

Ανάπλαση περιβάλλοντος χώρου
Κελλαρίου Όρμου στη
Θεσσαλονίκη

Επιβλ. Καθηγητής | Μπούρας Κωνσταντίνος

Φοιτητής | Γιαπιτζόγλου Μιχαήλ

Πτυχιακή | Σεπτέμβρης | 2021



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ | ΤΜΗΜΑ | ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ



ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. ΜΠΟΥΡΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

2. ΤΑΤΛΑ ΕΛΕΝΗ

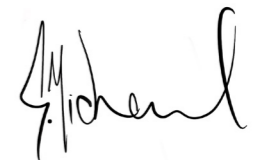
3. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΜΠΟΛΟΣ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος *ΓΙΑΠΙΤΖΟΓΛΟΥ ΜΙΧΑΗΛ* του *ΑΝΤΩΝΙΟΥ*, με αριθμό μητρώου 18675004 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, της Σχολής ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ του Τμήματος ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών



ΓΙΑΠΙΤΖΟΓΛΟΥ ΜΙΧΑΗΛ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διπλωματική αυτή εργασία, ως στόχο έχει αρχικά την μελέτη και έπειτα τον σχεδιασμό του Κελλάριου Όρμου στην απόληξη της Ν. Παραλίας της Θεσσαλονίκης, μέσα από αρχές που προάγουν ο αστικός και ο αειφορικός σχεδιασμός. Απώτερος σκοπός της διπλωματικής εργασίας, είναι η σύνθεση μίας σύγχρονης σχεδιαστικής πρότασης, που θα συνάδει με τον περιβάλλοντα χώρο, επιλύοντας ανάγκες της περιοχής και των κατοίκων, ενώ ταυτόχρονα, θα πραγματοποιηθεί επέκταση του θαλάσσιου μετώπου της πόλης ανατολικά, χωρίς να ορίζεται ένας τερματικός σταθμός στην διαδρομή του περιηγητή.

Αρχικά πραγματοποιείται μια συνοπτική έρευνα, σε άλλα παραθαλάσσια ή ακόμα και παραλίμνια παραδείγματα ανά τον κόσμο, με στόχο να γίνουν αντιληπτές οι αρχές σχεδιασμού αυτών, οι σχεδιαστικές γραμμές, καθώς και προβλήματα που μπορεί να προέκυψαν σε εφαρμογές σχεδιαστικών λύσεων κοντά στο υδάτινο στοιχείο. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την μελέτη των παραδειγμάτων, κατανεμήθηκαν και μέσω ανάλυσης, λήφθηκαν υπόψη στη σύνθεση της τελικής πρότασης.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε αναλυτική έρευνα στην αναξιοποίητη περιοχή μελέτης του αστικού ιστού. Ο περιβάλλοντας χώρος, αποτέλεσε το σημαντικότερο στοιχείο αυτής της εκτενούς έρευνας, καθώς κρίνεται απαραίτητο, η σχεδιαστική λύση να μην είναι παράταιρη του αστικού τοπίου, αλλά κομμάτι αυτού και συνέχεια του ήδη δομημένου αστικού ιστού. Κομμάτι της έρευνας και της μελέτης, εφόσον έγινε αντιληπτός ο περιβάλλοντας χώρος περιμετρικά του όρμου και οι ανάγκες αυτού, αποτέλεσαν και τα καιρικά δεδομένα, καθώς μέσα από την ανάλυση άλλων παραδειγμάτων στο πρώτο κεφάλαιο, προέκυψε ότι το υδάτινο στοιχείο επηρεάζεται άμεσα από αυτά και μπορεί να σχηματιστούν ανεπιθύμητα αποτελέσματα σε περίπτωση αγνόηση αυτών.

Προχωρώντας λοιπόν στο τρίτο κεφάλαιο, λαμβάνοντας υπόψη την έρευνα και την μελέτη των δύο προηγούμενων, συντέθηκε μία αρχική εικόνα της περιοχής και των αναγκών της. Έτσι εισχωρώντας σε κλίμακα διατυπώθηκαν σκέψεις σε χαρτί και σε διαγράμματα, ενώ τέλος δημιουργήθηκαν προπλάσματα και μακέτες, που λειτούργησαν ως συνθετικά εργαλεία κατανόησης του χώρου και αποτύπωσης των ιδεών.

Τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο, μέσα από συστηματική και διεξοδική έρευνα και με γνώμονα αρχές του αστικού και αειφόρου σχεδιασμού, απεικονίζεται η τελική πρόταση της αρχιτεκτονικής σύνθεσης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κελλάριος Όρμος, Θεσσαλονίκη, Παραθαλάσσιος Σχεδιασμός,
Αστικός Σχεδιασμός, Σχεδιαστική Πρόταση

ABSTRACT

The aim of this dissertation, is first the research study and second the design of Kellarios Ormos, located at the extended newer section at the end of the walking Beach of Thessaloniki next to the Opera House, utilizing principles promoted by urban and sustainable planning. The ultimate goal of the dissertation is the synthesis of a modern design proposal, which will be in tune with the surrounding area, resolving needs of the area and it's inhabitants, while at the same time, the sea front of the city will be extended to the east, without defining an end terminal in browser path.

Initially, a brief survey is conducted on other coastal or even lakeside examples from around the world, with the aim of better understanding design principles, design lines, and problems that may have transpired in design and implementing solutions near the water element. Data obtained from studying various examples worldwide got distributed while results from analysis, was taken under consideration for the composition of the final proposal.

Furthermore an analytical detailed research was carried out in the unused study area of the urban fabric. The surrounding area along with practical aspect of the areas need, was the most important element of this extensive research, as it is deemed necessary that the design solutions is not incompatible with the urban landscape, but part of it and a continuation of the already structured urban fabric.

Part of the research study, since it was understood in terms of the surrounding area landscape around the bay and its needs, were also weather data, as integrating parts of the analysis of other examples from the first chapter, emerged the importance of the water element which is directly affected by them and can have devastating side effects if ignored.

Proceeding to the third chapter, having taking under consideration research and study of the above aforementioned issues, an initial picture has been formed of both the area and its needs. Thus, proceeding to scale, thoughts and ideas were expressed on paper and diagrams, while finally models and landscape to models were created, which functioned as visual tools for understanding space and prospective ideas.

Finally, in the fourth chapter, through systematic, detailed research and analysis, taking under consideration principles of urban and sustainable design, the final proposal of the architectural composition is depicted.

KEYWORDS

Kellarios Ormos, Thessaloniki, Urban Design near water/sea, Urban Design, Design Thesis

Περιεχόμενα	12
Εισαγωγή	12
01 Έρευνα παραθαλάσσιων παραδειγμάτων	
1.1 Επιλεγμένα παραδείγματα ανάλυσης	14
1.1.1 Barangaroo, Sydney, Australia	16
1.1.2 Sukhna lake, Chandigarh, India	22
1.1.3 Navigli/Darsena, Milano, Italy	28
1.1.4 Barcelona Waterfront, Barcelona, Spain	34
1.1.5 Faliron Bay, Faliro, Athens	40
1.1.6 Paris Plages, Paris, France	46
1.1.7 Chicago Waterfront, Chicago, USA	52
1.1.8 Nea Paralia, Thessaloniki, Greece	58
1.2 Φθίνουσα ταξινόμηση χωρικών εκτάσεων	64
1.3 Αεροφωτογραφία κατόψεων	66
1.4 Διαμοιρασμός σχεδιαστικών Ιδεών	67
02 Ανάλυση-Μελέτη περιοχής	
2.1 Αεροφωτογραφία ένδειξης Θερμαϊκού-Κελλάριου	68
2.2 Αεροφωτογραφία ανάλυσης περιοχής	70
2.3 Περιβάλλοντας χώρος	72
2.4 Τοπόσημα (Landmarks)	74
2.5 Διάγραμμα ανάλυσης κτιρίων περιοχής	76
2.6 Διαγράμματα ανάλυσης περιοχής	79
2.6.1 Διάγραμμα Πρασίνου	79
2.6.2 Διάγραμμα Κυκλοφοριακής Συμφόρησης	79
2.6.3 Διάγραμμα Δημόσιων και Ιδιωτικών κτηρίων	79
2.6.4 Διάγραμμα Κενού-Πλήρους	79
2.7 Κατεύθυνση ηλίου εφαρμοσμένη στην περιοχή	80
2.8 Μελέτη Ηλιασμού	81
2.9 Μελέτη Κλιματικών δεδομένων	82
03 Σύνθεση Ιδέας	
3.1 Κεντρική Ιδέα	84
3.2 Σχεδιαστική Γραμμή	84
3.3 Διαγραμματικά σχέδια αναπαραγωγής γεωμετριών	85
3.4 Διαγράμματα σύνθεσης	86

3.4.1 Κίνησης-Στάσης	86
3.4.2 Πρασίνου-Νερού	86
3.4.3 Κατάργησης ορίου ακτογραμμής	86
3.4.4 Εγαρμογής κανάβου	86
3.5 Τελικό σκίτσο	88
3.6 Εφαρμογή τελικού σκίτσου σε μακέτα ΚΛ. 1:500	90
3.7 Κολλάζ οπτικών φυγών	92
3.8 Μακέτα Μελέτης σε ΚΛ. 1:500	94

04 Σχεδιαστική Πρόταση	
4.1 Διάγραμμα επανένταξης και σύνδεσης	96
4.2 Ένταξη θαλάσσιας συγκοινωνίας	98
4.3 Σχέδια μελέτης	100
4.3.1 Κάτοψη πρότασης [ΚΛ. 1:500]	100
4.3.2 Κάτοψη πρότασης [ΚΛ. 1:200]	102
4.3.3 Ανάπτυξη οψοτομών [ΚΛ. 1:200]	104
4.3.4 Αξονομετρικά σχέδια [ΚΛ. 1:100]	106
4.4 Διαγράμματα ανάλυσης	108
4.4.1 Διάγραμμα Χρήσεων	108
4.4.2 Διάγραμμα Κίνησης-Εισόδων	108
4.4.3 Διάγραμμα Κενού-Πλήρους	109
4.4.4 Διάγραμμα Υλικοτήτων	109
4.4.4 Διάγραμμα Στάθμεων	110
4.4.5 Διάγραμμα Φωτισμού	110
4.4.6 Διάγραμμα Νερού-Πρασίνου	111
4.4.7 Διάγραμμα Φύτευσης	111
4.5 Προτεινόμενη φύτευση	112
4.6 Τρισδιάστατες απεικονίσεις	114

Βιβλιογραφία	130
---------------------	-----

Πηγές στο διαδύκτιο	130
----------------------------	-----

Πηγές εικόνων	132
----------------------	-----

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κατά τη διάρκεια των διαφορετικών εγκλεισμών που ζήσαμε και πιο συγκεκριμένα στη δεύτερη καραντίνα, είδα μια συνέντευξη του κου. Πρόδρομου Νικηφορίδη, αρχιτέκτονα της Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης, σχετικά με την ανάπλαση της. Παρά το γεγονός ότι την έχω επισκεφθεί στο παρελθόν πολλές φορές, σχηματίστηκε μια διαφορετική εικόνα στο μυαλό μου, κοιτάζοντας την πλέον όχι ως ένα σημείο προσπέλασης και διάβασης, αλλά ως έναν αστικό χώρο με σχηματισμένη ταυτότητα, που φιλοξενεί πλήθος ατόμων καθημερινά, με πολλαπλές δραστηριότητες.

Κατά την άφιξη μου σε αυτή, από την ανατολική αφετηρία, διαβαίνοντας τον Κελλάριο Όρμο, εντόπισα έναν δημόσιο χώρο, μη αξιοποιημένο, εγκαταλελειμμένο, με φθορές να αποτελούν το χαρακτηριστικό του στοιχείο. Ο χώρος αυτός αποτέλεσε στοιχείο στοχασμού, καθώς πληθώρα ερωτημάτων σχηματίστηκαν γύρω από την Νέα παραλία και την συνέχεια της στον αναξιοποίητο χώρο.

Έχοντας ξανά ερευνήσει αστικούς χώρους, εντοπίσει προβλήματα σε άλλους εντός της καθημερινότητας και προτείνει αρχιτεκτονικές συνθέσεις-λύσεις για αυτούς, σε μαθήματα προηγούμενων προ-πτυχιακών εξαμήνων, αποφάσισα στην παρούσα διπλωματική, να ασχοληθώ με τον αστικό σχεδιασμό και πιο συγκεκριμένα με την αναδιαμόρφωση του Κελλάριου Όρμου.

Στην έρευνα αυτή, καθοριστικό-συμβουλευτικό ρόλο, είχε ο επιβλέπων καθηγητής της πτυχιακής μου, κ. Μπούρας Κωνσταντίνος, τον οποίο ευχαριστώ θερμά, καθώς και την οικογένεια μου, για την στήριξη κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ποιότητα ζωής των κατοίκων στα αστικά κέντρα, επηρεάζεται άμεσα από την υπάρχουσα κατάσταση των κοινόχρηστων χώρων. Κατά την αστικοποίησή, συντέθηκαν πυκνοκατοικημένες πόλεις, με πυκνή δόμηση, ελάχιστους εξωτερικούς χώρους με ζώνες πρασίνου και ακόμα λιγότερους αξιοποιημένους και ορθά σχεδιασμένους δημόσιους χώρους. Τέτοιοι χώροι, αποτελούν τα πάρκα, τα γήπεδα, οι πλατείες, οι αλάνες, δάση με περιπάτους κλπ.

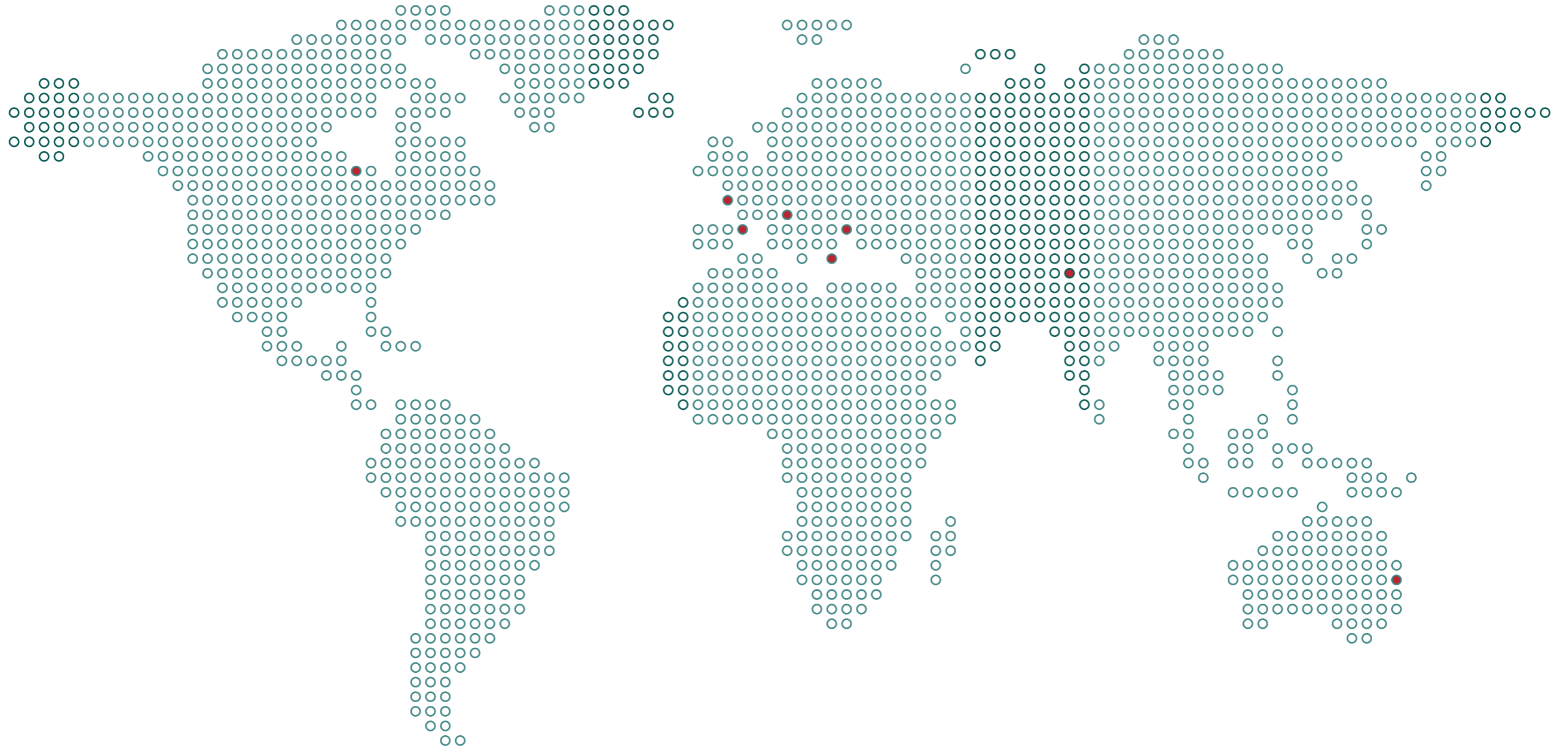
Ο ορθός αστικός σχεδιασμός και πόσο μάλλον η εισαγωγή του πράσινου σε αυτόν, αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης του αστικού μικροκλίματος, αλλά και της ποιότητας ζωής. Τα οφέλη είναι άμεσα, αρχικά ως προς το περιβάλλον και έπειτα ως προς την ψυχοσύνθεση του ατόμου

και στην δομή της κοινωνίας. Με τους ήδη υπάρχοντες χώρους, πρέπει να ληφθούν μέτρα και να παρθούν αποφάσεις για την ορθή αξιοποίηση αυτών. Είναι σημαντικό να αποσυμφορηθούν κλιματικά προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί, καθώς είναι εξίσου σημαντικό το άτομο να μπορεί να ξεφύγει από τον αστικό ιστό. Οι χώροι αυτοί, πολλές φορές χρειάζονται ανασχεδιασμό και ανακατασκευή. Αυτό μπορεί να λυθεί και με τη βοήθεια του κοινού. Σε μεγαλύτερης κλίμακας έργα, μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εθελοντικής εργασίας και του συμμετοχικού σχεδιασμού και σε μικρότερης κλίμακας έργα, είτε με την ανιδιοτελή συντήρηση αυτών, λόγω έλλειψης κρατικών πόρων και προσωπικού, είτε με την υιοθεσία αστικού εξοπλισμού.

Η παρούσα διπλωματική εργασία, στοχεύει σε έναν σύγχρονο σχεδιασμό, ενός αστικού μη αξιοποιημένου χώρου, που θα έχει την δυνατότητα φιλοξενίας πληθώρας κόσμου, κάλυψη των αναγκών τους και δημιουργίας μίας κινητικότητας στη συνέχεια του παραλιακού μετώπου. Δεν θα ορίζει μια αφετηρία ή αντίστοιχα ένα τέλος στην κατεύθυνση της Νέας Παραλίας, αντιθέτως, πρόκειται για ένα σημείο κόμβο-“διαμεσολαβητή”, που θα ενώνει την Νέα Καλαμαριά και συγκεκριμένα το Καραμπουρνάκι με την πόλη της Θεσσαλονίκης.

Μελλοντικά, θα μπορούσε να τεθεί θέμα προς συζήτηση και έρευνας, η συνέχεια των δύο αυτών πόλεων στο παραλιακό μέτωπο τους, καθώς στο Καραμπουρνάκι εκλείπει η παραλιακή διαδρομή. Πρόκειται για έναν ακόμα δημόσιο χώρο εν αναμονή.

01 | ΕΡΕΥΝΑ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝ



ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ
ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Chicago Riverwalk

Paris Plages

Barcelona Waterfront

Navigli/Darsena

Nea Paralia

Falliron Bay

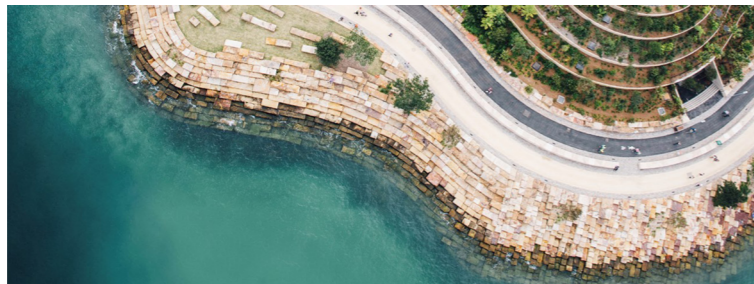
Sukhna Lake

Barangaroo

BARANGAROO, SYDNEY

-33.858459,
151.200858

Renzo Piano, PTW Architects
2014



Πρώτο παράδειγμα, αποτελεί η ανάπλαση των βορειοδυτικών, αχρησιμοποίητων, αποβάθρων του εμπορικού λιμένα του Sydney Harbor. Το Barangaroo βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Αυστραλίας και πιο συγκεκριμένα πρόκειται για περιοχή του κεντρικού Sydney.

Την ανάπλαση ανέλαβε ο Renzo Piano, σε συνεργασία με ένα τοπικό αρχιτεκτονικό γραφείο, το PTW Architects. Το project, ξεκίνησε το 2014 και διεξάγεται μέχρι και σήμερα. Χωρίζεται σε τρεις ζώνες: α) στην βόρεια, Headland Cove, β) στην κεντρική, Barangaroo Central και γ) στη νότια, Barangaroo South. Πρόκειται για τη δημιουργία ενός νέου ακμάζοντα δημόσιου χώρου, ανοιχτό προς το κοινό, που θα εξυπηρετεί ταυτόχρονα τα νέα συστήματα δημόσιων μεταφορών, την ψυχαγωγία και το εμπόριο.



Τρίπτυχο του βορειοδυτικού λιμένα

(2018) Αεροφωτογραφία κατά την ολοκλήρωση των ζωνών 2 & 3



1:500 Κάτοψη Ανάπλασης

Ζώνη I: Headland Cove
 Ζώνη II: Barangaroo Central
 Ζώνη III: Barangaroo South



Τεχνητός λόφος

Στα πλαίσια της αναδιαμόρφωσης των αποβάθρων του βόρειου τμήματος, στο παραθαλάσσιο πάρκο 6 εκταρίων, σχεδιάστηκαν διαδρομές που ενώνουν το εμπορικό λιμάνι, με τις νέες προβλήτες που δομούνται στην τρίτη ζώνη. Στο κέντρο σχηματίστηκε ένας λόφος σε επίπεδα, με μεσαία φύτευση, που λειτουργεί ως ακουστικό και οπτικό φράγμα προς το κομμάτι του λιμανιού που διατηρεί τον εμπορικού του χαρακτήρα.



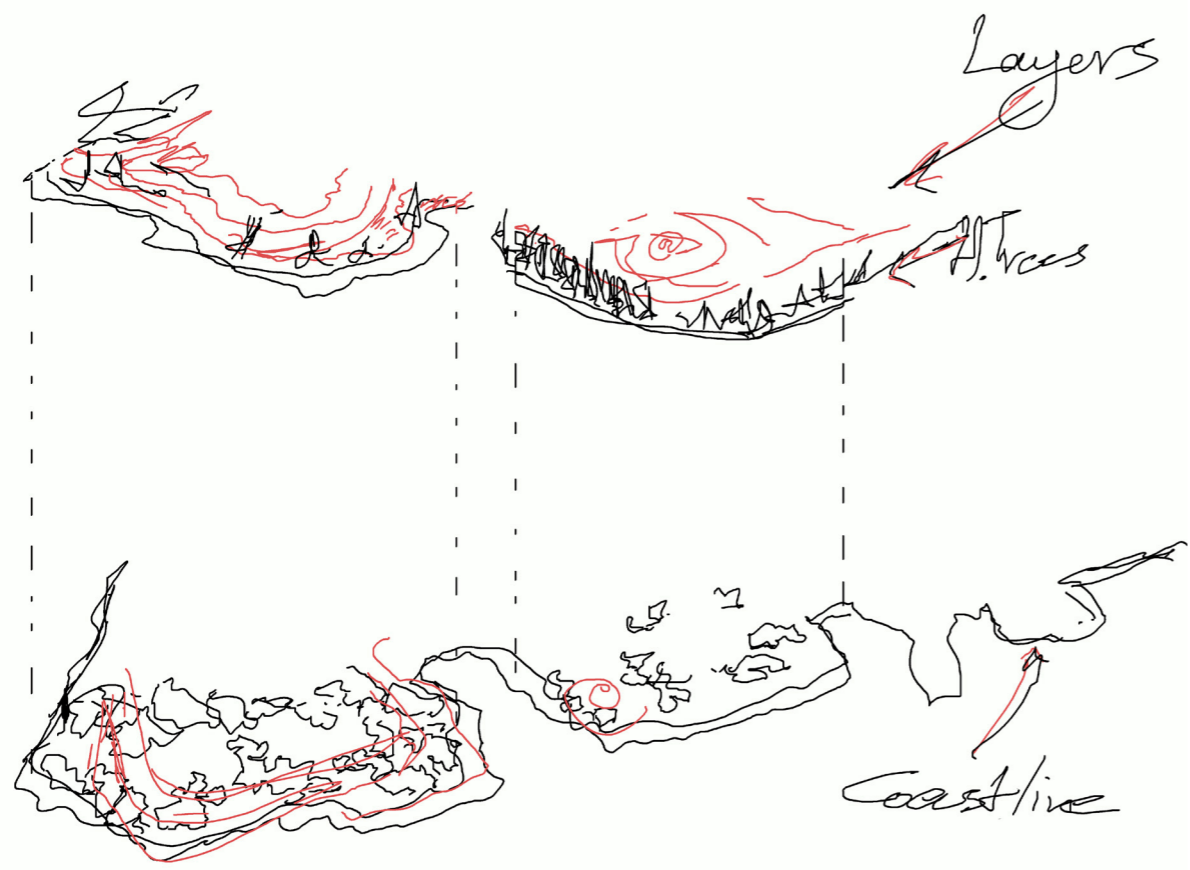
Αίθριος χώρος

Στο κέντρο της ανάπλασης, σχεδιάστηκε ένας επίπεδος δημόσιος χώρος, που περιμετρικά αυτού θα τοποθετηθεί μεσαία φύτευση και θα ενώνεται με διαδρομές, εκ των οποίων η κυρία θα είναι η παραθαλάσσια, ως συνέχεια της πρώτης. Στόχος η φιλοξενία του κοινού σε καθημερινή βάση, η διεξαγωγή φεστιβάλ, τεχνών πολιτισμού, μουσικής και αναψυχής.



Εμπορική ζώνη & αποβάθρες συγκοινωνίας

Στην τρίτη ζώνη, διαμορφώνονται τρεις ουρανοξύστες που θα φιλοξενούν καταστήματα, καφετέριες, εστιατόρια, πολιτιστικούς χώρους, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, οικίες και μία ξενοδοχειακή μονάδα. Στο παραθαλάσσιο μέτωπο, συνεχίζει η ζώνη πρασίνου και ο διάδρομος που οδηγούν στις νέες προβλήτες που θα φιλοξενούν την δημόσια δωρεάν θαλάσσια συγκοινωνία. Αξίζει να αναφερθεί πως η τρίτη ζώνη, πληροί ιδιοκτησία του δήμου του Sydney και οι εγκαταστάσεις θα λειτουργούν επί ενοικίαση.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΑ

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ

SUKHNA LAKE, CHANDIGARH

30.743809,
76.810557

Le Corbusier
1958



Δεύτερο παράδειγμα, αποτελεί η διαχείριση της τεχνητής λίμνης Sukhna στην Ινδία. Στα πλαίσια της πόλης Chandigarh, ανήκει και η λίμνη και αποτελεί την μοναδική πόλη που σχεδίασε ο Le Corbusier. Το 1958 ο Γάλλος αρχιτέκτονας, μελετώντας την ευρύτερη περιοχή, προχώρησε σε μία πρόταση διαμόρφωσης του περιβάλλοντα χώρου, καθώς και της ίδιας της λίμνης.

Σε πρώτη φάση, σχεδίασε την είσοδο από την βόρεια μεριά, προς την λίμνη. Παράλληλα, χάραξε διαδρομές περιμετρικά αυτής και διατήρησε την μεσαιά φύτευση που διακρινόταν. Η ροϊκότητα του υδάτινου στοιχείου, συνεχίστηκε στο μονοπάτι, καθώς διατηρήσε την πορεία της όχθης και δεν προέβει σε περαιτέρω αλλαγές.



Δεξαμενή

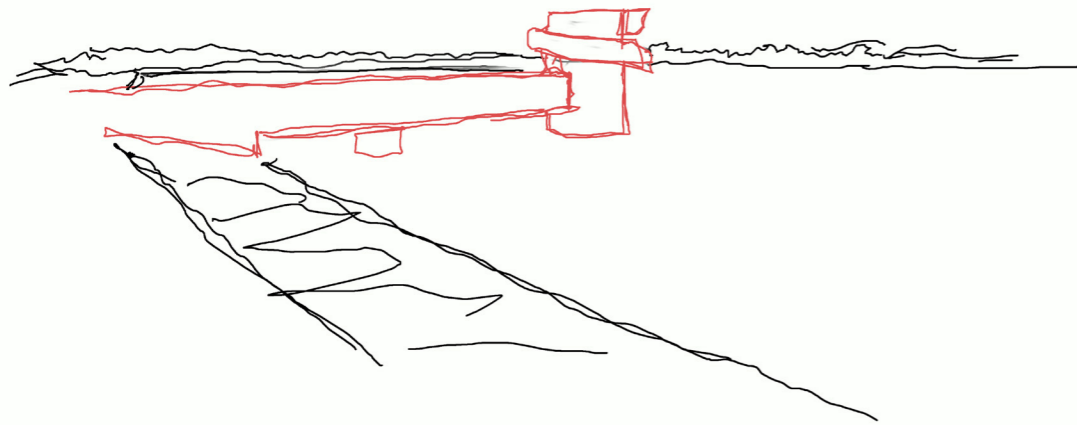


Πέτρινη επιγραφή για το φράγμα



1:500 Κάτοψη λίμνης

Η τεχνητή λίμνη, σχηματίστηκε από βρόχινα νερά και κυρίως από την δημιουργία του φράγματος Sukhna Rivulet. Το φράγμα δημιουργήθηκε στο σημείο εκροής όπου στενεύει το πλάτος του ποταμού Sukhna, παραπόταμου της λεκάνης Ghaggar. Η λίμνη έχει έκταση 3 τετραγωνικών χιλιομέτρων και βρίσκεται στους πρόποδες του βουνού Shivalik. Ο Le Corbusier, αποφάσισε να δημιουργήσει σε εκείνο το σημείο την λίμνη, λόγω της μεγάλης λεκάνης απορροής (42.07 τετραγωνικά χιλιόμετρα). Η λίμνη υποστήριζε ότι θα γινόταν αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής ζωής και των ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων του Chandigarh. Επέμενε μάλιστα, ότι τα μηχανοκίνητα οχήματα όπως σκάφη, ποδήλατα, λεωφορεία, μηχανές, αυτοκίνητα δεν έπρεπε να έχουν πρόσβαση επειδή πρόκειται για μια ζώνη γαλήνης και ηρεμίας, φροντίδας του σώματος και του πνεύματος. Στις όχθες χρησιμοποιήθηκαν ογκόλιθοι, που διατηρούν το νερό και δεν του επιτρέπουν να δημιουργήσει άλλες κατευθύνσεις, ενώ τέλος, διακρίνεται μία δεξαμενή εντός της λίμνης που προσεγγίζεται από μία γέφυρα η οποία έπειτα περιτριγυρίζει την κυκλική κάτοψη της και οδηγεί στην βεράντα. Η δεξαμενή αυτή για πολλά χρόνια ήταν εγκαταλειμμένη, όμως σήμερα λειτουργεί ως ένα μουσείο που παρέχει πληροφορίες για την ιστορία της λίμνης.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΚΛΙΜΑΚΩΤΗ ΑΛΛΑΓΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ

ΤΟΠΟΣΗΜΟ

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΧΩΡΙΣ ΠΑΡΑΚΛΑΔΕΣ

NAVIGLI/DARSENA, MILANO

45.452393, Edoardo Guazzoni, Paolo Rizzatto, Sandr Rossi
9.177058 2004-2015



Τρίτο παράδειγμα, αποτελεί η ανασυγκρότηση της αποβάθρας του Μιλάνου, Navigli/La Darsena. Κοινός στόχος, υπήρξε η σύνδεση της πόλης, με την αποβάθρα, αφού στην αρχική της κατάσταση, ήταν παρατημένη και αποκομμένη από τον περιβάλλοντα χώρο. Παράλληλα, με την ανασυγκρότηση της αβποβάθρας, θα άλλαζε και η κατάσταση του νερού, που δεν φιλοξενούσε έμβρυα ζωή, λόγω των μολυσμένων υδάτων, καθώς οπτικά εφάρμοζε στην αισθητική ενός βούρκου αποβλήτων, εικόνα που δεν συνάζει με την αισθητική της πόλης.

Πρόκειται για το σχηματισμό μίας τεχνητής λεκάνης, που στο παρελθόν υπήρξε σημαντικός κόμβος εμπορικής κυκλοφορίας. Τον ανασχεδιασμό ανέλαβαν οι Edoardo Guazzoni, Paolo Rizzatto και Sandro Rossi. Τα έργα διήρκεσαν έντεκα χρόνια (2004-2015), αφού επανειλημμένες φορές βρέθηκαν αρχαιολογικά ευρήματα. Χωρίς έντονες επεμβάσεις και με σεβασμό στον περιβάλλοντα χώρο διαμορφώθηκε ομαλά το project, καθώς πρόκειται για μια βόρεια πόλη της Ιταλίας, που διατήρησε την φυσιογνωμία της στο πέρασμα των χρόνων.

Οι επιμέρους χώροι, διακρίνονται με βάση τις χρήσεις: α) Κήπος φυτών (Piazza Contore), β) Ιστορικό κέντρο, γ) Ακτή Gorizia, δ) Πλατεία αγοράς (Piazza Ticinello).



Piazza Contore
Ιστορικό Κέντρο
Ακτή Gorizia
Ο τοίχος ως όριο αποβθρας -
πόλης
Piazza Ticinello



Αναψυκτήριο στην ακτή Gorizia

Στην βόρεια είσοδο του πάρκου, δομείται ο κήπος των φυτών. Εμπεριέχονται φυτά χαμηλής και μεσαίας βλάστησης, αρωματικά και μη, σε ελεύθερη κάτοψη, στις όχθες της λεκάνης. Ο κήπος συντηρείται από τον δήμο αλλά και από τους κατοίκους της παροχής, αφού έχουν την δυνατότητα να τον επεξεργαστούν και να τον διαμορφώνουν ανάλογα την εποχή.

Τα αρχαιολογικά ευρήματα, υπήρξαν ο κύριος λόγος της διακοπής και των καθυστερήσεων του έργου, καθώς στον πυθμένα της λεκάνης αλλά και στις όχθες βρέθηκαν πολλά ιστορικά στοιχεία, όπως τοίχοι κ.α. Με σεβασμό στα περισσότερα, αναπροσαρμόστηκε η μελέτη, καθώς ένα μεγάλο μέρος αυτών αναδεικνύεται εντός και εκτός της λίμνης.

Στην δυτική όχθη, πραγματοποιήθηκε επέκταση και ανύψωση του εδάφους, δημιουργώντας περιμετρικά μια νέα ακτογραμμή, μια γραμμική διαδρομή στο ύψος του υδάτινου στοιχείου. Μάλιστα, ειδικά διαμορφωμένες ράμπες, διαμορφώνουν την ελεύθερη πρόσβαση σε όλα τα μέλη της κοινωνίας.

Στην ανατολική όχθη, ένα τοίχος διαχωρίζει την λεκάνη με την όψη των κτιρίων. Εκεί σχηματίστηκε και λειτουργεί, μία μικρή αγορά από καταστήματα, σε κάνναβο, παράλληλο προς το στοιχείο διαχωρισμού.

Τέλος στη πλατεία αγοράς, που βρίσκεται στην ανατολική όχθη-είσοδο, σχηματίστηκε ένας αίθριος, ανοιχτός χώρος που φιλοξενεί δραστηριότητες εμπορικές, μουσικά φεστιβάλ και δραστηριότητες που πραγματοποιεί ο δήμος του Μιλάνο.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΟΠΤΙΚΟ/ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ

ΕΝΩΣΗ ΔΥΟ ΓΕΙΤΩΝΙΩΝ

ΣΤΑΣΗ ΔΙΠΛΑ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ



BARCELONA WATERFRONT, SPAIN

41.381372,
2.194718

Δήμος Barcelona
1992



Δεύτερο παράδειγμα ανάπλασης, αποτελεί το παραλιακό μέτωπο της Barcelona γνωστό ως Barcelona waterfront ή Barcelonaeta. Από την ακτογραμμή πιο συγκεκριμένα θα αναλυθεί το σημείο της παραλίας από το πάρκο σκύλων (Platja de Lerant), μέχρι την Rambla de Mar. Η παραλία φιλοξενεί πολλές δημόσιες εγκαταστάσεις αναφερόμενες σε όλες τις επιθυμίες του κοινού. Ορισμένες από τις οποίες είναι α) Δημόσιο πάρκο σκύλων, β) Δημόσιο χώρο στάθμευσης, γ) Αθλητικές εγκαταστάσεις, δ) Λόφος ένωσης πόλης-παραλίας, ε) Γλυπτό Frank Gehry, ζ) Μαρίνα, η) Ενυδρείο



El Peix d'Or, Frank Gehry, 1992



Rebecca Horn, 1992



Rambla De Mar

Στην αρχή της μελέτης συνατάται ένα πάρκο ζώων, που αναπτύσσεται στην αμμώδη παραλία, ελεύθερο προς το κοινό, χωρίς περίφραξη.

Έπειτα διαμορφώνεται ένας δημόσιος ανοιχτός χώρος, χωρίς σκίαστρα με δωρεάν στάθμευση για τους επισκέπτες, που μπορεί να φιλοξενήσει μέχρι και 1500 θέσεις αυτοκινήτων.

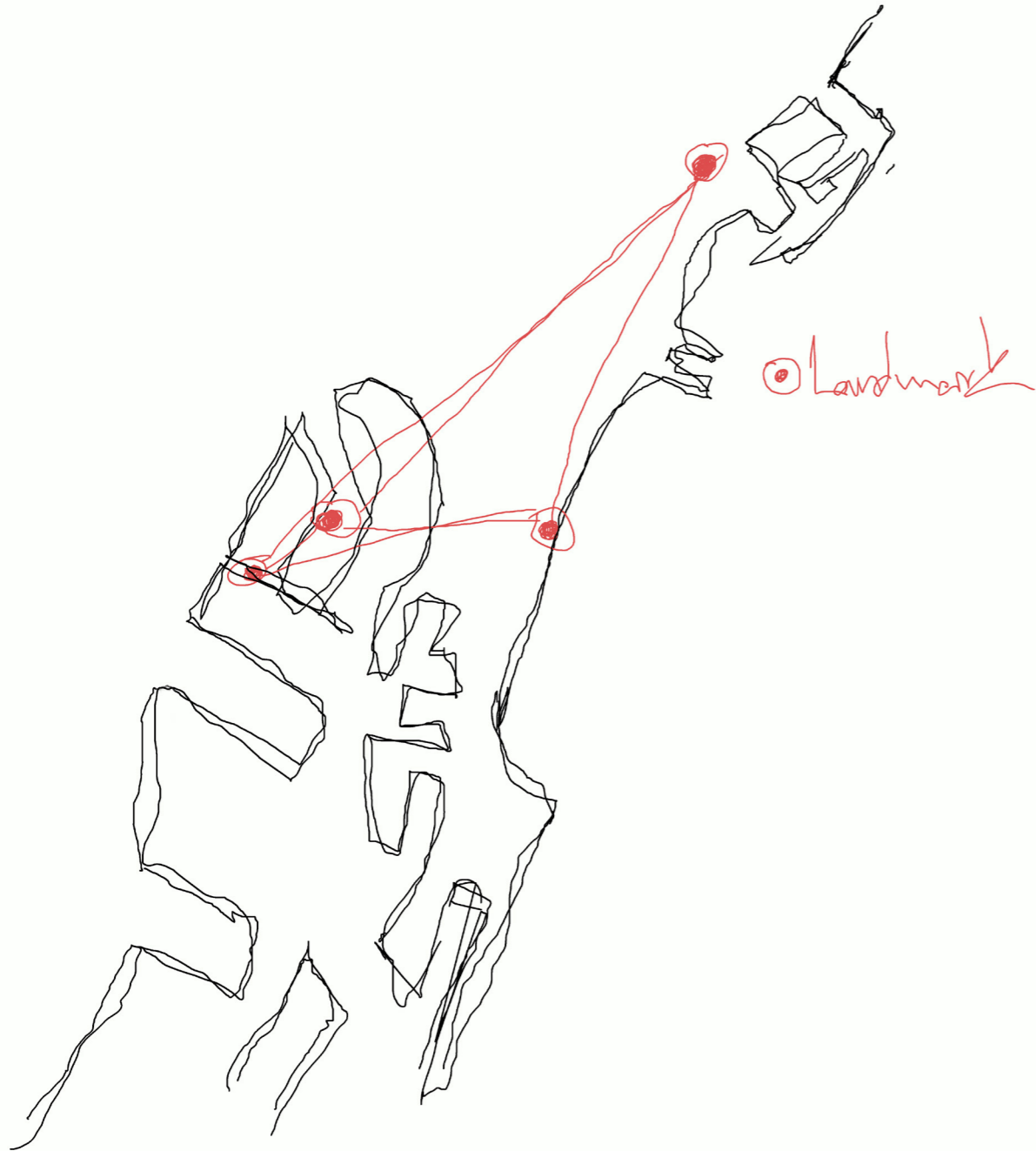
Το στοιχείο των αθλητικών εγκαταστάσεων είναι έντονα διαμορφωμένο στο χώρο μελέτης. Φιλοξενούνται γήπεδα βόλεϊ στην παραλία, γήπεδο ποδοσφαίρου που περιμετρικά δομείται στάδιο στίβου, στη συνέχεια στάδιο πολεμικών τεχνών Κραν Μαγα, έπειτα πίστα skateboarding και τέλος ο σύλλογος καταδύσεων και ένας ποδηλατόδρομος, κατά μήκος της παραλίας.

Ένας τεχνητός λόφος με λειτουργία πάρκου, δομείται μετά τις αθλητικές εγκαταστάσεις, καθώς ο παραλιακός αυτοκινητόδρομος, συνεχίζει σε τούνελ εντός αυτού. Ως προς τις χάραξης, σχεδιάστηκαν γραμμικές πορείες, με στόχο την ένωση της πόλης με την παραλία. Τέλος, ως προς την φύτευση, παρατηρείται από τη μεριά της πόλης επί του λόφου πυκνή ψηλή φύτευση, καταλήγοντας προς τη μεριά της θάλασσα σε χαμηλή.

Το 1992 στα πλαίσια των Ολυμπιακών αγώνων, ο Frank Gehry, σχεδίασε ένα γλυπτό, διατηρώντας την μορφή του ψαριού, με υλικά τέτοια που αλλάζουν χρώμα με βάση το φως του ήλιου, στις διαφορετικές ώρες της ημέρας.

Τέλος, κατά το μήκος της παραλίας, συναντώνται προβλήτες, καθώς και μία κεντρική Μαρίνα, που φιλοξενεί σκάφη καθώς και κρουαζιερόπλοια.

Το θαλάσσιο πάρκο της Barcelona, δίπλα από την Rambla de Mar, θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη και δομείται εντός της Μαρίνας σε βάθος 5 m.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΠΟΣΗΜΩΝ

ΖΩΝΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΟΡΙΟ ΝΕΡΟΥ

FALIRON BAY, ATHENS

37.940883,
23.684254

Renzo Piano
2011



Πέμπτο παράδειγμα αναλύσης, αποτελεί η ανάπλαση του παραλιακού μετώπου του Φαληρικού Όρμου. Ο σχεδιασμός πραγματοποιήθηκε από τον Renzo Piano και παρουσιάστηκε το 2011, ενώ έναν χρόνο αργότερα ξεκίνησαν τα έργα που πραγματοποιούνται μέχρι και σήμερα. Πρόκειται για μία ανάπλαση 220 στρεμμάτων, που σκοπό έχει την ενοποίηση του δήμου Πειραιά, Μοσχάτου, Καλλιθέας και Παλαιού Φαλήρου, καθώς η διάπλαση πραγματοποιείται από το στάδιο Ειρήνης και Φιλίας και καταλήγει στο στάδιο Taek Won Do. Καθώς όρμος επεκτείνεται σε τέσσερις δήμους χωρίζεται σε πέντε ζώνες, με διαφορετικές χρήσεις.

Βινιέτες Σχεδίου Ανάπλασης

Στάση/Ανάπαυση



Υδάτινο Promenade



Διαδρομές



Παραλιακό Μέτωπο



Σημείο συνάντησης



Προβλήτα



1:500 Κάτοψη Ανάπλασης

Η πρώτη ζώνη, διαμορφώνεται στον Δήμο Μοσχάτου. Σε αυτή, σχεδιάστηκε ένα οικολογικό πάρκο με μεσαία φύτευση, βασισμένη σε κάνναβο. Παράλληλα, διακρίνεται η αφετηρία ενός κεντρικού διαδρόμου σχηματισμένου πάνω σε τεχνητό λόφο που ενώνει κατά μήκος τις ζώνες μεταξύ τους.

Η δεύτερη, ως συνέχεια της πρώτης, αποτελεί το παραθαλάσσιο τμήμα της Καλλιθέας. Σε αυτή πρόκειται να δομηθούν αθλητικές, πολιτισμικές, εμπορικές, καθώς και ναυτιλιακές εγκαταστάσεις, ενώ παράλληλα συνεχίζεται η μεσαία φύτευση, που πλαισιώνει ένα αίθριο αμφιθέατρο, αναψυκτήρια και το Ναυταθλητικό όμιλο.

Η τρίτη ζώνη συμπεριλαμβάνει το ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, την πλατεία νερού, την γέφυρα που συνδέει το ίδρυμα με το παραθαλάσσιο μέτωπο και διαθέτει χώρους στάσεις και ανάπαυσης.

Στην τέταρτη ζώνη, συναντάται το μουσείο αεροπορίας, το κλειστό στάδιο Taek Won Do κι άλλες αθλητικές υποδομές.

Τέλος στη πέμπτη ζώνη, εντάσσονται τα έργα των προσβάσεων στο χώρο, των τριών ειδικών διαμορφωμένων χώρων σταθμεύσεως, που συνολικά φιλοξενούν έως και 1990 θέσεις, τα αντιπλημμυρικά συστήματα και τέλος, οι δρόμοι, η εδαφοκάλυψη της παραλιακής λεωφόρου, που ως αποτέλεσμα, διακρίνεται ένας λόφος, επί του οποίου δομείται το μονοπάτι που ενώνει τις ζώνες. Αξίζει να τονιστεί ότι σχεδιάστηκαν: ειδικά ξηρά κανάλια ελέγχου πλημμύρας, που επηρεάζουν τις αστικές περιοχές των δήμων Μοσχάτου και Καλλιθέας, ειδικές τροποποιήσεις και εργασίες κατάρτισης στο τμήμα του ποταμού Ιλισού για τον έλεγχο πλημμυρών, ένας νέος παράκτιος συλλέκτης ομβρίων υδάτων του Μοσχάτου και της Καλλιθέας, δίκτυα καταιγίδας και αποχέτευσης για τις εγκαταστάσεις, σύστημα άρδευσης κ.α



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΛΟΦΟΥ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΣΕ ΖΩΝΕΣ

PARIS PLAGES, FRANCE

48.857111,
2.347009

Bertrand Delanoë
2002



Έκτο παράδειγμα ανάπλασης, αποτελούν οι εφήμερες κατασκευές, που δομούνται τις βδομάδες του Αυγούστου, στις όχθες του ποταμού Σηκουάνα στη Γαλλία. Το project, ξεκίνησε το 2002, από τον δήμαρχο της πόλης σε συνεργασία με τοπικούς χορηγούς, με στόχο να προσφέρει μία διέξοδο από την πόλη σε όσους παραμένουν στην πόλη το καλοκαίρ. Κάθε χρόνο, από τότε μέχρι και σήμερα, τις τέσσερις βδομάδες του Αυγούστου φιλοξενούνται διαφορετικές εγκαταστάσεις, μαζεύοντας εκατομμύρια κόσμο. Το μήκος της όχθης που εφαρμόζονται οι εγκαταστάσεις, είναι τρία χιλιόμετρα και κατά μήκος οργανώνεται: Παραλίες ηλιοθεραπείας, τραπέζια για πικ-νικ, πλωτές σκηνές, γήπεδα βόλεϊ παραλίας, τείχος αναρρίχησης, ενοικίαση ποδηλάτων εντός του ποταμού, συναυλίες, μαθήματα χορού και πολεμικών τεχνών.

Paris Plages 2020

COVID 19 SPECIAL PROJECT



Προβολή ταινίας επί του ποταμού



Σημείο ανάπαυσης



Ατομικά αθλήματα

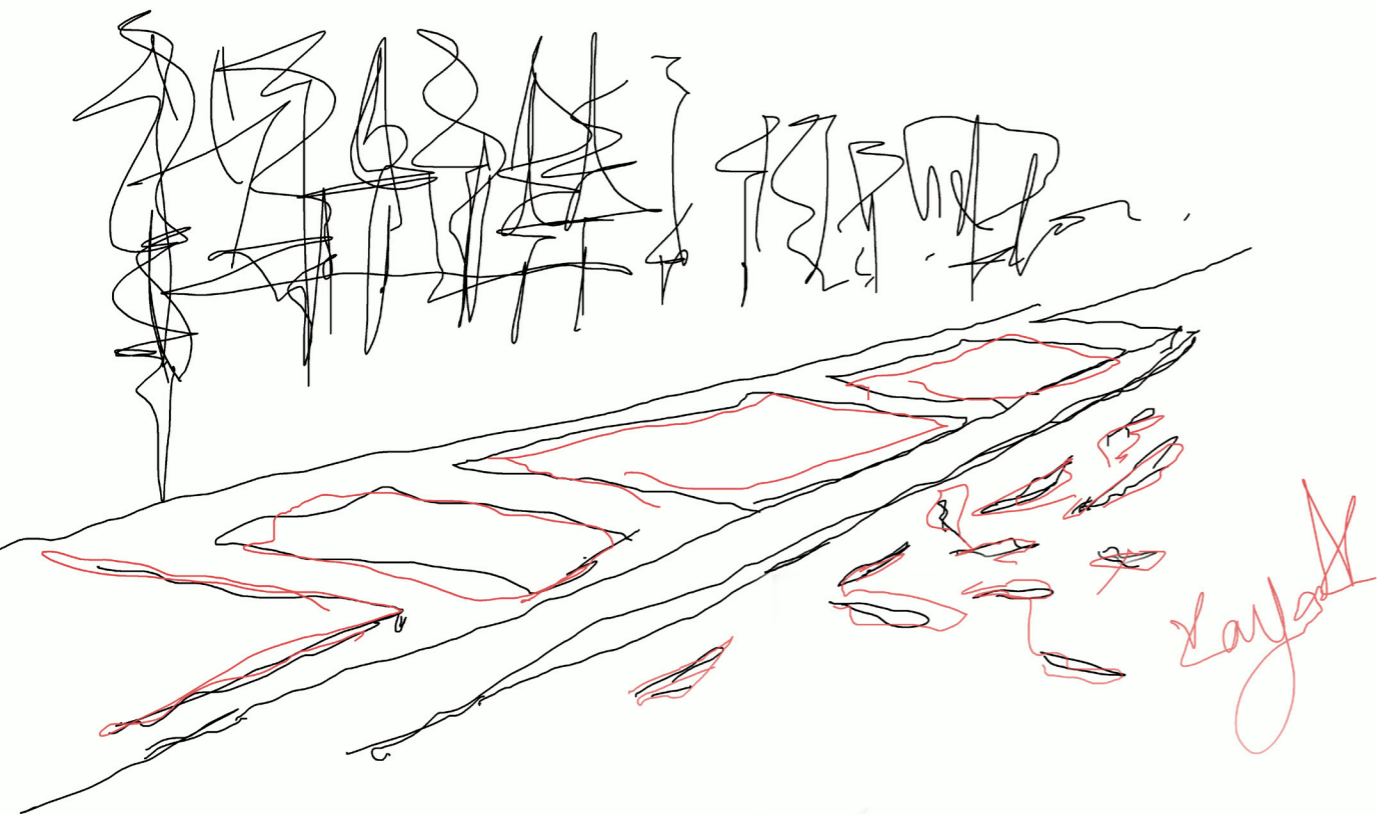


Αποστάσεις ασφαλείας



Ειδικά διαμορφούμενες εγκαταστάσεις επί του ποταμού για την τήρηση των μέτρων

Το 2020, γνωστό ως η χρονιά της πανδημίας, δε σταμάτησε την δράση του Paris Plages, αντιθέτως ο δήμος προσαρμοσε τις ανάγκες και το διατήρησε για 19η χρονιά ενεργό το project. Μετά από έρευνα και μελέτη, αποφάσισε να μην δημιουργηθεί τεχνητή παραλία από άμμο, καθώς πρόκειται για πηγή μετάδοσης του ιού. Στη θέση της άμμου, χρησιμοποιήθηκε τεχνητό ξύλο από κορμό – φλοιίδες δέντρων. Παράλληλα, απαγορεύτηκαν τα ομαδικά αθλήματα όπως το βόλεϊ παραλίας, ενώ πραγματοποιούνταν έλεγχοι για να τηρηση των αποστάσεων. Σχηματίστηκαν πλωτές πισίνες εντός του ποταμού, μαθήματα καγιάκ, Tai Chi και μουσικές δραστηριότητες εκτός των συναυλιών. Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα ατομικά αθλήματα, σε αυτά δηλαδή που δεν χρήζουν ομάδα για να διεξαχθούν. Παράλληλα για πρόωρη φορά, εισήγαγε στο project την προβολή ταινιών, με έναν πρωτοποριακό τρόπο. Στα πλαίσια της τήρησης των αποστάσεων, διέθεσε έναν μεγάλο αριθμό από μικρά πλωτά σκάφη, που μπορούσαν να φιλοξενήσουν 3-4 άτομα και μέσω μια μεγάλης οθόνης πρόβαλε οπτικό υλικό. Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα ατομικά αθλήματα, σε αυτά δηλαδή που δεν χρήζουν ομάδα για να διεξαχθούν. Παράλληλα για πρόωρη φορά, εισήγαγε στο project την προβολή ταινιών, με έναν πρωτοποριακό τρόπο. Στα πλαίσια της τήρησης των αποστάσεων, διέθεσε έναν μεγάλο αριθμό από μικρά πλωτά σκάφη, που μπορούσαν να φιλοξενήσουν 3-4 άτομα και μέσω μια μεγάλης οθόνης πρόβαλε οπτικό υλικό. Οι ενδιαφερόμενοι είχαν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν την ταινία εντός των σκαφών, ενώ του ποταμού, με ασφάλεια.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΕΦΗΜΕΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΜΕ ΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ
ΕΣΤΙΑΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

CHICAGO RIVERWALK, CHICAGO

41.888334, Sasaki, Ross Barney Arch, Alfred Benesch,
-87.622376 Jacobs/Ryan Associates 2001-2016

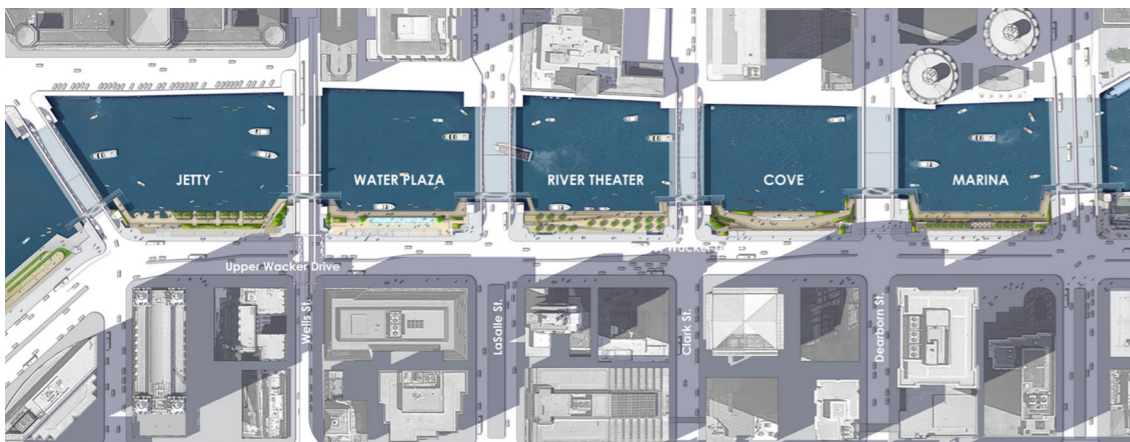


Έβδομο παράδειγμα ανάλυσης, αποτελεί το Chicago Riverwalk, στο κέντρο της πόλης. Ο σχεδιασμός ξεκίνησε το 2001 και διήρκεσε τέσσερα χρόνια μέχρι το 2005. Ταυτόχρονα στο ίδιο χρονικό διάστημα, ο δήμος της πόλης, σε συνεργασία με το Υπουργείο Μεταφορών, ξεκίνησε την επέκταση του Wacker Drive και την μεταφορά του δρόμου δημιουργώντας τους απαραίτητους χώρους. Το έργο μελετήθηκε και υλοποιήθηκε από τα γραφεία: Sasaki, Ross Barney Architects, Alfred Benesch Engineers και Jacobs / Ryan Associates. Χρειάστηκαν μόλις 15 χρόνια, για την ολοκλήρωση του project, καθώς άνοιξε για το κοινό το 2015 και ολοκληρώθηκε ένα χρόνο αργότερα. Η ανάπλαση, χαρακτηρίζεται από τους πολλαπλούς χώρους αναψυχής που οριοθετούνται μεταξύ ποταμού – δρόμου, ενώ ταυτόχρονα διακρίνεται η συνέχεια της ζωής του ποταμού στην γραμμική ανάπλαση των έξι επιμέρους στοιχείων.



Αεροφωτογραφία
Ποταμού

1. Marina Plaza
2. The Cove
3. River Theater
4. Water Plaza
5. Jetty
6. Boardwalk



1:400 Κάτοψη

Διάγραμμα αναπαράστασης ζωνών

Ερχόμενος κάποιος, σύμφωνα με την παραλιακή κατεύθυνση του Wacker Drive, διακρίνει πρώτα τη Marina Plaza. Εκεί σχηματίστηκε ένας μικρός κόλπος στον οποίο σταθμεύουν πλοία, ενώ ταυτόχρονα, κάτω του δρόμου διακρίνονται εστιατόρια, ένας υπαίθριος χώρος με σημεία ανάπαυσης.

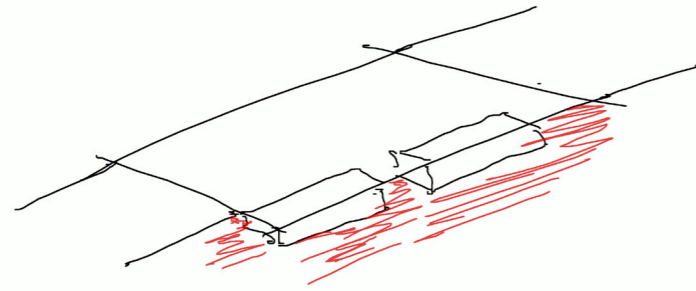
Στη συνέχεια συναντάτε το σημείο που χαρακτηρίζετε ως The Cove. Πρόκειται για ένα λιμανάκι, στο οποίο υπάρχουν θέσεις καγιάκ και προσωρινές στάσεις ιδιωτικών σκαφών. Ως προς τα χαρακτηριστικά του διακρίνετε χαμηλή φύτευση και όγκοι περιμετρικά του γραμμικού μονοπατιού που δημιουργούν στάσεις στους επισκέπτες.

Κατά τη φορά της λεωφόρου, επόμενο σημείο ενδιαφέροντος αποτελεί το River Theater. Πρόκειται για μία γλύπτη σκάλα η οποία διακόπτεται από έναν διάδρομο – ράμπα που παρέχει πρόσβαση σε Α.Μ.Ε.Α, ενώ αξίζει να τονιστεί ότι είναι το πρώτο σημείο που συναντάτε αχνή, αλλά ψηλή φύτευση. Τα σκαλοπάτια, καθώς και ο διάδρομος, συνδέουν άμεσα το Upper Walker και το River Walk, ενώ ταυτόχρονα έχει σχεδιαστεί ένα σημείο ανάπαυσης και παρατήρησης.

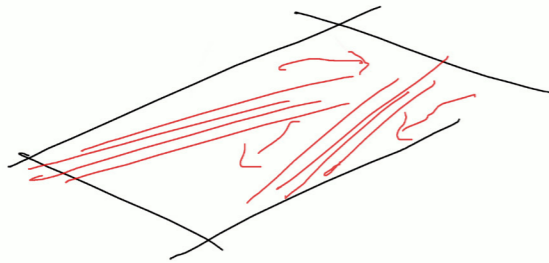
Το τέταρτο επιμέρους σημείο, χαρακτηρίζετε από τη λωρίδα κατεύθυνσης μεταξύ της γραμμής του ποταμού και του σιντριβανιού, που παρέχει τη δυνατότητα ενασχόλησης μικρών και μεγάλων με το υδάτινο στοιχείο στα άκρα του ποταμού.

Το σημείο Jetty, χαρακτηρίζεται από την χαμηλή πλωτή βλάστηση, που ανθίζει επί του ποταμού στη γραμμή στεριάς – νερού και διακόπτεται από προβλήτες που λειτουργούν ως θέσεις ψαρέματος και είσοδος στον χώρο του ποταμού.

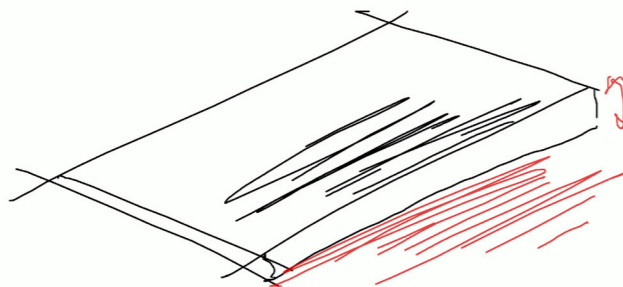
Το Board Walk, είναι το τελευταίο μέρος σημείο του έργου. Σε αυτό σχηματίστηκε μια διαδρομή που αναπτύσσεται ανάμεσα στην χαμηλή φύτευση και θέτει βάσεις για μια μελλοντική ανάπτυξη.



Floating
Planting



Theater
+
Path



Surface
↓ 0.2m Near
Sea

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΠΛΩΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΙΘΡΙΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

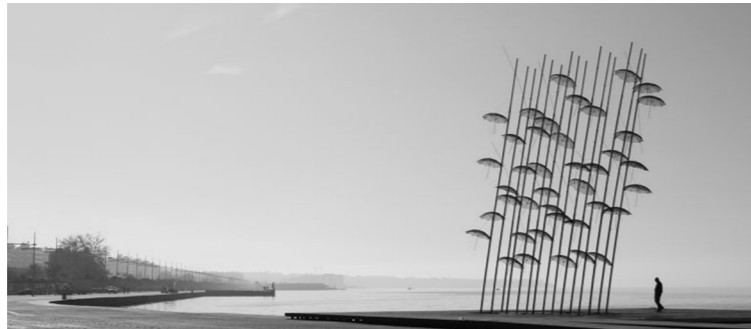
ΑΠΟΛΥΞΗ ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΟΝΤΑ ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΟΥ

ΝΕΡΟΥ

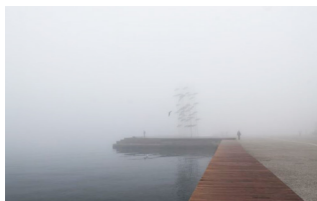
NEA PARALIA, THESSALONIKI

40.624614,
22.948979

Nikiforidis – Cuomo Architects
2001-2014



Τελευταίο και άμεσα συνδεδεμένο παράδειγμα με το θέμα μελέτης αποτελεί, αποτελεί η Νέα Παραλία Θεσσαλονίκης. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε από το αρχιτεκτονικό γραφείο Νικηφορίδης – Cuomo Architects το διάστημα 2001 – 2005, ενώ η κατασκευή το 2006 – 2014. Η Νέα Παραλία, εκτείνεται από το ύψος του Λευκού Πύργου, έως το Μέγαρο Μουσικής. Στην προσέγγιση αυτή διακρίνονται δύο χαρακτηριστικά: α) η γραμμική πορεία που διατήρησε την φυσιογνωμία του ενιαίου μετώπου, του ανοιχτού και μη διακοπτόμενου οπτικού πεδίου, που δίνει την αίσθηση του απείρου, λόγω της παρουσίας του νερού και β) οι χώροι πράσινου και οι πολλαπλοί χώροι αναψυχής που οριοθετούν τις χρήσεις της πρότασης.



1. Κήπος Μ.Α



2. Κήπος απογευματινού Ηλίου



3. Κήπος Άμμου



4. Κήπος Εποχών



5. Κήπος Οδυσσεα Φωκά



6. Κήπος Μεσογείου

1. Στην αφετηρία της Νέας Παραλίας, συναντάται ο κήπος του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Πρόκειται για την ομοιογενοποίηση τριών πάρκων, που στη θέση αυτών σήμερα, δομείται το άγαλμα του μεγάλου Αλεξάνδρου σε ένα ενιαίο σκληρό δάπεδο, οι 33 πίδακες νερού τοποθετημένοι σε κάνναβο και το γλυπτό του Ζογγολόπουλου που αποτελεί σημείο αναφοράς.

2. Πρόκειται για ένα τριγωνικό, κάτοψης, κεκλιμένο κήπο, μεταξύ του ξενοδοχείου Μακεδονία Παλλάς και της παλαιάς βάσης εταιρείας ηλεκτρικού ρεύματος. Η κλήση ξεκινάει από τη μεριά της θάλασσας και καταλήγει στην οδό Λεωφόρου Νίκης, ενώ ειδικοί διάδρομοι με όγκους περιμετρικά, οδηγούν τον επισκέπτη στο ψηλότερο σημείο που αποτελεί σημείο στάσης ανάπαυσής και θέασης.

3. Στον κήπο της Άμμου, εδράζεται το νέο πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, δύο γήπεδα τένις, το αναψυκτήριο και η χαρακτηριστική επιφάνεια άμμου που λειτουργεί ως παιδότοπος. Πιο συγκεκριμένα, ψηλή και μεσαία φύτευση, δημιουργεί χώρους στάσεις και ανάπαυσης, ενώ ταυτόχρονα συνδυάζεται η αναψυχή και η καλλιέργεια κυκλοφοριακής αγωγής, προσφέροντας στους επισκέπτες, πολλαπλές επιλογές ανεξαρτήτου ηλικίας.

4. Στη συνέχεια ακολουθεί ο κήπος των Εποχών, που σχεδιάστηκε χωρίς την ύπαρξη κανάβου ή χαράξεων, διαμορφώνοντας ένα φυσικό λιβάδι στο αστικό τοπίο. Κατά αυτό το τρόπο, αποδίδεται μία εικόνα που συναντάται εκτός πόλης, ένα παλίμψηστο χρωμάτων και φυτικών συνδυασμών με κέντρο ένα υπαίθριο αμφιθέατρο.

5. Ο κήπος του Οδυσσεά Φωκά, αποτελεί έναν από τους πιο καλοδιατηρημένους χώρους στην επέκταση της Νέας Παραλίας. Ως προς τη λειτουργία του, διατηρεί αποκλειστικά ένα παιδότοπο, έκτασης ίσης, με το συνολικό εμβαδόν του κήπου της Άμμου. Παράλληλα παρατηρούνται διακοπτόμενά στοιχεία από πέτρες, με παράλληλη πορεία όπως αυτή του δρόμου, χωρίς χάραξη, που λειτουργούν ως ακουστικό και οπτικό φράγμα.

6. Ο κήπος της Μεσογείου, στεγάζει ένα ημιυπαίθριο μπαρ και έναν χώρο που λειτουργεί ως πάρκο ζώων. Μεταξύ αυτών, συναντώνται ενιαίες διαδρομές πλοήγησης στο χορό, ψηλά δέντρα καθώς και αρωματικά φυτά.



7. Κήπος Γλυπτών



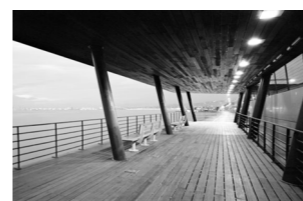
8. Κήπος Ήχου



9. Κήπος Ρόδων



10. Κήπος Νερού



11. Κήπος Μνήμης



12. Κήπος Μουσικής

7. Πρόκειται για έναν αίθριο χώρο, κλειστό από μαρμαρινούς τοίχους από τις τρεις μεριές και ανοιχτό από την όψη της θάλασσας. Στόχος του πάρκου είναι η φιλοξενία μοντέρνων γλυπτών, που «πατάνε» στο έδαφος και σε αντίθεση με τα σύγχρονα μούσια, επιτρέπουν τον επισκέπτη να έρθει σε επαφή μαζί τους, να τα επεξεργαστεί με την αίσθηση της αφής και ακόμα να στηριχτεί σε αυτά.

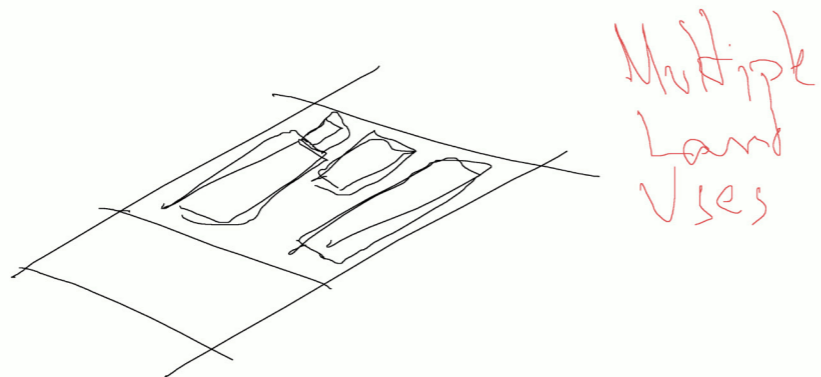
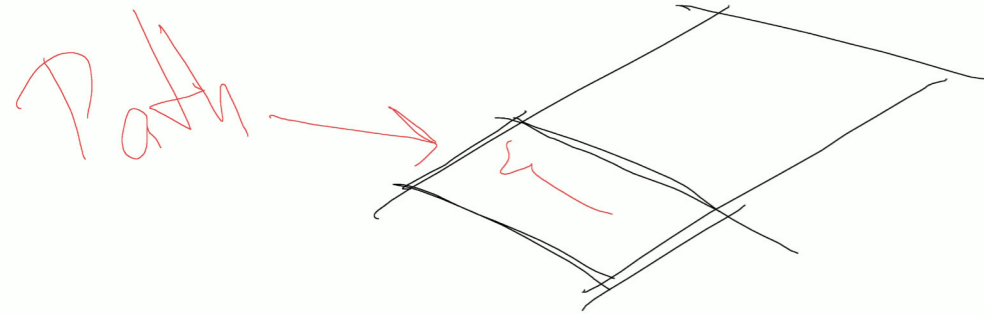
8. Ο κήπος του Ήχου, διαπλάθεται σε ένα τετραγωνικό κάνναβο, στον οποίο τοποθετήθηκε ψηλή φύτευση, διατηρώντας την επαφή με τη θάλασσα. Ταυτόχρονα διακρίνεται ένα κανάλι νερού, παράλληλο με την γραμμική φορά της παραλίας, ενώ στο σημείο της διαδρομής που διασχίζει τον κήπο τοποθετήθηκαν παιχνίδια σχετικά με τον ήχο.

9. Ο κήπος των Ρόδων, είναι το μοναδικό σημείο που δεν έχει άμεση επαφή με τη θάλασσα, αφού περιφράζεται από μία ξύλινη κατασκευή. Στο εσωτερικό διαφυλάσσει ποικιλίες βοτάνων και φυτών που αναπτύσσονται με βάση την εποχή, ενώ ταυτόχρονα στεγάζει και πάρκο για Α.Μ.Ε.Α και χώρους εξυπηρέτησης του κοινού.

10. Ο κήπος της Μνήμης, δημιουργεί ένα άνοιγμα, μία ρωγμή του παραλιακού μετώπου, υπενθυμίζοντας το παλιό όριο της πόλης-θάλασσας. Πρόκειται για ένα κενό, που στο κέντρο του δομούνται παρτέρια με αρωματικά φυτά, που αντανakλούν μυρωδιές και εικόνες του παρελθόντος. Παράλληλά, διατηρήθηκε το παλιό υδραγωγείο, στο οποίο μπορούν να ανέβουν οι επισκέπτες και να παρατηρήσουν την νέα παράλια από μια διαφορετική οπτική γωνιά.

11. Κυρίαρχο στοιχείο του χώρου, είναι το νερό που διαμορφώνει και συνθέτει μία τροπική ατμόσφαιρα. Ο κήπος είναι υποβαθμισμένος κατά ένα μέτρο και συναντάται υδρόφιλη φύτευση.

12. Τελευταίος, ο κήπος της Μουσικής, σχηματίστηκε σε τριγωνική κάτοψη. Η χαράξεις που διαμόρφωσαν το χώρο, επηρεάστηκαν από την στροφή του παραλιακού μετώπου και τις ιδιομορφίες του περιβάλλοντα χώρου. Με βάση αυτές σχηματίστηκε η φύτευση, που δημιούργησε εσωτερικά ένα τριγωνικό ξέφωτο, στο οποίο τοποθετήθηκαν τρεις ξύλινες σκηνές για την φιλοξενία μουσικών φεστιβάλ.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ / ΗΧΗΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΣΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΡΟΣΟΨΗ

ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΤΟΨΕΩΝ



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



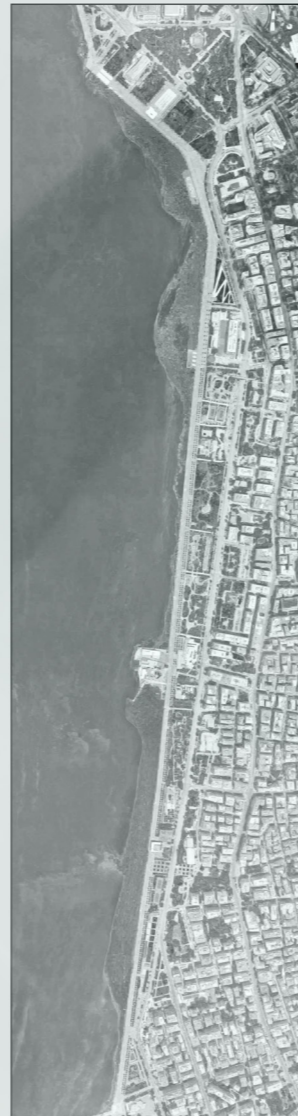
Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7

1. Navigli/Darsena, Milano: 80.825m²

4. Paris Plages, Paris: 44.310m²

7. Nea Paralia, Thessaloniki: 137.000m²

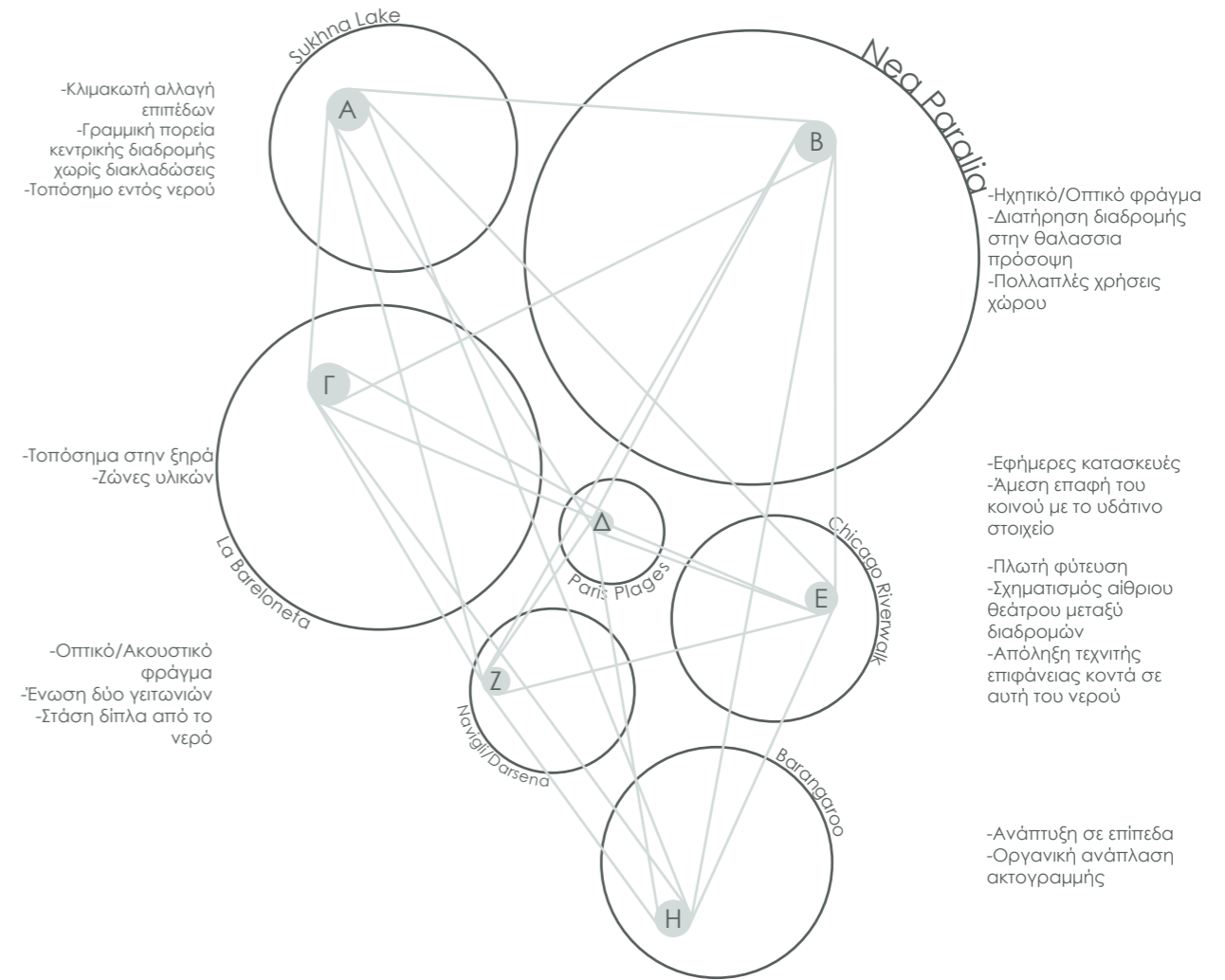
2. Riverwalk, Chicago: 24.000m²

5. Sukhna Lake, Chandigarh: 340.000m²

3. Barangaroo, Sydney: 120.000m²

6. La Barceloneta, Barcelona: 187.912m²

ΔΙΑΜΟΙΡΑΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΙΔΕΩΝ



○ -Παραδείγματα Ανάλυσης

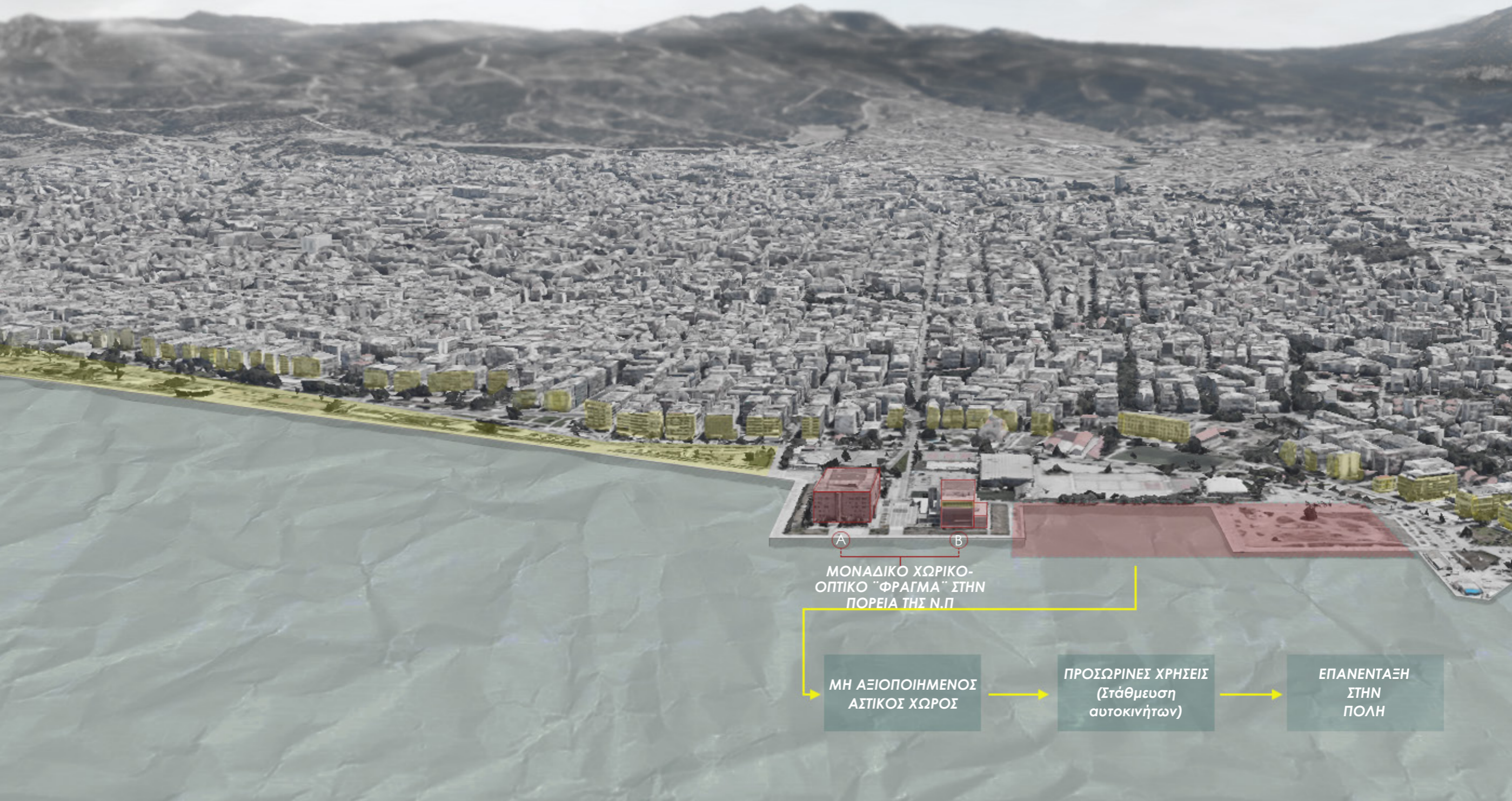
● -Συνθετική Ιδέα (Σ.Ι)

— -Διαμοιρασμός Σ.Ι

02 | ΑΝΑΛΥΣΗ-ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΧΩΡΙΚΟ-
ΟΠΤΙΚΟ "ΦΡΑΓΜΑ" ΣΤΗΝ
ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ Ν.Π

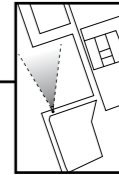
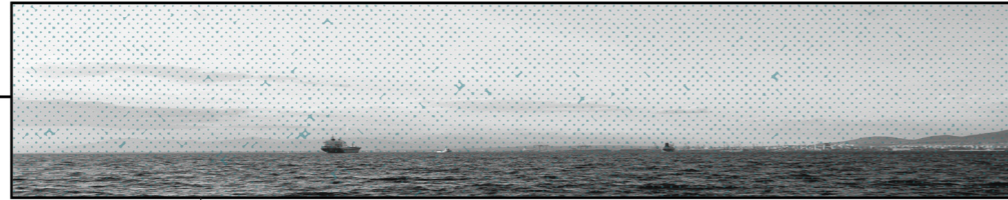
ΜΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ
ΑΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ

ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ
(Στάθμευση
αυτοκινήτων)

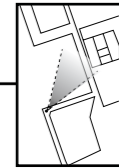
ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ
ΣΤΗ
ΠΟΛΗ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑΣ ΧΩΡΟΣ

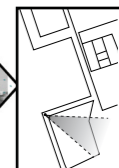
Βορειοανατολική



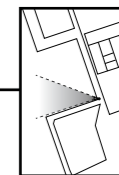
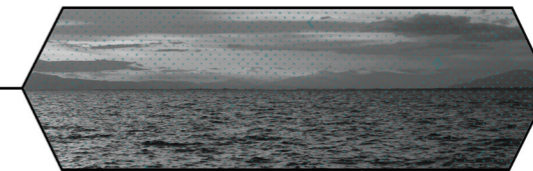
Νοτιοανατολική



Νοτιοδυτική



Βορειοδυτική



Όψη

Κατεύθυνση προς το μέτωπο της πόλης και στη Νέα Παραλία με όψη το Μέγαρο Μουσικής

Κατεύθυνση προς το Ποσειδώνιο, το γήπεδο Μ. Αλέξανδρος και το πρώην βιομηχανικό κτήριο Αλλατίνη

Κατεύθυνση προς τη κεντρική λεωφόρο Μαρίας Κάλλας

Ελεύθερη όψη προς τον Θερμαϊκό Κόλπο

ΤΟΠΟΣΗΜΑ (LANDMARKS)



Β1. Κινηματοθέατρο Κολοσσαίον



Γ1. Βίλλα Μορντάχ (Παλαιά Πινακοθήκη)



Γ2. Δημοτική Πινακοθήκη Θεσσαλονίκης



Β2. Βιομηχανία Αλλατινίη



Α1. Κήπος Μουσικής



Α2. Μέγαρο Μουσικής



Α3. Ποσειδώνιο Κολυμβητήριο



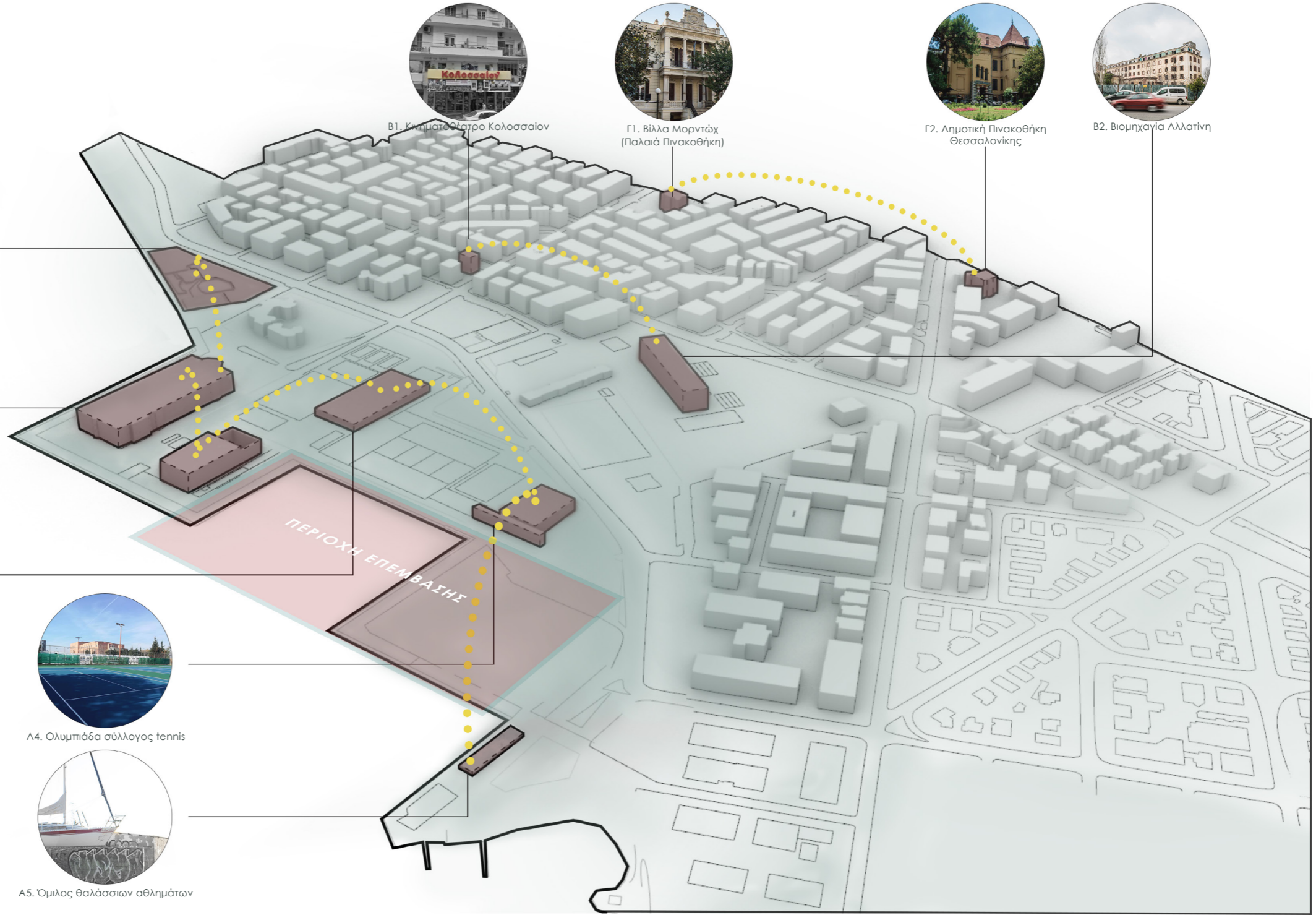
Α4. Ολυμπιάδα σύλλογος tennis



Α5. Όμιλος θαλάσσιων αθλημάτων

Υπόμνημα

- Ζώνη Α
- Ζώνη Β
- Ζώνη Γ
- Δημόσια Κτήρια



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



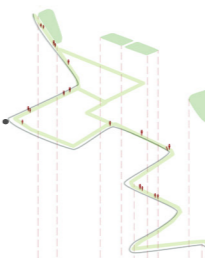
ΚΑΤΟΨΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



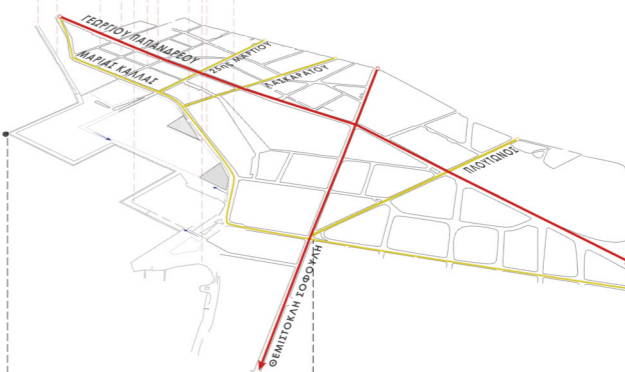
1. Διάγραμμα Πρασίνου

- Ένδειξη πρασίνου
- Διαδρομή πεζών
- Φιγούρα πεζών



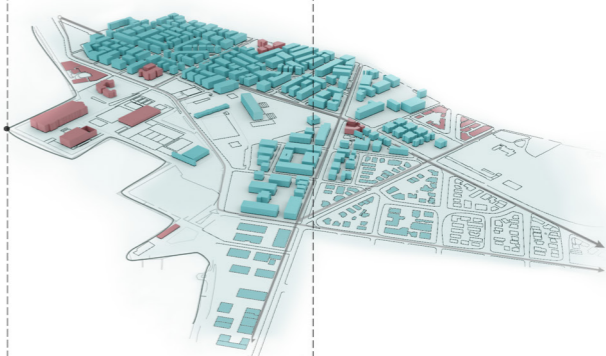
2. Κυκλοφοριακές Αρτηρίες

- Κεντρική αρτηρία κυκλοφορίας
- Δευτερεύοντες δρομοί
- Ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης
- Είσοδοι στον Όρμο



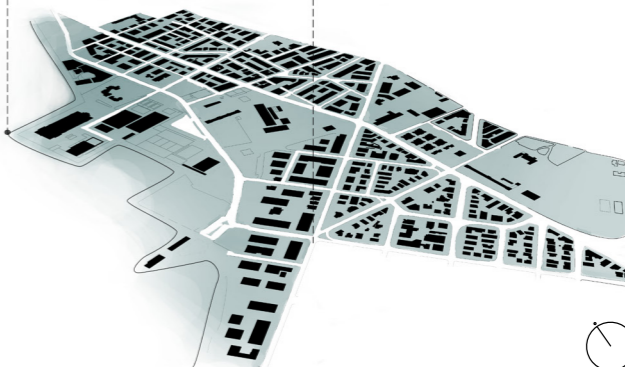
3. Δημόσια & Ιδιωτικά Κτήρια

- Ιδιωτικά κτήρια
- Δημόσια κτήρια

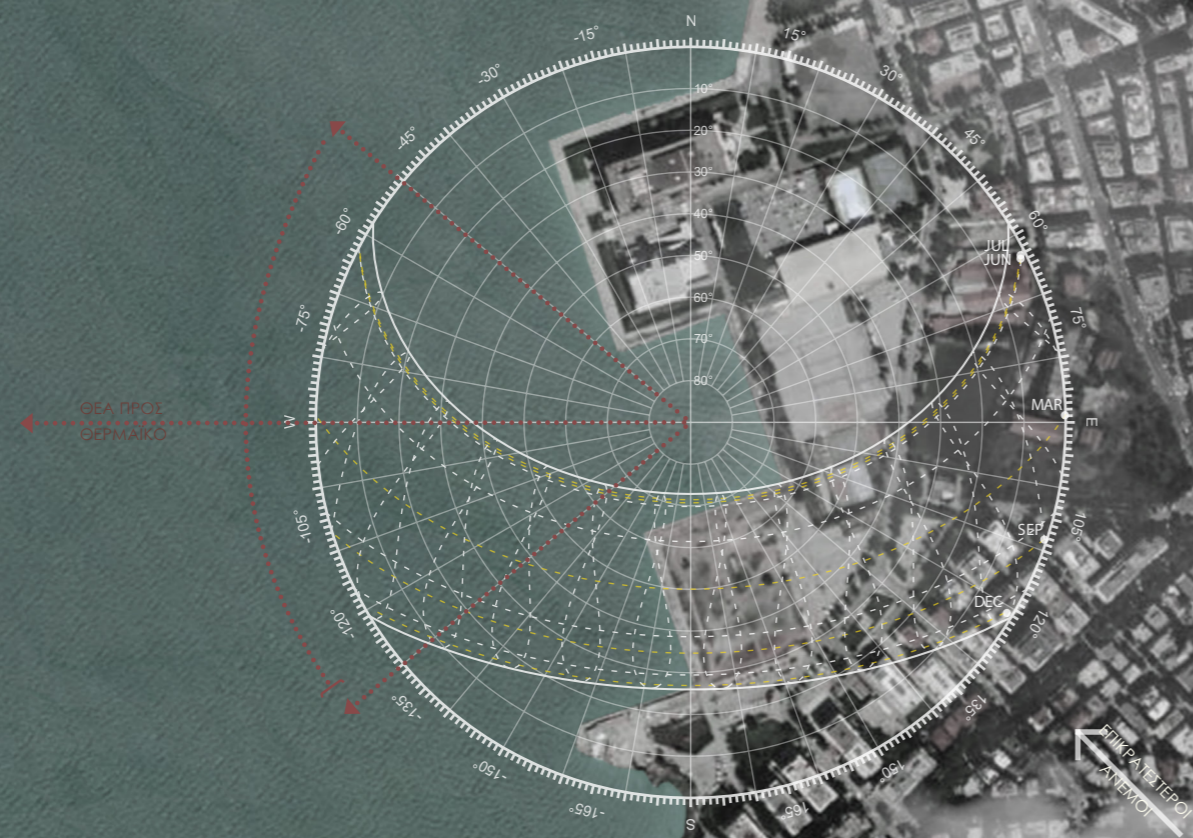


4. Κενού-Πλήρους

- Πλήρες
- Κενό



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΟΨΗ



ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΙΑΣΜΟΥ



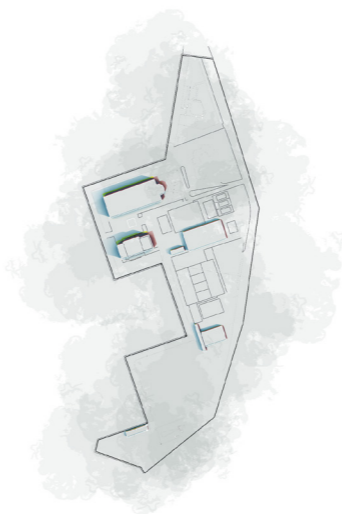
21.03 Ανοιξιάτικη Ισημερία



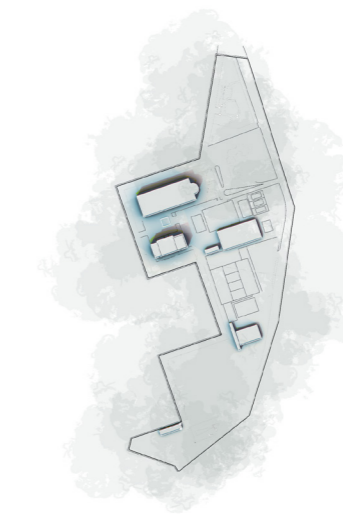
21.06 Θερινό Ηλιοστάσιο



21.07 Υψηλότερες Θερμοκρασίες



21.09 Φθινοπωρινή Ισημερία



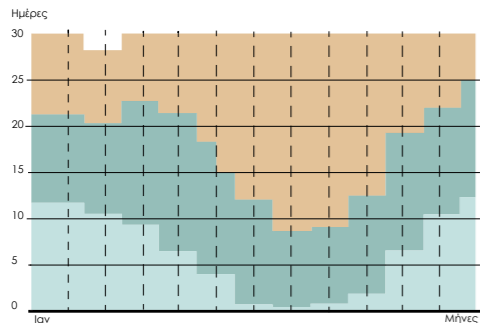
21.12 Χειμερινό Ηλιοστάσιο

Η μελέτη ηλιασμού πραγματοποιήθηκε για τις αναγραφόμενες ημερομηνίες, σε τρία διαφορετικά στάδια της ημέρας. Στις 09.00 το πρωί, στις 12.30 και στις 15.00. Από τα διαγράμματα σκίασης, προκύπτει ότι ο χώρος μελέτης, σε οποιαδήποτε στιγμή του χρόνου, δεν δέχεται σκίαση από τα περιμετρικά κτήρια, με αποτέλεσμα ο ήλιος να ρέει άπλετος στον περιβάλλοντα χώρο.

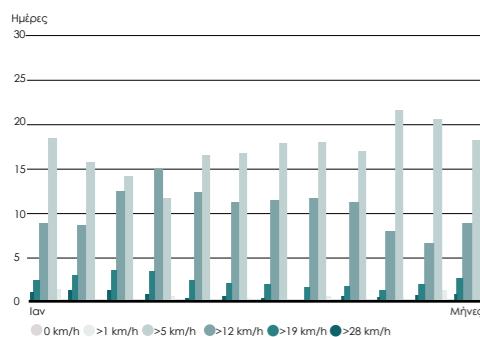
- Σκίαση στις 09.00 π.μ.
- Σκίαση στις 12.30 μ.μ.
- Σκίαση στις 15.00 μ.μ.



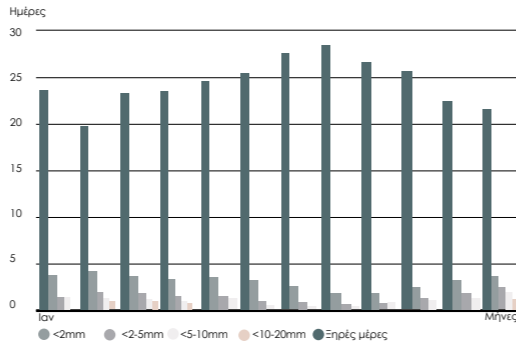
ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



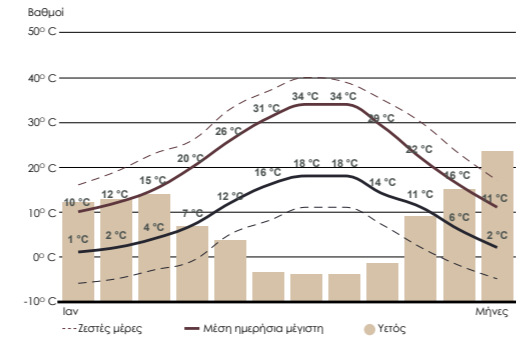
Δ.1 Νεφελώδης, αίθριος και ημέρες βροχόπτωσης



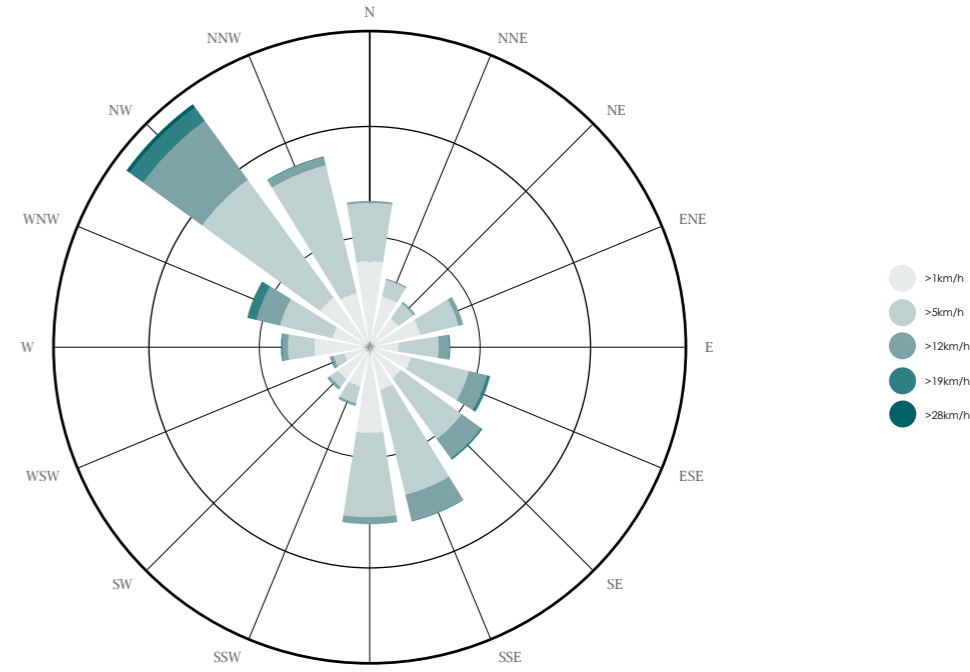
Δ.3 Ταχύτητα ανέμου



Δ.2 Ποσά υετού



Δ.4 Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων



Δ.5 Ανεμολόγιο

Δ.1 ΝΕΦΕΛΩΔΗΣ, ΑΙΘΡΙΟΣ ΚΑΙ ΗΜΕΡΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ

-Οι ημέρες με λιγότερο από 20% νεφοκάλυψη θεωρούνται ως αίθριες, με 20-80% νεφοκάλυψη ως νεφελώδεις και με περισσότερα από 80%, ως νεφασκεπείς. Προκύπτει ότι οι μήνες Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος, είναι νεφασκεπής, ο Μάρτιος, Απρίλιος, Μάιος, Οκτώβριος ως νεφώδης, ενώ οι καλοκαιρινοί, Ιούλιος, Ιούλιος, Αύγουστος, ως ηλιόλουστοι.

Δ.2 ΠΟΣΑ ΥΕΤΟΥ

-Το διάγραμμα υετού, δείχνει πόσες ημέρες ανά μήνα, πραγματοποιείται πτώση ή εναπόθεση στο έδαφος προϊόντων του ύδατος. Κυριότερες μορφές του υετού είναι η βροχή, το χιονόνερο, το χαλάζι, το χιόνι κ.α. Πιο συγκεκριμένα, προκύπτει ότι η Θεσσαλονίκη είναι μία πόλη με επί το πλείστον ξερές μέρες.

Δ.3 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ

-Διακρίνεται ταχύτητα ανέμου, μεταξύ 5-19 beaufort. Μεγαλύτερες ταχύτητες παρατηρούνται τους χειμερινούς μήνες και μικρότερες κατά τους καλοκαιρινούς.

Δ.4 ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΩΝ

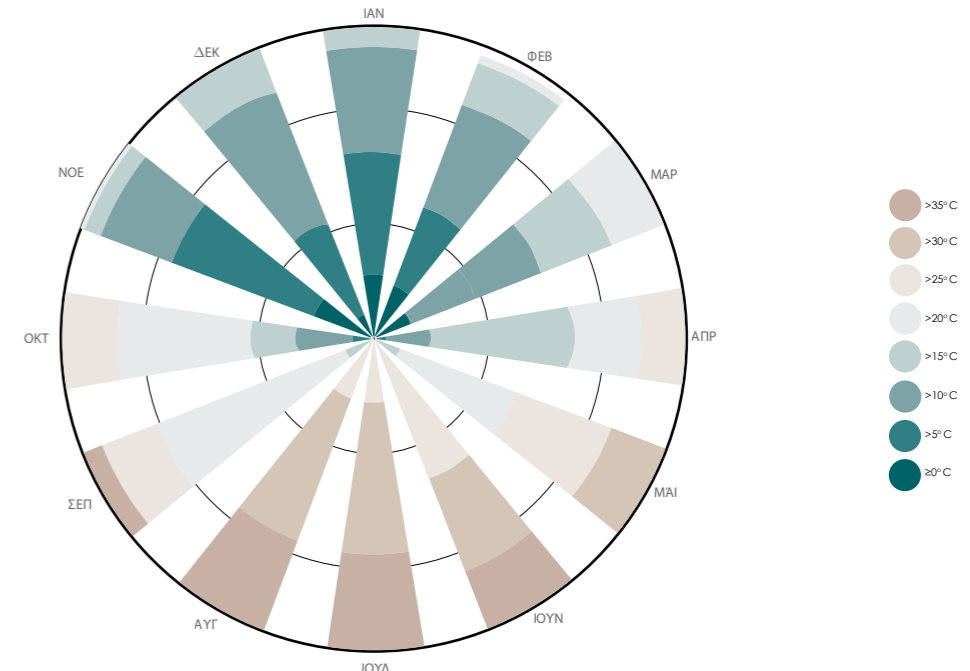
-Η συμπαγής κόκκινη γραμμή, δείχνει τη μέγιστη θερμοκρασία μιας μέσης ημέρας, για κάθε μήνα. Ομοίως, η συμπαγής μπλε γραμμή δείχνει τη μέση ελάχιστη θερμοκρασία. Οι ζεστές ημέρες και κρύες νύχτες (διακεκομμένες κόκκινες και μπλε γραμμές) δείχνουν τον μέσο όρο των πιο ζεστών ημερών και των πιο κρύων νυχτών. Από το διάγραμμα παρατηρούνται μέσες θερμοκρασίες, με διακυμάνσεις στις βραδινές και πρωινές ώρες.

Δ.5 ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΟ

-Το ροδόγραμμα της Θεσσαλονίκης δείχνει πόσες ώρες ετησίως ο άνεμος φυσάει από την υποδεικνυόμενη διεύθυνση. Προκύπτει ότι οι Νοτιοδυτικοί άνεμοι είναι οι πιο δυνατοί, ενώ παράλληλα παρατηρούνται Νότιοι και Νοτιοανατολικοί.

Δ.6 ΜΕΓΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

-Το διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας για την Θεσσαλονίκη, εμφανίζει πόσες ημέρες ανά μήνα επιτυγχάνονται υψηλές θερμοκρασίες. Προκύπτει ότι ψυχρές μέρες, παρατηρούνται τους χειμερινούς μήνες, ενώ ιδιαίτερα θερμές τους καλοκαιρινούς.



Δ.6 Μέγιστες θερμοκρασίες

03 | ΣΥΝΘΕΣΗ ΙΔΕΑΣ

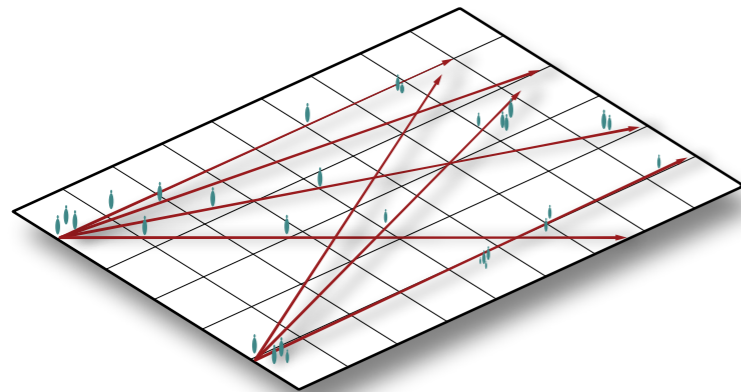
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΙΔΕΑ

Η κεντρική ιδέα προήλθε από την μελέτη της Νέας Παραλίας της Θεσσαλονίκης. Στην ανάπλασή της, κύριο χαρακτηριστικό, αποτελεί η λιτότητα της γραμμικής πορείας του παραθαλάσσιου μετώπου.

Ως κεντρική ιδέα, ορίζεται η “διαδρομή”. Ο επισκέπτης στον χώρο, μέσω της γραμμικής πορείας που θα διατηρείται από την Νέα Παραλία, θα διασχίζει τον Κελλάριο Όρμο, δημιουργώντας μία βιωματική εμπειρία. Μέσω της στάσης, της ανάπαυσης και της κίνησης, θα έρχεται σε επαφή με τον περιβάλλοντα χώρο, με το στοιχείο του πρασίνου και για πρώτη φορά με το θαλάσσιο νερό. Θα αναπτυχθούν διαδρομές και ζώνες, σε συνέχεια του αστικού ιστού, εντάσσοντας ομαλά την σύνθεση σε αυτό.

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ

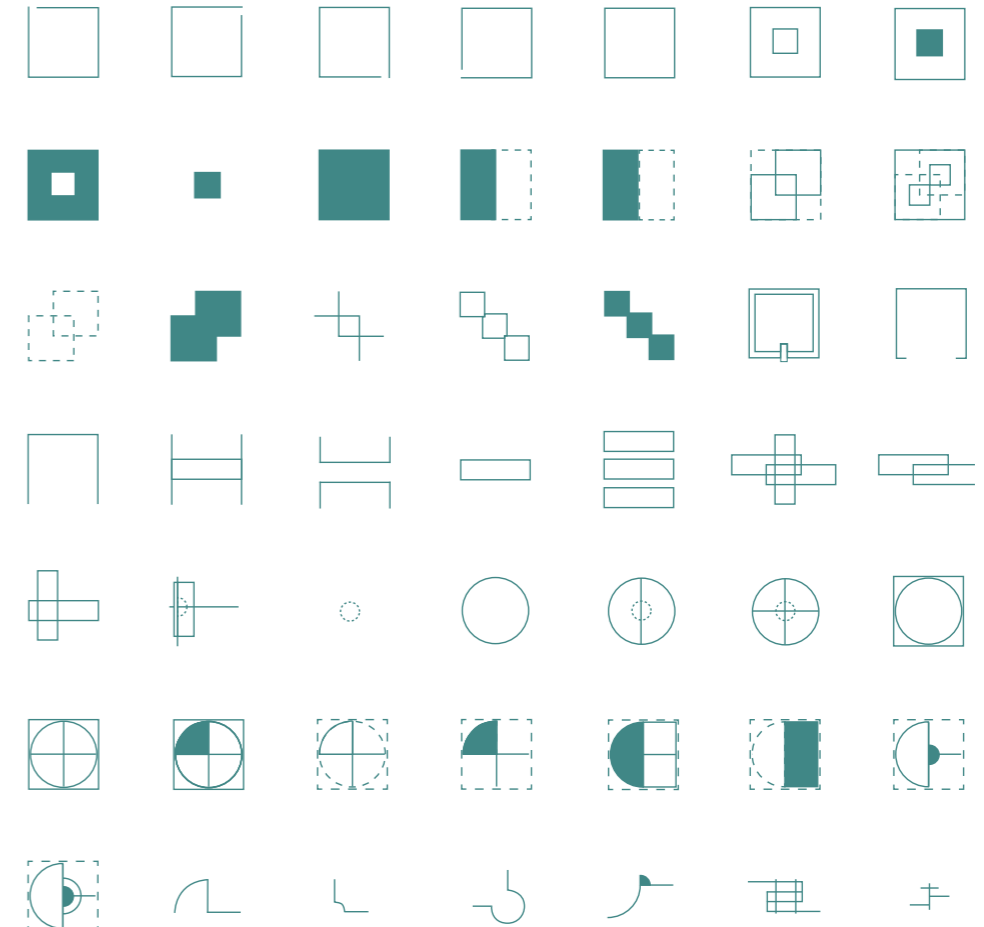
Στόχος της σύνθεσης είναι ο σχεδιασμός ενός πυρήνα, που θα συνδέει το χώρο εκμετάλλευσης, είτε νοητά είτε οπτικά, με σημεία αναφοράς του αστικού ιστού (βλ. 2.1 Τοπόσημα). Οι διαδρομές θα ξεκινούν από δύο σημεία αναφοράς. Το πρώτο σημείο (Α), θα σχηματίσει άξονες με κατεύθυνση από τον αστικό ιστό, προς την θάλασσα, ενώ το σημείο (Β), θα σχηματίσει άξονες με κατεύθυνση από το παραθαλάσσιο μέτωπο προς τον αστικό ιστό. Ταυτόχρονα, ξεκινώντας από τον αστικό ιστό και καταλήγοντας στο παραθαλάσσιο μέτωπο, θα πραγματοποιηθεί μια διαβάθμιση, από το πλήρες πράσινο στο πλήρες υδάτινο στοιχείο. Με αντίστοιχο τρόπο θα λειτουργήσουν και οι στάθμες: Πλησίον του αστικού ιστού θα οριστεί το μέγιστο ύψος που θα διαβαθμίζεται ομαλά μέχρι και στο όριο στεριάς-θάλασσας όπου η στάθμη θα μηδενίσει.



Διάγραμμα οπτικοποίησης κεντρικής ιδέας

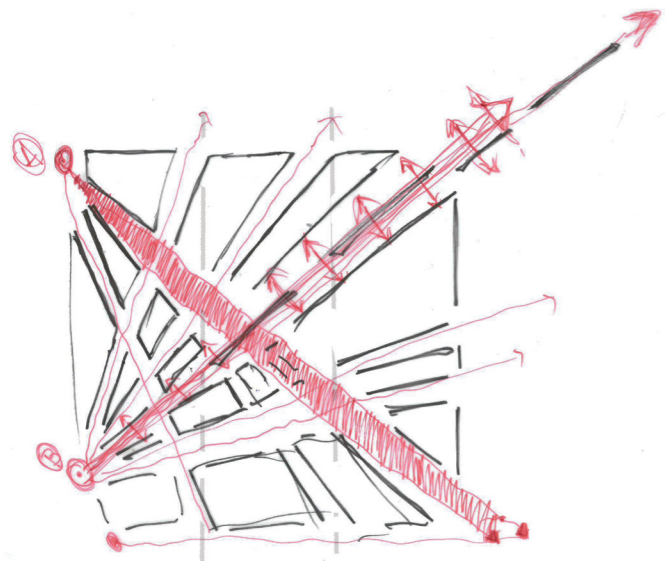
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΩΝ

Στον χώρο μελέτης εμφανίζονται κυρίως ορθογώνιες γεωμετρίες με κύρια αυτή που σχηματίζει ο όρμος, η οποία παραπέμπει σε ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Στρατηγική σχεδιασμού αποτέλεσε: Α) η προσθετική μέθοδος, μέσω παράλληλων μεταφορών, περιστροφών, συμμετρικών μεταφορών και επαναλήψεων, που σχηματίζουν γεωμετρικές σχέσεις, που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και να λειτουργήσουν ως “pattern”, Β) ο αφαιρετικός σχεδιασμός, η αποδόμηση του σταθερού ορθοκανονικού πλέγματος με την χρήση κύκλων, ημικυκλίων η ακόμη και καμπυλών επιτυγχάνοντας ενδεχομένως τον σχηματισμό οργανικών σχέσεων.

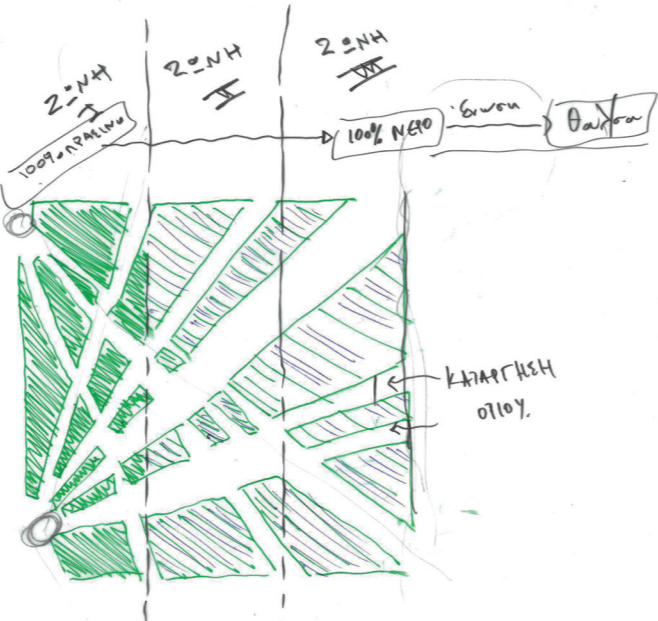


Παράγωγα γεωμετρικών σχέσεων

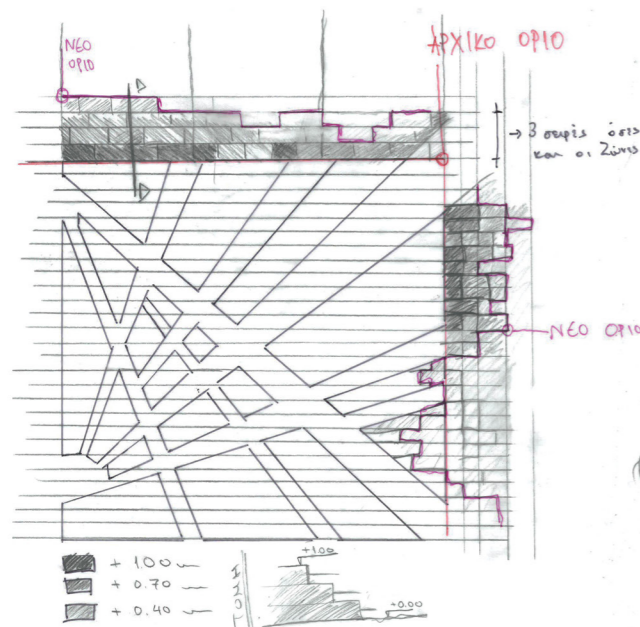
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ



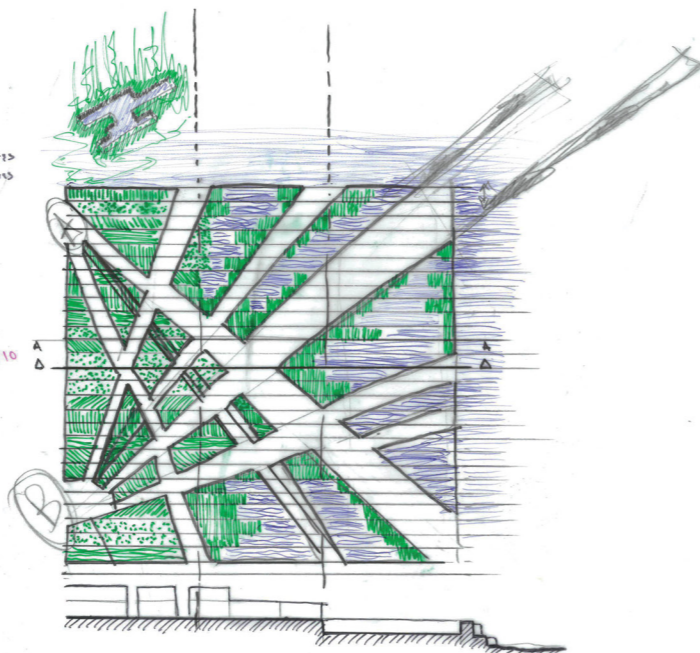
Διάγραμμα κίνησης-στάσης



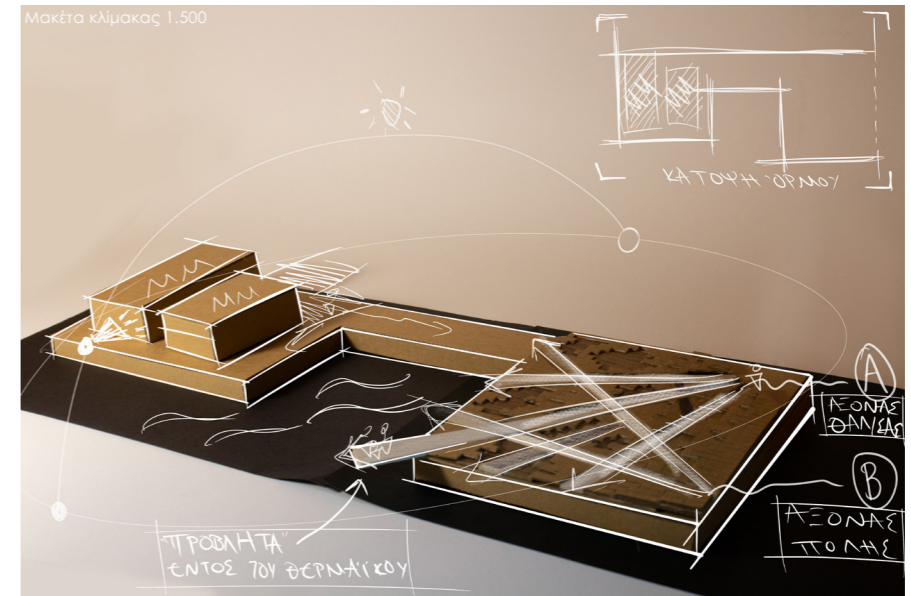
Διάγραμμα πρασίνου νερού



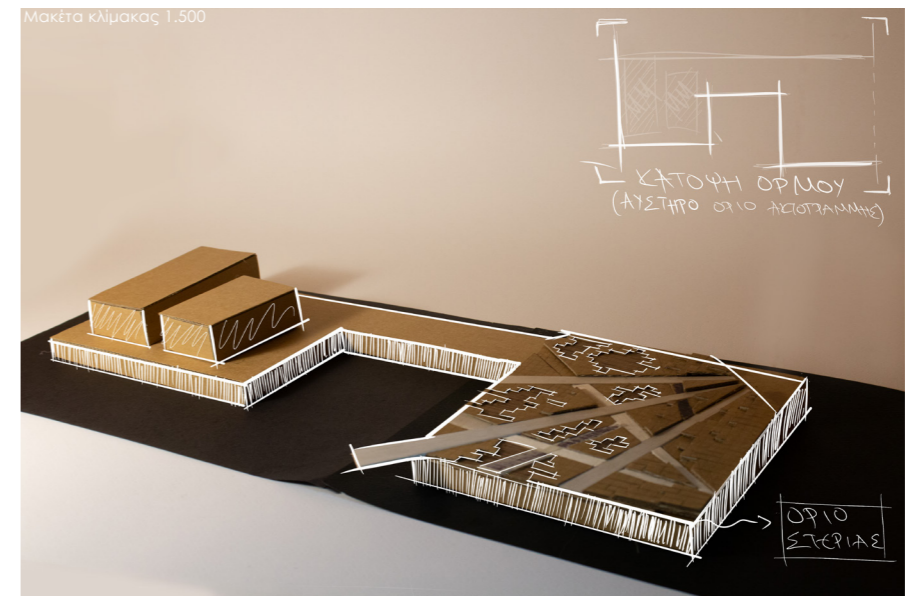
Διάγραμμα κατάργησης ορίου ακτογραμμής



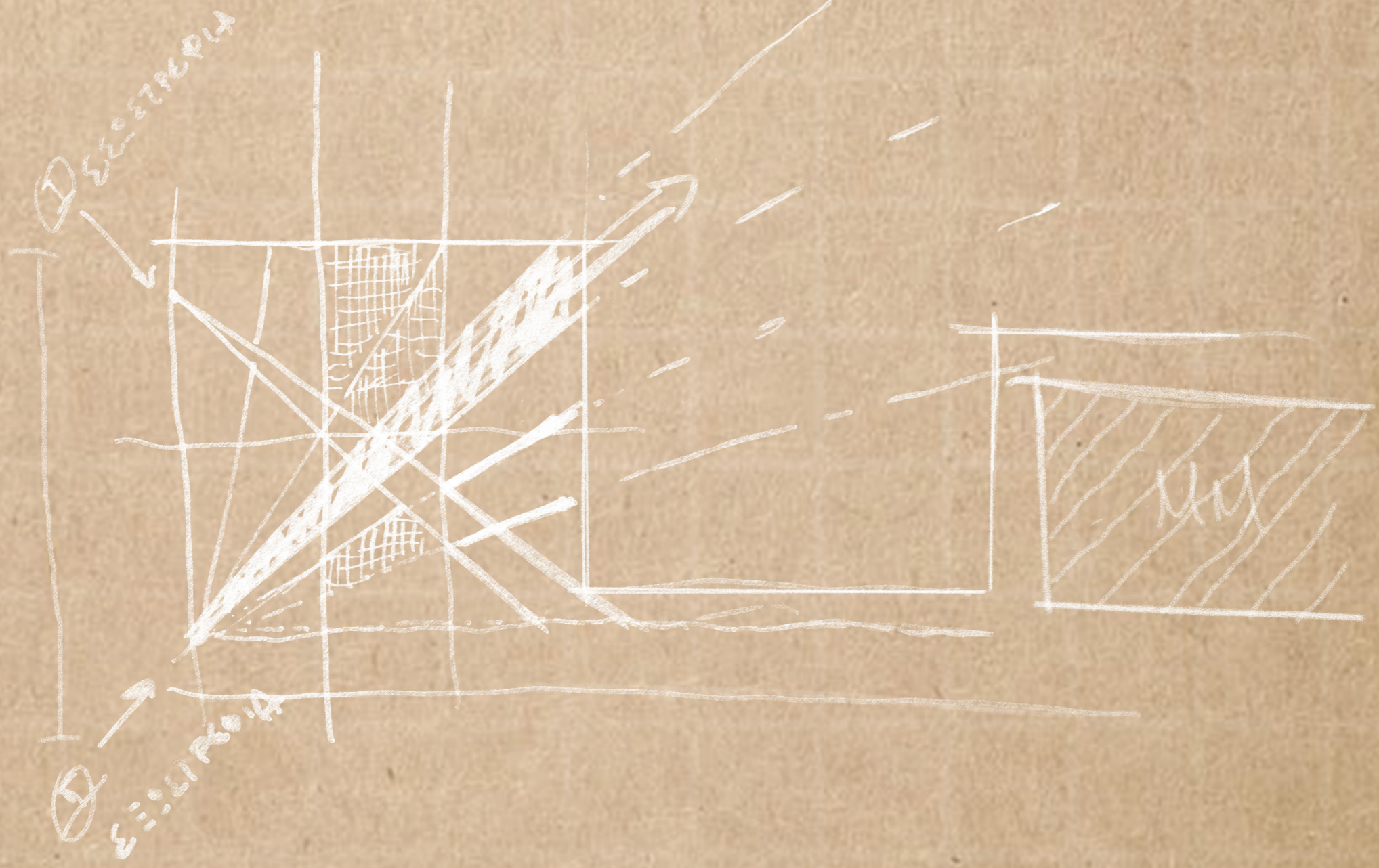
Διάγραμμα εφαρμογής κανάβου



Απεικόνιση ηλιασμού και αξόνων, επί μακέτας με σκίτσο



Απεικόνιση ορίου ακτογραμμής (με εφαρμογή πρότασης), επί μακέτας με σκίτσο



• Άξονας Πλάτους

ΒΔ Κατεύθυνση προς ΟΛΥΜΠΟ



ΝΟΗΤΙΛΕΣΙ
ΟΠΤΙΛΕΣ
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



• Άξονας Θάλασσας

ΝΑ Κατεύθυνση προς το εργοστάσιο ΑΝΑΤΙΝΗ

ΒΔ Κατεύθυνση προς τον Θερμαϊκό

ΝΑ Κατεύθυνση προς το Μ.Μ

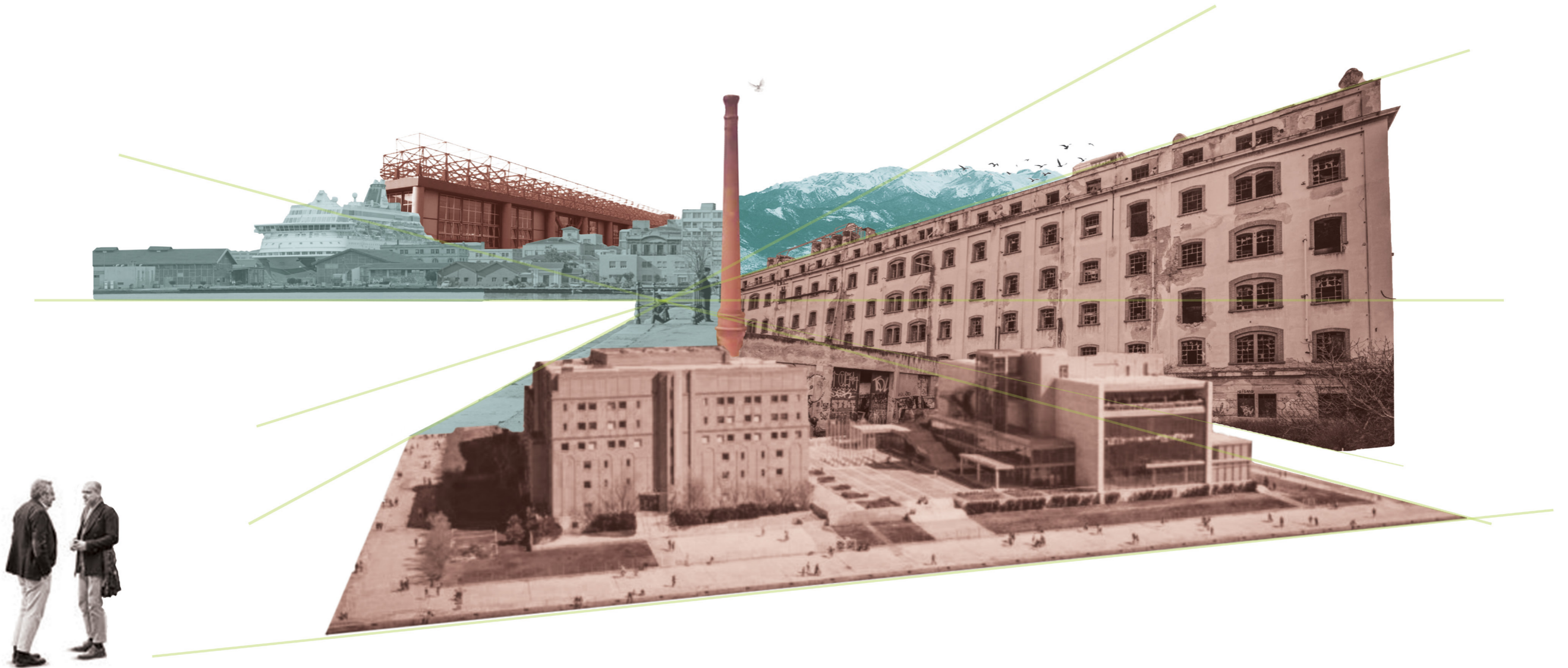
ΒΔ Κατεύθυνση προς το εμπορικό-επιβυτικό Σιμάνι

ΝΑ Κατεύθυνση προς το ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΟ

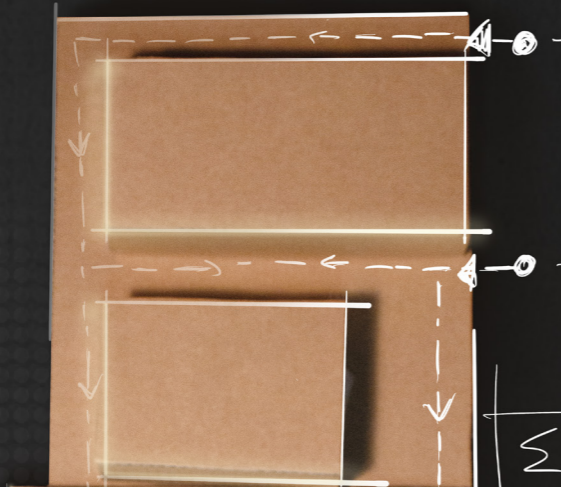
Μέγαρο Μουσικής



ΚΟΛΛΑΖ ΟΠΤΙΚΩΝ ΦΥΓΩΝ

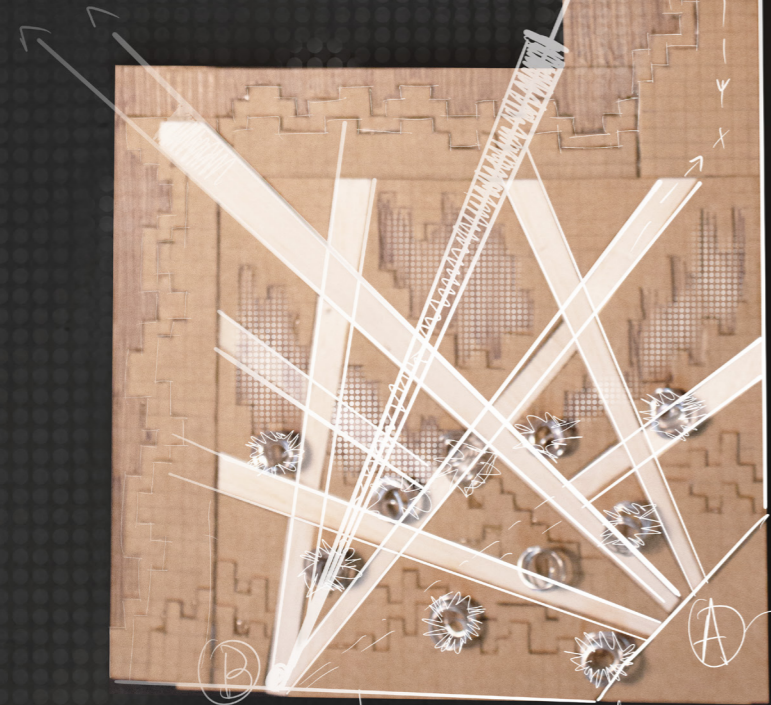


ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΟΡΙΟΥ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ



ΕΙΣΟΔΟΙ
ΑΠΟ
Ν. ΠΑΡΑΛΙΑ

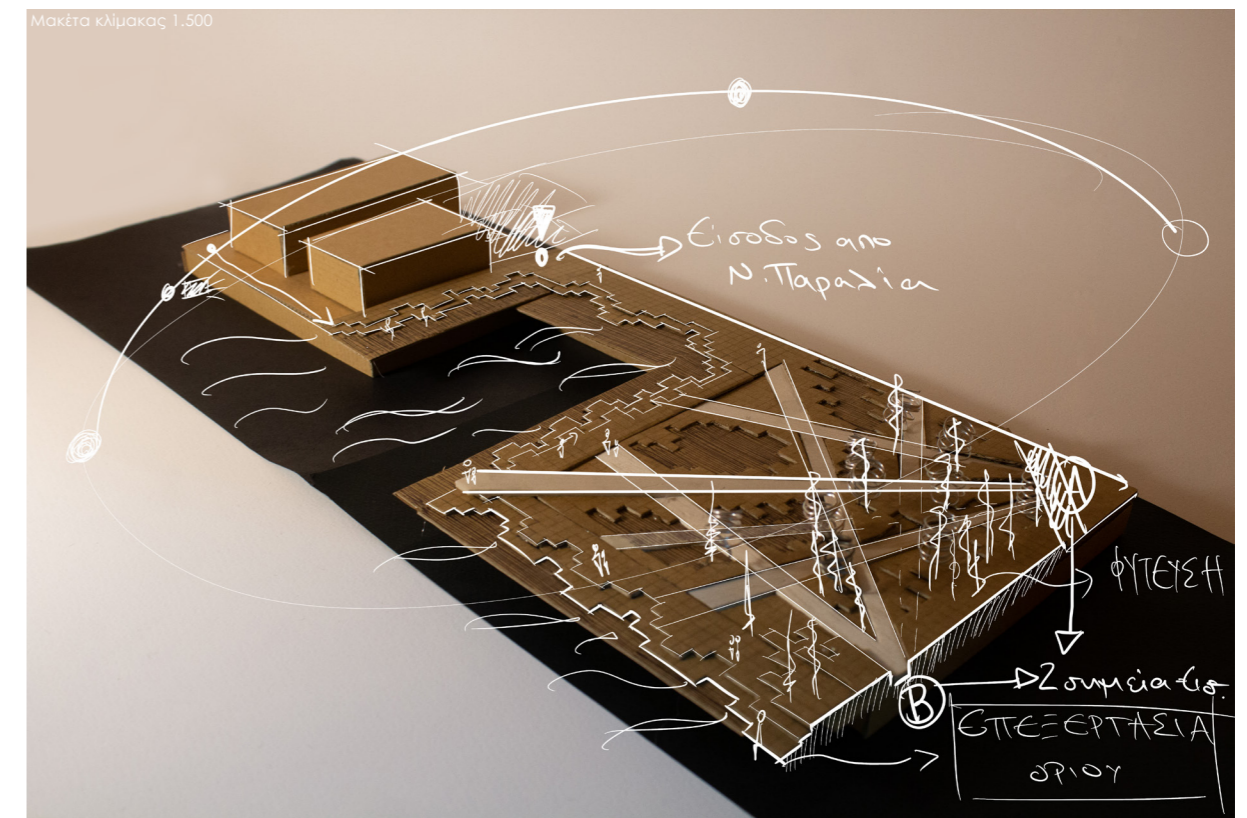
ΣΥΝΕΧΕΙΑ
ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ
ΠΟΡΕΙΑΣ ΑΠΟ
ΤΗΝ Ν.Π.



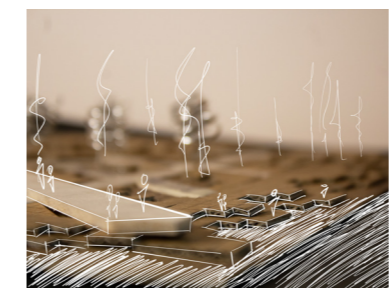
ΑΞΟΝΑΣ
ΘΑΛΙΣΑΣ

ΑΞΟΝΑΣ
ΠΟΛΗΣ

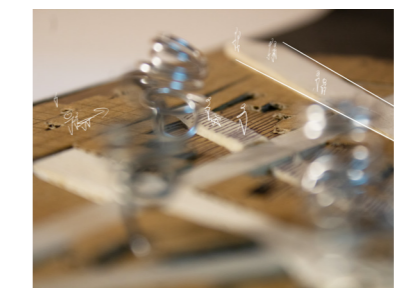
Μακέτα κλίμακας 1.500



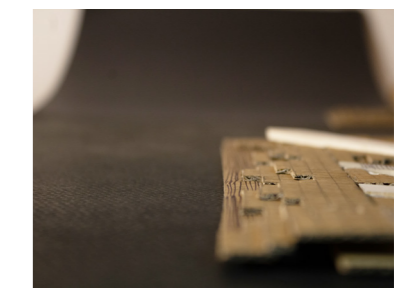
Ανάλυση Μακέτας με σκίτσο



Βινιέτα Μακέτας I



Βινιέτα Μακέτας II



Βινιέτα Μακέτας III



Βινιέτα Μακέτας IV



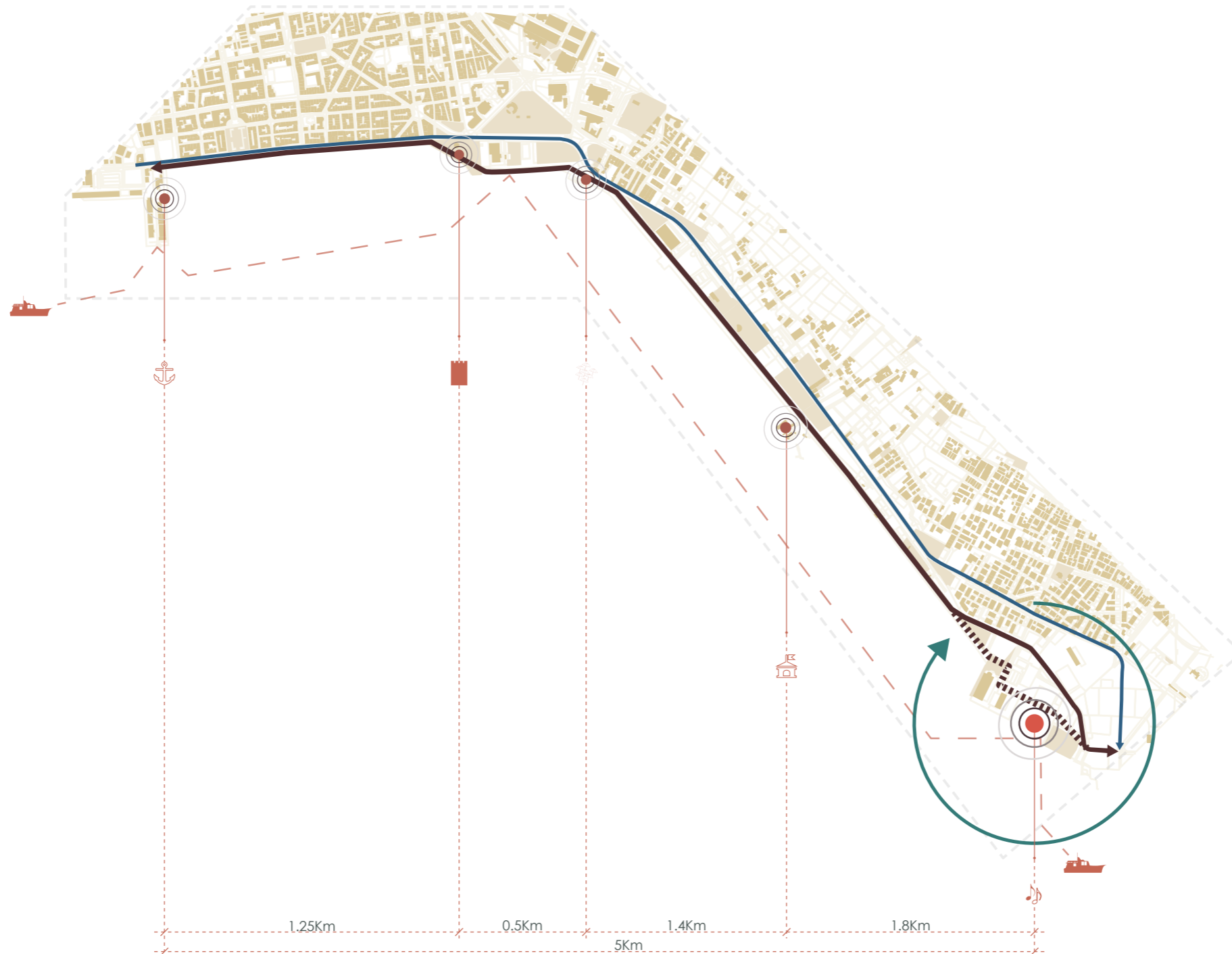
Βινιέτα Μακέτας V



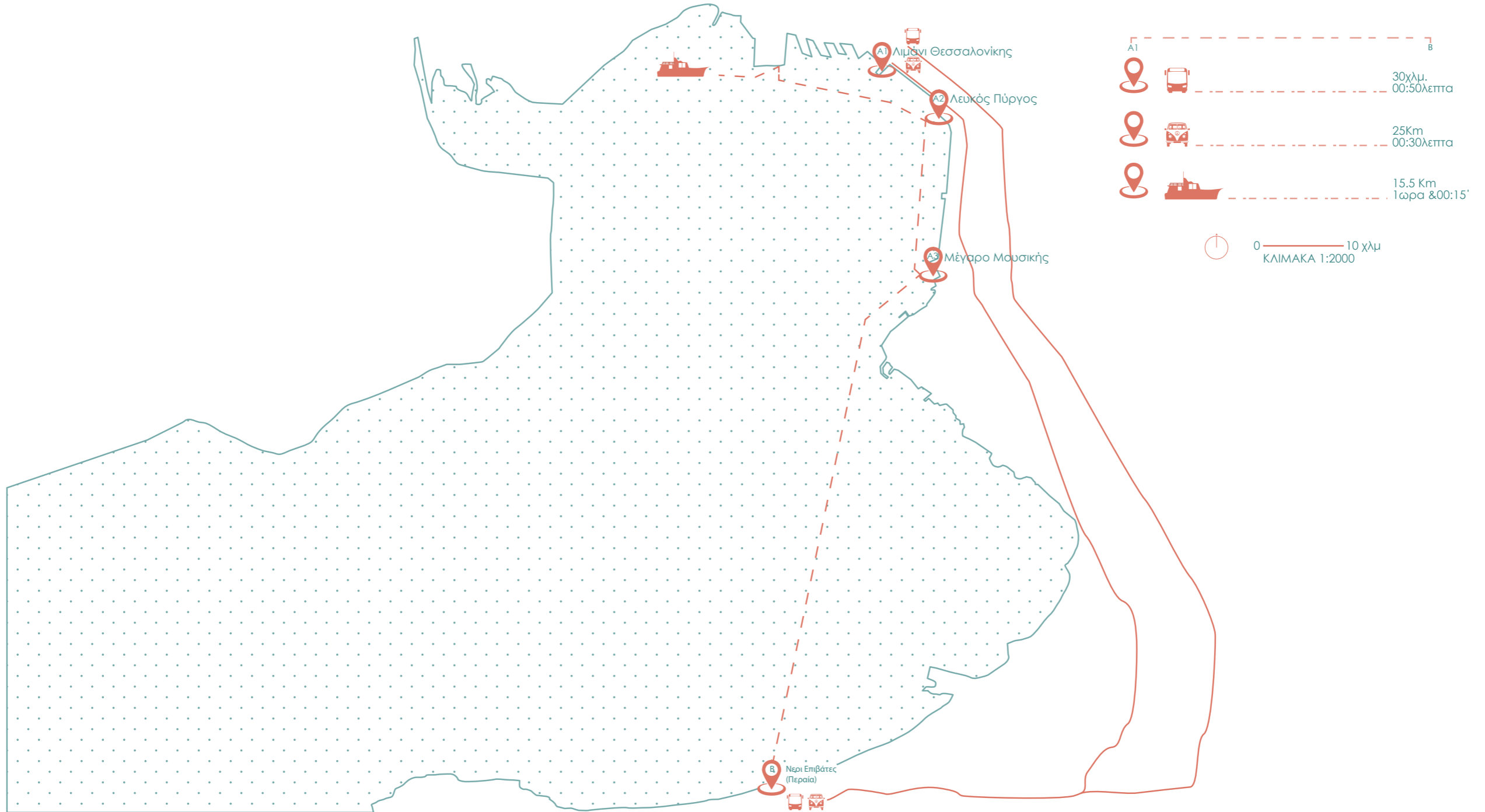
Βινιέτα Μακέτας VI

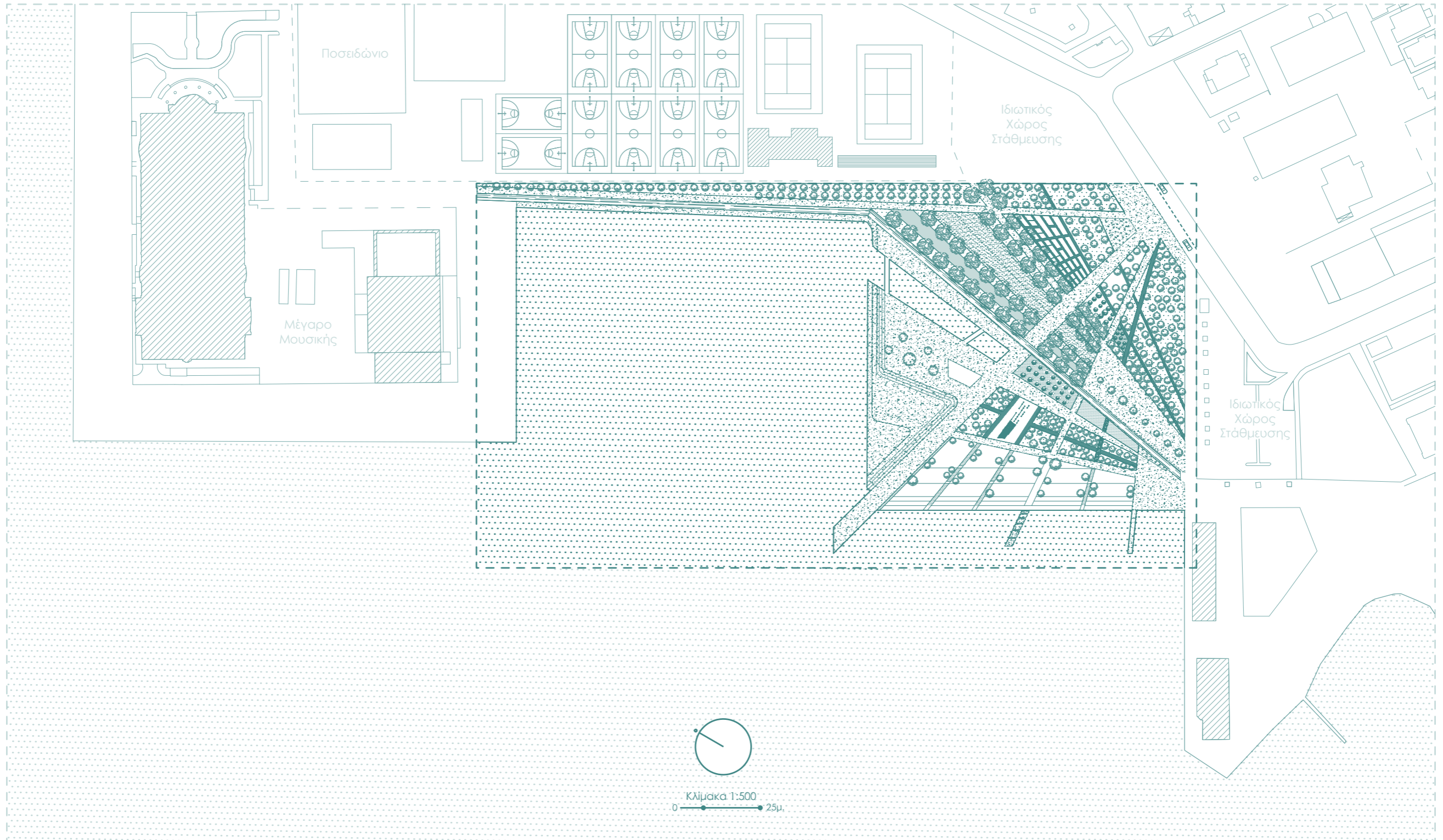
04 | ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

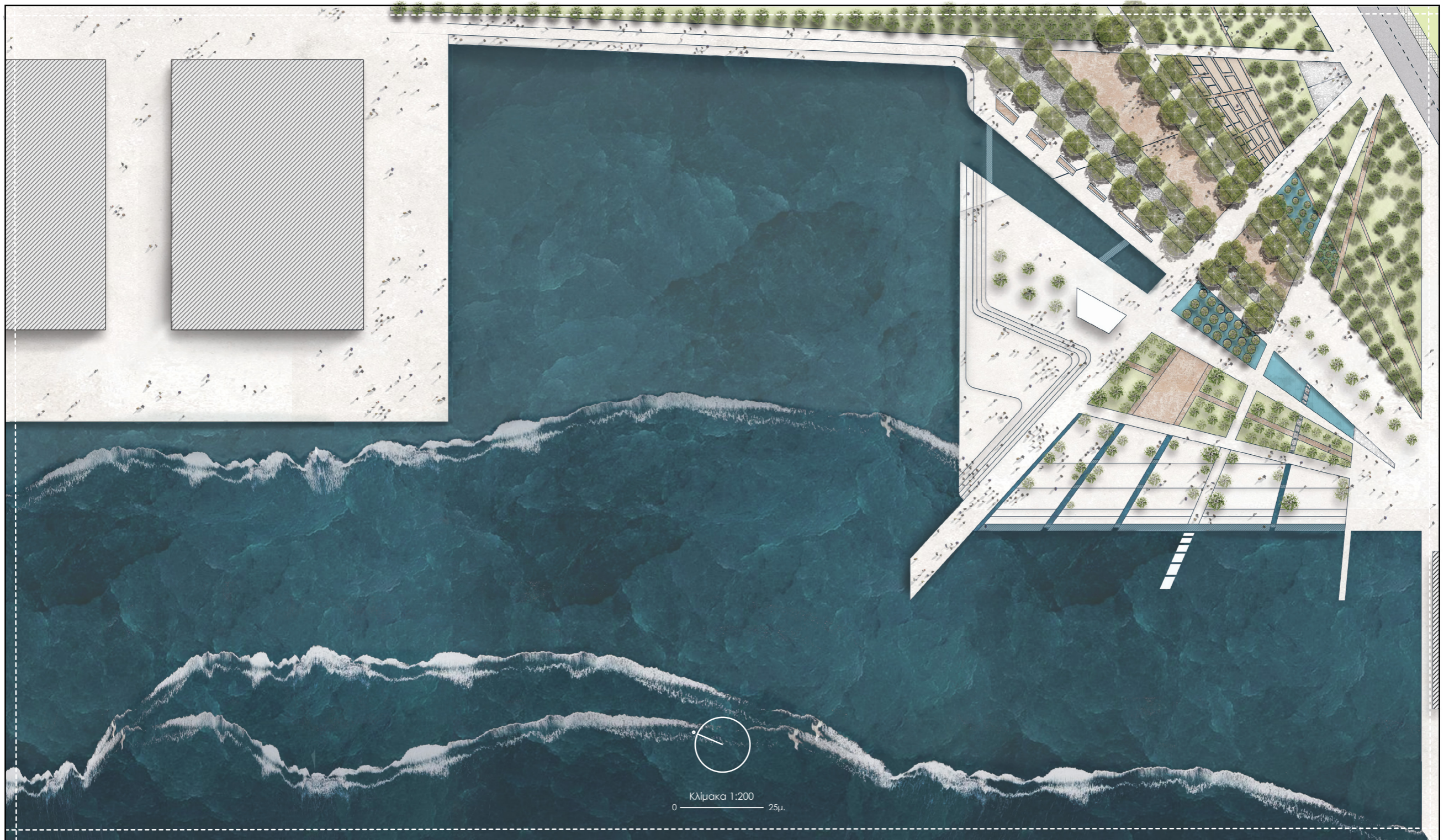
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



ΕΝΤΑΞΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ







ΟΨΟΤΟΜΕΣ

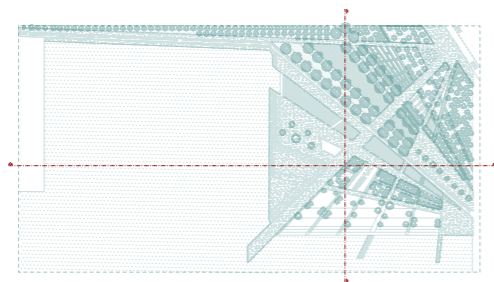


1. Διαμήκης Οψοτομή



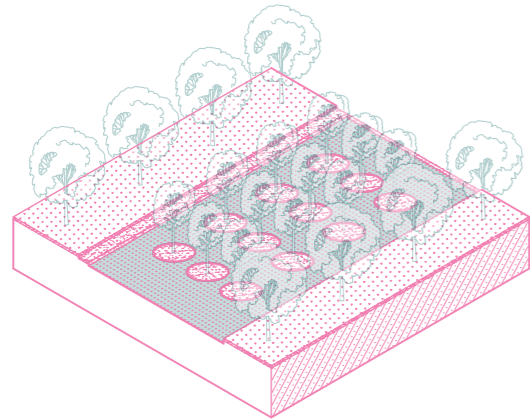
2. Εγκάρσια Οψοτομή

Υπόμνημα ένδειξης θέσεων τομών

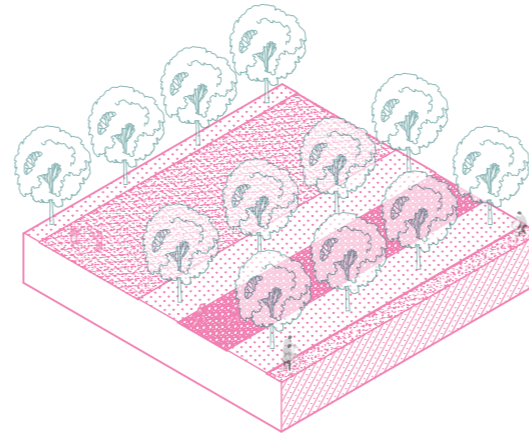


Κλίμακα 1:200
0 ————— 10μ.

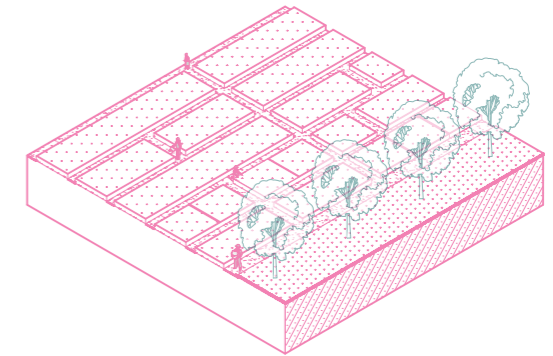
ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



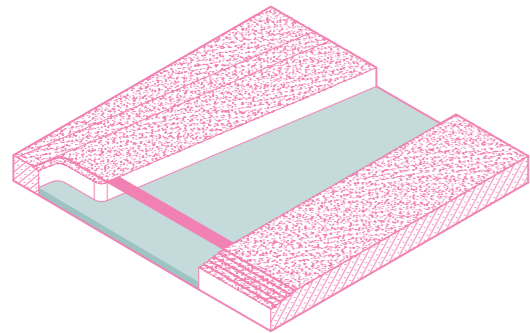
1. Φύτευση επί νερού



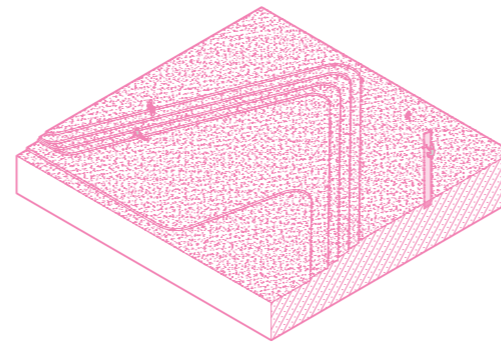
2. Ποδηλατόδρομος - Αλέα



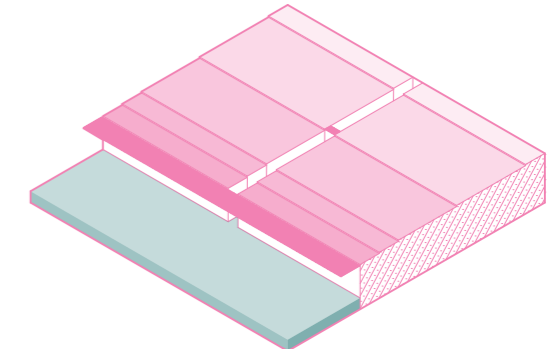
3. Δημοτικός κήπος



4. Κανάλι νερού



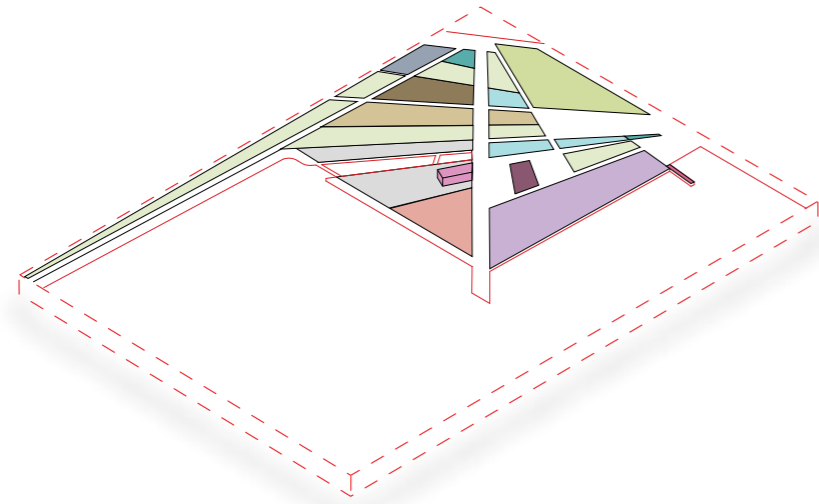
5. Αμφιθέατρο



6. Κερδίδες

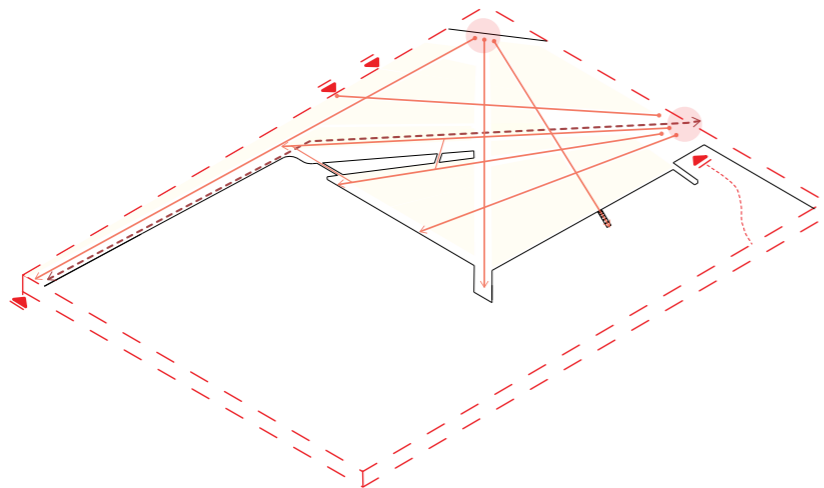
Κλίμακα 1:100
0 ————— 15μ.

1. Διάγραμμα Χρήσεων



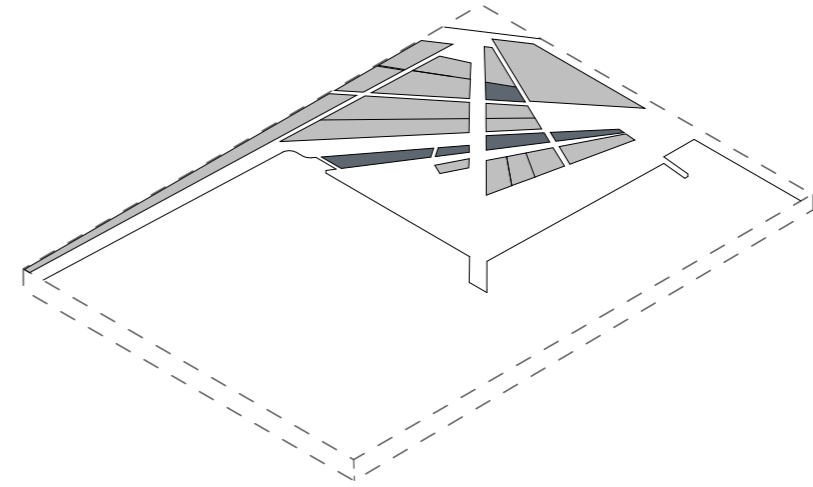
- | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| ■ Αθλοπαιδίες | ■ Πάρκο σκύλων | ■ Δασύλλιο |
| ■ Πλατεία νερού | ■ Δημοτικός κήπος | ■ Λίμνες |
| ■ Αμφιθέατρο | ■ Αναψυκτήριο | ■ Συντριβάνια |
| ■ Κερκίδες | ■ Παιδική χαρά | ■ Προβλήτα σκαφών |

2. Διάγραμμα Κίνησης-Εισόδων



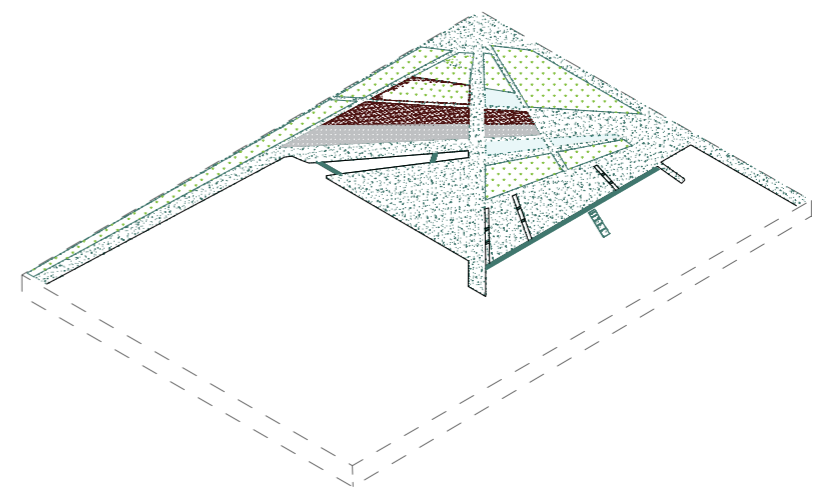
- | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|
| → Διαδρομή πεζών | ←-- Ποδηλατόδρομος | --- Είσοδος πλοίων |
| ▲ Είσοδος | ● Σημεία Πρόσβασης | |

3. Διάγραμμα Κενού-Πλήρους



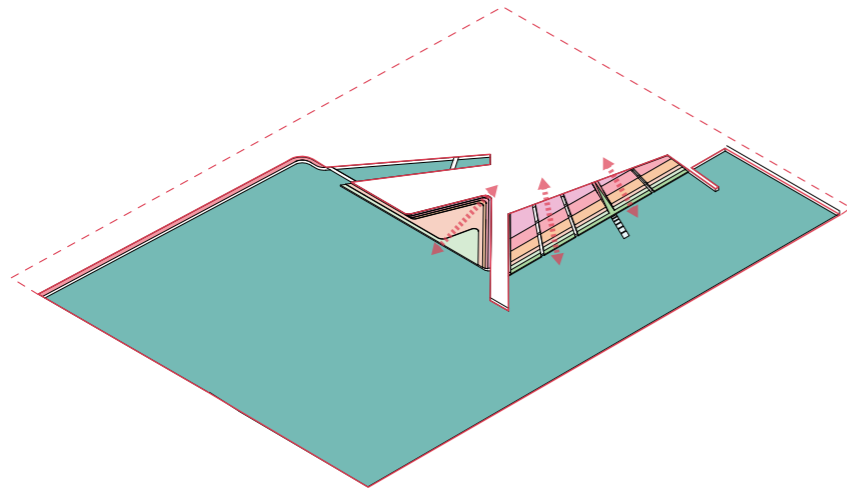
- | | | |
|------------------|---------------|--------|
| ■ Πλήρες μη βατό | ■ Πλήρες βατό | □ Κενό |
|------------------|---------------|--------|

4. Διάγραμμα Υλικότητων



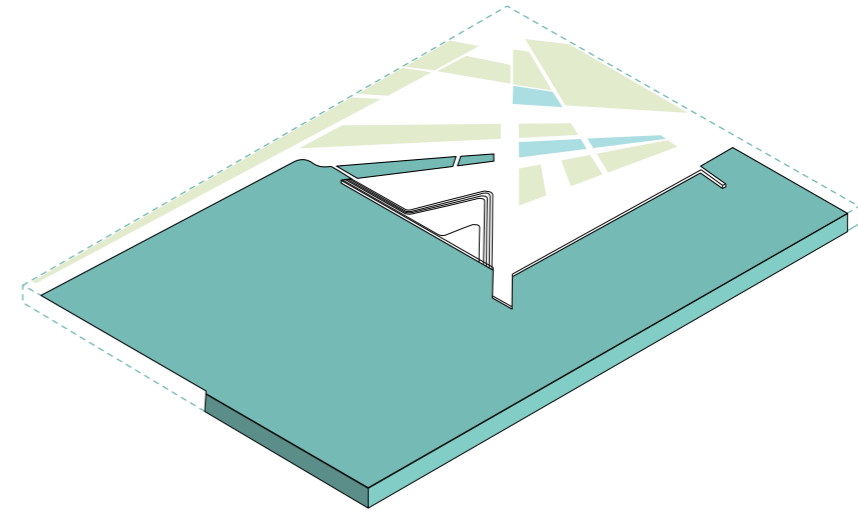
- | | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|--------|--------------------|
| ■ Επιφάνεια μπετόν | ■ Χαλίκια | ■ Πατημένο χώμα | ■ Χώμα | ■ Μεταλικές σχάρες |
|--------------------|-----------|-----------------|--------|--------------------|

5. Διάγραμμα Στάθμεων



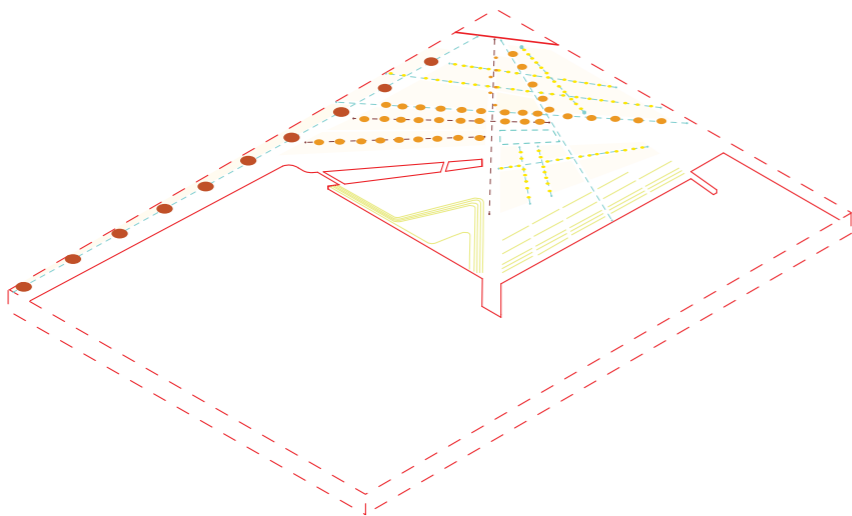
□ 0.00 ■ -0.18 ■ -0.36 ■ -0.54 ■ -0.70 ■ -0.88 ■ -1.06 ■ -1.24

7. Διάγραμμα Νερού-Πρασίνου



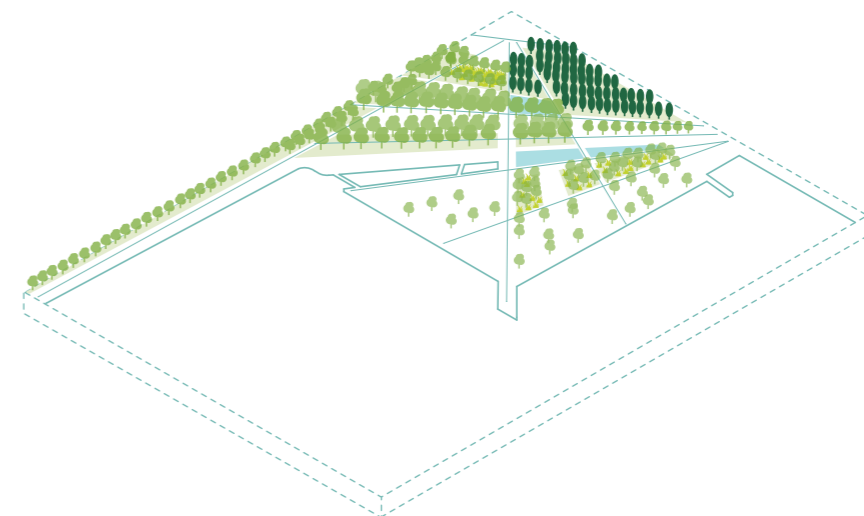
■ Ζώνη Πρασίνου ■ Ζώνη Νερού ■ Θαλάσσια ύδατα

6. Διάγραμμα Φωτισμού



■ Ψηλά φωτιστικά σώματα h>4μ. Μεταξύ τους απόσταση 24μ.	■ Χαμηλά φωτιστικά σώματα h<0.45εκ. Μεταξύ τους απόσταση 3μ.
■ Μεσαία φωτιστικά σώματα h>2μ. Μεταξύ τους απόσταση 6μ.	■ Γραμμικά φωτιστικά σώματα
— Διμερής φωτισμός διαδρόμου	— Μονομερής φωτισμός διαδρόμου

8. Διάγραμμα Φύτευσης



■ Φυλλοβόλα δέντρα ■ Αειθαλή δέντρα ■ Χαμηλή Φύτευση

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

ΦΥΤΕΥΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΗΠΟΥ

**ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ**

- Αειθαλής θάμνος γρήγορης ανάπτυξης
- Αντέχει τους δυνατούς θαλασσινούς ανέμους
- Χαμηλός θάμνος ύψους 0.5-0.6μ.

**ΛΕΒΑΝΤΑ**

- Αιθαλής θάμνος
- Πολύκλαδο αρωματικό φυτό, με όρθιους βλαστούς που φύονται από την βάση
- Μέγιστο ύψος 30εκ.

**ΑΓΓΕΛΙΚΗ**

- Αειθαλής θάμνος
- Γρήγορη ανάπτυξη και αντοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες

ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΔΕΝΤΡΑ

**ΛΕΥΚΗ ΙΠΙΑ**

- Υδρόφιλο δέντρο
- Αναπτύσσεται γρήγορα
- Μέγιστο ύψος 7-10μ.
- Μέγιστο πλάτος 4-7μ.

**ΠΛΑΤΑΝΟΣ**

- Μέγιστο πλάτος 8-10 μέτρα σε βάθος χρόνου
- Μέγιστο ύψος 15-20μ.

**ΜΕΛΙΑ -ΙΝΔΙΚΗ ΠΑΣΧΑΛΙΑ***

- Αναπτύσσεται σε όλους τους τύπους εδάφους
- Ανθεκτικό στην ακραίες καιρικές συνθήκες
- Μέγιστο ύψος 15.5μ.

ΑΕΙΘΑΛΗ ΔΕΝΤΡΑ

**ΑΚΑΚΙΑ ΚΥΑΝΟΦΥΛΛΗ**

- Ευδοκίμοι σε ποικίλες εδαφοκλιματικές συνθήκες
- Αντέχει σε πολύ χαμηλές καιρικές συνθήκες
- Μέγιστο πλάτος 3μ.

**ΧΑΛΕΠΙΟ ΠΕΥΚΟ**

- Φύεται σε παραθαλάσσιες περιοχές
- Πυκνό φύλλωμα που σχηματίζει μεγάλες σκιές
- Μέγιστο ύψος 15-20μ.
- Μέγιστο πλάτος 6-8μ.

**ΛΕΥΚΑ ΑΡΓΥΡΟΦΥΛΛΗ**

- Ψηλό ανθοφόρο δέντρο
- Κατάλληλη για παραθαλάσσιες φυτεύσεις
- Μέγιστο ύψος 15-20μ.

ΧΑΜΗΛΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

**ΓΚΑΖΟΝ**

- Ευδοκίμει τους καλοκαιρινούς μήνες
- Μέγιστο ύψος 10εκ.

**ΚΑΛΑΜΑΓΡΟΣΤΗΣ**

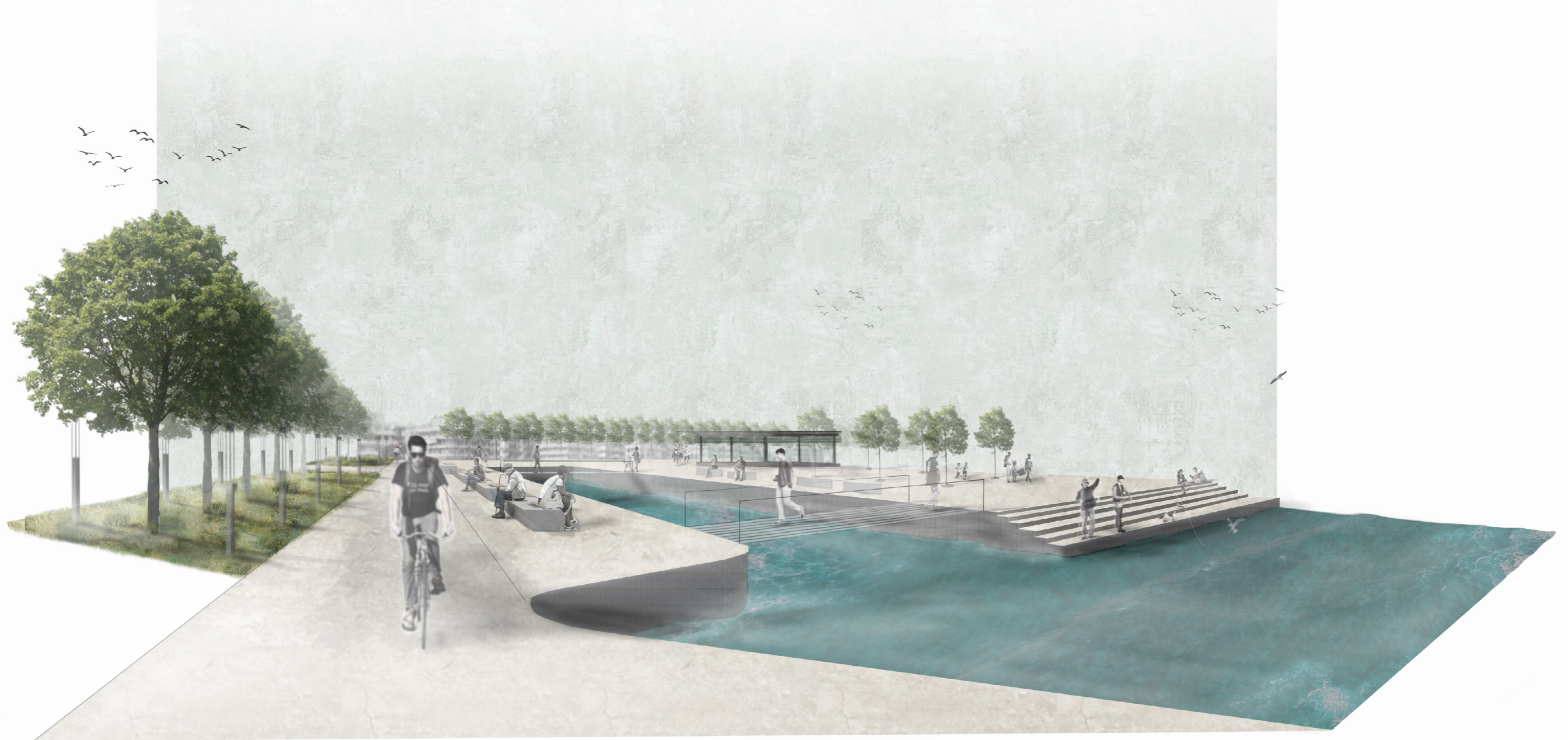
- Ιδανικό για θαλάσσια φύτευση
- Μέγιστο ύψος 40-50εκ.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Βασιζόμενος στην ανάλυση της περιοχής, που πραγματοποιήθηκε στο 2ο κεφάλαιο, στην μελέτη ηλιασμού, αερισμού και κλιματικών δεδομένων, προτείνεται φύτευση με στόχο την εκμετάλλευση των κλιματικών δεδομένων. Κατά τους χειμερινούς μήνες, που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλές, μέσω της στρατηγικής φύτευσης, δηλαδή τοποθέτηση αειθαλών δέντρων, ο ήλιος θα διαχέεται άπλετος σε όλες τις διαδρομές και στα σημεία φιλοξενίας δραστηριοτήτων, ενώ τους καλοκαιρινούς μήνες που οι θερμοκρασίες είναι ψηλές, θα παρέχεται η απαραίτητη σκίαση, αντίστοιχα στους διαδρόμους και στα σημεία ανάπαυσης.





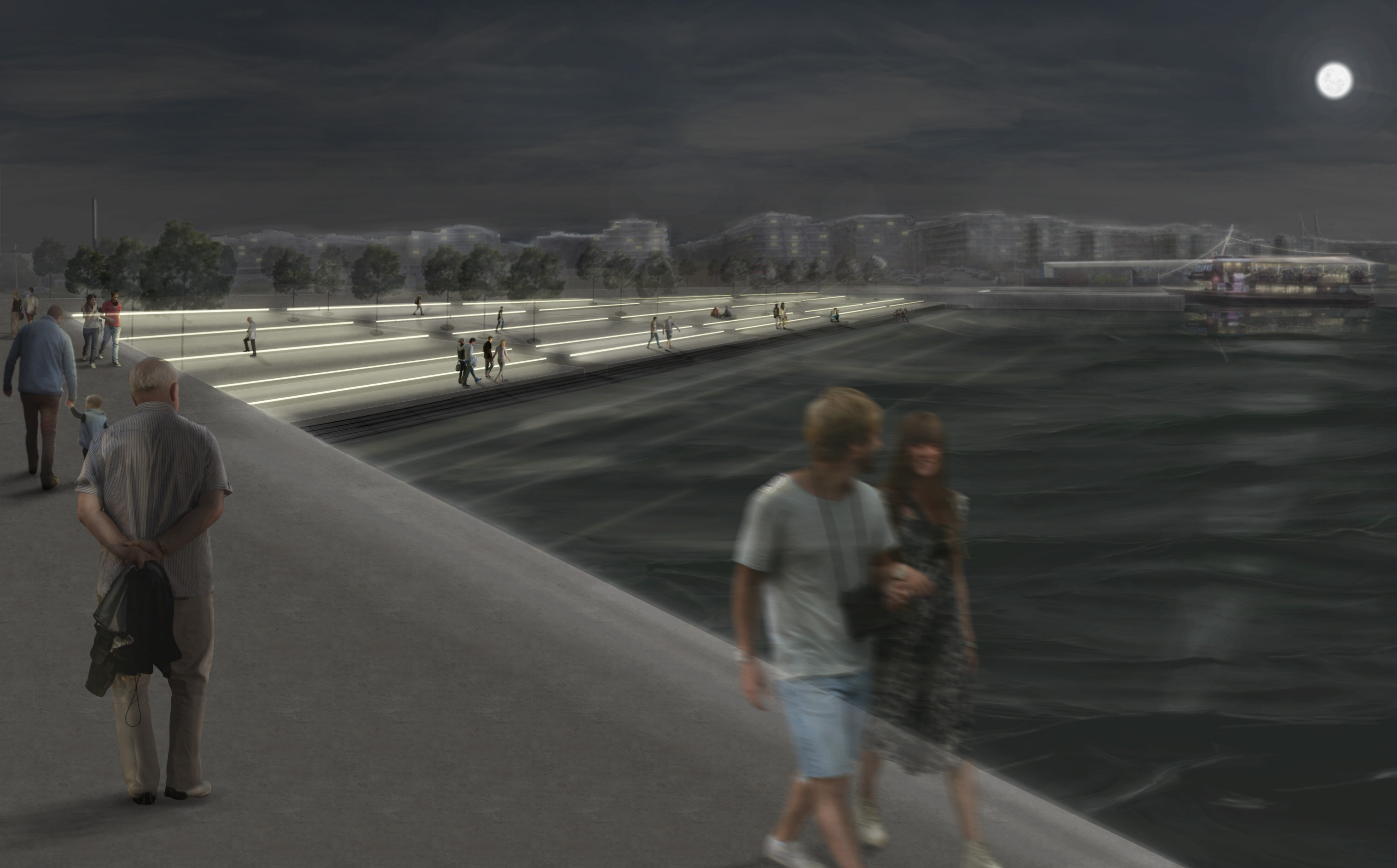












ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-CWRA project, THE CITY WATER RESILIENCE APPROACH, CITY CHARACTERISATION REPORT, HESSALONIKI, MARK FLETCHER (04.2019) https://www.resilienceshift.org/wp-content/uploads/2019/04/CWRA_CCR_Thessaloniki.pdf

-teetkm, Το σύστημα διαχείρισης νερού της Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης, Δ. Μπόζης, Κ. Ντένη (05.02.2020) <https://www.teetkm.gr/%CF%84%CE%BF-%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%BD%CE%B5%CF%81%CE%B-%CF%8D-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BD%CE%AD%CE%B1%CF%82/>

-City in transition, Lorena Bello Gomez, Bren D. Ryan, MIT/SA+P Departments of Architecture + Urban Studies and Planning

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνες πάρθηκαν από το διαδίκτυο για το πρώτο κεφάλαιο, που αναλύονται τα παραδείγματα μελέτης. Στα υπόλοιπα κεφάλαια χρησιμοποιείται υλικό προσωπικής επεξεργίας.

Παράδειγμα 1ο: Barangaroo, Sydney, Australia
-TheGuardian, Barangaroo: anatomy of a sellout, David Shoebridge (09.01.2014), https://www.theguardian.com/commentisfree/2014/jan/09/barangaroo-sydney-land-lease?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 2ο: Sukhna lake, Chandigarh, India
-DailyPioneer, Interpretation Centre opened at Sukhna Lake (05.12.2019), <https://www.dailypioneer.com/2019/state-editions/interpretation-centre-opened-at-sukhna-lake.html> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 3ο: Navigli/Darsena, Milano, Italy
-NAVIGLI/RELOADING, LA RIQUALIFICAZIONE DELLA DARSENA, https://naviglireloading.eu/la-riqualificazione-della-darsena/?fbclid=IwAR1aybCHN_K8yGJzcy3OI509EsZCycQJcgKvXUL_24_Nm4n1VsiCl0wGjQ (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 4ο: Barcelona Waterfront, Barcelona, Spain
-theculturetrip, The Top 10 Things To Do And See In La Barceloneta, Elena Isaeva (09.02.2017) <https://theculturetrip.com/europe/spain/articles/the-top-10-things-to-do-and-see-in-la-barceloneta/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 5ο: Faliron Bay, Faliro, Athens
-Athens Social Atlas, Renovation projects at Faliro Bay, Maria Markou (12.2015), <https://www.athenssocialatlas.gr/en/article/faliro-bay/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 6ο: Paris Plages, Paris, France
-URBANPLANET, PARIS PLAGE 2003 – FRANCE, Christian Horn, (01.09.2003), <http://urbanplanet.info/architecture/paris-plage-2003-france/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 7ο: Chicago Waterfront, Chicago, USA
-Archdaily, Chicago Riverwalk / Chicago Department of Transportation (14.01.2014), <https://www.archdaily.com/780307/chicago-riverwalk-chicago-department-of-transportation-plus-ross-barney-architects-plus-sasaki-associates-plus-jacobs-ryan-associates-plus-alfred-benesch-and-company> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 8ο: Nea Paralia, Thessaloniki, Greece
-NIKIFORIDIS-CUOMO, Ανάπλαση Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης, <https://www.nikiforidis-cuomo.com/work/urban-design/3> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Παράδειγμα 1ο: Barangaroo, Sydney, Australia
-Landscape Architecture Magazine, PETER WALKER'S POINT, BY GWENETH LEIGH, ASLA, <https://landscapearchitecturemagazine.org/2019/10/17/peter-walkers-point/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-WSJ, Sydney Goes for Glitz on Waterfront, Rachel Pannett (30.05.2013), <https://www.wsj.com/articles/SB10001424127887323982704578453600740415578> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Archdaily, The Tale of Sydney's Urban Sellout, James Taylor-Foster (11.01.2014) <https://www.archdaily.com/465915/where-s-barangaroo-when-you-need-her> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-TheGuardian, Barangaroo: anatomy of a sellout, David Shoebridge (09.01.2014), https://www.theguardian.com/commentisfree/2014/jan/09/barangaroo-sydney-land-lease?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Skyscrapercity, SYDNEY I BARANGAROO, CULWULLA in the SSC Aus Forums (28.02.2010) <https://www.skyscrapercity.com/threads/sydney-l-barangaroo.1077365/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Wikipedia, Barangaroo, New South Wales, https://en.wikipedia.org/wiki/Barangaroo,_New_South_Wales (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Dirt asla, Barangaroo Comes Together, Jared Green (11.24.2014) <https://dirt.asla.org/2014/11/24/barangaroo-comes-together/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Dezeen, Renzo Piano joins Rogers Stirk Harbour and Wilkinson Eyre for Sydney harbour overhaul, Amy Frearson (11.03.2015) <https://www.dezeen.com/2015/03/11/renzo-piano-sydney-harbour-overhaul-towers-barangaroo-south-waterfront/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 2ο: Sukhna lake, Chandigarh, India
-Wikipedia, Sukhna Lake (26.06.2008), https://en.wikipedia.org/wiki/Talk:Sukhna_Lake (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-The Hindu, The first city Le Corbusier designed, P. Krishna Gopinath (09.03.2019), <https://www.thehindu.com/society/history-and-culture/the-first-city-le-corbusier-designed/article26407794.ece> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-DailyPioneer, Interpretation Centre opened at Sukhna Lake (05.12.2019), <https://www.dailypioneer.com/2019/state-editions/interpretation-centre-opened-at-sukhna-lake.html> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-World architecture, Pierre Jeanneret-Designed Pump House In Chandigarh Lake Converted Into «Sukhna Interpretation Centre» (11.12.2019), <https://worldarchitecture.org/article-links/eege/pierre-jeanneretdesigned-pump-house-in-chandigarh-lake-converted-into-sukhna-interpretation-centre-.html> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 3ο: Navigli/Darsena, Milano, Italy
-EDOARDOGUAZZONI, LA DARSENA DI MILANO, EDOARDO GUAZZONI, PAOLO RIZZATTO, SANDRO ROSSI, <http://www.edoardoguazzoni.com/la-darsena-di-milano/#:~:text=Edoardo%20Guazzoni%20Architetto%20%7C%20LA%20-DARSENA%20DI%20MILANO> (Ημ.Αν. 30.11.2021)
-NAVIGLI/RELOADING, LA RIQUALIFICAZIONE DELLA DARSENA, https://naviglireloading.eu/la-riqualificazione-della-darsena/?fbclid=IwAR1aybCHN_K8yGJzcy3OI509EsZCycQJcgKvXUL_24_Nm4n1VsiCl0wGjQ (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 4ο: Barcelona Waterfront, Barcelona, Spain
-theculturetrip, The Top 10 Things To Do And See In La Barceloneta, Elena Isaeva (09.02.2017) <https://theculturetrip.com/europe/spain/articles/the-top-10-things-to-do-and-see-in-la-barceloneta/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Wikipedia, La Barceloneta, Barcelona, https://en.wikipedia.org/wiki/La_Barceloneta,_Barcelona (Ημ.Αν. 30.09.2021)
bcnwaterfront.blogspot, The Barcelona Waterfront (04.02.2013), <http://bcnwaterfront.blogspot.com/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-world-architects, Olympic Village, Port and Litoral Park, <https://www.world-architects.com/en/mbm-arquitectes-barcelona/project/olympic-village-port-and-litoral-park> (Ημ.Αν. 30.11.2021)
-Research Gate, The Mega-Event as a Strategy in Spatial Planning: Starting from the Olympic City of Barcelona, Marijolein Spaans (2005) https://www.researchgate.net/figure/Barcelona-the-coastal-front-under-construction-in-1990-and-the-Olympic-village-in-late_fig1_42318296 (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 5ο: Faliron Bay, Faliro, Athens
-Athens Social Atlas, Renovation projects at Faliro Bay, Maria Markou (12.2015), <https://www.athenssocialatlas.gr/en/article/faliro-bay/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
-Kerdos, Μεταμορφώνεται το Φάληρο: Πάρκο-γίγας από το ΣΕΦ μέχρι το Νιάρχος -Τα σχέδια του Ρέντσο Πιάνο, (15.09.2021), <http://www.kerdos.gr/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/354492-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%BF%CF%81%CF%86%CF%8E%CE%BD%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%BF-%CF%86%CE%AC%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%BF-%CF%80%CE%AC%CF%81%CE%BA%CE%BF-%CE%B3%CE%AF%CE%B3%CE%B1%CF%82-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CF%84%CE%BF-%CF%83%CE%B5%CF%86-%CE%BC%CE%AD%CF%87%CF%81%CE%B9-%CF%84%CE%BF-%CE%BD%CE%B9%CE%AC%CF%81%CF%87%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%B1-%CF%83%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CF%81%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%83%CE%BF-%CF%80%CE%B9%CE%AC%CE%BD%CE%BF> (Ημ.Αν. 30.11.2021)
-MPLUSMARCHITECTS, FALIRO WATERFRONT, <http://www.mplusm.gr/project/faliro-waterfront-4/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 6ο: Paris Plages, Paris, France

-RFI.FR, Parisians pull out swimwear, masks and head for sand-free Covid-wise beach, (18.07.2020), <https://www.rfi.fr/en/france/20200718-parisiens-pull-out-swimwear-masks-and-head-for-sand-free-covid-wise-urban-beach-hidalgo> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
 -interim east, Paris Plages, <http://www.interimeast.org/paris-plages/> (Ημ.Αν. 30.11.2021)
 -URBANPLANET, PARIS PLAGE 2003 – FRANCE, Christian Horn, (01.09.2003), <http://urbanplanet.info/architecture/paris-plage-2003-france/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 7ο: Chicago Waterfront, Chicago, USA

-Archdaily, Chicago Riverwalk / Chicago Department of Transportation (14.01.2014), <https://www.archdaily.com/780307/chicago-riverwalk-chicago-department-of-transportation-plus-ross-barney-architects-plus-sasaki-associates-plus-jacobs-ryan-associates-plus-alfred-benesch-and-company> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Παράδειγμα 8ο: Nea Paralia, Thessaloniki, Greece

-NIKIFORIDIS-CUOMO, Ανάπλαση Νέας Παραλίας Θεσσαλονίκης, <https://www.nikiforidis-cuomo.com/work/urban-design/3> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
 -Voria, Το σχέδιο ανάπλασης του παράκτιου μετώπου από Α' προβλήτα έως Κελλάριο Όρμο, Θανάσης Παππάς (15.10.2020) <https://www.voria.gr/article/to-schedio-anaplastis-tou-paraktiou-metopou-aro-a-provlita-eos-kellario-ormo?fbclid=IwAR1fDUG6ZdRGbJmQJ1U7KCK6bBBaALnKLRmkweFk55ge1yhu9u4SptSHuSg> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Πληροφορίες για τα κλιματικά δεδομένα

-Meteoblue, Κλίμα Θεσσαλονίκη, https://www.meteoblue.com/el/%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%81%CF%8C%CF%82/historyclimate/climatemodelled/%ce%98%ce%b5%cf%83%cf%83%ce%b1%ce%bb%ce%bf%ce%bd%ce%af%ce%ba%ce%b7_%ce%95%ce%bb%ce%bb%ce%b7%ce%bd%ce%b9%ce%ba%ce%ae-%ce%94%ce%b7%ce%bc%ce%bf%ce%ba%cf%81%ce%b1%cf%84%ce%af%ce%b1_734077 (Ημ.Αν. 30.09.2021)
 -Meteoblue, Καιρός Alatini, https://www.meteoblue.com/el/%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%81%CF%8C%CF%82/%CE%B5%CE%B2%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AC%CE%B4%CE%B1%alat%3%adni_%ce%95%ce%bb%ce%b7%ce%bd%ce%b9%ce%ba%ce%ae-%ce%94%ce%b7%ce%bc%ce%bf%ce%ba%cf%81%ce%b1%cf%84%ce%af%ce%b1_6779074 (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Πληροφορίες προτεινόμενης φύτευσης

-mistikakiprou, 21 ανθεκτικά φυτά για παραθαλάσσιες περιοχές (13.06.2020) <https://www.mistikakiprou.gr/fita-gia-parathalassies-perioxes/> (Ημ.Αν. 30.09.2021)
 -4epoches, Φυτά για παραθαλάσσιες περιοχές <https://4epoches.com/%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%86%CE%B%CF%81%CE%B1/444-%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B8%CE%B1%CE%BB%CE%AC%CF%83%CF%83%CE%B9%CE%B5%CF%82-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BF%CF%87%CE%AD%CF%82> (Ημ.Αν. 30.09.2021)

Ευχαριστώ θερμά για την υποστήριξη τον επιβλέποντα καθηγητή
της διπλωματικής εργασίας:
κ. Κωνσταντίνο Μπούρα
καθώς τους συμφοιτητές μου για την βοήθεια και την οικογένεια
μου για την υποστήριξη κατά το πέρας των σπουδών μου.

ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΛΛΑΡΙΟΥ ΟΡΜΟΥ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

