

παρ' Αθήν αλός

υδάτινες διαφυγές σε βραχονησίδες του Σαρωνικού κόλπου



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας | Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών | Ιούνιος 2014
φοιτήτριες.....Αντωνίου Γεωργία | Βασιλειάδου Ελένη Τατιανή | Πολύζου Δήμητρα
επιβλέποντες.....Γαβρήλου Έβελυν | Πανηγύρης Κωστής



περιεχόμενα

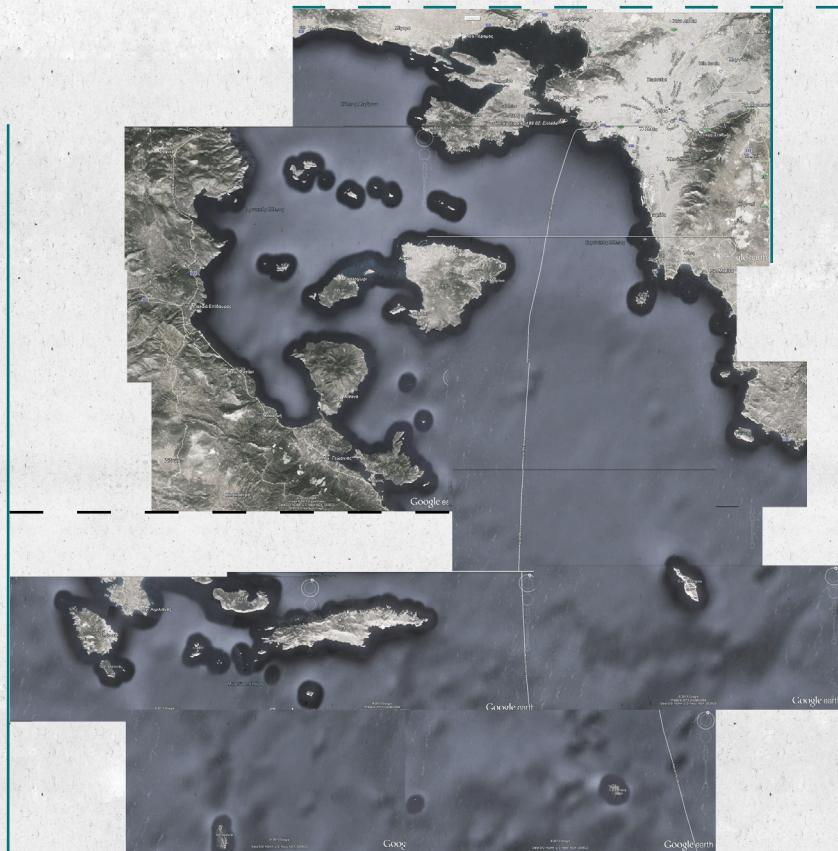
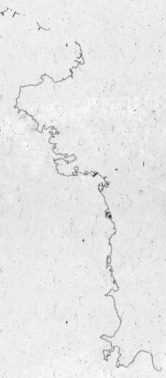
εισαγωγή.....	6
λίγα λόγια για τον Αργοσαρωνικό κόλπο.....	9
ερμηνεία σημειακού τόπου παρέμβασης.....	15
πρωτογενής χαρτογράφηση των βραχονησίδων του Αργοσαρωνικού κόλπου.....	16
μακέτα αποτύπωσης κινητικότητας.....	30
διάγραμμα κινητικότητας.....	31
γενικός χάρτης Αργοσαρωνικού κόλπου.....	32
εστιασμένη περιοχή μελέτης.....	33
γεωμορφολογική καταγραφή επιλεγμένων βραχονησίδων.....	38
μέθοδος προτυποποίησης συνθετικού μοντέλου.....	44
περιγραφή διαδικασίας παρέμβασης.....	51
βήματα συναρμολόγησης προβλήτας.....	54
βήματα συναρμολόγησης προβολικών επιφανειών.....	58
υλικά κατασκευής.....	62
διάγραμμα αυτονομίας.....	64
σχεδιαστική αποτύπωση συνθετικής πρότασης.....	67
τρισδιάστατες απεικονίσεις.....	92
κάτι σαν επίλογος.....	100
βιβλιογραφία.....	102

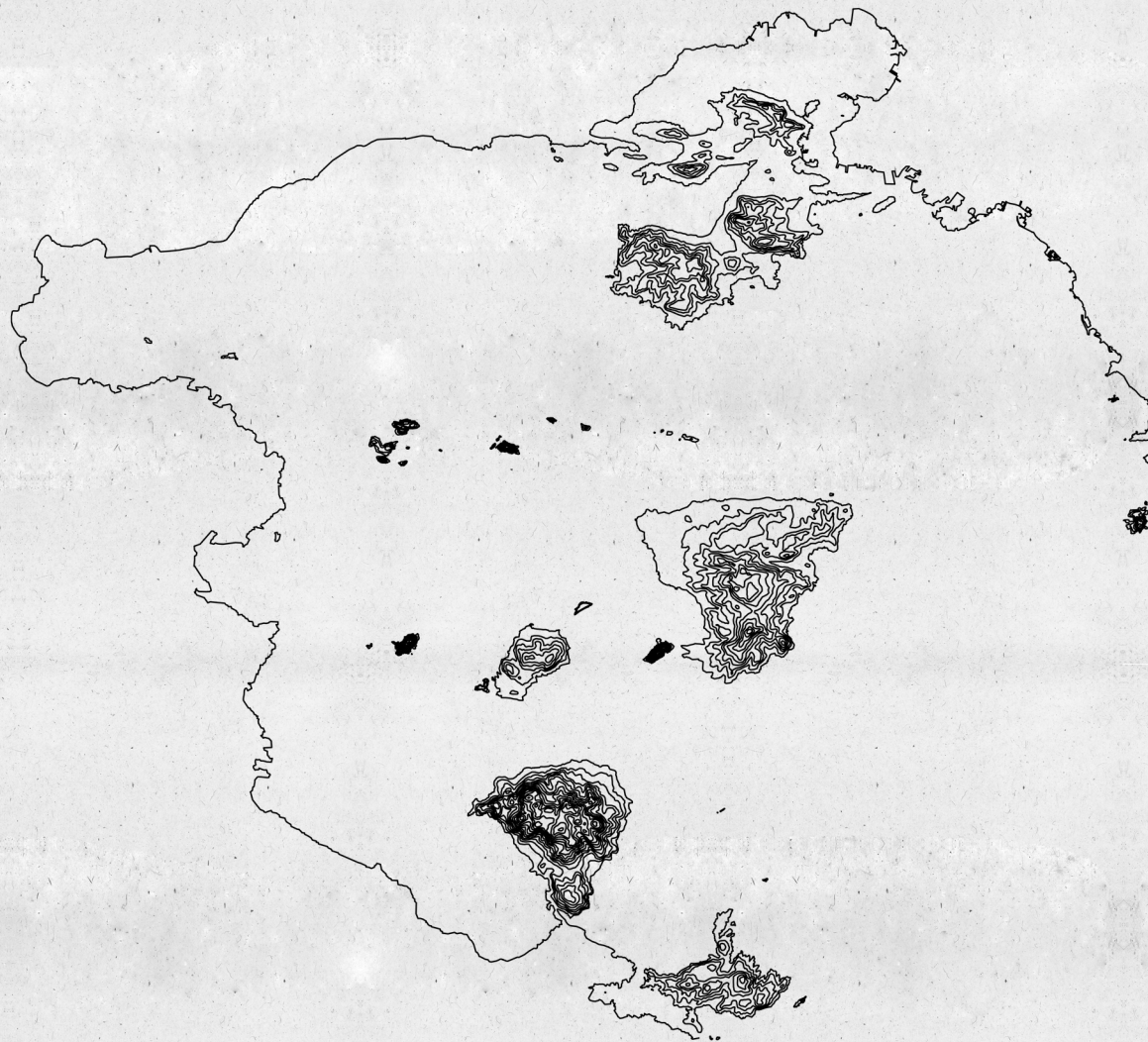
Η διπλωματική εργασία που εκπονείται, δομείται με βάση μια τριμερή διαίρεση. Το πρώτο μέρος της, περιλαμβάνει μια εκτενή έρευνα αναφορικά με τις νήσους και τις βραχονησίδες του Αργοσαρωνικού κόλπου, η οποία συνοψίζει μια τοπογραφική μελέτη όλων των εγκολλημένων γεωμορφικών συσχετισμών. Το δεύτερο μέρος, συνθέτει μια πρόταση παρέμβασης στο τοπίο που ενσωματώνει τη λογική της κατοίκησης εντός των «αστικών-χωρικών» υδάτων, ενώ το τρίτο ειδικοποιείται στην επίλυση κατασκευαστικών και ενεργειακών ζητημάτων. Μεθοδολογικά εργαλεία για την αντιμετώπιση του επιλεγμένου θέματος είναι η έρευνα, η αποτύπωση και η καταγραφή μέσω απεικονιστικών μέσων όπως χάρτες, φωτογραφίες, μακέτα και σχέδια. Πιο συγκεκριμένα, αποτυπώνεται και χαρτογραφείται η δικτυακή επικοινωνία, η εσωτερική σχέση εξάρτησης ή αυτονομίας συμπλεγμάτων, από βραχονησίδες του Σαρωνικού καθώς και η σχέση αναφοράς-προσβασιμότητας με τα εκτεταμένα χέρσα κομμάτια. Παράλληλα, γίνεται μια απόπειρα επανεκτίμησης του τοπίου καθώς αναγνωρίζεται το βραχώδες ανάγλυφο, που συνορεύει με τα νερά του Σαρωνικού Κόλπου. Προτείνονται προϋποθέσεις και συνθήκες κατοίκησης-εγκατάστασης ενός μοντέλου ζωής σε ένα -μονωμένο ή μη- σύστημα βραχονησίδων.

Στον ευρύτερο τόπο δράσης λοιπόν, συγκεντρώνονται χαρακτηριστικά ημιμονιμότητας και φυσικού ημιαποκλεισμού -με τη θάλασσα ως φυσικό εμπόδιο- λόγω της περιορισμένης προσβασιμότητας και της σχετικής θέσης- απόστασης από την αστική ζωή.

Ως προέκταση και όχι επέκταση του αστικού ιστού λοιπόν, επαναπροσδιορίζεται και συγχρόνως εγκαταλείπεται εκούσια το «δηλωμένο» κοινωνικό μοντέλο ύπαρξης, που ταυτίζεται με την καθημερινότητα στην πόλη.

Εν ολίγοις, γίνεται μια απόπειρα να αποκτήσει υπόσταση η έννοια της διαφυγής και της καταφυγής, σε ένα τόπο άγονο. Της απόδρασης και της επανεγκατάστασης. Της επαναδιαπραγμάτευσης της σχέσης του ανθρώπου με την κοινωνία των πολιτών και με την απρόσιτη φύση. Της δυνατότητας εκτόπισης από το υπάρχον και το γνωστό και της επανατοποθέτησης-μετοίκησης σε μια παραλλαγμένη εκδοχή του, στα πλαίσια ενός εγχώριου τουρισμού.





λίγα λόγια για τον σαρωνικό κόλπο

Ο Σαρωνικός κόλπος είναι ο πιο γνωστός ελληνικός κόλπος. Παράκτια αυτού, αναπτύχθηκαν ιστορικές πόλεις, όπως η Αθήνα και η Ελευσίνα και δημιουργήθηκαν τόποι λατρείας, όπως το Σούνιο και η Επίδαυρος. Ο σχηματισμός του είναι κλειστός, επικοινωνεί στο νότο με το Αιγαίο και ορίζεται από τις δυτικές ακτές της Αττικής, τις ακτές της Μεγαρίδας και τις ανατολικές ακτές της Κορινθίας και της Αργολίδας. Χαρακτηριστικά, εντοπίζεται ως μια εγκόλπωση του Αιγαίου Πελάγους και οριοθετείται από μια νοητή γραμμή που ενώνει το ακρωτήριο Σούνιο(Κάβο Κολώνες) και το ακρωτήριο Σκύλλαιο της Τροιζηνίας .

Στο Σαρωνικό κόλπο ανήκουν τρία μεγάλα ελληνικά νησιά- η Αίγινα, η Σαλαμίνα και ο Πόρος- καθώς και εσωκλείονται πολλές μικρότερες νησίδες κυριότερες εκ των οποίων είναι το Αγκίστρι, το Γαϊδουρονήσι(Νήσος Πατρόκλου), οι Φλέβες, η Κυρά, οι Λαγούσες και οι Διαπόριες Νήσοι. Ο κόλπος θεωρείται ότι φιλοξενεί νήσους τουριστικής υποδομής δεδομένου ότι ευνοείται από το ήπιο κλίμα και τις φιλικές επικρατούσες συνθήκες για τον άνθρωπο. Το καλοκαίρι ειδικότερα, η θάλασσα αύρα δροσίζει την παράκτια ζώνη, ενώ οι χειμώνες γίνονται ηπιότεροι από τους συχνούς νότιους ανέμους. Ο Σαρωνικός αποτελεί επίσης μια θαλάσσια αρτηρία κομβικής σημασίας για τα ελληνικά ύδατα, αφού συνδέει, μέσω της διώρυγας της Κορινθίου, το Αιγαίο με το Ιόνιο, ενώ παράλληλα εδράζει τις λιμενικές εγκαταστάσεις του Πειραιά και τις ναυπηγοεπισκευαστικές μονάδες της Ελευσίνας, διευκολύνοντας την έντονη ναυτιλιακή δραστηριότητα.

Όσον αφορά τα γεωλογικά χαρακτηριστικά του κόλπου, ο Σαρωνικός σχηματίστηκε από καταβύθιση που προκλήθηκε κατά το Κατώτερο Τεταρτογενές. Μάλιστα, η έντονη ηφαιστειακή δραστηριότητα στην περιοχή και οι ευστατικές κινήσεις των πλακών συνετέλεσαν ως καθοριστικοί παράγοντες για τη διαμόρφωση του κόλπου. Η πολυτάραχη γεωτεκτονική ιστορία της περιοχής είναι ορατή μέχρι και σήμερα τόσο λόγω της υπερπληθώρας των νησιών και των νησίδων με ασβεστολιθικό πέτρωμα, όσο και λόγω της εκδηλωμένης ηφαιστειότητας σε διάφορα σημεία, όπως στα Μέθανα, την Αίγινα και τη Σαλαμίνα.

Οι ακτές του Σαρωνικού κόλπου παρουσιάζουν έντονο οριζόντιο και κατακόρυφο διαμελισμό. Οι εκτεταμένες βορειοανατολικές ακτές του είναι σχετικά ομαλές στο μεγαλύτερο μέρος τους και ο σχηματισμός τους οφείλεται σε ποταμοθαλάσσιες αποθέσεις. Αντίθετα, στο βορειοδυτικό τμήμα του, η εικόνα που παρουσιάζει ο κόλπος είναι διαφοροποιημένη. Οι ακτές είναι απόκρημνες και δυσπρόσιτες με εξαίρεση μικρά τμήματα αμμωδών ή χαλικωδών ακτών κυρίως στον κόλπο της Επίδαυρου.

Η βαθυμετρία του Σαρωνικού κόλπου δεν παρουσιάζει ομοιομορφία στις μετρήσεις και είναι αρκετά πολύπλοκη. Στο δυτικό Σαρωνικό, το βόρειο τμήμα του έχει μέσο βάθος 150 μέτρα και μέγιστο 230 μέτρα. Το νότιο τμήμα, περιλαμβάνει τη λεκάνη της Επίδαυρου, με βάθη μεγαλύτερα από 300 μέτρα, και μέγιστο τα 420 μέτρα, που είναι και το μεγαλύτερο όλου του κόλπου. Από την άλλη, στον ανατολικό Σαρωνικό, παρατηρούνται βάθη που είναι σημαντικά

μικρότερα. Συγκεκριμένα, στο βόρειο τμήμα του υπάρχει μία επίπεδη λεκάνη μέσου βάθους 90 μέτρων και μεγίστου βάθους 100 μέτρων, η οποία αντιστοιχεί στο υποθαλάσσιο δέλτα των ποταμών του Λεκανοπεδίου της Αττικής. Συμπληρωματικά, το νότιο τμήμα του ανατολικού Σαρωνικού περιλαμβάνει μία ομαλή ηπειρωτική κατωφέρεια, που αρχίζει από την ισοβαθή των 100 μέτρων (μεταξύ Αίγινας και Φλεβών) και καταλήγει στην ισοβαθή των 300 μέτρων (μεταξύ Πόρου και Σουνίου).

Το κλίμα του κόλπου χαρακτηρίζεται εν γένει ως υγρό, μεσόθερμο μεσογειακό. Παράλληλίζεται, με το ημίξηρο μεσογειακό, το οποίο έχει θερμό ή ήπιο χειμώνα με σχετικά μεγάλη άνυδρη περίοδο από το Μάρτιο έως το Σεπτέμβριο. Αναφορικά με τη θερμοκρασία του Σαρωνικού, οι μέσες τιμές κυμαίνονται στους 13οC κατά τους χειμερινούς μήνες και στους 26ο C κατά τους θερινούς. Παρόλα αυτά, οι εποχικές και γεωγραφικές μεταβολές δεν επηρεάζουν τα ποσοστά αλατότητας της θάλασσας που γενικά σταθεροποιούνται στο 39% περίπου.

Η ανθρώπινη επέμβαση και δραστηριοποίηση στον κόλπο του Σαρωνικού έχουν εμφανείς επιπτώσεις. Οι βασικότερες ανθρωπογενείς επιδράσεις στο φυσικό οικοσύστημα είναι εστιασμένες στην περιμετρική θαλάσσια ζώνη της Αίγινας και της Σαλαμίνας. Προκαλούνται κυρίως από τη μακρόχρονη κατοίκηση, τη συσσώρευση πολλών παράκτιων οικισμών, την τουριστική ανάπτυξη και τις γεωργικές καλλιέργειες. Τέλος, καθοριστικής σημασίας για τις βιοσυνθήκες του κόλπου αποτελούν

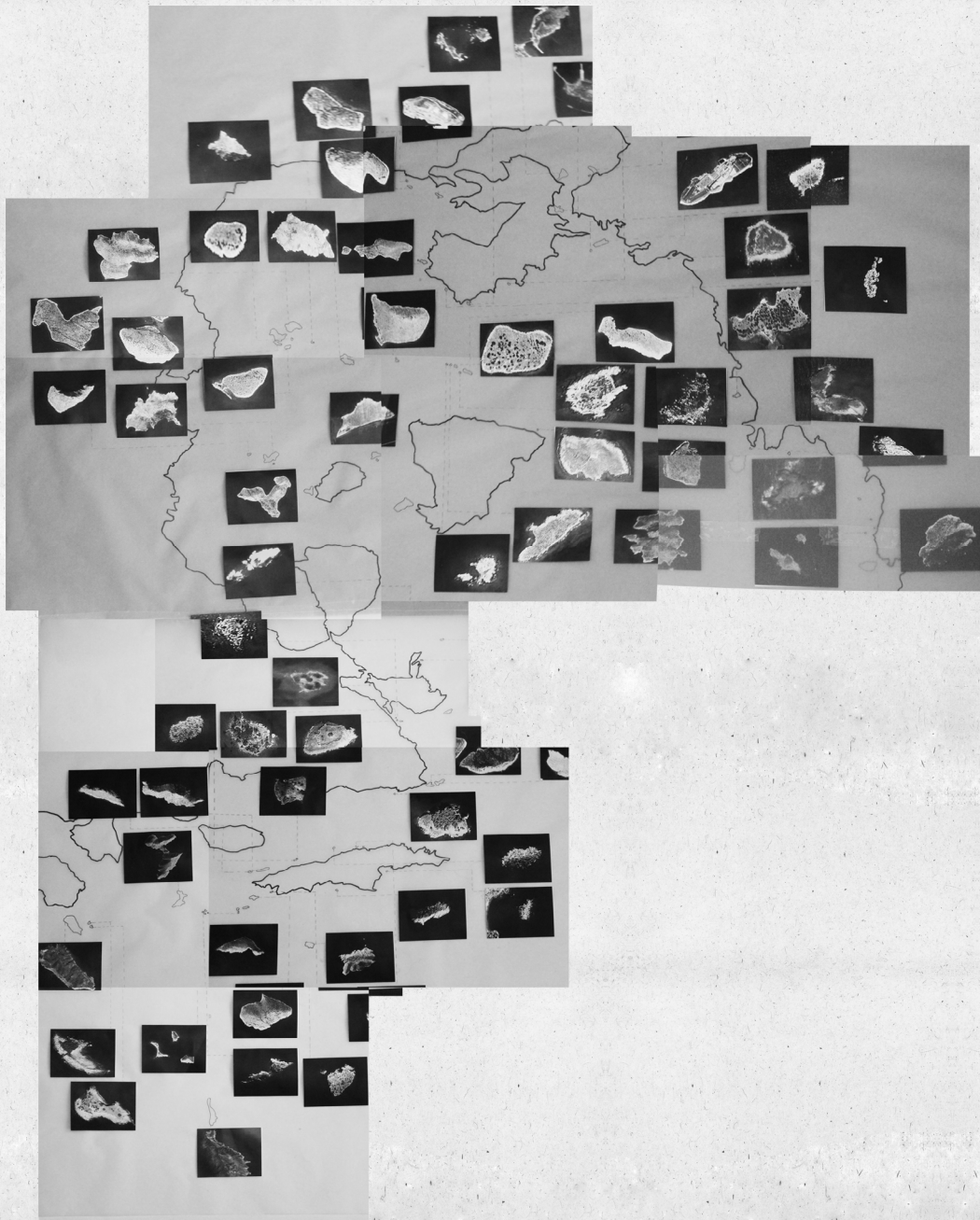
οι εγκαταστάσεις για το βιολογικό καθαρισμό στη Ψυττάλεια και για το φυσικό αέριο στη Ρεβυθούσα. Το πλήθος των εγκατεστημένων χρήσεων και η πύκνωση των βιομηχανικών αποβλήτων απειλούν την υδρόβια ζωή του βυθού κι ενδεχομένως συμπράττουν για τη συνολικότερη αποσταθεροποίηση του θαλάσσιου οικοσυστήματος.

“Βραχονησίδα (*Rocky islet*, κατά μετάφραση του “*Mediterranean Pilot vol.VI*”) είναι ένα μικρό και ακατοίκητο νησί χωρίς καμία οικονομική δραστηριότητα, συνήθως μικρότερο από νησίδα. Κριτήριο για τον χαρακτηρισμό ενός νησιού ως βραχονησίδας είναι το αν μπορεί να διατηρηθεί επ’ αυτών ανθρώπινος πληθυσμός και να αναπτυχθεί αυτόνομη οικονομική ζωή”



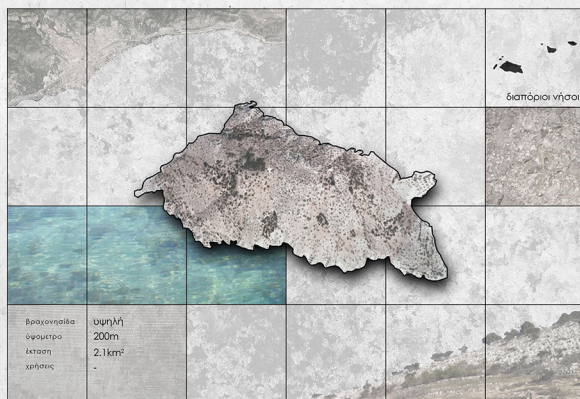
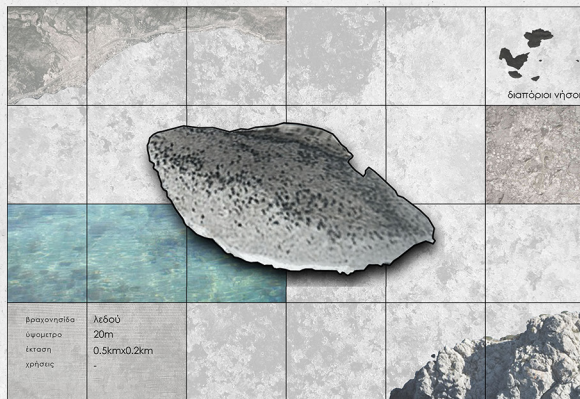
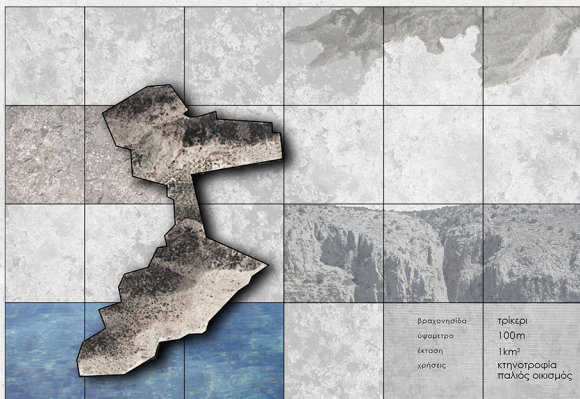
ερμηνεία σημειακού τόπου παρέμβασης

Οι σχηματισμοί στον κόλπο, αντιμετωπίζονται και ως μια ασβεστολιθική απόθεση σε κοίτες θερμών υδάτων. Κοινό βιογεωγραφικό χαρακτηριστικό των βραχονησίδων είναι η μεταβολή. Διεργασίες γεωλογικές όπως ο ευστατισμός και άλλες φυσικές επιδράσεις από τη βροχή, πιθανούς ανέμους και θαλάσσιες διαταραχές επηρεάζουν διαρκώς τη μορφή τους. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι αυξομειώσεις και οι αλλαγές ως προς το μέγεθός τους, το σχήμα τους και της πιθανής σύνδεσής τους με την ξηρά. Μάλιστα, μετεωρολογικά φαινόμενα μπορούν να εξαφανίσουν και ολόκληρα οικοσυστήματα, παρά την ανομοιογένεια που παρουσιάζουν μεταξύ τους. Οι βραχονησίδες του Σαρωνικού, λειτουργούν και ως προσωρινές στάσεις ή ναύσταθμοι για το μεταναστευτικό πλήθος. Από γειτονικές στεριές ή μεγαλύτερα νησιά υπάρχει συνεχής «αποστολή» νέων αποίκων που φτάνουν στις βραχονησίδες πετώντας, κολυμπώντας ή μεταφερόμενοι από τον άνθρωπο. Στην απόβασή τους στις βραχονησίδες, το τοπίο που τους υποδέχεται είναι έρημο και σκληρά μικροπεριβάλλοντα με βραχώδες ανάγλυφο και περιορισμένη διάσπαρτη βλάστηση. Έτσι, η ζωή στις βραχονησίδες διαμορφώνεται από μια δυναμική ισορροπία μεταξύ του ρυθμού εποίκησης και του ρυθμού εξαφάνισης ειδών της πανίδας και της χλωρίδας.

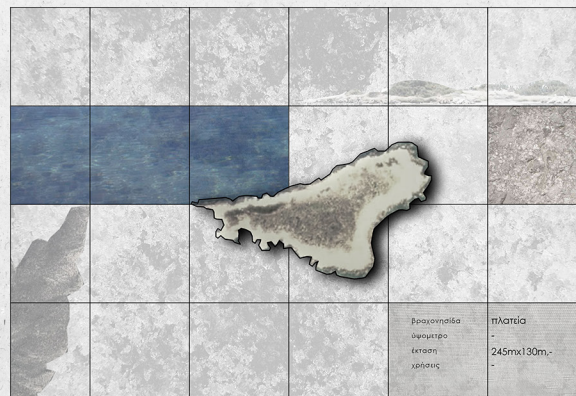
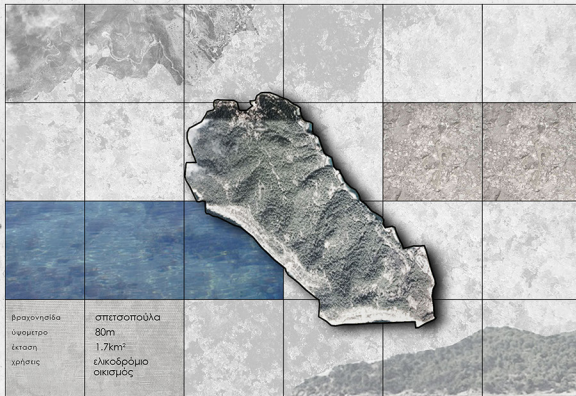


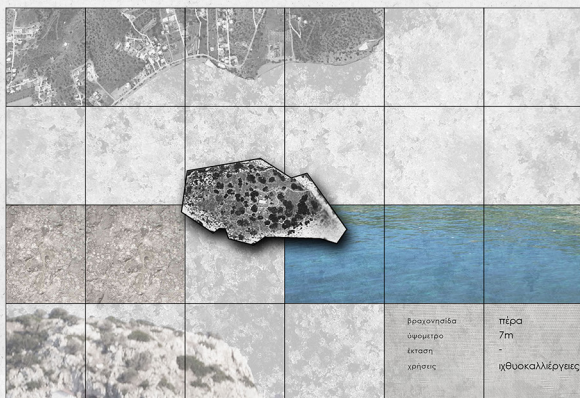
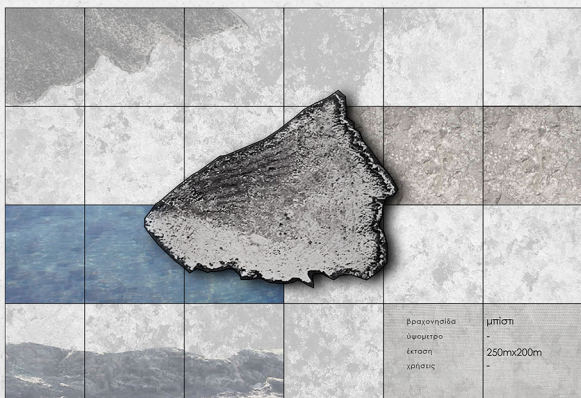
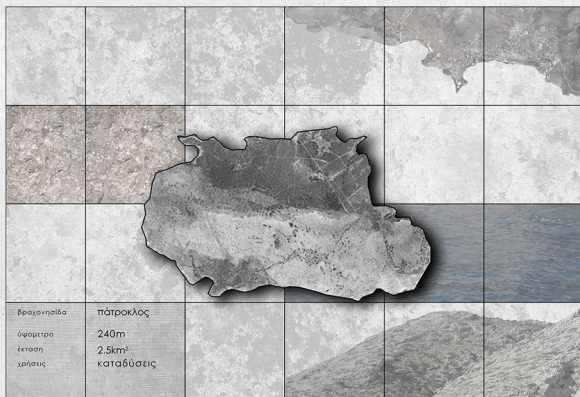
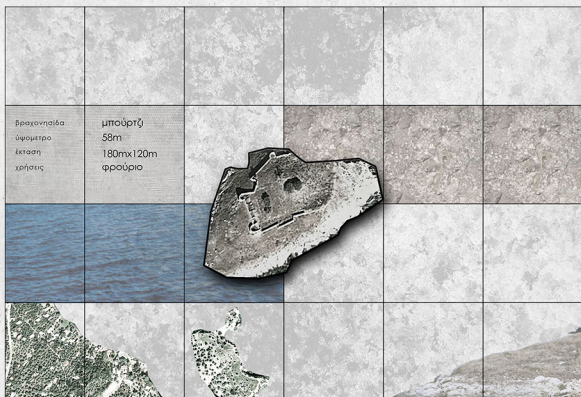
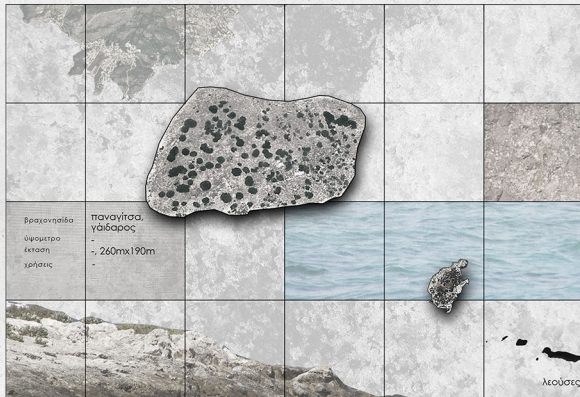
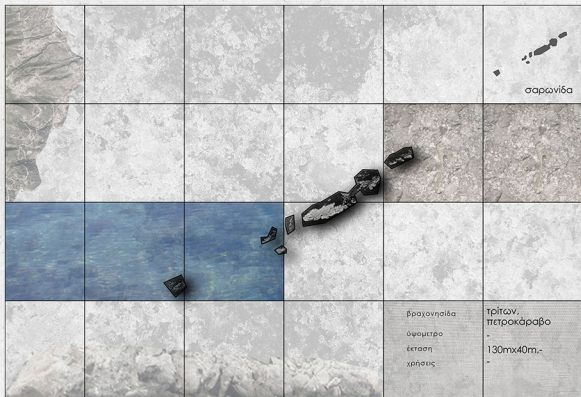
Πρωτογενής χαρτογράφηση των νησίδων του Αργοσαρωνικού κόλπου με βάση τα χαρακτηριστικά της έκτασης, των προγενέστερων και των παροντικών χρήσεων και των αποστάσεων από το πλησιέστερο χέρσο κομμάτι. Υποστήριξη της αποτύπωσης από υλικό χαρτών της υδρογραφικής υπηρεσίας του Πολεμικού Ναυτικού.

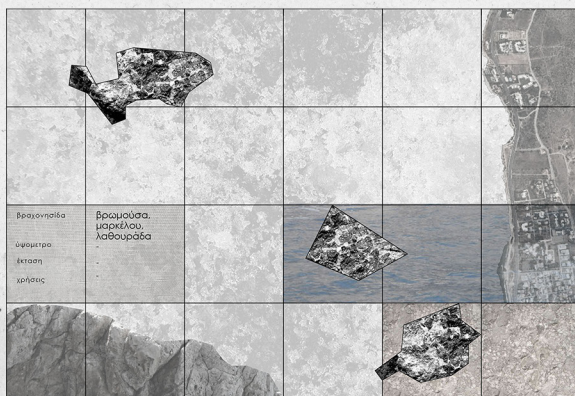
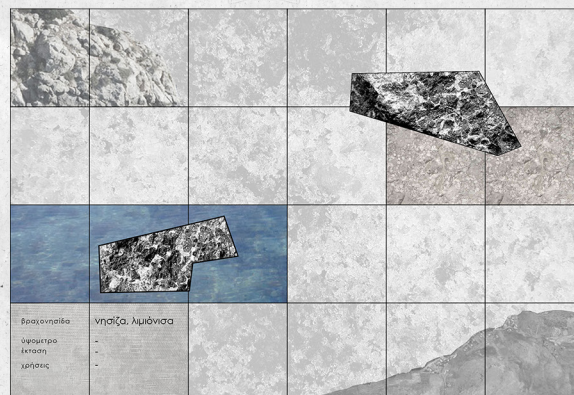
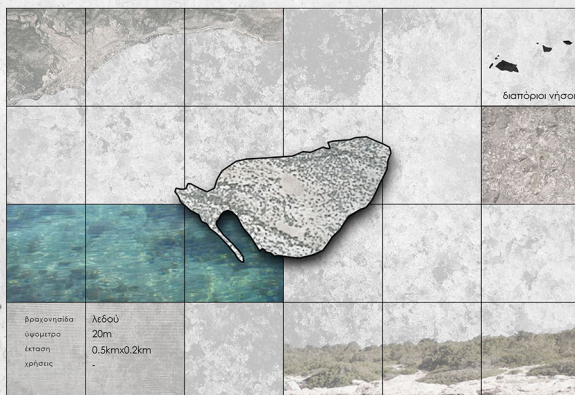
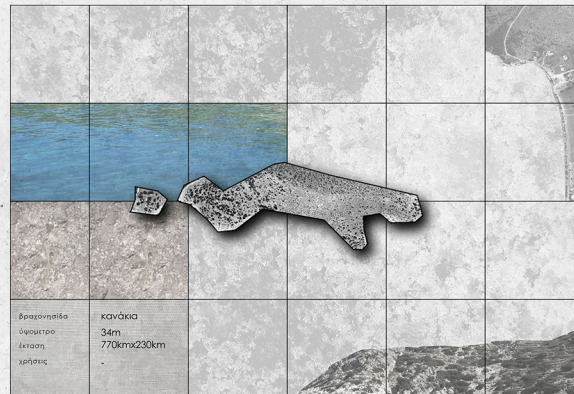


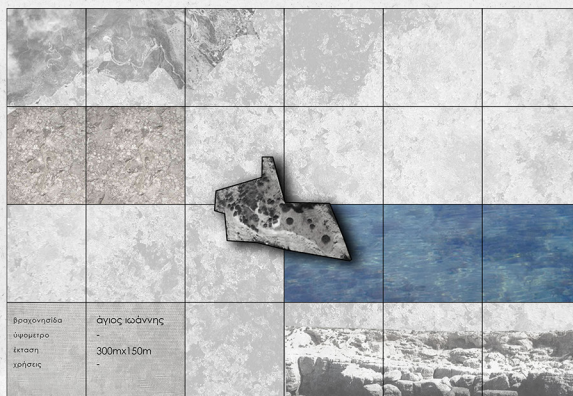
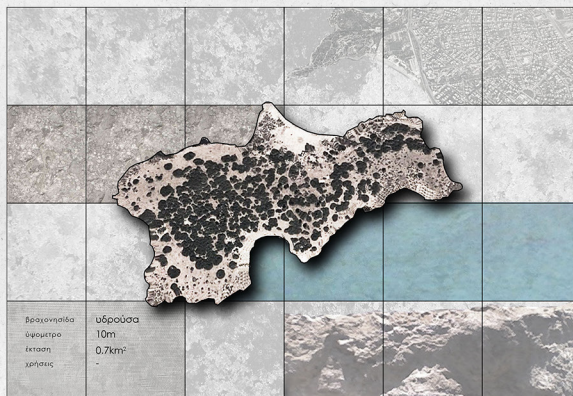
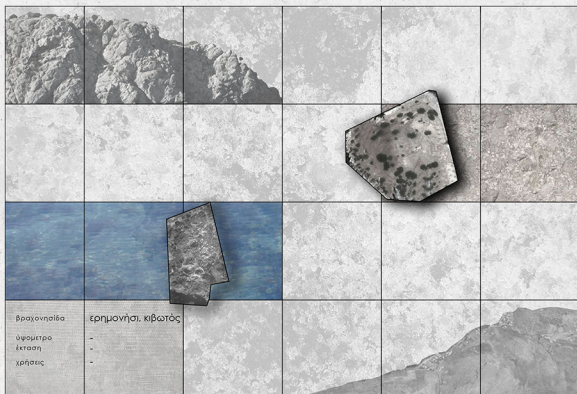


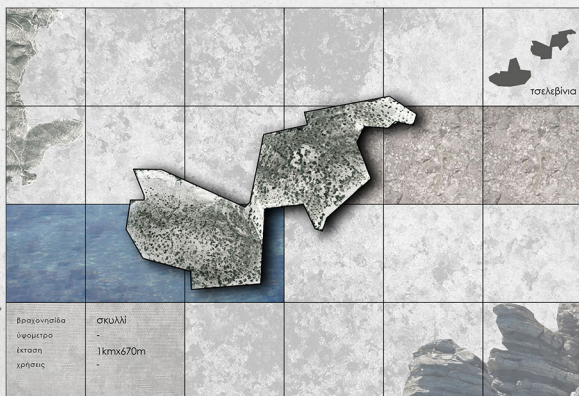
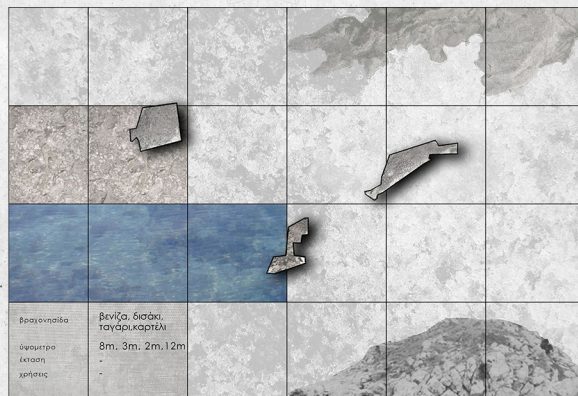
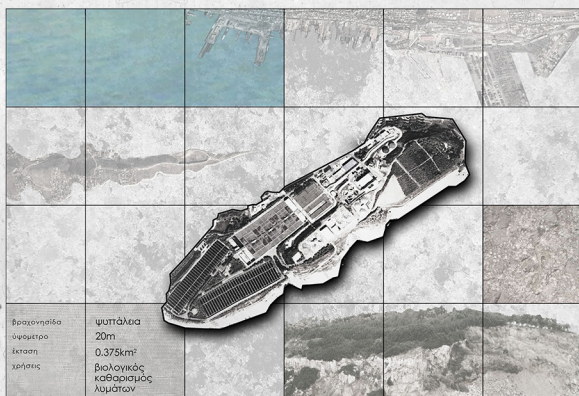
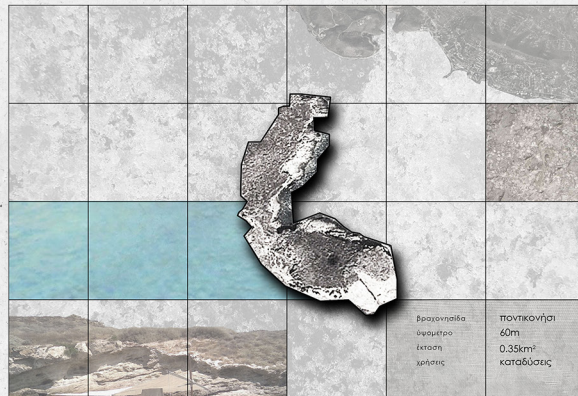
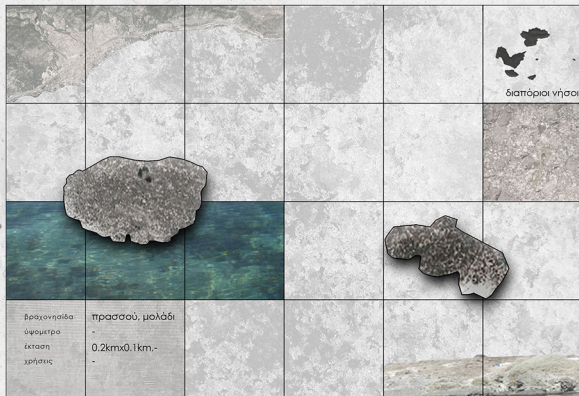
Εστιασμένη μελέτη στα συμπλέγματα των βραχονησίδων του κόλπου αναφορικά με τα συσχετικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά τους. Μεμονωμένη καταγραφή του συνολικού αναξιοποίητου τουριστικού αποθέματος. Εύρεση της καταχωρημένης ονομασίας τους, δήλωση της ακριβούς έκτασης σε τετραγωνικά χιλιόμετρα και της μέχρι τώρα αξιοποίησής τους, καθώς και καταχώρηση του υψομέτρου.

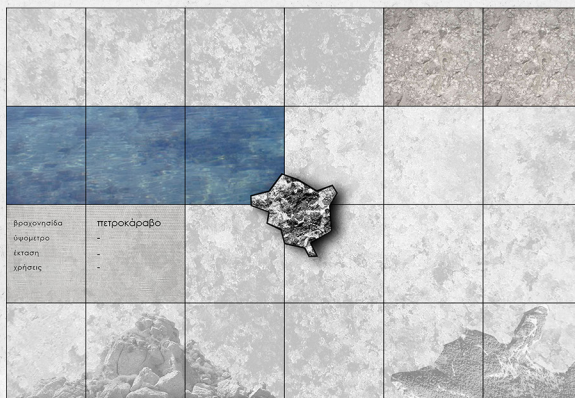
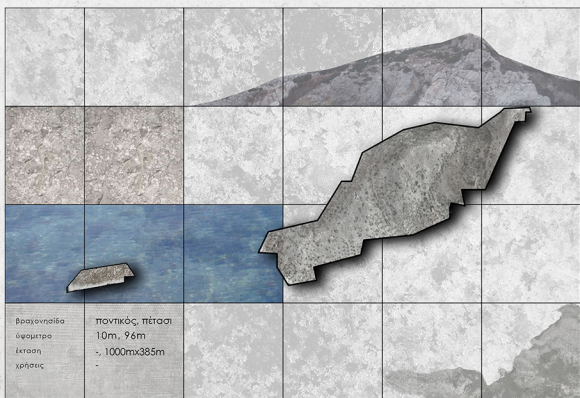
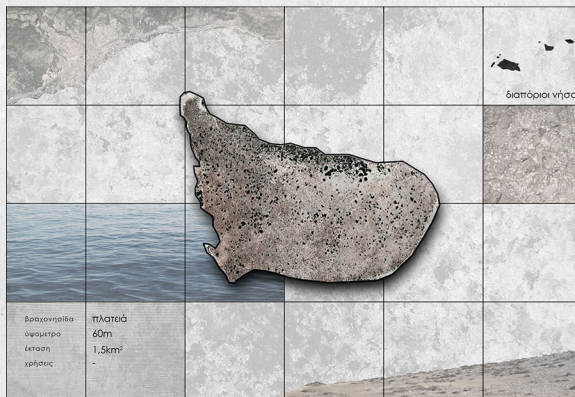
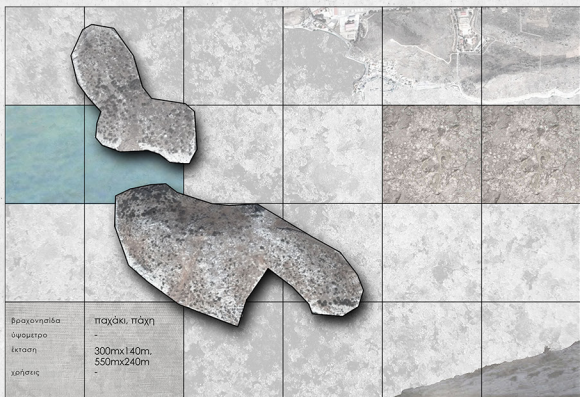
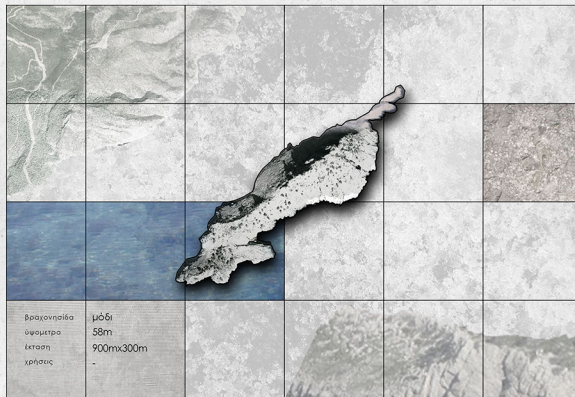
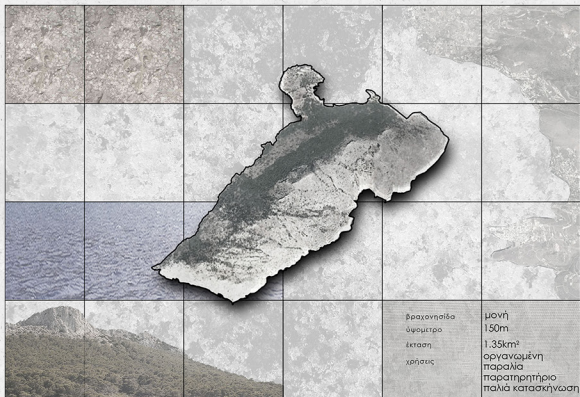


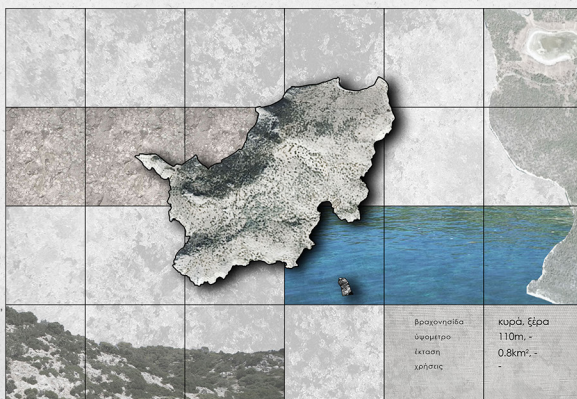
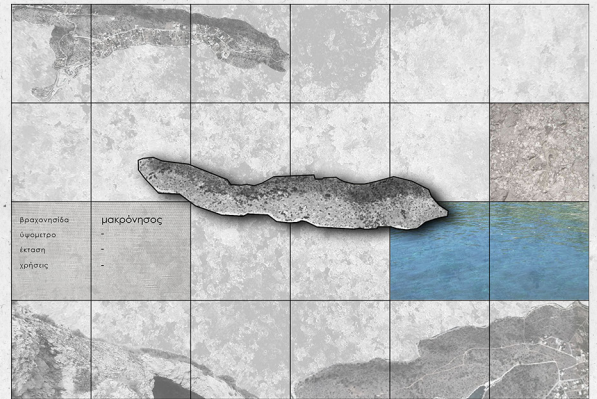
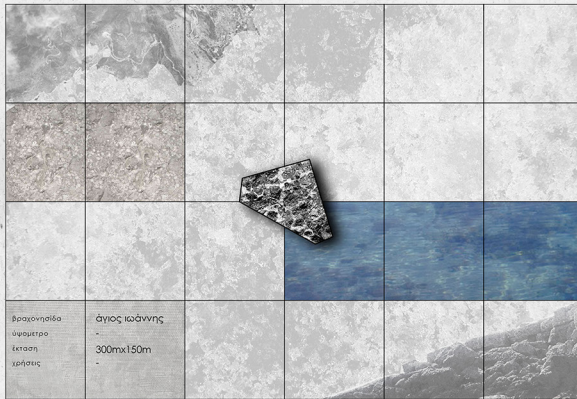


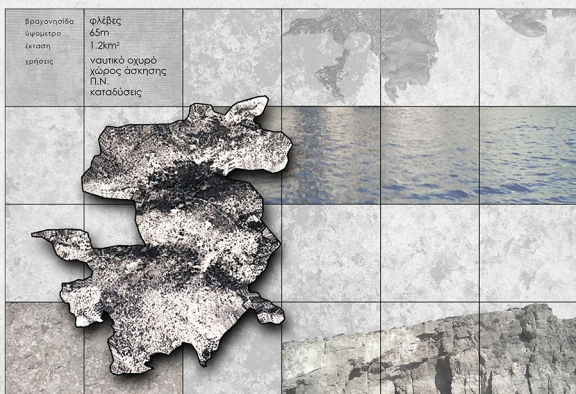
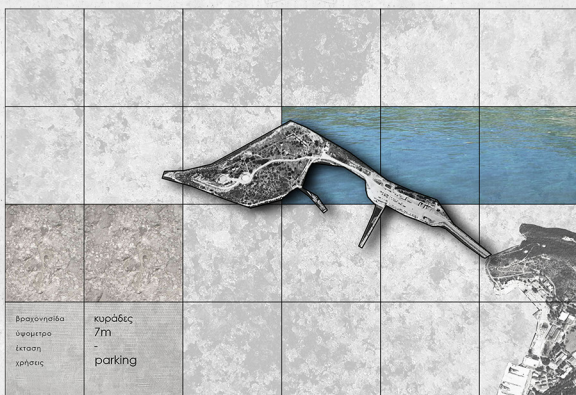
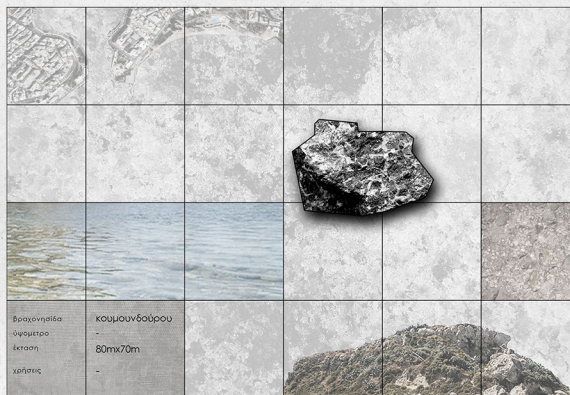
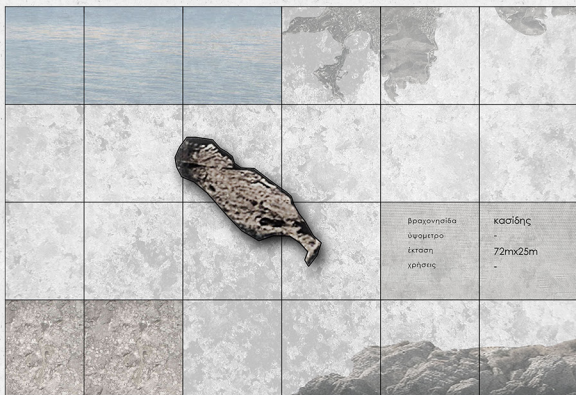


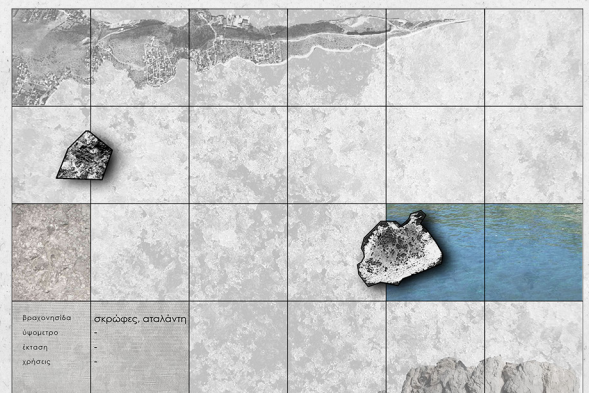
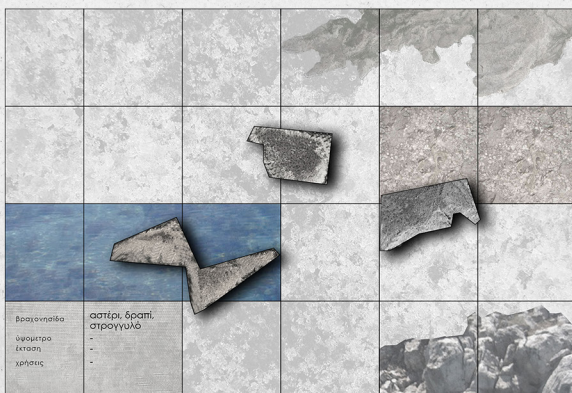
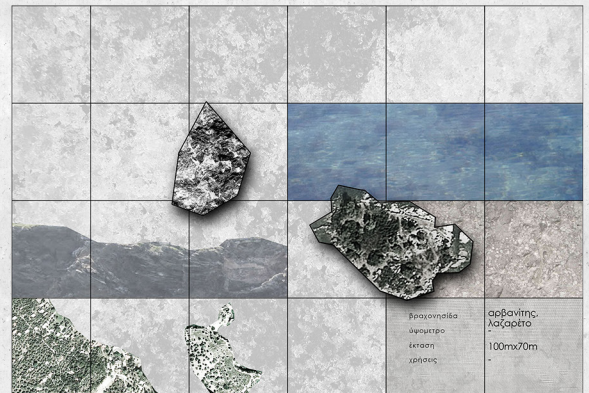
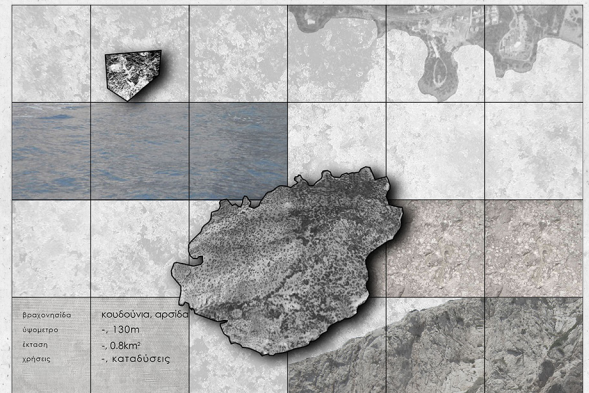
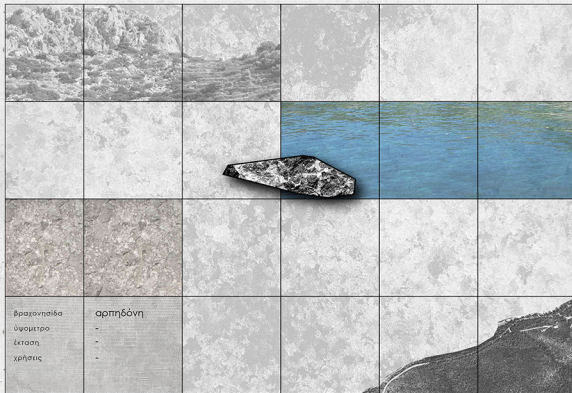


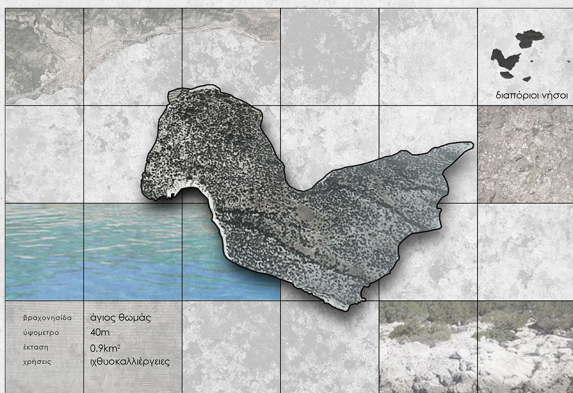
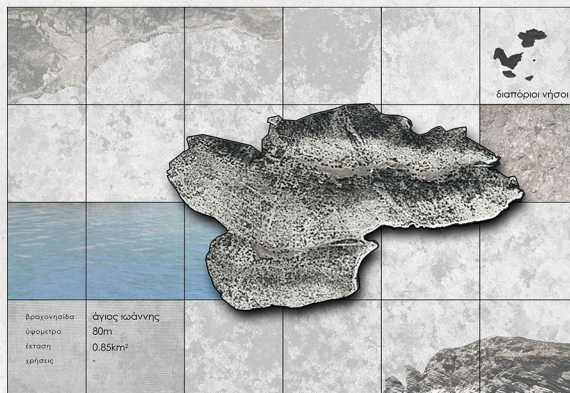
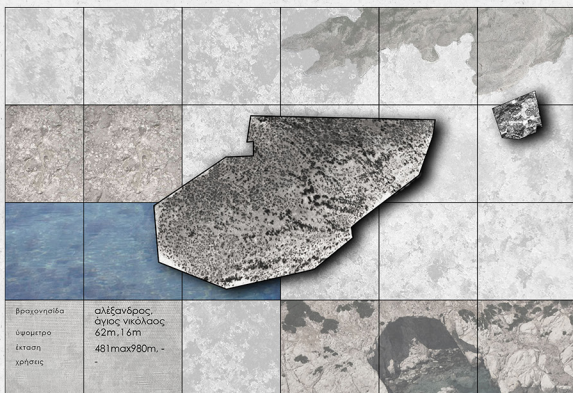














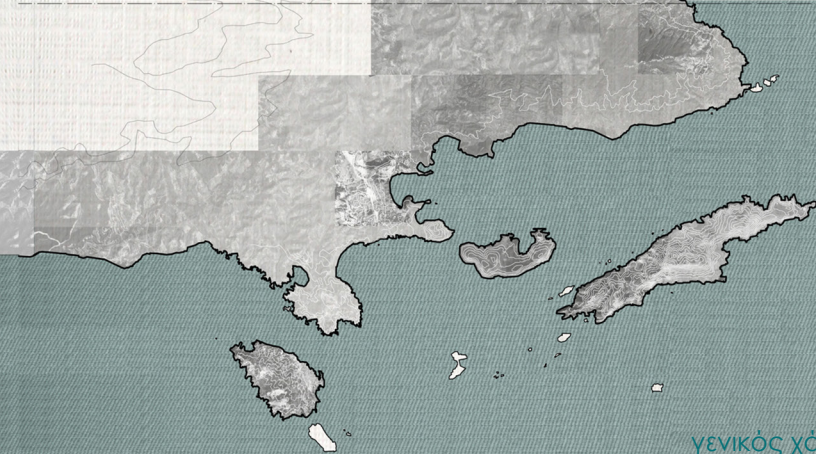
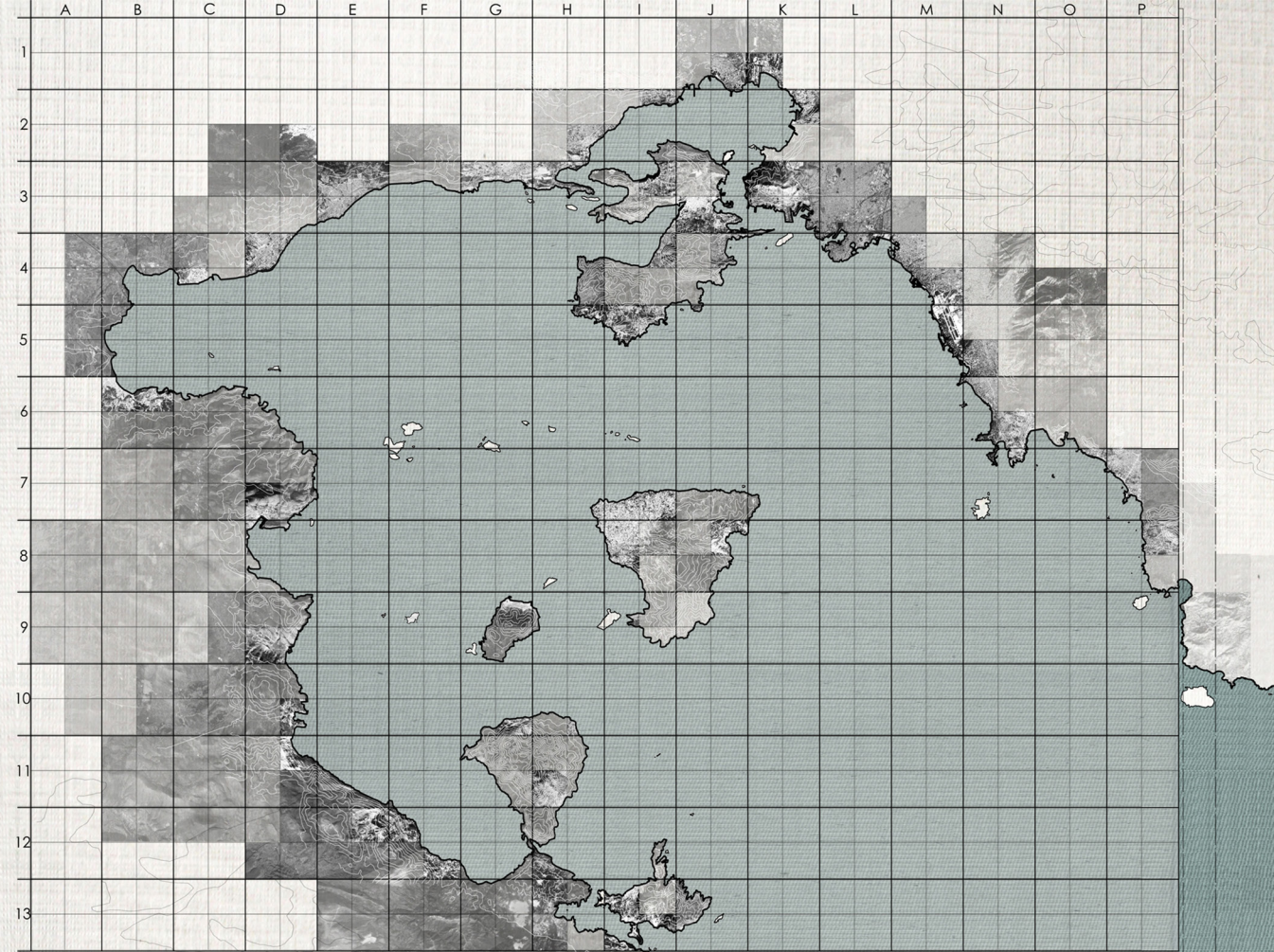
Έρευνα και παρακολούθηση μέσω της διαδικτυακής πηγής του www.marinetraffic.com/, σχετικά με την κινητικότητα στα θαλάσσια ύδατα του κόλπου. Αποτύπωση με χρήση μακέτας εργασίας μετά από τριήμερη συγκριτική καταγραφή. Εγτοπισμός του τύπου των πλοιαρίων που προσεγγίζουν τις βραχονησίδες και διελαύνουν συχνά. Απόδοση των αποτελεσμάτων της μελέτης και σημείωση του συσχετισμού της πυκνότητας και της συχνότητας που παρατηρείται από τη θαλάσσια κίνηση.



2 4 8 12 km

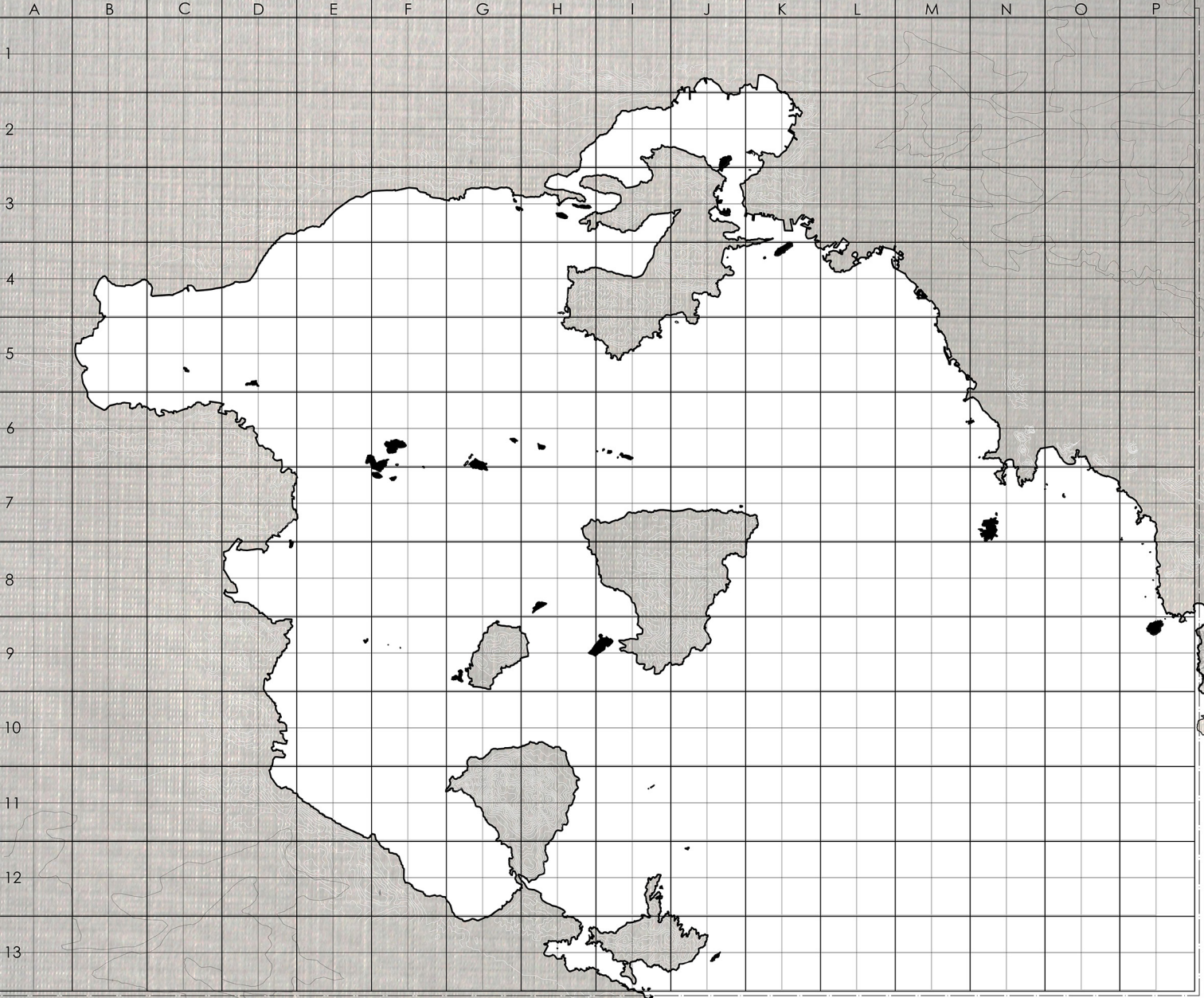
διάγραμμα κινητικότητας



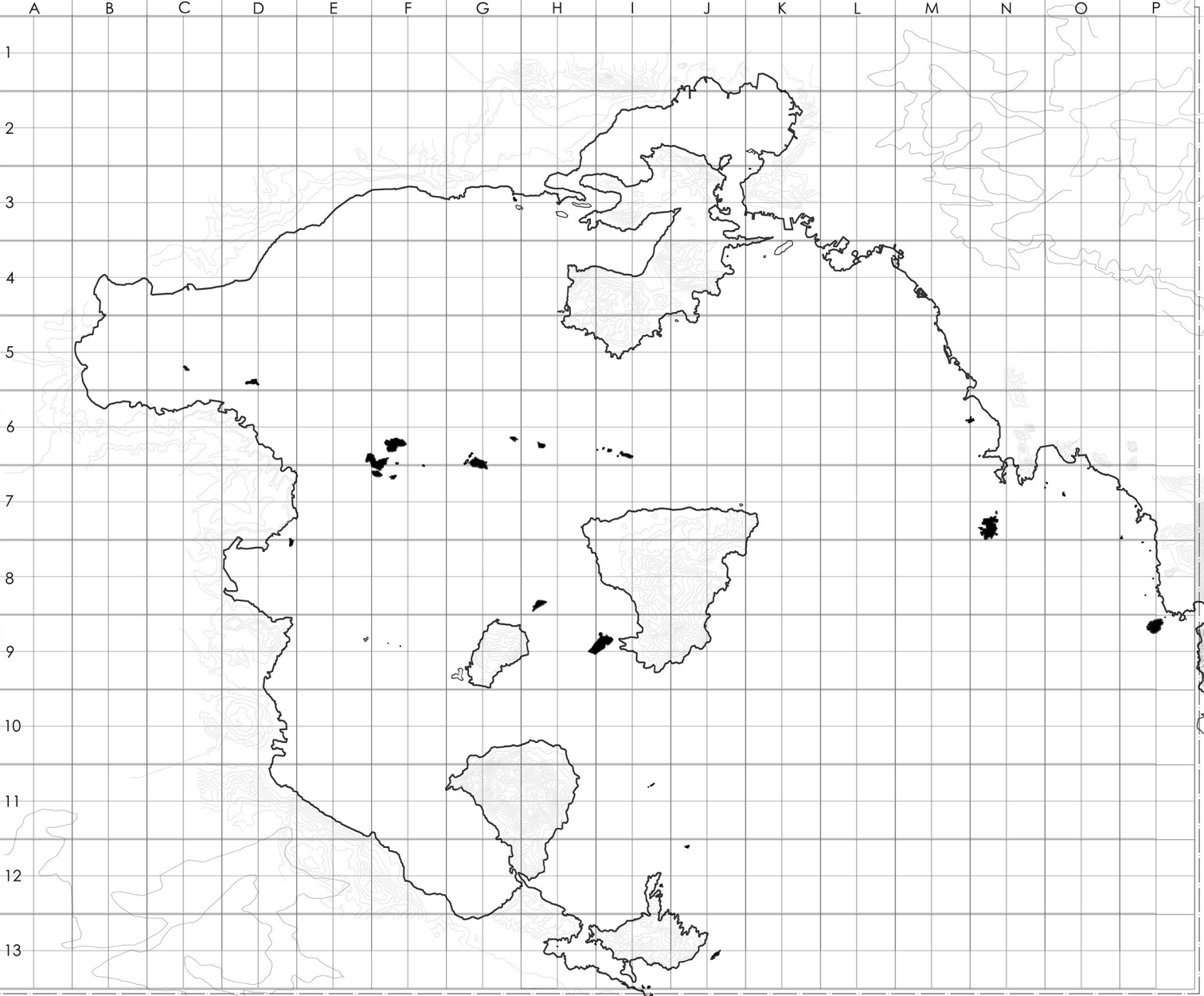


γενικός χάρτης Αργοσαρωνικού κόλπου

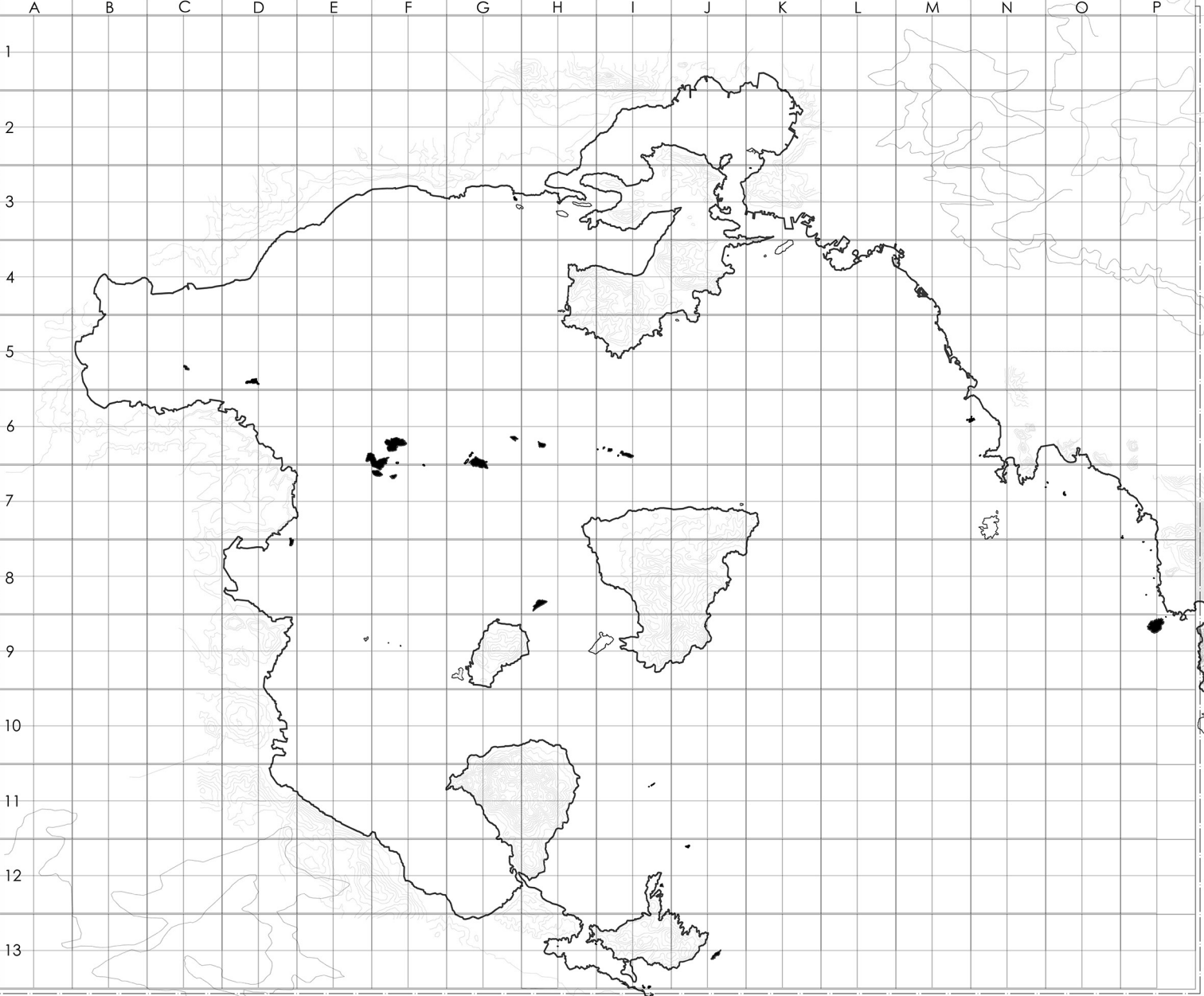


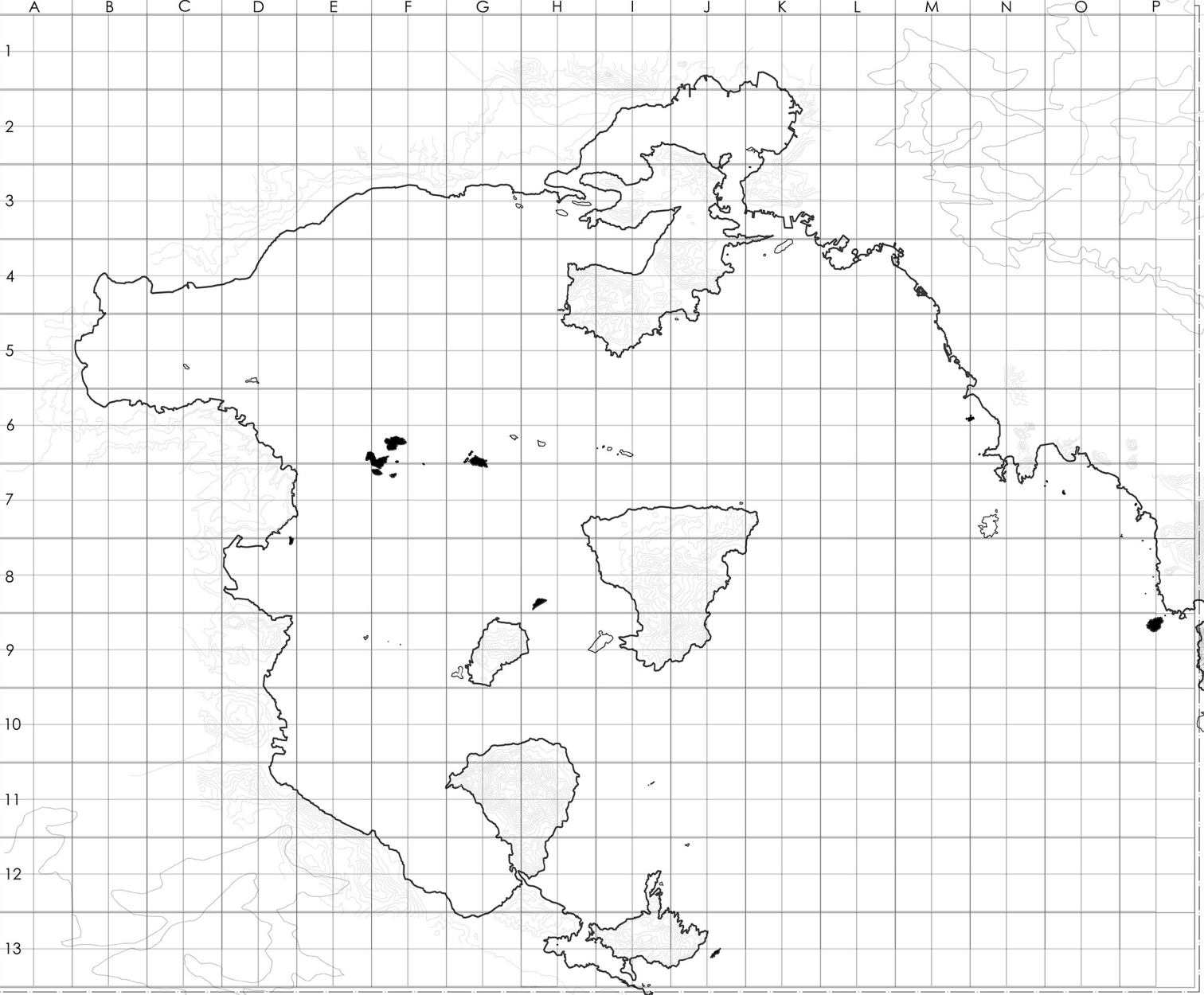


Ενσωμάτωση κριτηρίων μετά από αξιολόγηση του συνόλου των ερευνηθέντων νησίδων. Εστίαση σε επιλεγμένες βραχονησίδες με βάση τα κριτήρια του περιορισμού στα σαφή όρια του Σαρωνικού κόλπου (οριοθέτηση από τη νοτιή γραμμή Πόρου-Σουνίου), της μη ιδιοκτησίας στα πλαίσια ιδιωτικής κατοχής, της ανυπαρξίας πιθανών εγκατεστημένων χρήσεων και της συγκρότησης μιας έκτασης που να ξεπερνά τα 0,01 τετραγωνικά χιλιόμετρα.



διαλογή λόγω μη εγκατεστημένων χρήσεων

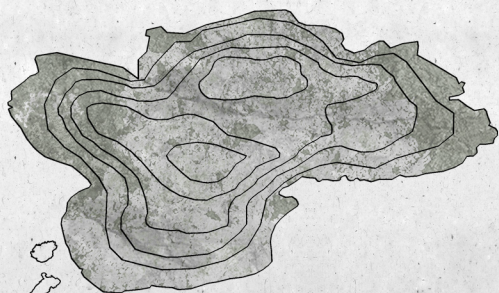




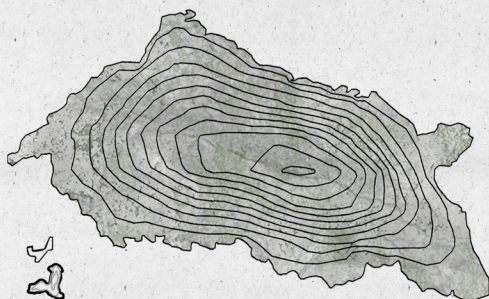
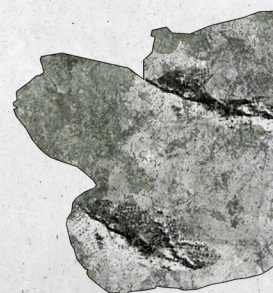
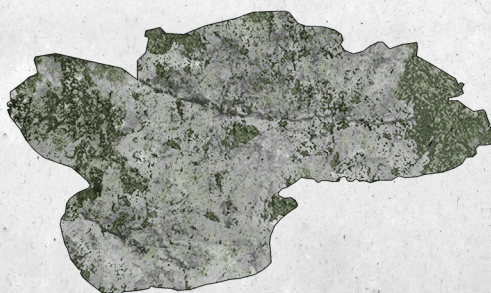
παραδειγματική επιλογή ενδεικτικών εκτάσεων



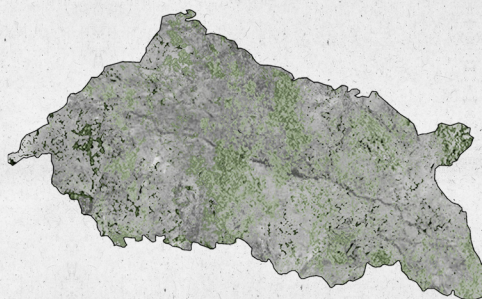
Ε6 | άγιος θωμάς



Φ6 | άγιος ιωάννης



Γ6 | υψηλή



χάραξη ισοϋψών καμπυλών

αποτύπωση βλάστησης σε βραχώδες έδαφος

εντοπισμός κορυφογραμμής



βλάστηση



βραχώδες έδαφος




κορυφογραμμή



διάγραμμα οπτικής απομόνωσης από την πόλη

διάγραμμα έκθεσης στη θαλάσσια κίνηση

 ελάχιστη οπτική απομόνωση
  μέγιστη οπτική απομόνωση

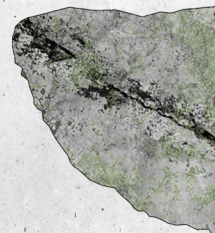
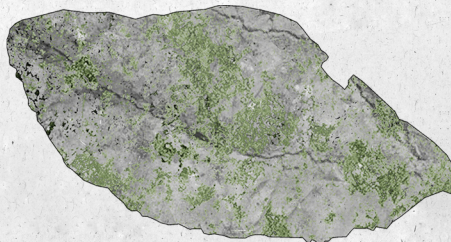
 ελάχιστη έκθεση
  μέγιστη έκθεση



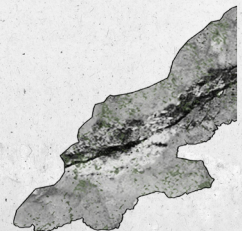
H8 | μετώπη

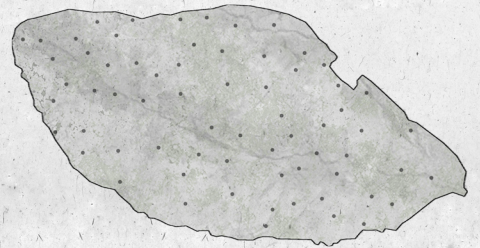
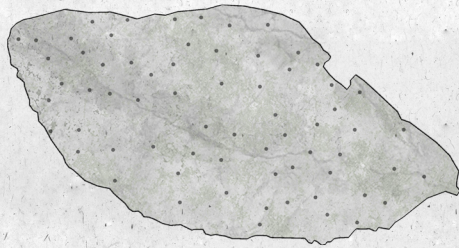
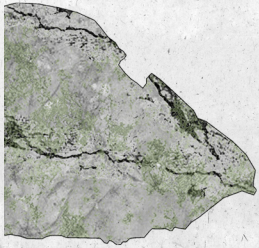
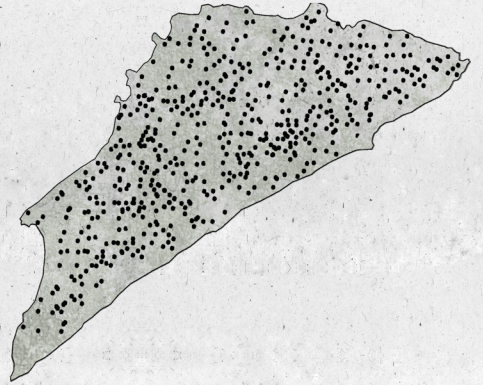


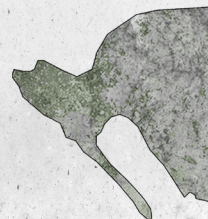
F7 | τραγονήσι



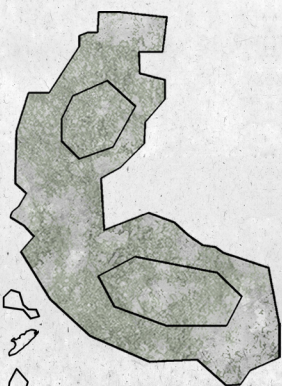
J13 | μόδι



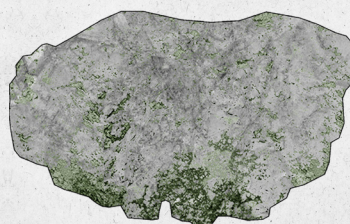
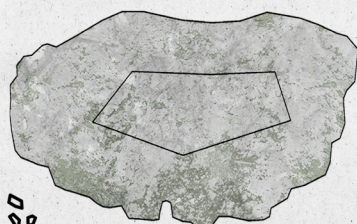




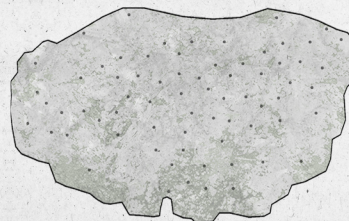
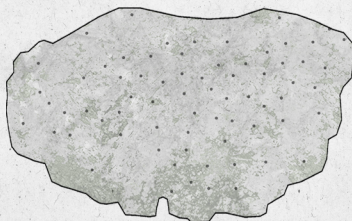
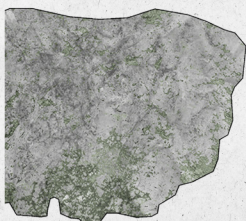
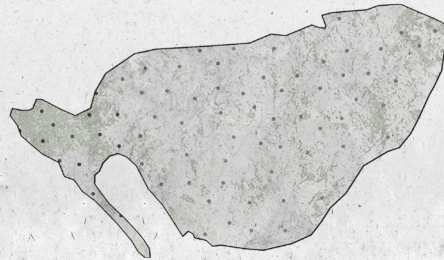
F7 | λεδού



O7 | Ποντικονήσι



F6 | πρασσού



Καταλογική απόδοση των τελικά επιλεγμένων εννιά βραχονησίδων, ως δηλωτικά πρότυπα που συγκεντρώνουν βασικά χαρακτηριστικά από άλλες ομοειδείς. Η αποτύπωση συνίσταται τόσο στη χάραξη των υψομετρικών καμπυλών, τη σημείωση της κορυφογραμμής και της βλάστησης, όσο και στο στην προσεγγιστική εκτίμηση των εκτεθειμένων και μη τοπικών σημείων των νησίδων στην πόλη και στη θαλάσσια κίνηση.

μέθοδος προτυποποίησης συνθετικού μοντέλου

Οι βραχονησίδες, μπορούν να γίνουν αντιληπτές ως πραγματικά εργαστήρια πειραματισμού της φύσης. Επ' αυτών λοιπόν, εντοπίσαμε ένα από τα βασικά κοινά χαρακτηριστικά τους, που συναντάται στην απόκρημνη κατακόρυφη περιμετρική ζώνη στο ασαφές σύνορο μεταξύ ξηράς και θάλασσας. Ουσιαστικά, εμείς επιλέγουμε να παρέμβουμε στις υπήνεμες πλευρές με νότιο προσανατολισμό, για εξασφάλιση ηπιότερων καιρικών συνθηκών. Προσπαθούμε να δημιουργήσουμε όρους ζωής σε τόπους άγονους, μέσω της αναιρέσεως της παγιωμένης συνθήκης («μη βατότητας») και «μη διαβίωσης»). Ειδικότερα, παρέχουμε πρώτα τη δυνατότητα πρόσβασης και στη συνέχεια τις προϋποθέσεις, που καθιστούν τις δυσπρόσιτες ή ακόμα και άβατες βραχονησίδες, ικανές για να υποστηρίξουν για πεπερασμένο χρονικό διάστημα μια μορφή ζωής σε πλαίσιο κατοίκησης.

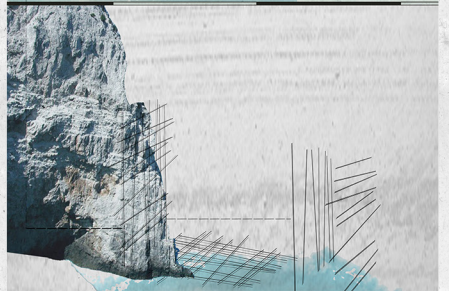
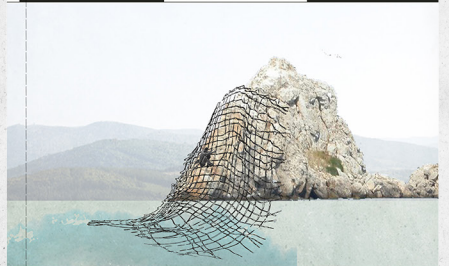
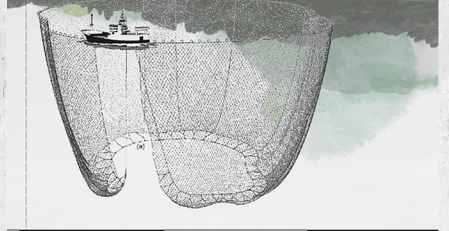
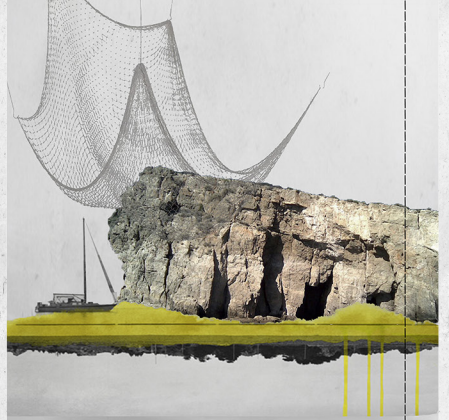
Η παρέμβασή μας στη συνοριακή γραμμή, που λειτουργεί σαν φυσικό εμπόδιο αποκλεισμού, ενσωματώνει τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του τοπίου και συνεπώς μπορεί να τοποθετηθεί και στις υπόλοιπες βραχονησίδες που μελετώνται. Ενδεικτικά, δουλεύουμε σε ένα προσωμοιωτικό μοντέλο-πρότυπο βραχονησίδας που βρίσκεται νοτιοανατολικά του Πόρου και ονομάζεται Μόδι. Η εστίαση στο Μόδι γίνεται, προκειμένου να επιλυθεί εστιασμένα η συνολική παρέμβαση και να αναπροσαρμόζεται στον εκάστοτε σημειακό τόπο των βραχονησίδων.

Η συνθετική μας πρόταση μπορεί να περιγραφεί ως μια ενότητα κατασκευής που καθιστά το «αποκλεισμένο», επιτρεπτό και

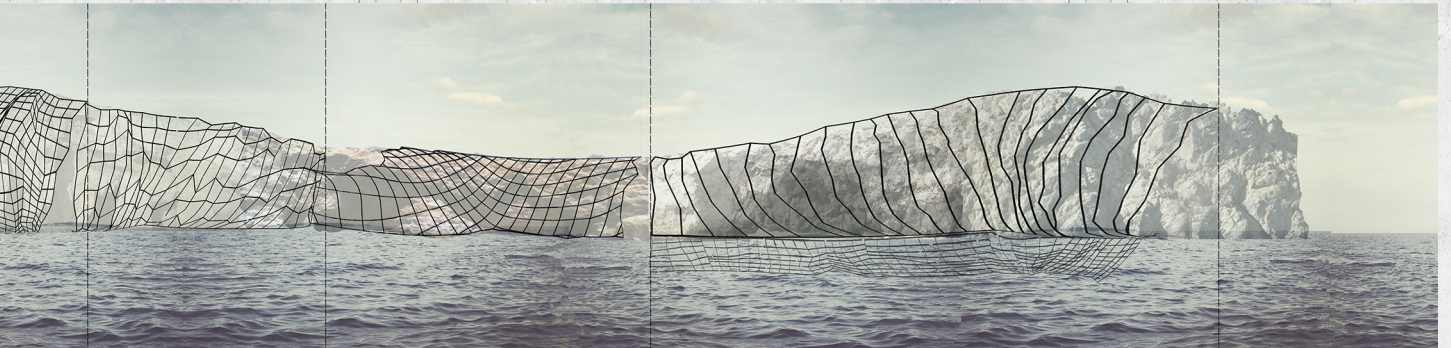
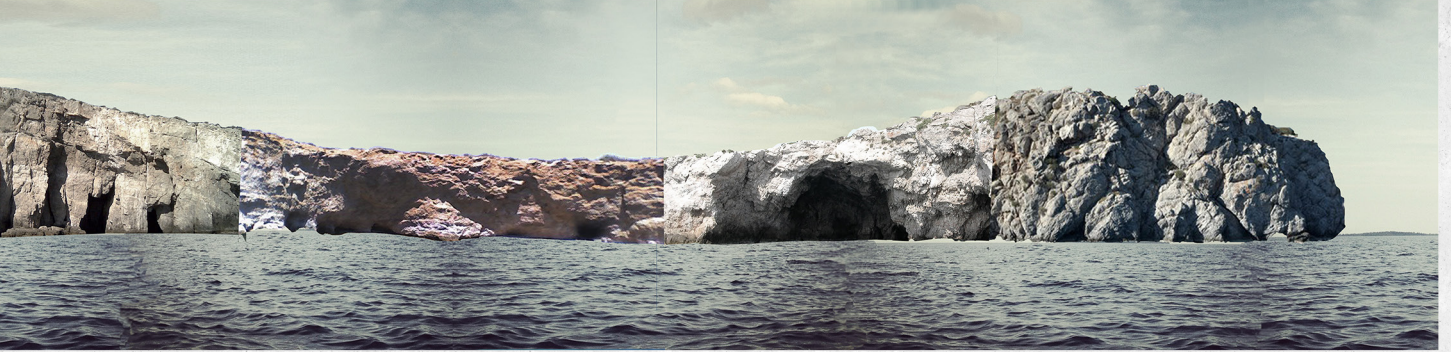
στην πορεία κατοικήσιμο. Πρόκειται δηλαδή για μια αξονική συνέχεια που διατρέχει κατακόρυφα το συνοριακό τόπο μεταξύ ξηράς και θάλασσας. Αυτή η φυσική ένωση ενισχύεται από την κατασκευή, η οποία χαρακτηρίζεται ως ακολουθία ή τάση ανάδυσσης από το νερό και αναρρίχησης στο βράχο.

Μετερχόμενοι λοιπόν από μια λογική βύθισης σε μια λογική αιώρησης συναντάμε ένα σύστημα συνθετικής συναρμολόγησης το οποίο προκύπτει από μια προβλήτα και από μια ελαφριά κατασκευή που ορειβατεί στα βράχια. Η προβλήτα σε ρόλο πλωτής εξέδρας παρέχει ανεμπόδιστα την επιθυμητή πρόσβαση που φαντάζει ανέφικτη για τον πιθανό επισκέπτη και ο κατασκευαστικός οργανισμός αναπτύσσεται μέσω πατωμάτων-πατημάτων που εξασφαλίζουν τη βατότητα της βραχονησίδας και τη φιλοξενία-έδραση βασικών λειτουργικών χρήσεων προσωρινής διαβίωσης.

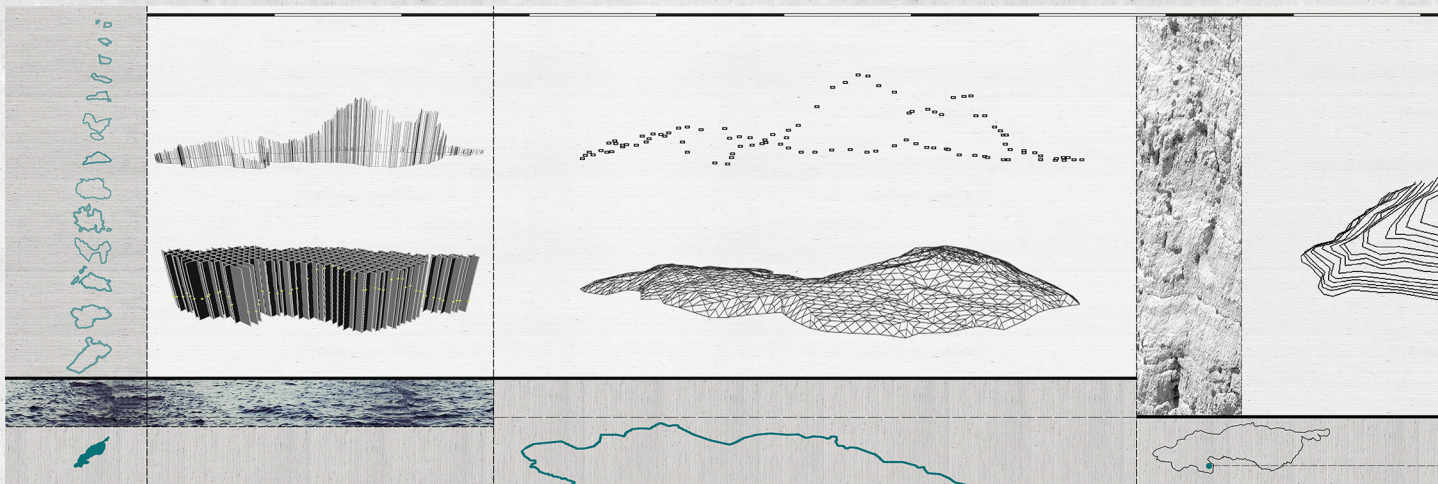
Συμπληρωματικά, λειτουργεί ένα εύκαμπτο μεταλλικό δίκτυ που έρχεται επικαλυπτικά στα πλαίσια ενός υποστηρικτικού εφραπτόμενου σκελετού.



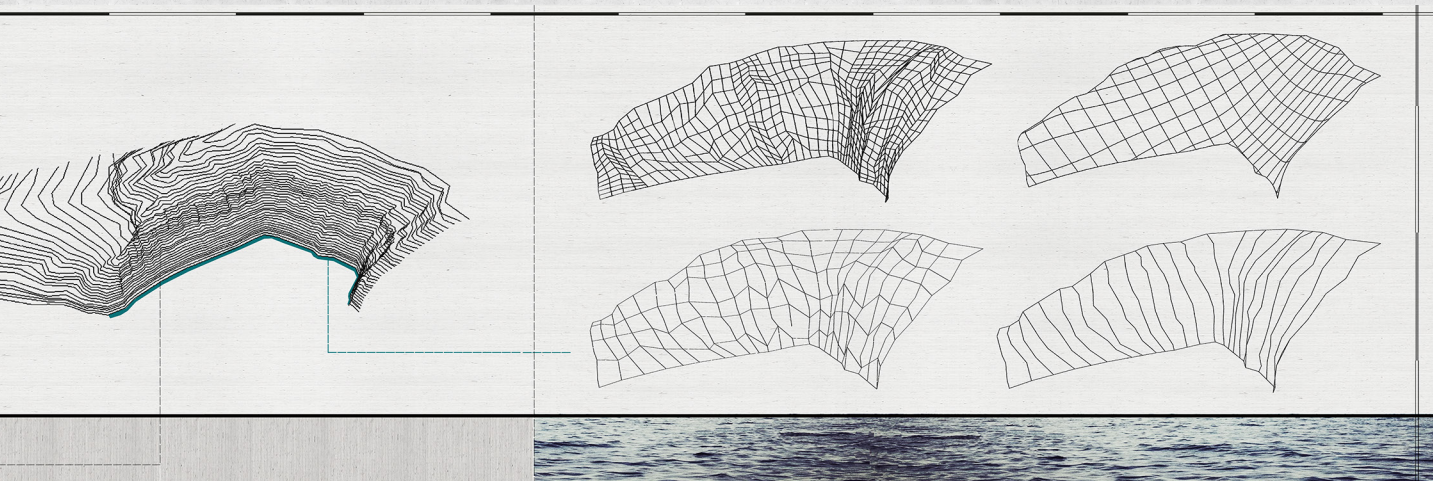




Το δίκτυ προκύπτει μέσα από μια έρευνα ακολουθίας εξελικτικών πλεγμάτων που παρακολουθούν τη σκληρή γεωμορφολογία των βραχονησίδων. Συγχρόνως, αυτοί οι μεταλλικοί ιστοί προήλθαν και από την υποβοηθητική τους χρήση για επιπρόσθετη συγκράτηση των βράχων με τάση αποκόλλησης και κατολίσθησης. Τελικά, τα γραφήματα των πλεγμάτων απλοποιήθηκαν στη λογική της αφαιρετικής τους επεξεργασίας και της προσαρμογής τους σε μια πιο δυσδιάστατη εκδοχή.



ψηφιοποιημένη αποτύπωση αναγλύφου



περιγραφή διαδικασίας παρέμβασης

Με δεδομένα λοιπόν ότι πρώτον δεν πρόκειται για μια συμβατική κατασκευή ενταγμένη στο αστικό τοπίο και δεύτερον ότι απουσιάζουν βασικές υποδομές όπως το ρεύμα, απαιτείται η χρήση πρωτογενών εργαλείων καθώς και η απασχόληση ανθρώπων με συνδυαστικές ικανότητες αναρριχητή και τεχνίτη. Έτσι, εξασφαλίζεται η δυνατότητα να στηθεί μεθοδικά και σταδιακά η κατασκευή στη συνοριακή γραμμή. Η διαδικασία για τη σύνθεση του συνόλου της πρότασης περιλαμβάνει τη μεταφορά της προβλήτας έτσι όπως κατασκευάζεται εργασιακά σε κάποια από τα μεγάλα λιμάνια του κόλπου (για παράδειγμα Πειραιάς, Αίγινα, Μέθανα, Πόρος), τη ρυμούλκηση της με τη βοήθεια ταχύπλοου ή εξωλέμβιας μηχανής και την εγκατάσταση της στο σημείο παρέμβασης. Σε επόμενο στάδιο, δεδομένου ότι επιλύεται το κομμάτι της πρόσβασης, αναλαμβάνει ένα περιορισμένο πλήθος ορειβατών-τεχνιτών και με τη βοήθεια συγκεκριμένων εργαλείων όπως σφυριά και τρυπάνια στήνουν την καταλυματική κατασκευή.



εφήμερη κατασκευή
καταφύγιο
ελάχιστη παρέμβαση στο περιβάλλον



χρήστες

υλικά προβλήτας

Εύλινες επιφάνειες σε σύνδεση με
αρθρώσεις
+
Εύλινες τάβλες
+
foam
+
νιζές

πως;



+



ελάχιστα εργαλεία
μικρή πιθανότητα αποτυχίας

σε ποιους απευθύνεται;



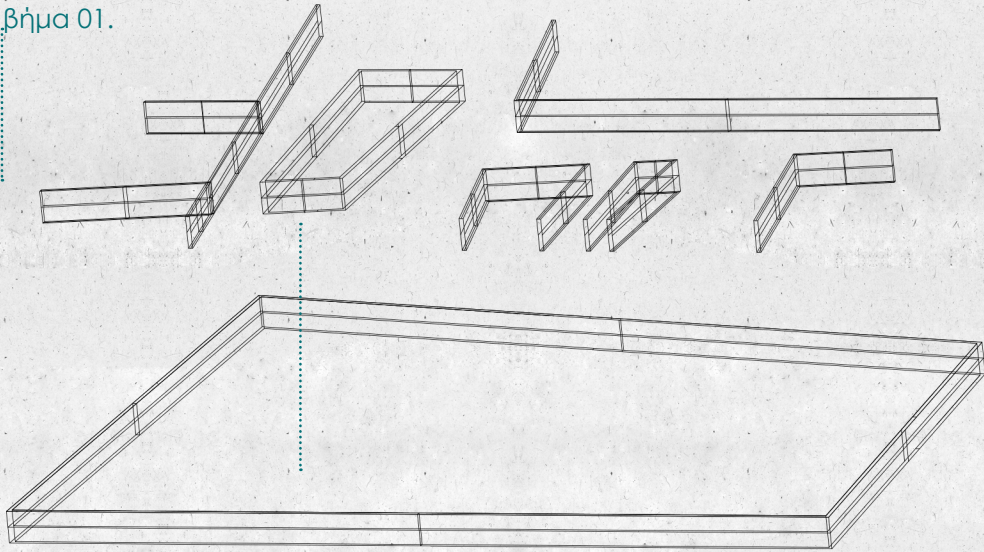
τουριστικός πληθυσμός

χρόνος;



15 μέρες
αυτονομίας

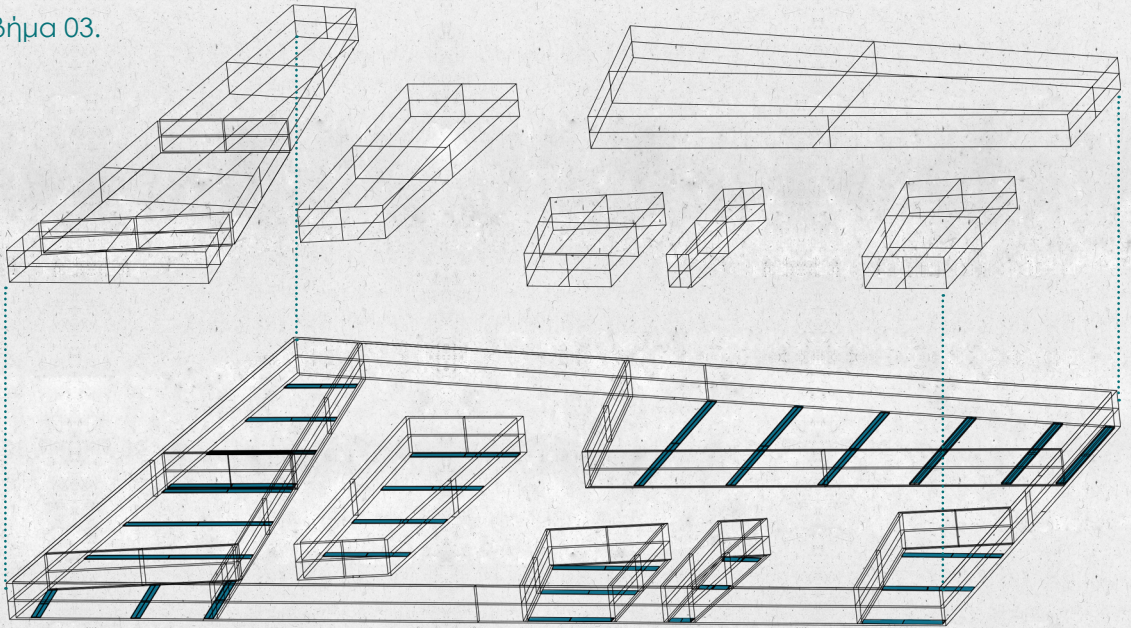
Βήμα 01.



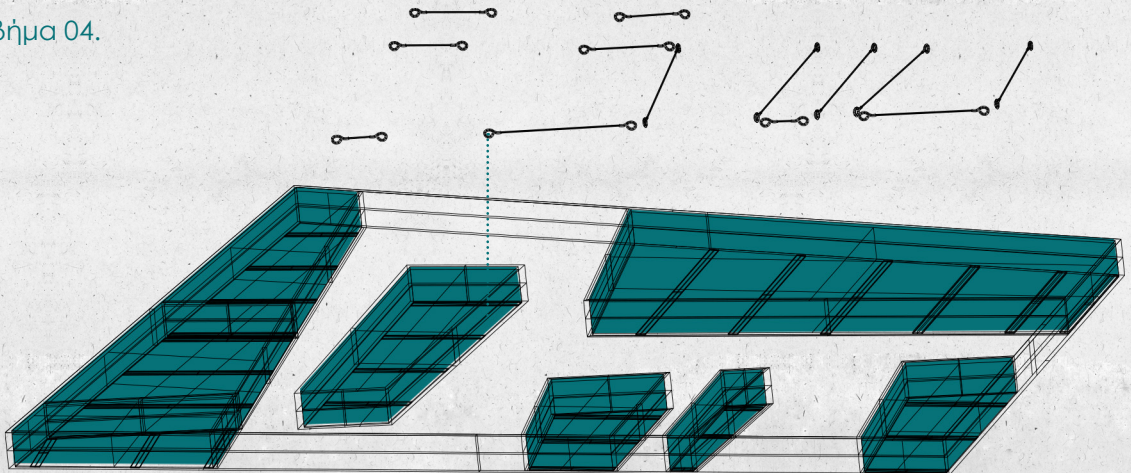
Βήμα 02.



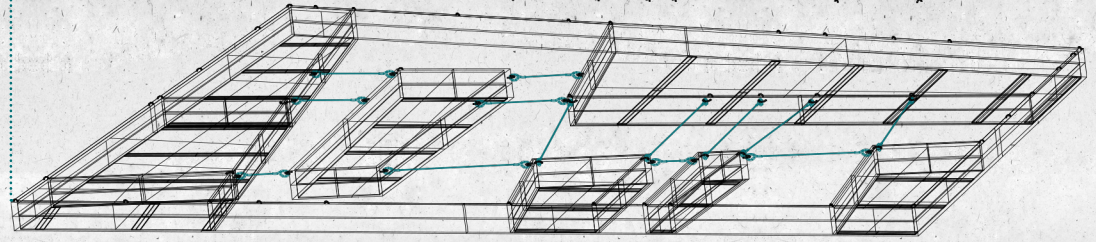
βήμα 03.



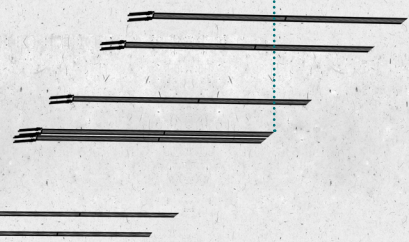
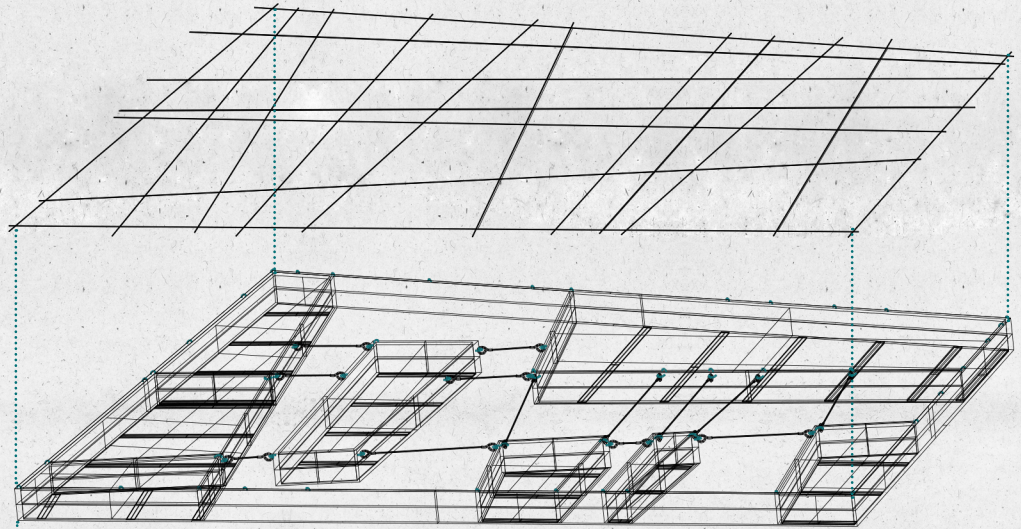
βήμα 04.



βήμα 05.



βήμα 06.

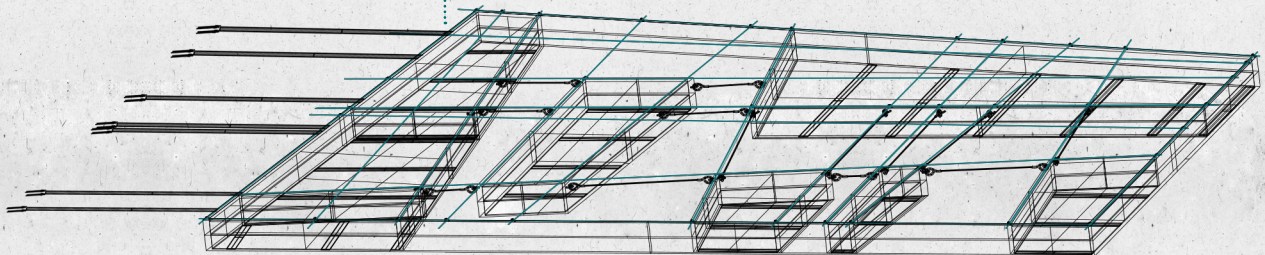
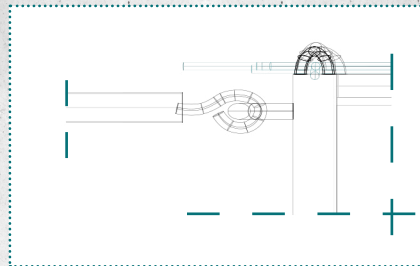


βήματα συναρμολόγησης προβλήτας

Η προβλήτα κατασκευάζεται εργοστασιακά και ρυμουλκείται από ένα σκάφος προκειμένου να μεταφερθεί στο σημείο παρέμβασης. Αποτελείται από ένα πλαίσιο κόντρα πλακέ θαλάσσης το οποίο φέρει 16m³ εξηλασμένη πολυστερίνη για να επιπλέυσει. Η σταθεροποίηση της επιτυγχάνεται με άγκυρες και συγχρόνως υποβοηθάται με αρθρωμένες ενώσεις με το βουνό ώστε οι

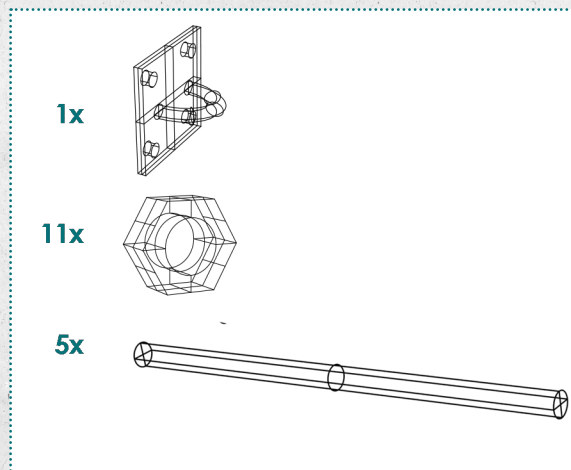
βαθμοί ελευθερίας να επιτρέπουν περιορισμένες ταλαντώσεις λόγω κυματισμών και να αποκλείεται η απότομη πρόσκρουση στο παράκτιο σημείο. Όσον αφορά το επερχόμενο βάρος που μπορεί να φέρει, αγγίζει τους 16 τόνους και περιλαμβάνει τους πιθανούς χρήστες και τα υλικά.

βήμα 07.



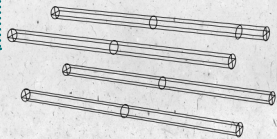
βήματα συναρμολόγησης προβολικών επιφανειών

Η σύνθεση των προβολικών επιφανειών στο βουνό προκύπτει ως πολλαπλάσιο μιας επαναλαμβανόμενης μονάδας διαστάσεων πλάτους 0.8μ και μήκους 2μ. Κάθε μοναδιαία επιφάνεια μπορεί να φέρει φορτίο 800kg ενώ συγχρόνως υποστηρίζεται στα άκρα της από ντίζες ανάρτισης (. διατομή 0.02μ.) προκειμένου να αντισταθμιστεί η ροπή. Το επερχόμενο φορτίο υπολογίζεται ως άθροισμα του υλικού του πατώματος, κόντρα πλακέ θαλάσσης και των κινητών φορτίων λόγω χρήσης. Το ασβεστολιθικό πέτρωμα απαιτεί σύνδεση μέσω άρθρωσης με σκοπό την μικρότερη επιβάρυνση του βουνού και την μετάδοση του φορτίου σε αυτήν.

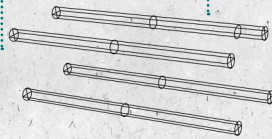


εργαλεία- εξαρτήματα συναρμολόγησης

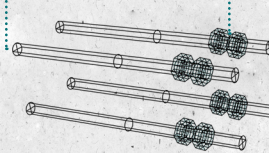
βήμα 01.



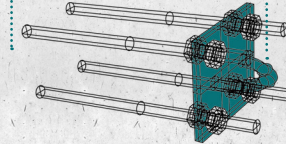
βήμα 02.



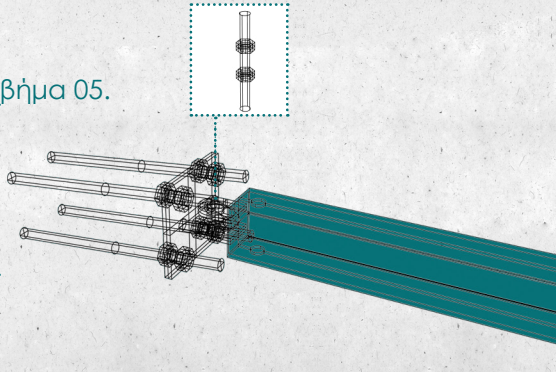
βήμα 03.



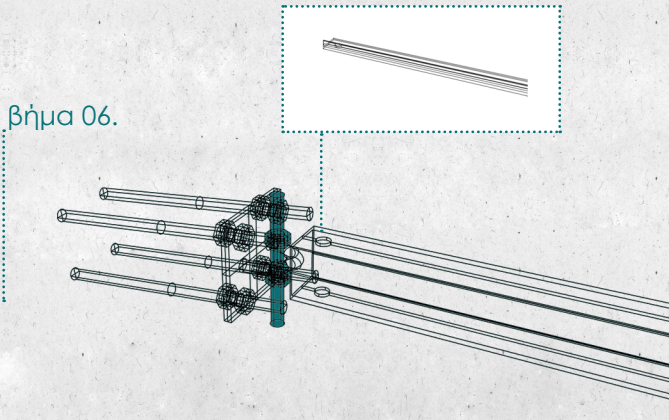
βήμα 04.



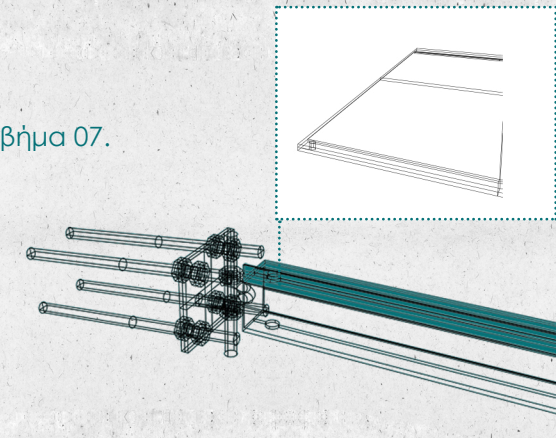
βήμα 05.



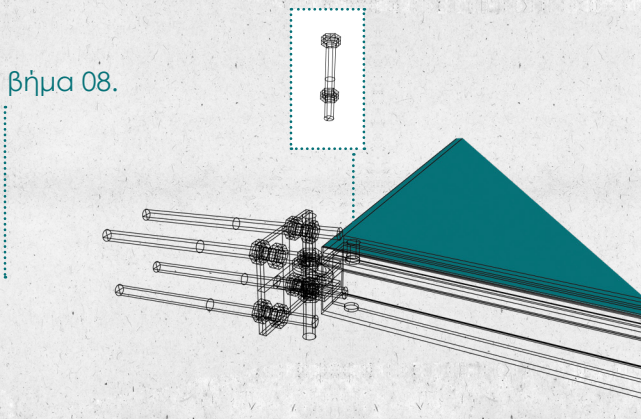
βήμα 06.



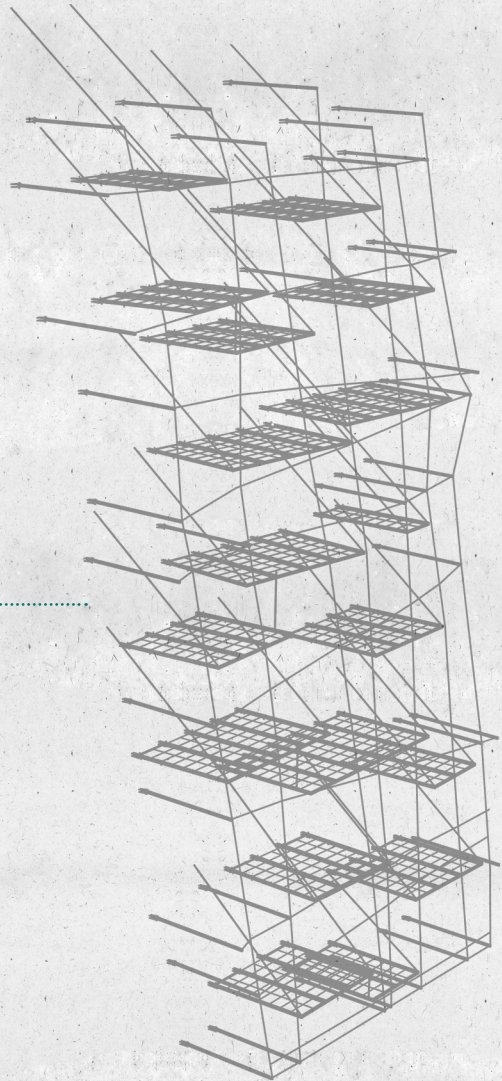
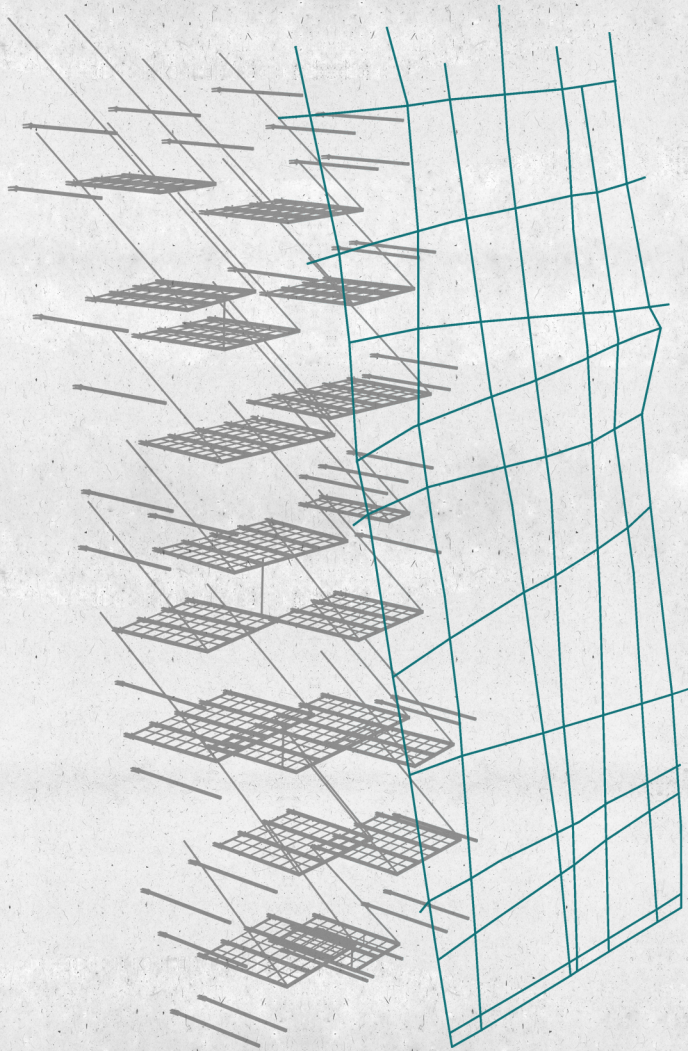
βήμα 07.



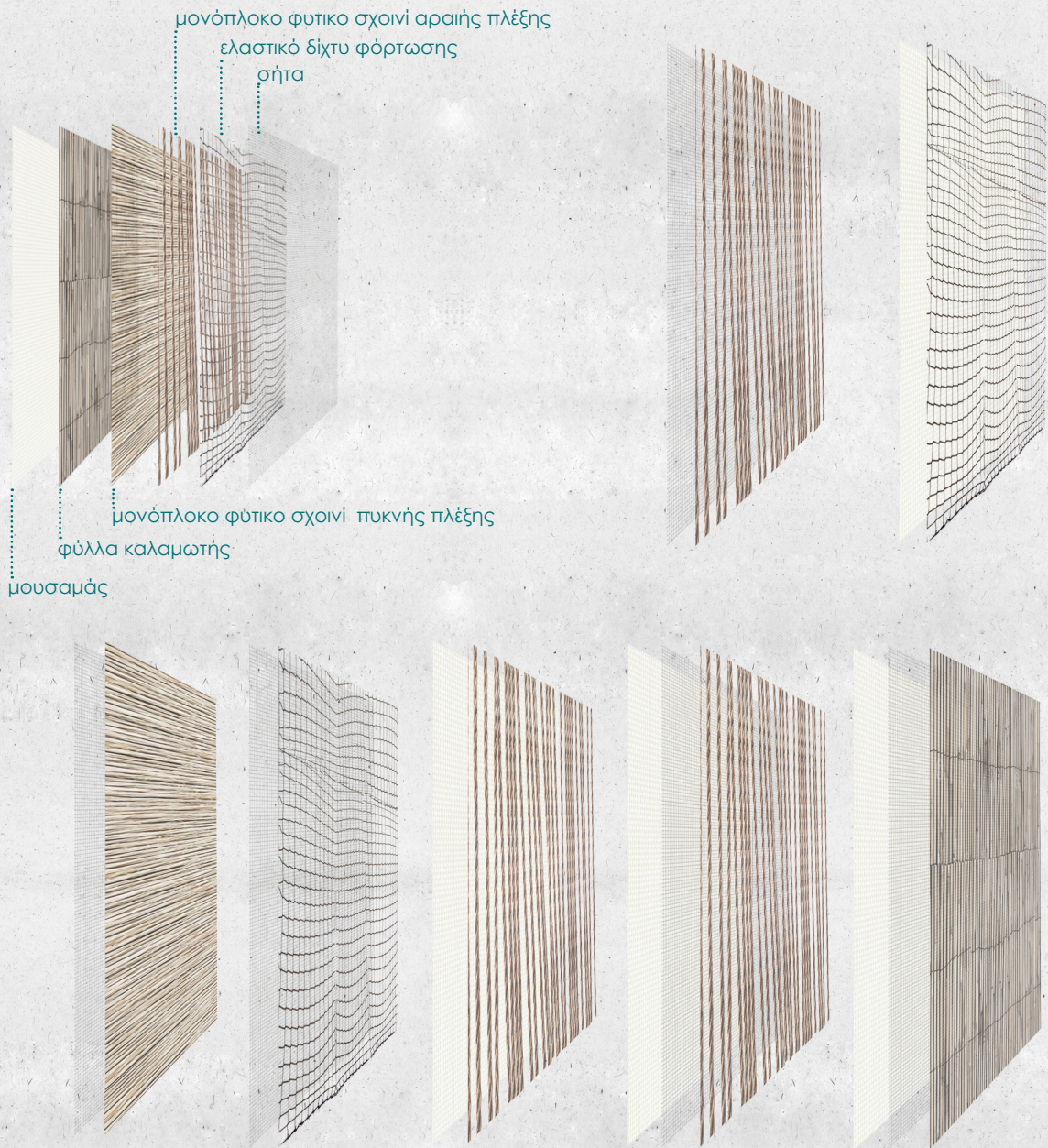
βήμα 08.



βήμα 09.



Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση της κατασκευής, ουσιαστικά λειτουργούν συνδυαστικά και με επιστρώσεις διασφαλίζοντας καλύτερες συνθήκες άνεσης και διαβίωσης. Τα συναντάμε άλλοτε ως γεμίσματα του συνεχούς διχτυού – πλέγματος στο επίπεδο της όψης στο βράχο και στο επίπεδο της πλατφόρμας και άλλοτε ως εσωτερικά διαχωριστικά. Οι εκδοχές τους προκύπτουν από όλους τους πιθανούς συνδυασμούς τους, ενώ η επιλογή τους κάθε φορά δικαιολογεί τη χρήση που ενδέχεται να φιλοξενηθεί. Ειδικότερα, οι υφές των υλικών είναι οι εξής: ύφασμα μουσαμά σε λευκή απόχρωση για έναν πρωταρχικό οπτικό αποκλεισμό και εξασφάλιση θερμικής άνεσης, πυκνά φύλλα καλαμωτής για ενισχυμένη οπτική απομόνωση, μονόπλοκο φυτικό σχοινί πυκνής και αραιής πλέξης για σκίαση και ημιπροστασία από τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο, ελαστικό σκοινί για ασφάλεια και προστασία από πιθανή πτώση και σήτα για στοιχειώδη κάλυψη και αποφυγή των εντόμων.



διάγραμμα αυτονομίας

Δεδομένης της απουσίας υποστηρικτικών υποδομών στις βραχονησίδες που δύνανται να φιλοξενήσουν την παρέμβαση μας, κληθήκαμε να επιλύσουμε τα βασικά ενεργειακά ζητήματα που προκύπτουν κατά την παραμονή ενός πλήθους δέκα ατόμων στην κατασκευή. Έτσι, τοποθετούμε δύο φωτοβολταϊκά των 100w το καθένα στο ανώτατο επίπεδο, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα παροχής ρεύματος για υποστήριξη μικροσυσκευών όπως το μικρό φορητό σύστημα ψύξης καθώς και η δυνατότητα τροφοδότησης μιας ηλιακής αντλίας νερού. Η ηλιακή αντλία νερού βοηθά στη μεταφορά του νερού από τη στάθμη της θάλασσας στο πάτωμα στο +15.55m ,όπου βρίσκεται τοποθετημένο ένα σύστημα παστερίωσης του θαλασσινού νερού. Από το συγκεκριμένο σύστημα, καθοδηγείται το νερό και αποθηκεύεται σε 4 δεξαμενές, χωρητικότητας 300 lt καθαρού νερού η καθεμία. Επίσης, όσον αφορά τις ανάγκες συλλογής λυμάτων υπάρχουν δύο δεξαμενές πολτοποίησης χωρητικότητας 120 lt. Συμπληρωματικά, τα όμβρια ύδατα και από τις τέσσερις δεξαμενές που βρίσκονται στην κατασκευή, συλλέγονται σε μία, όπου εσωτερικά υπάρχει ένα ειδικό φίλτρο μπαμπού (bamboo charcoal) προκειμένου το ακάθαρτο νερό να υποστεί μια επεξεργασία πριν καταλήξει στη θάλασσα. Τέλος, για τη σχετική πληρότητα των αναγκών υπάρχει και μια φιάλη υγραερίου, που λειτουργεί υποβοηθητικά στο χώρο παρασκευής. Γενικότερα, όλες οι παροχές, προβλέπεται να παράσχουν μια σχετική αυτονομία διάρκειας περίπου μισού μήνα μέχρι είτε εξαντλήσεως των αποθεμάτων, είτε συσσώρευσης των εγκατεστημένων δεξαμενών. Ύστερα από

αυτό το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα, απαιτείται η επικοινωνία για ανατροφοδότηση από τις πλησιέστερες περιοχές υποδομών.

ημερήσια κατανάλωση νερού ανά άτομο



2lt

+

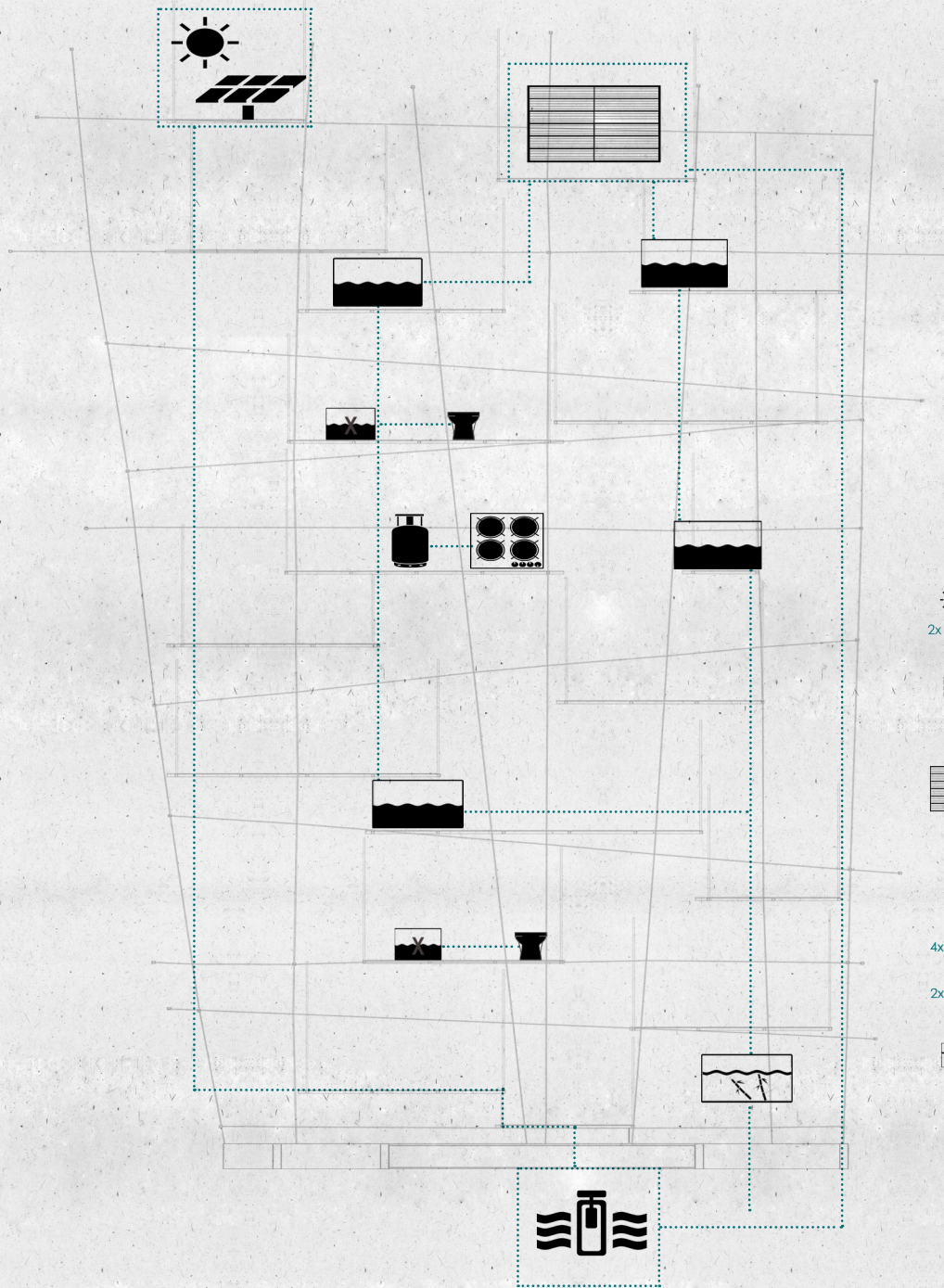









50lt

+



10lt

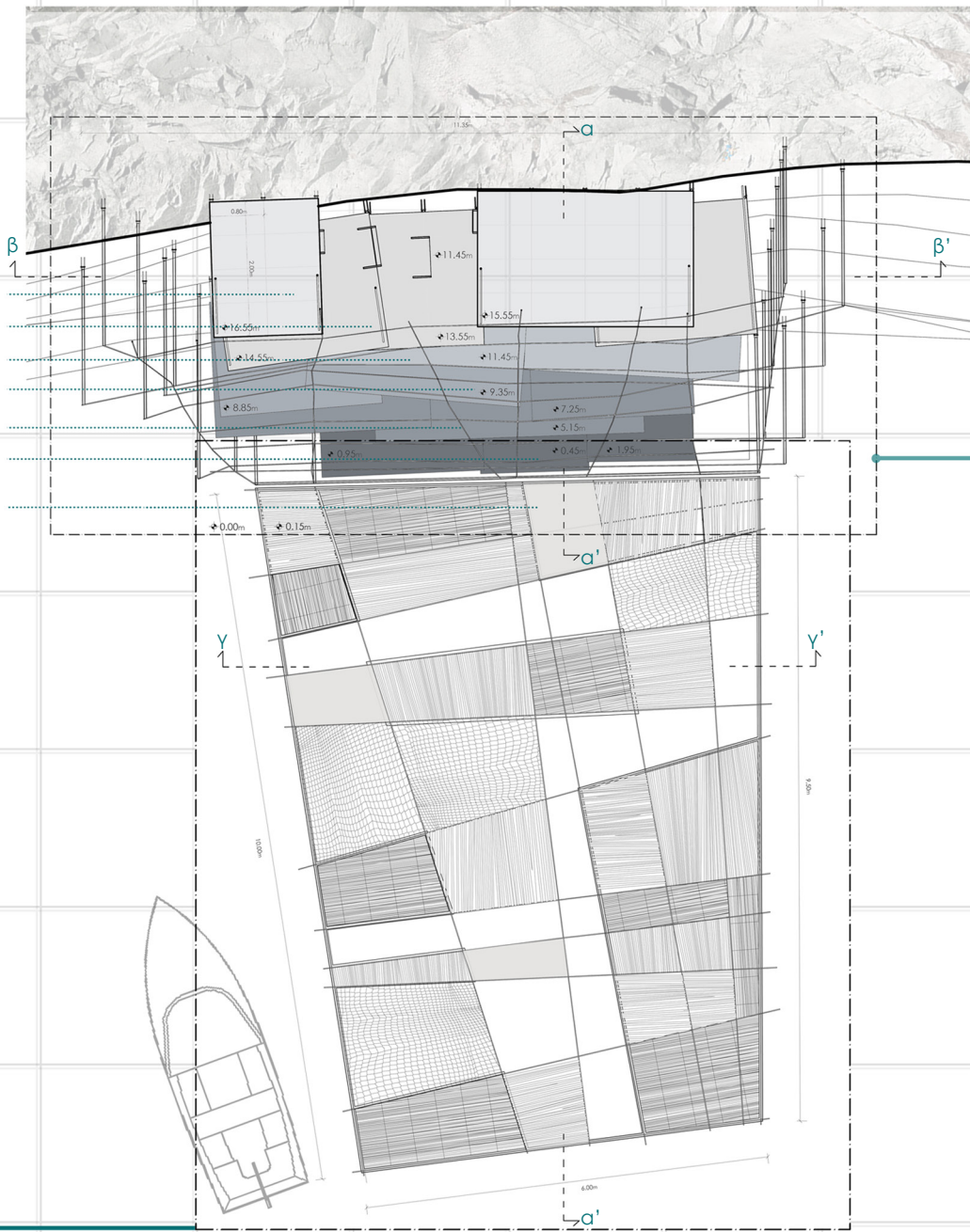


- 
 2x φωτοβολταϊκό 100w
0.67x1.00x0.03m
- 
 ηλιακή αντλία νερού
ανύψωση 5m-50m
ενεργειακές απαιτήσεις:
80-300wr
- 
 σύστημα παστερίωσης του
θαλασσινού νερού Sunray 1000
3.20x1.80x0.86m
απόδοση: 1000lt/ μέρα με
ηλιοφάνεια 9⁰⁰-16⁰⁰
- 
 φιάλη υγραερίου 10kg
- 
 4x δεξαμενή καθαρού νερού 300lt
- 
 2x δεξαμενή πολτοποίησης 120lt
αυτονομία 15 μέρες
- 
 δεξαμενή όμβριων υδάτων
με φίλτρο από μπαμπού
(bamboo charcoal)
για φιλτραρίσμα



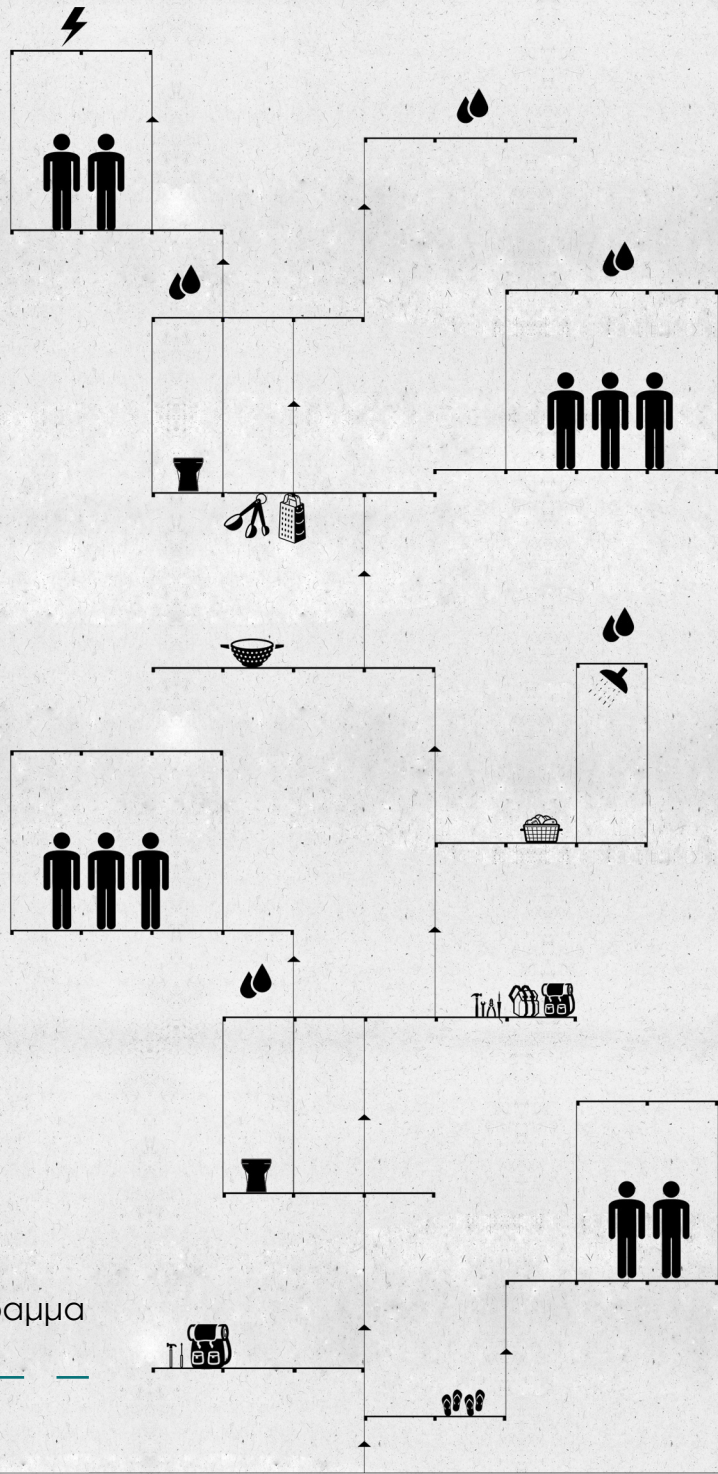
σχεδιαστική αποτύπωση συνθετικής πρότασης

- κάτοψη ζ' 13.85- 16.55m
- κάτοψη ε' 11.75- 13.85m
- κάτοψη δ' 9.35- 11.75m
- κάτοψη γ' 7.25- 9.35m
- κάτοψη β' 1.95- 7.25m
- κάτοψη α' 0.45- 1.95m
- κάτοψη προβλήτας



γενική κάτοψη





Λειτουργικό διάγραμμα
χρήσεων

± 0.95m

± 0.45m

± 1.95m

± 0.15m

± 0.00m

± 0.15m

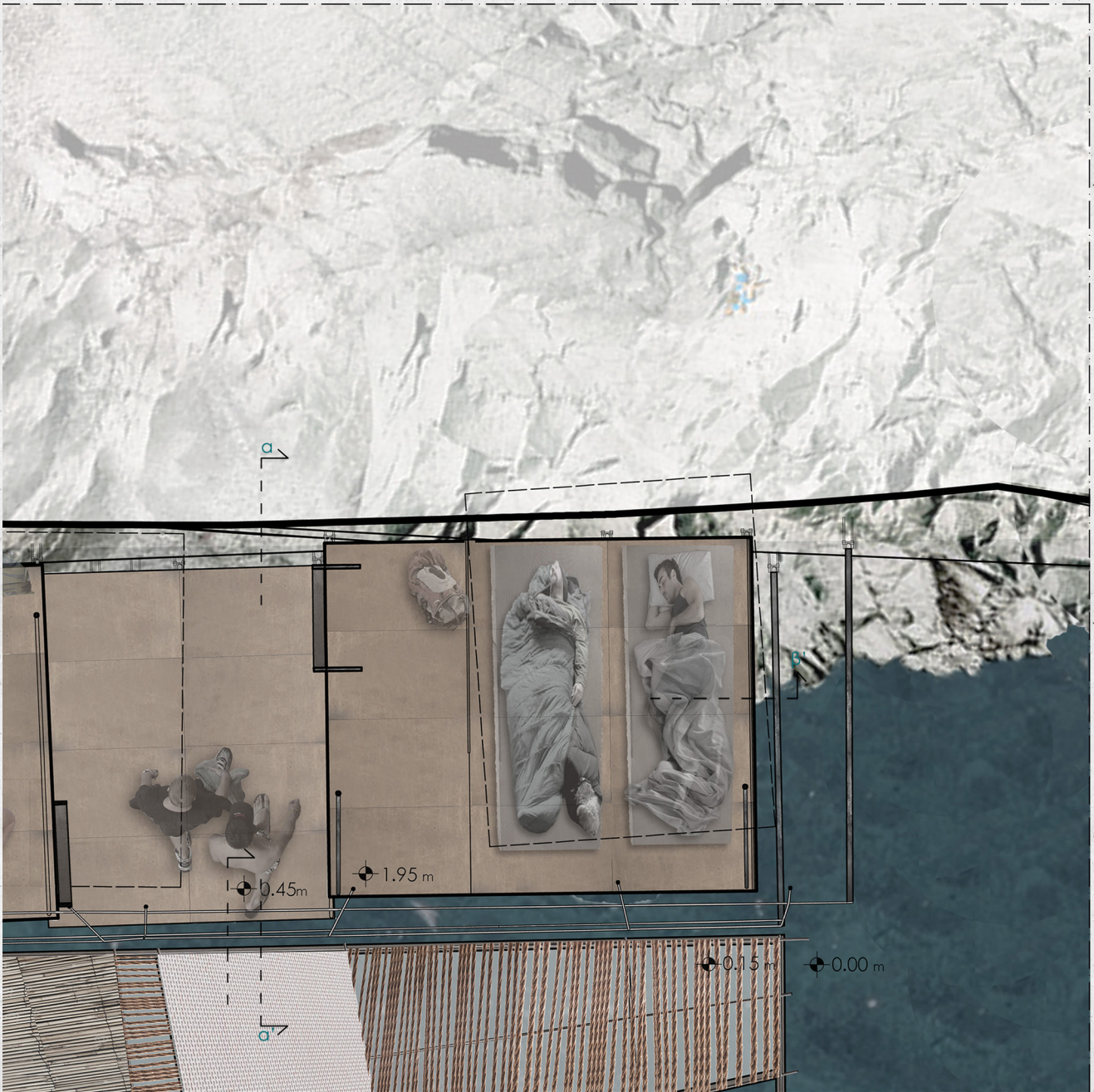


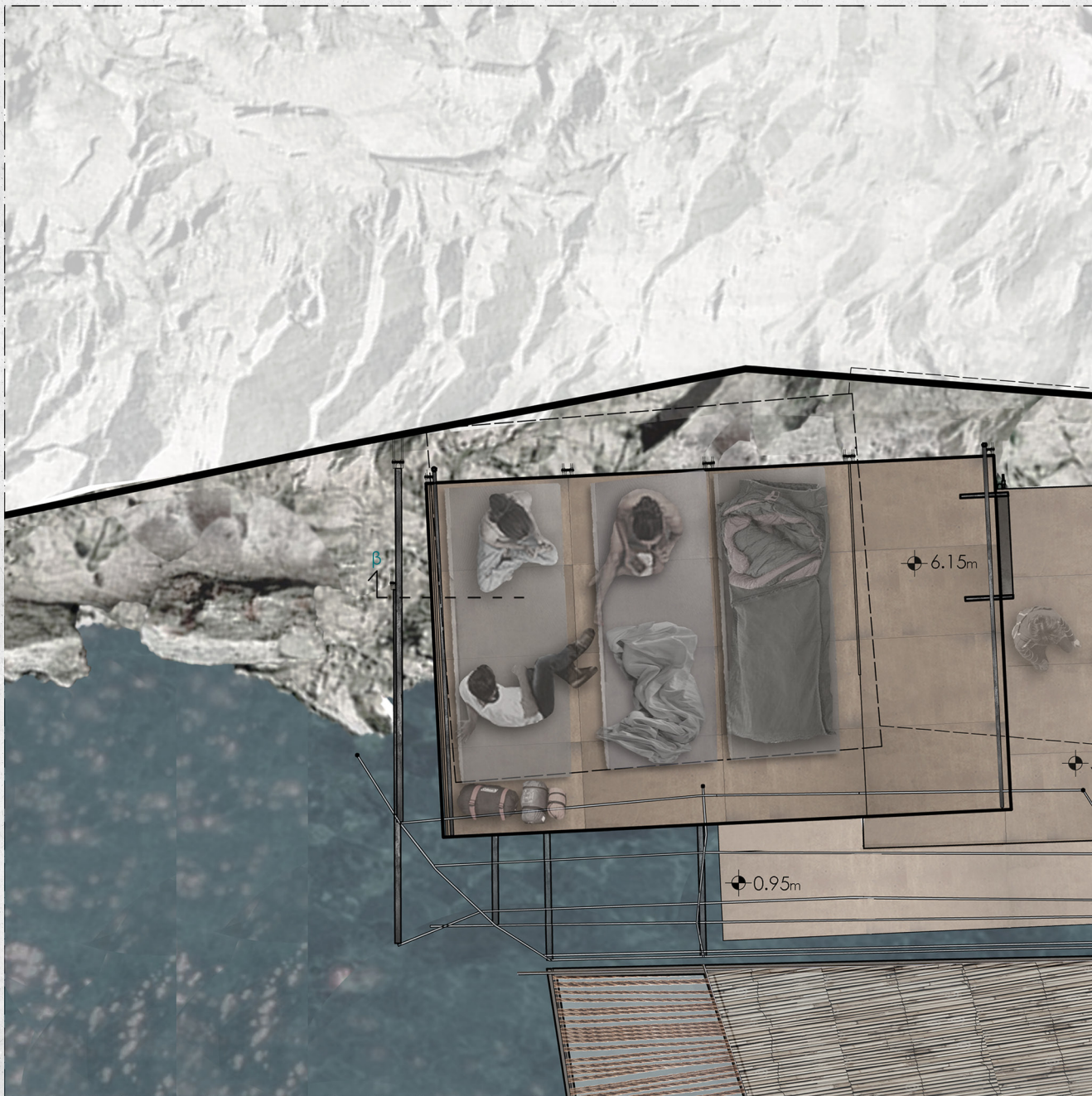
κάτοψη προβλήτας



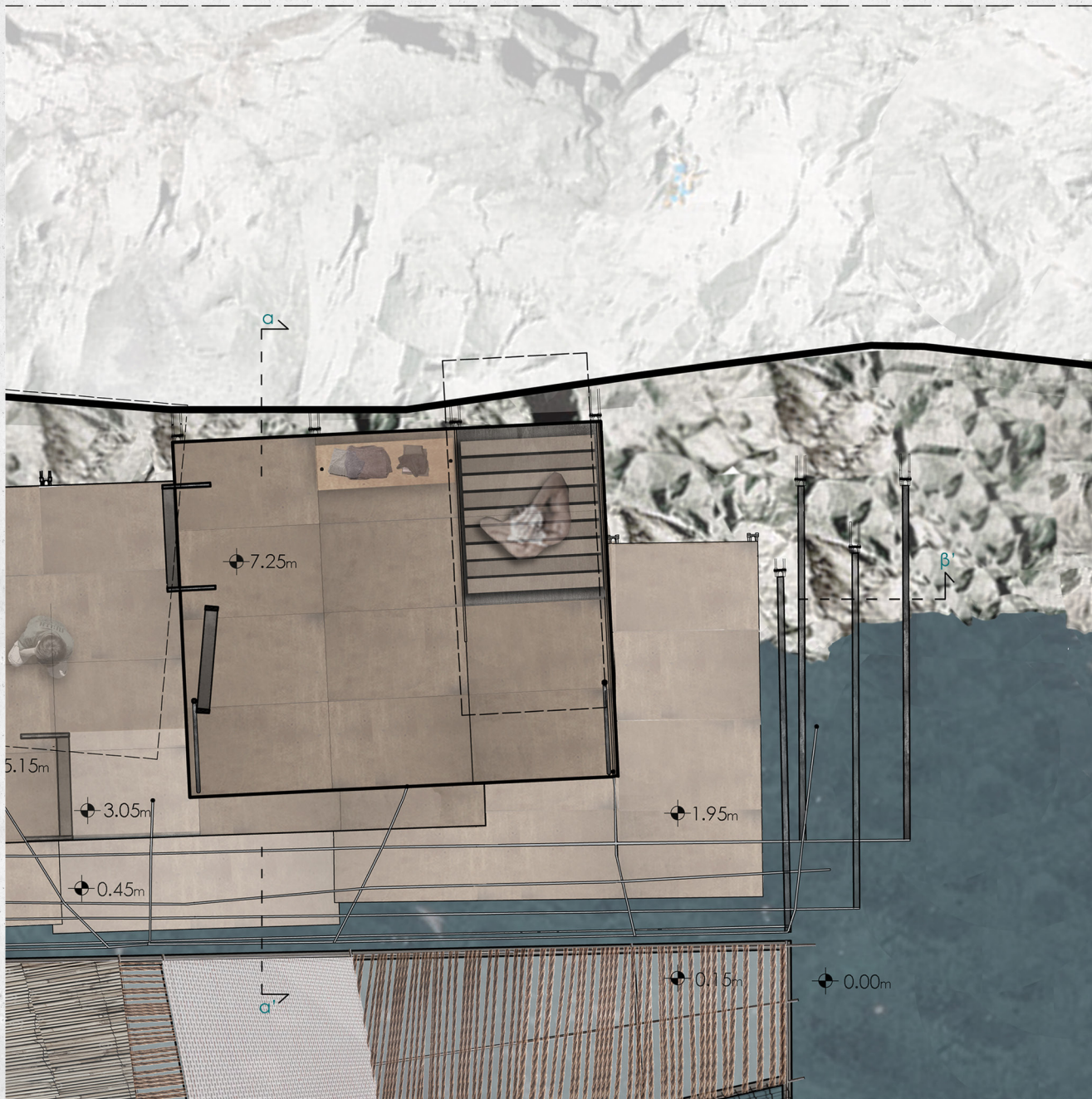


κάτοψη α'



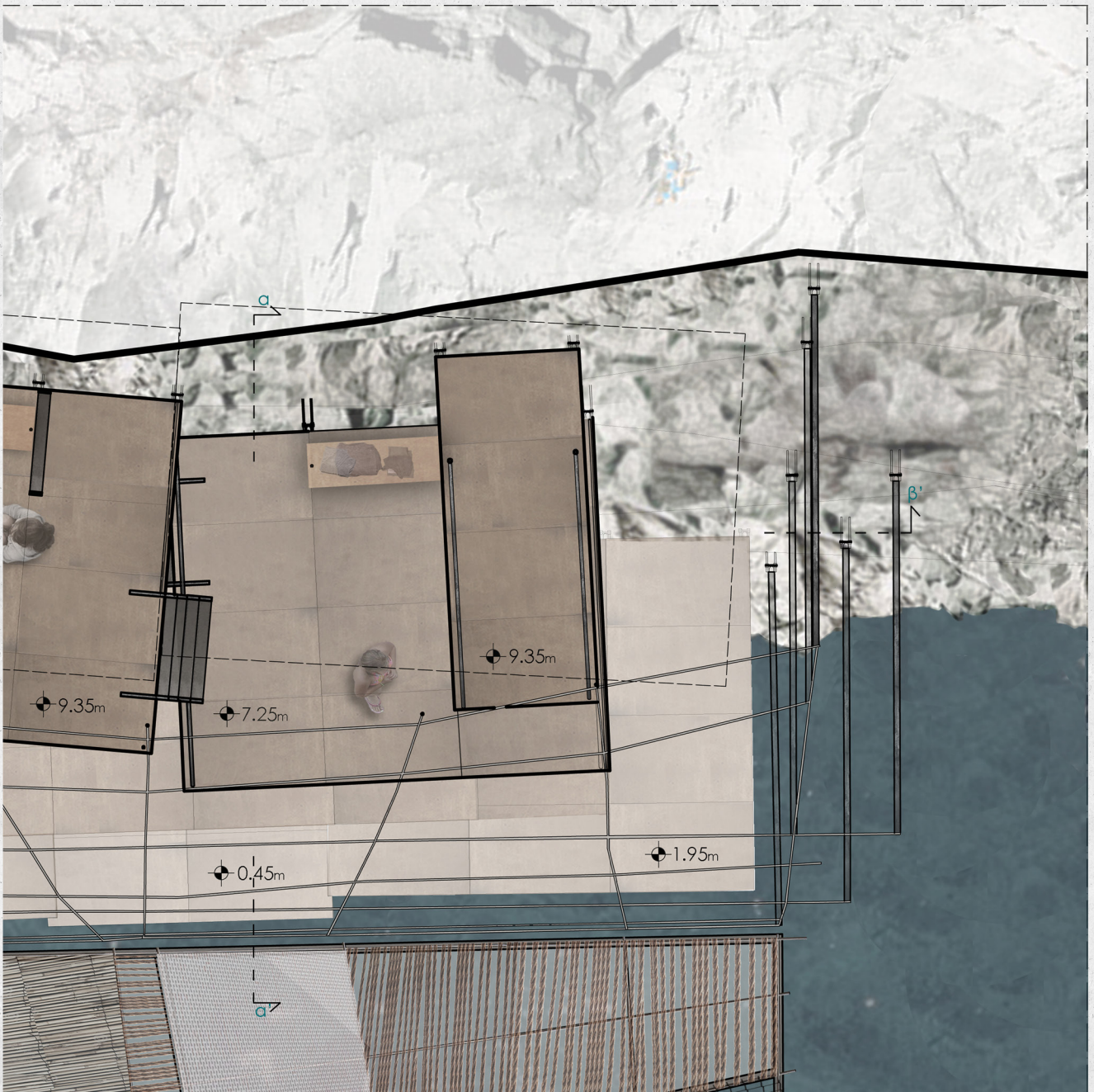


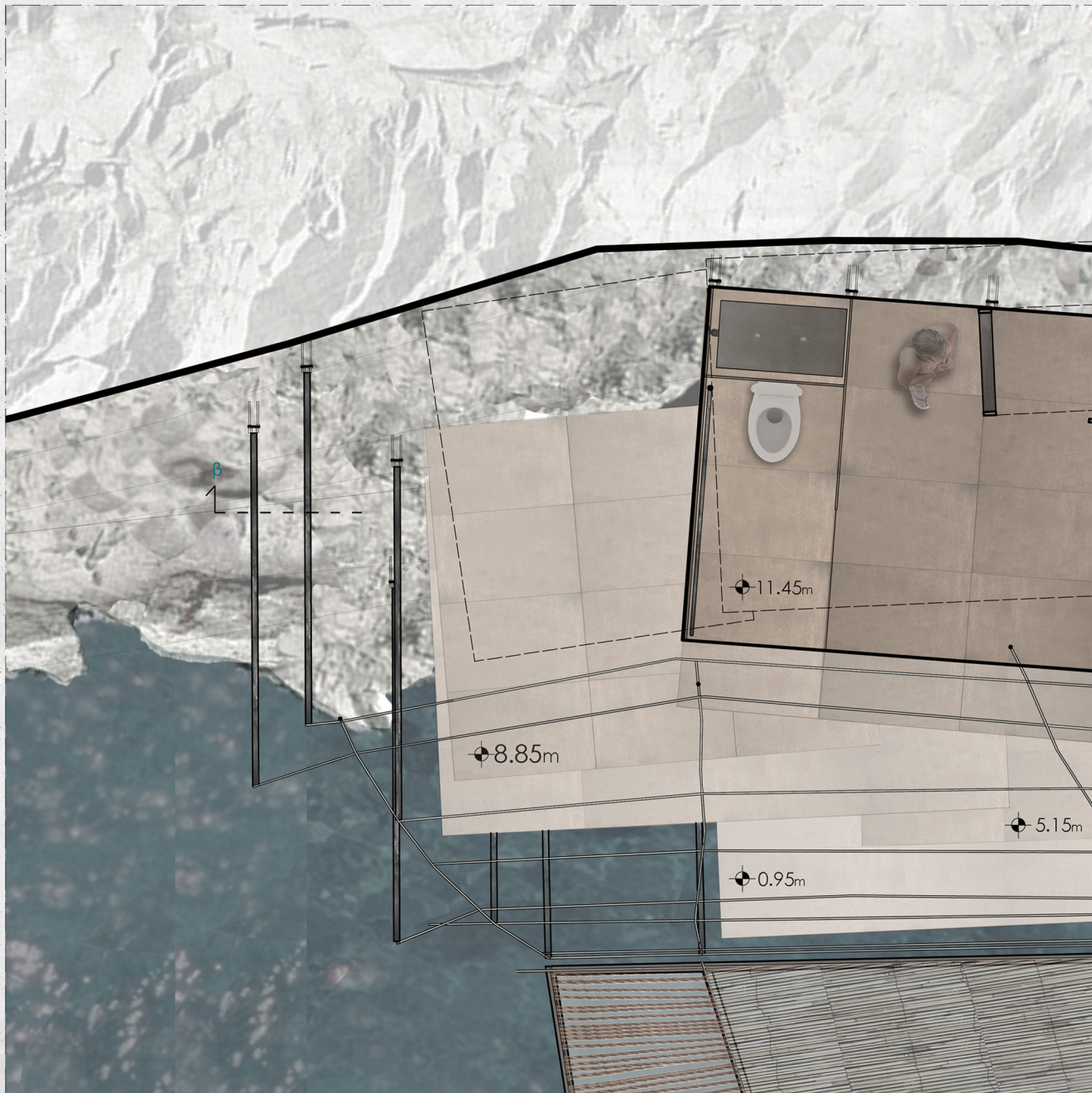
κάτοψη β'



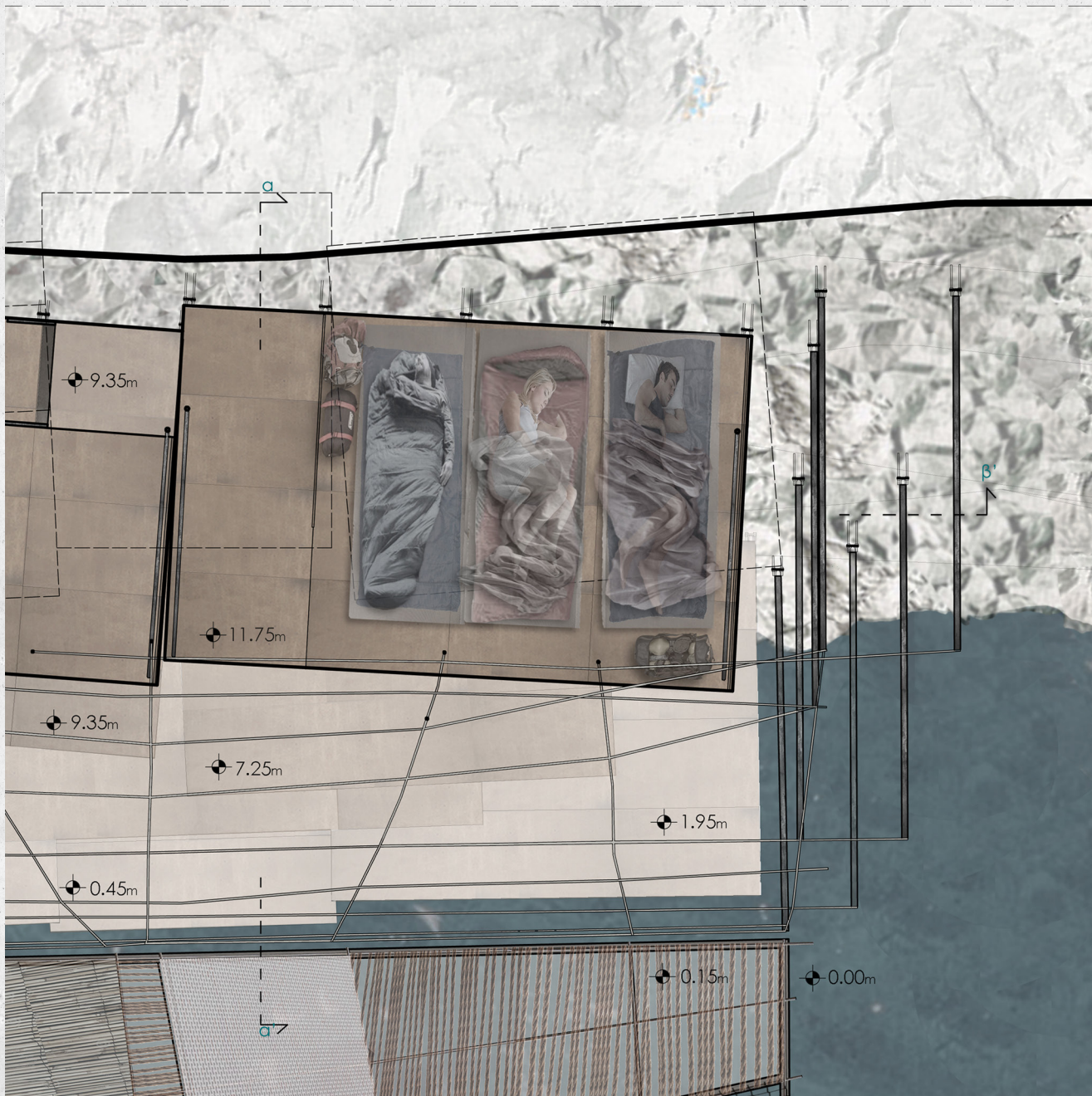


κάτοψη γ'





κάτοψη δ'

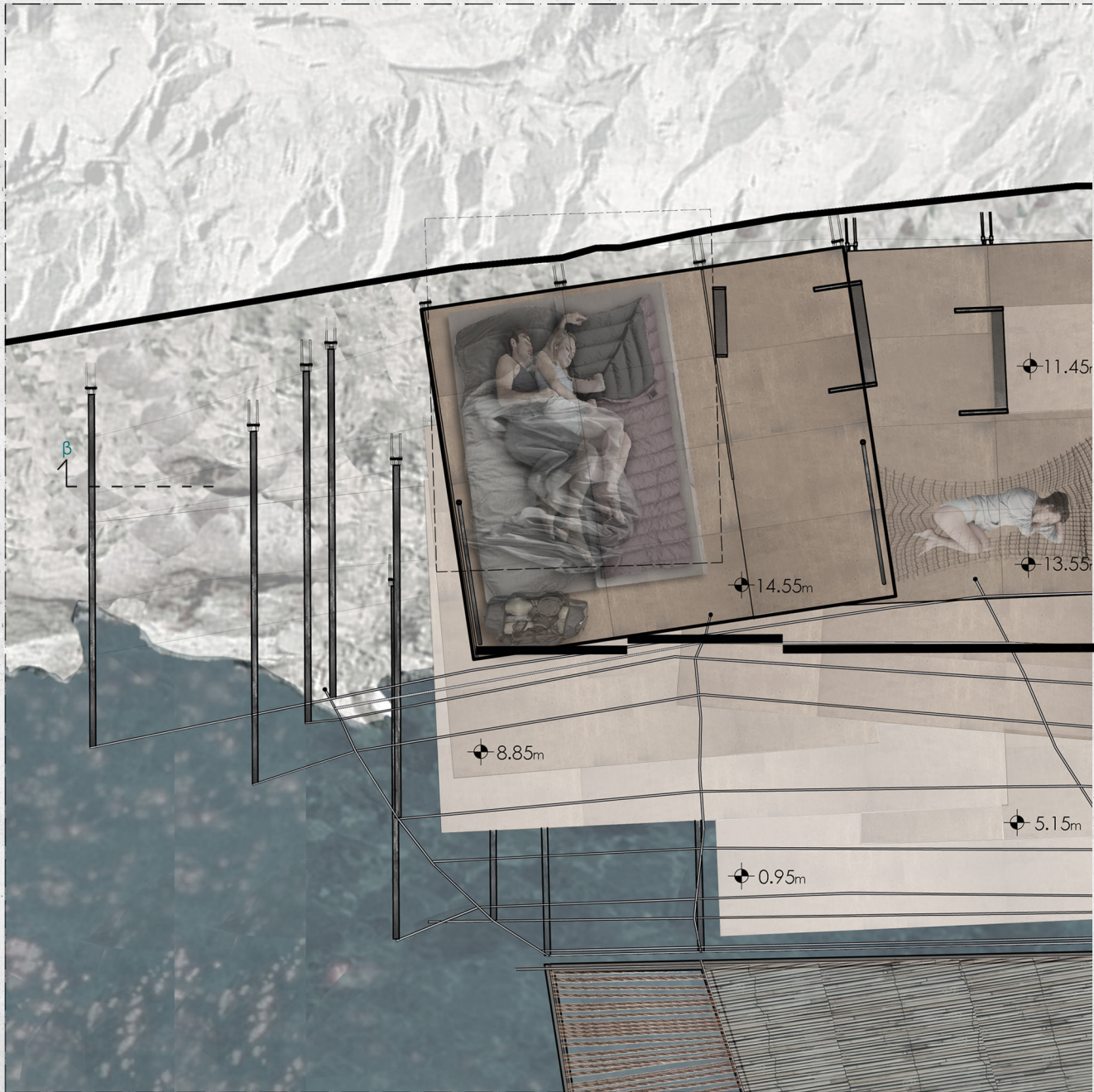


1

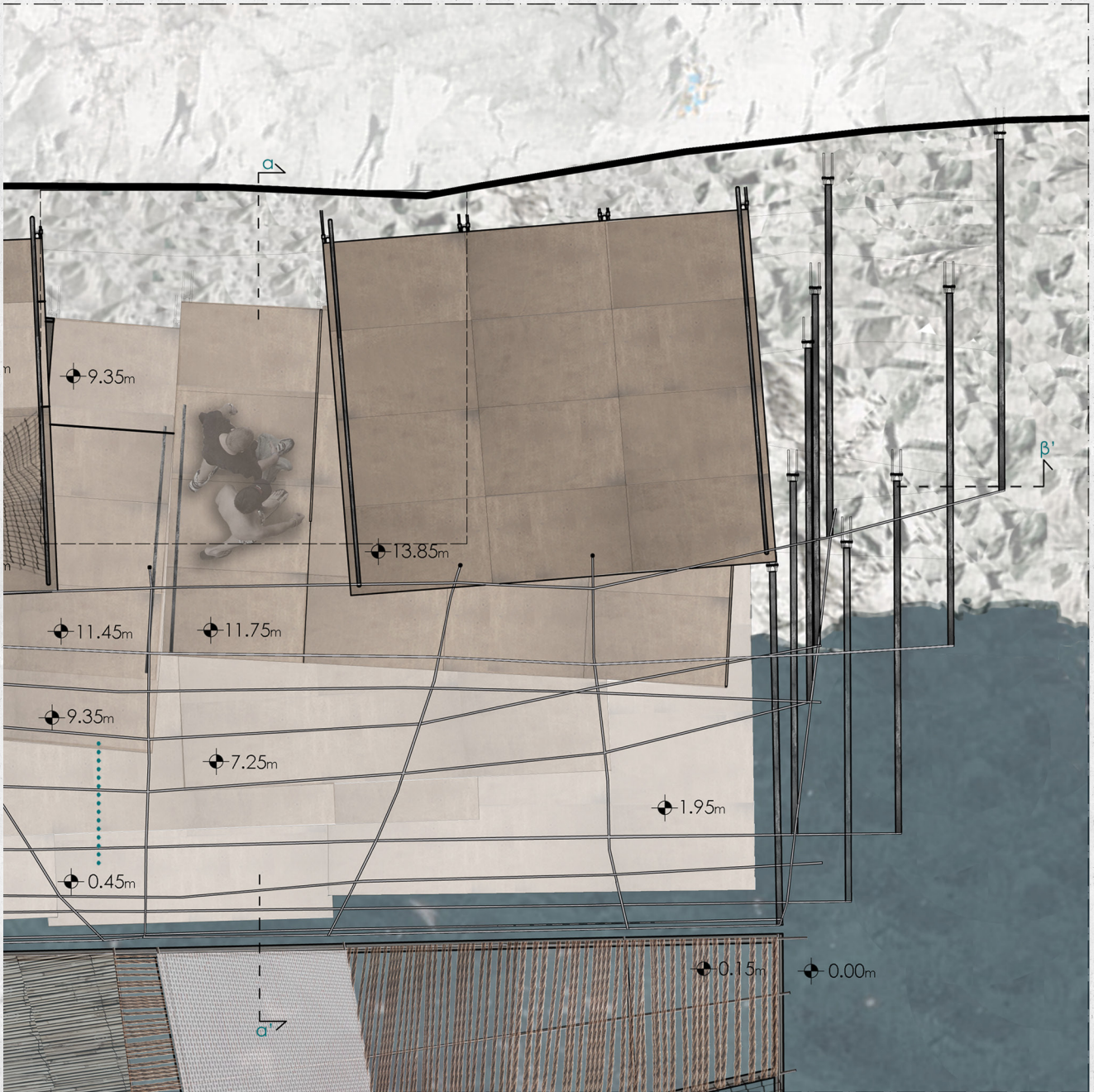
2

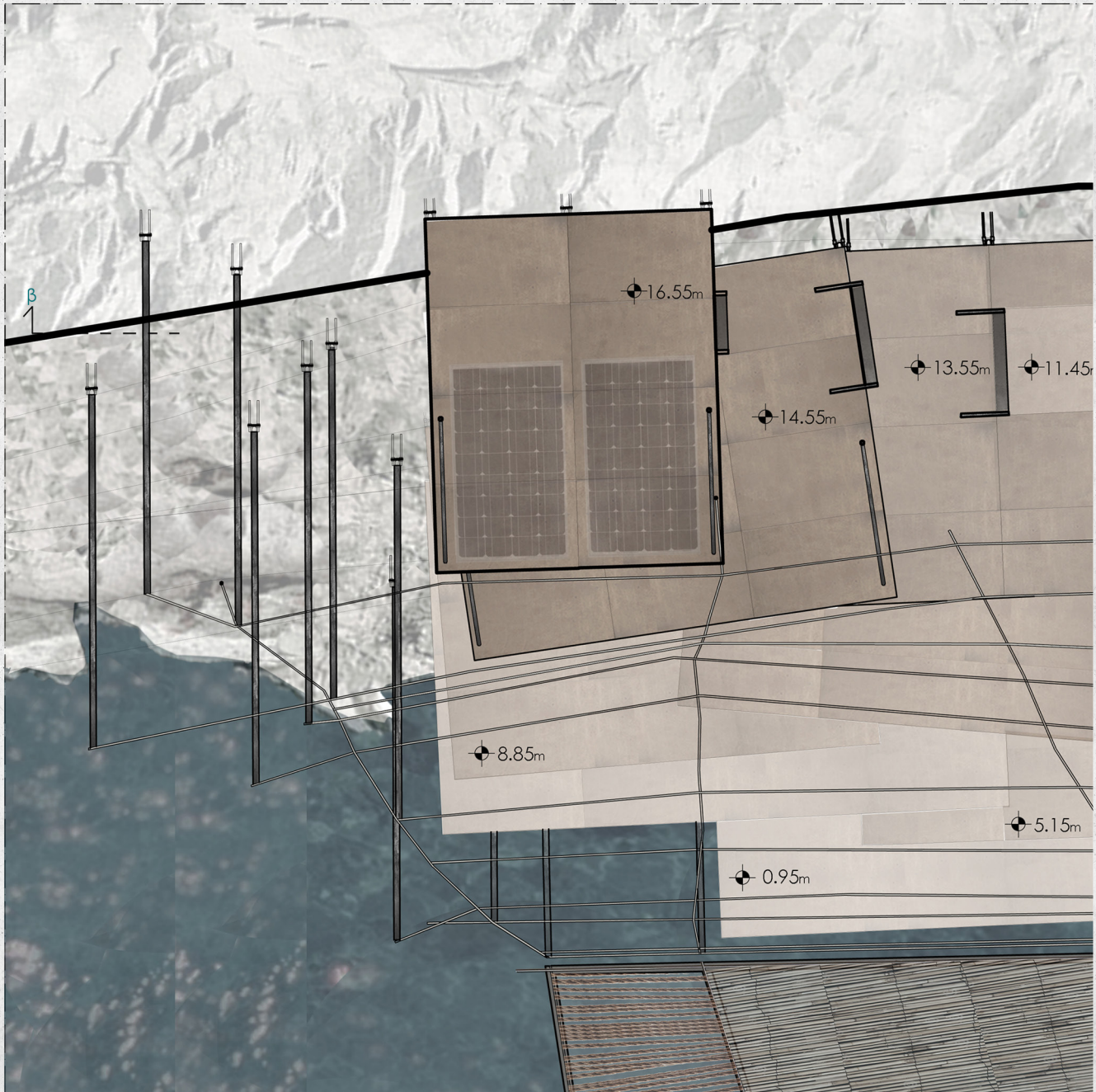
4

m

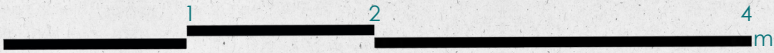
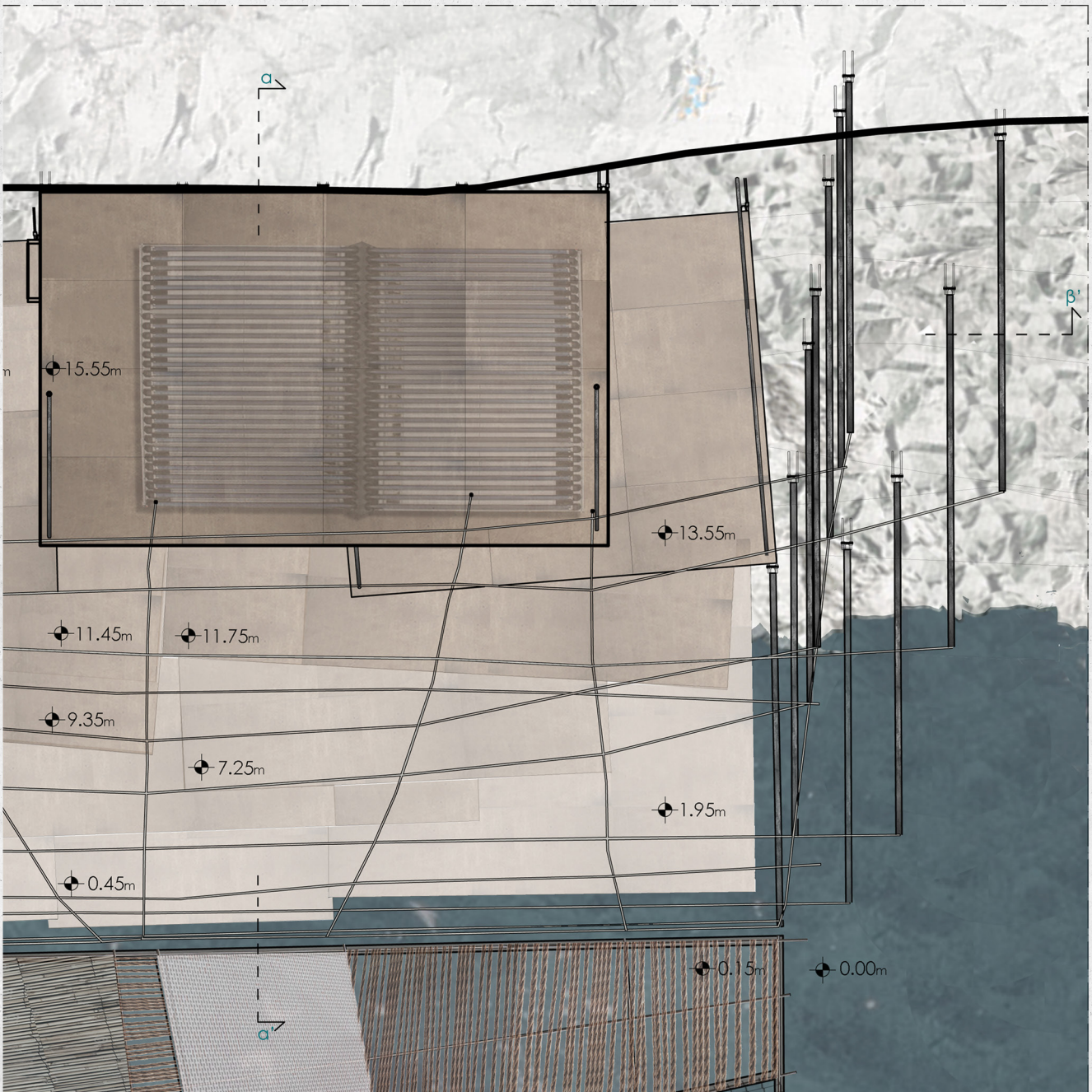


κάτοψη ε'

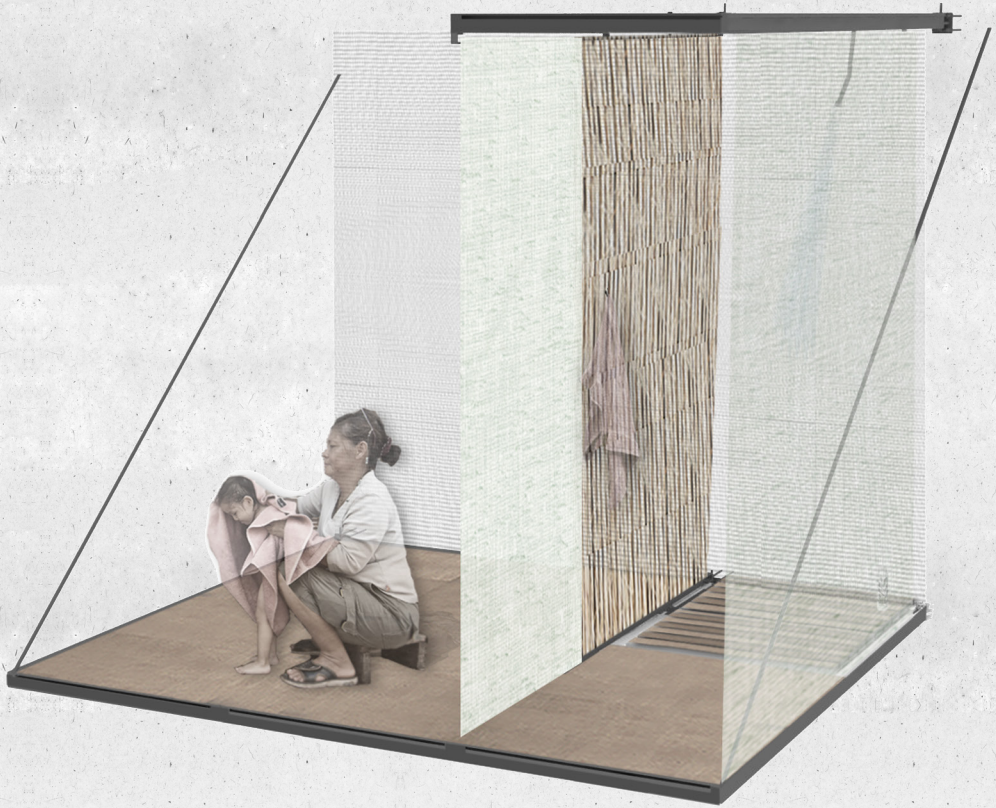




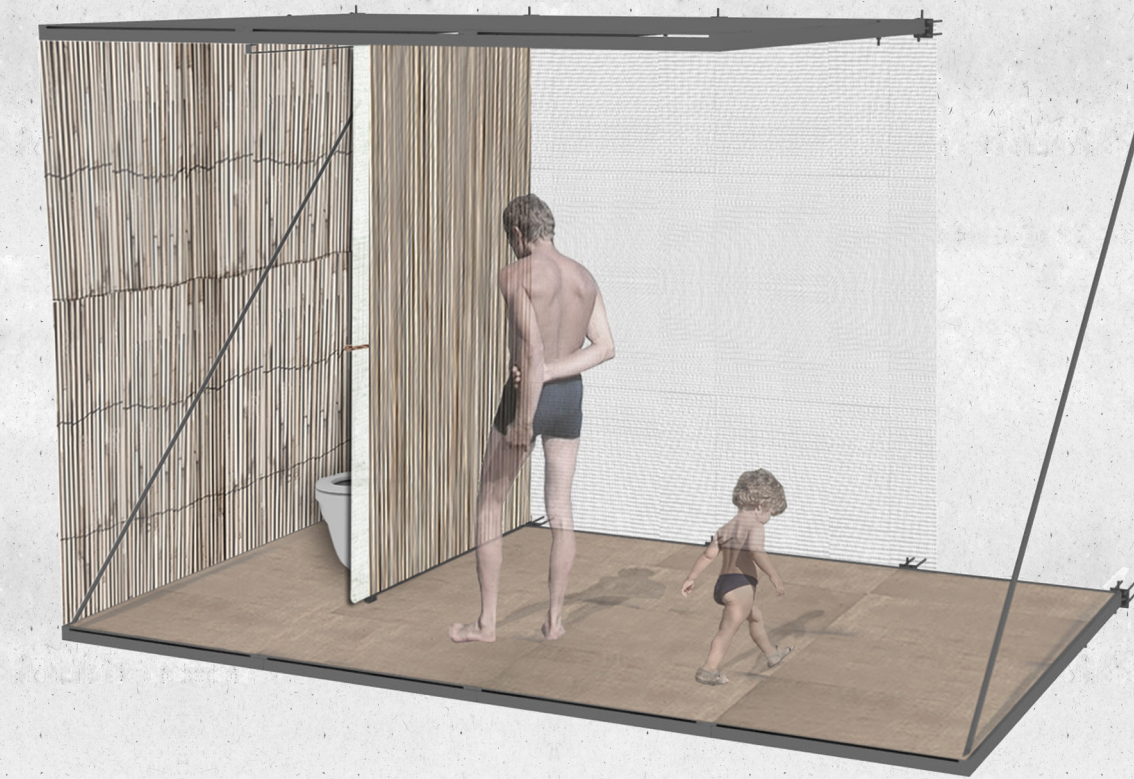
κάτοψη ζ'





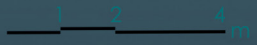








τομή γ-γ'





+16.55

+14.45

+13.45

+11.35

+9.25

+8.25

+6.15

+5.15

+3.05

+0.95



+15.55

+13.85

+11.75

+9.35

+7.25

+5.15

+3.05

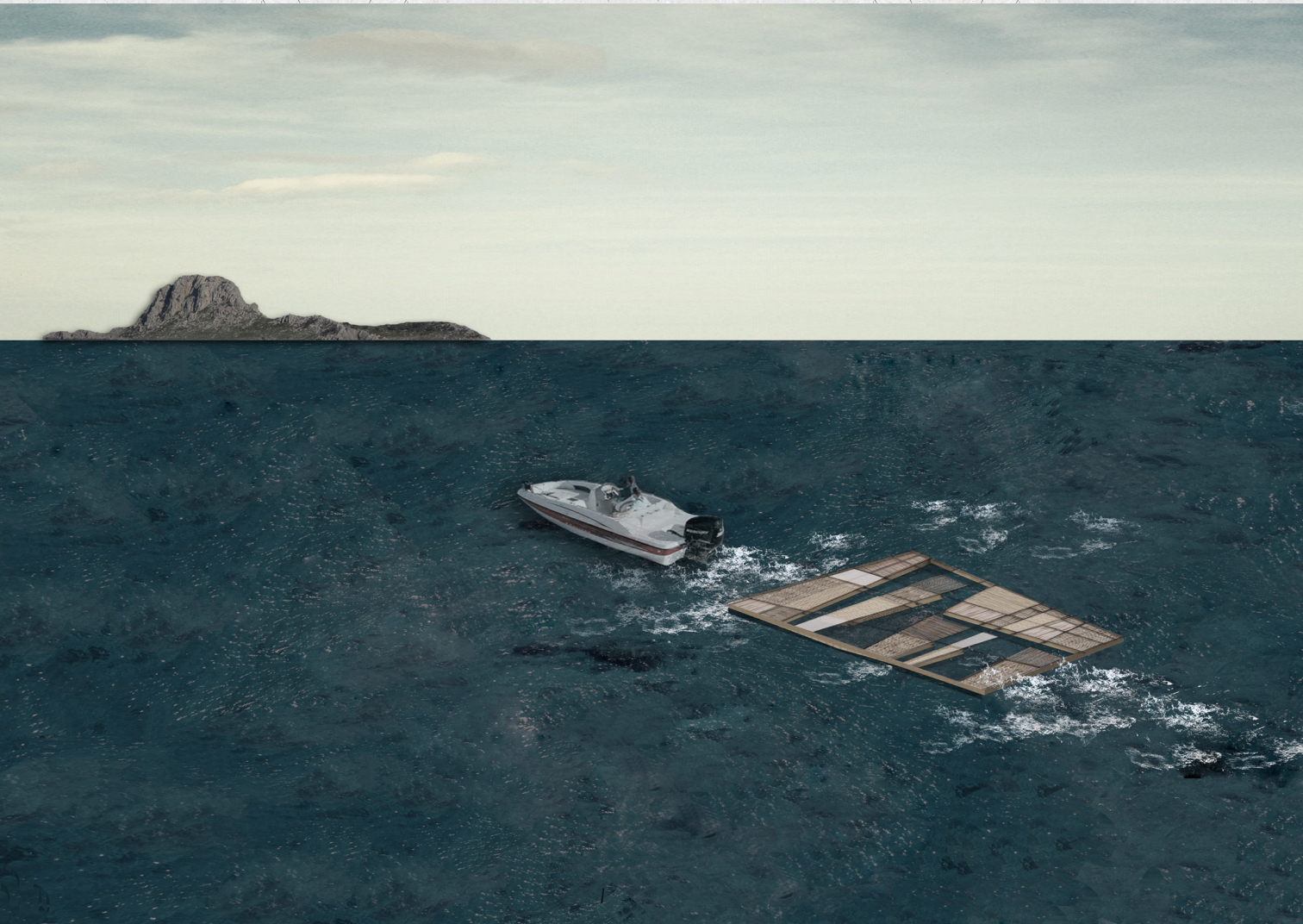
+1.95

+0.45
+0.15

τομή α-α'

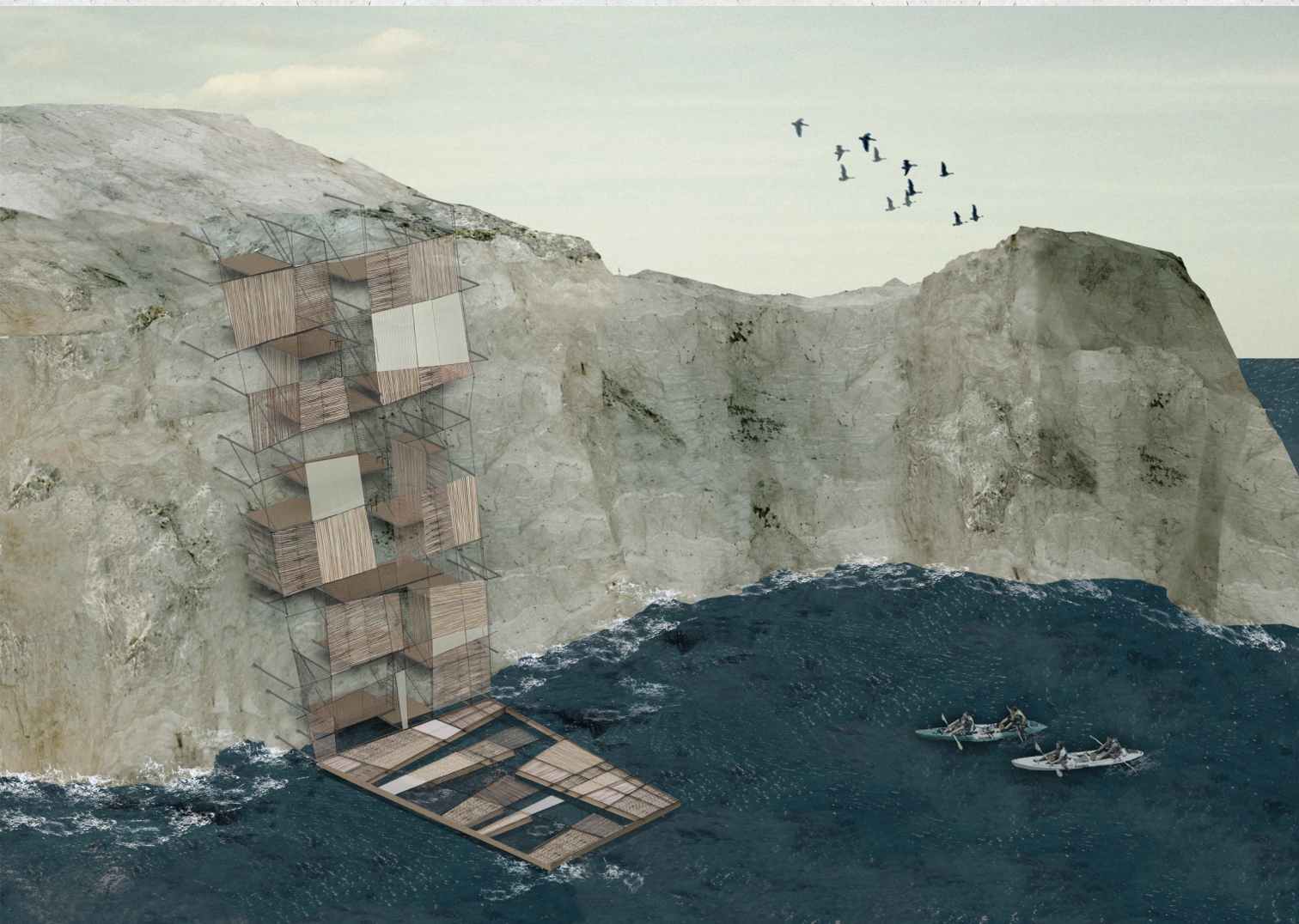
90

1 2 4 m





περίοδος εγκατάστασης











περίοδος εγκατάληψης

Ο Σαρωνικός κόλπος προσεγγίζεται ως ένας εκτεταμένος δικτυακός τόπος μιας πληθώρας υδάτινων κόμβων σε συνδυασμό με ένα σύνολο αποστάσεων από την πόλη και συγγενικά χέρσα τμήματα. Οι θαλάσσιοι κόμβοι εκτείνονται περιφερειακά συγκροτώντας μια συγκεχυμένη ενότητα, που φαντάζει αποσπασμένη από την αστική πραγματικότητα. Στο δικό μας ενέργημα, ο κόλπος αντιμετωπίζεται ως ένα πεδίο έρευνας και μελέτης συγκεντρώνοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της άμεσης γεινίασης με την πόλη και της ένθεσης σημειακών άγονων και ανεκμετάλλευτων φυσικών πόρων.

Πρόθεση μας είναι να αποστιγματιστεί ο χαρακτήρας του Σαρωνικού, να επαναπροσδιοριστεί με όρους «θαλάσσιας προαστιοποίησης» και να δοκιμαστεί ως μια πιθανή εναλλακτική τουριστικής αξιοποίησης. Επανεκτιμώντας λοιπόν το τοπίο, σε μια λογική προσάρτησης των αποκομμένων ή περιθωριοποιημένων βραχονησίδων, προσπαθούμε να ερμηνεύσουμε την εσωτερική σχέση και την αλληλεξάρτηση των συμπλεγμάτων που συγκροτούν, καθώς και να αποδώσουμε την επικοινωνία τους με την πόλη της Αθήνας. Η μέχρι τώρα αντιμετώπιση του κόλπου, ως ένα δίκτυο υποδομών για την εξυπηρέτηση των αστικών αναγκών και η εκβιομηχάνισή του, αποδυνάμωσαν την πιθανότητα εκμετάλλευσης του ως ένα πρωτογενές τουριστικό απόθεμα. Η εστίαση όμως σε έναν υδάτινο τόπο μετάβασης και τμήμα από την ολότητα του ελληνικού πελάγους, θέτει μια προβληματική επαναπροσδιορισμού των ρευστών ορίων, που διαρκώς μετατίθενται. Η συνοριακή γραμμή μεταξύ

ξηράς και θάλασσας, πόλης και βραχονησίδων, καθημερινότητας και διακοπών χάνεται, ενώ η ασάφεια της ενισχύει την πρωτοβουλία της φύσης.

Με δεδομένο την οικονομική στασιμότητα, γίνεται η παραδοχή ότι ο τουρισμός στην Ελλάδα έχει ολοκληρώσει κατά βάση τον κύκλο του και έχει αρχίσει να παρακμάζει. Έτσι, κάνουμε μια αναθεώρηση του όρου και επεμβαίνουμε σε ένα παρθένο και ανεξερεύνητο τοπίο. Η τουριστική εκμετάλλευση των βραχονησίδων δεν έγκειται στη λογική του ολοκληρωτικού εδαφικού ξεπουλήματος αλλά σε μια ενεργοποίηση αδρανών πόρων. Η παρέμβαση στο τοπίο δεν προσπαθεί να αφομοιωθεί και εν τέλει να εξαλειφτεί, αλλά να αφήσει το ελάχιστο τουριστικό αποτύπωμα, ως διάσπαρτα ίχνη μιας εφήμερης διαβίωσης. Οι διάσπαρτοι άγονοι βραχώδεις σχηματισμοί στο Σαρωνικό, λόγω της άγριας (επιθετικής) γεωμορφολογίας τους προτιθενται να φιλοξενήσουν πεπερασμένα την ανθρώπινη παρέμβαση. Αποθαρρύνουν εκ φύσεως την μόνιμη εγκατάσταση και δύνανται να ενσωματώσουν φυσικά μια λογική προσωρινής κατοίκησης και διαβίωσης. Συγχρόνως, αναμορφώνουν και τροποποιούν τις συνθήκες άνεσης και συνδιαλέγονται με την πόλη επιτρέποντας την άμεση διαφυγή από αυτήν με την προοπτική της παύσης της αστικής ζωής και της αναψυχής.

Η συνεκτικότητα λοιπόν των επιμέρους συμπλεγμάτων νήσων καθιστά τις βραχονησίδες από σημειακούς τόπους απώθησης σε πόλους έλξης. Η σχετική τους θέση παρέχει τη δυνατότητα προσέγγισης και

επανεκτίμησης. Αυτοί οι άβατοι θαλάσσιοι βράχοι γίνονται υλικές υποστάσεις που αναιρούν το μοντέλο-πρότυπο της τουριστικής ανάπτυξης και προσφέρονται ως μια πρόταση συνύπαρξης της ανεπιτήδευτης φύσης με την ανθρώπινη υπόσταση.

πηγές

| υδρογραφική υπηρεσία πολεμικού ναυτικού

| google earth

| wikipedia

| www.marinetraffic.com

| www.windfinder.com

| www.panoramio.com

| www.filotis.itia.ntua.gr

| www.safewatersystems.com/sunray_1000

| http://www.c60bamboo.com/content/Uses_for_Bamboo_Charcoal.htm

ευχαριστούμε πολύ τους επιβλέποντες καθηγητές μας Γαβρήλου Έβελυν και Πανηγύρη Κωστή και τον καθηγητή Τσαγκρασούλη Αριστέιδη για τη βοήθεια του στην επίλυση των ενεργειακών θεμάτων

