ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΦΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑ ΤΟΠΙΟ ΜΝΗΜΗΣ

Ανάδειξη συσκευών ηχητικού εντοπισμού στο λόφο Πατέλλα της Λέρου.



φοιτήτρια: Χρυσάνθη Ζορπαλά

επίβλεψη: Πανίτα Καραμανέα

Φεβρουάριος 2019

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

A1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ κλ. 1/20.000





Η ΛΕΡΟΣ, βρίσκεται στο βόρειο τμήμα του συμπλέγματος των Δωδεκανήσων με μήκος ακτών που φτάνει τα 71 χλμ χάρη στον οριζόντιο διαμελισμό της. Το γεωγραφικό ανάγλυφο του νησιού χαρακτηρίζεται από μικρούς λόφους και αναρίθμητους κολπίσκους με μεγαλύτερο τον κόλπο του ΛΑΚΚΙΟΥ , που είναι το μεγαλύτερο φυσικό λιμάνι στην ανατολική Μεσόγειο.





ΙΤΑΛΟΚΡΑΤΙΑ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ (1912-1943)

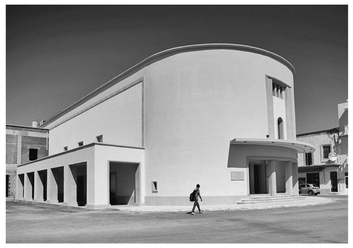
Η γεωγραφική θέση της Λέρου, με τρία ευρύχωρα λιμάνια και ιδίως το φυσικά προστατευμένο Λακκί, κρίθηκε ιδανική για τη δημιουργία της κύριας ιταλική ναυτικής βάσης στα Δωδεκάνησα.

Η επιλογή της Λέρου ως κέντρο των στρατιωτικών επιχειρήσεων οδήγησε στην κατασκευή εκτεταμένων οχυρωματικών έργων, δημιουργία αεροναυτικής βάσης και κατ' επέκταση δημιουργία ισχυρού δικτύου πυροβολαρχιών στις χνρω βουνοκορφές.

Η ανάγκη της εγκατάστασης των Ιταλών αξιωματικών και εποίκων οδήγησε στην ανέγερση νέας πόλης στο Λακκί που ονομάστηκε PORTOLAGO.



Το ρυθμιστικό σχέδιο της νέας πόλης είχε τη λογική της ανάπτυξης μιας μεγάλης παραλιακής λεωφόρου, με δημόσια κτίρια κατά μήκος του θαλάσσιου μετώπου, για τις παρελάσεις του καθεστώτος, χωροταξική αντίληψη που εφαρμόστηκε και σε άλλες πόλεις των αποικιών.

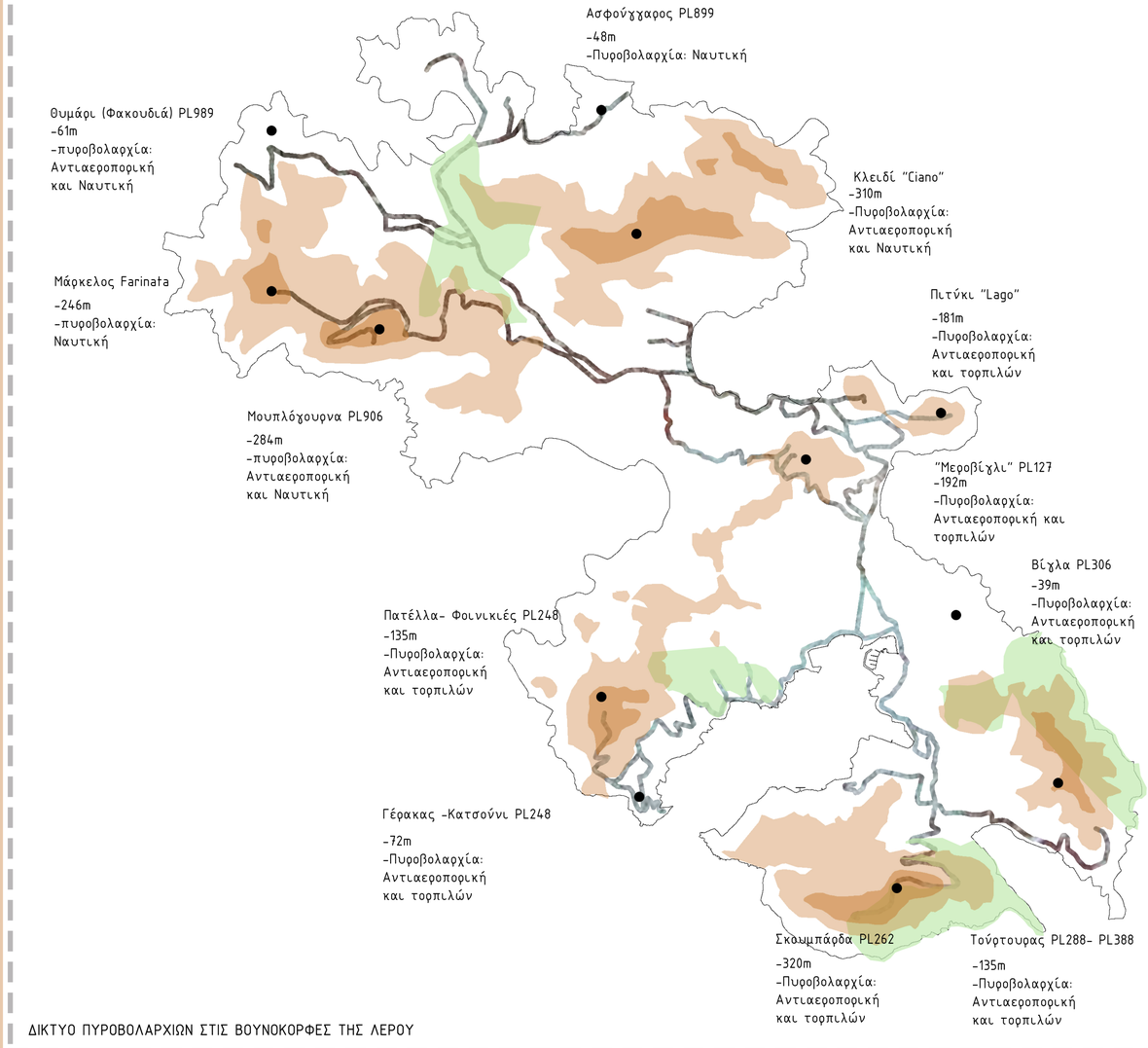


Η εποχή της ανέγερσης της νέας πόλης συμπίπτει με αυτή που ο φασισμός υιοθετεί το μοντέρνο κίνημα και βαθμιαία ο ορθολογισμός χίνεται επίσημη αρχιτεκτονική έκφραση του καθεστώτος.



Ένα σύνολο δημόσιων κτιρίων τοποθετημένα σε καίριες θέσεις στο αξονικό ρυθμιστικό σχέδιο, υποχραμμίζουν την μνημειακότητα που επιδιώκει η φασιστική λογική.

Le piazze d'Italia, Giorgio de Chirico
Οθολογισμός



ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΒΟΛΑΡΧΙΩΝ ΣΤΙΣ ΒΟΥΝΟΚΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΛΕΡΟΥ





Ιταλική παρουσία

1. τορπιλική βάση και ραντάρ
2. Αστικό κέντρο Αχίας Μαρίνας
3. Αστικό κέντρο Porto Lago
4. Έλεγχος Μαρίνας- Νοσοκομείο- Υπηρεσία αποθήκευσης
5. Πυριτιδαποθήκη
6. Άμυνα εργασίας
7. Βάση τορπιλών- Υποβρύχια βάση
8. Αεροδρόμιο
9. Βρετανικός τακτικός έλεγχος
10. Έλεγχος DICAT FAM



2016

1967

1943

1930

1912

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ
"in modo razionale"

ΕΠΙΓΕΙΑ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΠΟΛΕΜΟΥ

ΙΣΤΟΡΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
ΠΕΡΙΠΑΤΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ

ΤΟΠΟΣ ΕΞΟΡΙΑΣ- ΨΥΧΙΚΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ

ΜΑΧΗ ΤΗΣ ΛΕΡΟΥ

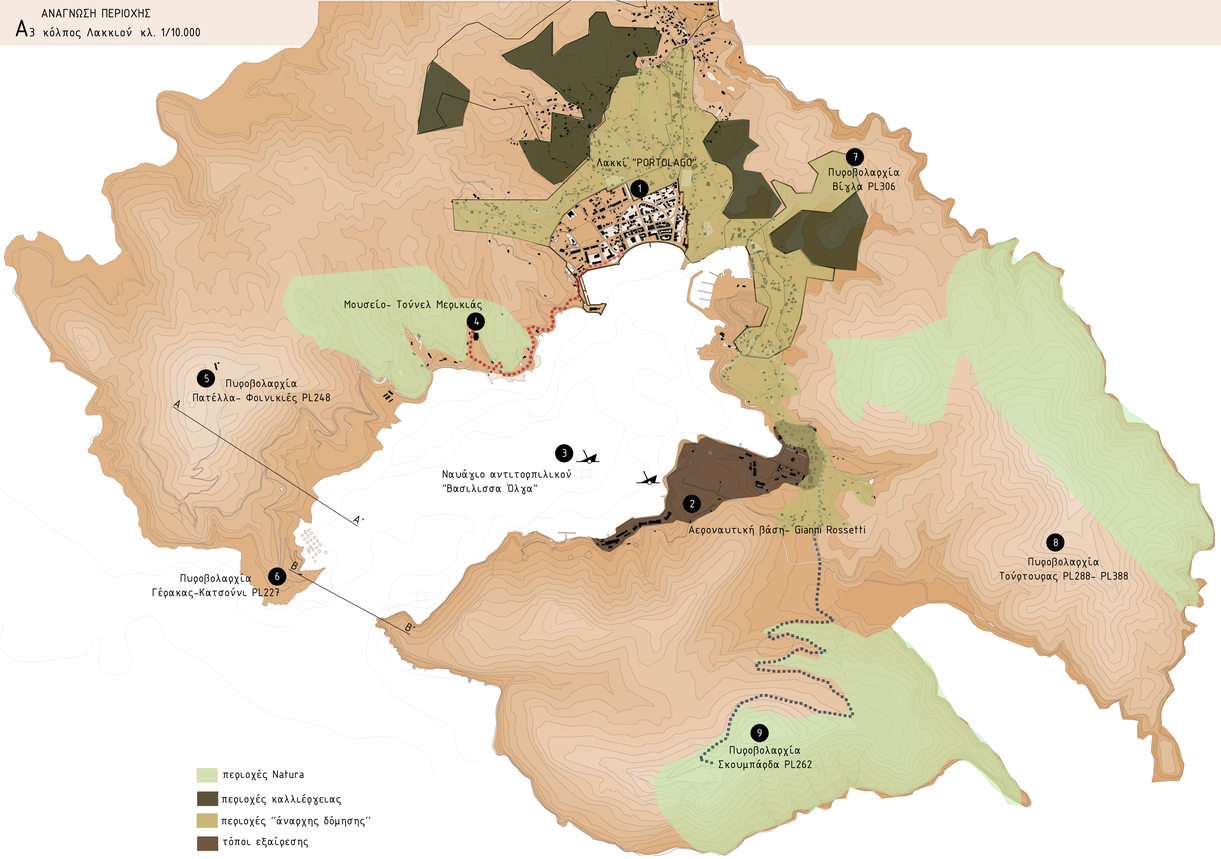
ΑΝΕΓΕΡΣΗ PORTOLAGO- ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΙΤΑΛΙΚΗ ΚΑΤΑΚΤΗΣΗ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ

ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΠΟΛΕΜΟΥ

ΝΑΥΑΓΙΟ ΒΑΣΙΛΙΣΣΑ ΟΛΓΑ

Α3 ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
κόλπος Λακκιού κλ. 1/10.000



1 Λακκί "PORTOLAGO"



2 Αεροναυτική βάση- Gianni Rossetti



3 Ναυάχιο αντιτορπιλικού "Βασιλισσα Όλγα"



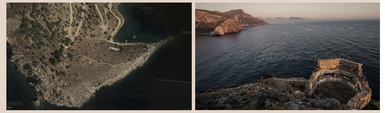
4 Μουσείο- Τούνελ Μερικιάς



5 Πατέλλα- Φοινικιές PL248



6 Γέρακας-Κατσούνι PL227



7 Βίχλα PL306



8 Τούντουρας PL288- PL388



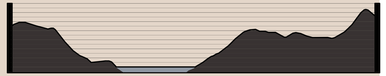
9 Σκουμπάρδα PL262



ΤΟΜΗ Α-Α΄



ΤΟΜΗ Β-Β΄



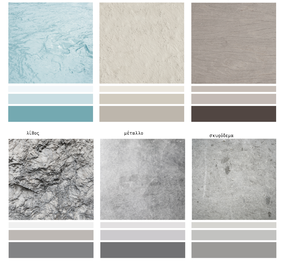
ΘΕΑΣΕΙΣ- ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΟΥ ΚΟΛΠΟΥ



ΦΥΤΕΥΣΗ



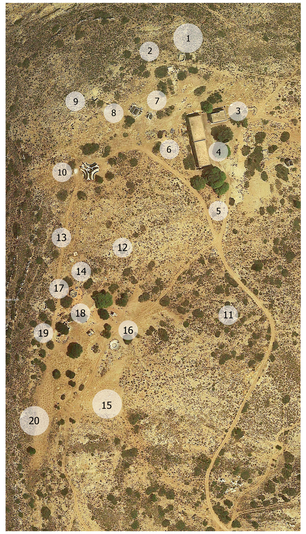
ΥΛΙΚΑ



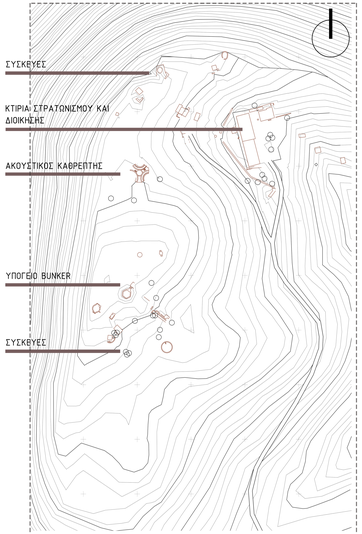
ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
Α4 ανάλυση λόφου Πατέλλα κλ. 1/1000

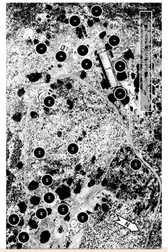
ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



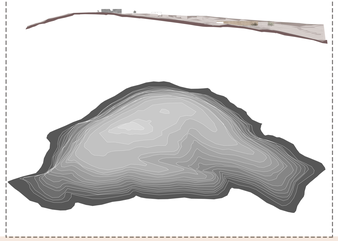
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ κλ. 1/1000





Mappa sito Monte Patella

1. τοποθεσία 76/40
2. bunker
3. κτιρίο- γραφεία διοίκησης
4. στρατώνας
5. είσοδος καταφυγίου
6. πλυντηριό και δεξαμενή
7. εξωτερική κουζίνα
8. καταφύγιο φορτηγών
9. τάφρος
10. ακουστικός τοίχος
11. δρόμος για το Λακκί
12. θέση πυροβόλου
13. φωτοηλεκτρική βάση
14. είσοδος παρατηρητηρίου
15. DICAT FAM
16. αερόφωνο
17. παρατηρητήριο
18. αποθήκη πυρομαχικών
19. θέση αερόφωνου
20. τοποθεσία 37/54



Η ιδιαίτερη θέση του λόφου Πατέλλα, σε σχέση με τον κόλπο του Λακκιού, το υψόμετρο καθώς και η μορφολογία του εδάφους, ήταν τα βασικά χαρακτηριστικά ώστε να επιλεχθεί ως κεντρικό σημείο επιχειρήσεων της ιταλικής διοίκησης DICAT-FAM (Αντιαεροπορική Άμυνα Περιοχής και Μέτωπο στη Θάλασσα). Ο σκοπός της διοίκησης ήταν να συλλέγει πληροφορίες από τα παρατηρητήρια και το Αρχηγείο του Λακκιού, να τις εξακριβώνει και να δίνει διαταγή στις συμβαλλόμενες, για πιθ. δημοσιεύσεις. Αλυσίδα στο χώρο ένα σύστημα συνεχοχρόνων συσκευών ηχητικής κατευθυντήριας λήψης, υπόγειων κατασκευών, κτιρίων και υποστηρικτικών χώρων.



Η κατασκευή που ξεχωρίζει είναι ένα σπάνιο δείγμα δομικού αεροφώνου ! το επονομαζόμενο "Ακουστικός Τοίχος- Καθρέπτης" ! με λήψη 360 μοιρών, αποτελούμενο από τρεις παραβολικούς τομείς, αυτόνομους λειτουργικά και εξοπλισμένους με τα σχετικά χαράκωμα ακρόασης, εστιασμένο στον τομέα, όπου έμπαινε ο χειριστής.

Η σύνδεση του λόφου Πατέλλα σε απόσταση 80 χρόνων αντιπροσωπεύει σήμερα μία σημαντική θέση στην ιστορική κληρονομιά του νησιού που αποτελεί ένα " Υπαίθριο Μουσείο" ιδιαίτερου ενδιαφέροντος. Παρά τους βομβαρδισμούς, τη φθορά από τα στοιχεία της φύσης και των ανθρώπ. οι προθέσεις των δημιουργών των εγκαταστάσεων είναι ευδιάκριτες μέσα από τις αρχιτεκτονικές μορφές και τεχνικές τους.

Ο σχεδιασμός ως ένα πρόσθετο επίπεδο ανάγνωσης επιδιώκει την αφηρημένη προσέγγιση και δίχ. την άμεσή παρέμβαση στο αναζωπυρώνει κτιριακό απόθεμα. Για το λόφο αυτό στη πλαίσια της σύνθεσης επιλέχτηκε:
- Η επαναφορά του ακουστικού καθρέπτη στην αρχική του μορφή λόφω της ολότητας του ως συστοιχή.
- Η ανακατασκευή του υποχείου bunker για τα βίωμα και τις ιδιαίτερες χωρικές ποιότητες που προσφέρει.
- Η επανάχρηση των δύο κτιρίων στρατωνισμού και διοίκησης.

Οι υπόλοιπες κατεστραμμένες κατασκευές και τα "λείψανα" των υποστηρικτικών χώρων κρατώντας στη μορφή που είναι με σκοπό να είναι αναγνωρίσιμη η χρονική στιγμή της δημιουργίας της εγκατάστασης και της κατοίκησης του τόπου.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ

Ιδιόρρυθμη οικοδομική κατασκευή, αρχιτεκτονικής κομψότητας με σημαντική αναλογία σύνθεσης. Κατασκευή που θα μπορούσε να προειδοποιήσει τον πλοηγού για μια αεροπορική επιδρομή.



ΥΠΟΓΕΙΟ BUNKER

Υπόγεια κατασκευή, ενισχυμένη με 2 μέτρα μπετόν, εξοπλισμένη με είσοδο προστασίας ακρίων, τηχομονωτικούς θαλάμους και ράδιο συσκευές.



ΚΤΙΡΙΑ ΣΤΡΑΤΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τα κτίρια είναι τοποθετημένα στον ανεξιχνίν βράχο σε σημείο τέτοιο ώστε να είναι "προστατευμένα" από αεροπορικές επιθέσεις και αποτελούν βασικά κομμάτι της εγκατάστασης στο λόφο.

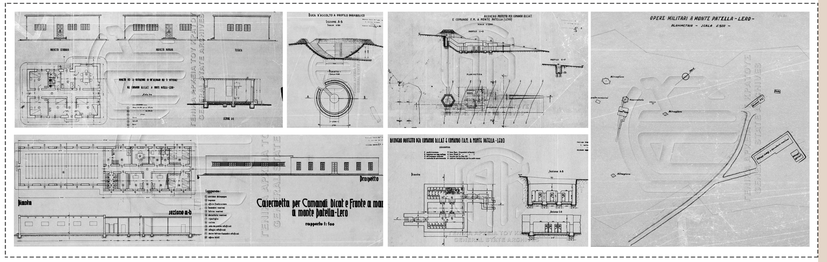


ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Γύρω από το bunker υπάρχουν παρατεταγμένα οι τοποθεσίες των πυροβόλων, η αποθήκη πυρομαχικών, ο προβολέας, η ηλεκτροηγεννήτρια και το αερόφωνο σε παραβολική τάφρο.



ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΤΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ



ΠΡΟΤΑΣΗ
Β1 ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ- ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΘΕΣΕΩΝ- Διαδρομή προς την κορυφή του λόφου



ΚΑΘΑΡΟΝΤΑΣ ΤΟ ΤΟΠΟ- ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΣΗ

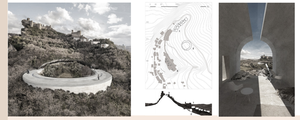


ΕΠΙΡΡΟΕΣ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

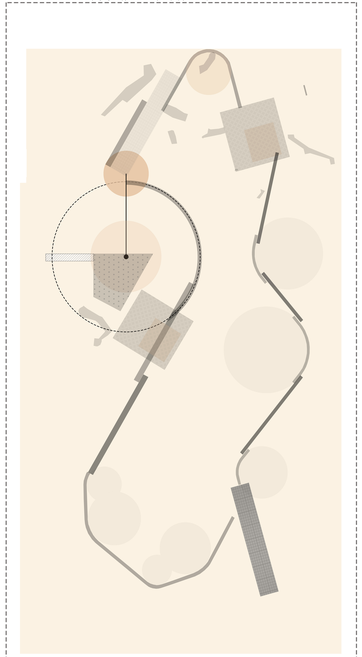
Cap De Creus, Spain



Observatory indicators , Tasos Theodorakakis



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΘΕΣΕΩΝ- Χαρτές επεμβάσεων στην κορυφή του λόφου

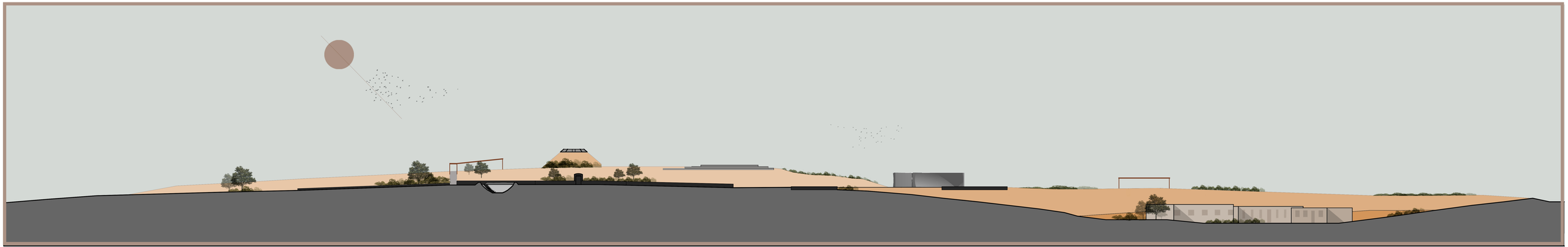


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ



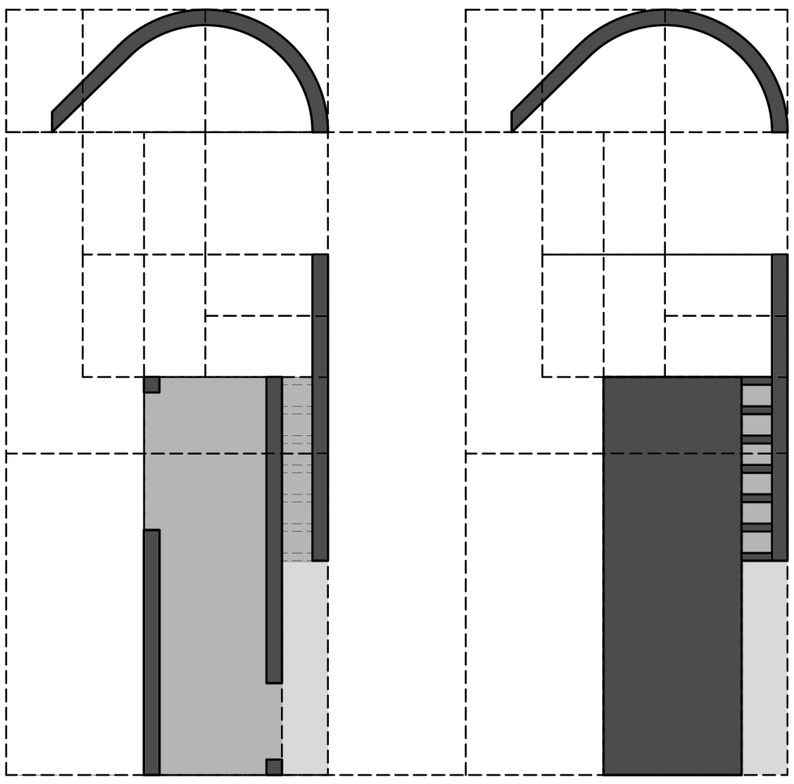


ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ
κλ. 1/500



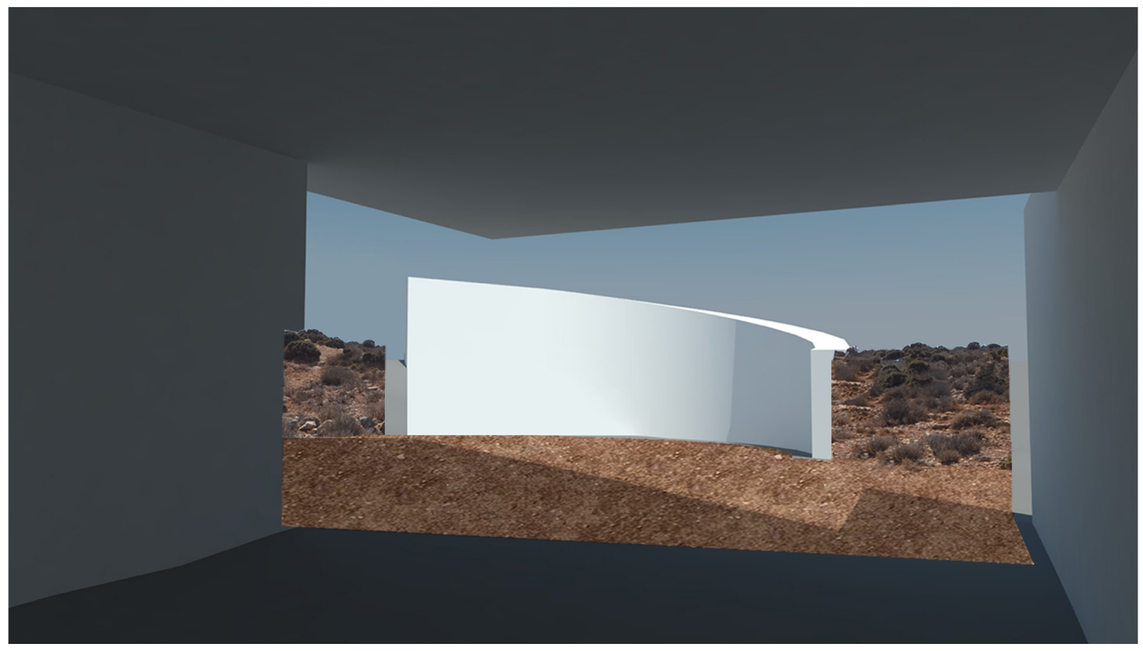
ΟΨΟΤΟΜΗ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΒΟΡΡΑ - ΝΟΤΟΥ

κλ. 1/500



ΚΑΤΟΨΗ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ κλ.1/200

Κατά την άνοδο στο λόφο, τοποθετείται στο επιλεχμένο σημείο ένα κτίριο που στόχο έχει να εισάχει τον επισκέπτη στο τι πρόκειται να ακολουθήσει. Είναι μία κατασκευή παράλληλων τοιχείων και ενός κυρτού που επιδιώκει να μιμηθεί χωρικές ποιότητες που συναντώνται σε επόμενα στάδια της διαδρομής και να καθοδηγήσει τον επισκέπτη προς τη διαδρομή που προτείνεται. Πλαισιώνεται από προτεινόμενο χώρο στάθμευσης και λειτουργεί ως χώρος πληροφοριών.





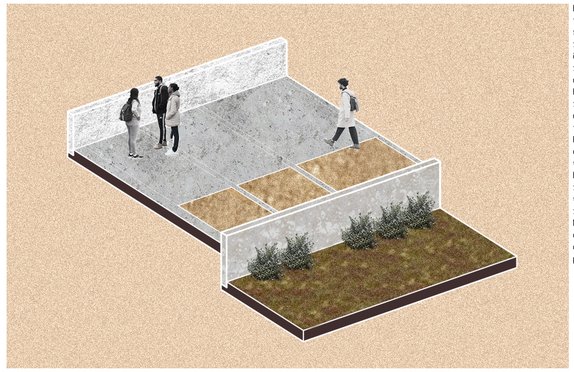
ΠΡΟΤΑΣΗ

B4 ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ



ΚΑΤΟΨΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

κλ. 1/200

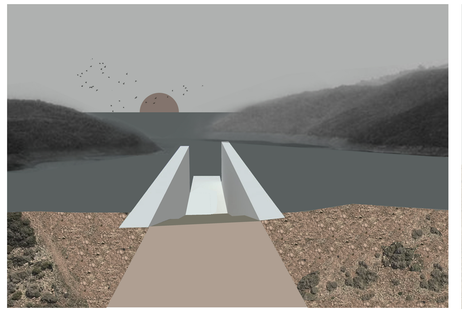


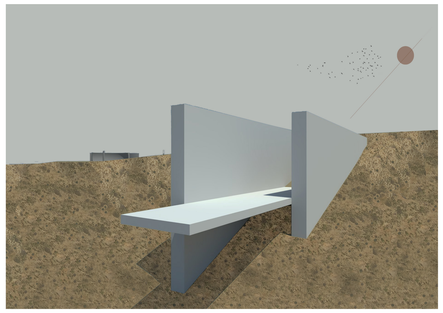
ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΩΝ

Εφόσον ο επισκέπτης έχει διανύσει τη χαραγμένη διαδρομή, έχει αντιληφθεί το τοπίο και τις θεάσεις, έπειτα από μία ευθεία ρυθμικών εναλλαγών των υλικών καταλήγει σε ένα διαμορφωμένο πλάτωμα τετράχωνου σχήματος το οποίο είναι το πρώτο σημείο στάσης και συγκέντρωσης της κίνησης, από όπου προτείνονται τρεις διαδρομές συνέχειας. Η αντιθέσεις του αινιγματικού τοπίου εντείνονται καθώς η παραβολική τομή της τάφρου του αεροφώνου δημιουργεί μία διαλλεκτική με το απόλυτο σχήμα του επίπεδου τετραχώνου.
Η πρώτη διαδρομή ακολουθώντας τη φυσική κλίση του εδάφους, αρχικά προσανατολίζεται προς τα κτίρια και το τοπίο ενώ η ανάπτυξη της ως καμπύλη αποκαλύπτει σταδιακά τον ακουστικό καθρέπτη ο οποίος εμφανίζεται στο φρύδι του λόφου καθώς το προσεγγίζει ο περιπατητής.
Η επανάχρηση του υποχείου bunker προσφέρει τη χωρική εμπειρία της υπόχειας σύνδεσης του πλατώματος αυτού με ένα δεύτερο εποπτικό σημείο συγκέντρωσης στο υψηλότερο σημείο του λόφου.
Επιλέγοντας την τρίτη και πιο άμεση διαδρομή επιτυγχάνεται η σύνδεση των δύο πλατωμάτων μέσω μίας πορείας που αναδεικνύει τα παρακείμενα λείψανα των υποστηρικτικων κατασκευών σε χλυπτά στο τοπίο. Κατά μήκος αυτής της διαδρομής προτείνεται ένας στεγασμένος χώρος στάσης.
Μία πλατφόρμα προσανατολισμού σε σχήμα κυκλικού δίσκου, διανέμει τις κινήσεις στον άξονα του βορρά προς τον ακουστικό καθρέπτη, στον άξονα της δύσης σε μία συμβολική κατασκευή-πλατφόρμα από σκυρόδεμα , που στέκεται στο τοπίο ως μπαλκόνι θέασης στο πέλαγος ενώ στα ανατολικά σε μία αμφιθεατρική διαμόρφωση.

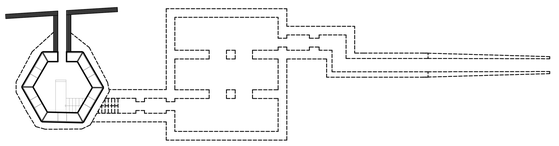


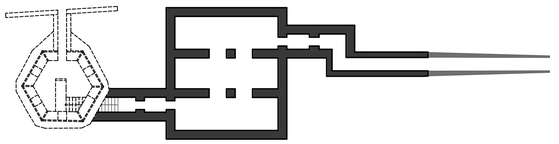
ΤΟΜΗ Α-Α'

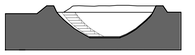




ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-ΜΠΑΛΚΟΝΙ ΘΕΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΕΛΑΓΟΣ

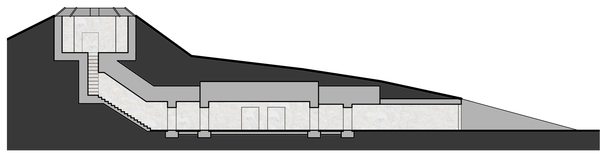


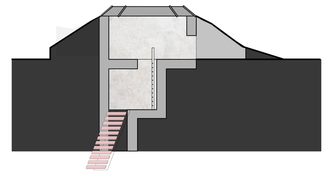




ΤΟΜΗ ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΑΕΡΟΦΩΝΟΥ

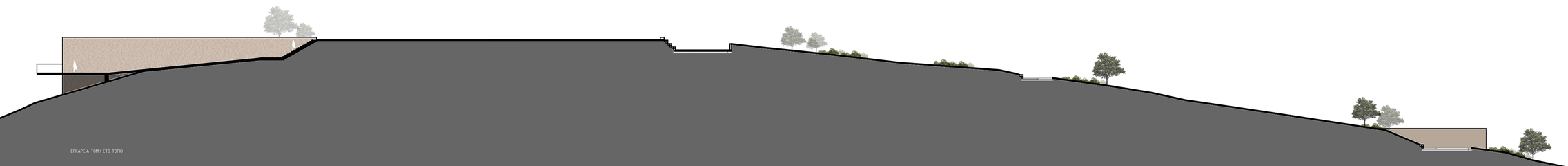
κλ. 1/200





ΚΑΤΟΨΗ- ΤΟΜΕΣ ΥΠΟΓΕΙΟΥ BUNKER

κλ. 1/200



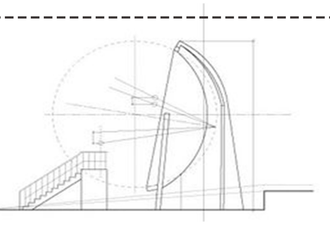
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΤΟΠΟ

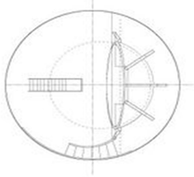






παραδείγματα Ακουστικού καθρέπτη



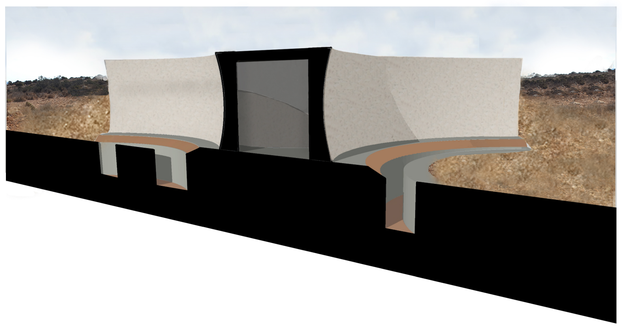


αποκατάσταση και επανάχρηση

Ο ακουστικός καθρέπτης είναι μία συσκευή που χρησιμοποιεί την ανακλαστική ιδιότητα των ηχητικών κυμάτων. Ο ήχος συχκεντρώνεται μέσω των ανακλάσεων στη σφαιρική επιφάνεια, σε ένα εστιακό σημείο το οποίο αλλάζει ανάλοχα με τη θέση του πομπού, πράχμα που σημαίνει ότι ακόμα και οι πιο μακρινοί ήχοι μπορούν να συχκεντρωθούν στο πεδίο του καθρέπτη.
Η επανάχρηση τον ακουστικού καθρέπτη έχει ως σκοπό τη διατήρηση της λειτουργίας του, αλλάζοντας όμως το ακουστικό αντικείμενο αντανάκλασης. Σκοπός είναι η σύνδεση του όρους Πατέλα με κάποια χαρακτηριστικά σημεία του νησιού. Για το λόχο αυτό, τοποθετούνται έκκεντροι πομποί-ηχεία χήρω από τις τρεις σφαιρικές επιφάνειες, τα οποία αναπαράχουν σε πραχματικό χρόνο ηχοτοπία (soundscapes) από διάφορα σημεία του νησιού. Τα ηχεία εκπέμπουν τα ηχοτοπία σε χαμηλή ένταση καθιστώντας τα μη αναχνωρίσιμα εκτός του εστιακού σημείου ενώ ο επισκέπτης είναι σε θέση να νιώσει την ακουστική εμπειρία μόνο εντοπίζοντας το σημείο.



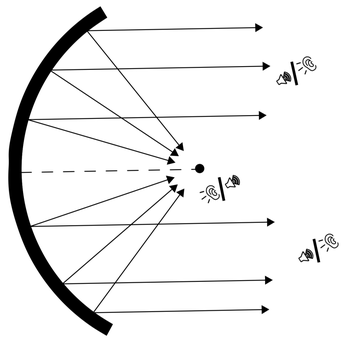


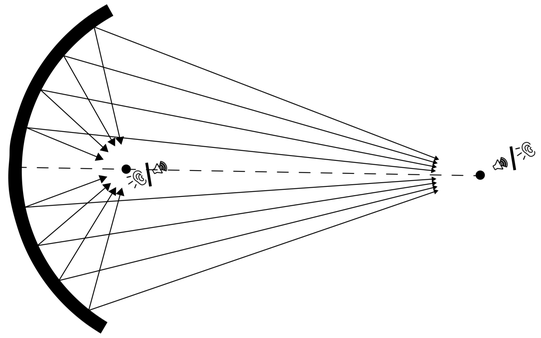


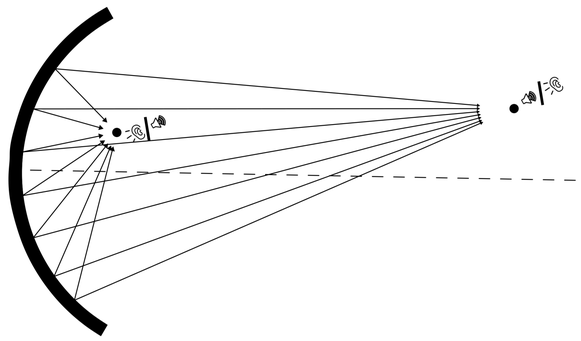


ΚΑΤΟΨΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΚΑΘΡΕΠΤΗ

κλ. 1/200



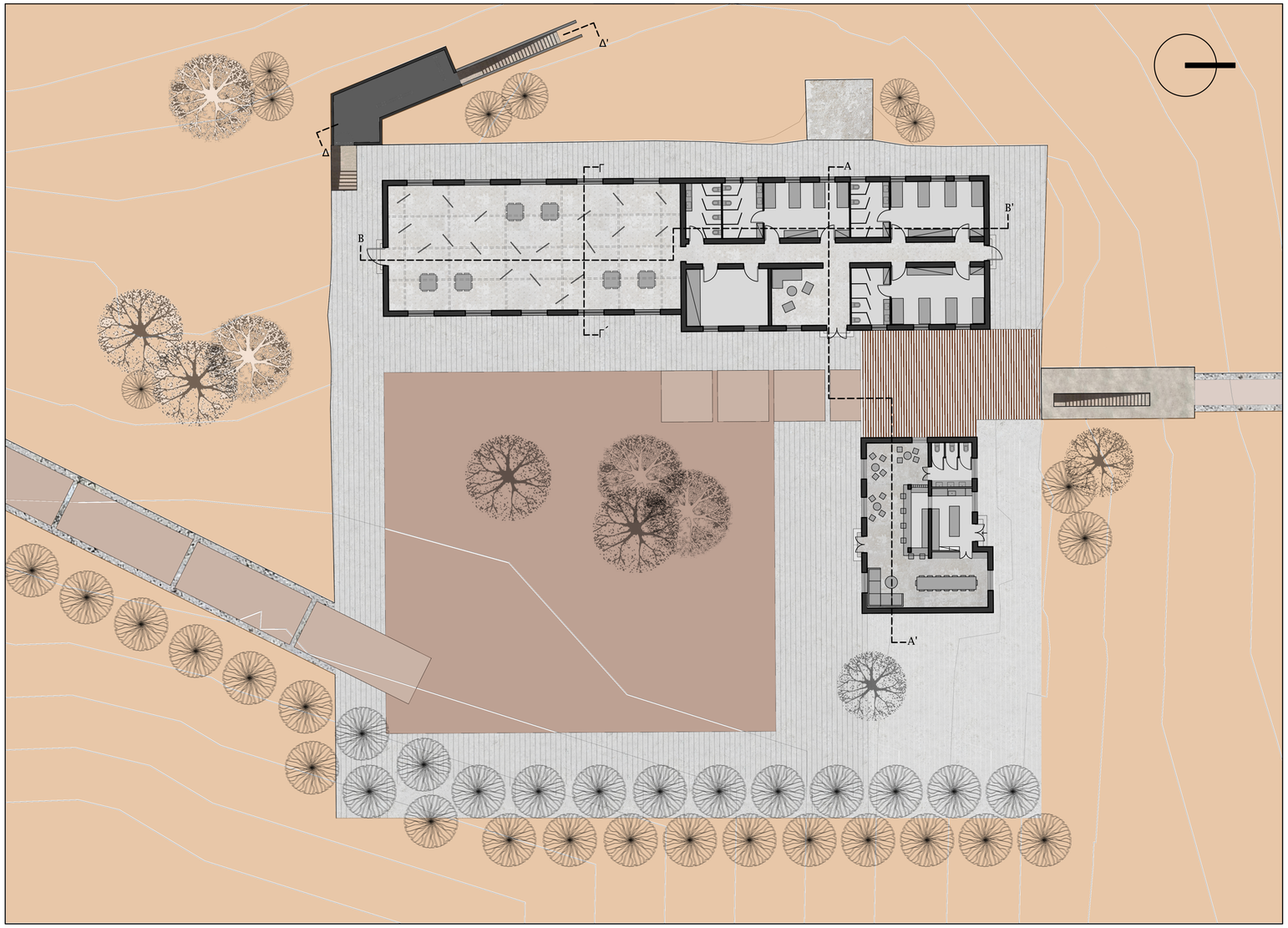




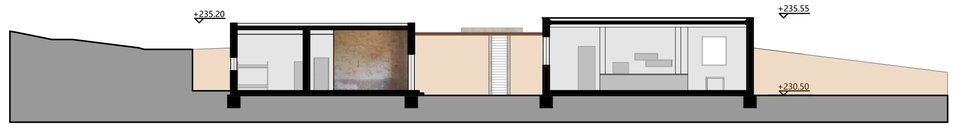
ΠΡΟΤΑΣΗ

Β6 επανάχρηση κτιρίων στρατωνισμού

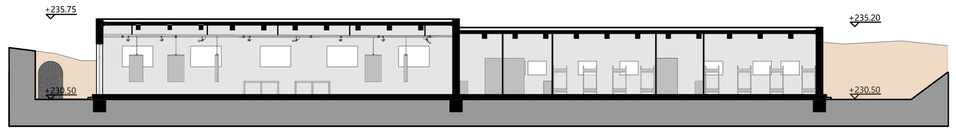
Συχκεντρωτικό σημείο της σύνθεσης αποτελούν τα υφιστάμενα κτίρια, τοποθετημένα σε διάταξη Γ μέσα σε μία εσοχή του εδάφους. Οι πιθανές διαδρομές που θα ακολουθήσει ο επισκέπτης καταλήχουν στον περιβάλλοντα χώρο αυτών των κτιρίων. Ο άλλοτε συχκεντρωτικός χώρος συμβίωσης των στρατιωτών αναχνωρίζεται και προσφέρει τη δυαντότητα να μετατραπεί σε διαδραστικό χώρο συνάντησης που μπορεί να φιλοξενήσει εκθέσεις και επιστημονικές συναντήσεις σε συνδυασμό με χώρους εστίασης και διανυκτέρευσης.



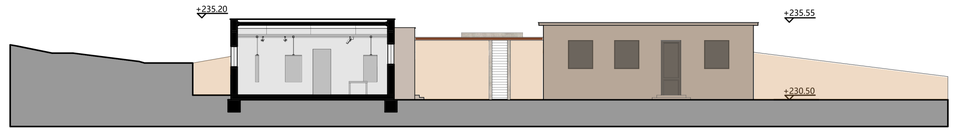
ΚΑΤΟΨΕΙΣ κλ.1/200



ΤΟΜΗ Α-Α'
κλ. 1/200



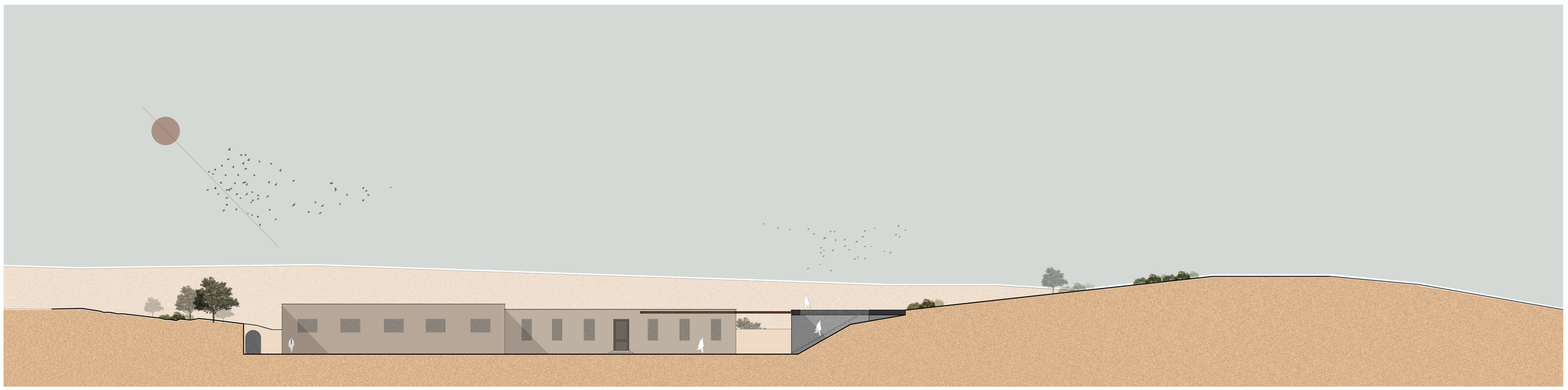
ΤΟΜΗ Β-Β'
κλ. 1/200



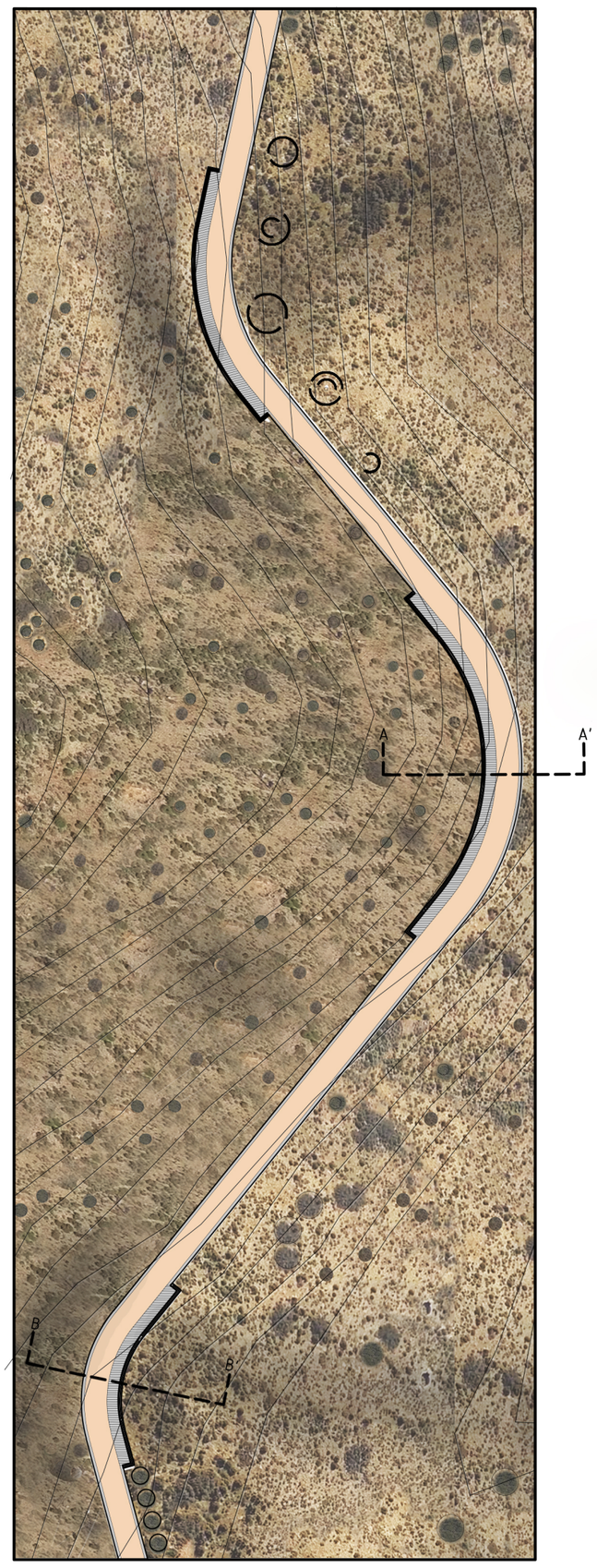
ΤΟΜΗ Γ-Γ'
κλ. 1/200



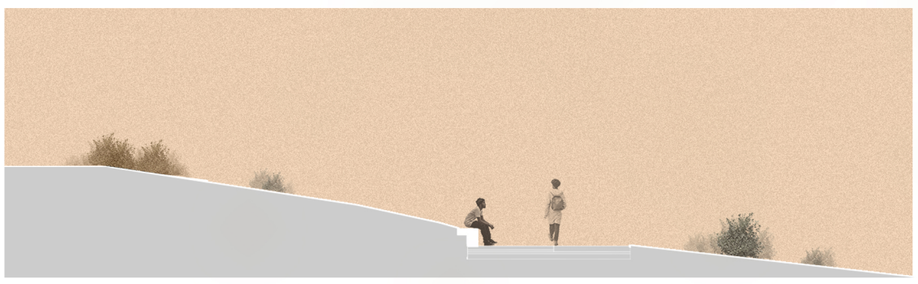
ΤΟΜΗ Δ-Δ'
κλ. 1/200



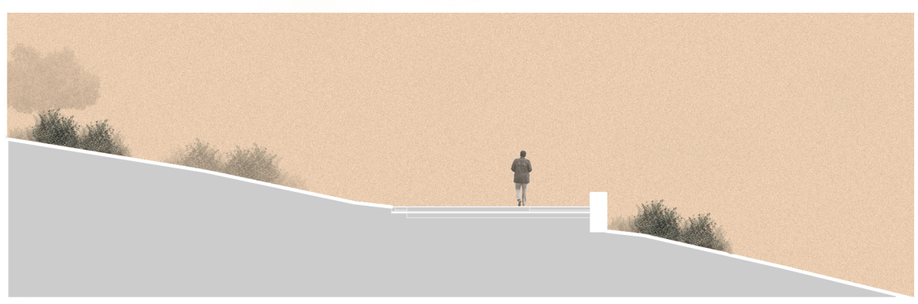
ΟΨΗ ΚΑΙ ΤΟΜΗ ΣΤΟΝ ΑΞΟΝΑ ΒΟΡΡΑ - ΝΟΤΟΥ
κλ. 1/200



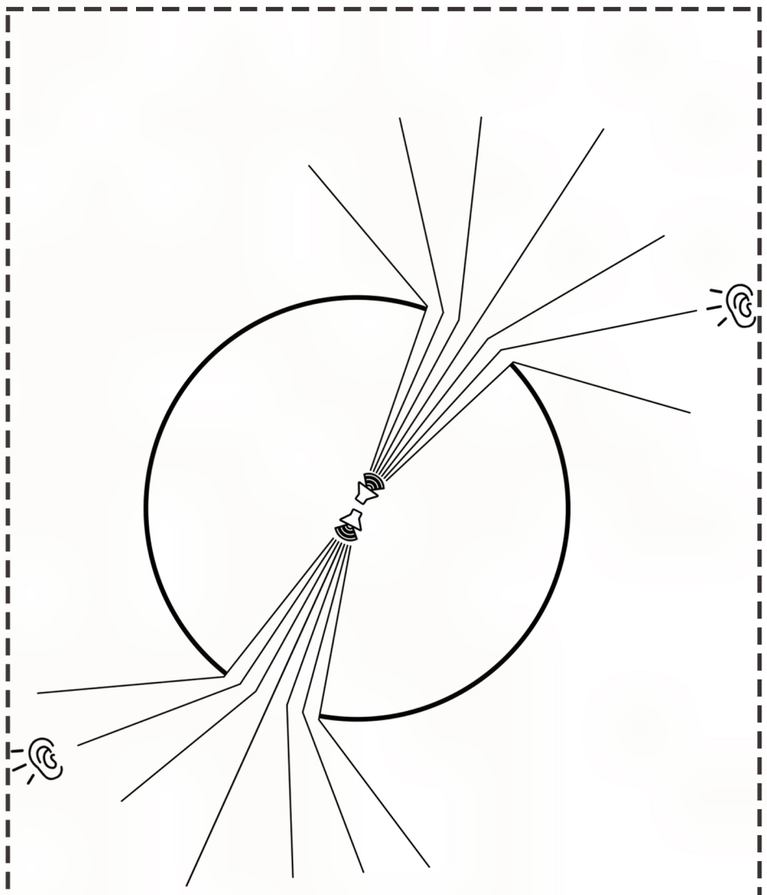




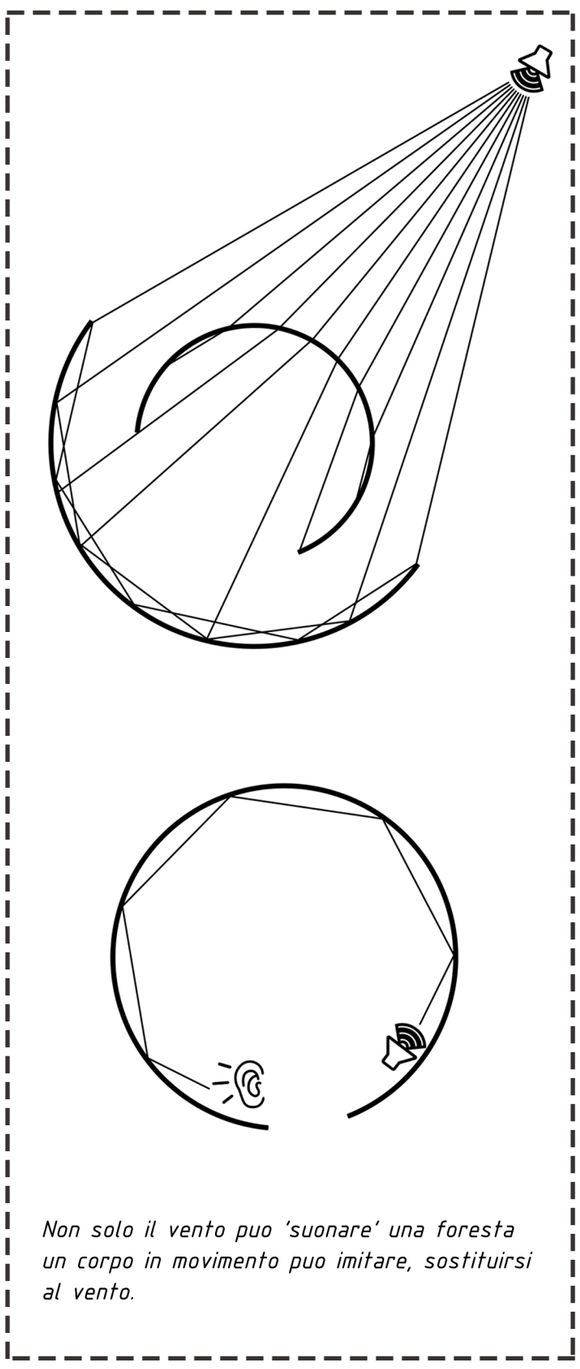
ΤΟΜΗ Α-Α'



ΤΟΜΗ Β-Β'



Με βάση φυσικές ιδιότητες του ήχου, προτείνονται ένα σύνολο κατασκευών μελέτης ήχου από οξειδωμένο χάλυβα.
Όπως φαίνεται και στα διαγράμματα χρησιμοποιούνται η ανάκλαση, η διάθλαση (refraction) και η περίθλαση (diffraction) καθώς και η φωνή των συμμετεχόντων.
Τοποθετώντας τις κατασκευές στο τοπίο, προτείνεται στους επισκέπτες να πάρουν μέρος και να ανακαλύψουν την εμπειρία του ήχου μέσω των φυσικών παραμορφώσεων των δικών τους φωνών.
Οι εμπειρίες αυτές είναι συμμετοχικές καθώς χρειάζονται τουλάχιστον δύο άτομα, έναν πομπό και ένα δέκτη.



Non solo il vento puo 'suonare' una foresta un corpo in movimento puo imitare, sostituirsi al vento.

