

Γη που συλλέγει/εται

Μονάδα παραγωγής whiskey στην Τήνο



Δρακονταειδής Γ. | Μουλογιάννης Ι. | Σεβνταλής Α.

Γη που συλλέγει/εται

Μονάδα παραγωγής whiskey στην Τήνο

Σχολή αρχιτέκτονων μηχανικών Ε.Μ.Π

Ιούλιος 2018

Δρακονταειδής Γεώργιος

Μουλογιάννης Ιωάννης

Σεβνταλής Αριστείδης

Επιβ. Καθηγητής: Κούρκουλας Ανδρέας

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μας, Ανδρέα Κούρκουλα, για την υποστήριξη και τις πολύτιμες και εύστοχες συμβουλές καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μας. Η συνεισφορά του ήταν ουσιαστική και τα λόγια του μας έδιναν κίνητρο και μας γέμιζαν πάθος.

Ευχαριστούμε θερμά την κυρία Θεοδώρα Κοντομάρη και τους κυρίους Θάνο Οικονόμου, Μανώλη Σώχο, Νικηφόρο Δελασούδα για την βοήθεια και το υλικό που μας προσέφεραν σχετικά με το νησί της Τήνου.

Ευχαριστούμε ακόμα τους φίλους για τις ουσιαστικές συζητήσεις και την συνεισφορά τους στο θέμα.

Ανδριανόπουλος Π. | Γκούτζος Σ. | Δελασούδας Μ. | Οικονόμου Δ. | Κοσσιφίδου Ε. | Λαγουδάκη Ν. | Τζώρτζογλου Α.

Τέλος ευχαριστούμε τους γονείς και τις οικογένειες μας, που στηρίζουν τις προσπάθειες μας και μας επιτρέπουν να συνεχίζουμε τις αναζητήσεις μας στην αρχιτεκτονική.

Περίληψη

Η παρέμβαση αφορά στη δημιουργία μικρής μονάδας παραγωγής αλκοολούχου ποτού (whiskey) στη νήσο Τήνο και συγκεκριμένα στον οικισμό των Υστερνίων.

Στη νήσο της Τήνου, τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονη δραστηριότητα στη παραγωγή ποτών, σε σημείο που αποτελούν αναφορά για τη ταυτότητα του νησιού. Η επιλογή του whiskey σχετίζεται με τη παραγωγή σιτηρών και κριθαριού, η οποία είναι έντονη στο νησί. Επίσης η Ελλάδα κατέχει ιδιαίτερα υψηλή θέση στη κατά κεφαλήν κατανάλωση whiskey παγκοσμίως (17η μεγαλύτερη αγορά παγκοσμίως).

Τα Υστέρνια έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον εξαιτίας της γεωγραφικής τους θέσης και της ιστορίας τους. Συνδέονται λειτουργικά με το επίνειο του όρμου των Υστερνίων. Βρίσκονται στη κορυφογραμμή του νησιού, περιοχή η οποία έχει δημιουργηθεί μέσα από την αλληλεπίδραση των στοιχείων της φύσης. Στο σημείο υπάρχει σύμπλεγμα από 9 ανεμόμυλους, ιδιαίτερα σπάνιο γεγονός ως προς το πλήθος τους. Οι ανεμόμυλοι είναι ο συνδετήριος κρίκος ανάμεσα στη καλλιέργεια και τη παραγωγή, η οποία χαρακτηρίζει τη τοπική οικονομία.

Το οικόπεδο της παρέμβασης τοποθετείται δίπλα στους ανεμόμυλους, για λόγους συμβολισμού και ανάδειξης των ανεμόμυλων, καθώς υπάρχει μεγάλο υπόβαθρο μελετών για την αναστήλωση αυτών. Επιπλέον οι ανεμόμυλοι θα χρησιμοποιηθούν ώστε να μετατρέπουν την αιολική ενέργεια σε ηλεκτρική για τις ανάγκες της μονάδας. Κυρίαρχα χαρακτηριστικά του οικοπέδου είναι ένα ιστορικό μονοπάτι που καταλήγει στους ανεμόμυλους, ο άξονας των μύλων, οι ξερολιθιές. Μεγάλη επίδραση έχουν επίσης οι ισχυροί άνεμοι, ο ηλιακός προσανατολισμός, η κατεύθυνση του νερού και η θέα προς το επίνειο. Στοιχεία που αναδεικνύουν έναν τοπίο ιερό, τη γη που καλλιεργείται και συλλέγεται.

Αυτονόητα η εγκατάσταση συντελείται κάτω από το έδαφος, με τη δυνατόν λιγότερη παρέμβαση στο τοπίο. Αφού ακολουθηθεί η διαδρομή του μονοπατιού, ο επισκέπτης ακολουθεί τον άξονα των ανεμόμυλων και εισέρχεται στο κτήριο μέσα από μια πράξη διήθησης. Στο κεντρικό χώρο δεσπόζουν οι οπές οι οποίες έχουν δημιουργηθεί με σκοπό τη νοηματική και ουσιαστική σύνδεση της γης η οποία συλλέγει τα στοιχεία της φύσης (νερό, αέρα, φως). Ο επισκέπτης μέσα από μια ράμπα η οποία εδράζεται σε ένα πέτασμα από βαρέλια παλαιώσης, ακολουθεί την αντίστροφη πορεία ανέλιξης προς τη θέα, ενώ ολοκληρώνει το περίπατο αγκαλιάζοντας τους ανεμόμυλους.

Abstract

This project concerns the creation of a small whiskey production unit on the island of Tinos, specifically in the settlement of Ysternia.

On the island of Tinos, in recent years, there has been intense activity in the production of beverages to the point of reference for the identity of the island. The choice of whiskey is related to the production of grain and barley, which is intense on the island. Greece also has a particularly strong position in per capita whiskey consumption worldwide (the world's 17th largest market).

The Ysternia are of particular interest because of their geographical location and their history. They are operationally connected to its haven area near the sea. They are located on the ridge of the island, a region that has been created through the interaction of the elements of nature. At the site there is a cluster of 9 windmills, a rare event in their number. Windmills are the link between culture and production, which characterizes the local economy.

The plot of intervention is located next to the windmills, for the purpose of symbolizing and highlighting the windmills, as there is a large background of studies for their restoration. In addition, windmills will be used to convert wind energy into electricity for the unit's needs. Dominant features of the plot are a historic path that ends up in the windmills, the axis of the mills, the dry stone walls. Great influences also have strong winds, solar orientation, water direction and view to the seafront. Elements that highlight a shrine landscape, the land being cultivated and collected.

The construction of the building takes place under the ground, with the least possible intervention in the landscape. After following the path, the visitor follows the windmill axis and enters the building through a filtration act. In the central area there are the holes that have been created for the purpose of signaling and essential connection of the earth, which collects the elements of nature (water, air, light). The visitor, through a ramp which is housed in a mattress barrel, follows the reverse course of the view, while completing the walk by embracing the windmills.

Μεθοδολογία προσέγγισης

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αποτελεί πεδίο πειραματισμού σχετικά με τις νέες τεχνολογίες στην αρχιτεκτονική και τα ψηφιακά εργαλεία του αρχιτέκτονα. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιήσαμε ευρύτητα το σκίτσο για την αναζήτηση της αρχικής ιδέας, την ανάγνωση του τοπίου και τα σκαριφήματα της λύσης μας. Οι μακέτες εκτυπώθηκαν αποκλειστικά από δύο τρισδιάστατους εκτυπωτές τους οποίους εμείς κατασκευάσαμε και αναβαθμίσαμε με πολύ χαμηλό κόστος. Η επεξεργασία του θέματος έγινε με τη χρήση μακέτας εργασίας και τρισδιάστατου μοντέλου ενώ στο τελικό στάδιο επεξεργασίας δημιουργήθηκαν VR videos τα οποία μας επέτρεπαν να έχουμε πιο άμεση σχέση με το υπόσκαφο κτήριο και να προβαίνουμε άμεσα σε διορθώσεις. Ως δεδομένο τέθηκε εξ αρχής η μη χρήση χαρτονιού-συμβατικών υλικών ώστε να πειραματιστούμε με τον νέο κόσμο της τρισδιάστατης εκτύπωσης. Πεποίθησή μας, είναι πως οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να αποτελέσουν ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του αρχιτέκτονα και να προσφέρουν νέες ποιότητες στον σχεδιασμό. Τέλος για όλα τα υλικά του κτηρίου μας, κατασκευάσαμε κυβικά δοκίμια ώστε να αντιληφθούμε τις υφές τους.

VIDEO

Link: <https://vimeo.com/281075209>

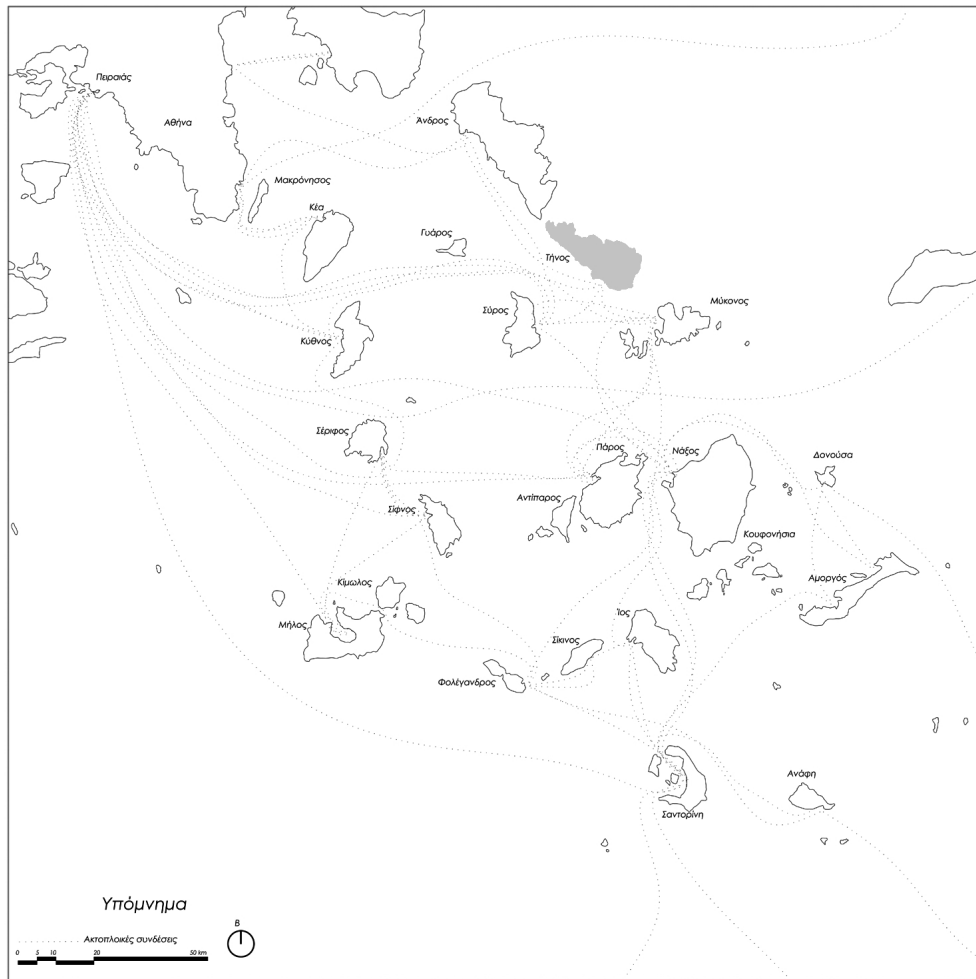
Passoword : whiskey

γιατι whiskey στην Τήνο?

- 1) μεγάλη κατανάλωση στην Ελλάδα (17^η μεγαλύτερη αγορά παγκοσμίως,δεύτερο σε κατανάλωση εμφιαλωμένο ποτό).
- 2) ύπαρξη ποιοτικής πρώτης ύλης (σιτητά,κριθάρι) στο νησί που αποτελεί παραδοσιακή καλλιέργεια.
- 3) διαδικασία παραγωγής ποιοτική όχι ποσοτική, άρα ιδανική για μικρές καλλιέργειες (ορεινές περιοχές, νησιά).
- 4) ύπαρξη ικανών και έμπειρων ποτοποιών στην Ελλάδα.
- 5) Εντάσσεται στις συζητήσεις για αναβάθμιση του πρωτογενούς και του δευτερογενούς τομέα στη χώρα, ιδιαίτερα στις νησιωτικές περιοχές.
- 6) Αποτελεί ένα εγχείρημα που ενδεχομένως να εξελίξει την ήδη ανεπτυγμένη ποτοποιια στο νησί (μπύρα Νήσος, Τηνιακοί αμπελώνες κλπ.)

ανάλυση

ΑΚΤΟΠΛΟΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



Τήνος



Γενικά στοιχεία



Πληθυσμός

μόνιμοι κάτοικοι =8636
ετήσιος τουρισμός>400.000



Γεωγραφικά στοιχεία

Έκταση:194,59 τ.χλμ
Απόσταση από Άνδρο: 1,5 μίλι
62 οικισμοί



Μορφολογία εδάφους

h_{max} = 729 m (όρος Τσικνιάς)
Κλίση > 15% = 90 τ.χλμ
7 δάση και μεγάλες πεδινές εκτάσεις



Χλωρίδα & πανίδα

είδη φυτών =34
ψηλά δέντρα σπανίζουν
είδη ζώων-ψαριών >100
Μεγάλος αριθμός περιστεριών



Κλίμα

Ήπιοι χειμώνες, δροσερά καλοκαίρια
Υγρασία =60-65%
Θερμοκρασίες =0-37 °C
Ισχυροί βόρειοι άνεμοι όλο το χρόνο



Οικονομία

Βάση της οικονομίας ο τουρισμός
Διατήρηση μερικών αγροτικών καλλιεργειών
Απουσία δευτερογενούς τομέα
Ποσοστό ανεργίας = 8%



Πολιτιστικές εκδηλώσεις & δράσεις

εκδηλώσεις ετησίως >500
δράσεις για προβολή τηνιακής
μαρμαροτεχνίας και τηνίων καλλιτεχνών.



Παγκόσμια πολιτιστική κληρονομιά

Ένταξη , το 2003,της τηνιακής Μαρμαροτεχνίας στον
κατάλογο Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Unesco.



Σύλλογοι

Περισσότεροι από 40 σύλλογοι
προστασία & ανάδειξη ιστορίας,
κτηρίων, μνημείων της τήνου &
Διατήρηση χλωρίδας & πανίδας



Αγροτικά προϊόντα

Ελιές, αμπέλια, κριθάρι & σπυροκηπευτικά.
Εκτρέφονται περιστέρια, υπάρχουν αιγοπρόβατα και αγελάδες
2 ζυθοποιίες &3 οινοποιία,έχουν αποσπάσει πολλά βραβεία.
Αρκετά πατητήρια και αποστακτήρα με μικρές παραγωγές



Θρησκεία

Θρησκευτικός προορισμός λόγω της Παναγίας
οι χριστιανοί ορθόδοξοι >5.000
καθολικοί = 3.000

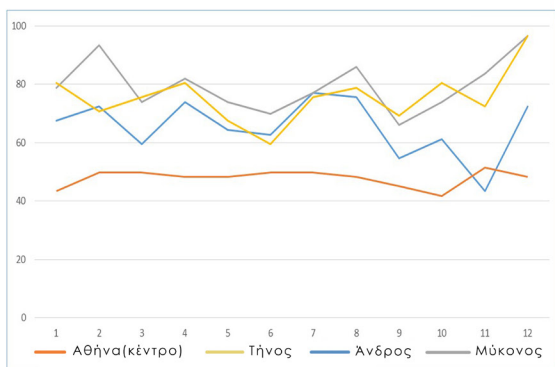
Κλίμα

"Μελτέμια", Θερμοί βόρειοι άνεμοι στις κυκλάδες

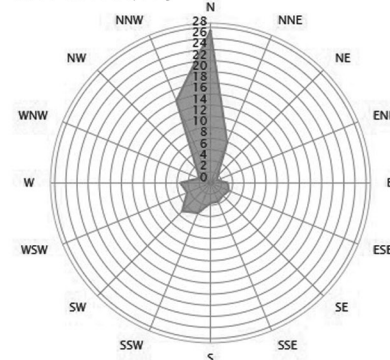


Κλίμα εύκρατο μεσογειακό.
 Ήπιοι χειμώνες-δροσερά καλοκαίρια
 Θερμοκρασίες μεταξύ 0°- 37° Κελσίου.
 Ξηρασιά κατά τη θερινή περίοδο
 Έντονη υγρασία (65-70%),
 Ισχυροί βόρειοι άνεμοι (>4 beaufort)
 "Μελτέμια" κατά τη θερινή περίοδο.

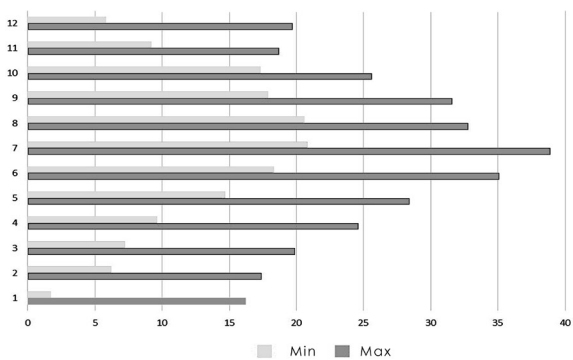
Μέγιστη ταχύτητα ανέμου (km/h) το έτος 2017



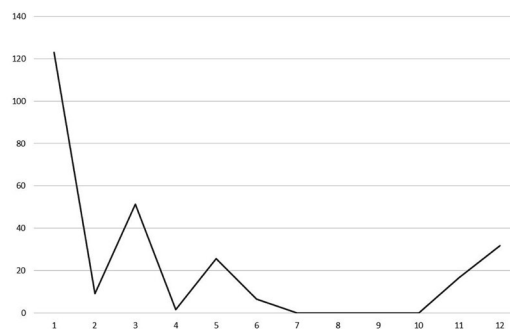
Μέσος όρος κατανομής ανέμων(%), 2011-2016, Τήνος



Μέγιστη & Ελάχιστη θερμοκρασία (°C), το έτος 2017



Μέσος όρος βροχοπτώσεων (mm) το έτος 2017



Χλωρίδα

Ξηρές υπερβασκούμενες πλαγιές



Ροδιά
punica granatum



Κιτριά
citrus medica



Νερατζιά
citrus aurantium



Λεμονιά
citrus limon



Πορτοκαλιά
citrus sinensis



Αμυγδαλιά
limnati



Καρυδιά
jugians regia



Ιτιά
salix



Αβραμιθάς κοκορετσιά
pistacia terebinthus



Ελιά
phillyrea latifolia & elegnus angustifolia



Χαρουπιά
ceratonia siliqua



δρυς
quercus ilex



βελανιδιά
quercus coccifera

Πλαγιές και υγρές κοιλάδες



Πικροδάφνη
nerium oleander



Καστανιά
castanea



Κουμαριά
crataegus monogyna



Σφένδαμος
acer sempervirens



Παιώνια
raeonia mascula hellenica



Κράταιγος
rataegus monogyna



viola sieheana



archis laxiflora

Πλαγιές των ορεινών όγκων



Θαμνοκυπάρισσο
juniperus phoenicea



Κουκουναριά
pinus pinea



Κυπαρίσσι
cupressus sempervirens



Αγριοαχλαδιά
pygmaea spinosa



Λεύκα
populus



Πλάτανος
platanus orientalis



Σκλήθρο
ainus glutinosa



Λυγαριά
vitex agnus-castus

Κοίτες ρεμάτων, περιοχές με μεγάλη υγρασία εδάφους

Πανίδα

Προστατευόμενα είδη (πάνω από 50):

πτηνά



Περιστέρι



Νυχτοπέρδικα



Θαλασσοκόρακας



Σπιζαετός



Φίδαετός



Μαυροπετρίτης

θηλαστικά



Ασβός



Νυφίτσα



Σκατζόχοιρος



Λαγός

Αμφίβια



δενδροβάτραχος

σε όλη την επικράτεια του νησιού

ερπετά



Ποταμοχελώνα



Κυρτοδάκτυλος



Οχιά



Βερόφιδο

έντομα



Ροεσίλιμον αεγαιεύς

ασπόνδυλα



Helicigona posthuma



Metafruticicola andria



Ligidium cycladicum



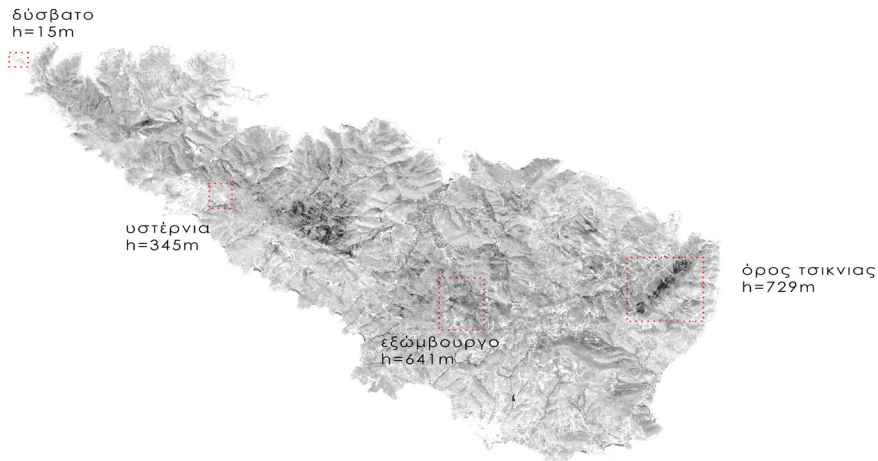
Nagurus aegaeus

υγρότοποι του νησιού, κυρίως στη Β.Α. πλευρά.

ΠΛΑΓΙΕΣ, ΟΡΕΙΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Μορφολογία εδάφους-Γεωλογία

Μορφολογία εδάφους-γεωλογία



έντονο ανάγλυφο
πολλές πλαγιές, όρμοι ακρωτήρια
114χλμ ακτογραμμή
ισχυρό υδρογραφικό δίκτυο με
123 χείμαρρους
υψηλής ποιότητας πετρώματα



ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ



Σχιστόλιθος
περίπου 60% του νησιού



Πράσινος σχιστόλιθος/πρασινίτης



μάρμαρο
λευκό & πράσινο



βασάλτης λίθος



Γρανίτης
κυρίως στην περιοχή Βόλαξ

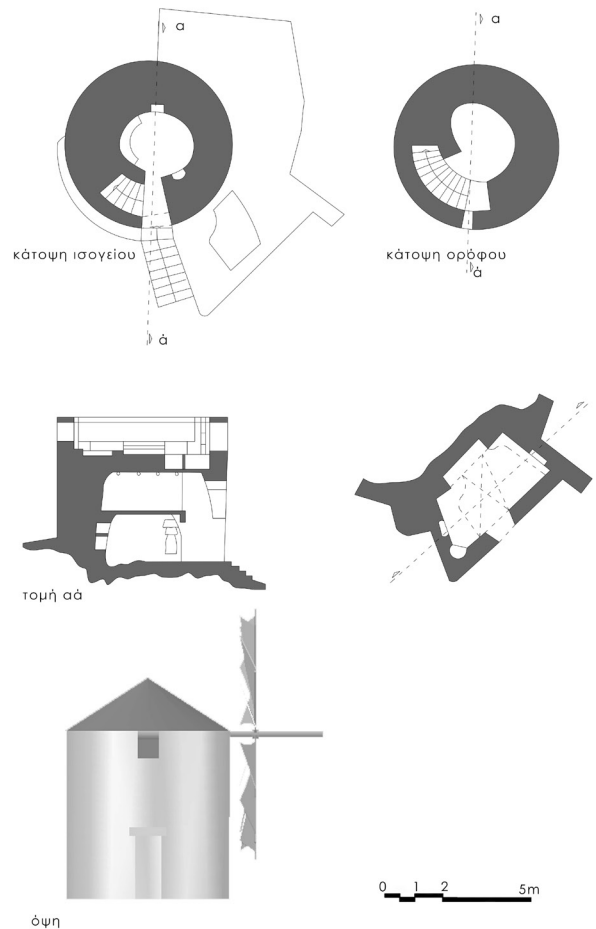


υδρογραφικό δίκτυο της τήνου και λεκάνες απορροής

Περιστεριώνες-Ανεμόμυλοι



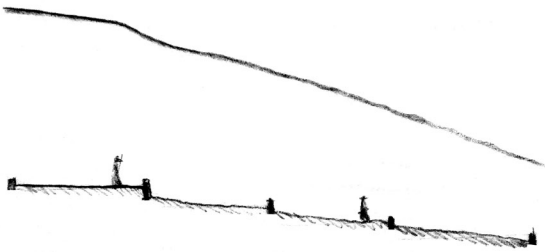
πάνω από 1000 σε αριθμό στην τήνο
εισήχθησαν από Ενετούς
στοιχείο κοινωνικής καταξίωσης κατοίκων
χώρος αποθήκευσης το ισόγειο & χώροι
περιστεριών οι όροφοι
αξιόλογα μοτίβα



πάνω από 80 ανεμόμυλοι στη τήνο
κατά συστάδες ή μεμονωμένοι

Ισόγειο: αποθηκευτικός χώρος
1ο επίπεδο: χώρος μυλωνά
2ο επίπεδο: μηχανισμός

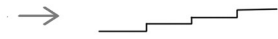
Ξερολιθιές



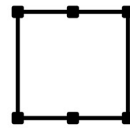
ύψος και πάχος διαφέρουν κατά περίπτωση ($h \approx 1\text{m}$, $d \approx 0,80$)
 περιφράσσουν, οριοθετούν, συγκρατούν χώμα και το νερό
 1m μήκος ξερολιθιάς αποδίδει 5 m² καλλιεργήσιμης γης



194,3Km²



30Km² επιφάνεια με
 ξερολιθιές



1.000 m²



≈250 m³
 (d=80cm, h=1m)



7.500.000 m³
 όλες οι ξερολιθιές



γεμίζουν 3 φορές την
 πυραμίδα του χέοπα!
 (V_{πυρ} = 2.500.000 m³)

Τέχνη-Πολιτισμός



Ανεκτίμητη προσφορά στην ελληνική τέχνη.

Παράδοση στη μαρμαρογλυπτική από αρχαιότητα (Δήλος) με πυρήνα την "έξω μεριά" του νησιού.

Το φυσικό περιβάλλον επιδρά στο πνεύμα "... ο αγριοβοριάς που φυσά και λυσομανά ολοκαιρίς, συντελεί σ' αυτό το πνευματικό ξύπνημα, καθώς και στη δημιουργία και καλλιέργεια του ωραίου" Ι. Σώχος.

Σπουδαίοι τήνιοι καλλιτέχνες βοήθησαν αναστήλωση μνημείων νεοκλασσικής Αθήνας.

Σπουδαίοι τήνιοι καλλιτέχνες



Γιαννούλης Χαλεπάς



Νικηφόρος Λύτρας



Λάζαρος Σώχος



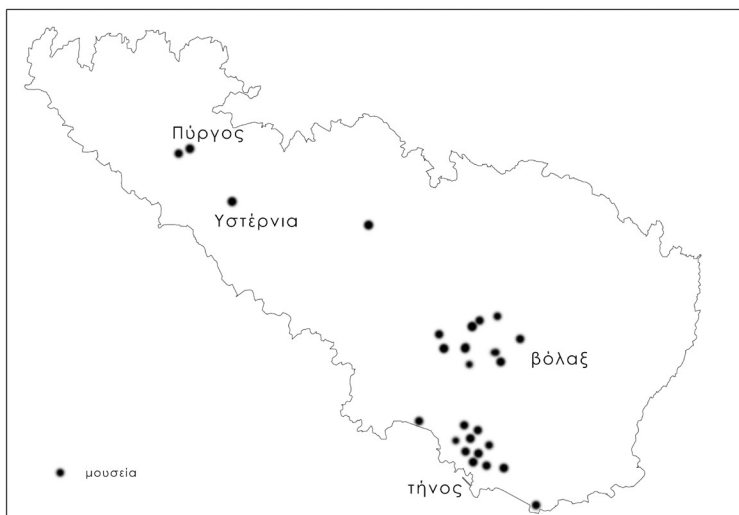
Νικόλαος Γύζης



Δημήτριος Φιλιππότης



Γεώργιος Βιτάλης



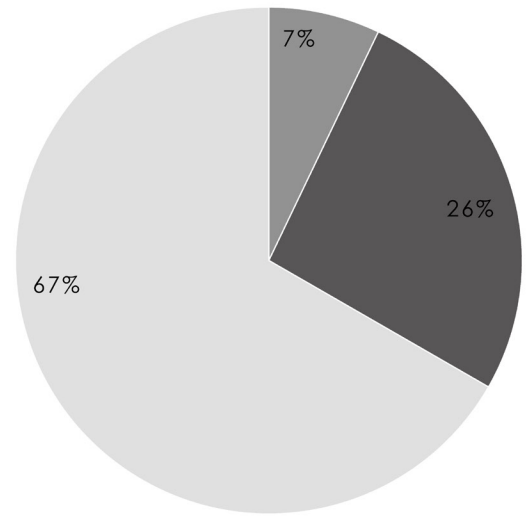
26 μουσεία στο νησί

(7 μαρμαροτεχνίας-γλυπτικής, 5 αρχαιολογικά, 5 εκκλησιαστικά, 12 λαογραφικά, 2 μοντέρνας τέχνης & 7 συλλογές)

Ξεχωρίζουν: Μουσεία Γιαννούλη Χαλεπά & Τήνιων καλλιτεχνών στον Πύργο, Ίδρυμα Τηνιακού πολιτισμού & Αρχαιολογικό μουσείο στη Χώρα

Οικονομία (αγροτική παραγωγή, ποτοποίηση)

χρήσεις γης



- πρωτογενής τομέας
- δευτερογενής τομέας
- τριογενής τομέας

πρωτογενής τομέας



συρρικνωμένος πρωτογενής τομέας
ποιοτικά αγροτικά προϊόντα, κρέας λόγω κλίματος & εδαφών
περιορισμένη έως ελάχιστη αλιεία

Δευτερογενής τομέας (ποτοποίηση)

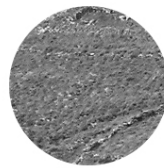
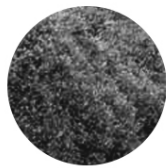
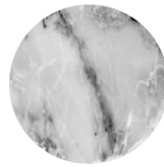
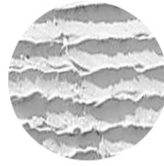
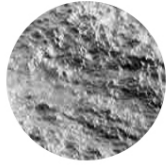


5000 lt/μέρα παραγωγή
εξαγωγές σε όλη την Ελλάδα
πολλές διακρίσεις

6 διαφορετικές ποικιλίες
εξαγωγές παγκοσμίως
πολλά βραβεία & διακρίσεις

Υπάρχουν 2 ζυθοποιίες & 3 οινοποιία συνολικά
Στα χωριά λειτουργούν πολλά πατητήρια και αποστακτήρα με μικρές παραγωγές.

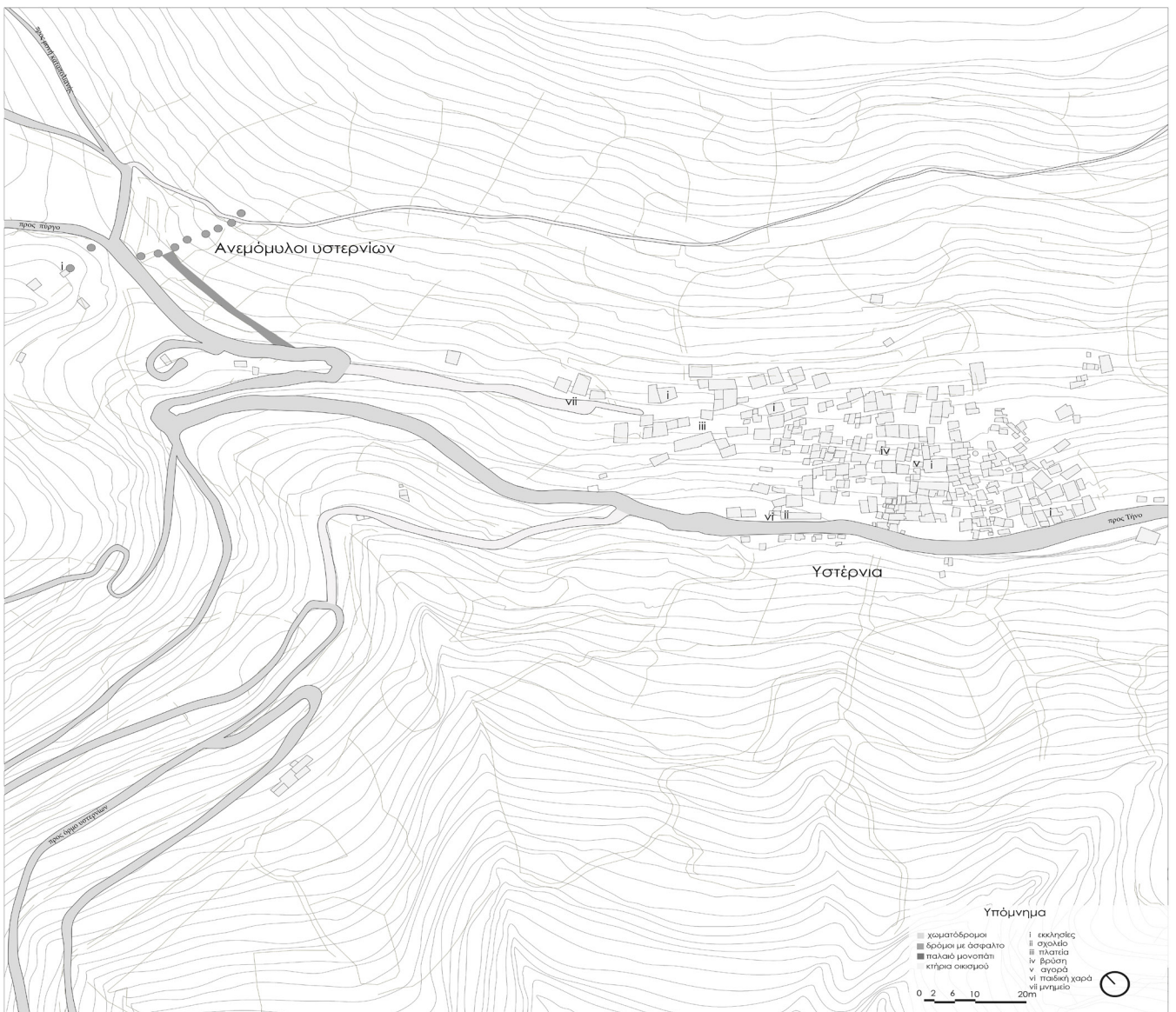
ΥΦΕΣ



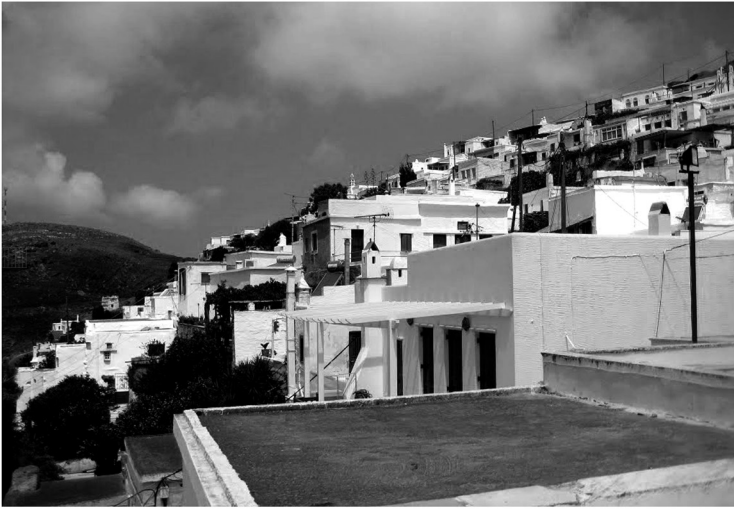
Περιοχή μελέτης: Υστέρνια



Αναγνώριση οικισμού



δομή οικισμού



Τυπικός αιγαιοπελαγίτικος οικισμός

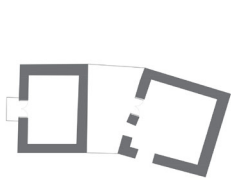
Δυνατός Βοριάς και καλός ηλιασμός επέβαλαν την τοποθέτηση του οικισμού σε μεσημβρινή πλαγιά.

Γραμμική ανάπτυξη με κεντρικό δρόμο που συγκεντρώνει δραστηριότητες. Γύρω από αυτόν με κάθετα δρομάκια αναπτύσσεται το χωριό.

Τα παλαιά κτίσματα επικρατούν των νέων

ο βαθμός αλλοίωσης του παραδοσιακού, αρχιτεκτονικού χαρακτήρα είναι γενικά μικρός αφού τα νέα κτίρια εντάσσονται στην πλειοψηφία τους με επιτυχή τρόπο στο υπάρχον δομημένο περιβάλλον (χρησιμοποίηση των ίδιων τοπικών, δομικών υλικών, διατήρηση της τυπολογίας και μορφολογίας των παραδοσιακών κτιρίων).

τυπολογίες κτηρίων



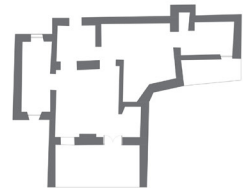
i) δυο χώροι με ενδιάμεση αυλή



ii) ένας τετραγωνικός χώρος που χωρίζεται με εσωτερική καμαρα



iii) δυο χώροι που σχηματίζουν Γ και εξωτερική αυλή όπου γίνεται η κεντρική είσοδος



iv) είσοδος από αυλή στη σαλα, γύρω της αναπτύσσονται όλοι οι χώροι της οικίας

0 1 3 5 10m

πηγή σχεδίων : αρχείο SA ,αποτύπωση Υπερτίτων 2005,Ομάδα Κουζαμπασής Γ,Μπαρδάμασκος Χ.,Πουλος Γ,Γιασινοπούλου Β,Ταμπαθανη Ν,Φαρκωνας Ι,Χριστογιάννη Μ.



Μορφολογία κτηρίων

απλότητα , άσπρο χρώμα

κλιμάκωση στα δώματα

Στην πρόσοψη κυριαρχεί ο μεγάλος όγκος της σάλας.

Οι τόνοι του φωτός χρησιμοποιούνται για την ποικιλία διαμόρφωση των επιφανειών. Στους τοίχους θα δούμε το άσπρο του ασβέστη ή τις διάφορες αποχρώσεις της πέτρας. Στις αυλές και τους δρόμους το σκούρο γκρι της μαυρό-πλακάς.

Πόρτες και παράθυρα συνήθως μπλε χρώμα

σκίτσα



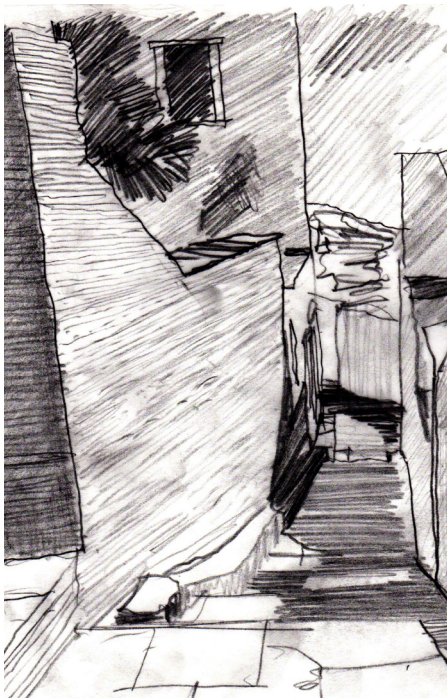
Θέα του οικισμού.



To tottio.



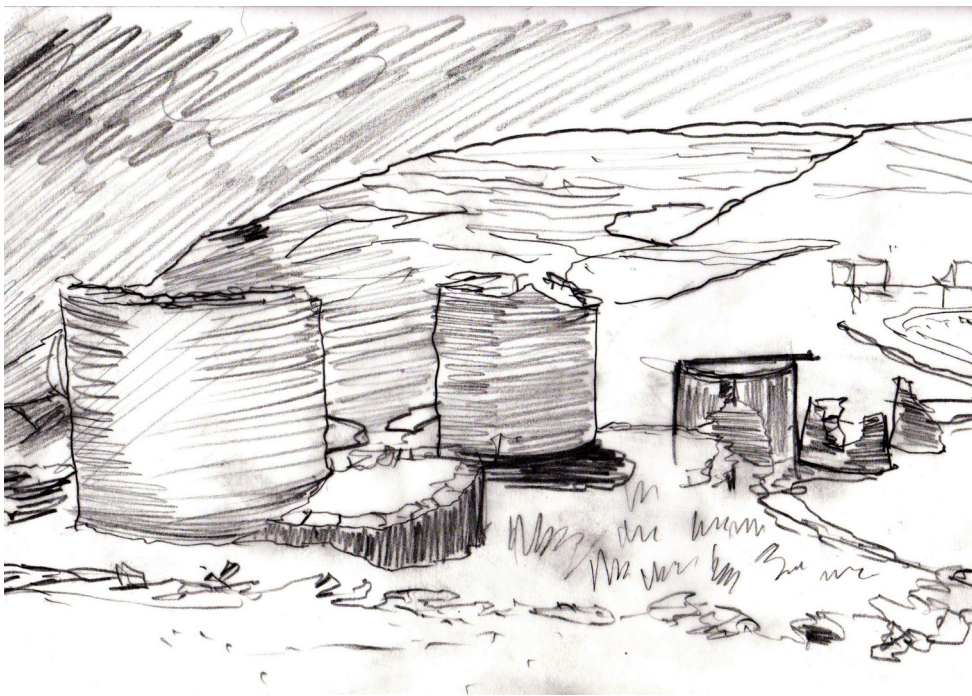
Endless view, κυρίαρχη χωρική ποιότητα του οικισμού.

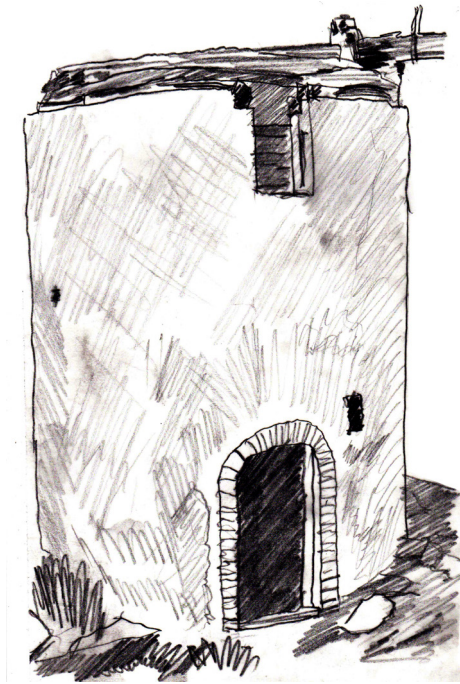


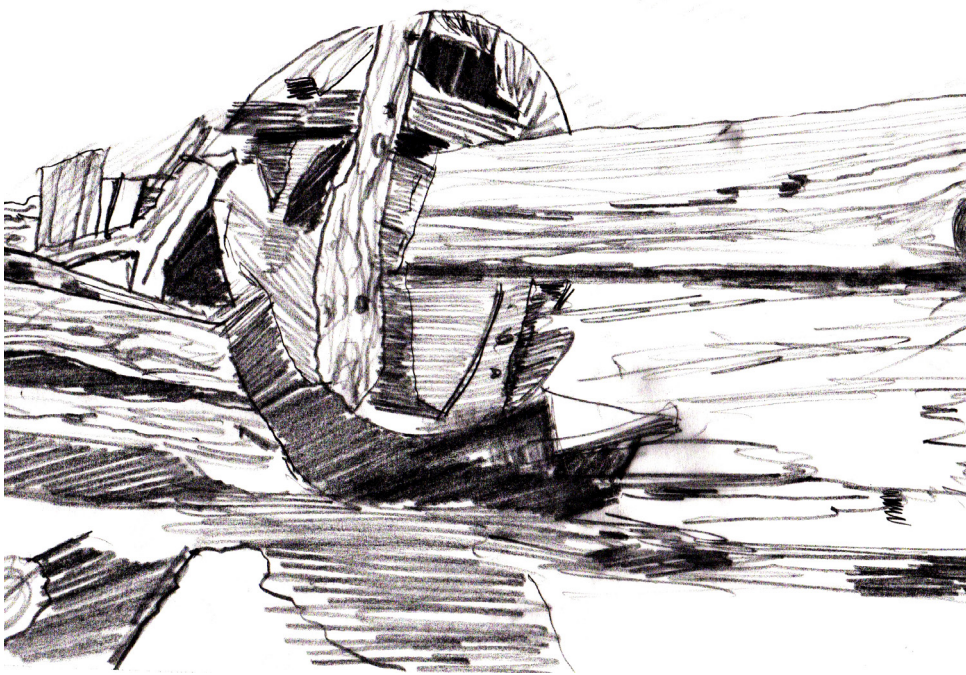
Στενά σοκάκια που δημιουργούν frames θέας, κυρίαρχη χωρική ποιότητα του οικισμού.



Οι ανεμόμυλοι







Ο μηχανισμός, ο μόνος που σώζεται έως σήμερα.

ΤΟ ΟΙΚΟΤΕΔΟ









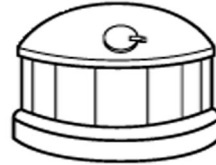
επίλυση

Whiskey-Παραγωγή



1) προετοιμασία

Ανάμειξη σίτου με νερό. 3 εβδομάδες αναμονή μέχρι να βλαστήσει (παραγωγή σακχάρων).



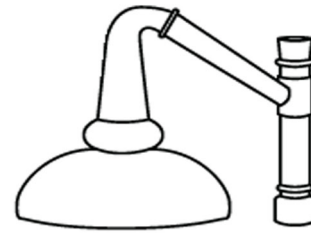
2) πολτοποίηση

Άλεση σίτου και τοποθέτηση σε νερό 60 °C ώστε να αποβάλλει τα σάκχαρα



3) ζύμωση

Ο πολτός τοποθετείται σε άλλη δεξαμενή μαζί με μαγιά. Μετατρέπεται η σάκχαρη σε αλκοόλη και μετά από 3-4 μέρες έχουμε υγρό με 10% οινόπνευμα.



4) απόσταξη

Θερμανση στους 90 °C και συλλογή του ατμού σε δεύτερο δοχείο. Αποτέλεσμα της διαδικασίας το "νέο whiskey".



5) γήρανση

Ποσότητα νερού + νέο whiskey αποθηκεύονται για 3-4 ή ακόμα και για 10-15 έτη.



6) εμφυάλωση

Rammed earth

rammed earth



Πυράντοχο
έως 1/2 h για τοίχο 30cm



ηχομονωτικό
έως 58,3db για τοίχο 30cm



κατά εντόμων & μικροοργανισμών
δεν αναπτύσσει μούχλα στο εσωτερικό



διαπνέει



μη τοξικό



σταθερή υγρασία
40-60% στον εσωτερικό χώρο
ανεξαρτήτου κλίματος



σταθερή θερμοκρασία
δεν απαιτεί θέρμανση ούτε ψύξη
ο εσωτερικός χώρος



οικονομία στην κατασκευή & συντήρηση



αντισεισμική προστασία
δυνατότητα οπλισμού από πολυπροπυλένιο

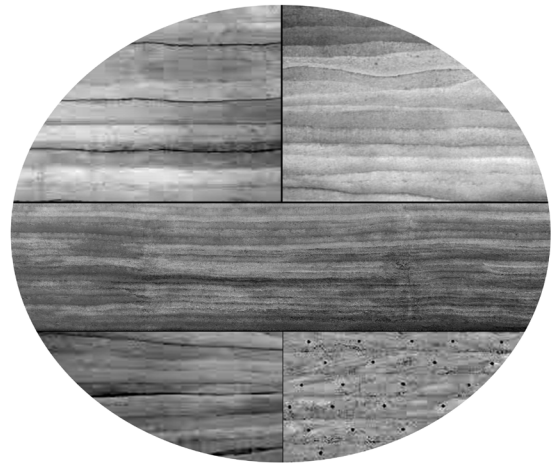


λιγότερη ενέργεια στην κατασκευή
75% μειωμένο ενεργειακό αποτύπωμα σε σχέση
με οπλισμένο σκυρόδεμα

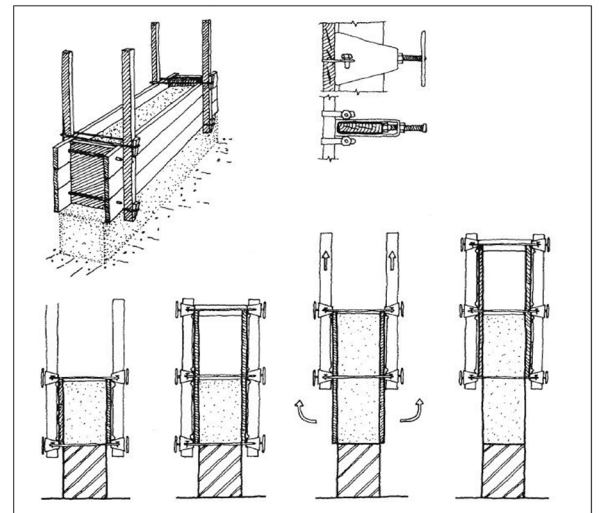


ανακυκλώσιμο
διάρκεια ζωής πάνω από 1000 χρόνια

Το υλικό-υφές

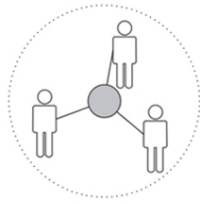


Κατασκευή



πηγή :building with earth gernot minke

Στόχοι



Κοινωνικός πυκνωτής



Αποκατάσταση του τοπίου



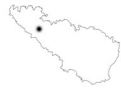
τόνωση πρωτογενούς
& δευτερογενούς τομέα

Κτηριολογικό διάγραμμα

Είσοδος	100 τ.μ
Γραμμή παραγωγής	370 τ.μ
φιλτράρισμα υδάτων	50 τ.μ
επεξεργασία πρώτης ύλης	50 τ.μ
χώρος βρασμού	50 τ.μ
χώρος απόσταξης	50 τ.μ
χώρος εμφύαλωσης	50 τ.μ
χώρος παλαίωσης	70 τ.μ
χώρος αποθήκευσης τελικού προϊόντος	50 τ.μ
Διοικητικοί χώροι	150 τ.μ
γραφειακοί χώροι	100 τ.μ
meeting room	50 τ.μ
κεντρικός πυρήνας κτηρίου	400 τ.μ
cafe	50 τ.μ
μαγαζί τοπικών προϊόντων	50 τ.μ
WC	50 τ.μ
αποδυτήρια	50 τ.μ
βοηθητικοί χώροι	50 τ.μ
παρατηρητήριο	50 τ.μ
<hr/>	
Σύνολο	1320 τ.μ

Διερεύνηση λύσης

1) Θέση οικισμού

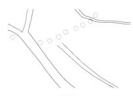


περιοχή : Υστέρνια
 νήσος : Ίθνος
 νομός : Κυκλάδων
 συντεταγμένες:
 37.6221 N, 25.0530 E

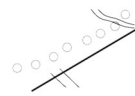
2) διερεύνηση περιοχής



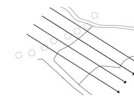
ξερολιθιές



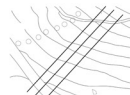
προσβάσεις
 πεζών-οχημάτων



ιστορική σύνδεση



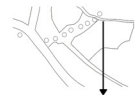
διεύθυνση ισχυρών
 ανέμων



γεωμορφολογικά
 στοιχεία



ηλιοστάσιο



θέαση

3) επίλυση



φυσική χάραξη-
 μονοπάτι



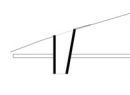
φυσικό
 όριο-ξερολιθιά



άξονας μύλων



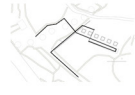
εκμετάλλευση
 μορφολογίας εδάφους



τομή-συλλέκτης
 φώς-νερό-αέρας

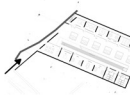


σημείο θέασης

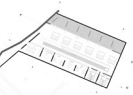


ροή κίνησης

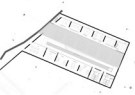
4. επεξήγηση σύνθεσης (εσωστρέφεια vs άνοιγμα στη θέα)



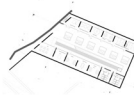
είσοδος-διήθηση



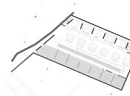
γραμμή παραγωγής-
 άξονας μύλων



κεντρικός πυρήνας
 είσοδος
 νερού-φωτός-αέρα



άξονας παλαιώσης



πίσω πέτασμα
 διοίκησηση,-
 cafe,τοπικά προϊόντα



ανάβαση-
 αποκάλυψη

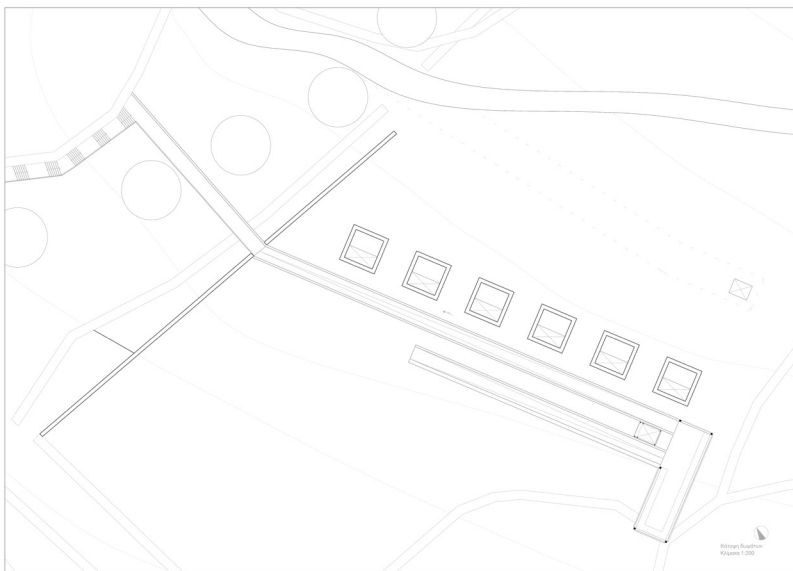
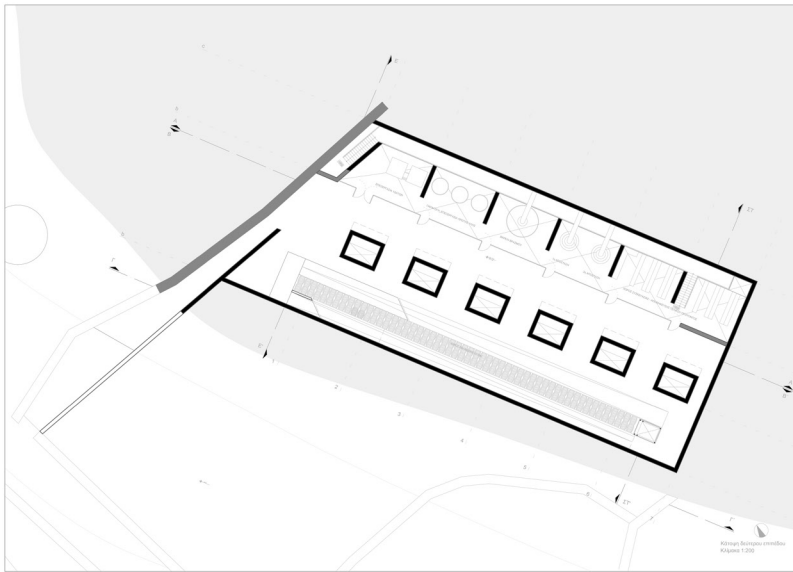
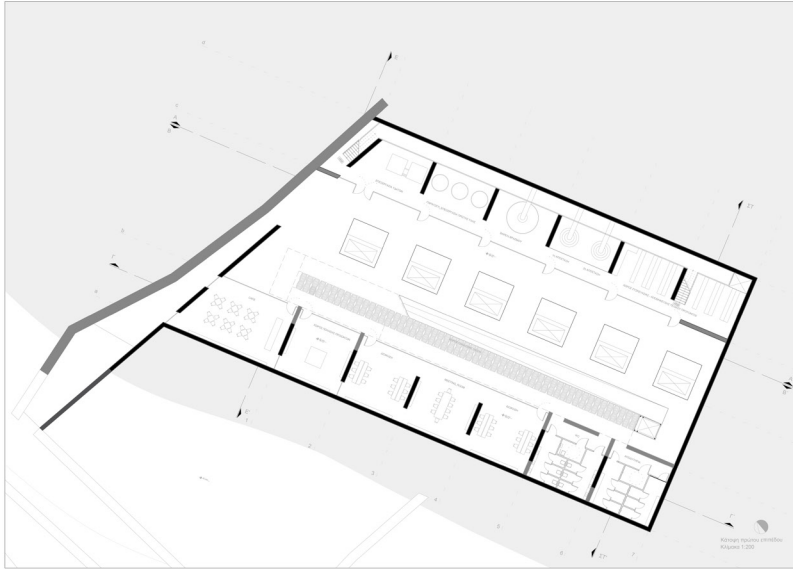


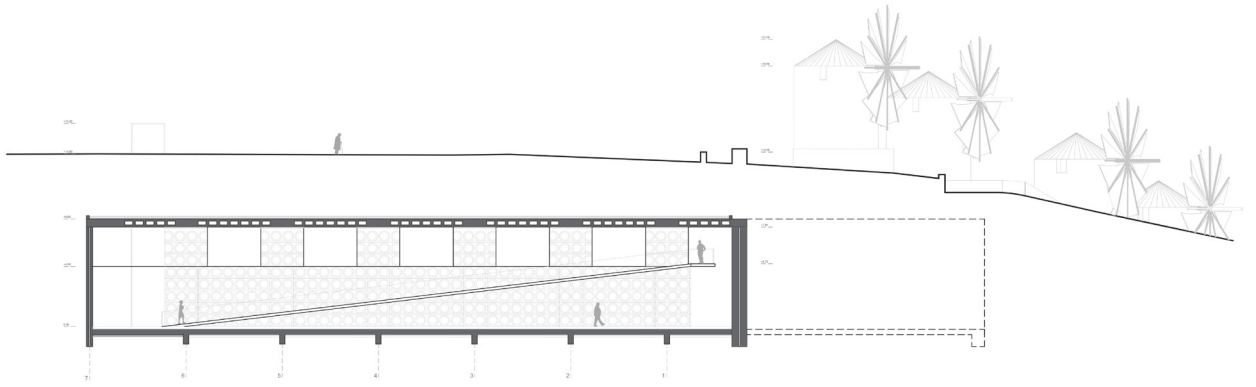
άνοιγμα στη θέα
 (endless)

σχέδια

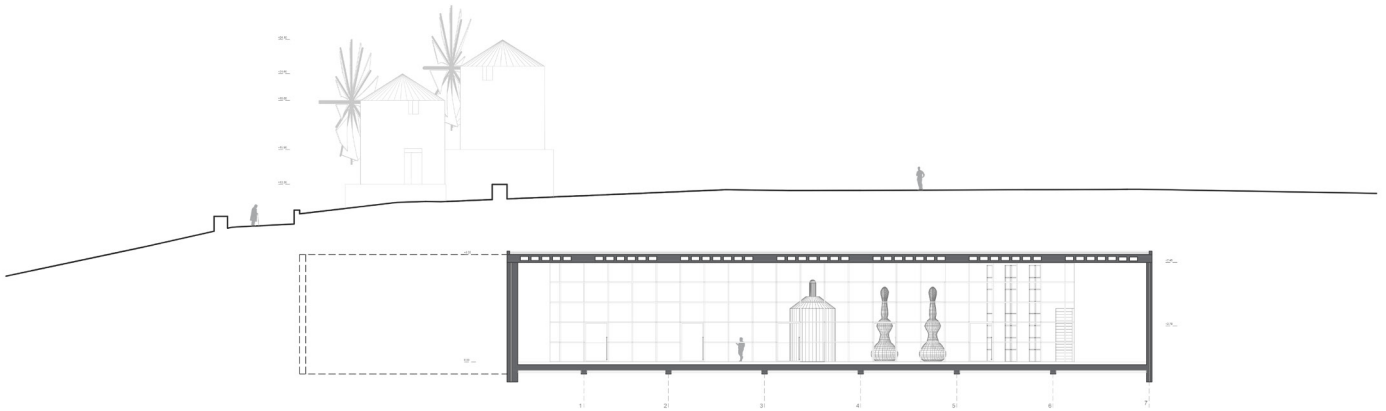
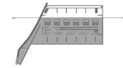




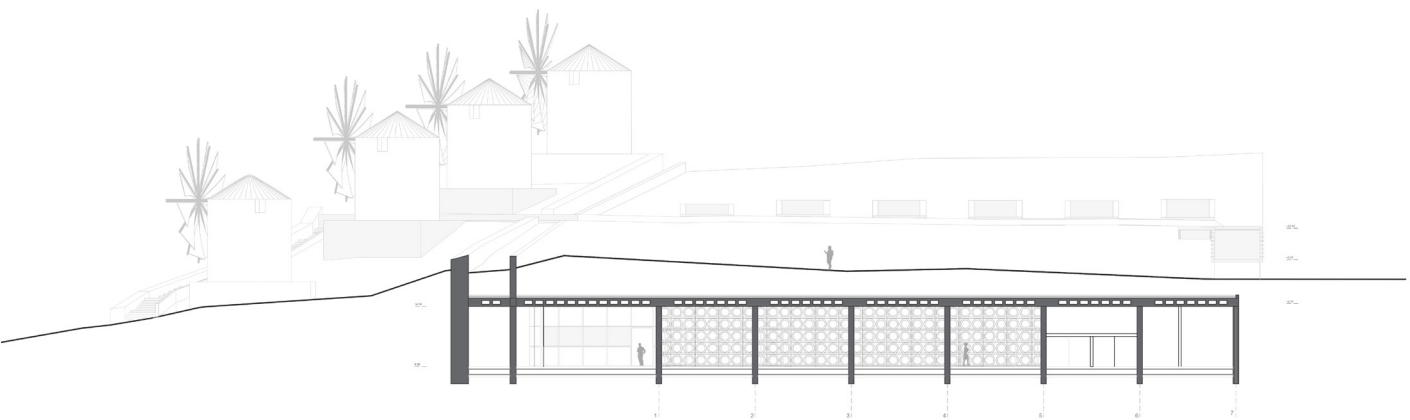




Тарғи B-B'
Кіріспе 1:200

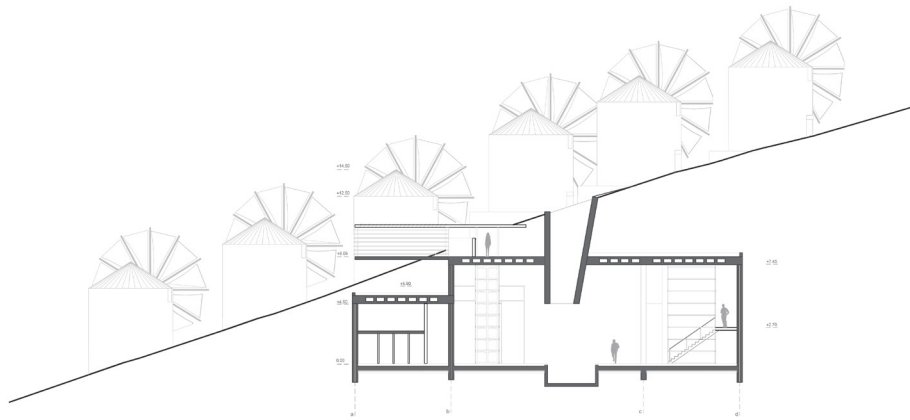


Тарғи A-A'
Кіріспе 1:200

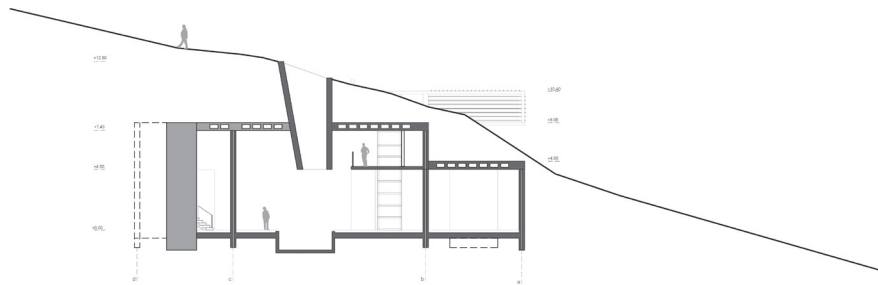


Тарғи F-F'
Кіріспе 1:200





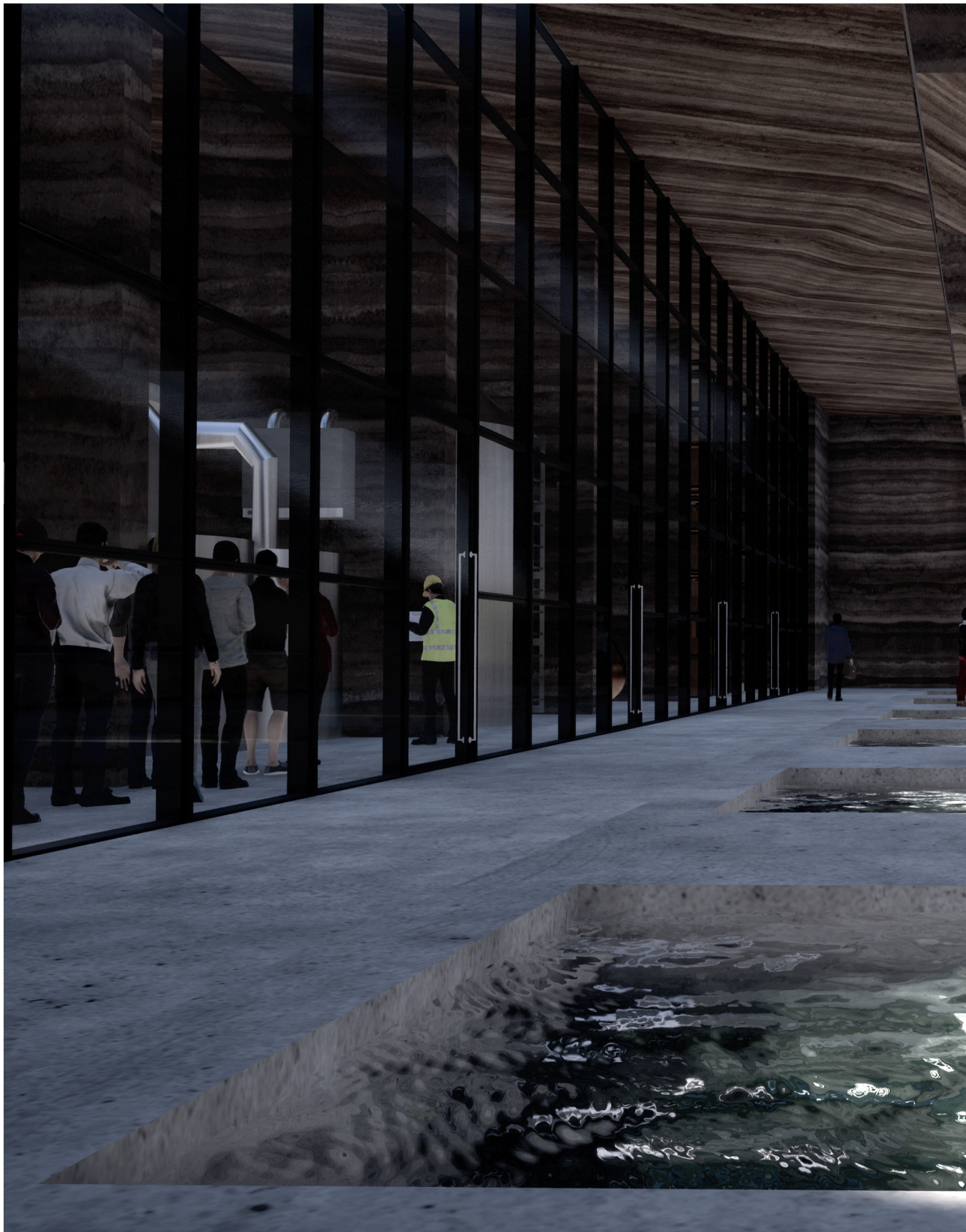
Төрлі 2Т-2Т'
Кішіжақо 1:100



Төрлі E-E'
Кішіжақо 1:100



φωτορεαλιστικές απεικονίσεις









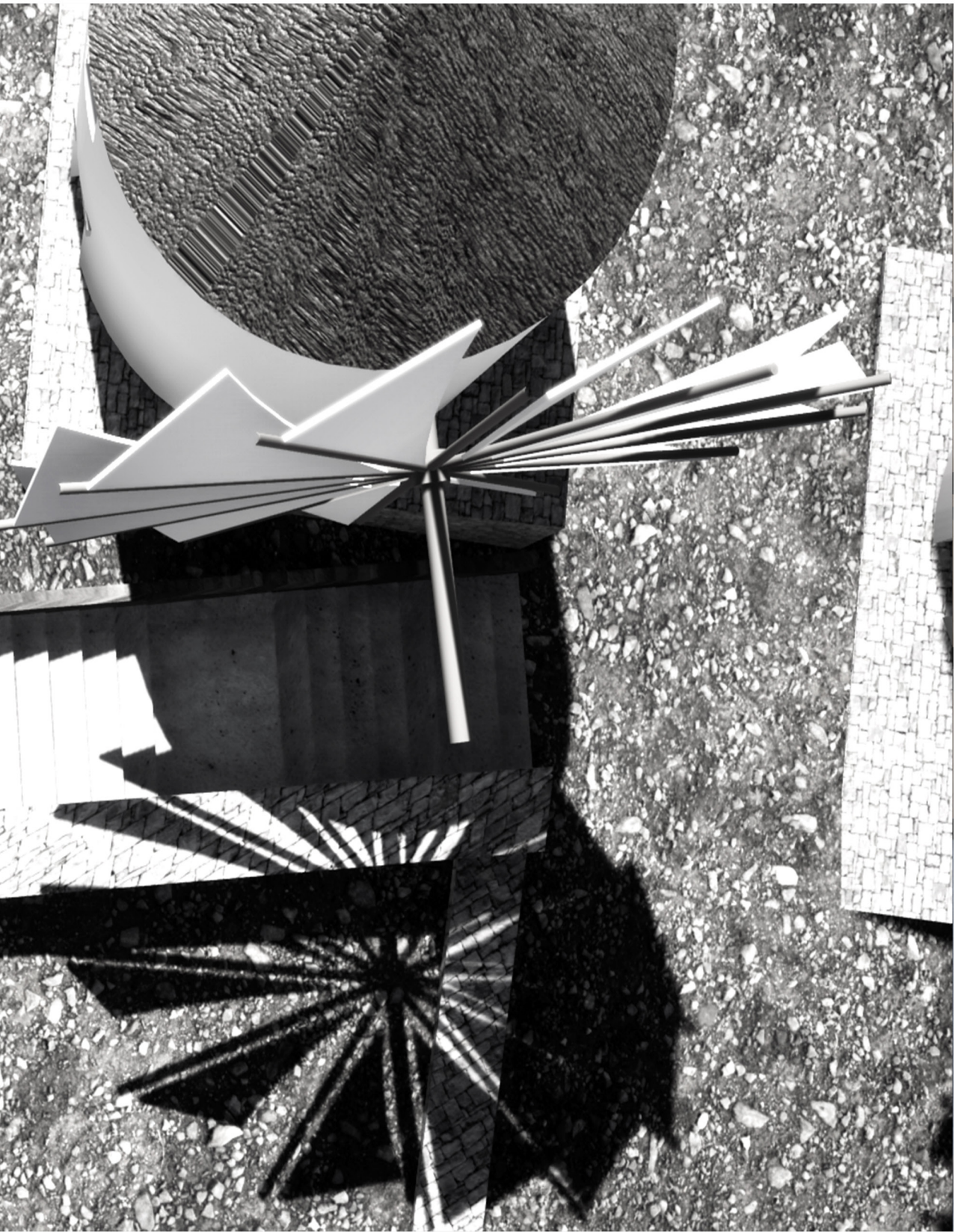








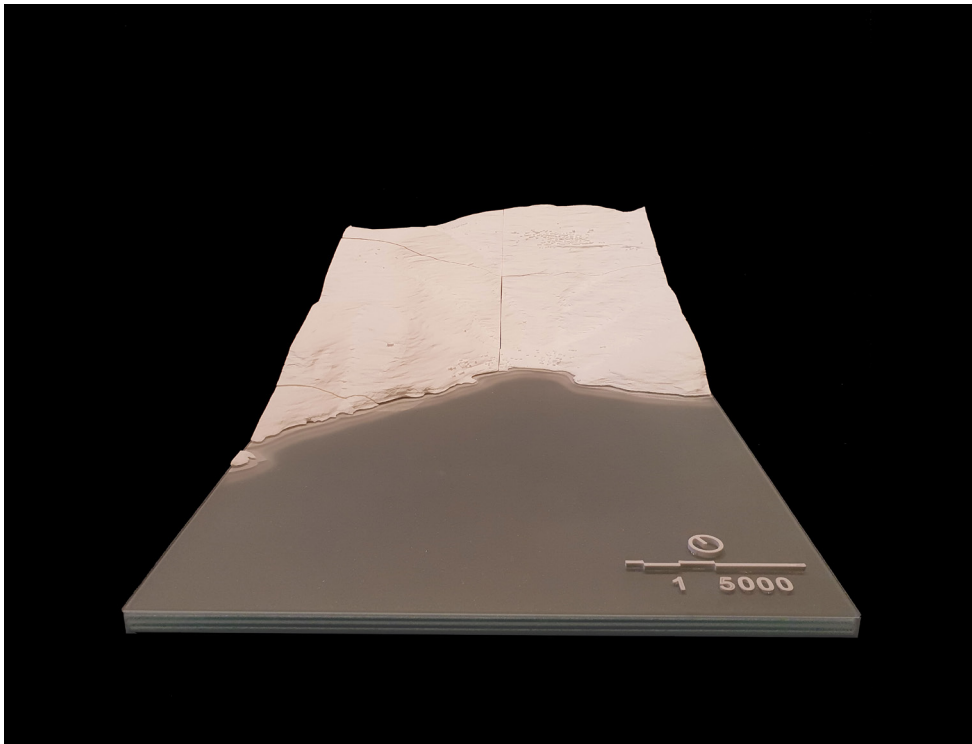
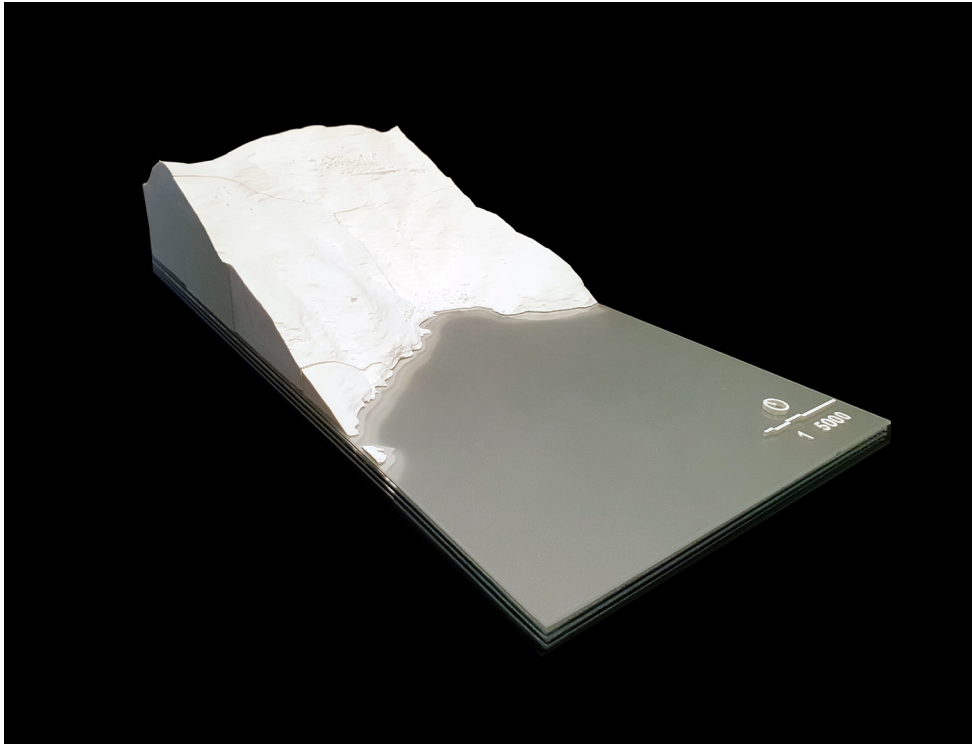


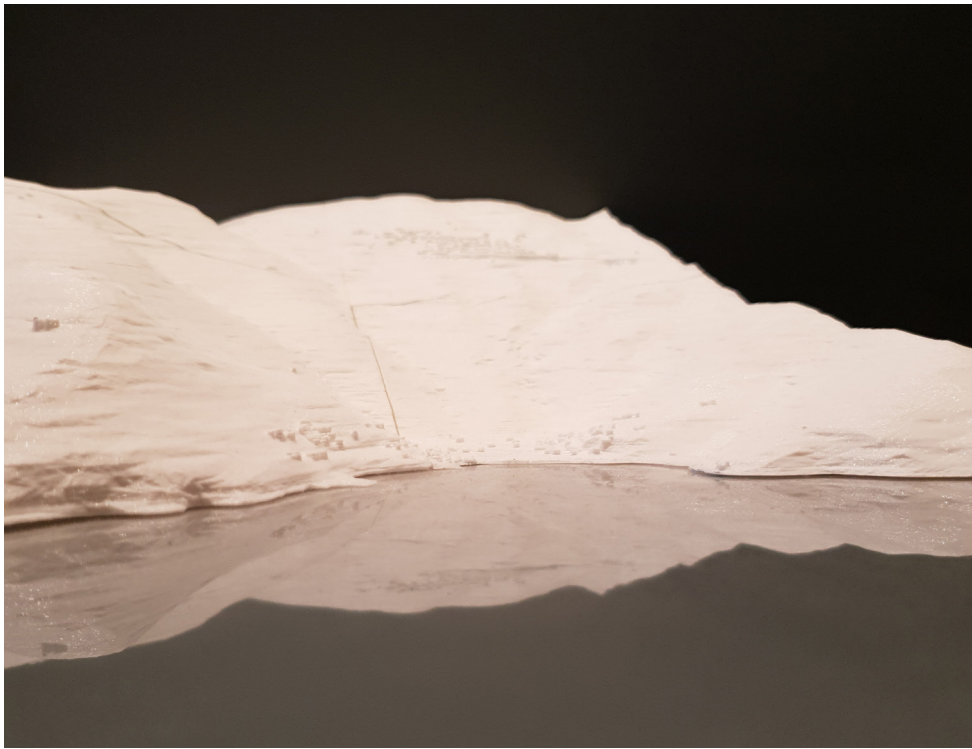
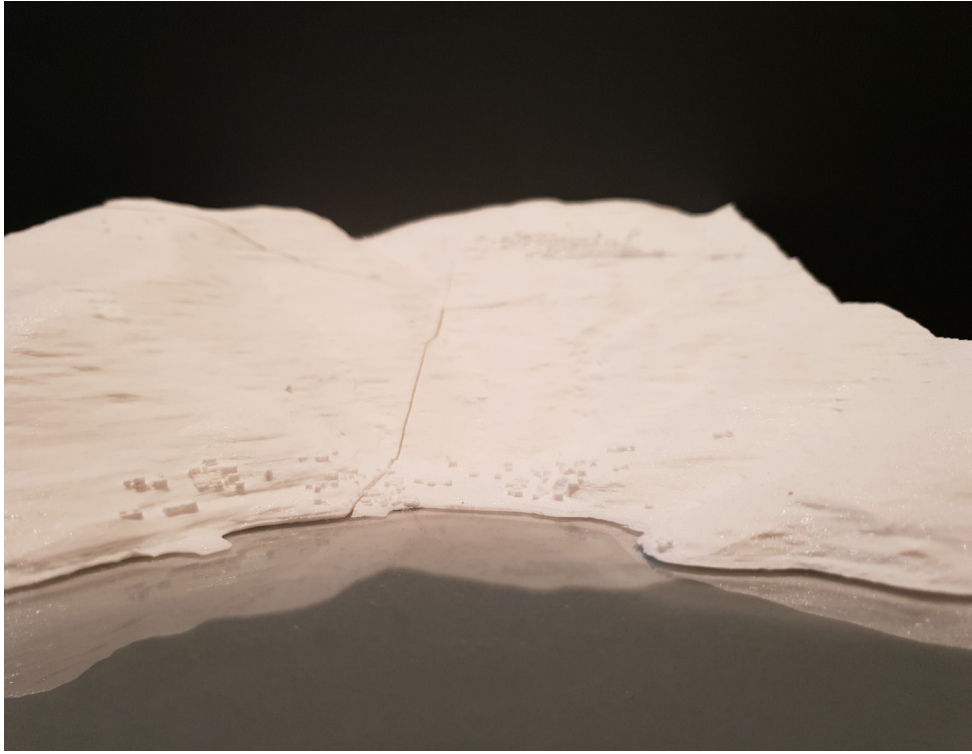


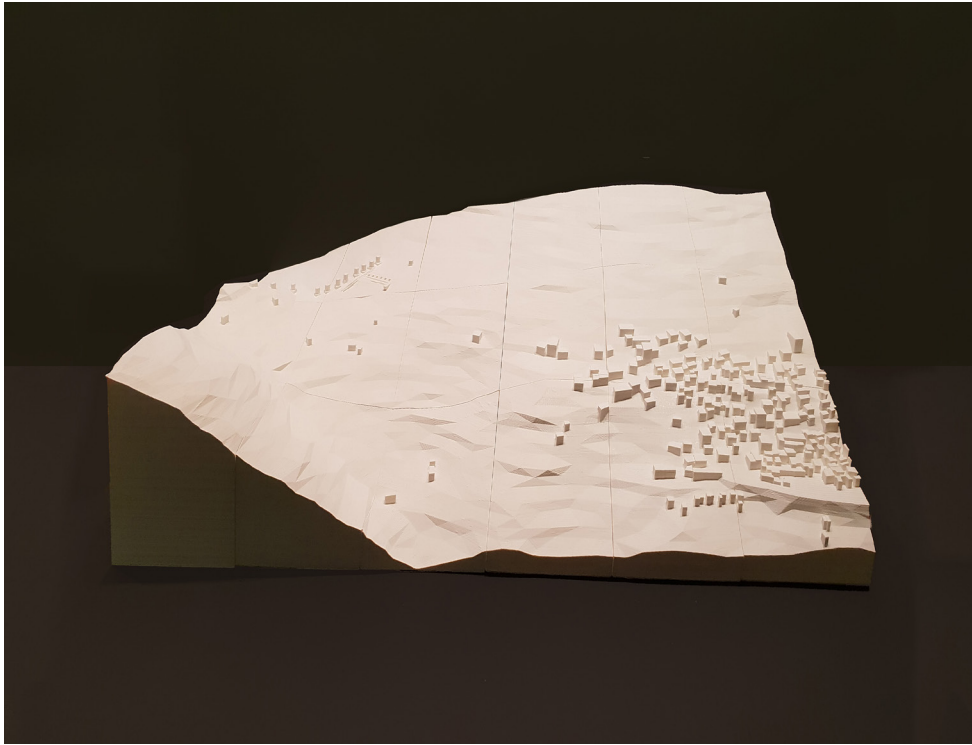




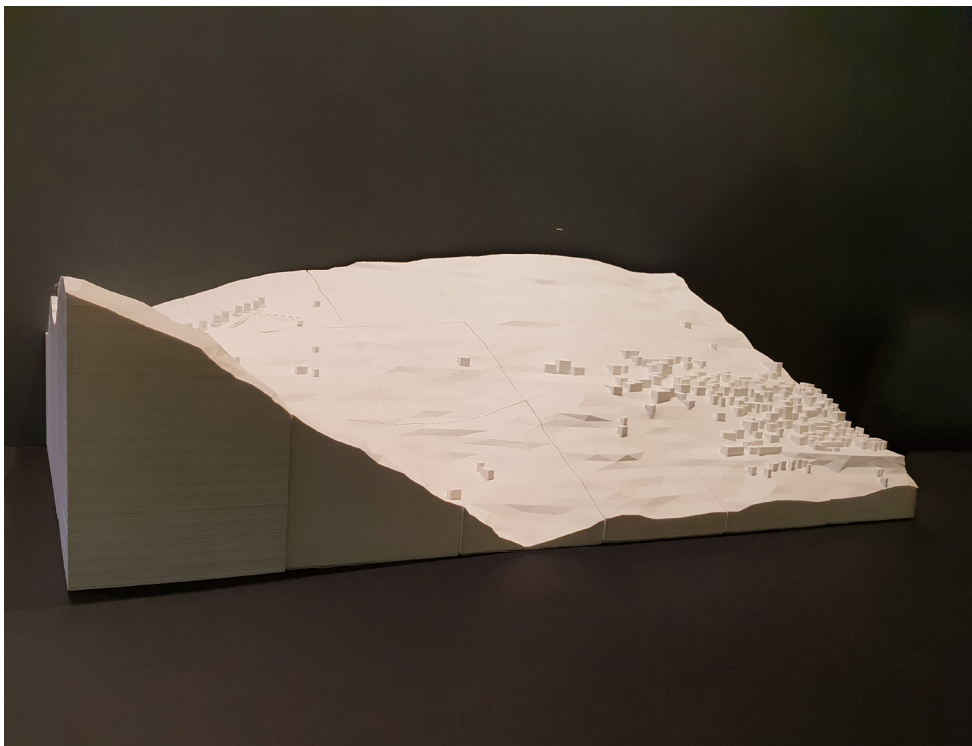
μακέτες

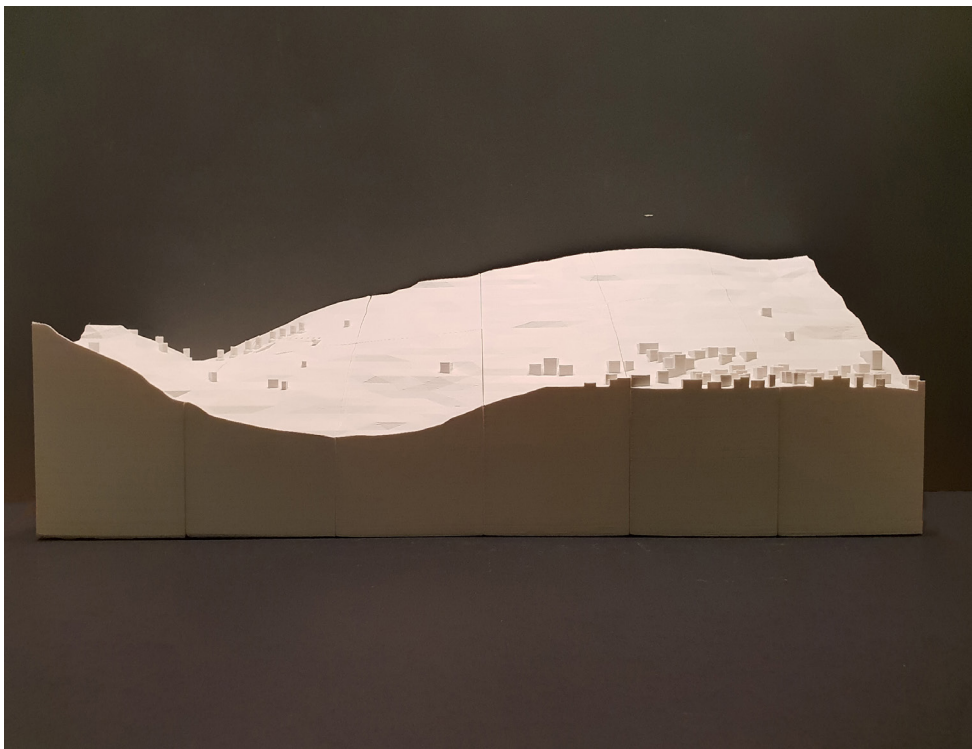
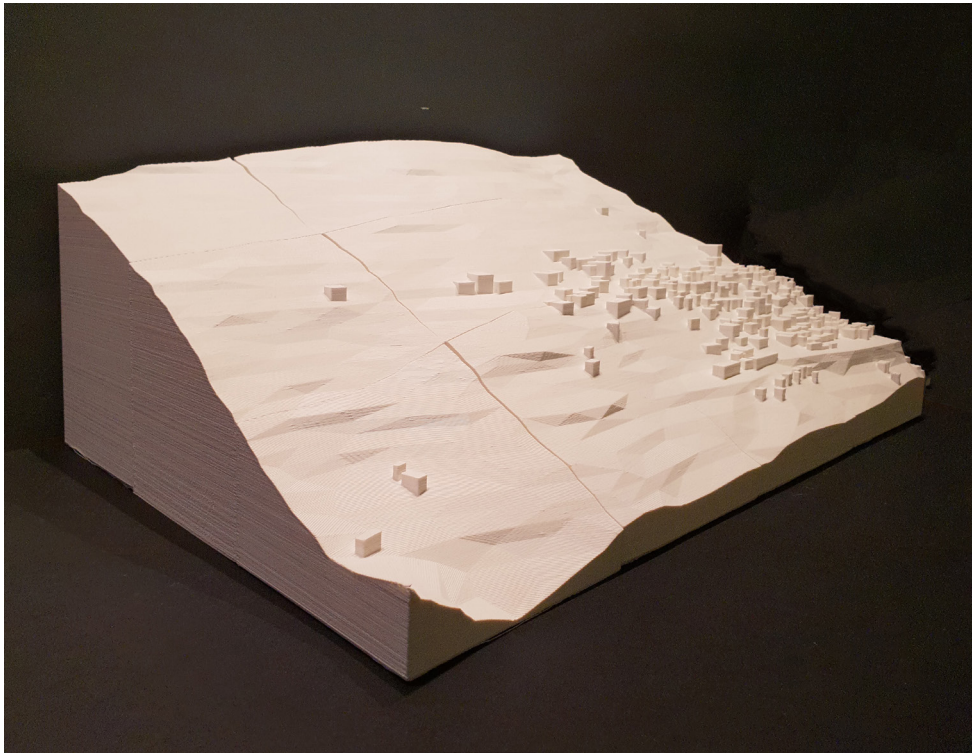


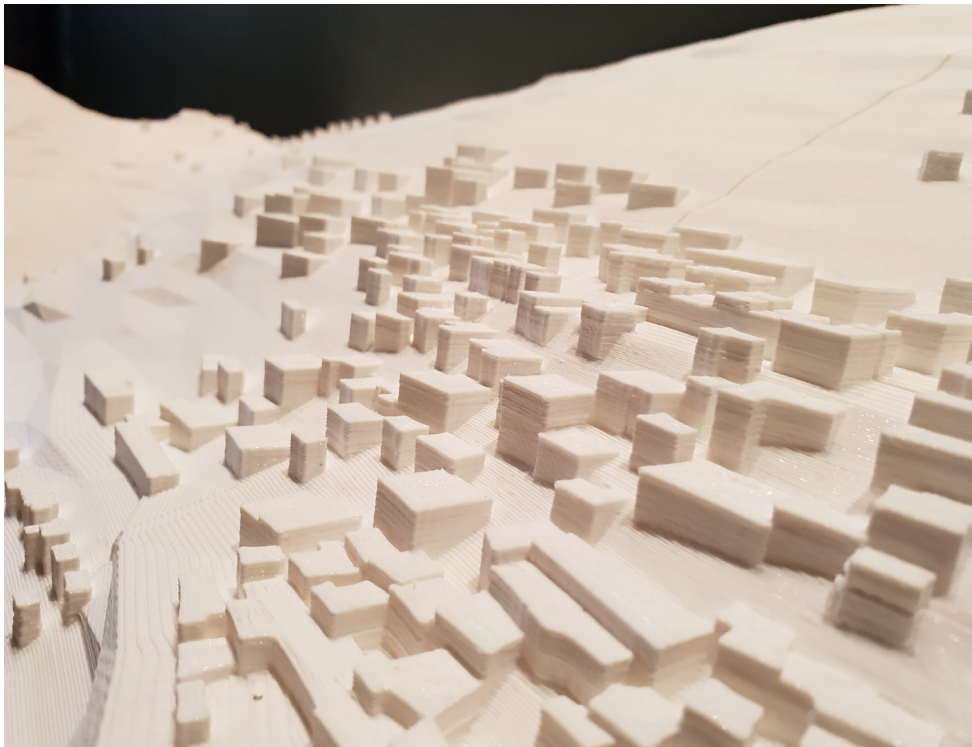
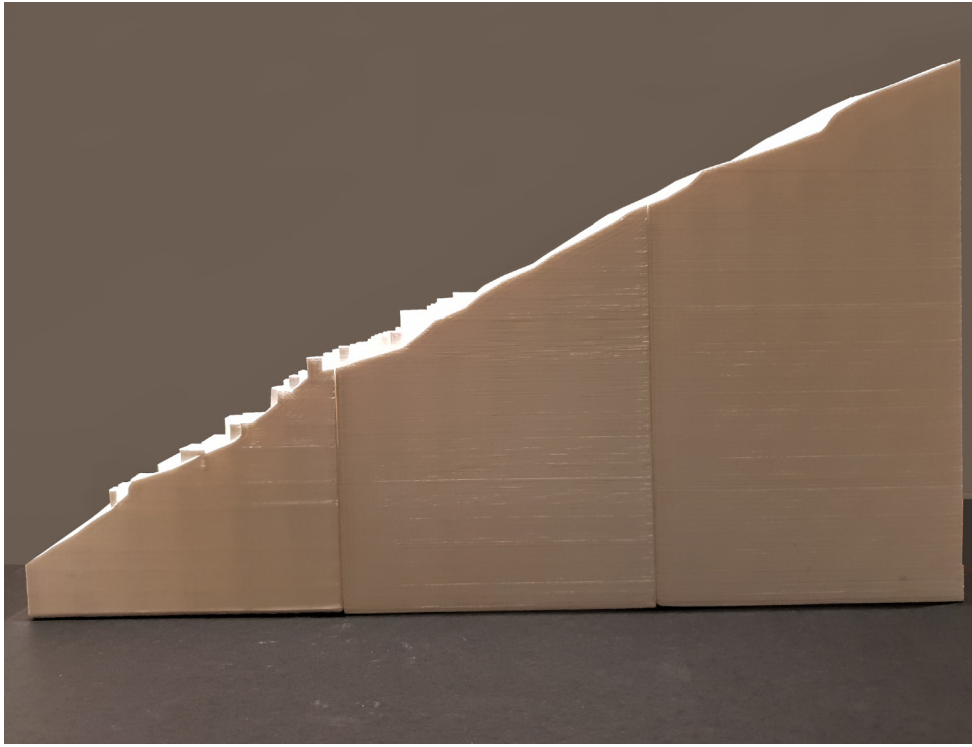


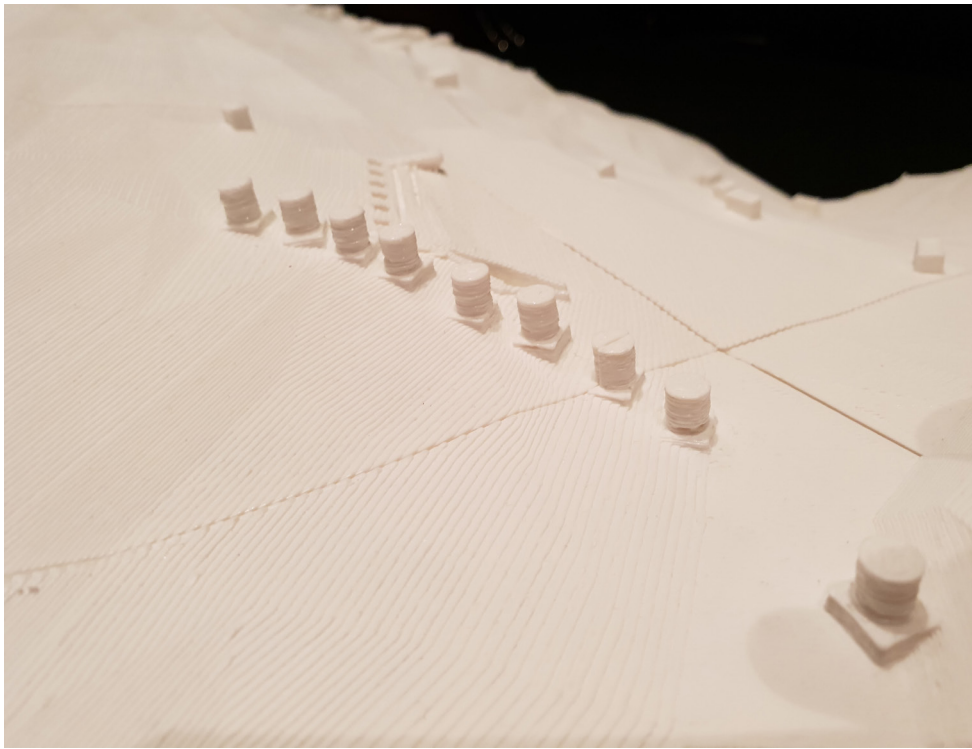
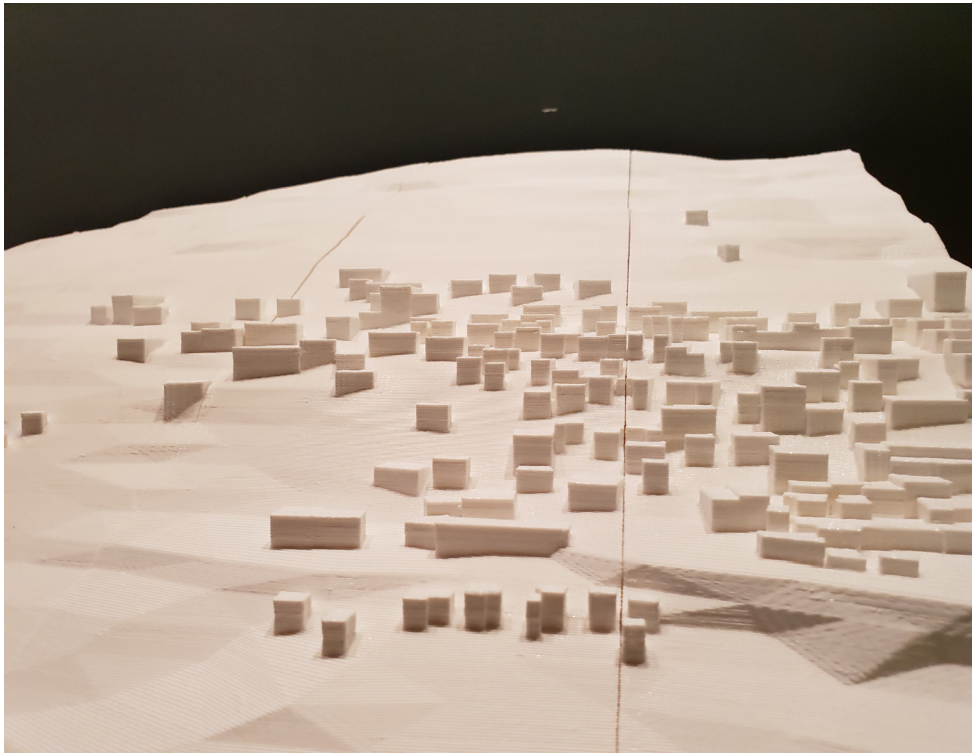


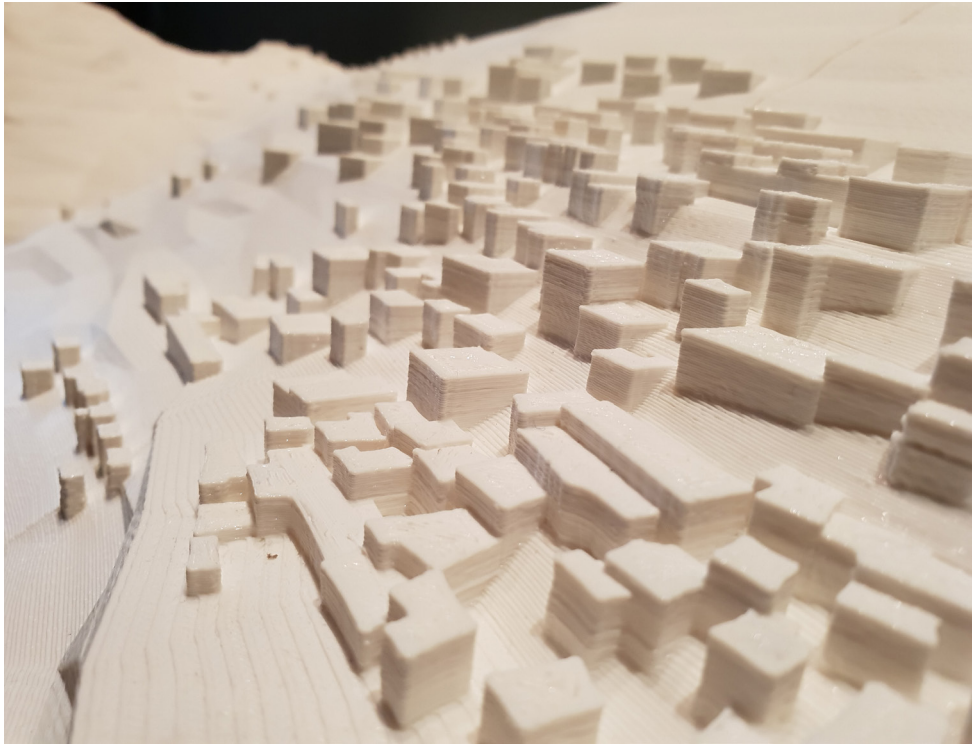
Κλίμακα 1:1000

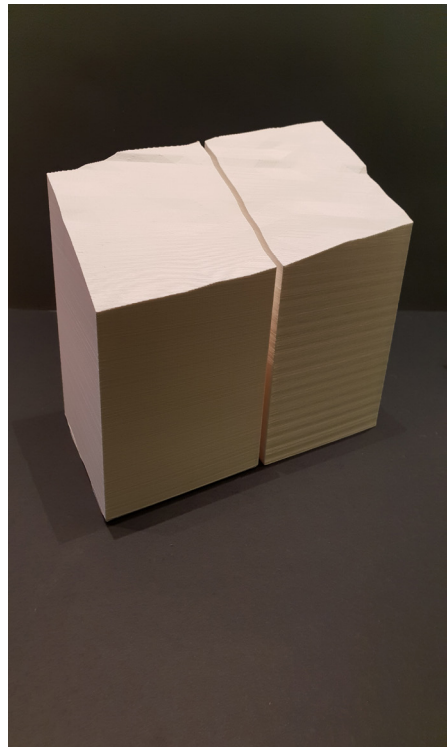
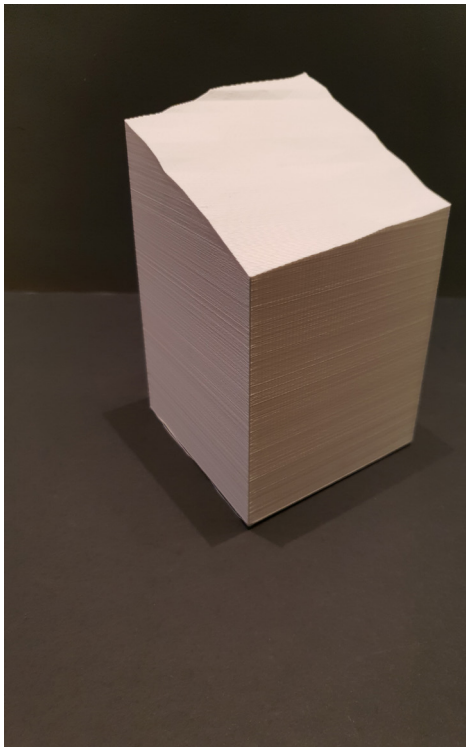
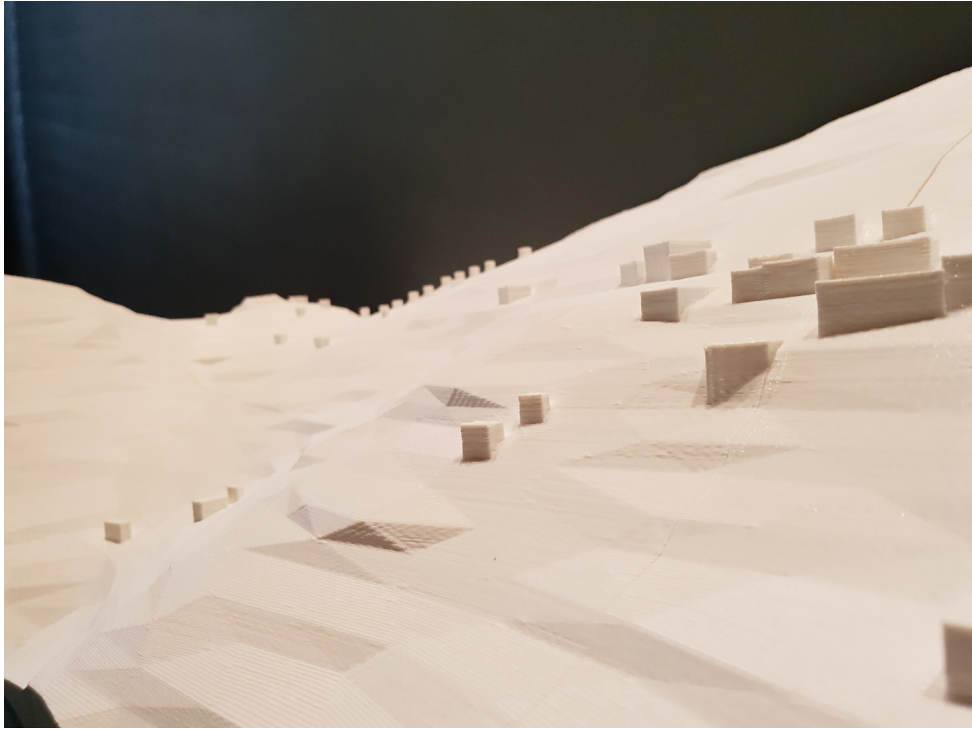


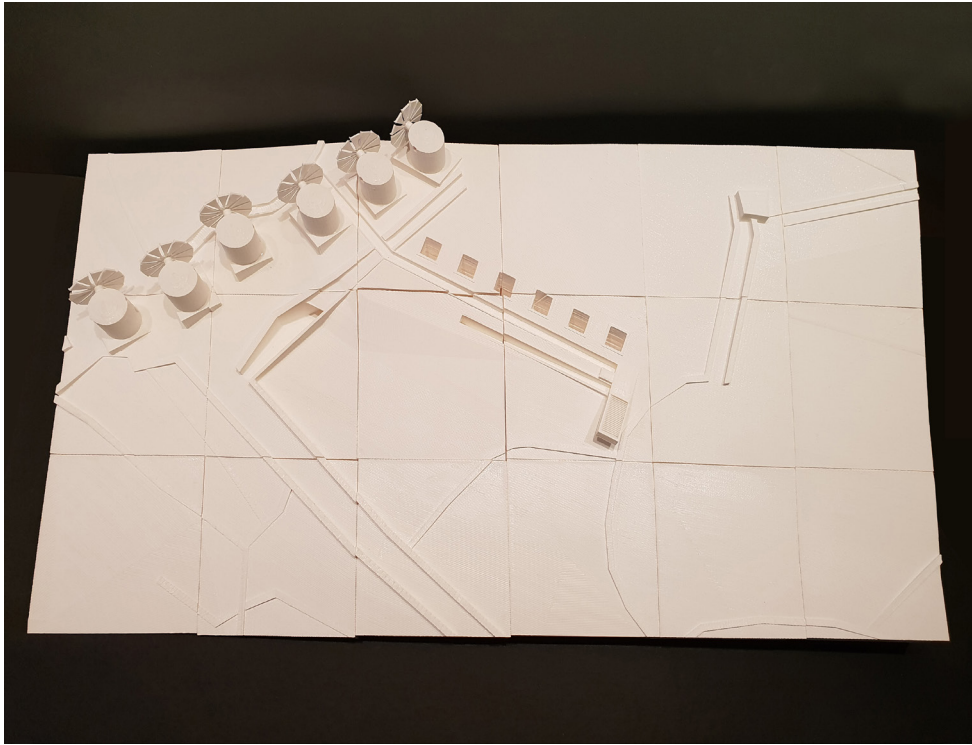




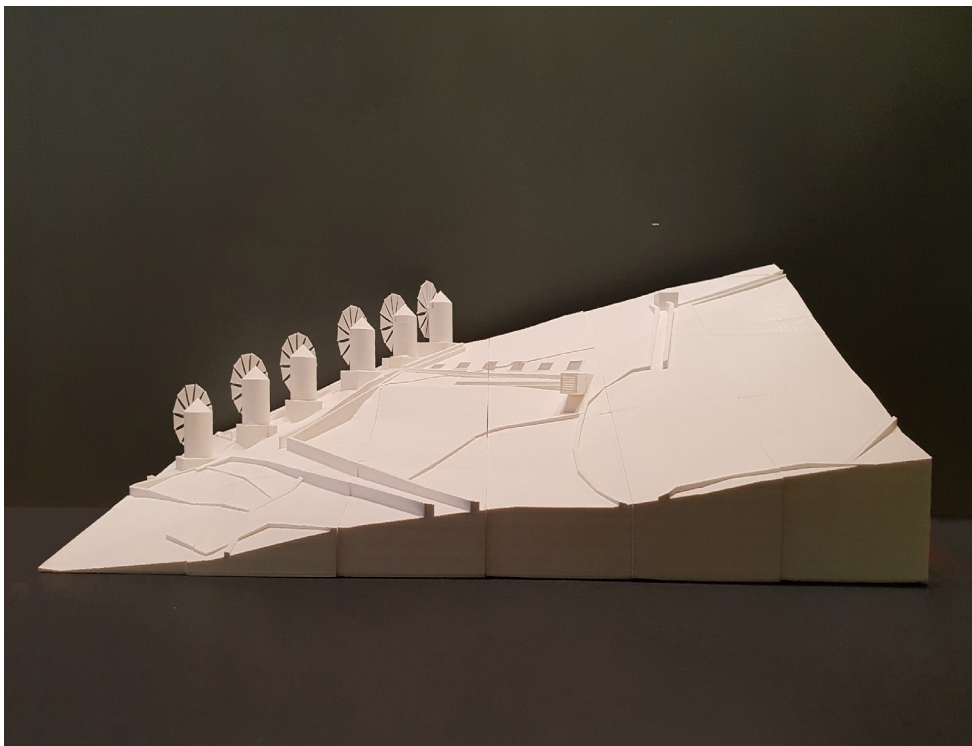


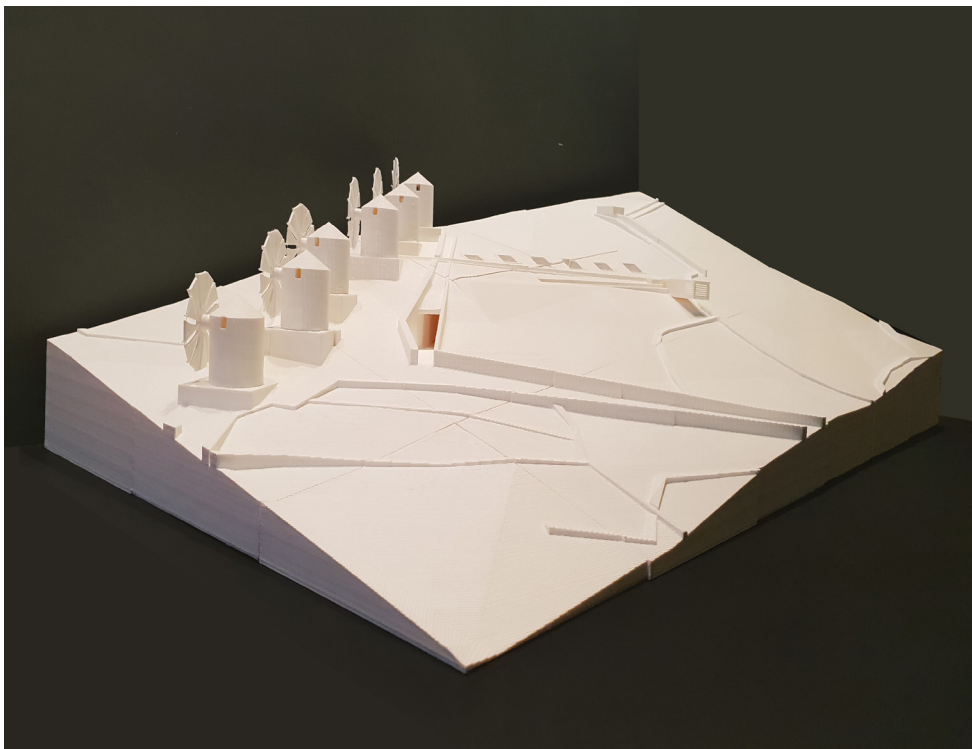
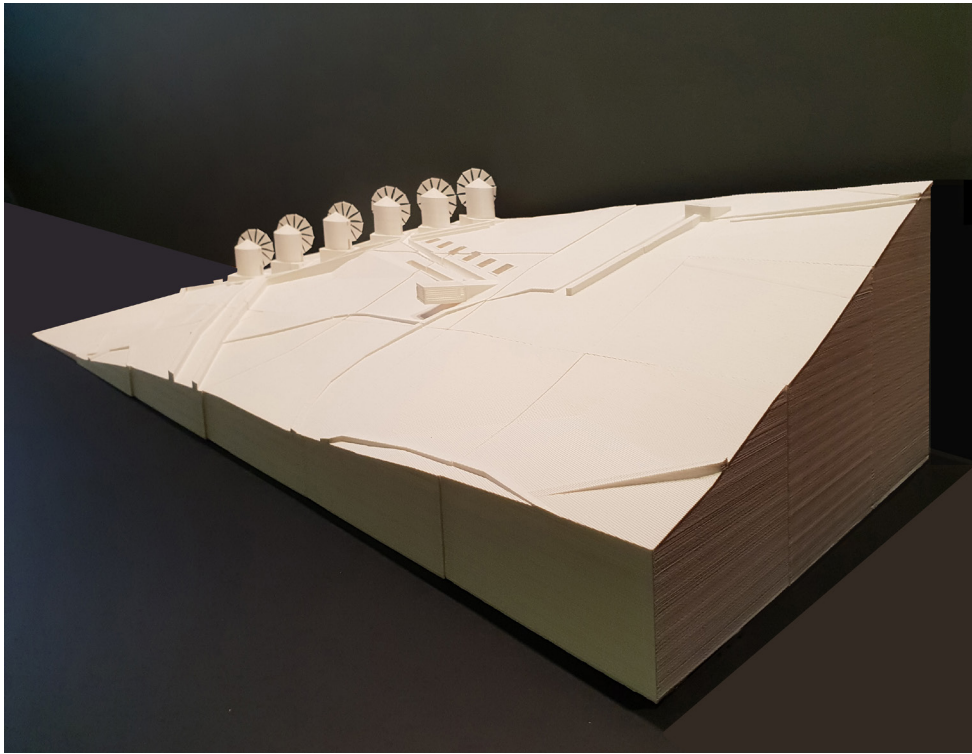


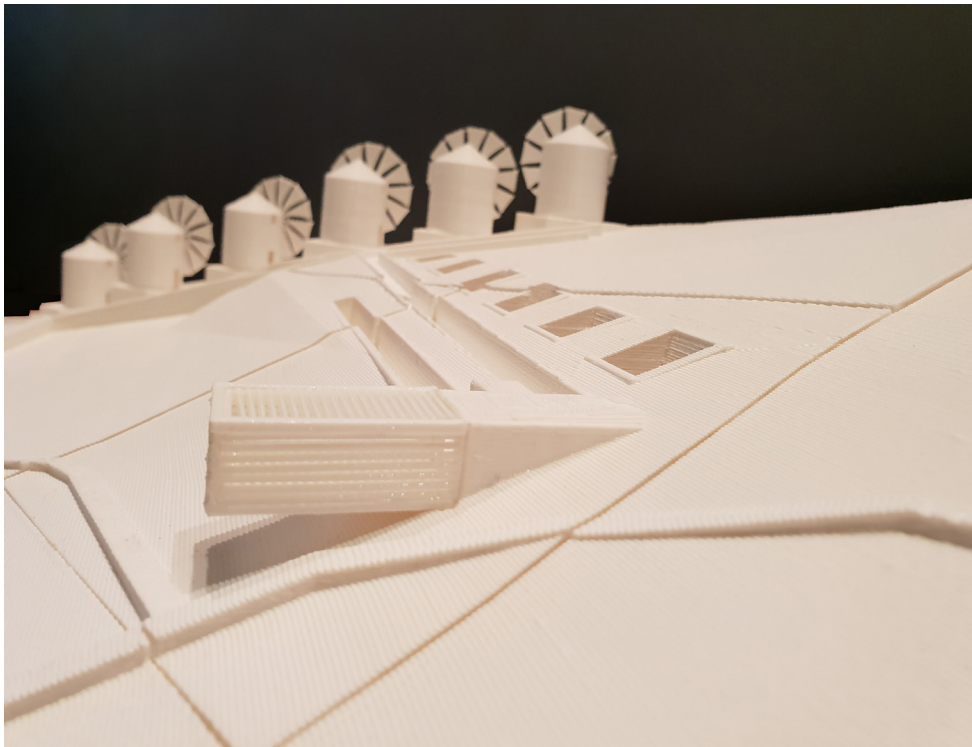
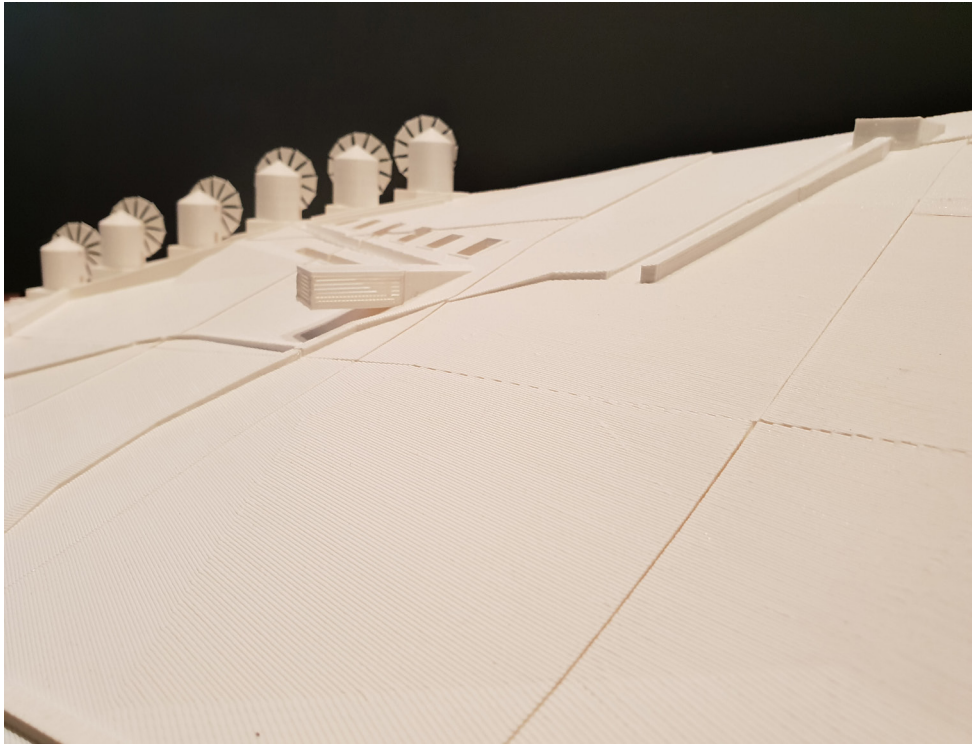


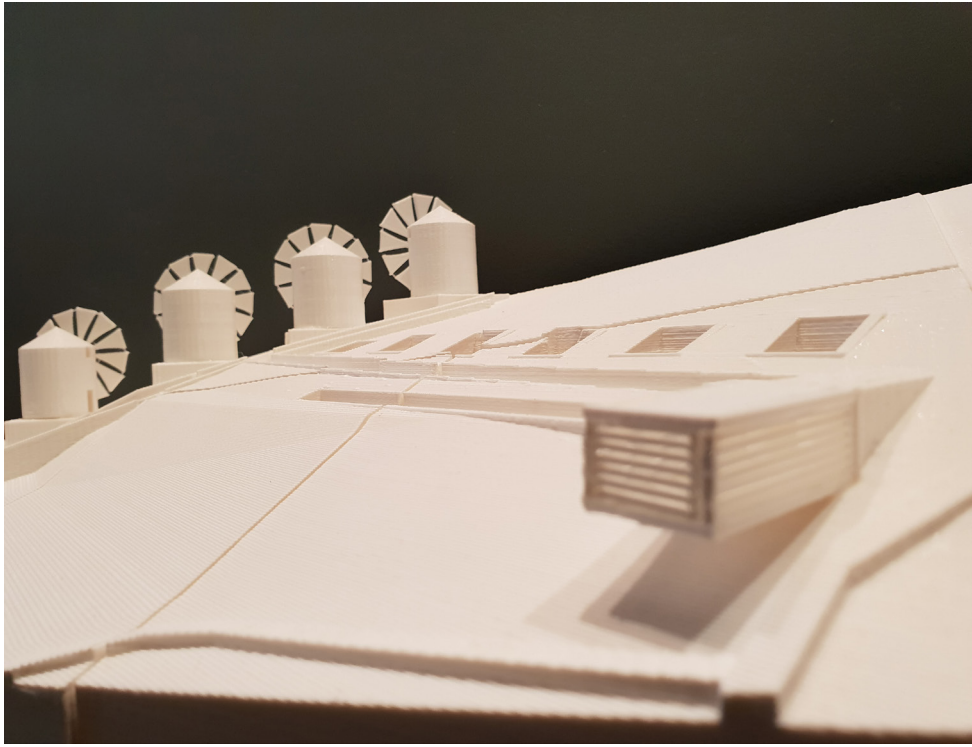


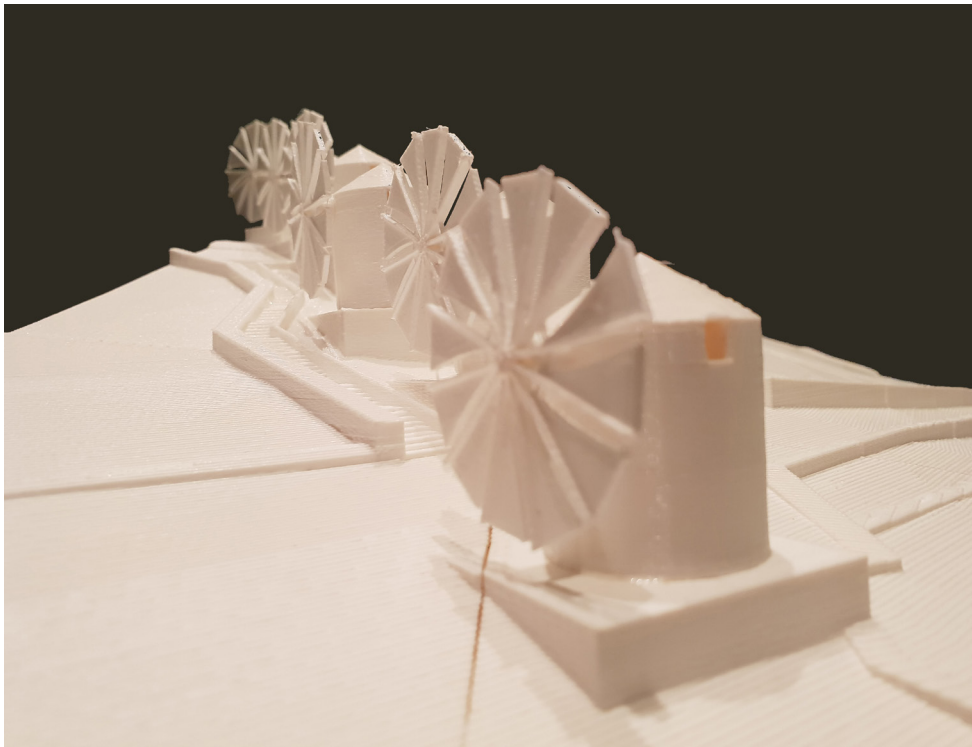
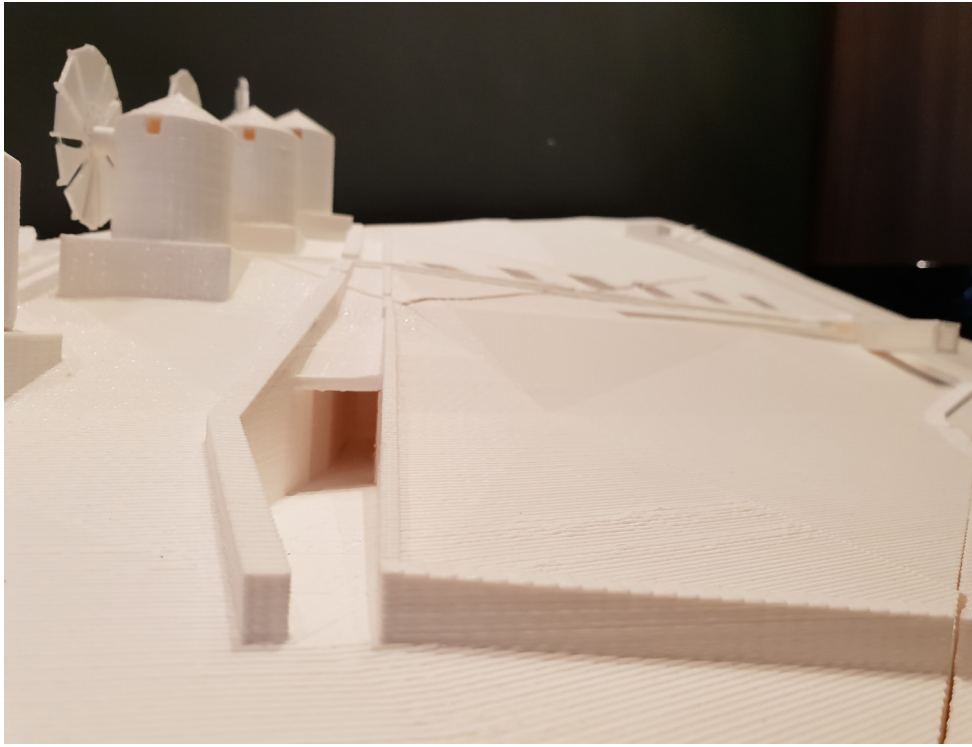
Κλίμακα 1:200





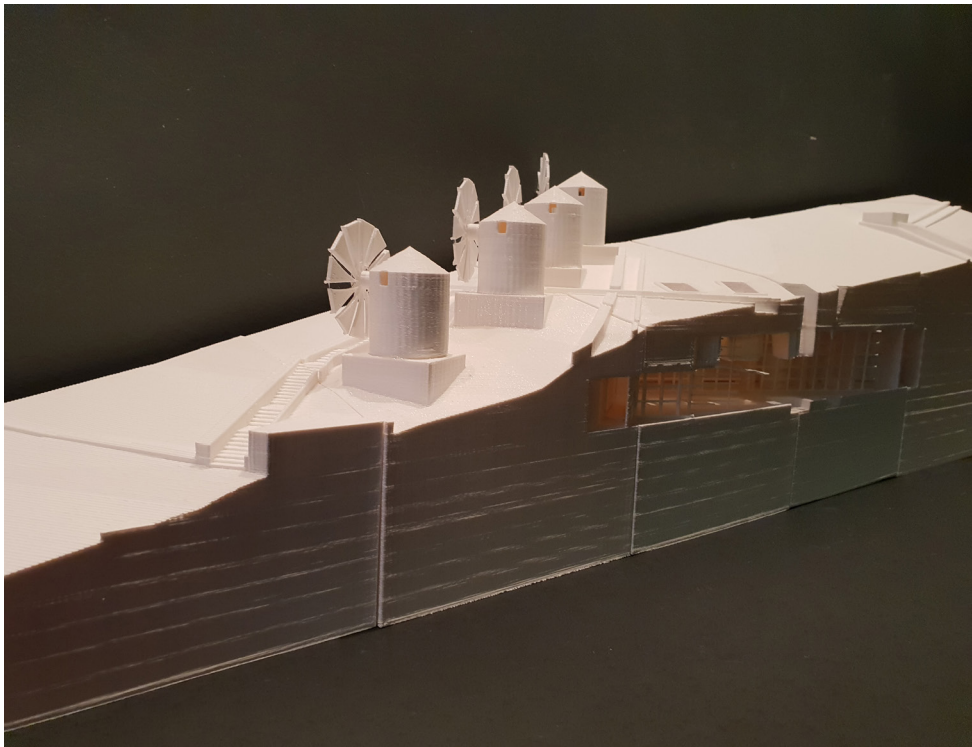
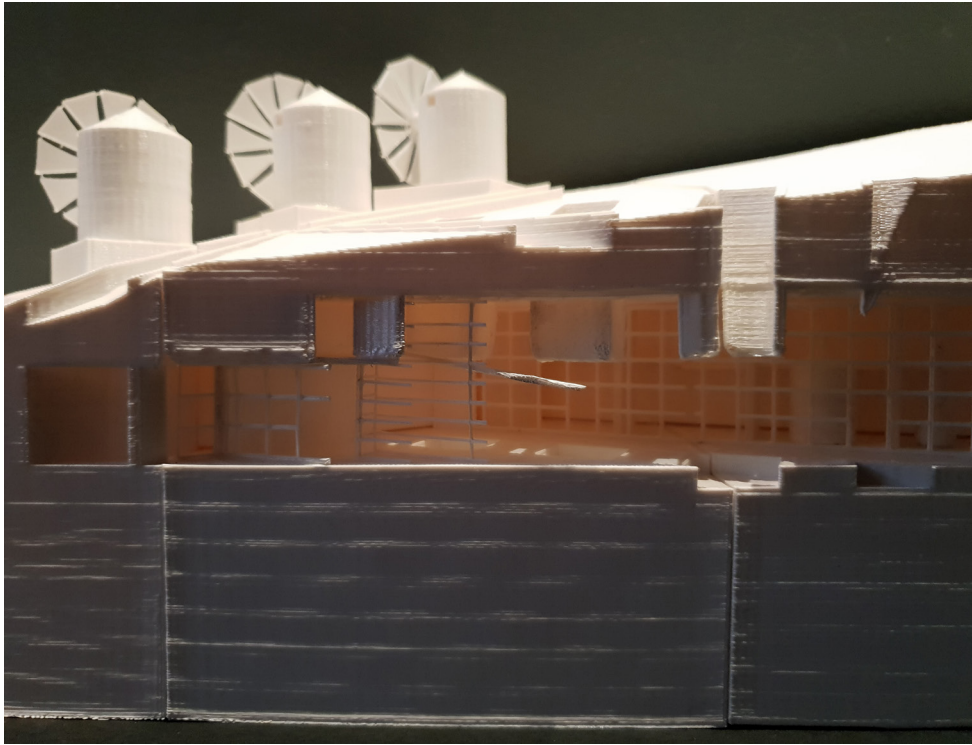


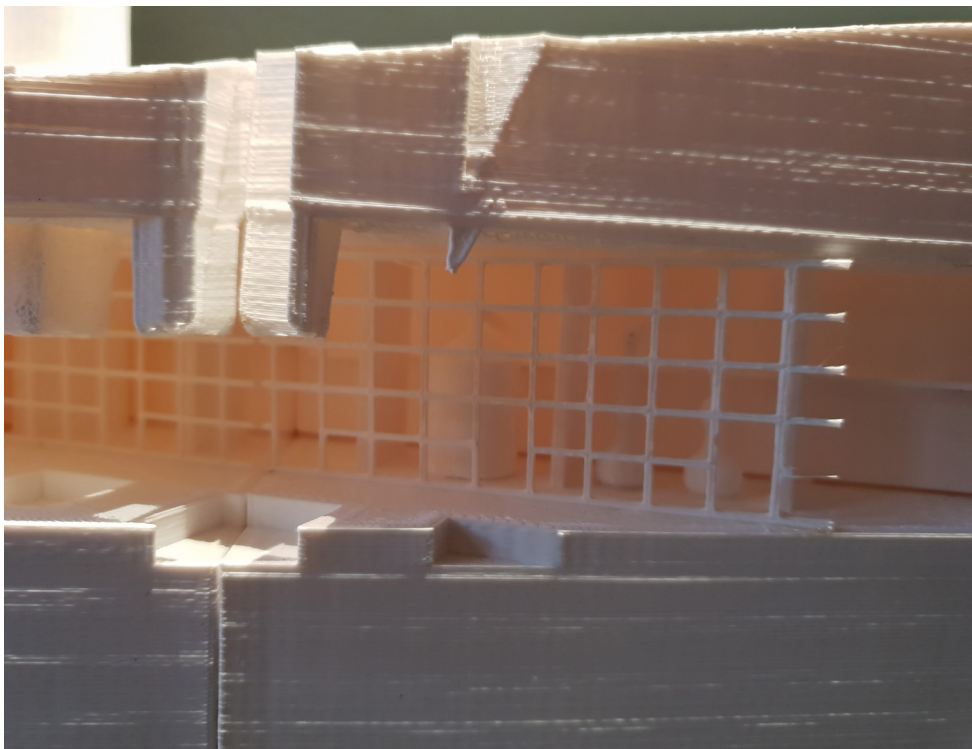
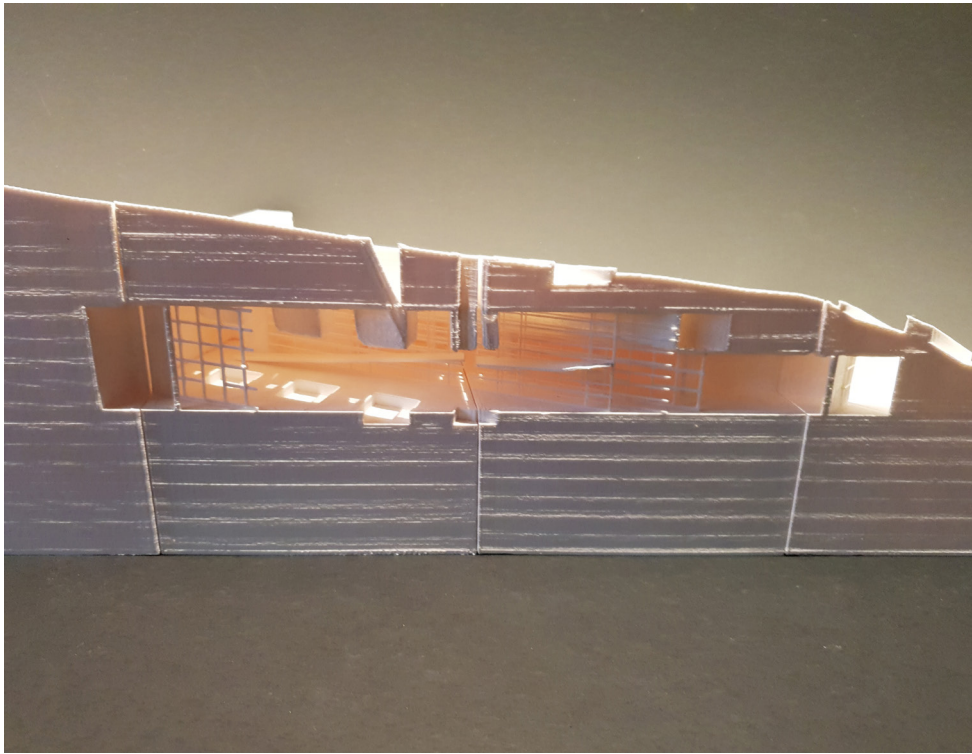


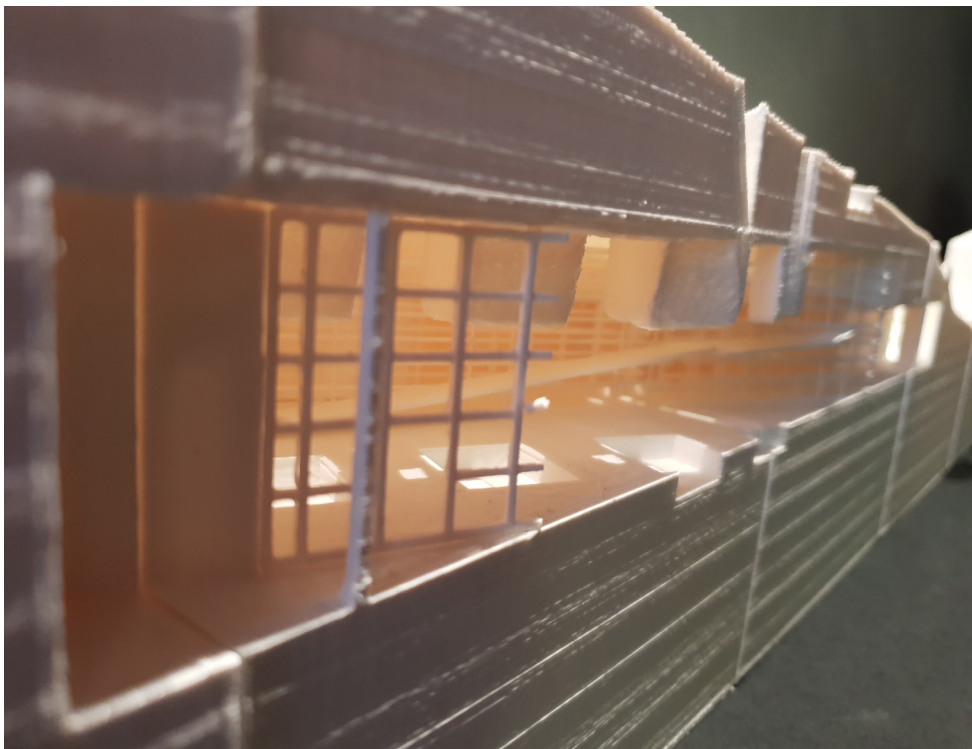
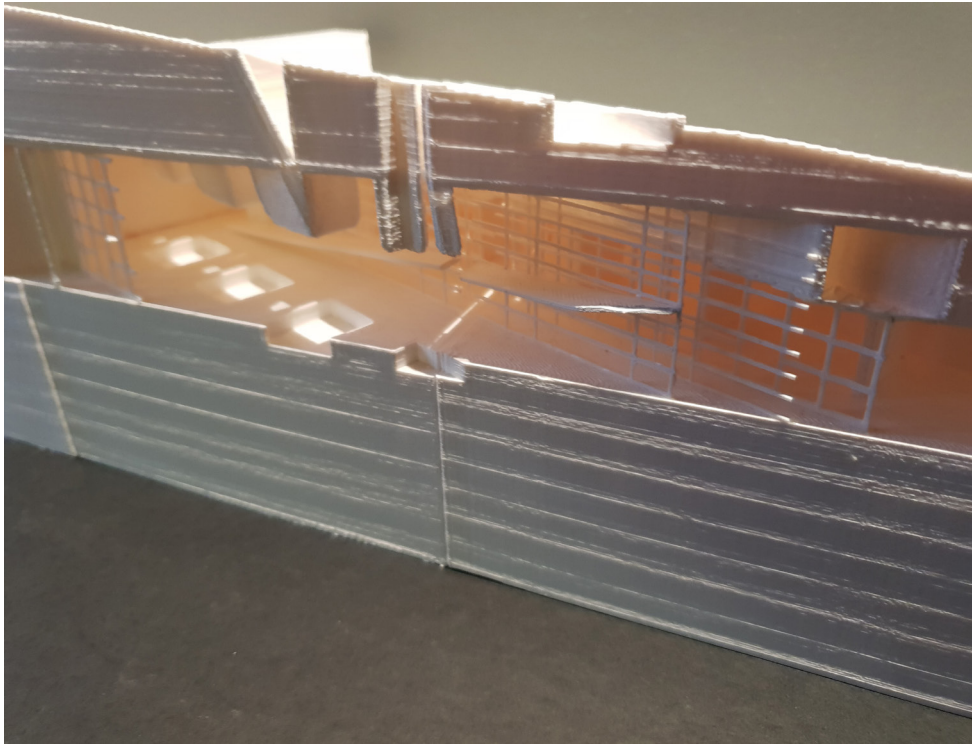


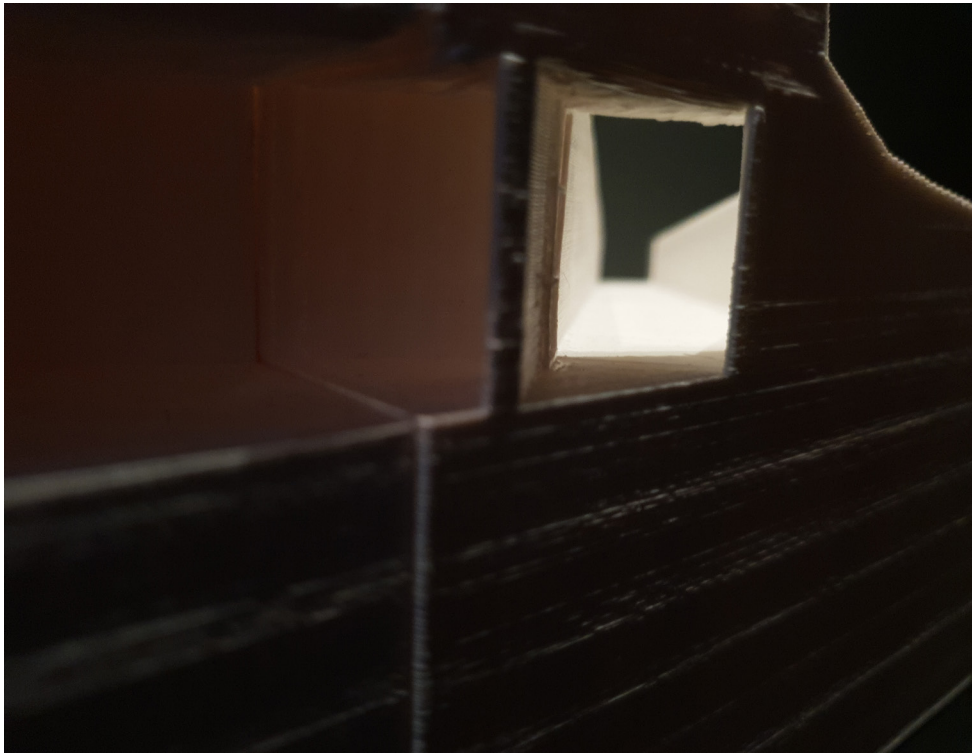


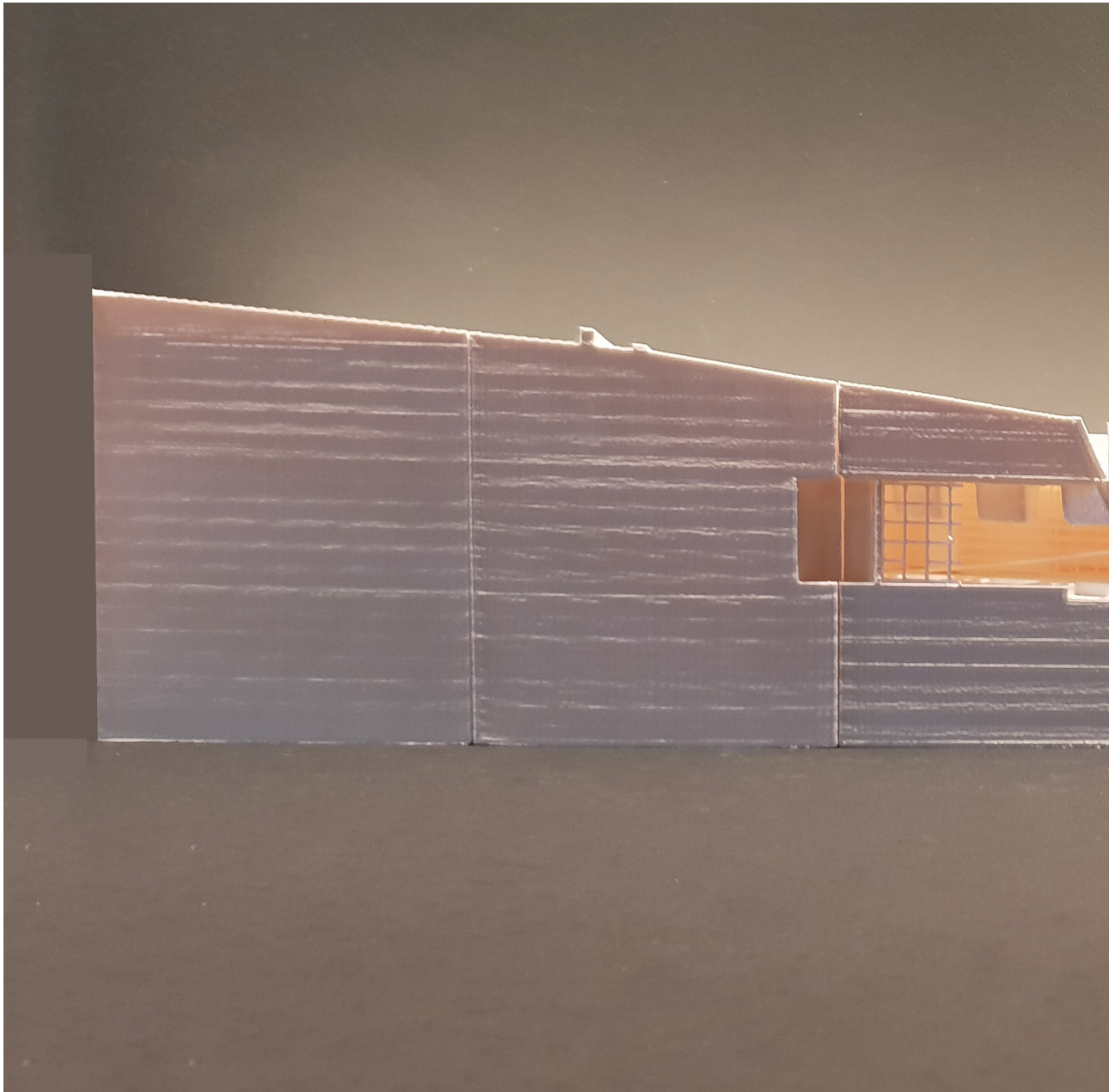










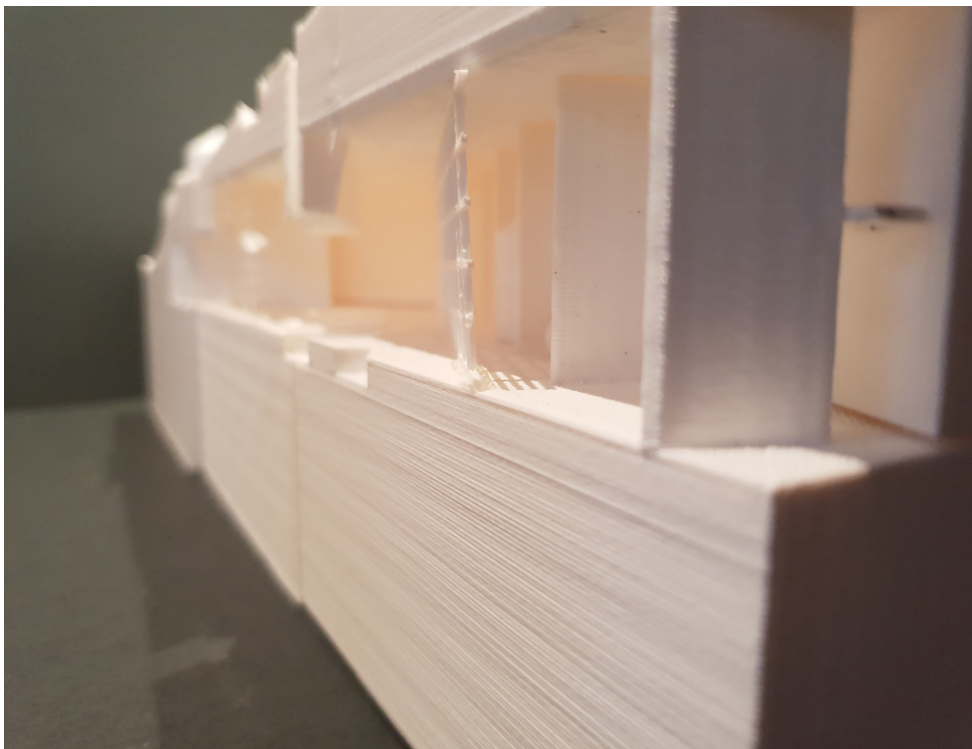
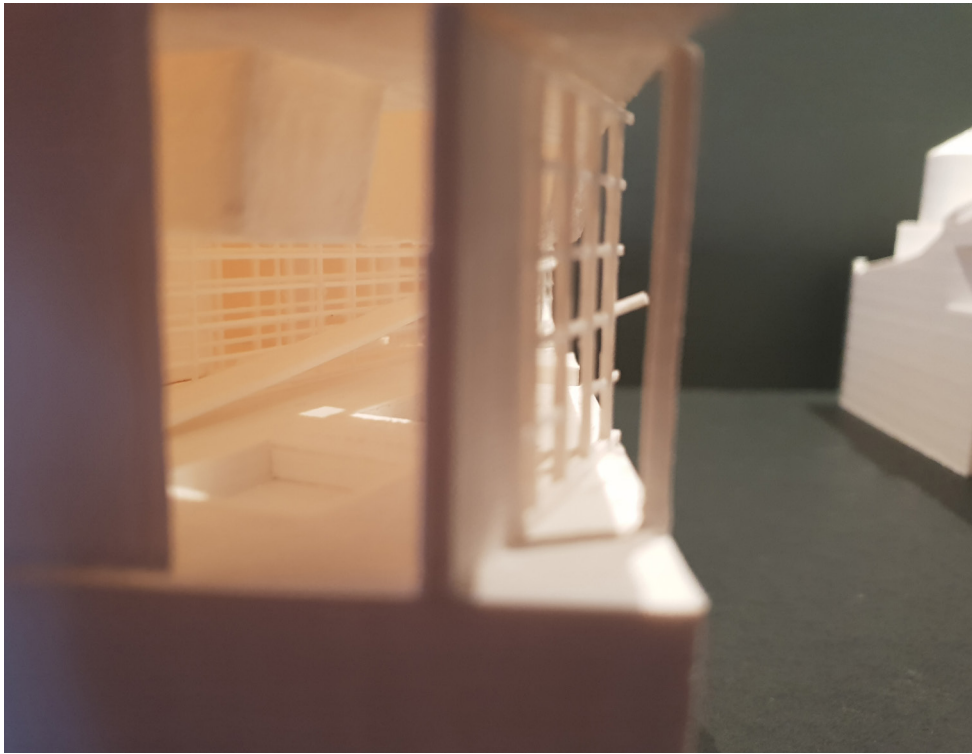




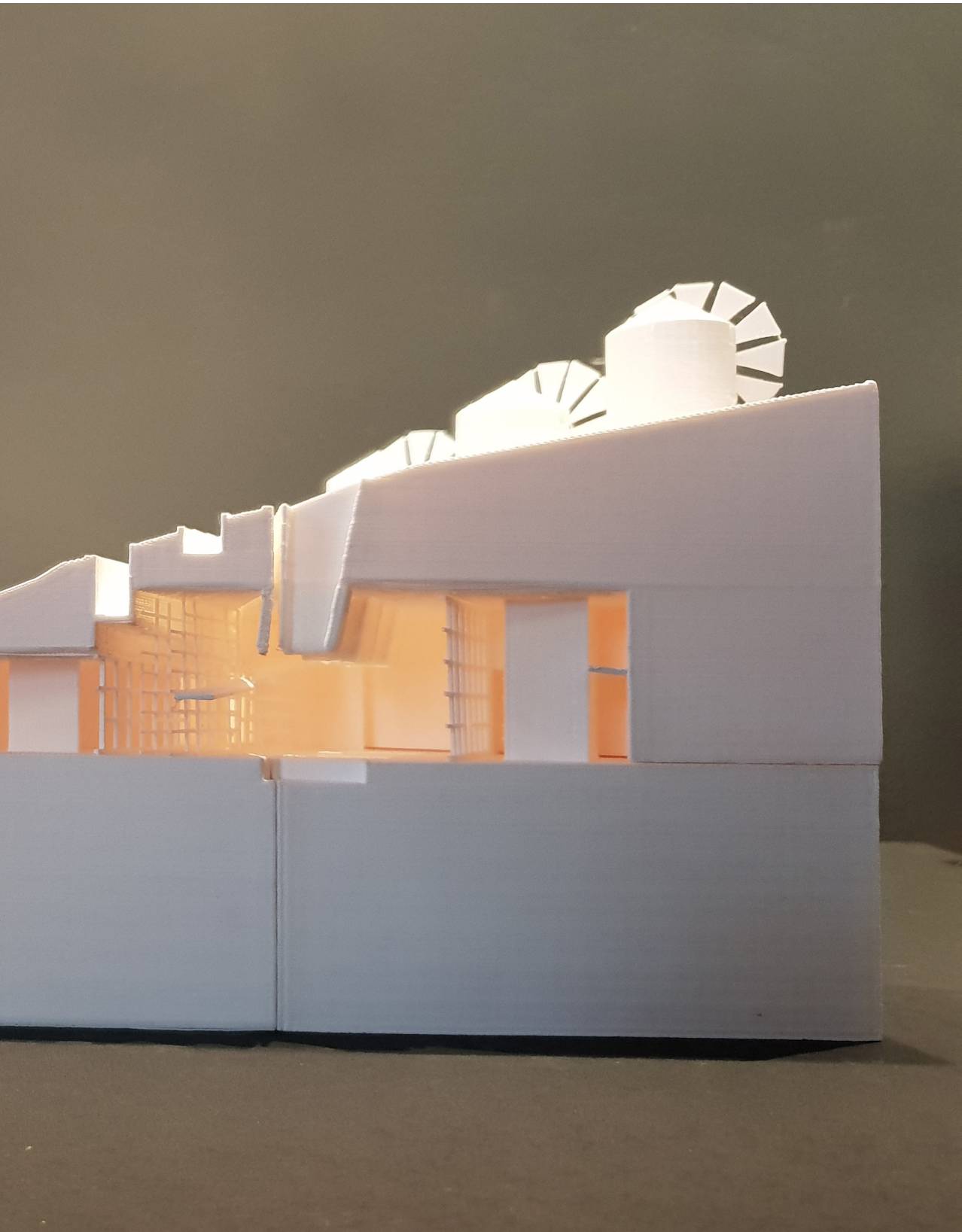


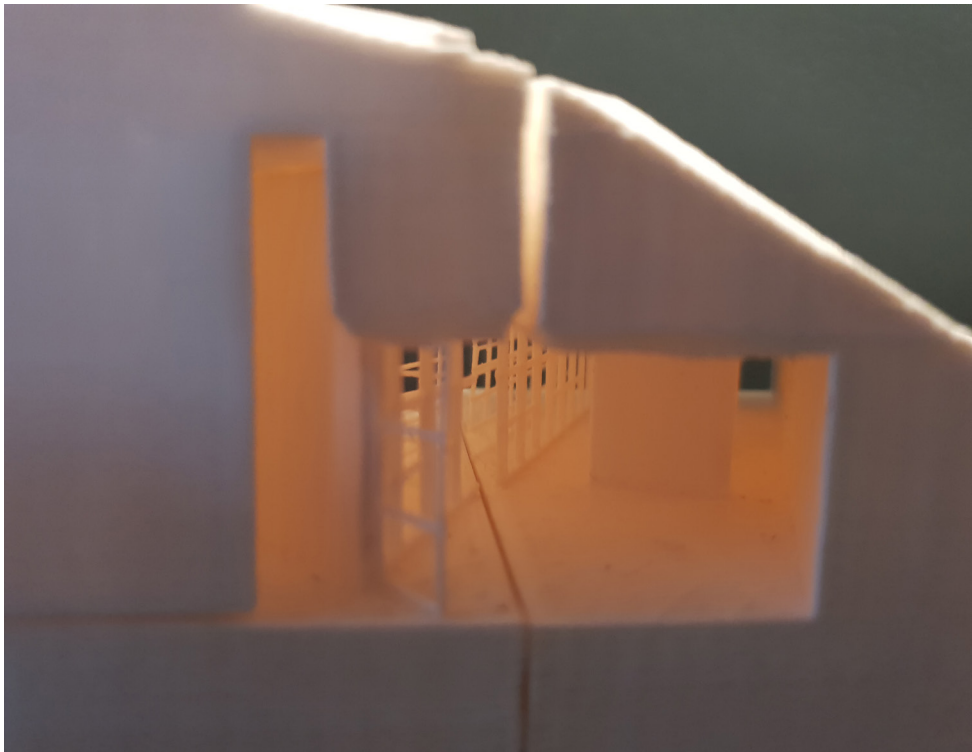


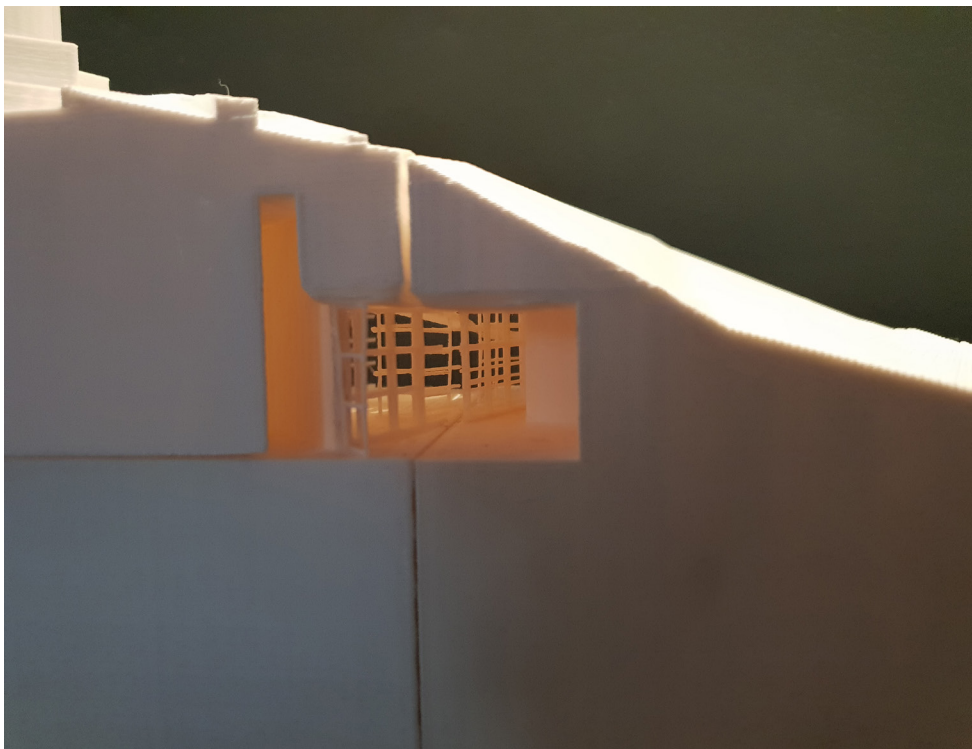
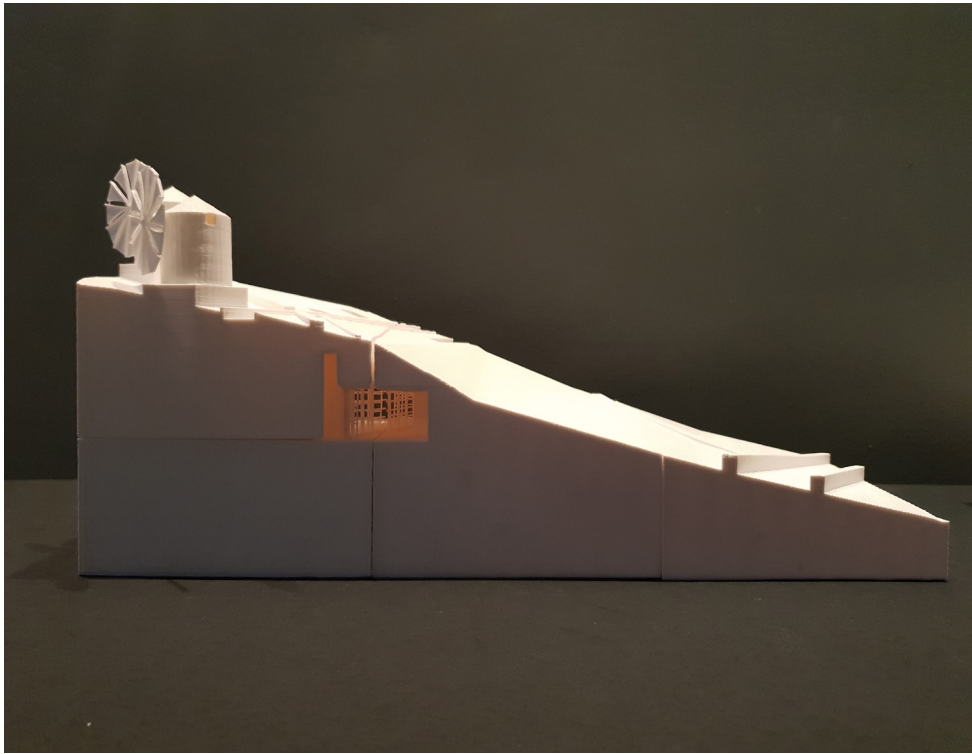






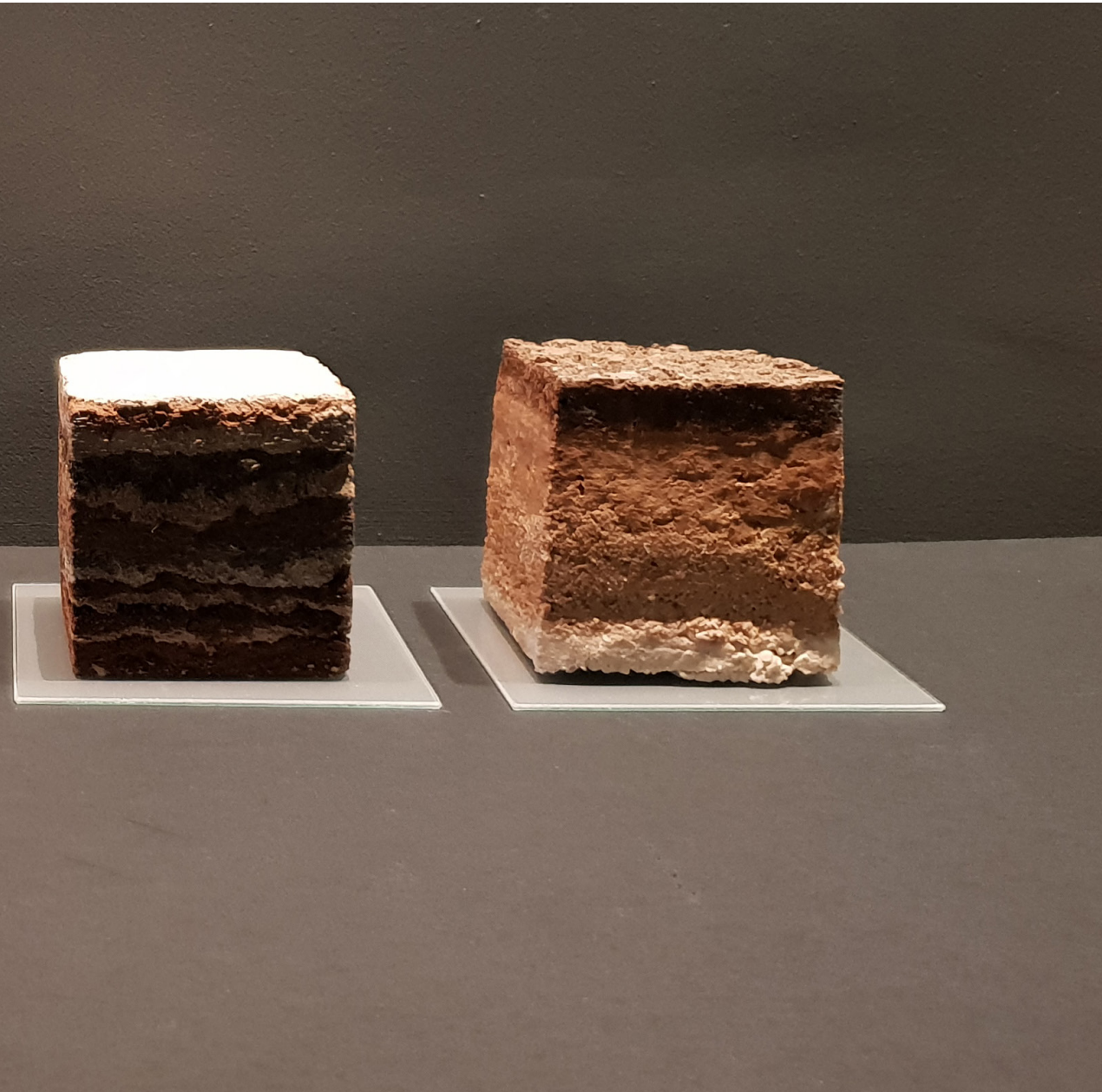








Κυβικά δοκίμια: πατητή τσιμεντοκονία, σκυρόδεμα, rummed earth, τομή εδάφους (από αρισ...



περά στα δεξιά.)





ΤΕΛΟΣ.

