

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# ΕΚΤΡΕΦΟΝΤΑΣ ΚΤΗΝΗ

αλληλεπίδραση ζώων και ανθρώπων στις παρυφές της Πίνδου



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ | ΓΕΩΡΓΙΑ ΝΤΟΥΤΣΗ  
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ | ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΑΝΩΛΙΔΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ | ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018  
ΒΟΛΟΣ 2018



Ευχαριστώ ιδιαίτερα τον καθηγητή μου κ. Κ. Μανωλίδη για την πολύτιμη συμβολή του και για την υπομονή που έδειξε κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Επίσης ευχαριστώ θερμά τον κ. Άγγελο Ζίκο για την μετάφραση της περίληψης και την επιμέλεια του κειμένου. Τέλος, η εργασία αυτή δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την συμβολή των κ. Νίκου Ντούτση και κ. Αθανασίου Χασάνη οι οποίοι με χαρά μοιράστηκαν τις γνώσεις τους πάνω στην κτηνοτροφία της περιοχής.

---

περιεχόμενα

Περίληψη.....[2]

Εισαγωγή.....[4]

## Μέρος α

α.1. Επισκέψεις σε μονάδες της περιοχής Μετσόβου.....[8]

α.1.1 Μονάδα χειμερινής εγκατάστασης 200 προβάτων .....[9]

α.1.2 Μονάδα χειμερινής εγκατάστασης 70 αγελάδων .....[12]

α.1.3 Μονάδα θερινής εγκατάστασης 70 αγελάδων.[14]

α.2 Ιδέα και προεκτάσεις.....[16]

α.3 Κατασκευαστικές απαιτήσεις.....[19]

α.3.1 Ανάγκη για στέγη.....[20]

α.3.2 Γενικές αρχές διατήρησης σταβλισμού των ζώων.....[23]

α.3.3 Αρχές σχεδιασμού των στάβλων .....[24]

α.3.4 Κλιματικό περιβάλλον.....[26]

α.3.5 Κοινωνικό περιβάλλον.....[27]

α.3.6 Κατασκευαστικό περιβάλλον.....[28]

α.3.7 Περιορισμένος σταβλισμός.....[30]

α.3.8 Ελεύθερος σταβλισμός.....[31]

α.4 Νομαδική-μετακινούμενη κτηνοτροφία.....[32]

α.5 Άμελη.....[36]

α.6 Εγκαταστάσεις χοίρων.....[37]

α.7 Εγκαταστάσεις αλόγων.....[37]

α.8 Εγκαταστάσεις βοοειδών.....[37]

α.9 Εγκαταστάσεις προβάτων αιγών.....[37]

α.10 Ο χοίρος.....[38]

α.11 Το πρόβατο.....[40]

α.12 Η αίγα.....[41]

α.13 Το άλογο.....[42]

α.14 Η αγελάδα.....[43]

α.15 Η λίμνη.....[45]

α.15.1 Η λίμνη.....[45]

α.15.2 Το Μέτσοβο.....[50]

α.15.3 Λίμνη και κτηνοτροφία .....[54]

## Μέρος β

β.1 Επιλογή φυλών και οικοπέδου.....[70]

β.2 Συγκρότημα ανθρώπων.....[88]

β.2.1 Ξενώνας.....[92]

β.2.2 Κατοικίες.....[106]

β.2.3 Κοινόχρηστοι χώροι.....[114]

β.3 Σταβλικές εγκαταστάσεις.....[128]

β.3.1 Εγκατάσταση αιγοπροβάτων.....[130]

β.3.2 Εγκατάσταση αλόγων.....[148]

β.3.3 Εγκατάσταση αγελάδων.....[162]

β.3.4 Χοίροι.....[174]

β.4 Εργαστήριο.....[192]

Βιβλιογραφία.....[210]

---

περίληψη

## Περίληψη

Στην περιοχή του Μετσόβου η κτηνοτροφία αποτελεί σημαντικό τμήμα της οικονομίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς του. Η εποχιακή διαμονή των ζώων στην περιοχή της τεχνητής λίμνης πηγών Αώου έχει τις ρίζες της σε μεγάλο βάθος χρόνου.

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην δημιουργία θερινών εγκαταστάσεων αυτόχθονων ζώων στην τεχνητή λίμνη πηγών Αώου με βιοκλιματικά και εκπαιδευτικά στοιχεία. Επιπρόσθετες εγκαταστάσεις αποτελούν ένα εργαστήριο επεξεργασίας ζωικών προϊόντων, δωμάτια ολιγοήμερης διαμονής και δωμάτια προσωπικού. Στα χαρακτηριστικά των ζωικών κτισμάτων απαντούν η μεταβλητότητα σε μέγεθος και ο ημιμόνιμος χαρακτήρας τους. Το εργαστήριο και τα δωμάτια ολιγοήμερης διαμονής απευθύνονται σε επισκέπτες και έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα, αφού υπάρχει πρόβλεψη για ολιγόωρη φιλοξενία σχολείων και ολιγοήμερη φιλοξενία επισκεπτών.

Στόχος είναι η δημιουργία ενός συγκροτήματος κτιρίων ικανό να φιλοξενεί ελληνικές φυλές υπό εξαφάνιση και μη ζώων και ανθρώπους παρέχοντας συνθήκες τέτοιες για την άρτια διαμονή και αλληλεπίδραση αυτών.

## Abstract

Livestock farming is an integral part of the economic and cultural heritage of Metsovo. The seasonal accommodation of animals in the surrounding area of the artificial lake of the Aaos springs is deeply rooted in time.

This project focuses on the creation of summer installations for indigenous animals in the artificial lake of the Aaos springs, on the basis of bioclimatic and educational elements. The installations include a laboratory for processing animal products, short-stay rooms and staff rooms. The variability in size and semi-permanent character of the buildings take into account the individual characteristics of animals. The laboratory and short-stay rooms are open to visitors and their purpose is educational, since they suffice to accommodate schools and visitors for a short time.

The aim is to create a complex of buildings capable of accommodating people and Greek animal breeds, some of which are facing extinction, by offering ideal conditions for their safe stay and interaction.

---

εισαγωγή



Τα συμπεράσματα των προκείμενων ερευνών αλλά και ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας που έχει ως στόχο αυτή η μελέτη οδηγούν στην επαναδιαπραγμάτευση του ρόλου του αρχιτεκτονικού έργου στις θερινές εγκαταστάσεις των ζώων παραγωγής, καταλήγοντας σε ένα σύμπλεγμα κτηρίων προσαρμοσμένο για κάθε τύπο ζώου.

Επιπρόσθετες εγκαταστάσεις αποτελούν ένα εργαστήριο επεξεργασίας ζωικών προϊόντων, δωμάτια ολιγοήμερης διαμονής και δωμάτια προσωπικού. Στα χαρακτηριστικά των ζωικών κτισμάτων απαντούν η μεταβλητότητα σε μέγεθος και ο ημιμόνιμος χαρακτήρας τους. Το εργαστήριο και τα δωμάτια ολιγοήμερης διαμονής απευθύνονται σε επισκέπτες και έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα, αφού υπάρχει πρόβλεψη για ολιγόωρη φιλοξενία σχολείων και ολιγοήμερη φιλοξενία επισκεπτών. Στόχος είναι η δημιουργία ενός διαδραστικού κτηνοτροφικού πάρκου που θέτει σε προτεραιότητα της ανάγκες των κατοίκων του, δίνοντας τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και παρατήρησης στους επισκέπτες του.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο την αναθεώρηση της σχέσης ανθρώπου-ζώου όπως αυτή ορίζεται από τη σύγχρονη κτηνοτροφία. Μέσω προσωπικών βιωμάτων και μελέτης της αλληλεπίδρασης αυτής της σχέσης τίθεται η αφετηρία του προβληματισμού της συνύπαρξης των παραπάνω υποκειμένων. Η εργασία χωρίζεται σε τρία μέρη: τη μελέτη των ίδιων των ζώων, τη μελέτη της περιοχής και την εκπόνηση του σχεδιασμού με εκπαιδευτικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται ανάλυση των χαρακτηριστικών των φυλών των ζώων που αφορούν

την κτηνοτροφία. Δίνεται έμφαση στις αυτόχθονες (ντόπιες) φυλές των ζώων με γνώμονα το γεγονός ότι τελούν υπό εξαφάνιση κατάστασή τους και τη σχέση τους με τα χαρακτηριστικά του τόπου. Ο τόπος που επιλέχθηκε αφορά την περιοχή της τεχνητής λίμνης Αώου κοντά στο Μέτσοβο, όπου η κτηνοτροφία αποτελεί σημαντικό τμήμα της οικονομίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς του τόπου. Επίσης, λόγω της ιδιαιτερότητας του κλίματος, η εποχιακή διαμονή των ζώων κρίνεται επιτακτική και έχει τις ρίζες της σε μεγάλο βάθος χρόνου.





---

μέρος α

---

επισκέψεις σε μονάδες της περιοχής Μετσόβου

α.1. Μονάδα χειμερινής εγκατάστασης 200 προβάτων







### α.1.2. Μονάδα χειμερινής εγκατάστασης 70 αγελάδων







## α.1.2. Μονάδα θερινής εγκατάστασης 70 αγελάδων





---

ιδέα και προεκτάσεις

Η γράφουσα: τα προσωπικά βιώματα και η στενή σχέση με τα ζώα του πρωτογενούς τομέα από μικρή ηλικία αποτελούν σημαντικά ερεθίσματα για την επαγγελματική κατεύθυνση που ακολουθήθηκε. Ομοίως, οι σχεδιαστικές απαιτήσεις σε εγκαταστάσεις για τον καλύτερο βίο των ζώων σε συνάρτηση με την βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων.

Οι άλλοι: Η έλλειψη στοιχειωδών γνώσεων, όπως η απλή αναγνώριση των ειδών των παραγωγικών ζώων, από τους ανθρώπους της γενιάς μου με θορύβησε ως προς την απομάκρυνση του ανθρώπου από τη φύση και τον αντίκτυπο αυτής της κατάστασης. Καταστάσεις και γεγονότα που προσωπικά θεωρούνταν δεδομένα για όλους, είναι τελικά κάτι άγνωστο για πλήθος κόσμου.

Η αρχιτεκτονική: Πόσο εμπλέκεται η αρχιτεκτονική στην υλοποίηση αγροτικών εγκαταστάσεων και ποια είναι τα όριά της; Κατά πόσο οι αγρότες αναθέτουν τον σχεδιασμό τους σε κάποιον επαγγελματία και κατά πόσο κατασκευάζουν οι ίδιοι τις εγκαταστάσεις τους με γνώμονα την προσωπική εμπειρία;

Τα ζώα: Η σχέση του ανθρώπου με τα κατοικίδια και τα άγρια ζώα είναι αρκετά σαφής και ξεκάθαρη. Υπάρχει είτε προστασία, αγάπη και συγκατοίκηση (κατοικίδια), είτε συμβίωση με σαφή οριοθέτηση περιοχών (άγρια ζώα). Όσον αφορά όμως τη σχέση του ανθρώπου με τα παραγωγικά ζώα, η κατάσταση περιπλέκεται και διακρίνεται μια συναισθηματική σύγχυση. Υπάρχουν κτηνοτρόφοι που βλέπουν το κοπάδι τους μόνο ως κερδοφόρα επιχείρηση με αποτέλεσμα οι συνθήκες

διαβίωσης των ζώων να είναι αποτρόπαιες και πολλές φορές εγκληματικές. Στον αντίποδα, υπάρχουν εκείνοι που μεν εκμεταλλεύονται τα ζώα και τα προϊόντα τους, όμως φροντίζουν να τους προσφέρουν βιώσιμες συνθήκες που να τα κρατούν υγιή σωματικά αλλά και ψυχικά. Εκείνοι είναι που αναπτύσσουν συναισθηματικούς δεσμούς με κάθε μέλος αλλά όχι τόσο ισχυρούς ώστε να τους αποθαρρύνουν από την εκμετάλλευση ή τη σφαγή. Αυτό το είδος σχέσης έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον ως προς τον κοινωνικό, τον ψυχολογικό και τον αρχιτεκτονικό αντίκτυπο.

Τα προϊόντα: η Ελλάδα και ιδιαίτερα η Πίνδος έχουν μακροχρόνια παράδοση στην κτηνοτροφία. Τα ντόπια τυροκομικά προϊόντα (φέτα, τυρί Μετσοβόνη, κτλ.), πέρα από την πρωταγωνιστική θέση που κατέχουν στο οικογενειακό τραπέζι, κατέχουν μία θέση στα ράφια κάθε χώρας. Ειδικότερα, η καινοτόμα συνταγή της φέτας την καθιστά βασίλισσα των τυροκομικών στη χώρα μας.

Ο τόπος: η αστικοποίηση που απομακρύνει τον σύγχρονο Δυτικό άνθρωπο από το φυσικό του περιβάλλον επιδρά αρνητικά στην ψυχολογία του, με αποτέλεσμα να αποκτά υψηλά επίπεδα στρες και άγχους. Η λίμνη, με τη μοναδική ομορφιά της, δύναται να παίξει καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία μίας πιο υγιούς σχέσης ανθρώπου-περιβάλλοντος και στη χαλάρωση του πνεύματος.





---

κατασκευαστικές απαιτήσεις



### α.3.1. Ανάγκη για στέγη

Όταν πρωτοεμφανίστηκε η ζωή στον πλανήτη, οι κτηριακές κατασκευές δεν υπήρχαν για τους σκοπούς που υπάρχουν σήμερα. Κάθε ζωντανό πλάσμα αναζητούσε καταφύγια για προστασία από τους εχθρούς και από τα στοιχεία της φύσης σε σπηλιές ή στα δάση. Τα στοιχεία αυτά είναι οι ακραίες θερμοκρασίες, τα χιόνια, ο καύσωνας, οι θύελλες, οι υψηλοί άνεμοι, το χαλάζι, κ.ο.κ. Η έλλειψη προστασίας είναι ικανή να οδηγήσει όχι μόνο στη στέρση της ίδιας της ζωής τους, αλλά και να έχει επιπτώσεις στην υγεία τους, όπως μειωμένη αντίσταση του οργανισμού στις ασθένειες ή μείωση της παραγωγικότητας (Μαρτζοπούλου, 1985)

Οι επιπτώσεις στην υγεία γίνονται εύκολα αντιληπτές από τον άνθρωπο. Το δύσκολο κομμάτι είναι η αντίληψη των επιπτώσεων στις βιολογικές λειτουργίες που αφορούν για παράδειγμα την παραγωγή του γάλακτος. Κυρίως το πολύ κρύο και η πολλή ζέστη, και δευτερευόντως τα μικρόβια που υπάρχουν στο περιβάλλον των ζώων, δρουν και μειώνουν τη δραστηριότητα του οργανισμού. Αυτή η μείωση δεν γίνεται αντιληπτή όταν επέρχεται σταδιακά γιατί είναι δύσκολη η σύγκρισή της με άλλα υγιή ζώα ίδιων βιολογικών λειτουργιών (Μαρτζοπούλου, 1985)

Οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις αποτελούν τη λύση σε αυτά τα προβλήματα. Μέσω της προστασίας που προσφέρουν από δυσμενή καιρικά φαινόμενα αλλά και της δυνατότητας της οργάνωσης και της αξιοποίησης των ζώων με αυτοματισμούς και άλλα μέσα, οδηγούν σε μία καλύτερη διαβίωση αυτών. (Μαρτζοπούλου, 1985: 211)

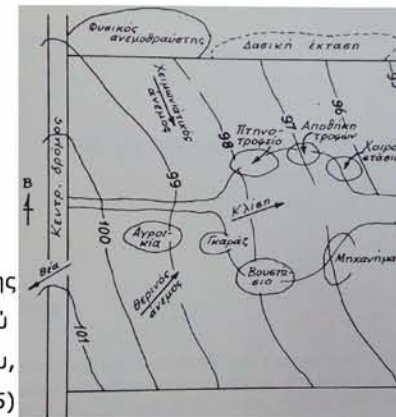
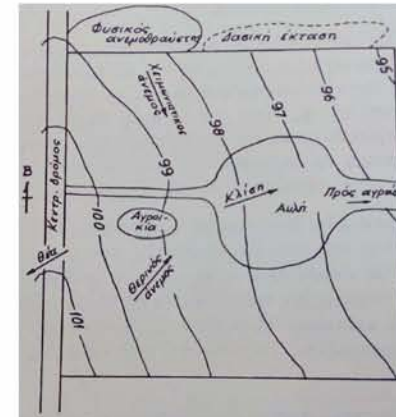
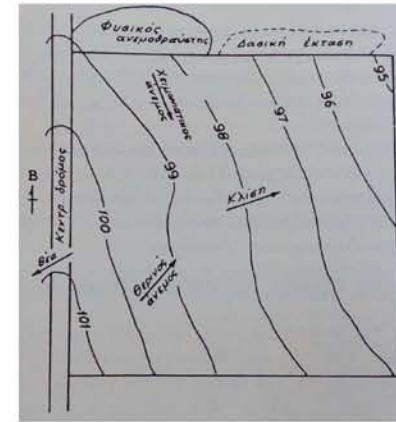


### α.3.2. Γενικές αρχές διατήρησης και σταβλισμού των ζώων

- Υγιεινή και πρόβλεψη ασθενειών
- Οικονομικότητα εγκαταστάσεων
- Λειτουργικότητα εγκαταστάσεων

Οι κατάλληλες σταβλικές εγκαταστάσεις είναι ικανές να εξυπηρετήσουν και τις τρεις αρχές. Η σωστή επιλογή υλικών, προσανατολισμού και σχεδιασμού είναι τα βασικά συστατικά για τη δημιουργία ενός ζωτικού χώρου. Είναι συχνό φαινόμενο να επιλέγονται για την κατασκευή ακατάλληλα και επιβλαβή υλικά. Για παράδειγμα, δεν είναι λίγες οι φορές που μπετόν και τούβλα επιλέγονται έναντι απλών υποστέγων και αμιαντολαμαρίνας. Κριτήρια αυτής οφείλουν να είναι το περιβάλλον και η χρήση, προκειμένου να είναι και λιγότερο δαπανηρά και υγιεινά για τα ζώα.

Η εξυπηρέτηση γρήγορης και άνετης διέλευσης για τη διεξαγωγή όλων των εργασιών προστίθενται στα παραπάνω κριτήρια. Τα ζώα πρέπει να κινούνται άνετα χωρίς εμπόδια και συνθήκες στρες. Ο σωστός σχεδιασμός και η αποφυγή σφαλμάτων έχουν άμεσο αντίκτυπο και στη ζήτηση εργατικών χεριών αλλά και στις πρόσθετες δαπάνες που γίνονται λόγω κακού αρχικού σχεδιασμού. (Μαρτζοπούλλου, 1985: 212)



Σχήμα 1: διάγραμμα εξέλιξης  
σχεδιασμού  
(Νικήτα Χ. Μαρτζοπούλλου,  
1985)

### α.3.3. Αρχές σχεδιασμού των στάβλων

#### Κλίση του εδάφους

Επιθυμητή μία μικρή κλίση του εδάφους για την απομάκρυνση των νερών και τον εμποδισμό δημιουργίας λάσπης. Έτσι διευκολύνονται οι μετακινήσεις του προσωπικού, των μηχανημάτων και των ζώων. Επίσης, η κλίση αυτή βοηθά στην απομάκρυνση των λυμάτων, ειδικά όταν είναι υγρά, των νερών καθαρισμού των κτηρίων και των μηχανημάτων (Μαρτζοπούλου, 1985).

#### Προσανατολισμός

Ο προσανατολισμός των κτηρίων επιλέγεται σύμφωνα με την ηλιοφάνεια και τον άνεμο της περιοχής. Στις βόρειες περιοχές κρίνεται επιτακτική η προστασία από τους ψυχρούς ανέμους, ενώ στις νότιες οφείλει να υπάρχει πρόβλεψη σκίασης από τον ήλιο. Οι προσανατολισμοί που ενδείκνυνται αφορούν κυρίως τους άξονες Βορρά-Νότου(BN) και Ανατολής-Δύσης(ΑΔ), δηλαδή τη διεύθυνση που έχει η κατά μήκος πλευρά του κτιρίου. (Μαρτζοπούλου, 1985: 3)

Ο προσανατολισμός BN είναι σημαντικός καθώς είναι ο βέλτιστος ώστε να ακολουθείται ο κίρκαδικός ρυθμός των ζώων. Ο ανατολικός προσανατολισμός ενδείκνυται για ζώα που δεν περνούν όλες τις ώρες της ημέρας μέσα στο κτίριο που συστεγάζονται αλλά βοσκούν κάποιες ώρες είτε σε κάποιον προαύλιο χώρο, είτε οδηγούνται σε βοσκότοπους κοντά τους. Εν αντιθέσει, ο προσανατολισμός των κτηρίων των χειμαδιών (δηλαδή τον στάβλων όπου τα ζώα ξεχειμωνιάζουν) έχει διεύθυνση από ΑΔ, δηλαδή η μεγάλη πλευρά του

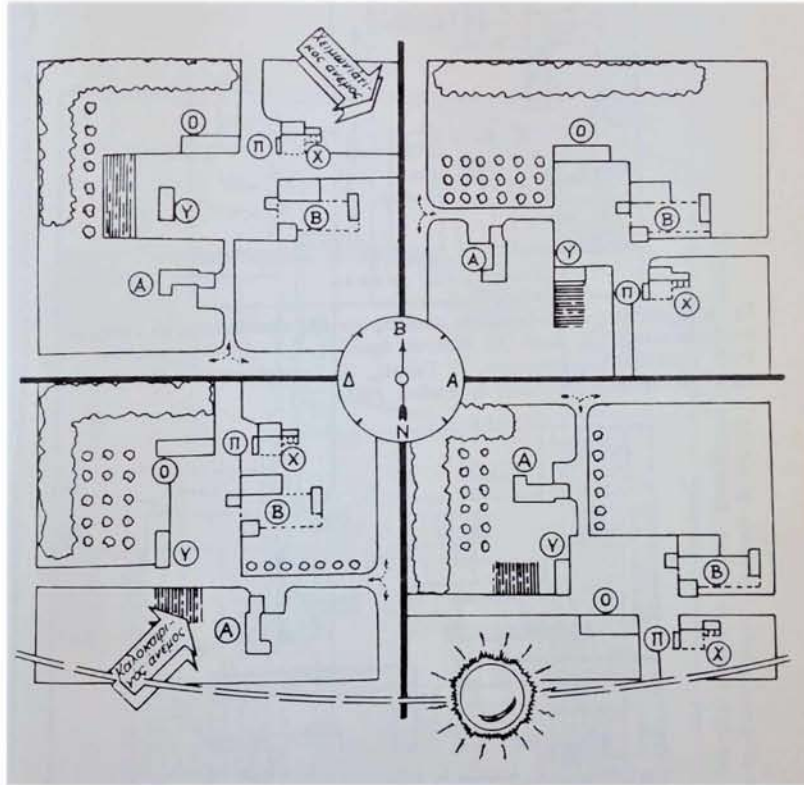
κτιρίου βλέπει τον νότο για τη μέγιστη εκμετάλλευση των ηλιακών κερδών (Μαρτζοπούλου, 1985).

#### Το περιβάλλον των ζώων

Πέρα από τους γενετικούς αμυντικούς μηχανισμούς των ζώων για την ικανοποίηση των φυσικών τους απαιτήσεων, ο άνθρωπος μέσω συγκεκριμένων χειρισμών μπορεί να προσφέρει τις απαραίτητες συνθήκες διαβίωσης των ζώων εκμεταλλευόμενος το φυσικό περιβάλλον.

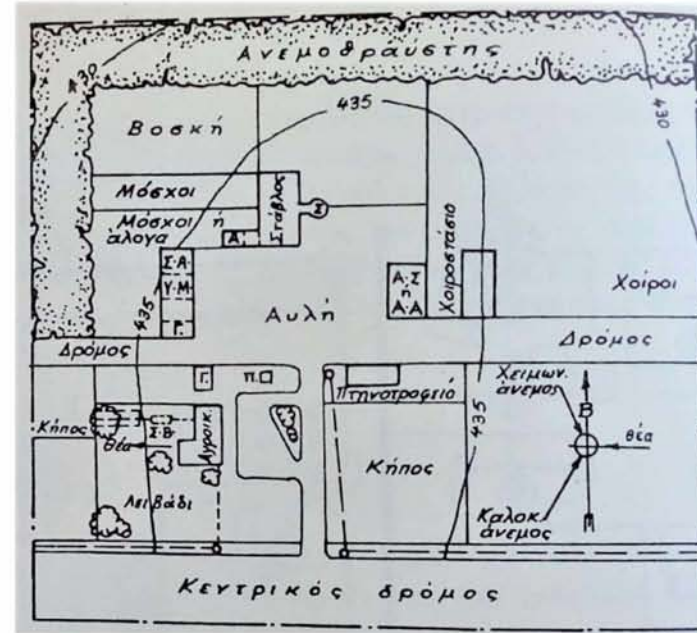
Το περιβάλλον των ζώων μπορεί να διακριθεί σε κοινωνικό, κλιματικό και κατασκευαστικό. Τα διακριθέντα αυτά στοιχεία εξασκούν το καθένα διαφορετική επίδραση, όμως υπάρχει ταυτόχρονα μία συνεχής και πολύπλοκη αλληλεπίδρασή τους (Μαρτζοπούλου, 1985: 15).



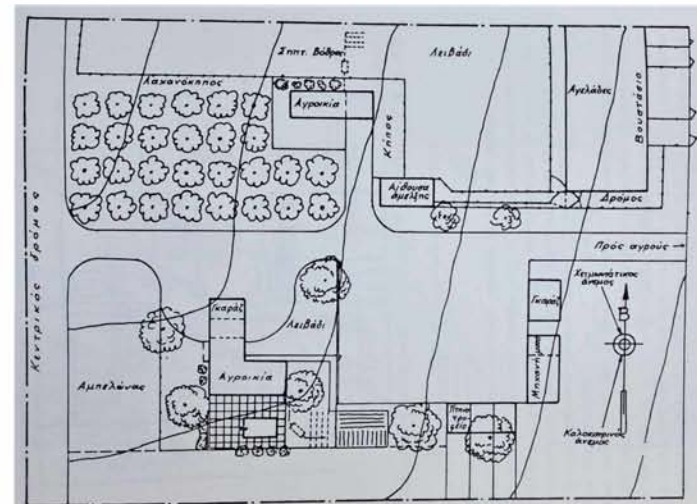


Σχήμα 2: Διάφοροι προσανατολισμοί μιας κτηνοτροφικής μονάδας σε σχέση με τους επικρατούντες ανέμους και τον ήλιο.

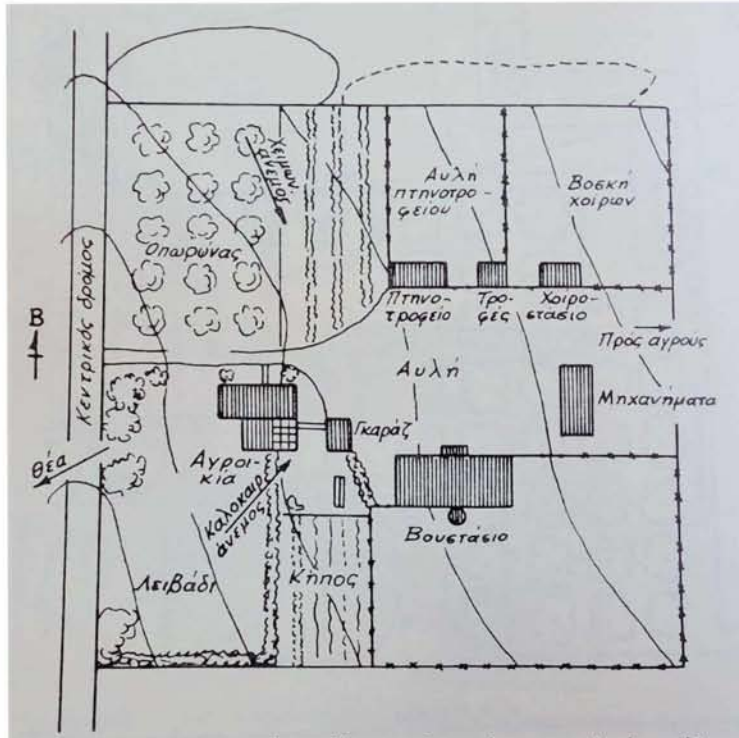
Ο: Ορνιθοτροφείο, Π: αποθήκη αραβοσίτου, Χ: Χοιροστάσιο, Β: Βουστάσιο ελεύθερου σταβλισμού, Α: Αγροικία, Υ: Υπόστεγο μηχανημάτων (Ashby et al, 1959)



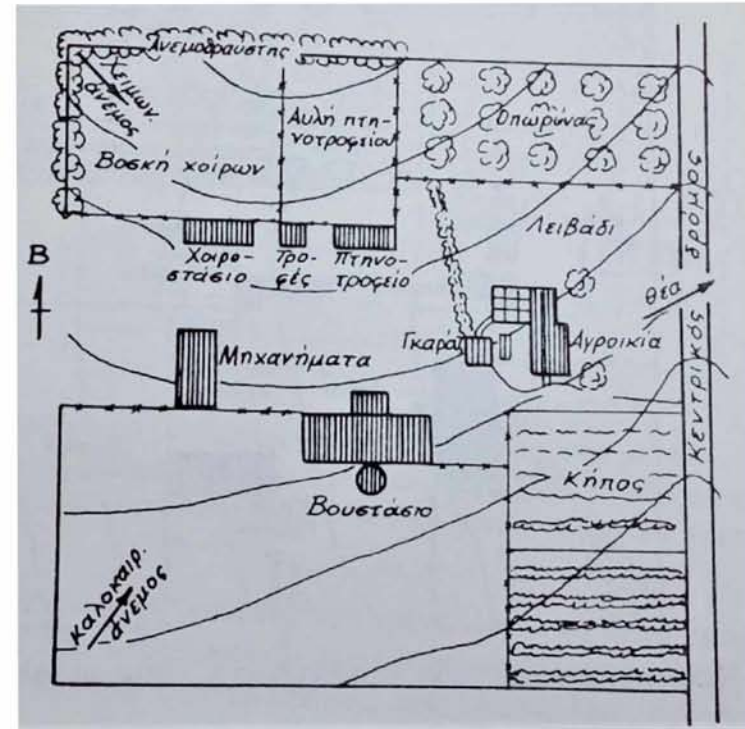
Σχήμα 3: διάταξη κτιρίων και αγρών βουστασίου γαλακτοπαραγωγής με δυτικό προσανατολισμό (Ashby et al, 1959)



Σχήμα 4: διάταξη κτιρίων και αγρών βουστασίου γαλακτοπαραγωγής με ανατολικό προσανατολισμό (Ashby et al, 1959)



Σχήμα 5: Κτηνοτροφική μονάδα τοποθετημένη ανατολικά μεγάλου κεντρικού δρόμου (Gray, 1955)



Σχήμα 6: Κτηνοτροφική μονάδα τοποθετημένη δυτικά μεγάλου κεντρικού δρόμου (Gray, 1955)

#### α.3.4. Κλιματικό περιβάλλον

Ο καιρός είναι ένα φυσικό φαινόμενο που ποικίλλει χωρικά και χρονικά. Επιπλέον, ούτε ο καιρός ούτε το μακροκλίμα μίας περιοχής είναι σταθερά σε όλες τις τοποθεσίες, αλλά μεταβάλλονται ανάλογα με τα φυσικά ή κατασκευαστικά στοιχεία της.

Το περιβάλλον αποτελεί καταλυτικό παράγοντα για την απόδοση των παραγωγικών ζώων. Οι κλιματολογικές συνθήκες μίας περιοχής μπορούν να διεγείρουν ή να αναστείλουν τις φυσικές ή πνευματικές τους προσπάθειες. Η υπερβολική ζέστη ή το υπερβολικό κρύο απαιτούν μεγάλη βιολογική προσπάθεια από τη μεριά των ζώων προκειμένου να προσαρμοστούν, με αποτέλεσμα τη μείωση της ενεργητικότητάς τους. Το ζώο προσπαθεί είτε να προσαρμοστεί είτε να αντιδράσει στις συνθήκες αυτές. Σκοπός είναι η εξεύρεση ενός περιβάλλοντος όπου ο οργανισμός θα ξοδεύει την ελάχιστη δυνατή ενέργεια για την προσαρμογή του, το οποίο ονομάζεται «ζώνη άνεσης».

Οι παράμετροι του κλιματικού περιβάλλοντος χωρίζονται σε θερμικές και χημικές. Το θερμικό περιβάλλον περιλαμβάνει τη θερμοκρασία, την υγρασία, την ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας και την κίνηση του αέρα. Το χημικό περιβάλλον περιλαμβάνει τα αέρια, τους ατμούς, τις σκόνες και τις μυρωδιές.

Η Ελλάδα έχει μεγάλη ποικιλία μακροκλιμάτων λόγω της ποικιλίας των εδαφών της (π.χ. πεδιάδα Θεσσαλίας, οροσειρά Πίνδου). Ως αποτέλεσμα αυτής της ποικιλίας, είναι εφικτή η εσωτερική μετανάστευση των κοπαδιών προκειμένου να διασφαλιστούν οι βέλτιστες περιβαλλοντικές συνθήκες. Μέσω αυτής, τα ζώα

μπορούν να βρίσκονται στο φυσικό περιβάλλον σε κατάλληλα διαμορφωμένες εγκαταστάσεις. Καθίσταται έτσι δυνατό να αποφευχθεί η χρήση μηχανημάτων για τη δημιουργία του σε περιβάλλον με ακραίες συνθήκες. Συνήθης πρακτική της μετανάστευσης είναι η μεταφορά των κοπαδιών από το θερμό κλίμα (πεδιάδα) τον χειμώνα στο ψυχρό (βουνά) το καλοκαίρι (Μαρτζοπούλου, 1985: 21).

### α.3.5. Κοινωνικό περιβάλλον

Η συμπεριφορά των ζώων εξαρτάται από την ανατομία και τον βασικό τρόπο ζωής τους. Κάτω από συνθήκες εξημέρωσης η συμπεριφορά τους είναι αρκετά σταθερή. Ο γενετικός τους χαρακτήρας διατηρείται ακόμα και όταν βρεθούν σε καινούριο ή ασυνήθιστο περιβάλλον. Η κληρονομικότητα είναι σημαντικός παράγοντας της συμπεριφοράς των ζώων, όμως μπορεί να μεταβληθεί ως αποτέλεσμα της απουσίας ή παρουσίας ορισμένων άλλων παραγόντων.

Οι γενικές λειτουργίες της συμπεριφοράς των ζώων μπορούν να καταταγούν σε διάφορες κατηγορίες. Η μελέτη και η κατανόηση αυτών δίνει την δυνατότητα της βελτίωσης του σχεδιασμού των κτηνοτροφικών κατασκευών, καθώς και του εξοπλισμού τους.

Η πιο κυρίαρχη σχέση που κατακλύζει τα ζώα είναι εκείνη της κυριαρχίας- υποταγής. Η σχέση αυτή δημιουργείται μέσω μικρών ή μεγάλων ανταγωνιστικών αντιδράσεων των ζώων μέσα σε μία ομάδα. Η έκβαση των αποτελεσμάτων των αντιδράσεων γίνεται άμεσα αποδεκτή από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Πάλι και παρόμοιες ανταγωνιστικές αντιδράσεις εμφανίζονται κυρίως μεταξύ ισότιμων ατόμων στην κοινωνική κλίμακα και σπανιότερα μεταξύ εκείνων που κατέχουν απομακρυσμένες θέσεις σε αυτή. Κατανοώντας αυτούς τους μηχανισμούς επιβολής μπορεί να επιτευχθεί αισθητά ο έλεγχος ανεπιθύμητων ανταγωνιστικών συμπεριφορών. Οποιαδήποτε προσθαφαίρεση μελών της ομάδας οδηγεί σε νέες κοινωνικές κατατάξεις.

Η κοινωνική διαστρωμάτωση της ομάδας σε κλίμακες εξαρτάται από τον αριθμό των μελών και από τη διατήρηση ή όχι του αριθμού τους, δηλαδή αν είναι

«κλειστή» η «ανοιχτή» ομάδα. Σε μία κλειστή ομάδα ο αριθμός των μελών είναι σταθερός, ενώ σε μία ανοιχτή μεταβαλλόμενος.

Τα μέλη των διαφορετικών βαθμίδων έχουν συγκεκριμένη προτεραιότητα στη λήψη της τροφής. Αν η τροφή είναι άφθονη δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της κατάταξης στην κοινωνική βαθμίδα. Επίσης, αν δεν υπάρχει μικρό χρονικό περιθώριο λήψης της τροφής αποφεύγεται η κλιμακωτή κατάταξη (Μαρτζοπούλου, 1985: 17).



### α.3.6. Κατασκευαστικό περιβάλλον

Το φυσικό κατασκευαστικό περιβάλλον των ζώων αποτελείται από ανώμαλο έδαφος, βράχους, θάμνους, δέντρα, κ.ο.κ., στοιχεία που επηρεάζουν τα ζώα όταν αυτά διατηρούνται ελεύθερα στην ύπαιθρο. Όταν τα ζώα διατηρούνται σε κτήρια, τότε αυτό αποτελεί το κατασκευαστικό περιβάλλον τους, στοιχεία του οποίου είναι το δάπεδο, ο τοίχος, ο εξοπλισμός, κτλ.

Το μέγεθος του χώρου στον οποίο βρίσκονται τα ζώα οξύνει ή χαλαρώνει τα πνεύματα. Ο μεγάλος χώρος (ελεύθερα στην ύπαιθρο) σπάνια δημιουργεί προβλήματα (τραυματισμούς, μειωμένη απόδοση) μεταξύ των ζώων, με εξαίρεση τα ατυχήματα. Όσον αφορά όμως τα όρια που κατασκευάζονται από τον άνθρωπο, η επίδρασή τους είναι πιο έντονη και άμεση και οδηγεί σε τραυματισμούς.

Το σημαντικότερο κατασκευαστικό τμήμα του κτηρίου είναι το δάπεδο. Τα υλικά, η παλαιότητα και η υφή του συντελούν στη δημιουργία άνεσης ή δυσφορίας για τα ζώα, σε τραυματισμούς ή και ασθένειες. Η ύπαρξη ή όχι δαπέδου όμως, αλλά και τα υλικά της κατασκευής, εξαρτώνται από την εποχή που κατοικείται το κτήριο, από το είδος και τη φυλή του ζώου. Στις θερινές εγκαταστάσεις, το δάπεδο παραλείπεται στα βοοειδή και στα αιγοπρόβατα λόγω της βοσκής. Στα ζώα που βρίσκονται είτε μονίμως σταβλισμένα είτε σε περιορισμένο προαύλιο χώρο, η παρουσία του δαπέδου διευκολύνει πολύ τη διατήρηση της καθαριότητας. Η θερμοκρασία, η ταχύτητα του αέρα και η υγρασία είναι πολύ σημαντικά στοιχεία για τη δημιουργία ζώνης άνεσης (Μαρτζοπούλου, 1985: 36).

Οι απαιτήσεις θερμοκρασίας ανάλογα με το είδος είναι:

Νεογέννητοι μόσχοι.....	10-16 οC
Ενήλικα βοοειδή.....	0-16 οC
Νεογέννητα χοιρίδια.....	27 οC
Ενήλικοι χοίροι.....	4-29 οC
Χοίροι πάχυνσης.....	16-24 οC
Πρόβατα.....	0-10 οC

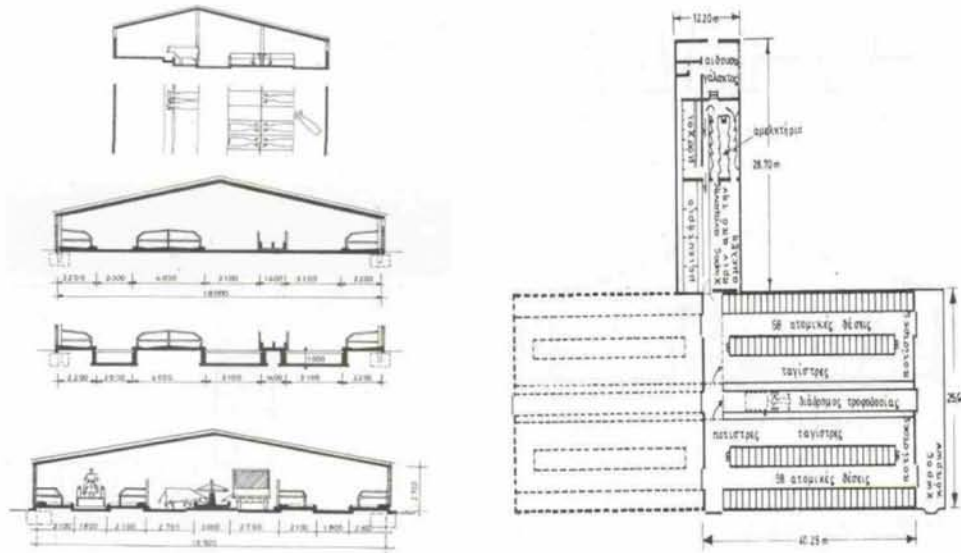




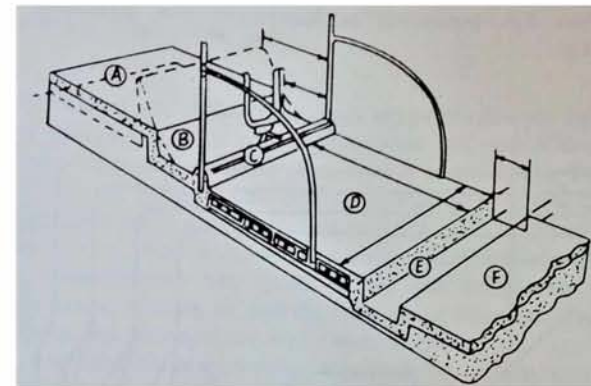
### α.3.7. Περιορισμένος σταβλισμός

Κατά τον περιορισμένο σταβλισμό ο χώρος είναι έτσι διαμορφωμένος ώστε να εξυπηρετεί την πιο εύκολη ανθρώπινη εργασία. Τα ζώα είναι περιορισμένα σε τόσα τετραγωνικά όσα χρειάζονται προκειμένου να μπορούν να βρίσκονται σε μόλις δύο θέσεις: όρθια και ξαπλωμένα. Οι θέσεις, οι οποίες είναι ατομικές, διαμορφώνονται ώστε να περιορίζουν τις κινήσεις του ζώου στους τέσσερις άξονες αλλά και τις

περιστροφικές. Κάθε κομμάτι των ατομικών θέσεων είναι τυποποιημένο και εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες. Μπροστά από το ζώο υπάρχει η ταγίστρα για τη διατροφή του και στο δάπεδο πίσω του βρίσκεται μία σχάρα συλλογής των φυσικών αποβλήτων. Συνήθως ο αριθμός των θέσεων είναι μεγαλύτερος από αυτόν του κοπαδιού προκειμένου να εξυπηρετή τις διάφορες πληθυσμιακές διακυμάνσεις (Μαρτζοπούλου, 1985).



Σχήμα 7: Τυπική κάτοψη και τομές στάβλου περιορισμένου σταβλισμού (Φωτιάδης, 1984)

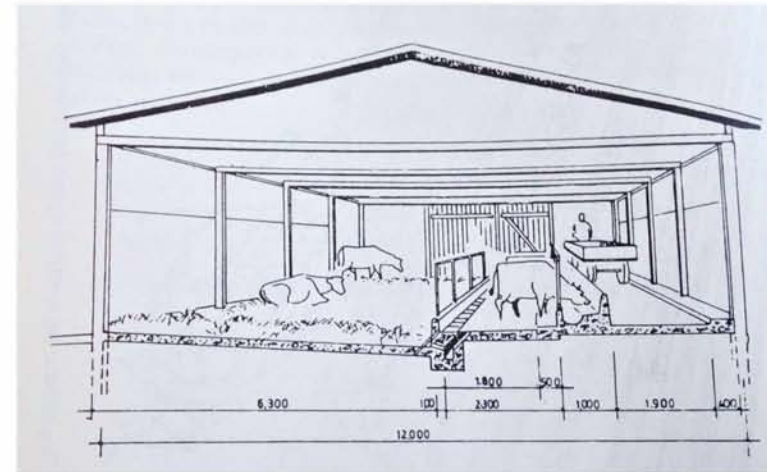
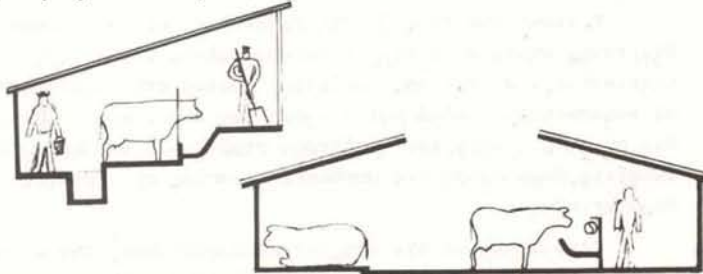


Σχήμα 8: Τυπική ατομική θέση αγελάδας. A: διάδρομος τροφοδοσίας B: Ταγίστρα C: σημείο στερέωσης της πρόσδεσης D: δάπεδο ατομικής θέσης E: κανάλι F: διάδρομος κυκλοφορίας (Νικήτα Χ.-Μαρτζοπούλου, 1985)

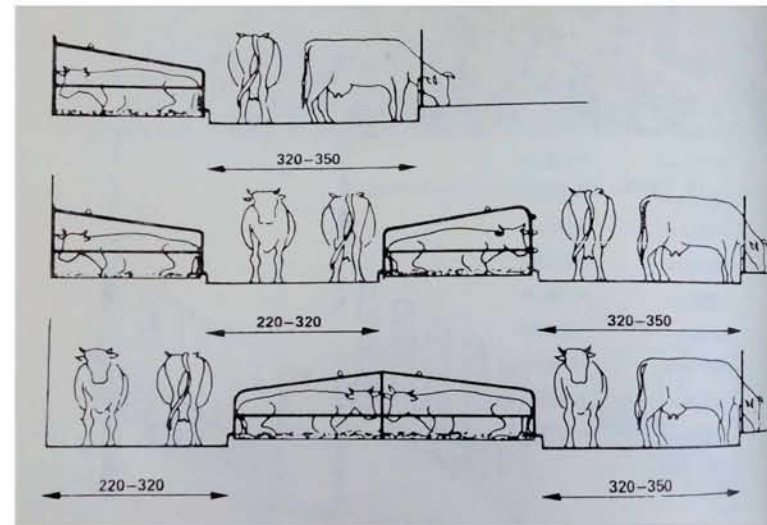
### α.3.8. Ελεύθερος σταβλισμός

Βασικό χαρακτηριστικό αυτού είναι ότι τα ζώα δεν προσδένονται σε ατομικές θέσεις αλλά βρίσκονται ελεύθερα ανάμεσα στους διάφορους χώρους. Αυτού του τύπου ο σταβλισμός παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης σε περίπτωση αύξησης του αριθμού των ζώων. Τα κτήρια αυτού του τύπου προσφέρονται επίσης εύκολα για τη στέγαση άλλου είδους ζώου σε περίπτωση που κρίνεται απαραίτητο για τις ανάγκες της επιχείρησης. Βασικοί χώροι όπου το ζώο περνάει τον καιρό του:

- Χώρος ανάπαυσης: ο χώρος που αναπαύεται το ζώο.
- Χώρος τροφοδοσίας: Εδώ γίνεται η διανομή της τροφής. Μπορεί να είναι συνέχεια του χώρου ανάπαυσης ή ξεχωριστός χώρος μέσα ή και έξω από τον στάβλο.
- Χώρος άμελξης: τα ζώα οδηγούνται για άμελξη και συνήθως παραλαμβάνουν τα συμπυκνώματα. Υπάρχουν κυκλικοί και περιστροφικοί χώροι άμελξης αλλά είναι κατάλληλοι μόνο όταν το κοπάδι αποτελείται από 700 αγελάδες.
- Χώροι για νεογέννητα ή μικρά ζώα.
- Βοηθητικοί χώροι.
- Αναρρωτήριο: χώρος διαμονής ζώων που χρήζουν ιδιαίτερης περιποίησης (μία θέση ανά 20 ζώα).
- Τύποι στέγαστρου: κλειστό, ημιανοιχτό και ανοιχτό (Μαρτζοπούλου, 1985).



Σχήμα 10: Βουστάσιο ελεύθερου σταβλισμού χωρίς ατομικές θέσεις (Νικήτα Χ.-Μαρτζοπούλου, 1985)



Σχήμα 11: διάταξη διαδρόμων κυκλοφορίας στον ελεύθερο σταβλισμό (Νικήτα Χ.-Μαρτζοπούλου, 1985)

Σχήμα 9 (δεξιά): Διαφορά περιορισμένου και ελεύθερου σταβλισμού (Φωτιάδης, 1984)

#### α.4. Νομαδική-Μετακινούμενη κτηνοτροφία

Η νομαδική κτηνοτροφία είναι μία πανάρχαια πρακτική η οποία διαμορφώνει έναν ολόκληρο τρόπο ζωής, μία κουλτούρα, αφήνει ίχνη πολιτισμού και χτίζει μία μακρά παράδοση που φτάνει στην προϊστορία. Στην περιοχή των Βαλκανίων πολλές κουλτούρες σχετίζονται με αυτήν τη μετακίνηση. Στην Ελλάδα απαντώνται δύο σχετικές ομάδες, οι Σαρακατσάνοι και οι Βλάχοι.

Μέσα από τις διαδρομές τους συνδέουν τα βουνά με τις πεδιάδες της Ελλάδας, της Ευρώπης αλλά και των Βαλκανίων. Εκεί εμπορεύονται τα προϊόντα τους: το γάλα, το τυρί και τα υφαντά τους, τα οποία παρασκεύαζαν και καθοδόν. Κατά την επιστροφή τους φέρνουν ιστορίες, ιδέες και έθιμα από τον δεύτερο τόπο τους. Το ταξίδι προς τα χειμαδιά ξεκινούσε ανήμερα του Αγίου Δημητρίου (26 Οκτωβρίου), ενώ η επιστροφή στα βουνά ανήμερα του Αγίου Γεωργίου (23 Απριλίου). Δεν είναι τυχαίοι οι χώροι όπου όπου εγκαταστάθηκαν αυτές οι ομάδες και οικοδόμησαν εκκλησίες που τιμούσαν τουλάχιστον τον έναν από τους δύο αγίους. Κατά παράδοση, η μεταφορά των ζώων γινόταν με μετακίνηση με τα πόδια και το ταξίδι διαρκούσε αρκετές ημέρες. Όλη η οικογένεια έπαιρνε μέρος σε αυτή τη διαδικασία. Οι εκπλήξεις στις διαδρομές δεν ήταν λίγες, αφού πολλές φορές οι γυναίκες γεννούσαν κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.

Σήμερα οι εν λόγω μετακινήσεις έχουν εκσυγχρονιστεί, καθώς χρησιμοποιούνται κυρίως αυτοκίνητα που μεταφέρουν όλα τα μέλη γρήγορα καλύπτοντας μεγάλες αποστάσεις. Ελάχιστοι είναι εκείνοι που συνεχίζουν τις πολυήμερες μεταφορές με τα πόδια. Σε αυτή τη διαδικασία, οι κτηνοτρόφοι μεταφέρουν τα ζώα

τους από τα χειμαδιά που βρίσκονται συνήθως σε λοφοσειρές ή υπώρειες βουνών και σπανιότερα σε κάμπους με θερμότερο κλίμα στα βουνά κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Έτσι εξασφαλίζονται καλύτερες περιβαλλοντικές συνθήκες τόσο για τα ζώα όσο και για τους ίδιους. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη εκείνοι που επιλέγουν το ταξίδι προς τα χειμαδιά με τον παραδοσιακό τρόπο.

Όμως θα ήταν εξαιρετικά απλουστευτικό να αποδοθούν οι μετακινήσεις αυτές αποκλειστικά σε οικολογικούς παράγοντες. Ο τρόπος οργάνωσης των παραγωγικών σχέσεων στον κοινωνικό σχηματισμό που ανήκουν, η πολιτική εξουσία και ο ίδιος ο πολιτισμός έχουν επηρεάσει την παραπάνω πρακτική, εδραιώνοντάς τη στη χώρα. Η ίδια η ζωή των βοσκών περιστρέφεται γύρω από τις ανάγκες των κοπαδιών και σύμφωνα με αυτές πορεύονται. Όμως αυτή η πρακτική φθίνει και χρόνο με τον χρόνο οι κτηνοτρόφοι εδραιώνονται. Πολλοί είναι εκείνοι που θέλουν να συνεχίσουν την παράδοση της μετακίνησης, όμως έχουν αναστολές λόγω της αντιμετώπισής τους από την πολιτεία και της αυξημένης κόπωσης που παρουσιάζει αυτός ο τρόπος ζωής. Τα ζώα που επιλέγονται για αυτόν τον τρόπο διαβίωσης οφείλουν να έχουν κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ανάλογα με τους τόπους διαμονής. Πιο συγκεκριμένα, η αντοχή στις υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες, η προσαρμοστικότητα, ο τρόπος συλλογής της τροφής, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε φυλής είναι αυτά που οδηγούν στον καταλληλότερο συνδυασμό τόπου-ζώου (Παπαπέτρου Γ.).



Εικόνα 1: μετακινούμενη βλάχα κτηνοτρόφος στην επιστροφή στα χειμαδιά (έκθεση φωτογραφίας "στο διάβα", 2015)



Εικόνα 2: Σαρακατσάνικα καλύβια (Τάκης, 2012)



Εικόνα 3: μετακινούμενοι κτηνοτρόφοι στην επιστροφή στα χειμαδιά (έκθεση φωτογραφίας "στο διάβα", 2015)

### α.5. Άμεληξη

Οι κυριότερες φροντίδες που αφορούν το γάλα είναι η γρήγορη και ομαλή λήψη και η αναλλοίωτη διατήρησή του μέχρι τη μεταφορά στα εργοστάσια. Ο χώρος που στεγάζονται αυτές οι διαδικασίες είναι το γαλακτοκομείο των σύγχρονων κτηνοτροφικών μονάδων, το οποίο συνήθως αποτελεί προέκταση του χώρου άμεληξης.

Η τοποθεσία του χώρου αυτού πρέπει να εξασφαλίζει τα εξής: (σελ189)

-Να είναι μακριά από οποιαδήποτε πηγή μόλυνσης που μπορεί να προσβάλει το γάλα.

-Να μην υπάρχει άμεση επικοινωνία με οποιοδήποτε κτήριο στέγασης ζώων ή ανθρώπινη κατοικία. Η προσέγγιση να είναι δύσκολη αλλά ταυτόχρονα να υπάρχει δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και σωστής απομάκρυνσης των νερών καθαρισμού.

-Να σκιάζεται όσο το δυνατόν περισσότερο κατά την θερινή περίοδο (π.χ. τοποθέτηση βόρεια άλλων κτιρίων)

-Να βρίσκεται πολύ κοντά στην αίθουσα άμεληξης ή να αποτελεί συνέχειά της.

Για αποδοτικότερη λειτουργία απαιτούνται:

-Χρήση ράμπας για πιο εύκολη μεταφορά δοχείων.

-Μείωση των απαιτούμενων διαδρομών στο ελάχιστο.

-Μείωση απαιτούμενης εργασίας για τη μεταφορά των δοχείων

-Ταξινόμηση για τη συγκέντρωση συσκευών και εργαλείων.

-Μεταξύ της αίθουσας άμεληξης και του χώρου συγκέντρωσης του γάλακτος πρέπει να υπάρχει

παράθυρο για καλύτερη εποπτεία.

-Ιδιαίτερη μελέτη για τον τύπο της πόρτας (Τόντης, 1995:189).



Εικόνα 4: φορητή αλμεκτική μηχανή 2 αιγοπροβάτων  
(a-store.gr, 2018)



#### α.6. Εγκαταστάσεις χοίρων

Τα χοιροστάσια είναι κατά κανόνα σύγχρονα. Τα σύγχρονα δεδομένα της επιστήμης καθοδηγούν τον τρόπο κατασκευής τους. Οι χώροι είναι διαμορφωμένοι κατάλληλα για τον διαχωρισμό των έγκυων χοίρων, των θηλαζουσών χοιρομάνων και των παχυνόμενων χοιριδίων. Οι δύο πρώτες κατηγορίες χρειάζονται θαλάμους ιδιαίτερης φροντίδας. Η τρίτη κατηγορία, τα παχυνόμενα χοιρίδια, στο τέλος της εκτροφής τους διατηρούνται σε ανοιχτά στη μία πλευρά κτίσματα με προαύλια. Τελευταία χρησιμοποιούνται ειδικά συστήματα κλιματισμού σε εντελώς κλειστά και ελεγχόμενα κτίσματα για απόλυτο έλεγχο του αερισμού και της θερμοκρασίας (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 230).

#### α.7. Εγκαταστάσεις αλόγων

Οι εγκαταστάσεις των αλόγων είναι πιο πολύπλοκες από τις εγκαταστάσεις των αιγοπροβάτων και των αγελάδων. Τα άλογα χρειάζονται ιδιαίτερη φροντίδα και προσωπικό χρόνο με τον σταβλίτη. Δεν πίνουν νερό αν έχει πιει κάποιο άλλο ζώο και δεν τρώνε τροφή που έχει πέσει στο έδαφος ή δεν είναι φρέσκια. Λόγω αυτών των ιδιαιτεροτήτων είναι σύνηθες κατά τον σταβλισμό τους να βρίσκονται σε διαφορετικά κελιά με ατομικές ποτίστρες και ταΐστρες όπως επίσης είναι αναγκαία η ύπαρξη δαπέδου που να καθαρίζεται εύκολα. Συνήθως γίνεται χρήση ελαφρώς αδρού τσιμέντου ώστε να μην γλιστρούν οι οπλές αλλά και να μην τραυματίζονται.

#### α.8. Εγκαταστάσεις βοοειδών

Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής: απαραίτητη η άνεση για τη διατροφή και τη μετακίνησή τους. Στις θερμές περιοχές οι στάβλοι είναι ανοιχτοί σε μία ή και στις τρεις πλευρές (η νότια ή η μεσημβρινή οφείλουν να είναι ανοιχτές ενώ η βόρεια δεν ανοίγει ποτέ σχεδόν).

Παχυνόμενα μοσχάρια: χρειάζονται λιγότερο δαπανηρές εγκαταστάσεις. Στις θερμές περιοχές αυτές μπορεί να είναι απλά υπόστεγα με τη βορεινή πλευρά να κλείνει μόνο τον χειμώνα. Στις υπόλοιπες περιοχές μπορούν να κλείνουν τρεις από τις τέσσερις ή και όλες οι πλευρές κατά τους χειμερινούς μήνες. Οι ποσότητες τροφής που καταναλώνουν είναι μεγάλες και αυτό προκαλεί έντονη εκπομπή θερμότητας, με αποτέλεσμα να υποφέρουν από υπερθέρμανση σε κλειστούς χώρους τους κατά τους θερμούς μήνες (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 215).

#### α.9. Εγκαταστάσεις προβάτων/αιγών

Κατά κανόνα, στο μεγαλύτερο μέρος του χρόνου στην Ελλάδα βόσκουν κυρίως τα πρόβατα και οι κατσίκες. Ο σταβλισμός απαιτείται κυρίως τους ψυχρούς μήνες λόγω του χιονιού και του κρύου. Σε περιοχές όπου η διάρκεια των χαμηλών θερμοκρασιών και του χιονιά είναι μεγάλης διάρκειας, οι στάβλοι είναι κλειστοί σε όλες τις πλευρές (φυσικά υπάρχουν και παράθυρα). Σε θερμές και πεδινές περιοχές είναι πρόχειροι, ελαφρά κατασκευής και ανοιχτοί σε μία ή και σε τρεις πλευρές καθώς χρειάζονται μόνο προστασία από βροχές και ανέμους (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 215).

### α.10.Ο χοίρος

Βιοκλιματικές ανάγκες Ο χοίρος είναι πιο ευαίσθητος και ευπρόσβλητος σε μεταδοτικές μολυσματικές ασθένειες σε σύγκριση με το πρόβατο ή η αγελάδα. Αυτό οδηγεί σε διαφορετική ένταση της προσβολής τους, με τα μικρά χοιρίδια να είναι περισσότερο ευαίσθητα. Για τον περιορισμό των ασθενειών λαμβάνονται υπόψη:

-Καλή διατροφή.

-Σταβλισμός σε στεγνά και καλά αεριζόμενα χοιροστάσια με σωστό προσανατολισμό.

-Καθαρό πόσιμο νερό.

-Διατήρηση της καθαριότητας στους χώρους σταβλισμού, καθώς και στα σκεύη και δοχεία. Σε αντίθεση με ό,τι πιστεύεται, ο χοίρος χρειάζεται καθαρό περιβάλλον για να αναπτυχθεί καλύτερα.

-Τακτική απολύμανση στους χώρους σταβλισμού.

-Απομάκρυνση καχεκτικών χοιριδίων μετά τον τοκετό.

-Απομόνωση των προσβληθέντων χοίρων σε ιδιαίτερο χώρο μετά την εμφάνιση κάποιας πάθησης.

-Καταπολέμηση εντόμων και παρασίτων στους χώρους σταβλισμού και στις αποθήκες.

-Περιορισμός επισκέψεων ξένων προσώπων, κυρίως στα διαμερίσματα των μικρών χοιριδίων. Στην είσοδο του χοιροστασίου πρέπει να υπάρχει μία λεκάνη με απολυμαντικό για την απολύμανση των παπουτσιών των επισκεπτών.

Όσο μεγαλώνει ηλικιακά, ο χοίρος γίνεται πιο ανθεκτικός στις παθήσεις. Έτσι κρίνεται απαραίτητη η διαίρεση του στάβλου σε χοιροστάσια διατήρησης κελιών τοκετού και νεαρών χοιριδίων, χοιροστάσια

ανάπτυξης και χοιροστάσια πάχυνσης.

Χοιροστάσια με διατήρηση κελιών τοκετού και νεαρών χοιριδίων: Επιφάνειες κατασκευασμένες έτσι ώστε να απολυμαίνονται εύκολα και με επιτυχία ανάμεσα στις διαδοχικές τοκετοομάδες. Επιπλέον, η διατήρηση μικρών και απομονωμένων ομάδων καθώς και η χρησιμοποίηση συμπαγών χωρισμάτων μεταξύ των κελιών περικόπτουν τη διάδοση ασθενειών (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 232).



#### Σημασία ταχύτητας αέρα

Οι χοίροι δεν ιδρώνουν όπως οι άνθρωποι και οι αγελάδες. Η κίνηση του αέρα που δημιουργεί ρεύματα μπορεί να φανεί επιβλαβής στην ανάπτυξη των χοιριδίων, καθώς αυξάνει τη θερμική απώλεια από το σώμα τους. Οι επιπτώσεις είναι δυσμενείς για κάθε ηλικιακή κατηγορία, αφού η αύξηση της θερμικής απώλειας οδηγεί αναπόφευκτα σε μείωση της ικανότητας για σωστή χρησιμοποίηση της τροφής και μείωση της αντίστασης στις ασθένειες. Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η αποφυγή ρευμάτων κατά τον σχεδιασμό.

Η ανανέωση του αέρα με φρέσκο πρέπει να γίνεται με συγκεκριμένες ταχύτητες, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία και τον τύπο (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 241).

#### Ένταση φωτός

Η χαμηλή ένταση του φωτός είναι βασική για την καταστολή της δραστηριότητας των ζώων και τη μικρότερη συχνότητα ανεπιθύμητων επεισοδίων, όπως το δάγκωμα της ουράς (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 243).

#### Συμπεριφορά των χοίρων

Μεγάλος αριθμός χοίρων στον περιορισμένο σταβλισμό οδηγεί σε ανεπιθύμητες συμπεριφορές τους. Η υψηλή υγρασία και θερμοκρασία, ο περιορισμένος χώρος και ο τύπος δαπέδου επιδρούν σημαντικά στη συμπεριφορά των ζώων (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 245).

#### Συστήματα εκμεταλλεύσεων

-Σύστημα βοσκής

-Σύστημα σταβλισμού

Σύστημα βοσκής: τα χοιρίδια γεννιούνται στη βοσκή και έπειτα μεταφέρονται σε κλειστούς χώρους, οι οποίοι είναι συνήθως μόνιμοι ή κινητοί, διασκορπισμένοι στον βοσκότοπο.

Το δάπεδο είναι αρκετά υπερυψωμένο από το έδαφος, ενώ για την υπέργεια κατασκευή χρησιμοποιούνται ξύλα, τούβλα ή τσιμέντο. Η στέγαση συνήθως γίνεται με επίστρωση πισσόχαρτου ή και αμιαντοτσιμέντου. Η χρήση άχυρου σιτηρών στους τοίχους ή στη στέγη αποτελεί οικονομικότερη λύση, ενώ βελτιώνει τον αερισμό του εσωτερικού (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 250).

#### Χοίροι και λάσπη

Παρά την ατημέλητη και βρώμικη εμφάνισή τους, οι χοίροι είναι εξαιρετικά καθαρά και ευαίσθητα ζώα. Το δέρμα τους, λόγω της ιδιότητας που προαναφέρθηκε, χρειάζεται προστασία από τον ήλιο. Έτσι οι χοίροι προσπαθούν να καλυφθούν με λάσπη ώστε να μειώσουν την ηλιακή ακτινοβολία και να αποφύγουν τα εγκαύματα.

### α.11. Το πρόβατο

Τα πρόβατα κατηγοριοποιούνται σε διάφορες φυλές με διαφορετική αντοχή στις συνθήκες κάτω από τις οποίες διαβιούν. Τα πρόβατα πεδιάδας (π.χ. σαρακατσάνικα) είναι λιγότερο ανθεκτικά και σκληραγωγημένα σε σχέση με τις ορεινές φυλές.

Οι ελληνικές φυλές με τη μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε κακουχίες και περιβαλλοντικές συνθήκες είναι τα βλάχικα, αρβανιτοβλάχικα, κατσικάς Ιωαννίνων, κ.α., με ελάχιστες διαφορές μεταξύ τους. Γενικά είναι νευρικά και ανήσυχα ενώ τους λείπει το ένστικτο της ποιμενικής διαβίωσης. Όμως μπορούν να προσαρμοστούν στις εκάστοτε συνθήκες σχετικά εύκολα (gaia επιχειρείν, 2013).

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των προβάτων είναι η φωτοευαισθησία τους. Η έκθεση στον ήλιο υπό ψηλές θερμοκρασίες τα κάνει νωθρά και μειώνει την παραγωγικότητά τους. Έτσι είναι επιτακτική η σκίαση τις ώρες που ο ήλιος είναι ιδιαίτερα έντονος.

Η προβατοτροφία στην Ελλάδα βρίσκεται σε ανεκτή κατάσταση παραγωγικότητας. Οι συνεχείς διαστραυρώσεις των φυλών προσέφεραν πιο παραγωγικά ζώα και, σε συνδυασμό με την αυξημένη ζήτηση των προϊόντων και τις καλές τιμές, οι κτηνοτρόφοι πολυάριθμων μονάδων στάθηκαν ικανοί να διατηρήσουν τα κοπάδια τους. Επίσης, ο περιορισμός των βοσκοτόπων για τη δημιουργία καλλιεργήσιμης γης εξώθησε τα πολυάριθμα κοπάδια μικρής απόδοσης να δώσουν τη θέση τους σε ολιγάριθμα μεγάλης απόδοσης (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 192).

Η εκτροφή των κοπαδιών γίνεται κατά την περίοδο

μεταξύ Μαρτίου-Αυγούστου. Όταν αυτή λαμβάνει τόπο σε ορεινές περιοχές το κόστος της μονάδας μειώνεται ραγδαία.

Το κριάρι: Ο εκτροφέας, θα πρέπει να γνωρίζει πως το κριάρι συνεισφέρει στο γενετικό υλικό όλων των παραγόμενων αμνών. Το καλοκαίρι, επειδή οι θερμοκρασίες είναι υψηλές, η θερμοκρασία του σώματος του κριαριού αυξάνεται και υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστεί η ποιότητα του σπέρματος. Συνεπώς συνιστάται τα κριάρια να παραμένουν σε δροσερό και σκιερό μέρος. Η παρουσία των κριαριών, ιδιαίτερα η οσμή τους, ασκεί μεγάλη επίδραση στην οιστρική δραστηριότητα των προβάτων. Αυτή η επίδραση δεν είναι τόσο έντονη όταν το κριάρι βρίσκεται μονίμως μαζί με τις προβατίνες. Με τον αποχωρισμό των κριαριών και τη συνένωσή τους πριν το μαρκάλο, πετυχαίνουμε έναν πρακτικό συγχρονισμό οίστρων.

Με τον ίδιο τρόπο αντιμετωπίζεται και ο τράγος (το αρσενικό της κατσίκας) (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989: 110).



## α.12. Η αίγα

Η διατήρηση κοπαδιών αιγών έχει εξαιρετικό ενδιαφέρον από κρατική άποψη. Ο άνθρωπος δείχνει μικρό ενδιαφέρον σε αυτά τα ζώα και κατ' επέκταση οι φυλές τους είναι πολύ λιγότερες συγκριτικά με τα πρόβατα. Ενώ η πολυδυμία τους είναι μεγαλύτερη από εκείνη των προβάτων, οι διατροφικές τους συνήθειες ωθούν τους πολιτικούς σε νόμους που είτε αποσκοπούν σε μείωση έως εξοντωτικό διωγμό τους είτε σε ελεγχόμενη αύξηση αυτών ανάλογα με τις εποχικές ανάγκες. Οι αίγες διατρέφονται με θαμνώδη και δενδρώδη βλάστηση δασικών δέντρων (δρυς, οξιά, κ.ά.) και όταν βρίσκονται σε μεγάλο αριθμό προκαλούν αναστολή της αναδάσωσης ή καταστροφή της υπάρχουσας δασικής βλάστησης. Είναι ζώο βουλιμικό και η τροφή του πολυποίκιλη με μεγαλύτερη πηγή τροφής τη βοσκή. Η εγχώρια ελληνική φυλή είναι σκληραγωγημένη και καλά προσαρμοσμένη στις εγχώριες συνθήκες. Οι αίγες έχουν ποιμενικό και όχι οικόσιτο χαρακτήρα (Κατσαούνης, Ζυρογιάννης, 1989:133).



### α.13. Το άλογο

Η σχέση του αλόγου με τον άνθρωπο υπήρξε μοναδική. Το άλογο ήταν και φίλος και σύντροφος του ανθρώπου, τον σήκωνε πιο ψηλά από τους πεζούς συνανθρώπους του και του έδινε δύναμη και ταχύτητα. Όργωνε τα χωράφια του και μετέφερε τη συγκομιδή και άλλα αγαθά, καθώς επίσης ταξιδιώτες και πολεμιστές στις μάχες και εξερευνητές σε άγνωστες χώρες. Χρησιμοποιήθηκε για κινήγι και αργότερα για φύλαξη κοπαδιών βοοειδών. Ήταν ο πιστός σύμμαχος σε αγώνες και προσέφερε ψυχαγωγία σε αγώνες ιππασίας. Τα ελληνικά άλογα κατάγονται από το άλογο των Βαλκανίων (Balkan Pony), στην πορεία όμως, ανάλογα με το περιβάλλον που διαβιούσαν, εξελίχθηκαν δύο τύποι, ο ορεινός και ο πεδινός. Ο ορεινός τύπος εξαπλώνεται σε όλη την ορεινή ηπειρωτική και νησιωτική χώρα, ενώ ο πεδινός στις πεδιάδες της Θεσσαλίας, Μακεδονίας, Θράκης και στην Ανατολική και Δυτική Πελοπόννησο. Από αυτούς τους δύο τύπους κατάγονται όλες οι φυλές των ελληνικών αλόγων (Τόντης, 1995).



#### α.14. Η αγελάδα

Η αγελάδα υπήρξε πάντα σημαντική για τον άνθρωπο εξαιτίας των προϊόντων της (γάλα, δέρμα, κρέας) αλλά και των υπηρεσιών που προσέφερε (αγροτικές εργασίες). Ως ζώο είναι ήσυχο, φαίνεται νωθρό και είναι ικανό να υπερασπιστεί τον εαυτό του σε περίπτωση κινδύνου από άλλα ζώα, ειδικά όταν βρίσκεται σε πολυάριθμο κοπάδι. Το ιδανικότερο περιβάλλον του συνδυάζει υπόμετρο, αέρα και ήλιο.

Η εκτροφή είναι σε γενικές γραμμές εύκολη, ειδικά αν προορίζεται για κρεατοπαραγωγή. Κυρίως βοσκά, όταν αυτό είναι εφικτό, αλλά χρειάζεται μεγάλη έκταση συγκριτικά με τα αιγοπρόβατα και ψηλή γράσπη λόγω του ιδιαίτερου τρόπου με τον οποίο την κόβει. Δεν μετακινείται από τον τόπο βοσκής της παρά μόνο όταν τελειώσει η τροφή.



---

η λίμνη



### α.15.1. Η λίμνη

Η Λίμνη Πηγών Αώου είναι μία ορεινή τεχνητή λίμνη που βρίσκεται στα ανατολικά του Νομού Ιωαννίνων, περίπου 20 χλμ. βορειοδυτικά του Μετσόβου. Κατασκευάστηκε το 1987 στο οροπέδιο Πολιτσές με σκοπό την παραγωγή ενέργειας. Έχει επτά μικρά φράγματα. Η έκταση της είναι 11,5 τ.χλμ. και βρίσκεται σε υψόμετρο 1.350 μέτρων, γεγονός που την κατατάσσει ως την πιο ορεινή μεγάλη λίμνη της Ελλάδας. Βρίσκεται ανάμεσα σε δύο Εθνικά Πάρκα, της Βάλια Κάλντα και του Βίκου-Αώου.

Η βλάστηση γύρω από τη λίμνη είναι μοναδική. Κοντά στη λίμνη υπάρχουν δάση οξιάς, μαύρης πεύκης, ρόμπολα και σπάνιες ορχιδέες. Στην περιοχή ζουν και δεκάδες είδη πτηνών όπως μαύροι πελαργοί, σταχτοτσικνιάδες, αλκυόνες, διάφορα είδη παπιών, βουτηχτάρια, μπεκάτσες, φάσες, κούκοι, τσίχλες, πετρίτες, ξεφτέρια, μπούφοι, δρυοκολάπτες και τρίτωνες (naturagraeca, 2018).

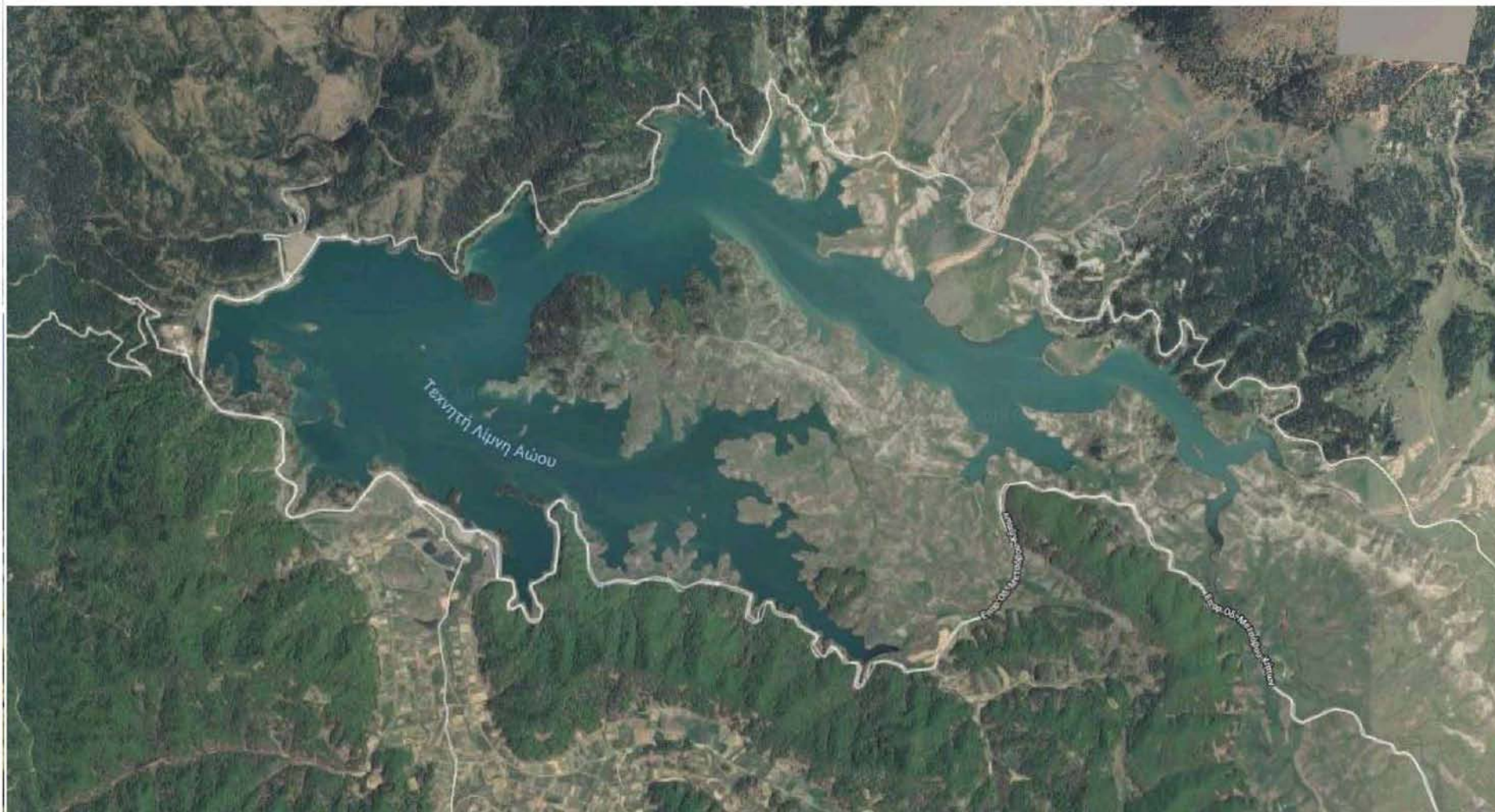
Στη βόλτα τους οι επισκέπτες συναντούν συχνά αρκούδες, λύκους, αγριόγατες, ζαρκάδια, αλεπούδες, ασβούς, κουνάβια και λαγούς. Σε ό,τι αφορά την ιχθυοπανίδα στη λίμνη υπάρχουν ευρωπαϊκά τσιρωνάκια, χέλια, πέστροφες αλλά και εισηγμένα είδη όπως ο οξύρυγχος του Δούναβη, το ηλιόψαρο και την αμερικάνικη πέστροφα (geonews 2018).

Ο τόπος είναι θαυμαστός και όμορφος αλλά με έντονα καιρικά φαινόμενα. Το μικροκλίμα της περιοχής λόγω του υψομέτρου και της λίμνης αποτελείται από μεταβαλλόμενες καιρικές αλλαγές κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες είναι

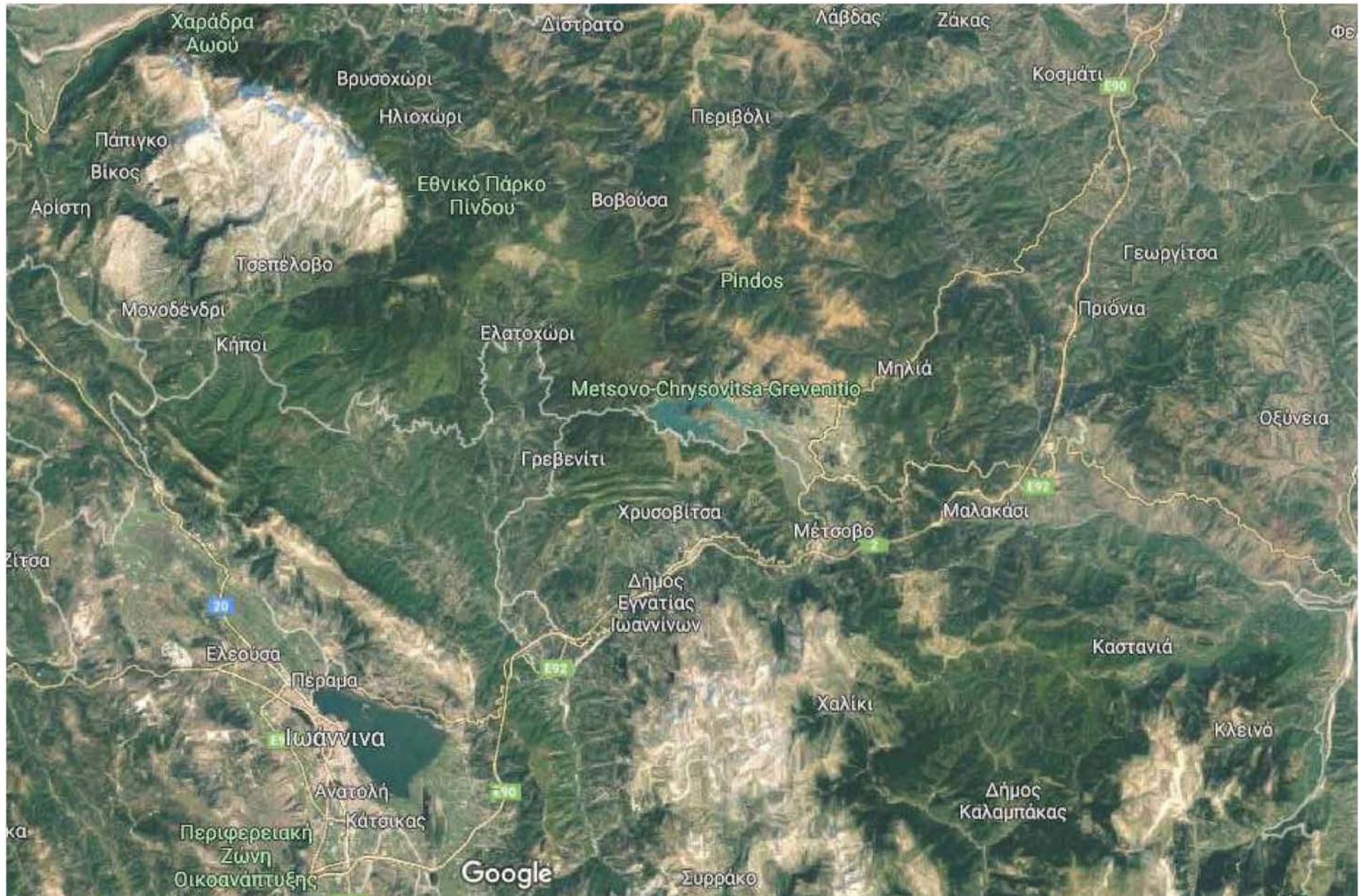
σύνηθες τις πρωινές ώρες η θερμοκρασία να είναι υψηλή με ηλιοφάνεια, ενώ το απόγευμα της ίδιας μέρας η θερμοκρασία να πέφτει αισθητά και να βρέχει. Λόγω αυτής της ιδιαιτερότητας, ο τόπος δεν είναι βιώσιμος και χωρίς απώλειες για όλα τα είδη ζώων.

Ο κυκλοθυμικός καιρός όμως δεν αποτρέπει ντόπιους και τουρίστες από το να κάνουν πληθώρα δραστηριοτήτων. Σε επαγγελματικό επίπεδο, οι ντόπιοι ασχολούνται με την κτηνοτροφία, τη γεωργία (το οροπέδιο των Πολιτσών είναι διάσημο για την παραγωγή πατάτας) αλλά και με το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο. Σε επίπεδο δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου, μαζί με τους τουρίστες ασχολούνται με πεζοπορίες, ποδηλασία, ιππασία και λοιπές παρόμοιου τύπου ασχολίες.

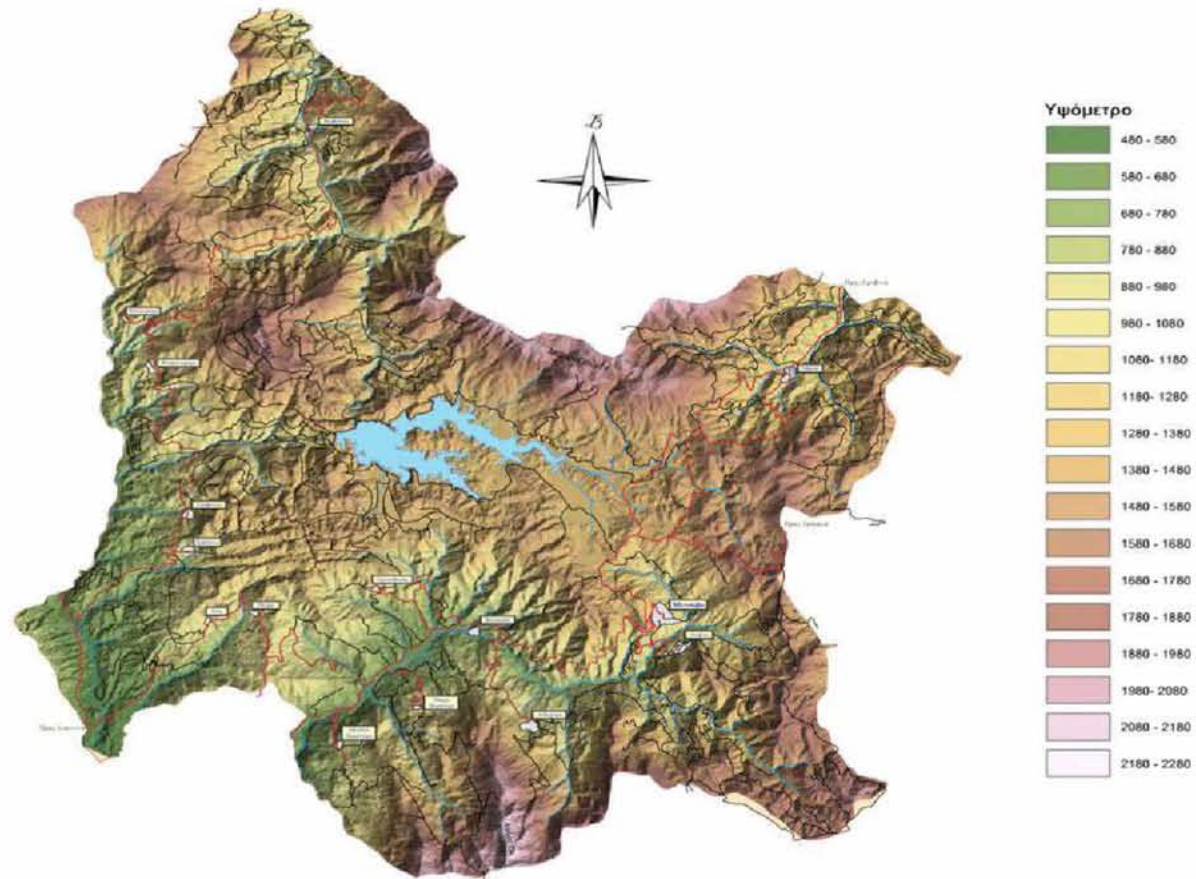




Εικόνα 5: λίμνη πηγών Αώου (google maps, 2018)



Εικόνα 5: περιοχή λίμνης πηγών Αώου (google maps, 2018)



Σχήμα 12: περιοχή λίμνης Πηγών Αώου (<http://users.itia.ntua.gr/nikos/aos/parousiasi.pdf>, 2018)

### α.15.2. Το Μέτσοβο

Το Μέτσοβο είναι μια από τις γραφικές παραδοσιακές πόλεις της Ελλάδας. Είναι χτισμένο αμφιθεατρικά σε υψόμετρο 1.156 μ. και βρίσκεται σε μία από τις ψηλότερες βουνοκορφές της Πίνδου, στο μεταίχμιο των ορίων της Ηπείρου, της Θεσσαλίας και της Δυτικής Μακεδονίας. Είναι πρωτεύουσα της ομώνυμης επαρχίας με πληθυσμό γύρω στους 6.000 κατοίκους βλαχικής καταγωγής. Οι ντόπιοι ασχολούνται περισσότερο με την κτηνοτροφία και λιγότερο με τη γεωργία, λόγω της ιδιαιτερότητας του ανάγλυφου της περιοχής.

Η περιοχή του Μετσόβου περιβάλλεται από ψηλές βουνοκορφές και η ονομασία του έχει προέλθει από τον λατινικό όρο *mansion*, που περιγράφει τη διαχρονική λειτουργία του Μετσόβου ως κομβικός σταθός στις ορεινές διαβάσεις της Πίνδου, από την Ήπειρο προς τη Θεσσαλία και τη Μακεδονία και αντίστροφα. Από την εποχή της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, το Μέτσοβο αναδείχθηκε σε ένα από τα σημαντικότερα ορεινά κέντρα της ημινομαδικής κτηνοτροφίας. Η επεξεργασία των προϊόντων της κτηνοτροφίας όπως το μαλλί, τα δέρματα και το γάλα, καθώς και η μεταποίηση και εμπορία τους στις αγορές, κατέστησαν το Μέτσοβο σημαντικό κέντρο βιοτεχνίας. Τα δίκτυα και το πνεύμα των Μετσοβιτών πρωτοστάτησαν στην ελληνική εθνική ιδέα και στην ίδρυση και τη συγκρότηση του νεοελληνικού εθνικού κράτους. Ζωντανές μαρτυρίες αποτελούν οι οικογένειες των μεγάλων εθνικών ευεργετών Αβέρωφ, Τοσίτσα, Στουρνάρα, Ζάπα και τα έργα τους. Η κτηνοτροφία, η τυροκομία, η οινοποιία, η υλοτομία, η ξυλογλυπτική, η λαϊκή τέχνη, η

υφαντουργία, καθώς επίσης και η κατασκευή κυψελών και βαρελιών, όπως και ο τουρισμός, είναι οι βασικές ασχολίες των κατοίκων. Το Μέτσοβο είναι ακόμα γνωστό για την παρασκευή δύο τυριών με προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (Π.Ο.Π.), το μετσοβόνο και τη μετσοβέλα. Τα προϊόντα παράγονται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται στην ίδια περιοχή. Στη συνέχεια διανέμονται στον υπόλοιπο κόσμο. Η διαδικασία της επεξεργασίας ακολουθεί κατά βάση την παραδοσιακή μέθοδο.









### α.15.3. Λίμνη και κτηνοτροφία

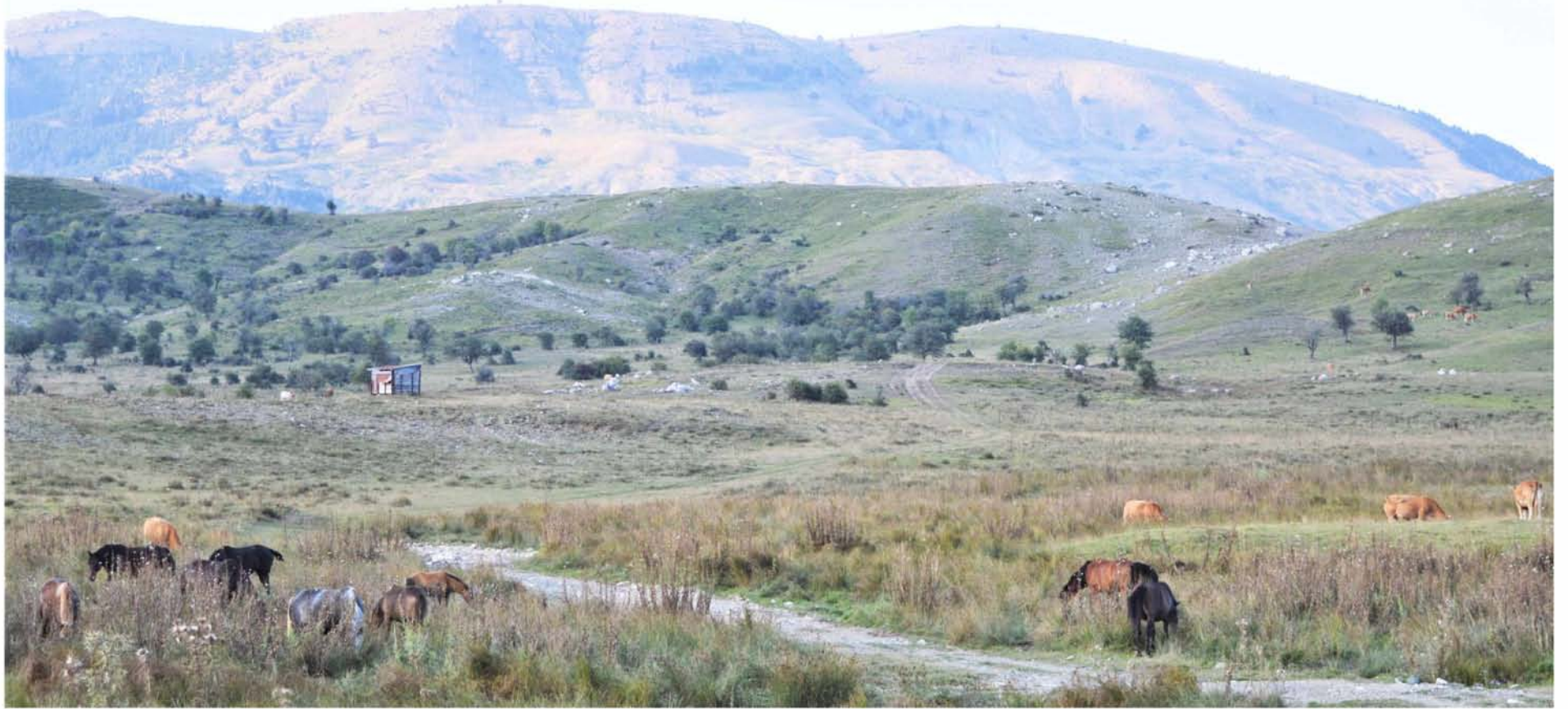
Στα παράλια της λίμνης συναντούμε πληθώρα κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, καθώς οι κάτοικοι του Μετσόβου έχουν βαθιά παράδοση στη μετακινούμενη κτηνοτροφία. Οι κάτοικοι το καλοκαίρι ανέβαιναν στα ψηλότερα σημεία της περιοχής, ενώ ξεχειμώνιαζαν είτε στις πεδινές περιοχές της ηπείρου, είτε στη Θεσσαλία και τη Στερεά Ελλάδα, όπου και είχαν τις κύριες εγκαταστάσεις τους (χειμαδιά). Η πρακτική αυτή εξακολουθεί μέχρι και σήμερα, αφού είναι λίγοι οι κτηνοτρόφοι που έχουν τα ζωντανά τους κοντά στον τόπο μόνιμης κατοικίας τους και πάντα αφορούν μικρό αριθμό μελών των κοπαδιών.

Από τον ίδιο τον Δήμο παραχωρούνται εκτάσεις στα παράλια της λίμνης. Εκεί οι κτηνοτρόφοι καλούνται να κατασκευάσουν τις θερινές εγκαταστάσεις και τις περιφράξεις τους. Αυτές συνήθως αποτελούν ένα κύριο κτίριο (στάβλος), μία μικρή αποθήκη για τα εργαλεία

αλλά και για τροφή για ώρα ανάγκης και ένα μικρό δωμάτιο νυχτερινής διαμονής του τσομπάνου. Σε κάποιες περιπτώσεις το δωμάτιο είναι μικρή γκαρσονιέρα με παροχή ρεύματος και χτισμένο με τούβλο.

Πρόβατα, αίγες και βοοειδή αποτελούν τα κατ' εξοχήν είδη που εκτρέφουν οι ντόπιοι, ενώ δεν λείπουν και τα κοπάδια αλόγων. Τα αιγοπρόβατα είναι κυρίως γαλακτοπαραγωγής ενώ τα βοοειδή κρεοπαραγωγής. Τα άλογα, όταν δεν χρησιμοποιούνται για τουριστικούς σκοπούς, χρησιμεύουν για τη διευκόλυνση των τσομπάνων κατά τη διαδικασία της επιστροφής στην εγκατάσταση το βράδυ. Ο συνδυασμός της μεγάλης έκτασης που παραχωρείται σε έκαστο κτηνοτρόφο με τον μικρό αριθμό αυτών, δίνει τη δυνατότητα αρμονικής συνύπαρξης των πολυάριθμων κοπαδιών.

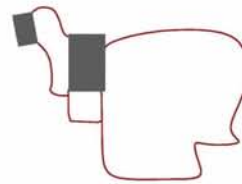
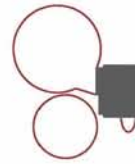
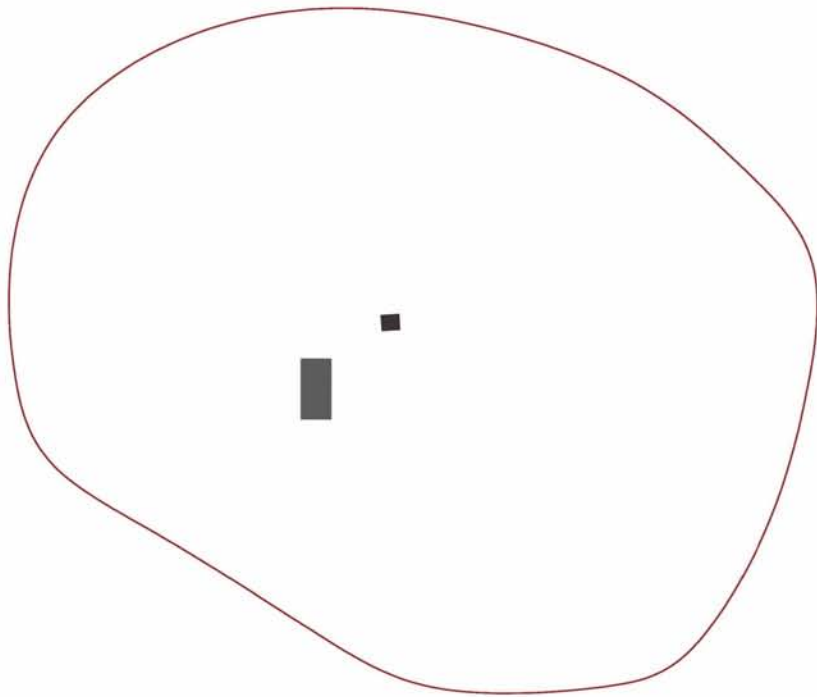








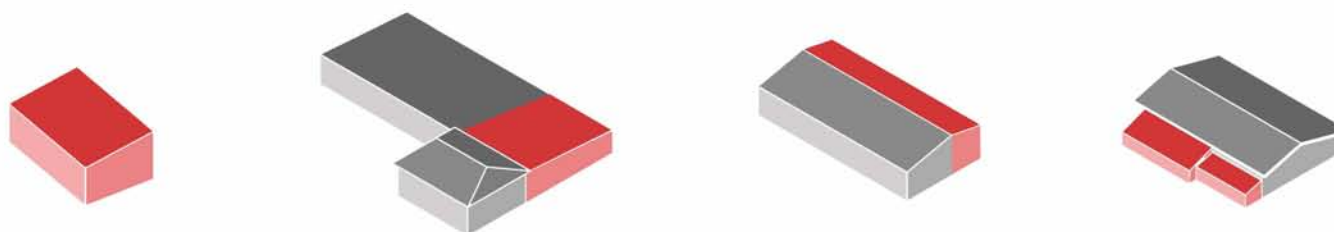
## Διάγραμμα τυπολογίας περιφράξεων



Διάγραμμα τυπολογίας κτιρίων



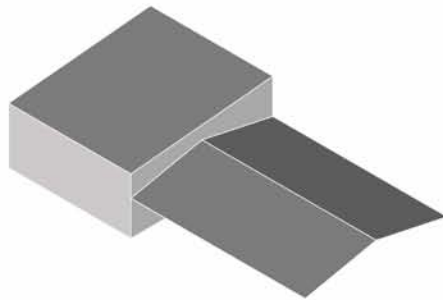
Διάγραμμα μορφολογίας αποθήκης



Διάγραμμα τύπου στέγης



Διάγραμμα θέσης υποστέγου









---

μέρος β

---

επιλογή φυλών και οικοπέδου

### β.1. Επιλογή φυλών:

Κύριους γνώμονες της αναζήτησης των φυλών που θα στεγαστούν στα πλαίσια της παρούσας εργασίας αποτελούν: η εντοπιότητα, η κατάσταση του πληθυσμού, η συμπεριφορά τους στις κλιματικές συνθήκες της περιοχής.

### Επιλογή τόπου:

Ο τόπος οφείλει να έχει κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά όπως φυσικούς ανεμοφράκτες, υψομετρική διαβάθμιση, θέα στην λίμνη και άμεση πρόσβαση σε κεντρικό δρόμο.

## Αίγα

### Εγχώρια αίγα

Αναφέρεται σε όλους τους τύπους που βρίσκονται στην ελληνική επικράτεια. Είναι μακρύτριχη και φέρει κέρατα. Είναι μετρίου αναστήματος με ύψος ακρωμίου 73-74 cm για τα αρσενικά και 65-66 cm για τα θηλυκά. Έχουν ζωηρή ιδιοσυγκρασία και είναι φυλή προσαρμοσμένη σε ξηρά κλίματα. Υπάρχει μεγάλη παραλλακτικότητα των μορφολογικών και παραγωγικών χαρακτηριστικών των αιγών αυτών. Δεν είναι γενετικά σταθεροποιημένα.

Το βάρος των ενηλίκων ανέρχεται στα 40-65 kg για τα αρσενικά και στα 30-50 kg για τα θηλυκά. Ο χρωματισμός της φυλής παραλλάσσεται σε ευρέα όρια. Υπάρχουν άτομα μονόχρωμα μαύρα, καστανά, λευκά, κοκκινωπά ή με διάφορους συνδυασμούς αυτών. Είναι ζώα ανθεκτικά και λιτοδίαιτα.

Η μέση γαλακτοπαραγωγή τους φτάνει τα 50-100 kg στις ορεινές περιοχές, ενώ στις ημιορεινές και πεδινές περιοχές φτάνει τα 120-250 kg. Παρουσιάζουν υψηλή γονιμότητα με μικρό δείκτη πολυδυμίας (1,1). Στις πεδινές περιοχές εκτρέφονται ως οικόσιτες ή ημιοικόσιτες αίγες υψηλότερων αποδόσεων, που προήλθαν από διασταυρώσεις αναβάθμισης εγχώριων αιγών με ξένες φυλές υψηλών αποδόσεων.

Αποτελεί το μόνο είδος από τα επιλεχθέντα που δεν βρίσκεται υπό εξαφάνιση (Γεωργούδης κ.α. 2011).



Όνομα φυλής:	Εγχώρια Αίγα
Καταγωγή:	Όλοι οι τύποι της ελληνικής επικράτειας
Περιοχή εκτροφής:	Όλη η χώρα
Κατάσταση πληθυσμού:	Εκτός κινδύνου
Περιγραφή:	Μέσου μεγέθους (40-45 χγ αρσενικό, 30-50 χγ θηλυκό) ύψος ακρωμίου 74 cm αρσενικό, 66 cm θηλυκό

## Το πρόβατο

### Φυλή Καλαρρύτεικο

Η Καλαρρύτεικη φυλή προβάτου εκτρέφεται στους Καλαρύτες και το Συρράκο σε 18 ποίμνια (6413 ζώα με βάση τα στοιχεία του 2009).

Τα ποίμνια είναι μετακινούμενα (το καλοκαίρι στην οροσειρά των Τζουμέρκων και τον χειμώνα σε πεδινές περιοχές της Θεσσαλίας, Τύρναβος, Βλωχός, Αμφιθέα ή του Ακτίου).

Πρόκειται για αναμικτόμαλλο και λεπτόουρα πρόβατα. Τα ζώα αυτής της φυλής είναι μικρόσωμα, ο χρωματισμός τους είναι ομοιόμορφος (πρόκειται για λευκά ζώα με κοκκινόφαιες κηλίδες στις παρειές του προσώπου τους, γύρω από το στόμα και τα αυτιά τους). Έχουν ιδιαίτερα ευρύ στήθος.

Οι τοκετοί τους είναι πρώιμοι (συνήθως μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου). Ο δείκτης πολυδυμίας του είναι 1,3-1,4. Η γαλακτοπαραγωγή τους κυμαίνεται στα 80-100 kg ανά προβατίνα. Το ύψος του ακρωμίου τους κυμαίνεται στα 67 cm για τα αρσενικά και στα 60 cm για τα θηλυκά. Το σωματικό τους βάρος είναι 64 kg για τα κριάρια και 45 kg για τις προβατίνες. (Γεωργούδης κ.α. 2011)



Όνομα φυλής:	Καλαρρύτεικο
Καταγωγή:	Αυτόχθονη φυλή
Περιοχή εκτροφής:	Ήπειρος, Θεσσαλία
Κατάσταση πληθυσμού:	Απειλούμενη
Περιγραφή:	Μέσου μεγέθους (64 χγ αρσενικό, 45 χγ θηλυκό) ύψος ακρωμίου 67 cm αρσενικό, 58 cm θηλυκό πολυδυμία 1,2 αναμεικτόμαλλο

## Χοίρος

### Ο Ελληνικός χοίρος

Οι φυλές των αυτόχθονων χοίρων είναι πλήρως προσαρμοσμένες στο περιβάλλον της χώρας, λόγω της φυσικής τους επιλογής για πολλές εκατοντάδες ή χιλιάδες χρόνια.

Ο Εγχώριος Ελληνικός Χοίρος είναι η μόνη ευρέως γνωστή φυλή που αποτέλεσε αντικείμενο επιστημονικής έρευνας. Εκτός του μαύρου κυρίαρχου χρωματισμού υπάρχουν καφέ-κόκκινα και λευκά-μαύρα ζώα.

Συναντάται σε διάφορες περιοχές της Στερεάς Ελλάδας, της Θεσσαλίας και της Πελοποννήσου. Εμφανίζεται σε δύο μεγέθη (μεγάλο και μικρό) ανάλογα με την τοπογραφία.

Το σωματικό βάρος των ενηλίκων κυμαίνεται από 60 έως 200 kg και φαίνεται ότι συνδέεται με το περιβάλλον διαβίωσης των ζώων. Χοίροι που ζουν σε ημιορεινές περιοχές εύκολης πρόσβασης είναι περισσότερο μεγαλόσωμοι. Δεν παρουσιάζουν γενετήσια πρωιμότητα. Η αναπαραγωγή του εγχώριου χοίρου είναι εποχική, πραγματοποιεί δύο τοκετούς τον χρόνο, κάθε άνοιξη, αλλά το μέγεθος της τοκετοομάδας δεν ξεπερνά τα 8,5 χοιρίδια, από τα οποία απογαλακτίζονται 4-5. Σε ηλικία 3-4 μηνών τα χοιρίδια φτάνουν τα 20 kg. Οι χοίροι ηλικίας ενός έτους αποδίδουν σφάγια 20-90 kg κατώτερης ποιότητας. Το κρέας διαθέτει χοντρές ίνες, είναι ερυθρό και στερείται ενδομυϊκής εναπόθεσης λίπους (gaia επιχειρείν 2013).



Όνομα φυλής:	Ελληνικός Μαύρος Χοίρος
Καταγωγή:	Αυτόχθονη Φυλή
Περιοχή εκτροφής:	Ξάνθη, Αιτωλοακαρνανία, Ηλεία
Κατάσταση πληθυσμού:	Σε κρίσιμη κατάσταση
Περιγραφή:	Μεγαλόσωμα μαύρου χρώματος με μικρά όρθια αφτιά, Ζωντανό βάρος 80-130 χγ, Τοκετοομάδα 8 χοιρίδια



## Αγελάδα

### Βραχυκερατική φυλή

Τα ζώα αυτά εκτρέφονται στους φτωχούς σε βλάστηση ορεινούς βοσκότοπους της χώρας μας, όμως σήμερα απειλούνται με εξαφάνιση.

Καθόλη τη διάρκεια του έτους, οι αγελάδες διατηρούνται στους βοσκότοπους και μόνο σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες του χειμώνα προφυλάσσονται σε στάβλους, πρόχειρης συνήθως κατασκευής. Οι αγελάδες καλύπτουν τις θρεπτικές ανάγκες τους κυρίως από τη βόσκηση, ενώ κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών τούς χορηγούνται συμπυκνωμένες και χονδροειδείς ζωοτροφές.

Τα ζώα της βραχυκερατικής φυλής είναι μικρόσωμα. Το κεφάλι τους είναι μικρό, με κέρατα λεπτά που στρέφονται προς τα μπροστά στεφανοειδώς. Ο τράχηλος είναι μακρύς με μικρή λαμυρίδα. Ο κορμός είναι μάλλον κοντός και το στήθος και ο θώρακας είναι στενά, αβαθή. Η ράχη και η οσφύς είναι στενές, ενώ η λεκάνη είναι στενή επικλινή. Τα άκρα τους είναι αναλογικά υψηλά και ο μαστός μικρός και τριχωτός. Η όλη ανάπτυξη των μυϊκών μαζών είναι μάλλον περιορισμένη. Το σώμα τους είναι μικρού μεγέθους. Το σωματικό βάρος των ταύρων είναι 300 kg και των αγελάδων 220 kg περίπου. Είναι ζώο βραδείας ανάπτυξης, αλλά ανθεκτικό και λιτοδίαιτο, μακρόβιο και υψηλής αναπαραγωγικής ικανότητας. Στο παρελθόν τα ζώα της φυλής αυτής χρησιμοποιούνταν για εργασία.

Περιοχές που ενδείκνυνται ως κατάλληλες για εκτροφή είναι οι ορεινές περιοχές της χώρας (Γεωργούδης κα, 2011).



Όνομα φυλής:

Βραχυκερατικά  
Εγχώρια

Καταγωγή:

Περιοχή εκτροφής:

Ορεινές περιοχές Ηπείρου,  
Αιτωλοακαρνανίας,  
Κεφαλονιάς

Κατάσταση πληθυσμού:

Απειλούμενη

Περιγραφή:

Μικρόσωμο (210 χγ  
αρσενικό, 190 χγ θηλυκό)  
ύψος ακρωμίου 115 cm  
αρσενικό, 106 cm θηλυκό  
Κέρατα λεπτά και βραχεία

## Άλογο

### Φυλή Πίνδου

Η φυλή της Πίνδου είναι η πλέον αντιπροσωπευτική φυλή του ορεινού τύπου, ενώ δεν έχει υποστεί προσμίξεις με ξένες φυλές. Νομάδες κτηνοτρόφοι που διαχειμάζουν σε πεδινές περιοχές μπορεί να έχουν προβεί σε διασταυρώσεις με άλογα πεδινού τύπου. Το ύψος ακρωμίου (το ψηλότερο σημείο της πλάτης) είναι 1,15-1,25 m. Το σώμα είναι στενό, ο λαιμός και τα καπούλια αδύνατα. Υπάρχει τάση σύγκλισης των ταρσών προς τα μέσα. Το κεφάλι είναι λεπτό, εκφραστικό (ογκώδες κεφάλι έχουν άλογα νομάδων κτηνοτρόφων, που προέρχονται από διασταυρώσεις με άλογα πεδινού τύπου). Η γραμμή της ράχης είναι ευθεία και οι μηροί αδύνατοι. Η χαίτη είναι άφθονη και η ουρά μακριά. Οι κυριότεροι χρωματισμοί είναι ο βαθύς και ανοικτός καστανός, ο ορφνός (κόκκινος με μαύρη χαίτη, ουρά και πόδια), ο ορφνοκάστανος, ο ξανθός, ο φαιός, ο φαιός ερυθρόστικτος και μελανόστικτος. Οι οπλές είναι μαύρες, στενές και πολύ σκληρές. Τα άλογα αυτά δεν έχουν την ιδεώδη διάπλαση, γιατί τα περισσότερα εισέρχονται στην εργασία σε νεαρή ηλικία. Χρησιμοποιούνται για φόρτο, σε ελαφρές γεωργικές εργασίες και για παραγωγή ημιόνων. Διαθέτουν μεγάλη αντοχή, είναι λιτοδίαιτα και έχουν πολύ σταθερό βάδισμα σε δύσβατα μονοπάτια (Γεωργούδης κ.α. 2011).



Όνομα φυλής:	Πίνδου
Καταγωγή:	Αυτόχθονη φυλή αντιπροσωπευτική ορεινού τύπου
Περιοχή εκτροφής:	Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Στερεά Ελλάδα
Κατάσταση πληθυσμού:	Απειλούμενη
Περιγραφή:	Μικρού μεγέθους ύψος ακρωμίου 120-135 cm άλογο, 125-135 cm φοράδα
	Κατάλληλα για ανάβαση και αναρρίχηση



### ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΖΕΣΤΗ					
ΚΡΥΟ					
ΑΝΕΜΟΣ					
ΦΩΣ					
ΥΓΡΑΣΙΑ	65%	65%	60%	60%	70%
ΝΕΡΟ	ΑΤΟΜΙΚΟ	ΚΟΙΝΟ	ΚΟΙΝΟ	ΚΟΙΝΟ	ΚΟΙΝΟ
ΤΡΟΦΗ	ΒΟΣΚΗ	ΒΟΣΚΗ	ΒΟΣΚΗ	ΒΟΣΚΗ	ΒΟΣΚΗ/ΑΠΟΘΗΚΗ

### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ	Α/Δ	Α/Δ	Α/Δ	Α/Δ	Α/Δ
ΔΑΠΕΔΟ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ
ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ					
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΡΟΦΗΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ♂	ΝΑΙ♂	ΝΑΙ
ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ♂	ΝΑΙ♂	ΝΑΙ(ΧΟΙΡΙΔΙΑ)
ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΙΠΠΑΣΙΑΣ	ΟΧΙ	ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟ	ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟ	ΟΧΙ
ΠΑΓΙΔΕΣ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ					



x20

15 kg τροφής  
ημερήσια/ζώο

25 στρέματα  
βοσκής/ζώο  
(25x20=500 στρέματα  
συνολικά)



x15

2,5 kg τροφής  
ημερήσια/ζώο

2,5 στρέματα  
βοσκής/ζώο  
(2,5x15=37,5 στρέματα  
συνολικά)



x10

3 kg τροφής  
ημερήσια/ζώο

3 στρέματα  
βοσκής/ζώο  
(3x10=30 στρέματα  
συνολικά)



x25

3 kg τροφής  
ημερήσια/ζώο

0,25 στρέματα  
βοσκής/ζώο  
με συμπληρωματική  
τροφή  
(0,25x25=6,25 στρέματα  
συνολικά)



x6

10 kg τροφής  
ημερήσια/ζώο

10 στρέματα  
βοσκής/ζώο  
με συμπληρωματική  
τροφή  
(10x6=60 στρέματα  
συνολικά)

## Σημεία αναφοράς του σχεδιασμού





### υλικά δόμησης

Τα υλικά δόμησης χρησιμοποιούνται σε όλα τα κτήρια με διαφορετικές αναλογίες ανάλογα με τις ανάγκες. Η πέτρα πέρα από την αναφορά στην παραδοσιακή αρχιτεκτονική της περιοχής, σε συνδυασμό με το ξύλο χρησιμοποιούνται ως φέρον οργανισμός. Τα μεταλλικά φύλλα είτε ως τσίγκος είτε σε μορφή πάνελ για την στέγαση.

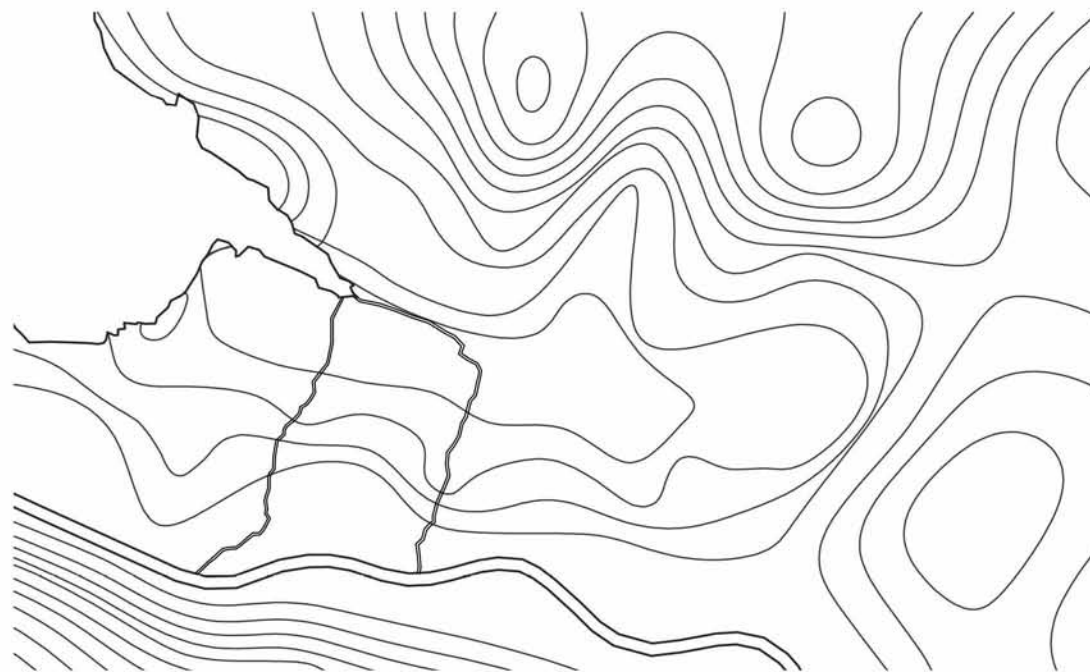
Τα κλαδιά τοποθετούνται έναντι κολώνων (στο συγκρότημα των ανθρώπων) για τη στήριξη του υποστέγου και στα ζώα στα σημεία που απαιτείται καλός εξαερισμός και αερισμός λόγω της διαπερατότητας που επιτυγχάνεται κατά την τοποθέτηση.

θέση οικοπέδου

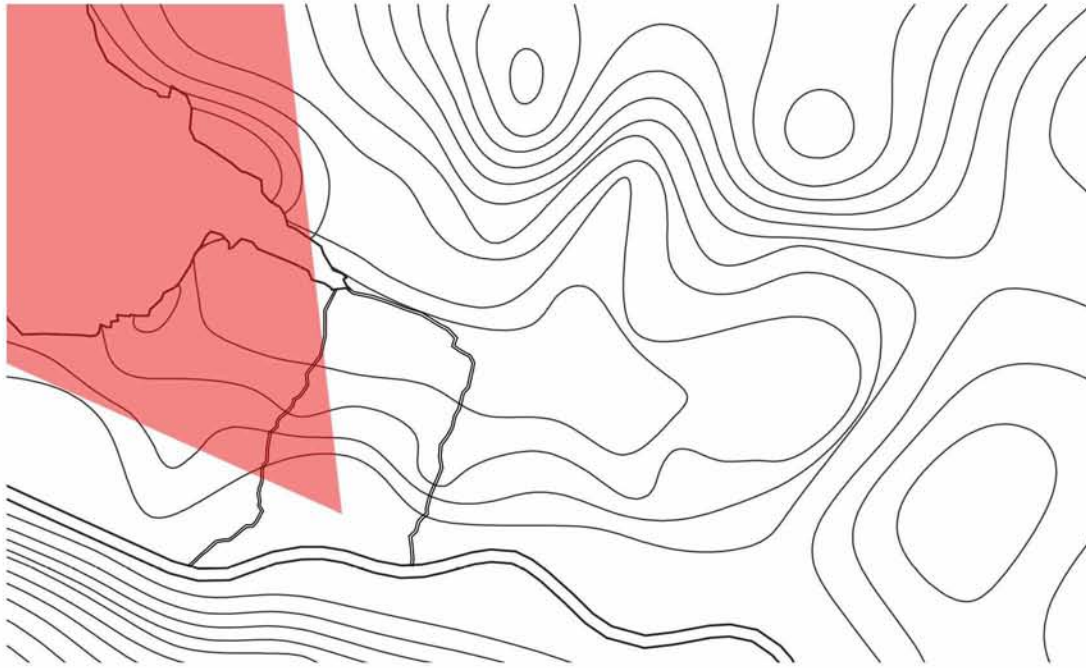




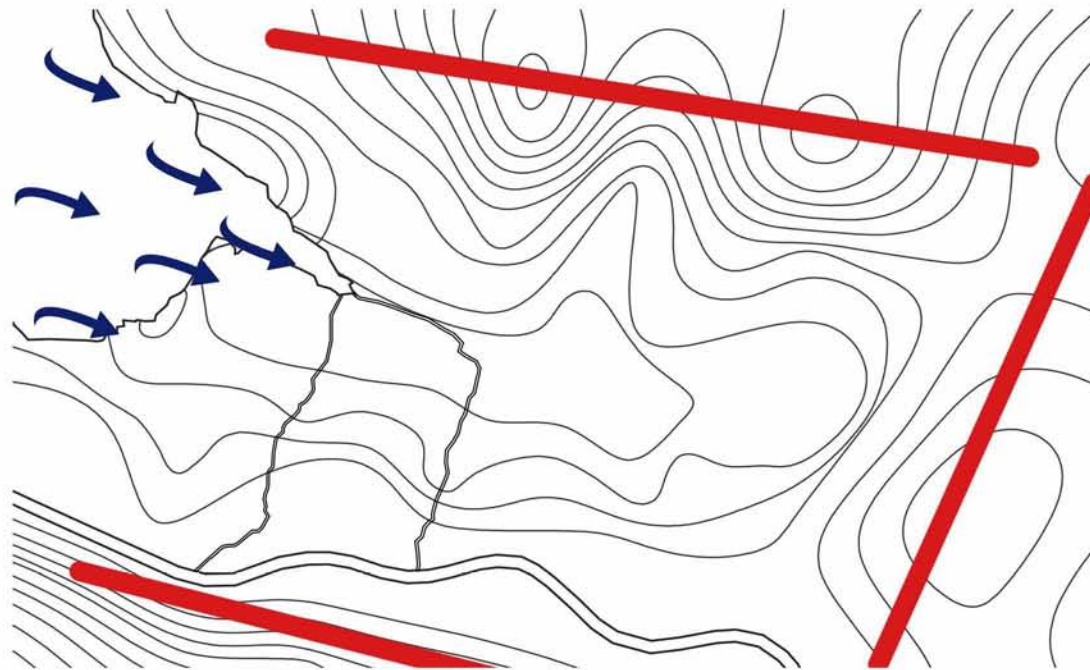




κίνηση ήλιου  
κατά τους θερινούς μήνες



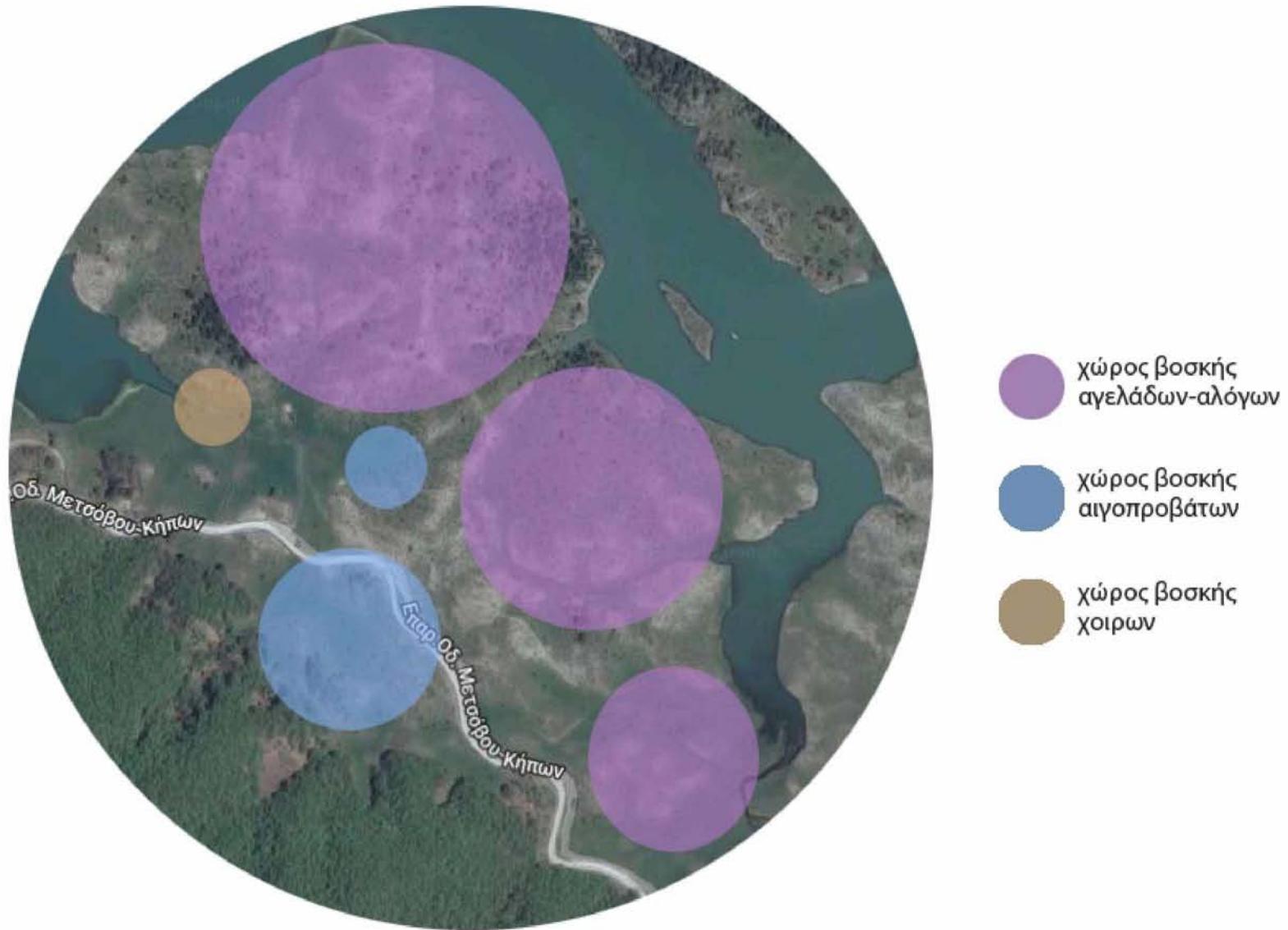
θέα προς τη λίμνη



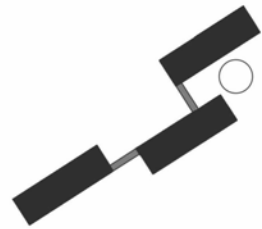
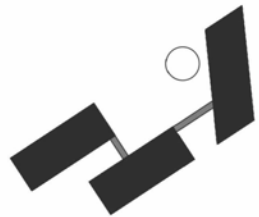
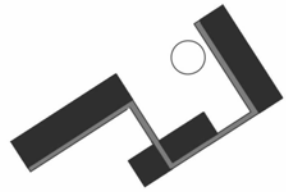
ισχυροί άνεμοι και φυσικοί  
ανεμοφράκτες



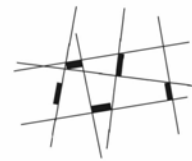
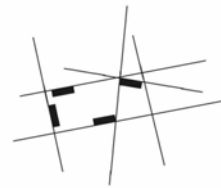
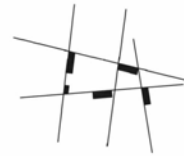
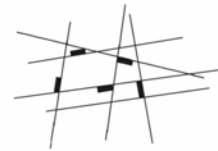
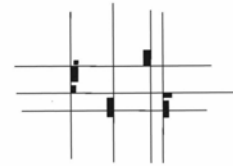
## ελάχιστος απαιτούμενος χώρος βοσκής ανά είδος ζώου



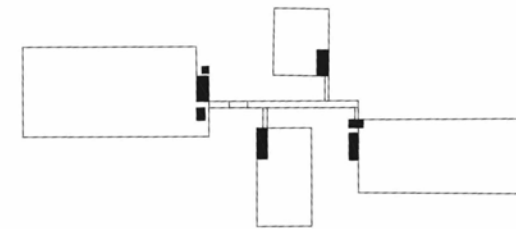
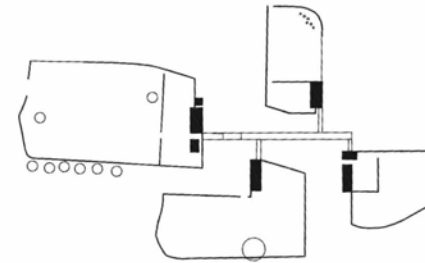
εξέλιξη ιδέας



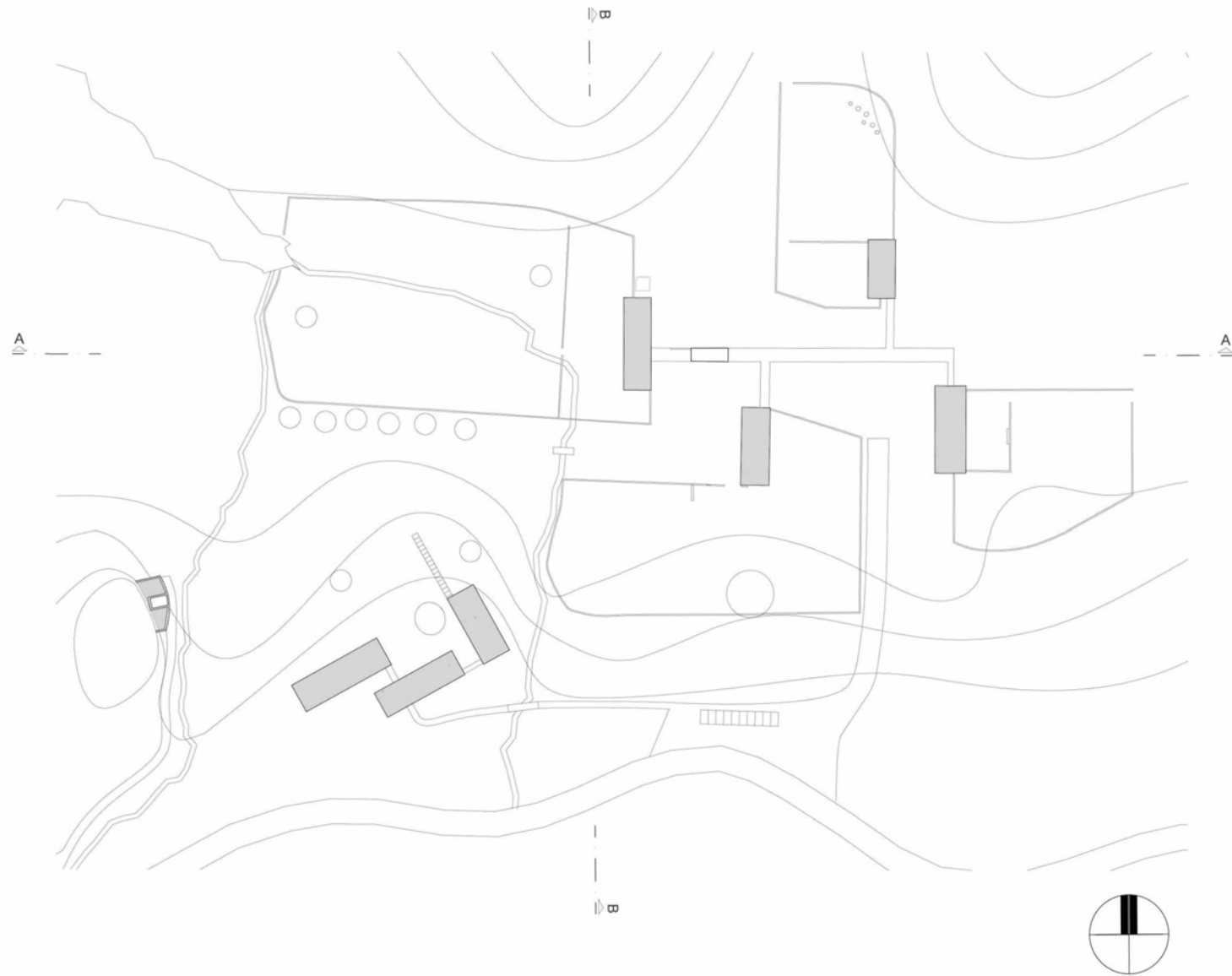
συγκρότημα ανθρώπων



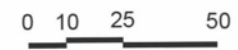
στάβλοι

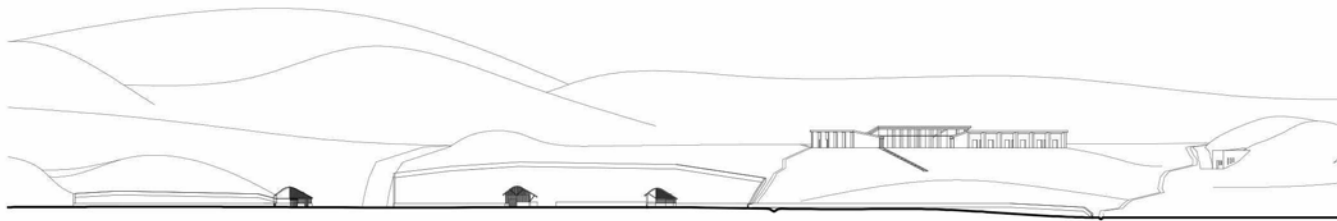


περιφράξεις

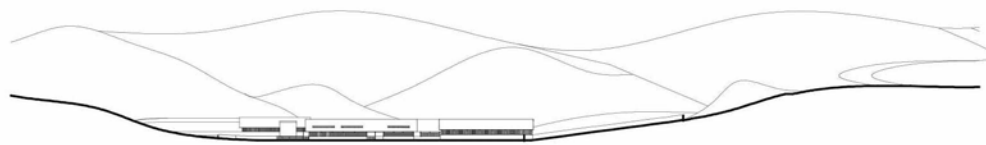
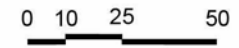


ΚΑΤΟΨΗ

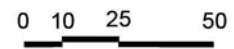


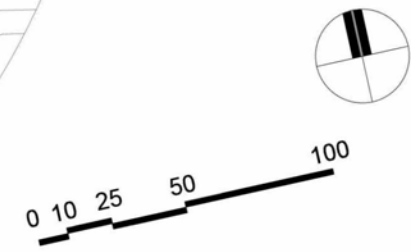
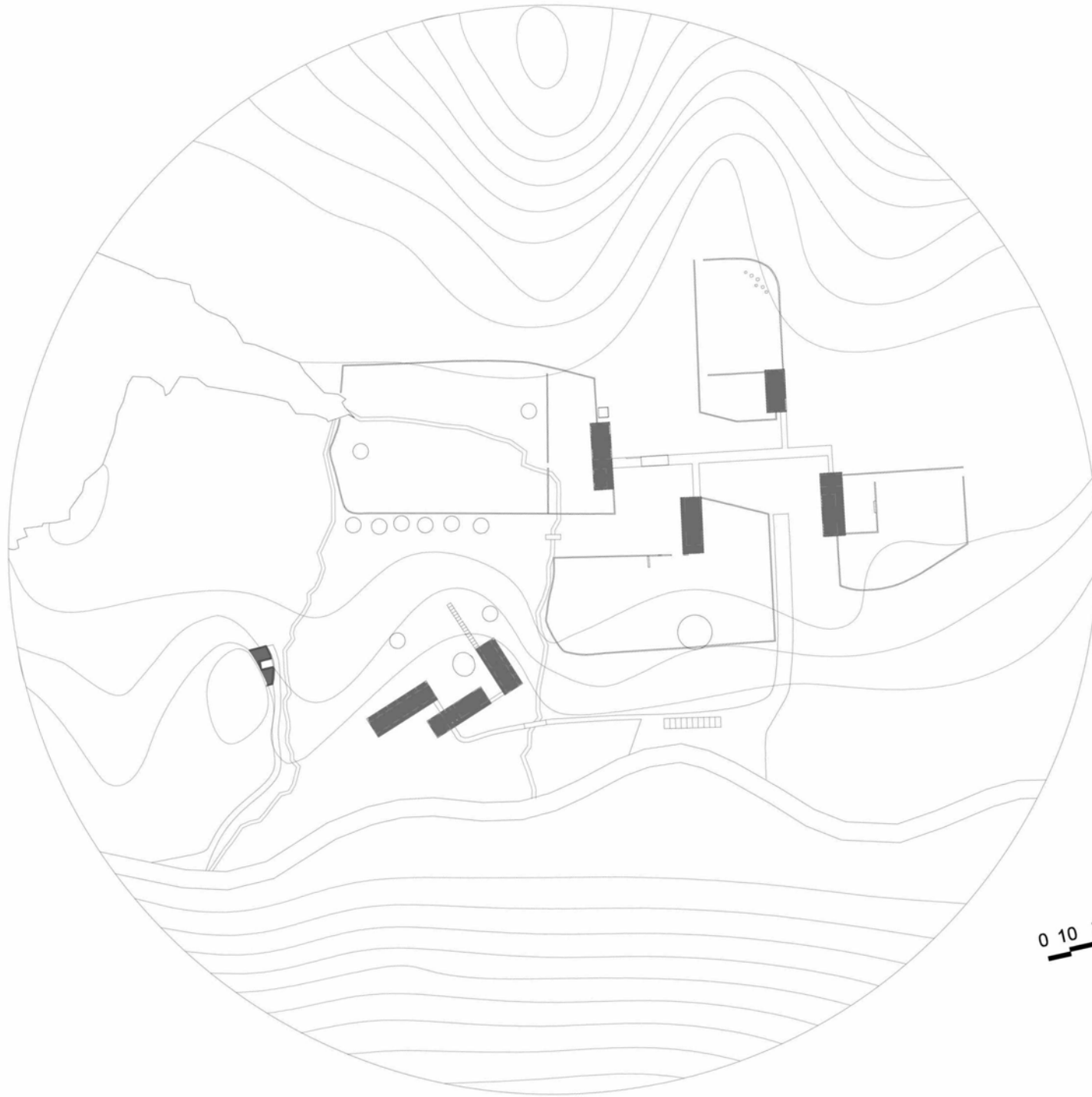


TOMH A-A



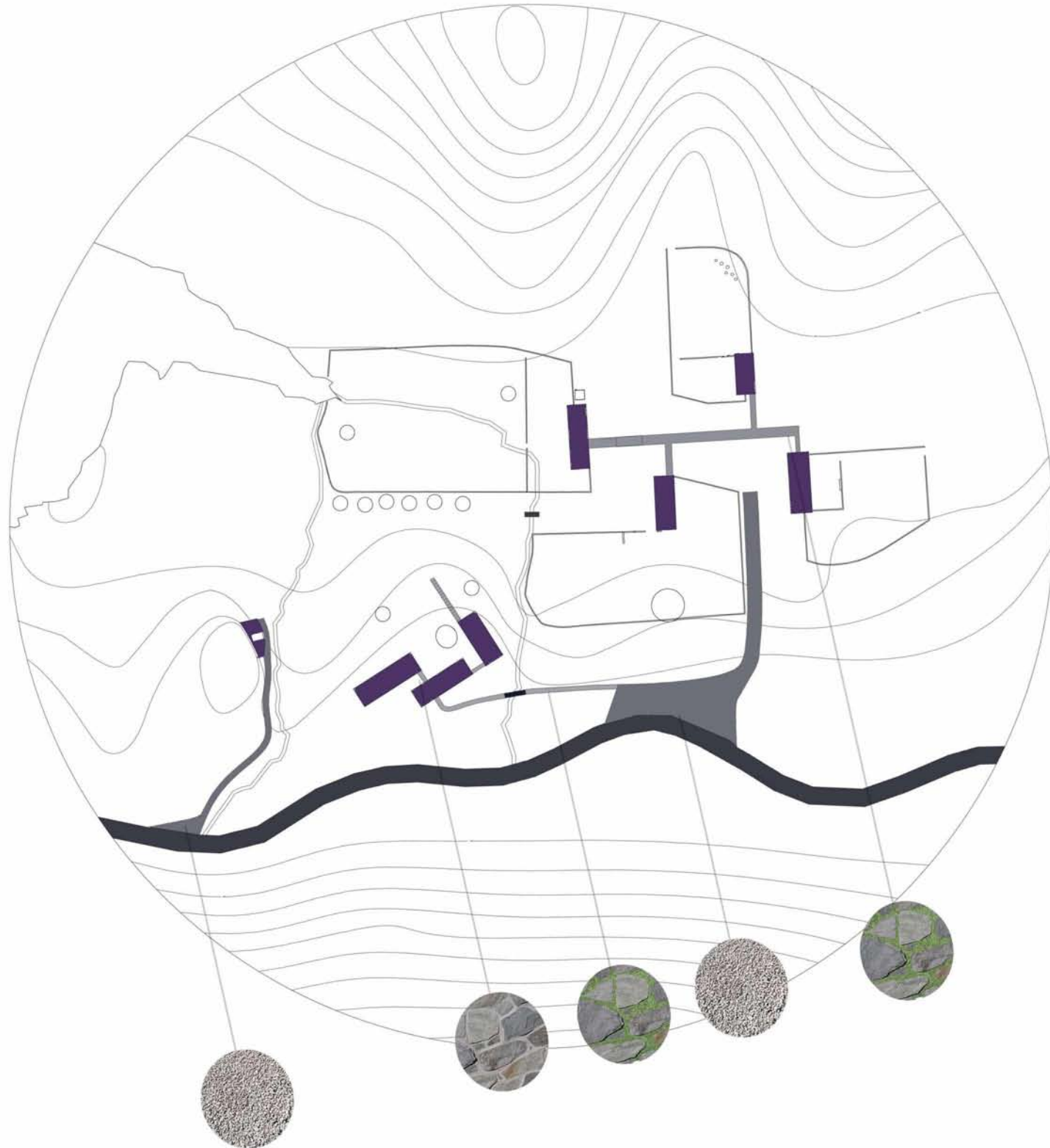
TOMH B-B

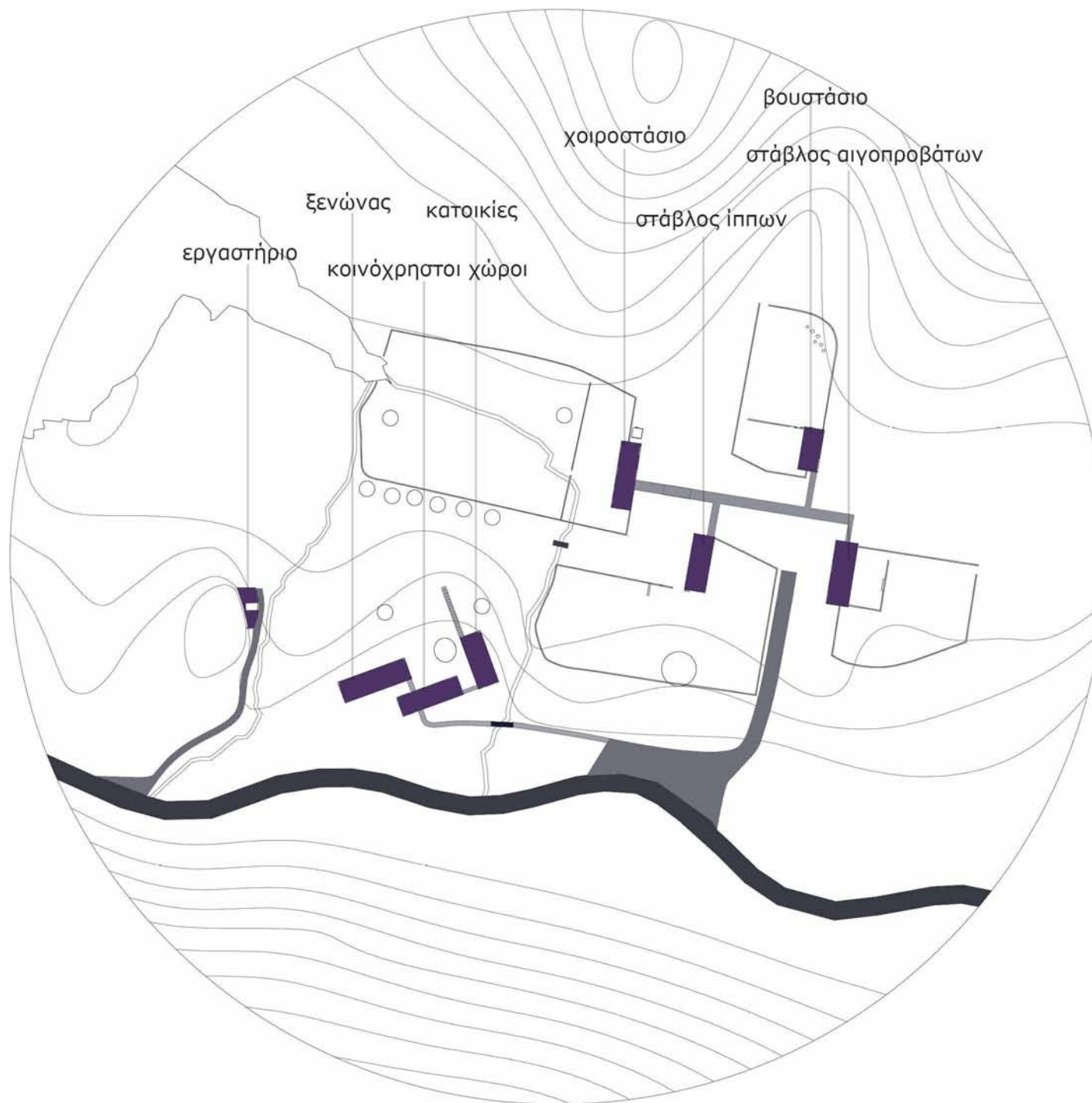












## Συγκρότημα ανθρώπων

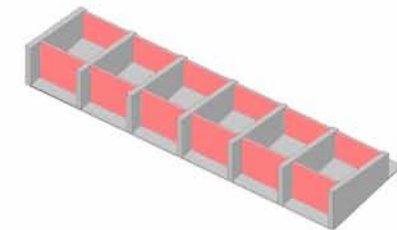
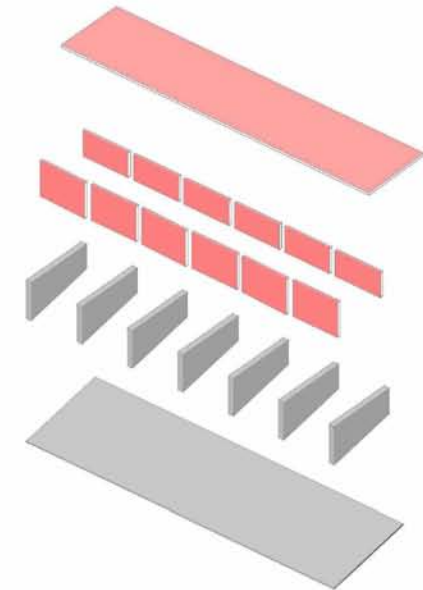
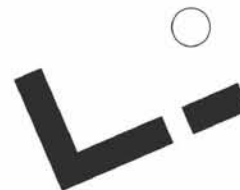
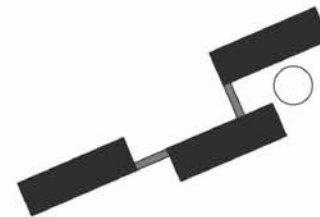
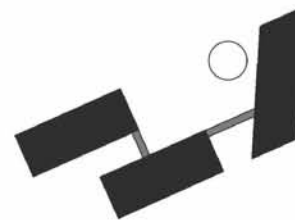
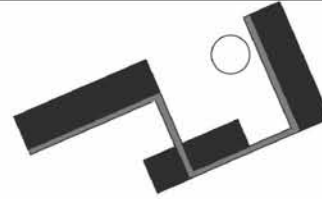


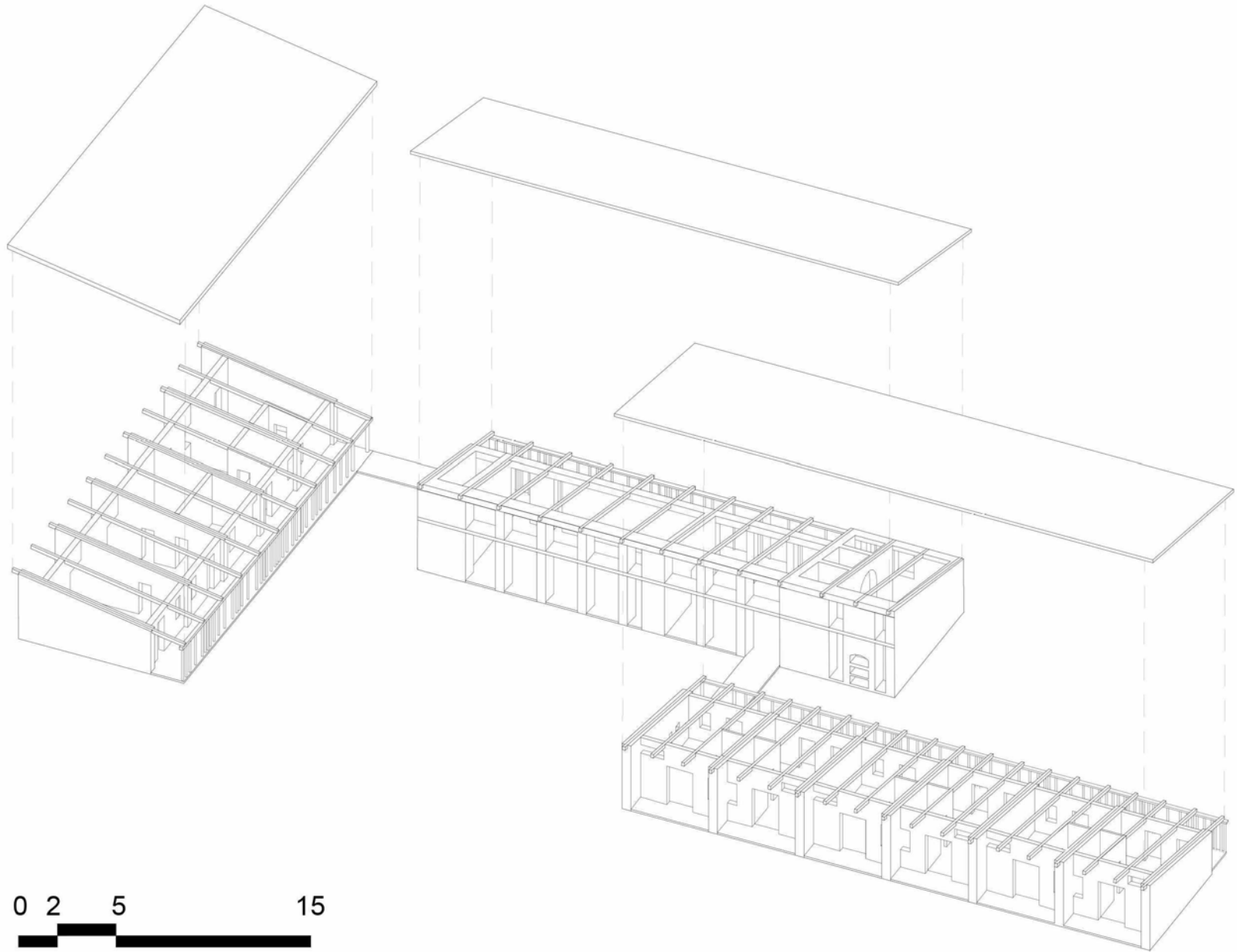
Οι χώροι που αφορούν τους ανθρώπους χωρίζονται σε 3 οικοδομήματα:

- κατοικίες, που αφορούν το προσωπικό και έχουν θέαση προς τους στάβλους και τους βοσκότοπους
- ξενώνας, που είναι χωρητικότητας 18 ατόμων και έχει θέα προς την λίμνη
- κοινόχρηστοι χώροι, που αφορούν τόσο εκείνους που μένουν μόνιμα ή προσωρινά όσο και ολιγόωρους επισκέπτες.

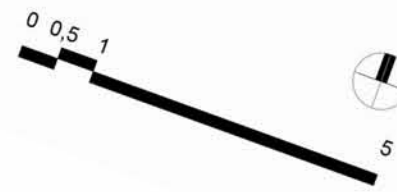
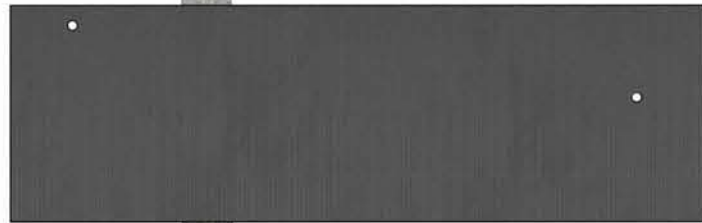
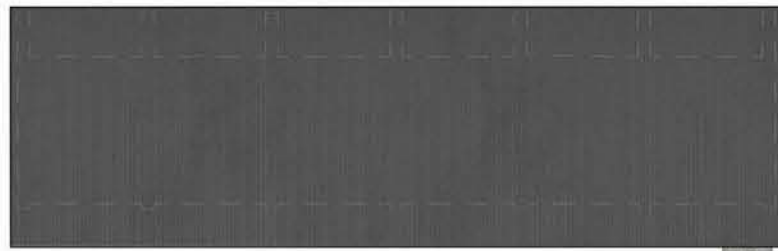
Δομικά τα κτίρια έχουν πέτρινο φέρων οργανισμό ο οποίος αποτελείται κατά κανόνα από παράλληλους πέτρινους τοίχους με εξαίρεση τους κοινόχρηστους χώρους που το κτίριο είναι εξολοκλήρου πέτρινο.

Το συγκρότημα είναι χτισμένο σε ύψωμα και σε θέση τέτοια που προηγείται των στάβλων ως προς τους ισχυρούς ανέμους όπως απαιτείται για κτίρια ανθρώπων σε αγροικίες.





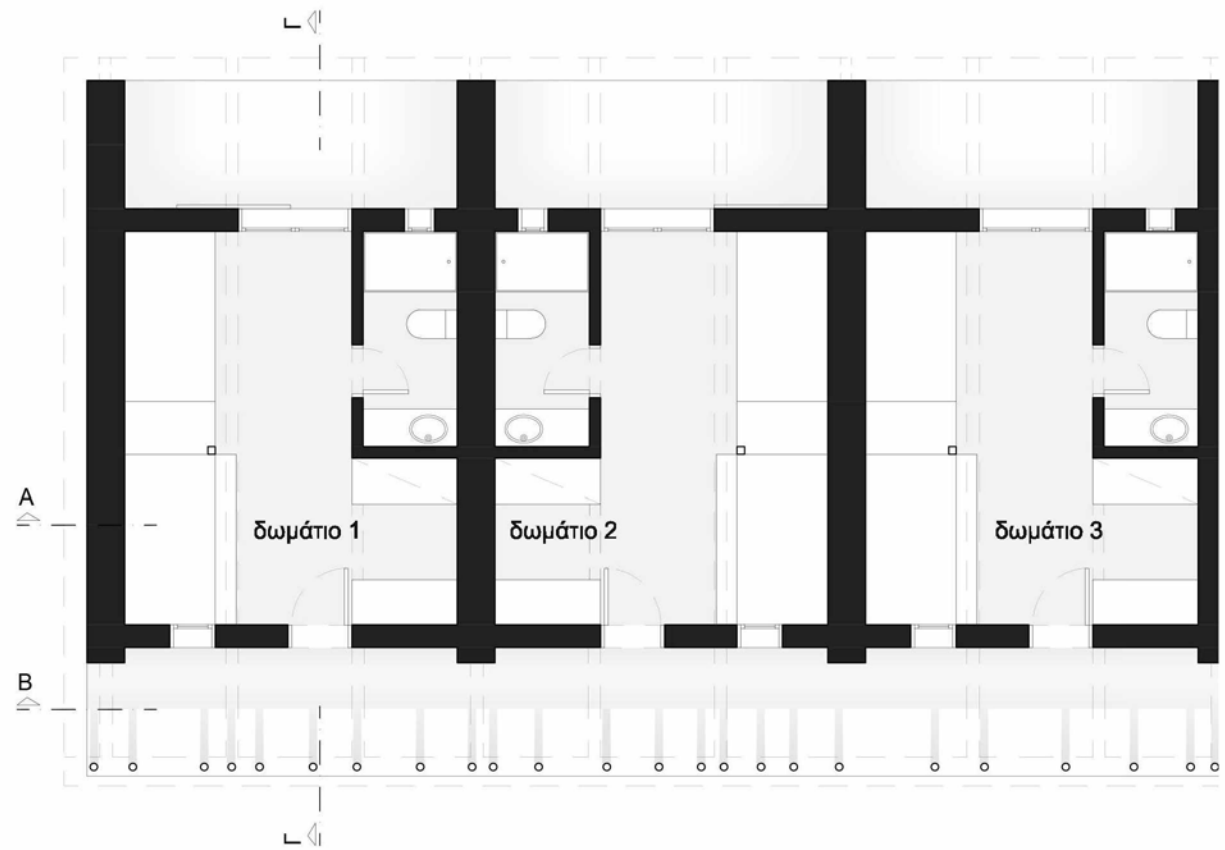
ΚΑΤΟΨΗ



5

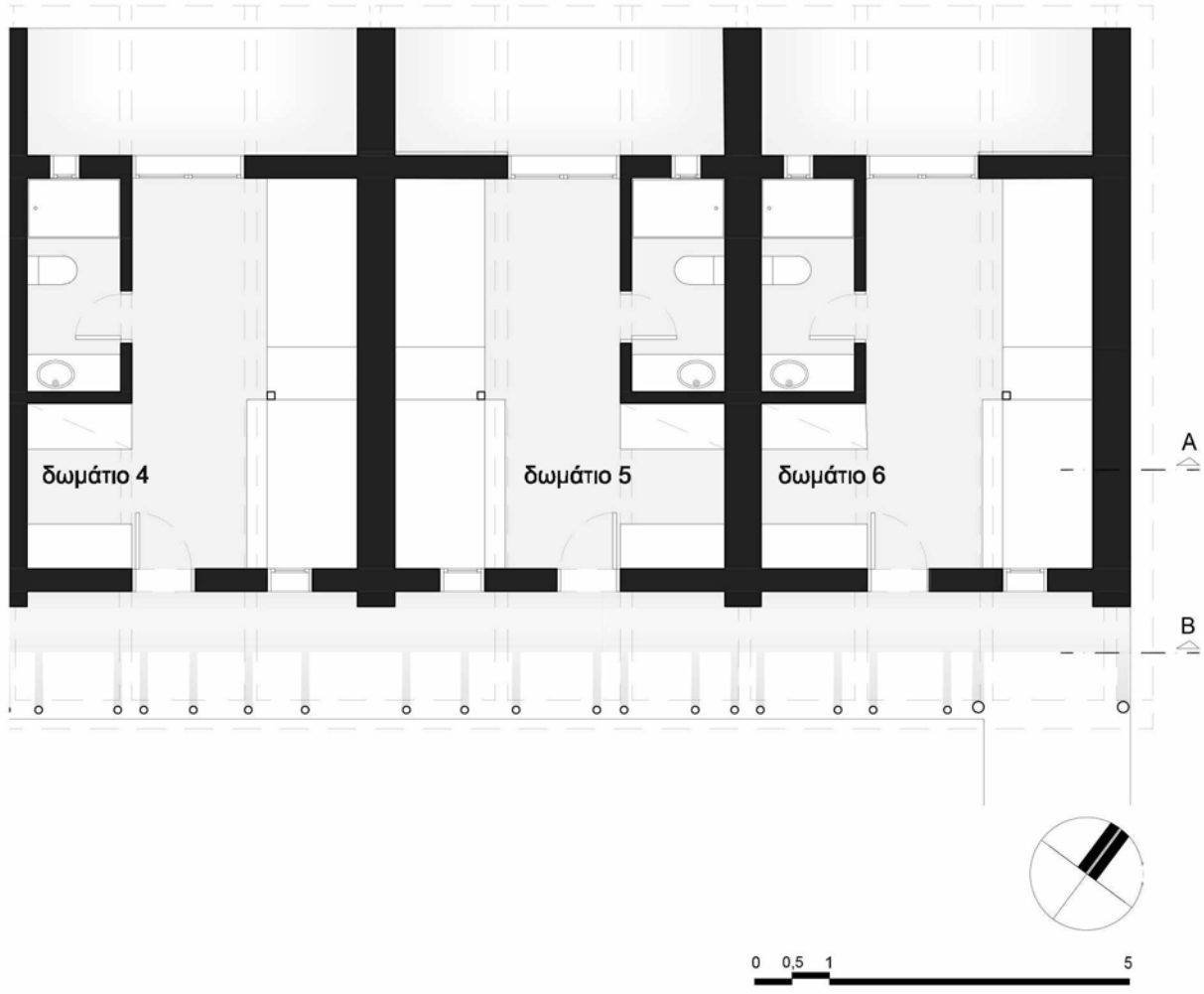
ΚΑΤΟΨΗ





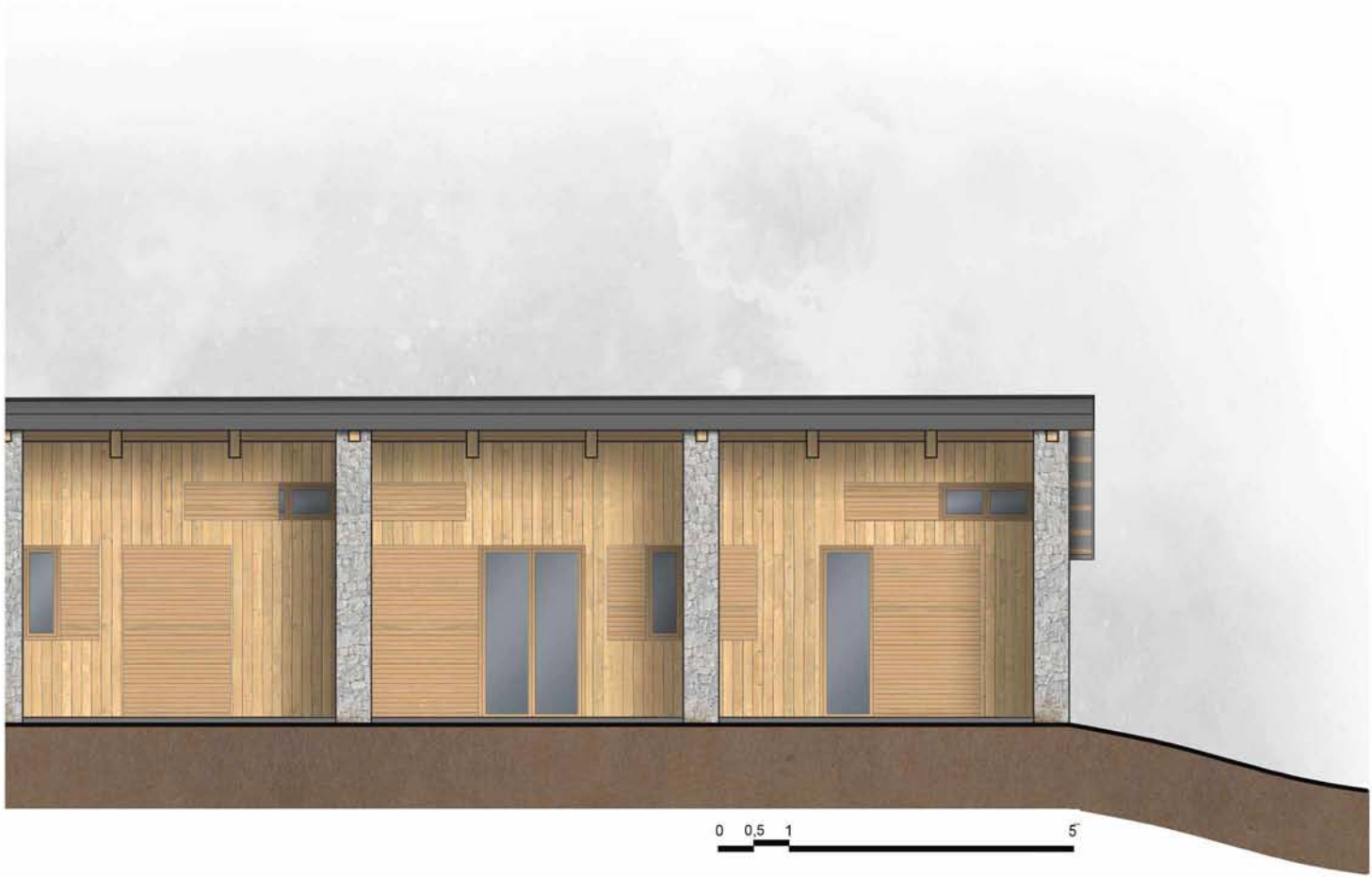
ΚΑΤΟΨΗ ΞΕΝΩΝΑ







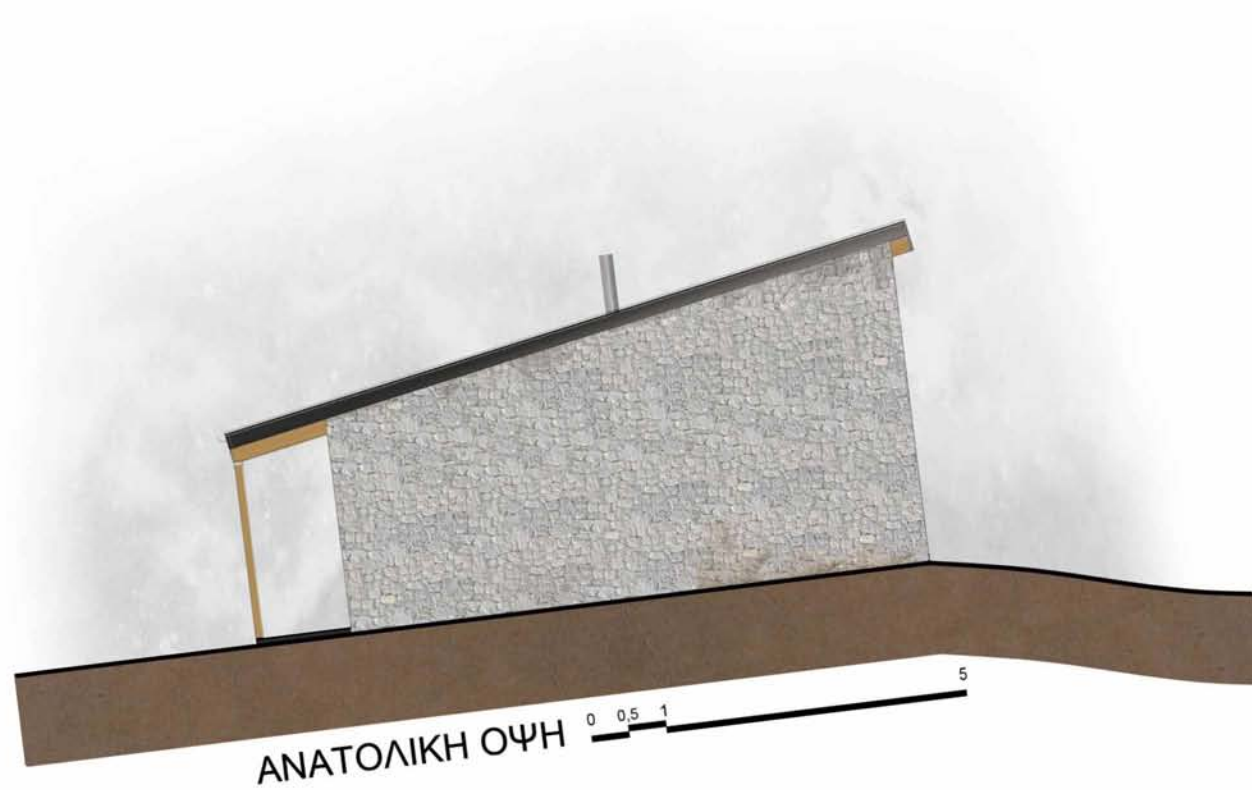
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ

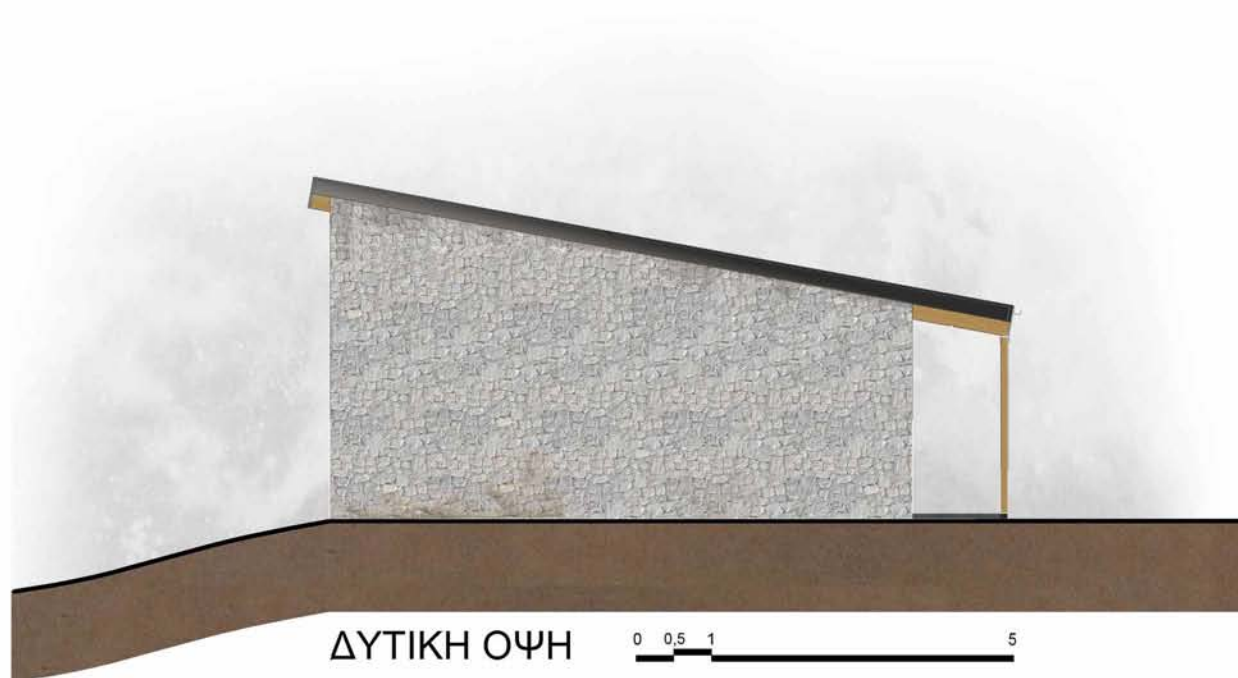






0 0,5 1 5







TOMH A-A





0 0.5 1 5



TOMH B-B

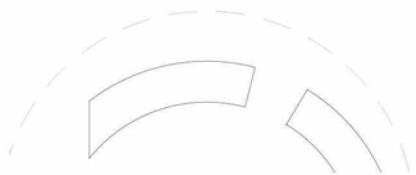
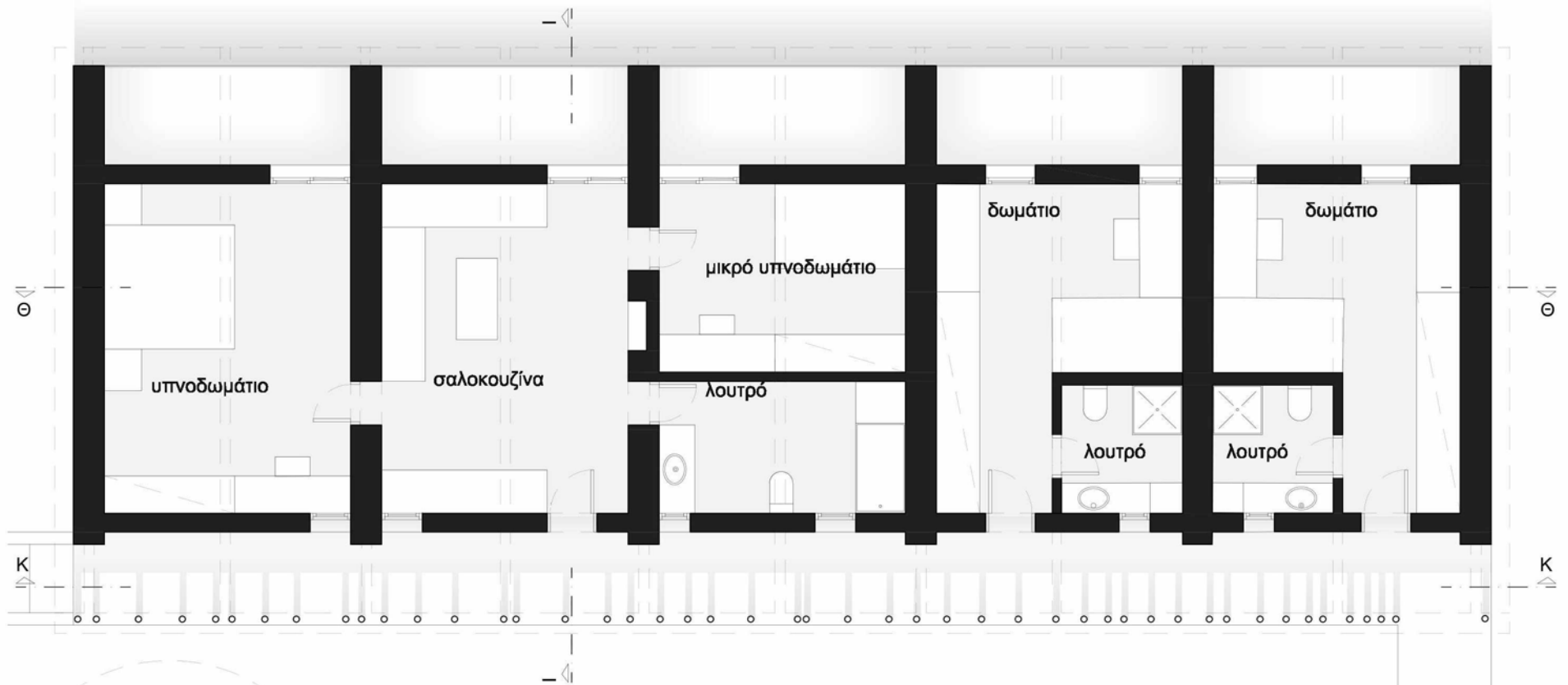


0 0,5 1 5

ΜΟΝΑΔΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ







ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ





ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



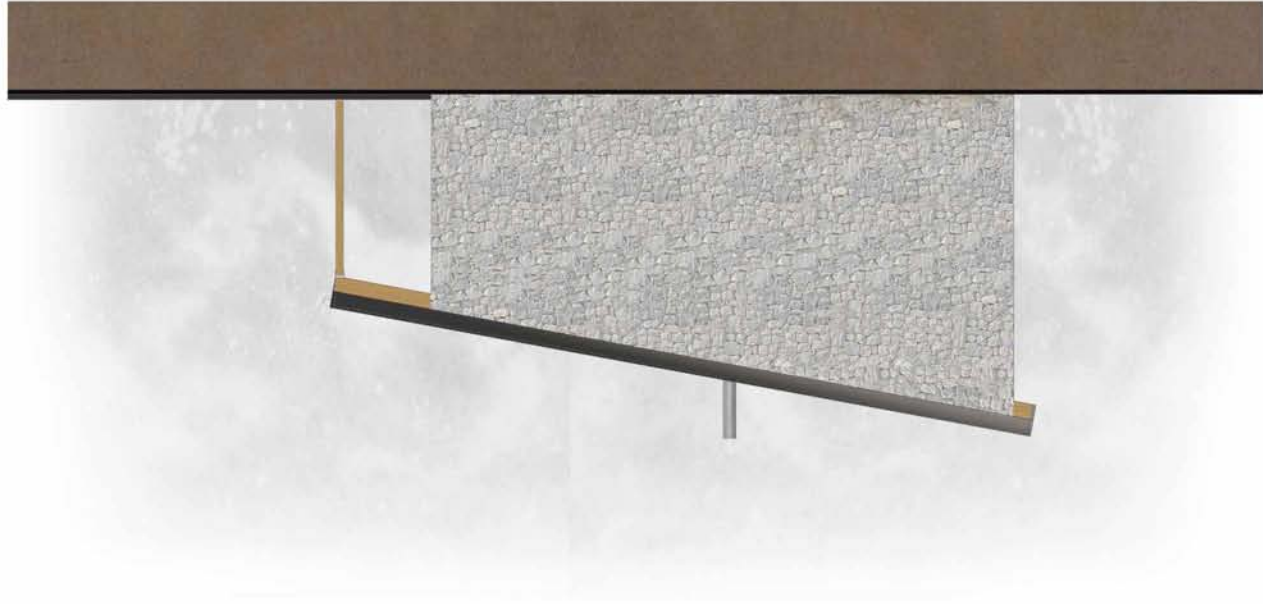


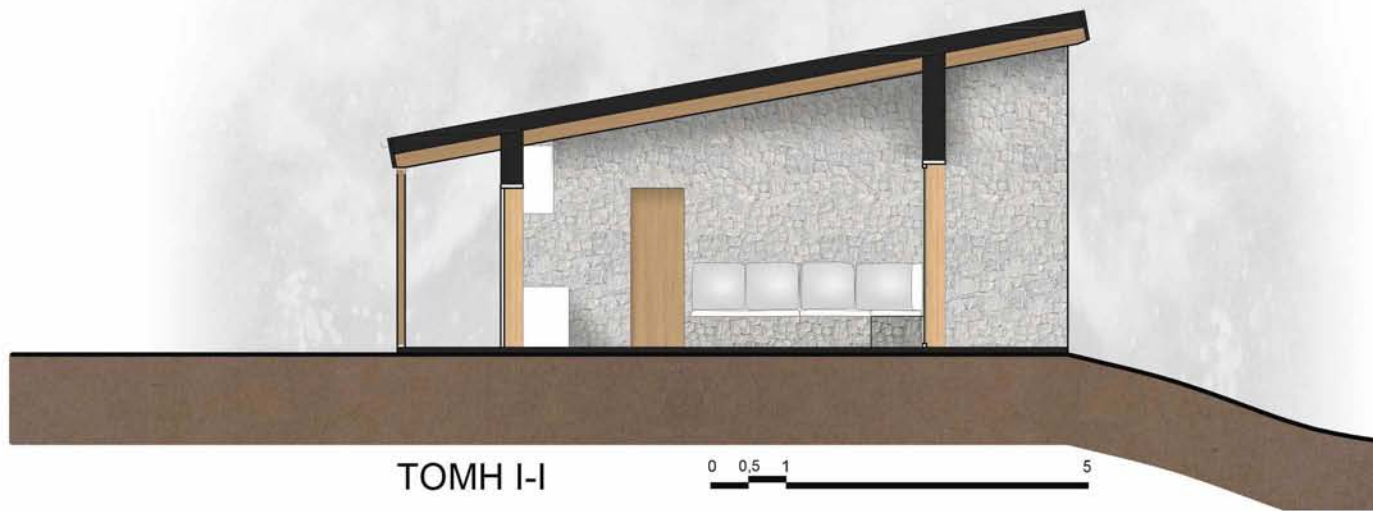


ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ





TOMH I-I

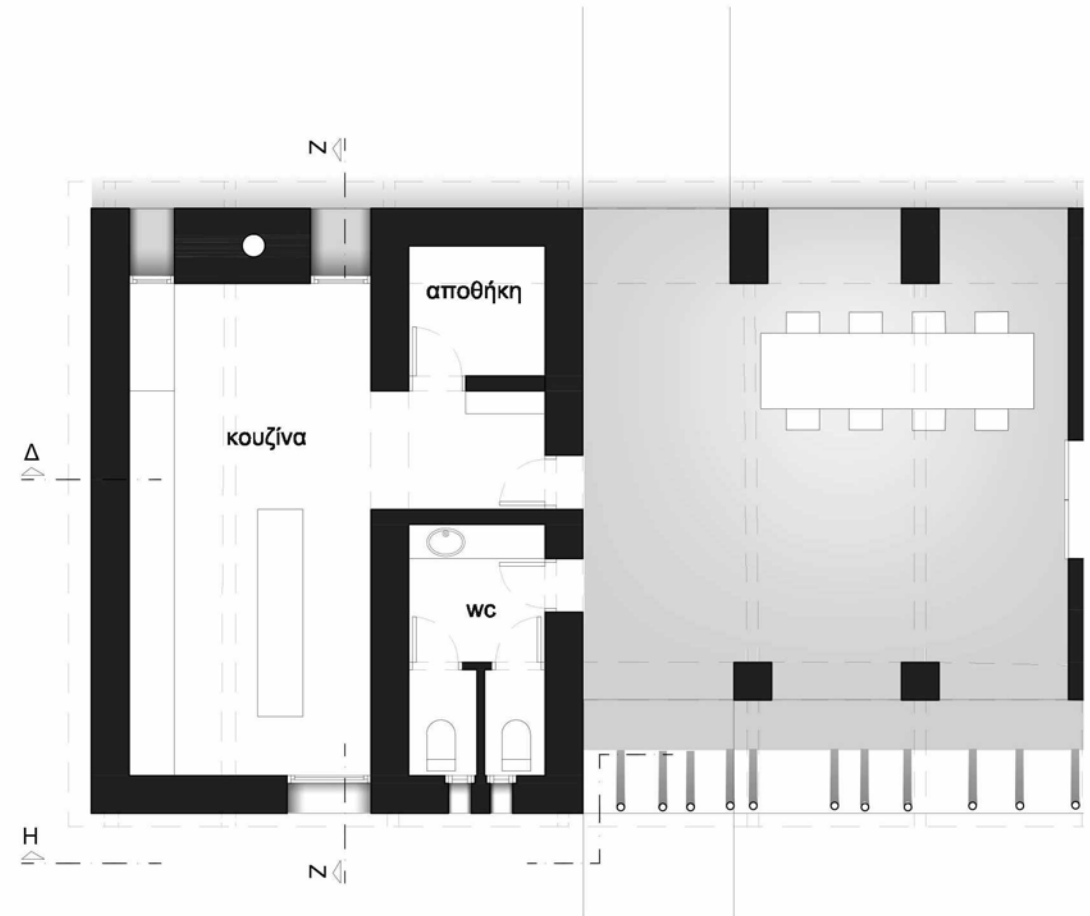
0 0.5 1 5



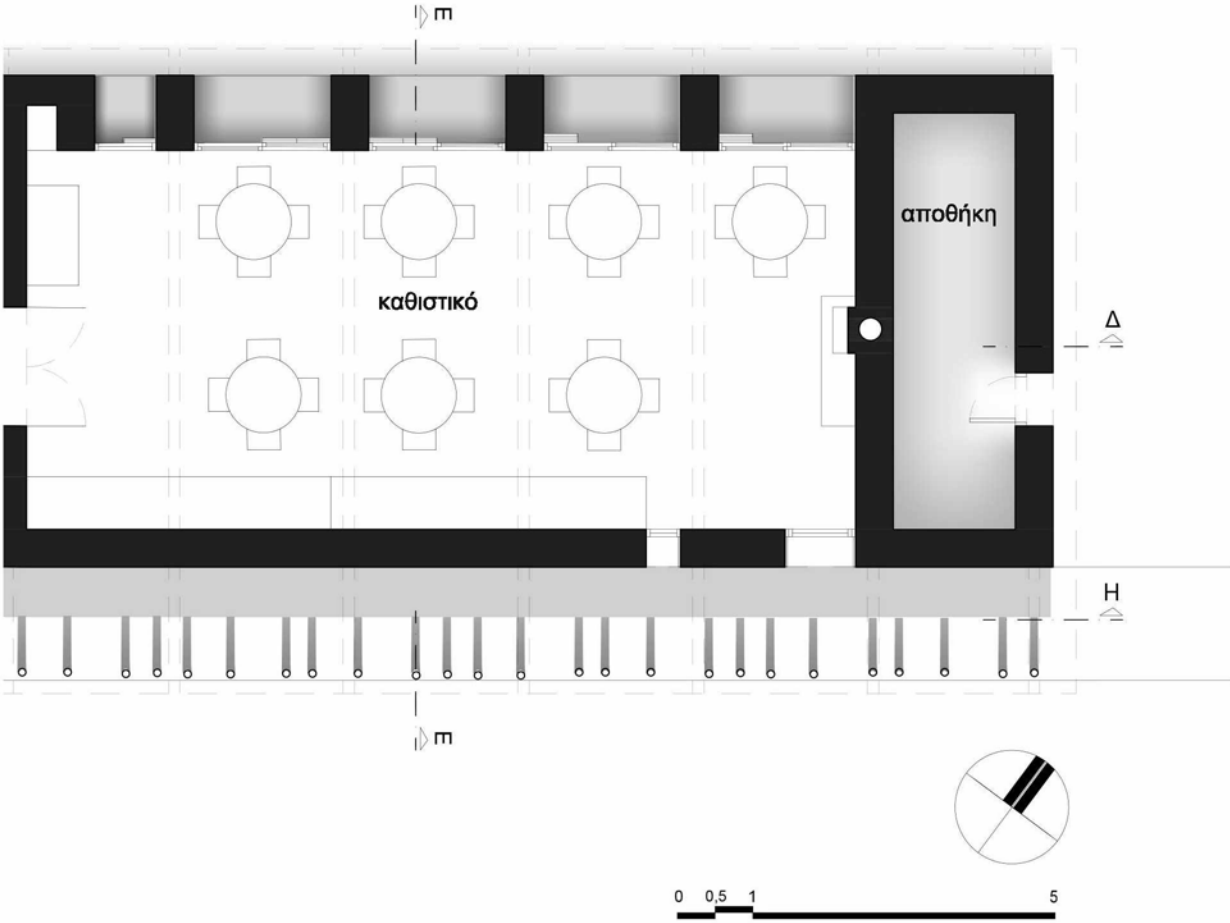
TOMH K-K

0 0.5 1 5





ΚΑΤΟΨΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ





ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ

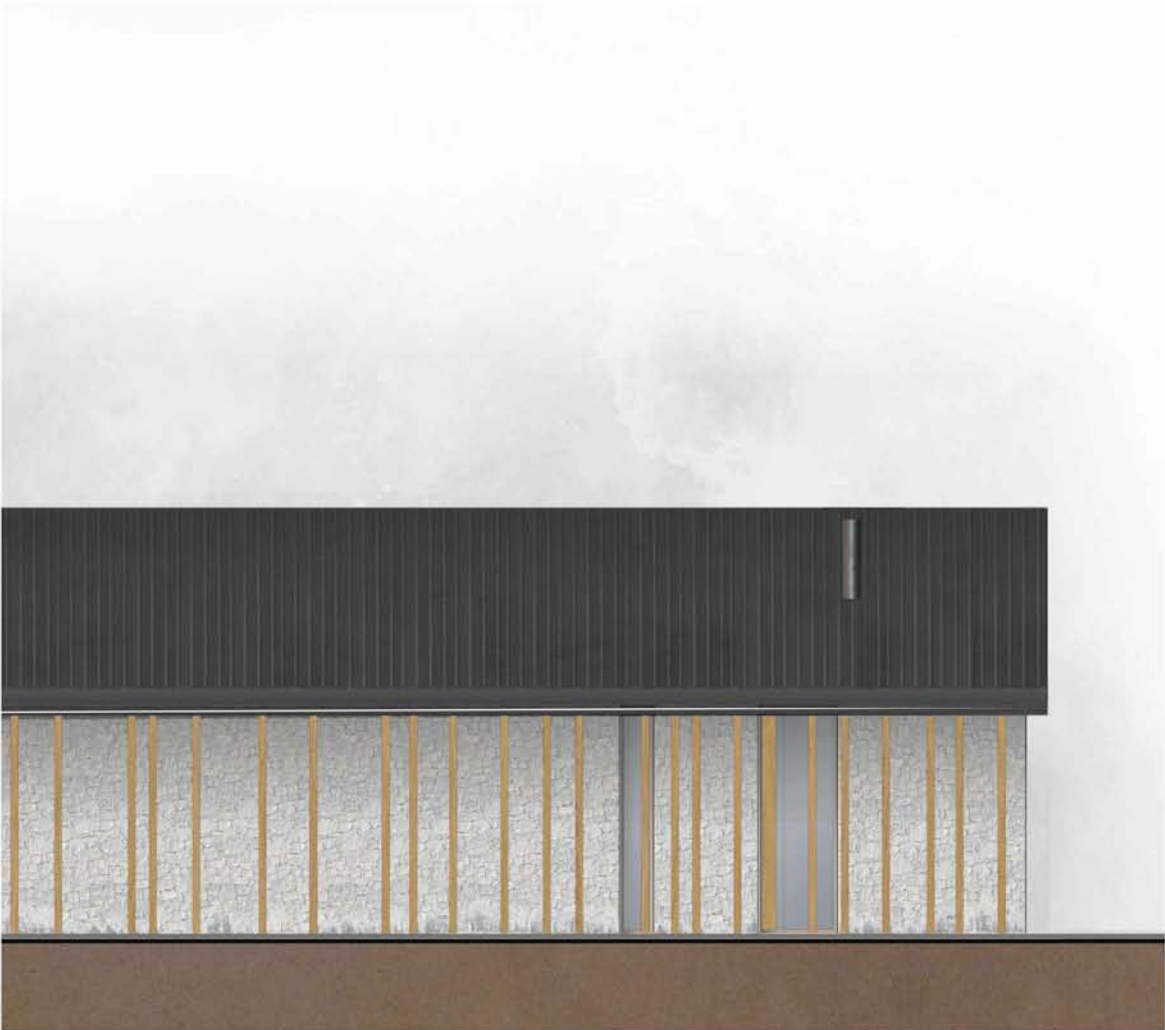




0 0,5 1 5



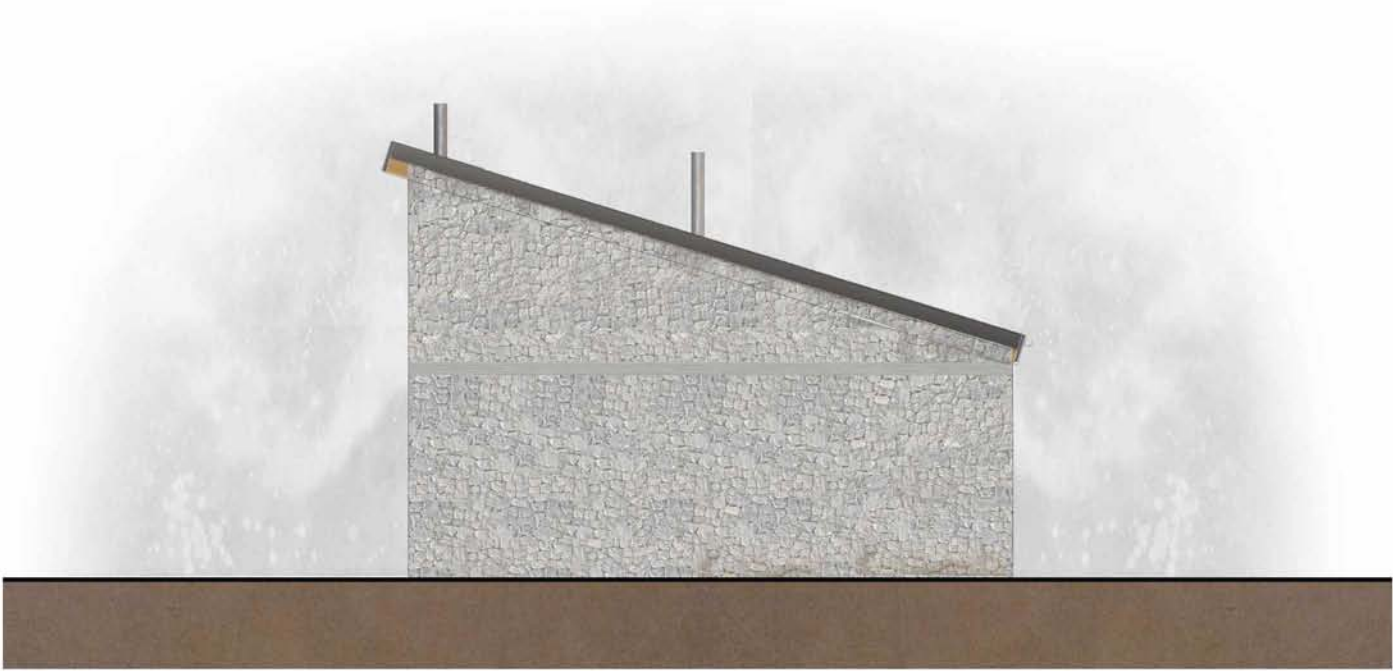
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ





ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 0 0,5 1 5



TOMH E-E





TOMH Z-Z



H-H HWOL

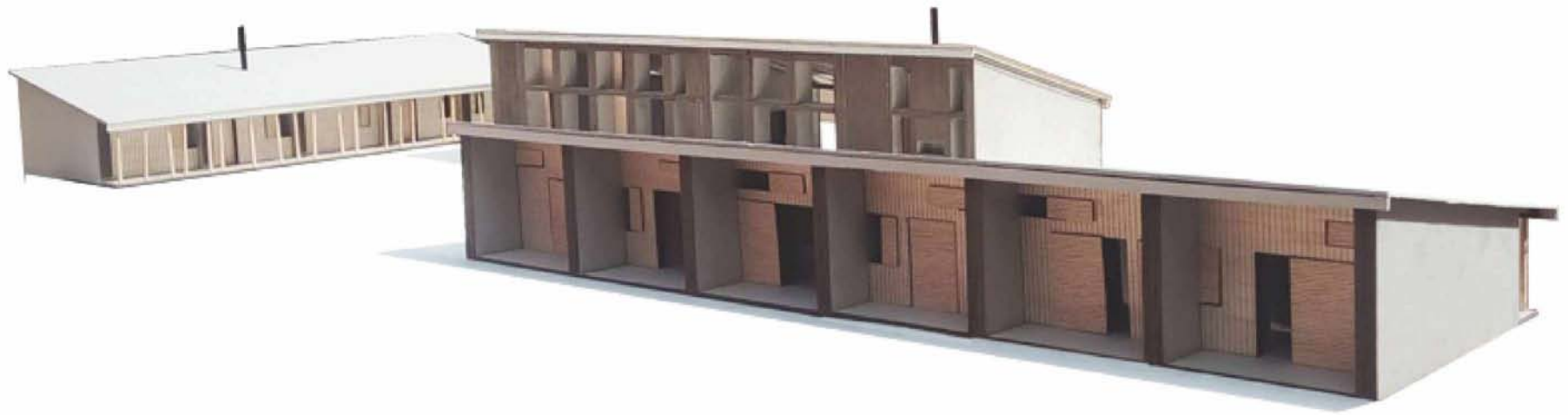






0 0,5 1 5





Οι στάβλοι δομικά αποτελούνται από μια βάση πέτρινη με ύψος 1 μέτρο ώστε να προσφέρει την απαιτούμενη στιβαρότητα και από ξύλινο σκελετό αφού αφορούν ελαφριές κατασκευές που δεν έχουν μονωτικές απαιτήσεις την εποχή που χρησιμοποιούνται λόγω κλίματος. Η στέγη, που αποτελείται από απλούς τσιγκούς φέρεται στον φέρον οργανισμό σε ένα καμπυλοειδές δοκάρι από επικολλημένη ξυλεία.

Το σχήμα είναι μακρόστενο ώστε να βοηθά τους κτηνοτρόφους να δίνουν κατεύθυνση στα ζώα, αλλά και τα ίδια τα ζώα στον προσανατολισμό τους προς τις εξόδους.

Το εσωτερικό χωρίζεται σε 3 παράλληλα τμήματα κατά μήκος της κατασκευής. Το πρώτο αφορά το κομμάτι διαμονής και διανυκτέρευσης των ζώων, το δεύτερο την λωρίδα κυκλοφορίας των ανθρώπων και το τρίτο τον χώρο τροφοδοσίας που βρίσκεται ενδιάμεσα από τους δύο παραπάνω.

Τα κτίρια αποτελούνται από μια μονάδα (διαφορετική ανάλογα με το είδος του ζώου) που επαναλαμβάνεται και δίνει την δυνατότητα επέκτασης του κτιρίου κατά μήκος ανάλογα με τον αριθμό των ζώων της εκάστοτε σταβλικής μονάδας.



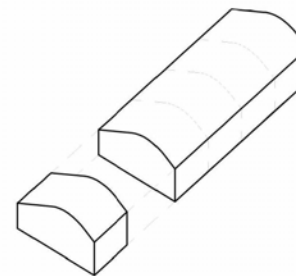
εξέλιξη σχήματος στέγης

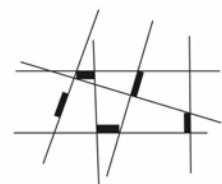
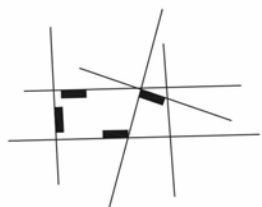
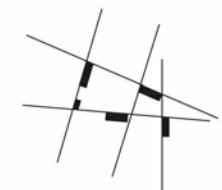
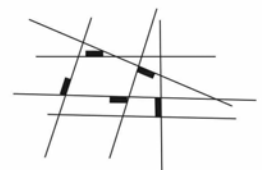
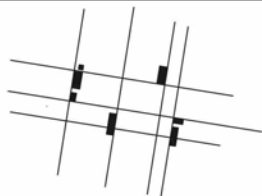


περιοχή ζώων

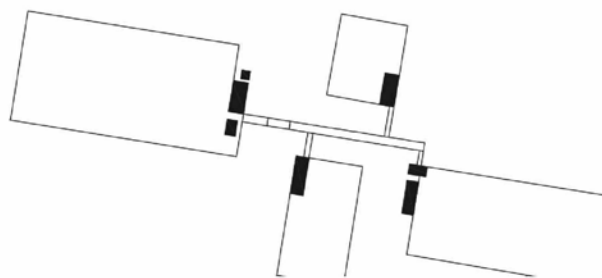
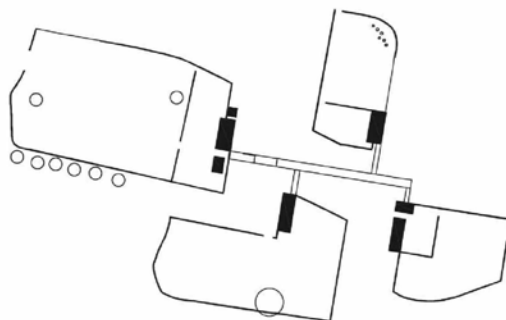
τροφοδοσία

χωρος διέλευσης ανθρώπων





στάβλοι



περιφράξεις

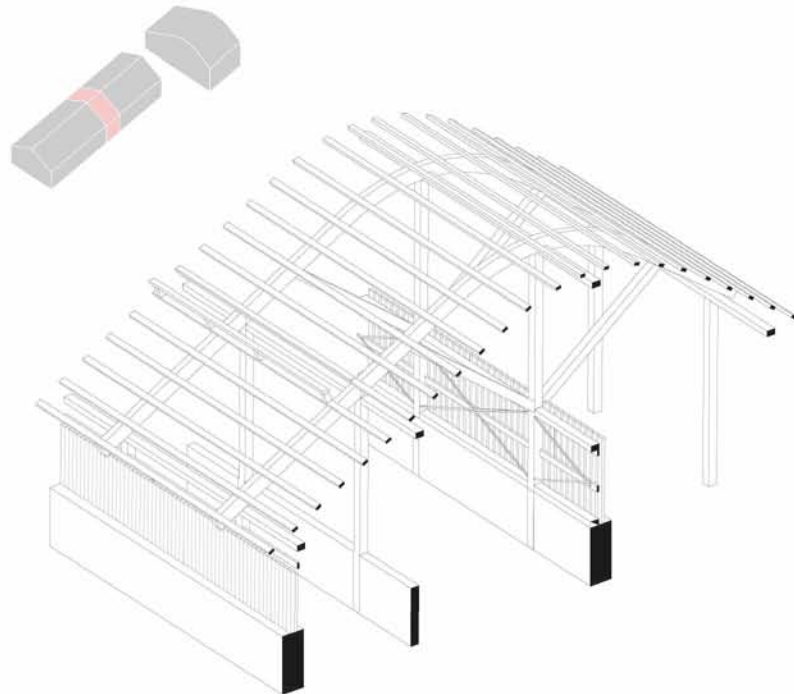
Η τοποθέτηση των στάβλων έγινε με τέτοιο προσανατολισμό ώστε η ανατολή να βρίσκεται σε μια από τις επιμήκειες πλευρές για να βοηθά τα ζώα να ξυπνούν.

Οι χοίροι λόγω την αυτονομίας και της ευαισθησίας τους βρίσκονται πιο απομονωμένοι από τα υπόλοιπα ζώα. Τα άλογα και τα βοοειδή είναι τοποθετημένα κοντά το ένα με το άλλο λόγω της κοινής βοσκής, ενώ τα αιγοπρόβατα βρίσκονται κοντά στον στάβλο των αγελάδων για να είναι πιο εύκολη η εξυπηρέτηση με την αποθήκη τροφίμων.

Οι περιφράξεις, πέρα από εκείνη των αλόγων που είναι μονομερής, χωρίζονται σε δύο μέρη ώστε στο μικρό τμήμα να απομονώνεται κάποιο μέλος που μπορεί να νοσεί ή να βοηθούν τους κτηνοτρόφους με τις απαιτήσεις που μπορεί να έχει κάθε είδος (πχ κούρεμα προβάτων όπου χρειάζεται ένας μικρότερος βοηθητικός χώρος για την συγκέντρωση των ζώων).

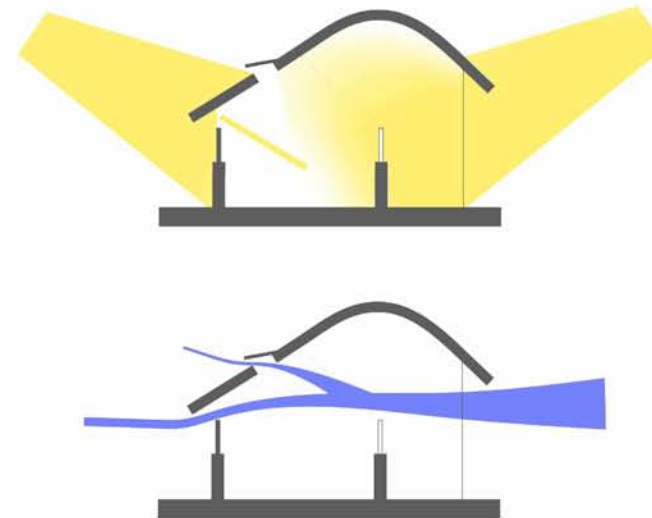
Τέλος, ένας βοηθητικός διάδρομος κυκλοφορίας που τα ζώα τον διασχίζουν σε μονή σειρά τοποθετείται σε καίρια σημεία των στάβλων των αιγοπροβάτων, των χοίρων και των αγελάδων.

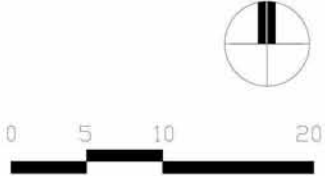
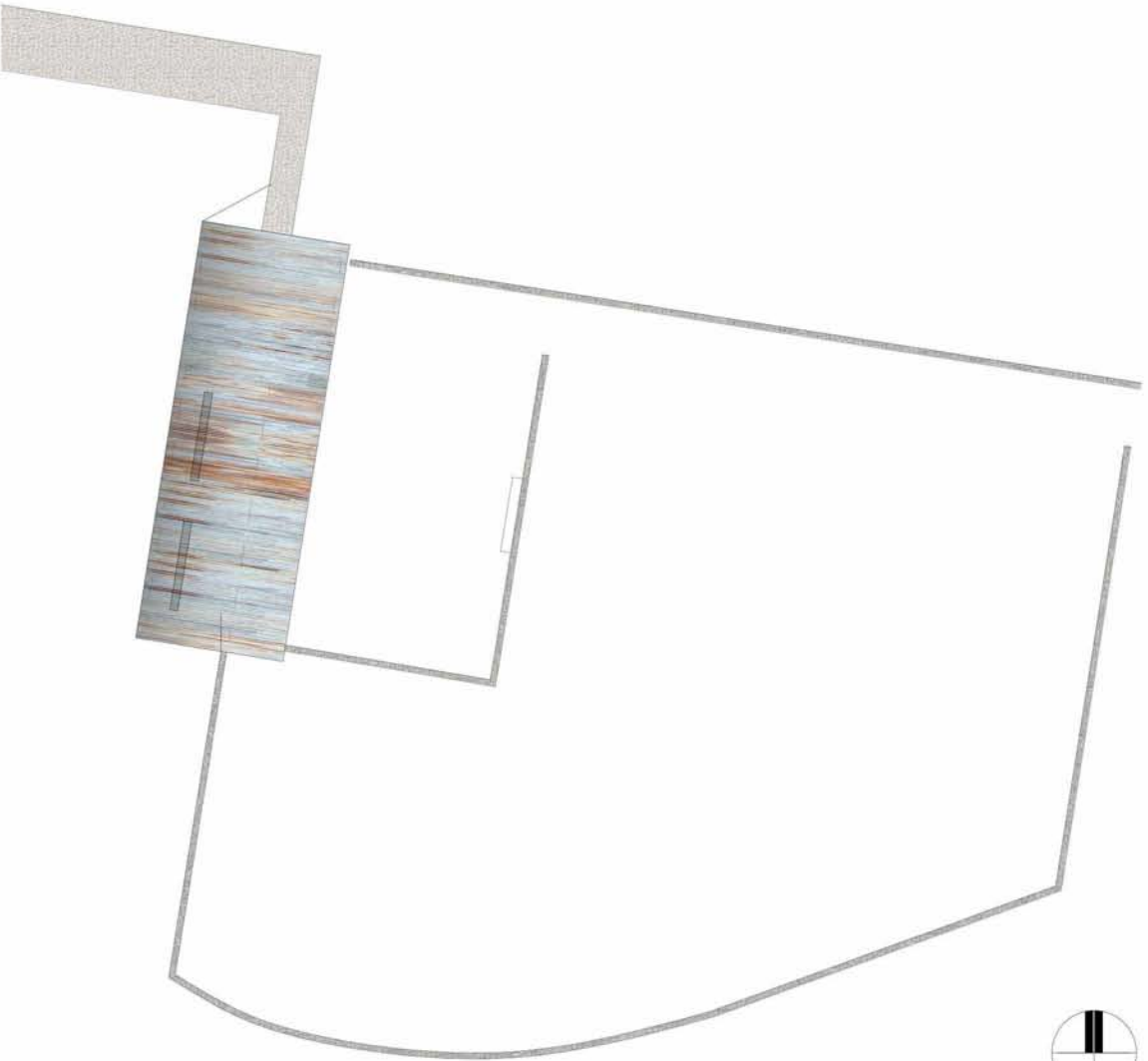
## Εγκατάσταση αιγοπροβάτων

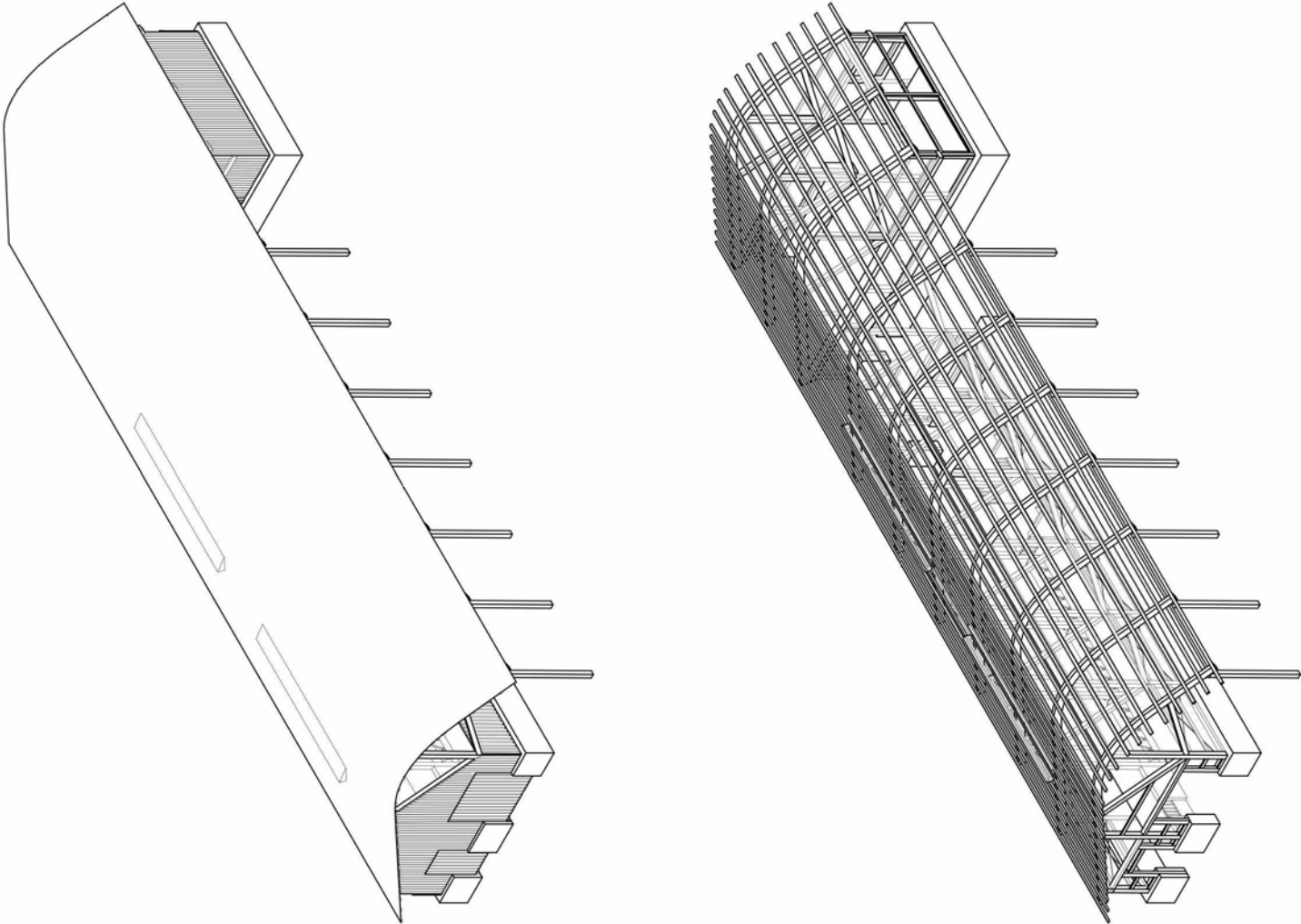


Τα πρόβατα και οι αιγες συστεγάζονται. Η ανάγκη για απομόνωση των αρσενικών συνάμα με τις απαιτήσεις σε στέγη οδηγούν στον σχεδιασμό μια αποθήκης πολύ κοντά στον στάβλο. Λόγω της ξηρότητας της τροφής η αποθήκη συστεγάζεται με τα ζώα αλλά για λόγους ασφαλείας είναι αποκομμένη από το κεντρικό κτίριο.

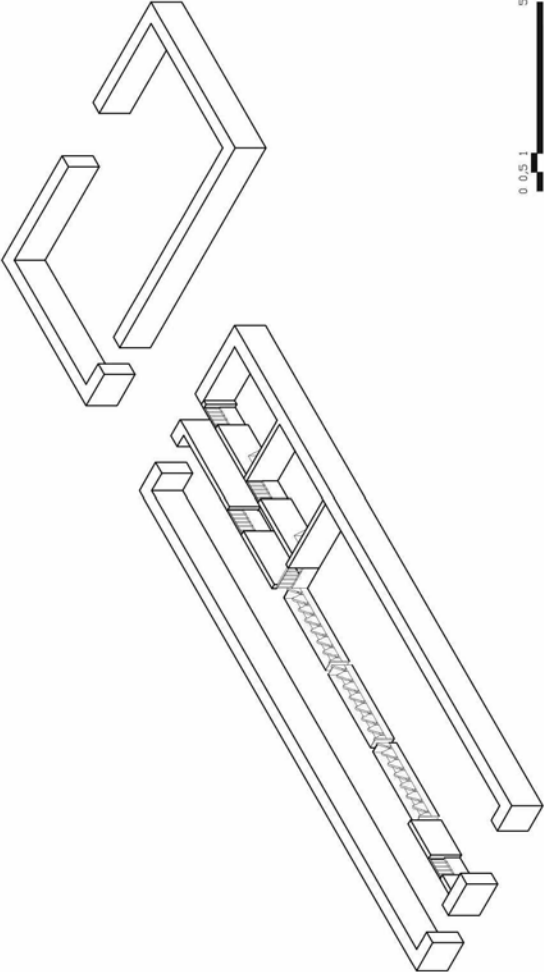
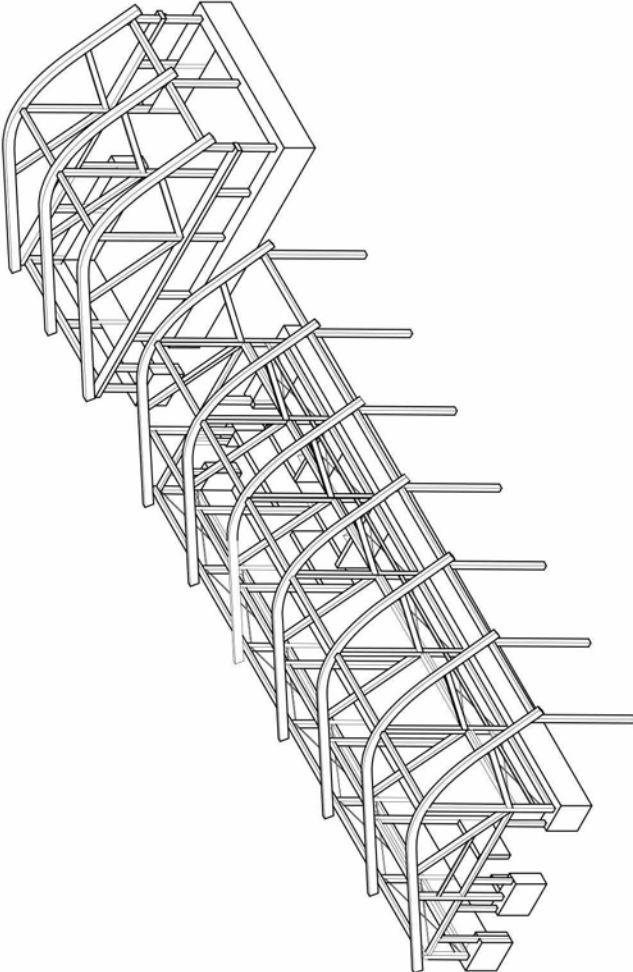
Η φωτοευαισθησία των προβάτων και η ταυτόχρονη ανάγκη σε καθαρή ατμόσφαιρα για την μείωση των δυσάρεστων οσμών δίνει τη δυνατότητα αποκοπής ενός τμήματος της στέγης αλλά απαιτεί αρκετά μικρά ανοίγματα στις παριές των τοίχων σε Ανατολή Δύση και Νότο.



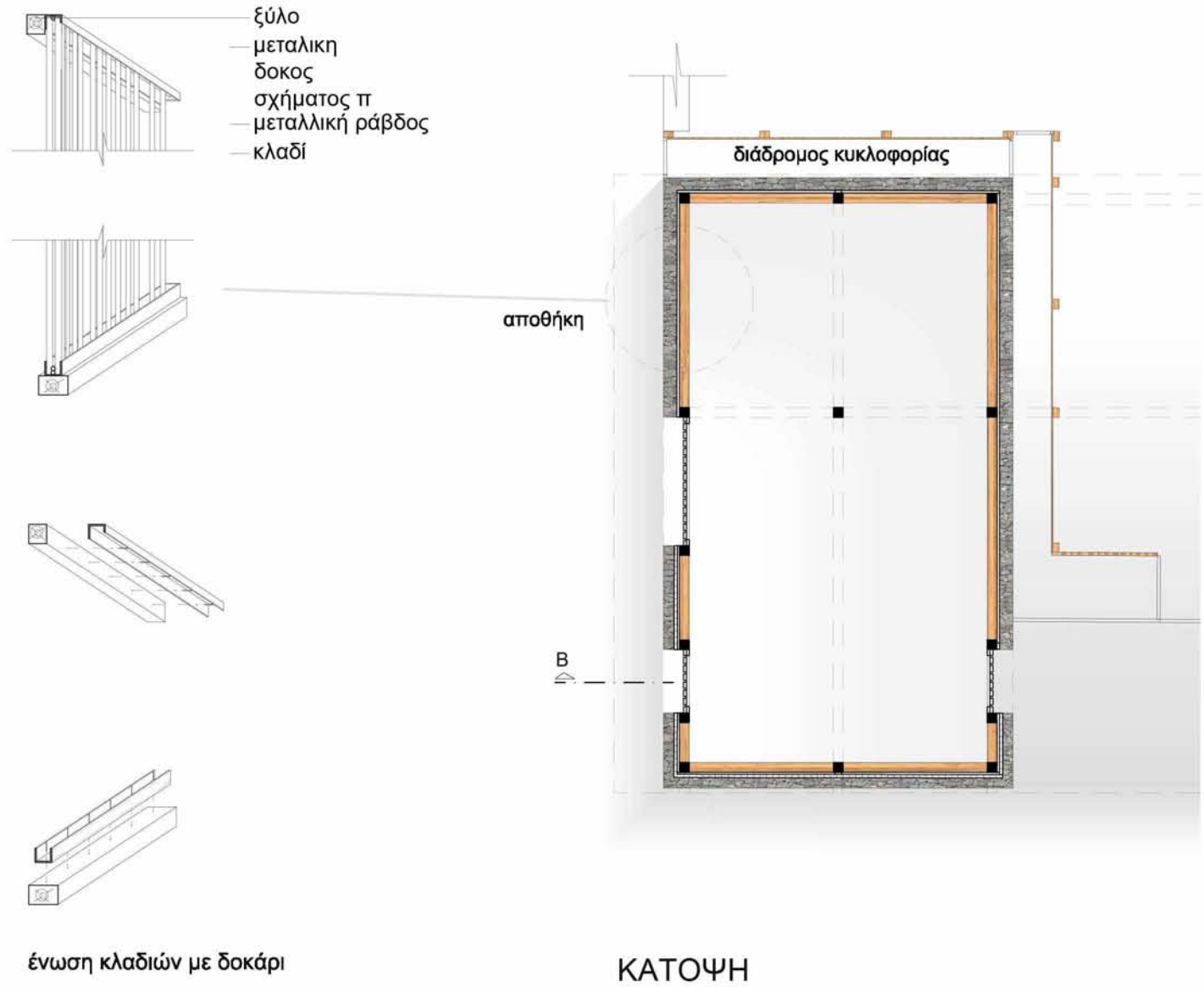


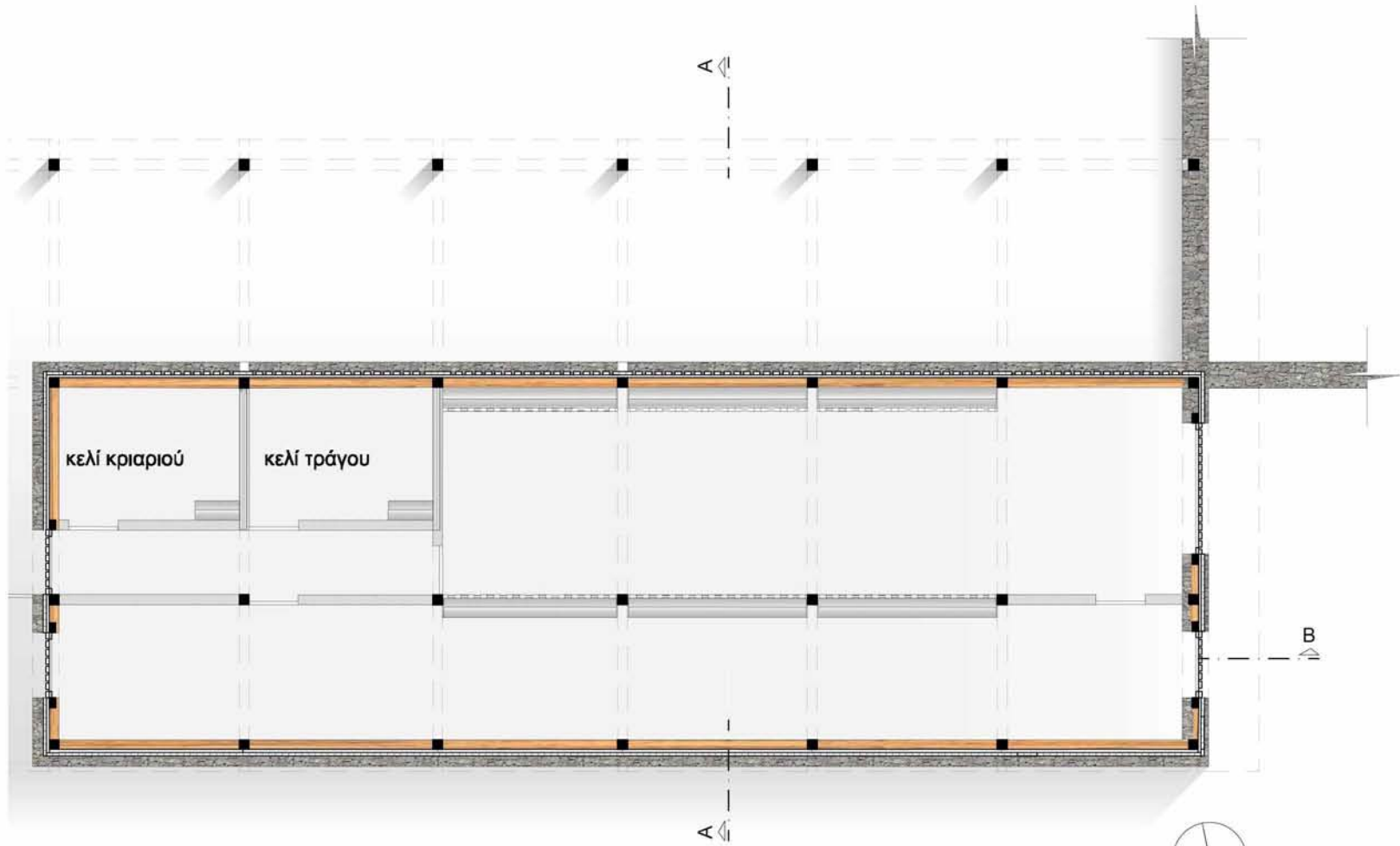






0.05 1 5





κελί κριαριού

κελί τράγου

A

B

A





ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ





ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ





ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





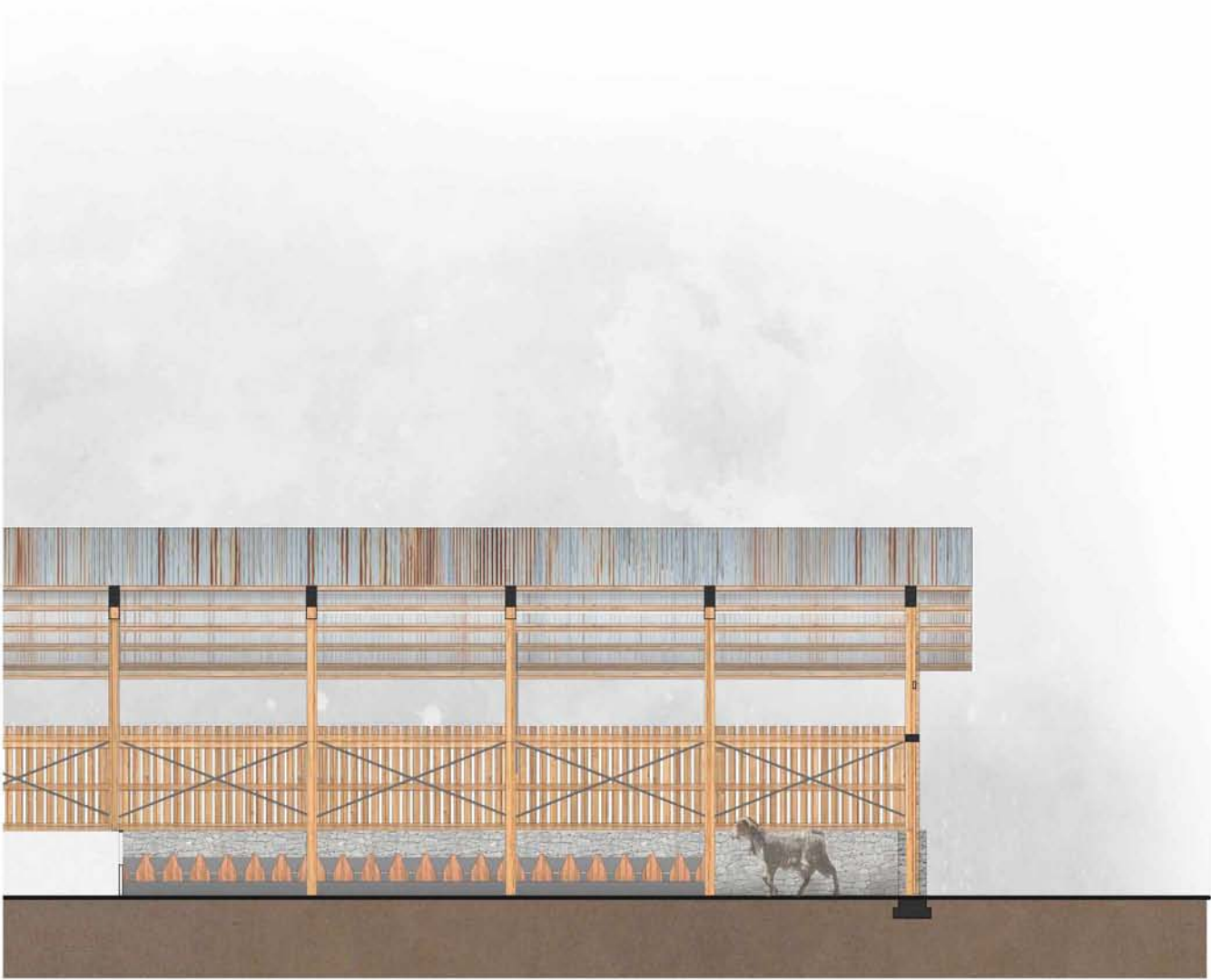
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ







TOMH B-B



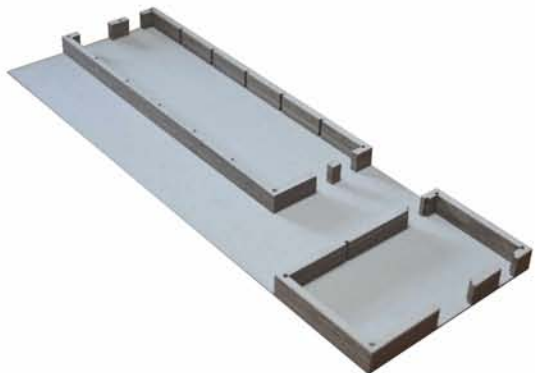
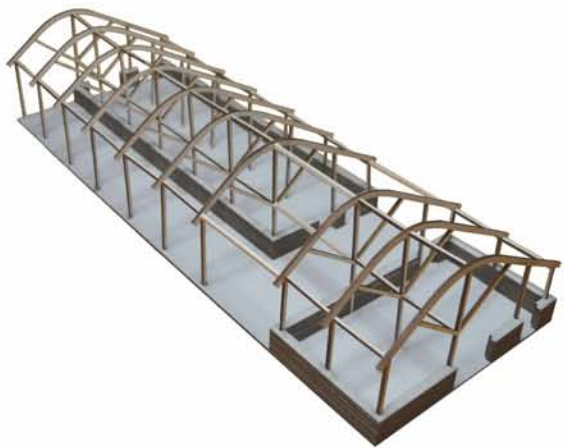
0 0,5 1 5

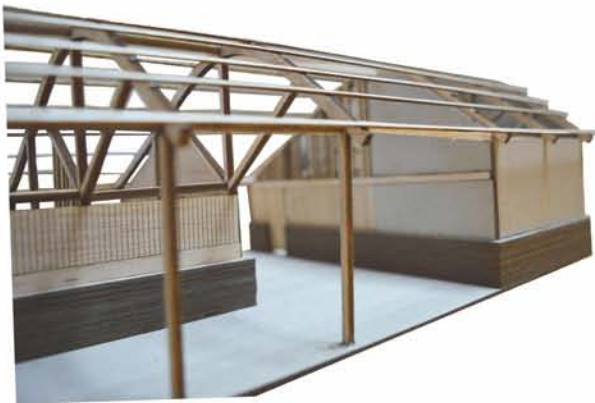
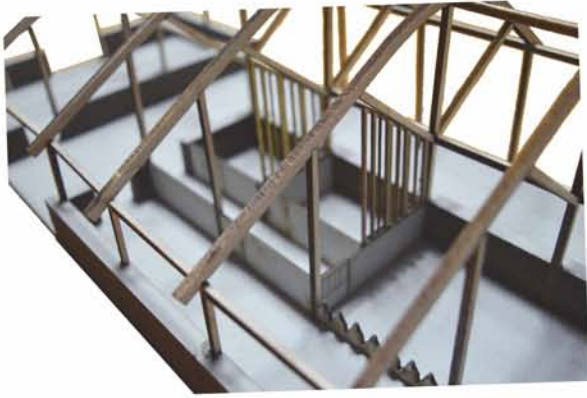


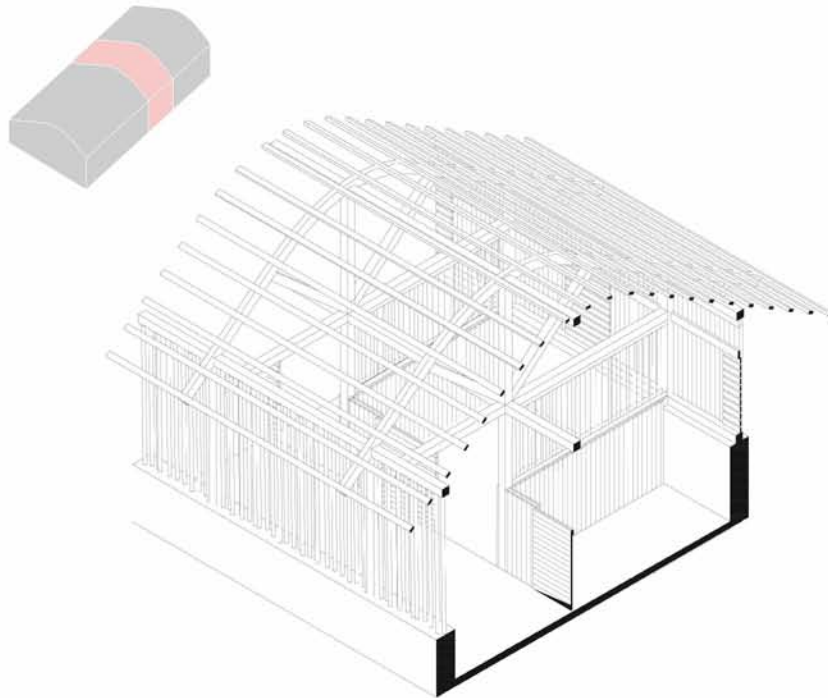
TOMH A-A







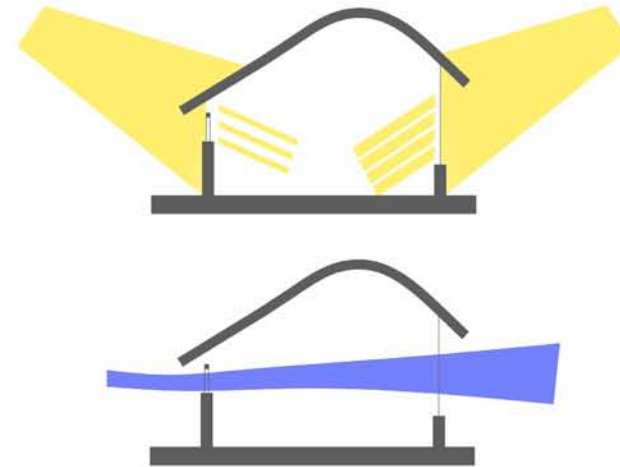




Οι ίπποι απαιτούν καθαρό περιβάλλον και ιδιωτικότητα. Έτσι είναι απαραίτητη η δημιουργία ατομικών κελιών και καλού εξαερισμού.

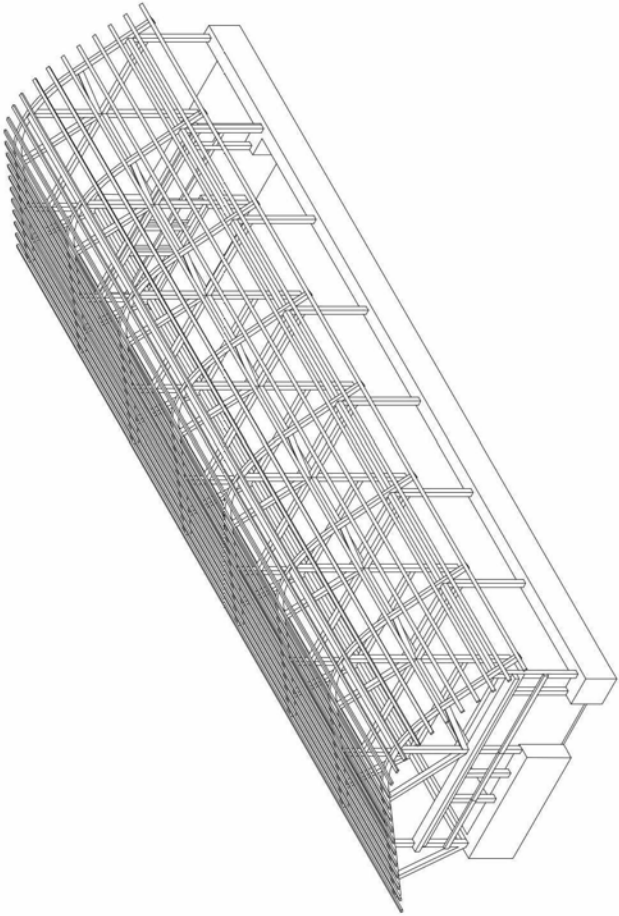
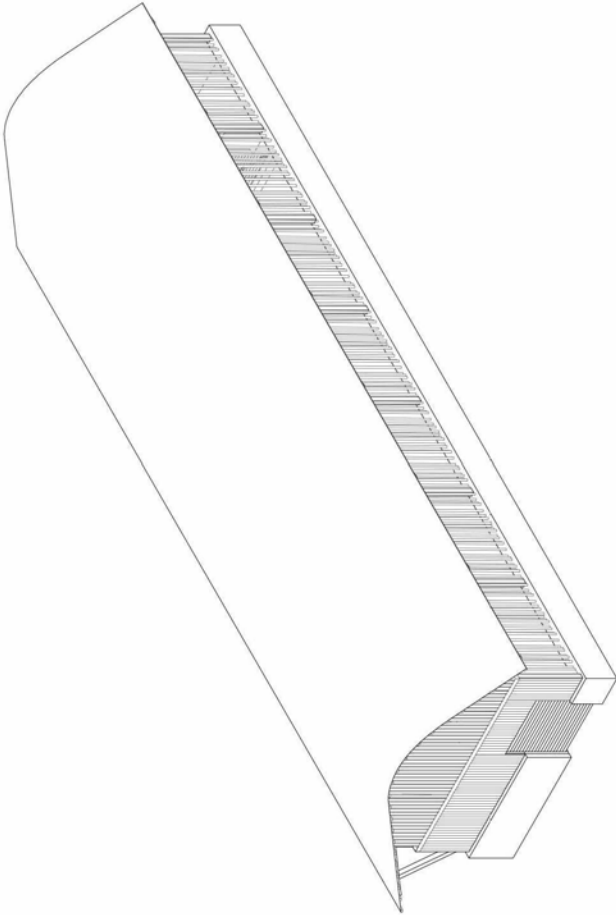
Τις μεσημβρινές ώρες και κατά την δύση του ηλίου είναι καλύτερα να μειώνεται η ηλιακή ακτινοβολία ώστε να μην δημιουργείται δυσάρεστη ατμόσφαιρα.

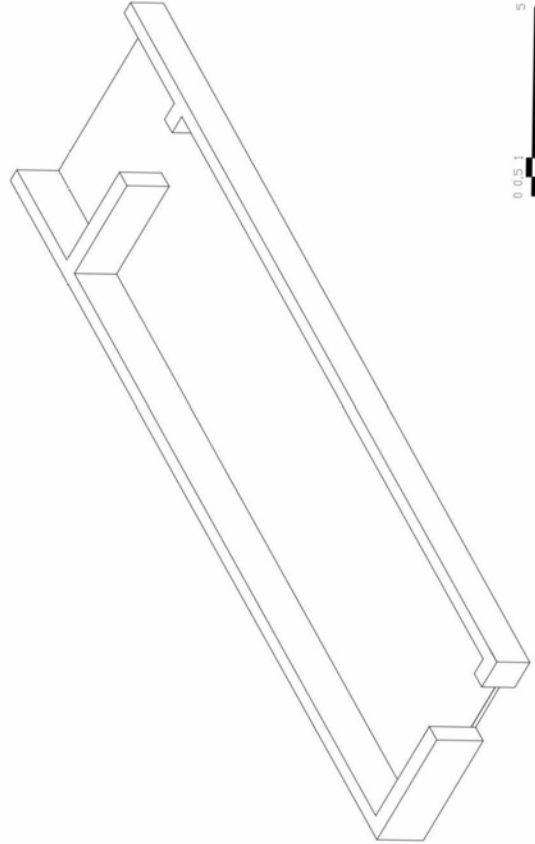
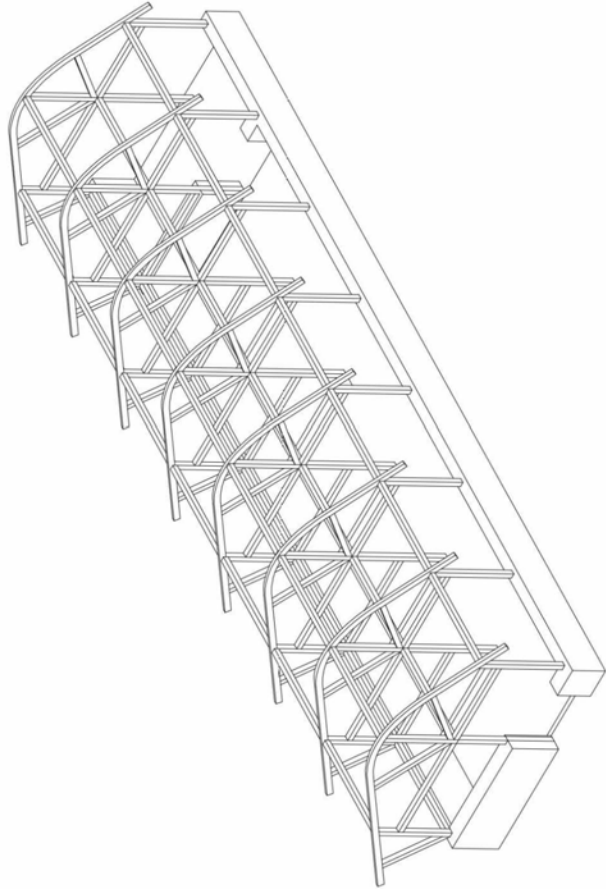
Το δάπεδο από ελαφρώς αδρό τσιμέντο είναι απαραίτητο για την διατήρηση ενός καθαρού περιβάλλοντος όπως επιβάλλει το είδος.

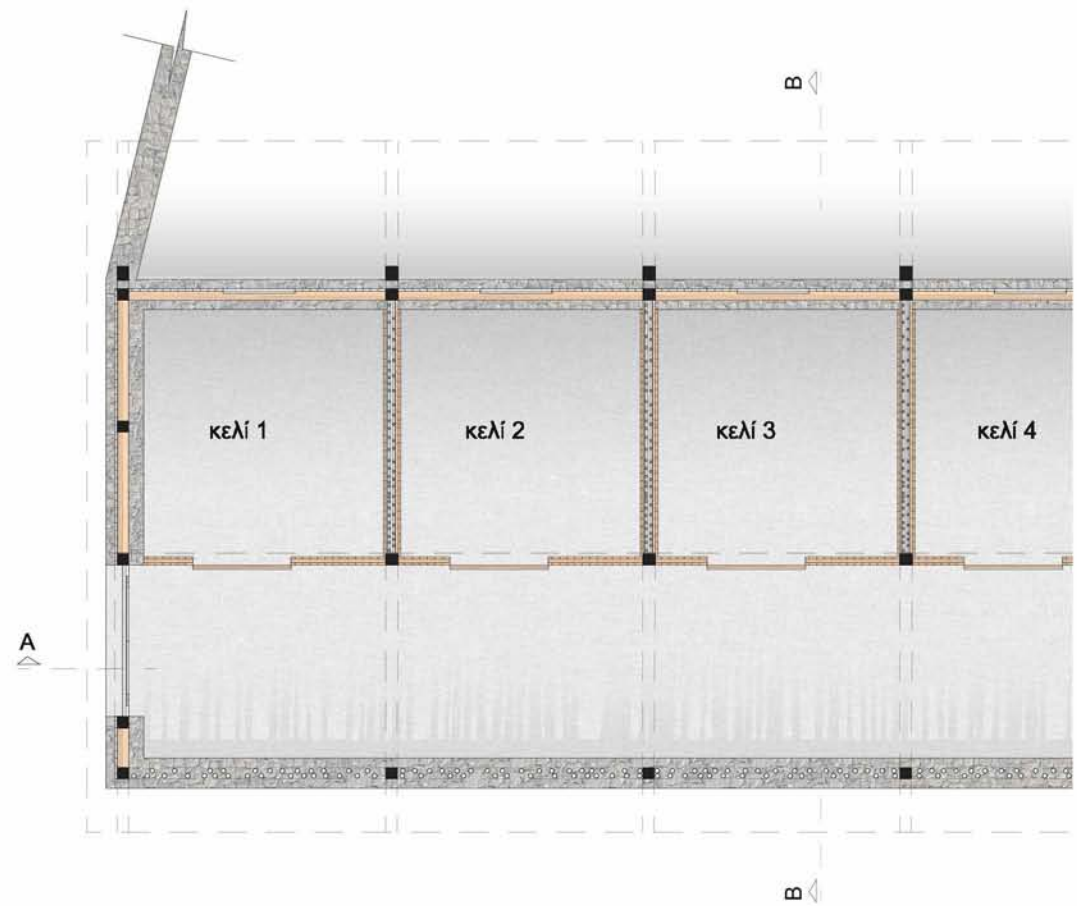




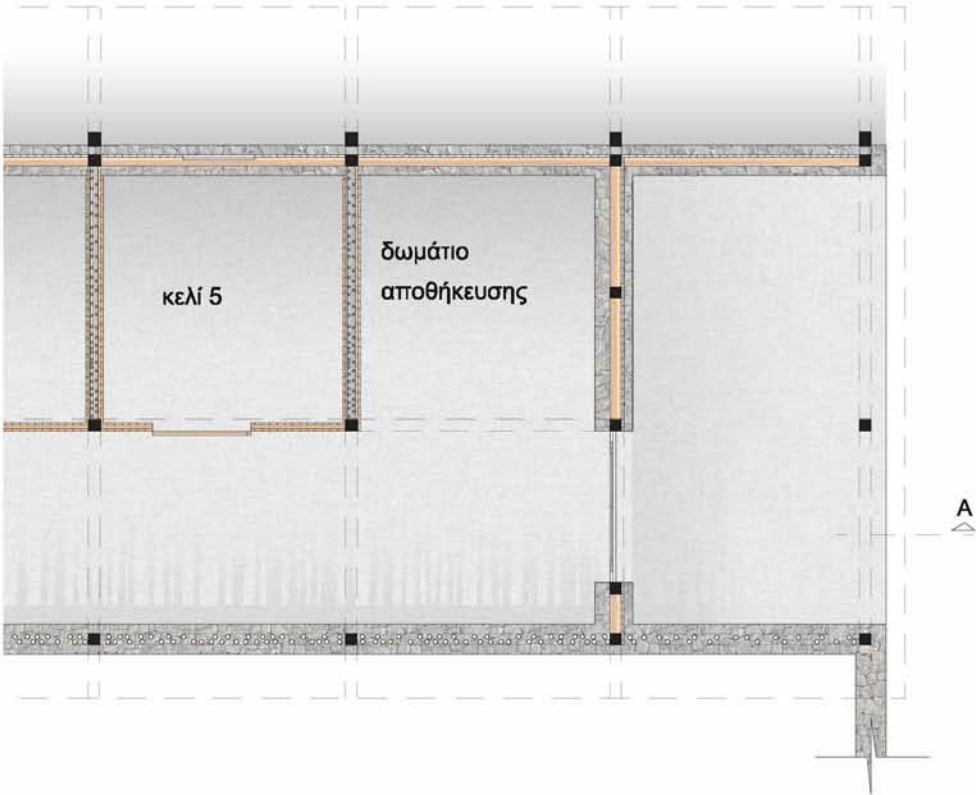


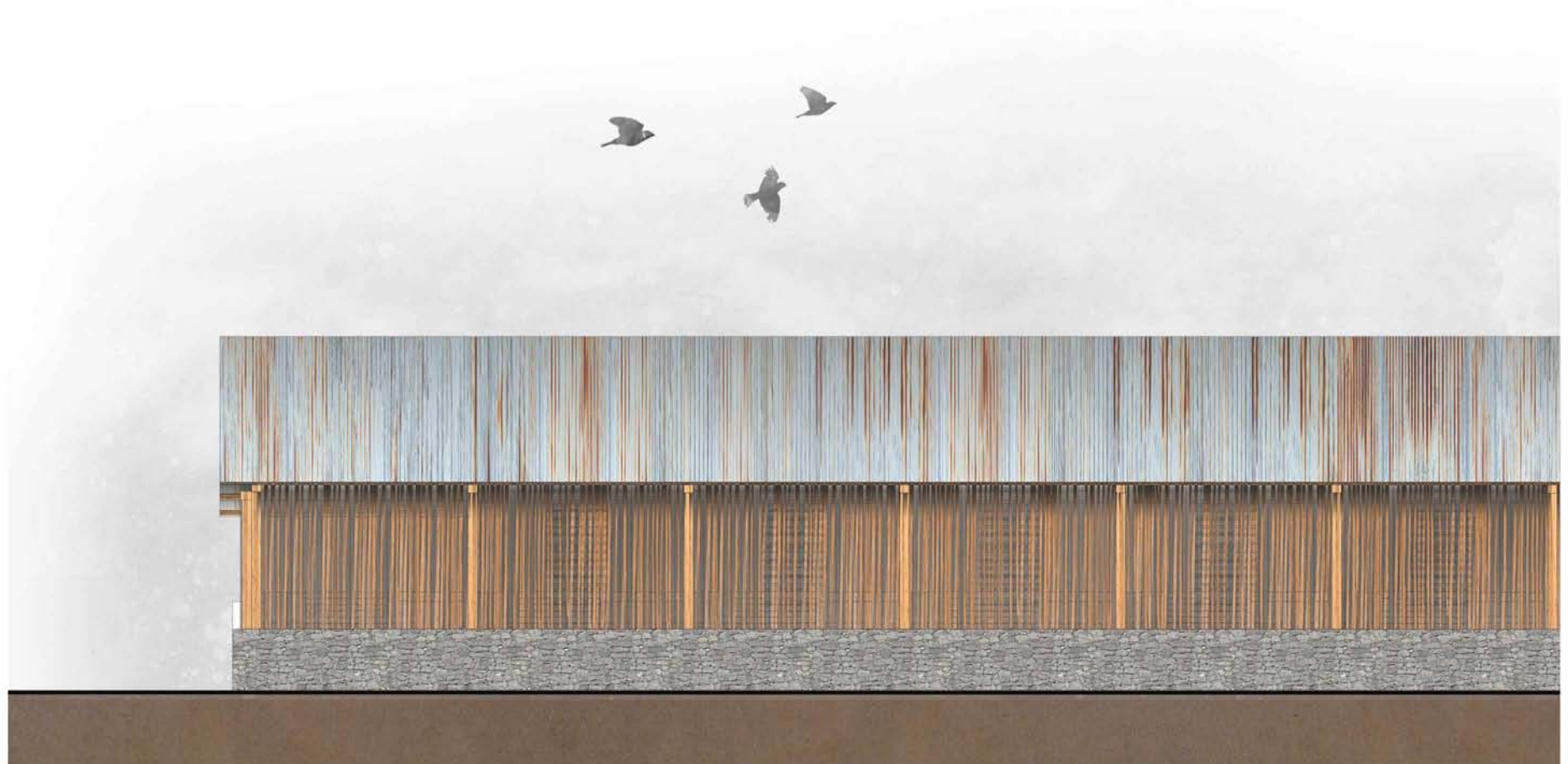






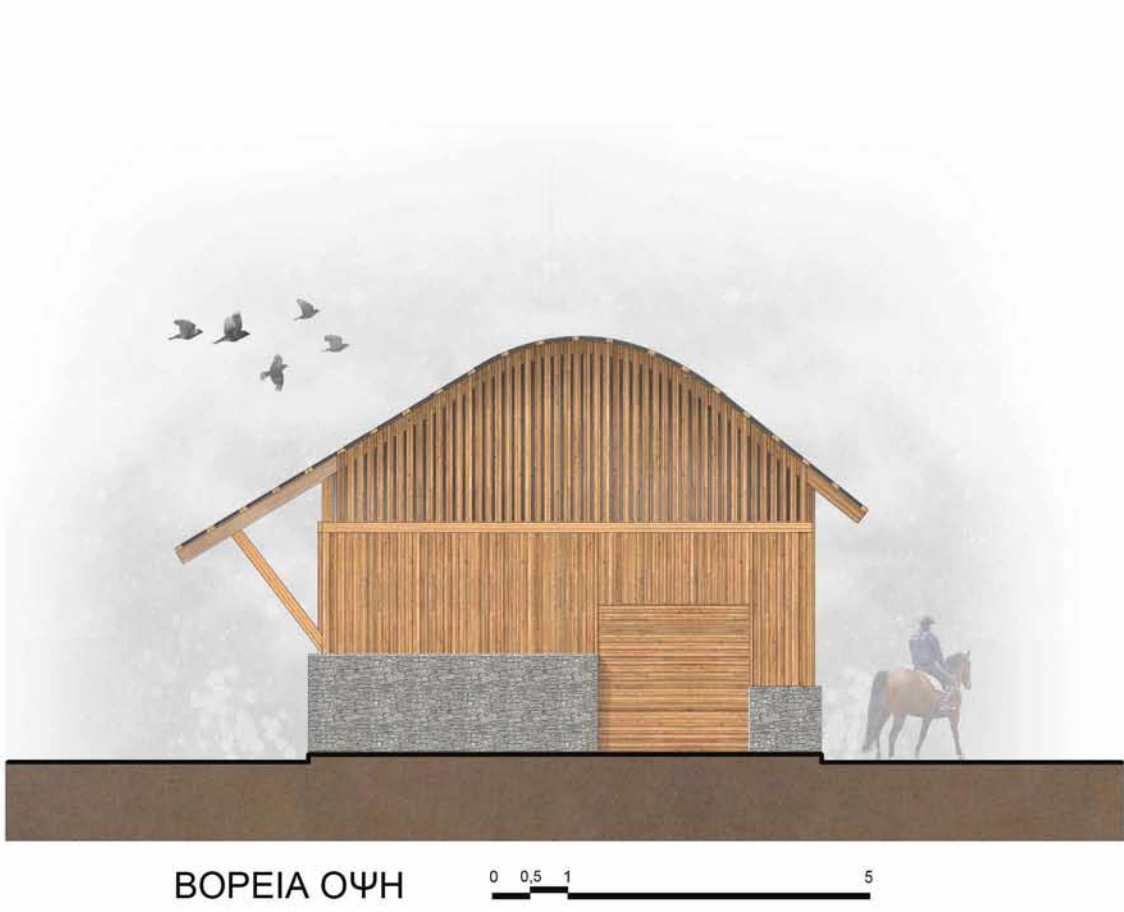
ΚΑΤΟΨΗ



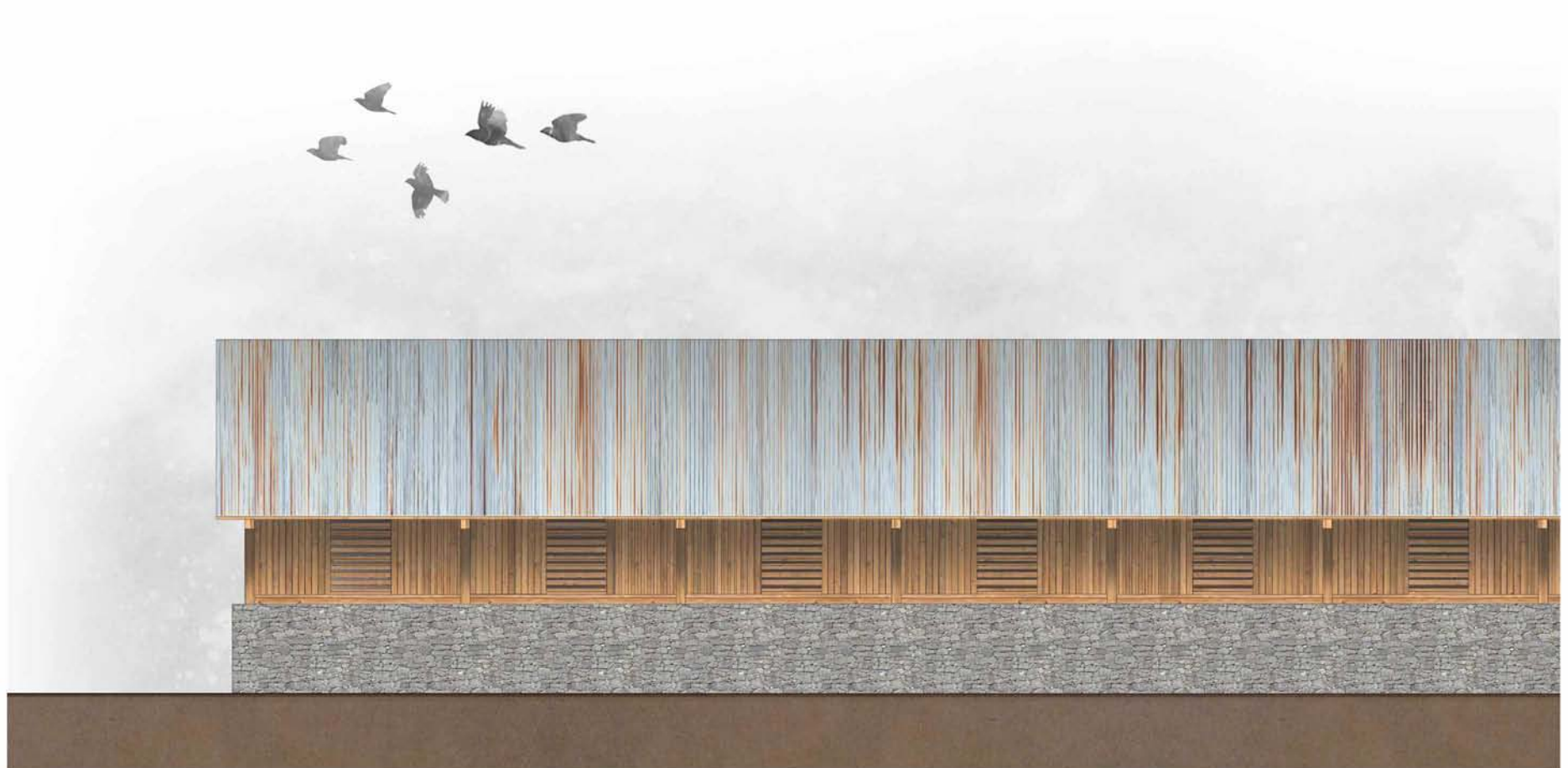


ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

0 0.5 1



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ







5

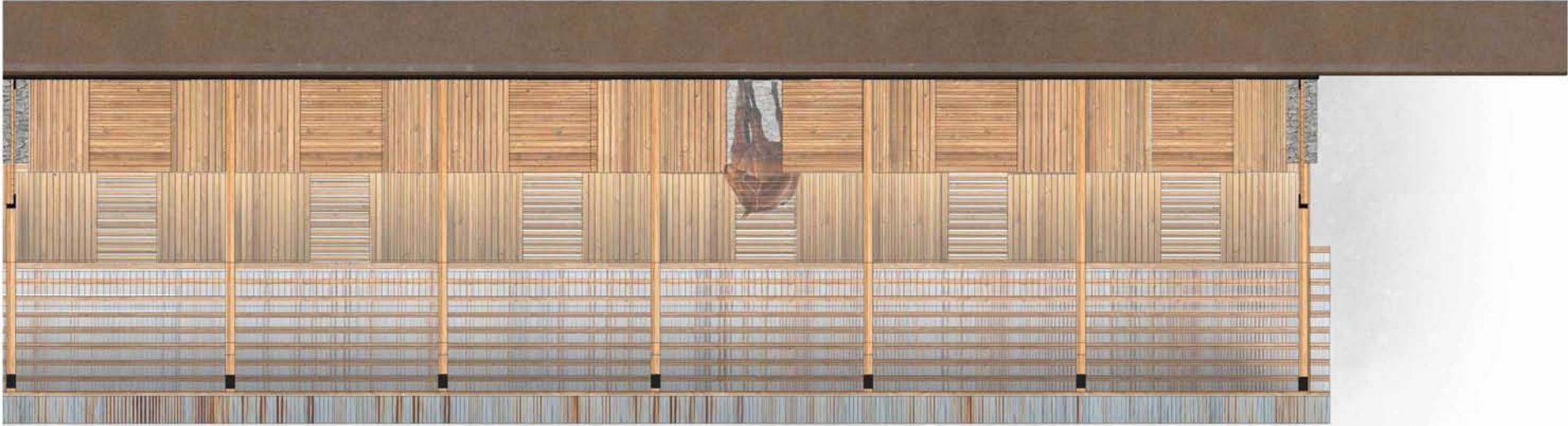


ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ

0 0,5 1 5

TOMH A-A

0 0.5 1





5



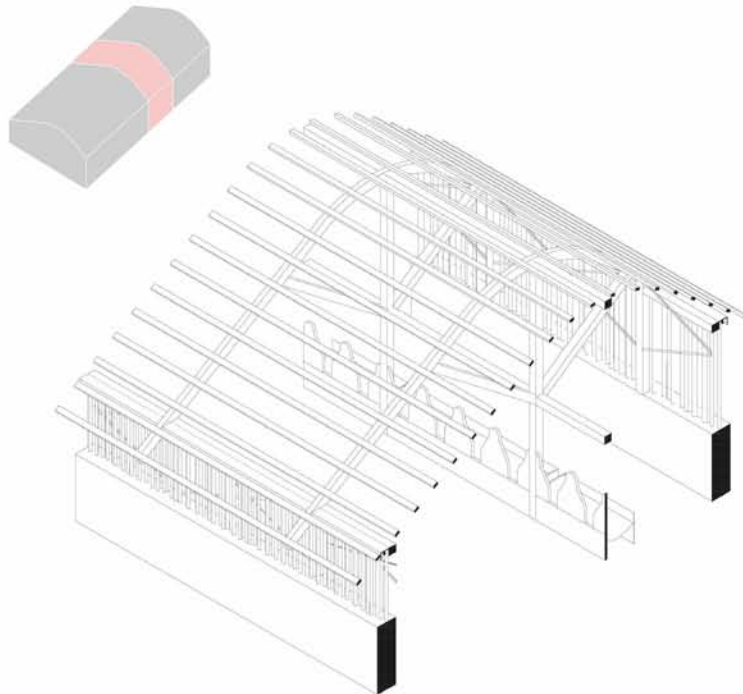
TOMH A-A

0 0,5 1 5

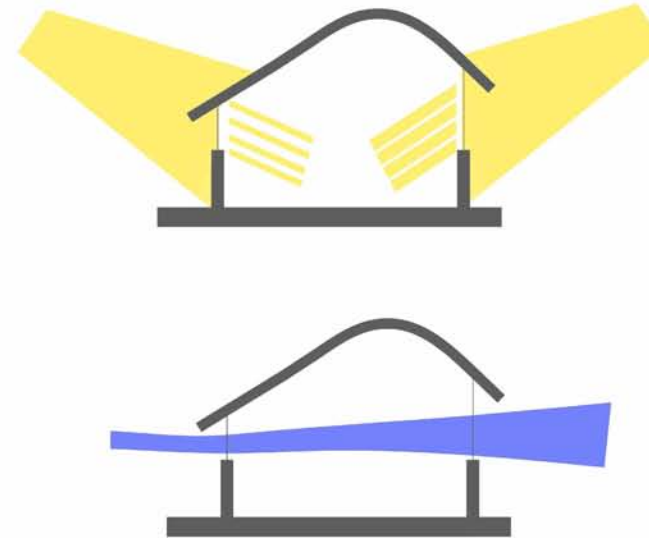


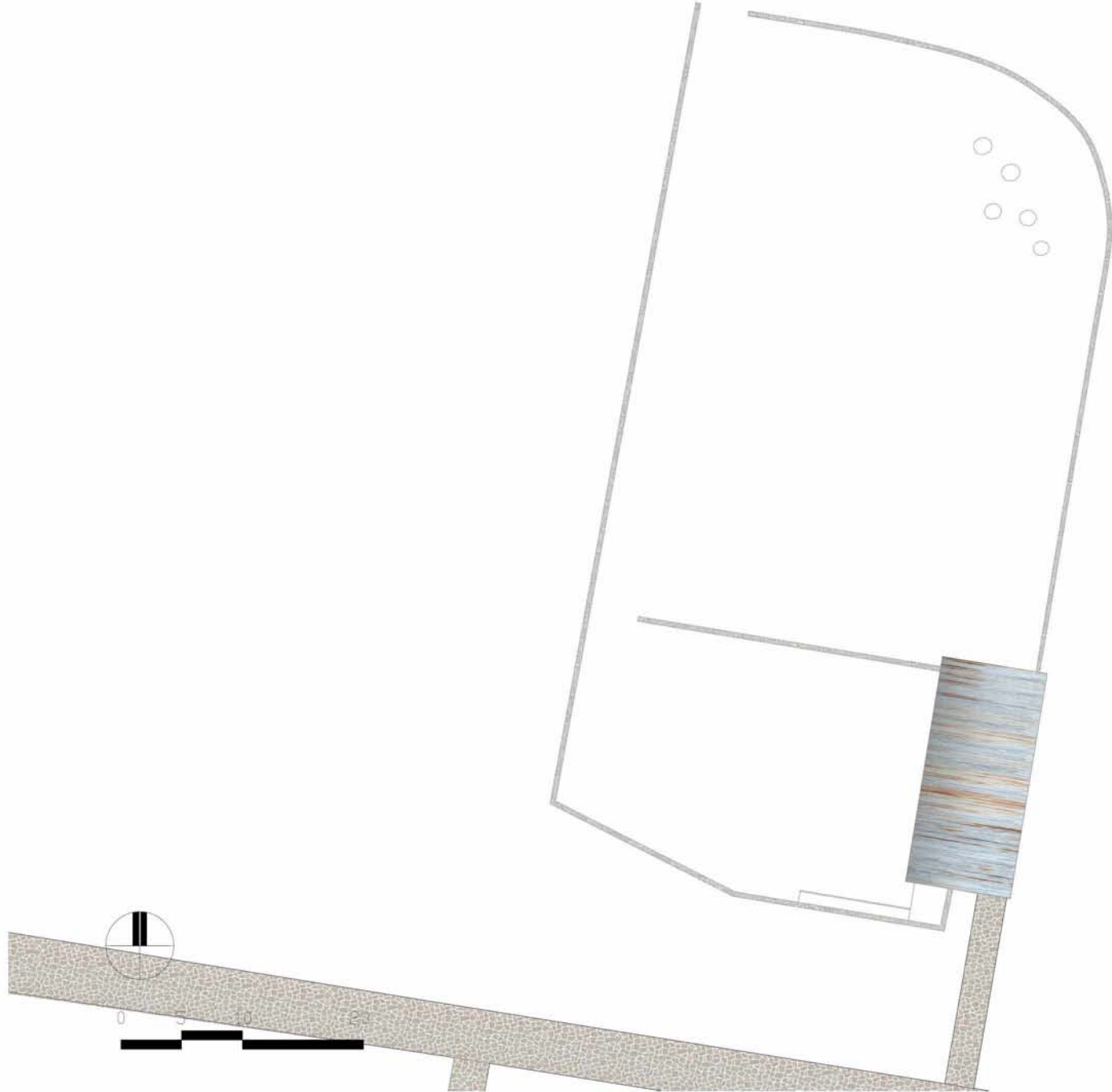


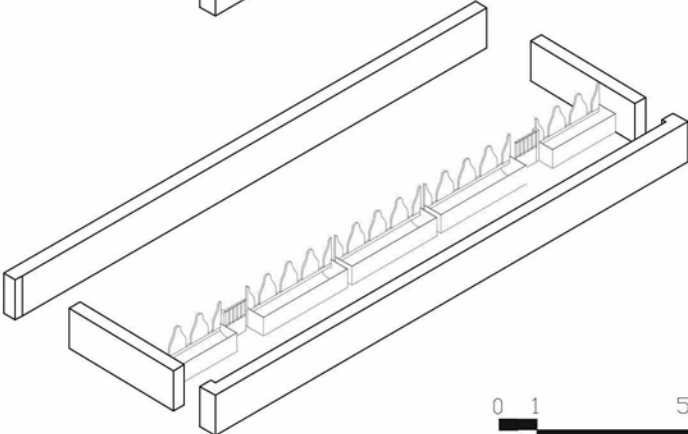
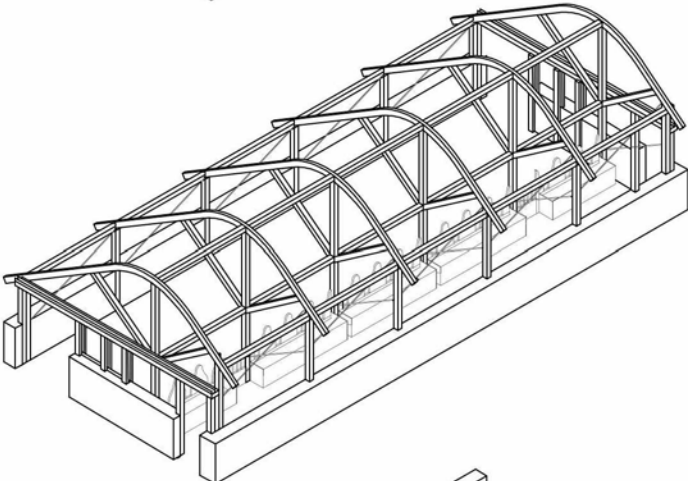
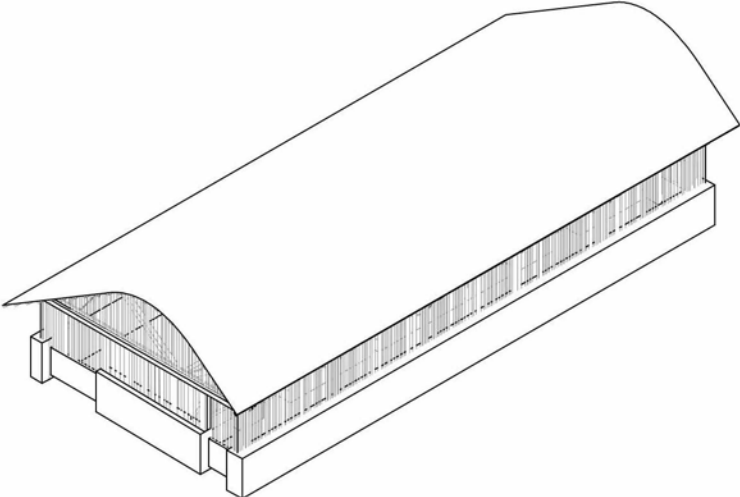
## Εγκατάσταση αγελάδων



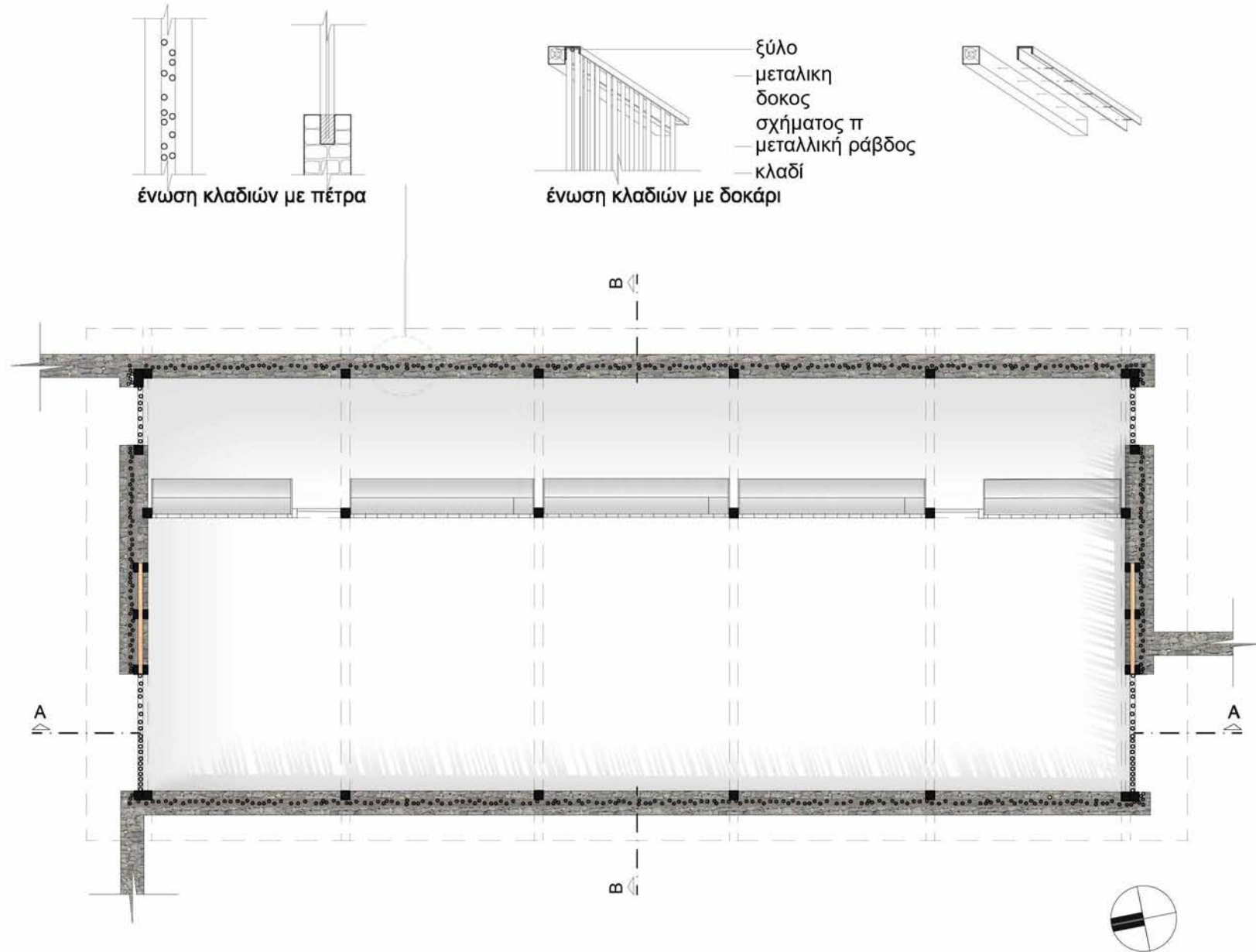
Τα βοοειδή είναι πολύ λιτά ως προς τις απαιτήσεις τους. Για τους θερινούς μήνες φτάνει ένα απλό στέγαστρο. Όμως για λόγους προστασίας από τα καιρικά φαινόμενα και των νεογνών από θηρευτές είναι απαραίτητη μια τυπική κάλυψη. Μια καλή λύση με αναφορά στην υπάρχουσα αρχιτεκτονική της περιοχής αποτελούν τα κλαδιά με διάφορα πυκνώματα και αραιώματα. Έτσι επιτυγχάνονται και οι 2 κυριότερες απαιτήσεις του ζώου: ο άφθονος ηλιασμός και ο καλός εξαερισμός.





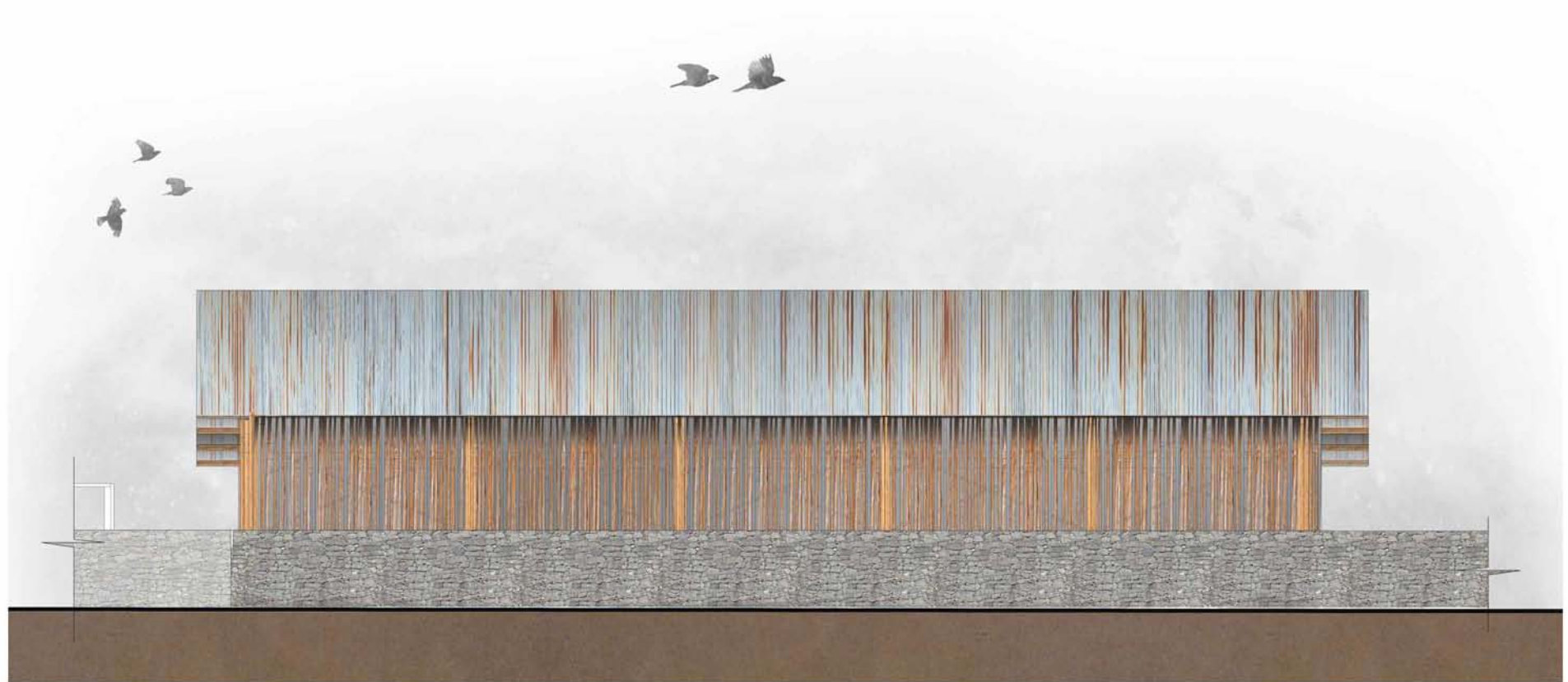






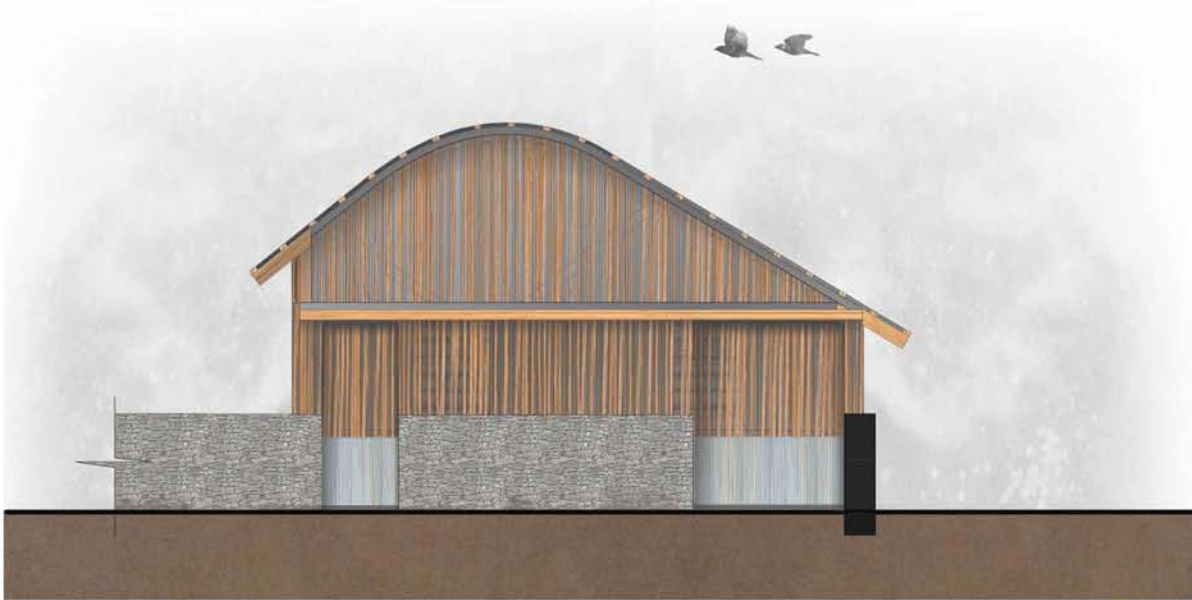
ΚΑΤΟΨΗ





ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





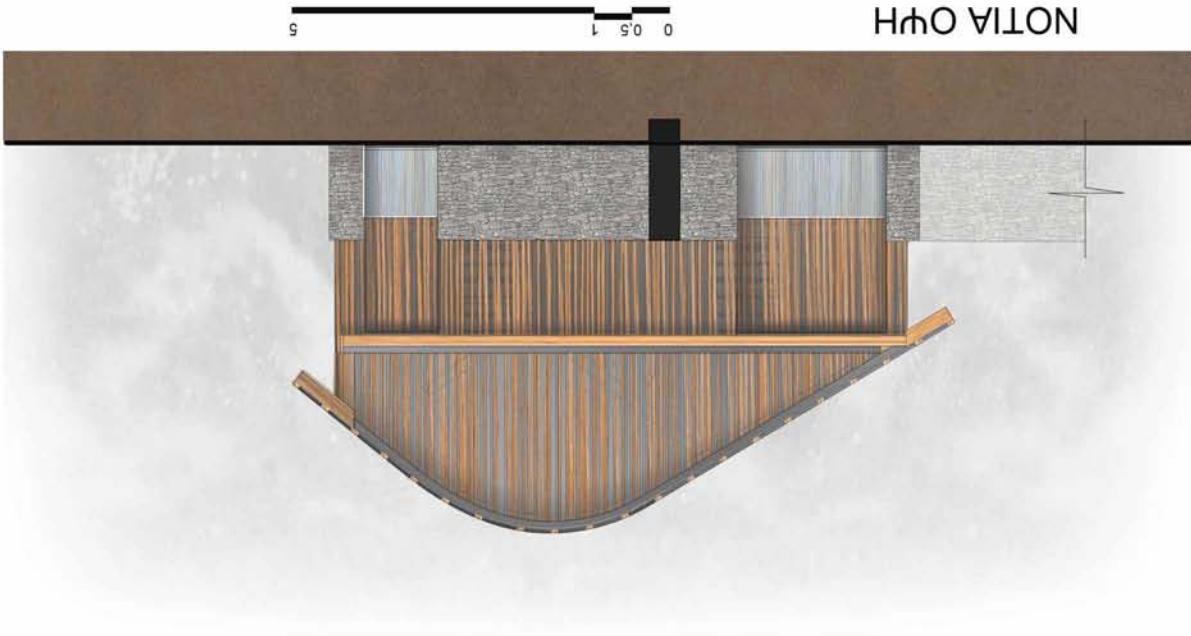
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ





ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

0 0,5 1 5



TOMH A-A

0 0.5 1 5





TOMH B-B





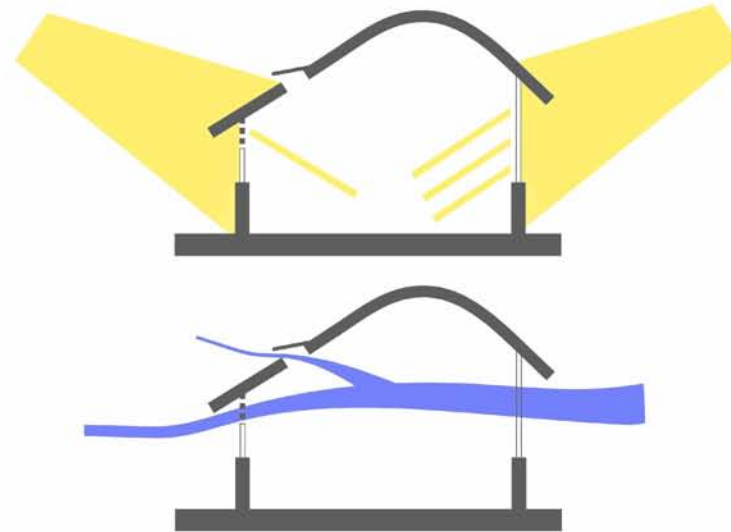




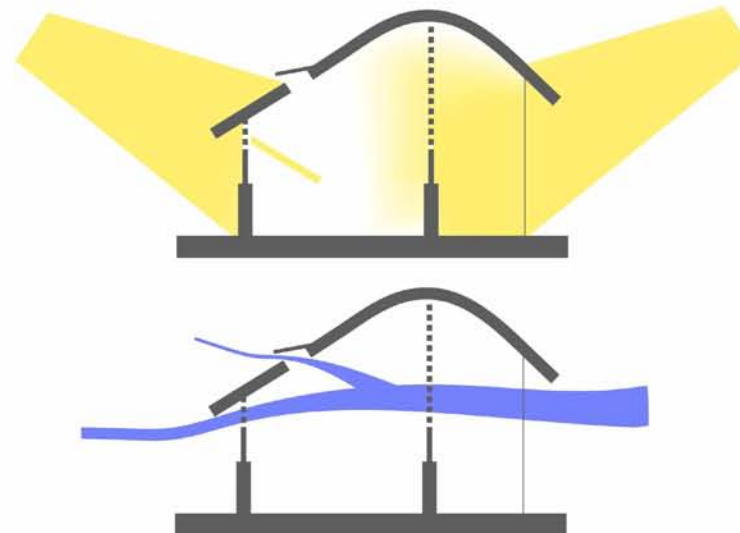


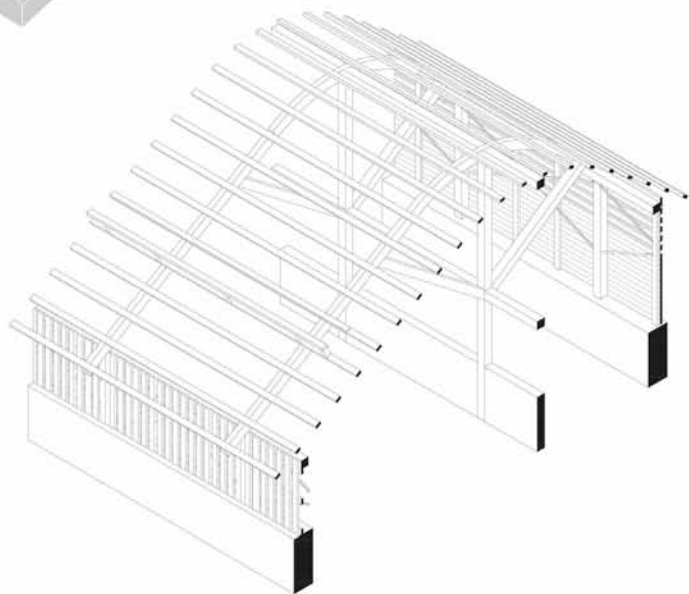
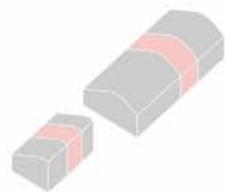
Οι χοίροι απαιτούν καλό εξαερισμό αλλά το ρεύμα του αέρα να βρίσκεται ψηλά λόγω της ευαισθησίας του ανοσοποιητικού τους. Επίσης για αποφυγή δυσάρεστων συμπεριφορών ο φωτισμός κατά τον εγκλεισμό οφείλει να είναι ελάχιστος. Το κτίριο έχει σχεδιαστεί σε δύο τμήματα που αφορούν τον χοίρο. Το πρώτο τμήμα αφορά τα νεογέννητα χοιρίδια και τις χοιρομητέρες που απομονώνονται κατά τις πρώτες βδομάδες της ζωής τους για προστασία. Το δεύτερο τμήμα αφορά όλες τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες χοίρων. Βόρεια του κτίσματος υπάρχει η αποθήκη τροφίμων.

κυρίως στάβλος

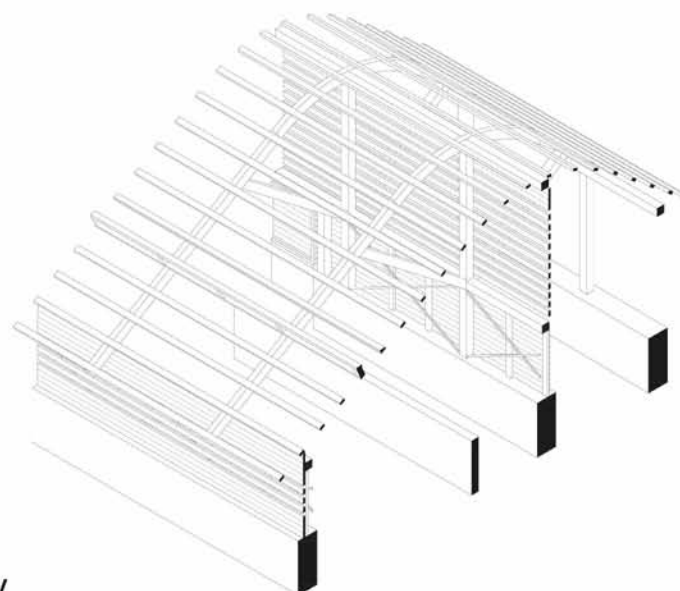


χώρος χοιρομητέρων και νεογέννητων χοιριδίων

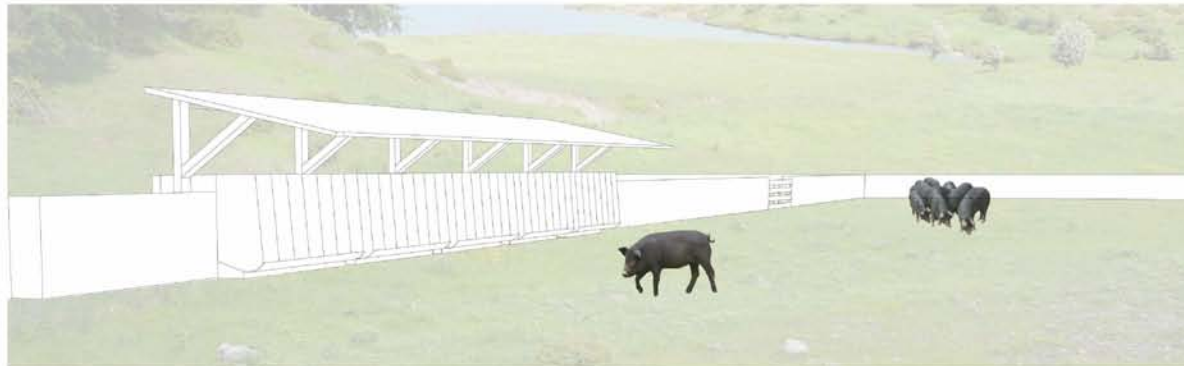
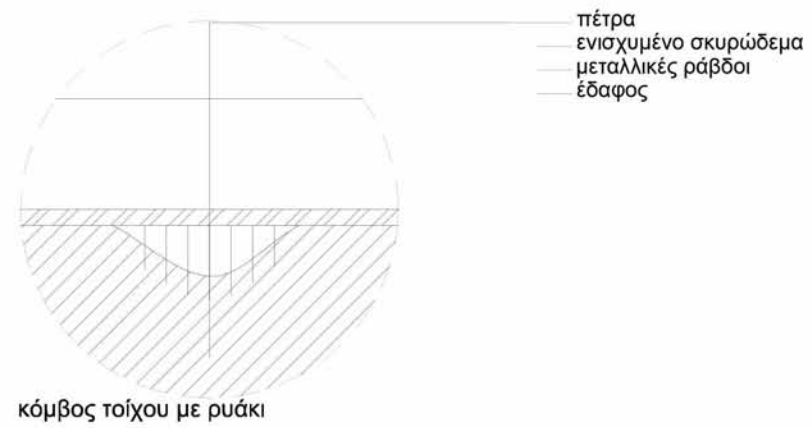




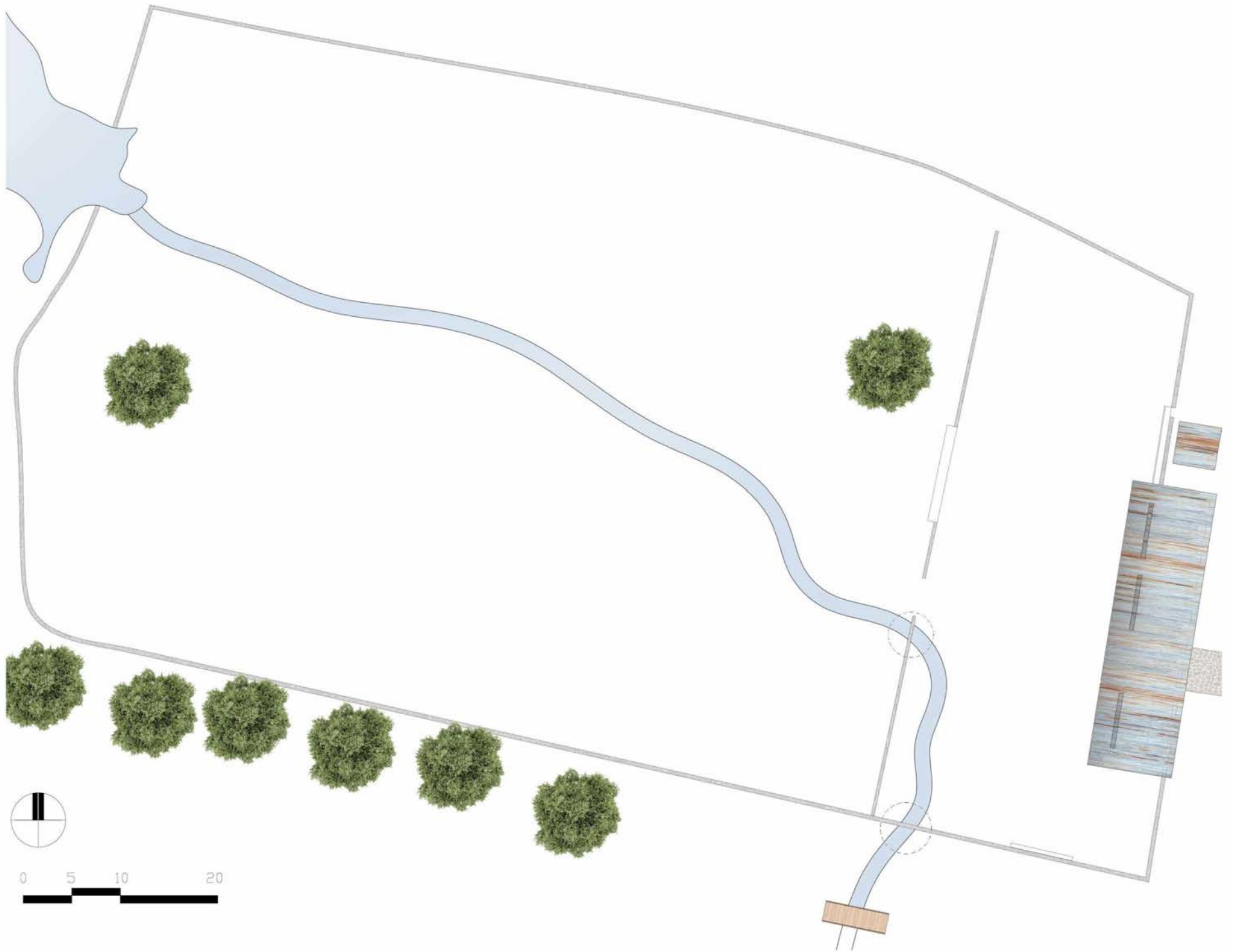
μονάδα κυρίως στάβλου

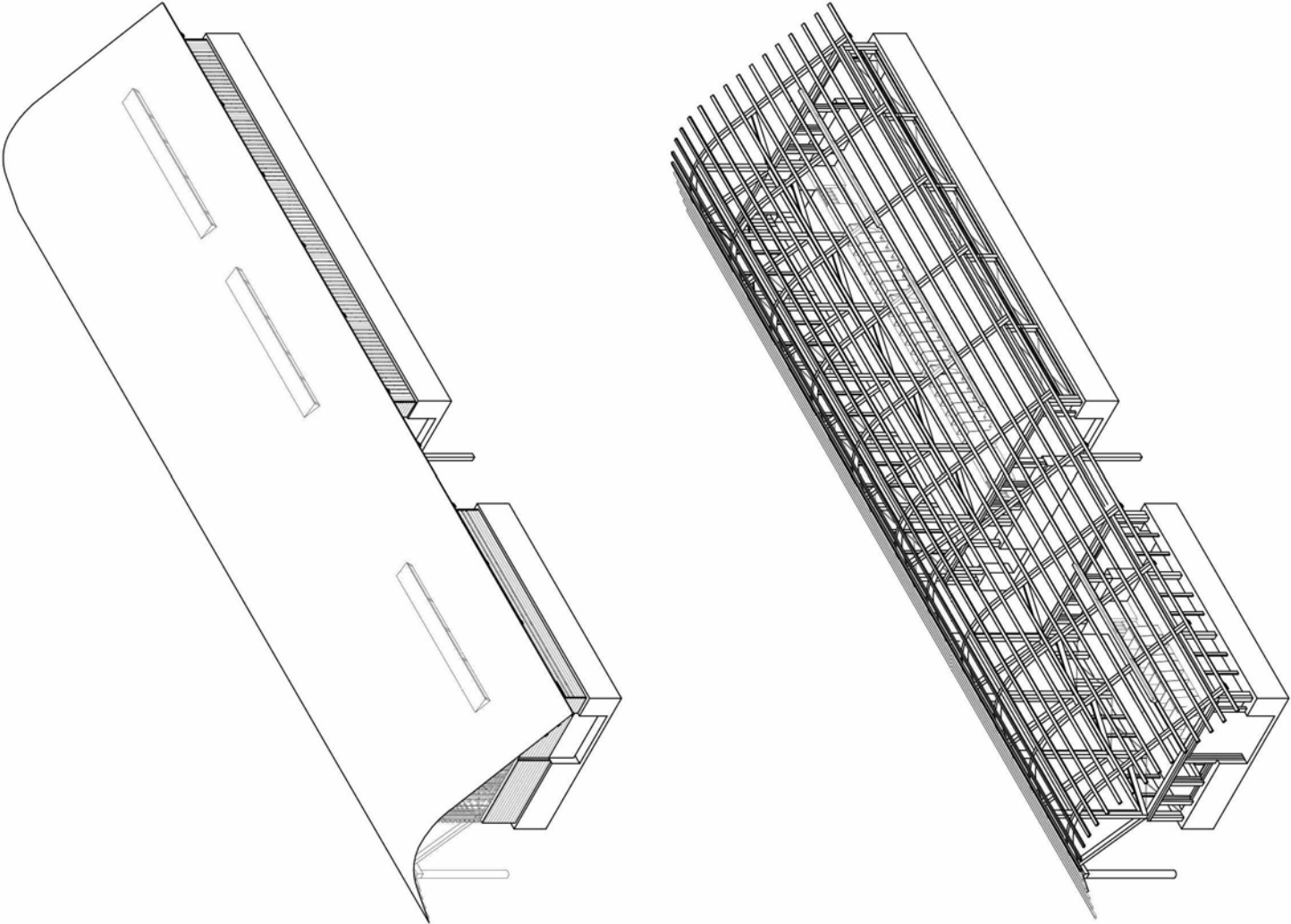


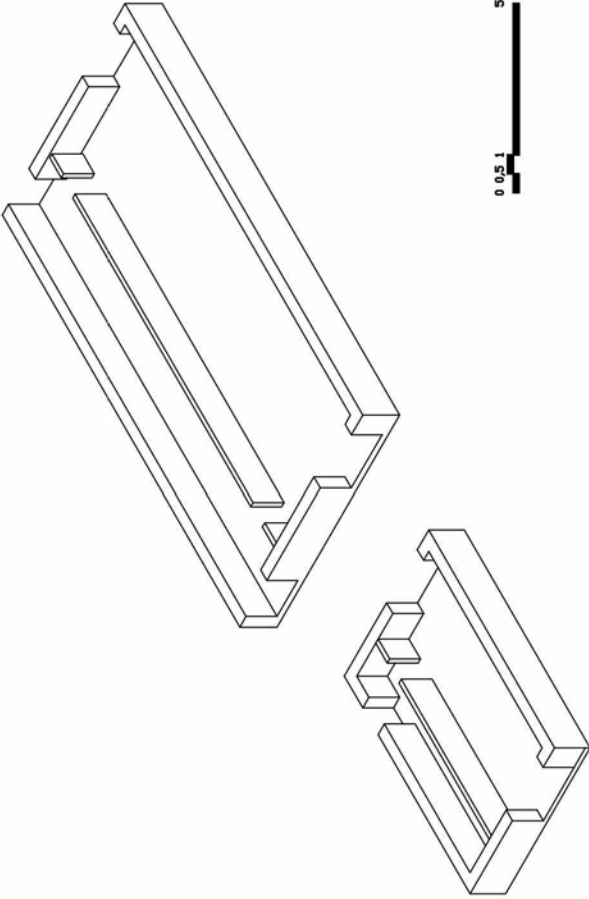
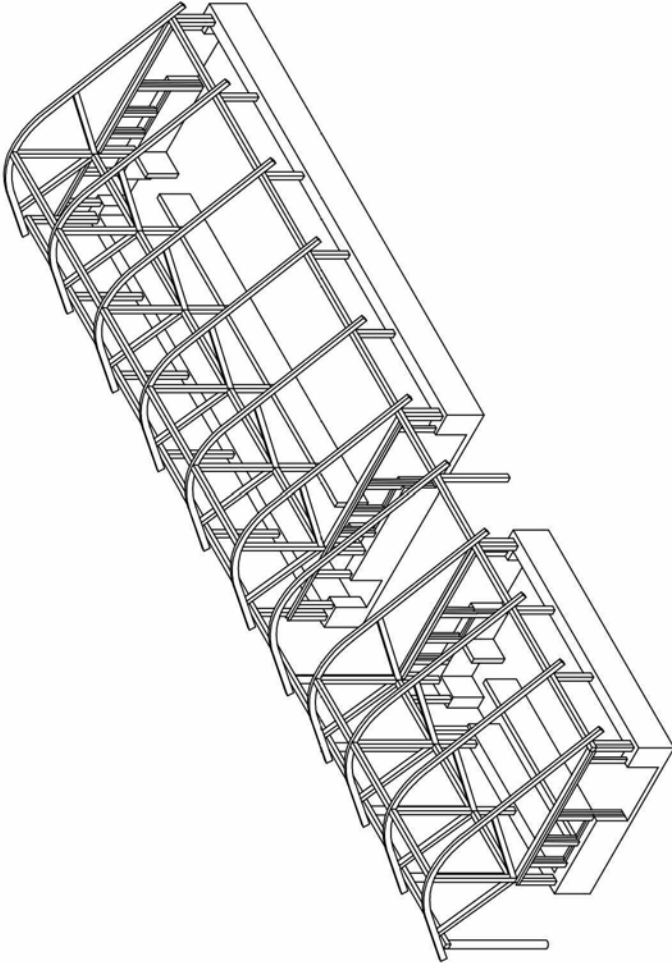
μονάδα χοιρομητέρων και νεογέννητων χοιριδίων

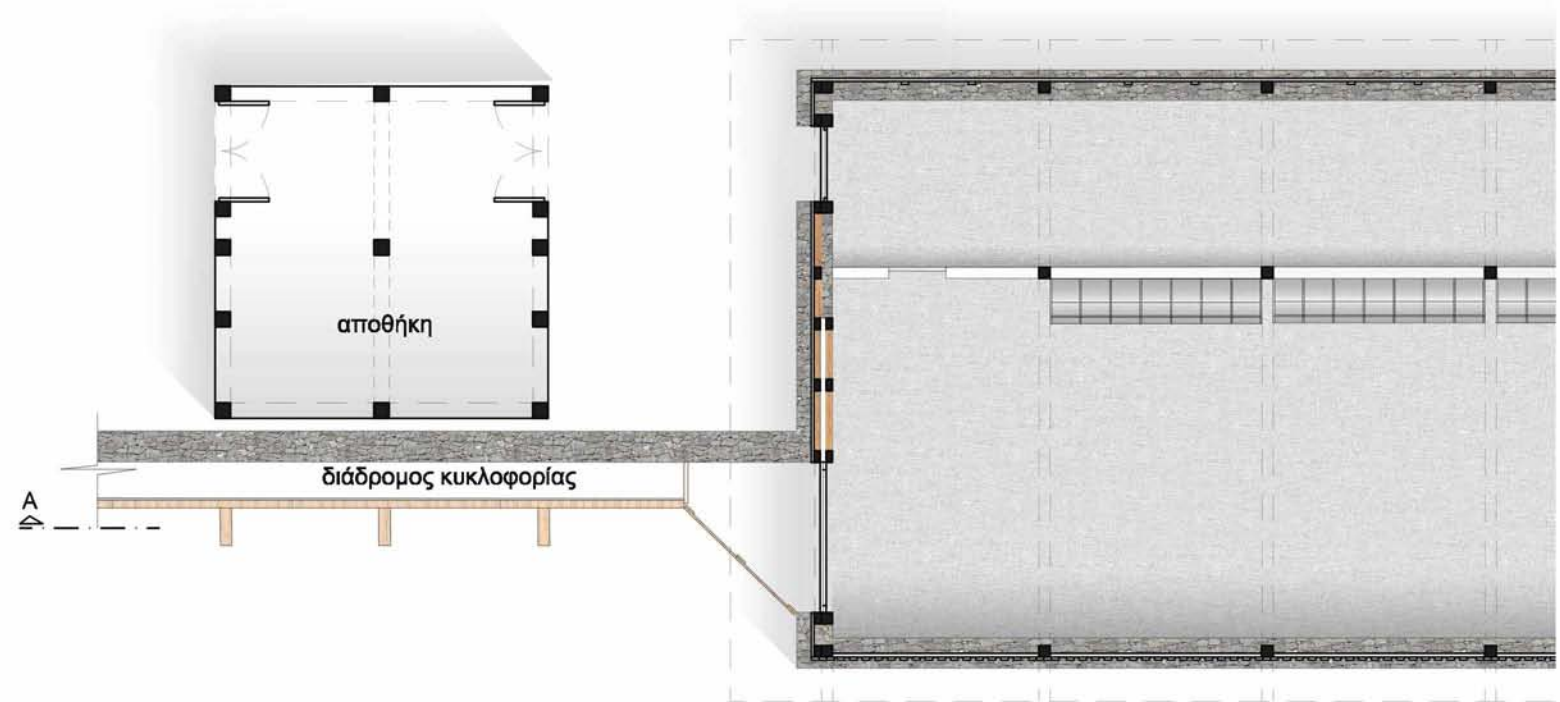


εξωτερική ταϊστρα





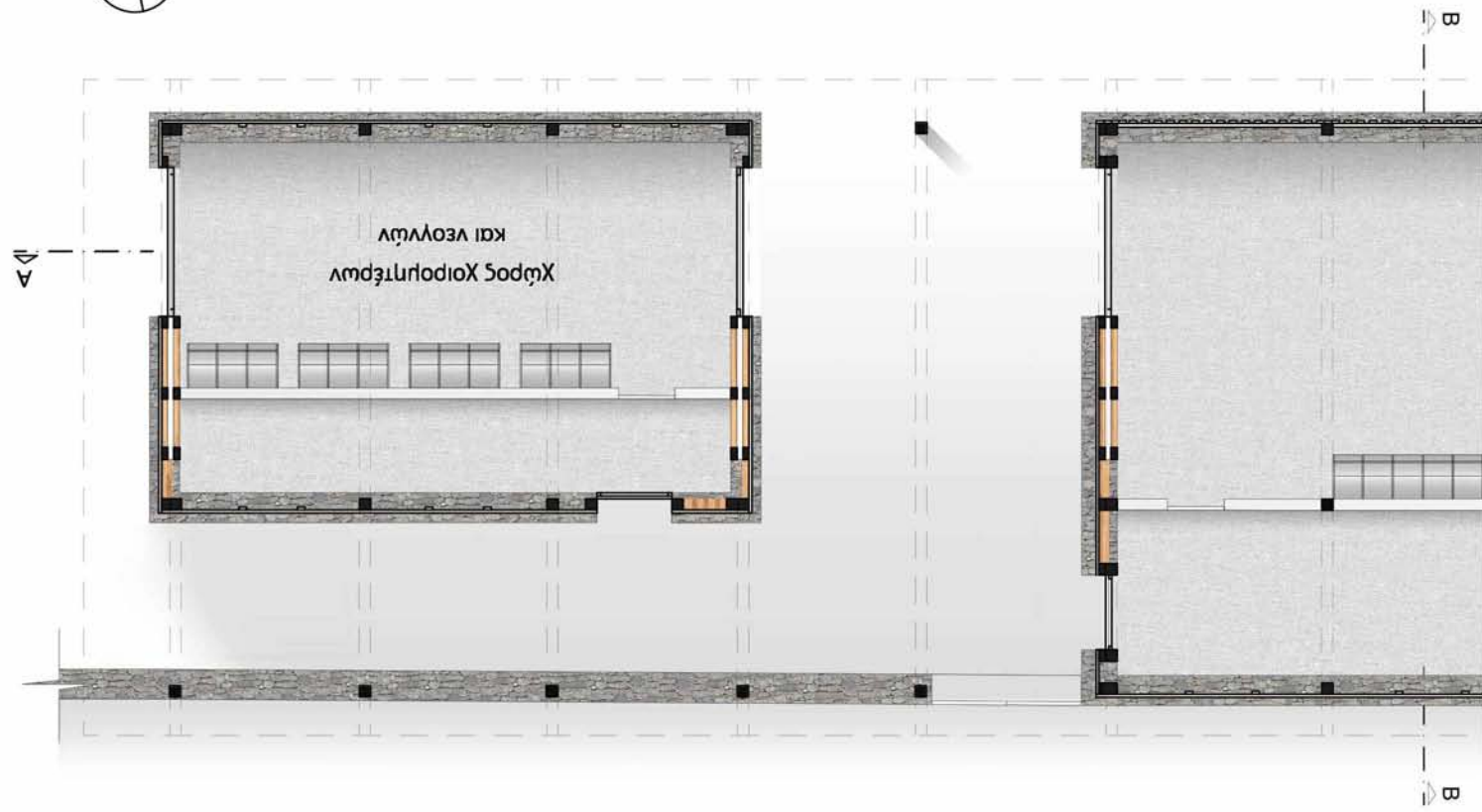




ΚΑΤΟΨΗ



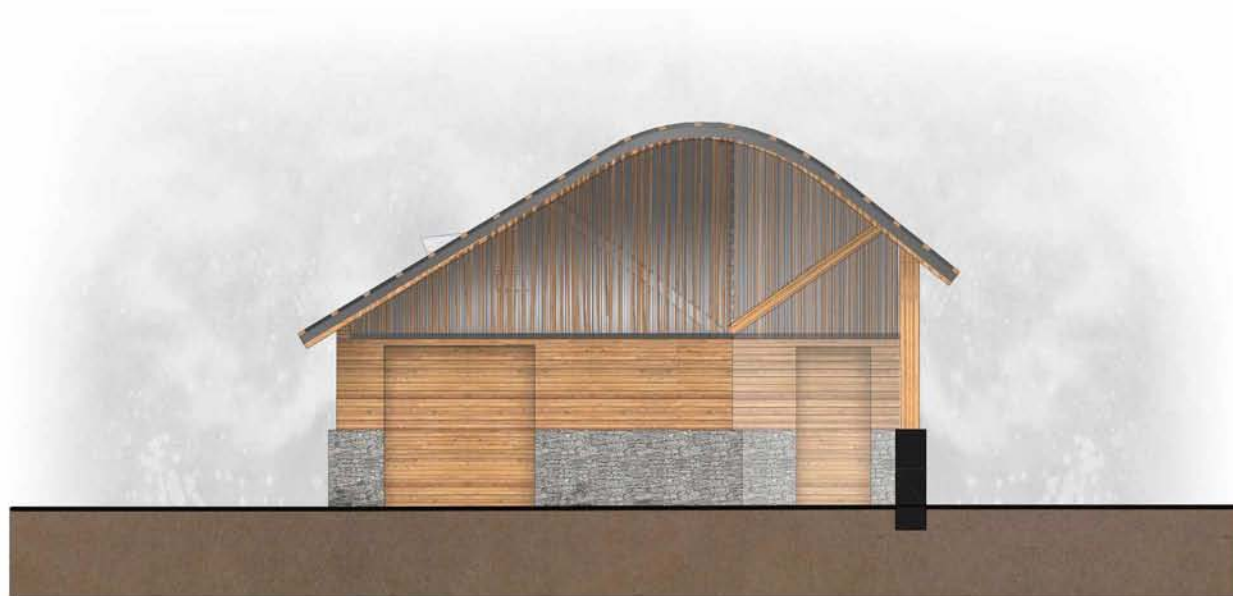
0 0,5 1 5





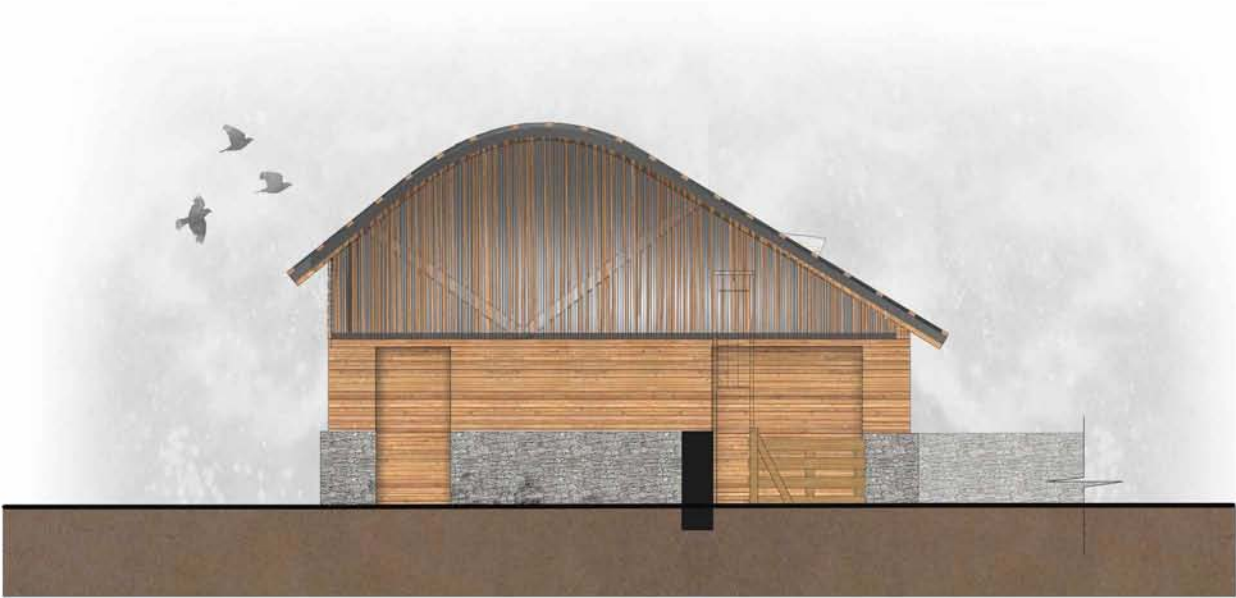
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





NOTIA ΟΨΗ





ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ





ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



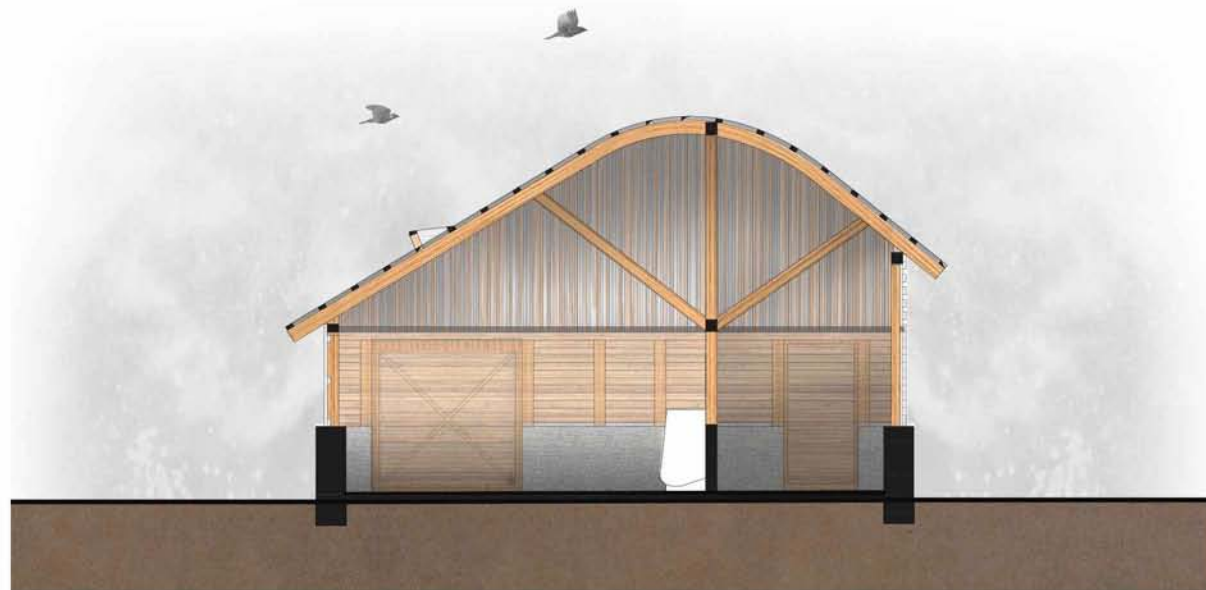


TOMH A-A





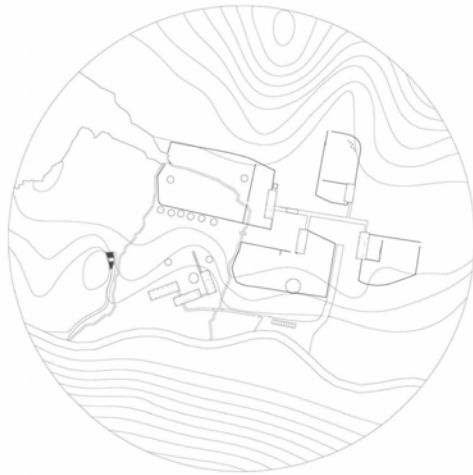
0 0.5 1 5



TOMH B-B

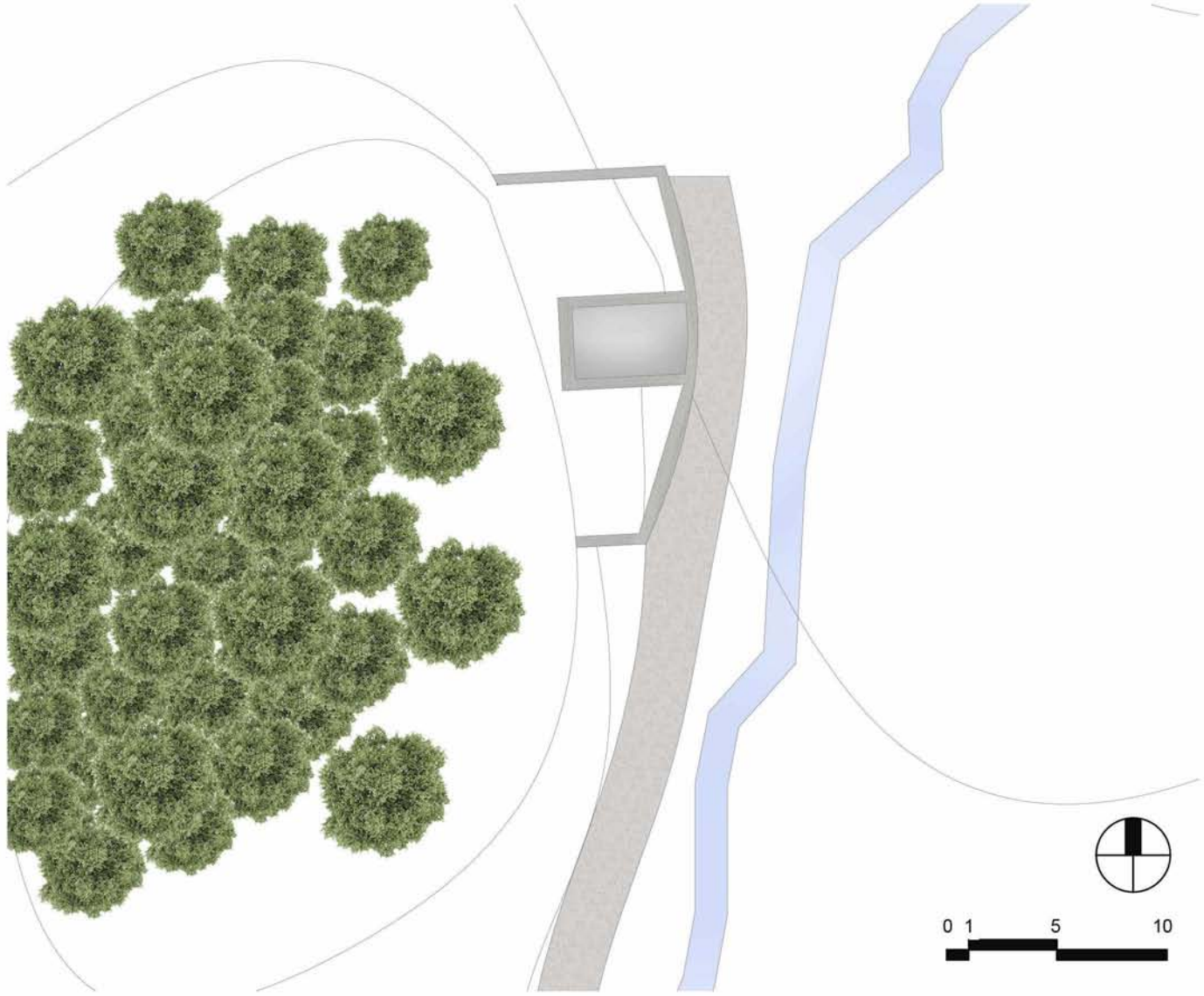


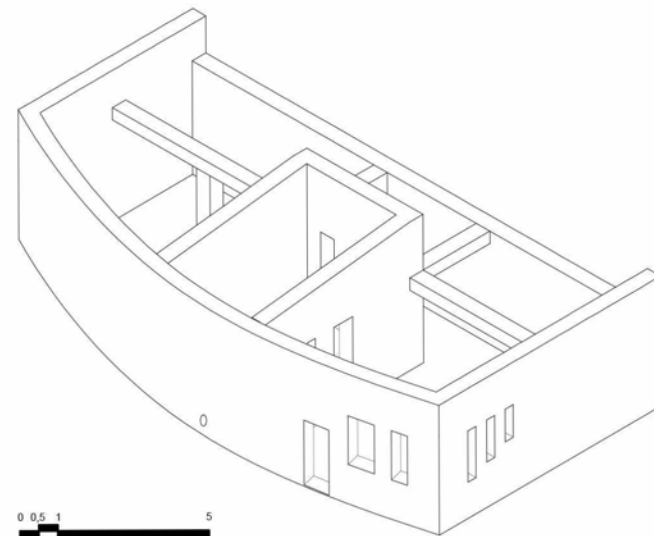
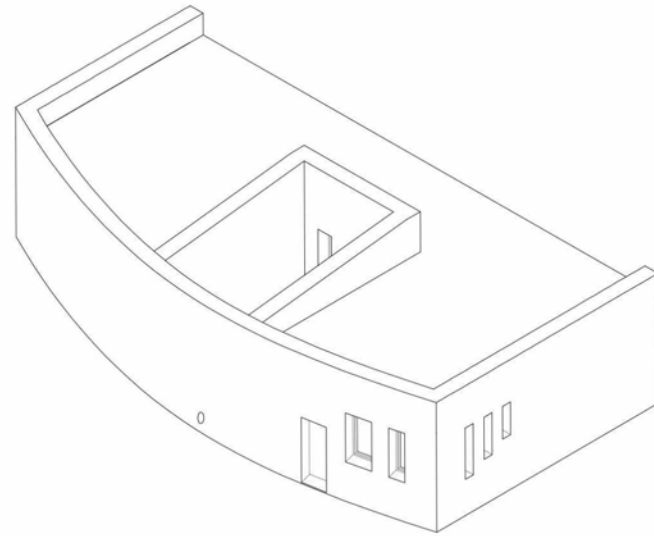


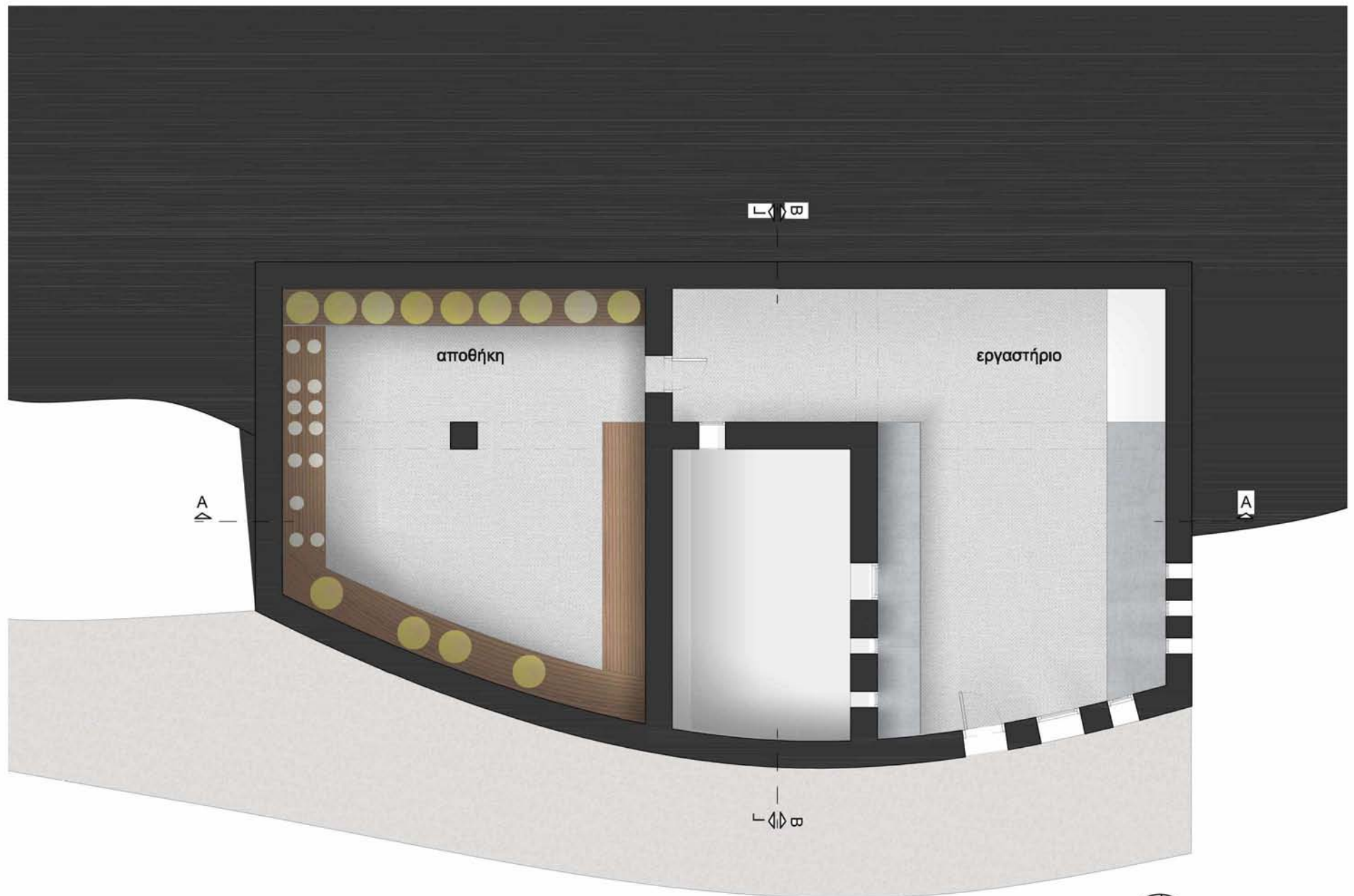


Κατά παράδοση τα τυροκομικά προϊόντα ωρίμαζαν σε κλειστούς χώρους χωρίς φυσικό φωτισμό με σταθερή θερμοκρασία. Οι χώροι αυτοί ήταν κατά κανόνα κελάρια και υπόγεια στα σπίτια. Όταν όμως υπήρχε η δυνατότητα κατάλληλα διαμορφωμένες σπηλιές μετατρέπονταν από τους ντόπιους σε κελάρια για την καλύτερη ωρίμανση και συντήρηση των προϊόντων αλλά και για την αποφυγή των δυσάρεστων οσμών που προέρχονταν από αυτά. Έτσι επιλέγεται ένας χώρος με

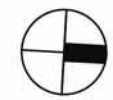
απόσταση από τα υπόλοιπα κτίσματα που να προσφέρεται για την κάλυψη των παραπάνω αναγκών. Το κτίριο είναι εν μέρη υπόσκαφο ώστε να υπάρξει σταθερή θερμοκρασία στην αποθήκη. Χωρίζεται σε δύο δωμάτια: την αποθήκη ωρίμανσης και το εργαστήριο. Προσφέρεται για την δημιουργία τυριών με παραδοσιακές τεχνικές ώστε να είναι δυνατόν να φέρει πιο κοντά τους ανθρώπους στην χειρωνακτική εργασία και στην χαρά της προσωπικής δημιουργίας.

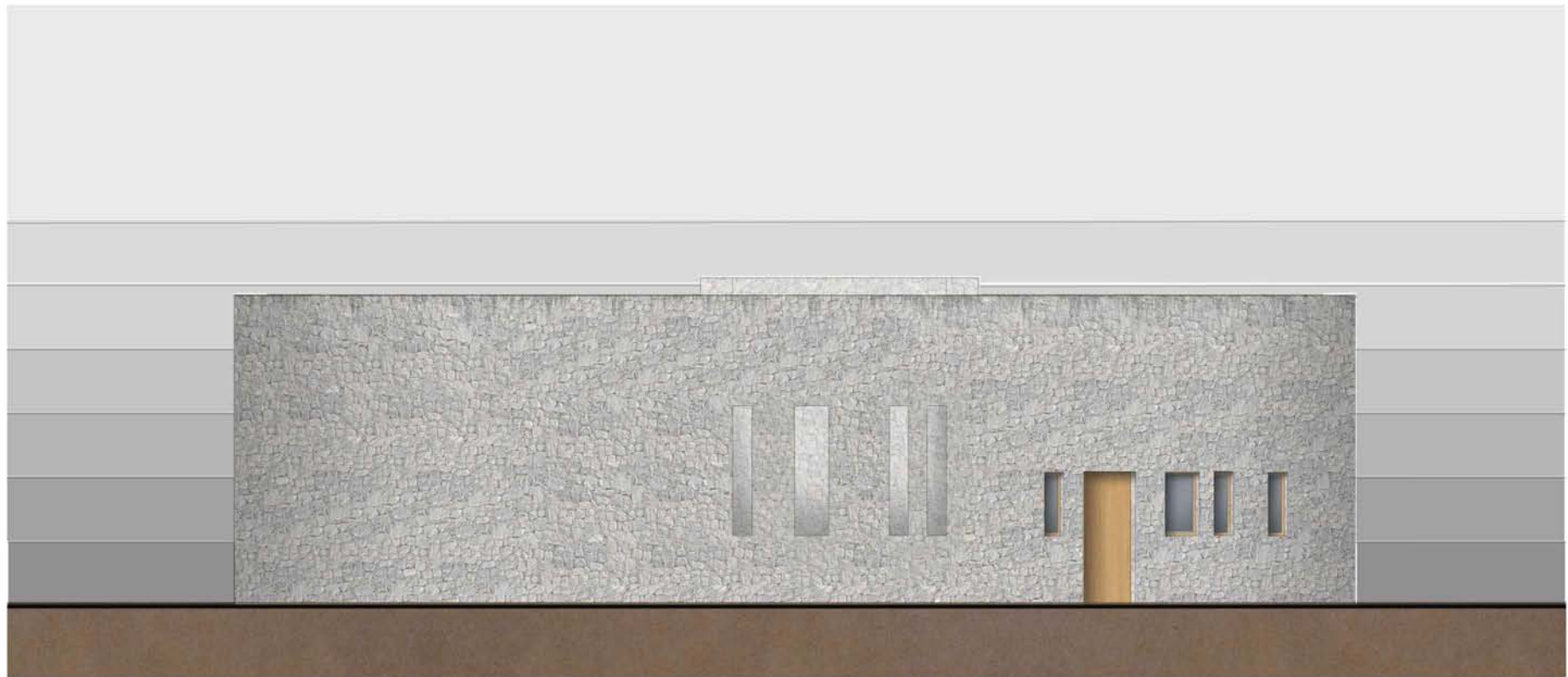






ΚΑΤΟΨΗ





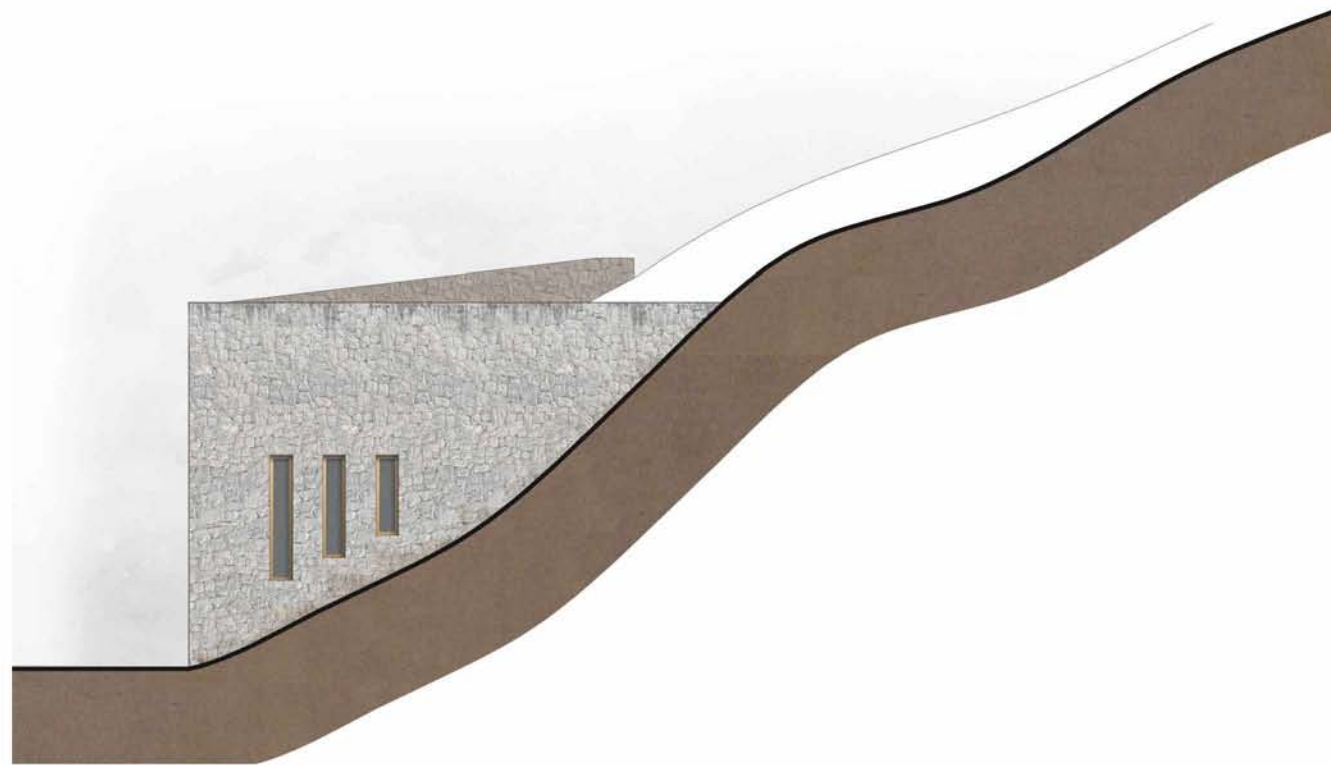
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ





ΗΦΘ ΔΙΛΟΝ



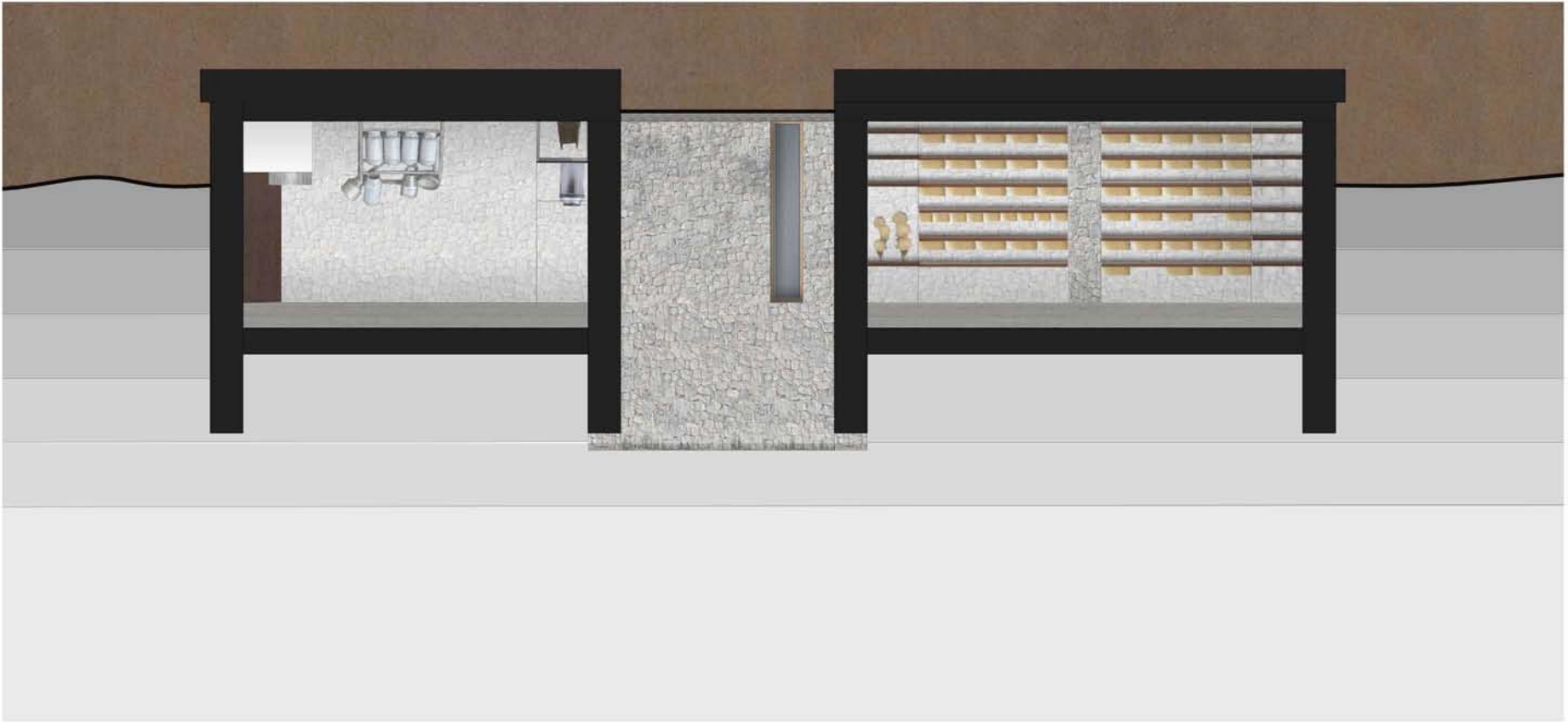


ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



TOMH A-A

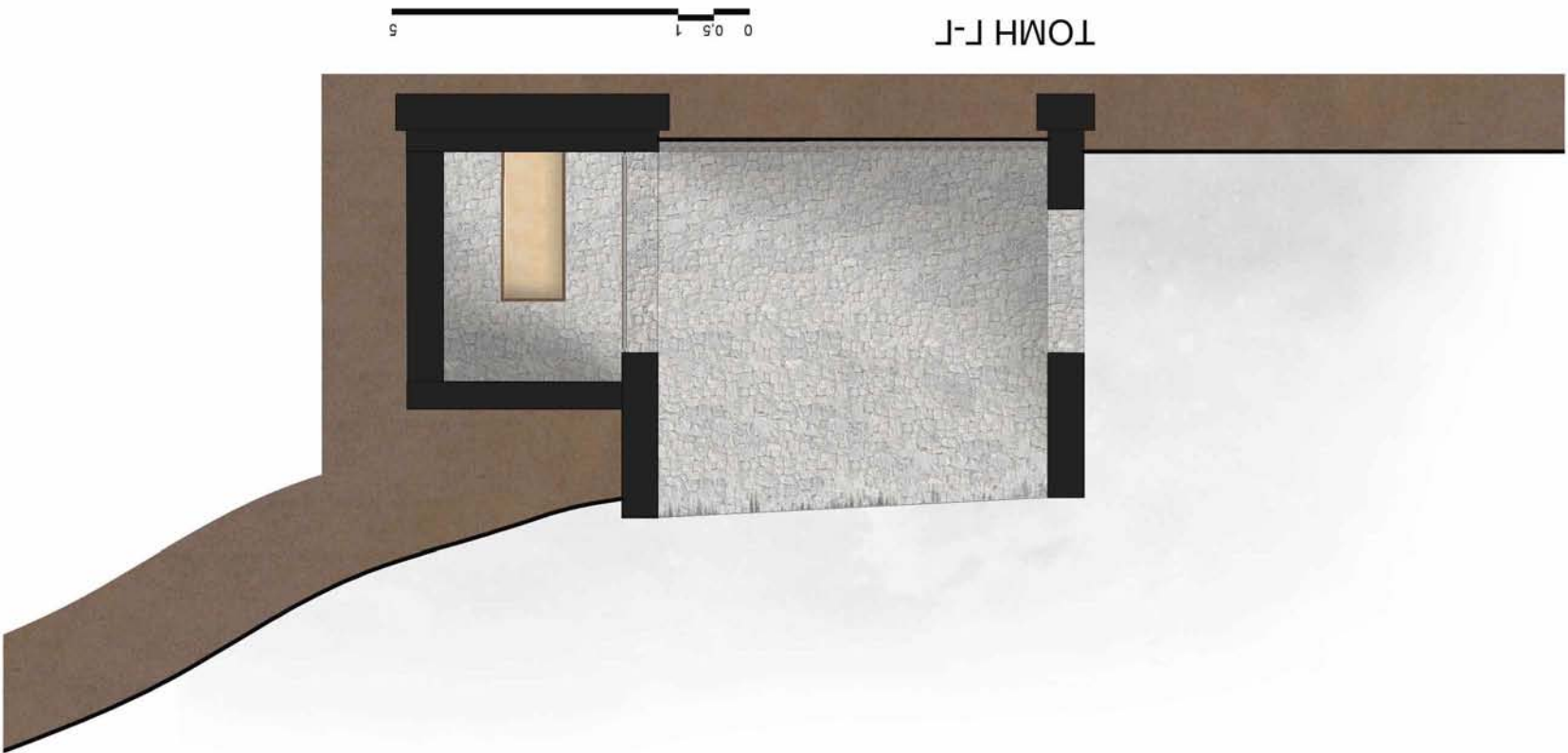
0 0.5 1 5

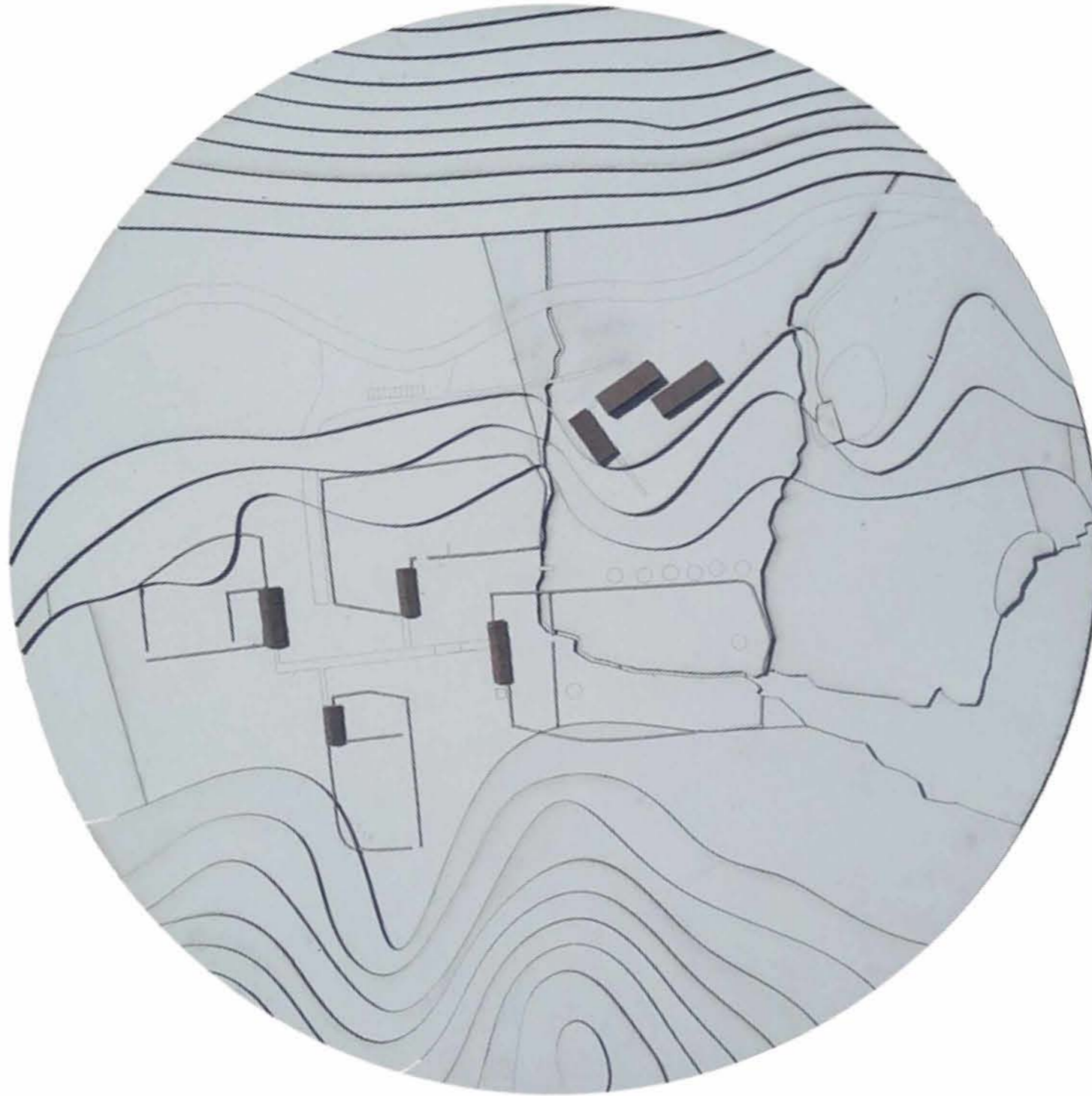


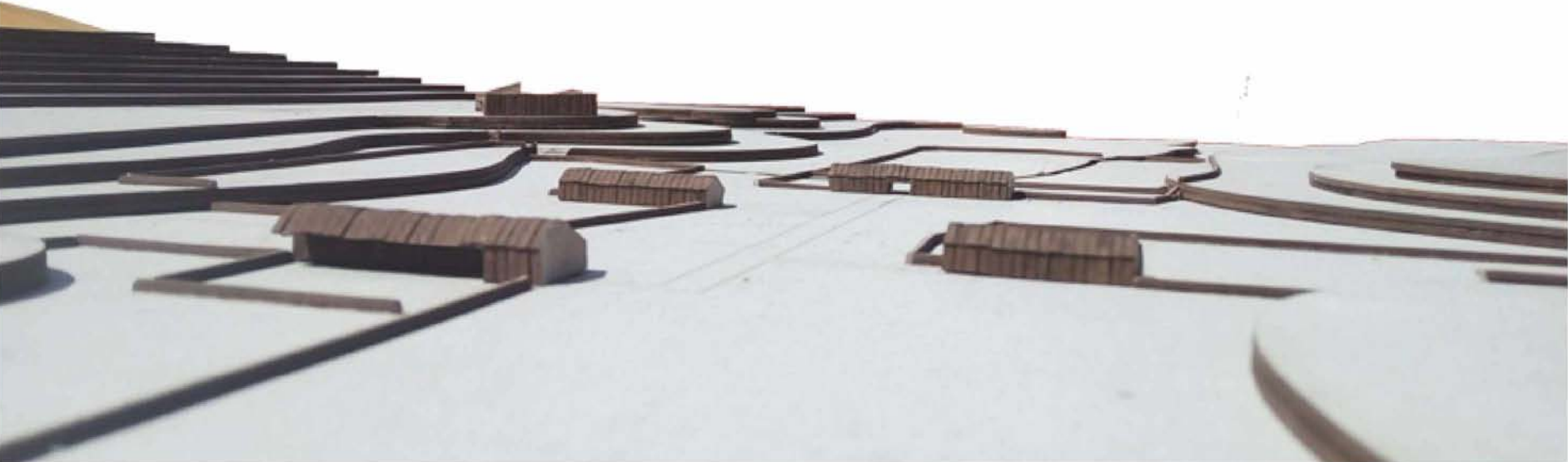
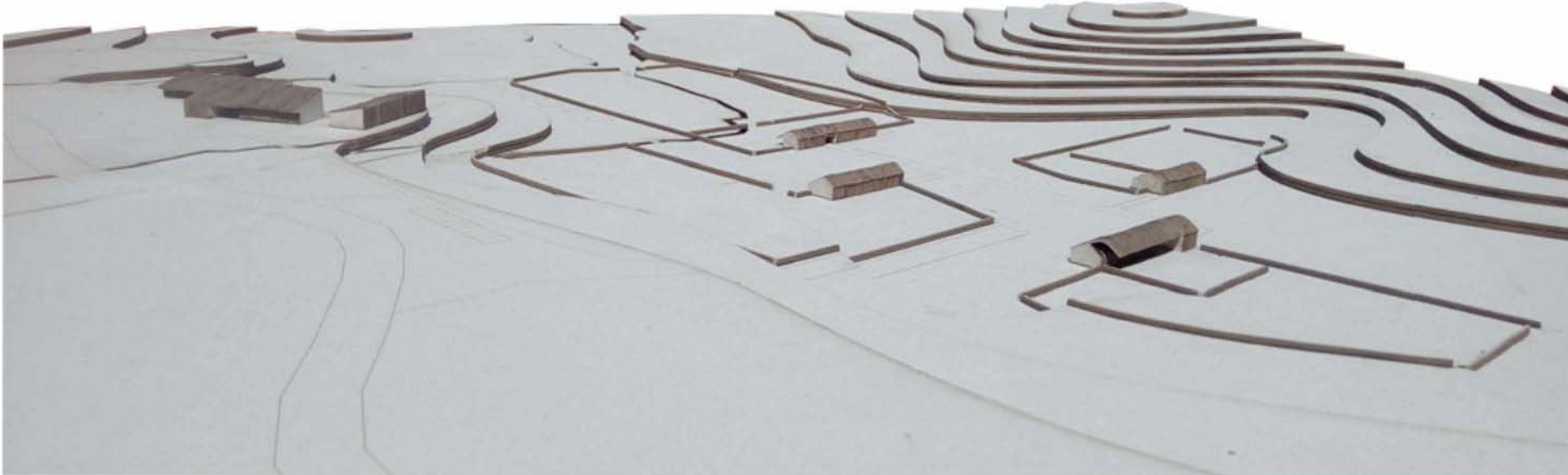


TOMH B-B























---

βιβλιογραφία

## Βιβλία

-Νικήτα Χ.-Μαρτζοπούλου (1985), ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ: χωροταξία, περιβάλλον, βουστάσια, χοιροστάσια, Αθήνα, εκδ. Γιαχούδη-Γιαπούδη

- Νίκος Κατσαούνης-Δημήτριος Ζυρογιάννης (1989), ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΠΠΟΕΙΔΩΝ, Αθήνα εκδ: Κυριακίδη Αφοί Α.Ε.

-Σωτήριος Γ. Τόντης (1995), ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ, Θεσσαλονίκη εκδ: Ίδρυμα Ευγενίδου

- Ιωάννης Χατζημηνάογλου-Δημήτρης Λιαμάδης-Μ. Αυδή (2001), ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ, Θεσσαλονίκη εκδ: Γιαχούδη

-Ελληνική Παραδοσιακή Αρχιτεκτονική, Τόμος έκτος, Θεσσαλία - Ήπειρος, εκδ. Μέλισσα, 1995

## Άρθρα

-Φωτιάδης, Μαύρος Χοίρος, [online] FOTIADIS FARM, Διαθέσιμο: <https://farma-fotiadi.gr/mauros-xoiros/> [Απρίλιος 2018]

-Ο ελληνικός μαύρος χοίρος (2015), [online], Περιφέρεια Ηπείρου, Διαθέσιμο: <http://www.agroepirus.gr/eagro/farmers/articles/article.jsp?context=9104&articleid=6094> [Απρίλιος 2018]

-Μάρα Σοφία, (2015), Αρχ/κη Παραδοσιακών

Κατσασκευών, 1η εκδ [pdf] Διαθέσιμο: <https://e-class.teilar.gr/modules/document/file.php/CSW184/%CE%A1.%CE%A1.%20%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%20%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B9%CF%84%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE.pdf> [Μάρτιος 2018]

-Ψυχογιός Δ.-Παπαπέτρου Γ. (1984), Οι μετακινήσεις των νομάδων κτηνοτρόφων [pdf] Διαθέσιμο: <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/ekke/article/viewFile/9958/10062> [Μάιος 2018]

-ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ, [pdf] Διαθέσιμο: <http://users.itia.ntua.gr/nikos/aos/parousiasi.pdf> [Μάιος 2018]

- Γεωργούδης Α.-Λιγδα Χ.-Καρκαβέλια Ε.-Κοτσαφτίκη Α.-Μιζέλη Χ. (2011), Αυτόχθονες φυλές αγροτικών ζώων, 1η έκδοση [pdf] Διαθέσιμο: [http://www.nagref.gr/journals/publications/aytoxthones\\_fyles.pdf](http://www.nagref.gr/journals/publications/aytoxthones_fyles.pdf) [Απρίλιος 2018]

-Φυλές χοίρων, (Ιανουάριος 2014), [online] gaia επιχειρείν, Διαθέσιμο: [http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%A6%CF%85%CE%BB%CE%AD%CF%82\\_%CF%87%CE%BF%CE%AF%CF%81%CF%89%CE%BD](http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%A6%CF%85%CE%BB%CE%AD%CF%82_%CF%87%CE%BF%CE%AF%CF%81%CF%89%CE%BD) [Μάιος 2018]

-TSAMIS (6 Σεπτεμβρίου 1016), Οι ελληνικές φυλές αλόγων, [online] [www.e-artemis.gr](http://www.e-artemis.gr), Διαθέσιμο: <http://www.e-artemis.gr/498384/articles/gen/oi-ellinikes-files-alogou/> [Μάιος 2018]

-Αυτόχθονες φυλές αιγοπροβάτων, (Οκτώβριος 2013), [online] [gaiapedia](http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%91%CF%85%CF%84%CF%8C%CF%87%CE%B8%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CF%82_%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%AD%CF%82_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD_%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1) επιχειρείν, Διαθέσιμο: [http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%91%CF%85%CF%84%CF%8C%CF%87%CE%B8%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CF%82\\_%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%AD%CF%82\\_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD\\_%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD\\_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1](http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%91%CF%85%CF%84%CF%8C%CF%87%CE%B8%CE%BF%CE%BD%CE%B5%CF%82_%CF%86%CF%85%CE%BB%CE%AD%CF%82_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD_%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD_%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%AC%CE%B4%CE%B1) [Απρίλιος 2018]

-Τεχνητή Λίμνη Πηγών Αώου, ), [online] [naturagraeca](http://www.naturagraeca.com/ws/129,191,91,1,1,%CE%9B%CE%AF%CE%BC%CE%BD%CE%B7-%CE%A0%CE%B7%CE%B3%CF%8E%CE%BD-%CE%91%CF%8E%CE%BF%CF%85), Διαθέσιμο: <http://www.naturagraeca.com/ws/129,191,91,1,1,%CE%9B%CE%AF%CE%BC%CE%BD%CE%B7-%CE%A0%CE%B7%CE%B3%CF%8E%CE%BD-%CE%91%CF%8E%CE%BF%CF%85> [Ιούλιος 2018]

-Μέτσοβο, (Αύγουστος 2018), [online] Βικιπαίδεια, Διαθέσιμο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AD%CF%84%CF%83%CE%BF%CE%B2%CE%BF> [Ιούλιος 2018]

-Προορισμός και Ιστορία, [online] GRAND FOREST, Διαθέσιμο: <https://www.grand-forest.gr/el/Proorismos-kai-Istoria> [Αύγουστος 2018]