

Ενεργοποίηση Δικτύου Πολιτιστικών Διαδρομών
στη Μέσα Μάνη

Cultural Landscapes in Mesa Mani



Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Ε.Μ.Π.

Ιούλιος 2020

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΗ ΜΕΣΑ ΜΑΝΗ

CULTURAL LANDSCAPES IN MESA MANI

Σταυρωνία Νιόβη Μαζαράκη

Επιβλέπων Καθηγητής
Ματθαίος Παπαβασιλείου

Ιούλιος 2020



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
Τομέας Ι, Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού

Ενεργοποίηση Δικτύου Πολιτιστικών Διαδρομών στην Μέσα Μάνη
Cultural Landscapes in Mesa Mani

Αθήνα, Ιούλιος 2020

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η δημιουργία ενός δικτύου ήπιων περιπατητικών διαδρομών στη Μέσα Μάνη, οι οποίες ακολουθώντας χνάρια και προγενέστερα μονοπάτια συνένωσης οικισμών, θα συγκροτούσαν μια συνολική εμπειρία γνωριμίας με την ιστορία του τόπου, την παραδοσιακή αρχιτεκτονική της περιοχής, καθώς και την περιβαλλοντική ιδιαιτερότητα του τοπίου.

Η εύρεση, ιεράρχηση και σήμανση αυτών των μονοπατιών, αποτέλεσε το πρώτο στάδιο της έρευνας, η οποία επετεύχθη με τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών εργαλείων εντοπισμού θέσης, καθοδήγησης, και διάθεσης της απαιτούμενης χωρικής πληροφορίας μέσα από τη δημιουργία μιας πλατφόρμας τοπικού δικτύου. Στη συνέχεια, σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν οι «οδοδείκτες», στόχος των οποίων ήταν η σήμανση τόσο των διαδρομών όσο και των εκάστοτε τοποσήμων, αποτελώντας τον συνδετικό κρίκο ανάμεσα στον χρήστη και την πλατφόρμα.

Στο πλαίσιο ανάδειξης της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς των οικισμών, εισήχθησαν στο δίκτυο και δύο κτιριακές δομές οι οποίες θα λειτουργούσαν επικουρικά στην διευκόλυνση των περιπατητών.

Πιο συγκεκριμένα, ο παραδοσιακός χαρακτήρας, το φυσικό τοπίο και η προσβασιμότητα του οικισμού του Γερολιμένα σε συνδυασμό με την παγιωμένη πλέον τουριστική κίνηση, αποτέλεσαν τα κριτήρια για την επιλογή του ως σημείο ενημέρωσης των επισκεπτών, καθώς και αφετηρία της κυκλικής διαδρομής που διατρέχει τα φυσικά και αρχιτεκτονικά τοπόσημα. Από την άλλη, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του οικισμού της Κηπούλας, η γεινίαση του με ιστορικά μνημεία και η μορφολογία του εδάφους, συνετέλεσαν στην επιλογή τοποθέτησης στον οικισμό μιας οργανωμένης στάσης για την ανασύνταξη και διανυκτέρευση των περιπατητών, ώστε να επεκταθεί ο διαθέσιμος χρόνος επισκεψιμότητας στην περιοχή.

Στη Γιαγιά μου...

ABSTRACT

The objective of this thesis was the creation of a hiking trail network in “Mesa Mani”, integrating abandoned paths that were previously used to unite traditional settlements in order to constitute an overall experience of the landscape, the architectural heritage, the social structures as well as the associated ecological systems.

The study’s incipience included a comprehensive survey of tracing, documenting and prioritizing, based on several principles, the paths that would comprise the final network. For this process, open-source data were used (satellite images and GIS software) to record digitally and associate cultural and natural sites in a Local Area Network (LAN). The access to the digital network platform was realized through special guideposts placed strategically in the region to inform and navigate the walkers on the cultural landscape.

In highlighting the cultural and natural heritage of the settlements, the paper also examines two necessary establishments that were required and designed for the network to function effectively regarding the trekkers and the local communities.

In particular, an Information point was placed in an existing edifice at the settlement of “Gerolimenas”, which also signifies the starting point of the circular route network, being a well-known seaside resort and easily accessible. Additionally, at the settlement of “Kipoula”, based on the topography and contiguity with historical monuments, a lodge was placed as an adjunct in facilitating trekkers to regroup or rest.

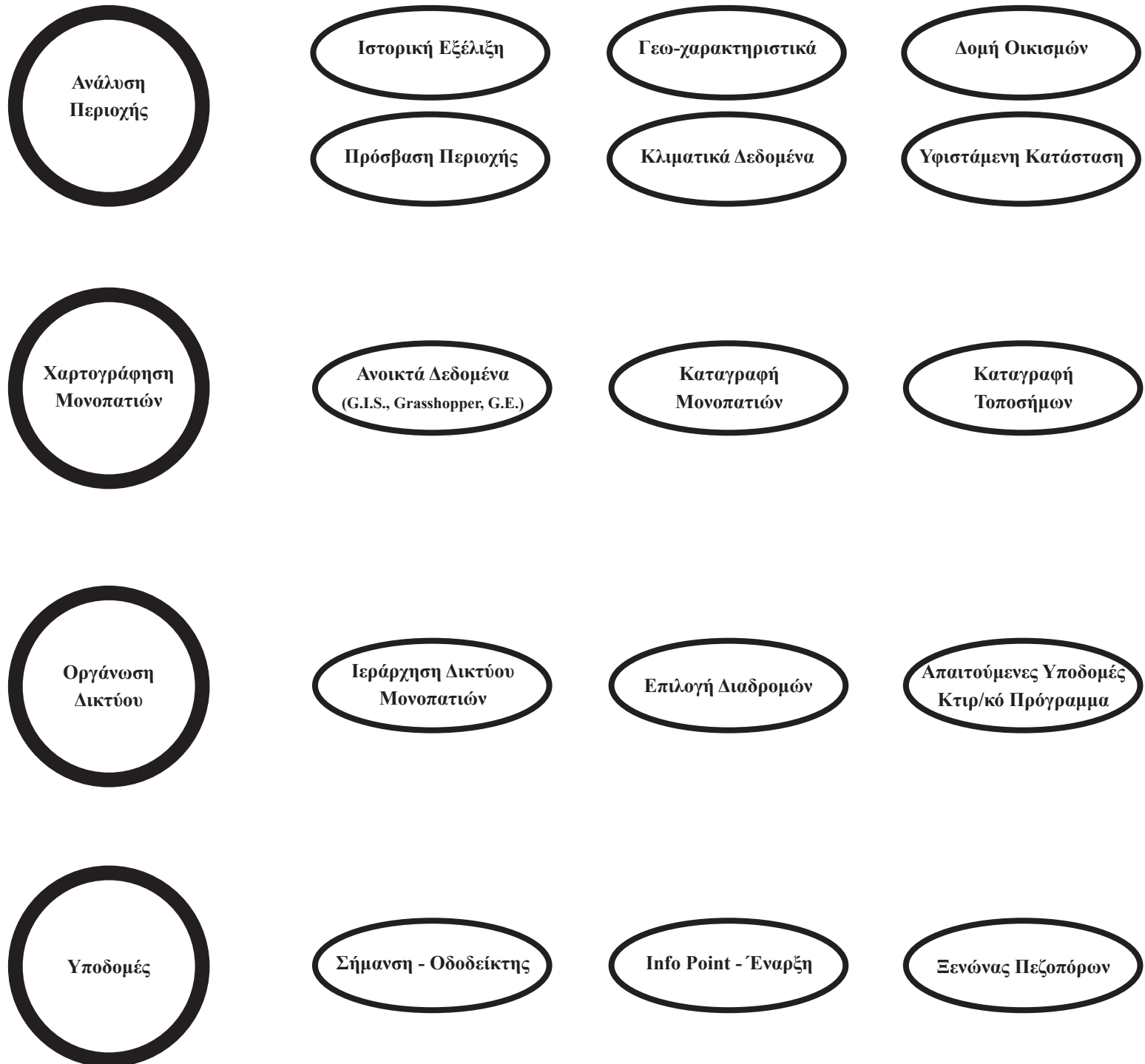
Όλες οι φωτογραφίες, στις οποίες δεν αναγράφεται αριθμηση, ανήκουν σε προσωπικό αρχείο με διάστημα λήψης από το 2019 μέχρι και το πέρας της διπλωματικής τον Ιούνιο του 2020.

Τα σχέδια και οι τρισδιάστατες αναπαραστάσεις αποτελούν πρωτότυπο υλικό παραγωγής και επεξεργασίας της γράφουσας.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Εισαγωγή	14
Σκοπός και επιμέρους στόχοι της μελέτης	
Πρόταση ανάδειξης πολιτιστικής ταυτότητας Μάνης	16
Ανοικτό Μουσείο - μη παρεμβατική ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς	
Γειτνίαση με το μονοπάτι Ε4 (Γύθειο)	
Περιοχή μελέτης	18
Ιστορικό Πλαίσιο	20
Γεωμορφολογία - Καρστ	22
Ανάλυση Περιοχής Επέμβασης	24
Πρόταση Επέμβασης: Ενεργοποίηση δικτύου περιπατητικών διαδρομών στη Μέσα Μάνη	
Χαρτογράφηση Περιοχής	
i) Εντοπισμός Μονοπατιών	34
ii) Ιεράρχηση και Επιλογή Μονοπατιών	36
iii) Οργάνωση Δικτύου Μονοπατιών	38
Σήμανση Δικτύου Μονοπατιών	
i) Σύστημα Οδοδεικτών	44
ii) Ηλεκτρικό Κύκλωμα Οδοδείκτη	50
Κτιριακές Δομές - Στάσεις Δικτύου	
i) Κέντρο Πληροφόρησης - Αφετηρία Διαδρομών, Γερολιμένας	56
ii) Ξενώνας Πεζοπόρων, Κηπούλα	74
Βιβλιογραφία	94

ΣΤΑΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προβληματική της παρούσας διπλωματικής εργασίας προέκυψε από την επαφή και την παρατήρηση του πολιτισμικού τοπίου της Χερσονήσου της Μάνης. Η Μάνη αποτέλεσε μια περιοχή εξαιρετικής σημασίας, τόσο για τη σύγχρονη ιστορία, όσο και για τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι που κατοικούσαν εκεί, κατάφεραν να καλλιεργήσουν μια βιωματική σχέση με το ιδιαίτερο αυτό τοπίο, αλλά και να το αναπαραστήσουν μέσα από τις παρεμβάσεις τους σ' αυτό.

Οι ποικίλες μεταβολές στο σύγχρονο τρόπο διαβίωσης έχουν εμφανή επίδραση και στο φυσικό περιβάλλον, το οποίο μεταβάλλεται σε συνάρτηση με την ανθρώπινη δραστηριότητα. Ενώ το τοπίο λοιπόν δεν είναι ποτέ στατικό, καταφέρνει να αποτελεί ένα σταθερό σημείο αναφοράς, μέσω του οποίου δύναται να ερμηνευθεί η εξέλιξη του πολιτισμού διαχρονικά.

Μέσα σ' αυτό το κλίμα διαρκούς μεταβολής και αλλαγής, τα τοπία καθώς και οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις, έρχονται αντιμέτωπα με μια πληθώρα απειλών, οι οποίες μπορεί να κυμαίνονται από φυσική αλλοίωση και γήρανση, έως επιθετικόμορφη επέμβαση. Φυσικά τέτοιες μορφές επικινδυνότητας παρατηρούνται και σε πολλούς ορισμένους ως προστατευόμενους τόπους, οικισμούς και μνημεία. Θα μπορούσε να λεχθεί ότι οι κύριοι παράγοντες επικινδυνότητας, προέρχονται από δυο αντίθετες διαδικασίες, αυτήν της πλήρους εγκατάλειψης των οικισμών, ως συνέπεια της μετανάστευσης των κατοίκων, καθώς και των έντονων οικιστικών πιέσεων που ασκούνται σε περιοχές με τουριστικό ενδιαφέρον.

Η διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς προϋποθέτει ολιστική προσέγγιση και συνεργασία μεταξύ των θεσμοθετημένων φορέων και των κοινωνιών, οι οποίες μέσω της ενημέρωσης, της αναγνώρισης της αξίας (από τις ίδιες τις κοινότητες) και των συνειδητών επιλογών, διαμορφώνουν ένα σχέδιο δράσεων με σκοπό την προστασία και την ανάδειξή της.

Η ανάδειξη του αγροτικού χώρου σε πολιτιστικό αγαθό είναι αναγκαίο να αποτελεί τμήμα μιας ευρύτερης στρατηγικής δράσεων η οποία θα επιτρέπει τη δικτύωση μεταξύ των επιμέρους τοπικών κοινωνιών για την ανάδειξη της πολύπλευρης διάστασής του. Ένας παγιωμένος τρόπος επέμβασης σε περιοχές με πλούσιο πολιτιστικό, περιβαλλοντικό και αισθητικό αγαθό, ειδικά όσον αφορά στην ανάδειξη και στην προστασία τους, είναι η δημιουργία περαιτέρω υποδομών και δράσεων για την ενεργοποίηση των δυνατοτήτων ενός φυσιολατρικού είδους τουρισμού στην περιοχή.

Στην περιοχή της Μέσα Μάνης, η μοναδική αρχιτεκτονική και περιβαλλοντική ποιότητα του τοπίου συγκροτεί ένα αξιόλογο υπόβαθρο προς ανάδειξη (γεωμορφολογία, βιοποικιλότητα, εκτενές δίκτυο μονοπατιών). Στόχος της παρούσας πρότασης είναι η ανάδειξη της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς των οικισμών της ευρύτερης περιοχής του Κατωπαγκίου, μέσα από την οργάνωση ενός δικτύου πεζοπορικών διαδρομών, που θα αξιοποιούν το υφιστάμενο δίκτυο επικοινωνίας των πρώιμων οικισμών, ενισχύοντας την ήπια τουριστική ανάπτυξη τους. Η δημιουργία ενός βιώσιμου μοντέλου ανάπτυξης της περιοχής, που θα περιλαμβάνει την κινητοποίηση των τοπικών κοινοτήτων, αναμένεται να συμβάλλει στη διατήρηση της μοναδικότητας του τοπίου, καθώς και των παραδοσιακών στοιχείων των οικισμών γενικότερα.

ΓΥΘΕΙΟ



- Πρωτεύον Επαρχικό Οδικό Δίκτυο
- Δευτερεύον Επαρχικό Οδικό Δίκτυο
- Κοινοτικά Οδικά Δίκτυα
- Μονοπάτια



Π Ρ Ο Τ Α Σ Η Α Ν Α Δ Ε Ι Ξ Η Σ

Η χερσόνησος της Μάνης αποτελεί μια ιδιαίτερη γεωγραφική ενότητα με μοναδική σημασία τόσο για τη σύγχρονη ιστορία της, όσο και για τη συνεχόμενη κατοίκησή της ήδη από τους προϊστορικούς χρόνους. Καθ' όλη την έκτασή της περιλαμβάνει πληθώρα μνημείων, αρχαιολογικών χώρων και παραδοσιακών οικισμών με ιδιαίτερα μεγάλη αξία.

Η θέση της σε συνδυασμό με την τοπογραφία και τη γεωμορφολογία του εδάφους της, πρόβαλε τη Μάνη ως μια ξεχωριστή γεωγραφική, οικιστική και πολιτισμική ενότητα. Αυτό ήταν και το χαρακτηριστικό που επέτρεψε να διασωθούν τόσα πολλά από τα κατάλοιπα του παρελθόντος.

Η μεγάλη σημασία των ιστορικών της μνημείων, των μονοπατιών και των οικιστικών της συνόλων, έχει επισημανθεί ανά τα χρόνια σε μια προσπάθεια εκτενούς καταγραφής και διάσωσής τους, καθώς και ένταξής τους σε ένα συνολικότερο σχέδιο διαχείρισης. Ενδεικτικά, πρέπει να αναφερθεί ότι έχει προταθεί, να κηρυχθεί ολόκληρη, ως ιστορικός διατηρητέος τόπος, ενώ πρόσφατα αναδείχθηκε ως ένα ανοικτό-υπαίθριο μουσείο. Υπό αυτό το πρίσμα, έχει θεσπιστεί «Το Δίκτυο Μουσείων Μάνης» στην περιοχή, που αποτελεί μια σειρά σταθμών ενημέρωσης σε σημαντικά ιστορικά κτίρια, τα οποία θα ενεργοποιηθούν σταδιακά και θα καλύπτουν διαφορετικές θεματολογίες της Μανιάτικης ιστορίας.

Η παρούσα διπλωματική εργασία φιλοδοξεί να συμβάλει στην ένταξη της περιοχής σε ευρύτερα πολυθεματικά τουριστικά δίκτυα, τα οποία θα ενισχύσουν τον παραδοσιακό της χαρακτήρα, με την ενεργοποίηση των υπάρχοντων δικτύων μονοπατιών. Απαραίτητο είναι οι οικισμοί να συγκροτηθούν σε επιμέρους ομαδοποιήσεις, κάτω από τα μεγαλύτερα οικιστικά κέντρα, προκειμένου να ενταχθούν εν καιρώ σε ένα πλέγμα μιας ενιαίας αναπτυξιακής ενότητας.

Στα πλαίσια της μελέτης εντοπίστηκαν όλες οι επιμέρους διαδρομές που διατρέχουν το όρος Σαγγιάς και δόθηκε έμφαση στην εκτενή περιοχή του Κατωπαγκίου, προκειμένου να χαρτογραφηθούν όλα τα μονοπάτια και τα τοπόσημα, και στη συνέχεια να δοθούν οι συνδέσεις με το τμήμα της Νότιας προσηλιακής Μάνης, που βρέχεται από τον Λακωνικό κόλπο.

Σκοπός της συσχέτισης των δικτύων ήταν η διάχυση του ορεινού τουρισμού που φτάνει μέχρι το Γύθειο, ακολουθώντας το Ευρωπαϊκό μονοπάτι E4. Τα μονοπάτια αυτά συνιστούν διαδρομές μεγάλων αποστάσεων που διασχίζουν την Ευρώπη, οδηγώντας σε περιοχές ιδιαίτερων οικοσυστημάτων και πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, συνδυάζονται με υφιστάμενες διαδρομές, δημιουργώντας τοπικά δίκτυα.



1. Ευρωπαϊκό Μονοπάτι E4



Οικιστικό πλέγμα ενιαίας αναπτυξιακής ενότητας

ΜΑΝΗ

Η Μάνη ορίζει την ιστορική περιοχή στα νότια της Πελοποννήσου και συγκεκριμένα, στη μεσαία από τις τρεις χερσονήσους. Η οροσειρά του Άνω και Κάτω Ταΰγету σχηματίζει το ορεινό ανάγλυφο της περιοχής που περιβρέχεται από θάλασσα τόσο ανατολικά (Λακωνικός Κόλπος), όσο και δυτικά (Μεσσηνιακός Κόλπος).

Έχει μορφή τριγώνου με βάση έως 12,5 χλμ. και ύψος 40 χλμ., και έκταση 333,7 χλμ., ενώ αναπτύσσεται σε ένα υψόμετρο που φτάνει τα 1200 μέτρα με υψηλότερη κορυφή τα 1218 μέτρα, την κορυφή του Προφήτη Ηλία του όρους Σαγγιάς. Το μήκος της περιοχής είναι 75 χλμ. από Βορρά σε Νότο, με μέσο πλάτος 10-20 χλμ., ενώ η ακτογραμμή της (μήκους 133 χλμ. περίπου) με απότομες ακτές, διακόπτεται από πολλούς όρμους. Είναι μια περιοχή καθαρά ορεινή με μεγάλες κλίσεις και ελάχιστες πεδινές εκτάσεις που παρατηρούνται συνήθως σε παράκτιες περιοχές, ή μεμονωμένες σε μικρές ορεινές πεδιάδες.

Γενικά η Μάνη καλύπτει μια άγωνα έκταση, όπου τα φρύγανα αποτελούν την επικρατούσα αυτοφυή της βλάστηση. Η νότια απόληξη της Μάνης είναι το Ταίναρο, που συνιστά το νοτιότερο άκρο όχι μόνο της Ηπειρωτικής Ελλάδας, αλλά και της Ευρώπης. Τα προαναφερθέντα γεωγραφικά χαρακτηριστικά, όπως ο Ταΰγετος και το θαλασσινό περίγραμμα, κατέστησαν την περιοχή δυσπρόσιτη διαχρονικά.



2. Οι παραδοσιακοί οικισμοί της Ελλάδας



Όρια Νομού και Δήμου Ανατολικής Μάνης

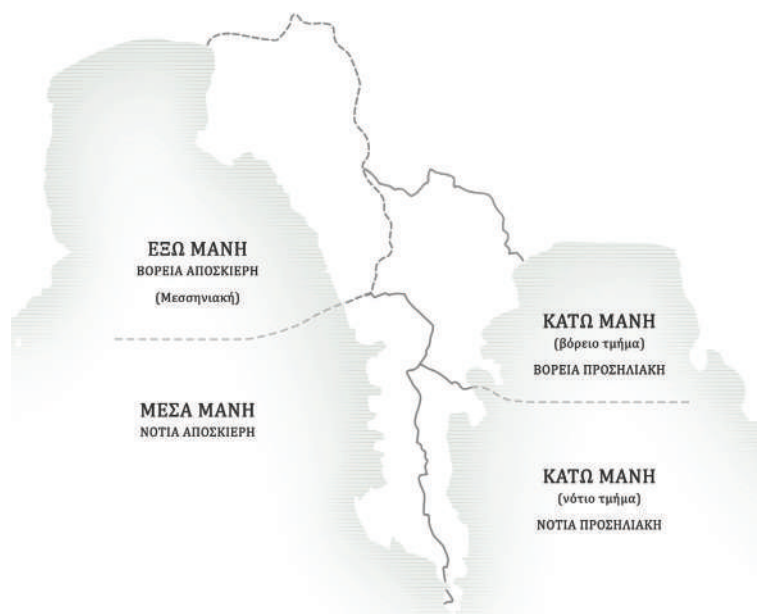


Διοικητικά Όρια

Ως προς τα γεωγραφικά της χαρακτηριστικά διακρίνεται σε Προσηλιακή και Αποσκιερή με την πρώτη να αναφέρεται στην Ανατολική πλευρά του Ταυγέτου και την δεύτερη στην Δυτική, με τις εκτάσεις αυτές να βρέχονται από τον Μεσσηνιακό Κόλπο. Περαιτέρω διαχωρισμός της αφορά στον διαμοιρασμό της έκτασης της σε μια μορφή τεταρτημορίου, ορίζοντας τα βόρεια και νότια τμήματα, όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

Χάρη στην στρατηγική της θέση και την απόκρημνη μορφολογία του εδάφους της, αποτελούσε για μεγάλες ιστορικές περιόδους ένα ασφαλές καταφύγιο και ορμητήριο για τους κατοίκους που διέμεναν εκεί, διαμορφώνοντας ένα ιδιαίτερο τρόπο ζωής και οργάνωσης των κοινωνικών δομών και των οικισμών τους.

Αυτή η ιδιαιτερότητα του τρόπου διαβίωσης, φαίνεται και στον μεγάλο αριθμό μικρών διάσπαρτων οικισμών, που προέκυψαν από την ανάγκη προστασίας από ενδεχόμενες επιθέσεις. Χαρακτηριστικά, να αναφερθεί ότι από τους 300 οικισμούς της Λακωνικής Μάνης, οι 96 είναι χαρακτηρισμένοι ως παραδοσιακοί.



ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΑΝΗΣ

Το αρχαιολογικό ενδιαφέρον για τη Μάνη ξεκινάει ήδη από τους Προϊστορικούς χρόνους, με ίχνη παλαιολιθικής κατοίκησης να εντοπίζονται σε παραθαλάσσια σπήλαια, όπως είναι η Αλεπότρυπα του Δυρού και το Απήδημα της Αρεόπολης. Τα ευρήματα για την εποχή του Χαλκού (3000-1400 π.Χ.) είναι πιο πλούσια και εντοπίζονται σε πολυάριθμους οικισμούς, κυρίως κατά τη μυκηναϊκή περίοδο (1600-1100 π.Χ.). Επίσης, κατά την γεωμετρική εποχή (1100-750 π.Χ.), η αρχαία Σπάρτη εμφανίζεται στο προσκήνιο και επεκτείνεται βαθμιαία (10ος -7ος αι. π.Χ.) προς τα λακωνικά παράλια. Για τους αιώνες που θα ακολουθήσουν (αρχαϊκά 750-480, κλασσικά 480-323, ελληνιστικά 323-30 π.Χ., ρωμαϊκά 30-330 μ.Χ.) η ιστορία της χερσονήσου ενσωματώνεται σε εκείνη της Σπάρτης.

Επίσης, στα βυζαντινά χρόνια, όπως μαρτυρούν οι ερειπωμένοι «μεγαλιθικοί» συνοικισμοί που διατηρήθηκαν ως σύστημα κατοίκησης και στους επόμενους μεσαιωνικούς χρόνους, ο πληθυσμός της χερσονήσου αποτραβήχτηκε στην ενδοχώρα καθώς επιδρομές, στους παραθαλάσσιους οικισμούς, τους κατέστησαν ανασφαλείς. Σημαντικές εξελίξεις λαμβάνουν χώρα στην Πελοπόννησο και μετά την κατάληψη της Κωνσταντινούπολης από τους Σταυροφόρους (1204). Όσον αφορά στην περίοδο της Φραγκοκρατίας κατασκευάζονται στη Μάνη (1249-1262) τα κάστρα του Μυζηθρά (Μυστρά) και της Μεγάλης Μαΐνης, ενώ κατά τον 13ο-15ο αι. (1263-1453), η Μάνη αποτέλεσε τμήμα του δεσποτάτου του Μιστρά.

Πηγές του τελευταίου τετάρτου του 16ου αι. και του πρώτου τετάρτου του 17ου αι. (έγγραφα Μανιατών προς τον Δούκα Nevers) αναφέρουν ονόματα διαφόρων οικισμών, που συναντώνται μέχρι και σήμερα. Άλλοι μνημονεύονται ως χωρία (casale: όπως Δρυ, Κούνος, Νόμια, Κοίτα, Λάγεια), άλλοι ως κόμεις (ville), ή χώρες, κι άλλοι ως οχυρωμένοι οικισμοί-κάστρα. Την περίοδο αυτή παρατηρείται αλλαγή του κατασκευαστικού και κτιριολογικού μεγαλιθικού τύπου. Ο νέος τύπος είναι το οχυρό πέτρινο μακρόστενο ορθογώνιο κτίριο, με μονόχωρο κατά κανόνα ή με δίχωρο (σπανιότερα) ανώι για τους ανθρώπους, και με κατώι για τα ζώα και τις ζωοτροφές.

Παρότι στα προεπαναστατικά χρόνια η Μάνη υπήρξε «το πολεμικό κέντρο του Μοριά» και ο Ρήγας Φεραίος τη λογάριζε σαν ορμητήριο του απελευθερωτικού Αγώνα, οι Μανιάτες εντάχθηκαν με μεγάλη δυσκολία στο νεοελληνικό κράτος, γιατί δεν ήταν έτοιμοι να πειθαρχήσουν σε οργανωμένη κεντρική εξουσία. Σ' αντίθεση με άλλες περιοχές, που επλήγησαν σοβαρά από τις πολεμικές περιπέτειες, η Μάνη δεν έπαθε σοβαρές καταστροφές, κάτι που της επέτρεψε να συνεχίσει την αδιάκοπη ανάπτυξη των οικισμών της, για αυτό και πολλά από τα παραδοσιακά κελύφη διασώθηκαν μέχρι σήμερα.

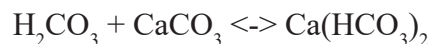
Η δημογραφική άνοδος και η πυκνοκατοίκηση εντάθηκαν ανάμεσα στο 1840 και το 1900. Οι πρωτεύουσες των επαρχιών (Γύθειο και Αρεόπολη) διαμορφώθηκαν σε πόλεις που χαρακτηρίζονταν από ιδιαίτερα έντονη οικονομική ανάπτυξη. Η οικοδομική δραστηριότητα εντάχθηκε πολύ από τα μέσα του 19ου αι. και συνεχίστηκε μέχρι τις αρχές του 20ου αι. Κατά τη διάρκεια του εμφυλίου (1945-50) οι Μανιάτες φεύγουν ομαδικά απ' τον τόπο τους, ενώ από τα τέλη του 20ου αι. (1955-1965) είναι η απαρχή της ερήμωσης και της φθίσης του παλαιού τρόπου ζωής.



Γ Ε Ω Μ Ο Ρ Φ Ο Λ Ο Γ Ι Α - Κ Α Ρ Σ Τ

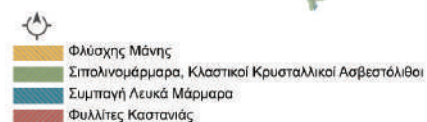
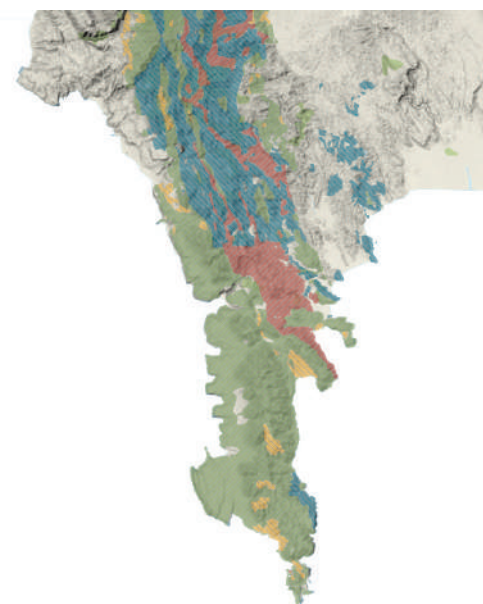
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η γεωμορφολογία της μελετώμενης περιοχής, η οποία αποτελείται από πετρώματα της Ενότητας Μάνης. Από λιθολογική άποψη συνιστάται από μια μεγάλη ανθρακική μάζα που απαρτίζεται από ασβεστόλιθους και μάρμαρα, με ενδιάμεσες στρώσεις κερατολίθων, καθώς και μια υπερκείμενη κλαστική ακολουθία που αποτελεί τον Ολιγοκαινικό φλύσχη.

Αξίζει να αναφερθούμε στο Καρστ, τον σχηματισμό που προκύπτει στο επιφανειακό ανάγλυφο από την υδατοδιάλυση επιδεκτικών πετρωμάτων, με κύρια τα ανθρακικά (όπως ο ασβεστόλιθος, ο δολομίτης, το μάρμαρο και ο γύψος). Η διαδικασία αυτή αναφέρεται ως Καρστική Διάβρωση, και συντελείται με τον εμπλουτισμό του νερού κατά την κυκλική διαδρομή του με CO₂, τόσο από την ατμόσφαιρά όσο και από το έδαφος. Αποτέλεσμα αυτής της ένωσης είναι η δημιουργία ασθενούς ανθρακικού οξέος, ικανού να διαλύσει τα ανθρακικά πετρώματα (τα οποία αποτελούνται από ανθρακικό ασβέστιο) και να οδηγηθούμε στην μετατροπή τους σε διαλυτά όξινα ανθρακικά άλατα.

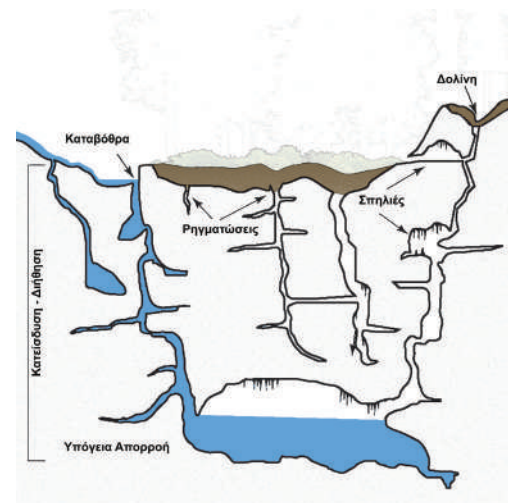


Ως προς τα υδρολογικά στοιχεία των ασβεστολιθικών πετρωμάτων σημαντικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι μεμονωμένα συνιστούν έναν αδιαπέραστο όγκο. Καθώς όμως ο σχηματισμός των περιοχών αυτών έχει προκύψει ως αποτέλεσμα της ανάδυσής τους με τις διεργασίες ορογένεσης, οι επακόλουθες διακλάσεις και ρωγμώσεις που δημιουργήθηκαν επιτρέπουν την κατείσδυση των επιφανειακών υδάτων και την δημιουργία ενός δευτερογενούς πορώδους που διευρύνεται υπέρμετρα με την καρστική διάβρωση. Συνακόλουθα της Καρστικής Υδρολογίας είναι η δημιουργία τόσο ενός επιφανειακού όσο και ενός υπόγειου Καρστ με δαιδαλώδη συστήματα υπόγειων διαδρομών και το σχηματισμό σπηλαίων.

Οδηγούμαστε λοιπόν στην ανάπτυξη συγκεκριμένου μορφολογικού χαρακτήρα για τις καρστικές περιοχές που διαφοροποιείται από αυτή των άλλων λιθολογικών τύπων. Αρχικά παρατηρείται ισχνή ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου, λόγω της υπόγειας απορροής, μέσω ενός συστήματος αποστράγγισης προς τη θάλασσα, ή σε άλλα υπόγεια έγκοιλα και σπήλαια. Αποτέλεσμα αυτού είναι η ελάχιστη υγρασία στην ατμόσφαιρα, με την βλάστηση να περιορίζεται σε θαμνώδη εξάπλωση. Εν συνεχεία παρατηρούνται επιφανειακοί σχηματισμοί, όπως οι δολίνες, οι ουβάλες και οι πόλγες, που συνιστούν εδαφικές κοιλότητες – βυθίσματα, διαφόρων μεγεθών (παρουσιάζονται αυξητικά) και σχημάτων (κυρίως ελλειπτικού), μέσα στις οποίες συγκεντρώνονται τα αδιάλυτα υλικά της καρστικής διάβρωσης. Οι κοιλότητες αυτές αποτελούν τα πιο εύφορα τμήματα των καρστικών περιοχών, καθώς η συγκέντρωση



3. Κατανομή γεωλογικών σχηματισμών της Ενότητας Μάνης (Ιδία Επεξεργασία)



4. Καρστικό Έδαφος (Ιδία Επεξεργασία)



5. Σπηλαιοβάραθρο, κοντά στο χωριό Έρημος



6. Σπήλαιο στα Καλαμάκια



7. Δολίνη με κτηνοτροφική χρήση, Μέζαπος

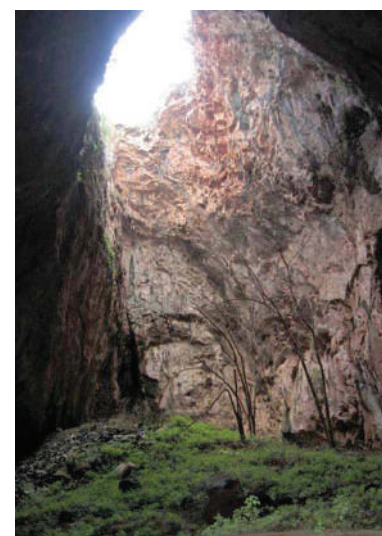
των ιζημάτων στον πυθμένα τους δημιουργεί φραγμό στην υπόγεια απορροή, συγκρατώντας την σχετική υγρασία και αποτρέποντας λόγω μορφής, την απόπλυση του χώματος. Κάποιες από αυτές τις γεωμορφές μπορεί να μετατραπούν και σε νερόλακκους με την περιοδική συγκράτηση υδάτων.

Το έντονο ανάγλυφο, το κλίμα, καθώς και η μεγάλη ανάπτυξη ανθρακικών πετρωμάτων στην περιοχή ευνόησε την ανάπτυξη πολλών και διαφόρων ειδών Καρστικών γεωμορφών (δολίνες, ουβάλες και πόλγες), που χαρακτηρίζονται από υπόγεια αποχετευτικά συστήματα με καταβόθρες και σπήλαια. Ενδεικτικά, στο δυτικό τμήμα της Λακωνικής Μάνης αναπτύσσονται Καρστικά περιφερειακά επίπεδα με έκταση περίπου 33 χλμ. και παρατηρούνται 43 σπήλαια, με σημαντικότερα τα σπήλαια του Δυρού και της Γλυφάδας, σε αντίθεση με το ανατολικό τμήμα όπου εντοπίζονται 3 σπήλαια. Τα Καρστικά αυτά επίπεδα είναι και οι φιλικότερες περιοχές για εποικισμό, καθώς και για αγροτική και κτηνοτροφική εκμετάλλευση. Για τον λόγο αυτό, το δυτικό τμήμα είναι και το πιο πυκνοκατοικημένο, αφού δημιουργούνται πλατώματα και αναβαθμοί που μεσολαβούν μεταξύ του όρους και της ακτής και στους οποίους εντοπίζονται σημαντικοί οικισμοί της περιοχής όπως η Αρεόπολη, το Οίτυλο, ο Μέζαπος, η Κοίτα και ο Γερολιμένας.

Η μορφολογία του εδάφους, έχει άμεση συσχέτιση με την δομή που υιοθέτησαν οι οικισμοί. Ο μεγάλος όγκος βρόχινων υδάτων απομάκρυνε το χώμα από το εσωτερικό της περιοχής με ποσοστό του να συγκεντρώνεται σε μικρά υψίπεδα και κοιλώματα, ενώ το νερό, λόγω της υψηλής υδροπερατότητας του εδάφους, κατείσδυε στα υπόγεια συστήματα με αποτέλεσμα να μην μπορεί να λιμνάσει ή να δημιουργήσει πηγές. Ως αποτέλεσμα, οι δολίνες που σχηματίστηκαν έγιναν τμήματα ιδιοκτησιών προκειμένου να καλλιεργηθούν, και συναντώνται περιφραγμένες ακόμα και σε δύσβατες περιοχές. Πλέον, χρησιμοποιούνται περισσότερο από την κτηνοτροφία.

Ζωτικής σημασίας για την επιβίωση των κατοίκων ήταν η εντατική εκμετάλλευση του εδάφους, των υδάτων, της χλωρίδας και της πανίδας της περιοχής. Εκτενείς κατασκευές πολυάριθμων αναλημμάτων συγκροτούσαν το χώμα στις πλαγιές με την δημιουργία «χαρωμάτων» ή «αναβαθμίδων καλλιέργειας», δημιουργώντας ευνοϊκότερες συνθήκες τόσο για εποικισμό, όσο και για καλλιέργεια ή κτηνοτροφία στην περιοχή. Η μεγαλύτερη ανάπτυξή τους εντοπίζεται στην Μέσα Μάνη, όπου οι αρχικά εντελώς άγονες πλαγιές μετατράπηκαν σε καλλιεργήσιμες ή κτηνοτροφικές εκτάσεις. Μέχρι και τη δεκαετία του 1960 η συστηματική τους χρήση αφορούσε στην καλλιέργεια σιταριών και λιγότερο ελαιόδεντρων. Σήμερα, αν και αρκετά χαρώματα εγκαταλείφθηκαν, χρησιμοποιούνται πρωτίστως στην ελαιοκαλλιέργεια και δευτερευόντως στην κτηνοτροφία και τη μελισσοκομία.

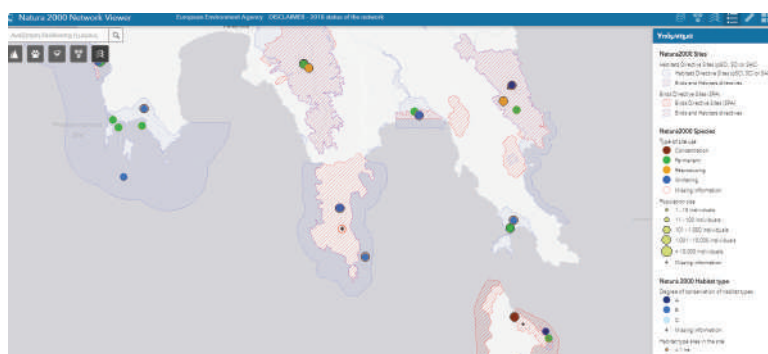
Η ιδιαίτερη γεωμορφολογία της χερσονήσου, έχει συντελέσει καθοριστικά στην αξιολόγηση της σαν ένα βιότοπο μεγάλης σημασίας, καθώς κατατάσσεται στο δίκτυο Natura 2000 (GR2540008), στις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά, τα οποία φωλιάζουν στους σπηλαιοβριθείς γκρεμούς της, ενώ λόγω της σπάνιας χλωρίδας, με πλούσια βλάστηση σε βότανα και αρωματικά φυτά, αναφέρεται ως ένας από τους 17 βοτανικούς κήπους της Ελλάδας.



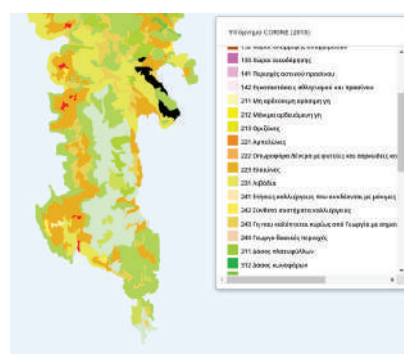
8. Βάραθρο Κάτω Μερδιπός



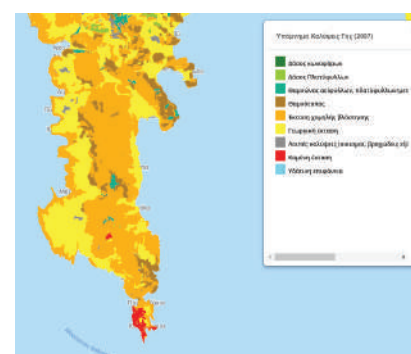
9. Τμήματα Σπηλαίου (Ιδ. Επεξ.)



10. Χάρτης Natura 2000, ArcGis

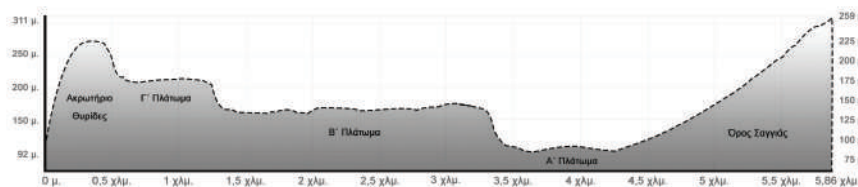


11. Corine, 2018



12. Corine Land Cover, 2007

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



Εγκάρσια Τομή Πλατώματος

Η περιοχή μελέτης της εργασίας εντοπίζεται στην περιοχή του Κατωπαγκίου, στο νότιο τμήμα της Λακωνικής χερσονήσου, και πιο συγκεκριμένα στη Δυτική πλευρά του όρους Σαγγιάς. Στο ύψος της περιοχής αυτής η χερσόνησος δημιουργεί ένα πλάτωμα που εξέχει προς τον Μεσσηνιακό κόλπο, με πλάτος περί τα 4 χλμ., και μήκος 9 χλμ. Κατά την έκταση του πλατώματος δημιουργούνται δύο φυσικά λιμάνια στην συνένωση των περιοχών, του Μεζάπου στη βόρεια και του Γερολιμένα στη νότια πλευρά, τα οποία προεκτείνονται και δημιουργούν κατ' αντιστοιχεία το Τηγάνι (Βόρεια) και το Ακρωτήριο Πούντα.

Η περιοχή αποτελείται από τρία πλατώματα, όπως φαίνεται στην τομή. Το πρώτο πλάτωμα είναι το πιο στενό και φαίνεται να φτάνει μέχρι τα 100 μ., ενώνοντας τα δύο μεγάλα λιμάνια της Μέσα Μάνης και περιλαμβάνοντας στο εσωτερικό του μερικούς από τους σπουδαιότερους οικισμούς της περιοχής. Το δεύτερο πλάτωμα φτάνει τα 150 μ. με μια κατακόρυφη σχεδόν ανάβαση και εκτείνεται για 2 χλμ.. Ενώ η ίδια μορφολογία επαναλαμβάνεται και ψηλότερα με το τρίτο πλάτωμα και το ακρωτήριο Θυρίδες ή Κάβο Γκρόσο να σχηματίζει μια απόκρυμνη κατάβαση προς την θάλασσα. Η ονομασία του ως “Θυρίδες” αναφέρεται στις πολλές εσοχές και έγκοιλα που έχουν δημιουργηθεί λόγω της καρστικής γεωμορφολογίας της περιοχής, οι οποίες κατοικούνται από τα μεταναστευτικά ή ενδημικά πτηνά που περνούν από την περιοχή.

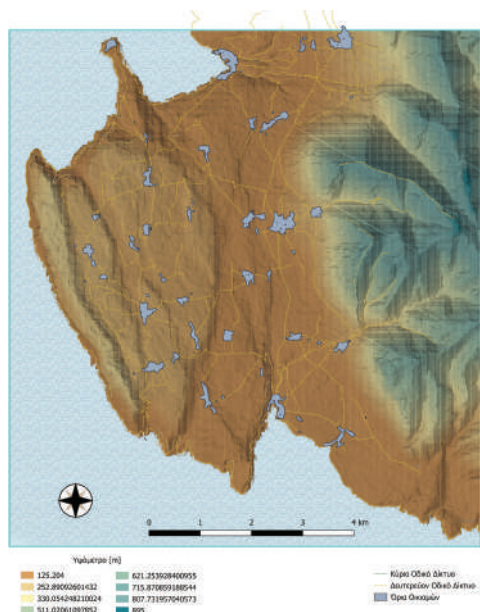
Η διάρθρωση της χερσονήσου σε πλατώματα την κατέστησε ως ένα από τα πιο εύφορα τμήματα της Μέσα Μάνης, με αποτέλεσμα να υπάρξει αυξημένη συγκέντρωση οικισμών καθώς και αντιπαραθέσεων μεταξύ των σημαντικότερων που αναπτύχθηκαν.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

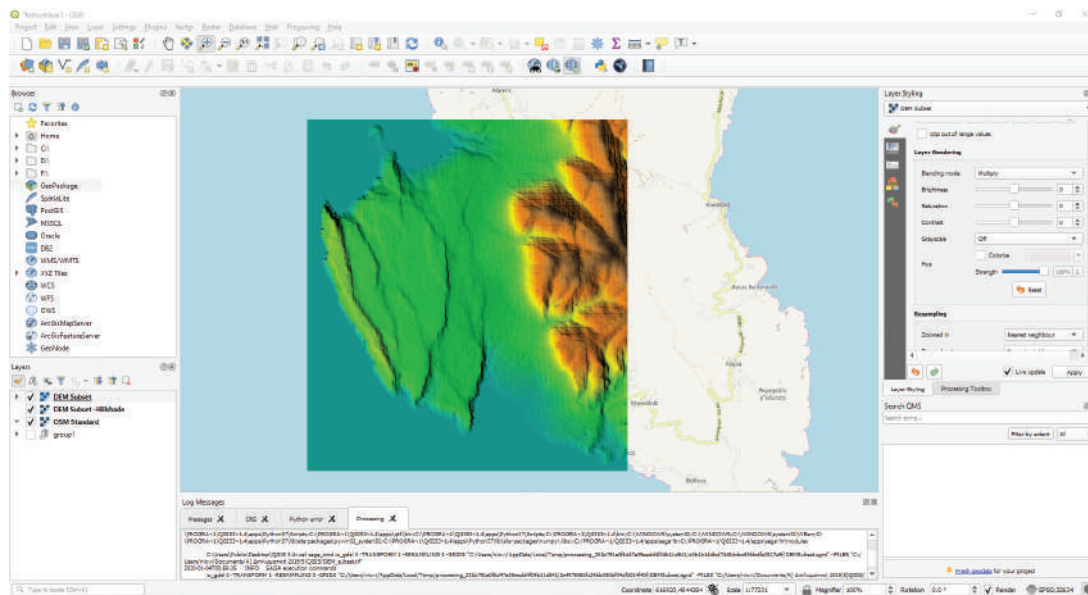
Με δορυφορικά δεδομένα λήφθηκαν όλες οι υπόλοιπες πληροφορίες που αφορούσαν τις υψομετρικές καμπύλες για το τοπογραφικό υπόβαθρο της περιοχής, καθώς και πληροφορίες για το κλίμα, την πληθυσμιακή πυκνότητα, τους οικισμούς και το οδικό δίκτυο. Όλες οι πηγές άντλησης αυτών των πληροφοριών ήταν μέσω ιστοσελίδων ανοικτών δεδομένων, με σημαντικότερες τις: Esri Open Data Hub, USGS Earth Explorer, Sentinel Satellite Data, OpenStreetMap, Open Topography και WorldClim. Επίσης, δεδομένα που αφορούν διοικητικά όρια, τοπωνύμια, ζώνες προστατευμένων περιοχών (περιοχές natura 2000), λεκάνες απορροής και ακτογραμμές λήφθηκαν από το GeoData, την Ελληνική Στατιστική Αρχή και το Ελληνικό Κτηματολόγιο (ΚΤ5-20).

Συνολικά, για την εξαγωγή των τοπογραφικών πληροφοριών και τη δημιουργία των χαρτών, των διαγραμμάτων και των τρισδιάστατων μοντέλων χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα QGIS, Rhinoceros 3D, Grasshopper, καθώς και τα απαιτούμενα plug-ins (elk, ladybug, κ.α.) για την εξαγωγή και οπτικοποίηση των εκάστοτε δεδομένων.

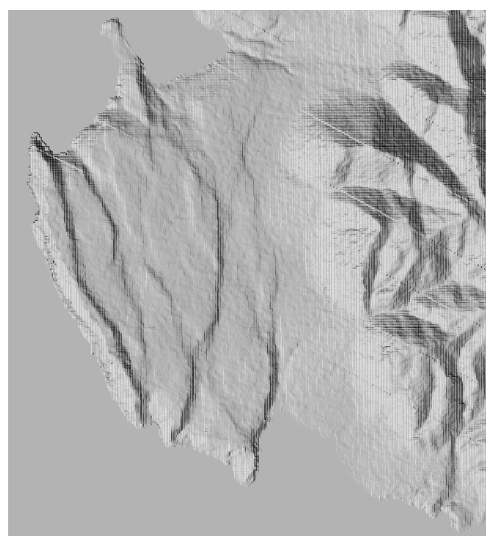
Παρακάτω φαίνεται το τρισδιάτο μοντέλο της χερσονήσου, στο οποίο εμφανίζεται μέρος της πληροφορίας που ανακτήθηκε από όσα αναφέρθηκαν και δημιουργήθηκε με τη χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων με δυνατότητα επεξεργασίας γεωγραφικών δεδομένων.



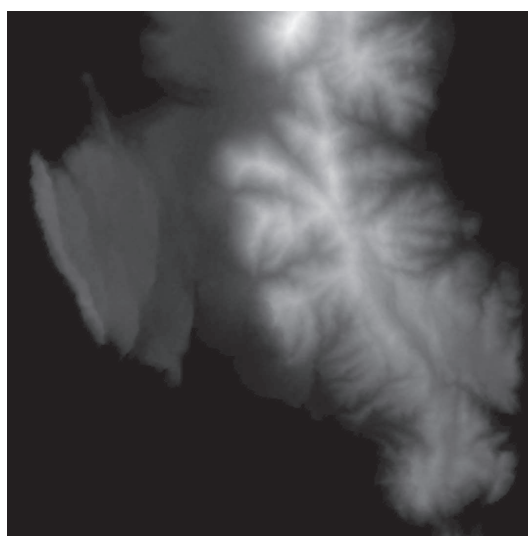
Χάρτης περιοχής, QGIS



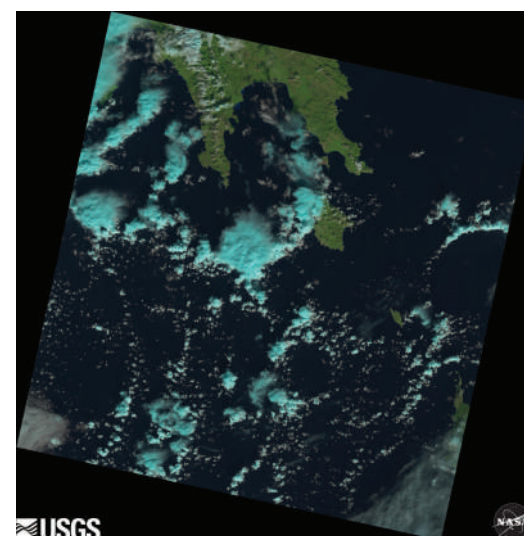
QGIS, open-source geographic information system



Dem - Hillshade

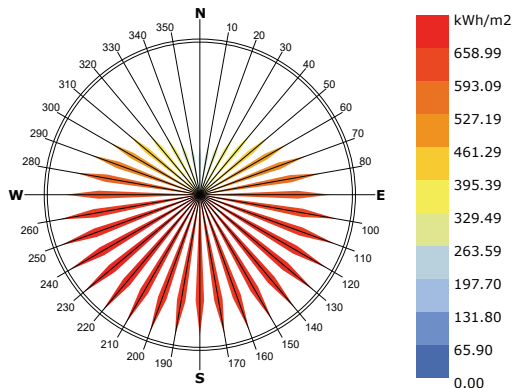


Earthdata, Aster Dem 30 m.

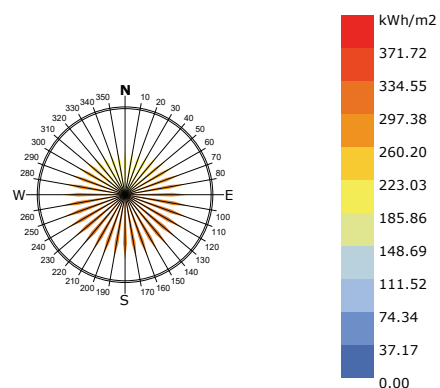


USGS Earth Explorer, Geological Survey

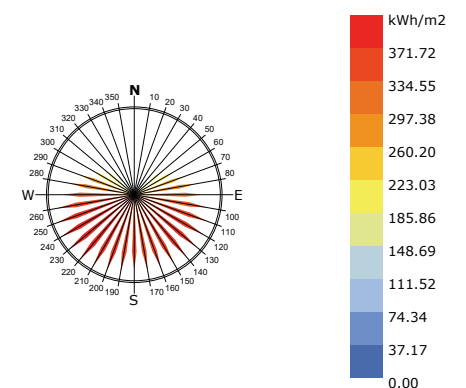
ΚΑΙΜΑΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ



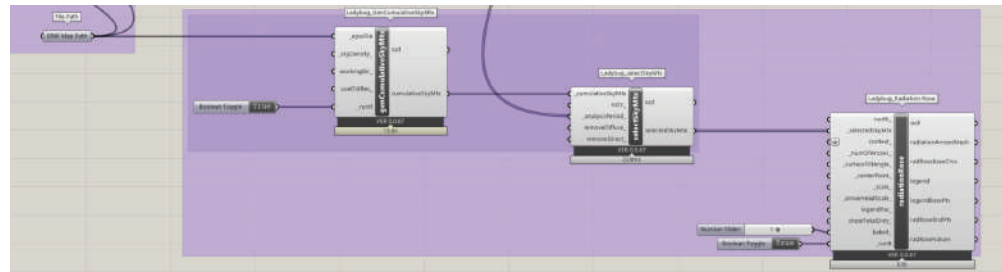
Total Radiation(kWh/m2)
Mani_AP_PW_GRC_2002
1 APR 1:00 - 31 OCT 24:00



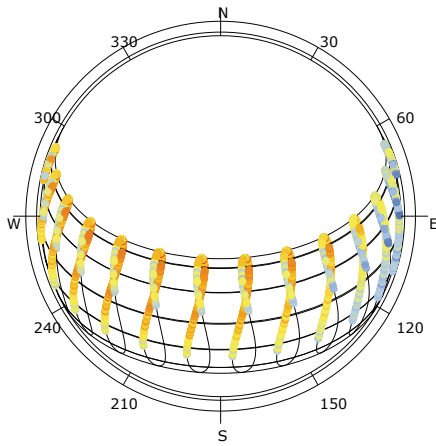
Diffuse Radiation(kWh/m2)
Mani_AP_PW_GRC_2002
1 APR 1:00 - 31 OCT 24:00



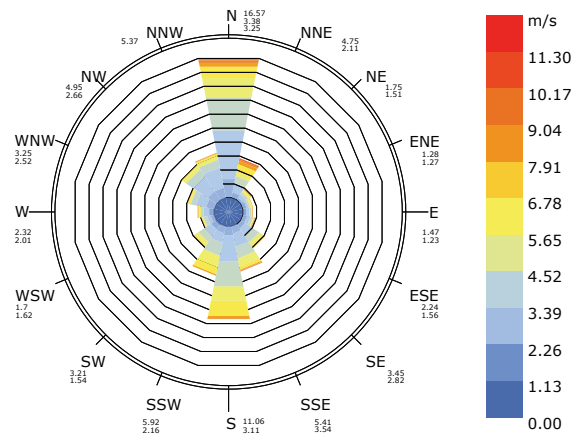
Direct Radiation(kWh/m2)
Mani_AP_PW_GRC_2002
1 APR 1:00 - 31 OCT 24:00



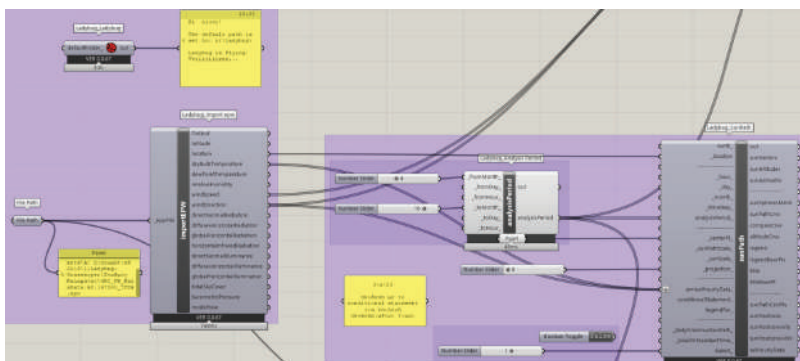
Ηλιακή Ακτινοβολία



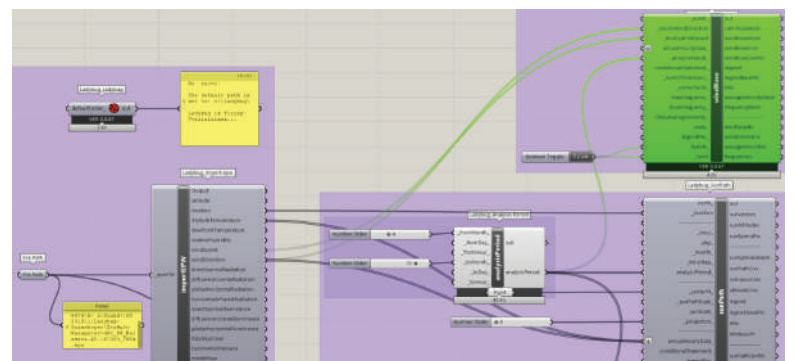
Sun-Path Diagram - Latitude: 37.06799999999999
Hourly Data: Dry Bulb Temperature (C)
Mani_AP_PW_GRC



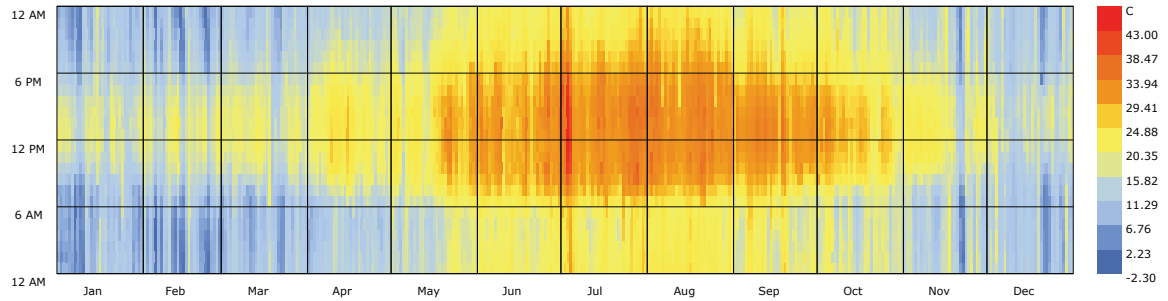
Wind-Rose
Mani AP_PW_GRC
1 APR 1:00 - 31 OCT 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 26.64% of the time = 1368 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.7%. = 85 hours.



Ηλιακό Διάγραμμα - Φαινόμενες Τροχιές



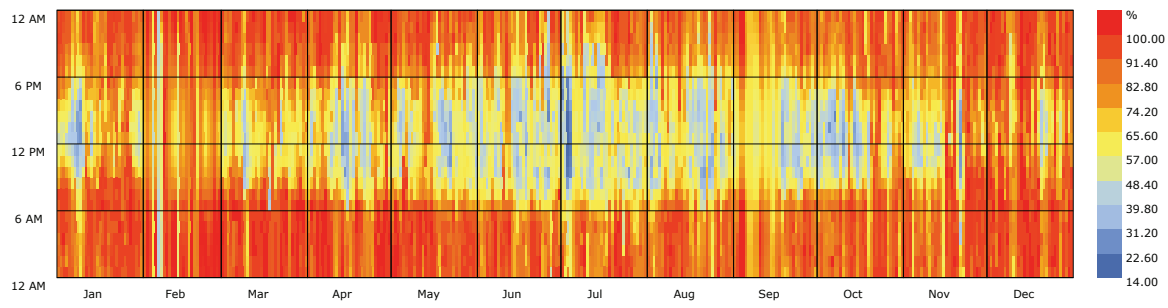
Κατεύθυνση και Ένταση Ανέμου



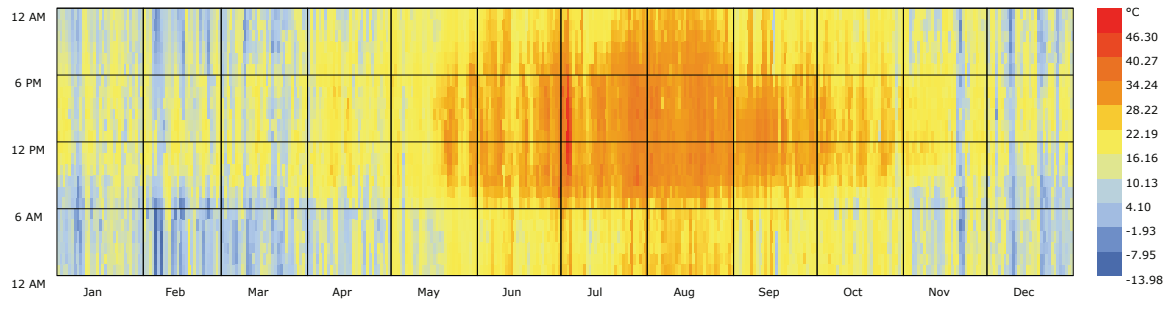
Dry Bulb Temperature (C) - Hourly
Mani AP_PW_GRC
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00

The dry-bulb temperature (DBT) is the temperature of air measured by a thermometer freely exposed to the air, but shielded from radiation and moisture. DBT is the temperature that is usually thought of as air temperature, and it is the true thermodynamic temperature. It indicates the amount of heat in the air and is directly proportional to the mean kinetic energy of the air molecules. It does not indicate the amount of moisture in the air.

In construction, it is an important consideration when designing a building for a certain climate. Nall called it one of "the most important climate variables for human comfort and building energy efficiency."



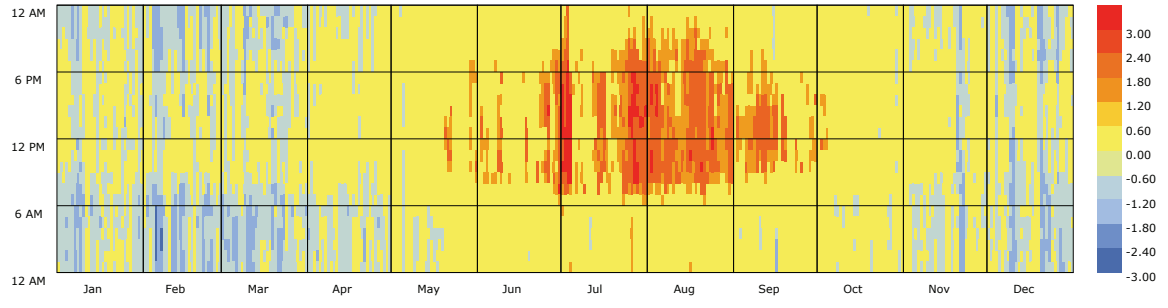
Relative Humidity (%) - Hourly
Mani AP_PW_GRC
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00



Universal Thermal Climate Index (C) - Hourly
Mani AP_PW_GRC
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00

The UTCI is a thermal comfort indicator based on human heat balance models and designed to be applicable in all seasons and climates and for all spatial and temporal scales (Bröde et al. 2012). There are 10 UTCI thermal stress categories defined as follows:

- Above +46: extreme heat stress
- +38 to +46: very strong heat stress
- +32 to +38: strong heat stress
- +26 to +32: moderate heat stress
- +9 to +26: no thermal stress
- +9 to 0: slight cold stress
- 0 to -13: moderate cold stress
- 13 to -27: strong cold stress

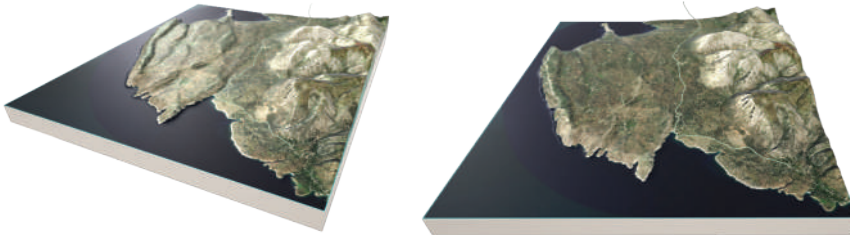


Outdoor Comfort (-3 = Extreme Cold | -2 = Cold | -1 = Cool | 0 = Comfort | 1 = Warm | 2 = Hot | 3 = Extreme Heat) - Hourly
Mani AP_PW_GRC
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00

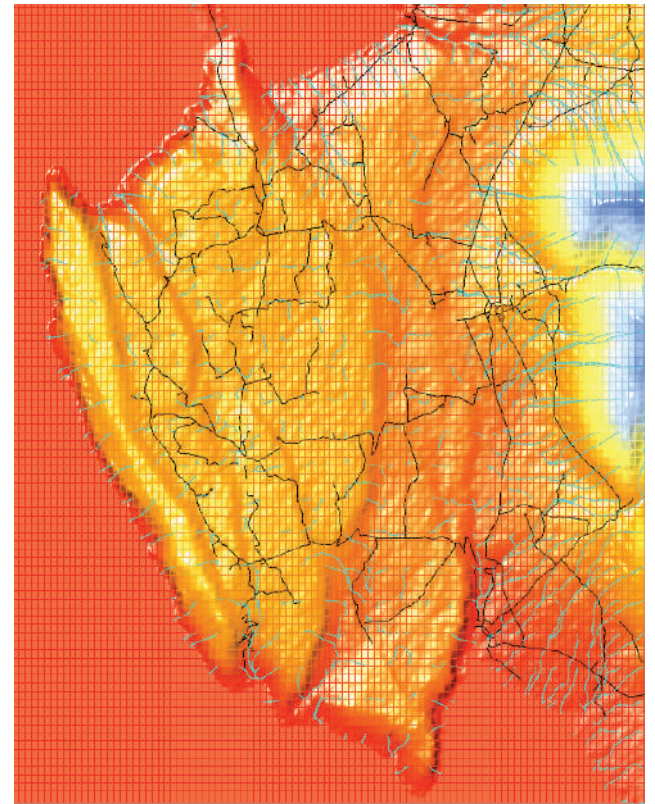
The outdoor comfort generally focuses on the thermal sensation as a substitute for actual comfort. The assessment of outdoor comfort, however, is complex in nature because it involves various contextual settings in open spaces, individuals' social demographics, and psychological factors. Attempts to extend the modelling framework, incorporate physical microclimate, spatial contexts, social demographics and individuals' subjective perceptions, expectations and preferences.

ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

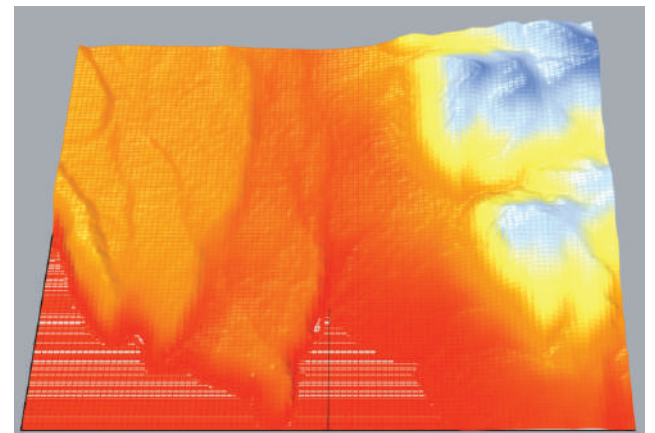
Η χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων με δυνατότητα επεξεργασίας γεωγραφικών δεδομένων κατέστησαν δυνατόν να παραχθεί το τρισδιάστατο μοντέλο της χερσονήσου στο οποίο περάστηκε όλη η πληροφορία που παρέχεται από τα ανοιχτά δεδομένα osm (δρόμοι, οικισμοί, προστατευόμενες περιοχές, κ.α.).



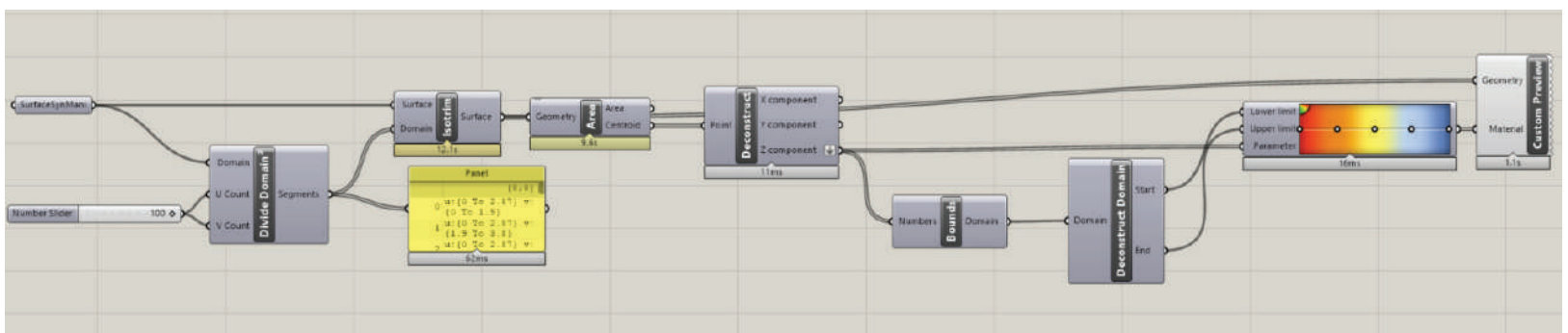
DEM Model



Rhino Model, osm data

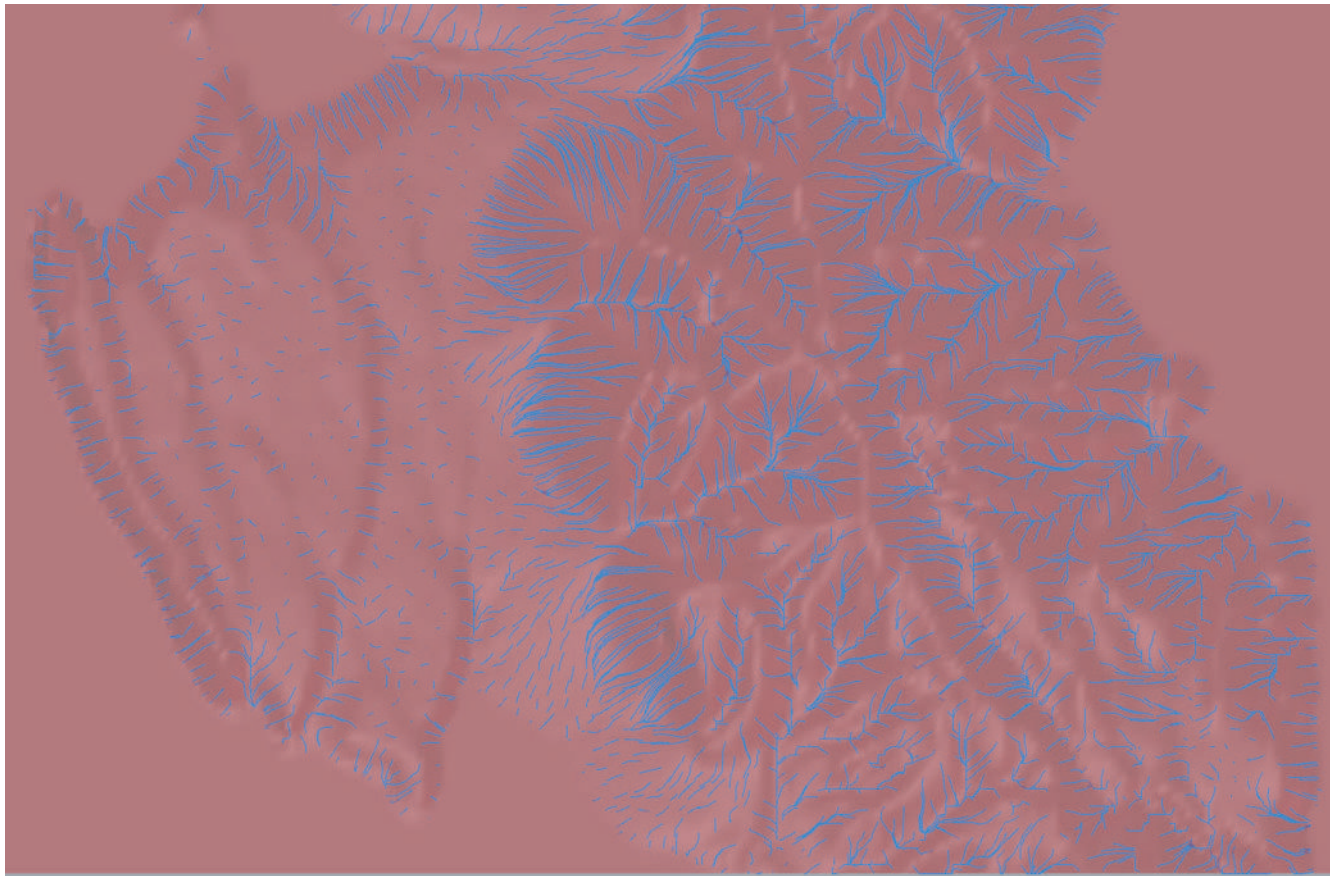


Χρωματική διαβάθμιση ισοϋψών

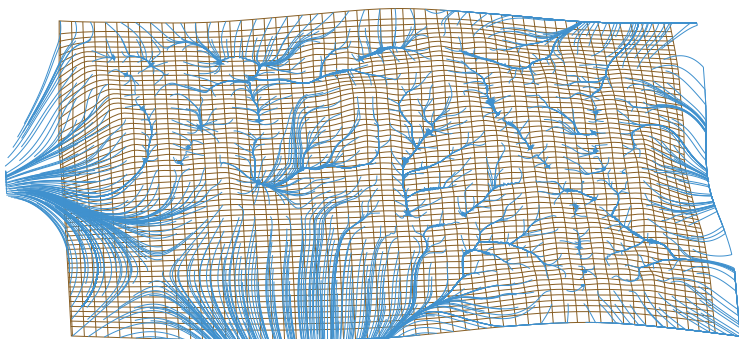


Grasshopper κώδικας

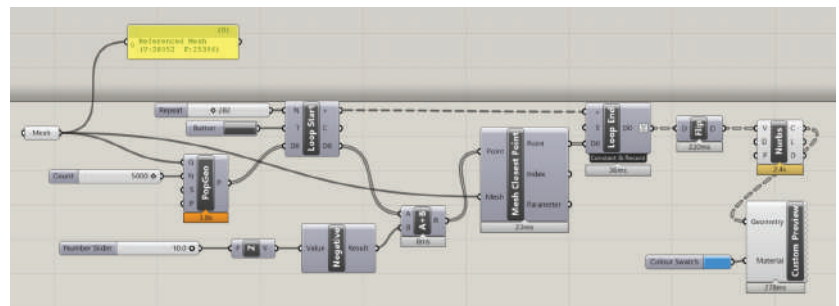
ΜΕΛΕΤΗ - ΠΡΟΣΩΜΟΙΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΜΑΤΩΝ



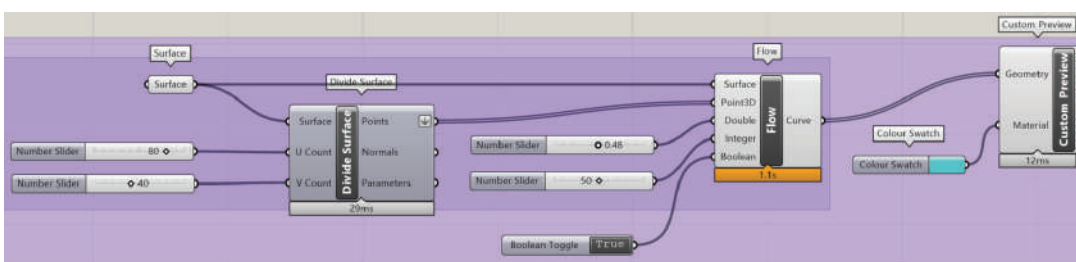
Τρισδιάστατη Προσομοίωση Επιφανειακής Απορροής, 1



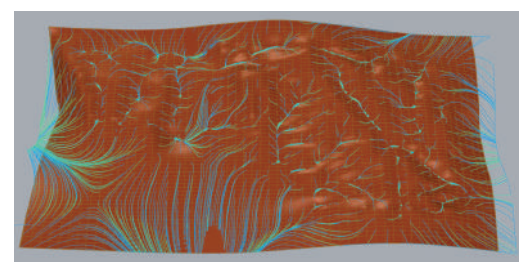
3D Προσομοίωση Επιφανειακής Απορροής, 2



Grasshopper κώδικας, 1



Grasshopper κώδικας, 2



Κ Α Τ Α Λ Ο Γ Ο Σ Μ Ν Η Μ Ε Ι Ω Ν Π Ε Ρ Ι Ο Χ Η Σ

ΦΕΚ 466/2013 - Οικιστικής Οργάνωσης

ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ

Κατάλογος Κηρυγμένων και μη Αρχαιολογικών χώρων, Βυζαντινών και Νεότερων μνημείων

Δήμος Οιτύλου - Πίνακας V

Πίνακας V: Κατάλογος κηρυγμένων και μη αρχαιολογικών χώρων, βυζαντινών μνημείων και νεωτέρων μνημείων Δήμου Οιτύλου

Α/Α	ΠΟΛΗ Ή ΧΩΡΙΟ	ΘΕΣΗ	ΜΝΗΜΕΙΟ	ΦΕΚ - ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	ΕΦΟΡΕΙΑ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑ					
7	Δρυς	Δυτικά του οικισμού	Λαξεύματα σε βράχους, πιθανόν ρωμαϊκοί τάφοι ή λατομεία	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
10	Κέρια	Εντοιχισμένα στο βυζαντινό ναό Αγίου Ιωάννη	Επιτύμβια ανάγλυφα ρωμαϊκών χρόνων, μαρμάρινες οστεοθήκες και αρχαία βυζαντινά αρχιτεκτονικά μέλη	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
11	Κέρια	Εντοιχισμένο στο ναό των Αγίων Ασωμάτων	Επιτύμβιο ανάγλυφο των ελληνοιστικών χρόνων	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
12	Κηπούλα	Δυτικά του οικισμού	Υψηλή κατοίκησης (κεραμική των γεωμετρικών, αρχαϊκών, κλασικών και ελληνοιστικών χρόνων) και αρχιτεκτονικά κατάλοιπα, αρχαία Ιππόδα	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
13	Κηπούλα	Βυζαντινή εκκλησία Αγίας Παρασκευής (εντός του νεώτερου ναού του Αγ. Δημητρίου)	Εντοιχισμένα ανάγλυφα ρωμαϊκών χρόνων	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
14	Κηπούλα	Άνω Πούλα, εντός της μεσαιωνικής οχύρωσης	Κεραμική της ύστερης ελλαδικής περιόδου, καθώς και των ιστορικών χρόνων (γεωμετρική έως ελληνοιστική περίοδος)	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
15	Κηπούλα	-	Ναός Ιππολαΐτιδος Αθηνάς	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
16	Κηπούλα	Εντοιχισμένα στις βυζαντινές εκκλησίες Αγίου Νικολάου, Αγίου Γεωργίου και Αγίων Θεοδώρων	Αρχιτεκτονικά μέλη αρχαϊκού δωρικού ναού και πλήθος άλλων αρχιτεκτονικών μελών αρχαίων ναϊκών κατασκευών (κιονόκρανα, μονολιθικοί κίονες, ακρωτήρια, επιστύλια κτλ.)	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
18	Κούνος	-	Νομίσματα 1ου αι. π.Χ. Και 2ου αι. μ.Χ.	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
19	Κούνος	Δυτικά του οικισμού	Λαξεύματα σε βράχους, πιθανόν ρωμαϊκοί τάφοι ή λατομεία	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
22	Μέζαπος	1 χλμ. βόρεια του Μέζαπου	Εκτεταμένο αρχαίο λατομείο	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
23	Μέζαπος	Χερσονήσος Τηγάνι	Μεσαιωνικό κάστρο (της Μαΐνης), κηρυγμένος αρχαιολογικός χώρος, με τμήμα της οχύρωσης να ανήκει στην ύστερη ελλαδική περίοδο, αρχαία Μέσση	ΦΕΚ 267/Β/16.04.2007 (κήρυξη αρχαιολογικού χώρου)	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
25	Μέζαπος	Ανατολικά της χερσονήσου Τηγάνι	Εκτεταμένα αρχαία λατομεία ασβεστόλιθου, αρχαίος δρόμος, λαξευμένα στο βράχο κανάλια	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
26	Μέζαπος	Ανατολικά του οικισμού, μεταξύ των οικισμών Μέζαπος και Άγιος Γεώργιος	Αρχαίος δρόμος	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
27	Νόμια	Εντοιχισμένες στο ναό της Αγίας Τριάδος	Αρχαίες επιτύμβιες επιγραφές	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
37	Πάγκια	Εντοιχισμένα στην ημιεπιπεωμένη εκκλησία των Άι Νικόληδων	Πολύστιχη επιγραφή των ρωμαϊκών χρόνων και δεύτερη αρχαία επιγραφή και αριθμός αρχαίων αρχιτεκτονικών μελών	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων
39	Σταυρί	Εντοιχισμένα στον Ι.Ν. Αγίου Νικολάου	Αρχαία αρχιτεκτονικά μέλη	-	Ε' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασσικών Αρχαιοτήτων

5755

5756

5757

A/A	ΠΟΛΗ Ή ΧΩΡΙΟ	ΜΝΗΜΕΙΟ	ΦΕΚ - ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ
ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ ΜΝΗΜΕΙΑ			
29	Γαρδενίσα	N. Αγ. Ιωάννη	ΦΕΚ 761/τ.β/13.8.1980 (αρχαίο μνημείο)
30	Γαρδενίσα	N. Αγ. Μαρίας	ΦΕΚ 1273/τ.β/13.12.1980 (αρχαίο μνημείο)
31	Γαρδενίσα	N. Σωτήρος	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
32	Γαρδενίσα	Ναύδριο Αγ. Πέτρου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
34	Γαρδενίσα	Συγκρότημα κτισμάτων ιδιοκτ. Αφων Ζαρεμέτη	ΦΕΚ 177/τ.β/19.3.1996 (ιστορικό διατηρητέο)
35	Γερολιμένας	Ασκηταριό Παναγίας	ΦΕΚ 644/τ.β/9.11.1983 (αρχαίο μνημείο)
36	Γερολιμένας	Ιστορικοί Πύργοι	ΦΕΚ 156/29.5.1958
42	Δρύς	N. Μεταμόρφωσης	ΦΕΚ 797/τ.β/22.8.1980 (αρχαίο μνημείο)
43	Έρημος	N. Αγ. Βαρβάρας	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
44	Καλλονιοί	Πύργος Μαστρογιαννάκου	ΦΕΚ 91/τ.β/8.3.1983 (ιστορικό διατηρητέο)
45	Καραβάς	Ναός "Α"	ΦΕΚ 470/τ.β/29.6.1993 (ιστορικό διατηρητέο)
46	Καραβάς	Ναός "Β"	ΦΕΚ 477/τ.β/9.5.1980 (αρχαίο μνημείο)
47	Καρόνια Μίνας	N. Αγ. Γεωργίου	ΦΕΚ 1274/τ.β/13.12.1989 (αρχαίο μνημείο)
48	Καρόνια Μίνας	N. Αγ. Χαλαλάμπους	ΦΕΚ 801/τ.β/16.10.1993 (ιστορικό διατηρητέο)
54	Κέρια	N. Αγ. Ιωάννου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
55	Κέρια	N. Αγ. Ασωμάτων	ΦΕΚ 381/τ.β/17.4.1980 (αρχαίο μνημείο)
56	Κέρια	N. Αγ. Γεωργίου	ΦΕΚ 477/τ.β/9.5.1980 (αρχαίο μνημείο)
57	Κεχριάτικα	N. Αγ. Ανδρέα	ΦΕΚ 1274/τ.β/13.12.1989 (αρχαίο μνημείο)
58	Κητούλα	N. Αγ. Φιλίππου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
59	Κητούλα	N. Αγ. Δημητρίου	ΦΕΚ 402/τ.β/22.4.1980 (ιστορικό διατηρητέο)
60	Κητούλα	N. Αγ. Νικήτα	ΦΕΚ 1277/τ.β/16.12.1980 (αρχαίο μνημείο)
61	Κίττα	N. Αγ. Θεράποντων	ΦΕΚ 210/τ.β/17.3.1989 (ιστορικό διατηρητέο)
62	Κίττα	N. Προφήτη Ηλία	ΦΕΚ 210/τ.β/17.3.1989 (ιστορικό διατηρητέο)
63	Κίττα	N. Αγ. Νικολάου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
64	Κίττα	N. Αγ. Σέργιου & Βάκχου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
65	Κίττα	N. Ταξιαρχών	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
66	Κίττα	N. Αγ. Γεωργίου	ΦΕΚ 477/τ.β/9.5.1980 (αρχαίο μνημείο)
67	Κίττα	Οικισμός Κίττας	ΦΕΚ 612/τ.β/30.4.1976
68	Κίττα	Πύργοι (ιστορικοί)	ΦΕΚ 156/29.5.1958
73	Κούνος	N. Αγ. Ιωάννη	ΦΕΚ 478/τ.β/1.7.1991 (ιστορικό διατηρητέο)
74	Κούνος	N. Μεταμόρφωσης	ΦΕΚ 60/τ.β/5.2.1966
75	Κούνος	N. Αγ. Αθανασίου	ΦΕΚ 388/τ.β/15.5.1986 (ιστορικό διατηρητέο)
76	Κούνος	N. Αγ. Βασιλείου	ΦΕΚ 478/τ.β/1.7.1991 (ιστορικό διατηρητέο)
77	Κούνος	N. Αγ. Κυριακής	ΦΕΚ 476/τ.β/28.8.1986 (ιστορικό διατηρητέο)
78	Κούνος	Πύργοι	ΦΕΚ 156/29.5.1958

5760

5761

5762

5763

A/A	ΠΟΛΗ Ή ΧΩΡΙΟ	ΜΝΗΜΕΙΟ	ΦΕΚ - ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ
ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ ΜΝΗΜΕΙΑ			
85	Μέζαπος	N. Βλαχέρνας	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
86	Μέζαπος	N. Αγ. Προκοπίου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
91	Μπουλαριοί	N. Αγ. Παντελεήμονος	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
92	Μπουλαριοί	N. Αγ. Σπυριδωνος	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
93	Μπουλαριοί Ανω	N. Αη Στράτηγου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
94	Μπουλαριοί Ανω	Ιστορικοί Πύργοι	ΦΕΚ 156/29.5.1958
95	Μπουλαριοί Ανω	Ναΐσκος Αγ. Νικολάου	ΦΕΚ 309/τ.β/29.5.1981 (αρχαίο μνημείο)
96	Μπουλαριοί Ανω	N. Παναγίτσας	ΦΕΚ 1274/τ.β/13.12.1989 (αρχαίο μνημείο)
97	Μπουλαριοί Κάτω	N. Αγ. Γεωργίου	ΦΕΚ 1318/τ.β/31.12.1980 (αρχαίο μνημείο)
102	Νόμια	N. Προφήτη Ηλία	ΦΕΚ 234/β/3.4.1989 (ιστορικό διατηρητέο)
103	Νόμια	Πολεμόπυργος	ΦΕΚ 88/τ.β/28.11.1994
111	Οχιά	N. Αγ. Νικολάου	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
112	Οχιά	N. Αγ. Πέτρου & Παναγίτσας	ΦΕΚ 381/β/17.4.1980 (ιστορικό διατηρητέο)
113	Παγγιά	N. Κοίμησης Θεοτόκου	ΦΕΚ 479/β/2.7.1991 (ιστορικό διατηρητέο)
114	Παγγιά	N. Ασωμάτων	ΦΕΚ 479/β/2.7.1991 (ιστορικό διατηρητέο)
128	Σταυρί	N. Αγ. Νικολάου	ΦΕΚ 441/β/24.6.1991 (ιστορικό διατηρητέο)
129	Σταυρί	N. Αγίτριας	ΥΑ 15904/24.11.1962, ΦΕΚ 473/Β/17.12.1962 (ιστορικό διατηρητέο μνημείο)
130	Σταυρί	Πύργος Κανακάκη	ΦΕΚ 683/β/21.9.1984 (ιστορικό διατηρητέο)

5764

5765

5766

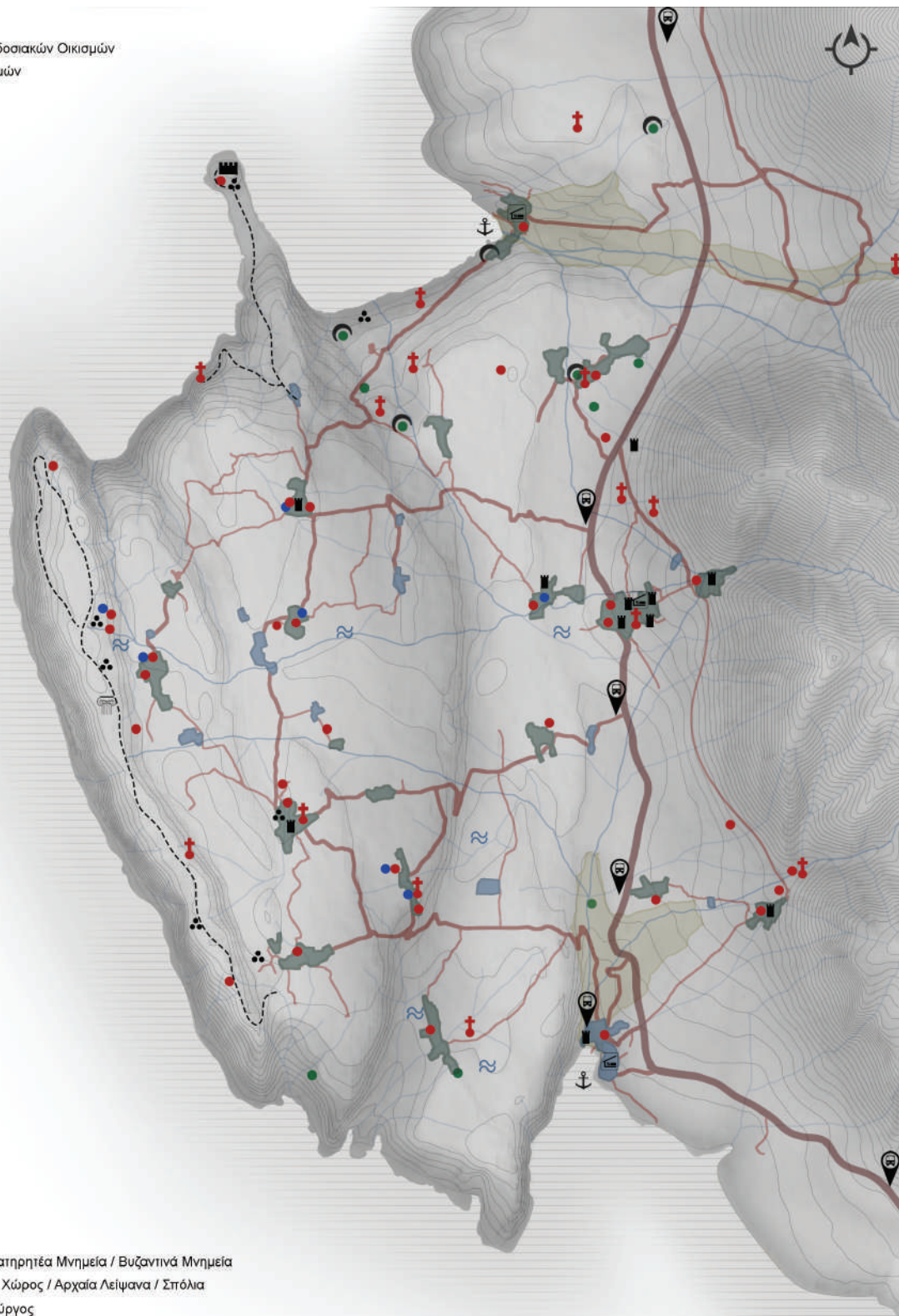
5767

5768

A/A	ΠΟΛΗ Ή ΧΩΡΙΟ	ΜΝΗΜΕΙΟ	ΦΕΚ - ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ
ΝΕΩΤΕΡΑ ΜΝΗΜΕΙΑ			
1	Κοίτα Μάνης	Ιδιοκτησία Χονδροκούκη Παναγιώτη	ΔΙΛΑΠΓ/1207/2605/05.04.1996, ΦΕΚ 441/Β/11.06.1996



Όρια Παραδοσιακών Οικισμών
 Όρια Οικισμών



- Ιστορικά Διατηρητέα Μνημεία / Βυζαντινά Μνημεία
- Αρχαιολογ. Χώρος / Αρχαία Λειψίματα / Στόλια
- Κάστρο / Πύργος
- Νερόλακκος / Σπήλαιο / Βάραθρο
- Υδρογραφικό δίκτυο (Περιοδικής ροής)
- Κατάλυμα / Στάση Λεωφ. / Λιμενισμός σκαφών
- Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο
- Κοινοτικό Οδικό Δίκτυο
- Χωματόδρομοι
- Πεζοπορικές Διαδρομές

0 500m 1km 2km

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

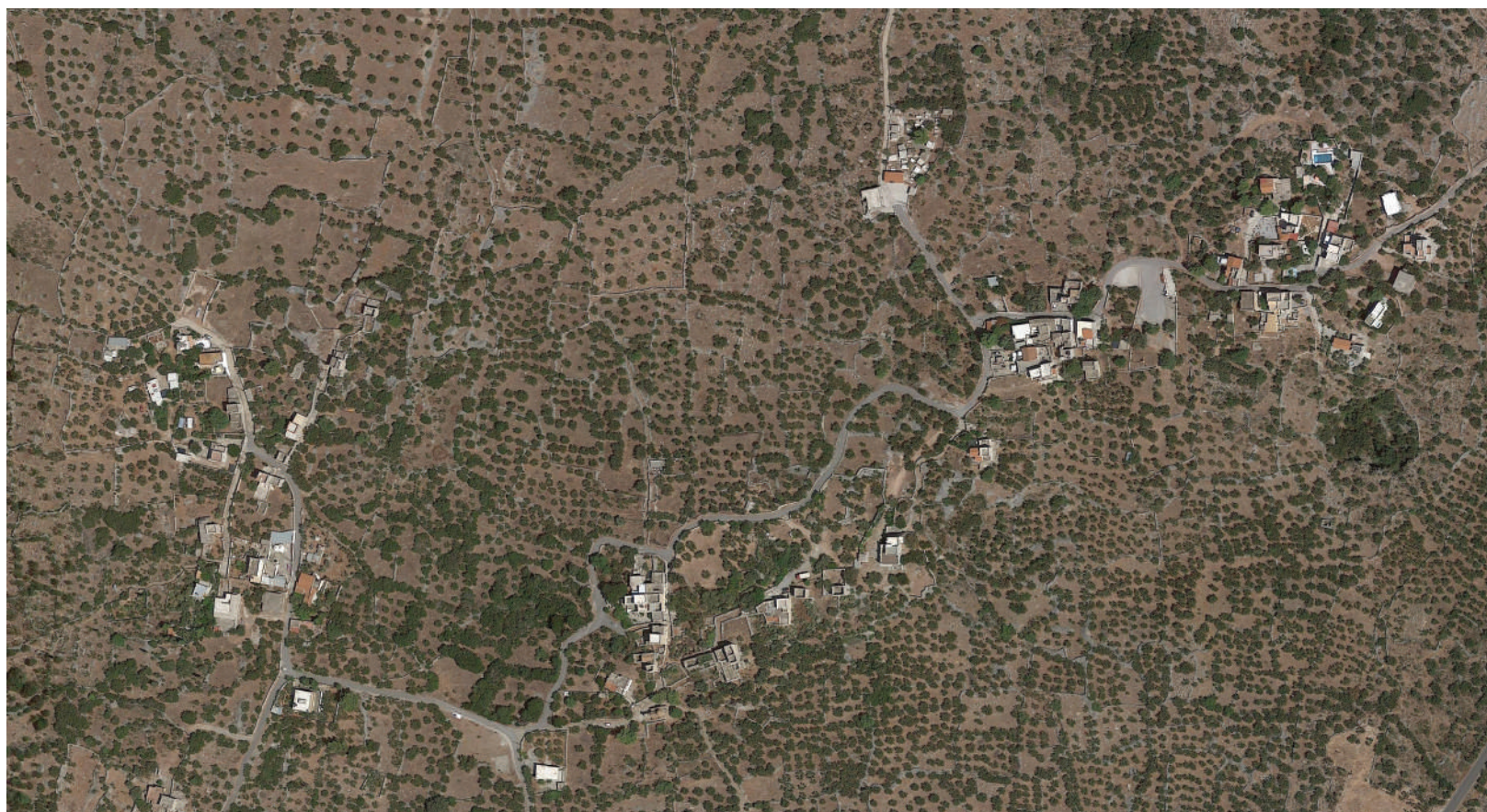
Προκειμένου να οριστικοποιηθεί το σενάριο επέμβασης, προηγήθηκε μια λεπτομερής ανάλυση στην περιοχή μελέτης, όπου καταγράφηκαν όλα τα υπάρχοντα τοπόσημα, τόσο φυσικής προέλευσης όσο και αρχιτεκτονικών κατασκευών. Σε αυτά συμπεριλήφθηκαν σε επίπεδο ανθρώπινης κατασκευής, οι παραδοσιακοί οικισμοί, οι μεμονωμένοι πύργοι, που βρίσκονται σε διάφορα σημεία εκτός των οργανωμένων οικισμών, οι ξερολιθιές διαχωρισμού οικοπέδων, ορισμού μονοπατιών αλλά και συγράτησης των βρόχινων υδάτων για την μετέπειτα αξιοποίησή τους. Οι γεωλογικές διαμορφώσεις που έχουν σχηματιστεί οφείλονται -όπως έχει ήδη αναλυθεί, στην ποιότητα του εδάφους και τη δράση του νερού. Οι σημαντικότερες, τα δενδρόφυτα καρστικά έγκοιλα αποτελούν μέρος των περιπατητικών διαδρομών, προκειμένου ο επισκέπτης να μπορέσει να σχηματίσει μια συνολική εικόνα του τρόπου ζωής και οργάνωσης των Μανιάτικων οικισμών.

Όπως αναφέρθηκε, η απόκτηση των απαιτούμενων δεδομένων για την περιοχή μελέτης έγινε μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών χαρτογράφησης και ανάλυσης από δορυφορικά δεδομένα και συρραφή δεκάδων εικόνων υψηλής ανάλυσης για όλη την έκταση του Κατωπαγκίου. Καταρτήθηκε με αυτόν τον τρόπο ένας χάρτης υψηλής ανάλυσης, από τον οποίο αντλήθηκαν όλα τα δεδομένα για τα φυσικά και αρχιτεκτονικά τοπόσημα της περιοχής.

Παρακάτω φαίνεται ένα δορυφορικό αρχείο με τον οικισμό της Γαρδενίτσας, στην ψηφιακή μορφή του οποίου, μπορούν να διακριθούν ευκρινώς τα όρια του οικισμού, τα διαμορφωμένα μονοπάτια, η φύτευση καθώς και ένα καρστικό έγκοιλο στην κάτω πλευρά του οικισμού.

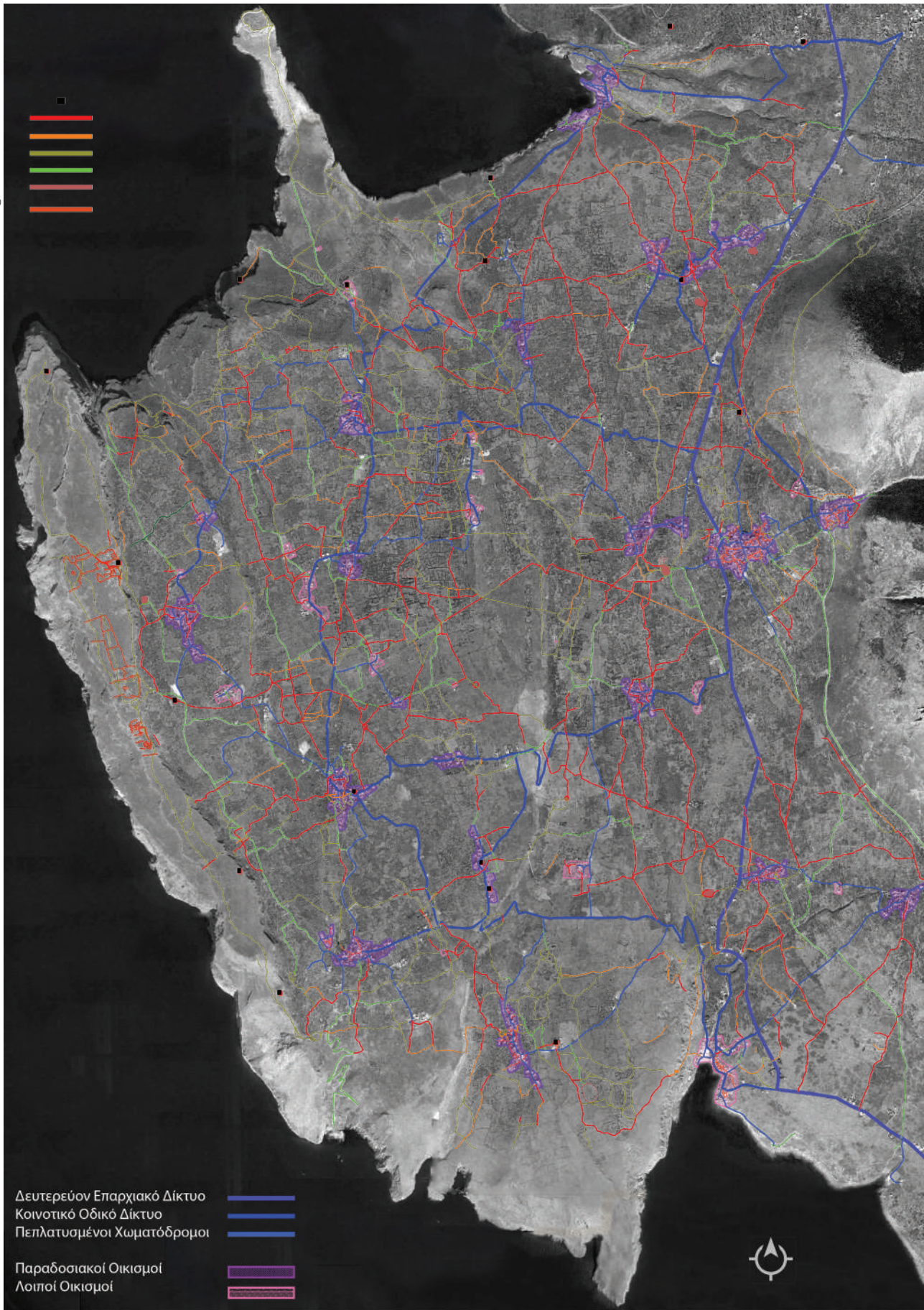


Τελικό στάδιο συρραφής και συγκρότηση του ενιαίου χάρτη



Οικισμός Γαρδενίτσας

Σημαντικοί Ναοί 12ου αι.
 Μονοπάτι 2πλης ξερολιθιάς
 Μονοπάτι μονής ξερολιθιάς
 Χωμάτινο Μονοπάτι
 Χωματόδρομος
 Δολίνες - Νερόλακκοι
 Χαρτ/ση Αρχαιο/κου Χώρου
 & Στενό δίκτυο οικισμών



Χάρτης Πληροφορίας Δύο Επιπέδων

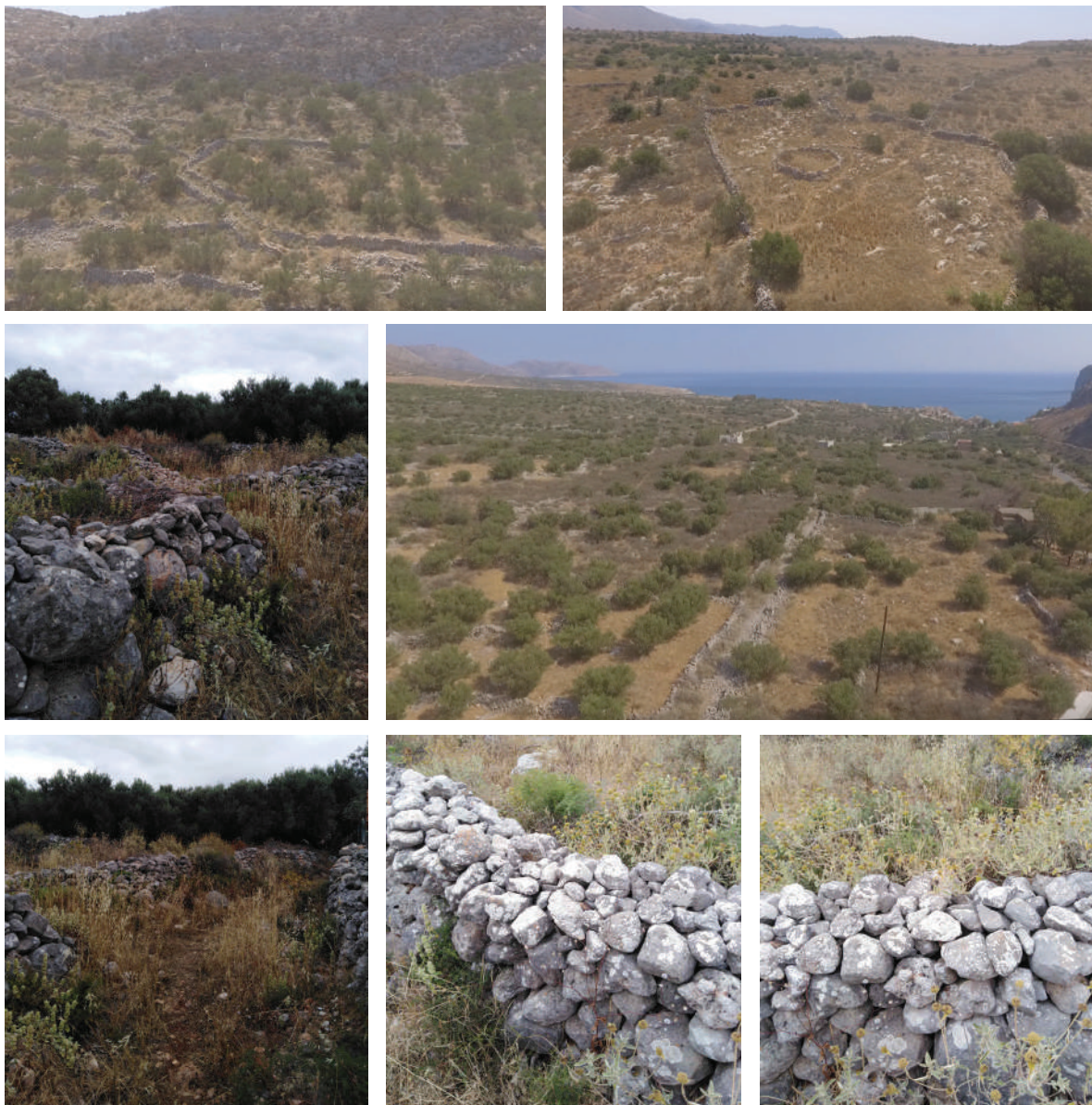
0 500m 1km 2km

ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

Κατά τη δημιουργία των δορυφορικών υποβάθρων για την καταγραφή των μονοπατιών, ανιχνεύτηκαν τριών ειδών μονοπάτια. Τα πρώτα ήταν τα πλήρως ορισμένα μονοπάτια, με ξερολιθιά και από τις δύο παρειές του μονοπατιού, στην επόμενη κατηγορία εντάχθηκαν τα μονοπάτια που έφεραν ξερολιθιά μόνο από την μία πλευρά, και τέλος σημειώθηκαν τα χνάρια διαδρομών που είχαν προκύψει από την ελεύθερη διέλευση στο τοπίο.

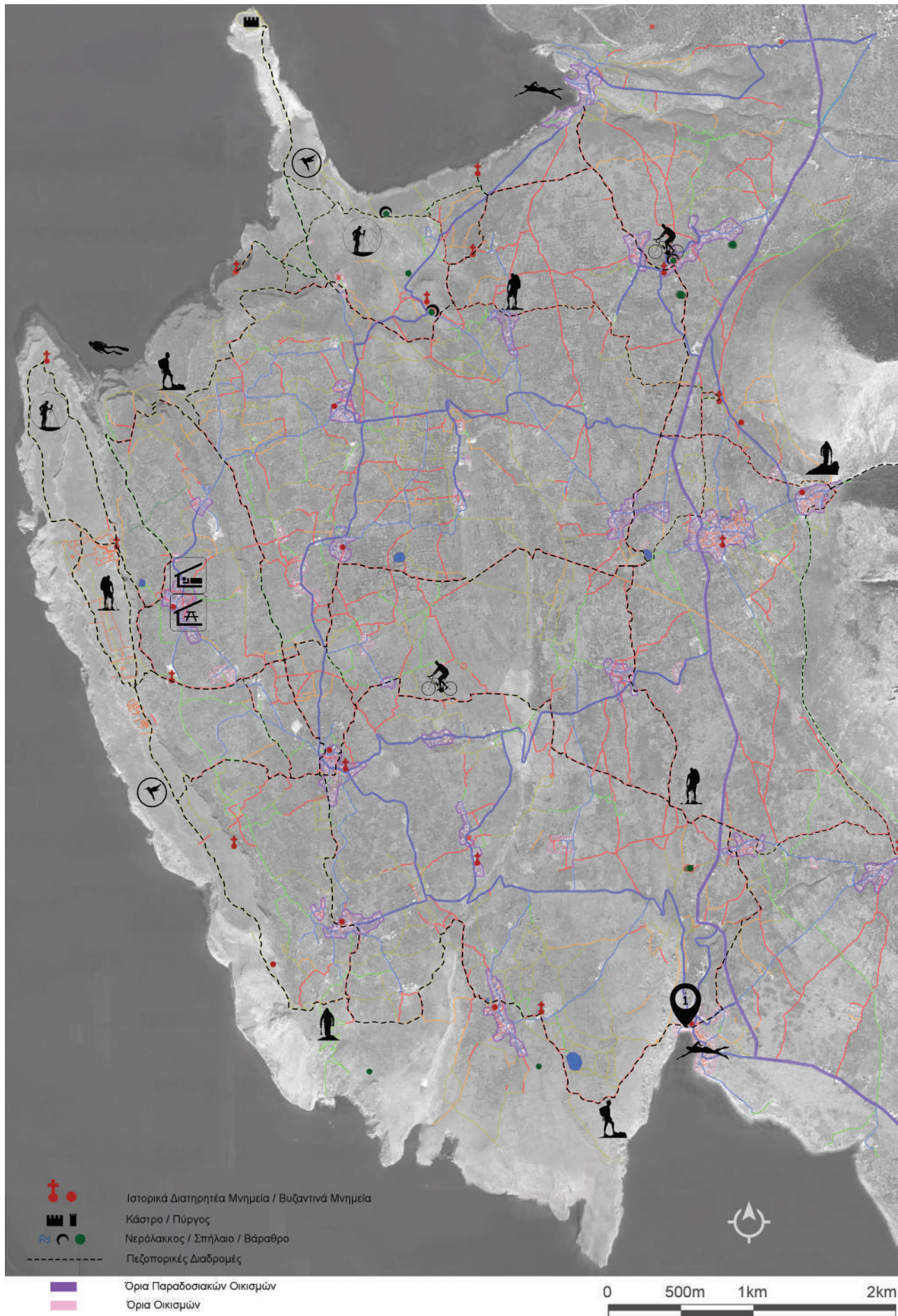
Γενική πρόθεση ήταν να χρησιμοποιηθούν στις διαδρομές, τα μονοπάτια που ήταν σαφώς ορισμένα, ωστόσο μεγάλο μέρος των διαδρομών αυτών είχε προσαρτηθεί στο οδικό δίκτυο με αποτέλεσμα να γίνεται η ιεράρχηση με βάση τις διαθέσιμες επιλογές. Στόχος του δικτύου ήταν η εύρεση της βέλτιστης συσχέτισης μεταξύ των τοποσήμων και των διαθέσιμων διαδρομών.

Η ιεράρχηση του δικτύου έγινε με ενσωμάτωση των αρχών που υποδεικνύονται από την Ευρωπαϊκή Συνομοσπονδία Πεζοπόρων (ERA), και των κριτηρίων αξιολόγησης των Leading Quality Trails, αναφορικά με τον τύπο του μονοπατιού, τις απαιτήσεις ως προς το φυσικό και αστικό τοπίο, και τα κριτήρια παροχής υπηρεσιών και ασφάλειας.



Φωτογραφίες μονοπατιών στην περιοχή (προσωπικό αρχείο)

Χάρτης Τελικού Δικτύου Μονοπατιών

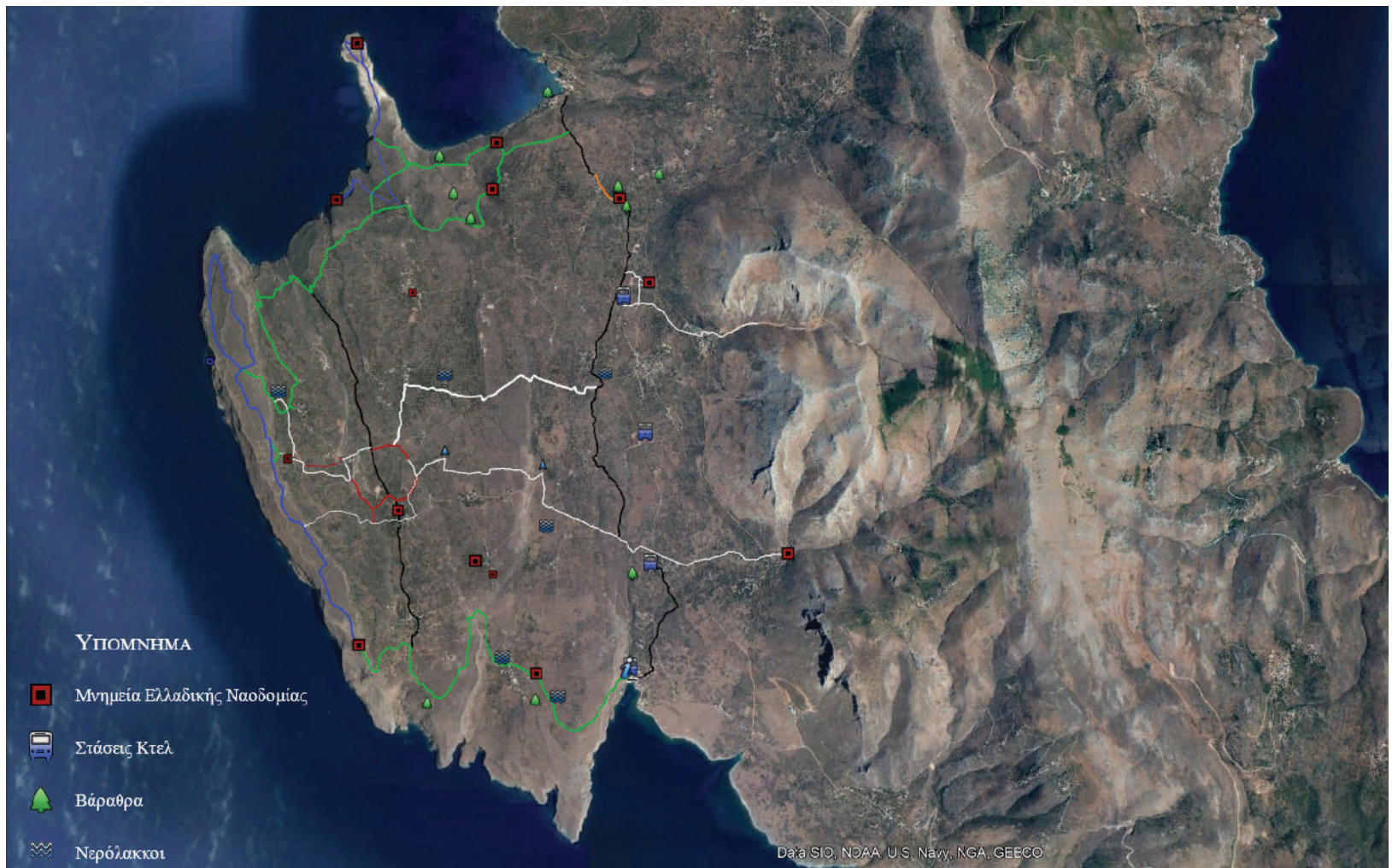


ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

Πεζοπορικές Διαδρομές

Γερολιμένας – Οχιά – Δρυ
Δρυ – Άνω Πούλα - Κηπούλα
Κηπούλα – Αγία Κυριακή – Χερσόνησος Τηγάρι
Τηγάρι – Επισκοπή – Μέζαπος
Μέζαπος – Κ. Γαρδενίτσα – Καλονιοί
Καλονιοί – Κοίτα - Νόμια
Νόμια – Μπουλαριοί – Γερολιμένας
Κηπούλα – Κούνος – Παγκιά - Νόμια
Κούνος – Μπουλαριοί - Δίπορο

Οδική Πρόσβαση: Μέζαπος, Γερολιμένας
Πεζοπορική Πρόσβαση : Καλονιοί, Δίπορο

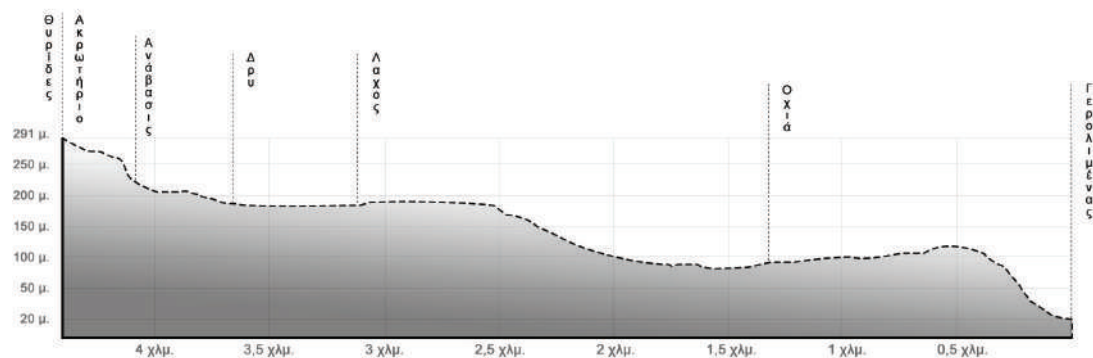


Χαρτης Μονοπατιών & Τοποσήμων - Google Earth

1. Γερολιμένας – Οχιά – Δρυ



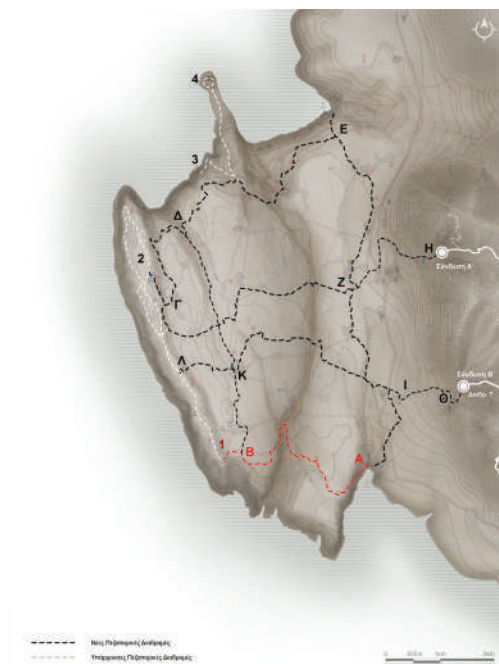
Θέα προς Γερολιμένα (προσωπικό αρχείο)



Μήκος Διαδρομής: 4,5 χλμ.
Βαθμός Δυσκολίας: Μέτρια

Τοπόσημα

- Άγιος Νικόλαος, Οχιά
- Βάραθρο Οχιάς
- Βάραθρο Δρυ



Γερολιμένας

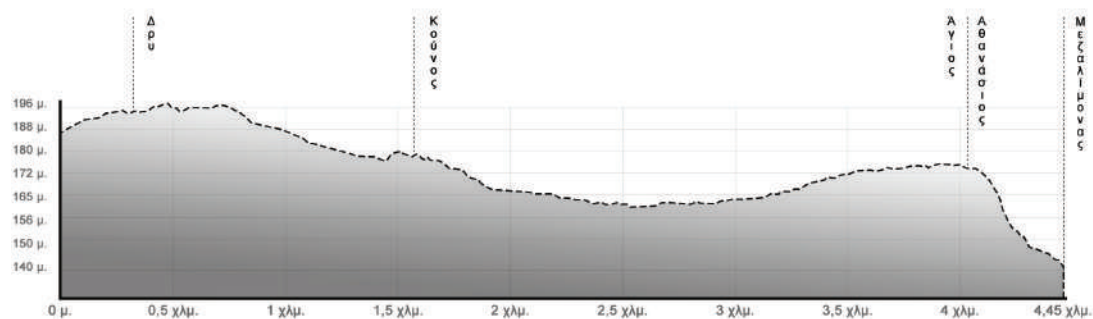


Άγιος Νικόλαος, Οχιά



Άγιος Νικόλαος, Οχιά

2. Δρυ – Κούνος - Μεζαλίμονας



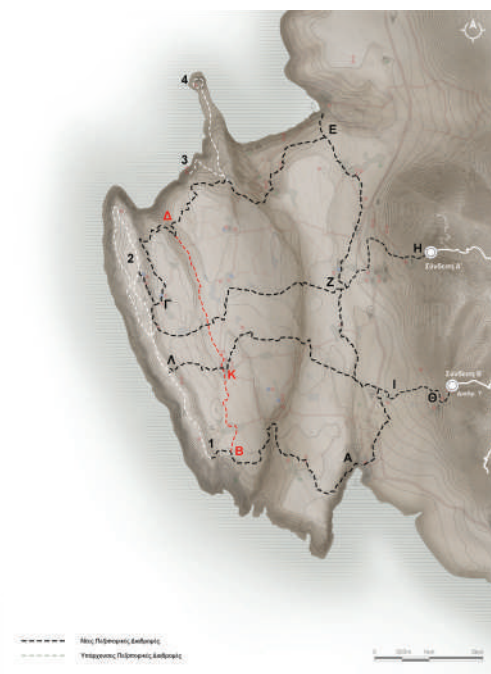
Υψομετρική Διαφορά κατά μήκος της διαδρομής

Μήκος Διαδρομής: 4,45 χλμ.

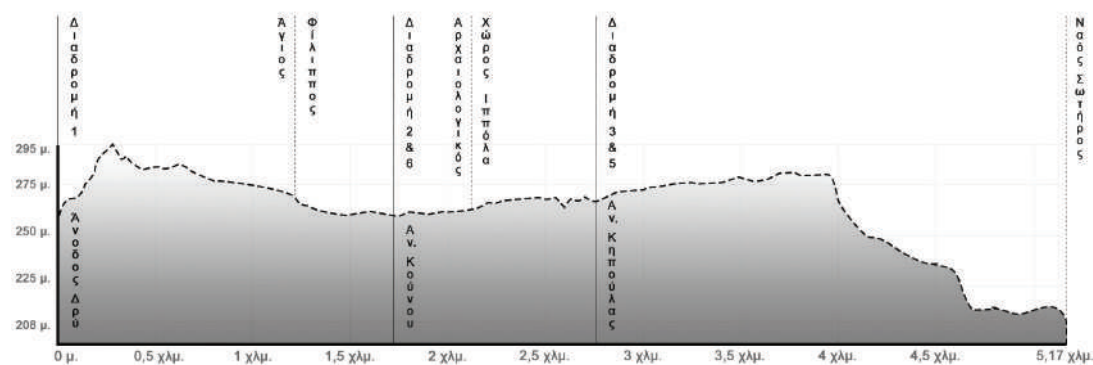
Βαθμός Δυσκολίας: Εύκολη

Τοπόσημα

- Πυργκατοικίες, Κούνος
- Άγιος Ιωάννης, Κούνος



2B. Δρυ – Άνω Πούλα - Ναός Σωτήρος

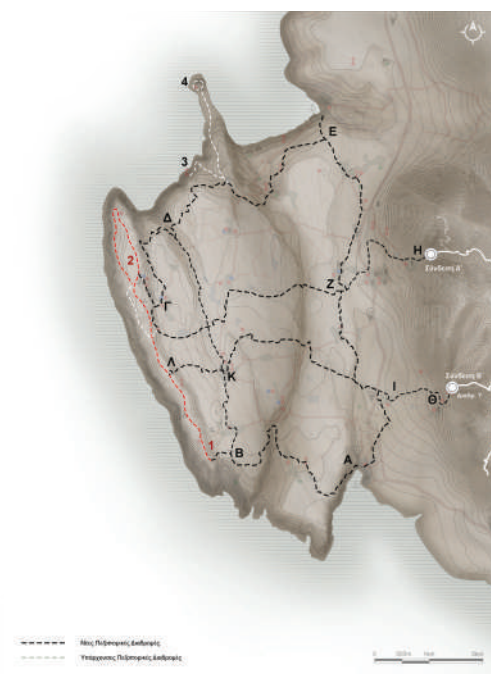


Μήκος Διαδρομής: 5,17 χλμ.

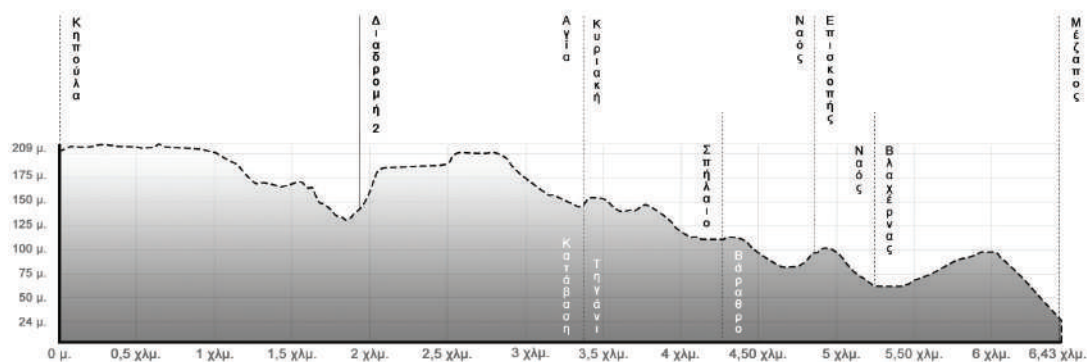
Βαθμός Δυσκολίας: Δύσκολη

Τοπόσημα

- Άγιος Πέτρος
- Ι.Ν. Αγίων Θεοδώρων
- Αρχαιολογικός χώρος Ιππόλας



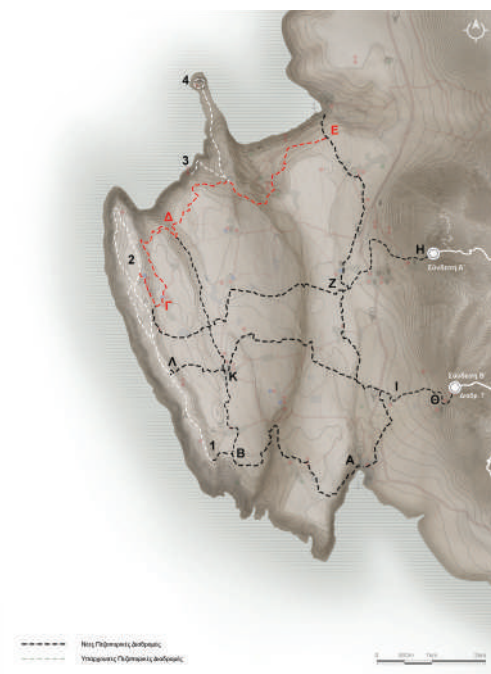
3. Κηπούλα – Αγία Κυριακή – Μέζαπος



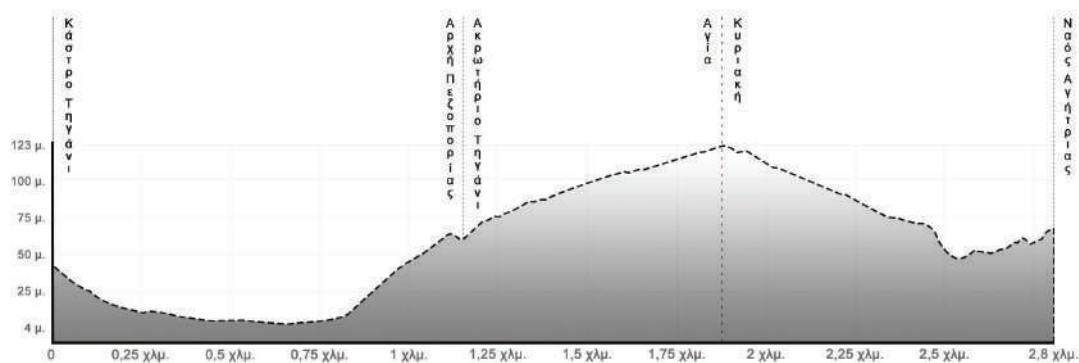
Μήκος Διαδρομής: 6,43 χλμ.
Βαθμός Δυσκολίας: Μέτρια

Τοπόσημα

- Ι. Ν. Αγίου Δημητρίου
- Ι. Ν. Επισκοπής
- Ι. Ν. Βλαχέρνας
- Νερόλακκος Κηπούλας
- Φοκαλωτό
- Βάραθρα



3B. Αγία Κυριακή – Χερσόνησος Τηγάνι – Επισκοπή

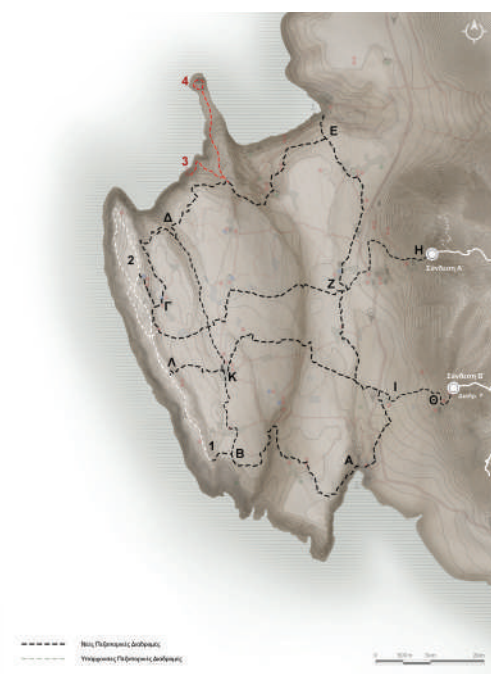


Υψομετρική Διαφορά κατά μήκος της διαδρομής

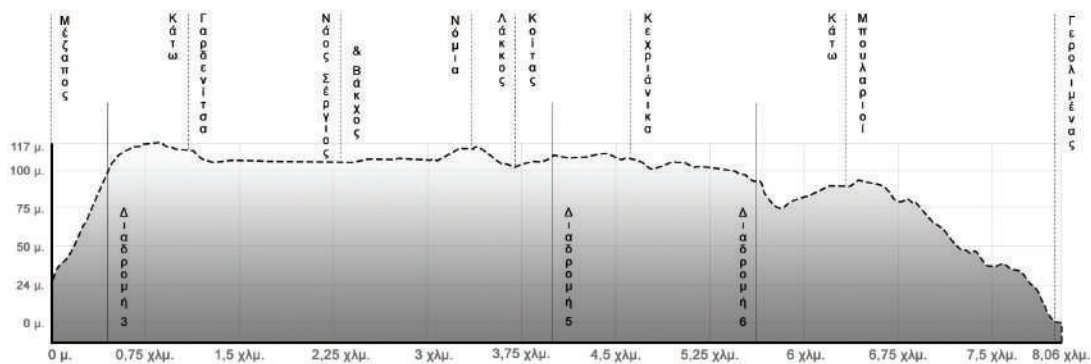
Μήκος Διαδρομής: 2,18 χλμ.
Βαθμός Δυσκολίας: Μέτρια

Τοπόσημα

- Εκκλησία Οδηγήτρια ή Αγίτρια
- Κάστρο Τηγάνι



4. Μέζαπος – Νόμια – Μπουλαριοί - Γερολιμένας



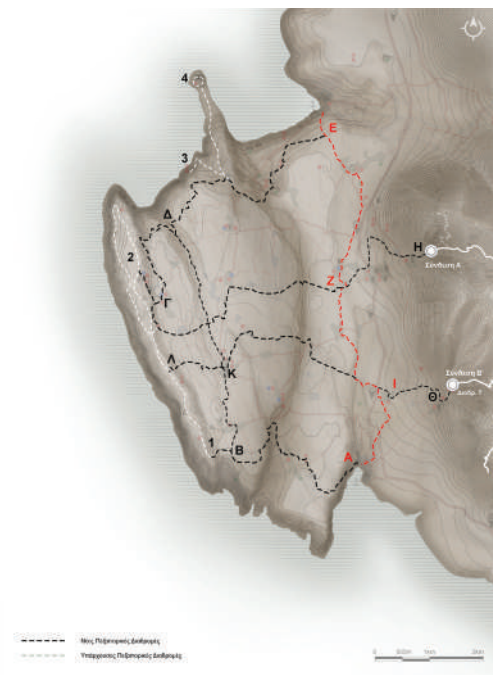
Υψομετρική Διαφορά κατά μήκος της διαδρομής

Μήκος Διαδρομής: 8,06 χλμ.

Βαθμός Δυσκολίας: Εύκολη

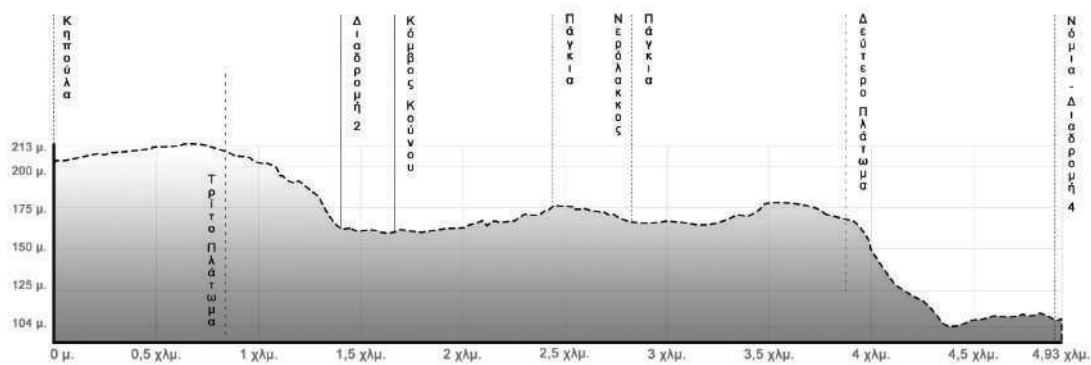
Τοπόσημα

- Ι. Ν. Σωτήρα
- Σπηλαιοβάραθρο Κ. Γαρδενίτσα
- Άγιος Σέργιος και Βάκχος
- Λάκος Κοίτας



5. Κηπούλα – Παγκιά – Νόμια

συνέχεια σε: Νόμια - Κοίτα - Καλονιοί



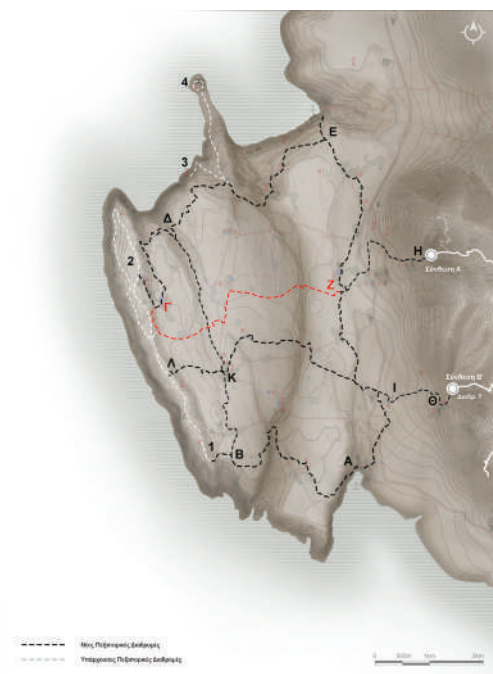
Υψομετρική Διαφορά κατά μήκος της διαδρομής

Μήκος Διαδρομής: 4,90 χλμ.

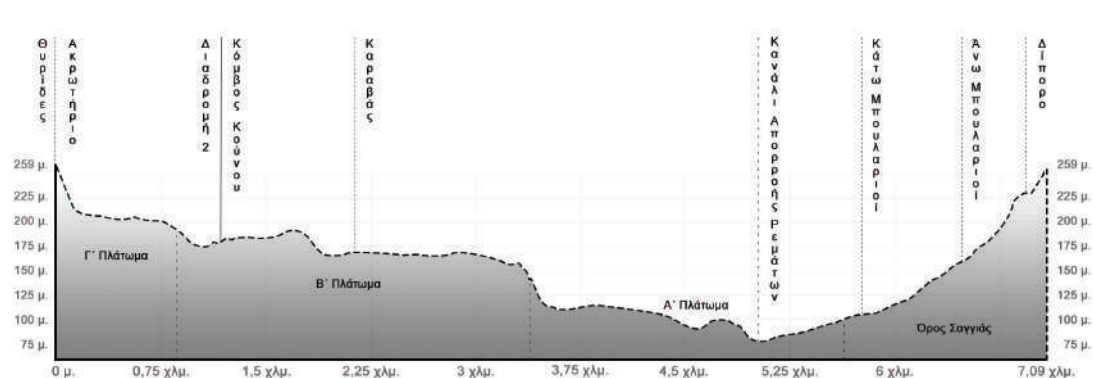
Βαθμός Δυσκολίας: Εύκολη

Τοπόσημα

- Ι.Ν. Αγ. Νικήτα
- Νερόλακκος Πάγκια
- Νερόλακκος Κοίτας



4. Αρχ. χώρος Ιππόλα – Κούνος – Μπουλαριοί - Δίπορο



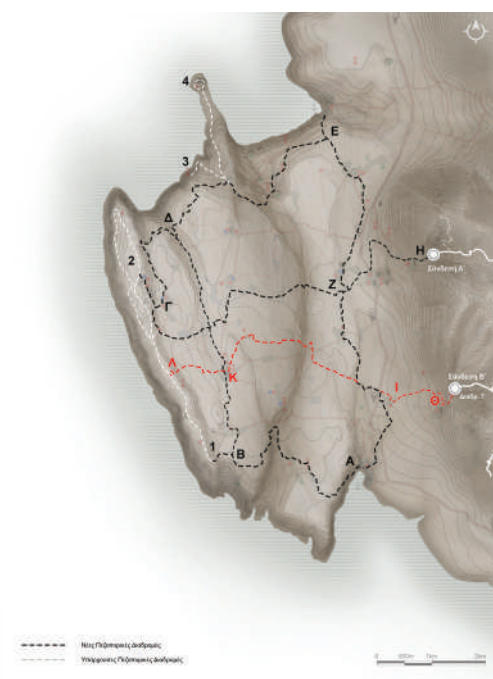
Υψομετρική Διαφορά κατά μήκος της διαδρομής

Μήκος Διαδρομής: 7,09 χλμ.

Βαθμός Δυσκολίας: Μέτρια

Τοπόσημα

- Μνημεία Καραβά
- Εκκλησία Αρχ. Μιχαήλ, Δίπορο



Σηλαιοβάραθρο Επισκοπής (προσωπικό αρχείο)

ΣΗΜΑΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΔΟΔΕΙΚΤΩΝ



Η διασφάλιση επαρκούς σήμανσης συνιστά προϋπόθεση για τον σχεδιασμό πεζοπορικών διαδρομών λόγω του σημαντικού ρόλου που κατέχει στην εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών περιήγησης. Για το λόγο αυτό, έχει θεσπιστεί ένα σύνολο λειτουργικών κανόνων, οι οποίοι πρέπει να πληρούνται σε όλες τις αναγνωρισμένες διαδρομές.

Ανάλογα το είδος του μονοπατιού, και κατ' επέκταση του κοινού που το επισκέπτεται, την μορφολογία του εδάφους, την βλάστηση και τον αριθμό τοποσήμων, οι απαιτήσεις για σήμανση ιεραρχούνται διαφορετικά. Σε όλες τις περιπτώσεις ωστόσο θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο ευανάγνωστος προσανατολισμός του περιπατητή, η επαρκής πληροφόρηση του για τα σημεία ενδιαφέροντος, καθώς και η επισήμανση των πιθανών κινδύνων στην διαδρομή. Έτσι βλέπουμε ότι ενδέχεται να υπάρχει μεγάλος αριθμός πινακίδων που εξυπηρετούν διαφορετικό ρόλο μέσα στην όλη οργάνωση του δικτύου.

Στόχος της συγκεκριμένης κατασκευής σήμανσης ήταν η ποιοτική παροχή όλης της απαιτούμενης πληροφορίας για τον προσανατολισμό, τα ιστορικά μνημεία, την τοπογραφία και τις απαιτήσεις των διαδρομών καθ' όλη τη διάρκεια περιήγησής στο δίκτυο μονοπατιών. Αυτό επιδιώχτηκε μέσω της δημιουργίας και διάθεσης ενός τοπικού δικτύου στο οποίο οι περιπατητές θα μπορούσαν να εισέλθουν με το κινητό τους μέσω των οδοδεικτών.

Όπως αναφέρθηκε, οι απαιτήσεις και η ιεράρχηση των εκάστοτε στόχων στην προσπάθεια νοηματοδότησης του τοπίου, συνδέονται και καθορίζονται άμεσα από τον χαρακτήρα του τόπου. Εν προκειμένω, αναφερόμαστε σε μονοπάτια τα οποία έχουν μια εκπαιδευτική – θεματική κατεύθυνση, αποτελούνται από σχετικά ποιοτικές διαδρομές που βρίσκονται σε εγγύτητα με μικρούς παραδοσιακούς οικισμούς, και περιλαμβάνουν πληθώρα αρχιτεκτονικών και φυσικών τοποσήμων. Ένας από τους στόχους λοιπόν ήταν η κατά το μέγιστο διατήρηση της φυσικής και «ανέγγιχτης» εικόνας του τοπίου, η οποία στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης τουριστικής προώθησης, θα έπρεπε να εξασφαλίσει την ενημέρωση του κοινού με τη χρήση πινακίδων διαφορετικών χρήσεων/μεγεθών. Η δυνατότητα που μας παρέχει ο σχεδιασμός του δημιουργούμενου τοπικού δικτύου, είναι αυτή της ελάχιστης παρέμβασης, συνοδευόμενης από μια ολοκληρωμένη πληροφόρηση σε πολλές γλώσσες.

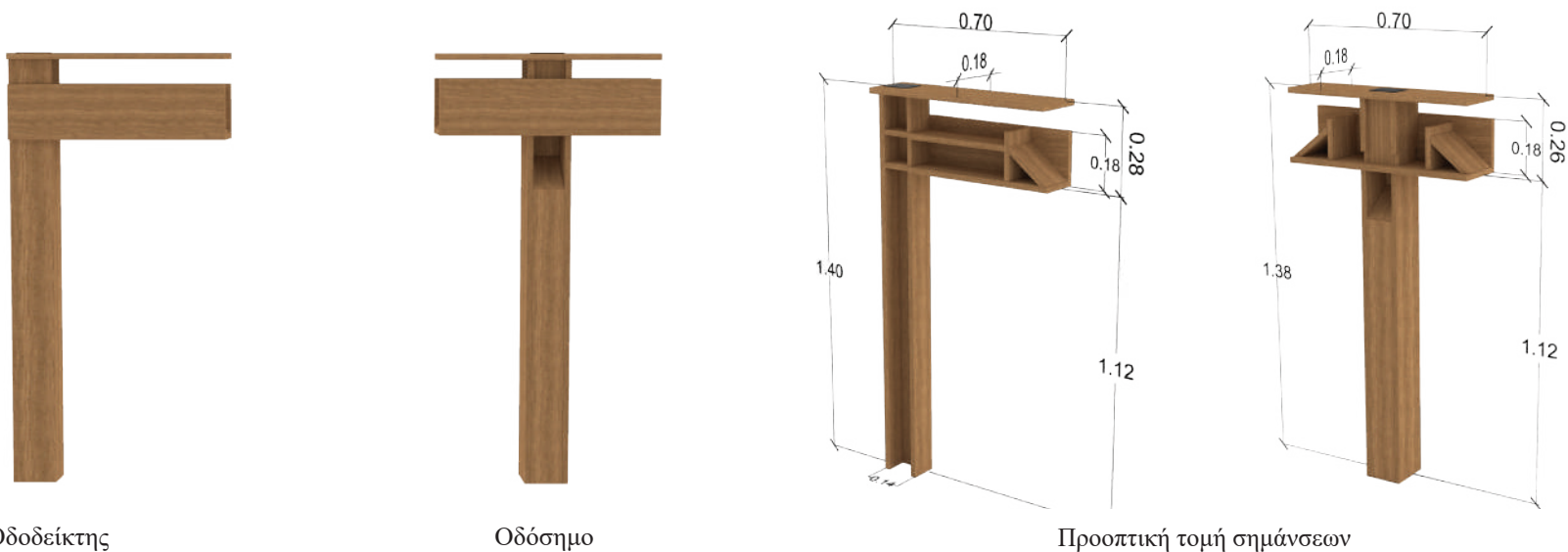
Επίσης, σημαντική παράμετρος σχεδιασμού ήταν η κατά το δυνατό κάλυψη του παράγοντα ασφάλειας για τους χρήστες, τόσο στο στάδιο της επιλογής των μονοπατιών (δυνατότητα σύνδεσης με αμαξωτό δρόμο), όσο και κατά τη διάρκεια περιπλάνησης σ' αυτό. Με αυτό τον τρόπο θα απευθυνόταν και θα ήταν ποιοτικό σε μεγαλύτερο εύρος χρηστών, περιλαμβάνοντας άτομα διαφορετικών ηλικιακών ομάδων, καθώς και οικογένειες. Εκτός δηλαδή από τη δυνατότητα συνεχούς στίγματος για τον προσανατολισμό των ατόμων, παρέχεται και σύγχρονη ενημέρωση για τα τμήματα που χρήζουν επιδιόρθωσης όσο και δυνατότητα κλήσης ανάγκης για παροχή βοήθειας. Να σημειωθεί ότι λόγω της τοπογραφίας της περιοχής, υπάρχει αδυναμία σύνδεσης στο υπάρχον δίκτυο επικοινωνίας σε διάφορα σημεία.

1. Έκδοση υπουργικής απόφασης σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 παρ. 9 του ν. 4280/2014 με θέμα: «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών χάραξης, σήμανσης, διάνοιξης και συντήρησης των ορειβατικών – πεζοπορικών μονοπατιών».

Προχωρώντας στις επιμέρους σχεδιαστικές παραμέτρους, επιδιώχθηκε η γενική μορφή να προσομοιάζει με τις «παραδοσιακές» πινακίδες κατεύθυνσης, διατηρώντας τη μορφολογική προσέγγιση του επιμήκους κατευθυντήριου στελέχους επί κάθετου άξονα.

Δημιουργήθηκαν δύο ειδών σημάνσεις, διαχωρίζοντας μορφολογικά τις πινακίδες κατεύθυνσης από αυτές που αναφέρονται στη θέση, προκειμένου να αποτελέσουν μια επιπλέον ανάγνωση του τοπίου, συνιστώντας έναν οπτικό συσχετισμό για την αναζήτηση των παρακείμενων σημείων ενδιαφέροντος στους χρήστες. Οι «οδοδείκτες» λοιπόν (σχήματος «Γ»), αναφέρονται στις σημάνσεις κατεύθυνσης, και στο οριζόντιο σκέλος τους δύναται να τοποθετηθεί η ετικέτα χαρακτηρισμού του μονοπατιού (τετράγωνου σχήματος), ενώ τα «οδόσημα» τοποθετούν την στήριξή τους κεντροβαρικά, με δυνατότητα να επισημανθεί στην οριζόντια επιφάνειά τους το όνομα του τοποσήμου.

Ως υλικό κατασκευής επιλέχθηκε το ξύλο, το οποίο εντάσσεται αρμονικά στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής και δύναται να διατηρεί άρτια στατική επάρκεια και καλή θερμική συμπεριφορά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.



Οδοδείκτης

Οδόσημο

Προοπτική τομή σημάτων



Οδοδείκτης, Προοπτικό

Οδοδείκτης

Η πινακίδα που βρίσκεται τοποθετημένη σε διασταυρώσεις δρόμων και δείχνει τις κατευθύνσεις και τις χιλιομετρικές αποστάσεις προς τις κοντινότερες ή σημαντικότερες τοποθεσίες.²

Οδόσημο

< Οδός + σήμα : Σήμα, ιδίως επιγραφή που υπάρχει στους δρόμους και δίνει σχετικές με αυτούς πληροφορίες (ιδίως ονόματα, πληροφορίες).

² Πηγή: Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, Γ. Μπαμπινιώτης

Όπως εμφανίζεται και στο σχέδιο της προοπτικής τομής των σημάτων, υπήρξε μια διαμερισματοποίηση στο εσωτερικό των δεικτών, προκειμένου να χωροθετηθούν οι λειτουργίες τους στα επιμέρους τμήματα. Ουσιαστικά επιτελεί δύο ειδών λειτουργίες, αν θεωρήσουμε ότι η μία κατηγορία συνεπάγεται την πλοήγηση, την πληροφόρηση και την ενημέρωση, η δεύτερη κατηγορία λειτουργιών αφορά στην ασφάλεια των χρηστών.

Στο κομμάτι της ασφάλειας εντάσσεται και η δυνατότητα προσανατολισμού και κατ' επέκταση εντοπισμού των οδοδεικτών σε περίπτωση αναγκαίας νυχτερινής πορείας. Για το λόγο αυτό, εισήχθη στο σενάριο λειτουργίας το κομμάτι του φωτισμού στις σημάσεις.

Ως προς την δομή του συστήματος, η παροχή ενέργειας για τη λειτουργία του οδοδείκτη εξασφαλίζεται μέσω ενός μικρού ηλιακού πάνελ στην κορυφή του, που φορτίζει την μπαταρία στον ακριβώς από κάτω θάλαμο. Στο ίδιο σημείο της κάθετης στήριξης, μαζί με την μπαταρία, βρίσκεται και ο μικροελεγκτής του συστήματος (Arduino- θα αναλυθεί παρακάτω), που εισάγει τους χρήστες στο τοπικό δίκτυο. Στο διαμέρισμα μπροστά (οδοδείκτης) ή πέρα (οδόσημο) του άξονα στήριξης, τοποθετείται μια συστοιχία λυχνιών LED η οποία συνδέεται μέσω οπής με το Arduino και καλύπτεται από πάνω από οριζόντια προεξοχή. Τέλος, στα κεκλιμένα τμήματα που σχηματίζονται στα άκρα των κατασκευών τοποθετείται κωδικός τύπου QR code, ο οποίος κάνει ανακατεύθυνση στους επισκέπτες σε συγκεκριμένο λήμμα για το εκάστοτε σημείο ενδιαφέροντος.

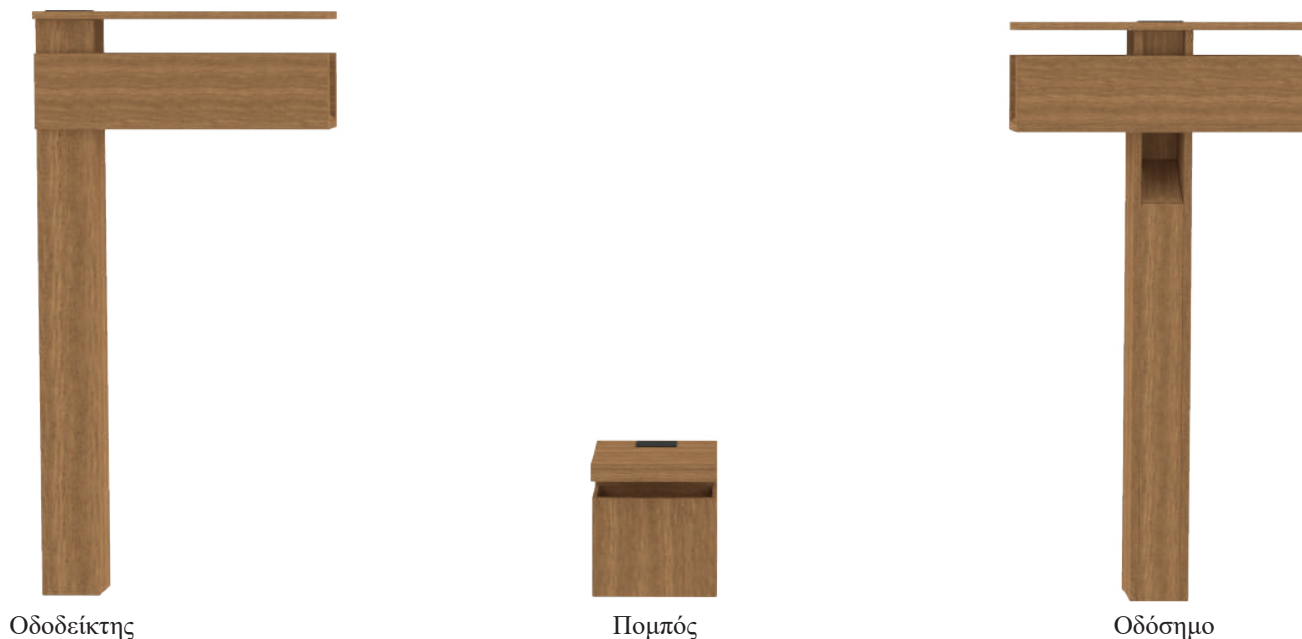
Η σύνδεση στο δίκτυο γίνεται μια φορά κατά την εκκίνηση της πορείας, σε όλα τα υπόλοιπα σημεία και για όσο βρισκόμαστε εντός εμβέλειας, έχουμε πρόσβαση στην παρεχόμενη πληροφορία στην οποία μπορούμε να ανατρέξουμε με τα QR code. Η τοποθέτηση του Arduino σχετίστηκε με την ανάγκη δημιουργίας ενός εύκολα προσβάσιμου θαλάμου από τους υπεύθυνους για τη ενδεχόμενη συντήρησή του. Όσον αφορά την δεύτερη κατηγορία λειτουργιών την οποία καλείται να επιτελέσει, το Arduino προγραμματίστηκε να ενεργοποιεί την ταινία λυχνιών εάν ικανοποιούνται 2 αναγκαίες συνθήκες. Αρχικά, η ώρα να είναι περασμένη αυτής της Δύσης του ηλίου (αναλογικά με την εκάστοτε περίοδο), και αφ' ετέρου να ενεργοποιηθεί από στίγμα περιπατητή συνδεδεμένου στο δίκτυο.

Η τοποθέτηση του στοιχείου φωτισμού έγινε κάτω από την οριζόντια προεξοχή τόσο για να εξασφαλίζει την προστασία της από τα καιρικά φαινόμενα όσο και για να περιορίζει την διάδοση του φωτός στην διάρκεια της νύχτας, προκειμένου να μην γίνει παράγοντας όχλησης της πανίδας που διαβιεί στην περιοχή. Το φως είναι αρκετό προκειμένου να λειτουργήσει ως οδηγός και παράγοντας ασφάλειας.



Διάγραμμα χρήσης οδοδείκτη



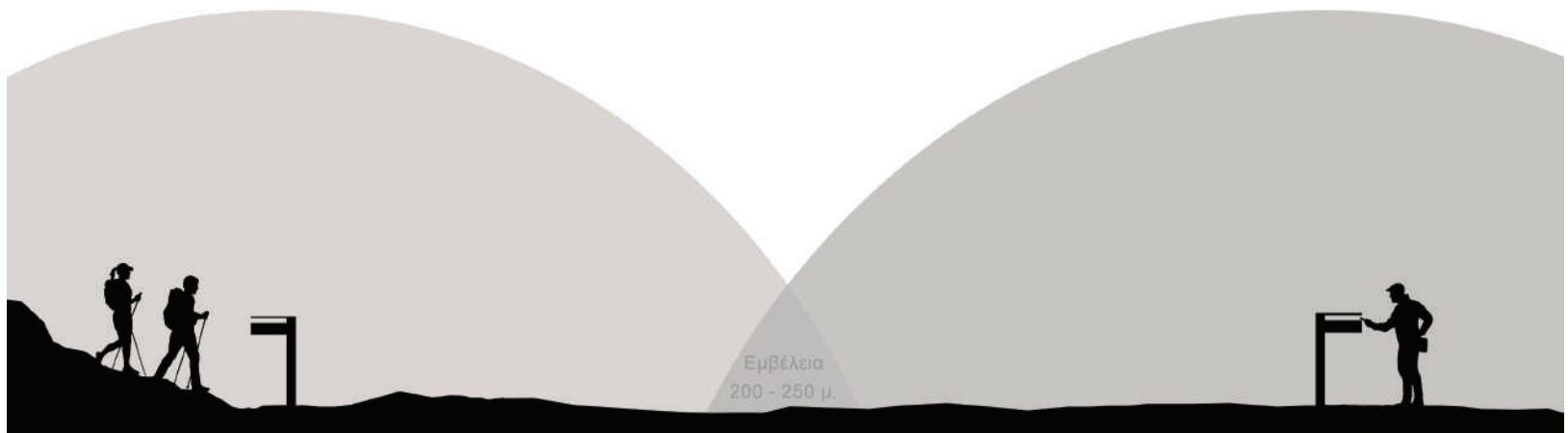


Στο επόμενο κεφάλαιο δίνονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού κυκλώματος των οδοδεικτών. Στο πλαίσιο μελέτης της εμβέλειας των στελεχών σήμανσης, δημιουργήθηκε ένας χάρτης που εμφανίζει τον τρόπο κάλυψης όλου του δικτύου.

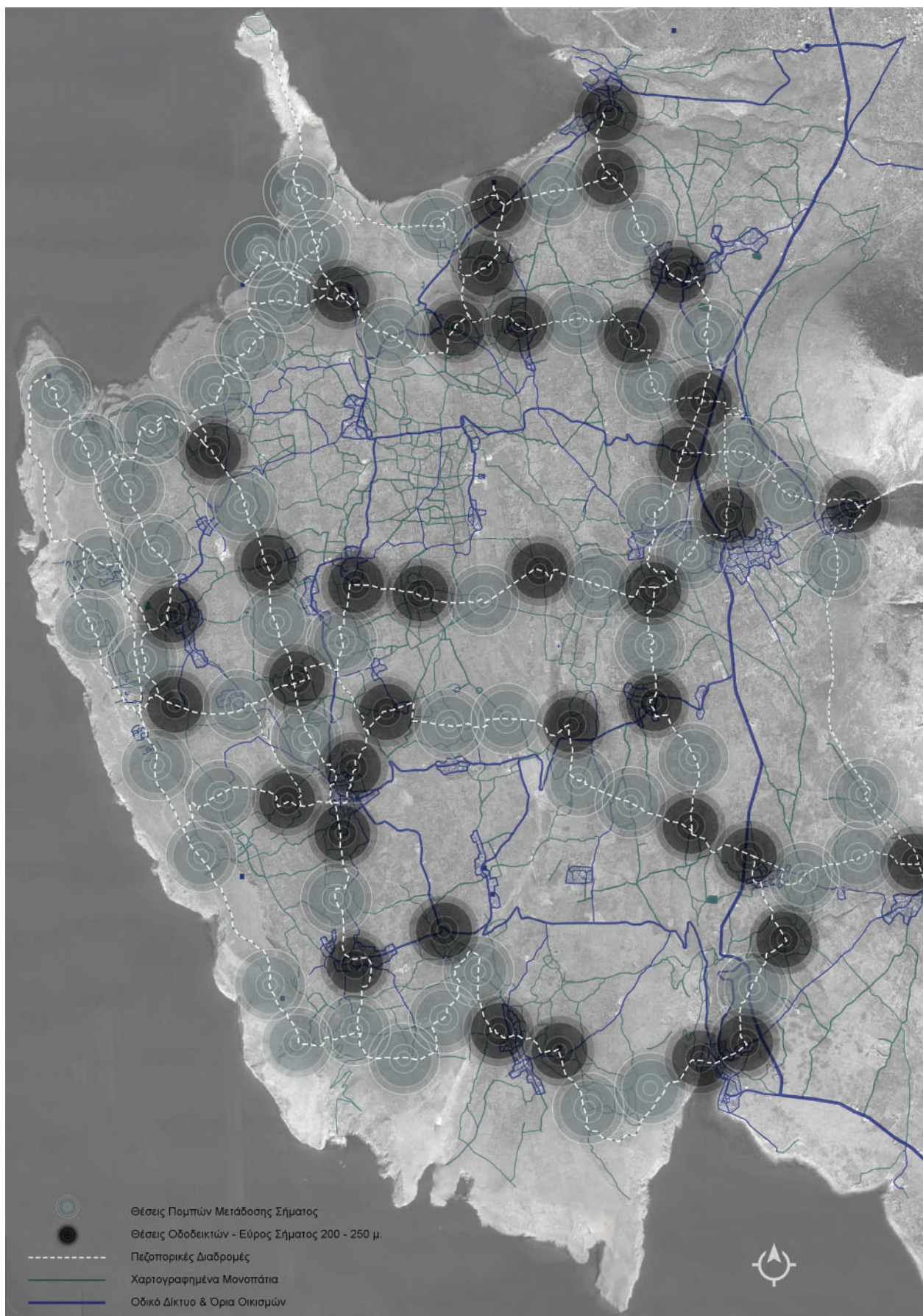
Στις περιπτώσεις όπου το φυσικό περιβάλλον και η κατεύθυνση της διαδρομής επέτρεπε την μη ύπαρξη αμφιβολίας ως προς την επιλογή κατεύθυνσης, ενώ ταυτόχρονα δεν υπήρχε κάποιο σημείο το οποίο να έχει επισημανθεί προς παρατήρηση, δημιουργήθηκε και ένας τρίτος δείκτης ο οποίος θα είχε τον ρόλο του πομπού διασποράς σήματος και κάλυψης της εμβέλειας. Πέραν ωστόσο από τις επιτρεπόμενες συνθήκες, οι λόγοι για τους οποίους προτάθηκε και αυτή η επιλογή ήταν και για να μειωθεί ακόμα παραπάνω η επέμβαση στο τοπίο, καθώς όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, προτιμήθηκε σε σημεία τα οποία δεν διαθέτουν βλάστηση και συνδέονται με ιστορικούς χώρους. Θα μπορούσε να λεχθεί ότι αποτελεί μια αναλογία με την σήμανση πολλών διαδρομών επί βράχων.

Συμπληρωματικά είναι σαφές ότι θα μείωνε σημαντικά τόσο το κόστος παραγωγής όσο και συντήρησης του εξοπλισμού, καθώς με βάση τις δεδομένες συνθήκες, υπάρχει ανάγκη τοποθέτησης πομπού ανά 200-250 μ. περίπου.

Για την ολοκλήρωση της μελέτης, έγινε και ένας πρώτος σχεδιασμός του δικτύου στο οποίο δύναται να εισέλθει όλη αυτή η πληροφορία, υπό την ονομασία ManiWalks.



Διάγραμμα εμβέλειας οδοδείκτη



Χάρτης Κάλυψης Δικτύου

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΟΔΟΔΕΙΚΤΗ

Το ηλεκτρικό κύκλωμα του οδοδείκτη αποτελείται από τον μικροελεγκτή, τον φωτισμό, έναν ηλεκτρονικό διακόπτη και την τροφοδοσία (ηλιακό πάνελ - μπαταρία 12 V).

Ο μικροελεγκτής είναι η “καρδιά” του κυκλώματος.

Είναι τύπου arduino, και συγκεκριμένα είναι το μοντέλο WeMos D1R2. Η επιλογή του έγινε με κριτήριο τον καλύτερο συμβιβασμό ανάμεσα σε επεξεργαστική δύναμη, αξιοπιστία και κόστος, ενώ επίσης σημαντικός παράγοντας υπήρξε το ενσωματωμένο chip τύπου esp8266 για ασύρματη σύνδεση σε δίκτυα τύπου 802.11x (Wi-Fi). Η κεραία του είναι τύπου τυπωμένης (PCB antenna) η οποία υπόσχεται μέχρι και 250 μέτρα εμβέλεια σε εξωτερικό χώρο, με καθαρό καιρό (χαμηλή υγρασία) και οπτική επαφή, ενώ μπορεί να αυξηθεί μέχρι την τάξη των μερικών χιλιομέτρων με χρήση κεραίας μεγαλύτερων διαστάσεων ή/και διαφορετικού τύπου (κατευθυντική κεραία).

Ο **διακόπτης** χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του ρεύματος της τροφοδοσίας του φωτισμού, το οποίο είναι συνήθως πολύ μεγαλύτερο από αυτό που μπορούν να χειριστούν τα κυκλώματα ενός μικροελεγκτή. Επιλέχθηκε ώστε να μπορεί να ενεργοποιηθεί από το σήμα εξόδου του μικροελεγκτή που είναι 3.3V, ενώ τροφοδοτείται με 5V κατευθείαν από αυτόν από το αντίστοιχο pin.

Ο **φωτισμός** στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, υλοποιείται με ταινία λυχνιών LED τροφοδοσίας 12V. Το **σύστημα τροφοδοσίας** αποτελείται από μια μπαταρία 12V.

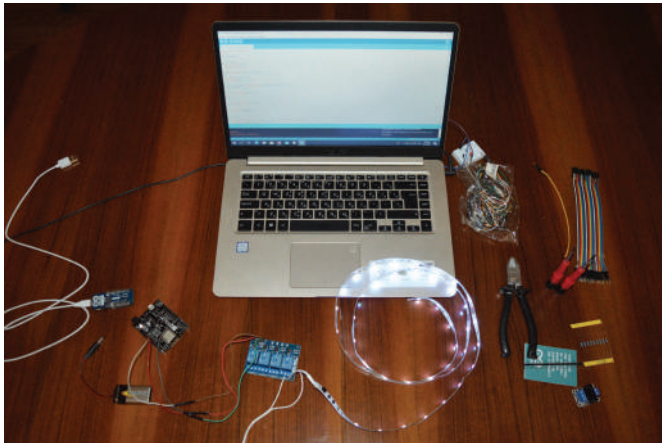
Η επιλογή της ταινίας LED και κατ' επέκταση της μπαταρίας 12V μας επιτρέπει την τροφοδοσία τόσο του φωτισμού όσο και του μικροελεγκτή από την ίδια μπαταρία, χωρίς επιπλέον κυκλώματα υποβιβασμού τάσης. Με την κατάλληλη τροφοδοσία και με διακόπτη μεγαλύτερης ισχύος, ο φωτισμός μπορεί να υλοποιηθεί με οποιοδήποτε σύστημα φωτισμού, οποιασδήποτε τάσης. Σε περίπτωση ανάγκης για τροφοδοσία μεγαλύτερη των 12 V, χρειάζεται ένα κύκλωμα υποβιβασμού τάσης για την τροφοδοσία του μικροελεγκτή. Επίσης, η μπαταρία προτείνεται να φορτίζει από συλλέκτες ηλιακής ενέργειας (solar panel) προς χρήση οικολογικών πηγών ενέργειας και πλήρους ανεξαρτησίας του συστήματος ως προς την τροφοδοσία.

Η λειτουργία του συστήματος βασίζεται στη δημιουργία ενός τοπικού ασύρματου δικτύου Wi-Fi, χωρίς πρόσβαση στο διαδίκτυο. Απορρίφθηκε η υλοποίηση του εγχειρήματος με πολύ πιο απλά κυκλώματα και αισθητήρες κίνησης, καθώς η εγκατάσταση λαμβάνει χώρα σε υπαίθριο χώρο και υπήρξε η ανάγκη αποφυγής της εσφαλμένης ενεργοποίησης των αισθητήρων από την πανίδα της περιοχής ή από σώματα που ενδεχομένως λόγω αέρα να κινούνται στην εμβέλεια των αισθητήρων (σκουπίδια, φύλλα δένδρων κλπ.). Επιπλέον, η σύνδεση σε δίκτυο Wi-Fi είναι προσιτή στην πλειοψηφία των περιπατητών καθώς απαιτείται μόνο η σύνδεση στο τοπικό δίκτυο με χρήση μιας κατάλληλης συσκευής, όπως είναι τα κινητά τηλέφωνα τύπου smartphone.

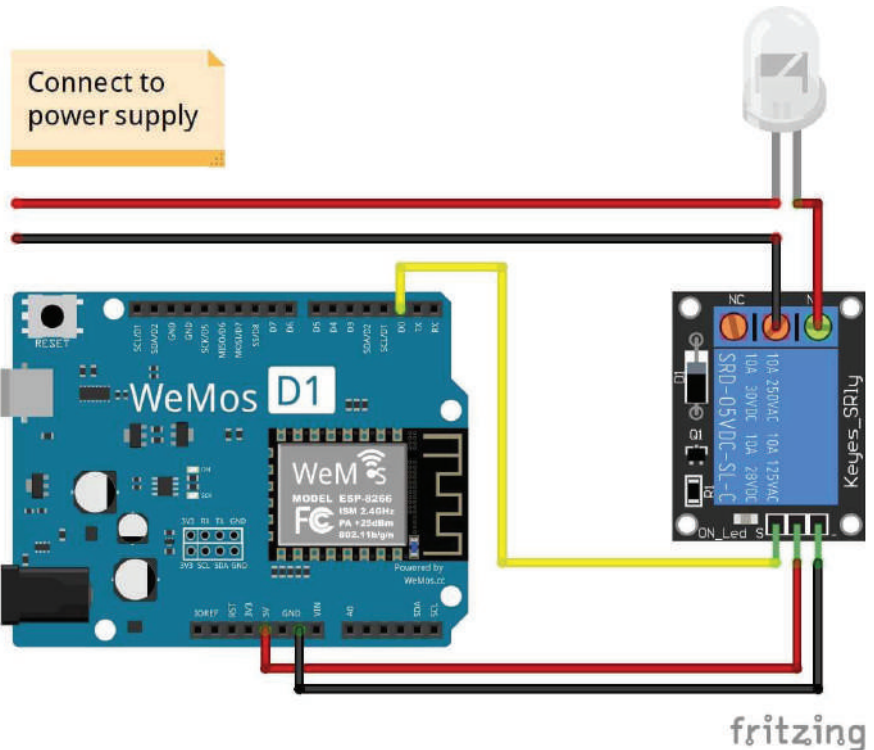
Ο μικροελεγκτής έχει προγραμματιστεί για λειτουργία ως ανεξάρτητου σημείου πρόσβασης (Access Point) για παροχή σύνδεσης στο δίκτυο Wi-Fi με όνομα 'ManiWalks'. Στο πλαίσιο της διπλωματικής χρησιμοποιήθηκε μια ιδιότητα του συγκεκριμένου ασύρματου πρωτοκόλλου όπου αν υπάρχουν πάνω από ένα δίκτυα με ίδιο όνομα (ssid) και κωδικό πρόσβασης (password), η συσκευή επικοινωνίας με τους οδοδείκτες -που είναι το κινητό ή άλλη συσκευή με δυνατότητες Wi-Fi, θα συνδεθεί αυτόματα στο σημείο πρόσβασης που παρέχει το ισχυρότερο σήμα επικοινωνίας. Συνεπώς, κατά μήκος της διαδρομής ανάμεσα σε δύο οδοδείκτες, περίπου μετά το μέσο της απόστασής τους, η συσκευή θα συνδεθεί στο σημείο πρόσβασης του επόμενου οδοδείκτη ο οποίος θα δώσει σήμα στον διακόπτη να τροφοδοτήσει τον φωτισμό. Για ομαλότερη μετάβαση ανάμεσα στους οδοδείκτες χρησιμοποιείται μια χρονοκαθυστέρηση πριν την διακοπή της τροφοδοσίας του φωτισμού στον προηγούμενο οδοδείκτη.



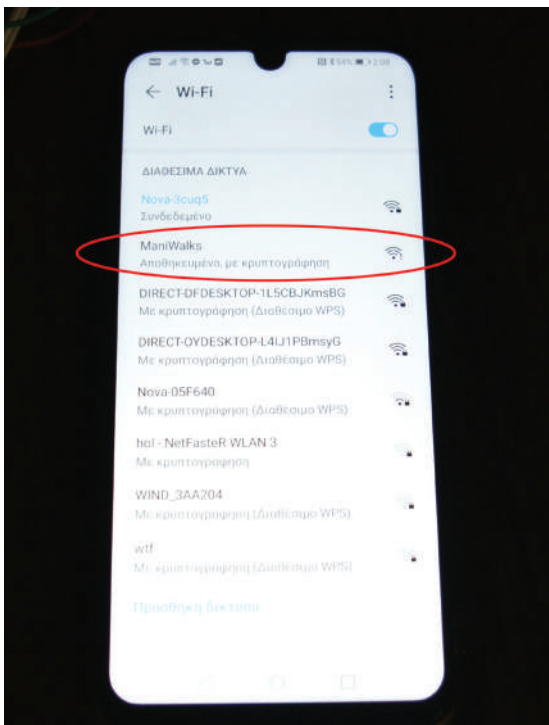
Προγραμματισμός μικροελεγκτή (βίντεο λειτουργίας)



Λειτουργία κυκλώματος οδοδείκτη



Διάγραμμα συνδεσμολογίας, fritzing



Σύνδεση στο τοπικό δίκτυο

```
#include <ESP8266WiFi.h> //Εισαγωγή της απαραίτητης βιβλιοθήκης για την χρήση των εντολών του wifi module
char ssid[] = "ManiWalks"; //Αποθήκευση στην μεταβλητή ssid του ονόματος του δικτύου που θα δημιουργηθεί
char pass[] = "12345678"; //Αποθήκευση στην μεταβλητή pass του κωδικού πρόσβασης του δικτύου
//Μπορεί να παραληφθεί για σύνδεση χωρίς κωδικό

int relay=16; //Η τιμή αυτής της μεταβλητής δηλώνει το pin της σηματοδότης του ρελέ

void setup() {
  Serial.begin(9600); //Εναρξη σειριακής επικοινωνίας για παρακολούθηση της εξέλιξης στον υπολογιστή
  //Όλες οι εντολές σειριακής επικοινωνίας και παρακολούθησης χρησιμοποιούνται κατά τον προγραμματισμό
  //της πλακέτας για έλεγχο και αποσφαλμάτωση. Μπορούν να παραληφθούν από τον κώδικα πριν την τοποθέτηση

  Serial.println("Setting soft-AP ...");

  pinMode(relay,OUTPUT); //Δήλωση του pin σηματοδότης του ρελέ ως έξοδος

  boolean result = WiFi.softAP("ManiWalks", "12345678"); //Εναρξη της λειτουργίας Σημείου Πρόσβασης Wifi της πλακέτας

  //Έλεγχος έναρξης λειτουργίας του δικτύου
  if(result == true)
  {
    Serial.println("Ready");
  }
  else
  {
    Serial.println("Failed!");
  }

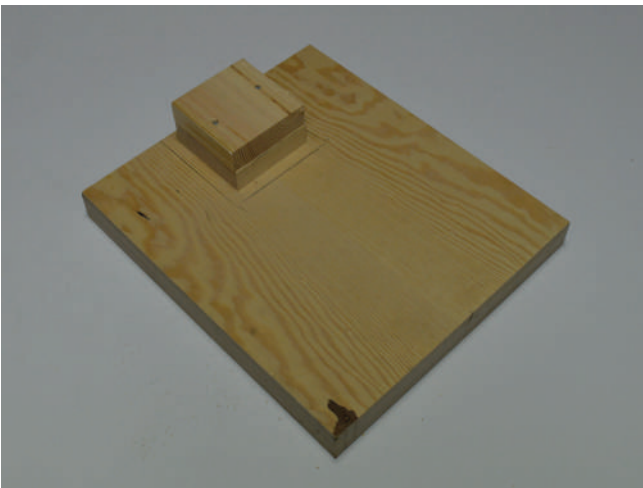
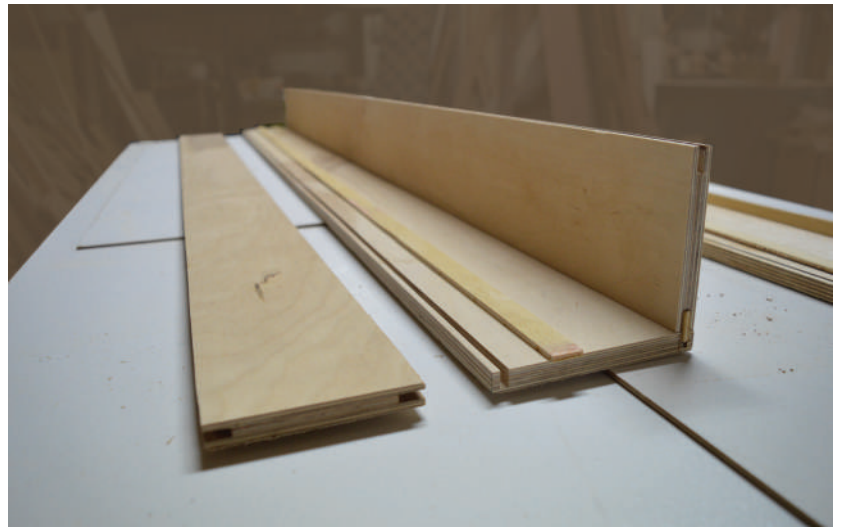
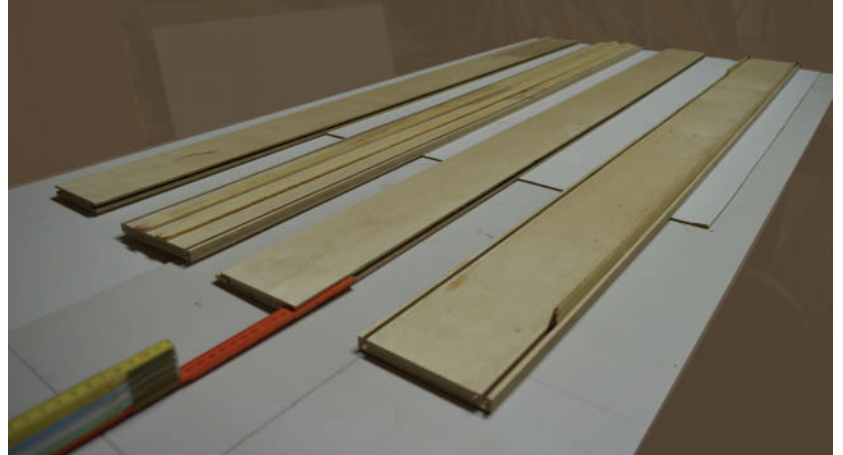
  digitalWrite(relay,LOW);
}

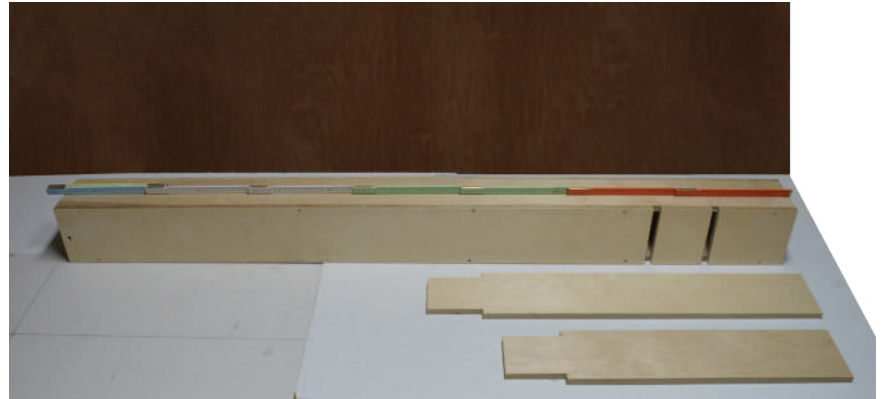
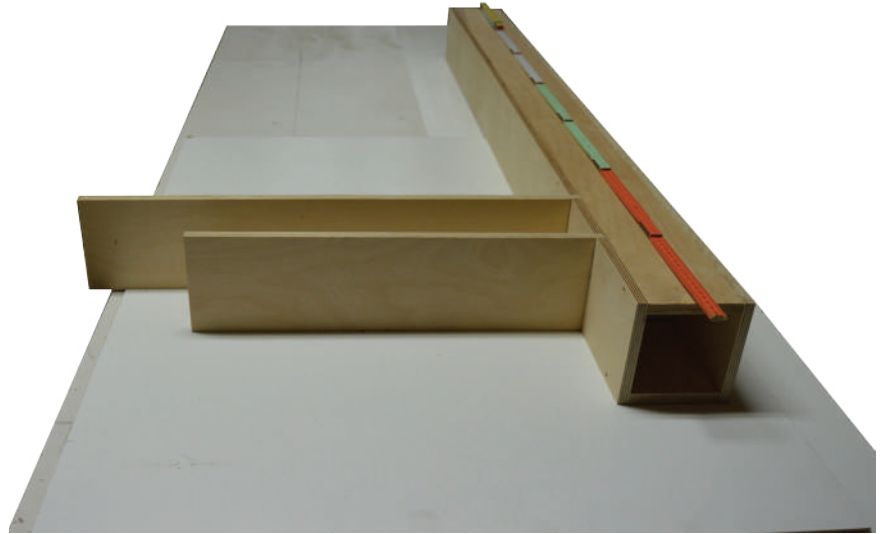
void loop() {
  Serial.printf("Number of connected devices = %d\n", WiFi.softAPgetStationNum());
  if (WiFi.softAPgetStationNum() != 0) { //Έλεγχος για το αν υπάρχουν συνδεδεμένες συσκευές στο δίκτυο της πλακέτας
    digitalWrite(relay,HIGH); //Αν έστω και μία συσκευή είναι συνδεδεμένη, το ρελέ παίρνει σήμα για να ανοίξει το φως
  }
  else {
    delay(5000); //Χρονοκαθυστέρηση 5s πριν το κλείσιμο της λάμπας για ομαλότερη μεταγωγή της φωταγωγής από στόλο σε στόλο
    digitalWrite(relay,LOW); //Αν δεν υπάρχει καμία συσκευή συνδεδεμένη, το ρελέ ανοίγει τις επαφές του και κλείνει το φως
  }
}
```

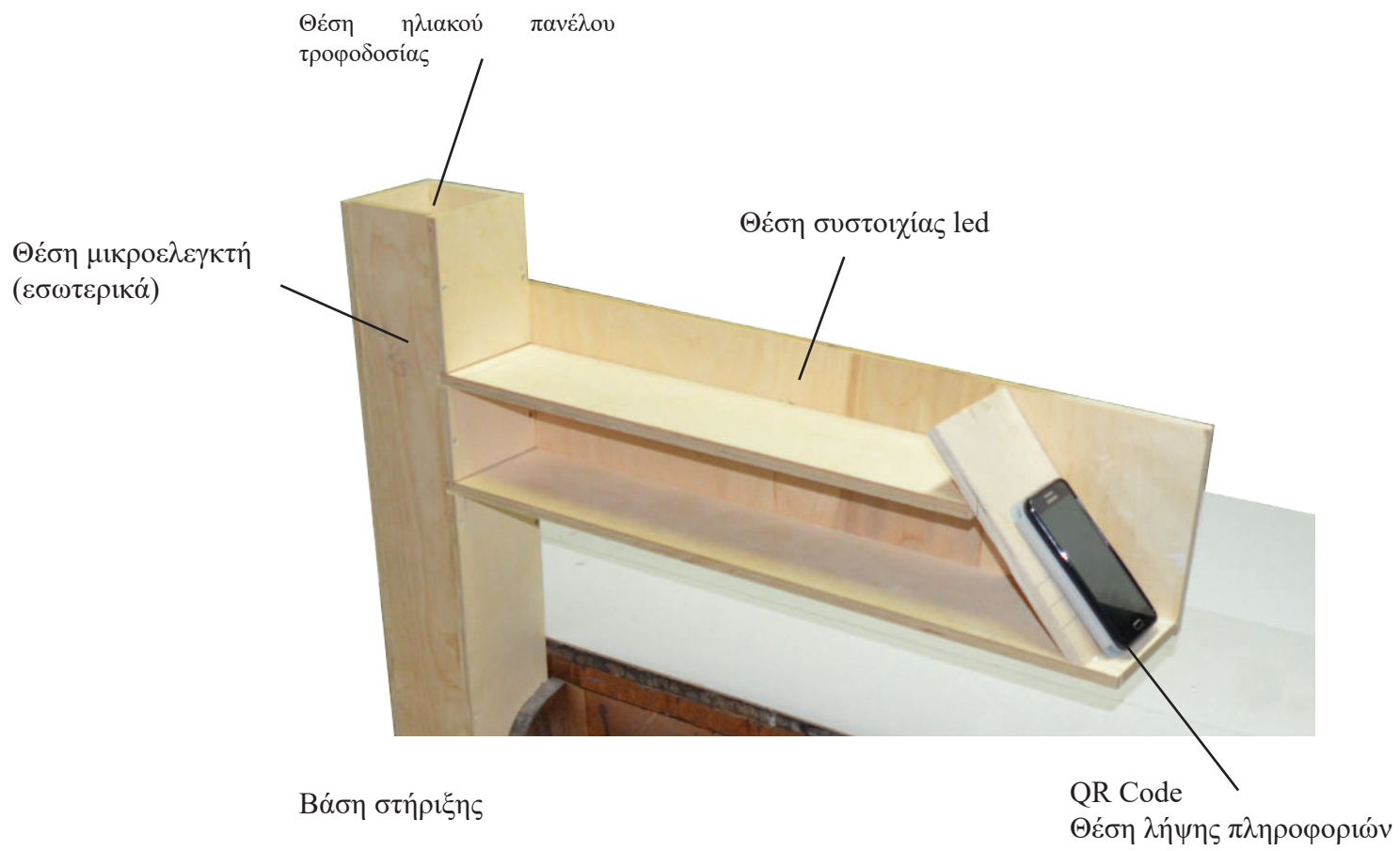
Κώδικας

Φωτογραφίες πορείας κατασκευής μακέτας οδοδείκτη

Κλίμακα : 1/1









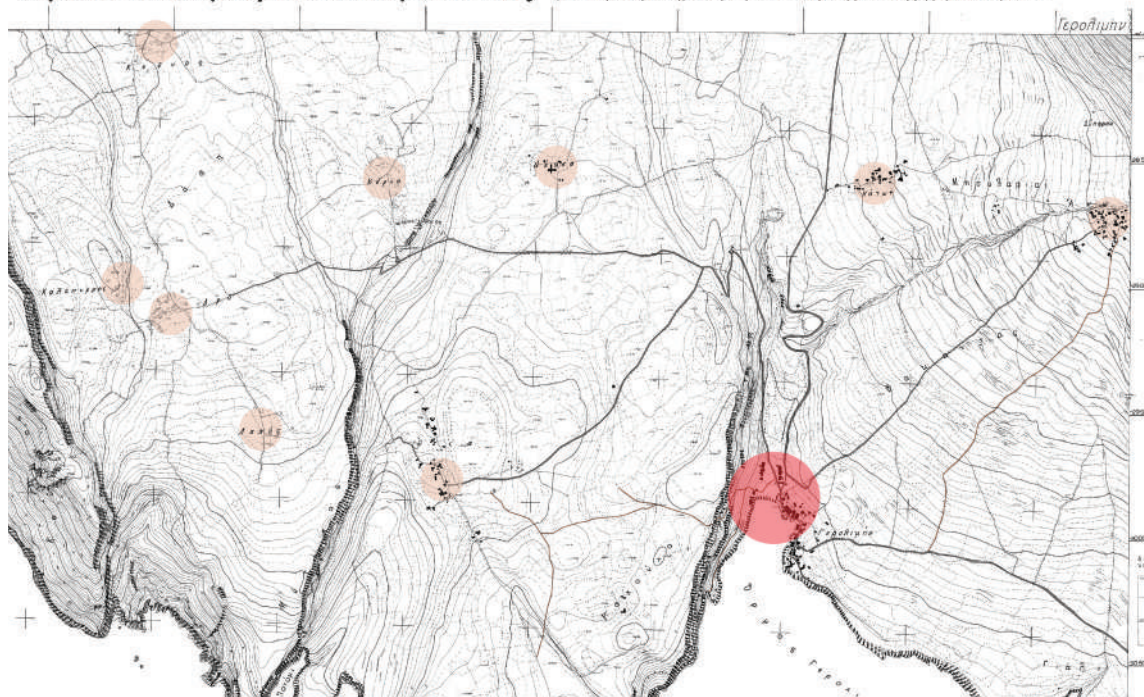
Τελική εικόνα μακέτας οδοδείκτη



Δημιουργία τριών λειτουργικών οδοδεικτών παρουσίασης (βίντεο λειτουργίας)

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ - ΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ

Λιμάνι-σκάλα εμπορίου και συγκοινωνίας για την εξυπηρέτηση των περιοχών της χερσονήσου.



Χάρτης Γ.Υ.Σ. - Δικτύωση του οικισμού με τις γύρω περιοχές

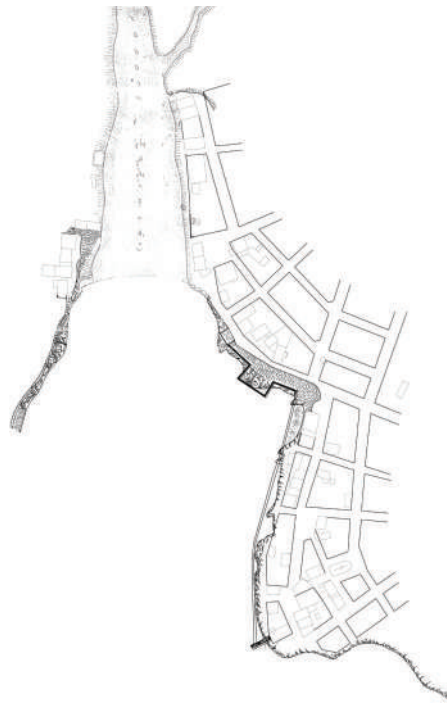
Ο οικισμός του Γερολιμένα είναι χτισμένος στον ομώνυμο κόλπο και μαζί με τον Μέζαπο αποτελούν τα ακρότατα σύνδεσης της χερσονήσου του Κατωπαγκίου με την υπόλοιπη ενότητα. Βρίσκεται στην Ανατολική πλευρά του Κάβο Γκρόσο σε πολύ καλή σχέση με το οδικό δίκτυο που διατρέχει την Νότια Μάνη, και σύμφωνα με μελετητές, θεωρείται ως η περιοχή που κατοικούσαν οι μυθικοί Λαιστρυγόνες. Επίσης, εικάζεται ότι το όνομα του είναι παράφραση του χαρακτηρισμού του ως «ιερό λιμάνι».

Αποτελεί έναν παράκτιο γεώτοπο φυσικού κάλλους, συνδυάζοντας τα απόκρημνα βράχια του δεύτερου πλατώματος της χερσονήσου (χαρακτηριστικά της γεωμορφολογίας της περιοχής), με τις εκβολές του επιφανειακού νότιου ρέματος που φιλοξενεί στις όχθες του ιδιαίτερη πανίδα και χλωρίδα, συνεπικουρώντας στην ιδιότητα του τόπου ως διάδρομος μετακίνησης πτηνών. Παλαιότερα αποτελούσε το σημαντικότερο εμπορικό λιμάνι της Μέσα Μάνης, απ' όπου γίνονταν οι εισαγωγές των προϊόντων που δεν μπορούσε να παράξει ο τόπος, καθώς και εξαγωγές λαδιού και ορτυκιών.



Δορυφορικό υπόβαθρο όπου εντοπίζονται κόμβοι μονοπατιών προς τον οικισμό του Γερολιμένα

ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

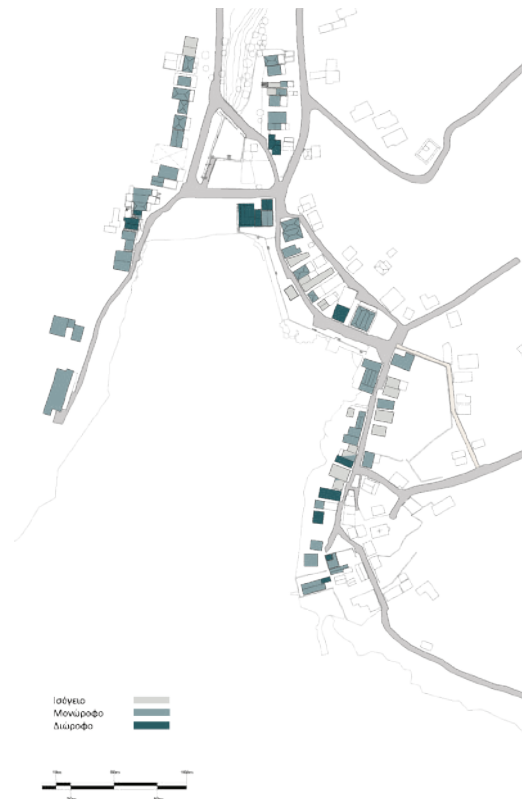


Σχέδιο Πόλεως Γερολιμένα, 1899



Αποτύπωση, 2019

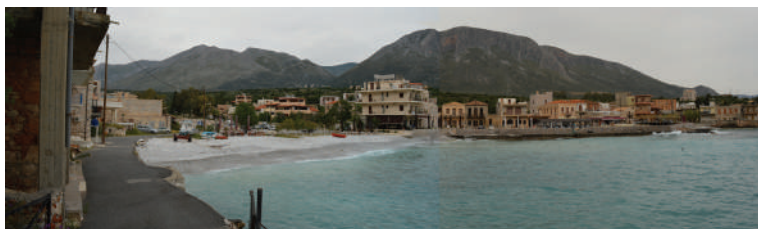
Τύχη της εμπορικής του σημασίας αποτυπώνονται στο σύστημα των μονοπατιών, όπου έξω από αυτόν σχηματίζουν κόμβους που διαχέονται προς τους περισσότερους οικισμούς. Η σημασία του οικισμού για την ευρύτερη περιοχή, οδήγησε σε χάραξη ρυμοτομικού σχεδίου ήδη από το 1899, καταλαμβάνοντας την μια πλευρά του όρμου. Σήμερα, ο οικισμός δεν έχει ιδιαίτερο βάθος, καθώς αναπτύσσεται κατά μήκος του αιγιαλού και πέριξ της εκβολής του χειμάρρου.



ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

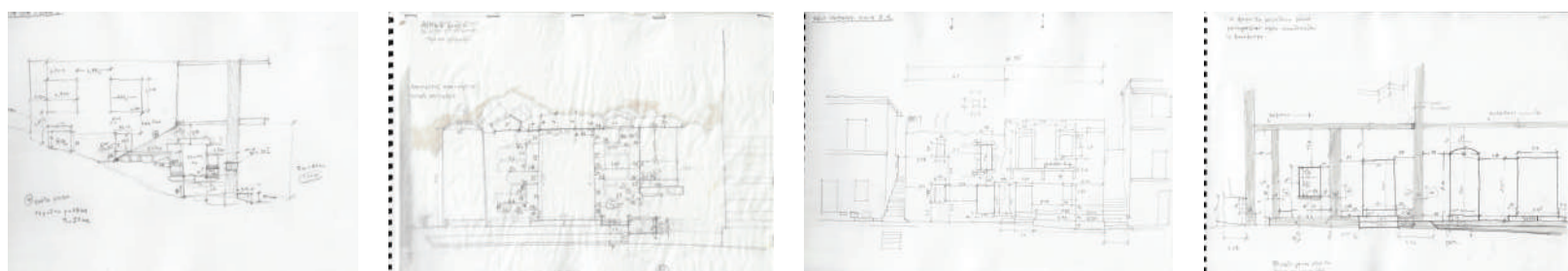
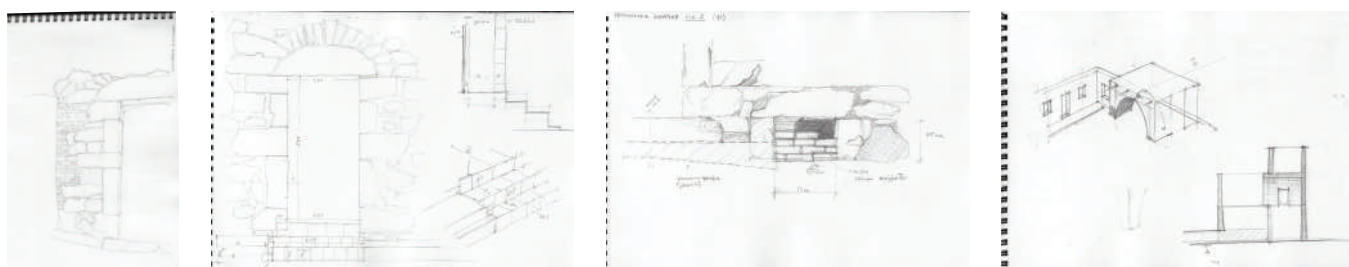
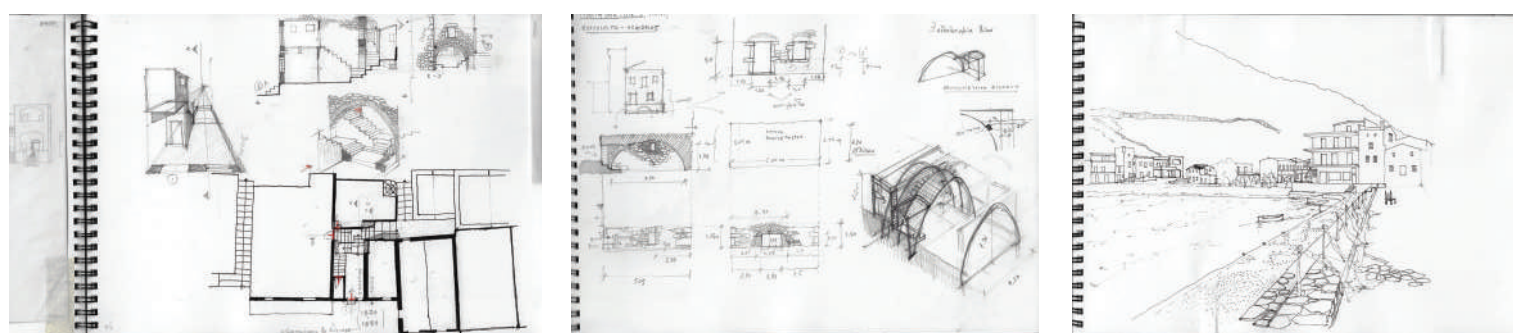
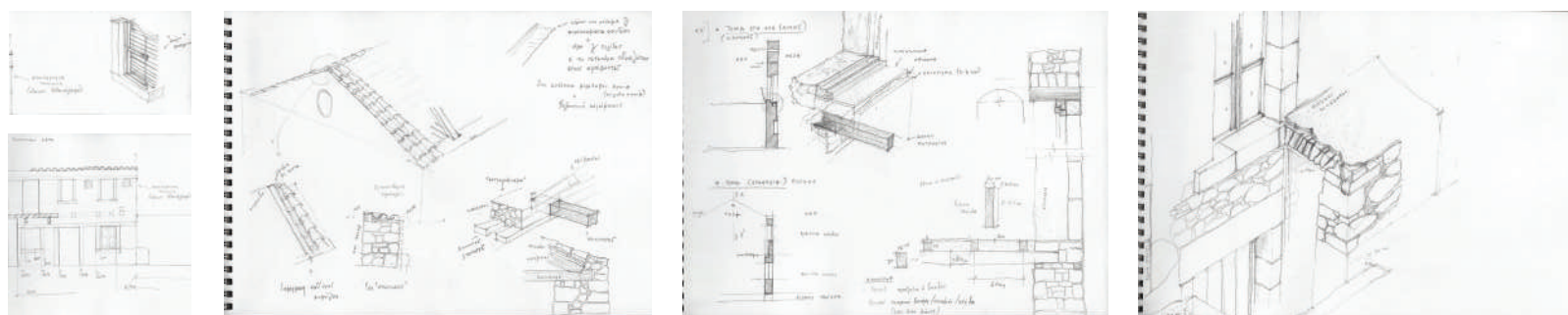


Αποσπάσματα από το βίντεο παρουσίασης των μονοπατιών μέσω drone (προσωπικό αρχείο)



Φωτογραφίες από τον οικισμό του Γερολιμένα (προσωπικό αρχείο)

Τμήμα της εργασίας μελέτης και αποτύπωσης του οικισμού και του κτιρίου



Συρραφή εικόνων - Δυτικό μέτωπο Οικισμού (προσωπικό αρχείο)

ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ - INFO POINT

Ο Γερολιμένας κατά την ανάπτυξή του ως λιμάνι-σκάλα εμπορίου, διαδραμάτισε ενεργό ρόλο για την οικονομική άνθιση της περιοχής, αποτελώντας τον αποδέκτη της μετοίκησης των κατοίκων από τα Μέσα Χωριά. Η εξαιρετική τοποθεσία του, που χαρακτηρίζεται από άμεση επαφή με το φυσικό περιβάλλον, και η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σ' αυτόν (ΙΧ, ΜΜΜ), έχουν συνδράμει στην δημιουργία επαρκών υποδομών και αυξημένης τουριστικής επισκεψιμότητας.

Οι παραπάνω λόγοι, καθώς και οι εκτενείς διαδρομές σύνδεσής του με τους οικισμούς της Μέσα Μάνης, έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή του ως αφετηρία και σημείο πληροφόρησης αναφορικά με το νέο δίκτυο.

Στα στάδια μελέτης του οικισμού που ακολούθησαν, επιλέχθηκε η επανάχρηση ενός υφιστάμενου κτιρίου για να λειτουργήσει ως κέντρο πληροφόρησης. Η επιλογή του συγκεκριμένου οικοδομήματος σε σχέση με τα υπόλοιπα μη ενεργά κτίρια του οικισμού, ήταν άμεσα εξαρτώμενη από την θέση του σ' αυτόν. Εντοπίζεται στην Δυτική πλευρά του ρέματος, σε άμεση συσχέτιση με την κεντρική πλατεία, και εφαπτομενικά του μονοπατιού ανάβασης στον οικισμό της Οχιάς. Όπως εμφανίζεται και στις τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, η ευνοϊκή τοποθεσία του, του επιτρέπει τόσο την ανεμπόδιση θέασή του από τους επισκέπτες, όσο και την απρόσκοπτη θέα του προς τη θάλασσα.

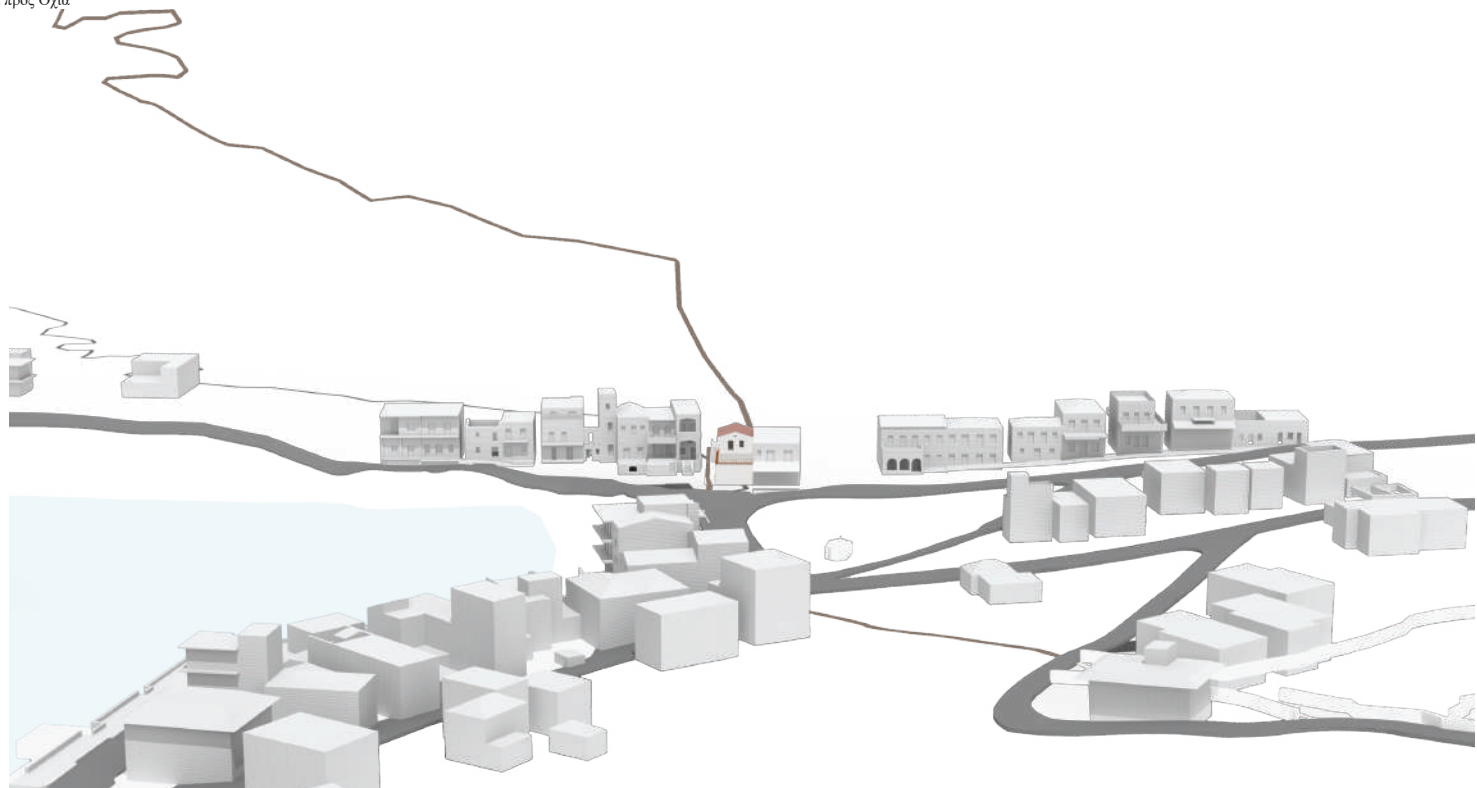
Συμπληρωματικά της τοποθεσίας του, επικουρικά λειτουργεί και η διάταξή του, με την μακρά του πλευρά να ανοίγεται προς τον Νότο με θέα την θάλασσα, και την βορινή να προστατεύεται από όμορο κτίριο του οικισμού. Η ανατολική του όψη είναι συμπαγής στο ισόγειο, και φέρει ανοίγματα και έξοδο στον όροφο, τα οποία έχουν οπτική σύνδεση με την πλατεία απέχοντας ελάχιστα μέτρα από την στάση πρόσβασης στον οικισμό.

Σύμφωνα με επιγραφή που φέρει σε οριζόντια κορνίζα στο ύψος του προεκκεί των ανοιγμάτων του ορόφου, χρησιμοποιούνταν ως «Κατάστημα, Παντοπωλείον και Ξενοδοχείον» με έτος κατασκευής το 1890. Εσωτερικά ήταν αδύνατη η μέτρησή του, καθώς το πάτωμα του ορόφου, όπως και η στέγη έχουν καταρρεύσει.



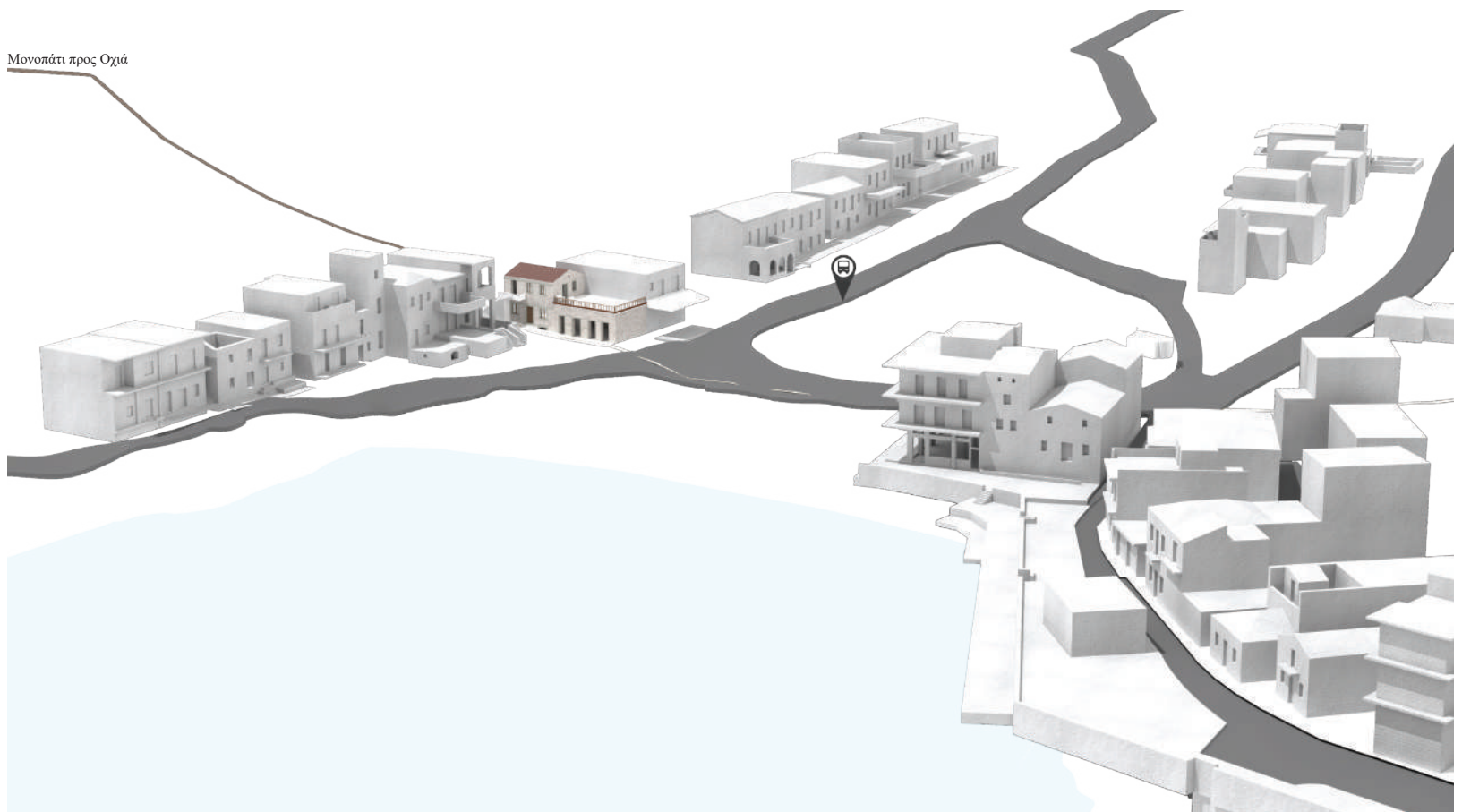
Τρισδιάστατη αναπαράσταση του οικισμού του Γερολιμένα

Μονοπάτι προς Οχιά



Αναπαράσταση του Δυτικού μετώπου του οικισμού του Γερολιμένα

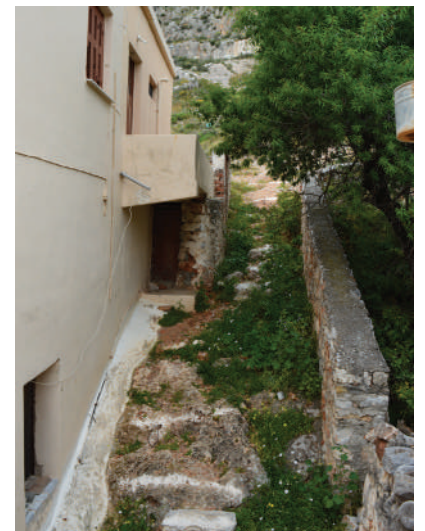
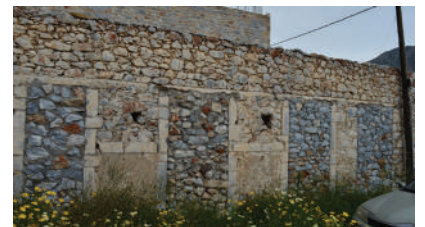
Μονοπάτι προς Οχιά



Θέση επιλεγμένου κτιρίου και σχέση με την κεντρική πλατεία και το υφιστάμενο μονοπάτι (προς τον οικισμό της Οχιάς)

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

(Προσωπικό αρχείο)





ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το κτίριο αποτελείται από τη συναρμογή δύο όγκων διαφορετικής φάσεως, οι οποίοι οργανώνονται σε ένα ενιαίο σύνολο. Το πρώτο τμήμα της δομής, που συνορεύει με τον δρόμο, αφορά -στην παρούσα του κατάσταση- σε ένα περιτοιχισμα υπαίθριου χώρου, στο οποίο οι είσοδοι έχουν πέτρινη τοιχοποιία πλήρωσης, καθιστώντας αδύνατη την είσοδο στο εσωτερικό του. Το δεύτερο τμήμα, που αποτελεί και το κυρίως κτίριο της δομής, αναφέρεται σε κτίσμα με υπόγειο, όροφο και δίκλινη στέγη.

Η ημερομηνία ανέγερσής του, συνάδει με το κατασκευαστικό πνεύμα της εποχής, με την υιοθέτηση νεοκλασικών στοιχείων αρχικά από τα παράλια μέρη, τα οποία και αποτελούσαν αναπτυσσόμενα κέντρα εμπορικών συναλλαγών (Γερολιμένας, Αρεόπολη, Γύθειο).¹ Στα κύρια χαρακτηριστικά αυτών των επιρροών περιλαμβάνεται η εξωτερική ανάγλυφη διακόσμηση, ο ρυθμός των ανοιγμάτων, και το μεγαλύτερο μέγεθος συνολικά, σε σχέση με τις πρότερες φάσεις.

Κατά τον σχεδιασμό επανάχρησης του κτιρίου, διατηρήθηκε τόσο η εξωτερική όσο και εσωτερική του οργάνωση και μορφή. Ο σχεδιασμός αποσκοπούσε στη λειτουργική οργάνωση των διαθέσιμων χώρων προκειμένου να μπορέσουν να στεγαστούν οι απαραίτητες για την ανάπτυξη της περιοχής χρήσεις. Λόγω της ευνοϊκής του θέσης, σε ένα νευραλγικό σημείο του οικισμού, έγινε προσπάθεια το κτιριολογικό πρόγραμμα να καλύψει όλες τις δυνατότητες του κτιρίου.

Σε πρώτη φάση, απελευθερώνονται τα ανοίγματα του πρόσθιου ανεξάρτητου τμήματος, και μέσω μιας διάνοιξης στη «μεσοτοιχία» τους, προσαρτάται λειτουργικά στον κύριο όγκο. Εν συνεχεία στεγάζεται, με την πλάκα δώματος του να αποτελεί υπαίθρια προέκταση του ορόφου.

Βασική σχεδιαστική παράμετρος για τη λειτουργική οργάνωση του χώρου, ήταν ο δημόσιος και ανοιχτός χαρακτήρας της να απευθύνεται σε όλα τα μέλη που επισκέπτονται την κοινότητα, ενσωματώνοντας αρχές προσβασιμότητας. Δημιουργείται δηλαδή ένας χώρος με προδιαγραφές αιεφόρου περιβάλλοντος, με στόχο να αναβαθμίσει την γύρω περιοχή, με την ενσωμάτωση στοιχείων κοινωνικού, οικονομικού και περιβαλλοντικού πλαισίου και του σχεδιασμού για όλους. Ο σχεδιασμός του κέντρου πληροφόρησης περιλαμβάνει το σύνολο των ατόμων, στο σύνολο των παροχών, με σημαντικό βαθμό ευκολίας.

1. Αλεξάκης, Ε. Π. (1979). *Τα γένη και η οικογένεια στην παραδοσιακή κοινωνία της Μάνης*, σελ. 197.



Υφιστάμενη κατάσταση Κτιρίου Επέμβασης - Ανατολική Όψη

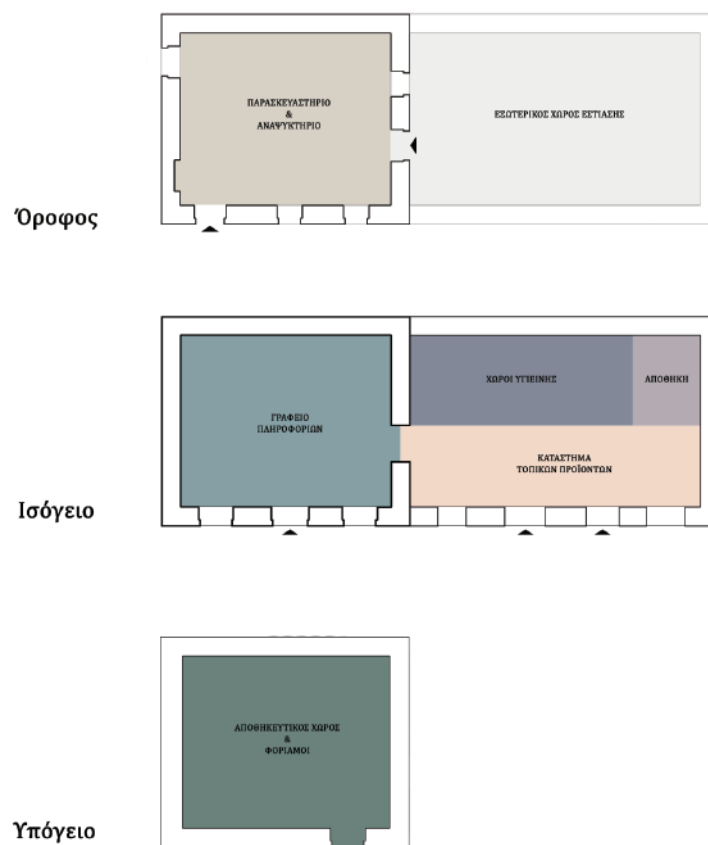
Όσον αφορά στις χρήσεις που συστεγάζονται στο κτίριο, στο ισόγειο συναντάμε το κέντρο πληροφόρησης, που αποτελεί έναν ενιαίο χώρο με πληροφορίες για τα μονοπάτια, τα φυσικά και ιστορικά τοπόσημα καθώς και μια μεγάλη μακέτα της περιοχής με όλη την πληροφορία της δράσης. Επίσης υπάρχουν 2 ζώνες κάθετης κίνησης προς τον όροφο και την επάνω χρήση του αναψυκτήριου. Στη μια ζώνη σχεδιάστηκε μια σκάλα προκειμένου να εξασφαλιστεί η εσωτερική σύνδεση και αλληλεξάρτηση των χρήσεων, ενώ στην άλλη ζώνη τοποθετήθηκε ένα αναβατόριο ως προς την διευκόλυνση και την συμπερίληψη όλων των χρηστών.

Στη διάνοιξη του πρόσθιου τμήματος, ως κύρια χρήση τοποθετήθηκε ένα κατάστημα για πώληση τοπικών προϊόντων, καταλαμβάνοντας την προσήλια ζώνη της κάτοψης, ενώ στο άλλο μισό της, οργανώθηκαν οι βοηθητικές χρήσεις της δομής που στεγάζουν τους απαραίτητους χώρους που σχετίζονται με την αποθήκευση και τους χώρους υγιεινής.

Λόγω της κλίσης του εδάφους, οι δύο κατασκευές είχαν διαφορετικό σημείο εισόδου. Προκειμένου η υψομετρική αυτή διαφορά να μην επηρεάσει την προσβασιμότητα για άτομα με κινητικές δυσκολίες, ο πρόσθιος χώρος χωρίζεται σε δύο επίπεδα με μια τεθλασμένης μορφής γραμμή. Έτσι, οι χώροι υγιεινής αναφέρονται στο επίπεδο ενημέρωσης και του αναψυκτήριου, ενώ η αποθήκη στο επίπεδο του πωλητηρίου.

Στον όροφο στεγάζεται ένα αναψυκτήριο που περιλαμβάνει παρασκευαστήριο και χώρο προθηκών, ενώ δύναται να καλύψει μεγάλο αριθμό ατόμων. Ο εξώστης λειτουργεί σαν υπαίθρια προέκταση του αναψυκτηρίου, με δυνατότητες κάλυψης και διάταξης σταθερών τραπεζιών, αξιοποιώντας τη θέα προς την θάλασσα, τα μονοπάτια και τον υπόλοιπο οικισμό.

Τέλος, με διαφορετική είσοδο από το επίπεδο του κέντρου πληροφόρησης, γίνεται η πρόσβαση για τον υπόγειο χώρο της δομής. Η χρήση του είναι καθαρά βοηθητική για την δομή που υποστηρίζει τις πεζοπορικές διαδρομές, φιλοξενώντας φωριαμούς για τους χρήστες που επιθυμούν να φυλάξουν τμήμα του εξοπλισμού τους και να περιηγηθούν στα μονοπάτια της περιοχής. Λόγω της δυσκολίας πρόσβασης σ' αυτήν, είναι δυνατή η κατάβαση και μέσω του αναβατορίου.



Διάγραμμα Χρήσεων



Συρραφή εικόνων - Δυτικό μέτωπο Οικισμού - Κτίριο Επέμβασης και Μονοπάτι ανάβασης

ΣΧΕΔΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ



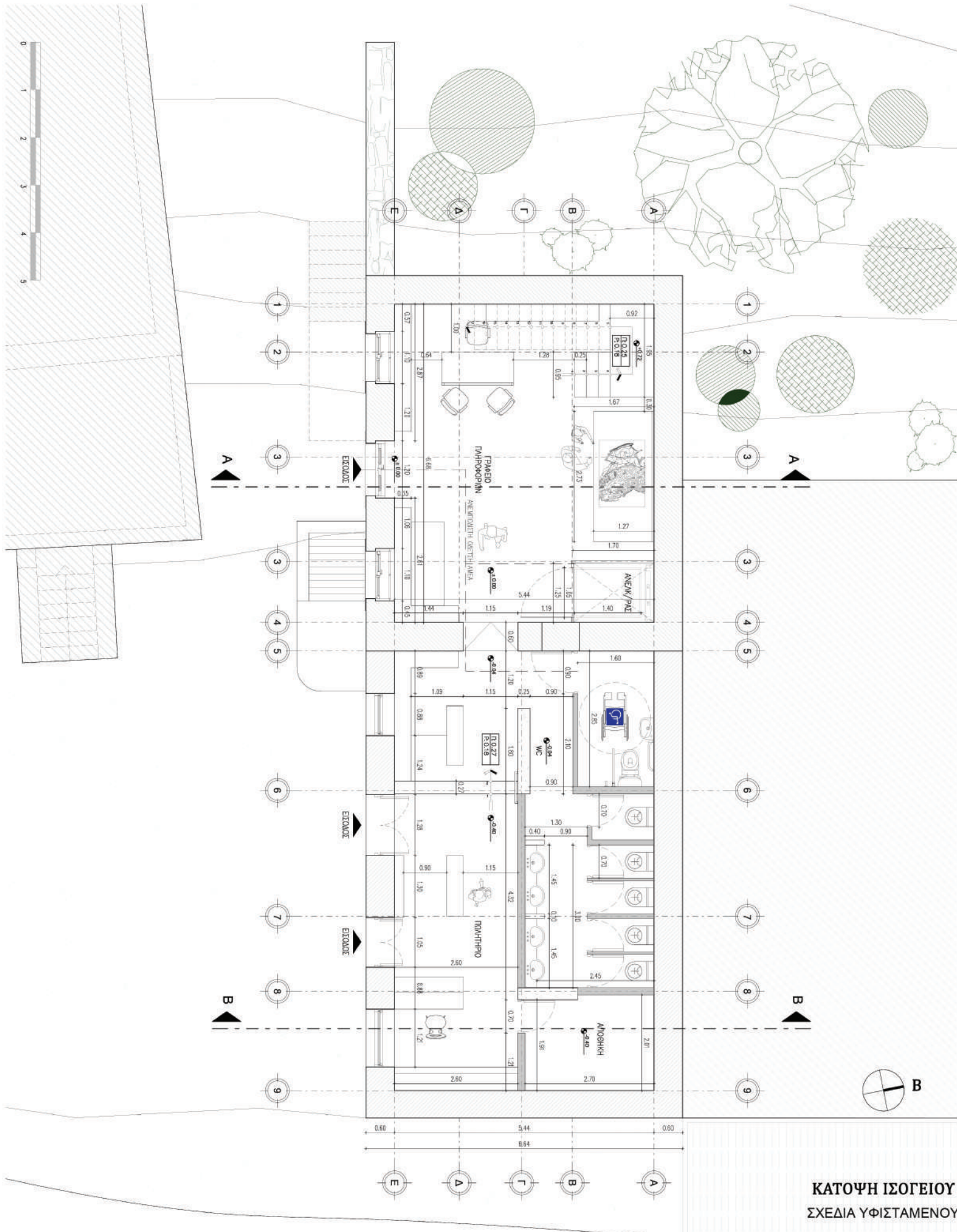
Αποτύπωση του δυτικού μετώπου του οικισμού



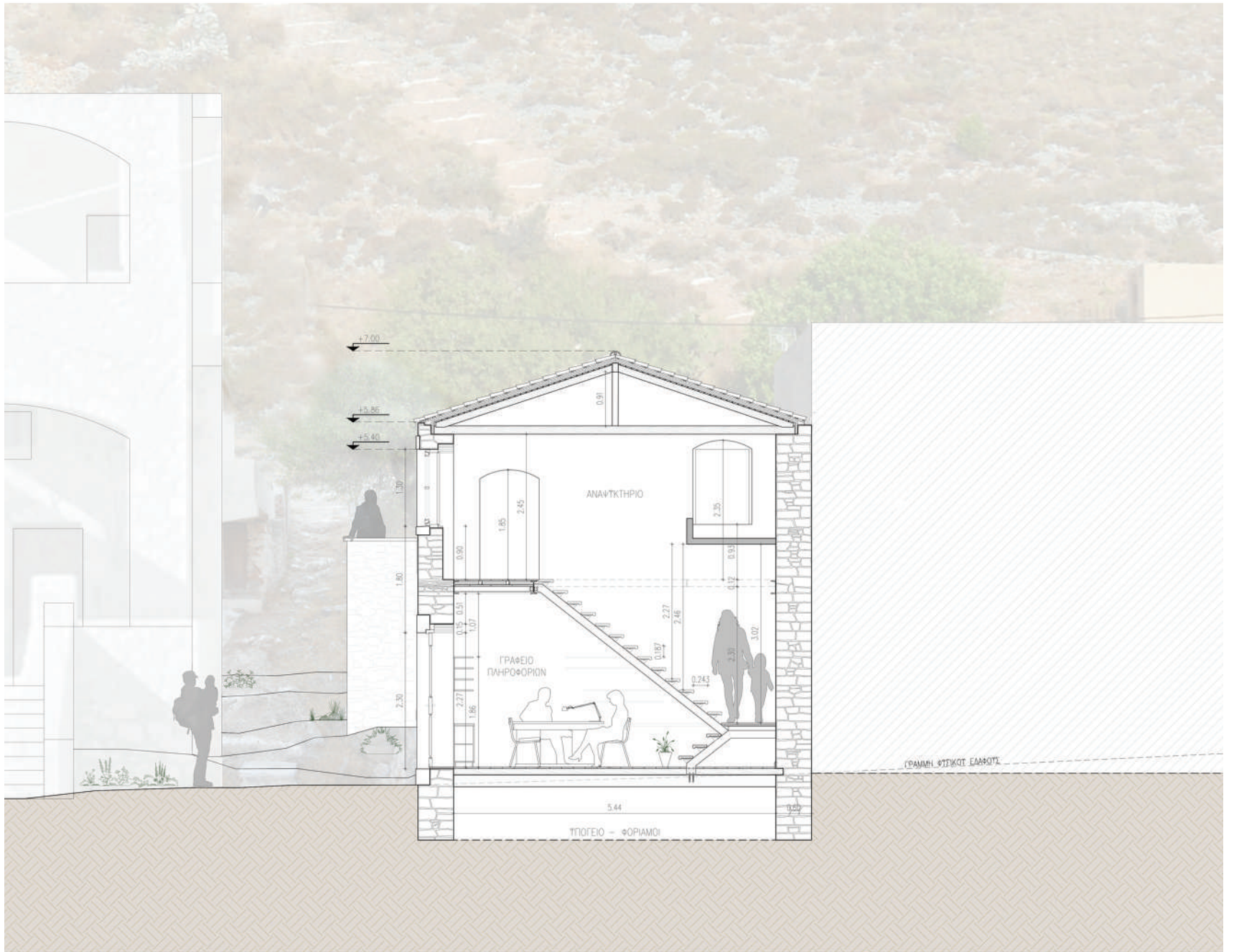
Προοπτική Αναπαράσταση Κτιρίου Επέμβασης



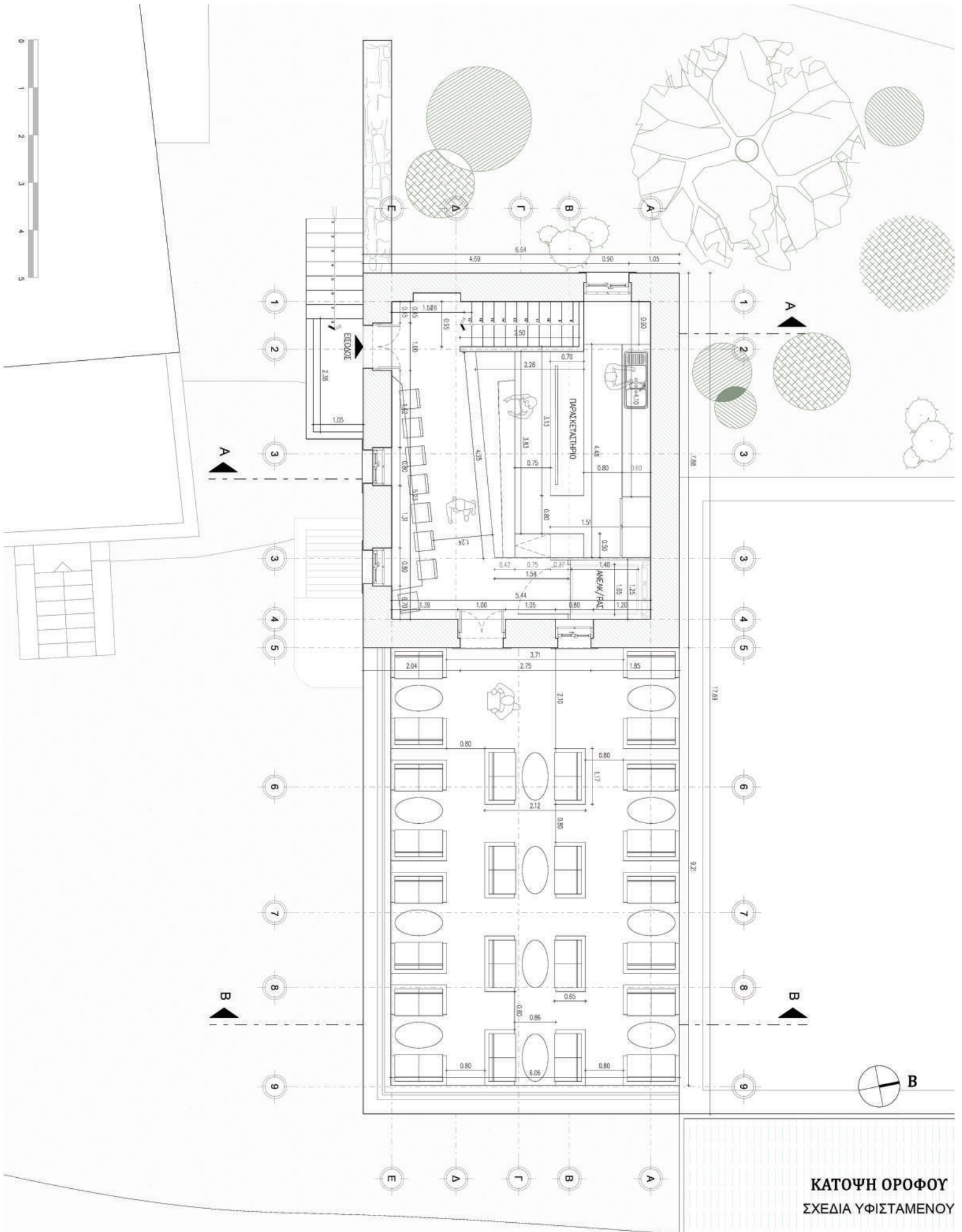
Νότια Όψη - Κατασκευαστική ανάλυση στέγης



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ



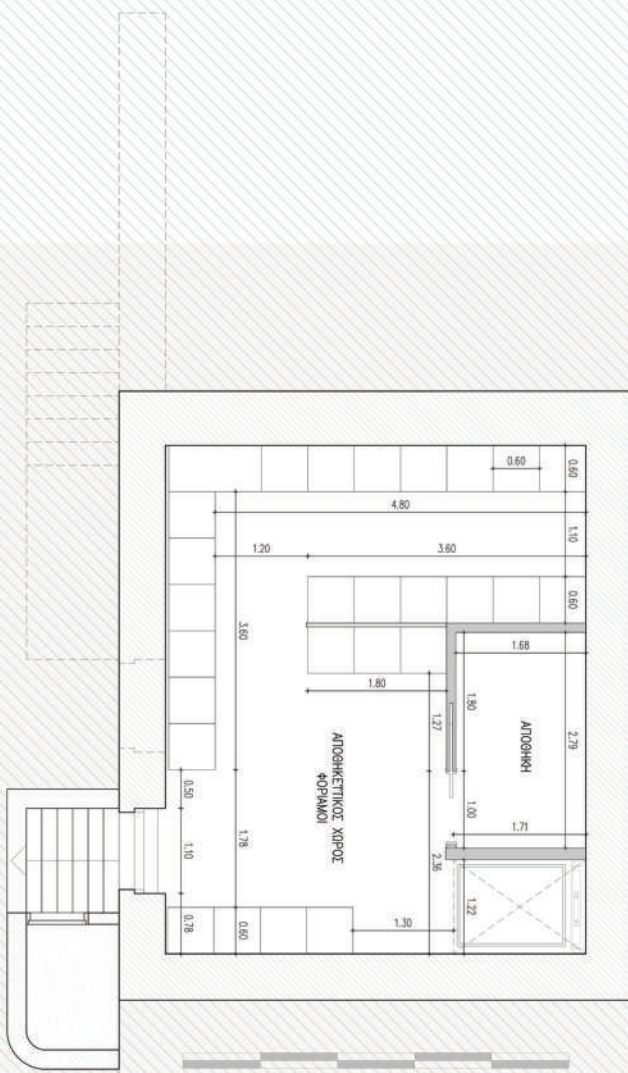
ΤΟΜΗ Α - Α
ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ



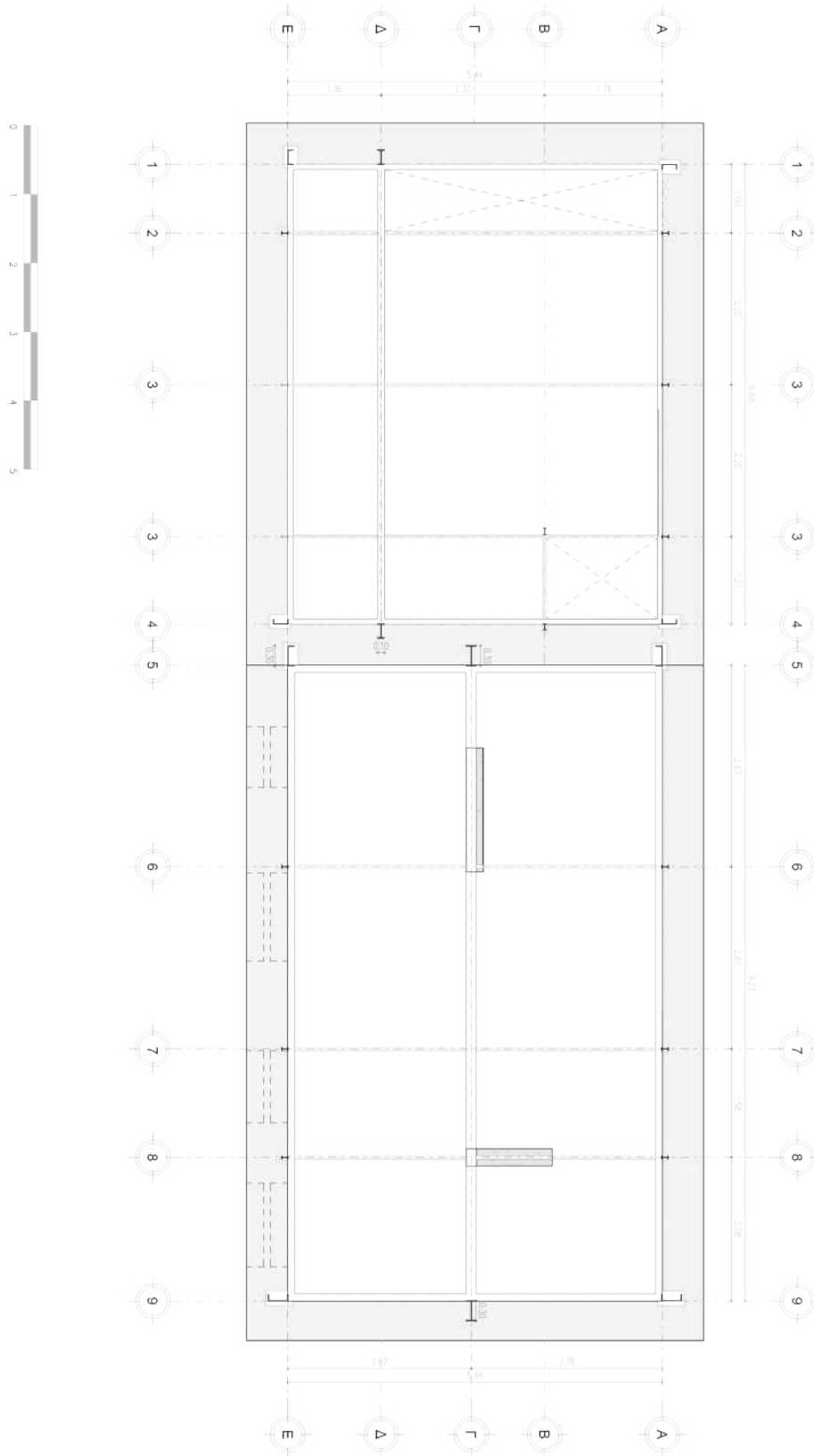
ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ



ΤΟΜΗ Β - Β
ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ
ΣΚΕΛΕΤΟΥ

ΞΕΝΩΝΑΣ ΠΕΖΟΠΟΡΩΝ, ΚΗΠΟΥΛΑ

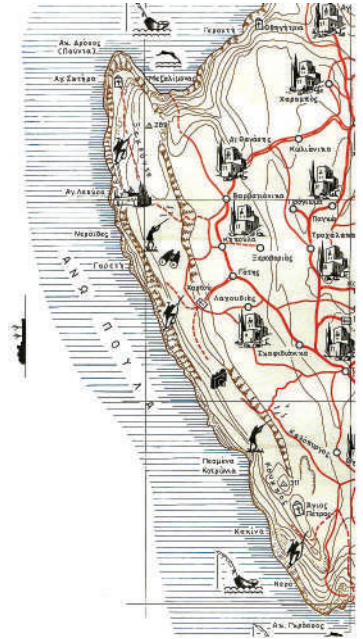
Κατά τη διάρκεια δημιουργίας του προτεινόμενου δικτύου περιπατητικών διαδρομών, στόχος της μελέτης ήταν να αξιοποιηθούν τα στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, καθώς και να διασφαλιστεί η αρμονική σύνδεση μνημείων, τοποσήμων και οικισμών, τα οποία θα προσέδιδαν στοιχεία ενδιαφέροντος για τους περιπατητές αλλά και δυνατότητες διατήρησης και ανάπτυξης για τους ίδιους τους οικισμούς και τους κατοίκους τους.

Σε αυτό το πλαίσιο διατήρησης και ανάπτυξης, κρίθηκε σκόπιμη η ένταξη στο δίκτυο μιας μικρής μονάδας διανυκτέρευσης η οποία αναμένεται να λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, σε αντίθεση με την πλειονότητα των υπάρχοντων καταλυμάτων, αποσκοπώντας μακροπρόθεσμα στη διεύρυνση της χρονικής διάρκειας της τουριστικής περιόδου. Η ανάγκη ύπαρξης αυτής της δομής οφείλεται στους συνιστώμενους μήνες πεζοπορίας στα μονοπάτια, με εύρος που κυμαίνεται από τον Απρίλιο μέχρι τον Νοέμβριο (για το μεγαλύτερο ποσοστό περιπατητών), εξαιρώντας φυσικά τους καλοκαιρινούς μήνες κατά τους οποίους η δυσκολία διεκπεραίωσης αυτών των διαδρομών θα ήταν ιδιαίτερα αυξημένη λόγω της υψηλής θερμοκρασίας και της ιδιαίτερης τοπογραφίας της περιοχής.

Η θέση του οικισμού της Κηπούλας συνιστά ένα κομβικό σημείο για την οργάνωση των πεζοπορικών διαδρομών, ως δυνητικός τόπος ξεκούρασης και ανασυγκρότησης, καθώς βρίσκεται στους πρόποδες του υψηλότερου πλατώματος και συνδέεται με το μονοπάτι που οδηγεί σ' αυτό. Η διαδρομή της ανάβασης και κατάβασης από το Κάστρο της Άνω Πούλας αποτελεί τη δυσκολότερη του δικτύου, γεγονός που δικαιολογεί απόλυτα την επιλογή της Κηπούλας ως σημείο στάσης, ωστόσο πρόκειται και για τον μόνο οικισμό που μεσολαβεί ανάμεσα στα δύο αρχαία κάστρα της περιοχής (άνω Πούλα και Τηγάνι) στα οποία η πρόσβαση είναι εφικτή μόνο μέσω πεζοπορίας.

Συμπληρωματικά θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι οικισμοί που βρίσκονται πλησίον του επαρχιακού οδικού δικτύου (Κοίτα, Γερολιμένας) είναι πιθανό να έχουν δυνατότητα φιλοξενίας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ακόμα και για όλο τον χρόνο. Συνεπώς, ως ζητούμενο τέθηκε η επιλογή κάποιου οικισμού που να βρίσκεται στη Δυτική πλευρά, για να μπορέσει να υποστηριχθεί επαρκώς όλο το σύστημα.

Βασική παράμετρος επιλογής του συγκεκριμένου οικοπέδου καθώς και σχεδιασμού του ξενώνα ήταν η δημιουργία ενός ξεχωριστού χώρου σε άμεση σχέση με τις υφιστάμενες ιστορικές και παραδοσιακές δομές, καθώς και σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον. Στόχος του σχεδιασμού δεν ήταν η αναπαραγωγή του "παραδοσιακού" προτύπου κτίσματος αλλά η άντληση των στοιχείων εκείνων που θα διασφάλιζαν την ενσωμάτωσή του στον τόπο και τη θετική σχέση με τους ανθρώπους που διαβιούν ή επισκέπτονται την περιοχή.



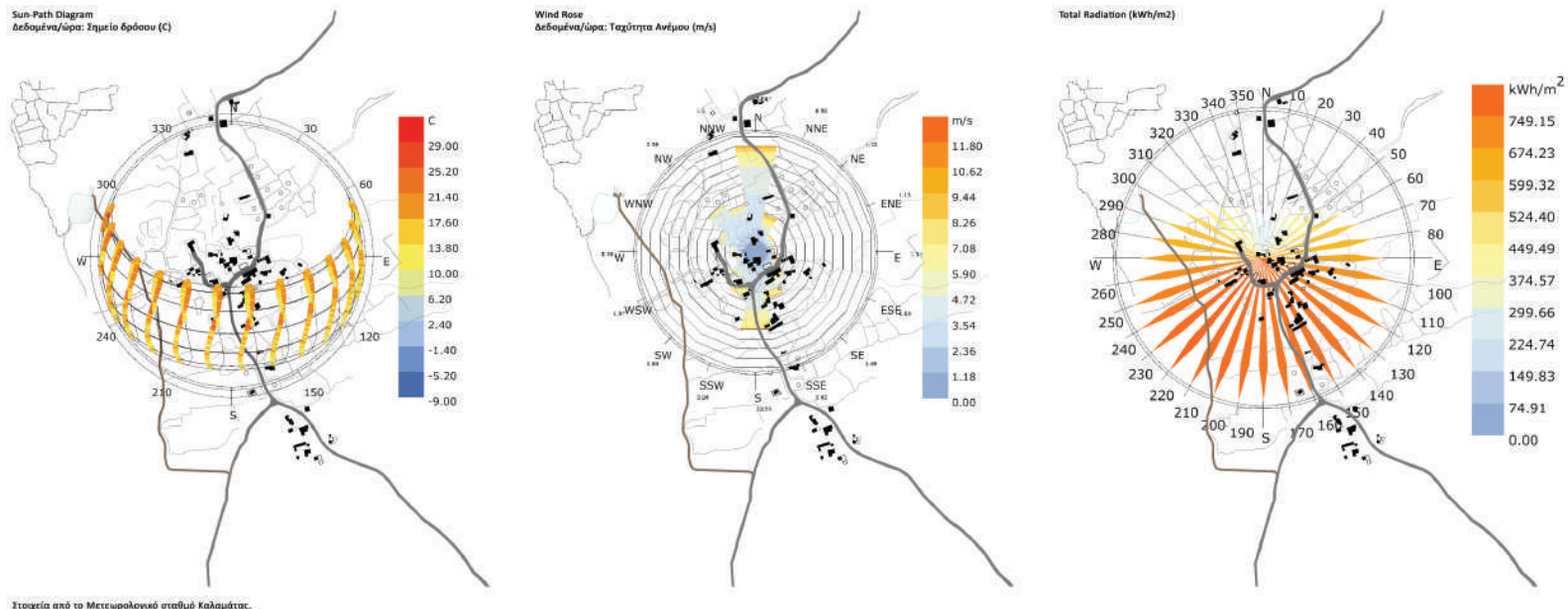
Παλιός Χάρτης της Περιοχής



Δορυφορικό Υπόβαθρο Οικισμού



Τρισδιάστατη αναπαράσταση όγκων στο Δορυφορικό Υπόβαθρο

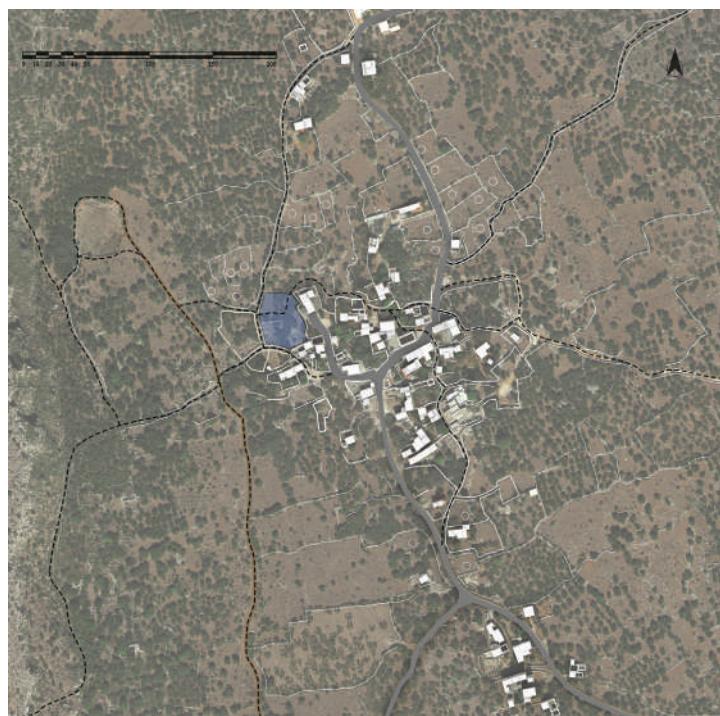


Στοιχεία από το Μετεωρολογικό σταθμό Καλιμάτας.

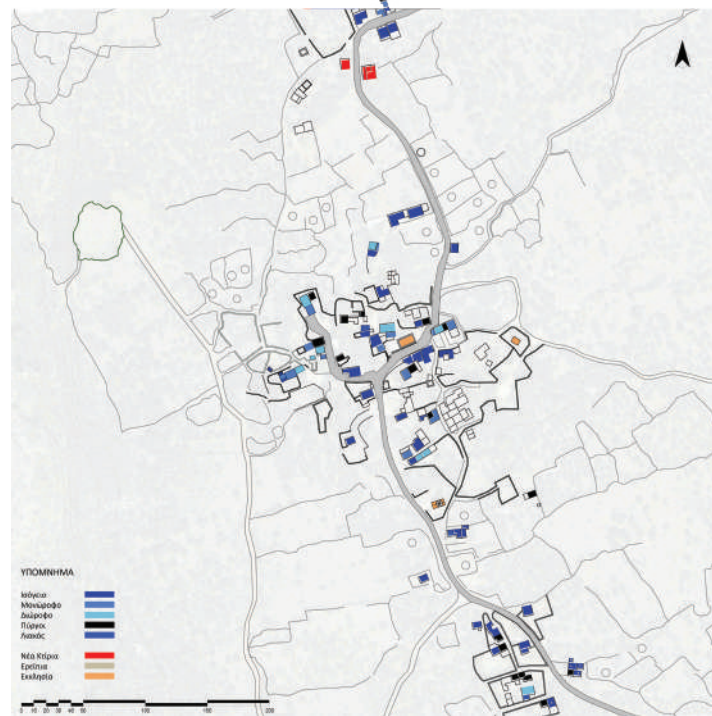
Διαγράμματα Ηλιασμού, Ανέμου και Ηλιακής Ακτινοβολίας

Στα παραπάνω διαγράμματα οπτικοποιείται η απαιτούμενη πληροφορία για τις χαρακτηριστικές τιμές ηλιασμού και έντασης ανέμου κατά τη διάρκεια του έτους. Γίνεται έτσι εμφανής η άμεση συσχέτιση της τοπογραφίας και των κλιματικών συνθηκών ως προς τον τρόπο συγκρότησης του οικισμού που αναπτύσσεται κατά τον άξονα Β-Ν. Αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν και στο σχεδιασμό του νέου κτιρίου για την επίτευξη της βέλτιστης διάταξης των όγκων ανάλογα με τη χρήση τους, προκειμένου να αξιοποιηθούν οι περιβαλλοντικές πηγές και να εξασφαλιστεί η ορθολογική χρήση των διαθέσιμων πόρων, όπως θα αναλυθεί στην συνέχεια.

Όπως φαίνεται και στον χάρτη, το οικοπέδο βρίσκεται στα όρια του οικισμού, σε μια εφαιπτομενική σχέση με τις υφιστάμενες δομές. Σημαντικό πλεονέκτημα της συγκεκριμένης θέσης είναι ότι δύναται να προσεγγιστεί από μονοπάτια διαφορετικών κατευθύνσεων, χωρίς ωστόσο να έχει άμεση επαφή με το οδικό δίκτυο, καθώς βρίσκεται χαμηλότερα απ' αυτό, με αποτέλεσμα να ικανοποιούνται οι συνθήκες αποστασιοποίησης και οπτικής άνεσης, με απρόσκοπτη θέα στο βουνό, στον κόλπο Μεζαλίμονα, καθώς και ελάχιστη απόσταση από τον «νερόλακκο».



Σήμανση Οικοπέδου και Μονοπατιών



Διάρθρωση Οικισμού

ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ



Τα στοιχεία για τα ύψη των κτιρίων λήφθηκαν προσεγγιστικά από δορυφορικά δεδομένα και ενδέχεται να διαφέρουν από την υφιστάμενη κατάσταση.

Τρισδιάστατη αναπαράσταση οργάνωσης οικισμού

Η θέση του οικοπέδου προστατεύεται επαρκώς από την υψηλή ένταση ανέμου που παρατηρείται επί του άξονα Β-Ν, τόσο από την φύτευση (εμφανής στα δορυφορικά δεδομένα), όσο και από τα παρακείμενα κτίρια, το μέσο ύψος των οποίων επιτρέπει τον άπλετο - νότιο - ηλιασμό του οικοπέδου.



Φωτογραφίες εισόδου στον οικισμό μέσω οδικού δικτύου (προσωπικό αρχείο)



Φωτογραφίες από το σημείο 1. Μονοπάτι σύνδεσης δρόμου και οικοπέδου (προσωπικό αρχείο)



Φωτογραφίες από το σημείο 2. Περιμετρικά όρια οικοπέδου επέμβασης (προσωπικό αρχείο)



Φωτογραφίες ξερολιθικών κατασκευών (προσωπικό αρχείο)

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η επέμβαση στο οικόπεδο περιλαμβάνει τη δημιουργία δύο κτιριακών δομών μικρής κλίμακας, τοποθετημένες σε εγγύτητα και άμεσα συνδεδεμένες με το δίκτυο μονοπατιών του οικισμού. Όπως αναφέρθηκε, η στάση δημιουργήθηκε προς επίλυση της ανάγκης διανυκτέρευσης ή και σύντομης ανασυγκρότησης των πεζοπόρων που κυρίως, επιλέγουν να ακολουθήσουν το σκέλος της εξωτερικής δυτικής διαδρομής.

Με βάση αυτά τα δεδομένα, οι χρήσεις της διανυκτέρευσης και της στάσης, διαμοιράστηκαν σε δύο ανεξάρτητους όγκους προκειμένου να διασφαλιστεί η τήρηση της κτιριακής κλίμακας της περιοχής, η αρμονική σχέση με το τοπίο, η διατήρηση του δημόσιου και ιδιωτικού χαρακτήρα που αναφέρεται στην κάθε μία, καθώς και η διασφάλιση των κατάλληλων οπτικών ερεθισμάτων. Ο υπαίθριος χώρος που παρεμβάλλεται και περιλαμβάνει τα δύο κτίρια, λειτουργεί συμπληρωματικά και με τις δύο λειτουργίες αποτελώντας την προέκταση αυτών για την εξασφάλιση επιπρόσθετου χώρου στάσης ή διανυκτέρευσης σε περίπτωση πληρότητας. Η επικοινωνία των κτιρίων γίνεται με μια ήπιας επισήμανσης οργανική διαδρομή, για την διασφάλιση της ελάχιστης παρέμβασης στο τοπίο.

Οι όγκοι παρατάσσονται σε διάταξη «Γ», ελαφρώς κεκλιμένη ως προς τον κατακόρυφο άξονα, συμβαδίζοντας και με την μορφολογία του υφιστάμενων δομών στην περιοχή. Βορειότερα στο οικόπεδο, και με την μακρά πλευρά του όγκου τοποθετημένη εγκάρσια στον άξονα Β-Ν βρίσκεται ο κοινόχρηστος χώρος της επέμβασης, που περιλαμβάνει τη δομή στάσης για τους πεζοπόρους (Α). Σ' αυτήν περιλαμβάνεται εξοπλισμός παρασκευής και φύλαξης τροφίμων, δυνατότητα διημέρευσης καθώς και χώροι υγιεινής. Αυτή η παράταξη του όγκου, αφενός λειτουργεί ως φράγμα προς τον βορεινό άνεμο, εξασφαλίζοντας καλύτερες μικροκλιματικές συνθήκες στην τοποθεσία, αφετέρου διασφαλίζει την φυσική και οπτική εναρμόνιση με τους γύρω χώρους καθώς και την ενιαία χωρική συγκρότηση της επέμβασης. Συνιστά έναν εύκολα προσβάσιμο όγκο, με αναγνώσιμο χαρακτήρα που διατρέχεται από τα μονοπάτια της περιοχής.

Ο μεγαλύτερος όγκος, που συναντάται νοτιότερα (Β), αφορά το κτίριο του ξενώνα. Λόγω του ιδιωτικού χαρακτήρα της



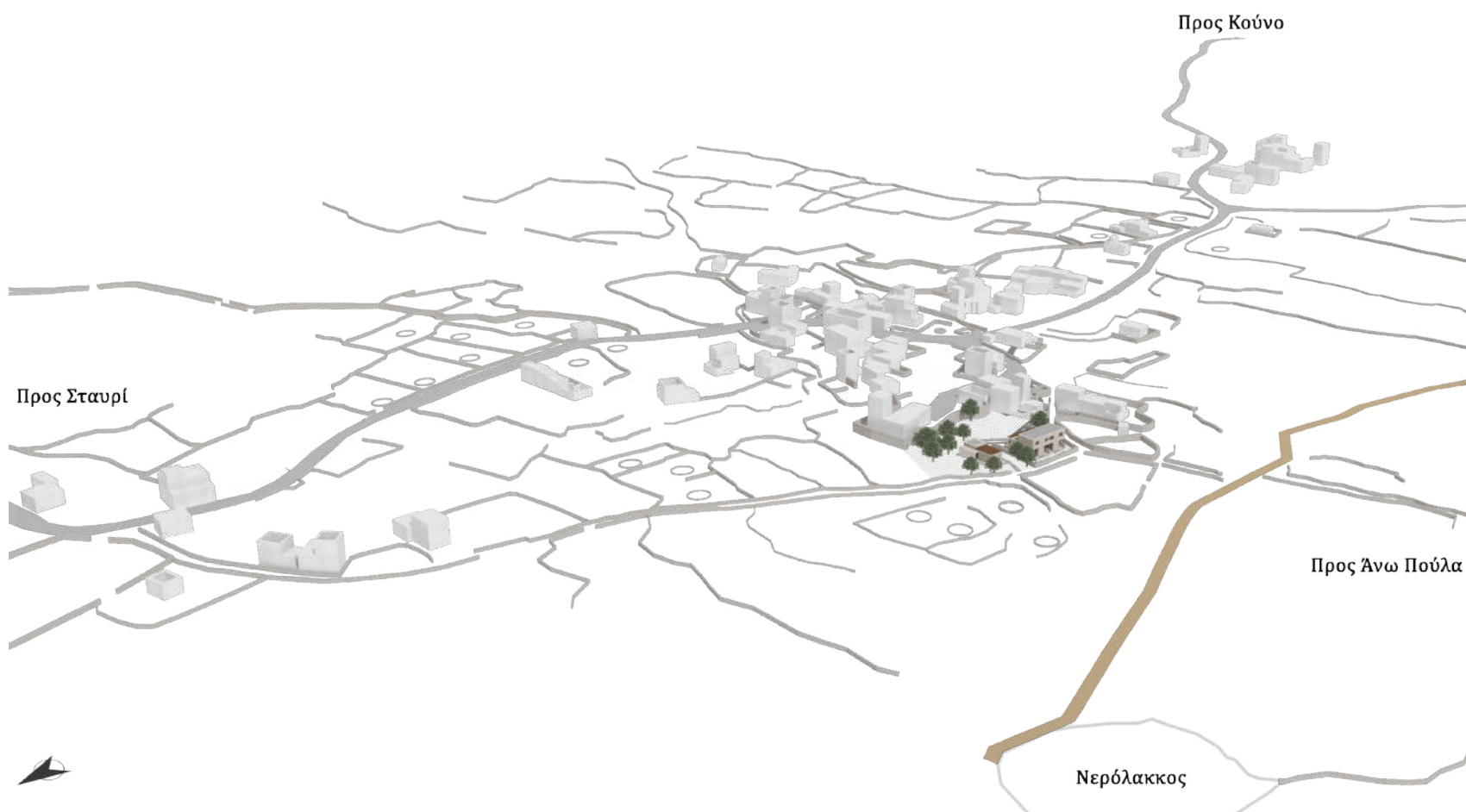
Θέαση από τη θέση 1 - Νοτιοανατολική οπτική



Τοπογραφικό Διάγραμμα Επέμβασης

συγκεκριμένης χρήσης, κρίθηκε ως καίρια η τοποθέτηση του κτιρίου σε ένα υφιστάμενο ημιπερίκλειστο σύστημα ξερολιθιών, που θα περιόριζε την προσβασιμότητα του κοινού προς τους ημιυπαίθριους χώρους του, καθιστώντας ωστόσο εύκολα προσιτή και αναγνώσιμη την είσοδό σ' αυτό. Καθότι αφορά έναν ξενώνα βραχυπρόθεσμης διαμονής, όπου συνήθως οι διαμένοντες διαβιούν σ' αυτόν τις πρωινές και απογευματινές ώρες, χωροθετήθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να αξιοποιεί κατά το βέλτιστο, τον πρωινό και τον απογευματινό ήλιο, αντικρύζοντας ταυτόχρονα και τα δύο σημαντικότερα υψώματα της ευρύτερης περιοχής.

Η διάταξή της διαμήκους του πλευράς, παράλληλα με την κατεύθυνση του ανέμου επιτρέπει τον περιορισμό των θερμικών απωλειών καθώς και μια ευήλια εσωτερική διάταξη με ομαλή κυκλοφορία αέρα.



Τρισδιάστατη απεικόνιση οικισμού & επέμβασης

ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ - ΚΤΙΡΙΟ ΞΕΝΩΝΑ

Μια από τις σημαντικότερες σχεδιαστικές παραμέτρους, ήταν η προσπάθεια αξιοποίησης των περιβαλλοντικών συνθηκών και των φυσικών φαινομένων του κλίματος, προκειμένου να δημιουργηθούν συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης και κατ' επέκταση να υπάρξει μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, ώστε να ενισχυθούν οι πιθανότητες αειφορίας του συστήματος.

Βασικά στοιχεία παθητικού σχεδιασμού που έλαβαν χώρα, εκτός από την χωροθέτηση βάσει της επίδρασης των ανέμων, περιελάμβαναν κινήσεις όπως τη χρήση φυτεμένου δώματος, τα μεγάλα ανοίγματα στην ανατολική και δυτική όψη, τη δημιουργία κελύφους μεγάλης θερμικής μάζας καθώς και τα συστήματα σκίασης.

Για την κατασκευή του κτιρίου επιλέχθηκαν υλικά μεγάλης θερμοχωρητικότητας, με τον φέροντα οργανισμό να είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και τις εξωτερικές τοιχοποιίες πλήρωσης από πέτρα. Στο δώμα του κύριου χώρου διημέρευσης, η μόνωση του κελύφους έχει ενισχυθεί από τη διάστρωση κροκάλας, ενώ στο χαμηλότερο επίπεδο, η τοποθέτηση φυτεμένου δώματος μειώνει την απορροή των όμβριων υδάτων και βελτιώνει την θερμική συμπεριφορά του δώματος αυξάνοντας τα επίπεδα θερμομόνωσης.

Σημαντικό ρόλο στον αποδοτικό αερισμό της μονάδας κατέχει η χωροθέτηση των ανοιγμάτων στον ενιαίο χώρο του ισογείου και του παταριού, όπως επίσης και του ανοιγόμενου φεγγίτη κάτω από την οροφή, ο οποίος σε συνδυασμό με το φυτεμένο δώμα, λειτουργεί επικουρικά στην εκτόνωση του θερμού αέρα και την επίτευξη δροσισμού την καλοκαιρινή περίοδο.

Στον σχεδιασμό των όψεων και των ανοιγμάτων, σημαντικά κριτήρια διαμόρφωσης ήταν ο έλεγχος της ηλιακής ακτινοβολίας, η οπτική άνεση των χρηστών, καθώς και η προστασία της ιδιωτικότητάς τους. Οι προεξοχές του κελύφους και τα πλευρικά τοιχεία εμποδίζουν την άμεση ηλιακή ακτινοβολία κατά τους θερινούς μήνες, όταν δηλαδή ο ήλιος βρίσκεται σε ψηλότερη θέση, αποτρέποντας την είσοδό της στο εσωτερικό. Φυσικά για την επίτευξη του στόχου, τα κουφώματα, τοποθετήθηκαν στην εσωτερική παρειά του τοίχου με ταυτόχρονη χρήση συστημάτων σκίασης. Αντίθετα, κατά τους χειμερινούς μήνες που η



Θέαση από τη θέση 2 - Νοτιοδυτική οπτική

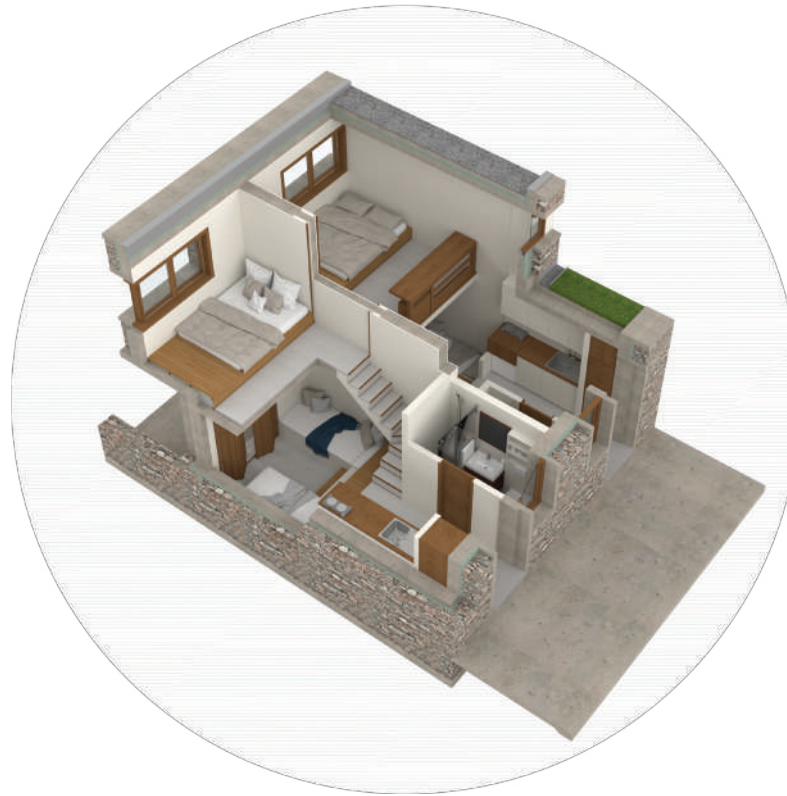


Προοπτική Τομή - Εσωτερική διάταξη ξενώνα

ηλιακή ακτινοβολία εισχωρεί στους εσωτερικούς χώρους (χαμηλότερη τροχιά), οι αυξημένης θερμοχωρητικότητας επιφάνειες του δαπέδου και των τοίχων ευνοούν τα εσωτερικά ηλιακά κέρδη, λειτουργώντας ως απαγωγείς θερμικής ενέργειας, η οποία αποθηκεύεται και αποδίδεται τις βραδινές ώρες. Με αυτόν τον τρόπο, η παθητική θέρμανση του εσωτερικού κατά τις ψυχρότερες περιόδους του έτους, σε συνδυασμό με το πλάνο λειτουργίας του ξενώνα και της χρήσης του κυρίως ως χώρου διανυκτέρευσης, υπολογίζεται να ελαχιστοποιήσει την ενεργειακή κατανάλωση.

Η σχεδιαστική πρόταση έχει συμπεριλάβει τη χρήση οικολογικών και τοπικών υλικών, προκειμένου να ενισχυθεί η συσχέτιση με τον δομημένο χαρακτήρα του οικισμού, καθώς και η αξιοποίηση των εγγενών φυσικών πόρων του τόπου. Ως επί τω πλείστον έγινε προσπάθεια διατήρησης του τοπίου με την ελάχιστη δυνατή παρέμβαση σ' αυτό, καθώς και χειρονομίες ενίσχυσης της τοπικής χλωρίδας χρησιμοποιώντας τοπικά φυτά ανθεκτικά στην ξηρασία, τόσο για το φυτεμένο δώμα όσο και στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος.

ΣΧΕΔΙΑ ΞΕΝΩΝΑ

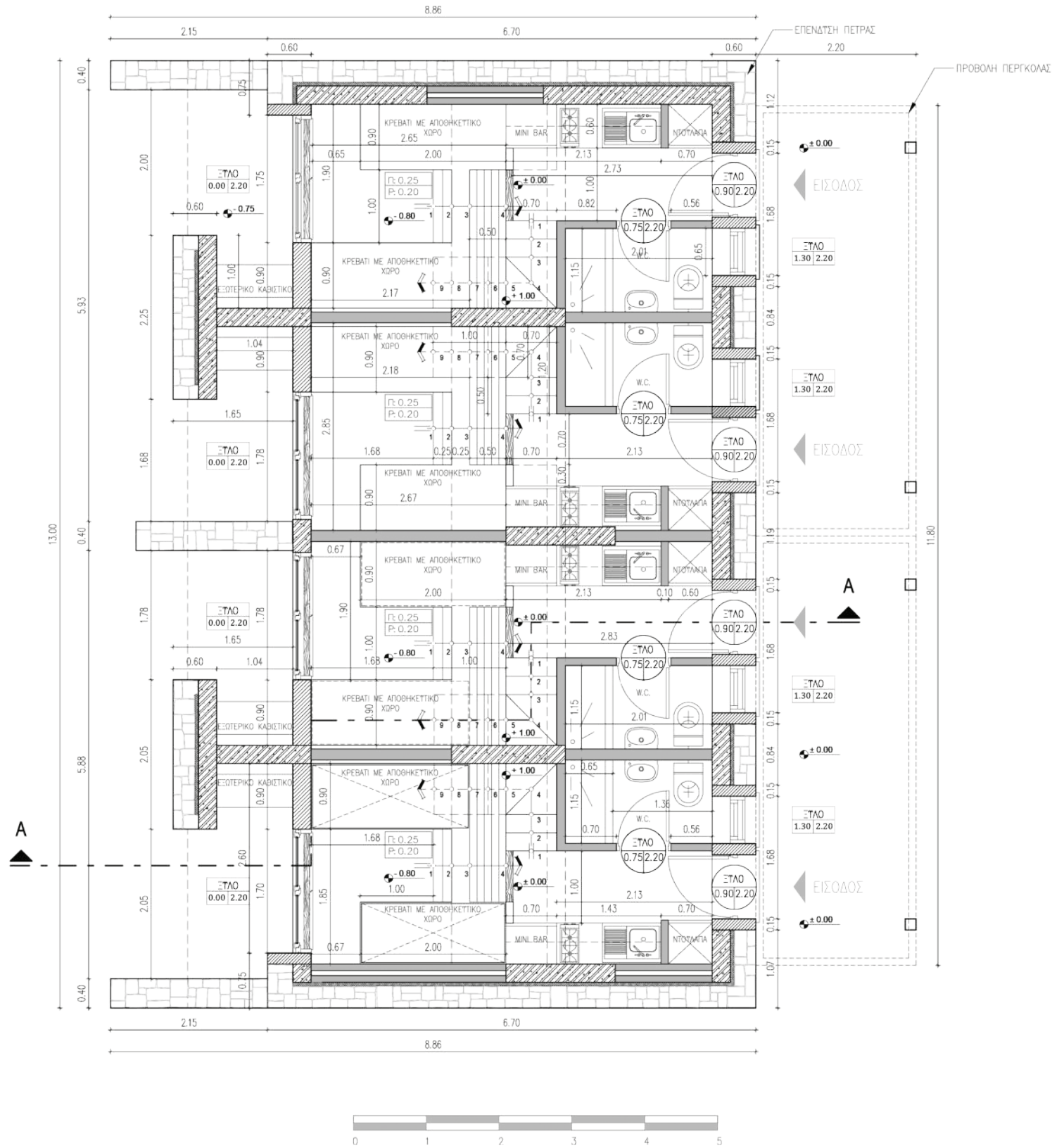


Εσωτερική διαρρύθμιση δωματίων

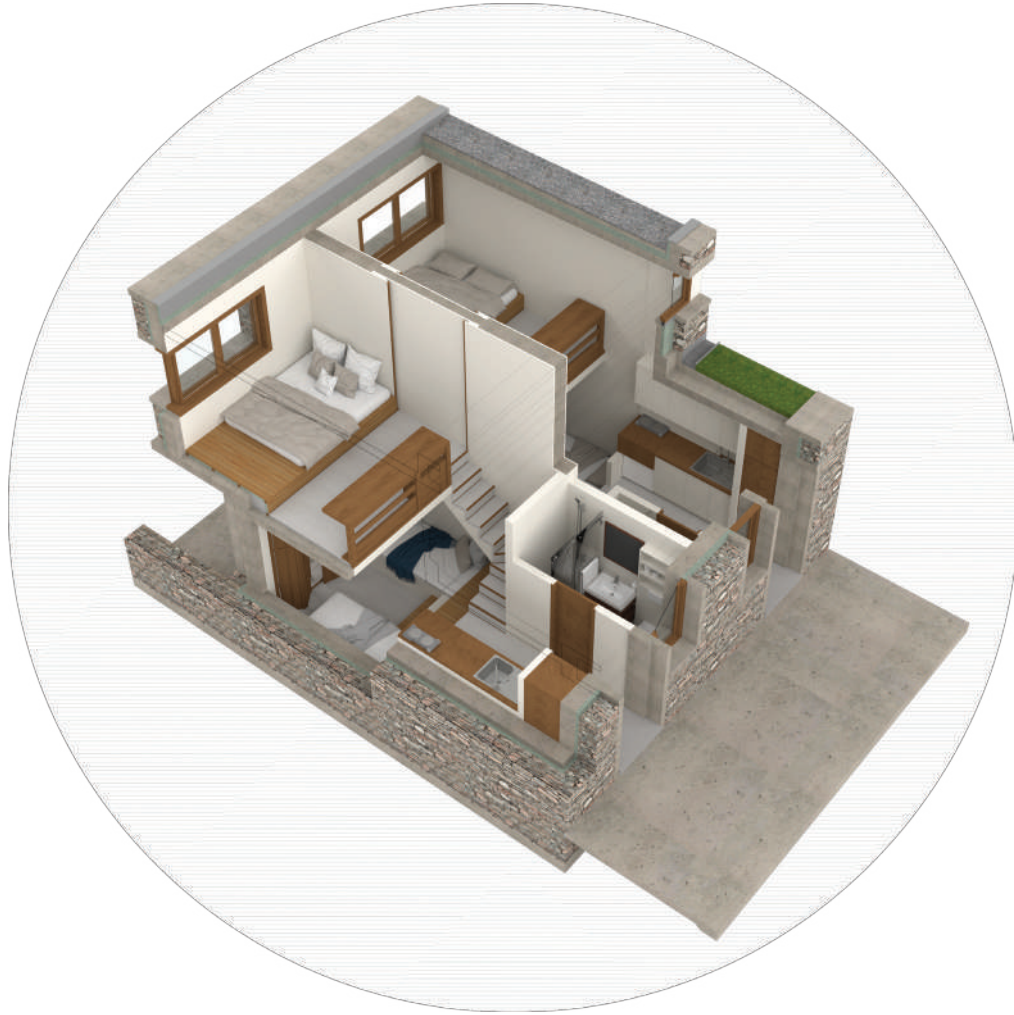
Ο ξενώνας συγκροτείται από τέσσερις όμοια διαρθρωμένες, αυτόνομες μονάδες κατοίκησης, γραμμικώς παρατεταγμένες ως προς την μακριά τους πλευρά. Η κάθε μονάδα δύναται να φιλοξενήσει μέχρι τέσσερα άτομα, καταλαμβάνοντας περίπου 25 τ.μ. (=24,8τ.μ.).

Αναπτύσσεται σε τρία επίπεδα, με την είσοδο να βρίσκεται στο επίπεδο του εδάφους, και από εκεί οι χώροι διαμοιράζονται ανάμεσα σε έναν εσωτερικό εξώστη και ένα χαμηλότερο επίπεδο, που ακολουθώντας την κλίση του εδάφους, έρχεται συνεπίπεδα με τον διαμορφωμένο ημιυπαίθριο και υπαίθριο χώρο. Η μονάδα διαμορφώνεται ως ενιαίος χώρος, χωρίς ενδιάμεσα πετάσματα για την καλύτερη κυκλοφορία του αέρα και την εξοικονόμηση χώρου.

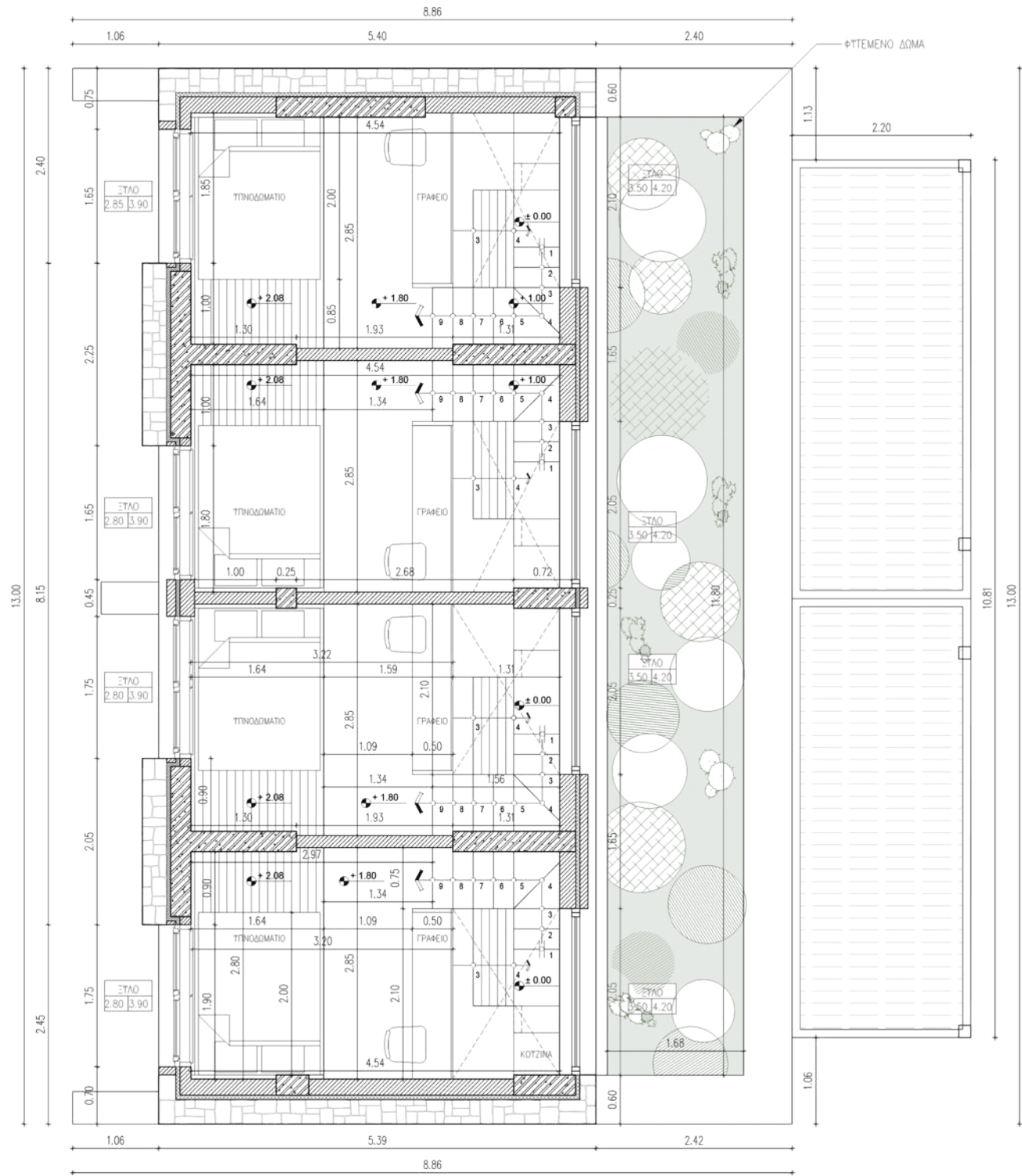
Η είσοδος περιλαμβάνει την κουζίνα και τους απαιτούμενους βοηθητικούς χώρους (μπάνιο, ντουλάπα), ενώ στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκεται ο χώρος διημέρευσης, με καθιστικό που δύναται να μετατραπεί σε δύο μονά κρεβάτια με δυνατότητες φύλαξης στο εσωτερικό τους. Η αρχιτεκτονική προεξοχή σε συνδυασμό με το πλευρικό τοίχιο, δημιουργούν μια «προστατευμένη» προέκταση του χώρου διημέρευσης προς την δυτική πλευρά του οικοπέδου, τόσο ως προς τα καιρικά φαινόμενα όσο και ως προς την ιδιωτικότητα των χρηστών. Τέλος, στο πατάρι τοποθετήθηκε η κρεβατοκάμαρα και ένα έπιπλο γραφείου με τμήμα αποθήκευσης, το οποίο λειτουργεί και ως κιγκλίδωμα, αποκόπτοντας την ορατότητα προς τον χώρο (από την είσοδο μέχρι και το πρώτο σκέλος της σκάλας ανόδου).



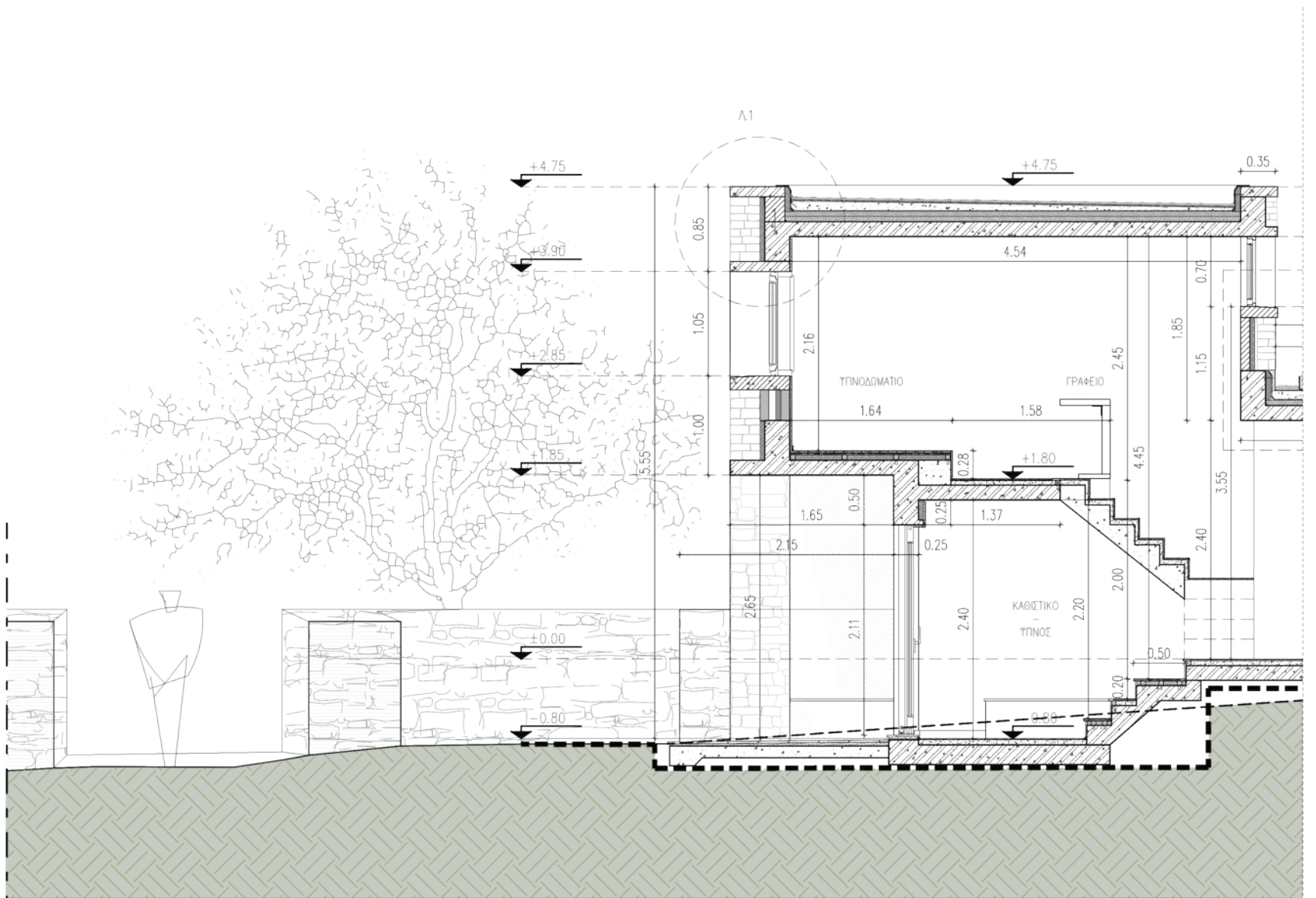
ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΞΕΝΩΝΑ



Εσωτερική διαρρύθμιση δωματίων

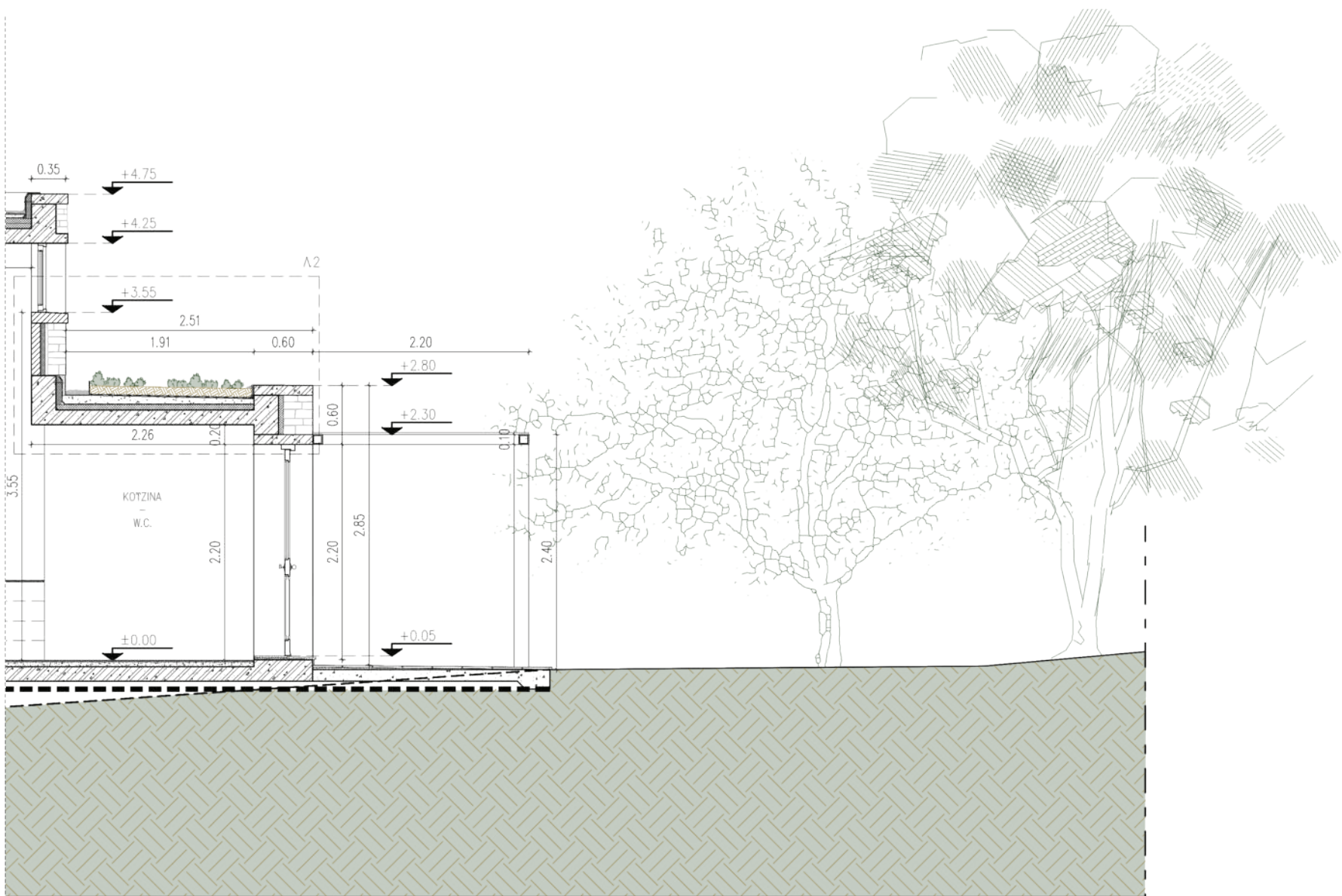


ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΞΕΝΩΝΑ

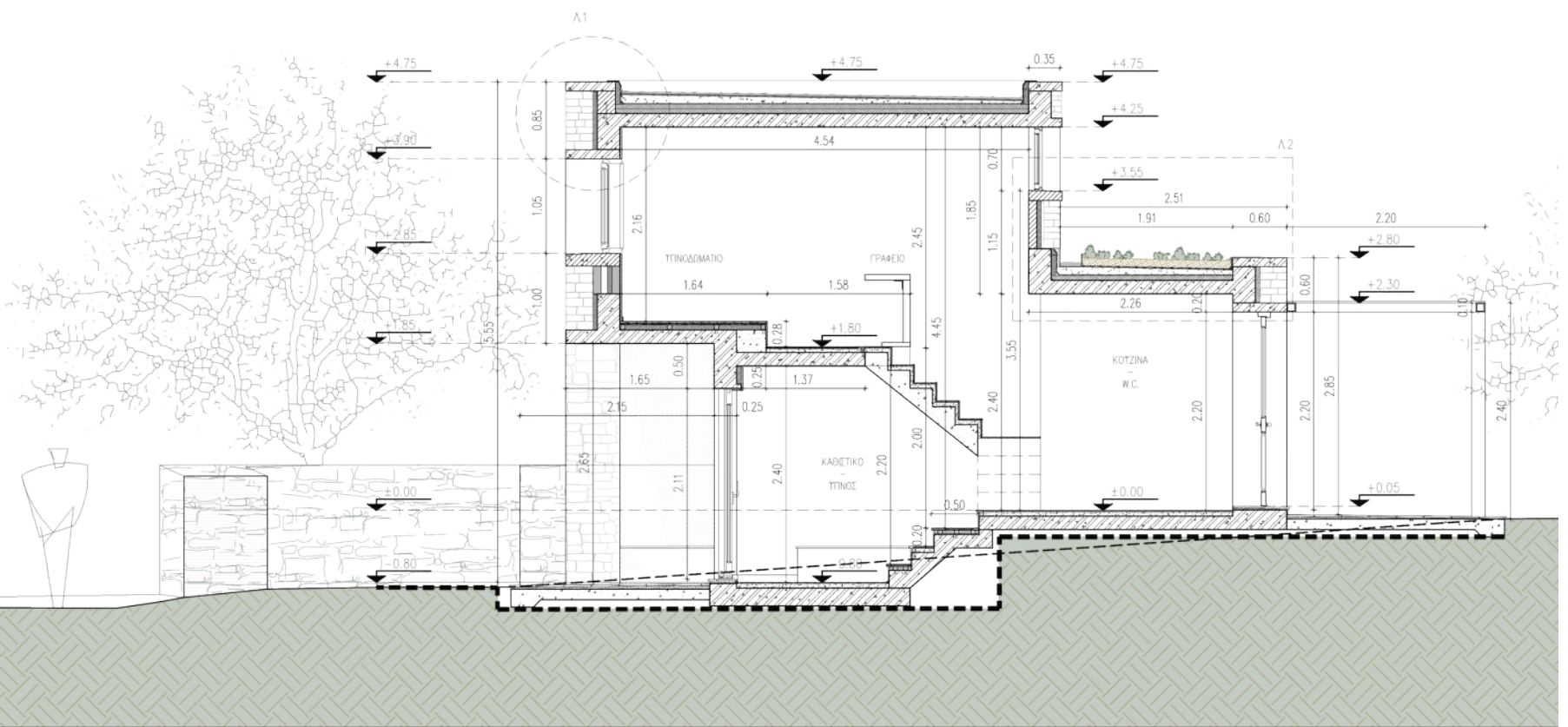


ΤΟΜΗ Α-Α
 ΣΧΕΔΙΑ ΞΕΝΩΝΑ

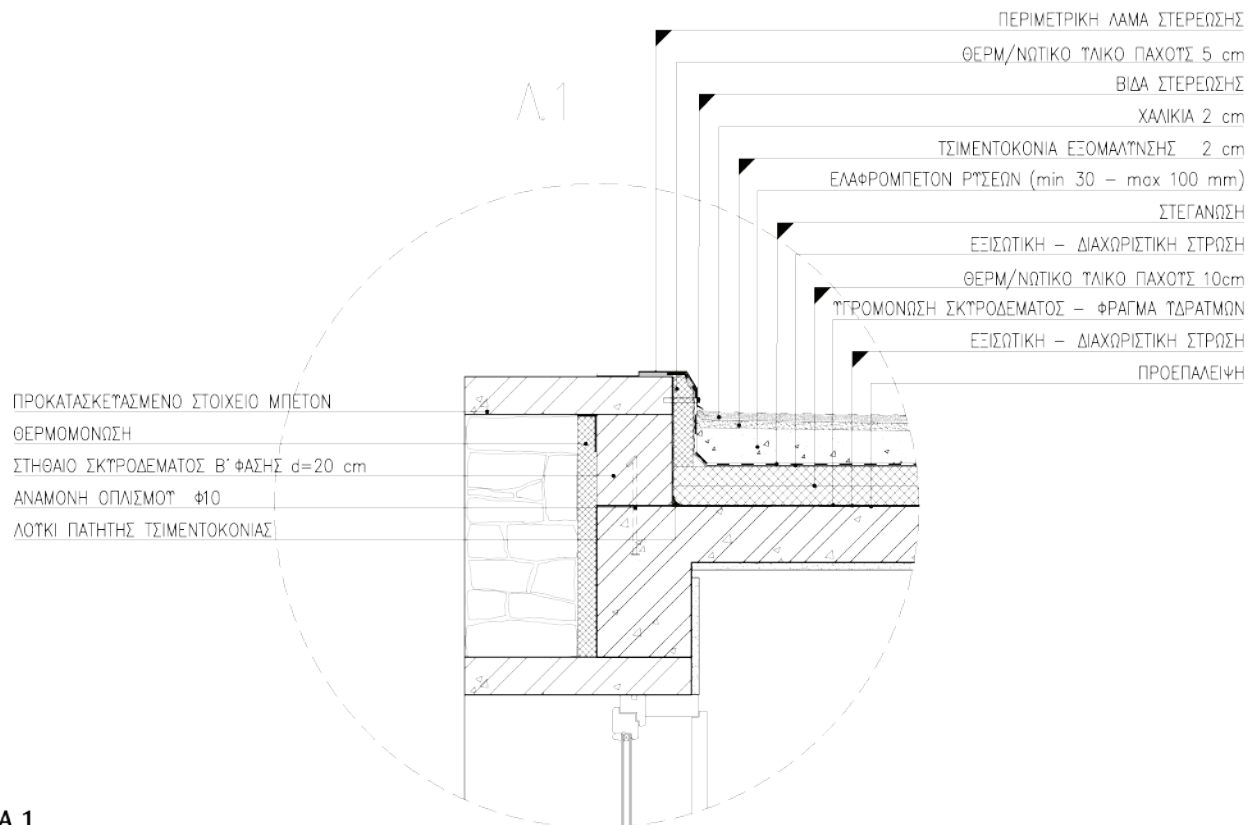




TOMH A-A

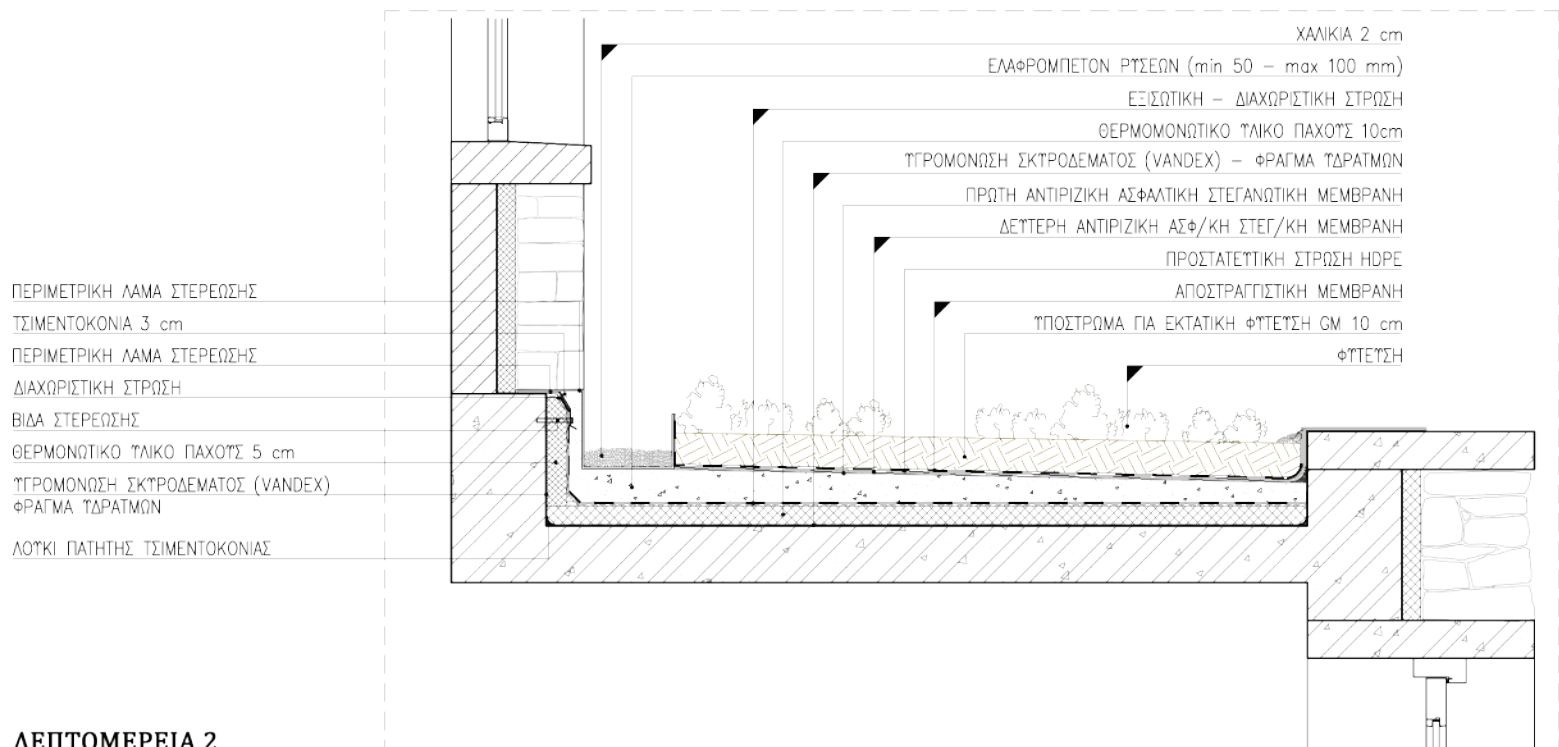


TOMH A-A
ΣΧΕΔΙΑ ΞΕΝΩΝΑ



ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 1
 ΚΛΙΜΑΚΑ: 1/20

A2



ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ 2
 ΚΛΙΜΑΚΑ: 1/20

ΣΧΕΔΙΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ

Το κτίριο του κοινόχρηστου διαρθρώνεται σε τρεις ενότητες που υποστηρίζουν διαφορετικές χρήσεις. Σχεδιαστικά, χαρακτηρίζεται από τις ίδιες αρχές που αναλύθηκαν για το κτίριο του ξενώνα, ωστόσο η διαφορετική φύση των αναγκών του, οδήγησε και στη διαφορετική έκφραση τους. Συνολικά κρατήθηκε το ίδιο λεξιλόγιο αναφορικά με τη δομή, τα υλικά και τις υφές στον χώρο. Το κτίριο είναι ευνοϊκά τοποθετημένο στο οικοπέδο με τον διαμήκη άξονά του στραμμένο προς τον νότο, που εξασφαλίζει μεγαλύτερη ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια της ημέρας.

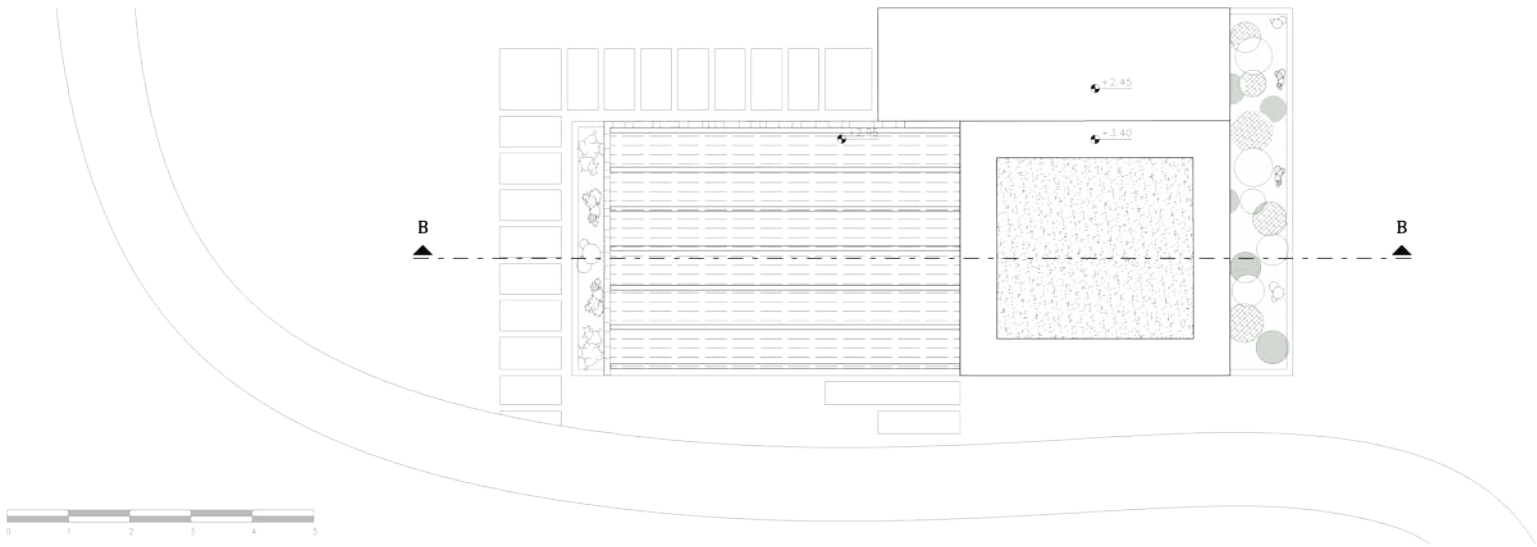
Μορφολογικά αποτελείται από έναν κυβικής μορφής όγκο, ο οποίος αναπτύσσεται προς τα δυτικά με μία οργανωμένη ημιυπαίθρια στάση, και συμπληρώνεται από τους χώρους υγιεινής που τοποθετούνται στην βόρεια πλευρά. Μέσα στον όγκο χωροθετήθηκε η λειτουργία της κουζίνας, η οποία περιλαμβάνει τον χώρο φύλαξης προμηθειών, καθώς και τον απαραίτητο εξοπλισμό για την προετοιμασία γευμάτων.

Ο βοηθητικός χώρος του μπάνιου προσαρτήθηκε στην βόρεια πλευρά του όγκου, προκειμένου να εξασφαλιστεί καλύτερη θερμική συμπεριφορά τόσο στο χώρο της κουζίνας, όσο και στην κάλυψη του άξονα κίνησης με την επέκταση του τοιχίου του. Όσον αφορά στο χώρο στάσης, καλύπτεται από ξύλινη στέγη και περιμετρικά υπάρχουν μικρά ανοίγματα σφηνοειδούς γεωμετρίας, που επιτρέπουν τον διαμπερή δροσισμό κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, διασφαλίζοντας παράλληλα την οπτική άνεση των χρηστών καθώς και τα απαραίτητα οπτικά ερεθίσματα για τη σύνδεση με τον περιβάλλοντα χώρο. Λόγω γεωμετρίας και μεγέθους, η κάλυψη τους κατά τις ψυχρότερες περιόδους επιτυγχάνεται με ξύλινα προσαρτώμενα πανέλα.

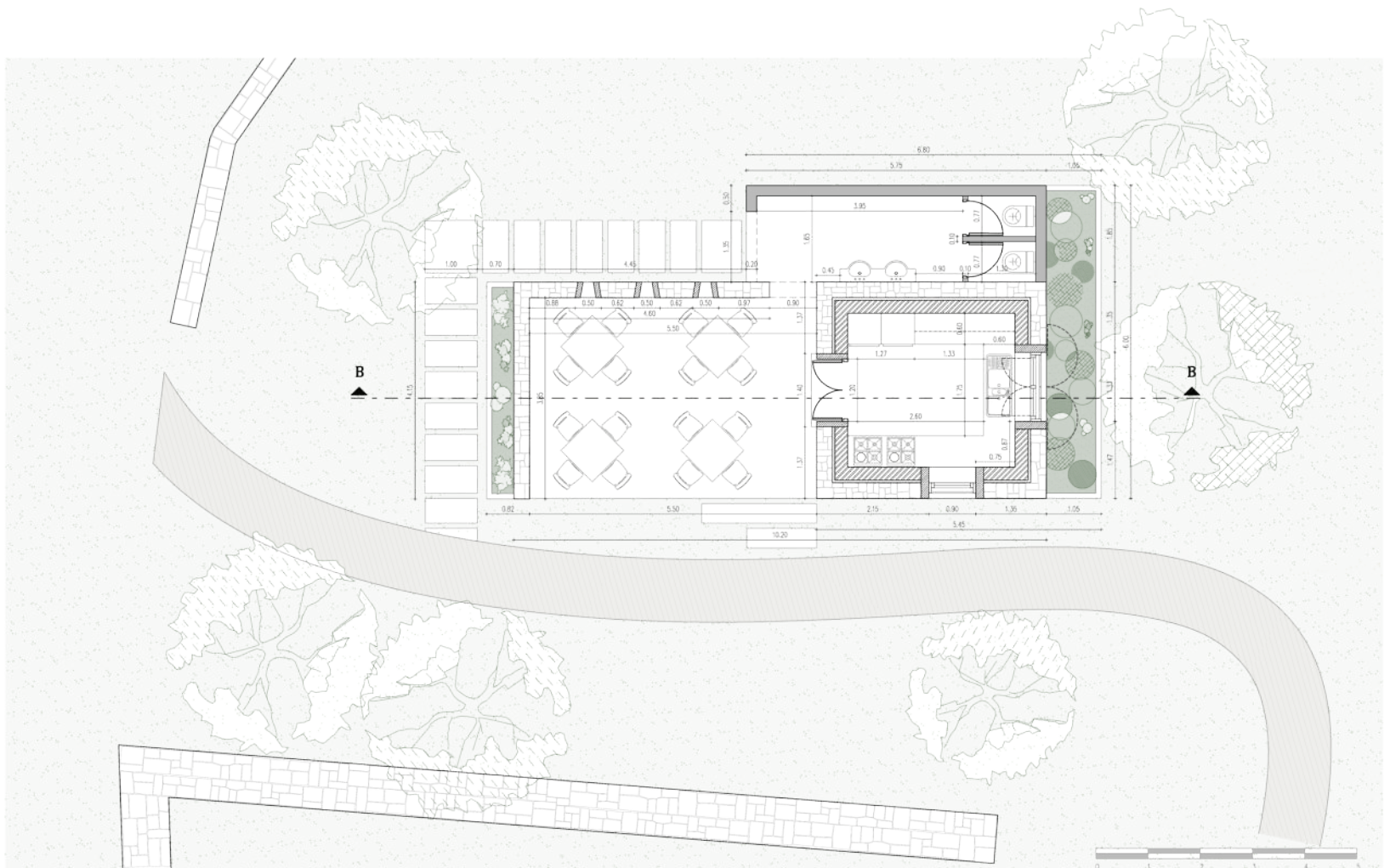
Συμπληρωματικά, έχουν διαμορφωθεί και μικροί κήποι με τοπική βλάστηση ανθεκτική στην ξηρασία, σε σημεία όπου δύναται να γίνει αξιοποίηση τόσο των όμβριων υδάτων όσο και αυτών που αναφέρονται σε απλή ανανέωση (χώρος κουζίνας, αποθέματα χρηστών).



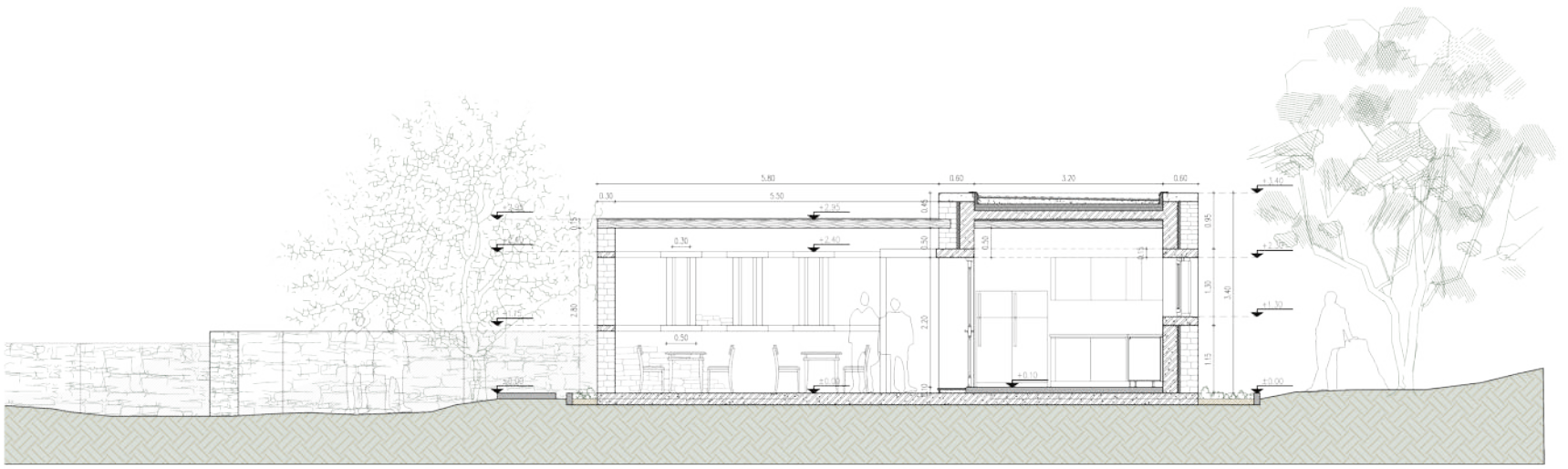
Προοπτική αναπαράσταση κοινόχρηστου χώρου



ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ
ΣΧΕΔΙΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ



TOMH B - B

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αλεξάκης, Ε. Π. (1979). *Τα γένη και η οικογένεια στην παραδοσιακή κοινωνία της Μάνης*. Αθήνα, Διδακτορική Διατριβή.
- Βιγγοπούλου, Ι., Δρακοπούλου, Ε., Δρούλια, Λ., Πολυκανδριώτη, Ο., Σαΐτας, Γ., Τόλιας, Γ. (1994). *Περιηγητές στη Μάνη (15^{ος} - 19^{ος} αι.)*. Εκδόσεις Ινστιτούτο Νεοελληνικών Ερευνών (Ε.Ι.Ε./Ι.Ν.Ε.).
- Γκουλούμποβιτς -Δεληγιάννη, Μ. (2019). *Περιβαλλοντική Καρστική Γεωμορφολογία*. Αθήνα: Εκδοτικός Όμιλος Ίων.
- Δρανδάκης, Ν. Β. (2009). *Μάνη και Λακωνία*. Τόμος Α΄, κεφ. 18,28,29. Αθήνα, Λακωνικά Σπουδαί.
- Κορρές, Μ., Τζανάκη, Κ. (1977). *Η Κοίτα της Μέσα Μάνης και η αρχιτεκτονική της. Πρόταση προστασίας και ανανεώσεως του οικισμού*. Αθήνα: Διπλωματική εργασία, Εκδόσεις Ε.Μ.Π.
- Meyer-Bohe, W. (2010). *Οικοδομικές Λεπτομέρειες*. Αθήνα: Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Μπονάρου, Α., Παϊπάη, Α., Πρεφτίτση Α. (2014). *Μονοκατοικίες Ενεργειακές*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κτίριο.
- Μπούρας, Χ., Μπούρα, Λ. (2002). *Η Ελλαδική Ναοδομία κατά τον 12ο αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδος.
- Μπούρας, Χ., Τουρνικιώτης, Π. (2010). *Συντήρηση, Αναστήλωση και Αποκατάσταση Μνημείων στην Ελλάδα, 1950-2000*. Αθήνα: Εκδόσεις Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.
- Μπούρας, Χ. (2001). *Ιστορία της αρχιτεκτονικής II*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα.
- Πετρονώτης, Α. (1980). *Μανιάτες Μάστοροι (Τοπικά οικοδομικά εργαστήρια νεοελληνικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής στην Πελοπόννησο)*. Εκδόσεις: Λακωνικά Σπουδαί.
- Πετροχείλου, Α. (2007). *Τα Σπήλαια της Ελλάδας*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.
- Rapoport, A. (2010). *Ανώνυμη αρχιτεκτονική και πολιτιστικοί παράγοντες*. Αθήνα: Εκδοτικός οίκος Μέλισσα.
- Σαΐτας, Γ. (1992). *Ελληνική Παραδοσιακή Αρχιτεκτονική. Μάνη*. Αθήνα: Εκδοτικός οίκος Μέλισσα.
- Σφήκας, Γ. (2005). *Λακωνία. Σπάρτη, Μυστράς, Μονεμβασιά, Μάνη*. Αθήνα: Εκδόσεις Explorer.

Άρθρα

- Παπαγεωργίου, Μ., Ποζουκίδου, Γ. (2014). *Οι παραδοσιακοί οικισμοί της Ελλάδας: ζητήματα χωροταξίας και προστασίας*.
- Παπαδοπούλου-Βρυνηώτη, Κ.Α., Γεωργόπουλος, Τ.Π. (2002). *Καρστικές και Ανθρωπογενείς γεωμορφές στη λακωνική Μάνη σε σχέση με τον ανθρώπινο παράγοντα*. Θεσσαλονίκη, Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Γεωγραφικού Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας. Τόμος 2, αρ. 59.
- Seifried, Rebecca. (2014). *The Shifting Tides of Empires: Using GIS to Contextualize Population Change Within the Landscape of Seventeenth to Nineteenth-Century Mani, Greece*. International Journal of Historical Archaeology. 19. 46-75. 10.1007/s10761-014-0281-2.



- Ames, D.P., Horsburgh, J.S., Cao, Y., Kadlec, J., Whiteaker, T., and Valentine, D., 2012. HydroDesktop: Web Services-Based Software for Hydrologic Data Discovery, Download, Visualization, and Analysis. *Environmental Modelling & Software*. Vol 37, pp 146-156. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsoft.2012.03.013>

-Hydrogeologic Characterization and Methods Used in the Investigation of Karst Hydrology By Charles J. Taylor and Earl A. Greene Chapter 3 of *Field Techniques for Estimating Water Fluxes Between Surface Water and Ground Water*

-Lee, Natuschka & Meisinger, Daniela & Aubrecht, Roman & Kovacik, Lubomir & Saiz-Jimenez, Cesareo & Baskar, Sushmitha & Baskar, Ramanathan & Liebl, Wolfgang & Porter, Megan & Engel, Annette. (2012). *Caves and Karst Environments*. 10.1079/9781845938147.0320.

-Rajabi, Amirarsalan. (2018). *Sinkhole Detection and Quantification Using LiDAR Data*.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:https://asterweb.jpl.nasa.gov/>
- <https://asterweb.jpl.nasa.gov/data.asp>
- <https://terra.nasa.gov/about/terra-instruments/aster>
- <https://earthexplorer.usgs.gov/>
- <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>
- <https://natura2000.eea.europa.eu/>

- <http://gis.epoleodomia.gov.gr/>
- <http://geodata.gov.gr/maps/?locale=en>
- <http://geodata.gov.gr/dataset/stathmoi-metreses-udaton/resource/96f8ac6d-5361-40ed-b805-dc723b5aba41>
- <http://wfdgis.ypeka.gr/>
- <http://www.data.gov.gr/dataset/ypogeia-ydatika-systhmata-elladas-sto-plaisio-efarmoghs-ths-odhgias-2000-60>
- OpenStreetMap.org
- MapCruzin.com
- <http://elpho.dynu.net/ktimaloc520/>

- <http://www.hydroscope.gr/>
- <http://www.hydroscope.gr/hydrogeios/>

- <https://www.archaiologia.gr/blog/2013/12/09/%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%B4%CE%B5%CE%B9%CE%BE%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE/>
- <http://old.domiki.gr/oikismoι/lakwnia.htm>

- https://www.disigma.gr/media/blfa_files/chapter_FYSIKH_GEOGRAFIA.pdf
- <https://www.archaiologia.gr/wp-content/uploads/2011/07/60-19.pdf>
- <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/21699#page/6/mode/2up>
- <https://www.era-ewv-ferp.org/e-paths/e4/>
- <https://intonature.gr/e6-e4-ta-evropaika-monopatia-kai-ta-tmimata-tous-stin-ellada/>
- https://www.topoguide.gr/Long_Trails_Oxx_gr.php
- <https://www.blod.gr/lectures/hilioi-aiones-proistorias-sti-mani-oi-politismoι-tis-mesis-kai-tis-anoteris-palaiolithikis/>
(Χίλιοι αιώνες προϊστορίας στη Μάνη: οι πολιτισμοί της Μέσης και της Ανώτερης Παλαιολιθικής. Ντάρλας Ανδρέας, 2016.)

ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικ.1: https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%89%CF%80%CE%B1%CF%8A%CE%BA%CF%8C_%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%AC%CF%84%CE%B9_%CE%BC%CE%B5%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CF%89%CE%BD_%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD_%CE%954#/media/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Map_of_the_European_Long_Distance_Path_E4.png

Εικ.2: Παπαγεωργίου Μ., Λαϊνάς Ι., Νικολακοπούλου Χ. (2010). *Η χωροταξία της μνημειακής πολιτιστικής κληρονομιάς: κατευθύνσεις σχεδιασμού σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο*. (Ιδία επεξεργασία)

Εικ.3: <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/2073426/theFile> ,σελ. 44 (ανασχεδιασμός)

Εικ.4: <https://aci-consulting.net/speleothems-science-education-emily-mixon/> (ανασχεδιασμός)

Εικ.5: <https://www.kalamatatimes.gr/i-mageytiki-mayri-trypa-tis-manis-kai-to-kryfo-dasos-tis/>

Εικ.6: https://oimaniateseinaipantou.blogspot.com/p/blog-page_835.html

Εικ.7: https://oimaniateseinaipantou.blogspot.com/p/blog-page_835.html

Εικ.8: https://oimaniateseinaipantou.blogspot.com/p/blog-page_835.html

Εικ.9: www.howstuffworks.com, 2009 - cave zones (ιδία επεξεργασία)

Εικ.10: <https://natura2000.eea.europa.eu/>

Εικ.11, 12: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

Όλες οι φωτογραφίες, στις οποίες δεν αναγράφεται αρίθμηση, ανήκουν σε προσωπικό αρχείο με διάστημα λήψης από το 2019 μέχρι και το πέρας της διπλωματικής τον Ιούνιο του 2020.

Τα σχέδια και οι τρισδιάστατες αναπαραστάσεις αποτελούν πρωτότυπο υλικό παραγωγής και επεξεργασίας της γράφουσας.



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Αθήνα, 2020