

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΩΝ ΙΕΡΩΝ ΝΑΩΝ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ



Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος

Κερατιώτης Χρήστος

10/9/13



Περιεχόμενα

•	Περίληψη	2
•	Summary	2

Κεφάλαιο 1

•	1.1 Γεωγραφική Θέση – Έκταση – Διοικητική Υπαγωγή	3
•	1.2 Φυσικό Περιβάλλον	3
•	1.2.1 Έδαφος	4
•	1.2.2 Χλωρίδα και Πανίδα	5
•	1.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον	7
•	1.4 Αναλυτική περιγραφή των Ιερών Ναών Οικισμού Στερνών	8
•	1.5 Τοπογραφικές Μέθοδοι Αποτύπωσης	11
•	1.6 Εφαρμογή Μεθοδολογίας στην περιοχή Μελέτης	12
•	1.7 Χαρτογράφηση με Autocad	12
•	1.8 Συμπεράσματα – Προτάσεις	13

Κεφάλαιο 2

•	2.1 Βιβλιογραφία	13
•	2.2 Φωτογραφική Τεκμηρίωση	14
•	2.3 Χάρτες	24
•	2.4 Τοπογραφικά Σχέδια – Κατόψεις	25

Περίληψη

Η δημιουργία τοπογραφικών, κατόψεων των ιερών ναών και η ένταξή τους στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του 1987, είναι από τις σημαντικότερες μελέτες της περιοχής καθώς εκτός του ότι δεν υπήρχαν προηγούμενες μελέτες κάποιοι από τους ιερούς ναούς έχουν και αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Σημαντικό γεγονός είναι πως ούτε η Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων δεν έχει στην βάση δεδομένων της τέτοιες πληροφορίες, πόσο μάλλον να προστατέψει τα μνημεία και να αναδείξει τους αρχαιολογικούς χώρους έτσι ώστε να γίνουν πόλοι έλξης πολλών επισκεπτών καθώς άλλωστε είναι και το κύριο αντικείμενο της Υπηρεσίας.

Summary

The creation of quadrants and ground plans of the churches as well as their integration in the Hellenic Geodetic Reference System 1987, is one of the most significant studies of the area since not only there were no previous studies on the subject but also some of the churches have archaeological interest. It's important to mention that the Agency of Prehistoric and Classic Antiquities has no information in its database about the churches so it's not possible for it to preserve and protect the monuments of the area and to point out its archaeological sites in purpose of drawing attention from visitors.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Γεωγραφική Θέση – Έκταση – Διοικητική Υπαγωγή

Η Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) Ακρωτηρίου βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα του νομού και αποτελεί το ανατολικότερο μεγάλο ακρωτήριο του νομού Χανίων. Εκτείνεται στα βορειοανατολικά της πόλης των Χανίων και συνιστά κατεξοχήν παραθαλάσσια περιοχή - σχεδόν ολόκληρη η οριογραμμή του βρέχεται από το Κρητικό Πέλαγος – ενώ γειτνιάζει στα νοτιοδυτικά με την Δημοτική Ενότητα Σούδας.

Μετά την εφαρμογή του Προγράμματος "Καλλικράτης", η Δ.Ε. Ακρωτηρίου αποτελείται από δύο Δημοτικές Κοινότητες και τρεις Τοπικές Κοινότητες οι οποίες είναι:

1. η Δημοτική Κοινότητα Αρωνίου, (Πληθ. 3003 κατ., απογραφή 2011)
2. η Δημοτική Κοινότητα Κουνουπιδιανών, (Πληθ. 8620 κατ., απογραφή 2011)
3. η Τοπική Κοινότητα Μουζουρά, (Πληθ. 268 κατ., απογραφή 2011)
4. η Τοπική Κοινότητα Στερνών (Πληθ. 943 κατ., απογραφή 2011)
5. η Τοπική Κοινότητα Χορδακίου. (Πληθ. 266 κατ., απογραφή 2011)

Το σύνολο των θεσμοθετημένων περιοχών οικιστικής ανάπτυξης στο δήμο Ακρωτηρίου ανέρχεται σε 556,78 εκτάρια γης. Επειδή το σύνολο των οικισμών του Δήμου είναι οικισμοί με λιγότερους από 2000 κατοίκους ο καθένας, οι οριοθετήσεις έγιναν με αποφάσεις του οικείου νομάρχη(οικισμοί : Αρώνι 56,26Ha, Πιθάρι 28,79Ha,Αργουλιδές 10,78Ha ,Καθιανά 36,97Ha και Παζινός 25,78Ha).Τέλος ο οικισμός των Στερνών ανέρχεται σε 53,56Ha (εκτάρια) ή 535στρέμματα.

1.2 Φυσικό Περιβάλλον

Η Τοπική Κοινότητα Στερνών είναι ένας ημιορεινός οικισμός καθώς βρίσκεται σε υψόμετρο 170μέτρων. Συνδυάζει, την καταπληκτική θέα στον κόλπο της Σούδας και τον επιβλητικό όγκο των Λευκών ορέων, τη μικρή απόσταση από τις όμορφες παραλίες, Μαραθί και Λουτράκι, την εύκολη πρόσβαση στο διεθνές αεροδρόμιο και βρίσκεται 10 λεπτά από την ιστορική πόλη των Χανίων.

Στην έκτασή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου, στην οποία διαμένουν μόνιμα 13.100 κάτοικοι (απογραφή 2011), αναπτύσσεται περιοχή τόσο με έντονο ανάγλυφο όσο και πεδινή ζώνη. Η περιοχή με το έντονο

ανάγλυφο χαρακτηρίζεται από μια εκτεταμένη ζώνη με λόφους που αναπτύσσεται με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, καταλαμβάνοντας το βορειοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου. Αποτελείται εξ ολοκλήρου από ανθρακικά πετρώματα, και παρουσιάζεται με πολυάριθμες κορυφές υψομέτρων συνήθως 350 - 420 μέτρα με υψηλότερη τη «Σκλόκα» που με υψόμετρο 529 μέτρα δεσπόζει στο ανατολικό του τμήμα.

Η παραθαλάσσια ζώνη αναπτύσσεται περιμετρικά του Ακρωτηρίου και παρουσιάζεται με εξαιρετικές ποικιλομορφίες. Στο βόρειο - βορειοανατολικό τμήμα του η λοφώδης περιοχή βυθίζεται κυριολεκτικά στη θάλασσα του Κρητικού πελάγους διαμορφώνοντας έτσι ισχυρές κλίσεις και απότομες βραχώδεις ακτές. Αντίθετα, στο βορειοδυτικό και νοτιοανατολικό τμήμα του Ακρωτηρίου, δημιουργούνται μικροί κόλποι και παραλίες κατάλληλες για χρήσεις αναψυχής - τουρισμού όπως είναι οι περιοχές Σταυρού, Καλαθά, Μαράθι, κ.α.

Η σημαντικότερη περιοχή όσον αφορά το φυσικό περιβάλλον είναι η λοφώδης περιοχή στα βόρεια της περιοχής της Δ.Ε. καθώς είναι σχετικά αδιατάρακτη από τις ανθρώπινες δραστηριότητες οι οποίες έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τις υπόλοιπες περιοχές του Δήμου Ακρωτηρίου. Η περιοχή αυτή είναι πλούσια σε χλωρίδα, πολλά είδη της οποίας είναι ενδημικά, ενώ υπάρχουν πολλά χερσαία και θαλάσσια σπήλαια με ενδημικά είδη ασπόνδυλων. Η περιοχή της Δ.Ε. Ακρωτηρίου διαθέτει παράλια ζώνη μήκους 59,55 χιλιομέτρων. Από αυτό κύρια στο δυτικό κομμάτι της παράλιας ζώνης προσφέρονται δυνατότητες κολύμβησης και παράλιας θερινής αναψυχής. Ειδικότερα κατά μήκος της δυτικής ακτογραμμής μπορούν να διακριθούν παραλίες όπως, η παραλία του Άγιου Ονούφριου, του Καλαθά, του Τερσανά, και του Σταυρού, ενώ στην νοτιοανατολική πλευρά διακρίνονται οι παραλίες Μαράθι και Λουτράκι.

1.2.1 Έδαφος

Η μορφολογία της προς μελέτη περιοχής χαρακτηρίζεται από εξαιρετική ποικιλομορφία προσφέροντας εικόνες, τόσο του ημιορεινού όσο και του πεδινού και παραθαλάσσιου τοπίου.

Στην περιοχή μελέτης αναπτύσσονται, όπως φαίνεται στον Μορφολογικό χάρτη της περιοχής κλίμακας 1: 50.000 η ημιορεινή μορφολογική ζώνη υψομέτρων 100 - 500 μ που αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο τμήμα της Κοινότητας.

Η γεωλογία στο Νομό Χανίων ακολουθεί τη στρωματογραφική σειρά και την τεκτονική τοποθέτηση από τα κατώτερα προς τα ανώτερα μέλη των σχηματισμών. Η Κρήτη έχει μια ιδιαίτερα σύνθετη και πολύπλοκη γεωλογική δομή, λόγω της άμεσης γειτονίας με το χώρο υποβύθισης της αφρικανικής πλάκας κάτω από την ευρασιατική. Η δομή της χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη τεκτονικών καλυμμάτων προαλπικών και αλπικών πετρωμάτων, αλλά και μετααλπικών νεογενών λεκανών με διεύθυνση Α-Δ ή Β-Ν με ιζήματα που ενώνουν τους ορεινούς όγκους και σχηματίζουν το νησί.

Τα προαλπικά-αλπικά καλύμματα της Κρήτης είναι:

1) **Πλακώδεις ασβεστόλιθοι** κάλυμμα ανθρακικών πετρωμάτων που αποτέθηκαν σε νηριτικό (αβαθές) περιβάλλον, το οποίο μεταβλήθηκε σε πελαγικό (βαθιάς θάλασσας).

2) Το **κάλυμμα του Τρυπαλίου** άγνωστης ηλικίας, «κάθεται» τεκτονικά αμέσως πάνω στους πλακώδεις ασβεστόλιθους σε ορισμένες θέσεις, στη Δ. Κρήτη. Περιλαμβάνει ανθρακικά κροκαλοπαγή, ασβεστόλιθους και κυρίως δολομίτες. Στο Νομό Χανίων απαντάται σε μικρές σχετικά εμφανίσεις.

3) Το **κάλυμμα της Φυλλιτικής- Χαλαζιτικής** σειράς, πιθανόν προαλπικό ηπειρωτικό τέμαχος, που αποτελείται από φυλλίτες, σχιστόλιθους, χαλαζίτες, μάρμαρα, ραουβάκες και γύψους. Είναι μεταμορφωμένα πετρώματα σε συνθήκες υψηλής πίεσης/χαμηλής θερμοκρασίας. Βρίσκεται, τεκτονικά, πάνω από το σχηματισμό των πλακωδών ασβεστόλιθων. Στο Νομό Χανίων απαντώνται μεγάλες εμφανίσεις της σειράς στα δυτικά του Νομού και στα νότια όπου στα κατώτερα μέλη αυτής φιλοξενείται γύψος.

4) Τα **τεκτονικά καλύμματα της Ζώνης Τρίπολης και της Ζώνης Πίνδου** αποτελούν τη συνέχεια προς τα νότια των καλυμμάτων Γαβρόβου-Τρίπολης και Πίνδου της ηπειρωτικής Ελλάδας. Στη βάση του καλύμματος Τρίπολης απαντά ο σχηματισμός των **ραβδούχων**, Μεσο-Ανω-Τριαδικής ηλικίας σχηματισμός (245-200 εκατομ. χρόνια), που αποτελείται από αργιλικούς σχιστόλιθους και κλαστικά ιζήματα. Η **Ζώνη Τρίπολης** αποτελείται από ανθρακικά πετρώματα Μεσοζωικής κυρίως ηλικίας, ασβεστόλιθους και δολομίτες νηριτικής ιζηματογένεσης, και «κλείνει» με το φλύσχη (πηλίτες, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή) Ανω-Ηωκαινικής ηλικίας (30 εκατομ. χρόνια). Στο Νομό Χανίων η ανθρακική σειρά εμφανίζεται στην περιοχή της Παλαιόχωρας, Καστελίου, σε μικρά υπολείμματα, στην περιοχή Ακρωτηρίου.

1.2.2 Χλωρίδα και πανίδα

Τα δάση των υπό μελέτη περιοχών έχουν κύριο είδος τους το κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens* var *Horizontalis*). Σημαντικά είναι και τα ψηλά δέντρα πουρνariού

(*Quercus coccifera*) σε μικρής όμως έκτασης συστάδες σε ορεινές ή ημιορεινές περιοχές του Δήμου. Άλλα δενδρώδη δασοπονικά είδη που συναντώνται, χωρίς όμως να σχηματίζουν αμιγείς συστάδες, είναι η άρια (*Quercus ilex*), η βελανιδιά (*Quercus aegilops*), ο κρητικός σφένδαμος (*Acer griseum*), η δρυς (*Quercus robur*), η χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) και η αμπελισιά (*Zelkova aestivalis*). Τα είδη αυτά απαντώνται είτε μεμονομένα είτε σε συνεδρίες και λόχμες είτε σε μίξη με το κυπαρίσσι και το πουρνάρι συμμετέχουν σε σχηματισμό μεικτό συστάδων.

Σύμφωνα με το χάρτη βλάστησης που έχει συντάξει ο ερευνητής Μαυρομάτης στη μελετούμενη περιοχή διακρίνονται τρεις φυτοκοινωνικές διαπλάσεις:

- Η θερμομεσογειακή διάπλαση της Ανατολικής Μεσογείου.
- Η Μεσογειακή διάπλαση Αριάς.
- Η ορομεσογειακή διάπλαση Κυπαρισσιού και διάφορα είδη ψευδαλπικής βλάστησης.

Στην πανίδα της περιοχής επικρατούν είδη με Μεσογειακή εξάπλωση.

- Θηλαστικά :

Εντομοφάγα

Από τα εντομοφάγα θηλαστικά αξίζει να σημειωθούν τα ενδημικά υποείδη σκαντζόχοιρος, αγκαθοποντικός, μυγίχλης, κουνάβι, ασβός.

Τρωκτικά

Συναντούμε τρωκτικά του γένους *Mus* που είναι κοσμοπολίτικο είδος, άμεσα εξαρτώμενο από την παρουσία ανθρώπινων εγκαταστάσεων.

Ασπόνδυλα

Αμφίβια - Ερπετά :

Είδη βατράχων συναντώνται σε περιοχές με λιβαδική βλάστηση και σε περιοχές με φρύγανα σε σημεία με ηλιοφάνεια. Επίσης συναντούμε αμφίβια και ερπετά όπως φρύνοι, σαμιαμίδια και σαύρες.

Ορνιθοπανίδα :

Στην περιοχή απαντώνται θαλασσοπούλια, γλάροι, το σταυροχελίδονο, πετροχελίδονο, μαυρολαίμης, καστανολαίμης, κουρούνα, σπουργίτης και σπίνος.

1.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Στα όρια της Δ.Ε. Ακρωτηρίου εντοπίζεται η ύπαρξη σημαντικών υποδομών μεταφορών, εκπαιδευτικών, κοινωνικών κ.α. που αφορούν το σύνολο του νομού Χανίων όπως π.χ. το αεροδρόμιο Χανίων και το Πολυτεχνείο Κρήτης. Επίσης σε αυτή υπάρχουν οικισμοί που παρουσιάζουν ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον, όπου εκτός από τα μνημεία που διαθέτουν έχουν κτίσματα χαρακτηριστικά της νεότερης αρχιτεκτονικής, όπως ο Παζινός, τα Κουνουπιδιανά, οι Κορακίες, ο Μουζουράς, το Αρώνι, οι Στέρνες, όπου διασώζεται ο πυρήνας του παλαιού οικισμού.

Αξιοσημείωτη είναι και η πολιτιστική δραστηριότητα που αναπτύσσεται στην περιοχή, με εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα είτε με πρωτοβουλία του Δήμου είτε των πολιτιστικών συλλόγων της Ενότητας (π.χ. εκδήλωση αναπαράστασης της παραδοσιακής γιορτής του Κλήδονα) ενώ σημαντικές είναι και εκδηλώσεις ιστορικού χαρακτήρα που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή όπως είναι η γιορτή μνήμης Καγιαλέ – Επανάστασης 1897 κάθε Φλεβάρη, οι εκδηλώσεις που γίνονται στα πλαίσια εορτασμού της Μάχη της Κρήτης, κ.α.

Σημαντικά αξιοθέατα της ΔΕ Ακρωτηρίου αποτελούν τα Μοναστήρια : Γουβερνέτου, Αγίας Τριάδας, Αγίου Ιωάννου Ελεήμονος καθώς επίσης και τα σημαντικά Σπήλαια: Λέρα στα Κουνουπιδιανά, «Αρκούδα» ή «Αρκουδιώτισσα», στην περιοχή Μονής Γουβερνέτου, «Μετόχι Παναγίας Περβολίτσας» στο Μουζουρά κ.α.

Ο συνολικός πληθυσμός της Τοπικής κοινότητας ανέρχεται σε 943 κατοίκους, ενώ η Δημοτική Ενότητα Ακρωτηρίου σε 13.100 κατοίκους. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί πως έχουμε μείωση του συνολικού πληθυσμού της τάξεως του 7% την τελευταία 10ετία (1009 κάτοικοι στην απογραφή του 2001). Όσον αφορά την απασχόληση ο πρωτογενής τομέας ηγείται, έπεται ο τριτογενής και τέλος ο δευτερογενής. Αναλυτικότερα :

·Πρωτογενής τομέας

Στον πρωτογενή τομέα, η γεωργική παραγωγή αποτελεί την βασική δραστηριότητα και τα κύρια αγροτικά προϊόντα που παράγονται είναι το ελαιόλαδο, τα εσπεριδοειδή, το κρασί και τα λαχανικά. Η κτηνοτροφική δραστηριότητα κατέχει δευτερεύουσα θέση στο αγροτικό εισόδημα της περιοχής.

·Δευτερογενής τομέας

Ο δευτερογενής τομέας κατέχει την τελευταία θέση. Η μεταποιητική δραστηριότητα είναι μικρής κλίμακας και αφορά κυρίως την επεξεργασία και συσκευασία αγροτικών προϊόντων, την οικοδομή, τη χειροτεχνία κ.λ.π. Σε αρκετές περιπτώσεις η μεταποιητική δραστηριότητα ασκείται από τους ίδιους τους παραγωγούς.

·Τριτογενής τομέας

Ο τριτογενής τομέας καλύπτει ένα ευρύ φάσμα οικονομικών δραστηριοτήτων όπως ο τουρισμός, το εμπόριο και οι υπηρεσίες. Ο τουρισμός αποτελεί βασική πηγή εισοδήματος της Κοινότητας και εξελίσσεται σε κυρίαρχο κλάδο κυρίως για τις παραθαλάσσιες περιοχές (Μαράθι, Λουτράκι). Λόγω της αλματώδους τουριστικής ανάπτυξης που σημειώθηκε τα τελευταία χρόνια, έχει βελτιωθεί σημαντικά το επίπεδο των προσφερόμενων υπηρεσιών. Επίσης, στην περιοχή υπάρχουν εγκατεστημένες υποδομές οικονομικού τομέα συμπεριλαμβανομένων του αεροδρομίου των Χανίων, στρατιωτικών εγκαταστάσεων και του Πολυτεχνείου Κρήτης.

1.4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΙΕΡΩΝ ΝΑΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΣΤΕΡΝΩΝ

Οι Ιεροί Ναοί στην τοπική κοινότητα των Στερνών είναι στο σύνολο περίπου 24. Η Μελέτη μας όμως περιέλαβε τις μισές, 12 στον αριθμό. Αναλυτικότερα :

- 1) Ευαγγελίστρια (Αγίου Γεωργίου)
- 2) Εσταυρωμένος
- 3) Άγιος Αντώνιος (μέσα στον βράχο)
- 4) Μιχαήλ Αρχάγγελος
- 5) Άγιος Φανούριος
- 6) Άγιος Ελευθέριος
- 7) Άγιος Ιωάννης
- 8) Παντοκράτωρ
- 9) Άγιος Αντώνιος (κεντρική)
- 10) Άγιος Νικόλαος
- 11) Αγία Σοφία
- 12) Χριστός

Ιστορικά – Αρχαιολογικά Στοιχεία των Ιερών Ναών

Μοναστήρια και Ερημητήρια της Κρήτης (Τόμος Β)

Τα μικρά μοναστήρια του Ακρωτηρίου –τα περισσότερα από τα οποία είναι πια ερειπωμένα- υποδηλώνουν την άγνωστη, εν πολλοίς, μοναστική παράδοση του τόπου. Αν και η μοναστική ιστορία του Ακρωτηρίου κατά την τελευταία περίοδο της Ενετοκρατίας έχει φωτιστεί επαρκώς από την ιστορική και την αρχαιολογική έρευνα, εν τούτοις παραμένει άγνωστη η παλαιότερη ιστορία του.

Το Ακρωτήρι, σύμφωνα με τις σημερινές ενδείξεις ήταν τόπος λατρείας και άσκησης από την εποχή του Βυζαντίου. Η μικρή απόσταση από τα Χανιά, διοικητικό και πνευματικό κέντρο της δυτικής Κρήτης, θα μπορούσε να δικαιολογήσει την τάση πολλών μοναχών να επιλέξουν το μοναστήρι τους σε περιοχή που θα εξασφάλιζε την απομόνωση, τη γαλήνη του μοναστικού βίου, αλλά και θα μπορούσε να διατηρεί επαφές με τους πνευματικούς κλήρους ενός αστικού κέντρου.

Η Μονή Αγίας Τριάδος των Μουρτάρων ή Τζαγκαρόλων είναι το σημείο αναφοράς των μοναστηρίων του Ακρωτηρίου. Τα μοναστηριακά συγκροτήματα, μικρά και μεγάλα, που σώζονται σήμερα στο Ακρωτήρι, είναι κτίσματα του 16^{ου} και 17^{ου} αιώνα, οικοδομήθηκαν (μερικά από αυτά ανοικοδομήθηκαν) σε μια εποχή με έντονα θρησκευτικά χαρακτηριστικά. Τα ιστορικά στοιχεία και η παράδοση θέλουν τους ιδιοκτήτες των μικρών μοναστηριών, κληρικούς και λαϊκούς, να τα εκχωρούν (να τα αφιερώνουν ή ακόμη και να τα πουλούν) στα μεγαλύτερα.

Τραγική μοίρα στέρησε την ιστορική έρευνα από το αρχειακό υλικό εκείνο που θα μπορούσε να φωτίσει το παρελθόν και να αποκαλύψει τις διακυμάνσεις του μοναστηριακού βίου. Τα αρχεία όλων σχεδόν των μονών της Κρήτης καταστράφηκαν κατά την μεγάλη επανάσταση του 1821. Από το αρχείο της Μονής Αγίας Τριάδος δεν έμεινε τίποτα που να μαρτυρεί το πλούσιο παρελθόν της. Οι μοναχοί, ευτυχώς, διαισθάνθηκαν την ανάγκη να διασώσουν ότι μπορούσε να διασωθεί από το παρελθόν, ακόμη και αν προερχόταν από την παράδοση, και επιστράτευσαν τη μνήμη και τα προσωπικά βιώματα. Γι' αυτό και τα στοιχεία που έχουμε είναι συχνά ασαφή και αποσπασματικά, ενώ διακρίνεται έντονα το προσωπικό, αφηγηματικό στοιχείο και οι δημώδη ερμηνείες των γεγονότων.

Οι έρευνες των Ν. Τωμαδάκη και Μ. Χαιρέτη έχουν πολλαπλασιάσει τις γνώσεις μας των ναών και των μονών κατά τον τελευταίο αιώνα της Ενετοκρατίας, παραμένει όμως εντελώς σκοτεινή η παλαιότερη ιστορία τους.

Ο Νομός Χανίων κατά την Παλαιοχριστιανική Περίοδο

Του Μιχαήλ Ανδριανάκη (Επιμελητή Βυζαντινών Αρχαιοτήτων)

Ταφικό Υπόγειο στις Στέρνες : Ανατολικά από το νεότερο (19^{ος} αιώνας) κεντρικό ναό του χωριού Στέρνες Κυδωνίας, σώζεται σε άριστη κατάσταση λαξευτό ταφικό υπόγειο των παλαιοχριστιανικών χρόνων. Αποτελείται από κεντρικό χώρο σε σχήμα Γ κεφαλαίου με τάφους σε μορφή αρκοσολίου στην Νότια και την Βόρεια πλευρά. Στη Νότια πλευρά, όπου και η μια από τις δυο μεταγενέστερες εισόδους, διατηρούνται τρία αρκοσόλια με τάφους πολύ μικρών διαστάσεων, ενώ δυο τάφοι ακόμη είναι στην νοτιανατολική πλευρά. Η αρχική ορθογώνια είσοδος είναι στην Ανατολική πλευρά. Από μικρό προθάλαμο γινόταν η επικοινωνία με τον κεντρικό χώρο και με άλλο χώρο με τάφους, που σήμερα έχει καταστραφεί το μεγαλύτερο μέρος του. Μεταγενέστερα, μέρος του υπογείου, χρησιμοποιήθηκε ως δεξαμενή νερού. Επίσης ανοίχτηκε κυκλική είσοδος στην οροφή του υπογείου. Είναι πιθανή η ύπαρξη και άλλων υπογείων τάφων στο χώρο.

Ο Πολιτιστικός Σύλλογος στις Στέρνες είναι ιδιαίτερα δραστήριος. Τα τελευταία χρόνια έχει διοργανώσει 55 εκδηλώσεις, προκειμένου να κρατά τη νεολαία σε συνοχή και μακριά από τους κινδύνους των καιρών, όπως χαρακτηριστικά τόνισε ο Πρόεδρος, Γιάννης Καρτεράκης, ενώ τα έσοδα διατίθενται για τις ανάγκες του Δημοτικού Σχολείου.

Στο σπήλαιο του Αγίου Αντωνίου, στον ομώνυμο Ναΐσκο, στις Στέρνες Ακρωτηρίου, στα Χανιά, ζούμε την αναπαράσταση του σπηλαίου της Θείας Γέννησης του Θεανθρώπου, την επόμενη μέρα των Χριστουγέννων το πρωί. Στο Ναό τελείται η Θεία Λειτουργία, ενώ η αναπαράσταση με αληθινά ζώα αναβίωσε φέτος για 7^η συνεχή χρονιά με πρωτοβουλία του Πολιτιστικού Συλλόγου του χωριού. Από το πηγάδι του σπηλαίου -που βρίσκεται σε απόσταση ενός χιλιομέτρου από τις Στέρνες- οι κάτοικοι έπαιρναν πόσιμο νερό τα παλιά χρόνια, για τους ίδιους και για τα ζωντανά, ενώ το σπήλαιο τους προστάτευσε αρκετές φορές από τους κατακτητές, λειτουργώντας ως καταφύγιο την περίοδο της κατοχής.

Κλείνοντας την περιγραφή των Ιερών Ναών του οικισμού Στερνών παραθέτουμε ως επιπρόσθετο στοιχείο στην έρευνά μας και την προσωπική μαρτυρία του κυρίου Πατεράκη Νικόλαου κάτοικο του χωριού, που προθυμοποιήθηκε να μας κατατοπίσει σχετικά με την περιοχή και όσα ιστορικά γεγονότα γνώριζε. Αρχικά, ανέφερε σχετικά με την εκκλησία της Ευαγγελίστριας- Αγίου Γεωργίου ότι

χρησιμοποιούταν παλιά ως νεκροταφείο. Τα οστά που φυλάσσονταν εκεί μεταφέρθηκαν στο οστεοφυλάκιο της Αγ. Σοφίας, στο σημερινό νεκροταφείο. Η εκκλησία θεμελιώθηκε το 1898, ημερομηνία που εμφανίζεται χαραγμένη και σε επιγραφή της εκκλησίας. Πίσω από την εκκλησία υπάρχει διαμορφωμένη σπηλιά που αποτελούσε πρώιμη βυζαντινή εκκλησία όπου φυλάσσεται το εικονοστάσι της Παναγίας της Ευαγγελίστριας. Εν συνεχεία, μας ανέφερε την ιστορική διαδρομή του ναού του Παντοκράτορος, ο οποίος στέγασε ποικίλες δραστηριότητες (εκκλησία, οικία, αγρονομείο, κοινότητα, χώρος καθαρισμού για σιτάρι). Με πρωτοβουλία του τότε δημάρχου Κωνσταντίνου Βεργανελάκη μετατράπηκε ξανά σε εκκλησία και μετονομάστηκε “Παντοκράτωρ”. Στη συνέχεια, ο κύριος Πατεράκης μας μίλησε για μια σπηλιά που γνώριζαν ότι βρισκόταν μέσα σε αυτήν ο ναός του Εσταυρωμένου, αλλά δεν την είχαν εντοπίσει και γι’αυτό το λόγο έχτισαν σε γειτονικό βράχο το σημερινό ναό του Εσταυρωμένου, τον οποίον και αποτυπώσαμε. Η σπηλιά αυτή βρέθηκε προ τριακονταετίας όμως δεν έχει αξιοποιηθεί ακόμα από τους αρμόδιους φορείς. Τέλος, ο κύριος Πατεράκης μας μίλησε για την συμβολή του στο χτίσιμο του ιερού ναού του Αγίου Φανουρίου. Η εκκλησία αυτή χτίστηκε με αφορμή την επιθυμία ενός ιδιώτη που εξαφανίστηκε αμέσως μετά. Ωστόσο, οι διαδικασίες ανέγερσης του ναού ξεκίνησαν κανονικά από τους κατοίκους του χωριού και τη δωρεά του οικοπέδου από την κυρία Τσαγράκη Ε.

1.5 Τοπογραφικές Μέθοδοι Αποτύπωσης

Η τοπογραφική αποτύπωση των Ιερών Ναών έγινε με χρήση γεωδαιτικού σταθμού (τοπογραφικό όργανο) το οποίο μας είχε δωθεί από το Πολυτεχνείο Κρήτης. Αρχικά, και με την βοήθεια της επιβλέπων καθηγήτριάς μας κυρίας Τσουχλαράκης εντοπίσαμε τις περισσότερες εκκλησίες και φτιάξαμε το αρχικό μας οδοιπορικό. Το οδοιπορικό ολοκληρώθηκε με την βοήθεια των κατοίκων του Οικισμού που μας οδήγησαν και στις υπόλοιπες εκκλησίες. Όταν αρχίσαμε να αποτυπώνουμε τους Ιερούς Ναούς τηρούσαμε πάντα την κατασκευή ενός αρκετά λεπτομερούς σκαριφήματος-κροκί με σκοπό την πλήρη ανακατασκευή του μοντέλου στον Η/Υ. Έπειτα επιλέγαμε προσεχτικά τις στάσεις μας, τα σταθερά μέρη δηλαδή όπου θα στήναμε το γεωδαιτικό σταθμό, έχοντας σαν κριτήριο την μέγιστη κάλυψη των σημείων που θέλαμε να αποτυπώσουμε καθώς και την προοπτική των επόμενων στάσεων (ορατότητα μεταξύ στάσεων). Ακολουθούσε το στήσιμο του γεωδαιτικού σταθμού και η συλλογή όλων των απαραίτητων σημείων που θα μας βοηθούσαν στην ολοκλήρωση του

τοπογραφικού αλλά και των κατόψεων. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφέρουμε πως η αρχική Μελέτη θα περιελάμβανε και τις όψεις των Ναών με την μέθοδο της ορθοφωτογραφίας. Οι όψεις εν τέλει αφαιρέθηκαν από την Μελέτη μας ωστόσο η απαιτούμενη προεργασία είχε γίνει (ορθές φωτογραφίες, σημεία με τον γεωδαιτικό σταθμό). Τέλος χρησιμοποιήσαμε και ένα GPS χειρός για την ανάδειξη, σαν σημείων, των εκκλησιών στον χάρτη που ψηφιοποιήσαμε.

1.6 Εφαρμογή Μεθοδολογίας στην περιοχή Μελέτης

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας στον Οικισμό εκτελέστηκε σχετικά ομαλά. Υπήρχαν στην αρχή κάποια προβλήματα όσον αφορά στον εντοπισμό των Ιερών Ναών αλλά λύθηκαν λόγω της καλής θέλησης των κατοίκων και την προθυμία τους να βοηθήσουν. Ο χρόνος στο πεδίο ήταν περίπου 2-3 ώρες για κάθε εκκλησία. Το μόνο πραγματικά δύσκολο ήταν να ξεχωρίσουμε τα όρια κάποιων ναών που δεν ήταν εμφανή και ούτε οι ίδιοι οι κάτοικοι γνώριζαν. Το πρόβλημα αυτό ξεπεράστηκε με την βοήθεια του ιερέα του χωριού. Τέλος μας προβλημάτισε η διαδικασία της ορθοφωτογραφίας (αν και δεν την χρησιμοποιήσαμε στη Μελέτη), προσπαθήσαμε να πάρουμε όσο το δυνατόν πιο κάθετες φωτογραφίες αλλά βρήκαμε είτε εμπόδια φυσικά είτε δεν μπορούσαμε να τραβήξουμε την φωτογραφία από την επιθυμητή απόσταση.

1.7 Χαρτογράφηση με Autocad

Η σχεδίαση των τοπογραφικών διαγραμμάτων καθώς και των κατόψεων έγινε με τη χρήση του Autocad 2004 και με τη βοήθεια του συμπληρωματικού προγράμματος Cadware 9. Χρειάστηκαν 6 με 10 ώρες για την απεικόνιση της κάθε εκκλησίας καθώς και συμπληρωματικές επισκέψεις στο πεδίο για κάποια δεδομένα που έλειπαν (οδοί, φωτογραφίες, κ.α.). Κατά τη σχεδίαση δημιουργήθηκαν χάρτες που απεικονίζονται οι θέσεις των εκκλησιών, πίνακες με εμβαδά και περιμέτρους, η τυχόν βλάστηση, τα χαμηλά κτίσματα σε κάθε περίπτωση, υπομνήματα που εξηγούν τα χρώματα και τα σύμβολα που χρησιμοποιήθηκαν. Στις περιπτώσεις όπου η εκκλησία δεν ήταν κτισμένη σε δικό της οικόπεδο χρησιμοποιήθηκε η περίμετρος της εκκλησίας σαν περίμετρος του τοπογραφικού σχεδίου.

1.8 Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, η μελέτη μας μπορεί να βοηθήσει άμεσα και έμμεσα τον οικισμό των Στερνών. Άμεσα διότι δεν υπάρχει κανένα τοπογραφικό σχέδιο για κανέναν από τους ιερούς ναούς, πράγμα το οποίο θα ήταν εύχρηστο και για την Εφορία Αρχαιοτήτων (τυχόν μελέτη των εκάστοτε ναών) αλλά και για την ίδια την κοινότητα (οριοθέτηση μέσα στο χώρο του οικισμού). Έμμεσα, με την χαρτογράφηση μπορεί ο οικισμός να αναδείξει τους ιερούς ναούς που έχουν αρχαιολογικό ενδιαφέρον με σκοπό την ολοένα αύξηση του τουρισμού. Επίσης, η γνώση της τοποθεσίας των ιερών ναών και αρχαιολογικών μνημείων βοηθάει τους εκάστοτε μηχανικούς στην επιλογή θέσης έργων όπως π.χ. Βιολογικοί καθαρισμοί, εργοστάσια κ.α..

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Βιβλιογραφία

1. Μοναστήρια και Ερμητήρια της Κρήτης (Ψυλλάκης Τόμος II)
2. Κρήτη Ιστορία και Πολιτισμός (Σπανάκης Στέργιος)
3. Κατασκευή χάρτη διάρθρωσης οικονομικής δραστηριότητας Δ.Ε. Ακρωτηρίου Δήμου Χανίων (Παπαδάκης Γιώργος)
4. Άτλαντας πληθυσμιακής εξέλιξης στην περιοχή Ακρωτηρίου Χανίων (Μαράκης Κων/νος)
5. Άτλαντας θεσμοθετημένων και μη θεσμοθετημένων διοικητικών ορίων οικισμών στην περιοχή Ακρωτηρίου (Γάτσιος Ευάγγελος)
6. Ψηφιοποίηση και ανάλυση ξενοδοχειακών μονάδων, τουριστικών καταλυμάτων και κατασκηνώσεων στην περιοχή του Ακρωτηρίου. (Τζατζιμάκη Ιωάννα)
7. *Greek Geological Institute Web page* (<http://old.igme.gr/>)
8. Βικιπαιδεία (<http://el.wikipedia.org>)

2.2 Φωτογραφική Τεκμηρίωση

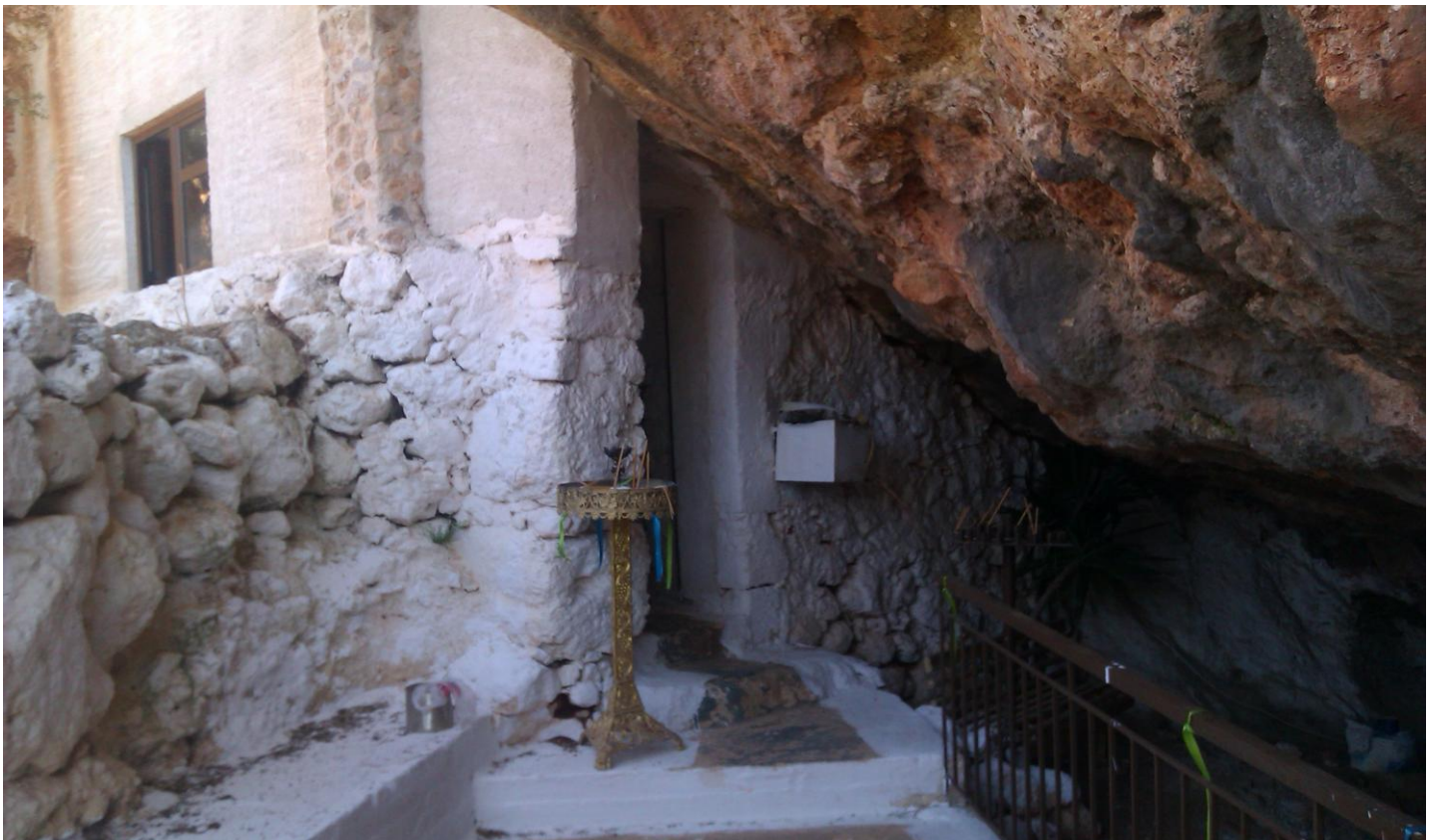
1) Ευαγγελίστρια (Αγίου Γεωργίου)



2) Εσταυρωμένος



3) Άγιος Αντώνιος (μέσα στον βράχο)



4) Μιχαήλ Αρχάγγελος





6) Άγιος Ελευθέριος







9) Άγιος Αντώνιος (κεντρική)





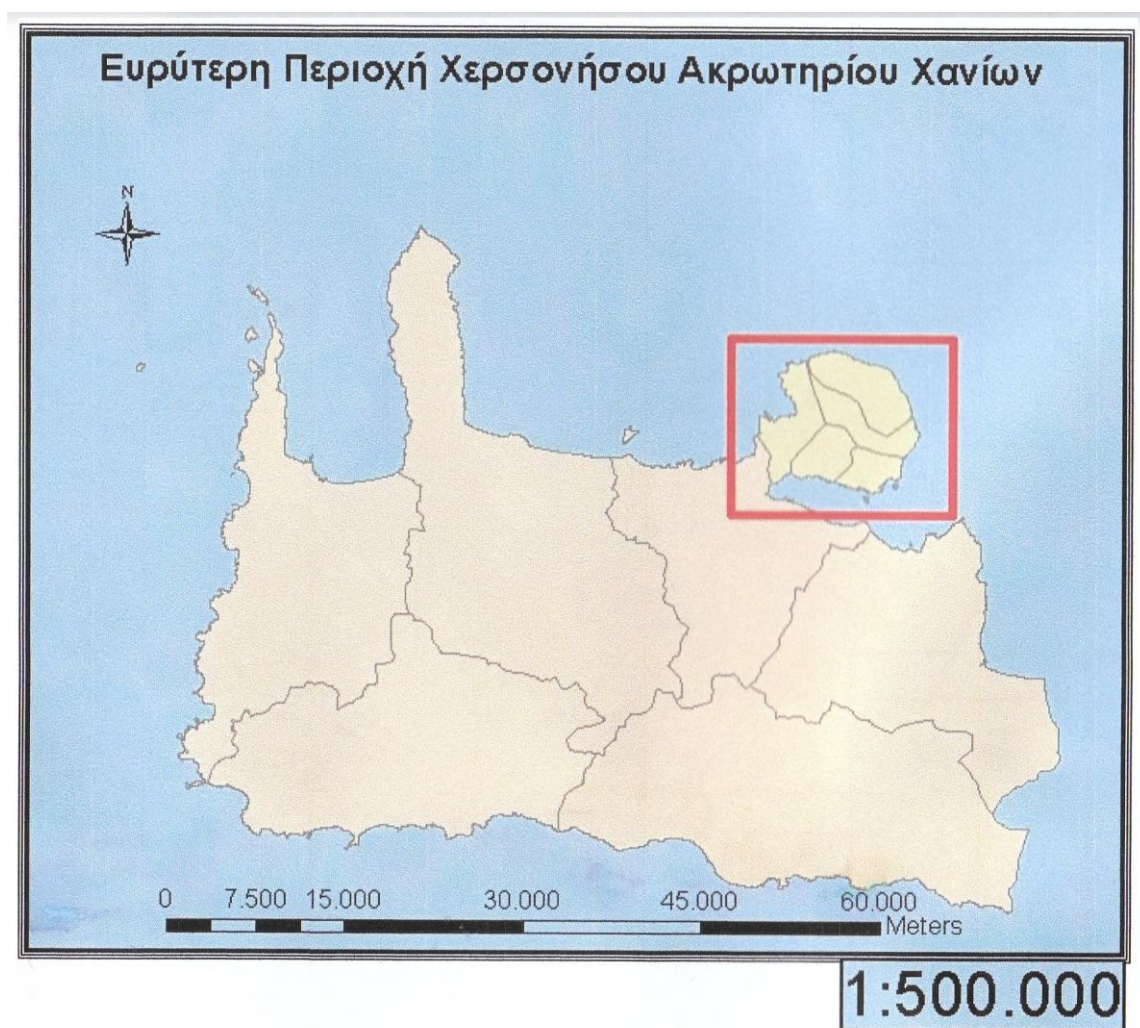
11) Αγία Σοφία



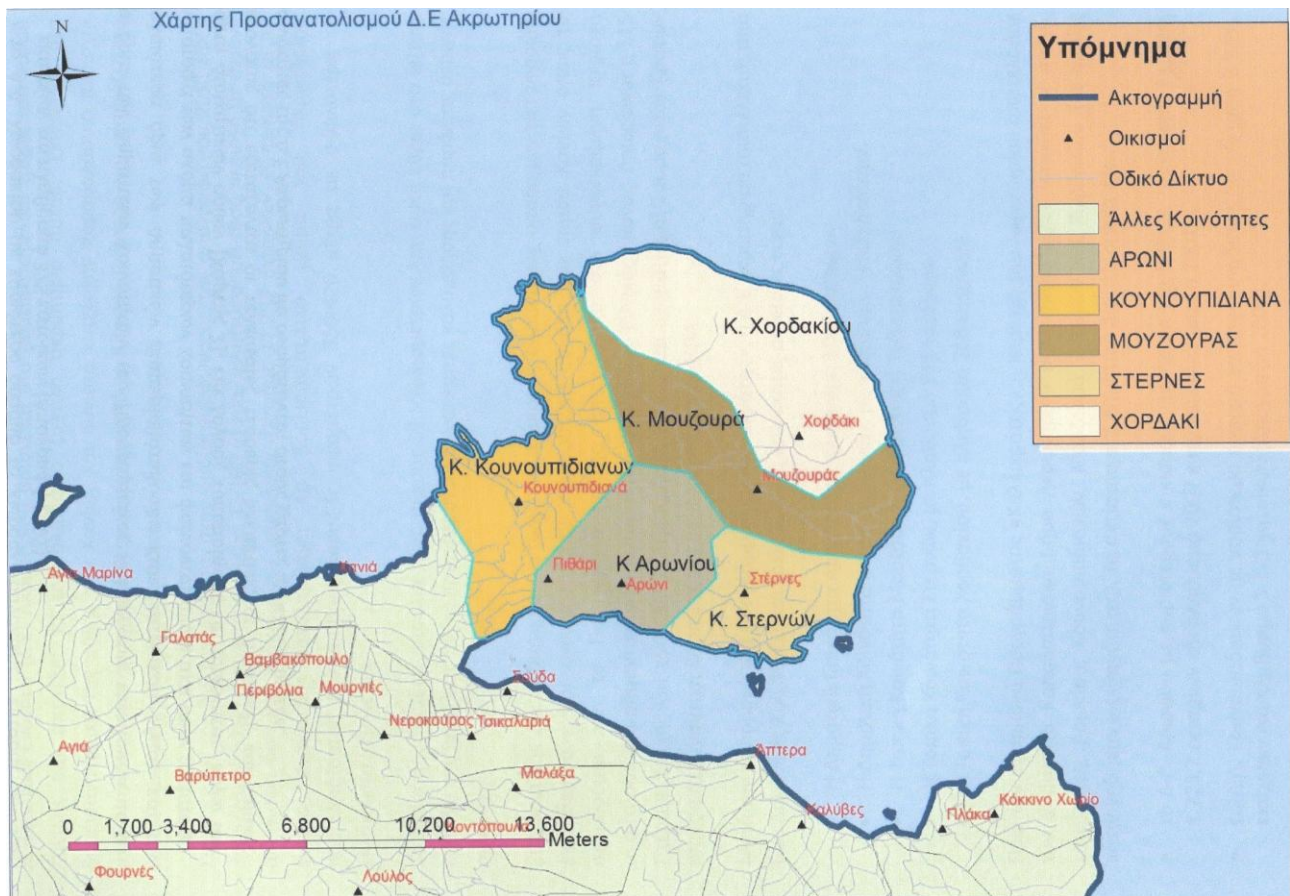
12) Χριστός



2.3 Χάρτες



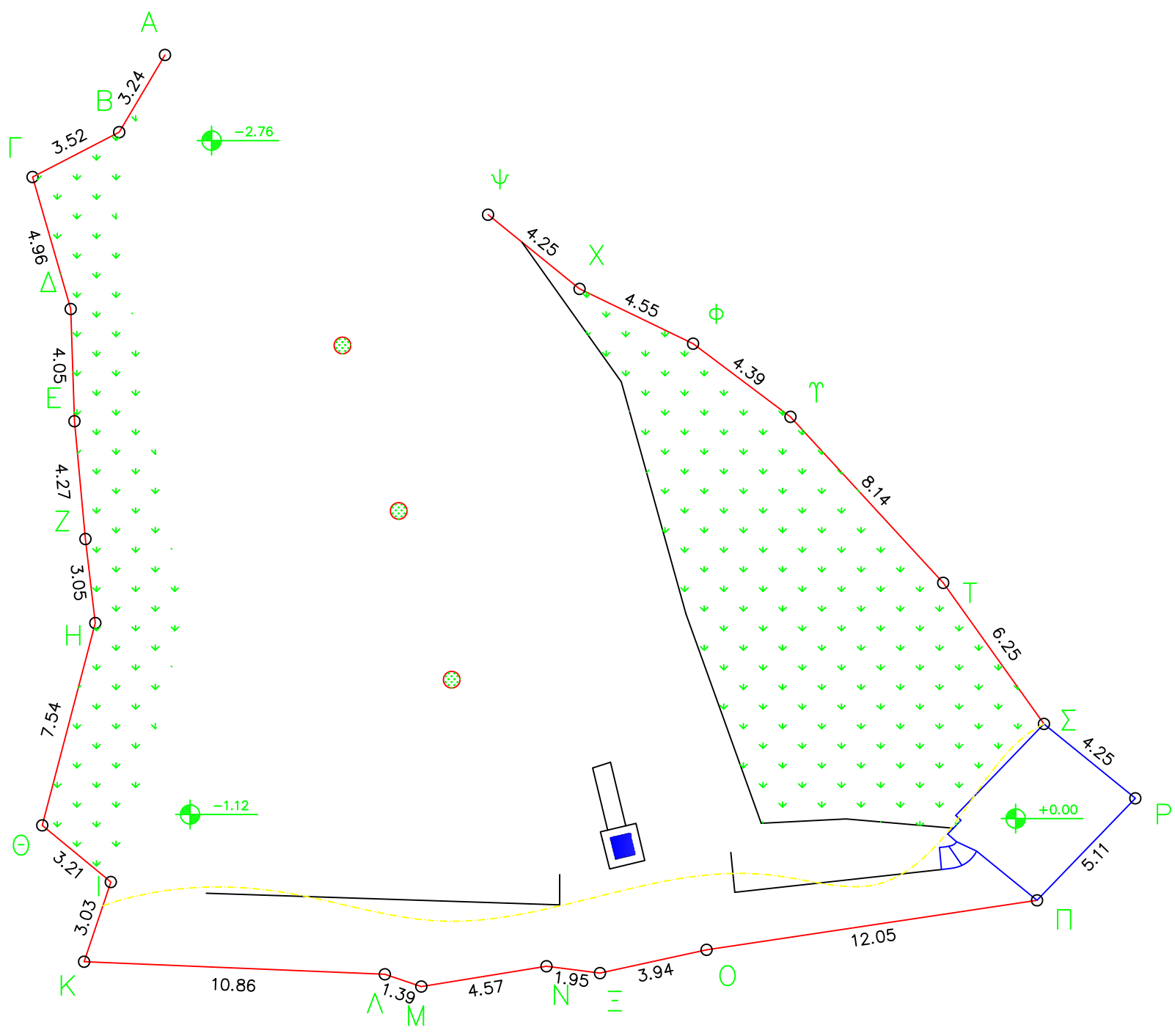
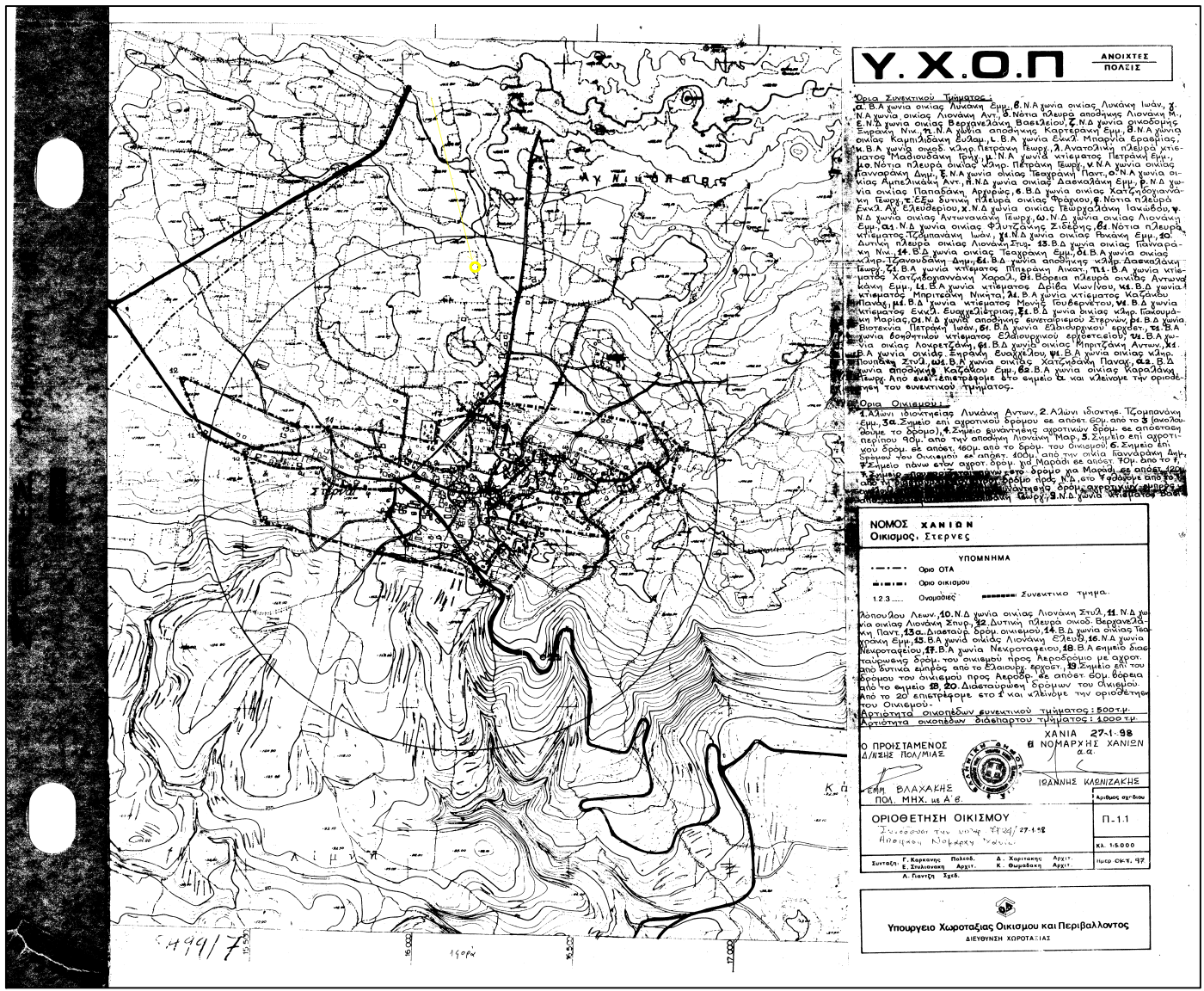
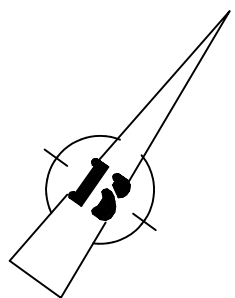
Εικόνα 1



Εικόνα 2

2.4 Τοπογραφικά Σχέδια - Κατόψεις

ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ*			
Με τη βοήθεια των ορθογωνικών συντεταγμένων των κορυφών του			
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	-14.50	27.83	3.24
B	-16.15	25.05	3.52
Γ	-19.28	23.43	4.95
Δ	-17.90	18.67	4.05
E	-17.76	14.62	4.27
Z	-17.37	10.38	3.05
H	-17.01	7.35	7.54
Θ	-18.93	0.05	3.21
I	-16.45	-1.99	3.03
K	-17.42	-4.87	10.86
Λ	-6.57	-5.32	1.39
M	-5.25	-5.76	4.57
N	-0.74	-5.03	1.95
Ξ	1.19	-5.28	3.93
O	5.04	-4.44	12.05
Π	16.96	-2.65	5.11
P	20.50	1.02	4.25
Σ	17.20	3.71	6.25
T	13.57	8.79	8.14
Τ	8.06	14.78	4.39
Φ	4.55	17.42	4.55
X	0.46	19.39	4.25
Ψ	-2.85	22.07	13.00
A	-14.50	27.83	
$E=1/2 \sum (X_i + X_{i+1})(\psi_i - \psi_{i+1})$			
E = 833.52 μ2			



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
A 1

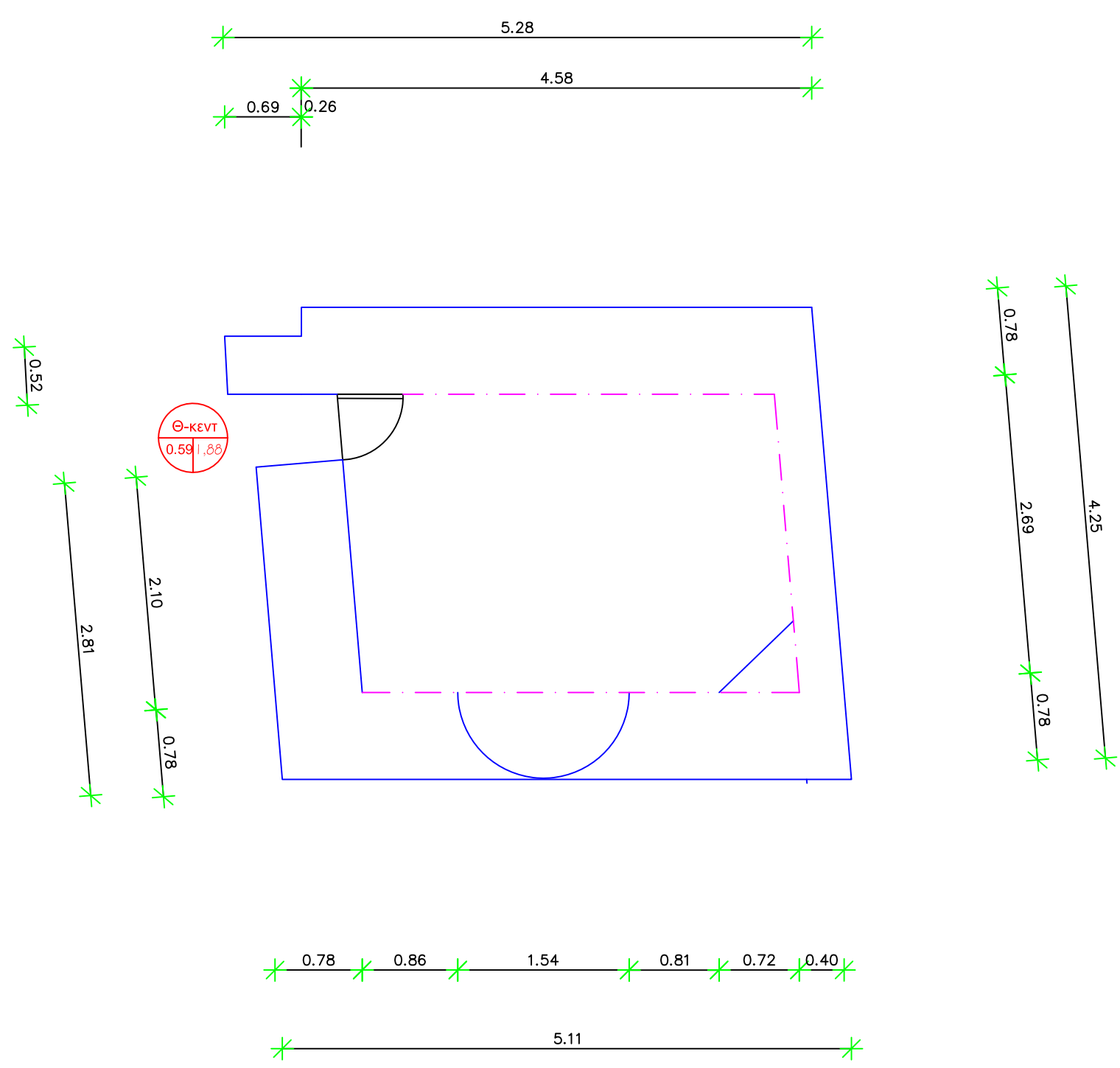
ΚΛΙΜΑΚΑ
1:200

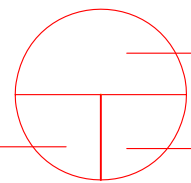
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

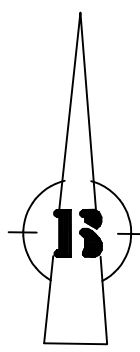
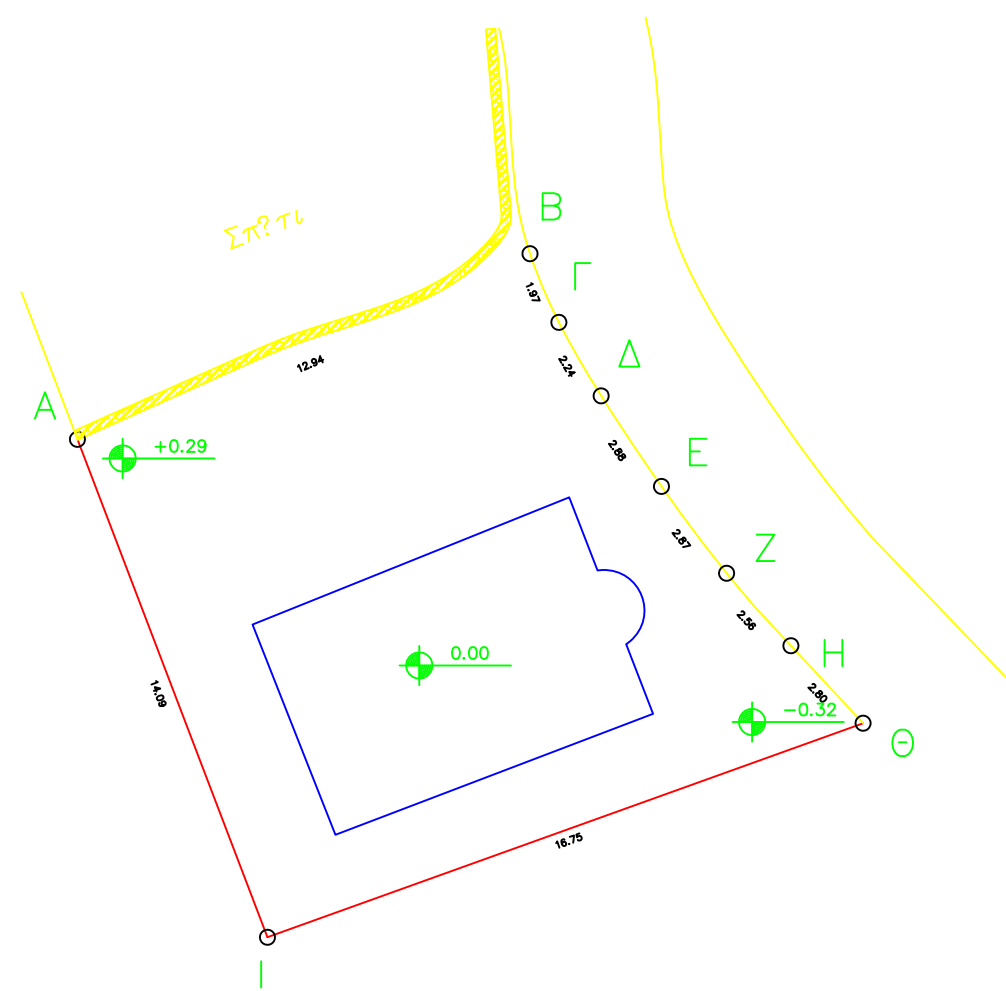
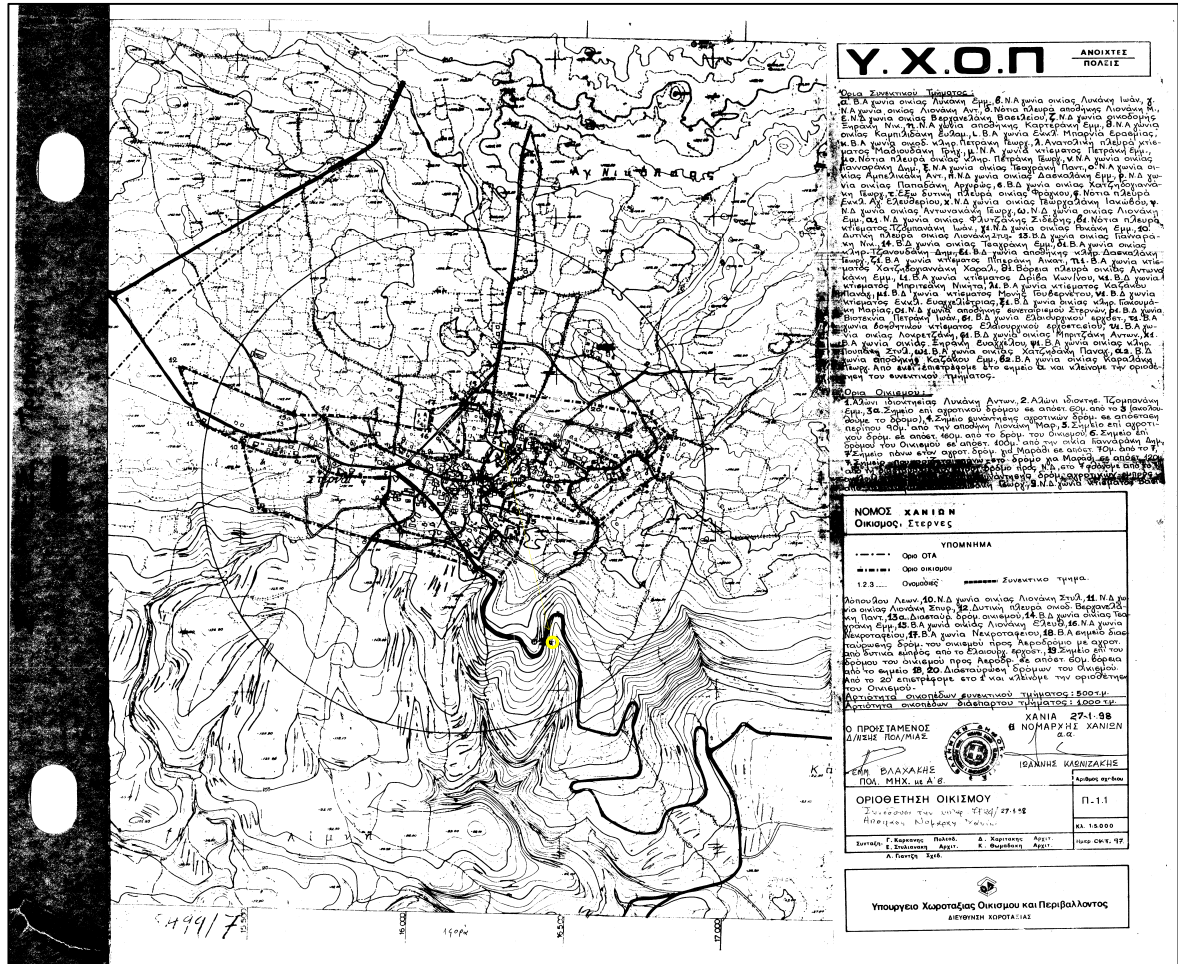
- περίμετρος οικοπέδου
- περίμετρος εκκλησίας
- χαμηλά κτίσματα - πηγάδι
- βράχος
- δένδρα
- χώρος πρασίνου



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ		
ΦΟΡΕΑΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΣΗ ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΤΟΨΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ A 1	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	Συμβολισμός Ανοιγμάτων	
	 Όνομα θύρας πλάτος Υψος προκίου	
	--- Βράχος εσωτερικού εκκλησίας	
Εμβαδό : 21.60 m2 Περίμετρος : 19.09 m		



ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ			
Με τη βοήθεια των ορθγωνικών συντεταγμένων των κορυφών του			
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	-18.59	-0.11	12.94
B	-6.61	4.80	
Γ	-5.85	2.98	1.97
Δ	-4.73	1.04	2.24
Ε	-3.13	-1.36	2.88
Z	-1.41	-3.66	2.87
H	0.29	-5.57	2.56
Θ	2.20	-7.62	2.80
I	-13.56	-13.29	16.75
A	-18.59	-0.11	14.10
$E=1/2 \sum (X_i + X_{i+1})(Y_i - Y_{i+1})$			
E = 206.68 μ2			

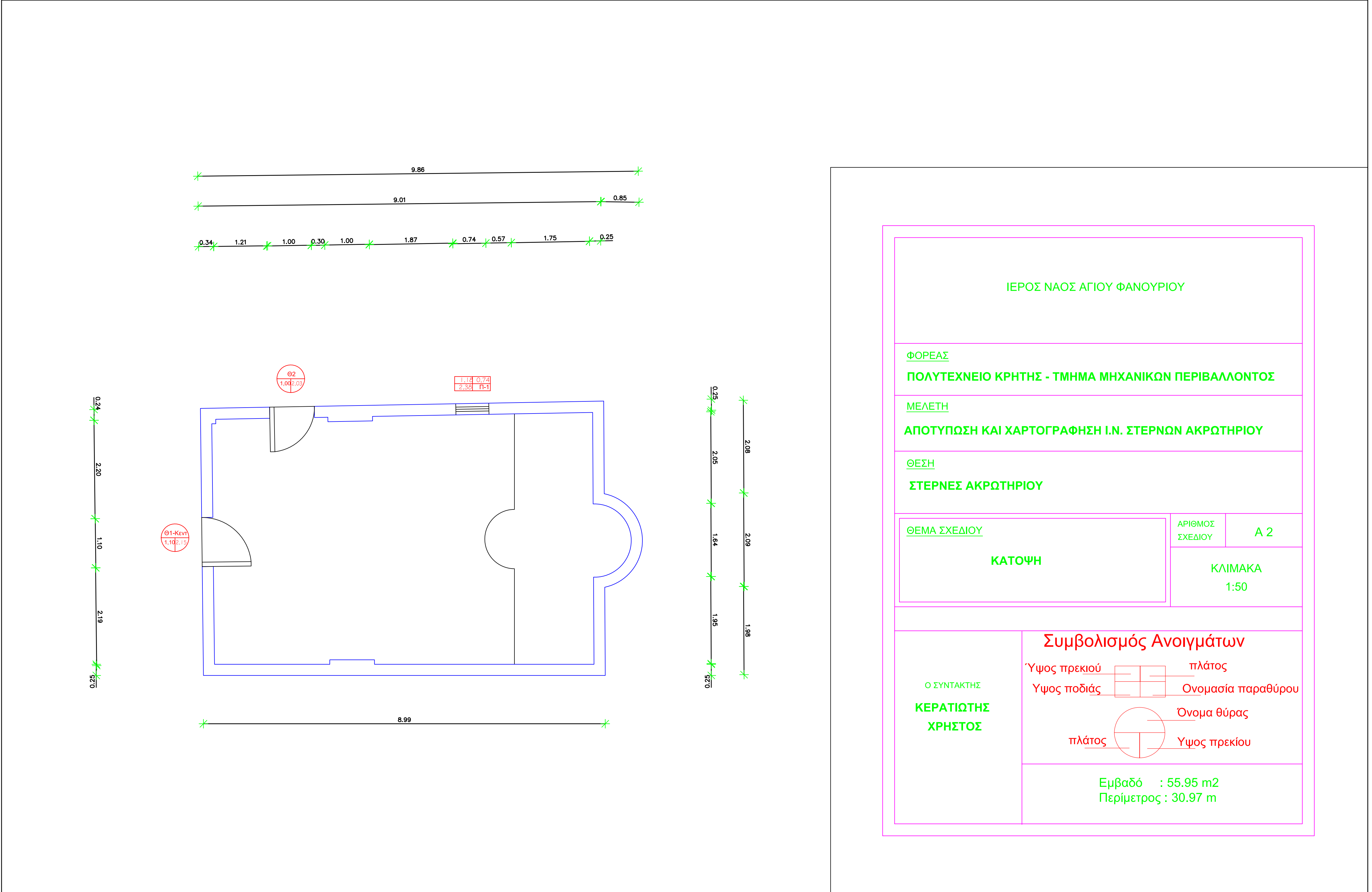


ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΟΥ ΦΑΝΟΥΡΙΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ
ΘΕΣΗ
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	A 2
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200	

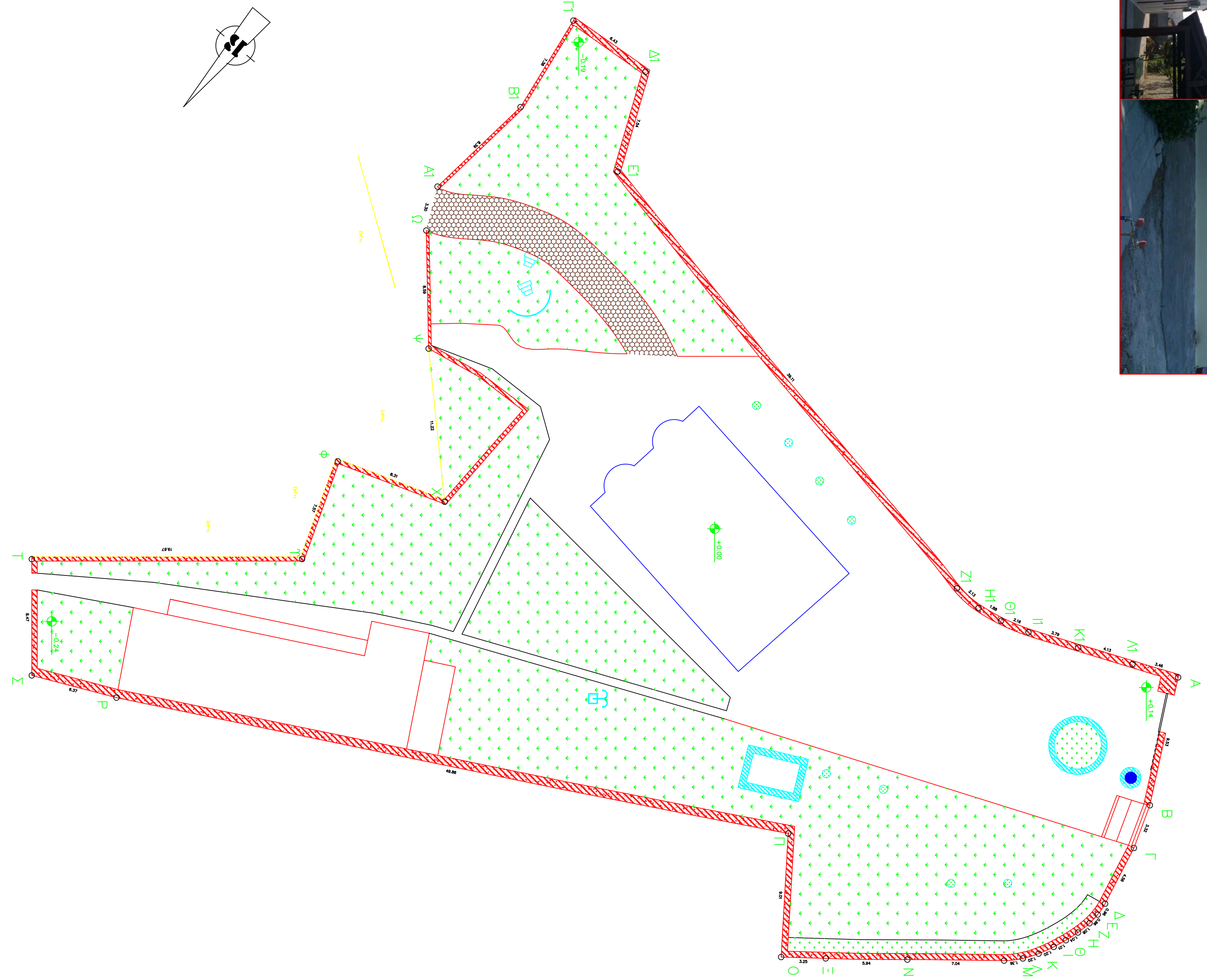
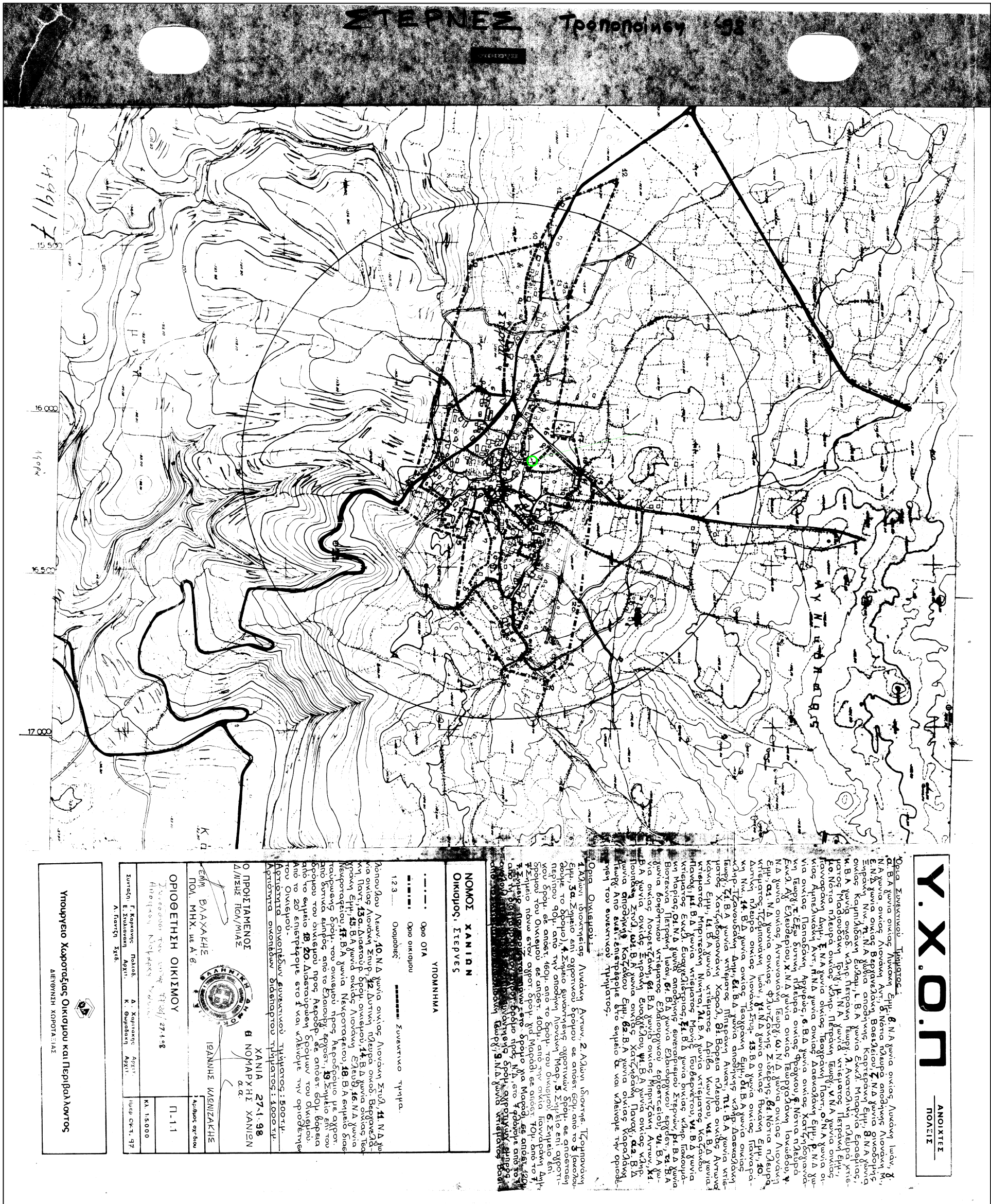
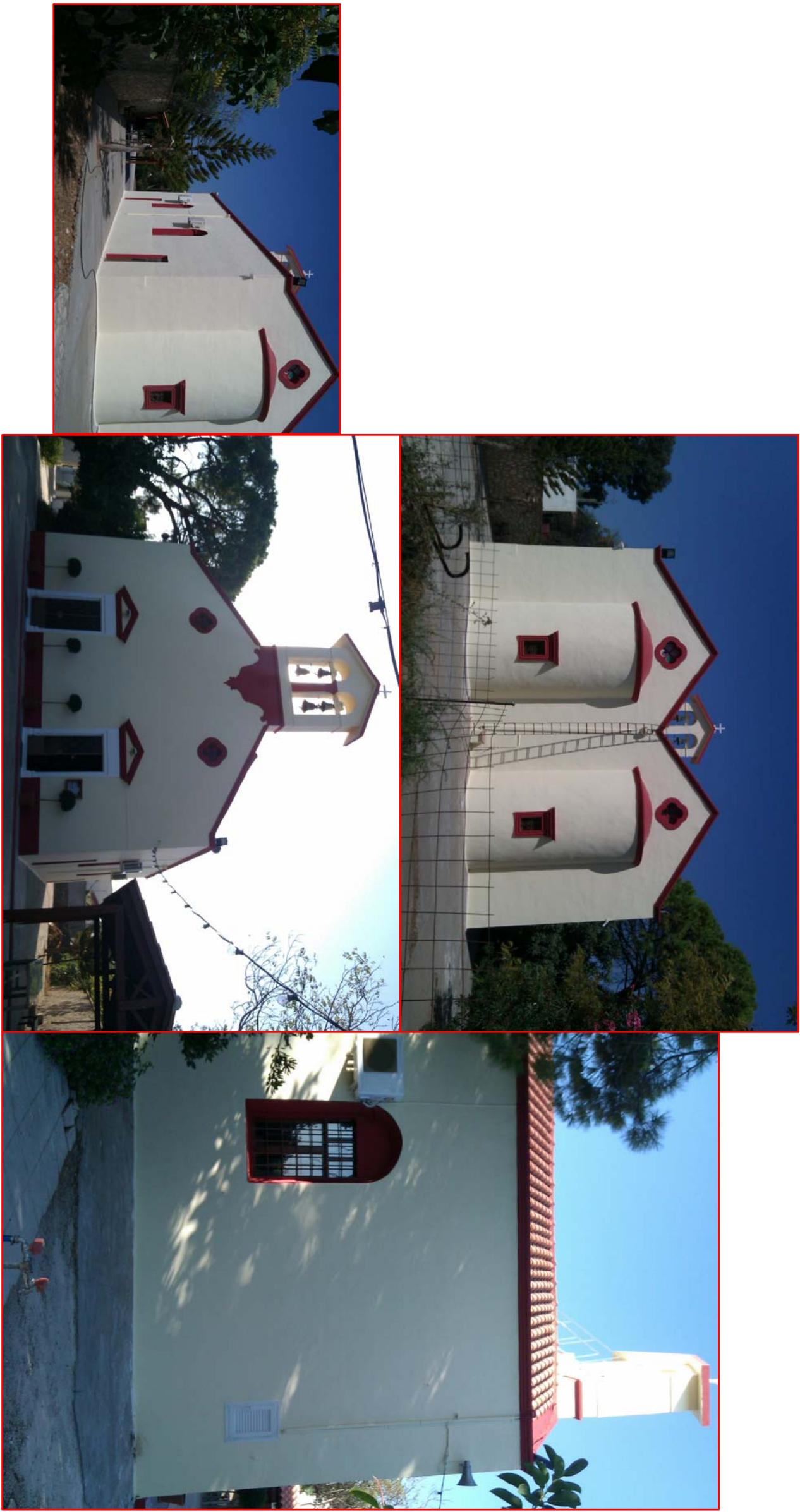
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΥΠΟΜΝΗΜΑ — περίμετρος οικοπέδου — περίμετρος εκκλησίας — δρόμος — πάχος τοίχου σπιτιού
	ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013



ΕΜΒΛΟΜΕΤΡΙΚΗ ΓΗΛΕΑΤ			
Με τη βοήθεια των ορθογωνικών συντεταγμένων των κορυφών του			
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	-6,56	11,30	9,53
B	2,74	9,27	3,32
Γ	5,84	8,09	4,78
Δ	10,08	5,89	0,91
E	10,81	5,35	0,85
Z	11,41	4,75	0,96
H	12,01	4,00	1,14
Θ	12,62	3,03	0,98
I	13,09	2,17	1,24
K	13,37	1,04	1,14
A	13,90	-0,06	0,67
M	14,00	-0,72	8,60
N	13,96	-9,32	5,79
Ξ	13,85	-15,11	2,47
O	13,78	-17,58	9,00
Π	4,79	-17,06	49,96
P	-5,10	-65,93	6,37
Σ	-6,72	-72,09	19,67
T	-15,20	-52,42	7,56
Φ	-22,32	-49,85	8,32
X	-19,37	-42,07	11,20
Υ	-30,51	-43,22	8,59
Ω	-39,10	-43,39	3,30
ΑΙ	-42,30	-42,58	8,33
ΒΙ	-48,06	-36,56	7,43
Π	-54,40	-32,68	6,46
ΔΙ	-50,64	-27,43	7,56
ΕΙ	-43,38	-29,51	39,64
ΖΙ	-12,67	-4,44	1,69
ΗΙ	-11,57	-3,17	2,15
ΘΙ	-10,52	-1,28	1,57
ΙΙ	-9,92	0,17	2,50
ΚΙ	-9,19	2,56	4,04
ΛΙ	-8,00	6,43	5,08
A	-6,56	11,30	

$E = 1/2 \sum(X_i + X_{i+1})(Y_i - Y_{i+1})$

$E = 2290.09 \mu 2$



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΦΝΩΝ ΑΚΡΟΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ
ΣΤΕΦΝΕΣ ΑΚΡΟΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΚΑΙΜΑΚΑ
1:200

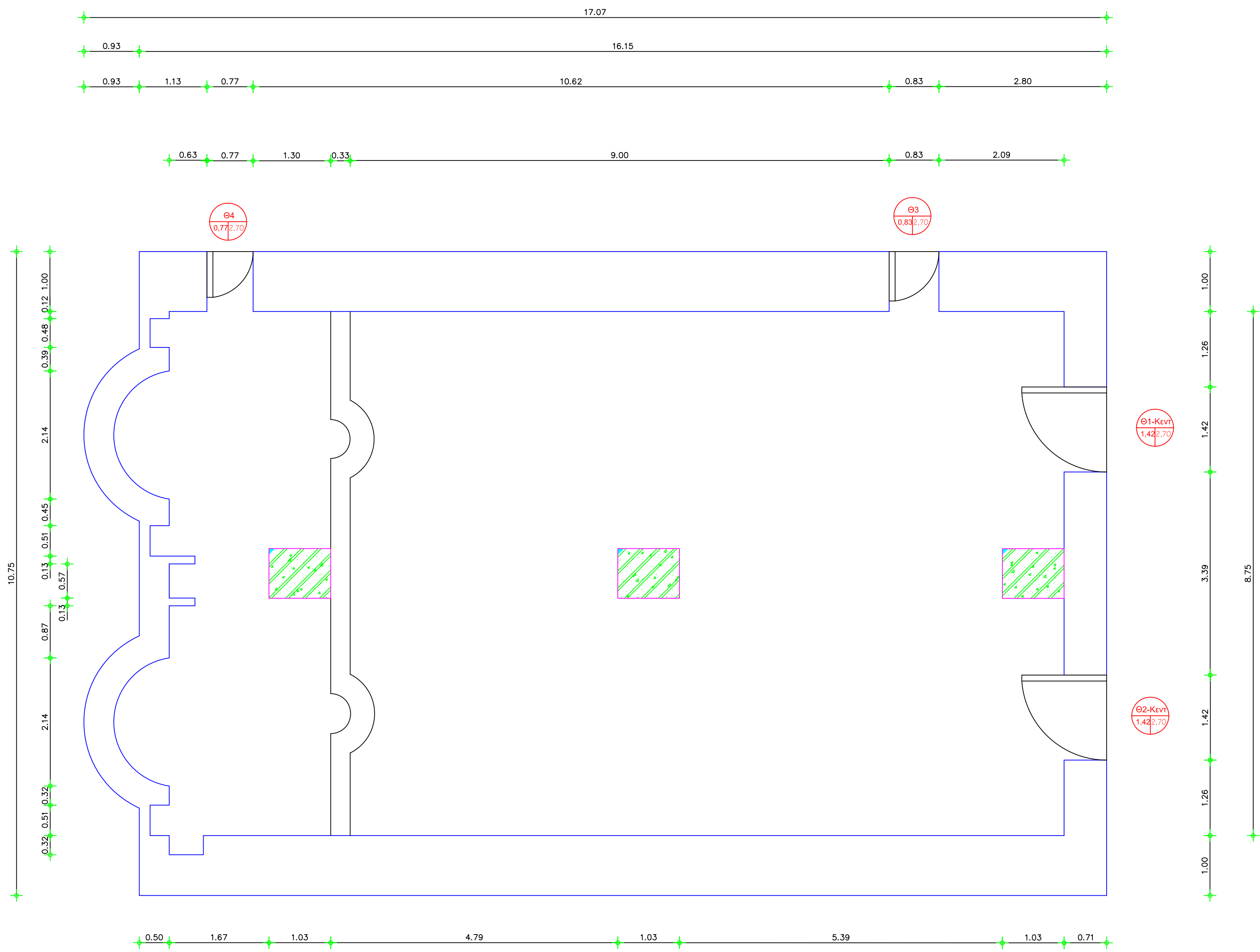
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΚΕΡΑΤΙΟΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

δομημένος χώρος
περίμετρος εκκλησίας
δρόμος - όριο οπτηών
χωρητά κτιριατά - στιγμή
χώρος πρασινο
πλάτος ποταμού περιμετρίου
μνηστικότητα
πλάτος ποταμού

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ

ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΚΑΤΟΨΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Α 3

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:50

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ

Συμβολισμός Ανοιγμάτων

πλάτος

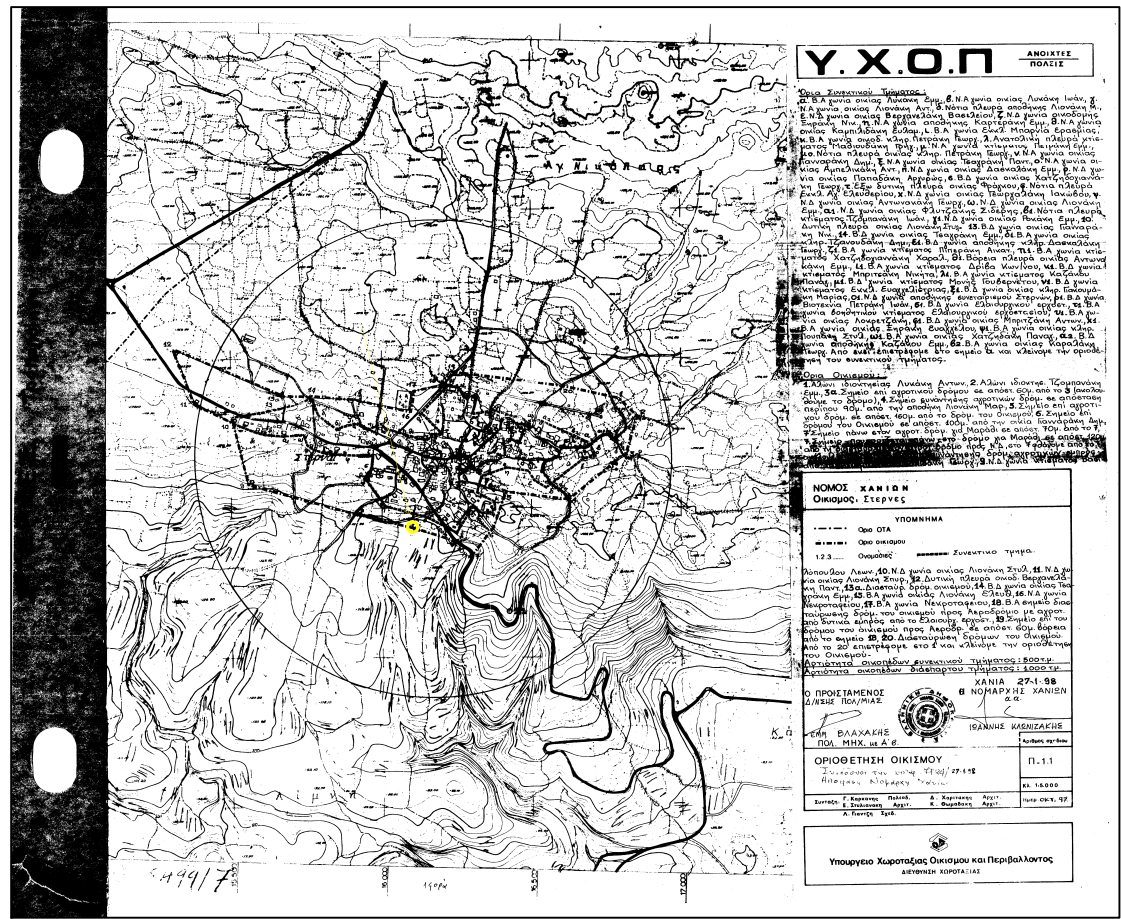
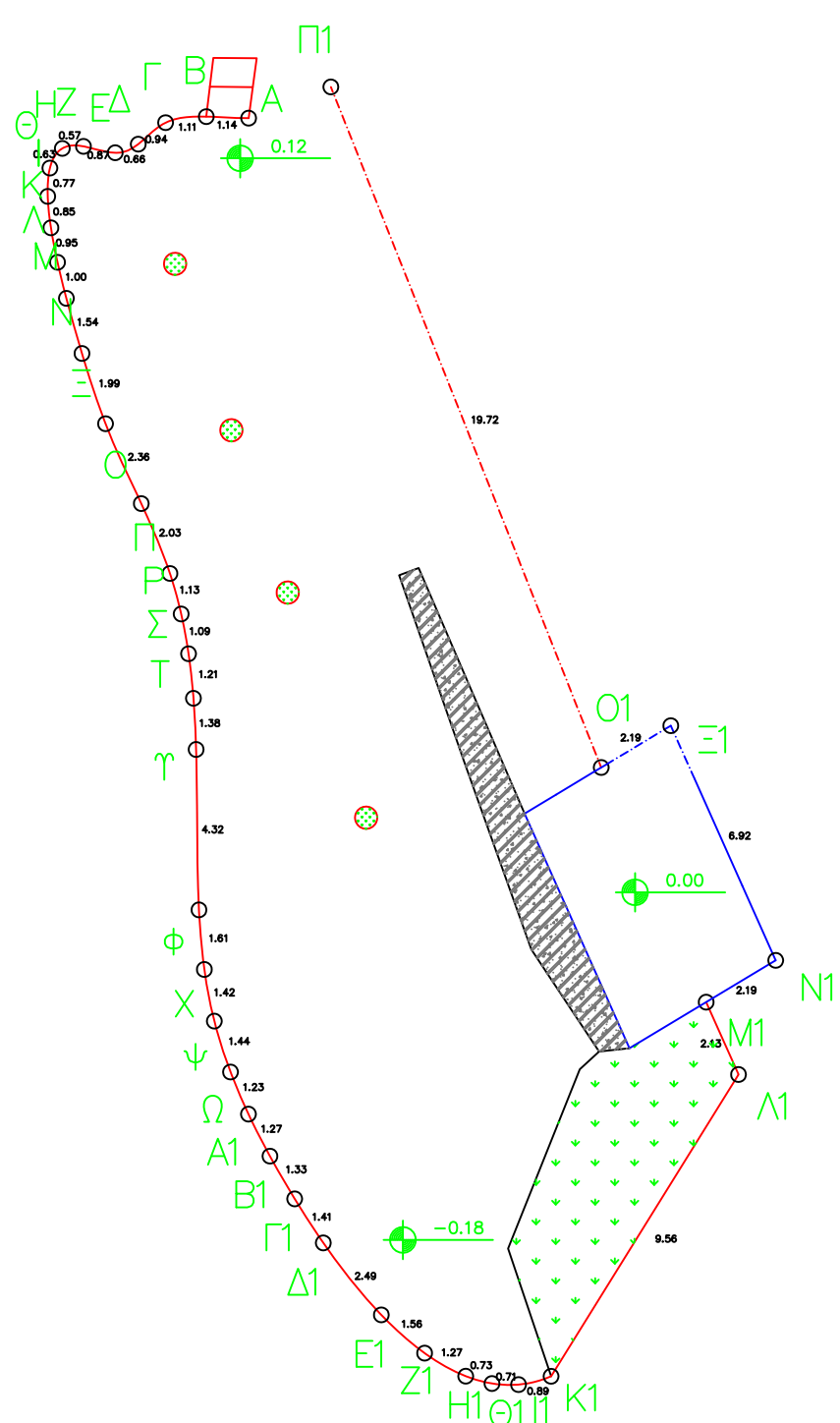
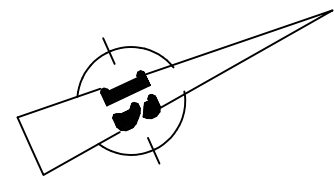
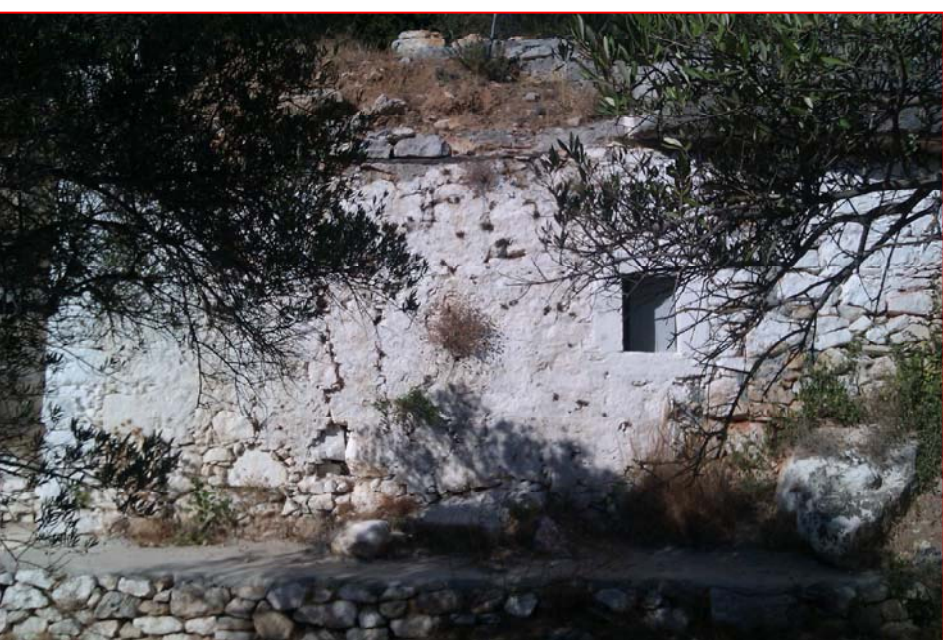
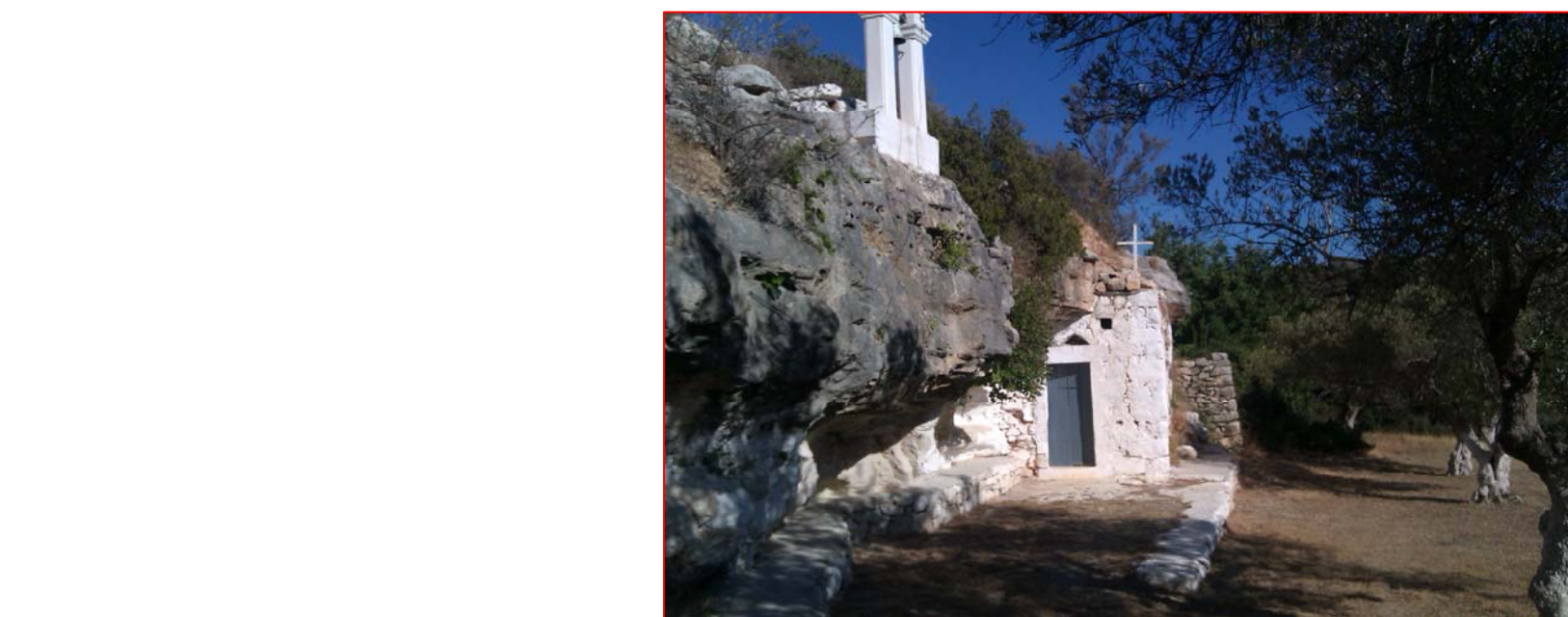
Όνομα θύρας

Υψος πρεκίου

Εμβαδό : 177.42 m2

Περίμετρος : 55.27 m

ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ			
Με τη βοήθεια των ορθογωνικών συντεταγμένων των κορυφών του			
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y	ΜΗΚΟΣ
A	-1.91	9.10	1.14
B	-3.05	9.14	1.11
Γ	-4.14	8.97	0.94
Δ	-4.88	8.40	0.66
Ε	-5.50	8.16	0.87
Ζ	-6.35	8.34	0.57
Η	-6.92	8.28	0.63
Θ	-7.26	7.75	0.77
Ι	-7.32	6.99	0.85
Κ	-7.23	6.14	0.95
Λ	-7.05	5.21	1.00
Μ	-6.81	4.24	1.54
Ν	-6.39	2.76	1.99
Ξ	-5.76	0.87	2.36
Ο	-4.80	-1.28	2.03
Π	-4.02	-3.16	1.13
Ρ	-3.72	-4.25	1.09
Σ	-3.52	-5.32	1.21
Τ	-3.39	-6.52	1.38
Υ	-3.32	-7.90	4.32
Φ	-3.24	-12.22	1.61
Χ	-3.10	-13.82	1.42
Ψ	-2.83	-15.22	1.44
Ω	-2.39	-16.59	1.23
Α1	-1.91	-17.72	1.27
Β1	-1.33	-18.85	1.33
Γ1	-0.67	-20.00	1.41
Δ1	0.11	-21.19	2.49
Ε1	1.67	-23.12	1.56
Ζ1	2.83	-24.15	1.27
Η1	3.94	-24.77	0.73
Θ1	4.65	-24.97	0.71
Ι1	5.36	-25.00	0.91
Κ1	6.24	-24.78	9.56
Λ1	11.29	-16.65	2.13
Μ1	10.42	-14.71	2.19
Ν1	12.29	-13.58	6.92
Ξ1	9.46	-7.26	2.19
Ο1	7.59	-8.39	19.72
Π1	0.31	9.94	2.37
Α	-1.91	9.10	
$E=1/2 \sum (X_i + X_{i+1})(\psi_i - \psi_{i+1})$			
$E = 354.38 \mu 2$			



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΕΣΤΑΥΡΩΜΕΝΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ

ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

Α 4

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:200

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

— περίμετρος οικοπέδου

— περίμετρος εκκλησίας

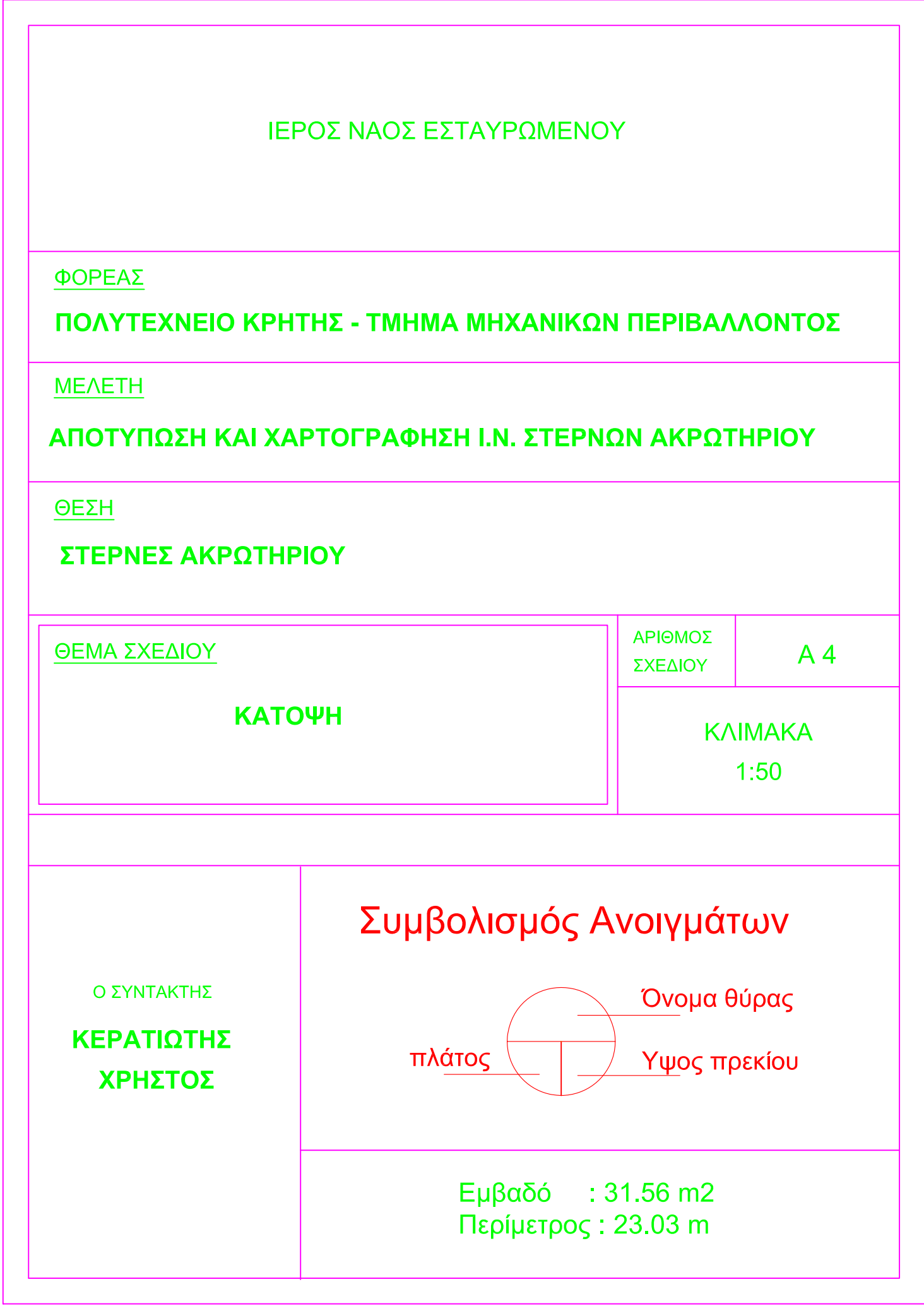
— χαμηλά κτίσματα

○ ○ ○ δένδρα

- - - τμήματα καλυπτόμενα από βράχο

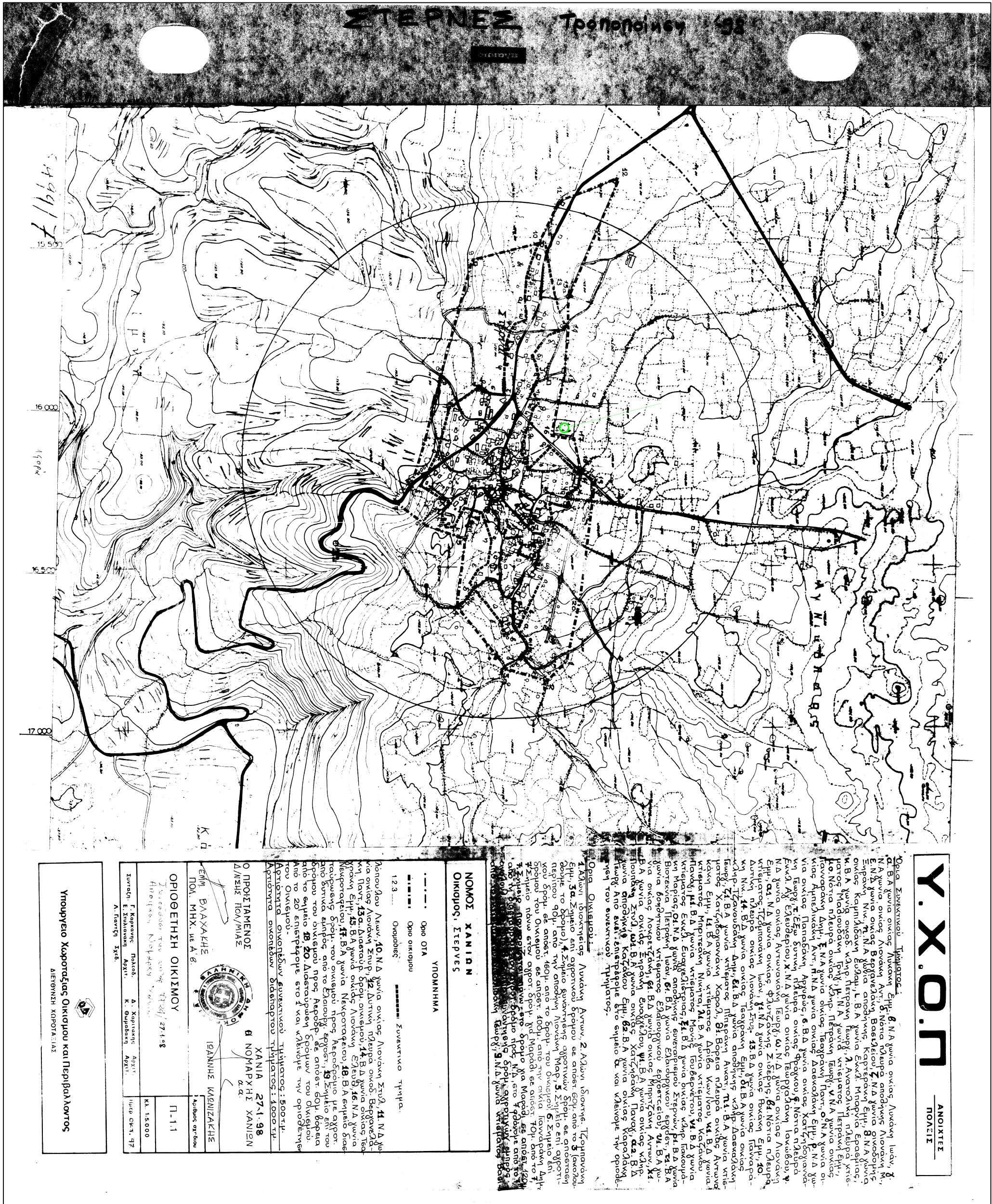
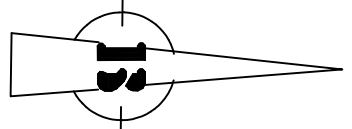
▨ πάχος τοιχίου

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013

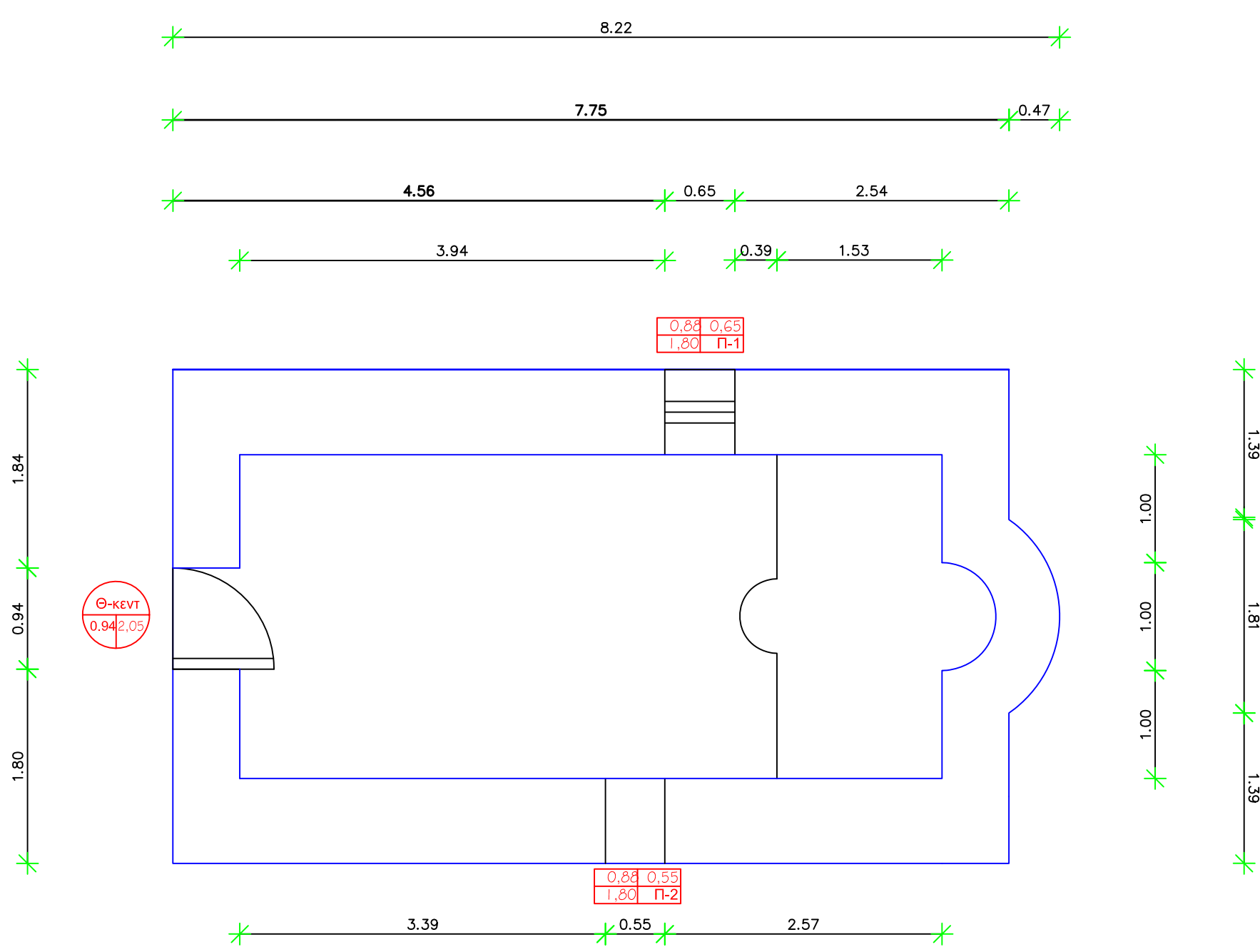


ΕΜΒΛΩΜΕΤΗΡΙΗ ΓΗΛΕΑΟΥ				
Με την βοήθεια των οφιστικών υπολογιστών των κοσμήτων του				
ΣΗΜΕΙΟ	X	Y	ΜΗΚΟΣ	
A	4.81	-1.31	5.03	
B	7.51	2.93	0.26	
Γ	7.27	3.04	34.22	
Δ	22.89	33.49	4.08	
E	24.69	37.15	17.94	
Z	34.27	52.32	25.66	
H	8.64	53.46	12.21	
Θ	-1.27	60.99	4.52	
I	-3.20	64.67	23.23	
K	-26.36	66.55	2.06	
Λ	-26.89	64.56	8.63	
M	-32.74	58.22	3.66	
N	-36.38	58.61	4.91	
Ξ	-36.96	53.73	15.00	
Ο	-22.03	52.29	14.71	
Π	-19.59	37.79	0.96	
P	-20.55	37.88	25.61	
Σ	-23.44	12.44	11.14	
T	-34.55	13.14	23.12	
Τ	-35.35	-9.97	16.53	
Φ	-35.64	-26.50	35.58	
X	-0.14	-28.82	18.73	
Ψ	2.05	-10.22	4.29	
Ω	2.31	-5.94	5.27	
A	4.81	-1.31		

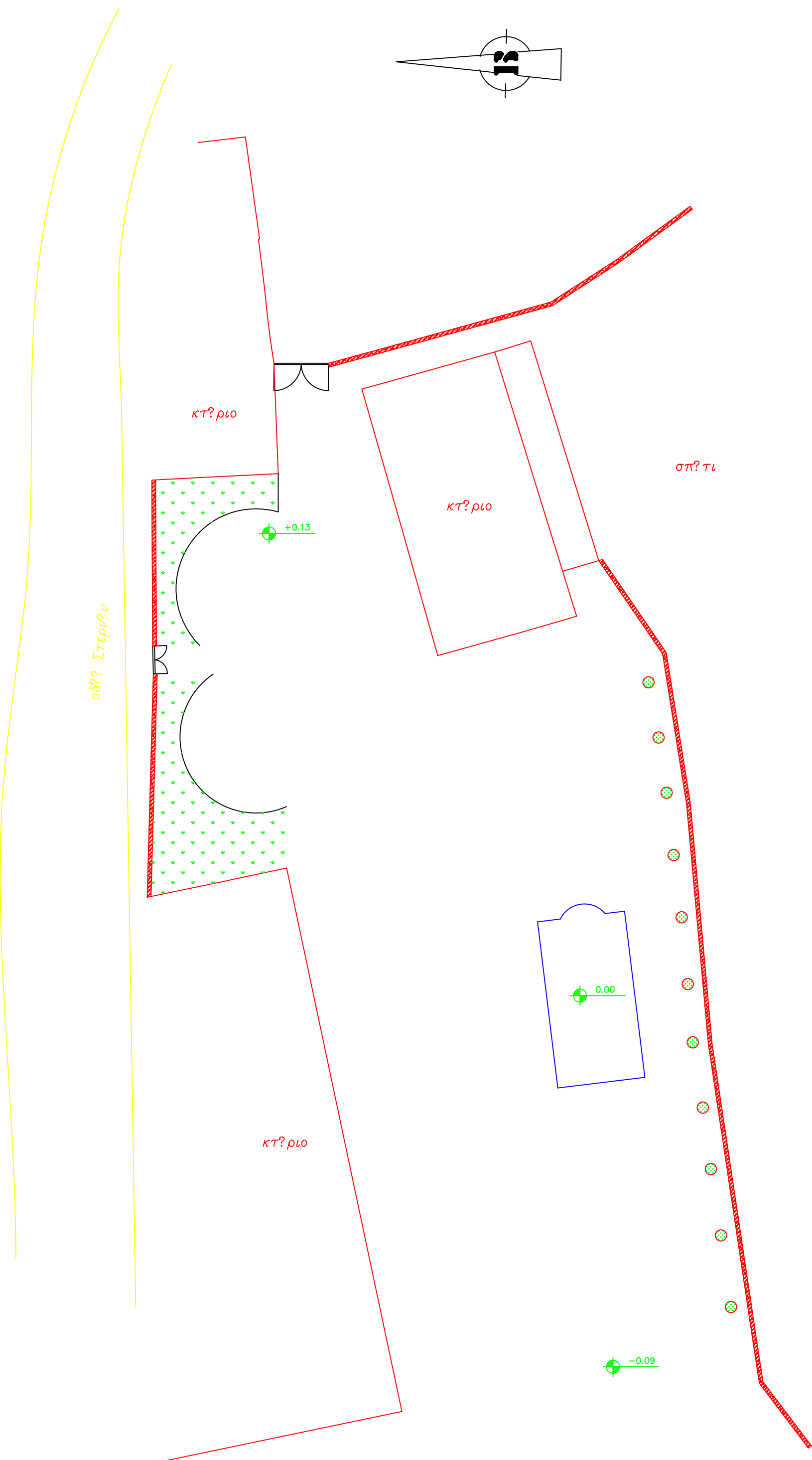
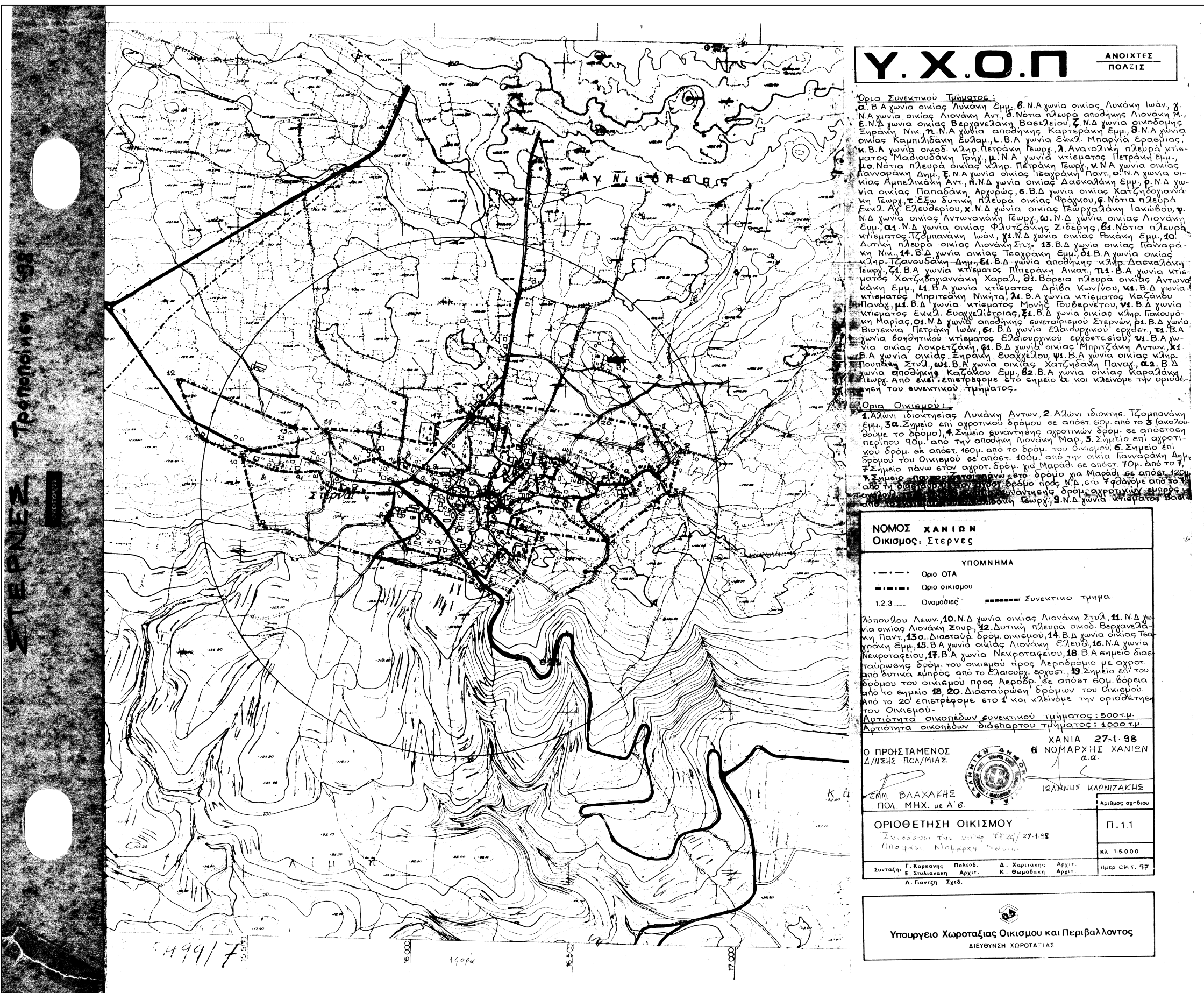
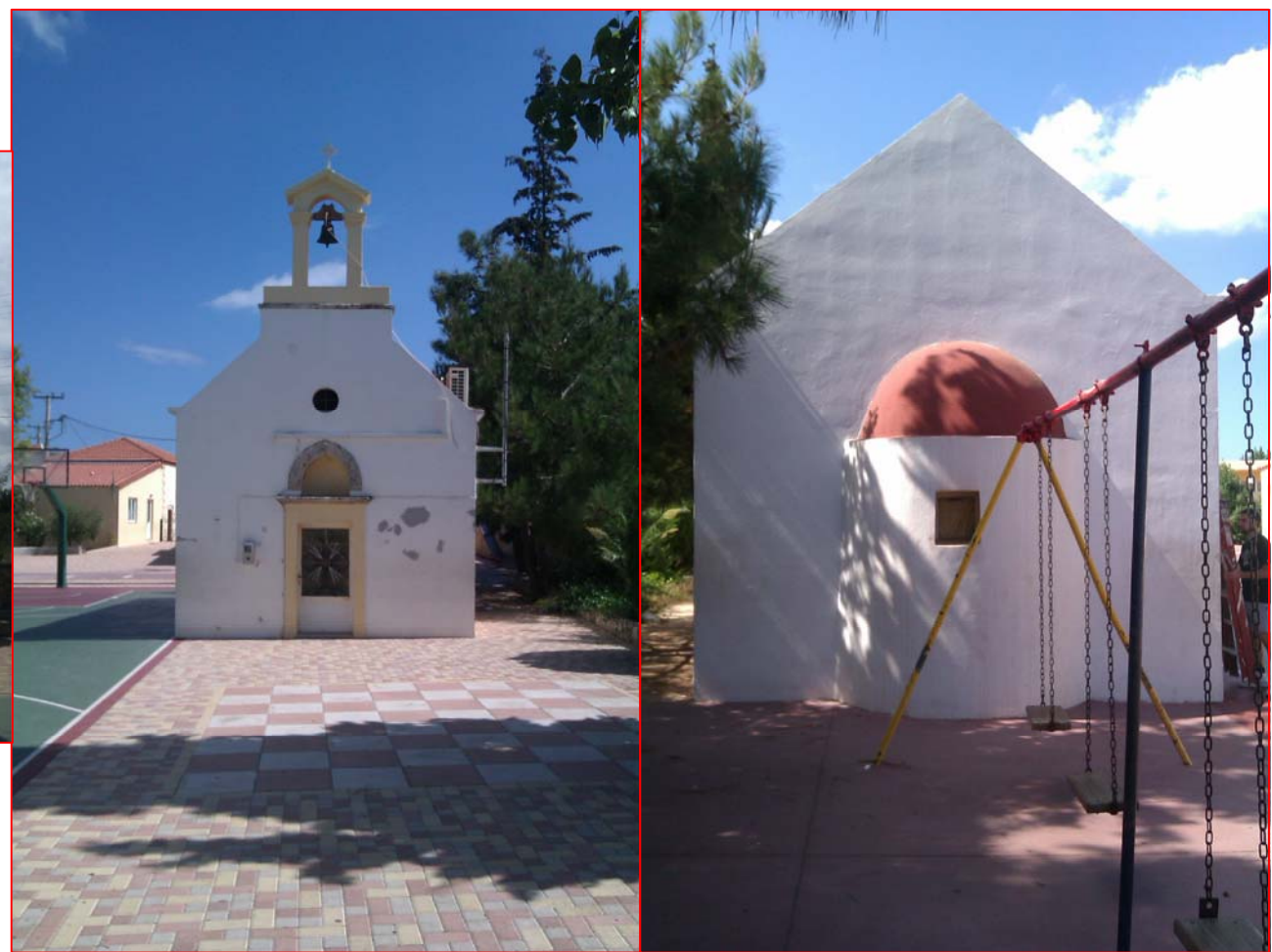
$$E = i/2 \sum (X_i + X_{i+1})(Y_i - Y_{i+1})$$
$$E = 3802.97 \mu\text{L}$$



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ	
ΦΟΡΕΑΣ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ	ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΟΤΗΡΙΟΥ
ΘΕΣΗ	ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΟΤΗΡΙΟΥ
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΘΡΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΚΙΝΗΜΑΤΑ
1:200	
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ	ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013
ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	
ΥΠΟΜΟΝΗΜΑ	
δομημένος χώρος	πρόβλεπτος εκκλησίας
δρόμος	οδικό δίκτυο - χωρική κίνηση
οδικό δίκτυο - χωρική κίνηση	χώρος πρανών
πρόβλεπτος χώρος	πρόβλεπτος χώρος



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ		
ΦΟΡΕΑΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΣΗ ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΤΟΨΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ Α 5	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	Συμβολισμός Ανοιγμάτων Υψος πρεκίου πλάτος Υψος ποδιάς Ονομασία παραθύρου Ονομα θύρας πλάτος Υψος πρεκίου	
	Εμβαδό : 36.06 m2 Περίμετρος : 24.97 m	

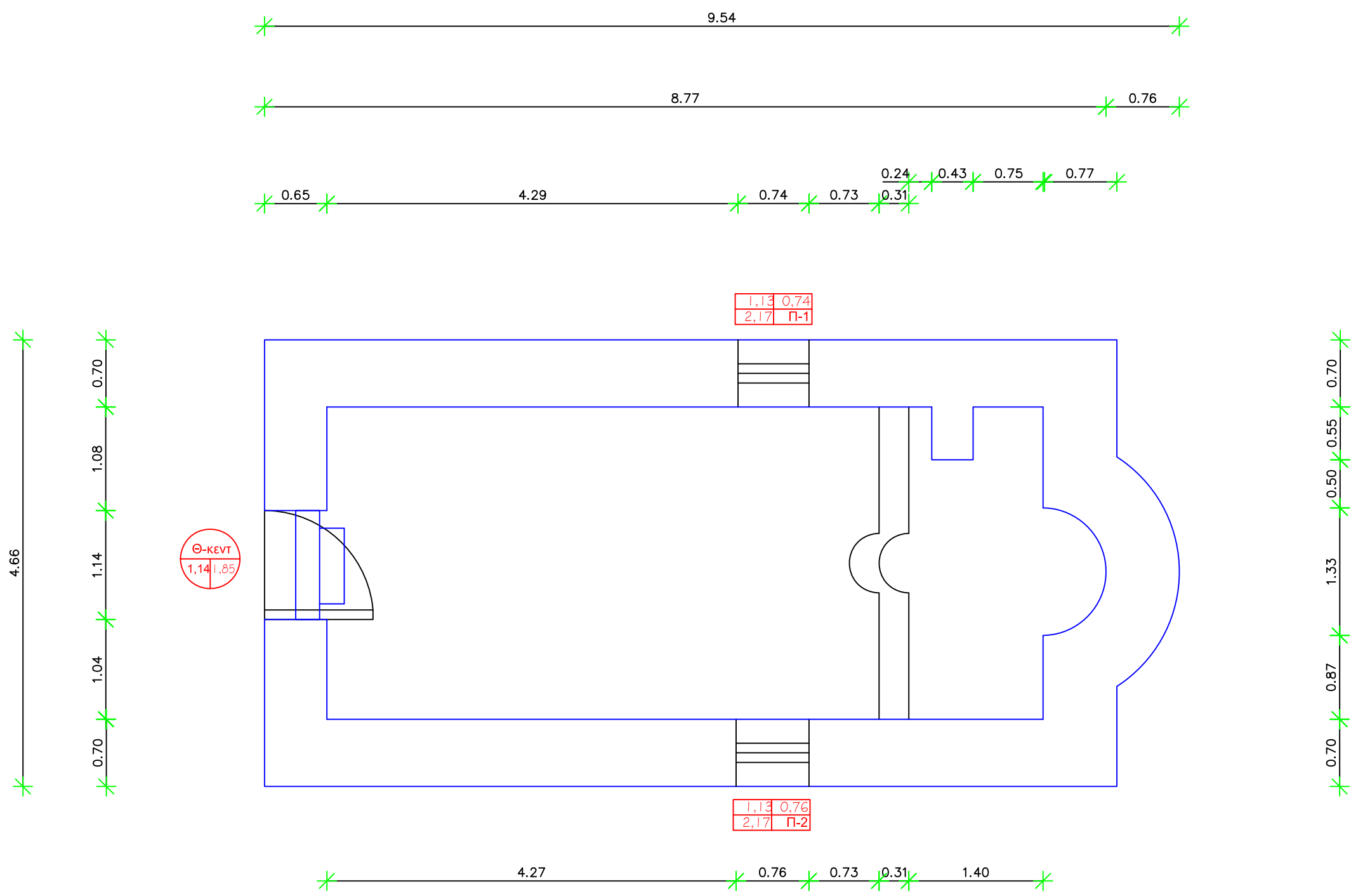


Εμβαδό : 42.46 m²
Περίμετρος : 26.39 m

ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΜΙΧΑΗΛ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ		
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΜΕΛΕΤΗ		
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΣΗ		
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	A 6
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200	

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ	ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	—	περίμετρος σχολείου
ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	—	περίμετρος εκκλησίας
	—	χαμηλά κτίσματα - πόρτες
	—	δρόμος
	○ ○ ○	δένδρα
	— · — ·	χώρος πράσινου
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013		



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΜΙΧΑΗΛ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ

ΦΟΡΕΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΚΑΤΟΨΗ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Α 6

ΚΛΙΜΑΚΑ
1:50

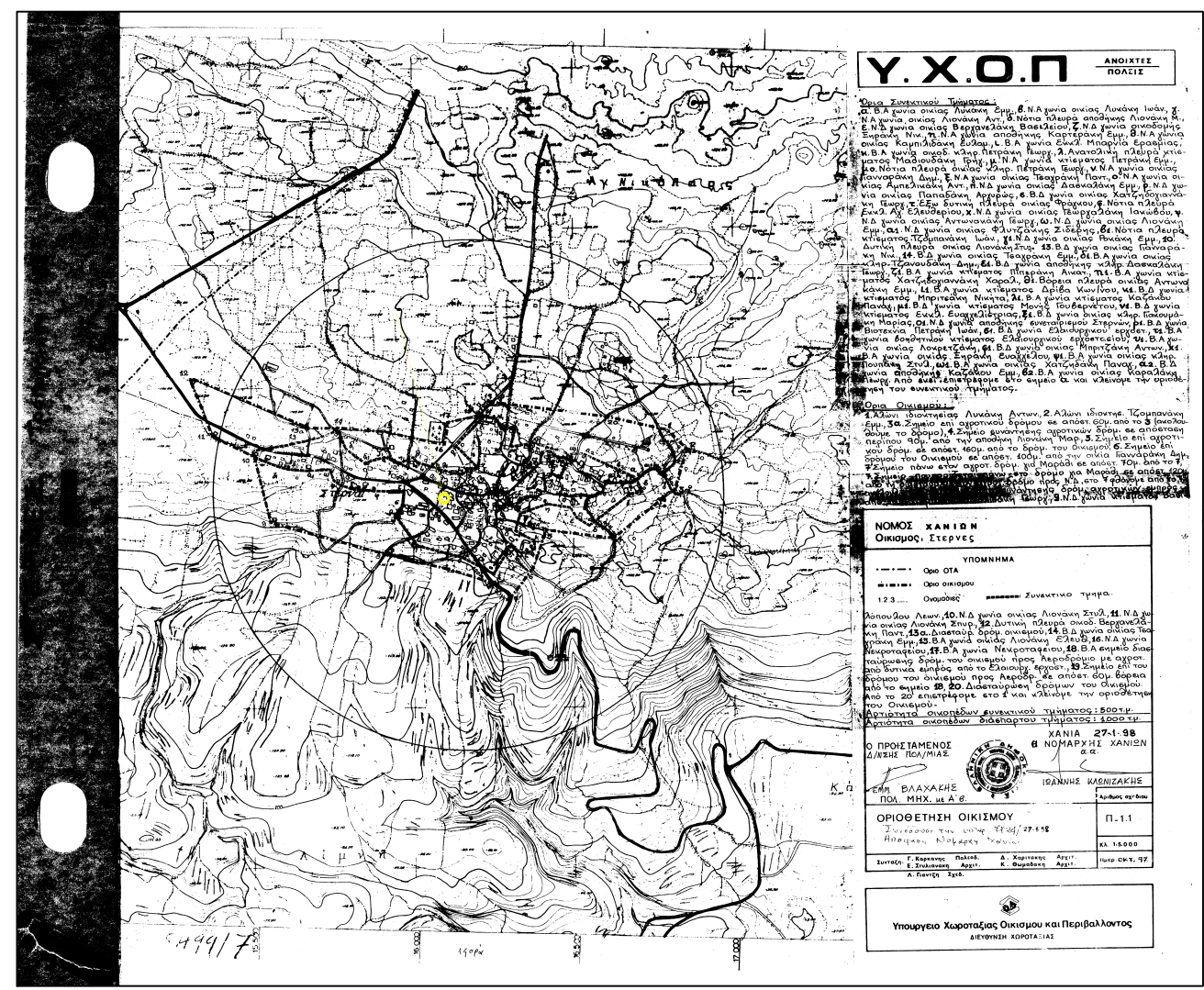
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Συμβολισμός Ανοιγμάτων

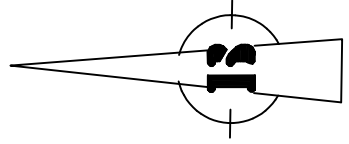
Υψος πρεκτιού
Υψος ποδιάς

πλάτος
Ονομασία παραθύρου
Όνομα θύρας
Υψος πρεκτιού

Εμβαδό : 42.46 m2
Περίμετρος : 26.39 m



Εμβαδό : 69.16 m²
Περίμετρος : 35.48 m



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ

ΦΟΡΕΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΜΕΛΕΤΗ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΣΗ
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ
Α 7
ΚΛΙΜΑΚΑ
1:200

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

- ΥΠΟΜΝΗΜΑ
- πεζούλι εκκλησίας- τοίχος σχολείου-πέζοδρόμιο
 - περίμετρος εκκλησίας
 - χαμηλά κτίσματα
 - πάχος τοιχείου

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013



ΙΕΡΟΣ ΝΑΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ		
ΦΟΡΕΑΣ		
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΜΕΛΕΤΗ		
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ Ι.Ν. ΣΤΕΡΝΩΝ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΣΗ		
ΣΤΕΡΝΕΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ		
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	A 7
	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50	
ΚΑΤΩΨΗ		

Συμβολισμός Ανοιγμάτων

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΕΡΑΤΙΩΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	Υψος προέκρου πλάτος Όνομασία παραθύρου Όνομα θύρας Υψος προέκρου Εμβαδό : 69.16 m² Περίμετρος : 35.48 m
---	--