



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και
Τεχνολογίας

Πτυχιακή εργασία

**ΕΠΙΣΗΜΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟΥ &
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΟ
ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΗ(2014) ΚΑΙ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ
GOOGLE**

Παγκράτιος Μερακλής

Λεμεσός, Μάιος 2019

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ [Μηχανικής και Τεχνολογίας]

ΤΜΗΜΑ [Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής]

Πτυχιακή εργασία

**ΕΠΙΣΗΜΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟΥ &
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΟ
ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΗ(2014) ΚΑΙ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ
GOOGLE**

του

Παγκράτιου Μερακλή

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Διόφαντος Χ΄Μιτσής

Δρ. Άθως Αγαπίου

Λεμεσός, Μάιος 2019

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Παγκράτιος Μερακλής, 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Allrightsreserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα [Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής] του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω αρχικά το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου καθώς και τους διδάσκοντες μου για αυτά που μου έμαθαν . Είναι τιμή μου να είμαι απόφοιτος αυτού του πανεπιστημίου και να έχω συνεργαστεί με καταρτισμένους και αξιόλογους διδάκτορες. Ευχαριστώ επίσης τους γονείς μου που με στήριζαν όλα αυτά τα χρόνια και που με έμαθαν να έχω αρχές και ήθος. Για την βοήθεια και την στήριξη σε όλη την εκπόνηση της εργασίας και για την επεξήγηση κάθε είδους λεπτομέρειας τόσο κατά την μέτρηση όσο και κατά την επεξεργασία των δεδομένων ευχαριστώ τους αρμόδιους χωρομέτρες Αγγελική Μαύρου , Γιώργο Γεωργίου και Γιώργο Καντερέ.Τελειώνοντας τις ευχαριστίες τονίζω πως ο Δρ. Άθως Αγαπίου ήταν δίπλα μου σε όλα τα χρόνια φοίτησής μου και ήταν διαθέσιμος να απαντήσει σε κάθε είδους ερώτηση. Ένας εξαιρετικός άνθρωπος και διδάσκοντας ο οποίος είναι πρόθυμος να μεταδώσει τις γνώσεις του στο μέγιστο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τοπογραφία , ένας όρος με διάφορες δυναμικές. Εάν περιορίσουμε την συνολική έκταση της περιοχής μελέτης τόσο ,ώστε για ην αναπαράσταση του καμπυλόμορφου της γήινης επιφάνειας να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα επίπεδο, καταλήγουμε σε μια εξειδικευμένη γνωστική περιοχή της γεωδαισίας , την τοπογραφία. Ένας γενικά αποδεκτός ορισμός της επιστήμης της τοπογραφίας δίνεται από τον *Δημήτρη Βλαχο (1987)* ως εξής: Η τοπογραφία είναι η επιστήμη που διδάσκει τις μεθόδους με τη βοήθεια των οπίων απεικονίζεται υπό κλίμακα η επιφάνεια του εδάφους σε ένα επίπεδο. Ο διαχωρισμός είναι σαφής. Το βασικό μαθηματικό μοντέλο της τοπογραφίας είναι ο προσδιορισμός χαρακτηριστικών σημείων του χώρου με τη μορφή συντεταγμένων σε κάποιο σύστημα αναφοράς. Η γνώση αυτών των συντεταγμένων επιτρέπει στη συνέχεια την απεικόνιση των σημείων στο οριζόντιο επίπεδο του τοπογραφικού διαγράμματος περιγράφοντας με αυτόν τον τρόπο κατασκευές , κτίσματα, όρια ιδιοκτησιών και γενικά το σύνολο των ανθρώπινων παρεμβάσεων στην περιοχή που έχει αποτυπωθεί.

Η οριοθέτηση ωστόσο ενός γεωτεμαχίου είναι πιο επίσημη ένδειξη ιδιοκτησίας , τουλάχιστον στη Κύπρο , και με αυτό ο κάθε ιδιοκτήτης μπορεί να εκμεταλλευτεί αναλόγως την γη του. Αν ανατρέξουμε στα παλιά τα χρόνια , δηλαδή πριν την ύπαρξη του κτηματολογίου, οι κατοχές και οι επι τόπου υποδείξεις των συνόρων μεταφέρονταν από γενιά σε γενιά. Δεν ήταν επίσημες οι ιδιοκτησίες αλλά μεταξύ τους οι άνθρωποι και ιδιαίτερα στα γεωργικά τεμάχια δεν έκαναν παρεμβάσεις αλλά ούτε και είχαν διαφωνίες. Μετά λοιπόν από την καταγραφή της γης και της ιδιοκτησίας εκδόθηκαν οι τίτλοι ιδιοκτησίας με τους οποίους ο κάθε ένας γνώριζε μετά την οριοθέτηση τα όρια του γεωτεμαχίου του. Σημαντικό να αναφερθεί είναι πως οι δόμες με τις οποίες χώριζαν τα τεμάχια τους ,είναι πλέον σταθερό και υπολογίσιμο σαν το όριο ενός τεμαχίου.

Στην πτυχιακή εργασία θα δούμε λοιπόν πως οροθετείται ένα γεωτεμάχιο όπως προκαθορίστηκε από το ΤΚΧ και έπειτα ποια είναι η απόκλιση εάν κάνουμε την οριοθέτηση αυτή με την ορθοφωτογραφία του ΤΚΧ ή με τις δορυφορική εικόνα GOOGLE.

Λέξεις κλειδιά:οριοθέτηση , ορθοφωτογραφία , δορυφορική εικόνα

ABSTRACT

The delimitation of a landplot is a more formal indication of ownership, at least in Cyprus, with which every owner can exploit accordingly. If we go back to the old days, that is, before the Department of Land and Survey, the possessions and the on-the-spot indications of the border have been transferred from generation to generation. There were not the properties themselves, but among them people and especially the agricultural pieces did not intervene, nor did they have any disagreements. So, after the land and property registration, the titles of ownership were issued with which everyone knew after the delimitation the boundaries of his plot. It is important to note that the structureframes with which they split their pieces are now stable and measurable as the limit of a land plot.

In the thesis, we will see that a land plot is defined as predetermined by the DLS (Department of Land and Survey) and then what is the deviation if we make this delimitation with the orthophotos of the DLS or with the GOOGLE satellite image.

Keywords: delimitation, orthophoto, satellite image

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|------|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ | viii |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ | x |
| ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ | xii |
| ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ | xiii |
| 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 1 |
| 1.1 Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας..... | 1 |
| 1.2 Υποθέσεις Κτηματολογίου: | 3 |
| 1.2.1 Εξωτερική οριοθέτηση | 3 |
| 1.2.2 Διαχωρισμός αγροτεμαχίων..... | 4 |
| 1.2.3 Οριζόντιος ή και κάθετος διαχωρισμός | 4 |
| 1.2.4 Τελικός έλεγχος και εγγραφή οικοπέδων | 5 |
| 1.2.5 Αφαίρεση ρυμοτομίας και εκσυγχρονισμός τίτλου | 5 |
| 2 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ | 6 |
| 2.1 Έντυπα κτηματολογίου | 6 |
| 2.2 Φάκελος κτηματολογίου | 14 |
| 2.2.1 Ετοιμασία φακέλου..... | 14 |
| 2.2.2 Έλεγχος φακέλου | 15 |
| 2.3 Εργασίες αρμόδιου..... | 16 |
| 2.3.1 Αποτύπωση | 16 |
| 2.3.2 Σχεδιασμός..... | 16 |
| 2.3.3 Χωρομετρικά | 16 |
| 2.3.4 ΤΡ..... | 17 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.3.5 | Field book | 17 |
| 2.4 | Έλεγχος τελικής χωρομετρίας..... | 18 |
| 2.5 | Κλείσιμο κτηματολογικού φακέλου | 18 |
| 3 | ΣΧΕΔΙΑ ΚΥΠΡΟΥ- ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ | 19 |
| 3.1 | Χωρομετρικά σχέδια | 19 |
| 3.2 | Κλίμακες | 20 |
| 4 | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 22 |
| 4.1 | Περιοχή μελέτης..... | 22 |
| 4.2 | Επεξεργασία δεδομένων | 24 |
| 4.3 | Μετρήσεις | 26 |
| 4.4 | Επεξεργασία μετρήσεων | 30 |
| 4.5 | Υπολογισμός συνόρων..... | 36 |
| 4.6 | Υπολογισμός συνόρων με τον ορθοφωτοχάρτη..... | 37 |
| 4.7 | Υπολογισμός συνόρων με την δορυφορική εικόνα (Google) | 39 |
| 4.8 | Έλεγχος εμβαδών | 40 |
| 5 | ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ | 41 |
| 6 | ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 42 |
| 7 | ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 44 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

| | |
|---|----|
| Διάγραμμα 1: Αίτηση για Οριοθέτηση | 9 |
| Διάγραμμα 2: Δήλωση ενημέρωσης | 10 |
| Διάγραμμα3: Έγγραφο ΕΤΕΚ | 11 |
| Διάγραμμα4: Έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων | 12 |
| Διάγραμμα 5: Έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων | 12 |
| Διάγραμμα 6: Επίσημο Χωρομετρικό Σχέδιο..... | 13 |
| Διάγραμμα 7: Κάνναβος διαχωρισμού Κύπρου | 19 |
| Διάγραμμα 9: Φύλλο- Σχέδιο τεμαχίων..... | 23 |
| Διάγραμμα 10: Δεδομένα κτηματολογίου | 24 |
| Διάγραμμα 11: Δεδομένα κτηματολογίου με αριθμηση τεμαχίων | 25 |
| Διάγραμμα 12: Μετρήσεις πεδίου | 26 |
| Διάγραμμα 13: Στοιχεία σημείου αποτύπωσης | 27 |
| Διάγραμμα 14: Ένωση σημείων των μετρήσεων | 28 |
| Διάγραμμα 15: Σύμπτυξη σχεδίων | 29 |
| Διάγραμμα 16: Γεωαναφορά ορθοφωτοχάρτη | 30 |
| Διάγραμμα 17: Fieldbook | 31 |
| Διάγραμμα 18: Χωρομετρικό κλίμακας 1:5000 | 32 |
| Διάγραμμα 19: Χωρομετρικό κλίμακας 1:1250 | 33 |
| Διάγραμμα 20: Υιοθέτηση χωρομετρικού στο σχέδιο..... | 34 |
| Διάγραμμα 22:Αποστάσεις από τα γεωδαιτικά σημεία για κλείσιμο τεμαχίου..... | 36 |
| Διάγραμμα 23:Περιμετρική ψηφιοποίηση σχολείου | 37 |
| Διάγραμμα 24:Οριοθέτηση τεμαχίου με ορθοφωτοχάρτη..... | 38 |
| Διάγραμμα 25:Οριοθέτηση τεμαχίου με δορυφορική εικόνα..... | 39 |
| Διάγραμμα 26:Πληροφορίες τεμαχίου από την διαδικτυακή πύλη | 40 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

| | |
|---|----|
| Πίνακας 1: Εμβαδά τεμαχίων | 40 |
| Πίνακας 2 : Εμβαδά τεμαχίων που προέκυψαν από τις 3 μεθόδους..... | 41 |

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΚΧ.: Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

ΔΔΣ: Δημόσιο Δημοτικό Σχολείο

ΔΝ: Δημόσιο Νηπιαγωγείο

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

field book

Βιβλίο πεδίου

TP

Σταθερά γεωδαιτικά σημεία με γνωστές συντεταγμένες

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

Το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας «ΤΚΧ» αποτελεί ίσως τον σημαντικότερο πυλώνα κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης της χώρας μας, καθότι ασχολείται με τη γη, η οποία αποτελεί ένα από τους κορυφαίους συντελεστές προόδου, ευημερίας και ανάπτυξης στην Κυπριακή οικονομία. Με τη σημερινή λειτουργική του δομή και τις αρμοδιότητες που το διέπουν, μέσα από ένα ευρύ πλέγμα Νόμων και Κανονισμών, αποτελεί μια από τις πιο ουσιώδεις υπηρεσίες της Δημόσιας Υπηρεσίας, προσφέροντας τα μέγιστα σε όλους τους τομείς δραστηριότητας της Κυπριακής Κοινωνίας. Το Τμήμα παρέχει τις βάσεις για το σχεδιασμό όλων των αναπτυξιακών προγραμμάτων που έχουν σχέση με την ακίνητη ιδιοκτησία και προσφέρει υπηρεσίες σε πολλούς φορείς εξουσίας, πέραν του Κράτους, όπως σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Οργανισμούς Δημοσίου Δικαίου, Τραπεζικούς και άλλους Οργανισμούς και γενικότερα σε όλους τους πολίτες.

Το Τμήμα έχει την αποκλειστική ευθύνη για την παροχή υπηρεσιών σχετικά με όλα τα δικαιώματα που διέπουν την ακίνητη ιδιοκτησία, την εγγραφή, εκτίμηση, γενική εκτίμηση (για σκοπούς φορολογίας), διακατοχή, χωρομετρία, χαρτογραφία, γεωδαισία και υδρογραφία, καθώς επίσης και τη διαχείριση του συνόλου της ιδιοκτησίας που ανήκει στο Κράτος. Σημαντικό στρατηγικό άξονα αποτελεί η εδραίωση του πολυδιάστατου ρόλου που διαδραματίζει και ο εκσυγχρονισμός / μετασχηματισμός του, σε ένα παραγωγικό και σύγχρονο οργανισμό. Αυξάνονται οι προσδοκίες ότι, το Τμήμα, ως βασικός οικονομικός παράγοντας για την τόνωση της οικονομικής μεγέθυνσης, είναι σε θέση και θα διαδραματίσει όντως ισχυρό ρόλο για την υλοποίηση νέων στρατηγικών σε πολλούς τομείς.

Το Τμήμα αποτελεί την κύρια πηγή δεδομένων που σχετίζονται με την ακίνητη ιδιοκτησία και κυρίως με τον χώρο. Τα δεδομένα σε συνάρτηση με τις διαδικασίες που τα παράγουν και τα υποστηρίζουν αποτελούν το κύριο ενεργητικό στοιχείο του

Τμήματος. Η περαιτέρω χρήση και αξιοποίηση τους καθίσταται επιτακτική ανάγκη, καθώς τα δεδομένα αυτά, για να είναι παραγωγικά, θα πρέπει πρώτιστα να είναι δομημένα με ορθό τρόπο και ταυτόχρονα μέσω δια λειτουργικότητας, να είναι διαθέσιμα πρώτιστα οριζόντια, σε ολόκληρη τη Κρατική Μηχανή, άλλους φορείς, στις επιχειρήσεις, στους ερευνητές και τελικά στον ίδιο τον πολίτη. Το Τμήμα συλλέγει μια πλειάδα από δεδομένα που σχετίζονται με την ακίνητη ιδιοκτησία, χειρόγραφα, πέραν των 100 χρόνων και μηχανογραφικά, πέραν των 25 χρόνων. Η συλλογή δεδομένων αποτελεί μέρος των καθημερινών δικαιοπραξιών του, καθώς και μέρος ευρύτερων έργων συλλογής δεδομένων, τόσο στο πεδίο, όσο και μέσω νέων μορφών τεχνολογιών.

Η Διεύθυνση του Τμήματος, έχει θέσει ως πρωταρχικό στόχο, την υλοποίηση νέας Στρατηγικής Πληροφορικής "DLS IT Strategy" που έχει ετοιμαστεί για την αναβάθμιση της τεχνολογίας της Πληροφορικής στο Τμήμα. Με την ετοιμασία της Στρατηγικής, η Διεύθυνση του Τμήματος, έχει στη διάθεσή της ένα ισχυρό εργαλείο για να συντονίζει και κατευθύνει τις μελλοντικές της αποφάσεις. Μεσοπρόθεσμο αποτέλεσμα αυτής της Στρατηγικής, αποτελεί και η υλοποίησης της νέας Διαδικτυακής Πλατφόρμας του Τμήματος "DLS PORTAL".

Η νέα Στρατηγική αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα κλειδιά επιτυχίας και χάραξης του νέου οράματος αλλαγής στο Τμήμα. Κεντρικό σημείο αναφοράς της όλης φιλοσοφίας, είναι η αναβάθμιση του υφιστάμενου Συστήματος Πληροφοριών Γης, με επίκεντρο τον ίδιο τον πολίτη και τις καθημερινά αυξανόμενες ανάγκες του για ενημέρωση και παροχή υπηρεσιών.

Η αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πολιτών, καθώς και η βέλτιστη και αμφίδρομη επικοινωνία μαζί τους, αποτελεί για το Τμήμα παράλληλα, πρώτη προτεραιότητα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από τον αναγκαίο επανασχεδιασμό και απλούστευση χρονοβόρων διαδικασιών, επένδυση στον παράγοντα «άνθρωπο» ως συντελεστή ισχύος, υλοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και ιδιαίτερα υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς και ενδυνάμωση της πρόσβασης και παροχής υπηρεσιών μέσω φιλικότερων κτιριακών υποδομών.

Η λειτουργική εξέλιξη και η βελτίωση της απόδοσης διά της αυξημένης παραγωγικότητας, αποτελεσματικότητας και βελτιστοποίησης του κόστους, απαιτούν βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων μέσω ενός σταθερού πλαισίου αυτοματοποίησης. Επιπρόσθετα, σε εποχές μειωμένων δημοσίων δαπανών, η αυτοματοποίηση καθίσταται ιδιαίτερα χρήσιμη στην προσπάθεια εκσυγχρονισμού των επιχειρησιακών λειτουργιών με μειωμένο ανθρώπινο δυναμικό, και αποτελεί ένα εργαλείο καταλυτικής σημασίας για την επίλυση των ποικίλων προκλήσεων που θα αντιμετωπίσει στο μέλλον, τόσο η Κύπρος ως χώρα, αλλά και το Τμήμα, πιο συγκεκριμένα.

Ο επανασχεδιασμός και η αυτοματοποίηση των διαδικασιών του Τμήματος, καθώς και η αναβάθμιση των συστημάτων του με βάση τις πιο πρόσφατες ευέλικτες και σταθερές τεχνολογίες που παρέχουν πλούσια ενοποιημένη λειτουργικότητα, θα δημιουργήσουν πιο αποτελεσματικές διαδικασίες και νέες υπηρεσίες / δυνατότητες υπηρεσιών και θα συμβάλουν έτσι στην ενίσχυση της παραγωγικότητας και σε νέους τομείς ανάπτυξης και στην φιλικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η πιο πάνω προσέγγιση, ευθυγραμμίζεται με τη συνολική προσέγγιση της Κυπριακής Δημοκρατίας, αναφορικά με την ηλεκτρονική Διακυβέρνηση «e-Government».

1.2 Υποθέσεις Κτηματολογίου:

1.2.1 Εξωτερική οριοθέτηση

Η εξωτερική οριοθέτηση είναι διαδικασία που εκτελείται μέσω του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας για εντοπισμό των συνόρων ενός τεμαχίου. Σύμφωνα με τον περί Χωρομετρίας Νόμο Ν.67/2005 οι αρμόδιοι χωρομέτρες μπορούν να αναλάβουν εξολοκλήρου την διαδικασία αίτησης στο κτηματολόγιο, τοπογραφική αποτύπωση και ανάλυση των χωρομετρικών στοιχείων του κτηματολογικού φακέλου. Τοποθέτηση των οροσήμεν επί του εδάφους και κατάθεση του κτηματολογικού φακέλου για έγκριση από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας και έκδοση Πιστοποιητικού Εξωτερικής Οριοθέτησης. Το Πιστοποιητικό Εξωτερικής Οριοθέτησης αποστέλλεται από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας στη διεύθυνση διαμονής του αιτητή. Ο ιδιοκτήτης του τεμαχίου όμως μπορεί να κάνει την αίτηση στο

κτηματολόγιο χωρίς να αναθέσει την εργασία σε αρμόδιο χωρομέτρη έτσι με αυτό ανατίθεται η ολοκλήρωση της υπόθεσης στους κτηματολογικούς λειτουργούς και κλάδους του κτηματολογίου.

1.2.2 Διαχωρισμός αγροτεμαχίων

Η διαίρεση γεωργικής γης εμπίπτει στο Νόμο Περί Ακίνητης Ιδιοκτησίας (Διακατοχή, Εγγραφή και Εκτίμηση) και είναι δυνατή, αν τα νέα τεμάχια που θα προκύψουν έχουν ανάλογα με την περίπτωση τις πιο κάτω εκτάσεις: Για φυτείες (δηλαδή γη πλήρως καλυμμένη με δέντρα τοποθετημένα σε κανονική διάταξη και τα οποία βρίσκονται στο στάδιο της καρποφορίας), αμπέλια, κήπους (περβόλια), δάση (πευκώνες), γη αρδευόμενη από συνεχή ή εποχιακή πηγή νερού και γη που μπορεί να αρδευτεί από συνεχή πηγή νερού (γη που μπορεί να αρδευτεί ☒ επιδεκτική άρδευσης ☒ είναι γη συνδεδεμένη με αρδευτικό έργο, ανεξάρτητα αν αρδεύεται ή όχι). Το κάθε νέο τεμάχιο πρέπει να έχει ελάχιστη έκταση 1.338τ.μ. (1 σκάλα). Για γη που μπορεί να αρδευτεί από εποχιακή πηγή νερού, το κάθε τεμάχιο πρέπει να έχει ελάχιστη έκταση 2.676τ.μ. (2 σκάλες). Για ξερική γη, το κάθε τεμάχιο πρέπει να έχει ελάχιστη έκταση 6.689τ.μ. (5 σκάλες). Σε περιοχές όπου έχει διενεργηθεί αναδασμός, η ελάχιστη έκταση των νέων τεμαχίων που θα προκύψουν από διαχωρισμό, πρέπει να είναι διπλάσια από ό,τι αναφέρεται πιο πάνω. Οι αρμόδιοι χωρομέτρες αναλαμβάνουν εξολοκλήρου την διαδικασία αίτησης στο κτηματολόγιο, τοπογραφική αποτύπωση και κατάθεσης των τελικών σχεδίων για έγκριση από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

1.2.3 Οριζόντιος ή και κάθετος διαχωρισμός

Ο οριζόντιος & κάθετος διαχωρισμός είναι διαδικασία που εκτελείται μέσω του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας για έκδοση τίτλων ιδιοκτησίας σε μονάδες οικιστικών συγκροτημάτων(διαμερίσματα και κατοικίες). Οι αρμόδιοι χωρομέτρες αναλαμβάνουν εξολοκλήρου την διαδικασία αίτησης στο κτηματολόγιο, τοπογραφική αποτύπωση και ανάλυση των σχεδίων της άδειας οικοδομής, ετοιμασία των τελικών σχεδίων και καταλόγων εμβαδών και κατάθεσης τους στο κτηματολόγιο για έκδοση τίτλων ανά οικιστική μονάδα.

1.2.4 Τελικός έλεγχος και εγγραφή οικοπέδων

Ο τελικός έλεγχος και εγγραφή οικοπέδων γνωστός και ως τελική χωρομετρία είναι διαδικασία που αναλαμβάνεται μέσω του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας για έκδοση τίτλων ιδιοκτησίας σε νέα οικόπεδα που δημιουργούνται μετά από τις κατασκευαστικές εργασίες για την εφαρμογή της άδειας διαχωρισμού οικοπέδων. Ως αρμόδιοι χωρομέτρες αναλαμβάνουμε εξολοκλήρου την διαδικασία αίτησης στο κτηματολόγιο, τοπογραφική αποτύπωση και ανάλυση των σχεδίων της άδειας διαίρεσης, ετοιμασία των τελικών σχεδίων και καταλόγων εμβαδών και κατάθεσης τους στο κτηματολόγιο για έκδοση τίτλων ανά οικόπεδο.

1.2.5 Αφαίρεση ρυμοτομίας και εκσυγχρονισμός τίτλου

Η αφαίρεση ρυμοτομίας και εκσυγχρονισμός τίτλου αφορά οικιστικό τεμάχιο που εξασφαλίζει άδεια οικοδομής και πρόκειται να εγγραφεί σαν οικόπεδο. Στο τεμάχιο αυτό απαιτείται πολεοδομική άδεια που δείχνεται ο επηρεασμός του τεμαχίου από το οδικό δίκτυο. Ως αρμόδιοι χωρομέτρες αναλαμβάνουμε εξολοκλήρου την διαδικασία εξασφάλισης πολεοδομικής άδειας, αίτησης στο κτηματολόγιο για αφαίρεση ρυμοτομίας, επεξεργασία των χωρομετρικών στοιχείων του κτηματολογικού φακέλου και χάραξη της ρυμοτομίας. Το τελικό αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής είναι η μετατροπή του χωραφιού σε οικόπεδο και ο εκσυγχρονισμός του τίτλου του.

Μετά την εφαρμογή του θεσμού των ιδιωτών αρμόδιων χωρομετρών , ο εκάστοτε διευθυντής του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας έχει το δικαίωμα και την ευθύνη να τροποποιεί τις παρούσες οδηγίες για όσο χρόνο αυτές εξακολουθούν να ισχύουν.

2 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ

2.1 Έντυπα κτηματολογίου

Αφού λοιπόν έρθει ο πελάτης – ιδιοκτήτης του τεμαχίου σε επαφή με τον αρμόδιο χωρομέτρη τότε ακολουθεί η προκαθορισμένη διαδικασία με την οποία εν τέλει ο αρμόδιος χωρομέτρης θα προχωρήσει στη υπόδειξη των συνόρων του τεμαχίου.

Αρχικά ο χωρομέτρης θα ετοιμάσει τα σχετικά έγγραφα για να προχωρήσει με την αίτηση της επίσημης οριοθέτησης:

- Έγγραφο ΕΤΕΚ

Ένα τριπλότυπο έγγραφο το οποίο αποστέλλεται από το ΕΤΕΚ(Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου) και πιστοποιεί με αυτό τον αρμόδιο χωρομέτρη έτσι ώστε να μπορεί επίσημα να πραγματοποιήσει αυτήν την εργασία.

- Αίτηση Οριοθέτησης

Η αίτηση αυτή περιέχει τα στοιχεία ,τουλάχιστον, του ενός εκ των ιδιοκτητών , σύμφωνα με τον τίτλο ιδιοκτησίας, του τεμαχίου. Ο ιδιοκτήτης είναι και ταυτόχρονα ο αιτητής και συμπληρώνει την αίτηση αυτή πιστοποιώντας την με την υπογραφή του. Σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης του τεμαχίου είναι εταιρία τότε με την υπογραφή χρειάζεται και η εξουσιοδότηση (σφραγίδα) της εταιρίας δείχνοντας έτσι ότι αυτός είναι ο διευθυντής και λειτουργεί σαν ιδιοκτήτης του τεμαχίου.

- Έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων

Με το έντυπο αυτό το Τ.Κ.Χ εξασφαλίζει τη νόμιμη επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων του αιτητή και αναζήτηση των επιπλέον στοιχείων που χρειάζονται για την οριοθέτηση του τεμαχίου.

- Επίσημο Χωρομετρικό Σχέδιο

Το επίσημο χωρομετρικό σχέδιο εκδίδεται από το Τ.Κ.Χ και επισυνάπτεται με τα υπόλοιπα έγγραφα τα οποία χρειάζονται για την οριοθέτηση. Στο σχέδιο αυτό είναι απαραίτητο να φαίνεται το τεμάχιο που πρόκειται να οριοθετηθεί καθώς και τα ορόσημα που χρειάζεται.(σημ. ο αιτητής δεν είναι αναγκασμένος να ζητήσει όλα τα ορόσημα του τεμαχίου του). Τα ορόσημα που χρειάζονται υπόδειξη επισημαίνονται με κόκκινο μελάνι πάνω στο χωρομετρικό. Ο αριθμός των οροσήμων που σημειώνονται πάνω στις κορυφές του τεμαχίου στο χωρομετρικό σχέδιο πρέπει να συμφωνεί με τον αριθμό των οροσήμων των οποίων αναγράφεται στην αίτηση οριοθέτησης που προαναφέρθηκε. Τα ορόσημα αυτά θα είναι τα ορόσημα τα οποία θα υποδείξει ο αρμόδιος χωρομέτρης ολοκληρώνοντας τη χωρομετρική εργασία.

- Δήλωση ενημέρωσης

Με το έντυπο αυτό το ΤΚΧ επι της ουσίας ενημερώνει τον αιτητή πως υπάρχει περίπτωση και έχει το δικαίωμα να απορρίψει αίτηση του αν χρειαστεί ή αν δεν είναι δυνατή η οριοθέτηση του τεμαχίου σύμφωνα με το ΤΚΧ.

ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

Αιτητής

Διεύθυνση

Αρ. Ταυτότητας

Τηλέφωνο.....

Ημερομηνία

Επαρχιακό Κτηματολογικό Λειτουργό

ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ

Είμαι ο εγγεγραμμένος ιδιοκτήτης του ακινήτου με αριθμό εγγραφής
..... ΣΤΟ

δήμο/στην κοινότητα..... και παρακαλώ να προβείτε
στην υπόδειξη της θέσης του εγγεγραμμένου συνόρου στο
..... σημεία που δείχνω με κόκκινο στο
συνημμένο σχέδιο. Επισυνάπτω το πιστοποιητικό εγγραφής του πιο πάνω
ακινήτου μου.

.....

Υπογραφή

ΝΑ ΑΠΟΚΟΠΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΔΟΘΕΙ ΣΤΟΝ ΑΙΤΗΤΗ

Αρ. Φακέλου
Γραφείο

Επαρχιακό Κτηματολογικό

.....

Κυρ.

.....

.....

Η αίτηση σας για οριοθέτηση του ακινήτου σας με αριθμό εγγραφής
..... στο δήμο/στην κοινότητα
καταχωρήθηκε. Η ημερομηνία εξέτασης της θα γνωστοποιηθεί από τον
αρμόδιο χωρομέτρη.

Όταν γίνει η οριοθέτηση η χωρομετρική εργασία θα ελεγχθεί στο σχεδιαστήριο
του Κτηματολογίου γι' αυτό δεν πρέπει να προβείτε σε καμιά ενέργεια με βάση
τα σημεία όπως τοποθετήθηκαν προτού σας πληροφορήσω ότι η τοποθέτηση
είναι τελική. (Επιστροφή του πιστοποιητικού εγγραφής σημαίνει ότι η
χωρομετρική εργασία που έγινε είναι ορθή και ότι τα ορόσημα τοποθετήθηκαν
στην σωστή τους θέση).

Τα έξοδα για την κατασκευή και τοποθέτηση των οροσήμων πρέπει να γίνουν
από σας. Το τοπογραφικό σχέδιο δεν θα σας επιστραφεί.

Για οποιαδήποτε άλλη πληροφορία σχετικά με την υπόθεση αυτή παρακαλώ να
αναφέρετε το φάκελο

.....

(.....)

Για Επαρχιακό Κτηματολογικό

Λειτουργό

Ημερομηνία

Διάγραμμα 1: Αίτηση για Οριοθέτηση

ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΑΣ
Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο Λεμεσού

Αρ. Αίτησης:

ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Έχω ενημερωθεί ότι η αποδοχή της αίτησης μου, δεν σημαίνει, απαραίτητα, ότι θα οδηγήσει σε συμπλήρωση και εγγραφή της.

Μου εξηγήθηκε ότι, πιθανόν, από τον αναγκαίο έλεγχο που θα ακολουθήσει στο Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο, να προκύψουν εμπόδια που να οδηγούν σε απόρριψη της, ή να χρειαστεί η προσκόμιση πρόσθετων εγγράφων, ή η ενημέρωσή μου για στοιχεία που αφορούν την αίτησή μου.

Ο ΔΗΛΩΝ

Ημερομηνία

.....

Διάγραμμα 2: Δήλωση ενημέρωσης



ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 4(2) ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ 368259

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΕΝΤΟΛΕΑ ΣΕ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Εγώ/Εμείς(*) (Όνομα, αριθμός ταυτότητας, διεύθυνση Εντολέα) **ΥΠΑΠΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ 768509**
ΕΡΕΝΗ ΜΕΡΑΛΙΗ 858535

με την παρούσα εξουσιοδοτώ/ούμε(*) τον/τους(*) (Όνομα, κλάδος, αρ. Ταυτότητας ή αρ. Μητρώου, διεύθυνση Εγγεγραμμέ-
νου/νων Μηχανικού/ων)

ΜΑΥΡΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Α.Π.Θ.
Αρ. Μητρώου ΕΤΕΚ Α127886

όπως προβεί/προβούν(*) στη γενική μελέτη /επιβλέψη του Έργου, σύντομη περιγραφή του οποίου δίνεται πιο
κάτω, έναντι της πιο κάτω αμοιβής και τυχόν Ειδικών Όρων.

(Α) Σύντομη περιγραφή του Έργου και προκαταρκτικός προϋπολογισμός: **ΕΞΟΤΕΡΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΕΜ(Δ) 710 Φ/ΣΧ 20/16**
ΔΕΝΜΙΑ

(Β) Αμοιβή (Απαλείψατε ανάλογα με την περίπτωση):

(I) Ποσοστό _____ επί του τελικού κόστους του έργου ή

(II) Κατ' αποκοπή ποσό **ΙΔΙΟΤΙΜΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ**

(Γ) Ειδικοί Όροι:

(Δ) Διατησία (Διαγράψατε και μονογράψατε τον/τους όρο/ους με τον/τους οποίον/ους δεν συμφωνείτε)

Σε περίπτωση που θα αναφύει, ενεργηθεί ή ανακύψει οποιαδήποτε διαφορά ή διαφωνία ή απαίτηση ή αμφισβήτηση μεταξύ μου
και του Μηχανικού, σε οποιοδήποτε στάδιο, ως προς ή σε σχέση,

(α) με οποιοδήποτε θέμα σε σχέση με την αμοιβή του Μηχανικού ή/και

(β) με την ερμηνεία, εφαρμογή ή αναφορικά με ή ως αποτέλεσμα της συμφωνίας αυτής

θα παραπέμπεται και επιλύεται οριστικά, δεσμευτικά και τελεσίδικα σε Διατησία. Η διαδικασία της Διατησίας θα διεξάγεται
σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διατησίας του Επιστημονικού Τεχνικού Επιμελητηρίου Κύπρου και η απόφαση του Διατητήτή των
Διατησιών θα είναι τελεσίδικη και δεσμευτική για τα Μέρη.

(Ε) Δήλωση Εντολέα (Απαλείψατε ανάλογα με την περίπτωση)

ο Δεν έχω στο παρελθόν χορηγήσει εξουσιοδότηση για τη γενική μελέτη /επιβλέψη έργου στο εν λόγω τεμάχιο

ο Δεν εκκρεμεί η διευθέτηση οικονομικών διαφορών με μηχανικούς στους οποίους είχα ορίσει στο παρελθόν τη
γενική μελέτη /επιβλέψη έργου στο εν λόγω τεμάχιο/έργο.

(ΣΤ) Ημερομηνία **07/03/18** Υπογραφή Εντολέα

(Ζ) Αποδέχομαι την ανάληψη της εντολής με τους πιο πάνω όρους.

Ημερομηνία **07/03/18** Υπογραφή Εντολοδόχου Μηχανικού

(*) Απαλείψατε ανάλογα με την περίπτωση

Διάγραμμα 3: Έγγραφο ΕΤΕΚ

ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα προσωπικά σας δεδομένα και το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

Η αναφορά σε Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας σημαίνει το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, το οποίο υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικών της Κυπριακής Δημοκρατίας και περιλαμβάνει το Κεντρικό Γραφείο αυτού, όλα τα Επαρχιακά Κτηματολογικά Γραφεία και τα Παραρτήματά τους, καθώς και οποιοδήποτε άλλη Υπηρεσία του Τμήματος.

Το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, ως το αρμόδιο Τμήμα για τη διαχείριση διαφόρων θεμάτων, μεταξύ των οποίων τα θέματα Εγγραφής, Διακοπής, Εκποίησης, Μεταβίβασης, Υποθήκευσης και Επιδράσεως Ακίνητης Ιδιοκτησίας, διατηρεί Αρχεία στα οποία είναι καταχωρημένα προσωπικά σας δεδομένα. Τέτοια Αρχεία είναι:

- (1) Το Αρχείο Κτηματικών Πληροφοριών
- (2) Το Αρχείο Γενικών Απογραφών και Επιβαρύνσεων
- (3) Το Αρχείο Αλλοδαπών Ιδιοκτητών Ακίνητης Ιδιοκτησίας
- (4) Το Αρχείο Πληρεξουσιών Εγγραφών

Η πηγή των Αρχείων τα οποία αφορούν τους κύριους ακίνητης ιδιοκτησίας, πρόσωπα που έχουν δικαίωμα σε ακίνητη ιδιοκτησία, τους εκπαιδευτικούς δασκάλους και φοιτητές, φυσικά ή νομικά πρόσωπα που τελούν υπό απαγόρευση, αλλοδαπούς που απέκτησαν ακίνητη ιδιοκτησία καθ' οιονδήποτε τρόπο Άλλος ή από Βανάιου, τους αντιπροσωπευόμενους και τους αντιπροσώπους τους, αποσκοπών στην καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού και στην αποτελεσματικότερη εκτέλεση των εξουσιών του Διευθυντή και άλλων Αποφυγών του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, όπως προβλέπονται στους σχετικούς Νόμους.

Στα Αρχεία του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας δυνατό να περιλαμβάνονται πληροφορίες για το άτομο σας, οι οποίες:

- (1) έχουν δοθεί ή θα δοθούν μελλοντικά στο Τμήμα κατά την υποβολή αιτήσεων ή την διακπεραίωση οποιοδήποτε συναλλαγής στο Κτηματολόγιο
- (2) έχουν εξασφαλισθεί από τρίτους όπως για παράδειγμα συνδικατίες, δασκάλους, φοιτητές, αντιπροσώπους, αντιπροσωπευόμενους ή άλλα άτομα που συνδέονται με οποιοδήποτε τρόπο μαζί σας,
- (3) έχουν συλλεγεί ή δυνατόν να συλλεγούν από την εξέταση διαφόρων υποθέσεων.

Με βάση τις πρόνοιες του περί Επεξεργασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Προστασία του Ατόμου) Νόμου, με αριθμό 138(Ι) του 2001 όπως τροποποιήθηκε μέχρι σήμερα, το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας έχει την υποχρέωση να διασφαλίσει ότι τα προσωπικά δεδομένα που σας αφορούν τυχόν ανώνυμα, νόμιμα, εμπιστευτικής και απόρρητης επεξεργασίας σύμφωνα με τον πιο πάνω Νόμο.

Γι' αυτό, τα προσωπικά σας δεδομένα θα φυλάσσονται, στα Αρχεία του Τμήματος ή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας και θα χρησιμοποιούνται, τόσο για τους σκοπούς άσκησης των εξουσιών που οποιοδήποτε Νόμος αναθέτει στον Διευθυντή του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας ή σε οποιοδήποτε εξουσιοδοτημένο λειτουργό από τον Διευθυντή του Τμήματος, όσο και από άλλα υπεριστοκείμενα πρόσωπα δυνάμει των διατάξεων οποιοδήποτε Νόμου.

Προσωπικά σας δεδομένα δύναται επίσης, αφού ακολουθηθούν οι διαδικασίες που προβλέπει ο περί Επεξεργασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Προστασία του Ατόμου) Νόμος του 2001, να αποκαλυφθούν σε άλλες Υπηρεσίες της Κυπριακής Δημοκρατίας ή σε Οργανισμούς Δημοσίου Δικαίου ή/και σε ιδιώτες οι οποίοι δύναται των προνοιών της σχεδίασης νομοθεσίας έχουν δικαίωμα να λαμβάνουν πληροφορίες που αφορούν ακίνητη ιδιοκτησία και οι οποίες είναι καταχωρημένες στα Μητρώα ή άλλα Αρχεία του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας όπως είναι το Τμήμα Εσωτερικών Προσώπων, το Τμήμα Υπηρεσιών Κοινωνικής Υπηρεσίας, το Δημοτικό και Κοινωνικό Συμβούλιο, το Συμβούλιο Αποχετεύσεων, το Τμήμα Ανάπτυξης Υδάτων συναρτά με Κυβερνητικά Υδάτινα Έργα, Απολλοιογνώστες Αρχές, για σκοπούς εφαρμογής του Π.δ. Ανοικτασκέπης Διαβιολογίας Έδαφος, Ιδιοκτησίας συννοσηρότητα ακινήτων, συνδικατίες σε ακίνητα, μελλοντικές κληρονομίες, προεπιλεγμένα αγοραστής, ή αποφάσεις πιστωτές, ακινήτες, ακινήτων σε υποθήκες που σχετίζονται με ανοικτασκέπη απαλλοτρίωση, Υδάτινη Επιτροπή, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και σε κάθε άλλο πρόσωπο το οποίο ο Διευθυντής του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας κρίνει ότι δικαιούται σε παροχή πληροφοριών.

Διάγραμμα 4: Έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων

9

Εάν είναι περίπτωση, οι Υπηρεσίες αυτές θα υποχρεούνται και θα αναλαμβάνουν, εγγραφώς, την υποχρέωση όπως τα δεδομένα σας λαμβάνουν τον ίδιο βαθμό προστασίας, εμπιστευτικότητας και απόρρητου, όπως δίδεται από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

Το Αρκείο, ηλεκτρονικά ή όχι που θα περιέχουν τις πληροφορίες που σας αφορούν, θα είναι υπό τον έλεγχο του Επικεφαλής Επεξεργασίας ο οποίος είναι ο Διευθυντής του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Η Διεύθυνση και το τηλέφωνό του είναι:

Μικροκαστάλου αρ.29, 1455 Λευκωσία
Αρ. τηλεφώνου: 22804900

Σύμφωνα με τις πρόνοιες του σχετικού Νόμου, έχετε το δικαίωμα, κατόπιν γραπτής ειδοποίησης προς τον Υπεύθυνο Επεξεργασίας και καταβολής των νενομισμένων δικαιωμάτων, να ζητήτε από τον Υπεύθυνο Επεξεργασίας πληροφορίες σχετικά με την επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων και να ζητήτε τη δόρθωση λανθασμένων πληροφοριών που σας αφορούν.

Συγκριτική Συλλογής και Επεξεργασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα

Ένα διαβάσει και ένα ενημερωθεί για το περιεχόμενο του παρόντος εγγράφου και με πλήρη επίγνωση, απόδοσης και δόξα την κατά συνέπεια μου για τη συλλογή, κατάργηση χρήση, νόμιμη επεξεργασία, διαβιολογία ή και διαβιολογία από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας, το Επαρχιακό Κτηματολογικό Γραφείο ή το Παραρτήματά τους, των προσωπικών μου δεδομένων, ευλοθισμένα και με, που έχουν δοθεί ή θα δοθούν στο μέλλον ή έχουν εξασφαλισθεί από τρίτους για τους σκοπούς που περιγράφονται πιο πάνω.

Συμφωνώ και αποδέχομαι ότι ο Διευθυντής του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας ως η αρμόδια εποπτική αρχή και εξουσιοδοτημένο πρόσωπο αυτού, όπως αναφέρεται στο έγγραφο αυτό, δύναται να έχουν πρόσβαση και δικαίωμα επεξεργασίας των δεδομένων που με αφορούν.

| | |
|--|---|
| <p>Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ</p> <p>(Υπογραφή) <u>[Signature]</u></p> <p>(Όνομα) <u>ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΧΙΛΛΑΚΙΟΣ</u></p> <p>(Αρ. Δελτίου Ταυτότητας) <u>ΑΙ 768503</u></p> <p>Διεύθυνση <u>ΚΑΡΤΗΣ Ο ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ 4</u></p> | <p>Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ</p> <p>(Υπογραφή).....</p> <p>(Όνομα).....</p> <p>(Αρ. Δελτίου Ταυτότητας).....</p> <p>Διεύθυνση.....</p> |
| <p>Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ</p> <p>(Υπογραφή) <u>[Signature]</u></p> <p>(Όνομα) <u>ΕΡΕΝΗ ΧΕΡΑΣΗ</u></p> <p>(Αρ. Δελτίου Ταυτότητας) <u>858535</u></p> <p>Διεύθυνση <u>ΣΤΑΡΤΗΣ 9 ΠΕΡΙΣΤΕΡΑ 4</u></p> | <p>Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ</p> <p>(Υπογραφή).....</p> <p>(Όνομα).....</p> <p>(Αρ. Δελτίου Ταυτότητας).....</p> <p>Διεύθυνση.....</p> |

Διάγραμμα 5: Έντυπο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων



Διάγραμμα 6: Επίσημο Χωρομετρικό Σχέδιο

2.2 Φάκελος κτηματολογίου

2.2.1 Ετοιμασία φακέλου

Αφού συμπληρωθούν αυτά τα αρχεία τότε ο αρμόδιος χωρομέτρης μπορεί να προχωρήσει με την αίτηση επίσημης οριοθέτησης για την οποία το κτηματολόγιο, θα προσκομίσει όλα τα αρχεία που ζητήθηκαν, και θα ανοίξει κτηματολογικό φάκελο για το συγκεκριμένο τεμάχιο. Ο φάκελος αυτός αρχικά, θα περάσει από τον Τομέα Προετοιμασίας Υποθέσεων όπου θα ελεγχθεί κατά πόσο είναι συμπληρωμένος και συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα έγγραφα (fieldbook, χωρομετρικά βιβλία και άλλα) τα οποία είναι απαραίτητα για τον αρμόδιο χωρομέτρη για να διεκπεραιώσει τη χωρομετρική εργασία. Όταν ο φάκελος ετοιμαστεί αποστέλλεται στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του αρμόδιου χωρομέτρη με τα απαραίτητα στοιχεία που θα χρησιμοποιήσει για την οριοθέτηση του τεμαχίου.

Με αυτό ετοιμάστηκε παράλληλα και ο κτηματολογικός φάκελος στον οποίο βρίσκεται:

- Όλες οι αιτήσεις που προαναφέρθηκαν
- Επίσημο χωρομετρικό σχέδιο
- Σημείωμα από τον λειτουργό του ΤΚΧ με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες
- Εκτυπωμένο τοπογραφικό σχέδιο με κλίμακα με τα στοιχεία του τεμαχίου και της περιοχής
- Εκτυπωμένο τοπογραφικό σχέδιο σε διαφάνεια με κλίμακα με τα στοιχεία του τεμαχίου και της περιοχής
- Το έντυπο στο οποίο το ΤΚΧ χρεώνει τον φάκελο στον αρμόδιο χωρομέτρη
- Σελίδες από τα βιβλία πεδίου (fieldbook) που θα χρειαστεί ο αρμόδιος χωρομέτρης για να προχωρήσει με την χωρομετρία
- Εκτυπωμένες συντεταγμένες και εξασφαλίσεις των σταθερών γεωδαιτικών σημείων(ΤΡ)
- Αποδείξεις από τα δικαιώματα που εισπράχθηκαν από το ΤΚΧ για να προχωρήσει στη δημιουργία του φακέλου.
- Οι σελίδες είναι αριθμημένες με ερυθρό χρώμα πάνω αριστερά της κάθε σελίδας και ακολουθούν τη χρονολογική σειρά που τοποθετήθηκαν στον φάκελο.

2.2.2 Έλεγχος φακέλου

Πριν ξεκινήσει χωρομετρική εργασία στο πεδίο, ο αρμόδιος χωρομέτρης πρέπει να μελετήσει προσεκτικά όλα τα έγγραφα που είναι καταχωρημένα στον φάκελο.

- Αν διαπιστώσει ότι υπάρχουν ελλείψεις όσον αφορά τα αντίγραφα χωρομετρικών σελίδων επηρεαζόμενων τεμαχίων, γεωδαιτικά σημεία ελέγχου, νέα ψηφιακά δεδομένα που μπορεί να προέκυψαν, ή και αν ακόμα έχει περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα από την ημέρα παραλαβής του φακέλου τότε ο φάκελος πρέπει να επιστρέφεται στον τομέα ετοιμασίας υποθέσεων, όπου θα συμπληρώνουν τα στοιχεία που υπολείπονται.
- Ακόμα πρέπει να γίνεται έρευνα αν το υπό εξέταση τεμάχιο ή γειτονικά τεμάχια για τα οποία πρέπει να δοθεί χωρομετρική εργασία, είναι αρχικά η έχουν προκύψει από διαχωρισμό, αναπροσαρμογή κ.τ.λ. οπότε πρέπει να ζητηθούν την σχετική κτηματολογικοί φάκελοι από τον τομέα ετοιμασίας υποθέσεων.
- Επίσης αν κατά την μελέτη του φακέλου ο αρμόδιος χωρομέτρης διαπιστώσει ότι λείπουν σημαντικά έγγραφα που θα εμποδίζουν την ομαλή διεκπεραίωση του φακέλου πρέπει να φροντίσει ο ίδιος να τα επισυνάψει. Για παράδειγμα, στο φάκελο τελικής χωρομετρίας οικοπέδων μπορεί να μην υπάρχει έγχρωμο αντίγραφο της άδειας διαχωρισμού από την αρμόδια αρχή, στο οποίο να φαίνονται όλα τα στοιχεία στα οποία γίνεται αναφορά στους όρους της άδειας ή μπορεί να μην υπάρχει το σχέδιο από την ΑΗΚ στο οποίο να φαίνεται ο υποσταθμός σε μεγέθυνση με τις διαστάσεις και τα δικαιώματα διάβασης ή τοποθέτησης και συντήρησης σωλήνα και καλωδίων όπου αυτά αν μπορεί να επηρεάζουν την τελική οριοθέτηση του τεμαχίου.

2.3 Εργασίες αρμόδιου

2.3.1 Αποτύπωση

Γίνεται αποτύπωση από τον αρμόδιο χωρομέτρη. Η αποτύπωση περιλαμβάνει φυσικές ή και τεχνητές κατασκευές οι οποίες επηρεάζουν την οριοθέτηση. Η εξασφάλιση της γεωμετρικής τεκμηρίωσης μιας κατασκευής αποτελεί βασικός παράγοντας για την αποκατάσταση του. Για την αποτύπωση ενός κτηρίου απαιτείται ψηφιοποίηση μεγάλης ακριβείας διατηρώντας αναλλοίωτα τα χαρακτηριστικά του κτίσματος. Η απόδοση της αποτύπωσης, έχει να ορίσει την θέση του στο χώρο και το γεωμετρικό του στοιχείο, μέσα από απεικόνιση ειδικού λογισμικού αναπαράστασης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Με τον όρο "Γεωμετρική Τεκμηρίωση κατασκευής" ορίζεται η καταγραφή της θέσης, του μεγέθους και της μορφής μιας κατασκευής σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, στο χώρο των τριών διαστάσεων. Σκοπός είναι η παρουσίαση της κατάστασης στην οποία βρίσκεται τη 2 χρονική στιγμή της τεκμηρίωσης. Έτσι είναι δυνατή η παρουσίαση των στοιχείων λεπτομερειών που περιλαμβάνονται σε αυτή και ο εντοπισμός πιθανών κατασκευαστικών αποκλίσεων ή φθορών που έχει υποστεί

(Πανταζής,2010).

Στην προκειμένη περίπτωση η τρεις διαστάσεις δεν είναι αναγκές αφού το TKX ασχολείται μόνο με τη θέση, δηλαδή τις συντεταγμένες (χ, ψ).

2.3.2 Σχεδιασμός

Στο πρόγραμμα AUTOCAD τα σημεία αποτύπωσης ενώνονται και δημιουργούν ένα τοπογραφικό σχέδιο το οποίο θα συμπτυχθεί με το σχέδιο το οποίο αποστέλλεται στον αρμόδιο χωρομέτρη.

2.3.3 Χωρομετρικά

Γεωαναφέρονται τα χωρομετρικά σχέδια σαν υπόβαθρο όπως επίσης και ορθοφωτοχάρτης του TKX.

2.3.4 TP

Τα TP είναι σταθερά γεωδαιτικά σημεία τα οποία έχουν γνωστές συντεταγμένες. Από τα σημεία αυτά υπολογίζονται οι αποστάσεις με τις οποίες θα επιλυθεί η χωρομετρία.

2.3.5 Field book

Είναι το βασικότερο έντυπο που βρίσκεται στον κτηματολογικό φάκελο αφού σε αυτό είναι τα επι τόπια σχέδια που έφτιαχναν οι λειτουργοί του κτηματολογίου με όλες τις αποστάσεις από τα TP. Οι αποστάσεις αυτές πρέπει να εφαρμοστούν από τον κάθε αρμόδιο χωρομέτρη ώστε να καταφέρει να οριοθετήσει το κάθε τεμάχιο.

2.4 Έλεγχος τελικής χωρομετρίας

Μετά από τις παραπάνω εργασίες ο αρμόδιος χωρομέτρης έχει τελειώσει με την οριοθέτηση. Αυτό σημαίνει πως όλες οι αποστάσεις εφαρμόζονται στις κορυφές του τεμαχίου από τα TP και το σχήμα του τεμαχίου είναι το ίδιο με το χωρομετρικό. Επομένως γίνεται ο τελικός έλεγχος από τον τίτλο ιδιοκτησίας ή από την διαδικτυακή πύλη του ΤΚΧ . Υπολογίζετε σαν σφάλμα της αλυσομέτρησης τα 30 εκ. όσον αφορά την θέση του συνόρου τότε επιτρέπεται σαν σφάλμα εμβαδού το 1m². Δεν είναι απαραίτητο το εμβαδόν που προέκυψε να είναι διαφορετικό από το εμβαδόν τίτλου. Όσο μεγαλύτερο είναι το εμβαδόν του τεμαχίου τόσο περισσότερη απόκλιση γίνεται δεκτή από τον λειτουργό του ΤΚΧ που θα πραγματοποιήσει τον έλεγχο.

2.5 Κλείσιμο κτηματολογικού φακέλου

Εκτυπώνεται σχέδιο κλίμακας με τα σημεία οριοθέτησης με το πλαίσιο που περιέχει τα στοιχεία του αρμόδιου χωρομέτρη. Εκτυπώνεται επίσης και ένα σχέδιο με την ίδια κλίμακα του χωρομετρικού ώστε να γίνει έλεγχος από τον λειτουργό του ΤΚΧ εφαρμόζοντάς το στο σχέδιο. Ο αρμόδιος χωρομέτρης υποβάλει τη χωρομετρική εργασία στη διαδικτυακή βάση του ΤΚΧ. Ηλεκτρονικά καταθέτει:

- Επίσημο τοπογραφικό σχέδιο με τα σύνορα του τεμαχίου που προέκυψαν
- Συντεταγμένες για κάθε σημείο του σχεδίου

Ο φάκελος κατατίθεται στο κτηματολόγιο για να περάσει από τα διάφορα τμήματά του:

- Τομέας Ελέγχου
- Κλάδος Χωρομετρίας
- Κλάδος Χαρτογραφίας

3 ΣΧΕΔΙΑ ΚΥΠΡΟΥ- ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

3.1 Χωρομετρικά σχέδια

Όλη η ελεύθερη Κύπρος εξαιρουμένης της περιοχής του Ακρωτηρίου (Αγγλικές Βάσεις) είναι χωρισμένη με κάρναβο. Ο κάρναβος αυτός αναφέρεται σε συντεταγμένες LTMοι οποίες είναι κοινή αναφορά για όλους. Ο κάρναβος αυτός χωρίζεται σε περιοχές με κλίμακα:

1:5000 : είναι για τις Επαρχίες και καλύπτει όλη την Κύπρο. Μέσα σε αυτά τα σχέδια συμπεριλαμβάνονται όλα τα υπόλοιπα.

1:1250 : είναι γνωστά ως villagerplan και μέσω εκείνων εξετάζονται οι πυρήνες των χωριών.

1:2000 : τα χωρομετρικά αυτά σχέδια προέκυψαν από την επαναχωρομέτρηση από το Τ.Κ.Χ. και είναι οριοθετημένα.

Επομένως όταν ετοιμάζεται ο φάκελος του Κτηματολογίου, οι Λειτουργοί του Τ.Κ.Χ. θα εξετάσουν την αναφορά του τεμαχίου (Φ/Σχ., Αρ.Τεμ., ή/και Αριθμός Εγγραφής Τεμαχίου).



Διάγραμμα 7: Κάρναβος διαχωρισμού Κύπρου

3.2 Κλίμακες

Αν το υπό εξέταση τεμάχιο ανήκει στην κλίμακα 1:5000, αφού το μεγαλύτερο μέρος των εν χρήση κτηματικών σχεδίων είναι τα σχέδια κλίμακας 1:5000 τα οποία έχουν ετοιμαστεί με τη μέθοδο μετροτράπεζας. Τόσο η κλίμακα όσο και η μέθοδος έχουν σαν αποτέλεσμα τα σχέδια αυτά να έχουν αδυναμίες (μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια ερμηνεία στην απόσταση) τις οποίες πρέπει ο αρμόδιος χωρομέτρης να γνωρίζει και να λαμβάνει υπόψη όταν διεκπεραιώνει υποθέσεις. Πρέπει λοιπόν:

- Να αποτυπώσει γειτονική φύση και τεχνητή λεπτομέρεια η οποία αποδίδει την διακατοχή των τεμαχίων στην υπό εξέταση περιοχή
- Η πυκνότητα της λεπτομέρειας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να γίνεται πιο εύκολα η προσαρμογή της χωρομετρικής εργασίας στο εν χρήση κτηματικό σχέδιο.

Βάσει αυτών θα δημιουργηθεί ένα ψηφιοποιημένο κτηματικό σχέδιο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν υπόβαθρο έτσι ώστε να προσαρμοστεί στην υφιστάμενη φυσική και τεχνική λεπτομέρεια και να υπάρχει ξεκάθαρη τελική εικόνα των εγγεγραμμένων συνόρων. Το σχέδιο να έρθει να συμπεριφερθεί σύμφωνα με την γη που είναι το πρότυπο σχέδιο αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι αδιάκριτα και αδιερεύνητα υιοθετείται η γη. Ακόμα κι αν δεν συμφωνεί με το σχέδιο εκεί που πέραν πάσης λογικής αμφιβολίας η γη ήταν σε μια θέση και απλά δεν αποδόθηκε με την απαιτούμενη ακρίβεια στο σχέδιο. Δεν μπορούμε για παράδειγμα να μετακινούμε ποταμούς ή χαρακτηριστικά αργάκια ή πρώην αρχικούς δρόμους ή αρχικά μονοπάτια ή παλαιότερες δομές επειδή δώσαμε μία ερμηνεία στο σχέδιο και η θέση του στο σχέδιο δεν σύμφωνα με τη γη.

Επομένως στηρίζεται η χωρομετρία πάνω σε αυτά, αποδίδεται ακόμη και ιδιοκτησία και αν χρειαστεί γίνεται διόρθωση του σχεδίου και όχι της γης

Για τις υπόλοιπες κλίμακες ισχύουν τα εξής

Αν το υπό εξέταση τεμάχιο προήλθε από διαχωρισμού οικοπέδων τότε η ελάχιστη πληροφορία που πρέπει να αποδίδεται από τον αρμόδιο χωρομέτρησή εκτός από το υπό εξέταση τεμάχιο είναι τα εφαιπτόμενα σε αυτό τεμάχια καθώς και οι απέναντι πλευρά του δρόμου , δηλαδή να ελέγχεται αν η επιτόπου θέση σύμφωνα με την εγγεγραμμένη και να κωδικοποιείται ανάλογα

Στην περίπτωση από την άλλη που δεν πρόκειται για οικόπεδα πρέπει να αποδίδεται η χωρομετρία του υπό εξέταση του τεμαχίου καθώς και γειτονικές επιτόπου καταστάσεις που εφάπτονται του συνόλου του. Για παράδειγμα κτίρια περιτειχισμά τα περιφράξεις δρόμοι που καταλήγουν στο τεμάχιο αργακία , μονοπάτια , ποτάμια κ.λπ. Επίσης πρέπει να αποδίδεται και οι απέναντι πλευρά του δρόμου η μονοπατιού ή αργακιού η άλλης λεπτομέρειας η οποία έχει πλάτος.

Σε όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις(1:5000, 1:250, 1:2000) ο αρμόδιος χωρομέτρης πρέπει απαραίτητα να ελέγξει στο έδαφος τα στοιχεία της αλυσομέτρησης που έχει μετατρέψει συντεταγμένες Πρέπει να τα προσαρμόσει σε υφιστάμενες επιτόπου καταστάσεις φυσικές ή τεχνίτες όταν αυτές βρίσκονται μέσα στα επιτρεπτά όρια απόκλισης της μεθόδου της αλυσομέτρησης(περίπου 30 εκ.).

Για έλεγχο της χωρομετρικής εργασίας, στο ψηφιακό αρχείο που παραδίδεται πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία της μετατροπής π.χ.Γεωδαιτικά σημεία, σημεία ελέγχου, κούκοι , σημεία λεπτομέρειας κ.λπ. με την κατάλληλη κωδικοποίηση.

4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Περιοχή μελέτης

Επιλέχθηκε λοιπόν σαν περιοχή μελέτης η ενορία Αψιού. Συγκεκριμένα θα γίνει η οριοθέτηση στα τεμάχια που περικλείεται το Περιφερειακό Δημοτικό Σχολείο και Νηπιαγωγείο Αψιού. Μετά από έρευνα και συζήτηση με τον καθηγητή μου καταλήξαμε στα τεμάχια αυτά και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή αυτή λόγω του ότι μπορούμε να ασχοληθούμε και να λύσουμε διάφορους τομείς οριοθέτησης. Ένα εκ των τεμαχίων συνορεύει με δρόμο , στο νοτιοδυτικό μέρος των τεμαχίων περνάει ποταμός όποιος είναι σημαντικό σημείο αναφοράς με τα όρια κατάληψής του να είναι όρια τεμαχίων και βάσει αυτών θα γίνει η οριοθέτηση. Όπως προαναφέρθηκε στα σχέδια κλίμακας 1:5000 είναι σημαντικό να καταπιανόμαστε από φυσικούς διαχωρισμούς οι οποίοι έγιναν στα παλιά τα χρόνια με δομές ή ακόμη τα όρια καταλήψεως ποταμών , ρυμοτομίας(δρόμοι) και γειτονικά οριοθετημένα τεμάχια. Τα τεμάχια είναι τα 1 , 2 ,3 και βρίσκονται στο φύλλο 48 και σχέδιο 57.



Διάγραμμα8: Ορθοφωτοχάρτης περιοχής

Σαν πρώτο στάδιο της χωρομετρικής εργασίας είναι η επίσκεψη στο χώρο αυτό και η προεπισκόπηση του τοπικού ανάγλυφου και κατά πόσο υπάρχει χωρομετρία για την περιοχή αυτή αφού βρισκόμαστε σε χωρομετρικό κλίμακας 1:5000.

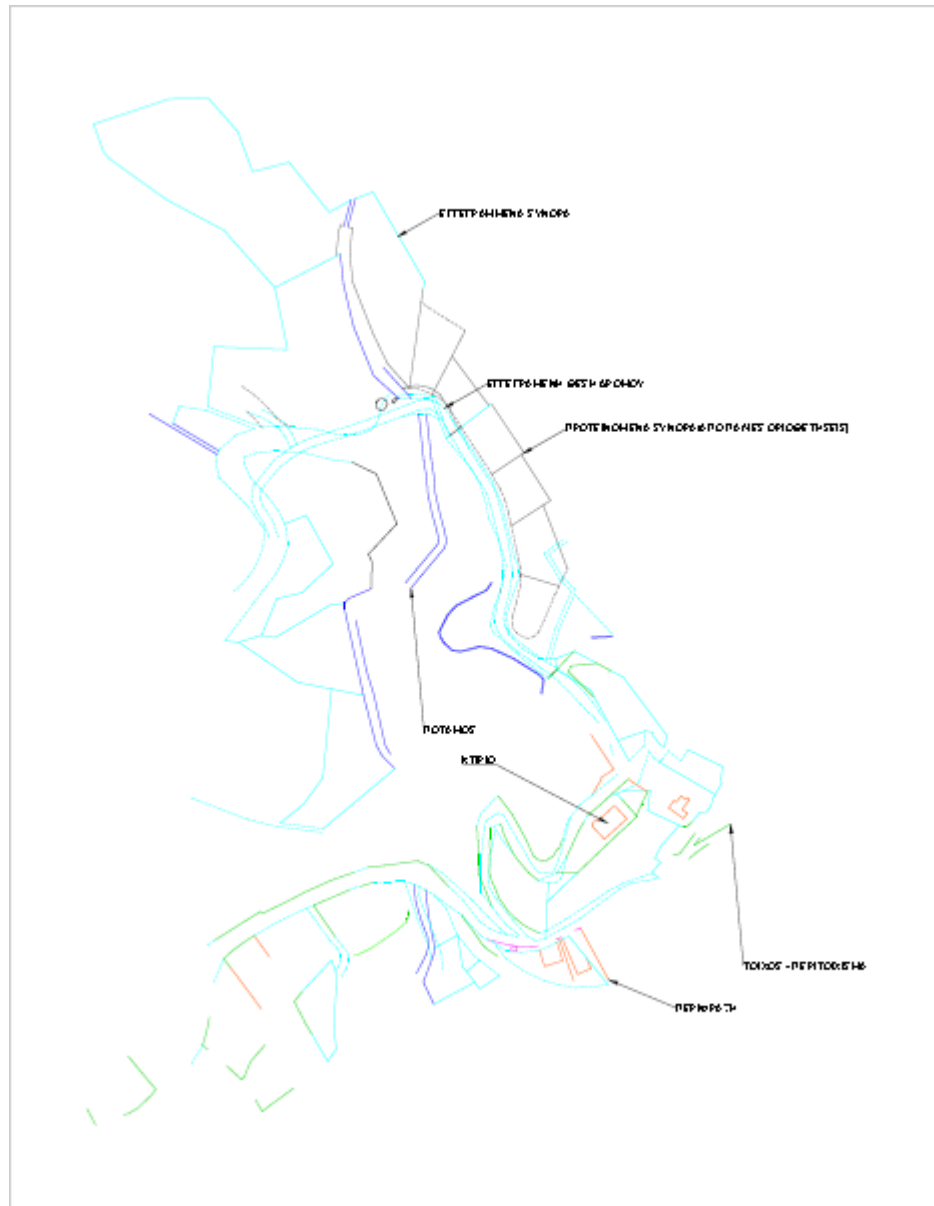
Αφού έγινε η παρατήρηση του πεδίου αρχικά τότε έγιναν οι κατάλληλες μετρήσεις τόσο περιμετρικά όσο και εσωτερικά του τεμαχίου εξασφαλίζοντας όλα τα φυσικά και τεχνητά κατασκευάσματα από τα οποία ο αρμόδιος χωρομέτρης ,δηλαδή στην προκειμένη περίπτωση εμείς ,θα καταπιαστούμε. Ένα σχέδιο λοιπόν που βρίσκεται σε κλίμακα ένα 1:5000 είναι φυσικό να αποτυπωθεί το όριο κατάληψης του ποταμού που συνορεύει με τα τεμάχια μας (νότια). Νότια του τεμαχίου επίσης εντοπίστηκε ένα πρηνές (όχτος) το οποίο θα ήταν πιθανό σύνορο, το νότιο σύνορο του ενός από τα τεμάχια μας. Στους πρόποδες του ποταμού δηλαδή στην πλευρά ο ποταμός συνορεύει με τον δρόμο νότια των τεμαχίων μας το εφαπτόμενο τεμάχιο ήταν κλειστό δηλαδή οριοθετημένο αυτό σημαίνει πως δεν μπορούμε να αλλάξουμε τα σύνορα του πόσο μάλλον να τα ελέγξουμε και να εφαρμόσουμε τις δικές μας χωρομετρικές πάνω σε αυτό. Όπως προαναφέρθηκε εντοπίζουμε για τυχόν λάθος που έχει γίνει στις προηγούμενες χωρομετρικές εργασίες δηλαδή εάν ένα τεμάχιο δεν έκλεισα σωστά.Εάν όμως έγινε η τελική χωρομετρία αυτού του τεμαχίου και έχει ελεγχθεί και από το TKX έτσι εμείς είμαστε σε θέση να το έχουμε σαν τεμάχιο αναφοράς δηλαδή εάν είναι το δυνατόν να έχουμε αποστάσεις από αυτό μέσα στο field book ή έστω να συνορεύουμε με αυτό θα ξεκινήσουμε από εκεί την χωρομετρική μας εργασία.



Διάγραμμα 9: Φύλλο- Σχέδιο τεμαχίων

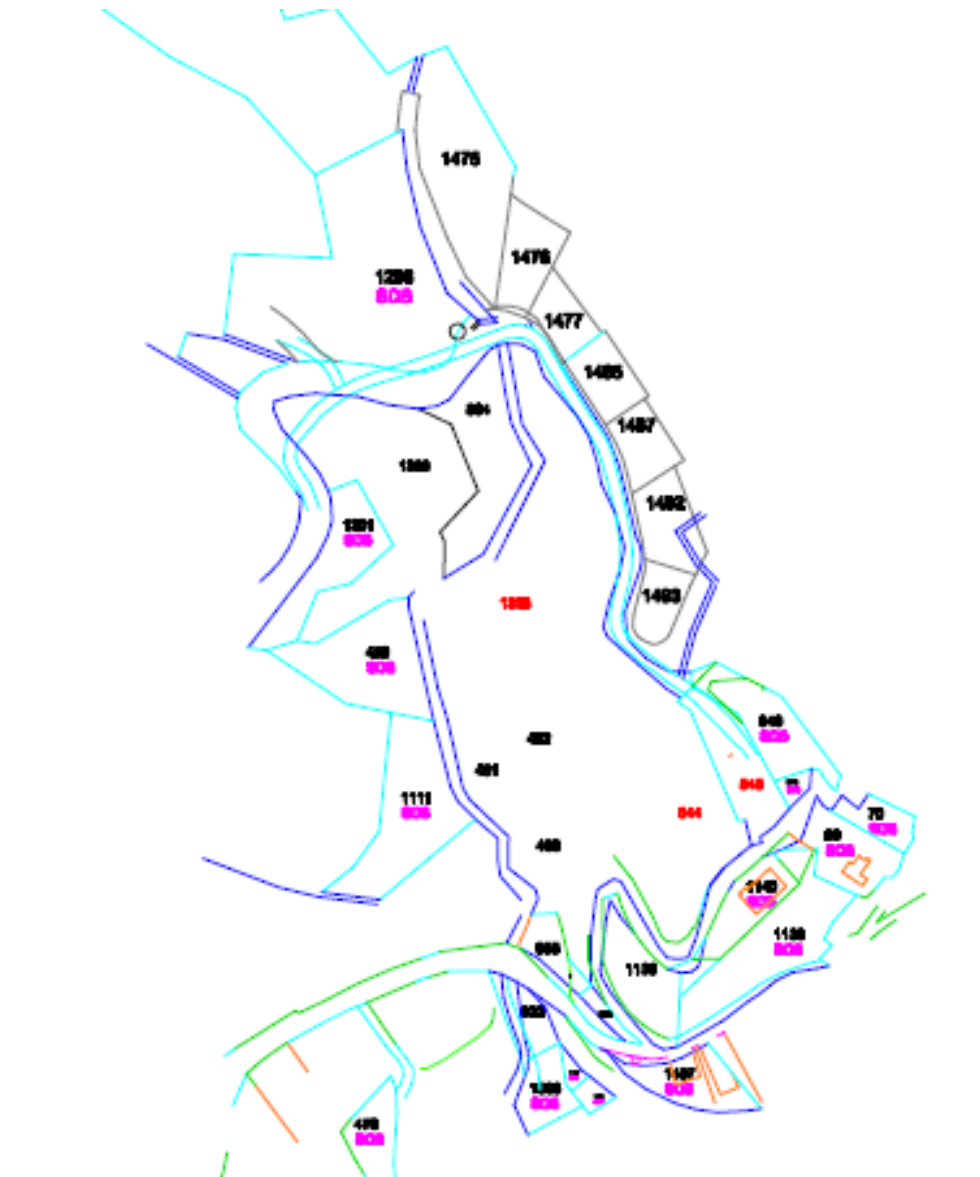
4.2 Επεξεργασία δεδομένων

Ανοίξαμε τα δεδομένα τα οποία στάλθηκαν από το ΤΚΧ και ερμηνεύουμε τα διάφορα σημεία – γραμμές ανάλογα με την κωδικοποίησή τους .



Διάγραμμα 10: Δεδομένα κτηματολογίου

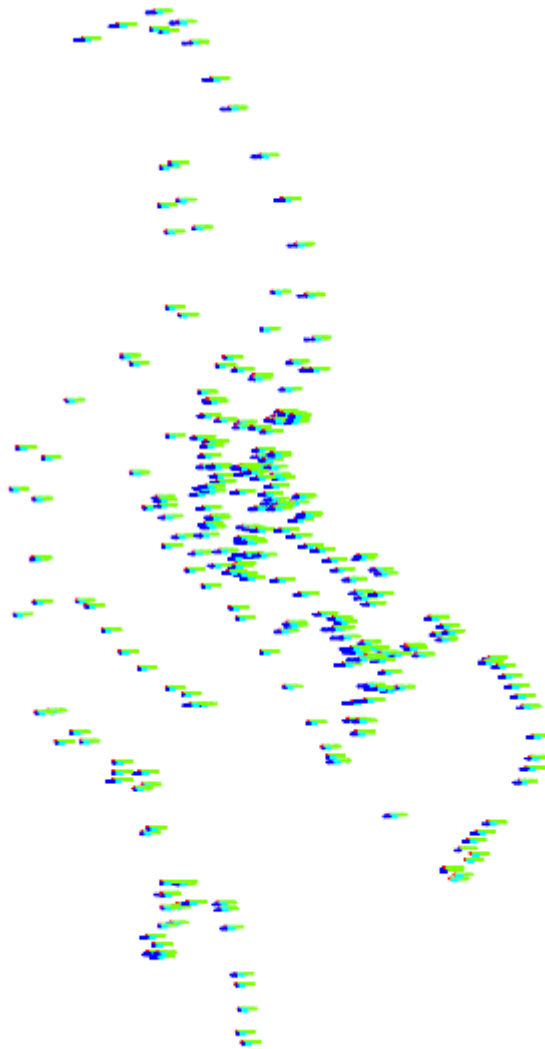
Κοιτάζοντας τα στοιχεία αυτά , με το σχέδιο περιοχής που επισυνάπτεται και με το χωρομετρικό σχέδιο εντοπίστηκαν τα οριοθετημένα τεμάχια περιορίζοντας έτσι τον χρόνο και τις μετρήσεις στο πεδίο. Σημειώνονται τα οριοθετημένα τεμάχια σαν SDB στο σχέδιο με πορφυρά βαφή.Επίσης με μαύρο είναι ο αριθμός τεμαχίου και με κόκκινο είναι ο αριθμός των τεμαχίων μας.



Διάγραμμα 11: Δεδομένα κτηματολογίου με αρίθμηση τεμαχίων

4.3 Μετρήσεις

Μετά από την ετοιμασία του φακέλου και μελέτη των στοιχείων επόμενο βήμα είναι οι μετρήσεις. Όπως προαναφέρθηκε στο πεδίο αποτυπώνονται κάθε είδους φυσικές αλλά και τεχνητές κατασκευές που βρίσκονται στο πεδίο.



Διάγραμμα 12: Μετρήσεις πεδίου

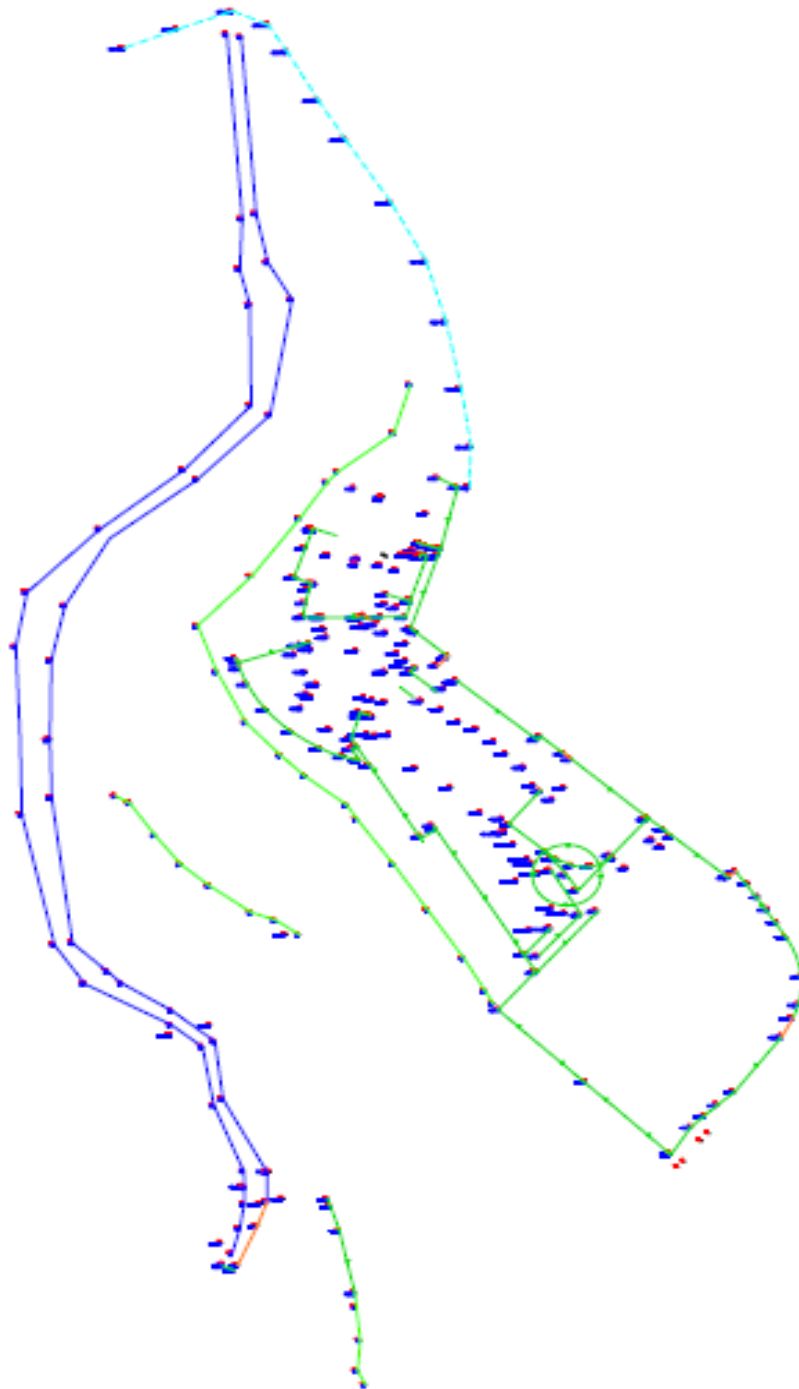
Κάθε σημείο που αποτυπώνεται με το GPS καταγράφει πέντε στοιχεία

- + : η θέση του σημείου
- 123 : ο αύξων αριθμός του σημείου
- AASFALTOU: ο κωδικός του σημείου (τι αποτυπώθηκε)
- 302546.351 , 654899.356 : οι συντεταγμένες του σημείου
- 745.335 : το ορθομετρικό του υψόμετρο

109 201801.59,352840.32
AASFALTOU* 467.323

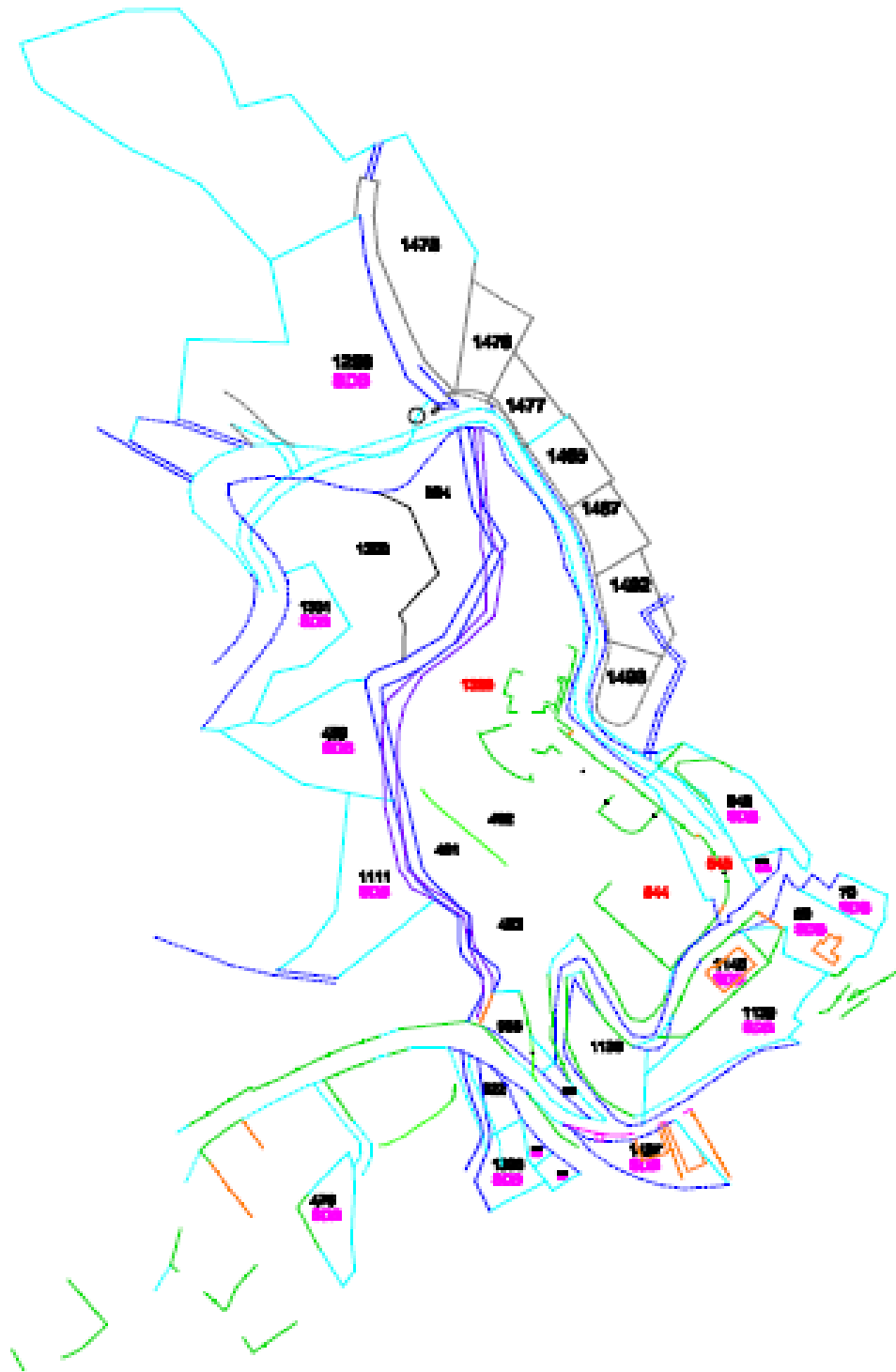
Διάγραμμα 13: Στοιχεία σημείου αποτύπωσης

Φορτώνονται λοιπόν και επεξεργάζονται ψηφιακά. Με τον κωδικό του σημείου σαν αναφορά δημιουργήθηκε ένα σχέδιο το οποίο απεικονίζει την επι τόπου κατάσταση. Χρησιμοποιήθηκαν οι κωδικοποιήσεις του ΤΚΧ και αποδόθηκε το αρχικό σχέδιο της περιοχής.



Διάγραμμα 14: Ένωση σημείων των μετρήσεων

Οι μετρήσεις μεταφέρονται στο σχέδιο με τα δεδομένα του κτηματολογίου και αυτό είναι το πρώτο στάδιο για την μελέτη του χώρου , δηλαδή κατά πόσο τα δεδομένα του ΤΚΧ συμφωνούν με τις μετρήσεις μας.



Διάγραμμα 15: Σύμπτυξη σχεδίων

4.4 Επεξεργασία μετρήσεων

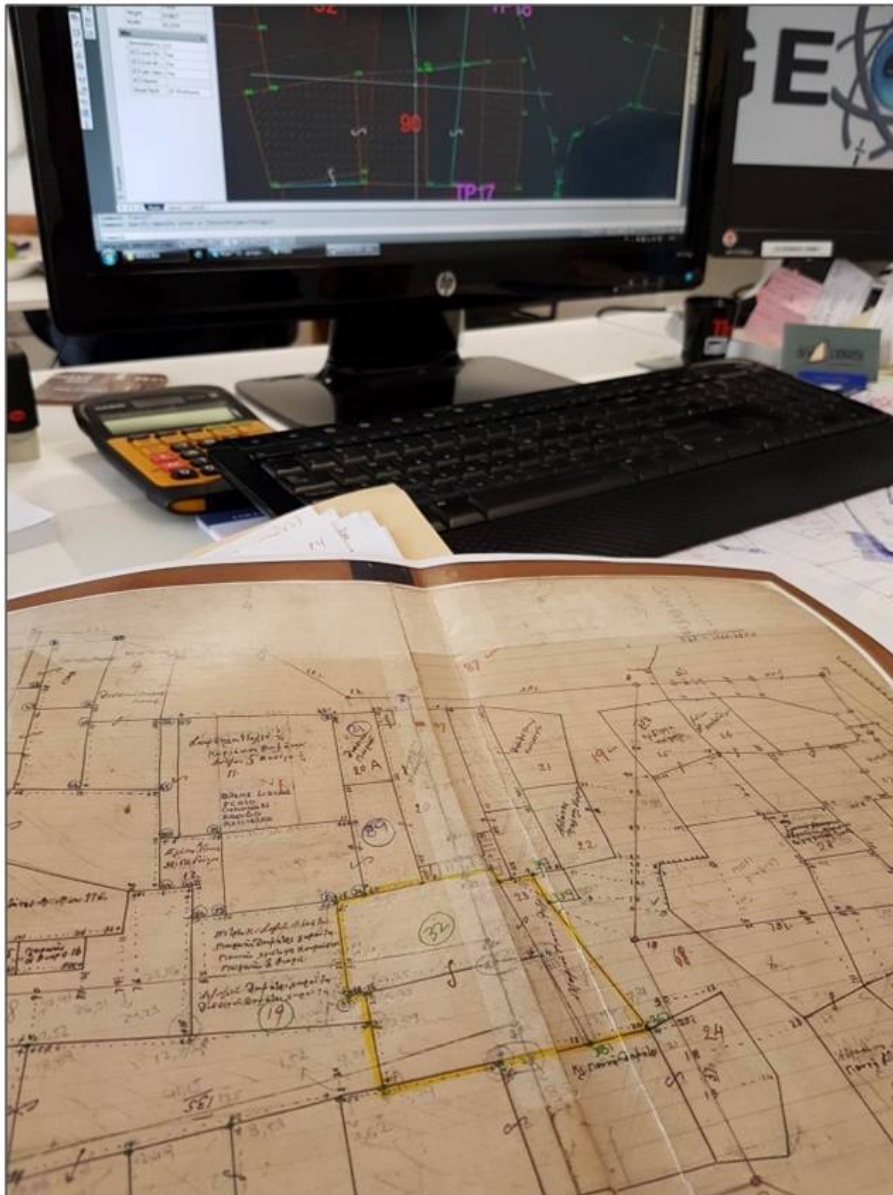
Αφού συγκεντρώθηκαν οι μετρήσεις καλό θα ήταν να γεωαναφέρουμε μια ορθοφωτογραφία με την περιοχή για να έχουμε μια εικόνα όσο δουλεύουμε έτσι ώστε να καταλαβαίνουμε αλλά και να κατανοούμε πλήρως την μετάφραση των μετρήσεων και πόσο αυτές ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.



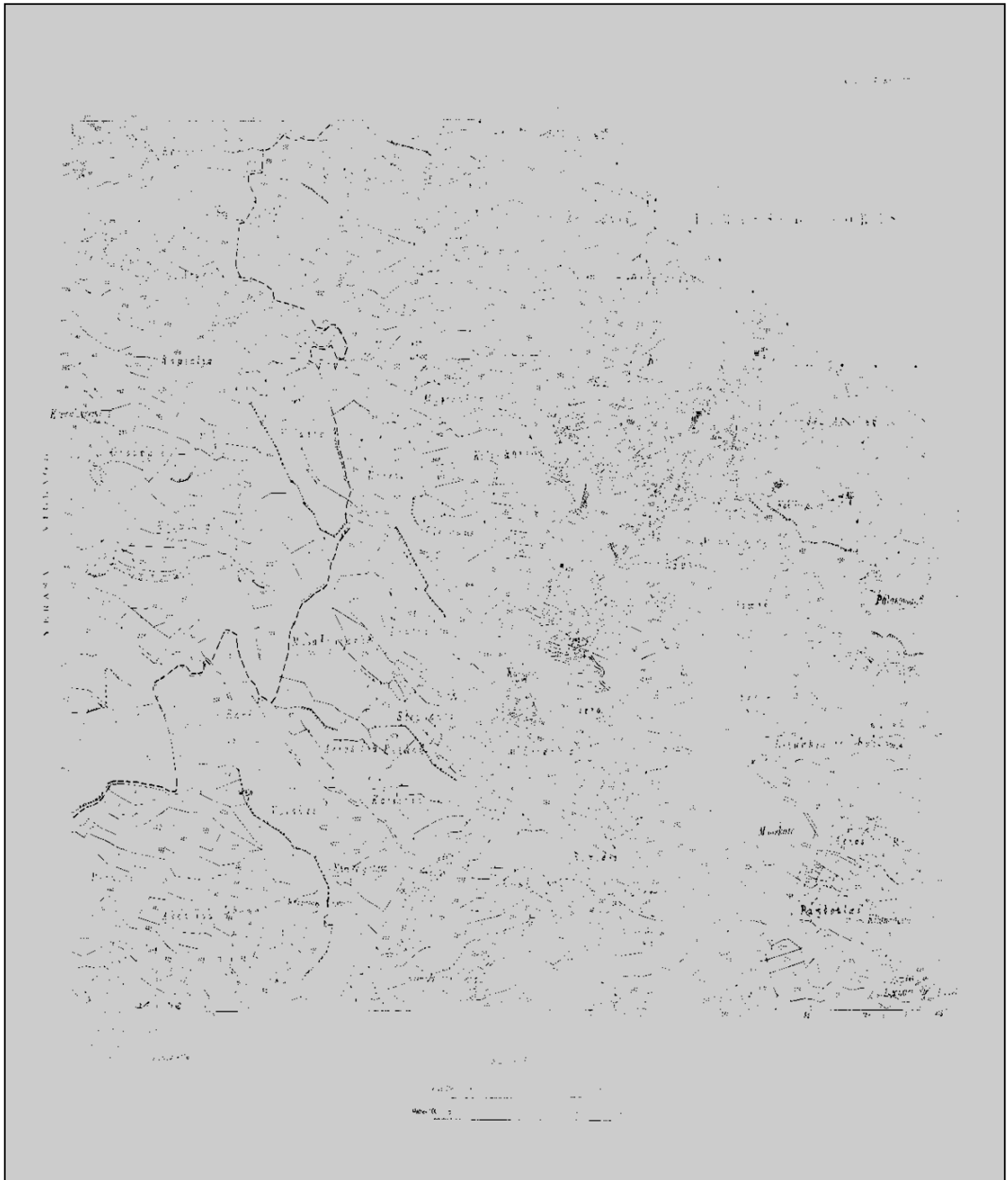
Διάγραμμα 16: Γεωαναφορά ορθοφωτοχάρτη

Η διαδικασία αυτή γίνεται με την εντολή ALIGN και ο χάρτης αναφέρεται μέσω δύο σημείων που συνυπάρχουν σε αυτόν και στα στο σχέδιο.

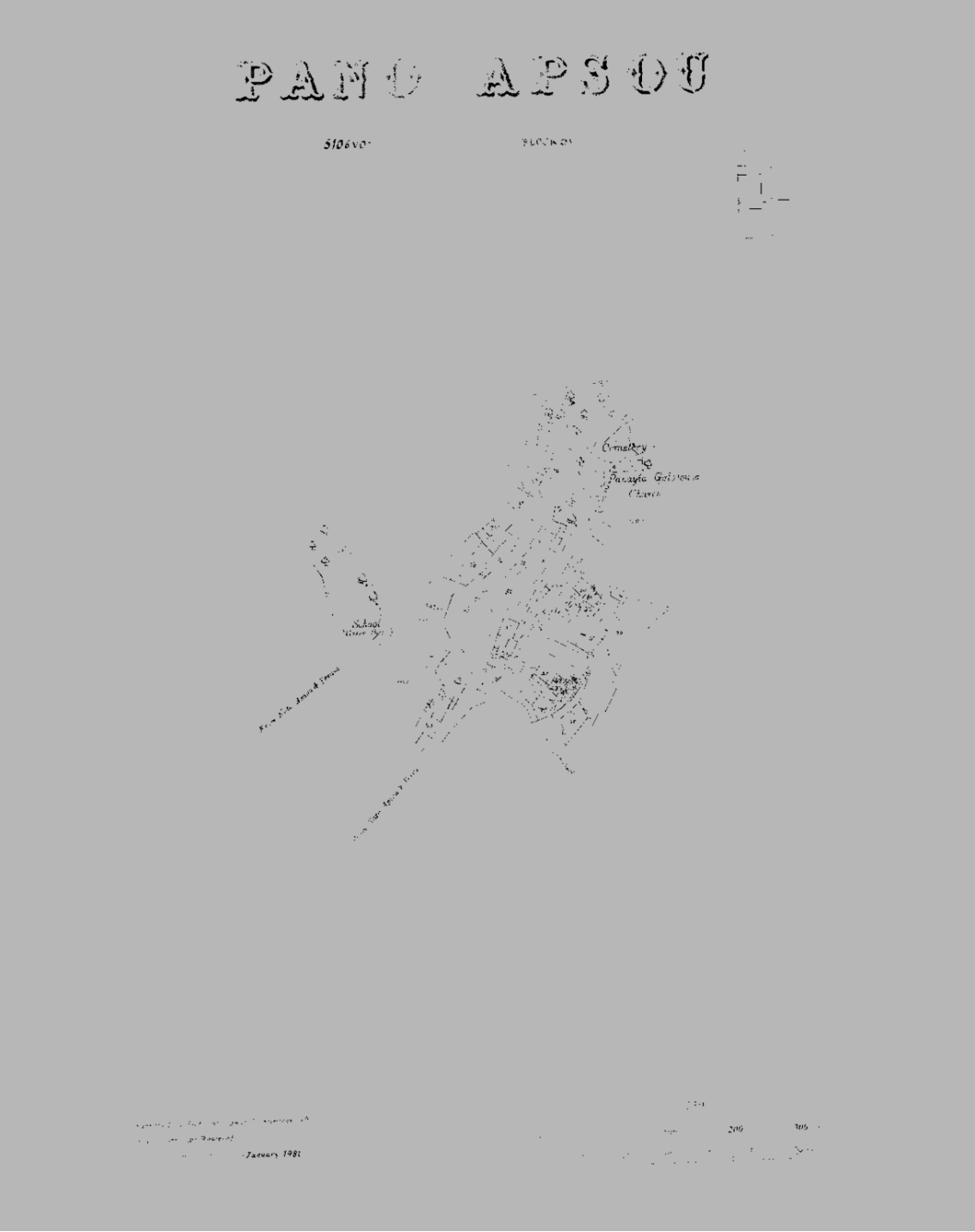
Από τον φάκελο του κτηματολογίου διαβάζουμε τις συντεταγμένες των ΤΡ και τα εισάγουμε στο σχέδιο μας. Τα σημεία αυτά βρίσκονται στο fieldbook και με αποστάσεις κάθετες της ευθείας που τα ενώνει συναντάμε τις γωνίες των τεμαχίων. Τόσο από τα ΤΡ όσο και από το χωρομετρικό σχέδιο που γεωαναφέρεται από τον κάρναβο θα εντοπίσουμε και θα οριοθετήσουμε τα τεμάχιά μας.



Διάγραμμα 17: Fieldbook

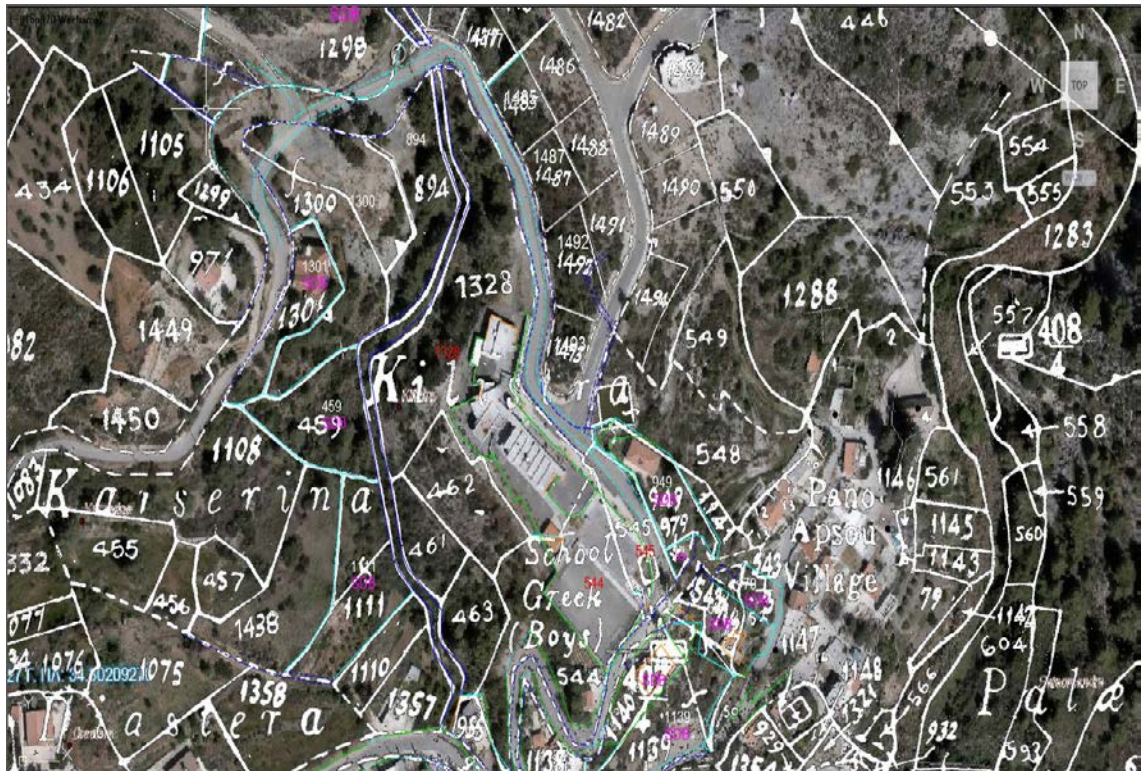


Διάγραμμα 18: Χωρομετρικό κλίμακας 1:5000

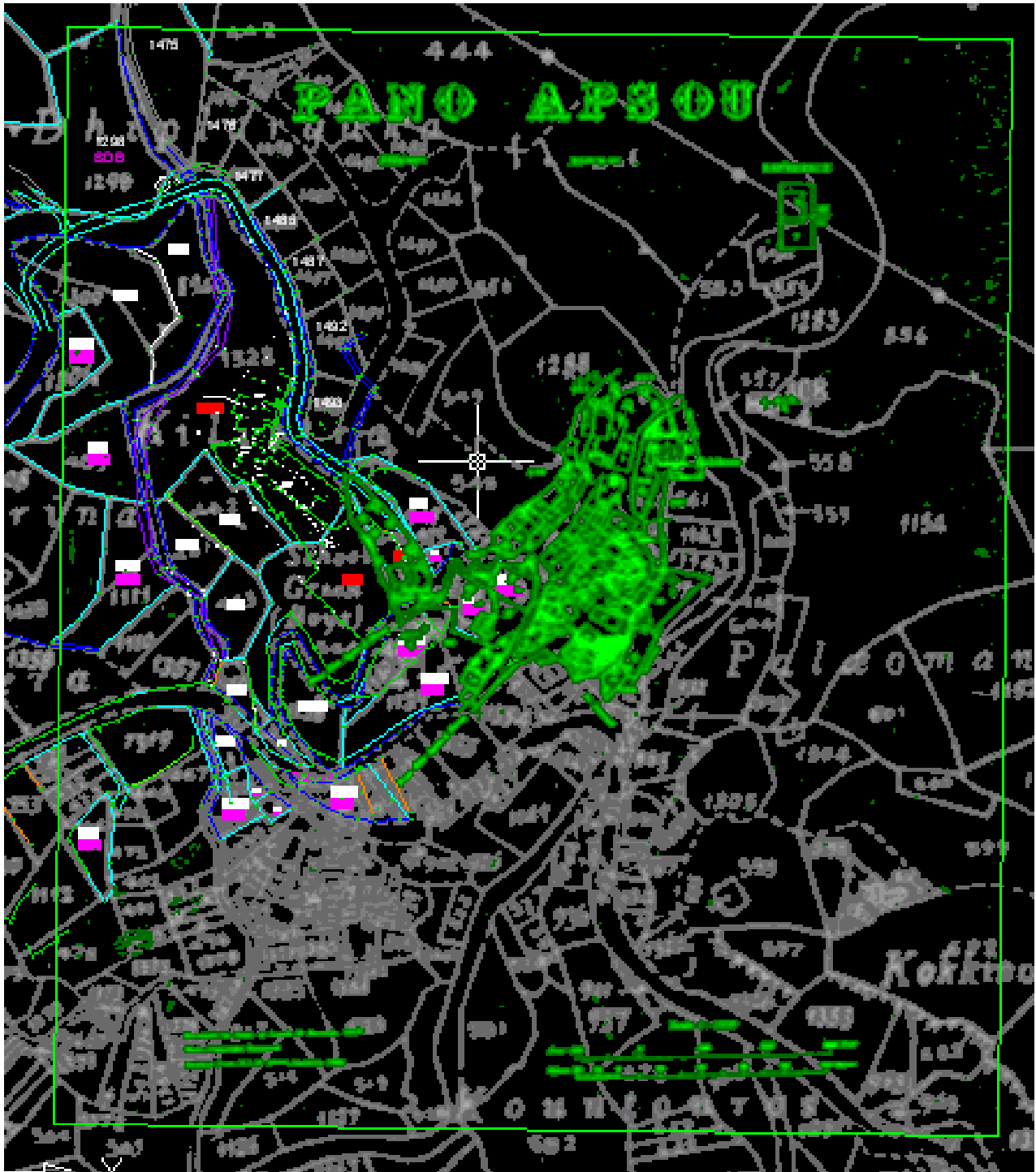


Διάγραμμα 19: Χωρομετρικό κλίμακας 1:1250

Τα γεωτεμάχιά μας περικλείονται στο σχέδιο περιοχής μόνο (1:5000) , είμαστε υποχρεωμένοι όμως να ασχοληθούμε και με το τοπικό σχέδιο του πυρήνα του χωριού για το λόγο ότι κάποια από τα τεμάχια που βρίσκονται στο σχέδιο του ΤΚΧ βρίσκονται στο σχέδιο αυτό.



Διάγραμμα 20: Υιοθέτηση χωρομετρικού στο σχέδιο



Διάγραμμα 21: Υιοθέτηση και των 2 χωρομετρικών στο σχέδιο

4.5 Υπολογισμός συνόρων

Ανέπτυξα λοιπόν την διαδικασία της οριοθέτησης ενώνοντας τα TP και υιοθετώντας τις αποστάσεις που δείχνει το fieldbook. Από το χωρομετρικό φαίνεται πως τα όρια κατάληψης του ποταμού αποτελούν το σύνορο για τα δύο τεμάχια γι' αυτό και ο ποταμός αποτυπώθηκε με λεπτομέρεια. Η θέση που αποτυπώθηκε ο ποταμός είναι διαφορετική από την θέση στην οποία το TKX την αποτύπωσε αλλά και από το χωρομετρικό σχέδιο. Αυτό είναι αποτέλεσμα των μετρήσεων που γίνονταν παλιά , εξάλλου για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητη η συμβολή στη διόρθωση του σχεδίου από τον αρμόδιο χωρομέτρη.



Διάγραμμα 22: Αποστάσεις από τα γεωδαιτικά σημεία για κλείσιμο τεμαχίου

4.6 Υπολογισμός συνόρων με τον ορθοφωτοχάρτη

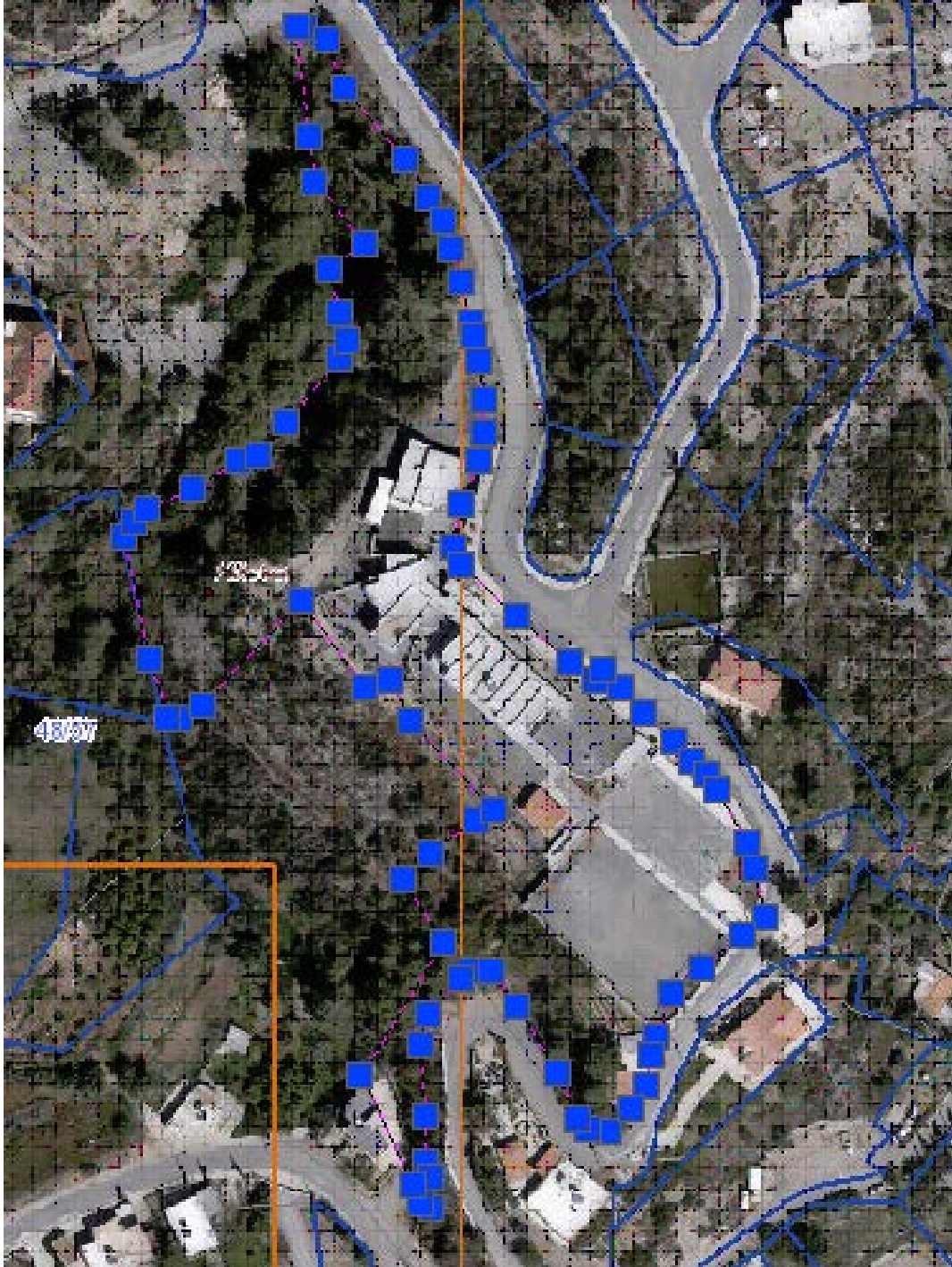
Αν ασχοληθούμε εξ ολοκλήρου με την ορθοφωτογραφία δεν μπορούμε να εξακριβώσουμε καν το σχήμα του τεμαχίου. Δηλαδή χωρίς τα δεδομένα του κτηματολογίου γενικώς δεν μπορείς να ξέρεις τη γεωμετρία του αλλά ούτε και τα σύνορα του τεμαχίου. Στην προκειμένη περίπτωση θα χρησιμοποιηθεί και το χωρομετρικό σχέδιο για την βέλτιστη προσέγγιση των συνόρων.

Αρχικά παρουσιάζεται ένα σχέδιο με τα εμφανή όρια του τεμαχίου. Είναι σχετικά ευδιάκριτα τα περιτοιχίσματα που εμπερικλείουν το σχολείο.



Διάγραμμα 23: Περιμετρική ψηφιοποίηση σχολείου

Μπαίνει επομένως το χωρομετρικό σαν υπόβαθρο και γίνεται η βέλτιστη προσέγγιση των συνόρων. Η γεωαναφορά του χωρομετρικού δεν είναι απαραίτητα σωστή. Σαν αναφορά θα είναι ο ορθοφωτοχάρτης, με το χωρομετρικό να βρίσκεται εκεί για την καθοδήγηση της γεωμετρίας των τεμαχίων.

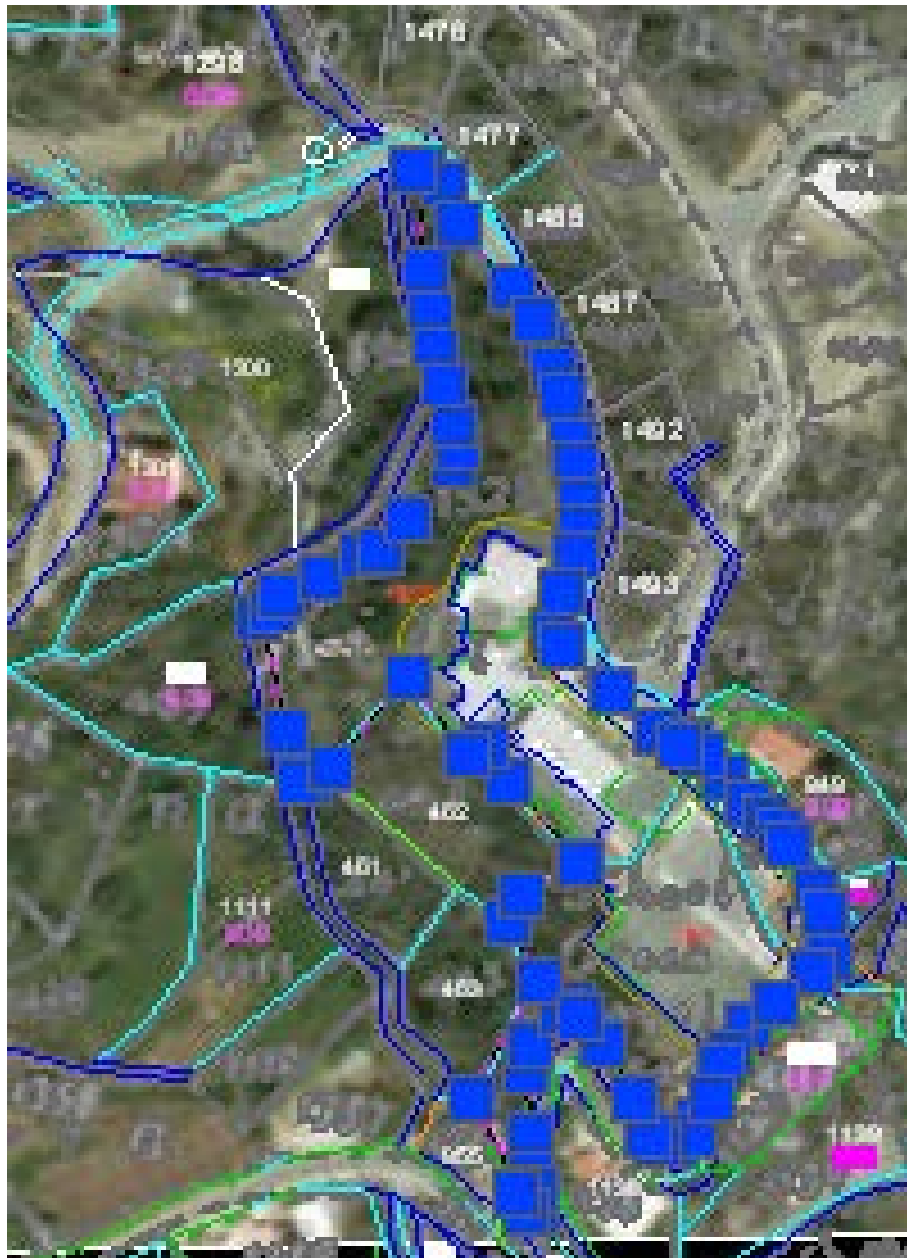


Διάγραμμα 24: Οριοθέτηση τεμαχίου με ορθοφωτοχάρτη

4.7 Υπολογισμός συνόρων με την δορυφορική εικόνα (Google)

Η ποιότητα και η ανάλυση της δορυφορικής εικόνας είναι υποδεέστερη από τον ορθοφωτοχάρτη όπως επίσης και στη γεωαναφορά διακρίνουμε σφάλματα στη κλίμακα.

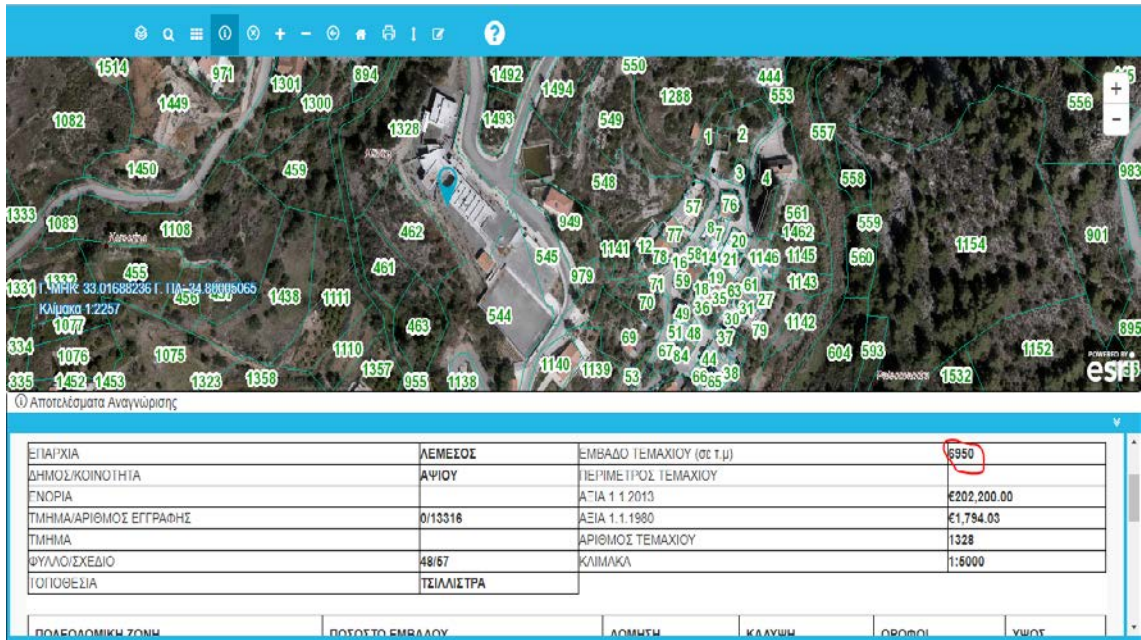
Ακολουθείται η ίδια διαδικασία με τον ορθοφωτοχάρτη μόνο που έχουμε μια εικόνα με χαμηλότερης ποιότητας πράγμα που δυσκολεύει στην εξακρίβωση των συνόρων.



Διάγραμμα 25:Οριοθέτηση τεμαχίου με δορυφορική εικόνα

4.8 Έλεγχος εμβαδών

Στη συνέχεια γίνεται ο έλεγχος των εμβαδών από την διαδικτυακή πύλη του TKX. Κάθε τεμάχιο έχει καταχωρημένο εμβαδόν καθώς και άλλα στοιχεία τα οποία παρουσιάζονται μέσω της διαδικασίας αναγνώρισης της πύλης του TKX.



Διάγραμμα 26: Πληροφορίες τεμαχίου από την διαδικτυακή πύλη

Στη διαδικτυακή πύλη τα τεμάχιά μας καταγράφονται με τα εξής εμβαδά:

| Αρ. τεμαχίου | Σχήμα | Εμβαδόν (m ²) |
|--------------|------------|---------------------------|
| 1 | Ακανόνιστο | 6950 |
| 2 | Ακανόνιστο | 4014 |
| 3 | Ακανόνιστο | 0 ¹ |
| | | Σύνολο = 10964 |

Πίνακας 1: Εμβαδά τεμαχίων

¹Το τεμάχιο αυτό δεν έχει εμβαδόν επειδή χρειάζεται επαναυπολογισμός εμβαδού από το TKX αφού προσκομίσθηκε μέρος του στη ρυμοτομία. Επίσης είναι κρατική γη

5 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

| Μέθοδος | Εμβαδόν (m ²) | Απόκλιση (m ²) |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Επίσημη οριοθέτηση ² | 11007 | 43 |
| Ορθοφωτοχάρτης | 10841 | 123 |
| Δορυφορική εικόνα | 10569 | 395 |
| Εμβαδόν τίτλου ³ | 10964 | -- |

Πίνακας 2 : Εμβαδά τεμαχίων που προέκυψαν από τις 3 μεθόδους

Μετά από τον υπολογισμό των εμβαδών προκύπτει πως με την διαδικασία οριοθέτησης του ΤΚΧ προσεγγίσαμε όσο το δυνατό το εμβαδόν του τεμαχίου. Αυτό προέκυψε από την σωστή υπόδειξη συνόρων. Εν ολίγοις , τα τεμάχια μας έχουν κλείσει σωστά με τις κορυφές τους να συμφωνούν στις αποστάσεις των ΤΡ. Είναι ο πλέον σωστός τρόπος οριοθέτησης τεμαχίου και δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε άλλη μέθοδο αντί αυτού.

Άξιο αναφοράς είναι πως το εμβαδόν που θα προκύψει από την οριοθέτηση δεν σημαίνει απαραίτητα και σωστή χωρομετρία. Πρέπει λοιπόν το τεμάχιο αρχικά να είναι στη σωστή θέση και να προσεγγίζει στο μέγιστο το εμβαδόν. Έτσι στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούμε τις αεροφωτογραφίες μπορούμε να προσεγγίσουμε το εμβαδόν αλλά εξάγουμε όπως φαίνεται λάθος χωρομετρία.

²Εμβαδόν για τα τεμάχια 1, 2

³Εμβαδόν τίτλου είναι το εμβαδόν που διαβάζουμε στις πληροφορίες τεμαχίου στην διαδικτυακή πύλη του ΤΚ

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Θα μπορούσε κάποιος να χαρακτηρίζει την εταιρία GOOGLE σαν ένα τιτάνα στην πλοήγηση , πράγμα που είναι πασιφανές. Παρουσιάζεται ένας χάρτης με διάφορα επίπεδα προβολής είτε με κυκλοφοριακή κίνηση είτε με δορυφορική εικόνα κ.τ.λ. Όταν όμως κάποιος μιλά για οριοθέτηση τεμαχίων ή για ακρίβεια δεν μπορεί να αναφέρεται στην δορυφορική εικόνα που δημιούργησε η εταιρία αυτή. Από την άλλη όμως έχουμε έναν ορθοφωτοχάρτη που χρησιμοποιεί επίσης το TKX. Μέσω αυτού μπορούμε να παρουσιάσουμε και να διαβάσουμε τεράστιο όγκο πληροφορίας. Στις δύο περιπτώσεις λοιπόν αναφερόμαστε σε έναν χάρτη με τον οποίο έχουμε την δυνατότητα προβολής και εκμετάλλευσης , μέσω του TKX , ποικίλων πληροφοριών. Δεν μπορούμε σε καμία περίπτωση να εντοπίσουμε τα σύνορα ενός τεμαχίου με τους δύο παραπάνω χάρτες και τα αποτελέσματα είναι η απόδειξη ότι με την ανάλυση που έχουμε από τους χάρτες αυτούς είναι αδύνατο να υποδείξουμε τα όρια των γεωτεμαχίων. Το TKX επιτρέπει το περιθώριο των 30 εκ. το οποίο επιτυγχάνεται με την επιτόπου αποτύπωση και το σφάλμα μετατροπής της αλυσομέτρησης. Φτάνουμε λοιπόν στο συμπέρασμα πως οι δορυφορικές εικόνες και οι ορθοφωτοχάρτες είναι ένα αξιόλογο υπόβαθρο αναφοράς για τη σχεδίαση της επι τόπου κατάστασης ακόμη και για τη μελέτη του πεδίου με περισσότερη λεπτομέρεια στη δεύτερη περίπτωση. Είναι αναγκαίο εργαλείο λοιπόν για την διεκπεραίωση της χωρομετρικής εργασίας όχι όμως απαραίτητο.

Η μόνη περίπτωση στην οποία θα μπορούσαμε να μιλούμε για οριοθέτηση μέσω των δορυφόρων είναι όταν εφαρμοστούν τα φίλτρα τους και θα δημιουργηθούν εικόνες ράστερ όπου θα ξεχωρίζουν οι καλλιέργειες. Αυτό φυσικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί απόλυτα στις περιοχές αγροτικών τεμαχίων. Τα στατιστικά στοιχεία των δορυφόρων και οι πίνακες ένδειξης της φασματικής υπογραφής για τη χρήση γεωργικών γαιών είναι πιο ενημερωτικά ανά πεδίο από το ανά εικονοστοιχείο . Η κατάταξη της χρήσης γης απαιτεί επικαιρογνώμονες γεωγραφικούς χάρτες που ενδεχομένως καλύπτουν μεγάλες περιοχές που περιέχουν χιλιάδες αγροκτήματα. Αυτό το είδος χάρτη είναι συνήθως δύσκολο να επιτευχθεί. Εκτός αυτού δεν επιτυγχάνεται ούτε σε αυτή τη περίπτωση η μέγιστη ακρίβεια.

Το TKX θα μπορούσε ακόμη , εκτός από τους χάρτες φασματικών υπογραφών , να γεωαναφέρει τους χάρτες αυτούς εφαρμόζοντας τις συντεταγμένες των TP πράγμα που θα έδινε την επιθυμητή ακρίβεια στον χρήστη. Ακόμη και με αυτό όμως θα ήταν αδύνατο να είμαστε απόλυτοι στο αποτέλεσμά μας , λαμβάνοντας υπόψιν και το

σφάλμα της γεωαναφοράς. Είναι ορθό λοιπόν να γίνεται η οριοθέτηση με την τυπική διαδικασία και πριν την χωρομετρική εργασία και μετά από αυτή , από τους αρμόδιους και να ελέγχεται από το ΤΚΧ.

7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας Κύπρου *Εγκύκλιος Ν.716*

Basilio, S., Aquila, L., Dominici, D., Rosciano, E., Alicandro, M., Elaiopoulos, M., Trigliozi, S., and Massimi, V. (2013). “*Cultural heritage documentation using geomatic techniques.*” 211–214

Böhler, W., and Heinz, G. (1999). “Documentation, surveying, photogrammetry.”*XVII CIPA Symposium. Recife, Olinda. Brazil, (1).*

IEEE journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing, VOL.12, NO. 1 , January 2017

International Journal of Remote Sensing (2010).’’Modelling uncertainty of a land management map derived from a time series of satellite images’’

Grigg B.D. (1974), “Agricultural System of the World; An Evolutionary Approach”, Cambridge University Press Ltd, New York.