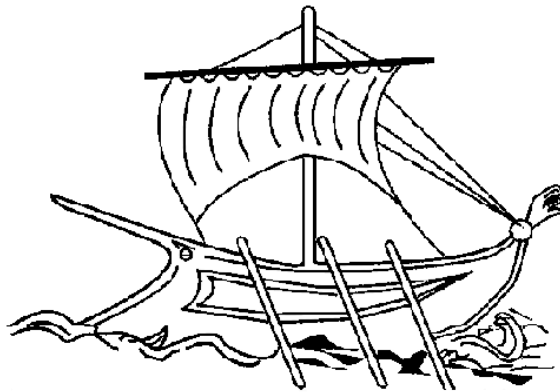


ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε

Πτυχιακή Εργασία

ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ
ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ :

ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΜ: 39937

ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ ΑΜ:41334

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΔΡ ΚΟΥΡΝΙΑΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

Πρόλογος-Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία, με τίτλο «Ανακαίνιση και επέκταση καθ' ύψος υφιστάμενης κατοικίας στην περιοχή της Νέας Μάκρης» εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών μας, στο τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε., της σχολής Α.Ε.Ι Πειραιά Τ.Τ. από τους φοιτητές Καλαφάτη Σταύρο και Μερτσάρη Ιωάννα, με επιβλέποντα καθηγητή τον Δρ. Κουρνιατή Νικόλαο. Αντικείμενό της αποτελεί η ανακαίνιση υπάρχουσας κατοικίας στην περιοχή της Νέας Μάκρης, του δήμου Μαραθώνα. Η πρόταση που παρατίθεται έχει στόχο τη βελτίωση του υπάρχοντος κτιρίου και την επέκτασή του με νέα κατασκευή.

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μας θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή Δρ. Κουρνιατή Νικόλαο για την επιστημονική του βοήθεια και καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας.

Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε το Δρ. Ρεπαπή Κωνσταντίνο για την πολύτιμη βοήθεια του. Επιπλέον τους ιδιοκτήτες της κατοικίας, που μας επέτρεψαν να τη χρησιμοποιήσουμε ως αντικείμενο της μελέτης μας και μας παρέιχαν όλες τις πληροφορίες που διέθεταν. Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στις οικογένειες και τους φίλους μας, που μας στήριξαν όλο αυτό το διάστημα.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την ανακαίνιση και επέκταση καθ' ύψος υφιστάμενης κατοικίας στην περιοχή της Νέας Μάκρης του Δήμου Μαραθώνα. Η πρόταση που παρουσιάζεται αφορά στην εκ νέου χρήση της συγκεκριμένης κατοικίας. Σύμφωνα με τις ανάγκες των ιδιοκτών και μετά τη συλλογή πληροφοριών και στοιχείων της ευρύτερης περιοχής, αποφασίσαμε να μετατρέψουμε την παρούσα κατοικία σε εξοχική. Τα στοιχεία και τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν είναι αποτέλεσμα έρευνας και αποτύπωσης και μπορούν να αποτελέσουν οδηγό για μελλοντική ανακαίνιση της συγκεκριμένης κατοικίας. Η εργασία απαρτίζεται από τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο γίνεται ιστορική αναδρομή της περιοχής της Νέας Μάκρης. Επίσης παρουσιάζονται τα στοιχεία τα οποία συγκεντρώθηκαν, όπως γεωγραφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά, καθώς και οι πολεοδομικοί περιορισμοί, βάσει των υπαρχουσών διατάξεων. Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται εκτενής περιγραφή και αποτύπωση της υπάρχουσας κατοικίας. Στο τρίτο αναπτύσσεται σχεδιαστικά η πρότασή μας, ενώ στο τελευταίο γίνεται σχεδιαστική σύγκριση μεταξύ της υπάρχουσας κατοικίας και της πρότασής μας. Με αυτή την πρόταση επιτυγχάνεται η ενεργειακή, εργονομική και αισθητική αναβάθμιση του κτιρίου.

Abstract

The scope of this thesis is the renovation and extension by height of an existing residence, at the region of Nea Makri, Attica. Considering the needs of the owners, but also the information that was collected, it was decided to change the use of the residence from permanent to a vacation house. The data that were used are a result of research and physical survey and can constitute a guide for a renovation in the future. This thesis consists of four chapters. In the first one, building factors, climate and geographical characteristics are presented. In the second one, a further explanation of the existing residence is done. In the third one, we analyze how our proposal is developed and the final design of the new building is presented. In the final chapter, the comparison of the old and the new house is made. With this proposal, our goal is to achieve better energy conservation and promote the aesthetics of the building.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1. Μελέτη περιοχής.....	6
1.1 Ιστορική αναδρομή	6
1.2 Γεωγραφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής.....	7
1.3 Όροι δόμησης.....	9
Κεφάλαιο 2. Υφιστάμενο κτήριο	11
2.1 Μορφολογία οικοπέδου	11
2.2 Χαρακτηριστικά υφιστάμενου κτιρίου	12
2.3 Υλικά Κτιρίου	14
2.4 Φθορές κτιρίου	14
2.5 Αποτύπωση	17
Κεφάλαιο 3. Πρόταση	19
3.1 Λύση του κτιρίου	19
3.2 Σχεδιαστική περιγραφή.....	21
3.3 Κατασκευαστική περιγραφή	23
Κεφάλαιο 4. Σχεδιαστική σύγκριση παλαιού και νέου κτιρίου	26
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	32
Παράρτημα Α – Σχέδια αποτύπωσης.....	32
Παράρτημα Β – Σχέδια πρότασης	38
Παράρτημα Γ – Εικόνες φωτορεαλιστικής απεικόνισης.....	61
Βιβλιογραφία	70

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 1 : Οικισμός Νέας Μάκρης.....	6
Εικόνα 2 : Αεροφωτογραφία Ν. Μάκρης.....	7
Εικόνα 3 : Διάγραμμα Κάλυψης.....	10
Εικόνα 4 : Θέση οικοπέδου.....	11
Εικόνα 5 : Πρόσοψη υπάρχοντος κτιρίου.....	13
Εικόνα 6 : Αποσάθρωση επιχρισμάτων.....	15
Εικόνα 7 : Φθορές δαπέδων.....	15
Εικόνα 8 : Φθορές κλιμάκων.....	16
Εικόνα 9 : Υγρασία στην τοιχοποιία.....	16
Εικόνα 10 : Σκαρίφημα κάτοψης υπάρχοντος κτιρίου.....	17
Εικόνα 11 : Σκαρίφημα κάτοψης με διαστάσεις.....	18
Εικόνα 12 : Σκαριφήματα λύσης 1.....	20
Εικόνα 13 : Σκαριφήματα λύσης 2.....	20
Εικόνα 14 : Κάτοψη ισογείου.....	27
Εικόνα 15 : Δυτική όψη.....	28
Εικόνα 16 : Ανατολική όψη.....	29
Εικόνα 17 : Νότια όψη.....	30
Εικόνα 18 : Βόρεια όψη.....	31

Κεφάλαιο 1. Μελέτη περιοχής

1.1 Ιστορική αναδρομή

Οι πρώτοι κάτοικοι, που εγκαταστάθηκαν κυρίως στις περιοχές Ξυλοκέριζα και Ανατολή, ήταν μερικές οικογένειες Σαρακατσάνων κτηνοτρόφων και 7 οικογένειες προσφύγων που έφτασαν από την Σμύρνη, με τον πρώτο διωγμό των χριστιανών το 1913. Σύμφωνα με απογραφή του 1920, το σύνολο των τότε κατοίκων της Ξυλοκέριζας ήταν μόλις 90. Η ίδρυση της Νέας Μάκρης όμως γίνεται το 1924 από τον Αντώνιο Τζιζή, όταν έφθασαν πρόσφυγες από τα παράλια της Λυκίας της Μικράς Ασίας από τις ιωνικές κωμοπόλεις Μάκρη και Λεβίσι. Παρότι οι πρόσφυγες συνάντησαν πολλές δυσκολίες από την μορφολογία της περιοχής με τους βάλτους και την πυκνή βλάστηση, η Νέα Μάκρη κατά τις πρώτες δεκαετίες της ίδρυσής της αποτελούσε καθαρά αγροτικό οικισμό, και μάλιστα ταχύτατα αναπτυσσόμενο.

Μετά την περίοδο της κατοχής ξεκίνησαν οι πρώτες σοβαρές προσπάθειες για την εκβιομηχάνιση του οικισμού με αύξηση της εμπορικής δραστηριότητας των επιχειρηματιών της Νέας Μάκρης και την κατασκευή πολλών τουβλοκάμινων.

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 15.554 κατοίκους, ενώ το καλοκαίρι αποτελεί παραθεριστικό κέντρο με τους κατοίκους της να ξεπερνάνε τους 55.000 – 60.000.¹

Εικόνα 1 : Οικισμός Νέας Μάκρης



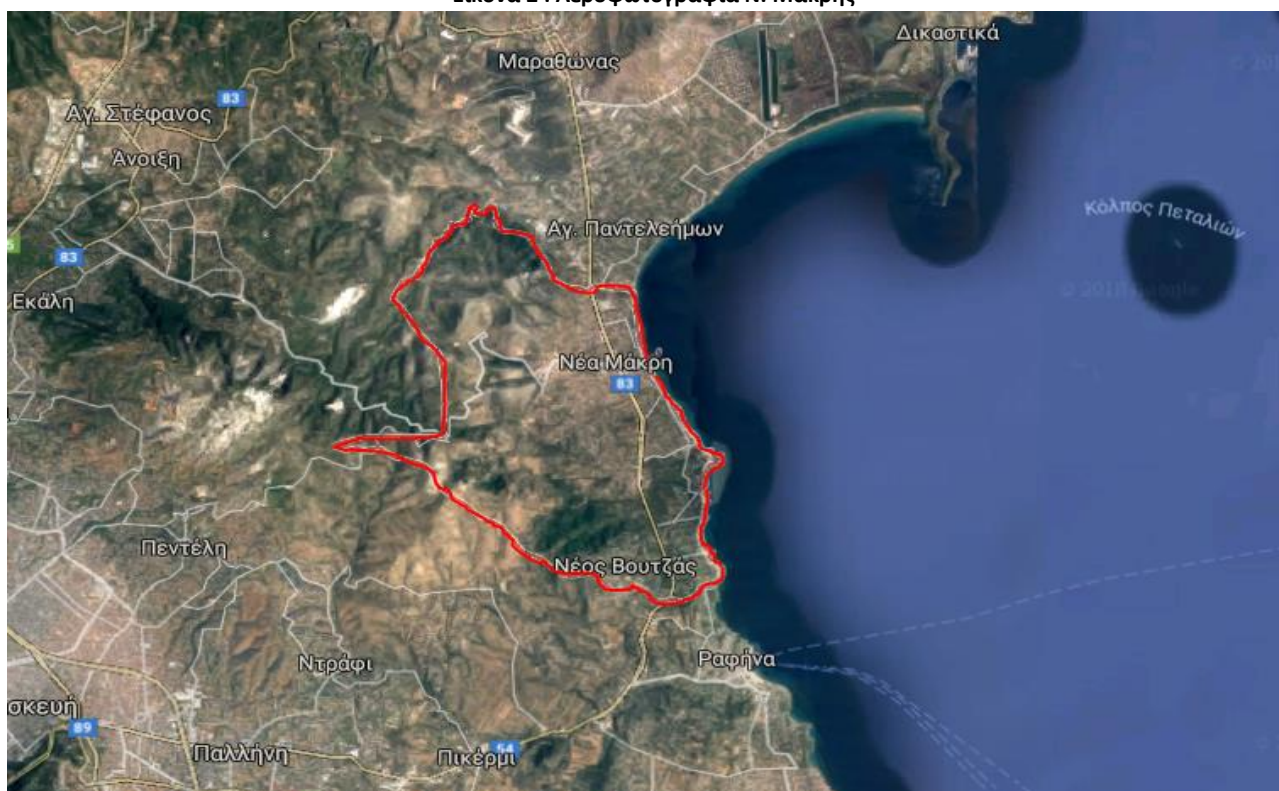
Πηγή : grekomania.com

¹ Ιστοσελίδα Βικιπαιδεία, <https://el.wikipedia.org/>

1.2 Γεωγραφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής

Η Νέα Μάκρη είναι περιοχή της Ανατολικής Αττικής και ανήκει διοικητικά στο Δήμο Μαραθώνα. Συνορεύει βόρεια με τον Μαραθώνα, νότια με τη Ραφήνα, δυτικά με το όρος Πεντέλης, ενώ ανατολικά βρέχεται από τον Νότιο Ευβοϊκό, σε μήκος ακτών 10 χλμ. . Η έκτασή της Νέας Μάκρης είναι 36,662 τ.χλμ., ενώ ο οικιστικός ιστός καταλαμβάνει περίπου τα 17 τ.χλμ. κυρίως στην πεδινή περιοχή αλλά και στους πρόποδες του ορεινού της όγκου.

Εικόνα 2 : Αεροφωτογραφία Ν. Μάκρης



Πηγή : Google earth

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο στο πεδινό της τμήμα έως σχετικά έντονο στο ορεινό. Το πεδινό τμήμα της παρουσιάζει μεγάλη οικιστική ανάπτυξη και αποτελείται σε μεγάλο μέρος από παραθεριστικές κατοικίες. Πολεοδομικά χωρίζεται σε έξι Περιφερειακές Ενότητες. Επίσης, περιλαμβάνει μερικές Πολεοδομικά αυτόνομες Περιοχές που έχουν ενταχθεί με ειδικά διατάγματα στο Σχέδιο Πόλεως.²

² Διπλωματική εργασία «Αστική διάχυση και αυθαίρετη δόμηση στον παράκτιο χώρο. Προς τη διαμόρφωση μίας χωρικής πολιτικής για τις περιαστικές περιοχές. Το παράδειγμα του Δήμου Νέας Μάκρης», <http://dspace.lib.ntua.gr/>

Στην περιοχή παρατηρούνται από πολυτελείς βίλλες και μικρές μονοκατοικίες ως πολυώροφα κτίρια καθώς και κάποια που επιβάλλονται περισσότερο με τον όγκο τους παρά με την μορφή τους. Επομένως, διαπιστώνεται πως κτιριακά η περιοχή παρουσιάζει ανομοιογένεια τόσο σχεδιαστικά όσο και μορφολογικά, το οποίο πιθανώς οφείλεται στην έλλειψη κάποιου αρχιτεκτονικού ρυθμού.

Το κλίμα της περιοχής είναι εύκρατο, μεσογειακό, όπως και στην υπόλοιπη Αττική. Στην ευρύτερη περιοχή επικρατούν κυρίως βόρειοι, βορειοανατολικοί άνεμοι. Ο ανατολικός προσανατολισμός του οικισμού, η κατεύθυνση των ανέμων και η διακίνηση των αερίων μαζών από την Πεντέλη προς τη θάλασσα (απόγειος αύρα) και αντίστροφα (θαλάσσια αύρα) μέσω των υφιστάμενων φυσικών περασμάτων (εκτεταμένες δασικές περιοχές με δασική βλάστηση, ρέματα), εξασφαλίζουν στον οικισμό εξαιρετικό κλίμα με ήπιο χειμώνα και θερμό καλοκαίρι.³

³ Διπλωματική εργασία " Αστική διάχυση και αυθαίρετη δόμηση στον παράκτιο χώρο. Προς τη διαμόρφωση μιας χωρικής πολιτικής για τις περιστασιακές περιοχές. Το παράδειγμα του Δήμου Νέας Μάκρης", <http://dspace.lib.ntua.gr/>

1.3 Όροι δόμησης

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συλλέξαμε από την πολεοδομία της Παλλήνης στην οποία υπάγεται η περιοχή της Νέας Μάκρης οι όροι δόμησης είναι οι εξής:

Νέα Μάκρη – 1^η & 2^η γειτονιά

Διάταγμα 15-12-86 ΦΕΚ 43Δ/30-01-87

Αποφ. Κύρωσης της πράξης εφαρμογής (Π.Ε.1): 4322/802/02

ΤΟΜΕΙΣ: **A1**, A2, B, Γ1, Γ2, Δ1, Δ2

Εμβαδόν = 700 τ.μ.

Πρόσωπο = 15 μ.

Παρέκκλιση:

α) προ Δ/τος: Εμβαδό = 200 τ.μ. Πρόσωπο = 10 μ.

β) με όποιες διαστάσεις εμφανίζονται στην οριστική πράξη εφαρμογής

Επιπλέον, θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα εφόσον στο οικοδομήσιμο τμήμα τους εγγράφεται κάτοψη κτιρίου με ελάχιστη επιφάνεια 40τμ & πλευρά 5μ και δε δημιουργήθηκαν από κατάτμηση κατά παράβαση των διατάξεων του ΦΕΚ 284Δ/22-6-83 (ΖΟΕ)

Για τους ΤΟΜΕΙΣ: A2, Γ2, Δ2

Κάλυψη = 30% και Συντελεστής Δόμησης = 0,40

Για του ΤΟΜΕΙΣ: A1, B, Γ1, Δ1, E

Κάλυψη = 40% και Συντελεστής Δόμησης = 0,40 (από 0 – 200 τ.μ.)

Κάλυψη = 25% και Συντελεστής Δόμησης = 0,30 (από 200 – 500 τ.μ.)

Κάλυψη = 20% και Συντελεστής Δόμησης = 0,25 (από 50 – 2000 τ.μ.)

Κάλυψη = 20% και Συντελεστής Δόμησης = 0,20 (από 2000 τ.μ. και άνω)

- Ύψος = 8,60 μ. + 1.50 μ. στέγη (ΦΕΚ 742Δ/20-12-89)

- Απαγορεύεται η κατασκευή Pilotis

- Απαιτείται έγκριση Ε.Π.Α.Ε. επί της Λεωφόρου Μαραθώνος, επί της Λεωφόρου Διονύσου και στους Τομείς Γ1, Γ2

Χρήσεις γης: βλέπε ΦΕΚ 43Δ/87 & 237Δ/99

- Εκτός σχεδίου Ο.Τ. 112 (κ.α. 017837, 017838)

Επιτρεπόμενα στοιχεία δόμησης τομέα Α1:

Κάλυψη: $A1 = 200 \times 0,40 + 138 \times 0,25 = 80 + 34,5 = 114,5 \text{ τ.μ.}$

Δόμηση: $A1 = 200 \times 0,40 + 138 \times 0,30 = 80 + 41,4 = 121,4 \text{ τ.μ.}$

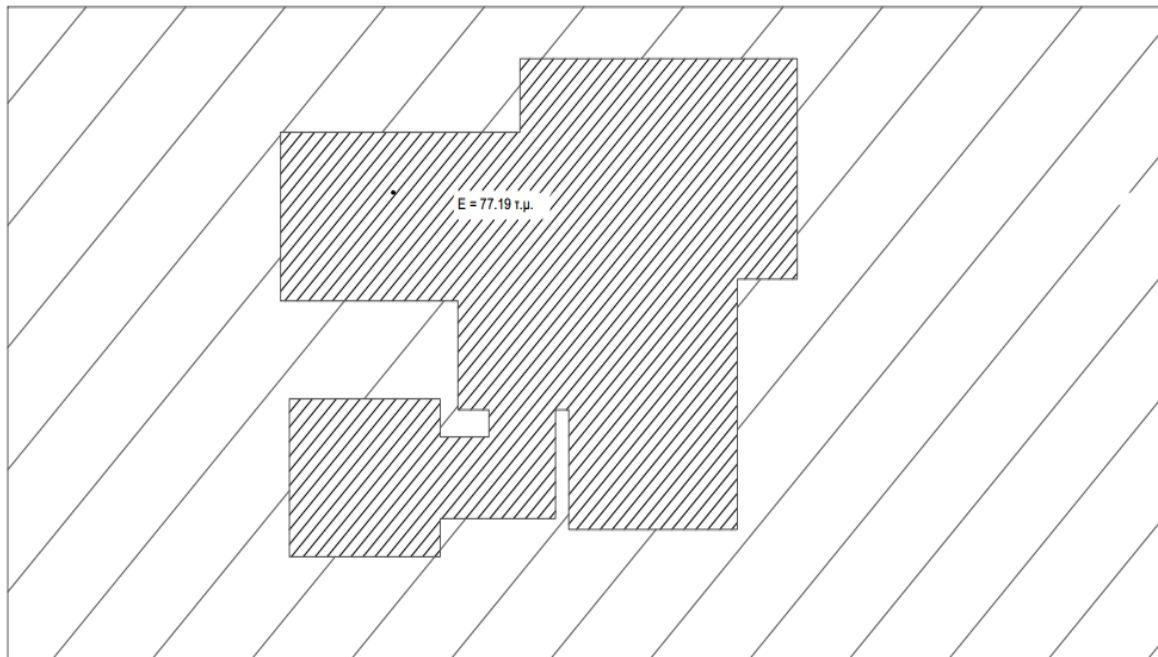
Πραγματοποιούμενα στοιχεία δόμησης:

Κάλυψη = $77,90 \text{ τ.μ.} < 114,5 \text{ τ.μ.}$

Δόμηση = $120,93 \text{ τ.μ.} < 121,4 \text{ τ.μ.}$

Ύψος = $7,20 \text{ μ.} < 8,60 \text{ μ.}$

Εικόνα 3 : Διάγραμμα Κάλυψης



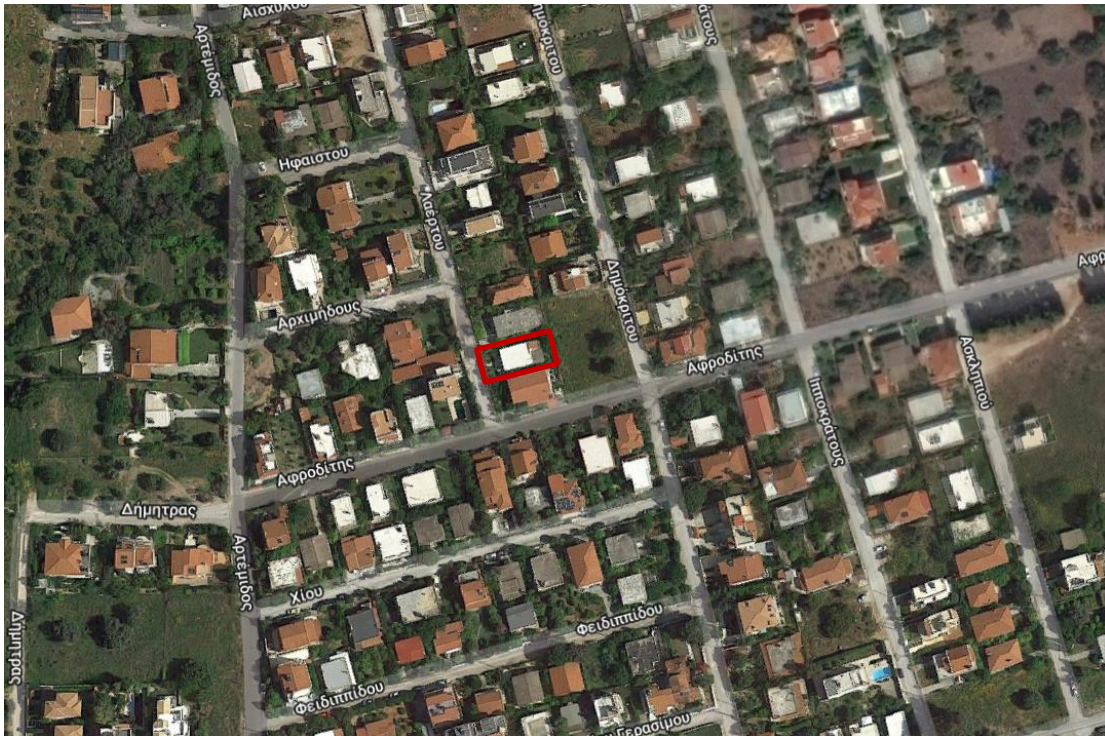
Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Κεφάλαιο 2. Υφιστάμενο κτήριο

2.1 Μορφολογία οικοπέδου

Το οικόπεδο βρίσκεται επί της οδού Λαέρτου (πρώην Νέστορος), στον οικισμό Ερυθρού και υπάγεται πολεοδομικά στο οικοδομικό τετράγωνο 259, στον τομέα Α1. Απέχει λίγο περισσότερο από ένα χιλιόμετρο από τη θάλασσα και περίπου 300 μέτρα από τις παρυφές του όρους της Πεντέλης.

Εικόνα 4 : Θέση οικοπέδου



Πηγή : Google Earth

Η επιφάνεια του ανέρχεται στα 338 τ.μ. . Η δυτική πλευρά του οικοπέδου, που αποτελεί και το πρόσωπό του, καθώς και η ανατολική πλευρά έχουν μήκος 13μ. . Η νότια και η βόρεια είναι 26 μ. . Οι συντεταγμένες του οικοπέδου είναι 38.098606, 23.968405. Η κλίση του είναι περίπου 5,4% , άλλα παρατηρείται διαμόρφωση του εδάφους στα δυτικά και ανατολικά όρια του οικοπέδου. Έτσι, η κλίση αυτή αφορά μόνο το ενδιάμεσο τμήμα του, ενώ τα άκρα του είναι επίπεδα.

Πλέον, η βλάστηση του οικοπέδου αποτελείται από εσπεριδοειδή δέντρα και αγαύες, προσαρμοζόμενη έτσι στις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Πριν την επέμβαση των ιδιοκτητών, το οικόπεδο, όπως και η υπόλοιπη περιοχή, καλύπτονταν κυρίως από θαμνώδη βλάστηση, αλλά και κάποια καρποφόρα δέντρα.

2.2 Χαρακτηριστικά υφιστάμενου κτιρίου

Λόγω της απουσίας επαρκών σχεδίων, κυρίως στατικών, και την αδυναμία πρόσβασης σε εξειδικευμένο εξοπλισμό, συναντήσαμε δυσκολίες κατά την εκπόνηση της εργασίας. Στο πλαίσιο της καλύτερης ανάλυσης του ήδη υπάρχοντος κτίσματος έγινε αυτοψία και αποτύπωση, ενώ συλλέχθηκαν και πληροφορίες από τους ιδιοκτήτες του. Σκοπός μας ήταν η όσο το δυνατόν πιο εμπειριστατωμένη ερεύνα και υλοποίηση του θέματος, σύμφωνα πάντα με τα μέσα που διαθέταμε.

Πρόκειται για ένα κτήριο που χτίστηκε το 1971 και χρησιμοποιήθηκε ως κύρια κατοικία τετραμελούς οικογενείας. Η οικογένεια εγκαταστάθηκε στην συγκεκριμένη περιοχή μετά τις απελάσεις του 1964 στην Κωνσταντινούπολη, πράγμα σύνηθες για την περιοχή που αποτέλεσε καταφύγιο για πολλούς πρόσφυγες.

Το κτίσμα είναι μια υπερυψωμένη οικεία που αναπτύσσεται σε έναν όροφο και έχει επιφάνεια 80 τ.μ. . Η πρόσβαση στο οικόπεδο πραγματοποιείται από την είσοδο επί της οδού Λαέρτου και οδηγεί στον περιβάλλοντα χώρο της κατοικίας. Στην συνέχεια και μέσω δύο σκαλοπατιών, οδηγούμαστε στην βεράντα που περιβάλλει τις τρεις πλευρές του κτιρίου (νότια, ανατολική και δυτική).

Εικόνα 5 : Πρόσψη υπάρχοντος κτιρίου



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Στη νότια πλευρά βρίσκεται η κύρια είσοδος της οικίας, από την οποία γίνεται και η είσοδος στον εσωτερικό χώρο του σπιτιού. Εισερχόμενοι στο κτήριο αριστερά συναντάμε το καθιστικό-τραπεζαρία, ενώ συνεχίζοντας ευθεία οδηγούμαστε στο χολ. Από εκεί υπάρχει πρόσβαση στα δύο υπνοδωμάτια, στο λουτρό, καθώς και την κουζίνα. Μέσω της κουζίνας μπορούμε να οδηγηθούμε στο πίσω μέρος της βεράντας, στο οποίο συναντάμε έξι σκαλοπάτια τα οποία καταλήγουν στο ανατολικό τμήμα του περιβάλλοντα χώρου.

Σε όλες τις κλίμακες που παρέχουν πρόσβαση στη βεράντα παρατηρείται ανομοιομορφία στα ρίχτια, αλλά και στα πατήματα γεγονός που τις καθιστά μη λειτουργικές.

2.3 Υλικά Κτιρίου

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που μας δόθηκαν από τους ιδιοκτήτες, αλλά και από αυτές που αντλήσαμε κατά την αυτοψία, το κτίσμα είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου αποτελείται από φέρουσα τοιχοποιία πάχους 30 εκ. με ακραία (κρυφά) υποστυλώματα, ενώ ο οπλισμός που χρησιμοποιήθηκε είναι τύπου πλέγματος. Μετά την αρχική κατασκευή του, στο κτήριο έγιναν δύο επεκτάσεις, μία στη νοτιοδυτική πλευρά και μία στη βορειοανατολική, όπου χρησιμοποιήθηκε και στις δύο περιπτώσεις, τσιμεντόλιθος. Το φέρον κομμάτι της τοιχοποιίας θεμελιώνεται με συνεχή πεδιλοδοκό, ενώ υπάρχουν και κάποια ανεξάρτητα θεμέλια που στηρίζουν τη υπόλοιπη κατασκευή.

Τα δάπεδα είναι επενδυμένα με μωσαϊκό στη βεράντα, ενώ σε όλο το εσωτερικό του σπιτιού το δάπεδο είναι από κεραμικά πλακίδια. Στις εξωτερικές πλευρές του κτιρίου, που πλακισώνονται από βεράντα, υπάρχει σοβατεπί ύψους 5 εκ. . Σε όλη την επιφάνεια της τοιχοποιίας, εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου, συναντάμε επίχρισμα σοβά. Στις όψεις υπάρχουν ανομοιόμορφα κατανεμημένα ανοίγματα όπου σε συνδυασμό με τον πυκνό διαχωρισμό των εσωτερικών χώρων (μεσοτοιχίες) παρουσιάζεται έλλειψη φυσικού φωτισμού. Τα κουφώματα των ανοιγμάτων είναι αλουμινίου λευκού χρώματος.

2.4. Φθορές κτιρίου

Στη κατασκευή δε παρατηρούνται μεγάλης έκτασης φθορές, διαπιστώθηκαν όμως μικρής έκτασης αποσαθρώσεις των επιχρισμάτων (Εικόνα 6) και ρηγματώσεις στα εξωτερικά δάπεδα (Εικόνα 7), όπως και στα πλακίδια των σκαλοπατιών (Εικόνα 8). Εσωτερικά της οικίας συναντάται υγρασία κυρίως στο πάνω μέρος της τοιχοποιίας και ειδικά στο χώρο της κουζίνας και του καθιστικού. Οι συγκεκριμένες φθορές παρατηρούνται στις προσθήκες, οι οποίες κατά πάσα πιθανότητα οφείλονται στην έλλειψη μόνωσης, σε ανεπαρκείς ρήσεις του δώματος ή στην ύπαρξη αρμού μεταξύ της πρωταρχικής κατασκευής και των επεκτάσεων (Εικόνα 9).

Εικόνα 6 : Αποσάθρωση επιχρισμάτων



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 7 : Φθορές δαπέδων



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 8 : Φθορές κλιμάκων



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 9 : Υγρασία στην τοιχοποιία

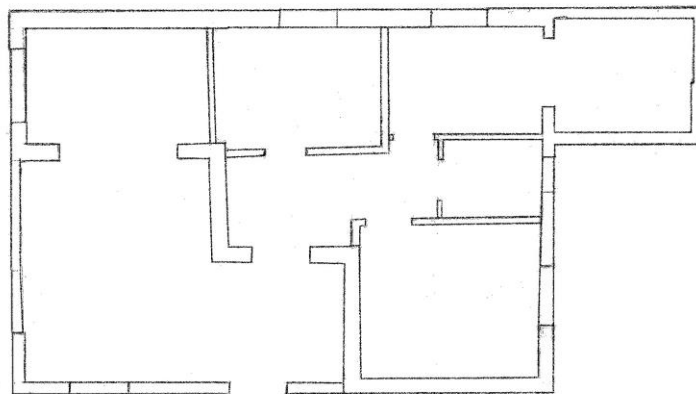


Πηγή : Προσωπικό αρχείο

2.5 Αποτύπωση

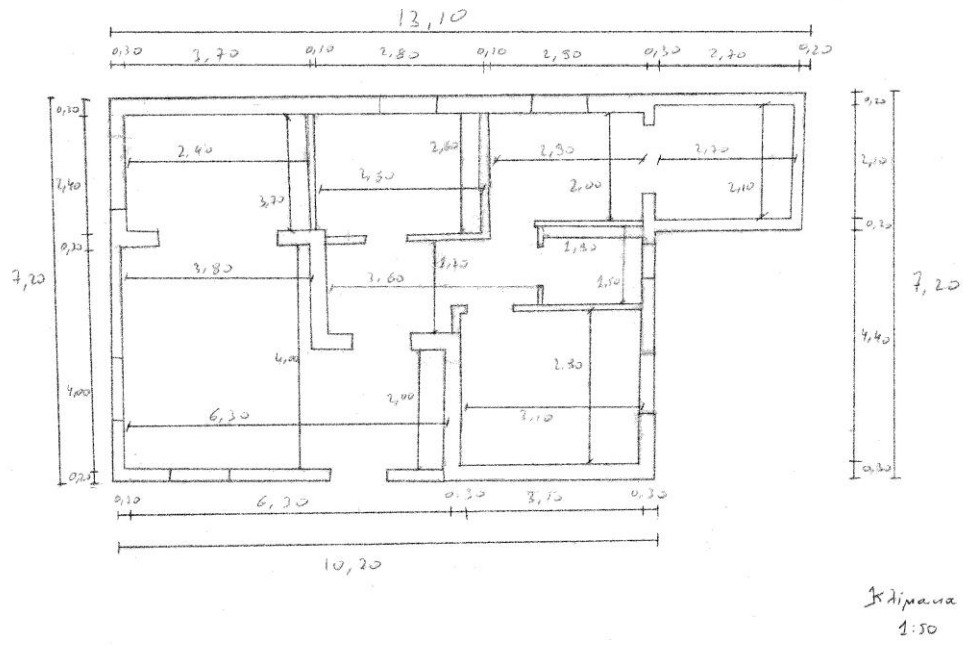
Λόγω της απουσίας αξιόπιστων σχεδίων του κτίσματος κρίθηκε απαραίτητη η αποτύπωσή του. Μετά από επανειλημμένες επισκέψεις στην κατοικία κατά τις οποίες πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες μετρήσεις, σχεδιάστηκαν εκ νέου τα σχέδια τα οποία παρατίθενται παρακάτω.

Εικόνα 10 : Σκαρίφημα κάτοψης υπάρχοντος κτιρίου



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 11 : Σκαρίφημα κάτοψης με διαστάσεις



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

[Σχέδια αποτύπωσης βλ. Παράρτημα Α](#)

Κεφάλαιο 3. Πρόταση

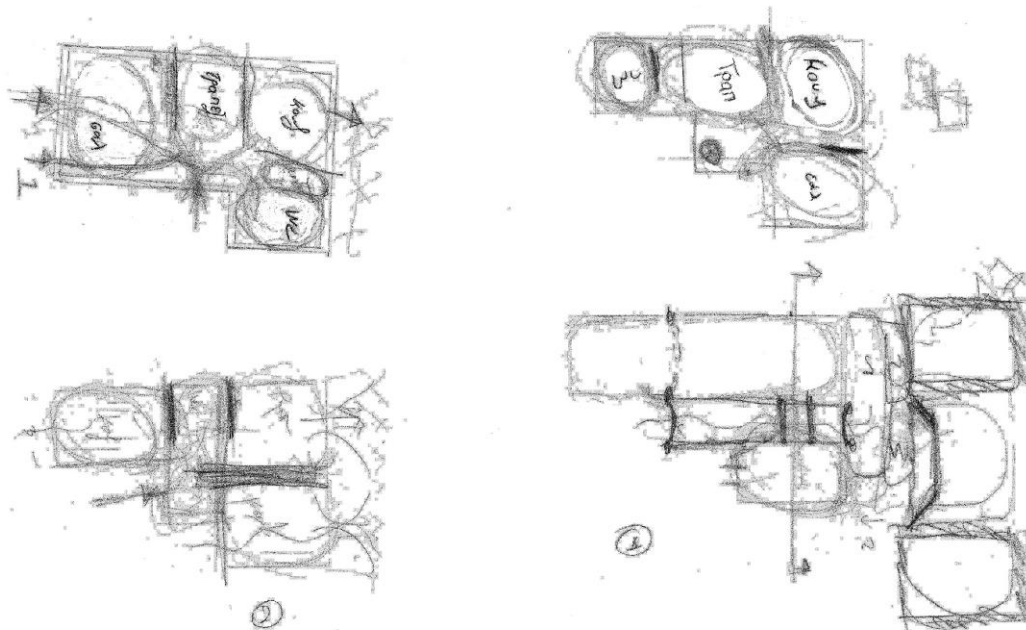
3.1 Λύση του κτιρίου

Όπως προαναφέρθηκε, η πρόταση που παρατίθεται για το παρόν κτήριο είναι ανακαίνιση και επέκταση καθ' ύψος της υφιστάμενης οικίας. Το κτίσμα της πρότασης μας προορίζεται για εξοχική κατοικία τετραμελούς οικογένειας.

Σκοπός της μελέτης είναι ο εκσυγχρονισμός του κτιρίου, όχι μόνο λειτουργικά αλλά και αισθητικά. Με τις επεκτάσεις που προτείνονται διαμορφώνονται νέοι, εργονομικοί και μεγαλύτεροι χώροι. Παράλληλα, η οικία αναβαθμίζεται ενεργειακά με τη χρήση νέων κουφωμάτων και μονώσεων. Τέλος, με τις τροποποιήσεις που προτείνονται θα αποκατασταθούν και οι βλάβες που εντοπίστηκαν.

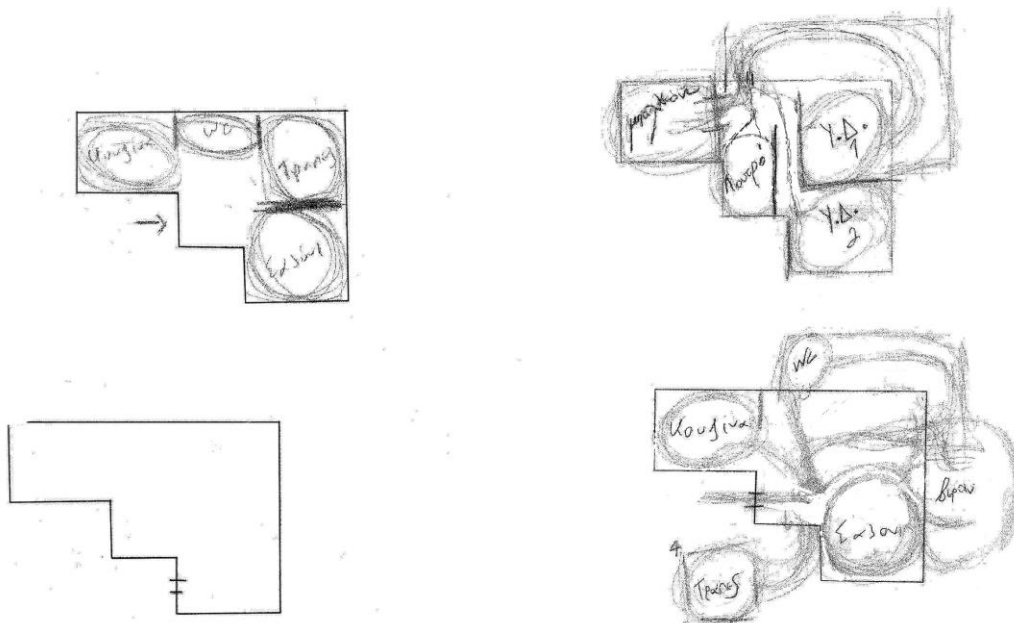
Στη συνέχεια παρατίθενται σκαριφήματα που έγιναν κατά την προσπάθεια μας να προσεγγίσουμε τη τελική μορφή του κτιρίου. Με αυτόν τον τρόπο θέλαμε να προσδιορίσουμε την θέση των χώρων μέσα στο κέλυφος, που δεν μπορεί να διαταραχθεί ιδιαίτερα εφόσον πρόκειται για φέρουσα τοιχοποιία, αλλά και τις κινήσεις μεταξύ αυτών. Παρατηρήθηκε ότι η πυκνή εσωτερική τοιχοποιία του υπάρχοντος κτιρίου προκαλούσε έλλειψη φυσικού φωτισμού και αερισμού, έτσι αποφασίσαμε να αποφευχθεί η χρήση εσωτερικών τοίχων. Αύτη η δυνατότητα μας δόθηκε από την προσθήκη νέου ορόφου, έτσι ώστε ο διαχωρισμός των κοινοχρήστων και των ιδιωτικών χώρων να γίνεται πλέον ανά όροφο.

Εικόνα 12 : Σκαριφήματα λύσης 1



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 13 : Σκαριφήματα λύσης 2



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

3.2 Σχεδιαστική περιγραφή

Συμφώνα με την αυτοψία και πάντα με τα περιορισμένα μέσα που διαθέταμε, θεωρήθηκε ότι ο φέρων οργανισμός του κτιρίου, εκτός του ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση είναι και επαρκής να παραλάβει τα επιπλέον φορτία του νέου ορόφου. Αποδεχόμενοι αυτή την παραδοχή, το νέο κτήριο μετά την ανακαίνιση θα αναπτύσσεται σε δύο ορόφους, με το τελικό ύψος του να φτάνει τα 7,20 μ. .

Ως επί το πλείστον το φέρον κομμάτι της τοιχοποιίας θα παραμείνει ανέπαφο, σε αντίθεση με τις μεταγενέστερες προσθήκες, στη βορειοανατολική και νοτιοδυτική πλευρά, οι οποίες θα αποξηλωθούν και στις θέσεις τους θα κατασκευαστούν δυο νέες. Πλέον το εμβαδόν του ισόγειου θα ανέρχεται στα 69,44 τ.μ., ενώ του πρώτου ορόφου, στα 40,17 τ.μ. . Το συνολικό εμβαδόν του κτιρίου θα ανέρχεται στα 120,93 τ.μ. .

Ισόγειο

Η πρόσβαση στην οικία θα γίνεται, όπως και πριν, μέσω της βεράντας η οποία θα διατηρηθεί, αλλά θα υποστεί επέκταση σε ένα τμήμα της νότιας πλευράς της. Η υψομετρική διαφορά μεταξύ του περιβάλλοντα χώρου (δυτική πλευρά) και της βεράντας είναι 0,50μ. . Τα σκαλοπάτια που βρίσκονται στην πρόσοψη θα καθαιρεθούν και θα δημιουργηθούν καινούργια που θα εξυπηρετούν την νέα κεντρική είσοδο της οικίας. Η νέα είσοδος αυτή θα κατασκευαστεί στην δυτική πλευρά, από την οποία θα εισερχόμαστε στον εσωτερικό χώρο της οικίας. Θέλοντας να δημιουργήσουμε μεγαλύτερους χώρους σε όλο το ισόγειο αποφύγαμε ολοκληρωτικά τη χρήση εσωτερικών τοίχων. Προκειμένου να διαχωρίσουμε τους εκάστοτε χώρους επιλέξαμε να διαφοροποιήσουμε τις στάθμες τους και να χρησιμοποιήσουμε ειδικά σχεδιασμένα έπιπλα.

Εισερχόμενοι από την κύρια είσοδο, βρισκόμαστε σε έναν μεγάλο ενιαίο χώρο που θα είναι το χολ και στο βάθος καθιστικό, δεξιά μας θα συναντάμε διάδρομο που μας οδηγεί στην υπερυψωμένη τραπεζαρία. Σε όλες τις πλευρές της τραπεζαρίας, αλλά και στον διάδρομο που οδηγεί σε αυτή θα τοποθετηθούν παράθυρα προκειμένου να εκμεταλλευτούμε το φυσικό φως, ενώ η στάθμη της θα είναι στα +0,57μ. και η υψομετρική διαφορά θα καλυφθεί από τρία σκαλοπάτια με ρίχτι 0,19μ. . Το εμβαδόν της τραπεζαρίας θα ανέρχεται στα 8,35τ.μ. ενώ του διαδρόμου στα 4,51τ.μ. .

Αριστερά της εισόδου θα βρίσκεται ο χώρος της κουζίνας ο οποίος θα διαχωρίζεται από το σαλόνι με πάγκο ύψους 0,90μ. . Προκειμένου να δημιουργηθούν αποθηκευτικοί χώροι, θεωρήθηκε σκόπιμο να καταργηθεί η μπαλκονόπορτα στην πρόσοψη του σπιτιού και να αντικατασταθεί με παράθυρο, ενώ νέο παράθυρο θα δημιουργηθεί στη βόρεια πλευρά. Το εμβαδόν της κουζίνας θα ανέρχεται στα 11,20τ.μ. .

Ο χώρος του καθιστικού θα είναι υποβαθμισμένος κατά 0,27μ. με δύο σκαλοπάτια ριχτιού 0,135μ., προκειμένου να διαχωριστεί από τους υπόλοιπους χώρους. Νέο παράθυρο θα προστεθεί στη νότια πλευρά του, ενώ το υπάρχον στην πίσω όψη του κτιρίου θα αντικατασταθεί με μπαλκονόπορτα ώστε να υπάρχει πρόσβαση στο πίσω μέρος της βεράντας, από το οποίο θα υπάρχει πρόσβαση στο ανατολικό τμήμα του περιβάλλοντα χώρου, μέσω νέας κλίμακας. Επίσης το πίσω μέρος της βεράντας θα έχει υποβαθμιστεί κατά 0,30μ. Η υψομετρική διαφορά εδάφους και βεράντας στο πίσω μέρος της ανέρχεται στα 1,05 μ., οπότε θα κατασκευαστούν 6 σκαλοπάτια με ρίχτι 0,175 μ. . Το συνολικό εμβαδόν του χολ και του καθιστικού θα είναι 34,72τ.μ. .

Το κλιμακοστάσιο που θα οδηγεί στο νέο όροφο θα είναι σχήματος « Γ » και θα εκτείνεται στη βόρεια και την ανατολική πλευρά του κτιρίου. Για τον σχεδιασμό του κλιμακοστασίου λάβαμε υπόψιν μας δυο παράγοντες, θέλαμε να συνδέει την παλαιά με την νέα κατασκευή αλλά παράλληλα να δίνει την αίσθηση μορφολογικής ανεξαρτησίας. Θα αποτελείται από 18 σκαλοπάτια με ρίχτι 0,175 μ. και πάτημα 0,29μ. . Το πρώτο σκέλος που εκτείνεται στην ανατολική πλευρά του κτιρίου θα αποτελείται από 6 σκαλοπάτια που θα οδηγούν στο μεσαίο πλατύσκαλο με στάθμη +1,05μ. Το δεύτερο σκέλος που εκτείνεται στην βόρεια πλευρά θα έχει 12 σκαλοπάτια και θα καταλήγουν στο τελικό πλατύσκαλο που βρίσκεται στην στάθμη του πρώτου ορόφου +3,15μ. Επίσης, θα κατασκευαστούν δύο παράθυρα ένα στο μεσαίο και ένα στο τελικό πλατύσκαλο ώστε να εκμεταλλευτούμε τον φυσικό φωτισμό. Τέλος, από την είσοδο του κλιμακοστασίου θα υπάρχει πρόσβαση στο πίσω μέρος της βεράντας μέσω μπαλκονόπορτας. Το εμβαδόν του κλιμακοστασίου θα ανέρχεται στα 10,43τ.μ.

Στο βόρειο τμήμα, κάτω από τη σκάλα θα δημιουργηθεί ένα wc που θα εξυπηρετεί το ισόγειο και στο οποίο θα υπάρχει πρόσβαση από το χώρο του χολ. Το wc θα είναι 3,00τ.μ. και θα έχει ένα παράθυρο στη βόρεια όψη του.

Συνοψίζοντας στο ισόγειο συναντάμε τις εξής τρεις στάθμες. Την στάθμη +0.03 που αφορά την κύρια είσοδο ,τον διάδρομο ,την κουζίνα ,το WC ,το χολ ,τον διάδρομο προς την τραπεζαρία και την είσοδο του κλιμακοστασίου. Την στάθμη +0,57μ. που αφορά την τραπεζαρία και την στάθμη -0,27μ. που αφορά το καθιστικό.

Πρώτος Όροφος

Ο πρώτος όροφος της οικίας θα αποτελείται από δύο υπνοδωμάτια και ένα λουτρό. Στους τρεις χώρους θα υπάρχει πρόσβαση μέσω του διαδρόμου που συναντάμε ανεβαίνοντας από το κλιμακοστάσιο. Θέλοντας να εκμεταλλευτούμε τον ανατολικό προσανατολισμό του οικοπέδου τα υπνοδωμάτια θα κατασκευαστούν στην ανατολική πλευρά. Με αυτόν τον τρόπο θα παρέχεται φυσικός φωτισμός, ενώ παράλληλα θα προσφέρεται ανεμπόδιση θέα στην θάλασσα. Το πρώτο υπνοδωμάτιο θα είναι 10,56 τ.μ. και θα έχει ένα παράθυρο στη ανατολική πλευρά του ενώ το δεύτερο θα είναι 11,58 τ.μ. με ένα παράθυρο στη ανατολική και ένα στη νότια πλευρά του. Το λουτρό θα βρίσκεται στην δυτική πλευρά και θα είναι 4,20 τ.μ.

Στη δυτική πλευρά του κτιρίου θα εκτείνεται μπαλκόνι στο οποίο θα υπάρχει πρόσβαση μέσω του διαδρόμου, δεξιά από την έξοδο του κλιμακοστασίου. Η βεράντα θα βρίσκεται σε αυτή την πλευρά καθώς στην ανατολική υπάρχει ήδη βεράντα στο ισόγειο, παράλληλα έτσι θα εκμεταλλευτούμε την προεξοχή του κελύφους που στεγάζεται η κουζίνα. Η επιφάνεια του θα είναι 8,01 τ.μ. .

[Σχέδια πρότασης βλ. Παράρτημα Β](#)

[Εικόνες φωτορεαλιστικής απεικόνισης βλ. Παράρτημα Γ](#)

3.3 Κατασκευαστική περιγραφή

Φέρων οργανισμός

Όπως προαναφέρθηκε ο φέρων οργανισμός του υπάρχοντος κτιρίου αποτελείται από φέρουσα τοιχοποιία κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα, με την ύπαρξη κρυφών υποστυλωμάτων στα άκρα. Ο φέρων οργανισμός του καινούργιου ορόφου θα εδράζεται πάνω στην υπάρχουσα φέρουσα τοιχοποιία, με την παραδοχή ότι αυτή θα μπορεί να παραλάβει τα επιπλέον φορτία. Οι καινούργιες κατασκευές (1^{ος} όροφος, κλιμακοστάσιο) θα έχουν φέροντα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος (ενδεικτικά C20/25 με οπλισμό κατηγορίας χάλυβα B500C) και οι τοίχοι θα αποτελούνται από οπτοπλινθοδομή με διάκενο για εσωτερική μόνωση. Για τον υπερυψωμένο ορθογωνικό όγκο (τραπεζαρία) καθώς και για τον διάδρομο που τον συνδέει με την ήδη υπάρχουσα κατασκευή θα χρησιμοποιηθούν μεταλλικά στοιχεία (ενδεικτικά τύπου HEB160 και με οριζόντια IPE180) και η ενδιάμεση τοιχοποιία θα είναι οπτοπλινθοδομή με διάκενο για εσωτερική μόνωση.

Θεμελίωση

Η ήδη υπάρχουσα τοιχοποιία (φέρουσα) θεμελιώνεται με συνεχείς πεδιλοδοκούς διατομής « 1 » με διαστάσεις κατά προσέγγιση: διατομή πεδίου 0,80x0,40μ. με κάθετους δοκούς πλάτους 0,30μ. και ύψους 1,36μ. από το κατώτατο σημείο της πλάκας.

Το κλιμακοστάσιο θα θεμελιώνεται σε πέδιλα διατομής 0,80x0,40μ. με κάθετους δοκούς πλάτους 0,30μ. και ύψους 1,06μ. από το κατώτατο σημείο της πλάκας. Θεμέλια θα τοποθετηθούν στις εξωτερικές γωνίες του κλιμακοστασίου, ενώ στις εσωτερικές θα αγκυρώνεται στην υπάρχουσα φέρουσα τοιχοποιία (ισόγειο) και στην καινούργια κατασκευή σε μία επικλινή δοκό που θα κατασκευαστεί (1^{ος} όροφος) .Ο υπερυψωμένος ορθογωνικός όγκος της τραπεζαρίας θα θεμελιώνεται σε πέδιλα διατομής 0,75x0,40μ. με κάθετους δοκούς πλάτους 0,25μ. και ύψους 1,00μ. από το κατώτατο σημείο της πλάκας. Τέλος, τα θεμέλια που θα στηρίζουν την τραπεζαρία θα τοποθετηθούν εσωτερικά της κάτοψής της, δίνοντας μας έτσι την αίσθηση ότι αυτή αιωρείται.

Για να επιτευχθεί η υποβάθμιση του σαλονιού θα γίνει μερική καθαίρεση της υπάρχουσας πλάκας στο συγκεκριμένο σημείο. Η νέα υποβαθμισμένη πλάκα με τα δύο σκαλοπάτια που θα δημιουργηθούν, από τη μια της πλευρά θα αγκυρώνεται στην υπάρχουσα τοιχοποιία και από τη άλλη θα θεμελιώνεται με νέα ανεξάρτητα πέδιλα. Τα πέδιλα θα είναι διατομής 0,75x0,40μ. με κάθετους δοκούς πλάτους 0,25μ. και ύψους 1,06μ. από το κατώτατο σημείο της πλάκας.

Μονώσεις

Έχοντας ως έναν από τους βασικούς στόχους μας την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου κρίθηκε απαραίτητη η τοποθέτηση εξωτερικής θερμομόνωσης στην υπάρχουσα τοιχοποιία.

Ενδεικτικά, επιλέξαμε μονωτικό υλικό DOW Xenergy gr από εξηλασμένη πολυστερίνη, πάχους 0,05μ. για καλύτερες κλιματικές συνθήκες εντός της οικίας αλλά και για εξοικονόμηση ενέργειας. Στα πατώματα θα τοποθετηθεί μόνωση πετροβάμβακα, ενδεικτικώς τύπος NaturBoard POD Standard και πάχους 0,05μ. με σκοπό την καλύτερη ηχομόνωση και θερμομόνωση της οικίας.⁴ Οι επεκτάσεις (κλιμακοστάσιο, ορθογωνικός όγκος και πρώτος όροφος) θα έχουν δύο ειδών μόνωσης. Ενδεικτικά : DOW Xenergy gr στα φέροντα στοιχεία και DOW cw-sl στα διάκενα των οπτοπλινθοδομών.⁵

⁴ Ιστοσελίδα <https://www.knaufinsulation.gr/el>

⁵ Ιστοσελίδα <http://www.dowxenergy.eu/>

Στην ταράτσα θα χρησιμοποιηθεί συμβατική μόνωση πάχους 0.05μ., ενδεικτικά Neopor EPS 80, ενώ πάνω από την επίστρωση θα τοποθετηθεί ελαφρομεπετό που θα χρησιμοποιηθεί για την δημιουργία ρύσεων. Έπειτα η επιφάνεια θα επικαλυφθεί με ασφαλικό βερνίκι, ενδεικτικός τύπος arexol lac, πάνω στο οποίο θα γίνει επικόλληση ασφαλτόπανου asphalien 5kg. Περιμετρικά εσωτερικά των στηθαίων θα τοποθετηθούν ειδικές λάμες για την στήριξη της άκρης των ασφαλτόπανων.⁶

Ανοίγματα

Σε όλο το κτήριο θα αντικατασταθούν ή θα προστεθούν όπου προβλέπεται, κουφώματα αλουμινίου προκειμένου να εκμεταλλευτούμε τις μονωτικές και ηχομονωτικές τους ιδιότητες, ενδεικτικός τύπος Eurora A40HS Hybrid μαύρου χρώματος.⁷ Ακόμα θα τοποθετηθούν διπλοί υαλοπίνακες στα παράθυρα και τις μπαλκονόπορτες.

Πλάκες-Δώμα-Οροφές-Στηθαία

Η πλάκα του ισογείου θα είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα με πάχος 0,20μ. σε όλη την έκτασή της.

Η οροφή του 1^{ου} ορόφου θα είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα με πάχος 0,15μ. ενώ το ίδιο πάχος έχουν και οι οροφές της τραπεζαρίας και του κλιμακοστασίου.

Η απόληξη του 1^{ου} ορόφου θα καταλήγει σε άβατο δώμα στο οποίο θα υπάρχει περιμετρικά στηθαίο ύψους 0,40μ. . Επίσης στηθαία ύψους 0,30μ. θα βρίσκονται στην οροφή του κλιμακοστασίου και της τραπεζαρίας.

Δάπεδα-Επιχρίσματα

Για τα δάπεδα εντός της οικίας θα επιλεγθούν κεραμικά πλακίδια για το λουτρό και το wc. Οι υπόλοιποι χώροι θα έχουν δάπεδο από μάρμαρο. Οι εξωτερικοί χώροι θα επιστρωθούν με πλάκες Καρύστου. Για τα επιχρίσματα θα επιλεγθεί τσιμεντοειδές επίχρισμα. Η εσωτερική τοιχοποιία θα είναι χρώματος εκρού, ενώ η εξωτερική θα είναι απαλό γκρι.

⁶ Ιστοσελίδα <https://www.technomorfi.gr/>

⁷ Ιστοσελίδα <http://www.profil.gr/index.php/gr/>

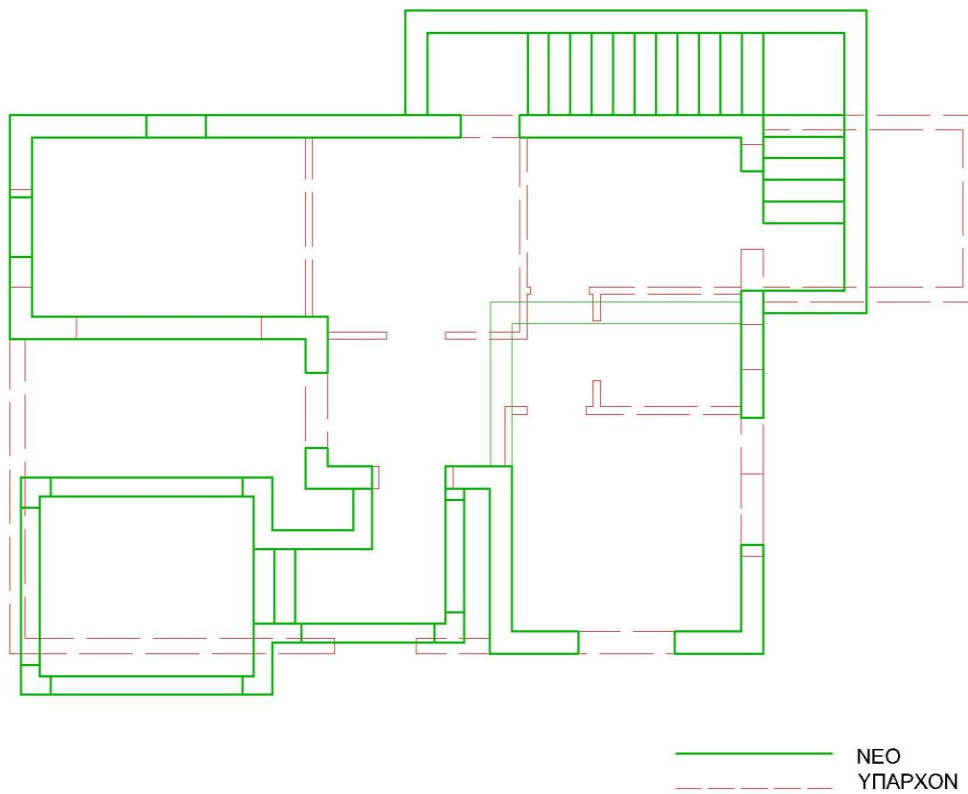
Κεφάλαιο 4. Σχεδιαστική σύγκριση παλαιού και νέου κτιρίου

Από τα τελικά σχέδια της πρότασης μας και το αποτέλεσμα της αποτύπωσης του ήδη υπάρχοντος κτιρίου, είναι εμφανείς οι βασικές αλλαγές που θα προκύψουν μεταξύ του παλαιού και του νέου κτίσματος. Αυτές θα είναι, η αύξηση των εσωτερικών χώρων της οικίας κατά 41,26 τ.μ. , ο διαχωρισμός των κοινόχρηστων και ιδιωτικών χώρων, η επέκταση της βεράντας στη νότια πλευρά της κατά 2,13 τ.μ. και η προσθήκη κλιμακοστασίου που θα εξασφαλίζει την πρόσβαση στον νέο όροφο.

Επιπλέον, στο ισόγειο θα συναντάμε τρεις στάθμες που θα διαχωρίζουν τους εκάστοτε χώρους αποφεύγοντας έτσι τη χρήση μεσοτοιχιών που όπως διαπιστώθηκε προκαλούσαν έλλειψη φυσικού φωτισμού και αερισμού. Επίσης, στην βελτίωση αυτών θα συμβάλει η δημιουργία καινούργιων ανοιγμάτων και η μετατροπή ορισμένων από των υπαρχόντων. Επιπλέον, θα γίνει αναδιαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου και με την αλλαγή του φράχτη με ψηλότερο θα αυξηθεί η ιδιωτικότητα. Επιπρόσθετα, η καθαίρεση των υφιστάμενων κλιμάκων και η αντικατάστασή τους με καινούργιες θα προάξει την προσβασιμότητα και την ασφάλεια του χώρου. Τέλος, με την προσθήκη νέων μονώσεων, επιχρισμάτων και κουφωμάτων θα αναβαθμιστεί ενεργειακά, ενώ παράλληλα θα προσδώσουν προστασία στα φέροντα στοιχεία του κτιρίου.

Στο παρακάτω σχέδιο διακρίνονται οι διαφορές του ισογείου του παλαιού και του νέου κτιρίου. Παρατηρούνται η καθαίρεση των εσωτερικών τοίχων βελτιώνοντας έτσι την φυσικό φωτισμό και αερισμό του κτιρίου. Επίσης παρατηρείται η αποξήλωση των υπαρχουσών προεκτάσεων στην βορειοανατολική και νοτιοδυτική πλευρά του κτιρίου. Στην νοτιοδυτική γωνία βλέπουμε τον ανεξάρτητο πλέον χώρο της τραπεζαρίας ενώ στη βορειοανατολική γωνία εκτείνεται το κλιμακοστάσιο που θα μας οδηγεί στον νέο όροφο.

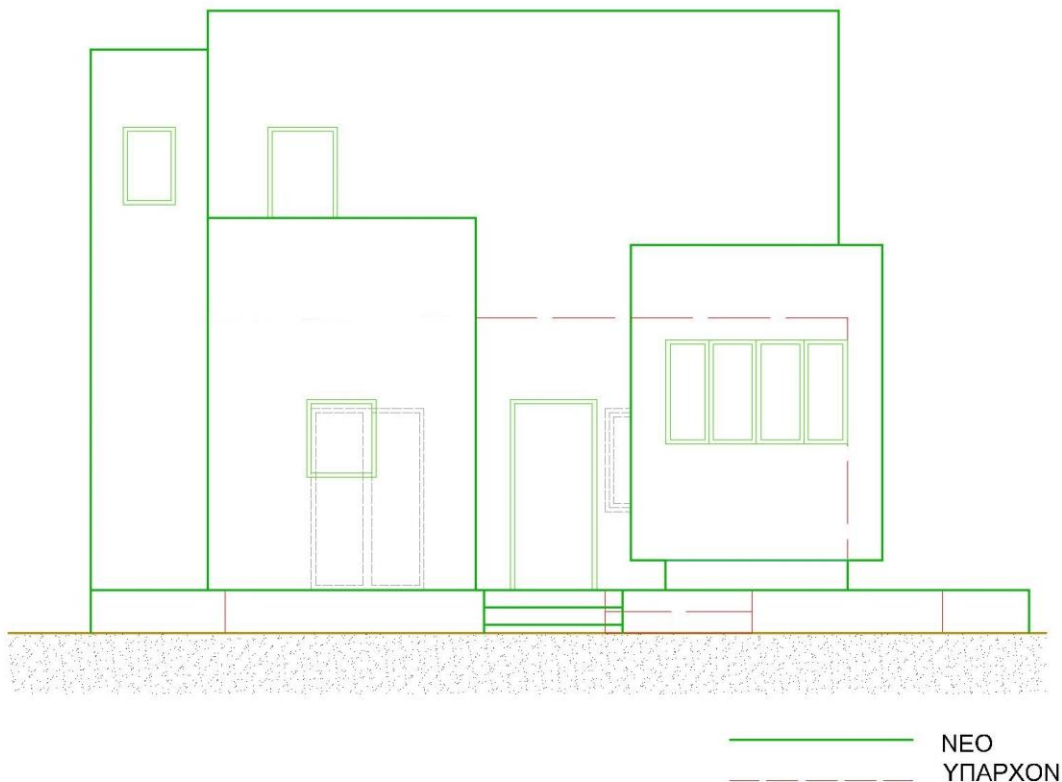
Εικόνα 14 : Κάτοψη ισογείου



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

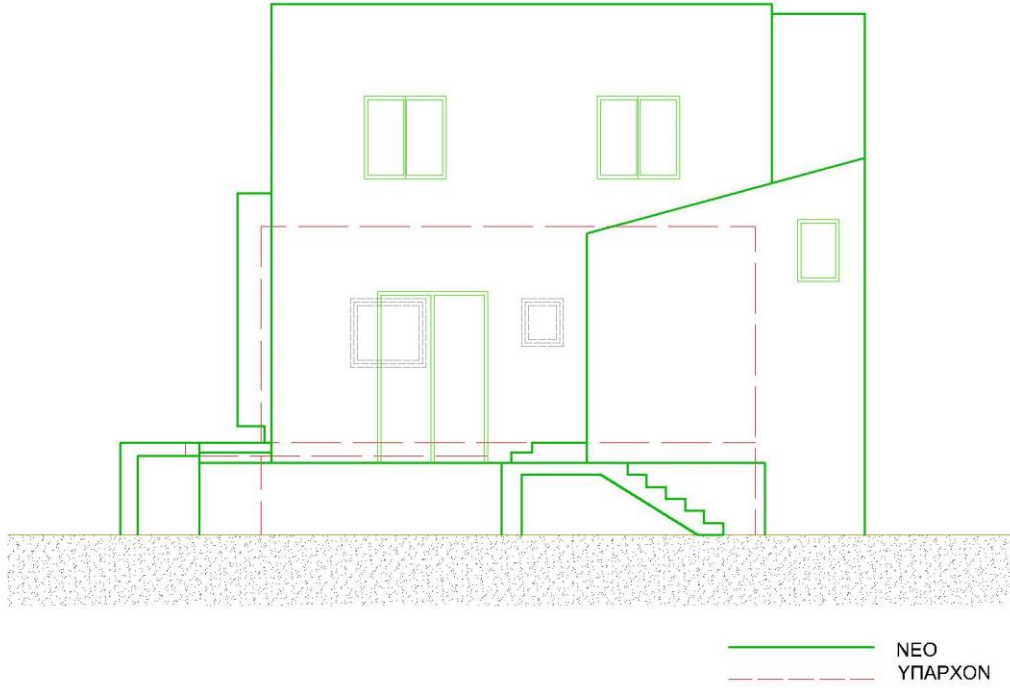
Στα παρακάτω σχέδια διακρίνονται οι αλλαγές στις όψεις του κτιρίου. Έντονα εμφανείς είναι οι υψομετρικές διαφορές που προκύπτουν με την προσθήκη του νέου ορόφου, του κλιμακοστάσιου αλλά και της υπερυψωμένης τραπεζαρίας. Παρατηρούμε επίσης την μεταφορά της κεντρικής εισόδου της οικίας από την νότια πλευρά στη πρόσοψη του κτιρίου. Τέλος, βλέπουμε την διαφοροποίηση των ανοιγμάτων ώστε να εξυπηρετούν καλύτερα τις ανάγκες του νέου κτιρίου.

Εικόνα 15 : Δυτική όψη



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 16 : Ανατολική όψη



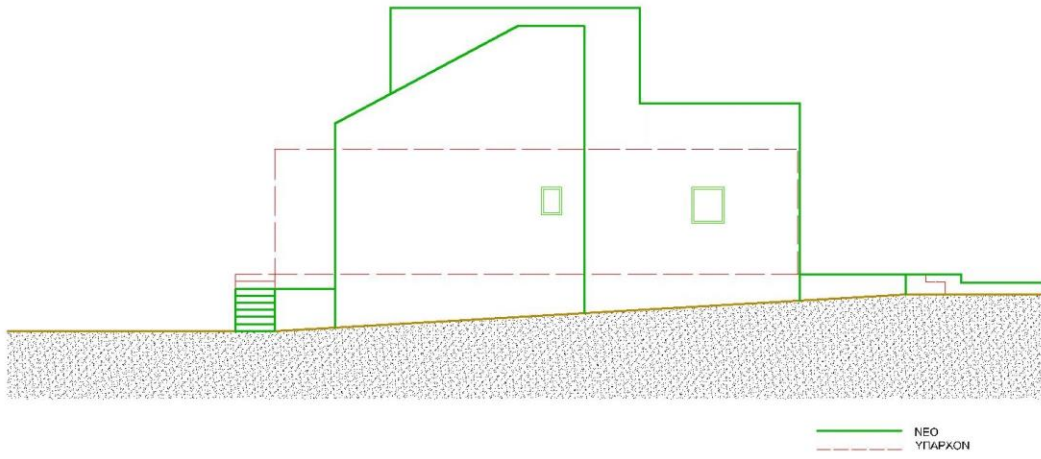
Πηγή : Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 17 : Νότια όψη



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

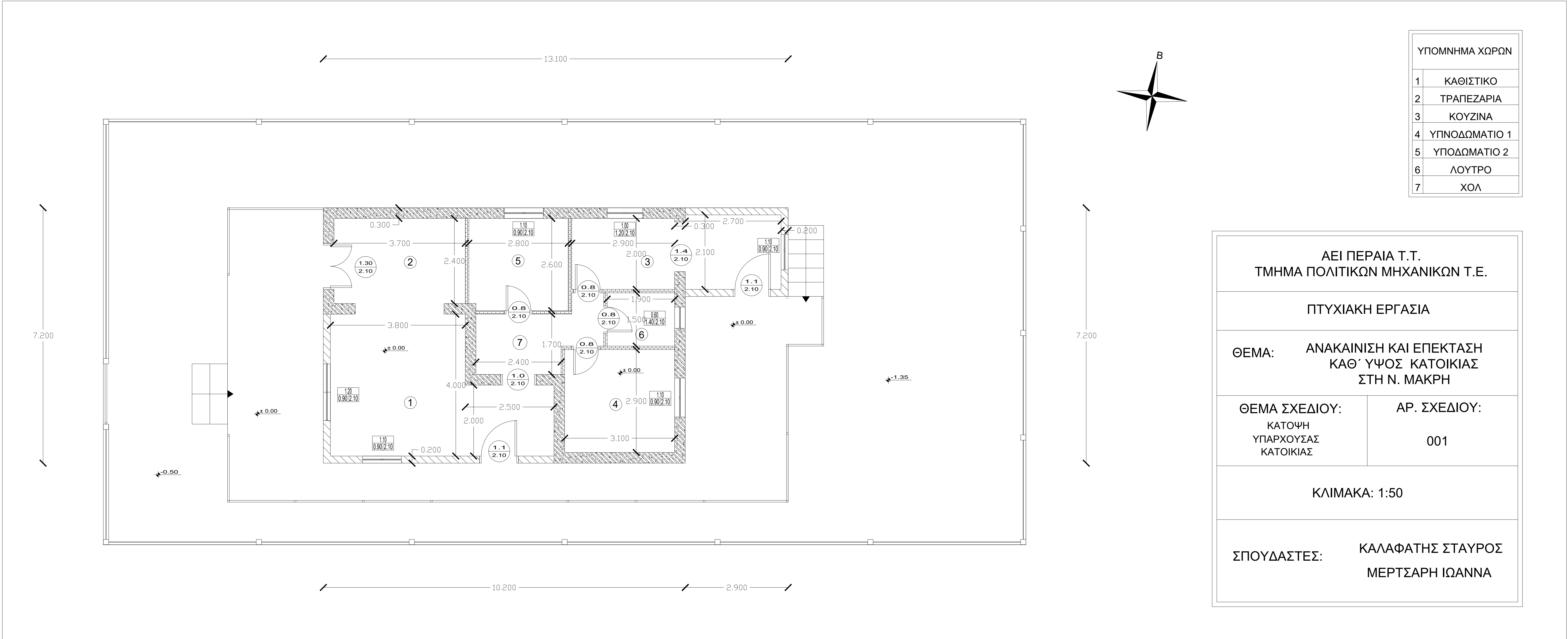
Εικόνα 18 : Βόρεια όψη



Πηγή : Προσωπικό αρχείο

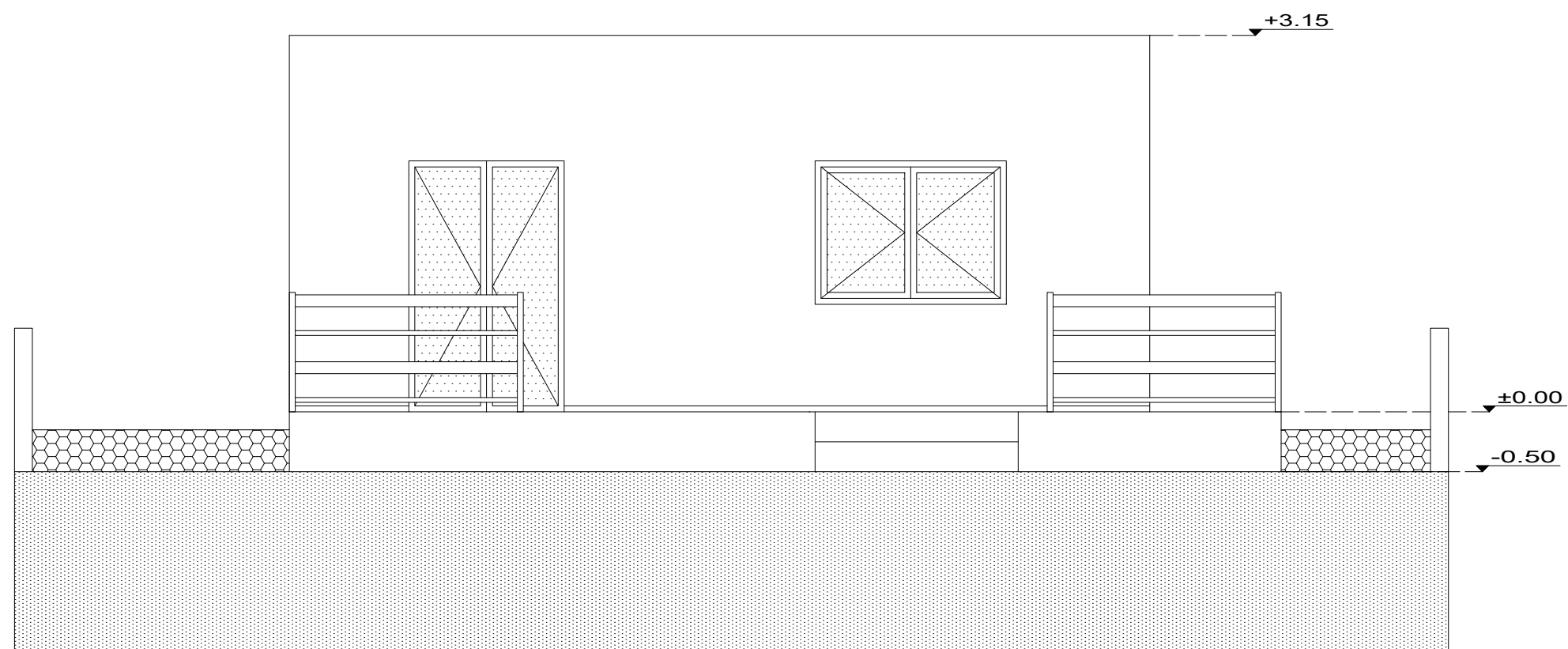
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Α – Σχέδια αποτύπωσης



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ	
1	ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ
2	ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ
3	ΚΟΥΖΙΝΑ
4	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ 1
5	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ 2
6	ΛΟΥΤΡΟ
7	ΧΟΛ

ΔΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.	
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ	
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 001
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50	
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΛΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

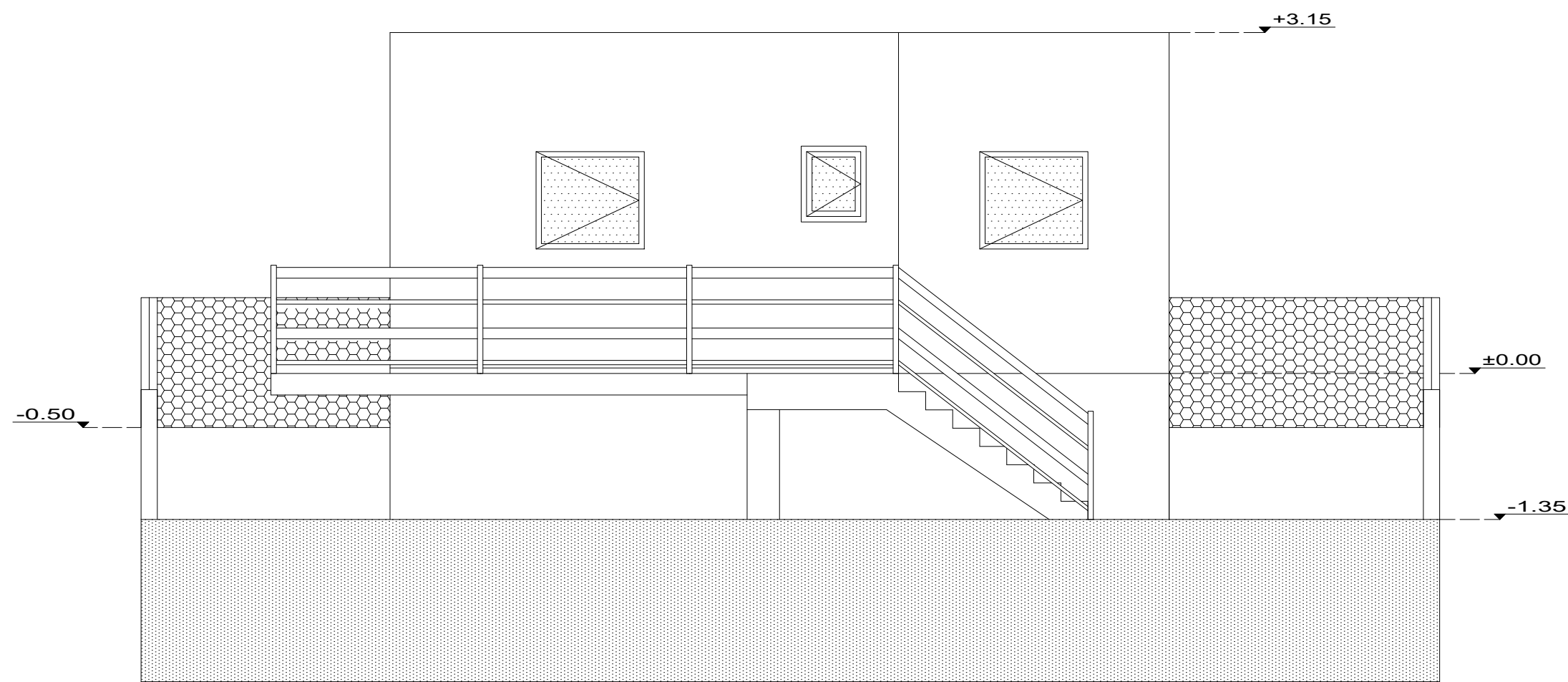
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ
ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
002

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΛΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

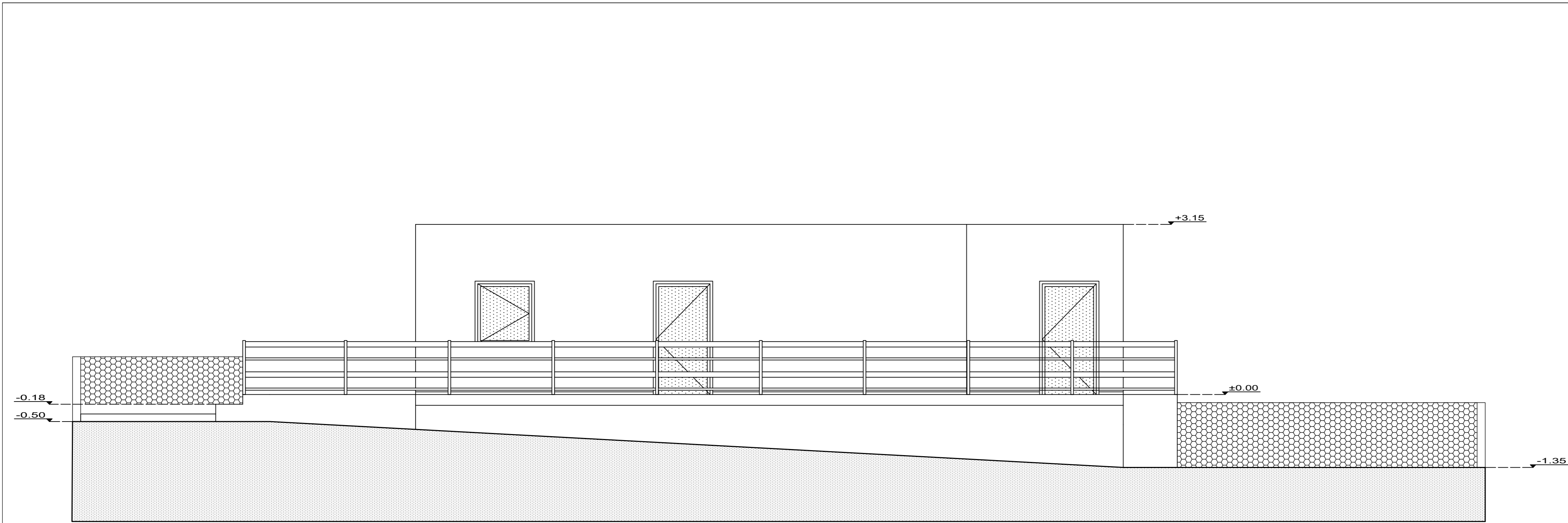
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ
ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:

003

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

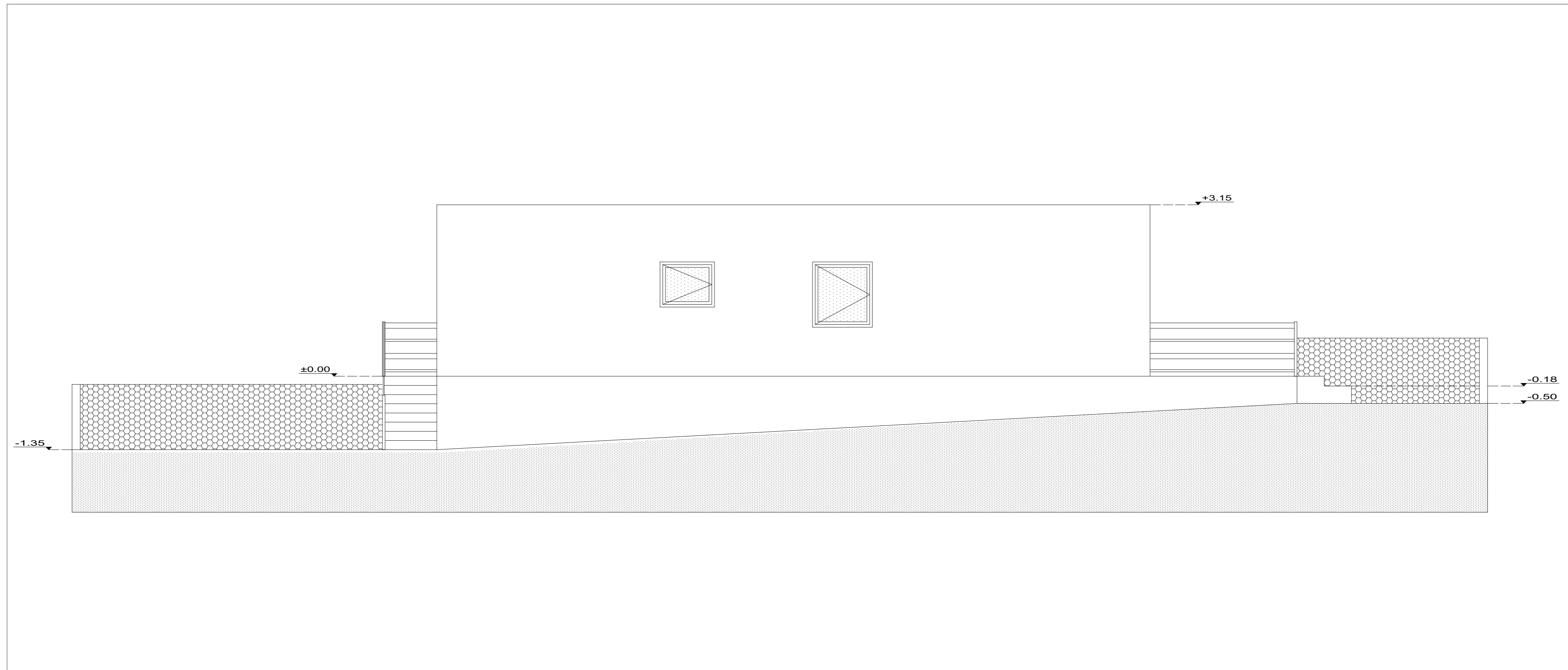
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ
ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
004

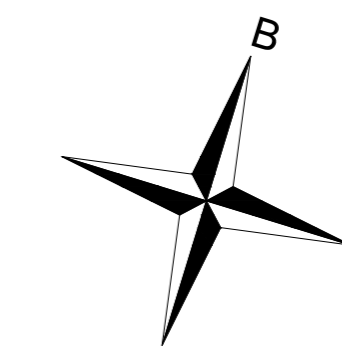
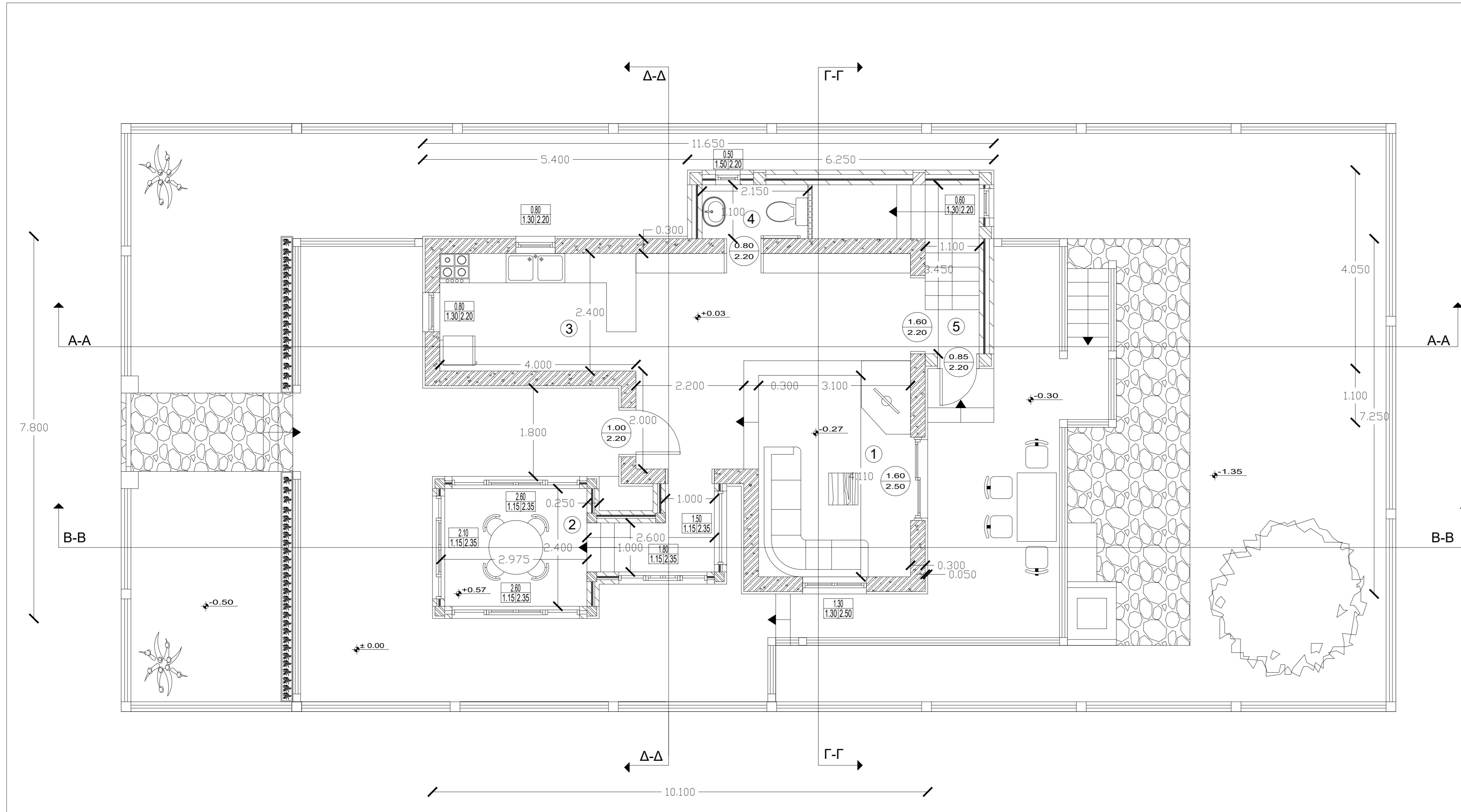
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.	
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ	
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 005
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50	
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Παράρτημα Β – Σχέδια πρότασης



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ	
1	ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ
2	ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ
3	ΚΟΥΖΙΝΑ
4	WC
5	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
6	ΧΟΛ

**ΔΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ**

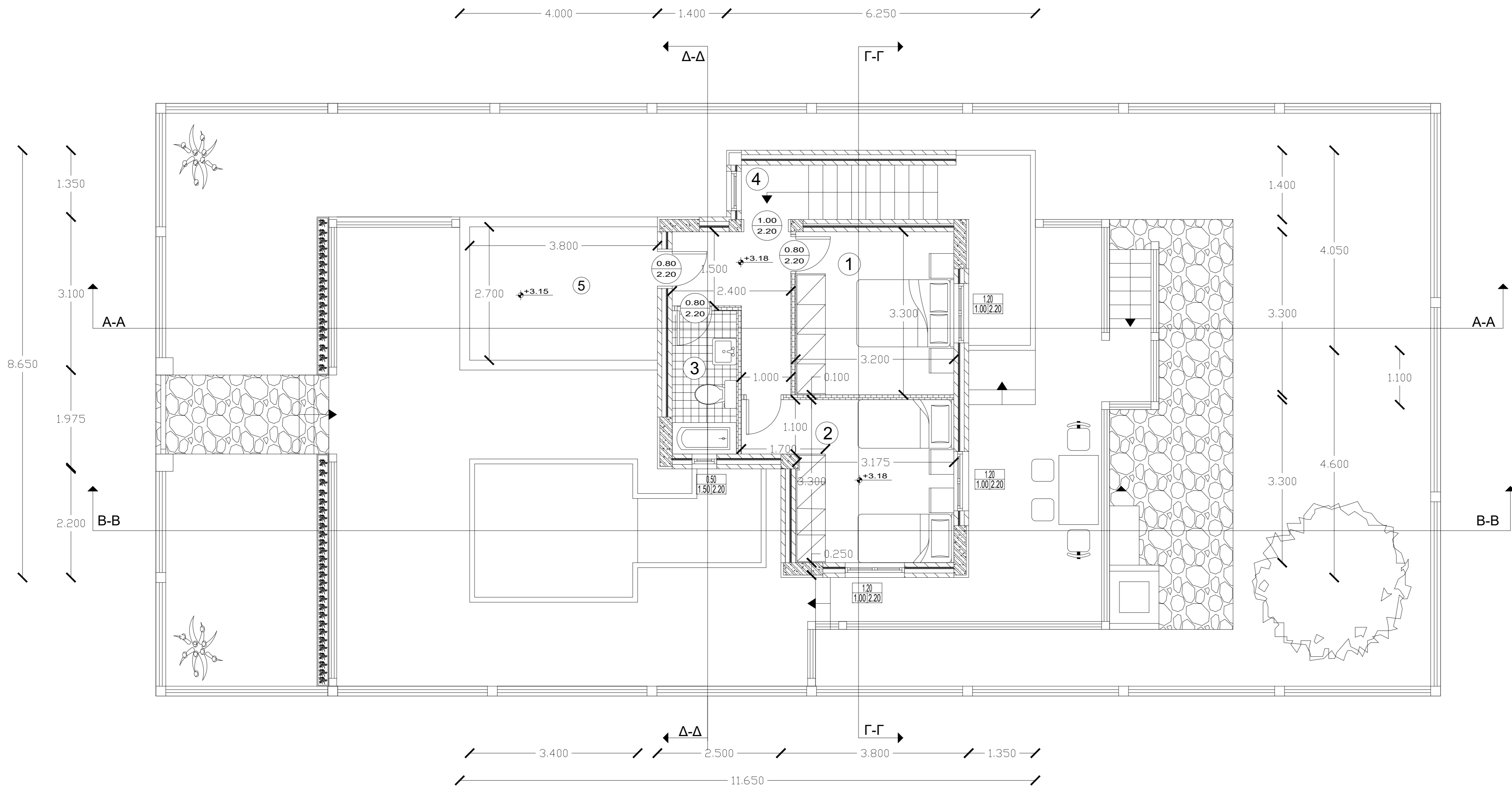
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 006
--	-----------------------------

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

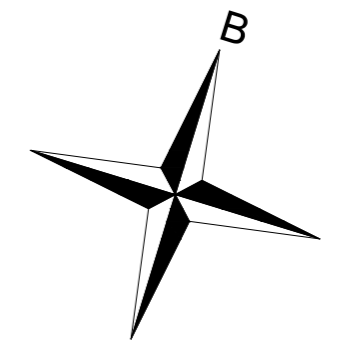
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ
--------------------	--

Κάτοψη Ισογείου

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η κάτοψη του ισογείου στην οποία διακρίνονται, η είσοδος του οικοπέδου στη στάθμη $-0,30$, η βεράντα περιμετρικά των τριών πλευρών της οικίας στη στάθμη ± 0.00 , η κύρια είσοδος στην οικία στην δυτική πλέον πλευρά του οικοπέδου, η ανάπτυξη των εσωτερικών χώρων και οι υψομετρικές διαφορές μεταξύ αυτών, το πίσω μέρος της βεράντας που βρίσκεται στο επίπεδο $-0,30$ και η σύνδεση αυτού με το μπροστινό τμήμα της μέσω δύο σκαλοπατιών. Παρατηρείται επίσης η απουσία εσωτερικής τοιχοποιίας γεγονός που μας δίνει πιο ελεύθερη κίνηση μεταξύ των κοινόχρηστων χώρων.



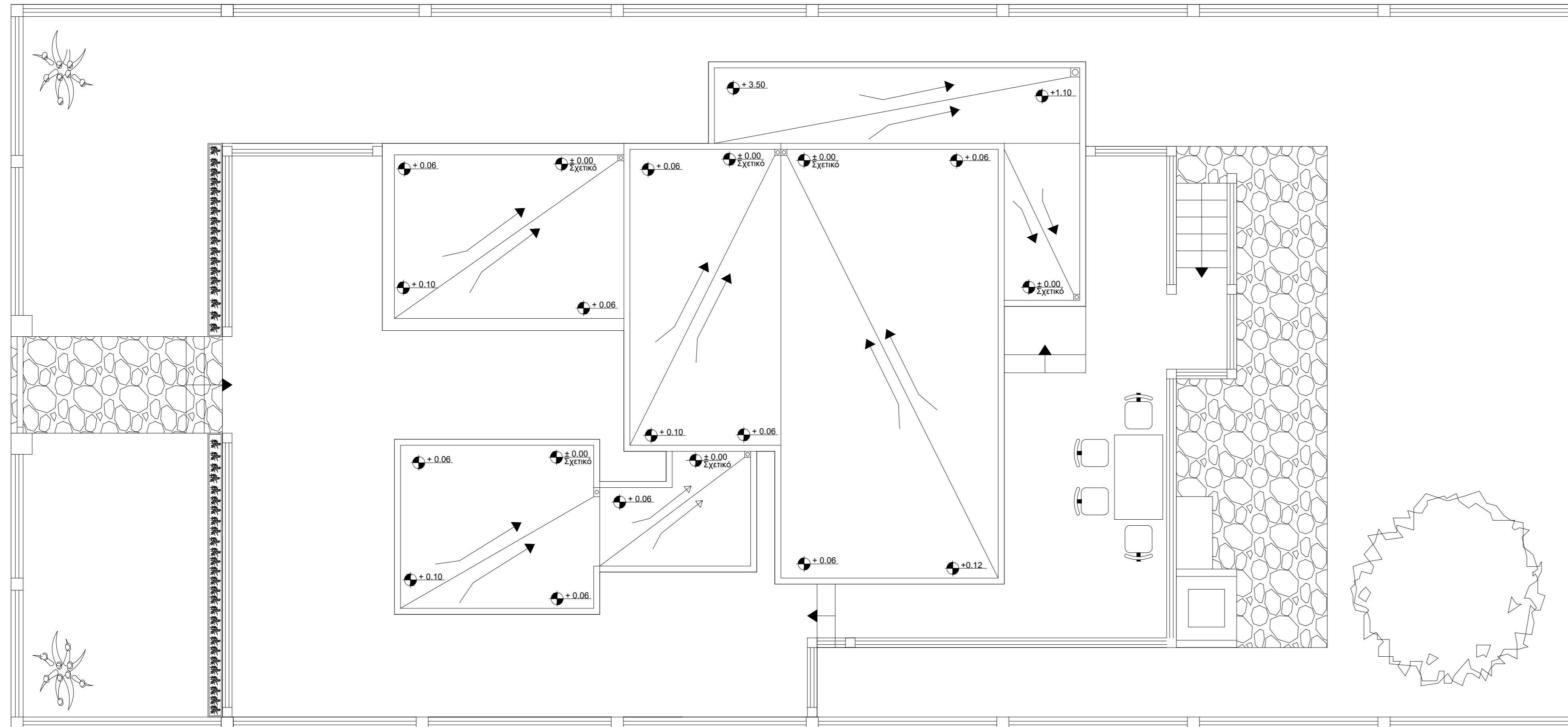
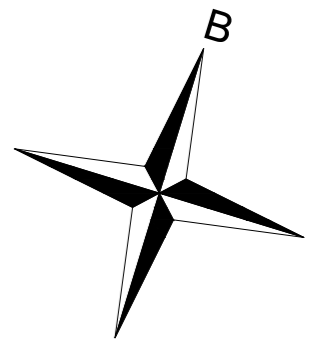
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ	
1	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ 1
2	ΥΠΟΔΩΜΑΤΙΟ 2
3	ΛΟΥΤΡΟ
4	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
5	ΜΠΑΛΚΟΝΙ



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.	
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ	
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΚΑΤΟΨΗ 1ου ΟΡΟΦΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 007
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50	
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Κάτοψη 1^{ου} ορόφου

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η κάτοψη του 1^{ου} ορόφου στην οποία διακρίνονται, η είσοδος στον όροφο μέσω του βόρειου τμήματος του κλιμακοστασίου, ο διαχωρισμός των εσωτερικών χώρων και η πρόσβαση μας στον εξώστη που βρίσκεται στη δυτική πλευρά και τα υπνοδωμάτια που βρίσκονται στην ανατολική.



ΛΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

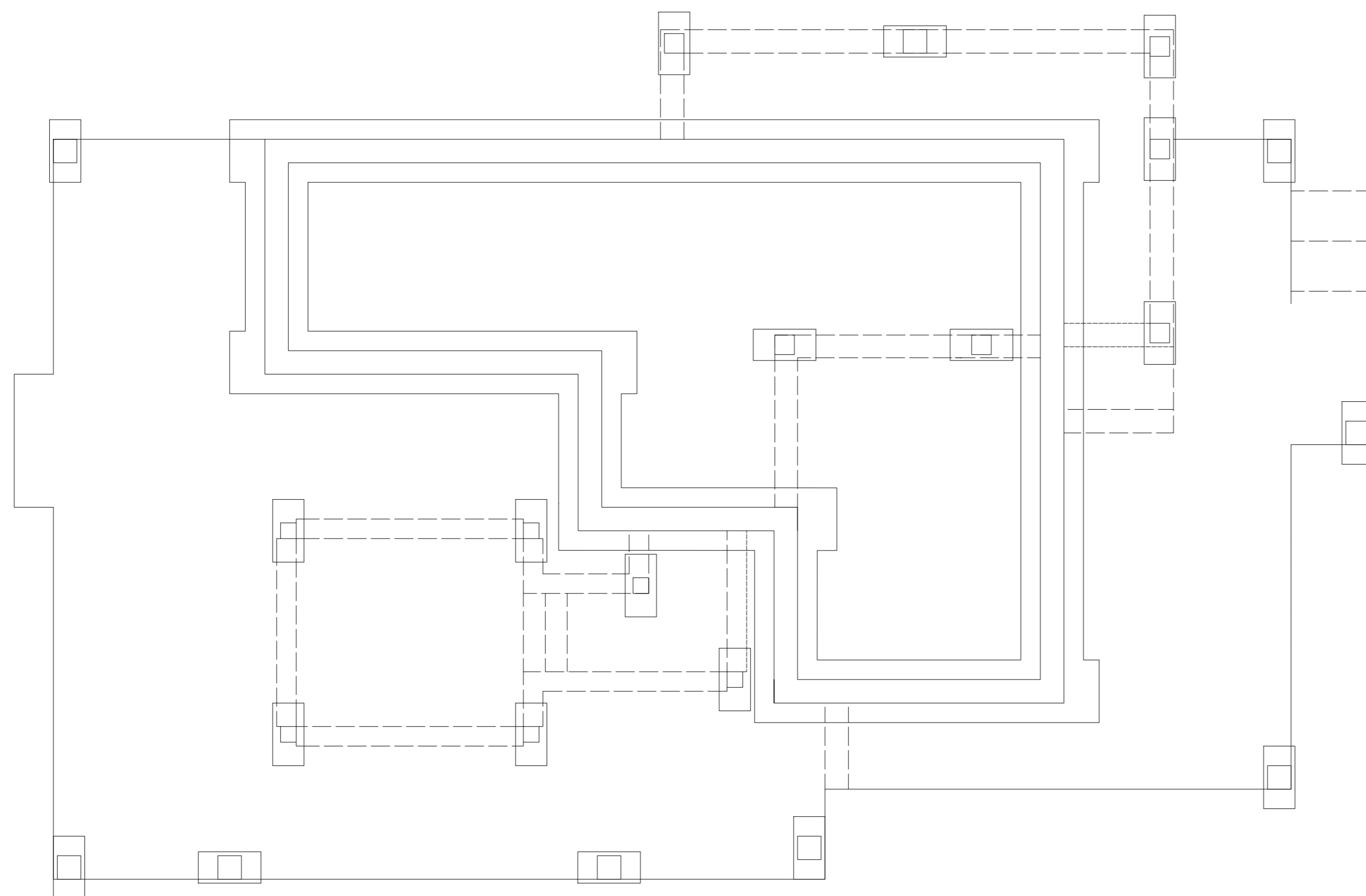
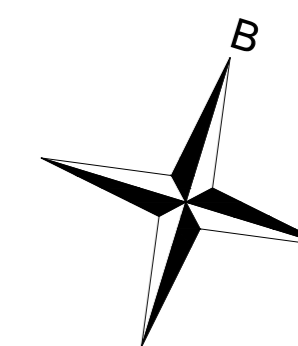
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΚΑΤΟΨΗ
ΔΩΜΑΤΟΣ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
008

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΔΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

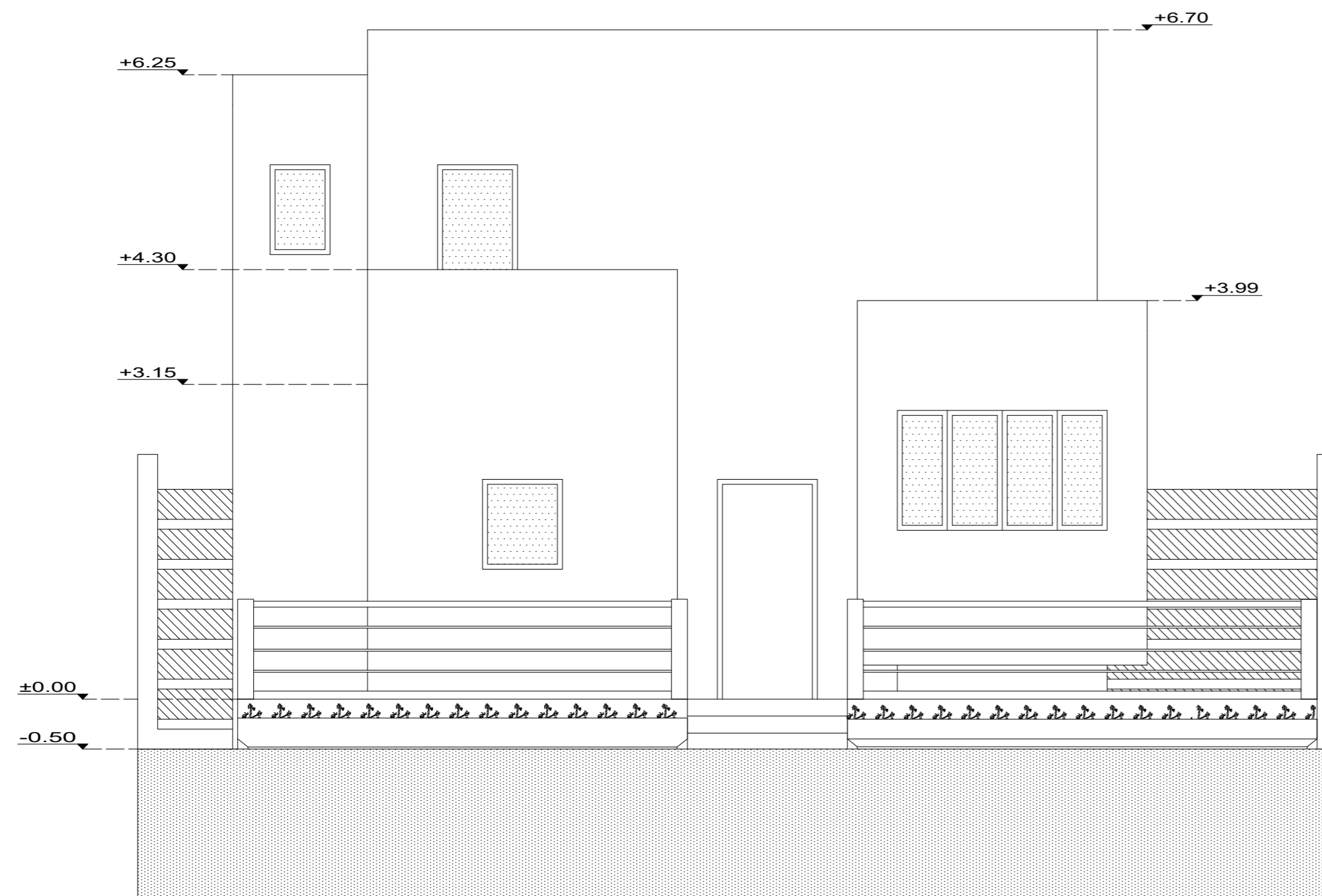
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΚΑΤΟΨΗ
ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
009

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

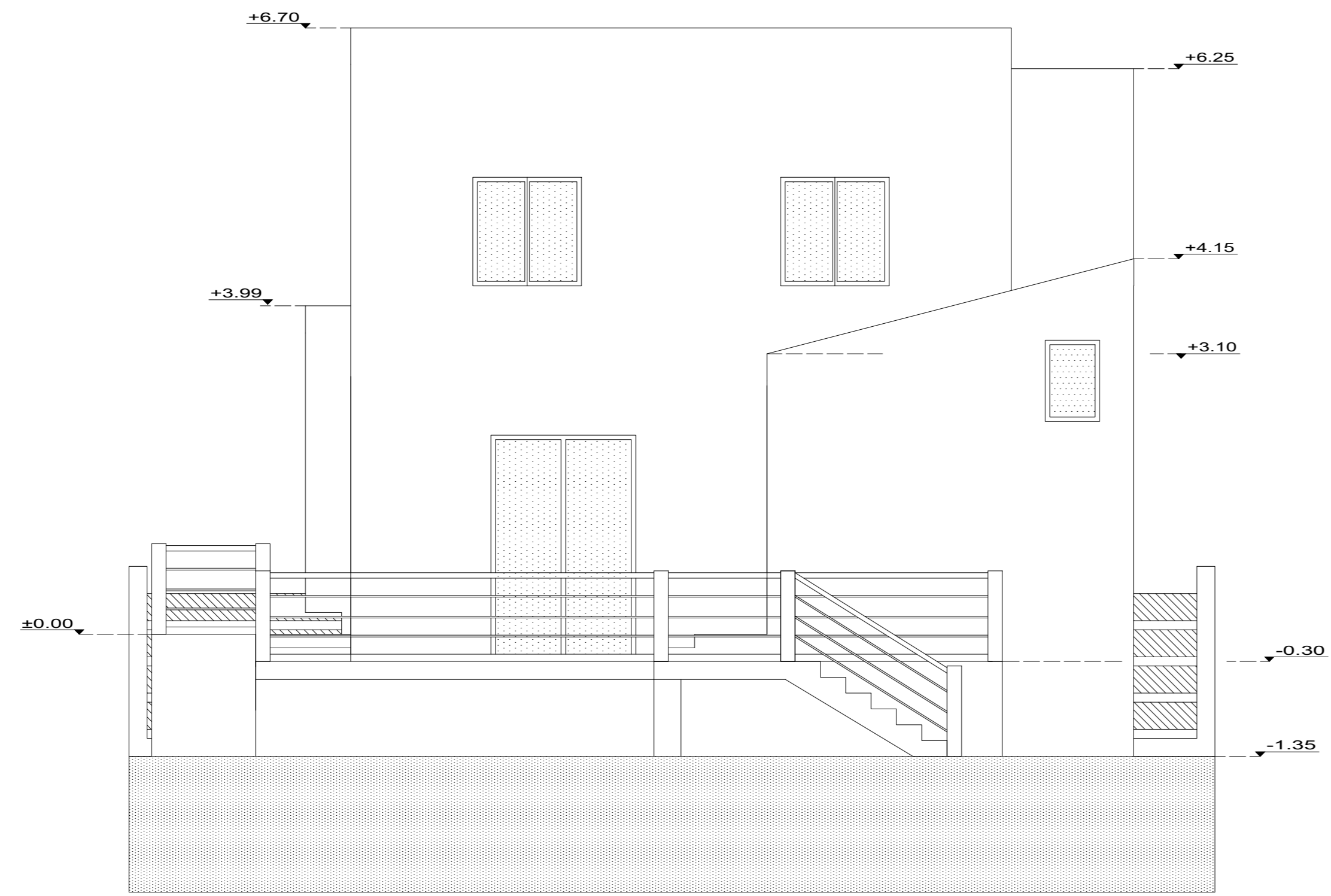
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
010

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Δυτική όψη

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η δυτική όψη της οικίας η οποία είναι και η πρόσοψη αυτής. Μπορούμε να διακρίνουμε την κεντρική είσοδο του κτίσματος, την υπερυψωμένη τραπεζαρία που αποτελεί την τραπεζαρία, τη προεξοχή του κελύφους που στεγάζει τη κουζίνα και πάνω από αυτή το μπαλκόνι του 1^{ου} ορόφου.



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
011

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Ανατολική όψη

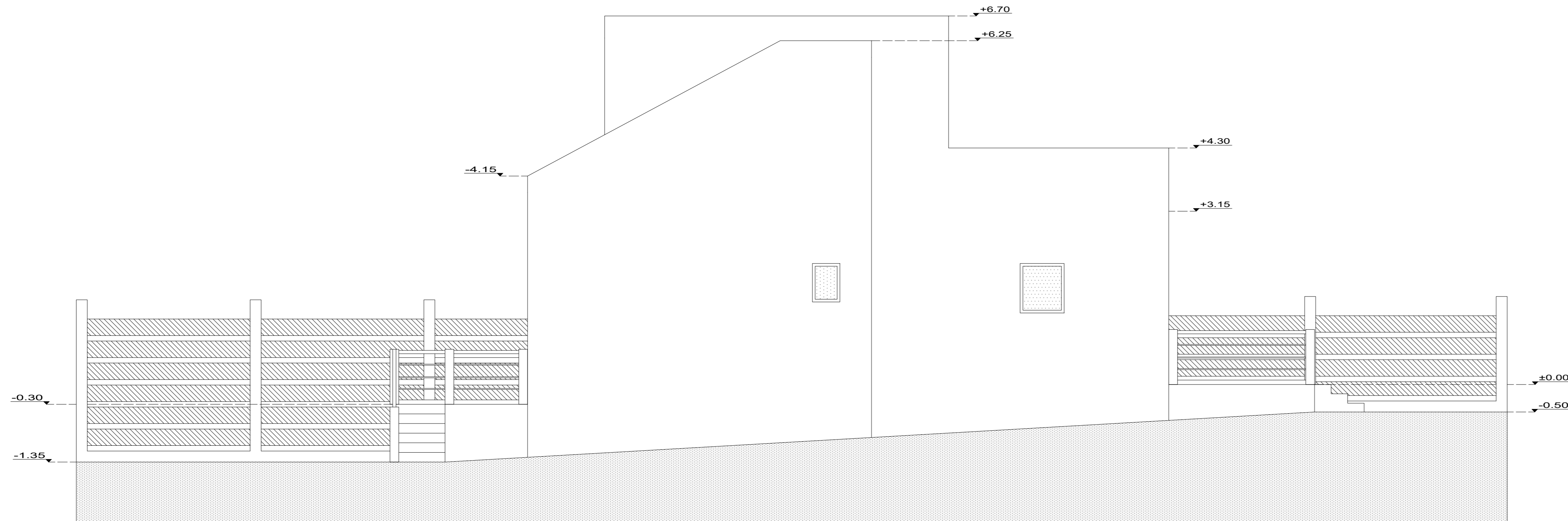
Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η ανατολική όψη της οικίας η οποία είναι και η πίσω όψη αυτού. Μπορούμε να διακρίνουμε, την κλίμακα που μας οδηγεί από τη βεράντα στο πίσω μέρος του περιβάλλοντα χώρου και την κεκλιμένη στέγη του πρώτου σκέλους του κλιμακοστάσιου.



ΔΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.	
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ	
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 012
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50	
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Νότια όψη

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η νότια όψη της οικίας, στην οποία μπορούμε να διακρίνουμε την υπερυψωμένη τραπεζαρία και τον διάδρομο που οδηγεί σε αυτή, τη βεράντα που περιβάλλει την οικία και τα δύο σκαλοπάτια που μας οδηγούν στο υποβαθμισμένο τμήμα της.



ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ

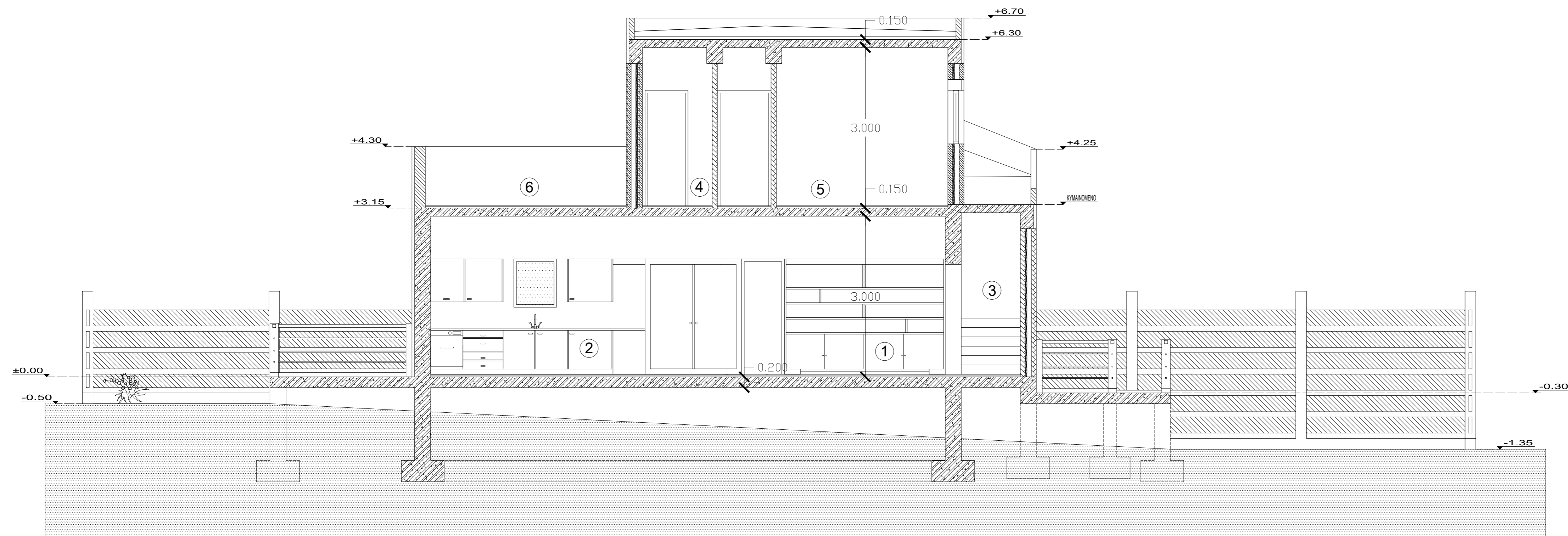
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
013

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Βόρεια όψη

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η βόρεια όψη της οικίας στην οποία διακρίνονται, η κεκλιμένη οροφή του δεύτερου σκέλους του κλιμακοστασίου, η κλίμακα που μας οδηγεί από τη βεράντα στο πίσω μέρος του περιβάλλοντα χώρου και η προεξοχή του κελύφους που στεγάζει τη κουζίνα και πάνω από αυτή το μπαλκόνι του 1^{ου} ορόφου. Τέλος, παρατηρούμε την υψομετρική διαφορά μεταξύ της απόληξης του πρώτου ορόφου και του κλιμακοστασίου.

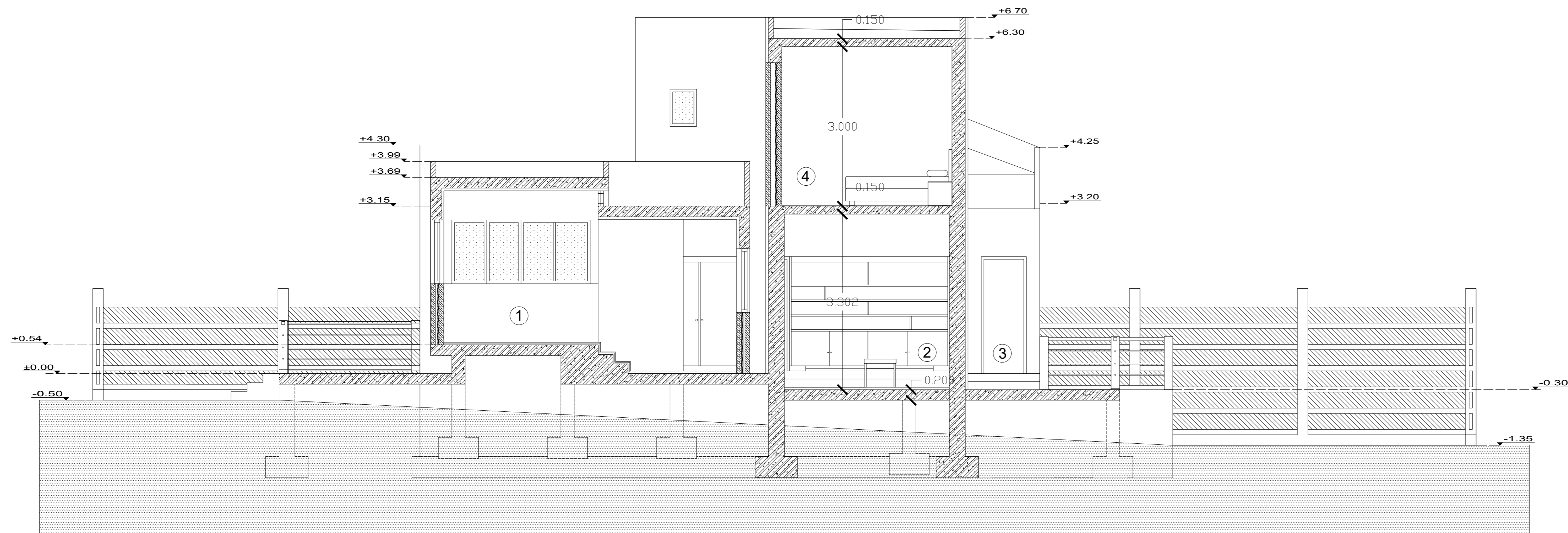


ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ	
1	ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ
2	ΚΟΥΖΙΝΑ
3	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
4	ΛΟΥΤΡΟ
5	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ
6	ΜΠΑΛΚΟΝΙ

ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.	
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	
ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ	
ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΤΟΜΗ Α - Α	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 014
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50	
ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:	ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Τομή A-A

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η τομή A-A στην οποία διακρίνονται, τμήμα της κουζίνας και του χολ, η πρόσβαση στο wc που βρίσκεται κάτω από την σκάλα η οποία γίνεται μέσω του ειδικά σχεδιασμένου επίπλου, η ένωση του κλιμακοστασίου με την υπάρχουσα κατασκευή και η πρόσβαση στον εξώστη του 1^{ου} ορόφου. Τέλος βλέπουμε ότι η υπάρχουσα τοιχοποιία είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ ο νέος όροφος είναι κατασκευασμένος από φέροντα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος και οπτοπλινθοδομή με εσωτερικό διάκενο.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ

1	ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ
2	ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ
3	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
4	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ

ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΤΟΜΗ Β - Β

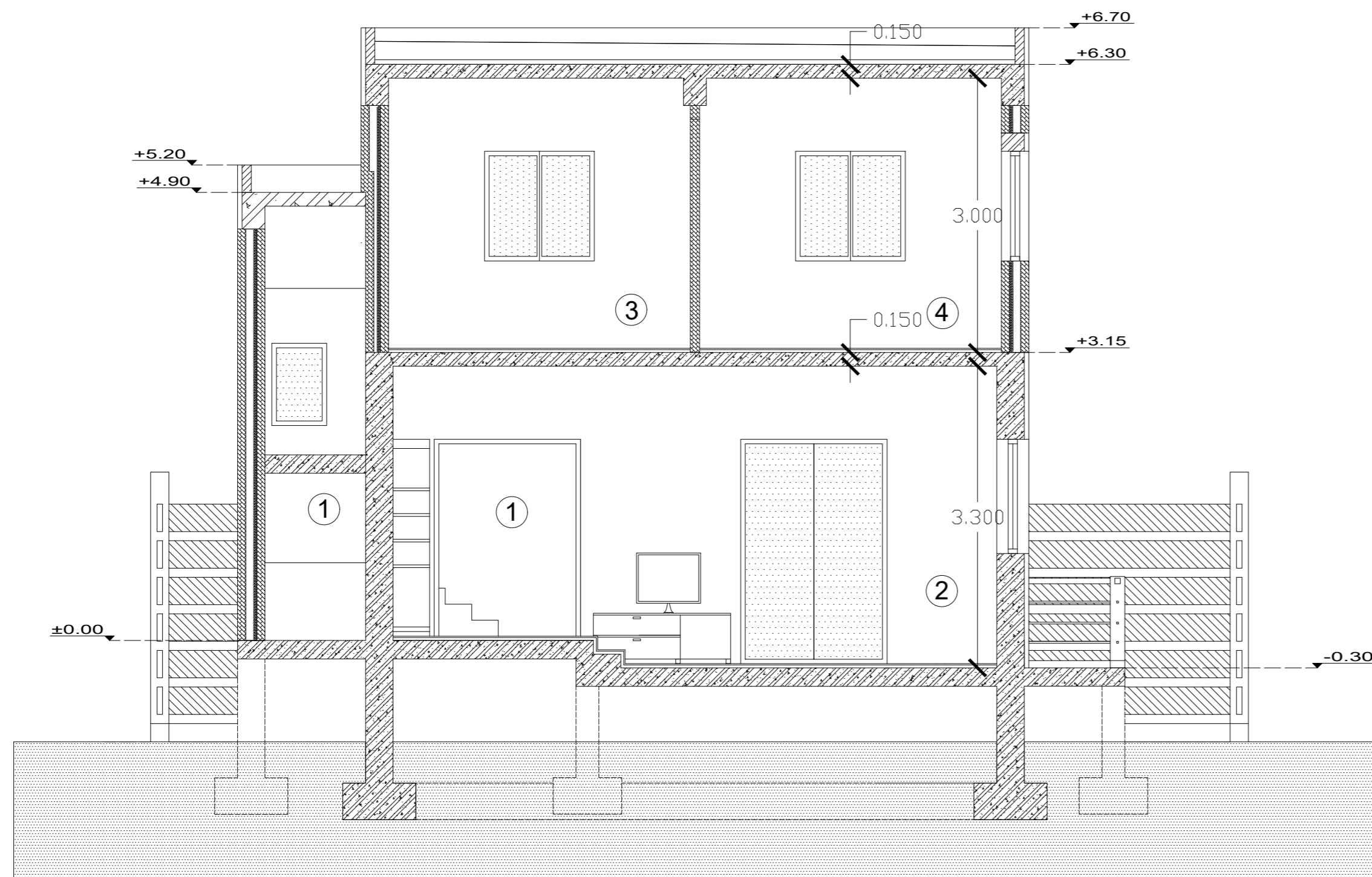
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:
015

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Τομή Β-Β

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η τομή Β-Β στην οποία διακρίνονται η υπερυψωμένη τραπεζαρία, η θεμελίωση της που έχει τοποθετηθεί εσωτερικά της κάτοψής της δίνοντας μας έτσι την ψευδαίσθηση ότι αυτή αιωρείται καθώς και η πρόσβαση μας σε αυτή μέσω του διαδρόμου. Επίσης διακρίνονται η υποβάθμιση που έχει γίνει στο καθιστικό και στο πίσω μέρος της βεράντας, η είσοδος στο κλιμακοστάσιο από το ανατολικό τμήμα της βεράντας και οι ρύσεις του δώματος.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ

1	ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟ
2	ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ
3	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ 1
4	ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ 2

ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΟΜΗ Γ - Γ

016

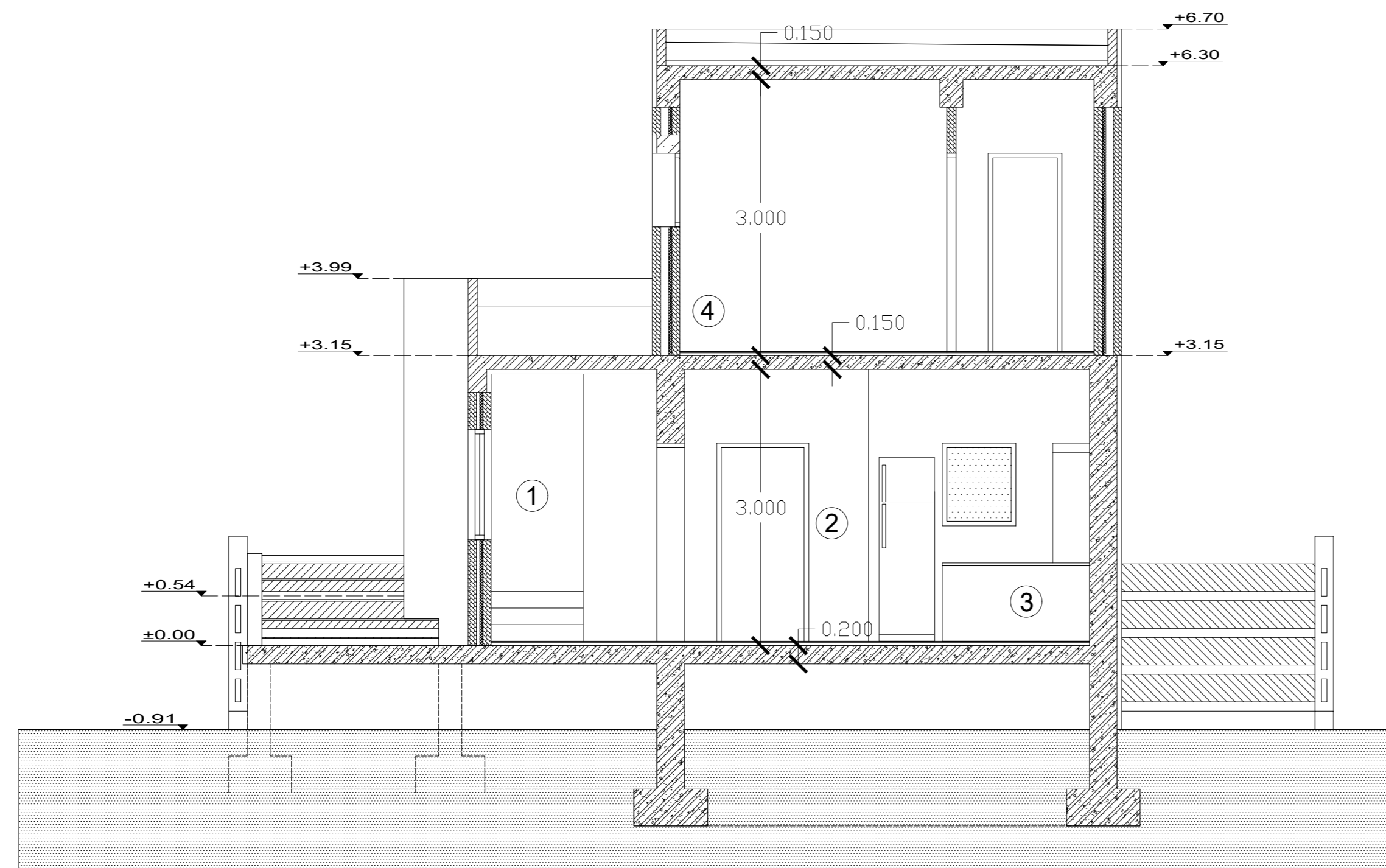
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Τομή Γ-Γ

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η τομή Γ-Γ στην οποία διακρίνονται, το άνοιγμα που μας οδηγεί από το χολ στο κλιμακοστάσιο και τα δύο υπνοδωμάτια του 1^{ου} ορόφου. Επίσης, βλέπουμε την υποβαθμισμένη πλάκα του καθιστικού η οποία ενώνεται στην μια της πλευρά στην ήδη υπάρχουσα φέρουσα τοιχοποιία και στην άλλη με νέα θεμέλια.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΩΡΩΝ	
1	ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ
2	ΧΟΛ
3	ΚΟΥΖΙΝΑ
4	ΛΟΥΤΡΟ

ΑΕΙ ΠΕΡΑΙΑ Τ.Τ.
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ
ΚΑΘ' ΥΨΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΣΤΗ Ν. ΜΑΚΡΗ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:

ΤΟΜΗ Δ - Δ

017

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ
ΜΕΡΤΣΑΡΗ ΙΩΑΝΝΑ

Τομή Δ-Δ

Σε αυτό το σχέδιο απεικονίζεται η τομή Δ-Δ στην οποία διακρίνονται, η κλίμακα που μας οδηγεί από το διάδρομο στην τραπεζαρία, η κεντρική είσοδος της οικίας , η κουζίνα και ο διαχωρισμός αυτής με πάγκο ύψους 0,90μ. από τους υπόλοιπους χώρους , η πρόσβαση στον εξώστη του 1^{ου} ορόφου και το λουτρό.

Παράρτημα Γ – Εικόνες φωτορεαλιστικής απεικόνισης

Εικόνα 1 : Αεροφωτογραφία κτιρίου

Εικόνα 2 : Είσοδος οικίας

Εικόνα 3 : Αξονομετρικό – Δυτική όψη

Εικόνα 4 : Αξονομετρικό – Ανατολική όψη

Εικόνα 5 : Αξονομετρικό – Νότια όψη

Εικόνα 6 : Αξονομετρικό – Βόρεια όψη

Εικόνα 7 : Αξονομετρικό – Βορειοδυτική όψη

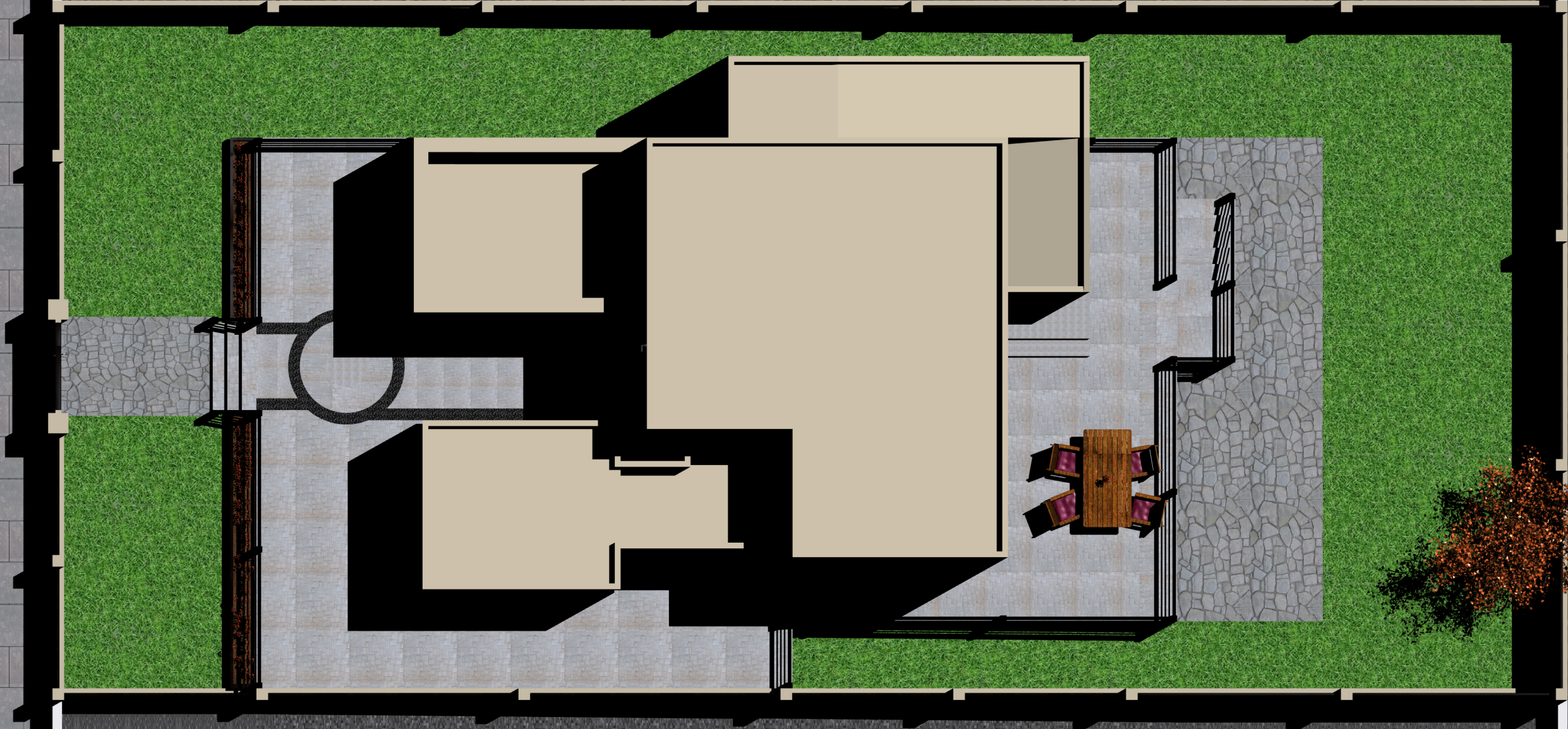
Εικόνα 8 : Αξονομετρικό – Νοτιοδυτική όψη



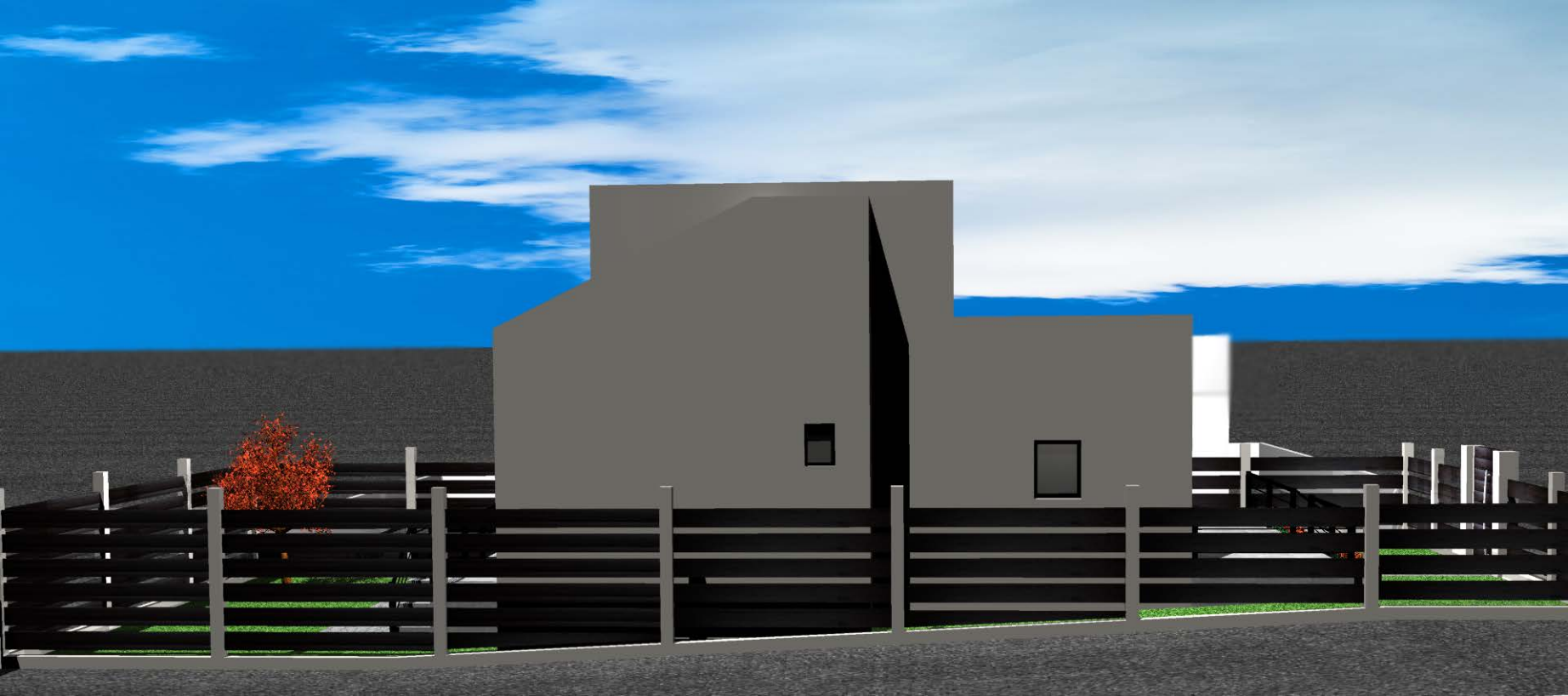














Βιβλιογραφία

- «Γεωμετρία και αρχιτεκτονική», Κουρνιατής. Ν., εκδόσεις Τζιόλα
- «Οικοδομική και αρχιτεκτονική σύνθεση», Ernst Neufert, εκδόσεις Γκιούρδας Μ.
- «Οικοδομική και αρχιτεκτονική σύνθεση», Τάσος Κ. Μπίρης, εκδόσεις Μορφωτικό Ίδρυμα ΕΤΕ

Ηλεκτρονικές Πηγές

- Ιστοσελίδα Βικιπαίδεια, <https://el.wikipedia.org/>
- Ιστοσελίδα Ψηφιακό Αποθετήριο της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του ΕΜΠ, Διπλωματική εργασία «Αστική διάχυση και αυθαίρετη δόμηση στον παράκτιο χώρο. Προς τη διαμόρφωση μιας χωρικής πολιτικής για τις περιαστικές περιοχές. Το παράδειγμα του Δήμου Νέας Μάκρης», Μαρία Μήλα, <http://dspace.lib.ntua.gr/>
- Ιστοσελίδα knaufinsulation, <http://www.knaufinsulation.gr/el/content/naturboard-pod-standard>
- Ιστοσελίδα dowxenergy, <http://www.dowxenergy.eu/eu/grc/el/pdf/291-11226.pdf>
- Ιστοσελίδα technomorfi, <https://www.technomorfi.gr/ell/product/Symvatiki-Monosi-Taratsas-Mi-Vato-Doma>
- Ιστοσελίδα profil, <http://www.profil.gr/index.php/gr/products/architectural-aluminium-systems/opening-systems/europa-hybrid-a40-si>