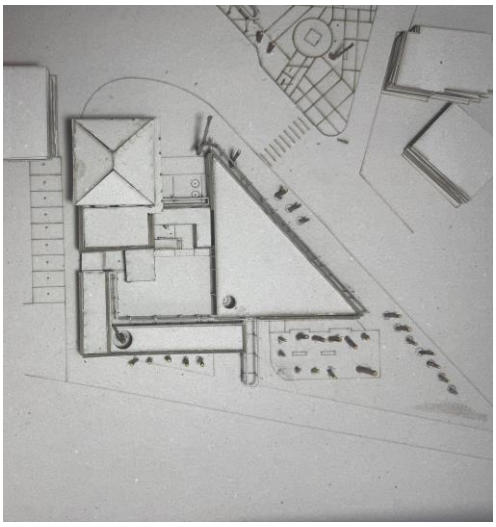


ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

Φοιτητής: Πεντάρης Ανδρέας
Επιβλέπων καθηγητής:
Κλήμης Ασλανίδης

ΧΑΝΙΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες

- Περίληψη

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - Στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος σε κατοικίες στα Χανιά- Ιστορική αναδρομή Ο.Σ

- Εισαγωγή
- Τα Χανιά στις αρχές του 20ου αι.
- Οπλισμένο σκυρόδεμα
- Ο.Σ. στην Ελλάδα
- Οπλισμένο Σκυρόδεμα και κλασικισμός

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – Η οικία, σημερινή κατάσταση

2.1 Ιστορική αναδρομή της οικίας

2.2 Γενική περιγραφή της οικίας

2.3 Οικοδομικές φάσεις ,Κατασκευαστική ανάλυση- Υλικά

2.4 Παθολογία

2.5 Αίτια των βλαβών

2.6 Συμπεράσματα και αξίες με βάση την χάρτα της Βενετίας

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ - Πρόταση αποκατάστασης οικίας Μυλωνάκη

3.1 Αρχιτεκτονική πρόταση για την νέα χρήση της οικίας

3.2 Κεντρική ιδέα

3.3 Αποτίμηση πρότασης σε σχέση με τις αρχές της αποκατάστασης

3.4 Έλεγχος δομικής επάρκειας και πρόταση αποκατάστασης του φορέα οπλισμένου σκυροδέματος

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – Σχέδια αποτύπωσης και πρότασης – σκίτσο – τρισδιάστατη απεικόνιση (μακέτα 1/200)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Επειδή μια επιστημονική μελέτη δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από ένα άτομο, αισθάνομαι την ανάγκη να αναφερθώ και να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με τον τρόπο τους να ολοκληρωθεί η διπλωματική μου εργασία και στήριξαν αυτή μου την προσπάθεια.

Τους διδάσκοντες ολόκληρου του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, καθώς μου μεταλαμπάδευσαν το ενδιαφέρον για την έρευνα, κάτι που με οδήγησε στο να αποκτήσω και να διευρύνω τις γνώσεις μου. Επιπλέον να ευχαριστήσω τους φίλους μου Μάρκο και Γιάννη για την βοήθεια που μου παρείχαν στην αποτύπωση του κτίριού, καθώς και την κοπέλα μου Σοφία για την στήριξη που μου έδωσε.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της παρούσας εργασίας τον κύριο Κλήμη Ασλανίδη για την καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη και την συνεργασία που είχαμε σε όλη την διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος. Την κυρία Μαρία Σταυρουλάκη που η συμβολή της στα ζητήματα στατικής επάρκειας είχε καθοριστικό ρόλο για την ολοκλήρωση της εργασίας. Και τέλος τον κύριο Νικόλαο Σκουτέλη για τις γνώσεις του και την εμπειρία του επάνω στο κτιριολογικό πρόγραμμα της πρότασης αυτής της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή πραγματεύεται την αποκατάσταση και επανάχρηση της οικίας Μυλωνάκη. Είναι μια διώροφη οικία με νεοκλασικά στοιχεία κατασκευασμένη στην αρχή του 20ου αιώνα και βρίσκεται στο Κολυμπάρι Χανίων. Η οικία θεωρείται αξιόλογο παράδειγμα λόγω της αρχιτεκτονικής της σημασίας ως χαρακτηριστικό παράδειγμα της οικοδομικής δραστηριότητας της εποχής της και των τεχνικών της ιδιαιτεροτήτων, όπως είναι η χρήση του τσιμεντόλιθου αντί λαξευτού λίθου στις τοιχοποιίες. Η οικοδόμηση της σε έναν μικρό οικισμό στην περιφέρεια της πόλης των Χανίων την καθιστά μια σχετικώς σπάνια για την αγροτική περιοχή του Κολυμπαρίου περίπτωση κατοικίας με νεοκλασικά στοιχεία.

Η εργασία αποσκοπεί στον σχεδιασμό της αποκατάστασης του κτιρίου με γνώμονα την ανάδειξη και επανάχρηση του. Στο πλαίσιο αυτό, εφαρμόζει τις τάσεις για την προστασία και αποκατάσταση των μνημείων που εφαρμόζονται σε διεθνές επίπεδο και στηρίζονται στις διεθνείς συμβάσεις. , Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί ήταν αναγκαία η τεκμηρίωση της οικίας τόσο ιστορικά όσο και αρχιτεκτονικά. Η αξιολόγηση της υφιστάμενη κατάστασης και της παθολογίας του ήταν επίσης αναγκαία καθώς και η εκτίμηση των αξιών που συναντάμε στην οικία. Με αυτό τον τρόπο έγινε προσδιορισμός των προτεινόμενων επεμβάσεων.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - Στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος σε κατοικίες στα Χανιά- Ιστορική αναδρομή Ο.Σ

Εισαγωγή

Η οικοδομική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε στο Νομό Χανίων κατά τις αρχές του 20ου αι, καθορίστηκε από τις πολιτικές εξελίξεις στις παραμονές της ένωσης με το ελληνικό κράτος και την επέκταση της πόλης έξω από τα βενετσιάνικα τείχη. Στο πλαίσιο αυτής της επιδίωξης, επιτάθηκε η υιοθέτηση δυτικών προτύπων στην κατασκευή, η οποία συνεχίστηκε και μετά την επίτευξη του στόχου της ένωσης. Ως επακόλουθο, η αρχιτεκτονική που εφαρμόζεται υιοθέτησε τον εκλεκτικισμό. Παράλληλα, την περίοδο εκείνη εμφανίζεται το οπλισμένο σκυρόδεμα, το οποίο έδωσε πολύ περισσότερες δυνατότητες στην κατασκευή και θα χρησιμοποιηθεί εκτενώς, με πλήθος εφαρμογών σε αυτήν.

Σκοπός της εργασίας αυτής λοιπόν είναι η πρόταση αποκατάστασης και επανάχρησης της κατοικίας του Γεώργιου Μυλωνάκη στο Κολυμπάρι Χανιών, η οποία, όπως πολλά κτίρια των αρχών του 20ου αι στα Χανιά ακολουθεί τα τυπολογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά του νεοκλαικισμού, αλλά φέρει στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος. Μετά από μια ιστορική αναδρομή της χρήσης του οπλισμένου σκυροδέματος μέσα στους αιώνες και εξέταση κτιρίων της ευρύτερης περιοχής με παρόμοια χαρακτηριστικά, γίνεται αναλυτική παρουσίαση της σημερινής κατάστασης του κτιρίου και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει, με σκοπό να διερευνηθεί η βέλτιστη λύση για τη δομική και μορφολογική του αποκατάσταση και την ένταξη σε αυτό νέας χρήσης που να είναι συμβατή με τον χαρακτήρα του αλλά και ωφέλιμη για την τοπική κοινωνία.

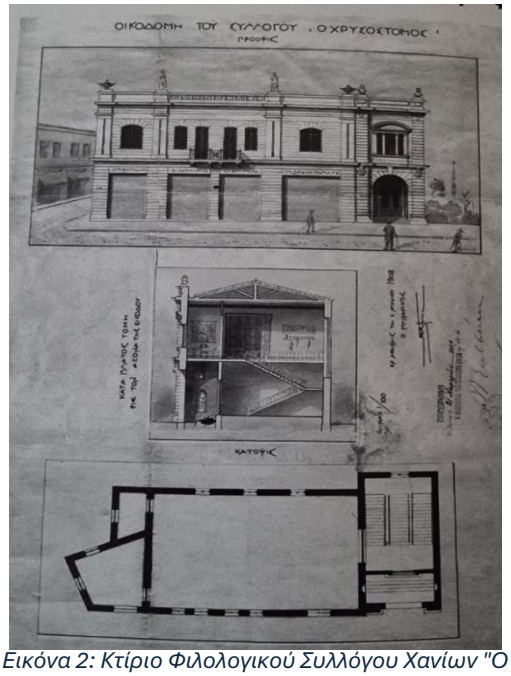
Τα Χανιά στις αρχές του 20ου αι.

Το 1898 η Κρήτη απέκτησε καθεστώς αυτονομίας από την Οθωμανική Αυτοκρατορία και η Κρητική Πολιτεία, με έδρα τα Χανιά, κλήθηκε να αντιμετωπίσει πλήθος ζητημάτων, τα οποία ως πρωταρχικό στόχο είχαν την ομαλή και απρόσκοπτη ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα, διασφαλίζοντας την υποδοχή της σε όλους τους τομείς, διοικητικό, οικονομικό και πολιτισμικό (Κωτσάκη 2014, 65). Στο πνεύμα αυτού του στόχου, πάρθηκε η απόφαση το ήδη υπάρχον κτιριακό απόθεμα να δεχτεί τις κατάλληλες μετατροπές (βλ.εικ.) ώστε να προσιδιάζει στον επιδιωκόμενο ελληνικό χαρακτήρα που δηλώνει την επιθυμία για την ένωση (Γιαννικάκη, Γρηγοριάδης, 2023, 10).

Ο εξελληνισμός αυτός βασίστηκε στη χρήση του νεοκλασικισμού. Ήδη από τα τελευταία χρόνια της τουρκικής κυριαρχίας είχε εμφανιστεί η τάση ακολούθησης των νεοκλασικών προτύπων της Ευρώπης για διπλωματικούς και εκσυγχρονιστικούς λόγους (Κωτσάκη 2014, 70). Παράλληλα, η τάση αυτή εντάθηκε από την ισχυρή παρουσία των μεγάλων δυνάμεων στο νησί την ίδια περίοδο αλλά και από την επιδίωξη της αστικής τάξης να προβάλει την οικονομική της άνεση μέσα από την προβολή ενός εξευρωπαϊσμένου τρόπου ζωής. Συνέπεια όλων των παραπάνω ήταν η παραγωγή κτιρίων εκλεκτικιστικού ύφους με πληθώρα νεοκλασικών στοιχείων.

Εικόνα 1: Γαλλικός Στρατώνας στη Σούδα, μετατροπή Οθωμανικού Κτιρίου

Εικόνα 3: Το Νοσοκομείο Χανίων που χτίστηκε επί Κρητικής Πολιτείας



Εικόνα 2: Κτίριο Φιλολογικού Συλλόγου Χανίων "Ο Χρυσόστομος", οδός Χάληδων, 1908

Δεν είναι τυχαίο πως στα Χανιά συναντώνται τα περισσότερα νεοκλασικά από όλους τους νομούς της Κρήτης[1] (βλ. εικ.). Ήδη από την περίοδο της Κρητικής Πολιτείας έχαιραν ευνοϊκότερης αντιμετώπισης σε σχέση με το υπόλοιπο νησί, με εμφανή επιρροή στην εικόνα της πόλης, (η οποία συνεχίστηκε και εξελίχτηκε και μετά την ένωση). Το προάστιο της Χαλέπας θα αποτελέσει ένα μοναδικό φαινόμενο κατοίκησης καθώς μόνο εκεί δημιουργείται οργανωμένη εκτός των τειχών επέκταση της πόλης, ενώ τα κτίσματα διαμορφώνονται στον τύπο της Ευρωπαϊκής βίλας. Παράλληλα, στα πλαίσια της

[1] https://neoclassicalgreece.blogspot.com/2013/05/blog-post_27.html

προσπάθειας εξελληνισμού της εικόνας της πόλης, υπάρχει μια τάση απόρριψης τουρκικών μορφολογικών στοιχείων (όπως τα σαχνισιά), (Κωτσάκη 2014, 74).

Εικόνα 4: Οικία Βαλέριου Καλούτση, Χαλέπα, 1900

Εικόνα 5: Οικία Μαρκαντωνάκη, Χαλέπα

Εικόνα 6: Οικία Θεμιστοκλή Μητσοτάκη, Χαλέπα, 1882

Εικόνα 7: Οικία Μαρκαντωνάκη, οδός Τζανακάκη, 1912

Μετά την ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα, «η Ελλάδα των πέντε θαλασσών και των δύο ηπείρων» σε συνδυασμό με τον αστικό εκσυγχρονισμό και το κράτος δικαίου αποτέλεσαν τους βασικούς άξονες πάνω στους οποίους κινήθηκε η πολιτική του Ελ. Βενιζέλου. Άρρηκτα συνδεδεμένη με τον εξευρωπαϊσμό, η προσπάθεια αυτή αποτελεί την πιο φιλόδοξη και δυναμική προσπάθεια καθολικού αστικού εκσυγχρονισμού της

χώρας. Ειδικά η Κρήτη, ως πατρίδα του Βενιζέλου, έχει ιδιαίτερη αντιμετώπιση (Κωτσάκη 2014, 94).

Βασική προτεραιότητα θα αποτελέσει η ανάπτυξη της οικονομίας και τη αγοράς στο νησί, για την οποία μοχλό θα αποτελέσει η ενίσχυση των υποδομών, πράγμα που είχε ήδη ξεκινήσει από την εποχή της Κρητικής Πολιτείας, ενώ η ανερχόμενη αστική τάξη της Κρήτης θα αναλάβει πρωταγωνιστικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή.

Η τάση για αστικό εκσυγχρονισμό και εξευρωπαϊσμό στο πεδίο της αρχιτεκτονικής εκφράζεται είτε συνεχίζοντας στα πρότυπα εκλεκτικιστικής προέλευσης, όπως στην εποχή της Κρητικής Πολιτείας, είτε με το μοντερνισμό ο οποίος τότε είχε αρχίσει να καθιερώνεται στην Ευρώπη. Στα παραπάνω συνέβαλε η χρήση του οπλισμένου σκυροδέματος (Γιαννικακη, Γρηγοριάδης, 2023, 11).

Θα προωθηθούν κτιριακές λειτουργίες κυρίως πολιτιστικές, αναψυχής, ή ακόμα και πολυλειτουργικά κτίρια ώριμης αστικής αντίληψης. Κατασκευάζονται κτίρια γοήτρου για τους επιχειρηματικούς τομείς, βιομηχανικά συγκροτήματα και ξενοδοχεία, καθώς πλέον και με την ανάδειξη του μινωικού πολιτισμού η Κρήτη αποτελεί πλέον τουριστικό προορισμό. Ακόμα και στη ναοδομία θα γίνει μεγάλη προσπάθεια εκσυγχρονισμού. Θα παρατηρηθούν μορφολογικά στοιχεία κεντροευρωπαϊκής προέλευσης και χρήση οπλισμένου σκυροδέματος.

Πέρα από τα δημόσια κτίρια, το όραμα αυτό του εξευρωπαϊσμού ενισχύεται από μεγαλοπρεπείς κατοικίες με κοσμοπολίτικο, νεωτερικό χαρακτήρα, οι οποίες ανήκουν σε ανερχόμενους αστούς και αποτελούν σύμβολα κύρους και οικονομικής άνεσης. Όμως στις περισσότερες των περιπτώσεων η μίμηση των ευρωπαϊκών προτύπων αφορά σε εκλεκτικιστικά μορφολογικά στοιχεία στις όψεις των κτιρίων (καθώς και στις συνθήκες υγιεινής). Οι περιπτώσεις που εμφανίζονται νεωτερικές διατάξεις στις κατόψεις των κατοικιών είναι περιορισμένες και από αυτές φανερώνεται ο πραγματικός εκσυγχρονισμός του τρόπου ζωής των κατοικιών της Κρήτης.

Χωροθετικά, τα ευρωπαϊκά πρότυπα και ο εκσυγχρονισμός στην αρχιτεκτονική εντοπίζεται κυρίως στα αστικά κέντρα όπως η πόλη των Χανίων, όμως στοιχεία του παρατηρούνται σε όλη την επικράτεια. Στην ύπαιθρο η απομάκρυνση από την παράδοση γίνεται με πιο αργό ρυθμό.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο εξευρωπαϊσμός της αρχιτεκτονικής στο νησί που εκφράστηκε με τη χρήση εκλεκτικιστικών προτύπων δεν αποτέλεσε ουσιαστικό εκσυγχρονισμό της. Η αποδέσμευση από τους παλιούς μορφολογικούς κανόνες, ο εμπλουτισμός των κτιριολογικών προγραμμάτων, η αναζήτηση της νεωτερικότητας μέσα από την υγιεινή καθώς και η εξέλιξη των νέων τεχνολογιών που υιοθετήθηκαν στην αρχιτεκτονική κατασκευή, ουσιαστικά προετοιμάζουν το έδαφος για τον πραγματικό εκσυγχρονισμό που θα ακολουθήσει με το μοντέρνο κίνημα. Ο μοντερνισμός στο νησί εκφράστηκε με απλούστευση των μορφών, χωρίς όμως την πλήρη αποδέσμευση από τις κλασικιστικές αναφορές. Ο επιδιωκόμενος εκσυγχρονισμός εμφανίζεται όχι μόνο στις πόλεις αλλά και μακριά από αυτές, με συχνά αξιόλογα αποτελέσματα.

Οπλισμένο Σκυρόδεμα

Η χρήση του σκυροδέματος στις αρχές του 19ου αιώνα, σηματοδοτείται με την εφεύρεση του τσιμέντου και τη συστηματοποίηση της παραγωγής του από τον Joseph Aspdin στην Αγγλία (Ρηγόπουλος, 2004) και κατοχυρώθηκε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το 1824. Ο Aspdin επέλεξε το όνομα τσιμέντο Πόρτλαντ γιατί το νέο αυτό υλικό έφερε ομοιότητα με το πέτρωμα Πόρτλαντ, το οποίο εξορυσσόταν στο ομώνυμο νησί, στο Ντόρσετ της Αγγλίας. Ο γιος του Ουίλιαμ συνέχισε την ανάπτυξη του υλικού τη δεκαετία του 1840, παίρνοντας έτσι τα εύσημα για την ανάπτυξη του «σύγχρονου» τσιμέντου Πόρτλαντ.

Μια αρκετά λεπτή σκόνη, που ονομάζεται εκβολάδα ή διεθνώς κλίνκερ, προκύπτει από την άλεση ενός μίγματος ψημένων στην κάμινο πετρωμάτων. Το τσιμέντο με άμεσο τρόπο χρησιμοποιήθηκε στην οικοδομή, για αρχή για διακόσμηση (και σε επίχρισμα), μετέπειτα ως υλικό για την προστασία των μεταλλικών δομικών στοιχείων (1844) και στη συνέχεια, ως ύλη για την παραγωγή ισχυρών κονιαμάτων.

Η Αγγλία ήταν επαναστάτης στη χρήση του τσιμέντου και των υδραυλικών κονιαμάτων. Οι χώρες στις οποίες διευρύνθηκε η χρήση του τσιμέντου και σκυροδέματος ήταν η Γαλλία και η Γερμανία. Το 1840 ιδρύεται στη Γαλλία η πρώτη βιομηχανία τσιμέντου. Στη Γερμανία αντίστοιχα ιδρύεται βιομηχανία παρασκευής ρωμαϊκής κονίας .

Η πρώτη κατασκευή από οπλισμένο με σίδηρο σκυρόδεμα χτίστηκε το 1853 από τον François Coignet, ένα τετραώροφο σπίτι στην οδό Charles Michel 72 στα προάστια του Παρισιού (Εγκυκλοπαίδεια Britannica και Βατάλη 2019, 31). Οι περιγραφές του Coignet για το οπλισμένο σκυρόδεμα υποδηλώνουν ότι δεν το έκανε για να προσθέσει αντοχή στο σκυρόδεμα αλλά για να προστατεύσει τους τοίχους από την ανατροπή[2].
Το 1854, ο Άγγλος οικοδόμος William B. Wilkinson ενίσχυσε τη τσιμεντένια στέγη και τα πατώματα στο διώροφο σπίτι που κατασκεύαζε. Η τοποθέτηση του οπλισμού του έδειξε ότι, σε αντίθεση με τους προκατόχους του, είχε γνώση των τάσεων εφελκυσμού.
Ο Joseph Monier, Γάλλος κηπουρός του 19ου αιώνα, ήταν πρωτοπόρος στην ανάπτυξη δομικού, προκατασκευασμένου και οπλισμένου σκυροδέματος, καθώς δεν ήταν ικανοποιημένος με τα υπάρχοντα υλικά που διατίθεντο για την κατασκευή ανθεκτικών γλαστρών (Day 2003, 284). Το 1867 κατοχύρωσε την ευρεσιτεχνία του οπλισμένου σκυροδέματος το οποίο χρησιμοποίησε για την ενίσχυση γλαστρών από σκυρόδεμα με ανάμειξη συρμάτινου πλέγματος και κελύφους κονιάματος. Το 1877, χορηγήθηκε στον Monier ένα άλλο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για μια πιο προηγμένη τεχνική ενίσχυσης υποστυλωμάτων και δοκών από σκυρόδεμα. Αν και ο Monier γνώριζε αναμφίβολα ότι το οπλισμένο σκυρόδεμα θα βελτίωνε την εσωτερική του συνοχή, δεν είναι σαφές αν

[2] Ο Coignet ίδρυσε το 1861 την πρώτη επιχείρηση που χρησιμοποίησε οπλισμένο σκυρόδεμα, με όνομα «Société Centrale des Bétons Agglomérés».

ήξερε καν πόσο βελτιώθηκε η αντοχή σε εφελκυσμό του σκυροδέματος από τον οπλισμό .

Πριν από τη δεκαετία του 1870, η χρήση της κατασκευής από σκυρόδεμα, παρόλο που χρονολογείται από την περίοδο της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, δεν θεωρούνταν ακόμη μια αποδεδειγμένη επιστημονική τεχνολογία. Ο Thaddeus Hyatt, δημοσίευσε μια έκθεση με τίτλο «Απολογισμός πειραμάτων με τσιμέντο Πόρτλαντ - σκυρόδεμα σε συνδυασμό με σίδηρο ως Οικοδομικό Υλικό»[3],στο οποίο ανέφερε τα πειράματά του σχετικά με τη συμπεριφορά του οπλισμένου σκυροδέματος. Το έργο του έπαιξε σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της κατασκευής από σκυρόδεμα ως αποδεδειγμένη και μελετημένη επιστήμη.

Ο Ernest L. Ransome[4], ήταν ο πρώτος καινοτόμος τεχνικών οπλισμένου σκυροδέματος στα τέλη του 19ου αιώνα (Courland, Mars, Littman, 2013). Χρησιμοποιώντας τη γνώση του οπλισμένου σκυροδέματος που αναπτύχθηκε τα προηγούμενα 50 χρόνια, ο Ransome βελτίωσε σχεδόν όλα τα στυλ και τις τεχνικές των προηγούμενων εφευρετών του οπλισμένου σκυροδέματος. Η βασική καινοτομία του ήταν να στρίψει τη χαλύβδινη ράβδο οπλισμού, βελτιώνοντας έτσι τη σύνδεσή της με το σκυρόδεμα. Αποκτώντας αυξανόμενη φήμη από τα κτίρια του από σκυρόδεμα, ο Ransome μπόρεσε να κατασκευάσει δύο από τις πρώτες γέφυρες από οπλισμένο σκυρόδεμα στη Βόρεια Αμερική. Μία από τις γέφυρες του εξακολουθεί να βρίσκεται στο Shelter Island στο East End της Νέας Υόρκης. Ένα από τα πρώτα κτίρια από σκυρόδεμα που κατασκευάστηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν ένα ιδιωτικό σπίτι που σχεδιάστηκε από τον William Ward, που ολοκληρώθηκε το 1876. Το σπίτι ήταν ιδιαίτερα σχεδιασμένο για να είναι πυρίμαχο.
Ο G. A. Wayss ήταν Γερμανός πολιτικός μηχανικός και πρωτοπόρος στην κατασκευή σκυροδέματος από σίδηρο και χάλυβα. Το 1879, ο Wayss αγόρασε τα γερμανικά δικαιώματα για τις πατέντες του Monier και, το 1884, η εταιρεία του, Wayss & Freytag, έκανε την πρώτη εμπορική χρήση οπλισμένου σκυροδέματος. Μέχρι τη δεκαετία του 1890, ο Wayss και η εταιρεία του συνέβαλαν σημαντικά στην πρόοδο του συστήματος ενίσχυσης του Monier, καθιερώνοντάς το ως μια καλά ανεπτυγμένη επιστημονική τεχνολογία.

Ο Francois Hennebique ήταν Γάλλος μηχανικός και αυτομορφωμένος οικοδόμος, κατοχύρωσε δίπλωμα ευρεσιτεχνίας το πρωτοποριακό σύστημα κατασκευής ενσωματώνοντας στοιχεία όπως η κολόνα και η δοκός σε ένα μονολιθικό στοιχείο. Την ίδια περίοδο συντάχθηκαν από τους Neumann και Koenen οι κανονισμοί του οπλισμένου σκυροδέματος, στους οποιους στηρίχθηκαν οι συστηματικοί κανονισμοί του1904 (Βατάλη 2019, 32).

Το οπλισμένο σκυρόδεμα παγιώθηκε και καθιερώθηκε ως υλικό καθώς η ευελιξία και η δυνατότητες που προσέφερε και προσφέρει έδωσαν τα περιθώρια για μεγάλες καινοτομίες στην κατασκευή και την αρχιτεκτονική, και η χρήση του εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο.

---

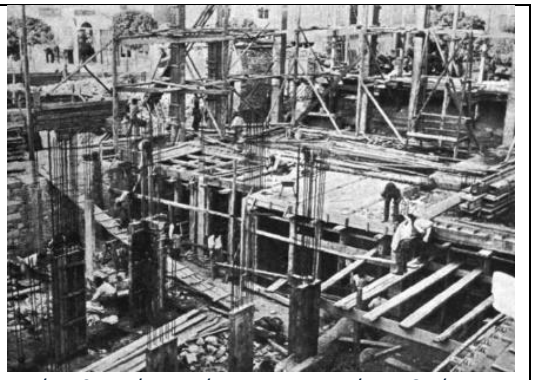
[3] Ο Υπότιτλος του βιβλίου είναι : «με Αναφορά στην Οικονομία του Μετάλλου στην Κατασκευή και για την Ασφάλεια κατά της Πυρκαγιάς στην Κατασκευή Στεγών, Δαπέδων και Επιφανειών Βάδισης».
[4] Μηχανικός αγγλικής καταγωγής.

Ο.Σ. στην Ελλάδα

Τα πρώτα έργα από οπλισμένο σκυρόδεμα στην Ελλάδα ήταν δύο γέφυρες που αντικατέστησαν δύο παλαιές ξύλινες γέφυρες του Κηφισού, το 1901 (Βατάλη 2019, 83). Κατά κύριο λόγο το οπλισμένο σκυρόδεμα στην αρχή βρήκε εφαρμογή σε τεχνικά έργα[5].

Όσον αφορά στα πρώτα αστικά κτίρια στην Ελλάδα τα οποία κατασκευάστηκαν με χρήση οπλισμένου σκυροδέματος, οι όψεις τους είναι νεοκλασικές κι έτσι δεν γίνεται αντιληπτό το υλικό. Η οικία Αφεντούλη, που χτίστηκε το 1906 στην οδό Σταδίου στην Αθήνα, αποτελεί το πρώτο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλ. εικ.). Ο αρχικός σχεδιασμός του κτιρίου αυτού, η στατική μελέτη του οποίου έγινε από το γραφείο Hennebique προέβλεπε ένα μεικτό οικοδομικό σύστημα, το οποίο αντικαταστάθηκε από έναν μονολιθικό σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος με πληρώσεις από τούβλα, διατηρώντας, όμως, ακέραιες τις υπάρχουσες όψεις (Βατάλη 2019, 84).

*Εικόνα 8: Οικία Αφεντούλη, στη γωνία της οδού Σταδίου με την πλατεία Κολοκοτρώνη. Στη θέση της κτίστηκε το σημερινό Athenee Palace (*www.insidestory.gr)



*Εικόνα 9: Εικόνα από την κατασκευή της Οικίας Αφεντούλη. Μηχανικός Ηλίας Αγγελόπουλος (*www.insidestory.gr)

Τα κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα που ακολούθησαν μέχρι το 1912 ήταν, σε αντίθεση με την οικία Αφεντούλη, σύμμεικτες κατασκευές, δηλαδή λιθοδομές, οι οποίες έφεραν πλακοδοκούς. Το πρώτο έργο εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα ήταν ένα τριώροφο στην οδό Κάνιγγος και αργότερα ο κινηματογράφος «Έσπερος» στη Σταδίου το 1916 (βλ. εικ.). Ακολουθούν το ξενοδοχείο «Ίλιον Παλλάς» στη συμβολή των οδών Σταδίου και Κολοκοτρώνη (βλ. εικ.) και το επταώροφο κτίριο Γιάνναρου (1917) στη συμβολή των οδών Όθωνος και Φιλελλήνων (βλ. εικ.) (Φιλιππίδης 1984, 148).

[5] Αυτά αφορούσαν σε λιμενικές εγκαταστάσεις, όπως ο υδατόπυργος στην Πάτρα, τις γέφυρες στον Κηφισό που προαναφέρθηκαν, καθώς και ένα στέγαστρο στην Υπάτη, τα οποία είχαν σχεδιαστεί από τον πολιτικό μηχανικό Ηλία Αγγελόπουλο (Γιαννικακη και Γρηγοριαδης 2021, 20) .

Στο Ηράκλειο Κρήτης κατασκευάζεται περί τα μέσα της δεκαετίας του 1920 από την Εταιρεία Φυτάκη-Κασσαπάκη το Μέγαρο Φυτάκη (βλ.εικ.), το οποίο και θεμελιώνεται πάνω στα ενετικά τείχη (Βασιλάκης 1996).

Εικόνα 10: Σινεμά Έσπερος
www.paliasinema.wordpress.com

Εικόνα 11: Ξενοδοχείο «Ίλιον Παλλάς»
www.anexitilo.net

Εικόνα 12: Κτίριο Γιάνναρου www.npress.gr

Εικόνα 13: Το Μέγαρο Φυτάκη

Η ίδρυση της βιομηχανίας παραγωγής τσιμέντου «Τιτάν» το 1902 σε συνδυασμό με την αφθονία ασβεστολιθικών και αργιλικών πετρωμάτων σε όλη την επικράτεια της Ελλάδας έπαιξαν ουσιαστικό ρόλο στην ταχεία διάδοσης της χρήσης του οπλισμένου σκυροδέματος. Παράλληλα, υπήρχε ισχυρή παρουσία άρτια τεχνικά καταρτισμένων μηχανικών, όπως ο Αγγελόπουλος, αλλά και συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση για τις νέες τεχνολογίες στην κατασκευή (Γιαννικάκη και Γρηγοριάδης 2021, 20).

Οπλισμένο Σκυρόδεμα και κλασικισμός

Παρόλο που η χρήση του οπλισμένου σκυροδέματος στον ελληνικό χώρο έχει καταγραφεί ως άμεσα συνδεδεμένη με την ανάδυση του μοντερνισμού, όπως είδαμε και παραπάνω έχουν καταγραφεί σημαντικά παραδείγματα κτιρίων στα οποία χρησιμοποιείται το υλικό αυτό και τα οποία έχουν κλασικιστικό ή εκλεκτικιστικό χαρακτήρα. Ειδικά κατά την περίοδο του Μεσοπολέμου συναντώνται χαρακτηριστικά ενός όψιμου κλασικισμού σε συνδυασμό με τη χρήση του οπλισμένου σκυροδέματος (Θεοδωρίδου-Σωτηρίου 2021, 1). Το ύφος των κτιρίων αυτών θα ονομαστεί «μοντέρνος κλασικισμός» (Θεοδωρίδου Σωτηρίου 2021, 2) από ορισμένους μελετητές ενώ από άλλους «όψιμος ή εξασθενημένος ή απογυμνωμένος κλασικισμός» (stripped classicism) ή και «αντιδραστικός μοντερνισμός» (reactionary modernism) (Herf, 1985).. Βέβαια η αντίθεση που εμφανιζόταν στη συνέχιση της χρησιμοποίησης των στοιχείων του κλασικισμού όπως κολώνες και αετώματα ενώ χρησιμοποιούνταν νέες τεχνολογίες, δηλαδή η αντίθεση μεταξύ δομής και μορφής δέχτηκε και έντονη κριτική[6] (Θεοδωρίδου-Σωτηρίου 2021, 2).

Συγκεκριμένα στην πόλη των Χανίων, κατά την περίοδο του Μεσοπολέμου, κατασκευάζεται πληθώρα δημόσιων και ιδιωτικών έργων με εφαρμογή της τεχνολογίας του οπλισμένου σκυροδέματος .Κάποια από αυτά τα κτίρια ακολουθούν τις αρχές του μοντερνισμού. (βλ. εικ.).

Εικόνα 14: Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας ΠΕ Χανίων

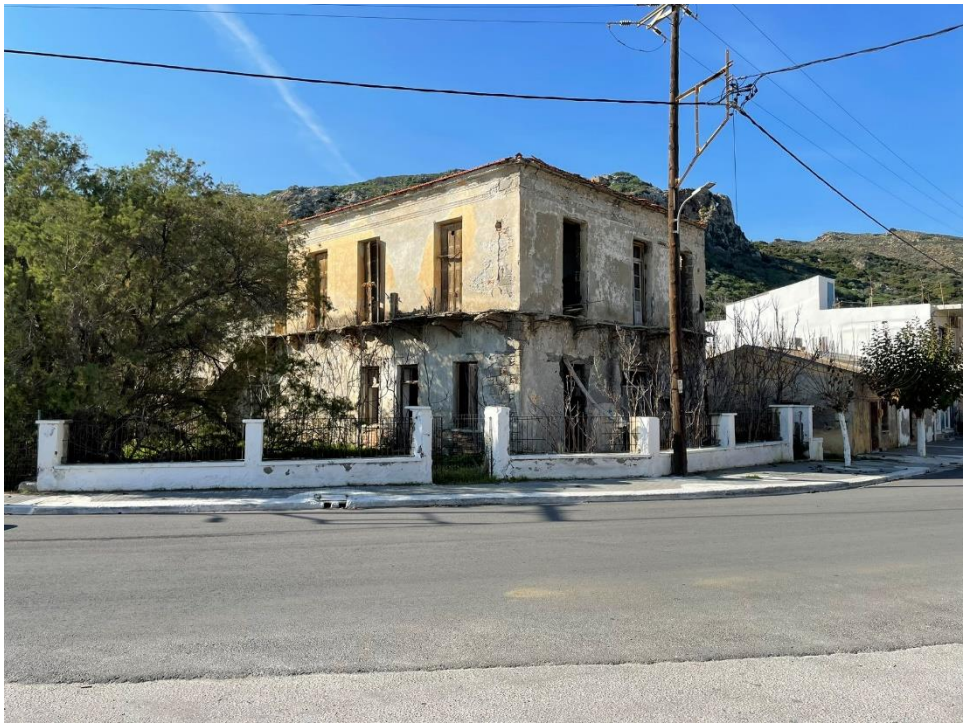
[6] Παρατίθεται σχόλιο του Ηλία Ηλιού για το κεντρικό κτίριο της Τράπεζας της Ελλάδας (1937):
«Μα το να θέλουμε να σουλουπώσουμε όπως όπως την από σίδερο και τσιμέντο μοντέρνα οικοδομή στους παλιούς τύπους [..] είτε προσθέτοντας αρχαϊκές κολώνες είτε βάζοντας υποστηρίγματα στα μπαλκόνια, είτε δημιουργώντας πολλαπλά στενά παράθυρα, είτε οργώνοντας τη συνεχή επιφάνεια του τσιμέντου με απομιμήσεις αγκωναριών […] δε θα μας δώσει ποτέ, με κανένα τρόπο έργα τέχνης αρχιτεκτονικά. Κοιτάχτε το καινούριο κτίριο της Τραπέζης της Ελλάδος. Όλη η νέα τεχνική χρησιμοποιήθηκε. Εκατομμύρια οκάδες σίδερο, εκατομμύρια οκάδες τσιμέντο. Κι ύστερα η προσπάθεια να στριμωχθούν όλα σ' ένα κτίριο μορφής δήθεν κλασικής, ή δήθεν νεοκλασικής»

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – Η οικία, σημερινή κατάσταση

2.1 Ιστορική αναδρομή της οικίας

Η οικία βρίσκεται στο Κολυμπάρι Χανιών. Λόγω της χρήσης του σκυροδέματος, οπλισμένου για την φέρουσα κατασκευή του πατώματος και με την μορφή τσιμεντόλιθου στην λιθόκτιστη τοιχοποιία, χρονολογείται κατά πάσα πιθανότητα την δεκαετία του 1920. Ήταν η κατοικία του Γεωργίου Μυλωνάκη γιατρού-φαρμακοποιού του χωριού. Το οικόπεδο στο οποίο είναι κτισμένη η κατοικία έχει πρόσωπο στην κύρια οδό από την οποία γίνεται η πρόσβαση στον οικισμό και μία δευτερεύουσα οδό, κάθετη σε αυτήν. Στο νότιο τμήμα υπάρχει ένας αγροτικός δρόμος ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση των χωραφιών. Η κατοικία είναι κτισμένη σε επαφή με την δευτερεύουσα οδό και αφήνει ελεύθερο έναν εκτεταμένο χώρο. Στο περιβάλλοντα χώρο, ο οποίος φαίνεται να ήταν 1.500 τ.μ (1730 όλο το οικόπεδο), υπήρχε η βασική αυλή της οικίας στα ανατολικά, ενώ στο νότιο τμήμα το μικρό πατητήρι συνοδευόμενο από τα αμπέλια του ιδιοκτήτη.(βλ. εικ 15,16)

Εικόνα 15 Θέση στο χάρτη



Εικόνα 16 Βόρειο-ανατολική όψη κτιρίου

2.2 Γενική περιγραφή της οικίας

Η ανάλυση της οικίας πραγματοιήθηκε με αρχιτεκτονική και γεωμετρική αποτύπωση του συνόλου της κατασκευής. Τα μέσα που χρησιμοποιήσαμε είναι: μετροταινία, χωροβάτης και αποστασιόμετρο laser με τα οποία έγινε μέτρηση αποστάσεων και υψομέτρων.

Η οικία αναπτύσσεται σε δύο επίπεδα, του ισογείου και του ορόφου. Το ισόγειο διαμορφώνεται σε δύο στάθμες. Η πρώτη στάθμη (+0.25) περιλαμβάνει την σκάλα ανάβασης προς τον όροφο, το φαρμακείο και το ιατρείο του ιδιοκτήτη. Με ξεχωριστή είσοδο στα ανατολικά της ήταν το παρασκευαστήριο φαρμάκων. Η δεύτερη στάθμη (-0.41) ήταν ο χώρος της αποθήκης που είχε ξεχωριστή πρόσβαση από τα δυτικά και τα ανατολικά της οικίας, και το πατητήρι (ξεχωριστό κτίριο). Η στάθμη του ορόφου (+4.45) είχε τους κυρίους χώρους της οικίας δηλαδή την σάλα (χώρο υποδοχής) την τραπεζαρία, το σαλόνι δύο υπνοδωμάτια, την κουζίνα και ένα μικρό λουτρό. Η πρόσβαση στο ισόγειο γίνεται από την κύρια όψη της οικίας που βρίσκεται στο βορρά ενώ υπάρχουν και δύο δευτερεύουσες είσοδοι (αποθήκης). Ο όροφος είχε τους κυρίους χώρους της οικίας. Η πρόσβαση σε αυτόν γινόταν από μια μικρή εσωτερική ξύλινη σκάλα στο δυτικό τμήμα του ισογείου (χολ Ε= 8.7 τ.μ). Επιπλέον είχε μια εξωτερική σκάλα από την κύρια αυλή της οικίας στα ανατολικά που κατέληγε στον νότιο υπαίθριο χώρο του ορόφου που εξυπηρετούσε την κουζίνα και το ένα υπνοδωμάτιο. Η κάλυψη της οικίας γίνεται με μία τετράριχτη ξύλινη στέγη. Ο περιβάλλων χώρος έχει έκταση 1.500 τ.μ. ενώ το συνολικό εμβαδόν της οικίας είναι 273 τ.μ. Οι υπαίθριοι χώροι του ορόφου ήταν περίπου 85τ.μ, μαζί με τον γωνιακό εξώστη που δεν σώζεται σήμερα. Αυτός ξεκινούσε από την ανατολική εξωτερική σκάλα μέχρι το τέλος της βόρειας όψης και στηριζόταν σε δώδεκα φουρούσια.

Το κτίριο είναι μία τυπική νεοκλασική οικία, με αρκετά απλοποιημένα χαρακτηριστικά. Την εποχή που κατασκευάστηκε η οικία το οπλισμένο σκυρόδεμα ήταν ευρέως διαδεδομένο υλικό τόσο στην Αθήνα όσο και στην περιφέρεια. Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα (πλάκα και υποστυλώματα) και φέροντες τοίχους από λιθοδομή. Στις γωνίες των τοιχοποιιών γίνεται χρήση τσιμεντόλιθων αντί λαξευτών λίθων. Στην οικία ξεχωρίζουν η απλότητα των γεωμετρικών της μορφών, καθώς και η συμμετρική οργάνωση της σύνθεσης, η στιβαρότητα, και η σταθερότητα, χαρακτηριστικά του Νεοκλασικισμού. Η κάτοψη του ορόφου είναι τυπική των νεοκλασικών κατοικιών. Ένας διαμήκης διάδρομος (σάλα) χωρίζει σε δύο ίσα μέρη το σπίτι, με κατεύθυνση βορρά-νότου. Εκατέρωθεν του διαδρόμου βρίσκονται τα δωμάτια.

Το ισόγειο της οικίας είχε και για άλλες χρήσεις. Συναντάμε τα χαρακτηριστικά του ‘’βάθρου’’ ενώ στον όροφο τα χαρακτηριστικά του ‘’κορμού’’. Η στέψη διαμορφώνεται με ζωφόρο και γείσο που φέρει κυμάτια. Τα παράθυρα, ωστόσο, δεν διαμορφώνονται με τονισμένα πλαίσια. Οι θύρες διαμορφώνονται ως απλά ανοίγματα στην τοιχοποιία, ενώ τα παράθυρα έχουν τις ποδιές σε εσοχή (βλ. εικόνα 17)

Εικόνα 17 Ποδιά παραθύρου ορόφου

2.3 Οικοδομικές φάσεις ,Κατασκευαστική ανάλυση- Υλικά

Μετά από λεπτομερή παρατήρηση του κτιρίου τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι κατασκευάστηκε σε μια φάση. Συναντάμε όμως ορισμένες αποκλίσεις από το κανονικό που δείχνουν ότι η κατασκευή και η σύνθεση προσαρμόζεται στις λειτουργικές ανάγκες και η επιθυμία για συμμετρικές όψεις υποχωρεί. (βλ. εικόνες 18,19)

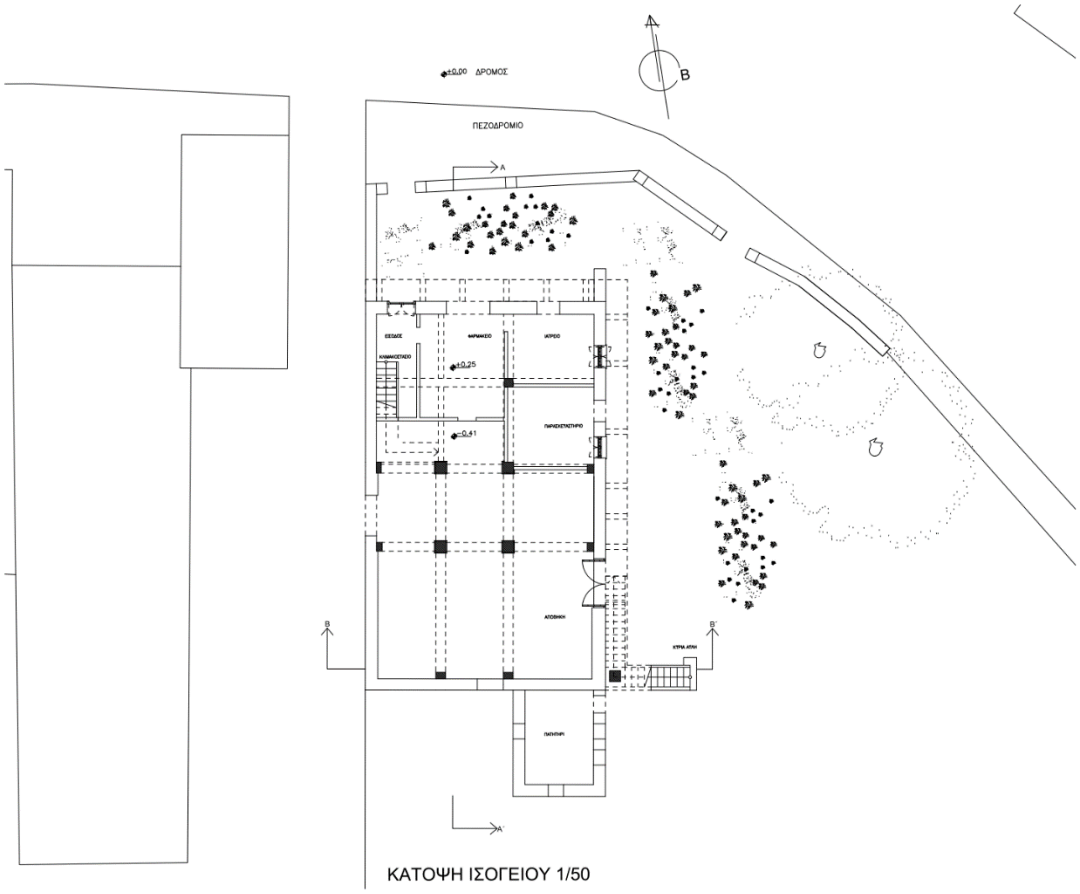
Εικόνα 18 Παράθυρο δυτικής όψης

Εικόνα 19 Κατακόρυφοι παραθύρων-πρέκια παραθύρων

Υλικά-κατασκευαστική ανάλυση

- **Ισόγειο της οικίας**

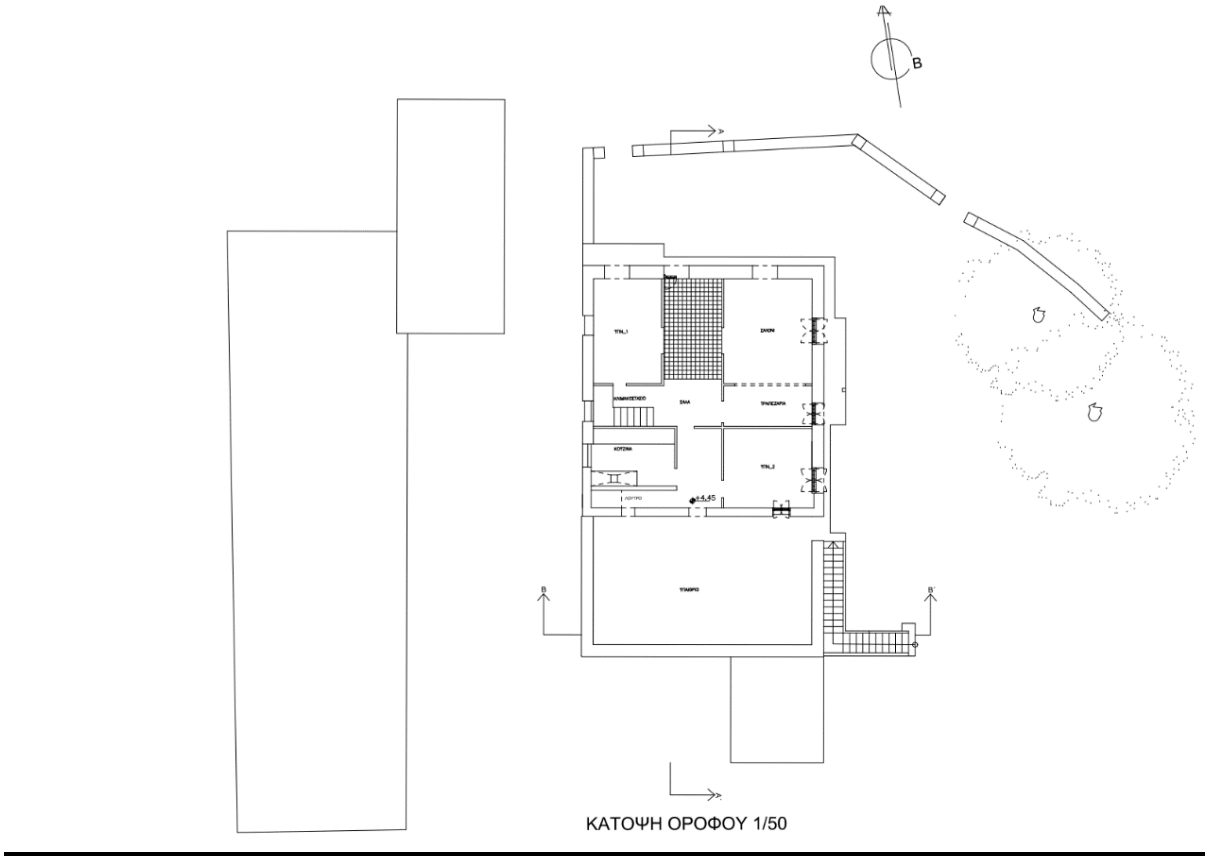
Η εξωτερική τοιχοποιία της οικίας είναι στην πλειονότητά της λιθοδομή με τους γωνιόλιθους καθώς και τις παραστάδες των ανοιγμάτων να είναι από τσιμεντόλιθους. Στο εσωτερικό του έχουμε έντεκα υποστυλώματα οπλισμένου σκυροδέματος διαφόρων διαστάσεων που συγκρατούν μαζί με του τοίχους και τα φουρούσια την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Οι εσωτερικοί τοίχοι είναι από οπτοπλινθοδομή.



Κάτοψη Ισογείου

- **<u>Όροφος της οικίας</u>**

Στον όροφο η εξωτερική και εσωτερική τοιχοποιία ακολουθεί το ίδιο κατασκευαστικό σύστημα με αυτό του ισογείου. Η εσωτερική σκάλα βρίσκεται στο δυτικό τμήμα ενώ η εξωτερική στο ανατολικό. Η τετράριχτη στέγη εδράζεται στους περιμετρικούς τοίχους, μέσω της σύνδεσής της σε ξύλινο στρωτήρα στο άνω μέρος της τοιχοποιίας. Με τον τρόπο αυτόν, οι ξύλινοι ελκυστήρες της στέγης παραλαμβάνουν τάσεις από ενδεχόμενη εκτός επιπέδου παραμόρφωση της τοιχοποιίας.



Κάτοψη ορόφου

<u>Θεμέλια</u>:

Στοιχεία για την θεμελίωση δεν βρέθηκαν.. Το ίδιο ισχύει και για τα υποστυλώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία υποθέτουμε ότι θεμελιώνονται σε αυτόνομα πέδιλα.

<u>Φέρων οργανισμός:</u>

Ο φέρων οργανισμός διαμορφώνεται από οπλισμένο σκυρόδεμα και από λιθοδομή. Η φέρουσα τοιχοποιία περιλαμβάνει τσιμεντόλιθους(γωνιακούς κυρίως) από ακατέργαστη λιθοδομή με συνδετικό κονίαμα τσιμεντοειδούς προέλευσης.(βλ. εικόνα 20,21,22)

Εικόνα 20 Φέρων οργανισμός κτηρίου

Εικόνα 21 Φέρων οργανισμός κτηρίου

Εικόνα 22 Φέρων οργανισμός κτηρίου

<u>Τοίχοι πλήρωσης:</u>

Όλοι οι τοίχοι πλήρωσης είναι από οπτοπλινθοδομή.(βλ .εικόνες 23,24)

Εικόνα 23 Τοίχοι πλήρωσής ισογείου

Εικόνα 24 Τοίχοι πλήρωσης ορόφου

Τελικά επιχρίσματα :

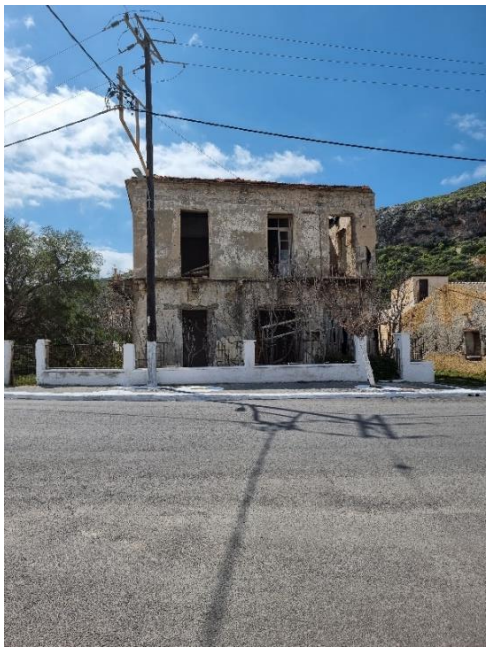
Εσωτερικά η τοιχοποιία επικαλύπτεται από επίχρισμα 2-3 εκ τσιμεντοειδούς προέλευσης ενώ η εξωτερική έχει μια λεπτή στρώση επιχρίσματος.(βλ. εικόνες 25,26)

Εικόνα 25 Εσωτερικά επιχρίσματα ισογείου

Εικόνα 26 Εσωτερικά επιχρίσματα ορόφου

Χρώματα:

Η τοιχοποιία εξωτερικά επικαλύπτεται από μια στρώση χρώματος σε απόχρωση ώχρας. (βλ. εικόνες 27,28)



Εικόνα 27 Εξωτερικό χρώμα βόρειας όψης

Εικόνα 28 Εξωτερικό χρώμα ανατολικής όψης

Πατώματα:

Το πάτωμα αποτελεί η πλάκα του οπλισμένου σκυροδέματος , με πάχος περίπου 10-15 εκατοστά.

Δάπεδα :

Τα δάπεδα σε συγκεκριμένα δωμάτια αποτελούνται από τσιμεντοπλακάκια, ενώ σε άλλα υπάρχει μια στρώση τσιμεντοκονιάματος. Στο ισόγειο το μεγαλύτερο κομμάτι του δαπέδου έχει καταστραφεί ενώ όπου υπάρχει αποτελείται από τσιμεντοκονίαμα, ενώ στην αποθήκη του υπογείου είναι χωμάτινο. (βλ. εικόνες 29,30,31)

Εικόνα 29 Δάπεδο τσιμεντοκονίας ισογείου

Εικόνα 30 Δάπεδο αποθήκης

Εικόνα 31 τσιμεντοπλακάκια ορόφου (χώρος σάλας)

Οροφές:

Στο ισόγειο δεν υπάρχει οροφή και είναι εμφανής η πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος του πατώματος. Στον όροφο η τετράριχτη στέγη δεν είναι ορατή, καθώς υπάρχει ξύλινη σανιδωτή οροφή. Δεν παρατηρήθηκε κάποιος διάκοσμος. (βλ. εικόνα 32)

Εικόνα 32 οροφή ορόφου

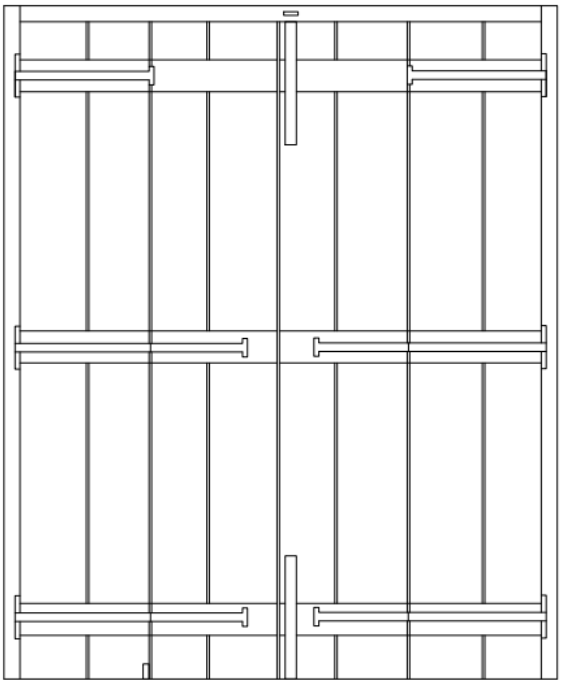
Κουφώματα:

Οι **εξωτερικές θύρες** είναι ξύλινες ταμπλαδωτές με υαλοστάσια με σιδεριές(κεντρική θύρα εισόδου) ή καρφωτές(θύρα αποθήκης).Τα παράθυρα είναι και αυτά ξύλινα με εξώφυλλα ταμπλαδωτά .Το χρώμα των κουφωμάτων είναι το φυσικό χρώμα του ξύλου.(βλ .εικόνες 34,35,37)

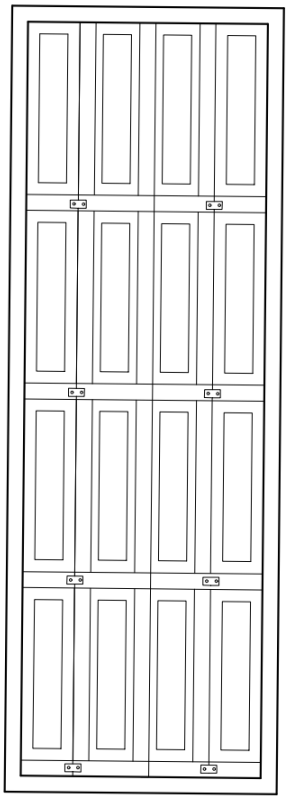
Τα **εσωτερικά κουφώματα** αν υποθέσουμε ότι η εσωτερική θύρα της εικόνας είναι από κάποιο σημείο του κτίριού είναι μια τυπική πόρτα με υαλοστάσιο στο ύψος του κεφαλιού. Τα εσωτερικά κουφώματα του ορόφου έχουν φεγγίτη και θυρόφυλλα με υαλοστάσια στο άνω μέρος και ταμπλάδες στο κάτω μέρος.(βλ. εικόνες 33,36,38)

Εικόνα 33 εσωτερική θύρα

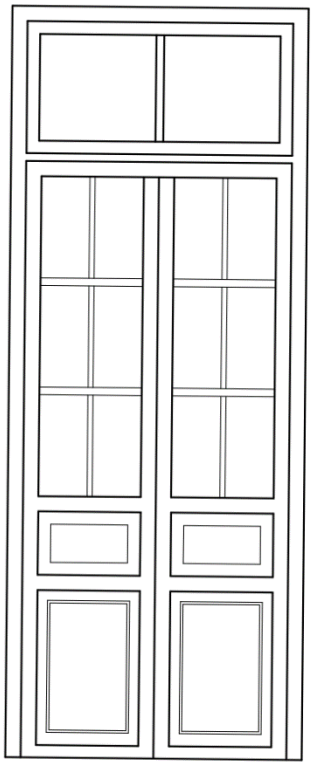
Εικόνα 34 Ανατολική θύρα αποθήκης



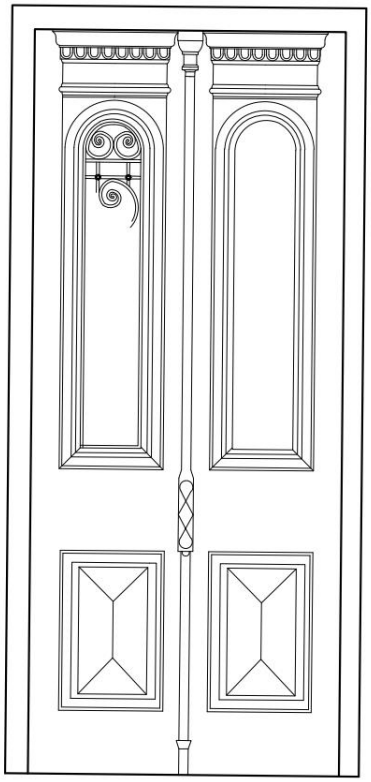
Εικόνα 35 Εξώφυλλα ορόφου



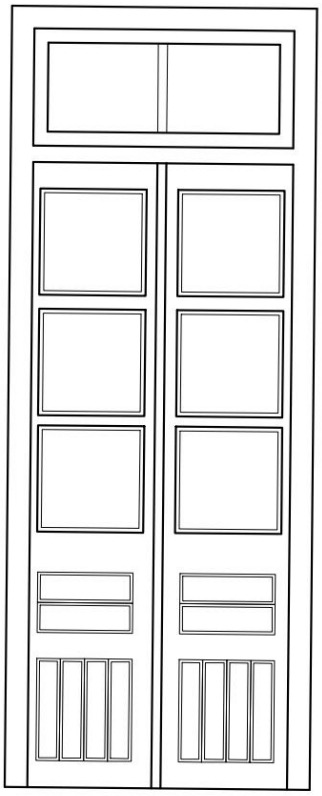
Εικόνα 36 Θύρα ορόφου



Εικόνα 37 Κεντρική θύρα εισόδου



Εικόνα 38 Εσωτερική θύρα πρόσοψης



Κλίμακες:

Η εσωτερική σκάλα που σε κατευθύνει από το ισόγειο στον όροφο είναι ξύλινη. Η εξωτερική σκάλα είναι στην νοτιοανατολική πλευρά του κτιρίου, κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα.(βλ. εικόνες 39,40)

Εικόνα 39 Εξωτερική σκάλα (μπετόν)

Εικόνα 40 Εσωτερική ξύλινη

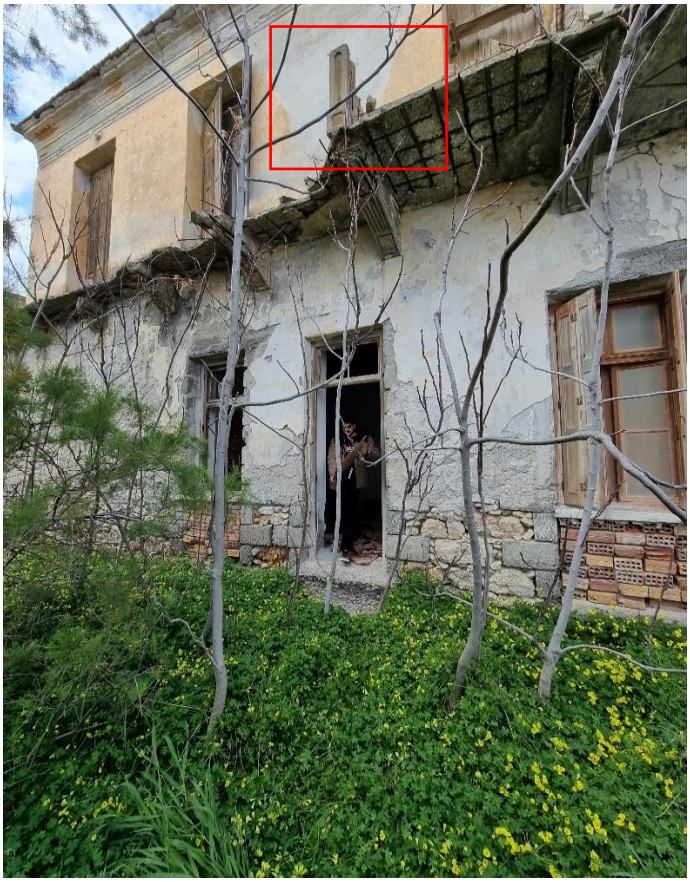
Εξώστης:

Στο μεγαλύτερο μέρος του δεν σώζεται, ξεκινούσε από την ανατολική εξωτερική σκάλα μέχρι το τέλος της βόρειας όψης. Στηριζόταν σε **δώδεκα φουρούσια** οπλισμένου σκυροδέματος και ήταν πλάτος περίπου 1μ και συνολικού εμβαδού 22 τ.μ. Τα φουρούσια έφεραν διάκοσμο με απλά γεωμετρικά σχήματα.(βλ. εικόνα 41)

Εικόνα 41 Φουρούσια οπλισμένου σκυροδέματος εξώστη

Το στηθαίο:

Το στηθαίο του εξώστη δεν σώζεται. Σίγουρα υπήρχαν ορθοστάτες οπλισμένου σκυροδέματος που το στήριζαν. Δεν γνωρίζουμε αν το στηθαίο ήταν με κιγκλίδωμα ή πλήρες με πλινθοδομή. Λόγω του μικρού πλάτους του εξώστη και του προσανατολισμού του στον κεντρικό δρόμο και στην θάλασσα εικάζεται ότι ήταν κιγκλίδωμα το οποίο επιτρέπει καλύτερη θέαση από μέσα προς τα έξω.(βλ. εικόνα 42)



Εικόνα 42 Υποστύλωμα στηθαίου

Γείσο:

Το γείσο έχει την λογική του διακόσμου, είναι διαμορφωμένο με κονίαμα πιθανόν με βάση το τσιμέντο και φέρει 6 σειρές κυματίων. Να σημειωθεί ότι ήταν κατασκευασμένο μόνο στις κύριες όψεις δηλαδή αυτή της ανατολής και του βορρά.(βλ. εικόνα 43)

Εικόνα 43 Κυμάτια γείσου

Στέγη:

Η στέγη όπως έχουμε ήδη αναφέρει είναι τετράριχτη. Το υλικό κατασκευής της είναι από ξύλο και λόγω της ξύλινης σανιδωτής οροφής το δομικό σύστημα δεν είναι εμφανές, εκτός από το βορειοδυτικό τμήμα όπου υπάρχει κατάρρευση.(εικόνα) Έτσι μπορούμε να διακρίνουμε: τον ξύλινο στρωτήρα με τον οποίον εδράζεται η στέγη στον περιμετρικό τοίχο, τους ξύλινους αμείβοντες και τους ορθοστάτες, τις τεγίδες και τις επιτεγίδες που συγκρατούν τα κεραμιδιά γαλλικού τύπου.(βλ. εικόνα 44)

Εικόνα 44 Κατάρρευση στέγης

2.4 Παθολογία

- **<u>Εξωτερικές φθορές</u>**

Στην τοιχοποιία του κτιρίου δεν παρατηρούνται ρηγματώσεις στους τοίχους λόγω σεισμού. Στο δυτικό τμήμα υπάρχει μια μερική κατάρρευση τοίχου πλήρωσης(δυτική θύρα αποθήκης)(βλ. εικόνα 45). Σε κάποια σημεία παρατηρείται μερική απώλεια συνδετικού κονιάματος(βλ. εικόνα 46). Οι κύριες βλάβες που παρατηρούνται είναι η ολική πτώση του εξώστη της ανατολικής και της βόρειας όψης καθώς και η κατάρρευση των φουρουσίων λόγω οξειδώσεων του οπλισμού.(βλ. εικόνα 47)

Εικόνα 45 Μερική κατάρρευση τοίχου πλήρωσης

Εικόνα 46 Μερική απώλεια συνδετικού κονιάματος

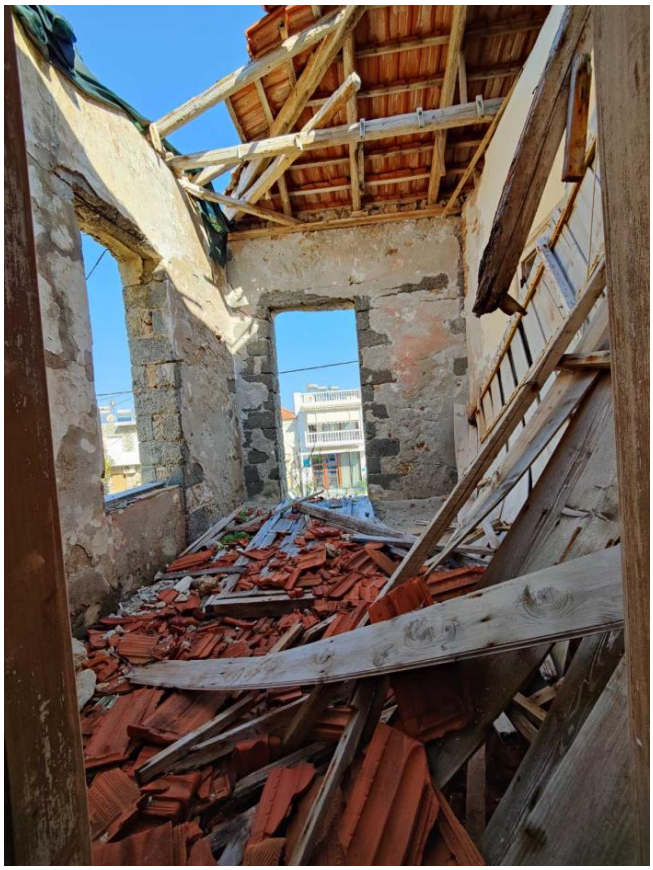
Εικόνα 47 Κατάρρευση εξώστη και φουρουσίων

- **<u>Εσωτερικές φθορές</u>**

Η πλάκα του ορόφου στο νότιο τμήμα έχει καταρρεύσει ολικώς(βλ .εικόνα 48,49).Τα υποστυλώματα οπλισμένου σκυροδέματος έχουν παρουσιάσει οξειδώσεις σε πολλά σημεία τους. Τα περισσότερα κουφώματα λείπουν, ενώ όσα υπάρχουν χρήζουν συντήρησης. Η στέγη στο βορειοδυτικό τμήμα του κτιρίου έχει καταρρεύσει.(βλ. εικόνα 50) Επιπλέον η εσωτερική σκάλα ανόδου έχει καταστραφεί.(βλ. εικόνα 51)

Εικόνα 48 Κατάρρευση πλάκας ορόφου

Εικόνα 49



Εικόνα 50 Κατάρρευσή στέγης

Εικόνα 51 Εσωτερική σκάλα

2.5 Αίτια των βλαβών

Δύο είναι οι βασικές αιτίες των εκτενών προβλημάτων που αντιμετωπίζει το κτήριο. Η πρώτη σχετίζεται με την εγκατάλειψη, εξ αιτίας της οποίας το νερό της βροχής έχει εισχωρήσει στο εσωτερικό του κτηρίου, προκαλώντας σοβαρές βλάβες. Η δεύτερη έχει σχέση με το ευπαθές υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένη η πλάκα του πατώματος και ο εξώστης, δηλαδή το οπλισμένο σκυρόδεμα. Η πλήρης αστοχία του οφείλεται στην εξ αρχής ευτελή κατασκευή του σε ένα πρώιμο στάδιο εφαρμογής για το υλικό, στην γειτνίαση με τη θάλασσα, η οποία οξύνει το πρόβλημα της προσβολής του οπλισμού από το θαλασσινό νερό και στην απουσία συντήρησης, η οποία το εξέθεσε στα καιρικά φαινόμενα.(βλ. εικόνα 52)

Εικόνα 52 Σημερινή κατάσταση

2.6 Συμπεράσματα και αξίες με βάση την χάρτα της Βενετίας

Η οικία είναι ένα αξιόλογο δείγμα του απλοποιημένου νεοκλασικισμού με ορισμένες ενδιαφέρουσες ιδιαιτερότητες, όπως είναι η χρήση του τσιμεντόλιθου αντί λαξευτού λίθου στις τοιχοποιίες. Η οικοδόμησή της στη θέση αυτή την καθιστά μια σχετικώς σπάνια περίπτωση οικίας με νεοκλασικά στοιχεία για την αγροτική περιοχή του Κολυμπαρίου. Η αρχοντική κατοικία έχει δεσπόζουσα παρουσία στο περιβάλλον της λόγω της κλίμακας της, της αρχιτεκτονικής της και της παρουσίας της σε ένα αραιό ιστό. Πρόκειται για ένα κτίριο που έχει στο ισόγειό πατητήρι σταφυλιών, ενώ παράλληλα ήταν και το ιατρείο - φαρμακείο της περιοχής του Κολυμπαρίου, μαρτυρώντας έτσι τον τρόπο ζωής στην περιοχή λίγα χρόνια μετά την ένωση με την Ελλάδα. Ιδιαίτερη σημασία έχει η παρουσία του κτηρίου σε ένα περιβάλλον που έχει υποβαθμιστεί από την παρουσία μεγάλων και εκτός κλίμακας τουριστικών μονάδων, που έχουν ως αποτέλεσμα την πλήρη απώλεια της ταυτότητας της περιοχής. Η θέση του σε κεντρικό σημείο για τον οικισμό το καθιστά ικανό να αποτελέσει τοπόσημο και να επιτελέσει κομβικό ρόλο σε μία προσπάθεια ανάπλασης του οικισμού.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ - Πρόταση αποκατάστασης οικίας Μυλωνάκη

3.1 Αρχιτεκτονική πρόταση για την νέα χρήση της οικίας (περιληπτικά)

Η προτεινόμενη χρήση για το κτίριο είναι ΤΟ.Μ.Υ.(τοπική μονάδα υγείας) της περιοχής του Κολυμπαρίου. Καταλήξαμε σε αυτήν την επιλογή λόγω της ανάγκης της περιοχής για ιατρική περίθαλψη αλλά και λόγω του παλαιότερου χαρακτήρα του κτιρίου ως ιατρείο-φαρμακείο. Παράλληλα, η παρουσία ενός κτηρίου με δημόσιο χαρακτήρα σε ένα κομβικό σημείο του οικισμού λειτουργεί ως πόλος έλξης και άλλων παροχών πέραν της περίθαλψης. Επιπλέον η εξέχουσα αρχιτεκτονική φυσιογνωμία του κτιρίου τού αποδίδει τον συμβολικό χαρακτήρα που απαιτεί μία τέτοια χρήση.

Στο επίπεδο του ισογείου: Εδώ έγινε η χωροθέτηση του το.μ.υ. Ξεκινώντας στο παλαιό τμήμα της οικίας Μυλωνάκη συναντάμε το μαιευτικό ιατρείο, την κύρια είσοδο, τον πρώτο θάλαμο βραχείας νοσηλείας καθώς και τον χώρο ανάπαυσης του προσωπικού. Επιπλέον συναντάμε τον χώρο αναμονής του μικροβιολογικού εργαστηρίου και τον ανελκυστήρα.

Στα **νέα τμήματα του ισογείου** έχουμε τα λουτρά, τον δεύτερο θάλαμο βραχείας νοσηλείας, το γραφείο των νοσηλευτών , των χώρο ακαθάρτων και την μονάδα αιμοδοσίας. Επιπλέον υπάρχει ένα εξωτερικό ιατρείο και ακτινολογικό. Σε ξεχωριστά τμήματα στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης είναι το παιδιατρικό και το υπόλοιπο τμήμα του μικροβιολογικού εργαστηρίου. Ο χώρος του πρώην πατητηριού μετατράπηκε σε κυλικείο.

Στο επίπεδο του ορόφου: Σε αυτό τον όροφο έχουμε χώρο λουτρού καθώς και ένα χώρο σεμιναρίων και ενημέρωσης ιατρικού περιεχομένου.

3.2 Κεντρική ιδέα

Η κεντρική ιδέα της σύνθεσης έχει σαν σκοπό των διαχωρισμό των χρήσεων του τ.ο.μ.υ γύρω από ένα κεντρικό αίθριο μεταξύ των κτιρίων, δίνοντας την επιλογή και υπαίθριας και καλυπτόμενης κίνησης στον χρήστη. Τα νέα κτίρια που κατασκευάζονται μένουν στο επίπεδο του ισογείου έτσι ώστε το παλαιό κτίσμα να πρυτανεύει στη σύνθεση. Στον πυρήνα του αίθριου φυτεύονται αμπέλια, τα οποία τα συναντούσαμε και στην παλαιότερη χρήση του κτίσματος από τον ιδιώτη του Μυλωνάκη, με κοινωφελή πλέον χρήση. Ως προς την γεωμετρική χάραξη η **ιδέα του τριγώνου** προήλθε καθώς σαν σχήμα μας έδινε το μεγαλύτερο μήκος πλευρών από οποιοδήποτε άλλο σχήμα στο ίδιο εμβαδόν (μεγαλύτερο αποτύπωμα στον χώρο) καθώς και τρείς πλευρές σε προσανατολισμό κατάλληλο με αυτόν της περιοχής μελέτης. Ως προς την ανάπλαση της πλατείας και του περιμετρικού χώρου(όπου ήταν εφικτό) έγινε διαπλάτυνση των πεζοδρομίων και διάνοιξη του αγροτικού υπάρχοντος δρόμου προς το νότο, προθήκη στάσης ΚΤΕΛ στην πλατεία για να εξυπηρετείται το τ.ο.μ.υ καθώς και φύτευση για προστασία από τον ήλιο που επιβάλλεται από τον νότιο προσανατολισμό της πλατείας, μέχρι την παραλία Κολυμπαρίου. Οι θέσεις στάθμευσης δημιουργήθηκαν στον δυτικό κάθετο δρόμο προς τον κεντρικό και αυτό γιατί είναι μια οδός ηπίας κυκλοφορίας, και μη διακριτή από τον κεντρικό δρόμο προστατεύοντας έτσι την συνολική όψη των κτηρίων. Έτσι λοιπόν η επέμβαση γίνεται διακριτικά στο παλαιό κτίριο και ευδιάκριτα στις προσθήκες. Ως προς το υλικό εξωτερικής δαπεδόστρωσης χρησιμοποιήθηκε κυβόλιθος, μάρμαρο και πατημένο χώμα.

<u>Εσωτερική και εξωτερική διάταξη</u>

Η κεντρική είσοδος του τ.ο.μ.υ **στο ισόγειο** γίνεται από την ενδιάμεση είσοδο του κτιρίου στην βόρεια όψη. Η απόφαση αυτή έγινε για τα κρατηθεί ο ενδιάμεσος χώρος κίνησης (αξονικότητα) όπως γινόταν και παλαιότερα στο κτίριο τόσο στον όροφο όσο και στο ισόγειο. Με αυτήν την συνθήκη λοιπόν σχεδιάστηκε η κίνηση στο παλαιό και στο μεγαλύτερο μέρος του νέου τμήματος, οδηγώντας στον σχεδιασμό ενός εσωτερικού διαδρόμου με οπτικές φυγές εσωτερικά στο αίθριο αλλά και εξωτερικά. Αυτό σαν συνθετική λογική δίνει μια διαφορετική βιωματική εμπειρία σε σχέση με τους συνήθεις διαδρόμους που συναντάμε σε κέντρα υγείας. Το τ.ο.μ.υ διαθέτει στο ισόγειο τέσσερις εισόδους και δύο δευτερεύουσες, έτσι ώστε να μπορεί να προσεγγιστεί από όλες τις πλευρές ανάλογα με τις διαφορετικές ανάγκες των ασθενών. Η **είσοδος στην ένωση** του παλαιού με το νέο τμήμα οδηγεί στην σκάλα προς τον όροφο και στον πυρήνα του κεντρικού αίθριου. Η εσωτερική σκάλα ανάβασης καταργήθηκε και αυτό γιατί με αυτόν τον τρόπο η πλαϊνή σκάλα απέκτησε κυρίαρχη σημασία στην σύνθεση του ορόφου, ο

όροφος διαφοροποιήθηκε από το ισόγειο και λειτουργεί ανεξάρτητα. Επιπροσθέτως αυτή η ένωση διαχωρίζει το βορεινό δημόσιο αίθριο από το πιο προστατευμένο εσωτερικό επιτρέποντας όμως την οπτική επαφή μεταξύ τους. Ο ανελκυστήρας του ορόφου έχει πρόσβαση από την δυτική είσοδο της πρώην αποθήκης έτσι ώστε να μην δημιουργεί πρόβλημα στους χώρους του τ.ο.μ.υ. **Στον όροφο** όπως αναφέραμε κρατήθηκε ο ενδιάμεσος χώρος κίνησης προς τον χώρο διαλέξεων και η σύνθεση έγινε με τρόπο τέτοιο ώστε να παραμείνουν όλα τα αρχικά ανοίγματα πλην αυτού της παλαιάς κουζίνας που ήταν προσθήκη στον αρχικό σχεδιασμό. Ο χώρος διαλέξεων μπορεί να **φιλοξενήσει 48 άτομα συν 2 ΑμεΑ,** με κατεύθυνση θέασης προς την ανατολική επιφάνεια του τοίχου. Αυτό συμβαίνει γιατί αυτή η εσωτερική διάταξη έδινε τον περισσότερο δυνατό χώρο καθήμενων. Ο εξώστης και η σκάλα από περίπου 1 μ που ήταν έγινε 1.3μ για να μπορεί να παραλάβουν τον κόσμο του χώρου διαλέξεων. Το άνοιγμα του πρώην χώρου της κουζίνας έκλεισε, καθώς μας έδωσε μια ομοιομορφία στην αρχική δυτική όψη του κτηρίου και χώρο για τον ανελκυστήρα του ορόφου. Η ξύλινη τετράριχτη στέγη είναι πλέον εμφανής για να δώσει την αίσθηση του ενιαίου χώρου και της ειλικρίνειας της κατασκευής.

Τέλος, η επανάχρηση του κτιρίου γίνεται με σεβασμό την αρχική μορφή του του κτιρίου διαμέσου της **αντίθεσης** και της συμπληρωματικότητας . Το κτίριο δεν έχει καμία αλλοίωση στην εξωτερική του όψη και αυτό γιατί η σύνθεση είχε σαν σκοπό να παραμείνουν όλες οι είσοδοι στο ισόγειο αλλά και στον όροφο με λειτουργική ξεχωριστή σημασία. Η αποκατάσταση που έγινε έχει σαν σκοπό την διατήρηση του κτιρίου στην αρχική του σύνθεση τόσο σε όψη όσο και σε ζητήματα διακόσμου και υλικών.

3.3 Αποτίμηση πρότασης σε σχέση με τις αρχές της αποκατάστασης

Μπορεί το κτίριο να μην έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέο μνημείο αλλά η προσέγγιση η οποία κάναμε το αντιμετωπίζει σαν μνημείο της περιοχής του Κολυμπαρίου, καθώς είναι κτίριο περίπου 105 ετών έχοντας ΄ζήσει ΄ ολόκληρη την νεότερη ιστορία του τόπου. Η πρόταση από την αρχική προσέγγισή της και καθώς το κτίσμα ήταν κατοικία είχε ως στόχο αυτό που επισημαίνεται στο άρθρο 3 της Χάρτας της Βενετίας, που αναφέρει ότι: ‘’Η συντήρηση και η αποκατάσταση των μνημείων αποσκοπούν να τα διασώσουν τόσο σαν έργα τέχνης όσο και σαν ιστορικές μαρτυρίες’’. Από αυτό το άρθρο λοιπόν προήλθε ολόκληρη η κεντρική ιδέα του κεντρικού αιθριακού χώρου με το πατητήρι και τα αμπέλια να πρυτανεύουν ακριβώς γιατί αφηγούνται την ιστορία της ζωής του αρχικού ιδιοκτήτη. Η νέα χρήση σύμφωνα με το άρθρο 5 πρέπει να έχει σκοπό ωφέλιμο στην κοινωνία χωρίς να αλλάζει την διάρθρωση ή την διακόσμηση των κτιρίων. Το τ.ο.μ.υ δεν είναι απλά ωφέλιμο για το

Κολυμπάρι αλλά για ολόκληρο το τμήμα της δυτικής Κρήτης ένα τμήμα με πολλούς μόνιμους κατοίκους και τουρισμό. Όπως προαναφέραμε, τόσο η διάρθρωση εσωτερικά (κρατώντας τον διάδρομο κίνησης) όσο και ο διάκοσμος δεν αλλάζουν αλλά αναδεικνύονται όπου αυτό είναι εφικτό.

Σύμφωνα με το άρθρο 9, *"Η διαδικασία της αποκαταστάσεως είναι μια επέμβαση υψηλής εξειδίκευσης που επιβάλλεται να γίνεται κατ' εξαίρεση. Έχει σαν στόχο να διατηρήσει και να αποκαλύψει τις ιστορικές και αισθητικές αξίες του μνημείου και βασίζεται στον σεβασμό προς την αρχική του υπόσταση και τα αυθεντικά του στοιχεία. Σταματάει στο σημείο που αρχίζουν να υπάρχουν υποθέσεις. Πέρα από αυτό το σημείο, οποιαδήποτε εργασία που ενδεχομένως θα θεωρηθεί απαραίτητη για τεχνικούς ή αισθητικούς λόγους, θα πρέπει να διαχωρίζεται από την αρχική αρχιτεκτονική σύνθεση και να φέρνει την σφραγίδα της εποχής μας".*

Σύμφωνα με το άρθρο 13 *"Οι προσθήκες δεν μπορεί να γίνουν ανεκτές παρά μόνο αν σέβονται όλα τα ενδιαφέροντα μέρη του κτιρίου, το παραδοσιακό του πλαίσιο, την ισορροπία της συνθέσεως του και τις σχέσεις του με τον περιβάλλοντα χώρο¨. Παραπάνω αναλύουμε τους λόγους που μας οδήγησαν στις προτεινόμενες επεμβάσεις και καταλήγουμε πως γνώμονας μας είναι ο σεβασμός στα ενδιαφέροντα μέρη του κτιρίου και στην ισορροπία της συνθέσεως του"*.

3.4 Έλεγχος δομικής επάρκειας και πρόταση αποκατάστασης του φορέα οπλισμένου σκυροδέματος

Για να φτάσουμε στην πρόταση αποκατάστασης θα πρέπει πρώτα να διασφαλίσουμε την δομική επάρκεια του φορέα της οικίας. Για να γίνει ολοκληρωμένα αυτό πρέπει να εκπονηθεί πλήρης στατική μελέτη. Από την εικόνα του σκελετού οπλισμένου σκυροδέματος προκύπτει ότι παρουσιάζει έντονες οξειδώσεις σε ολόκληρη την επιφάνεια του και κατάρρευση στο νότιο τμήμα του υπαίθριου χώρου του ορόφου και πτώση της στέγης. Από τον μακροσκοπικό έλεγχο της κατασκευής μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι η φέρουσα ικανότητα της σημερινής κατάστασης του κτήριού δεν είναι καθόλου καλή. Επιπλέον θα πρέπει να γίνει έλεγχος στατικής επάρκειας και προσδιορισμός πιθανών μεθόδων ενίσχυσης λαμβάνοντας υπόψη τις μηχανικές ιδιότητες των υλικών (εκτίμηση με πειραματικές μεθόδους), τις συνθήκες εδάφους καθώς και τις φορτίσεις (στατικά φορτία και σεισμό σχεδιασμού) σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.'

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το μεγαλύτερο πρόβλημα που παρουσιάζει το κτήριο είναι στον σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος ,την πλάκα του ορόφου, τα φουρούσια και τον εξώστη. Η φέρουσα τοιχοποιία με τσιμεντόλιθους και αργολιθοδομή δεν παρουσιάζει κάποια έντονη παραμόρφωση ή ρηγμάτωση. Σε κάποια σημεία εμφανίζεται απώλεια συνδετικού κονιάματος**.** Έτσι λοιπόν καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο σκελετός οπλισμένου σκυροδέματος πλέον δεν μπορεί να ενισχυθεί καθώς η κατάσταση στην οποία βρίσκεται χρήζει ανακατασκευής, ενώ η φέρουσα τοιχοποιία, με συμπλήρωση συνδετικού κονιάματος σε ορισμένα σημεία με ενέματα, και συντήρηση των πρεκιών ο.σ των παραθύρων μπορεί να ανακτήσει την φέρουσα ικανότητά της.

Για αρχή πρέπει το κέλυφος του κτήριού και ειδικότερα το νότιο ενδιάμεσο τμήμα της φέρουσα τοιχοποιίας του ορόφου το οποίο στηρίζεται σήμερα σε δοκάρι οπλισμένου σκυροδέματος να υποστυλωθεί με μεταλλικά υποστυλώματα. Αμέσως μετά η πλάκα και τα υποστυλώματα ο.σ τα φουρούσια και ο εξώστης προσεκτικά πρέπει να καθαιρεθούν. Στις γωνιακές θέσεις και στο σημείο που εδράζεται η ενδιάμεση φέρουσα τοιχοποιία του ορόφου θα κατασκευαστούν εκ νέου υποστυλώματα και τοιχιοκολώνες τα οποία θα συγκρατούν τον όροφο και είναι εννέα στο σύνολο. Ο εξώστης (ξεχωριστή πλάκα) θα στηρίζεται στα ανακατασκευασμένα φουρούσια στις ίδιες θέσεις με τα παλαιότερα, και επειδή πλέον έχει μεγαλύτερο πλάτος από παλαιότερα διαμέσου σιδήρων θα αγκυρωθεί επάνω στην περιμετρική δοκό. Η φέρουσα τοιχοποιία και τα πρέκια ο.σ θα συντηρηθούν. Τέλος περιμετρικά του ορόφου θα κατασκευαστεί σενάζ πάχους 0.3μ και πλάτους ίσο με 0.6μ. Επιπλέον η στέγη χρήζει ανακατασκευής με εμφανή δομικά στοιχεία για λόγους σύνθεσης του εσωτερικού χώρου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βατάλη Άννα, *Πρώιμες κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος,* Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,Τμήμα Αρχιτεκτόνων μηχανικών, Θεσσαλονίκη 2019

Γιαννικάκη Μαρία-Πόπη και Γρηγοριάδης Δημήτριος, *Πρώιμες εφαρμογές του οπλισμένου σκυροδέματος σε ναούς της μητροπόλεως Κυδωνίας και Αποκορώνου*, Πολυτεχνείο Κρήτης Τμήμα Αρχιτεκτόνων μηχανικών, Χανιά 2023

Κουλογεωργίου Μαρία, *Πρόταση Αποκατάστασης – Επανάχρησης Αρχοντικού «Τριγύρη» Στον Οικισμό Βούτες Ηρακλείου*, Πολυτεχνείο Κρήτης Τμήμα Αρχιτεκτόνων μηχανικών, Χανιά 2024

Κωτσάκη Αμαλία, *Κρήτη 1913-2013 Αρχιτεκτονική και Πολεοδομία μετά την Ένωση*. Πνευματικό Κέντρο Χανίων, Χανιά 2014

Ρηγόπουλος Δημήτρης, *Η αποθέωση του μπετόν*, Καθημερινή 2004

Φιλιππίδης Δημήτρης, *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική - αρχιτεκτονική θεωρία και πράξη (1830-1980) σαν αντανάκλαση των ιδεολογικών επιλογών της νεοελληνικής κουλτούρας*, Μέλισσα, Αθήνα 1984

Εγκυκλοπαίδεια Britannica,Building construction: *The invention of reinforced concrete*, 2018

Courland Robert, Mars Roman και Littman William, *Rebar and the Alvord Lake Bridge, 99percentinvisible*, 2013

Day, Lance, *Biographical Dictionary of the History of Technology*, Routledge, 2003

Mörsch Emil, *Concrete-steel Construction*, The Engineering News Publishing Company 1909

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - Σχέδια αποτύπωσης και πρότασης – σκίτσο- τρισδιάστατη απεικόνιση (μακέτα 1/200)

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

Η οικία βρίσκεται στο Κολυμπάρι Χανιών. Λόγω της χρήσης του σκυροδέματος, οπλισμένου για την φέρουσα κατασκευή του πατώματος και με την μορφή τσιμεντόλιθου στην λιθόκτιστη τοιχοποιία, χρονολογείται κατά πάσα πιθανότητα την δεκαετία του 1920. Ήταν η κατοικία του Γεωργίου Μυλωνάκη γιατρού-φαρμακοποιού του χωριού. Το οικόπεδο στο οποίο είναι κτισμένη η κατοικία έχει πρόσωπο στην κύρια οδό από την οποία γίνεται η πρόσβαση στον οικισμό και μία δευτερεύουσα οδό, κάθετη σε αυτήν. Στο νότιο τμήμα υπάρχει ένας αγροτικός δρόμος ο οποίος χρησιμοποιείται για την άρδευση των χωραφιών. Η κατοικία είναι κτισμένη σε επαφή με την δευτερεύουσα οδό και αφήνει ελεύθερο έναν εκτεταμένο χώρο. Στο περιβάλλοντα χώρο, ο οποίος φαίνεται να ήταν 1.500 τ.μ (1730 όλο το οικόπεδο), υπήρχε η βασική αυλή της οικίας στα ανατολικά, ενώ στο νότιο τμήμα το μικρό πατητήρι συνοδευόμενο από τα αμπέλια του ιδιοκτήτη.

Φοιτητής: Πεντάρης Ανδρέας
Επιβλέπων καθηγητής:
Κλήμης Ασλανίδης
ΧΑΝΙΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024

01 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ 1/50

02 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

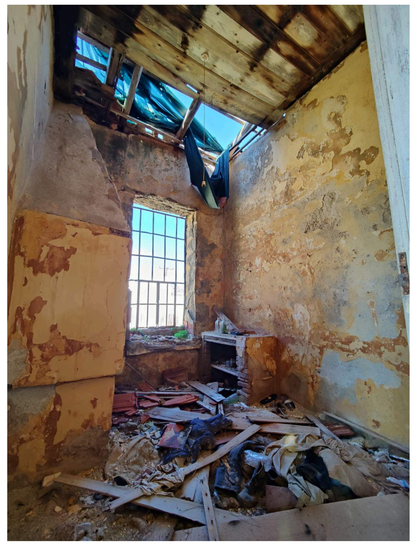
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

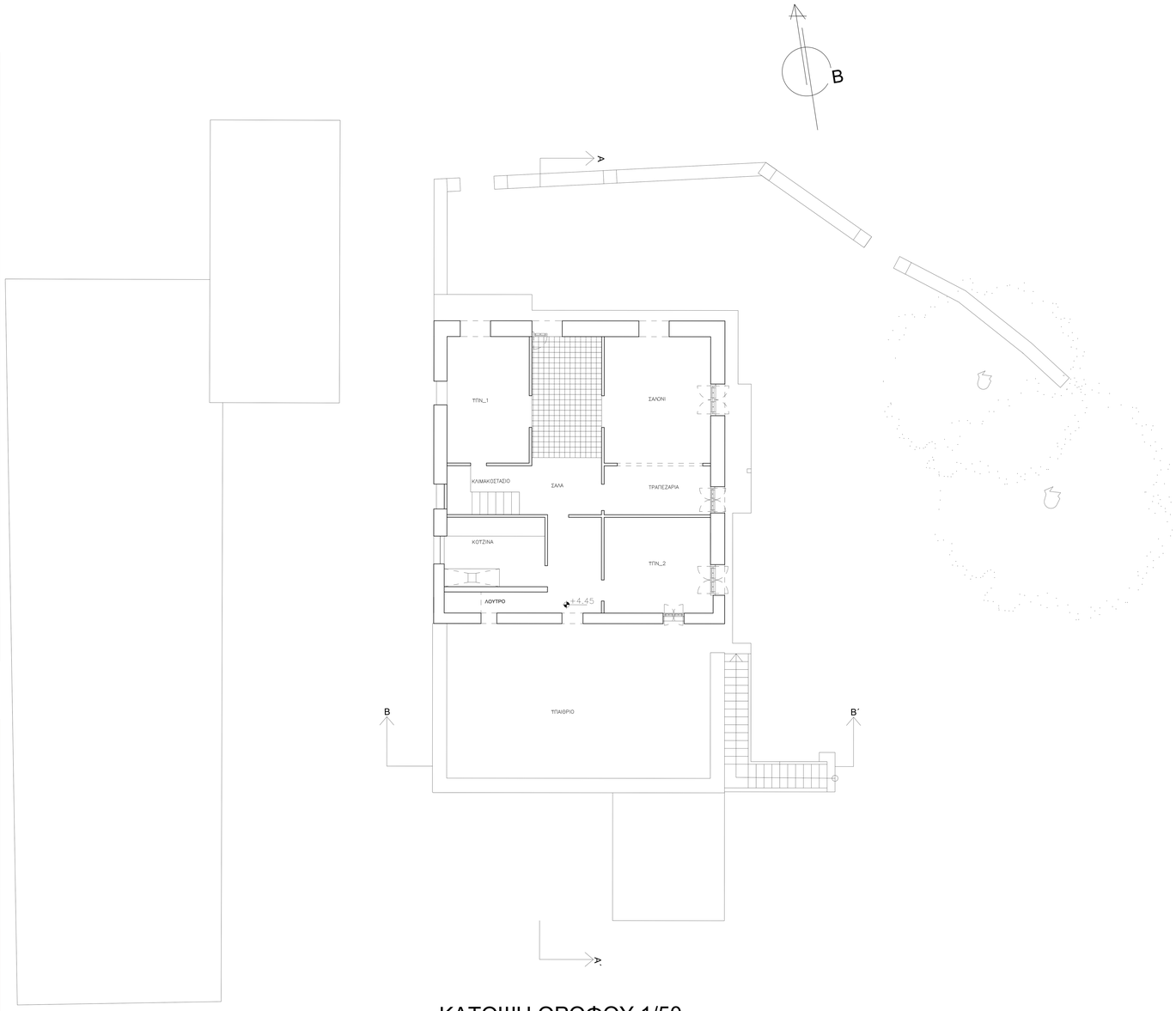
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας





ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ 1/50

03 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

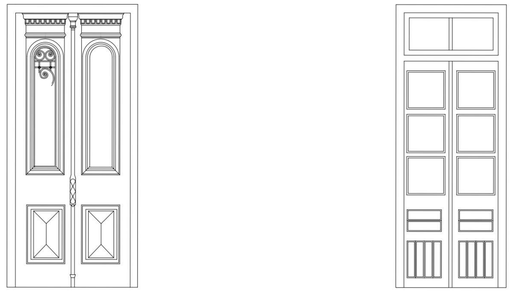
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας

ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ 1/50



ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ Β. ΟΨΗΣ

04 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

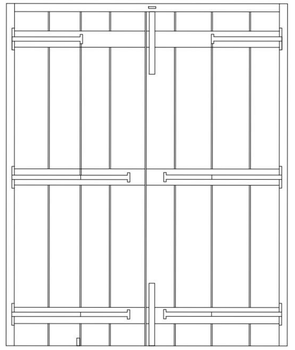
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

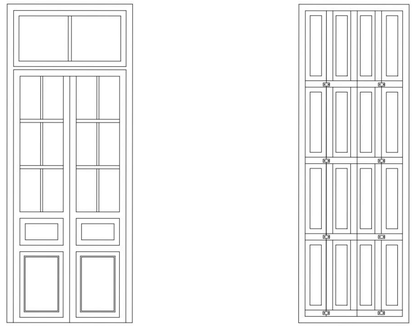
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας



ΘΥΡΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1/50



ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΟΡΟΦΟΥ

05 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

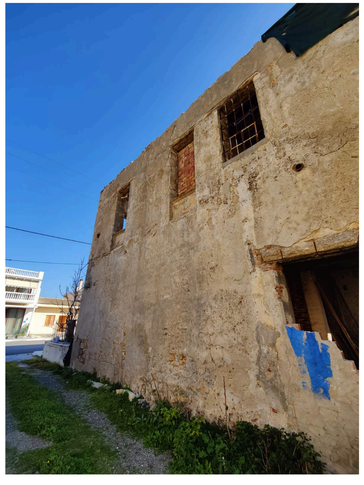
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

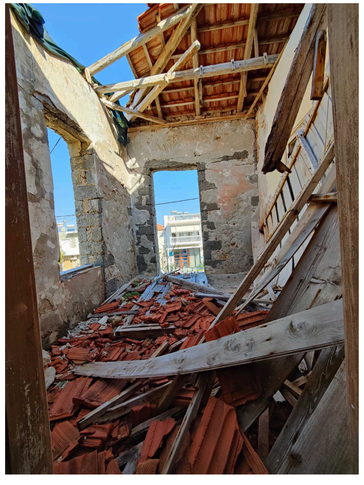
ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας

ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1/50





06 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

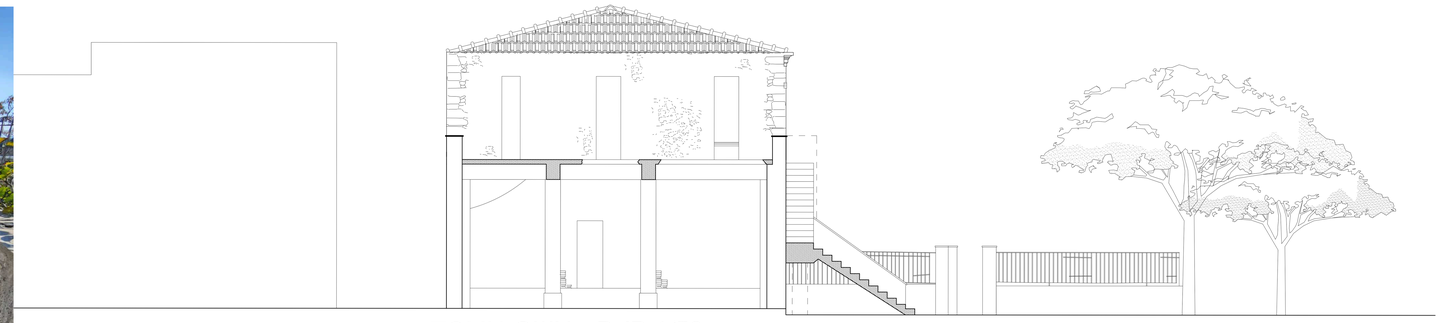
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

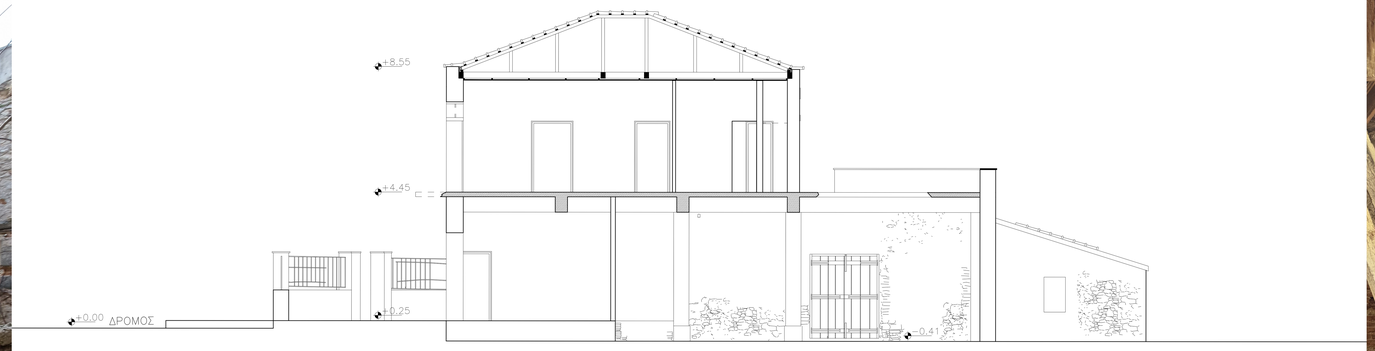
ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΤΟΜΕΣ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας



ΤΟΜΗ-ΟΨΗ Β-΄Β 1/50



ΤΟΜΗ-ΟΨΗ Α-΄Α 1/50

07 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΧΩΡΟΣ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

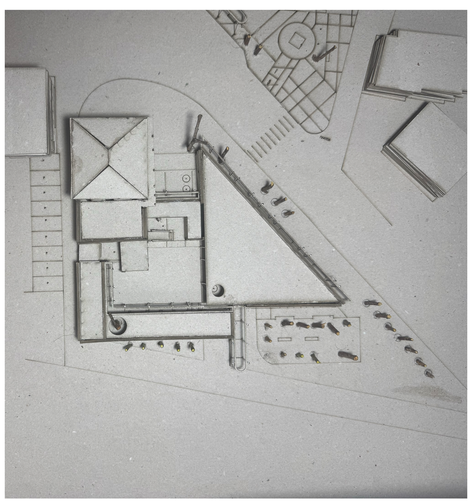
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

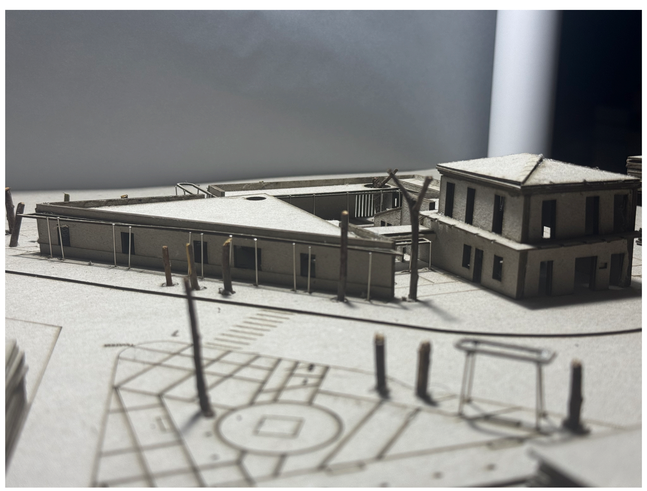
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

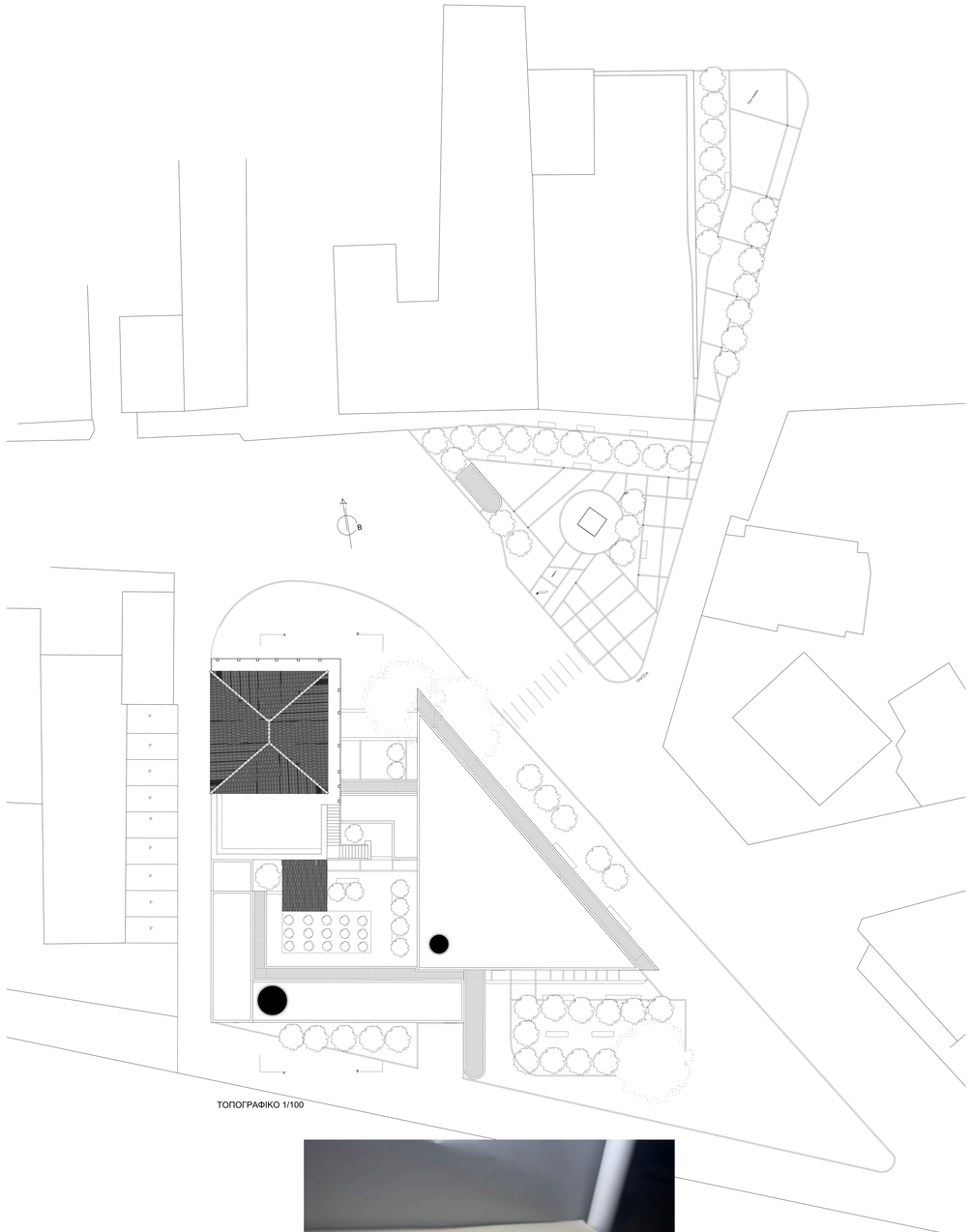
ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

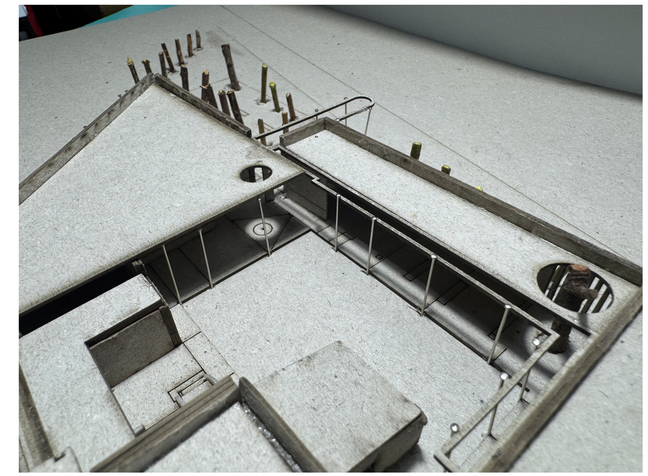
ΣΧΕΔΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1/100 - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΑΚΕΤΑΣ

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας









08 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

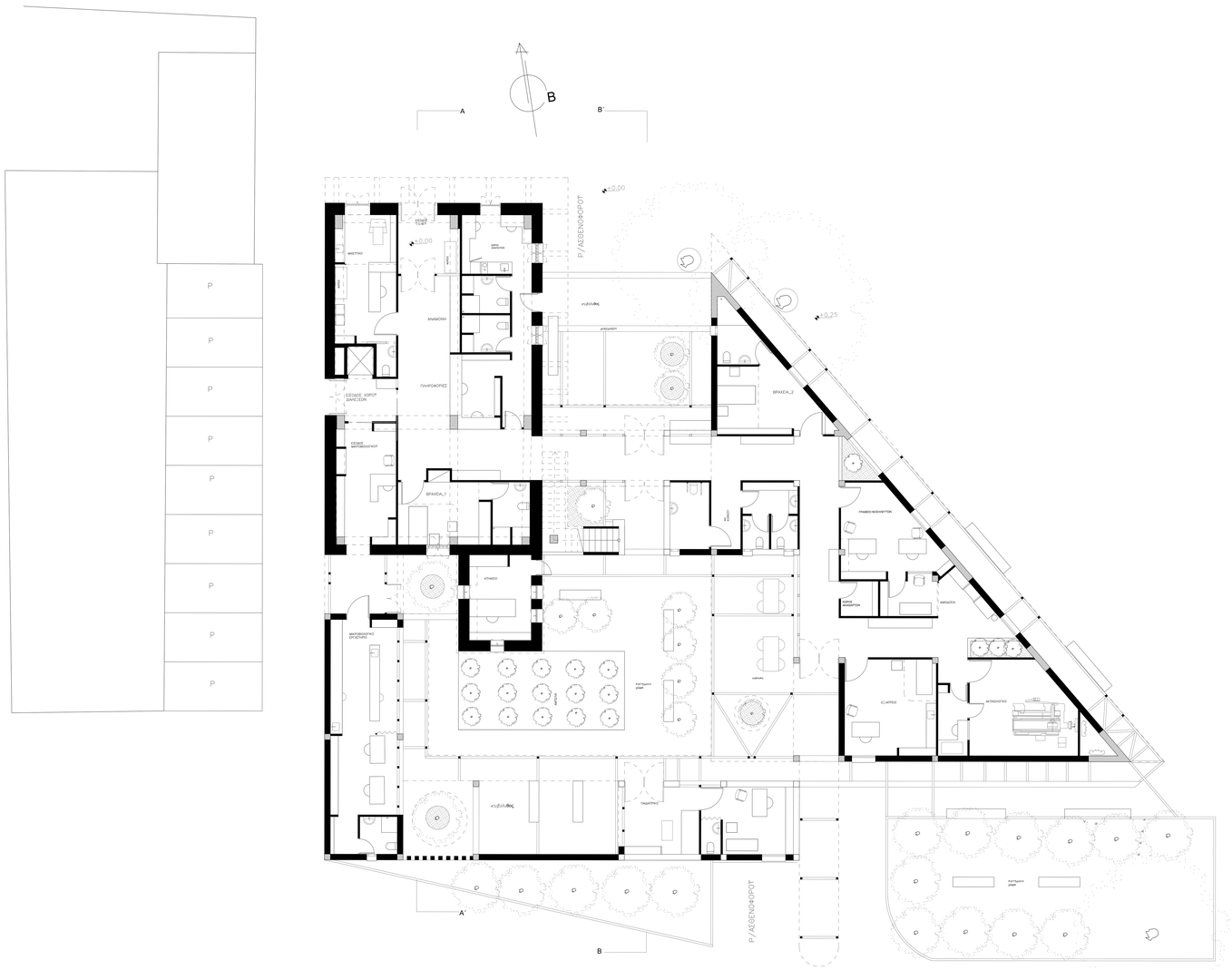
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

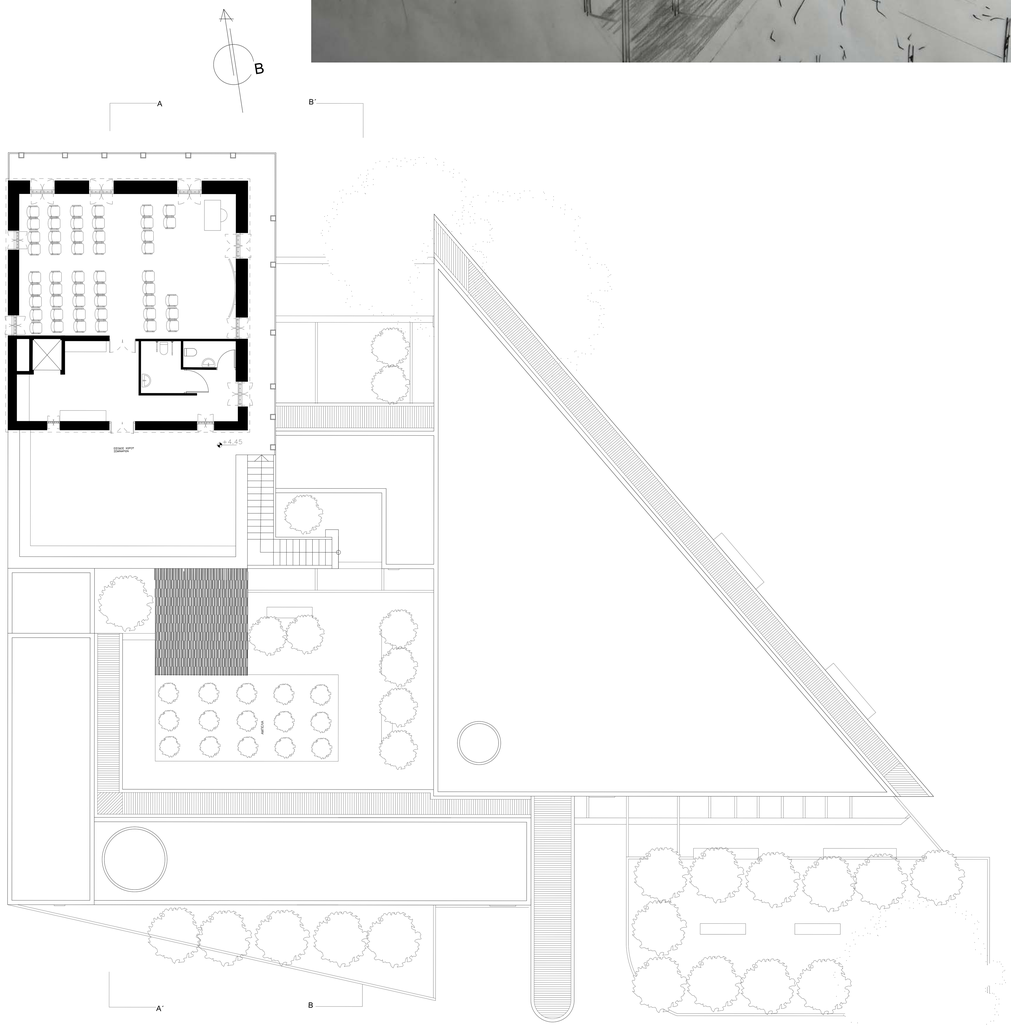
ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΙΣΟΓΕΙΟΥ- ΟΡΟΦΟΥ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας



ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ 1/50



ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΟΥ 1/50

09 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

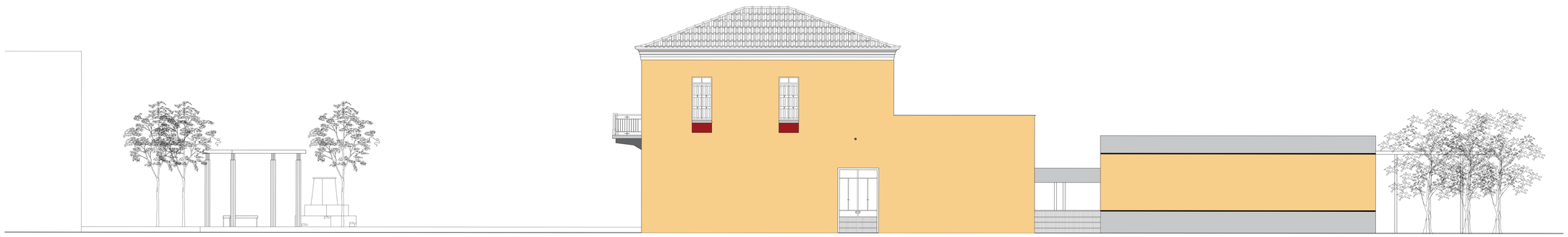
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΟΨΕΙΣ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας

ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ 1/50



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1/50

10 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ *«ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»*

«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ»

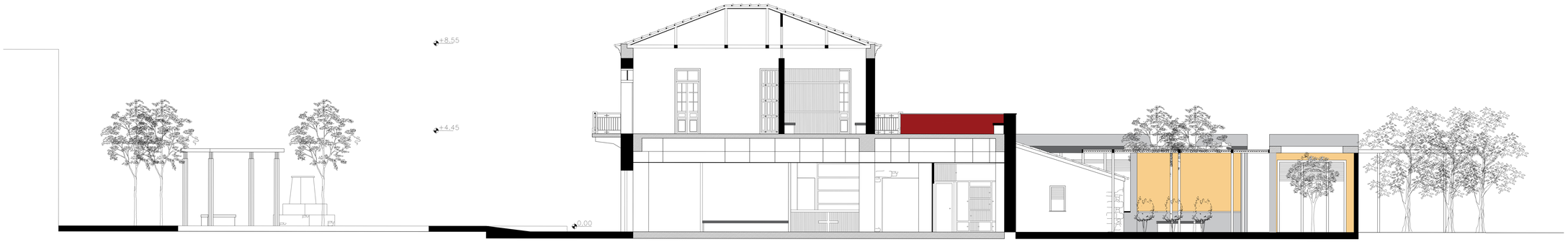
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κλήμης Ασλανίδης

ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΜΥΛΩΝΑΚΗ ΣΤΟ ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΤΟΜΕΣ 1/50

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Πεντάρης Ανδρέας

ΤΟΜΗ-ΟΨΗ Β-΄Β 1/50



ΤΟΜΗ-ΟΨΗ Α-΄Α 1/50