

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΣΕ ΠΑΛΑΙΟ ΚΤΗΡΙΟ

ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ



Εποπτεύων καθηγητής: Σωτήριος Λυκουριώτης

ΑΡΤΕΜΗ ΝΕΟΦΥΤΟΥ

ΠΑΤΡΑ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.	
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ	
1.1.1 ΓΕΝΙΚΑ	6
1.1.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ	7
1.1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8
1.1.4 Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ	12
1.1.5 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 16 ^Ο ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ 18 ^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ	14
1.1.6 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΜΙΣΟΥ ΤΟΥ 18 ^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ	16
1.1.7 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΟΥ 19 ^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ 20 ^{ΟΥ} ΑΙΩΝΑ	19
1.1.8 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	20
1.1.9 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ	23
1.1.10 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	26
1.1.11 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.	
2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	45
2.2 ΤΟ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΤΩΝ ΚΑΛΙΓΑΤΩΝ	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.	
3.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΘΟΡΕΣ	
3.1.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	55

3.1.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ – ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗ	64
3.1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΧΑΛΑΣΜΕΝΗΣ ΟΡΟΦΗΣ	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.	
4.1 ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
4.1.1 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΩΝ	72
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	86
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	87

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη σπουδάστρια έχω επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολόκληρου το κειμένου εξίσου, έχω δε αναφέρει στη Βιβλιογραφία μου όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποίησα και έλαβα ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνω, επίσης, ότι οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχω ενσωματώσει στην εργασία μου προερχόμενο από βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχω πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχω αναφέρει ανελλιπώς το όνομα του και την πηγή προέλευσης.

Άρτεμη Νεοφύτου

(Υπογραφή)

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στο τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας υπό την επίβλεψη του κ. Σωτήριου Λυκουριώτη.

Αρχικά, θα ήθελα να απευθύνω τις θερμότερες ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Σωτήριου Λυκουριώτη για την εμπιστοσύνη και το ενδιαφέρον που μου έδειξε κατά την ανάθεση του θέματος αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας. Το άριστο κλίμα που κατάφερε να δημιουργήσει κατά τη συνεργασία μας υπήρξε κινητήριο δύναμη ώστε να ολοκληρωθεί η πτυχιακή εργασία αξιοποιώντας τις πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές του που θα με ακολουθούν σε όλη την επαγγελματική μου πορεία.

Κλείνοντας, θέλω να πω ένα τεράστιο ευχαριστώ στον κ. Σπυρίδωνα Μοσχόπουλο (ιδιοκτήτη του σπιτιού) για την αμέριστη βοήθεια του, στους φίλους μου και σε όλους ανθρώπους στάθηκαν δίπλα μου σε όλη αυτήν την πορεία κάνοντάς την πιο όμορφη και ένα από καρδιάς ευχαριστώ στην οικογένεια μου για όσα κατάφερα να επιτύχω που χωρίς αυτήν θα έμεναν μόνο όνειρα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Πτυχιακή Εργασία στοχεύει στη μελέτη τοπογραφικής – φωτογραμμετρική αποτύπωσης ενός παλαιού νεοκλασικού σπιτιού του 19^{ου} αιώνα στο τμήμα του οικισμού Καλιγάτων, του νομού Κεφαλληνίας. Θα πρέπει να τονίσουμε πως το συγκεκριμένο σπίτι δεν κατοικείται λόγω παλαίωσης και σοβαρών προβλημάτων που έχει υποστεί πάνω από έξι δεκαετίες. Για την ακριβή μέτρηση εντός και εκτός του σπιτιού χρησιμοποιήθηκε το όργανο μέτρησης αποστάσεων laser καθώς και μετροταινία. Η Πτυχιακή Εργασία έχει ως στόχο την απόκτηση εμπειρίας στην ανάλυση τοπογραφικής αποτύπωσης καθώς και στην εκμάθηση του AUTOCAD.

ABSTRACT

This Thesis aims to the planning of an old 19th century neoclassical house with topographic and photogrammetric methods. This house is located in the Kaligata settlement of Kefalonia. It should be stressed that this house is not inhabited due to serious problems that have lasted more than six decades. For accurate measurement inside and outside the house, a laser distance meter as well as a tape measure was used. In conclusion, the Bachelor Thesis aims at gaining experience in topographical analysis as well as learning AUTOCAD software.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

1.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

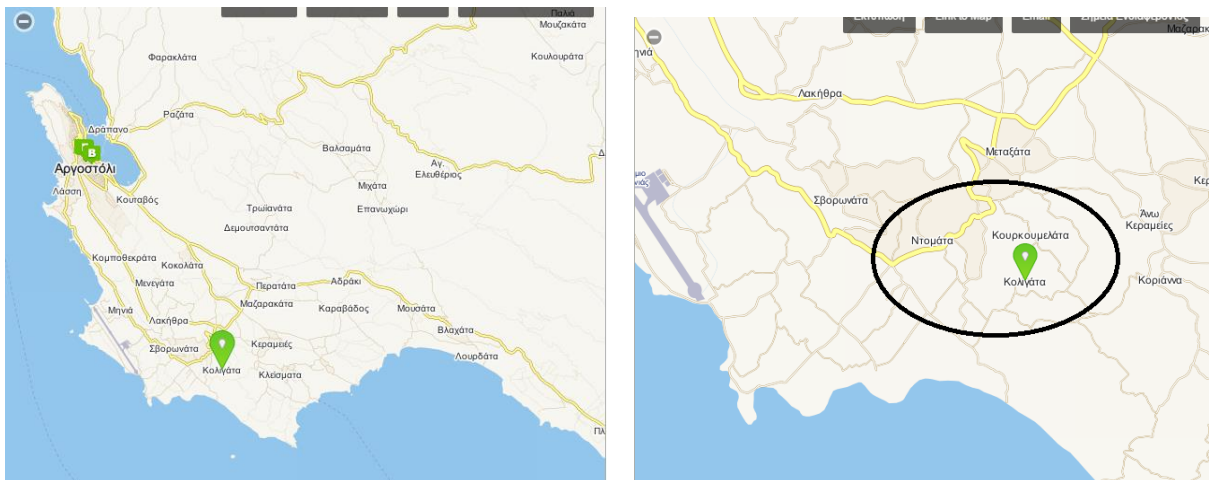
Κατά τις τελευταίες δεκαετίες το θέμα της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς εμφανίζεται ολοένα και ισχυρότερο στις διάφορες πολιτικές, τόσο σε επίπεδο χώρας όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι παραδοσιακοί οικισμοί αποτελούν ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της πολιτιστικής κληρονομιάς στην Ελλάδα διότι είναι άμεσα συνυφασμένοι με το ελληνικό τοπίο καθ' όλη τη διάρκεια της ελληνικής ιστορίας.

Η διαφύλαξη της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και κατ' επέκταση, η αξιοποίησή της αποτελεί ζήτημα μείζονος σημασίας όσον αφορά τη διατήρηση πολύτιμων στοιχείων της ιστορικής μας μνήμης και της πολιτιστικής ταυτότητας. Οι παραδοσιακοί οικισμοί, ως αναπόσπαστο στοιχείο του λαϊκού πολιτισμού, χαρακτηρίζονται από μια ιδιαίτερη φυσιογνωμία η οποία βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με το τοπίο.

1.1.2 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

Η Κεφαλονιά αποτελεί το μεγαλύτερο νησί του συμπλέγματος των Ιονίων Νήσων, με έκταση 904 τ.χλμ. και πληθυσμό περίπου 40.000 κατοίκους (σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2001). Βρίσκεται δυτικά της Πάτρας (στην έξοδο του Πατραϊκού Κόλπου), νότια της Λευκάδας και βόρεια της Ζακύνθου. Πρόκειται για κατ' εξοχήν ορεινό νησί και μάλιστα ο Αίνος (1628μ.) είναι το ψηλότερο βουνό των Ιονίων Νήσων. Το οποίο αποτελεί Εθνικό Δρυμό¹ από το 1962. Ο Εθνικός Δρυμός έχει έκταση σχεδόν 30.000 στρέμματα τα 2/3 της οποίας καλύπτονται από το μοναδικό στον κόσμο είδος ελάτου, την ενδημική Κεφαλληνιακή ελάτη².

Ο οικισμός των Καλιγιάτων βρίσκεται στο Ν.Δ άκρο του νομού Κεφαλονιάς και ανήκει στην περιοχή της κάτω Λειβαθούς. Βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 60μ. από την θάλασσα και απέχει από τη πρωτεύουσα Αργοστόλι 12 χλμ. Συνορεύει με τα χωριά Κουρκουμελάτα και Ντομάτα.



Εικόνα 1.1. Χάρτης Κεφαλονιάς.

¹ Είναι ένα οικοσύστημα ή βιότοπος με ιδιαίτερη οικολογική αξία που παραμένει ανεπηρέαστο ή έχει επηρεαστεί ελάχιστα από ανθρώπινες δραστηριότητες και στο οποίο διατηρείται ποικιλομορφία οικολογικών, βιολογικών, γεωμορφολογικών και αισθητικών στοιχείων.

² Είναι ένα από τα τρία είδη ελάτης που συναντάμε στην Ελλάδα και αποτελεί ενδημικό είδος της χώρας. Ένα από τα χαρακτηριστικά του είναι το σκουροπράσινο χρώμα των φύλλων .

1.1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Διάφορα ευρήματα ανασκαφών μαρτυρούν την κατοίκηση της Κεφαλονιάς από την νεολιθική εποχή. Ιδιαίτερη άνθηση γνώρισε το νησί κατά τη μυκηναϊκή περίοδο, όπως μαρτυρούν διάφορα ευρήματα από αρχαιολογικές ανασκαφές. Τα κυκλώπεια τείχη που υπάρχουν στην περιοχή της Παλικής, της Κράνης και της Λειβαθούς καθώς και πολλοί τάφοι-ευγενών και μη-σε διάφορα χωριά (Μαζαρακάτα, Ραζάτα, Τζαννάτα, κλπ) καθιστούν το νησί σπουδαίο μυκηναϊκό κέντρο.

Το 1815 υπογράφεται στο Παρίσι συνθήκη μεταξύ Αγγλίας-Ρωσίας-Αυστρίας-Πρωσίας, σύμφωνα με την οποία τα Επτάνησα είναι κράτος ανεξάρτητο και ελεύθερο, αλλά υπό την άμεση και αποκλειστική προστασία του στέμματος της Αγγλίας. Στη διάρκεια της Αγγλοκρατίας κατασκευάζεται δίκτυο οδοποιίας με σκοπό τον έλεγχο του νησιού ενώ τα κέρδη από την ναυτιλία αυξάνονται. Όσον αφορά την αρχιτεκτονική, παρατηρείται εξέλιξη των αρχιτεκτονικών μορφών ενώ κάνει την εμφάνισή του και ο νεοκλαστικός ρυθμός. Ανεγείρονται επιβλητικά οικοδομήματα βάσει των τοπικών παραδόσεων ενώ κτίζονται και πλήθος ναοί (τύπου βασιλικής) με ψηλά κωδωνοστάσια.

Όσον αφορά τη νεότερη ιστορία, θα πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί και ένα από τα συγκλονιστικότερα γεγονότα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Κατά την περίοδο 1940-1943 οι Ιταλοί, ως σύμμαχοι των Γερμανών, είχαν κατακτήσει την Κεφαλονιά. Τον Σεπτέμβριο του 1943, κατά τη διάρκεια της ιταλογερμανικής σύρραξης, χιλιάδες Ιταλοί στρατιωτικοί της μεραρχίας "Acqui" εκτελούνται από τους Γερμανούς. Την ίδια περίοδο γερμανικά αεροπλάνα βομβάρδισαν το Αργοστόλι και κοντινούς οικισμούς με συνέπεια το θάνατο μεγάλου αριθμού του άμαχου πληθυσμού αλλά και την καταστροφή πολλών κτηρίων και αρχαιολογικών χώρων. Ακολουθεί εμφύλιος πόλεμος μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1940.

Κι ενώ η χώρα εξέρχεται από μια δύσκολη περίοδο (πόλεμος-κατοχή-εμφύλιος) και κάνει τα πρώτα βήματα ανασυγκρότησης, έρχεται σεισμός του 1953 να ισοπεδώσει στην Κεφαλονιά ότι άφησε ανέπαφο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος και Εμφύλιος, αλλάζοντας δραματικά την μετέπειτα πορεία του νησιού.



Εικόνα 1.2. 12 Αυγούστου 1953: Καταστροφικός σεισμός πλήττει τα Επτάνησα, με αποτέλεσμα να χάσουν τη ζωή τους 871 άνθρωποι, να τραυματιστούν 1690 και να μείνουν άστεγοι 145.052.

Ο πρώτος σεισμός έγινε με επίκεντρο τον Σταυρό της Ιθάκη στις 9 Αυγούστου. Το μέγεθος του ήταν 6.4 βαθμοί της κλίμακας ρίχτερ. Ο δεύτερος μεγέθους 6.8, σημειώνεται στις 11 Αυγούστου και θα ακολουθήσουν δέκα μετασεισμοί τη ίδια μέρα, οι μεγαλύτεροι των οποίων θα έχουν μέγεθος 5.3 και 5.1. Στις 12 Αυγούστου 1953 και ώρα 11.20 το πρωί γίνεται μεγαλύτερος σεισμός (>7 βαθμών της κλίμακας ρίχτερ και διάρκειας σχεδόν ενός λεπτού) με επίκεντρο την Κεφαλονιά. Ήταν ο καταστροφικότερος σεισμός στη ιστορία της Κεφαλονιάς κι ένας από τους καταστροφικότερους σεισμούς που έζησε ποτέ η Ελλάδα.



Εικόνα 1.3. Η ιστορική γέφυρα De Bosset μετά το σεισμό του 1953.

Τη μικρότερη ζημιά υπέστη η περιοχή της Ερίσσου στο βόρειο άκρο του νησιού και συγκεκριμένα ο οικισμός του Φισκάρδου, όπου σώζονται έως και σήμερα αρκετά παραδοσιακά κτίσματα.

Χαρακτηριστική ήταν η διεθνής αρωγή που δόθηκε στο νησί από πολλές χώρες, τόσο κατά τους πρώτους μήνες με την παροχή άμεσης βοήθειας όσο και στα χρόνια που ακολούθησαν, προκειμένου να βοηθήσουν τους κατοίκους να επαναφέρουν τη ζωή τους σε κανονικούς ρυθμούς.

Ολοσχερής ήταν και η καταστροφή της Ιθάκης καθώς και της Ζακύνθου, από την σεισμική δραστηριότητα που συνεχίστηκε στην περιοχή του Ιονίου έως και τον Σεπτέμβριο.



Εικόνα 1.4. Χαλάσματα από το σεισμό του 1953.

Στα χρόνια που ακολούθησαν τον σεισμό του 1953 επήλθε και η πληθυσμιακή κατάρρευση του νησιού. Η μετανάστευση και η φυγή προς τη ναυτιλία, ως διέξοδος από την ανεργία, στέρησε την Κεφαλονιά από το πιο δυναμικό και δημιουργικό κομμάτι του πληθυσμού της. Το κύμα της εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης οδήγησαν το νησί σε κοινωνική και οικονομική συρρίκνωση. πυραμίδα των ηλικιών διαταράχθηκε με συνέπεια την υπερίσχυση των ηλικιωμένων κατοίκων σε αντίθεση με τις παραγωγικές ηλικίες, που εγκατέλειψαν το νησί.

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 αρχίζουν να διαφαίνονται οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη του νομού (εφαρμογή προγραμμάτων χρηματοδότησης σε όλους τους τομείς της τοπικής οικονομίας, βελτίωση κοινωνικών και οικονομικών υποδομών, ανάπτυξη τουρισμού κλπ). Αυτό συνέτεινε στην βελτίωση των όρων διαβίωσης, την δημιουργία θέσεων εργασίας και, κατ' επέκταση, στη συγκράτηση του πληθυσμού.

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 το νησί της Κεφαλονιάς αναδεικνύεται ως εξαιρετικός προορισμός διακοπών. Ο τουρισμός γίνεται μία από τις κύριες δραστηριότητες των

κατοίκων, ενώ καταβάλλονται προσπάθειες βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Κατά την απογραφή του 2001 νομός Κεφαλονιάς είναι από τους πρώτους σε αύξηση πληθυσμού στην Ελλάδα. Μέχρι σήμερα συνεχίζει σταθερά την αναπτυξιακή του πορεία και αποτελεί μια από τις πιο δυναμικές τουριστικές περιοχές της χώρας.

1.1.4 Η ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ

Η αρχιτεκτονική, όπως και κάθε άλλη έκφραση ανθρώπινης δημιουργίας και πολιτισμού, εξελίσσεται σταδιακά μέσα στον χώρο και τον χρόνο.

Πολλοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που διαμορφώνουν και καθορίζουν την εξέλιξη των αρχιτεκτονημάτων ενός τόπου, όσον αφορά το μέγεθος, τη διαρρύθμιση, τη φόρμα και τον ρυθμό τους και αυτοί είναι: το φυσικό περιβάλλον, η μορφολογία του εδάφους, οι κλιματολογικές συνθήκες, οι ιστορικές συγκυρίες, η κοινωνική διαστρωμάτωση, το μορφωτικό επίπεδο, η γεωγραφική θέση, η δυνατότητα επικοινωνίας με άλλους πολιτισμούς-λαούς (αλληλεπιδράσεις), οι οικονομικές δυνατότητες των κατοίκων, η διαθεσιμότητα διάφορων υλικών κατασκευής, η εύκολη πρόσβαση σε αυτά, όπως επίσης και οι τεχνικές δυνατότητες κάθε εποχής.

Έτσι, λοιπόν, και στην Κεφαλονιά όλοι οι παράγοντες που αναφέρονται παραπάνω συγκλίνουν ώστε να διαμορφώσουν την κυρίαρχη και χαρακτηριστική μορφή στις κατοικίες.

Ειδικά στην περίπτωση της Κεφαλονιάς, οι ιστορικές συγκυρίες διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της αρχιτεκτονικής της παράδοσης. Ως ένα νησί των Επτανήσων, του μόνου τμήματος του σημερινού ελλαδικού χώρου που δεν γνώρισε ουσιαστικά τον ζυγό της Τουρκοκρατίας, η Κεφαλονιά έμεινε κατά την περίοδο εκείνη σταθερά υπό την επικυριαρχία ισχυρών δυτικοευρωπαϊκών κρατών (μόνο 17 χρόνια υπό την τουρκική κατοχή), δεχόμενη και τις ανάλογες επιρροές από τα διάφορα καλλιτεχνικά ρεύματα που επικρατούσαν τότε στην Ευρώπη. «Γι' αυτό και ο νεότερος παραδοσιακός πολιτισμός των Επτανήσων, που διαμορφώθηκε την ίδια περίοδο, είναι αρκετά διαφορετικός από τον αντίστοιχο της υπόλοιπης Ελλάδας, πράγμα που φαίνεται καθαρά και την παραδοσιακή αρχιτεκτονική τους, τόσο τη θρησκευτική όσο και την κοσμική» όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο αρχιτέκτων-καθηγητής του Ε.Μ.Π. Κων/νος Σπ. Παπαϊωάννου, στο βιβλίο του *Το Ελληνικό Παραδοσιακό Σπίτι*.

Η Κεφαλονιά, ως ένα ιδιαίτερα σειсмоγενές νησί, έχει βιώσει αλληπάλληλες καταστροφές από σεισμούς, με μεγαλύτερη και ολοκληρωτική αυτή του σεισμού της 12^{ης} Αυγούστου 1953.

Η Καταστροφή ήταν τόσο μεγάλη, ώστε για τους Κεφαλονίτες αποτελεί ορόσημο χρονολογικής αναφοράς στα γεγονότα προ σεισμού και στα γεγονότα μετά τον σεισμό.

Για τη μελέτη της αρχιτεκτονικής στην Κεφαλονιά από το 1500 (ενετική κατάκτηση) έως το 1953 (σεισμός) οι κυριότερες πηγές είναι τα λίγα διασωθέντα κτίρια-ημιερειπωμένα ή επισκευασμένα- που υπάρχουν ακόμη στο νησί, το φωτογραφικό υλικό, κυρίως καρτ ποστάλ, τα σχέδια και κείμενα τα οποία βρίσκονται στο Ιστορικό Αρχείο Νομού Κεφαλληνίας, τα σχέδια και οι χαλκογραφίες που μας άφησαν οι διάφοροι περιηγητές, καθώς και οι σημαντικές μαρτυρίες των πιο ηλικιωμένων κατοίκων.

Όπως φαίνεται, η αρχιτεκτονική στην Κεφαλονιά επηρεάστηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη διαμόρφωση του εδάφους, τα αρχιτεκτονικά ρεύματα που επικρατούσαν κατά καιρούς στις χώρες της Ευρώπης με τις οποίες βρισκόταν σε επικοινωνία, και ιδιαίτερα στις χώρες εκείνες που οι λαοί τους κατέκτησαν το νησί (Βενετία, Αγγλία), από το κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο του νησιού, αλλά, κυρίως, από τη βαθιά κλασική παράδοση των ντόπιων, οι οποίοι, αφού αφομοίωσαν τα ξενόφερτα στοιχεία, τα προσαρμοσαν στα δικά τους μέτρα και τη δική τους αισθητική, δημιουργώντας έτσι έναν ξεχωριστό ρυθμό, πιο λιτό, πιο κλασικό, απόλυτα χαρακτηριστικό και αναγνωρίσιμο.

Την αρχιτεκτονική των κατοικιών στην Κεφαλονιά, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, μπορούμε να τη χωρίσουμε χρονολογικά σε τρεις μεγάλες περιόδους:

- Κατοικίες από τον 16^ο αιώνα έως και τα μέσα του 18^{ου}.
- Κατοικίες του δεύτερου μισού του 18^{ου} αιώνα, εποχή που το Αργοστόλι ορίζεται πρωτεύουσα της Κεφαλονιάς.
- Κατοικίες του 19^{ου} αιώνα έως και τα μέσα του 20^{ου} αιώνα.

1.1.5 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ 16^ο ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ 18^ο ΑΙΩΝΑ

Δείγματα από αστικές κατοικίες αυτής της περιόδου δεν σώζονται, καθώς η καταστροφή που υπέστησαν από διάφορους κατά καιρούς σεισμούς υπήρξε ολοσχερής. Η πλειονότητά τους ενδεχομένως θα βρισκόταν στο Κάστρο του Αγίου Γεωργίου, που ήταν διοικητικό κέντρο και πρωτεύουσα του νησιού έως το 1757, έτος κατά το οποίο η έδρα του Ενετικού προβεδούρου (διοικητή) αλλά και η διοίκηση μεταφέρθηκαν παραλιακά, στην πόλη του Αργοστολίου.

Σχετικές μαρτυρίες βρίσκουμε σε κείμενα της εποχής τα οποία δεν περιγράφουν τις κατοικίες αυτές καθαυτές, μας μιλούν, όμως, για τους εκλεπτυσμένους τρόπους που χαρακτηρίζουν τους άρχοντες του νησιού αλλά και τον υψηλού επιπέδου βίο που διάγουν.

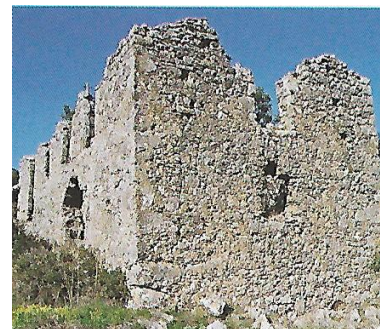
Τα μοναδικά δείγματα κατοικιών που υπάρχουν σε ερειπιώδη μορφή αφορούν κατοικίες της υπαίθρου και είναι λιγοστά. Παρόλο τον μικρό αριθμό τους, μας δίνουν αρκετά στοιχεία για μελέτη και εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα ερείπια αυτά ανήκουν σε κατοικίες αρχοντικών οικογενειών.



Εικόνα 1.5. Πυργόσπιτο της οικογένειας Φωκά



Εικόνα 1.6. Πυργόσπιτο της οικογένειας Καρούσου



Εικόνα 1.7. Πυργόσπιτο της οικογένειας Καραντινού

Στοιχεία ή μαρτυρίες για τις λαϊκές κατοικίες αυτής της περιόδου δεν διαθέτουμε, ωστόσο πιθανολογούμε ότι θα ήταν μικρές σε μέγεθος, ισόγειες και πετρόχτιστες.

Από την ομάδα αυτή σώζονται σε καλή κατάσταση κάποιες αγροικίες σε περιοχές της Παλικής, στις οποίες βέβαια έχουν γίνει διαχρονικές παρεμβάσεις. Οι ελάχιστες άλλες κατοικίες που συναντούμε σήμερα σε ερειπιώδη κατάσταση βρίσκονται στις περιοχές της Ερίσσου, της Σάμης και του Ελειού και είναι ενταγμένες σε οικιστικά σύνολα-χωριά. Όλες

αυτές οι κατοικίες, που αποκαλούνται αλλιώς και πυργόσπιτα λόγω της αμυντικής-φρουριακής τους οργάνωσης, παρουσιάζουν, ως προς τα βασικά τους χαρακτηριστικά, πολλές ομοιότητες:

- Όψεις λιτές χωρίς διακόσμηση.
- Εξωτερικούς τοίχους διευρυμένους στο κατώτερο τμήμα τους, έτσι ώστε εξωτερικά να φαίνονται κεκλιμένοι («σκάρπα»). Αυτός ο τρόπος κατασκευής επιλέγεται για να αποκτήσουν οι τοίχοι μεγαλύτερη αντοχή.
- Πολεμίστρες στο ισόγειο για άμυνα.
- Μικρά ανοίγματα, παράθυρα, στον όροφο για ασφάλεια.

Η αιτία για τη διαμόρφωση του συγκεκριμένου τύπου κατοικιών-πυργόσπιτων μπορεί να αναζητηθεί στις ιστορικές συγκυρίες της εποχής. Οι κατοικίες αυτές δεν βρίσκονται εντός των τειχών του κάστρου του Αγίου Γεωργίου, με αποτέλεσμα οι ιδιοκτήτες να πρέπει από μόνοι τους να μεριμνήσουν για τον τρόπο άμυνας και προστασίας τους. Ας μην ξεχνάμε ότι την περίοδο αυτή το νησί της Κεφαλονιάς, λόγω της γεωγραφικής του θέσης, βρίσκεται στο επίκεντρο σκληρών και συνεχών πολέμων που διεξάγονται μεταξύ των Βενετών και των Τούρκων, ενώ, πολλές φορές, το νησί πλήττεται και από επιθέσεις πειρατών.



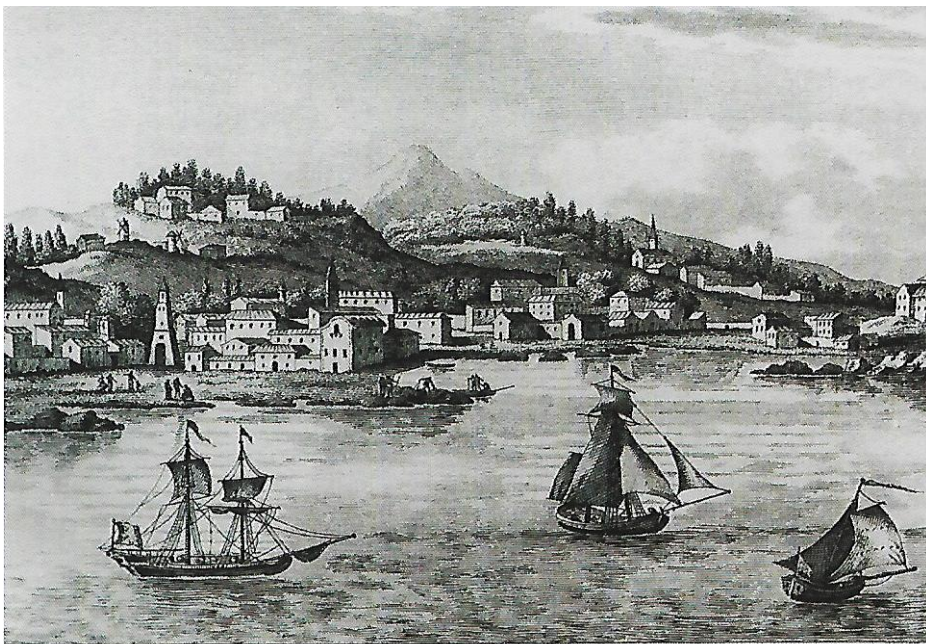
*Εικόνα 1.8. Αγροικία της οικογένειας Λοβέρδου
(κτίσμα του 17^{ου} αιώνα)*

Η έλλειψη ειρήνης και σταθερότητας στην περιοχή επιβάλλει έναν συγκεκριμένο τύπο κατοικιών, αυτόν των πυργόσπιτων. Ο οχυρωματικός τους χαρακτήρας παρέχει δυνατότητα άμυνας και μεγαλύτερη ασφάλεια.

Ως προς τη διακόσμηση των πυργόσπιτων, φαίνεται πως οι ιδιοκτήτες δίνουν ελάχιστη σημασία σ' αυτή και, πιθανόν, ελάχιστο ενδιαφέρον για την εξασφάλιση ανέσεων, όπως αυτές εννοούνται στις μετέπειτα περιόδους.

1.1.6 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΜΙΣΟΥ ΤΟΥ 18^{ου} ΑΙΩΝΑ

Το έτος 1757 οι Ενετοί αποφασίζουν να μεταφέρουν την πρωτεύουσα του νησιού από το κάστρο του Αγίου Γεωργίου στο τότε επίνειό του, το Αργοστόλι. Το Αργοστόλι, όπως βλέπουμε σε λιθογραφίες της εποχής, δεν διαθέτει ακόμη τη δομή μιας οργανωμένης πόλης και χρησιμεύει μόνο ως λιμάνι. Οι υποδομές είναι περιορισμένες. Τα λίγα, όμως, φωτογραφικά λείψανα της εποχής μαρτυρούν πως η ανάπτυξή του είναι ταχεία και σύντομα αρχίζει να κοσμείται με μεγαλοπρεπείς κατοικίες. Την εξέλιξή του αυτή ευνοεί και δυνατότητα χρήσης μεγαλύτερου χώρου για την ανέγερση κατοικιών, αφού πλέον οι κατοικίες δεν είναι υποχρεωτικό να αναπτύσσονται μέσα στην περιορισμένη από τα τείχη του κάστρου έκταση.



Εικόνα 1.9. «Vue de la ville d' Argostoli» χαλκογραφία του 1798 από τον Andre Grasset de Saint Sauveur.

Οι κατοικίες αυτής της εποχής, όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και από τις σχετικές φωτογραφίες, ανήκουν σε εξέχουσες οικογένειες της Κεφαλονιάς. Από αυτή την ομάδα των κατοικιών δεν σώζεται σήμερα κανένα ερείπιο. Καταστράφηκαν από διάφορους κατά καιρούς σεισμούς και ολοκληρωτικά από τον μεγάλο σεισμό του 1953. Τα στοιχεία που διαθέτουμε είναι λιγοστά, αφορούν κυρίως την εξωτερική τους όψη και τα γνωρίζουμε από μικρό αριθμό φωτογραφιών.

Και αυτή την περίοδο ακολουθείται στα κτίρια ο αρχιτεκτονικός ρυθμός μπαρόκ³, ο οποίος φαίνεται ότι είχε ήδη αρχίσει να εμφανίζεται και σε κτίρια της προηγούμενης περιόδου στο Κάστρο του Αγίου Γεωργίου και κυριαρχεί στη Βενετία και σε όλη σχεδόν την Ευρώπη.

Στην Κεφαλονιά ο αρχιτεκτονικός ρυθμός μπαρόκ χρησιμοποιείται ως βάση. Τα στοιχεία του, ωστόσο, απλοποιούνται και προσαρμόζονται σε μια πιο λιτή και κλαστική αισθητική. Τα απλοποιημένα αυτά στοιχεία μπαρόκ ανιχνεύονται στη διακόσμηση των εισόδων και των παραθύρων της κύριας όψης των κατοικιών, καθώς και στις αετωματικές στέγες. Τα κυριότερα δείγματα αυτής της περιόδου είναι η οικία Μεταξά και η οικία Άννινου στο Αργοστόλι, οι οποίες χτίστηκαν στα μέσα του 18^{ου} αιώνα.

³ Η τέχνη και ο πολιτισμός του 17^{ου} αιώνα αναφέρονται συνήθως ως «Μπαρόκ». Η μπαρόκ τέχνη γεννήθηκε στην Ιταλία και συνδέεται άμεσα με τους σκοπούς της Ρωμαιοκαθολικής Εκκλησίας, η οποία δημιούργησε έναν νέο ρυθμό στη ζωγραφική και την αρχιτεκτονική, ως απάντηση στους Προτεστάντες που αρνούσαν τη χρήση εικόνων και αγαλμάτων στους ναούς. Επηρεάζει όλες τις μορφές τέχνης, διαρκεί έως τα μέσα του 18^{ου} αιώνα και εξαπλώνεται σε χώρες έμειναν πιστές στον ρωμαιοκαθολικισμό (π.χ. Ισπανία, Αυστρία, Ν. Γερμανία, Πολωνία, Βέλγιο, Λατινική Αμερική κ.α.). Η λέξη μπαρόκ σημαίνει το παράδοξο και αρχικά χρησιμοποιήθηκε χλευαστικά, διότι παραγνώριζε τους κανόνες της κλασικής αρχιτεκτονικής και συνδύαζε αρχιτεκτονικά στοιχεία διαφορετικής προέλευσης. Με τον ρυθμό αυτό γίνεται μια προσπάθεια επίδειξης πλούτου, χαρακτηριστικό γνώρισμα των κοινωνιών της Ιταλίας εκείνης της εποχής. Είναι ρυθμός βαρύς και παραφορτωμένος, και χαρακτηρίζεται από εντυπωσιακές κοίλες επιφάνειες και από τάση υπερβολής στη διακόσμηση.



Εικόνα 1.10. Οικία κόντε Καίσαρα Μεταζά. Λιθόστρωτο Αργοστολίου.



Εικόνα 1.11. Οικία κόντε Τζώρτζη Άννινου. Λιθόστρωτο Αργοστολίου.

1.1.7 ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΟΥ 19^{ου} ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ 20^{ου} ΑΙΩΝΑ

Την περίοδο αυτή τελειώνει η ενετική κατοχή του νησιού (1500-1797) και φθίνει η επιρροή των Βενετών.

Το Αργοστόλι αναπτύσσεται γρήγορα σε οργανωμένη πόλη. Την ίδια εποχή στην Ευρώπη διαμορφώνονται νέα δεδομένα με την εμφάνιση διάφορων πολιτικοκοινωνικών ρευμάτων που πρεσβεύουν μεγαλύτερες ελευθερίες και διεκδικούν κοινωνικές ανακατατάξεις.

Φαίνεται ότι οι ιστορικές συγκυρίες της περιόδου αυτής επηρέασαν και ευνόησαν σημαντικά την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία του νησιού. Η κοινωνική απελευθέρωση που συντελείται από τη μια στην Κεφαλονιά, ως συνέπεια των αλλαγών στο πολιτικό και κοινωνικό σκηνικό της Ευρώπης, και η οικονομική ευρωστία που επικρατεί από την άλλη λόγω του επιτυχημένου «ανοίγματος» των Κεφαλονιτών προς τη ναυτιλία και το εμπόριο, δημιουργούν μια νέα τάξη πραγμάτων και μια νέα τάξη πολιτών. Η νέα αυτή γενιά Κεφαλονιτών επιθυμεί να βελτιώσει τον καθημερινό τρόπο ζωής της και πιθανόν, να προχωρήσει έμμεσα σε επίδειξη του πλούτου της.

Μεγάλη η οικοδομική άνθηση που παρατηρείται τόσο στις πόλεις όσο και στα χωριά της υπαίθρου. Από την περίοδο αυτή συγκεντρώνουμε στοιχεία και για τις περισσότερες κεφαλονίτικες κατοικίες, που είτε διέφυγαν την καταστροφή των σεισμών και υπάρχουν έως σήμερα, είτε διασώζονται σε πλούσιο φωτογραφικό υλικό. Αυτές είναι που θεωρούνται και οι πιο χαρακτηριστικές κατοικίες της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του νησιού.

Με την κατάκτηση της Κεφαλονιάς από τους Άγγλους τον Οκτώβριο του 1809 και ιδιαίτερα την περίοδο που διοικητής του νησιού είναι ο Κάρολος Νάπιερ (1822-1830), ένας νέος ρυθμός αρχίζει να κάνει την εμφάνισή του στα δημόσια κτίρια, τα οποία οικοδομούνται κυρίως στο Αργοστόλι και το Ληξούρι από τον Άγγλο Στρατιωτικό Μηχανικό Τζον Πιτ Κέννεντυ. Ο νέος αυτός ρυθμός ονομάζεται νεοκλασικός.

Ο ρυθμός αυτός εμφανίζεται στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα και στην Αθήνα, την πρωτεύουσα του νεοσύστατου Ελληνικού Κράτους, με την έλευση του Όθωνα και των Βαυαρών. Πολύ σύντομα άρχισε να διαδίδεται και στην επαρχία.

Πολύ εύκολα λοιπόν μπορεί να πει κανείς πως ο 19^{ος} αιώνας στην Ευρώπη και την Ελλάδα χαρακτηρίζεται ως ο αιώνας του νεοκλασικισμού⁴.

Στην Κεφαλονιά εκτός από τα δημόσια κτίρια, στα οποία πλέον είναι εμφανής η προσπάθεια υιοθέτησης των χαρακτηριστικών αυτού του ρυθμού, υπάρχουν και κατοικίες στις οποίες χρησιμοποιούνται νεοκλασικά μορφολογικά στοιχεία σε θέματα διακόσμησης. Τα στοιχεία αυτά εντοπίζονται κυρίως στις εισόδους τους, στα πορτόνια και στα παράθυρα, που διακοσμούνται με κίονες, ημικίονες, πεσσούς και αετώματα. Πολύ σπάνια συναντούμε κιονοστοιχίες, μόνο σε εσωτερικές σκεπαστές βεράντες.

Η γενική, ωστόσο, εικόνα και φόρμα των κεφαλονίτικων κατοικιών δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από τον ρυθμό αυτό, καθώς η εξωτερική τους εμφάνιση παραμένει λιτή, απόλυτα αρμονική και ισορροπημένη, χωρίς να παρατηρούνται αισθητές αλλαγές.

1.1.8 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ

Οι κατοικίες αυτής της περιόδου θα μπορούσε να διακριθούν σύμφωνα με την κοινωνική και οικονομική κατάσταση των ιδιοκτητών τους σε:

- Κατοικίες των παλαιών αρχοντικών οικογενειών.
- Κατοικίες που ανήκουν στην οικονομικά εύρωστη και ανώτερη τάξη των εμπόρων, εφοπλιστών, γιατρών, δικηγόρων κ.ά.
- Κατοικίες της οικονομικά και κοινωνικά ανερχόμενης μεσαίας τάξης.
- Κατοικίες της εργατικής τάξης και των αγροτών.

⁴ **Νεοκλασικισμός:** Το καλλιτεχνικό ρεύμα που κυριάρχησε στην ευρωπαϊκή τέχνη τον 18^ο και 19^ο αιώνα, εποχή κατά την οποία οι αρχιτέκτονες και γενικότερα οι καλλιτέχνες αναζητούν τα πρότυπά τους στην αρχαία ελληνική και ρωμαϊκή τέχνη. Ο νεοκλασικισμός εμπνεόταν από τρία κυρίως στοιχεία: την επιθυμία του να απορρίψει το ροκοκό, το ενδιαφέρον του για το κλασικό παρελθόν και την επιδίωξη της ηθικής. Οι νεοκλασικιστές δεν αποσκοπούσαν στην αναβίωση των τεχνοτροπιών του παρελθόντος, αλλά χρησιμοποιούσαν την τέχνη ως μέσο για να δημιουργήσουν μια κοινωνία σύγχρονη και ενάρετη. Ο νεοκλασικισμός συνδέεται στενά με τον διαφωτισμό του 18^{ου} αιώνα και τη Γαλλική Επανάσταση.

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΗΣ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΤΑΞΗΣ

Η αρχιτεκτονική των κατοικιών της οικονομικά εύρωστης και ανώτερης τάξης των Κεφαλονιτών εμπόρων, εφοπλιστών, γιατρών, δικηγόρων κ.ά. παρουσιάζει ομοιότητες ως προς τη διακόσμηση και τη διαρρύθμιση με εκείνη των αρχοντικών. Πρόκειται για κατοικίες αρκετά μεγάλες σε μέγεθος, συνήθως διώροαφες –σπάνια τριώροφες- με πλούσια διακόσμηση στις εξωτερικές τους όψεις.



Εικόνα 1.9. Οικεία Γεωργίου Γερμεζή (μετέπειτα Φιλαρμονική Σχολή)

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΗΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΤΑΞΗΣ

Οι εκπρόσωποι της οικονομικά και κοινωνικά ανερχόμενης μεσαίας τάξης του νησιού διαθέτουν κατοικίες που είναι αισθητά μικρότερες σε μέγεθος, γεγονός που παρατηρείται και στις αστικές και στις αγροτικές. Είναι και αυτές διώροφες κατοικίες αλλά με πιο λιτή διακόσμηση τόσο στις εξωτερικές τους όψεις όσο και στους εσωτερικούς τους χώρους.



Εικόνα 1.10. Οικεία αδελφών Θεοδωράτων Μονοπολάτα Παλικής.

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ

Οι κατοικίες της εργατικής τάξης και των αγροτών της Κεφαλονιάς χαρακτηρίζονται κατά κανόνα για την απλότητα και τη λιτότητα στην αρχιτεκτονική τους μορφή, καλύπτοντας τις βασικές στεγαστικές ανάγκες μιας οικογένειας. Πρόκειται για κατοικίες μικρές σε μέγεθος και μονώροφες.



Εικόνα 1.11. Οικεία Βαλεντή Φαρακλάτα

1.1.9 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΡΡΥΜΘΙΣΗ

ΑΡΧΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΤΑΞΗΣ

Σε αυτού του τύπου τις κατοικίες παρατηρούμε ότι το ισόγειο αξιοποιείται για βοηθητικές χρήσεις, ενώ οι λειτουργίες που έχουν άμεση σχέση με τη διαβίωση της οικογένειας κατανέμονται στον όροφο.

Πιο συγκεκριμένα, στο ισόγειο των αρχοντικών, το «μετζάο», συναντάμε συνήθως ένα μεγάλο χολ εισόδου που ονομάζεται «πόρτεγο», το γραφείο και τη βιβλιοθήκη του ιδιοκτήτη, την κουζίνα καθώς και μια πρόχειρη τραπεζαρία.

Στο πίσω μέρος του ισογείου βρίσκονται οι αποθηκευτικοί χώροι της κατοικίας, όπου φυλάσσονται το λάδι, τα ξύλα, το κρασί και διάφορα άλλα απαραίτητα αγαθά για τις ανάγκες της οικογένειας. Αν η κατοικία διαθέτει ημιυπόγειο χώρο, χρησιμοποιείται ως αποθήκη.

Κατά αυτόν τον τρόπο εξοικονομούνται νέοι λειτουργικοί χώροι για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών της οικογένειας, αφού έτσι ελευθερώνονται χώροι από το ισόγειο, οι οποίοι αποδίδονται σε άλλες χρήσεις.

Τα κύρια δωμάτια της κατοικίας δεν βρίσκονται στο ισόγειο, αλλά στον πρώτο όροφο, το «Πιάνο νόμπλε». Εκεί συναντάμε ένα μεγαλοπρεπές σαλόνι, γνωστό και ως «σάλα», όπου συνήθως υπάρχει πιάνο για τις ανάγκες των χοροεσπερίδων και άλλων κοινωνικών

εκδηλώσεων της οικογένειας, ένα μικρότερο καθημερινό σαλονάκι, την επίσημη τραπεζαρία, τα υπνοδωμάτια και το οικογενειακό εικονοστάσι. Όλα τα δωμάτια είναι πολύ ευρύχωρα. Οι κάτοικοι και οι επισκέπτες οδηγούνται στον πρώτο όροφο από μια εσωτερική άνετη πέτρινη ή ξύλινη σκάλα.

Οι εσωτερικοί τοίχοι των ορόφων, εκτός αυτών του ισόγειου, είναι συνήθως ξύλινες κατασκευές και ονομάζονται «μοροφίντα». Για την κατασκευή τους χρησιμοποιούνται στενά σανίδια, τα οποία καρφώνονται οριζόντια ή λοξά σε κάθετα δοκάρια και από τις δύο πλευρές. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η δημιουργία διπλού σκελετού. Το κενό ανάμεσα στα σανίδια καλύπτεται με φύκια ή σπάρτα, για να επιτευχθεί καλή μόνωση. Κατόπιν, η ξύλινη αυτή κατασκευή επικαλύπτεται με σοβά. Ο συγκεκριμένος τρόπος κατασκευής επιλέγεται διότι επιτρέπει να γίνονται ελαφρύτεροι οι τοίχοι και κατά συνέπεια να μην επιβαρύνουν στατικά την οικοδομή.



Εικόνα 1.12. Το εσωτερικό της αγροικίας Τυπάλδου-Φορέστη. Σαμόλι Παλικής

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΤΑΞΗΣ-ΑΣΤΙΚΕΣ

Οι κατοικίες όσων ανήκουν στη μεσαία τάξη του νησιού ακολουθούν την ίδια γενική διάταξη χώρων στον πρώτο όροφο (κυρίως κατοικία οικογένειας) με εκείνη των αρχοντικών, με τη διαφορά πως τα δωμάτια σ' αυτήν την περίπτωση είναι μικρότερα σε μέγεθος και αριθμητικά λιγότερα.

Συγκεκριμένα, η ζωή της οικογένειας οργανώνεται στους χώρους του σαλονιού της τραπεζαρίας, ενός μικρού καθημερινού σαλονιού και στα υπνοδωμάτια. Το ισόγειο και εδώ χρησιμοποιείται κατά βάση ως αποθήκη ή για τη λειτουργία εργαστηρίων και καταστημάτων.



Εικόνα 1.13. Η οδός Λιθόστρωτου Αργοστόλι, 1913

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΜΕΣΑΙΑΣ ΤΑΞΗΣ ΣΤΑ ΧΩΡΙΑ

Σ' αυτού του τύπου τις κατοικίες στον πρώτο όροφο συναντούμε τη σάλα, την τραπεζαρία και τα υπνοδωμάτια. Το ισόγειο ή ημιυπόγειο («κατώ») αξιοποιείται κατά κανόνα για βοηθητικές χρήσεις, όπως την αποθήκευση κρασιού σε βαρέλια και λαδιού ή δημητριακών σε πιθάρια.

Σχεδόν πάντοτε στο κατώ βρίσκονται και τα πατητήρια, οι λεγόμενοι «ληνοί», ή κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι για το στάβλισμα των οικόσιτων ζώων.

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΩΝ

Οι κατοικίες των ανθρώπων της εργατικής τάξης και των αγροτών είναι μικρές σε μέγεθος. Συνήθως, διαθέτουν ένα βασικό δωμάτιο που χρησιμοποιείται για την κάλυψη πολλαπλών αναγκών της οικογένειας, λειτουργώντας ταυτόχρονα ως κουζίνα, σαλόνι και τραπεζαρία. Η κατοικία ολοκληρώνεται με την ύπαρξη ενός ή δύο υπνοδωματίων.

Τα δάπεδα των μικρών κατοικιών του νησιού και των ισογείων των διώροφων κτισμάτων είναι από πατημένο χώμα ή πέτρινες πλάκες, ενώ τα δάπεδα του πρώτου ορόφου είναι ξυλοκατασκευές.

1.1.10 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΔΑΠΕΔΑ

Για την κατασκευή των δαπέδων του πρώτου ορόφου χρησιμοποιούνται πλατιές σανίδες, οι οποίες στηρίζονται πάνω σε κορμούς δένδρων, κυρίως κυπαρισσιών μπηγμένους μέσα στους τοίχους. Οι κορμοί αυτοί ονομάζονται «πατερά». Συνήθως τα ισόγεια ή ημιυπόγεια είναι χώροι ενιαίοι, χωρίς ενδιάμεσους τοίχους. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητο για τη στήριξη των πατερών να υπάρχει μεγαλύτερο και ισχυρότερο δοκάρι στη μέση του πατώματος, με διεύθυνση κάθετη προς τα πατερά. Η κύρια αυτή δοκός του δαπέδου ονομάζεται «μαΐστρα» που υποστηρίζεται με δοκάρια κατακόρυφα στο έδαφος.



Εικόνα 1.14. Δάπεδο πρώτου ορόφου όπως φαίνεται από το ισόγειο.



Εικόνα 1.15. Δάπεδο ισόγειου από ορθογώνιες πέτρινες πλάκες.

TABANIA

Τα απλούστερα ταβάνια που συναντούμε στις κατοικίες του νησιού είναι αυτά που κατασκευάζονται από πλατιές σανίδες, οι οποίες καρφώνονται στο κάτω μέρος των πατερών (δοκαριών) της στέγης. Τέτοια ταβάνια βρίσκουμε συνήθως σε κατοικίες της μεσαίας τάξης, καθώς και τις μικρές κατοικίες της εργατικής τάξης και των αγροτών. Στην Κεφαλονιά δεν συναντούμε εμφανή «πατερά» στα ταβάνια του ορόφου, αλλά μόνο στα ταβάνια των υπογείων και ημιυπόγειων.

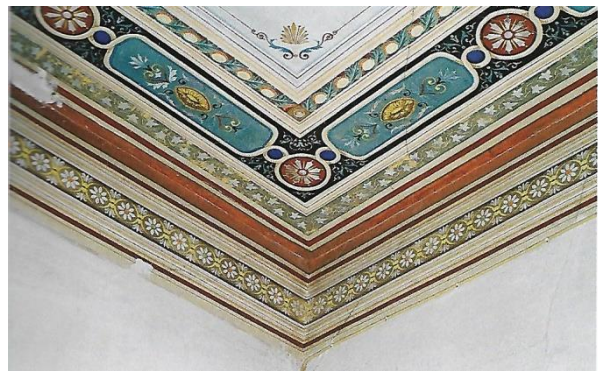
Μια άλλη κατηγορία είναι τα ταβάνια που κατασκευάζονται από μικρές ξύλινες πήχες («καδινέλια»), τα οποία καρφώνονται στο κάτω μέρος των πατερών της στέγης και στη συνέχεια καλύπτονται με σοβά.

Στην περίπτωση που η στέγη χρησιμοποιείται ως βοηθητικός χώρος (αποθήκη ή δωμάτιο) προβλέπεται πάντα η ύπαρξη δεύτερης σειράς, που κατασκευάζεται από πλατιές σανίδες και καρφώνεται στο επάνω μέρος των πατερών της στέγης.

Στα αρχοντικά και στις κατοικίες της ανώτερης τάξης τα ταβάνια από άποψη κατασκευής, εμφάνισης και διακόσμησης διαφοροποιούνται αισθητά. Σε πολλές περιπτώσεις, στα ταβάνια αυτών των κατοικιών διαμορφώνονται φατώματα (εσοχές), τα οποία, όπως και τα περισσότερα ταβάνια που καλύπτονται με σοβά, διακοσμούνται με διάφορα ευφάνταστα ζωγραφικά θέματα, ζωηρών συνήθως αποχρώσεων. Στα πολυτελή αυτά κτίσματα ζωγραφικά θέματα κοσμούν και τα ανώτερα τμήματα των τοίχων των δωματίων. Αντίθετα, οι απλοί και συνηθέστεροι τύποι ταβανιών ασπρίζονται κατά κανόνα μόνο με ασβέστη.



*Εικόνα 1.16. Οροφογραφία
Οικία Σ. Κρούσσου Φαρακλάτα.*



*Εικόνα 1.17. Οροφογραφία Οικία Σ. Κρούσσου
Φαρακλάτα.*



*Εικόνα 1.18. Οροφογραφία Οικία Σ. Κρούσσου
Φαρακλάτα.*

ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ

Στις κατοικίες όλων των τύπων αναπτύσσονται μεγάλες αυλές, οι οποίες περιτριγυρίζονται από ψηλό τοίχο έως και δύο μέτρα, την «κούρτη». Στις αστικές κατοικίες οι αυλές βρίσκονται συνήθως στο πίσω μέρος του οικοπέδου, μιας και οι κατοικίες καλύπτουν σχεδόν πάντοτε ολόκληρη την πρόσοψή του. Στη μεγάλη πλειονότητά τους, οι κατοικίες στα χωριά βρίσκονται και αυτές στην πρόσοψη του οικοπέδου και οι αυλές συνήθως περιβάλλουν την πίσω και την πλαϊνή πλευρά του. Σπανιότερα κάποιες αυλές βρίσκονται στην πρόσοψη του οικοπέδου προς τον δρόμο.

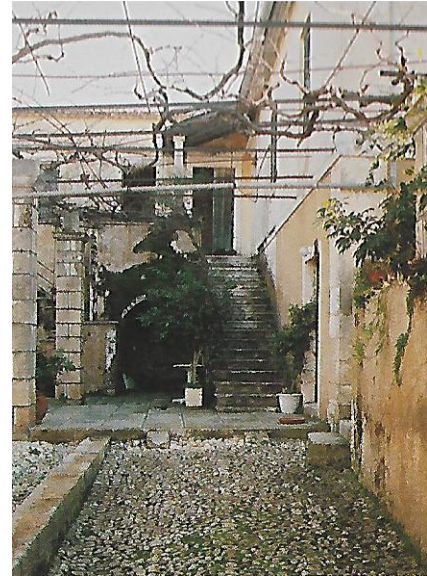
Με την κατοικία στην πρόσοψη και τον περιβάλλοντα χώρο να περιτριγυρίζεται από την ψηλή κούρτη, δημιουργείται ένα εσωστρεφές σύνολο και η οικογενειακή ζωή είναι έτσι πιο ανεξάρτητη και προφυλαγμένη.

Στις αυλές υπάρχουν συχνά μικρότερα κτίσματα, τα οποία λειτουργούν ως ανεξάρτητοι βοηθητικοί χώροι για το υπηρετικό προσωπικό, τουαλέτες και πλυσταριά. Στις κατοικίες της υπαίθρου υπάρχουν επιπλέον αποθήκες, κοτέτσια κ.λπ. Σχεδόν πάντοτε μέσα στις αυλές συναντάμε μεγάλες στέρνες που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση του βρόχινου νερού, το οποίο διοχετεύεται σε αυτές με βροντάλια από τις στέγες.



Εικόνα 1.19. Αγροικία Χαριτάτου Μαντουκάτα Παλικής.

Τα δάπεδα στις περισσότερες αυλές των κατοικιών όλων των κατηγοριών είναι καλυμμένα είτε με ορθογωνικές πλάκες διαφόρων μεγεθών, είτε με κυβόλιθους από σκληρή πέτρα, είτε με μικρές πέτρες ή γουλιά (μεγάλα βότσαλα), το λεγόμενος «σαλίντζο». Στις αυλές συναντάμε συχνά «αρτάνες», όσον δε αφορά στη σκιάσή τους υπάρχουν κληματαριές («περγουλιές»).



*Εικόνα1.20. Η αυλή της οικίας Κατσίγερα
Σβορωνάτα Λειβαθούς*

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Οι κατοικίες και των τριών πρώτων κατηγοριών, δηλαδή αυτές των αρχοντικών οικογενειών, της ανώτερης τάξης και της μεσαίας τάξης (αστικές και αγροτικές) είναι διώροφες, στην πλειονότητά τους, σπάνια τριώροφες, και έχουν ορθογωνική κάτοψη. Σπανιότερα συναντούμε κατοικίες με τετράγωνη κάτοψη ή με κάτοψη σε σχήμα Γ, το λεγόμενο «σέττε».

Η πόρτα εισόδου αυτών των κατοικιών (ή οι πόρτες στην περίπτωση που διαθέτουν περισσότερες) και τα παράθυρα έχουν πάντα συμμετρική τοποθέτηση. Επιπλέον, στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτών των κατοικιών ανήκει και το ιδιαίτερα ευδιάκριτο διάζωμα που βρίσκεται μεταξύ του ισογείου και του πρώτου ορόφου.



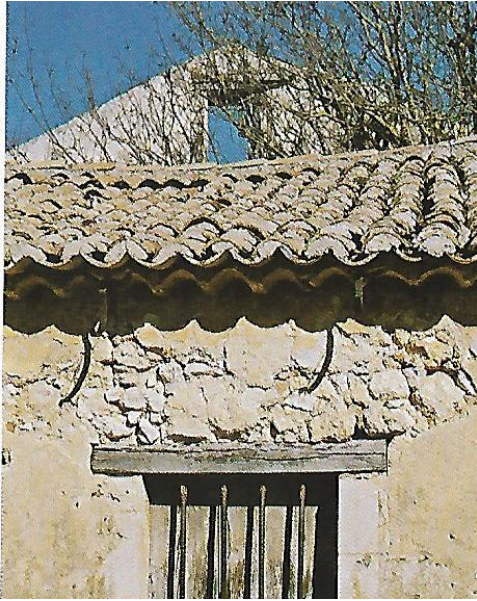
*Εικόνα 1.21. Τριώροφη κατοικία
Πλάτωνα Βέγια στην Πλατεία Μέτελα Αργοστόλι*

ΣΤΕΓΕΣ

Οι στέγες κατασκευάζονται από ξύλινο σκελετό, ο οποίος επικαλύπτεται με κεραμίδια. Οι λόγοι που συντέλεσαν ώστε να επικρατήσει αυτός ο τύπος στέγης καθορίζονται αφενός από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του τόπου, δηλαδή την έντονη βροχόπτωση και τη δυνατότητα παραγωγής μεγάλης ποσότητας ξυλείας και κεραμιδιών, και αφετέρου από την ανάγκη για στέγαση χώρων με μεγάλη επιφάνεια, χωρίς τη χρήση ενδιάμεσων στηριγμάτων.

Οι επικρατέστεροι τύποι στέγης είναι η δίριχτη («τσουπάδο») και η τετράριχτη σκαφοειδής, («παπιονάδο»). Σπανιότερα, συναντούμε κατοικίες με στέγες πυραμιδοειδείς, τρίριχτες και πολυκλινείς.

Τα κεραμίδια που χρησιμοποιούνται για τις σκεπές είναι κυρίως αυτά που παράγονται στο νησί, τα οποία είναι βυζαντινού τύπου σε γήινες αποχρώσεις, ενώ σπανιότερα προτιμούνται τα εισαγόμενα κόκκινα κεραμίδια, γνωστά ως «γαλλικά».



Εικόνα 1.22. Στέγη με ντόπια, βυζαντινού τύπου, κεραμίδια. Καραβάδος Λειβαθούς.



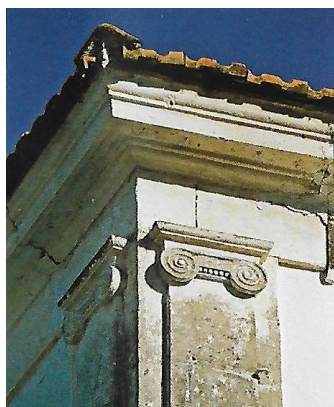
Εικόνα 1.23. Στέγη με εισαγόμενα κόκκινα γαλλικά κεραμίδια. Σβορωνάτα Λειβαθούς.

Στις κατοικίες με δίριχτη στέγη σχηματίζεται αετωματική απόληξη στους τοίχους των στενών πλευρών της οικοδομής, το λεγόμενο «ατσούπι», στο κέντρο του οποίου συνήθως υπάρχει ένα μικρό παράθυρο, ορθογωνικό ή στρογγυλό, που ονομάζεται «φώτολο».

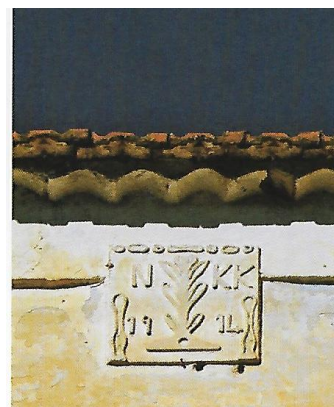
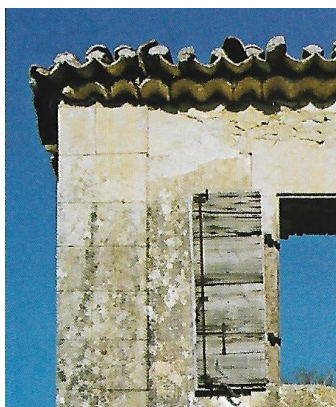
Όταν υπάρχει η δυνατότητα οι στέγες να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητικοί χώροι (αποθήκες, δωμάτια), προβλέπεται για τον απαραίτητο αερισμό και φωτισμό του χώρου μια ειδική κατασκευή, που ονομάζεται «αναμινάλε».

Στο κάτω εξωτερικό τελείωμα της στέγης σχηματίζεται πάντοτε γείσο για λόγους αισθητικής αλλά, κυρίως, για να προστατεύεται ο τοίχος του κτιρίου από τα νερά της βροχής που πέφτουν από τη στέγη. Το γείσο κατασκευάζεται είτε από δύο με τρεις σειρές κεραμίδια, είτε σε πιο ακριβές κατασκευές, από λαξευμένη πέτρα που σχηματίζει κυμάτια. Σε οικοδομές με τετράριχτη στέγη το γείσο κατασκευάζεται περιμετρικά, ενώ στις οικοδομές με δίριχτη στέγη δεν κατασκευάζεται στις πλευρές που σχηματίζονται τα ατσούπια⁵.

⁵ Ατσούπι³ : η τριγωνική απόληξη του τοίχου για τη στήριξη της δίριχτης στέγης.



Εικόνα 1.24. Γείσο από πέτρα

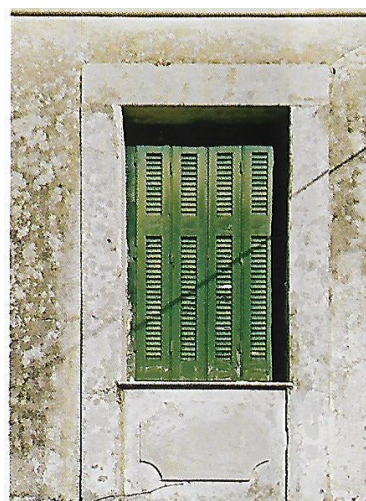
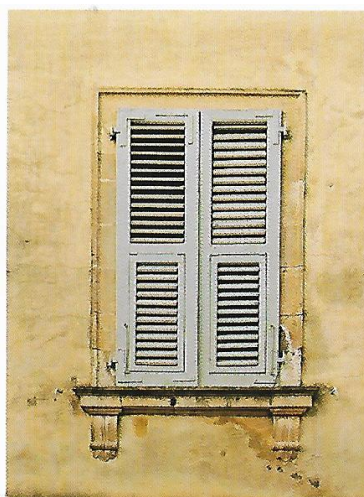
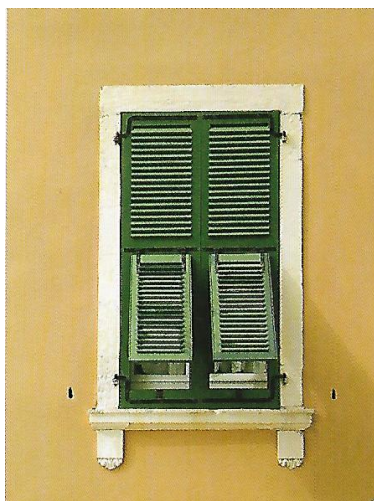


Εικόνες 1.25. , 1.26. Γείσα από κεραμίδια

ΠΑΡΑΘΥΡΑ

Τα παράθυρα στις κεφαλονίτικες κατοικίες διακρίνονται σε τρεις τύπους ανάλογα με την κατασκευή που έχουν τα ξύλινα εξώφυλλά τους, τα λεγόμενα «σκούρα»:

- Στα παράθυρα με συμπαγή σκούρα, τα οποία κατασκευάζονται από τάβλες, οι οποίες είναι τοποθετημένες κατακόρυφα η μία δίπλα στην άλλη. Για να συγκρατούνται, είτε καρφώνονται πάνω σε δύο οριζόντιες τάβλες, στο πάνω και κάτω μέρος, είτε σε τρεις τάβλες που σχηματίζουν το σχήμα Z, ή κατευθείαν πάνω σε σιδερένιες λάμες.
- Στα παράθυρα που διαθέτουν σκούρα, με κινητές περσίδες, τις «γρίλιες», και ανακλινόμενο το κάτω τμήμα τους, τα οποία, αν και εμφανίζονται επί Βενετοκρατίας στον χώρο των Επτανήσων, έχει επικρατήσει να αποκαλούνται «γερμανικά».
- Στα «γαλλικά» παράθυρα, που έχουν σταθερές γρίλιες. Ο συγκεκριμένος τύπος παραθύρων, παρά την επικράτησή του στα νεοκλασικά κτίρια της Αθήνας, εμφανίζεται στην Κεφαλονιά πολύ αργά και κυρίως σε δημόσια κτήρια.



Εικόνα 1.27. , 1.28 Παράθυρα με γερμανικά σκούρα.

Εικόνα 1.29. Παράθυρα με γαλλικά σκούρα

Οι δύο πρώτοι τύποι παραθύρων (συμπαγή-γερμανικά) δεν κατασκευάζονται με κάσα και τα σκούρα στηρίζονται με σιδερένιους μεντεσέδες, τις «πορταδέλες», που περιστρέφονται μέσα στις «φούμπιες» (σιδερένια δακτυλίδια) οι οποίες είναι στερεωμένες στις «έρτες» (λαμπάδες).

Στον τρίτο τύπο παραθύρων (γαλλικά), τα εξώφυλλα είναι στερεωμένα στη δική τους ξύλινη κάσα, και το κάθε φύλλο είναι χωρισμένο σε δύο τμήματα που ανοίγουν αναδιπλούμενα. Στο πρώτο τύπο τα εξώφυλλα, όταν είναι ανοιχτά, συγκρατούνται είτε με την ξύλινη «καδινέλλα» (κομμάτι ξύλου το οποίο περνάει από δύο σιδερένιες θηλιές, εφαρμοσμένες στην εσωτερική πλευρά των συμπαγών σκούρων) είτε με σιδερένιες πετούγιες- πεταλούδες, οι οποίες είναι εφαρμοσμένες στους τοίχους, στη δεξιά και αριστερή πλευρά του παραθύρου. Τα εξώφυλλα στα γερμανικά παράθυρα συγκρατούνται με πεταλούδες.

Τα σκούρα των παραθύρων των ημιυπόγειων και των περισσότερων ισόγειων ανοίγουν προς τα μέσα, επειδή τα παράθυρα αυτά προστατεύονται από σιδεριές για μεγαλύτερη ασφάλεια της κατοικίας. Επίσης, στα ημιυπόγεια και ισόγεια των κατοικιών μπορεί να υπάρχουν φεγγίτες, σχήματος ορθογωνικού, κυκλικού ή ημικυκλικού.

Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται για τα εξώφυλλα των παραθύρων είναι το απαλό γκρίζο, το καφέ, το πράσινο του κυπαρισσιού και το μπλε του λουλακιού.

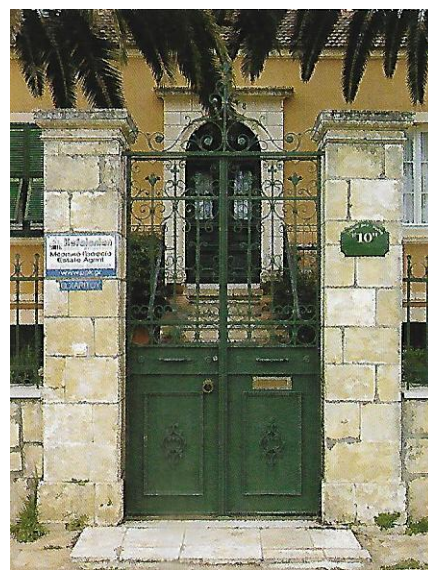
ΠΟΡΤΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ

Τις πόρτες εισόδου που συναντούμε στις κατοικίες μπορούμε να τις κατατάξουμε σε τρεις τύπους. Οι πόρτες του πρώτου τύπου βρίσκονται στη μέση της πρόσοψης της κατοικίας και οδηγούν κατευθείαν στο εσωτερικό της, και από εκεί στον πρώτο όροφο με εσωτερική σκάλα. Οι εισοδοί αυτού του τύπου βρίσκονται συνήθως στα αρχοντικά του νησιού και στις κατοικίες της ανώτερης τάξης.

Οι άλλοι δύο τύποι εισόδων δεν βρίσκονται στην πρόσοψη της κυρίως κατοικίας, και ονομάζονται «πορτόνια».



Εικόνα 1.30. Κεντρική είσοδος κατοικίας στον Άγιο Νικόλαο των Ξένων Αργυστόλι.



Εικόνα 1.31. Πορτόνι χωρίς άμεση επαφή με την κατοικία. Δοριζάτα Λειβαθούς.

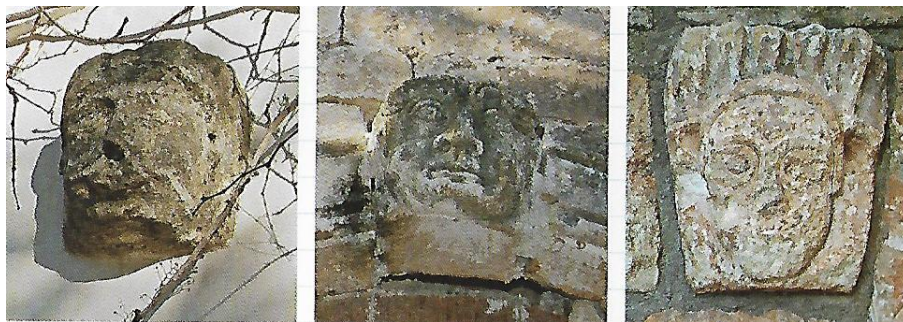
Τα πορτόνια του δεύτερου τύπου, που είναι και ο πιο συνηθισμένος, βρίσκονται ακριβώς στο πλάι της πρόσοψης της κυρίως κατοικίας, και οδηγούν σε εσωτερική αυλή, η οποία συνήθως είναι περιτριγυρισμένη από ψηλό τοίχο.

Τα πορτόνια του τρίτου τύπου συναντώνται, συνήθως, σε αγροικές και κατοικίες στα χωριά του νησιού. Βρίσκονται στην κούρτη, τον τοίχο που περιτριγυρίζει την κατοικία, χωρίς να έχει επαφή με αυτή.

Και στις δύο περιπτώσεις από την εσωτερική αυλή μια πέτρινη σκάλα, που εφάπτεται της κατοικίας, οδηγεί στην κύρια είσοδό της, η οποία βρίσκεται στον πρώτο και κυρίως όροφο.

Οι εισοδοί των κατοικιών όλων των τύπων, αψιδωτές στη μεγάλη τους πλειονότητα, αποτελούν το σημείο εκείνο όπου δίνεται και η μεγαλύτερη έμφαση στη διακόσμηση. Εκεί οι ιδιοκτήτες προσπαθούν με κάθε τρόπο να προβάλουν την κοινωνική τους θέση και την οικονομική τους επιφάνεια. Δίνεται μεγάλη προσοχή και έμφαση στο πλαίσιο, το οποίο, πάντα, προεξέχει από τον υπόλοιπο τοίχο. Οι εισοδοί διακοσμούνται με κίονες, ημικίονες ή πεσσούς, δεξιά και αριστερά, θυρεούς και χρονολογία κατασκευής στο επάνω μέρος, καθώς και άλλα στοιχεία.

Σε αρκετές εισόδους στο κέντρο της αψίδας υπάρχει μικρή ανθρωπόμορφη κεφαλή, ο λεγόμενος «μώρος⁶», η οποία έχει αποτροπαϊκό χαρακτήρα.



Εικόνα 1.32. «Μώροι» στο Κάστρο Αγίου Γεωργίου.

Οι πόρτες εισόδου είναι δίφυλλες, ξύλινες ή σιδερένιες, κατά κανόνα συμπαγείς και έχουν το ίδιο χρώμα με τα «σκούρα» των παραθύρων. Οι πόρτες αυτές, είτε ακολουθούν το αψιδωτό σχήμα του πορτονιού ή της εισόδου, είτε έχουν σχήμα παραλληλόγραμμου, με το υπόλοιπο της αψίδας να καλύπτεται από σιδερένια κατασκευή.

⁶ Μώρος (ilmoro): Μαυριδερός. Ανθρωπόμορφη κεντρική πέτρα-κλειδί στις αψίδες των πορτονιαίων στις κεφαλονίτικες κατοικίες. Οι μώροι έχουν έντονα και άσχημα χαρακτηριστικά, που συνήθως παραπέμπουν στα χαρακτηριστικά των νέγρων και των Αράβων (Μαυριτανών). Για τους ντόπιους, τα χαρακτηριστικά αυτά, καθώς και το σκούρο χρώμα των ανθρώπων αυτών των φυλών, φαίνεται ότι αποτελούν κάτι πολύ δυσάρεστο. Ίσως να ήταν και επηρεασμένοι από τους συνεχείς αγώνες τους κατά των πειρατών, που κατά κανόνα ήταν αραβικής καταγωγής, και των Τούρκων. Η ανάγκη να υπάρχει ένα άσχημο και φοβικό πρόσωπο στις εισόδους των κατοικιών για να αποτρέπει το κακό μπορεί να έχει τις ρίζες της σε πανάρχαιες ελληνικές συνήθειες, όπου στα τείχη των πόλεων ή στις ασπίδες των πολεμιστών υπάρχουν γοργόνια (κεφαλή της Γοργούς, τέρατος με φίδια αντί για μαλλιά στο κεφάλι) για να τρομάζουν τους εχθρούς και να τους τρέπουν σε φυγή.

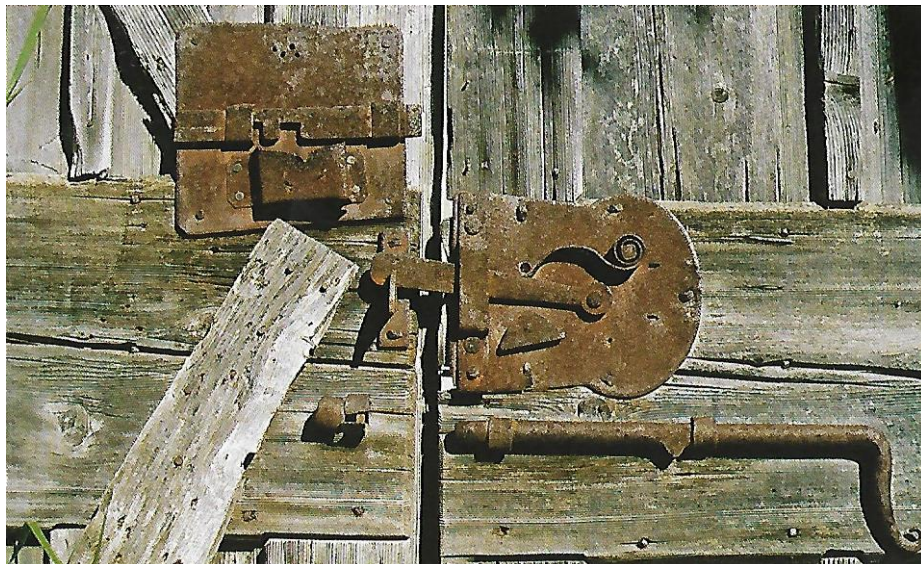


*Εικόνα 1.33. Πορτόνι οικίας Σπύρου
Μοσχοπούλου, Καλλιγάτα.*



Εικόνα 1.34. Πορτόνι Ντομάτα.

Εσωτερικά, για μεγαλύτερη ασφάλεια, οι πόρτες, εκτός από το κλειδί, κλείνουν με τον «φουντραδόρο» (χοντρό σιδερένιο λοστό), ο οποίος στηρίζεται σε σιδερένια θηλιά στον τοίχο και, όταν κλείνει η πόρτα, ασφαλίζει σε δεύτερη σιδερένια θηλιά εφαρμοσμένη στην εσωτερική πλευρά της πόρτας καθώς και τον «καδινάτσο» (σιδερένιο λοστό) εφαρμοσμένο πάνω στην εσωτερική επιφάνεια του ενός φύλλου της πόρτας, ο οποίος σύρεται και εισχωρεί σε θηλιά εφαρμοσμένη στο άλλο φύλλο της πόρτας, αν είναι δίφυλλη, ή στον τοίχο αν η πόρτα είναι μονόφυλλη. Εξωτερικά οι πόρτες ανοιγοκλείνουν με ένα είδος πετούγιας, τον «σαγιαδόρο».



Εικόνα 1.35. Εσωτερικό κλείσιμο εξώπορτας. Διακρίνεται ο καδινάτσος.



Εικόνα 1.36. Σαγιαδόρος.



Εικόνα 1.37. Διακρίνονται οι καδινάτσοι και οι φουντραδόροι.

ΧΡΩΜΑ

Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται για το βάψιμο των κατοικιών ήταν υδατοδιαλυτά, έχοντας ως βάση τον ασβέστη και διάφορες χρωστικές ουσίες, που προέρχονταν από οξειδία μετάλλων (ώχρα) ή φυτικές ύλες (λουλάκι). Λόγω της σχετικής διαφάνειας αυτών των χρωμάτων, ήταν δύσκολο να καλυφθούν τελείως τα παλαιότερα στρώματα βαφής, με αποτέλεσμα οι εξωτερικοί τοίχοι των κατοικιών συχνά να μην παρουσιάζουν απόλυτη ομοιοχρωμία.



Εικόνα 1.38. Οικία στην περιοχή Ερίσσου.

Η χρήση, πάντως, υδροχρωμάτων από φυσικά υλικά είχε ως αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται ήπιες αποχρώσεις, που έδιναν φυσικότητα στα αρχιτεκτονήματα.

Αυτό το αποτέλεσμα είναι δύσκολο να το επιτύχουμε σήμερα, καθώς τα σύγχρονα χημικά χρώματα (πλαστικά-ακρυλικά) αποδίδουν σκληρούς τόνους με αφύσικη λαμπρότητα και καθαρότητα.

Οι εξωτερικές όψεις των κεφαλονίτικων κατοικιών παρουσίαζαν διχρωμία. Οι γωνίες, τα διαζώματα, τα γείσα της στέγης, τα πλαίσια των παραθύρων και των εισόδων, καθώς και τα μπαλκόνια ήταν λευκά ή αφημένα στο χρώμα της πέτρας, ενώ οι μεγάλες επιφάνειες των τοίχων ήταν επιχρισμένες και χρωματισμένες.



Εικόνα 1.39. Οικία Χρ. Δανελάτου, σε χρώμα ροζ αγγέλικο. Δαμουλιανάτα Παλικής.



Εικόνα 1.40. Οικία Βαλεντή. Διακρίνονται τα αλλεπάλληλα στρώματα με διαφορετικό χρώμα.

Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι η απαλή ώχρα («κιάρο-τζάλο»), το ανοιχτό γκρίζο, το βενετσιάνικο κόκκινο, το «ροζ αγγέλικο» και το λουλακί («τσελέστε»). Για τα παράθυρα και τις πόρτες επιλέγονται το ανοιχτό γκρίζο, το καφέ, το πράσινο του κυπαρισσιού και το μπλε του λουλακιού.

ΣΚΑΛΕΣ

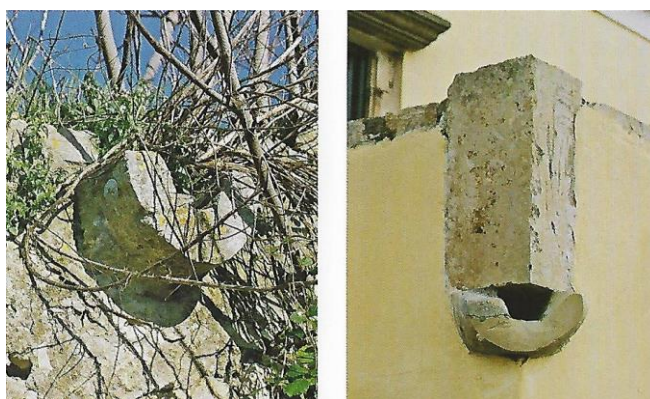
Η πέτρινη σκάλα που οδηγεί εξωτερικά, ξεκινώντας από την αυλή, στο πρώτο όροφο βρίσκεται συνήθως στον μπροστινό, πλαϊνό ή πίσω τοίχο της κατοικίας και εφάπτεται με αυτόν. Τα σκαλοπάτια κατασκευάζονται από σκληρή πέτρα, με απόληξη συνήθως ημικυκλικής διατομής («μπιζουτάδα»). Φτάνοντας στο τέρμα της σκάλας, στο επίπεδο του πρώτου ορόφου, μπροστά από την κυρίως είσοδο της κατοικίας, συναντούμε συνήθως μια μικρή βεράντα, τον «μότζο».



Ο μόντζος πολύ συχνά είναι στεγασμένος, όπου το σκέπαστρο στηρίζεται σε κίονες. Το σύνολο αυτό ονομάζεται «λόντζα». Ο μόντζος μπορεί επίσης να είναι ελεύθερος (χωρίς σκέπαστρο), με ένα μικρό τοιγάκι και κάθισμα γύρω γύρω (πεζούλι) να τον ολοκληρώνουν.

Εικόνα 1.41. Χαρακτηριστική πέτρινη σκάλα με σκαλοπάτια «μπιζουτάδα» σε αναπαλαιωμένη κατοικία η οποία χρησιμοποιείται σήμερα ως ξενοδοχείο. Φαρακλάτα.

Για την απορροή των νερών της βροχής από τις βεράντες («ταράτσες») προβλέπεται η ύπαρξη του «μούζου» (υδρορροής), ο οποίος κατασκευάζεται από σκληρή πέτρα. Οι βεράντες αυτές στηρίζονται σε αψιδωτή κατασκευή, το ονομαζόμενο «βόλτο», παρέχοντας αντισεισμικότητα και δημιουργώντας συγχρόνως καλυμμένη δίοδος προς την είσοδο του ισόγειου (κατωγιού), όπου βρίσκονται οι αποθηκευτικοί χώροι.

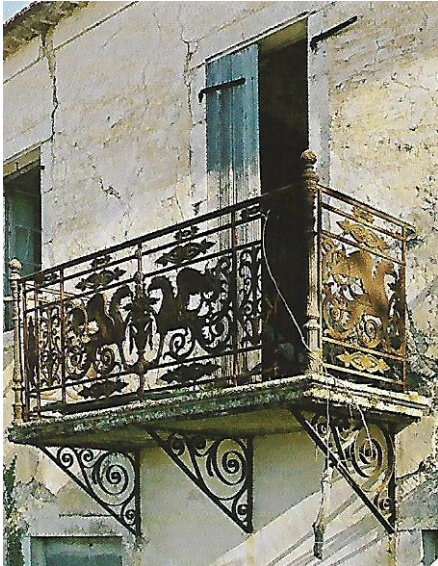


Εικόνα 1.42. «Μπούζοι» Δαμουλιανάτα Παλικής

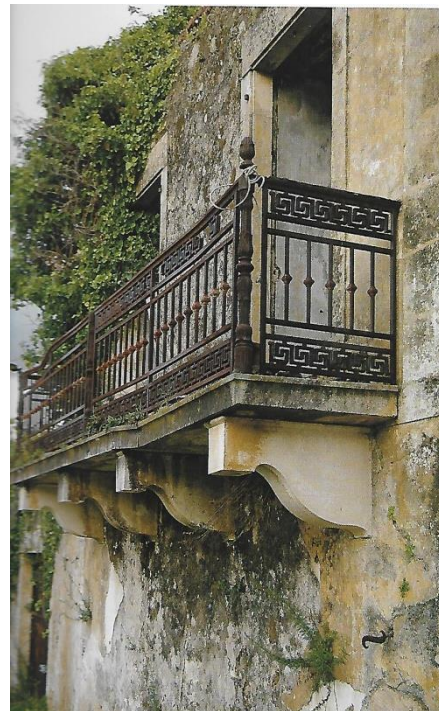
Συνήθως υπάρχει η δυνατότητα και εσωτερικής επικοινωνίας των δύο επιπέδων της κατοικίας. Οι δύο όροφοι επικοινωνούν με μια απλή ξύλινη σκάλα, που ξεκινάει από άνοιγμα στο πάτωμα του πρώτου ορόφου, τον «καταρράχτη», ο οποίος οδηγεί στο ισόγειο. Το άνοιγμα αυτό μπορεί να κλείνει ενίοτε με ξύλινο σκέπασμα.

ΜΠΑΛΚΟΝΙΑ

Τα μπαλκόνια στις κεφαλονίτικες κατοικίες βρίσκονται, συνήθως, μόνο στην πρόσοψη του κτίσματος και είναι σχετικά μικρά σε μέγεθος. Η θέση τους είναι πάνω από την πόρτα εισόδου της κατοικίας, όταν αυτή είναι μόνο μία, ενώ σπάνια εκτείνονται πάνω από δύο πόρτες, στην περίπτωση που κάποια αρχοντικά διαθέτουν περισσότερες από μία εισόδους. Και εδώ τηρείται απόλυτη συμμετρία. Το δάπεδό τους είναι συνήθως από μονοκόμματη σκληρή πέτρινη πλάκα και πολύ σπάνια από ξύλο. Στηρίζονται σε πέτρινα φουρούσια, τα «μογδόνια», τα οποία έχουν σχηματοποιημένη μορφή και σπανίως φέρουν διακοσμητικά σκαλίσματα. Σε λίγες περιπτώσεις κατοικιών συναντάμε σιδερένια και ξύλινα φουρούσια.



Εικόνα 1.43. Χυτοσιδηρά κιγκλιδώματα Μπαλκονιών. Κοθρέας Ερίσσου.



Εικόνα 1.44. Πέτρινο μπαλκόνι με χυτοσιδηρό κιγκλίδωμα. Κεραμειές Λειβαθούς.

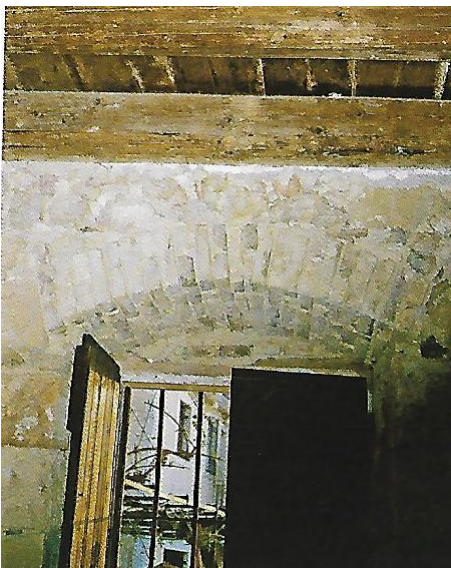
Τα κιγκλιδώματα των μπαλκονιών είναι σιδερένια, κατασκευασμένα στο καμίνι, με σφυρηλάτηση. Διακρίνονται για τη λιτότητα τους η οποία συνήθως εκφράζεται με την επανάληψη κατακόρυφων στοιχείων, που συνδέονται μεταξύ τους με καράβλους διαφόρων μορφών. Συχνά στο μέσο της πρόσοψης του εξώστη, υπάρχει στο κιγκλίδωμα κάποιος διακοσμητικό σχέδιο που ενίοτε υποδηλώνει και το επάγγελμα του ιδιοκτήτη (π.χ. άγκυρα σε κατοικία ναυτικού). Σε μικρότερη έκταση υπάρχουν κιγκλιδώματα εισαγόμενα από χυτοσίδηρο

(μαντέμι), τα οποία, λόγω του τρόπου κατασκευής τους (χυτά σε καλούπια) φέρουν κατά κανόνα παραστάσεις ή πολύπλοκα σχέδια, όπως γρύπες, κύκνοι, μαϊανδροί, άγγελοι κ.λπ.

1.1.11 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η Κεφαλονιά είναι ένας τόπος που διαθέτει οικοδομικά υλικά καλής ποιότητας σε μεγάλη αφθονία και ποικιλία, όπως πέτρα, πηλό, άμμο και ξυλεία (κυρίως κυπαρίσσια). Παρ' όλα αυτά, η κάλυψη των αναγκών μιας προηγμένης αρχιτεκτονικής, όπως αυτής της Κεφαλονιάς επέβαλε και την εισαγωγή διάφορων άλλων υλικών, όπως ο σίδηρος, η ξυλεία ανώτερης ποιότητας, τα εφυαλωμένα πλακάκια («μαγιόλια») κ.λπ.



Βασικό οικοδομικό υλικό ήταν ο κοινός ασβεστόλιθος, τον οποίο χρησιμοποιούσαν κυρίως για την τοιχοποιία σε ακατέργαστη μορφή, αλλά και για την παραγωγή ασβέστη στα διάφορα ασβεστοκάμινα του νησιού.

Ασβεστοκάμινα λειτουργούσαν σε όλη την Κεφαλονιά λόγω της αφθονίας ασβεστόλιθου αλλά και καύσιμης ύλης (κλαρί πουρναριού).

Τα χωριά στα οποία υπήρχε η μεγαλύτερη παραγωγή ασβέστη, όχι μόνο για τοπική κατανάλωση αλλά και για εξαγωγή, είναι τα Τρωϊαννάτα, τα Τραυλιάτα, τα Περατάτα και Καραβάδος.

Εικόνα 1.45. Κατασκευή «ρεμενάτου» από συμπαγή τούβλα ντόπιας παραγωγής.

Τα τούβλα(συμπαγή), παρά την παραγωγή τους στα πολλά τουβλοκάμινα του νησιού, δεν χρησιμοποιούνταν στην τοιχοποιία (εξωτερική ή εσωτερική), αλλά αποκλειστικά σε θολωτές κατασκευές, τα «ρεμενάτα».

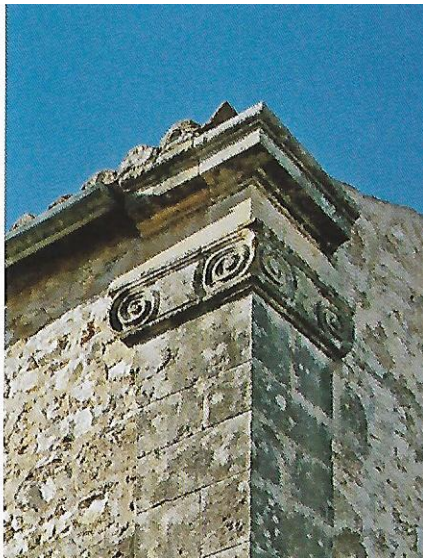
Ως συνδετικό υλικό χρησιμοποιείται το ασβεστοκονίαμα (μείγμα ασβέστη και άμμου), ενώ σε πολυτελείς κατασκευές προστίθεται και πορσελάνη, γνωστή ως «πορτσολάνα». Σε πιο απλές

κατασκευές ως συνδετικό υλικό χρησιμοποιείται λάσπη από κοκκινόχωμα, το «κοκκινοπήλι» ή πηλός («γλίνα»), με την προσθήκη ή όχι ασβέστη. Ο πηλός, εκτός από συνδετικό υλικό στην τοιχοποιία, χρησιμοποιείται και για την κατασκευή κεραμιδιών.

Στην Κεφαλονιά, εργαστήρια κατασκευής κεραμιδιών βυζαντινού τύπου υπήρχαν στον Καραβάδο Λειβαθούς, στα Κουλουράτα Σάμης, στο Ρατζακλί (θέση Καμίνια) Πρόννων και σε άλλες περιοχές. Η παραγωγή τους όχι μόνο επαρκούσε για την ντόπια κατανάλωση, αλλά κάλυπτε και ανάγκες γειτονικών περιοχών.

Λατομεία («γράβες») βρίσκονταν σε διάφορα σημεία του νησιού. Στα λατομεία των περιοχών Λειβαθούς (Μεταξάτα) και Παλικής (Σχοιριάς) εξορυσσόταν πωρόλιθος («πωρί»), πέτρωμα πολύ καλής ποιότητας, με μεγάλη αντοχή και δυνατότητα εύκολης κατεργασίας.

Ο πωρόλιθος χρησιμοποιείται ως διακοσμητικό στοιχείο στις γωνίες των κτιρίων, στα διαζώματα, στα γείσα καθώς και στις κορνίζες των ανοιγμάτων (παράθυρα-πόρτες).



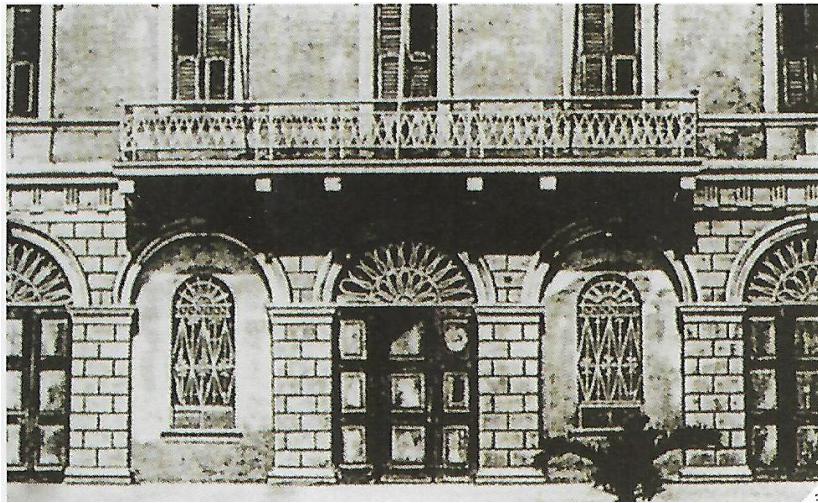
Στα λατομεία των περιοχών Φάλαρη Δηλινάτων και Μασπάλι Μαντζαβινάτων Παλικής εξορυσσόταν ασβεστόλιθος πολύ σκληρός, τον οποίο χρησιμοποιούσαν κυρίως για γωνιόλιθους, ανώφλια-κατώφλια, σκαλοπάτια, πλάκες δαπέδου, μπαλκονόπλακες κ.λπ. Στο βουνό Ρούδι εξορυσσόταν λευκός και λεπτόκοκκος ασβεστόλιθος, κατάλληλος για πιο εξειδικευμένες κατασκευές, όπως μεγάλα αγγεία αποθήκευσης λαδιού («πλίθες»), στόμια στερνών, μνημεία, διακοσμητικά στοιχεία, φουρούσια μπαλκονιών, ακόμη και οικιακά σκεύη, όπως καυκίες (πέτρινα γουδιά).

Εικόνα 1.46. Χαρακτηριστικές γωνίες κατοικιών όπου έχει χρησιμοποιηθεί λαξευμένος πωρόλιθος.

Λόγω της σεισμικότητας της περιοχής είναι αναγκαία η ενίσχυση των σημείων της οικοδομής, που καταπονούνται περισσότερο. Έτσι, οι γωνίες των κτιρίων και τα πλαίσια των ανοιγμάτων (πόρτες, παράθυρα) κατασκευάζονται από λαξευμένη λιθοδομή, που έχει πολλαπλάσια αντοχή σε σχέση με την κοινή λιθοδομή, ωστόσο το υψηλό κόστος της λειτουργεί απαγορευτικά για την ευρεία χρήση της. Εξάιρεση αποτελούν ακριβές κατασκευές, όπου με

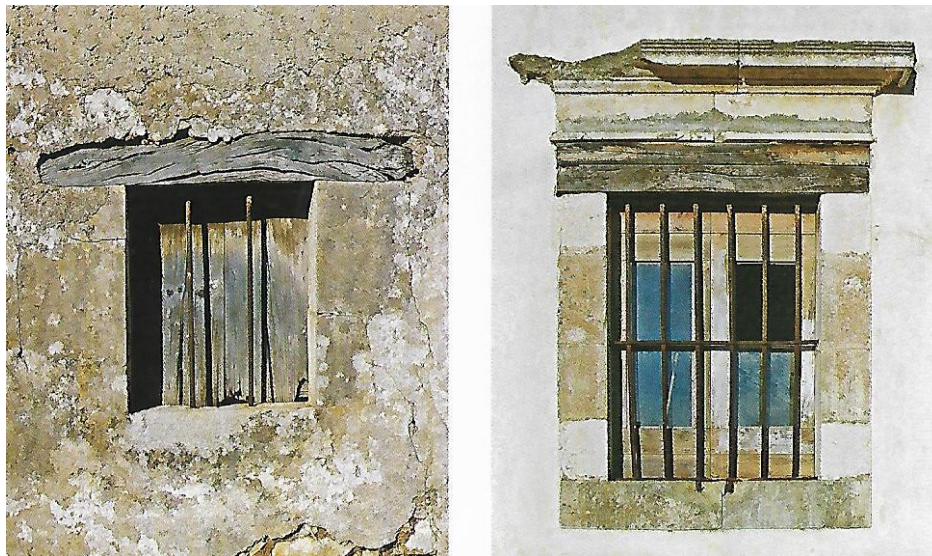
λαξευμένη λιθοδομή (πωρί) χτίζεται η πρόσοψη του ισόγειου και σε ελάχιστες περιπτώσεις ολόκληρη η οικοδομή, όπως για παράδειγμα ισχύει για την οικία Χάλδα, στο Αργοστόλι.

Το πάχος των τοίχων είναι μεγάλο και κυμαίνεται από 0,50μ. έως 0,75μ. στο ισόγειο, μειωμένο όμως κατά 5 εκ. ανά όροφο. Η θεμελίωση, ανάλογα με τη σύνθεση του εδάφους, κυμαίνονταν σε βάθος από 0,80μ. έως 1μ.



Εικόνα 1.47. Κατοικία οικογένειας Χάλδα πριν το σεισμό του 1953. Ίσως είναι το μοναδικό κτίριο με τόσο επιμελημένη τοιχοποιία, όλη από λαξευμένη πέτρα. Αργοστόλι.

Τα ανοίγματα των παραθύρων έχουν μικρό πλάτος και μεγάλο ύψος, με την αναλογία τους να κυμαίνεται από 1 προς 1,5 έως 1 προς 2, επιτυγχάνοντας κατ' αυτό τον τρόπο δύο



Εικόνα 1.48. Παράθυρα με ξύλινα ανώφλια.

στόχους: με την επιλογή μικρού πλάτους μικραίνει η διάσταση που γεφυρώνει το ανώφλι («πρέκι»), ενώ το μεγάλο ύψος ελαττώνει το βάρος που δέχεται. Επιπλέον, η συμμετρία που παρουσιάζουν τα ανοίγματα ως προς τον κατακόρυφο κεντρικό άξονα της πρόσοψης του κτιρίου συμβάλλει ώστε το βάρος της τοιχοποιίας που καταπονεί τα ανώφλια στα παράθυρα και στις πόρτες να ελαττώνεται σημαντικά. Σε πολλές κατασκευές το ανώφλι είναι από ξύλο, συνήθως ελιάς, το οποίο πλεονεκτεί έναντι της πέτρας σε αντισεισμική συμπεριφορά, λόγω της ελαστικότητάς του. Για να μειωθούν οι δυνάμεις που καταπονούν το ανώφλι, τόσο στα παράθυρα όσο και στις πόρτες, κατασκευάζεται στο εσωτερικό μέρος του τοίχου (όπου υπάρχει το μεγαλύτερο πάχος, άρα και η μεγαλύτερη καταπόνηση) μια θολωτή κατασκευή (τμήμα κόλουρου κώνου) που λειτουργεί ως ανακουφιστικό τόξο, το «ρεμενάτο». Τα ρεμενάτα κατασκευάζονται, είτε με επιμελώς λαξευμένο πωρί είτε με συμπαγή τούβλα.

Τα μεγάλα ανοίγματα στα πορτόνια και στους μόντζους των κεφαλονίτικων κατοικιών γεφυρώνονται με θολωτές καμάρες, τα «βόλτα», κατασκευές απόλυτα αντισεισμικές.

Γενικότερα, η συμμετρία που χαρακτηρίζει την εξωτερική μορφή των κτιρίων (χώροι-ανοίγματα) στην Κεφαλονιά, πέρα από αισθητικούς λόγους, εξασφάλιζε και καλύτερη αντισεισμική συμπεριφορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε την μεθοδολογία που ακολουθήσαμε καθ' όλη τη διάρκεια της παρούσας εργασίας. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ορθοφωτογραφία⁷. Στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας ήταν να φτιάξουμε πλήρη σχέδια και να προτείνουμε λύσεις για ανακατασκευή και χρήση του σπιτιού.

Εδώ θα πρέπει να επισημάνουμε τη δυσκολία που αντιμετωπίσαμε από την πρώτη κιόλας στιγμή. Λόγο θέσης του σπιτιού οι φωτογραφίες που τραβήχτηκαν είχαν μια μικρή παραμόρφωση κυρίως στο επάνω μέρος, διότι δεν υπήρχε ο κατάλληλος χώρος ώστε να τραβηχτούν σωστά. Για το λόγο αυτό με βάση τις φωτογραφίες θεωρήσαμε ότι η κάτω πλευρά του σπιτιού είναι πιο αντιπροσωπευτική κι έτσι η σχεδίαση ξεκίνησε από κάτω προς τα επάνω για να είναι τα σχέδιά μας πιο ακριβής.

⁷ Ορθοφωτογραφία είναι μια φωτογραφική εικόνα, που έχει διορθωθεί γεωμετρικά, για να εξαλειφθούν οι παραμορφώσεις της αρχικής εικόνας (κλίσεις, εκτροπή λόγω αναγλύφου κ. ά.)

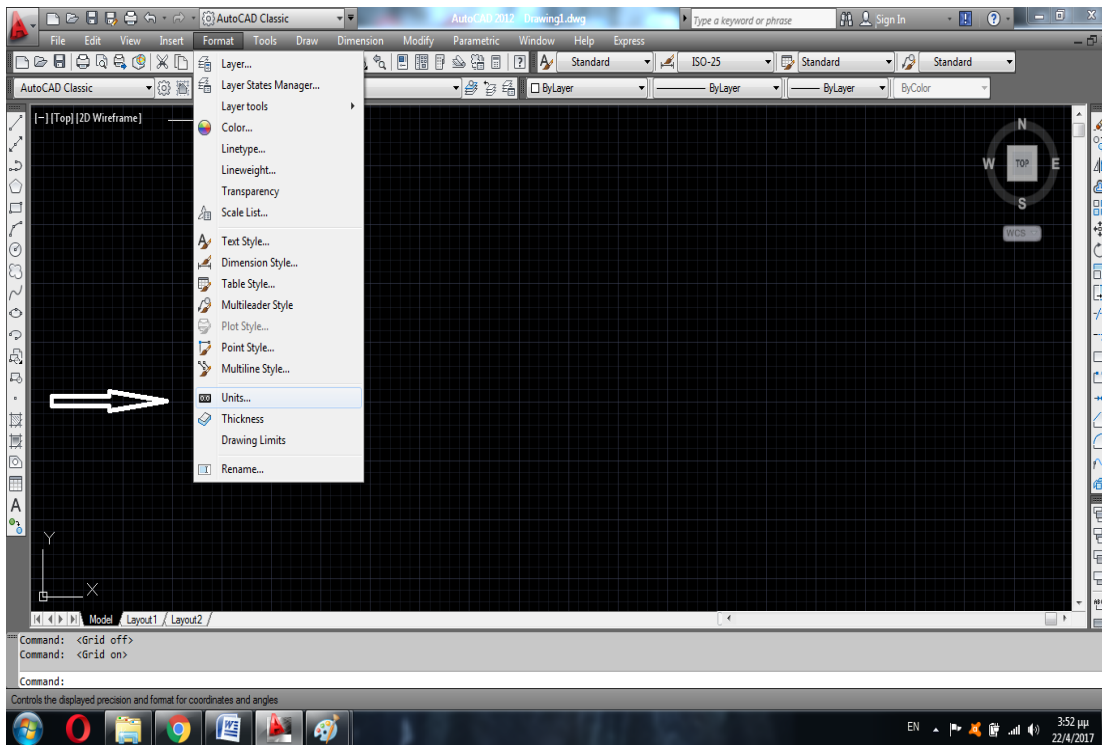


Εικόνα 2.1. Απεικόνιση παραμόρφωσης στο επάνω μέρος. Βόρειο – Δυτική πλευρά.

Αρχικά τραβήξαμε φωτογραφίες εσωτερικά και εξωτερικά με πλήρη λεπτομέρεια, κυρίως στις φθορές του σπιτιού, και στη συνέχεια σχεδιάσαμε πρώτα σε χαρτί και μετά ηλεκτρονικά μέσω AUTOCAD όλες τις πλευρές. Το AUTOCAD είναι μια από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές γενικής σχεδίασης που χρησιμοποιείται παγκοσμίως από αρχιτέκτονες, διακοσμητές, σχεδιαστές, μηχανολόγους, ηλεκτρολόγους πολιτικούς μηχανικούς, τοπογράφους και γενικότερα για όλους όσους θέλουν να κάνουν ψηφιακή σχεδίαση σχεδίων με υψηλή ακρίβεια. Διαθέτει εργαλεία και δυνατότητες για σχεδιασμό σε δύο ή τρεις διαστάσεις και ακόμα πιο εύκολο φωτορεαλισμό αλλά πάντα συμβατό με παλιότερες εκδόσεις βοηθάει ακόμα περισσότερο τον χρήστη στην διεκπεραίωση της δουλειάς του. Με το AUTOCAD η αξία των παραγόμενων σχεδίων μεγιστοποιείται. Η επεξεργασία, η διαμόρφωση, η κοινοποίηση των σχεδίων γίνεται πλέον σε πραγματικό χρόνο εύκολα, γρήγορα και πάντα με τη γνωστή ακρίβεια του AUTOCAD. Με τη βοήθεια λέιζερ αλλά και μετροταινίας

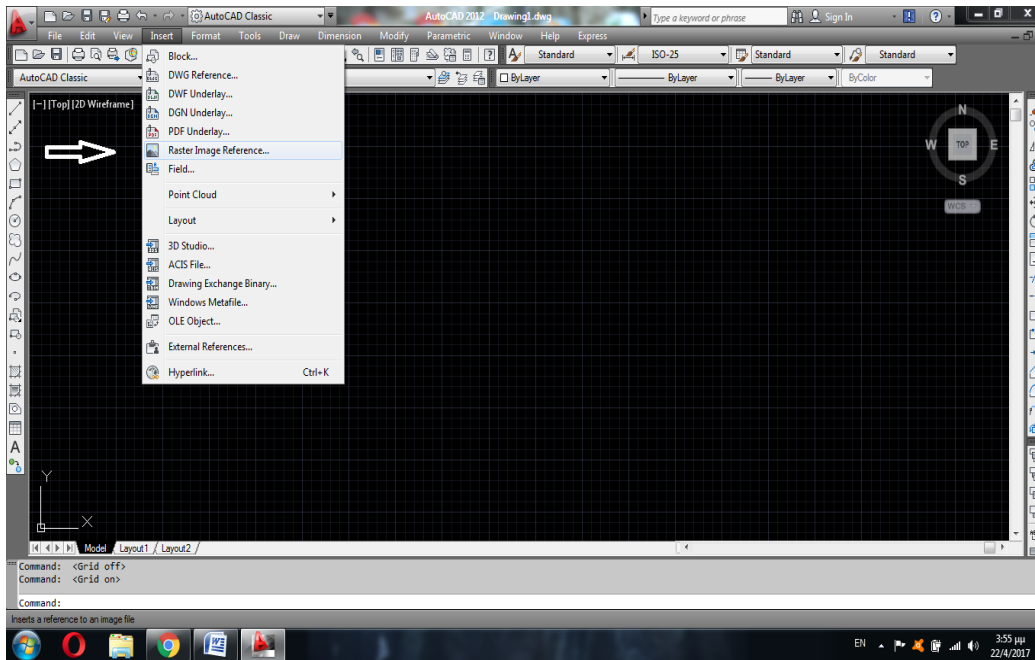
μετρήσαμε όλο το σπίτι εσωτερικά και εξωτερικά όπου και τοποθετήσαμε τα ακριβή μήκη στο χαρτί. Στη συνέχεια ,αφού είχαν ολοκληρωθεί όλα τα σχέδια και οι μετρήσεις, προχωρήσαμε στη σχεδίαση αυτών στοAUTOCAD.

Το πρώτο βήμα ήταν να ανοίξουμε μια σελίδα στο AUTOCAD και να αλλάξουμε τη μονάδα μέτρησης σε μέτρα με την εντολή Format → Units → Meters.



Εικόνα 2.2. Εντολή *Format – Units – Meters*.

Αμέσως μετά τοποθετήσαμε την πρώτη φωτογραφία στο AUTOCAD, για να μπορέσουμε να πατήσουμε πάνω στην εικόνα ώστε να την αποτυπώσουμε σωστά, με την εντολή Insert → Render Image Reference.



Εικόνα 2.3. Εντολή Insert → Render Image Reference.

Για την προσαρμογή μεγέθους της κάθε φωτογραφίας χρησιμοποιήσαμε την εντολή Modify → Scale (επιλογή της εικόνας) όπου διαιρώ το πραγματικό μέγεθος ενός σημείου του σπιτιού, π.χ. του παραθύρου, με τη γραφική του απόσταση που μέτρησα, σχεδιάζοντας πάνω στο παράθυρο μια ευθεία με την εντολή Line ($\Pi/\Gamma=0,92/2,16=0,4259$). Με αυτό τον τρόπο η φωτογραφία προσαρμόστηκε στις πραγματικές αποστάσεις του σπιτιού έτσι ώστε να σχεδιαστεί με ακρίβεια.



Εικόνα 2.4. Εντολή Modify – Scale για προσαρμογή μεγέθους. Νότιο – Ανατολική πλευρά.

Μετά από αυτή τη διαδικασία, όπου την επαναλαμβάνουμε σε κάθε φωτογραφία, ξεκίνησε η σχεδίαση της κάθε πλευράς. Οι εντολές που χρησιμοποιήθηκαν στη σχεδίαση ήταν πάρα πολλές, κάποιες από τις βασικότερες ήταν : Line, Polyline, Scale, Hatch, Copy, Mirror, Offset, Move, Layers, Explode. Όταν ολοκληρώθηκε η σχεδίαση τοποθετήθηκαν οι αποστάσεις ξεκινώντας διαδοχικά από τις μικρότερες προς τις μεγαλύτερες με την εντολή Dimension → Linear.

Η σχεδίαση ξεκίνησε πρώτα στο εξωτερικό κομμάτι του σπιτιού και έπειτα στο εσωτερικό ακλουθώντας την ίδια διαδικασία που αναφέραμε. Η εξωτερικές πλευρές που σχεδιάστηκαν ήταν τέσσερις και εσωτερικά δυο (ισόγειο και πρώτος όροφος).

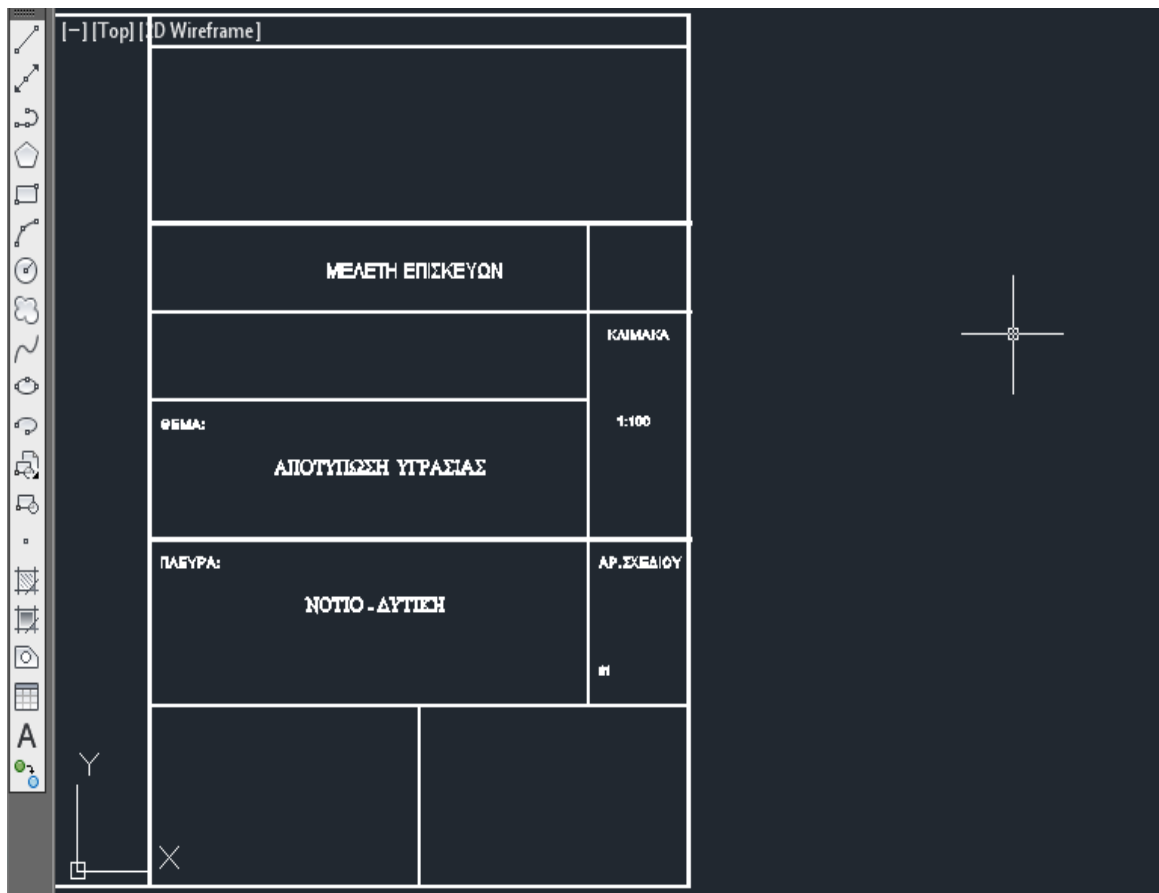
Μετά και την ολοκλήρωση όλων των πλευρών εξωτερικά και εσωτερικά αρχίσαμε να αποτυπώνουμε σε καινούρια σελίδα AUTOCAD τις φθορές του σπιτιού. Τρία από τα βασικότερα προβλήματα που ασχοληθήκαμε ήταν η υγρασία, η διάβρωση –αποσάθρωση και η χαλασμένη οροφή, όπου και εντοπιστήκαν πάνω στο κάθε σχέδιο, εσωτερικά και εξωτερικά.

Το πρόβλημα της υγρασίας στις εξωτερικές πλευρές αποτυπώθηκε σε διάφορα ακανόνιστα σχήματα ανάλογα με το μέγεθός της σε κάθε περίπτωση. Στη συνέχεια μετρήσαμε την υγρασία σε τετραγωνικά μέτρα και προσθέσαμε φωτογραφίες που φανερώνουν το πρόβλημα. Στις εσωτερικές πλευρές η υγρασία αποτυπώθηκε με το σύμβολο + κι εν συνεχεία μπήκαν οι φωτογραφίες που δείχνουν το πρόβλημα. Αφού τελειώσαμε με το πρόβλημα της υγρασίας όπου εμφανίζεται σε κάθε πλευρά του σπιτιού συνεχίσαμε με τα υπόλοιπα δυο προβλήματα.

Λόγο παλαιώσης του σπιτιού το πρόβλημα της διάβρωσης – αποσάθρωσης ήταν έντονα εμφανές. Όπως και στο πρόβλημα της υγρασίας, η διάβρωση – αποσάθρωση αποτυπώθηκε πάνω σε όλα τα σχέδια με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που αναφέραμε και πριν. Στις εσωτερικές πλευρές αποτυπώθηκε με το σύμβολο X. Αφού μετρήθηκε το πρόβλημα σε τετραγωνικά μέτρα, τοποθετήθηκαν οι φωτογραφίες που το κάνουν εμφανή.

Τέλος, το πρόβλημα της χαλασμένης οροφής όπου εντοπίστηκε στο ισόγειο αλλά και στο πρώτο όροφο ήταν κι αυτό σε μεγάλο βαθμό όπως και τα προηγούμενα προβλήματα. Στην περίπτωση αυτή δεν χρειάστηκε να σχεδιάσουμε το πρόβλημα αυτό σε πολλά σχήματα διότι και στο ισόγειο αλλά και στο πρώτο όροφο η οροφή ήταν όλη χαλασμένη. Για το λόγο αυτό αποτυπώθηκε με το σύμβολο O και στα δυο σχέδια.

Για την ολοκλήρωση όλων των σχεδίων τοποθετήθηκε στο τέλος ένα υπόμνημα στο κάθε σχέδιο ξεχωριστά όπου δείχνει το θέμα π.χ. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ, την κλίμακα (1:100), αριθμό σχεδίου και την πλευρά (νότιο – δυτική).

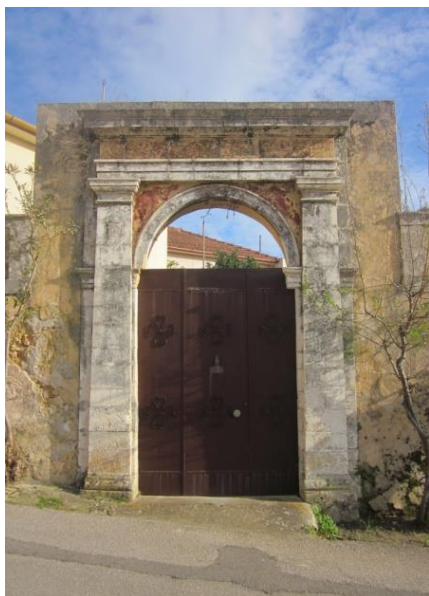


Εικόνα 2.5. Υπόμνημα: 'ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ'.

2.2 ΤΟ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΤΩΝ ΚΑΛΙΓΑΤΩΝ



Εικόνα 2.2.1. Νότιο-Ανατολική πλευρά.



Εικόνα 2.2.2 Εξωτερική κεντρική είσοδος
Νότιο-Δυτική πλευρά.



Εικόνα 2.2.3.
Κεντρική είσοδος. Ανατολική πλευρά.



Εικόνα 2.2.4.
Εξωτερική σκάλα. Δυτική πλευρά



Εικόνα 2.2.5
Πλάγια πόρτα- 'πίσω πόρτα'. Δυτική πλευρά.

Όπως αναφέραμε και στην αρχή, το νεοκλασικό σπίτι που επιλέξαμε να αναλύσουμε χτίστηκε το 19^ο αιώνα όπου ευρίσκεται στο τμήμα του οικισμού Καλιγάτων, πιο συγκεκριμένα στο Ν.Δ άκρο του νομού Κεφαλονιάς. Στο σπίτι αυτό είχαμε τη δυνατότητα πρόσβασης για δυο λόγους. Ο πρώτος είναι ότι είμαι κι εγώ από την Κεφαλονιά και ήθελα να κάνω τοπογραφική αποτύπωση σε ένα από τα νεοκλασικά της κι ο δεύτερος ότι ο ιδιοκτήτης του είναι ένας άνθρωπος με πολλές γνώσεις, φιλόξενος, γεμάτος όρεξη να σου μεταδώσει όλες τις εικόνες - αναμνήσεις εκείνης της εποχής. Εκτός από αυτούς του λόγους, το σπίτι αυτό έχει τεράστιο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον που παρότι έχει περάσει πολλούς σεισμούς, με κυριότερο το σεισμό του 1953, ακόμα και σήμερα διατηρείται σε πολύ καλή κατάσταση. Κάποιες εικόνες εσωτερικά μαρτυρούν όλα αυτά που αναφέραμε.



Εικόνα 2.2.6. Η κουζίνα.. Ισόγειο.



*Εικόνα 2.2.7.Τοιχοποιία με ζωγραφιά.
Επάνω όροφος.*



Εικόνα 2.2.8 Εσωτερική πόρτα υπνοδωματίου.
Επάνω όροφος.



Εικόνα 2.2.9. Οροφή ισογείου.



Εικόνα 2.2.10 Πλάγια πόρτα – ‘πίσω πόρτα’.
Δυτικής πλευράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΘΟΡΕΣ

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε τις τρεις βασικότερες φθορές που υπάρχουν στο σπίτι. Την υγρασία, την διάβρωση – αποσάθρωση και τη χαλασμένη οροφή. Εκτός του ότι θα τις αναλύσουμε θα προτείνουμε και τρόπους αντιμετώπισής τους στην περίπτωση ανακαίνισης του σπιτιού. Επίσης, θα δούμε φωτογραφίες που απεικονίζουν με λεπτομέρεια το κάθε πρόβλημα ξεχωριστά εσωτερικά και εξωτερικά.

3.1.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

➤ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΥΓΡΑΣΙΑ;

Η υγρασία ουσιαστικά είναι η παρουσία των υδρατμών στον αέρα, κάτι που σημαίνει ότι το ποσοστό υγρασίας ενός χώρου αυξομειώνεται κατά ένα μεγάλο μέρος από τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος και ειδικά από την διαφορά της εσωτερικής με την εξωτερική θερμοκρασία.

➤ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Ο κλάδος της αναπαλαίωσης κτιρίων είναι άμεσα συνδεδεμένος με την αντιμετώπιση της υγρασίας. Καμία αναπαλαίωση κτιρίου δεν μπορεί να θεωρηθεί άρτια και ολοκληρωμένη αν υπάρχει ενεργό πρόβλημα υγρασίας. Για αυτό τον λόγο είναι απαραίτητος ο έλεγχος υγρασίας κάθε κτιρίου πριν πραγματοποιηθούν οποιεσδήποτε εργασίες στην τοιχοποιία.

Η υγρασία δεν προσβάλει μόνο τα ξύλινα δομικά αλλά και τις τοιχοποιίες (πλινθοδομές, λιθοδομές, συνδετικά κονιάματα, επιχρίσματα κλπ). Το πρόβλημα αυτό είναι ιδιαίτερα συνηθισμένο στους πέτρινους τοίχους αφού ένας πέτρινος τοίχος έχει πολύ καλές θερμομονωτικές ιδιότητες, αλλά δεν έχει καλή υγρασιμόνωση. Οι πέτρινοι τοίχοι συχνά

υποφέρουν από την υγρασία που διεισδύει μέσα από τους φθαρμένους αρμούς ή από τους πόρους της πέτρας, που έχει υποστεί κάποιου είδους ρήγμα, όπου στον πέτρινο τοίχο έχει διεισδύσει η υγρασία. Επιπλέον, ο τρόπος αντιμετώπισης της υγρασίας σε κάθε πέτρινο κτίσμα, μπορεί να διαφέρει για πολλούς λόγους όπως επίσης και τα υλικά που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μπορεί να είναι διαφορετικά και σε συνδυασμούς με άλλα πρόσθετα. Η εμφάνιση της υγρασίας στο κτίριο ενδέχεται να έχει προκύψει από τις εξής διάφορες αιτίες:

1. Άνοδος της υγρασίας δια του τριχοειδούς φαινομένου από τις θεμελιώσεις που δεν έχουν μονωθεί.
2. Διεισδύσεις της υγρασίας δια του τριχοειδούς φαινομένου από πλημύρες ή από υλικά που έχουν υποστεί πλήρη διαβροχή.
3. Συστηματική διαβροχή οφειλόμενη σε ελαττωματική δομή και κατασκευή κάποιου μέρους.
4. Άνοδος της υγρασίας από το πεζοδρόμιο, κάτω από το οποίο συνηθίζεται να εγκλωβίζεται η υγρασία των βροχερών μηνών και εξατμίζεται αργότερα μέσω των τοίχων.
5. Υγροσκοπικά άλατα στα κονιάματα και τα επιχρίσματα των τοίχων, σε περίπτωση που έχει χρησιμοποιηθεί άμμος θαλάσσης και δεν έχει προηγουμένως πλυθεί.
6. Υγρασία επιφανειακή οφειλόμενη στην συμπύκνωση υδρατμών πάνω σε ψυχρές επιφάνειες κατά τον χειμώνα.

➤ ΠΩΣ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΤΗΝ ΕΝΤΟΠΙΣΟΥΜΕ

Ο προσδιορισμός τόσο της ακριβούς αιτίας που ευθύνεται για την εμφάνιση υγρασίας σε μια εξωτερική τοιχοποιία, όσο και του μηχανισμού της φθοροποιού δράσης της αποτελούν ένα δύσκολο εγχείρημα. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες βασικές γενικές αρχές επάνω στις οποίες μπορεί κάποιος να κινηθεί, προκειμένου να οδηγηθεί στη συγκέντρωση ενδείξεων σχετικά με την προέλευση της υγρασίας.

Πιο συγκεκριμένα:

- Ο εμποτισμός του κατώτερου τμήματος της εξωτερικής τοιχοποιίας μέχρι ενός ύψους, κατά την έννοια μιας λωρίδας, αποτελεί ένδειξη για την προσβολή του δομικού στοιχείου από την υγρασία εδάφους.
- Η εμφάνιση κηλίδων (εξανθημάτων) σε συνδυασμό με την αποφλοίωση των περιοχών στις οποίες εμφανίζονται καταδεικνύουν μεταφορά αλάτων μέσω της υγρασίας εδάφους.
- Η αλλοίωση του χρωματισμού της εσωτερικής επιφάνειας μιας τοιχοποιίας, με διαφοροποίηση όμως του τόνου κατά τη διάρκεια του έτους, πιθανώς οφείλεται σε υγρασία λόγω επιφανειακής συμπύκνωσης των υδρατμών στην υπόψη επιφάνεια.

Ενδεικτικά κάποιες φωτογραφίες εξωτερικά και εσωτερικά:



Εικόνα 3.1.1.



Εικόνα 3.1.1., 3.1.2. Αποτελέσματα υγρασίας (αλλοίωση χρωματισμού της εξωτερικής επιφάνειας).

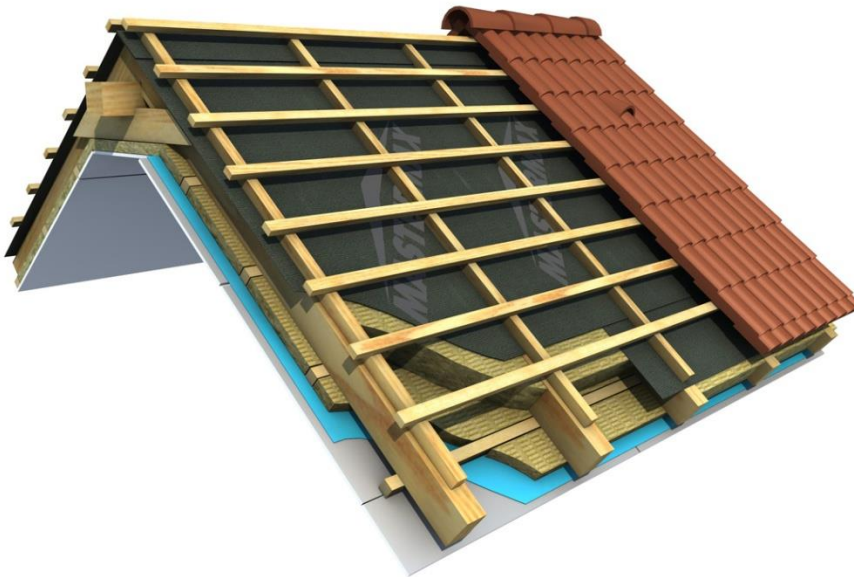


Εικόνα 3.1.3. Αποτελέσματα υγρασίας εσωτερικά.

➤ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Σήμερα, υπάρχουν πολλοί μέθοδοι και πολλά υλικά αντιμετώπισης της υγρασίας που εμφανίζεται στα πέτρινα κτήρια. Κάποιοι από αυτούς παρουσιάζονται πιο κάτω.

- Στεγανοποιητική μεμβράνη. Η στεγανοποιητική μεμβράνη χρησιμοποιείται για τη στεγάνωση των στεγών. Τοποθετείται κάτω από τους πήχεις που φέρουν τα κεραμίδια, παρέχει πλήρη στεγανότητα και επιτρέπει την αναπνοή της στέγης. Επιπλέον, έχει ιδιαίτερα μεγάλες μηχανικές αντοχές και τοποθετείται πολύ εύκολα λόγω του μικρού βάρους της. Η μεμβράνη αυτή είναι διαθέσιμη στην αγορά συνήθως σε ρολό των 1,5mx 50m (75 m²).



Εικόνα 3.1.4. Στεγανοποιητική μεμβράνη στη στέγη.



- Διεισδυτική υγρομονωτική ρητίνη. Η διεισδυτική υγρομονωτική ρητίνη χρησιμοποιείται για τη δημιουργία οριζόντιου και κάθετου χημικού φράγματος για την προστασία τοιχοποιιών που υπόκεινται σε ανερχόμενη υγρασία. Αραιώνεται με ειδικό υγρό και εφαρμόζεται με βούρτσα. Κατά την εφαρμογή πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους αρμούς, ώστε να εξασφαλιστεί η διείσδυση της ρητίνης μέσα στη στεγνή και κατά κανόνα πορώδη λάσπη των αρμών. Επιπλέον, εκτός από τους αρμούς η ρητίνη σφραγίζει και τους πόρους και τυχόν ρωγμές της ίδιας της πέτρας. Η διαδικασία για την εφαρμογή της ρητίνης εκτελείται από εξειδικευμένο συνεργείο, ειδικό για την εργασία αυτή, του οποίου η πίεση διοχέτευσης του υλικού αυτού να μπορεί να ελέγχεται από τον Επιβλέποντα Μηχανικό, ως ακολούθως: 1) Κλείσιμο οποιονδήποτε κενών ή ρωγμών υπάρχουν στην περιοχή των ενέσεων, με ειδικά κονιάματα. 2) Αφαίρεση σοβά στο ύψος που θα γίνουν οι ενέσεις και αφαίρεση τυχόν αποσαθρωμένων σοβάδων και άλλων χαλαρών τμημάτων για να ξανακατασκευαστούν μετά την αποπεράτωση της διαδικασίας στεγάνωσης. 3) Γίνεται προσεκτικός καθαρισμός της επιφάνειας με πλήρη απομάκρυνση σκόνης, λαδιών και παλαιών βαφών. 4) Διάτρηση της τοιχοποιίας σε δύο στρώσεις σε ύψος 15εκ. περίπου ψηλότερα από το επίπεδο του εξωτερικού επιπέδου εδάφους, δημιουργώντας διαγώνιες τρύπες διαμέτρου 24μμ βάθους, λίγο μικρότερου του συνολικού πάχους της τοιχοποιίας και σε απόσταση 15εκ. περίπου μεταξύ τους. 5) Τοποθέτηση των εγχυτών (πάσσαλοι) και έγχυση της στεγανωτικής ρητίνης μεγάλης διεισδυτικότητας με κατανάλωση όχι μικρότερη των 0,2kg/m για κάθε εκατοστό πάχους. Η ρητίνη αυτή, διεισδύει βαθιά στην τοιχοποιία και αντιδρώντας με το διοξείδιο του άνθρακα δημιουργεί ένα χημικό φραγμό ακόμη και σε επιφάνεια με μεγάλη υγρασία τοίχου. Για παχιούς τοίχους οι ενέσεις συστήνεται να γίνονται και από τις δύο πλευρές και οι τρύπες θα είναι με τέτοιο τρόπο ώστε οι τρύπες στην μία πλευρά να είναι μεταξύ των τρυπών της άλλης πλευράς. Σε περίπτωση όμως που δεν υπάρχει πρόσβαση και από τις δύο πλευρές, τότε γίνονται από την μία πλευρά μόνο σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 75χιλ. 6) Μετά από 2-3 μέρες αφαιρούνται οι εγχυτές και ύστερα από μια εβδομάδα σφραγίζονται οι τρύπες με αφυγραντικό κονίαμα που περιέχει επιλεγμένα υδραυλικά συνδετικά και αποτρέπει την δημιουργία αλάτων. Το αποτέλεσμα της εφαρμογής είναι απόλυτη αδιαβροχία και υδροφοβία, ενώ η εμφάνιση της πέτρας δεν αλλάζει, καθότι η ρητίνη είναι διαφανής και δεν προσδίδει γυαλάδα, απλά ζωντανεύει λίγο τα χρώματα. Για περισσότερο ζωντάνεμα των χρωμάτων και διακριτική γυαλάδα συνιστάται η χρήση του υγρομονωτικού βερνικιού πέτρας, το οποίο περνιέται ένα χέρι πάνω από τη ρητίνη ή και δύο χέρια απευθείας πάνω στην πέτρα.



Εικόνα 3.1.5. Διείσδυση υγρομονωτικής ρητίνης.



Εικόνα 3.1.6. Αναδευτήρες για ρητίνες.

- Περιμετρικός αγωγός. Μια πιο κλασική μέθοδος αντιμετώπισης είναι η δημιουργία ενός περιμετρικού αγωγού με σύστημα αποστράγγισης, γνωστό και ως drainage, για την απομάκρυνση των υπογείων υδάτων μακριά από το κτίριο, καθώς και την εξάλειψη του φαινομένου της επιφανειακής απορροής γύρω από το κτίριο μέσω αγωγών περιμετρικά του κτιρίου. Υπάρχει περίπτωση η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος να είναι αδύνατη λόγω του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο είναι ενταγμένο το κτίριο. Ο περιμετρικός αυτός αγωγός δημιουργείται αφού γίνει η κατασκευή νέων θεμελιοδοκών και ακολουθείται η εξής διαδικασία. Αρχικά γίνεται εκσκαφή σε βάθος περίπου 65εκ. περιμετρικά της τοιχοποιίας στη στάθμη των θεμελίων και ακολούθως αφαιρούνται τα κονιάματα από τους αρμούς ώστε να γίνει νέα αρμολόγηση. Στη συνέχεια γίνεται τοποθέτηση κατάλληλων αγωγών αποχέτευσης στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο, που θα ρυθμίζουν το ποσοστό νερού στο έδαφος και η περιοχή εκσκαφής κατόπιν γεμίζεται με χαλίκια. Με βάση την ίδια λογική, είναι δυνατόν να μην πληρωθεί η περιμετρική

εκσκαφή, και να τοποθετηθεί επίχρισμα το οποίο θα προσελκύει τα διαλυτά άλατα. Το σύστημα αποστράγγισης είναι δυνατόν να επιτευχθεί και με τη δημιουργία των κατάλληλων κλίσεων του πεζοδρομίου και τη δημιουργία τάφρου όπου θα τοποθετηθεί η σωλήνα και θα γεμίσει με κοκκώδες υλικό. Έτσι με αυτόν τον τρόπο τα όμβρια ύδατα απομακρύνονται και αποτρέπονται τα στάσιμα νερά γύρω από τη βάση του τοιχώματος.



Εικόνα 3.1.7. Περιοχή εκσκαφής αγωγού.

3.1.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ – ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ

➤ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΒΡΩΣΗ – ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗ

Αποσάθρωση είναι ο θρυμματισμός των πετρωμάτων της επιφάνειας της Γης από τον άνεμο, το νερό και τις απότομες μεταβολές θερμοκρασίας (εξωγενείς παράγοντες) και η μετατροπή τους σε υλικά που μπορούν να μεταφερθούν από το νερό και τον άνεμο.

Διάβρωση είναι η αλλαγή της εξωτερικής επιφάνειας του εδάφους που οφείλεται στις εξωγενείς δυνάμεις. Τα υλικά δηλαδή της αποσάθρωσης παρασύρονται και προκαλείται μείωση (φάγωμα) του εδάφους.

➤ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ – ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Το σκυρόδεμα θεωρούνταν επί σειρά ετών άφθαρτο, εξαιτίας της ανόργανης σύνθεσης του. Ως εκ τούτου, πολλοί κατασκευαστές και ειδικοί του κλάδου δεν τηρούσαν τις πλέον βασικές αρχές που θα εγγυούσαν την ανθεκτικότητα της κατασκευής, με αποτέλεσμα την αποσάθρωση των κατασκευών από σκυρόδεμα, μόλις 10 χρόνια μετά από την περάτωση τους. Όταν χρησιμοποιείται χάλυβας ως υλικό ενίσχυσης του σκυροδέματος, μια προστατευτική στρώση σκουριάς δημιουργείται εκ φύσεως στην επιφάνεια του χάλυβα εξαιτίας της αλκαλικότητας του σκυροδέματος. Όσο αυτή η λεπτή μεμβράνη διατηρείται, ο οπλισμός θα βρίσκεται σε μια άκρως παθητική κατάσταση. Μόλις η διαδικασία διάβρωσης ξεκινήσει, είναι απλά θέμα χρόνου πρώτου οι εφελκυστικές πιέσεις του χάλυβα προκαλέσουν ρηγμάτωση και αποφλοίωση του σκυροδέματος. Εάν η συνεχώς επεκτεινόμενη δραστηριότητα της διάβρωσης δεν αντιληφθεί εγκαίρως, θα προκύψει απώλεια διατομής των οπλισμών με αποτέλεσμα να χρειασθούν σοβαρές επισκευές της κατασκευής.

Η διάβρωση του μπετόν προκαλεί αύξηση του όγκου του με αποτέλεσμα τη δημιουργία εσωτερικών τάσεων και ρηγματώσεων. Η ζημιά που προκαλείται είναι διπλή:

1. Με την οξείδωση του χάλυβα μειώνεται η ενεργός διατομή του και συνεπώς η στατική επάρκεια της κατασκευής.

2. Καθώς οι ρηγματώσεις αυξάνουν τη διαπερατότητα του σκυροδέματος σε CO₂ (διοξείδιο του άνθρακα) δημιουργούν προϋποθέσεις για νέες ρηγματώσεις διαβρώσεις του οπλισμού.

➤ ΑΙΤΙΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ – ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ

Τα αίτια της αποσάθρωσης, που ορισμένες φορές περιλαμβάνει και ποιοτικά ελαττώματα του σκυροδέματος, εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στις περιβαλλοντικές συνθήκες:

Χημική προσβολή λόγω ανθράκωσης

Η έκταση του φαινομένου συναρτάται από την ποιότητα του σκυροδέματος, το πάχος του οπλισμού την απόσταση επικάλυψης του οπλισμού και την πυκνότητα του χυτού σκυροδέματος. Το σκυρόδεμα που δεν έχει αναμιχτεί καλά παρουσιάζει ιδιαίτερα χαμηλή αντίσταση στην ανθράκωση εξαιτίας της υψηλής διαπερατότητας του.

Το διοξείδιο του άνθρακα που υπάρχει στον αέρα συνδυάζεται με το βρόχινο νερό και, ερχόμενο σε επαφή με το σκυρόδεμα, αντιδρά με τα αλκαλικά του συστατικά σχηματίζοντας ανθρακικές ενώσεις. Κατά τη διαδικασία της ανθράκωσης και παρουσία ράβδων οπλισμού, δημιουργούνται διάφορες επικίνδυνες αντιδράσεις καθώς το pH⁸ μειώνεται από 13 στο 8,5-9, τιμή πολύ χαμηλότερη από το προδιαγεγραμμένο όριο που εγγυάται την αδράνεια του μετάλλου. Κατά συνέπεια, ο οπλισμός από σίδηρο αρχίζει να οξειδώνεται και να διαστέλλεται, δημιουργώντας στο σκυρόδεμα καταστρεπτικές τάσεις που υπερβαίνουν την τιμή της τάσης θραύσης του.

Φυσική προσβολή από τους κύκλους πήξης/τήξης

Το νερό που διεισδύει στο πορώδες σκυρόδεμα δημιουργεί ισχυρή πίεση όταν ψύχεται, προκαλώντας ρωγμές και αποκόλληση, φαινόμενα που εξαπλώνονται με κάθε ψύξη. Οι κύκλοι πήξης/τήξης επιταχύνουν σημαντικά αυτή τη διαδικασία και έχουν επιπτώσεις εξίσου σοβαρές με αυτές τυχόν κατασκευαστικών ελαττωμάτων του σκυροδέματος.

Μηχανικές τάσεις από υπερφόρτωση και ατυχήματα

Σε πολλές περιπτώσεις, φορτία που δεν προβλέπονταν κατά το στάδιο του σχεδιασμού του έργου ή συνεχείς τάσεις από ατυχήματα προκαλούν μεγάλες φθορές στην κατασκευή.

⁸ PH: μονάδα που μετρά την αλκαλικότητα ή την οξύτητα ενός υλικού.

Φυσικές και μηχανικές τάσεις από σεισμούς και πυρκαγιές

Τέτοιου είδους περιστατικά μπορεί να επιφέρουν ακόμη και την κατάρρευση της κατασκευής. Όταν το σκυρόδεμα εκτίθεται σε πυρκαγιά, η μεγαλύτερου βαθμού διαστολή των ράβδων οπλισμού από αυτήν του σκυροδέματος, συνεπάγεται τη δημιουργία τάσεων που ευθύνονται για ρωγμές στο σκυρόδεμα και για την πλήρη αποκόλληση του οπλισμού. Δεν αποκλείεται, εντούτοις, η αποκατάσταση.

➤ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Η εξουδετέρωση των αιτίων της αποσάθρωσης και η διεξαγωγή των σχετικών εργασιών προϋποθέτει εξονυχιστικό έλεγχο της κατασκευής. Εάν τα αίτια της προσβολής εντοπίζονται στο περιβάλλον, οι εργασίες αποκατάστασης πρέπει να αποσκοπούν κυρίως στην παρεμπόδιση της διείδυσης ατμοσφαιρικών αερίων στο σκυρόδεμα, φαινόμενο που επιταχύνει τη διαδικασία αποσάθρωσης

➤ ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΡΩΓΜΩΝ

Οι ρωγμές σε πλάκα σκυροδέματος είναι δυνατόν να προκληθούν από διάφορες αιτίες όπως είδαμε σε προηγούμενη ενότητα. Σε κάποιες περιπτώσεις η ρωγμή ή οι ρωγμές αυτές τέμνουν εγκάρσια την πλάκα και προκαλούν ζημιές, τόσο σε αυτήν όσο και στα υποστρώματά της από σοβά και χρώμα. Η διαρροή υγρασίας δια μέσω της ρωγμής είναι πολύ πιθανόν να διαβρώσει το σιδηρό οπλισμό της πλάκας, να γίνει δίοδος για ατμοσφαιρικούς ή βιομηχανικούς ρύπους που προκαλούν την ενανθράκωση και αποσάθρωσή της. Η σοβατισμένη και βαμμένη (πιθανότατα με λευκό χρώμα) επιφάνεια (ταβάνι) στην κάτω επιφάνεια της πλάκας παρουσιάζει τότε απορρόφηση υγρασίας και επακόλουθη αποσάθρωση με χαρακτηριστικό χρώμα (κοκκινωπό ή ώχρα) που προέρχεται από το διαβρωμένο σιδηρό οπλισμό.

Αν εντοπίσουμε τέτοιο πρόβλημα οι κινήσεις που πρέπει να κάνουμε είναι οι ακόλουθες: Ελέγχουμε την πλάκα σκυροδέματος στο πάνω μέρος της για να εντοπίσουμε την πιθανή ρηγμάτωσή της. Αν πάνω στην πλάκα υπάρχει τοποθετημένη στρώση τσιμεντοκονίας, ίσως κριθεί απαραίτητο να αφαιρέσουμε την τσιμεντοκονία και να επανατοποθετήσουμε νέα. Αν υπάρχει επιπλέον επένδυση με πλακίδια ή κάποιο άλλο υλικό, ιδανικά αφαιρούμε και

επανατοποθετούμε την επένδυση αφού αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα σε όλο το εύρος του. Αν αυτό δεν είναι δυνατόν φροντίζουμε τουλάχιστον να αδιαβροχοποιήσουμε την επένδυση αφού πρώτα αφήσουμε αρκετό χρόνο για να εξατμισθεί η υγρασία που έχει εγκλωβισθεί στην πλάκα ή τα υποστρώματά της (Η θερμή περίοδος του έτους είναι ιδανική για τέτοιες εργασίες). Καθαρίζουμε και απομακρύνουμε τα σαθρά σημεία από την πλάκα και τη ρωγμή που θα εντοπίσουμε. Ανοίγουμε ελαφρά με κατσαβίδι ή άλλο εργαλείο (στενή σπάτουλα) τη ρωγμή σε όλο της το μήκος. Στη συνέχεια, επισκεπτόμαστε το κάτω μέρος της πλάκας σκυροδέματος (συνήθως ταβάνι του κάτω από αυτήν ορόφου). Απομακρύνουμε τον αποσθρωμένο ή κουφωμένο σοβά από την επιφάνειά της, μέχρι η πλάκα σκυροδέματος να γίνει ορατή.



Εικόνα 3.1.2.1. Διάβρωση λόγω ρωγμής.

Εντοπίζουμε σε αυτή τη ρωγμή ή τις ρωγμές που έχουν μεταφέρει την υγρασία από πάνω προς τα κάτω και αφού καθαρίσουμε, απομακρύνουμε τα σαθρά σημεία και ανοίξουμε ελαφρά τη ρωγμή, σφραγίζουμε σε όλο το μήκος της με στόκο. Επανερχόμαστε στο πάνω μέρος της πλάκας και εγχέουμε στη ρωγμή, έως κορεσμού την υγρή ενέσιμη ρητίνη. Στη συνέχεια και αφού η ρητίνη έχει στερεοποιηθεί, στεγανοποιούμε την επιφάνεια με το ελαστομερές στεγανωτικό. Στην περίπτωση που πρόκειται να τοποθετηθεί εκ νέου επένδυση πάνω από τη στεγανοποιητική στρώση, τότε καλύτερα να χρησιμοποιήσουμε κάποιο τσιμεντοειδές στεγανωτικό. Τέλος, επισκεπτόμαστε και πάλι την κάτω επιφάνεια της πλάκας και προχωρούμε στο επανασοβάτισμά της ιδανικά με το εύκαμπτο επισκευαστικό κονίαμα. Αφού

το υλικό έχει στεγνώσει καλά, ασταρώνουμε και βάφουμε την επιφάνεια με το αντιμυκηλίο χρώμα.



Εικόνα 3.1.2.2.



Εικόνα 3.1.2.2. , 3.1.2.3. Διάβρωση εσωτερικά.

3.1.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΧΑΛΑΣΜΕΝΗΣ ΟΡΟΦΗΣ

Ένα από τα πιο συνηθισμένα προβλήματα σε παλιά σπίτια είναι η χαλασμένη οροφή. Υγρασία, διάβρωση - αποσάθρωση συναντήσαμε σε μεγάλο βαθμό και στην οροφή όπου μπορούν να προκαλέσουν μεγάλες ζημιές. Ας δούμε τις αιτίες που προκαλούν βλάβες στην οροφή.

➤ ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΑΙΤΙΑ

Η πιο χαρακτηριστική περίπτωση είναι η πτώση των σοβάδων από το ταβάνι που οφείλεται σε δύο βασικές αιτίες:

- 1) Σε υγρασία από ταράτσα ή βεράντα που βρίσκεται πάνω από την οροφή του χώρου.
- 2) Σε πλημμυελή εφαρμογή του σοβά.

Στην πρώτη περίπτωση υγρασία από την υπερκείμενη επιφάνεια, η οποία πιθανότατα δεν είχε γίνει αντιληπτή από τον χρήστη του χώρου, με την πάροδο πολλών ετών, «διάβρωσε» το μπετόν της πλάκας (αν μπορούμε να το εκφράσουμε έτσι) και σταδιακά οδήγησε σε ενανθράκωσή του. Ο όρος «ενανθράκωση» είναι περίπου συνώνυμος του όρου «διάβρωση». Μέσα στο μπετόν το σίδηρο του οπλισμού δεν σκουριάζει γιατί το ΡΗ του μπετόν είναι αρκετά υψηλό και το σίδηρο παθητικοποιείται-δεν σκουριάζει. Με την υγρασία όμως αυτό το υψηλό ΡΗ αρχίζει σταδιακά και πέφτει μέχρι που φτάνει σε τιμές χαμηλότερες από αυτές της παθητικοποίησής του και πλέον αρχίζει να σκουριάζει. Μάλιστα μέσα στο ενανθρακωμένο μπετόν η οξειδωση του σιδήρου αυξάνεται. (Οξειδωση=σκουρίασμα). Όταν τα σίδηρα του οπλισμού αρχίζουν να σκουριάζουν τότε αυξάνεται ο όγκος τους και σπάνε το μπετόν της οροφής (ειδικά αν βρίσκονται κοντά στην επιφάνεια της οροφής) που έχει ενανθρακωθεί. Σπάζοντας το μπετόν της οροφής παρασέρνει και τον σοβά του ταβανιού. Ειδικά μάλιστα αν αυτός δεν τοποθετήθηκε με σωστό τρόπο μπορεί να αποκολληθεί μεγάλο τμήμα του σοβά και να πέσει. Είτε λίγος σοβάς είτε πολύς, αν αυτός οφείλεται σε υγρασία θα αποκαλυφθούν μετά την πτώση του σκουριασμένα σίδηρα στην οροφή.

Στη δεύτερη περίπτωση όπου ο σοβάς έπεσε από μη σωστή εφαρμογή του δεν εμφανίζονται σκουριασμένα σίδηρα από τον οπλισμό της πλάκας της οροφής. Η αιτία για μια τέτοια πτώση βρίσκεται είτε στον τρόπο εφαρμογής (επαλειφόμενος και όχι πεταχτός με

αποτέλεσμα να εγκλωβίσει πολύ αέρα) είτε στην επιφάνεια εφαρμογής (μπορεί το μπετόν της πλάκας να είχε λάδι στην επιφάνειά της από τον ξυλότυπο κατασκευής του) είτε από μη καλή διαβροχή του υποστρώματος κατά την εφαρμογή του σοβά, με αποτέλεσμα να μην αποκτήσει την αναγκαία πρόσφυση. Με την πάροδο των ετών αυτά σταδιακά οδήγησαν σε αποκόλληση των σοβάδων και πτώση τους.



Εικόνα 3.1.3.1. Πτώση επιχρισμάτων οφειλόμενη σε υγρασία από την οροφή. Πρώτος όροφος.

➤ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

1. Στην πρώτη περίπτωση της ενανθράκωσης αρχικά πρέπει να στεγανοποιηθεί (να γίνει μόνωση δηλαδή από τα νερά) η υπερκείμενη ταράτσα ή βεράντα και κατόπιν να γίνει αποκατάσταση του μπετόν και θεραπεία της ενανθράκωσης (από το εσωτερικό).
2. Στη δεύτερη περίπτωση πρέπει να γίνει καθαίρεση όλου του σοβά της οροφής και να εφαρμοσθεί νέος ακολουθώντας όλους τους κανόνες που επιβάλλει μια σωστή εφαρμογή.



Εικόνα 3.1.3.2. Ξύλινη οροφή ισογείου.

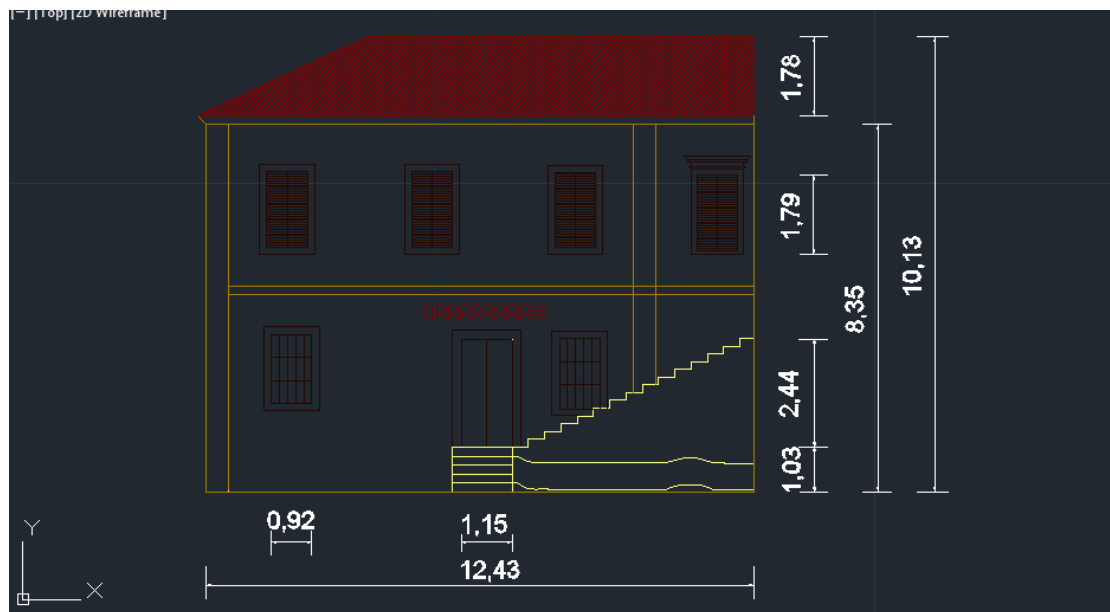
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στο κεφάλαιο αυτό θα δούμε αναλυτικά όλη την κτιριολογική κατάσταση του κτηρίου. Για την καλύτερη κατανόηση θεωρήθηκε σκόπιμο η ανάλυση να γίνει για κάθε χώρο ξεχωριστά. Μετά την περιγραφή και την φωτογραφική τεκμηρίωση ακολουθούν τα σχέδια τα σχέδια της αποτύπωσης.

4.1.1 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΩΝ

➤ ΧΩΡΟΣ Α



Εικόνα 4.1. 1. Σκαρίφημα πρόσοψης χώρου Α. Νότιο – Ανατολική πλευρά.

Ο χώρος Α είναι η πίσω όψη του σπιτιού όπου στη μέση της πλευράς υπάρχει η λεγόμενη ‘πίσω’ πόρτα με πλάτος 1,15μ. και ύψος 2,44μ. Δεξιά ακριβώς από την είσοδο διακρίνουμε μια εξωτερική σκάλα όπου ενώνει το ισόγειο με τον πρώτο όροφο. Το ύψος του σπιτιού είναι 10,13μ. ενώ το μήκος του 12,43μ. και τα παράθυρα έχουν πλάτος 0,92μ. και ύψος 1,79μ.



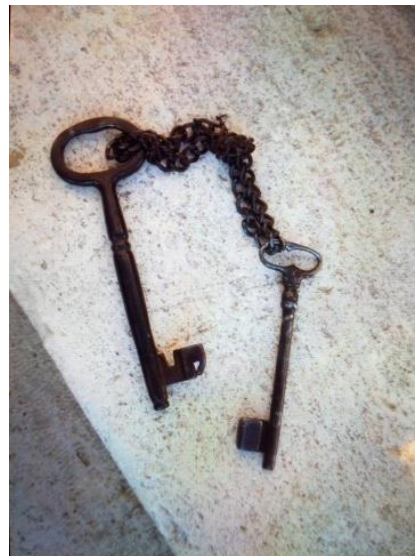
Εικόνα 4.1. 2.



Εικόνα 4.1.3.

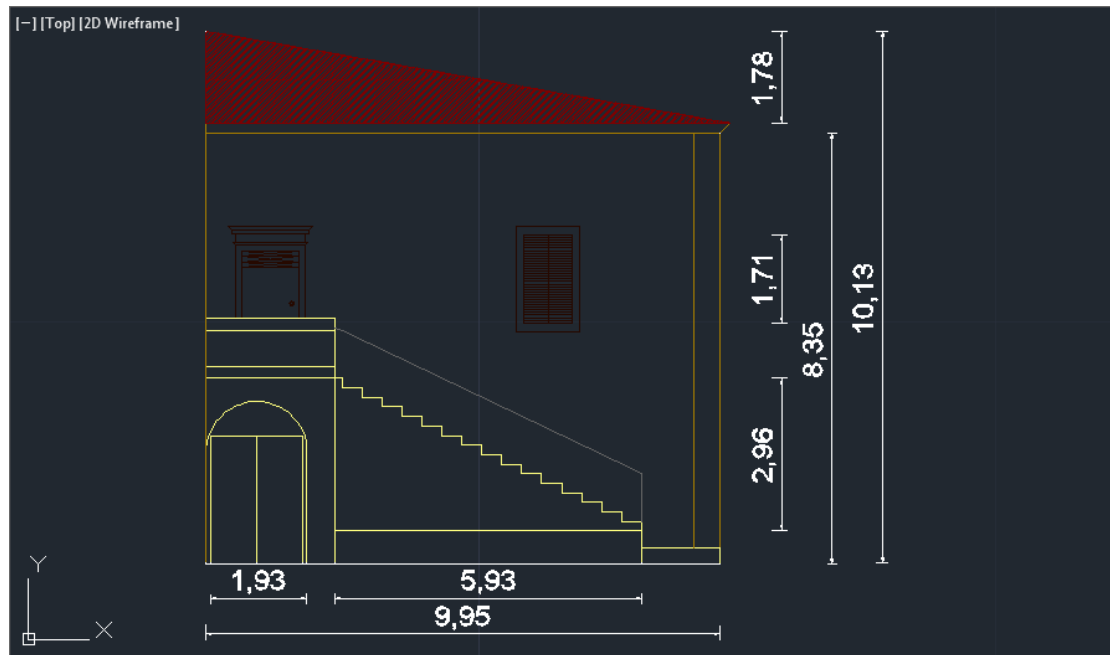


Εικόνα 4.1.4.



Εικόνα 4.1.5. Κλειδί κεντρικής εισόδου

➤ ΧΩΡΟΣ Β



Εικόνα 4.1.6. Σκαρίφημα πρόσοψης χώρου Β. Βόρειο – Δυτική πλευρά.

Ο χώρος Β είναι η εμπρόσθια πλευρά του σπιτιού με μήκος 9,95μ. και ύψος 10,13μ. Διαθέτει κι αυτό μια εξωτερική σκάλα πλάτους 5,93μ. και ύψους 2.96μ., όπου συνδέει την αυλή με τον πρώτο όροφο. Κάτω ακριβώς από την πόρτα του πρώτου ορόφου υπάρχει η κεντρική είσοδος με πλάτος 1,93μ. και ύψος 2,46μ.



Εικόνα 4.1.7. Βόρειο – Δυτική πλευρά.

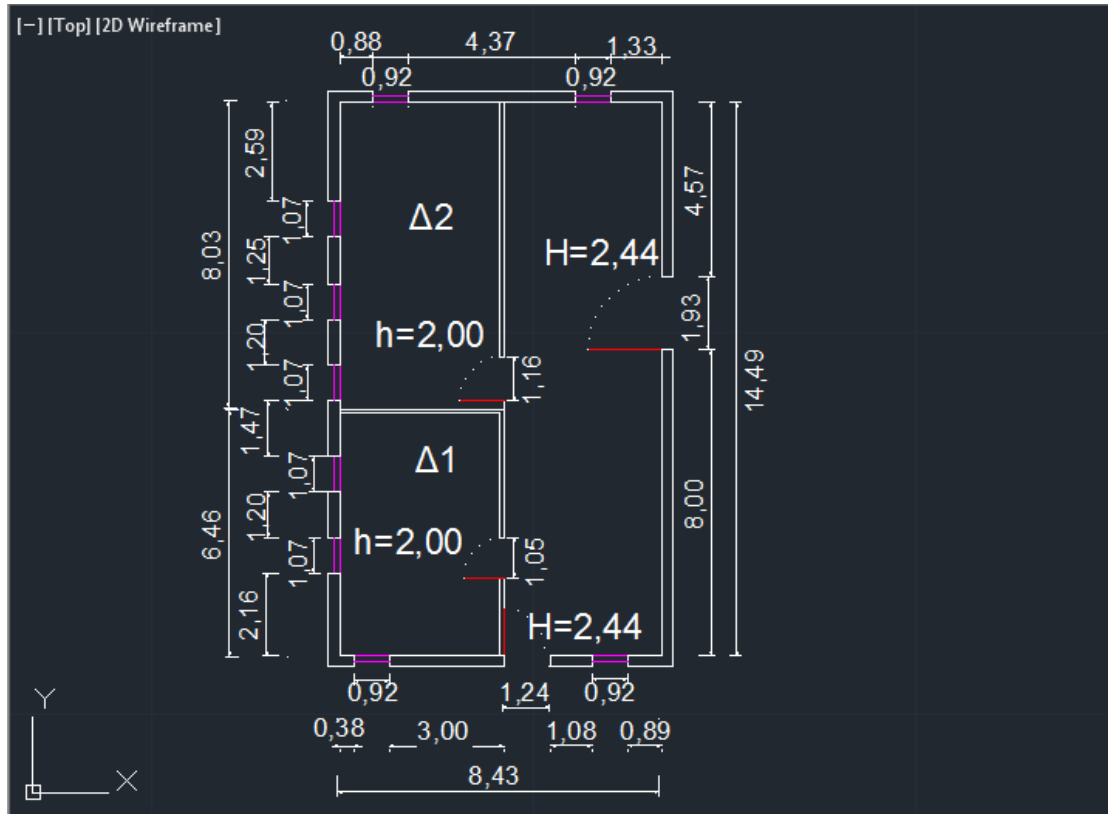


Εικόνα 4.1.8 .Εξωτερική σκάλα.



Εικόνα 4.1.9. Κεντρική είσοδος σπιτιού.

➤ ΧΩΡΟΣ Γ



Εικόνα 4.1.10. Σκαρίφημα κάτοψης χώρου Γ. Ισόγειο.

Ο χώρος Γ είναι το εσωτερικό μέρος του ισόγειου όπου χωρίζεται σε τρία δωμάτια, την κουζίνα – καθιστικό, ένα υπνοδωμάτιο και ένας ιδικά διαμορφωμένος χώρος που χρησιμοποιούταν ως κελάρι κρασιών. Το εμβαδόν του χώρου Γ είναι 122,15τ.μ. και οι διαστάσεις του είναι 8,43μ. * 14,49μ.



Εικόνα 4.1.11. .Κουζίνα.



Εικόνα 4.1.12. .Καθιστικό.



Εικόνα 4.1.13..Κεντρική είσοδος.

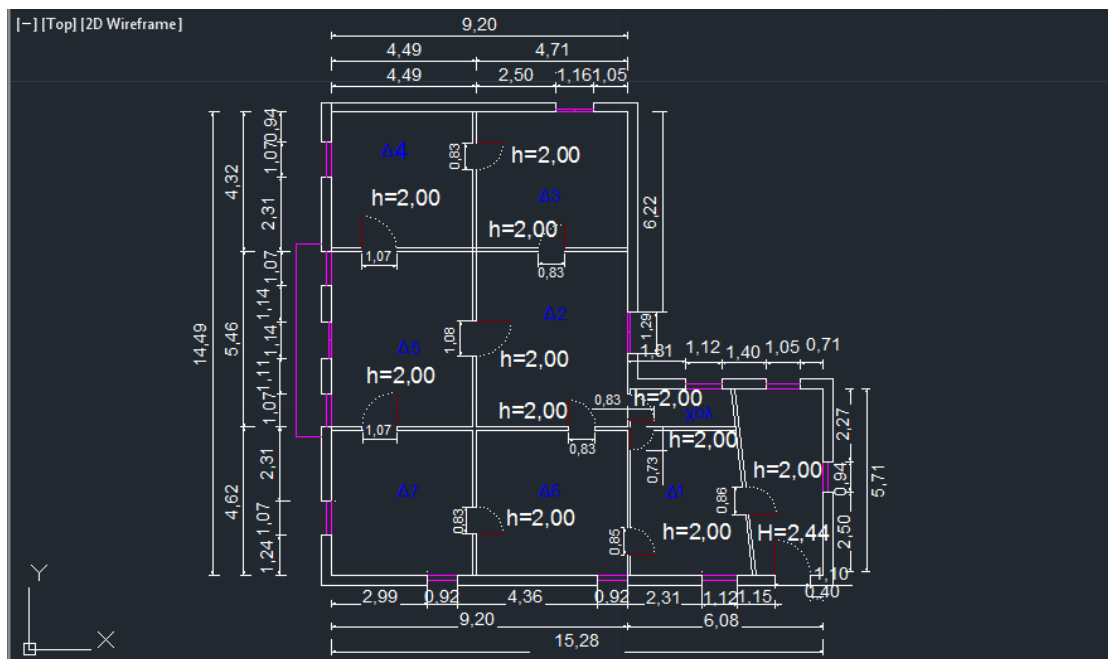


Εικόνα 4.1.14. Ντουλάπα.



Εικόνα 4.1.15. Κελάρι κρασιών.

➤ ΧΩΡΟΣ Δ

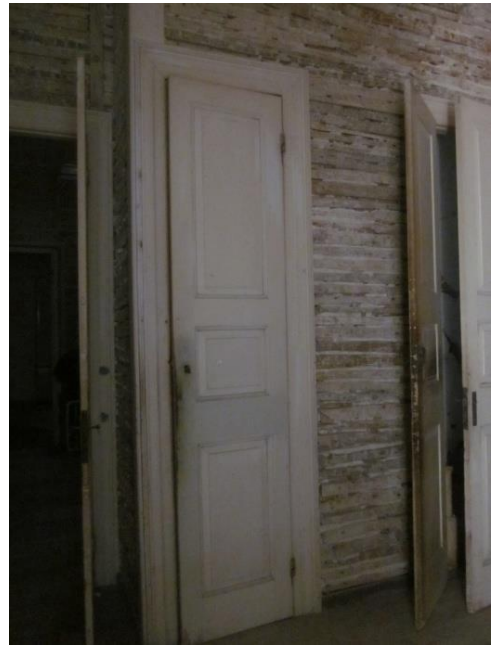


Εικόνα 4.1.16. Σκαρίφημα κάτοψης χώρου Δ. Πρώτος όροφος.

Ο χώρος Δ είναι το εσωτερικό μέρος του πρώτου ορόφου όπου χωρίζεται σε επτά υπνοδωμάτια και δυο χολ. Το εμβαδόν των δυο χολ και του δωματίου Δ1 είναι 34,72τ.μ. με διαστάσεις 6,08μ. * 5,71μ. και το εμβαδόν των υπόλοιπων δωματίων Δ2... Δ7 είναι 133,31τ.μ. με διαστάσεις 9,20μ. * 14,49μ.



Εικόνα 4.1.16. Δωμάτιο Δ2.



Εικόνα 4.1.17. Δωμάτιο Δ1.



Εικόνα 4.1. 18. Δωμάτιο Δ3.

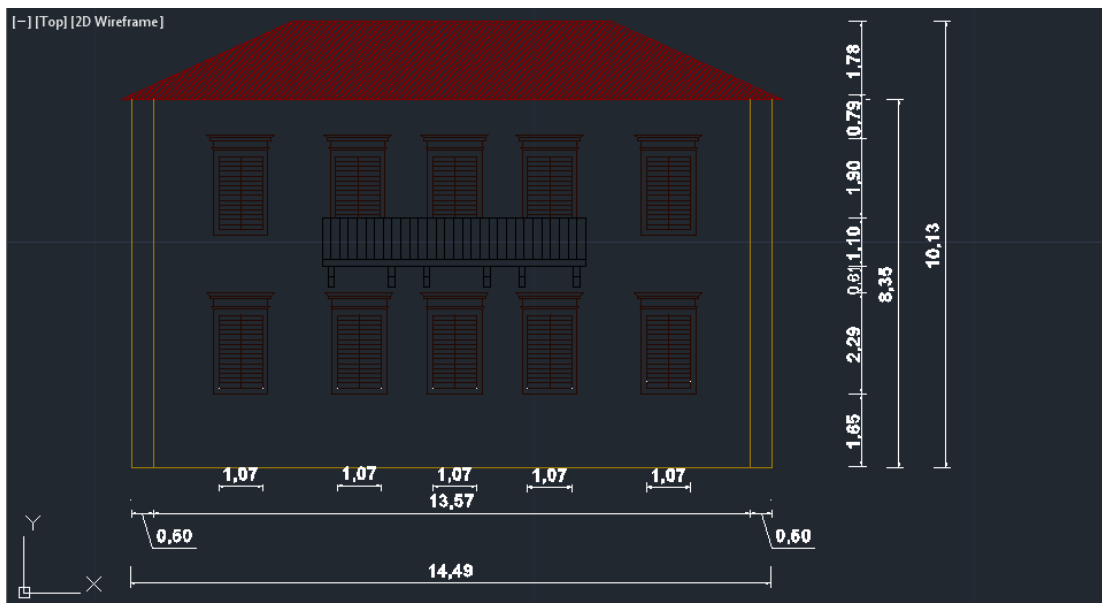


Εικόνα 4.1.19. Δωμάτιο Δ4.



Εικόνα 4.1.20. Δωμάτιο Δ5.

➤ ΧΩΡΟΣ Ε



Εικόνα 4.1. 21. Σκαρίφημα πρόσοψης χώρου Ε. Νότιο – Δυτική πλευρά.

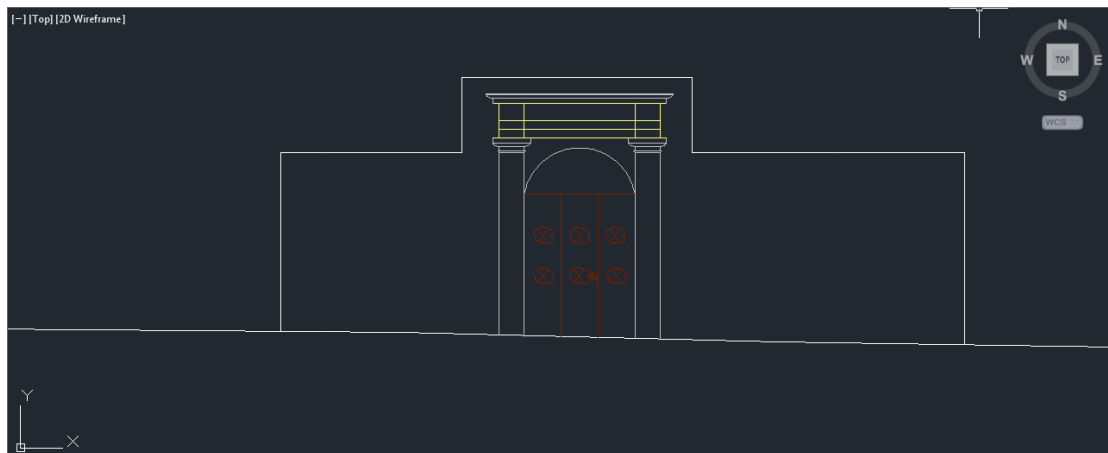
Ο χώρος Ε είναι η πλάγια πλευρά του σπιτιού. Έχει μήκος 14,49μ. και ύψος 10,13μ. Διαθέτει 10 παράθυρα και ένα μπαλκόνι.



Εικόνα 4.1. 22



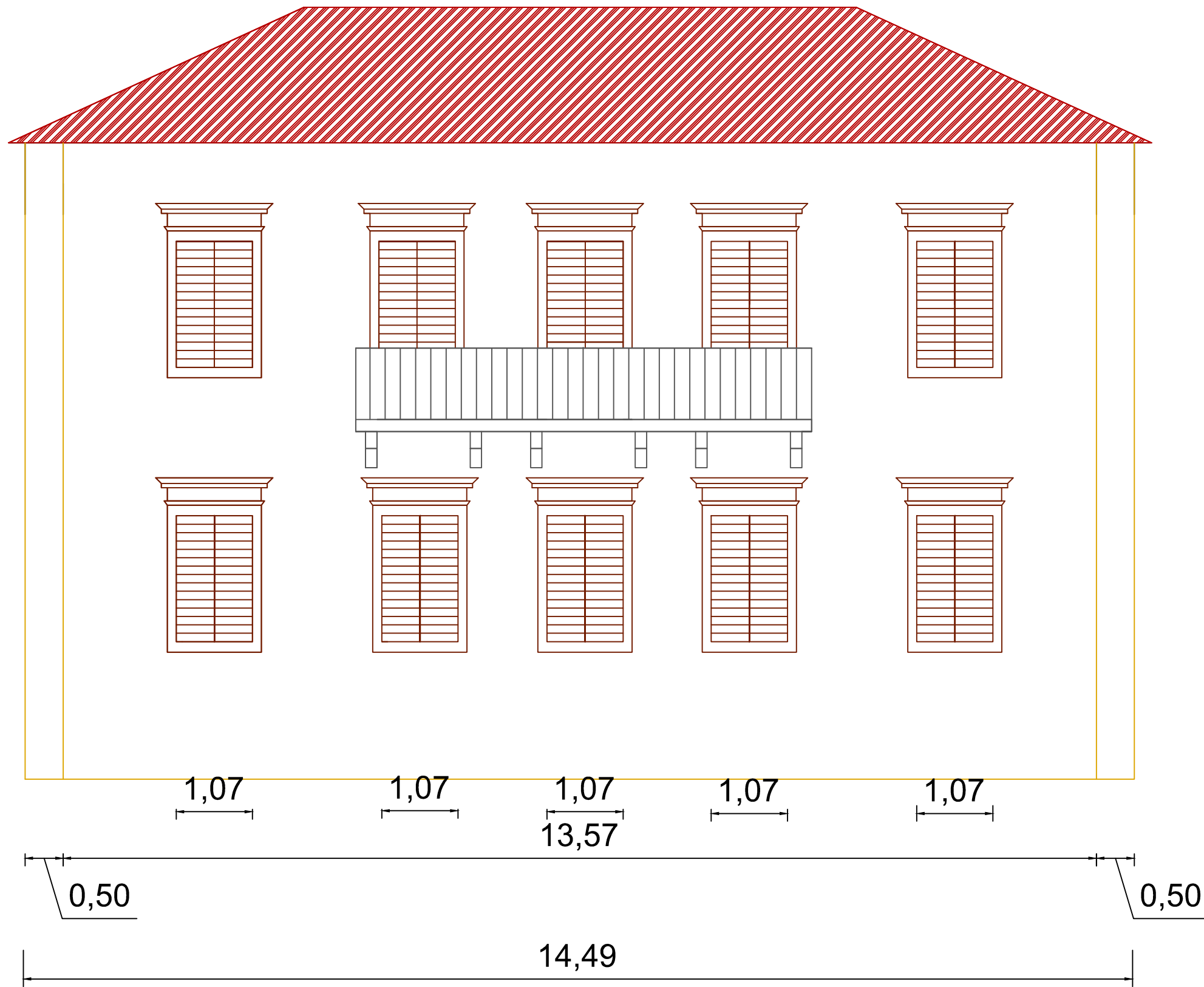
Εικόνα 4.1.23.Μπαλκόνι.



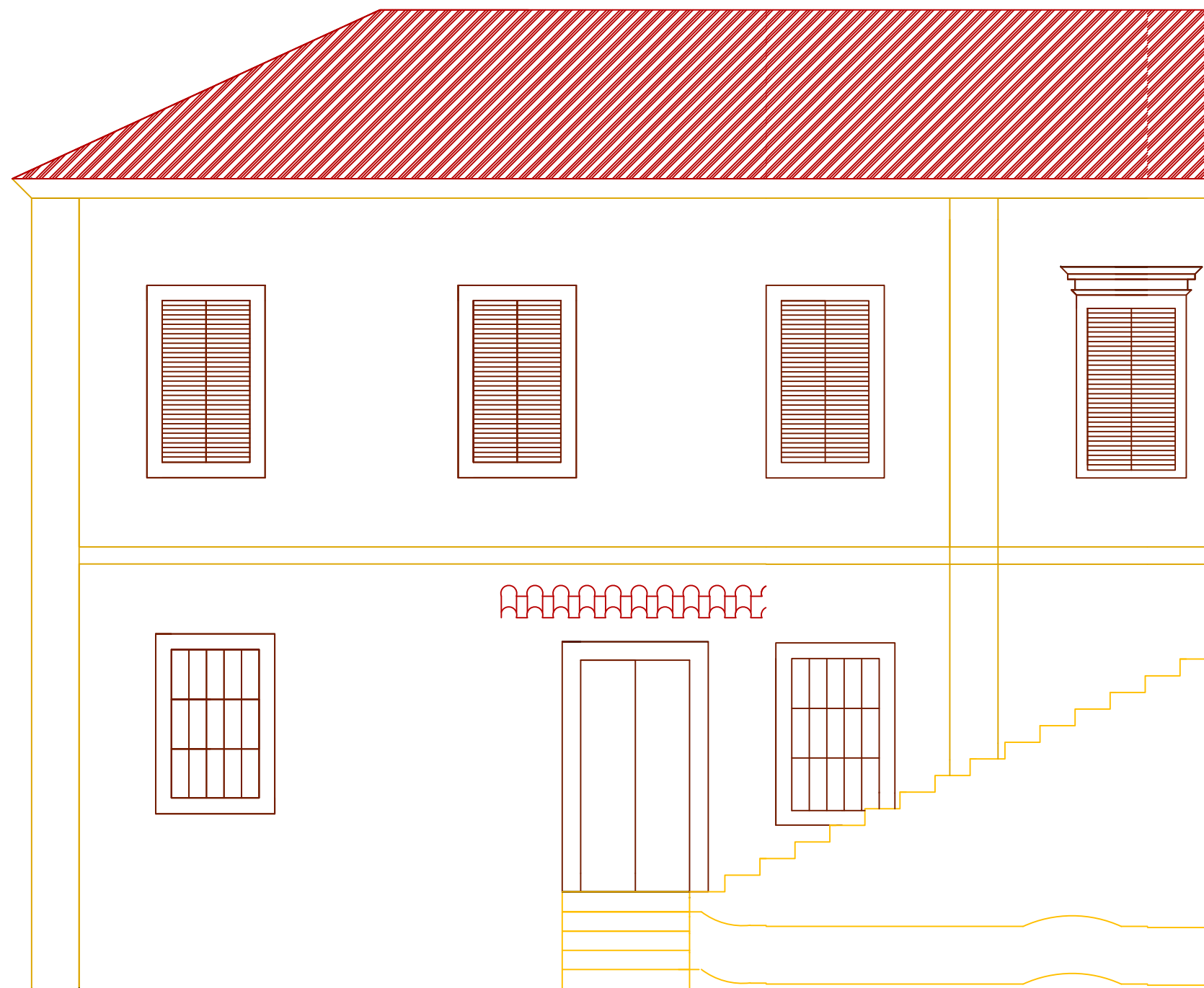
Εικόνα 4.1. 24. Σκαρίφημα πρόσοψης εξωτερικής κεντρικής εισόδου.



Εικόνα 4.1. 25. Εξωτερική κεντρική είσοδος.



ΝΔ πρόσοψη



0,92

1,15

12,43

1,78

1,79

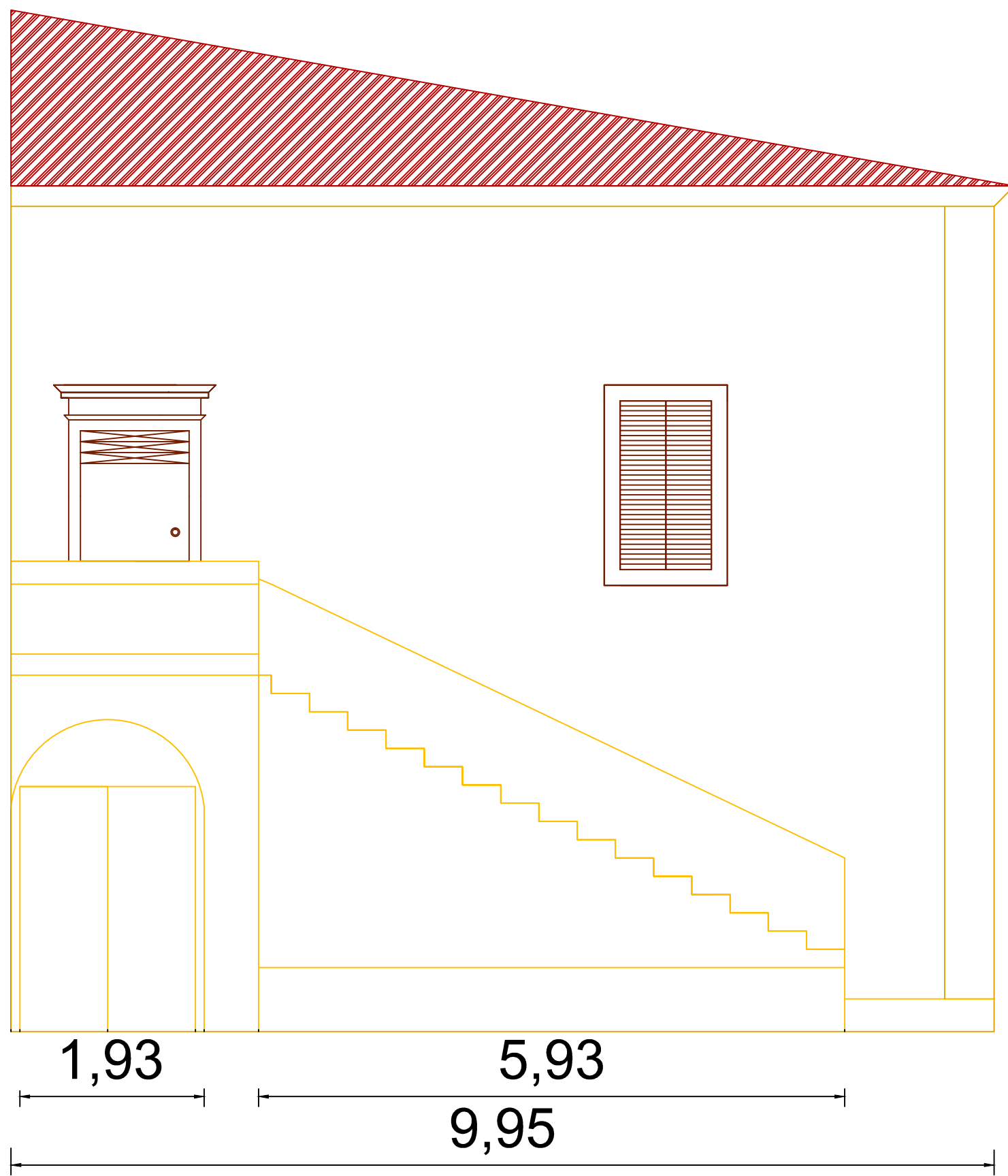
2,44

1,03

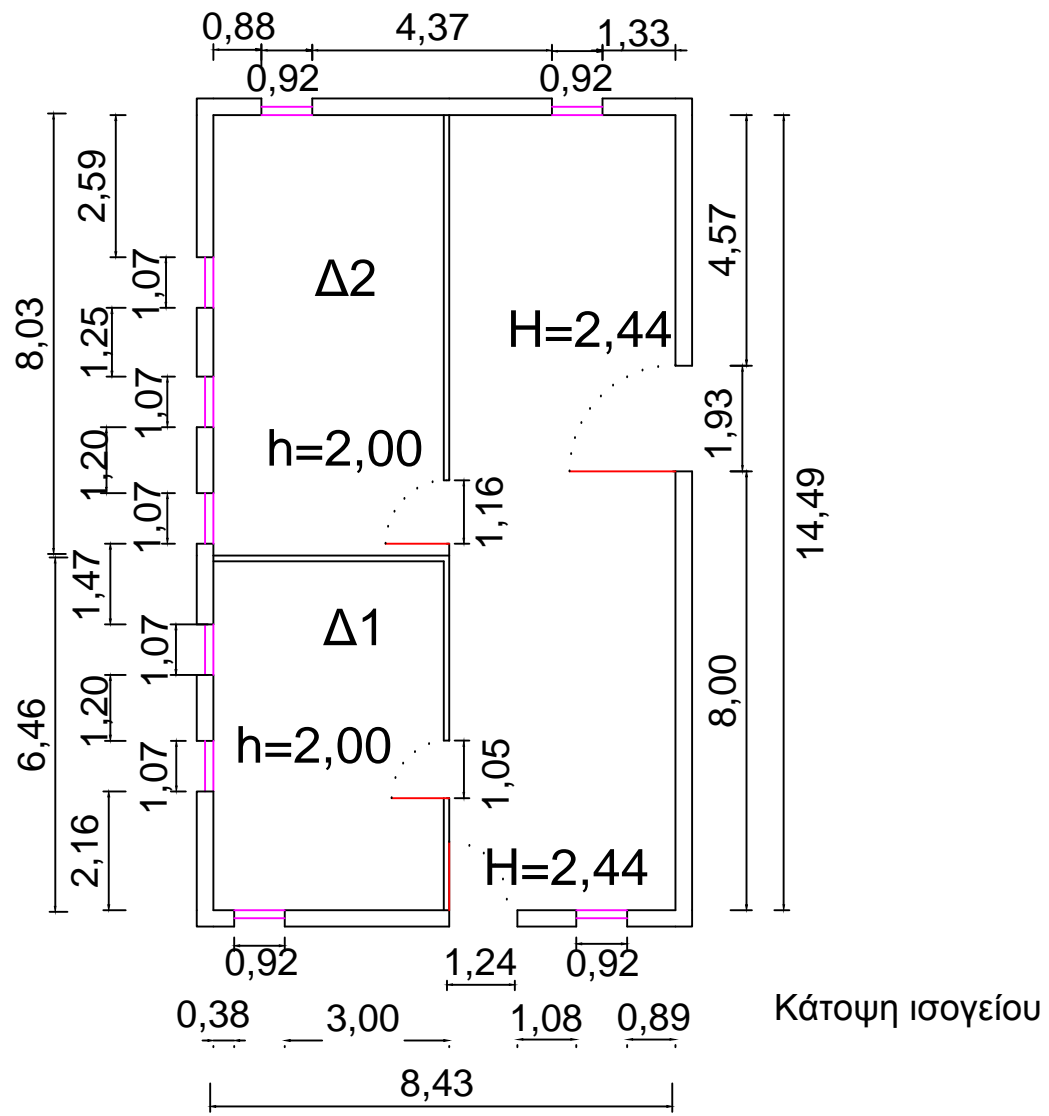
8,35

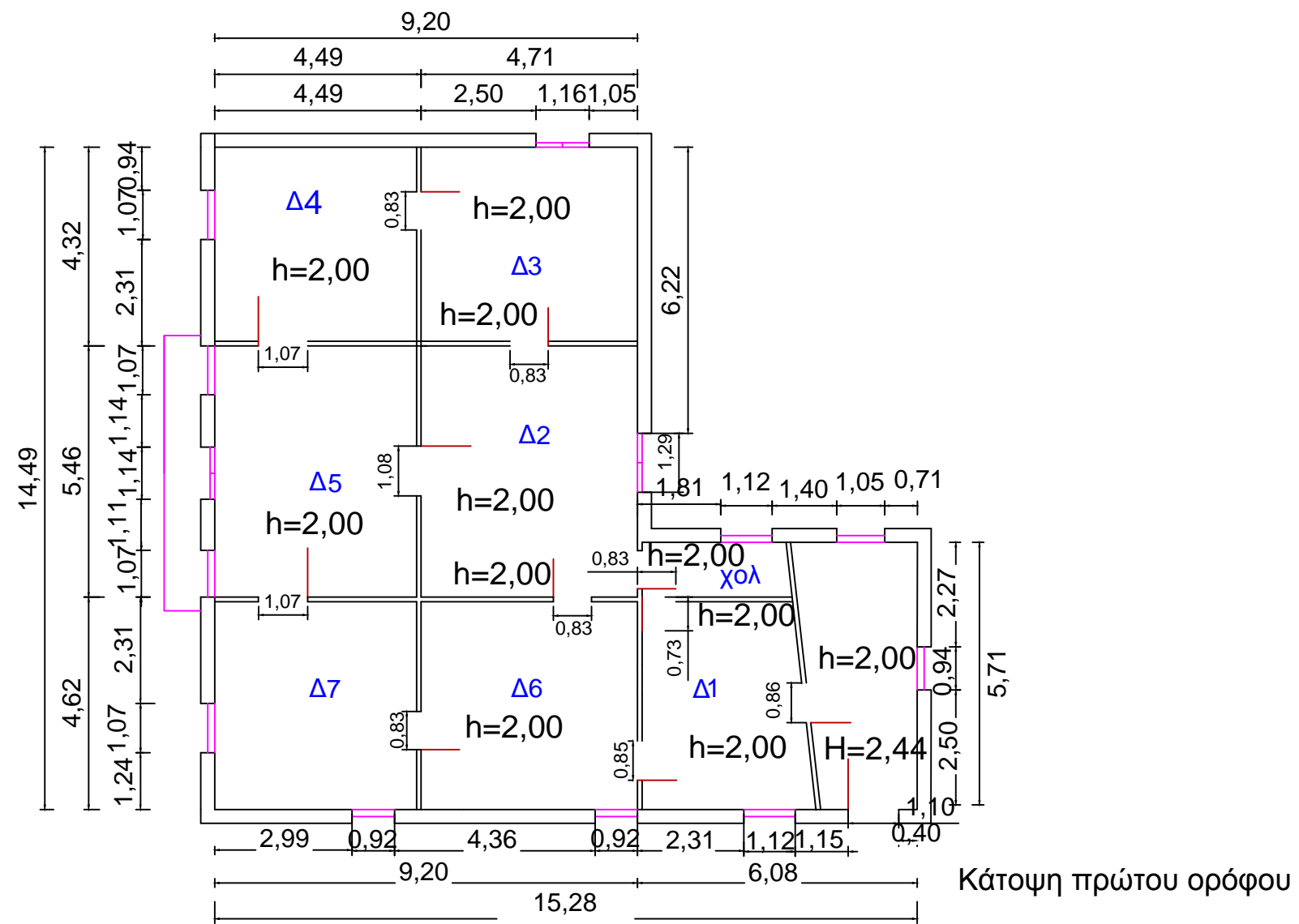
10,13

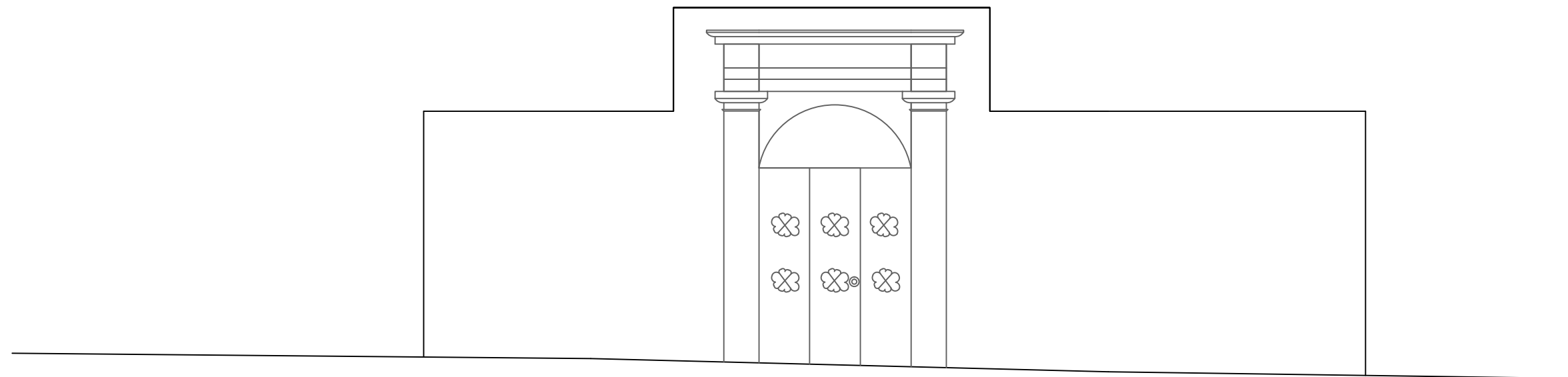
ΝΑ πρόσοψη



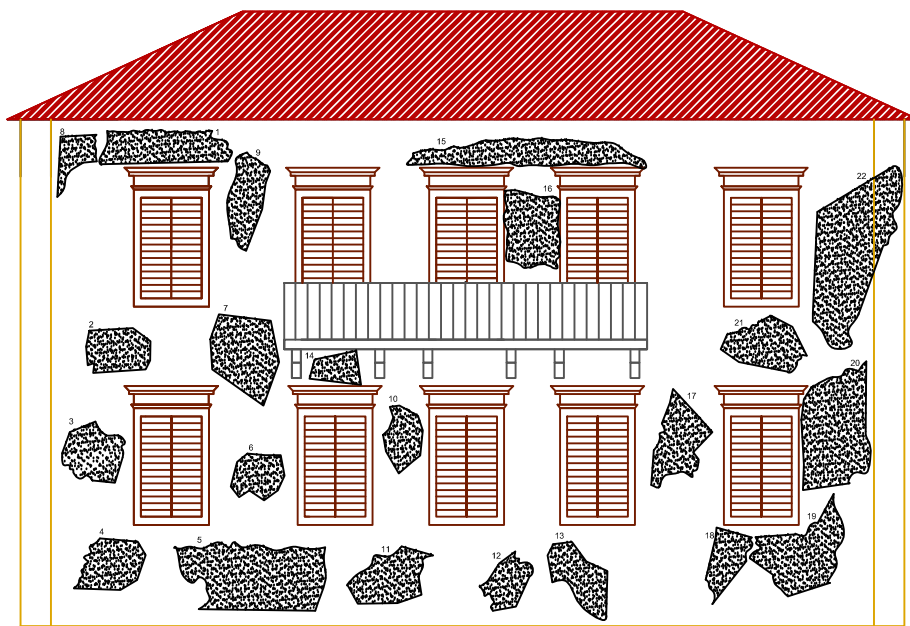
ΒΔ πρόσοψη







ΒΔ πρόσοψη



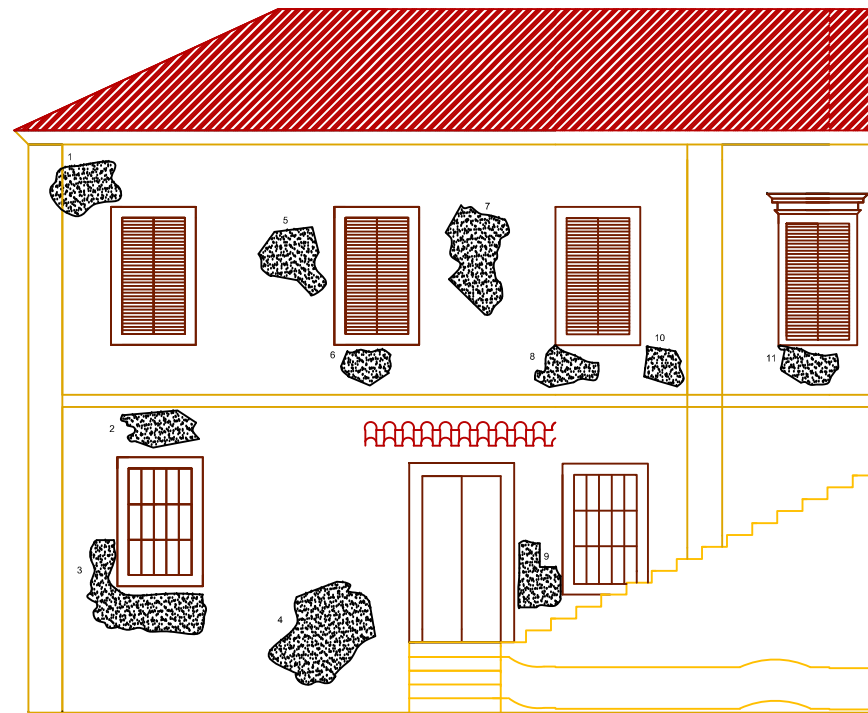
15,16:



Εμβαδόν τμημάτων με υγρασία

$$E_1 + E_2 + E_3 + \dots = 123,5 \text{ m}^2$$

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
ΘΕΜΑ:	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	
ΠΛΕΥΡΑ:	1:100
ΝΟΤΙΟ - ΔΥΤΙΚΗ	
	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
	01

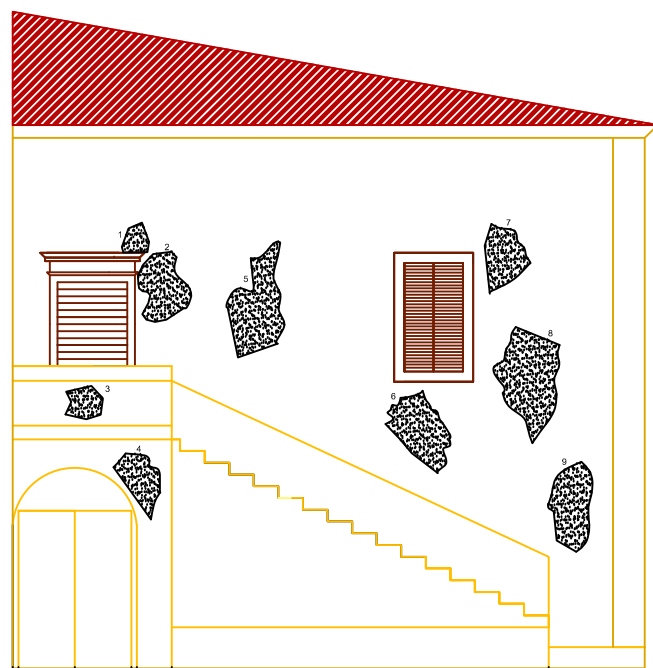


9:



Εμβαδόν τμημάτων με υγρασία
 $E_1 + E_2 + E_3 + \dots = 55,33 \text{ m}^2$

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ:	1:100
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	
ΠΛΕΥΡΑ:	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
ΝΟΤΙΟ - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	
	02



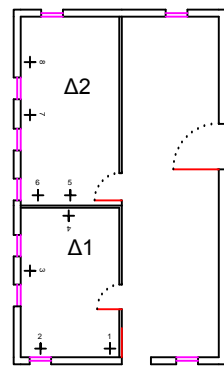
1,2:



Εμβαδόν τμημάτων με υγρασία

$$E_1 + E_2 + E_3 + \dots = 44,72 \text{ m}^2$$

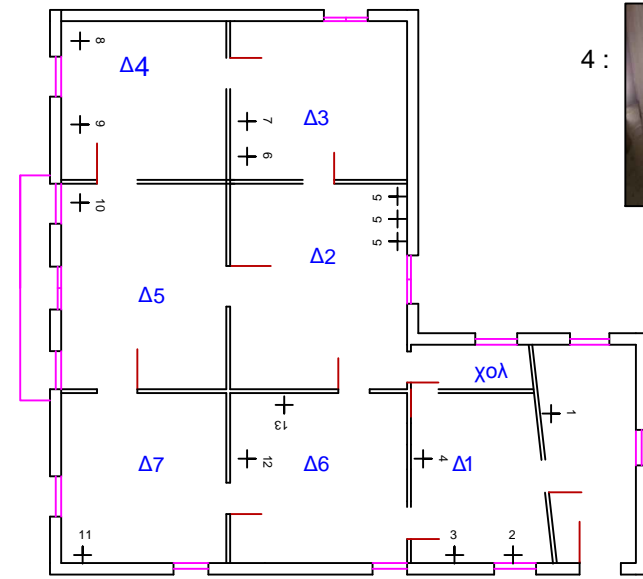
ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ: ΒΟΡΙΟ - ΔΥΤΙΚΑ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 03



4 :



ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΒΕΒΛΥΣΗ	
ΘΕΜΑ:	ΚΑΜΑΚΑ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΠΟΔΙΑΣ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ:	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ
ΙΣΟΓΕΙΟ	04



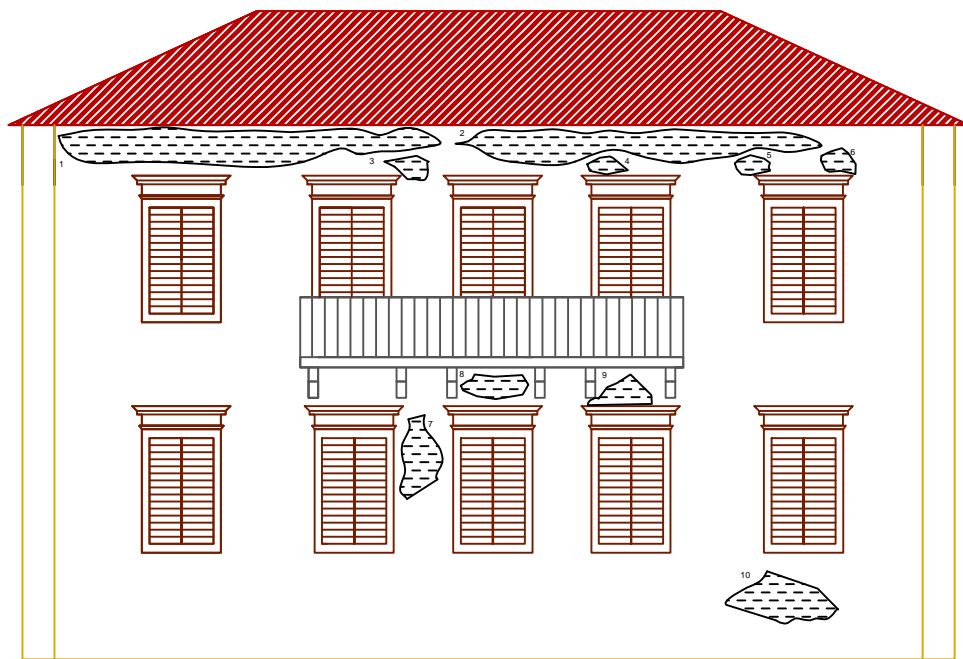
4 :



10 :



ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ: ΠΡΩΤΟΣ ΟΡΟΦΟΣ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 05



3,4:



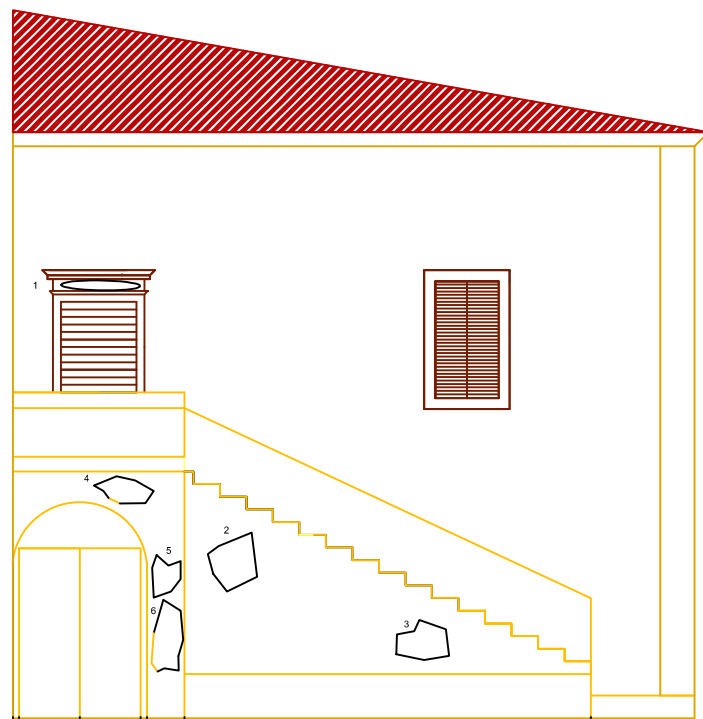
Εμβαδόν τμημάτων με υγρασία
 $E.+E.+E.+... = 51,64 \text{ m}^2$

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ	
ΠΛΕΥΡΑ: ΝΟΤΙΟ - ΔΥΤΙΚΗ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 01



Εμβαδόν τμημάτων με διάβρωση-αποσάθρωση
 Ε.+Ε.+Ε.+... = 25,98 m²

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ:	1:100
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ	
ΠΛΕΥΡΑ:	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
ΝΟΤΙΟ - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ	
	02

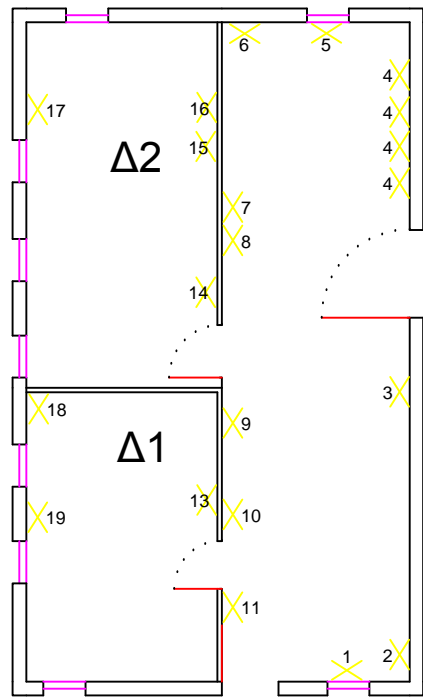


1:

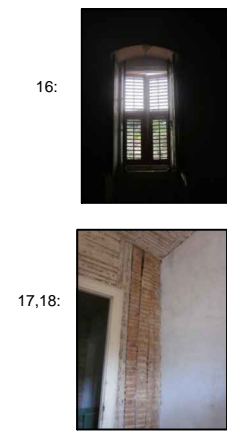
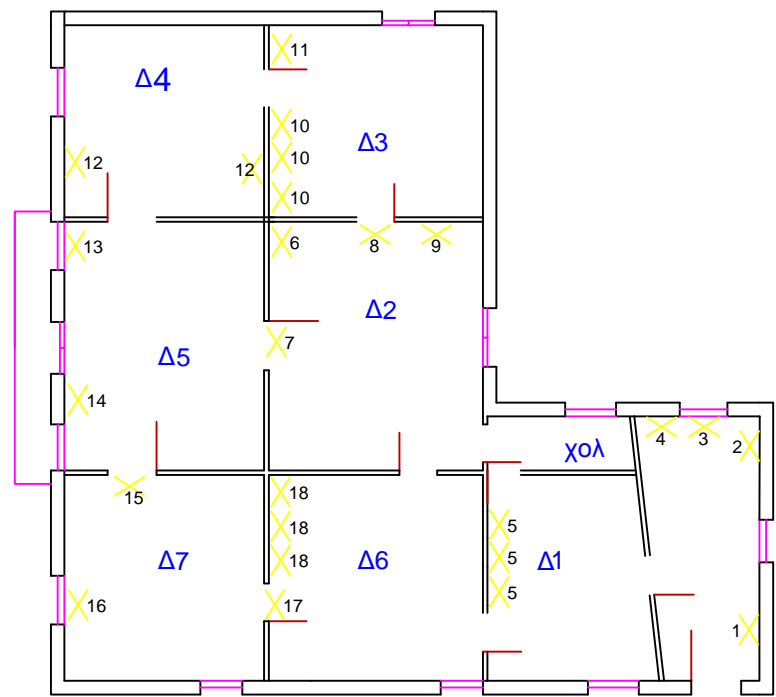


Εμβαδόν τμημάτων με διάβρωση-αποσάθρωση
 $E+E_1+E_2+\dots = 26,23 \text{ m}^2$

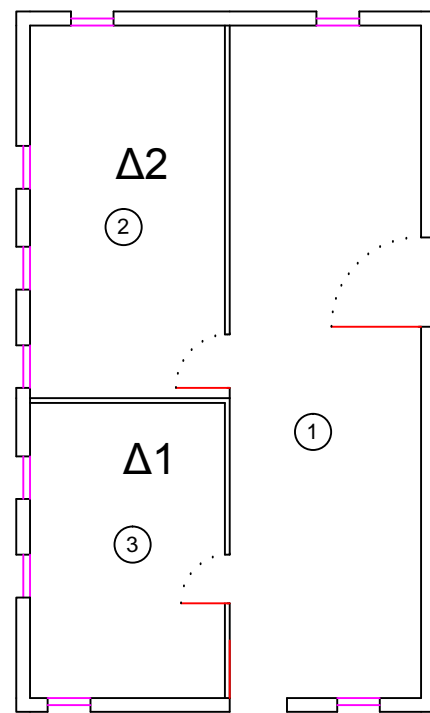
ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ:	1:100
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ	
ΠΛΕΥΡΑ:	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
ΒΟΡΙΟ - ΔΥΤΙΚΗ	
	03



ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ: ΙΣΩΓΕΙΟ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 04



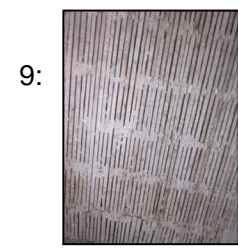
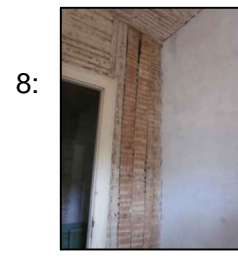
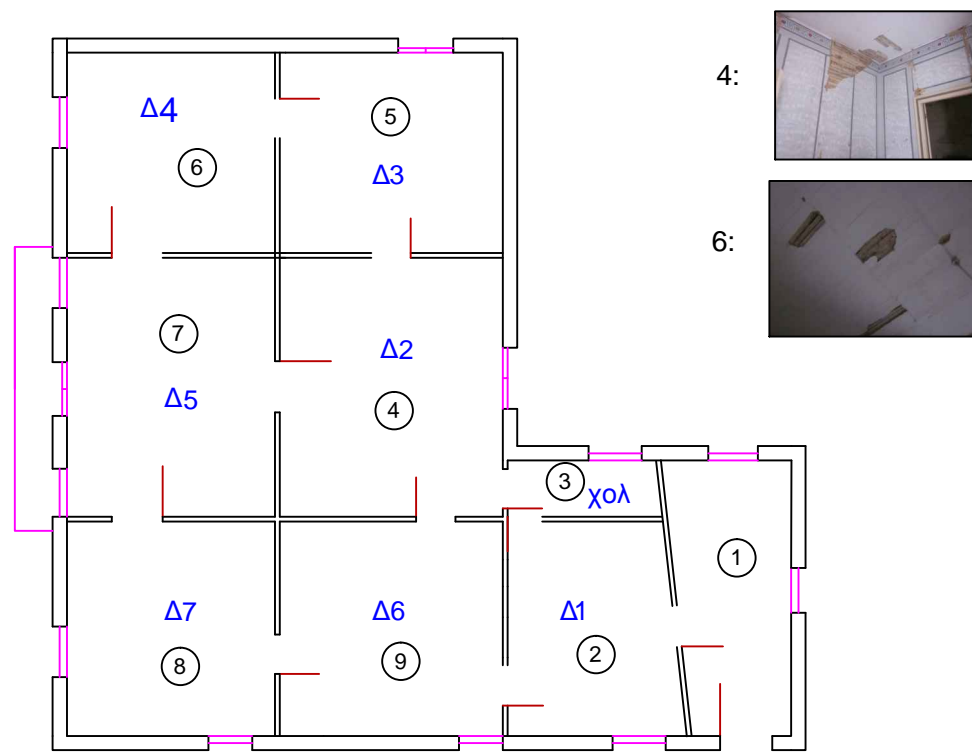
ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ - ΛΙΠΟΣΛΟΡΩΣΗΣ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ: ΠΡΩΤΟΣ ΟΡΟΦΟΣ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
	05



1:



ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΧΑΛΑΣΜΕΝΗ ΟΡΟΦΗ	1:100
ΠΛΕΥΡΑ: ΙΣΩΓΕΙΟ	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 01



ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	
	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΘΕΜΑ:	1:100
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΧΑΛΑΣΜΕΝΗ ΟΡΟΦΗ	
ΠΛΕΥΡΑ:	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΡΩΤΟΣ ΟΡΟΦΟΣ	02

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Πτυχιακή Εργασία η οποία εκπονήθηκε για την ολοκλήρωση των προπτυχιακών υποχρεώσεων μου στο τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τ.Ε. του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, υπό την καθοδήγηση του κύριου Σωτήριου Λυκουριώτη, οδηγεί σε πολλά συμπεράσματα για την ανάλυση τοπογραφικής αποτύπωσης παλαιού κτηρίου στην Κεφαλονιά. Η περιοχή στην οποία έγινε η μελέτη της τοπογραφικής αποτύπωσης είναι ο οικισμός Καλιγάτα, στο νομό Κεφαλληνίας. Βρίσκεται στο Ν.Δ άκρο του νομού Κεφαλονιάς και ανήκει στην περιοχή της κάτω Λειβαθούς.

- Αρχικά, μέσα από τη παρούσα πτυχιακή εργασία είχαμε τη δυνατότητα να φτιάξουμε πλήρη σχέδια και να προτείνουμε λύσεις για ανακατασκευή και χρήση του σπιτιού. Αναλύσαμε τη μέθοδο της τοπογραφικής αποτύπωσης με τη χρήση φωτογραφιών και του ηλεκτρονικού προγράμματος AUTOCAD. Λόγω του προβλήματος που αντιμετωπίσαμε από την πρώτη κιόλας στιγμή, το πρόβλημα της παραμόρφωσης των φωτογραφιών, για να είναι πιο σωστή και ακριβής η τοπογραφική μας αποτύπωση χρησιμοποιήσαμε τη διαδικασία της ορθοφωτογραφία. Η μέθοδος αυτή αποσκοπεί ώστε να διορθωθεί γεωμετρικά η φωτογραφική εικόνα με την εξαλλοίωση των παραμορφώσεων της αρχικής εικόνας (κλίσεις, εκτροπή λόγω αναγλύφου κ.ά.).
- Το σπίτι αυτό το επιλέξαμε γιατί διακρίναμε όλα τα ιδιαίτερα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά που διαθέτει. Επίσης, μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι παρότι έχει περάσει πολλούς σεισμούς, με κυριότερο το σεισμό του 1953, ακόμα και σήμερα διατηρείται σε πολύ καλή κατάσταση.
- Δε θα μπορούσαμε να μην αναφερθούμε στα προβλήματα του σπιτιού, που λόγω παλαιότητας, είναι αρκετά. Εμείς σταθήκαμε σε τρία από αυτά, που κατά τη γνώμη μου, είναι και τα πιο σοβαρά. Την υγρασία, τη διάβρωση – αποσάθρωση και τη χαλασμένη οροφή. Αυτά τα τρία προβλήματα τα εντοπίσαμε σε μεγάλο βαθμό και εσωτερικά και εξωτερικά του σπιτιού.

Κλείνοντας, λοιπόν, θα πρέπει να τονιστεί πως με το πέρας αυτής της Πτυχιακής Εργασίας αποκομίσθηκαν πολλές γνώσεις και εμπειρία σε θέματα μόρφωσης και σχεδιασμού τοπογραφικής αποτύπωσης. Όλη η διαδικασία που ακολουθήσαμε ήταν αρκετά ενδιαφέρουσα και εποικοδομητική.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Υβόννη Μαρκαντωνάτου και Λάμπρος Σιμάτος, Αρχιτεκτονική κατοικιών στην Κεφαλονιά.*
- *Κάππος Γιάννης Θ., Εισαγωγή στο AUTOCAD 2015.*
- *Karl Kraus, Φωτογραμμετρία.*

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- <http://drawwithautocad.blogspot.gr/2009/05/autocad.html>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/Φωτορεαλισμός>
- *4 Γ.Καλαντζόπουλος , "Το κράτος και η προστασία της αρχιτεκτονικής πολιτιστικής παράδοσης", Δελτίο Συλλόγου Αρχιτεκτόνων, Αθήνα, τ.18, 1988, σσ.53-54*
- <http://kostasfragkias.blogspot.gr/p/photos-of-old-kefalonia-seismic-and-war.html>
- <http://conservation.teiion.gr/assets/files/page-885/αρχιτεκτονική%20κεφαλονιάς.pdf>
- https://el.wikipedia.org/wiki/Υγρασία_ατμόσφαιρας
- <http://www.em4c.gr/el/q-and-a.html>
- <http://sts.gr/proionta-ipiresies/οικοδομικά-κτιριακά/μόνωση-υγρασίας-στεγανοποίηση-φινιρ-2/winwet-ακρυλικές-διεισδυτικές-αδιάβροχες/συνοπτική-παρουσίαση-των-προϊόντων-τ/διεισδυτικά-υγρομονωτικά-ενισχυτικ/>
- <http://www.lazarakis-constructions.gr/products.php?cid=447>

- http://daskalosjf.blogspot.gr/2011/01/blog-post_3274.html
- <http://www.yparxeilyisi.gr/article/994/rogmes-stin-plaka-skyrodematos>
- <http://ygromonosi.blogspot.gr/2013/03/blog-post.html>