

"Αναγνώριση και ανάλυση του τοπικού δομικού συστήματος της Νισύρου", Μάρτιος 2000



ΦΟΡΕΑΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
Τομέας Συνθέσεων Τεχνολογικής Αιχμής

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ:

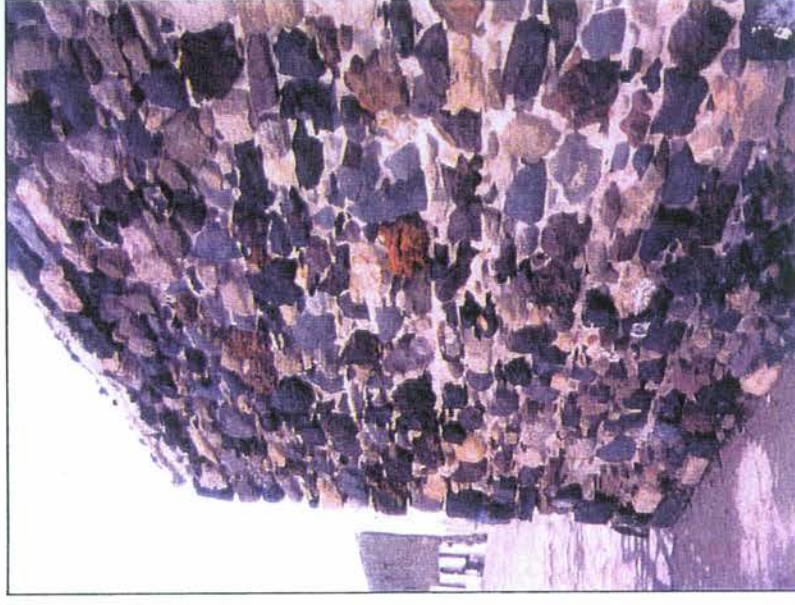
Π. ΤΟΥΛΙΑΤΟΣ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ - ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ:

ΒΙΝΤΖΗΛΑΙΟΥ ΕΛΛΗ (ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Ε.Μ.Π.)
Κ. ΧΑΤΖΗΑΝΤΩΝΙΟΥ - ΠΟΛ. ΜΗΧ. ΜΕΤΑΠΤ. - ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ Ε.Μ.Π.
Ε. ΤΣΑΚΑΝΙΚΑ - ΠΟΛ. ΜΗΧ. - ΥΠΟΦ. ΔΙΔΑΚΤΩΡ Ε.Μ.Π.
Β. ΤΣΟΥΡΑΣ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ - ΥΠΟΦ. ΔΙΔΑΚΤΩΡ Ε.Μ.Π.
Α. ΜΗΛΙΩΤΗ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ - ΜΕΤΑΠΤ. ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ Ε.Μ.Π.
Χ. ΜΟΥΡΕΛΑΤΟΥ - ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΑΝΝΑ ΚΟΥΛΟΥΜΒΑΚΗ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ Ε.Μ.Π.
Μ. ΡΗΓΑ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ Ε.Μ.Π.
Ε. ΚΑΝΕΤΑΚΗ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π.
Κ. ΜΠΟΚΗ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π.
Ζ. ΠΙΤΤΑΚΙΔΗΣ - ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π.

ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ-
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
Διεύθυνση Περιφερειακής Ανάπτυξης
Τμήμα Εθν. και Κοιν. Προγραμμάτων

ΑΘΗΝΑ Μάρτιος 2000



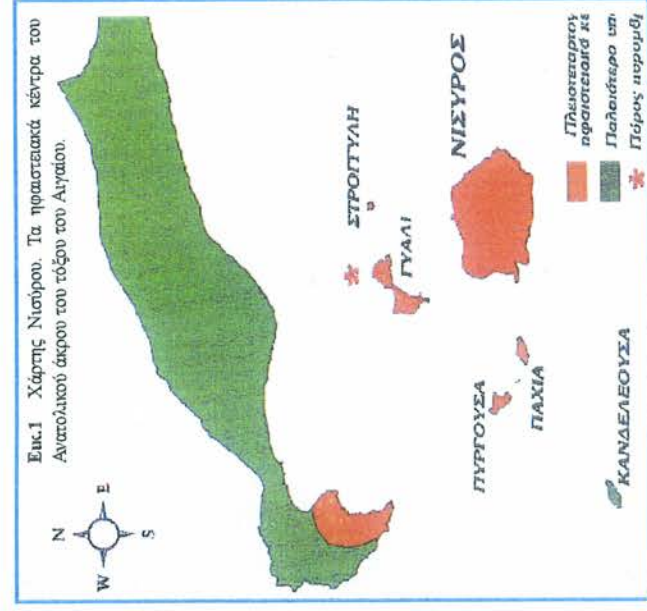
ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΝΙΣΥΡΟΥ

Η νήσος Νίσυρος βρίσκεται στο ΝΑ Αιγαίο και ανήκει στα Δωδεκάνησα. Έχει έκταση 41,2 km² και το μεγαλύτερο υψόμετρο είναι 698 m. Περιτοιχίζεται από τέσσερα νησάκια, το μεγαλύτερο από τα οποία είναι το Γυαλί, ενώ ακολουθούν η Πυργούσα, η Παχιά και η Στρογγυλή (Εικ 1).

Το σχήμα της Νισύρου μοιάζει με αυτό ενός κολούρου κώνου με διάμετρο βάσης 8 km. Στο κέντρο του νησιού δεσπόζει μια ευδιάκριτη κυκλική εκφλημένη χόανη, η καδέρρα της Νισύρου. Η διάμετρος της είναι περίπου 4 km, το χείλος της κυμαίνεται σε υψόμετρο μεταξύ 250 m και 600 m ενώ ο πυθμένας της βρίσκεται στα 100 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας.

Η Νίσυρος είναι το δεύτερο από τα μεγάλα ηφαιστειακά κέντρα της Ελλάδας. Ανήκει στο ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου μαζί με τα Μέθανα, τη Μήλο και τη Σαντορίνη (Εικ 2).

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον της περιοχής έγκειται στο ότι παρατηρούνται τόσο έντονα φαινόμενα τεκτονικής από γεωλογική άποψη, η εξ' ολοκλήρου ηφαιστειακή δομή της Νισύρου με λάβες και πυροκλαστικά αποκλαστικά. Τεταρτογενούς ηλικίας και η εμφάνιση στο Δυτικό τμήμα του Γυαλιού Άνω Πλειστοκαινικών πυροκλαστικών. Επομένως, γίνεται σαφές και σε συνδυασμό με την πολύπλοκη υποθαλάσσια μορφολογία, ότι ο ευρύτερος χώρος Νισύρου - Γυαλί αποτελεί ένα σύνολο ρηξιτεμαχίων, όπου παρατηρούνται έντονα γεωδυναμικά φαινόμενα με συνύπαρξη σημαντικών τεκτονικών κινήσεων, με ανοδικές, καθοδικές αλλά και περιστροφικές κινήσεις, ηφαιστειότητας, ιζηματογένεσης και αντίστοιχων μορφών χερσαίου και υποθαλάσσιου αναγλύφου (Εικ.3).

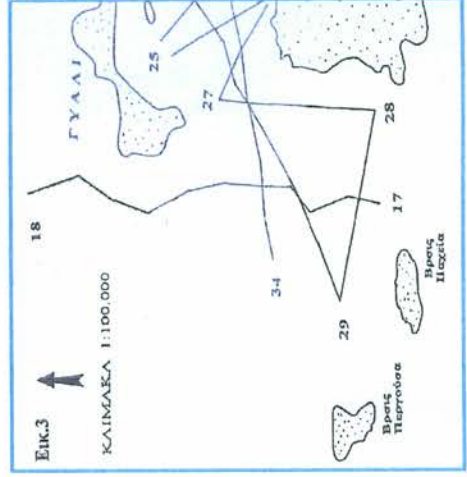
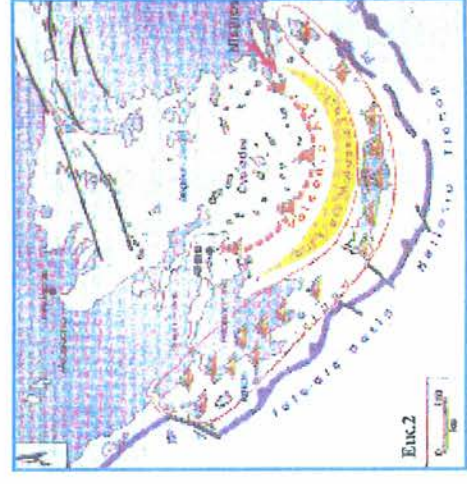
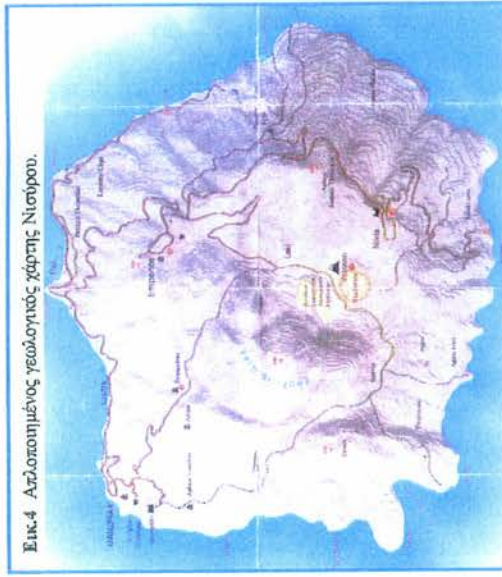


Η σεισμικότητα της περιοχής καθορίζεται από μεγάλα καταστροφικά γεγονότα, δηλαδή ηφαιστειακές εκρήξεις και μεγάλης εντάσεως σεισμούς. Τον Οκτώβριο του 1871 ένας ισχυρός σεισμός προκάλεσε την έναρξη των υδροθερμικών εκρήξεων που συνεχίζονται με διακοπές μέχρι και το 1873. Τελευταία υδροθερμική έκρηξη με έκχυση καυτής λάσπης και εκτίναξη πετρωμάτων έρχεται το 1887. Το 1933 γίνεται ο μεγάλος σεισμός μεγέθους 6,6 ρίχτερ ο οποίος έπληξε την Κω και τη Νίσυρο. Η πόλη της Κω καταστράφηκε εντελώς και έπαθαν ζημιές πολλά κτίρια στην Αντιμάχεια, το Ασφενδιού, την Καρδάμαινα και το Πυλί. Σκοτώθηκαν 200 άνθρωποι και 600 τραυματίστηκαν. Οι βλάβες επεκτάθηκαν μέχρι την Αλικαρνασσό και τα γύρω χωριά (Παπαζόχος 1989).

Η σχέση των ενεργών ρηγμάτων με

την ηφαιστειότητα και τη σεισμικότητα προκύπτει τόσο από τα μεγάλα μεγέθη των ρηγιένων μετατοπίσεων που πιστοποιούνται στην Κω (Παπανικολάου & Λέκκας, 1990) όσο και από την οριοθέτηση των ηφαιστειακών σχηματισμών από τεκτονικά ρήγματα στη Νίσυρο (Παπανικολάου κ.α. 1990). Τελείως πρόσφατα παρατηρείται ασυνήθιστη σεισμική δραστηριότητα που εντοπίζεται τοπικά στην περιοχή μεταξύ Νισύρου και Γυαλί με πολλούς μικρούς σεισμούς που τα μεγαλύτερα μεγέθη τους ήταν της τάξης των 4,5 ρίχτερ. Ταυτόχρονα στο Μανδράκι της Νισύρου έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα ρηγματώσεων τόσο σε οικίες όσο και στο έδαφος σε περίπου 30 σπίτια με μέτριες ως σοβαρές βλάβες καθώς και μια σημαντική χαίνουσα διάρρηξη που εμφανίζεται στο μέσο της νησίδας Γυαλί. Είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών παρατηρείται μια συνεχής αύξηση του εύρους των ρηγματώσεων των κτιρίων που έχουν υποστεί βλάβες.

Η ασυνήθιστη αυτή σεισμική δραστηριότητα οφείλεται στην ενεργοποίηση του ρήγματος που διέρχεται από την περιοχή Λαγκάδι του παραδοσιακού οικισμού Μανδρακίου Νισύρου και έχει διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ όπως σημειώνεται στον (Εικ 4).



Γενικά στοιχεία για τον οικισμό

Η λαϊκή αρχιτεκτονική της Νισύρου πρέπει να μελετηθεί συστηματικά για να νοιώσουμε τη χρησιμότητα και τις ομορφιές της.

Τα χωριά της Νισύρου είναι το Μανδράκι που είναι και η πρωτεύουσα, τα Νικειά, ο Εμπτορείος και το παραλιακό γραφικό χωριό Πάλοι, σαν επίγειο του Εμπτορείου, που δημιουργήθηκε τα τελευταία 50 χρόνια με υποτυπώδη ρυμοτομία, σβήνοντας την αλλοτινή ακμή του Εμπτορείου.

Το Μανδράκι είναι βυθισμένο στη Β.Δ. χαράδρα του νησιού. Τα στίπια που μπορεί να είναι μονόπαρα, δίπαρα και μερικές φορές τρίπαρα, αρχίζουν από το μικρό λιμάνι της Ταύλας του Γιαλού και συνεχίζουν ανηφορικά μέχρι τον Πλατή. Ο παλαιότερος συνοικισμός στη Νίσυρο είναι το "Λαγκαδί" με πολλά σοκάκια (ρούλες) και πυκνοκτισμένο στα δυτικά του Μολυβίου. Ο παμπάλαιος αυτός δρόμος πλημμυρίζει το χειμώνα από τα νερά της βροχής και γι' αυτό οι κάτοικοι έχουν χτίσει τα στίπια τους υπερυψωμένα πάνω σε πέτρινα σκαλοπάτια και ακανόνιστες γραφικές κατάστρες πέζουλες.

Από την Ταύλα του Γιαλού ξεκινάει η γραφική συνοικία του "Λευκαντιού" και προχωρεί στη βορεινή ακρογιαλιά. Τα στίπια και εδώ είναι χτισμένα κοντά το ένα στο άλλο και φτάνουν μέχρι το σημερινό λιμάνι. Η αρχιτεκτονική τους είναι παρόμοια με την αρχιτεκτονική του "Λαγκαδιού" με μικρές όμως εξωτερικές επιδράσεις. Πάνω από τους δύο οικισμούς υπάρχει το φρούριο των Ιπποτών της Ιερουσαλήμ (Ρόδου). Ακόμα πιο πάνω (πάνω στον ορό) προβάλλει το Μοναστήρι της Παναγίας της Σπηλιανής. Η γενική εικόνα που παρατηρείται είναι απότομα ύψη, πολλά σκαλιά, στενά δρομάκια και μικρά στίπια με πλούσιο διάκοσμο. Η δόμηση είναι ιδιαίτερα πυκνή λόγω στενότητας χώρου, με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται σπανίως μεμονωμένα κτίρια και συχνότερα συνικμιοί. Έτσι, συναντάμε ορθογωνικές κατόψεις αλλά και τετράπλευρα σχήματα με πλευρές όχι πανάγλας μεταξύ τους.

Τα παλαιότερα στίπια κατασκευάστηκαν μονόπαρα, αργότερα έγιναν δίπαρα και όταν το οικόπεδο είναι μικρό, φτιάχνονται στίπια ψηλά, μικρής κάτοψης, με ισόγειο και δύο μικρούς ορόφους ξύλινους.

Οι "λαϊκοί αρχιτέκτονες", οι τεχνίτες της εποχής, δεν μπόρεσαν να απαλλαγούν εξ ολοκλήρου από την επίδραση της τουρκικής δουλείας. Αρχικά, οι πρώτες κατασκευές είχαν κάποια στοιχεία από την Οθωμανική νοοτροπία. Όμως, με το πέρασμα του χρόνου έγινε τέλεια αφομοίωση και τα ξένα στοιχεία έγιναν ελληνικά. Η ελληνική σκέψη των τεχνιτών, δεν μπόρεσε να εκδηλωθεί απόλυτα στο οικοδομικό έργο, παρά μόνο πλαισιωμένη με τις ανάγκες και τις συνήθειες της υπόδουλης εποχής.

Στη λαϊκή αρχιτεκτονική της Νισύρου αντικρύζει κανείς το οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον (οικογενειακή ζωή, πολιτεία, θρησκεία) σε συνδυασμό με τη φυσική μορφή. Σταθερό φυσικό περιβάλλον δεν υπήρχε ποτέ στο νησί, εξαιτίας της συνεχούς απειλής του φραισιέλου. Το κλίμα ρυθμίζει τον ειδικό τρόπο χτισίματος με τη χρησιμοποίηση των τοπικών υλικών και συμβάλλει έτσι έμμεσα στη μόρφωση του νισυρικού στίπιου.

Δρόμοι με πέζουλες και σκαλοπάτια υπήρχαν και στις βυζαντινές πόλεις, τα "Διαβατικά".

Οι κάτοικοι της Νισύρου κατασκεύασαν τα στίπια τους εκατό χρόνια πριν, απλά και έξυπνα. Εκείνη την εποχή το εισόδημά τους, σχετικά χαμηλό, στηρίζαν στην εμπορική εκμετάλλευση της ελαφρόπετρας, που πλημμυρίζει ακόμα τη Β.Δ. πλευρά του νησιού, του "Θεοχώματος" (γιαλόμορφο φραισιονένες πέτρωμα με λεπτιές ρωγμές που αποτελείται από 72-76% διοξείδιο του πυριτίου και 2.4% νερό) και του περλίτη, που συναντώνται σε αφθονία στη Ν.Α. πλευρά του νησιού, στο Γιαλί και αλλού.

Η συστηματική εκμετάλλευση του "Θεοχώματος" άρχισε το 1879, και συνετέλεσε στην άνοδο της οικονομίας του νησιού, παράλληλα με το εισόδημα που προέρχονταν από την εκμετάλλευση των θερμότητων. Ένα μέρος των κατοίκων ασχολήθηκε με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Το ψάρεμά τους ακούσε για να ζήσει τους Νισυρίους και η μελισσοκομία ήταν θεωρητικός κλάδος της γεωργίας, χωρίς σπουδαία οφέλη. Παρόλα αυτά οι κάτοικοι μπόρεσαν και κατασκεύασαν περισσότερα από 1200 στίπια.

Οι απόδομοι πριν το 1900-1910 ήταν λίγοι καλά εγκατεστημένοι στην Αλεξανδρία, την Αμερική, την Αυστραλία κ.τ.λ. Μέχρι το 1912 ο πληθυσμός του νησιού ήταν περίπου 5000. Στα επόμενα χρόνια άρχισε η ραγδαία μετανάστευση με στόχο την καλύτερη τύχη των νησιωτών.

Το κοινωνικό περιβάλλον έπαιξε σπουδαίο ρόλο στη μορφή και ευρυχωρία των σπιτιών. Τα στίπια των δημογρόντων, του δασκάλου και του παπά ήταν πιο περιποιημένα, με πλουσιότερο εσωτερικό διάκοσμο αρμονικά και απλά τοποθετημένο. Σ' αυτά διακρίνεται έντονα η προσπάθεια των Νισυρίων τεχνιτών να δημιουργήσουν αρχιτεκτονήματα που να ξεφεύγουν από την καθημερινή μορφή, πιο όμορφα. Αντίθετα, τα στίπια των χωρικών ήταν πιο απλά και χαμηλά ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητές τους.

Το στίπι ήταν ένας χώρος ζεστός, ανεπηρέαστος από το παγερό νεοκλασικό στυλ με μικρά παράθυρα για μεγαλύτερη ασφάλεια.

Η Νίσυρος εξαιτίας της φραισιελακής της προελεύσεως διαφέρει από τα γειτονικά νησιά, στη φύση και την ποιότητα του εδάφους, με αποτέλεσμα και η οικιστική κατάσταση να παρουσιάζεται διαφορετική. Τα ψηλότερα μέρη του νησιού, τα οποία σε παλαιότερα χρόνια παρείχαν κάποια ασφάλεια από τους πειρατές, αποτελούν τα χείλη πανάρχαιου κρατήρα του φραισιέλου και είναι πολύ απόκρημνα. Για το λόγο αυτό η επιφάνεια που μπορεί να κατοικηθεί είναι πολύ στενή και ανώμαλη. Με το πέρασμα του χρόνου δημιουργήθηκε συσσώρευση οικιών η οποία συναντάται μόνο μέσα σε φρούρια. Τέτοια είναι η θέση και η κατάσταση του οικισμού στα δύο χωριά του νησιού, στα Νικειά και τον Εμπτορείο, πάνω από τον οποίο βρίσκεται κάστρο με κατεστραμμένες κατασκευές από τον τελευταίο μεγάλο σεισμό (1933). Αλλά και στο κέντρο του νησιού, το Μανδράκι, στα ΒΔ του νησιού, ο συνοικισμός αναπτύσσεται εκατέρωθεν στενής χαράδρας πάνω σε ανώμαλο έδαφος. Για το λόγο αυτό και στο Μανδράκι παρατηρείται η ίδια κατάσταση, δηλαδή απότομα ύψη, μεγάλη συσσώρευση σπιτιών, σκαλιά, στενοί δρόμοι, δυσκολοδιάβατοι τη νύχτα. Χαρακτηριστικά ονομάζεται από τους κατοίκους "Της τύφλας το ρυμίδι" ένα δρομάκι (ρύμι) πλάτους 60-80 εκ. που συνδέει δύο πλατύστρους δρόμους.

Οι Νισυρίκες κατασκευές μπορούν να χωριστούν σε κατηγορίες σύμφωνα με τον αριθμό των ορόφων από τους οποίους αποτελούνται (μονόπαρα, δίπαρα (ανωκάτω) ή σύμφωνα με τη μορφή τους (σχήμα) (στενόμετωπα, πλατυμέτωπα). Το παλαιό Νισυρικό στίπι έχει πλατυμέτωπο σχήμα αλλά εξαιτίας της ως επί το πλείστον φρουριακής συγκρότησης των οικισμών, τα στίπια αργότερα έχουν συνήθως στενόμετωπο σχήμα.

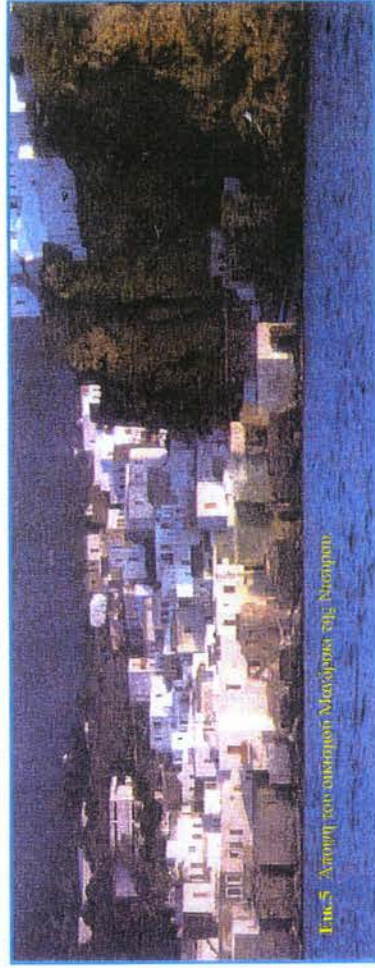
Αρχικά, τα στίπια γίνονταν μονόπαρα, ευκολότερα στην κατασκευή με σύνθετα στη λειτουργικότητα και περισσότερο ανθυγιεινά. Αργότερα, η στενότητα του χώρου ενόησε την κατασκευή διώροφων σπιτιών (δίπαρα), που παρουσιάζουν μεγαλύτερη άνεση στο εσωτερικό, πολλά χωρίσματα, περισσότερο αερισμό και φωτισμό, αλλά και περιορισμένο ελεύθερο χώρο. Το χαρακτηριστικό μοντέλο της παραδοσιακής Νισυρικής κατασκευής είναι τα "απαλάια δίπαρα" ή "ανωκάτω" που κατασκευάστηκαν έναν περίπου αιώνα πριν και μέχρι το 1910-1915. Οι διαφορές που παρουσιάζονται μεταξύ των κατασκευών του ίδιου τότε (από χωριό σε χωριό) είναι μικρές και ασήμαντες (παρα-

Αναγνώριση και ανάλυση του τοπικού δομικού συστήματος της Νισύρου, Μάρτιος 2000

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

λαγές). Αναφέρονται κυρίως στη διαφορετική διάταξη και στον αριθμό των δωματίων, καθώς και στο μέγεθος του όλου σπιτιού. Όλα τα παραπάνω εξαρτώνται από το γεωγραφικό χώρο που περιβάλλει τις κατασκευές. Οι διαφορές οφείλονται στην ανάγκη για εξυπηρέτηση με παράλληλη όσο το δυνατόν καλύτερη εκμετάλλευση του χώρου.

Το νισυρικό σπίτι, όπως και κάθε άλλο νησιώτικο, δεν είναι μονάχα τόπος κατοικίας αλλά και εργαστήρι για ύφανση, ζύμωμα, φούρνιασμα, πρήξιμο στο γάλα, καταφύγιο για τα κατοικίδια ζώα, αποθήκη για τα προϊόντα της χρονιάς (σοδειά "μαζούλια"), τις ζωστροφές και τα γεωργικά εργαλεία. Είναι τοποθετημένο σε ανατολική θέση για να αποφεύγει τους δυτικούς ανέμους και να νιώθει την ανατολή του ήλιου, όσο ήταν δυνατό, ανάλογα με τη γεωγραφική και υψομετρική θέση κάθε χωριού. Η πρόσωση του σπιτιού βλέπει προς την αυλή και ολόκληρο το σπίτι είναι στραμμένο προς το στενό δρομάκι (ρούνα).



Εικ.5 Αποψη του οικισμού Νισύρου τη νύκτα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο κατακόρυφος φέρων οργανισμός του σπιτιού στο Μανδράκι Νισύρου είναι λιθοδομή από αργούς λίθους και κόνιαμα κατά κανόνα αργιλόχωμα χωρίς συνδέσμους, μέσα στο πάχος της οποίας κατασκευάζονται οι καπνοδόχοι και οι υδρορρέες που οδηγούν το νερό από το δώμα στη στέρνα. Στις προσόψεις των κτιρίων το ποσοστό των ανοιγμάτων είναι μεγάλο και επομένως παρατηρούμε συνήθως αδύνατους πεσσούς.

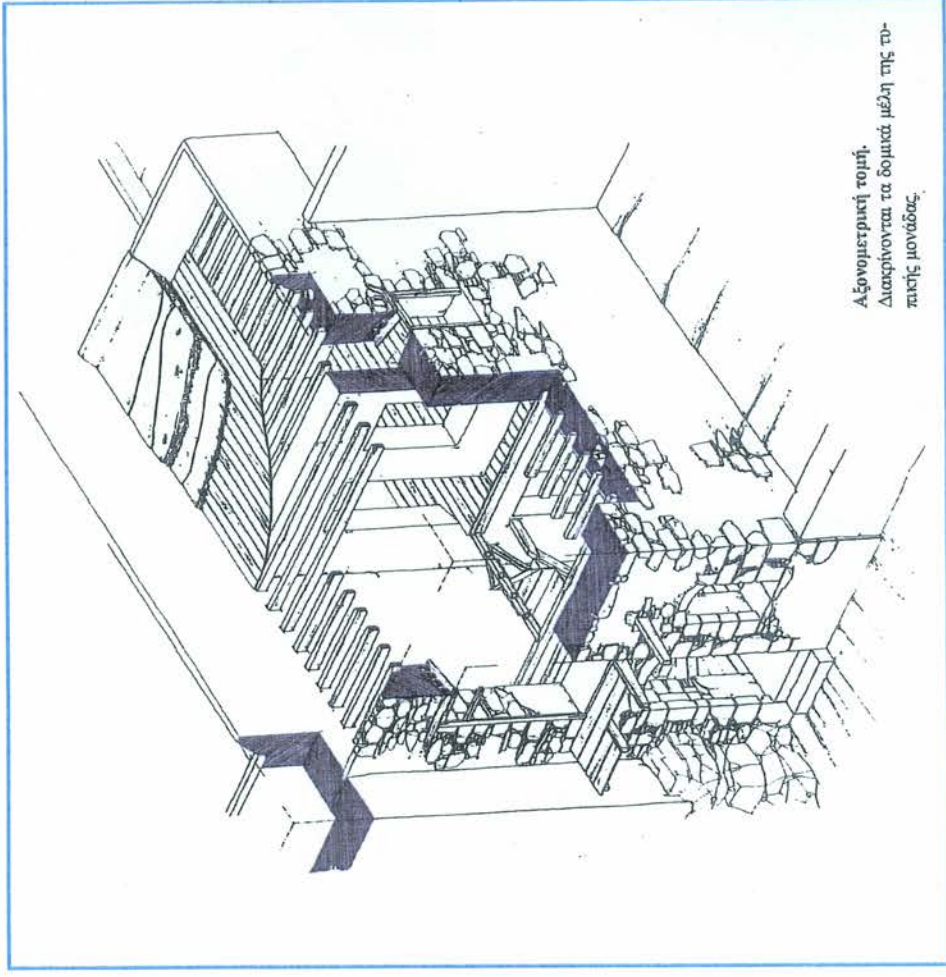
Η θεμελίωση γίνεται σε μικρό βάθος. Είναι από λιθοδομή κατασκευασμένη με τον ίδιο τρόπο όπως και η λιθοδομή της ανωδομής.

Η επικάλυψη των κτιρίων είναι ξύλινο δώμα στο οποίο για τη στεγανοποίηση χρησιμοποιείται στρώση αργιλόχωματος και η τελική επάλειψη γίνεται με

στάψη για τη δυνατότητα απορροής του νερού της βροχής προς τη στέρνα. Τα πατώματα αποτελούνται από ξύλινες δοκούς και πέτωμα ενώ σε μερικές περιπτώσεις υπάρχει και ταβάνι.

Οι διαχωριστικοί τοίχοι μπορεί να είναι είτε από λιθοδομή, η οποία κατά κανόνα δε συνδέεται με τους περιμετρικούς τοίχους, είτε ξυλόπηκτοι. Σε ελάχιστες περιπτώσεις παρατηρούνται και ξύλινα χωρίσματα.

Κάτω από το κατώτατο πάτωμα είναι κατασκευασμένη η στέρνα, συνήθως υπόσκαφη με επιχρισμένα τα εσωτερικά τοιχώματα ή κτιστή με εσωτερικό στεγανό επίχρισμα.



Αξονομετρική τομή. Διακρίνονται τα δομικά μέλη της τυπικής μονάδας.

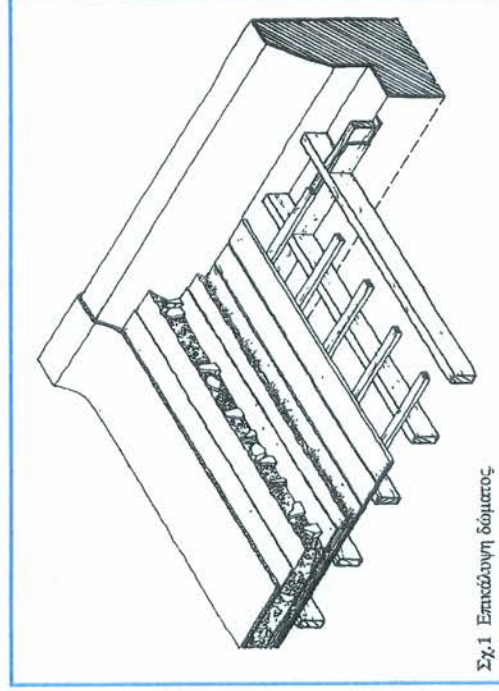
ΔΩΜΑ

ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΩΜΑΤΟΣ

Η φέρουσα κατασκευή του δώματος αποτελείται από ξύλινα δοκάρια (κατράνια) διατομής συνήθως 8x15 εκ., τα οποία εισέρχονται στο πάχος της λιθοδομής κατά 15-20 εκ. περίπου και απέχουν μεταξύ τους α-ξονικά 40-45 εκ. Σε μερικές περιπτώσεις κάθεται στις κύριες δοκούς και κάτω από αυτές τοποθετείται στο μέσον του ανοίγματος για λόγους ενίσχυσης ένα βοηθητικό ξύλινο δοκάρι μεγαλύτερης διατομής, η "τρα-βέρσα". Επίσης, συναντάται η περίπτωση όπου κάθεται και πάνω από τις κύριες δοκούς τοποθετούνται στοιχεία διαστάσεων 5x2,5 εκ. ανά απόσταση 30 εκ. πάνω στα οποία τοποθετείται το πέτασμα. Τα ξέ-ρωνα ξύλινα δοκάρια τοποθετούνται πάντα παράλληλα προς τη μικρότερη διάσταση της κάτοψης του στεγαζόμενου χώρου. Πάνω στα ξύλινα δοκάρια που ονομάζονται "κορφάδια", "τράβες" ή και "περάτες" επειδή περνούν από τη μία άκρη του τοίχου στην άλλη, τοποθετείται το πέτασμα, το "πέταβρο" όπως λέγεται στη Νισύρο, από τάβλες πλάτους συνήθως 15 εκ. και πάχους 2-2,5 εκ. Το πέτασμα σε πολλές περιπτώσεις κατασκευάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να διαμορφωθεί η κλίση του δώματος. (Εικ. 7,8, σχ.2)



Εικ. 7. Αέρινη όψη Νισύρου.



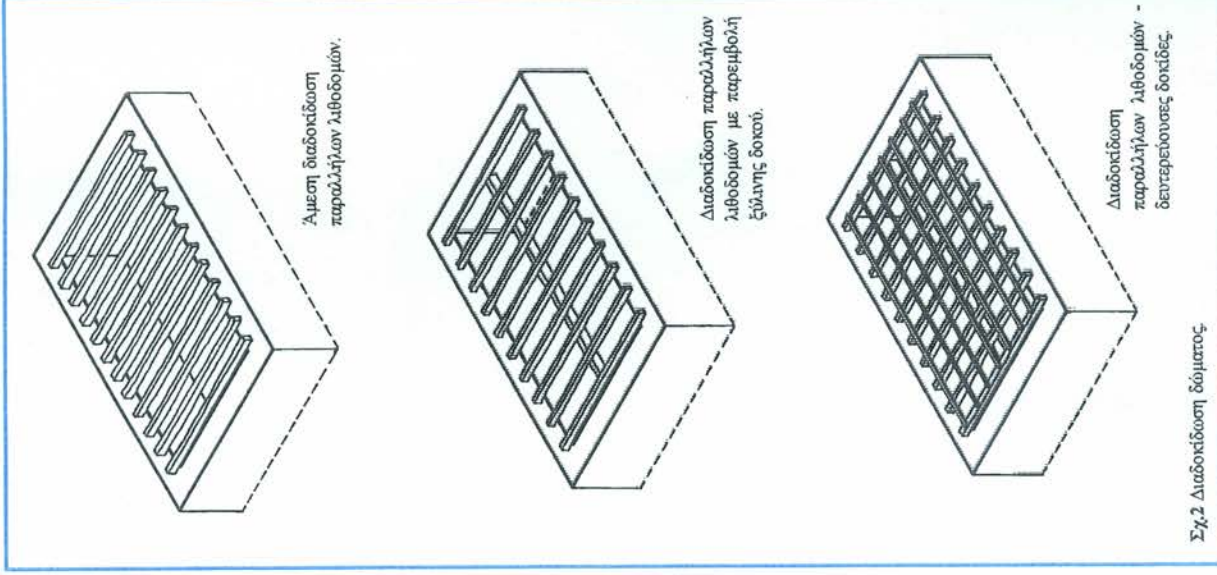
Σχ.1 Επικάλυψη δώματος.

ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Πάνω από το πέτασμα τοποθετείται μια στρώση από φύκια πάχους 3-4 εκ. Στη συνέχεια γίνεται μια στρώση από κόνια αργίλου με άσβεστο ασβέστη ή από υδραυλική κόνια παραγόμενη από φηαισιαική γη η οποία ονομάζεται "πορσελάνη" και άσβεστο ασβέστη (Η "πορσελάνη" ερχόταν από το Γαλι ή από την Κέρκυρα της Κω). Έπειτα διαστρώνονται οι ελαφρότερες διαμέτρου 3-8 εκ. εν ξηρώ και πάνω τους χύνεται το ίδιο κόνιαμα (αριάνη). Η διάστρωση τους γίνεται σταδιακά με τη βοήθεια ενός καδρονιού σταθερού ύψους ώστε να επιτυγχάνεται σταθερό πάχος στρώσης που ακολουθεί την κλίση που έχει δοθεί στο πέτασμα. Πάνω σ' αυτή τη στρώση από τις ελαφρότερες διαστρώνονται με σκούπα (φοκαλιά) η "χυλάδα" (αραιό κόνιαμα από άμμο και ασβέστη) μέχρι κορεσμού της ελαφρότερης και δημιουργίας κατά το δυνατόν λείας τελικής επιφάνειας. Αφού στεγνώσει αυτή η τελευταία στρώση ασπρίζεται με ασβέστη ή αλειφεται με "στύψη" που είναι ξηρή λάβα και έχει στεγανοποιητικές ιδιότητες. Στην περίμετρο του δώματος και πάνω από τους εσωτερικούς φέροντες τοίχους όπου πατούν τα ξύλινα δοκάρια κατασκευάζεται η "κουμούλα" δηλαδή το σμαρί.



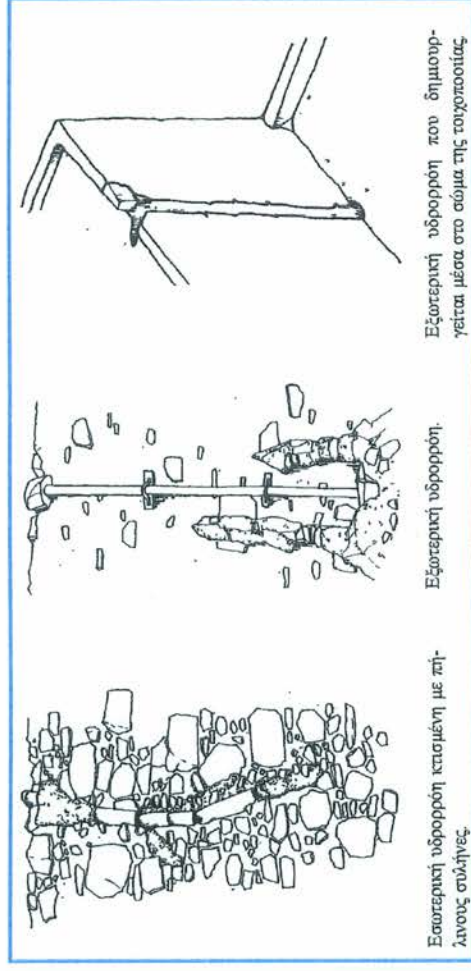
Εικ.8 Φέρων οργανισμός δώματος.



Σχ.2 Διαδοκίωση δώματος.

ΥΔΡΟΡΡΟΗ - ΚΑΜΙΝΑΔΑ

Η υδρορροή που ονομάζεται και "σούλουνας" ή "ανερά" συναντάται σε κάθε νισύρική κατασκευή και οδηγεί το βρόγχο νερό από το δώμα στη στέρνα. Πρόκειται για πηλίνο ή τενεκεδένο σωλήνα διατομής 10-12 εκ. που βρίσκεται μέσα στην τοιχοποιία ή και εξωτερικά και λέγεται "ολοίκι" ή "κιούνκι". Μέσα στο σώμα της τοιχοποιίας κατασκευάζονται επίσης οι καμινάδες διατομής 25x25 εκ. κατά κανόνα, δημιουργώντας ασυνέχεια και εξασθένιση της τοιχοποιίας στη συγκεκριμένη περιοχή. Οι καμινάδες καταλήγουν σε καπνοδόχους (φανόχτες) οι οποίοι αρχικά είναι κτιστοί ενώ αργότερα χρησιμοποιούνται έτοιμες πηλινες καπνοδόχοι από την Καρδάμaina της Κω. (Σχ.3, εικ.9)

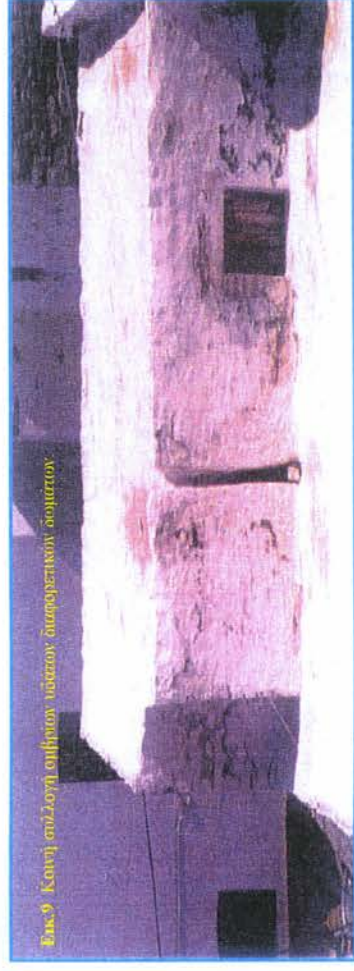


Εσωτερική υδρορροή κτισμένη με πηλινους στήλινες

Εξωτερική υδρορροή

Εξωτερική υδρορροή που δημιουργείται μέσα στο σώμα της τοιχοποιίας

Σχ.3 Χαρακτηριστικοί τύποι υδρορροών.



Εικ.9 Κονή συλλογή σιμάνων υδάτων διαφορετικών δομάτων

ΑΠΟΛΗΞΕΙΣ ΚΛΙΜΑΚΩΝ

Πάνω στο δώμα, στην απόληξη της εσωτερικής σκάλας που οδηγεί σ' αυτό, κατασκευάζεται η "θράππα". Είναι κατασκευή χαμηλού ύψους με κεκλιμένη οροφή, ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση στο δώμα. Οι περιμετρικοί τοίχοι είναι από λιθοδομή, στη συνέχεια της εξωτερικής φέρουσας τοιχοποιίας ή ξυλόπηκτοι ανάλογα με τη θέση της κλίμακας. Ο φέρων οργανισμός της κεκλιμένης οροφής αποτελείται από ξύλινες δοκούς.(Εικ.10,11)



Εικ.11 "Θράππα".

Εικ.10 Διαμόρφωση "θράππας" στο δώμα

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΤΟΙΧΟΙ - ΤΡΟΠΟΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

Το κτίσιμο της τοιχοποιίας γίνεται με αργούς λίθους σε δύο κατακόρυφες ζώνες, καλύτερα δομημένες στις παρειές με ασθενή περιοχή κεντρικά. Διακρίνεται προστάθεια σταυρώματος των μεγάλων λίθων των δύο ζωνών. Συνήθως δεν υπάρχουν διάτονα λίθινα στοιχεία. Τα κενά που δημιουργούνται μεταξύ των μεγάλων λίθων συμπληρώνονται με μικρότερους λίθους τόσο στην κεντρική ζώνη της τοιχοποιίας όσο και στις δύο παρειές. Το πάχος της εξωτερικής τοιχοποιίας που είναι περίπου 55-60 cm διατηρείται συνήθως σταθερό, ή σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται αύξηση προς τα κάτω. Φέρουσα τοιχοποιία συναντάμε και στους εσωτερικούς διαχωριστικούς τοίχους πάχους 30-40 cm. Δε διακρίνεται προσπάθεια σύνδεσης των τοίχων μεταξύ τους (απουσία διατόνων λίθων στοιχείων, απουσία ξυλοδεσιών). Γενικά παρατηρείται

μεγάλη ποικιλία λιθοσωμάτων όσον αφορά στο μέγεθος και στο είδος του λιθοσώματος. Ανάλογα με το ποσοστό μικρών-μεγάλων λίθων στις παρειές διακρίνουμε δύο τύπους λιθοδομών :

Τύπος Α

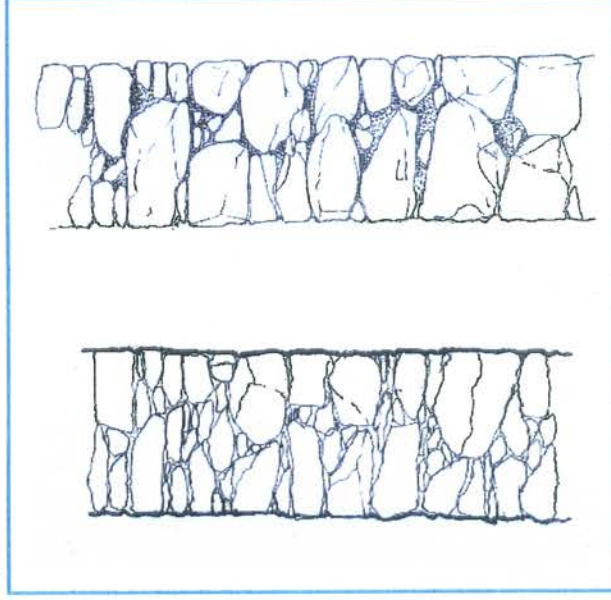
Ποσοστό μεγάλων λίθων 55%, μικρών λίθων και αρμών 45%.

Κατά τη δόμηση δημιουργούνται οριζόντιες επάλληλες στρώσεις. Τα μεγάλα λιθοσώματα συμπληρώνονται από μικρά δεξιά - αριστερά ενώ πάνω - κάτω εφάπτονται κατά κανόνα μεταξύ τους με αποτέλεσμα να εδράζεται καλύτερα η μία στρώση πάνω στην άλλη. (Σχ.4,6)

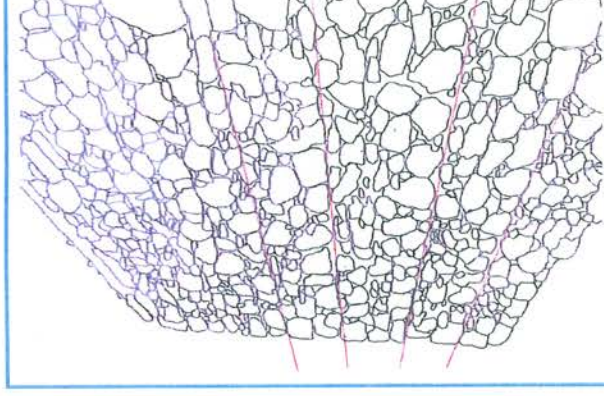
Τύπος Β

Ποσοστό μεγάλων λίθων 80%, μικρών λίθων και αρμών 20%.

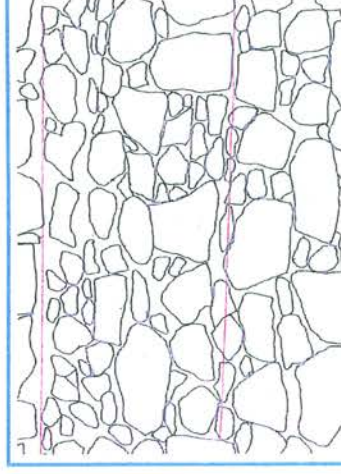
Κατά τη δόμηση δημιουργούνται ζώνες οριζόντιας διάστρωσης επαναλαμβανόμενες καθ' ύψος, από λιθοσώματα ίδιου περίπου μεγέθους. Καλύτερα λαξευμένοι και δομημένοι είναι οι λίθοι στους λαμπάδες, στα πρέκια και στις γωνίες. Συνήθως δεν υπάρχουν συνδεσμοί στις τοιχοποιίες και οι εγκάρσιοι τοίχοι δε δένονται ισχυρά μεταξύ τους. Κατά κανόνα οι εσωτερικοί φέροντες τοίχοι από λιθοδομή δε συνδέονται με τους περιμετρικούς τοίχους. (Σχ.4,5)



Σχ.4 Τύποι Α και Β λιθοδομών αντίστοιχα.
Τοπική κατακόρυφη διατομή λιθοδομής.



Σχ.5 Τρόποι δόμησης τοιχοποιίας τύπου Β.
Ολη τοιχοποιίας τύπου Β.



Σχ.6 Τρόποι δόμησης τοιχοποιίας τύπου Α.
Ολη τοιχοποιίας τύπου Α.

ΛΙΘΟΣΩΜΑΤΑ

Παρατηρείται μεγάλη ποικιλία λιθосωμάτων. Διακρίνονται τα εξής είδη (Εικ. 11,12) :

α) Γυαλόπετρες

Πρόκειται για γυαλόμορφο ηφαιστειακό πέτρωμα που αποτελείται από 72%-76% διοξείδιο του πυριτίου. Παρατηρείται ότι οι "γυαλόπετρες" κόβονται ευκολότερα κόντρα στα νερά τους και χρησιμοποιούνται σε μεγάλο ποσοστό στις λιθοδομές λόγω της αφθονίας και της εύκολης επεξεργασίας τους. Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των λαμπάδων και των γωνιών (γωνιολίθοι).

β) Σιδερόπετρες (μαύροι και κόκκινοι βασάλτες)

Πρόκειται για σκληρό ηφαιστειακό πέτρωμα με περιεκτικότητα σε διοξείδιο του πυριτίου 56%-70%. Βρίσκεται σε μεγάλη αφθονία και χρησιμοποιείται στις λιθοδομές.

γ) Λιθοσώματα προερχόμενα από παραλίες

Κατά μήκος των ακτών του νησιού και μέχρις ύψους 30 και πλέον μέτρων υπάρχουν μεγάλα αποθέματα κροκαλοπαγών, λατυποπαγών και λιθαριών, τα οποία αποτελούνται από αποστρωγγυλεμένα τεμάχια ηφαιστειακών πετρωμάτων (κροκάλες) ή και γωνιώδη (λατύπες). Τα τεμάχια αυτά (κροκάλες, λατύπες) είναι συγκεκολλημένα μεταξύ τους με μια ασθενή ορυκτή συνδετική ύλη. Η λήψη των λιθοσωμάτων από αυτές τις περιοχές είναι ιδιαίτερα εύκολη. Ειδικότερα από τις ακτές η λήψη τους είναι άμεση λόγω του ότι η διαβρωτική ενέργεια της θάλασσας έχει αφαιρέσει τη μεταξύ των λίθων συνδετική ύλη. Τα λιθοσώματα αυτά έχουν το μειονέκτημα ότι είναι στρωγγυλεμένα, κάτι που δεν βοηθάει στην καλή δόμηση. Χρησιμοποιούνται συνήθως αυτούσια, με μόνη επεξεργασία στην ορατή τους επιφάνεια.

δ) Καλουτσόπετρες

Είναι λιθοσώματα έντονα πορώδη με μεγάλες όμως ανοχές που χρησιμοποιούνται κυρίως στην κατασκευή των πρεκίων. Η ονομασία τους οφείλεται στην περιοχή Καλούτσι της νήσου Γυαλί από την οποία μεταφέρονται.

ε) Βαρόπετρες

Πρόκειται για λιθοσώματα που προέρχονται είτε από το σπάσιμο του βράχου για τη δημιουργία οικοπέδων είτε κατά τη διάνοιξη της στέρας, με τη βοήθεια βαριού (βαρόπετρες). Μετά από επεξεργασία χρησιμοποιούνται στην τοιχοποιία.

στ) Χαλικιώματα

Είναι μικρές πέτρες οι οποίες προέρχονται είτε από τις παραλίες είτε από τη θράυση των μεγάλων λιθосωμάτων κατά την επεξεργασία τους είτε είναι κεραμικά προερχόμενα από αρχαιότερες κατασκευές.



Εικ.12 Γυαλόπετρα



Εικ.13 Χρήση κεραμικών στην τοιχοποιία

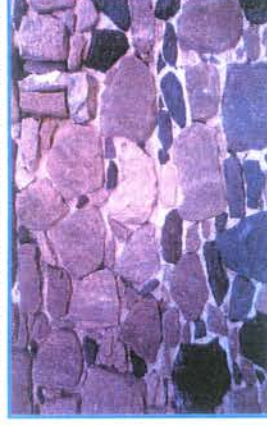
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ

Σα συνδετικό υλικό στις λιθοδομές κατά κανόνα χρησιμοποιείται το αργιλόχωμα (χωματόλασπη). Σε αρκετές περιπτώσεις το αργιλόχωμα χρησιμοποιείται αναμεμιγμένο με θρύμματα από άσβεστο ασβέστη. Όταν υπάρχει η οικονομική δυνατότητα σα συνδετικό υλικό χρησιμοποιείται υδραυλικό κονίαμα που είναι μίγμα άσβεστου ασβέστη και ποζολάνης (πορσελάνη) ή λιοτριβιμένη ελαφρόπετρα. Υδραυλικό κονίαμα χρησιμοποιείται και για αρμολόγημα σε τοιχοποιίες με συνδετικό κονίαμα αργιλόχωμα. Ειδικά στα κτίρια που βρίσκονται κοντά στην παραλία δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο αρμολόγημα. Η εξωτερική παρεία της τοιχοποιίας "σκληβώνεται", δηλαδή το αρμοκονίαμα ξεχειλίζει πλάνοντας τις γύρω πέτρες.

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Γενικά, τα κτίρια είναι εξωτερικά ανεπίχριστα. Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο αρμολόγημα. Εξωτερικά επιχρίσματα υπάρχουν αρχικά μόνο σε περιοχές της λιθοδομής όπου οι πέτρες δεν έχουν καλά αρμολογηθεί. Για τα επιχρίσματα χρησιμοποιούν αργιλικό υλικό ή πορσελάνη, με πολύ ασβέστη. Σε κτίρια κατασκευασμένα μετά το 1920 επιχρίεται ολόκληρη η εξωτερική επιφάνεια και ασβεστώνεται.(Εικ.14,15)

Εικ.14 Χρήση υδραυλικού κονιάματος με αρμολόγημα



Εικ.15 Επιχρίσμα σε εσωτερική παρεία τοιχοποιίας



ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

Το Νισύριο σπίτι στον οικισμό Μανδρακίου έχει δυνατότητα να φωτιστεί κυρίως από την πρόσωση με αποτέλεσμα το ποσοστό των ανοιγμάτων να είναι μεγάλο, κατά μέσο όρο 25% της πρόσωσης, και οι πεσσοί ασθενείς (η αναλογία διατομής πεσσών ανά πλάτος λιθοδομής είναι περίπου 40%).

Στην περίπτωση διώροφων ή τριώροφων κτιρίων, τα ανοίγματα βρίσκονται σε κατακόρυφη περασσιά δημιουργώντας έτσι συνεχείς πεσσούς που φέρουν τα κατακόρυφα φορτία.

Τα ανοίγματα έχουν μικρό πλάτος της τάξεως των 80-100 εκ.

Όσον αφορά στην κατασκευή των πρεκτιών διακρίνονται οι παρακάτω τύποι :

Τύπος (α) : Στην εξωτερική παρεία της τοιχοποιίας το πρέκι είναι τοξωτό αντιστηριζόμενο, κατασκευασμένο από δύο μεγάλες "καλουτσόπτερες" ή "γιαλόπτερες".

Η εσωτερική παρεία κατασκευάζεται από γραμμικό ξύλινο στοιχείο.

Το τόξο που διαμορφώνεται είναι χαμηλό με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται μεγάλες οριζόντιες δυνάμεις στους παρακείμενους πεσσούς.

Τύπος (β) : Τοξωτό ψηλότερο και από περισσότερους λίθους κατασκευασμένο πρέκι. Λειτουργεί καλύτερα από τον τύπο (α) λόγω του ότι μεταφέρει μικρότερες οριζόντιες δυνάμεις στους πεσσούς.

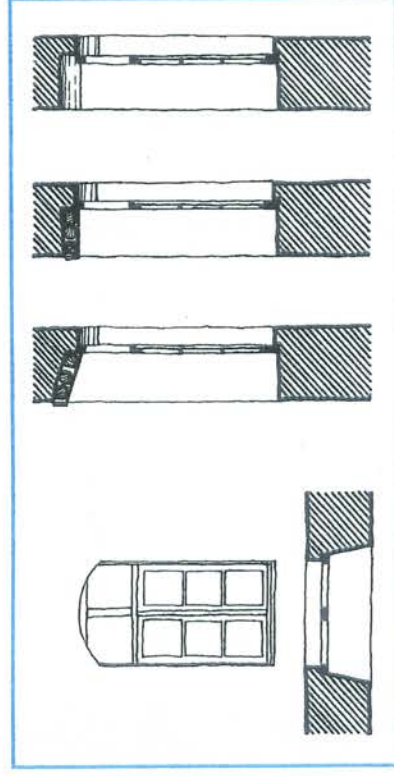
Τύπος (γ) : Στην εξωτερική παρεία της τοιχοποιίας το πρέκι είναι χαμηλό τοξωτό κτιστό από πολλές μικρότερες πέτρες με σφήνα (κλειδί).

Στην εσωτερική παρεία της τοιχοποιίας είναι τοξωτό αντιστηριζόμενο, από δύο μεγάλους λίθους (καλουτσόπτερες).

Τύπος (δ) : Στην εξωτερική παρεία της τοιχοποιίας τοξωτό αντιστηριζόμενο πρέκι, κατασκευασμένο από δύο μεγάλες "καλουτσόπτερες".

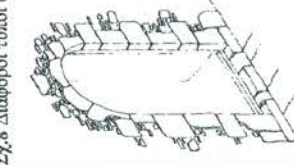
Στην εσωτερική παρεία της τοιχοποιίας τοξωτό κτιστό πρέκι από πολλές μικρές πέτρες.

Τύπος (ε) : Στην εξωτερική παρεία ολόσωμο πρέκι από μία "καλουτσόπτερα". Συναντάται συνήθως στα μικρότερα ανοίγματα.

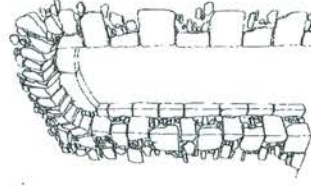


Σχ.7 Διαμόρφωση πρεκτιού εσωτερικά.

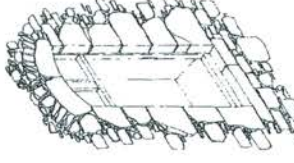
Σχ.8 Διάφοροι τύποι ανοιγμάτων.



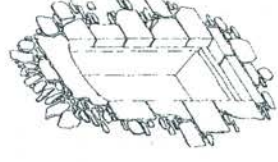
Τοξωτό πρέκι από λίγα διαμορφωμένα λίθινα στοιχεία.



Εξωτερική παρεία λιθνού πρεκτιού από πολλά λίθινα στοιχεία.



Τοξωτό αντιστηριζόμενο πρέκι



Ολόσωμο πρέκι από καλουτσόπτερες.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΤΟΙΧΟΙ ΚΑΙ ΤΟΞΑ

Οι εσωτερικοί τοίχοι είναι δύο ειδών ανάλογα με τον τρόπο και το υλικό κατασκευής (Σχ.9,10,11) :

- Από λιθοδομή
- Ξυλόπηκτοι

ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Οι εσωτερικοί διαχωριστικοί τοίχοι από λιθοδομή κατασκευάζονται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που κατασκευάζεται η εξωτερική φέρουσα λιθοδομή. Το πάχος τους είναι συνήθως 40 εκ. Συνήθως είναι ασύνδετοι με την περιμετρική φέρουσα τοιχοποιία ή συνδέονται με μεγαλύτερους διατονους λίθους. Πάνω σ' αυτούς εδράζονται τα ξύλινα δοκάρια του πατώματος και του δώματος ή σε άλλη περίπτωση δεν φορτίζονται. Στα διώροφα κτίρια μπορεί να υπάρχουν λιθοδομές στο ισόγειο και στον όροφο ή σε άλλες περιπτώσεις μόνο στο ισόγειο.

ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ

Υπάρχουν οι εσωτερικές πόρτες 70-80 εκ. πλάτους και εσοχές για ντουλάπια. Παρατηρείται ότι στην περίπτωση διώροφου κτιρίου όπου υπάρχει λιθοδομή στον όροφο και στο ισόγειο τα ανοίγματα μπορεί να βρίσκονται σε κατακόρυφη περασσιά ή όχι.

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα εσωτερικά επιχρίσματα χρησιμοποιούν αργιλικό υλικό ή πορσελάνη, με πολύ ασβέστη. Γίνεται μία στρώση συνήθως, ενώ σε πλουσιότερα σπίτια γίνονται δύο στρώσεις (χοντρό και ψιλό). Δε δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ομαλότητα των επιφανειών. Όλες οι επιφάνειες στη συνέχεια ασβεστύνονται.

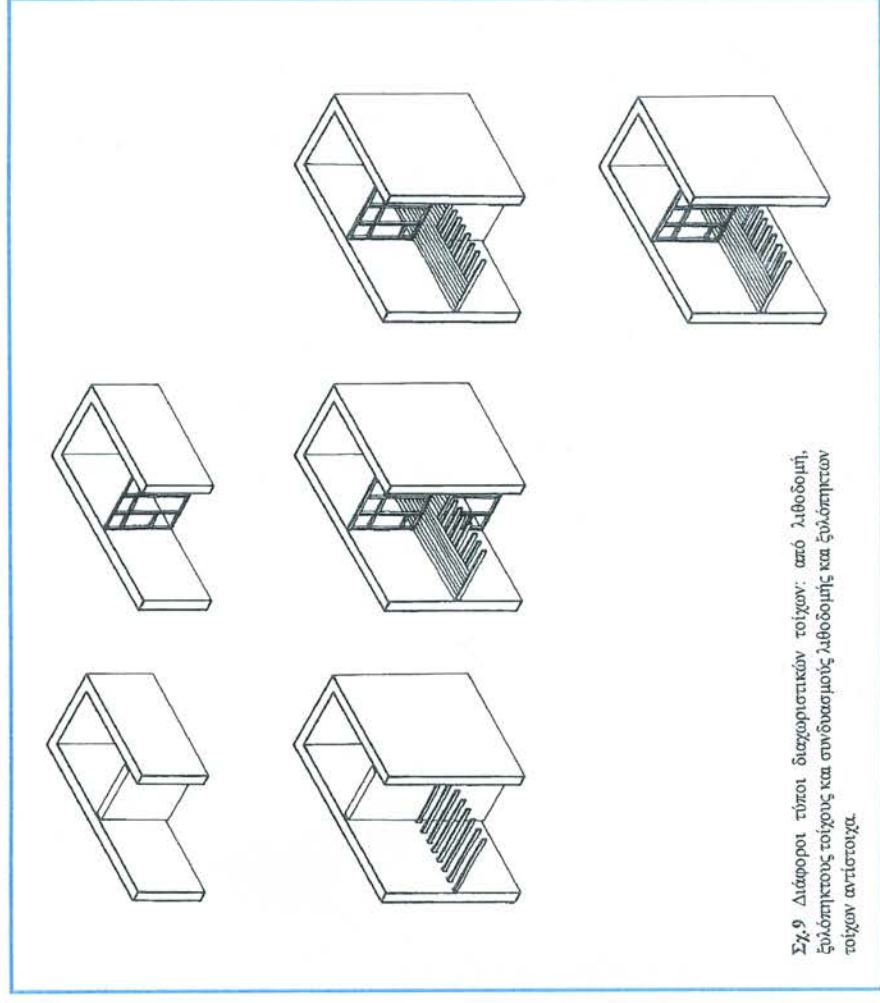
ΕΥΛΟΠΗΚΤΟΙ

Οι ευλόπηκτοι τοίχοι κατασκευάζονται μόνο ως εσωτερικά χωρίσματα. Στα διώροφα κτίσματα ο ευλόπηκτος τοίχος μπορεί να εκτείνεται και στους δύο ορόφους ή μόνο στον όροφο εδραζόμενο ή όχι σε φέροντα διαχωριστικό τοίχο από λιθοδομή. Ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής διακρίνουμε δύο τύπους :

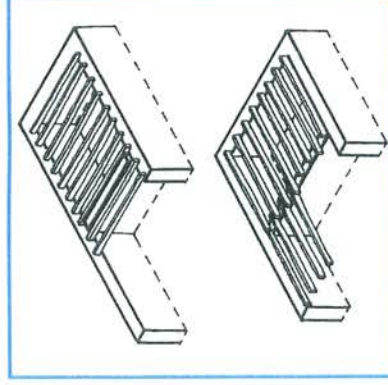
Στον πρώτο τύπο η κατασκευή γίνεται με οριζόντια, κατακόρυφα και διαγώνια ξύλινα στοιχεία διατομής 10x10 εκ. και τα κενά ανάμεσα στα ξύλα συμπληρώνονται με ελαφρότερες και κονιάμα.

Στον δεύτερο τύπο η κατασκευή γίνεται με οριζόντια και κατακόρυφα ξύλινα στοιχεία διατομής 10x10 εκ. και τα κενά κλείνονται με οριζόντια στενόμακτρα τεμάχια ξύλου (μπαντάρι).

Και στις δύο περιπτώσεις επιχρίονται οι ευλόπηκτοι τοίχοι με επίχρισμα, κατά κανόνα ασβεστοκονίαμα ενισχυμένο με ψιλό άχυρο, για καλύτερη συμπεριφορά έναντι ρηγματώσεων.



Σχ.9 Διάφοροι τύποι διαχωριστικών τοίχων: από λιθοδομή, ευλόπηκτους τοίχους και συνδυασμούς λιθοδομής και ευλόπηκτων τοίχων αντίστοιχα.



Σχ.10 Ευλόπηκτοι τοίχοι: α) τύπος "τασι", β) τύπος "μπαντάρι".

Σχ.11 Σχέση διαδοκίδωσης πατώματος με διαχωριστικό τοίχο:

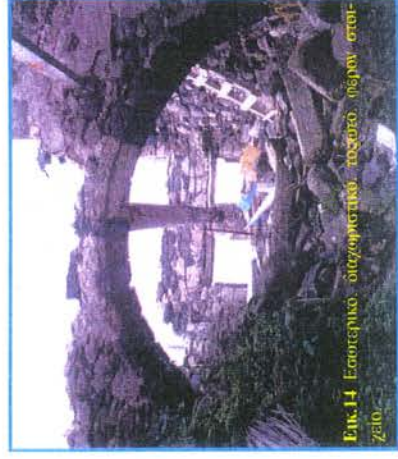
- α) παράλληλη τοποθέτηση δοκών - διαχωριστικού τοίχου (όχι φόρτιση)
- β) έδραση δοκών σε διαχωριστικό (φόρτιση).

ΧΡΗΣΗ ΤΟΞΩΝ

Τοξωτά ανοίγματα στην τοιχοποιία ισογείου ή υπογείου χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που η μικρότερη διάσταση της κάτοψης του κτιρίου είναι μεγάλη (μεγαλύτερη από το μήκος των διαθέσιμων ξύλινων δοκών) και στην περίπτωση που λόγω χρήσης απαιτείται ενοποίηση του χώρου. (Εικ.14,15,Σχ.12) Επί του τόξου εδράζεται φέρουσα τοιχοποιία πάνω στην οποία στηρίζονται οι ξύλινοι δοκοί του δώματος. Όσον αφορά στον τρόπο κατασκευής (έδραση) των τοξωτών ανοιγμάτων διακρίνονται δύο περιπτώσεις:

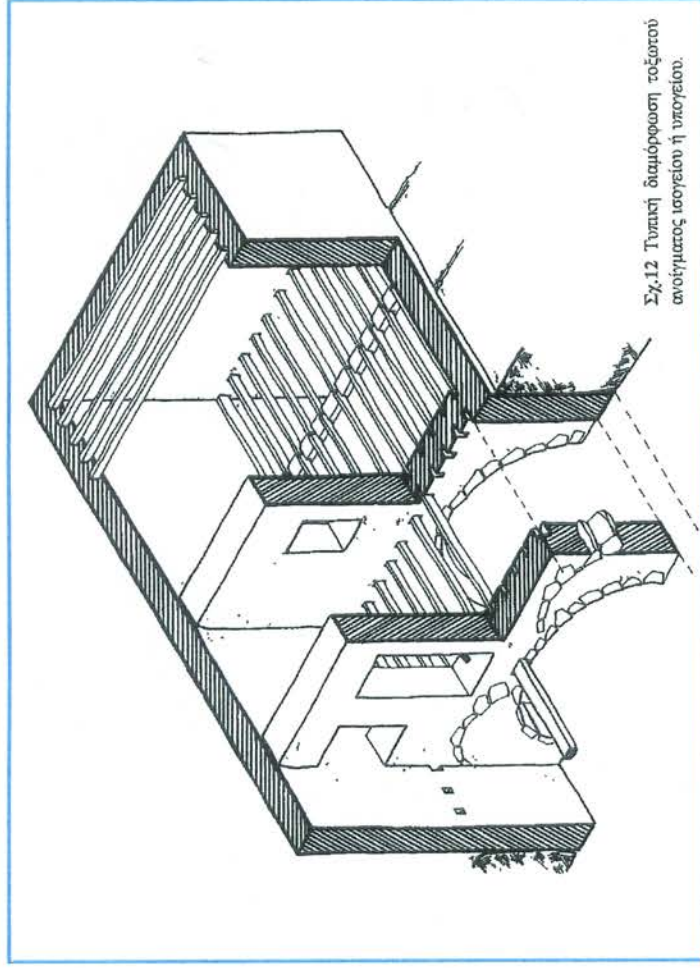
- Τοξωτό άνοιγμα εδραζόμενο στο έδαφος
- Τοξωτό άνοιγμα εδραζόμενο στους τοίχους

Παρατηρείται ότι υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες παρόλο που το πλάτος της πρόσωσης (συνήθως είναι η μικρότερη διάσταση της κάτοψης) είναι μικρό χρησιμοποιείται τοξωτό άνοιγμα για ενοποίηση του υποκείμενου χώρου όταν αναγκαστικά φέρει υπερκείμενη λιθοδομή.



Εικ.14 Εσωτερικό, διαχωριστικό, τοξωτό, πέτρινο, σπιν-ζέλο.





ΠΑΤΩΜΑ - ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ

Η φέρουσα κατασκευή του πατώματος αποτελείται από ξύλινα δοκάρια (κατράνια) διατομής συνήθως 12x15 εκ., τα οποία εισέρχονται στο πάχος της λιθοδομής κατά 15-20 εκ. περίπου και απέχουν μεταξύ τους αζονικά 30-40 εκ. Σε μερικές περιπτώσεις κάθετα στις κύριες δοκούς και κάτω από αυτές τοποθετείται στο μέσον του ανοίγματος για λόγους ενίσχυσης ένα βοηθητικό ξύλινο δοκάρι μεγαλύτερης διατομής, η "τραβέρσα" και οι δοκοί απέχουν μεταξύ τους 40-50 εκ. Στην περίπτωση τετραγωνικής κάτοψης μεγαλύτερων διαστάσεων οι ξύλινοι δοκοί του πατώματος πατάνε πάνω σε "τραβέρσα" διατομής 30x15 εκ. φωλιαζόντας σε ειδικές εγκοπές. Στην περίπτωση που υπάρχει σκάλα τα ξύλινα φέροντα δοκάρια εδράζονται αφενός μεν στη φέρουσα τοιχοποιία αφετέρου σε δοκάρι περιμετρικό του ανοίγματος της σκάλας (Εικ.16)

ΔΑΠΕΔΟ

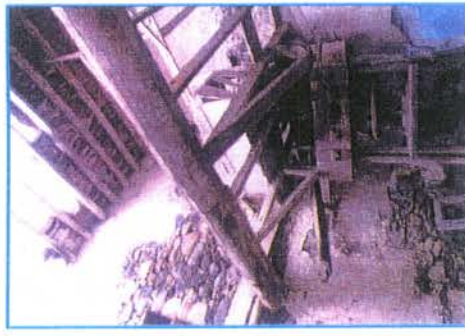
Το δάπεδο αποτελείται από σανίδες πλάτους 15-20 εκ. και πάχους 2,5 εκ. τοποθετημένες η μια δίπλα στην άλλη.

ΟΡΟΦΕΣ ΠΑΤΩΜΑΤΟΣ

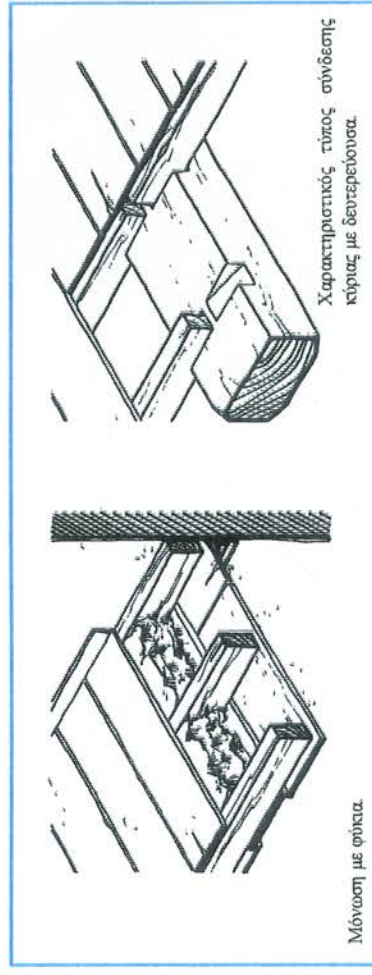
Σε μερικές περιπτώσεις ο ξύλινος φέρων οργανισμός "ταβανώνεται" με σανίδες πλάτους 15-20 εκ. και πάχους 2 εκ. Διακρίνονται δύο τύποι ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησης των σανίδων :

Στην πρώτη περίπτωση οι σανίδες τοποθετούνται απλά η μια δίπλα στην άλλη.
Στη δεύτερη περίπτωση ανάμεσα στο δάπεδο και το ταβάνωμα υπάρχει στρώση από φύκια για μόνωση. (Σχ.13)

Εικ.16 Φέρων οργανισμός δώματος και πατώματος.



Σχ.13 Χαρακτηριστικές λεπτομέρειες κατασκευής πατώματος ή δώματος.



ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ - ΥΠΟΓΕΙΟ (ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΟ)

Η θεμελίωση των κτιρίων γίνεται με λιθοδομή πλάτους 1,00μ-1,20μ και βάθους 0,80μ-1,00μ. Η θεμελίωση πολλές φορές γίνεται κατευθείαν πάνω σε βράχο. Η λιθοδομή κατασκευάζεται από μεγάλες και σκληρές πέτρες, τις σιδερόπτερες, τοποθετημένες έτσι ώστε να μην αφήνουν μεγάλα κενά μεταξύ τους. Το συνδετικό κόνιαμα είναι συνήθως άργιλος (χώμα της εκσκαφής) ή υδραυλικό κόνιαμα (πορσελάνη και άσβεστος ασβέστης). (Εικ.17,18)

Σε μερικές περιπτώσεις κατασκευάζεται υπόγειο ή ημιυπόγειο, που λειτουργεί ως μαγειρείο και χώρος αποθήκευσης.

Παρατηρείται γενικά ίδια δόμηση με τη δόμηση της λιθοδομής της ανωδομής.

ΣΤΕΡΝΑ

Στην αυλή του σπιτιού ή συνηθέστερα μέσα στο έδαφος κάτω από την κατασκευή βρίσκεται η στέρνα, η "βιστέρνα" όπως λέγεται. Σ' αυτή συγκεντρώνεται το νερό της βροχής για τις ανάγκες των κατοίκων. Έχει σχήμα ακανόνιστο αφού ακολουθεί το σχήμα του βράχου και όγκο περίπου 8-15 μ3. Η κατασκευή είναι δύσκολη και απαιτεί ιδιαίτερη δεξιάτητα και πείρα. Η σκεπή της στέρνας γίνεται με καμάρες σκεπασμένες με λίθινες πλάκες τις "σιδερόπλακες", ενώ υπάρχει στόμιο από το οποίο μπορεί να περάσει ένας άνθρωπος για καθαρισμό της στέρνας και μικρή τρύπα για το "καπράτσι", δηλαδή τον κουβά. Οι στέρνες επιχρίονται με επιμέλεια με λεπτόκοκκο κονίαμα αποτελούμενο από λεπτή μαύρη βασαλτική άμμο, αναμεμιγμένη με πολύ ασβέστη και λιοτριβιμένο κεραμίδι (βαστρί), κονίαμα ιδιαίτερα ανθεκτικό σε καταπονήσεις και αρκετά στεγανό.



Εικ.17 Θάμειο



Εικ.18 Θάμειο