

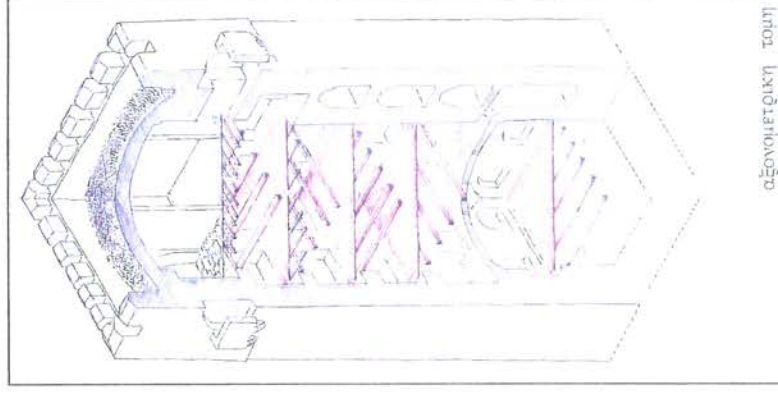


Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
Τομέας Συνθέσεων Τεχνολογικής Αιχμής

"Η ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΔΟΧΕΙΑΡΙΟΥ ΣΤΟ ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
ΩΣ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟ ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ ΜΝΗΜΕΙΟ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ"

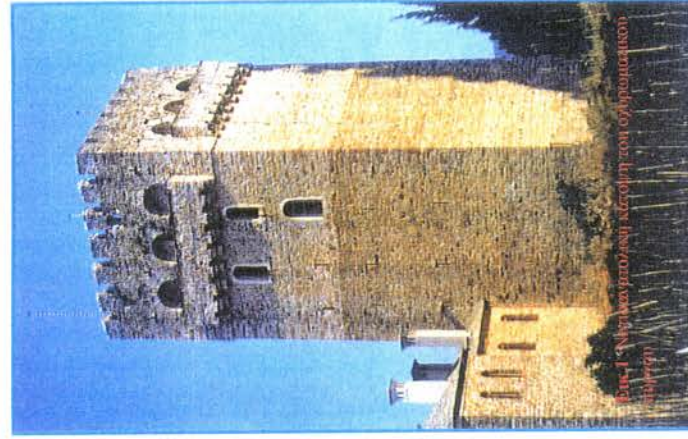
Επιβλέπων καθηγητής: Τουλιάτος Παν., Αρχιτέκτων Ε.Μ.Π., Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Σύμβουλος καθηγητής: Μπούρας Χαράλαμπος - Αρχιτέκτων - Ομότιμος Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Ομάδα εργασίας: Βουτσάρας Σπύρος - Κούτχιας Κων/νος - Περράκης Φώτης

ΑΘΗΝΑ Δεκέμβριος 1996



Ο ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ

("Άνωθεν δε του κάστρου πύργον μέγα οικοδόμησε ένεκα ασφαλείας και φυλακής...")



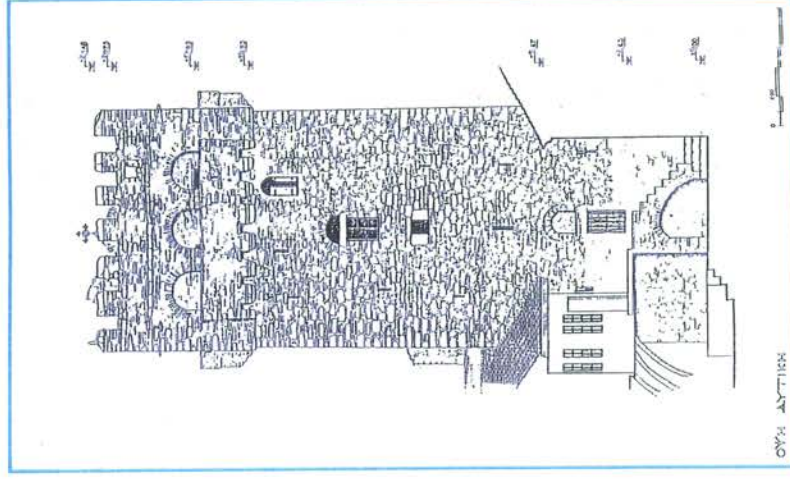
Όπως αναφέρει το Προσκυνητάρι της Μονής, ήδη από τον 11ο αιώνα, στα χρόνια της ηγουμενίας του Νεόφυτου, φαίνεται να υπάρχει οχυρωματικός πύργος. Η αναφορά αυτή, δεν πιστεύουμε ότι αντιστοιχεί στο σημερινό μνημείο, το οποίο παρουσιάζει μορφολογικά και κατασκευαστικά στοιχεία μεταγενέστερης περιόδου, της Τουρκοκρατίας (Εικ 1)

Ο πύργος είναι ορθογωνικής κάτοψης, διαστάσεων 9 μ. επί 8 μ., με συνολικό ύψος 21.50 μ. από το εσωτερικό επίπεδο της Μονής. Περιλαμβάνει έξι χρη-



στικά επίπεδα, ένα υπόγειο και δώμα. Οι εξωτερικές του επιφάνειες, που είναι λιτές και επιβλητικές, ολοκληρώνονται με επάλξεις. Στο κατώτερο τμήμα τους έχουν μικρές φωτιστικές σχισμές ή πολεμίστρες, ενώ στο ανώτερο, μεγαλύτερα τοξωτά ανοίγματα. Στον τελευταίο όροφο, υπάρχουν συστοιχίες καταχυστρών που αποτελούν τα μοναδικά προεξέχοντα στοιχεία του πύργου. Στη λιθοδομή χρησιμοποιήθηκε ακουρόχρωμος ασβεστόλιθος με διάσπαρτους σκουρόχρωμους λίθους. Οι γωνιόλιθοι είναι από το ίδιο πέτρωμα, μεγαλύτεροι, σχεδόν ακανόνιστοι και πολλές φορές είναι πλακόλιθοι. Τέλος, σε όλες τις όψεις, εντοπίζονται διάσπαρτα αποτυπώματα απ'τα τρυπόζυλα που στερώνων τα ικρίωματα κτίσης.(Εικ 2)

Σήμερα, στην εξωτερική επιφάνεια του πύργου, στο ύψος των ποδιών των παραθύρων του τρίτου ορόφου, είναι φανερό το ίχνος επαφής δύο οικοδομικών φάσεων, που επισημαίνονται από τη διαφορετική όψη της τοιχοποιίας και τη διαφορετική κλίση των ακμών. Πιο συγκεκριμένα, οι τοίχοι της πρώτης φάσης έχουν πολύ μικρή μείωση και είναι κατασκευασμένοι από επιμελημένη αργολιθοδομή, με εκτεταμένη χρήση μικρότερων πλακολίθων. Αντίθετα, στους τοίχους της δεύτερης φάσης, παρατηρείται εντονότερη μείωση και δε συνεχίζεται η επιμελής διατήρηση των στρώσεων. Το ανοιχτόχρωμο αρμολόγημα είναι παχύτερο, με αποτέλεσμα να καλύπτει τμήμα των λίθων και να κυριαρχεί χρωματικά.



Σχ.1 Δυτική όψη.

Όπως μαρτυρεί η επιγραφή στο υπέρθυρο της εισόδου του ισόγειου : το έτος 1617, πραγματοποιήθηκαν στον πύργο οικοδομικές εργασίες, των οποίων την έκταση δε γνωρίζουμε. Είναι πιθανό, οι εργασίες αυτές να αντιστοιχούν στη δεύτερη φάση του μνημείου. Στην υπόθεση αυτή συνείνουν και τα συμπεράσματα από τη μελέτη του κυρίου Σωτήρη Βογιατζή, στην οποία κατατάσσονται σε χρονολογικές περιόδους οι πύργοι του Αγίου Όρους, με βάση τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά. Σύμφωνα με αυτήν τη μελέτη, η δεύτερη φάση του πύργου της Ι.Μ.Δοχειαρίου, χρονολογείται την περίοδο του 17ου αιώνα. Στην ίδια μελέτη, η πρώτη φάση ανάγεται στον 16ο αιώνα, την ίδια περίοδο με την ανακάνιση του Καθολικού.

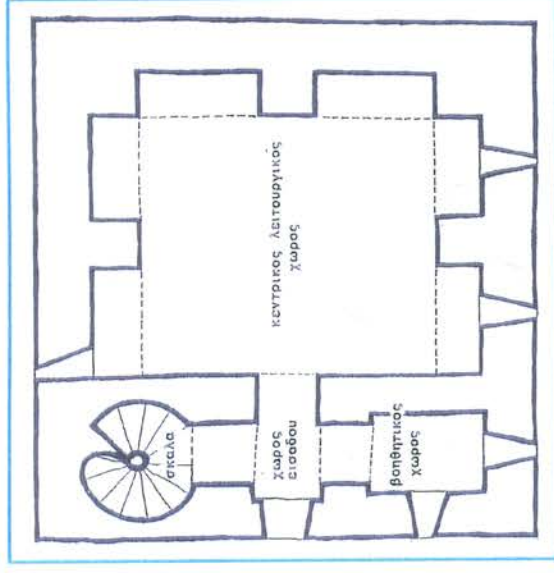
Η πρώτη φάση περιλαμβάνει το υπόγειο, το ισόγειο, τους δύο πρώτους ορόφους και τμήμα του τρίτου. Οι όψεις είναι αδιάσπαστες με μοναδικά ανοίγματα κάποιες φωτιστικές σχισμές. Εξαιρεση αποτελεί το ορθογωνικό παραθύρο του δεύτερου ορόφου στη δυτική όψη, που σχηματίζεται με μονολιθικούς λαμπάδες και πρέκι.(Σχ. 1)

Στη δεύτερη φάση δόμησης του πύργου, εκτός από φωτιστικές σχισμές, ανοίγονται και πέντε μεγάλα τοξωτά παράθυρα, αφού τώρα, το ύψος το επιτρέπει. Στον πέμπτο όροφο βρίσκονται, και στις τέσσερις πλευρές του πύργου, συνεχείς μη στεγασμένες καταχύστρες. Καταλαμβάνουν σχεδόν όλο το πλάτος της κάθε πλευράς και έχουν μορφή ορθογωνίου εξώστη με κτιστό στηθαίο. Η μορφή αυτή καταχυστρών είναι χαρακτηριστική στους πύργους του 17ου αιώνα. Στο επίπεδο των καταχυστρών, σε κάθε έναν από τους τοίχους του πύργου, ανοίγονται τρία αψιδώματα, που καταλαμβάνουν μήκος αντίστοιχο των εξώστων.

Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΟΨΗΣ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Τα πέντε από τα έξι επίπεδα του πύργου οργανώνονται βάση μιας τυπικής κάτοψης (Σχ. 2) που αποτελείται :

- Πρώτον, από έναν κεντρικό πυρήνα τετραγωνικής κάτοψης, πλευράς περίπου 4.5 μέτρων, που είναι ο βασικός λειτουργικός χώρος του κάθε επιπέδου.
- Δεύτερον, από μια ζώνη χώρων στη δυτική πλευρά, με διαστάσεις περίπου 1.2 επί 5 μέτρα. Περιλαμβάνει, από βορρά προς νότο, το κυκλικό κλιμακοστάσιο, με διάμετρο 1.7 μέτρα, ένα μικρό χώρο εισόδου, καθώς και έναν ορθογωνικό βοηθητικό χώρο.



Σχ.2 Οργάνωση τυπικής κάτοικης πύργου.



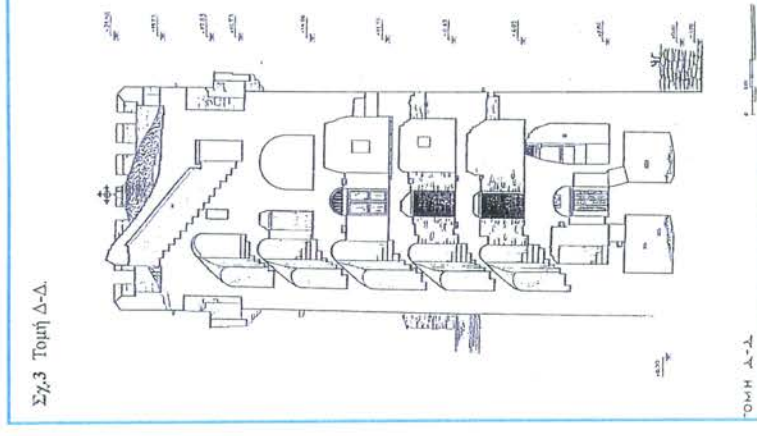
Εικ.3 Ο κεντρικός χώρος του πύργου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΤΟΥ ΠΥΡΓΟΥ

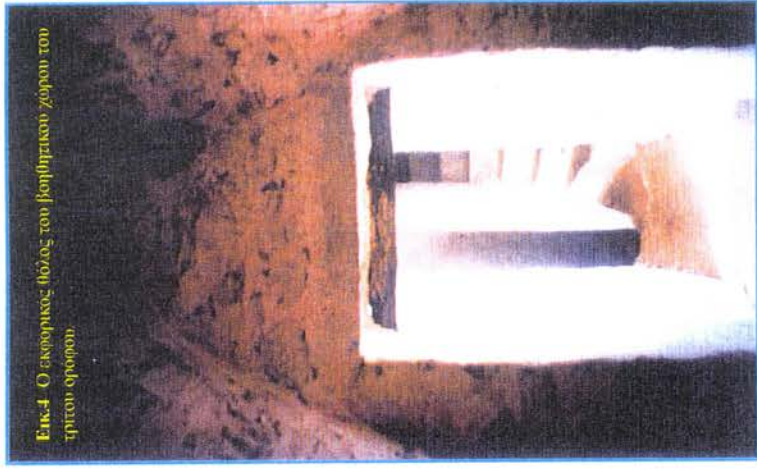
Η είσοδος στον πύργο γίνεται στο επίπεδο του ισόγειου, που βρίσκεται 2.7 μ. πάνω από το επίπεδο της αυλής. (Σχ. 4) Η πρόσβαση στην είσοδο γίνεται μέσω φορητής ξύλινης σκάλας, που ανασυρόμενη στο εσωτερικό του, καθιστούσε την είσοδο απρόσιτη κατά τη διάρκεια επιθέσεων. Η σκάλα αυτή αντικαταστάθηκε αργότερα με μόνιμη, λίθινη.

Στον κεντρικό χώρο, τα πατώματα αποτελούνται από φέροντα ξύλινα δοκάρια τετραγωνικής διατομής, πλευράς 20 εκατοστών, στα οποία είναι καρφωμένα μαδέρια πλάτους 16 έως 18 εκατοστών και πάχους 5 εκατοστών. Οι τοίχοι είναι από αργολιθοδομή και σχηματίζουν στις τρεις πλευρές (βόρεια, νότια ανατολική) αψιδώματα βάθους από 50 ως 75 εκ., που αυξάνουν τον ωφέλιμο χώρο και, κατά περίπτωση, περιέχουν παραθώρα ή πολεμίστρες. Τα τώξα των αψιδωμάτων είναι κατασκευασμένα από λίθους εναλλασσόμενους με σπιτόλιθους (Εικ 3)

Η ζώνη με τους βοηθητικούς χώρους αναπτύσσεται ανάμεσα στον τοίχο της δυτικής όψης και σε έναν παράλληλο εσωτερικό τοίχο, μικρότερου πάχους, που τη διαχωρίζει από τον κεντρικό λειτουργικό χώρο. (Σχ. 2) Οι οροφές των χώρων εισόδου και των βοηθητικών είναι θόλοι κατασκευασμένοι με εκφορικό σύστημα. (Σχ. 3, Εικ 4) Η κυκλική, ελικοειδής σκάλα ονομάζεται Κοχλίας και κατά την ανέλιξη της δημιουργεί σπειροειδή θόλο. Ο κεντρικός φανός αποτελείται από λίθινους σφονδύλους, κάθε ένας από τους οποίους αποτελεί ενιαίο κομμάτι με το αντίστοιχο σκαλοπάτι. Με τη βοήθεια αυτής της κατασκευής, η σκάλα συνεργάζεται στατικά με τους τοίχους που την περιβάλλουν. Η συγκεκριμένη κατασκευή, είναι χαρακτηριστική της Μουσουλμανικής αρχιτεκτονικής και η εφαρμογή της και στις δύο οικοδομικές φάσεις, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο πύργος πιθανόν κτίστηκε την περίοδο της Τουρκοκρατίας. (Σχ. 3, Εικ 5)



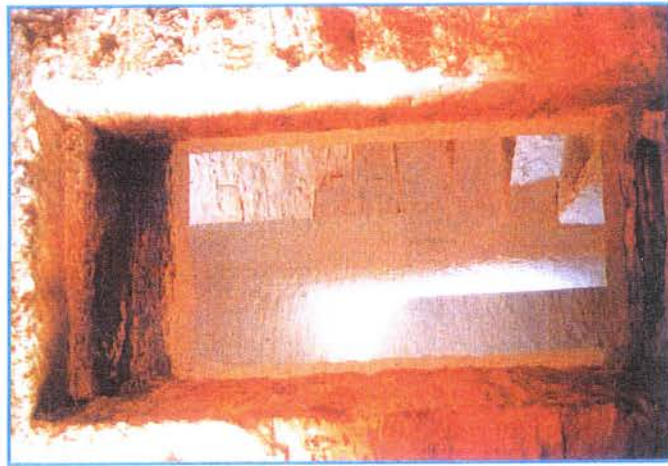
Εικ.4 Ο αγκυρικός θόλος του βοηθητικού χώρου του τρίτου ορόφου.



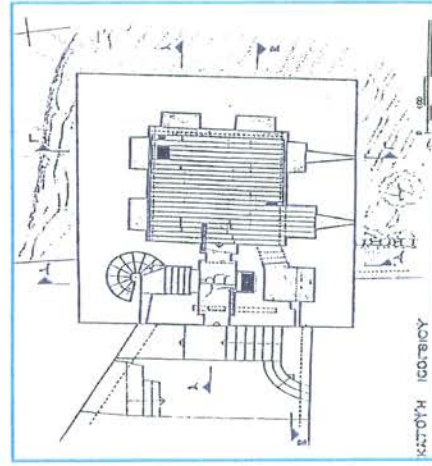
Το άνοιγμα της εισόδου είναι μικρό, ορθογωνικό, με μονολιθικό υπέρθυρο, πάνω απ'το οποίο υπάρχει μικρό, τυφλό αψίδωμα. Το τόξο του αψιδώματος είναι λίθινο και έχει διακοσμητική ζώνη τούβλων στην περιφέρειά του. Μέσα στην κόγχη, υπήρχε συνήθως εικόνα ή καντήλι.

Το άνοιγμα φράσσεται από δρύινο, μονόφυλλο, οχυρό θύρωμα, πάχους 10 cm. Το θύρωμα έχει τρεις τραβέρσες, είναι καρφωτό και ανοίγει προς τα μέσα, ασφαλίζοντας στο μέσο τού ύψους του, με ζυγό. Στο κατώτερο τμήμα της, στρέφεται γύρω από μικρό μεταλλικό κωνικό στροφέα, ενώ στο ανώτερο η κατακόρυφη τραβέρσα καταλήγει σε ξύλινη κυλινδρική εξοχή, που προστατεύεται από μεταλλικό έλασμα και στερεώνεται σε οπή, μέσα στο πέτρινο υπέρθυρο. (Σχ. 5)

Το δάπεδο του χώρου εισόδου είναι πλακόστρωτο και διαθέτει δύο καταπακτές, οι οποίες οδηγούν σε ανίστοιχους υπόγειους χώρους, που ήταν δεξαμενές νερού και εξασφάλιζαν στον πύργο δυνατότητα ύδρευσης σε περίοδο πολιορκίας. Δεξιά πής εισόδου, βρίσκεται μια κρύπτη, η ύπαρξη της οποίας δε γίνεται αντιληπτή.



Εικ.5 Η κυκλική σκάλα του πύργου.



Σχ.4 Κάτοψη ισογείου.

Η είσοδος στον κεντρικό χώρο του ισογείου, γίνεται από δεύτερη ξύλινη πόρτα, όμοια κατασκευαστικά με την εξωτερική, αν και λιγότερο επιμελημένη. Στο χώρο αυτό, το πάτωμα είναι ξύλινο, με μικρό άνοιγμα για πρόσβαση στο υπόγειο. Στα νότια αιψιδώματα ανοίγονται δύο φωτιστικές σχισμές. Η οροφή του χώρου διαμορφώνεται με βυζαντινό σταυροθόλο, κατασκευασμένο από τούβλα, το οποίο στηρίζεται σε χαμηλωμένα τόξα μετώπου, μεκτής κατασκευής λίθων και οπτόπλινθων. Χαρακτηριστικό της κατασκευής του θόλου είναι το κτίσιμο των τούβλων σε διασταυρούμενους δακτυλίου, που δημιουργούν σχήμα ψαροκόκαλου κατά μήκος των νευρώσεων.

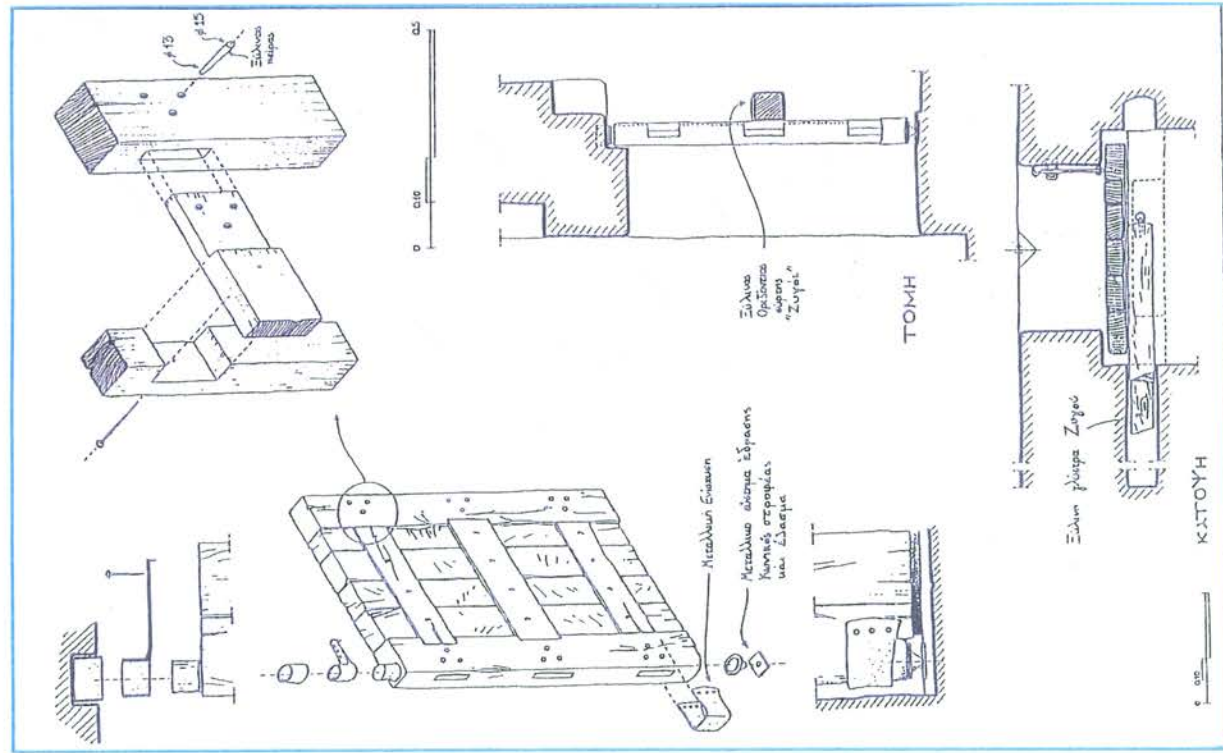
Η ύπαρξη του θόλου αυτού στο ισόγειο απομονώνει τον υπόλοιπο πύργο και εξασφαλίζει τα υπερκείμενα ξύλινα πατώματα σε περίπτωση πυρκαγιάς. (Εικ 6)

Στον πρώτο όροφο, το δάπεδο των βοηθητικών χώρων είναι χυμπίνο και αδιαμόρφωτο, ενώ το δάπεδο του κεντρικού χώρου διαμορφώνεται από το εξωραχίο του θόλου, που καλύπτει το ισόγειο. Η επιφάνεια αυτή θα πρέπει, παλαιότερα, να ήταν μπαζωμένη, ώστε να δημιουργούσε βατό επίπεδο. Χαμηλά, στο δυτικό τοίχο του κεντρικού χώρου, υπάρχει η στενή διόδος, που οδηγεί στην κρύπτη, που προαναφέραμε, στο ισόγειο. (Εικ 7)

Στο δεύτερο όροφο, το δάπεδο στους βοηθητικούς χώρους είναι διαμορφωμένο από λιθόδεμα με μικρούς λίθους, ενώ στον κεντρικό χώρο είναι ξύλινο. (Εικ 8) Η οροφή διαμορφώνεται από την κάτω όψη του ανώτερου ξύλινου πατώματος, που είναι εμφανής. Στη βόρεια όψη εμφανίζεται το μοναδικό προεξέχον στοιχείο της πρώτης φάσης, που είναι το αποχωρητήριο. Έχει τη μορφή απλής πλακοσκέπαστης καταχύστρας, που φέρεται από δύο λίθινα φουρούσια, ανάμεσα στα οποία υπάρχει λίθινη πλάκα.

Στο τρίτο επίπεδο του πύργου βρίσκεται η βιβλιοθήκη της μονής, με περιορισμένες δυνατότητες αναγνωστήριου. Το δάπεδο της εισόδου της βιβλιοθήκης διαμορφώνεται από πλάκες, που σχηματίζουν μπροστά στην πόρτα σχέδιο σταυρού, εγγεγραμμένου σε κύκλο, ενώ ο βοηθητικός χώρος έχει ξύλινο πάτωμα. Το δάπεδο της βιβλιοθήκης είναι ξύλινο και ελαφρά υπερυψωμένο σε σχέση με την πλακοστρώση. Στα αιψιδώματα του πρόσφατα σοβαντισμένου τοίχου, έχουν κατασκευαστεί ξύλινες βιβλιοθήκες, τέσσερις από τις οποίες καλύπτουν αντίστοιχες φωτιστικές σχισμές, φραγμένες εσωτερικά και ορατές μόνο στις εξωτερικές όψεις. Δύο τοξωτά παράθυρα, με ξύλινα κουφώματα, ανοίγονται στη δυτική και στη νότια όψη.

Στο επίπεδο του τετάρτου ορόφου, έχουμε εντοπίσει του κεντρικού τετράγωνου χώρου με το βοηθητικό. Εδώ φιλοξενείται ένα ανοργάνωτο βιβλιοστάσιο, με ξύλινες προθήκες. Το δάπεδο της εισόδου είναι πλακάστρωτο, ενώ το πάτωμα του κεντρικού χώρου είναι ξύλινο. Στον όροφο αυτό, υπάρχουν τρία τοξωτά παράθυρα, δύο στο νότιο και ένα στο δυτικό



Σχ.5



Εικ.6 Οι τοίχοι και τμήμα σταυροβολίου στο ισόγειο.



Εικ.9 Ο ξυλόπηκτος τοίχος του παρεκκλησίου.



Εικ.7 Πρώτος όροφος κεντρικός χώρος.



Εικ.8 Δεύτερος όροφος κεντρικός χώρος.



Εικ.11 Οι εξώστες με τις καταρράκτες.

τοίχο, με μεταλλικά κουφώματα και σκούρα.

Επίσης υπάρχουν και τέσσερις φωτιστικές σχισμές δύο στο δυτικό και από μία στο βόρειο και στον ανατολικό τοίχο.

Στον πέμπτο και τελευταίο όροφο, όπου σταματάει η ελικοειδής σκάλα, βρίσκεται το παρεκκλήσι των Αρχαγγέλων. Το δάπεδο είναι πλακόστρωτο, με ορθογώνιες γκρι και πράσινες πλάκες. Ο χώρος του παρεκκλησίου ορίζεται στη νοτιοανατολική γωνία του πύργου από δύο τοίχους ξυλόπηκτης κατασκευής, που φθάνουν μέχρι την οροφή. Η κάλυψη του ορόφου γίνεται με ασπίδα επί λωφίων, κατασκευασμένη από τούβλα κτισμένα σε οριζόντιες κυκλικές στρώσεις (Εικ 9) Τα τόξα μετώπου είναι χαμηλωμένα και μικτής κατασκευής, όπως στο ισόγειο. (Εικ 10)

Τέσσερις μικρές πόρτες, μία σε κάθε πλευρά, οδηγούν στους εξώστες, των οποίων ο χώρος διευρύνεται λόγω των αιψιδωμάτων, που εμφανίζονται στην όψη. Καθένας από τους εξώστες φέρεται από πέτρινα βαθμιωτά φουρούσια, οκτώ στην ανατολική και δυτική πλευρά και εννέα στη βόρεια και τη νότια. Στο στηθαίο των εξωστών, υπάρχουν μικρές σχισμές, που ίσως χρησιμοποιούν ως ανοίγματα παρατήρησης. Στο δάπεδο, στο διάστημα μεταξύ των φουρουσιών, υπάρχουν τετραγωνικές οπές, πλευράς περίπου 30 εκ., από τις οποίες οι αμυνόμενοι έχυναν κατά του εχθρού τηγμένο μολύβι, καυτό λάδι ή έριχναν πέτρες. (Εικ 11,12)

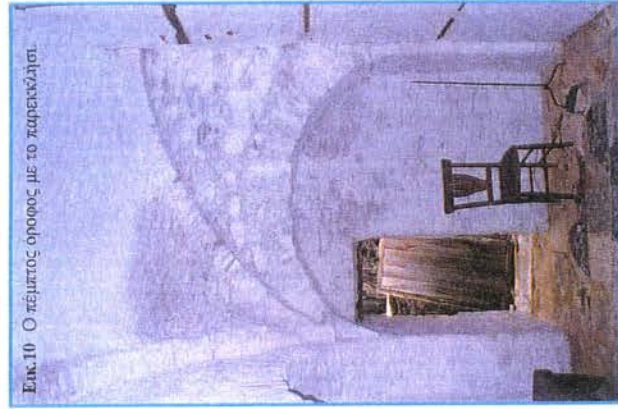
Στο ύψος της κατώτερης παρειάς των φουρουσιών των καταχυστών, υπάρχει μία μικρή προεξοχή, που είναι ορατή στις γωνίες του πύργου. Από το ύψος της προεξοχής αυτής και μέχρι τις επάλξεις, η μείωση των ακμών του πύργου γίνεται πιο έντονη από αυτήν που υπάρχει στην υπολοιπή δεύτερη φάση.

Η πρόσβαση στο επίπεδο του δώματος γίνεται από ευθύγραμμη σκάλα, που βρίσκεται μέσα στο πάχος του τείχους της δυτικής πλευράς και καλύπτεται με κυλινδρικό θόλο. Η σκάλα ξεκινάει μπροστά από την είσοδο του παρεκκλησίου και καταλήγει σε πλακοσκεπές λθόκτιστο κτίσμα, που έχει μορφή τριγωνικού τριψαμτος, και προεξέχει στο δώμα.

Το δώμα διαμορφώνεται (Εικ 13) από την εξωτερική επιφάνεια της ασπίδας επί λωφίων, που είναι επικαλυμμένη με σχιστολιθικές πλάκες. Το περιμετρικό στηθαίο του δώματος ολοκληρώνεται με επάλξεις, κάθε μία από τις οποίες έχει διριχτή κάλυψη από σχιστόπλακες.

Σε κάθε πλευρά του πύργου, στη βάση του στηθαίου των επάλξεων, η στέγασση καταλήγει σε μικρούς κορφιάδες, που αποχετεύουν τα νερά της βροχής από καπάλλα διαμορφωμένες οπές. Στην εξωτερική όψη, στην κάτω παρεία των οπίων, εξέχουν οριζόντια τοποθετημένες σχιστόπλακες, με σκοπό να απομακρύνουν τα νερά από την επιφάνεια των τοίχων.(Εικ 14)

Στο στηθαίο του δώματος υπάρχουν τέσσερα ανοίγματα, ένα βόρεια, δύο νότια και ένα δυτικά, από το σχήμα και το μέγεθος των οπίων, μπορούμε να υποθέσουμε ότι ήταν



Εικ.10 Ο πέριπτος ορόφος με το παρεκκλήσι.



Εικ.12 Οι εσωτερικοί χώροι από την είσοδο.

δυνατή, μέσα από αυτά, η χρήση μικρών πυροβόλων όπλων. Η χρήση κανονιών πρέπει μάλλον να αποκλειστεί, γιατί το δώμα δε διαθέτει την απαιτούμενη επίπεδη επιφάνεια για τη στήριξη και λειτουργία τους.

ΟΙ ΕΥΛΟΔΕΣΙΕΣ ΣΤΟΝ ΠΡΩΤΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟ ΟΡΟΦΟ

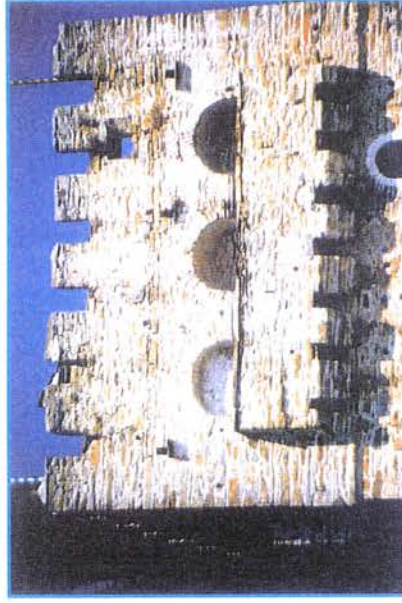
Το σύστημα των ξυλοδεσιών του πύργου έγινε αντιληπτό από τις τρύπες που υπάρχουν στους περιμετρικούς τοίχους, στα πατώματα και στις ποδιές των παραθύρων. Εντοπίστηκε στους δύο πρώτους ορόφους και υποθέτουμε ότι συνεχίζεται τουλάχιστον και στο υπόλοιπο τμήμα της πρώτης φάσης. Όσον αφορά τη δεύτερη φάση, δε μπορούσαμε να διακρίνουμε αντίστοιχα ίχνη, επειδή σήμερα οι εσωτερικοί τοίχοι είναι σοβαντισμένοι.

Στον πρώτο όροφο, ίχνη συστήματος ξυλοδεσιών βρέθηκαν μόνο στο ύψος των ποδιών των παραθύρων. Το σύστημα αυτό, περιδένει τους τέσσαρις τοίχους και περιλαμβάνει περιμετρικό δοκάρι, κοντά στην εξωτερική παρεία του τοίχου, με ενσχύσεις από διαγώνια ξύλα στις τέσσαρις γωνίες (Σχ.6,7)

Στο δεύτερο όροφο, (Σχ.8) στο ύψος των ποδιών των παραθύρων, εντοπίστηκαν ίχνη, που υποθέτουμε ότι ανήκουν σε σύστημα όμοιο με αυτό του πρώτου ορόφου, παρ'ότι δε βρέθηκε



Εικ.12 Οι εσωτερικοί χώροι από την είσοδο.



Εικ.14 Οι τρεις υδρορροές και το άνοιγμα στο δυτικό στηθαίο του δώματος.



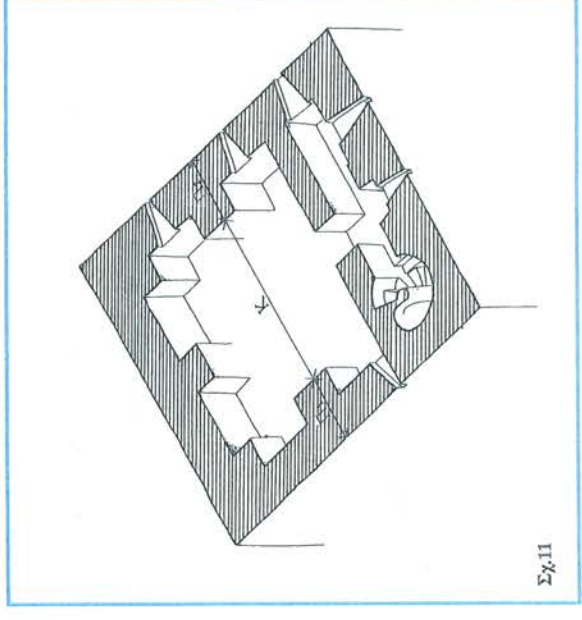
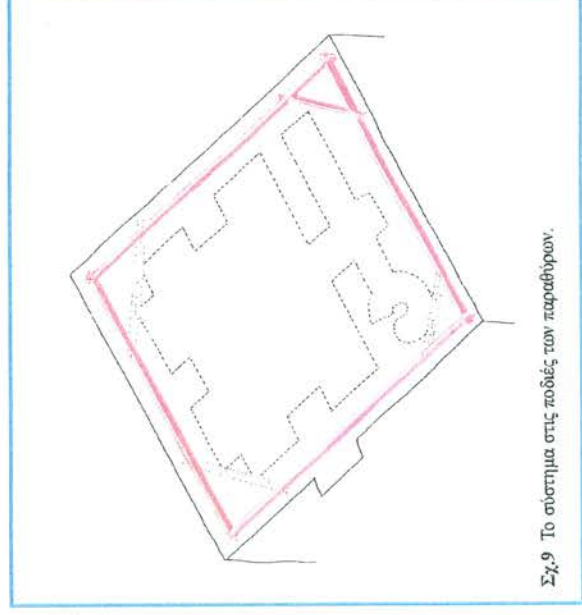
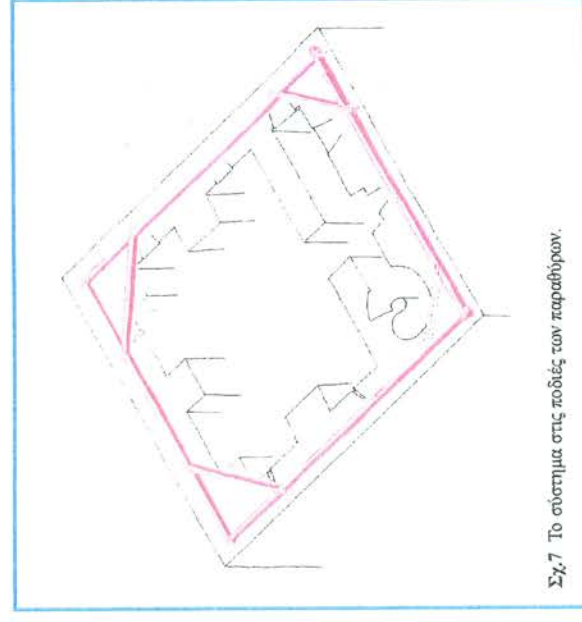
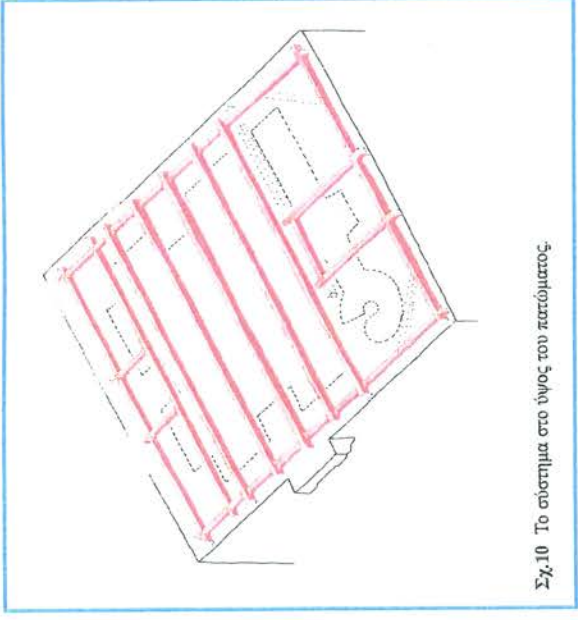
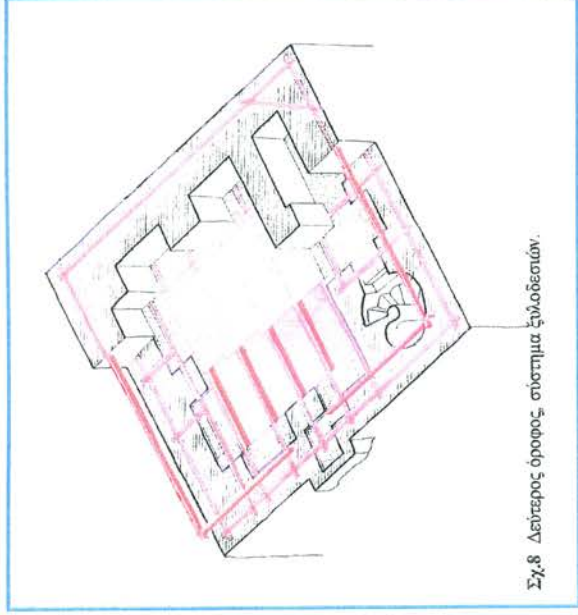
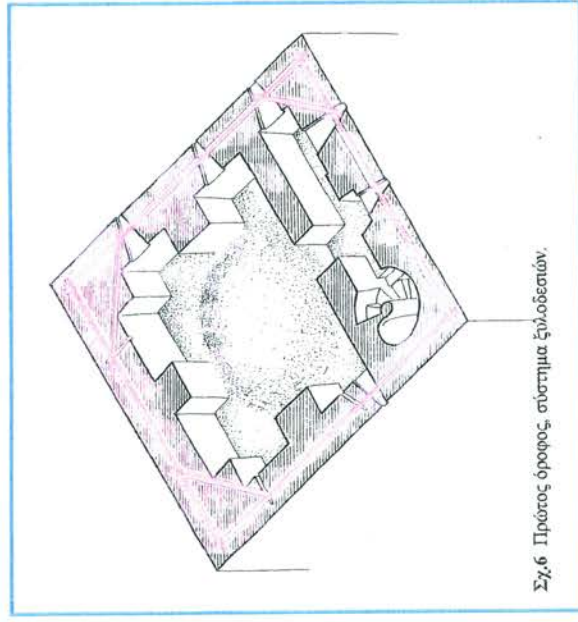
Εικ.13 Το δώμα του πύργου. Στο βάθος η κατάληξη της σκάλας.

ο ίδιος αριθμός στοιχείων. (Σχ.9) Στο ύψος του δαπέδου εμφανίζεται συνθετότερο σύστημα, που περιλαμβάνει τα ξύλινα δοκάρια των πατωμάτων και τις ξυλοδεσιές στον τοίχο. Τα δοκάρια του πατώματος φθάνουν μέχρι την περιμετρική ξυλοδεσιά, που βρίσκεται κοντά στην εξωτερική παρεία του τοίχου. (Σχ.10)

Υποθέτουμε ότι στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπάρχει σύνδεση μεταξύ τους, αφού μόνο μέσω μιας τέτοιας σύνδεσης θα ήταν δυνατή η συνεργασία των ξύλινων μερών του συστήματος.

Στο σύστημα αυτό προστίθενται δύο δευτερεύοντα δοκάρια, παράλληλα στη διεύθυνση των δοκών του πατώματος. Το πρώτο βρέθηκε στον ανατολικό τοίχο, στην βάση των σφιδωμάτων και συνδέεται με την περιμετρική ξυλοδεσιά μέσω δύο δοκαριών, που λειτουργούν ως διάτονα στοιχεία και συγκρατούν τις παρείες του τοίχου. Το δεύτερο δοκάρι βρέθηκε στο πάχος του εσωτερικού τοίχου και συνδέεται με την ξυλοδεσιά του δυτικού τοίχου μέσω δύο δοκών, που τα ίχνη τους φαίνονται στο δάπεδο των εσωτερικών ανοιγμάτων. Τα δύο αυτά δοκάρια, βοηθούν στη στατική συνεργασία των δύο τοίχων της δυτικής πλευράς του πύργου. Στην ίδια λειτουργία φαίνεται να συμμετέχουν και τα ξύλινα δοκάρια, που εμφανίζονται στα πρέκια των εσωτερικών ανοιγμάτων της ζωής των βοηθητικών χώρων, σε όλους τους ορόφους. Στην υπόθεση αυτή οδηγούμαστε, παρατηρώντας το μέγεθος και τη θέση των ξύλων σε σχέση με τη διαμόρφωση των λίθινων πρεκιών. Ο τρόπος κατασκευής τους υποδηλώνει ότι τα πρέκια δεν έχουν ανάγκη υποστήριξης από τα δοκάρια.

Για τον τρόπο σύνδεσης των ξυλοδεσιών δεν έχουμε πλήρη στοιχεία. Σε όλο τον πύργο, μοναδική ορατή περίπτωση σύνδεσης είναι δύο διασταυρούμενα ξύλα στο εσωτερικό της κρύπτης, που συνδέονται με τρόπο μισοχαράκτο. Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί, ότι στο δεύτερο όροφο διαπιστώθηκε υψομετρική διαφορά μερικώς εκατοστών μεταξύ του επιπέδου των δοκαριών του πατώματος και του επιπέδου των περιμετρικών ξυλοδεσιών. Επομένως, θα μπορούσαμε τελικά να



ισχυριστούμε ότι υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης με τρόπο μισοχαρακτό και είναι πιθανό να είχε εφαρμοσθεί σε όλο το σύστημα των ξυλοδεσμών (Σχ.12)

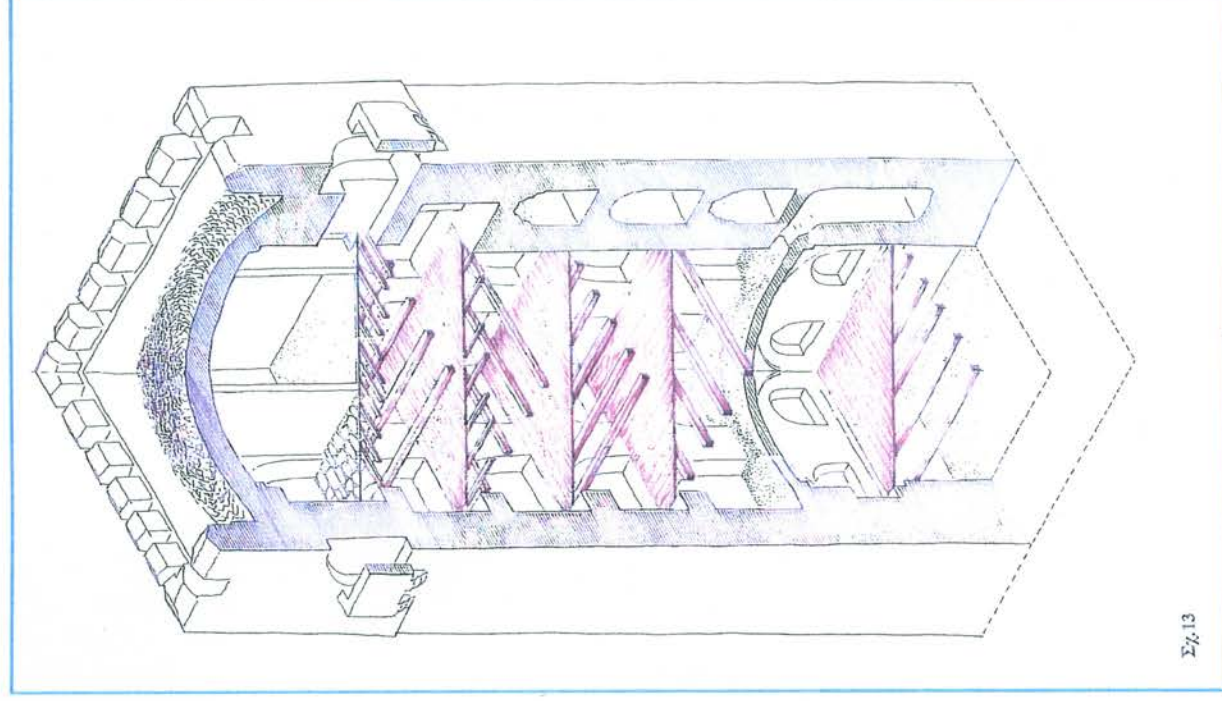
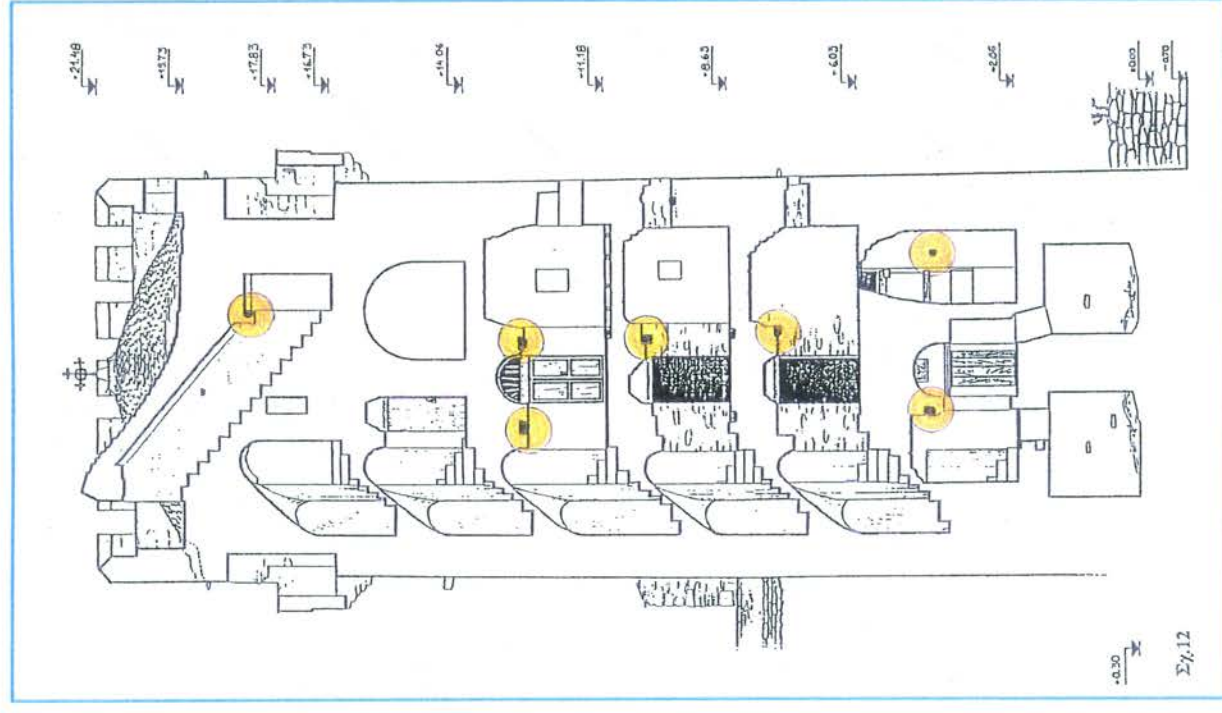
Η ΣΤΑΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΥΡΓΟΥ

Κτίρια του μεγέθους και της σημασίας του οχυρωματικού πύργου απαιτούν ιδιαίτερα ισχυρή θεμελίωση. Έτσι λοιπόν, ο πύργος είναι θεμελιωμένος πάνω σε βράχο, ορατό σήμερα στη νότια πλευρά του, έξω από το τείχος. Είναι πιθανό ο βράχος να έχει λαξευθεί για τη δημιουργία των κατάρτηνων οριζοντίων επιπέδων έδρασης των τοίχων. Το επίπεδο θεμελίωσης πρέπει να είναι αυτό του υπογείου, αφού εκεί παρατηρείται η μεγαλύτερη μάζα της τοιχοποιίας. Από το επίπεδο αυτό και μέχρι τον πρώτο όροφο παρατηρείται σταδιακή μείωση της μάζας των τοίχων. Επιτυγχάνεται μέσω της αύξησης των διαστάσεων των αψιδωμάτων και της ταυτόχρονης μείωσης του πάχους της λιθοδομής.

Στους υπόλοιπους ορόφους του πύργου, το πάχος της τοιχοποιίας παραμένει σχεδόν σταθερό, περίπου 1.80 μ. και είναι αυτό που συμμετέχει στη στατική λειτουργία του κτιρίου, ανεξάρτητα από την τοπική μείωση του πάχους των τοίχων, εξ' αιτίας των αψιδωμάτων. Έτσι, στην κάτοψη, διατηρείται σταθερή αναλογία κενού και πλήρους, της οποίας ο λόγος πλησιάζει πολύ κοντά στο ένα, κάτι που σημαίνει την ύπαρξη μεγάλου ποσοστού μάζας στο συνολικό όγκο του κτιρίου. (Σχ.11) Το χαρακτηριστικό αυτό αυξάνει τη στατική αντοχή του πύργου, και σε συνδυασμό με το συμμετρικό του σχήμα, προσδίδει μεγαλύτερη αντοχή και στις δυναμικές καταπονήσεις.

Η ολική φθορά που έχει υποστεί το σύστημα των ξυλοδεσμών μέσα στο χρόνο δε φαίνεται να έχει επηρεάσει την αντοχή των λιθοδομών, κάτι που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι τοίχοι είναι υπερδιαστασιολογημένοι, όσον αφορά την αντοχή τους σε στατικές και δυναμικές καταπονήσεις.

Γενικά, θα μπορούσαμε να παραλληλίσουμε τη στατική συμπεριφορά του πύργου με τη συμπεριφορά ενός συμμετρικού κβωτισοειδούς συστήματος σε πρόβολο από το έδαφος. Στην περίπτωση του πύργου, το σύστημα αποτελείται από ένα τετραγωνικής ή περίπου τετραγωνικής κάτοψης πρίσμα, του οποίου οι πλευρές έχουν διαφραγματική λειτουργία και συνδέονται μεταξύ τους, έτσι



ώστε να δημιουργούν ένα ενιαίο δομικό σύστημα. Η διαφραγματική λειτουργία των τοίχων εξασφαλίζεται από το μεγάλο τους πάχος, την ποιότητα της κατασκευής τους και την έλλειψη μεγάλων ανοιγμάτων.

Η μεταξύ τους σύνδεση επιτυγχάνεται μέσω των διευρυμένων γωνιακών λιθοδομών, που ενισχύονται από τους γωνιώδεις και τις περιμετρικές ξυλοδεσιές. Ιδιαίτερα, στο δυτικό τμήμα του πύργου, η στατική συνεργασία των δύο παράλληλων τοίχων επιτυγχάνεται κυρίως με τις ξυλοδεσιές, αλλά και τις ενδιάμεσες λίθινες κατασκευές.

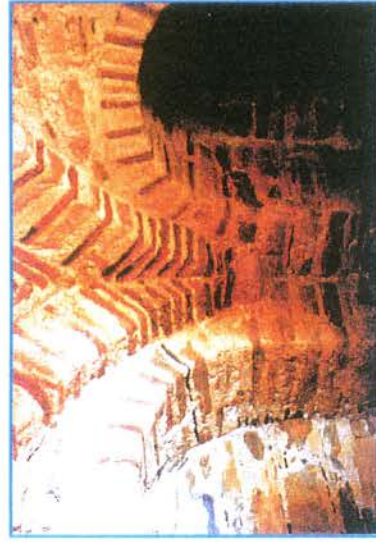
Στη στατική συνεργασία των τοίχων συμβάλλουν και τα ξύλινα πατώματα, αφού τα δοκάρια συνδέουν τους απέναντι τοίχους με εναλλασσόμενη, από όροφο σε όροφο, διεύθυνση. (Σχ.13) Η συνεργασία αυτή επιτυγχάνεται, όχι μόνο με τη σύνδεση των δοκαριών με τις ξυλοδεσιές, αλλά και με την τάκωση που δημιουργείται από τη μεγάλη εισχώρηση των δοκαριών στους τοίχους. Το πάτωμα δεν αναπτύσσει διαφραγματική λειτουργία σε μεγάλο βαθμό, εξαιτίας της απουσίας διαγωνίων στοιχείων, της μη σύνδεσης των σαινών μεταξύ τους καθώς και του τρόπου σύνδεσής τους με τα δοκάρια, που είναι απλή ήλωση.

ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΦΘΟΡΕΣ ΣΤΟΝ ΠΥΡΓΟ

Ο πύργος της Ι.Μ. Δοχειαρίου παρουσιάζει σήμερα μια σειρά βλαβών και φθορών, που χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- προβλήματα που αφορούν τις λιθοδομές και την επικάλυψη των τοίχων του πύργου, όπου παρουσιάζονται οι σοβαρότερες βλάβες
- τοπικά προβλήματα των δευτερευόντων φερόντων στοιχείων
- και γενικές φθορές, που οφείλονται κυρίως στην ελλιπή συντήρηση.

Στο σύνολο των λιθοδομών του κτίριου υπάρχουν σποραδικές τριχοειδείς ρωγμές, οι οποίες δεν είναι βέβαιο ότι επεκτείνονται στο πάχος του τοίχου. Η υγρασία εμφανίζεται έντονα στο εσωτερικό του μνημείου, κυρίως στη βορειοανατολική πλευρά. Στα τόξα των αιψιδιωμάτων, οι οπτόληνθοι έχουν σε μεγάλο βαθμό αποσπασθεί, ενώ το κονίαμα παρουσιάζεται αρκετά ανθεκτικότερο στην υγρασία και το χρόνο. (Εικ.15) Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο να απουσιάζουν τα τούβλα, ενώ το κονίαμα να παραμένει στη θέση του.



Στα πατώματα, η κύρια βλάβη που παρουσιάζεται λόγω της υγρασίας, είναι φθορές στα δοκάρια, στα σημεία επαφής με τους τοίχους. (Εικ.16)

Οι πιο σοβαρές βλάβες του μνημείου προέρχονται από την υγρασία, που εισέρχεται κυρίως από το δώμα. Πολλές από τις σχιστολιθικές πλάκες που καλύπτουν το θόλο είναι αποσπασθωμένες, σπασμένες και μετατοπισμένες από την αρχική τους θέση. (Εικ.17) Οι υδρορροές, στη βάση των επτάξενων, επιτρέπουν να εισέρχονται τα νερά στη λιθοδομή, λόγω κακής συντήρησης. Η

εισορή του νερού διευκολύνεται και από την κακή κατάσταση ή απουσία των ξύλινων και μεταλλικών κουφωμάτων των ανοιγμάτων.

Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι οι βλάβες και οι φθορές που παρουσιάζονται, δεν έχουν επίπτωση στη γενικότερη ευστάθεια του μνημείου. Αυτή εξαρτάται, ως επί το πλείστον, από την κατάσταση της λιθοδομής και της θεμελίωσης, στις οποίες δε φαίνεται να παρουσιάζονται σημαντικές βλάβες.

Προκειμένου να βελτιωθεί η συμπεριφορά της κατασκευής, και να αποφευχθεί στο μέλλον η επέκταση των φθορών, κρίνεται επιτακτική, η αντιμετώπιση του προβλήματος της υγρασίας. Μακροπρόθεσμα, πιστεύουμε, ότι είναι σκόπιμη και αναγκαία η πλήρης αποκατάσταση του μνημείου, για τους εξής λόγους:

Για να διασωθεί το ίδιο το μνημείο από την καταστροφή και την εξαφάνισή του, ως υλική υπόσταση, διατηρώντας στο πέρασμα του χρόνου το μέγιστο δυνατό από τα αυθεντικά υλικά του καθώς και τους κατασκευαστικούς τρόπους δόμησης.

Για να επαναχρησιμοποιηθούν οι χώροι του μνημείου και να στεγαστούν πραγματικές λειτουργικές ανάγκες, όπως η βιβλιοθήκη της Μονής, για την οποία ο πύργος είναι ο κατάλληλότερος χώρος για την ασφάλεια και τη διάσωσή της.

Και τέλος, για να διασωθεί η ιστορικότητα του συγκεκριμένου μνημείου και συνακόλουθα ολόκληρου του οικοδομικού συνόλου, μέσα στο οποίο αυτό εντάσσεται.

Ο πύργος, αλλά και όλο το συγκρότημα της Ι.Μ. Δοχειαρίου, όπως σώζεται μέχρι σήμερα, αποτελεί συμπυκνωμένη προβολή διαδοχικών φάσεων ανθρώπινης δραστηριότητας και πολιτισμού, που παρουσιάζεται συσσωρευμένη σε κτιριακές φάσεις και οικοδομικές επεμβάσεις. Μέσα από τις διαδοχικές μεταλλάξεις των κτιρίων, παρακολουθούμε την ιστορική διαδοχή των γεγονότων, έτσι όπως αυτά αποτυπώνονται στο χώρο. Είναι σημαντική λοιπόν και σκόπιμη η διατήρηση του κτιριακού συνόλου, με όλες τις ριζικές ή επιμέρους τροποποιήσεις που τυχόν υπέστη, καθώς αποτελεί φορέα ιστορικής μνήμης και ζωντανή μαρτυρία της χριστιανοσύνης.