

## ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΤΗΣ ΙΑΛΥΣΟΥ ΡΟΔΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΥΡΓΟΥ ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ

### ANNA ΧΡΥΣΙΔΗ

Αρχιτέκτονας Μηχανικός, Απόφοιτος ΔΠΜΣ «Προστασία Μνημείων», Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ,  
a.arch.chr@gmail.com

### Περίληψη

Οι πύργοι της Ιαλυσού γνωστοί και ως Τριαντενοί πύργοι, αποτελούν τοπόσημα τόσο για την πόλη της Ιαλυσού όσο και για το νησί της Ρόδου. Η ύπαρξή τους είναι ευρέως γνωστή, ωστόσο οι αναφορές περιορίζονται εκεί. Αποτελούν αντικείμενο που παρόλο που αναφέρεται σε πολλές βιβλιογραφικές πηγές δεν έχει διερευνηθεί.

Η εμφάνιση τους ξεκίνησε την Ιπποτική περίοδο και επικράτησε στην πόλη της Ιαλυσού για αιώνες. Σήμερα, όμως, τα δείγματα που σώζονται φέρουν περισσότερο χαρακτηριστικά Οθωμανικής περιόδου. Οι πύργοι της Ιαλυσού αποτελούν από τις ελάχιστες περιπτώσεις της αρχιτεκτονικής αυτής που σώζονται εκτός των τειχών της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου. Αποτελούν κτίσματα που αντικατοπτρίζουν την ιστορία του τόπου καθώς συγκεντρώνουν αρχιτεκτονικά στοιχεία από διαφορετικές εποχές και πολιτισμούς. Ως κατοικίες εύπορων οικογενειών στην διάρκεια των χρόνων γνώρισαν ημέρες δόξας. Παρόλο που σήμερα έχουν εγκαταλειφθεί και παρακμάζουν, διατηρούν την μεγαλοπρέπεια τους και αποτελούν σημεία αναφοράς τόσο για την πόλη της Ιαλυσού όσο και για το νησί της Ρόδου.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια αρχιτεκτονικής και οικοδομικής προσέγγισης των κτισμάτων αυτών. Το πρώτο στάδιο της εργασίας περιλαμβάνει την καταγραφή, την αποτύπωση και την τεκμηρίωση των πιο αντιπροσωπευτικών περιπτώσεων που διατηρούν τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά. Ακολούθησε η αρχιτεκτονική και οικοδομική ανάλυση του κάθε πύργου, καθώς και η διερεύνηση των αρχιτεκτονικών οικοδομικών φάσεων και της παθολογίας τους. Μετά την ανάλυση της κάθε περίπτωσης διεξήχθη συγκριτική εξέταση των μορφολογικών και κατασκευαστικών τους στοιχείων.

Στην συνέχεια, η εργασία εστιάζει στην πρόταση αποκατάστασης του Πύργου Καπετανάκη, Πρόκειται για ένα πυργόσπιτο με ιδιαίτερο μορφολογικό ενδιαφέρον, καθώς διαθέτει πολλά στοιχεία της οθωμανικής αρχιτεκτονικής που του προσέδωσαν μια μοναδική ταυτότητα, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα για την αρχιτεκτονική της υπαίθρου.

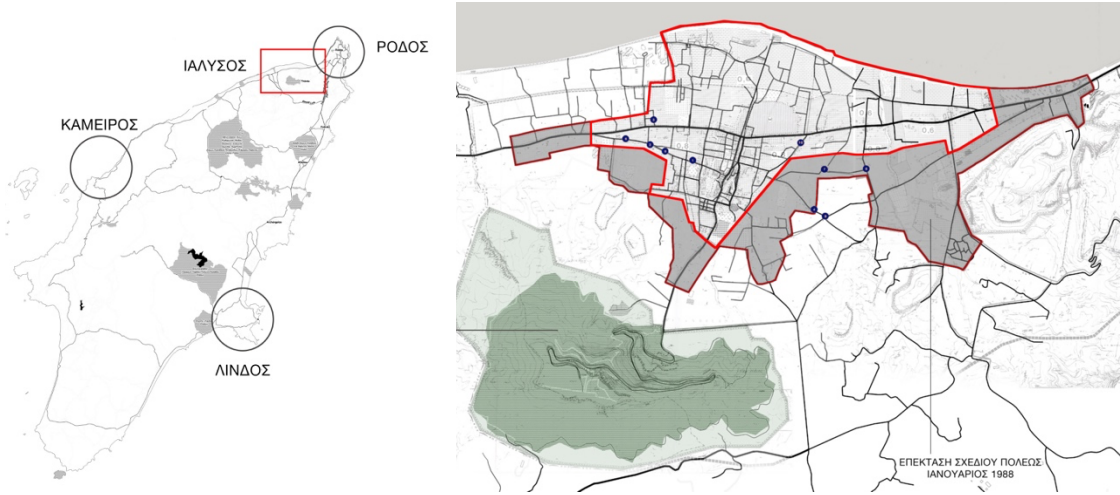
Βασική αρχή της μελέτης της αποκατάστασης ήταν:

- Η ανάδειξη της αρχικής αρχιτεκτονικής φάσης με παράλληλη διατήρηση των σημαντικότερων αρχιτεκτονικών στοιχείων των επόμενων, οι οποίες μαρτυρούν την ιστορική εξέλιξη του κτιρίου.
- Η διατήρηση με συστηματική εξυγίανση και βελτίωση του αρχικού δομικού συστήματος του κτιρίου.

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

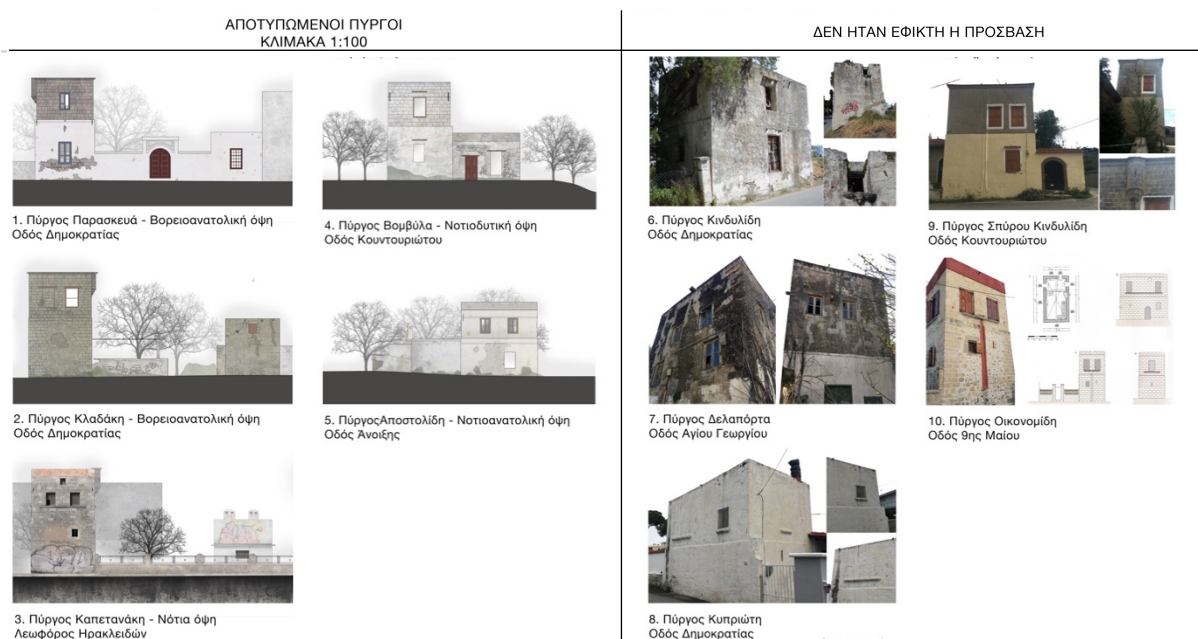
Η περιοχή της Ιαλυσού γνωστή και ως “Τριάντα”, καταλαμβάνει το βορειοδυτικό άκρο του νησιού και αποτελεί το δεύτερο αστικό κέντρο μετά την πόλη της Ρόδου (Σχήμα 1). Η Ιαλυσός αποτελούσε τόπο διακοπών των εύπορων κατοίκων της Ρόδου, ήδη από την περίοδο της Ιπποκρατίας. Έτσι, εκτός από τα διάφορα αστικά κτήρια που συναντάμε στη μεσαιωνική πόλη της Ρόδου, υπάρχει και μια σειρά κτισμάτων με τα χαρακτηριστικά της μεσαιωνικής αρχιτεκτονικής στην υπαίθρο. Τις λεγόμενες οχυρές κατοικίες ή πύργους που συναντάμε στην περιοχή των Τριαντών αποτελούν ψηλά οχυρά οικοδομήματα που βρίσκονταν συνήθως απομονωμένα. Η μορφή τους επικράτησε για αρκετούς αιώνες στην Ιαλυσό με μικρές παραλλαγές, αλλά και σημαντικές σύγχρονες επισκευές και παρεμβάσεις που αλλοιώνουν την μορφή τους.[3]

Εξαιτίας των πολιορκιών που υπέστη το νησί της Ρόδου στο πέρασμα των αιώνων θεωρείται ότι οι πύργοι αρχικά κατασκευάστηκαν ως αμυντικές κατασκευές, ενώ στην πορεία χρησίμευαν ως θερινή διαμονή των αξιωματούχων. Η θέση τους επιλεγόταν πάντα γύρω από υγρό στοιχείο, όπως πηγές, ποτάμια κ.α. και συνήθως συνοδεύονταν από μεγάλες γεωργικές εκτάσεις.



Σχήμα 1: Σχέδιο πόλεως της Ιαλυσού

Ορισμένες φυσικές καταστροφές που έγιναν κατά την διάρκεια του 15ου αιώνα προκάλεσαν μεγάλες ζημιές στην περιοχή με αποτέλεσμα να καταστραφούν αρκετοί πύργοι. Κάποιοι από αυτούς επιδιορθώθηκαν, ενώ άλλοι άφησαν το οικοδομικό τους υλικό για δεύτερη χρήση. Ο ρυθμός οικοδόμησης συνεχίζεται και την περίοδο της Οθωμανικής κυριαρχίας όπου ορθώνονται νέοι πύργοι βάσει των παλαιών μεσαιωνικών προτύπων. Τον 19ο αιώνα, με την εμφάνιση των νεοκλασικών επαύλεων στην περιοχή, οι πύργοι γκρεμίζονται ασύδοτα. [4] Τα πυργόσπιτα που συναντάμε στην περιοχή της Ιαλυσού σήμερα είτε είναι ερειπωμένα, είτε έχουν υποστεί παρεμβάσεις που αλλοιώνουν πλήρως την πρωταρχική τους μορφή, ενώ οι περισσότεροι πύργοι, ιδίως οι καθαρά ιπποτικοί έχουν γκρεμιστεί. Από την διερεύνηση της νομοθετικής τους προστασίας προέκυψε ότι ελάχιστες από τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν, έχουν κηρυχθεί ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία. Οι περιπτώσεις που σώζονται σήμερα βρίσκονται σε βασικούς οδικούς άξονες, που διασχίζουν τον οικισμό των Τριαντών (Σχήμα 1, Σχήμα 2). [1,2]



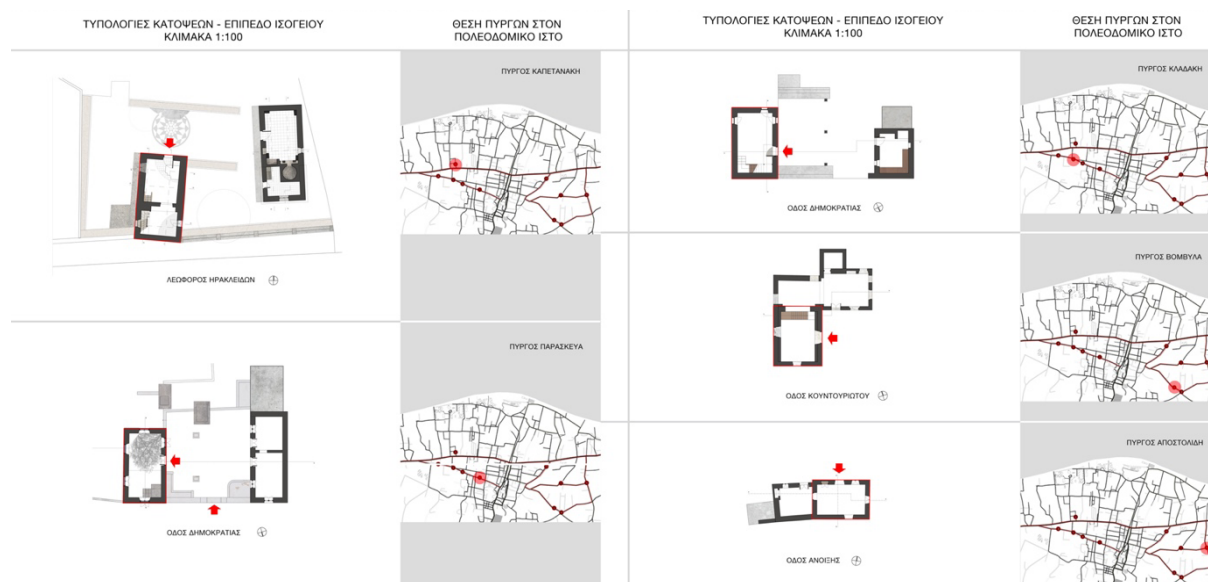
Σχήμα 2: Πύργοι που εντοπίζονται στην περιοχή της Ιαλυσού

## 2. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΥΡΓΩΝ

Για την πλήρη κατανόηση του δομικού συστήματος και των αρχιτεκτονικών και μορφολογικών χαρακτηριστικών που διέπουν τα πυργόσπιτα της Ιαλυσού, αποτυπώθηκαν 5 χαρακτηριστικές περιπτώσεις στις οποίες ήταν εφικτή η πρόσβαση [1,2].

Σε επίπεδο κάτοψης, οι πύργοι ήταν στενόμακρα ορθογωνικά κτίσματα (Σχήμα 3). Ένα χαρακτηριστικό που διέπει τα πυργόσπιτα είναι ότι, η είσοδός τους βρισκόταν πάντα σε όψη, που να μην επιβάλλεται και να μην προκαλεί. Η πρόσβαση σε αυτά γινόταν σε όλες τις περιπτώσεις μέσω του αύλιου χώρου τους, από την πλατυμέτωπη πλευρά του κτίσματος, με εξαίρεση τον πύργο Καπετανάκη, όπου συναντάμε την είσοδο στην στενή πλευρά.

Ακολουθούν τον τύπο του μονόσπιτου ως “ανωκοκάτωγου” που είναι γνωστός από τα βυζαντινά χρόνια. Συγκεκριμένα, “κατώι” αποκαλείται το μονόχωρο ισόγειο και “ανώι” ο επάνω χώρος. Στο λεγόμενο “κατώι”, γίνονταν όλες οι εργασίες του σπιτιού που αφορούσαν το μαγείρεμα, αλλά και την καλλιέργεια της γης. Το “ανώι”, δηλαδή ο πάνω όροφος, προοριζόταν για ύπνο. Η πρόσβαση σε αυτό σύμφωνα με πληροφορίες, γινόταν με μια φορητή ξύλινη σκάλα, μέσω καταπακτής, που ονομαζόταν “εγράππα”. Αργότερα, ως εξέλιξη προσάρμοζαν μια σταθερή υπερβολικά απότομη ξύλινη σκάλα που βρισκόταν στις περισσότερες περιπτώσεις σε μία από τις δύο γωνίες του ισογείου.



Σχήμα 3: Τυπολογίες κατοίψεων των πύργων που αποτυπώθηκαν στην παρούσα έρευνα

Παρατηρούμε ότι οι πύργοι συνοδεύονται από ένα δεύτερο βοηθητικό κτίσμα -συνήθως μεταγενέστερο- που βρίσκεται είτε εντός του αύλιου χώρου τους, είτε είναι προσαρτημένο στην μία πλευρά τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις αλλοιώνεται η αρχική τους μορφή και συναντάμε ιδιόμορφες κατόψεις. Στα νεότερα αυτά κτίσματα χωροθετούνται δευτερεύουσες λειτουργίες, όπως φούρνος ή τζάκι, θολωτό στις περισσότερες περιπτώσεις. Παρόλα αυτά, το αρχικό τμήμα της κατασκευής είναι διακριτό, καθώς οι νεότερες κατασκευές σε όλες τις περιπτώσεις διατηρούν χαμηλότερο ύψος.

Ο Πύργος Καπετανάκη σε επίπεδο κάτοψης, αποτελεί την μοναδική περίπτωση δίχωρου που συναντάμε τόσο στο επίπεδο ισογείου όσο και στο επίπεδο ορόφου. Το επίπεδο του ορόφου χωρίζεται σε δύο τμήματα μέσω ξύλινων ταμπλαδωτών πανέλων, που φέρουν χαρακτηριστικά οθωμανικής μουσάντρας. Οι δύο χώροι ονομάζονταν, κατά την οθωμανική περίοδο, selamlık και haremlık (Σχήμα 4α). Το selamlık αποτελούσε τον χώρο -ή αλλιώς οντά όπως ονομάζεται στην οθωμανική αρχιτεκτονική- που χρησιμοποιούσαν μόνο από άντρες σύμφωνα με την ισλαμική κοινωνία. Αντίθετα, το haremlık ήταν ο οντάς που προοριζόταν για τον ύπνο των γυναικών, αλλά χρησιμοποιούσαν κατά την διάρκεια της μέρας από όλα τα μέλη της οικογένειας. [5]

Συνήθως, στο εσωτερικό της μουσάντρας υπήρχε διάδρομος που ένωνε τα δύο τμήματα σύμφωνα με την Οθωμανική αρχιτεκτονική. Στην συγκεκριμένη περίπτωση φαίνεται αντί για διάδρομος να υπήρχε κλίμακα, που οδηγεί στην πολεμίστρα, μέσω της οποίας γινόταν και η πρόσβαση στο δώμα. Στον πύργο Καπετανάκη παρατηρούμε ότι το επίπεδο ορόφου χωρίζεται σε πολλαπλά επίπεδα, στοιχείο που δεν συναντάμε σε καμία άλλη περίπτωση. Συγκεκριμένα, το τμήμα του γυναικείου οντά βρισκόταν σε υψηλότερη στάθμη από τον αντρικό οντά, ενώ το τμήμα του αντρικού οντά, διατηρεί μία υποβαθμισμένη ζώνη μπροστά από την μουσάντρα, στοιχείο, το οποίο είναι αρκετά σύνθηες στην οθωμανική αρχιτεκτονική (Σχήμα 4β).



ΟΨΗ ΜΟΥΣΑΝΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ ΟΝΤΑ



ΟΨΗ ΜΟΥΣΑΝΤΡΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΤΡΙΚΟ ΟΝΤΑ



α)



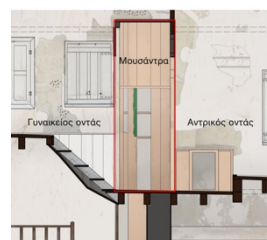
Φωτογραφία μουσάντρας από την πλευρά του αντρικού οντά.



Φωτογραφία μουσάντρας από την πλευρά του γυναικείου οντά.



Πρόσβαση στο δώμα μέσω σφηνωτών σκαλοπατιών.

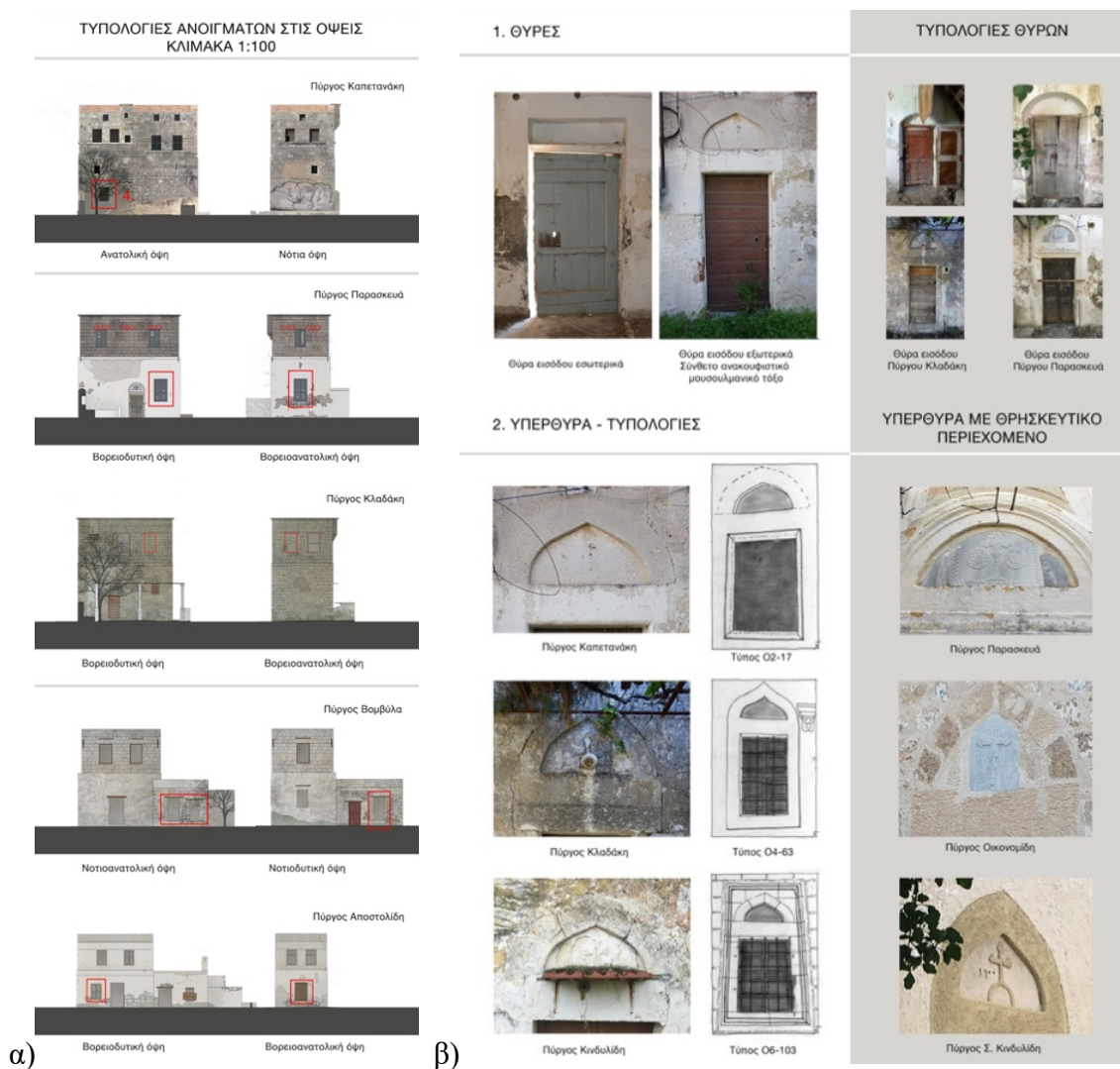


Τμήμα διαφοράς στάθμης αντρικού - γυναικείου οντά  
Κλίμακα 1:20

β)

Σχήμα 4: (α) Κάτοψη ορόφου όπου επισημαίνονται το Selamlık και το Haremlık. Τομές στις οποίες απεικονίζονται οι όψεις της Μουσάντρας (β) Φωτογραφίες της Μουσάντρας από την επιτόπια έρευνα (Μάρτιος 2018)

Λόγω του οχυρωματικού χαρακτήρα των κατασκευών αυτών, στους πύργους της Ιαλυσού δεν συνηθίζεται να υπάρχουν ανοίγματα στο επίπεδο του ισογείου. Συνεπώς, τα περισσότερα ανοίγματα που συναντάμε σήμερα αποτελούν μεταγενέστερες διανοίξεις που έγιναν για να καλυφθούν οι ανάγκες της εποχής. Στις περισσότερες περιπτώσεις, όμως, οι προσθήκες είναι διακριτές, καθώς δεν ακολουθούν κάποια χάραξη στην όψη και τυπολογικά δεν συμφωνούν με τα υπόλοιπα ανοίγματα (Σχήμα 5α). Αντίθετα, το επίπεδο του ορόφου διατηρείται διαμπερές. Τα ανοίγματα τοποθετούνται περιμετρικά του ορόφου, σε όλες τις πλευρές που κατανέμονται ανάλογα με το μέγεθος του πύργου. Πέρα από τα βασικά ανοίγματα στην περίπτωση του πύργου Καπετανάκη εντοπίζουμε τετραγωνικούς φεγγίτες περιμετρικά των όψεων, λίγο πιο κάτω από το στηθαίο του δώματος, τυπολογία που συναντάμε σε αρκετά αρχοντικά της Οθωμανικής περιόδου.

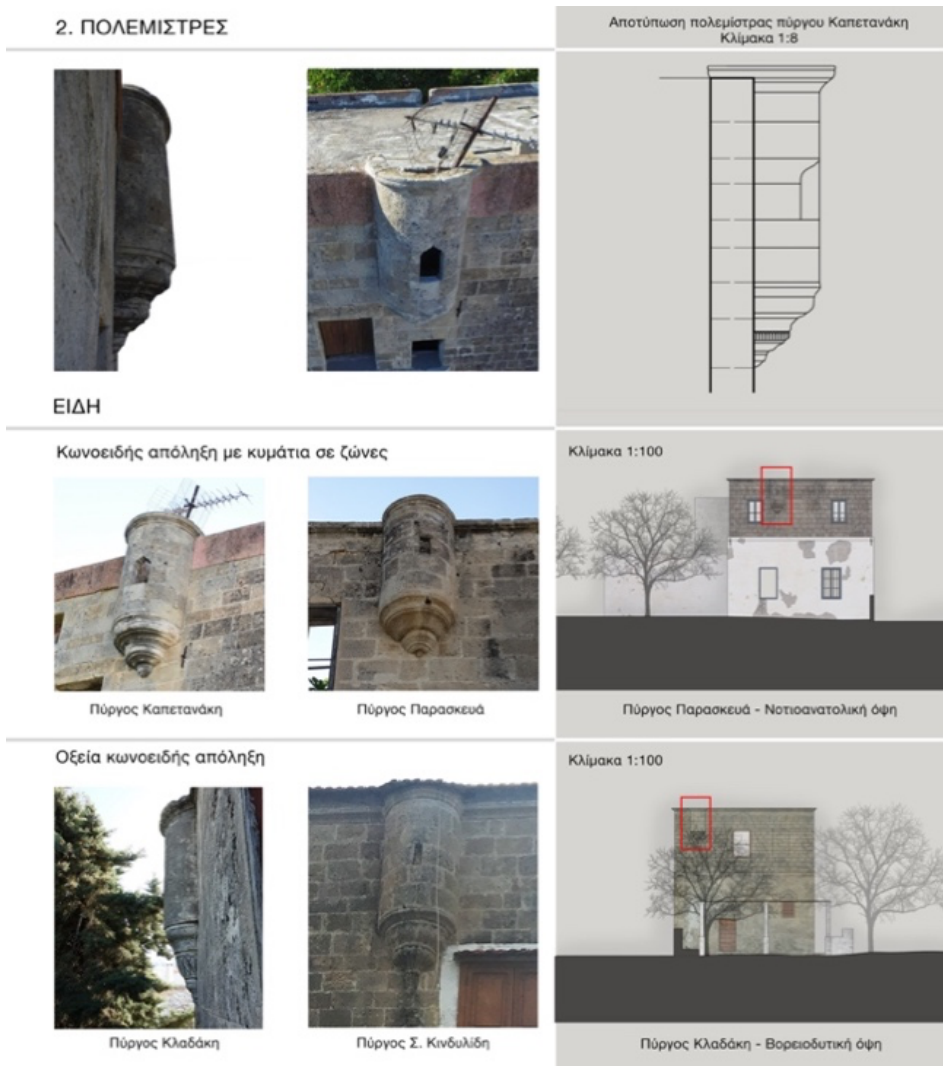


Σχήμα 5: (α) Θέσεις ανοιγμάτων στις όψεις (β) Τυπολογίες θυρών & υπέρθυρων

Οι θύρες εισόδου ήταν ξύλινες, μονόφυλλες και αρκετές φορές διαθέτουν εξωτερικά μονολιθικό υπέρθυρο με ανακουφιστικό σύνθετο τόξο οθωμανικής τεχνοτροπίας [7]. Συχνά, παρατηρούμε στις θύρες εισόδου, αλλά και σε ορισμένα ανοίγματα στο επίπεδο του ισογείου, υπέρθυρα που μας δίνουν στοιχεία για την εποχή των πύργων. Αρκετές φορές στα υπέρθυρα συναντάμε επιγραφές, συνήθως μαρμάρινες με θρησκευτικό περιεχόμενο. Στις επιγραφές αυτές συνήθως αναγράφονται αρχικά και χρονολογίες (Σχήμα 5β).

Στα μορφολογικά στοιχεία που διέπουν τις όψεις, εκτός από τα τυπικά ανοίγματα με την μορφή κουφώματος, που χρησίμευαν για αερισμό και ηλιασμό, συναντάμε και άλλα είδη ανοιγμάτων σε διάφορες θέσεις. Σε αρκετές περιπτώσεις, παρατηρούμε στις όψεις σε σχετικά παράταιρη θέση μία στενόμακρη σχισμή που καλείται φραγκοθυρίδα. Οι φραγκοθυρίδες χρησίμευαν για την εποπτεία των εξωτερικών χώρων και αποτελούν στοιχείο των αμυντικών κατασκευών της αρχιτεκτονικής αυτής.[4]

Βασικό μορφολογικό στοιχείο που διέπει τους πύργους, αποτελεί μια κυλινδρική προεξοχή σε κάποια θέση του δώματος η λεγόμενη “πολεμίστρα” ή “ζεματίστρα”, που αποτελούσε θέση άμυνας για να ρίχνουν πέτρες, καυτό λάδι ή πυρά στους πολιορκητές (Σχήμα 6). Οι πολεμίστρες είναι κατασκευασμένες από πωρόλιθο σε προέκταση της λιθοδομής και διατηρούν το τμήμα που βρίσκεται στο επίπεδο του δώματος ανοιχτό, ενώ συχνά έχουν περί το μέσον του ύψους τους ένα στενό άνοιγμα για εποπτεία. Αποτελούνται από περιμετρική τοιχοποιία ημικυλινδρικής κάτοψης σε ενιαίο κτίσιμο με τους τοίχους του πύργου, η οποία στηρίζεται σε λίθους εν προβάλλω που τοποθετούνται έτσι ώστε να δημιουργούν μορφή μισού ανεστραμμένου κώνου, συχνά δε φέρουν περίτεχνες οδοντώσεις. Εάν ο πύργος διέθετε πολεμίστρα, τότε η πρόσβαση σε αυτή γινόταν εσωτερικά, μέσω σφηνωτών σκαλοπατιών. Εκτενέστερη περιγραφή για την αρχιτεκτονική ανάλυση των πύργων της Ιαλυσού περιλαμβάνεται στην ερευνητική εργασία «Οι πύργοι της Ιαλυσού Ρόδου: Αρχιτεκτονική και οικοδομική ανάλυση»[1].



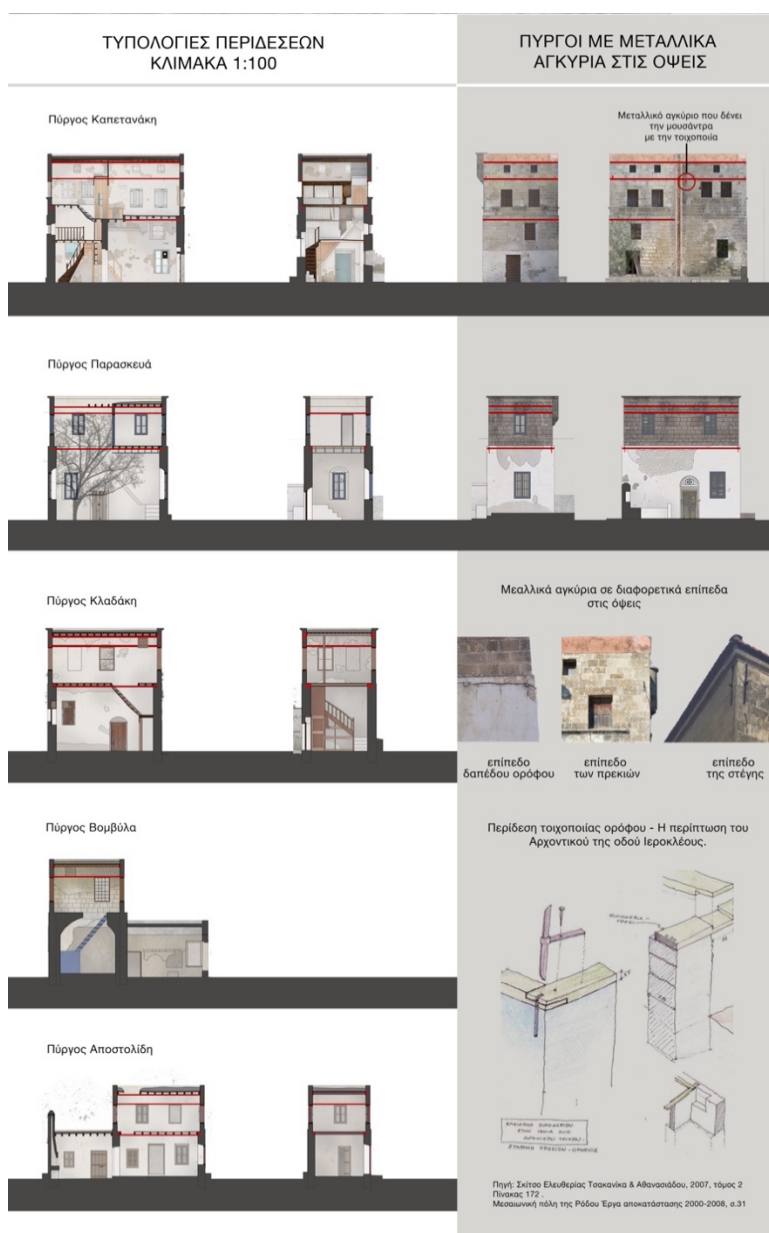
Σχήμα 6: Τυπολογίες και πολεμίστρων

### 3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΥΡΓΩΝ

Σε όλες τις περιπτώσεις που συναντάμε, το κατακόρυφο φέρον δομικό σύστημα των πύργων αποτελείται από τοιχοποιίες κατασκευασμένες από λαξευτούς παρόλιθους. Πρόκειται για ψαμμιτικό ασβεστόλιθο, η ακριβής σύσταση του οποίου ποικίλει, καθώς εξαρτάται από παραμέτρους, όπως τα περιβάλλοντα φυσικά στοιχεία και ο τόπος εξόρυξης.

Στο επίπεδο του ορόφου οι τοίχοι είναι δρομικοί με εμφανή αρμολόγηση εξωτερικά, όπου δεν υφίστανται μεθύτερες παρεμβάσεις. Έχουν πάχος 25 εκατοστά και ενισχύονται περιμετρικά με ξυλοδεσιές σε 3 επίπεδα, στο μεσοπάτωμα, στα πρέκια και στην στέγη των τοίχων. Αντίθετα, στο επίπεδο του ισογείου η τοιχοποιία έχει μεγαλύτερο πάχος, που ποικίλλει από 45-55 εκατοστά ανάλογα την περίπτωση. Σε μία μόνο περίπτωση συναντάμε θολωτή κατασκευή στο επίπεδο του ισογείου και η τοιχοποιία έχει πάχος 70 εκατοστά.

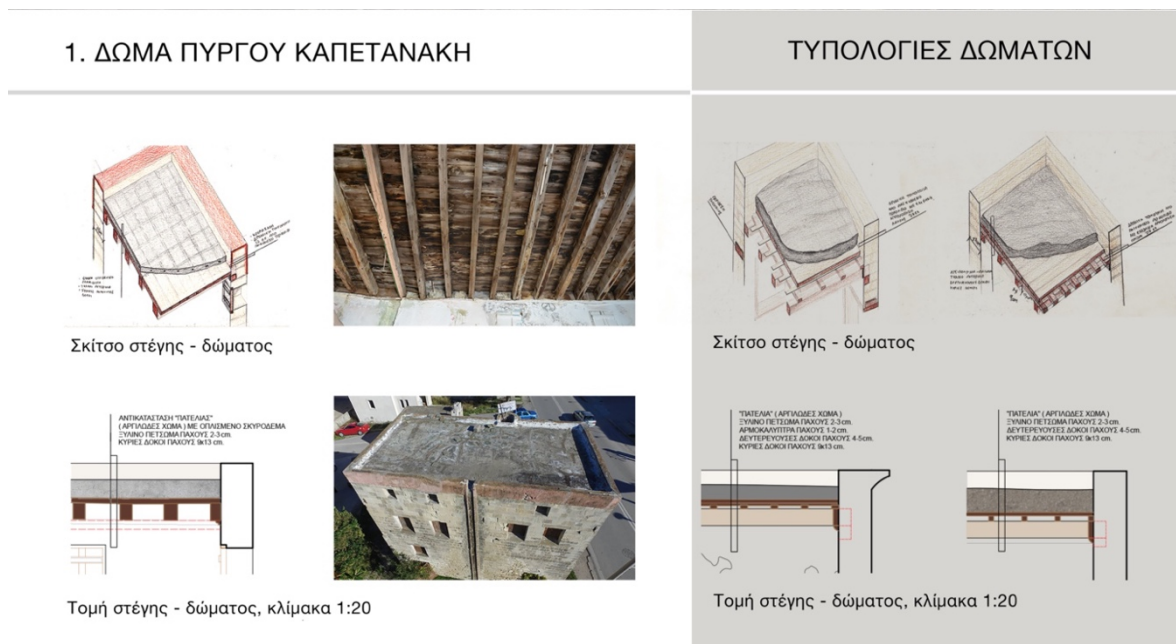
Συχνά, παρατηρούμε στις όψεις μεταλλικά αγκύρια στις γωνίες είτε στο επίπεδο του πρεκιού είτε στο μεσοπάτωμα, που δένουν τις ξυλοδεσιές μεταξύ τους, αλλά και με τους εξωτερικούς τοίχους (Σχήμα 7). Τα στοιχεία αυτά σε συνδυασμό με τον τρόπο δόμησης της τοιχοποιίας αποτελούν χαρακτηριστικά της οθωμανικής περιόδου. [6]



Σχήμα 7: Θέσεις των ξυλοδεσιών που εντοπίστηκαν

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση στέγασης, αποτελείται από ξύλινες πελεκητές δοκούς, που είτε φέρουν πυκνές τεγίδες είτε τοποθετείται απευθείας πάνω τους το ξύλινο πέτωμα. Είναι τοποθετημένες ανά 50-70 εκατοστά σε παράλληλη διάταξη προς την στενή πλευρά της κάτοψης. Οι δοκοί έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος διατομής, που εκτιμάται να είναι γύρω στα 8x15 εκατοστά (Σχήμα 8).

Πάνω από τις ξύλινες σανίδες, το δώμα διαμορφωνόταν επίπεδο με ρύση προς τις υδροροές. Για την εξασφάλιση από την εισροή των υδάτων, γινόταν χρήση τελικής επίστρωσης με υλικό υψηλής συνεκτικότητας, που ονομάζεται στην τοπική διάλεκτο πατελιά. Πρόκειται για αργιλώδες χώμα, που αναμειγνύεται συνήθως με φύκια, βούρλα ή πικροδάφνες και δίνει στεγανότητα για ορισμένο χρόνο. Συνεπώς, κάθε χρόνο υπήρχε φροντίδα προκειμένου να αφαιρεθούν οι σβόλοι και να επιστρωθεί ξανά. Μετά το στρώσιμο του νέου υλικού, ακολουθούσε η συμπίεση με ένα ξύλινο τάκο, το λεγόμενο πατούρι. Σε κάποια πυργόσπιτα συναντάμε σκεπές από κεραμίδια, στοιχείο που προστέθηκε σε μεταγενέστερους χρόνους κάτω από την επίδραση του νεοκλασικισμού.



Σχήμα 8: Τυπολογίες δωματίων

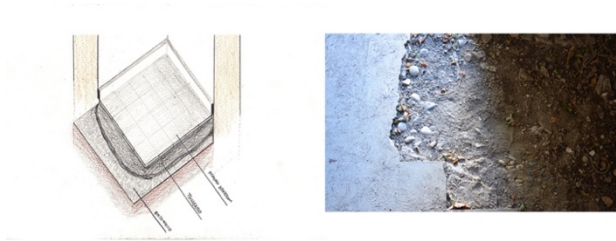
Τα δάπεδα στο επίπεδο του ισογείου συνήθως ήταν βοτσαλωτά. Με την σημερινή κατάσταση των πύργων όμως, έχουν αντικατασταθεί σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις από πλακίδια (Σχήμα 9). Βοτσαλόστρωτα δάπεδα συναντάμε και στους αύλιους χώρους των πύργων.

Στο επίπεδο του ορόφου, ο φέρων οργανισμός των δαπέδων αποτελείται από ξύλινα δοκάρια περίπου αντίστοιχων διαστάσεων με τα δοκάρια της στέγης, στα οποία καρφώνονται απευθείας ξύλινες σανίδες. Τα δοκάρια εδράζονται στην τοιχοποιία του ισογείου που έχει μεγαλύτερο πάχος από την τοιχοποιία του ορόφου. Εσωτερικά της τοιχοποιίας, κατά μήκος της μεγάλης πλευράς, συνήθως υπάρχει ένα ξύλινο δοκάρι πάνω στο οποίο εδράζονται οι δοκοί των δαπέδων. Δεν ήταν εφικτό να διερευνηθεί αν αυτό το δοκάρι συνεχίζει περιμετρικά της τοιχοποιίας, μπορούμε να υποθέσουμε όμως, με βάση τη βιβλιογραφία, ότι συνεχίζει και εξασφαλίζει την περιόδεση της τοιχοποιίας.

Στην περίπτωση του Πύργου Καπετανάκη παρατηρούμε την ύπαρξη ξύλινων στοιχείων μικρού μήκους που διήκουν παράλληλα με τα δοκάρια του πατώματος, γεγονός που παραπέμπει στη λεπτομέρεια κατασκευής του δώματος του αρχοντικού της οδού Ιεροκλέους, όπου παρόμοια στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν για να συνδέσουν τα δοκάρια του πατώματος με τις δύο ξυλοδεσιές (Σχήμα 9). [6]



## 2. ΔΑΠΕΔΑ ΙΣΟΓΕΙΟΥ



## ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΔΑΠΕΔΩΝ



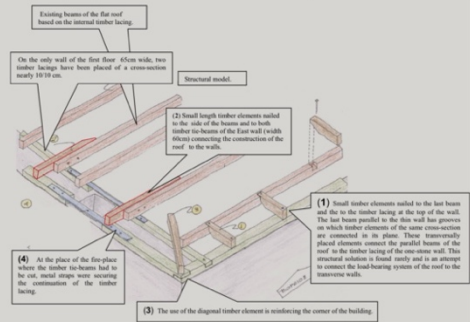
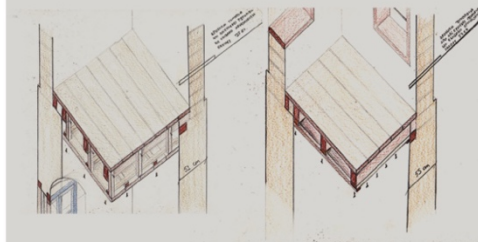
Βοτσαλωτό αυλής  
έτος 2008

Σημερινή Κατάσταση

## 3. ΔΑΠΕΔΑ ΟΡΟΦΟΥ



Παράλληλα στοιχεία με τα δοκάρια του πατώματος  
Σύνδεση δοκαριών με ξυλοδεσιές



Πηγή: Στίσος Ελευθερίας Τσακανικά & Αθανασιάδου, 2007, τόμος 2  
Πίνακας 172 .  
Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου Έργα αποκατάστασης 2000-2008, σ.31

Σχήμα 9: Τυπολογίες δαπέδων

Οι πύργοι στην αρχική τους μορφή αποτελούνταν από λαξευμένες πέτρες με εμφανή αρμολόγηση εξωτερικά. Συνεπώς, τα σοβατισμένα τμήματα αποτελούν νεότερες επεμβάσεις που οφείλονται είτε σε ανάγκες προστασίας είτε σε ανακαινίσεις.

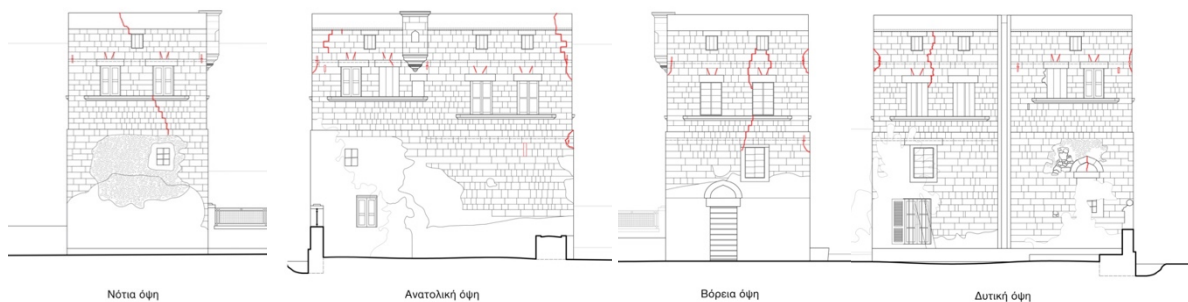
Ως κονίαμα επίχρισης της λιθοδομής χρησιμοποιούσαν κοκκινόχωμα, ασβεστολιθικά τρίμματα ή τα απομεινάρια από την λάξευση της πέτρας αναμιγμένα με νερό. Συχνή είναι και η χρήση της οστρακιάς ως συνδετικό υλικό, η οποία αποτελούταν από αλεσμένα όστρακα θάλασσας, ασβέστη και νερό. Σε ορισμένες περιπτώσεις, χρησιμοποιούσαν το κουρασάνι για μεγαλύτερη συνεκτικότητα, γνωστό από τους βυζαντινούς χρόνους, ενώ με την πάροδο του χρόνου χρησιμοποιήθηκε και ο ασβέστης που μπορούσε να βρεθεί είτε σε μικρά ασβεστοκάμινια της περιοχής, είτε στο χωριό Κοσκινού που αποτελούσε το μεγάλο κέντρο κατεργασίας και προμήθειας υδράσβεστου. [4]

Σήμερα, συναντάμε επίσης, συμπληρώσεις στην τοιχοδομία με χρήση κονιάματος ενισχυμένου με θραυστά κεραμικά ή άλλα λίθινα τεμάχια, τεχνική που ανάγεται στα χρόνια της τουρκοκρατίας [5]. Σε κάποιες περιπτώσεις συναντάμε και άτεχνες επιδιορθώσεις ρωγμών από σκυρόδεμα που έγιναν τα πιο πρόσφατα χρόνια.

#### 4. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΥΡΓΩΝ

Η παθολογία των πύργων που εξετάστηκαν παρουσιάζει σημαντικές ομοιότητες [1]. Συγκεκριμένα, στις τοιχοποιίες του ορόφου παρατηρούμε (Σχήμα 10):

- Κάθετες ή λοξές ρωγμές που ξεκινούν από τις γωνίες των ανοιγμάτων και φθάνουν μέχρι το στηθαίο του δώματος.
- Αντίστοιχες κάθετες ή λοξές ρωγμές μεταξύ της ποδιάς των ανοιγμάτων του ορόφου και των πρεκιών των παραθύρων του ισογείου.
- Ρωγμές στα λίθινα ή ξύλινα πρέκια των παραθύρων.
- Τοπική ρηγματώση λίθων στις θέσεις αγκύρωσης των κλειδιών των ξυλοδεσιών.



Σχήμα 10: Σχέδια παθολογίας των όψεων του πύργου Καπετανάκη

Εξαιτίας της εγκατάλειψης και της έλλειψης συντήρησης, η ανεξέλεγκτη είσοδος του νερού της βροχής οδήγησε αφενός στην βλάβη και απώλεια των ξύλινων στοιχείων των πατωμάτων και δωματίων, αφετέρου στη δημιουργία συνθηκών αυξημένης υγρασίας μέσα στις τοιχοποιίες με συνέπεια την διάβρωση και σήψη των ξυλοδεσιών.

Συνεπώς, η απώλεια διαφραγματικής λειτουργίας των οριζόντιων στοιχείων σε συνδυασμό με την φυσική γήρανση των υλικών των τοιχοποιιών αύξησε την ήδη υψηλή τρωτότητα των μικρού πάχους (27 εκ.) διάτρητων (λόγω των πολλών ανοιγμάτων) τοιχοποιιών του ορόφου. Λόγω και των συχνών σεισμικών δονήσεων, αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ρηγματώσεων στις πιο αδύναμες θέσεις, που είναι συνήθως αυτή της στέγης των τοιχοποιιών και η ζώνη ανάμεσα στα ανοίγματα του ισογείου και του ορόφου.

Συγχρόνως, η προσθήκη οπλισμένου σκυροδέματος στο δώμα, επιβάρυνε την κατασκευή με αποτέλεσμα την σταδιακή κατάρρευση τμημάτων της στέγης που έγινε μετά το στάδιο της αποτύπωσης.

Τοπικές βλάβες παρουσιάστηκαν και στις γωνίες του κτιρίου, στις θέσεις των μεταλλικών κλειδιών των ξυλοδεσιών, τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις έχουν οξειδωθεί εξαιτίας των καιρικών συνθηκών. Αυτό προκαλεί τη διόγκωση τους και τη θραύση των λίθων, αλλά και των αποκόλληση των γωνιών της λιθοδομής σε εκείνες τις περιπτώσεις, όπου η σύνδεση των τοίχων δεν είναι πλέον εξασφαλισμένη.

Επιπλέον, η διαβροχή των τοίχων και η κατερχόμενη υγρασία προκαλεί μεγάλες φθορές στα επιχρίσματα και κονιάματα δόμησης. Παρουσιάζεται επομένως αποσάθρωση, ρωγμές και πτώση των επιχρισμάτων στο εσωτερικό.

Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι, παρά τις βλάβες, τα κτίσματα δεν έχουν καταρρεύσει, ούτε παρουσιάζουν αποκλίσεις. Αυτό καταδεικνύει ότι το δομικό σύστημα των κτισμάτων έχει πολύ καλή συμπεριφορά. Ο συνδυασμός επομένως, των ενισχυμένων με ξυλοδεσιές λιθοδομών με τα ξύλινα πατώματα και δώματα, που είναι επίσης συνδεδεμένα μέσω των ξυλοδεσιών και αγκυρίων με τους τοίχους, επέτρεψε τη μέχρι σήμερα διατήρηση των κατακόρυφων τοιχοποιιών στη θέση τους, χωρίς καταρρεύσεις, παρά την απώλεια δωματίων και δαπέδων λόγω σήψης των ξύλινων στοιχείων.

## 5. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΥΡΓΟΥ ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ

Ο πύργος Καπετανάκη αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείγμα της αρχιτεκτονικής της πυργοδομίας, με αρκετά στοιχεία της Τουρκοκρατίας που του προσέδωσαν μια μοναδική ταυτότητα, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα για την αρχιτεκτονική της υπαίθρου, η οποία πρέπει να προστατευθεί. Το κτίριο αντιμετωπίζει ποικίλα προβλήματα, που συμβάλλουν στην σταδιακή αποδόμηση και καταστροφή του. Η αποκατάσταση του κρίνεται απαραίτητη όχι μόνο για τη διάσωση της ιστορικής, αρχιτεκτονικής και οικοδομικής του αξίας αλλά και για την επανεξοικείωση των πολιτών με την συγκεκριμένη αρχιτεκτονική, η οποία εικονογραφούσε κάποτε την πόλη της Ιαλυσού. Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας εκπονήθηκε η πρόταση αποκατάστασης και επανάχρησης του ως μουσείο για την ανάδειξη της ιστορίας και της αρχιτεκτονικής των πύργων που επικράτησαν στην πόλη της Ιαλυσού για αιώνες (Σχήμα 11α).

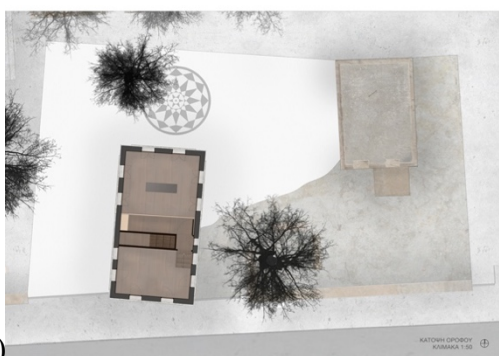
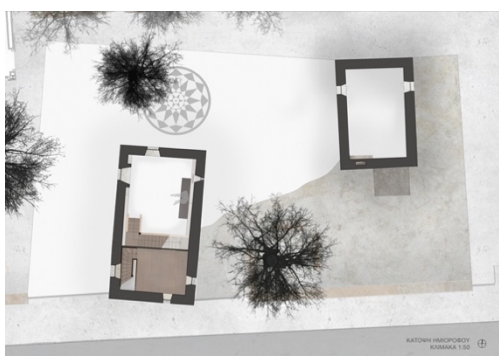
Βασική αρχή της πρότασης αποκατάστασης του ήταν:

α) η ανάδειξη της αρχικής αρχιτεκτονικής φάσης με παράλληλη διατήρηση των σημαντικότερων αρχιτεκτονικών στοιχείων των επόμενων, οι οποίες μαρτυρούν την ιστορική εξέλιξη του κτιρίου (Σχήμα 11β).

β) η διατήρηση με συστηματική εξυγίανση και βελτίωση του αρχικού δομικού συστήματος του κτιρίου. [1]

Σημαντικά βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την ενίσχυση του δομικού συστήματος της κατασκευής αποτελούν:

- Η αντικατάσταση των σαθρών λίθων και λιθοσυρραφές
- Το καθάρισμα επιφανειών λιθοδομών από υπολείμματα σαθρών επιχρισμάτων και νεότερων τσιμεντοκονιαμάτων
- Το καθάρισμα αρμών σε βάθος και αρμολόγηση βαθιά με ειδικό ασβεστοκονίαμα με κοκκοδιαβαθμισμένη χαλαζιακή άμμο.
- Οι επιφάνειες λιθοδομών θα επιχριστούν εσωτερικά με συμβατά κονιάματα σε τρεις στρώσεις και τα επιχρίσματα για την καλύτερη συντήρηση θα επαλειφθούν με ειδικά ασβεστοχρώματα.



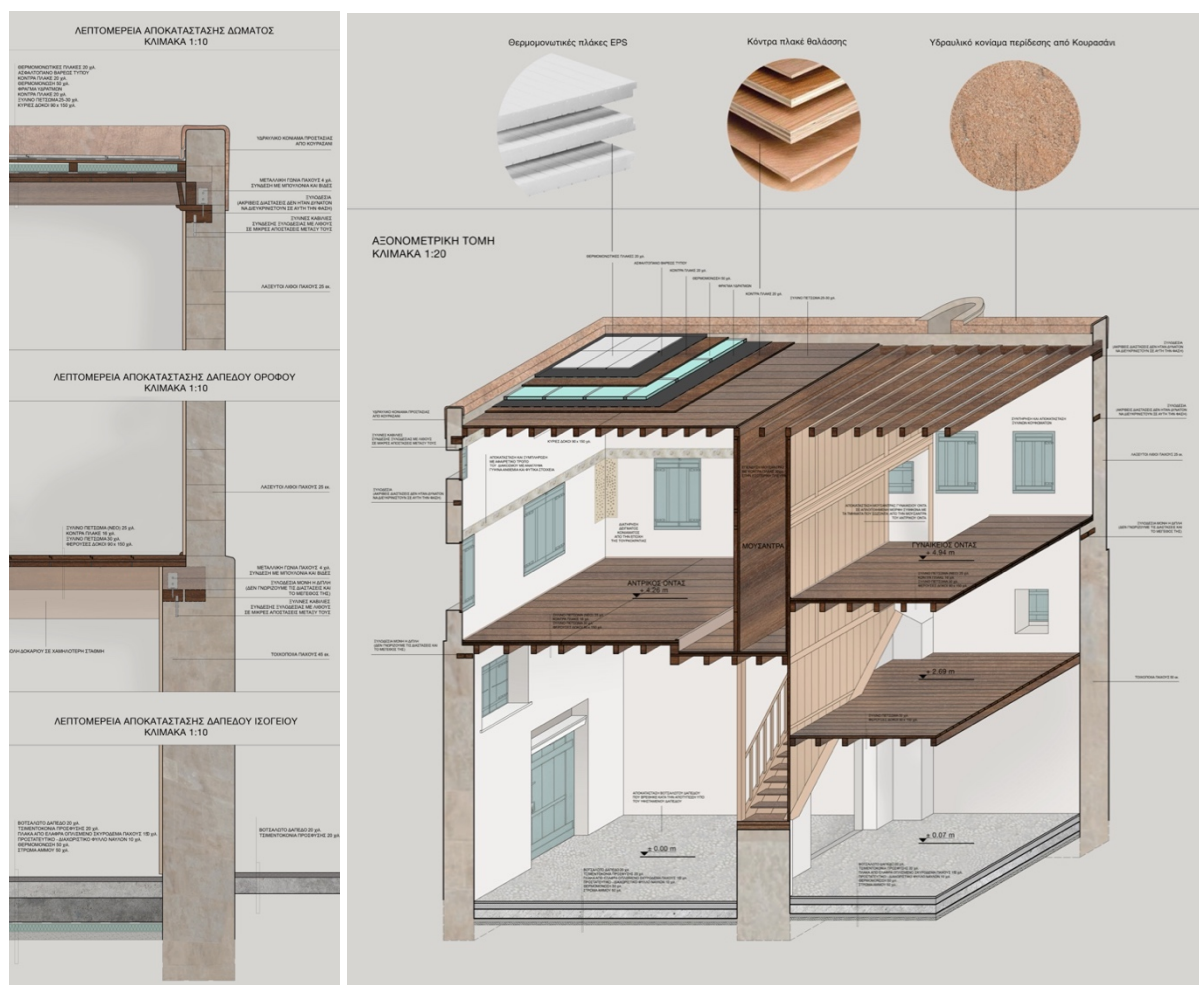
α)

β)

Σχήμα 11: (α) Κατόψεις της πρότασης αποκατάστασης του πύργου Καπετανάκη και του βοηθητικού κτίσματος. (β) Πρόταση αποκατάστασης της ανατολικής και δυτικής όψης του πύργου Καπετανάκη.

Κυρίαρχο ρόλο στην κατασκευή έχουν τα ξύλινα στοιχεία, των οποίων η κατάσταση είναι κακή λόγω της υγρασίας και της εγκατάλειψης. Είναι απαραίτητη η συντήρηση των ξύλινων φερόντων και δευτερευόντων στοιχείων και πιο συγκεκριμένα των πατωμάτων και δωματίων, των ξύλινων πρεκιών και ξυλοδεσιών, αλλά και των παραθύρων. Όσον αφορά το μεσοπάτωμα και δώμα, είναι απαραίτητη η χρήση νέων ξύλινων δοκαριών σε κάποια σημεία, ενώ όπου είναι δυνατόν προτείνεται η επαναχρησιμοποίηση των παλαιών. Η διαφραγματική λειτουργία του μεσοπατώματος θα επιτευχθεί με την χρήση δύο στρώσεων σανίδων και μία στρώση κόντρα πλακέ, ενώ στο δώμα με δύο στρώσεις κόντρα πλακέ. Οι ξυλοδεσιές τόσο στο μεσοπάτωμα όσο και στο δώμα, θα συνδεθούν με την λιθοδομή με ξύλινες καβίλιες σε μικρές αποστάσεις μεταξύ τους, καθώς επίσης και με τα δοκάρια με μεταλλικές γωνίες. Η μόνωση του δώματος με διπλά ασφαλτόπανα πάνω σε διαμορφωμένες επιφάνειες ρύσεων από κόντρα πλακέ θαλάσσης και θερμομονωτικές πλάκες EPS. Η τελική επικάλυψη της λιθοδομής στο στηθαίο του δωματός γίνεται με το ήδη υπάρχον υδραυλικό κονίαμα, το κουρασάνι (Σχήμα 12).

Τέλος, προτείνεται η αποκατάσταση των δαπέδων ισογείου και η διαμόρφωσή του από λεπτά βοτσαλωτά, καθώς και ο καθαρισμός και η συντήρηση του βοτσαλωτού δαπέδου της αυλής. Γίνονται τοπικές συμπληρώσεις στο υφιστάμενο δάπεδο και συμπληρώνεται το υπόλοιπο τμήμα με νέο, με παραδοσιακή μέθοδο χωρίς τη χρήση τσιμεντοκονιάματος (χώμα ή άμμο θαλάσσης για οριζοντίωση επιφάνειας, κονίαμα από ασβέστη και άμμο για την τοποθέτηση των βότσαλων). Το νέο τμήμα θα αποκαλύψει την αρχική μορφή και διακόσμηση του δαπέδου.



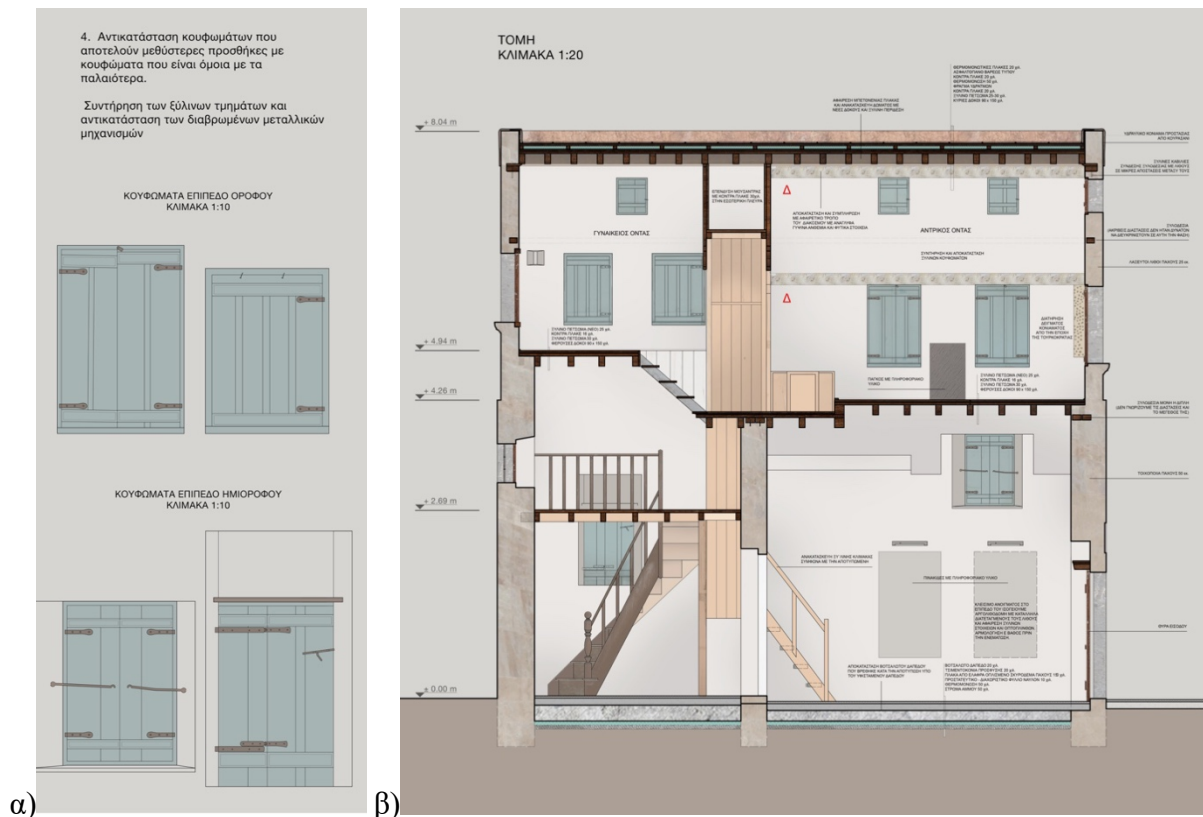
Σχήμα 12: Συντετμημένη τομή και αξονομετρική τομή πρότασης αποκατάστασης του πύργου Καπετανάκη

Αρχιτεκτονική και οικοδομική ανάλυση των πύργων της Ιαλυσού Ρόδου.  
Πρόταση αποκατάστασης του Πύργου Καπετανάκη



Σχήμα 13: Τομή πύργου προς τα ανατολικά. Επισημαίνονται τα ανοίγματα στο επίπεδο του ορόφου, τα οποία θα αντικατασταθούν με παλαιότερου τύπου σε απομίμηση των σωζόμενων.

Όσον αφορά τα κουφώματα, είναι απαραίτητη η αντικατάσταση των διαβρωμένων μεταλλικών μηχανισμών. Προτείνεται, επίσης, η αντικατάσταση των ταμπλαδωτών κουφωμάτων του ορόφου που αποτελούν μεθύτερες επεμβάσεις (Σχήμα 13), με κουφώματα που είναι όμοια με τα παλαιότερα (Σχήμα 14α). Τα πλαίσια των ανοιγμάτων θα ενισχυθούν με σιδηρές λάμες.



Σχήμα 14: (α) Αποτύπωση κουφωμάτων που επιλέχθηκαν να διατηρηθούν  
(β) Τομή πρότασης αποκατάστασης του πύργου Καπετανάκη

Το σημαντικότερο μορφολογικό στοιχείο του πύργου, όμως, αποτελεί η ξύλινη μουσάντρα στον όροφο. Προτείνεται λοιπόν η αποκατάσταση της μουσάντρας του αντρικού οντά με την επανατοποθέτηση των σωζόμενων αυθεντικών τμημάτων μετά από την συντήρησή τους και συμπλήρωση των τμημάτων που έλειπαν (Σχήμα 15). Με αφαιρετικό τρόπο θα ανακατασκευαστούν τα τμήματα της μουσάντρας που δεν σώζεται στον γυναικείο οντά (Σχήμα 16). Για την ενίσχυσή και την σταθεροποίησή της, θα κατασκευαστεί ξύλινος που θα συνδέεται με τις ξυλοδεσιές των τοίχων και τις δοκούς του πατώματος. Επάνω σε αυτό το σκελετό θα στηριχθεί ο σκελετός της μουσάντρας και κυρίως οι οριζόντιες δοκοί, που σήμερα είναι ενσωματωμένες στις πλευρικές τοιχοποιίες. Τα φύλλα της μουσάντρας θα ενισχυθούν με φύλλα από κόντρα πλακέ.

Τέλος, είναι σημαντική για την συντήρηση, η επάλειψη όλων των ξύλινων στοιχείων που προαναφέρθηκαν, με ειδικά προστατευτικά υλικά, όπως μυκητοκτόνα, αλλά και με βερνίκια εμποτισμού με την χρήση ενεμάτων στις οπές.



Σχήμα 15: Τομή πρότασης αποκατάστασης στον χώρο του αντρικού οντά

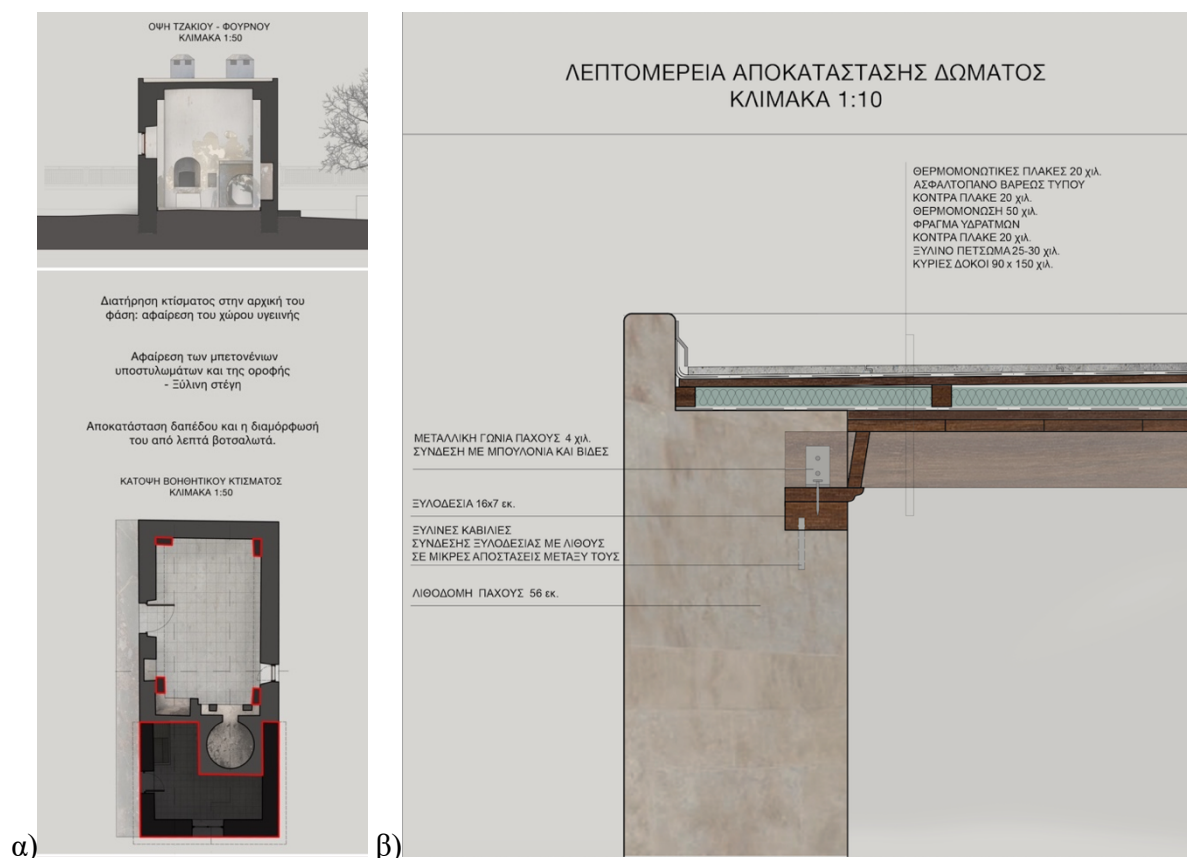


Σχήμα 16: Τομή πρότασης αποκατάστασης στον χώρο του γυναικείου οντά

Η αποκατάσταση του βοηθητικού κτίσματος που βρίσκεται στον αύλιο χώρο του πύργου Καπετανάκη, έχει γνώμονα την ανάδειξη του θολωτού φούρνου και του τζακιού που χαρακτηρίζουν την κατασκευή αυτή. Προτείνεται, λοιπόν, η αφαίρεση του χώρου υγιεινής που αποτέλεσε μεθύτερη προσθήκη και η διατήρηση του κτίσματος στην αρχική του φάση. Επιπροσθέτως, κρίνεται απαραίτητη η αφαίρεση των υποστυλωμάτων και της πλάκας σκυροδέματος που αποτέλεσαν επίσης μεθύτερες προσθήκες που συνέβαλαν στην επιβάρυνση και αποσταθεροποίηση της κατασκευής (Σχήμα 17α).

Έπειτα γίνεται αποτοίχιση όλων των επιχρισμάτων και καθαρισμός των λίθων σε βάθος με αέρα υπό πίεση για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων και ενδεχόμενων βιολογικών επικαθήσεων. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται βαθύ αρμολόγημα μετά από την αντικατάσταση των λίθων που παρουσιάζουν μεγάλη αποσάθρωση. Στόχος είναι να επιτευχθεί κατά το δυνατόν η συνεργασία πέτρας – κονιάματος στη φέρουσα λειτουργία της λιθοδομής, η κυκλοφορία της υγρασίας και η αναπνοή της λιθοδομής. Το αρμολόγημα των εμφανών λιθοδομών του βοηθητικού κτίσματος πρέπει να είναι ανάλογο με εκείνο της παλιάς κατασκευής όσον αφορά την σύνθεση και το χρώμα του κονιάματος, και σε ελαφριά εσοχή, ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των νερών της βροχής από την επιφάνεια της λιθοδομής. Η σημερινή εικόνα του βοηθητικού κτίσματος του πύργου Καπετανάκη δεν δικαιολογεί την εφαρμογή ενεμάτων ομογενοποίησης στο σύνολο της τοιχοποιίας. Έτσι, προτείνεται να εφαρμοστούν τοπικά για την επισκευή των ρωγμών.

Όσον αφορά το δάπεδο, προτείνεται να αντικατασταθεί από βοτσαλωτό, ενώ η οροφή θα ακολουθήσει τον τύπο στέγασης του πύργου, καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις που μελετήθηκαν τα βοηθητικά κτίσματα ακολουθούσαν τον τύπο στέγασης των πυργόσπιτων (Σχήμα 17β).



Σχήμα 17: (α) Στόχοι και αρχές της πρότασης αποκατάστασης του βοηθητικού κτίσματος  
(β) Κατασκευαστική λεπτομέρεια αποκατάστασης του δώματος του βοηθητικού κτίσματος

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι αμέτρητες επιδρομές που δέχτηκε το νησί της Ρόδου ήταν αδύνατο να μην αφήσουν τα σημάδια τους. Οι πύργοι της Ιαλυσού αποτελούν κτίσματα που αντικατοπτρίζουν την ιστορία του τόπου καθώς συγκεντρώνουν αρχιτεκτονικά στοιχεία από διαφορετικές εποχές και πολιτισμούς. Η τυπολογία τους βλέπουμε να επαναλαμβάνεται και η μορφή τους να επικρατεί για αρκετούς αιώνες, γεγονός που έπαιξε σημαντικό ρόλο και στην εξέλιξη της αρχιτεκτονικής της πόλης της Ιαλυσού.

Ως κατοικίες εύπορων οικογενειών στην διάρκεια των χρόνων γνώρισαν ημέρες δόξας. Παρόλο που σήμερα έχουν εγκαταλειφθεί και παρακμάζουν, διατηρούν την μεγαλοπρέπειά τους και αποτελούν σημεία αναφοράς τόσο για την πόλη της Ιαλυσού όσο και για το νησί της Ρόδου.

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια προσπάθεια ανάδειξης της ιστορικής εξέλιξης και της σημασίας αυτών των διάσπαρτων μνημείων της αρχιτεκτονικής μας κληρονομιάς, στοιχεία που είναι σημαντικό να γίνουν κτήμα όχι μόνο των ειδικών, αλλά κυρίως των απλών κατοίκων της περιοχής, προκειμένου ο σεβασμός και η προστασία τους να γίνει πρωταρχικός στόχος όλων.

## 7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Χρυσίδα Άννα, Οι πύργοι της Ιαλυσού Ρόδου: Αρχιτεκτονική και οικοδομική ανάλυση, Ερευνητική εργασία, Σχολή Αρχιτεκτόνων μηχανικών ΕΜΠ, Αθήνα, (2018)
- [2] Χρυσίδα Άννα, Ο πύργος Καπετανάκη ως κέντρο ανάδειξης των πύργων της Ιαλυσού, Διπλωματική εργασία, Σχολή Αρχιτεκτόνων μηχανικών ΕΜΠ, Αθήνα, (2018)
- [3] Μουτσοπούλου Αναστασία, Ελληνική παραδοσιακή αρχιτεκτονική: Ρόδος, πύργοι, εκδόσεις Μέλισσα, (1984)
- [4] Αρφαράς Μιχαήλ Εμμανουήλ, Ιπποτικοί και νεοκλασικοί πύργοι Ιαλυσού Ρόδου, εκδόσεις Κάμειρος, Αθήνα, (2004)
- [5] Καραγεώργη Χρυσοβαλάντου – Ειρήνη, Αρχοντικό Μπόνη Οθωμανικής περιόδου στο μαράσι Αγίου Γεωργίου της Ρόδου, Διπλωματική εργασία στο πλαίσιο του διατμηματικού μεταπτυχιακού προγράμματος “Προστασία Μνημείων” ΕΜΠ, (2014)
- [6] Τσακανίκα Ελευθερία, Μεθοδολογία αποκατάστασης ιστορικών κτηρίων - Εφαρμογές στο Τούρκικο αρχοντικό και στο τέμενος Hagi Mehmet Αγά στην Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου, Πρακτικά συνεδρίου 14-16 Οκτωβρίου 2004 στη Θεσσαλονίκη: Ήπιες επεμβάσεις για την προστασία ιστορικών κατασκευών, ΥΠΠΟ - 4η Εφορεία Νεωτέρων Μνημείων - ΤΕΕ Τμ. Κεντρικής Μακεδονίας, τ.2, Θεσσαλονίκη, (2004)
- [7] Ντέλλας Γεώργιος, Διδακτορική διατριβή – Οι σταυρολιθικές εκκλησίες της Δωδεκανήσου (1750 – 1924), ΕΜΠ, (2012).

## 7. ΕΠΙΒΛΕΨΗ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Ε.Μ.Π.. Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά τους επιβλέποντες της παρούσας διπλωματικής και πιο συγκεκριμένα τον Αναστάσιο Παπαιωάννου, Ομότιμο καθηγητή της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του ΕΜΠ και τις Ανδρονίκη Μιλτιάδου - Fezans και Ελευθερία Τσακανίκα , Αναπληρώτριες καθηγήτριες της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ.

Σημαντική ήταν επίσης η συμβολή του Γιώργου Ντέλλα, Δρ. Αρχιτέκτονα Μηχανικό, Προϊστάμενο του Τμήματος Μελετών και Αναστηλωτικών Έργων Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων της Εφορείας Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Δωδεκανήσου, με την παροχή πληροφοριών και γραπτών αρχείων και την καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας.