

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΕΜΕΝΟΥΣ ΜΟΥΡΑΤ ΡΕΪΣ ΣΤΗ ΡΟΔΟ.

ANNA ΧΡΥΣΙΔΗ

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

Περίληψη

Στο βόρειο άκρο της νέας πόλης της Ρόδου, λίγο έξω από τη μεσαιωνική πόλη, βρίσκεται μια «νεκρή ζώνη» 8 στρεμμάτων που περιλαμβάνει το νεκροταφείο και το συγκρότημα «Μουράτ Ρεΐς». Ο Μουράτ Ρεΐς ο Πρεσβύτερος, από τον οποίο πήρε το όνομά του το συγκρότημα, ήταν ένας από τους σημαντικούς κουρσάρους που υπηρέτησαν το Οθωμανικό Ναυτικό την περίοδο του Σουλεϊμάν. Λίγο μετά το θάνατο του το 1609 μ.Χ., ο Μουράτ Ρεΐς απέκτησε την ιερότητα του Αγίου και έτσι δημιουργήθηκε ένα συγκρότημα κτιρίων γύρω από το μαυσωλείο του, το οποίο περιλαμβάνει το τέμενος, την κρήνη καθαρισμών και τα κτίρια καταλυμάτων τεκέ.

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί ανάλυση, η τεκμηρίωση και πρόταση αποκατάστασης του τεμένου Μουράτ Ρεΐς. Η αποκατάσταση του θεωρείται επιβεβλημένη, καθώς αποτελεί μια από τις ελάχιστες περιπτώσεις τεμενών που υφίστανται ακόμη εκτός των ορίων της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου και ταυτόχρονα αποτελεί ένα ιδιαίτερο δείγμα με χαρακτηριστικά της εποχής του οθωμανικού μπαρόκ με εισαγωγή νεοκλασικών στοιχείων. Επιπλέον, ξεχωρίζει για την μορφολογία του μιναρέ του, που δεν συναντάται σε κανένα από τα υπόλοιπα τεμένη της Ρόδου.

Αρχίζοντας από την ιστορική εξέλιξη της πόλης και των προαστίων της Ρόδου και τις χωροταξικές ανακατατάξεις που πραγματοποιήθηκαν κατά την οθωμανική περίοδο, η εργασία εστιάζει στη διαχρονική ανάπτυξη της περιοχής που βρίσκεται το συγκρότημα Μουράτ Ρεΐς, καθώς επίσης στην καταγραφή και αξιολόγηση των σημερινών χαρακτηριστικών της. Έπειτα, πραγματοποιείται η σχεδιαστική αποτύπωση και φωτογραφική τεκμηρίωση του τεμένου για τη διάσωση όλων των μορφολογικών και κατασκευαστικών στοιχείων. Στην συνέχεια παρουσιάζεται η ιστορική, αρχιτεκτονική και δομική τεκμηρίωση του, η ανάλυση της παθολογίας του και η ποιοτική διάγνωση των βασικών αιτιών της βλάβης. Στη βάση αυτή συντάχθηκε πρόταση παρέμβασης με στόχο την αρχιτεκτονική και δομική αποκατάσταση του τεμένου, καθώς και την ανάδειξη της ιστορίας, της λειτουργίας και της αξίας του συγκροτήματος Μουράτ Ρεΐς ως ενιαίας οντότητας.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το συγκρότημα Μουράτ Ρεΐς αποτελεί ένα μνημειακό σύνολο που καταλαμβάνει μια έκταση 8 στρεμμάτων στο βόρειο άκρο της νέας πόλης της Ρόδου (Σχήμα 1). Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ. «Προστασία Μνημείων» του Ε.Μ.Π. και επιχειρεί να αναδείξει τις μεθόδους ανάλυσης, τεκμηρίωσης και αποκατάστασης του τεμένου Μουράτ Ρεΐς, ως μέρος μιας ευρύτερης περιοχής που χρήζει διατήρησης και ανάδειξης. [1] Η έρευνα δημοσιεύτηκε επίσης στο Διεθνές επιστημονικό περιοδικό Technical Annals στο ειδικό τεύχος Transdisciplinary Multispectral Modelling and Cooperation for the Preservation of Cultural Heritage. [2] Η παρούσα δημοσίευση εστιάζει στην ανάλυση της παθολογίας του τεμένου, την διερεύνηση των αρχιτεκτονικών φάσεων κατασκευής και στην διατύπωση πρότασης αποκατάστασης, η οποία ακολουθεί τις γενικές αρχές και τους στόχους που υιοθετήθηκαν και τέλος, στην λεπτομερή περιγραφή των απαιτούμενων εργασιών.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

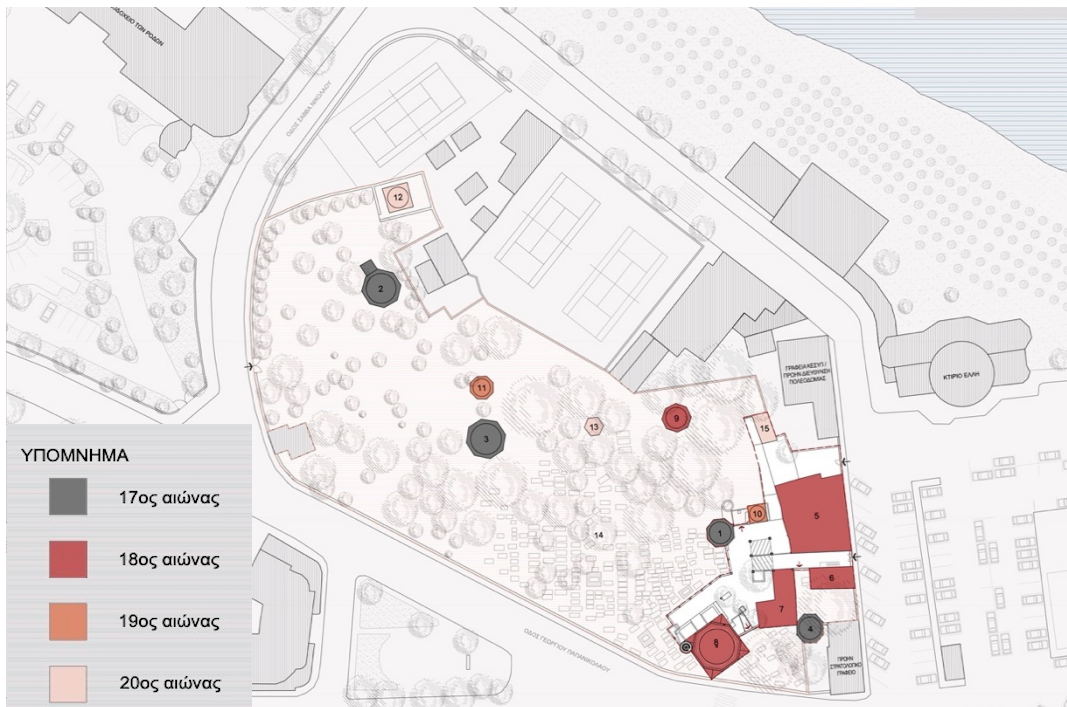
Κατά την διάρκεια της μακραίωνης Οθωμανικής κυριαρχίας στο νησί της Ρόδου (1522-1912μ.Χ), το οχυρωματικό πρηνές περιμετρικά των τειχών της μεσαιωνικής πόλης, μετατρέπεται σε εκτεταμένο μουσουλμανικό νεκροταφείο, το οποίο επεκτεινόταν συνεχώς, καθώς σύμφωνα με τα ισλαμικά έθιμα δεν γινόταν εκταφή των νεκρών. [3]

Λίγους αιώνες αργότερα, στα πλαίσια των γενικότερων πολεοδομικών παρεμβάσεων που έγιναν στο νησί της Ρόδου επί Ιταλοκρατίας, η έκταση που καταλάμβαναν τα νεκροταφεία περιμετρικά της μεσαιωνικής πόλης μετατράπηκε σε χώρο πρασίνου. [4] Το μοναδικό που διατηρήθηκε ήταν το Μουράτ Ρεΐς, καθώς εκεί ήταν θαμμένες σημαντικές προσωπικότητες της Οθωμανικής περιόδου. [3]

Ο Μουράτ Ρεΐς ο Πρεσβύτερος, από τον οποίο πήρε το όνομά του το συγκρότημα, ήταν ένας από τους σημαντικούς κουρσάρους που υπηρέτησαν το Οθωμανικό Ναυτικό την περίοδο του Σουλεϊμάν. Λίγο μετά το θάνατό του το 1609, ο Μουράτ Ρεΐς απέκτησε την ιερότητα του Αγίου με τον τάφο του να αποτελεί αντικείμενο λατρείας των μουσουλμάνων μέχρι και σήμερα. Τα χρόνια που ακολούθησαν τον θάνατό του, οι Οθωμανοί ακολουθώντας το πρότυπο των μεγάλων πόλεων της οθωμανικής επικράτειας, θέλησαν να προσαρτήσουν τους τάφους τους σε φιλανθρωπικές και θρησκευτικές εγκαταστάσεις με τη μορφή συγκροτήματος. Έτσι, δημιουργήθηκε ένα συγκρότημα κτιρίων γύρω από το μαυσωλείο του Μουράτ Ρεΐς, το οποίο περιλαμβάνει: (Σχήμα 1)

- Το Τέμενος, το οποίο αρχικά κατασκευάστηκε το 1636 από τον Ebu Bekr Pasha, όμως με το πέρασμα του χρόνου καταστράφηκε και ανοικοδομήθηκε το 1797 από τον Μουραμπίντ Χασάν Μπέη στην μορφή που το ξέρουμε. [5].
- Την κρήνη καθαρμών
- Τα κτίρια καταλυμάτων του τεκέ
- Την Κατοικία του φύλακα
- Τα μαυσωλεία (τουρμπέδες)

Τέλος, στον περίβολο του κοιμητηρίου εμπεριέχεται σήμερα μια μικρή μερίδα, περίπου 237 επιτύμβιων στηλών που φανερώνουν ότι το Μουράτ Ρεΐς ήταν τόπος ταφής των Οθωμανών αξιωματούχων και Χαν της Κριμαίας καθώς επίσης και των οικογενειών τους. [6], [7] Περισσότερα ιστορικά στοιχεία για το συγκρότημα Μουράτ Ρεΐς αναφέρονται στην δημοσίευση “Murat Reis complex: Survey, Documentation and Restoration of the Mosque” [2], καθώς και στην διπλωματική εργασία [1].

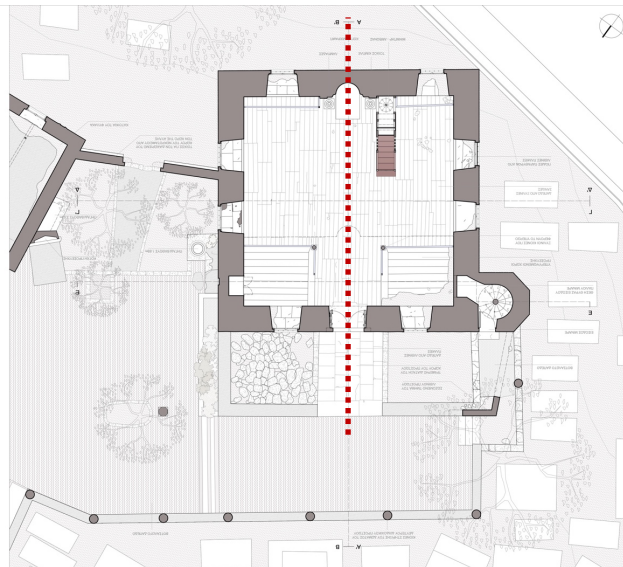


Σχήμα 1: Ιστορική εξέλιξη του συγκροτήματος

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΤΕΜΕΝΟΥΣ

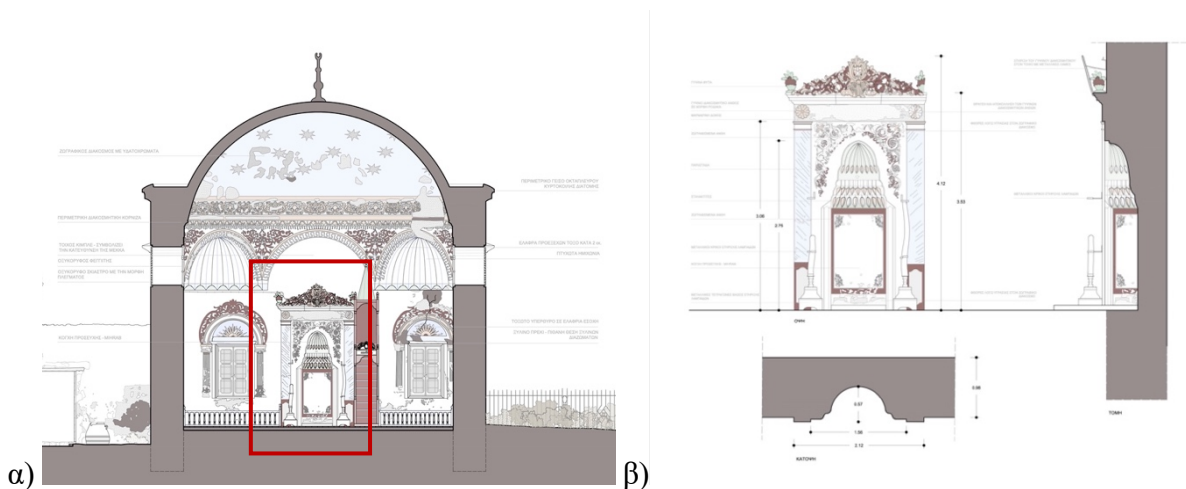
3.1 Αρχιτεκτονική ανάλυση

Το τέμενος κατασκευάστηκε για να εξυπηρετήσει μια μικρή κοινότητα δερβίσηδων, καθώς και τους πιστούς που επισκέπτονταν τον τάφο του Μουράτ Ρεΐς. Ακολουθώντας την τυπολογία της Προύσας στην απλή της μορφή, αποτελείται από μια σάλα προσευχής με τετράγωνη κάτοψη (Σχήμα 2) εσωτερικών διαστάσεων 7.80 x 7.80m και ύψους 9.00m. Η αίθουσα καλύπτεται με ημισφαιρικό τρούλο που στηρίζεται σε ελαφρά προεξέχοντα τόξα και σε πτυχωτά ημιχώνια που σχηματίζουν ένα οκτάγωνο.



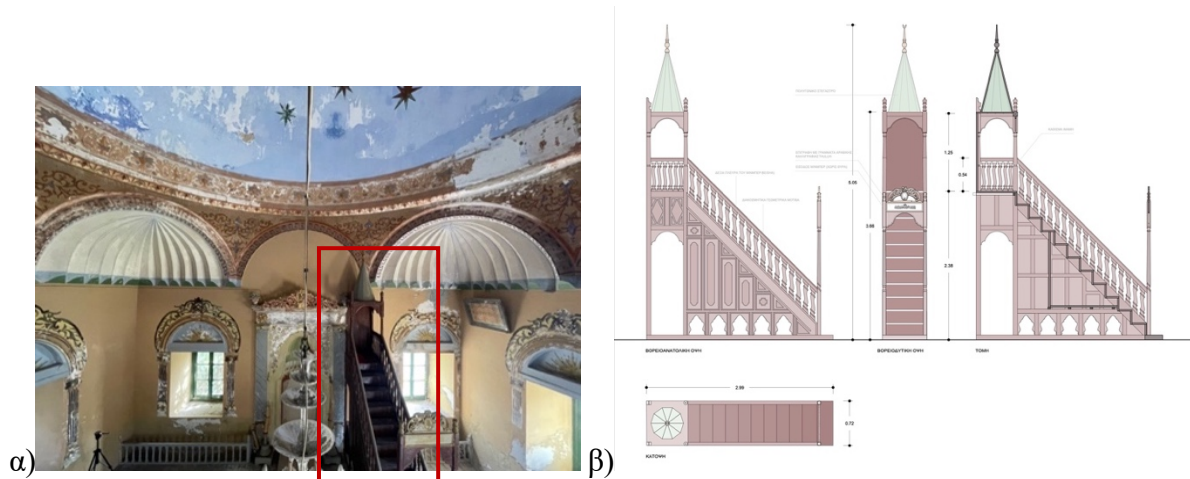
Σχήμα 2: Κάτοψη τεμένους Μουράτ Ρεΐς

Η ανάπτυξη του εσωτερικού χώρου του χαρέμ βασίζεται στην επανάληψη στοιχείων και την συμμετρία που καθορίζεται από τον άξονα ΒΔ-ΝΑ. Ο νοτιοανατολικός τοίχος της σάλας ονομάζεται «κίμπλε» και συμβολίζει την κατεύθυνση προς τη Μέκκα (Σχήμα 3α). Στο κέντρο του βρίσκεται το μιχράμπ, δηλαδή η κόγχη προσευχής προς την οποία πρέπει να είναι στραμμένοι οι πιστοί όταν προσεύχονται (Σχήμα 3β). Το μιχράμπ είναι στο σύνολό του επιζωγραφισμένο, ενώ εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι απουσιάζουν στίχοι από το κοράνι. Είναι πιθανόν να υπήρχαν παλαιότερα και να καταστράφηκαν κατά τις διαδικασίες ανακαίνισης που έχει υποστεί το τέμενος.



Σχήμα 3: (α) Τομή του τεμένους προς τα ΝΑ, διακρίνεται η κόγχη προσευχής και ο άμβωνας (β) Σχέδια αποτύπωσης της κόγχης προσευχής (μιχράμπ)

Δεξιά της κόγχης τοποθετείται το μινμπέρ, ο άμβωνας όπου ανεβαίνει ο ιμάμης για το κήρυγμα. Πρόκειται για μια ξύλινη κατασκευή με βαθμίδες που καταλήγουν στο κάθισμα, το οποίο καλύπτεται με ένα πολυγωνικό στέγαστρο (Σχήμα 4). Ο συγκεκριμένος είναι ένας από τους μεγάλους άμβωνες που συναντάμε στα τεμένη της Ρόδου. Το μήκος του είναι 3.00 μ και το ύψος του φτάνει τα 5.00m. Η είσοδος του διαμορφώνεται με δυο περίτεχνους στύλους που φέρουν μια επιζωγραφισμένη πινακίδα και δεν διαθέτει θύρα, όπως συνηθίζεται στους ξύλινους άμβωνες.



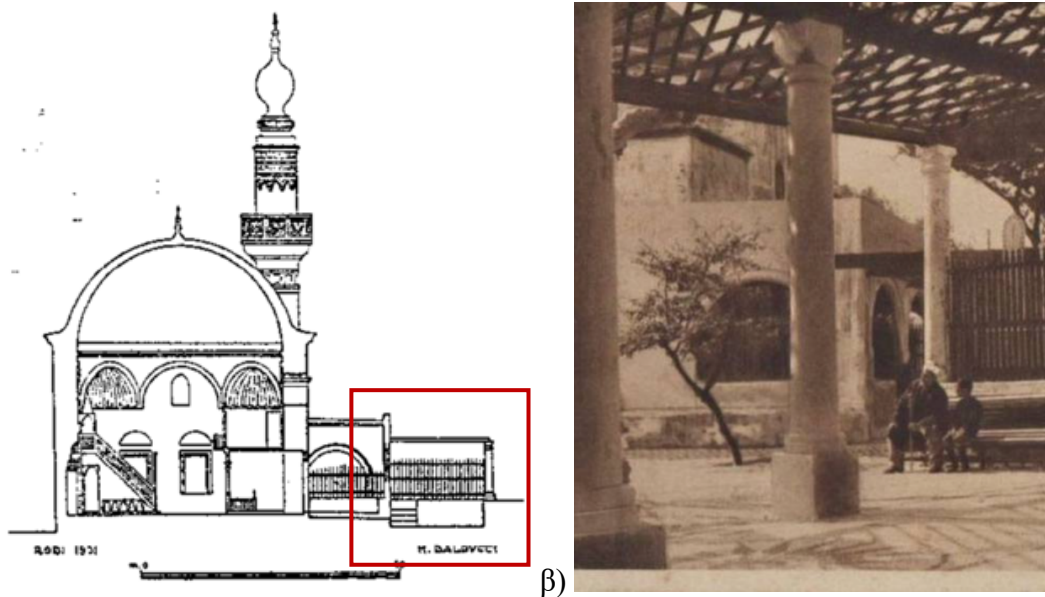
Σχήμα 4: (α) Φωτογραφία του ΝΑ τοίχου (κίμπλε), (β) Σχέδια αποτύπωσης του άμβωνα (μινμπέρ)

Το μήκος του βορειοδυτικού τοίχου της σάλας (7.83μ.) καταλαμβάνει το ξύλινο υπερώο με το πλάτος του να φτάνει τα 2.50μ.. Χαρακτηρίζεται από ιδιωτικότητα καθώς το διαχωριστικό τέμπλο, είναι τόσο ψηλό ώστε να μην μπορεί να δει κανείς τους πιστούς που προσεύχονται. Μάλιστα, η πρόσβαση στο υπερώο γίνεται μέσω της κλίμακας του μιναρέ, χωρίς οι πιστοί να εισέλθουν στο τέμενος. Συνεπώς, η πρόθεση ιδιωτικότητας και διαχωρισμού των πιστών του υπερώου από την σάλα προσευχής στο τέμενος Μουράτ Ρεΐς είναι φανερή. Αν και δεν υπάρχει κάποιο έγγραφο που να υποδεικνύει ότι ο εξώστης χρησιμοποιείται ως χώρος προσευχής αποκλειστικά για τις γυναίκες, το υπερώο του Μουράτ Ρεΐς παρουσιάζει μεγάλη ομοιότητα με το υπερώο του τεμένους Σουλεϊμάν, το οποίο αποτελούσε επίσημα χώρο προσευχής για τις γυναίκες [5]. Στο ισόγειο, ο χώρος κάτω από το υπερώο είναι χωρισμένος σε τρία μέρη. Εκατέρωθεν της εισόδου οι δυο χώροι περιβάλλονται με ξύλινο κιγκλίδωμα, ώστε να διαχωρίζονται από τον υπόλοιπο χώρο της σάλας προσευχής.

Ο ζωγραφικός διάκοσμος του τεμένους αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της τάσης που εμφανίστηκε τον 18ο αιώνα στα οθωμανικά κτίσματα, γνωστή ως Τουρκομπάροκ. Η εισροή μορφών της δυτικής αρχιτεκτονικής οδήγησε στην αντικατάσταση του παραδοσιακού αραβικού ή περσικού θεματολογίου με διακοσμητικά ανάγλυφα και δυτικά μοτίβα. Όλες αυτές οι διακοσμήσεις εκτελέστηκαν με υδατοχρώματα πάνω στην πρώτη στρώση του επιχρίσματος.

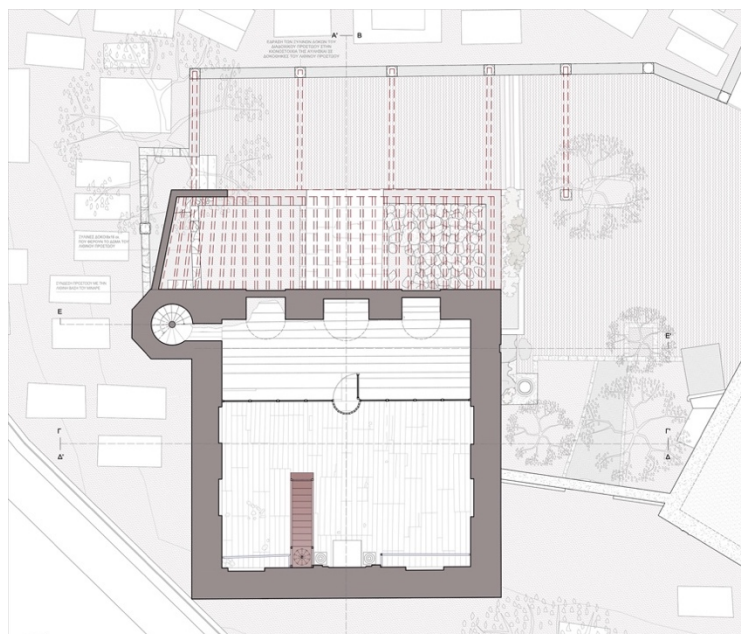
Στην είσοδο υπήρχε ένα λίθινο τοξωτό προστώο, ο ρεβάκ, που θεωρείται η εξωτερική προέκταση της αίθουσας προσευχής. Από το τμήμα που σώζεται στα δυτικά του τεμένους, καθώς και από τη γένεση του τόξου στα ανατολικά, φαίνεται ότι η όψη του διαρθρωνόταν σε τρία μέρη με τρία αλληπάλλληλα τόξα. Το σενάριο αυτό επιβεβαιώνεται και από φωτογραφίες της εποχής (Σχήμα 5β). Το προστώο στεγαζόταν με επίπεδο δώμα, πράγμα που επιβεβαιώνουν οι δοκοθήκες στην βορειοδυτική όψη του τεμένους και στο σωζόμενο τμήμα του προστώου. [1],[2]

Σε αποτύπωση του Balducci (1931) (Σχήμα 5α), απεικονίζεται και ένα δεύτερο προστώο - πιθανότατα ξύλινο -, το οποίο εδραζόταν στην κιονοστοιχία της αυλής [8]. Η ύπαρξή του επιβεβαιώνεται και από φωτογραφίες του Ιταλικού αρχείου (Σχήμα 5β).



Σχήμα 5: (α) Αποτύπωση του Balducci (1931) στην οποία απεικονίζονται τα διαδοχικά προστώα [8].
(β) Φωτογραφία του τεμένους το 1929. Διακρίνονται τα δυο διαδοχικά προστώα
[Φωτογραφικό αρχείο Σταύρου Γεωργαλλίδη]

Επιπλέον, μια οπή διαστάσεων 15 x 17 εκ. που διακρίνεται στο σωζόμενο τμήμα του λίθινου προστώου ακριβώς απέναντι από τον γωνιακό κίονα της αυλής, φανερώνει ότι πιθανότατα υπήρχαν δοκοθήκες στις οποίες τοποθετούνταν εγκάρσια οι δοκοί του ξύλινου προστώου. [2] Η οπή που σώζεται φαίνεται ότι αποτελεί διάνοιξη, γεγονός που επιβεβαιώνει το σενάριο ότι το ξύλινο προστώο κατασκευάστηκε αργότερα για να καλύψει τις ανάγκες προσευχής των πιστών. Με βάση την κιονοστοιχία της αυλής και την θέση της υφιστάμενης οπής, φαίνεται να υπήρχαν συνολικά 4 δοκοθήκες οι οποίες βρίσκονταν ανάμεσα στα τόξα. (Σχήμα 6). Πιθανό είναι να υπήρχαν και δευτερεύοντα δοκάρια που τοποθετούνταν κάθετα στα κύρια ώστε να φέρουν το επίπεδο δώμα του ξύλινου προστώου. Περισσότερα στοιχεία και σχέδια για την τεκμηρίωση των δύο προστώων αναφέρονται στην δημοσίευση “Murat Reis complex: Survey, Documentation and Restoration of the Mosque” [2], καθώς και στην διπλωματική εργασία [1].



Σχήμα 6: Αναπαράσταση των δοκών των δύο διαδοχικών προστώων.

Εξωτερικά το μνημείο αποκαλύπτει μέχρι ένα βαθμό, την αυστηρή εσωτερική του δομή. Ο κεντρικός ορθογώνιος χώρος υψώνεται μέχρι την στάθμη όπου ένα οκτάπλευρο ψευδοτύμπανο οδηγεί στην μετάβαση του ημισφαιρικού σχήματος του τρούλου.

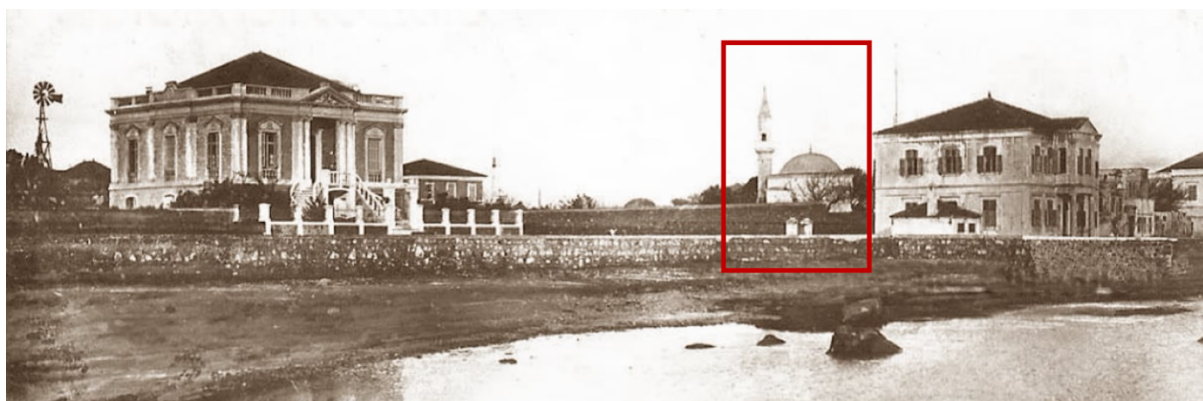
Τα ανοίγματα του τεμένους οργανώνονται σε δύο επίπεδα. Η κάθε όψη έχει στην κατώτερη στάθμη 2 μεγάλα ανοίγματα και σε ψηλότερη στάθμη υπάρχει ένας οξυκόρυφος φεγγίτης (Σχήμα 7α). Η προστασία των εξωτερικών παραθύρων με μεταλλικά κιγκλιδώματα αναδεικνύει επίσης τα νεοκλασικά στοιχεία του Μουράτ Ρεΐς.

Στο ανεπίχριστο κομμάτι της πρόσοψης μπορούμε να διακρίνουμε τα μαρμάρινα πλαίσια των παραθύρων και τα τοξωτά υπέρθυρα (Σχήμα 7β), τα οποία στις υπόλοιπες όψεις έχουν καλυφθεί με το επίχρισμα. Αυτό μας επιβεβαιώνει την υποψία ότι το τέμενος αρχικά κατασκευάστηκε για να παραμείνει ανεπίχριστο και το επίχρισμα αποτελεί μεταγενέστερη επέμβαση, κατά πάσα πιθανότητα του 19^{ου} αιώνα.



Σχήμα 7: (α) Οργάνωση των ανοιγμάτων της πρόσοψης του τεμένους (ΒΔ όψη)
(β) Παράθυρο ΒΔ όψης με μαρμάρινο πλαίσιο και τοξωτό υπέρθυρο

Στην νοτιοδυτική πλευρά του τεμένους, ορθώνεται ο μιναρές ύψους 19 μ.. Ο αρχικός μιναρές που είχε κωνική απόληξη (Σχήμα 8) όπως συνηθιζόταν στα μουσουλμανικά τεμένη της Ρόδου, υπέστη σοβαρές βλάβες από βομβαρδισμούς και ανακατασκευάστηκε κατά την διάρκεια της Ιταλοκρατίας στην μορφή που τον ξέρουμε σήμερα. Εκείνη την περίοδο τα στοιχεία οριενταλισμού χρησιμοποιήθηκαν άφθονα, λόγω του ενδιαφέροντος των Ιταλών για τη Μέση Ανατολή και την Αφρική. Η πρόσβαση στον αρχικό μιναρέ γινόταν μέσα από το τέμενος μέσω τοξωτού ανοίγματος, το οποίο μετέπειτα έκλεισε και η πρόσβαση μεταφέρθηκε εξωτερικά. Το ανώτερο τμήμα του μιναρέ που περιλαμβάνει τον εξώστη φέρει γύψινες διακοσμήσεις με γεωμετρικά και φυτικά μοτίβα.



Σχήμα 8: Ο μικρός λιμένας το 1900. Στο βάθος το τέμενος Μουράτ Ρεΐς με τον παλιό μιναρέ.
[Φωτογραφικό αρχείο Νίκου Κολλίγρη]

3.2 Κατασκευαστική ανάλυση

Το τέμενος Μουράτ Ρεΐς φαίνεται να είναι κατασκευασμένο από τρίστρωτη τοιχοποιία¹ σταθερού πάχους 0.95m. Η λιθοδομή όπως φαίνεται από το ανεπίχριστο τμήμα της πρόσοψης, αποτελείται από ορθογωνισμένους λαξευτούς παρόλιθους σε δόμους ύψους 0.20 εκ. και διαφόρων μεγεθών με καλή εφαρμογή των αρμών μεταξύ τους. Πρόκειται για ψαμμίτικο βιοκλαστικό ασβεστόλιθο που αποτελείται κατά κύριο λόγο από αποστογγλωμένα ανόργανα θραύσματα (απολιθώματα) και λιγότερα ημιαποστογγλωμένα ανόργανα θραύσματα (τεμάχια πετρωμάτων), τα οποία είναι ενωμένα με λίγο, ανθρακικής σύστασης συγκολλητικό υλικό. Η συγκολλητική ύλη που ενώνει τα διάφορα θραύσματα είναι σχετικά λίγη και έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη κενών μεταξύ θραυσμάτων. Εσωτερικά, από τις τμηματικές αποκολλήσεις επιχρισμάτων φαίνεται ότι να χρησιμοποιούνταν λαξευμένοι παρόλιθοι για την διαμόρφωση των ακμών και η υπόλοιπη παρειά της τοιχοποιίας να χιτίζοταν με αργούς λίθους. Σύμφωνα με καταγραφές που έχουν γίνει σε παρόμοια τεμένη στην Ρόδο [9], το εσωτερικό της τρίστρωτης λιθοδομής πιθανότατα γεμίζεται με καλής ποιότητας υλικά πλήρωσης που αποτελούνται από μεγάλα κομμάτια αργών λίθων και κονίαμα.

Η λιθοδομή φαίνεται να ενισχύεται με οριζόντιο σύστημα ξύλινων διαζωμάτων (ξυλοδεσιές). Συγκεκριμένα, στον χώρο του υπερώου εντοπίστηκαν 3 ξύλινες διατομές 11x9 εκ. πάνω από το πρέκι των ανοιγμάτων, οι οποίες κατά πάσα πιθανότητα ταυτίζονται με ένα σύστημα ξυλοδεσιών. Λόγω του επιχρίσματος δεν ήταν εφικτό να διαπιστωθεί η ύπαρξη τους σε άλλες στάθμες. Όπως τεκμηριώνεται σε άλλες παρόμοιες κατασκευές, οι πιθανές θέσεις των ξύλινων διαζωμάτων πέραν των πρεκιών των ανοιγμάτων είναι στην έδραση της λιθοδομής καθώς και στη βάση και την κορυφή των τόξων που στηρίζουν τον ημισφαιρικό θόλο. Μια καλύτερη αναπαράσταση των πιθανών θέσεων τους στη κατασκευή του τεμένους Μουράτ Ρεΐς δίνεται στο σχέδιο (Σχήμα 9).



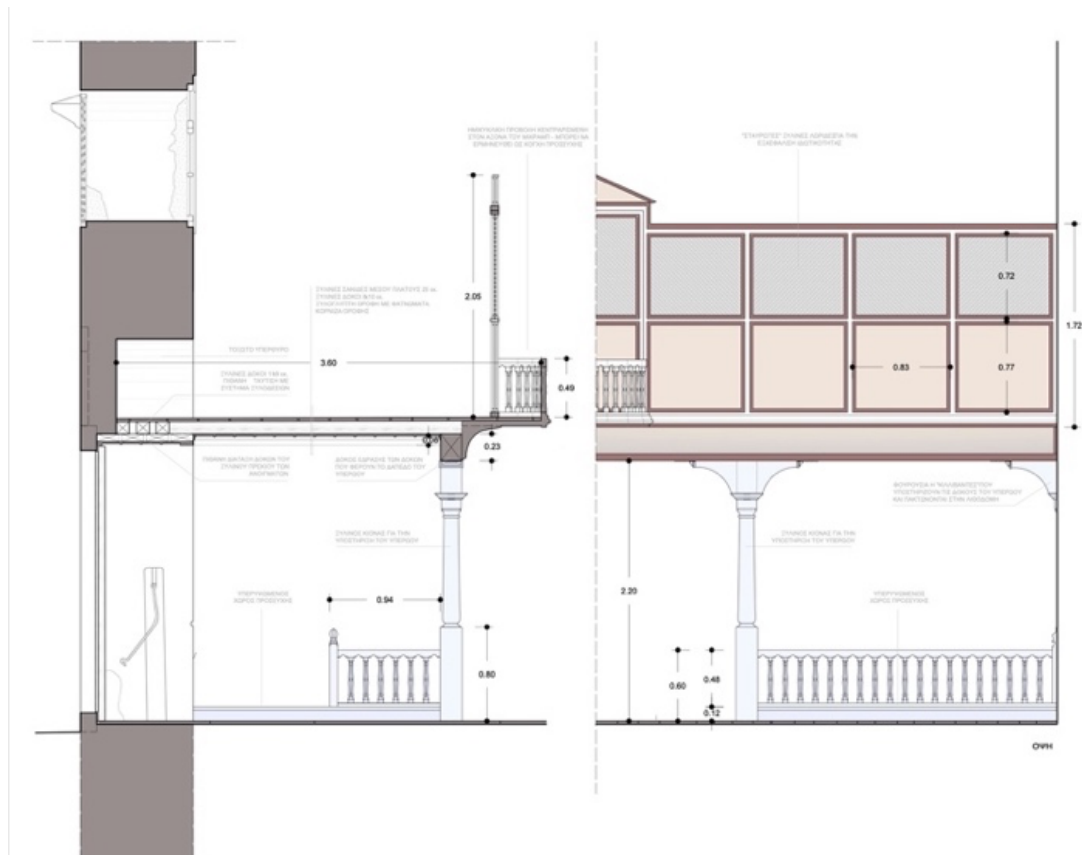
Σχήμα 9: Οι πιθανές θέσεις των οριζόντιων ξύλινων ενισχύσεων με βάση αντίστοιχες κατασκευές της Οθωμανικής περιόδου στη Ρόδο[12]

¹ Αυτό δεν ήταν δυνατό να τεκμηριωθεί in situ, αλλά μπορεί να υποθεθεί με βάση το πάχος της λιθοδομής και των κατασκευαστικών τεχνικών που εφαρμόστηκαν σε παρόμοιες κατασκευές στην Ρόδο, όπως για παράδειγμα το τέμενος Ρετζέπ Πασά [9].

Ο ημισφαιρικός τρούλος στηρίζεται σε ελαφρά προεξέχοντα τόξα και σε πτυχωτά ημιγώνια, μέσω των οποίων μεταβιβάζονται τα φορτία στους περιμετρικούς τοίχους. Είναι κατασκευασμένα από λαξευμένο πωρόλιθο και το τελικό φινίρισμα των ακμών γίνεται με το επίχρισμα. Ο τρούλος είναι κατασκευασμένος από τοπικό πωρόλιθο και είναι επιχρισμένος εξωτερικά με κουρασάνι (υδραυλικό κονίαμα αποτελούμενο από ασβέστη, ποζολάνη και κεραμικά θραύσματα).

Το δάπεδο του χαρέμ είναι ξύλινο, χωρίς καμία κανονικότητα στην τοποθέτηση των σανίδων, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους σε μέγεθος. Οι ξύλινες σανίδες καρφώνονται πάνω σε τεγίδες μέσης διατομής 9x9 εκ. και το κενό ανάμεσα γεμίζεται με βότσαλα και λάσπη.

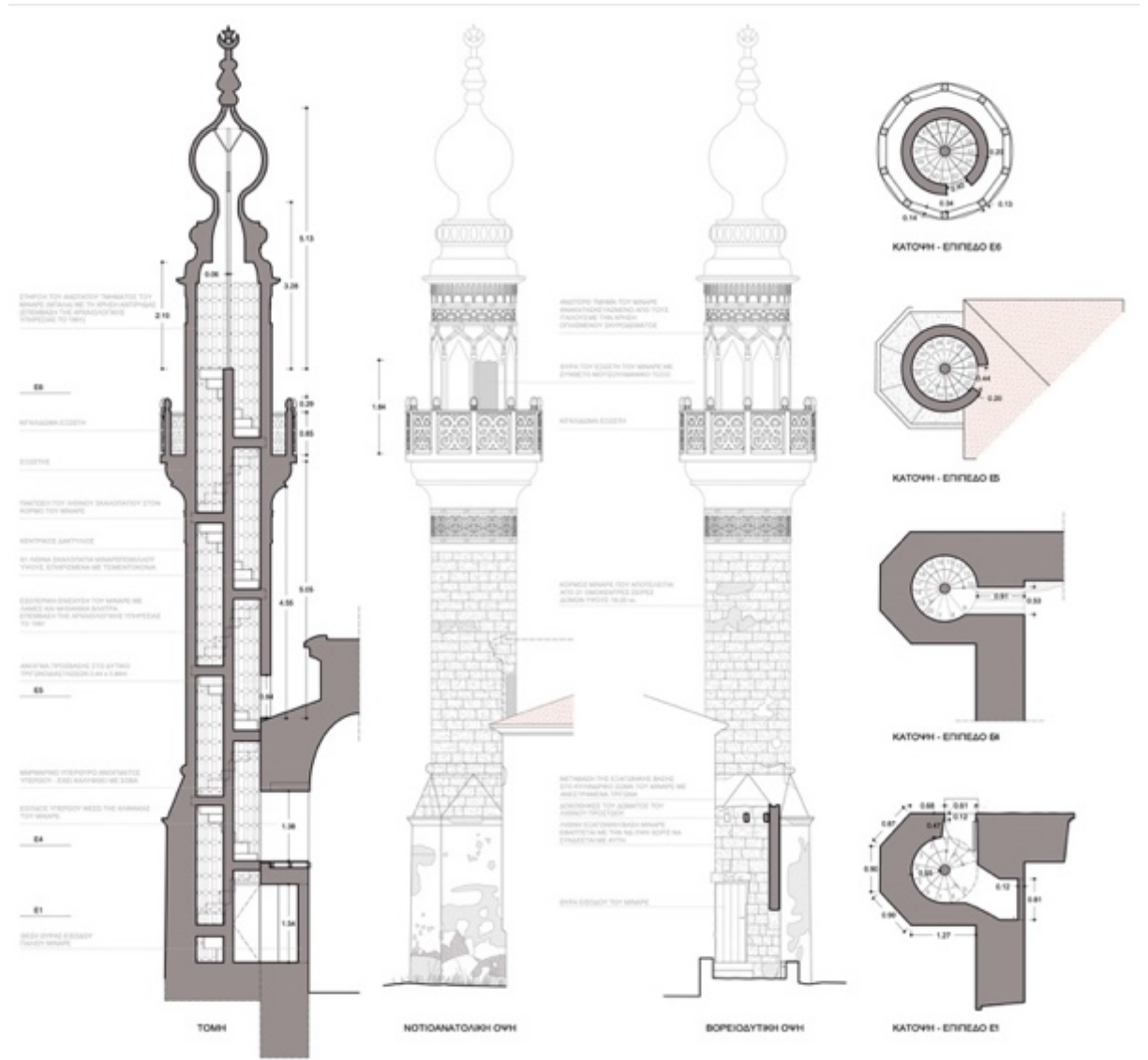
Ο φέρων οργανισμός του υπερώου (Σχήμα 10), αποτελείται από 25 ξύλινες δοκούς μέσης διατομής 8 x 10 εκ., οι οποίες είναι τοποθετημένες ανά ίσες αποστάσεις παράλληλα στην μικρή πλευρά. Οι δοκοί εδράζονται κατά το ένα άκρο τους στον ΒΔ τοίχο του τεμένους και κατά το άλλο άκρο τους σε μια μεγάλη δοκό διαστάσεων 18 x 23 εκ., η οποία πακτώνεται στην λιθοδομή. Η μεγάλη δοκός υποβαστάζεται από δυο ξύλινους κίονες εκατέρωθεν της κεντρικής ζώνης εισόδου και δυο φουρούσια ή κιλλίβαντες σε επαφή με την λιθοδομή.



Σχήμα 10: Κατασκευαστικές λεπτομέρειες του υπερώου

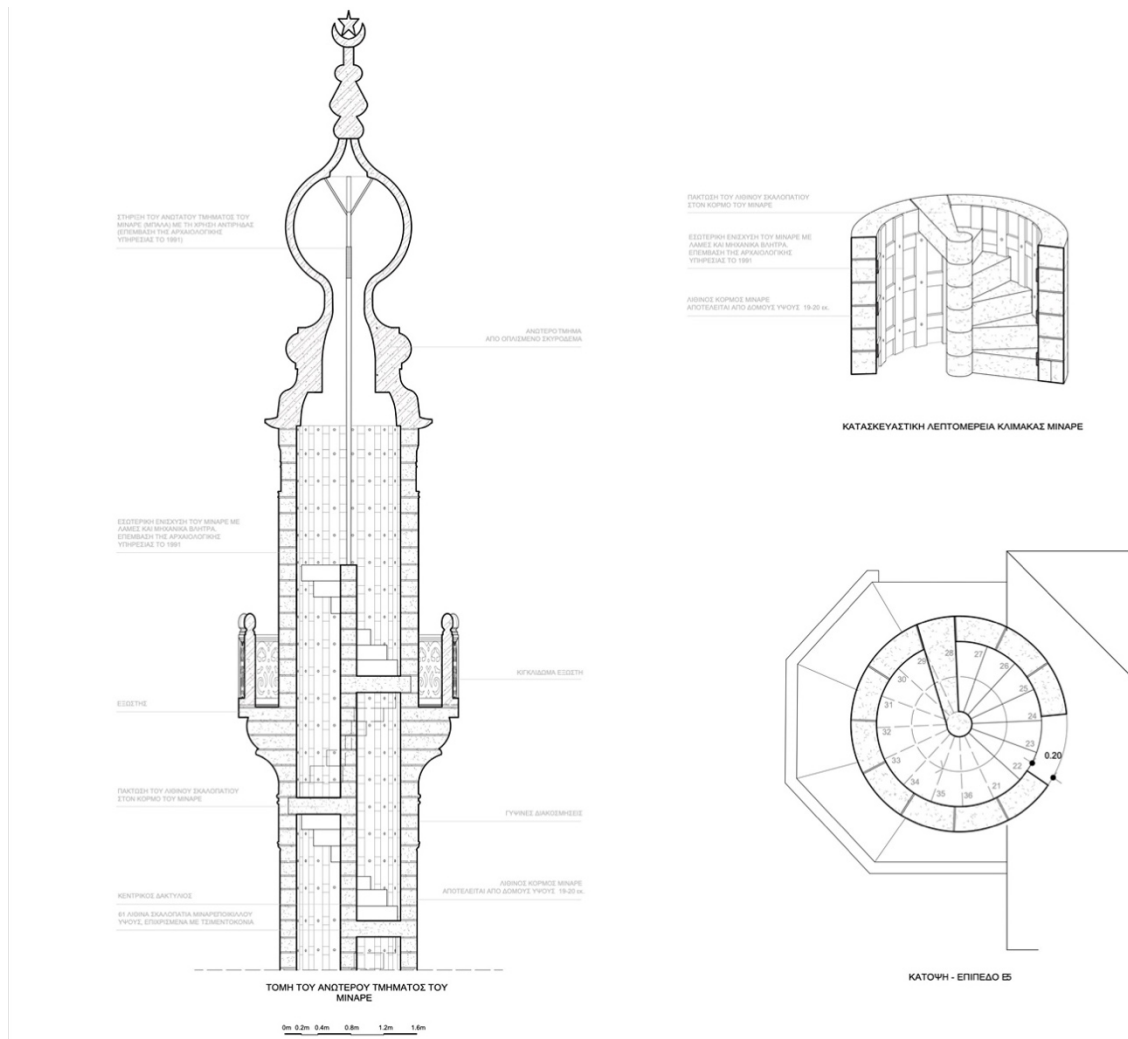
Από το τμήμα του λίθινου τοξωτού προστώου που σώζεται, φαίνεται ότι ήταν κατασκευασμένο από μονή σειρά δόμων λαξευμένου πωρόλιθου. Τα τόξα συνδέονταν στην ΒΑ όψη με την φέρουσα λιθοδομή του τεμένους και στην ΝΔ όψη με την βάση του μιναρέ. Το επίπεδο δώμα του ήταν κατασκευασμένο από 29 ξύλινα δοκάρια μέσω διαστάσεων 8x16 εκ. που εδράζονταν στις δοκοθήκες της ΒΔ όψης του τεμένους και στις δοκοθήκες του προστώου. 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 [3].

Ο μιναρές έχει εξαγωνική βάση η οποία εφάπτεται στην ΝΔ όψη του τεμένους χωρίς να συνδέεται με αυτήν. Ο κορμός του αποτελείται από 21 ομόκεντρες σειρές δόμων, ύψους 19-20 εκ.. Είναι πιθανόν να υπάρχουν μεταλλικοί σύνδεσμοι που να συγκρατούν τους λίθους μεταξύ τους, όπως συνηθιζόταν σε άλλα τεμένη. Την συνοχή της κατασκευής ενισχύει η χρήση κονιάματος μεταξύ των αρμών των λίθων (Σχήμα 11).



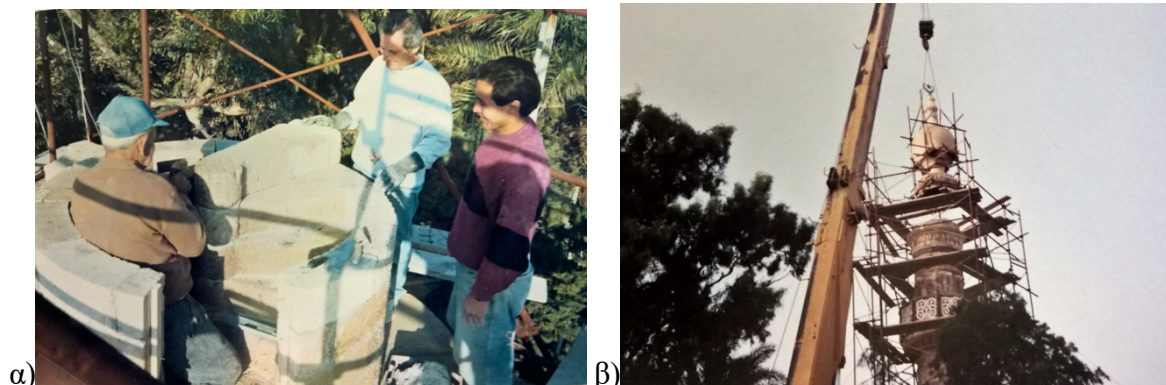
Σχήμα 11: Κατασκευαστικές λεπτομέρειες μιναρέ

Η κλίμακα του μιναρέ διαμορφώνεται από 61 λίθινα σκαλοπάτια. Κάθε πάτημα αποτελείται από ένα λίθο, ο οποίος έχει σχήμα 'τραπέζιο'. Το 'τραπέζιο' αυτό μετατοπίζεται κυκλικά κατά ένα πάτημα ανά μια στάθμη. Ο τρόπος πάκτωσης των σκαλιών στον μιναρέ δεν ήταν δυνατόν να διαπιστωθεί με ακρίβεια, ωστόσο, ο συνηθέστερος τρόπος είναι το σκαλοπάτι να "πατάει" σε δόμο του κορμού ή ακόμα και να αποτελεί δόμο του κορμού. Η κλίμακα είναι πολύ σημαντικό δομικό στοιχείο για την ευστάθεια του μιναρέ λόγω του σημαντικού βάρους που προσθέτει στο κέντρο βάρους της κατασκευής, όσο και του καθ' ύψους δεσμίματος της λιθοδομής που πραγματοποιεί (Σχήμα 12)



Σχήμα 12: Κατασκευαστική λεπτομέρεια της κλίμακας του μιναρέ. Διακρίνεται η επέμβαση με τις κάθετες και οριζόντιες μεταλλικές ενισχύσεις.

Το 1991 το Υπουργείο Πολιτισμού προχώρησε σε εσωτερική του ενίσχυση του μιναρέ με λάμες, μηχανικά βλήτρα και ειδική τσιμεντοκονία καθώς και στην επισκευή και επανατοποθέτηση του ανώτερου τμήματος (μπάλα). Παράλληλα, στο τελευταίο σκαλοπάτι της κλίμακας πακτώθηκε μεταλλικός σωλήνας από ανοξείδωτο χάλυβα, προκειμένου να ενισχυθεί η ευστάθεια του ανώτερου τμήματος (Σχήμα 13).



Σχήμα 13: (α) Φωτογραφία από την επισκευή του κορμού του μιναρέ στο ύψος του εξώστη (β) Επισκευή και επανατοποθέτηση του ανώτερου τμήματος του μιναρέ (1991-1993)
[Επισκευή - Ενίσχυση μιναρέ Μουράτ Ρεΐς, Ρόδος, Τεχνική εταιρία ETANE ATE]

4. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ

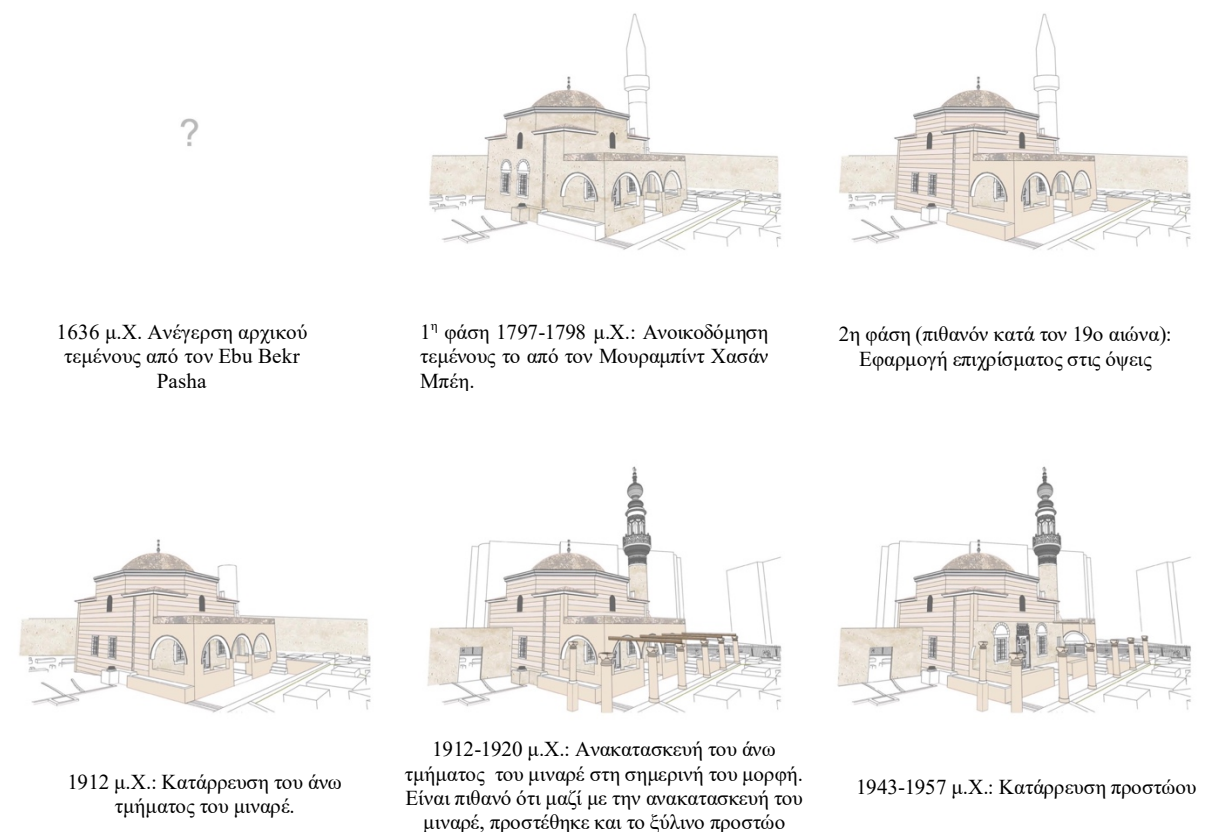
Σύμφωνα με την ιστορική, αρχιτεκτονική και κατασκευαστική ανάλυση που προηγήθηκε επιχειρείται να αποσαφηνιστούν αντίστοιχα οι αρχιτεκτονικές και κατασκευαστικές φάσεις του τεμένους, καθώς και οι σημαντικότερες επεμβάσεις και τροποποιήσεις λόγω των φθορών που προκλήθηκαν στο πέρασμα των χρόνων (Σχήμα 14).

Έπειτα από την ανέγερση αρχικού τεμένους από τον Ebu Bekr Pasha το 1636 μ.Χ., (του οποίου η μορφή παραμένει άγνωστη) διακρίνονται δύο φάσεις κατασκευής:

- 1^η φάση 1797-1798 μ.Χ.: Ανοικοδόμηση τεμένους το από τον Μουραμπίντ Χασάν Μπέη στην σημερινή μορφή που το ξέρουμε. [5]
- 2^η φάση (πιθανόν κατά τον 19^ο αιώνα): Εφαρμογή επιχρίσματος στις όψεις του τεμένους.

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθούν οι ακόλουθες σημαντικές καταρρεύσεις, ανακατασκευές και τροποποιήσεις:

- 1912 μ.Χ.: Κατάρρευση του άνω τμήματος του μιναρέ από τους βομβαρδισμούς των ιταλικών στρατευμάτων.
- 1912-1920 μ.Χ.: Ανακατασκευή του άνω τμήματος του μιναρέ από τους Ιταλούς στη σημερινή του μορφή. Είναι πιθανό ότι μαζί με την ανακατασκευή του μιναρέ, προστέθηκε και το ξύλινο προστώο
- 1943-1957 μ.Χ.: Κατάρρευση προστώου πιθανόν εξαιτίας των βομβαρδισμών ή του σεισμού του 1957.



Σχήμα 14: Αναπαράσταση φάσεων κατασκευής και τροποποιήσεων του τεμένους στο πέρασμα των αιώνων.

5. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΒΛΑΒΗΣ

Η επισφαλής κατάσταση του τεμένους επέβαλλε την διακοπή λειτουργίας του. Έτσι, το τέμενος είναι κλειστό για λατρεία από το 2000 μέχρι και σήμερα με αποτέλεσμα οι φθορές λόγω της έλλειψης χρήσης και συντήρησης να αυξάνονται. Η σάλα προσευχής δεν αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα δομικού χαρακτήρα που να απειλούν άμεσα την ευστάθεια της κατασκευής. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται κάθετες ρωγμές μικρού εύρους στις κορυφές των τόξων των ημιχώνιων. Οι ρωγμές αυτές συνδέονται με τη λειτουργία του ημισφαιρικού τρούλου καθ' εαυτή, ο οποίος ασκεί ομοιόμορφα οριζόντιες ωθήσεις στη βάση του. Επιπλέον, εμφανίζονται κάθετες ρωγμές μεταξύ των ανοιγμάτων των παραθύρων και των τοξωτών υπέρθυρων, λόγω της μεταφοράς φορτίων από το τόξο στην υπερκείμενη τοιχοποιία.

Τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η σάλα προσευχής σχετίζονται με τη γήρανση των υλικών, την ανερχόμενη υγρασία από το έδαφος στην τοιχοποιία, αλλά και κατερχόμενη από την ανωδομή με αποτέλεσμα τμηματικές καταρρεύσεις επιχρισμάτων και κονιαμάτων δομής και του ζωγραφικού διάκοσμου του θόλου. Επιπλέον, η συσσώρευση υγρασίας στις λιθοδομές είχε ως αποτέλεσμα την σήψη των ξύλινων ενισχύσεων, με αμφίβολη πλέον την λειτουργία τους.

Ως προς τα ξύλινα φέροντα στοιχεία του υπερώου, η κατάσταση διατήρησης είναι καλή χωρίς στατικά προβλήματα, ενώ δεν φαίνεται να έχει προσβληθεί από βιολογικούς παράγοντες (έντομα, μύκητες). Επίσης δεν φέρει ίχνη μηχανικής καταπόνησης και φθοράς. Το ξύλινο δάπεδο φέρει ίχνη φθοράς από τη χρήση, η οποία δεν καθιστά την κατάσταση διατήρησης ανησυχητική.

Οι εξωτερικές επιφάνειες των όψεων παρουσιάζουν γενικευμένη προσβολή από οργανικές επικαθίσεις και μαύρες κρούστες με τις ακόλουθες μορφές:

- Λεπτές κρούστες στις επιφάνειες που ήταν εκτεθειμένες στη βροχή
- Κρούστες που σχηματίζονται σε επιφάνειες προφυλαγμένες από την συνεχή ροή του νερού της βροχής (πχ. κάτω από τα γείσα), οι οποίες δημιουργούνται από αιωρούμενα σωματίδια που παράγονται από ανθρώπινες δραστηριότητες και εγκλείονται στις επιφάνειες του μνημείου.
- Επεμβάσεις χρωματισμού της τοιχοποιίας με ασβεστοχρώματα.

Τα σημαντικότερα προβλήματα δομικού χαρακτήρα που αντιμετωπίζει το τέμενος εντοπίζονται στον χώρο του προστώου, το οποίο έχει καταρρεύσει και έχει υποστρωθεί προσωρινά με ξύλινα στοιχεία. Από τη φύση του το προστώο είναι μια κατασκευή ευπαθής σε σύγκριση με το τέμενος και υπόκειται στη φθορά του χρόνου με ταχύτερους ρυθμούς. Τα λιθωσώματα της βάσης του προστώου, με την απώλεια του επιχρισματος, υφίστανται λόγω κατερχόμενης υγρασίας και μεταφοράς διαλυτών αλάτων από τη θάλασσα, επιφανειακή διάβρωση υπό τη μορφή της ομοιόμορφης αμμοποίησης, η οποία εξελίσσεται από την εξωτερική επιφάνεια προς το εσωτερικό φθάνοντας σε μεγάλο βάθος. Αποτέλεσμα είναι, πέρα από την αποδυνάμωση της μηχανικής αντοχής των λίθων, να αναπτύσσεται ανομοιόμορφα η φθορά μεταξύ γειτονικών λίθων.

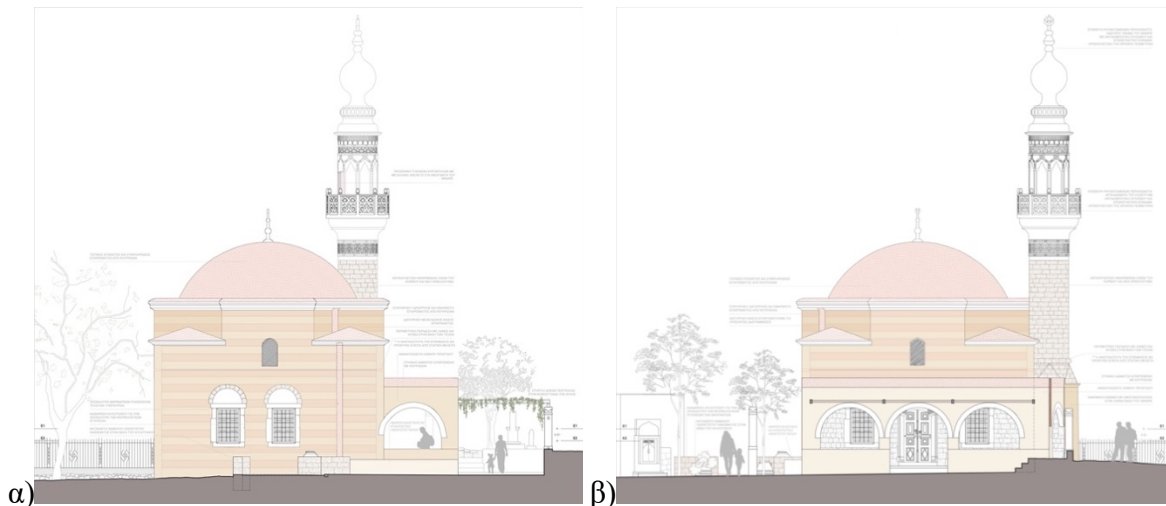
Ο μιναρές λόγω του ύψους του και των ραδινών αναλογιών αποτελεί την πιο ευπαθή κατασκευή του τεμένους. Στον κυλινδρικό κορμό του μιναρέ παρατηρείται αποσάθρωση των λίθων και σε ορισμένα σημεία απομείωση του κονιάματος δόμησης. Παράλληλα παρατηρούνται κάθετες ρωγμές, κάποιες από τις οποίες έχουν τσιμεντωθεί πρόχειρα. Επιπλέον, η είσοδος του νερού της βροχής στο εσωτερικό του μιναρέ μέσω του εξώστη και των ανοιγμάτων, καθώς και η ελεύθερη κίνηση του αέρα και ο στροβιλισμός του οδήγησαν στην οξείδωση και την αποσάθρωση του μεταλλικού νάρθηκα, η οποία είναι πιθανόν να προκαλέσει θραύση των λίθων του κορμού μέσω των βλήτρων που αγκυρώνονται στην λιθοδομή.

6. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΕΜΕΝΟΥΣ

Βασική αρχή για τις προτάσεις αποκατάστασης είναι αφενός να μην αλλοιώνουν τη δομή και το χαρακτήρα του κτιρίου, αφετέρου να υπακούν στον κριτήριο της αντιστρεψιμότητας/επανεπεμβασιμότητας και να υποδηλώνουν την εποχή τους. Δηλαδή, όταν υπάρχει ανάγκη εφαρμογής μη αναστρέψιμων επεμβάσεων, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα (συμβατότητα υλικών, κ.λπ.) που θα επιτρέπουν στις επόμενες γενεές να επέμβουν εκ νέου για την επισκευή και ενίσχυση της κατασκευής. Στόχος είναι να αναδειχθούν οι αρχιτεκτονικές και μορφολογικές αξίες του κτιρίου, καθώς και τα στοιχεία που υποδηλώνουν τις σημαντικότερες φάσεις και την εξέλιξη τους στο χρόνο.

Ακολουθώντας αυτές τις αρχές, οι κύριες αναστηλωτικές επιλογές της πρότασης αποκατάστασης του τεμένους ήταν:

- Η διατήρηση του επιχρίσματος με τις οριζόντιες διαγραμμώσεις και η αποκάλυψη των μορφολογικών στοιχείων των ανοιγμάτων στις όψεις που έχουν καλυφθεί με το επίχρισμα. (Σχήμα 15α)
- Η διάνοιξη της εσωτερικής πρόσβασης του αρχικού μιναρέ στον νοτιοδυτικό τοίχο της σάλας και η προσθήκη σταθερού πλαισίου με τζάμι στο σχήμα του τοξωτού ανοίγματος.
- Η ανακατασκευή του λίθινου προστώου σύμφωνα με την αρχική του μορφή που έχει τεκμηριωθεί. (Σχήμα 15β)
- Η ανακατασκευή του ξύλινου διαδοχικού προστώου με την μορφή πέργκολας, καθώς δεν μπορούσε να τεκμηριωθεί πλήρως η αρχική του μορφή.



Σχήμα 15: (α) Πρόταση αποκατάστασης της ΒΑ όψης (β) Πρόταση αποκατάστασης της ΒΔ όψης

Πρώτο στάδιο της επέμβασης πρέπει να είναι η διενέργεια προκαταρκτικών εργασιών (προσεκτικές αποξηλώσεις νεότερων επιχρισμάτων, εκσκαφές στην περίμετρο του μνημείου, απομάκρυνση όλων των αντικειμένων και των οικοδομικών υλικών κ.λπ.) με στόχο τη διάγνωση της κατάστασης διατήρησης του και των φθορών που παρουσιάζει αλλά και την περεταίρω διερεύνηση στοιχείων που δεν είναι εμφανή.

Θεωρείται απαραίτητο να γίνουν διερευνητικές τομές:

- α) Για την διερεύνηση του βάθους, του είδους του υπεδάφους (βράχος, χαλικόστρωση ή φυσικό έδαφος) και της αξιοπιστίας της θεμελίωσης.
- β) Για την πιθανή ταύτιση της θεμελίωσης με το αρχικό τέμενος του 1636 μ.Χ.
- γ) Για τη διερεύνηση της στάθμης και του υλικού τυχόν αρχικού δαπέδου.
- δ) Για τον εντοπισμό των ακριβών θέσεων και της κατάστασης των ξύλινων ενισχύσεων της τοιχοποιίας
- ε) Για τον εντοπισμό παλαιότερου στρώματος του ζωγραφικού διάκοσμου

Σε περίπτωση που δεν προκύψει μέσω των διερευνητικών τομών κάποιο παλαιότερο στρώμα ζωγραφικού διάκοσμου στην σάλας προσευχής, είναι απαραίτητο προτού ξεκινήσουν οι εκτεταμένες εργασίες αποκατάστασης να στερεωθεί η υφιστάμενη ζωγραφική επιφάνεια και ιδιαίτερα τα σημεία που παρουσιάζουν έντονη αποκόλληση του υποστρώματος από την τοιχοποιία.

Στη συνέχεια θα πρέπει να ακολουθήσει η εκπόνηση στατικής μελέτης προκειμένου να επιτευχθεί μια αξιόπιστη διάγνωση των αιτίων των βλαβών, εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας του τεμένους στη σημερινή του κατάσταση και τεκμηρίωση των προτάσεων επέμβασης για τη δομική του αποκατάσταση. Με βάση την ποιοτική αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, δίνονται παρακάτω κάποιες προτάσεις για την αποκατάσταση του τεμένους:

Στην τοιχοποιία προτείνεται αρχικά η απομάκρυνση του επιχρίσματος των όψεων προκειμένου να αποκαλυφθούν τα πλαίσια των παραθύρων. Έπειτα, απαιτείται έλεγχος του υφιστάμενου κονιάματος μεταξύ των λίθων, η απομάκρυνση τυχόν μεταγενέστερων αρμολογημάτων από τσιμεντοκονία και η εκ νέου τοπική αρμολόγηση με ασβεστοκονιάματα των οποίων η σύνθεση θα προσδιοριστεί με βάση την ανάλυση των χημικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων λίθων και κονιαμάτων. Στόχος του αρμολογήματος είναι η επισκευή της τοιχοποιίας ώστε να είναι ικανή να αντιμετωπίσει τις δράσεις του περιβάλλοντος.

Οι λίθοι που παρουσιάζουν μεγάλη φθορά θα αντικατασταθούν με νέους ίδιας ποιότητας και σύστασης. Με βάση τα στοιχεία που έχουμε μέχρι στιγμής δεν προκύπτει ανάγκη ενίσχυσης του συνόλου της τοιχοποιίας με ενέματα, παρά μόνο σε επιλεγμένες θέσεις όπου παρουσιάζονται μικρορηγματώσεις, καθώς μακροσκοπικά δεν παρατηρείται η ύπαρξη δομικών προβλημάτων. Για το λόγο αυτό, η απόφαση για την εφαρμογή ενεμάτων στο σύνολο της τοιχοποιίας θα εξεταστεί στο πλαίσιο της στατικής μελέτης που θα πραγματοποιηθεί για το σύνολο του μνημείου και αφού γίνουν οι απαραίτητες ερευνητικές εργασίες τεκμηρίωσης, των υλικών, του τρόπου δομήσεως και της παθολογίας.

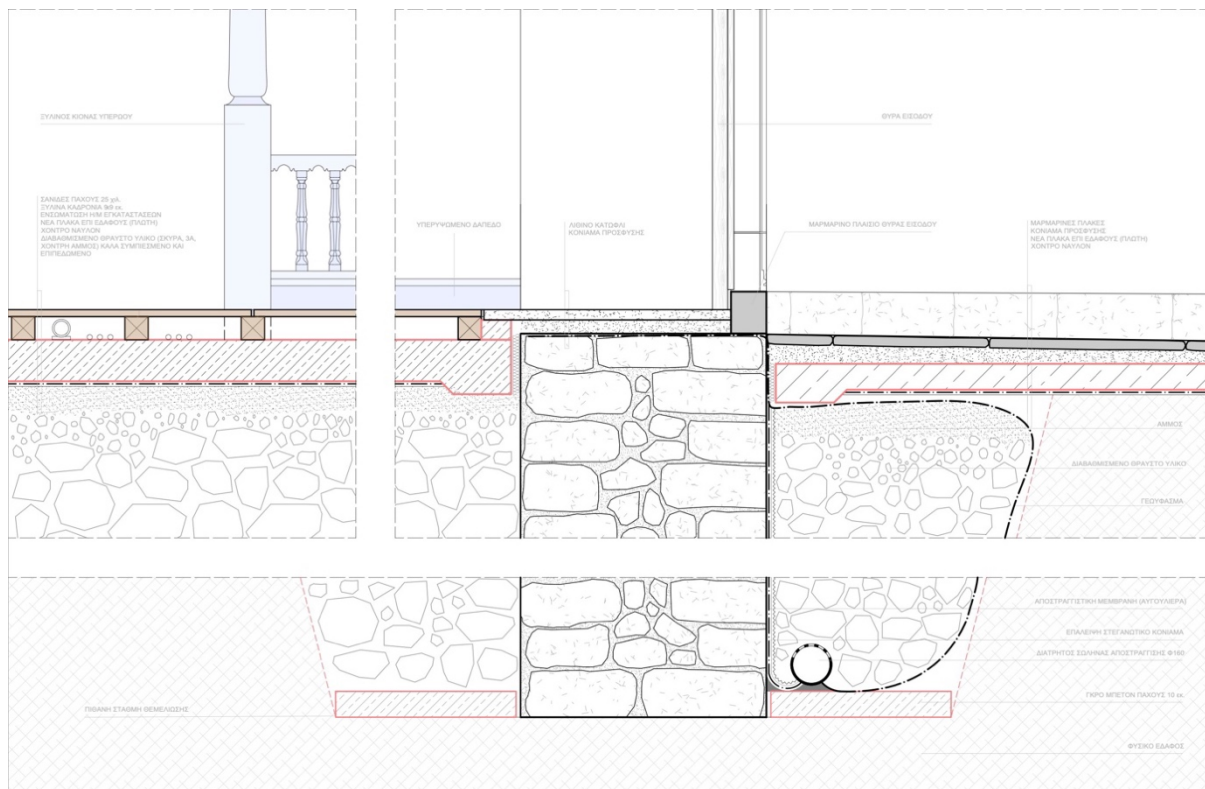
Στην περίπτωση σήψης των ξυλοδεσιών προτείνεται - όπου είναι εφικτό - να επανατοποθετηθούν ξύλινα δοκάρια, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με εντορμίες και ανοξείδωτους συνδέσμους. Οι νέες δοκοί θα επανατοποθετηθούν από τις γωνίες του τεμένους έπειτα από τη σποραδική αφαίρεση των παρόλιθων, ώστε να διευκολυνθεί η διείσδυσή τους στην οπή που αφήνει η ξυλοδεσιά μετά τη σήψη της (Σχήμα 16). Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, το μεγαλύτερο μέρος των κενών που απομένουν γεμίζει με μολώματα και κονίαμα και επανατοποθετούνται οι παρόλιθοι.² Σε περίπτωση που δεν εντοπιστούν ξύλινες ενισχύσεις στις ανώτερες στάθμες, ή που δεν είναι τεχνικά εφικτή η προηγούμενη λύση, θα εφαρμοστεί εξωτερική περίδεση των λιθοδομών.



Σχήμα 16: Διαδικασία τοποθέτησης νέων ξυλοδεσιών κατά την αποκατάσταση του τεμένους Χαμζά Μπέη στην Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου. [10]

² Η λύση αυτή εφαρμόστηκε από την αρχαιολογική υπηρεσία στην αποκατάσταση του τεμένους Χαμζά Μπέη.

Όσον αφορά τα θεμέλια, από την ποιοτική αξιολόγηση που εκπονήθηκε δεν υπάρχει καμία ένδειξη για την ανάγκη εκτεταμένων ενισχυτικών επεμβάσεων. Θα πρέπει να προηγηθεί έλεγχος της επάρκειας της θεμελίωσης με διερευνητικές τομές για τυχόν ανάγκη εξυγίανσης τοπικά με την εφαρμογή ενεμάτων ομογενοποίησης και βαθιών αρμολογημάτων. Για την αντιμετώπιση της ανιούσας υγρασίας στους περιμετρικούς τοίχους προτείνεται η κατασκευή αποστραγγιστικής τάφρου (drainage) ως εξής: η λιθοδομή δέχεται ενισχυμένο πατητό επίχρισμα υδραυλικής άσβεστου, στεγανωτική επάλειψη σε δύο χέρια (το πρώτο αραιωμένο και το δεύτερο παχύρευστο) και αποστραγγιστική / προστατευτική μεμβράνη («αυγουλιέρα»). Κατόπιν διαστρώνεται στον πυθμένα του ορύγματος άοπλο σκυρόδεμα, και στη συνέχεια διαστρώνεται στο εσωτερικό του ορύγματος γεωϋφασμα. Στον πυθμένα του ορύγματος τοποθετείται σύστημα αποστραγγίσεως από διάτρητους σωλήνες PVC ή τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου 16 εκ. Οι σωλήνες τοποθετούνται σε στάθμη ψηλότερα από την κατώτατη στάθμη της θεμελίωσης, με σύγκλιση των ρύσεων των στραγγιστηρίων και ελεύθερη εξωτερική απορροή νοτιοδυτικά (φυσικό ανάγλυφο). Ακολουθεί η πλήρωση του ορύγματος σε τρεις διαδοχικές στρώσεις με κροκάλα, χαλίκι και άμμο. Η επίχωση καλύπτεται με το γεωϋφασμα, επάνω από το οποίο τοποθετείται χώμα (Σχήμα 17).

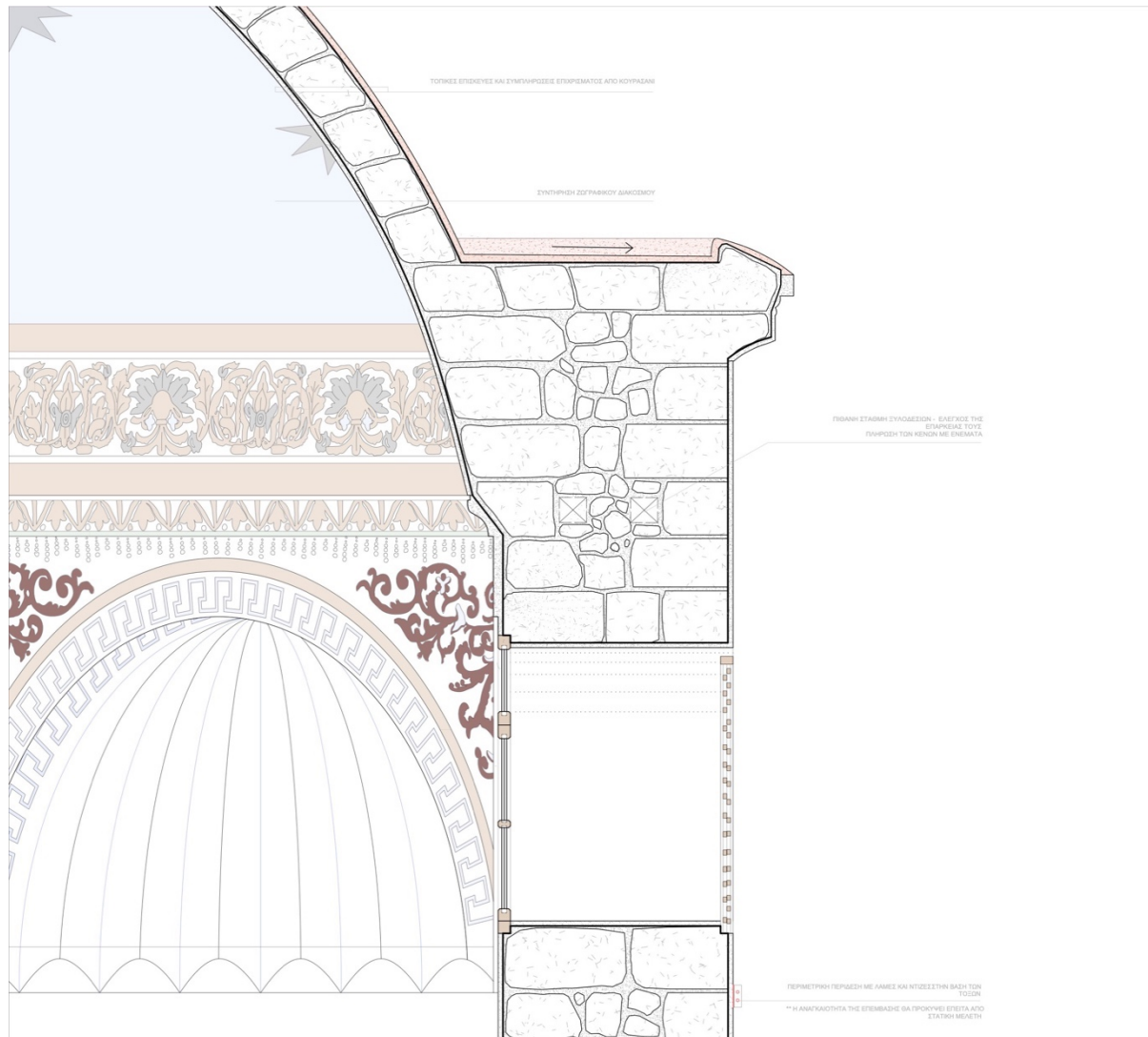


Σχήμα 17: Κατασκευαστική λεπτομέρεια προτεινόμενων επεμβάσεων στην θεμελίωση του τεμένους

Στην εσωτερική παρειά προτείνεται αρχικά η αποδιοργάνωση του ξύλινου δαπέδου και η εφαρμογή διερευνητικών τομών προκειμένου να προσδιοριστεί τυχόν παλαιότερη φάση στο δάπεδο του τεμένους. Στην συνέχεια προτείνεται η κατασκευή αποστραγγιστικής τάφρου και στο εσωτερικό του μνημείου ώστε να αντιμετωπιστεί η εκτεταμένη ανιούσα υγρασία στις λιθοδομές. Έπειτα, προτείνεται η κατασκευή νέας πλάκας επί εδάφους (πλωτής) και η δημιουργία υγρομονωτικής στρώσης με λιθορριπή και μονωτικές μεμβράνες. (Σχήμα 17) Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα τοποθετηθούν υποδαπέδια χωρίς να τραυματίσουν τις επιφάνειες του τεμένους. Απαιτείται σύνταξη σχετικής μελέτης, η οποία θα προβλέπει εγκατάσταση φωτισμού και λοιπά δίκτυα ισχυρών και ασθενών ρευμάτων για την κάλυψη των αναγκών επανάχρησης του χώρου.

Η κατερχόμενη υγρασία που συσσωρεύεται στο εσωράχιο του θόλου οφείλεται στην φθορά και στις τοπικές αστοχίες του κονιάματος από κουρασάνι. Δεδομένου ότι το κουρασάνι έχει αποδεδειγμένη υψηλή αντοχή στην υγρασία και στις δύσκολες καιρικές συνθήκες, προτείνεται η συντήρηση και τοπική επισκευή των φθαρμένων τμημάτων του υφιστάμενου κονιάματος. Η ακριβής σύσταση των κονιαμάτων συμπλήρωσης θα προκύψει έπειτα από εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων του υφιστάμενου για τη παρασκευή νέου συμβατού με το παλιό. (Σχήμα 18)

Ο θόλος δεν παρουσιάζει σημαντικές ρηγματώσεις. Συνεπώς, κατά την αποκατάσταση του κονιάματος θα γίνει τοπική επισκευή ρηγματωμένων περιοχών με λεπτόρρευστα υδραυλικά ενέματα των οποίων η σύνθεση θα αποφασιστεί έπειτα από αναλύσεις και δοκιμαστικές εφαρμογές.



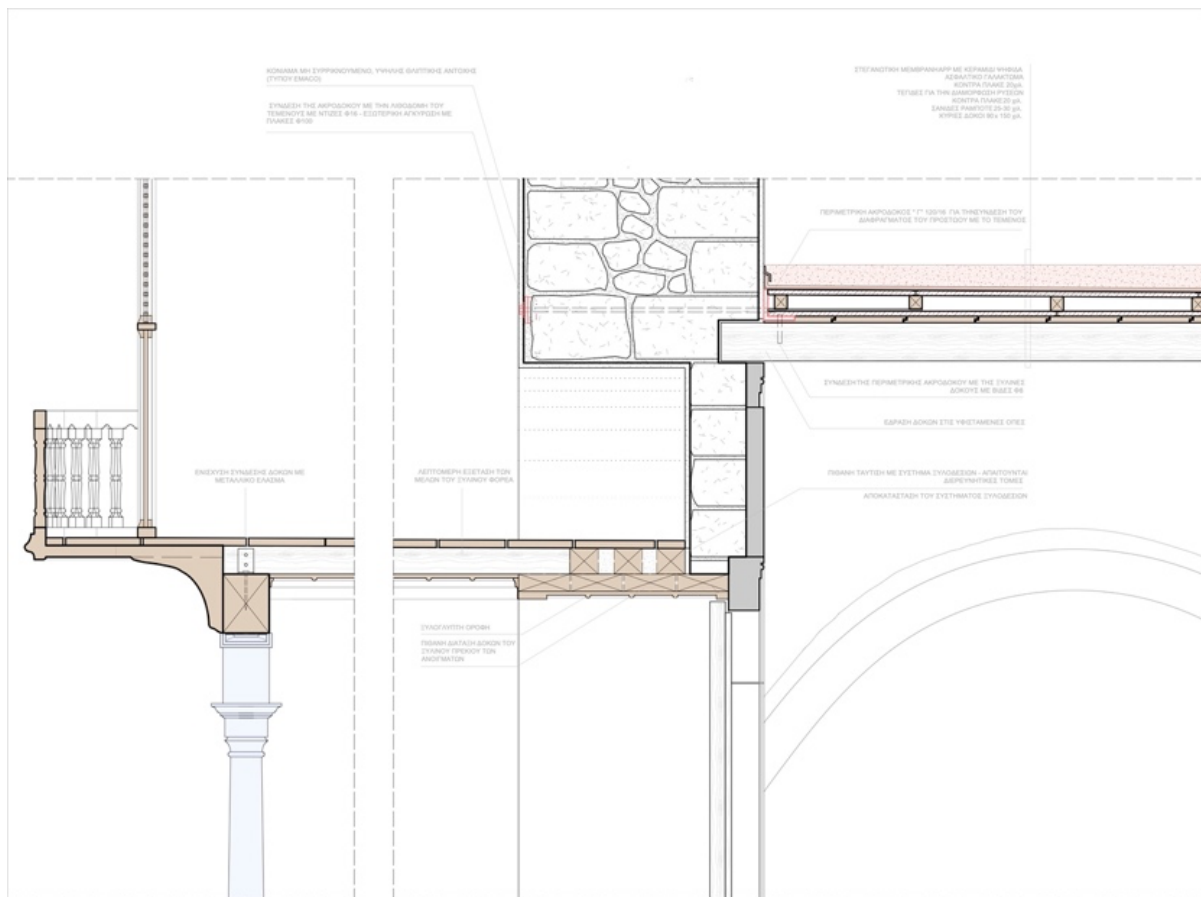
Σχήμα 18: Κατασκευαστική λεπτομέρεια προτεινόμενων επεμβάσεων στην ανωδομή του τεμένους

Στο υπερώο είναι απαραίτητη η λεπτομερής εξέταση της κατάστασης του ξύλινου φορέα. Σε περίπτωση φθοράς των ξύλινων δοκών προτείνεται η συντήρηση των υγιών τμημάτων τους, με τοπικές αντικαταστάσεις των σαθρών περιοχών. Προτείνεται επίσης η ενίσχυση των συνδέσεων των δοκών του υπερώου με την κύρια δοκό με μεταλλικές λάμες.

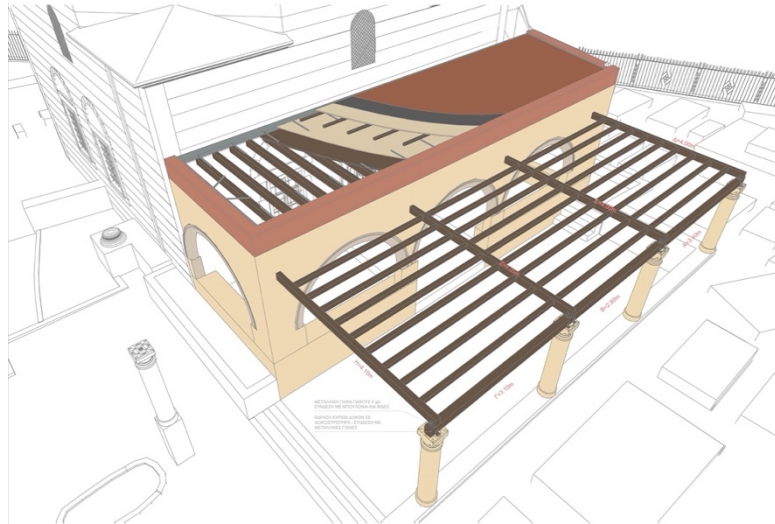
Τη σημαντικότερη επέμβαση αποτελεί η ανακατασκευή του λίθινου προστώου. Λόγω του μεγάλου ποσοστού φθαρμένων λίθων και απώλειας υλικού, το σωζόμενο τμήμα θα καθαιρεθεί και θα ανακατασκευαστεί από νέο λαξευμένο πωρόλιθο. Σε πρώτη φάση θα γίνει η κατασκευή των πεσσών που αποτελούν την βάση των τόξων. Στην συνέχεια θα κατασκευαστούν τα τόξα με λίθους εκφορικά τοποθετημένους και με λίθο - κλειδί.

Μετά την κατασκευή των τόξων θα ακολουθήσει η κατασκευή του επίπεδου δώματος του προστώου. Οι νέες ξύλινες δοκοί του επίπεδου δώματος θα επανατοποθετηθούν στις υφιστάμενες φωλιές της ΒΔ όψης. Πάνω στις δοκούς καρφώνεται το ξύλινο πέτωμα που αποτελείται από σανίδες ραμποτέ και μια στρώση κόντρα πλακέ θαλάσσης για την ενίσχυση της διαφραγματοποίησης. Για την σύνδεση του διαφράγματος με τον ΒΔ τοίχο του τεμένους τοποθετείται πάνω από το επίπεδο των ξύλινων δοκών περιμετρικά και σε επαφή με την λιθοδομή, ειδική μεταλλική γωνιά («ακροδοκός») διατομής Γ 120/120 ή ανισοσκελής κατά περίπτωση. Η σύνδεση γίνεται με διαμπερείς ράβδους που αγκυρώνονται στην εσωτερική παρειά της τοιχοποιίας του τεμένους με πλάκες Φ100 inox. Μεταξύ των πλακών και των λίθων παρεμβάλλεται κονίαμα υψηλής θλιπτικής αντοχής, τύπου master Emaco, με βάση την υδραυλική άσβεστο, ενώ οι ράβδοι ασφαλίζονται με παξιμάδια και ροδέλες. Η επέμβαση τοποθετείται εσωτερικά κάτω από το πάχος του επιχρίσματος. Όμοιες ράβδοι/λάμες χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των ξύλινων φερουσών δοκών με το διάφραγμα και την τοιχοποιία του ΒΔ τοίχου του τεμένους.

Οι ρύσεις του δώματος διαμορφώνονται με ξύλινα καδρόνια ποικίλλου ύψους πάνω στα οποία καρφώνεται μια δεύτερη στρώση από κόντρα πλακέ θαλάσσης. Η επιφάνεια αλείφεται με ασφαλτικό γαλάκτωμα και η τελική επίστρωση γίνεται με στεγανωτική μεμβράνη με κεραμιδί ψηφίδες. Στο τέλος εφαρμόζεται επίχρισμα από κουρασάνι στο στηθαίο του δώματος του λίθινου προστώου (Σχήμα 19).

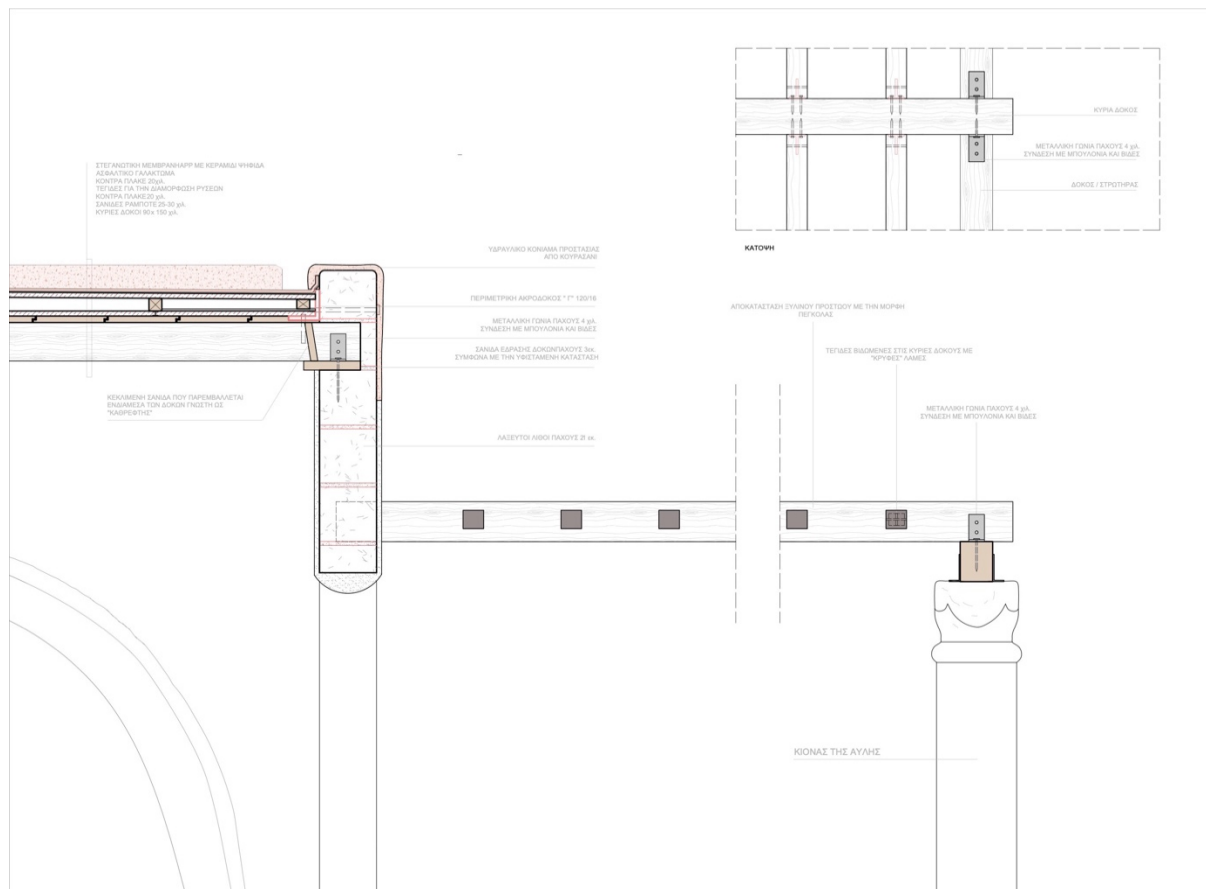


Σχήμα 19: Κατασκευαστική λεπτομέρεια της πρότασης αποκατάστασης του προστώου.



Σχήμα 20: Πρόταση αποκατάστασης του ξύλινου προστώου με την μορφή πέργκολας

Το ξύλινο προστώο καθώς δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση, επιλέχθηκε να κατασκευαστεί αφαιρετικά με την μορφή πέργκολας (Σχήμα 20). Για την κατασκευή του θα χρησιμοποιηθούν 4 ξύλινες δοκοί διατομής 15x17 εκ., οι οποίες θα εδράζονται σε έναν στρωτήρα στην κιονοστοιχία της αυλής. Η σύνδεση με τόσο με τον στρωτήρα όσο και με τους κίονες θα ενισχυθεί με μεταλλικές λάμες σε σχήμα L. Κατά την άλλη διεύθυνση οι δοκοί τοποθετούνται στις δοκοθήκες του λίθινου προστώου. Εγκάρσια στις κύριες δοκούς καρφώνονται ανά 30 εκ. ξύλινες τεγίδες διατομής 9x8 εκ. (Σχήμα 21) Η σκίαση της πέργκολας θα ολοκληρωθεί με κληματαριές.



Σχήμα 21: Κατασκευαστική λεπτομέρεια της πρότασης του ξύλινου προστώου.

Για τον μιναρέ θα πρέπει πρώτα να γίνει η επιτόπια τεκμηρίωση της γεωμετρίας και της ποιότητας της κατασκευής (λίθοι, κονιάματα, πιθανά εσωτερικά μεταλλικά συνδετικά στοιχεία κ.λπ.) καθώς επίσης και των επεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένων των συνδέσεων του ανακατασκευασμένου άνω τμήματος με την υποκείμενη τοιχοποιία και της εσωτερικής μεταλλικής ενίσχυσης με την περιμετρική τοιχοποιία. Στη συνέχεια θα πρέπει να αναλυθεί η στατική και δυναμική συμπεριφορά πριν και μετά τις επεμβάσεις του 1991, προκειμένου να εντοπιστούν τα κύρια αίτια των ζημιών και των καταρρέσεων του παρελθόντος, να εκτιμηθεί η στατική συμπεριφορά του μιναρέ στη σημερινή του κατάσταση (με το ανακατασκευασμένο άνω μέρος και ενίσχυση με τις χαλύβδινους λάμες) και να επαληθευτεί η φέρουσα ικανότητά του υπό κάθετες και οριζόντιες δυνάμεις. Με βάση μια τέτοια μελέτη, θα ληφθεί η απόφαση για τη διατήρηση των προηγούμενων επεμβάσεων ή για την απομάκρυνση και αντικατάστασή τους με νέες επεμβάσεις που θα υποδειχθούν από την προαναφερθείσα μελέτη. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει επίσης να εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις, προκειμένου να βελτιωθεί η σημερινή κατάσταση του μιναρέ, καθώς η αποδόμηση και η ανακατασκευή του μπορεί να είναι αρκετά επιζήμιες για τα γειτονικά τμήματα της κατασκευής. Πιθανώς εξωτερικές περιδέσεις σε διάφορα επίπεδα ή άλλα συμπληρωματικά μέτρα μπορεί να είναι απαραίτητα.

Στον κορμό του μιναρέ προτείνεται η αρμολόγηση σε βάθος μετά από καθαρισμό των σαθρών κονιαμάτων με ειδικά διαμορφωμένη λάμα, αλλά αυτό πρέπει επίσης να αποφασιστεί με βάση τα πορίσματα των επιτόπιων ερευνών.

Σε περίπτωση που η επέμβαση του μεταλλικού νάρθηκα αποδειχθεί αποτελεσματική από τη στατική μελέτη, προτείνεται η εξυγίανση του μεταλλικού νάρθηκα μέσω της επάλειψής του με αντισκωριακά και αντιδιαβρωτικά υλικά. Στην συνέχεια θα ασταρωθεί και θα ξαναβαφτεί.

Τέλος, για να αντιμετωπιστεί η ελεύθερη κίνηση του αέρα και ο στροβιλισμός καθώς και η εισροή του νερού της βροχής στο εσωτερικό του μιναρέ, προτείνεται να τοποθετηθούν γυάλινα θυρόφυλλα με μεταλλικό σκελετό σε όλα τα ανοίγματα, ώστε να εξασφαλίζεται παράλληλα ο φωτισμός του μιναρέ.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η οθωμανική αρχιτεκτονική που αναπτύχθηκε στην πόλη της Ρόδου εφάρμοξε μορφές σύμφωνα με τους κανόνες της πρωτεύουσας της οθωμανικής αυτοκρατορίας. Τα τεμένη της Ρόδου ως επί το πλείστον ακολουθούσαν την τυπολογία της Προύσας προσαρμοσμένη στις παραδοσιακές τεχνικές, τον εργαλειακό εξοπλισμό, τα διαθέσιμα υλικά και τις κλιματολογικές συνθήκες του νησιού. Οι μορφολογικές παραλλαγές τους σχετίζονται με τις αρχιτεκτονικές τάσεις της εποχής ανέγερσης του κάθε τεμένους ή με τις κατά καιρούς ανακατασκευές των μιναρέδων, τόσο στην οθωμανική όσο και στην ιταλική περίοδο.

Το υπό εξέταση μνημείο ανήκει στον τύπο της τετράγωνης αίθουσας με τρούλο χωρίς ανοίγματα. Συγκριτικά με τα άλλα τζαμιά της πόλης, το Μουράτ Ρεΐς αποτελεί ένα ιδιαίτερο δείγμα με χαρακτηριστικά της εποχής του οθωμανικού μπαρόκ με εισαγωγή νεοκλασικών στοιχείων. Επιπλέον, το τέμενος ξεχωρίζει για την μορφολογία του μιναρέ του, που δεν συναντάται σε κανένα από τα υπόλοιπα τεμένη της Ρόδου. Η αποκατάσταση του θεωρείται επιβεβλημένη, καθώς αποτελεί μια από τις ελάχιστες περιπτώσεις τεμενών που υφίστανται ακόμη εκτός των ορίων της μεσαιωνικής πόλης.

Καθότι το τέμενος αποτελεί μονάχα ένα μέρος του συνόλου του συγκροτήματος Μουράτ Ρεΐς, είναι σημαντικό να γίνει μια προσπάθεια προσέγγισης και αντιμετώπισης της συνολικής έκτασης του νεκροταφείου και του τεκέ. Λαμβάνοντας υπόψη τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του και την ανάγκη ένταξης στη σύγχρονη ζωή της πόλης, πρέπει να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα σε όλες τις κοινωνικές ομάδες. Προς αυτή την κατεύθυνση, η παρούσα έρευνα στοχεύει να συμβάλει ως αφετηρία, στην προστασία και ανάδειξη ενός σημαντικού μνημειακού συνόλου της Ρόδου, του συγκροτήματος Μουράτ Ρεΐς.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Χρυσίδα Άννα, Συγκρότημα Μουράτ Ρεΐς: Αποκατάσταση και επανάχρηση του τεμένους και της κατοικίας του φύλακα, Διπλωματική εργασία Δ.Π.Μ.Σ. Προστασίας Μνημείων, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ, Αθήνα, σ. 240, (2022).
- [2] Chrysidis Anna, Konstantinidou Elena, Miltiadou – Fezans Androniki, Tsakanika Eleftheria, Murat Reis complex: Survey, Documentation and Restoration of the Mosque, Technical Annals: Transdisciplinary Multispectral Modelling and Cooperation for the Preservation of Cultural Heritage, Athens, (2023)
- [3] Παπαχριστοδούλου Ιωάννης, Ιστορία της Ρόδου από τους προϊστορικούς χρόνους έως την ενσωμάτωση της Δωδεκανήσου, Στέγη Γραμμάτων και Τεχνών του Ιδρύματος Ωνάση, Αθήνα, (1972).
- [4] Βενέρης Παναγιώτης, Ρόδος: Η πόλη εκτός των τειχών 1522-1947, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος & Υπηρεσία νεότερων μνημείων και τεχνικών έργων της Δωδεκανήσου, Ρόδος, σ. 30, (2005).
- [5] Mohamed Abd el-wadood Abd el-azim Abd el-wahab, The Ottoman Mosques in the Old Town of Rhodes Island, National and Kapodistrian university of Athens – Department of archaeology and the history of art, Athens, σ.62 (2010)
- [6] Barnes John Robert, Some Cases of Mistaken Identity in the Ottoman Epigraphy of Murad Reis on Rhodes, (2014).
- [7] Rodoslu Celalettin, Rodos ve İstanköy Adalarında Gömülü Tarihi Simalar (Ιστορικά πρόσωπα θαμμένα στη Ρόδο και την Κω), Biyografi Net Yayınları İkinci Baskı, Ankara, (2015).
- [8] Balducci Hermes, Architettura turca in Rodi, Milano Bergamo, Ulrico Hoepli, (1933).
- [9] Μάγος Κυριάκος, Παρασκευοπούλου Άννα, Η συντήρηση και αποκατάσταση των οθωμανικών μνημείων στην Ελλάδα: Μελέτη για την αποκατάσταση του τζαμιού του Ρετζέπ Πασά στην πόλη της Ρόδου, University studio press, Θεσσαλονίκη, σ. 175 (2009).
- [10] Ζερλέντης Μιχάλης - Στεφανής Αλέξης, [2009], Η συντήρηση και η αποκατάσταση των οθωμανικών μνημείων στην Ελλάδα: Επεμβάσεις αποκατάστασης του τεμένους Χαμιζά μπέη στη μεσαιωνική πόλη της Ρόδου, University studio press, Θεσσαλονίκη, σελ.280

7. ΕΠΙΒΛΕΨΗ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Προστασία Μνημείων» της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του ΕΜΠ. Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά τις επιβλέπουσες της παρούσας διπλωματικής και πιο συγκεκριμένα την Ανδρονίκη Μιλτιάδου - Fezans, την Ελευθερία Τσακανίκα και την Έλενα Κωνσταντινίδου, Αναπληρώτριες καθηγήτριες της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης τον σύμβουλο της παρούσας διπλωματικής Ιωάννη Κίζη, Ομότιμο Καθηγητή της Σχολής Αρχιτεκτόνων του ΕΜΠ, για τις συμβουλές και την καθοδήγησή του κατά την εκπόνηση της έρευνας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Δωδεκανήσου του Υπουργείου Πολιτισμού, για παραχώρηση άδειας για την εκπόνηση αυτής της έρευνας καθώς και για την παροχή πρόσβασης στο τέμενος και σε όλα τα σχετικά αρχεία.

Σημαντική ήταν επίσης η συμβολή του Μιχάλη Ζερλέντη, Αρχιτέκτονα Μηχανικό εργαζόμενο στην 4η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, με την παροχή πληροφοριών και γραπτών αρχείων και την καθοδήγησή του καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας.