

ΑΙΜΟΣ-ΕΜΜΑΒΠ
Εταιρεία για τη Μελέτη της Μεσαιωνικής Αρχιτεκτονικής
των Βαλκανίων και της Προστασίας της

Η συντήρηση και η αποκατάσταση των οθωμανικών μνημείων στην Ελλάδα

Επιμέλεια: Αιμιλία Στεφανίδου

ΑΝΑΤΥΠΟ

University Studio Press
Θεσσαλονίκη 2009

The restoration of Suleiman mosque in the medieval town of Rhodes

The Suleimaniye mosque stands on the top of Socratous street. According to tradition, it was originally built in the 16th century by sultan Suleiman the Magnificent, just after the conquest of Rhodes in 1522.

The ground plan of the present building, in the form of a T, consists of three square rooms roofed by lead-covered domes; the central room is larger and higher than the other two. Two porticos were successively added to the north facade. Symmetry characterizes the organization of the facades, the three rows of windows and the decorative elements. At the northwest side of the central hall stands the 34.5 m tall minaret with its two balconies. The garden to the north has an octagonal ablutions fountain covered with a round dome supported on eight columns.

Aging, natural disasters (e.g. earthquakes) and the great explosion of a gunpowder magazine underneath the bell-tower of the nearby church of St John in 1856 badly damaged the monument. Its restoration and enhancement was undertaken under the programme of the Inspection Committee for the Restoration Projects of the medieval town of Rhodes. It involved the restoration, conservation and landscaping of the Suleimaniye mosque and its compound. Work started in 1998 and lasted until May 2005.

The corroded lead covering of the domes was replaced, and all exterior plasters were repaired employing traditional techniques. Repairs of the mosque and porticoes were completed by joining cracks, grouting and restoration of interior plasters. For the protection of the mosque from damp it was painted with lime-based colours following the original scheme of tile pink, white and dark red.

Rebuilding the minaret was unavoidable due to the advanced decay of its limestone blocks. The chosen technique was decided upon with deliberation, through a series of discussions, and specialist studies were produced for the purpose. The minaret was dismantled and then rebuilt and reinforced with horizontal metal hoops, vertical titanium pins and lead poured between each course of the masonry. All material for the masonry was cut from fine quality local limestone, reproducing the original sculptured moldings.

The broken marble architectural members and the decayed limestone blocks of the fountain were restored, the corroded horizontal copper hoops in the joints of the column capitals were replaced and the joints between the column drums were again firmed with cast lead, as they had

originally been. The corroded metal tie beams supporting the colonnade were replaced with new stainless steel. The stonework and moldings were repaired and the waterproof cement coating of the cupola was remade; its inner surface was re-plastered.

The conservation undertaken at the Suleimaniye Mosque had to deal with a variety of materials and decoration techniques. All inner surfaces of the domes, of the walls of the mosque, the masonry and the wooden portico were cleaned of overpainting to reveal, stabilise and restore the original decoration. Missing or damaged plaster mouldings and decorative patterns on the monument were duplicated and casts replaced the missing parts.

The Renaissance doorframe and other exposed stonework were cleaned chemically from deposits.

The courtyard and garden were given a facelift and a new plane-tree was planted as a replacement of a historic predecessor lost to disease.

Αποκατάσταση του τζαμιού Σουλεϊμάν στη μεσαιωνική πόλη της Ρόδου

1. H. Balducci, *Architettura turca in Rodi*, Milano, Ulrico Hoepli, 1932, σ. 125–145.

2. Το ίδρυμα Σουλεϊμανιέ ή βακούφια της Ρόδου, περιλάμβανε, εκτός από τα τζαμιά, το Ιμαρέτ ή παλιό συσσίτιο σήμερα, το Χουρμαλί Μεδρεσέ, στο μοναστήρι του Αγίου Γεωργίου, τα παλιότερα και νεότερα οθωμανικά διδακτήρια της Ρόδου, όπως το νεοκλασικό σχολείο της οδού Παναϊτίου. Το ίδρυμα αυτό είχε κληροδοτηθεί με μεγάλα εισοδήματα από τον ιδρυτή το σουλτάνο Σουλεϊμάν το Μεγαλοπρεπή, καθώς και με την ετήσια κατ' αποκοπή φορολογία, γνωστή ως «μακτού», των μικρών νησιών της Δωδεκανήσου. Αυτά απολάμβαναν ιδιαίτερων προνομίων, καθότι είχαν κατακτηθεί χωρίς αντίσταση από τους Οθωμανούς (εκτός της Ρόδου και της Κω), βλ. Δ. Χαβιαράς, «Σουλτανικά Φιρμάνια Σύμης», *Δελτίο Ιστορικής και Εθνολογικής Εταιρείας* 6 / 23–24 (1904–1906), σ. 326–327, Χ. Παπαχριστοδούλου, *Ιστορία της Ρόδου*, Αθήνα 1994, σ. 404, Μ. Εφθυμίου-Hadjilakou, *Rhodes et sa région élargie au 18ème siècle: les activités portuaires*, Athènes 1988, σ. 28–29, Π. Σαββαριανάκης, *Νησιωτικές κοινωνίες στο Αιγαίο. Η περίπτωση των Ελλήνων της Ρόδου και της Κω (18ος–19ος αιώνας)*, Αθήνα 2000, σ. 103–104 και Η. Κωστοπούλου, *Η Λέρος στην Οθωμανική Αυτοκρατορία*, Αθήνα 2005, σ. 27–30.

3. A. Gabriel, *La cité de Rhodes, Architecture civile et religieuse*, τ. II, Paris 1923, σ. 210.

4. Γ. Ντέλλας, «Άγιοι Απόστολοι πόλεως Ρόδου», *Εκκλησίες στην Ελλάδα μετά την Άλωση*, τ. V, Αθήνα 1998, σ. 167–178.

5. A. Gabriel, *ό.π.*, σ. 210.

6. B. E. A. Rottiers, *Monuments de Rhodes, Album*, Bruxelles 1828, πίν. 14, 15, E. Flandin, *L' Orient*, Paris 1853, πίν. 1, 10.

7. H. Balducci, *Architettura turca in Rodi...*, *ό.π.*, σ. 138. που είδε ο ίδιος στο γραφείο του οθωμανικού δικαστηρίου, που βρίσκεται λίγα μέτρα από το τζαμί στην οδό Θεοφιλίσκου, του 1880 περίπου.

8. E. Flandin, *ό.π.*, πίν. 36.

9. M. Gehlhoff-Βολανάκη, «Ο σεισμός και η έκρηξη της πυριτίδας στη Ρόδο το έτος 1856 κατά τον Hedenborg», *Ο Δρόμος* 13–14 (1982), σ. 52 κ.ε.

10. Α. Μαίλλης, Κ. Σκανδαλίδης, Κ. Τσαλαχούρης, *Η Ρόδος τον 19ο αιώνα*, Αθήνα 2002, σ. 16–18, 192–198, 206–210 και εικ. σ. 197, 199.

11. Σύμφωνα με φωτογραφία του Φωτογραφικού Αρχείου της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας της Ρόδου (με αριθμό 990).

12. Σύμφωνα με πληροφορίες από τους περιοίκους.

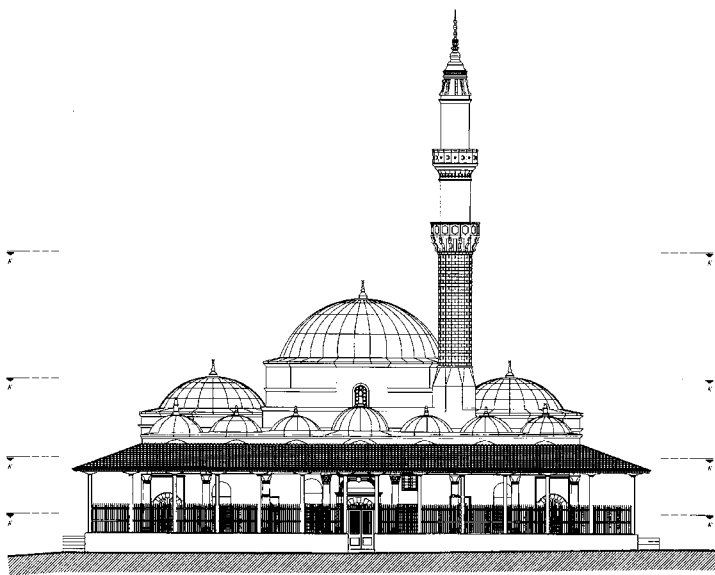
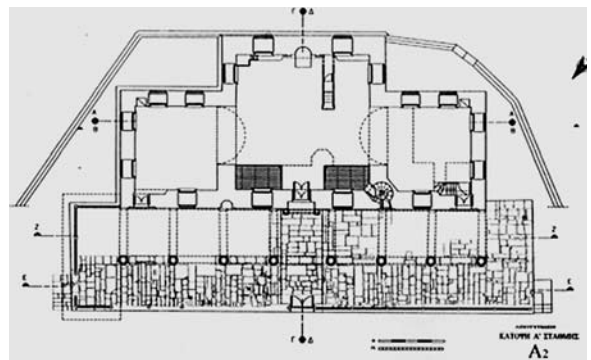
13. H. Balducci, *Architettura turca in Rodi...*, *ό.π.*, σ. 129–130.

Το Σουλεϊμάν τζαμί βρίσκεται πάνω σε λόφο της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου (εικ. 1) στην κατάληξη της οδού Σωκράτους, κεντρικού δρόμου της παλιάς αγοράς, της ιπποτικής «μεγάλης κοινής πλατείας».

Κατασκευάστηκε, σύμφωνα με την παράδοση, τον 16ο αιώνα, μετά την κατάκτηση της πόλης από το Σουλεϊμάν το Μεγαλοπρεπή το 1522¹ και αποτελούσε το σημαντικότερο μνημείο του ομώνυμου ιδρύματος.² Αντικατέστησε την εκκλησία των Αγίων Αποστόλων, σύμφωνα με τον Albert Gabriel.³ Η σημερινή εκκλησία των Αγίων Αποστόλων στο παλιό συσσίτιο, απέναντι ακριβώς από το τζαμί, ανήκε στο καθολικό δόγμα και η ονομασία του είναι υποθετική.⁴ Το τζαμί αναστηλώθηκε στις αρχές του 19ου αιώνα.⁵ Σε γκραβούρες του 19ου αιώνα⁶ και σε παλιά φωτογραφία⁷ παρουσιάζεται το τζαμί και ο μιναρές του με ένα μπαλκόνι, ενώ σε μία άλλη γκραβούρα εμφανίζεται η κρήνη και ο ιστορικός της πλάτανος.⁸ Η μεγάλη καταστροφή που προκάλεσε η έκρηξη από έναν κεραυνό το 1856 στη ξεχασμένη πυριτιδαποθήκη του καμπαναριού του διπλανού καθολικού του Τάγματος των ιπποτών του Αγίου Ιωάννη, που λειτουργούσε τότε ως το Μεγάλο τζαμί της Ρόδου⁹ και οι μεγάλοι σεισμοί της ίδιας χρονιάς και του 1863 προκάλεσαν πιθανότατα την κατάρρευση του μιναρέ και εκτεταμένες ζημιές.¹⁰ Είναι εύλογο να ανακατασκευάστηκε τότε ο μιναρές, αλλά, για άγνωστους λόγους, με δύο μπαλκόνια πια, να προστέθηκε το ξύλινο προστώ και να επισκευάστηκε το τζαμί. Ο μιναρές αναστηλώθηκε και κατά την ιταλική περίοδο, πιθανά μετά το μεγάλο σεισμό της Ρόδου του 1928.¹¹ Εργασίες ενίσχυσης του μιναρέ και μερικής ανακατασκευής του έγιναν μετά την κατάρρευση του άνω τμήματος από τους σεισμούς του 1956–1957.¹²

Το τζαμί περιλαμβάνει τρεις τετράγωνους χώρους, εκ των οποίων ο κεντρικός είναι μεγαλύτερος και ψηλότερος (15 μ. ύψος), καλυμμένους με τρούλους και μολύβια και δύο διαδοχικά προστώ ή ρεβάκ, κατά μήκος της βόρειας πλευράς (εικ. 2–3). Το πρώτο αποτελείται από επτά ημισφαιρικούς θόλους, που στηρίζονται σε κιονοστοιχία και περιβάλλεται από το δεύτερο, κάτοψης Π, που είναι ξύλινο με επικάλυψη από κεραμίδια (εικ. 2). Ανάμεσα στον κεντρικό και το δυτικό τρούλο υψώνεται ο μιναρές με δύο μπαλκόνια, που φτάνει στα 34,50 μ. ύψος (εικ. 4). Στην βόρεια αυλή βρίσκεται η οκτάπλευρη κρήνη που καλύπτεται και αυτή με ημισφαιρικό θόλο και στηρίζεται σε οκτώ κίονες (εικ. 5).¹³

Το τζαμί είναι πετρόκτιστο με δόμους από τοπικό πωρόλιθο, επιχρισμένο εξωτερικά με κουρασάνι και εσωτερικά από λευκό σοβά. Οι κίονες

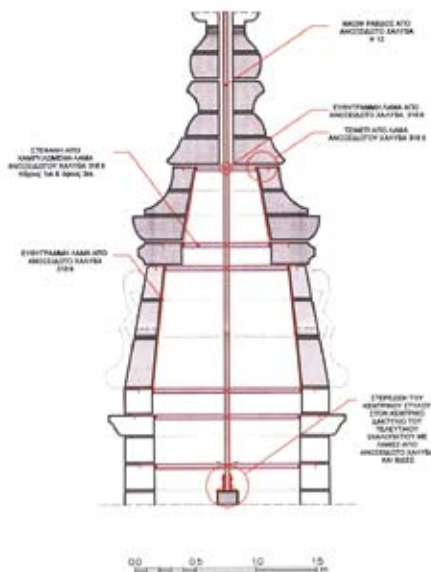


ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ
Π. 12

1. Πανοραμική άποψη από βορειοδυτικά.
Panoramic view from the northwest.
2. Τρισδιάστατη απεικόνιση πριν τις εργασίες (Γιάννης Μπουτσιούκης). *Three-dimensional image from before the intervention (Yannis Boutsioukis).*
3. Κάτοψη αποτύπωσης (Σωτήρης Βογιατζής). *Plan (Sotiris Voyadzis).*
4. Πρόταση αποκατάστασης βόρειας όψης (Σωτήρης Βογιατζής). *Restoration proposal, north face (Sotiris Voyadzis).*

και τα περιθυρώματα είναι μαρμάρινα. Πιθανότατα να ήταν ενισχυμένο με κρυφές ξυλοδεσιές στο πάχος των λιθοδομών, όπως φάνηκε από τα ξύλινα πρέκια πίσω από τα πέτρινα της όψης, που αποκαλύφθηκαν τυχαία κατά τη διάρκεια των εργασιών αποκατάστασης ενός παραθύρου. Ανάλογη εξάλυση εφαρμόστηκε και στο τζαμί Χαμζά Μπέη της Ρόδου σε δύο τουλάχιστον στάθμες (στα πρέκια των παραθύρων και στη βάση του τρούλου). Οι τρούλοι και τα τόξα είναι κατασκευασμένα με ξυλότυπο.

5. Μελέτη παθολογίας κρήνης (Άρης Χατζηδάκης, σε υπόβαθρο Σ. Βογιατζή). *Study of damages to the fountain (Aris Chatzidakis, on basis by S. Voyadzis).*



Ιδιαίτερη προσοχή προκαλεί η μετάβαση από την τετράγωνη κάτοψη στον ημισφαιρικό θόλο του κεντρικού τρούλου, που γίνεται σε δύο στάδια (εικ. 6). Χαμηλότερα τέσσερα μικρά ημιχώνια, διακοσμημένα με σταλακτίτες καμπυλώνουν την τετράγωνη κάτοψη στις γωνίες. Πιο ψηλά τέσσερις γωνιακοί τεταρτοσφαιρικοί θόλοι μαζί με τα τέσσερα αβαθή τόξα στα μέσα των πλευρών απολήγουν σε 8 κορυφές που γεφυρώνονται με τα αντίστοιχα σφαιρικά τρίγωνα και δημιουργούν την κυκλική στεφάνη που φέρει τον ημισφαιρικό θόλο.

Συμμετρία χαρακτηρίζει την οργάνωση της κάτοψης σχήματος T και τη διάρθρωση των όψεων, των ανοιγμάτων και των μορφολογικών στοιχείων του τζαμιού. Οι δύο πλαϊνοί χώροι φέρουν από δύο ανοίγματα στις τρεις πλευρές και από ένα μεγάλο τόξο επικοινωνίας με τον κεντρικό στην τέταρτη πλευρά. Ο κεντρικός χώρος διαθέτει τρία ανοίγματα στη βόρεια, δύο παράθυρα με την κύρια κόγχη του μιχράμπ στο μέσον της νότιας πλευράς (εικ. 7) και από ένα παράθυρο στις προεξοχές των άλλων δύο πλευρών και δύο σειρές φεγγιτών. Οι τρεις πόρτες προς το βόρειο προστώο έχουν χαμηλωμένα τόξα από δίχρωμους, άσπρους και κόκκινους, μαρμάρινους θολίτες, με απλές ή ημικυκλικές εγκοπές, χαρακτηριστικό των μουσουλμανικών και αραβικών εν γένει υπέρθυρων τόξων (εικ. 8). Τα ορθογώνια παράθυρα της κάτω ζώνης φέρουν οξυκόρυφα ανακουφιστικά τόξα, όπως φαίνονται στην βόρεια όψη προς το προστώο, ενώ στις άλλες εξωτερικές όψεις εμφανίζονται να έχουν μετατραπεί σε ημικυκλικά κατά τις αλληπάλληλες επιχρίσεις στη διάρκεια της ιστορίας του.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η κεντρική είσοδος στο τζαμί (εικ. 9) στην οποία προσαρμόστηκε ένα ανάγλυφο μαρμαρίνο αρκοσόλιο, ταφικό μνημείο κάποιου ευγενή ή ιππότη, με στοιχεία βενετσιάνικης και λομβαρδέζικης αναγεννησιακής τέχνης των αρχών του 16ου αιώνα· εκ παραδόσεως λέγεται ότι προέρχεται από την εκκλησία των Αγίων Αποστόλων.¹⁴ Είναι κατασκευασμένο από ημίλευκο μάρμαρο και πιθανολογείται ότι κατασκευάστηκε στη Δυτική Ευρώπη και μεταφέρθηκε στη Ρόδο, εφόσον ο λίθος δεν είναι τοπικός και η τεχνοτροπία της γλυπτής διακόσμησης παραπέμπει σε αναγεννησιακό καλλιτέχνη.¹⁵ Οι τροποποιήσεις για την προσαρμογή του αρκοσολίου στο θύρωμα περιέλαβαν τη προσθήκη μιας ζώνης από άσπρα και μαύρα μάρμαρα πάνω από τα κιονόκρανα των πλευρικών κιόνων και του

14. H. Balducci, *Orme del Rinascimento Italiano in Rodi al tempo dei Cavalieri, Artigianelli*, Pavia 1931, σ. 14–24, πίν. III–V.

15. H. Κόλλιας, *Η μεσαιωνική πόλη της Ρόδου και το Παλάτι του Μεγάλου Μαγίστρου*, Αθήνα 2000, σ. 110–111.



6. Μετάβαση από την τετράγωνη κάτοψη στον ημισφαιρικό θόλο του κεντρικού τρούλου.
Transition from the rectangular plan to the hemispherical dome.

7. Ο κεντρικός χώρος με την κύρια κόγχη του μιχράμπ, το μινμπέρ και το κουρσί μετά τις εργασίες.
The great hall with the mihrab niche, the minber and kursi after restoration.

8. Η ανατολική θύρα της βόρειας όψης.
East door, north facade.

9. Η κεντρική είσοδος με το αναγεννησιακό θύρωμα μετά τις εργασίες.
The main entrance to the mosque with the Renaissance doorframe, after restoration.



ελλειπτικού τόξου της στέψης, στο τμήμα που αντιστοιχεί στο χαμηλωμένο υπέρθυρο τόξο της πόρτας που εντάχθηκε στη πλάτη του ταφικού μνημείου, καθώς και την αφαίρεση γλυπτών και ανάγλυφων στοιχείων, με ανθρώπινες μορφές, ζώα και σταυρούς, που δεν είναι αποδεκτά στη μουσουλμανική λατρεία.¹⁶ Μικρότερες τροποποιήσεις έγιναν για την τοποθέτησή του πάνω στο θύρωμα και κατασκευάστηκε νέα βάση ύψους 0,45 μ. από λευκό μάρμαρο. Τοποθετήθηκαν παραστάδες κατασκευασμένες από λευκό μάρμαρο και κόκκινο ασβεστόλιθο, συνδεδεμένοι με κυρτές εξοχές και κοίλες εσοχές. Το θύρωμα στέφθηκε με γύψινη διακοσμητική κατασκευή της οποίας ορισμένα φυτικά θέματα, όπως λουλούδια και φύλλα, χρωματίστηκαν.

Τη δεκαετία του 1980 ο μιναρές παρουσίασε έντονη απόκλιση και στις 15-12-1987, κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας, κατέρρευσαν τμήματα του άνω μπαλκονιού του. Η χρήση κακής ποιότητας πωρόλιθων και σιδηρένιων τζινετιών, κατά την προηγούμενη αναστήλωση, σε συνδυασμό με τις μηχανικές καταπονήσεις από τους σεισμούς του 1956-1957 (που προαναφέρθηκαν) και του 1986-1987, τους ισχυρούς ανέμους και κεραυνούς είχαν διαβρώσει το οικοδομικό υλικό και προκαλέσει πολλαπλές ρωγμές σε όλο σχεδόν το μιναρές και ιδιαίτερα πάνω από το ύψος του χαμηλότερου μπαλκονιού. Τότε ξεκίνησε η προσπάθεια για την αναστήλωση του μιναρές και ευαισθητοποιήθηκε για το σκοπό αυτό το διεθνές ίδρυμα «Αγά Χαν», που ανέθεσε τη μελέτη αναστήλωσης του μιναρές.¹⁷ Η Διεύθυνση Αναστήλωσης Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού, παράλληλα, σε συνεργασία με το γραφείο της Προγραμματικής Σύμβασης Υπουργείου Πολιτισμού – Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων – Δήμου Ρόδου προχώρησαν στη συστηματική και επείγουσα καθαίρεσή του για να αποτρέψουν κινδύνους για ζωές αθώων και περισσότερες ζημιές, στις αρχές του 1988,¹⁸ αφού προηγήθηκε φωτογραμμετρική τεκμηρίωση (εικ. 10).¹⁹ Η μελέτη αναστήλωσης του μιναρές προέβλεπε την αντικατάσταση όλων των πωρόλιθων με νέους αρίστης ποιότητας από τα τοπικά λατομεία. Η πρόταση προέβλεπε τη στατική ενίσχυση του μιναρές εκτός των άλλων και με κατακόρυφους ράβδους από ανοξείδωτο χάλυβα Φ30 στο πάχος της λιθοδομής ανά 25-30 εκ. και σε όλο το ύψος. Η λύση αυτή, πρωτοποριακή για την εποχή, αντιμετώπιζε τον μιναρές ως μονολιθική κατασκευή, ενός κατακόρυφου προβόλου και προβλημάτιζε όλους τους υπεύθυνους του έργου, λόγω της πιθανότητας ρηγμάτωσης του δομικού υλικού από τις πολλές διατρήσεις και τις μελλοντικές δυναμικές καταπονήσεις. Κρίθηκε λοιπόν απαραίτητο να επανεξετασθεί η πρόταση αυτή, με στόχο μια ηπιότερη και πιο συμβατή, για λιθοδομή, επέμβαση.

Εν τω μεταξύ έγιναν εργασίες αποκατάστασης και διαμόρφωσης της όμορης βυζαντινής οχύρωσης του νότιου τείχους του Κολλάκιου και της τάφρου, για την ανάδειξη της οποίας μεταφέρθηκε η ανατολική πετρόκτιστη αυλόθυρα του τζαμιού νοτιότερα (εικ. 11). Για τη μεταφορά της καθαιρέθηκε συστηματικά πέτρα-πέτρα, αφού φωτογραφήθηκε και αποτυπώθηκε προσεκτικά και ξανακτίστηκε νοτιότερα στη θέση που αποφασίστηκε.²⁰

Αργότερα (1998-2000) αντικαταστάθηκαν τα κατεστραμμένα μολύβια των θόλων, με παραδοσιακές τεχνικές, που έγιναν γνωστές από τεχνίτες του Αγίου Όρους.²¹ Οι εργασίες περιέλαβαν την αφαίρεση όλων των παλιών και φθαρμένων μολυβιών, την επισκευή με κονίαμα της επιφάνειας των τρούλων, τη χάραξη πάνω σ' αυτούς των νέων μολυβιών, την επίστρωση με αργιλώδες κονίαμα από κοκκινόχρωμα, την τοποθέτηση των αρχικά διαμορφωμένων μολυβιών κατά στρώσεις από χαμηλά προς τα ψηλότερα μέρη και την οριστική διαμόρφωσή τους και στερέωσή τους επί τόπου με τα κατάλληλα εργαλεία. Μετά την τελική διαμόρφωσή τους τοποθετήθηκαν στις κορυφές από λευκό τσιμέντο αντίγραφα των κατεστραμμένων

16. Ανάλογα ταφικά σύνολα είναι του G. F. Orsini του Ambragio του Μιλάνο και των Vendramin, Mocenigo, Marcello, Leopardi και Lombardo στην εκκλησία των Αγίων Ιωάννη και Παύλου στην Βενετία, βλ. H. Balducci, *Orme del Rinascimento Italiano...*, ό.π., σ. 14-24.

17. Στον αρχιτέκτονα Θεόδωρο Τσιτρούλη με συνεργάτες τους πολιτικούς μηχανικούς Μίλτο Χρονόπουλο, Χρήστο Σπανό και Βασιλή Σκάρπα.

18. N. Ζαρίφης, «Ρόδος. Μιναρές τεμένους Σουλεϊμάν», *ΑΔ* 43 Β2 (1988), σ. 670, *Η παλιά πόλη της Ρόδου. Μελέτες-επεμβάσεις 1985-1988*, Δήμος Ρόδου, Γραφείο Συντήρησης και Αποκατάστασης Μεσαιωνικής Πόλης Ρόδου, Προγραμματική Σύμβαση ΥΠΠΟ-ΤΑΠΑ - Δήμου Ρόδου (εκδ.), σ. 18, Κ. Μανούσου-Ντέλλα, *Μεσαιωνική πόλη Ρόδου. Έργα αποκατάστασης (1985-2000)*, Ρόδος 2001, σ. 68, 122-123, *Κατάλογος έργων 1984-2003, 19 χρόνια παρουσίας στην Παλιά Πόλη της Ρόδου*, Δήμος Ροδίων, Διεύθυνση Προστασίας Μεσαιωνικής Πόλης - Προγραμματική Σύμβαση ΥΠΠΟ-ΤΑΠΑ - Δήμου Ροδίων, σ. 142.

19. Από τον τοπογράφο μηχανικό, καθηγητή σήμερα του ΕΜΠ, Ανδρέα Γεωργόπουλο.

20. Από το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο, με ευθύνη της αρχιτέκτονα Κατερίνα Μανούσου-Ντέλλα από την 4η ΕΒΑ το 1995-1996, βλ. Κ. Μανούσου-Ντέλλα, «Βυζαντινές οχυρώσεις Κολλάκιου, Αρχαιολογικός χώρος οδού Παναγιώτου», *ΑΔ* 52 Β 3 (1997), σ. 1129.

21. Γ. Ντέλλα, «Ρόδος. Οδός Σωκράτους, τέμενος Σουλεϊμάν», *ΑΔ* 53 Β3 (1998), σ. 978-979, «Το τέμενος Σουλεϊμάν οδός Σωκράτους» *ΑΔ* 54 Β (1999), (υπό εκτύπωση).



10. Η καθαίρεση του μιναρέ το 1988, μετά την κατάρρευση του στηθαίου του πάνω εξώστη. *Dismantling the minaret in 1988.*

11. Η ανατολική αυλόπορτα μετά τη μεταφορά της. *The eastern outer gate, after its relocation.*

μαρμάρινων απολήξεων με διακοσμητικά στοιχεία και μισοφέγγαρα (εικ. 1). Επισκευάστηκαν τα εξωτερικά επιχρίσματα των όψεων από κουρασάνι, με τις τοπικές παραδοσιακές τεχνικές, αφού αφαιρέθηκαν οι μεταγενέστερες επισκευές από τσιμεντοκονίες και τα σαθρά τμήματα (εικ. 34).²² Η σύσταση του επιχρίσματος είναι κεραμάλευρο και μικρές ψηφίδες κεραμιδιού (3 χιλ.), ασβέστης και νερό σε αναλογία (1:1) και γίνεται με την τεχνική του τριφτού και πατητού. Χρωματίστηκε στη συνέχεια με ασβεστοχρώματα, που περιείχαν κεραμάλευρο, για να αποδοθούν οι παλιές αποχρώσεις του κεραμιδιού. Για τις διακοσμητικές ταινίες των ανοιγμάτων χρησιμοποιήθηκαν χρώματα άσπρο και σκούρο κόκκινο. Οι εργασίες αυτές προηγήθηκαν, για να προστατευθεί το τζαμί και οι διακοσμήσεις του από περαιτέρω διάβρωση και φθορές λόγω υγρασίας από το τεχνικό γραφείο της Επιτροπής Παρακολούθησης Έργων στη Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου (ΕΠΕΜΠΡ) του Ταμείου Διαχείρισης Πιστώσεων Εκτέλεσης Αρχαιολογικών Έργων (ΤΔΠΕΑΕ) του Υπουργείου Πολιτισμού.²³

Ανατέθηκε η μελέτη αποκατάστασης ολόκληρου του μνημειακού συγκροτήματος του τεμένους Σουλεϊμάν²⁴ και η εξεύρεση μιας νέας λύσης στατικής αποκατάστασης του μιναρέ, σε συνδυασμό με την ενίσχυση όλου του μνημείου, που βασίστηκε στην αρχή της διατήρησης της λειτουργίας του παραδοσιακού δομικού συστήματος της λιθοδομής.²⁵ Οι μελέτες αυτές βασίστηκαν και στην προηγούμενη αρχιτεκτονική μελέτη²⁶ και στη φωτογραμμετρική τεκμηρίωση²⁷ του μιναρέ και παρουσιάστηκαν στο συνέδριο «15 χρόνια έργων αποκατάστασης στη μεσαιωνική πόλη της Ρόδου» τον Νοέμβριο του 2001.²⁸

Το τζαμί παρουσίαζε τότε προβλήματα μικρών ρωγμών και διαβρώσεις των επιτοιχιών, των γύψινων, των μεταλλικών και των μαρμάρινων διακοσμήσεων, ενώ τα ξυλόγλυπτα μέρη του είχαν καλυφθεί από επιζωγραφίσεις με νεότερα ελαιοχρώματα. Το ξύλινο προστώο βρισκόταν σε πλήρη αποσάθρωση και τμηματική κατάρρευση, ενώ η κρήνη παρουσίαζε προβλήματα καθίζησης, ρωγμές και διάβρωση των δομικών υλικών της.

Προχώρησαν οι εργασίες με αυτεπιστασία²⁹ και έγιναν επισκευές στο τζαμί, αποκαταστάθηκε το ξύλινο προστώο, συντηρήθηκαν οι τοιχογραφίες, οι γύψινες διακοσμήσεις, τα ξυλόγλυπτα μέρη, τα μαρμάρινα αρχιτεκτονικά μέλη και τα μεταλλικά στοιχεία, αναδείχθηκε το μαρμάρινο αναγεννησιακό θύρωμα, αναστηλώθηκε η κρήνη και ο μιναρές και διαμορφώθηκε η αυλή.

22. Γ. Ντέλλας, «Τέμενος Σουλεϊμάν, οδός Σωκράτους», ΑΔ 55 Β3 (2000), (υπό εκτύπωση).

23. Με πρόεδρο τον αιεμνηστο Ηλία Κόλλια (1998–2007) και μέλη τον καθηγητή της Αρχιτεκτονικής Σχολής του ΕΜΠ Δρ Γιάννη Κίζη, τον Διευθυντή του Βυζαντινού Μουσείου της Αθήνας Δρ Δημήτρη Κωνσταντίου, την Εφορο Αρχαιοτήτων της 4ης ΕΒΑ Μάνια Μιχαηλίδου, τον αρχιτέκτονα της ΔΑΒΜΜ του ΥΠΠΟ Άρη Ποζιόπουλο και την αρχιτέκτονα της 4ης ΕΒΑ Κατερίνα Μανούσου-Ντέλλα και με χρηματοδότηση του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

24. Από την ΕΠΕΜΠΡ στον αρχιτέκτονα Σωτήρη Βογιατζή.

25. Στο πολιτικό μηχανικό Αριστόδημο Χατζηδάκη, υπό την εποπτεία του συμβούλου της Επιτροπής, σε θέματα πολιτικού μηχανικού, καθηγητή της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Κυριαζή Πιτιλάκη.

26. Του Θεόδωρου Τσιτρούλη, ό.π., σημ. 15.

27. Του Ανδρέα Γεωργόπουλου, ό.π., σημ. 17.

28. Σ. Βογιατζής, «Το τέμενος του Σουλεϊμάν στη μεσαιωνική πόλη της Ρόδου», 15 χρόνια έργων αποκατάστασης στη Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου, Πρακτικά του Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου, Αθήνα 2007, σ. 396–400 και Α. Χατζηδάκης – Κ. Φλώρος, «Τα προβλήματα του δομοστατικού μηχανισμού στην αποκατάσταση των μνημείων. Τα παραδείγματα του μιναρέ Σουλεϊμάν της Ρόδου και Σπλάντζιας των Χανίων», 15 χρόνια..., ό.π., σ. 152–159.

29. Με την επίβλεψη του τεχνικού γραφείου και των αρχιτεκτόνων Γιώργου Ντέλλα και Στέλιου Βλυσίδη, του μεταλλειολόγου Δρ Παναγιώτη Θεουλάκη, του τεχνολόγου συντηρητή αρχαιοτήτων Αλέξη Στεφανή και της αρχαιολόγου Νατάσσας Ψαρολόγακη με εποπτεία της ΕΠΕΜΠΡ.

Αναλυτικότερα:

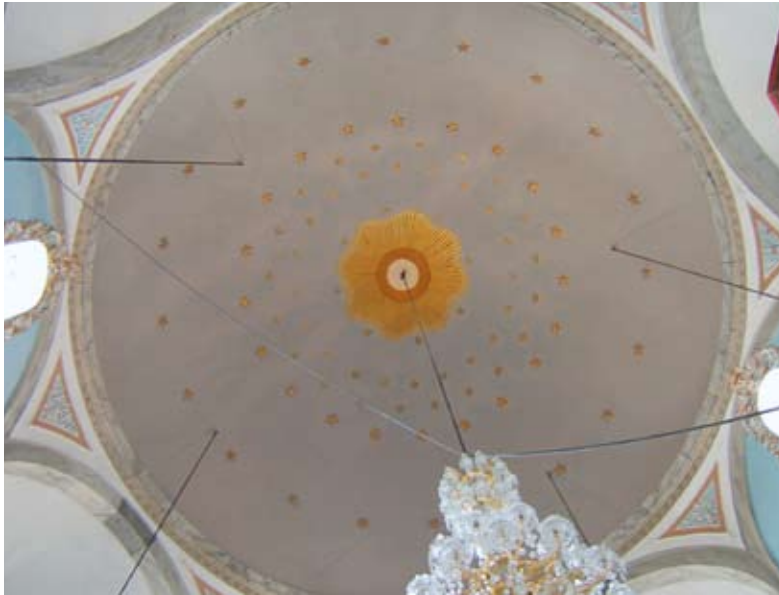
Στο κεντρικό τμήμα και τους πλαϊνούς χώρους αρχικά και στη συνέχεια στο προστώ του τζαμιού εγκαταστάθηκαν μεταλλικά ικρίσματα και ξύλινες επιφάνειες εργασίας με τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την ασφάλεια των εργαζομένων. Προηγήθηκαν οι διερευνητικές κάθε φορά εργασίες και επισκευάστηκαν οι ρωγμές και αποκαταστάθηκαν τα δομικά στοιχεία. Ακολούθησαν οι εργασίες συντήρησης όλων των διακοσμήσεων.

Στο κλειδί του κεντρικού τρούλου του τζαμιού, αφαιρώντας το σαθρό κονίαμα γύρω από τον σιδερένιο κρίκο ανάρτησης της αλυσίδας, που φέρει τον αντίστοιχο πολυέλαιο, διαπιστώθηκε ότι το κεντρικό στέλεχος είχε οξειδωθεί. Μαζί με αυτό είχαν οξειδωθεί και μια σειρά από σιδερένιες καρφίδες, που λειτουργούσαν σαν σφήνες ή σύνδεσμοι, μεταξύ της τελευταίας σειράς θολιτών και του κεντρικού σιδερένιου στελέχους. Με προσοχή και χωρίς να καταστραφεί η υπερκείμενη στρώση από μόλους και κονίαμα, επί της οποίας είχαν τοποθετηθεί και τα μολύβια της επένδυσης του θόλου αντικαταστάθηκαν οι διαβρωμένοι θολίτες στο κλειδί του θόλου, σχηματίζοντας ένα δακτύλιο γύρω από το κεντρικό στέλεχος. Αυτό, αφού καθαρίστηκε από την επιφανειακή οξείδωση και συντηρήθηκε με αναγωγικό σκουριάς, αναστολέα διάβρωσης και προστατευτικό βερνίκι, στερεώθηκε στην αρχική του θέση (εικ. 12). Το σύστημα οπλίστηκε χρησιμοποιώντας συνδέσμους από λεπτούς ράβδους τιτανίου (Grade 1).

Οι περισσότερες από τις κατακόρυφες ρωγμές στο κεντρικό τρούλο ήταν τριχοειδείς τριών-τεσσάρων χιλιοστών. Εξάιρεση αποτέλεσαν δύο από αυτές, οι οποίες έφταναν μέχρι και ένα εκατοστό. Η πρώτη ξεκινώντας από τον τρούλο, διαπερνούσε τον αντίστοιχο φεγγίτη κάτω από το τύμπανο και κατέληγε πάνω από την κεντρική είσοδο του τεμένους, ενώ η δεύτερη ξεκινούσε από ψηλά και διαπερνώντας τον αντίστοιχο φεγγίτη, κατέληγε στο παράθυρο του νοτιοανατολικού τοίχου δίπλα στο κουρσί (θέση μελέτης του κορανίου από τους ιερωμένους). Όλες αντιμετωπίστηκαν με τσιμεντενέσεις. Σε πρώτη φάση ανοίχθηκαν και καθαρίστηκαν οι ρωγμές, οι οποίες αντιστοιχούσαν σε αρμούς, τοποθετήθηκαν στις κατάλληλες θέσεις σωληνάκια, σφραγίστηκαν οι αρμοί-ρωγμές και έγιναν οι ενέσεις με ειδικό κονίαμα από λευκό τσιμέντο και λεπτόκοκκα ασβεστολιθικά αδρανή, εκτελώντας την εργασία από κάτω προς τα επάνω (εικ. 13).

Το εσωτερικό επίχρισμα σε πολλά σημεία αποτελείται από τρία στρώματα. Το στρώμα που βρίσκεται σε επαφή με την τοιχοποιία έχει το μεγαλύτερο πάχος και αποτελείται από ασβέστη και φυσικά ασβεστολιθικά αδρανή. Το μέγεθος των αδρανών κυμαίνεται από 1 χιλ. έως 5 χιλ. Το πάχος του στρώματος είναι κατά μέσο όρο 1 εκ. και μεταβάλλεται, ανάλογα με τις ανωμαλίες της τοιχοποιίας. Η δομή του είναι χαλαρή, με αρκετές μικρορωγμές και κενά. Το συνδετικό υλικό είναι ασβέστης με αρκετές αργιλικές προσμίξεις. Η αναλογία του ασβέστη προς τα αδρανή είναι περίπου ένα προς τέσσερα, κατ'όγκο. Το μεσαίο στρώμα έχει πάχος κατά μέγιστο 0,5 εκ. και αποτελείται από ασβέστη, χωρίς ξένες προσμίξεις, και θραυστά αδρανή μεγέθους 0,01 χιλ. έως 1,5 χιλ. Η δομή του είναι συμπαγής χωρίς να εμφανίζει ρωγμές και ασυνέχειες. Η συμμετοχή του ασβέστη σε αυτό το στρώμα είναι μεγαλύτερη, με αναλογία περίπου ένα προς τρία. Το εξωτερικό στρώμα είναι επιχρωματισμένο, μιμείται την επιφάνεια του μαρμάρου, έχει πολύ μικρό πάχος (περίπου 0,1 χιλ.) και δεν περιέχει καθόλου αδρανή. Η επιφάνειά του εμφανίζει μεγάλο αριθμό μικροπόρων που κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια του επίχρισματος. Από το σημαντικό ποσοστό φωσφόρου, που ανιχνεύεται στο στρώμα, τη μεγάλη σκληρότητα και τη στιλπνότητα της επιφανείας του εικάζεται η χρήση κάποιας ζωικής κόλλας σε συνδυασμό με τον ασβέστη.³⁰

30. Β. Κυλίκουλου, Π. Θεουλάκης, Ι. Καρατάσιος, *Τεχνική Έκθεση: Μελέτη διακοσμητικών υλικών από το θύρωμα του Τεμένους Σουλεϊμάν στη Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου*, Αθήνα, Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών, Εργαστήριο Αρχαιομετρίας, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», 2003.



Οι τρούλοι και τα γείσα τους, οι τρούλοι του προστώου, τα παράθυρα, τα θυρώματα, το μιχράμπ και οι τοίχοι σε ύψος 0,60 μ. από το δάπεδο έφεραν ζωγραφική διακόσμηση. Η υπόλοιπη επιφάνεια των τοίχων, δεν είχε διακοσμηθεί αφήνοντας ακάλυπτο το εξαιρετικό επιχρίσμα. Κατά τη διάρκεια νεότερων επεμβάσεων όλες οι ζωγραφικές διακοσμήσεις επιχρωματίστηκαν με χρώματα βινιλικής σύστασης, διακοσμήθηκαν με απομίμηση μαρμάρου τα δύο μεγάλα τόξα που οδηγούν στον ανατολικό και δυτικό χώρο αντίστοιχα, και εφαρμόστηκε ασβεστεπίχρισμα στην ακάλυπτη επιφάνεια των τοίχων. Όλες οι μεταγενέστερες επεμβάσεις ακολούθησαν το αρχικό πρότυπο και οι αρχικές επιφάνειες επιζωγραφίστηκαν με τα ίδια θέματα.³¹

Πραγματοποιήθηκαν διερευνητικές εργασίες στον τρούλο και σε άλλα σημεία στο εσωτερικό του τεμένους και αφαιρέθηκαν από τους τοίχους όλων των εσωτερικών χώρων του τζαμιού οι νεότερες επιστρώσεις ασβεστεπιχρισμάτων με μηχανικά μέσα και αποκαλύφθηκε η επιφάνεια του αρχικού επιχρίσματος και των αρχικών χρωματισμών του κεντρικού τρούλου με τη χρήση οργανικών διαλυτών και μηχανικών μέσων. Το κέντρο του κοσμεϊ ακτινωτή χρυσή ροζέτα στην οποία πραγματοποιήθηκαν επεμβάσεις αφαίρεσης των επιζωγραφίσεων και χρωματικής αποκατάστασης, μετά την αποκατάσταση του κλειδιού του τρούλου και του κρίκου του πολυελαίου. Τον τρούλο διακοσμούν διάσπαρτα ζωγραφικά χρυσά αστέρια και δύο σειρές ανάγλυφων γύψινων χρυσών αστέρων. Όλοι οι γύψινοι αστέρες παρουσίαζαν απώλειες και ρηγματώσεις, κυρίως λόγω της διάβρωσης του μεταλλικού οπλισμού και των συνδέσμων τους. Αφαιρέθηκαν οι διαβρωμένοι σύνδεσμοι και τοποθετήθηκαν νέοι από ανοξείδωτο χάλυβα. Ελήφθησαν εκμαγεία των αστέρων από συνθετική ρητίνη, κατασκευάστηκαν νέοι από γύψο και τοποθετήθηκαν στις θέσεις των απολεσθέντων. Στο γείσο του τρούλου έγιναν περιορισμένες επεμβάσεις συμπληρώσεως των κονιαμάτων και χρωματικής αποκατάστασης της διακόσμησης (εικ. 13).³²

Τα προβλήματα που παρουσιάζονταν στον ανατολικό τρούλο οφείλονταν κυρίως στην εισροή του νερού από τη στέγη. Η στεγάνωση των τρούλων του Σουλεϊμάν τζαμί με φύλλα μολυβιού ήταν τελείως κατεστραμμένα, με αποτέλεσμα την απώλεια της ζωγραφικής διακόσμησης του τρούλου. Μετά την μόνωση των τρούλων με μολύβια³³ όπως προαναφέρθηκε, πραγματοποιήθηκαν επεμβάσεις στερέωσης της ζωγραφικής και αισθητικής αποκατάστασής της. Στον δυτικό τρούλο και στους επτά τρουλίσκους

12. Ο κεντρικός τρούλος μετά τις εργασίες. *The central dome after restoration.*

13. Σφράγιση και πλήρωση των ρωγμών του κεντρικού τρούλου με ενέσεις από τιμμεντοκονίαμα. *Restoration of the cracks on the central dome.*

31. Γ. Μουστάκης, *Τεχνική έκθεση δοκιμών καθαρισμού και αποκάλυψης των εσωτερικών και εξωτερικών διακοσμητικών στοιχείων του τεμένους Σουλεϊμάν* – Καταγραφή, τεκμηρίωση και διερεύνηση των φθορών – Προτεινόμενες εργασίες συντήρησης, Αύγουστος 2000.

32. ICCROM, *Mortars, Cements and Grouts used in the Conservation of Historic Buildings*, Rome, Italy 1981, σ. 81–94.

33. Βλ. παραπάνω εργασίες μόνωσης των τρούλων με μολύβια και σημ. 21.

του προστώου (εικ. 14) αφαιρέθηκαν οι επιχρωματισμοί, έγιναν συμπληρώσεις του επιχρίσματος και αποκαταστάθηκε η αρχική ζωγραφική διακόσμηση. Προηγήθηκε η αποκατάσταση λίγων θολιτών των τρουλίσκων του προστώου, που είχαν θρυμματισθεί με την πτώση του στηθαίου του μιναρέ το 1987 και η επισκευή των τριχοειδών ρωγμών των επιχρισμάτων των θόλων και της βόρειας όψης. Σε όλες τις άλλες θέσεις, πραγματοποιήθηκαν εργασίες αφαίρεσης των επιζωγραφίσεων με τη χρήση οργανικών διαλυτών και αποκάλυψης της αρχικής διακόσμησης.

Τα παράθυρα, οι φεγγίτες και το μιχράμπ περικλείονται από γύψινα διακοσμητικά φυτικά θέματα. Λόγω της έντονης παρουσίας της υγρασίας και του νερού, πολλά τμήματα των διακοσμήσεων είχαν αποσαθρωθεί, ενώ όλες οι στέψεις των παραθύρων του ισόγειου είχαν επιχρωματισθεί. Έγινε στερέωση των σωζόμενων τμημάτων με αραιό διάλυμα ακρυλικής ρητίνης, συμπληρώσεις με γύψο, εκμαγεία και αποκατάσταση των απολεσθέντων τμημάτων, ενώ οι επεμβάσεις ολοκληρώθηκαν με την αφαίρεση των υπερκείμενων χρωματικών στρωμάτων και τη χρωματική αποκατάσταση (εικ. 6–7).

Οι ξύλινες κατασκευές και τα ξυλόγλυπτα διακοσμητικά τμήματα του τζαμιού, περιλαμβάνουν το γυναικωνίτη στον βόρειο τοίχο, και το μινμπέρ (άμβωνας για την ανάγνωση του κορανίου) το οποίο είναι τοποθετημένο δίπλα στο μιχράμπ, όπως άλλωστε απαιτεί η μουσουλμανική θρησκευτική παράδοση. Έπειτα από τη διερεύνηση των χρωματικών στρωμάτων, τη δοκιμαστική εφαρμογή τεχνικών και μέσω επεμβατικής συντήρησης, τη μελέτη κατάστασης των χρωματικών στρωμάτων και του ξύλινου φορέα, και την επιβεβαίωση της μεγάλης έκτασης του διακόσμου, έγιναν επεμβάσεις συντήρησης και ολοκληρώθηκε η αισθητική αποκατάσταση των έγχρωμων διακοσμήσεων. Τα χρώματα αποκαταστάθηκαν μόνο σε θέσεις απωλειών, οι οποίες διέκοπταν τη χρωματική και σχεδιαστική συνέχεια. Χρησιμοποιήθηκαν ανόργανες χρωστικές με φορέα αραιό διάλυμα ακρυλικής ρητίνης. Η επέμβαση περιορίστηκε στο ελάχιστο. Δεν εφαρμόστηκε βερνίκι επικάλυψης, εφόσον δεν πιστοποιήθηκε η ύπαρξή του στα αρχικά χρωματικά στρώματα.

Ο γυναικωνίτης καταλαμβάνει όλο το μήκος της όψης του βορείου τοίχου του κεντρικού τμήματος του τζαμιού και είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένος από ξύλο. Η κατασκευή έχει δύο διακριτά τμήματα: ένα ισόγειο που βρίσκεται δεξιά και αριστερά της κεντρικής εισόδου και έναν εξώστη με ξύλινη έκκεντρη προεξοχή. Η κατασκευή υποβασιάζεται από δύο ξύλινους κίονες στο κέντρο και δύο φουρούσια ή κιλλίβαντες στις δύο άκρες, πακτωμένα στους εγκάρσιους τοίχους. Η πρόσβαση στον εξώστη, γίνεται από την κλίμακα του μιναρέ. Ο γυναικωνίτης διακοσμείται από ξυλόγλυπτα τμήματα και χρωματικά στρώματα (εικ. 15). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η γλυπτή και χρωματική διακόσμηση της ροζέτας ή του κουμπέ, που βρίσκεται ακριβώς στο κέντρο του, στην οροφή του ισόγειου τμήματος (εικ. 16), στην είσοδο του τεμένους και της προεξοχής του εξώστη. Το υπόλοιπο τμήμα της οροφής, είναι διακοσμημένο με ξυλόγλυπτα τμήματα που σχηματίζουν μικρά τετράγωνα πλευράς 10 εκ. Το ξύλινο δάπεδο του ισόγειου τμήματος και του εξώστη είναι λιτό, χωρίς κανένα ιδιαίτερο κατασκευαστικό ή διακοσμητικό χαρακτηριστικό. Ξυλόγλυπτη και χρωματική διακόσμηση, έχει εφαρμοσθεί και στα ξύλινα κιονόκρανα των δύο κίωνων και τα κιγκλιδώματα. Η κατάσταση διατήρησης της ξύλινης κατασκευής ήταν καλή, χωρίς στατικά προβλήματα, δεν είχε προσβληθεί από βιολογικούς παράγοντες (έντομα, μύκητες) και δεν έφερε ίχνη μηχανικής καταπόνησης και φθοράς. Το ξύλινο δάπεδο έφερε ίχνη φθοράς από τη χρήση, η οποία όμως δεν καθιστούσε την κατάσταση διατήρησής του ανησυχητική. Το δάπεδο λειάνθηκε και στη συνέχεια εφαρμόστηκε βερνίκι νερού, ώστε να βελτι-



ωθεί αισθητικά και να προστατεύεται από τη χρήση. Το αρχικό χρωματικό στρώμα που διακοσμούσε τα μέρη του γυναικωνίτη ήταν επικαλυμμένο με ελαιόχρωμα γκρι χρώματος. Έτσι, όλα τα χρωματικά στοιχεία που έφερε, επικαλύφθηκαν με μονοτονικό χρώμα, χωρίς διαβαθμίσεις το οποίο αλλοίωσε δραματικά την αισθητική και την ιστορική αξία του.

Μετά την λεπτομερή εξέταση της κατάστασης του ξύλινου φορέα, έγιναν δοκιμές αφαίρεσης του γκρι χρωματικού στρώματος που κάλυπτε την επιφάνεια του γυναικωνίτη στους κίονες, στα κιονόκρανα, στην οροφή του ισογείου τμήματος, στο κιγκλίδωμα και στην ξυλόγλυπτη κεντρική ροζέτα και αυτή της προεξοχής του εξώστη. Διαπιστώθηκε ότι το αρχικό χρωματικό στρώμα σώζεται σε πολύ καλή κατάσταση. Στους κίονες, στα φουρούσια και στο κιγκλίδωμα η διακόσμηση είναι λιτή με πράσινα, μπλε και κίτρινα χρώματα. Τα κιονόκρανα και η οροφή είχαν διακοσμηθεί με πολλούς χρωματικούς τόνους, ενώ οι ροζέτες έφεραν ζωγραφικά φυτικά θέματα σε γαιώδεις θερμούς τόνους. Δεν βρέθηκαν ίχνη προετοιμασίας του ξύλου. Τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ανόργανα τα οποία συνδέονταν με οργανικό φορέα.

Έγινε η αποκάλυψη της αρχικής χρωματικής διακόσμησης του γυναικωνίτη, που σώζονταν σε καλή κατάσταση και κάλυπταν όλη την επιφάνειά του. Η αποκάλυψη της διακόσμησης κρίθηκε αναγκαία για την απόδοση των ιστορικών και αισθητικών αξιών του γυναικωνίτη και έγινε με την εφαρμογή οργανικών διαλυτών και μηχανικών μέσων. Σε θέσεις όπου παρατηρήθηκε έντονη πρόσφυση του υπερκείμενου στρώματος, αυτό αποδιorganώθηκε με ελεγχόμενη χρήση θερμού αέρα.

Το μέγεθος του ξύλινου μινμπέρ είναι αρκετά επιβλητικό, ώστε να εντάσσεται αρμονικά στο χώρο. Είναι διακοσμημένο με γλυπτά τμήματα και χρωματικά στρώματα. Η είσοδος του προς την κλίμακα είναι ολόγλυφη και εντυπωσιακή. Τα κατώτερα πλάγια τμήματά του φέρουν απλή γλυπτή διακόσμηση με παραλληλόγραμμα σχήματα, ενώ το σθηαίο πιο σύνθετη με γλυπτά φυτικά θέματα. Η κατάσταση διατήρησης της ξύλινης κατασκευής ήταν πολύ καλή και η αρχική χρωματική διακόσμηση ήταν καλυμμένη με καφέ χρώματος βερνίκι, το οποίο είχε εφαρμοσθεί σε όλη την επιφάνειά του. Η έντονη οξειδωση, που έχει υποστεί το βερνίκι, το κατέστησε αδιαφανές, δημιουργώντας μία σαθρή μεμβράνη, που αλλοιώνει αισθητικά το μινμπέρ. Για τη μελέτη της κατάστασης διατήρησης και τη διερεύνηση της παθολογίας, έγιναν δοκιμές καθαρισμού και αποκάλυψης των αρχικών χρωματικών στρωμάτων, ώστε να διαμορφωθούν οι προτάσεις συντήρησης.

14. Το προστώο μετά τις εργασίες. *The portico after restoration.*

15. Ο γυναικωνίτης μετά τις εργασίες. *The balcony after restoration.*



16. Το ταβάνι του γυναικωνίτη μετά τις εργασίες
The ceiling of the women's balcony after restoration.

17. Διερευνητικές εργασίες στο μινμπέρ.
Revealing the original decorations of the minber.



Η χρωματική διακόσμηση του μινμπέρ μπορεί να διακριθεί σε δύο τμήματα. Αυτό των πλαγίων τμημάτων του και αυτό της πρόσοψης και του στηθαιού. Μετά τις δοκιμές αφαίρεσης της επικάλυψης του βερνικιού, αποκαλύφθηκε ότι τα πλάγια τμήματα φέρουν πράσινα και πορτοκαλί χρώματα τα οποία γεμίζουν και περιγράφουν τα ξυλόγλυπτα παραλληλόγραμμα (εικ. 7). Ο συνδυασμός των χρωμάτων αυτών φαίνεται ότι είχε επιλεγεί ώστε να συμφωνεί με τη διακόσμηση του μιχράμπ και των παραθύρων του τζαμιού, στα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί τα ίδια ανόργανα, τα οποία συνδέονται με οργανικό φορέα, χρώματα. Στο στηθαίο και στην πρόσοψη είχε χρησιμοποιηθεί μόνο βερνίκι, ενώ χρώμα χρυσού κάλυπτε τα φυτικά ξυλόγλυπτα θέματα και για να διακοσμηθεί η επιγραφή, που βρίσκεται στη πρόσοψη του μινμπέρ. Το έγχρωμο βερνίκι που χρησιμοποιήθηκε μεταγενέστερα, επικάλυπτε τη χρωματική διακόσμηση και το χρυσό στρώμα (εικ. 17). Η οξειδωση του βερνικιού επέφερε αλλαγή του χρώματός του, καθιστώντας το αδιαφανές και σκούρο. Είναι πιθανό να χρησιμοποιήθηκε έγχρωμη γόμα λάκα ως βερνίκι. Στο συμπέρασμα αυτό οδήγησαν, η κατάσταση διατήρησής του, το χρώμα του, το είδος της διάβρωσής του και η ικανότητα συγκριμένων διαλυτών να το αποικοδομήσουν.

Οι διερευνητικές τομές, που έγιναν στο μινμπέρ, αποκάλυψαν την καλή κατάσταση στην οποία σώζονταν και τη μεγάλη έκταση του αρχικού διακόσμου. Για τη συντήρησή του εφαρμόστηκαν οργανικοί διαλύτες και μηχανικά μέσα, ώστε να αφαιρεθεί το υπερκείμενο και διαβρωμένο στρώμα βερνικιού. Η μέθοδος εφαρμόστηκε σε ολόκληρη την επιφάνεια, αφού δοκιμάστηκε με επιτυχία σε όλα τα επί μέρους τμήματά του.

Στο προστώο του τεμένους, όλοι οι κίονες συνδέονται μεταξύ τους στο ύψος της γένεσης των τόξων, με σφυρήλατους σιδερένιους ελκυστήρες, διατομής περίπου $3,5 \times 8,0$ εκ. Οι ελκυστήρες αυτοί κάμπτονται στα δύο άκρα δημιουργώντας άγκιστρα που στερεώνονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες εσοχές στην άνω επιφάνεια των κιονόκρανων. Αντίστοιχα όταν ο ελκυστήρας στερεώνεται στην όψη του τεμένους, τοποθετείται σε μαρμάρινη βάση στο πάχος του τοίχου, ικανού μεγέθους, που και αυτή έχει σκαλισμένη ανάλογη εσοχή. Οι αγκυρώσεις αυτές είχαν στερεωθεί με μολυβδοχόηση. Όλοι οι ελκυστήρες καθαρίστηκαν από την επιφανειακή οξείδωση και καλύφθηκαν με αναγωγικό σκουριάς, αναστολέα διάβρωσης και προστατευτικό βερνίκι. Τα άκρα τους με τα άγκιστρα, που καλύπτονται από τη λιθοδομή και παρουσίαζαν έντονη οξείδωση έγινε καθαρισμός και νέα μολυβδοχόηση, περιτυλίγοντας με φύλλο μολυβιού, το τμήμα του ελκυ-

στήρα που είναι εκτεθειμένο στη λιθοδομή. Ταυτόχρονα αποκαταστάθηκε και το τμήμα της λιθοδομής γύρω από τον ελκυστήρα, χρησιμοποιώντας υγιείς και ανθεκτικούς πωρόλιθους. Ιδιαίτερο πρόβλημα παρουσίασαν δύο ελκυστήρες της όψης του τεμένου οι οποίοι είχαν έντονα οξειδωθεί στα άκρα τους, διότι τα σημεία αυτά παραμένουν εκτεθειμένα στις βροχές. Ο βορειανατολικός μετά την αποκάλυψη και την απομάκρυνση της σκουριάς του παρουσίαζε απομείωση της αρχικής του διατομής περίπου κατά 50%. Ενισχύθηκε λοιπόν με την ηλεκτροσυγκόλληση στις απομειωμένες παρειές του με δύο λάμες ανοξειδωτού χάλυβα διατομής 0,8 × 8,0 εκ. εκατέρωθεν κομμένες στο κατάλληλο σχήμα. Έγινε στη συνέχεια η μολυβδοχόηση και αποκαταστάθηκε η περιβάλλουσα τη γωνία, λιθοδομή. Να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη εσοχή κατά την αποκάλυψή του, βρέθηκε και τμήμα προγενέστερου ελκυστήρα, ο οποίος είχε αποκοπεί και αντικατασταθεί παλιότερα. Αντίθετα στο νοτιοδυτικό η παρέμβασή μας ήταν πιο ριζική, διότι παρουσίαζε απομείωση της αρχικής του διατομής περίπου κατά 80%. Έγινε καθαρισμός του ελκυστήρα και αφαιρέθηκε ο εξωτερικός γωνιαίος λίθος αποκαλύπτοντας την οξειδωμένη στήριξή του, μέσα στη μολυβδοχοημένη εσοχή του μαρμάρινου κιονόκρανου. Για λόγους ασφαλείας του τόξου και του κίονα, κατασκευάστηκε ειδική αντιστήριξη προσωρινά. Στη συνέχεια ακρωτηριάστηκε το οξειδωμένο τμήμα του και τοποθετήθηκε με ηλεκτροσυγκόλληση και πρόσθετη στερέωση με τρεις ανοξειδωτούς κοχλίες, νέο μέλος από λάμες ανοξειδωτού χάλυβα. Ο συγκεκριμένος τύπος χάλυβα επιτρέπει την εκτέλεση αξιόπιστων ηλεκτροσυγκολλήσεων σε συνθήκες εργοταξίου. Στη συνέχεια στερεώθηκε και αυτός ο ελκυστήρας, όπως οι προηγούμενοι (εικ. 18).

Οι οκτώ κίονες του προστώου αποτελούνται ο καθένας από τρία τμήματα: τη βάση, τον κορμό και το κιονόκρανο. Τα τμήματα αυτά συνδέονται μεταξύ τους με μεταλλικούς πύρους και στην ένωση έχει χυθεί μολύβι. Εξαιρέση αποτελούν ο τρίτος και έκτος κίονες (συμμετρικοί ως προς την κεντρική είσοδο), με τον κορμό τους να αποτελείται από δύο τμήματα (εικ. 14). Αξιοσημείωτο στην περίπτωση μας είναι το γεγονός ότι η κάθε ένωση περιβάλλεται από δακτύλιο ειδικής διατομής, που έχει σχηματισθεί από φύλλο χαλκού (πάχους 2 χιλ.) και έχει πληρωθεί με μολύβι καλύπτοντας και προστατεύοντας εντελώς την ένωση. Σε καμιά από τις ενώσεις αυτές δεν παρουσιάστηκε πρόβλημα. Αντίθετα στα κιονόκρανα λόγω των σιδερένιων ελκυστήρων παρουσιάζονταν ρωγμές σε τέσσερις κίονες, στους οποίους είχε ήδη γίνει προσπάθεια από παλιά να συγκρατηθούν με τη χρήση μεταλλικών σφιγκτήρων, που όμως, λόγω οξείδωσης δημιούργησαν μεγαλύτερο πρόβλημα. Αφαιρέθηκαν λοιπόν οι παλιοί σφιγκτήρες και αντικαταστάθηκαν με νέους από ανοξειδωτό χάλυβα. Σε δύο από τα κιονόκρανα χρειάστηκε να γίνει συγκόλληση των αποκολλημένων τμημάτων με χρήση πολτού λευκού τσιμέντου και μηχανική ενίσχυση με εφαρμογή γόμφων με σπείρωμα από ράβδους τιτανίου.

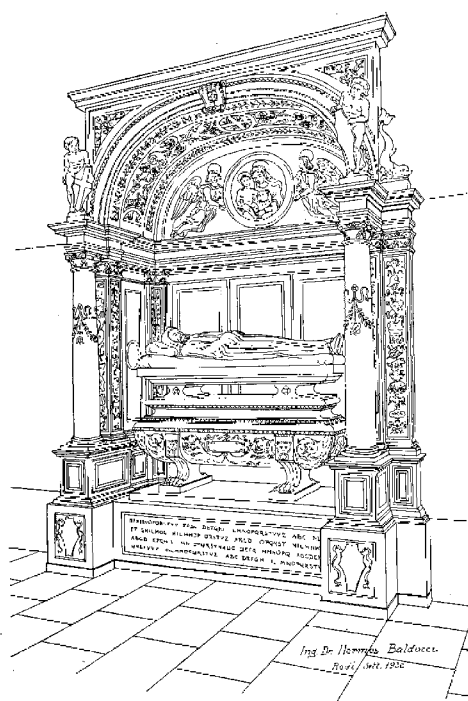
Στην επιφάνεια του κεντρικού θυρώματος, που είχε ενταχθεί το αναγεννησιακό αρκοσόλιο (εικ. 19), είχε εφαρμοσθεί ημιδιαφανής πράσινη χρωστική και βερνίκι. Οι φθορές που παρουσιάζονταν οφείλονταν κυρίως σε ανθρωπογενείς παράγοντες. Εκτός των απωλειών των γλυπτών διακοσμητικών θεμάτων, παρατηρήθηκαν απώλειες του λίθου από θραύση σε θέσεις όπου το πάχος του είναι μικρό. Στους λίθους μαύρου χρώματος εφαρμόστηκε λευκό επίχρισμα, πιθανώς μεταγενέστερα για την αλλαγή του χρώματός τους. Επιχρισμένες επίσης είναι και οι εσωτερικές επιφάνειες των θολιτών στις οποίες εφαρμόστηκε αργότερα ελαιόχρωμα. Στους θολίτες, οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από κόκκινο λίθο, είχε εφαρμοσθεί κόκκινη χρωστική με οργανικό φορέα, ενώ σε ένα μεγάλο μέρος της επιφάνειας του θυρώματος εφαρμόστηκε ένα λεπτό στρώμα πράσινης χρωστι-



18. Ο δυτικός μεταλλικός ελκυστήρας του προστώου μετά την αποκατάσταση.

The western metal tie-beam of the portico, after its restoration.

19. Αναγεννησιακό μαρμάρινο αρκοσόλιο (H. Balducci). *Renaissance marble arcosolium (H. Balducci).*



κής, πάχους περίπου 50 χιλ., η οποία αποτελείται από ένα μίγμα ορυκτών του χαλκού, στα οποία συμμετέχει κατά κύριο λόγο το πυρίτιο.³⁴ Σε πολλές θέσεις υπάρχουν εγχάρακτες ή γραπτές λέξεις με αραβικούς χαρακτήρες οι οποίες δεν σχετίζονται με τη διακόσμηση του θυρώματος, αλλά με τυχαίες θέσεις που επέλεξαν οι επισκέπτες να σημειώσουν κατά το παρελθόν. Σε περιορισμένα σημεία υπάρχει απώλεια των αρμών. Σε μεγάλο μέρος της επιφάνειας είχε εφαρμοσθεί βερνίκι το οποίο οξειδώθηκε μεταβάλλοντας το χρώμα του λίθου, ενώ αιωρούμενα σωματίδια και λιπαροί ρυπαντές είχαν αποθεθεί στην επιφάνεια του βερνικιού και του λίθου προκαλώντας, εκτός από οπτική αλλοίωση και φυσικοχημικές μεταβολές, που οφείλονται κυρίως στην παρουσία του θείου (S). Η γύψινη διακοσμητική στέψη είχε υποστεί μηχανικές φθορές και απώλειες, ενώ στοιχεία όπως τα λουλούδια και τα φύλλα είχαν επιζωγραφισθεί. Το θαλάσσιο περιβάλλον της Ρόδου επέδρασε άμεσα στα υλικά του θυρώματος. Στα δείγματα που αναλύθηκαν ανιχνεύθηκαν ιόντα διαλυτών αλάτων, κυρίως χλωριούχου νατρίου τα οποία μεταφέρθηκαν μέσω του ανέμου και προκάλεσαν φθορές κατά τους κύκλους κρυστάλλωσής τους.³⁵

Οι επεμβάσεις συντήρησης ξεκίνησαν με την αφαίρεση των επιχρισμάτων, όπου αυτά έχουν εφαρμοσθεί, ώστε να αποκαλυφθεί ο φυσικός χρωματισμός του λίθου και η διακόσμηση του θυρώματος. Η αφαίρεση έγινε με μηχανικά μέσα ώστε να ελέγχεται το βάθος και η ποιότητα του καθαρισμού.³⁶ Στο σύνολο της επιφάνειας του θυρώματος πραγματοποιήθηκε χημικός καθαρισμός με επιθέματα αργίλων (εικ. 20). Το πάχος του επιθέματος ήταν 2–3 εκ. ενώ ο χρόνος εφαρμογής δεν ξεπέρασε τις 24 ώρες. Η μέθοδος έχει αρκετά πλεονεκτήματα, αφού απορροφά διαλυτά άλατα, μειώνει τις χημικές αντιδράσεις στην επιφάνεια των λίθων, εμποδίζοντας τη διείσδυση χημικών ουσιών σε αυτή και άρα είναι σχετικά ακίνδυνη, οικονομική και εύκολη στην εφαρμογή.³⁷ Οι ροφητικές άργιλοι εφαρμόστηκαν με μίγμα AB57³⁸ για την αφαίρεση επικαθίσεων στην επιφάνεια του λίθου και

34. Β. Κυλικογλου, Π. Θεουλιάκης, Ι. Καρατάσιος, ό.π., σημ. 30.

35. P. Theoulakis, A. Moropoulou, «Microstructural and mechanical parameters determining the susceptibility of porous building stones to salt decay», *Construction and Building Materials*, 11, 1997, σ. 65–71.

36. Θ. Ν. Σκουλικίδης, *Διάβρωση και Συντήρηση των Δομικών Υλικών των Μνημείων*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις, Ηράκλειο Κρήτης 2000, σ. 227–234.

37. C. A. Price, *Stone Conservation: An Overview of Current Research*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles 1996, σ. 13–27, J. Ashurst, & F. G. Dimes, *Conservation of building and decorative stone*. Oxford, Butterworth-Heinemann 1998, σ. 250–265.

38. Το μίγμα AB57 συνίσταται από το ήπιο αλκαλικό άλας NH_4HCO_3 (όξινο ανθρακικό αμμώνιο), το δινατριούχο άλας του EDTA (αιθυλένο-διάμινο-τετραοξικό οξύ), το NaHCO_3 (όξινο ανθρακικό νάτριο) και το τεταρτοταγές χλωριούχο αμμώνιο (Desogen) το οποίο μειώνει την επιφανειακή τάση.

με όξινο ανθρακικό αμμώνιο ή ανθρακικό αμμώνιο, σε θέσεις όπου το πάχος των επικαθίσεων ήταν μεγαλύτερο. Τα συστατικά διαλύθηκαν στο νερό και διατηρήθηκαν με τη μορφή αιωρήματος προσθέτοντας ένα θιξοτροπικό αντιδραστήριο, το οποίο έδρασε σαν φορέας. Το επίθεμα είχε $pH=7,5$ που συνεπάγεται την αποφυγή κάθε διάβρωσης του ασβεστόλιθου από το σχηματισμό επιβλαβών παραπροϊόντων. Οι πολλαπλές εφαρμογές λεπτών στρωμάτων επιθέματος ήταν αποτελεσματικότερες από την εφαρμογή ενός μόνο στρώματος με μεγαλύτερο πάχος, για τον ίδιο χρόνο. Εφαρμόστηκαν επίσης υδατικά διαλύματα,³⁹ τα οποία τοποθετήθηκαν στις προς καθαρισμό επιφάνειες μέσω ροφητικών αργίλων. Πρόκειται για μια αποτελεσματική μέθοδο για την απομάκρυνση της γύψου και των μαύρων ανθρακικών κρουστών. Σε περιορισμένες θέσεις όπου οι επικαθίσεις δεν ήταν δυνατό να απομακρυνθούν, χρησιμοποιήθηκαν ήπια και πλήρως ελεγχόμενα μηχανικά μέσα χειρός. Το χρώμα του κονιάματος συμπληρώσεων ήταν το ίδιο με αυτό του λίθου (εικ. 9).

Η ξύλινη θύρα είναι πιθανώς κατασκευασμένη από κυπαρίσσι. Στη βάση της υπήρχαν απώλειες του ξύλου, ενώ παρατηρήθηκε προσβολή από ξυλοφάγα έντομα σε ολόκληρη την επιφάνειά της. Η εξωτερική πλευρά είχε επιχρωματισθεί με ελαιοχρώματα σε απομίμηση ξύλου, ενώ εσωτερικά είχε εφαρμοσθεί γκρι ελαιοχρώμα. Αφαιρέθηκαν οι νεότερες επεμβάσεις επιχρωματισμού με οργανικούς διαλύτες και μηχανικά μέσα, ώστε να αποκαλυφθεί το χρώμα και η υφή του ξύλου. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η στερέωση του ξύλου με αραιό διάλυμα ακρυλικής ρητίνης το οποίο εφαρμόστηκε με επάλειψη και ενέματα στις οπές, που είχαν δημιουργήσει τα έντομα. Για την απομάκρυνση των προνυμφών των εντόμων, αλλά και για μελλοντική προστασία του ξύλου, εφαρμόστηκε απεντομωτικό διάλυμα με επάλειψη και ενέματα στις οπές των εντόμων. Τα τμήματα που είχαν καταστραφεί, αντικαταστάθηκαν και συμπληρώθηκαν με νέο ξύλο, το οποίο είχε προηγουμένως εμβαπτιστεί σε απεντομωτικό διάλυμα. Τέλος, εφαρμόστηκε βερνίκι στην εξωτερική και εσωτερική επιφάνεια ώστε να κορεσθεί το χρώμα του ξύλου και να προστατευθεί η θύρα από την υγρασία και τις μηχανικές φθορές (εικ. 9).

Το ξύλινο στέγαστρο με τα κολυμβητά κοιλόκυρτα κεραμίδια βυζαντινού τύπου, μετά τις ζημιές που είχε υποστεί από την πτώση τμημάτων του στηθαίου του μπαλκονιού το 1987, την παλαιότητα και τη διάβρωση των ξύλινων στοιχείων από την υγρασία, είχε αποσαρθρωθεί σε μεγάλο ποσοστό (εικ. 2). Η ξυλεία της κατασκευής ήταν από «κατράνι», ενώ χρησιμοποιήθηκε, εκτός από νέα ξυλεία από «κατράνι» τουρκικής προελεύσεως και ξυλεία από κυπαρίσσι, μόνο για τις τεγίδες. Τμήμα των αυθεντικών μελών του ξύλινου στεγαστρού, μετά την καθαίρεσή του, χρησιμοποιήθηκε στην αποκατάστασή του, αφού συντηρήθηκε, ενισχύθηκε και συμπληρώθηκε.⁴⁰

Οι εργασίες ξεκίνησαν με την εξυγίανση-στερέωση της βόρειας όψης του κτιστού προστώου με αντικατάσταση φθαρμένων λίθων και κονιαμάτων, στο τμήμα που εδράζονται οι δοκοί της κορυφής του ξύλινου στεγαστρού, ενώ το υπόλοιπο ύψος πάνω από την θέση έδρασης των δοκών, επιχρίστηκε με κουρασάνι, όπως όλο το τζαμί. Ελέγχθηκαν και στερεώθηκαν οι μαρμαρόπετρες του δαπέδου του προστώου, αφού αφαιρέθηκαν όσες ήταν αρχιτεκτονικά και διακοσμητικά σημαντικά μέλη από άλλα μνημεία της ιπποτικής και της οθωμανικής περιόδου και αντικαταστάθηκαν με ανάλογες τοπικές.

Αφού καθαιρέθηκε προσεκτικά το ξύλινο στέγαστρο του προστώου, έγινε η διερεύνηση των χρωματικών στρωμάτων του. Πραγματοποιήθηκαν δοκιμές αφαίρεσης όλων των υπερκείμενων στρωμάτων, ώστε να αποκαλυφθεί η αρχική χρωματική διακόσμηση της ξυλείας. Διαπιστώθηκε ότι τα κιγκλιδώματα ήταν χρωματισμένα με πράσινη χρωστική (κυπαρισσιού) και οργανικό φορέα, ενώ όλο το υπόλοιπο τμήμα του στεγαστρού ήταν ανοι-

39. Ανθρακικού αμμωνίου και όξινο ανθρακικό αμμωνίου σε συγκέντρωση 10–15% w/v.

40. Η μελέτη εφαρμογής της αποκατάστασης του ξύλινου στεγαστρού έγινε από τον αρχιτέκτονα Σωτήρη Βογιατζή και η μελέτη συντήρησης και η εκτέλεση των εργασιών πραγματοποιήθηκαν από την «Αειναές» Γ. Παυλόπουλος και Μ. Χατζηνικολάου ΟΕ με εξειδικευμένο συνεργείο, σε συνεργασία με το προσωπικό της υπηρεσίας.



20. Καθαρισμός με επιθέματα αργίλων της κεντρικής αναγεννησιακής εισόδου. *The Renaissance doorframe during restoration.*

21. Εργασίες αποκατάστασης του ξύλινου στεγάστρου. *Restoration of the wooden portico.*



κτό μπλε (γαλάζιο του ουρανού). Η ξυλεία παρουσίαζε προβλήματα που οφείλονταν στη δράση εντόμων και μυκήτων ιδιαίτερα στις θέσεις που οι δοκοί στήριξης εδράζονται στο δάπεδο του προστώου και διαβρέχονται από το νερό της βροχής. Οι επεμβάσεις συντήρησης περιλάμβαναν την αποκάλυψη των αρχικών χρωματικών στρωμάτων με τη χρήση διαλυτών και τη στερέωση της ξυλείας με τον εμβαπτισμό της σε διάλυμα ακρυλικής ρητίνης. Ταυτόχρονα έγιναν οι εργασίες συμπλήρωσης των φθαρμένων τμημάτων της και στερέωσης των διατηρούμενων ξύλινων μερών του προστεγιάσματος από μαραγκούς του γραφείου.

Για την θέση έδρασης των υποστυλωμάτων του ξύλινου στεγιάστρου, εκβαθύνθηκαν οι υφιστάμενες οπές στερέωσης στα μάρμαρα του δαπέδου, τοποθετήθηκαν και σφραγίστηκαν με τιμεντοκονία κατακόρυφοι άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα Φ20 (35 εκ. μέσα στο μάρμαρο και 25 εκ. να προεξέχουν) που βυθίστηκαν σε Φ22 οπή μέσα στο ξύλινο υποστύλωμα. Για την αποφυγή προβλημάτων από τα λιμνάζοντα, πολλές φορές, όμβρια νερά στο μαρμάρινο βάθρο κατασκευάστηκαν ειδικά μεταλλικά στοιχεία έδρασης από δύο παράλληλες πλάκες ανοξείδωτου χάλυβα στερεωμένες μεταξύ τους σε απόσταση 4 εκ. με ηλεκτροσυγκόλληση και με οπή στο κέντρο Φ20. Τα στοιχεία αυτά τοποθετήθηκαν πάνω στην μαρμάρινη επιφάνεια με την παρεμβολή φύλλου μολυβιού για ομαλότερη μεταφορά των φορτίων. Η ανώτερη πλάκα πάνω στην οποία καθίζει το ξύλινο υποστύλωμα, έχει 4 επιπλέον οπές στην επιφάνειά της ώστε να αερίζεται το υποστύλωμα.

Σε όλες τις φάσεις κατασκευής του στεγιάστρου πρωτεύοντα ρόλο είχαν οι σωστές αλφαδιές για τη στερέωση των ξύλινων υποστυλωμάτων και των δοκών, λόγω μεγέθους της κατασκευής, σημαντικών διαφορών των επιπέδων έδρασης των υποστυλωμάτων και των μαρμάρινων φουρουσιών του προστώου, όπως επίσης και η χρησιμοποίηση αυθεντικών μελών, τα οποία παρουσίαζαν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους (εικ. 21).

Έγινε επιλογή των υποστυλωμάτων (με αντικατάσταση επτά σαθρών σε σύνολο είκοσι δύο). Στερεώθηκαν τα κεφαλοκόλωνα, που διατηρήθηκαν και αποκαταστάθηκαν στο σύνολό τους, με ξύλινη «ντίτσα» (ράβδος διαμέτρου 2 εκ. από ανθεκτικό ξύλο) και ειδικής κατασκευής ανοξείδωτα στρι-

φώνια (δύο στον καθένα), που βιδώθηκαν στην κορυφή του πεσσού. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία βιδώθηκαν σε μικρή εσοχή η οποία γεμίστηκε με πολτό κόλλας και τριμμένου ξύλου.

Στη συνέχεια έγινε η τοποθέτηση των πεσσών επί των μεταλλικών βάσεων. Ο πρώτος και τελευταίος πεσσός σε επαφή με τον τοίχο, στερεώθηκαν με στριφώνια ανοξείδωτα και πλαστικά διαστελλόμενα μέσα στη λιθοδομή. Αποφεύχθηκε η πλήρης επαφή με τον τοίχο με την παρεμβολή τεμαχίων μολυβιού πάχους 4 χιλ. Έγινε επάλειψη της εσωτερικής επιφάνειάς τους, για την υγρασία από υγρή άσφαλτο.

Στερεώθηκαν πάνω στους πεσσούς οι προβλεπόμενοι από την μελέτη περιμετρικοί δοκοί πλήρως οριζοντιωμένοι. Τοποθετήθηκαν επίσης οι στρωτήρες πάνω στα φουρούσια του προστώου, αφού πρώτα έγινε επάλειψη της εσωτερικής επιφάνειάς τους από υγρή άσφαλτο για την υγρασία και αντίστοιχη τοποθέτηση φύλλου μολυβιού στην επιχρισμένη επιφάνεια του προστώου. Στον τοίχο στερεώθηκαν τα μεταλλικά στοιχεία που συγκρατούν επικουρικά τους στρωτήρες των φουρουσιών.

Ακολούθησε η τοποθέτηση τεγίδων από κυπαρίσι ξεκινώντας από τις μεγάλες διαγώνιους, οι οποίες ενισχύθηκαν με αύξηση του αρχικού τους ύψους, χρησιμοποιώντας αυθεντικό υλικό. Στο σύνολο των τεγίδων, αυθεντικές διατηρήθηκαν το $\frac{1}{3}$, ενώ οι επιτεγίδες είναι όλες από νέο υλικό «κατράνι». Όλες τις τεγίδες όπως επίσης και οι επιτεγίδες που τοποθετήθηκαν στη συνέχεια, εμποτίστηκαν με ακρυλική ρητίνη και βάφτηκαν με μίνιο.

Μετά και την ολοκλήρωση του πετσώματος με εμποτισμένες με ακρυλική ρητίνη σανίδες, την υγρομόνωσή του με ασφαλτόπανα και το βάψιμο εσωτερικά της οροφής του στεγάστρου, τοποθετήθηκαν οι επενδύσεις με σανίδες από «κατράνι» πάχους 1,5 εκ. στους ξύλινους ορθοστάτες και τους κύριους δοκούς, σε συνδυασμό με την τοποθέτηση των κιγκλιδωμάτων και των θυρών. Ακολούθησε η τοποθέτηση των διακοσμητικών στοιχείων, των επικράνων και των ξύλινων σοβατεπιών στη βάση των υποστυλωμάτων και των κιγκλιδωμάτων.

Για την επικάλυψη της στέγης του στεγάστρου, τοποθετήθηκαν μικρές τεγίδες, όπου στερεώθηκαν με βίδες τα κοιλόκυρτα κεραμίδια και μεταξύ τους με ειδικό γαντζάκι. Τα κεραμίδια ήταν τοποθετημένα κολυμπητά, όμως για λόγους προστασίας από την υγρασία και ελάττωσης των φορτίων, στη μελέτη αποκατάστασης προτάθηκαν να είναι βιδωτά. Στο μέτωπο της μπροστινής επιτεγίδας, κάτω από τα κεραμίδια τοποθετήθηκαν και τα δαντελωτά διακοσμητικά ξύλινα στοιχεία. Για λόγους αισθητικούς και κυρίως για καλύτερη στεγάνωση τα ακροκέραμα, όπως και αυτά σε επαφή με τους τοίχους, σφραγίστηκαν με κουρασάνι (εικ. 1, 24). Ολοκληρώθηκαν ακολούθως και οι χρωματισμοί όλων των ξύλινων στοιχείων του στεγάστρου (εικ. 14).

Οι επεμβάσεις στην κρήνη ήταν περισσότερο περίπλοκες, διότι υπήρχε παραμόρφωση της γεωμετρίας του οικοδομήματος και προβλήματα καθίζησης τμήματος της θεμελίωσης (εικ. 5). Αντικαταστάθηκαν όλα τα φθαρμένα λίθινα μέλη στη βάση των τόξων και πάνω από τους οκτώ κίονες και οι σιδερένιοι με ανοξείδωτους ελκυστήρες, αποκαταστάθηκαν τα κιονόκρανα οι βάσεις και τα τμήματα των κιόνων.

Ξεκίνησαν με την πλήρη υποστύλωση των σύνθετων μουσουλμανικών τόξων, που σηκώνουν τον θόλο. Στη συνέχεια αποκόπτοντας τους ελκυστήρες που το συγκρατούν, αφαιρέθηκε ο ανατολικός μαρμάρινος κίονας με το αντίστοιχο κιονόκρανο και τη βάση του. Οι σιδερένιοι πύροι μεταξύ όλων των μαρμάρινων στοιχείων έχουν τετράγωνη διατομή πλευράς 2,5 εκ. και μήκους 9 εκ. και στερεώνονται με μολύβι. Το ίδιο το μολύβι χρησιμοποιείται σαν υλικό σύνδεσης, πλήρωσης τυχόν κενών και απορρόφησης δυναμικών καταπονήσεων στην οριζόντια επιφάνεια επαφής των. Οι αρμοί σύνδεσης καλύπτονται περιμετρικά με χάλκινο δακτύλιο από καμπύλη δια-

τομή, γεμισμένο με μολύβι, όπως και στους κίονες του προστώου του τζαμιού. Αυτός έχει ύψος περίπου 9 εκ. και πάχος του φύλλου χαλκού 2 χιλ. Μερικοί δακτύλιοι είχαν αντικατασταθεί με σιδερένιους, που είχαν οξειδωθεί και προκαλούσαν απολέπιση των κιώνων.

Ο κορμός του κίονα που αφαιρέθηκε, παρουσίαζε διαμήκη ρωγμή η οποία και συγκολλήθηκε χρησιμοποιώντας ράβδους τιτανίου Φ6 χιλ. και πολύ λευκού τσιμέντου με μαρμαρόσκονη. Το βάθρο του ανατολικού κίονα που είχε υποχωρήσει, πιθανότατα λόγω διάβρωσης που προκάλεσε η διέλευση στο συγκεκριμένο σημείο της αποχέτευσης της ίδιας της κρήνης, υποθεμελιώθηκε με λιθοδομή μέχρι βάθους ενός μέτρου και αποκαταστάθηκε στο σωστό του ύψος. Στη συνέχεια, πρώτα στερεώθηκε ο ανοξείδωτος πύρος με μολύβι (αφήνοντας να προεξέχει ο μισός) στο κάτω μέρος της ανεστραμμένης βάσης του κίονα. Μετά γεμίζοντας με λειωμένο μολύβι την υπάρχουσα εντορμία στο βάθρο, τοποθετήθηκε στη θέση της, η βάση του κίονα, βυθίζοντας ταυτόχρονα τον πύρο στην εντορμία με το λιωμένο μολύβι, πριν να στερεοποιηθεί. Ακολούθως σχηματίζοντας ένα πρόχειρο καλούπι με γύψο στο βάθρο, περιμετρικά της βάσης του κίονα, γεμίστηκε με λιωμένο μολύβι ο αρμός, καλύπτοντας πλήρως τα όποια κενά είχαν απομείνει. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε μεταξύ βάσης του κίονα και κορμού και μεταξύ κορμού και κιονόκρανου. Τέλος τοποθετήθηκαν τα δύο νέα χάλκινα δακτυλίδια στους δύο αυτούς αρμούς του κίονα, σφραγίστηκαν με γύψο στο κάτω μέρος τους και γεμίστηκαν με μολύβι. Όταν στερεοποιήθηκε το μολύβι, αφαιρέθηκε το σφράγισμα του γύψου. Τοποθετήθηκε νέος δακτύλιος από λάμες ανοξείδωτου χάλυβα που αγκυρώθηκαν στην εντορμία της κορυφής του κιονόκρανου και στερεώθηκαν με μολύβι. Σε κάθε μια εντορμία αγκυρώθηκαν δύο αναμονές ελκυστήρα (με λάμα 6 x 1 εκ.) από ανοξείδωτο χάλυβα, με μήκος όσο το μισό των τόξων και με κατεύθυνση προς τις δύο γειτονικές κολώνες με τις οποίες στη συνέχεια ενώθηκαν βιδώνοντας μεταξύ τους τις ανοξείδωτες λάμες. Το σύστημα αυτό των βιδωτών ελκυστήρων θα διευκολύνει τυχούσες μελλοντικές επεμβάσεις αποκατάστασης (εικ. 22). Κατόπιν τοποθετήθηκε σε δύο τεμάχια, ο λίθος ή μαξιλάρι των τόξων, που κάθονται στον αναστηλωμένο ανατολικό κίονα και επισκευάστηκε ολόκληρη σχεδόν η λιθοδομή της γωνίας. Η ίδια εργασία επαναλήφθηκε στους υπόλοιπους επτά κίονες βαδίζοντας περιμετρικά δεξιόστροφα. Στο νοτιοανατολικό κίονα, το μαρμάρινο κιονόκρανο, είχε ανοίξει σε 5 κομμάτια. Έγινε συγκόλληση των τεμαχίων του κιονόκρανου με ράβδους τιτανίου Φ6 και Φ4 και κονίαμα λευκού τσιμέντου και μαρμαρόσκονης από το ίδιο το μάρμαρο. Στο νοτιοδυτικό κίονα συμπληρώθηκε τμήμα του κιονόκρανου, που έλειπε. Το μαρμάρινο κιονόκρανο του βορειοδυτικού κίονα αποτελείται από δύο τμήματα, εκ των οποίων το κατώτερο είναι ένας δίσκος πάχους περίπου 10 εκ. Το ανώτερο ήταν θρυμματισμένο σε τρία τεμάχια και συγκολλήθηκε. Η βάση του κίονα είχε υποχωρήσει, πιθανότατα λόγω διάβρωσης που προκάλεσε η διέλευση της αποχέτευσης της ίδιας της κρήνης. Η βάση αυτή υποθεμελιώθηκε και αποκαταστάθηκε στο σωστό της ύψος. Ταυτόχρονα μετατοπίστηκε η θέση του κίονα προς βορρά κατά 10 εκ., ώστε να επανέλθει η ισορροπία του θόλου, από την υποχώρηση που είχε υποστεί. Συγκολλήθηκε επίσης ο ρηγματωμένος κορμός του βορειοανατολικού κίονα.

Ταυτόχρονα αποκαταστάθηκαν οι θολίτες των τόξων, αφαιρέθηκε η μεταλλική στεφάνη που περισφίγγει την οκταγωνική βάση του θόλου στην όψη και επανατοποθετήθηκε όμοια από ανοξείδωτο χάλυβα και αποκαταστάθηκε το περιμετρικό λίθινο γείσο. Στην άκρη του γείσου τοποθετήθηκε περιμετρικά φύλλο από μολύβι με σκοπό να αποτρέψει τα όμβρια νερά να το «γλείφουν» και να κυλούν πάνω στην όψη της λιθοδομής. Τέλος αποκαταστάθηκε το κουρασάνι από την βάση του τρούλου μέχρι το γείσο καλύπτοντας και την οριζόντια επιφάνεια του μολυβιού.

Οι μαρμάρινοι κίονες της κρήνης και του προστώου, τα θωράκια της δεξαμενής της και το δάπεδο της κρήνης, παρουσίαζαν παρόμοια προβλήματα με ξένες ουσίες, που δεν αποτελούσαν μέρος του αυθεντικού υλικού, όπως επικαθίσεις σωματιδίων από την ατμόσφαιρα, αποικίες μικροοργανισμών, που είχαν καλή πρόσφυση στην επιφάνεια του λίθου και μεταγενέστερες επεμβάσεις επίχρσισης και επιχρωματισμού. Τα κριτήρια που τέθηκαν για την επιλογή της μεθόδου καθαρισμού ήταν να μην προκαλείται άμεση ή έμμεση φθορά στην επιφάνεια, να διατηρείται η πάτινα και οι παλαιές πολυχρωμίες, να μην παράγονται επικίνδυνα υποπροϊόντα, τα οποία θα επηρεάσουν τη μελλοντική διατήρηση του υλικού, να είναι ελεγχόμενη και να είναι επιλεκτική.⁴¹ Με βάση τα κριτήρια αυτά και την παθολογία του υλικού, πραγματοποιήθηκαν επεμβάσεις καθαρισμού με τη χρήση ξηρής ψηγματοβολής.

Οι εργασίες στην κρήνη ολοκληρώθηκαν με την αντικατάσταση των επιχρισμάτων του τρούλου εσωτερικά και την εγκατάσταση φωτισμού, την αποκατάσταση του μαρμάρινου δαπέδου της κρήνης, τη συντήρηση του ξύλινου καφασωτού στεγάστρου της δεξαμενής και του χρωματισμού του, καθώς και των αυθεντικών ασβεστοχρωμάτων (κόκκινου και άσπρου) της όψης και τέλος την πλήρη λειτουργία της υδραυλικής εγκατάστασης με όλες τις βρύσες (εικ. 22).

Η αποκατάσταση του μιναρέ είχε ήδη αποφασισθεί ως προϋπόθεση για την καθαίρεση του άνω τμήματος, το 1988 (εικ. 10). Η ανακατασκευή του μιναρέ κρίθηκε επιβεβλημένη λόγω της σαθρότητας και διάβρωσης του πωρόλιθου, ενώ η επιλεγείσα τεχνική προέκυψε από έντονους προβληματισμούς και αρκετές συζητήσεις των επιτροπών και των αρχαιολογικών συμβουλίων, αφού εκπονήθηκαν για το σκοπό αυτό δύο ειδικές στατικές μελέτες. Η εξεύρεση νέας λύσης στατικής αποκατάστασης του μιναρέ, σε συνδυασμό με την ενίσχυση όλου του μνημείου βασίσθηκε στην αρχή της διατήρησης της λειτουργίας του παραδοσιακού δομικού συστήματος της λιθοδομής.⁴² Ανακατασκευάσθηκε ο μιναρές από νέους τοπικούς πωρόλιθους άριστης ποιότητας. Η επιλογή του πωρόλιθου από την περιοχή «Στεγνά» του Δήμου Αρχαγγέλου της Ρόδου, που διαθέτει τα καλύτερα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των τοπικών πετρωμάτων και η διαλογή των καλύτερων ογκολίθων από αυτόν αποτελούσε προϋπόθεση της μελέτης. Η λήξευση και η προετοιμασία όλων των λίθων, με τις διακοσμήσεις και τις απαραίτητες οπές για τα τζινέτια και τους πύρους, απαιτούσαν υψηλή τεχνογνωσία και ακρίβεια και έγιναν από εξειδικευμένο συνεργείο σε εργοτάξιο του εργολάβου στο Ρέθυμνο,⁴³ που διέθετε ειδικό εξοπλισμό και για το σκοπό αυτό μεταφέρθηκαν σταδιακά οι ογκόλιθοι από την Ρόδο. Εκεί λαξεύτηκαν, συσκευάσθηκαν κατά δόμους και επανήλθαν στο εργοτάξιο του έργου. Για τον σκοπό αυτό, εκτός από την ακρίβεια της μελέτης,⁴⁴ βοήθησε η χρήση ηλεκτρονικής σχεδίασης.



22. Αντικατάσταση των ελκυστήρων στο ύψος των κιονόκρανων της κρήνης. *Replacement metal tie-beams supporting the colonnade of the fountain.*

41. B. M. Feilden, *Conservation of historic buildings*, Oxford, Reed Educational and Professional Publishing, 1996, σ. 91–116.

42. Από τον πολιτικό μηχανικό Αριστόδημο Χατζηδάκη, ό.π., σημ. 23.

43. Του Κώστα Βιγλάκη. Η διαπιστωμένη εμπειρία από την προηγούμενη αναστήλωση του μιναρέ της Σπλάτζιας των Χανίων με πολιτικό μηχανικό επίσημο τον Αριστόδημο Χατζηδάκη και υπεύθυνο εργολάβο τον Κώστα Βιγλάκη από το Ρέθυμνο αποτελούσε εγγύηση για ένα έργο σαν αυτό.

44. Του αρχιτέκτονα Θεόδωρου Τσιτρούλη.



23. Η κρήνη μετά την αποκατάσταση. *The ablutions fountain after restoration.*

Για τις εργασίες καθαίρεσης του εναπομείναντος τμήματος και αναστήλωσης του μιναρέ προείχε η κατασκευή της σκαλωσιάς, που απετέλεσε ένα σοβαρό πρόβλημα της επίβλεψης, καθότι θα έπρεπε να διασφαλισθεί, εκτός της ασφάλειας των εργαζομένων, η προστασία των μολυβιών και του ξύλινου στεγάστρου του τζαμιού και η απρόσκοπτη κυκλοφορία των πεζών και των οχημάτων του παρακείμενου εμπορικού άξονα της οδού Σωκράτους του παζαριού ή της «παλιάς αγοράς» της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου. Αφού μελετήθηκαν οι λύσεις, μιας βαριάς μεταλλικής σκαλωσιάς, θεμελιωμένης σε πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα,⁴⁵ και μεταλλικών δακτυλίων με εξώστες εργασίας σε προβόλους, που θα υποστηρίζονταν από γερανούς,⁴⁶ υιοθετήθηκε η επιλογή μιας απλούστερης και οικονομικότερης λύσης, βασισμένης στις ξύλινες παραδοσιακές σκαλωσιές⁴⁷ (εικ. 24), ανάλογης με αυτή που χρησιμοποιήθηκε, όταν αναστηλώθηκε ξανά στο παρελθόν ο μιναρές⁴⁸ (εικ. 25). Για την έδραση της σκαλωσιάς πάνω στην στέγη του μιναρέ κατασκευάστηκε μια βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, που εγκιβωτίστηκε πάνω στον κώνο της βάσης του μιναρέ, αφού προστατεύθηκε με φύλλο νάιλον και έφερε μεταλλικά στηρίγματα από διπλά ταυ. Πάνω τους στηρίχθηκαν οι ξύλινοι ορθοστάτες με μεταλλικές δοκοθήκες. Η ξύλινη σκαλωσιά είχε τη δυνατότητα, ανά δύο περίπου μέτρα, να δημιουργούνται δάπεδα εργασίας. Όλη η κατασκευή υποστηρίχθηκε με πλάγιους εντατήρες από συρματοσχοίνα, που αγκυρώθηκαν διαγωνίως σε απόσταση από το μιναρέ. Για την πρόσβαση στη βάση του μιναρέ κατασκευάστηκε μια απλούστερη ξύλινη σκαλωσιά, με κατακόρυφο πύργο και γέφυρα-πλατφόρμα, για δάπεδο εργασίας, πάνω από το ξύλινο στέγαστρο και τους τρούλους του προστώου.⁴⁹

Λόγω του ότι ο μιναρές ξεκινά πάνω από το δώμα του τεμένους, ένα επιπλέον πρόβλημα ήταν και η ανέλκυση των υλικών και κυρίως των λαξευμένων μεγάλων λίθων των νέων δόμων του μιναρέ. Η ανέλκυση γινόταν μέχρι τη βάση του μιναρέ, περίπου στα 12 μ. ύψους με τη βοήθεια μικρού ηλεκτρικού γερανού. Στη συνέχεια από τη βάση και σε εσωτερική γωνία του ξύλινου κριώματος του μιναρέ, κατασκευάστηκε αυτοσχέδιος μηχανισμός ανελκυστήρα με έναν κλωβό ο οποίος αναρτήθηκε σε ηλεκτρικό γερανά-

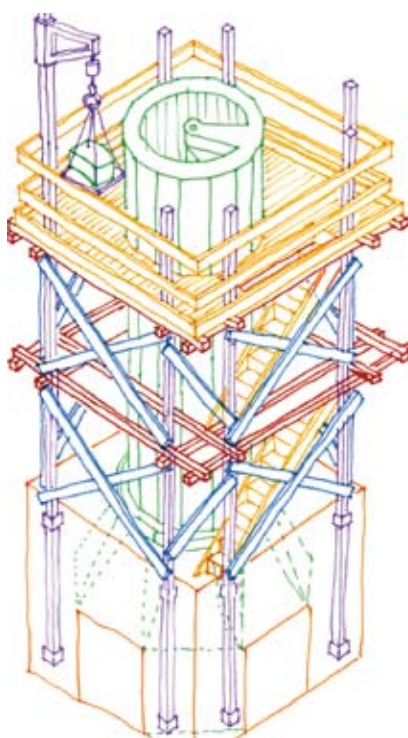
45. Του μελετητή Αριστόδημου Χατζηδάκη.

46. Που προτάθηκε από τον αρχιτέκτονα της ΔΑΒΜΜ και μέλος της ΕΠΕΜΠΡ Άρη Ποζιόπουλου.

47. Η λύση αυτή προτάθηκε από τον επιβλέποντα αρχιτέκτονα Γιώργο Ντέλλα και τη στατική επίλυση της ξύλινης σκαλωσιάς μελέτησε ο πολιτικός μηχανικός καθηγητής Τάσος Σέζτος.

48. δ.π., σημ. 11. Στη φωτογραφία φαίνεται η σκαλωσιά για τις εργασίες αναστήλωσης του μιναρέ πιθανά μετά τον μεγάλο σεισμό του 1928.

49. Η σκαλωσιά ανατέθηκε και κατασκευάστηκε από τον εργολάβο Νικό Παρασκευόπουλο.



κι και με οδηγούς από κατακόρυφους σιδεροσωλήνες. Η κύρια σκαλωσιά ολοκληρώθηκε καθ' ύψος σε τρεις συνολικά φάσεις. Στην κορυφή της σκαλωσιάς, σε κάθε διαδοχική φάση ανύψωσης, δημιουργούταν ένα οριζόντιο επίπεδο, με διπλή λειτουργία. Δηλαδή σε αυτό τοποθετούνταν αφ' ενός τα κατακόρυφα ράμματα που ακολουθούσε η ανέγερση του μιναρέ και αφ' ετέρου στερεώνονταν ανηρητημένο, σύστημα ράγας, διατομής διπλού ταυ, το οποίο σε κάτοψη έχει σχήμα τελικού σίγμα (ς). Στη ράγα αυτή κυλούσε μηχανισμός από χειροκίνητη τροχαλία στην οποία αναρτάτο ο κάθε λίθος, που ανέβαζε ο ανελκυστήρας. Ο λίθος αυτός πιασμένος με αυτοσχέδια μέγ-γενη μεταφερόταν, τοποθετούνταν και κτιζόταν ακριβώς στη θέση του.

Η τελική πρόταση της στατικής μελέτης για την αναστήλωση του μιναρέ πρότεινε συνοπτικά τη διαπλάτυνση του πάχους της λιθοδομής κατά 5 εκ., το διπλασιασμό του μήκους των πωρόλιθων, την αύξηση του βάθους του σκαλοπατιού, την οριζόντια ενίσχυση και σύνδεση των πωρόλιθων με τζινέτια σχήματος «Π» από λάμες 30 × 5 χιλ. και την κατακόρυφη των δόμων με πύρους (καβίλιες) κυκλικής διατομής (Φ15, Φ12 και Φ10) από τιτάνιο (Grade 1) με μολυβδοχόηση σε ειδικές οπές στο πάχος της λιθοδομής και τα σκαλοπάτια (εικ. 26). Ο οπλισμός αυτός τοποθετήθηκε σε κατάλληλες εντορμίες και διατρήματα που είχαν γίνει πριν την τοποθέτησή τους (εικ. 27). Η ενίσχυση στα επίπεδα των μπαλκονιών, των στηθαίων των εξωστών (εικ. 28) και ο κατακόρυφος άξονας στερέωσης του τελικού τμήματος του μιναρέ έγινε με ακτινωτές και περιμετρικές λάμες (εικ. 29) και σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα (εικ. 30). Οι αρμοί της νέας λιθοδομής υπολογίστηκαν σε πάχος ενός εκατοστού και το κονίαμα που χρησιμοποιήθηκε είχε αναλογία: 1 μέρος ασβέστη, 1/2 λευκό τσιμέντο, 1/2 θηραϊκή γη και 4 μέρη αδρανούς (άμμος ποταμίσια).⁵⁰

Η εσωτερική κλίμακα του μιναρέ λειτουργεί συνεκτικά και για τον κορμό του. Μετά το τέλος της κλίμακας και για να αντιμετωπιστεί το πρόβλη-

24. Σκαλωσιά και εργασίες ανακατασκευής του μιναρέ. *Rebuilding the minaret.*

25. Σκίτσο σκαλωσιάς μιναρέ. *Design for the scaffolding of the minaret.*

50. Η σύνθεση του κονιάματος αποφασίστηκε σε συνεργασία με το εργαστήριο της καθηγήτριας της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Ιωάννας Παπαγιάννη.

26. Η αναστήλωση του μιναρέ (1ος δόμος).
Rebuilding the minaret.

27. Στατική ενίσχυση μιναρέ (Άρης Χατζηδάκης, σε υπόβαθρο Θ. Τσιτρούλης). *Structural reinforcement of the minaret (Aris Chatzidakis, on basis by Th. Tsi troulis).*

μα της ευστάθειας, πάνω στο τελευταίο σκαλοπάτι, στο κέντρο του μιναρέ, πακτώθηκε σε κατάλληλη διαμορφωμένη βάση, μεταλλικός σωλήνας $\Phi 2\frac{1}{2}$ " από ανοξείδωτο χάλυβα (εικ. 31). Το συνολικό του ύψος ήταν περίπου 5,50 μ. και δέθηκε με τη λιθοδομή από 5 ζεύγη χαλύβδινων βραχιόνων τοποθετημένα αντιδιαμετρικά σε διάφορα ύψη. Τα ζεύγη αυτά τοποθετούνται σταυρωτά μεταξύ τους και ηλεκτροσυγκολλούνται πάνω σε ανοξείδωτες «καβίλιες», αγκυρωμένες στους δόμους, που στην περίπτωση αυτή έχουν αντικαταστήσει τις αντίστοιχες από τιτάνιο. Οι χαλύβδινοι βραχιόνες έχουν διατομή «Τ» και έχουν δημιουργηθεί συγκολλώντας δυο απλές ανοξείδωτες λάμες διατομής 5×50 χιλ. Η βάση του σωλήνα καθώς και όλες οι ενώσεις με τη λιθοδομή έχουν μολυβδοχορηθεί. Ο μιναρές ολοκληρώθηκε με την αποκατάσταση της περίτεχνης πέτρινης απόληξης, όπου χρησιμοποιήθηκαν όσες ανάγλυφες πέτρες του παλιού ήταν σε καλή κατάσταση διατήρησης (εικ. 32).



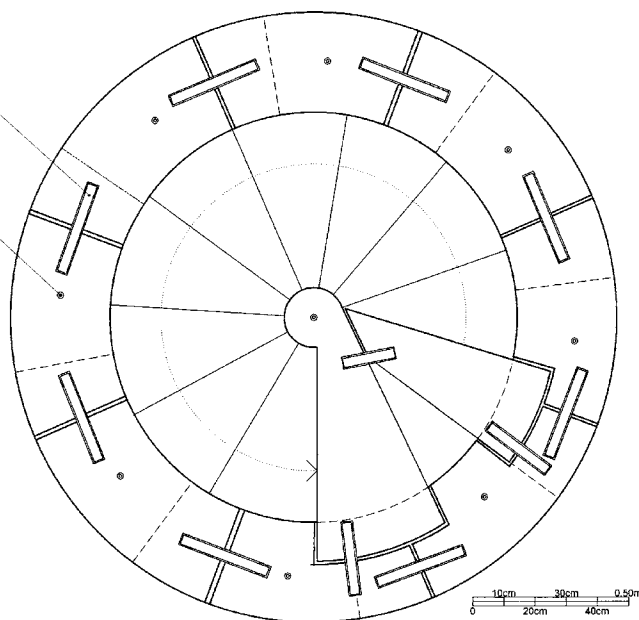
ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (ΓΥΝΕΤΙ)
Λάμα πλάτους 10 ή 12 cm x 1
μήκους 30cm - πάχους 3cm x 8 πάχος 0.5cm.

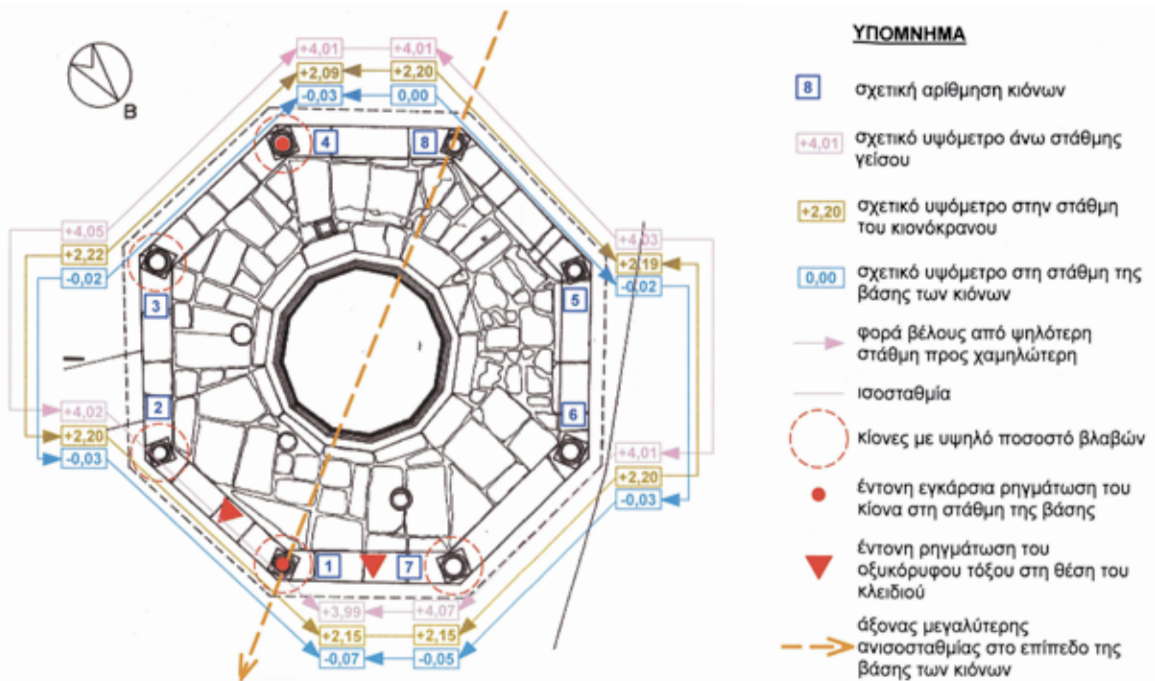
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (ΚΑΒΙΛΙΑ)
πάχος 10cm ή 12 cm x 1
πλάτος 10cm ή 12 cm x 1
μήκος 30cm ή 40cm
φίτοχρη από τον 2ο εξάστη και πάνω

ΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ
ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ
ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΕΣ ΕΝΤΟΡΜΙΕΣ
ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΓΕΜΙΖΟΥΝ ΜΕ ΜΟΛΥΒΙ

ΤΟ ΚΑΜΠΥΛΟ ΜΗΚΟΣ ΤΩΝ ΔΟΜΩΝ
ΣΤΟ ΚΥΚΛΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΜΙΝΑΡΕ
ΓΙΝΕΤΑΙ 1.5ΦΟΡΕΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΓΙΑ ΝΑ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΜΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
Ο ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ
ΝΑ ΜΕΙΩΘΟΥΝ ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΤΟΥ
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΨΗ
ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΟΜΩΝ

ΟΠΟΥ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ
ΔΙΕΥΡΥΝΕΤΑΙ Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΟΥ
ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΜΙΑΣ ΑΚΟΜΗ ΠΕΤΡΑΣ
ΣΤΟ ΠΙΣΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΠΛΑΤΗΜΑΤΟΣ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΕΤΣΙ ΕΝΑ ΤΡΙΓΩΝΟ ΠΟΥ
ΔΕΝΕΙ ΤΗ ΣΚΑΛΑ ΜΕ ΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΜΙΝΑΡΕ.
ΤΟ ΚΕΝΟ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ
ΔΥΟ ΠΕΤΡΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ
ΓΕΜΙΖΕΙ ΜΕ ΛΙΘΟΔΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΟΝΙΑΜΑ
ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΩΣ "ΜΑΣΙΛΑΡΓ"
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ





Είναι γνωστό ότι οι σοβαρότεροι λόγοι καταστροφής των μιναρέδων είναι οι κεραυνοί, οι ισχυροί άνεμοι και οι σεισμοί. Για την επίλυση του προβλήματος της αλεξικεραυνικής προστασίας του μιναρέ, επινοήθηκε η μετατροπή της χάλκινης διακοσμητικής απόληξης στην κορυφή του μιναρέ (εικ. 33) σε ακίδα ανάληψης των ηλεκτρικών κενώσεων και μεταφοράς τους στο έδαφος με ειδικά μελετημένο σύστημα. Το ελεύθερο άκρο του σωλήνα περιβλήθηκε από τους τρεις τελευταίους δόμους του μιναρέ, πριν την περίτεχνη χάλκινη απόληξή του. Για να συνδεθεί ο χαλύβδινος σωλήνας με την χάλκινη απόληξη, σφηνώθηκε και πακτώθηκε μέσα στο σωλήνα, συμπαγής ράβδος κυλινδρικής διατομής από «ερταλόν»,⁵¹ στο οποίο σφηνώθηκε και στερεώθηκε η χάλκινη απόληξη. Με τον τρόπο αυτό επιτεύχθηκε η διακοπή της αγωγιμότητας, μεταξύ της απόληξης και του μεταλλικού κορμού. Η χάλκινη απόληξη αφού αρχικά συντηρήθηκε και αποκαταστάθηκε πλήρως, το κούφιο εσωτερικό της ενισχύθηκε κατάλληλα με μολύβι, ώστε να αντέξει το ηλεκτρικό φορτίο του κερανού.⁵² Καλώδιο κατάλληλης διατομής στερεώθηκε στην ακίδα και στη συνέχεια σε επαφή με τον κορμό του μιναρέ μεταφέρθηκε στη γείωση. Ένα δεύτερο οριζόντιο καλώδιο περιτρέχει την κορυφή του στηθαίου του δευτέρου εξώστη, συνδέεται με το καλώδιο μεταφοράς και συμπληρώνει την αντικεραυνική προστασία.

Για τη διαμόρφωση της αυλής συντηρήθηκε ο μαντρότοιχος και η δυτική νεοκλασική αυλόθυρα, επισκευάσθηκαν οι τουαλέτες στη βορειοανατολική γωνία, οι διάδρομοι με τα βοτσαλωτά και τις τσιμεντοκονίες, τακτοποιήθηκαν τα διάσπαρτα αρχιτεκτονικά μέλη φυτεύτηκε νέο πλατάνι σε ανάμνηση του ιστορικού, που είχε ξεραθεί εδώ και αρκετά χρόνια και συντηρήθηκε ο κήπος του τζαμιού με τις νεραντζιές, τις λεμονιές, τις μουσμουλιές, τα κυπαρίσσια, και τα παρτέρια από τριανταφυλλιές θάμνους και αρωματικά φυτά.

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε για τη νυκτερινή ανάδειξη του μνημείου με διακριτικό φωτισμό του μιναρέ, του προστώου, της κρήνης και του τζαμιού. Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις στο εσωτερικό του τζαμιού περιο-

28. Στατική ενίσχυση μπαλκονιού μιναρέ (Άρης Χατζηδάκης, σε υπόβαθρο Θ. Τσιτρούλη). *Structural reinforcement of the minaret balcony (Aris Chatzidakis, on basis by Th. Tsitroulis).*

51. Το «ερταλόν» είναι συμπαγές πλαστικό υλικό το οποίο αντέχει σε καταπονήσεις και υψηλές θερμοκρασίες, δουλεύεται στον τόρνο και χρησιμοποιείται κυρίως για τη δημιουργία αξόνων ειδικών περιπτώσεων.

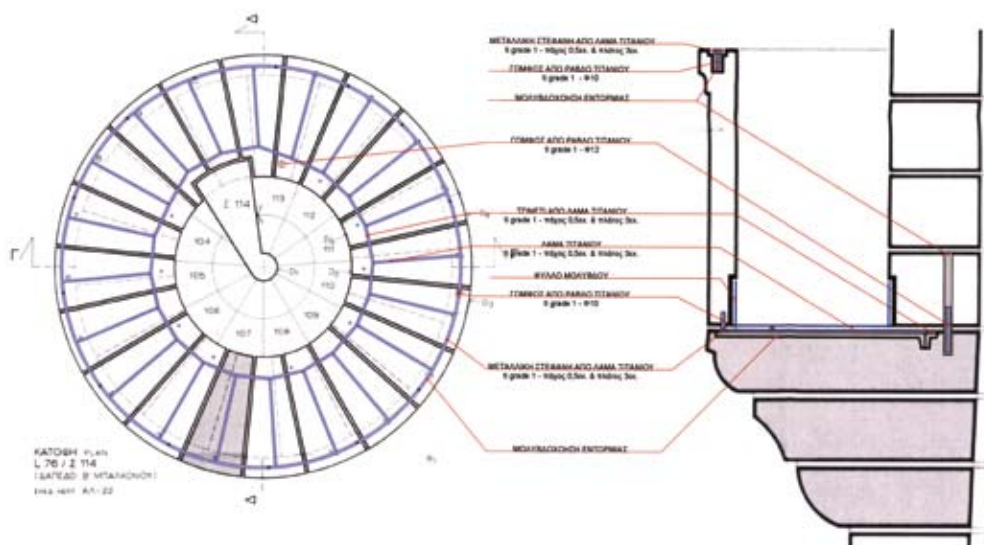
52. Με επίβλεψη του μηχανολόγου-ηλεκτρολόγου Χριστόφορου Κάσδαγλη.

29. Η αναστήλωση του μιναρέ (επίπεδο εξώστη). *Rebuilding the minaret.*

30. Στατική ενίσχυση άνω απόληξης μιναρέ (Αρης Χατζηδάκης, σε υπόβαθρα Θ. Τσιτρούλη). *Structural reinforcement of the top of the minaret (Aris Chatzidakis, on basis by Th. Tsiitroulis).*

31. Η αναστήλωση του μιναρέ (ενίσχυση της απόληξης). *Rebuilding the minaret.*

32. Η αναστήλωση του μιναρέ (πέτρινη απόληξη). *Rebuilding the minaret.*





ρίστηκαν στο ελάχιστο και τοποθετήθηκαν υποδαπέδια, αφήνοντας μόνο σε ένα σημείο μια εμφανή άσπρη σωλήνα σε απόκρυφο σημείο για τους πολυελαίους.⁵³ Η τοποθέτηση των πολυελαίων και των χαλιών, που αντικατέστησαν τους παλιούς και που είχαν υποστεί ανεπανόρθωτες ζημιές, ανάδειξαν και προσέφεραν ολοκληρωμένο στους μουσουλμάνους και τους επισκέπτες το τζαμί του Σουλεϊμάν.

Ο συνδυασμός της τεχνογνωσίας των εργολάβων και των τεχνιτών υψηλής εξειδίκευσης του συνεργείου του γραφείου της ΕΠΕΜΠΡ,⁵⁴ απέδωσε καρπούς και ολοκληρώθηκε η αναστήλωση του μιναρέ και ολόκληρου του συγκροτήματος του τζαμιού (εικ. 34). Η μέθοδος της αυτεπιστασίας με ανάθεση επιλεγμένων εργασιών σε τρίτους αποδείχθηκε στην περίπτωση του τεμένους Σουλεϊμάν αποδοτική και ιδιαίτερα οικονομική.

Οι εργασίες αποκατάστασης, συντήρησης και διαμόρφωσης του περιβάλλοντα χώρου του μνημειακού συγκροτήματος του τεμένους Σουλεϊμάν ολοκληρώθηκαν το 2005. Αυτές ανέδειξαν ένα σημαντικό μνημείο της πόλης, ένα σύμβολο για την ταυτότητά της και ένα τόπο λατρείας των μουσουλμάνων της Ρόδου.

33. Η αναστήλωση του μιναρέ (διακοσμητική χάλκινη απόληξη). *Rebuilding the minaret.*

34. Άποψη του τζαμιού από νότια μετά τις εργασίες. *The Suleiman mosque after restoration (aspect from the south).*

53. Με επίβλεψη του μηχανολόγου-ηλεκτρολόγου του γραφείου Κώστα Καπνουλά.

54. Όπως για παράδειγμα ο αρχιτεχνίτης Μιχάλης Τουμαράς, που ανέλαβε το κτίσιμο του μιναρέ σε συνεργασία με τον εργολάβο Κώστα Βηγάκη, αλλά και ολόκληρο το εργατοτεχνικό προσωπικό, το οποίο αξίζει συγχαρητηρίων.