

Αθήνα, Οκτώβριος 2019

**ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΒΟΥΒΑΛΗ
ΠΟΘΑΙΑ ΚΑΛΥΜΝΟΥ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΣΜΟΥ**



«ΑΕΙΝΑΕΣ»

Γ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΣ - Μ. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ Ε.Ε.

Ομάδα εργασίας

ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΣ

Συντηρητής Αρχ/των & Έργων Τέχνης
Α.Μ. ΥΠΠΟ.: 319

ΜΑΡΙΑ ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ

Συντηρήτρια Αρχ/των & Έργων Τέχνης
Α.Μ. ΥΠΠΟ.: 589

ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ ΚΟΥΤΟΥΖΟΥ

Συντηρήτρια Αρχ/των & Έργων Τέχνης
Α.Μ. ΥΠΠΟ.: 672



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
2	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	14
3	ΟΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ.....	17
4	ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ	20
5	ΟΙ ΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ.....	26
5.1	Περιγραφή των όψεων.....	26
5.2	Στρωματογραφικές τομές στην όψη.....	31
5.3	Μελέτη των όψεων με μη καταστροφικές μεθόδους.....	35
5.3.1	Φασματογραφία	35
5.3.2	Μέτρηση με συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο αποκόλλησης του κονιάματος.....	40
5.4	Κατάσταση διατήρησης εξωτερικών επιχρισμάτων	43
5.5	Αίτια φθορών των εξωτερικών επιχρισμάτων.....	60
5.6	Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης όψεων, μέθοδοι και υλικά	63
5.6.1	Όψεις που φέρουν την γραμμική με μαύρη γραμμή επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης (τοίχοι και στηθαίο που βλέπουν τη βεράντα του β' ορόφου)	63
5.6.1.1	Στερέωση αποκολλημένων επιχρισμάτων	63
5.6.1.2	Αφαίρεση νεότερων κονιαμάτων.....	64
5.6.2	Αφαίρεση των ασβεστοχρισμάτων και των επιχρωματισμών.....	65
5.6.2.1	Καθαρισμός από βιολογικές επικαθίσεις.....	65
5.6.2.2	Στερέωση χρωστικών και αποκολλημένου χρωματικού στρώματος.....	65
5.6.2.3	Επιφανειακή στερέωση επιχρισμάτων	65
5.6.2.4	Επίχριση των επιφανειών.....	65
5.6.2.5	Αισθητική αποκατάσταση των εξωτερικών όψεων	66
5.6.3	Όψεις που φέρουν την επίπλαστη επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης	67
5.6.4	Όψεις που δεν φέρουν διακοσμητικά χαρακτηριστικά.....	67
6	ΖΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟΣ ΣΕ ΚΟΝΙΑΜΑ	68
6.1	Γενικά	68
6.2	Υποστήριγμα τοιχογραφιών.....	68

6.3	Υπόστρωμα ζωγραφικής επιφάνειας	68
6.4	Ζωγραφική επιφάνεια	68
6.5	Μελέτη των τοιχογραφιών με μη καταστροφικές μεθόδους	70
6.5.1	Καταγραφή τιμών μικροκλίματος στο εσωτερικό του αρχοντικού με ψηφιακό υγρόμετρο.....	70
6.5.2	Έλεγχος περιοχών με αυξημένα ποσοστά υγρασίας με θερμική κάμερα και υγρόμετρο.....	75
6.5.3	Μέτρηση με συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο αποκόλλησης του κονιάματος.....	78
6.6	Παρατήρηση και φωτογράφιση με ψηφιακό μικροσκόπιο	81
6.7	Περιγραφή διακόσμων και υφιστάμενη κατάσταση διατήρησης τοιχογραφιών	83
6.7.1	Υπόγειο.....	83
6.7.2	Ισόγειο.....	86
6.7.2.1	Χώρος ΙΣ1α-β-γ	86
6.7.2.1.1	Περιγραφή	86
6.7.2.1.2	Κατάσταση διατήρησης	86
6.7.2.2	Χώρος ΙΣ2.....	96
6.7.2.2.1	Περιγραφή	96
6.7.2.3	Χώρος ΙΣ3.....	100
6.7.2.3.1	Περιγραφή	100
6.7.2.4	Χώρος ΙΣ4.....	102
6.7.2.4.1	Περιγραφή	102
6.7.2.5	Χώρος ΙΣ5.....	104
6.7.2.5.1	Περιγραφή	104
6.7.2.6	Χώρος ΙΣ6α-β	106
6.7.2.6.1	Περιγραφή	106
6.7.2.7	Χώρος ΙΣ7.....	107
6.7.2.7.1	Περιγραφή	107
6.7.2.7.2	Κατάσταση διατήρησης	107
6.7.2.8	Χώρος ΙΣ8.....	111
6.7.2.8.1	Περιγραφή	111
6.7.2.9	Χώρος ΙΣ9.....	112

6.7.2.9.1	Περιγραφή	112
6.7.2.10	Χώρος ΙΣ10.....	113
6.7.2.10.1	Περιγραφή	113
6.7.3	Α' όροφος	114
6.7.3.1	Χώρος Α1α-β.....	114
6.7.3.1.1	Περιγραφή	114
6.7.3.1.2	Κατάσταση διατήρησης	114
6.7.3.2	Χώρος Α3	119
6.7.3.2.1	Περιγραφή	119
6.7.3.3	Χώρος Α4	122
6.7.3.3.1	Περιγραφή	122
6.7.3.4	Χώρος Α5	124
6.7.3.4.1	Περιγραφή	124
6.7.3.5	Χώρος Α6	126
6.7.3.5.1	Περιγραφή	126
6.7.4	Β' όροφος	128
6.7.4.1	Χώρος Β1	128
6.7.4.1.1	Περιγραφή	128
6.7.4.1.2	Κατάσταση διατήρησης	128
6.7.4.2	Χώρος Β2	133
6.7.4.2.1	Περιγραφή	133
6.7.4.3	Χώρος Β3	135
6.7.4.3.1	Περιγραφή	135
6.7.4.4	Χώρος Β4	137
6.7.4.4.1	Περιγραφή	137
6.7.4.5	Χώρος Β5	139
6.7.4.5.1	Περιγραφή	139
6.7.4.6	Χώρος Β6α-β-γ.....	141
6.7.4.6.1	Περιγραφή	141

6.7.5	Κλιμακοστάσιο (ΚΛ)	143
6.7.5.1	Περιγραφή.....	143
6.7.5.2	Κατάσταση διατήρησης.....	143
6.8	Αίτια φθορών του ζωγραφικού διακόσμου σε κονίαμα.....	150
6.8.1	Είσοδος της υγρασίας.	150
6.8.2	Μηχανική καταπόνηση	151
6.8.3	Ανθρώπινος παράγοντας	151
6.9	Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης των τοιχογραφιών, μέθοδοι και υλικά	152
6.9.1	Πρώτη φάση συντήρησης	152
6.9.1.1	Αποκάλυψη ζωγραφικής επιφάνειας.....	152
6.9.1.2	Αποκάλυψη της περίτεχνης κονίας της 2 ^{ης} οικοδομικής φάσης.....	154
6.9.1.3	Καθαρισμός ζωγραφικής επιφάνειας	154
6.9.1.4	Στερέωση χρωστικών και απολεπισμένου ζωγραφικού στρώματος	154
6.9.1.5	Πλήρωση ρωγμών	155
6.9.1.6	Στερέωση υποστρώματος τοίχων που επικρατεί ο ζωγραφικός διάκοσμος	155
6.9.1.7	Προστασία του ζωγραφικού διακόσμου	157
6.9.2	Δεύτερη φάση συντήρησης	157
6.9.2.1	Έλεγχος στερέωσης των υποστρωμάτων των τοιχογραφιών	157
6.9.2.2	Έλεγχος της ζωγραφικής επιφάνειας	157
6.9.2.3	Προσθήκη κονιάματος	157
6.9.2.4	Αισθητική αποκατάσταση του ζωγραφικού διακόσμου	158
6.9.2.5	Αναπαραγωγή ζωγραφικού διακόσμου	158
7	ΖΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟΣ ΣΕ ΧΑΡΤΙ (ΤΑΠΕΤΣΑΡΙΑ).....	159
7.1	Γενικά	159
7.2	Τεχνολογία κατασκευής	159
7.2.1	Ταπετσαρία οροφών	159
7.2.2	Ταπετσαρία τοίχου του χώρου Α2	159
7.3	Περιγραφή διακόσμων και υφιστάμενη κατάσταση διατήρησης ταπετσαριών	164
7.3.1	Ισόγειο.....	164
7.3.1.1	Χώρος ΙΣ2.....	164

7.3.1.2	Χώρος ΙΣ3.....	166
7.3.1.3	Χώρος ΙΣ5.....	168
7.3.1.3.1	Περιγραφή	168
7.3.1.3.2	Κατάσταση διατήρησης	168
7.3.2	Α' όροφος.....	173
7.3.2.1	Χώρος Α2	173
7.3.2.1.1	Περιγραφή	173
7.3.2.1.2	Κατάσταση διατήρησης στην ταπετσαρία οροφής	173
7.3.2.1.3	Κατάσταση διατήρησης στην ταπετσαρία των τοίχων	174
7.4	Αίτια φθορών του ζωγραφικού διακόσμου σε χαρτί (ταπετσαρίες)	186
7.5	Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης των ταπετσαριών, μέθοδοι και υλικά.....	187
7.5.1	Επεμβάσεις αποκάλυψης	187
7.5.2	Επεμβάσεις καθαρισμού.....	188
7.5.3	Επεμβάσεις στερέωσης:.....	188
7.5.4	Επεμβάσεις συμπλήρωσης και αισθητικής αποκατάστασης	189
8	ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	190
8.1	Ξύλινη κλίμακα.....	190
8.1.1	Περιγραφή	190
8.1.2	Κατάσταση διατήρησης	200
8.2	Ξύλινες οροφές	204
8.2.1	Περιγραφή	204
8.2.1.1	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1α	205
8.2.1.2	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1β	208
8.2.1.3	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1γ	209
8.2.1.4	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ2	210
8.2.1.5	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ3	212
8.2.1.6	Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ4	213
8.2.1.7	Το ξύλινο γείσο του χώρου ΙΣ5.....	214
8.2.1.8	Κ Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ6α	215
8.2.1.9	Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1α	216

8.2.1.10	Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1β.....	218
8.2.1.11	Το ξύλινο γείσο του χώρου Α2	219
8.2.1.12	Η ξύλινη οροφή του χώρου Α3.....	220
8.2.1.13	Η ξύλινη οροφή του χώρου Α4.....	222
8.2.1.14	Το ξύλινο γείσο του χώρου Α5	223
8.2.1.15	Η ξύλινη οροφή του χώρου Α6.....	224
8.2.1.16	Η ξύλινη οροφή του χώρου Β1.....	226
8.2.1.17	Η ξύλινη οροφή του χώρου Β3.....	227
8.2.1.18	Η ξύλινη οροφή του χώρου Β4.....	229
8.2.1.19	Η ξύλινη οροφή του χώρου Β6α.....	231
8.2.2	Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων οροφών	232
8.3	Ξύλινα δάπεδα	240
8.3.1	Περιγραφή	240
8.3.1.1	Τα ξύλινα δάπεδα των χώρων ΙΣ1α-β-γ	240
8.3.1.2	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ2	242
8.3.1.3	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ3	242
8.3.1.4	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ4	243
8.3.1.5	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ5	244
8.3.1.6	Το ξύλινο δάπεδο των χώρων ΙΣ6α-β	245
8.3.1.7	Το ξύλινο δάπεδο των χώρων ΙΣ7.....	246
8.3.1.8	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1α	247
8.3.1.9	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1α	248
8.3.1.10	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α2.....	248
8.3.1.11	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α3.....	249
8.3.1.12	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α5.....	249
8.3.1.13	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α6.....	250
8.3.1.14	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β1.....	250
8.3.1.15	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β2.....	251
8.3.1.16	Το ξύλινο δάπεδο χώρου Β3	252

8.3.1.17	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B4.....	253
8.3.1.18	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B5.....	254
8.3.1.19	Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B6α.....	255
8.3.2	Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων δαπέδων.....	256
8.4	Ξύλινες θύρες	263
8.4.1	Περιγραφή	263
8.4.1.1	Η κεντρική ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1α	264
8.4.1.2	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ1β (θύρα υπογείου)	266
8.4.1.3	Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1γ.....	267
8.4.1.4	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ2.....	268
8.4.1.5	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ3.....	269
8.4.1.6	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ4.....	270
8.4.1.7	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ5.....	271
8.4.1.8	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ6α	272
8.4.1.9	Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ6β	273
8.4.1.10	Η ξύλινη εξώθυρα και η ξύλινη θύρα ντουλαπιού του χώρου ΙΣ7.....	274
8.4.1.11	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ8.....	276
8.4.1.12	Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ9.....	276
8.4.1.13	Η ξύλινη θύρα του χώρου Α2	277
8.4.1.14	Η ξύλινη θύρα του χώρου Α3	277
8.4.1.15	Η ξύλινη θύρα του χώρου Α4	278
8.4.1.16	Η ξύλινη θύρα του χώρου Α5	279
8.4.1.17	Η ξύλινη θύρα του χώρου Α6	280
8.4.1.18	Η ξύλινη θύρα του χώρου Β2	281
8.4.1.19	Η ξύλινη θύρα του χώρου Β3	281
8.4.1.20	Η ξύλινη θύρα του χώρου Β4	282
8.4.1.21	Η ξύλινη θύρα του χώρου Β5	283
8.4.1.22	Η ξύλινη θύρα του χώρου Β6α.....	283
8.4.2	Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων θυρών.....	284

8.5	Ξύλινες εξωστόθυρες και ανοίγματα.....	287
8.5.1	Περιγραφή	287
8.5.1.1	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ2	288
8.5.1.2	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ3	289
8.5.1.3	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ4	290
8.5.1.4	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ5	291
8.5.1.5	Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ6α	293
8.5.1.6	Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ6β	293
8.5.1.7	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ8	294
8.5.1.8	Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ9	295
8.5.1.9	Η ξύλινη εξωστόθυρα του χώρου Α1β	296
8.5.1.10	Οι ξύλινες εξωστόθυρες και το ξύλινο άνοιγμα του χώρου Α2	297
8.5.1.11	Οι ξύλινες εξωστόθυρες του χώρου Α3.....	298
8.5.1.12	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Α4.....	300
8.5.1.13	Οι ξύλινες εξωστόθυρες του χώρου Α5.....	302
8.5.1.14	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Α6.....	303
8.5.1.15	Η ξύλινη εξωστόθυρα του χώρου Β1	305
8.5.1.16	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β2.....	306
8.5.1.17	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β3.....	308
8.5.1.18	Η ξύλινη εξωστόθυρα και τα ξύλινων ανοίγματα του χώρου Β4.....	310
8.5.1.19	Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου Β5	312
8.5.1.20	Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β6α-β-γ	312
8.5.1.21	Τα ξύλινα ανοίγματα του κλιμακοστασίου (ΚΛ)	314
8.5.2	Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων εξώθυρων και των ξύλινων ανοιγμάτων.....	316
8.6	Ξύλινες εντοιχισμένες βιβλιοθήκες, ντουλάπες και βιτρίνες.....	321
8.6.1	Περιγραφή	321
8.6.1.1	Οι ξύλινες βιβλιοθήκες του χώρου ΙΣ2.....	322
8.6.1.2	Η ξύλινη βιτρίνα του χώρου ΙΣ4	322
8.6.1.3	Η ξύλινη ντουλάπα του χώρου Α3.....	323

8.6.1.4	Η ξύλινη ντουλάπα του χώρου Α6.....	323
8.6.1.5	Οι ξύλινες ντουλάπες του χώρου Β2.....	324
8.6.2	Κατάσταση διατήρησης των εντοιχισμένων βιβλιοθηκών και ντουλαπών.....	325
8.7	Ξύλινες κουπαστές εξωστών	328
8.7.1	Περιγραφή	328
8.7.2	Κατάσταση διατήρησης ξύλινων κουπαστών	330
8.8	Αίτια φθορών ξύλινων στοιχείων.....	334
8.8.1	Έλλειψη σταθερών περιβαλλοντικών παραμέτρων και η εισερχόμενη υγρασία.	334
8.8.2	Ανθρώπινος παράγοντας	337
8.8.3	Έκθεση στους κλιματολογικούς παράγοντες.....	337
8.9	Προτάσεις συντήρησης ξύλινων στοιχείων, μέθοδοι – υλικά.....	338
8.9.1	Πρώτα σωστικά μέτρα	338
8.9.1.1	Απεντόμωση των ξύλινων στοιχείων	338
8.9.1.2	Αποσυναρμολόγηση των ξύλινων δαπέδων, των θυρών και των ανοιγμάτων.....	338
8.9.1.3	Προστασία των ξύλινων στοιχείων που θα παραμείνουν στο αρχοντικό	339
8.9.2	2 ^η φάση – Συντήρηση των αποσπασμένων τμημάτων στο εργαστήριο.....	339
8.9.2.1	Καθαρισμοί επιφανειών.....	339
8.9.2.2	Αφαίρεση προσβεβλημένων ξύλινων τμημάτων	340
8.9.2.3	Στερέωση ξύλου	340
8.9.2.4	Εργασίες στήριξης και συμπληρώσεις απωλειών του ξύλινου φορέα	340
8.9.2.5	Απεντόμωση	341
8.9.2.6	Αισθητική αποκατάσταση	342
8.9.3	3 ^η φάση συντήρησης.....	342
8.9.3.1	Συντήρηση των ξύλινων στοιχείων που έχουν παραμείνει στο αρχοντικό	342
8.9.3.2	Επανατοποθέτηση των ξύλινων στοιχείων που είχαν απομακρυνθεί από το αρχοντικό	343
9	ΓΥΨΙΝΑ ΚΟΥΡΤΙΝΟΞΥΛΑ	344
9.1	Περιγραφή	344
9.2	Κατάσταση διατήρησης των γύψινων στοιχείων.....	347
9.3	Προτάσεις συντήρησης γύψινου διακόσμου, μέθοδοι – υλικά	351
9.3.1	Πρώτα σωστικά μέτρα – Προστασία κουρτινόξυλων	351

9.3.2	Συστηματική συντήρηση – αποκατάσταση.....	351
9.3.2.1	Στερέωση του γύψινου διακόσμου.....	351
9.3.2.2	Στερέωση ξύλινου υποστρώματος.....	351
9.3.2.3	Στερέωση των επιφανειακών αποκολλήσεων των φύλλων χρυσού και των απολεπισμένων χρωματικών στρωμάτων.....	351
9.3.2.4	Καθαρισμός της επιφάνειας.....	352
9.3.2.5	Συμπλήρωση ρωγμών, οπών και μικροαπωλειών του γύψινου υποστρώματος 352	
9.3.2.6	Αισθητική αποκατάσταση	352
10	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	353
11	ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ.....	354
12	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	355
13	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	357
14	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	358
14.1	ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	358
14.2	ΔΙΕΘΝΗΣ	359

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη, αποτελεί μέρος του συνολικού σχεδιασμού για την προστασία και ανάδειξη του διατηρητέου αρχοντικού Βουβάλη, στην περιοχή Αγίου Θεολόγου στα Πόθια Καλύμνου. Συνιστά επίσης, ένα σημείο αναφοράς για την οργάνωση της μεθοδολογίας και της στρατηγικής που πρέπει να υπάρχει πριν από κάθε επέμβαση στα αντικείμενα πολιτιστικής κληρονομιάς.

Αντικείμενο της μελέτης είναι να διαπιστωθεί η κατάσταση διατήρησης των ιστορικών και διακοσμητικών στοιχείων του αρχοντικού, ώστε να προταθούν οι **κατάλληλες** και **απαραίτητες** επεμβάσεις συντήρησης, οι οποίες θα στοχεύουν στη διατήρηση και την ανάδειξη της ιστορικής και αισθητικής αξίας του μνημείου, πάντα με απόλυτο σεβασμό στις αρχές και τους κανόνες δεοντολογίας που διέπουν τη συντήρηση αρχαιοτήτων και έργων τέχνης, δίχως να **αλλοιώνουν** και να **παραχαράσσουν** την αυθεντικότητά του.

Ως εκ τούτου, βασικός στόχος, είναι η διατήρηση και η διαφύλαξη όλων των υλικών στοιχείων και των αξιών που αυτά εμπεριέχουν και αντιπροσωπεύουν, εν όψει της μεταβίβασης του κτηρίου στις επόμενες γενιές.

Η ανάθεση, η χρηματοδότηση καθώς και οι σχετικές άδειες για τη συλλογή στοιχείων δόθηκαν από την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Δωδεκανήσου.

2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το αρχοντικό Βουβάλη, στα Πόθια Καλύμνου, έχει χαρακτηριστεί έργο τέχνης σύμφωνα με την υπουργική απόφαση: ΥΑ 3117/12-2-1972 – ΦΕΚ 154/Β/18-2-1972.

Το οίκημα, χτισμένο λίγο μετά τα μέσα του 19^{ου} αιώνα, ήταν προικώ της Αικατερίνης Πελεκάνου, σύζυγος του Νικόλαου Βουβάλη, ο οποίος και το ανακαίνισε το 1894 υπό την επίβλεψη του Κερκυραίου αρχιτέκτονα Αλεξάνδρου Ανδρέη.

Ο Νικόλαος Βουβάλης υπήρξε μία ιδιοφυής, πολυδιάστατη και εμβληματική προσωπικότητα, που σφράγισε με τη δράση της τη νεότερη ιστορία της Καλύμνου. Η επιχειρηματική δραστηριότητά του είχε ως κύριο αντικείμενο την προμήθεια, επεξεργασία και εμπορία φυσικών σπόγγων και απλωνόταν σε ολόκληρο το Αιγαίο, την Ευρώπη, την Ασία, τη Βόρεια Αφρική, την Αμερική και την Κούβα. Παράλληλα, ανέπτυξε ενεργό συμμετοχή στα πολιτικά και κοινωνικά πράγματα της Καλύμνου και στήριζε οικονομικά τον αγώνα των Δωδεκανησίων για ενσωμάτωση στην Ελληνική Επικράτεια, αλλά και το ίδιο το Ελληνικό Κράτος, κατά την περίοδο των Βαλκανικών Πολέμων. Χάρη στον Νικόλαο Βουβάλη ανεγέρθηκαν το καλλιμάρμαρο Παρθεναγωγείο και η Ναυτική – Επαγγελματική Σχολή στην Πόθια, η Δημοτική Σχολή Αρρένων και το Νηπιαγωγείο στη Χώρα, αλλά και σημαντικά έργα, όπως το Νοσοκομείο, η δημοτική οδός από το Παρθεναγωγείο μέχρι το Νοσοκομείο, η προκουαία του λιμένος του Βαθύ και η επέκταση του κεντρικού λιμενοβραχίονα της Πόθιας. Για την ανεκτίμητη προσφορά του, η Κάλυμνος ανακήρυξε τον Νικόλαο Βουβάλη Μεγάλο Ευεργέτη της Πατρίδας. Για την επιχειρηματική δραστηριότητα και τα έργα του τιμήθηκε από τον Βασιλιά των Ελλήνων Γεώργιο Α΄, από την πόλη του Λονδίνου, ακόμη και από τον Σουλτάνο Αβδούλ Χαμίτ Β΄ και τον Ιταλικό Ερυθρό Σταυρό.

Συνεχιστής των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων του υπήρξε η σύζυγός του Αικατερίνη, η οποία έζησε στο αρχοντικό έως το 1956. Μετά από το θάνατό της το αρχοντικό περιήλθε στη δικαιοδοσία του μοναστηριακού "Ιδρύματος Ελέους", το οποίο στη συνέχεια το δώρισε στην Αρχαιολογική Υπηρεσία, υπό τον όρο αυτό να λειτουργήσει ως Μουσείο. Ακολούθησαν εργασίες συντήρησης και επισκευής από

την 4η ΕΒΑ και το 1981 ολοκληρώθηκε η μετατροπή του αρχοντικού σε Μουσείο, με όσα αντικείμενα της οικογενείας είχαν απομείνει.



Χάρτης 1 Ο χάρτης της Ελλάδας όπου με κόκκινο χρώμα σημειώνεται η Κάλυμνος.



Χάρτης 2 Ο χάρτης της Καλύμνου, όπου με μαύρο πλαίσιο σημειώνεται ο οικισμός της Ποθαίας.



Χάρτης 3 Δορυφορικός χάρτης του οικισμού της Ποθαίας Καλύμνου, όπου με μαύρο πλαίσιο σημειώνεται η θέση του Αρχοντικό Βουβάλη.



Χάρτης 4 Δορυφορικός χάρτης, του οικοδομικού τετραγώνου όπου βρίσκεται το Αρχοντικό του Βουβάλη.

3 ΟΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ¹

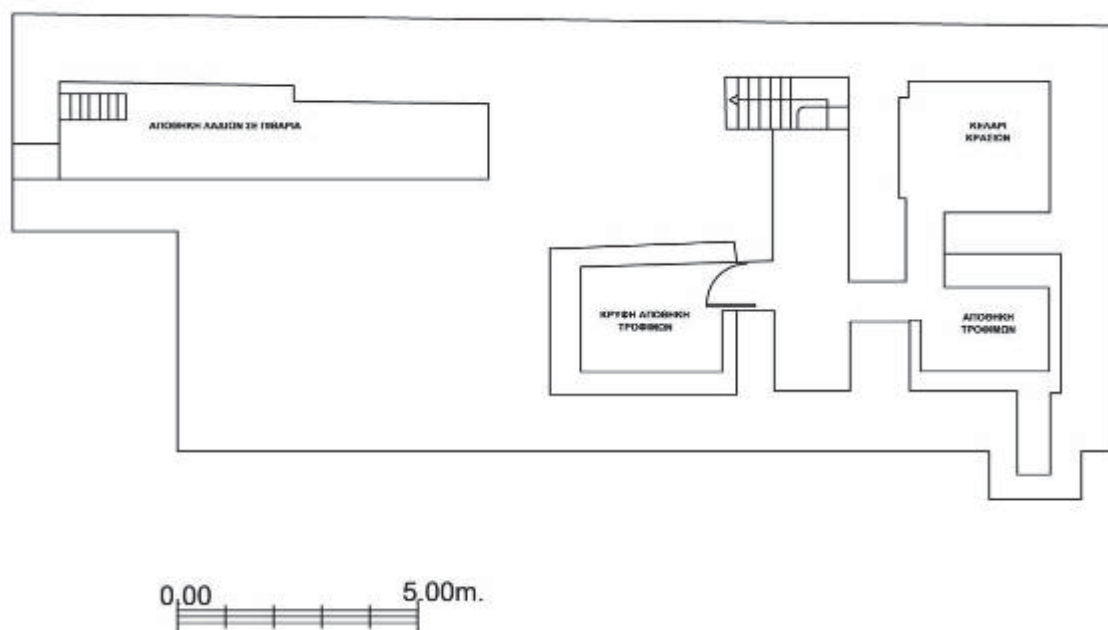
Το αρχοντικό παρουσιάζει τρεις οικοδομικές φάσεις. Η πρώτη χρονολογείται στο δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα, όπου το οίκημα ήταν μικρότερο σε διαστάσεις, είχε σχεδόν τετράγωνη κάτοψη και ακολουθούσε την τυπολογία των διώροφων διπλών σπιτιών του νησιού.

Η δεύτερη οικοδομική φάση πραγματοποιήθηκε το 1894, υπό την επίβλεψη του Κερκυραίου αρχιτέκτονα Αλεξάνδρου Ανδρέη. Η οικία επεκτάθηκε προς τα δυτικά για να διαμορφωθούν οι χώροι της κουζίνας και της τραπεζαρίας στο ισόγειο και του σαλονιού στον πρώτο όροφο. Η δυτική προσθήκη φέρει κεραμίδια και υπερυψωμένη κεραμιδοσκέπαστη σοφίτα. Καταργείται ο κεντρικός εξώστης του α' ορόφου και τον αντικαθιστά όγκος με πρόβολο διάτρητο από ανοίγματα που στηρίζεται στους υποκείμενους δύο κίονες του νέου προστώου της κεντρικής εισόδου του ισόγειου. Ταυτόχρονα, δημιουργείται ο β' όροφος με την κατασκευή μιας κυβόσχημης προσθήκης, πυργοειδούς μορφής στο επίπεδο δώμα της πρώτης φάσης. Λίγο αργότερα προστέθηκε προς τα δυτικά η νέα επέκταση της κουζίνας, στο δώμα της οποίας διαμορφώθηκε η βεράντα του σαλονιού.

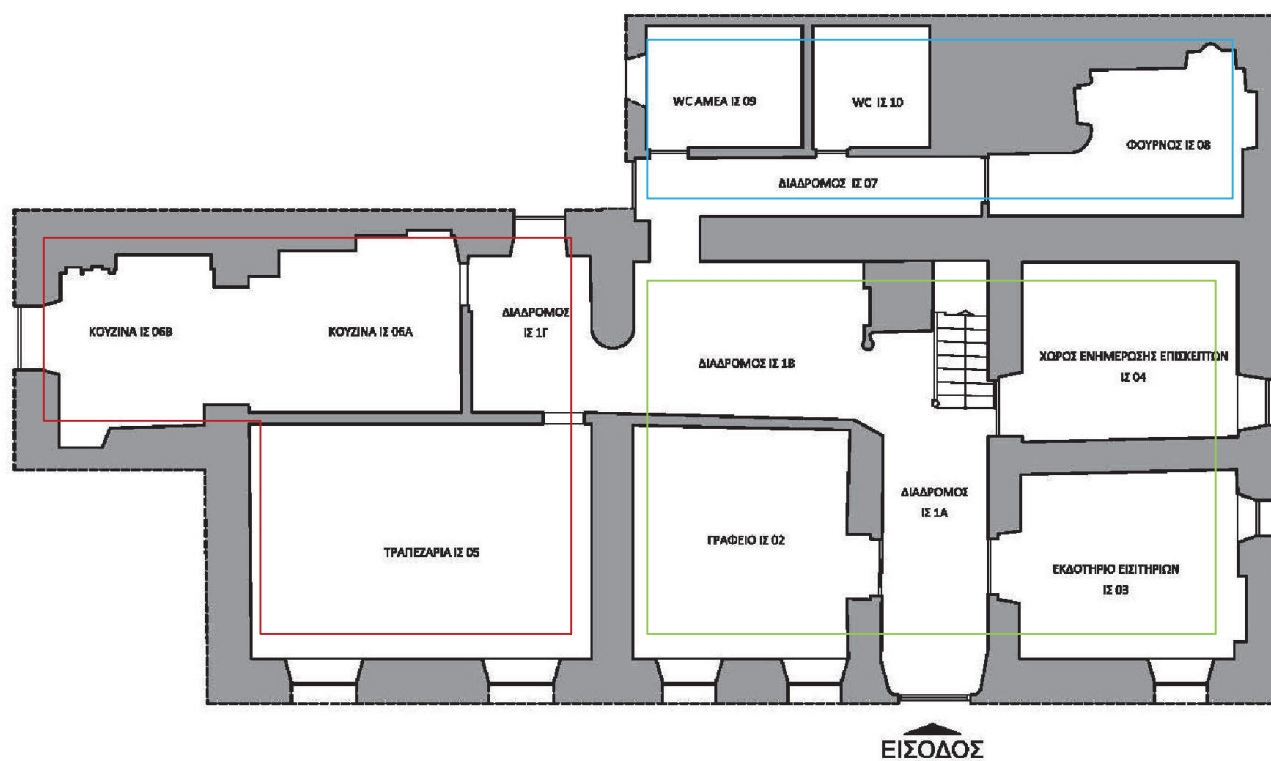
Η τρίτη οικοδομική φάση πραγματοποιήθηκε το 1938, με την κατασκευή ενός βοηθητικού κτίσματος στο ισόγειο της πίσω όψης. Στον β' όροφο προστίθεται ένας ακόμα χώρος στη βόρεια πλευρά του δώματος και κατασκευάζεται ένας όγκος στην πίσω όψη, στον πρόβολο μιας πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος.

Στην δεκαετία του '60 υπήρξαν ανακαινιστικές παρεμβάσεις στο εσωτερικό των διαφόρων χώρων, όπως η επίχριση με χρώμα (όπως φαίνεται από τις διερευνητικές τομές), η κάλυψη ή ακόμα και η αφαίρεση των ταπετσαριών που κάλυπταν τις επιφάνειες των τοίχων πλην του σαλονιού και η αντικατάσταση του ξύλινου δαπέδου της τραπεζαρίας.

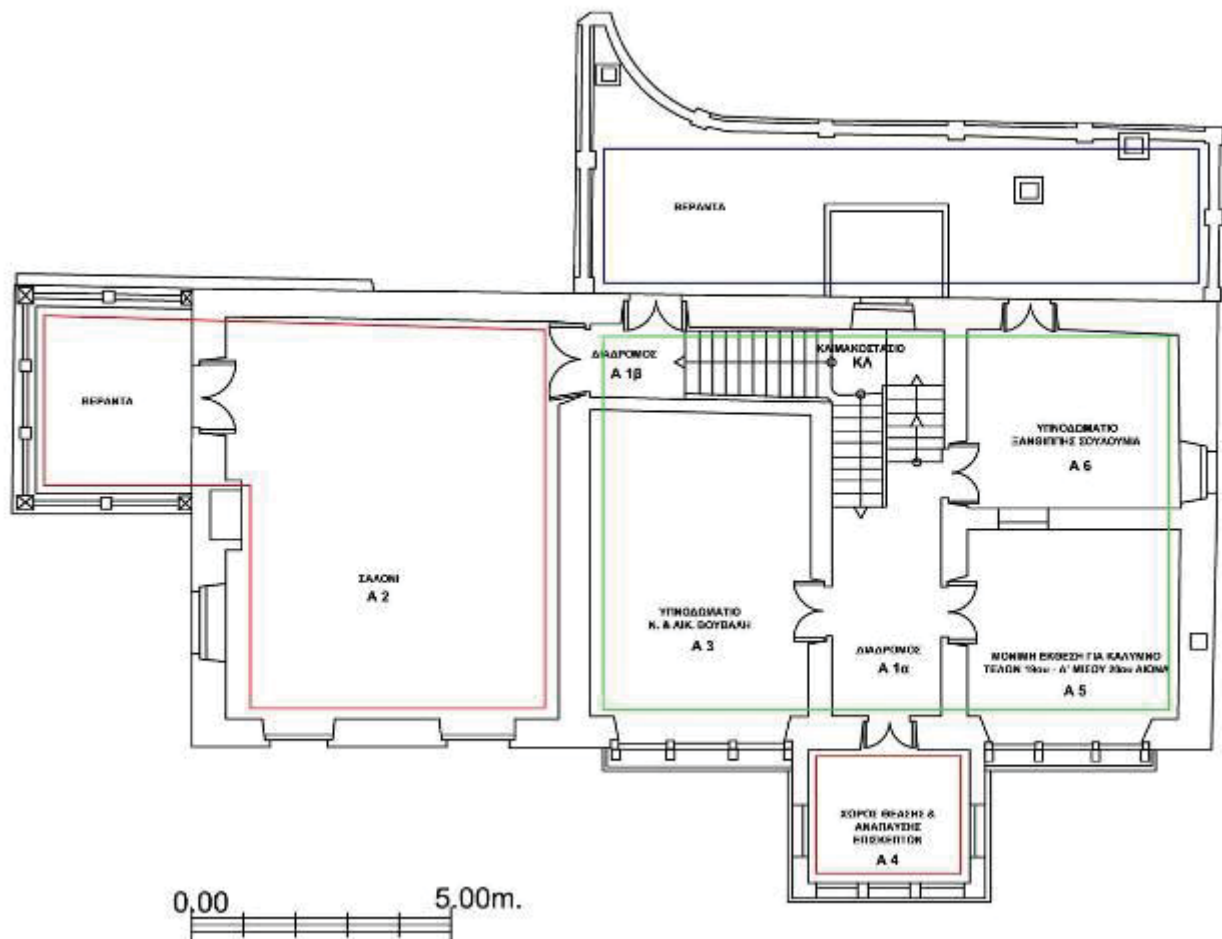
¹ Γιώργος Θ. Σιδέρης, μηχανικός, «Συντήρηση Αποκατάσταση Αρχοντικού Βουβάλη στην Κάλυμνο».



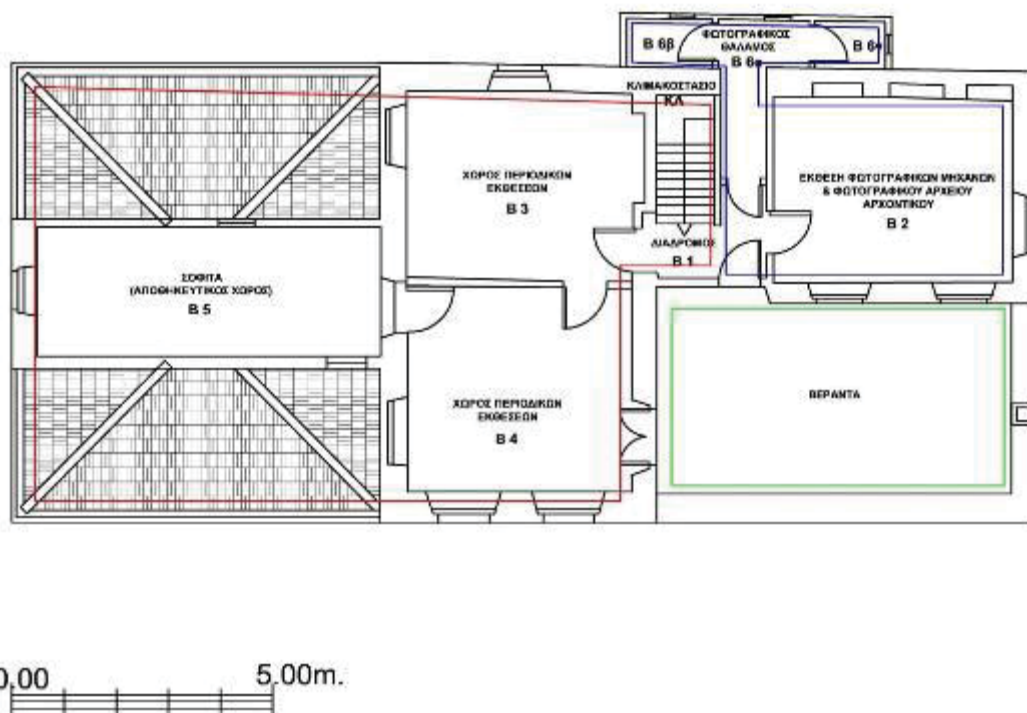
Σχ. 1 Κάτοψη του υπογείου.



Σχ. 2 Κάτοψη του ισογείου. Με πράσινο πλαίσιο δηλώνεται η πρώτη οικοδομική φάση, με κόκκινο η δεύτερη και με μπλε η τρίτη.



Σχ. 34 Κάτοψη του α' ορόφου. Με πράσινο πλαίσιο δηλώνεται η πρώτη οικοδομική φάση, με κόκκινο η δεύτερη και με μπλε η τρίτη.



Σχ. 5 Κάτοψη του β' ορόφου. Με πράσινο πλαίσιο δηλώνεται η πρώτη οικοδομική φάση, με κόκκινο η δεύτερη και με μπλε η τρίτη.

4 ΤΥΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ – ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ

Το αρχοντικό Βουβάλη αποτελεί χαρακτηριστικό δείγμα της νεοκλασικής νησιώτικης αστικής αρχιτεκτονικής στην Κάλυμνο, που άκμασε στο νησί κατά τα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα.

Πρόκειται για ένα τριώροφο οίκημα με σύνθετη κατασκευή, δηλαδή με παρουσία δώματος και ξύλινης στέγης καλυμμένη από κεραμίδια γαλλικού τύπου. Εμφανίζει πολλούς χώρους μεγάλων διαστάσεων με πολλά διακοσμητικά στοιχεία καθώς και υπόγειους και αποθηκευτικούς χώρους. Η είσοδος για την οικία βρίσκεται στην μπροστινή νότια όψη, ενώ η επικοινωνία για τους ορόφους γίνεται μόνο εσωτερικά. Ολόγυρά του απλώνεται ένας μεγάλος αύλειος χώρος με κήπο και δύο ξύλινα περίπτερα, ερειπωμένα σήμερα.

Τα κατασκευαστικά υλικά που κυριαρχούν στο αρχοντικό είναι η πέτρα και το ξύλο. Λίθινες κατασκευές είναι όλες οι τοιχοποιίες που αποτελούν το φέροντα οργανισμό του κτηρίου, με συνδετική κονία το ασβεστοκονίαμα. Έχουν πάχος 60-70εκ. και καλύπτονται από παχιά στρώση επικαλυπτικού κονιάματος με παρουσία άχυρου για μεγαλύτερη συνοχή. Η έλλειψη ξύλινων ζωνών ενίσχυσης (ξυλοδεσιές) μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι λιθοδομές κατασκευάζονται με πολύ καλή πλέξη για να εξασφαλιστεί ο στατικός τους ρόλος.

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες πλήρωσης - διαρρύθμισης αποτελούνται από τοίχους δομημένους με συμπαγείς οπτόπλινθους και από ξυλόπηκτους τοίχους με ξύλινους δοκούς για σκελετό. Το πάχος τους φτάνει τα 10εκ. και διαμορφώνονται από ξύλινους ορθοστάτες, που γεμίζονται με σοβά και άχυρο, για να εξασφαλιστεί η ηχομόνωση και η στιβαρότητα της κατασκευής. Οι τελικές τους επιφάνειες είναι σοβατισμένες.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που πρέπει να αναφερθεί είναι το νεότερο στρώμα επίχρσης που έγινε στην περίοδο της 2^{ης} οικοδομικής φάσης και παρατηρείται στο διάδρομο του ισογείου και το κλιμακοστάσιο. Πρόκειται για πατητή κονία με προσθήκη ποζολάνης που του έχει προσδώσει ιδιαίτερη σκληρότητα. Από την υφή

της επιφάνειας και από ανάλογες περιπτώσεις παρόμοιων κονιαμάτων πρέπει να υπάρχει στη μάζα του και προσθήκη λιπαρούς ουσίας όπως κερί.

Επίσης πρέπει να αναφερθεί και η εισαγωγή των σιδηροδοκών διπλού Τ στη δόμηση της 2^{ης} φάσης του αρχοντικού. Οι σιδηροδοκοί χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των νέων τοιχοποιιών καθώς επίσης και για τη στήριξη των νέων κτισμάτων.

Τα ξύλινα στοιχεία που επικρατούν στο αρχοντικό είναι στα κουφώματα, στα υπέρθυρα, στα δάπεδα και στις οροφές.

Τα πατώματα έχουν κατασκευαστεί με την τοποθέτηση των δοκαριών για την κάλυψη το ανοιγμάτων, ενώ τα ενδιάμεσα κενά τους καλύπτονται, με σανίδωμα. Το συνολικό πάχος της κατασκευής φτάνει περίπου τα 25εκ. Η ξυλεία πιθανόν είναι ντόπια ή εισαγόμενη από τα ανατολικά παράλια της Τουρκίας (Κατράνι)².

Εσωτερικά, οι ξύλινες οροφές, απαρτίζονται από σανιδώματα με αρμοκάλυπτρα για να καλύπτουν τις μεταξύ τους ενώσεις, με ξυλόγλυπτα διακοσμητικά να διαμορφώνονται περιμετρικά στις απολήξεις των ταβανιών και στην συνέχεια τους, στους τοίχους.

Τα κουφώματα είναι διάφορων μεγεθών με χαρακτηριστικό το τζαμιλίκι εξωτερικά και τα σκούρα εσωτερικά στο ισόγειο. Η πρακτική αυτή είναι παλαιότερη και γινόταν για λόγους ασφάλειας, αλλά παρέμεινε ως πιο πρακτική λύση για τις τοπικές καιρικές συνθήκες. Οι εξωτερικές πόρτες είναι συμπαγείς, βαριές και έχουν ένθετα διακοσμητικά στοιχεία από ξύλο.

Με την ολοκλήρωση της κατασκευής, οι όψεις του αρχοντικού επιχρωματίστηκαν, όπως ορίζει η παραδοσιακή αρχιτεκτονική της Καλύμνου.

² ΒΕΤΑΠΛΑΝ» Α.Ε.Μ. – ΕΙΡΗΝΗ ΔΙΑΚΟΣΤΑΜΑΤΙΟΥ του ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ – ΜΑΡΙΕΤΤΑ ΣΩΤΡΙΛΛΗ-ΓΚΑΒΟΓΙΑΝΝΗ του ΚΥΡΙΑΚΟΥ - ΑΝΝΑ ΜΑΤΡΑΚΙΔΟΥ του ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, ΜΕΛΕΤΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ, ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΜΕΧΡΙ 2.000 ΚΑΤΟΙΚΩΝ, ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΛΥΜΝΟΥ, ΚΑΡΠΑΘΟΥ, ΚΩ, ΡΟΔΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΝΟΤΙΟΥ ΑΓΑΙΟΥ.



Φωτ. 1 Άποψη του Αρχοντικού Βουβάλη, όπου μπορούμε να διακρίνουμε τη σύνθετη κατασκευή με την παρουσία δώματος και ξύλινης στέγης καλυμμένη από κεραμίδια γαλλικού τύπου



Φωτ. 2 Άποψη μέρους του αύλειου χώρου με τον κήπο.



Φωτ. 3 Λίθινη τοιχοποιία η οποία είναι εμφανής από απώλεια κονιάματος στον χώρο Β3. Διακρίνεται επίσης η παρουσία άχυρου στο κονίαμα επίχρσις.



Φωτ. 4 Ξυλόπηκτος τοίχος ο οποίος είναι εμφανής από απώλεια κονιάματος στον χώρο Β1.



Φωτ. 6 Πατητή κονία με προσθήκη ποζολάνης η οποία είναι εμφανής από απώλεια κονιάματος στον χώρο του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 7 Μεταλλικός σιδηροδοκός ο οποίος είναι εμφανής από απώλεια μαρμάρινου γείσου στην μπροστινή όψη του Αρχοντικού.



Φωτ. 8 Φθορά στην οροφή του χώρου Α6, όπου μπορούμε να διακρίνουμε τον τρόπο κατασκευής των ξύλινων οροφών και δαπέδων.



Φωτ. 9 Λεπτομέρεια της παραπάνω φωτογραφίας, όπου διακρίνονται οι φέροντες ξύλινοι δοκοί πάνω στις οποίες καρφώνονται τα σανιδώματα των πατωμάτων και των οροφών.

5 ΟΙ ΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ

5.1 Περιγραφή των όψεων

Η μπροστινή νότια όψη φέρει επίχρισμα στο χρώμα της ώχρας και υπάρχει σε όλη την έκτασή της η επισήμανση του επίπλαστου ισόδομου συστήματος δόμησης, δίνοντας έτσι την εντύπωση συμπαγούς κτιστού στοιχείου. Εξαίρεση αποτελούν οι εξωτερικοί τοίχοι και το στηθαίο που βλέπουν τη βεράντα του β' ορόφου, στους οποίους η επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης γίνεται με μαύρη γραμμή. Τα πολλά και μεγάλα παράθυρα της όψης φέρουν λιτές μαρμάρινες παραστάδες, ελάχιστα εξέχοντες από τον επίπεδο τοίχο, με γείσο στην επίστεψή τους. Τα ίδια περιθυρώματα διαθέτουν και οι δύο δυτικές εξωστόθυρες του α' ορόφου που οδηγούν στους δύο μαρμαρίνους εξώστες. Αντίθετα, οι παραστάδες της θύρας εισόδου φέρουν περίτεχνα μαρμάρινα επίκρανα. Οι υπόλοιπες τρίλοβες εξωστόθυρες του α' ορόφου, που οδηγούν σε δύο πολύ στενούς μαρμαρίνους εξώστες, διαθέτουν μαρμάρινες παραστάδες με λιτά επίκρανα και ημικυκλικά μαρμάρινα υπέρθυρα. Δύο μαρμάρινες κίονες, ιωνικού ρυθμού, στηρίζουν το προεξέχων τμήμα του α' ορόφου, πάνω από την θύρα εισόδου, δημιουργώντας έτσι ένα προστώο. Οι μαρμαρίνοι εξώστες στηρίζονται σε μαρμάρινα φουρούσια και φέρουν περίτεχνα χυτοσιδηρά κιγκλιδώματα με ξύλινες κουπαστές.

Η πλαϊνή δυτική όψη φέρει επίχρισμα στο χρώμα της ώχρας και υπάρχει σε όλη την έκτασή της η επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης, εκτός από την επέκταση της κουζίνας στο ισόγειο, που πραγματοποιήθηκε λίγο αργότερα από το τέλος της δεύτερης οικοδομικής φάσης, το δώμα της οποίας αποτελεί τη βεράντα του σαλονιού του α' ορόφου. Οι παραστάδες των ανοιγμάτων είναι μαρμάρινες με γείσο στην επίστεψη, ενώ της εξωστόθυρας φέρουν και λιτά επίκρανα. Εξαίρεση αποτελούν τα ανοίγματα της προσθήκης και της σοφίτας, που είτε δεν έχουν παραστάδες, είτε είναι από πωρόλιθο, αφού πρόκειται για βοηθητικούς χώρους. Η βεράντα του α' ορόφου διαθέτει στηθαίο με μαρμάρινες μπαλούστρες.

Η πίσω βόρεια όψη φέρει επίχρισμα στο χρώμα της ώχρας στο ύψος του ισογείου και γκρι στις επιφάνειες του α' και β' ορόφου. Οι παραστάδες των ανοιγμάτων, εάν υπάρχουν, είναι από πωρόλιθο ή από τσιμεντοκονία (τρίτη οικοδομική φάση).

Υπάρχει βεράντα στον α' όροφο με τσιμεντένια μπαλούστρα και μια κατασκευή στον β' όροφο, πάνω στο πρόβολο μιας πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος, στηριζόμενης σε τέσσερα τσιμεντένια φουρούσια πακτωμένα στην τοιχοποιία.

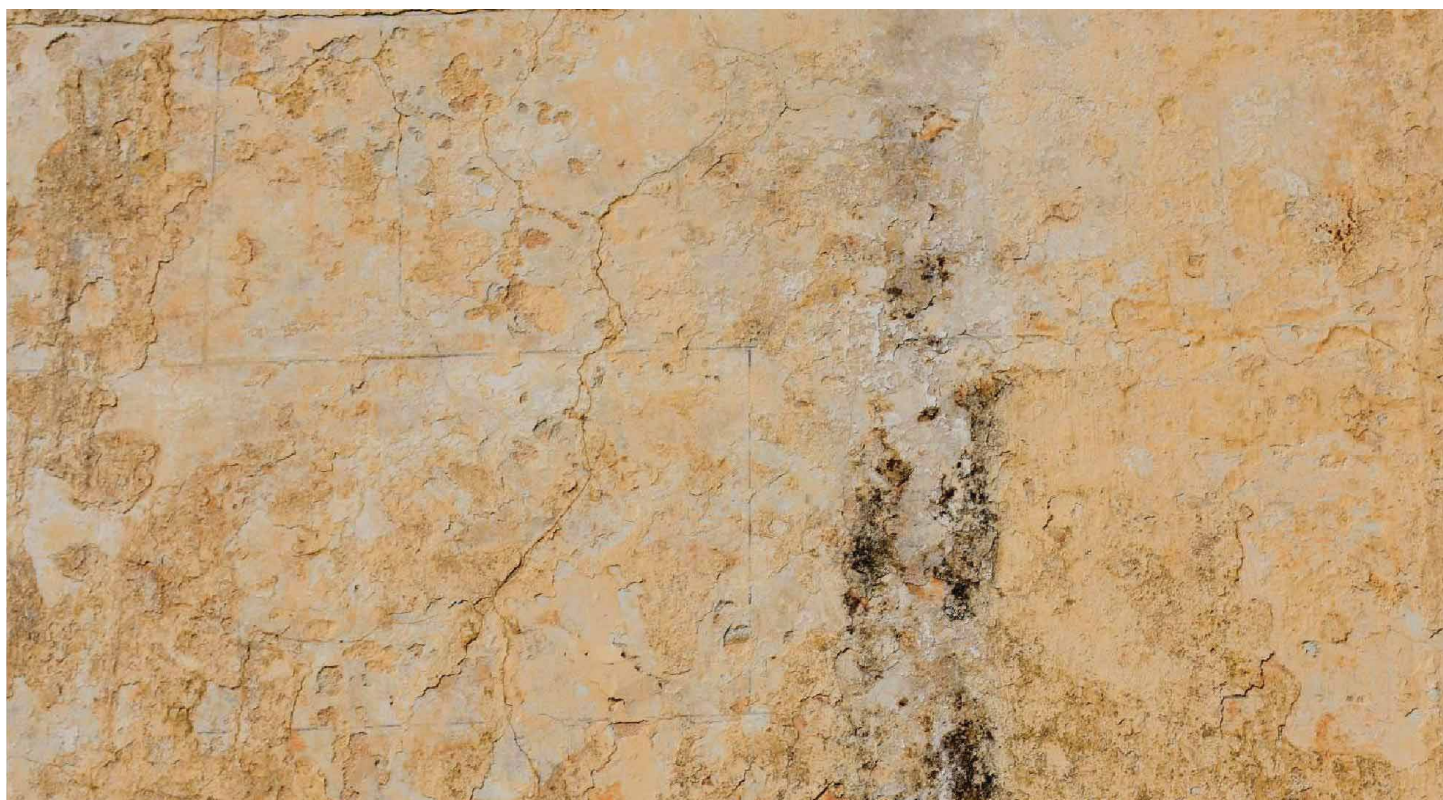
Η ανατολική του όψη, που βλέπει στο στενό σοκάκι το οποίο αποτελεί το όριο ανάμεσα στο αρχοντικό και το διπλανό κτήριο, φέρει επίχρισμα στο χρώμα της ώχρας.



Φωτ. 10 Η μπροστινή νότια όψη του Αρχοντικού.



Φωτ. 11 Η επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης με επίπλαστο κονίαμα στην νότια και δυτική όψη του ισογείου και του α' ορόφου



Φωτ. 12 Η γραμμική επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης με μαύρη ταινία στους τοίχους και του στηθαίου που βλέπουν τη βεράντα του β' ορόφου.



Φωτ. 13 Η πλαϊνή δυτική όψη του Αρχοντικού.



Φωτ. 14 Η πίσω βόρεια όψη του Αρχοντικού.



Φωτ. 15 Η πλαϊνή ανατολική όψη του Αρχοντικού.

5.2 Στρωματογραφικές τομές στην όψη

Πραγματοποιήθηκαν 8 διερευνητικές-στρωματογραφικές τομές στα επιχρίσματα των όψεων. Τρεις στην δυτική και πέντε στην βόρεια όψη.

Στην δυτική όψη του αρχοντικού, σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση, διαπιστώθηκε, κάτω από τα επάλληλα ασβεστοχρίσματα, η ύπαρξη ενός υποκείμενου καφέ-κόκκινου χρωματικού στρώματος που καλύπτεται από νεότερο κίτρινο χρωματικό στρώμα. Στην περιοχή της επέκτασης της κουζίνας στο ισόγειο της δυτικής όψης, το δώμα της οποίας αποτελεί τη βεράντα του σαλονιού του α' ορόφου, διαπιστώθηκε η ύπαρξη ενός υποκείμενου μπλε χρωματικού στρώματος που καλύπτεται από νεότερο κίτρινο χρωματικό στρώμα.

Στη βόρεια όψη υπάρχουν αλλεπάλληλα στρώματα σε τόνους ώχρας.

Επίσης, παρατηρείται στον εξωτερικό τοίχο του χώρου ΙΣ9, όπου αποτελεί νεότερο κτίσμα της γ' φάσης, κεραμιδί υποκείμενος χρωματισμός.



Φωτ. 16 Οι δύο διερευνητικές- στρωματογραφικές τομές που πραγματοποιήθηκαν στην δυτική όψη σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση.



- ➔ 5. Επάλληλα ασβεστοχρίσματα
- ➔ 4. Αρχικό χρωματικό στρώμα
- ➔ 3. Τελικό λεπτόκοκκο κονίαμα , πάχους 0,2εκ. (υπόστρωμα)
- ➔ 2. Αρχικό χονδρόκοκκο κονίαμα, πάχους 1εκ. (υπόστρωμα)
- ➔ 1. Λιθοδομή (υποστήριγμα)

Φωτ. 17 Στρωματογραφία των κονιαμάτων επίχρισης και των χρωματικών στρωμάτων της δυτικής όψης, σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση.



- ➔ 6. Επάλληλα υπερκείμενα ασβεστοχρίσματα
- ➔ 5. Υποκείμενο ασβεστόχρισμα στο χρώμα της ώχρας
- ➔ 4. Αρχικό χρωματικό στρώμα (μπλε)
- ➔ 3. Τελικό λεπτόκοκκο κονίαμα, πάχους 0,2εκ. (υπόστρωμα)
- ➔ 2. Αρχικό χονδρόκοκκο κονίαμα, πάχους 1εκ. (υπόστρωμα)
- ➔ 1. Λιθοδομή (υποστήριγμα)

Φωτ. 18 Στρωματογραφία των κονιαμάτων επίχρισης και των χρωματικών στρωμάτων της δυτικής όψης, σε περιοχή όπου δεν υπάρχει η ισόδομη επισήμανση (επέκταση κουζίνας).



Φωτ. 19 Η νεότερη επέκταση της 3^{ης} φάσης στη βόρεια όψη του Αρχοντικού.



Φωτ. 20 Λεπτομέρεια της παραπάνω φωτογραφίας στην περιοχή του μαύρου πλαισίου, όπου διακρίνεται κάτω από τα αλλεπάλληλα ασβεστοχρίσματα το αρχικό χρώμα του τοίχου.



Φωτ. 21 Οι τέσσερις διερευνητικές- στρωματογραφικές τομές που πραγματοποιήθηκαν στην βόρεια όψη.



Φωτ. 22 Λεπτομέρειες των τομών τις προηγούμενης φωτογραφίας. Οι γκρι γραμμές που αποκαλύφθηκαν στα δείγματα είναι μίγμα υγρών και σκουριάς που προέρχονται από τις μεταλλικές σωληνώσεις.

5.3 Μελέτη των όψεων με μη καταστροφικές μεθόδους

Επικουρικά της μακροσκοπικής παρατήρησης κρίθηκε απαραίτητο η χρήση διαγνωστικών μη καταστρεπτικών μεθόδων παρατήρησης για τη συλλογή χρήσιμων διευκρινιστικών πληροφοριών της υφιστάμενης κατάστασης διατήρησης των εξωτερικών επιχρισμάτων.

Οι διαγνωστικές μέθοδοι που εφαρμόστηκαν είναι:

- Φασματογραφία raman, για την ταυτοποίηση – αναγνώριση των χρωστικών.
- Μετρήσεις με συσκευή υπερήχων, για την ανίχνευση προβλημάτων στερεότητας των κονιαμάτων.
- Έλεγχος περιοχών των όψεων με υψηλά ποσοστά υγρασίας με θερμική κάμερα.

Αναλυτικά πραγματοποιήθηκαν:

5.3.1 Φασματογραφία

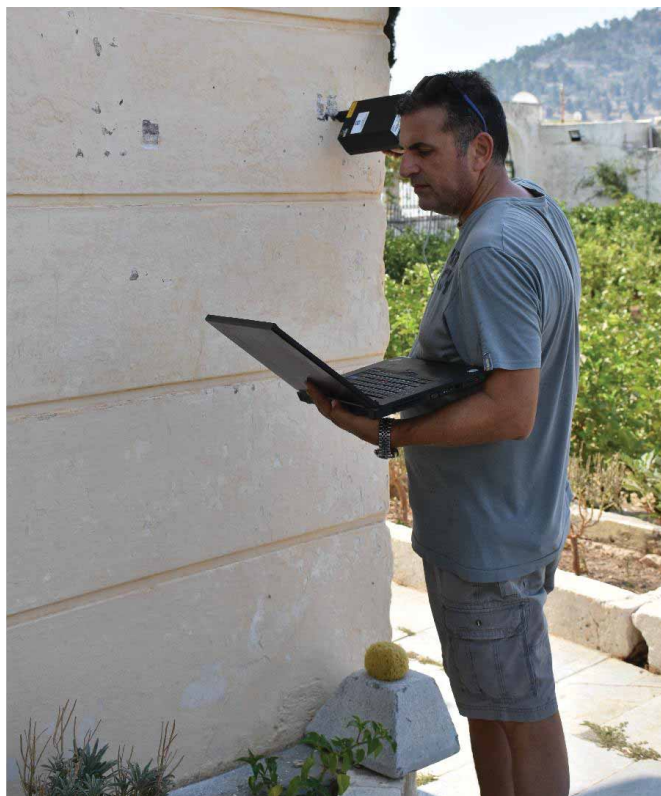
Πραγματοποιήθηκε στοιχειακή ανάλυση χρωστικών με το φασματόμετρο Inspector Raman για την ταυτοποίηση-αναγνώριση των χρωστικών. Το φασματόμετρο Inspector Raman είναι μία φορητή συσκευή κατάλληλη για την ανίχνευση και τον προσδιορισμό των χρωστικών ουσιών και των υλικών κάθε έργου τέχνης. Η φασματομετρία Raman είναι μια από τις τελειότερες νέες τεχνικές για την ανίχνευση και ταυτοποίηση ουσιών, διότι δεν καταστρέφει το δείγμα της ουσίας. Αναλύει απευθείας δείγματα in situ, χωρίς να απαιτείται δειγματοληψία.

Ελήφθησαν φάσματα από:

- Την αρχική καφέ – κόκκινη χρωστική της δυτικής όψης σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση, όπου διαπιστώθηκε η ύπαρξη κόκκινου **vermilion**, πράσινου **atacamite** και μαύρου **φούμο**.
- Την αρχική μπλε χρωστική της δυτικής όψης σε περιοχή όπου δεν υπάρχει η ισόδομη επισήμανση (επέκταση κουζίνας), όπου διαπιστώθηκε η ύπαρξη μπλε **lazurite** και λευκού **κιμωλίας**.

- Την νεότερη κίτρινη χρωστική που βρέθηκε στην δυτική όψη πάνω από τις αρχικές χρωστικές, όπου διαπιστώθηκε η ύπαρξη κίτρινου **lead tin yellow**, λευκού **κιμωλίας** και κίτρινου **naples**.

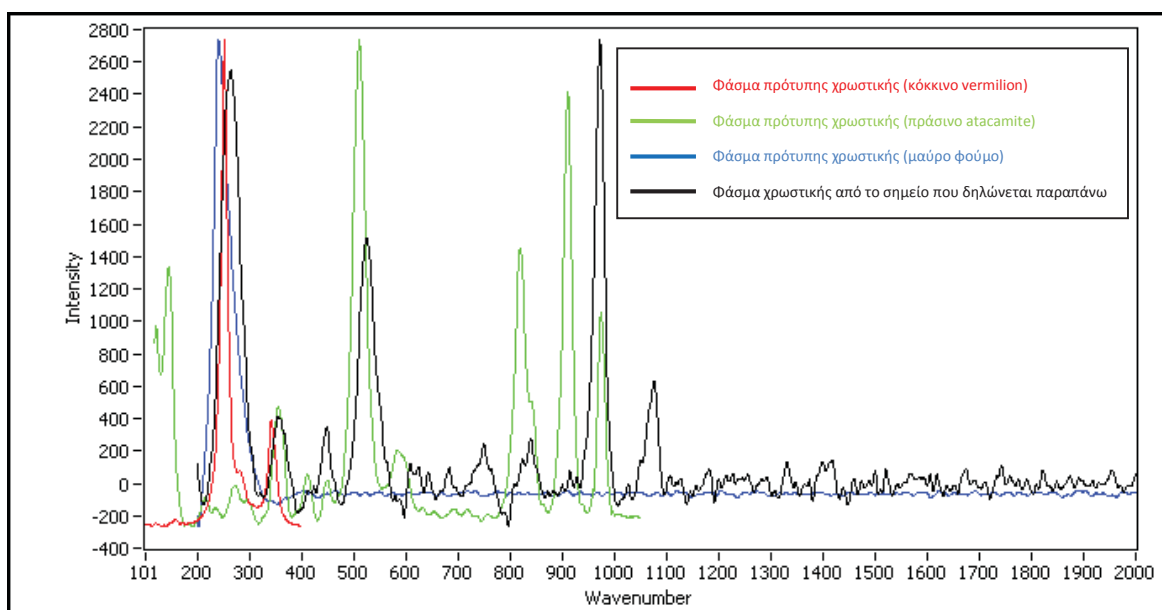
Το μαύρο φούμο, το κόκκινο vermilion, το λευκό κιμωλίας και το πράσινο atacamite είναι χρωστικές που χρησιμοποιούνται από την αρχαιότητα έως και σήμερα. Το μπλε lazurite άρχισε να χρησιμοποιείται από τον 12ο αιώνα, το κίτρινο lead tin yellow από τον 13^ο αιώνα και το κίτρινο naples yellow από τον 16^ο αιώνα.



Φωτ. 23 Συλλογή των φασμάτων των χρωστικών με τον φορητό φασματογράφο raman, αποθήκευση, ανάλυση και ταυτοποίηση μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή



Φωτ. 24 Συλλογή του φάσματος της αρχικής καφέ – κόκκινης χρωστικής στη δυτική όψη, σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση.



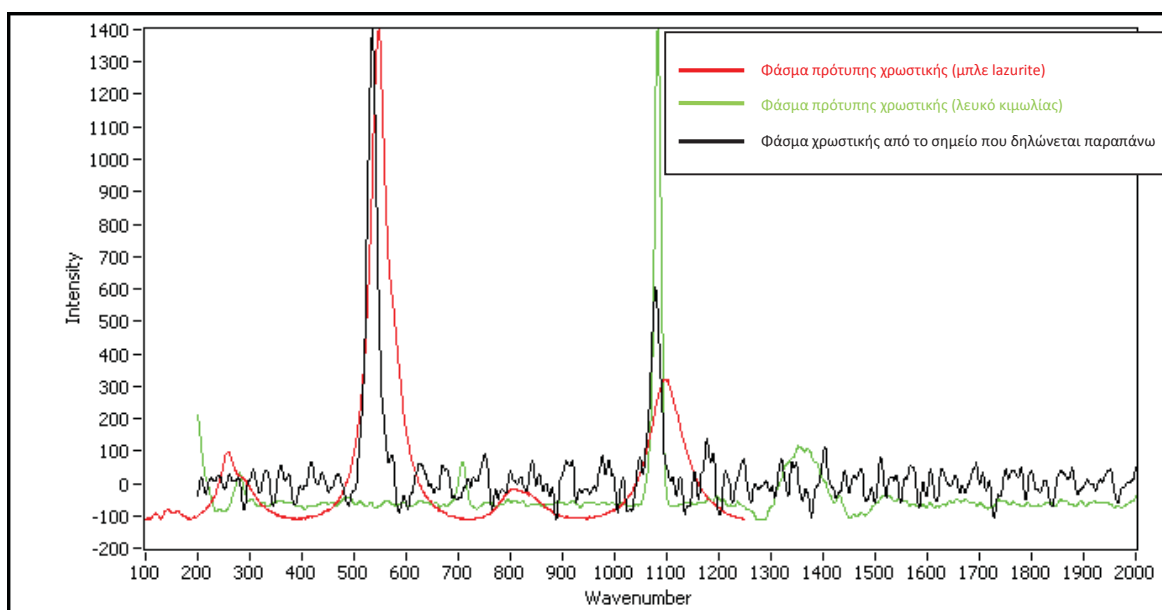
Διάγραμμα 1 Φάσμα χρωστικής στο σημείο που υποδηλώνεται στην παραπάνω φωτογραφία. *Ως πρότυπη χρωστική εννοείται η χρωστική της βάσης δεδομένων του φασματογράφου Raman.

Αποτελέσματα ανάλυσης της αρχικής καφέ - κόκκινης χρωστικής στη δυτική όψη, σε περιοχή όπου υπάρχει η ισόδομη επισήμανση

κόκκινο vermilion	45%
πράσινο atacamite	32%
μαύρο φούμο	25%



Φωτ. 25 Συλλογή του φάσματος της αρχικής μπλε χρωστικής στη δυτική όψη, σε περιοχή όπου δεν υπάρχει η ισόδομη επισήμανση.



Διάγραμμα 2 Φάσμα χρωστικής στο σημείο που υποδηλώνεται στην παραπάνω φωτογραφία.

Αποτελέσματα ανάλυσης της αρχικής μπλε χρωστικής στη δυτική όψη, σε περιοχή όπου δεν υπάρχει η ισόδομη επισήμανση

μπλε lazurite

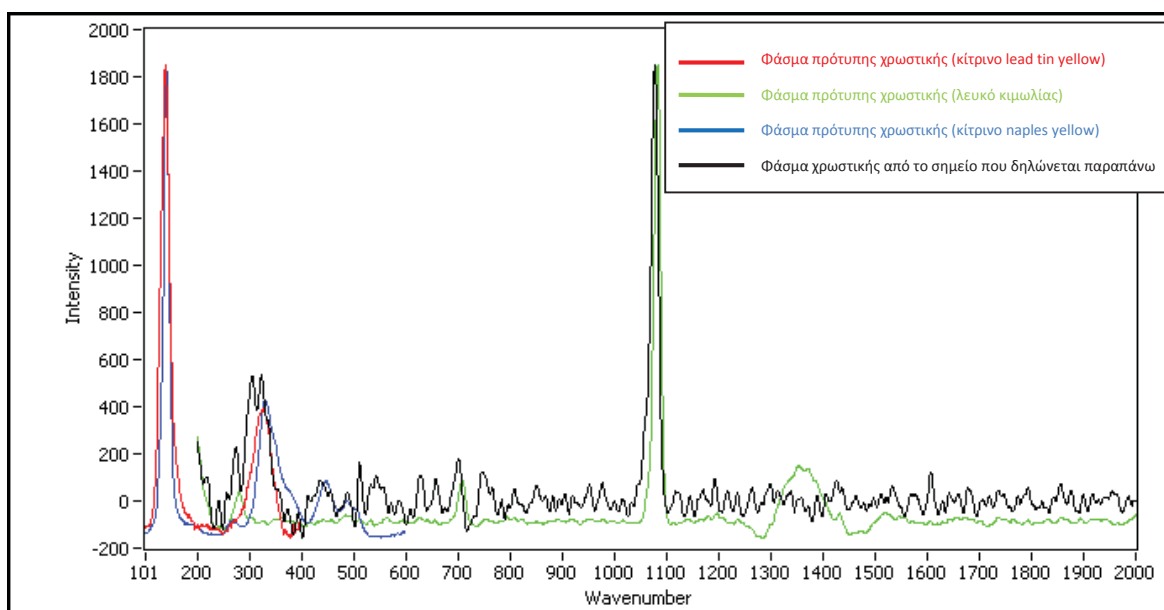
60%

λευκό κιμωλίας

31%



Φωτ. 26 Συλλογή του φάσματος της νεότερης κίτρινης χρωστικής στη δυτική όψη.



Διάγραμμα 3 Φάσμα χρωστικής στο σημείο που υποδηλώνεται στην παραπάνω φωτογραφία.

Αποτελέσματα ανάλυσης της νεότερης κίτρινης χρωστικής που βρέθηκε στην δυτική όψη πάνω από τις αρχικές χρωστικές

κίτρινο lead tin yellow	70%
λευκό κιμωλίας	50%
κίτρινο naples yellow	33%

5.3.2 Μέτρηση με συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο αποκόλλησης του κονιάματος

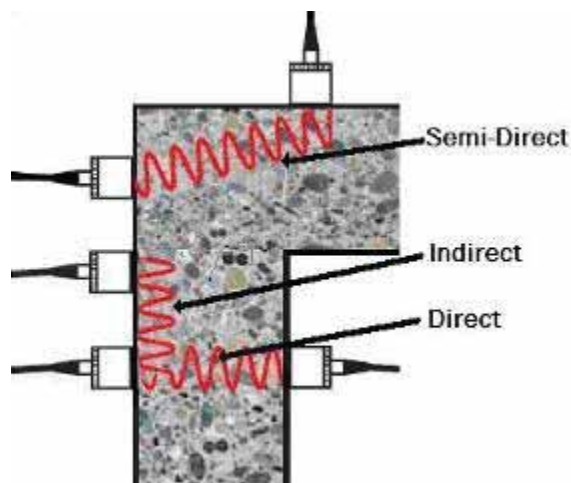
Μέχρι πρότινος, ο έλεγχος στερεότητας των κονιαμάτων γινόταν με την εξαγωγή ήχων μέσω ελαφρών χτυπημάτων στην επιφάνειά τους. Όπως γίνεται αντιληπτό, η ακρίβεια της συγκεκριμένης διάγνωσης ήταν ιδιαίτερα επισφαλής, εξαιτίας της ποικιλίας των υλικών, των τρόπων δόμησης των κατασκευών, καθώς και της αντίληψης και εμπειρίας του συντηρητή ως προς την ερμηνείας των ήχων. Για την επιστημονική και αντικειμενική λοιπόν ανίχνευση της στερεότητας του κονιάματος, επιλέχθηκε η μέθοδος των υπερήχων.

Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε με τη συσκευή υπερήχων V-METER MK III - ULTRASONIC PULSE VELOCITY SYSTEM³. Πρόκειται για συσκευή που με τη χρήση των υπερήχων ανιχνεύει: κενά, ρωγμές, πυκνότητα, δομή και άλλες ιδιότητες στα κονιάματα, στο ξύλο και σε άλλα υλικά. Είναι μια μη καταστρεπτική, ακριβής και αντικειμενική μέθοδος ελέγχου της δομής του εξεταζόμενου αντικειμένου. Το V-Meter Mark III περιλαμβάνει έναν πομπό, ένα δέκτη και έναν πολύ ακριβή και υψηλής ταχύτητας ηλεκτρονικό μετρητή. Ο πομπός παράγει παλμό που αποστέλλεται στον δέκτη. Τα σήματα καταγράφονται στην οθόνη, τόσο αριθμητικά όσο και σχεδιαστικά. Στις περιοχές που εντοπίζονται οι φθορές ο χρόνος μετάβασής των υπερήχων, είναι μεγαλύτερος από τον χρόνο μετάβασης, που απαιτείται σε περιοχές που η μάζα του αντικειμένου είναι συμπαγής.

Ο έλεγχος, πραγματοποιήθηκε στις περιοχές των όψεων που υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης. Στις περιοχές που δεν υπήρχε πρόσβαση, η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης έγινε μακροσκοπικά, από την ύπαρξη ρωγμών, αποκολλήσεων και απωλειών. Στις περιοχές που οι τιμές των υπερήχων κυμάνθηκαν από 75μS - 260μS διαπιστώθηκε πρόβλημα στερεότητας του κονιάματος ενώ στις περιοχές που δεν παρουσίαζαν προβλήματα στερεότητας οι τιμές κυμάνθηκαν από 40 - 75μS. Η

³Ο τρόπος ανίχνευσης προβλημάτων στερέωσης με συσκευή υπερήχων έχει εφαρμοσθεί με ιδιαίτερη επιτυχία σε αντίστοιχες περιπτώσεις. Μία από αυτές όπως αναφέρεται (σελίδα 6) στο κεφάλαιο *Scientific and Technical Examination of the Tomb of Queen Nefertari at Thebes* του βιβλίου «The Conservation of Wall paintings - Proceedings of a Symposium organized by the Courtauld Institute of Art and the Getty Conservation Institute London 1987”

μέτρηση έγινε σε indirect κατεύθυνση. Η απόσταση μεταξύ πόλων (πομπού και δέκτη) κατά την μέτρηση ήταν σταθερή σε απόσταση 10εκ (έκκεντρα).



Φωτ. 27 Σχεδιάγραμμα για τον τρόπο λειτουργίας της συσκευής υπερήχων.



Φωτ. 28 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων.



Φωτ. 29 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων.



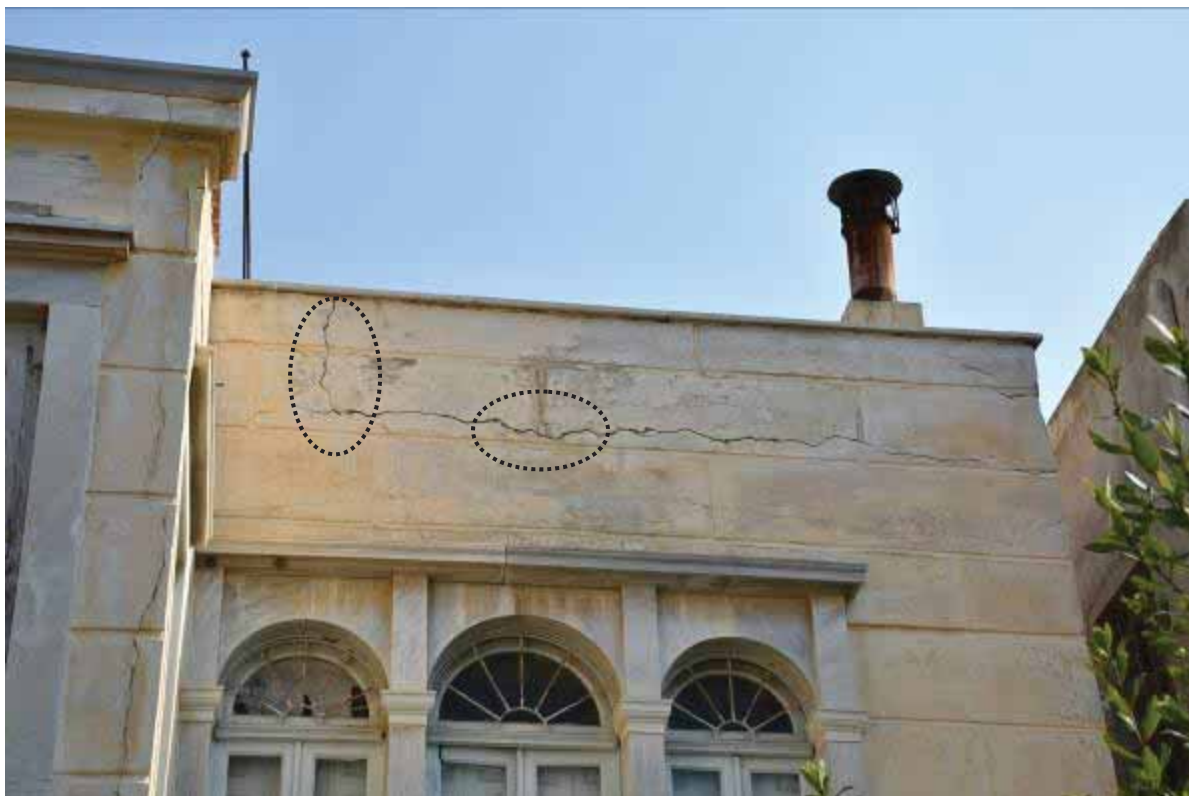
Φωτ. 30 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων.

5.4 Κατάσταση διατήρησης εξωτερικών επιχρισμάτων

Το κτήριο, όπως ήδη έχει αναφερθεί, έχει δεχθεί πλήθος παρεμβάσεων στο παρελθόν, με αποτέλεσμα από τη μία να το εμπλουτίζουν με νέα αρχιτεκτονικά στοιχεία και από την άλλη να το επιβαρύνουν με τις νέους όγκους που προστέθηκαν.

Μετά από την μακροσκοπική παρατήρηση και τη μελέτη με τις μη καταστροφικές μεθόδους, οι φθορές που διαπιστώθηκαν στα εξωτερικά επιχρίσματα είναι:

- Ρωγματώσεις και κονιορτοποιήσεις των επιχρισμάτων και των τσιμεντοκονιαμάτων της τρίτης οικοδομικής φάσης.
- Έντονες αποκολλήσεις των επιχρισμάτων από το υποστήριγμα με τάσεις απόσπασης.
- Αποκολλήσεις και διαστρωματώσεις των επιχρισμάτων μεταξύ λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου κονιάματος.
- Απώλεια τμημάτων των επιχρισμάτων.
- Οξείδωση των μεταλλικών δοκών οι οποίες είναι ενσωματωμένες στο κέλυφος με ταυτόχρονη ρωγμάτωση και αποκόλληση των επιχρισμάτων.
- Συμπλήρωση απωλειών του παλιού κονιάματος με νέο μη συμβατό.
- Συνολική επικάλυψη του α' και β' ορόφου της βόρειας πλευράς με νέο τσιμεντοκονίαμα.
- Αισθητική αλλοίωση από τους επάλληλους επιχρωματισμούς.
- Οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι νεότερων σωληνώσεων και καλωδιώσεων.
- Οπές από μεταλλικούς συνδέσμους.
- Ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων.



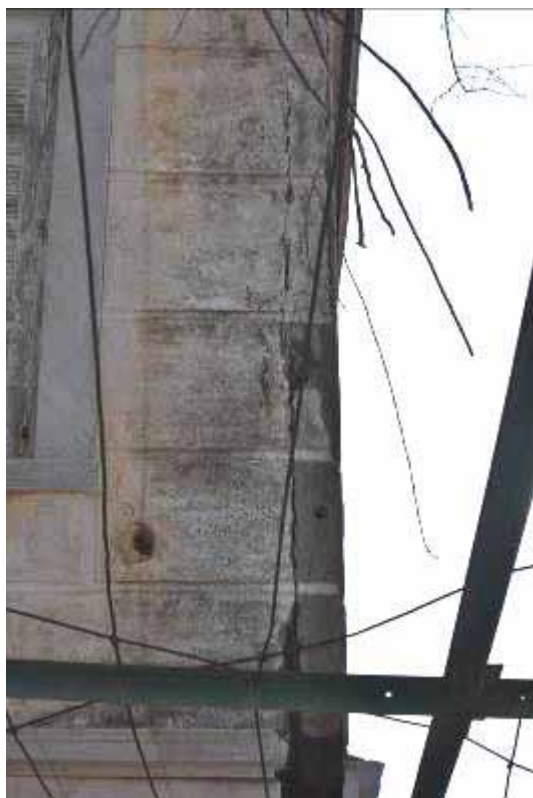
Φωτ. 31 Ρηγματώσεις και αποκολλήσεις στο επίχρισμα της νότιας όψης.



Φωτ. 32 Λεπτομέρεια των περιοχών εντός μαύρων πλαισίων της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 33 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις και απώλειες στο επίχρυσμα της νότιας όψης.



Φωτ. 34 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 35 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις και απώλειες στο επίχρυσμα της νότιας όψης.



Φωτ. 36 Λεπτομέρεια των περιοχών εντός μαύρων πλαισίων της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 37 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις, απώλειες και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων στο επίχρυσμα της νότιας όψης.



Φωτ. 38 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 39 Ρωγματώσεις και απώλειες στη νότια όψη.



Φωτ. 40 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 41 Απώλειες των επιχρισμάτων και συμπλήρωση των απωλειών με νεότερα τσιμεντοκονιάματα στην ανατολική όψη.



Φωτ. 42 Λεπτομέρεια της προηγούμενης φωτογραφίας. Εντός πλαισίου τα νεότερα τσιμεντοκονιάματα.



Φωτ. 43 Απώλειες των επιχρισμάτων και συμπλήρωση των απωλειών με νεότερα τσιμεντοκονιάμα στην ανατολική όψη.



Φωτ. 44 Λεπτομέρεια της προηγούμενης φωτογραφίας. Εντός πλαισίου τα νεότερα τσιμεντοκονιάματα.



Φωτ. 45 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις, απώλειες και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων στο επίχρυσμα της δυτικής όψης.



Φωτ. 46 Λεπτομέρεια των περιοχών εντός μαύρων πλαισίων της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 47 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις, απώλειες και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων στο επίχρισμα της δυτικής όψης.



Φωτ. 48 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 49 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων στο επίχρυσμα της βόρειας όψης.



Φωτ. 50 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 51 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις και απώλειες στο επίχρισμα της βόρειας όψης.



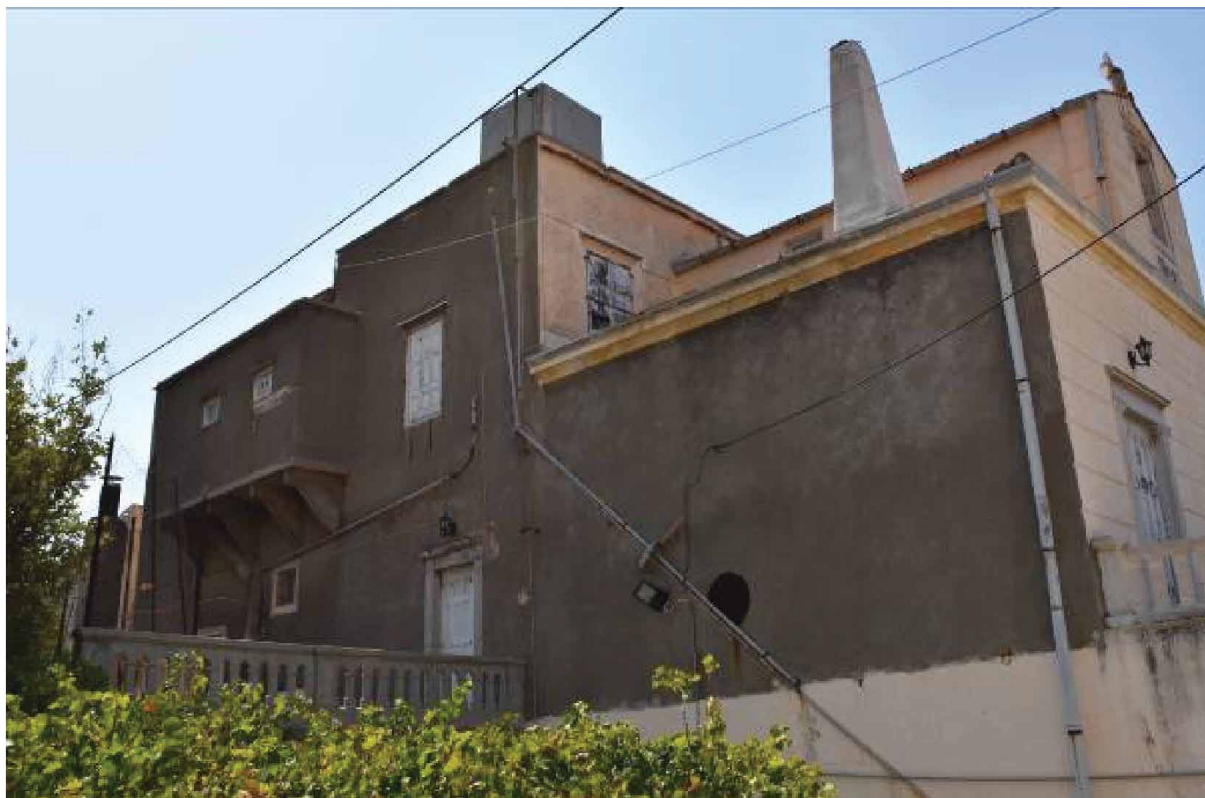
Φωτ. 52 Λεπτομέρεια των περιοχών εντός μαύρων πλαισίων της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 53 Ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, κονιορτοποιήσεις και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων στο επίχρισμα της βόρειας όψης.



Φωτ. 54 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας.



Φωτ. 55 Επίχριση του α' και β' ορόφου της βόρειας όψης με τσιμεντοκονίαμα.



Φωτ. 56 Οξειδωμένοι μεταλλικοί δοκοί, ρηγματώσεις, αποκολλήσεις και απώλειες στη βόρεια όψη.



Φωτ. 57 Οξειδωμένοι μεταλλικοί δοκοί, ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, απώλειες, σωληνώσεις και καλωδιώσεις στη βόρεια όψη.



Φωτ. 58 Λεπτομέρεια της περιοχής εντός μαύρου πλαισίου της προηγούμενης φωτογραφίας, όπου διακρίνεται μέσα στην απώλεια ο οξειδωμένος μεταλλικός δοκός.



Φωτ. 59 Οξειδωμένοι δοκοί, ρωγματώσεις και απώλειες στο στηθαίο της βόρειας όψης.



Φωτ. 60 Ρωγματώσεις στα τσιμεντένιο στηθαίο της βόρειας όψης.



Φωτ. 61 Νεότερη ηλεκτρολογική εγκατάσταση στη νότια όψη.



Φωτ. 62 Νεότερη ηλεκτρολογική εγκατάσταση στη νότια όψη.

5.5 Αίτια φθορών των εξωτερικών επιχρισμάτων

Τα αίτια για τη δημιουργία των προαναφερόμενων φθορών εντοπίζονται κυρίως:

- Στην παρουσία υγρασίας μέσω της διείσδυση του νερού της βροχής και της τριχοειδούς αναρρίχησης στις περιοχές που υπάρχουν παρτέρια ή λιμνάζοντα νερά, η οποία είναι ο κύριος παράγοντας στην πρόκληση φθορών μέσω ποικίλων διαδικασιών και μηχανισμών. Οι κυριότεροι μηχανισμοί πρόκλησης φθοράς είναι:

- i. Η συνεχής τροφοδότηση των δομικών υλικών και ιδιαίτερα των κονιαμάτων με νερό από το περιβάλλον μέσω των ρωγμών και των απωλειών του κονιάματος καθώς και από το έδαφος μέσω της τριχοειδούς αναρρίχησης, προκαλεί τη διάλυση και τη διήθηση των συστατικών τους καθώς και το σταδιακό μετασχηματισμό των ουσιών του υλικού σε νέες υδατοδιαλυτές ενώσεις. Ως συνέπεια έχουμε την αύξηση του πορώδους και κατ' επέκταση την αύξηση της διαπερατότητας και υδατοαπορροφητικότητας, άρα και την σταδιακή αύξηση της υγρασίας στο κονίαμα. Η επανάληψη αυτής της διαδικασίας οδηγεί στην μείωση της συνεκτικής ικανότητας των συνδετικών υλικών, στην απομείωση των μηχανικών αντοχών, στην αποδυνάμωση και τελικά στις αποκολλήσεις και απώλειες υλικού.

- ii. Η εναπόθεση και κρυστάλλωση αλάτων τόσο στην επιφάνεια όσο και στη μάζα των κονιαμάτων. Τα άλατα γενικά προέρχονται από τα ίδια συστατικά των κονιαμάτων (ασβεστιτικά, πυριτικά, θειικά στην περίπτωση τσιμέντου κλπ), από την απόθεση μέσω των θαλάσσιων αερολυμάτων (χλωριούχα), ή προερχόμενα από το έδαφος (νιτρικά). Επίσης, άλατα προέρχονται από τα γειτονικά υλικά καθώς και από το μεταβολισμό των μικροοργανισμών (βιολογική προσβολή). Τα ασβεστιτικά και τα πυριτικά άλατα που προέρχονται από τα δομικά υλικά, στις αμιγείς μορφές είναι δυσδιάλυτα, ενώ νιτρικά και χλωριούχα που προέρχονται από το έδαφος και από το θαλάσσιο περιβάλλον αντίστοιχα, είναι διαλυτά. Η μορφή που λαμβάνουν τα άλατα κατά την κρυσταλλοποίησή τους είναι είτε εξανθίσεις και σκληρές κρούστες, είτε λευκά πέπλα.

- iii. Η ανάπτυξη βιολογικών παραγόντων. Η παρουσία υψηλών τιμών υγρασίας δημιουργεί ευνοϊκό περιβάλλον για ανάπτυξη ποικίλων φυτικών μικροοργανισμών (βακτήρια, μύκητες, άλγη, βρύα, λειχήνες κλπ.) των οποίων η παρουσία και δραστηριότητα προκαλεί πλήθος φθορών και μάλιστα συμβάλλουν στη φθορά των δομικών υλικών, το ίδιο αποτελεσματικά όπως και οι άλλοι φθοροποιοί παράγοντες. Όσο αφορά στο αισθητικό πλαίσιο προκαλούν οπτική υποβάθμιση του υλικού που συνοδεύεται με τη δημιουργία έντονων σκουρόχρωμων κηλίδων, αποχρωματισμούς ή και μεταχρωματισμούς στην επιφάνεια του υλικού. Επίσης, προκαλούν και μηχανική καταπόνηση, όπως απολεπίσεις, διαβρώσεις και γενικά αποδόμηση του υλικού. Αναπτύσσονται επιφανειακά, ανάμεσα σε αρμούς που προϋπάρχουν ή ρωγμές που δημιουργούνται, ασκώντας μηχανικές πιέσεις μέσω θλιπτικών δυνάμεων, με αποτέλεσμα τη διεύρυνση των ρωγμών και των αποκολλήσεων και εν τέλει την αποδόμηση του υλικού. Τέλος, προκαλούν και χημική αλλοίωση χρησιμοποιώντας τα δομικά συστατικά ως θρεπτική πηγή, ενώ τα οξέα που εκκρίνουν προκαλούν διάλυση του υλικού.
- iv. Η διάβρωση των μεταλλικών δοκών και συνδέσμων. Τα προϊόντα διάβρωσης του μετάλλου έχουν δημιουργήσει ρηγματώσεις και αποσπάσεις στα επιχρίσματα.
- Στις θερμοκρασιακές μεταβολές από τις απότομες διακυμάνσεις της υγρασίας και της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, που επηρεάζουν άμεσα την εξωτερική κατασκευή.
 - Στις μηχανικές καταπονήσεις εξαιτίας των σεισμών, πρόσθετων κατασκευών, και των ετερόκλητων, μη συμβατών υλικών, που χρησιμοποιήθηκαν ως συμπληρώσεις.
 - Στις ανθρώπινες παρεμβάσεις με την εγκατάσταση καλωδιώσεων σωληνώσεων κλπ.
 - Στις επεμβάσεις με τσιμεντοκονιάματα (με ή χωρίς επίπαση).

- Στα γενικότερα αίτια φθορών συγκαταλέγονται και οι μεταγενέστερες επεμβάσεις των επιχρωματισμών που πραγματοποιηθήκαν για αισθητικούς λόγους και η επέμβαση αυτή επέφερε απώλεια ή αλλοίωση των αρχικών χρωματισμών.
- Στην φυσική γήρανση των υλικών.

5.6 Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης όψεων, μέθοδοι και υλικά

Οι επεμβάσεις, για τη συντήρηση και αποκατάσταση των φθορών στο κτήριο, θα πρέπει να σέβονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αυθεντικής κατασκευής. Η προσπάθεια θα πρέπει να έχει στόχο τη διατήρηση όσο των δυνατών περισσότερων στοιχείων.

Όπου απαιτείται η συμπλήρωση απολεσθέντων υλικών του κτηρίου με νέα, αυτά θα πρέπει να είναι συμβατά με τα υπάρχοντα.

Για την αποκατάσταση των επιχρισμάτων, θα πρέπει να απομακρυνθούν μόνο τα αποσπασμένα μέρη, προκειμένου στη συνέχεια να συμπληρωθούν με βάση τα μορφολογικά στοιχεία της υπάρχουσας κατασκευής.

Βάσει των προαναφερόμενων, οι εργασίες που πρέπει να γίνουν είναι:

5.6.1 Όψεις που φέρουν την γραμμική με μαύρη γραμμή επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης (τοιχοί και στηθαίο που βλέπουν τη βεράντα του β' ορόφου)

5.6.1.1 Στερέωση αποκολλημένων επιχρισμάτων

Για τη στερέωση και πλήρωση των κενών σε περιοχές κακής συνεκτικότητας, εξαρμάτων και αποσπάσεων των επιχρισμάτων από την τοιχοδομή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένεμα υδραυλικής κονιάς⁴ το οποίο θα περιέχει:

100 μέρη κ.ο.	Υδραυλική άσβεστο → chaux blanche
30 μέρη	Θηραϊκή γη
100 μέρη κ.ο.	Αδρανή υλικά → (παιπάλη)
5 μέρη κ.ο.	Ακρυλικό πολυμερές → primal SF-016
1 μέρος κ.ο.	Ρευστοποιητή → sodium gluconate ⁵
100 μέρη κ.ο.	Απιονισμένο νερό

⁴ Η υδραυλική κονία δίνει ενέματα που δεν επηρεάζονται από την υγρασία και δίνει προϊόντα αδιάλυτα στο νερό. Επιπλέον στερεοποιείται και σε ξηρό περιβάλλον.

⁵ Το γλυκονικό νάτριο ($C_6H_{11}NaO_7$) χρησιμοποιείται ως ρευστοποιητής και επιβραδυντής, απορροφάται από την επιφάνεια των στερεών σωμάτων και δεν επιτρέπει τη δημιουργία συσσωματωμάτων, έτσι το μείγμα γίνεται λιγότερο παχύρρευστο η εφαρμογή του γίνεται ευκολότερη και αποφεύγεται κατά το δυνατόν η συρρίκνωσή του.

Η εφαρμογή του ενέματος θα γίνεται από περιοχές με ήδη υπάρχουσες φθορές. Πριν την εφαρμογή, θα εισάγεται διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης 10% σε απιονισμένο νερό, για τη μείωση της επιφανειακής τάσης και άρα την καλύτερη διείσδυση του στερεωτικού υλικού.

Η ρευστότητα του ενέματος εξαρτάται από το πρόβλημα στερέωσης της κάθε περιοχής. Σε περιοχές που παρουσιάζουν μεγάλα κενά θα γίνεται αύξηση των αδρανών συστατικών. Προτείνεται γενικά η διοχέτευση του υλικού να γίνεται σε δύο δόσεις. Η αρχική εξυπηρετεί τη στερέωση οδών διαφυγής του υλικού που μπορεί να γίνεται από τριχοειδείς ρωγμές κλπ., ενώ η δεύτερη δόση θα επιτυγχάνει την τελική στερέωση της περιοχής.

Μετά τη διοχέτευση του υλικού οι επιφάνειες εφαρμογής θα πρέπει να υποστηρίζονται (πρεσάρονται) με υδραυλικές πρέσες, ενώ θα παρεμβάλλεται (μεταξύ των συστημάτων άσκησης πίεσης και του επιχρίσματος) πολυεστερικό αντικολλητικό φύλλο melinex. Η πίεση που θα ασκείται από τον μηχανισμό υποστύλωσης στο υπόστρωμα, θα πρέπει να ελέγχεται καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας.

Η αναγνώριση των σαθροποιημένων, αποκολλημένων τμημάτων κονιάματος και ο έλεγχος της προόδου των εργασιών στερέωσης θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση της **συσκευής υπερήχων**. Ο έλεγχος της πορείας της διείσδυσης του στερεωτικού υλικού κατά τη διάρκεια των ενεμάτων θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση **θερμικής κάμερας**.

Όπου τα επιχρίσματα έχουν διαβρωθεί σε τέτοιο βαθμό ώστε είναι αδύνατη η συντήρηση και αποκατάστασή τους, κρίνεται απαραίτητη η επιλεκτική καθαίρεση των σαθρών τμημάτων με λιθοξοϊκά εργαλεία και σκληρές βούρτσες, ώστε να αποκαλυφθεί πλήρως η επιφάνεια της τοιχοποιίας.

5.6.1.2 Αφαίρεση νεότερων κονιαμάτων

Η αφαίρεση των νεότερων κονιαμάτων θα πραγματοποιηθεί μηχανικά με διάφορα μικροεργαλεία ελεγχόμενης έντασης. Κατά τη διάρκεια της εργασίας οι παρακείμενες περιοχές, όπου απαιτείται, θα συγκρατούνται με επικόλληση προστατευτικού υφάσματος ώστε να μην προκληθούν επιφανειακές ρωγμές.

5.6.2 Αφαίρεση των ασβεστοχρισμάτων και των επιχρωματισμών

Η αφαίρεση των ασβεστοχρισμάτων και των επιχρωματισμών θα πραγματοποιηθεί με μηχανικό τρόπο, δηλαδή με τη χρήση νυστεριών διαφόρων μεγεθών υποβοηθούμενο με επιθέματα απιονισμένου νερού.

5.6.2.1 Καθαρισμός από βιολογικές επικαθίσεις

Για την αφαίρεση των μικροοργανισμών και τη ριζική αντιμετώπιση τους, προτείνεται η χρήση του απολυμαντικού Desogen σε αναλογία 5-10% σε απιονισμένο νερό.

5.6.2.2 Στερέωση χρωστικών και αποκολλημένου χρωματικού στρώματος

Η στερέωση των κονιορτοποιημένων χρωστικών και η ενίσχυση του συνδετικού μέσου της χρωματικής επιφάνειας, θα γίνει με χρήση υδατικού διαλύματος Hydroground 3-5%. Η εφαρμογή του θα πραγματοποιηθεί ως διασπορά με πιστόλι αέρα, εξασφαλίζοντας σταθερή πίεση εφαρμογής.

Η στερέωση του αποκολλημένου χρωματικού στρώματος θα πραγματοποιηθεί με την ίδια ακρυλική ρητίνη σε ποσοστό 8-10% σε απιονισμένο νερό και εφαρμογή με έκχυση. Αφού το αποκολλημένο στρώμα διαβραχεί, θα ασκηθεί πίεση με σπάτουλα χρησιμοποιώντας μεμβράνη πολυεστέρα, melinex, ως διαχωριστικό μέσο.

5.6.2.3 Επιφανειακή στερέωση επιχρισμάτων

Η επιφανειακή στερέωση των επιχρισμάτων όπου έχει απολεσθεί η χρωματική επιφάνεια της απόδοσης του ψευδοϊσόδομου, θα πραγματοποιηθεί με επάλληλους ψεκασμούς διαλύματος chaux blanche 30-50% κ.ό. σε απιονισμένο νερό έως ότου επέλθει η συνεκτικότητα τους.

5.6.2.4 Επίχριση των επιφανειών

Εν συνεχεία θα πραγματοποιηθεί επίχριση των επιφανειών όπου υπάρχουν απώλειες, με υδραυλικό κονίαμα. Μία ενδεικτική σύσταση συμβατού κονιάματος είναι η κάτωθι:

Για το χονδρόκοκκο κονίαμα (πρώτο στρώμα):

- 1/2 μέρος Θηραϊκή γη
- 1 μέρος κ.ο. Υδραυλική άσβεστο NHL>3,5 (υδραυλικές
- 3 μέρη κ.ο. Άμμος

Για το λεπτόκοκκο κονίαμα (δεύτερο στρώμα):

- 1 μέρος κ.ο. Θηραϊκή γη
- 1 μέρος κ.ο. Υδραυλική άσβεστο NHL>3,5 (υδραυλικές
- 1 μέρος κ.ο. Άμμος (κοσκινισμένη)

Η διαφοροποίηση των δύο στρωμάτων κονιάματος εκτός του πάχους έγκειται και στην κοκκομετρία των αδρανών. Έτσι για το χονδρόκοκκο κονίαμα που θα προηγηθεί του λεπτόκοκκου το μέγιστο μέγεθος του κόκκου των αδρανών θα είναι > 4 mm ενώ του λεπτόκοκκου το μέγιστο μέγεθος του κόκκου θα είναι μέχρι 4 mm.

Τέλος, ως τελευταίο στρώμα για τη διαμόρφωση κατάλληλης επιφάνειας για την υποδοχή του χρώματος, προτείνεται κονίαμα η σύνθεση του οποίου μπορεί να είναι η εξής:

- 1 μέρος κ.ο. Θηραϊκή γη
- 1 μέρος κ.ο. Υδραυλική άσβεστο NHL>3,5 (υδραυλικές
- 1 μέρη κ.ο. Διαβαθμισμένο λεπτομερές αδρανές υλικό

Κατά τη διαμόρφωση των νέων συμπληρώσεων του επιχρίσματος θα πρέπει ληφθούν όλα τα μέτρα, ώστε να μην λερωθούν οι επιφάνειες των σωζόμενων αυθεντικών επιχρισμάτων και των υπόλοιπων διακόσμων.

5.6.2.5 Αισθητική αποκατάσταση των εξωτερικών όψεων

Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν για την αισθητική αποκατάσταση των συγκεκριμένων όψεων, θα προκύψουν από την ανάλυση των χρωστικών που διαπιστώθηκαν από την φασματογραφία Ramman. Οι χρωστικές και ο φορέας των χρωστικών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να μην εμποδίζει τη διαπνοή της επιφάνειας.

5.6.3 Όψεις που φέρουν την επίπλαστη επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης

Στις όψεις που φέρουν την επίπλαστη επισήμανση του ισόδομου συστήματος δόμησης θα ακολουθηθούν οι παρακάτω εργασίες συντήρησης (αναφέρονται επιγραμματικά γιατί έχουν αναλυθεί στις παραπάνω παραγράφους):

- **Στερέωση αποκολλημένων επιχρισμάτων**
- **Αφαίρεση νεότερων κονιαμάτων**
- **Επίχριση των επιφανειών με κονίαμα**

Προτείνεται η διατήρηση 1,00m² αυθεντικής χρωματικής επιφάνειας ως μάρτυρα ανά όψη και εν συνεχεία η αφαίρεση των επιχρωματισμών και των ασβεστοχρισμάτων. Η βαφή των συγκεκριμένων όψεων, θα γίνει εκ νέου με χρώματα όπου η απόχρωση τους θα είναι ίδια με την αρχική. Η σύσταση που θα δοθεί έχει προκύψει από την ανάλυση με φασματογραφία Ramman.

5.6.4 Όψεις που δεν φέρουν διακοσμητικά χαρακτηριστικά

Τα επιχρίσματα των όψεων που δεν φέρουν διακοσμητικά χαρακτηριστικά προτείνεται να καθαιρεθούν και να επιχριστούν εκ νέου, κρατώντας ως μάρτυρα μία περιοχή 1,00m² αυθεντικού επιχρίσματος ανά όψη, η οποία θα συντηρηθεί με τις μεθόδους που αναφέρονται παραπάνω. Η βαφή των συγκεκριμένων όψεων θα γίνει εκ νέου, με χρώματα όπου η απόχρωση τους θα είναι ίδια με την αρχική και η σύστασή τους θα προκύψει από την ανάλυση των αρχικών χρωματισμών με τη φασματογραφία Ramman.

6 ΖΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟΣ ΣΕ ΚΟΝΙΑΜΑ

6.1 Γενικά

Η μακροσκοπική παρατήρηση και τα αποτελέσματα των διερευνητικών τομών⁶ για την ανίχνευση υποκείμενων ζωγραφικών στρωμάτων στις επιφάνειες των εσωτερικών τοίχων έδειξε ότι υπάρχει υποκείμενος ζωγραφικός διάκοσμος στην τοιχοποιία (πασαμέντο) των διαδρόμων του ισόγειου (ΙΣ1α-β-γ), του α' (Α1α-β) και του β' (Β1) ορόφου και στα κλιμακοστάσια (ΚΛ). Πρέπει να σημειωθεί πως ο αρχικός ζωγραφικός διάκοσμος κατασκευάστηκε κατά την 2^η οικοδομική φάση.

6.2 Υποστήριγμα τοιχογραφιών

Ο φέρων οργανισμός του κτηρίου είναι λιθοδομή με ασβεστοκονίαμα ως συνδετικό υλικό μεταξύ των λίθων.

Το υποστήριγμα των ζωγραφικών διακόσμων των τοίχων του κτηρίου είναι κυρίως από λιθοδομή, οπτοπλινθοδομή και ξυλόπηκτη δόμηση.

6.3 Υπόστρωμα ζωγραφικής επιφάνειας

Τα επιχρίσματα των τοίχων είναι ασβεστοκονιάματα συνολικού πάχους περίπου 2-3εκ., τα οποία έχουν τοποθετηθεί σε επάλληλα στρώματα και περιέχουν κονιοποιημένη άσβεστο, αδρανή και άχυρο. Ως τελικό, υπάρχει πατητή κονία με προσθήκη ποζολάνης, πάχους 2χιλ., η οποία φέρει τον ζωγραφικό διάκοσμο.

6.4 Ζωγραφική επιφάνεια

Για την κατασκευή των αρχικών ζωγραφικών διακόσμων, έχει χρησιμοποιηθεί χρωστική σε μορφή σκόνης με συνδετικό υλικό, κόλλα ζωικής προέλευσης και μέσο διασποράς το νερό. Η εναπόθεση των χρωμάτων, έχει γίνει με την τεχνική του secco, δηλαδή ζωγραφική σε στεγνό κονίαμα.

Για την κατασκευή των δύο νεότερων ζωγραφικών διακόσμων έχουν χρησιμοποιηθεί λαδομπογιές.

⁶ Υπήρξαν διερευνητικές τομές που είχαν πραγματοποιηθεί από την ΕΦΑ Δωδεκανήσου και πιο συγκεκριμένα στην είσοδο (πασαμέντο και άνω τμήμα του τοίχου), στο δωμάτιο Α3 και στο κλιμακοστάσιο του β ορόφου.



Φωτ. 63 Πλινθοδομή με ασβεστοκονίαμα που περιέχει αδρανή και άχυρο σε κατακόρυφο τοίχο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 64 Λιθοδομή με ασβεστοκονίαμα που περιέχει αδρανή και άχυρο σε κατακόρυφο τοίχο του χώρου ΙΣ1α. Ξεχωρίζει η κατασκευή στην 2^η οικοδομική φάση (περιοχή μαύρου βέλους) της τελικής πατητής κονίας, η οποία υποδέχθηκε το ζωγραφικό στρώμα.

6.5 Μελέτη των τοιχογραφιών με μη καταστροφικές μεθόδους

Επικουρικά της μακροσκοπικής παρατήρησης κρίθηκε απαραίτητο η χρήση διαγνωστικών μη καταστρεπτικών μεθόδων παρατήρησης για τη συλλογή χρήσιμων διευκρινιστικών πληροφοριών της υφιστάμενης κατάστασης διατήρησης των εξωτερικών επιχρισμάτων.

Οι διαγνωστικές μέθοδοι που εφαρμόστηκαν είναι:

- Καταγραφή τιμών μικροκλίματος στο εσωτερικό του αρχοντικού με ψηφιακό υγρόμετρο.
- Μέτρηση της περιεχόμενης υγρασίας στην επιφάνεια και στο υπόστρωμα των τοιχογραφιών (κονίαμα) με ψηφιακό υγρόμετρο.
- Ανίχνευση υγρασίας με θερμική κάμερα και σε περιοχές που δεν ήταν δυνατή η πρόσβαση για μέτρηση με το υγρόμετρο. Επιπλέον με τη χρήση θερμοκάμερας μετρήθηκαν και οι επιφανειακές θερμοκρασίες των τοιχογραφιών.
- Μετρήσεις με συσκευή υπερήχων, για την ανίχνευση προβλημάτων στερεότητας των κονιαμάτων.
- Παρατήρηση και φωτογράφιση με ψηφιακό μικροσκόπιο.

Αναλυτικά πραγματοποιήθηκαν:

6.5.1 Καταγραφή τιμών μικροκλίματος στο εσωτερικό του αρχοντικού με ψηφιακό υγρόμετρο.

Για τη μέτρηση και την καταγραφή των τιμών του μικροκλίματος στο εσωτερικό του αρχοντικού, τοποθετήθηκε στο εσωτερικό ο ηλεκτρονικός θερμοϋδρογράφος ELSEC 764. Οι μετρήσεις που αφορούσαν στη σχετική υγρασία, τη θερμοκρασία, το dew point (σημείο δρόσου), την ορατή και την υπεριώδη ακτινοβολία, λαμβάνονταν ανά μία ώρα και πραγματοποιήθηκαν την περίοδο από 4/9/2019 - 6/9/2019. Από τις μετρήσεις που καταγράφηκαν, τα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν είναι:

Η μέγιστη τιμή σχετικής υγρασίας (%RH) που καταγράφηκε ήταν 76,0% ενώ η ελάχιστη 64,0% (διαφορά 12 ποσοστιαίων μονάδων). Ο μέσος όρος σχετικής υγρασίας γι' αυτή την περίοδο ήταν 72,5% (Διάγραμμα 4). Το συμπέρασμα που

εξάγεται είναι η ύπαρξη πολύ υψηλών ποσοστών σχετικής υγρασίας, όχι όμως απότομων διακυμάνσεων.

Αντίστοιχα η μέγιστη τιμή θερμοκρασίας ($^{\circ}\text{C}$) στο εσωτερικό του αρχοντικού ήταν $30,5^{\circ}\text{C}$ και η ελάχιστη $28,5^{\circ}\text{C}$. Ο μέσος όρος θερμοκρασίας ήταν $28,9^{\circ}\text{C}$ (Διάγραμμα 4). Η τυπική απόκλιση είναι $2,0^{\circ}\text{C}$, που σημαίνει πως δεν διαπιστώθηκαν απότομες μεταβολές για αυτή την περίοδο μέτρησης, ωστόσο, η τιμή της θερμοκρασίας παραμένει υψηλή.

Όσο αφορά το σημείο δρόσου, ή σημείο υγροποίησης του αέρα (dew point $^{\circ}\text{C}$), σε συχνές περιόδους του 24ώρου είναι χαμηλότερο από τη θερμοκρασία των επιφανειών των τοίχων (πίνακας 1), γι' αυτό τον λόγο δεν παρατηρείται το φαινόμενο της συμπύκνωσης της ατμοσφαιρικής υγρασίας στις επιφάνειες των τοίχων του αρχοντικού.

Από τις παραπάνω ενδεικτικές μετρήσεις, συμπεραίνουμε ότι οι τιμές δεν είναι μέσα στις ιδανικές συνθήκες για ένα μνημείο που διαθέτει χαρτώσο υλικό και ξύλινα στοιχεία. Οι ενδεδειγμένες τιμές είναι: για τη θερμοκρασία $18,0^{\circ}\text{C}$ - $22,0^{\circ}\text{C}$ και για τη σχετική υγρασία RH 45%-55%.

Όσο αφορά στις ακτινοβολίες, η υπεριώδης ήταν μηδενική, ενώ η ορατή που κυμαινόταν από 0,0lux έως 53,5lux είναι εντός των αποδεκτών ορίων, που είναι τα 100,0 lux.

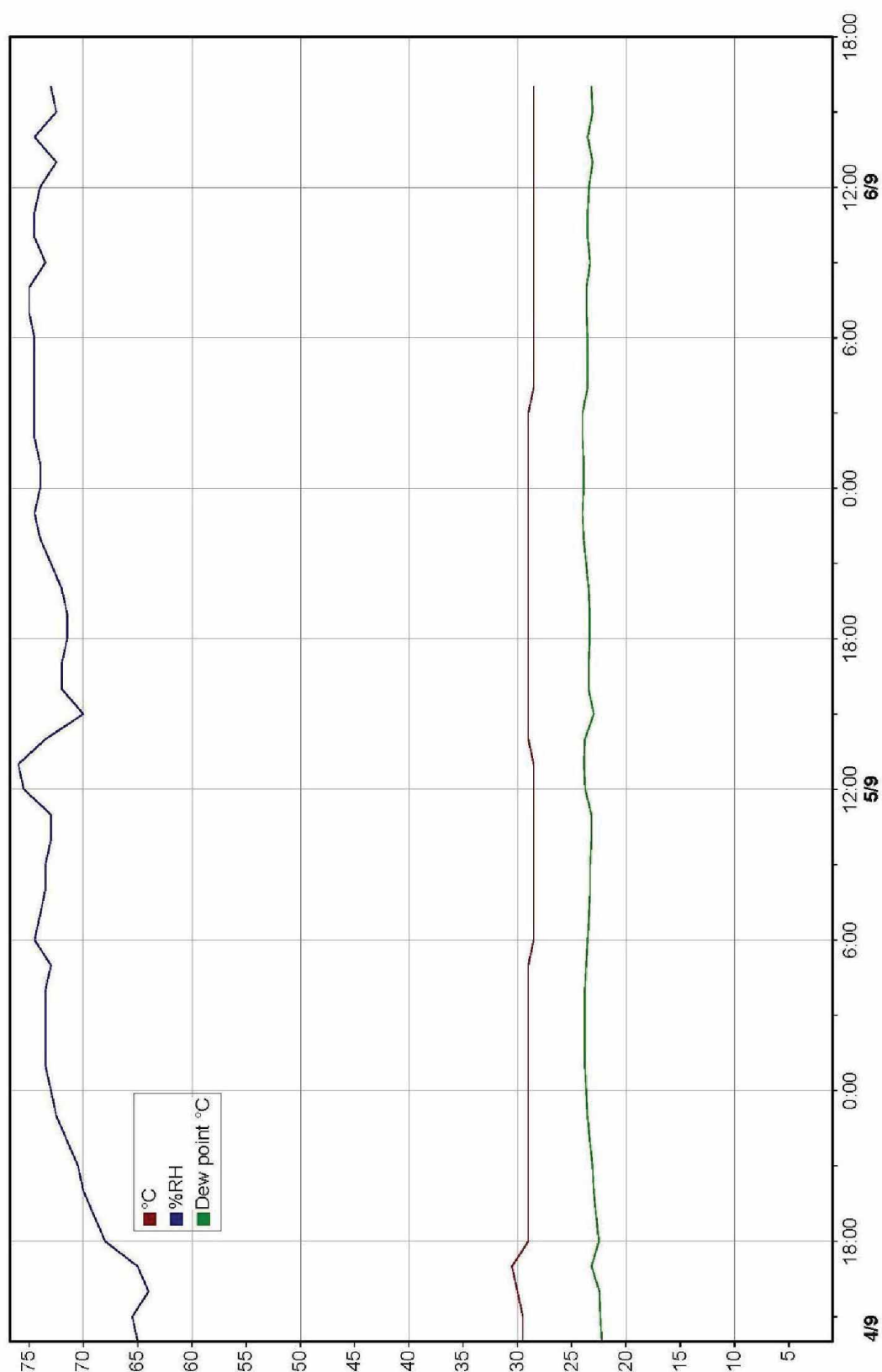
Οι καταγεγραμμένες τιμές επεξεργάστηκαν με το κατάλληλο software και παρατίθενται στα διαγράμματα που ακολουθούν.



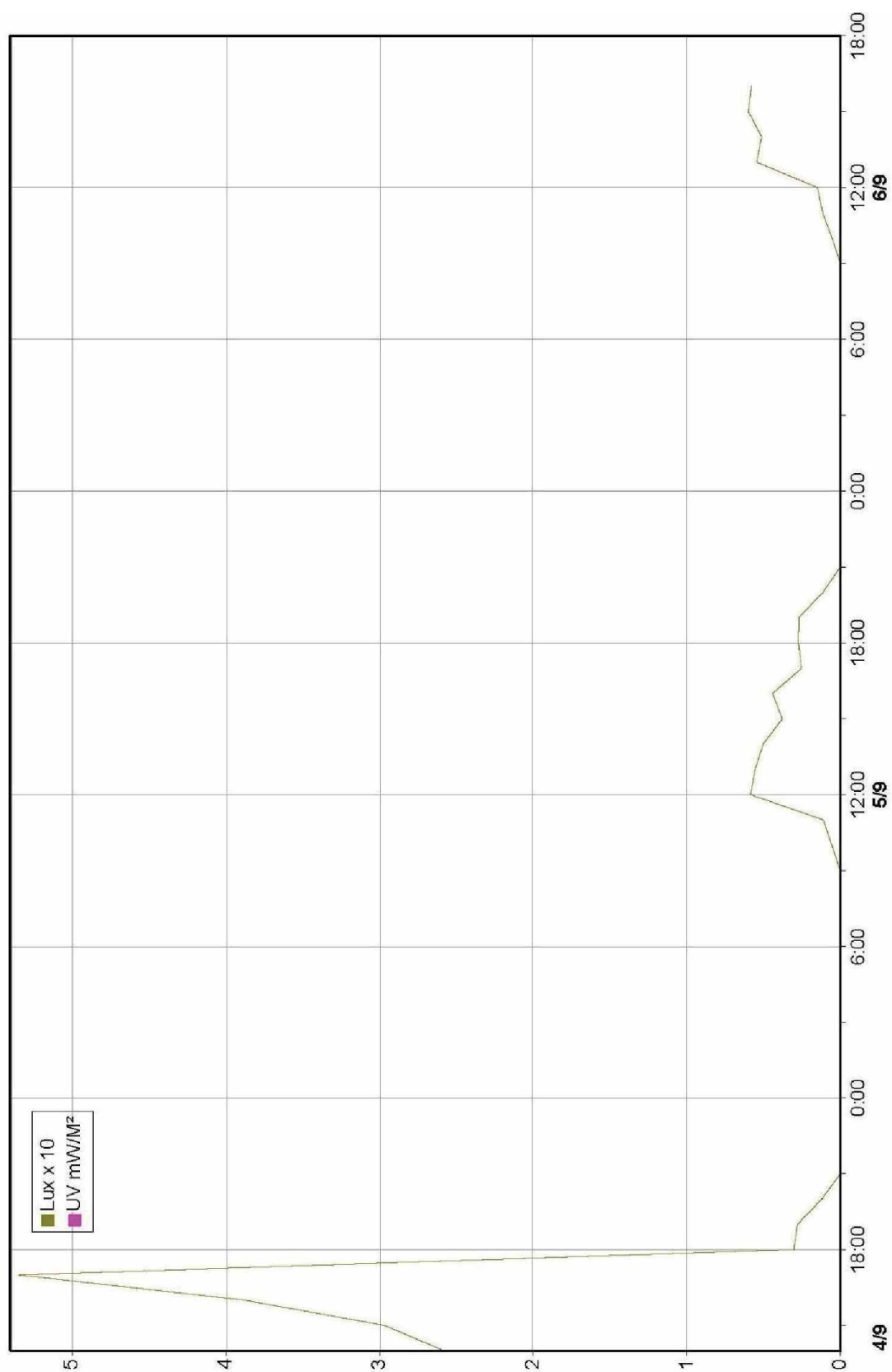
Φωτ. 65 Ηλεκτρονικός θερμοϋδρογράφος Elsec 764 Environmental Monitor που χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή των περιβαλλοντικών συνθηκών του αρχοντικού.

	Lux	UV mW/M ²	°C	%RH	Dew point °C
Min:	0	0	28.5	64.0	22.2
Max:	53.5	0	30.5	76.0	24.0
Mean:	4.23	0	28.9	72.5	23.4
Standard dev:	10.3	0	0.40	2.76	0.42

Πίνακας 1 Συνοπτικός πίνακας των μετρήσεων.



Διάγραμμα 4 Θερμοκρασία, σχετική υγρασία, σημείο δρόσου (dew point).
Περίοδος μετρήσεων από 4/9/2019-6/9/2019.



Διάγραμμα 5 Ορατή και υπεριώδης ακτινοβολία.
Περίοδος μετρήσεων από 4/9/2019-6/9/2019.

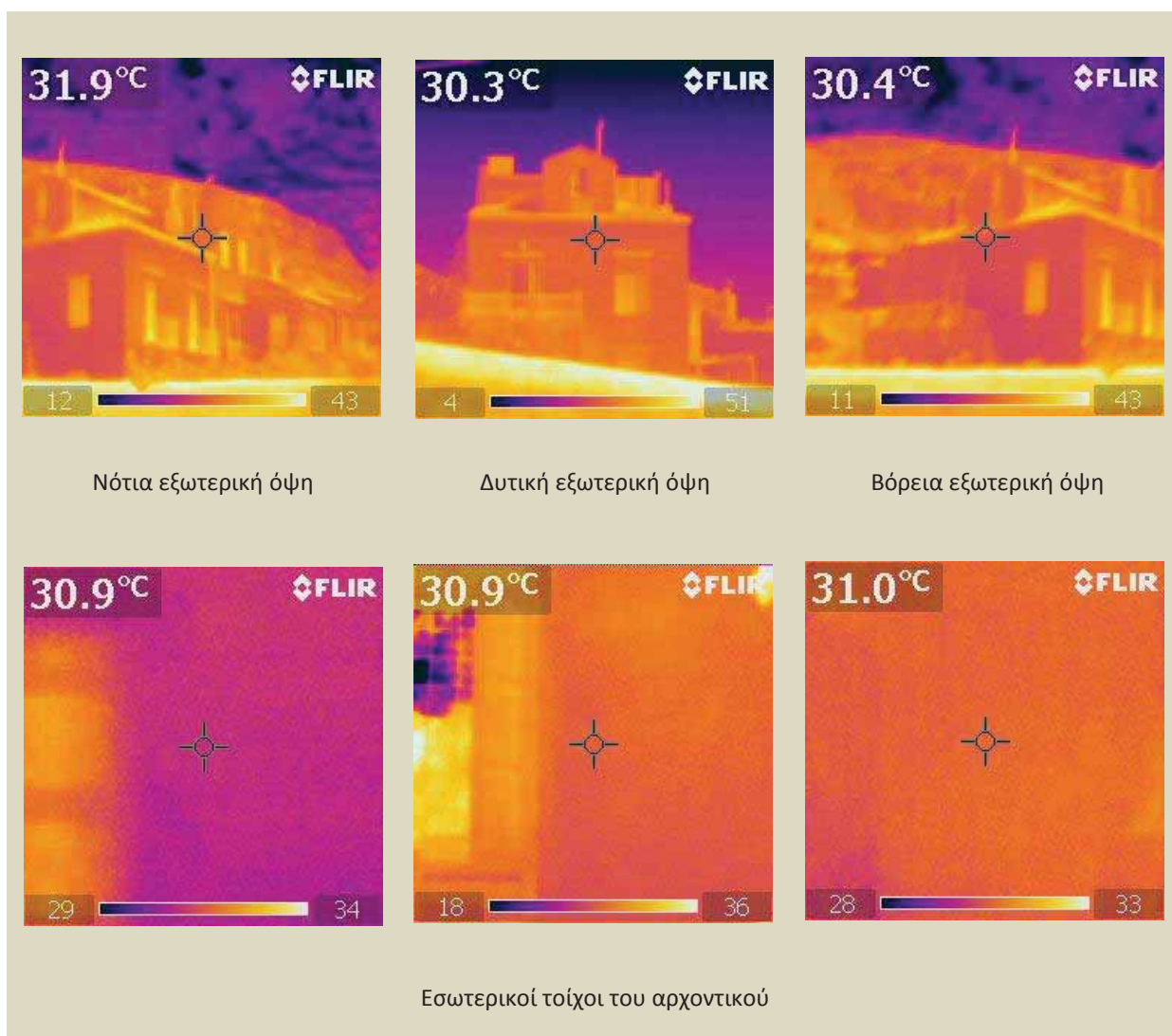
6.5.2 Έλεγχος περιοχών με αυξημένα ποσοστά υγρασίας με θερμική κάμερα και υγρόμετρο

Παράλληλα με τη μέτρηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο εσωτερικό του αρχοντικού, πραγματοποιήθηκε έλεγχος για εντοπισμό παρουσίας υγρασίας στις τοιχογραφίες, αρχικά με τη χρήση της θερμικής κάμερας υπερύθρου Bcam της FLIR system και εν συνεχεία με ψηφιακό υγρόμετρο τύπου Protimeter MMS.

Με τη θερμική κάμερα υπερύθρου μετρήθηκαν οι θερμοκρασιακές διαφορές του υλικού που οφείλονται στην παρουσία του νερού, μέσω της αλλαγής της θερμικής αγωγιμότητας και θερμικής μάζας του υλικού. Το μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι δεν απαιτείται η επαφή με το αντικείμενο μελέτης και ως εκ τούτου δίνεται η δυνατότητα εντοπισμού και σε απόμακρα σημεία. Επιπλέον με τη χρήση θερμοκάμερας μετρήθηκαν και οι επιφανειακές θερμοκρασίες των τοιχοποιιών στοιχείο κρίσιμο για τον έλεγχο του φαινομένου της συμπύκνωσης στις επιφάνειες.

Όπως προαναφέρθηκε η θερμοκρασία των επιφανειών των τοίχων είναι πάνω από το όριο του σημείου υγροποίησης, όμως από τη σύγκριση των τιμών της θερμοκρασίας με τις εξωτερικές επιφάνειες διαπιστώνεται η μεγάλη θερμική αγωγιμότητα του κτηρίου στοιχείο που δηλώνει ότι το εσωτερικό μικροκλίμα είναι ευάλωτο στις εξωτερικές κλιματολογικές συνθήκες.

Με το υγρόμετρο τύπου Protimeter MMS ανιχνεύθηκε η υγρασία, μέσω αισθητήρα τύπου radio frequency, χωρίς να επηρεάζεται από την θερμοκρασία των επιφανειών, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα ενός γρήγορου σκαναρίσματος μέσω της απλής επαφής του αισθητήρα στην εξεταζόμενη περιοχή. Υψηλές τιμές βρέθηκαν κυρίως στους ανατολικούς τοίχους του ισογείου (ΙΣ3 και ΙΣ4).



Πίνακας 2 . Εικόνες από τις μετρήσεις με τη χρήση θερμικής κάμερας υπέρυθρου. Διαπιστώνονται οι παρόμοιες τιμές στις επιφανειακές θερμοκρασίες των εξωτερικών και των εσωτερικών τοιχοποιιών.



Φωτ. 66 Σάρωση των κατακόρυφων τοίχων με το υγρόμετρο και καταγραφή των ποσοστών υγρασίας.



Φωτ. 67 Σάρωση των κατακόρυφων τοίχων με το υγρόμετρο και καταγραφή των ποσοστών υγρασίας.

6.5.3 Μέτρηση με συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο αποκόλλησης του κονιάματος

Ο έλεγχος, πραγματοποιήθηκε στις περιοχές που υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης. Στις περιοχές που δεν υπήρχε πρόσβαση, η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης έγινε μακροσκοπικά, από την ύπαρξη ρωγμών, αποκολλήσεων και απωλειών. Στις περιοχές που οι τιμές των υπερήχων κυμάνθηκαν από $60\mu\text{S}$ - $180\mu\text{S}$ διαπιστώθηκε πρόβλημα στερεότητας του κονιάματος ενώ στις περιοχές που δεν παρουσίαζαν προβλήματα στερεότητας οι τιμές κυμάνθηκαν από $40\mu\text{S}$ - $55\mu\text{S}$. Η μέτρηση έγινε σε indirect κατεύθυνση. Η απόσταση μεταξύ πόλων (πομπού και δέκτη) κατά την μέτρηση ήταν σταθερή σε απόσταση 10εκ (έκκεντρα).



Φωτ. 68 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων. Η τιμή $55,5\mu\text{S}$ φανερώνει ότι η περιοχή δεν παρουσιάζει προβλήματα στερεότητας.



Φωτ. 69 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων. Η τιμή 67,5μS φανερώνει ότι η περιοχή παρουσιάζει προβλήματα στερεότητας.



Φωτ. 70 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων. Η τιμή 62,5μS φανερώνει ότι η περιοχή παρουσιάζει προβλήματα στερεότητας.



Φωτ. 71 Μέτρηση με τη συσκευή υπερήχων για τον έλεγχο στερεότητας των κονιαμάτων. Η τιμή 75,0μS φανερώνει ότι η περιοχή παρουσιάζει προβλήματα στερεότητας.

6.6 Παρατήρηση και φωτογράφιση με ψηφιακό μικροσκόπιο

Πραγματοποιήθηκε παρατήρηση και φωτογραφική τεκμηρίωση με ψηφιακό μικροσκόπιο τύπου Proscope σε μεγέθυνση 10x-200x. Το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο χειρός είναι συνδεδεμένο στην θύρα USB του φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή και παράγει υψηλής ποιότητας εικόνες στην οθόνη, οι οποίες αποθηκεύτηκαν για περαιτέρω εξέταση.

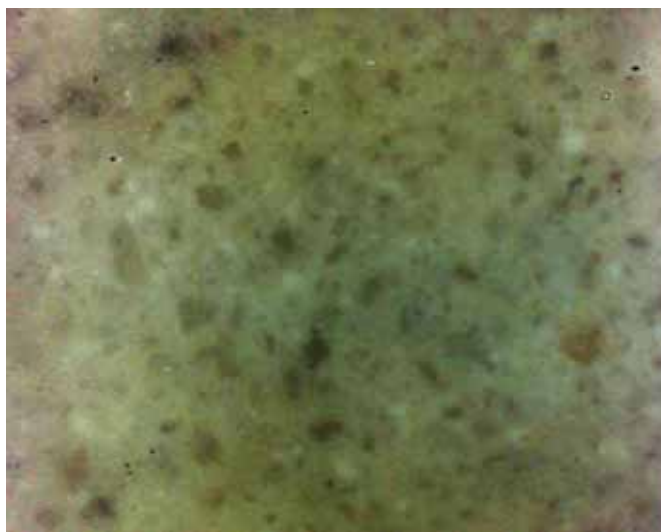
Μελετήθηκαν οι παρακάτω περιοχές:

- Η πατητή κονία της 2^{ης} οικοδομικής φάσης στον χώρο ΙΣ1α, η οποία περιέχει ποζολάνη και φέρει το ζωγραφικό διάκοσμο.
- Η πατητή κονία της 2^{ης} οικοδομικής φάσης στον χώρο του κλιμακοστασίου, η οποία περιέχει ποζολάνη.

Παρατηρείται η μεγάλη ομοιότητα όσον αφορά στο πορώδες της επιφάνειας και στην κοκκομετρία των υλικών σύστασης του κονιάματος και φαίνεται να είναι της ίδιας εποχής και ίδιας σύστασης. Για την λεπτομερή ανάλυση του κονιάματος απαιτείται δειγματοληψία και ανάλυση σε ειδικό εργαστήριο ταυτοποίησης κονιαμάτων.



Φωτ. 72 Φωτογράφιση με ψηφιακό μικροσκόπιο σε μεγέθυνση 30x της πατητής κονίας του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 73 Φωτογράφιση με ψηφιακό μικροσκόπιο σε μεγέθυνση 100x της πατητής κονίας του χώρου του κλιμακοστασίου.

6.7 Περιγραφή διακόσμων και υφιστάμενη κατάσταση διατήρησης τοιχογραφιών

6.7.1 Υπόγειο

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου υπογείου, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα αλλά επάλληλα ασβεστοχρίσματα.



Φωτ. 74 Άποψη των χώρων του υπογείου.



Φωτ. 75 Άποψη των χώρων του υπογείου.



Φωτ. 76 Άποψη των χώρων του υπογείου.



Φωτ. 77 Άποψη των χώρων του υπογείου.



Φωτ. 78 Άποψη των χώρων του υπογείου.

6.7.2 Ισόγειο

6.7.2.1 Χώρος ΙΣ1α-β-γ

6.7.2.1.1 Περιγραφή

Κάτω από τη μεταγενέστερη ζωγραφική επιφάνεια με επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο, που βρίσκεται στη θέση του πασαμέντο, ύψους περίπου 1μ. από το έδαφος, υπάρχει υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα, το οποίο αποτελείται από πλαίσια πάνω σε πράσινο φόντο.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους, πάνω από το ύψος του πασαμέντο, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.

6.7.2.1.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών διαφόρων ποιοτήτων.
- Απώλεια τμημάτων κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια.
- Αποσαθροποιημένα και αποκολλημένα τμήματα υποστρώματος με έντονη τάση για απόσπαση.
- Ρωγματώσεις στο υπόστρωμα.
- Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.
- Πλήρωση των ρωγμών με νεότερα κονιάματα.



Φωτ. 79 Άποψη του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 80 Άποψη του χώρου ΙΣ1α. που φαίνεται
ή κύρια είσοδος του Αρχοντικού



Φωτ. 81 Άποψη του χώρου ΙΣ1β.



Φωτ. 82 Άποψη του χώρου ΙΣ1β.



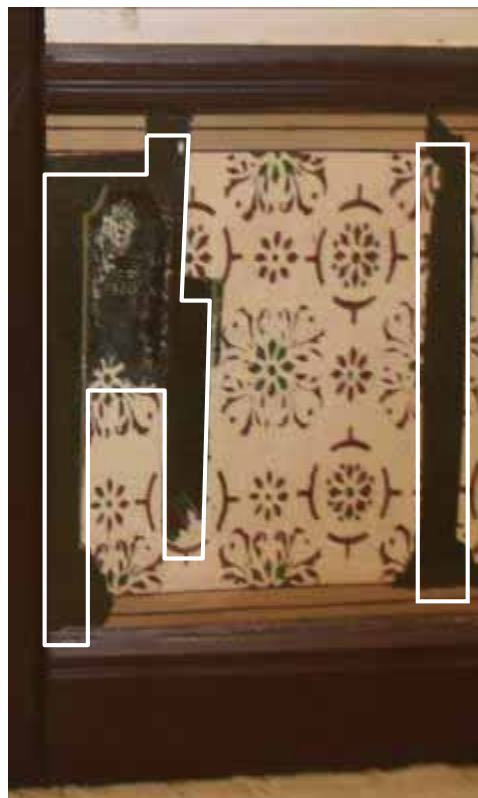
Φωτ. 83 Άποψη του χώρου ΙΣ γ.



Φωτ. 84 Άποψη του χώρου ΙΣ γ.



Φωτ. 85 Η περιοχή του χώρου ΙΣ1α, όπου πραγματοποιήθηκαν οι διερευνητικές τομές.



Φωτ. 86 Το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στη θέση του πασαμέντο στον χώρο ΙΣ1α.



Φωτ. 87 Η διερευνητική τομή – στρωματογραφία σε κατακόρυφο τοίχου, πάνω από το πασαμέντο, στον χώρο ΙΣ1α.



Φωτ. 88 Η διερευνητική τομή σε κατακόρυφο τοίχου, πάνω από το πασαμέντο, στον χώρο ΙΣ1β.



Φωτ. 89 Η διερευνητική τομή σε κατακόρυφο τοίχου, πάνω από το πασαμέντο, στον χώρο ΙΣ1β.





Φωτ. 90 Το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στη θέση του πασαμέντο στον χώρο ΙΣ1β.



Φωτ. 91 Το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στη θέση του πασαμέντο στον χώρο ΙΣ1γ.



Φωτ. 92 Η διερευνητική τομή σε κατακόρυφο τοίχου, πάνω από το πασαμέντο, στον χώρο ΙΣ1γ.



Φωτ. 93 Απώλεια κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια σε αποσαθρωμένο υπόστρωμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ1γ.



Φωτ. 94 Ρωγματώσεις, απώλειες κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια και αποσαθροποιημένο υπόστρωμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ1γ.



Φωτ. 95 Ρωγματώσεις, απώλειες κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια και πλήρωση απωλειών με νεότερα κονιάματα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 96 Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ1α.

6.7.2.2 Χώρος ΙΣ2

6.7.2.2.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ2, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος, αλλά έφεραν στο φως τμήμα των δύο ταπετσαριών που είχαν τοποθετηθεί στον χώρο σε δύο διαφορετικές περιόδους.



Φωτ. 97 Άποψη του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 98 Άποψη του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 99 Διερευνητική τομή στην ανώτερη περιοχή των κατακόρυφων τοίχων, κάτω από την ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 100 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 101 Οι δύο ταπετσαρίες που βρέθηκαν σε τοίχο του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 102 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 103 Η υποκείμενη ταπετσαρία.

6.7.2.3 Χώρος ΙΣ3

6.7.2.3.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ4, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος, αλλά έφεραν στο φως τμήμα των δύο ταπετσαριών που είχαν τοποθετηθεί στον χώρο σε δύο διαφορετικές περιόδους.



Φωτ. 104 Άποψη του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 105 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 106 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ3, όπου βρέθηκε τμήμα των δύο ταπετσαριών.

6.7.2.4 Χώρος ΙΣ4

6.7.2.4.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ4, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 107 Άποψη του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 108 Άποψη του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 109 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 110 Διερευνητική τομή – στρωματογραφία στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ4.

6.7.2.5 Χώρος ΙΣ5

6.7.2.5.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ5, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 111 Άποψη του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 112 Άποψη του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 113 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΖ5.



Φωτ. 114 Διερευνητική τομή – στρωματογραφία στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΖ5.

6.7.2.6 Χώρος ΙΣ6α-β

6.7.2.6.1 Περιγραφή

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου ΙΣ6α-β, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα ή ταπετσαρία.



Φωτ. 115 Άποψη του χώρου ΙΣ6α-β.

6.7.2.7 Χώρος ΙΣ7

6.7.2.7.1 Περιγραφή

Στον χώρο ΙΣ7 υπάρχει μεταγενέστερος ζωγραφικός διάκοσμος με επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο, που βρίσκεται στη θέση του πασαμέντου, ύψους περίπου 1μ. από το έδαφος. Είναι ο ίδιος διάκοσμος που συναντάται και στους χώρους των διαδρόμων του ισογείου (ΙΣ1α-β-γ).

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στη θέση του πασαμέντου και στους πάνω από το πασαμέντο κατακόρυφους τοίχους δεν φανέρωσαν την ύπαρξη υποκείμενου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.

6.7.2.7.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Απώλεια τμημάτων κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια.
- Αποσαθροποιημένα και αποκολλημένα τμήματα υποστρώματος με έντονη τάση για απόσπαση.
- Ρωγματώσεις στο υπόστρωμα.
- Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.
- Πλήρωση των απωλειών με νεότερα τσιμεντοκονιάματα.



Φωτ. 116 Άποψη του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 117 Άποψη του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 118 Απώλεια κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια, αποσαθροποιημένο υπόστρωμα, απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 119 Απώλεια κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια, αποσαθροποιημένο υπόστρωμα, απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 120 Πλήρωση των απωλειών με νεότερα τσιμεντοκονιάματα, απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 121 Αποσαθροποιημένο υπόστρωμα, απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου ΙΣ7.

6.7.2.8 Χώρος ΙΣ8

6.7.2.8.1 Περιγραφή

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου ΙΣ8, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα ή ταπετσαρία.



Φωτ. 122 Άποψη του χώρου ΙΣ8.



Φωτ. 123 Άποψη του χώρου ΙΣ8.

6.7.2.9 Χώρος ΙΣ9

6.7.2.9.1 Περιγραφή

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου ΙΣ9, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα ή ταπετσαρία.



Φωτ. 124 Άποψη του χώρου ΙΣ9.



Φωτ. 125 Άποψη του χώρου ΙΣ9.

6.7.2.10 Χώρος ΙΣ10

6.7.2.10.1 Περιγραφή

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου ΙΣ10, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα ή ταπετσαρία.



Φωτ. 126 Άποψη του χώρου ΙΣ10.



Φωτ. 127 Άποψη του χώρου ΙΣ10.

6.7.3 Α' όροφος

6.7.3.1 Χώρος Α1α-β

6.7.3.1.1 Περιγραφή

Κάτω από τη μεταγενέστερη ζωγραφική επιφάνεια με το επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο, που βρίσκεται στη θέση του πασαμέντο, ύψους περίπου 1μ. από το πάτωμα, υπάρχουν δύο υποκείμενα ζωγραφικά στρώματα.

Το αρχικό υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα, φέρει το ίδιο επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο με το μεταγενέστερο που είναι ορατό, ενώ στις ανώτατες περιοχές του υπάρχει ζώνη αποτελούμενη από επαναλαμβανόμενους μαιάνδρους καφεκόκινου χρώματος. Σε αυτή τη ζωγραφική φάση δεν υπήρχε η παρούσα ξύλινη κουπαστή των πασαμένων. Το δεύτερο υποκείμενο ζωγραφικό αποτελείται από ορθογώνια πλαίσια πάνω σε πράσινο φόντο, ίδιο με αυτό που αποκαλύφθηκε στους χώρους του ΙΣ1α-β-γ.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους, πάνω από το πασαμέντο, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.

6.7.3.1.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών και επιχρισμάτων διαφόρων ποιοτήτων.
- Απώλεια τμημάτων κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια.
- Αποσαθροποιημένα και αποκολλημένα τμήματα υποστρώματος με έντονη τάση για απόσπαση.
- Ρωγματώσεις στο υπόστρωμα.
- Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.



Φωτ. 128 Άποψη του χώρου Α1α.



Φωτ. 129 Άποψη του χώρου Α1β.



Φωτ. 130 Διερευνητική τομή – στρωματογραφία στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 131 Λεπτομέρεια της διερευνητικής τομής – στρωματογραφίας σε κατακόρυφο τοίχο του χώρου Α1α



Φωτ. 132 Η διερευνητική τομή και το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου Α1α



Φωτ. 133 Ρωγματώσεις στο πασαμέντο του χώρου Α1α.



Φωτ. 134 Ρωγματώσεις και απώλειες του κονιάματος μαζί με το ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου Α1α.



Φωτ. 135 Αποκολλημένο και ρωγματωμένο ζωγραφικό στρώμα στο πασαμέντο του χώρου Α1α.

6.7.3.2 Χώρος Α3

6.7.3.2.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Α3, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 136 Άποψη του χώρου Α3.



Φωτ. 137 Άποψη του χώρου Α3.



Φωτ. 138 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Α3.



Φωτ. 139 Οι διερευνητικές τομές που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 140 Διερευνητικές τομές στην ανώτερη περιοχή των κατακόρυφων τοίχων, κάτω από την ξύλινη οροφή του χώρου Α3.



Φωτ. 141 Οι διερευνητικές τομές που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.3.3 Χώρος Α4

6.7.3.3.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Α4, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 142 Άποψη του χώρου Α4.



Φωτ. 143 Διερευνητική σε κατακόρυφο τοίχο του χώρου Α4.

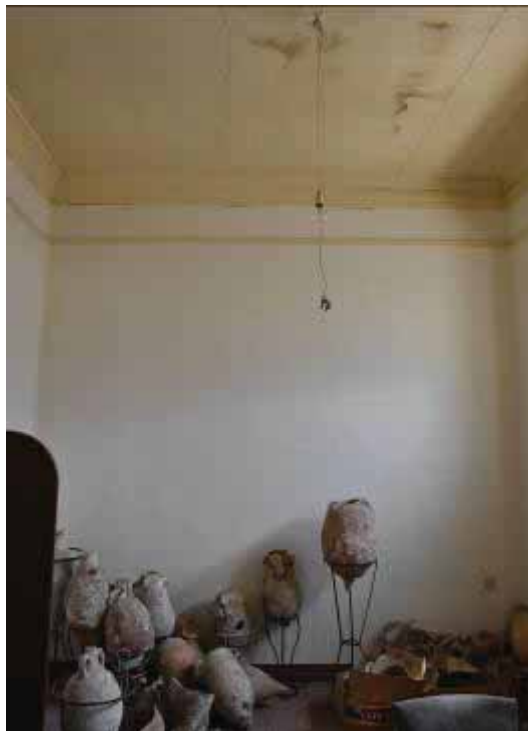


Φωτ. 144 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.3.4 Χώρος Α5

6.7.3.4.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Α5, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 145 Άποψη του χώρου Α5.



Φωτ. 146 Άποψη του χώρου Α5.



Φωτ. 147 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Α5.



Φωτ. 148 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.3.5 Χώρος Α6

6.7.3.5.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Α6, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 149 Άποψη του χώρου Α6.



Φωτ. 150 Άποψη του χώρου Α6.



Φωτ. 151 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Α6.



Φωτ. 152 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.4 Β' όροφος

6.7.4.1 Χώρος Β1

6.7.4.1.1 Περιγραφή

Κάτω από τη μεταγενέστερη ζωγραφική επιφάνεια με το επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο, που βρίσκεται στη θέση του πασαμέντο, ύψους περίπου 1μ. από το έδαφος, υπάρχουν δύο υποκείμενα ζωγραφικά στρώματα.

Το αρχικό υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα, φέρει το ίδιο επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο με το μεταγενέστερο που είναι ορατό, ενώ στις ανώτατες περιοχές του υπάρχει ζώνη αποτελούμενη από επαναλαμβανόμενους μαιάνδρους καφεκόκινου χρώματος. Σε αυτή τη ζωγραφική φάση δεν υπήρχε η παρούσα ξύλινη κουπαστή των πασαμένων. Το δεύτερο υποκείμενο ζωγραφικό αποτελείται από ορθογώνια πλαίσια πάνω σε πράσινο φόντο, ίδιο με αυτό που αποκαλύφθηκε στους χώρους του ΙΣ1α-β-γ.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους, πάνω από το πασαμέντο, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.

6.7.4.1.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών και επιχρισμάτων διαφόρων ποιοτήτων.
- Απώλεια τμημάτων κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια.
- Αποσαθροποιημένα και αποκολλημένα τμήματα υποστρώματος με έντονη τάση για απόσπαση.
- Ρωγματώσεις στο υπόστρωμα.
- Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.
- Λεκέδες υγρασίας.
- Πλήρωση των απωλειών με νεότερα τσιμεντοκονιάματα.



Φωτ. 153 Άποψη του χώρου Β1.



Φωτ. 154 Άποψη του χώρου Β1.



Φωτ. 155 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Β1.



Φωτ. 156 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 157 Λεκέδες υγρασίας, ρωγμάτωση, απώλεια κονιάματος μαζί με το ζωγραφικό στρώμα, σαθροποιημένο υπόστρωμα, αποκολλημένο, αποχρωματισμένο και κονιορτοποιημένο ζωγραφικό στρώμα.



Φωτ. 158 Λεκέδες υγρασίας, συμπλήρωση απώλειας με νεότερο τσιμεντοκονίαμα, σαθροποιημένο υπόστρωμα, αποκολλημένο, αποχρωματισμένο και κονιορτοποιημένο ζωγραφικό στρώμα



Φωτ. 159 Λεκέδες υγρασίας, ρωγμάτωση, σαθροποιημένο υπόστρωμα, αποκολλημένο, αποχρωματισμένο και κονιορτοποιημένο ζωγραφικό στρώμα

6.7.4.2 Χώρος Β2

6.7.4.2.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Β2, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 160 Άποψη του χώρου Β2.



Φωτ. 161 Άποψη του χώρου Β2.



Φωτ. 162 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Β2.



Φωτ. 163 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.4.3 Χώρος Β3

6.7.4.3.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Β3, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 164 Άποψη του χώρου Β3.



Φωτ. 165 Άποψη του χώρου Β3.



Φωτ. 166 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Β3.



Φωτ. 167 Η διερευνητική τομή που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

6.7.4.4 Χώρος Β4

6.7.4.4.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Β4, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 168 Άποψη του χώρου Β4.



Φωτ. 169 Άποψη του χώρου Β4.



Φωτ. 170 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου Β4.



Φωτ. 171 Διερευνητική τομή στην ανώτερη περιοχή των κατακόρυφων τοίχων, κάτω από την ξύλινη οροφή του χώρου Β4.

6.7.4.5 Χώρος Β5

6.7.4.5.1 Περιγραφή

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου Β5, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.



Φωτ. 172 Άποψη του χώρου Β5.



Φωτ. 173 Άποψη του χώρου Β5.



Φωτ. 174 Διερευνητική τομή στον χώρο B5.



Φωτ. 175 Διερευνητική τομή – στρωματογραφία στον χώρο B5.

6.7.4.6 Χώρος Β6α-β-γ

6.7.4.6.1 Περιγραφή

Οι κατακόρυφοι τοίχοι του χώρου Β6α-β-γ, δεν φέρουν ζωγραφικό στρώμα ή ταπετσαρία.



Φωτ. 176 Άποψη του χώρου Β6α.



Φωτ. 177 Άποψη του χώρου Β6α.



Φωτ. 178 Άποψη του χώρου Β6β.



Φωτ. 179 Άποψη του χώρου Β6γ.

6.7.5 Κλιμακοστάσιο (ΚΛ)

6.7.5.1 Περιγραφή

Κάτω από τη μεταγενέστερη ζωγραφική επιφάνεια με το επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο, που βρίσκεται στη θέση του πασαμέντο, ύψους περίπου 1,0μ. από το πάτωμα, υπάρχουν δύο υποκείμενα ζωγραφικά στρώματα.

Το αρχικό υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα, φέρει το ίδιο επαναλαμβανόμενο φυτικό μοτίβο με το μεταγενέστερο που είναι ορατό, ενώ στις ανώτατες περιοχές του υπάρχει ζώνη αποτελούμενη από επαναλαμβανόμενους μαιάνδρους καφεκόκινου χρώματος. Σε αυτή τη ζωγραφική φάση δεν υπήρχε η παρούσα ξύλινη κουπαστή των πασαμέντων. Το δεύτερο υποκείμενο ζωγραφικό αποτελείται από ορθογώνια πλαίσια πάνω σε πράσινο φόντο, ίδιο με αυτό που αποκαλύφθηκε στους χώρους του ΙΣ1α-β-γ.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους, πάνω από το πασαμέντο, δεν φανέρωσαν την ύπαρξη κάποιου ζωγραφικού στρώματος ή ταπετσαρίας.

6.7.5.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών και επιχρισμάτων διαφόρων ποιοτήτων.
- Απώλεια τμημάτων κονιάματος μαζί με τη ζωγραφική επιφάνεια.
- Αποσαθροποιημένα και αποκολλημένα τμήματα υποστρώματος με έντονη τάση για απόσπαση.
- Ρωγματώσεις στο υπόστρωμα.
- Απολεπισμένο, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.
- Πλήρωση των ρωγμών με νεότερα κονιάματα.



Φωτ. 180 Άποψη του κλιμακοστασίου από το ισόγειο προς τον α' όροφο.



Φωτ. 181 Άποψη του κλιμακοστασίου από το ισόγειο προς τον α' όροφο.



Φωτ. 182 Άποψη του κλιμακοστασίου από τον α΄ όροφο προς τον β΄.



Φωτ. 183 Άποψη του κλιμακοστασίου από τον α΄ όροφο προς τον β΄.



Φωτ. 184 Το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στη θέση του πασαμέντο στον χώρο του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 185 Το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα στη θέση του πασαμέντο στον χώρο του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 186 Δείγμα αποκάλυψης πάνω από το πασαμέντο του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 187 Δείγμα αποκάλυψης σε ανώτατη περιοχή των κατακόρυφων τοίχων του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 188 Ρωγματώσεις και απώλειες του κονιάματος μαζί με το ζωγραφικό στρώμα.



Φωτ. 189 Κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.



Φωτ. 190 Ρωγματώσεις, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.



Φωτ. 191 Ρωγματώσεις, κονιορτοποιημένο και αποχρωματισμένο ζωγραφικό στρώμα.

6.8 Αίτια φθορών του ζωγραφικού διακόσμου σε κονίαμα

Η αυτοψία έδειξε ότι τα κυριότερα αίτια φθοράς των τοιχογραφιών του κτηρίου είναι: η είσοδος της υγρασίας, η μηχανική καταπόνηση από τους σεισμούς και τη χρήση του κτηρίου, η δράση του ανθρώπινου παράγοντα και η αναπόφευκτη φυσιολογική γήρανση των υλικών.

6.8.1 Είσοδος της υγρασίας.

Οι επιπτώσεις της εισόδου υγρασίας στις τοιχογραφίες του κτηρίου είναι:

1. Η εξασθένηση του κονιάματος και εν τέλει η απόσπασή του από τα υποστηρίγματά του, εξαιτίας της συνεχούς παρουσίας του νερού, που παρασύρει με την κίνησή του τα δομικά στοιχεία. Συνέπεια των παραπάνω είναι ο σταδιακός μετασχηματισμός των ουσιών του υλικού σε νέες υδατοδιαλυτές ενώσεις, και τελικά η καταστροφή του κονιάματος.
2. Η εναπόθεση αλάτων στο υπόστρωμα και τη ζωγραφική επιφάνεια, που προέρχονται από την είσοδο των όμβριων υδάτων, από τα συστατικά του κονιάματος (δόμησης και επίχρισης) της τοιχοποιίας και από τα επικαλυπτικά των τοιχογραφιών, επιχρίσματα. Στην συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε εναπόθεση αλάτων εξαιτίας της κίνησης της υγρασίας από δύο κατευθύνσεις. Η μία είναι από τα επιχρίσματα του εσωτερικού του κτηρίου προς τις εξωτερικές επιφάνειες, διαμέσου της ζωγραφικής επιφάνειας και η άλλη είναι από τις εξωτερικές επιφάνειες προς το εσωτερικό, διαμέσου κυρίως του υποστρώματος των τοιχογραφιών. Ποιά από τις δύο περιπτώσεις επικρατεί, έχει να κάνει από την παρουσία της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας στον χώρο και στις επιφάνειες των υγροσκοπικών υλικών. Δηλαδή έχει να κάνει με την απορρόφηση και εξάτμιση της υγρασίας και σε ποιά περιοχή του δομικού συστήματος λαμβάνει μέρος. Η διαρκής παρουσία της διαδικασίας αυτής εναποθέτει κυρίως ασβεστιτικά και πυριτικά άλατα (λόγω της σύστασης των δομικών στοιχείων) που στις αμιγείς μορφές τους είναι δυσδιάλυτα ή νιτρικά που είναι διαλυτά. Επομένως, τα άλατα εμφανίζονται στις επιφάνειες είτε ως εξανθίσεις και σκληρές κρούστες, είτε ως λευκά πέπλα. Επιπλέον με την

κρυστάλλωση των αλάτων δημιουργούνται μηχανικές τάσεις στα υλικά, που οδηγεί σε ρωγματώσεις και αποσπάσεις των κονιαμάτων των τοιχογραφιών.

3. Η εξασθένηση των δεσμών των υγροσκοπικών συνδετικών μέσων των χρωστικών, μειώνοντας τις δυνάμεις συνοχής, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται κονιορτοποιήσεις του ζωγραφικού στρώματος. Η παρατεταμένη παραμονή σε περιβάλλον υψηλής υγρασίας προκαλεί επίσης χημικές μεταβολές στις χρωστικές μέσω διαδικασιών υδρόλυσης ή ενυδάτωσης.
4. Η ανάπτυξη μικροοργανισμών (μύκητες, βακτήρια, λειχήνες κ.α.).

6.8.2 Μηχανική καταπόνηση

Έχουν δημιουργηθεί ρωγμές στο υπόστρωμα των τοιχογραφιών, οι οποίες έχουν προκληθεί από μηχανική καταπόνηση που έχει υποστεί το κτήριο λόγω των φυσικών καταστροφών (σεισμών), των πρόσθετων κατασκευών και τη χρήση του τη περίοδο της κατοίκησης του.

6.8.3 Ανθρώπινος παράγοντας

Οι φθορές που είχαν δημιουργηθεί στο κτήριο από τη χρήση του (καλωδιώσεις, σωληνώσεις, μετατροπή διαρρύθμισης, λειτουργία τζακιών κλπ) αλλά και η ικανοποίηση των αισθητικών απαιτήσεων της κάθε εποχής, είχε ως αποτέλεσμα την κάλυψη των ζωγραφικών στρωμάτων με διαφόρων ποιοτήτων και αποχρώσεων επιχρίσματα και επιχρωματισμούς.

6.9 Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης των τοιχογραφιών, μέθοδοι και υλικά

Σημειώνεται, ότι η συνολική κατάσταση διατήρησης των τοιχογραφιών στους χώρους **ΙΣ1α-β-γ, Α1α-β, Β1 και το κλιμακοστάσιο (ΚΛ)**, θα εκτιμηθεί καλύτερα μετά την καθολική αποκάλυψη και τον καθαρισμό των ζωγραφικών διακόσμων, τόσο από τα επιχρίσματα, όσο και από το νεότερο ζωγραφικό στρώματα. Στον χώρο **ΙΣ7**, ο οποίος κατασκευάστηκε στην τρίτη οικοδομική φάση του κτηρίου (1938), θα παραμείνει και θα συντηρηθεί ο νεότερος ζωγραφικός διάκοσμος του πασαμέντο, αφού δεν υπάρχει υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα.

6.9.1 Πρώτη φάση συντήρησης

Πριν την έναρξη των στατικών και αναστηλωτικών εργασιών που θα πραγματοποιηθούν στο κτήριο, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν τα παρακάτω:

6.9.1.1 Αποκάλυψη ζωγραφικής επιφάνειας

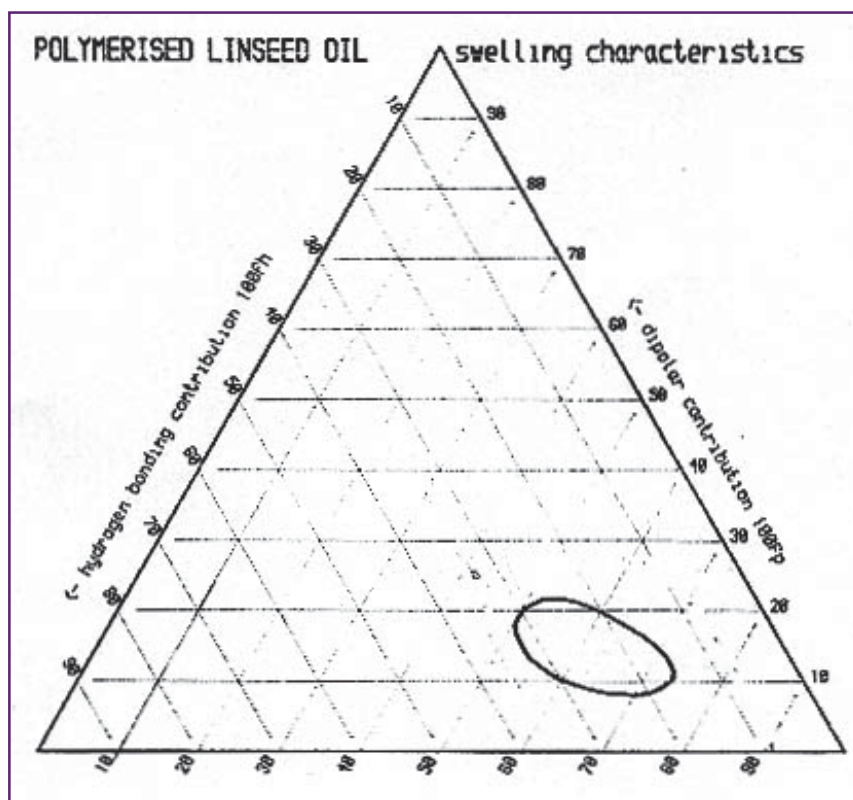
Η αφαίρεση των επικαλυπτικών στρωμάτων (επιχρίσματα και νεότερος ζωγραφικός διάκοσμος) θα πραγματοποιηθεί με μηχανικό τρόπο, δηλαδή με τη χρήση νυστεριών διαφόρων μεγεθών και με τη βοήθεια επιθεμάτων διαλύματος δύο πολικών διαλυτών με χαμηλή τοξικότητα, όπως είναι η ακετόνη και η αιθυλική αλκοόλη σε αναλογία 30% ακετόνη και 70% αιθυλική αλκοόλη. Οι συγκεντρώσεις των παραπάνω διαλυμάτων ίσως χρειαστεί να μεταβληθούν σε κάποιες περιπτώσεις. Οι παράγοντες διαλυτότητας του διαλύματος συμπίπτουν στην περιοχή του τριγώνου διαλυτότητας του ελαιοχρώματος.

Ο χρόνος εφαρμογής των επιθεμάτων (όπου απαιτηθεί) των οργανικών διαλυτών στις τοιχογραφίες, θα καθοριστεί κατόπιν διενέργειας τεστ σε διάφορα σημεία των τοιχογραφημένων επιφανειών.

Όσο αφορά τον νεότερο εμφανή ζωγραφικό διάκοσμο των πασαμέντων θα αφαιρεθεί ώστε να αποκαλυφθεί το υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα, προτείνεται να κρατηθεί ως 'μάρτυρας' επιζωγράφισης μία περιοχή διαστάσεων ικανών ώστε να μας πληροφορεί πως διαμορφωνόταν το επαναλαμβανόμενο νεότερο μοτίβο.

	fd	fp	fh
Ασετόν	47*(30/100)	32*(30/100)	21*(30/100)
Αιθυλική αλκοόλη	36*(70/100)	18*(70/100)	46*(70/100)
Παράγοντες διαλυτότητας νέου διαλύματος	39,3	22,2	38,5

Παράγοντες διαλυτότητας



Τρίγωνο διαλυτότητας του πολυμερισμένου λινελαίου.

6.9.1.2 Αποκάλυψη της περίτεχνης κονίας της 2^{ης} οικοδομικής φάσης

Προτείνεται η αποκάλυψη της περίτεχνης κονίας της 2^{ης} οικοδομικής φάσης, η οποία συναντάται στους κατακόρυφους τοίχους του κλιμακοστάσιου και των διαδρόμων του ισογείου, του α' και β' ορόφου και η οποία έχει δεχθεί το αρχικό ζωγραφικό στρώμα στην περιοχή του πασαμέντου.

Η αποκάλυψη αφορά στις περιοχές πάνω από το πασαμέντο και θα πραγματοποιηθεί με μηχανικό τρόπο, δηλαδή με τη χρήση νυστεριών διαφόρων μεγεθών και τη βοήθεια ακετόνης.

6.9.1.3 Καθαρισμός ζωγραφικής επιφάνειας

Για την αφαίρεση των αδιάλυτων ανθρακικών αλάτων, προτείνεται η χρήση επιθεμάτων pasta Mora. Η σύνθεση της έχει ως εξής:

- 100ml H₂O
- 6gr NH₄HCO₃ ή Na HCO₃
- 1gr desogen
- 6gr καρβοξυμεθυλοκυτταρίνης

Μετά την αφαίρεση των επιθεμάτων, η επιφάνεια θα καθαρίζεται από τα υπολείμματα του μίγματος, με απιονισμένο νερό.

Για την αφαίρεση των μικροοργανισμών και τη ριζική αντιμετώπιση τους, προτείνεται η χρήση του απολυμαντικού Desogen.

6.9.1.4 Στερέωση χρωστικών και απολεπισμένου ζωγραφικού στρώματος

Θα ακολουθήσουν οι εργασίες στερέωσης των χρωστικών και του αποκολλημένου ζωγραφικού στρώματος, οι οποίες θα προηγηθούν των εργασιών καθαρισμού του ζωγραφικού στρώματος μόνο στην περίπτωση κινδύνου απώλειας υλικού από τις εργασίες καθαρισμού.

Η στερέωση των κονιορτοποιημένων χρωστικών και η ενίσχυση του συνδετικού μέσου της ζωγραφικής επιφάνειας, θα γίνει με χρήση υδατικού διαλύματος Hydroground 3%-5%. Η εφαρμογή στην επιφάνεια του παραπάνω υλικού θα γίνει ως διασπορά με πιστόλι αέρα, εξασφαλίζοντας σταθερή πίεση εφαρμογής.

Η στερέωση του αποκολλημένου ζωγραφικού στρώματος θα πραγματοποιηθεί με ακρυλική ρητίνη Hydroground 8%-10% σε απιονισμένο νερό και εφαρμογή με έκχυση. Αφού το αποκολλημένο στρώμα διαβραχεί, θα ασκηθεί πίεση με σπάτουλα χρησιμοποιώντας μεμβράνη melinex ως διαχωριστικό μέσο. Για μείωση της επιφανειακής τάσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί αιθυλική αλκοόλη -με διαβροχή- και δίχως να επηρεάζεται η αντοχή των ζωγραφικών επιφανειών.

6.9.1.5 Πλήρωση ρωγμών

Για να αποφευχθεί η διαφυγή του υλικού των ενεμάτων στερέωσης των κονιαμάτων θα πρέπει να προηγηθεί η πλήρωση των ρωγμών μεγάλου εύρους με κονίαμα, συμβατό με το αυθεντικό κονίαμα, το οποίο θα περιέχει chaux blanche, θηραϊκή γη και νταμαρίσια άμμο (καθαρή από προσμίξεις), σε αναλογία 1:1/2:3 κατά αντιστοιχία. Στις τριχοειδείς ρωγμές η πλήρωση θα επιτευχθεί μόνο με ελαστομερές σφραγιστικό υλικό τύπου Polyfilla.

6.9.1.6 Στερέωση υποστρώματος τοίχων που επικρατεί ο ζωγραφικός διάκοσμος

Για τη στερέωση και πλήρωση των κενών σε περιοχές κακής συνεκτικότητας, εξαρμάτων και αποσπάσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένεμα υδραυλικής κονιάς⁷ το οποίο περιέχει:

- 100 μέρη κ.ο. Υδραυλική άσβεστο⁸ → chaux blanche
- 100 μέρη κ.ο. Αδρανή υλικά → θηραϊκή γη⁹
- 1 μέρος κ.ο. Ρευστοποιητής → sodium gluconate¹⁰

⁷ Η υδραυλική κονία δίνει ενέματα που δεν επηρεάζονται από την υγρασία και δίνει προϊόντα αδιάλυτα στο νερό. Επιπλέον στερεοποιείται και σε ξηρό περιβάλλον. «Τεχνολογία των δομικών υλικών», Γ. Καλτάνη – Ι. Χατήρη – Χ. Σταθόπουλος, Εκδόσεις ΙΩΝ.

⁸ Η υδραυλική άσβεστος περιέχει κυρίως ενώσεις του πυριτίου (στο οποίο οφείλει τις υδραυλικές της ιδιότητες) και υδροξείδιο του ασβεστίου.

⁹ Η θηραϊκή γη συμμετέχει ως σχεδόν αδρανές πληρωτικό μέσο του ενέματος, ώστε να μειωθεί ο βαθμός συρρίκνωσής του και οι μηχανικές του τάσεις. Περιέχει κάποια ποσότητα αλκαλικών αλάτων (κυρίως καλίου), αλλά προτιμάται γιατί αντιδρά μερικώς με το υδροξείδιο του ασβεστίου συγκρατώντας τα διαλυτά του ιόντα και έτσι μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης εξανθημάτων από αδιάλυτα άλατα ανθρακικού ασβεστίου στην επιφάνεια των τοιχογραφιών. Είναι δυνατό να αντικατασταθεί ένα μέρος του με κεραμάλευρο καλά λειοτριβημένο.

¹⁰ Το γλυκονικό νάτριο ($C_6H_{11}NaO_7$) χρησιμοποιείται ως ρευστοποιητής και επιβραδυντής, απορροφάται από την επιφάνεια των στερεών σωμάτων και δεν επιτρέπει τη δημιουργία συσσωματωμάτων, έτσι το μείγμα γίνεται λιγότερο παχύρρευστο ώστε να είναι η εφαρμογή του ευκολότερη και μειώνεται η αναλογία του νερού, ώστε να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η συρρίκνωσή του.

- 100 μέρη κ.ο. Απιονισμένο νερό

Η εφαρμογή του ενέματος θα γίνεται με σύριγγες (60cc) από περιοχές με ήδη υπάρχουσες φθορές. Προηγουμένως, θα καθαρίζεται η περιοχή, θα εισάγεται διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης 20% σε νερό απαλλαγμένο από άλατα, για την μείωση της επιφανειακής τάσης στην επιφάνεια του κονιάματος και την καλύτερη διείσδυση του στερεωτικού υλικού. Σε περιοχές με έντονη κονιορτοποίηση θα εισαχθεί αραιό διάλυμα chaux blanche. Πριν τη διαδικασία εφαρμογής, η ζωγραφική επιφάνεια -στις περιοχές όπου θα διανοιχθούν οι οπές για την εισαγωγή του ενέματος (εάν αυτό κριθεί απαραίτητο) - θα προστατευτεί με ύφασμα (γάζα).

Η ρευστότητα του ενέματος εξαρτάται από το πρόβλημα στερέωσης της κάθε περιοχής. Σε περιοχές που παρουσιάζουν μεγάλα κενά θα γίνεται αύξηση των αδρανών συστατικών. Προτείνεται γενικά η διοχέτευση του υλικού να γίνεται σε δύο δόσεις. Η αρχική εξυπηρετεί τη στερέωση οδών διαφυγής του υλικού που μπορεί να γίνεται από τριχοειδείς ρωγμές κλπ. Η δεύτερη δόση θα επιτυγχάνει την τελική στερέωση της περιοχής.

Μετά τη διοχέτευση του υλικού οι τοιχογραφίες θα πρέπει να υποστηρίζονται (πρεσάρονται) με υδραυλικές πρέσες, κατάλληλες προετοιμασμένες ώστε να μην προκαλέσουν φθορά στην τοιχογραφία (η κεφαλή της πρέσας πρέπει να φέρει ελαστικό υλικό, επενδεδυμένο με πολυεστερικό φύλλο Melinex). Η πίεση που θα ασκείται από τον μηχανισμό υποστύλωσης στο υπόστρωμα, θα πρέπει να ελέγχεται καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας.

Η αναγνώριση των αποσαθροποιημένων, αποκολλημένων τμημάτων κονιάματος και ο έλεγχος της προόδου των εργασιών στερέωσης θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση της συσκευής υπερήχων, ακολουθώντας τις διαπιστωμένες τιμές που αναφέρθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια περιγραφής κατάστασης διατήρησης των κονιαμάτων.

Ο έλεγχος της διείσδυσης του στερεωτικού υλικού κατά τη διάρκεια των ενεμάτων θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση **θερμικής κάμερας**.

6.9.1.7 Προστασία του ζωγραφικού διακόσμου

Μετά το τέλος των απαιτούμενων εργασιών της πρώτης-άμεσης φάσης συντήρησης των χώρων, θα πρέπει ο ζωγραφικός διάκοσμος να καλυφθεί με διαπνεόμενο ελαστικό υλικό ώστε να προστατευτεί από τις αναστηλωτικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο κτήριο.

6.9.2 Δεύτερη φάση συντήρησης

Μετά τις στατικές και αναστηλωτικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο κτήριο και εφόσον δεν θα υφίστανται πλέον οι φθοροποιοί παράγοντες, θα μπορούν ολοκληρωθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις για την αποκατάσταση των τοιχογραφιών.

6.9.2.1 Έλεγχος στερέωσης των υποστρωμάτων των τοιχογραφιών

Θα ελεγχθούν τα υποστρώματα των τοιχογραφιών. Εάν κριθεί απαραίτητο θα επαναληφτούν οι εργασίες στερεώσεις όπου απαιτείται, όπως περιγράφεται στις παραπάνω παραγράφους.

6.9.2.2 Έλεγχος της ζωγραφικής επιφάνειας

Θα ελεγχθεί η κατάσταση διατήρησης της ζωγραφικής επιφάνειας των τοιχογραφιών και θα επαναληφθούν οι εργασίες στερέωσης και καθαρισμού εάν απαιτηθεί.

6.9.2.3 Προσθήκη κονιάματος

Θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες της πλήρωσης των κενών-απωλειών του αυθεντικού κονιάματος. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και η αναλογία τους αναφέρονται στο κεφάλαιο για την πλήρωση ρωγμών.

Η τοποθέτησή του κονιάματος θα γίνει με ειδικές σπάτουλες. Κατά την εφαρμογή του θα ασκείται ελαφρά πίεση έτσι ώστε να μπορεί να διεισδύσει μεταξύ υποστρώματος και υποστηρίγματος.

6.9.2.4 Αισθητική αποκατάσταση του ζωγραφικού διακόσμου

Η αισθητική αποκατάσταση του ζωγραφικού διακόσμου των τοίχων, θα γίνει με βάση τις Διεθνείς Αρχές, με σεβασμό στην ιστορική και καλλιτεχνική αξία του έργου.

Η αισθητική αποκατάσταση θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση χρωστικών σε μορφή σκόνης με φορέα ρητίνη υδατικού διαλύματος Plextol. Τα νέα χρώματα θα αποδοθούν σε χαμηλότερο χρωματικό τόνο, έτσι ώστε να διακρίνεται από τον αυθεντικό διάκοσμο αλλά να μη διασπάται η αισθητική ενότητα του έργου.

Οι παραπάνω επεμβάσεις θα γίνουν αποκλειστικά στις τοιχογραφίες που διατηρούνται αλλά παρουσιάζουν τοπικές απώλειες χρωστικών ή ζωγραφικών επιφανειών. Η εναπόθεση του νέου χρώματος θα έχει τη μορφή λαζούρας, δηλαδή θα είναι αρκετά αραιό και θα παρουσιάζει διαφάνεια. Η εργασία της αισθητικής αποκατάστασης θα είναι διακριτική, σεβόμενη την αυθεντικότητα και ιστορικότητα του μνημείου.

6.9.2.5 Αναπαραγωγή ζωγραφικού διακόσμου

Στις περιοχές των απωλειών του κονιάματος, αφού συμπληρωθεί το απολεσθέν κονίαμα με νέο (συμβατό), θα πραγματοποιηθεί η αναπαραγωγή του ζωγραφικού διακόσμου. Ο αυθεντικός διάκοσμος θα αποτελέσει γνώμονα για την αναπαραγωγή των τοιχογραφιών σε νέο υπόστρωμα. Η αναπαραγωγή θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση χρωστικών σε μορφή σκόνης με φορέα ρητίνη υδατικού διαλύματος Plextol.

Η σύνθεση των χρωμάτων θα έχει προκύψει μετά την ανάλυση των αυθεντικών χρωστικών με **φασματογραφία Raman**.

7 ΖΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟΣ ΣΕ ΧΑΡΤΙ (ΤΑΠΕΤΣΑΡΙΑ)

7.1 Γενικά

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι χώροι του αρχοντικού επενδύθηκαν με ταπετσαρίες κατά τη 2^η οικοδομική φάση. Από αυτές σήμερα ανεπίχριστες παραμένουν μόνο οι ταπετσαρίες στον χώρο ΙΣ5 του ισογείου και Α2 του α' ορόφου. Από τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους υπόλοιπους χώρους ήρθαν στο φως τμήματα ταπετσαριών που υπήρχαν στους τοίχους των χώρων ΙΣ2 και ΙΣ3 του ισογείου, αλλά δεν μπορεί να εκτιμηθεί η έκταση η κατάσταση διατήρησης και το εικονογραφικό θέμα τους στη παρούσα φάση.

7.2 Τεχνολογία κατασκευής

7.2.1 Ταπετσαρία οροφών

Η ταπετσαρία των δύο οροφών είναι κατασκευασμένες με χαρτί, πιθανότατα, μηχανικού ξυλοπολτού, γεγονός που μαρτυράται από τη μειωμένη μηχανική αντοχή του και από το καφετί χρώμα που έχει αποκτήσει λόγω της οξείδωσης.

Το τύπωμα των σχεδίων έχει πραγματοποιηθεί με την τεχνική της υψητυπίας (αναγλυφοτυπίας).

Το χαρτί στην οροφή του χώρου Α2 φέρει ομοιόμορφη επίστρωση (σε όλη του την επιφάνεια ακόμη και στα ανάγλυφα και εσώγλυφα σημεία) με υπόλευκο, γυαλιστερό χρώμα.

Από φθορές που υπάρχουν στην οροφή του χώρου Α2 παρατηρείται ότι ανάμεσα στα δομικά στοιχεία της οροφής και στην ταπετσαρία παρεμβάλλεται χοντροϋφασμένη λινάτσα, ενώ η επικόλληση της ταπετσαρίας στην οροφή, ενισχύθηκε με μεταλλικά καρφιά.

7.2.2 Ταπετσαρία τοίχου του χώρου Α2

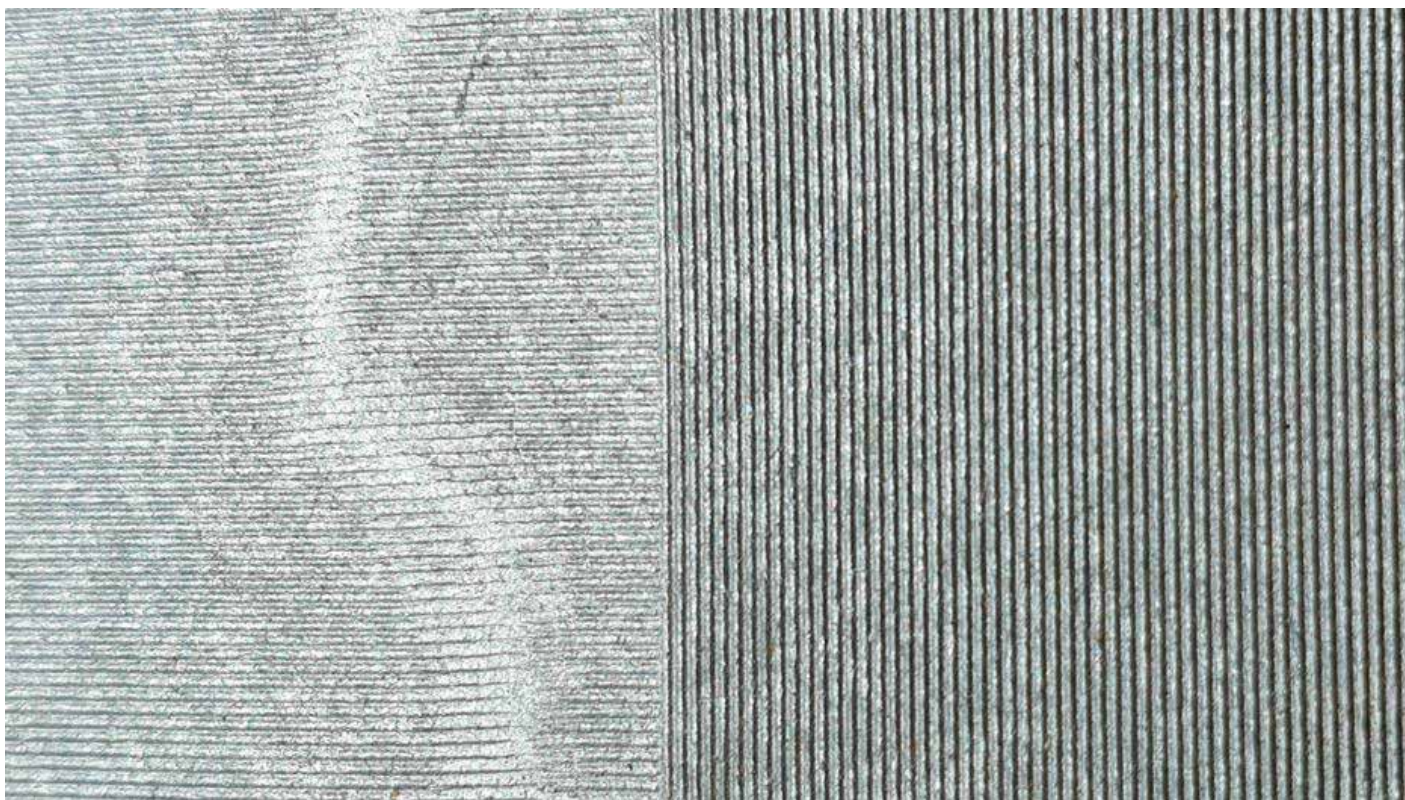
Η ταπετσαρία του τοίχου είναι κατασκευασμένη με χαρτί, πιθανότατα, μηχανικού ξυλοπολτού. Το χαρτί φέρει λεία πίσω επιφάνεια και τύπωμα-υφή απομίμησης

μεταξωτού υφάσματος¹¹ επιστρωμένο με μεταλλική χρωστική σε τόνους του μπλε χρώματος στην όψη του. Στην μπλε χρωστική πραγματοποιήθηκε ανάλυση με φασματοσκοπία Raman.



Φωτ. 192 Παρατήρηση τμήματος της χάρτινης ταπετσαρίας με το μικροσκόπιο.

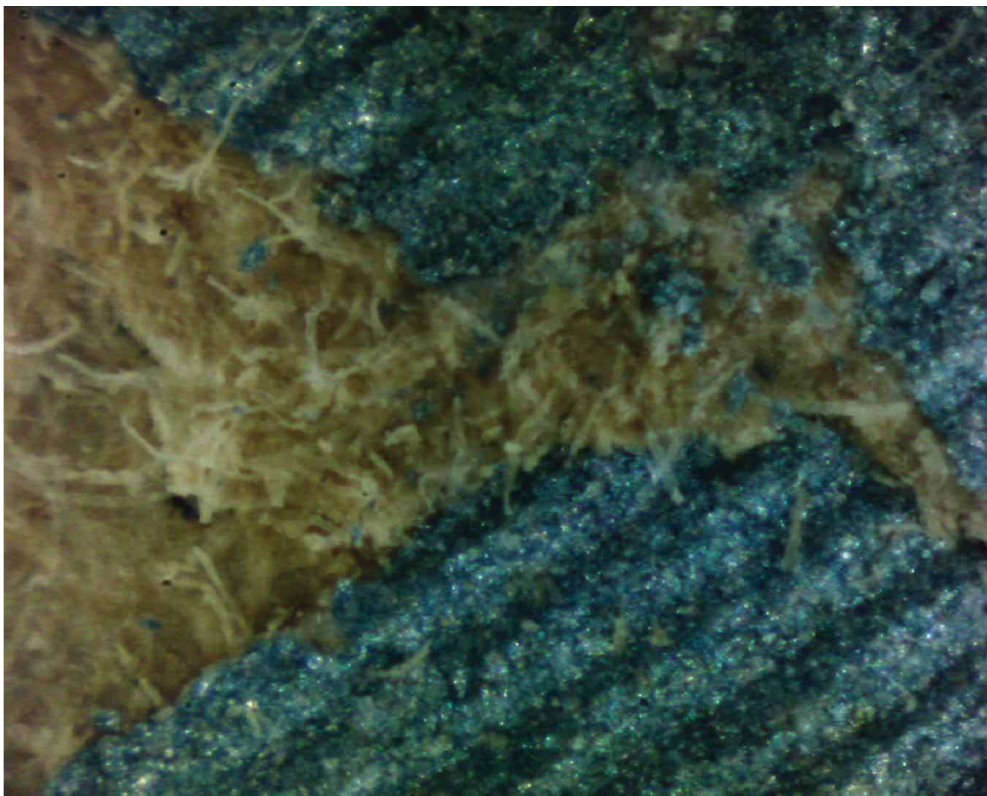
¹¹Wallpapers in Historic Preservation - Office of Archeology and Historic Preservation National Park Service - U. S. Department of the Interior», p. 13, HISTORIC WALLPAPER TECHNOLOGY, "Flocking and Metallic Colors: Wool and silk flocking were added to many 18th century papers. From the 17th century to the present, chopped colored shavings of silk or wool have been spread over areas of patterning printed (or stenciled) in adhesive varnish on wallpaper. Occasionally, powdered mica or isinglass was added to 18th-century papers, and in the late 19th century, became very popular wallpaper decorations. Metallic colors, gold and silver, are found in papers of the 18th century, as well as in later wallpapers. Because their use was so long lived, the presence of any of these textured decorations does not in itself provide a basis for dating a paper."
"Silk Screening: Silk screens are sophisticated stencils carried on very finely woven silk textile screens, stretched over wooden frames. Patterns produced from these screens can often be recognized with the aid of magnification. The crisscrossing of the woven threads of the textile leave their mark, especially along curves and diagonals. The fact that the coloring material has passed through a woven fabric is indicated by minute little "stair steps" that form the edges of shapes. Silkscreened wallpapers, which have become particularly popular for the more fashionable and expensive patterns produced since the 1940's are often marketed as "hand prints."



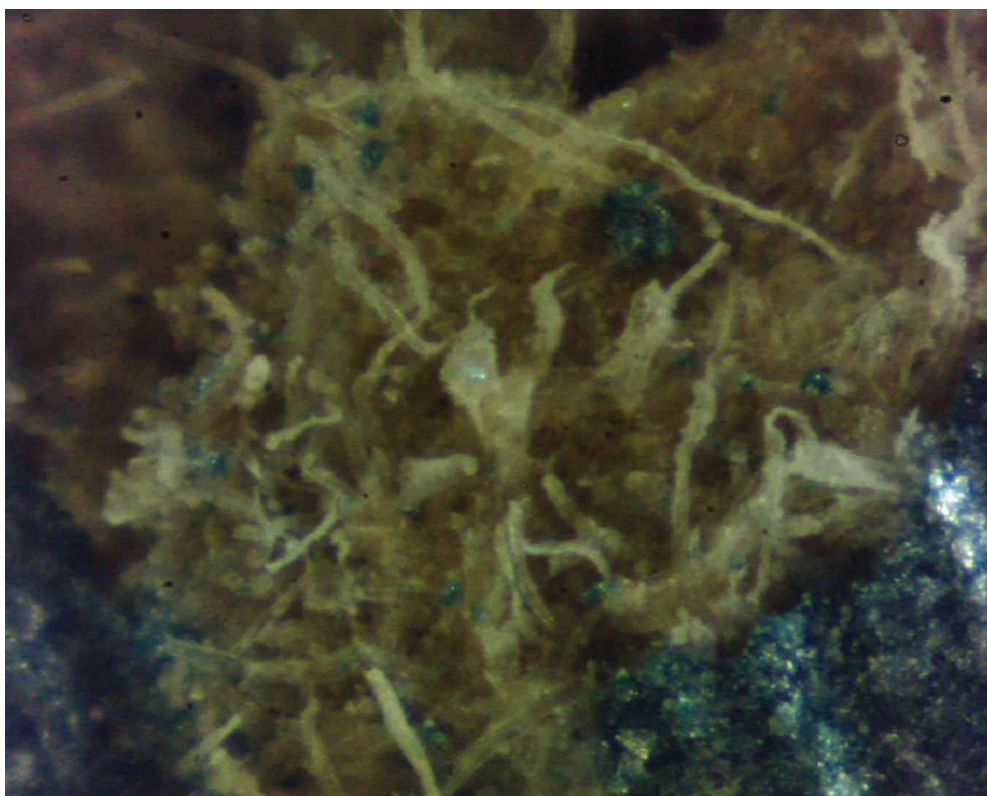
Φωτ. 193 Παρατήρηση με ψηφιακό μικροσκόπιο $\times 10$. Διακρίνεται το ανάγλυφο τύπωμα στην όψη του χαρτιού και η επίστρωση του χρώματος.



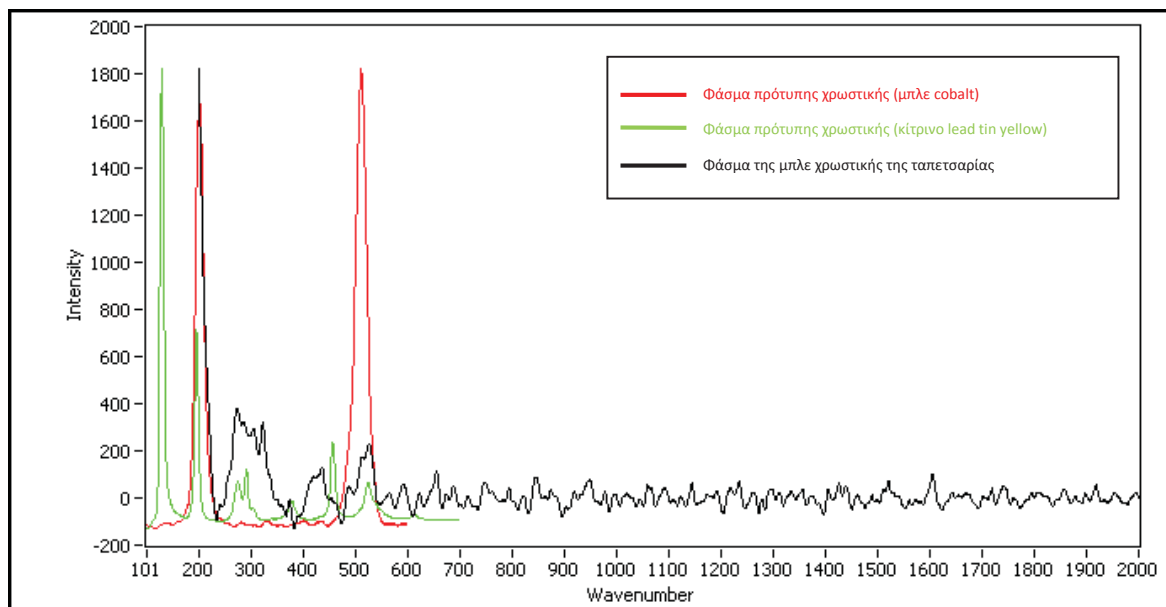
Φωτ. 194 Παρατήρηση με ψηφιακό μικροσκόπιο $\times 10$. Απόξεση της μεταλλικής χρωστικής της επιφάνειας.



Φωτ. 195 Παρατήρηση με ψηφιακό μικροσκόπιο $\times 200$. Διακρίνονται οι ίνες του χαρτιού και η επιφανειακή επίστρωση με τη χρωστική.



Φωτ. 196 Παρατήρηση με ψηφιακό μικροσκόπιο $\times 400$. Διακρίνονται οι ίνες του χαρτιού και οι κόκκοι χρωστικής.



Διάγραμμα 6 Φάσμα της μπλε χρωστικής της ταπετσαρίας.

Αποτελέσματα ανάλυσης της μπλε χρωστικής της ταπετσαρίας

μπλε cobalt	65%
κίτρινο lead tin yellow	37%

7.3 Περιγραφή διακόσμων και υφιστάμενη κατάσταση διατήρησης ταπετσαριών

7.3.1 Ισόγειο

7.3.1.1 Χώρος ΙΣ2

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ2, φανέρωσαν την ύπαρξη δύο επάλληλων ταπετσαριών που είχαν τοποθετηθεί στον χώρο σε δύο διαφορετικές περιόδους.



Φωτ. 197 Άποψη του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 198 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 199 Οι δύο ταπετσαρίες που βρέθηκαν σε τοίχο του χώρου ΙΣ2.

7.3.1.2 Χώρος ΙΣ3

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν στους κατακόρυφους τοίχους του χώρου ΙΣ3, φανέρωσαν την ύπαρξη δύο ταπετσαριών που είχαν τοποθετηθεί στον χώρο σε δύο διαφορετικές περιόδους.



Φωτ. 200 Άποψη του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 201 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 202 Διερευνητική τομή στο μέσο των κατακόρυφων τοίχων του χώρου ΙΣ3, όπου βρέθηκε τμήμα των δύο ταπετσαριών.

7.3.1.3 Χώρος ΙΣ5

7.3.1.3.1 Περιγραφή

Το ξύλινο ταβάνι του χώρου ΙΣ5 είναι επενδυμένο με ταπετσαρία υπόλευκης απόχρωσης που φέρει φυτικό ανάγλυφο επαναλαμβανόμενο μοτίβο και ελικοειδείς γιρλάντες.

7.3.1.3.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις της ταπετσαρίας στην επαφή με τα περιμετρικά ξύλινα κορνιζώματα.
- Αποκολλήσεις της ταπετσαρίας στις ενώσεις των τμημάτων της.
- Μικροσκισίματα.
- Επικαθίσεις ρύπων και βιολογικών παραμέτρων.
- Τοποθέτηση καλωδιώσεων.



Φωτ. 203 Άποψη της οροφής του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 204 Λεπτομέρεια του διακόσμου της ταπετσαρίας της οροφής του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 205 Αποκολλημένη ταπετσαρία στην επαφή της με τα περιμετρικά ξύλινα κορνιζώματα.



Φωτ. 206 Αποκολλημένη ταπετσαρία στην επαφή της με τα περιμετρικά ξύλινα κορνιζώματα και στην ένωση δύο τμημάτων της.



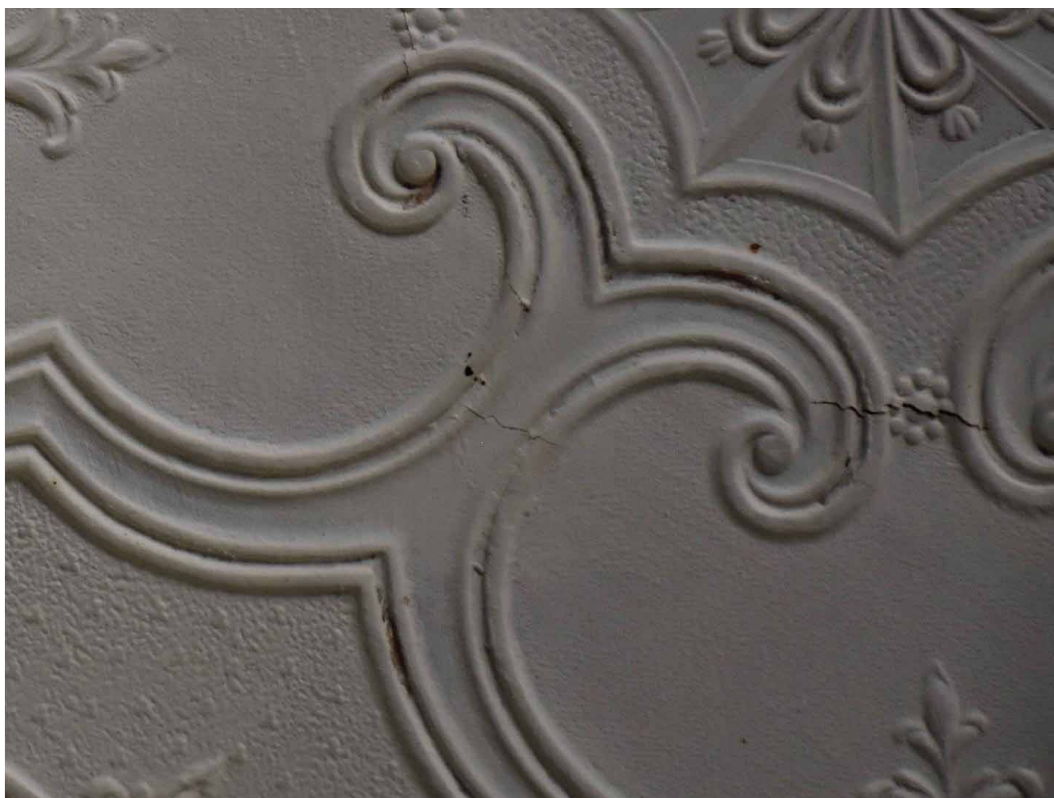
Φωτ. 207 Αποκολλημένη ταπετσαρία στην ένωση δύο τμημάτων της.



Φωτ. 208 Εγκατάσταση καλωδιώσεων.



Φωτ. 209 Μικροσκιζήματα και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων.



Φωτ. 210 Μικροσχιζήματα και ανάπτυξη βιολογικών επικαθίσεων.

7.3.2 Α' όροφος

7.3.2.1 Χώρος Α2

7.3.2.1.1 Περιγραφή

Το ξύλινο ταβάνι του χώρου Α2 είναι επενδυμένο με ταπετσαρία υπόλευκης απόχρωσης που φέρει φυτικό ανάγλυφο επαναλαμβανόμενο μοτίβο μέσα σε κυκλικά πλαίσια.

Οι κατακόρυφοι τοίχοι είναι επενδυμένοι με ταπετσαρία που φέρει κάθετες ταινίες με διάφορες αποχρώσεις του μπλε μέσα στις οποίες υπάρχει καμπυλόσχημος γραμμικός διάκοσμος που θυμίζει τα νερά του ξύλου.

7.3.2.1.2 Κατάσταση διατήρησης στην ταπετσαρία οροφής

Διαπιστώθηκαν:

- Εκτεταμένες ρωγματώσεις με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί πλαστική παραμόρφωση και μεγάλα κενά στην ένωση των ριγμένων τμημάτων. Σε αυτά τα σημεία διακρίνεται η ύπαρξη χοντροϋφασμένης λινάτσας, ως ενδιάμεσο στρώμα μεταξύ δομικών στοιχείων και ταπετσαρίας, η οποία διατηρείται σε πολύ κακή κατάσταση. Η λινάτσα είναι ιδιαίτερα οξειδωμένη, τα νήματα της έχουν αποξηλωθεί, ενώ παρατηρούνται λεκέδες οξείδωσης από μεταλλικά καρφιά.
- Οξείδωση του χαρτιού της ταπετσαρίας (καφετί απόχρωση) η οποία είναι ευδιάκριτη στα σημεία των ρωγμών και στα σημεία απώλειας της χρωματικής επίστρωσης.
- Οξείδωση των μεταλλικών καρφιών, που έχουν χρησιμοποιηθεί σε διάσπαρτα σημεία με πιθανό σκοπό την καλύτερη στερέωση της ταπετσαρίας στην οροφή.
- Σαθρότητα, κονιορτοποίηση, αποφλοίωση και απώλεια του χρωματικού στρώματος, που έχει χρησιμοποιηθεί ως επικάλυψη της ταπετσαρίας. Αυτές οι φθορές είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες στην τοιχοδομή που έχει προσβληθεί από την υγρασία. Το χρωματικό στρώμα σε πολλά σημεία φέρει πολλαπλές ρωγματώσεις.

- Αποφλοίωση της χρωματικής επιφάνειας σε σημεία που το χρωματικό στρώμα παρουσιάζει ξήρανση και απώλεια της ελαστικότητάς του.
- Απώλεια τμημάτων της ταπετσαρίας.
- Ανάπτυξη βιολογικών παραγόντων
- Επικάθηση ρύπων

7.3.2.1.3 Κατάσταση διατήρησης στην ταπετσαρία των τοίχων

Διαπιστώθηκαν:

- Απώλεια συνοχής, χαλάρωση και αποκόλληση της ταπετσαρίας με την τοιχοδομή και σε διάφορα σημεία που έχουν προσβληθεί από την υγρασία.
- Αλλοίωση της επίστρωσης - υφής του χαρτιού της ταπετσαρίας.
- Παρουσία αντιαισθητικών κηλίδων που οφείλονται στην υγρασία.
- Οπές και μηχανικές φθορές από τις αναρτήσεις των κορνιζών πάνω στην τοιχοδομή.
- Ανάπτυξη βιολογικών παραγόντων.



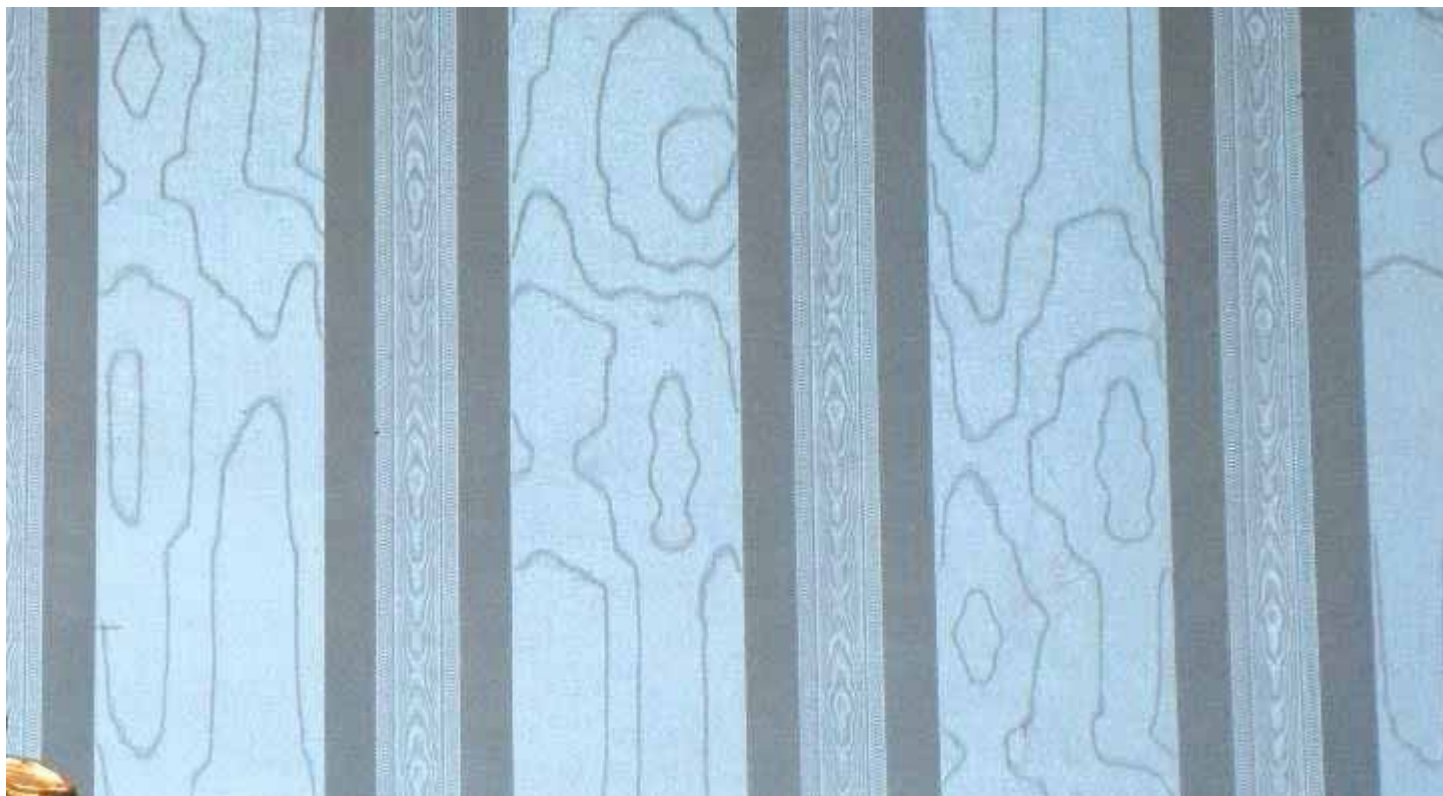
Φωτ. 211 Άποψη της οροφής του χώρου Α2.



Φωτ. 212 Λεπτομέρεια του διακόσμου της ταπετσαρίας της οροφής του χώρου Α2.



Φωτ. 213 Άποψη της ταπετσαρίας των τοίχων του χώρου Α2.



Φωτ. 214 Λεπτομέρεια του διακόσμου της ταπετσαρίας των τοίχων του χώρου Α2.



Φωτ. 215 Ρωγματώσεις και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία της οροφής.



Φωτ. 216 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 217 Ρωγματώσεις και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία της οροφής.



Φωτ. 218 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 219 Ρωγματώσεις, απώλειες και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία της οροφής.



Φωτ. 220 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία. Παρατηρείται ότι η λινάτσα είναι ιδιαίτερα οξειδωμένη, τα νήματα της έχουν αποξηλωθεί, ενώ οι μεταλλικοί σύνδεσμοι έχουν οξειδωθεί.



Φωτ. 221 Κρακελαρίσματα, αποκολλήσεις και απώλειες του χρωματικού στρώματος της ταπετσαρίας της οροφής.



Φωτ. 222 Κρακελαρίσματα, αποκολλήσεις και απώλειες του χρωματικού στρώματος της ταπετσαρίας της οροφής.



Φωτ. 223 Σκισίματα, αποκολλήσεις, αποχρωματισμοί, λεκέδες υγρασίας και ανάπτυξη μυκήτων στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 224 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 225 Σκισίματα και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 226 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 227 Σκισίματα, αποκολλήσεις και λεκέδες υγρασίας στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 228 Λεπτομέρεια της φθοράς που βρίσκεται εντός μαύρου πλαισίου στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 229 Σκισίματα και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 230 Σκισίματα και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 231 Σκισίματα και αποκολλήσεις στην ταπετσαρία των τοίχων.



Φωτ. 232 Σκισίματα, αποκολλήσεις, αποχρωματισμοί και ανάπτυξη βιολογικών παραμέτρων και μυκήτων στην ταπετσαρία των τοίχων.

7.4 Αίτια φθορών του ζωγραφικού διακόσμου σε χαρτί (ταπετσαρίες)

Η αυτοψία έδειξε ότι τα κυριότερα αίτια φθοράς των ταπετσαριών του κτηρίου είναι η είσοδος της υγρασίας. Η υγρασία προκάλεσε κηλιδώσεις και αποχρωματισμούς, οδήγησε στην εναπόθεση αλάτων, στην εξασθένιση των συγκολλητικών ουσιών, στην αποδυνάμωση του χαρτιού και των χρωστικών και δημιούργησε τις κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη μυκήτων.

Επίσης φθορές στις ταπετσαρίες προκάλεσαν τα δομικά προβλήματα του ίδιου του κτηρίου. Οι ρωγμές στην τοιχοποιία κατάστρεψαν και έσκισαν την ταπετσαρία, ενώ το κονιορτοποιημένο κονίαμα την παρέσυρε και την αποκόλλησε.

Επιπλέον φθορές μπορεί να έχουν προκληθεί από την υπερβολική έκθεση στο φως ορισμένων τμημάτων των ταπετσαριών, μέσω των παραθύρων, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την εξασθένιση των χρωμάτων.

Η χρήση ακατάλληλων συγκολλητικών ουσιών που ενδεχομένως έχουν χρησιμοποιηθεί για την επισκευή της ταπετσαρίας μπορεί να έχουν προκαλέσει αποχρωματισμό και κηλιδώσεις.

Τέλος φθορές προκάλεσε η ανθρώπινη κυκλοφορία, οι μετακινήσεις των επίπλων και οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

7.5 Προτάσεις συντήρησης-αποκατάστασης των ταπετσαριών, μέθοδοι και υλικά

Βασική προϋπόθεση για την αποκατάσταση των φθορών της ταπετσαρίας είναι η εξάλειψη των φθοροποιών παραγόντων του κτηρίου και η αποκατάσταση των ζημιών των δομικών στοιχείων - τοιχοδομής και οροφής του κτιρίου.

Επιβάλλεται η επιτόπια αποκατάσταση των ταπετσαριών, διότι το είδος και η έκταση των φθορών μπορούν να αντιμετωπιστούν χωρίς την απομάκρυνση τους από την αρχική τους θέση, αποκλείοντας, παράλληλα, ενέργειες που μπορεί να αλλοιώσουν το αρχικό σύστημα τοποθέτησης τους στους περιμετρικούς τοίχους και στις οροφές.

Στην περίπτωση του βόρειου τοίχου του χώρου Α2, όπου εκτεταμένο τμήμα της ταπετσαρίας παρουσιάζει χαλάρωση και εξασθένηση της αρχικής συγκόλλησης από την τοιχοδομή, προτείνεται η αποκόλληση, η απομάκρυνση και η αντικατάστασή της με τμήματα της ίδιας ταπετσαρίας που υπάρχουν αποθηκευμένα στο Αρχοντικό και είχαν περισσέψει από τις εργασίες τοποθέτησής τους.

Οι φθορές των ταπετσαριών μπορούν να αποκατασταθούν με τις κάτωθι επεμβάσεις:

7.5.1 Επεμβάσεις αποκάλυψης

Στους χώρους ΙΣ2 και ΙΣ3, όπου βρέθηκαν τμήματα δύο επάλληλων ταπετσαριών, προτείνεται αρχικά η αποκάλυψη της νεότερης ταπετσαρίας. Από τα αποτελέσματα των εργασιών θα είμαστε σε θέση να κρίνουμε την κατάσταση διατήρησης και των δύο ταπετσαριών και στη συνέχεια να αποφασιστεί ποια από τις δύο θα διατηρηθεί. Σε όλες τις πιθανές λύσεις θα διατηρηθούν ως μάρτυρες τμήματα αυτών.

Για την αφαίρεση των επικαλυπτικών χρωματικών στρωμάτων, προτείνεται η χρήση διαλύματος δύο πολικών πτητικών διαλυτών με χαμηλή τοξικότητα, όπως είναι η ακετόνη και η αιθυλική αλκοόλη σε διάφορες αναλογίες ακετόνη και αιθυλική αλκοόλη και η παράλληλη χρήση μηχανικών μέσων (νυστέρι).

7.5.2 Επεμβάσεις καθαρισμού

- Στεγνός καθαρισμός με πινέλο λευκής τρίχας, ή σφουγγάρι καθαρισμού wishab, ώστε να απομακρυνθούν ξένα σώματα και οι συσσωρευμένες επικαθήσεις. Σε σημεία όπου παρατηρείτε αποφλοίωση τμημάτων της ταπετσαρίας αποφεύγεται ο στεγνός καθαρισμός.
- Καθαρισμός των βιολογικών επικαθήσεων από την επιφάνεια των ταπετσαριών με χρήση βιοκτόνου διαλύματος.
- Καθαρισμός των επικαλυμμένων, με χρώμα, ταπετσαριών της οροφής του Α2 με σάπωνες ώστε να μη διεισδύσει υγρασία στο χάρτινο υπόστρωμα και κυρίως στα σημεία που υπάρχουν ρωγματώσεις της ταπετσαρίας.

7.5.3 Επεμβάσεις στερέωσης:

Απαραίτητη κρίνεται η στερέωση της ταπετσαρίας και συγκεκριμένα όλων των σημείων που παρουσιάζουν ρωγματώσεις και κακή συνοχή με το υπόστρωμα - τοιχοδομή ή ξύλινη οροφή.

Προτείνεται η χρήση των κάτωθι μεθόδων στερέωσης ανάλογα με το είδος της φθοράς:

- Στερέωση των τμημάτων του υφάσματος – ενδιάμεσου στρώματος μεταξύ των δομικών υλικών της οροφής και της ταπετσαρίας με βινυλική κόλλα, με ουδέτερο pH.
- Στερέωση των ρωγματώσεων της ταπετσαρίας με κόλλα μεθυλοκυτταρίνης ή μείγμα βινυλικής κόλλας, με ουδέτερο pH, με κόλλα μεθυλοκυτταρίνης.
- Στερέωση των ρωγματώσεων του χρώματος που έχει χρησιμοποιηθεί για την επικάλυψη της ταπετσαρίας με ακρυλικό γαλάκτωμα.
- Στερέωση των τμημάτων των ταπετσαριών που παρουσιάζουν χαλάρωση και έχουν αποκολληθεί από την τοιχοδομή με τη χρήση κόλλας μεθυλοκυτταρίνης ή μείγματος βινυλικής κόλλας, με ουδέτερο pH, με κόλλα μεθυλοκυτταρίνης. Στην περίπτωση που υπάρχει απώλεια τμήματος της ταπετσαρίας προηγείται φοδράρισμα της τοιχοδομής με ιαπωνικό χαρτί κατάλληλου πάχους (30 - 50gr) πάνω στο οποίο θα επικολληθεί η ταπετσαρία.

- Σε όλες τις περιπτώσεις απαιτείται η εξάσκηση ελεγχόμενης πίεσης, ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη και καλύτερη συγκόλληση των δυο τμημάτων.

7.5.4 Επεμβάσεις συμπλήρωσης και αισθητικής αποκατάστασης

Οι επεμβάσεις συμπλήρωσης προτείνονται στα σημεία που υπάρχει απώλεια των τμημάτων της ταπετσαρίας και στα σημεία των ρωγματώσεων. Στα σημεία που υπάρχουν απώλειες της ταπετσαρίας επιβάλλεται η αποκατάσταση της τοιχοδομής από τυχόν φθορές, ώστε να επικολληθεί το χαρτί της συμπλήρωσης και η ταπετσαρία σε υγιές υπόστρωμα.

- Για τις συμπληρώσεις προτείνεται η χρήση ιαπωνικού χαρτιού ανάλογου πάχους (30-50gr) και κόλλας μεθυλοκυτταρίνης ή μείγματος βινυλικής κόλλας, με ουδέτερο pH, με κόλλα μεθυλοκυτταρίνης. Απαιτείται η εξάσκηση ελεγχόμενης πίεσης, ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη και καλύτερη συγκόλληση των δυο τμημάτων.
- Αισθητική αποκατάσταση για τις μικρές απώλειες – φθορές, με χρώματα ακουαρέλας για τις ταπετσαρίες του τοίχου και ακρυλικά για τις ταπετσαρίες των οροφών.

8 ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

8.1 Ξύλινη κλίμακα

8.1.1 Περιγραφή

Η κλίμακα του κτηρίου είναι περιστρεφόμενη και εξυπηρετεί την πρόσβαση από το ισόγειο έως τον β' όροφο. Είναι φτιαγμένη εξ ολοκλήρου από κωνοφόρο ξύλο.

Από τα δείγματα καθαρισμού σε διάφορες περιοχές της ξύλινης κλίμακας έδειξαν ότι τα κιγκλιδώματα, οι κουπαστές και το γείσο του πασαμέντου φέρει υποκείμενο σκούρο καφέ χρώμα. Ο ουρανός φέρει προετοιμασία και χρώμα υπόλευκης απόχρωσης. Στα σκαλοπάτια, τους εσωτερικούς πλευρικούς βαθμιδοφόρους και στα πλαϊνά διακοσμητικά πλαίσια βρέθηκε μόνο η προετοιμασία του υφιστάμενου χρώματος.



Φωτ. 233 Άποψη της ξύλινης κλίμακας του κτηρίου.



Φωτ. 234 Άποψη της ξύλινης κλίμακας του κτηρίου.



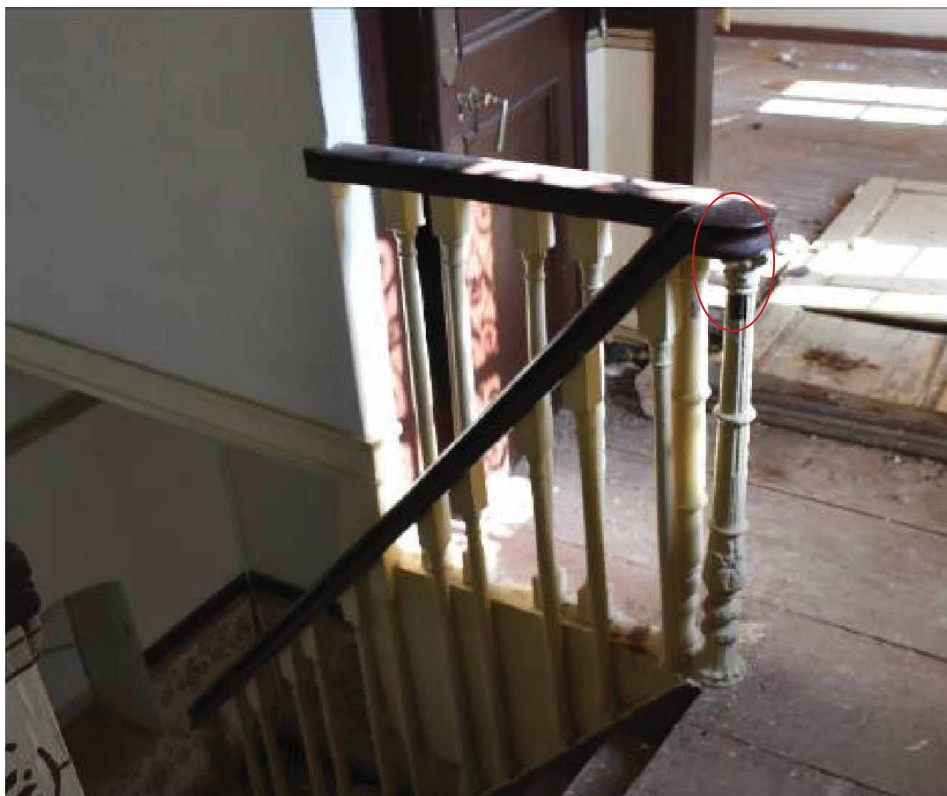
Φωτ. 235 Άποψη της ξύλινης κλίμακας του κτηρίου.



Φωτ. 236 Δείγμα αποκάλυψης στην κουπαστή της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 237 Δείγμα αποκάλυψης στα κιγκλιδώματα της ξύλινης κλίμακας.



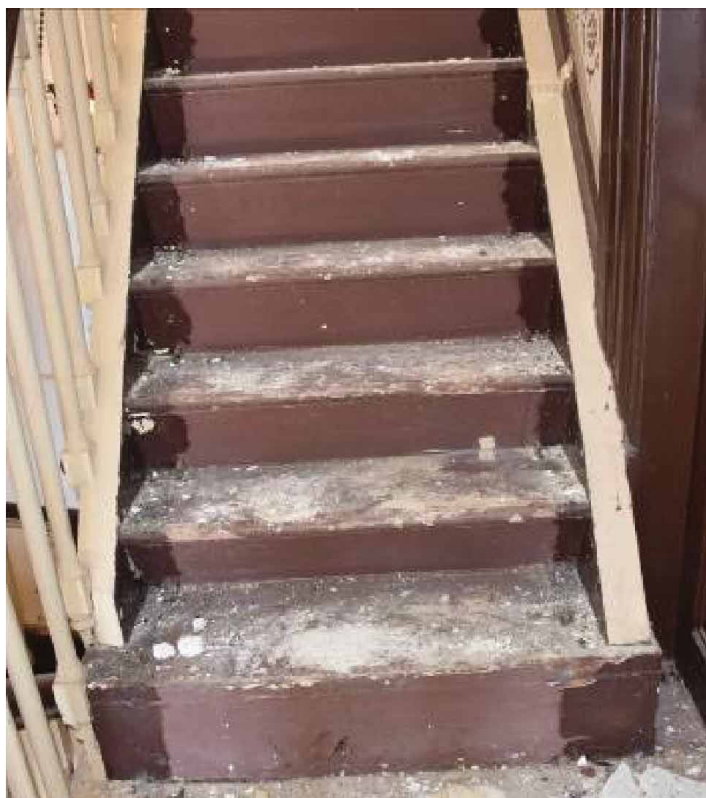
Φωτ. 238 Δείγματα αποκάλυψης στα κιγκλιδώματα της ξύλινης κλίμακας.



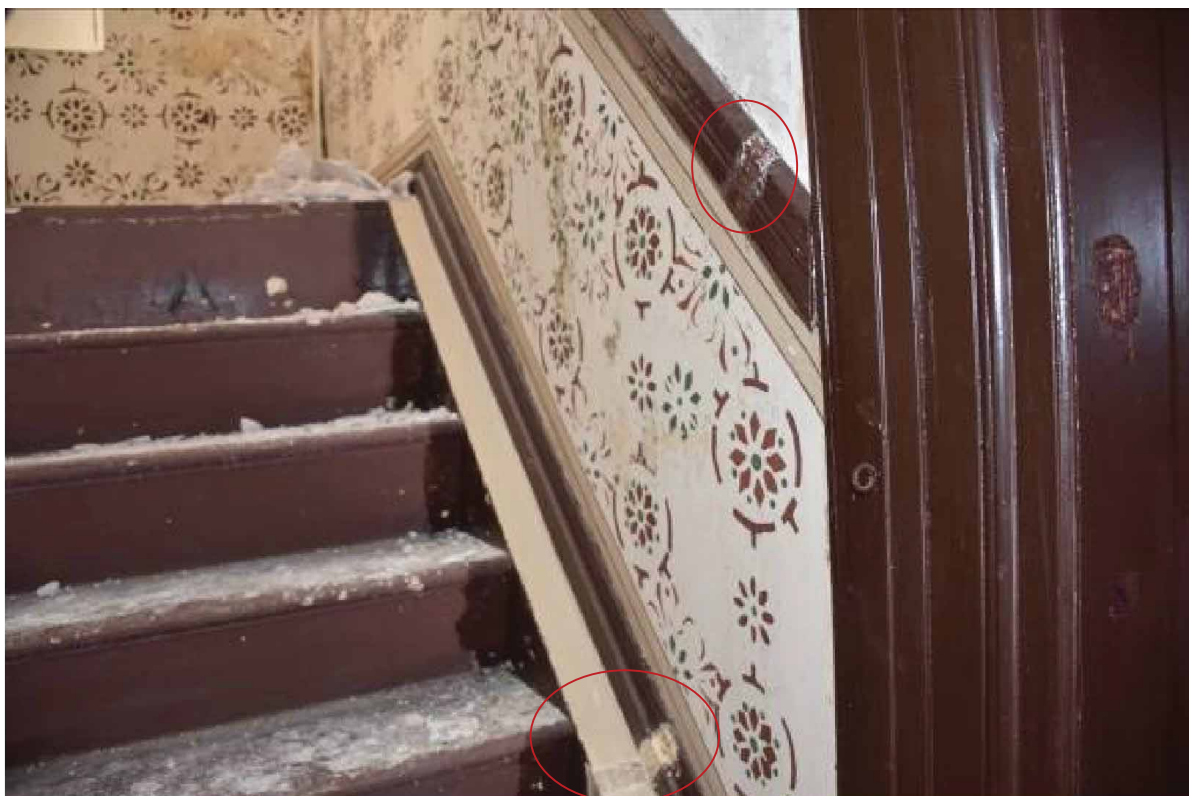
Φωτ. 239 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία. Το συγκεκριμένο κιγκλίδωμα που βρίσκεται στον χώρο Β1 είναι μεταλλικό.



Φωτ. 240 Δείγμα αποκάλυψης στα κιγκλιδώματα της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 241 Δείγματα αποκάλυψης στο πάτημα και το ρίχτι της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 242 Δείγματα αποκάλυψης στους εσωτερικούς βαθμιδοφόρους της ξύλινης κλίμακας και στην ξύλινη κουπαστή του πασαμέντου.



Φωτ. 243 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 244 Δείγμα αποκάλυψης στους εξωτερικούς βαθμιδοφόρους της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 245 Το δείγμα αποκάλυψης που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 246 Δείγματα αποκάλυψης στον ουρανό της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 247 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 248 Δείγμα αποκάλυψης στον ουρανό της ξύλινης κλίμακας.



Φωτ. 249 Το δείγμα αποκάλυψης που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.



Φωτ. 250 Δείγματα αποκάλυψης στα πλαϊνά ξύλινα διακοσμητικά της ξύλινης κλίμακας.

8.1.2 Κατάσταση διατήρησης

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Επικαθίσεις ρύπων και συσσώρευση φερτών υλικών.
- Οπές για την τοποθέτηση καλωδιώσεων.



Φωτ. 251 Ρωγματώσεις και αποκολλήσεις ξύλινων στοιχείων. Τοποθετήσεις μεταλλικών συνδέσμων στήριξης καλωδιώσεων και παρουσία περιττωματικών υλικών (φαγωμένο ξύλο και ακαθαρσίες) από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες).



Φωτ. 252 Ρωγματώσεις και επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.



Φωτ. 253 Ρωγματώσεις και αποκολλήσεις ξύλινων στοιχείων.



Φωτ. 254 Ρωγματώσεις και διάνοιξη οπών για την τοποθέτηση καλωδιώσεων.



Φωτ. 255 Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.



Φωτ. 256 Συσσώρευση φερτών υλικών στις βαθμίδες της κλίμακας.



Φωτ. 257 Επικαθίσεις ρύπων στις ξύλινες επιφάνειες.

8.2 Ξύλινες οροφές

8.2.1 Περιγραφή

Στις οροφές τοποθετήθηκαν ξύλινα ταβάνια αποτελούμενα από ελαιοχρωματισμένα σανιδώματα κωνοφόρου ξύλου, με αρμοκάλυπτρα ξύλινων πήχων. Εξαίρεση αποτελεί το τμήμα της οροφής του χώρου ΙΣ1α που βρίσκεται πάνω από τη θύρα εισόδου και αποτελείται από ταμπλαδωτά πλαίσια. Οι οροφές είναι καρφωμένες στους υποκείμενους φέροντες δοκούς, διατομής 7εκ. Χ 15εκ. κατά μέσο όρο, με αξονικές μεταξύ τους αποστάσεις 35-40εκ. Η επιφάνειά τους περικλείεται από ξύλινα γείσα, τα οποία εφάπτονται στους κατακόρυφους τοίχους. Εξαίρεση αποτελούν οι οροφές των χώρων Α4, Β1 και Β6α που δεν έχουν περιμετρικά κορνιζώματα. Τα γείσα των χώρων ΙΣ1β-γ, ΙΣ3, ΙΣ4, ΙΣ6α, Α6, Β3, και Β4 αποτελούνται από επάλληλα κυματοειδούς διατομής κορνιζώματα. Τα αντίστοιχα των χώρων ΙΣ1α και Α1α-β αποτελούνται επίσης από επάλληλα κυματοειδούς διατομής κορνιζώματα έχοντας επιπλέον μια φαρδιά επίπεδη ζώνη, η οποία φέρει επάλληλους ανάγλυφους ρόμβους. Τα γείσα των χώρων ΙΣ2 και Α3 είναι περίτεχνα. Φέρουν όλα τα στοιχεία των γείσων των χώρων ΙΣ1α και Α1α-β, έχοντας επιπλέον ανάμεσα τους ζώνες με ανάγλυφα σφαιρίδια, ολόγλυφα κυμάτια και ανάγλυφες σταγόνες.

Εξαίρεση αποτελούν τα επίσης ξύλινα ταβάνια του χώρου ΙΣ5 και Α2 τα οποία επενδύθηκαν, όπως έχει ήδη αναφερθεί, με ταπετσαρίες. Στον χώρο ΙΣ5 το ταβάνι πλαισιώθηκε στις τέσσερις πλευρές των τοίχων από επάλληλα βαθμιδωτά κορνιζώματα, κυματοειδούς διατομής. Η οροφή του χώρου Α2 είναι πλαισιωμένη από περιμετρικό γείσο, που φέρει επάλληλα κυμάτια τα οποία περικλείουν καμπυλόσχημη ζώνη με ανάγλυφη ταπετσαρία στο μέσον της. Το γείσο διακόπτεται, κατά ίσα διαστήματα, από ξύλινα φουρούσια με πλευρικούς εγχάρακτους διπλούς έλικες και καμπυλόκυρτο ραβδωτό μέτωπο. Τα φουρούσια στηρίζουν την βάση τους σε ραβδωτούς πεσσίσκους, τοποθετημένους σε ίσα διαστήματα, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ορθογώνια πλαίσια. Το κάτω μέρος των πεσσίσκων ακουμπά σε πήχεις. Εντός των πλαισίων υπάρχουν ανάγλυφα σφαιρίδια τα οποία ενώνουν τις βάσεις των φουρουσιών. Τμήματα των διακοσμητικών φέρουν επιχρύσωση.

Ξύλινα ταβάνια υπάρχουν στους χώρους: ΙΣ1α-β-γ, ΙΣ2, ΙΣ3, ΙΣ4, ΙΣ5, ΙΣ6α, Α1α-β, Α3, Α4, Α6, Β1, Β3, Β4 και Β6α.

Μόνο ξύλινα περιμετρικά γείσα υπάρχουν στους χώρους: ΙΣ5, Α2, Α5.

Τα δείγματα αποκάλυψης έδειξαν ότι τα υποκείμενα χρωματικά στρώματα των οροφών έχουν τις ίδιες αποχρώσεις με τους υπάρχοντες χρωματισμούς.

8.2.1.1 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1α



Φωτ. 258 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 259 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1α, στην περιοχή πάνω από τη θύρα εισόδου.



Φωτ. 260 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 261 Δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1α.

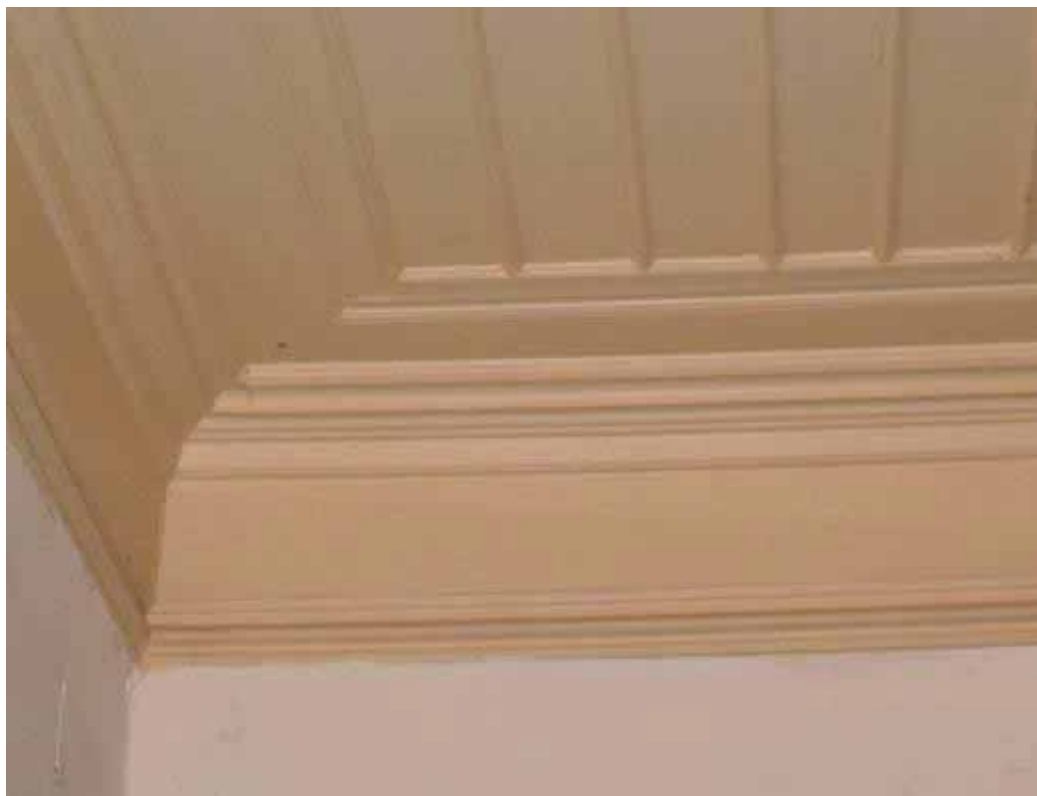


Φωτ. 262 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.2 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1β



Φωτ. 263 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1β.



Φωτ. 264 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ1β.

8.2.1.3 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1γ



Φωτ. 265 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ1γ.



Φωτ. 266 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ1γ.

8.2.1.4 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ2



Φωτ. 267 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 268 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ2.

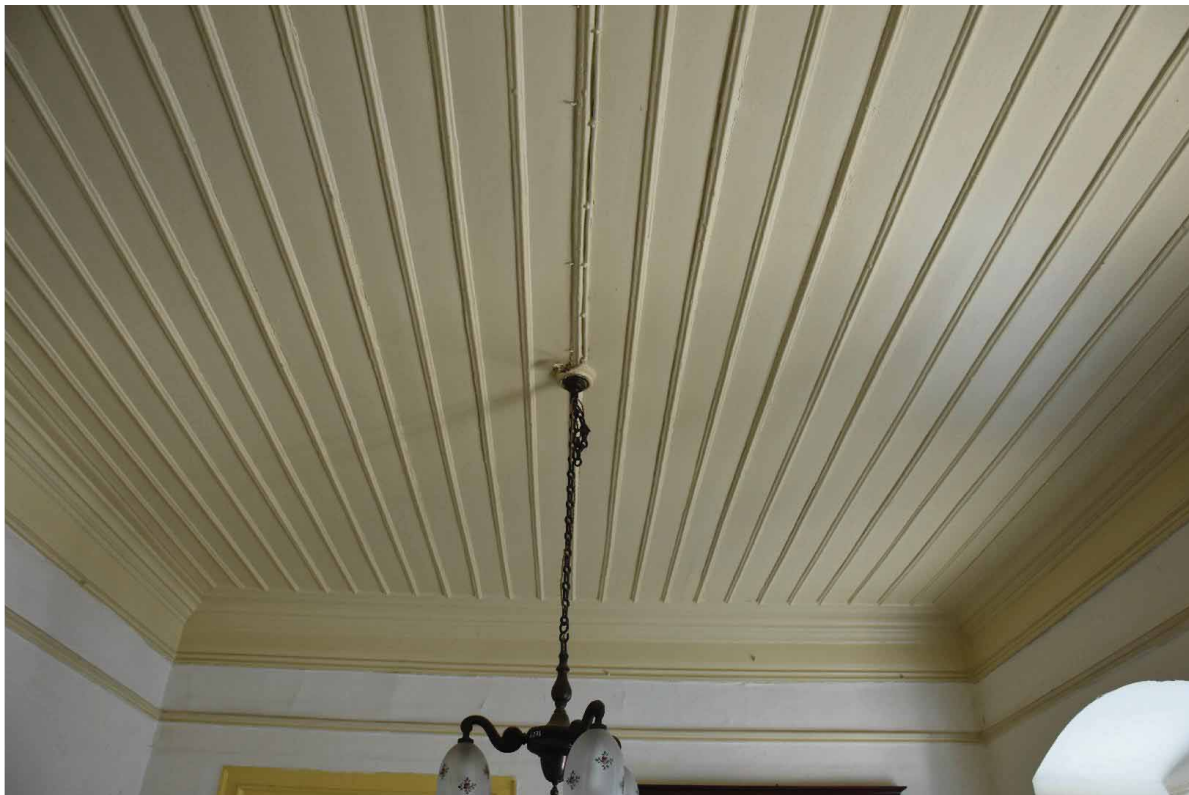


Φωτ. 269 Δείγμα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ2.

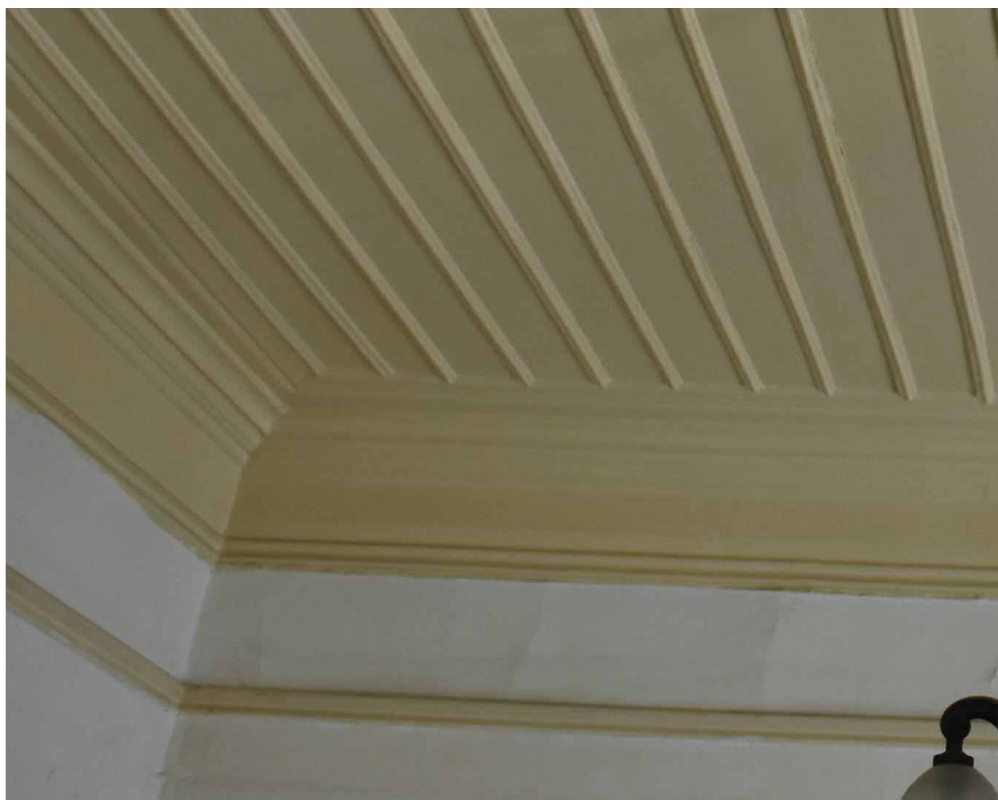


Φωτ. 270 Το δείγμα αποκάλυψης που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.5 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ3



Φωτ. 271 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 272 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ3.

8.2.1.6 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ4



Φωτ. 273 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 274 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ4.

8.2.1.7 Το ξύλινο γείσο του χώρου ΙΣ5



Φωτ. 275 Το ξύλινο γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ5.

8.2.1.8 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ6α



Φωτ. 276 Η ξύλινη οροφή του χώρου ΙΣ6α.



Φωτ. 277 Το γείσο της οροφής του χώρου ΙΣ6α

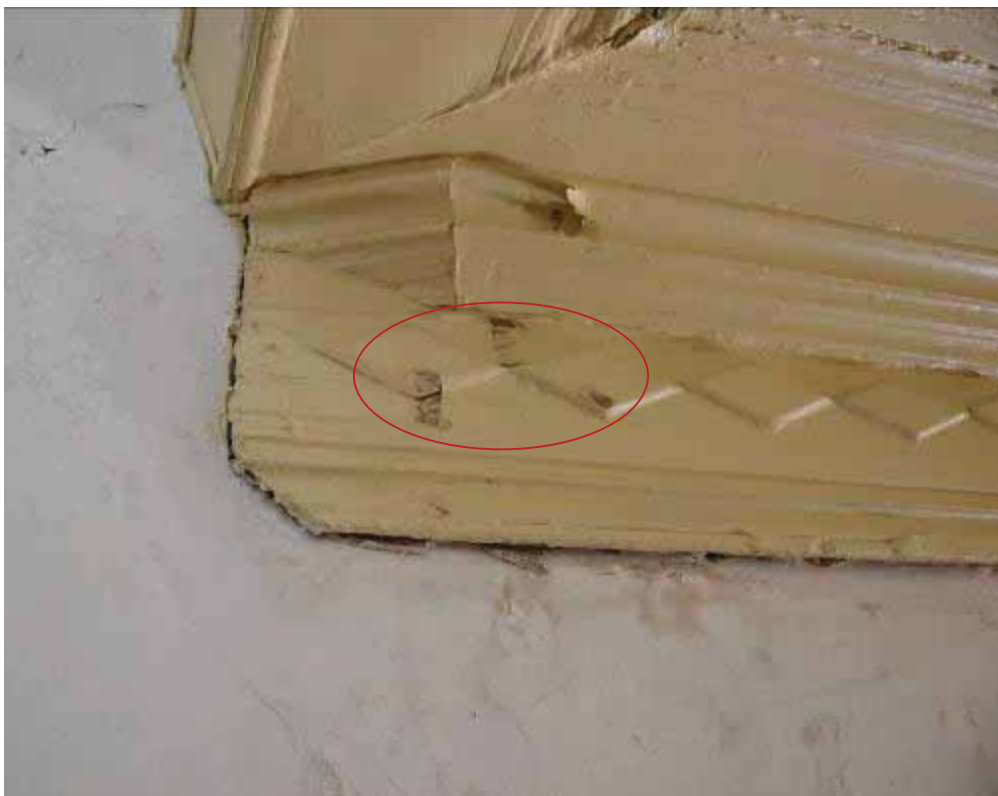
8.2.1.9 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1α



Φωτ. 278 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1α.



Φωτ. 279 Το γείσο της οροφής του χώρου Α1α.



Φωτ. 280 Δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου Α1α.



Φωτ. 281 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.10 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1β



Φωτ. 282 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α1β.



Φωτ. 283 Το γείσο της οροφής του χώρου Α1β.

8.2.1.11 Το ξύλινο γείσο του χώρου Α2



Φωτ. 284 Το ξύλινο γείσο της οροφής του χώρου Α2. Διακρίνονται τα επιχρυσωμένα διακοσμητικά τμήματα.

8.2.1.12 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α3



Φωτ. 285 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α3.



Φωτ. 286 Το γείσο της οροφής του χώρου Α2.



Φωτ. 287 Δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου Α3.



Φωτ. 288 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.13 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α4



Φωτ. 289 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α4.



Φωτ. 290 Το γείσο της οροφής του χώρου Α4.

8.2.1.14 Το ξύλινο γείσο του χώρου Α5



Φωτ. 291 Το ξύλινο γείσο της οροφής του χώρου Α5.

8.2.1.15 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α6



Φωτ. 292 Η ξύλινη οροφή του χώρου Α6.



Φωτ. 293 Το γείσο της οροφής του χώρου Α6.



Φωτ. 294 Δείγμα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου Α6.



Φωτ. 295 Το δείγμα αποκάλυψης που περικλείεται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.16 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β1



Φωτ. 296 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β1.



Φωτ. 297 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β1.

8.2.1.17 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β3



Φωτ. 298 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β3.



Φωτ. 299 Το γείσο της οροφής του χώρου Β3.



Φωτ. 300 Δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου Β3.



Φωτ. 301 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.18 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β4



Φωτ. 302 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β4.



Φωτ. 303 Το γείσο της οροφής του χώρου Β4.



Φωτ. 304 Δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη οροφή του χώρου Β4.



Φωτ. 305 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.2.1.19 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β6α



Φωτ. 306 Η ξύλινη οροφή του χώρου Β6α.

8.2.2 Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων οροφών

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Απώλεια ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα.
- Προσβολή από σηπτικούς μύκητες (καστανή σήψη).
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Επικαθίσεις ρύπων και βιολογικών παραμέτρων.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.
- Εγκατάσταση καλωδιώσεων.



Φωτ. 307 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 308 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 309 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων στην οροφή του χώρου 1S4.



Φωτ. 310 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων και ηλεκτρολογική εγκατάσταση στην οροφή του χώρου B1.



Φωτ. 311 Απώλειες και αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων στην οροφή του χώρου Α6.



Φωτ. 312 Λεπτομέρεια της παραπάνω φωτογραφίας όπου διακρίνονται η υδρόλυση του ξύλινου φορέα και η προσβολή από σηπτικούς μύκητες.



Φωτ. 313 Απώλειες και αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων, υδρόλυση του ξύλινου φορέα και προσβολή από σηπτικούς μύκητες στην οροφή του χώρου Α6.



Φωτ. 314 Περιττωματικά υλικά (φαγωμένο ξύλο και ακαθαρσίες) από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στην οροφή του χώρου ΙΣ1α.



Φωτ. 315 Αποκολλήσεις και απώλειες ξύλινων τμημάτων από την είσοδο νερού και την προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 316 Αποκολλήσεις, απώλειες ξύλινων τμημάτων και προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 317 Ρωγματώσεις, απώλειες ξύλινων τμημάτων και προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 318 Αποκολλήσεις, απώλειες ξύλινων τμημάτων και προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 319 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στην οροφή του χώρου Α1.



Φωτ. 320 Αποκόλληση ξύλινων τμημάτων και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στην οροφή του χώρου ΙΣ4.

8.3 Ξύλινα δάπεδα

8.3.1 Περιγραφή

Τα ξύλινα δάπεδα των χώρων είναι κατασκευασμένα από σανίδες κωνοφόρου ξύλου, καρφωμένες με μεταλλικά καρφιά στους υποκείμενους φέροντες δοκούς, διατομής 7εκ. Χ 15εκ. κατά μέσο όρο, με αξονικές μεταξύ τους αποστάσεις των 35-40εκ.

Ξύλινα δάπεδα υπάρχουν στους χώρους: ΙΣ1α-β-γ, ΙΣ2, ΙΣ3, ΙΣ4, ΙΣ5, ΙΣ6α-β, ΙΣ7, Α1α-β, Α2, Α3, Α5, Α6, Β1, Β2, Β3, Β4, Β5 και Β6.

8.3.1.1 Τα ξύλινα δάπεδα των χώρων ΙΣ1α-β-γ

Τα ξύλινα δάπεδα των χώρων ΙΣ1α-β-γ του ισογείου καλύπτονται από μοκέτα, η οποία στην παρούσα φάση ήταν αδύνατο να απομακρυνθεί.



Φωτ. 321 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ1α, το οποίο είναι καλυμμένο με μοκέτα.



Φωτ. 322 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ1β, το οποίο είναι καλυμμένο με μοκέτα.



Φωτ. 323 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ1γ, το οποίο είναι καλυμμένο με μοκέτα.

8.3.1.2 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ2



Φωτ. 324 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ2.

8.3.1.3 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ3

Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ3 του ισογείου καλύπτεται από μοκέτα, η οποία στην παρούσα φάση ήταν αδύνατο να απομακρυνθεί.



Φωτ. 325 Το δάπεδο του χώρου ΙΣ3, το οποίο είναι καλυμμένο με μοκέτα.

8.3.1.4 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ4



Φωτ. 326 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 327 Η καταπακτή στο ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ4.

8.3.1.5 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ5



Φωτ. 328 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 329 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ5.

8.3.1.6 Το ξύλινο δάπεδο των χώρων ΙΣ6α-β



Φωτ. 330 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ6α-β.



Φωτ. 331 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ6α-β.

8.3.1.7 Το ξύλινο δάπεδο των χώρων ΙΣ7



Φωτ. 332 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 333 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ7.

8.3.1.8 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1α

Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1 του ισογείου καλύπτεται από μοκέτα, η οποία στην παρούσα φάση ήταν αδύνατο να απομακρυνθεί.



Φωτ. 334 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1α, το οποίο είναι καλυμμένο με μοκέτα.



Φωτ. 335 Τμήμα του ξύλινου πατώματος του χώρου Α1α το οποίο δεν είναι καλυμμένο με μοκέτα.

8.3.1.9 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1α



Φωτ. 336 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α1β.

8.3.1.10 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α2



Φωτ. 337 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α2.

8.3.1.11 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α3



Φωτ. 338 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α3.

8.3.1.12 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α5



Φωτ. 339 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α5.

8.3.1.13 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α6



Φωτ. 340 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Α6.

8.3.1.14 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β1



Φωτ. 341 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β1.

8.3.1.15 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B2



Φωτ. 342 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B2.



Φωτ. 343 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B2.

8.3.1.16 Το ξύλινο δάπεδο χώρου Β3



Φωτ. 344 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β3.



Φωτ. 345 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β3.

8.3.1.17 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β4



Φωτ. 346 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β4.



Φωτ. 347 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β4.

8.3.1.18 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B5



Φωτ. 348 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B5.



Φωτ. 349 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου B5.

8.3.1.19 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β6α



Φωτ. 350 Το ξύλινο δάπεδο του χώρου Β6α.

8.3.2 Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων δαπέδων

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Απώλεια ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες).
- Προσβολή από σηπτικούς μύκητες (καστανή σήψη).
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Επικαθίσεις ρύπων και βιολογικών παραμέτρων.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Εκδορές.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.
- Συμπληρώσεις σανίδων, διαφόρων μεγεθών.
- Υπολείμματα της συγκολλητικής ταινίας από την τοποθέτηση μοκετών.



Φωτ. 351 Απώλεια ξύλινων τμημάτων και προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στο δάπεδο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 352 Αποσπασμένο ξύλινο τμήμα του δαπέδου του χώρου ΙΣ5, το οποίο έχει προσβληθεί από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες).



Φωτ. 353 Απώλεια ξύλινων τμημάτων και προσβολή από ξυλοφάγα έντομα στο δάπεδο του χώρου B2.



Φωτ. 354 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα (τερμίτες) στο δάπεδο του χώρου B2.



Φωτ. 355 Ρωγματώσεις, συμπλήρωση σανίδων, εκδορές και συσσώρευση ρύπων στο ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 356 Εκδορές και υπολείμματα της συγκολλητικής από την τοποθέτηση μοκετών στο δάπεδο του χώρου Α1.



Φωτ. 357 Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών, ρωγματώσεις και εκδορές στο ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 358 Ρωγματώσεις, εκδορές και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στο ξύλινο δάπεδο του χώρου ΙΣ4.



Φωτ. 359 Ρωγματώσεις, εκδορές και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στο ξύλινο δάπεδο του χώρου Α3.



Φωτ. 360 Ρωγματώσεις, εκδορές και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στο ξύλινο δάπεδο του χώρου Α5.



Φωτ. 361 Ρωγματώσεις και εκδορές στο ξύλινο δάπεδο του χώρου Β3.



Φωτ. 362 Ρωγματώσεις, εκδορές και οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι στο ξύλινο δάπεδο του χώρου Β4.

8.4 Ξύλινες θύρες

8.4.1 Περιγραφή

Οι εσωτερικές θύρες του αρχοντικού, φτιαγμένες από κωνοφόρο ξύλο, φέρουν ένα ή δύο φύλλα, ορθογώνιους ταμπλάδες, ξύλινα πλαίσια στο άνοιγμά τους διαμορφωμένα από επίπεδες βαθμιδωτές ταινίες και γείσο στην επίστεψή τους.

Ξεχωρίζει η δίφυλλη θύρα του χώρου Α2, η οποία είναι επίσης ταμπλαδωτή με ενιαίους επίπεδους κατακόρυφους ταμπλάδες τοξοειδούς απόληξης που φέρουν, προς την μεριά του διαδρόμου, γείσο με ζώνη ανάγλυφου διακοσμητικού και αέτωμα με διακοσμητικό έμβλημα. Οι φαρδιές παραστάδες της εσωτερικής πλευράς είναι επενδυμένες με ξύλινους ορθογώνιους ταμπλάδες. Σε σχέση με τις υπόλοιπες θύρες του αρχοντικού είναι η μοναδική άβαφή, διότι είναι κατασκευασμένη από ξύλο καρυδιάς, με αποτέλεσμα να προβάλλεται ο υπέροχος φυσικός σχεδιασμός των νερών του ξύλου.

Η κεντρική δίφυλλη εξώθυρα του ισογείου είναι διακοσμημένη στο κάτω μέρος της με ταμπλάδες με πρισματικές κυφώσεις. Το άνω μέρος των φύλλων φέρει φεγγίτες τοξοειδούς απόληξης με διακοσμητικό κιγκλίδωμα και υαλοστάσιο, ενώ τα σκούρα του πάνω μέρους βρίσκονται προς το εσωτερικό του κτηρίου. Ένα τετράγωνης διατομής ξύλο έχει τοποθετηθεί στο άκρο του ενός φύλλου για να καλύπτει τον κάθετο αρμό που σχηματίζεται στο κλείσιμο των φύλλων.

Οι άλλες τρεις εξώθυρες του ισογείου φέρουν, από τη μέση και άνω υαλοστάσια, ενώ το κάτω μέρος τους είναι ταμπλαδωτό. Προς το εσωτερικό των χώρων έχουν τοποθετηθεί τα ταμπλαδωτά σκούρα τους.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν σε ενδεικτικά έδειξαν ότι οι θύρες φέρουν προετοιμασία υποδοχής χρώματος και οι νεότεροι χρωματισμοί ακολουθούν τις αρχικές χρωματικές επιλογές. Εξαίρεση αποτελούν τα κασώματα των θυρών στα οποία ο αρχικός χρωματισμός τους είναι καφέ χρώματος και όχι λευκός εσωτερικά και καφέ εξωτερικά όπως φαίνονται σήμερα. Διαφορετικοί χρωματισμοί βρέθηκαν και στην θύρα του χώρου Β4.

8.4.1.1 Η κεντρική ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1α



Φωτ. 363 Η κεντρική ξύλινη εξώθυρα.



Φωτ. 364 Η κεντρική ξύλινη εξώθυρα.





Φωτ. 365 Τα δείγματα αποκάλυψης στην εξωτερική όψη της ξύλινης κεντρικής εξώθυρας.



Φωτ. 366 Το δείγμα αποκάλυψης στην εσωτερική όψη της ξύλινης κεντρικής εξώθυρας.

8.4.1.2 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ1β (θύρα υπογείου)



Φωτ. 367 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ1β που οδηγεί στο υπόγειο.

8.4.1.3 Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1γ



Φωτ. 368 Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1γ.



Φωτ. 369 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ1γ.

8.4.1.4 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ2



Φωτ. 370 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ2.



8.4.1.5 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ3



Φωτ. 371 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ3.



Φωτ. 372 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ3.

8.4.1.6 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ4



Φωτ. 373 Η ξύλινη θύρα (και οι δύο όψεις της) του χώρου ΙΣ4.

8.4.1.7 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ5



Φωτ. 374 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ5.

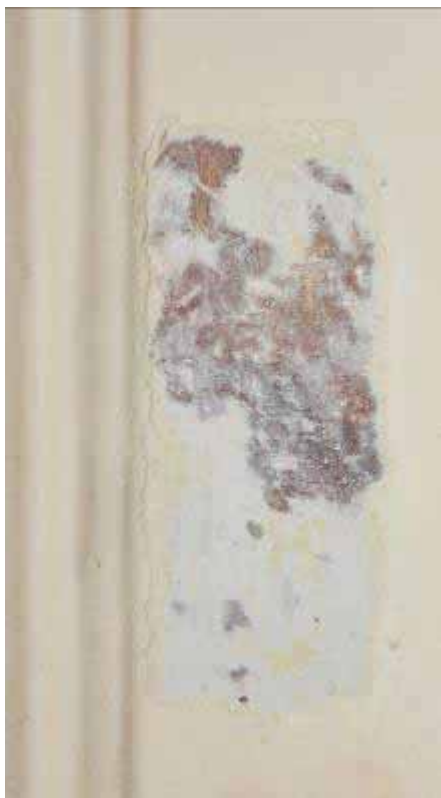


Φωτ. 375 Το δείγμα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ5.

8.4.1.8 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ6α



Φωτ. 376 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ6α.



Φωτ. 377 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα και το κάσωμα του χώρου ΙΣ6α.

8.4.1.9 Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ6β



Φωτ. 378 Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ6β.



Φωτ. 379 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ6β.

8.4.1.10 Η ξύλινη εξώθυρα και η ξύλινη θύρα ντουλαπιού του χώρου ΙΣ7



Φωτ. 380 Η ξύλινη εξώθυρα του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 381 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη εξώθυρα και το κάσωμα του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 382 Το δείγμα αποκάλυψης στην ξύλινη εξώθυνα του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 383 Η ξύλινη θύρα ντουλαπιού στον χώρο ΙΣ7.

8.4.1.11 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ8



Φωτ. 384 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ8.

8.4.1.12 Η ξύλινη θύρα του χώρου ΙΣ9



Φωτ. 385 Η θύρα του χώρου ΙΣ9.

8.4.1.13 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α2



Φωτ. 386 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α2.



8.4.1.14 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α3



Φωτ. 387 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α3.



8.4.1.15 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α4



Φωτ. 388 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α4.



Φωτ. 389 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα και το κάσωμα του χώρου Α4.

8.4.1.16 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α5



Φωτ. 390 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α5.

8.4.1.17 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α6



Φωτ. 391 Η ξύλινη θύρα του χώρου Α6.



Φωτ. 392 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα και το κάσωμα του χώρου Α6.

8.4.1.18 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β2



Φωτ. 393 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β2.

8.4.1.19 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β3



Φωτ. 394 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β3.

8.4.1.20 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β4



Φωτ. 395 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β4.



Φωτ. 396 Τα δείγματα αποκάλυψης στην ξύλινη θύρα και το κάσωμα του χώρου Β4.

8.4.1.21 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β5



Φωτ. 397 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β5.

8.4.1.22 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β6α



Φωτ. 398 Η ξύλινη θύρα του χώρου Β6α.

8.4.2 Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων θυρών

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα.
- Προσβολή από σηπτικούς μύκητες (καστανή σήψη).
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Αποχρωματισμός (γκριζάρισμα) των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών.
- Επικαθίσεις ρύπων και βιολογικών παραμέτρων.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Εκδορές.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.



Φωτ. 399 Ρωγματώσεις, υδρόλυση του ξύλινου φορέα και απώλεια χρωστικών μέχρι την επιφάνεια του ξύλου στην εξωτερική πλευρά της ξύλινης εξώθυρας του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 400 Ρωγματώσεις, γκριζάρισμα και υδρόλυση του ξύλινου φορέα και απώλεια χρωστικών μέχρι την επιφάνεια του ξύλου στην εξωτερική πλευρά της ξύλινης εξώθυρας του χώρου ΙΣ6β.



Φωτ. 401 Ρωγματώσεις, οξειδωμένοι σύνδεσμοι και απώλεια χρωστικών μέχρι την επιφάνεια του ξύλου στην εσωτερική πλευρά της ξύλινης εξώθυρας του χώρου ΙΣ7.



Φωτ. 402 Ρωγματώσεις και απώλεια χρωστικών μέχρι την επιφάνεια του ξύλου στη θύρα του χώρου Α3.



Φωτ. 403 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα στη θύρα του χώρου Α2.

8.5 Ξύλινες εξωστόθυρες και ανοίγματα

8.5.1 Περιγραφή

Στα ανοίγματα του ισογείου τοποθετήθηκαν προς το εσωτερικό των χώρων τα σκούρα, τα οποία είναι ταμπλαδωτά έχοντας διακοσμημένη την εξωτερική τους όψη με ανάγλυφους ρόμβους, ενώ προς τα έξω εγκαταστάθηκαν τα κουφώματα με τα υαλοστάσια.

Αντίθετα στον α' και β' όροφο στα ανοίγματα και τις εξωστόθυρες τοποθετήθηκαν εξωτερικά τα περσιδωτά ή ταμπλαδωτά σκούρα και εσωτερικά τα κουφώματα με τα υαλοστάσια.

Εξαίρεση αποτελούν οι εξωστόθυρες των χώρων A3, A5, B1 και B4. Οι εξωστόθυρες των χώρων A3 και A5 είναι τρίλοβες με ημικυκλικό υπέρυθρο, τα υαλώματα των οποίων είναι προς την εξωτερική μεριά και τα ταμπλαδωτά σκούρα προς το εσωτερικό των χώρων. Η εξωστόθυρα του χώρου B1, φέρει από τη μέση και άνω υαλοστάσια, το κάτω μέρος της είναι ταμπλαδωτό, ενώ προς το εσωτερικό έχουν τοποθετηθεί τα ταμπλαδωτά σκούρα της, τα οποία καλύπτουν μόνο το άνω μέρος της (περιοχή υαλοστασίων). Στην εξωστόθυρα του χώρου B3 έχουν τοποθετηθεί τα ταμπλαδωτά σκούρα της προς το εσωτερικό και τα υαλοστάσια προς την μεριά της βεράντας.

Τα δείγματα αποκάλυψης που πραγματοποιήθηκαν σε επιλεγμένα σημεία των ανοιγμάτων του αρχοντικού έδειξαν ότι οι νεότεροι χρωματισμοί ακολουθούν τις αρχικές χρωματικές επιλογές. Εξαίρεση αποτελεί το σκούρο του ανοίγματος του κλιμακοστασίου το οποίο κάτω από τους λευκούς επιχρωματισμούς βρέθηκε σκούρο καφέ χρώμα. Επίσης στα υαλοστάσιο του βόρειου ανοίγματος του χώρου B3 βρέθηκε υποκείμενο ζωγραφικό στρώμα απομίμησης ξύλου.

8.5.1.1 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ2

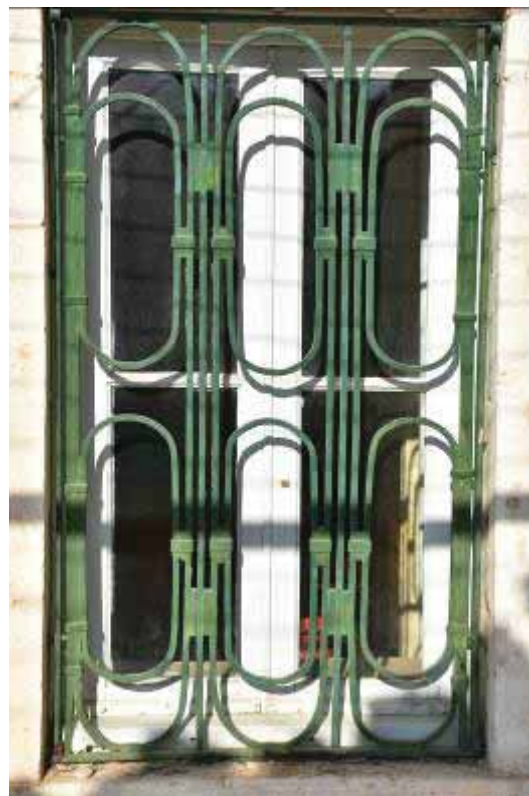


Φωτ. 404 Το ανατολικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ2.



Φωτ. 405 Το δυτικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ2.

8.5.1.2 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ3



Φωτ. 406 Το ανατολικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ3.



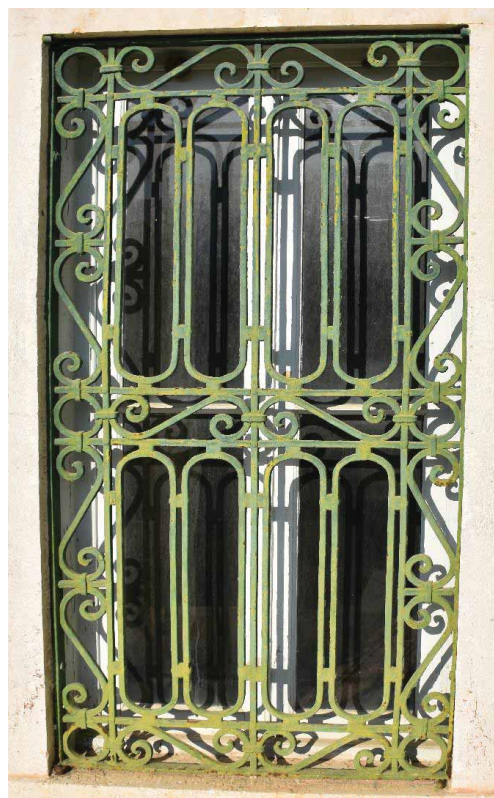
Φωτ. 407 Το δυτικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ3.

8.5.1.3 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ4

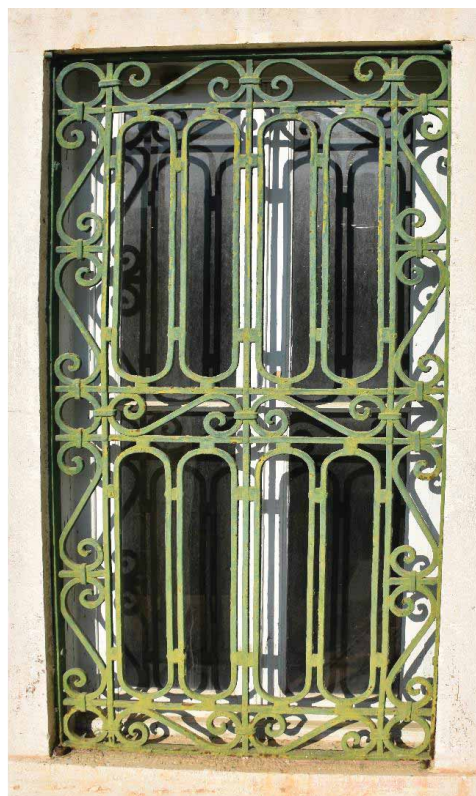


Φωτ. 408 Το άνοιγμα στον ανατολικό τοίχο του χώρου ΙΣ4.

8.5.1.4 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ5



Φωτ. 409 Το ανατολικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 410 Το δυτικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 411 Το άνοιγμα στον δυτικό τοίχο του χώρου ΙΣ5.



Φωτ. 412 Το δείγμα αποκάλυψης στο σκούρο του ανοίγματος του χώρου ΙΣ5.



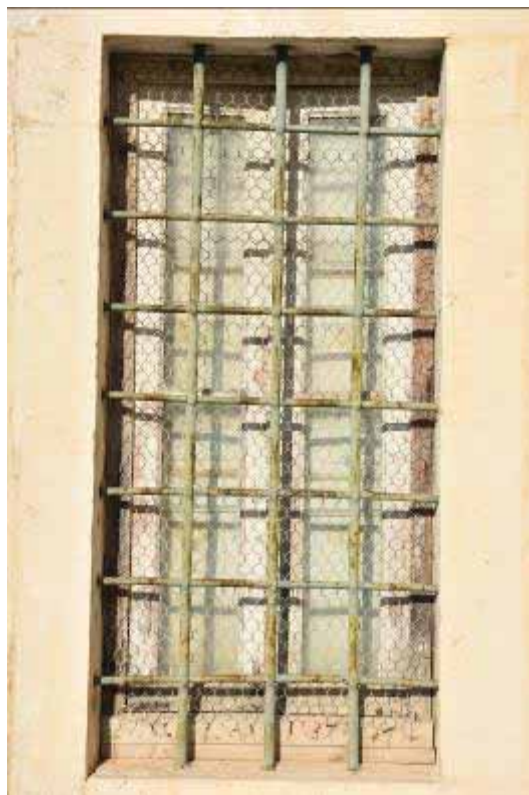
8.5.1.5 Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ6α



Φωτ. 413 Το άνοιγμα του χώρου ΙΣ6α.



8.5.1.6 Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ6β



Φωτ. 414 Το άνοιγμα του χώρου ΙΣ6β.

8.5.1.7 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου ΙΣ8



Φωτ. 415 Το άνοιγμα στον ανατολικό τοίχο του χώρου ΙΣ8.



Φωτ. 416 Το άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου ΙΣ8 το οποίο επικοινωνεί με τον χώρο ΙΣ4.

8.5.1.8 Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου ΙΣ9



Φωτ. 417 Το άνοιγμα του χώρου ΙΣ9.

8.5.1.9 Η ξύλινη εξωστόθυρα του χώρου Α1β



Φωτ. 418 Η εξωστόθυρα του χώρου Α1β.

8.5.1.10 Οι ξύλινες εξωστόθυρες και το ξύλινο άνοιγμα του χώρου Α2



Φωτ. 420 Η εξωστόθυρα της δυτικής όψης του χώρου Α2.



Φωτ. 419 Το άνοιγμα του χώρου Α2.



Φωτ. 421 Η ανατολική εξωστόθυρα της νότιας όψης του χώρου Α2.



Φωτ. 422 Η δυτική εξωστόθυρα της νότιας όψης του χώρου Α2.

8.5.1.11 Οι ξύλινες εξωστόθυρες του χώρου Α3



Φωτ. 423 Οι εξωστόθυρες του χώρου Α3.



Φωτ. 424 Οι εξωστόθυρες του χώρου Α3.



Φωτ. 425 Τα δείγματα αποκάλυψης στο σκούρο των ανοιγμάτων του χώρου Α3.



Φωτ. 426 Τα δείγματα αποκάλυψης που περικλείονται με κόκκινο πλαίσιο στην προηγούμενη φωτογραφία.

8.5.1.12 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Α4



Φωτ. 427 Τα ανοίγματα στον νότιο τοίχο του χώρου Α4.



Φωτ. 428 Τα ανοίγματα στον νότιο τοίχο του χώρου Α4.



Φωτ. 429 Τα ανοίγματα στον δυτικό τοίχο του χώρου Α4.



Φωτ. 430 Τα ανοίγματα στον ανατολικό τοίχο του χώρου Α4.

8.5.1.13 Οι ξύλινες εξωστόθυρες του χώρου Α5



Φωτ. 431 Οι εξωστόθυρες του χώρου Α5.



Φωτ. 432 Οι εξωστόθυρες του χώρου Α5.

8.5.1.14 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Α6



Φωτ. 433 Το άνοιγμα στον ανατολικό τοίχο του χώρου Α6.



Φωτ. 434 Το δείγμα αποκάλυψης στο σκούρο του ανοίγματος του χώρου Α6.



Φωτ. 435 Το άνοιγμα στον βόρειο τοίχο του χώρου Α6.

8.5.1.15 Η ξύλινη εξωστόθυρα του χώρου Β1



Φωτ. 436 Η εξωστόθυρα του χώρου Β1.



Φωτ. 437 Τα δείγματα αποκάλυψης στην εξωστόθυρα του χώρου Β1.

8.5.1.16 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β2



Φωτ. 438 Το άνοιγμα στον ανατολικό τοίχο του χώρου Β2.



Φωτ. 439 Το ανατολικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου Β2.



Φωτ. 440 Το δυτικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου Β2.

8.5.1.17 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β3



Φωτ. 441 Το άνοιγμα στον βόρειο τοίχο του χώρου Β3.



Φωτ. 442 Τα δείγματα αποκάλυψης στο άνοιγμα του χώρου Β3 σε απομίμηση ξύλου σε σχέδια κωνοφόρου ξύλου.



Φωτ. 443 Το άνοιγμα στον δυτικό τοίχο του χώρου Β3.

8.5.1.18 Η ξύλινη εξωστόθυρα και τα ξύλινων ανοίγματα του χώρου Β4



Φωτ. 444 Η εξωστόθυρα του χώρου Β4.



Φωτ. 445 Το άνοιγμα στον δυτικό τοίχο του χώρου Β4.



Φωτ. 446 Το ανατολικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου Β4.



Φωτ. 447 Το δυτικό άνοιγμα στον νότιο τοίχο του χώρου Β4.



8.5.1.19 Το ξύλινο άνοιγμα του χώρου Β5



Φωτ. 448 Το άνοιγμα του χώρου Β5.



8.5.1.20 Τα ξύλινα ανοίγματα του χώρου Β6α-β-γ



Φωτ. 449 Το άνοιγμα του χώρου Β6γ.



Φωτ. 450 Τα ανοίγματα του χώρου Β6α-β.



Φωτ. 451 Τα ανοίγματα του χώρου Β6α-β.

8.5.1.21 Τα ξύλινα ανοίγματα του κλιμακοστασίου (ΚΛ)



Φωτ. 452 Το άνοιγμα του κλιμακοστασίου ανάμεσα στο ισόγειο και τον α' όροφο.



Φωτ. 454 Το άνοιγμα του κλιμακοστασίου ανάμεσα στο ισόγειο και τον α' όροφο.



Φωτ. 453 Το δείγμα αποκάλυψης στο σκούρο του ανοίγματος του κλιμακοστασίου..



Φωτ. 455 Το άνοιγμα του κλιμακοστασίου ανάμεσα στον α' όροφο και β' όροφο (εσωτερική όψη).



Φωτ. 456 Το άνοιγμα του κλιμακοστασίου ανάμεσα στον α' όροφο και β' όροφο (εξωτερική όψη).

8.5.2 Κατάσταση διατήρησης των ξύλινων εξώθυρων και των ξύλινων ανοιγμάτων

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα.
- Προσβολή από σηπτικούς μύκητες (καστανή σήψη).
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Αποχρωματισμός (γκριζάρισμα) των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Επικαθίσεις ρύπων και βιολογικών παραμέτρων.
- Απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων.
- Εκδορές.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.



Φωτ. 457 Υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων στην εξωστόθουρα του χώρου B4.



Φωτ. 458 Υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων σε άνοιγμα του χώρου B2.



Φωτ. 459 Υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων σε άνοιγμα του χώρου Β4.



Φωτ. 460 Ρωγματώσεις, υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων στην εξωστόθυρα του χώρου Β1. Επιπλέον παρατηρείται παλαιότερη επέμβαση επιδιόρθωσης των ξύλινων σανιδωμάτων.



Φωτ. 461 Υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων σε άνοιγμα του χώρου Β2.



Φωτ. 462 Υδρόλυση του ξύλινου φορέα, αποχρωματισμός των εξωτερικών ξύλινων επιφανειών και απώλειες, αποκολλήσεις και κρακελαρίσματα των χρωματικών στρωμάτων σε άνοιγμα του κλιμακοστασίου.



Φωτ. 463 Απώλεια χρωματικού στρώματος και εκδορές από τη χρήση της μεταλλικής μπάρας σφράγισης της εξωστόθυρας του χώρου Α1β.



Φωτ. 464 Ρωγματώσεις, απώλεια χρωματικού στρώματος και εκδορές από τη χρήση της μεταλλικής μπάρας σφράγισης της εξωστόθυρας του χώρου Α2.

8.6 Ξύλινες εντοιχισμένες βιβλιοθήκες, ντουλάπες και βιτρίνες

8.6.1 Περιγραφή

Στον χώρο ΙΣ2, όπου υπήρξε το γραφείο του Βουβάλη, συναντώνται δύο εντοιχισμένες ξύλινες βιβλιοθήκες. Είναι δίφυλλες με υαλοστάσια, ξύλινα εσωτερικά ράφια και περίτεχνο αέτωμα.

Στον χώρο ΙΣ4 υπάρχει νεότερη εντοιχισμένη βιτρίνα με ξύλινη κορνίζα, υάλινα συρόμενα φύλλα και ράφια, η οποία διαχώρισε τους χώρους ΙΣ3 και ΙΣ4, που παλαιότερα ήταν ενιαίοι.

Στον χώρο Α3, όπου υπήρξε το υπνοδωμάτιο του ζεύγους Βουβάλη, συναντάται ξύλινη εντοιχισμένη ντουλάπα. Είναι δίφυλλη με υαλοστάσια, ξύλινα εσωτερικά ράφια και με γείσο στο αέτωμα.

Στον χώρο Α6, υπάρχει ξύλινη εντοιχισμένη ντουλάπα με γείσο στο αέτωμά της. Δεν σώζονται τα φύλλα και τα ράφια της.

Στον χώρο Β2 υπάρχουν τρεις εντοιχισμένες ξύλινες ντουλάπες στον ίδιο τοίχο, με δύο κατακόρυφα φύλλα και ξύλινα ράφια η κάθε μία. Τα φύλλα των δύο ακριανών ντουλαπών είναι ταμπλαδωτά, ενώ της μεσαίας φέρει υαλοστάσια.

8.6.1.1 Οι ξύλινες βιβλιοθήκες του χώρου ΙΣ2



Φωτ. 465 Οι εντοιχισμένες βιβλιοθήκες του χώρου ΙΣ 2.

8.6.1.2 Η ξύλινη βιτρίνα του χώρου ΙΣ4



Φωτ. 466 Η εντοιχισμένη βιτρίνα του χώρου ΙΣ4.

8.6.1.3 Η ξύλινη ντουλάπα του χώρου Α3



Φωτ. 467 Η εντοιχισμένη ντουλάπα του χώρου Α3.

8.6.1.4 Η ξύλινη ντουλάπα του χώρου Α6



Φωτ. 468 Η εντοιχισμένη ντουλάπα του χώρου Α6 και η πίσω πλευρά της στον χώρο Α5.

8.6.1.5 Οι ξύλινες ντουλάπες του χώρου Β2



Φωτ. 469 Οι εντοιχισμένες ντουλάπες του χώρου Β2.

8.6.2 Κατάσταση διατήρησης των εντοιχισμένων βιβλιοθηκών και ντουλαπών

Διαπιστώθηκαν:

- Δημιουργία ρωγμών.
- Απώλειες του ξύλινου φορέα.
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Επικαθίσεις ρύπων και κηλιδώσεις από νεότερες χρωστικές.
- Επάλληλα στρώματα επιχρωματισμών.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Εκδορές.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.



Φωτ. 470 Ρωγματώσεις και επικαθίσεις ρύπων στην ξύλινη ντουλάπα του χώρου Α3.



Φωτ. 471 Ρωγματώσεις, απώλεια ξύλινου φορέα κα υδρόλυση του κάτω μέρους στην ξύλινη εντοιχισμένη ντουλάπα του χώρου Α3.



Φωτ. 472 Ρωγματώσεις, απώλεια χρωματικών στρωμάτων και κηλιδώσεις από νεότερες χρωστικές στην ξύλινη εντοιχισμένη ντουλάπα του χώρου Α6.



Φωτ. 473 κηλιδώσεις από νεότερες χρωστικές στην ξύλινη εντοιχισμένη ντουλάπα του χώρου Α3.



Φωτ. 474 Οξειδωμένοι μεταλλικού σύνδεσμοι στην ξύλινη εντοιχισμένη βιτρίνα του χώρου ΙΣ4.

8.7 Ξύλινες κουπαστές εξωστών

8.7.1 Περιγραφή

Το αρχοντικό διαθέτει τέσσερις εξώστες στην ανατολική του όψη. Οι δύο ανήκουν στον χώρο Α2 και οι άλλοι δύο στους χώρους Α3 και Α5. Οι κουπαστές και των τεσσάρων εξωστών είναι ξύλινες.



Φωτ. 475 Οι δύο εξώστες του χώρου Α2 με τις ξύλινες κουπαστές.



Φωτ. 476 Ο εξώστης του χώρου Α3 με την ξύλινη κουπαστή.

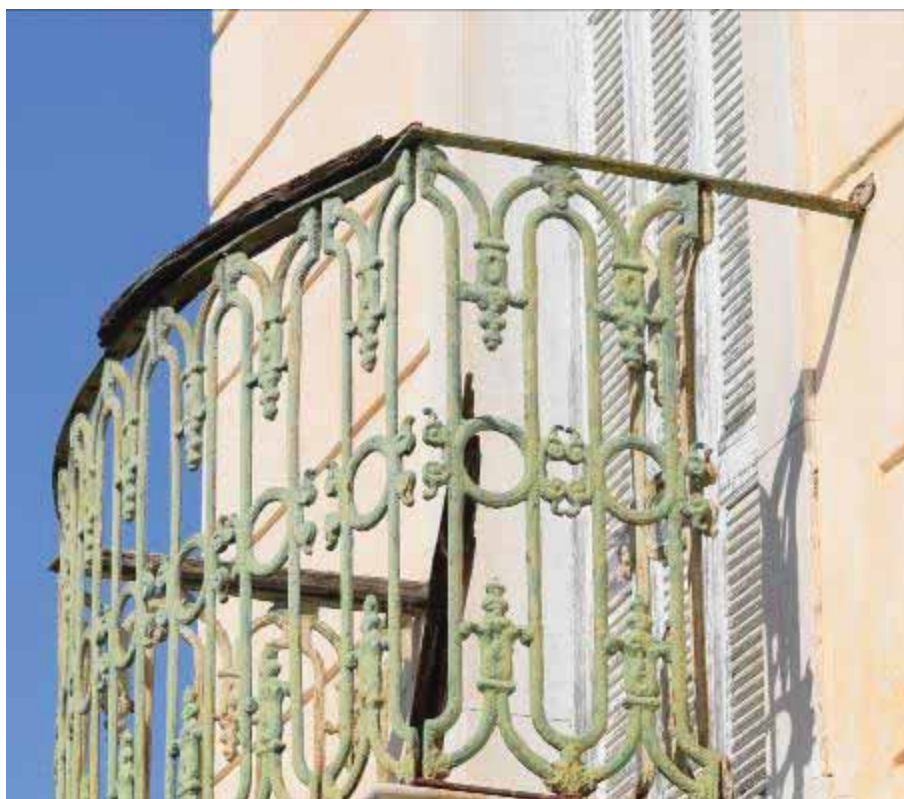


Φωτ. 477 Ο εξώστης του χώρου Α5 με την ξύλινη κουπαστή.

8.7.2 Κατάσταση διατήρησης ξύλινων κουπαστών

Διαπιστώθηκαν:

- Αποκολλήσεις ξύλινων τμημάτων.
- Απώλεια ξύλινων τμημάτων.
- Δημιουργία ρωγμών.
- Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα.
- Αποσαθροποιημένος ξύλινος φορέας.
- Υδρόλυση του ξύλινου φορέα.
- Επικαθίσεις ρύπων.
- Απώλεια χρωματικών στρωμάτων μέχρι την επιφάνεια του ξύλου.
- Οξειδωμένοι σύνδεσμοι.



Φωτ. 478 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα, αποκολλήσεις και απώλειες ξύλινων τμημάτων, υδρολυμένος και αποσαθροποιημένος ξύλινος φορέας στην κουπαστή του δυτικού εξώστη του χώρου Α2.



Φωτ. 479 Λεπτομέρεια της υδρολυμένης και αποσαθροποιημένης ξύλινης κουπαστής.



Φωτ. 480 Λεπτομέρεια της υδρολυμένης και αποσαθροποιημένης ξύλινης κουπαστής.



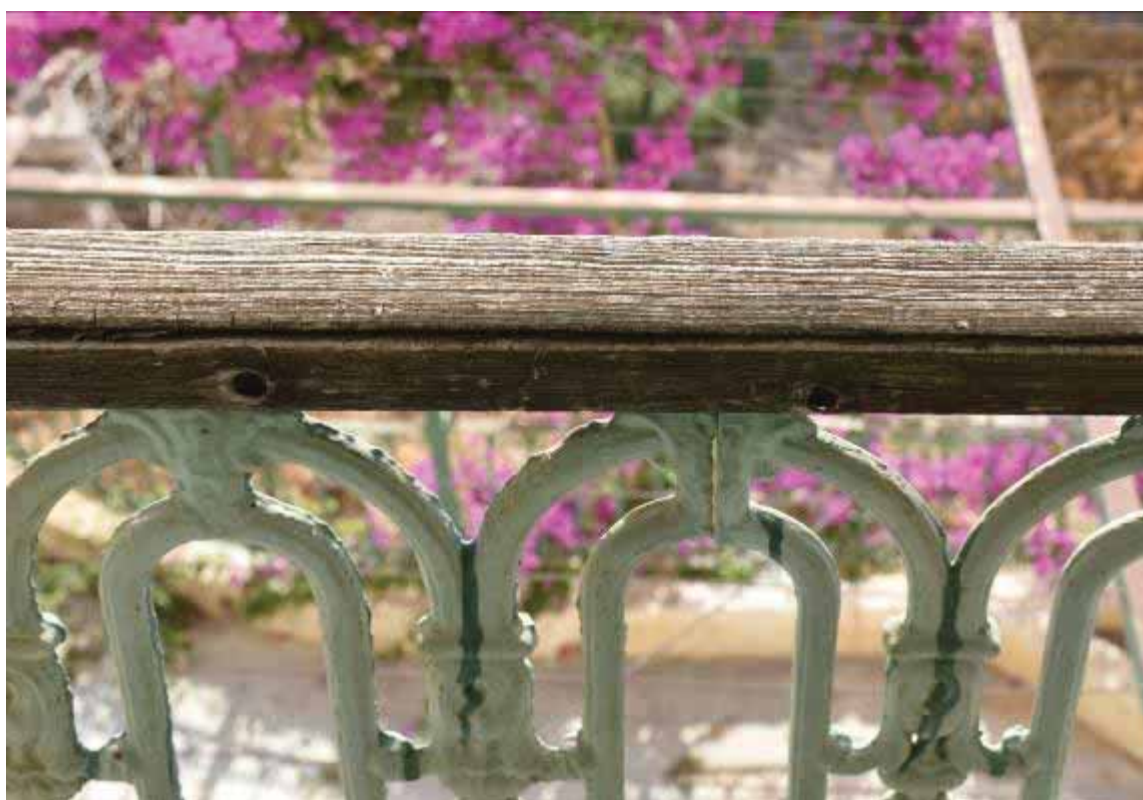
Φωτ. 481 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα, απώλειες ξύλινων τμημάτων, υδρολυμένος και αποσασθροποιημένος ξύλινος φορέας στην κουπαστή του εξώστη του χώρου Α5.



Φωτ. 482 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα, απώλειες ξύλινων τμημάτων, υδρολυμένος και αποσασθροποιημένος ξύλινος φορέας στην κουπαστή του εξώστη του χώρου Α5.



Φωτ. 483 Προσβολή από ξυλοφάγα έντομα στην κουπαστή του εξώστη του χώρου Α3.



Φωτ. 484 Οξειδωμένοι σύνδεσμοι στην υδρολυμένη ξύλινη κουπαστή του χώρου Α3.

8.8 Αίτια φθορών ξύλινων στοιχείων

Η αυτοψία έδειξε ότι τα κυριότερα αίτια φθοράς των ξύλινων στοιχείων είναι: η έλλειψη σταθερών εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, η είσοδος υγρασίας από την κακή διατήρηση της στέγης και της μόνωσης των δωματίων, η παρουσία και δραστηριότητα του ανθρώπινου παράγοντα και η φυσική γήρανση του υλικού.

8.8.1 Έλλειψη σταθερών περιβαλλοντικών παραμέτρων και η εισερχόμενη υγρασία.

Η είσοδος υγρασίας και η έλλειψη σταθερού περιβάλλοντος προκάλεσαν αλληπάλληλες αυξομειώσεις του όγκου του ξύλινου φορέα που σε συνδυασμό με τις καταπονήσεις από την ανθρώπινη δραστηριότητα, οδήγησαν στην απώλεια της ελαστικότητας και της μηχανικής του αντοχής, στο σχηματισμό αποκολλήσεων, στρεβλώσεων, ρωγματώσεων και τέλος απωλειών.

Επιπλέον, η χρόνια παρουσία της υγρασίας προκάλεσε υδρόλυση και κατά συνέπεια αποσάθρωση στα ξύλα, μία χημική αντίδραση που έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή πολυμερών μικρότερου μοριακού βάρους και τελικά την ολική μετατροπή της κυτταρίνης και των ημικυτταρινών (βασικών δομικών συστατικών του ξύλου) σε μονοσακχαρίτες.

Η εισερχόμενη υγρασία δημιούργησε και τις κατάλληλες συνθήκες ανάπτυξης μυκήτων και δράσης ξυλοφάγων εντόμων. Στις περιοχές που δρουν τα ξυλοφάγα έντομα σε συνεργασία με τους μύκητες, μετατρέπουν την ξυλώδη ύλη σε θρύμματα, με αποτέλεσμα την αποδόμηση του ξύλου και κατά συνέπεια την μείωση της μηχανικής του αντοχής.

Επιπλέον η χρόνια είσοδος της υγρασίας προκάλεσε την οξείδωση των μεταλλικών συνδέσμων (καρφιά). Η οξείδωση αυτή οδήγησε στη δημιουργία μικρορωγμών που οφείλονται στις πιέσεις που εξασκούν τα προϊόντα διάβρωσης του σιδήρου, λόγω του μεγαλύτερου όγκου τους από το αρχικό υλικό του καρφιού και στην εμφάνιση ηλεκτροχημικής διάβρωσης που συνοδεύεται από σκουρόχρωμη απόχρωση.



Φωτ. 485 Η κακή διατήρηση της στέγης (απώλειες κεραμιδιών, σπασμένα κεραμίδια) επέτρεψε την είσοδο υγρασίας στο εσωτερικό του κτηρίου.



Φωτ. 486 Σπασμένα κεραμίδια στη σκεπή του Αρχοντικού.



Φωτ. 487 <Κακή διατήρηση της μόνωσης των δωματίων του Αρχοντικού.



Φωτ. 488 Λεπτομέρεια της παραπάνω φωτογραφίας στην περιοχή του μαύρου πλαισίου.

8.8.2 Ανθρώπινος παράγοντας

Οι εκδορές, οι αποκολλήσεις και οι απώλειες ξύλινων τμημάτων είναι φθορές που προκάλεσε η χρόνια χρήση τους από τους ενοίκους και επισκέπτες του χώρου

Η ανάγκη λειτουργικότητας του μνημείου όπως η χρήση ηλεκτρικού, νερού κλπ δημιούργησε την ανάγκη τοποθέτησης καλωδιώσεων και σωληνώσεων για την προμήθεια των παραπάνω αγαθών .

Επίσης ο επιχρωματισμός των ξύλινων στοιχείων οφείλεται στην προσπάθεια κάλυψης των φθορών που δημιουργήθηκαν μέσα στο χρόνο και που δεν μπόρεσαν να αντιμετωπισθούν με τον ενδεδειγμένο τρόπο ή ακόμα και σε αισθητικές επιλογές της συγκεκριμένης εποχής.

8.8.3 Έκθεση στους κλιματολογικούς παράγοντες

Η συνεχής έκθεση των εξωτερικών ξύλινων στοιχείων στους κλιματικούς παράγοντες (ηλιακή ακτινοβολία, ατμοσφαιρική υγρασία, βροχή, άνεμος) είχε ως αποτέλεσμα την διάβρωση την πρόωγη γήρανση και τον αποχρωματισμό (γκριζάρισμα) των επιφανειών των ξύλων και των χρωστικών της επιφάνειας του ξύλου, προκαλώντας κρακελαρίσματα, συρρικνώσεις, απολεπίσεις και αποσπάσεις στο χρωματικό στρώμα.

8.9 Προτάσεις συντήρησης ξύλινων στοιχείων, μέθοδοι – υλικά

8.9.1 Πρώτα σωστικά μέτρα

Πριν τις στατικές και αναστηλωτικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο κτήριο, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν τα παρακάτω:

8.9.1.1 Απεντόμωση των ξύλινων στοιχείων

Η μακροσκοπική παρατήρηση των ξύλινων οροφών και δαπέδων και η καταγραφή των φθορών τους έδειξε ότι έχουν προσβληθεί από ξυλοφάγα έντομα.

Προτείνεται λοιπόν, πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, η απεντόμωση του συνόλου των ξύλινων στοιχείων του αρχοντικού από ειδική εταιρεία απεντομώσεων.

8.9.1.2 Αποσυναρμολόγηση των ξύλινων δαπέδων, των θυρών και των ανοιγμάτων

Μετά την απεντόμωση του συνόλου των ξύλινων στοιχείων του αρχοντικού, κρίνεται απαραίτητο η αποσυναρμολόγηση και η απομάκρυνση των ξύλινων δαπέδων έτσι ώστε να εξεταστεί η κατάσταση διατήρησης των υποκείμενων φερόντων δοκών καθώς επίσης και της πίσω πλευράς των ξύλινων οροφών.

Επιπλέον, όλα τα κινητά ξύλινα στοιχεία του κτηρίου (θύρες, ανοίγματα) θα πρέπει να μεταφερθούν για συντήρηση σε εργαστήριο όπου ταυτόχρονα θα φυλάσσονται και θα προστατεύονται από τις υπόλοιπες οικοδομικές εργασίες.

Τέλος κρίνεται απαραίτητο να αποσυναρμολογηθούν και να συντηρηθούν σε εργαστήριο, λόγω της κακής κατάστασης διατήρησής τους οι οροφές των χώρων **A1**, **A6** και **B1**.

Τα βήματα που θα ακολουθηθούν για την αποσυναρμολόγηση και μεταφορά των ξύλινων στοιχείων στον χώρο όπου θα συντηρηθούν είναι τα εξής:

- Λεπτομερής φωτογράφιση των ξύλινων στοιχείων.
- Λεπτομερής αποτύπωση.
- Αρίθμηση των θυρών, των ανοιγμάτων και των ξύλινων τμημάτων των δαπέδων και των τριών οροφών πάνω στην αποτύπωση.

- Αρίθμηση όλων των παραπάνω στοιχείων, τόσο στην επιφάνεια τους με διακριτική επισήμανση, όσο και στη συσκευασία που θα χρησιμοποιηθεί. Η αρίθμηση θα ακολουθήσει την αντίστοιχη αρίθμηση της αποτύπωσης.
- Προσεκτική αποσυναρμολόγηση των ξύλινων στοιχείων.
- Φωτογράφιση κάθε αποσπασμένου τμήματος και τοποθέτηση της εκτυπωμένης φωτογραφίας στο εξωτερικό μέρος της συσκευασίας. Μέτρηση των διαστάσεων κάθε τμήματος και δημιουργία καρτέλας με τη φωτογραφία και τις διαστάσεις.
- Συσκευασία των τμημάτων με χαρτί ουδέτερου pH και εξωτερικά με αφρώδες υλικό, ώστε να αποφευχθούν τυχόν κακώσεις κατά τη μεταφορά και αποθήκευση. Σε κάθε συσκευασμένο τμήμα, θα τοποθετείται εσωτερικά σακουλάκι silica gel για τον έλεγχο της υγρασίας.
- Μεταφορά και τοποθέτηση των αποσυναρμολογημένων πλέον δαπέδων, οροφών, θυρών και ανοιγμάτων στο χώρο όπου θα πραγματοποιηθεί η συντήρησή τους.

8.9.1.3 Προστασία των ξύλινων στοιχείων που θα παραμείνουν στο αρχοντικό

Οι ξύλινες οροφές, η κλίμακα, οι εντοιχισμένες βιβλιοθήκες και ντουλάπες και τα κασώματα των θυρών και των ανοιγμάτων που θα παραμείνουν στο αρχοντικό καθ' όλη τη διάρκεια των αναστηλωτικών εργασιών, προτείνεται να καλυφθούν με διπλό χονδρό ναύλων τύπου αεροπλάστ -με πρόβλεψη τον επαρκή αερισμό τους- για την προστασία τους από σκόνες, νερά και όλων των ειδών ρύπων που πιθανόν να προέλθουν από τις αναστηλωτικές εργασίες.

8.9.2 2^η φάση – Συντήρηση των αποσπασμένων τμημάτων στο εργαστήριο

8.9.2.1 Καθαρισμοί επιφανειών

Ανάλογα με την κατάσταση διατήρησης των ξύλινων στοιχείων προτείνεται επιφανειακός καθαρισμός ή αφαίρεση των επικαλυπτικών στρωμάτων ελαιοχρώματος (βλέπε παράρτημα στο τέλος της μελέτης).

Ο επιφανειακός καθαρισμός των ξύλινων στοιχείων από τους ρύπους θα πραγματοποιηθεί με χρήση μη ιοντικών απορρυπαντικών (PH 7-8, HLB 13-20 και CMC 2-20) τα οποία θα αφαιρούνται με χρήση μη πολικού διαλύτη.

Η αφαίρεση των επικαλυπτικών στρωμάτων ελαιοχρώματος προτείνεται να πραγματοποιηθεί με πιστόλι θερμού αέρα ή διαβρωτικά μέσα και όχι με φλόγιστρο για την αποφυγή καύσης των ξύλινων φορέων.

8.9.2.2 Αφαίρεση προσβεβλημένων ξύλινων τμημάτων

Τα τμήματα των ξύλων τα οποία είναι αποσαθρωμένα και έχουν χάσει τις μηχανικές τους ιδιότητες (από έντομα, μύκητες, υδρόλυση κ.α.), σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην μπορεί να επανακτηθούν με τη χρήση στερεωτικών υλικών, θα αφαιρεθούν. Η αφαίρεση των προσβεβλημένων τμημάτων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μη θιγούν τα υγιή μέρη του ξύλου.

8.9.2.3 Στερέωση ξύλου

Τα τμήματα του ξύλου, στα οποία δεν έχουν επηρεασθεί οι μηχανικές τους ιδιότητες σε τέτοιο βαθμό έτσι ώστε να μην συντηρούνται, προτείνεται να στερεωθούν με διαδοχικές επαλείψεις διαλυμάτων συνθετικής ρητίνης Paraloid B72 σε ακετόνη σε αναλογίες από 8% έως 20%.

8.9.2.4 Εργασίες στήριξης και συμπληρώσεις απωλειών του ξύλινου φορέα

Στις περιοχές αποκολλήσεων των ξύλινων τμημάτων θα πραγματοποιηθούν επεμβάσεις σταθεροποίησης και επανασυγκόλλησης με τη χρήση ακρυλικής ξυλόκολλας ή ξύλινων συνδέσμων, όπου απαιτείται, και άσκηση πίεσης με κατάλληλους σφικτήρες.

Όπου απαιτηθεί συμπλήρωση με νέα τμήματα ξύλου, αυτά θα συγκολλούνται με ακρυλική κόλλα και ταυτόχρονη άσκηση πίεσης. Στα νέα τμήματα θα χαράσσεται η ημερομηνία επέμβασης.

Τα ξύλα που θα χρησιμοποιηθούν ως προσθετικά-συμπληρωματικά των αυθεντικών ξύλων θα πρέπει:

- Να είναι ίδιου δασοπονικού είδους για να υπάρχει σχετική ομοιότητα στις ιδιότητες τους (πυκνότητα, σκληρότητα, πορώδες κλπ).
- Να έχουν την ίδια διεύθυνση ινών, διότι σε άλλη περίπτωση κατά την συρρίκνωση ή διόγκωση τους θα κινηθούν διαφορετικά.
- Θα πρέπει η υγρασία των δύο προς συγκόλληση τμημάτων να είναι στα ίδια ποσοστά, για να μην υπάρχουν διαφορετικές συμπεριφορές του ξύλου σε σχέση με τις περιβαλλοντικές συνθήκες του χώρου.

Εάν δεν τηρηθούν οι παραπάνω αναγκαίες συνθήκες, τότε το αποτέλεσμα θα είναι η ρήξη του δεσμού συγκόλλησης.

Η κόλλα σύνδεσης θα πρέπει να είναι ανθεκτική και να μην προσβάλλεται από βιολογικούς παράγοντες, γι' αυτό προτείνεται ακρυλική κόλλα (θερμοπλαστική) συγκόλλησης.

Οι μεταλλικοί σύνδεσμοι (καρφιά) θα αντικατασταθούν με ανοξείδωτες βίδες αντίστοιχου πάχους σπειρώματος με αυτό των μεταλλικών συνδέσμων, οι οποίες θα ωθηθούν βαθιά μέσα στη μάζα του ξύλου και το κενό που απομένει θα γεμίζεται με ξυλόστοκο. Προτείνεται ορισμένα καρφιά να συντηρηθούν και να επανατοποθετηθούν ξανά ως «μάρτυρες».

Η πλήρωση των ρωγμών και των οπών με μεγάλο βάθος θα πραγματοποιηθεί με τον ξυλοπολτό (Paraloid B72 με πριονίδι). Οι επιφανειακές ρωγμές θα κλειστούν με ξυλόστοκο.

8.9.2.5 Απεντόμωση

Στα νέα ξύλα που θα χρησιμοποιηθούν για τη συμπλήρωση των απωλειών θα πρέπει προληπτικά να πραγματοποιηθεί η επάλειψή τους με το εντομοκτόνο - μυκητοκτόνο - απολυμαντικό Boracol. Το Boracol 20, εκτός των άλλων πλεονεκτημάτων είναι μη τοξικό για τον άνθρωπο και έχει προληπτική δράση, εξασφαλίζοντας μακροχρόνια προστασία των ξύλων από τα ξυλοφάγα έντομα. Η εφαρμογή του υλικού θα πραγματοποιηθεί με επάλειψη του απεντομωτικού υλικού με μαλακό πινέλο.

8.9.2.6 Αισθητική αποκατάσταση

Σε όσα ξύλινα στοιχεία έχει γίνει αφαίρεση των επικαλυπτικών στρωμάτων ελαιοχρώματος και δεν διατηρείται σε καλή κατάσταση το αρχικό χρωματικό στρώμα, θα επιχρωματιστούν με χρώμα, η σύνθεση του οποίου θα είναι ίδια με την αρχική χρωστική, όπως αυτή θα ανιχνευτεί και θα αναγνωριστεί με το φασματόμετρο Inspector RAMAN.

Στα ξύλινα στοιχεία στα οποία διατηρείται η αρχική χρωματική επιφάνεια, μετά την αφαίρεση των επικαλυπτικών στρωμάτων, θα πραγματοποιηθεί αισθητική αποκατάσταση, μόνο στις περιοχές των φθορών. Εννοείται ότι η εργασία της αισθητικής αποκατάστασης μόνο στις φθορές θα πραγματοποιηθεί, εάν αυτή προκύψει και μετά τον επιφανειακό καθαρισμό (βλέπε παράρτημα).

Όσο αφορά τη θύρα του ΙΣ1β, η οποία οδηγεί στο υπόγειο και η πίσω της πλευρά είναι άβαφη, προτείνεται μετά τη συντήρηση του ξύλινου φορέα να βαφτεί σε υπόλευκη απόχρωση, ακλουθώντας την αισθητική των υπόλοιπων εσωτερικών θυρών του Αρχοντικού.

Οι εργασίες επίχρισης με βερνίκι εμποτισμού στα πατώματα και βαφής των αποσπασμένων ξύλινων οροφών θα πραγματοποιηθούν μετά την επανατοποθέτησή τους στο αρχοντικό.

8.9.3 3^η φάση συντήρησης

Μετά τις στατικές και αναστηλωτικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στο αρχοντικό και εφόσον θα έχουν εξαλειφθεί πλέον οι φθοροποιοί παράγοντες, θα μπορούν να ολοκληρωθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις για την αποκατάσταση των ξύλινων στοιχείων.

8.9.3.1 Συντήρηση των ξύλινων στοιχείων που έχουν παραμείνει στο αρχοντικό

Τα αντικείμενα που είχαν παραμείνει στο αρχοντικό και είχαν προστατευθεί κατά τη διάρκεια των αναστηλωτικών εργασιών, θα συντηρηθούν με τον τρόπο που περιγράφηκε στις προηγούμενες ενότητες.

Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει για τις ξύλινες οροφές οι οποίες παρέμειναν στο αρχοντικό (εξαιρούνται οι οροφές των χώρων Α1, Α6 και Β1 που έχουν αποσυναρμολογηθεί).

Πριν τοποθετηθούν τα συντηρημένα ξύλινα πατώματα ξύλινα θα πραγματοποιηθεί καθαρισμός των ξύλινων δοκών στήριξης και της πίσω πλευράς των σανιδωμάτων των ξύλινων οροφών από τη σκόνη και τα φέροντα υλικά. Αυτό θα επιτευχθεί με τη χρήση απορροφητικής σκούπας και με τη βοήθεια πινέλου που θα σπρώχνει τη σκόνη στο στόμιο της σκούπας, για να μην υπάρχει διάχυση της σκόνης στο περιβάλλον. Το στόμιο της απορροφητικής συσκευής θα πρέπει να είναι καλυμμένο με μία διαπερατή μεμβράνη (φίλτρο), για την ελεγχόμενη απορρόφηση.

Κατόπιν θα ακολουθηθούν όλες οι εργασίες συντήρησης που έχουν ήδη περιγραφεί και αφορούν στην εξυγίανση, τη στερέωση και τις συμπληρώσεις του ξύλινου φορέα.

8.9.3.2 Επανατοποθέτηση των ξύλινων στοιχείων που είχαν απομακρυνθεί από το αρχοντικό

Τα αντικείμενα που είχαν απομακρυνθεί από το αρχοντικό και συντηρηθεί στο εργαστήριο, θα επανατοποθετηθούν στις αρχικές του θέσεις. Όπου απαιτείται η στερέωση τους με χρήση μεταλλικών καρφίδων θα χρησιμοποιηθούν ανοξείδωτες.

9 ΓΥΨΙΝΑ ΚΟΥΡΤΙΝΟΞΥΛΑ

9.1 Περιγραφή

Στον χώρο Α2 υπάρχουν τέσσερα περίτεχνα κουρτινόξυλα, που καλύπτονται με φύλλο χρυσού και κοσμούνται με τα ίδια γύψινα διακοσμητικά θέματα, τα οποία έχουν τοποθετηθεί πάνω σε ξύλινο υποστήριγμα.

Αναλυτικότερα, τα δύο πλαϊνά άκρα των κουρτινόξυλων προεξέχουν, δημιουργώντας την αίσθηση ότι το κεντρικό θέμα περικλείεται από δύο πεσσίσκους. Το πάνω και το κάτω τμήμα των κουρτινόξυλων, υπάρχουν κυμάτια διαφόρων διατομών, τα οποία φέρουν ζώνες με ολόγλυφα σφαιρίδια και ανάγλυφα φυτικά επαναλαμβανόμενα μοτίβα. Η κεντρική φαρδιά ζώνη είναι διακοσμημένη με ανάγλυφη πολύμορφη μυθολογική παράσταση, ενώ η αντίστοιχη των δύο πεσσίσκων φέρει ανάγλυφα φύλλα ακάνθου.



Φωτ. 489 Οι δύο εξωστόθρες του νότιου τοίχου με τα περίτεχνα κουρτινόξυλα.



Φωτ. 490 Το κουρτινόξυλο της ανατολικής εξωστόθρας του νότιου τοίχου.



Φωτ. 491 Το κουρτινόξυλο της δυτικής εξωστόθρας του νότιου τοίχου.



Φωτ. 492 Το άνοιγμα και η εξωστόθυνα του δυτικού τοίχου με τα περίτεχνα κουρτινόξυλα.



Φωτ. 493 Το κουρτινόξυλο του ανοίγματος του δυτικού τοίχου.



Φωτ. 494 Το κουρτινόξυλο της εξωστόθυνας του δυτικού τοίχου.

9.2 Κατάσταση διατήρησης των γύψινων στοιχείων

Στα κουρτινόξυλα μετά από μακροσκοπική παρατήρηση διαπιστώθηκαν οι παρακάτω φθορές:

- Απώλειες του γύψινου υποστρώματος.
- Αποκολλήσεις του γύψινου υποστρώματος.
- Ρωγματώσεις.
- Σαθροποίηση του γύψινου υποστρώματος.
- Οξείδωση των μεταλλικών συνδέσμων.
- Επικαθίσεις ρύπων και σκόνης.
- Βιολογικές επικαθίσεις.
- Απώλειες του φύλλου χρυσού.



Φωτ. 495 Ρωγματώσεις στη γύψινη επιφάνεια των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 496 Ρωγματώσεις και επικαθίσεις ρύπων στη γύψινη επιφάνεια των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 497 Ρωγματώσεις, απώλειες και αποκολλήσεις του γύψινου υποστρώματος των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 498 Απώλειες και αποκολλήσεις του γύψινου υποστρώματος των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 499 Απώλειες και αποκολλήσεις του γύψινου υποστρώματος των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 500 Απώλειες και αποκολλήσεις του γύψινου υποστρώματος των κουρτινόξυλων.



Φωτ. 501 Οξειδωμένοι μεταλλικοί σύνδεσμοι.

9.3 Προτάσεις συντήρησης γύψινου διακόσμου, μέθοδοι – υλικά

9.3.1 Πρώτα σωστικά μέτρα – Προστασία κουρτινόξυλων

Στο αρχοντικό θα πραγματοποιηθούν αναστηλωτικές εργασίες, προτείνεται λοιπόν πριν την έναρξή τους τα κουρτινόξυλα προ να καθαιρεθούν, να συσκευαστούν και να συντηρηθούν όταν έχουν ολοκληρωθεί οι αναστηλωτικές εργασίες.

9.3.2 Συστηματική συντήρηση – αποκατάσταση

9.3.2.1 Στερέωση του γύψινου διακόσμου

Σε περιοχές που διαπιστωθεί κονιορτοποίηση του γύψου, θα εφαρμοστεί με επάλειψη, υδατικό διάλυμα Hydroground για μεγαλύτερη διεισδυτικότητα, σε αναλογία 5%- 30% (κ.ό).

Στη περίπτωση αποκόλλησης περιοχών του γύψου με το υπόστρωμα (ξύλο) προτείνεται χρήση ακρυλικής κόλλας. Μετά την διοχέτευση του στερεωτικού υλικού με ελεγχόμενη πίεση θα επανέρχεται στην αρχική θέση του το ανάγλυφο γύψινο στο υπόστρωμα.

9.3.2.2 Στερέωση ξύλινου υποστρώματος

Όταν τα κουρτινόξυλα καθαιρεθούν θα μπορέσει να εξεταστεί και το ξύλινο υπόστρωμα. Εάν διαπιστωθούν τμήματα ξύλου στα οποία εντοπίζεται αποσάθρωση και έχουν χάσει μέρος από τις μηχανικές τους ιδιότητες, προτείνεται να στερεωθούν με διαδοχικές επαλείψεις διαλυμάτων συνθετικής ρητίνης Paraloid B72 σε ακετόνη σε αναλογίες από 8% έως 20% κατά περίπτωση.

9.3.2.3 Στερέωση των επιφανειακών αποκολλήσεων των φύλλων χρυσού και των απολεπισμένων χρωματικών στρωμάτων.

Οι εργασίες στερέωσης των αποκολλημένων φύλλων χρυσού θα πραγματοποιηθούν με έκχυση (ενέσιμος τρόπος) ακρυλικού γαλακτώματος Hydroground σε διάλυμα 7% με απιονισμένο νερό. Η άσκηση ελεγχόμενης πίεσης θα εφαρμοστεί όπου κριθεί απαραίτητο, με τη χρήση πολυεστερικού αντικολλητικού φύλλου (Melinex), ανάμεσα στη ζωγραφική επιφάνεια και το μέσο άσκησης πίεσης.

9.3.2.4 Καθαρισμός της επιφάνειας

Ο καθαρισμός των ρύπων θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση υδάτινου διαλύματος, στο οποίο θα προστεθεί δισανθρακικό αμμώνιο.

9.3.2.5 Συμπλήρωση ρωγμών, οπών και μικροαπωλειών του γύψινου υποστρώματος

Η πλήρωση των ρωγμών, των οπών και άλλων μικροαπωλειών της επιφάνειας, καθώς και η αποκατάσταση των φθαρμένων ανάγλυφων θα πραγματοποιηθεί με γύψο καλλιτεχνίας.

9.3.2.6 Αισθητική αποκατάσταση

Η αισθητική αποκατάσταση στα κουρτινόξυλα θα πραγματοποιηθεί με χρυσόσκονη διότι δεν υπάρχει εκτεταμένη φθορά του αυθεντικού χρυσού.

10 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Για την ασφάλεια και την προστασία των εργαζομένων θα πρέπει:

- Να χρησιμοποιούνται γάντια, μάσκες κατάλληλες για κάθε διαλύτη και για σκόνες, φόρμα προστασίας, γυαλιά προστασίας για τα μάτια και ειδικά παπούτσια. Επίσης, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να φορούν ιμάντες συγκράτησης όταν εργάζονται σε σχετικό ύψος πάνω στα ικριώματα.
- Να υπάρχει κιβώτιο πρώτων βοηθειών. Στο κιβώτιο θα πρέπει να υπάρχουν σφραγισμένα φαρμακευτικά υλικά για μικροατυχήματα, καθώς επίσης παυσίπονα, αναλγητικά, υγρά για οφθαλμικές πλύσεις κλπ.
- Να υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες που θα αναγομώνονται όποτε απαιτείται.
- Να υπάρχει ειδική ντουλάπα φύλαξης πτητικών υλικών και εύφλεκτων χημικών, έξω από το χώρο εργασίας.
- Οι καλωδιώσεις να είναι προστατευμένες και τοποθετημένες κατά ασφαλή τρόπο.
- Ασφαλή, σταθερά και με εύκολη πρόσβαση ικριώματα και δάπεδα εργασίας.

11 ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Πιο σημαντική, ίσως, από την ίδια την αποκατάσταση του μνημείου, είναι η διαρκής προστασία του με την λήψη προληπτικών μέτρων συντήρησης. Με τον όρο προληπτική συντήρηση, εννοούμε την επιβράδυνση ή την αποτροπή της φθοράς ενός μνημείου/αντικειμένου μέσω διαδικασιών που περιλαμβάνουν τον έλεγχο του περιβάλλοντος, την ασφαλή έκθεση και προστασία των αντικειμένων, την ετοιμότητα διάσωσης σε συνθήκες φυσικών καταστροφών, δηλαδή χωρίς άμεση (φυσική ή χημική) επέμβαση κλπ. Η προληπτική συντήρηση δεν απαιτεί πολυδάπανες ή περίπλοκες στρατηγικές. Έγκειται στον καλό σχεδιασμό, που προκύπτει από την εκπόνηση μελέτης, μετά την ολοκλήρωση της αποκατάστασης του μνημείου, ώστε αφενός, να καταστεί διαρκής η ανίχνευση πιθανών παραγόντων που προκαλούν ή θα προκαλέσουν μακροπρόθεσμα, φθορές στο μνημείο, και να αντιμετωπιστούν, και αφετέρου, να δημιουργηθούν οι συνθήκες για την σταθεροποίηση αυτών των παραγόντων ή την εξάλειψη τους, με τον συνεχή έλεγχό τους.

Αυτοί οι παράγοντες, είναι κυρίως περιβαλλοντικοί, όπως, η υγρασία, η θερμοκρασία, οι ατμοσφαιρικοί ρύποι. Ενδεικτικά, αναφέρουμε πως σε ένα τέτοιο μνημείο με πληθώρα υλικών και αντικειμένων, η σχετική υγρασία θα πρέπει να κυμαίνεται σε 24ώρη βάση μεταξύ 45% και 55% και η θερμοκρασία 18°C-22°C. Αυτό, μπορεί να επιτευχθεί, με την τοποθέτηση ειδικού εξοπλισμού ελέγχου των εσωτερικών περιβαλλοντικών παραμέτρων, όπως η εγκατάσταση κεντρικής κλιματιστικής μονάδας, αφυγραντήρων και φίλτρων για τη μείωση της παρουσίας των ρύπων.

Η διαρκής παρακολούθηση και επιτήρηση του μνημείου, ο συχνός αερισμός του, ακόμα και το απλό άνοιγμά του, είναι ενέργειες που ενισχύουν τη διαρκή προστασία του.

Η εγκατάλειψη και η αδιαφορία για ένα μνημείο, είναι ίσως ο σημαντικότερος παράγοντας φθοράς.

12 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Όλες οι παραπάνω εργασίες, κοινό τόπο έχουν τη διατήρηση όλων των ιστορικών-αυθεντικών στοιχείων του μνημείου με σκοπό τη διατήρηση της ιστορικής μνήμης.

Σε αυτό το πλαίσιο κρίνεται αναγκαίος ο συνεχής έλεγχος και η παρακολούθηση (monitoring¹²) όλων των παραμέτρων εκείνων που επηρεάζουν την ποιότητα της εφαρμογής των εργασιών συντήρησης των αντικειμένων πριν, κατά την διάρκεια και μετά την ολοκλήρωσή της.

Ο έλεγχος αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην επιτυχή διαδικασία εφαρμογής των εργασιών. Η κακή εφαρμογή εργασιών και χρήσης ακατάλληλων υλικών, επιφέρει φθορές και καταστροφές των αντικειμένων και βλάπτει με μη αναστρέψιμο τρόπο τη μοναδικότητα του μνημείου.

Ο σχεδιασμός των μέτρων ελέγχου γίνεται με διαφορετικό τρόπο στην κάθε μια από τις κατηγορίες των παραμέτρων και των αντικειμένων. Προϋποθέτει τη συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας στη διαδικασία της διάγνωσης και της παρακολούθησης των εργασιών συντήρησης και την ικανότητα και δυνατότητα του συντηρητή να αξιολογεί και να αποτιμά αποτελέσματα διαγνωστικών μεθόδων και αναλύσεων.

Πριν τη διαδικασία καθαρισμού τω επιφανειών θα πρέπει να προηγείται ανίχνευση των υποκείμενων ζωγραφικών στρωμάτων με χρήση κατάλληλου εξοπλισμού που να μπορεί μέσω διεισδυτικού κύματος (υπέρυθρο) να κάνει αναγνώσιμη την περιοχή εφαρμογής για να αποφεύγονται περιττοί καθαρισμοί με κίνδυνο την αφαίρεση χρωμάτων.

Επίσης, θα πρέπει να παρακολουθείται και το αποτέλεσμα του καθαρισμού με κατάλληλου εξοπλισμού με χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας έτσι ώστε να μην παραμένουν στην επιφάνεια ίχνη επικαθίσεων.

Για την ανίχνευση αποκολλήσεων αλλά και για τον επιτυχή έλεγχο των στερεωτικών εφαρμογών απαιτείται ανάλογος εξοπλισμός. Η χρήση υπερήχων καλύπτει τις ανάγκες αυτές.

¹² Aslan Z., "Monitoring as a means of Preventive Conservation in Heritage" Διεθνές Συνέδριο "Αξιοποίηση και ανάδειξη της Πολιτιστικής κληρονομιάς", Δελφοί, 2003.

Τέλος, όσον αφορά την αισθητική αποκατάσταση θα πρέπει να προηγείται ανάλυση επί τόπου του είδους και της σύνθεσης των χρωμάτων που επικρατούν στην περιοχή αισθητικής επέμβασης.

Επικουρικά θα πρέπει να προηγείται έλεγχος για παρουσία υγρασίας στις επιφάνειες εφαρμογής.

Όλες οι εφαρμογές του απαραίτητου εξοπλισμού και η αποτίμηση των αποτελεσμάτων, όλες οι εργασίες θα πρέπει να τεκμηριώνονται με τη σύνταξη συχνών σχετικών αναφορών, συνοδευόμενες από ημερολόγιο, φωτογραφίες, σχέδια, αποτυπώσεις, μετρήσεις, πιστοποιήσεις ποιότητας υλικών, διαγνωστικές αναλύσεις. Με αυτό τον τρόπο επικαιροποιούνται οι ανάγκες για τη λύση των προβλημάτων που προκύπτουν στο μνημείο και αποτελεί διαδραστικό μέσο επικοινωνίας μεταξύ του υπεύθυνου συντηρητή και της επιβλέπουσας υπηρεσίας.

Το υλικό τεκμηρίωσης, αποτελεί αναμφίβολα στοιχείο αξιοποιήσιμο για την σπουδή και γνωριμία του μνημείου από τις επερχόμενες γενιές.

Η εξασφάλιση των παραπάνω προϋποθέσεων αποτελεί εχέγγυο διασφάλισης ποιοτικών παροχών υπηρεσιών συντήρησης και δημιουργεί νέο πλαίσιο αντιμετώπισης εργασιών συντήρησης ξεφεύγοντας από τον εμπειρικό τρόπο εργασιών, που δυστυχώς εφαρμόζεται ακόμα σε πολλές περιπτώσεις.

Για την εταιρεία



13 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)

14 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

14.1 ΕΛΛΗΝΙΚΗ

📖 Αλεξοπούλου Α. - Χρυσουλάκη Ι., *Θετικές επιστήμες και έργα τέχνης*, Εκδόσεις Γκόνι, Αθήνα 1993.

📖 Γαρίδης Μίλτος, *Διακοσμητική ζωγραφική – Βαλκάνια - Μικρασία 18^{ος} – 19^{ος} αιώνας*, Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα 1997.

📖 Ιωακείμογλου Ε., *Τα οργανικά υλικά στην τέχνη και την τεχνολογία*, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα 2004.

📖 ICOM (Ελληνικό Τμήμα) – Μουσείο Μπενάκη, *Εικόνες – Έρευνα, Συντήρηση & Θέματα Δεοντολογίας*, Αθήνα 2006.

📖 Καλτάνη Γ. - Χατήρη Ι. - Σταθόπουλου Χ., *Τεχνολογία των δομικών υλικών*, Εκδόσεις Ίων.

📖 Κατσαραγάκης Σ. Ελισαίος, *Ξύλινες κατασκευές*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π., Αθήνα 2000.

📖 Καφετζόπουλος Κων., *Χημεία για συντηρητές έργων τέχνης*, Αθήνα 1992.

📖 Παυλόπουλος Γ. – Χατζηνικολάου Μ., *Συντήρηση και αποκατάσταση ξύλινων στοιχείων της οικείας Μπενιζέλων στην Πλάκα Αθηνών*, αδημοσίευτη μελέτη, Αθήνα 2009.

📖 Παυλόπουλος Γ. – Χατζηνικολάου Μ., *Συντήρηση και αποκατάσταση ξύλινων στοιχείων του στεγάστρου του Σουλεϊμάν στη Ρόδο*, αδημοσίευτη μελέτη, Αθήνα 2002.

📖 Παυλόπουλος Γ. – Χατζηνικολάου Μ., *Ανάλυση κονιάματος της Ακαδημίας Αθηνών*, αδημοσίευτη μελέτη, Αθήνα 2007.

📖 Μίνως Ν., *Η συντήρηση των τοιχογραφιών*, περιοδικό Αρχαιολογία, τ. 22, Αθήνα 1987.

📖 Πούρνου Αναστασία, *Συντήρηση ξύλινων τεχνουργημάτων*, Μέρος 3^ο, Αθήνα 2006.

📖 Σκουλικίδης Ν. Θ., *Διάβρωση και συντήρηση των δομικών υλικών των μνημείων*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 2000.

📖 Τσούμης Θ. Γεώργιος, *Επιστήμη και Τεχνολογία του Ξύλου*, Τόμος Α'. Δομή και Ιδιότητες, Θεσσαλονίκη 1999.

📖 Τσούμης Θ. Γεώργιος, *Επιστήμη και Τεχνολογία του Ξύλου*, Τόμος Β'. Βιομηχανική αξιοποίηση, Θεσσαλονίκη 1999.

📖 ΥΠ.ΠΟ., Ταμείο Διαχείρισης Πιστώσεων για την Εκτέλεση Αρχαιολογικών Έργων, *Το έργο των επιστημονικών επιτροπών αναστήλωσης, συντήρησης και ανάδειξης μνημείων*, Αθήνα 2006.

📖 Φιλιππίδης Δημήτρης, *Διακοσμητικές τέχνες – Τρεις αιώνες τέχνης στην ελληνική αρχιτεκτονική*, Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα 1998.

14.2 ΔΙΕΘΝΗΣ

📖 Ashurst J., Dimes F. G., « *Conservation of building and decorative stone* », Butterworth-Heinemann, 1st Published 1990 in 2 volumes, p. 91.

📖 Ashurst J., Dimes F. G., « *Conservation of building and decorative stone* », Part 2, Butterworth-Heinemann, London, 1st Published 1990 in 2 volumes, p. 172.

📖 Aslan Z., *Monitoring as a means of preventive conservation in heritage*, Διεθνές Συνέδριο «Αξιολόγηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς», Δελφοί 2003.

📖 Bomford David, *Conservation of paintings*, National Gallery Publications Limited 1997.

📖 Ferragni D., Forti M., Malliet J., Mora P., Tentonico J. M., Torraca G., « *Injection grouting of mural paintings and mosaics* », Adhesives and Consolidants, IIC Preprints, Paris, 1984, p. 111.

📖 Gaetini M. C., Santamaria U., « *I materiali di restauro : le malte da iniezione* », Diagnosi e progetto per la conservazione dei materiali dell' architettura, Edizioni de Luca, 1998, p. 361, σημ. 6, pp. 362-365.

📖 Cesare Brandi, *Θεωρία της Συντήρησης*, Εκδόσεις Ελληνικά γράμματα, Αθήνα 2001.

📖 Getty Conservation Institute, *The Conservation of Wall Paintings*, London July 1987.

📖 Horie V. C., *Materials for Conservation*, Butterworth - Heinemann 1987.

-  Knut Nicolaus, *The restoration of paintings*, Könemann, Cologne 1998.
-  Massari G. - Massari I., *Damp Buildings*, ICCROM, Rome 1993.
-  Mora P. - Mora L. - Philippot P., *The Conservation of Wall Paintings*, Ed. Butterworths, 1985.
-  Nutsch Wolfgang, *Κατεργασίες ξύλου*, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, Αθήνα 1996.
-  Odgers D., "Limewatering", *Conservation news, Number 48*, July 1992, pp. 23-24.
-  Price C., A., "The consolidation of limestone using a lime poultice and limewater", *Adhesives and Consolidants*, IIC Preprints, Paris, 1984, pp. 160-162.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ

ΑΔΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Η Επιτροπή του άρθρου 9 παρ.6 του Ν. 2557/1997 που συνεδρίασε
την 19/11/1999, ομόφωνα με το υπ' αριθμ. 5 πρακτικό
χορηγεί στον Γεώργιο Παυλόπουλο
που έχει τα νόμιμα προς τούτο προσόντα,

ΑΔΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ,

στις ειδικότητες - Χαρτιών, ειλμόνων, τοιχογραφιών
μουσαφί, ζύγιου-ζυρόχρηστού
και εγγράφεται στο Μητρώο Συντηρητών Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης
με αριθμό 319

Η Υπουργός

Ελισάβετ Παπαζών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΑΙΩΝ
ΚΑΙ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

ΑΔΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Υφυπουργός Πολιτισμού

Έχοντας υπόψη:

Α) Τις διατάξεις του άρθρου 9 παρ. 6 του Ν. 2557/1997 και

Β) Την υπ' αριθμ. 25/12-2-2004 γνωμοδότηση της Επιτροπής, που προβλέπεται από τις παραπάνω διατάξεις, για τη χορήγηση άδειας άσκησης επαγγέλματος συντηρητή αρχαιοτήτων και έργων τέχνης,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Χορηγούμε άδεια άσκησης επαγγέλματος συντηρητή αρχαιοτήτων και έργων τέχνης στην **Μαρία Χατζηνικολάου**, στις ειδικότητες συντήρησης εικόνας, μουσαμά, ξύλου-ξύλογλυπτου, χαρτιού, τοιχογραφίας και εγγράφεται στο Μητρώο Συντηρητών Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης

με αριθμό 589



* Ο Υφυπουργός Πολιτισμού

Πέτρος Τατούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΡΧΑΙΩΝ
ΚΑΙ ΝΕΩΤΕΡΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

ΑΔΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ

Ο Υπουργός Πολιτισμού

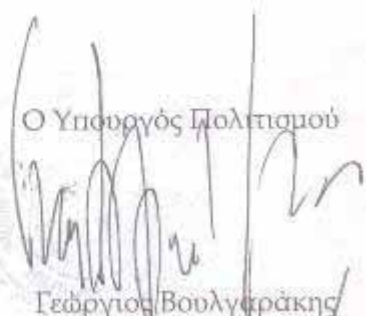
Έχοντας υπόψη:

- Α) Τις διατάξεις του άρθρου 9 παρ. 6 του Ν. 2557/1997 και
Β) Την υπ' αριθμ. 31/23-5-2006 γνωμοδότηση της Επιτροπής, που προβλέπεται από τις παραπάνω διατάξεις, για τη χορήγηση άδειας άσκησης επαγγέλματος συντηρητή αρχαιοτήτων και έργων τέχνης,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Χορηγούμε άδεια άσκησης επαγγέλματος συντηρητή αρχαιοτήτων και έργων τέχνης στην *Ανδρομάχη Κουτούζου*, στις ειδικότητες συντήρησης εικόνας, μωσαϊκά, ξύλου-ξυλόγλυπτου, χαρτιού, τοιχογραφίας και εγγράφεται στο Μητρώο Συντηρητών Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης

με αριθμό 672

Ο Υπουργός Πολιτισμού

Γεώργιος Βουλγαράκης