ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΠΑΛΑΙΑ ΜΟΝΗ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΣΜΟΥ

Α. ΓΑΛΑΝΟΥ, Ι. ΔΟΓΑΝΗ, Ν. ΚΑΛΑΜΒΟΚΑ, Κ. ΙΕΣΣΑΙ

ΑΘΗΝΑ

2019



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή

Τοποθεσία, κλίμα

1. Η κατασκευή - τα δομικά υλικά
   1.1. Το καθολικό
   1.2. Ο ζωγραφικός διάκοσμος
   1.3. Τα τείχη και οι άλλες κατασκευές
2. Κατάσταση διατήρησης
   2.1. Πρόγραμμα εργαστηριακών ελέγχων
   2.2. Αποτελέσματα- Συμπεράσματα
3. Προτάσεις συντήρησης
   3.1. Υλικά συντήρησης, κονιάματα αποκατάστασης
   3.2. Προτεινόμενες επεμβάσεις - μεθοδολογία εφαρμογής

Σχέδια

Παραρτήματα

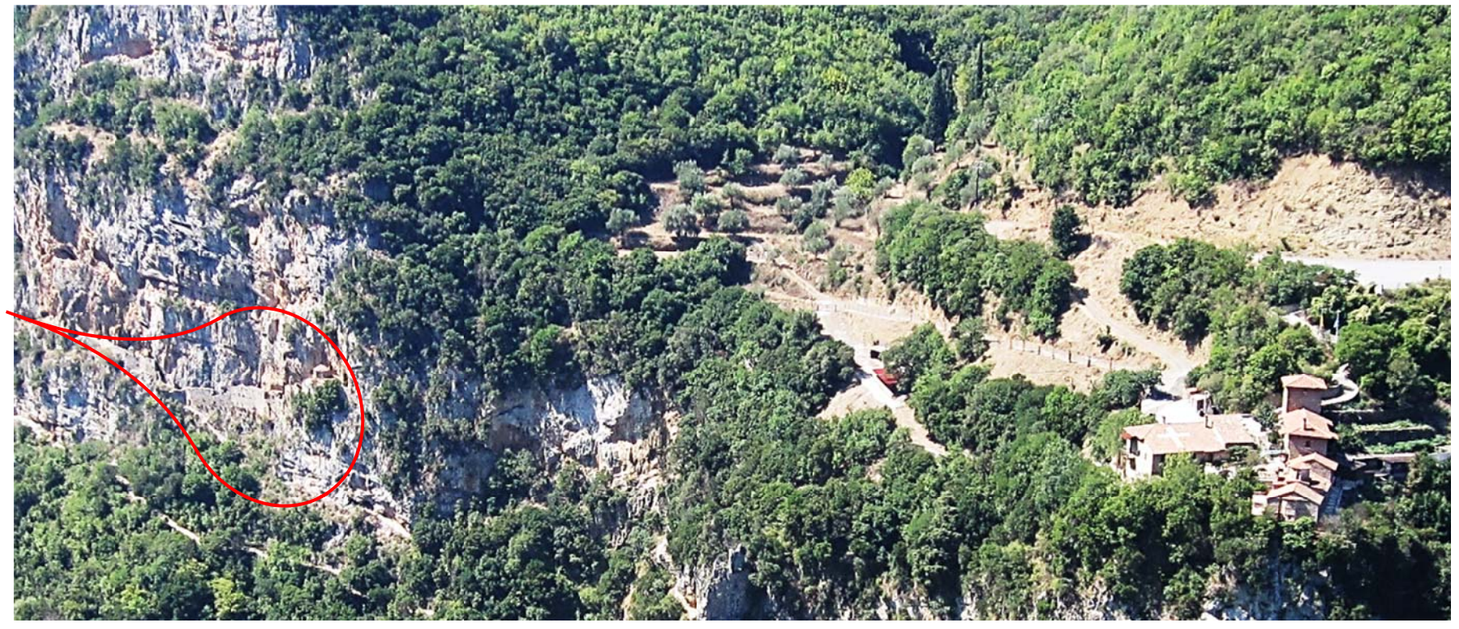
I. Δελτία κοκκομετρικής ανάλυσης αυθεντικών κονιαμάτων
II. Έλεγχος μηχανικών αντοχών αυθεντικών κονιαμάτων
III. Μετρήσεις πορώδους αυθεντικών κονιαμάτων
IV. Έλεγχος υδραυλικότητας αυθεντικών κονιαμάτων
V. Έλεγχος μηχανικών αντοχών νέων συνθέσεων κονιαμάτων
VI. Μετρήσεις πορώδους νέων συνθέσεων κονιαμάτων
VII. Τεκμηρίωση φωτογραμμετρικής αποτύπωσης τοιχογραφικού διακόσμου
VIII. Τεχνικά δελτία υλικών συντήρησης

Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μέρος των μελετών που συντάχθηκαν για την αποκατάσταση του συγκροτήματος της παλαιάς Μονής Φιλοσόφου Γορτυνίας. Οι μελέτες ανατέθηκαν στην ομάδα εργασίας από την Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού. Η ομάδα εργασίας αποτελείται από την εταιρεία Ειδικών Αρχιτεκτονικών Μελετών –Μνημείο ΕΠΕ, η οποία έχει την καθοδήγηση και το συντονισμό της ομάδας εργασίας, τους πολ. μηχανικούς Π. Παναγιωτόπουλο, Β. Κασίμη και Ν. Παπαηλιού, τον εδαφομηχανικό Ι. Βλαχογιάννη, την εταιρεία μηχανολογικών μελετών Proton Μελετητική και τις υπογράφουσες που εκπροσωπούν την εταιρεία Λίθου Συντήρησις.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η συντήρηση των δομικών υλικών και του τοιχογραφικού διακόσμου της Μονής Φιλοσόφου. Η παρούσα μελέτη αποτελείται από τεχνική έκθεση και συνοδεύεται από σειρά σχεδίων. Η τεχνική έκθεση διαρθρώνεται σε τρία μέρη, στην περιγραφή της κατασκευής με εστίαση στα θέματα των δομικών υλικών, στην περιγραφή των προβλημάτων που παρατηρούνται στο μνημείο και στη διατύπωση των προτάσεων συντήρησης. Οι προτάσεις διαμορφώθηκαν βάσει των αρχών που ορίζουν διεθνείς κανονισμοί και έχουν υιοθετηθεί από την Αρχαιολογική Υπηρεσία του ΥΠ.ΠΟ.Α. Στο πλαίσιο της μελέτης έγιναν έλεγχοι στα βασικά δομικά υλικά, τα αποτελέσματα των οποίων υπήρξαν χρήσιμα στην διατύπωση των προτάσεων συντήρησης.

Η εργασία πεδίου πραγματοποιήθηκε σε δύο αποστολές, στις 1/10/15 και στις 6/4/16, που περιέλαβαν την καταγραφή των φθορών και την αναγνώριση των υλικών κατασκευής. Ως υπόβαθρα των σχεδίων για τις καταγραφές μας παραχωρήθηκαν τα σχέδια αποτυπώσεων των μελετητών Σ. Μαμαλούκου, Α. Καμπόλη και Συνεργατών και για αυτό τους ευχαριστούμε θερμά. Ευχαριστίες οφείλονται στους αρχιτέκτονες Δ. Γιαννούλη και Α. Καμπούρη για τις συμπληρωματικές λεπτομερείς αποτυπώσεις του τοιχογραφικού διακόσμου με τη μέθοδο της επίγειας φωτογραμμετρίας στο εσωτερικό του καθολικού (Παράρτημα VI).



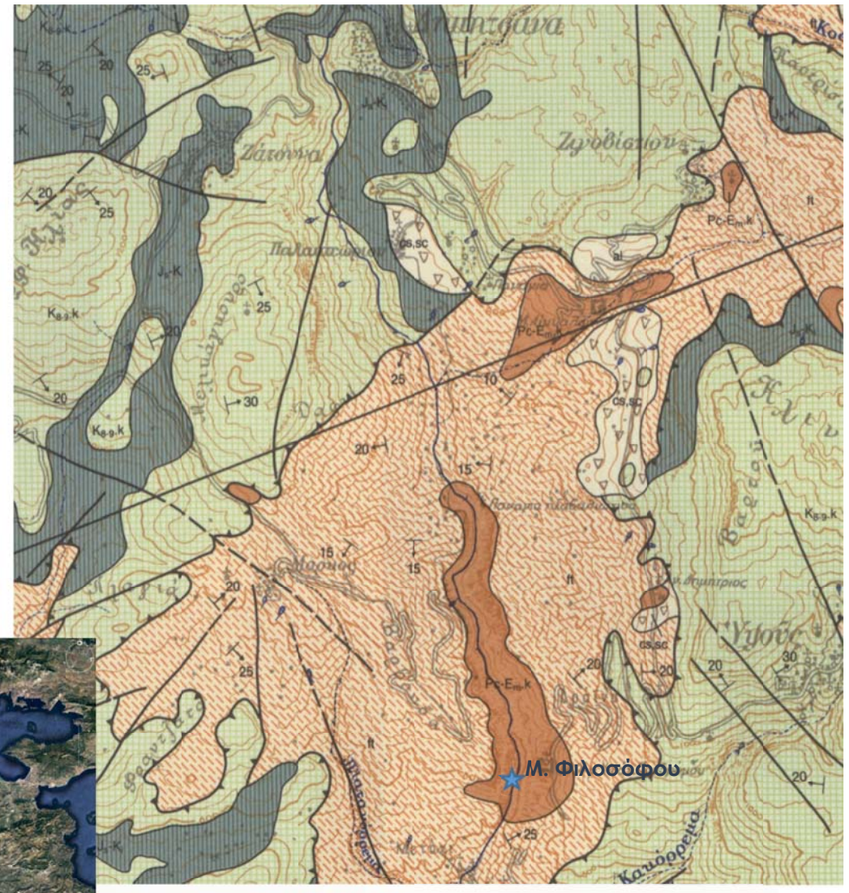
Εικ.1 Αεροφωτογραφία. Διακρίνονται στα αριστερά η παλαιά μονή Φιλοσόφου «γαντζωμένη» σε ένα κοίλωμα βράχου, στη απόκρημνη, σχεδόν κατακόρυφη δυτική όχθη του φαραγγιού του Λούσιου και η νέα μονή, στο φρύδι του βράχου, στα δεξιά.

Τοποθεσία- Κλίμα

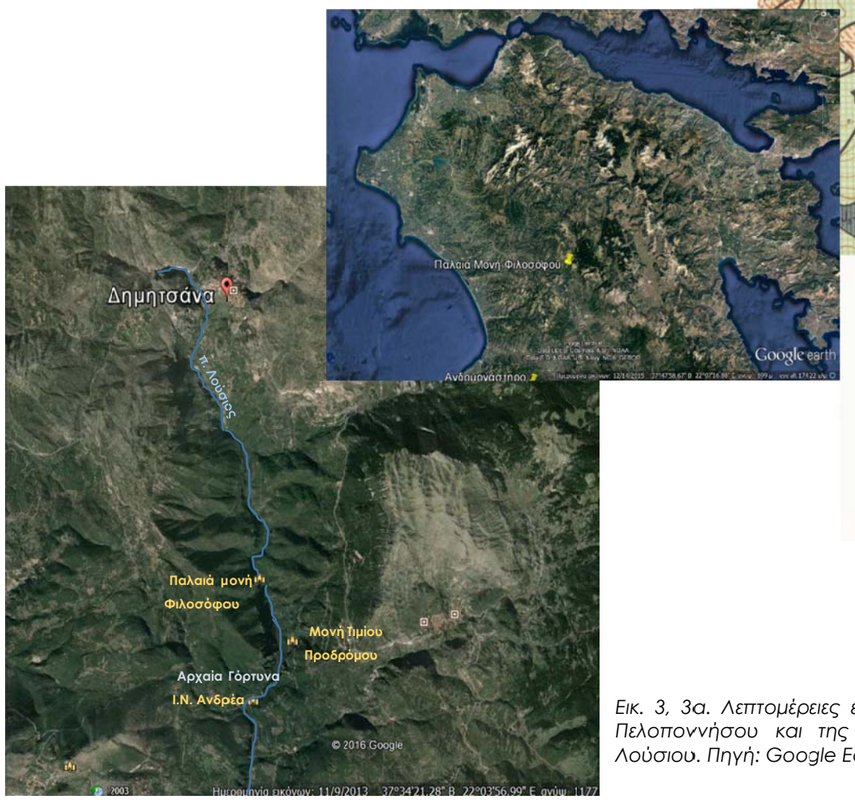
Το συγκρότημα της παλαιάς μονής Φιλοσόφου (εικ. 1) και η νέα μονή Φιλοσόφου βρίσκονται στη κεντρική Πελοπόννησο, στο νομό Αρκαδίας, στα δυτικά του πολυσχιδούς ορεινού όγκου του Μαίναλου (1981 m), στο φαράγγι του Λούσιου. Ο Λούσιος είναι ένα από τα ποτάμια της ΒΔ Αρκαδίας, πηγάζει από την περιοχή της Καρκαλούς (αρχ. Θεισόα), περνά δυτικά από τη Δημητσάνα και με διεύθυνση Β-Ν, μετά από 26 km συναντά το Αλφειό ποταμό κοντά στην Καρύταινα. Στην πορεία του ποταμού προς στα Νότια σε απόσταση περίπου 1 km, βρίσκεται η μονή Τιμίου Προδρόμου (16ου αι.), κτισμένη στην ανατολική όχθη του φαραγγιού. Σε απόσταση 2 km από την νότια έξοδο του φαραγγιού, βρίσκονται τα ερείπια της αρχαίας Γόρτυνας (αρχ. Μελαινεές), το βυζαντινό εκκλησάκι του Αγ. Ανδρέα (ανακαινισμένο τον 16ο αι.) και το μεσαιωνικό γεφύρι του Κοκορή.

Η παλαιά μονή Φιλοσόφου, είναι κτισμένη στο κοίλωμα ενός βράχου ασβεστολιθικών σχηματισμών (εικ. 2), στη δυτική όχθη του Λούσιου, σε απόσταση 4 km νότια της Δημητσάνας, στο πιο απόκρημνο τμήμα του φαραγγιού, ανάμεσα στις κορυφές της Κλεινίτσας (1500 m) ανατολικά και τις λοφοσειρές του Μάρκου (800 m) δυτικά, σε υψόμετρο περίπου 500 m(εικ. 3, 3α). Το κοίλωμα του βράχου έχει μήκος περίπου150 m, το πλατύτερο τμήμα του είναι 6-8 m και το ύψος είναι 8 m. Ο βραχώδης όγκος στον οποίο βρίσκεται το κοίλωμα αυτό, αποτελείται από τεφρούς έως μαύρους νηριτικούς [1] ασβεστόλιθους (εικ. 4), που αναδύονται μέσα από όγκους φλύσχη.[2]

Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής της Αρκαδίας αντλήθηκαν από τον ιστότοπο της ΕΜΥ[3] (πρόσβαση: 24 Αυγούστου 2016) και αφορούν τον πλησιέστερο σταθμό της, που βρίσκεται στην Τρίπολη, ανατολικά της Δημητσάνας. Το κλίμα στην περιοχή χαρακτηρίζεται ως Μεσογειακό ενδοχώρας (Csa) κατά Köppen, με ήπιους χειμώνες και ζεστό και πολύ ξηρό θέρος. Η μέση μηνιαία θερμοκρασία κυμαίνεται από 5,1 °C, τον μήνα Ιανουάριο έως 24,5 °C τον μήνα Ιούλιο. Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία, 0,9 °C, σημειώνεται κατά τον μήνα Ιανουάριο, ενώ αντίστοιχα η μέση μέγιστη, 30,1 °C, τον Ιούλιο και τον Αύγουστο. Για το διάστημα 1957-1997, η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία ήταν -17,0 °C, ενώ η απόλυτη μέγιστη έφτασε τους 43 °C. Η μέση μηνιαία υγρασία κυμαίνεται από 44,9%, τον μήνα Ιούλιο, έως 77,8%, τον μήνα Δεκέμβριο. Η μέση μηνιαία βροχόπτωση κυμαίνεται από 19,9 mm, τον Ιούλιο, έως 135,6 mm, τον Δεκέμβριο. Το ετήσιο ύψος υετού είναι 780,6 mm, ενώ οι συνολικές ημέρες βροχής κατ' έτος φτάνουν τις 116,9. Η μέση μηνιαία διεύθυνση του ανέμου είναι Νοτιοδυτική, τους μήνες Φεβρουάριο έως Ιούνιο και Νοέμβριο έως Δεκέμβριο και Βόρεια τους μήνες Φεβρουάριο και Ιούλιο έως Οκτώβριο, ενώ η μέση μηνιαία ένταση ανεμών κυμαίνεται από 7,0 km/h (2 Beaufort), τον Νοέμβριο, έως 10,4 km/h (2 Beaufort), τον Φεβρουάριο και Μάρτιο.



Εικ. 2. Απόσπασμα του γεωλογικού χάρτη (Φύλλο Δημητσάνας του ΙΓΜΕ 1988) με τη θέση της μονής όπου φαίνονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί στη περιοχή γύρω από τη Μονή .



Εικ. 3, 3α. Λεπτομέρειες εικόνας δορυφόρου της Βόρειας Πελοποννήσου και της περιοχής του φαραγγιού του Λούσιου. Πηγή: Google Earth.

[1] Γεωλογικός όρος: Όριο παράκτιας ζώνης και ηπειρωτικής κρηπίδας με παρουσία χλωροφυλλικής θαλάσσιας βλάστησης. Δερμιτζάκης Γλωσσάρι Γεωλογικών Εννοιών (Αθήνα 1994)

[2] Γεωλογικός όρος: Λιθολογικός σχηματισμός με αποθέσεις διαφόρων πετρωμάτων, εναλλαγές στρώσεων αργίλων ψαμμιτών μαργών ασβεστολίθων. Δερμιτζάκης

[3] Τα στοιχεία προέρχονται από τον εγγύτερο μετεωρολογικό σταθμό της Ε.Μ.Υ. στην Τρίπολη την περίοδο δεδομένων 1957 -1997.
http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_region_diagrams_html?d

1. Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΤΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (ΣΧ.1-22)

Μολονότι σε ορισμένες πηγές αναφέρεται πως η μονή έχει ιδρυθεί τον 10ο αι. (963 μΧ) ωστόσο σύμφωνα με τους μελετητές το καθολικό, που αποτελεί και το παλαιότερο κτίσμα του συγκροτήματος μαζί με τμήμα του τείχους, χρονολογείται στο 13ο αι. [4] . Ασφαλής χρονολόγηση αποτελεί επιγραφή του πρώτου στρώματος τοιχογραφικού διακόσμου που τοποθετείται στα 1220. Μεγάλο μέρος του υπόλοιπου συγκροτήματος είναι κατασκευασμένο σε διάφορες περιόδους κατά τη διάρκεια της τουρκοκρατίας[5] (σχήμα 1). Στις αρχές του 17ου αι. ιδρύθηκε η νέα Μονή Φιλοσόφου λίγο βορειότερα, σε ομαλότερη θέση, η οποία λειτουργεί ως τις μέρες μας, ως μικρό κοινόβιο. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να ήταν καταλυτικό για το πέρασμα της παλαιάς μονής σε δεύτερη μοίρα και τη σταδιακή εγκατάλειψή της.

Όπως αναφέρθηκε το συγκρότημα της μονής είναι κτισμένο στο άνοιγμα ενός επιμήκους κοιλώματος που βρίσκεται στην απόκρημνη δυτική όχθη του φαραγγιού, με εξωτερικό όριο το τείχος (εικ.5), που ουσιαστικά αποτελεί τον εξωτερικό τοίχο εσωτερικών εν σειρά τοποθετημένων κατασκευών, που εξυπηρετούσαν διάφορες λειτουργίες της μονής, αποτελώντας συγχρόνως και τη γραμμή άμυνας της. Το γεγονός επιβεβαιώνεται από τις σειρές τυφεκιοθυρίδων που βρίσκονται στο τείχος. Για λόγους εξυπηρέτησης της κατανόησης του κειμένου και της συνέχειας των μελετών, το συγκρότημα διαιρείται σε τρείς ενότητες τη βόρεια (ΒΕ) την κεντρική (ΚΕ) και τη νότια (ΝΕ) (σχήμα 1). Η βόρεια περιλαμβάνει το καθολικό και τα δύο κτήρια εκατέρωθεν (ΚΑ, Κ1, Κ2). Σε συνέχεια βρίσκεται η κεντρική ενότητα (ΚΕ), που περιλαμβάνει πέντε από τα κτήρια του συγκροτήματος (Κ1-Κ5). Σε ένα άνοιγμά του κτηρίου Κ1, που περιλαμβάνεται στην κεντρική ενότητα (ΚΕ), σήμερα, έχει διαμορφωθεί η είσοδος στη μονή. Η νότια ενότητα (ΝΕ) περιλαμβάνει τρία κτήρια (Κ1-Κ3), που βρίσκονται νότια της σημερινής εισόδου έως και τον πύργο στο νοτιότερο άκρο του συγκροτήματος.

1.1 ΤΟ ΚΑΘΟΛΙΚΟ (ΚΑ, ΣΧ. 13-22)

Ο κύριος ναός της μονής είναι αφιερωμένος στην κοίμηση της Θεοτόκου και έχει διαστάσεις 7,6 x 8,2 m, με ύψος περίπου 7,2 m, ενώ σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό τύπο του, εντάσσεται στην κατηγορία του απλού τετράστυλου σταυροειδούς εγγεγραμμένου ναού, με οκτάεδρο τρούλο. Στο ναό αυτό ωστόσο, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις μελετητών (Μπούρας Χ., 2002), ορισμένα στοιχεία του παρεκκλίνουν από τα αντίστοιχα πρότυπα, όπως η μη ένταξη παραστάδων, το σχήμα της αψίδας του ιερού, η παρουσία του βράχου στο εσωτερικό, η έλλειψη γλυπτικού διακόσμου, η παρουσία πεσσών αντί κιόνων, η σχετικά ευτελής τοιχοποιία κ.α., που αποδίδονται τόσο στο δυσπρόσιτο της περιοχής, όσο και στους περιορισμένους πόρους.

Η τοιχοποιία εξωτερικά είναι κατασκευασμένη με αργολιθοδομή από τοπικό ημιλαξευτό ασβεστόλιθο και με μέσο μέγεθος λίθων 40 x 30 x 20 cm. Ο λίθος αυτός είναι τεφρός έως μέλας (κωδ. **ΜΦΑ**) έχει εξαιρετικά χαμηλό πορώδες 3,31% με μέσο μέγεθος πόρου Ø0,61 μm, Φ.Ε.Β. 2,18 g/cm^3 και υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 1,85%. (βλ και διάγραμμα 1) Κατά τόπους τόσο στις αργολιθοδομές και στους γωνιόλιθους, όσο και στη διαμόρφωση των πιο εκλεπτυσμένων στοιχείων του, όπως τα πλαίσια των ανοιγμάτων (οι πεσσοί και ο τρούλος) απαντάται ένας τεφρό-κίτρινος σχετικά μαλακός απολιθωματοφόρος λίθος (εικ. 6), που χαρακτηρίζεται ως κογχυλιάτης λίθος, λόγω των πυκνών και ευμεγεθών απολιθωμάτων, που συνιστούν μεγάλο μέρος της μάζας του. Καθώς παρόμοιο πέτρωμα δεν απαντάται στην ευρύτερη περιοχή της μονής, πιθανολογείται πως το υλικό αυτό προέρχεται από την επανάχρηση αρχιτεκτονικών κατάλοιπων του Ασκληπιείου και των λουτρών της αρχαίας Γόρτυνας [6] που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση στις όχθες του Λούσιου και είναι κατασκευασμένα με το υλικό αυτό. Τα πλαίσια των δύο θυρωμάτων στα βόρεια και τα νότια (εικ. 7) θεωρείται ότι ανακατασκευάστηκαν σε μεταγενέστερη από την αρχική περίοδο.

Ο τρούλος του ναού, είναι κατασκευασμένος με κογχυλιάτη λίθο και τεμάχια ασβεστόλιθου, κοσμείται ωστόσο με πλούσιο κεραμοπλαστικό διάκοσμο, που σχηματίζεται από πλακοειδή κεραμικά στοιχεία, με τα οποία διαμορφώνονται σύνθετες ταινίες (εικ. 8) που περιβάλουν τα ανοίγματα και οδοντωτή ταινία στην επίστεψη. Παρόμοιοι πλακοειδείς οπτόπλινθοι εμφανίζονται και σε διάφορες θέσεις στις τοιχοποιίες του ναού .

1.2 Ο ΖΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΣΜΟΣ

Στη νότια όψη του ναού (εξωνάρθηκα) σώζεται σε αρκετή έκταση επίχρισμα καλυμμένο με τοιχογραφίες (εικ. 9, 9α). Το γεγονός αυτό, καθώς και η παρουσία κόγχης, που διαμορφώνεται στα νοτιοδυτικά, στο βράχο και σε επαφή με το ναό (εικ.10), οδηγεί στο συμπέρασμα πως σε κάποια περίοδο στην νότια πλευρά του ναού, διαμορφώνονταν εξωνάρθηκας. Το τοιχογραφημένο επίχρισμα δεν ξεπερνά σε πάχος το 0,5-1 cm και έχει επιστρωθεί ακολουθώντας την επιφάνεια της τοιχοποιίας η οποία κάτω από αυτό είναι πλούσια αρμολογημένη με ασβεστοκονίαμα.

Στο εσωτερικό του ναού οι τοιχοποιίες καλύπτονται από επιχρίσματα που φέρουν διάκοσμο δύο περιόδων. Η εσωτερική, Α' φάση διακόσμου που βρίσκεται σε επαφή με την τοιχοποιία θεωρείται ότι δημιουργήθηκε περί το 1220, καθώς βρέθηκε σχετική επιγραφή (Μπούρας Χ., 2002) ενώ η Β' φάση διακόσμου που κατά το πλείστο καλύπτει την πρώτη (εικ. 11), χαρακτηρίζεται από τους ειδικούς, σύμφωνα με την τεχνοτροπία της, ότι δημιουργήθηκε την περίοδο της τουρκοκρατίας πιθανώς κατά το 17ο αι. Η διαφορετικότητα τόσο της τεχνοτροπίας όσο και του διακοσμητικού προγράμματος αποτελεί το στοιχείο της μεταξύ τους αναγνώρισης. Πρέπει εδώ να σημειωθεί επίσης πως κατά την εφαρμογή του επιχρίσματος της δεύτερης φάσης προκειμένου να επιτευχθεί μεγαλύτερη συνάφεια στην επιφάνεια προκλήθηκαν από τους τεχνίτες, διάσπαρτα πλήγματα με οξύληκτο εργαλείο (εικ. 12). Στοιχεία της Α' φάσης διακρίνονται στον τρούλο (εικ. 13), με απεικονίσεις των προφητών. Στοιχεία της ίδια φάσης αποτελούν τα καρδιόσχημα θέματα που σχηματίζουν ταινίες σε παλέτα του κόκκινου, του

[4] Μπούρας Χ, Μπούρα Λ. *Η Ελλαδική ναοδομία κατά το12 αιώνα,* Αθήνα 2002, 316-331, Γριτσόπουλου Α., Αι πηγαί της Ιστορίας της μονής Φιλοσόφου *Δελτίον της Ιστορικής και Εθνολογικής Εταιρείας της Ελλάδος*, τομ. ΙΒ', σελ. 103-136. και Μαμαλούκος Σ. Καμπόλη Α. και Συνεργάτες Αρχιτεκτονική Μελέτη 2018.

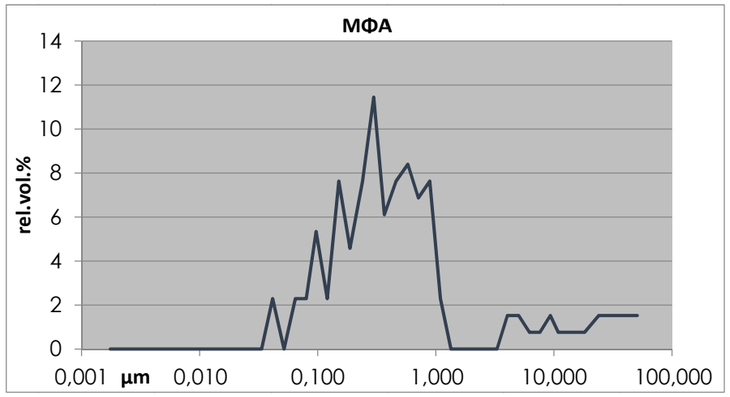
[5] Στην αντίστοιχη αρχιτεκτονική μελέτη γίνεται εκτενής παρουσίαση των φάσεων κατασκευή του συγκροτήματος.

[6] Παπαχατζή Ν. *Παυσανία Ελλάδος Περιήγησης Αρκαδικά* Αθήνα 1991

μαύρου και της ώχρας και βρίσκονται στο φρύδι των τόξων (εικ. 14) πάνω στα σφαιρικά τρίγωνα.

Από το πρόγραμμα της Β΄ φάσης διακρίνονται οι τέσσερις ευαγγελιστές στα σφαιρικά τρίγωνα, ενώ στα σκέλη του σταυρού στα ορθογωνισμένα διάχωρα που σχηματίζονται με κόκκινες ταινίες, διακρίνονται σκηνές από το χριστολογικό κύκλο, το βίο της Παναγίας και του Αγ. Ιωάννη (εικ. 15). Στη ΝΔ και ΒΔ κόγχη, διακρίνονται σειρές με τις μορφές των αγίων. Στο ιερό βήμα και τα παραβήματα δεν έχουν διασωθεί οι τοιχογραφίες (εικ. 16).

Τα κονιάματα των επιχρισμάτων και των δύο φάσεων είναι υπόλευκα στη μάζα τους, πλούσια σε φυτικές ίνες (εικ. 17) και το πάχος τους δεν ξεπερνά το 1 cm, επιτρέποντας να αναγνωρίζονται όλες οι σχετικές ανωμαλίες της υποκείμενης τοιχοποιίας.



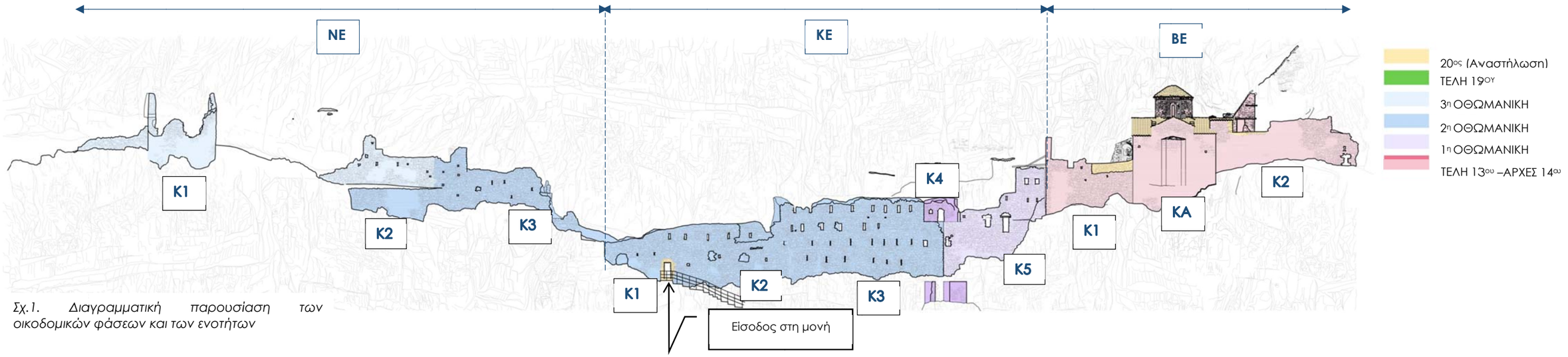
Διάγρ. 1 . Δείγμα ασβεστόλιθου ΜΦΑ Κατανομή μεγέθους πόρων.



Εικ. 4 Ο γκρίζος ασβεστόλιθος βράχος (δείγμα ΜΦΑ)



Εικ. 5 Τμήμα του τείχους της μονής από τα ανατολικά



Σχ.1. Διαγραμματική παρουσίαση των οικοδομικών φάσεων και των ενοτήτων

1.3 Τα τειχη και οι αλλες κατασκευες του συγκροτηματος

Εκτός του καθολικού, στη βόρεια ενότητα, βόρεια και νότια σώζονται κατάλοιπα κτηρίων ΒΕ.Κ1 και ΒΕ.Κ2, σε πλήρη ερείπωση, που συνδέονταν λειτουργικά με αυτό και μαζί με τα τείχη, θεωρείται ότι κατασκευάστηκαν την ίδια περίοδο. Οι τοιχοποιίες αυτές αποτελούνται από αργολιθοδομές πλούσια αρμολογημένες με ασβεστοκονίαμα (εικ. 18). Αξίζει να αναφερθεί πως βόρεια του καθολικού στο μικρό χώρο που διαμορφώνεται ως το όριο της βραχώδους κόγχης διατηρείται ο λιθόκτιστος αγωγός που παρείχε το νερό στη μονή (εικ. 19). Πρόκειται για μέρος ενός υδραυλικού έργου το οποίο μέσω αγωγών, που βρίσκονται κάτω από το καθολικό, συνδέεται με την ευρύχωρη δεξαμενή (εικ. 20, 20α), μεταγενέστερης φάσης, η οποία εσωτερικά είναι επιχρισμένη με οστρακοκονίαμα - κουρασάνι (δείγμα ΜΦ6, Παράρτημα 1). Η δεξαμενή βρίσκεται σε επαφή με το νότιο τοίχο του καθολικού και στο νότιο καμπύλο τοίχο σχηματίζεται τοξοειδής κρήνη. Παρόμοιες υδραυλικές κατασκευές εντοπίστηκαν στο κτήριο ΚΕ.Κ3 της κεντρικής ενότητας, όπου εντοπίζεται χτιστός αγωγός (εικ. 21) και μία δεξαμενή η οποία αποτελούσε το βασικό ταμιευτήρα της μονής (Μαμαλούκος κ.α. Αρχιτεκτονική μελέτη).

Νοτιότερα του καθολικού διατηρείται ο εγκάρσιος τοίχος που έφερε το κωδωνοστάσιο, το οποίο ήταν και αυτό διακοσμημένο με κεραμικά πλακοειδή στοιχεία (εικ. 22), αποτελώντας και το όριο με την κεντρική ενότητα των παλαιότερων κατασκευών του συγκροτήματος.

Στις άλλες δύο ενότητες, που τα κτήρια τους χρονολογούνται στην περίοδο της τουρκοκρατίας, οι τοιχοποιίες επίσης αποτελούνται από αργολιθοδομές. Η κατάσταση των κτηρίων αυτών ωστόσο είναι τέτοια που δεν επιτρέπει την ανασύνθεση της εικόνας που μπορεί να είχαν αυτά πριν την καταστροφή τους και πολύ περισσότερο της λειτουργίας τους. Μεταξύ των ασκεπών πλέον εν σειρά τοποθετημένων χώρων, αναγνωρίζονται κάποια θυραία περάσματα, θολωτές κατασκευές και δοκοθήκες, που ίσως σχημάτιζαν χώρους σε δεύτερη στάθμη, κάποια ερμάρια, κατάλοιπα εστιών, διαφόρων τύπων ανοιγμάτων στο τείχος (εικ. 5), αμυντικού κυρίως χαρακτήρα κ.α[7].

Αξίζει ωστόσο να αναφερθεί πως ανάμεσα στα κατάλοιπα αυτά, στο κτήριο ΝΕ.Κ3, που περιλαμβάνεται στη νότια ενότητα εντοπίζονται, πάνω από σπηλαιώδη σχηματισμό, στο τοίχωμα του βράχου, κατάλοιπα τοιχογραφημένου επιχρίσματος (εικ. 23) η κατάσταση του οποίου, δεν ευνοεί την αναγνώριση, έστω και στο ελάχιστο, του περιεχόμενου ίσως γραπτού διακόσμου. Στο ίδιο κτήριο σε μικρή απόσταση προς τα νότια στο κτήριο ΝΕ.Κ2 στην εσωτερική παρειά του ανατολικού τοίχου σχηματίζεται μία κόγχη, στην οποία διατηρείται επίσης κατάλοιπο τοιχογραφίας (εικ. 24). Στα κατάλοιπα του επιχρίσματος αναγνωρίζεται από τα ενδύματα, (πολυσταύριο) μορφή γενειοφόρου ιεράρχη, πιθανώς του Αγίου Νικολάου.

Οι αργολιθοδομές στα κτήρια της μονής είναι κατασκευασμένες από τον ίδιο τεφρό και σκληρό ασβεστόλιθο, όπως αυτός που περιγράφεται για το καθολικό. Ωστόσο τα κονιάματα δομής είναι υποδεέστερα, καθώς πρόκειται για ασθενή πηλοκονιάματα, που περιέχουν μικρές ποσότητες ασβέστη, για την σταθεροποίηση τους (βλ. αναλυτική περιγραφή στο πρόγραμμα εργαστηριακών ελέγχων). Συμπληρωματικό δομικό υλικό αποτελεί το ξύλο (εικ. 25), που χρησιμοποιήθηκε σε διαφορετικού τύπου δομές, όπως είναι οι δοκοί για τη δημιουργία μεσοπατωμάτων και στεγών, ξυλοδεσιών για την ενίσχυση των τοιχοποιιών, και υπερθύρων για την κατασκευή των ανοιγμάτων. Από τα σωζόμενα κατάλοιπα, η ξυλεία φαίνεται ότι χρησιμοποιήθηκε ακατέργαστη στις περισσότερες των περιπτώσεων, από τοπικά φυτικά είδη.

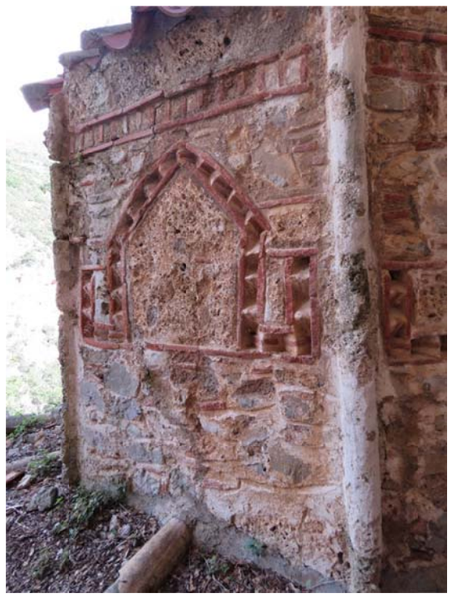
[7] Η ενδελεχής περιγραφή των κτηριακών καταλοίπων καθώς και η χρονολόγησή τους γίνεται στην αρχιτεκτονική μελέτη.



Εικ. 6. Λεπτομέρεια απολιθωματοφόρου λίθου (κογχυλιάτη)



Εικ. 7. Βόρεια όψη του καθολικού, διακρίνεται το πλαίσιο του θυρώματος κατασκευασμένο από ασβεστόλιθο



Εικ. 8. ΒΑ όψη του τρούλου στον οποίο διακρίνονται οι δύο ποιότητες λίθων και ο κεραμοπλαστικός διάκοσμος με πλακοειδή κεραμικά στοιχεία



Εικ. 9, 9α. Στη Νότια όψη (εξωνάρθηκας) σώζεται σε αρκετή έκταση επίχρισμα με κατάλοιπα γραπτού διακόσμου



Εικ. 10. Η κόγχη που διαμορφώνεται στα ΝΔ του ναού στο βράχο



Εικ. 11. Το επίχρισμα έχει πάχος 0,5-1 cm και ακολουθεί τις ανωμαλίες τη τοιχοποιίας, η οποία είναι πλούσια αρμολογημένη με ασβεστοκονίαμα.



Εικ. 12. Στην αρχική στρώση επιχρίσματος διακρίνονται πλήγματα οξύληκτου εργαλείου για την βελτίωση την πρόσφυσης της επόμενης στρώσης επιχρίσματος.



Εικ. 13. Στο εσωτερικό του τρούλου διακρίνονται κατάλοιπα των τοιχογραφιών της Α΄ φάσης



Εικ.14 Λεπτομέρεια από το ΝΔ σφαιρικό τρίγωνο και το νότιο σκέλος του ναού, όπου διακρίνεται ευκρινώς το εσωτερικό στρώμα τοιχογραφίας



Εικ.15 Λεπτομέρεια από το δυτικό σκέλος του ναού από το διάκοσμο της Β' φάσης από το χριστολογικό κύκλο



Εικ.16 Λεπτομέρεια από το ΝΔ σφαιρικό τρίγωνο και το νότιο σκέλος του ναού, όπου διακρίνεται ευκρινώς το εσωτερικό στρώμα τοιχογραφίας



Εικ.17 Λεπτομέρεια επιχρίσματος το πάχος της στρώσης δεν ξεπερνά το 1-1,5 cm και είναι πλούσιο σε ασβέστη και φυτικές ίνες



Εικ.18 Τα κτήρια εκατέρωθεν του καθολικού θεωρείται ότι είναι ανήκουν στην ίδια περίοδο και έχουν κατασκευαστεί με παρόμοιες αργολιθοδομές πλούσια αρμολογημένες με κονίαμα



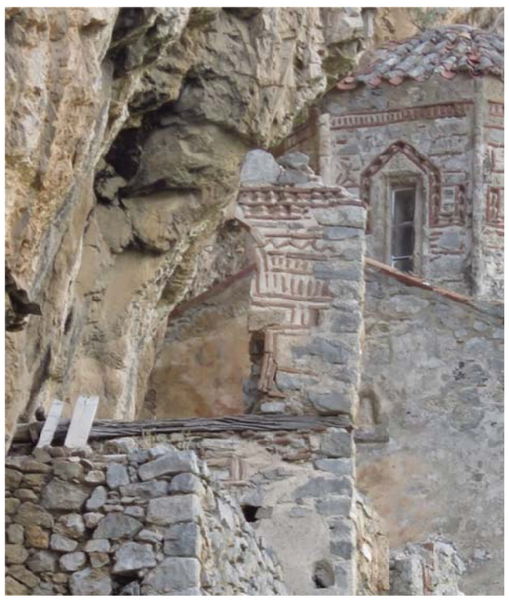
Εικ.19. Βόρεια του καθολικού σώζεται ο αγωγός που οδηγούσε το νερό στη μονή



Εικ. 20, 20α. Σε επαφή με το νότιο τοίχο του καθολικού έχει κατασκευαστεί δεξαμενή επιχρισμένη με κουρασάνι



Εικ. 21. Στο κτήριο Κ3 της κεντρικής ενότητας εντοπίζεται χτιστός αγωγός με κεραμικά στοιχεία για το σχηματισμό της υδραύλακας



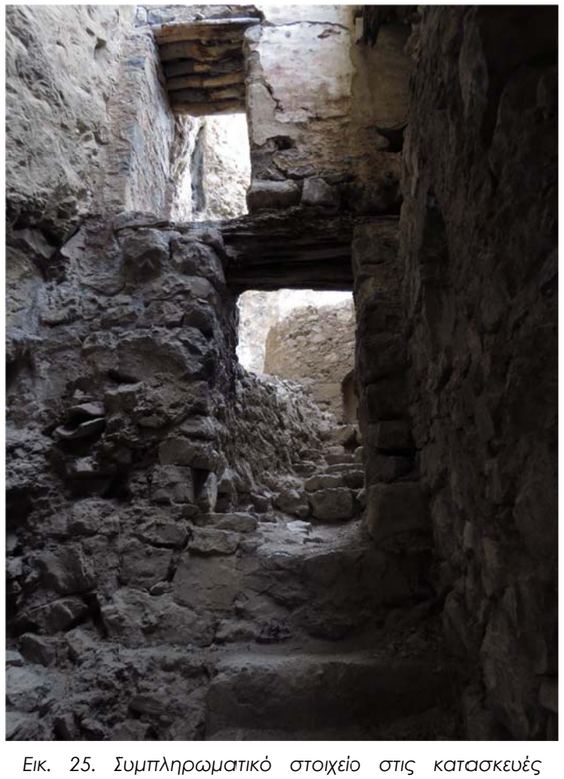
Εικ. 22. Νοτιότερα του καθολικού διατηρείται τμήμα του διακοσμημένου κωδωνοστασίου με πλακοειδή κεραμικά στοιχεία



Εικ. 23. Πάνω από κοίλωμα βράχου στο κτήριο Κ3 της νότιας ενότητας διακρίνονται κατάλοιπα τοιχογραφημένου επιχρίσματος.



Εικ. 24. Στον ανατολικό τοίχο του κτηρίου Κ2 της νότιας ενότητας σε μία κόγχη διατηρούνται κατάλοιπα τοιχογραφίας



Εικ. 25. Συμπληρωματικό στοιχείο στις κατασκευές υπήρξε το ξύλο το οποίο συχνά έχει τοποθετηθεί ακατέργαστο

2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Όπως έχει είδη αναφερθεί το συγκρότημα της παλαιάς μονής Φιλοσόφου, διατηρείται σε πολύ κακή κατάσταση, λόγω της σταδιακής εγκατάλειψής του, καθώς η μικρή και συρρικνούμενη κοινότητα των μονάχων μετεγκαταστάθηκε στη νέα μονή στα τέλη του 17ου αιώνα. Ασφαλώς η πρώτη και κύρια αιτία που προκαλούσε μεγάλα προβλήματα στη μονή και που ίσως οδήγησε τους μοναχούς στην εγκατάλειψη της αποτέλεσε η πτώση βράχων.

Από το σύνολο του συγκροτήματος το καλύτερα διατηρημένο κτίσμα αποτελεί το καθολικό, το οποίο όπως αναφέρθηκε είναι, από τα παλαιότερα κτίσματα αλλά και από τα αξιολογότερα, καθώς ακόμα διασώζει μέρος του γραπτού διακόσμου της αρχικής φάσης και αξιόλογα μορφολογικά στοιχεία αντιπροσωπευτικά της εποχής που κατασκευάστηκε. Η σχετικά καλύτερη κατάσταση του καθολικού, οφείλεται τόσο στη συμπαγή δομή του, όσο και στην ιερότητα του χώρου, καθώς παρά την εγκατάλειψη της μονής, φαίνεται ότι τύγχανε της ιδιαίτερης φροντίδας των μοναχών της νέας μονής και της τοπικής κοινωνίας.

Παρά ταύτα στο εσωτερικό του ναού και στον εξωνάρθηκα παρατηρούνται προβλήματα (Σχέδια 34-43), που οφείλονται στη διείσδυση υγρασίας στην κατασκευή, λόγω βλαβών στις στέγες και τις τοιχοποιίες και την παρουσία του βράχου ως μέρος του κελύφους (εικ. 26). Ως αποτέλεσμα της μακροχρόνιας και ποικιλόμορφης επίδρασης του νερού, οι βλάβες εκδηλώνονται τόσο στο εσωτερικό του ναού, όσο και στις εξωτερικές όψεις. Από τα επιχρίσματα, που κάλυπταν εξολοκλήρου τους τοίχους στο εσωτερικό του ναού και ήταν κατάγραφα, έχουν καταρρεύσει μεγάλα τμήματα και σήμερα οι περιοχές αυτές βρίσκονται συμπληρωμένες με νέα επιχρίσματα (εικ. 27), ενώ αρκετές απώλειες παρατηρούνται και στα αρμολογήματα, τα οποία σε μεγάλο βαθμό έχουν αντικατασταθεί με νέα κονιάματα από τσιμεντοκονίαμα (εικ. 28). Στα σωζόμενα αυθεντικά επιχρίσματα με το γραπτό διάκοσμο παρατηρούνται αποσάθρωση του επιχρίσματος (εικ. 29), πλήρης απώλεια του διακόσμου (εικ. 30) και μερική έως και πλήρης διάβρωση του ζωγραφικού στρώματος που εκδηλώνεται με απώλεια των λεπτομερειών και αλλοίωση των βαφών. Παρατηρούνται επίσης επικαθήσεις αλάτων (εικ. 31) και εγκατάσταση μικροοργανισμών (εικ. 32), που επίσης αλλοιώνουν το ζωγραφικό στρώμα. Βλάβες επίσης του ζωγραφικού στρώματος έχουν κατά τόπους προκληθεί από την αποκάλυψη των φυτικών ινών που βρίσκονται στο επίχρισμα και την κατανάλωση τους από ξυλοφάγα έντομα (εικ. 33). Ο σχηματισμός ρηγμάτων (εικ. 34) στις τοιχοποιίες συνδέεται επίσης με την απώλεια της συνάφειας των υπολειμμάτων επιχρίσματος, με την τοιχοποιία σε αρκετά εκτεταμένες περιοχές γύρω από αυτά.

Από το ναό επίσης λείπουν τα κουφώματα, που έχουν αντικατασταθεί με σχετικά πρόχειρες μεταλλικές κατασκευές (εικ. 35). Λείπουν επίσης και όλα εκείνα τα στοιχεία που συμβάλουν στη λειτουργία ενός ναού, όπως το τέμπλο, τα προσκυνητάρια κλπ.

Παλαιότερες επεμβάσεις, που είναι δυνατόν να αναγνωριστούν, είναι αυτές του 1875, οι οποίες συνδέονται με τις επισκευές των δύο θυρωμάτων του καθολικού στα βόρεια και τα νότια και αυτές που έγιναν στη δεκαετία του '60, από την αρχαιολογική υπηρεσία. Σύμφωνα με τη δημοσίευση στο ΑΔ του 1968[8] αναφέρεται ότι έγιναν εργασίες σε συνέχεια παλαιοτέρων στερεωτικών εργασιών, που περιλάμβαναν την επισκευή της κεράμωσης της στέγης και στερεώσεις στις τοιχοποιίες που ήταν «σαθρές». Στο πλαίσιο ίσως αυτών των εργασιών έγιναν και οι επεμβάσεις στερέωσης των τοιχογραφιών και η αντικατάσταση ή η συμπλήρωση των επιχρισμάτων στο εσωτερικό του καθολικού.

Τα υπόλοιπα κτίσματα της μονής είναι σε ερειπιώδη κατάσταση καθώς, λείπουν οι στέγες, τμήματα των εγκάρσιων τοίχων αλλά και του τείχους έχουν καταρρεύσει, ή βρίσκονται σε κατάσταση ετοιμορροπίας. Στις ιστάμενες ακόμα τοιχοποιίες παρατηρούνται εκτεταμένα ρήγματα που συνδέονται με σοβαρά δομικά προβλήματα. Τα περισσότερα ξύλινα στοιχεία έχουν εντελώς χαθεί, και αυτά που παραμένουν βρίσκονται είτε σε κατάσταση προχωρημένης σήψης, είτε έχουν προσβληθεί από έντομα. Πρέπει να αναφερθεί πως γενικά στο σύνολο της μονής δεν σώζονται τα δάπεδα.

[8] Κουνουπιώτου Ε. Αρχαιολογικόν Δελτίον- Χρονικά, 23 Αθήνα1968, 206.



Εικ. 26. Τα ποικιλόμορφα προβλήματα στο καθολικό οφείλονται στην διείσδυση της υγρασίας στην κατασκευή.



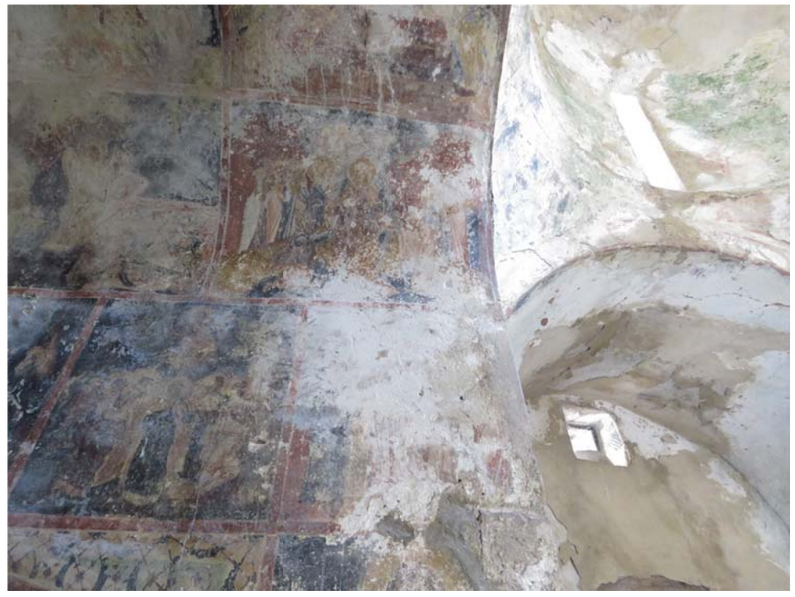
Εικ. 27. Εκτεταμένες περιοχές των τοιχογραφημένων επιχρισμάτων έχουν καταρρεύσει και οι περιοχές αυτές βρίσκονται καλυμμένες ισχυρό τσιμεντοκονίαμα.



Εικ. 28. Στα ανεπίχριστα μέρη των τοιχοποιιών έχουν γίνει εκτεταμένα αρμολογήματα.



Εικ. 29. Στα επιχρίσματα με το γραπτό διάκοσμο παρατηρούνται φαινόμενα διάβρωσης με αποτέλεσμα την μερική ως πλήρη απώλεια των λεπτομερειών.



Εικ. 30. Παρατηρείται η κατά τόπους απώλεια του ζωγραφικού στρώματος και η αλλοίωση των βαφών.



Εικ. 31. Κατά τόπους στις τοιχογραφίες έχουν σχηματιστεί συμπαγείς στρώσες αλάτων, αποκρύπτοντας το διάκοσμο.



Εικ. 32. Εγκατάσταση μικροοργανισμών σε εκτεταμένες περιοχές



Εικ. 33. Βλάβες στο διάκοσμο από την καταστροφή των φυτικών ινών στη μάζα του επιχρίσματος



Εικ.34. Τα ρήγματα στις τοιχοποιίες συνδέονται με την απώλεια συνάφειας των επιχρισμάτων σε εκτεταμένες περιοχές περιμετρικά.



Εικ. 35. Τα κουφώματα έχουν καταστραφεί και έχουν αντικατασταθεί με νεότερα μεταλλικά στοιχεία



Εικ. 36. Τα κτίσματα της μονής βρίσκονται σε κατάσταση ερείπωσης, λείπουν οι στέγες, τα πατώματα, τα ενδιάμεσα χωρίσματα κ.α.



Εικ. 37. Τα περισσότερα ξύλινα στοιχεία είτε έχουν χαθεί, είτε βρίσκονται αλλοιωμένα λόγω σήψης, ή σοβαρής προσβολής από έντομα

2.1 Προγραμμα εργαστηριακων ελεγχων

Ο αριθμός των δειγμάτων που συλλέχθηκε και αναλύθηκε ήταν αντιπροσωπευτικός για τις περιοχές ενδιαφέροντος της μελέτης και το σκοπό που πρέπει να εξυπηρετηθεί (Πίν. 1 και Σχ. 2). Στόχος της δειγματοληψίας ήταν να ελεγχθούν δείγματα των αντιπροσωπευτικών φάσεων του συγκροτήματος, όπως ορίζονται στην αρχιτεκτονική μελέτη ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για την τεχνολογία κατασκευής των κονιαμάτων.

Για τα αυθεντικά κονιάματα δομής (κωδ. **ΜΦ7-18**) έγιναν: διαχωρισμός των συστατικών τους, κοκκομετρική ανάλυση των αδρανών, μικροσκοπία, μέτρηση Φ.Ε.Β. και υδαταπορροφητικότητας κατά μάζα και ανίχνευση διαλυτών αλάτων (Παράρτημα Ι). Συμπληρωματικά, για αντιπροσωπευτικά δείγματα κονιαμάτων δομής των διαφορετικών φάσεων έγιναν μετρήσεις πορώδους [9] (**ΜΦ7-15 & ΜΦ 17-18** Διαγρ. 2-5), αντοχής σε εφελκυσμό [10] (κωδ. **ΜΦ7, ΜΦ8, ΜΦ12, & ΜΦ10, ΜΦ13, ΜΦ14**) (Παραρτήματα ΙΙ, ΙΙΙ) και μέτρηση υδραυλικότητας (κωδ. **ΜΦ6, ΜΦ10**, Παράρτημα ΙV).

Για τα επιχρίσματα του καθολικού (κωδ. **ΜΦ1-3**) και της δεξαμενής (κωδ. **ΜΦ6**), λόγω μικρής ποσότητας των δειγμάτων έγιναν μικροσκοπία, μέτρηση Φ.Ε.Β και υδαταπορροφητικότητας και κοκκομετρική ανάλυση. Ο ημιποσοτικός και ποιοτικός διαχωρισμός και η αναγνώριση των συστατικών των κονιαμάτων, η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η παρατήρηση στο μικροσκόπιο, δίνουν πληροφορίες για την αναλογία συνδετικού προς αδρανές, το είδος, την ποιότητα, το μέγεθος των αδρανών και την τεχνολογία κατασκευής τους (πρόσμικτα, ίνες κ.λ.π.).

Σε όλα τα δείγματα έγιναν μετρήσεις αγωγιμότητας προκειμένου να διαπιστωθεί η παρουσία διαλυτών αλάτων[11] (Πίν. 3), καθώς σε συνδυασμό με τις διακυμάνσεις της υγρασίας η κυκλοφορία των διαλυμάτων στο δίκτυο των πόρων των δομικών υλικών, θεωρούνται καθοριστικοί παράγοντες για την διατήρησή τους.

Η επιλογή των κατάλληλων εργαστηρίων έγινε με βάση την εμπειρία τους σε αντίστοιχο αντικείμενο, με σκοπό την πληρέστερη δυνατή κατανόηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των δομικών υλικών και την αναγνώριση των συστατικών τους. Ο ακριβής προσδιορισμός του πορώδους των κονιαμάτων, συμπληρωματικές ορυκτολογικές αναλύσεις και ο έλεγχος των μηχανικών αντοχών έγιναν στη Διεύθυνση Έρευνας και Ποιότητας της τσιμεντοβιομηχανίας ΤΙΤΑΝ από την ομάδα του χημ. μηχ. Δ. Παπαγεωργίου. Στο Εργαστήριο Δοκιμών Γεωέρευνας ΟΤΜ, έγιναν μετρήσεις αντοχής σε εφελκυσμό δειγμάτων των αυθεντικών κονιαμάτων από τις Δρ. Κ. Κουντουριδάκη και Σ. Ντερμιτζόγλου. Τον έλεγχο της υδραυλικότητας εκ μέρους του Πολυτεχνείου Κρήτης, στο Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας, ανέλαβε η καθηγήτρια χημείας Ν. Μαραβελάκη. Το συντονισμό των εργαστηριακών αναλύσεων και την έρευνα της αγοράς των υλικών ανέλαβε η εταιρεία μας, στα εργαστήρια της οποίας η Η. Κανέλλου και η συντηρήτρια Ν. Καλαμβόκα, πραγματοποίησαν συμπληρωματικούς ελέγχους όπως: το διαχωρισμό και την κοκκομετρική ανάλυση των αυθεντικών κονιαμάτων, τον προσδιορισμό της αγωγιμότητας και την παρασκευή των νέων συνθέσεων.

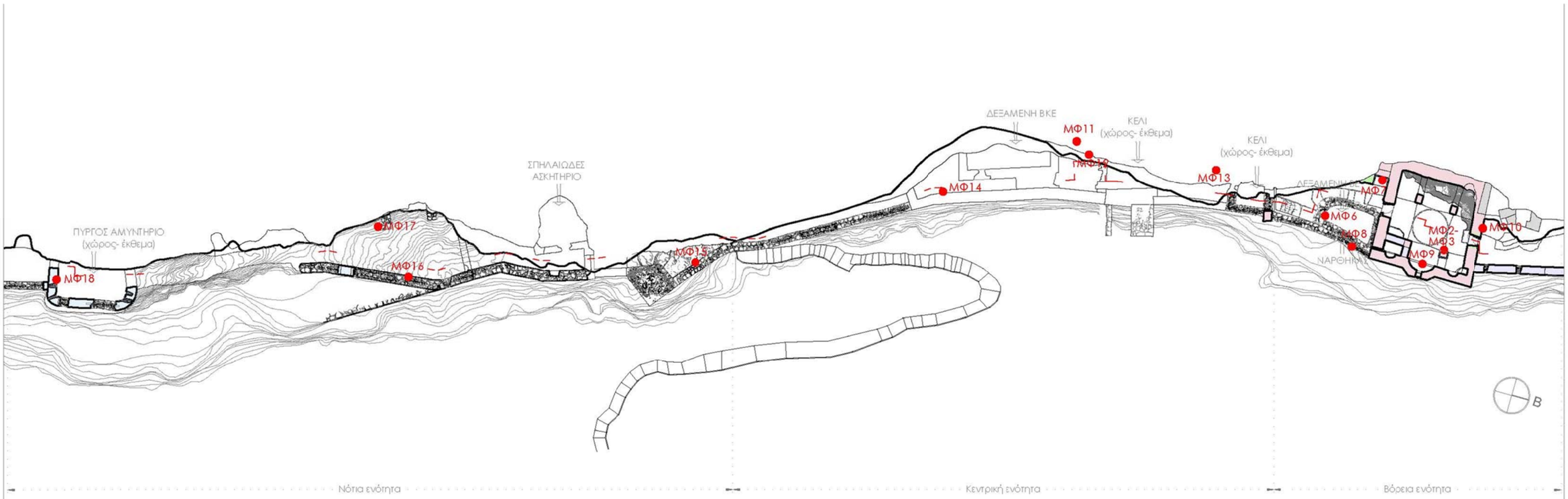
Με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων σχεδιάστηκαν και ελέγχθηκαν συνθέσεις επισκευαστικών κονιαμάτων, με γνώμονα την συμβατότητα τους με τα αντίστοιχα αυθεντικά, ως προς την απόχρωση, την υφή και τη σύσταση τους. Για τις νέες συνθέσεις επισκευαστικών κονιαμάτων έγιναν: οι μετρήσεις του πορώδους (Παράρτημα V), της υδαταπορροφητικότητας κατά μάζα, του Φ.Ε.Β. [12] και των μηχανικών αντοχών τους στις 28 ημέρες [13] (Παράρτημα ΙV), που παρατίθενται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 1. Περιγραφή και τοποθεσία δειγμάτων

α/α	Κτήριο*	Υλικό	Τοποθεσία	Φάση
ΜΦ1	ΒΕ-ΚΑ	επίχρισμα	Καθολικό τοιχογραφία Α'φάσης	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ2	ΒΕ-ΚΑ	επίχρισμα	Καθολικό τοιχογραφία Β'φάσης	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ3	ΒΕ-ΚΑ	επίχρισμα	Καθολικό επισκευή	20ος αι.
ΜΦ6	ΒΕ-Κ1/Δ	επίχρισμα	Δεξαμενή βόρειας ενότητας	Α' Οθωμανική
ΜΦ7	ΒΕ-Κ1.101	κον.δομής	Νάρθηκας Καθολικού	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ8	ΒΕ-Κ1	κον.δομής	Τείχος, βόρεια ενότητα εξ. όψη	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ9	ΒΕ-ΚΑ	κον.δομής	Ιερό	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ10	ΒΕ-ΚΑ	κον.δομής	Καθολικό, Βόρεια όψη, θύρωμα	Αρχική κατασκευή (Βυζαντινή)
ΜΦ11	ΚΕ-Κ3	κον.δομής	Υπόβαση αγωγού,	Α΄Οθωμανική
ΜΦ12	ΚΕ-Κ3	κον.δομής	Θολωτή κατασκευή, ξυλότυπος	Α Όθωμανική
ΜΦ13	ΒΕ-Κ5	κον.δομής	Εγκάρσια προς το τείχος τοιχοποιία	Α'Οθωμανική
ΜΦ14	ΚΕ-Κ3	κον.δομής	Εσωτερική όψη τείχους	Γ'Οθωμανική
ΜΦ15	ΝΕ-Κ1	κον.δομής	Εσωτερική όψη τείχους	Γ'Οθωμανική
ΜΦ16	ΝΕ-Κ2	κον.δομής	Εσωτερική όψη τείχους	Δ'Οθωμανική
ΜΦ17	ΝΕ-Κ2	κον.δομής	Εγκάρσια προς το τείχος τοιχοποιία	Δ'Οθωμανική
ΜΦ18	ΝΕ-Κ1	κον.δομής	Πύργος αμυντήριο	Δ'Οθωμανική
ΜΦΑ	διάσπαρτο	ασβ/λιθος	Διάσπαρτο τεμάχιο	-

*η κωδικοποίηση αυτή αφορά στην αρχιτεκτονική μελέτη

[9] Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500, σε δείγματα ~0,5 cm3
[10] T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989.
[11] Normal 13/83.
[12] DIN 52103
[13] EN1015-10 (2000)



Σχ. 2. Μονή Φιλοσόφου, θέσεις δειγματοληψίας δομικών υλικών

2.2 Αποτελεσματα – συμπερασματα (Πιν. 2, Παραρτημα Ι)

Τα κονιάματα δομής

Τα κονιάματα δομής των κατασκευών της Βυζαντινής φάσης (κωδ. **ΜΦ7-10**) είναι υπόλευκα εύθρυπτα ασβεστοκονιάματα, τα οποία περιέχουν γωνιώδη αδρανή, τεφρής και τεφρο-πράσινης απόχρωσης που προέρχονται από τοπικά ψαμμιτικά πετρώματα (εύρος μεγέθους κόκκων Ø75 μm-6,3 mm), ελάχιστη ποσότητα λεπτόκοκκου θραυστού κεραμικού υλικού, συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3 mm, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Διαφορά στην ποιότητα και απόχρωση των αδρανών παρατηρείται στο δείγμα **ΜΦ8** από την εξωτερική όψη του τείχους στην περιοχή της δεξαμενής της βόρειας ενότητας καθώς είναι ασβεστολιθικά γκρίζας και μαύρης απόχρωσης όπως και αυτά του δείγματος **ΜΦ10** από την τοιχοποιία στην περιοχή του θυρώματος στην βόρεια όψη του ναού (εικ 39, 40).

Όλα τα ως άνω δείγματα είναι πολύ πλούσια σε ασβέστη και περιέχουν αρκετή ποσότητα λεπτόκοκκου υλικού αποσάθρωσης των ψαμμιτικών και μαργαϊκών πετρωμάτων (**ΜΦ 8 & ΜΦ10**). Το Φ.Ε.Β. των δειγμάτων αυτών κυμαίνεται από 1,22-1,95 g/cm^3 και το πορώδες κυμαίνεται από 30-40%, με μέσο μεγέθους πόρων 0,58-1,22 μm με εξαίρεση το δείγμα **ΜΦ10,** που έχει μεγάλο μέσο μέγεθος πόρου Ø13,82 μm. Η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα κυμαίνεται από 2,52-32,5%. Οι αντοχές σε εφελκυσμό των κονιαμάτων αυτών είναι αρκετά χαμηλές και κυμαίνονται από 0,16-0,23 MPa.

Τα δύο κονιάματα δομής (κωδ. **ΜΦ11** & **ΜΦ12**), των τοιχοποιιών της υπόβασης του αγωγού και του ξυλότυπου της θολωτής κατασκευής στην κεντρική ενότητα του συγκροτήματος, είναι πανομοιότυπα και ανάγονται στην Α' Οθωμανική φάση. Πρόκειται για αρκετά συμπαγή πηλοκονιάματα μπέζ απόχρωσης, τα οποία περιέχουν μεγάλου εύρους και σχετικά ομαλά κατανεμημένα γωνιώδη αδρανή κυρίως τεφρής και τεφρο-πράσινης απόχρωσης ,ψαμμιτικών κυρίως πετρωμάτων (εύρους μεγέθους κόκκων Ø75 μm-9,5 mm, με μέσο μέγεθος κόκκου Ø1-2 mm). Περιέχουν επίσης ελάχιστη ποσότητα λεπτόκοκκου θραυστού κεραμικού υλικού, συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3 mm, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες (εικ 41, 42). Η αναλογία συνδετικού προς αδρανές είναι ~2:1 κατά βάρος. Το Φ.Ε.Β. είναι 1,23 και 2,6 g/cm^3 αντίστοιχα και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα είναι 27,6-31%. Το ολικό πορώδες τους κυμαίνεται από 36,5-40% με μικρό μέσο μέγεθος πόρου Ø 0,08 μm. Η αντοχή σε εφελκυσμό του κονιάματος **ΜΦ12** είναι 0,065 MPa.

Τα κονιάματα δομής των τοιχοποιιών των μεταγενέστερων Οθωμανικών φάσεων (κωδ. **ΜΦ13-18**) μοιάζουν αρκετά μεταξύ τους, είναι εύθριπτα κονιάματα καστανής απόχρωσης – χωματολάσπη - με λίγα μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα αδρανή τεφρής, τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης ψαμμιτικών πετρωμάτων αλλά και σκύρα διαστάσεων 1-2 cm. Αρκετά από αυτά περιέχουν συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες αλλά και μεγάλη ποσότητα ιλύος (εικ. 43). Εικάζεται πως στην περίοδο αυτή, για την παρασκευή των συνδετικών κονιαμάτων γινόταν ανάμειξη μικρής ποσότητας τοπικών αδρανών με χώμα και λίγο ασβέστη. Το Φ.Ε.Β. κυμαίνεται από 1,8-2,5 g/cm^3, η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα από 10-20%. Το πορώδες κυμαίνεται από έως 30-40% και η αντοχή σε εφελκυσμό των δειγμάτων **ΜΦ10, ΜΦ13** & **ΜΦ14** κυμαίνεται από 0,075-0,13 MPa (εικ. 44-47).

Στη συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων του εργαστηριακού ελέγχου των κονιαμάτων δομής όλων των οικοδομικών φάσεων του συγκροτήματος, διαπιστώθηκε ότι τα αδρανή δεν διαφοροποιούνται σε απόχρωση και μέγεθος κόκκων και προέρχονται από αμμοληψία των προϊόντων αποσάθρωσης των πετρωμάτων της περιοχής, χωρίς ιδιαίτερη κατεργασία (επιλογή, κοσκίνισμα), ενώ περιέχουν και αρκετό χώμα. Περιέχουν ελάχιστη ποσότητα συστατικών που παρέχουν υδραυλικές ιδιότητες όπως το κάρβουνο και το θραυστό κεραμικό. Οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των κονιαμάτων όπως το Φ.Ε.Β., το ολικό πορώδες και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα, διαφοροποιούνται αρκετά καθώς φαίνεται πως η ανάμειξη ήταν αρκετά πρόχειρη δεδομένων και των συνθηκών στην τοποθεσία αυτή. Οι αντοχές σε εφελκυσμό των δειγμάτων συνηγορούν στην παρατήρηση αυτή καθώς είναι αρκετά χαμηλές.

Τα επιχρίσματα

Τα επιχρίσματα, που φέρουν τον ζωγραφικό διάκοσμο και των δύο φάσεων στο ναό (εικ. 48, 49), είναι μέτριας συνεκτικότητας, υπόλευκα ασβεστοκονιάματα πάχους ~0,5 cm, τα οποία περιέχουν ελάχιστα λεπτόκοκκα σκουρόχρωμα αδρανή (μέση Ø κόκκου 0,2 mm), συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Το Φ.Ε.Β. τους είναι 0,34-1,36 g/cm^3 και έχουν υψηλή υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα που κυμαίνεται από 43-45%.

Το ροδόχρουν επίχρισμα της δεξαμενής (εικ. 50) της βόρειας ενότητας, που αποδίδεται στην Α' Οθωμανική φάση είναι εξαιρετικά συμπαγές, πάχους ~1-2 cm, με καλά πατημένη λεία εξωτερική επιφάνεια. Περιέχει κυρίως θραυστό κεραμικό υλικό [14] μεγάλου εύρους κοκκομετρίας, ελάχιστα μεσόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, κυρίως τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Το Φ.Ε.Β. είναι 1,42 g/cm^3, και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 30,1%. Έχει ολικό πορώδες 36,75% με μέση Ø πόρου 0,67 μm

Στα περισσότερα δείγματα η αγωγιμότητα κυμαίνεται από 0,9 – 2,8%, ποσοστό που δεν θεωρείται βλαπτικό για τα δομικά υλικά. Σε κάποια δείγματα ανιχνεύονται υψηλές συγκεντρώσεις χλωροϊόντων, γεγονός που μπορεί να συνδέεται με την μετανάστευση αλάτων από τυχόν αποθήκευση τροφίμων σε περιοχές του συγκροτήματος ενώ η ανίχνευση νιτρικών μπορεί να σχετίζεται με ανθρώπινη δραστηριότητα. Η υψηλή συγκέντρωση θειικών αλάτων σε δείγματα των τοιχοποιιών της νότιας ενότητας πιθανόν να σχετίζεται με την χρήση τσιμεντοκονιαμάτων σε τοπικές επισκευές (εικ. 38).



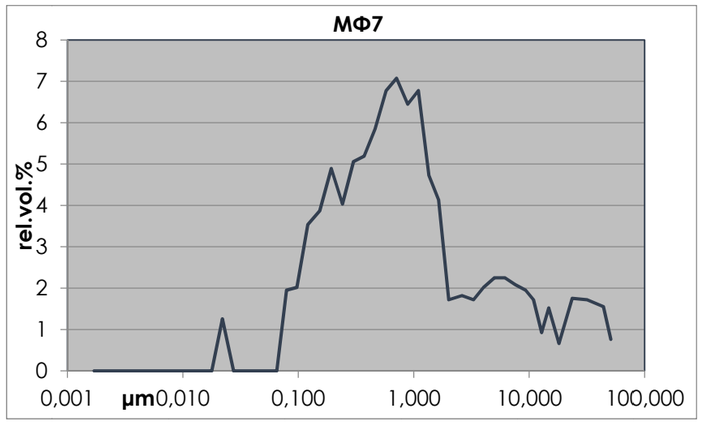
Εικ.38 Δείγμα ΜΦ17 10Χ. Διακρίνονται υπολείμματα τσιμεντοκονιάματος στην επιφάνεια του δείγματος.

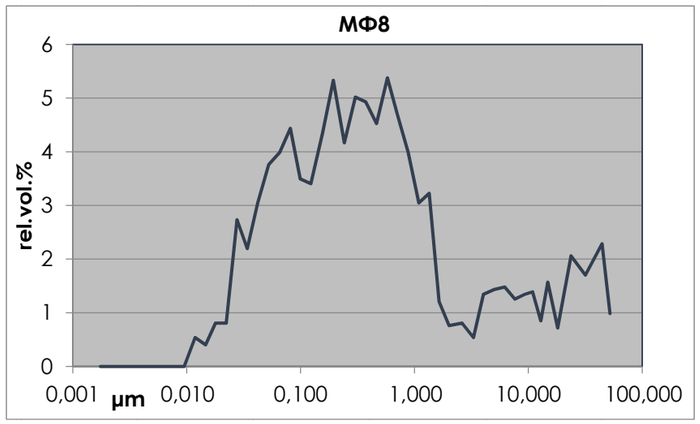
[14] Στον έλεγχο υδραυλικότητας βρέθηκε ότι περιέχει εκτός από ασβεστίτη και αργιλοπυριτικά και υδραυλικά συστατικά (Παράρτημα IV)

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες αυθεντικών κονιαμάτων

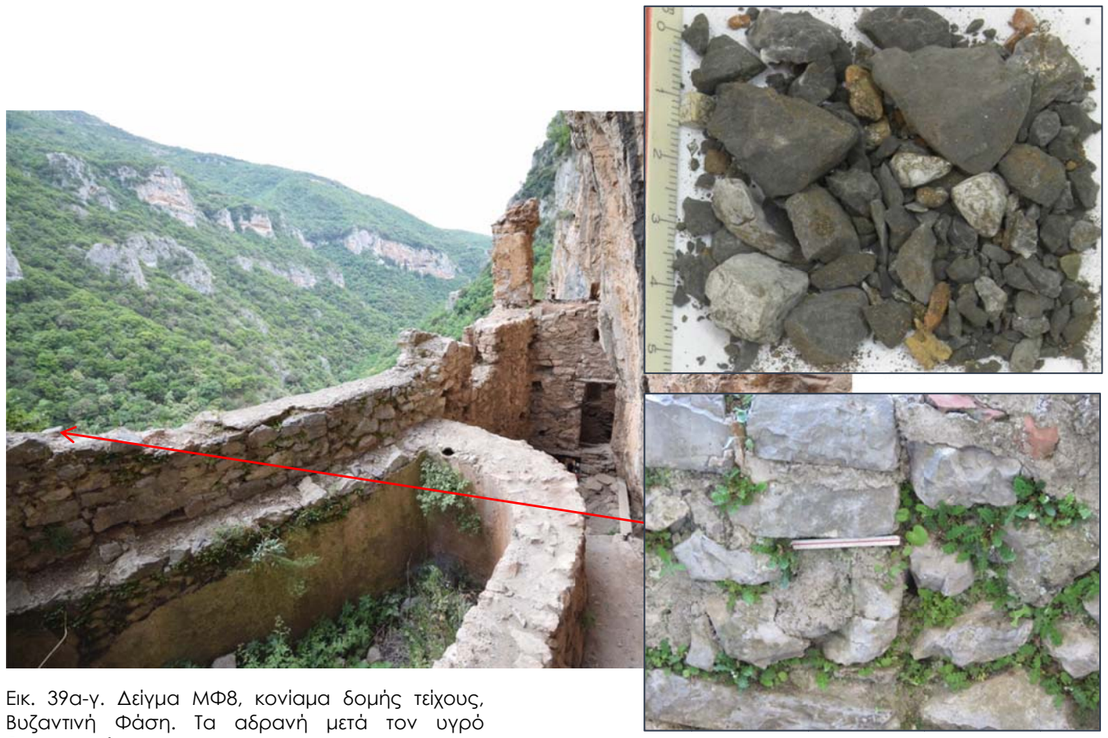
Κωδ	Κτήριο	Περιγραφή και θέση δειγματοληψίας	Μικροσκοπία	Πορώδες		Εφελκ/ός (MPa)	Φ.Ε.Β. (g/cm³)	Υδατ/τα κ.μ. (%)	Αναλ/α Σ/Α	Εύρος Ø κόκκων & μέση Ø κόκκου (μm)
				Ολικό (%)	Μέση Ø πόρου (μm)					
ΜΦ1	**ΒΕ-ΚΑ**	επίχρισμα δίχως διάκοσμο Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου *Καθολικό, εσωτ. τοιχοποιία Αν. σκέλος σταυρού*	Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα, πάχους 0,5 εκ. Περιέχει ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου. Διακρίνονται εκμαγεία ξυλωδών ινών.	45,61	0,63	-	0,34	42,5	9,5:0,5	75 μm-6,3 mm 0,2 μm
ΜΦ2	**ΒΕ-ΚΑ**	επίχρισμα δίχως διάκοσμο Β' Φάση διακόσμου *Καθολικό, εσωτ. τοιχοποιία Αν. σκέλος σταυρού*	Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα, πάχους 0,5 εκ. Περιέχει ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.	-	-	-	1,36	45	9,5:0,5	75 μm-6,3 mm 0,2 mm
ΜΦ3	**ΒΕ-ΚΑ**	επίχρισμα επισκευαστικό μέσα του 20ου αιώνα *Καθολικό, εσωτ. τοιχοποιία Αν. σκέλος σταυρού*	Συμπαγές κονίαμα καστανής απόχρωσης με μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα έγχρωμα αδρανή.	25,56	0,75	-	1,82	18,6	2:3	75 μm-6,3 mm 0,3 mm
ΜΦ6	**ΒΕ-Κ1/Δ**	Ροδόχρουν επίχρισμα Α' Οθωμανική φάση *εσωτερικό δεξαμενής, νότια τοιχοποιία*	Συμπαγές ροδόχρουν ασβεστοκονίαμα με θραυστό κεραμικό, περιέχει ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3 mm. Παρατηρούνται εκμαγεία ξυλωδών ινών.	36,75	0,67		1,42	30,1	3:1	75 μm-6,3 mm 0,3 mm
ΜΦ7	**ΒΕ-Κ1.101**	Κονίαμα δομής Βυζαντινή Φάση *Νάρθηκας κάτω ζώνη*	Πλούσιο σε ασβέστη, αδρόκοκκο κονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής και καστανής απόχρωσης και ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού. Περιέχει συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3mm, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	37,09	1,22	0,23	1,37	22,5	3:1	75 μm-9,5 mm 0,28 mm
ΜΦ8	**ΒΕ-Κ1**	Κονίαμα δομής Βυζαντινή Φάση *εξωτερική όψη τείχους*	Αδρόκοκκο κονίαμα με αδρανή ασβεστολιθικών πετρωμάτων μαύρης και τεφρής απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού και συσσωματώματα ασβέστη.	30,87	0,58	0,16	1,95	22,4	3:2	75 μm-9,5 mm 5mm
ΜΦ9	**ΒΕ-ΚΑ**	Κονίαμα δομής Βυζαντινή Φάση *Καθολικό, εσωτ. τοιχοποιία περιοχή Ιερού*	Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με έγχρωμα αδρανή πετρωμάτων κυρίως τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού, συσσωματώματα ασβέστη και κόκκους κάρβουνου.	42,6	0,78	-	1,09	36,4	9:1	75 μm-9,5 mm 0,21 mm
ΜΦ10	**ΒΕ-ΚΑ**	Κονίαμα δομής Βυζαντινή Φάση *Καθολικό, βόρεια εξωτερική όψη*	Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με ελάχιστη ποσότητα αδρανών ασβεστολιθικών πετρωμάτων κυρίως γκρίζας απόχρωσης, θραυστό κεραμικό υλικό <5% και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	36,32	13,82	0,079	1,22	33,6	9:1	75 μm-6,3 mm 0,2 mm
ΜΦ11	**ΚΕ-Κ3**	Κονίαμα πλούσιου αρμολογήματος Α' Οθωμανική φάση *υπόβαση αγωγού, βόρεια της δεξαμενής*	Συμπαγές ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης, έγχρωμα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού <5%, ξυλώδεις ίνες και κόκκους κάρβουνου	36,51	0,85	-	2,66	31	2:1	75 μm-9,5 mm 1 mm
ΜΦ12	**ΚΕ-Κ3**	κονίαμα δομής ξυλότυπου Α' Οθωμανική φάση *άνοψη θολωτής κατασκευής, βόρεια της δεξαμενής*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.	39,9	0,81	0,065	1,30	27,6	3:2	75 μm-9,5 mm 2 mm
ΜΦ13	**ΒΕ-Κ5**	κονίαμα δομής Α' Οθωμανική φάση *εγκάρσια τοιχοποιία προς το τείχος*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	36,9	1,02	0,133	1,94	19,99	4:1	75 μm-6,3 mm 4 mm
ΜΦ14	**ΚΕ-Κ3**	κονίαμα δομής Γ' Οθωμανική Φάση *τείχος , εσωτερική όψη*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	30,76	3,52	0,075	1,85	22,39	9:1	75 μm-6,3 mm 5,2 mm
ΜΦ15	**ΝΕ-Κ1**	κονίαμα δομής Γ' Οθωμανική φάση *τείχος , εσωτερική όψη*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	15,1	0,67	-	2,54	14,12	9:1	75 μm-6,3 mm 5,1 mm
ΜΦ16	**ΝΕ-Κ2**	κονίαμα δομής Δ' Οθωμανική φάση *τείχος, εσωτερική όψη*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης κονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	-	-	-	2,06	19,29	4:1	75 μm-6,3 mm 3,5 mm
ΜΦ17	**ΝΕ-Κ2**	κονίαμα δομής *εγκάρσια στον βράχο τοιχοποιία*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	37,23	1,52	-	2,48	18,18	9:1	75 μm-6,3 mm 5,5 mm
ΜΦ18	**ΝΕ-Κ1**	κονίαμα δομής Δ' Οθωμανική Φάση *πύργος αμυντήριο*	Ασβεστοκονίαμα καστανής απόχρωσης με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.	44,72	34,09	-	2,46	9,95	9:1	75 μm-6,3 mm 5 mm

επιχρίσματα με ζωγρ. Διάκοσμο Α' & Β' φάσης κονιάματα δομής Βυζαντινής φάσης κονιάματα δομής Οθωμανικών φάσεων





Διαγρ. 2,3 Καμπύλες κατανομής πόρων των κονιαμάτων δομής ΜΦ7 και ΜΦ8 της Βυζαντινής φάσης



Εικ. 39α-γ. Δείγμα ΜΦ8, κονίαμα δομής τείχους, Βυζαντινή Φάση. Τα αδρανή μετά τον υγρό διαχωρισμό.



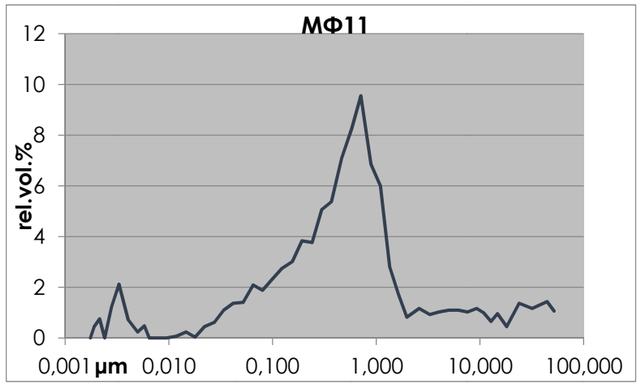
Εικ. 40α-γ. Δείγμα ΜΦ7, κονίαμα δομής νάρθηκα, Βυζαντινή φάση. Τα αδρανή μετά τον υγρό διαχωρισμό.



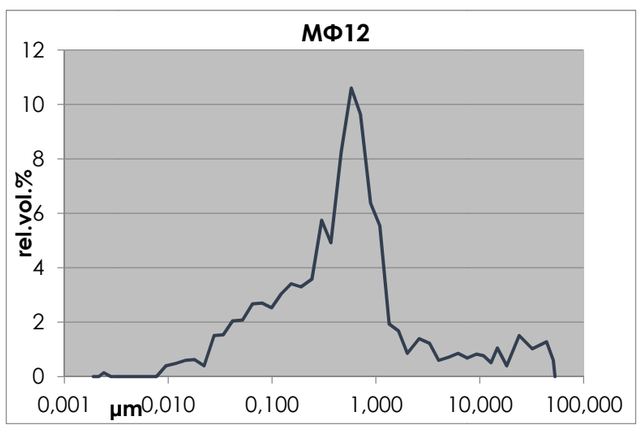
Εικ 41. ΜΦ11 κονίαμα υπόβασης αγωγού, κεντρική ενότητα, εικ, μικροσκοπίου 10Χ. Κονίαμα καστανής απόχρωσης το οποίο περιέχει μεσόκοκκα σκουρόχρωμα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού και φυτικές ίνες.



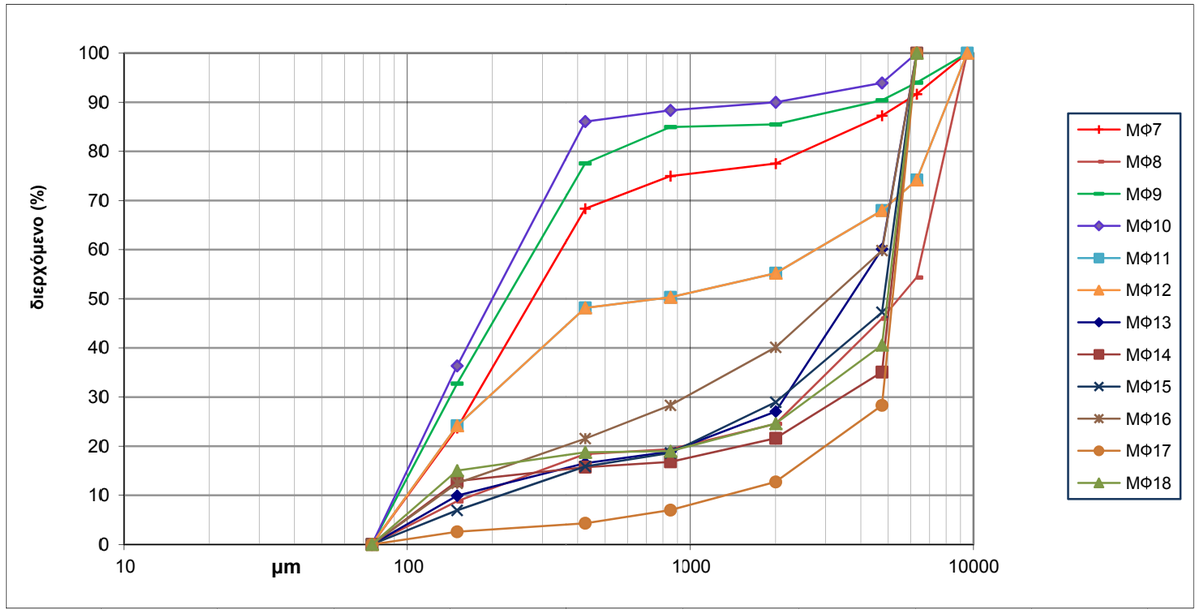
Εικ. 42 ΜΦ12, κονίαμα υπόβασης αγωγού, κεντρική ενότητα, εικ, μικροσκοπίου 10Χ. Κονίαμα καστανής απόχρωσης το οποίο περιέχει μεσόκοκκα σκουρόχρωμα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού



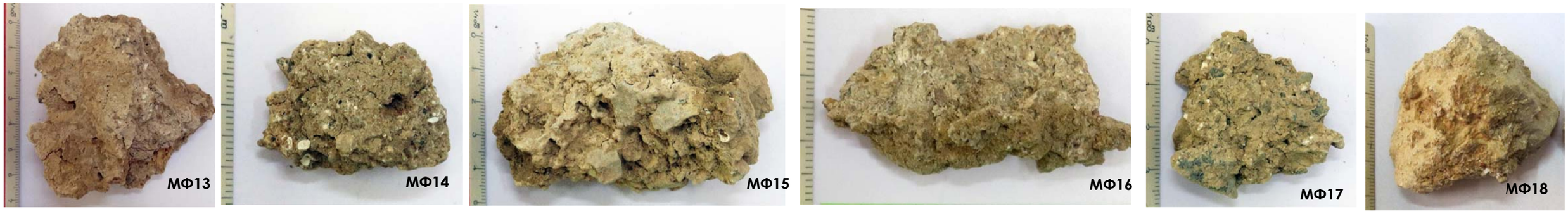
Διαγρ. 4. Δείγμα ΜΦ11. Κατανομή των πόρων του κονιάματος ΜΦ10 με βάση το μέγεθός τους



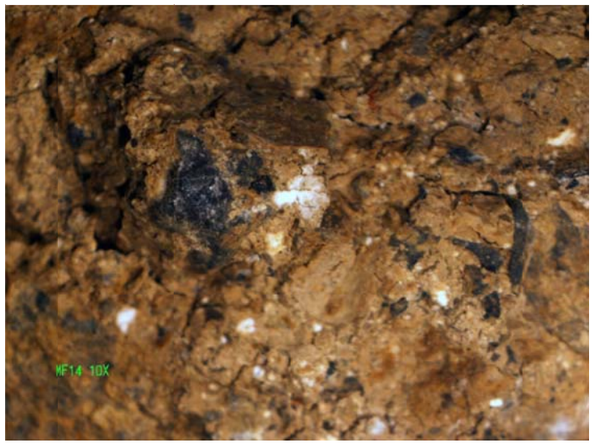
Διαγρ. 5. Δείγμα ΜΦ12. Κατανομή των πόρων του κονιάματος ΜΦ10 με βάση το μέγεθός τους



Διαγρ. 6. Καμπύλες κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών των αυθεντικών κονιαμάτων δομής ΜΦ7-18.



Εικ. 43α-στ. Δείγματα ΜΦ13-18 Μακροσκοπική εικόνα κονιαμάτων με μάζα καστανής απόχρωσης τα οποία περιέχουν μικρή ποσότητα σκουρόχρωμων αδρανών και μικρά συσσωματώματα ασβέστη.



Εικ. 44. ΜΦ14. Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ, διακρίνονται τα γωνιώδη μαύρα αδρανή στην καστανής απόχρωσης μάζα και μικρά συσσωματώματα ασβέστη



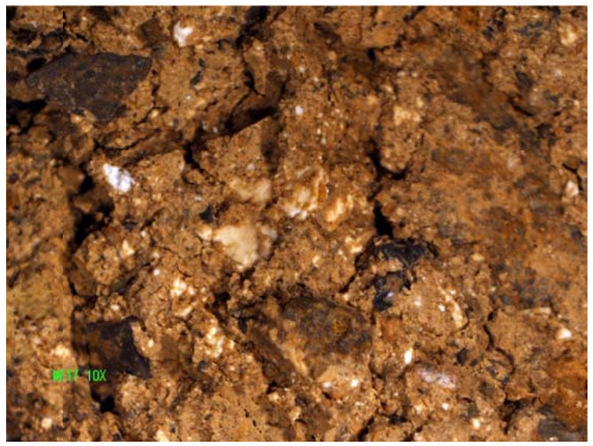
Εικ. 45. ΜΦ14. Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ, Τα αδρανή μετά το διαχωρισμό που περιέχουν ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού.



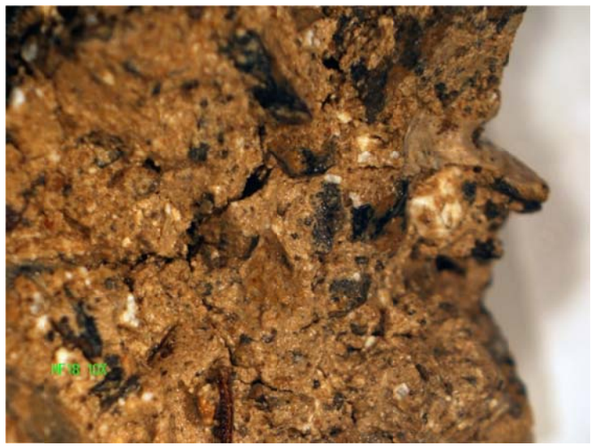
Εικ. 46. ΜΦ15. Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ, διακρίνονται τα γωνιώδη μαύρα αδρανή στην καστανής απόχρωσης μάζα και μικρά συσσωματώματα ασβέστη.



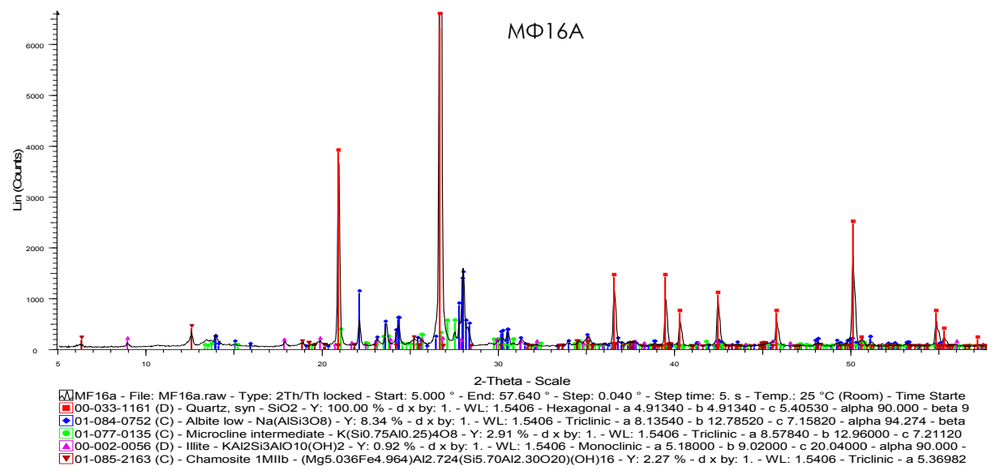
Εικ. 47. ΜΦ15. Εικόνα μικροσκοπίου 20Χ, διακρίνεται συσσωμάτωμα ασβέστη στην μάζα του κονιάματος



Εικ. 48. ΜΦ17. Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ, διακρίνονται τα γωνιώδη μαύρα αδρανή στην καστανής απόχρωσης μάζα και μικρά συσσωματώματα ασβέστη,



Εικ. 49. ΜΦ18. Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ, διακρίνονται τα γωνιώδη μαύρα αδρανή στην καστανής απόχρωσης μάζα και μικρά συσσωματώματα ασβέστη,



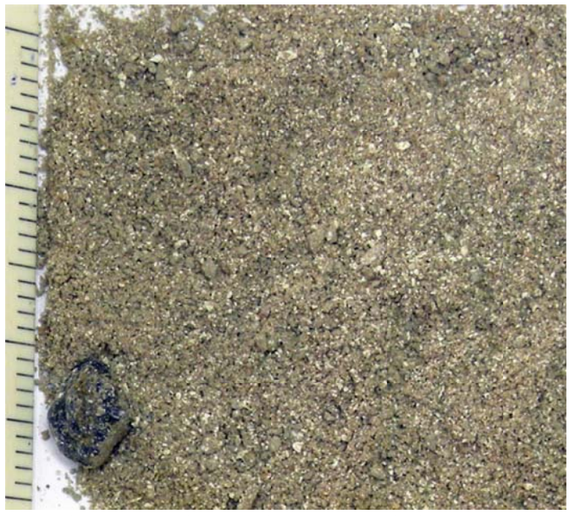
Διαγρ. 7. Αποτελέσματα της ορυκτολογικής ανάλυσης του δείγματος ΜΦ16Α(κλάσμα<75 μm)





Εικ. 48. ΜΦ1, επίχρισμα Α φάσης, εικ. μικροσκοπίου 20Χ. Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με φυτικές ίνες και ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή
αδρανή





Εικ.49. ΜΦ2, επίχρισμα Β' φάσης. εικ. μικροσκοπίου 10Χ & 20Χ . Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με φυτικές ίνες και ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή.





Εικ. 50. ΜΦ6, επίχρισμα στέρνας, εικ. μικροσκοπίου 10Χ. Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με θραυστό κεραμικό

Πίνακας 3. Περιεκτικότητα διαλυτών αλάτων στα δομικά υλικά

α/α	υλικό	Αγωγιμότητα[4]		Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων[3]		
		μS/cm	%	Sulfate SO_4^{-2}- mg/L (200-1600 mg/L)	Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)	Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)
ΜΦ1	Ε	235,2	0,9	200-400	12	10
ΜΦ2	Ε	400,3	1,5	200-400	18	10
ΜΦ3	Ε	767	2,8	400-600	18	50
ΜΦ6	Ε	171,8	0,6	400-600	10	50
ΜΦ7	ΚΔ	1392	5,1	<200	170	150
ΜΦ8	ΚΔ	369,6	1,4	400-600	10	25
ΜΦ9	ΚΔ	635,5	2,3	400-600	10	100
ΜΦ10	ΚΔ	196,8	0,7	400-600	10	25
ΜΦ11	ΚΔ	720	2,7	<200	140	125
ΜΦ12	ΚΔ	471,4	1,7	<200	60	25
ΜΦ13	ΚΔ	923,5	3,4	400-800	98	100
ΜΦ14	ΚΔ	314,9	1,2	400-800	10	10
ΜΦ15	ΚΔ	347,5	1,3	400-800	24	50
ΜΦ16	ΚΔ	1056	3,9	1200-1600	10	10
ΜΦ17	ΚΔ	515,5	1,9	400-800	10	10
ΜΦ18	ΚΔ	968,6	3,6	800-1200	118	125
ΜΦΑ	Λ	124,8	0,5	>400	10	50

ΚΔ κονίαμα δομής **Ε** επίχρισμα **Λ** ασβεστόλιθος

3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Γενικά

Οι προτάσεις συντήρησης διαμορφώθηκαν με βάση τις γενικές αρχές, που έχουν διατυπωθεί από διεθνείς οργανισμούς, για την αποκατάσταση των μνημείων της πολιτιστικής μας κληρονομιάς και σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της αρχιτεκτονικής μελέτης. Σκοπός των επεμβάσεων είναι να αποκατασταθεί το Καθολικό, να διατηρηθεί η υπάρχουσα μορφή των ερειπωμένων μοναστηριακών κτισμάτων, να ανασχεθούν οι παράγοντες φθοράς και να αναδειχθεί το συγκρότημα με τις αξίες που αντιπροσωπεύει. Με γνώμονα τον σεβασμό στην αυθεντικότητα, οι προτάσεις βασίζονται τόσο στην αναγνώριση της τεχνολογίας της κατασκευής και την ανάδειξη των οικοδομικών φάσεων, όσο και στις αρχές της ελάχιστης επέμβασης, της αντιστρεπτότητας, της ερμηνείας των φαινομένων φθοράς και της χρήσης συμβατών μεθόδων και υλικών.

Σημειώνεται πως οι επεμβάσεις συντήρησης θα πρέπει να εκτελεστούν σε δύο φάσεις στο Καθολικό. Η πρώτη φάση αφορά στην στερέωση του ζωγραφικού διακόσμου και την προστασία του, κατά τις οικοδομικές εργασίες, οι οποίες θα πρέπει να έπονται.

Συνοπτικά στην αρχιτεκτονική μελέτη προτείνονται:

Για το Καθολικό:

-Η προσεκτική αποξήλωση της στέγης του ναού, η εξασφάλιση τη στεγανότητας του κτηρίου, η εξυγίανση και βελτίωση του συστήματος στεγανοποίησης των θόλων.

-Η αποξήλωση του δαπέδου από τσιμεντοκονίαμα και κατασκευή νέου από πατητό κονίαμα

-Τοπικές επεμβάσεις στερέωσης και αποκατάστασης των λίθινων αρχιτεκτονικών μελών

-περιορισμένες συμπληρώσεις της τοιχοποιίας και ανακατασκευή του ανώτερου τμήματος της κόγχης του Ιερού με λιθοδομή

-Αποκατάσταση των τοιχογραφημένων επιχρισμάτων, που περιλαμβάνει την περιμετρική σφράγιση των ορίων και την στερέωση του επιχρίσματος που έχει χάσει την συνάφεια του με το υπόστρωμα με μικροενέματα και την στερέωση του ζωγραφικού στρώματος με εμποτισμό.

-αντικατάσταση όλων των νεωτερικών επιχρισμάτων με ασβεστοκονίαμα χωρίς τη χρήση τσιμέντου.

Για τα κτήρια της βόρειας, κεντρικής και νότιας ενότητας

-Διατήρηση των αυθεντικών αρμολογημάτων όλων των φάσεων σε όλες τις τοιχοποιίες με τοπικές συμπληρώσεις (αρμολόγημα), στερεώσεις με μικροενέματα σε περιοχές διάβρωσης και αντικατάσταση όλων των επισκευαστικών κονιαμάτων με νέα συμβατά κονιάματα.

-Συμπλήρωση τοιχοποιιών και οικοδόμηση νέων τοιχοποιιών.

-Στερεώσεις της απόληξης των τοίχων με τοπικές συμπληρώσεις και επικάλυψη με ασβεστοκονίαμα

-Καθαρισμός και αφαίρεση βιολογικών επικαθήσεων από τα τοιχογραφημένα επιχρίσματα του Καθολικού και έλεγχος της βλάστησης σε όλο το συγκρότημα.

3.1 ΥΛΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ: Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για τις προτεινόμενες επεμβάσεις αποκατάστασης απαιτείται σειρά συνθέσεων κονιαμάτων, κατάλληλων για την κάθε περίπτωση, η επιλογή των οποίων (κονιάματα, επιχρίσματα κ.α.) έγινε με γνώμονα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και τις ιδιότητες τους, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα με τα αυθεντικά δομικά υλικά, αλλά και να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της στατικής επάρκειας των κατασκευών. Τα νέα ανθεκτικά κονιάματα που θα εφαρμοστούν θα προσομοιάζουν με τα αυθεντικά, δεν θα προκαλούν βλάβες μακροπρόθεσμα και θα έχουν μεγάλη πλαστικότητα κατά την εφαρμογή.

Δεδομένης της εξαιρετικά δύσβατης τοποθεσίας και του μεγέθους του ερειπωμένου συγκροτήματος επιλέχθηκε ο ελάχιστος αριθμός συνθέσεων κονιαμάτων, ώστε αυτά να μπορούν να παραχθούν μαζικά με αξιοπιστία καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Για την αποκατάσταση παρόμοιων μνημείων κτισμένων με ασβεστοκονιάματα, οι συνδετικές κονίες που εφαρμόζονται είτε έχουν ως βάση την υδράσβεστο με την προσθήκη ποζολανικού υλικού, για την βελτίωση των αντοχών τους, είτε έχουν ως συνδετικό τη φυσική υδραυλική άσβεστο, NHL 5, είτε τέλος πρόκειται για έτοιμα τυποποιημένα κονιάματα με βάση την φυσική υδραυλική άσβεστο, που έχουν τυποποιηθεί με σκοπό την αποκατάσταση μνημείων και ιστορικών κατασκευών. Επισημαίνεται ότι γενικώς τα τσιμεντοκονιάματα δεν συνιστώνται για τέτοιου είδους κατασκευές, καθώς αναπτύσσουν εξαιρετικά υψηλές αντοχές, αναντίστοιχες με αυτές των φυσικών λίθων και αυθεντικών κονιαμάτων και συγχρόνως συμβάλουν στη διασπορά βλαβερών διαλυτών αλάτων στα πορώδη υλικά με καταστρεπτικά αποτελέσματα.

Στις υδραυλικές κονίες, προστίθενται κατάλληλα επιλεγμένα αδρανή σε διάφορες αποχρώσεις και κοκκομετρίες[15], ώστε τα κονιάματα να προσομοιάζουν με τα αντίστοιχα αυθεντικά. Οι προτεινόμενες συνθέσεις για τη συμπλήρωση των αρμολογημάτων και επιχρισμάτων, βασίζονται στις αντίστοιχες συνθέσεις των αυθεντικών κονιαμάτων και θα εφαρμοστούν σύμφωνα με την μορφή που έχουν τα αυθεντικά. Θα περιέχουν καθαρά και καλά διαβαθμισμένα αδρανή, τα οποία θα πρέπει να διατίθενται στην αγορά και να είναι τυποποιημένα, σε συνδυασμό με φυσική υδραυλική άσβεστο τύπου NHL-5 (Πίν. 4). Ως συνδετικό προτείνεται η φυσική υδραυλική άσβεστος NHL 5, έναντι των συνθέσεων με υδράσβεστο σε συνδυασμό με ποζολανικά πρόσμικτα, καθώς εφαρμόζεται με μεγαλύτερη αξιοπιστία σε συνθήκες εργοταξίου, τόσο ως προς την τήρηση της αναλογίας των υλικών, όσο και ως προς την τήρηση της ακριβούς ποσότητας του νερού.

Για τα νέα επιχρίσματα προτείνεται η προσθήκη ινών (έως 0,5% του συνόλου) όπως άλλωστε συμβαίνει και στα αντίστοιχα αυθεντικά, καθώς αυξάνεται η σταθερότητα του όγκου του κονιάματος, μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας ρωγμών και βελτιώνονται οι μηχανικές αντοχές του κονιάματος[16]. Κατά την ανάμειξη των υλικών, θα πρέπει οι ίνες να διαλυθούν στο απαιτούμενο νερό, προκειμένου να διασπαρθούν ομοιόμορφα στη

[15] EN933-1 (2006)

[16] Ι.Παπαγιάννη , Μ. Στεφανίδου, Ε. Αναστασίου, «Χρήση συνθετικών ινών σε κονιάματα βασισμένα στην άσβεστο» 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δομικών Υλικών και στοιχείων, ΤΕΕ, 21-23 Μαΐου 2008, Αθήνα.

μάζα του κονιάματος, και όχι στα αδρανή.

Για τη στερέωση με ενέματα στις περιοχές των τοιχοποιιών αλλά και για την στερέωση των επιχρισμάτων που παρατηρούνται ρωγμές, προτείνεται η χρήση ανόργανου λεπτόρρευστου μη συρρικνούμενου ενέματος με βάση την φυσική υδραυλική άσβεστο. Τέλος, προτείνονται συνθέσεις κονιαμάτων για την αποκατάσταση των λίθων, όπου απαιτείται, όπως κονίαμα συγκόλλησης, κονίαμα λεπτόρρευστου ενέματος για την πλήρωση ρωγμών και λεπτόκοκκο κονίαμα σφράγισης των αρμών θραύσης και ρωγμών.

Η επιλογή του κονιάματος δομής/αρμολογήματος

Για όλες τις εργασίες αρμολογήματος και ανάκτησης τοιχοποιιών σε όλα τα κτήρια του συγκροτήματος συμπεριλαμβανομένου και του Καθολικού αλλά και για την στερέωση της απόληξης των τοίχων του συγκροτήματος προτείνεται το κονίαμα **ΠΜν1.** Το κονίαμα αυτό περιέχει καλά διαβαθμισμένα χαλαζιακά και ασβεστιτικά αδρανή καστανέρυθρης απόχρωσης, εύρους κοκκομετρίας 75 μm-6,3 mm όπως και η πλειονότητα των αυθεντικών κονιαμάτων δομής, μικρή ποσότητα θραυστού κεραμικού (Διάγραμμα 8) και συνδετικό την φυσική υδραυλική άσβεστο NHL5 σε αναλογία κατά βάρος 1:3. Το ολικό πορώδες του είναι 24,52% με μέση διάμετρο πόρου 0,29 μm. Το Φ.Ε.Β. του κονιάματος είναι 2,08 g/cm^3 και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 13,84%. Η αντοχή του στην θλίψη είναι 10,47 MPa και στην κάμψη 2,97 MPa, στις 28 ημέρες (Παράρτημα V).

Για τη διαφοροποίηση των οικοδομικών φάσεων θα χρησιμοποιηθεί το ίδιο κονίαμα με διαφορετικές αναλογίες χρωστικών ώστε να εναρμονίζονται τα νέα κονιάματα με τα αυθεντικά ως προς την απόχρωση αλλά και ως προς την μορφή τους, χωρίς να διακυβεύεται η τυποποίηση της παρασκευής τους και η αναπαραγωγή σε βάθος χρόνου. Η απόχρωση των κονιαμάτων θα οριστικοποιηθεί κατά την διάρκεια του έργου μετά από δοκιμές .

Η επιλογή των κονιαμάτων σφράγισης λίθων

Για τις σφραγίσεις λίθων και αρμών συγκόλλησης του Καθολικού προτείνεται λεπτόκοκκο κονίαμα με χαλαζιακή άμμο και φυσική υδραυλική άσβεστο NHL5 σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές 1:3 κατά βάρος με την κατά περίπτωση προσθήκη ανόργανων χρωστικών σε ποσοστό ~2-3% του συνδετικού. Η απόχρωση θα οριστικοποιηθεί κατά την διάρκεια του έργου μετά από δοκιμές.

Η επιλογή του ενέματος

Για την τοπική στερέωση των τοιχοποιιών, των επιχρισμάτων τοιχογραφημένων και μη, αλλά και την πλήρωση των τυχόν ρωγμών στους λαξευμένους ασβεστόλιθους του Καθολικού, προτείνεται η χρήση λεπτόρρευστου ενέματος, που περιέχει υδραυλική άσβεστο NHL 5 και ηφαιστειακή γη, σε αναλογία 1,8:1, με λόγο νερού 0,65 κ. β. στο σύνολο και ρευστοποιητή τύπου Glenium 11, 1% κ.β. (κωδ. **Ε1.2**). Το υλικό αυτό αποκτά ικανοποιητικές αντοχές στις 28 ημέρες, 7 MPa στη θλίψη και 2,14 MPa στην κάμψη. Έχει πορώδες 44,59% με μέσο μέγεθος πόρου 0,048 μm, Φ.Ε.Β. 1,42 g/cm^3, υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 18,68%, εξίδρωση περίπου 1% και δεν παρουσιάζει καθόλου απόμιξη σε διάστημα 2 ωρών.

Η επιλογή του κονιάματος συγκόλλησης λίθων

Για την συγκόλληση των αρχιτεκτονικών μελών, από ασβεστόλιθο προτείνεται η χρήση πολτού της προτεινόμενης σύνθεσης ενέματος, με μείωση δηλαδή της ποσότητας του νερού (κωδ. **Σ**), η οποία καθορίστηκε στον λόγο 0,45. Το υλικό έχει Φ.Ε.Β. 1,56 g/cm^3, υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 36,44% αντοχή σε θλίψη 10,8 MPa και 2,57 MPa σε κάμψη στις 28 ημέρες (Παράρτημα).

Η επιλογή των επιχρισμάτων - Καθολικό

Για την αποκατάσταση του ζωγραφικού διακόσμου και την αντικατάσταση του επισκευαστικού επιχρίσματος των τοιχοποιιών του ναού προτείνονται δύο συνθέσεις επιχρίσματος με βάση την φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 5ως συνδετικό. Για τοπικές συμπληρώσεις και την περιμετρική σφράγιση των τοιχογραφιών τόσο της Α' όσο και της Β' φάσης καθώς τα αυθεντικά επιχρίσματα είναι όμοια προτείνεται το κονίαμα **ΚΛν3** το οποίο περιέχει χαλαζιακά και ασβεστολιθικά αδρανή εύρους μεγέθους Ø75 μm - 2 mm με μέση διάμετρο κόκκου 0,28 μm σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές 1:2 κατά βάρος. Το ολικό πορώδες είναι 24,17% με μέση διάμετρο πόρου 0,12 μm. Το Φ.Ε.Β. του κονιάματος είναι 1,7 g/cm^3 και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 15,86%. Η αντοχή του σε θλίψη είναι 7,33 MPa και στην κάμψη 2,08 MPa, στις 28 ημέρες.

Η αντικατάσταση του επισκευαστικού επιχρίσματος στις εσωτερικές τοιχοποιίες του Καθολικού θα γίνει με το κονίαμα Α12ν, με βάση την υδραυλική άσβεστο NHL 5 και μεσόκοκκα έγχρωμα αδρανή εύρους κοκκομετρίας Ø75 μm-4,75 mm και μέση διάμετρος κόκκου 0,58 μm. Το ολικό πορώδες του είναι 24,49% με μέση διάμετρο πόρου 0,77 μm. Το Φ.Ε.Β. του κονιάματος είναι 1,85 g/cm^3 και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 10,9%. Η αντοχή του στην θλίψη είναι 6,1 MPa και στην κάμψη 1,73 MPa, στις 28 ημέρες.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την ανάμειξη των υλικών των επιχρισμάτων, καθώς οι ίνες θα πρέπει να προστεθούν στην απαιτούμενη ποσότητα νερού για κάθε παρασκευαζόμενη ποσότητα, προκειμένου να διασπαρθούν ομοιόμορφα στη μάζα του κονιάματος.

Η επιλογή άλλων κονιαμάτων

Για την περιφερειακή σφράγιση των επιχρισμάτων των δεξαμενών (ΒΕ-Κ1 και ΚΕ-Κ3) που βασίζονται στο θραυστό κεραμικό υλικό (κουρασάνια) προτείνεται αντίστοιχης σύστασης κονίαμα με κωδ. **Α9ν3** το οποίο περιέχει χαλαζιακά αδρανή, θραυστό κεραμικό υλικό εύρους μεγέθους Ø75μm-4,75mm, σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές 1:2 κατά βάρος. Το ολικό πορώδες του είναι 34,51% με μέση διάμετρο πόρου 0,41μm. Το Φ.Ε.Β. του κονιάματος είναι 1,96 g/cm^3. και η υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 18,54%. Η αντοχή του στην θλίψη είναι 5,85 MPa και στην κάμψη 1,55 MPa, στις 28 ημέρες.

Για την κατασκευή πατητού δαπέδου στο Καθολικό ως πρώτη στρώση θα χρησιμοποιηθεί το κονίαμα Α12ν με λευκό τσιμέντο 42,5 ως συνδετικό, με λεπτή επίστρωση κονιάματος πάχους 2-3 mm, με βάση το λευκό τσιμέντο και λεπτόκοκκη ασβεστολιθική άμμο ή μαρμαρόσκονη σε αναλογία 2:1κατά βάρος.

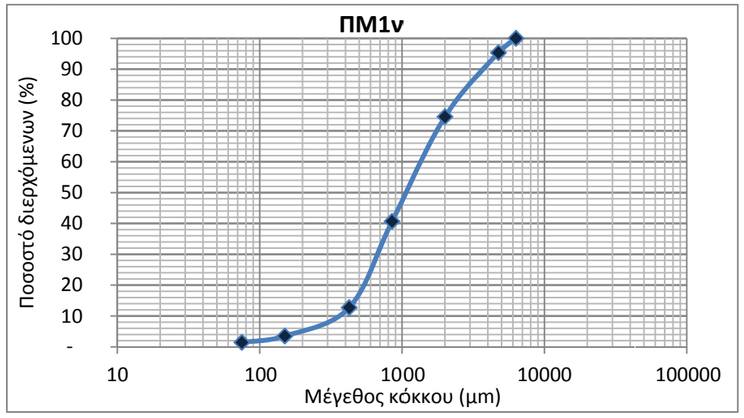
Πίνακας 4. Προτεινόμενες συνθέσεις κονιαμάτων

Κωδ.	Εφαρμογή - Θέση	Συστατικά	% κ.β.	Σ/Α	Νερό Ν/Σ
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ					
ΠΜν1	Κονίαμα δομής και αρμολογήματος τοιχοποιιών	Ψηφίδα μαύρη 2-6 Ρυζάκι 1,5-2,5 Άμμος ποταμού 0-2 Χαλαζιακή 0,3-1,2 Κεραμάλευρο 0-2 Υδρ. άσβεστος NHL 5	6 16,5 26,25 20,25 6 25	1:3	0,52
ΚΣα	Λεπτόκοκκο κονίαμα σφράγισης λίθων	Χαλαζιακή άμμος 0,1-0,3 κίτρινη Υδραυλική άσβεστος NHL 5 Μαύρο 1,5 **% Σ**	65 35	~1,8:1	0,48
ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ					
ΚΛν3	Στεφάνωμα & συμπλήρωση αυθεντικών επιχρισμάτων με ζωγραφικό διάκοσμο (Φάση Α'& Β')	Χαλαζιακή άμμος 0 ,3-1,2 κίτρινη Χαλαζιακή άμμος 0,1-0,3 κίτρινη Ασβεστολιθικό κίτρινο 0-2 Υδραυλική άσβεστος NHL 5 Haftemulsion 5% του συνδετικού κ.β.	13,3 29,9 23,3 33,5	~1:2	0,50
Α12ν	Επίχριση των τοιχοποιιών του Καθολικού	Άμμος ποταμού 0-2 Χαλαζιακή άμμος 0,4-0,8 λευκή Χαλαζιακή άμμος 0,1-0,3 Υδραυλική άσβεστος NHL 5 Haftemulsion 5% του συνδετικού κ.β..	43,5 12,75 18,75 25	1:3	0,49
Α9ν3	Στεφάνωμα/συμπλήρωση επιχρίσματος δεξαμενών Κονίαμα αποκατάστασης εξωρραχίων θόλων	Χαλαζιακή άμμος 0,3-1,2 Χαλαζιακή άμμος 0,1-0,3 Κεραμάλευρο 0-2 Υδραυλική άσβεστος NHL 5 Ινες 0,5% συνδετικού Haftemulsion 5% του συνδετικού κ.β.	32 18 16,5 33,5	1:2	0,62
ΚΟΝΙΑΜΑ ΠΑΤΗΤΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ					
Α12ντ	Κατασκευή πατητού δαπέδου Καθολικού	Άμμος ποταμού 0-2 Χαλαζιακή άμμος 0,4-0,8 λευκή Χαλαζιακή άμμος 0,1-0,3 Λευκό τσιμέντο 42,5 Haftemulsion 5% του συνδετικού κ.β..	43,5 12,75 18,75 25	1:3	0,49
ΕΝΕΜΑ					
Ε1.2	Ένεμα για στερέωση κονιαμάτων σφράγισης και λίθων	Υδραυλική άσβεστος NHL5 Ηφαιστειακή γή <75 μm Glenium 11- 1% συνδετικού κ.β.	65 35	1,8:1	0 ,65
Σ45	Κονίαμα συγκόλλησης λίθων	Ηφαιστειακή γή <75μm Υδραυλική άσβεστος NHL 5 Glenium 11 1% συνδετικού κ.β.	35 65	1,8:1	0,45

*Στη σύνθεση προστίθεται ποσότητα χρωστικής 2-5% κ.β. του συνδετικού, (Ωχρα Ομπρα ή Σιέννα ωμή) ώστε να υπάρχει χρωματική συμβατότητα με τα αυθεντικά υλικά

Πίνακας 5. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των αυθεντικών κονιαμάτων

Κωδ	Φ.Ε.Β (g/cm³)	Βαθμός υδα/τας (%)	Πορώδες		Κοκκομετρία εύρος Ø	Μέσος κόκκος Ø (μm)	Αναλ/α Σ:Α	Μηχανικές αντοχές MPa (28ημ)	
			Ολικό (%)	Μέση Ø πόρου (μm)				Θλίψη	Κάμψη
ΚΟΝΙΑΜΑ ΔΟΜΗΣ & ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΟΣ									
ΠΜν1	2,08	13,84	24,53	0,29	75μm-6,3mm	1,1	1:3	10,47	2,9
ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΛΙΘΩΝ									
ΚΣ		11,8	28,98	0,43	75μm-850μm	0,24	1:1,8	7,05	1,64
ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ									
Α12ν	1,85	10,9	24,49	0,77	75μm-4,75mm	0,58	1:3	6,1	1,73
ΚΛν3	1,70	15,86	24,17	0,12	75μm-2mm	0,28	1:2	7,33	2,08
Α9ν3	1,96	18,54	34,51	0,41	75μm-4,75mm	0,9	~1:1,8	5,85	1,55
ΕΝΕΜΑ									
Σ45	1,56	36,44	44,58	0,06	-	-	-	10,8	2,57
ΚΟΝΙΑΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ									
Ε1.2	1,42	18,62	44,59	0,48	-	-	-	7	2,14
ΚΟΝΙΑΜΑ ΠΑΤΗΤΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ									
Α12ντ	1,93	10,26	14,02	0,1	75μm-4,75mm	0,58	1:3	48,23	5,61



Διαγρ. 8. Κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών του προτεινόμενου κονιάματος ΠΜν1.





Εικ. 51, 52. Μακροσκοπική εικόνα του κονιάματος δομής ΜΦ9 και της προτεινόμενης σύνθεσης ΠΜν1

3.2 Επεμβασεις συντηρησης: Μεθοδολογια εφαρμογης (ΣΧΕΔΙΑ 43-63)

3.2.1 Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα (τοιχοποιίες)

Για την αποκατάσταση ρωγμών, στις τοιχοποιίες αλλά και σε μεμονωμένα λίθινα μέλη έχει υιοθετηθεί μεθοδολογία συντήρησης, που εφαρμόζεται ευρέως και βασίζεται στην χρήση ανόργανων μη συρρυκνούμενων ενεμάτων. Συγκεκριμένα, θα εφαρμοστεί ένεμα με βάση τη φυσική υδραυλική άσβεστο NHL5 (σύνθεση **Ε1.2**), το οποίο με καλή ανάδευση, είναι δυνατόν να διοχετευτεί ακόμα και σε πολύ λεπτά ρήγματα, γεμίζοντας εσωτερικά κενά και στερεώνοντας λεπτές ρωγμές.

Πριν την εφαρμογή απαιτείται πολύ καλός καθαρισμός, τόσο των εξωτερικών επιφανειών για την απομάκρυνση των φυτών και των χαλαρών επικαθήσεων (χώματος), με βούρτσες και οδοντιατρικά εργαλεία, όσο και στο εσωτερικό των ρηγμάτων με νερό και υπεροξείδιο του υδρογόνου. Το υπεροξείδιο του υδρογόνου, βοηθά στην απομάκρυνση των φερτών υλών και των μικροοργανισμών, αλλά και στην αξιολόγηση του δικτύου επικοινωνίας των ρωγμών. Για τον καθαρισμό των εσωτερικών κενών με νερό, τον έλεγχο της προσβασιμότητας στο εσωτερικό κενό και την διοχέτευση του ενέματος, στήνεται σύστημα πολλαπλών σωληνίσκων. Οι σωληνίσκοι προσαρμόζονται στα χείλη των ρωγμών με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η προσβασιμότητα σε αρκετές θέσεις στο εσωτερικό κενό, του οποίου οι επιφάνειες δεν είναι πάντα ομαλές. Οι ρωγμές σφραγίζονται με το κονίαμα **ΠΜν1** (βλ. Κεφ. 3.2.2). Η σφράγιση των ρωγμών, πρέπει να προηγηθεί τουλάχιστον 1-3 ημέρες από την εφαρμογή του ενέματος, ώστε να «προλάβει» το κονίαμα να αναπτύξει συνάφεια με το λίθο. Σε περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι υπάρχει άμεσος κίνδυνος πτώσης θραυσμάτων, στις υπό στερέωση περιοχές, εφαρμόζονται συστήματα υποστήριξης, ενώ έχουν προηγηθεί τα αρμολογήματα.

Το ένεμα αναμειγνύεται με μηχανικό αναδευτήρα (με υψηλές στροφές >3000 Hz/sec), ώστε να ομογενοποιηθεί το μίγμα. Η πλήρωση των ρωγμών, γίνεται με προώθηση του ενέματος στους σωληνίσκους, με αντλία 5 L με άσκηση σταθερής πίεσης, από την κατώτερη στάθμη της ρωγμής προς την ανώτερη. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής και αφού σταθεροποιηθεί το υλικό στη ρωγμή, αφαιρούνται οι σωληνίσκοι, γίνεται σφράγιση των οπών και ακολουθεί η φροντίδα συντήρησης για την ομαλή ωρίμανση των κονιαμάτων με τακτική διαβροχή.

3.2.2 Στερέωση και συμπλήρωση των αρμολογημάτων τοιχοποιιών με νέα κονιάματα

Εξαιρετικής σημασίας επέμβαση, για την καλή διατήρηση των τοιχοποιιών και την αποκατάσταση της στεγανότητας, αποτελεί η στερέωση και συμπλήρωση των αρμολογημάτων όπου έχουν χαθεί. Επισημαίνεται πως όλα τα αυθεντικά κονιάματα, που βρίσκονται σε καλή και σχετικά καλή κατάσταση θα πρέπει να διατηρηθούν.

Η στερέωση των αυθεντικών αρμολογημάτων, θα γίνει με εισπίεση λεπτόρρευστου ενέματος στις λεπτές ρωγμές της μάζας του κονιάματος και μεταξύ κονιάματος και λίθων (Πιν. 4, **Ε1.2**), με υποδερμικές σύριγγες, αφού προηγηθεί η αφαίρεση των χαλαρών υλικών με προσεκτικό ξηρό καθαρισμό και πλύσιμο. Τα νέα κονιάματα αρμολογήματος, θα πρέπει να εφαρμοστούν, όπου τα αυθεντικά έχουν εντελώς χαθεί ή είναι εξαιρετικά αποσαθρωμένα. Η εφαρμογή γίνεται αφού αφαιρεθούν τα αποσαθρωμένα χαλαρά υλικά και το χώμα, με εξαιρετική επιμέλεια με λιθοξοϊκά εργαλεία και βούρτσες με προσοχή να μην προκληθούν εκδορές και βλάβες στα σταθερά δομικά υλικά και κονιάματα. Ο καθαρισμός θα ολοκληρωθεί με σχολαστικό πλύσιμο των ανοικτών αρμών με νερό. Για τα αρμολογήματα σε όλες τις εξωτερικές τοιχοποιίες έχει επιλεγεί η σύνθεση κονιάματος **ΠΜν1** (εικ. 52), η οποία θα χρησιμοποιηθεί για όλες τις τοιχοποιίες των διαφορετικών οικοδομικών φάσεων με διαφοροποίηση στην απόχρωση μετά από δοκιμές και την έγκριση των επιβλεπόντων.

Τα νέα κονιάματα θα πρέπει να εφαρμόζονται στους αρμούς, ασκώντας πίεση, ώστε να συμπυκνωθούν, κατά το δυνατόν περισσότερο, ως την παρειά των λίθων, όπως στα διατηρούμενα αυθεντικά προκειμένου να είναι διακριτή η επέμβαση. Η παρασκευή των κονιαμάτων πρέπει να γίνεται σε μηχανικό αναμικτήρα και σε τέτοια ποσότητα κάθε φορά, ώστε σε λιγότερο από μία ώρα, να έχει καταναλωθεί όλη η παρασκευασμένη ποσότητα. Τέλος, είναι αναγκαία η καλή συντήρηση των κονιαμάτων, μετά την εφαρμογή, σε υγρό περιβάλλον, με τακτική διαβροχή και κάλυψη με φύλλο PVC για τουλάχιστον 7 ημέρες, ενώ τις επόμενες ημέρες θα πρέπει να γίνονται συχνές διαβροχές ώστε να ολοκληρωθεί ομαλά η διαδικασία της ωρίμανσης, προκειμένου να μην εμφανιστούν ρωγμές στην επιφάνεια και να αποκτήσουν τις αναμενόμενες αντοχές.

3.2.3 Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος

Η αφαίρεση των τσιμεντοκονιαμάτων παλαιότερων επισκευών θα πρέπει να γίνει με επιμέλεια με μηχανικά μέσα και σταδιακά αφού τμηματικά αντικαθίστανται με το κονίαμα αρμολογήματος **ΠΜν1** σύμφωνα με την διαδικασία των σφραγίσεων.

3.2.4 Συμπλήρωση στοιχείων (λίθοι, κεραμικό) και αναδόμηση ή συμπλήρωση τοιχοποιιών

Η συμπλήρωση λιθανάγλυφων στοιχείων, λαξευτών λίθων ή κεραμικών στοιχείων στις τοιχοποιίες του Καθολικού θα γίνουν με όμοιας μορφής και διαστάσεων στοιχεία τα οποία θα τοποθετηθούν στην θέση τους με το κονίαμα **ΠΜν1**, αφού έχουν προηγηθεί η αφαίρεση χαλαρών υλικών και ο καθαρισμός των εντορμιών υποδοχής. Στην περίπτωση συμπλήρωσης κεραμικών στοιχείων στις όψεις του Καθολικού θα χρησιμοποιηθεί το κονίαμα Α9ν3.

3.2.5 Κατασκευή πατητού δαπέδου

Η κατασκευή πατητού δαπέδου θα πρέπει να γίνει αφού ολοκληρωθούν τόσο οι οικοδομικές εργασίες στο Καθολικό όσο και η αποκατάσταση και συντήρηση του ζωγραφικού διακόσμου. Μετά τον καθαρισμό του χώρου, την επιπέδωση του εδάφους, και την κατασκευή της υποδομής σύμφωνα με τις οδηγίες της στατικής μελέτης θα γίνει επίστρωση του κονιάματος Α12ντ πάχους 2-3 cm, πλέγμα και τελική επίστρωση πάχους 2-3mm με κονίαμα λευκού τσιμέντου και λεπτόκοκκη ασβεστολιθική άμμο ή μαρμαρόσκονη σε

αναλογία 2:1κατά βάρος. Τόσο η στρώση κονιάματος όσο και η επίστρωση θα πρέπει να επιπεδωθούν και να συμπυκνωθούν όσο το δυνατό περισσότερο ενώ θα πρέπει να γίνει προσεκτική συντήρηση και διαβροχή του κονιάματος.

ΤΟ ΚΑΘΟΛΙΚΟ – ο ζωγραφικός διάκοσμος

Οι εργασίες συντήρησης των τοιχογραφιών θα πρέπει να γίνουν σε δύο φάσεις. Στην Α΄ φάση θα γίνουν όλες οι αναγκαίες προκαταρκτικές εργασίες για την προστασία τους κατά την διάρκεια των οικοδομικών εργασιών (στερέωση τοιχοποιιών, αποξηλώσεις κ.λ.π). Προϋπόθεση για τις εργασίες αυτές είναι η προσέγγιση των οροφών σε όλη τους την έκταση με την κατασκευή κατάλληλων ικριωμάτων.

Η 1η φάση των εργασιών θα περιλαμβάνει την προστερέωση των τοιχογραφιών με προστατευτικά υφάσματα – *facing* - και στερέωση τους με ένεμα για την αποκατάσταση της συνάφειας του επιχρίσματος με την τοιχοποιία.

Μετά την προστερέωση θα πρέπει να προγραμματιστούν οι οικοδομικές εργασίες όπως η καθαίρεση των επιχρισμάτων από τους τοίχους και η στερέωση των τοιχοποιιών σύμφωνα με τη στατική μελέτη. Οι εργασίες καθαρισμού και στερέωσης των τοιχογραφιών με ένεμα και περιμετρική σφράγιση προηγούνται της εργασίας στερέωσης των τοιχοποιιών με ενέματα, εφόσον απαιτείται για την στατική επάρκεια της κατασκευής, και αφού ολοκληρωθούν, θα πρέπει κατά την εφαρμογή των ενεμάτων να υπάρχουν αναμονές εκτόνωσής του (σωληνίσκοι σε κατάλληλες θέσεις) και να παρακολουθείται η κατάσταση του επιχρίσματος.

Η 2η φάση εργασιών θα γίνει μετά την ολοκλήρωση των οικοδομικών εργασιών, Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν τις κύριες εργασίες συντήρησης, τον καθαρισμό και τη στερέωση του ζωγραφικού στρώματος.

3.2.6 Αφαίρεση επικαθήσεων –κρούστες αλάτων

Καθώς ο καθαρισμός, αποτελεί αναντίστρεπτη επέμβαση, θα πρέπει να γίνει με προσοχή, με την χρήση μεθόδων που δεν θα προκαλέσουν βλάβες σε συνδυασμό με ελεγχόμενες μηχανικές μεθόδους. Οι προδιαγραφές που πρέπει να πληροί η μέθοδος είναι:

-δεν θα πρέπει να προκαλούνται βλάβες στις βαφές του αυθεντικού διακόσμου.

-δεν θα πρέπει να τροφοδοτείται η επιφάνεια με βλαβερά υποπροϊόντα, τα οποία με την παρέλευση του χρόνου μπορεί να δράσουν δυσμενώς.

-η μέθοδος θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη ώστε να μπορεί να σταματά αμέσως όταν θεωρηθεί ότι μπορεί να προκληθεί βλάβη.

Η απομάκρυνση των επικαθήσεων από την επιφάνεια ενός έργου τέχνης κρίνεται αναγκαία, καθώς αλλοιώνεται η μορφή και η υφή του, υποβαθμίζοντας έτσι τις αξίες που αυτό αντιπροσωπεύει – αισθητική, καλλιτεχνική, ιστορική κ.α. Κατά συνέπεια η απόφαση για τον καθαρισμό βασίζεται κυρίως σε αισθητικούς λόγους και αποσκοπεί στην ανάδειξη του αντικειμένου, ούτως ώστε να μπορεί να παρέχει τις περισσότερες δυνατές πληροφορίες. Στην πραγματικότητα δεν επαναφέρεται απόλυτα το έργο στην αυθεντική του μορφή, δεδομένης της ιστορικής πορείας του στο χρόνο και της φυσικής φθοράς που έχουν υποστεί τα υλικά, που δεν αίρεται πλήρως.

Η αφαίρεση των αλάτων γίνεται μετά από δοκιμή, είτε με μηχανικά μέσα, είτε με την εφαρμογή ειδικών επιθεμάτων τύπου Pasta Mora. Η αφαίρεση με μηχανικά μέσα θα γίνει με χρήση μικροεργαλείων (νυστέρια, σπάτουλες, μαλακά βουρτσάκια κ.α.) και τοπικό εμποτισμό των επιστρώσεων με απιονισμένο νερό. Η εφαρμογή των επθεμάτων περιλαμβάνει το προκαταρκτικό πλύσιμο της επιφάνειας με νερό, χωρίς πίεση και μαλακές βούρτσες, την παρασκευή και επάλειψη του επιθέματος (πάχους περίπου 0,5-1 cm) στην επιφάνεια και την μόνωση με μεμβράνη PVC ώστε να παραμείνει σε νωπή κατάσταση για ~24 ώρες. Η αφαίρεση του επιθέματος γίνεται με ξύλινες σπάτουλες, μαλακά βουρτσάκια και νερό, με προσοχή να μην προκληθούν εκδορές στην επιφάνεια.

Οι επεμβάσεις καθαρισμού, θα πρέπει να γίνουν σε συνδυασμό με τις εργασίες στερέωσης όπου απαιτείται, και την εφαρμογή ακρυλικού γαλακτώματος τύπου Hydroground 5%, καθώς τα κατάλοιπα των αυθεντικών βαφών είναι αρκετά ευπαθή.

Η αφαίρεση επικαθήσεων γίνεται με συνδυασμό μεθόδων μετά από δοκιμή με σφουγγάρια τύπου Wishab και μη τασιενεργού σάπωνος τύπου Texapon, ή μίγμα οργανικών διαλυτών εφόσον το επιτρέπει η κατάσταση της ζωγραφικής επιφάνειας.

3.2.7 Στερέωση τοιχογραφιών με ένεμα

Η στερέωση των σωζόμενων επιχρισμάτων, περιλαμβάνει την αποκατάσταση της συνάφειας τους, με την υποκείμενη τοιχοποιία, με διοχέτευση ειδικού λεπτόρρευστου ενέματος φυσικής υδραυλικής ασβέστου **Ε1.2** και την περιμετρική σφράγιση των επιχρισμένων περιοχών και οπών με την σύνθεση κονιάματος **ΚΛν3**. Η εφαρμογή περιλαμβάνει: τον ξηρό καθαρισμό της επιφάνειας με μαλακά βουρτσάκια και πινέλο, την επιφανειακή στερέωση ευπαθών περιοχών με την τοποθέτηση πλυμένης γάζας/υφάσματος και ρητίνη τύπου Paraloid-B72 σε διάλυμα 10-20%, την τοποθέτηση σωληνίσκων Ø 4-6 mm σε περιοχές με ρωγμές ή απώλειες για την διοχέτευση του ενέματος. Η εφαρμογή των ενεμάτων, θα πρέπει να γίνει με παράλληλη υποστήριξη των επιφανειών (με κατάλληλα διαμορφωμένα μπουντέλια) ώστε να μην αποσπαστούν τμήματα του επιχρίσματος κατά την διοχέτευση του υλικού. Της διοχέτευσης του ενέματος προηγείται η περιμετρική σφράγιση των σωζόμενων επιχρισμάτων με κονίαμα τύπου **ΚΛν3**.

Η εργασία αυτή προηγείται της εργασίας στερέωσης των τοιχοποιιών με ενέματα, τοπικά εφόσον απαιτείται για την στατική επάρκεια της κατασκευής και αφού ολοκληρωθεί, θα πρέπει κατά την εφαρμογή των ενεμάτων να υπάρχουν αναμονές εκτόνωσής του (σωληνίσκοι σε κατάλληλες θέσεις) και να παρακολουθείται η κατάσταση του επιχρίσματος.

Για τη στερέωση ρωγμών στην περιοχή των διατηρούμενων επιχρισμάτων με κατάλοιπα διακόσμου, αρχικά καθαρίζονται από σκόνη και σαθρά κονιάματα και σε συνέχεια στερεώνονται με αραιό διάλυμα 5% ακρυλικής ρητίνης τύπου Hydroground (Lascaux) σε απιονισμένο νερό. Μετά τη στερέωση οι ρωγμές εύρους ≥2 mm σφραγίζονται με το κονίαμα **ΚΛν3**. Οι τριχοειδείς ρωγμές εύρους <2 mm σφραγίζονται με λεπτόκοκκο υλικό στόκο τύπου Polyfilla.

Με την ολοκλήρωση των ενεμάτων, οι οπές όπου τοποθετήθηκαν οι σωληνίσκοι θα σφραγιστούν με τα αντίστοιχα κονιάματα αποκατάστασης, που χρησιμοποιήθηκαν για την

περιφερειακή σφράγιση. Η αφαίρεση των υλικών προστερέωσης, εφόσον έχει προηγηθεί, θα γίνεται μετά την παρέλευση διαστήματος 10-15 ημερών. Η αφαίρεση γίνεται σταδιακά με την αναδίπλωση του υφάσματος, με σταθερό ρυθμό, παράλληλα σχεδόν με την επιφάνεια και την απομάκρυνση των υπολειμμάτων ρητίνης με οργανικούς διαλύτες όπως η ακετόνη και τη βοήθεια νυστεριού.

3.2.8 Σφράγιση ορίων επιχρίσματος

Η σφράγιση των ορίων του επιχρίσματος στο εσωτερικό του Καθολικού με το κονίαμα **ΚΛν3** θα γίνει σύμφωνα με την διαδικασία των σφραγίσεων μετά την αφαίρεση των χαλαρών υλικών, με καλή συμπίεση του κονιάματος και επιμελή καθαρισμό των υπολειμμάτων του αφού τραβήξει με καθαρό νερό.

Η σφράγιση των ορίων των επιχρισμάτων των δεξαμενών θα γίνει με το κονίαμα Α9ν3.

3.2.9 Συμπλήρωση επιχρίσματος

Η επέμβαση αφορά στις τοιχοποιίες του καθολικού σε περιοχές που το αυθεντικό επίχρισμα έχει χαθεί. Με την ολοκλήρωση της εξυγίανσης των τοιχοποιιών, και της περιμετρικής σφράγισης των υπολειμμάτων των αυθεντικών επιχρισμάτων με το κονίαμα **ΚΛν3** ακολουθεί η επίχριση με το κονίαμα **Α12ν** το οποίο πρέπει να επιστρωθεί με εξαιρετικά επιμελημένο πάτημα του κονιάματος όπως είχε επιστρωθεί το αρχικό.

Η επίχριση περιλαμβάνει την διαβροχή της τοιχοποιίας, ώστε να είναι νωπή αλλά όχι υγρή, και την παρασκευή του επιχρίσματος σε ποσότητες που θα χρησιμοποιηθούν σε διάστημα μίας ώρας. Η επιπέδωση της επιφάνειας γίνεται χωρίς τη χρήση οδηγών. Το πάχος της στρώσης του επιχρίσματος, καθορίζεται από τα διατηρούμενα κατάλοιπα των αυθεντικών επιχρισμάτων, σε υποχώρηση 1-1,5-cm κάτω από την επιφάνεια τους, το νέο επίχρισμα θα πρέπει να ακολουθεί ομαλά τη μορφολογία της τοιχοποιίας, σε όλη την επιφάνειά της. Σε όλες τις περιπτώσεις το νέο επίχρισμα, δεν θα πρέπει να υπερκαλύπτει τα διατηρούμενα αυθεντικά επιχρίσματα, τα οποία θα πρέπει να έχουν προηγουμένως συντηρηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται παραπάνω.

Η συντήρηση του κονιάματος - επιχρίσματος γίνεται με τακτική διαβροχή και κάλυψη με φύλλο PVC για τουλάχιστον 5 ημέρες. Κατά την εφαρμογή, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην προκληθούν φθορές στα διατηρούμενα αυθεντικά επιχρίσματα και στο διάκοσμο, των οποίων η συντήρηση θα πρέπει να έχει προηγηθεί.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την ανάμειξη των υλικών του κονιάματος αυτού, καθώς θα πρέπει οι ίνες να προστεθούν στη απαιτούμενη ποσότητα νερού για κάθε παρασκευαζόμενη ποσότητα, προκειμένου να διασπαρθούν ομοιόμορφα στη μάζα του κονιάματος.

3.2.10 Αντικατάσταση νεωτερικών επιχρισμάτων

Η επέμβαση αφορά στα επισκευαστικά επιχρίσματα στο εσωτερικό του ναού που πρέπει να αφαιρεθούν. Η διαδικασία αυτή είναι εξαιρετικά λεπτή καθώς σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να καταρρεύσουν τμήματα του αυθεντικού επιχρίσματος λαμβάνοντας μέτρα προστερέωσης, όπου απαιτείται, με συγκόλληση γάζας και κατάλληλα υποστηρίγματα «μπουντέλια» με αφρώδη μονωτικά υλικά και μεμβράνη τύπου melinex. Μετά την ολοκληρωτική αφαίρεση των νεωτερικών επιχρισμάτων με λιθοξοϊκά εργαλεία με προσοχή να μην προκληθούν βλάβες στην τοιχοποιία, όπου απαιτείται, ακολουθεί η διαδικασία αρμολογήματος όπως περιγράφεται παραπάνω για την αποκατάσταση τυχών απωλειών, δηλαδή η στερέωση και συμπλήρωση των αρμών με τη σύνθεση κονιάματος **ΠΜν1**.

Με την ολοκλήρωση των αρμολογημάτων ακολουθεί η περιμετρική σφράγιση με κονίαμα **ΚΛν3** και στερέωση με μικροενέματα στα εσωτερικά κενά των τοιχογραφημένων επιχρισμάτων με ένεμα **Ε1.2**. Ακολουθεί η επίχριση όλων των κενών στα αυθεντικά επιχρίσματα με σύνθεση κονιάματος **Α12ν** (Πίν. 4) σε δύο στρώσεις. Οι δύο στρώσεις πρέπει να επιστρωθούν με εξαιρετικά επιμελημένο πάτημα του κονιάματος όπως είχε επιστρωθεί το αρχικό. Για την επίχριση απαιτείται η διαβροχή της τοιχοποιίας, ώστε να είναι νωπή αλλά όχι υγρή, και την παρασκευή του επιχρίσματος σε ποσότητες που θα χρησιμοποιηθούν σε διάστημα μίας ώρας. Η επιπέδωση της επιφάνειας γίνεται με τη κατασκευή οδηγών με προσοχή ώστε η τελική επιφάνεια των νέων στρώσεων να συμπίπτει με αυτή του αυθεντικού. Το πάχος της κάθε στρώσης του επιχρίσματος, καθορίζεται από τα διατηρούμενα αντίστοιχα κατάλοιπα των στρώσεων του αυθεντικού επιχρίσματος. Σε όλες τις περιπτώσεις το νέο επίχρισμα, δεν θα πρέπει να υπερκαλύπτει τα διατηρούμενα αυθεντικά επιχρίσματα, τα οποία θα πρέπει να έχουν προηγουμένως συντηρηθεί.

Η συντήρηση του νέου κονιάματος - επιχρίσματος γίνεται με τακτική διαβροχή και κάλυψη με φύλλο PVC για τουλάχιστον 5 ημέρες. Κατά την εφαρμογή, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην προκληθούν φθορές στα διατηρούμενα αυθεντικά επιχρίσματα και στο διάκοσμο, των οποίων η συντήρηση θα πρέπει να έχει προηγηθεί.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την ανάμειξη των υλικών των κονιαμάτων ώστε πάντα να μένουν σταθερά και να αποδίδεται ομοιόμορφο αποτέλεσμα.

3.2.11 Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό (τοιχογραφίες)

Η επιφανειακή στερέωση του ζωγραφικού διακόσμου θα γίνει με κατακρήμνιση υδροξειδίου του ασβεστίου, σε μορφή νανοσωματιδίων [17] (50-300 nm) τύπου nanorestore, το οποίο μετατρέπεται σε ανθρακικό ασβέστιο, βελτιώνοντας τη συνεκτικότητα του επιχρίσματος σε βάθος 100 μm. Η μέθοδος, θεωρείται ότι αποτελεί βελτίωση της ευρέως εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας [18] στερέωσης, με ψεκασμούς ασβεστόνερου. Τα νανοσωματίδια υδροξείδιου του ασβεστίου βρίσκονται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση

[17] Baglioni, P.,Carrasco, R., Chelazzi, D., Colon, M., Desprat, A., Giorgi, R., *The Maya site of Calakmul: "in situ" preservation of wall paintings and limestone by using nanotechnologies*, The Object in Context: Crossing Conservation Boundaries, Proceedings, (Munich 2006), 162-169. D'Armada P., Hirst E., Nano-Lime for Consolidation of Plaster and Stone, *Journal of Architectural Conservation* Vol. 18 (London 2012) 63-80.

[18] Κρινή Μ., επιμ. Οι λέοντες της Δήλου- Από τον Αρχαιολογικό Χώρο στο Μουσείο (Αθήνα 2010) 135.

στο διάλυμα, ενώ λόγω του μικρότερου μεγέθους των κόκκων (250 nm)[19] διεισδύουν σε μεγαλύτερο βάθος.

3.2.12 Εφαρμογή βιοκτόνου στις περιοχές με κηλίδες

Για την εξάλειψη των βιολογικών επικαθήσεων από τα επιχρίσματα στο εσωτερικό του Καθολικού αλλά και στα υπόλοιπα κτήρια του συγκροτήματος, προτείνεται η χρήση ευρέως φάσματος βιοκτόνου κατάλληλο για εφαρμογή σε μνημεία. Τα βιοκτόνα που διατίθενται σήμερα, προτείνονται για την αποτελεσματικότητα τους, την μη-επίδραση στα φυσικά υλικά αλλά και την χαμηλή τοξικότητα τους και καταπολεμούν τόσο τις λειχήνες, τους μύκητες και τα βρυόφυτα που αναπτύσσονται στους λίθους, όσο και τα βακτήρια. Με βάση τα χαρακτηριστικά αυτά, προτείνεται το βιοκτόνο new-Desogen, που βασίζεται στα άλατα του τεταρτοταγούς αμμωνίου. Τα βιοκτόνα επιδρούν είτε στην περικυτταρική μεμβράνη, είτε παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό των μικροοργανισμών, για το λόγο αυτό, τα αποτελέσματα δεν είναι συνήθως άμεσα ορατά. Το new-Desogen προτείνεται να εφαρμοστεί στις συγκεντρώσεις που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή (περίπου 8-10%), καθώς μεγαλύτερες συγκεντρώσεις μπορεί να προκαλέσουν προσωρινά δυσχρωματισμό στις επιφάνειες. Το βιοκτόνο εφαρμόζεται στην επιφάνεια με πινέλο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και επηρεάζει άμεσα τις επιφάνειες που έχουν προσβληθεί, η δε δράση του συνεχίζεται και μακροπρόθεσμα.

3.2.13 Αποκατάσταση των εξωρραχίων των θόλων

Όπως προτείνεται και στην αρχιτεκτονική μελέτη, η στεγάνωση των θόλων, είναι μείζονος σημασίας επέμβαση, καθώς από αυτή εξαρτάται η καλή διατήρηση των τοιχοποιιών και του διακόσμου. Οι εξωτερικές επιφάνειες των θόλων θα πρέπει να εξυγιανθούν, να αφαιρεθούν τα νεότερα υλικά με συστηματικό τρόπο, ώστε να αποκαλυφθούν οι αυθεντικές θολοδομίες, να αρμολογηθούν με τη σύνθεση κονιάματος **Α9ν3** (Πιν. 4) και να συμπληρωθούν τυχόν κενά. Η προτεινόμενη επίχριση των εξωρραχίων προτείνεται να γίνει με την ίδια σύνθεση κονιάματος **Α9ν3**, όπως και σε όλες τις περιπτώσεις όπου απαιτούνται κονιάματα για την πλήρη αποκατάσταση τόσο της στέγης όσο και του δώματος σύμφωνα με την περιγραφή της αρχιτεκτονικής μελέτης.

3.2.14 Συντήρηση κεραμικών αγωγών (ΣΧ. 52,53)

Η αποκατάσταση και συντήρηση των κεραμικών αγωγών περιλαμβάνει την πιθανή συγκόλληση επιμέρους στοιχείων με το κονίαμα Σ45 και την επαναφορά μετατοπισμένων στοιχείων στην θέση τους.

3.2.15 Ξύλινα στοιχεία

Για την αποκατάσταση των ξύλινων κατασκευαστικών στοιχείων που βρίσκονται ενσωματωμένα στο κτήριο (δοκίδες, πλαίσια ανοιγμάτων κ.λ.π.) γίνεται καθαρισμός των χαλαρών επικαθήσεων με συστήματα απορρόφησης και η επάλειψη με συντηρητικό ξύλου-εντομοκτόνο τύπου Per-xil 10 σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Οι συγκολλήσεις των ξύλων γίνονται με ακρυλική κόλλα, ξυλόκολλα και η αντικατάσταση σαθρών τμημάτων με ξύλο όμοιο με το αυθεντικό.

Το συνεργείο συντήρησης, ειδικές απαιτήσεις

Το συνεργείο που θα σχηματιστεί θα πρέπει να συγκροτείται από εξειδικευμένους τεχνίτες ενώ θα πρέπει οπωσδήποτε να συμμετέχουν συντηρητές με εμπειρία στη συντήρηση λίθου, και ειδικότερα σε τέτοιου είδους έργα που απαιτείται η εμπειρία στην εφαρμογή ενεμάτων και μικρο-ενεμάτων, Οι συντηρητές θα πρέπει να αναλαμβάνουν την εφαρμογή των περισσότερων επεμβάσεων συντήρησης, καθώς και την τυποποίηση της μεθοδολογίας εφαρμογής, όπως η ανάμιξη των υλικών, για τη σταθερή παραγωγή των συνθέσεων κονιαμάτων, προκειμένου σε όλες τις φάσεις του έργου οι επεμβάσεις να εκτελούνται με την ίδια αξιοπιστία. Η προμήθεια των υλικών θα πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένο προμηθευτή ο οποίος θα μπορεί να παρέχει σταθερά υλικά της ίδιας ποιότητας και απόχρωσης καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Κατά τη διάρκεια του έργου θα πρέπει να καταγράφονται σε σχέδια υπό κλίμακα, ως στοιχείο τεκμηρίωσης, οι επεμβάσεις που εκτελούνται παράλληλα με φωτογραφική κάλυψη όλων των φάσεων των επεμβάσεων που διατηρούνται σε ψηφιακή μορφή.

Α. Γαλανού, Γ. Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί



Συντηρήτριες αρχ/των

[19] P.Baglioni D.Chelazzi R.Giorgi Nanotechnologies in the conservation of Cultural Heritage A compendium of methods and techniques Springer 2015, 29-31.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

P.Baglioni D.Chelazzi R.Giorgi Nanotechnologies in the conservation of Cultural Heritage A compendium of methods and techniques Springer 2015 https://play.google.com/books/reader?id=S8ePBQAAQBAJ&printsec=frontcover&output=reader&hl=el&pg=GBS.PA47.w.4.0.9

Baglioni, P.,Carrasco, R., Chelazzi, D., Colon, M., Desprat, A., Giorgi, R., The Maya site of Calakmul: "in situ" preservation of wall paintings and limestone by using nanotechnologies, The Object in Context: Crossing Conservation Boundaries, Proceedings, (Munich 2006), 162-169. D'Armada P., Hirst E., Nano-Lime for Consolidation of Plaster and Stone, Journal of Architectural Conservation Vol. 18 (London 2012) 63-80.

G.Borsoi, R.Veiga, A. Santo Silva "Effects of nanostructured lime based and silica based products on the consolidation of historic renders" 3rd Historic Mortars Conference Proceedings 11-14 September 2013, Glasgow, Scotland.

Τ. Γριτσόπουλος Αι πηγαί της ιστορίας της Μονής Φιλοσόφου Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly 08/09/2016 14:15:06 EEST -62.1.67.204

Μ. Δ. Δερμιτζάκης, Γλωσσάριο γεωλογικών εννοιών, Αθήνα 1994

Hansen, E., Doehne, E., Fidler, J., Larson, J., Martin, B., Matteini, M., Rodriguez-Navarro, C., Pardo, E.S., Price, C., de Tagle, A., Teutonico, J.M., Weiss, N., A review of selected inorganic consolidants and protective treatments for porous calcareous materials, Reviews in Conservation No 4, 2003, 13-25

Β. Κόντη Συμβολὴ στην Ιστορικὴ γεωγραφία της Ἀρκαδίας (395-1209) Βυζαντινά Σύμμεικτα τ.6 σελ.106 http://epublishing.ekt.gr | e-Publisher: EKT | Downloaded at 08/09/2016 13:20:39 |

Ε.Κουνουπιώτου, Πελοπόνησος ΑΔ: Χρονικά 23 (1968)203-206.

Κρινή Μ., επιμ. Οι λέοντες της Δήλου- Από τον Αρχαιολογικό Χώρο στο Μουσείο (Αθήνα 2010)

Matteini, M., «Inorganic treatments for the consolidation and protection of stone artifacts and mural paintings», in Conservation Science in Cultural Heritage 8/2008, 13-27

Ν.Κ. Μουτσόπουλος, Η αρχιτεκτονική των εκκλησιών και των μαναστηρίων της Γορτυνίας, Αθήνα 1956

Μπούρας Χ, Μπούρα Λ. Η Ελλαδική ναοδομία κατά το12 αιώνα, Αθήνα 2002.

Πίνακας Σχεδίων

Κωδ. Σχ.	Θέμα	Περιγραφή	Κλ.
1α-δ	Ανατολική Όψη	Υλικά κατασκευής	1:75
2α-δ	Εγκάρσια Τομή 1	Υλικά κατασκευής	1:75
3α-δ	Εγκάρσια Τομή 2	Υλικά κατασκευής	1:75
4	Τομή 3, 4	Υλικά κατασκευής	1:50
5	Τομή 5, 6	Υλικά κατασκευής	1:50
6	Τομή 7, 8, 9	Υλικά κατασκευής	1:50
7	Τομή 10, 11, 12	Υλικά κατασκευής	1:50
8	Τομή 13, 14, 15	Υλικά κατασκευής	1:50
9	Τομή 16, 17	Υλικά κατασκευής	1:50
10	Τομή 18, 19	Υλικά κατασκευής	1:50
11	Τομή 20, 21	Υλικά κατασκευής	1:50
12	Τομή 22, 23	Υλικά κατασκευής	1:50
13	Τομή 24	Υλικά κατασκευής	1:50
14	Τομή 25	Υλικά κατασκευής	1:50
15	Τομή 26	Υλικά κατασκευής	1:50
16	Τομή 27	Υλικά κατασκευής	1:50
17	Τομή 28	Υλικά κατασκευής	1:50
18	Τομή 29	Υλικά κατασκευής	1:50
19	Τομή 30	Υλικά κατασκευής	1:50
20	Τομή 31	Υλικά κατασκευής	1:50
21	Άνοψη Καθολικού	Υλικά κατασκευής	1:50
22α-δ	Ανατολική Όψη	Καταγραφή φθορών	1:75
23α-δ	Εγκάρσια Τομή 1	Καταγραφή φθορών	1:75
24α-δ	Εγκάρσια Τομή 2	Καταγραφή φθορών	1:75
25	Τομή 3, 4	Καταγραφή φθορών	1:50
26	Τομή 5, 6	Καταγραφή φθορών	1:50
27	Τομή 7, 8, 9	Καταγραφή φθορών	1:50
28	Τομή 10, 11, 12	Καταγραφή φθορών	1:50
29	Τομή 13, 14, 15	Καταγραφή φθορών	1:50
30	Τομή 16, 17	Καταγραφή φθορών	1:50
31	Τομή 18, 19	Καταγραφή φθορών	1:50
32	Τομή 20, 21	Καταγραφή φθορών	1:50
33	Τομή 22, 23	Καταγραφή φθορών	1:50
34	Τομή 24	Καταγραφή φθορών	1:50
35	Τομή 25	Καταγραφή φθορών	1:50
36	Τομή 26	Καταγραφή φθορών	1:50
37	Τομή 27	Καταγραφή φθορών	1:50
38	Τομή 28	Καταγραφή φθορών	1:50
39	Τομή 29	Καταγραφή φθορών	1:50
40	Τομή 30	Καταγραφή φθορών	1:50
41	Τομή 31	Καταγραφή φθορών	1:50
42	Άνοψη Καθολικού	Καταγραφή φθορών	1:50
43α-δ	Ανατολική Όψη	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:75
44α-δ	Εγκάρσια Τομή 1	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:75
45α-δ	Εγκάρσια Τομή 2	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:75
46	Τομή 3, 4	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
47	Τομή 5, 6	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
48	Τομή 7, 8, 9	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
49	Τομή 10, 11, 12	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
50	Τομή 13, 14, 15	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
51	Τομή 16, 17	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
52	Τομή 18, 19	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
53	Τομή 20, 21	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
54	Τομή 22, 23	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
55	Τομή 24	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
56	Τομή 25	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
57	Τομή 26	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
58	Τομή 27	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
59	Τομή 28	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
60	Τομή 29	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
61	Τομή 30	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
62	Τομή 31	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50
63	Άνοψη Καθολικού	Προτεινόμενες Επεμβάσεις	1:50

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

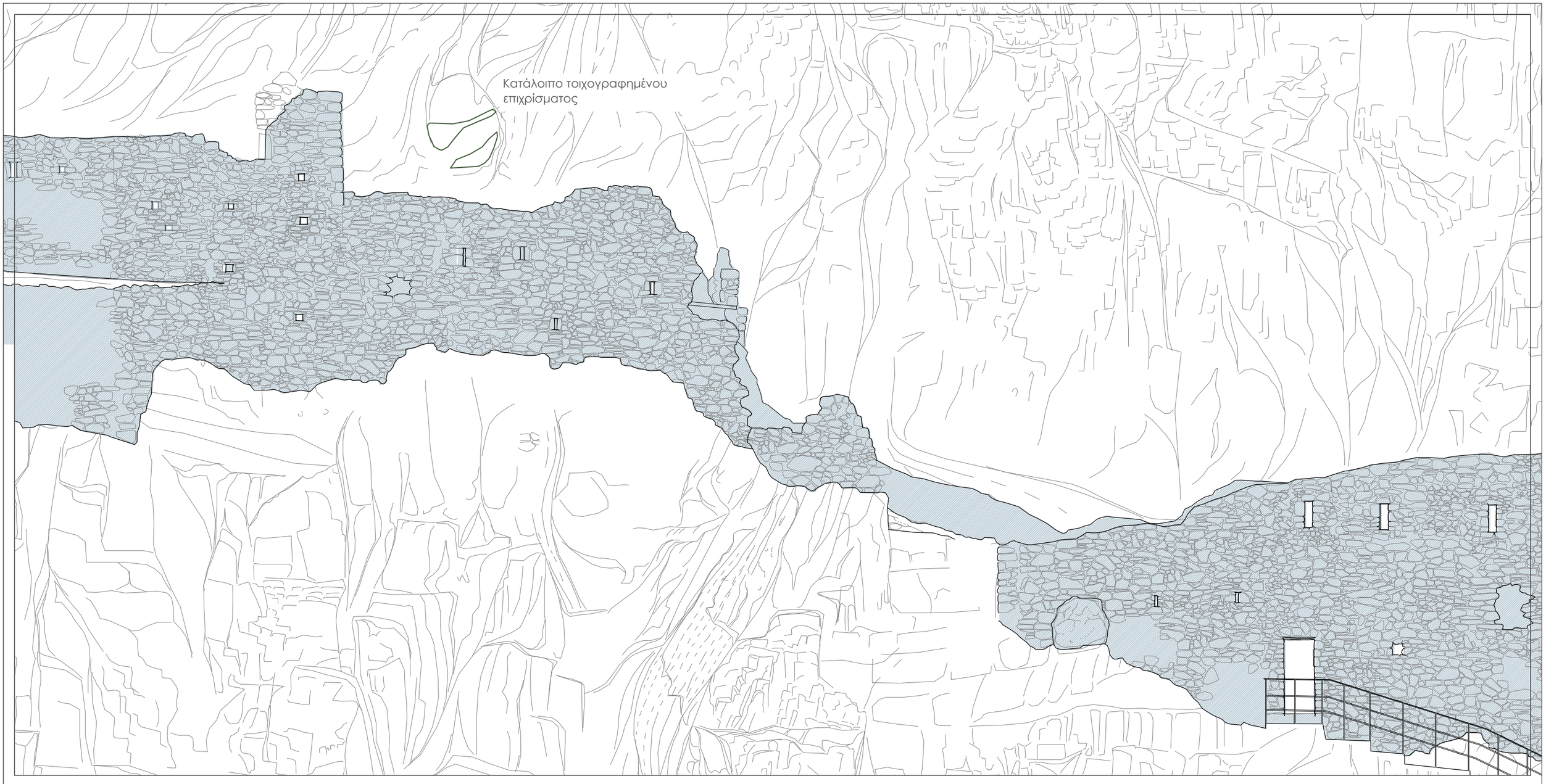
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 1a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 1β

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 1γ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

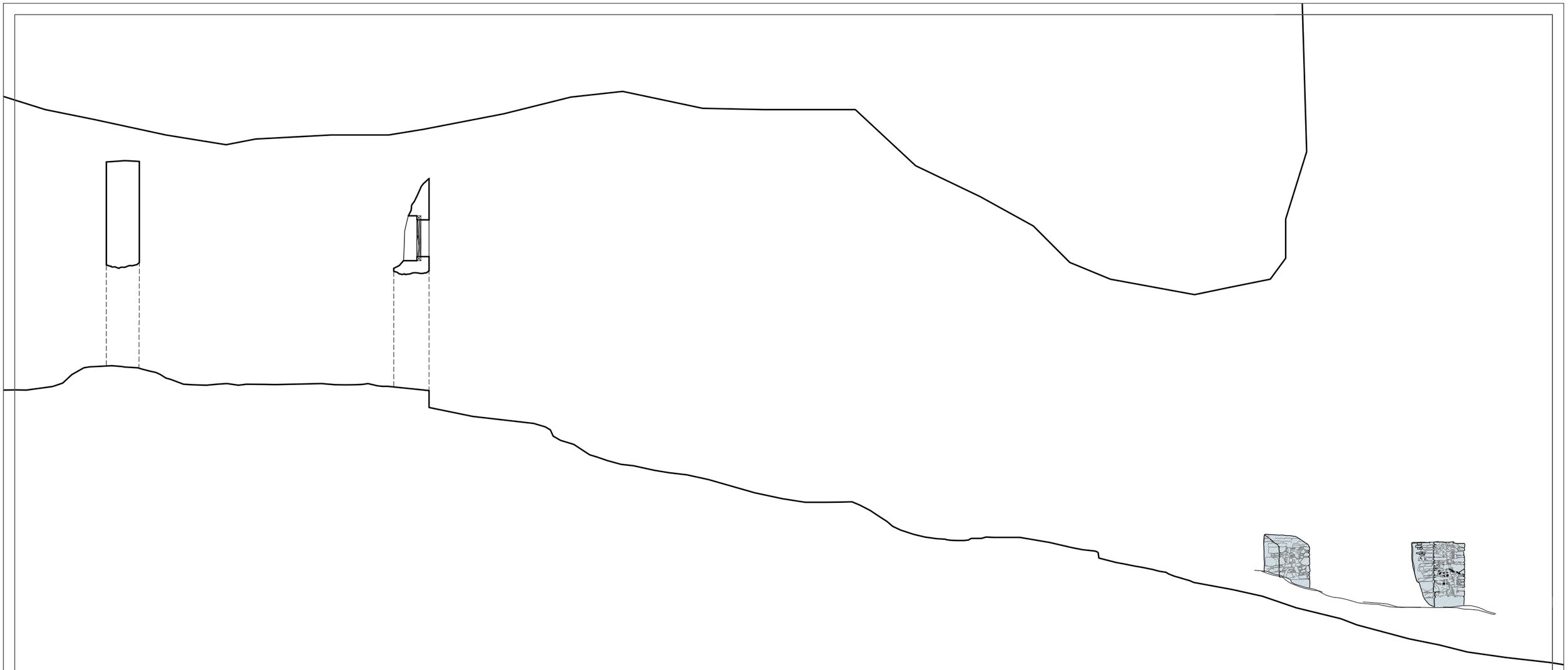
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 1δ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 2a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 2β

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

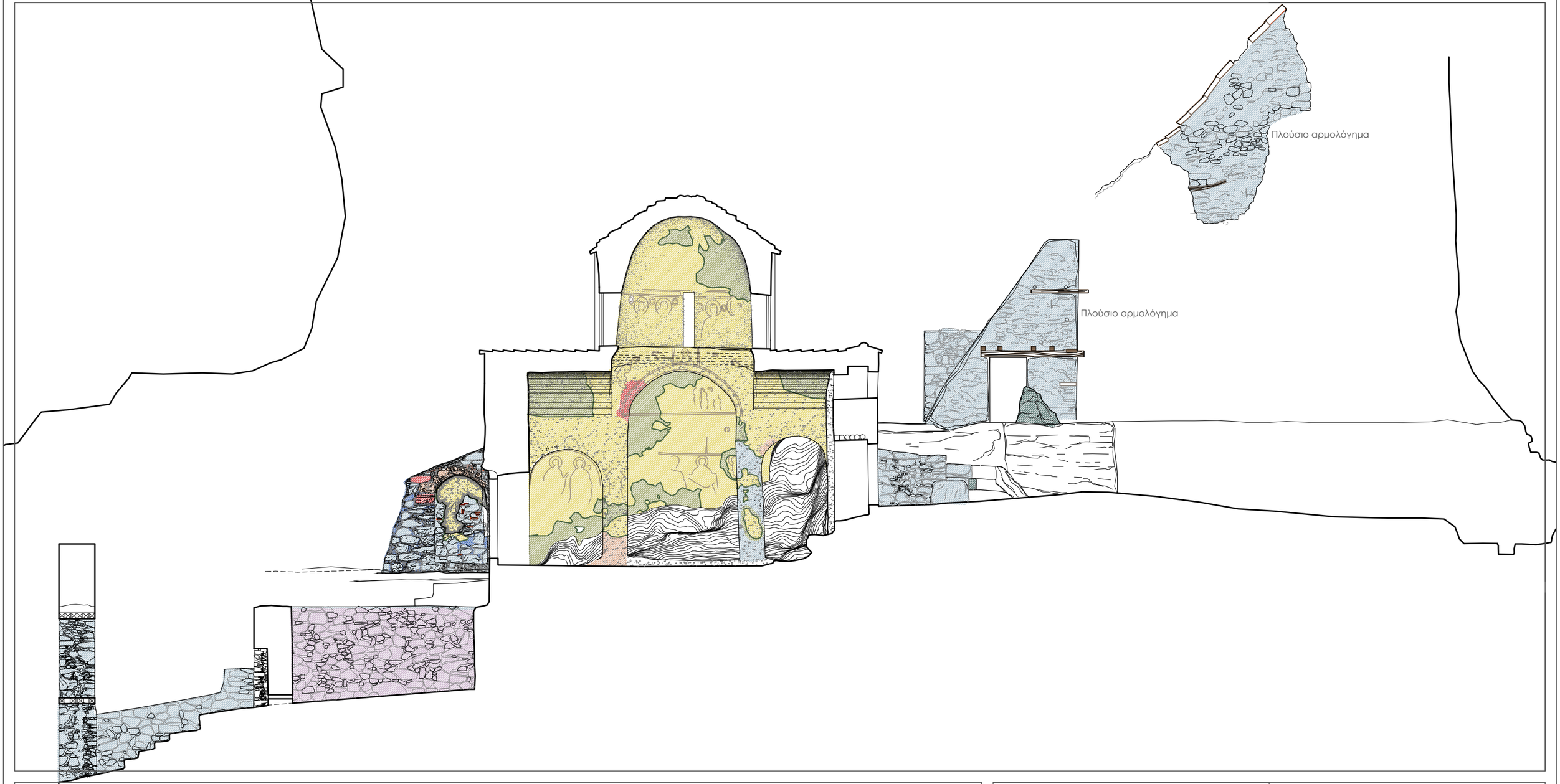
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 2γ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

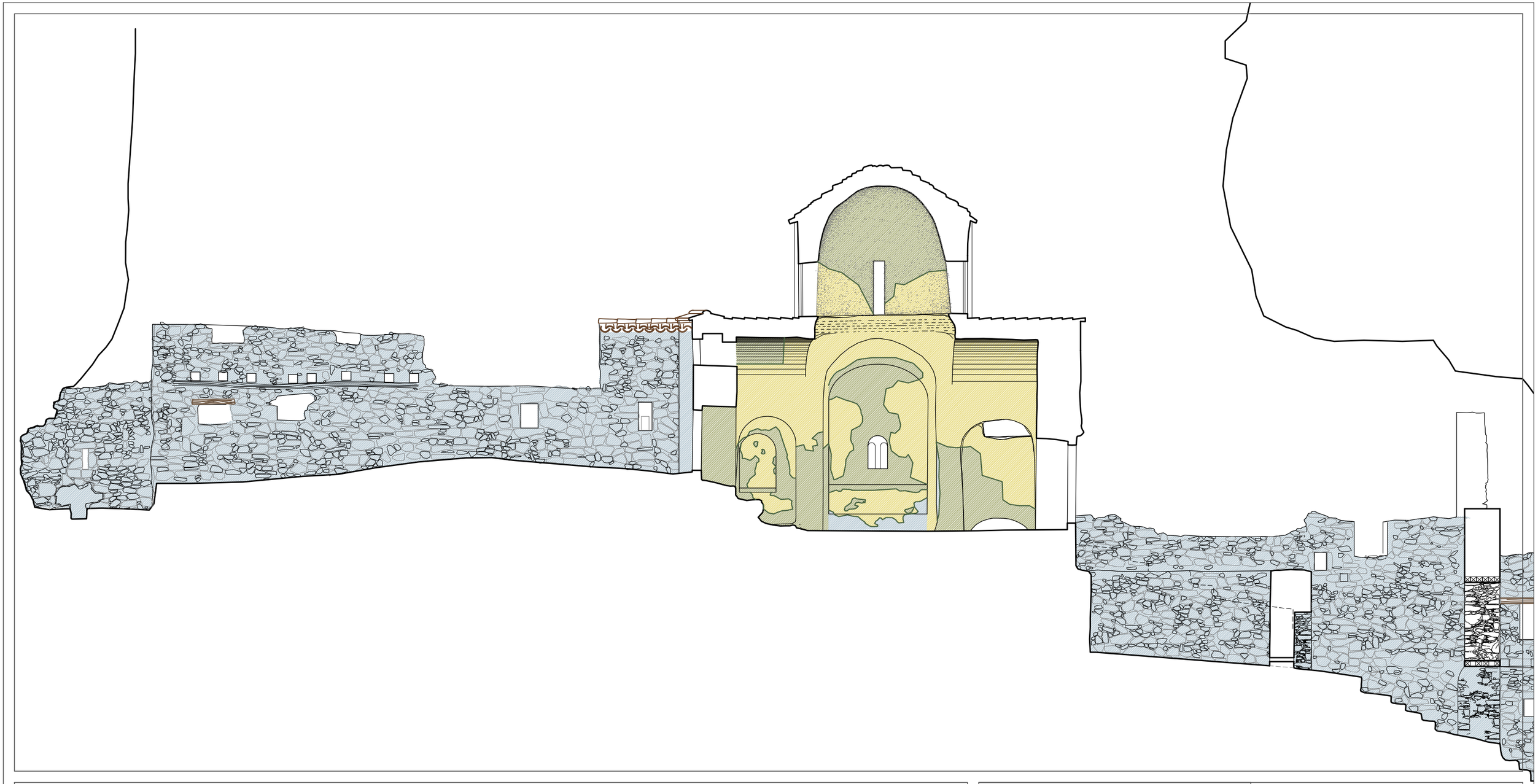
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 2δ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

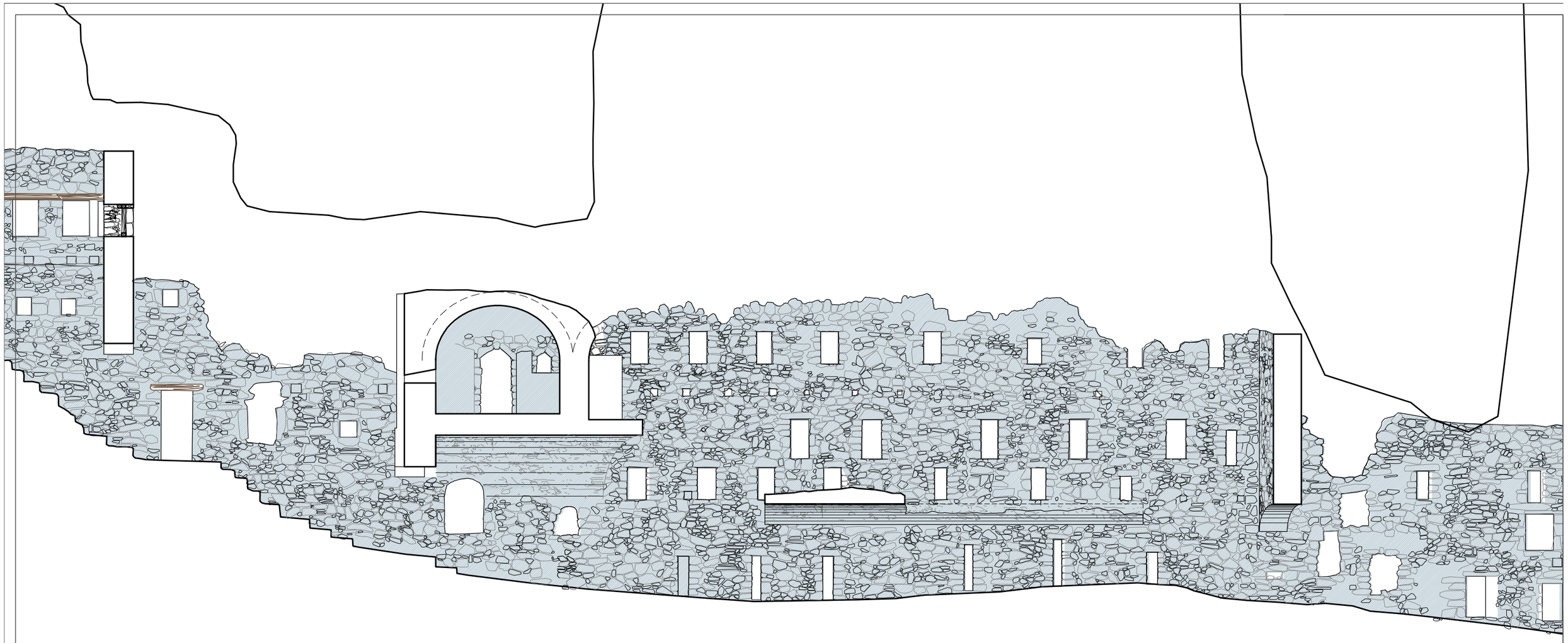
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 3a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 3β

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



Κλ. 1:50

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

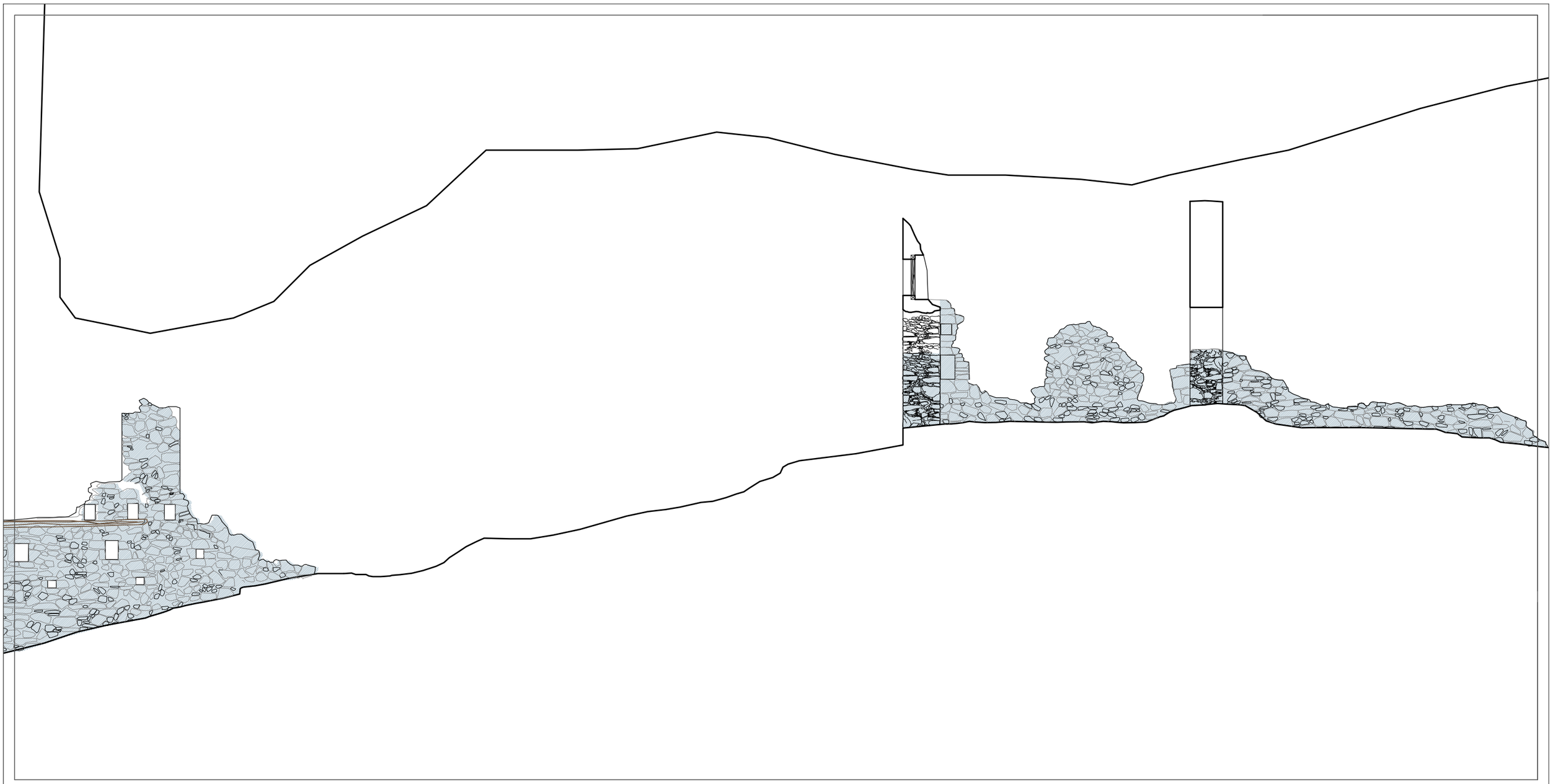
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 3γ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

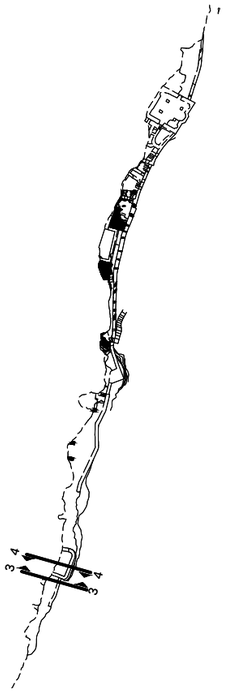
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 3δ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

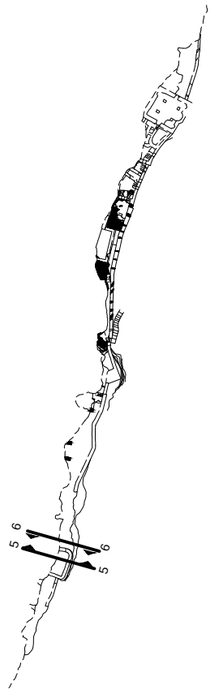
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

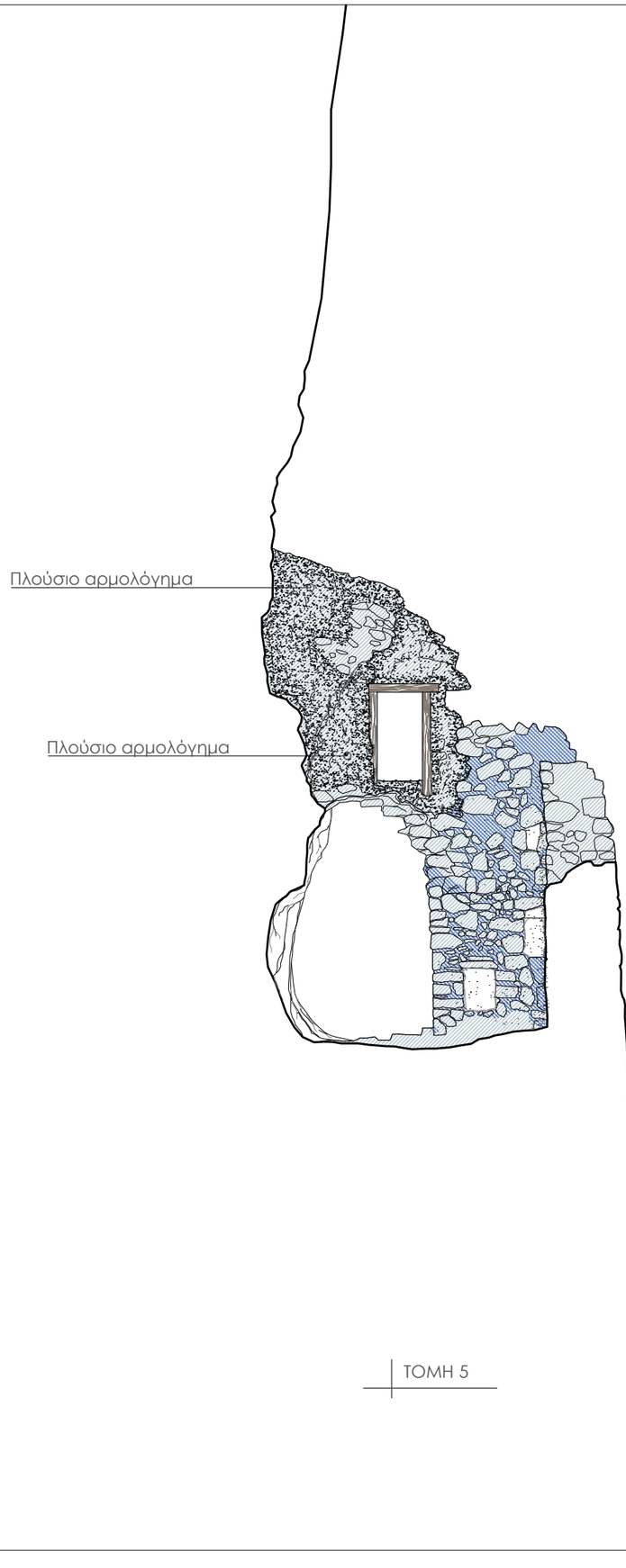
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 3, 4

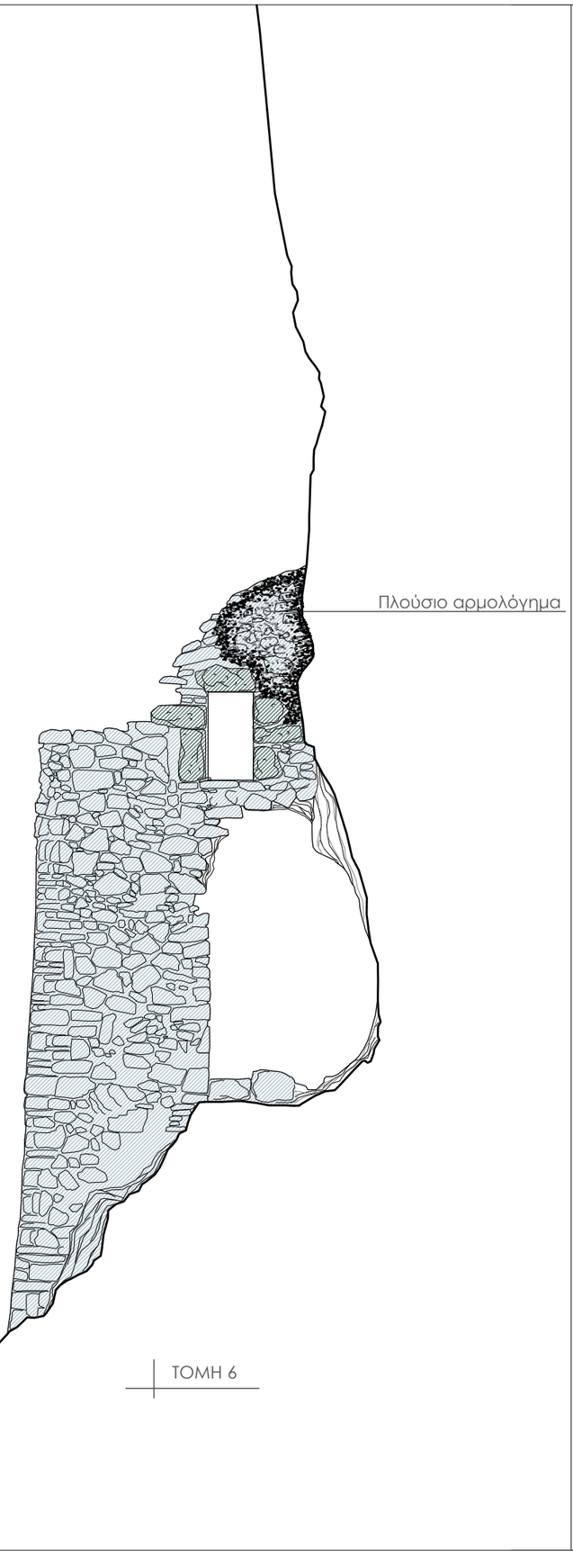
ΑΡ. ΣΧ. 4

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019







ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

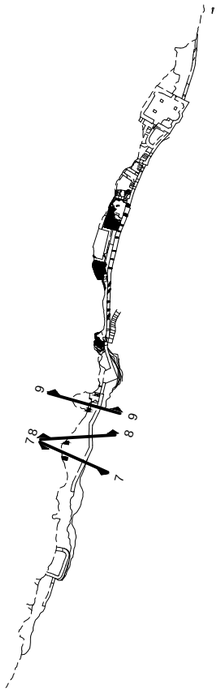
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

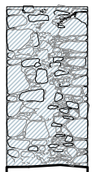
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 5, 6

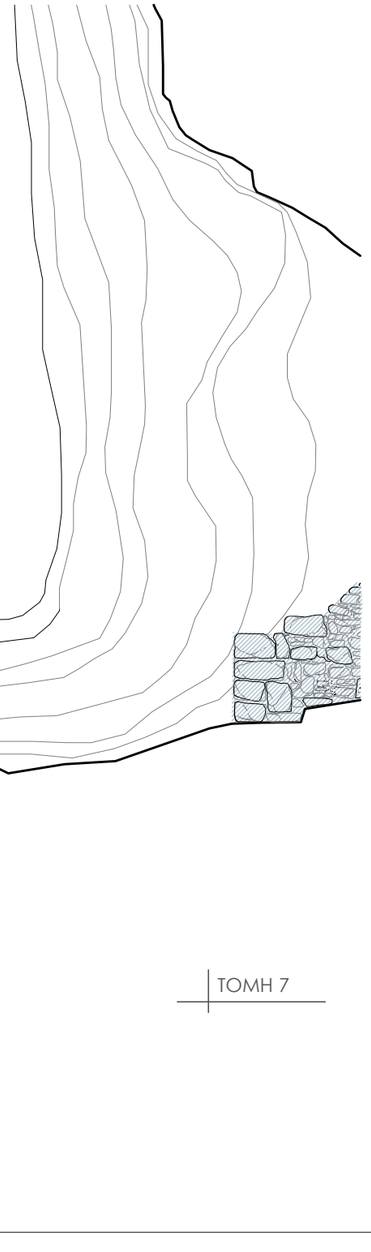
ΑΡ. ΣΧ. 5

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

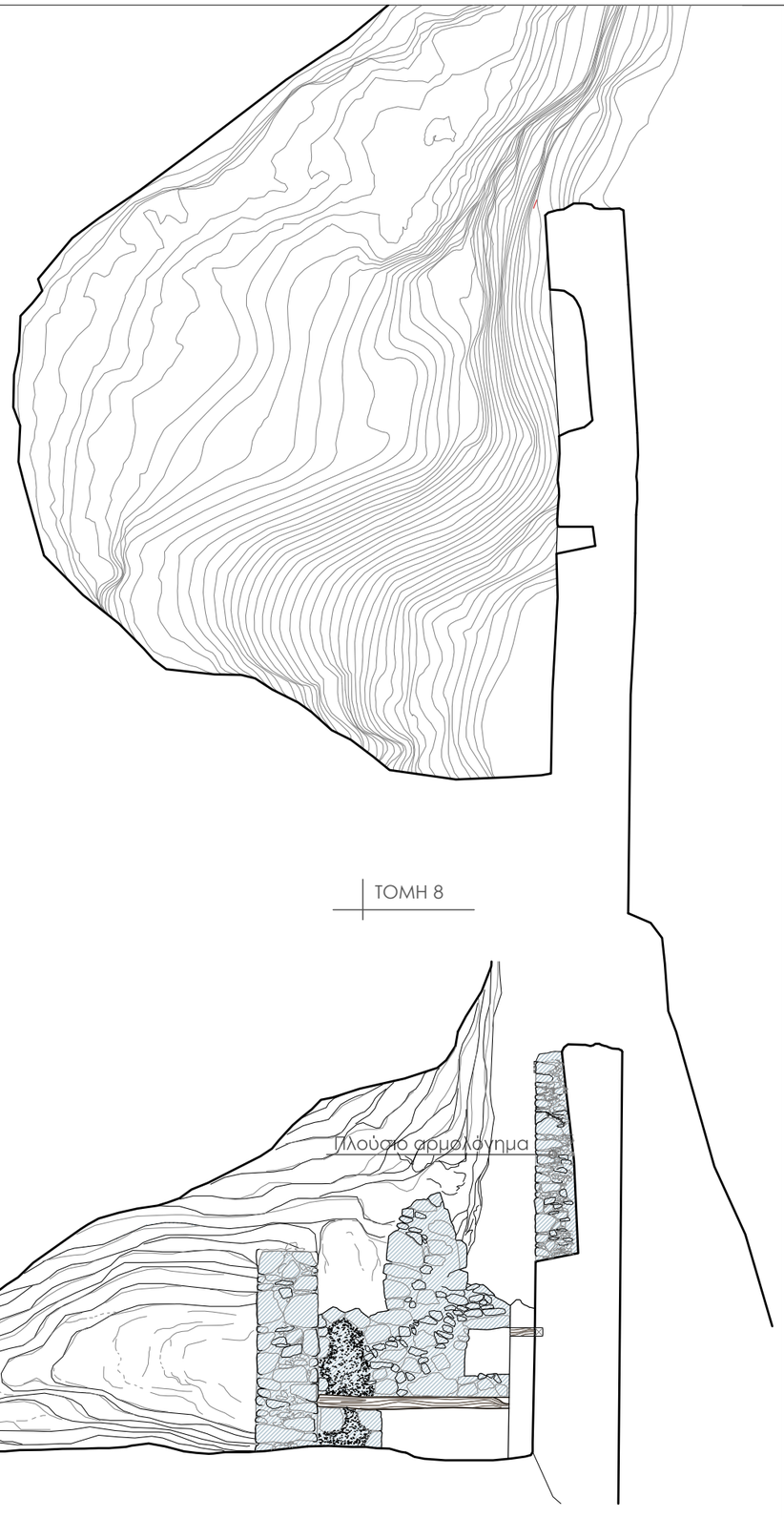
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019







ΤΟΜΗ 7



ΤΟΜΗ 8

Πλούσιο αρμολόγημα

ΤΟΜΗ 9

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

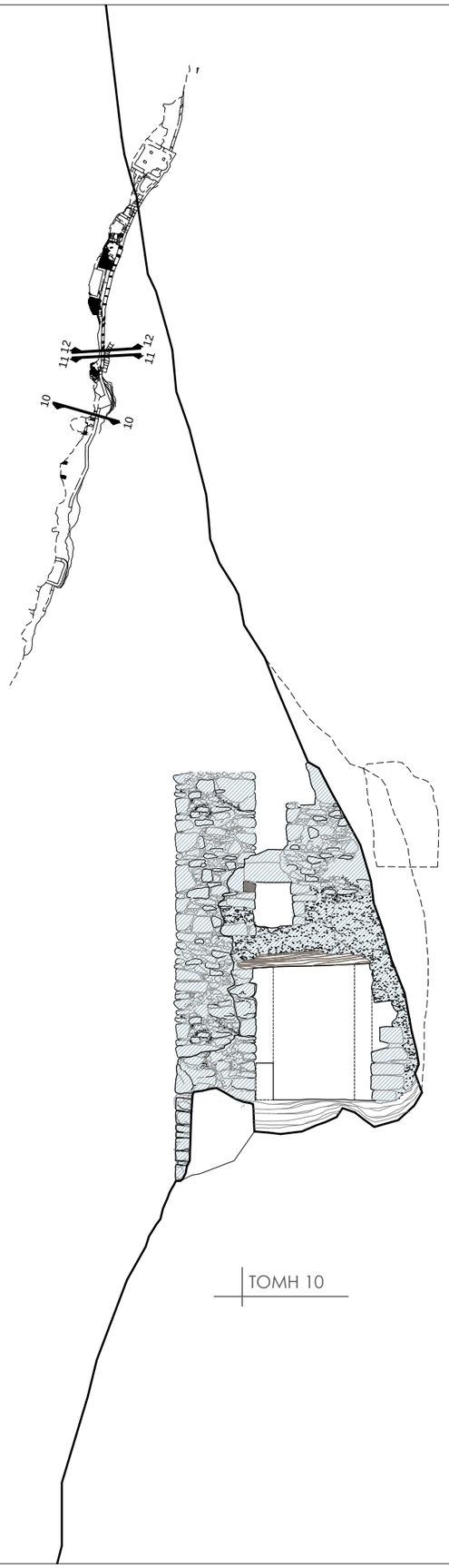
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 7-9

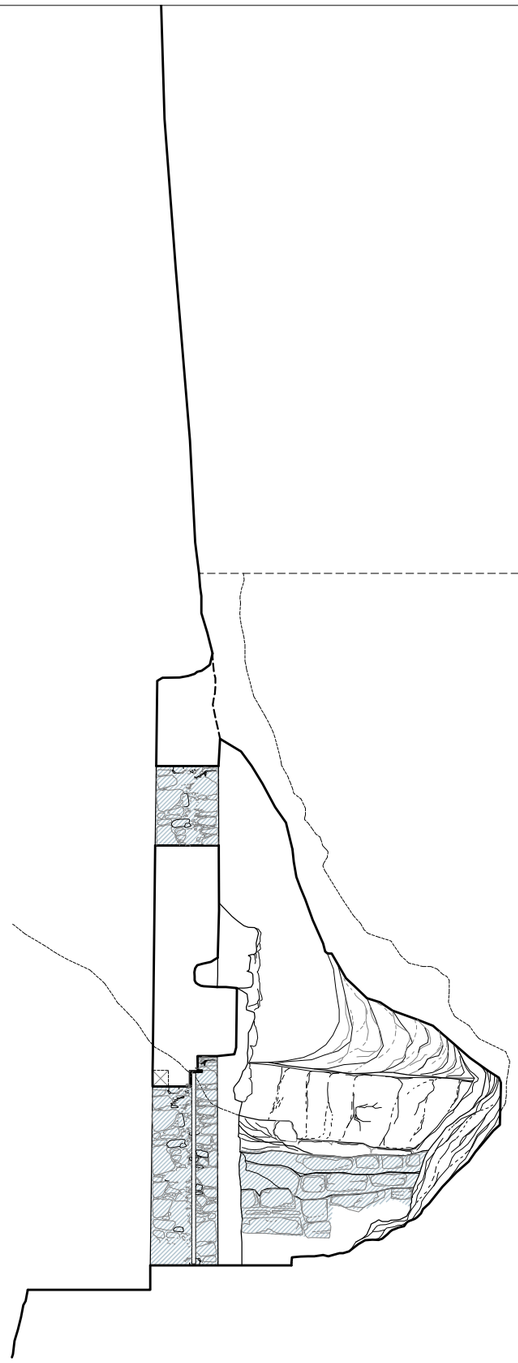
ΑΡ. ΣΧ. 6

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

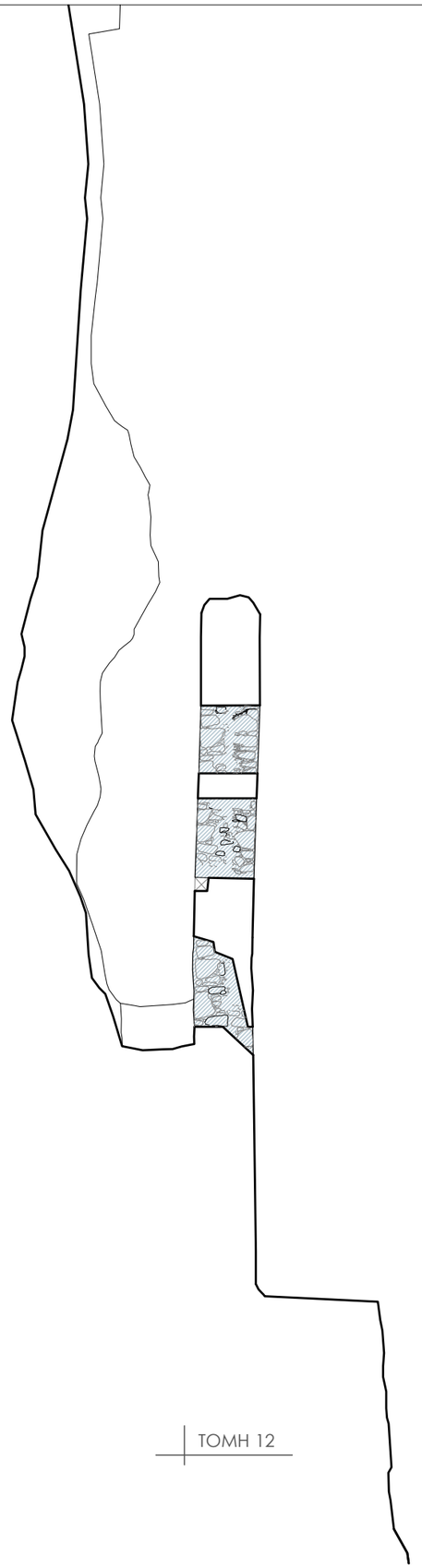
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 10



ΤΟΜΗ 11



ΤΟΜΗ 12

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

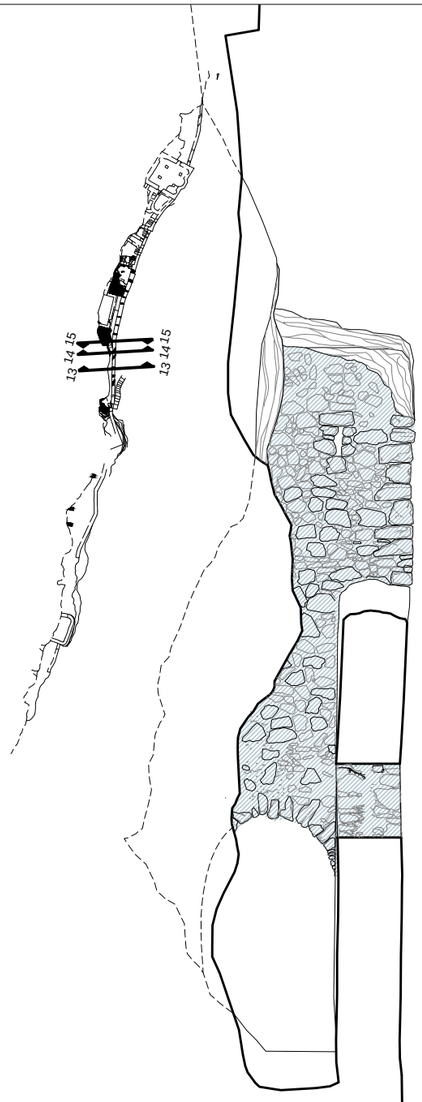
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

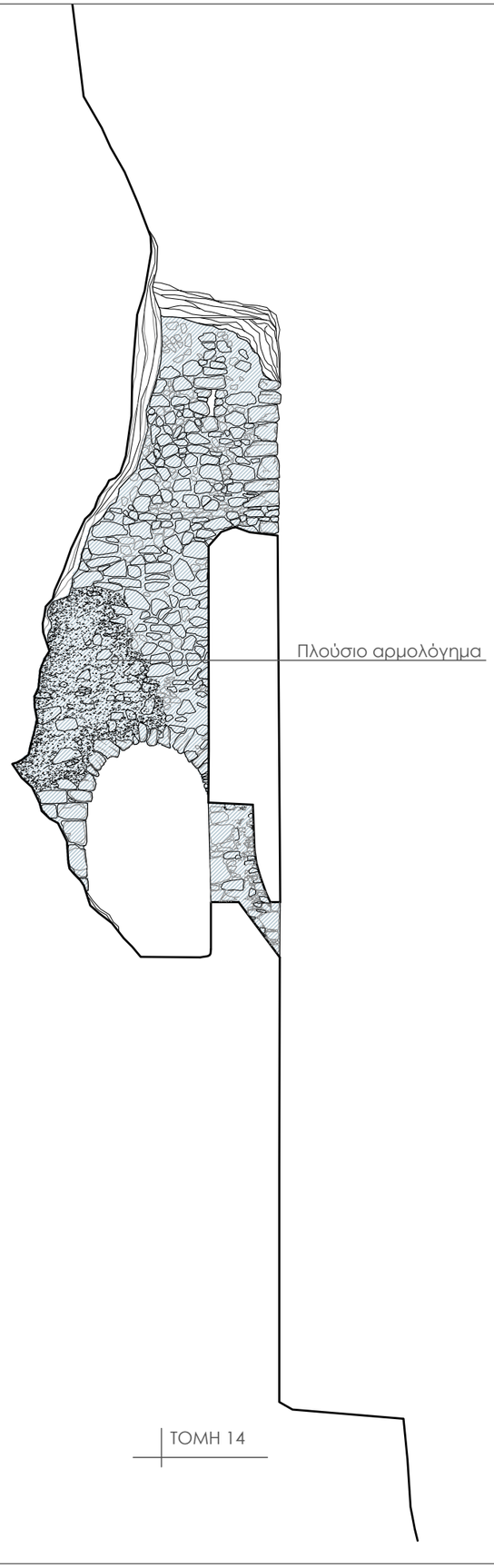
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 10-12

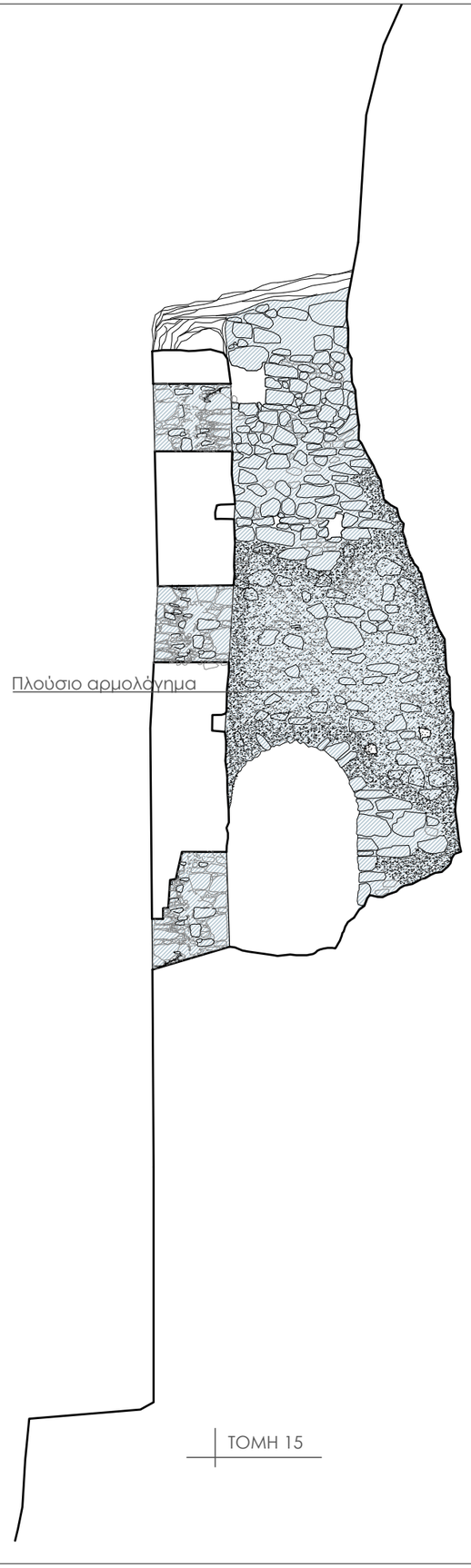
ΑΡ. ΣΧ. 7

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019







ΤΟΜΗ 13

ΤΟΜΗ 14

ΤΟΜΗ 15

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

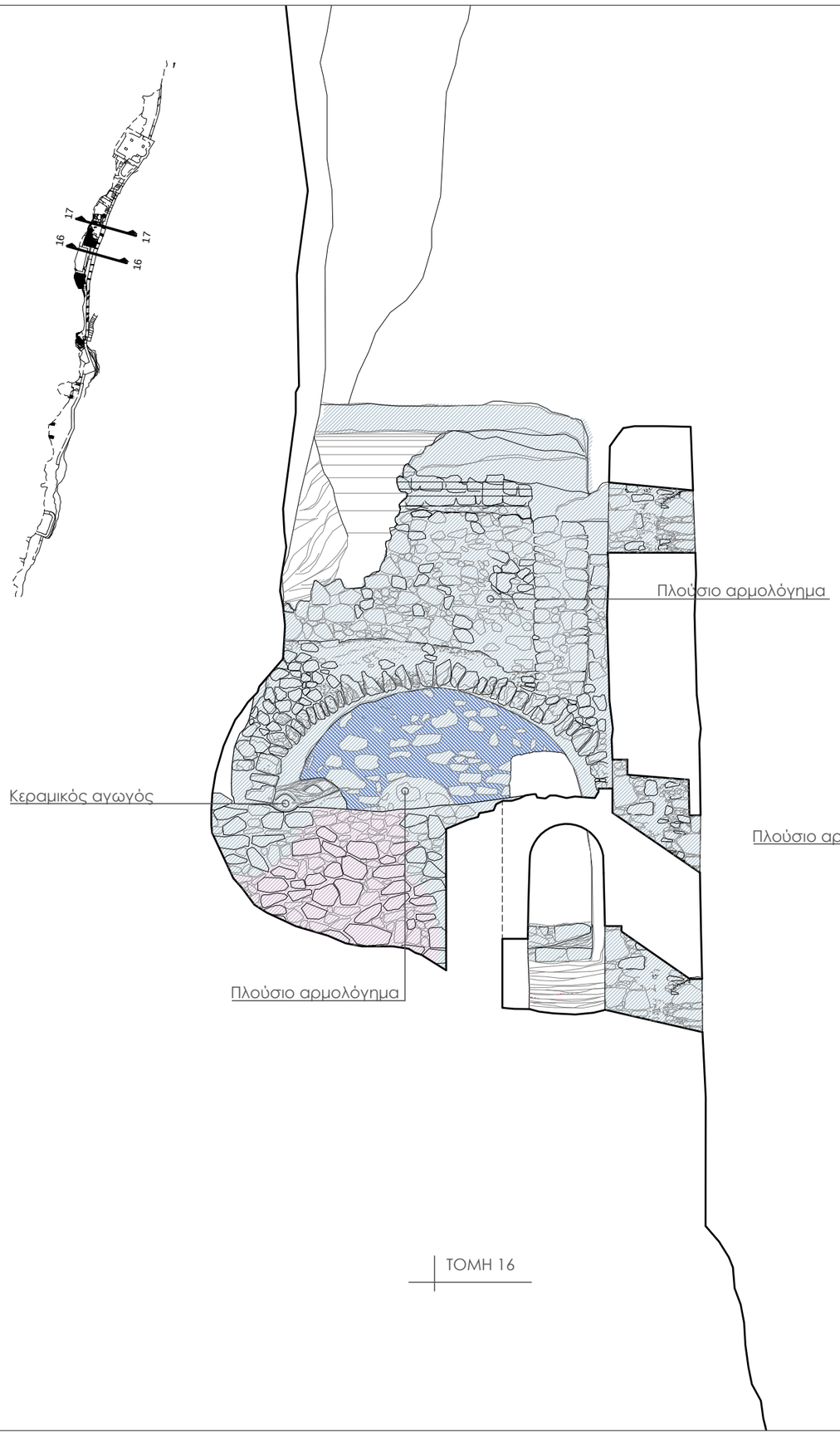
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 13-15

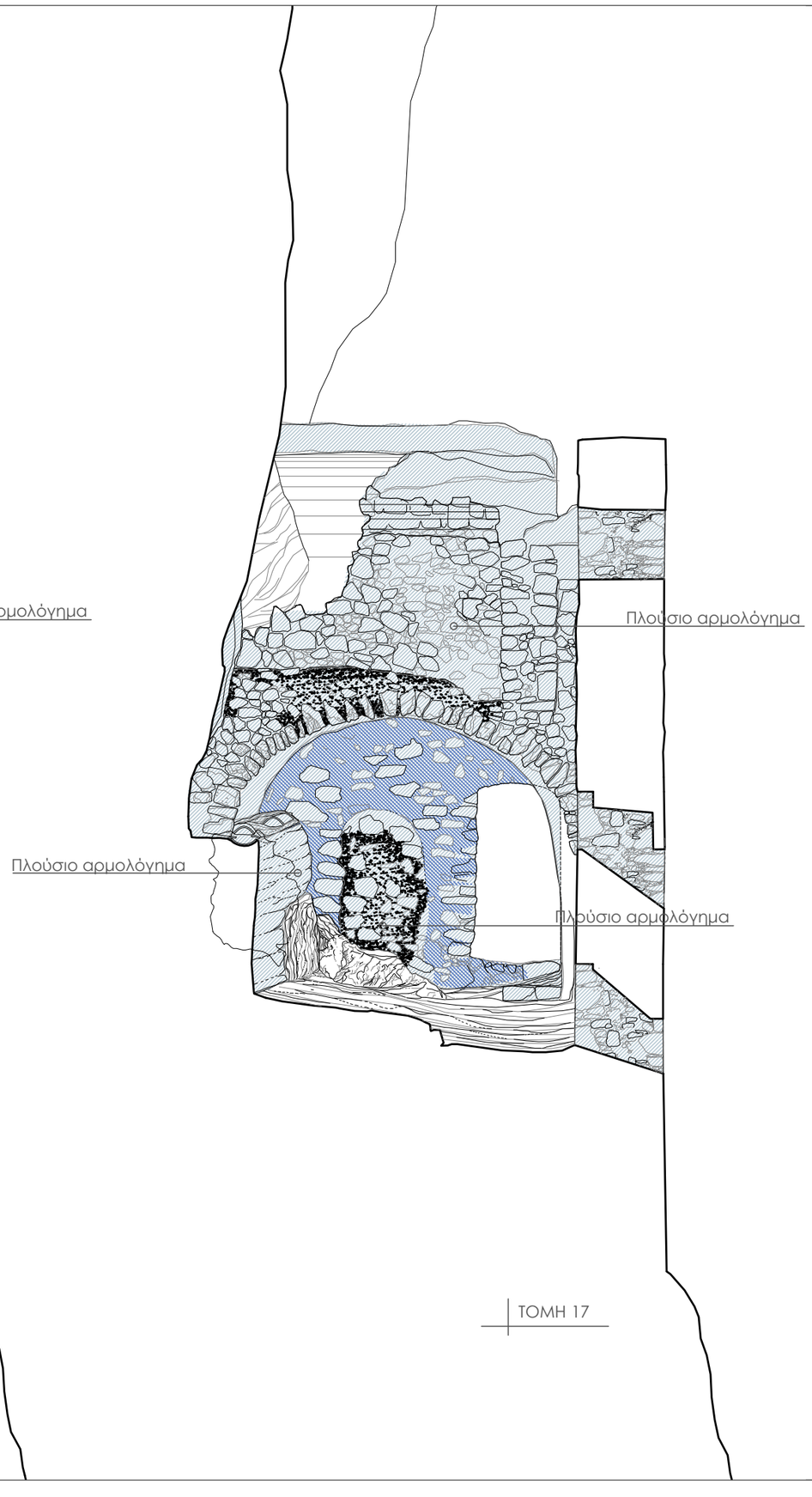
ΑΡ. ΣΧ. 8

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 16



ΤΟΜΗ 17

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

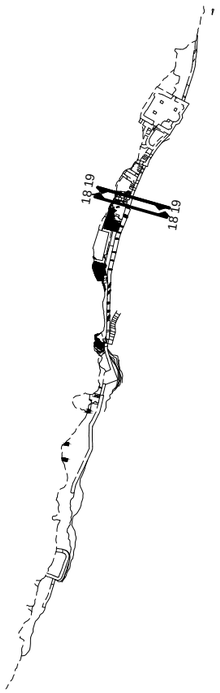
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

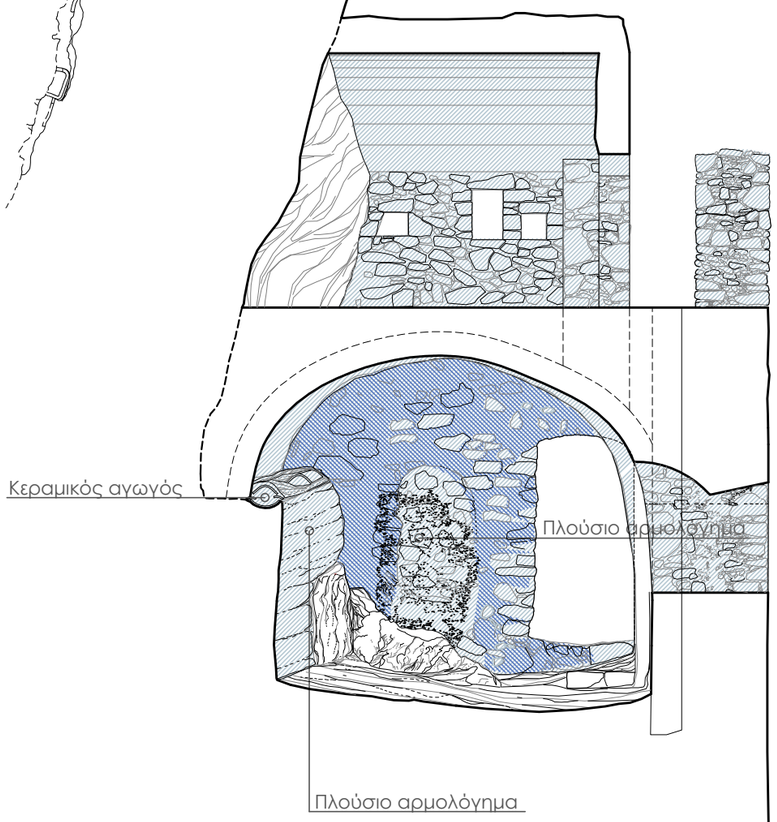
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 16, 17

ΑΡ. ΣΧ. 9

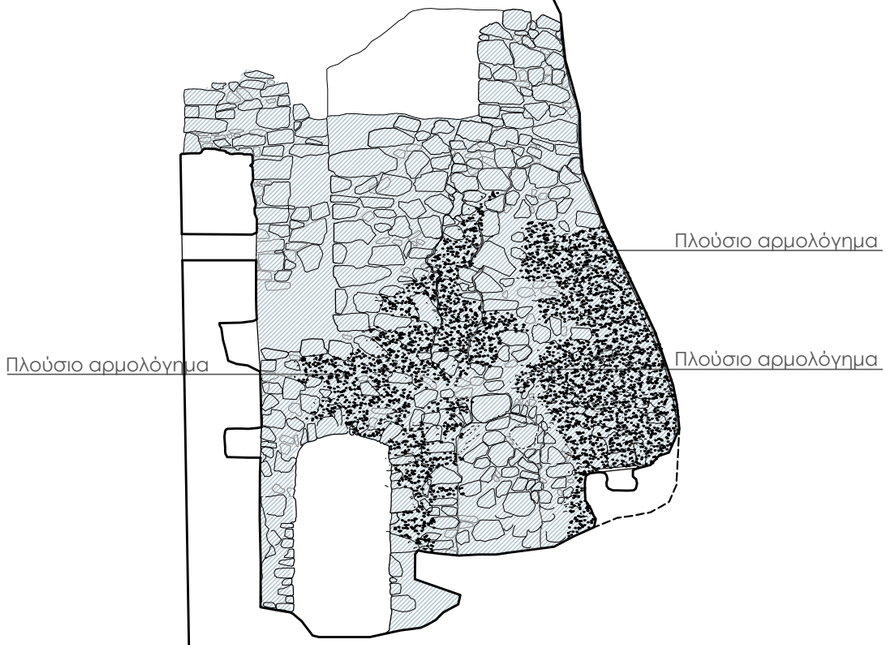
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 18



ΤΟΜΗ 19

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

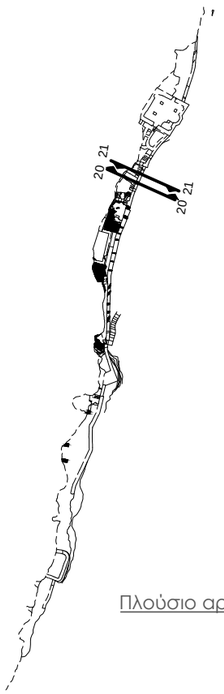
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 18, 19

ΑΡ. ΣΧ. 10

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



Πλούσιο αρμολόγημα

Πλούσιο αρμολόγημα

ΤΟΜΗ 20

Πλούσιο αρμολόγημα

Πλούσιο αρμολόγημα

ΤΟΜΗ 21

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

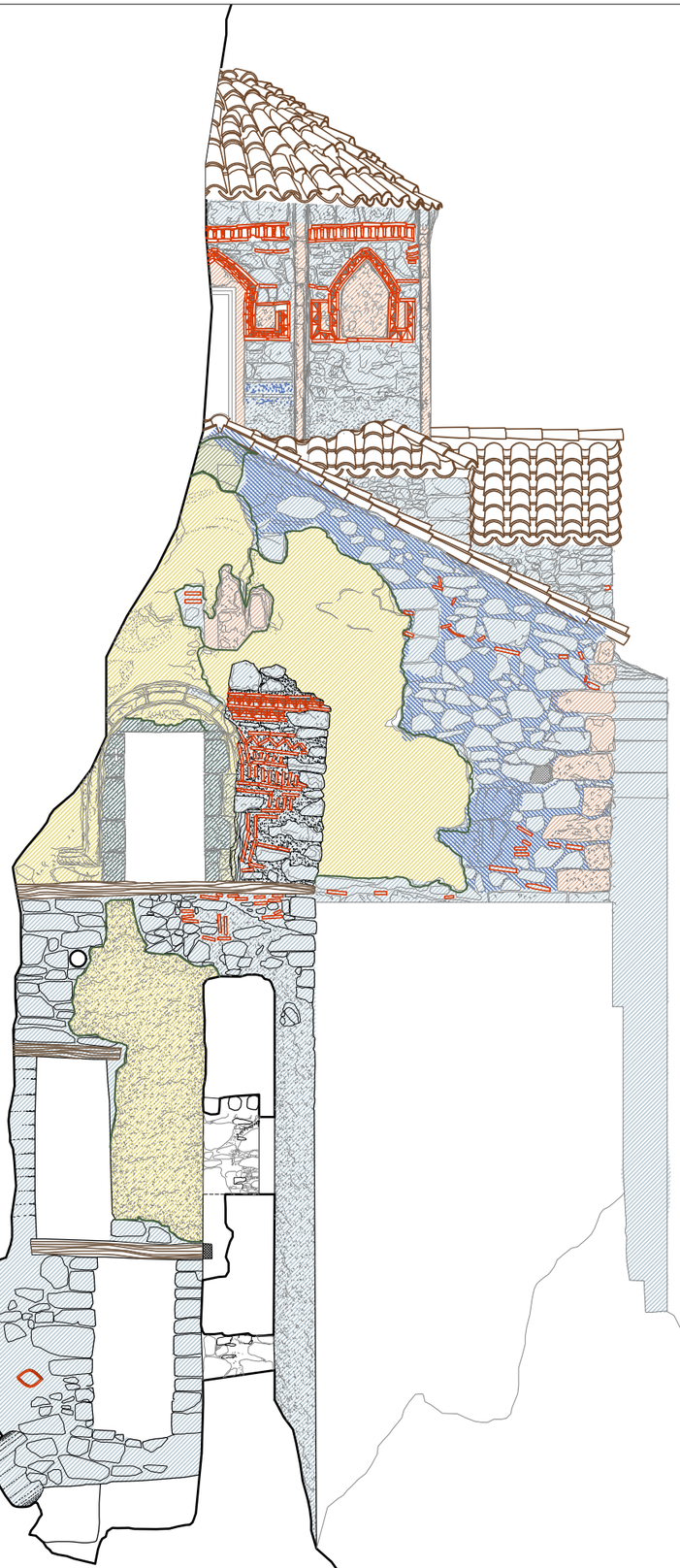
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 20, 21

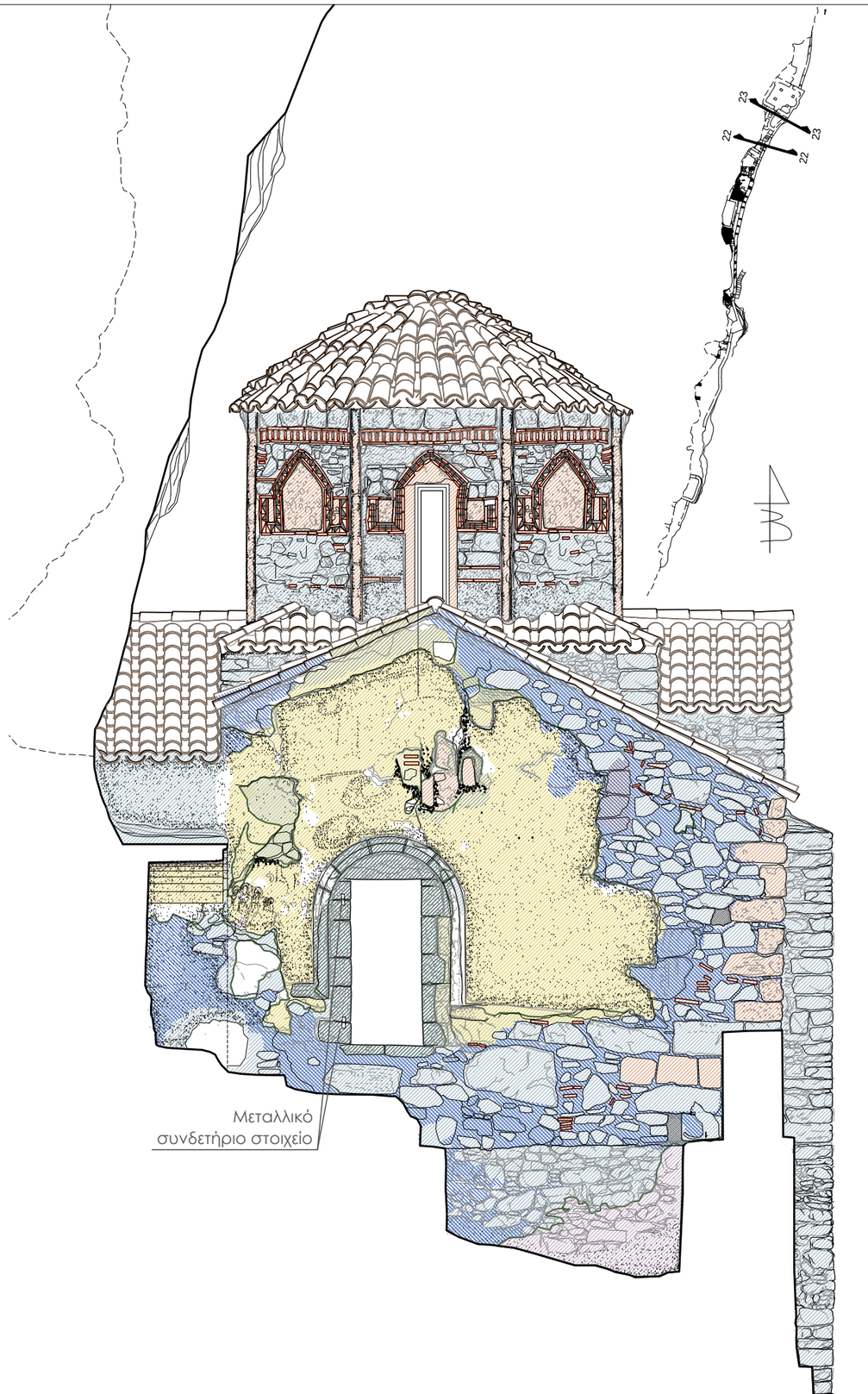
ΑΡ. ΣΧ. 11

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 22



ΤΟΜΗ 23

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

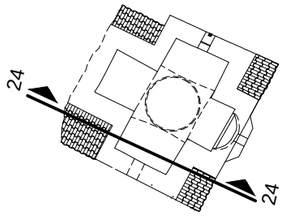
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

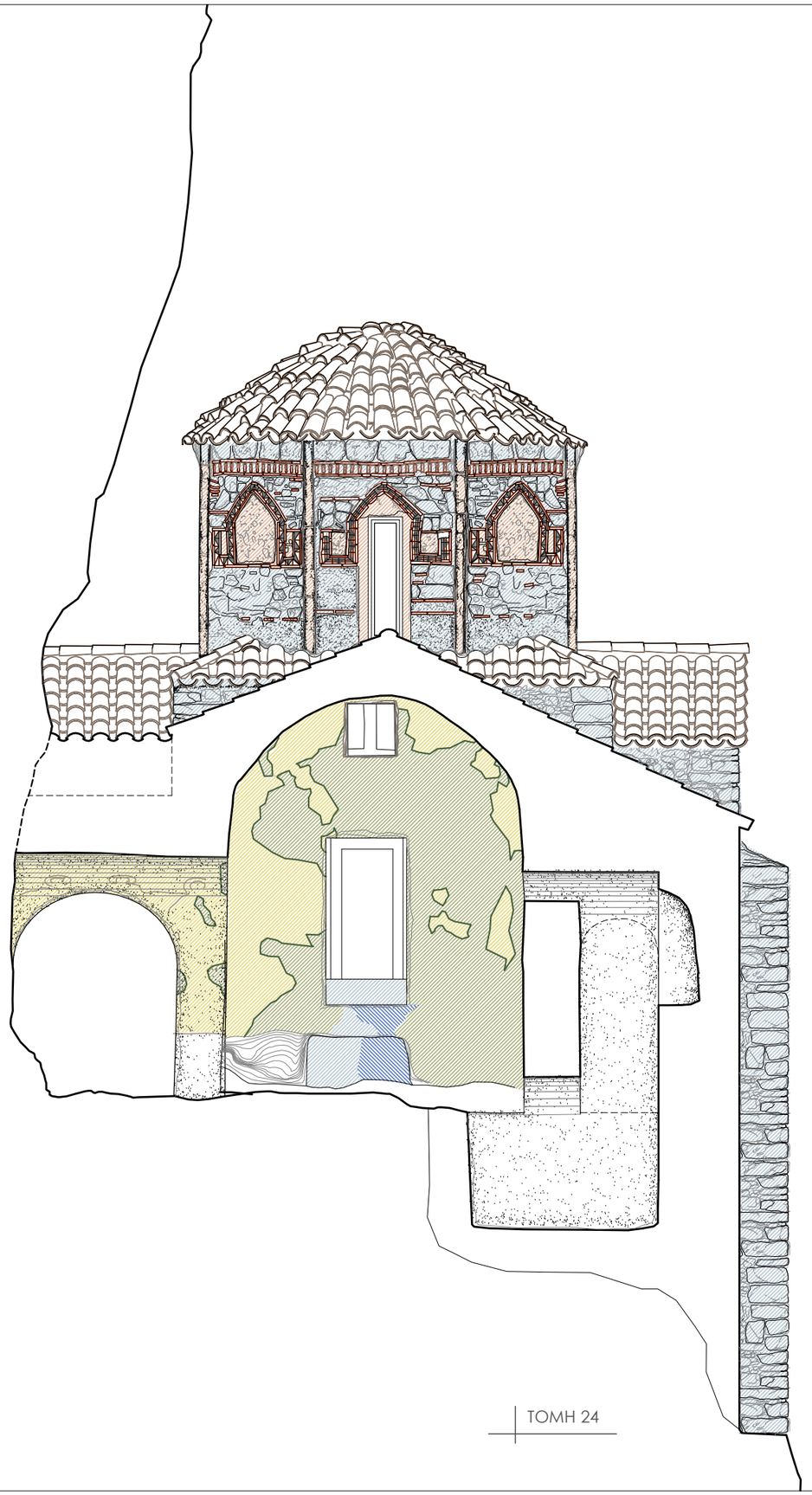
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΣ 22, 23

ΑΡ. ΣΧ. 12

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

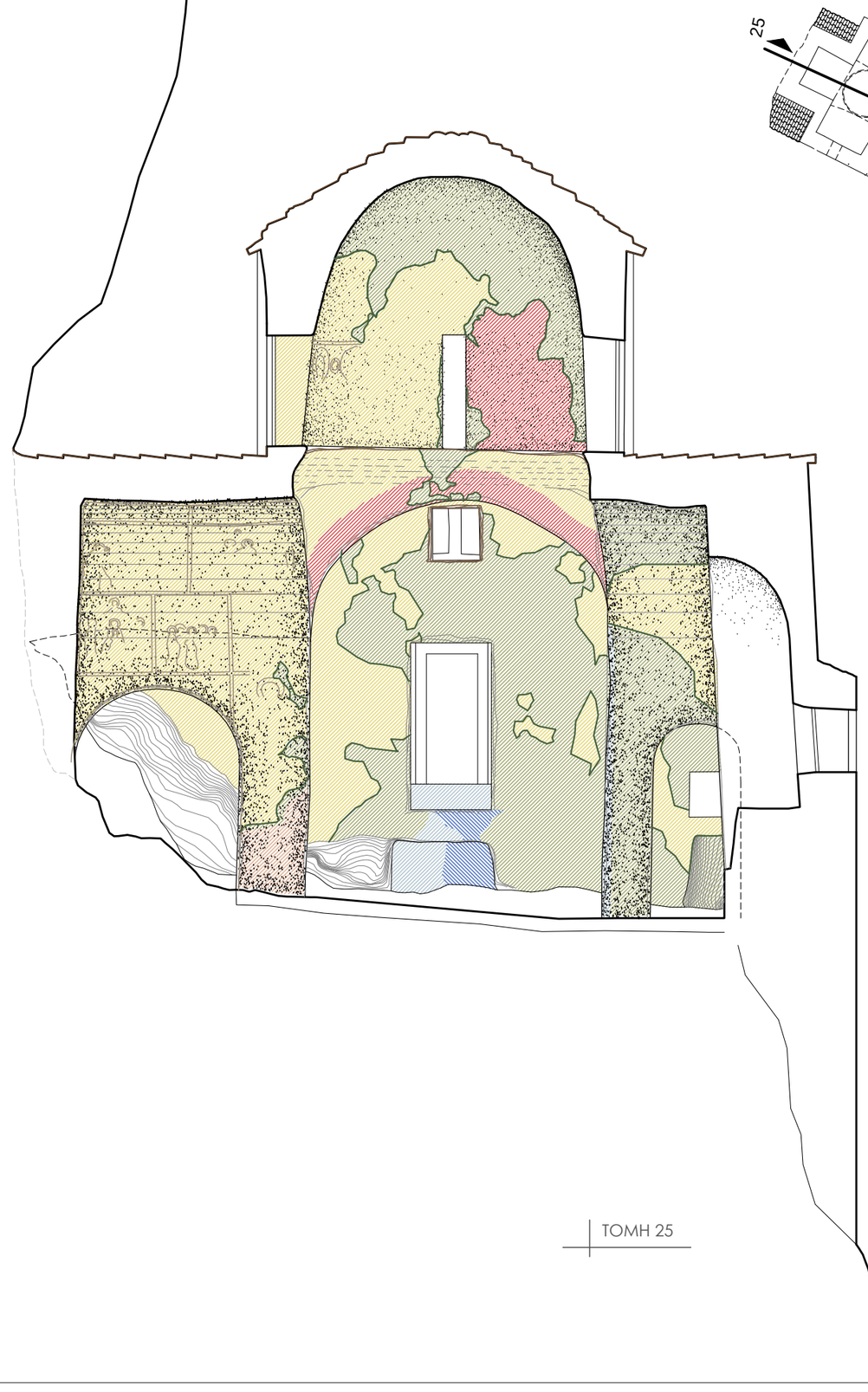
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 24

ΑΡ. ΣΧ. 13

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

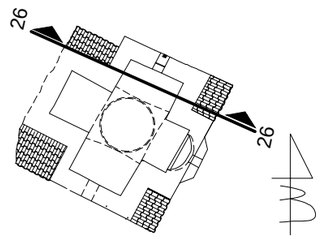
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

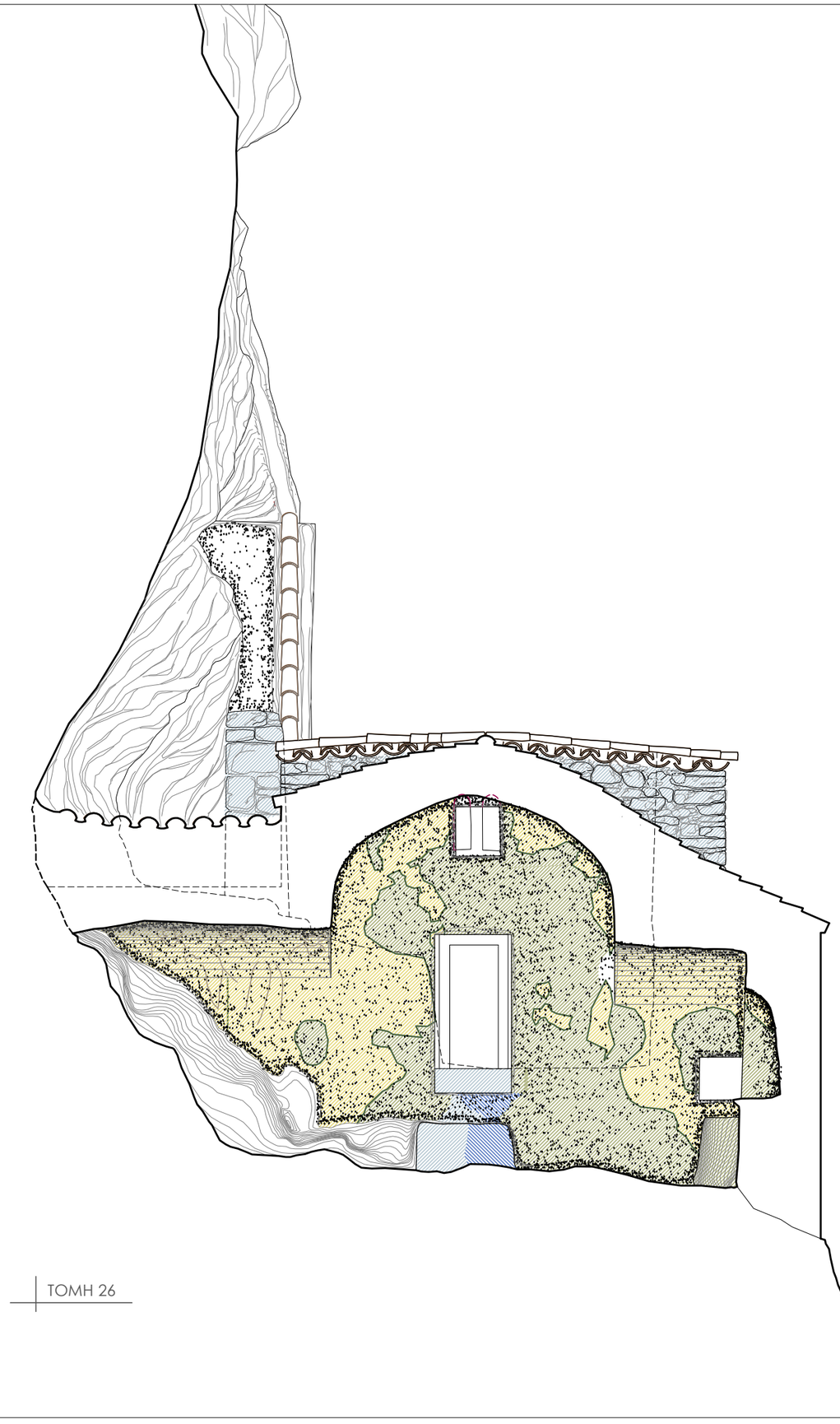
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 25

ΑΡ. ΣΧ. 14

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 26

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

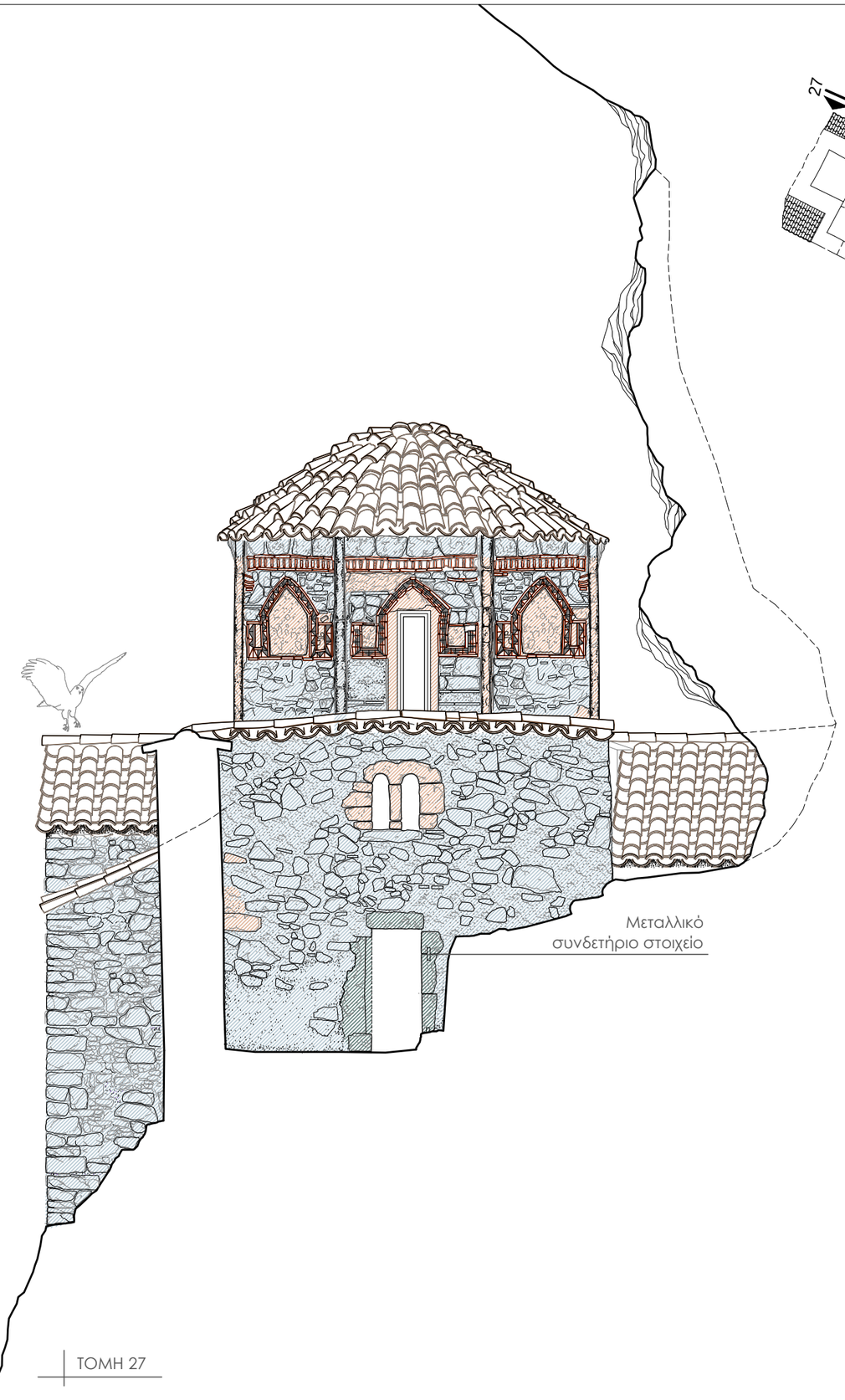
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

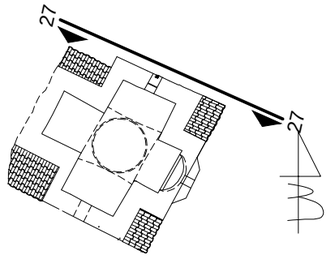
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 26

ΑΡ. ΣΧ. 15

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

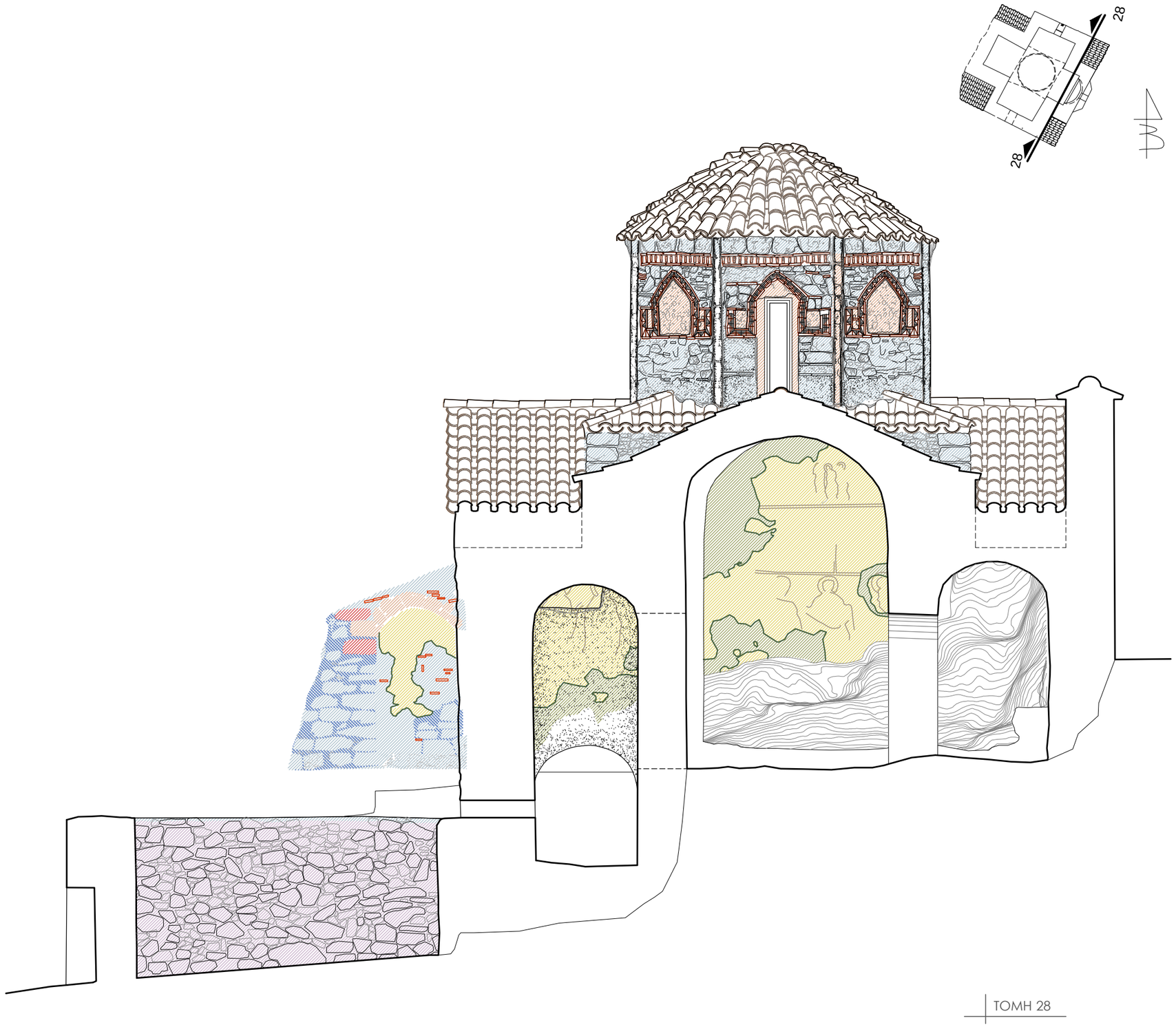
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 27

ΑΡ. ΣΧ. 16

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

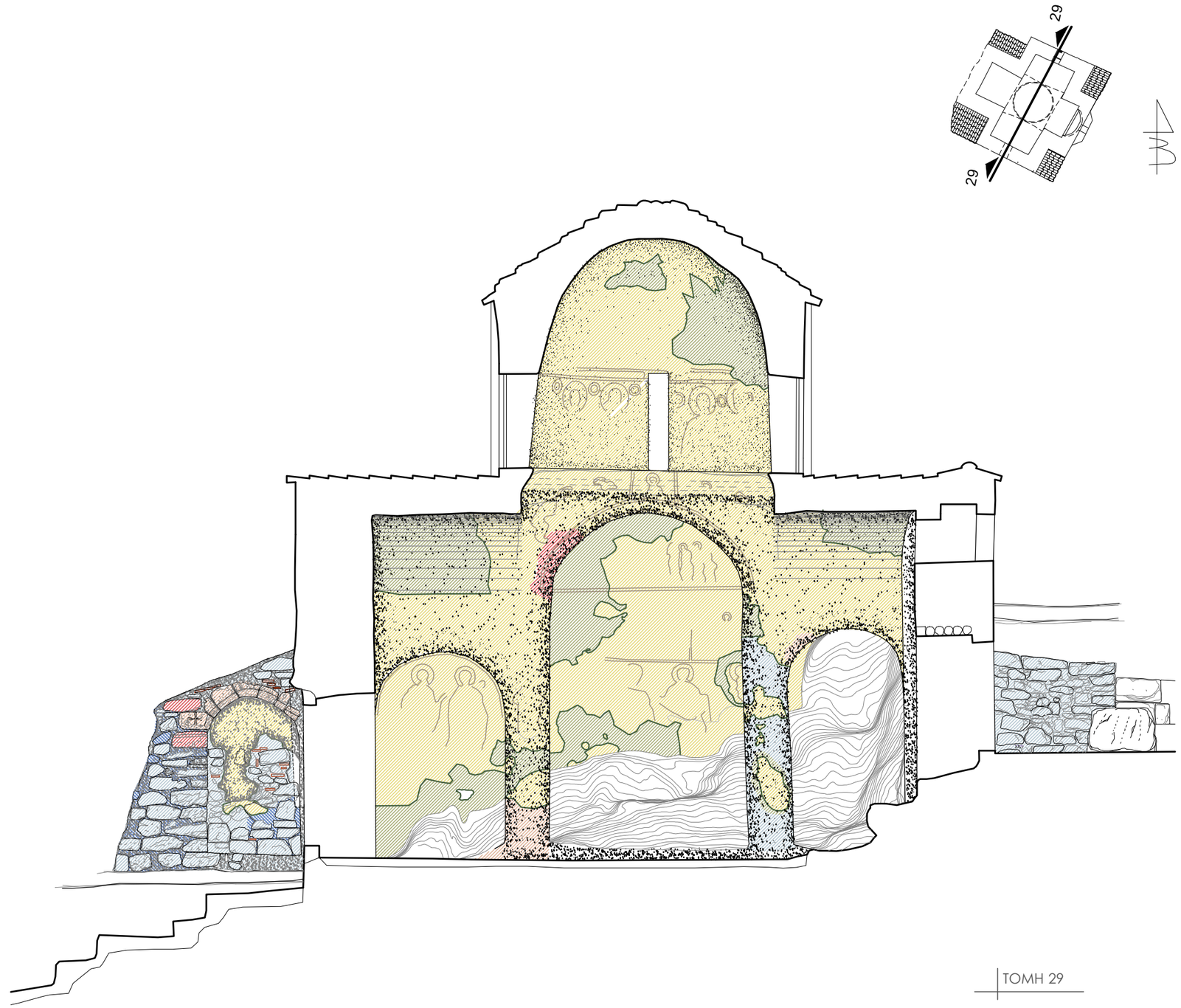
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 28

ΑΡ. ΣΧ. 17

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 29

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

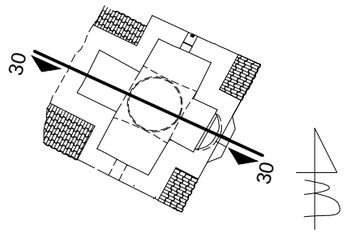
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 29

ΑΡ. ΣΧ. 18

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 30

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

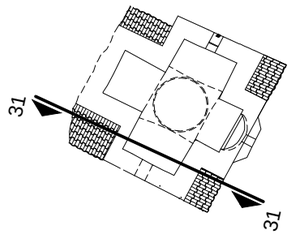
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

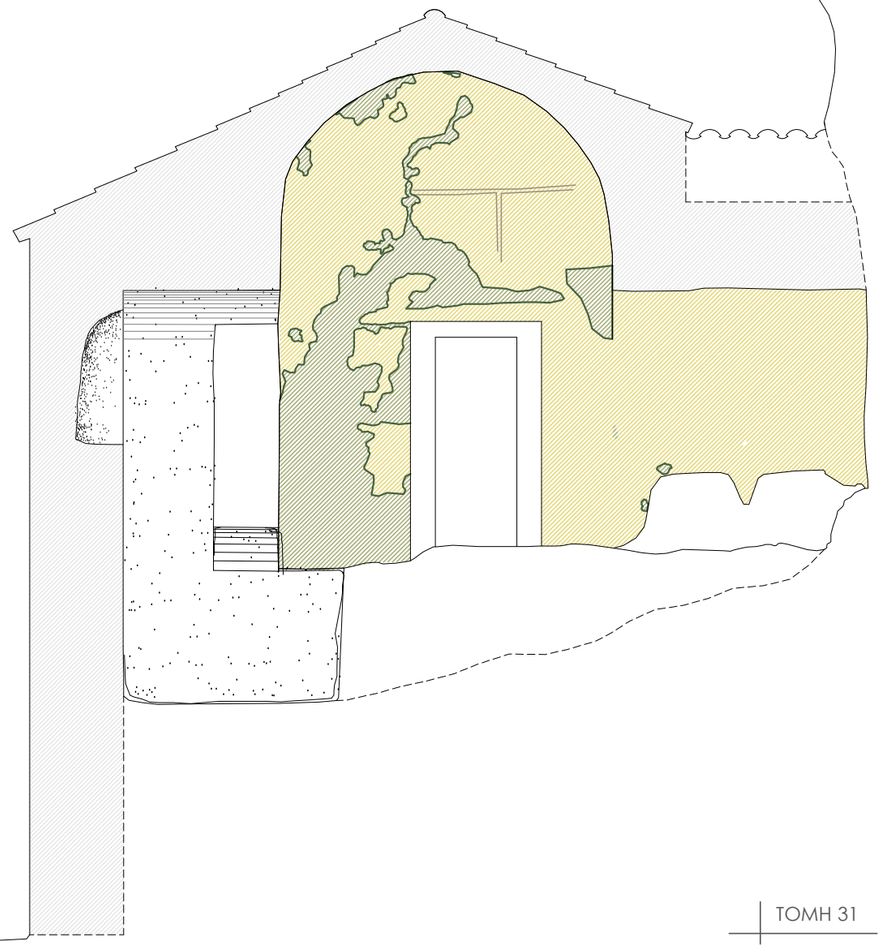
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 30

ΑΡ. ΣΧ. 19

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 31

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

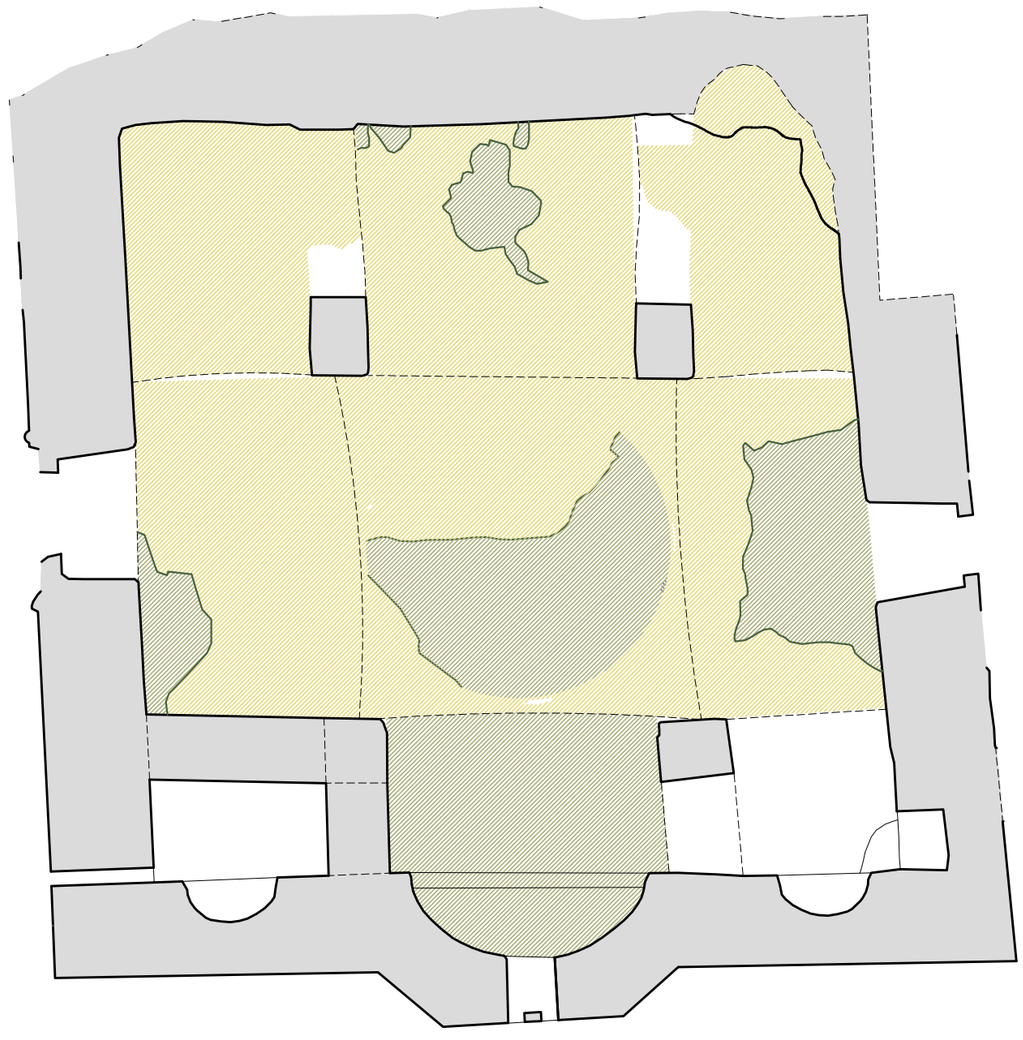
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΤΟΜΗ 31

ΑΡ. ΣΧ. 20

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Αργολιθοδομή με ασβεστόλιθους
- Ασβεστόλιθος
- Κογχυλιάτης λίθος
- Κεράμωση
- Κεραμικό στοιχείο
- Ακόσμητο επίχρισμα
- Α' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Β' φάση ζωγραφικού διακόσμου
- Ξύλο
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Όρια επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ
ΑΝΟΨΗ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ

ΑΡ. ΣΧ. 21

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 22a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 22β

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 22γ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

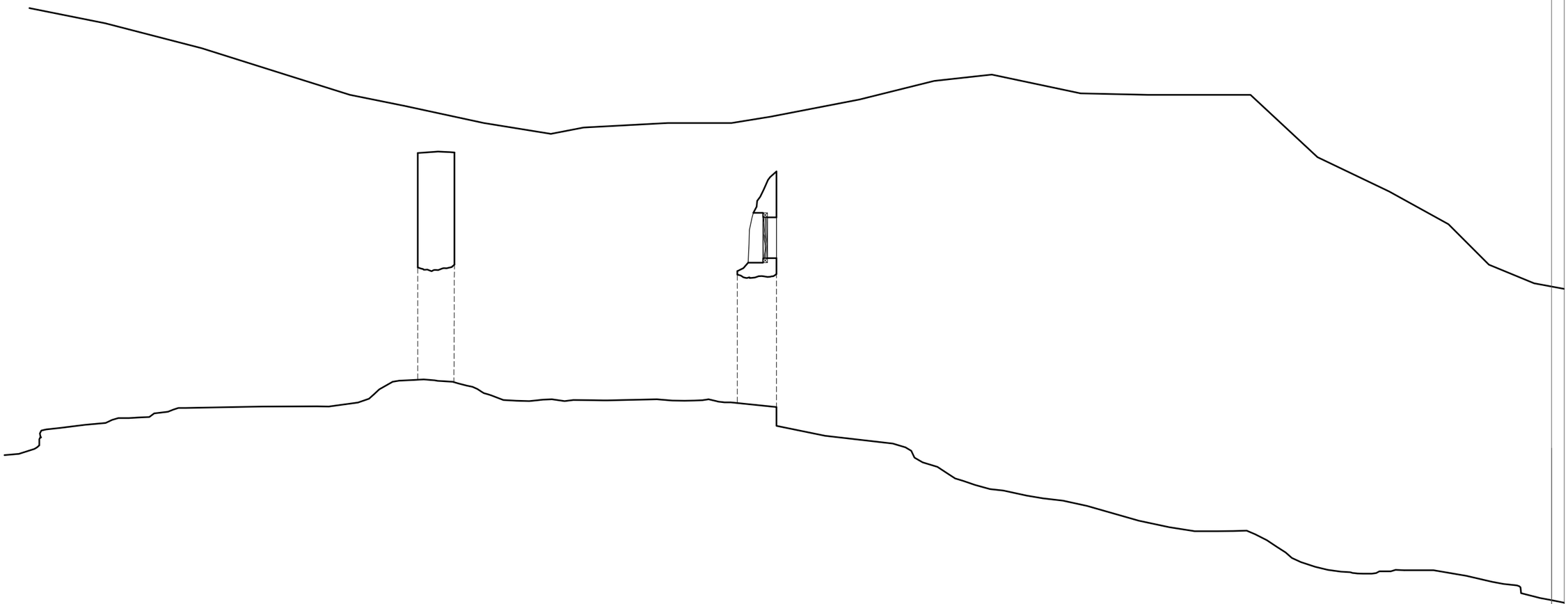
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 22δ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧ. 23a

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

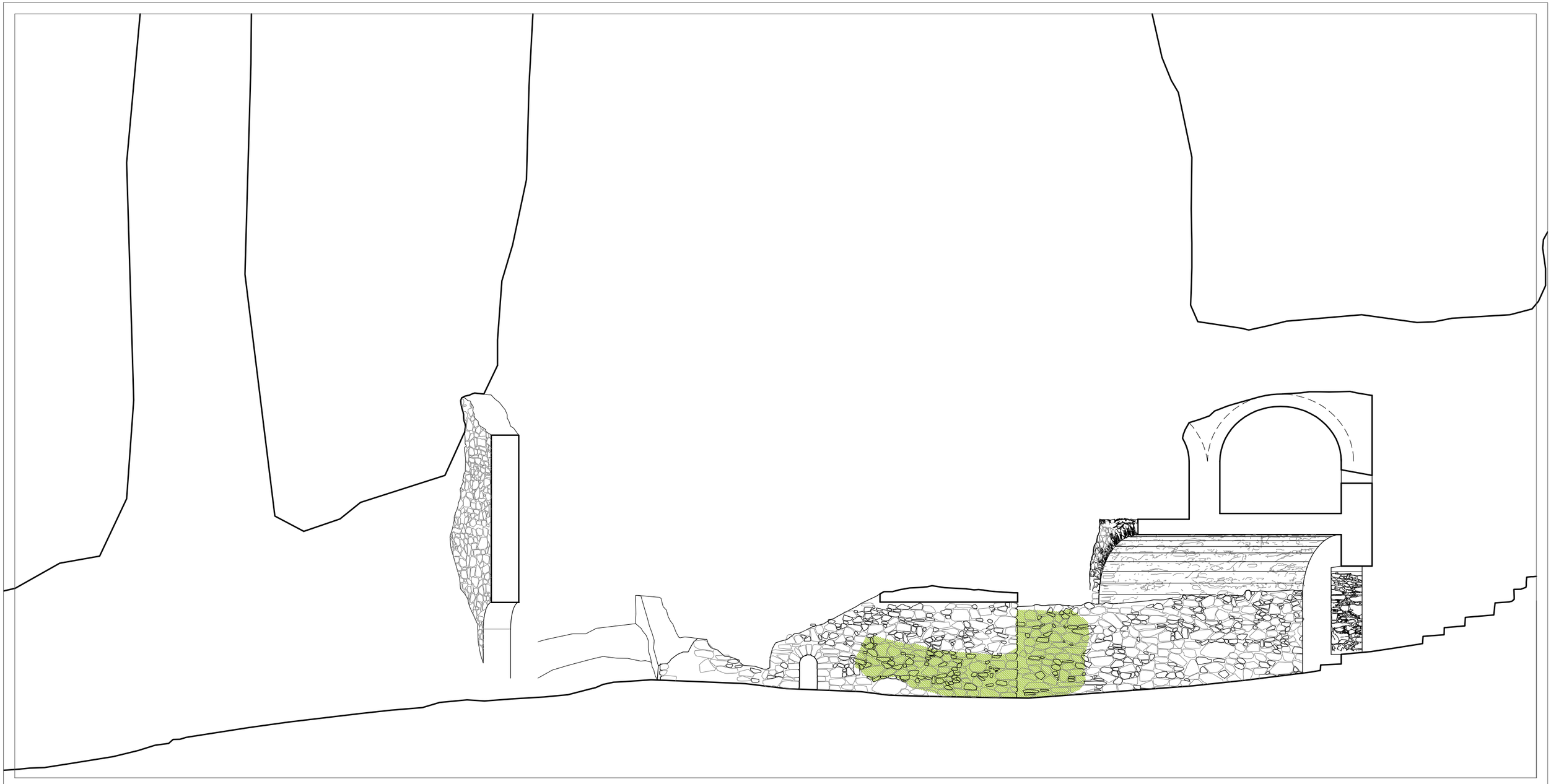
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧ. 23β

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧ. 23γ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

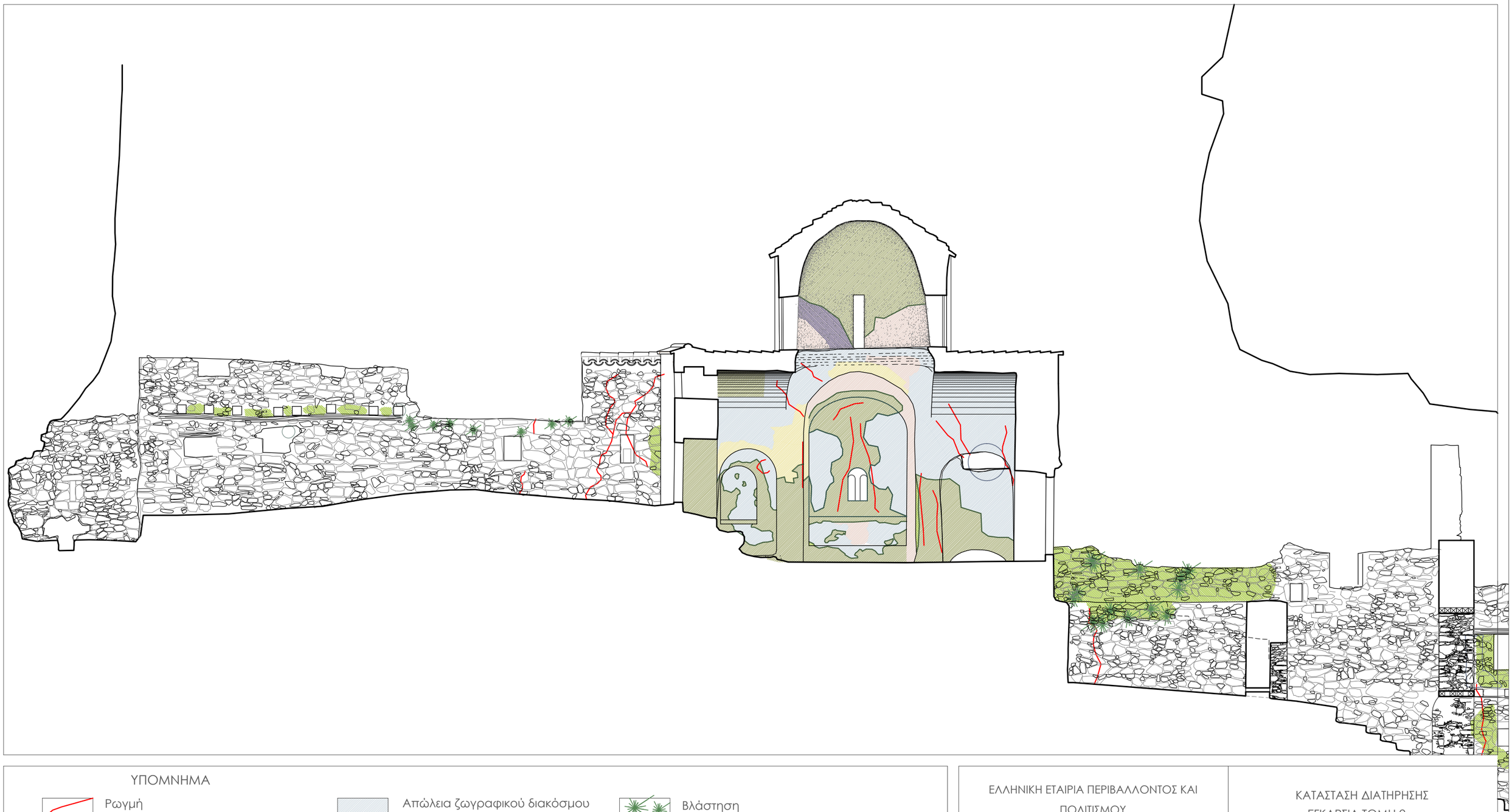
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 23δ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 24a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 24β

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



Κλ. 1:50

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

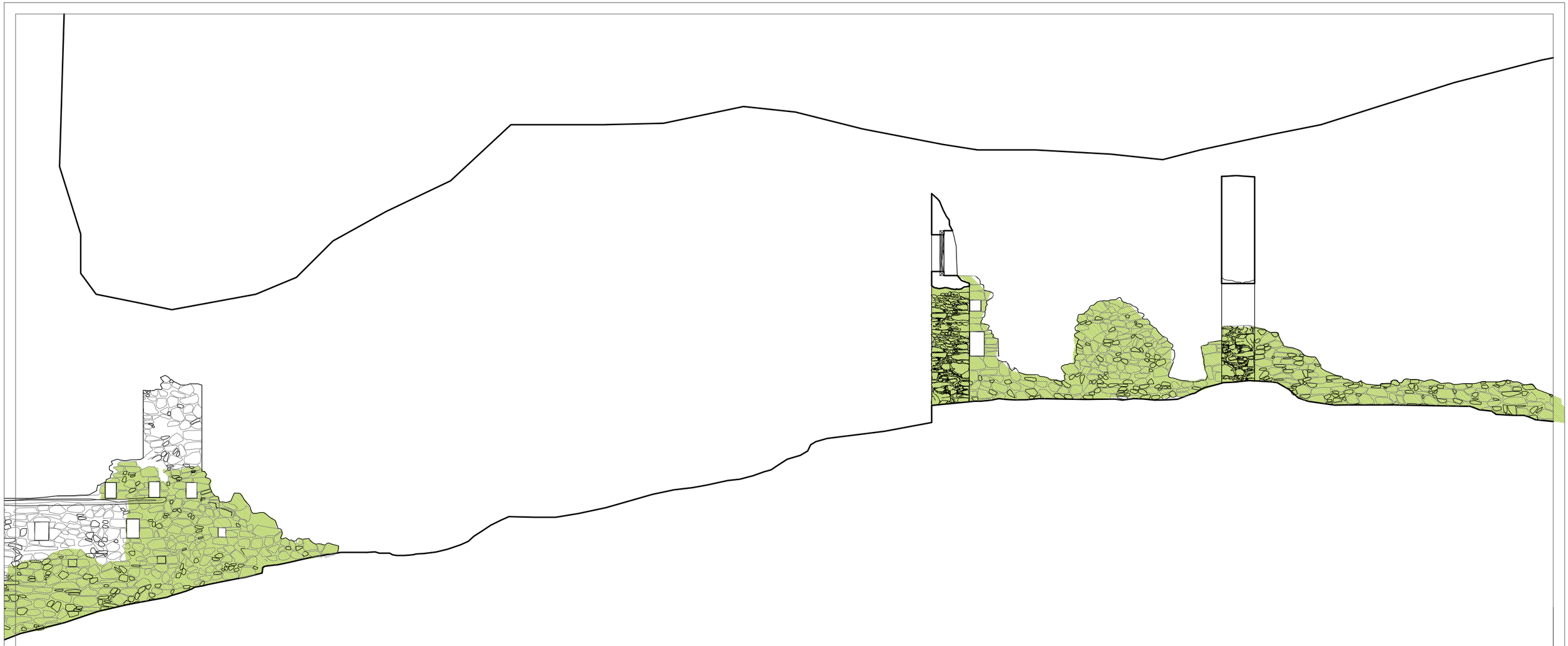
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 24γ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

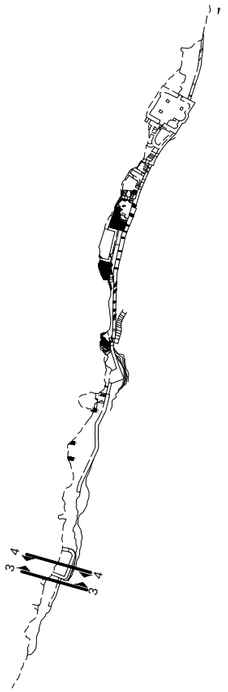
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

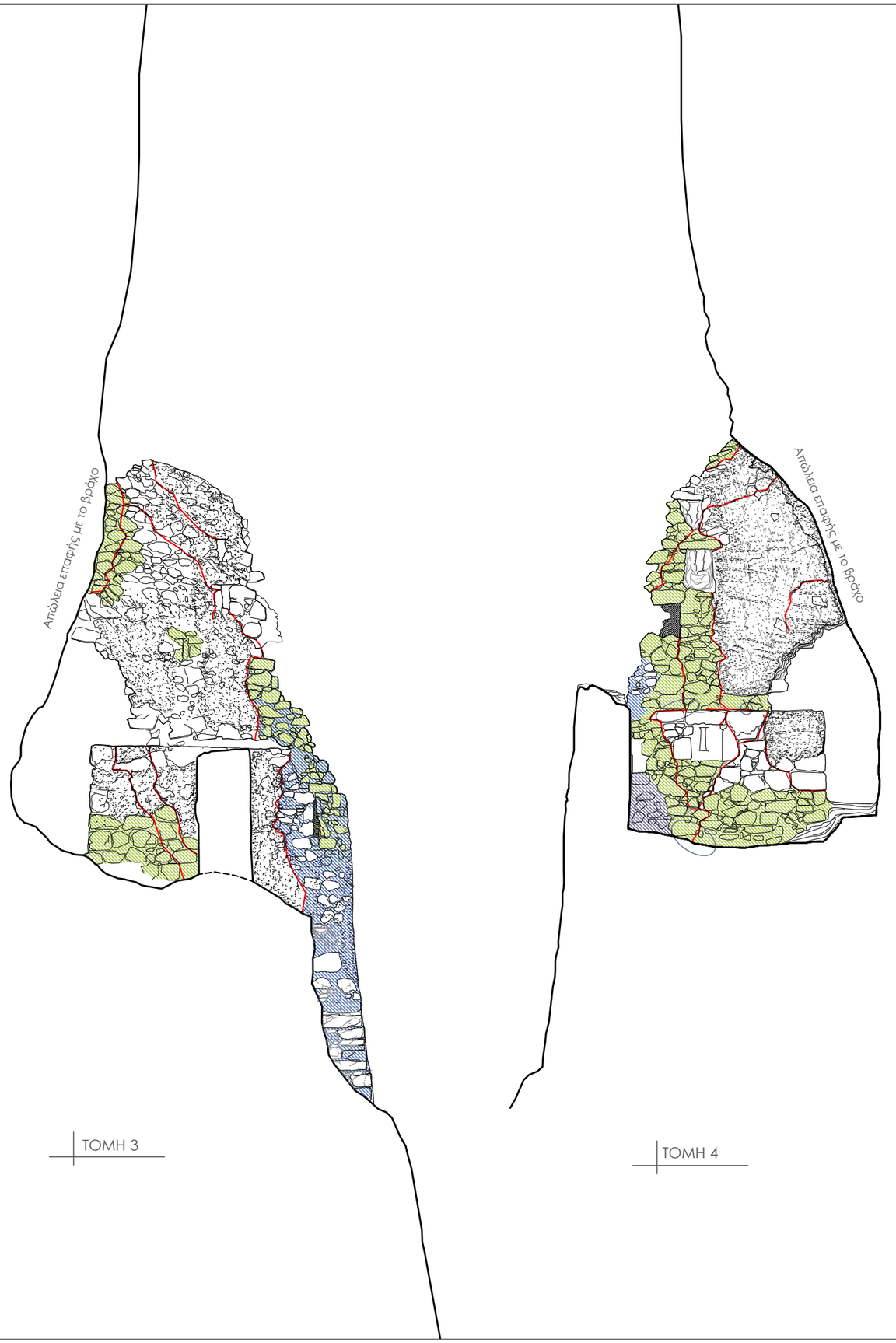
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 24δ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 3

ΤΟΜΗ 4

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

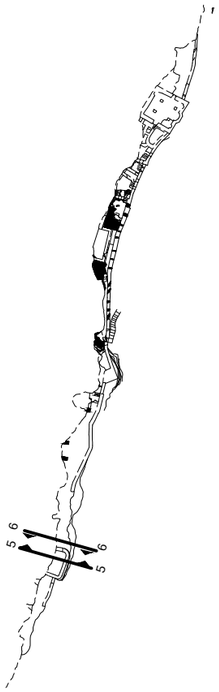
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

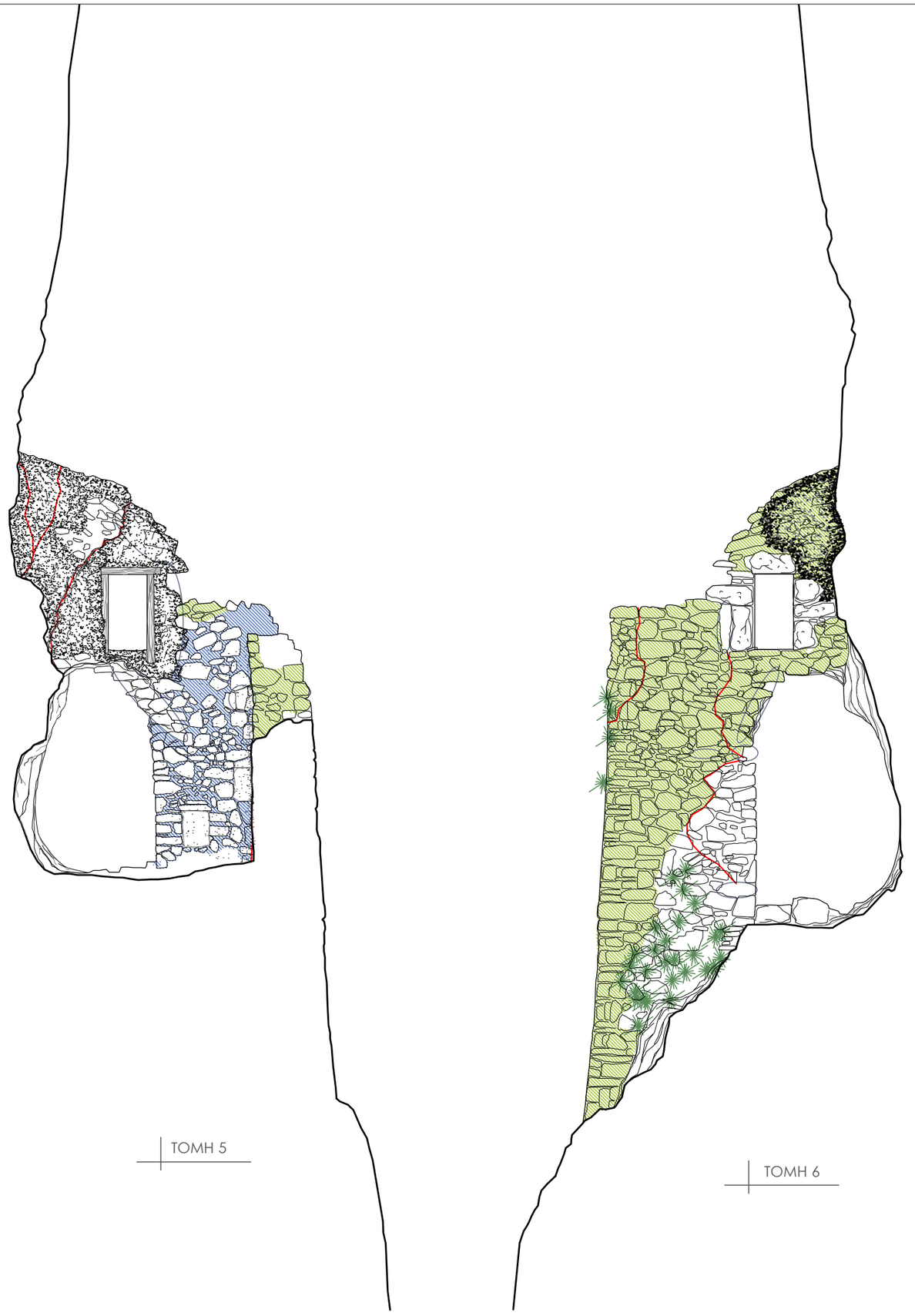
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 3, 4

ΑΡ. ΣΧ. 25

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 5

ΤΟΜΗ 6

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

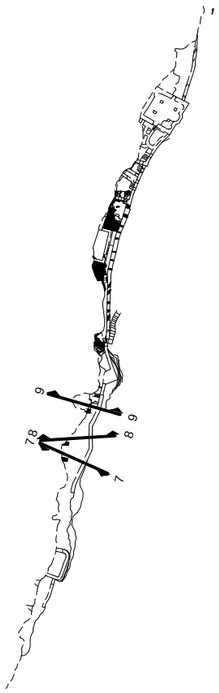
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

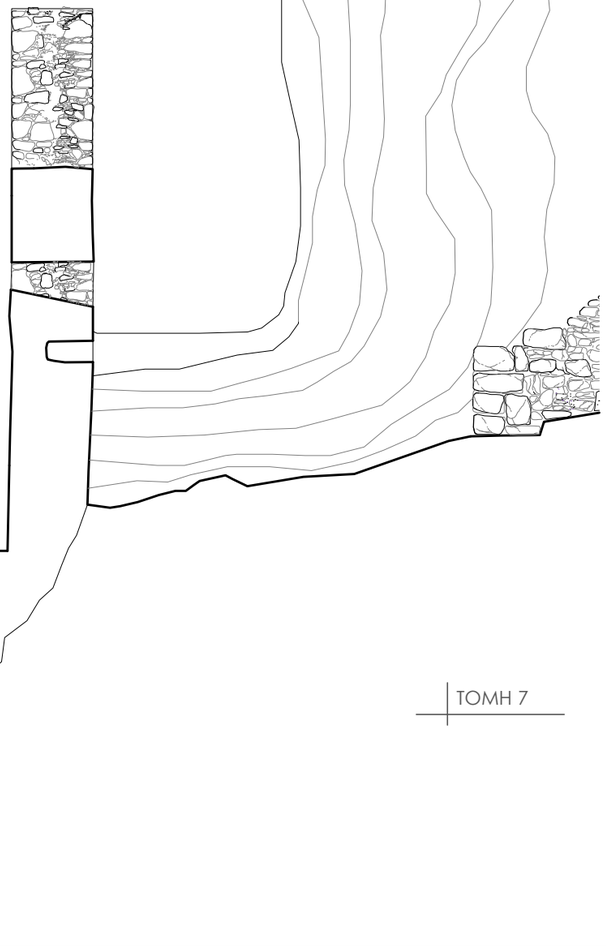
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 5, 6

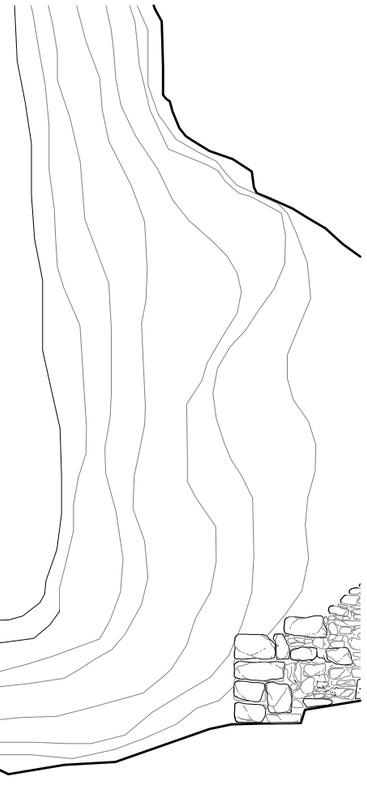
ΑΡ. ΣΧ. 26

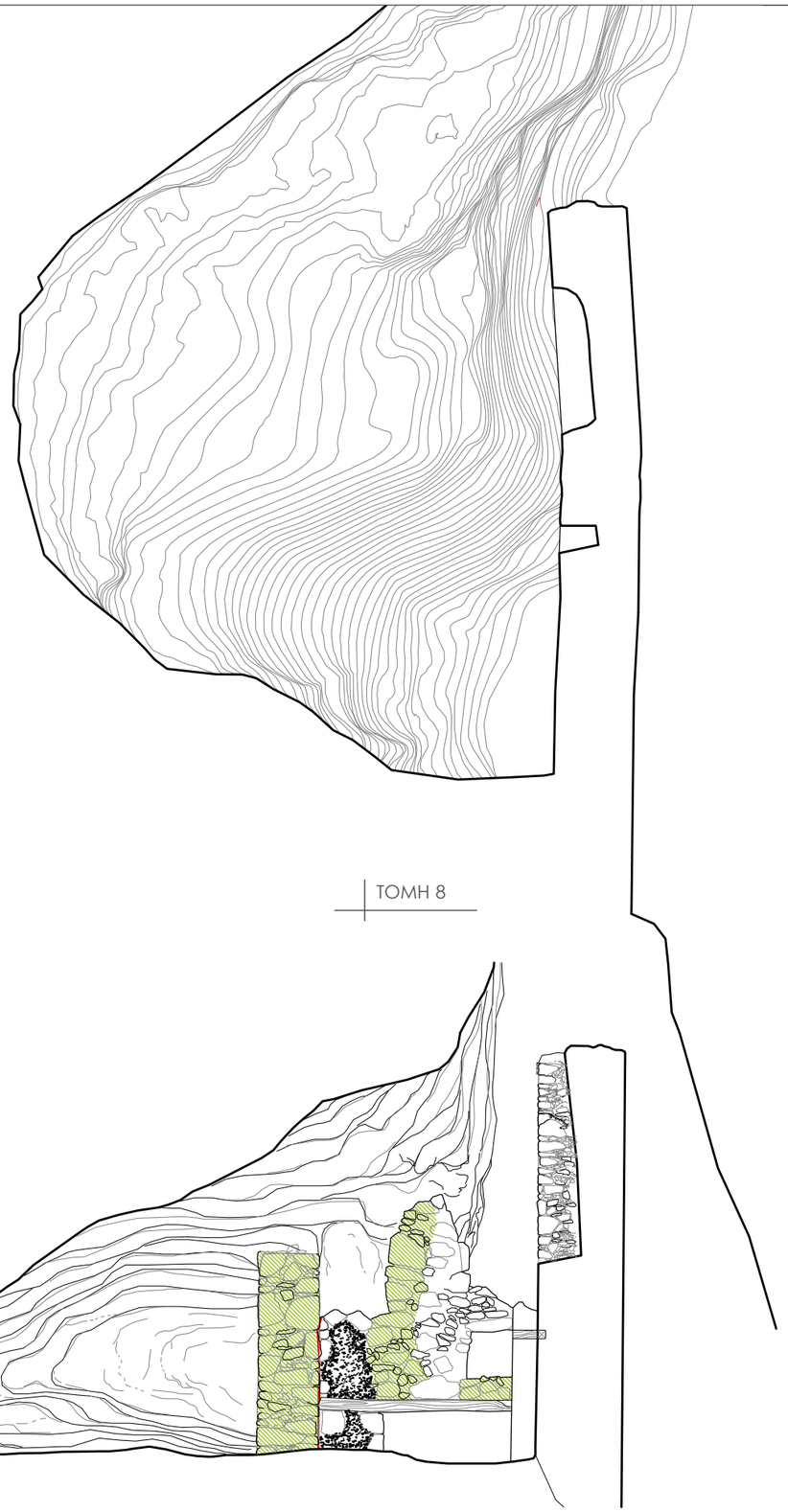
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

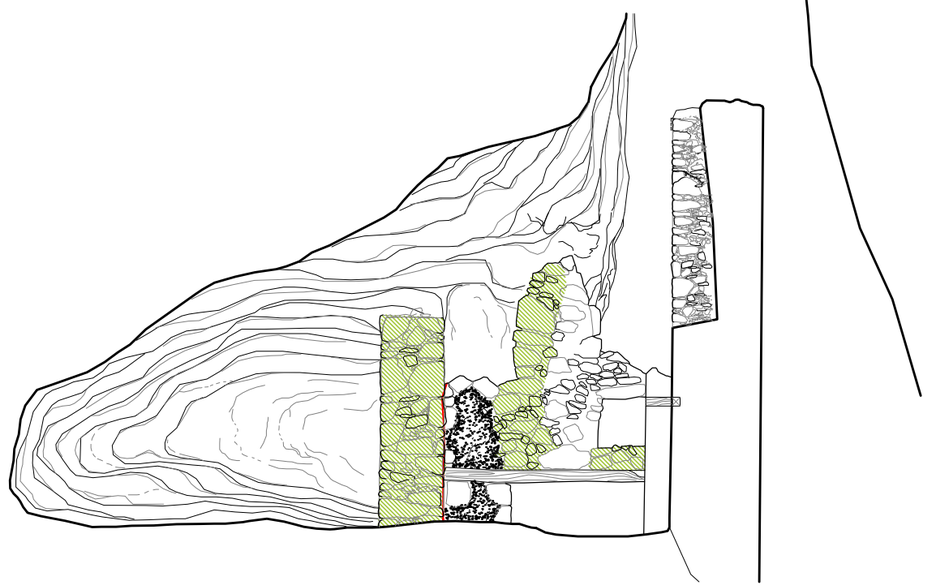
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019











ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

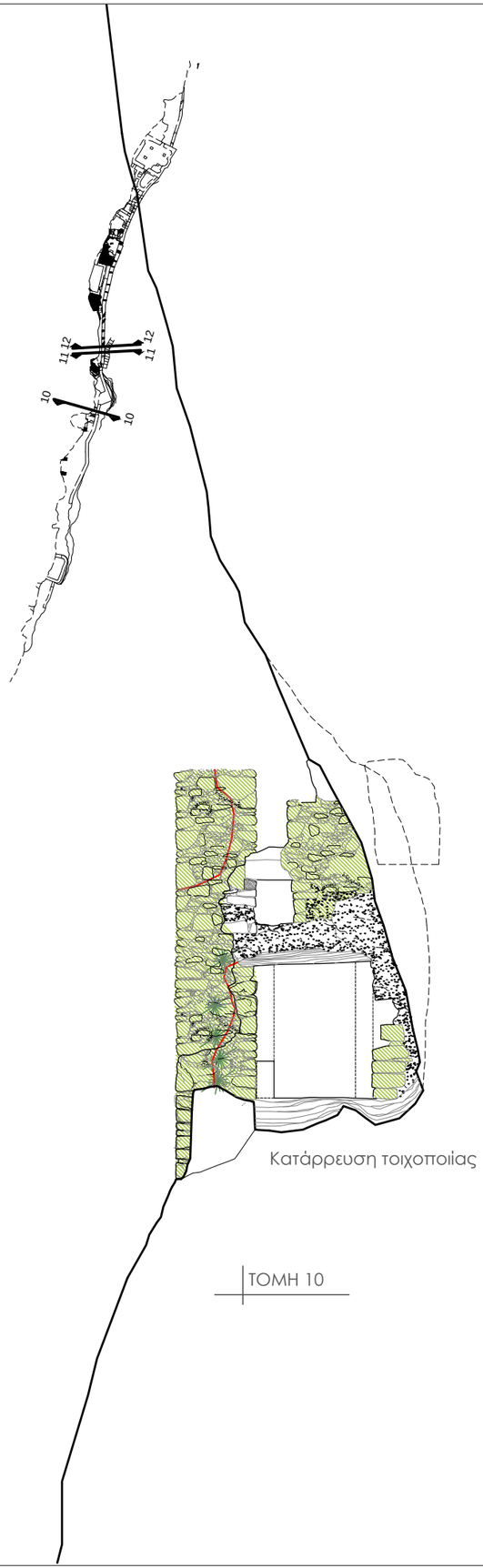
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 7-9

ΑΡ. ΣΧ. 27

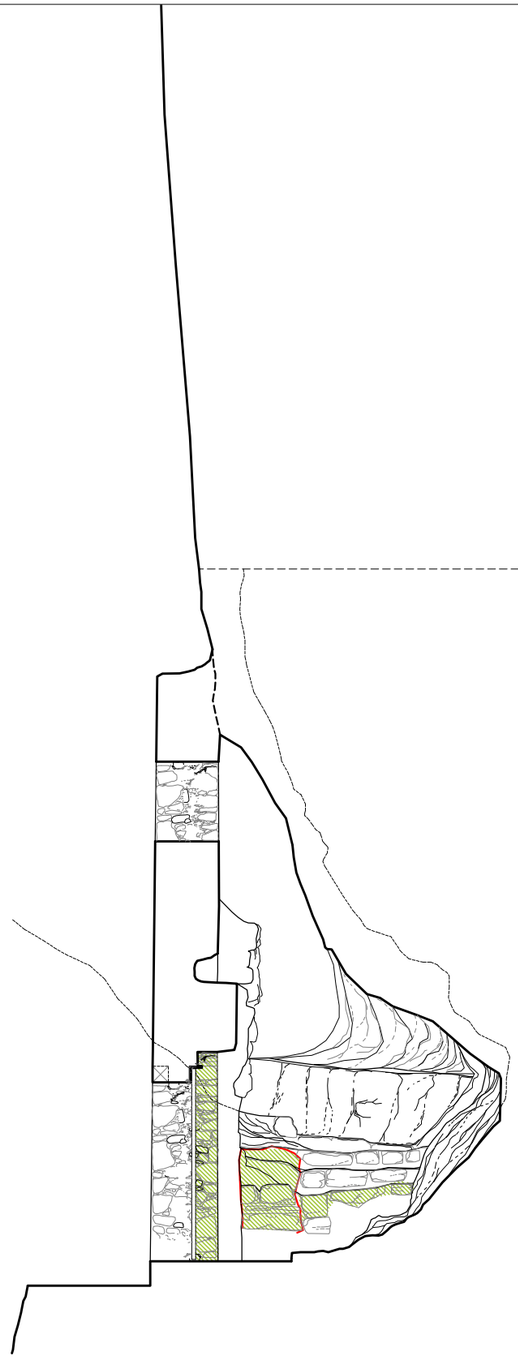
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

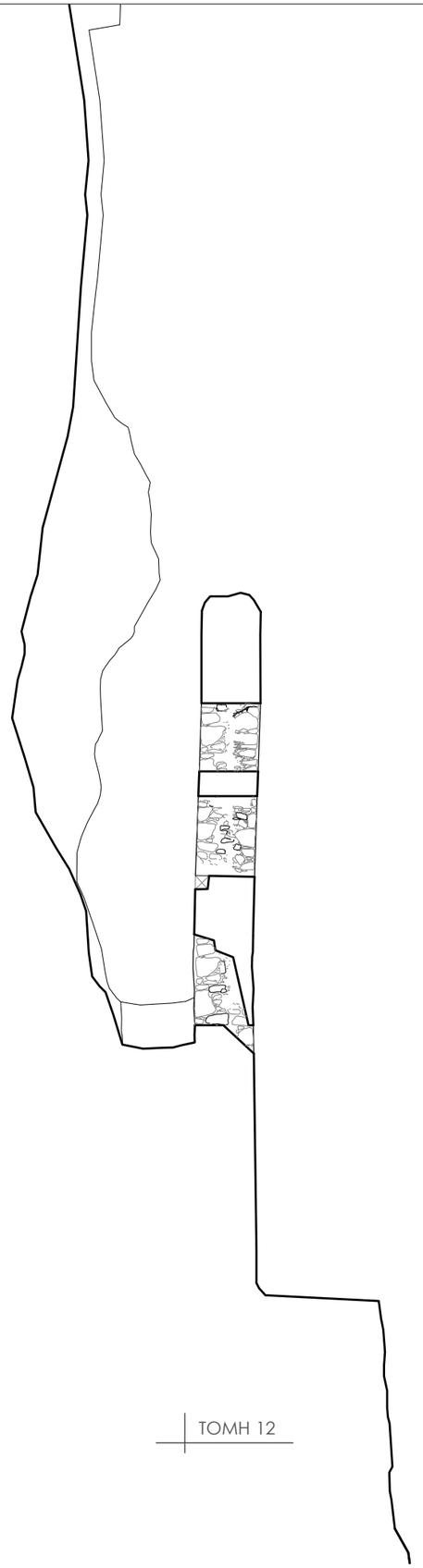


Κατάρρευση τοιχοποιίας

ΤΟΜΗ 10



ΤΟΜΗ 11



ΤΟΜΗ 12

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 10-12

ΑΡ. ΣΧ. 28

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

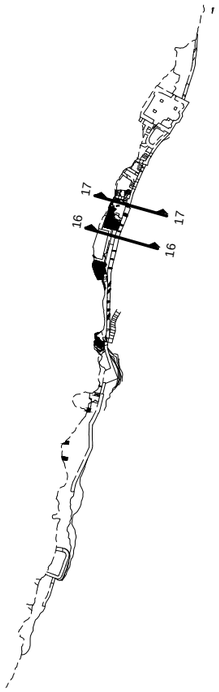
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

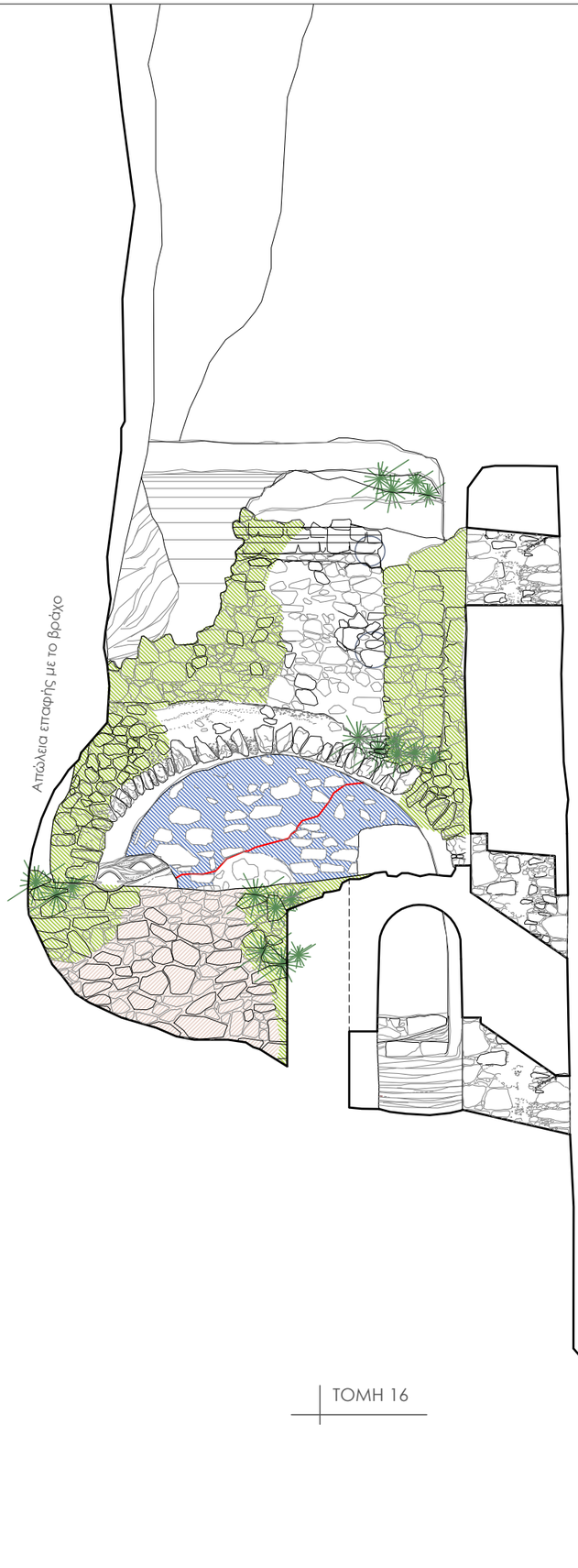
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 13-15

ΑΡ. ΣΧ. 29

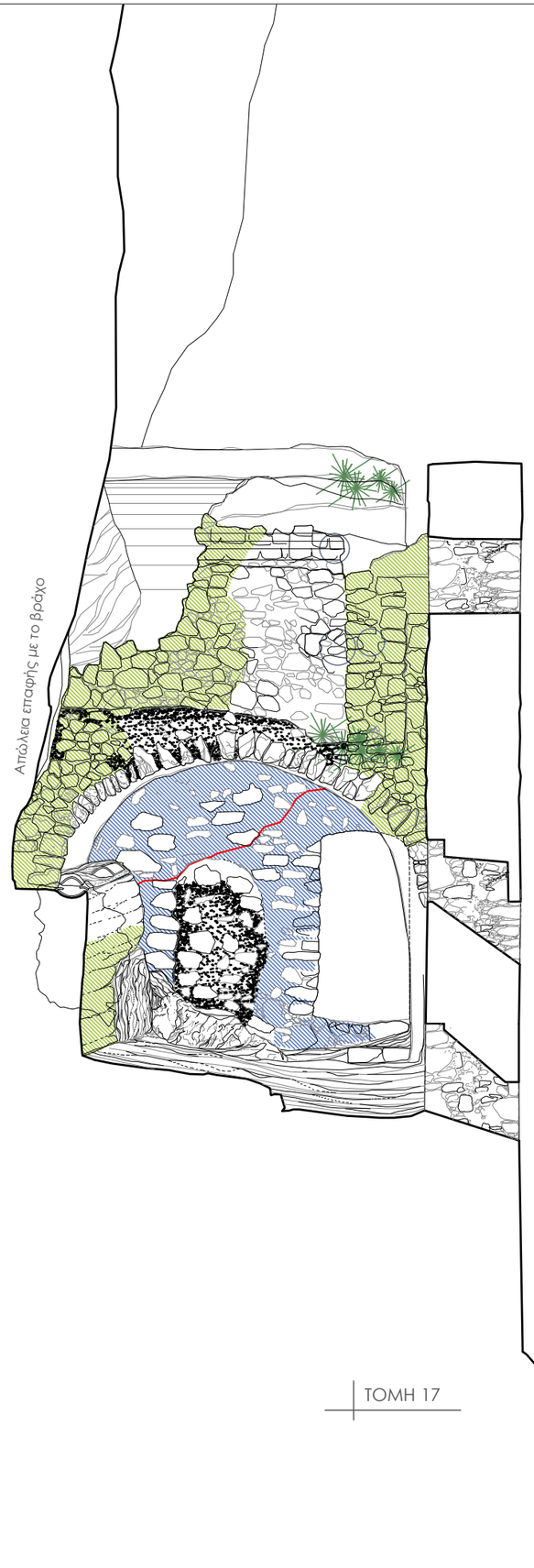
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 16



ΤΟΜΗ 17

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

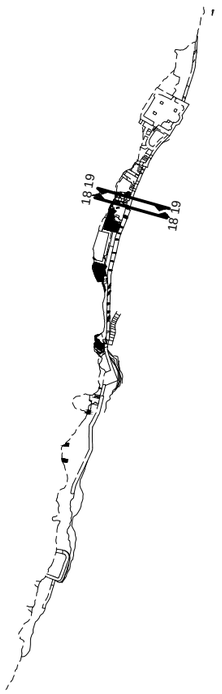
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

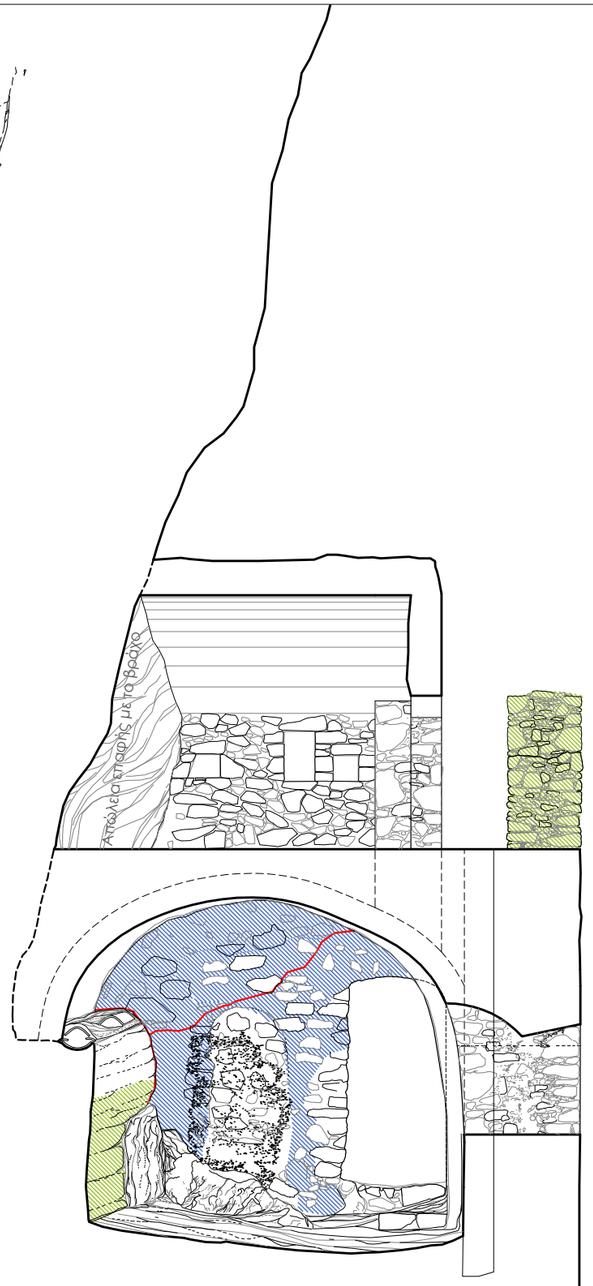
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 16, 17

ΑΡ. ΣΧ. 30

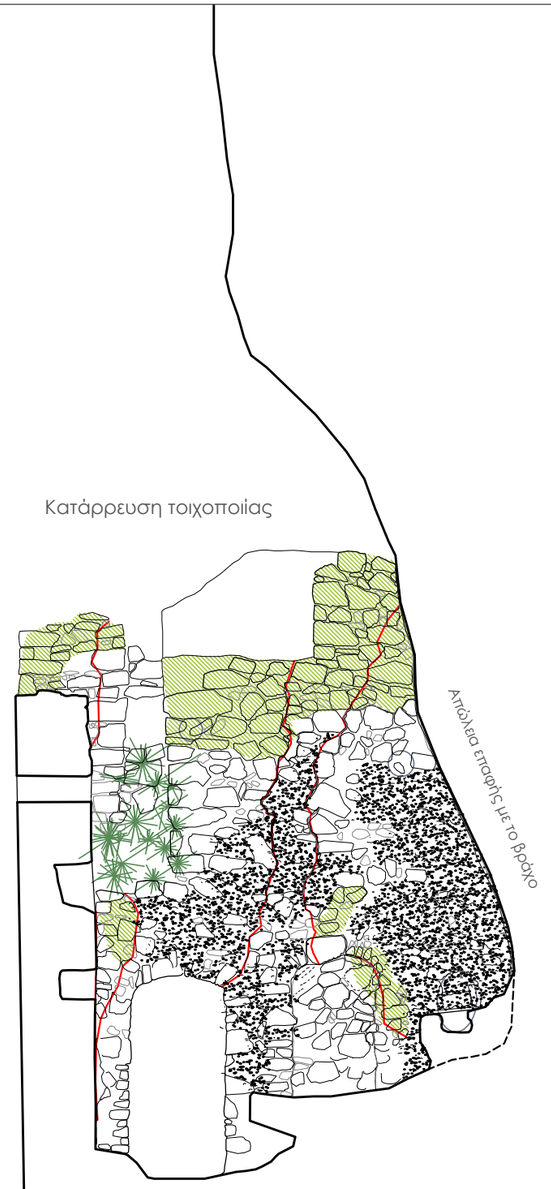
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 18



ΤΟΜΗ 19

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

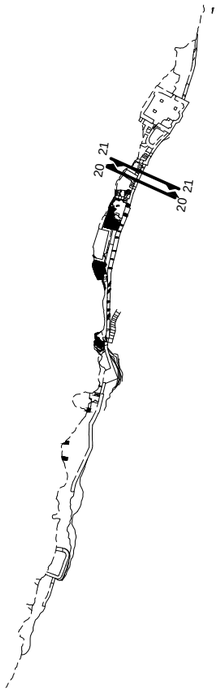
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

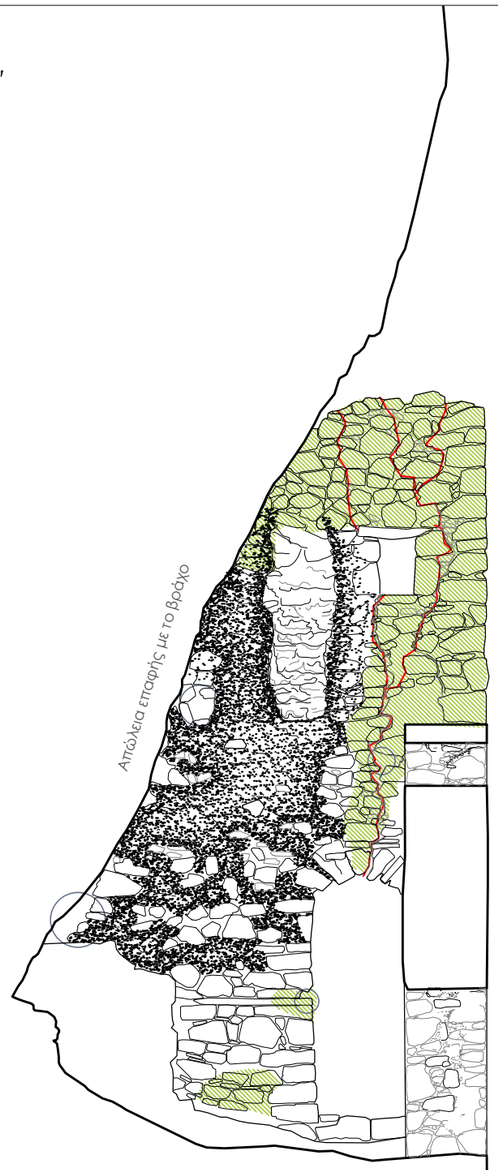
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 18, 19

ΑΡ. ΣΧ. 31

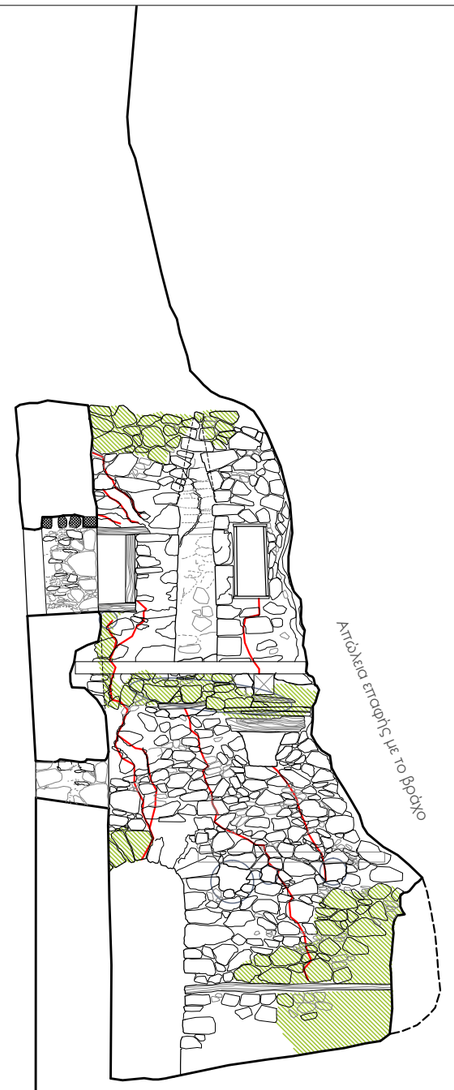
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 20



ΤΟΜΗ 21

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

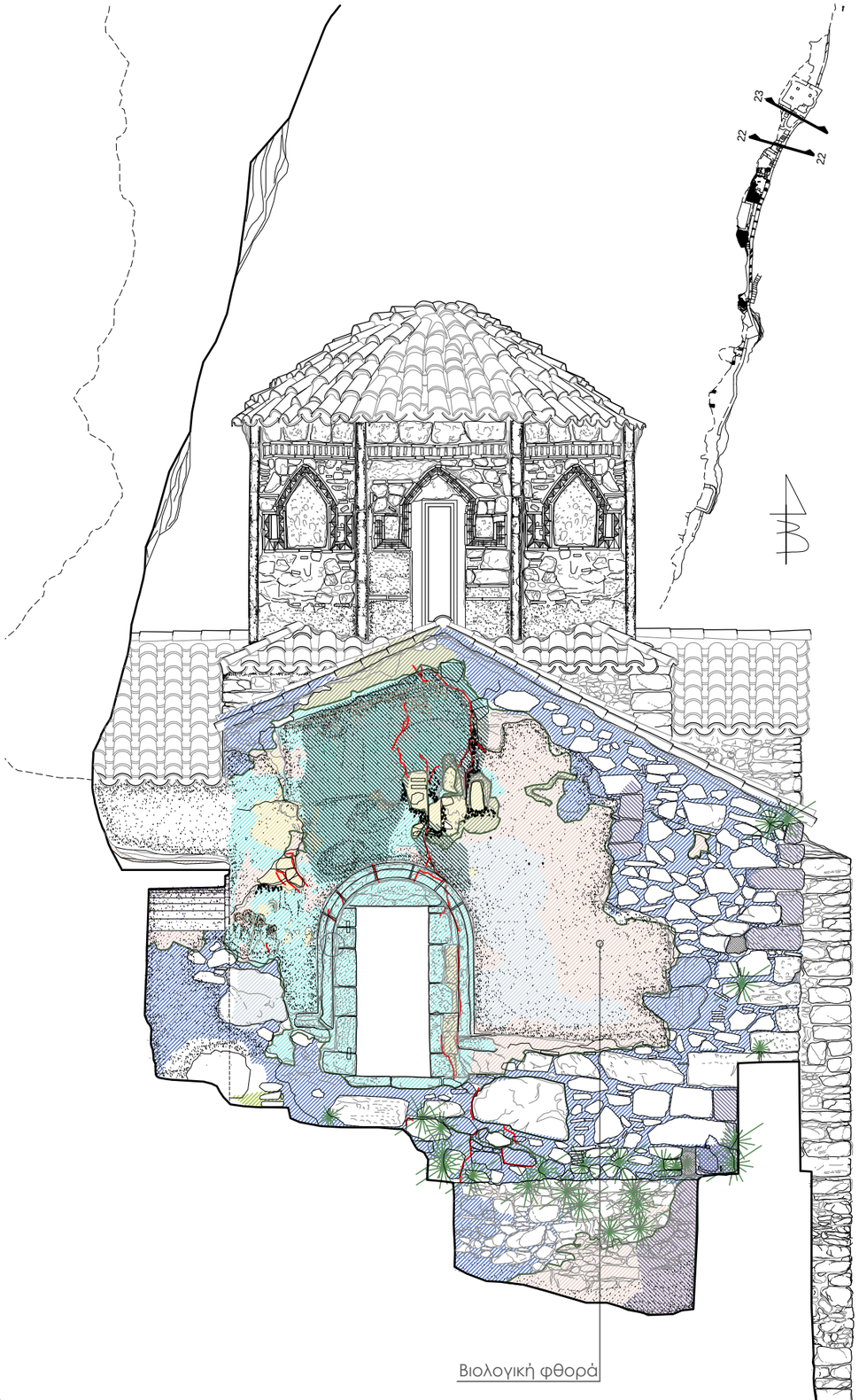
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 20, 21

ΑΡ. ΣΧ. 32

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

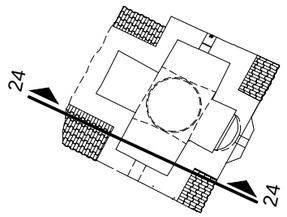
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

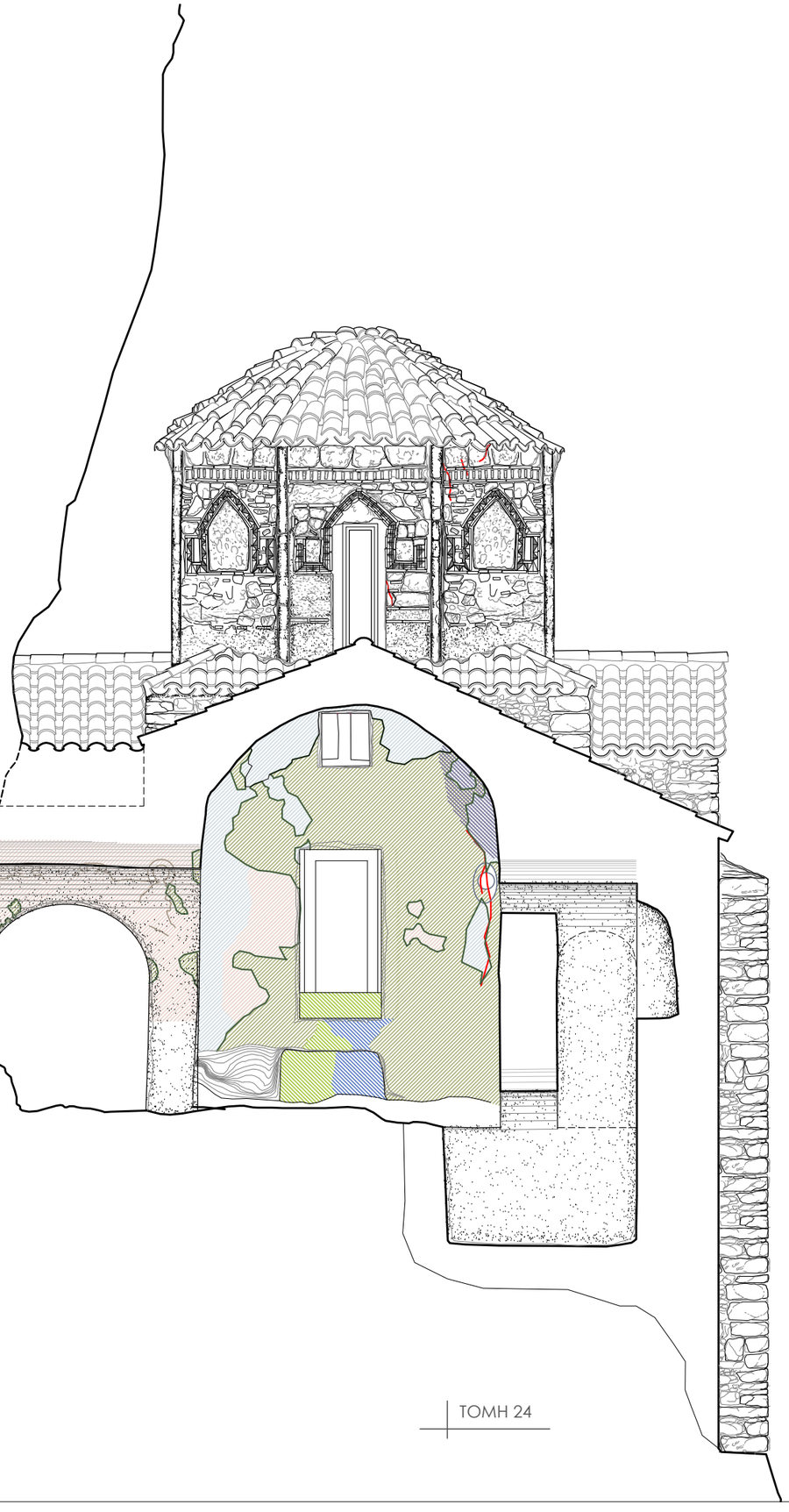
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 22, 23

ΑΡ. ΣΧ. 33

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

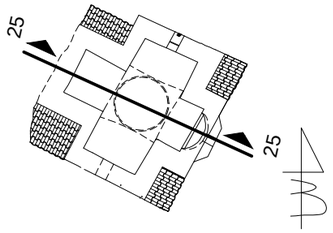
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

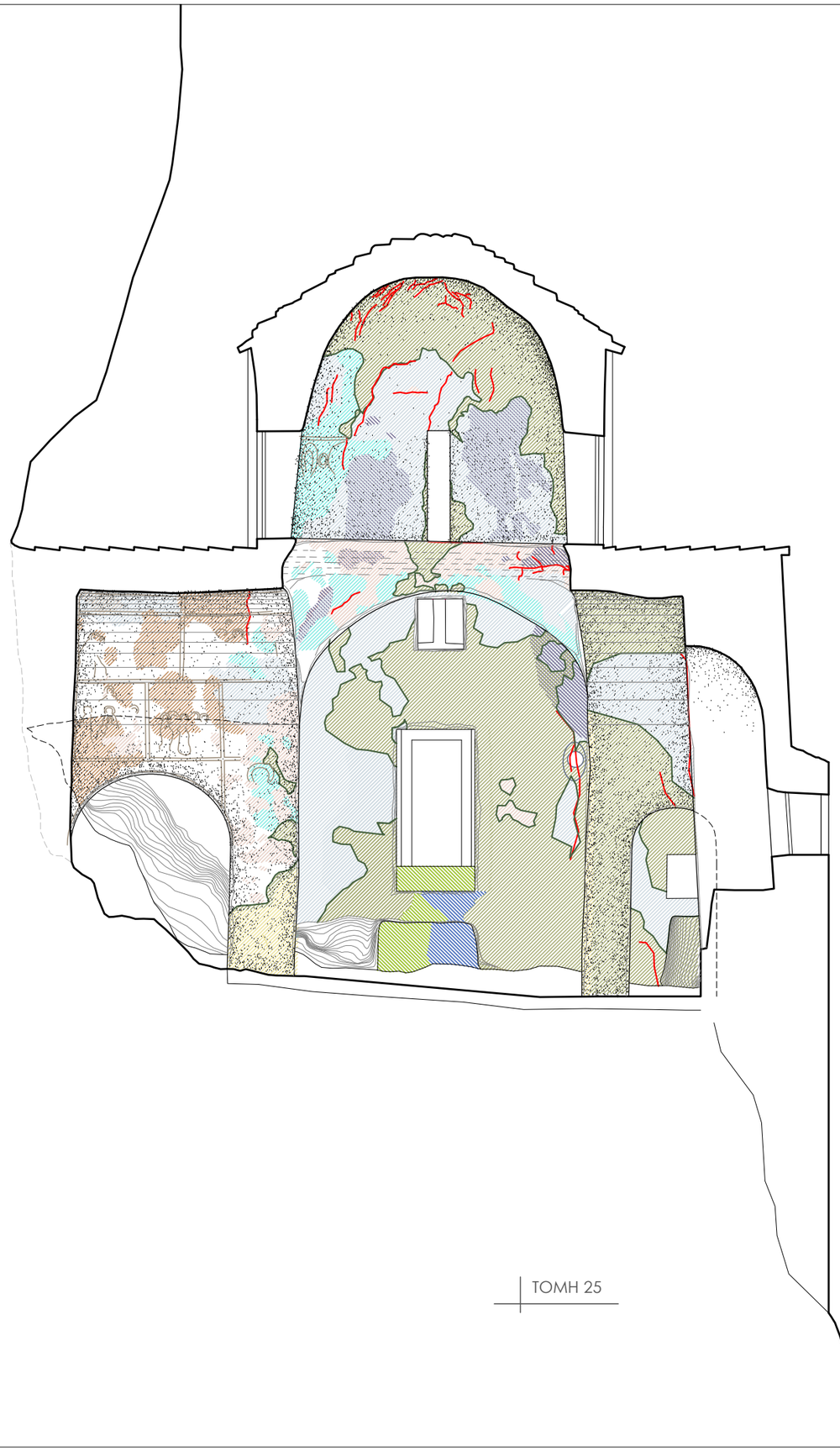
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 24

ΑΡ. ΣΧ. 34

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 25

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

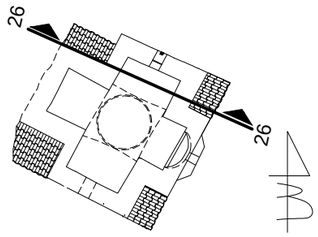
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

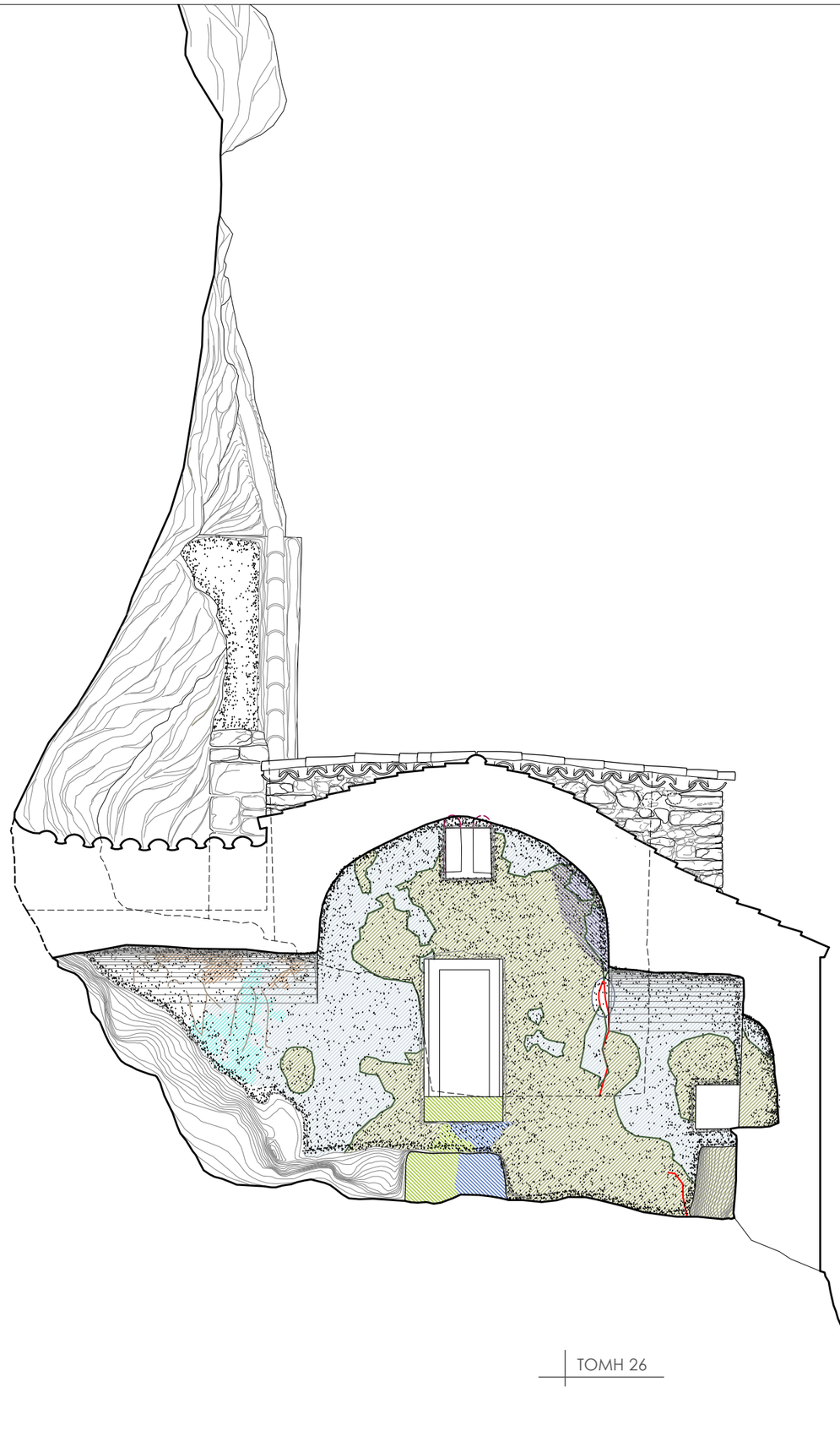
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 25

ΑΡ. ΣΧ. 35

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

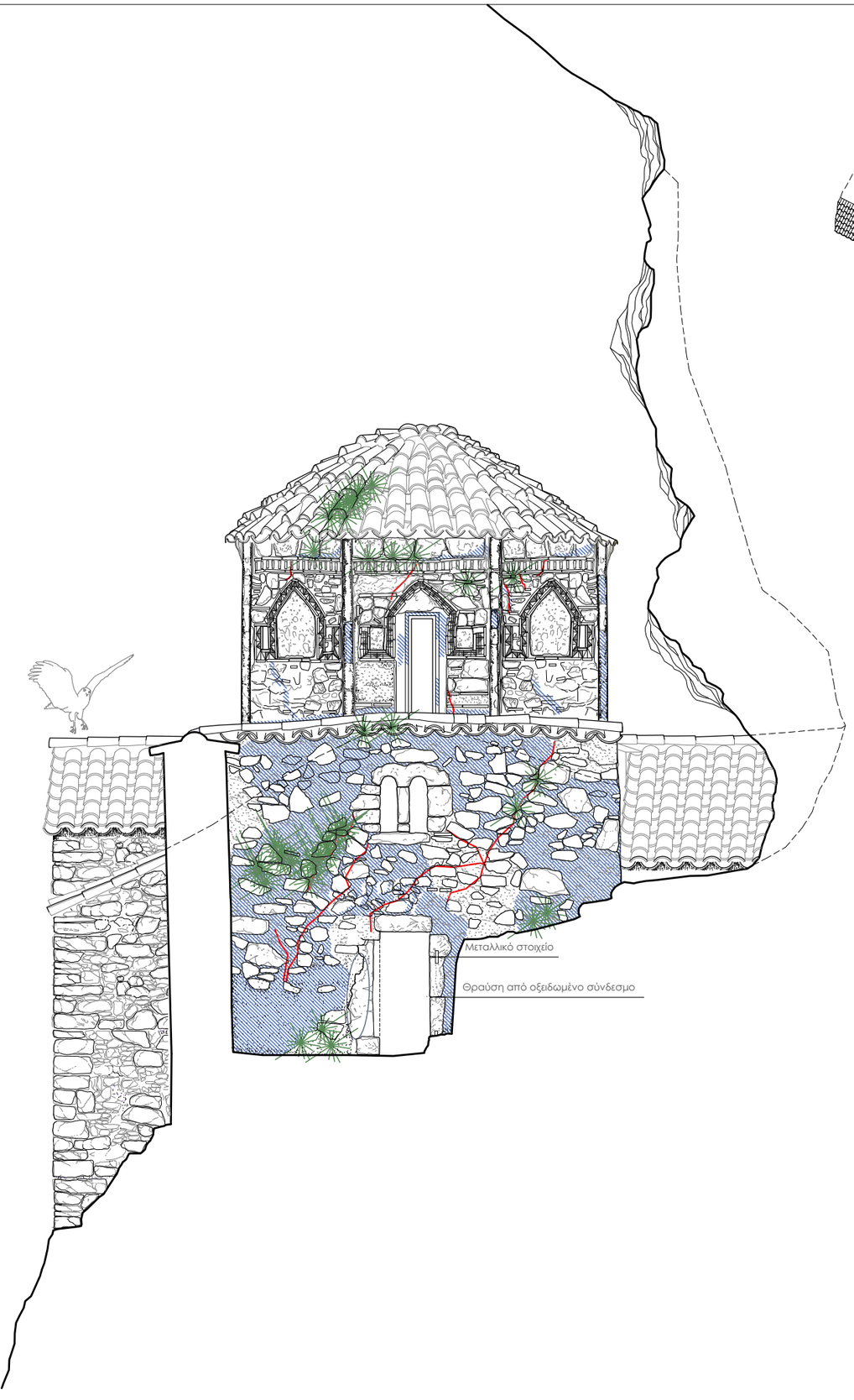
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

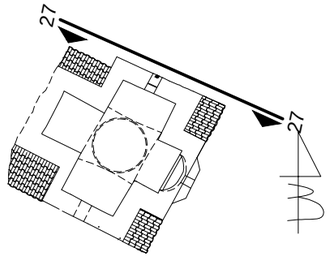
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 26

ΑΡ. ΣΧ. 36

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 27

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

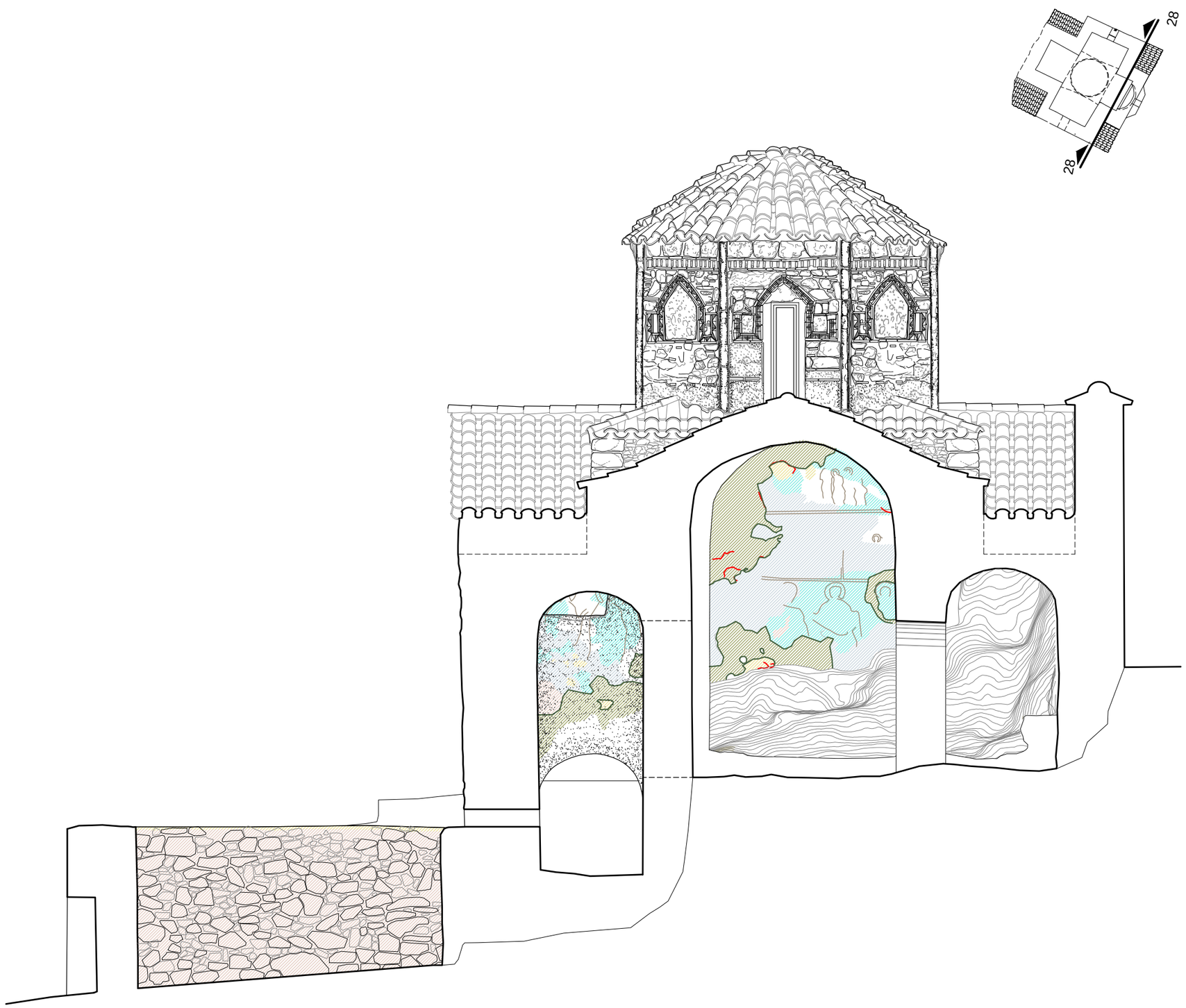
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 27

ΑΡ. ΣΧ. 37

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

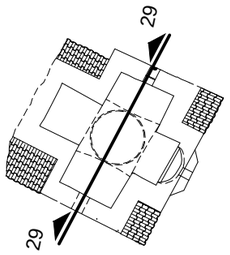
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

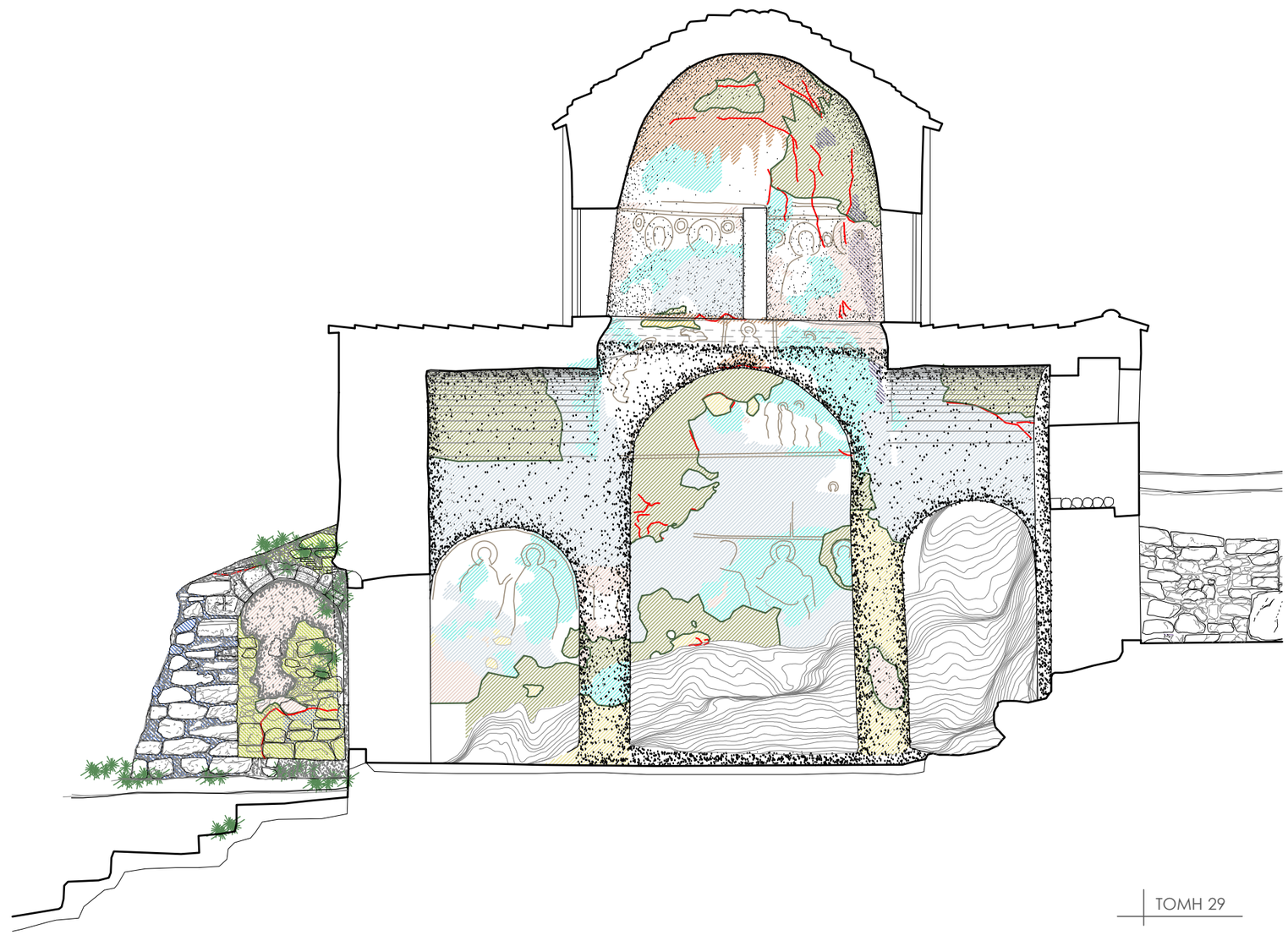
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 28

ΑΡ. ΣΧ. 38

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

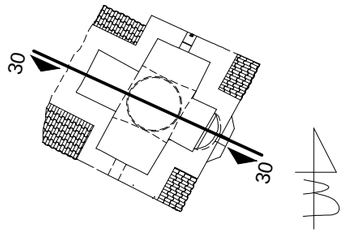
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

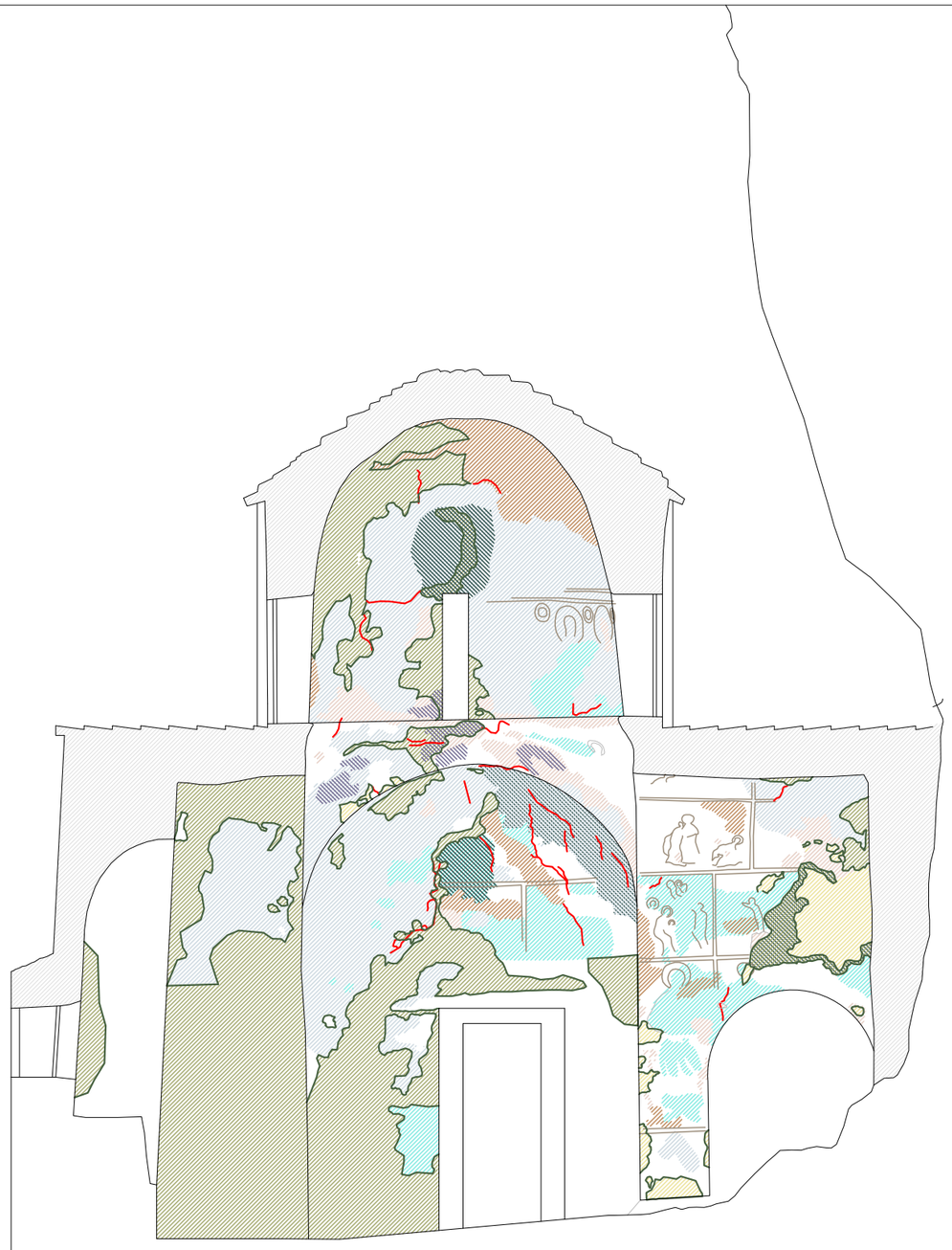
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 29

ΑΡ. ΣΧ. 39

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 30

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

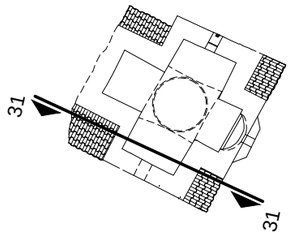
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

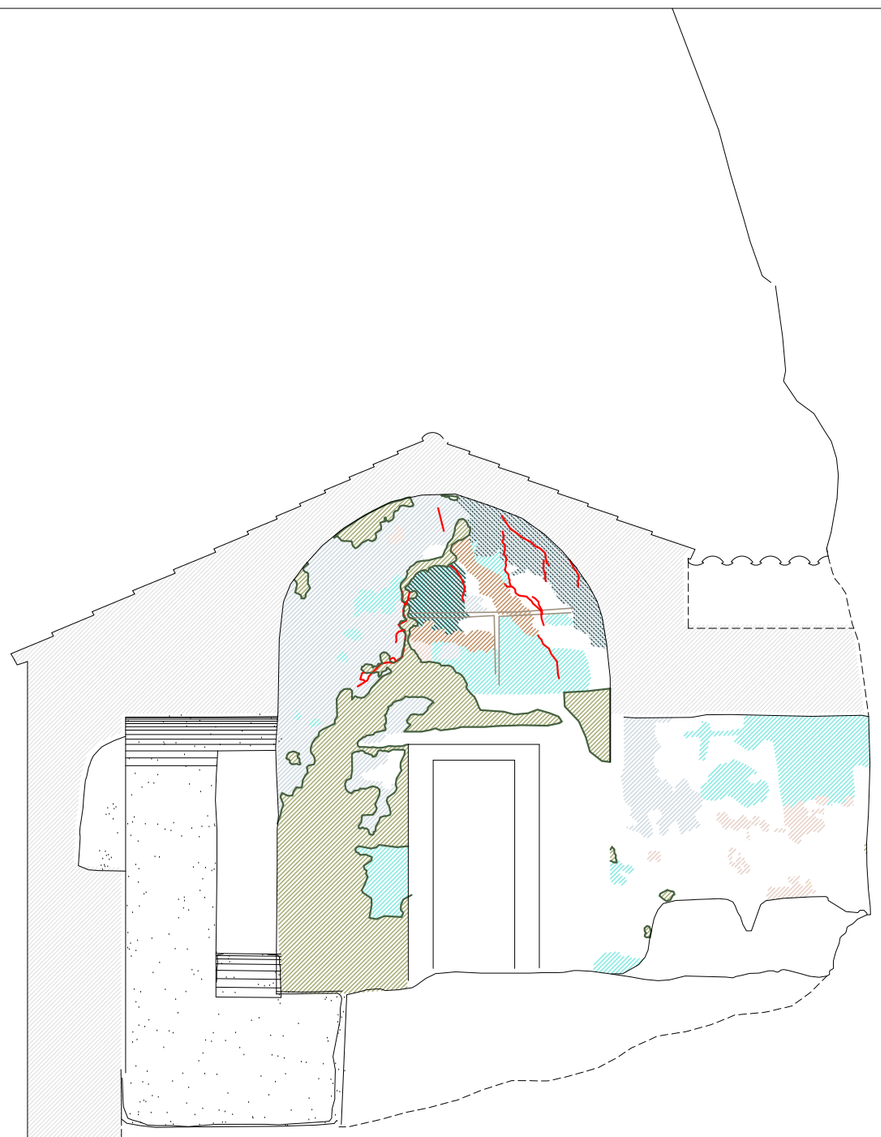
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 30

ΑΡ. ΣΧ. 40

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 31

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

ΤΟΜΗ 31

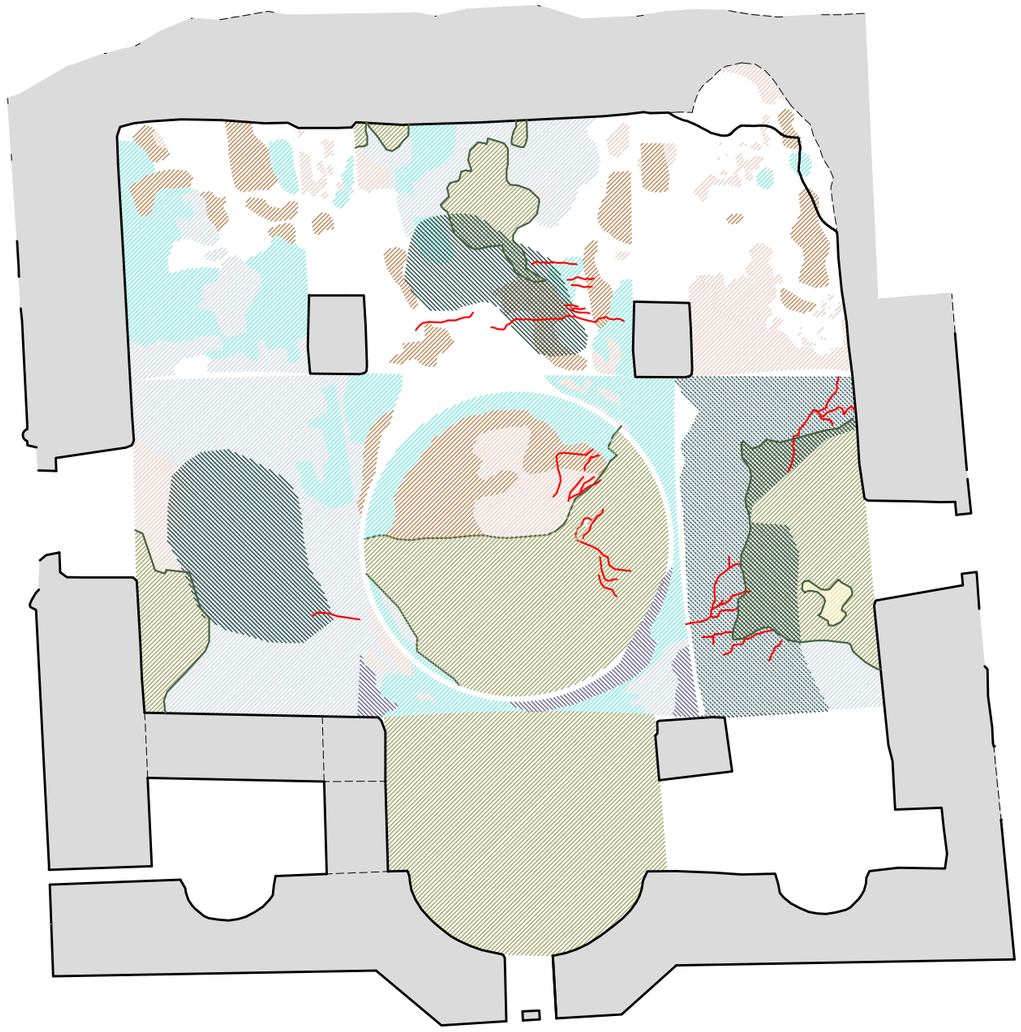
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧ. 41

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Ρωγμή
- Διάβρωση αρμολογήματος-κονιάματος δομής
- Όρια επιχρίσματος
- Αποφλοίωση, διαχωρισμός επιχρίσματος από το υπόστρωμα
- Διάβρωση επιχρίσματος
- Διάβρωση ζωγραφικού διακόσμου
- Απώλεια ζωγραφικού διακόσμου >80%
- Απώλεια επιχρίσματος
- Επισκευαστικό επίχρισμα
- Επισκευαστικό αρμολόγημα
- Απώλεια στοιχείου
- Επικαθίσεις αλάτων - κρούστες
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

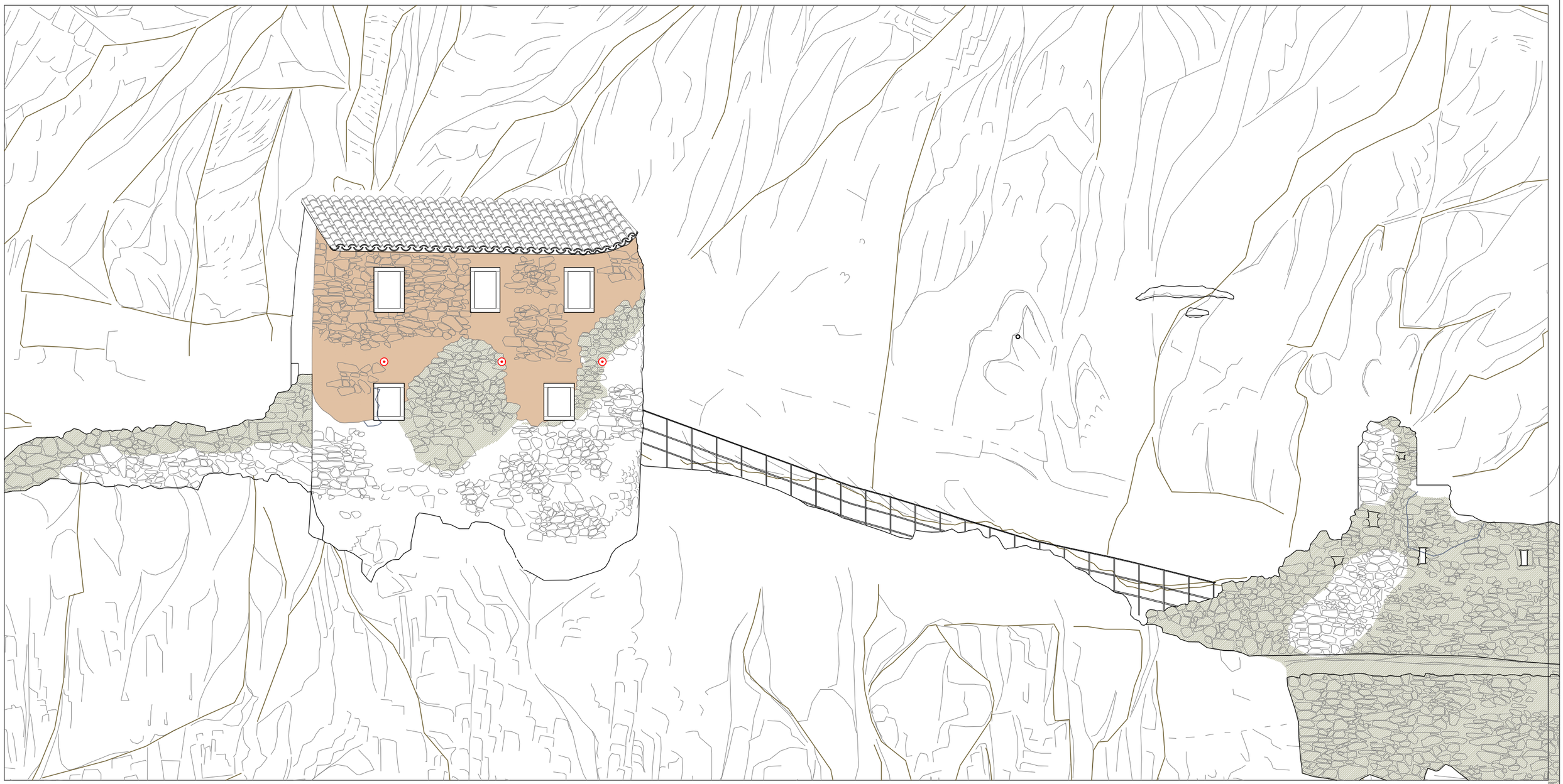
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΟΨΗ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ

ΑΡ. ΣΧ. 42

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 43a

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

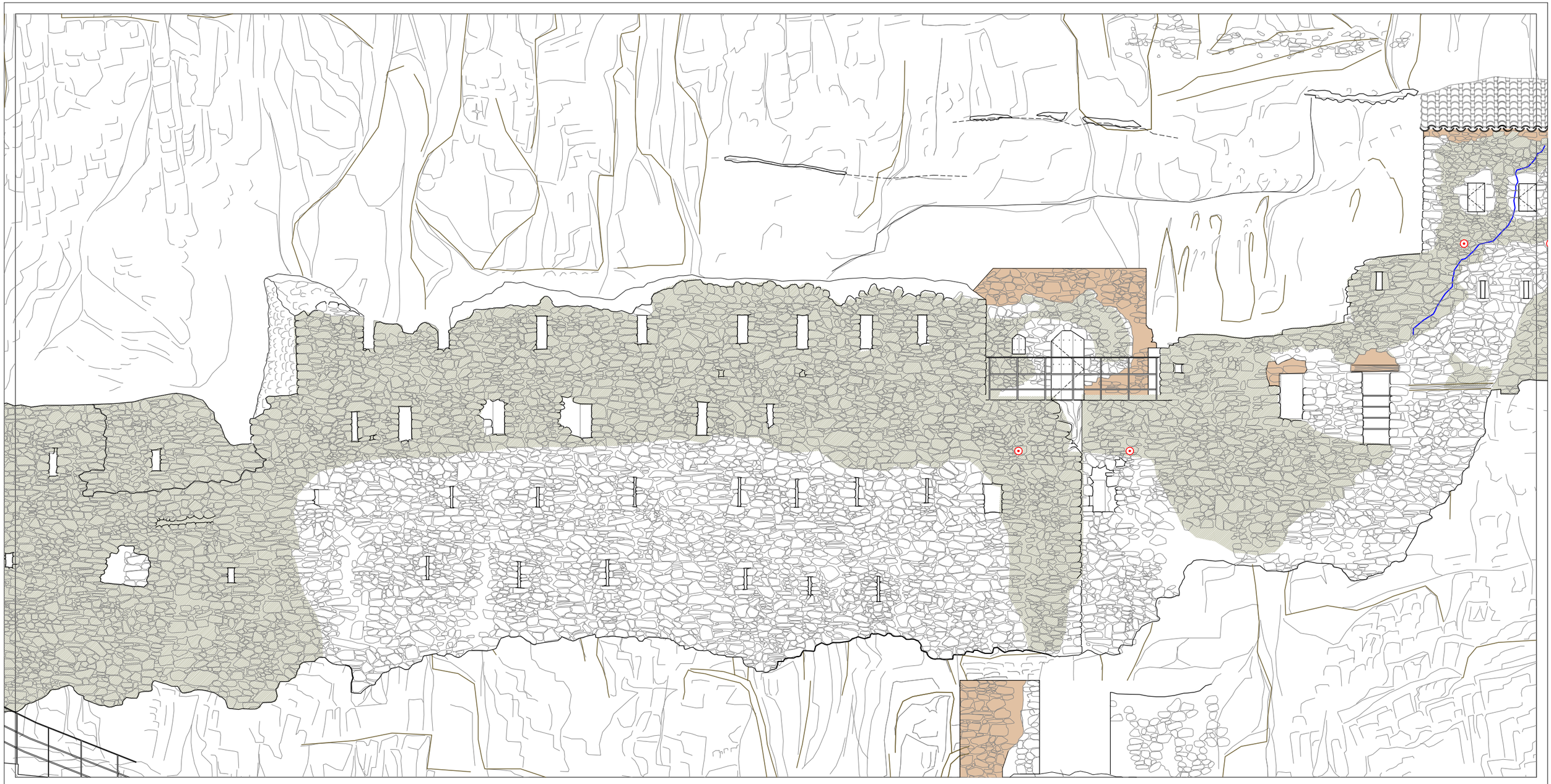
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 43β

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 43γ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

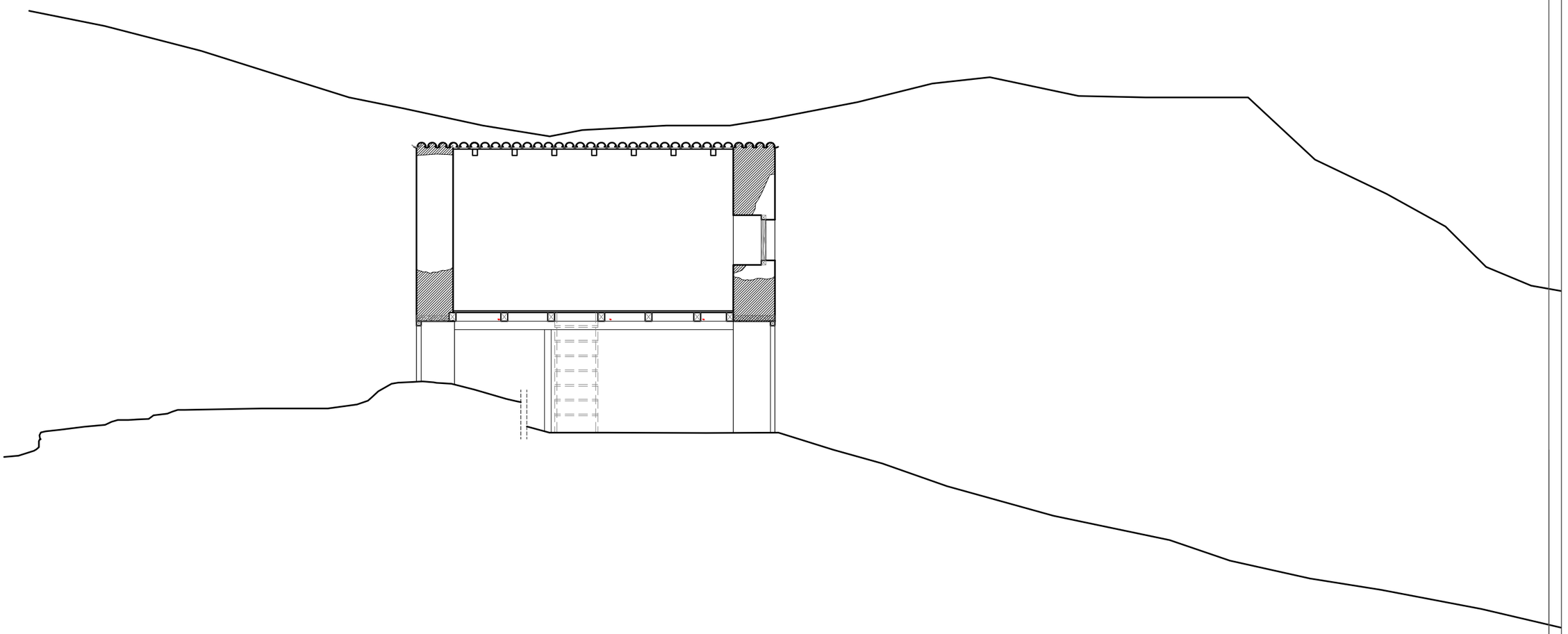
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡ. ΣΧ. 438

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

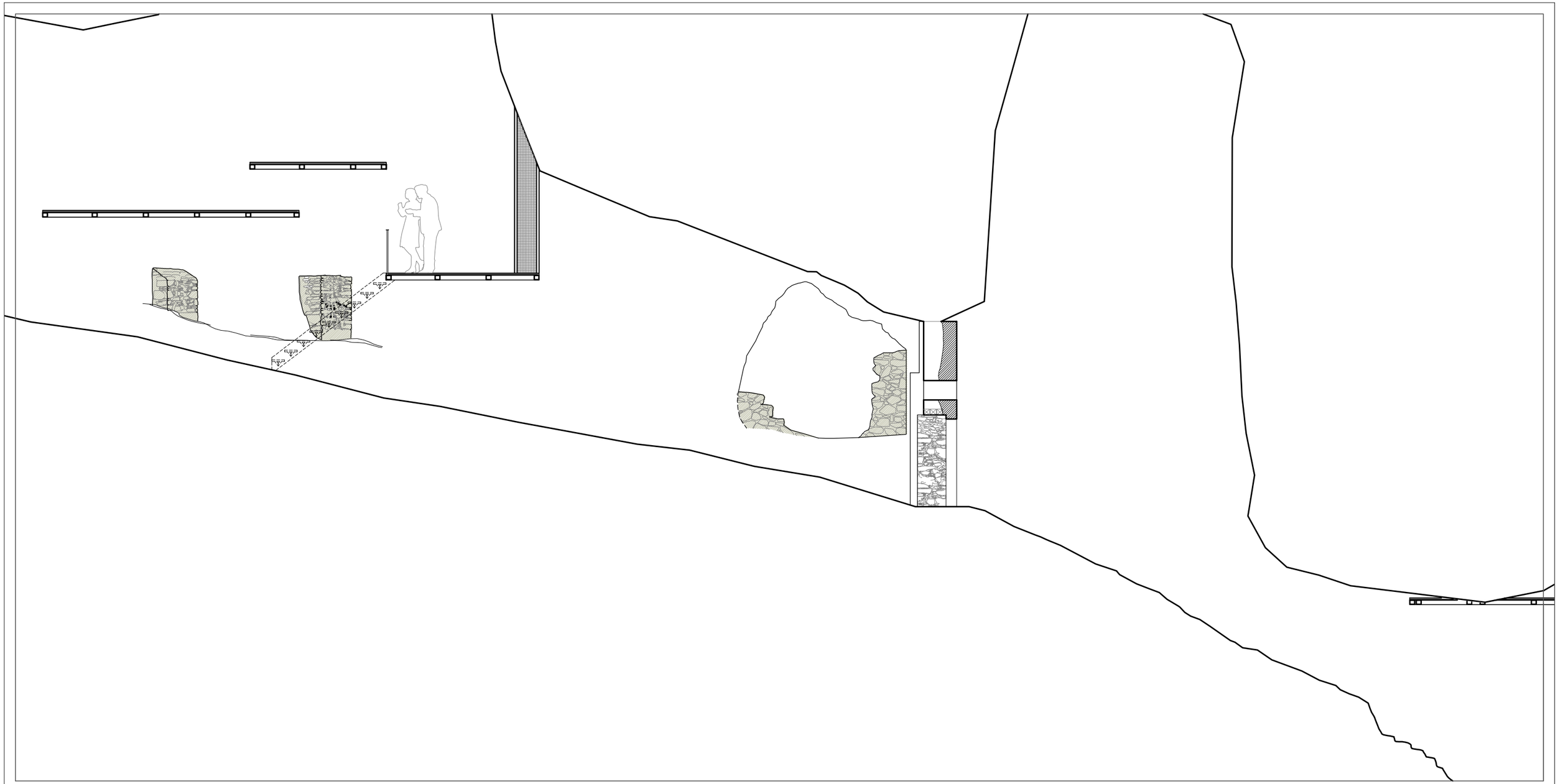
Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΑΡ. ΣΧ. 44a

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 44β

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

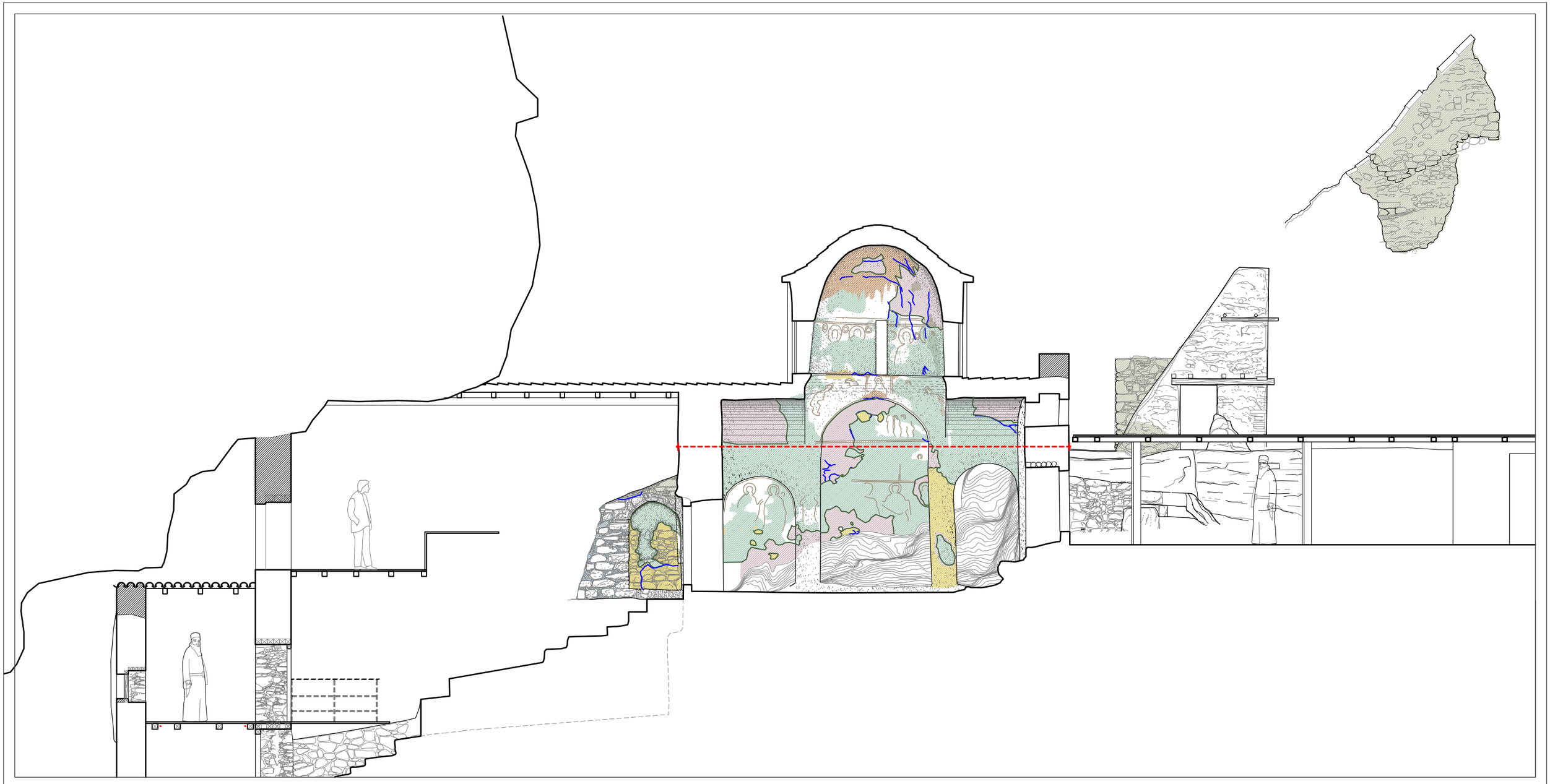
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 44γ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

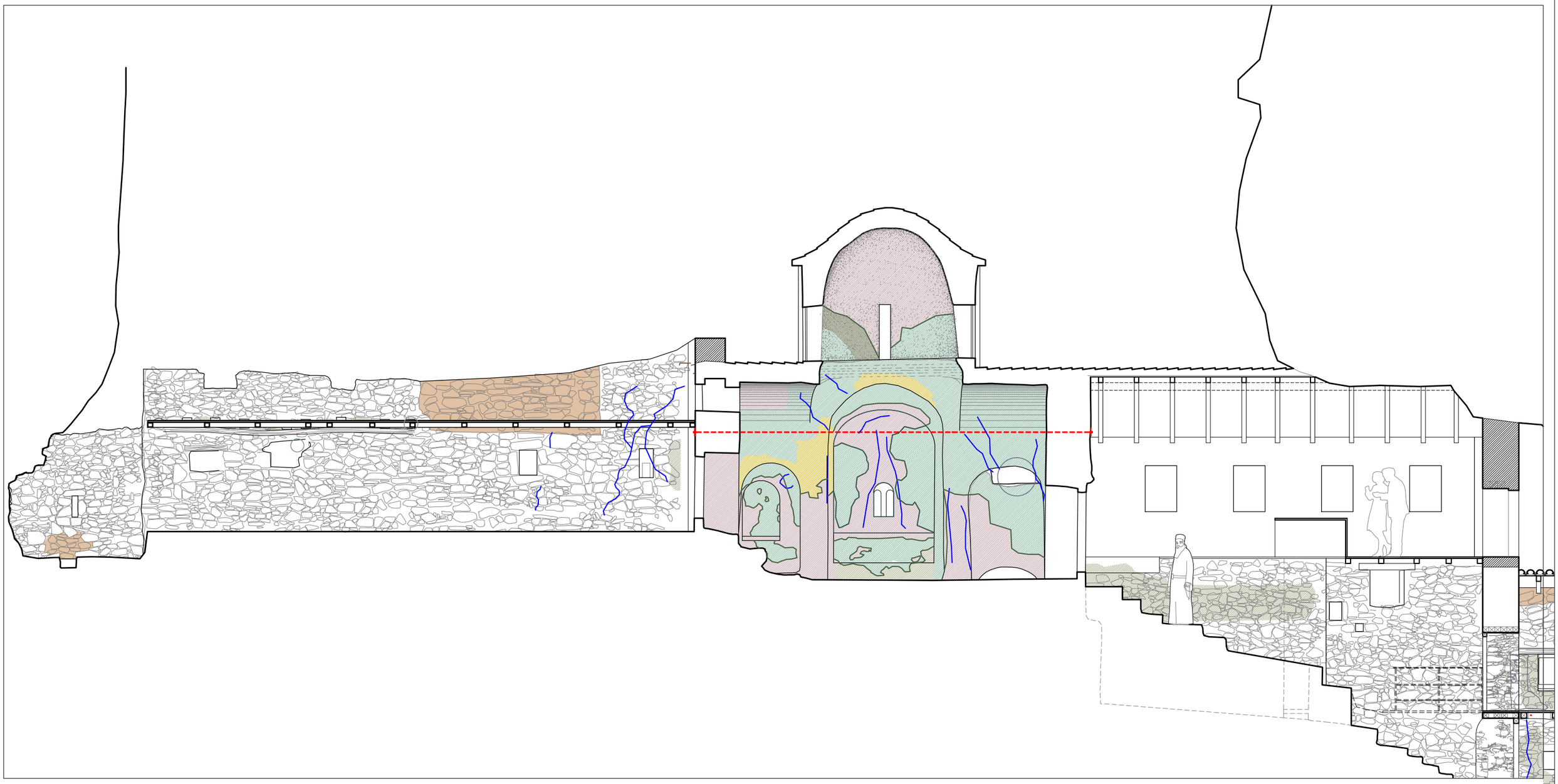
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 1

ΑΡ. ΣΧ. 44δ

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 45a

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

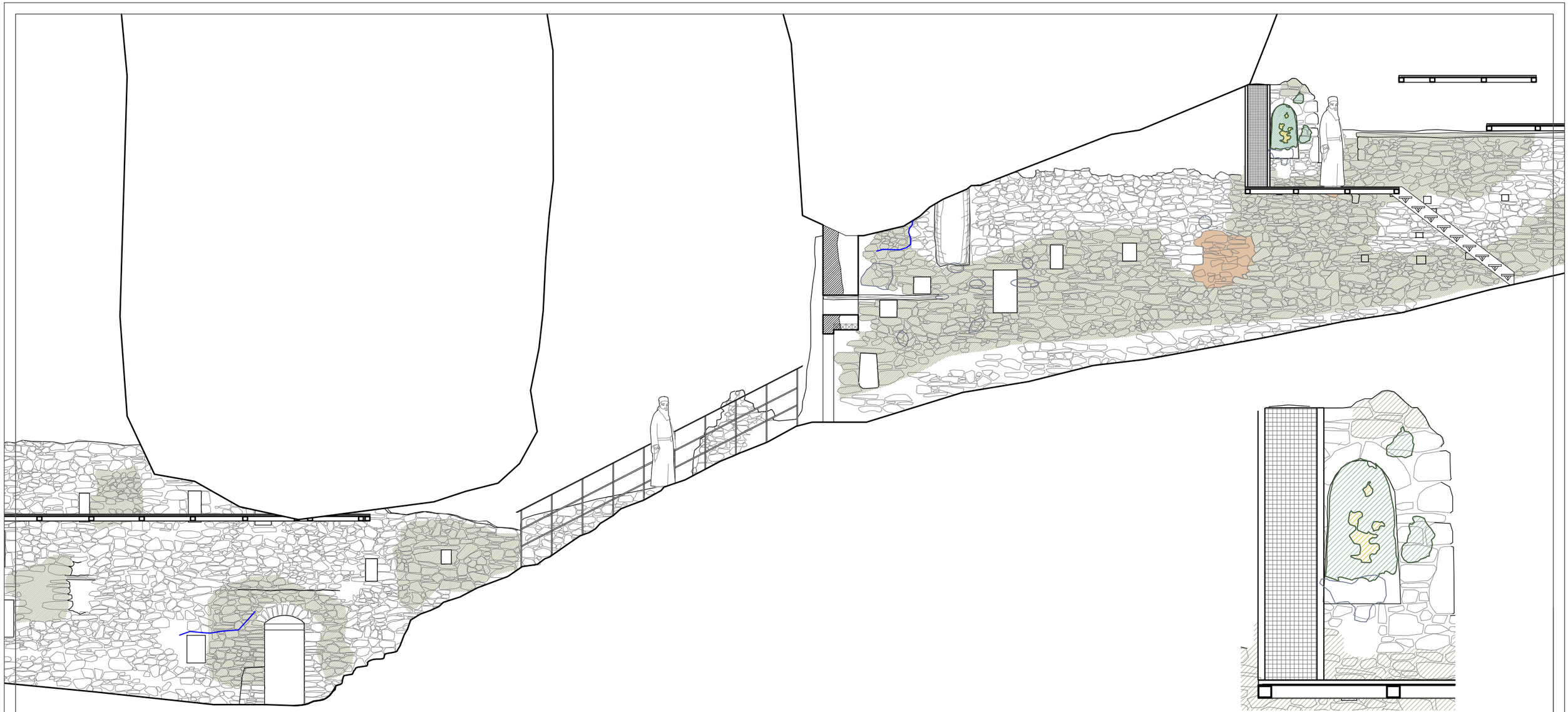
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 45β

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



Κλ. 1:50

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

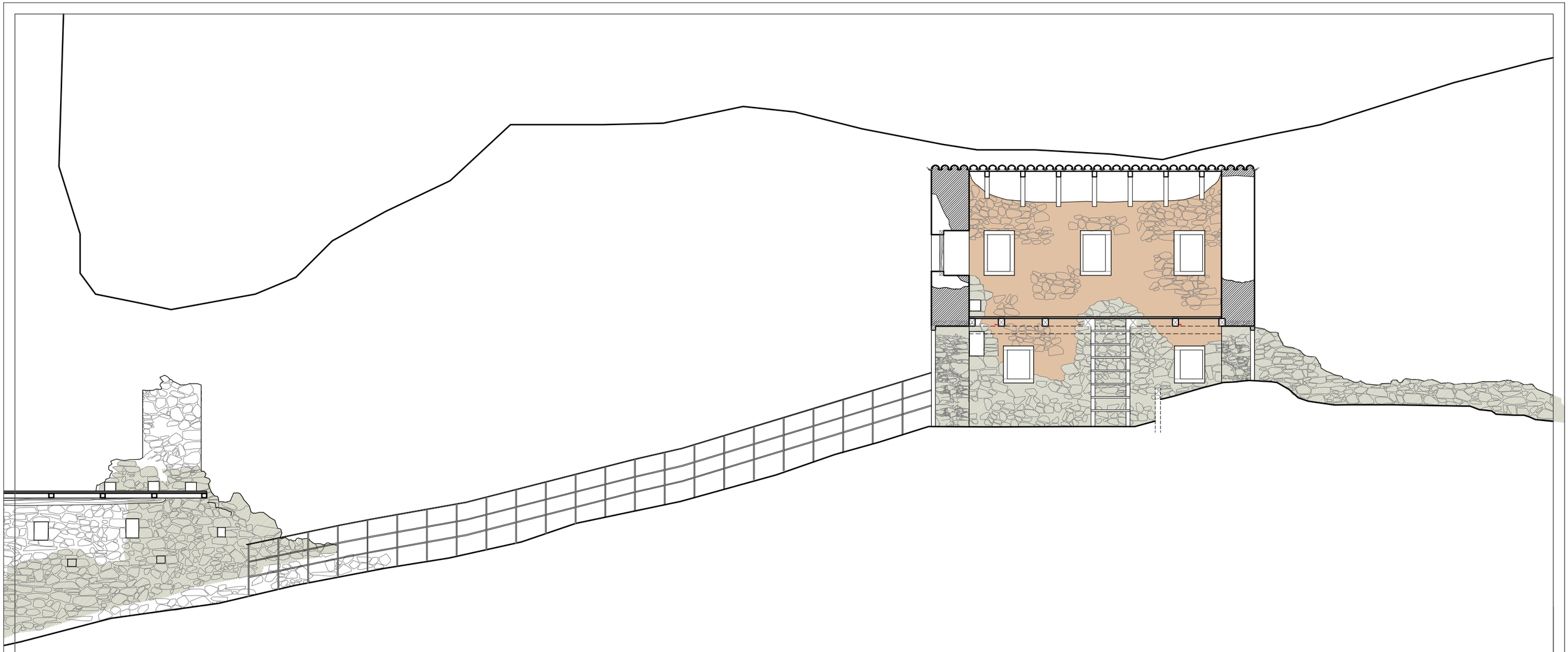
Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 45γ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

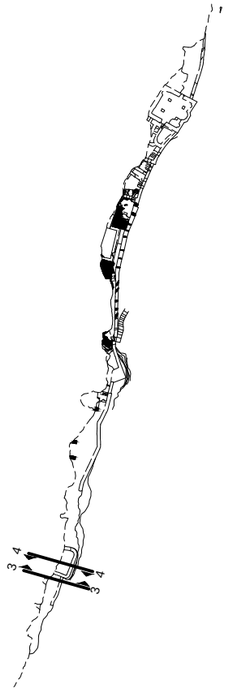
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

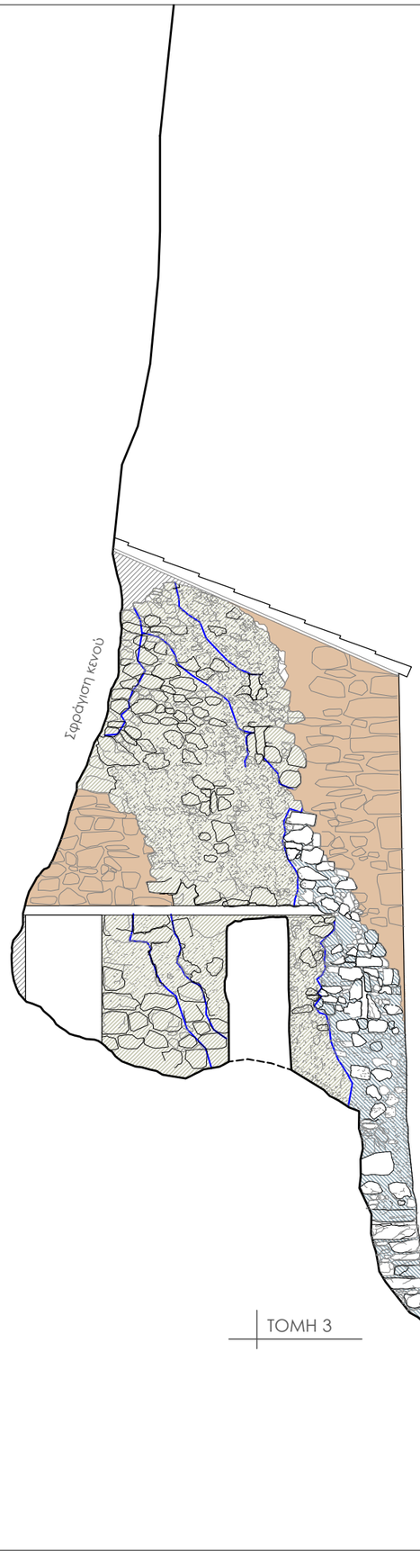
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ 2

ΑΡ. ΣΧ. 45δ

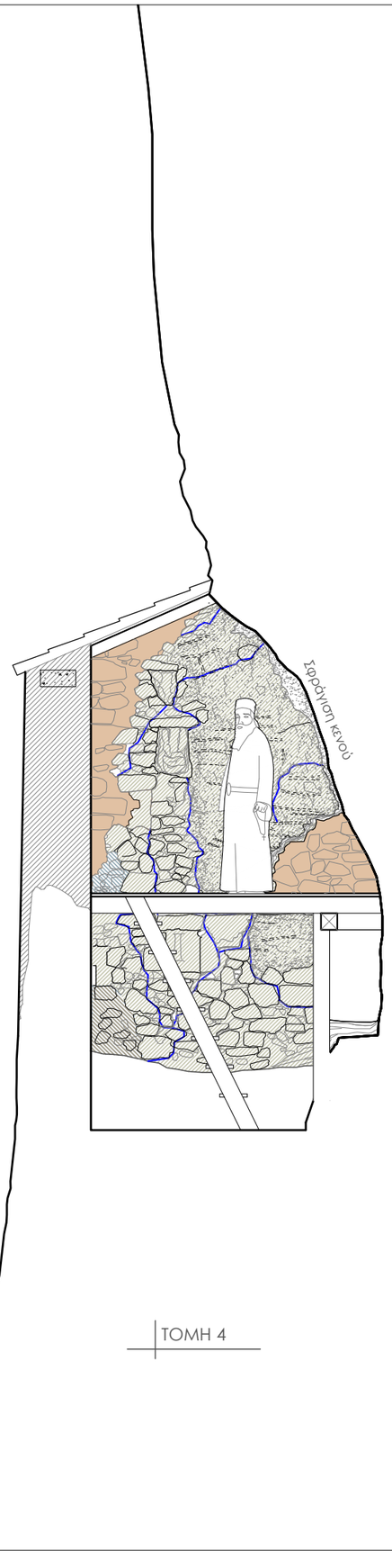
ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 3



ΤΟΜΗ 4

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

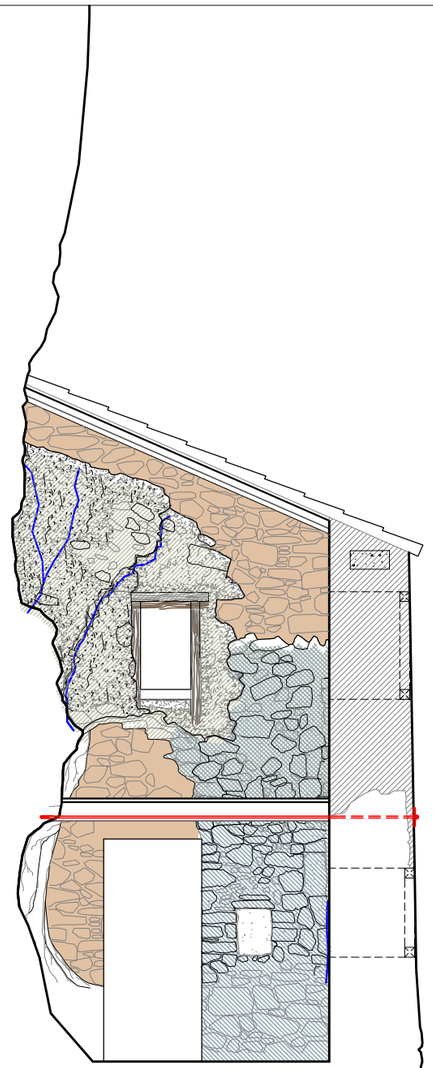
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 3, 4

ΑΡ. ΣΧ. 46

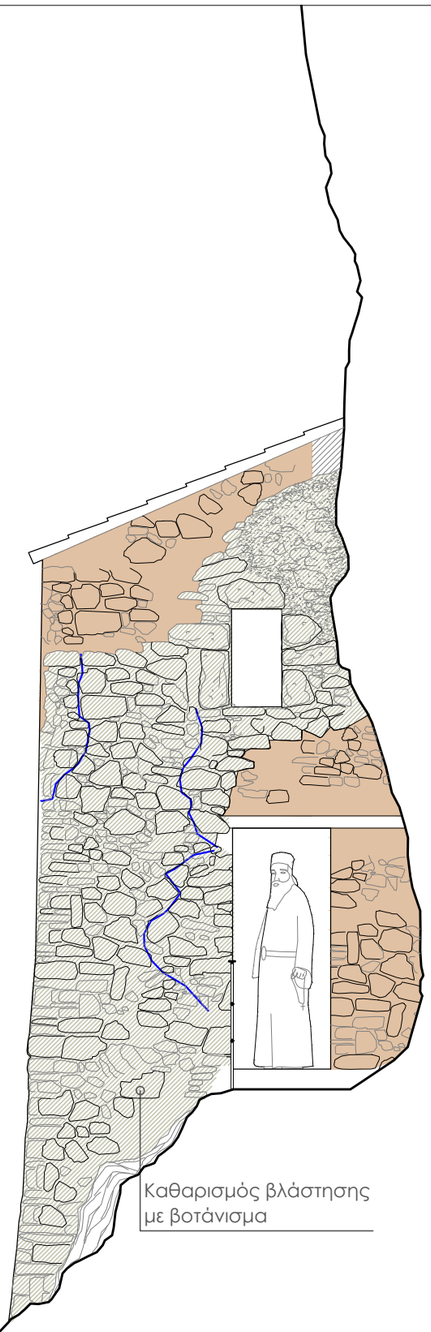
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 5



ΤΟΜΗ 6

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

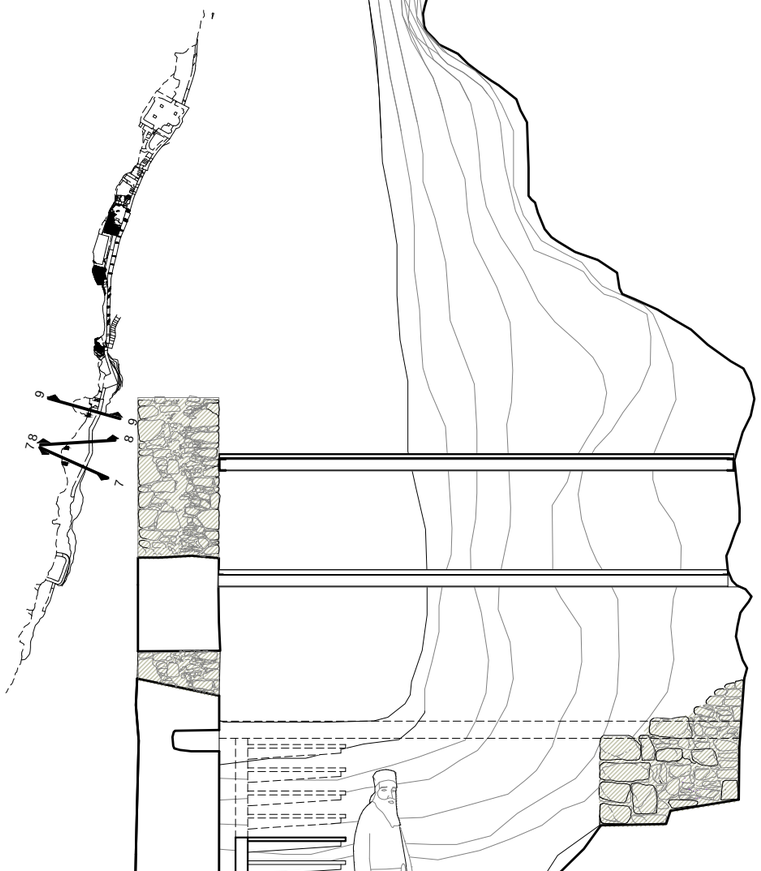
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 5, 6

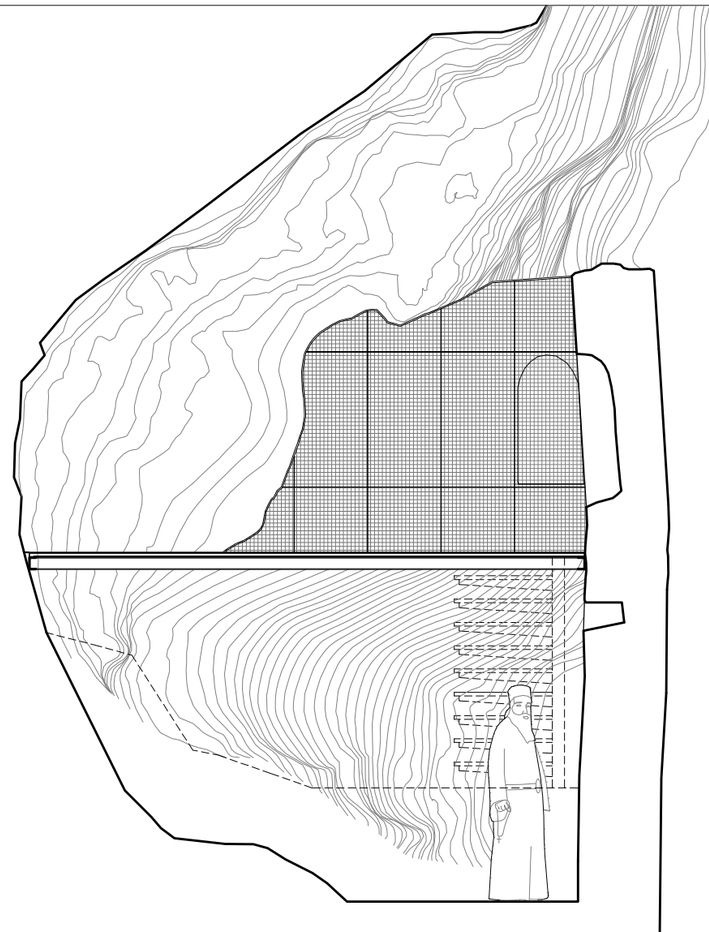
ΑΡ. ΣΧ. 47

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

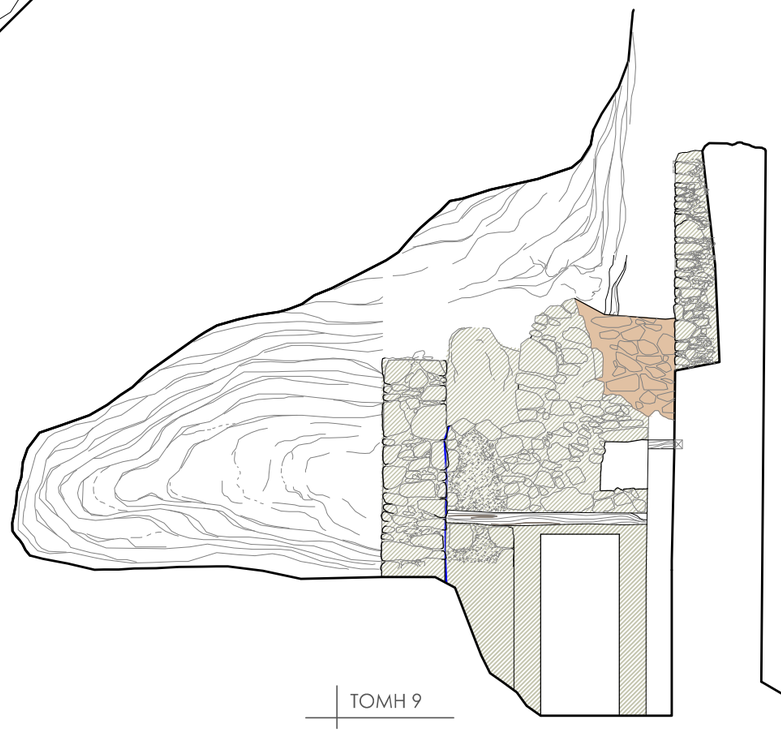
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 7



ΤΟΜΗ 8



ΤΟΜΗ 9

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

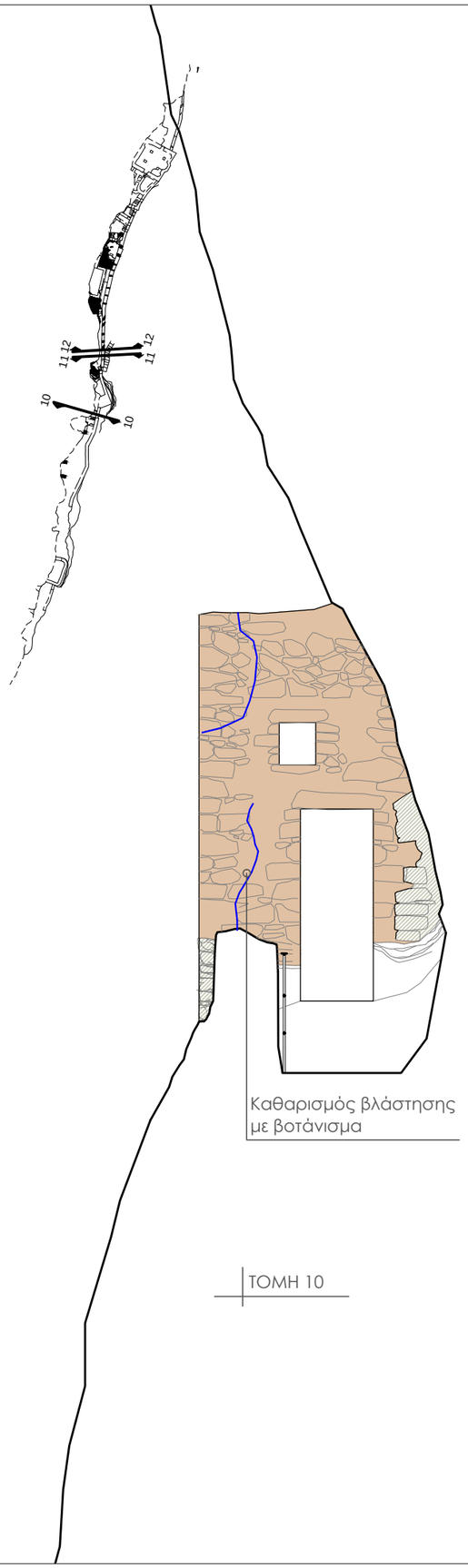
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 7-9

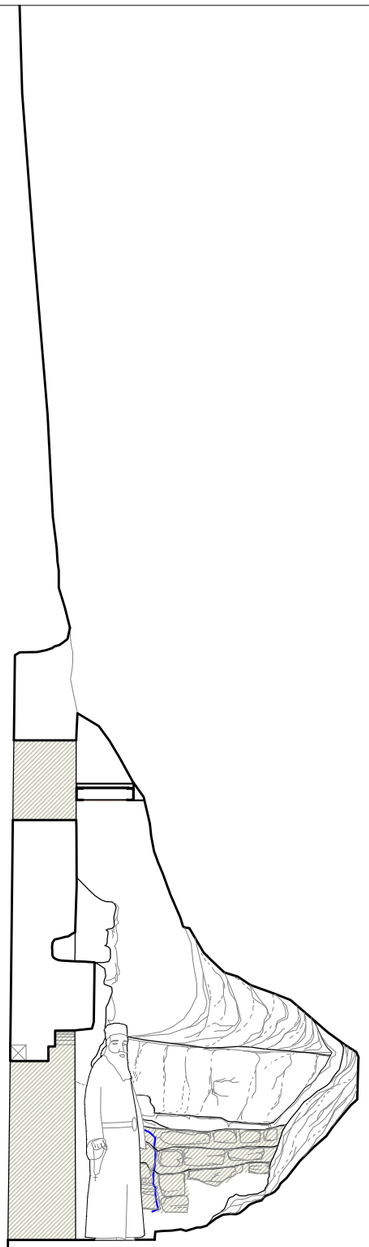
ΑΡ. ΣΧ. 48

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

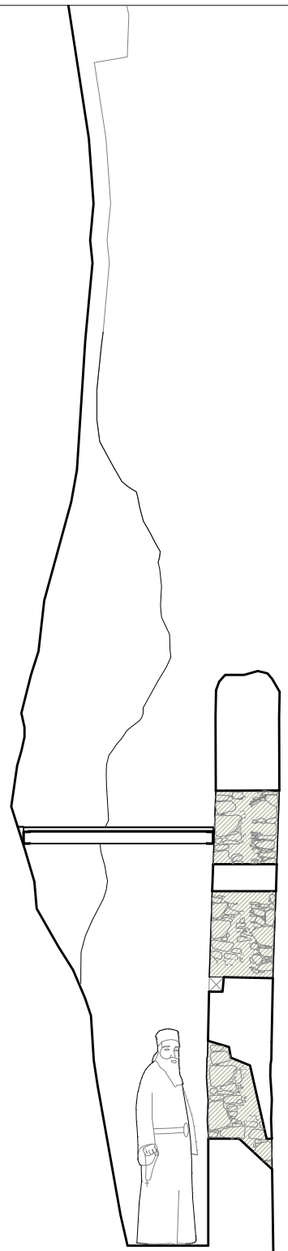
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 10



ΤΟΜΗ 11



ΤΟΜΗ 12

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

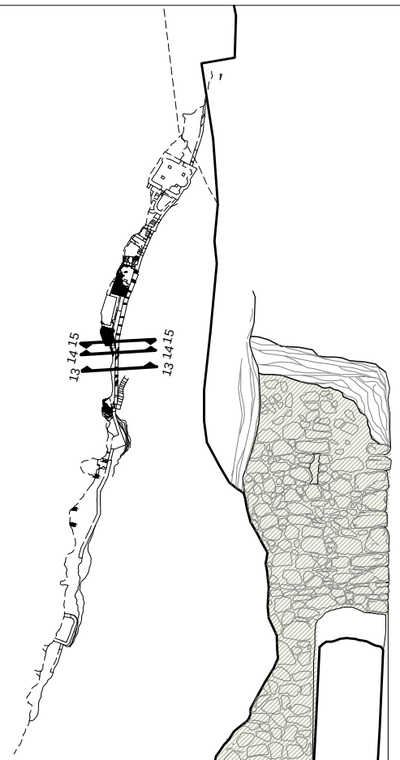
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

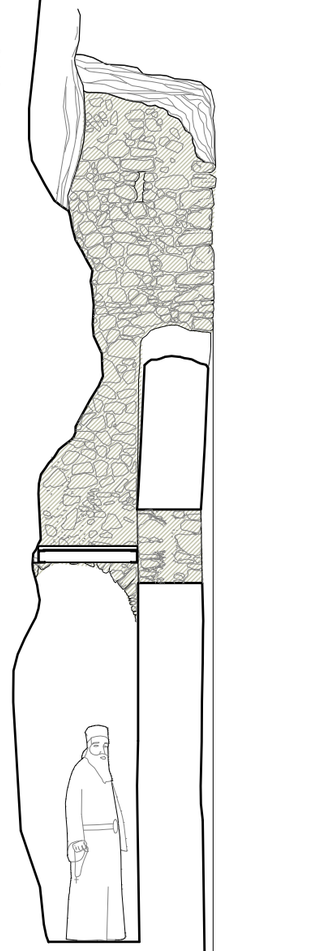
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 10-12

ΑΡ. ΣΧ. 49

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

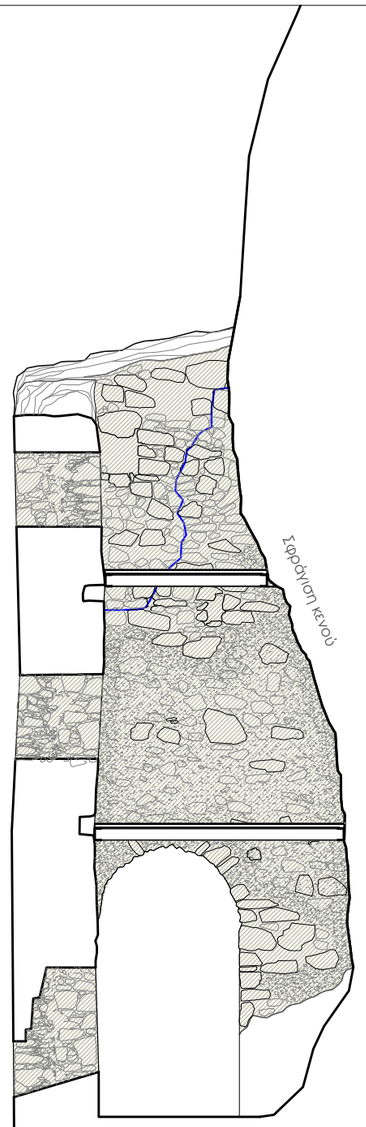




ΤΟΜΗ 13



ΤΟΜΗ 14



ΤΟΜΗ 15

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

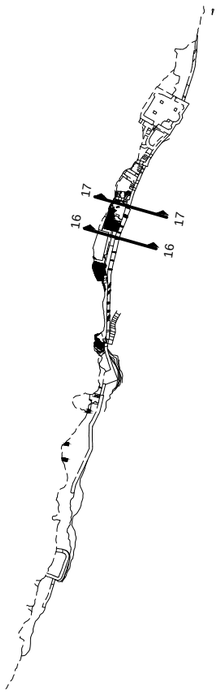
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

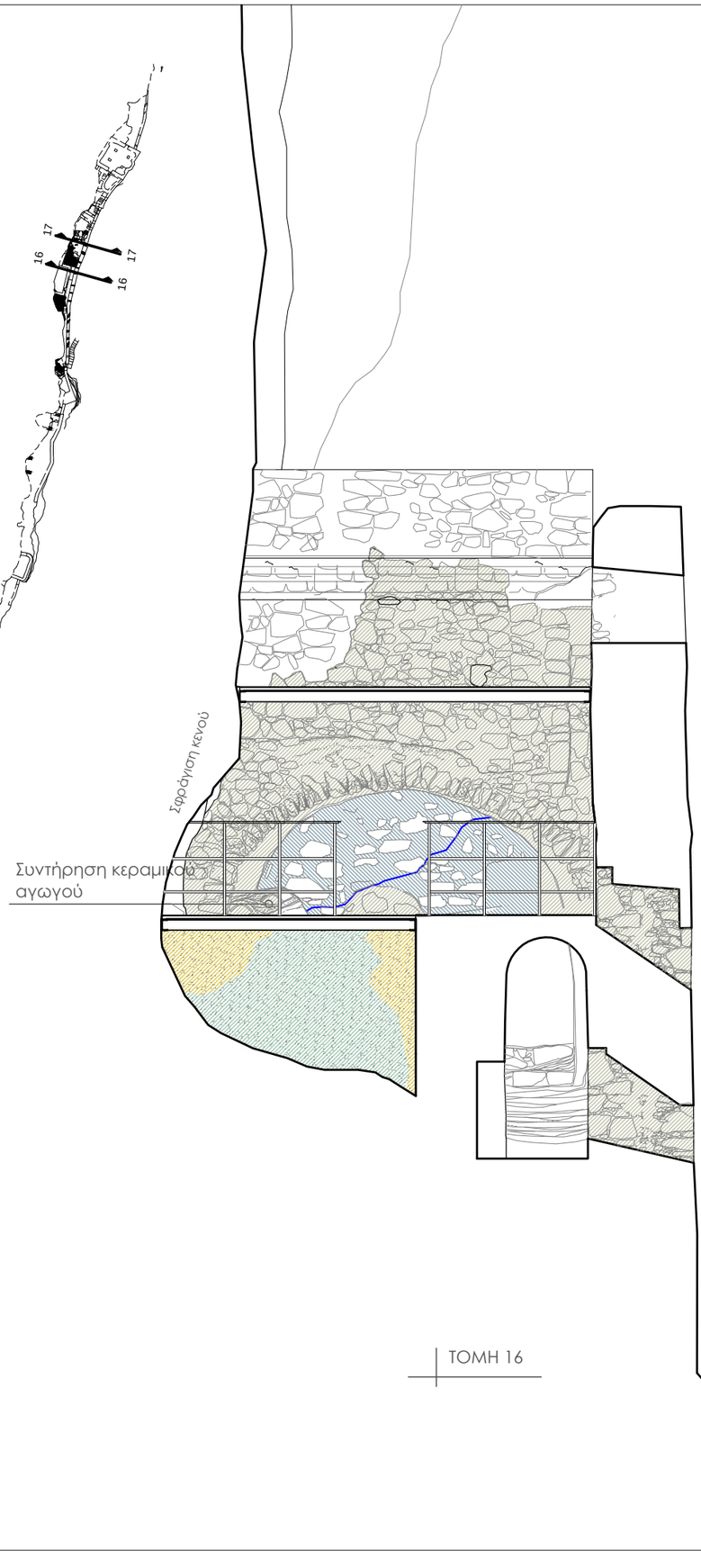
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 13-15

ΑΡ. ΣΧ. 50

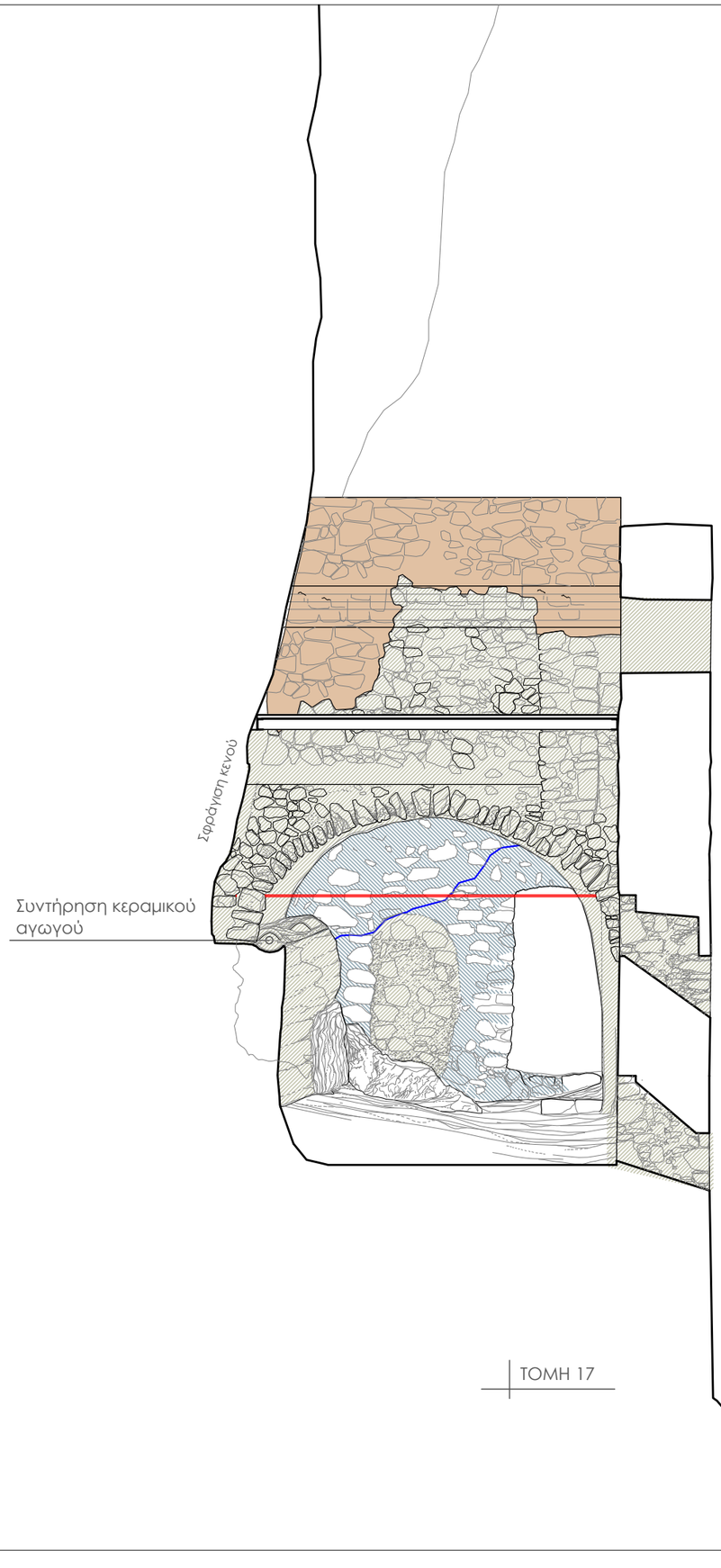
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 16



ΤΟΜΗ 17

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

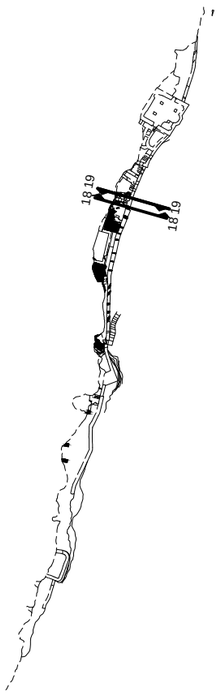
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

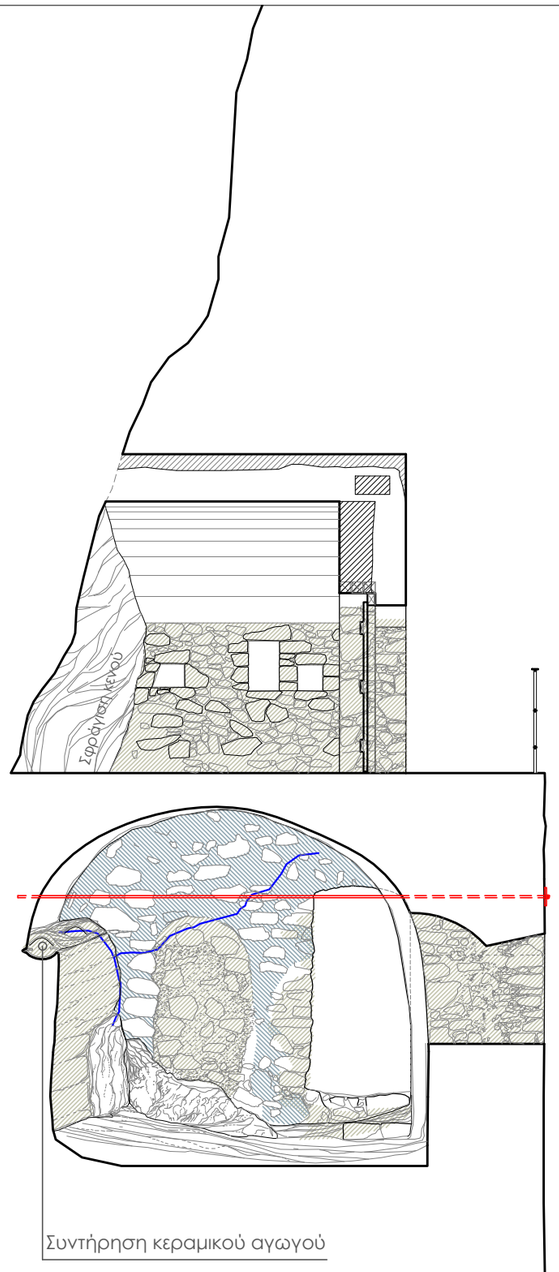
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 16, 17

ΑΡ. ΣΧ. 51

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

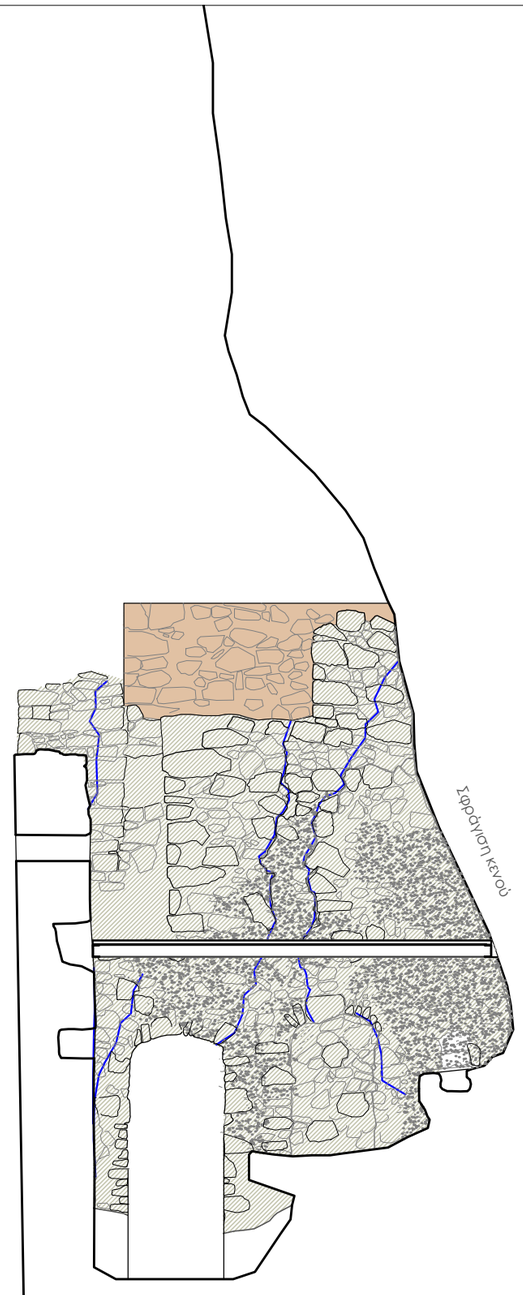
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





Συντήρηση κεραμικού αγωγού

ΤΟΜΗ 18



ΤΟΜΗ 19

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

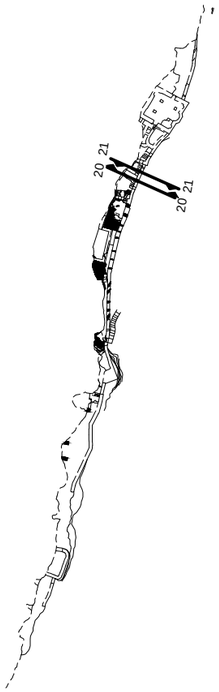
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

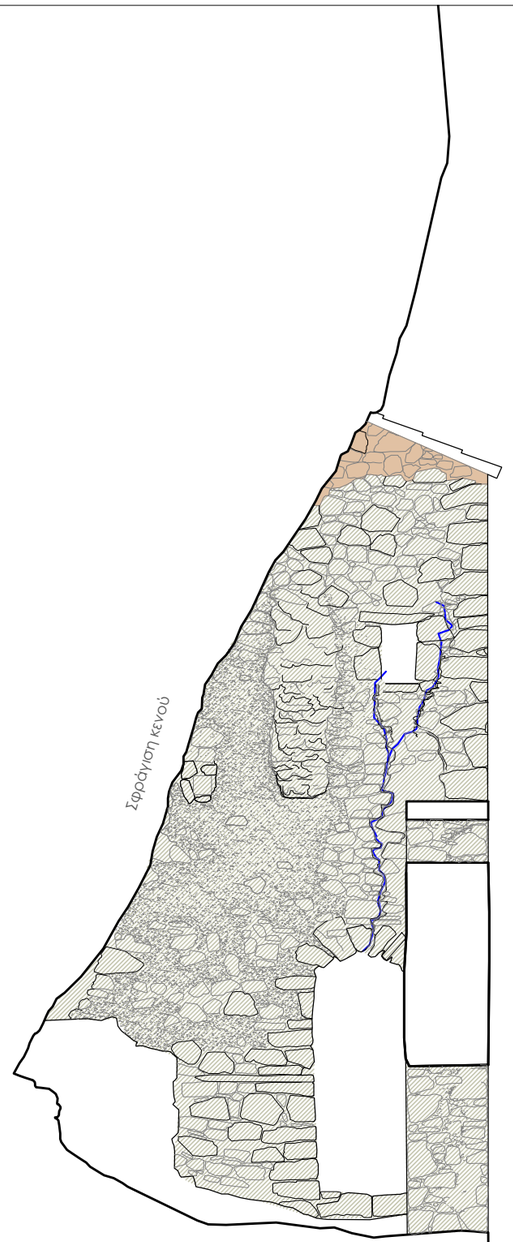
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 18, 19

ΑΡ. ΣΧ. 52

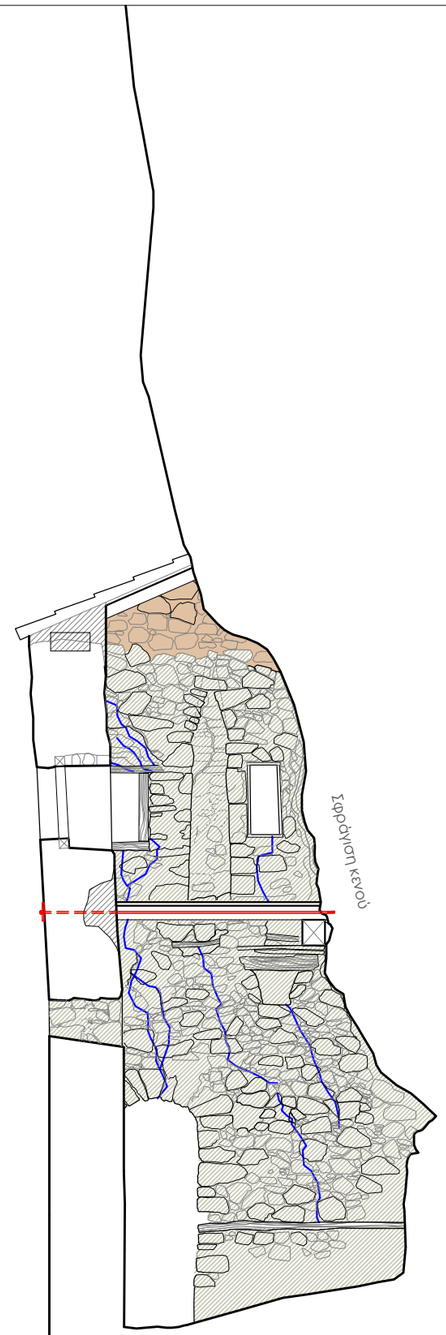
ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 20



ΤΟΜΗ 21

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

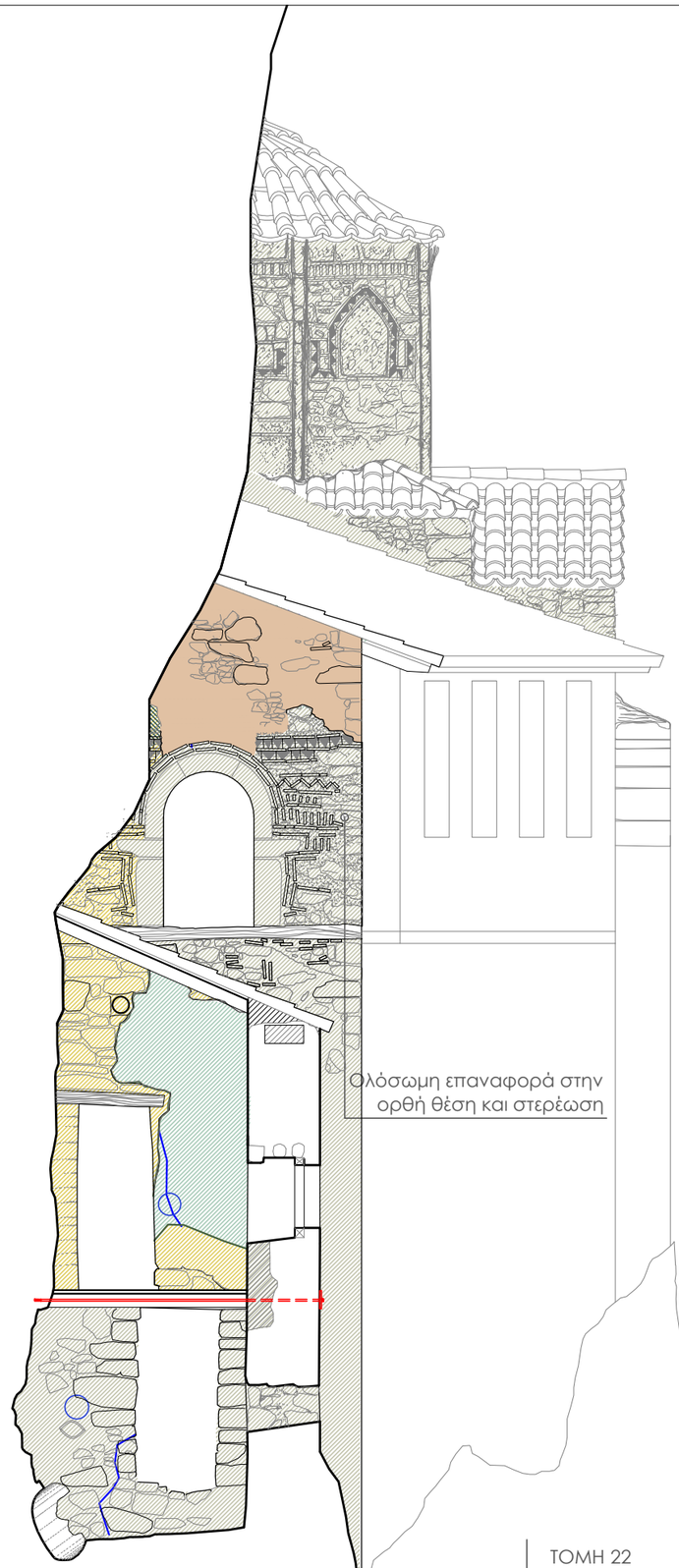
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 20, 21

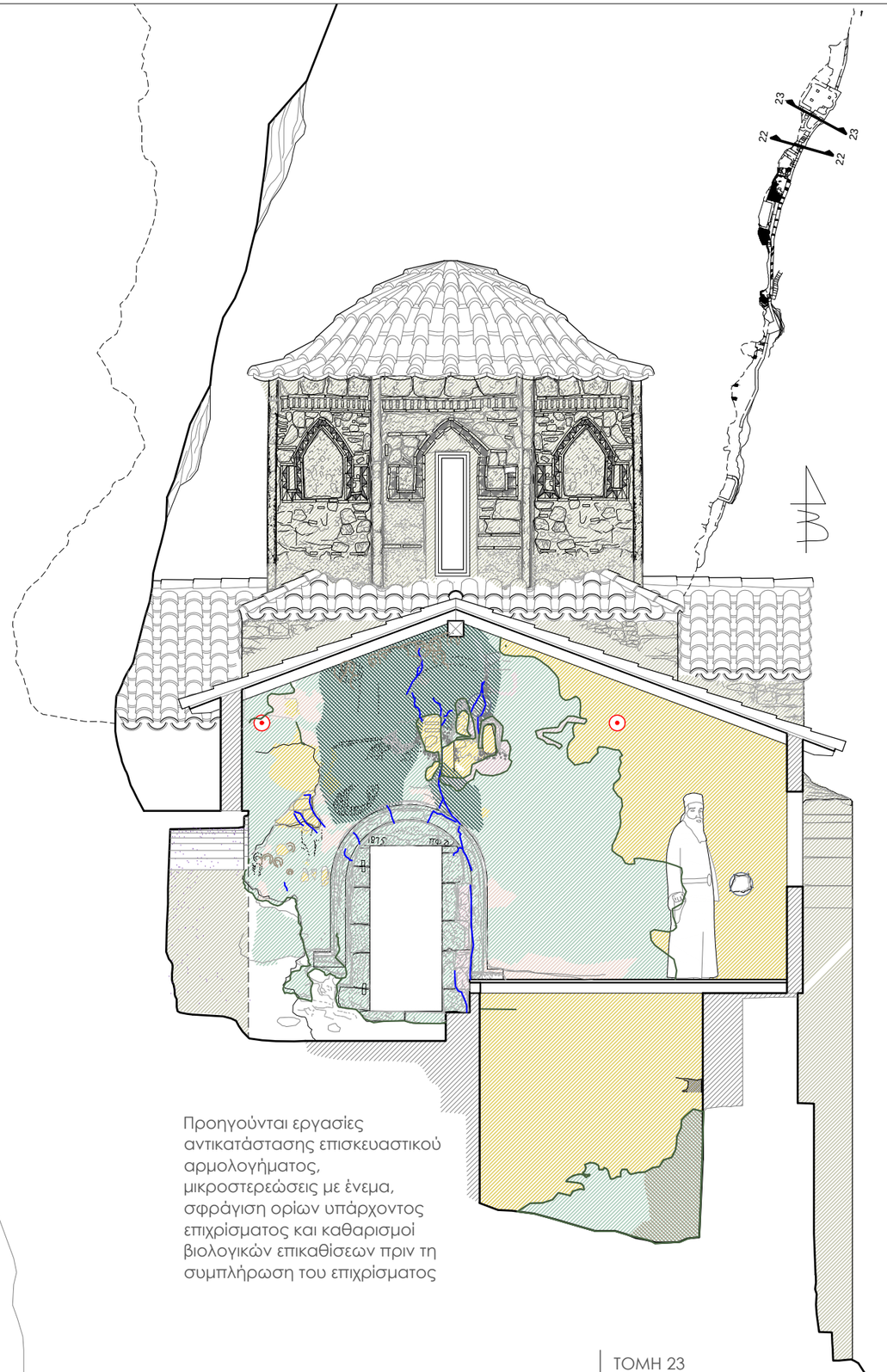
ΑΡ. ΣΧ. 53

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΤΟΜΗ 22



ΤΟΜΗ 23

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

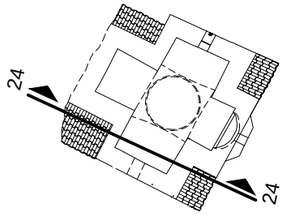
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

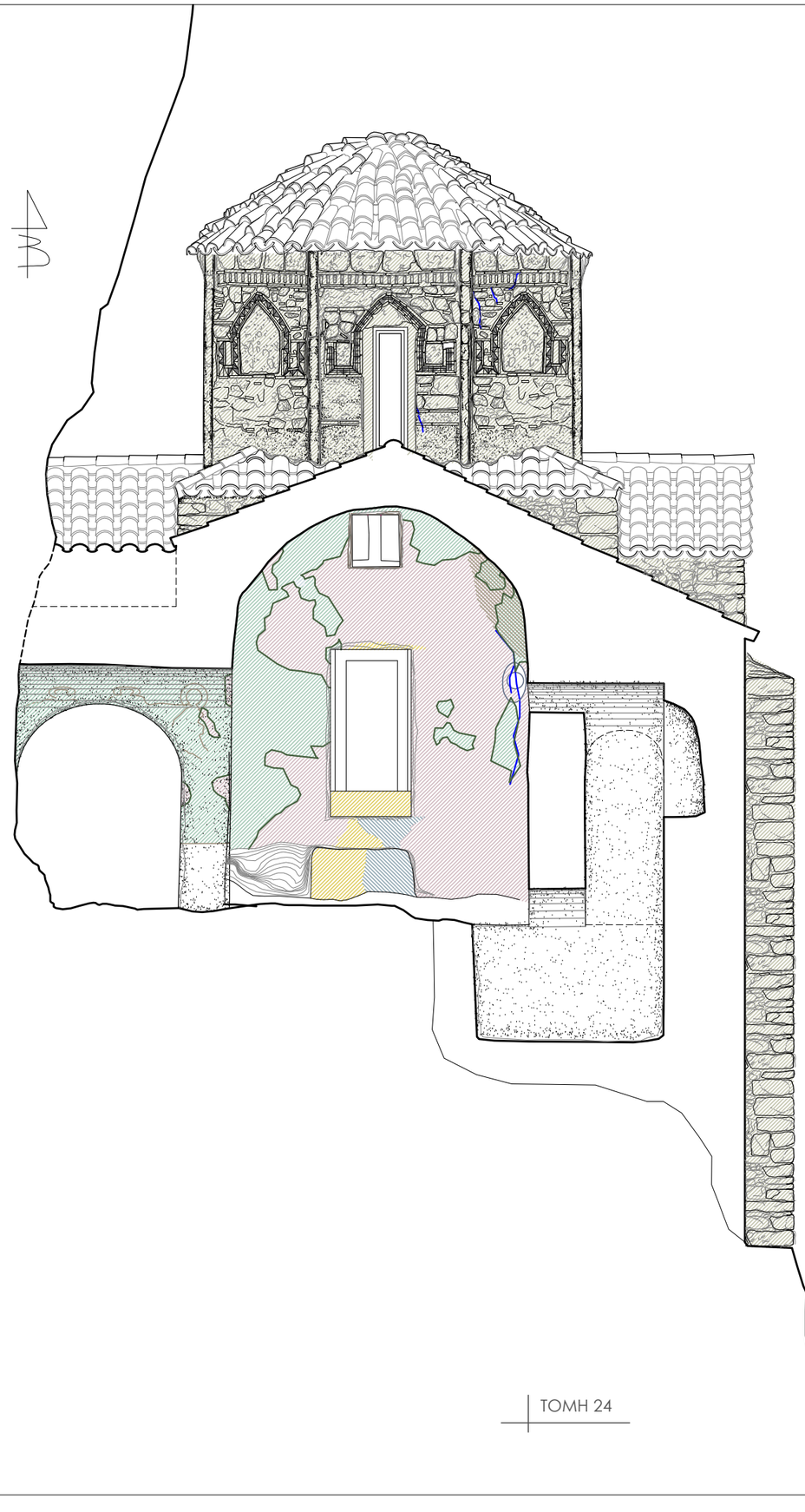
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΕΣ 22, 23

ΑΡ. ΣΧ. 54

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

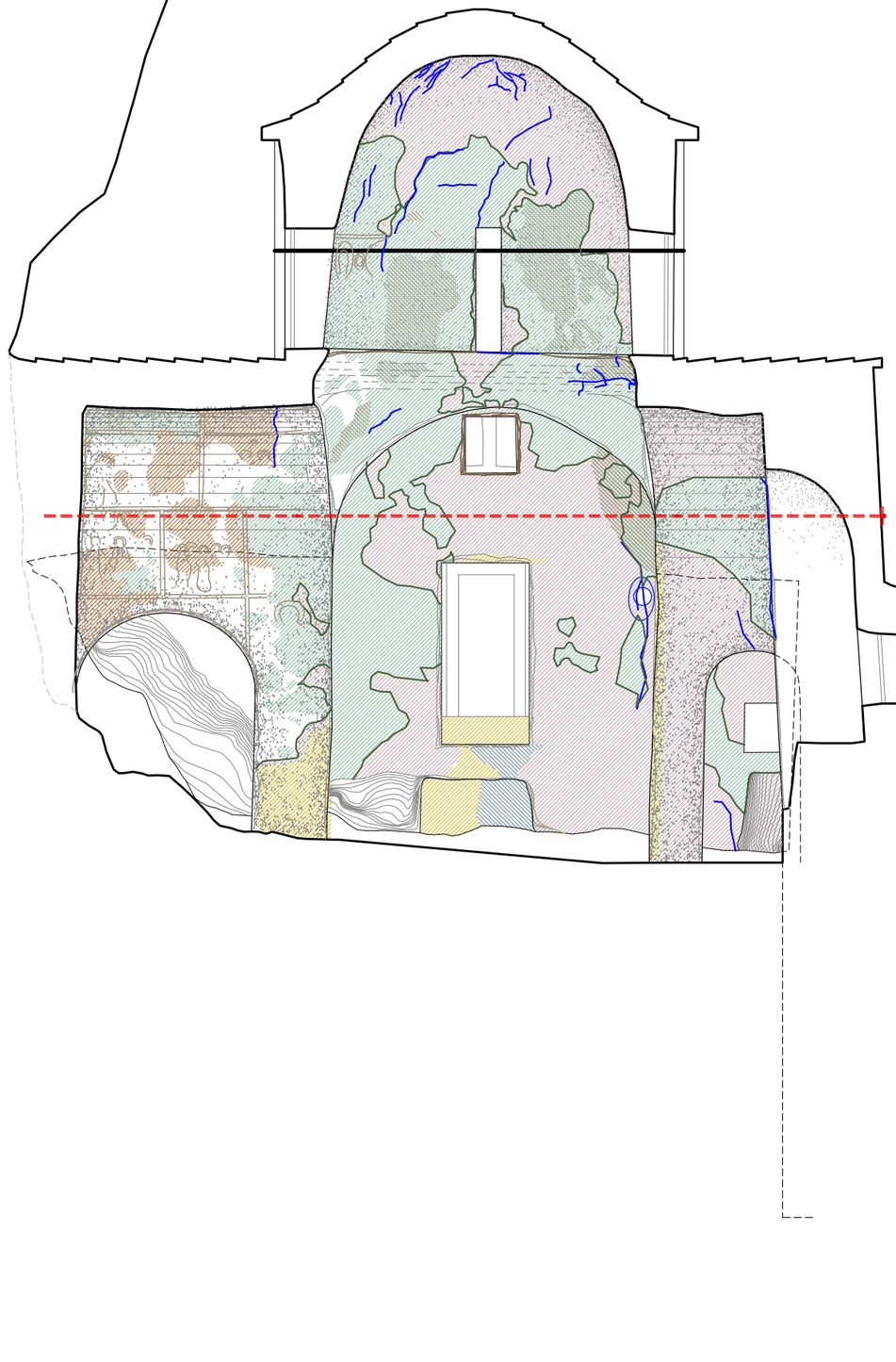
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

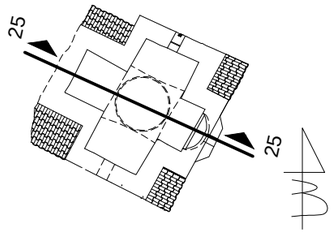
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 24

ΑΡ. ΣΧ. 55

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 25

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

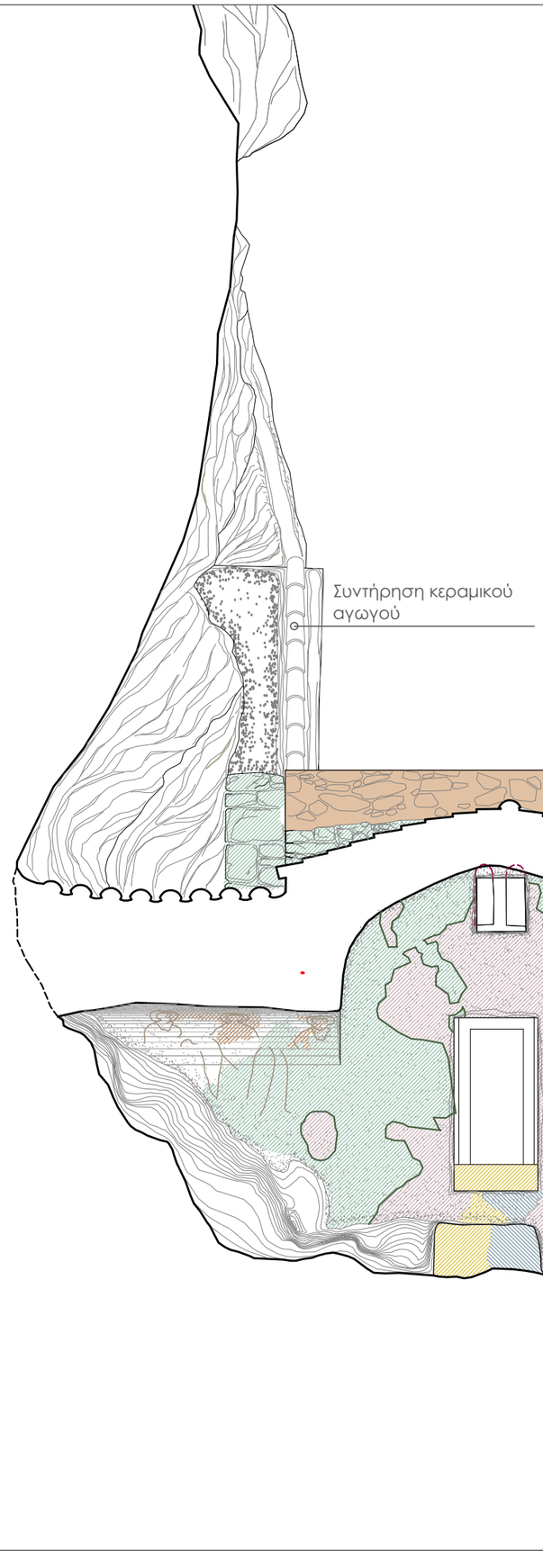
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

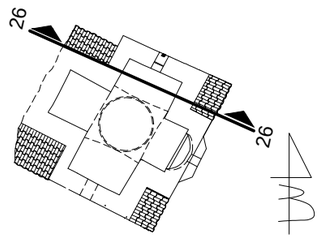
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 25

ΑΡ. ΣΧ. 56

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 26

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

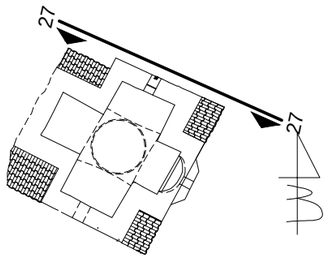
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

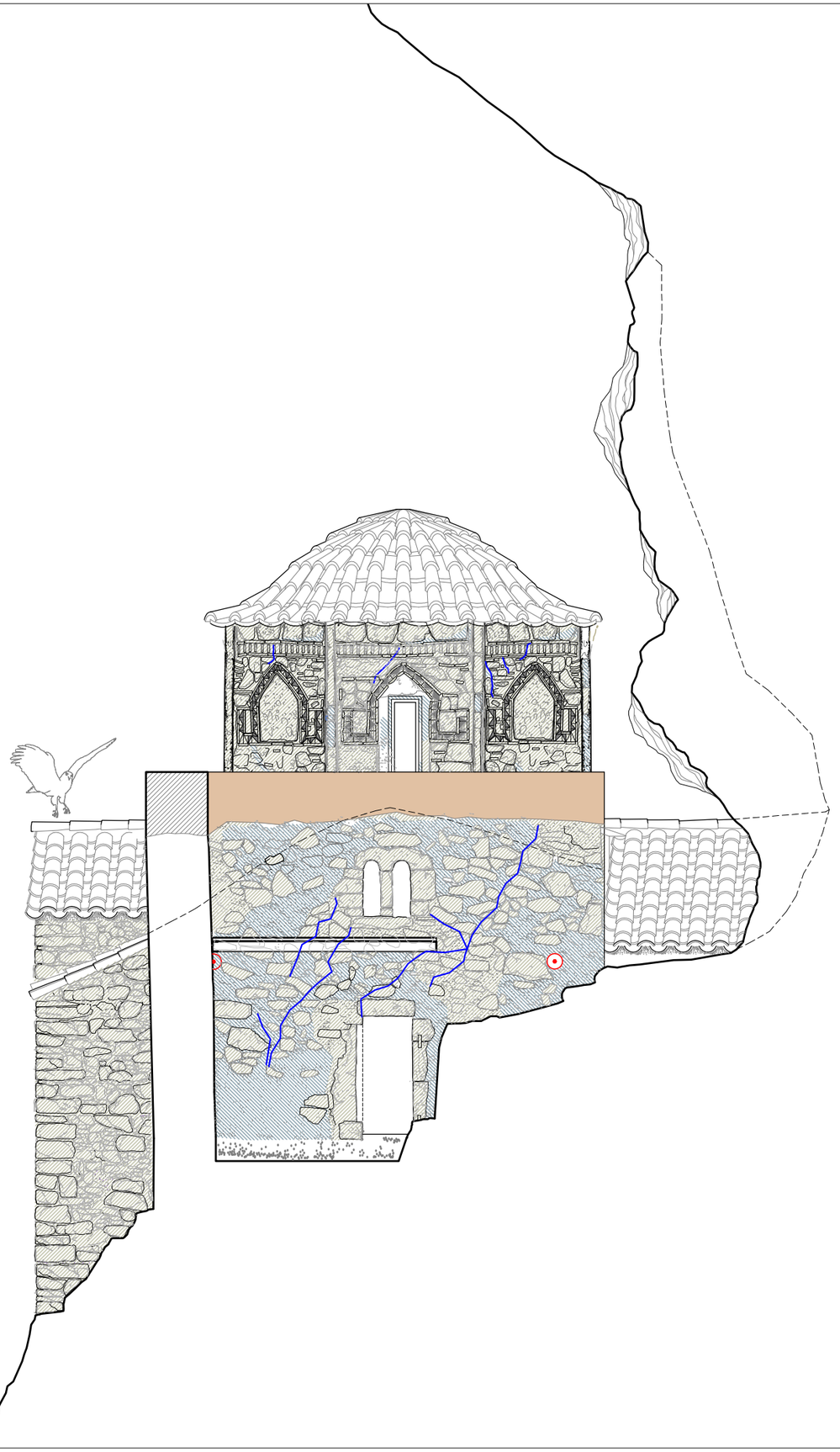
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 26

ΑΡ. ΣΧ. 57

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 27

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

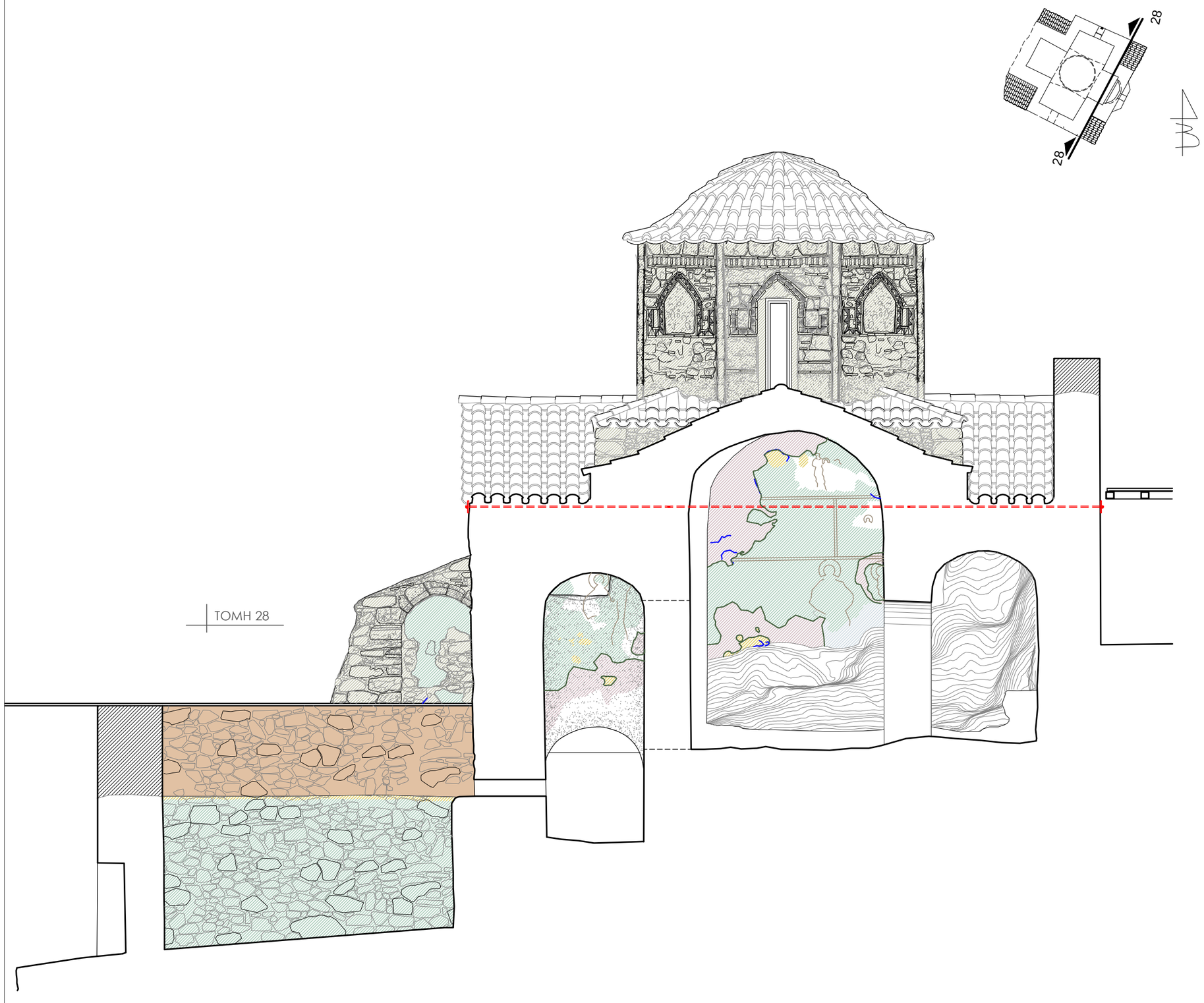
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 27

ΑΡ. ΣΧ. 58

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

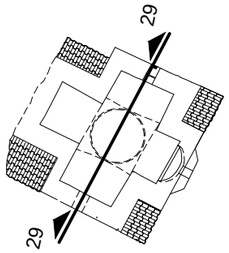
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

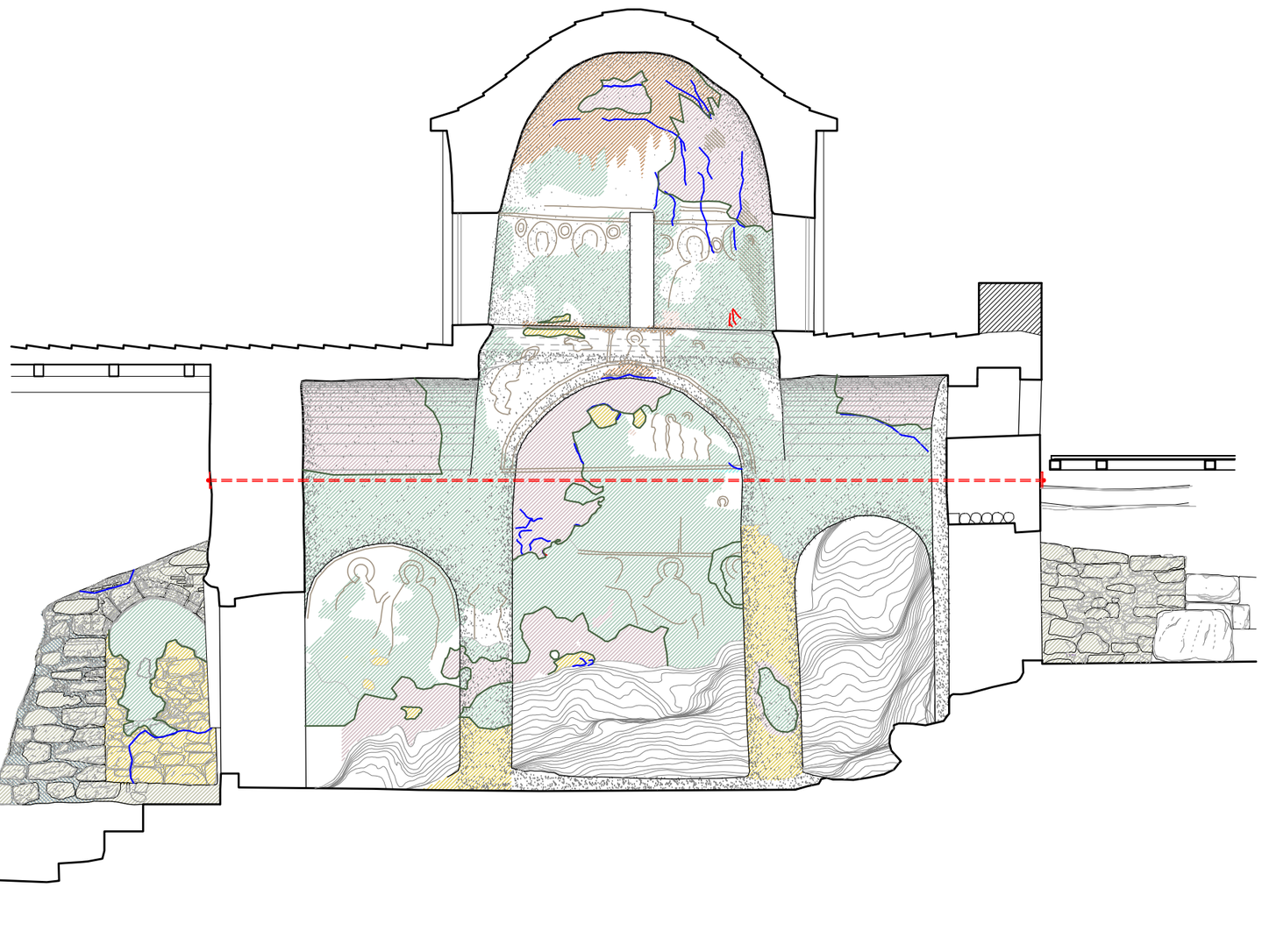
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 28

ΑΡ. ΣΧ. 59

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 29

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

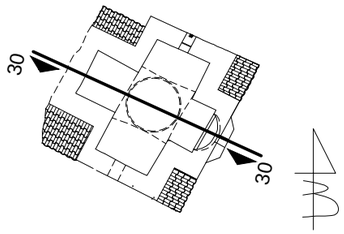
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

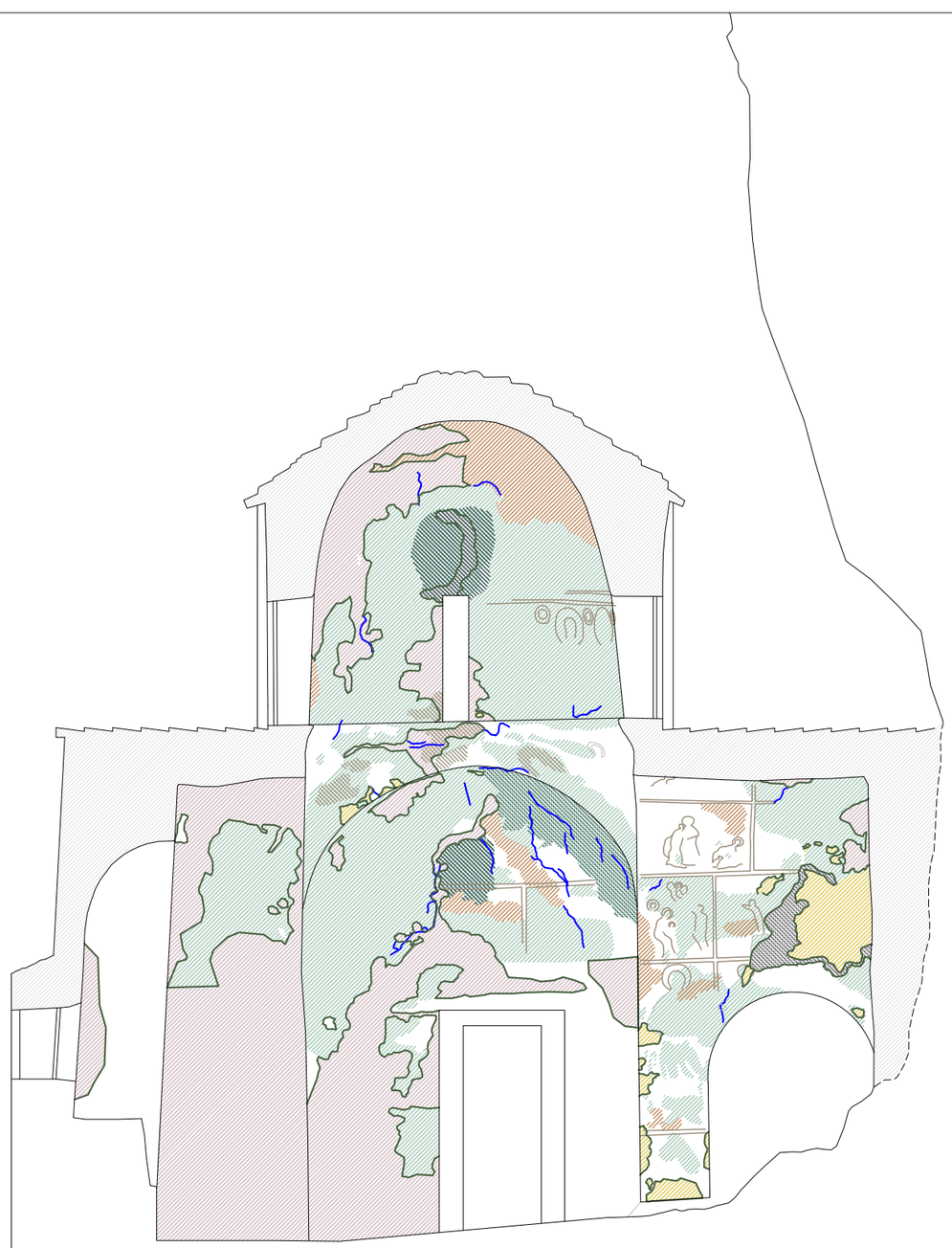
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 29

ΑΡ. ΣΧ. 60

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 30

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

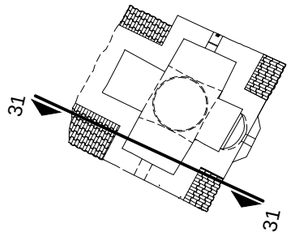
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

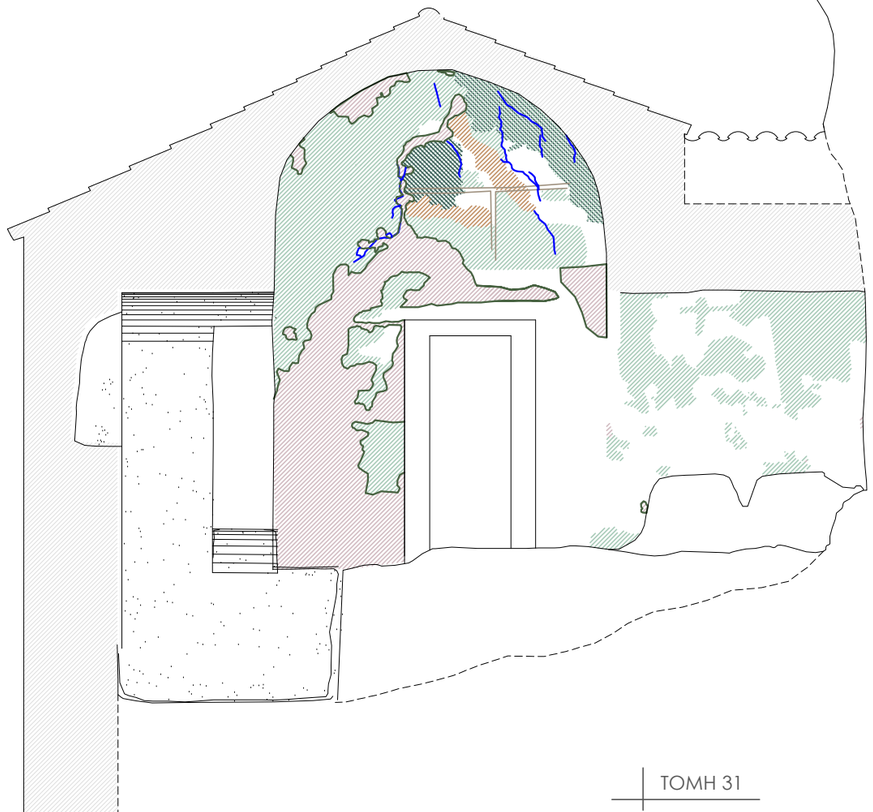
ΤΟΜΗ 30

ΑΡ. ΣΧ. 61

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019





ΤΟΜΗ 31

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

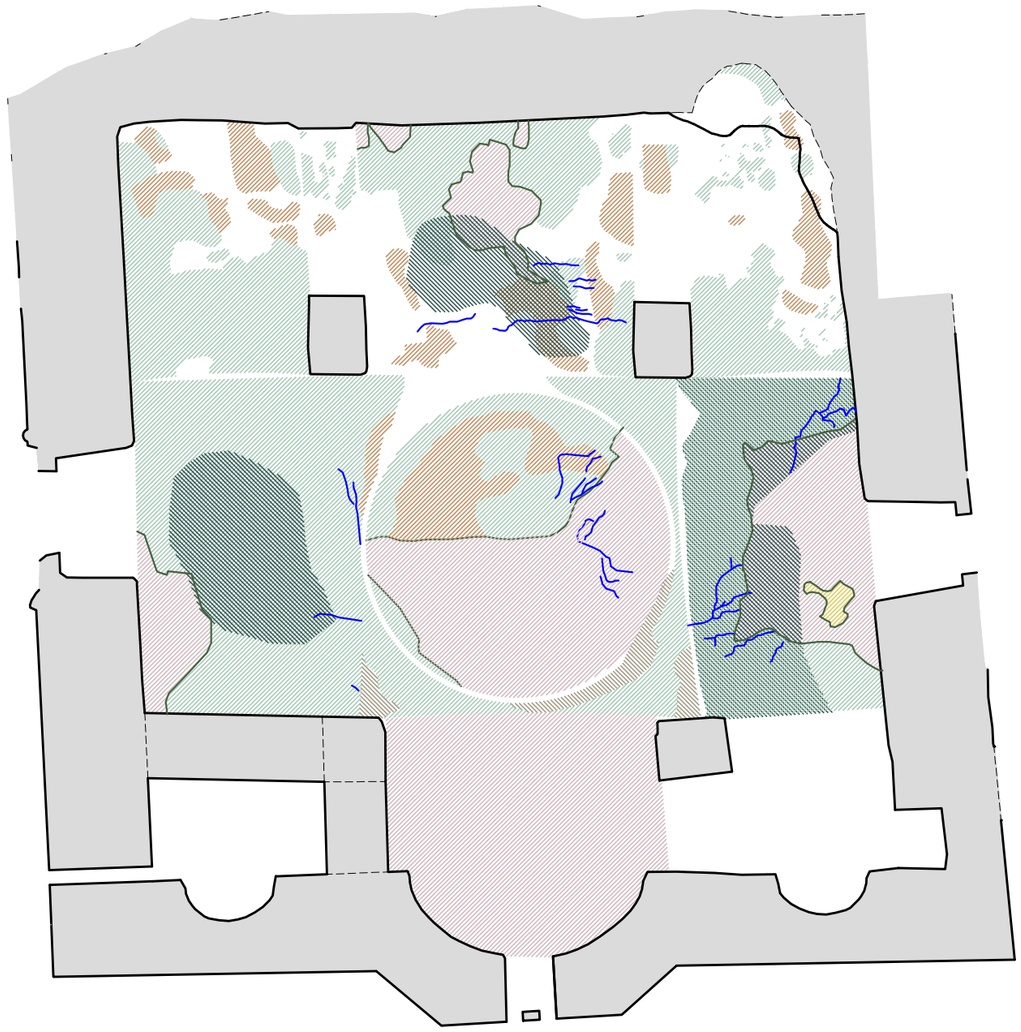
Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΟΜΗ 31

ΑΡ. ΣΧ. 62

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σφράγιση ρωγμών και τοπικά ενέματα
- Συμπλήρωση αρμολογημάτων, στερεώσεις με ένεμα
- Σφράγιση ορίων επιχρίσματος
- Στερέωση με ένεμα
- Επιφανειακή στερέωση με εμποτισμό
- Αφαίρεση επικαθίσεων αλάτων
- Συμπλήρωση επιχρίσματος
- Συμπλήρωση στοιχείου (λίθος, κεραμικό)
- Αντικατάσταση επισκευαστικού επιχρίσματος
- Αντικατάσταση επισκευαστικού αρμολογήματος
- Εφαρμογή βιοκτόνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη συντήρησης και αποκατάστασης οικοδομικού συγκροτήματος Παλαιάς Μονής Φιλοσόφου

Α.Γαλανού, Γ.Δογάνη, Ν. Καλαμβόκα, Κ. Ιεσσαί
Συντ/τριες Αρχ/των

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΑΝΟΨΗ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ

ΑΡ. ΣΧ. 63

ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ: ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΟ Ε.Π.Ε:
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Η. ΚΑΝΕΛΛΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΙΟΣ 2019

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

I. ΔΕΛΤΙΑ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ1
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, Καθολικό, εσωτερική τοιχοποιία ανατολικό σκέλος σταυρού
Α' φάση του ζωγραφικού διακόσμου
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: λευκό επίχρισμα πάχους ~0,5εκ., μέτριας συνεκτικότητας, με ελάχιστα αδρανή, και συσσωματώματα ασβέστη.



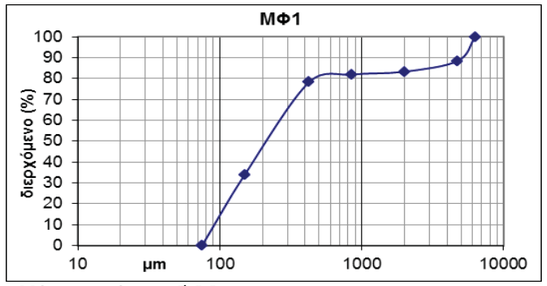
Ημερομηνία: 7/10/15

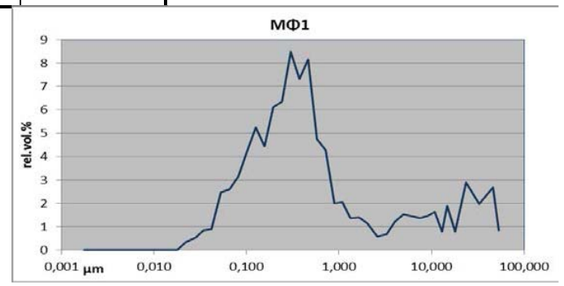


Βάρος δείγματος:42,91γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	96,4	~9,5:0,5
		4	*4,75 mm*	9,81	11,54		
		10	*2 mm*	4,38	5,15		
		20	*850 μm*	1,17	1,37		
		40	*425 μm*	3,15	3,70		
		100	*150 μm*	37,64	44,26		
		200	*75 μm*	28,90	33,98		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	14,96	**μέσος κόκκος**	3,6	91,82
			Σύνολο	100	**Ø** 0,2mm		







Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**:** 45,7% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,63 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ελάχιστη ποσότητα λεπτόκοκκων αδρανών κυρίως καστανής, γκρίζας, μαύρης απόχρωσης, κόκκοι κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα, περιέχει συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή, κόκκους κάρβουνου. Διακρίνονται εκμαγεία ξυλωδών ινών.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

Φ.Ε.Β.[5]: 0,34gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:**43 %
Εφελκυσμός[8]**:** -

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ1	235,2	0,9	200-400	12	10

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 26/87 &13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ2
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, Καθολικό, εσωτερική τοιχοποιία ανατολικό σκέλος σταυρού
Β' φάση του ζωγραφικού διακόσμου
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: λευκό επίχρισμα μέτριας συνεκτικότητας, πάχους ~0,5 εκ. με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα αδρανή.



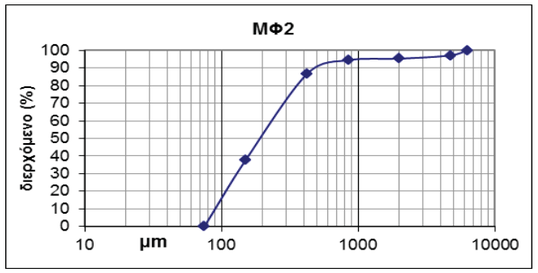
Ημερομηνία: 7/10/15



Βάρος δείγματος: 54,21γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	95	~9,5:0,5
		4	*4,75 mm*	2,62	2,89		
		10	*2 mm*	1,68	1,85		
		20	*850 μm*	0,74	0,81		
		40	*425 μm*	6,95	7,67		
		100	*150 μm*	44,60	49,19		
		200	*75 μm*	34,09	37,59		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	9,32	**μέσος κόκκος**	5	93,16
			Σύνολο	100	**Ø** 0,2mm		





Μέγιστος κόκκος: Ø6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**: - % Μέσο μέγ. πόρου:** Ø - μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ελάχιστη ποσότητα λεπτόκοκκων αδρανών κυρίως καστανής, γκρίζας, μαύρης απόχρωσης, κόκκοι κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα, περιέχει συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

Φ.Ε.Β.[5]: 1,36gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 45 %
Εφελκυσμός[8]**:** -

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ2	400,3	1,5	200-400	18	10

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ3
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, Καθολικό, εσωτερική τοιχοποιία ανατολικό σκέλος σταυρού, κονίαμα επισκευής, 20ου αιώνα
Δειγματοληψία: Γ. Δογάνη
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: εύθρυπτο επισκευαστικό κονίαμα καστανής απόχρωσης με έγχρωμα αδρανή.



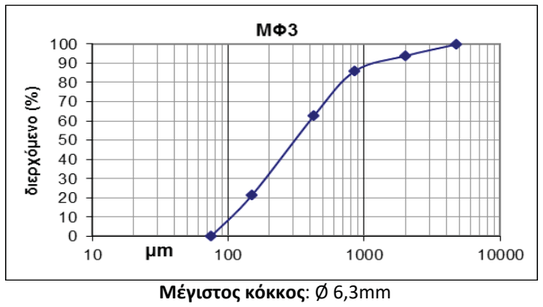
Ημερομηνία: 7/10/15



Βάρος δείγματος: 84,79γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	57,4	2:3
		4	*4,75 mm*	0,22	0,24		
		10	*2 mm*	5,53	5,99		
		20	*850 μm*	7,32	7,92		
		40	*425 μm*	21,63	23,40		
		100	*150 μm*	37,83	40,94		
		200	*75 μm*	19,87	21,50		Απώλεια[2] %
κονία			*<75*	7,58	**μέσος κόκκος**	42,6	34,03
			Σύνολο	100	**Ø** 0,3mm		





Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm



Ολικό πορώδες[7]**:** 25,56% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,75 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα αποστρογγυλεμένα αδρανή τεφρής, τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης.

Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,82 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 18,6%
Εφελκυσμός[8]**:** - MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Συμπαγές υπόλευκο επίχρισμα με μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα έγχρωμα αδρανή.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

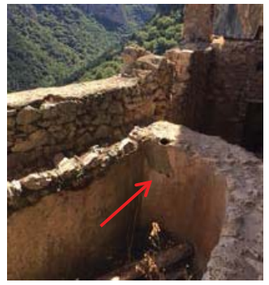
α/α	Αγωγιμότητα[4]		Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων[3]		
	μS/cm	%	Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)	Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)	Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)
ΜΦ3	767	2,8	400-600	18	50

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ6
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα εσωτερικό δεξαμενής (ΒΕ-Κ1/Δ), νότια τοιχοποιία Α' Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: εξαιρετικά συμπαγές ροδόχρουν επίχρισμα πάχους 1-2 εκ. με λεία, καλά πατημένη εξωτερική επιφάνεια



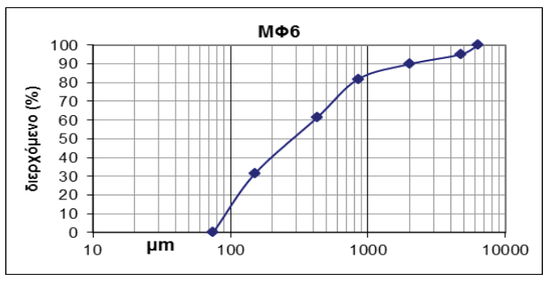
Ημερομηνία: 7/10/15



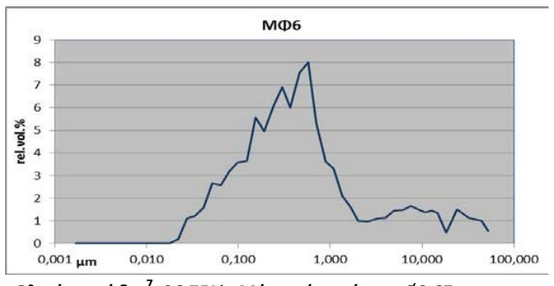
Βάρος δείγματος: 79,62 γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	25,2	3:1
		4	*4,75 mm*	4,28	4,89		
		10	*2 mm*	4,62	5,28		
		20	*850 μm*	6,95	7,93		
		40	*425 μm*	18,11	20,68		
		100	*150 μm*	26,20	29,91		
		200	*75 μm*	27,43	31,32		Απώλεια[2] %
κονία			*<75*	12,41	**μέσος κόκκος**	74,8	63,68
			Σύνολο	100	**Ø** 0,3mm		





Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm



Ολικό πορώδες[7]**:** 36,75% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,67 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: θραυστό κεραμικό υλικό μεγάλου εύρους κοκκομετρίας, ελάχιστα μεσόκοκκα αδρανή τεφροπράσινης απόχρωσης, κόκκοι κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.

Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,42 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 30,1 %
Εφελκυσμός[8]**: X** MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Συμπαγές ροδόχρουν ασβεστοκονίαμα με θραυστό κεραμικό, περιέχει ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3 mm. Παρατηρούνται εκμαγεία ξυλωδών ινών.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

α/α	Αγωγιμότητα[4]		Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων[3]		
	μS/cm	%	Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)	Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)	Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)
ΜΦ6	171,8	0,6	400-600	10	50

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ7
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, Νάρθηκας, κάτω ζώνη (ΒΕ-ΚΑ) Βυζαντινή φάση
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: υπόλευκο κονίαμα δομής μέτριας συνεκτικότητας με ευμεγέθη αδρανή τεφροπράσινης απόχρωσης, και ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη. Στην εξωτερική επιφάνεια φέρει στρώση ασβεστοχρώματος πάχους ~50μm στην απόχρωση της ώχρας.



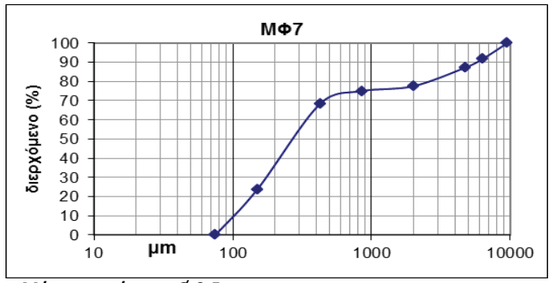
Ημερομηνία: 7/10/15



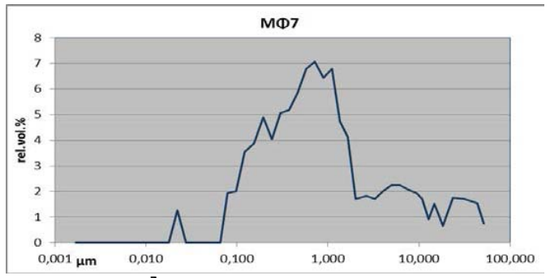
Βάρος δείγματος:106,25 γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	7,95	8,34	26	3:1
		4	*4,75 mm*	4,19	4,39		
		10	*2 mm*	9,29	9,74		
		20	*850 μm*	2,43	2,55		
		40	*425 μm*	6,32	6,63		
		100	*150 μm*	42,56	44,64		
		200	*75 μm*	22,60	23,70		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	4,66	**μέσος κόκκος**	74	63,25
			Σύνολο	100	**Ø** 0,3mm		





Μέγιστος κόκκος: Ø 9,5mm



Ολικό πορώδες[7]**:** 37,08% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø1,22μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: γωνιώδη αδρανή μεγάλου εύρους κοκκομετρίας πετρωμάτων τεφρής, τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5% και κόκκοι κάρβουνου.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,37gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 22,5 %
Εφελκυσμός[8]**:** 0,23 MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πλούσιο σε ασβέστη, αδρόκοκκο κονίαμα με αδρανή πετρωμάτων τεφρής και καστανής απόχρωσης και ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού. Περιέχει συσσωματώματα ασβέστη Ø2-3mm, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 10X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ7	1392	5,1	<200	170	150

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

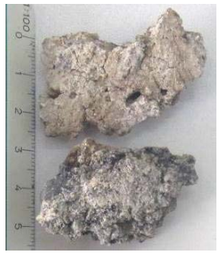
**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ8
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, εξωτερική όψη τείχους (ΒΕ-Κ1) Βυζαντινή φάση
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: υπόλευκο κονίαμα δομής μέτριας συνεκτικότητας με έγχρωμα αδρανή και συσσωματώματα ασβέστη.



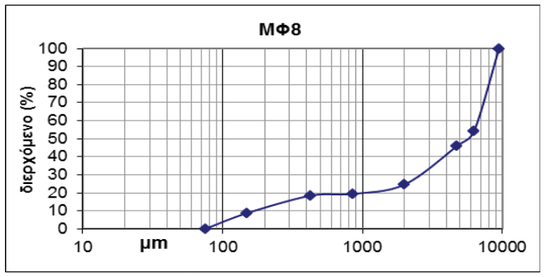
Ημερομηνία: 7/10/15



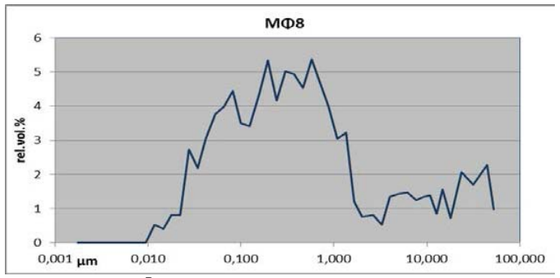
Βάρος δείγματος: 94,45γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	30,8	46	31,9	3:2
		4	*4,75 mm*	5,7	8,4		
		10	*2 mm*	14,5	21		
		20	*850 μm*	3,5	5		
		40	*425 μm*	0,7	1		
		100	*150 μm*	6,5	10		
		200	*75 μm*	5,9	9		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	32,5	**μέσος κόκκος**	68,1	62,9
			Σύνολο	100	**Ø** 5 mm		





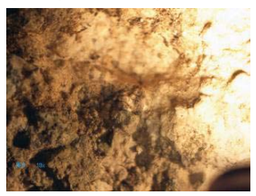
Μέγιστος κόκκος: Ø 9,5mm



Ολικό πορώδες[7]**:** 30,87% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,58 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ευμεγέθη γωνιώδη αδρανή ασβεστολιθικών πετρωμάτων μαύρης και γκρίζας απόχρωσης και ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5%.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,95gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:**22,4 %
Εφελκυσμός[8]**:** 0,16 MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Αδρόκοκκο κονίαμα με αδρανή ασβεστολιθικών πετρωμάτων μαύρης και τεφρής απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού και συσσωματώματα ασβέστη.



Εικόνα μικροσκοπίου 10X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ8	369,6	1,4	400-600	10	25

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ9
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα, Καθολικό, εσωτερική τοιχοποιία περιοχή Ιερού
Βυζαντινή φάση
Δειγματοληψία: Γ. Δογάνη
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: υπόλευκο κονίαμα δομής μέτριας συνεκτικότητας με έγχρωμα αδρανή και ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη.



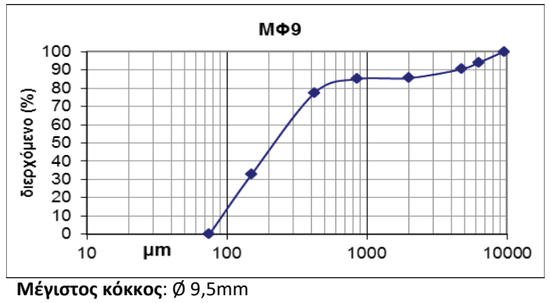
Ημερομηνία: 7/10/15

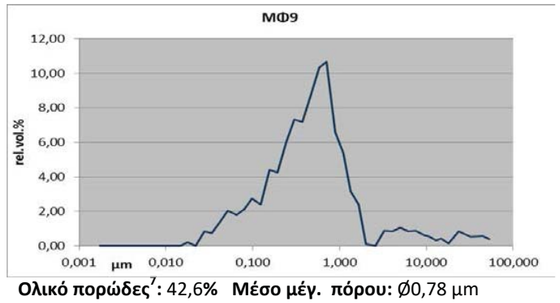


Βάρος δείγματος: 43,29 γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	5,6	6	12,2	9:1
		4	*4,75 mm*	3,3	3,6		
		10	*2 mm*	4,6	5		
		20	*850 μm*	0,5	1		
		40	*425 μm*	6,9	7		
		100	*150 μm*	41,9	45		
		200	*75 μm*	30,6	33		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	6,5	**μέσος κόκκος**	87,8	86,46
			Σύνολο	100	**Ø** 0,21mm		







Μέγιστος κόκκος: Ø 9,5mm

Ολικό πορώδες[7]**:** 42,6% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,78 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: γωνιώδη αδρανή πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5% και κόκκους κάρβουνου.
Ιδιότητες κονιάματος

Φ.Ε.Β.[5]: 1,09 gr/cm[3].
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 36,4 %
Εφελκυσμός[8]**:** MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με έγχρωμα αδρανή πετρωμάτων κυρίως τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού, συσσωματώματα ασβέστη και κόκκους κάρβουνου.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ9	635,5	2,3	400-600	10	100

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ10
Προέλευση: Βόρεια Ενότητα βόρεια εξωτερική όψη Καθολικού
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: υπόλευκο κονίαμα δομής μέτριας συνεκτικότητας με έγχρωμα αδρανή και ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη.

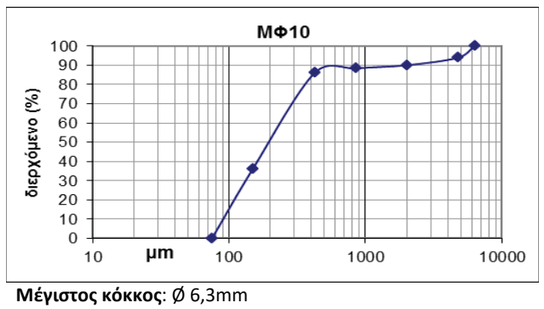




Βάρος δείγματος: 38,99γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	2,8	4	5,4	~9,5:0,5
		4	*4,75 mm*	1,44	2,1		
		10	*2 mm*	2,77	4		
		20	*850 μm*	1,15	2		
		40	*425 μm*	1,62	2		
		100	*150 μm*	35,06	52		
		200	*75 μm*	25,62	38		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	29,49	**μέσος κόκκος**	94,6	93,53
			Σύνολο	100	**Ø** 0,2mm		







Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**: 36,32% Μέσο μέγ. πόρου:** Ø13,82 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ευμεγέθη αδρανή ασβεστολιθικών μαύρης και γκρίζας απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,22gr/cm[3].
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 33,6%
Εφελκυσμός[8]**:** 0,079 MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πλούσιο σε ασβέστη κονίαμα με ελάχιστη ποσότητα αδρανών ασβεστολιθικών πετρωμάτων κυρίως γκρίζας απόχρωσης, θραυστό κεραμικό υλικό <5% και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ10	196,8	0,7	400-600	10	25

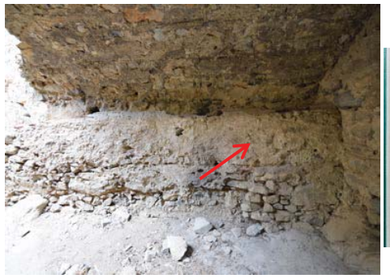
1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου ασβέστη *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ11
Προέλευση: υπόβαση αγωγού, βόρεια της δεξαμενής της Κεντρικής ενότητας (ΚΕ-Κ3)
Α’ Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Γ. Δογάνη
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: συμπαγές κονίαμα πλούσιου αρμολογήματος καστανής απόχρωσης , με ευμεγέθη αδρανή τεφροπράσινης κυρίως απόχρωσης και συσσωματώματα ασβέστη.

Ημερομηνία: 7/10/15

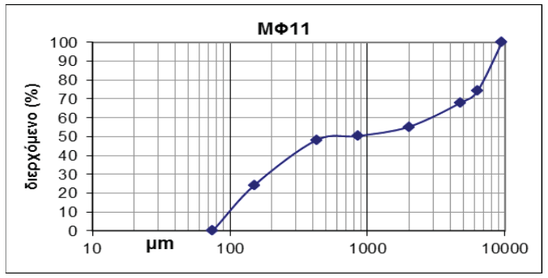


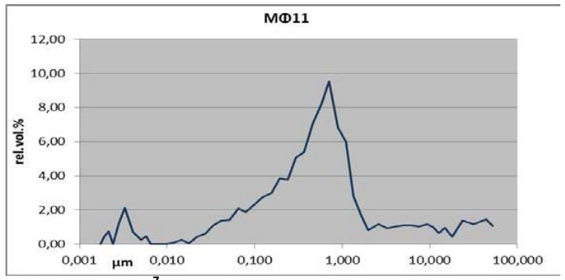


Βάρος δείγματος: 70,85 γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	20,3	26	34	2:1
		4	*4,75 mm*	4,9	6,2		
		10	*2 mm*	10,0	13		
		20	*850 μm*	3,8	5		
		40	*425 μm*	1,7	2		
		100	*150 μm*	18,8	24		
		200	*75 μm*	18,9	24		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	21,3	**μέσος κόκκος**	66	54,8
			Σύνολο	100	**Ø** 1mm		







Μέγιστος κόκκος: Ø 9,5mm

Ολικό πορώδες[7]**:** 36,51% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,85 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: αδρανή μεγάλου εύρους κοκκομετρίας πετρωμάτων τεφρής, τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 2,61gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 31 %
Εφελκυσμός[8]**:** MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Συμπαγές ασβεστοκονίαμα με μπέζ μάζα, έγχρωμα αδρανή, συσσωματώματα ασβέστη, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού <5%, ξυλώδεις ίνες και κόκκους κάρβουνου.



Εικόνα μικροσκοπίου 10X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ11	196,8	0,7	200-400	10	25

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ12
Προέλευση: άνοψη θολωτής κατασκευής, βόρεια της δεξαμενής της Βόρειας κεντρικής ενότητας
Α’ Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Α. Γαλανού
Ημερομηνία: 1/10/15
Περιγραφή: κονίαμα ξυλότυπου θολωτής κατασκευής, με μπέζ μάζα με έγχρωμα κυρίως γκρίζα ευμεγέθη αδρανή και συσσωματώματα ασβέστη.

Ημερομηνία: 7/10/15

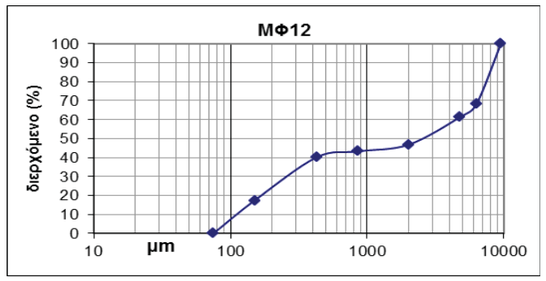


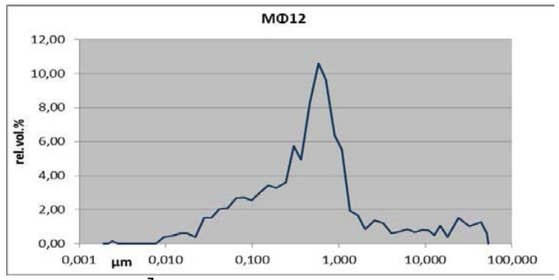


Βάρος δείγματος: 99,79γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	2,8	4	45,6	3:2
		4	*4,75 mm*	1,44	2,1		
		10	*2 mm*	2,77	4		
		20	*850 μm*	1,15	2		
		40	*425 μm*	1,62	2		
		100	*150 μm*	35,06	52		
		200	*75 μm*	25,62	38		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	29,49	**μέσος κόκκος**	54,4	44,41
			Σύνολο	100	**Ø** 2mm		





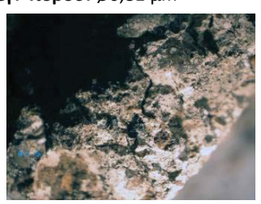


Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**:** 39,9% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,81 μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: αδρανή μεγάλου εύρους κοκκομετρίας ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5%, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,3gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:**27,6 %
Εφελκυσμός[8]**:** 0,065 MPa

Εικόνα μικροσκοπίου:
Ασβεστοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.



Εικόνα μικροσκοπίου 10X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ12	196,8	0,7	200-400	10	25

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ13
Προέλευση: εγκάρσια τοιχοποιία προς το τείχος, βόρεια κεντρική ενότητα,
Α' Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Ν.Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: : εύθριπτο κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή και σκύρα ~1-2εκ.
Βάρος δείγματος: 85,01 γρ

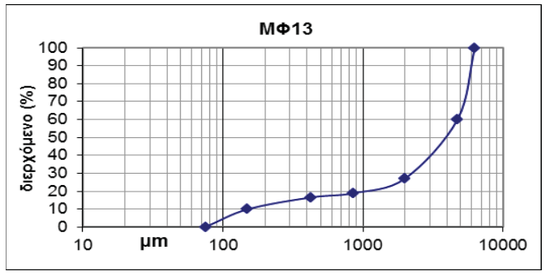


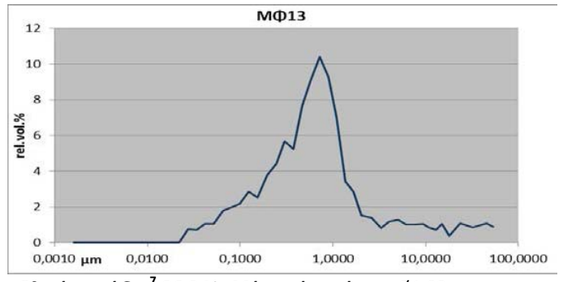


Ημερομηνία: 24/8/16

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	18	4:1
		4	*4,75 mm*	10,6	39,9		
		10	*2 mm*	8,8	33		
		20	*850 μm*	2,2	8		
		40	*425 μm*	0,6	2		
		100	*150 μm*	1,8	7		
		200	*75 μm*	2,6	10		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	50,4	**μέσος κόκκος**	82	70
			Σύνολο	100	**Ø** 4mm		







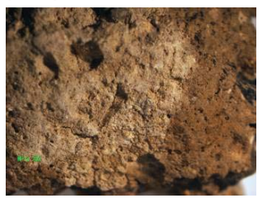
Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: αδρανή μεγάλου εύρους κοκκομετρίας ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5% και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος

Φ.Ε.Β.[5]: 1,94 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 19,99%
Εφελκυσμός[8]**:** 0,133MPa

Ολικό πορώδες[7]**:**36,9 **%** **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø1,02 μm

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πηλοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.


Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ13	923,5	3,4	400-800	98	100

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ14
Προέλευση: τείχος ,εσωτ. όψη, βόρεια κεντρική ενότητα
Γ' Οθωμανική Φάση
Δειγματοληψία: Ν.Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: : εύθριπτο κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή και σκύρα ~1-2εκ.

Βάρος δείγματος: 105,53γρ

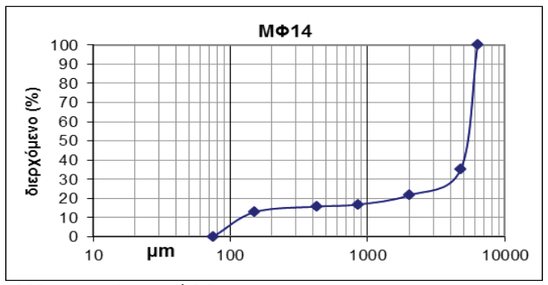


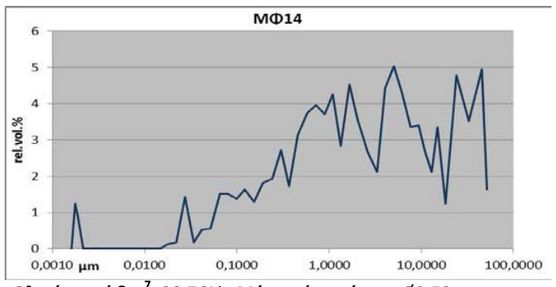

Ημερομηνία: 25/8/16



Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	11,6	9:1
		4	*4,75 mm*	31,31	64,9		
		10	*2 mm*	6,50	13		
		20	*850 μm*	2,31	5		
		40	*425 μm*	0,53	1		
		100	*150 μm*	1,36	3		
		200	*75 μm*	6,22	13		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	51,77	**μέσος κόκκος**	88,4	70
			Σύνολο	100	**Ø** 5,2mm		







Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: λίγα μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5%, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 1,85 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 22,39%
Εφελκυσμός[8]**:** 0,075 MPa

Ολικό πορώδες[7]**:** 30,76% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø3,52μm

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πηλοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.


Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ14	314,9	1,2	400-800	10	10

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ Τ.Ρ.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ15
Προέλευση: τείχος ,εσωτ. όψη, βόρεια κεντρική ενότητα
Γ Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Ν.Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: εύθριπτο κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή.





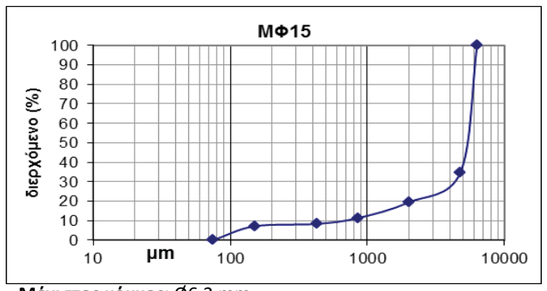
Ημερομηνία: 2/9/16

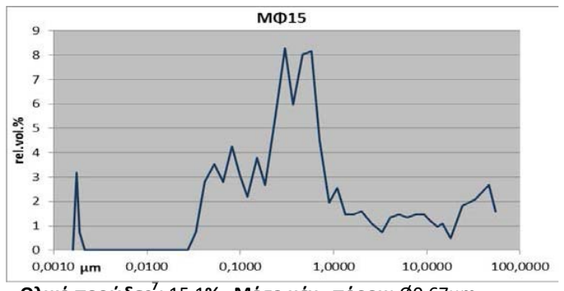


Βάρος δείγματος: 50,28 γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	6,6	~9:1
		4	*4,75 mm*	29,0	52,7		
		10	*2 mm*	10,1	18		
		20	*850 μm*	5,7	10		
		40	*425 μm*	1,5	3		
		100	*150 μm*	4,9	9		
		200	*75 μm*	3,8	7		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	45	**μέσος κόκκος**	93,4	
			Σύνολο	100	**Ø** 5,1mm		80







Μέγιστος κόκκος: Ø6,3 mm

Ολικό πορώδες[7]**:** 15,1% **Μέσο μέγ. πόρου:** Ø0,67μm

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: λίγα μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5%.
Ιδιότητες κονιάματος

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πηλοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, ελάχιστη ποσότητα θραυστού κεραμικού υλικού <5%, συσσωματώματα ασβέστη. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

Φ.Ε.Β.[5]: 2,54 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 14,12 %
Εφελκυσμός[8]**: -** MPa

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ15	347,5	1,3	400-800	24	50

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ16
Προέλευση: τείχος, εσωτ. όψη, νότια ενότητα
Δ’ Οθωμανική φάση
Δειγματοληψία: Ν.Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: μέτριας συνεκτικότητας κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή





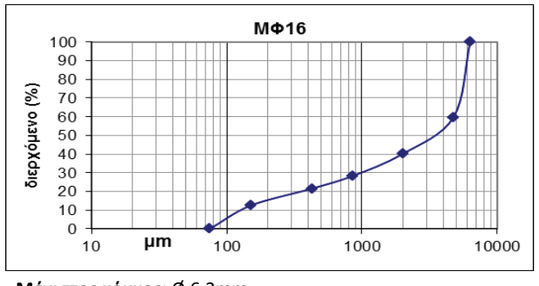
Ημερομηνία: 24/8/16



Βάρος δείγματος: 104γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8”*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	21,1	4:1
		4	*4,75 mm*	23,1	40,2		
		10	*2 mm*	11,3	20		
		20	*850 μm*	6,8	12		
		40	*425 μm*	3,9	7		
		100	*150 μm*	5,2	9		
		200	*75 μm*	7,2	12		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	42,6	**μέσος κόκκος**	78,9	
			Σύνολο	100	**Ø**3,5mm		60



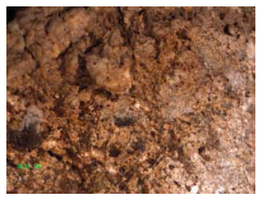


Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**: -** **Μέσο μέγ. πόρου:** -

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης κόκκους κάρβουνου.
Ιδιότητες κονιάματος

Εικόνα μικροσκοπίου:
Πηλοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη και κόκκους κάρβουνου. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 10Χ

Φ.Ε.Β.[5]: 2,06 gr/cm^3.
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 19,29%
Εφελκυσμός[8]**: -** MPa

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ16	1056	3,9	1200-1600	10	10

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. ΤΙΤΑΝ, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ17
Προέλευση: εγκάρσια στον βράχο τοιχοποιία, νότια ενότητα
Δειγματοληψία: Ν. Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: : εύθριπτο κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή.





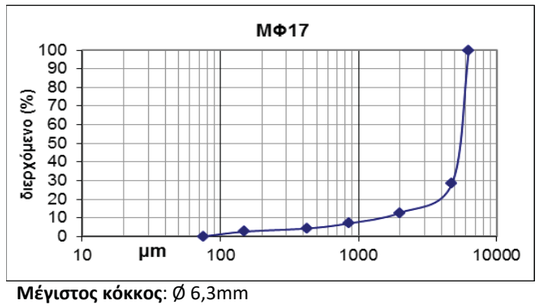
Ημερομηνία: 24/8/16



Βάρος δείγματος: 105,68γρ

Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	7,6	~9:1
		4	*4,75 mm*	47,4	71,7		
		10	*2 mm*	10,3	16		
		20	*850 μm*	3,8	6		
		40	*425 μm*	1,8	3		
		100	*150 μm*	1,1	2		
		200	*75 μm*	1,7	3		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	33,9	**μέσος κόκκος**	92,4	
			Σύνολο	100	**Ø** 5,5mm		90





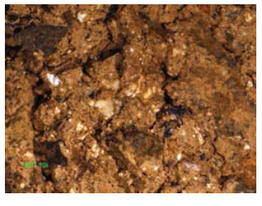
Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**: - Μέσο μέγ. πόρου:** -

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος

Φ.Ε.Β.[5]: 2,48gr/cm[3].
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 18,18%
Εφελκυσμός[8]**: -**MPa

Εικόνα μικροσκοπίου: Πηλοκονίαμα με αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 20X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ17	515,5	1,9	400-800	10	10

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,73,113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

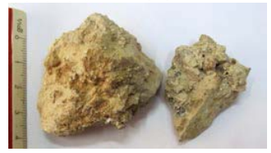
Ι.Μ.ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

Κωδικός: ΜΦ18
Προέλευση: πύργος αμυντήριο, νότια εγκάρσια προς το τείχος τοιχοποιία, νότια ενότητα
Δ'Οθωμανική Φάση
Δειγματοληψία: Ν.Καλαμβόκα
Ημερομηνία: 6/4/16
Περιγραφή: εύθριπτο κονίαμα δομής καστανής απόχρωσης με συσσωματώματα ασβέστη και ελάχιστα σκουρόχρωμα αδρανή και σκύρα ~1-2εκ.
Βάρος δείγματος: 116,97γρ



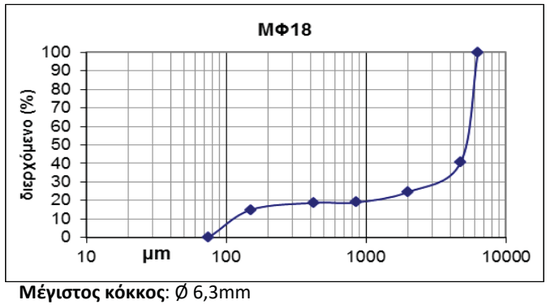


Ημερομηνία: 24/8/16



Κοκκομετρική ανάλυση[1]				Συγκρατούμενο		Αναλογία κονίας προς αδρανή*	
				% επί του συνόλου	% επί του αδρανούς		
αδρανή	*Κόσκινο*	*3/8"*	*9,5 mm*	-	-	%	Λόγος
		1/4 "	*6,3 mm*	-	-	6,7	~9:1
		4	*4,75 mm*	38,0	59,4		
		10	*2 mm*	10,2	16		
		20	*850 μm*	3,6	6		
		40	*425 μm*	0,2	0		
		100	*150 μm*	2,4	4		
		200	*75 μm*	9,6	15		Απώλεια [2] %
κονία			*<75*	36	**μέσος κόκκος**	93,3	
			Σύνολο	100	**Ø** 5mm		90





Μέγιστος κόκκος: Ø 6,3mm

Ολικό πορώδες[7]**: - Μέσο μέγ. πόρου:** -

Χαρακτηρισμός αδρανών:
Περιέχονται: ελάχιστα λεπτόκοκκα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων τεφρής , τεφροπράσινης και καστανής απόχρωσης, ελάχιστο θραυστό κεραμικό υλικό <5% κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες.
Ιδιότητες κονιάματος
Φ.Ε.Β.[5]: 2,46 gr/cm[3].
Βαθμός υδαταπ/τας[6]**:** 9,95%
Εφελκυσμός[8]**: -**

Εικόνα μικροσκοπίου: Πηλοκονίαμα με ελάχιστα αδρανή ψαμμιτικών πετρωμάτων, τεφρής και τεφροπράσινης απόχρωσης, συσσωματώματα ασβέστη, κόκκους κάρβουνου και ξυλώδεις ίνες. Παρατηρούνται ρωγμές συρρίκνωσης.



Εικόνα μικροσκοπίου 10X

α/α	**Αγωγιμότητα**[4]		**Προσδιορισμός ευδιάλυτων αλάτων**[3]		
	μS/cm	**%**	**Sulfate SO_4^{-2}-mg/L (200-1600 mg/L)**	**Chlorine Cl^- mg/l (2-200mg/L)**	**Nitrates NO^{3-} mg/L (10-150 mg/L)**
ΜΦ18	968,6	3,6	800-1200	118	125

1. Κοκκομετρική διαβάθμιση/διαχωρισμός κονιαμάτων: *Κόσκινα τύπου Brockville, Normal 27/88*
2. Εκφράζει το ποσοστό του περιεχόμενου συνδετικού *Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988,73, 113*
3. Διερεύνηση αλάτων: *Normal 13/83, UNI 11087, Merckoquant©, Aquamerck© Merck analytical test kits*
4. Αγωγιμότητα: *Αγωγιμόμετρο BC 401 - XENON*
5. DIN 52103.
6. ΕΛΟΤ 747.
7. Εργαστήριο Δ.Ε.Π. TITAN, Ποροσίμετρο υδραργύρου τύπου Micromeritics Auto Pore IV 9500
8. Εργαστήριο Γεωέρευνα ΟΤΜ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989

**Σημ. Η αναλογία κονίας προς αδρανή υπολογίστηκε με την επίδραση ασθενούς οξέως που υποδεικνύει την ποσότητα του περιεχομένου ασβέστη.*

II. ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΤΟΧΩΝ ΑΥΘΕΝΤΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΓΕΩΕΡΕΥΝΑΣ – Ο.Τ.Μ. ΑΕ
Φαιδριάδων 119 – Αθήνα (Τ.Κ. 11364) Τηλ. 2108625123
Fax. 2018663830

TEST LABORATORIES GEOEREYNA – O.T.M. SA
119 Faidriadon st. Athens (11364) Tel. 2108625123
Fax. 2108663830

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΦΕΛΚΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ

ΕΡΓΟ: **ΜΟΝΗ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ - ΓΟΡΤΥΝΙΑ**

Εργ. Αριθμός: 15-40
Ημ/νία δοκιμής: 14/12/15
Α.Π: 4842

ΑΠΟΨΕΙΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΠΡΙΝ ΤΗ ΘΡΑΥΣΗ



ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΘΡΑΥΣΗΣ





ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΔΟΚΙΜΗΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΕΡΓ. ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΞΗ ΟΡΓΑΝΟΥ	ΔΥΝΑΜΗ ΘΡΑΥΣΗΣ (Kg)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΘΡΑΥΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (cm^2)	ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΜΕΣΟ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟ (KPa)
ΜΦ12	**11658**	42	3,91	5,88	**65,22**
ΜΦ8	**11656**	80	7,44	4,53	**161,12**
ΜΦ7	**11655**	113	10,51	4,43	**232,72**

Επεξεργασία Μ.Σαρίδου

Έλεγχος Κ. Κουντουριδάκη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΓΕΩΕΡΕΥΝΑΣ – Ο.Τ.Μ. ΑΕ
Φαιδριάδων 119 – Αθήνα (Τ.Κ. 11364) Τηλ. 2108625123
Fax. 2018663830

TEST LABORATORIES GEOEREVNA – O.T.M. SA
119 Faidriadon st. Athens (11364) Tel. 2108625123
Fax. 2108663830

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΦΕΛΚΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ

ΕΡΓΟ: **ΜΟΝΗ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ**

Εργ. Αριθμός: 16-29
Ημ/νία δοκιμής: 19/9/16
Α.Π: 4909

ΑΠΟΨΕΙΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΟ ΔΟΚΙΜΗΣ



ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΘΡΑΥΣΗΣ



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΕΡΓ. ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΞΗ ΟΡΓΑΝΟΥ	ΔΥΝΑΜΗ ΘΡΑΥΣΗΣ (Kg)	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΘΡΑΥΣΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (cm^2)	ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΜΕΣΟ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟ (KPa)
ΜΦ10	**12059**	41	3,81	4,77	**78,50**
ΜΦ13	**12060**	101	9,39	6,94	**132,77**
ΜΦ14	**12061**	32	2,98	3,88	**75,24**

Επεξεργασία Μ.Σαρίδου

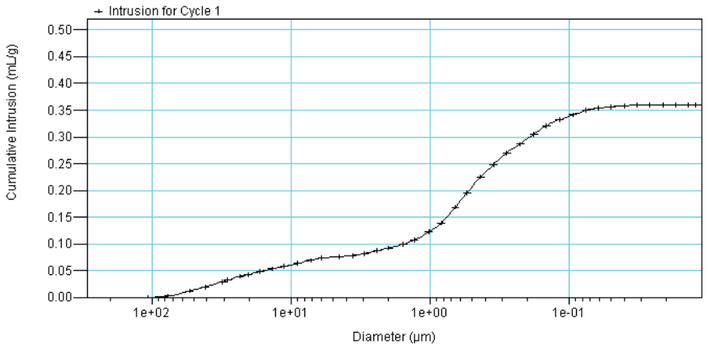
Έλεγχος Κ. Κουντουριδάκη

III. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΟΡΩΔΟΥΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

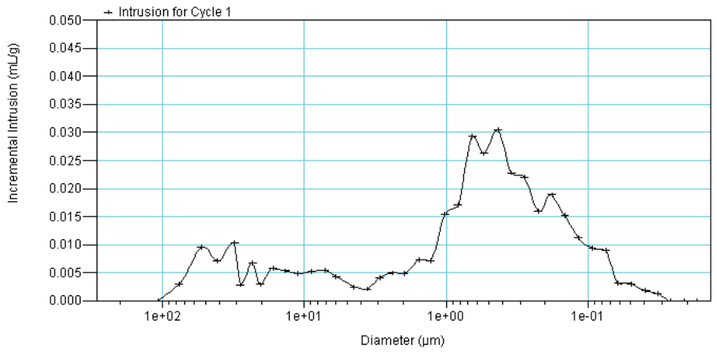
МΦ1

Total Intrusion Volume = 0.3597 mL/g
Total Pore Area = 4.1520 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.6240 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1749 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.3478 µm
Bulk Density = 1.0781 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9854 g/mL
Porosity = 45.6985 %

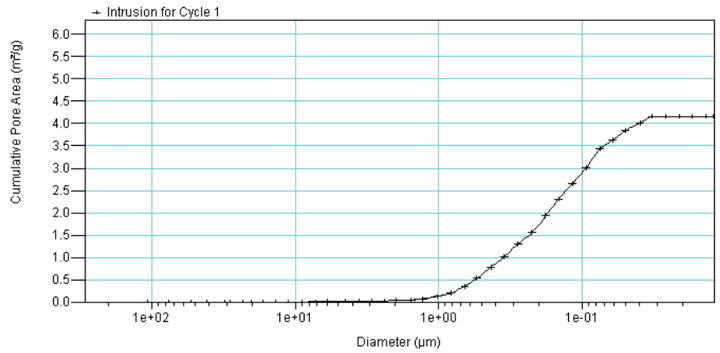
Cumulative Intrusion vs Diameter



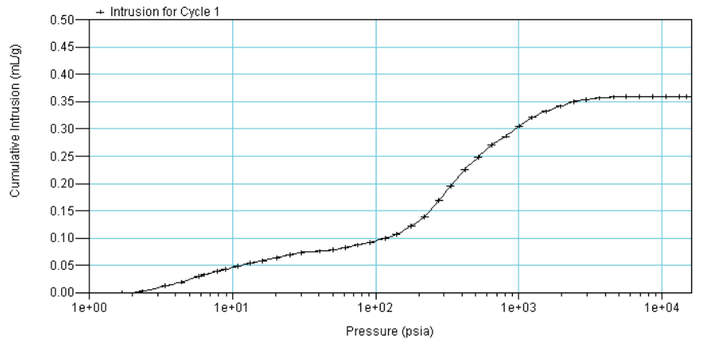
Incremental Intrusion vs Diameter



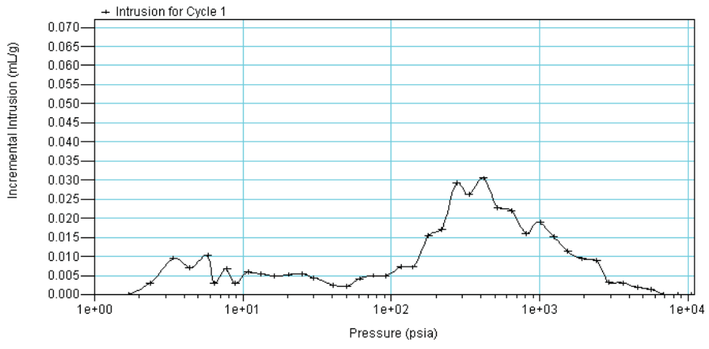
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



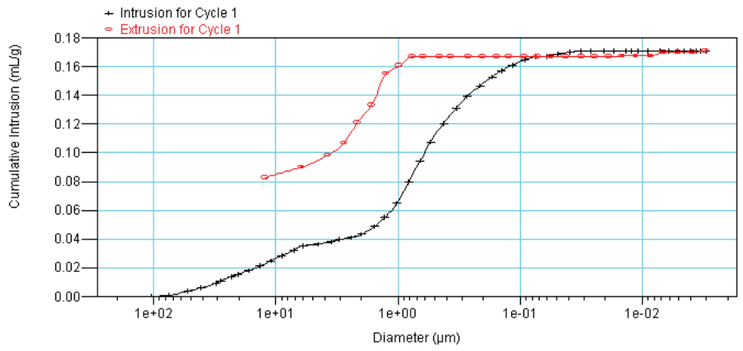
Incremental Intrusion vs Pressure



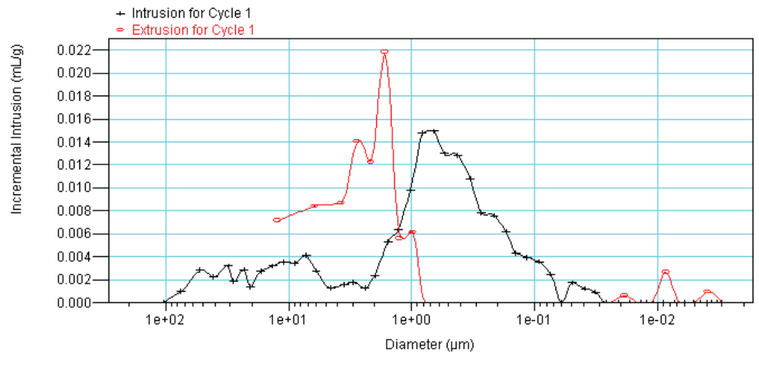
МФ3

Total Intrusion Volume = 0.1710 mL/g
Total Pore Area = 1.724 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.7502 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1792 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.3969 µm
Bulk Density = 1.4946 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.0079 g/mL
Porosity = 25.5626 %

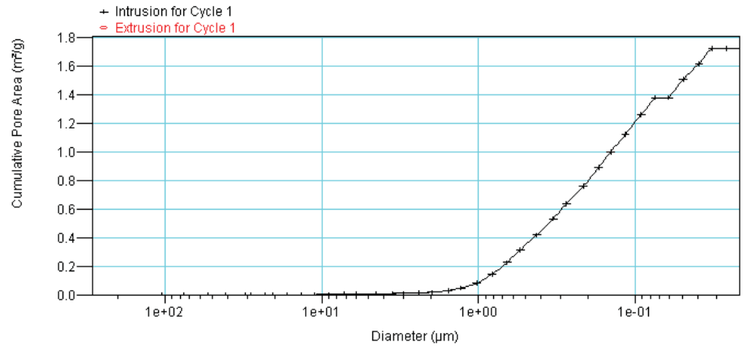
Cumulative Intrusion vs Diameter



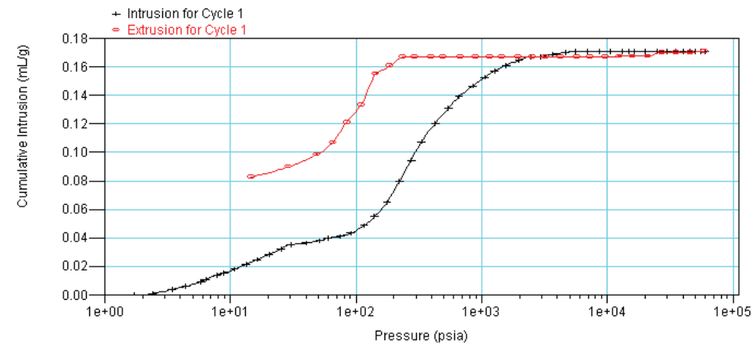
Incremental Intrusion vs Diameter



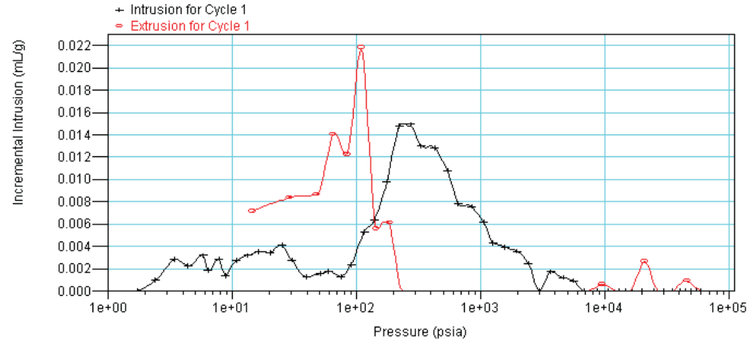
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure

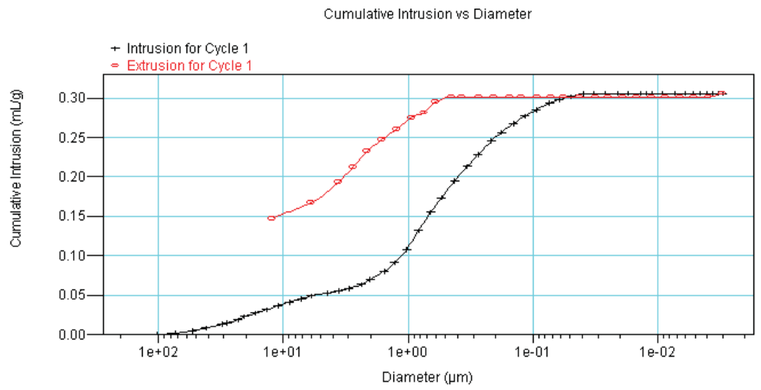


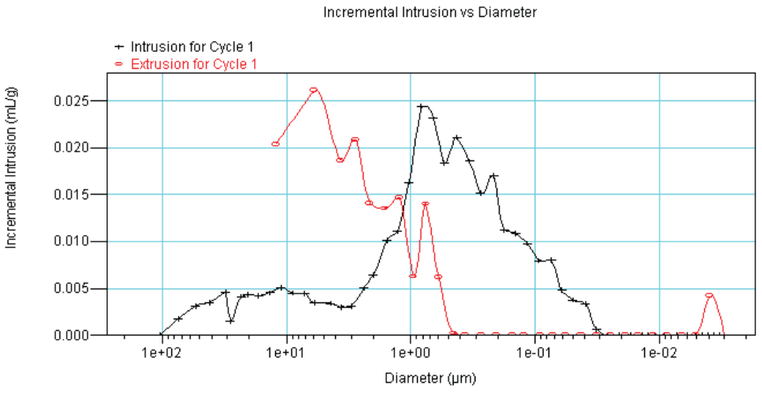
Incremental Intrusion vs Pressure

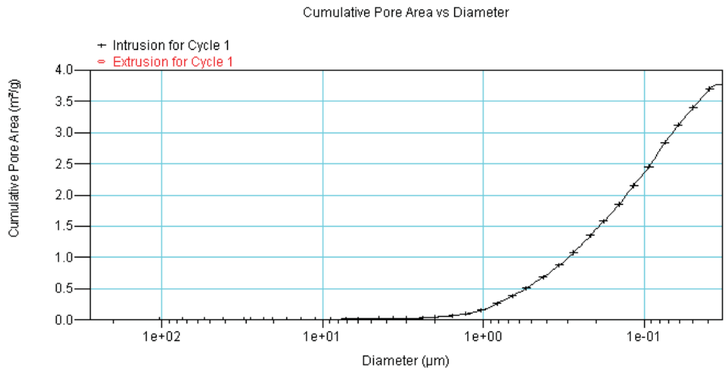


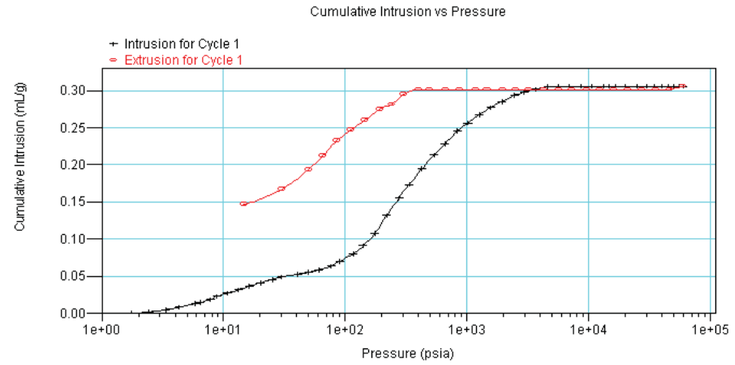
МФ6

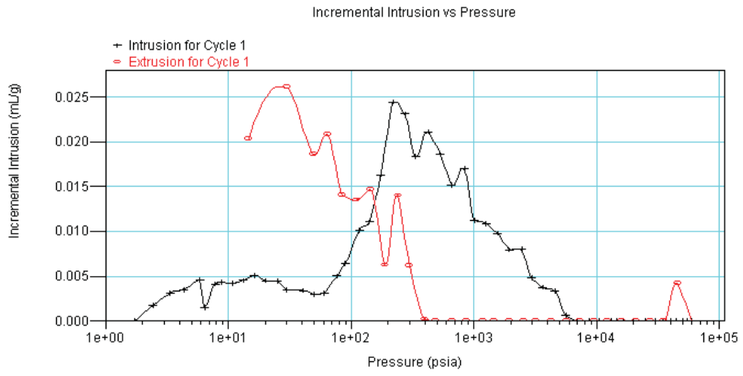
Total Intrusion Volume = 0.3058 mL/g
Total Pore Area = 3.773 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.6709 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1395 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.3242 µm
Bulk Density = 1.2017 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9000 g/mL
Porosity = 36.7524 %





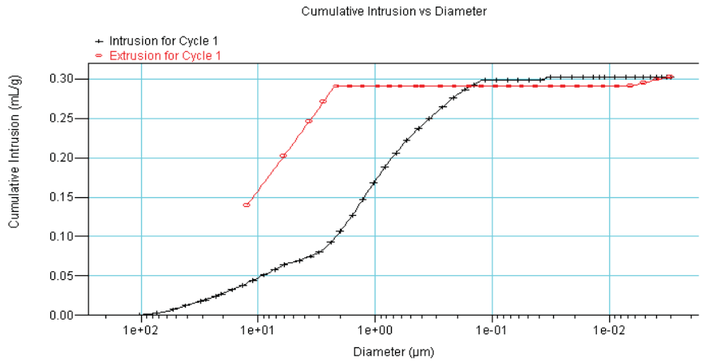


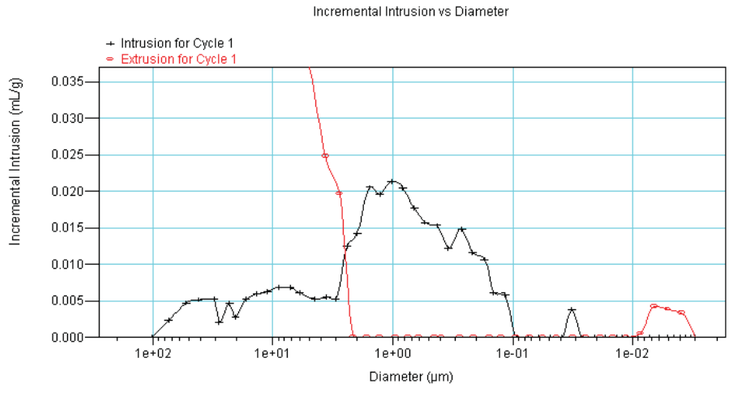


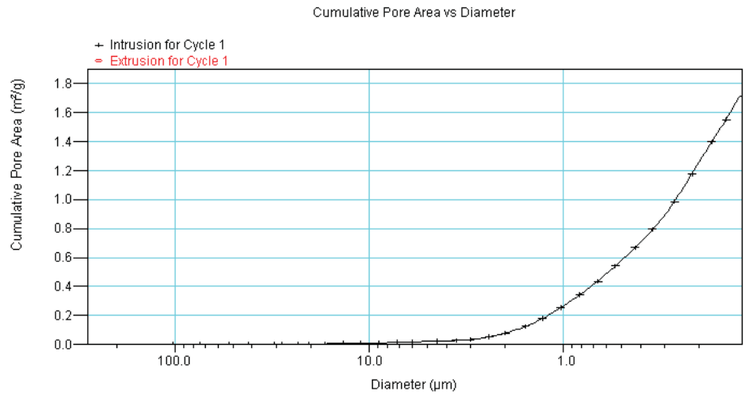


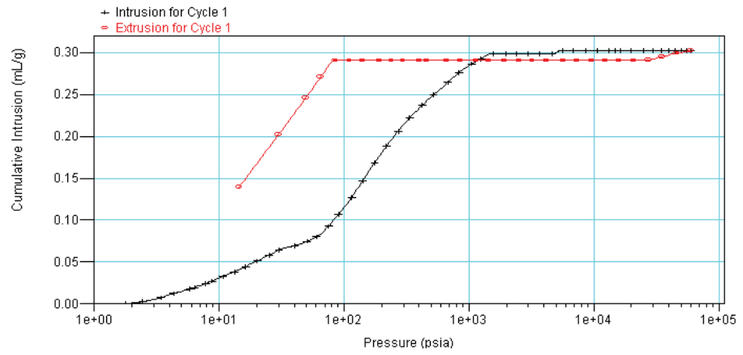
МФ7

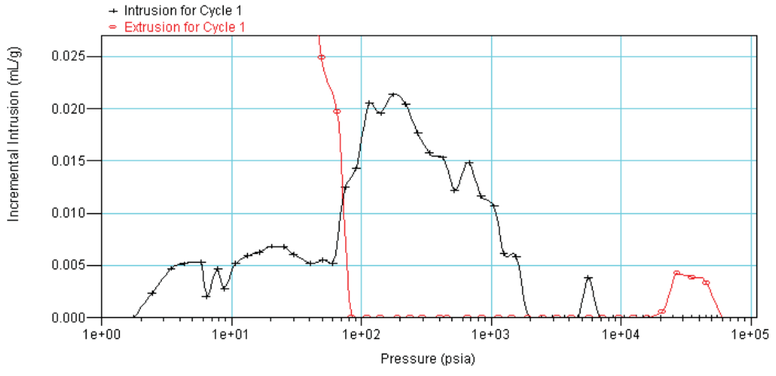
Total Intrusion Volume = 0.3025 mL/g
Total Pore Area = 2.165 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 1.2232 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.2399 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.5590 µm
Bulk Density = 1.2260 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9487 g/mL
Porosity = 37.0859 %





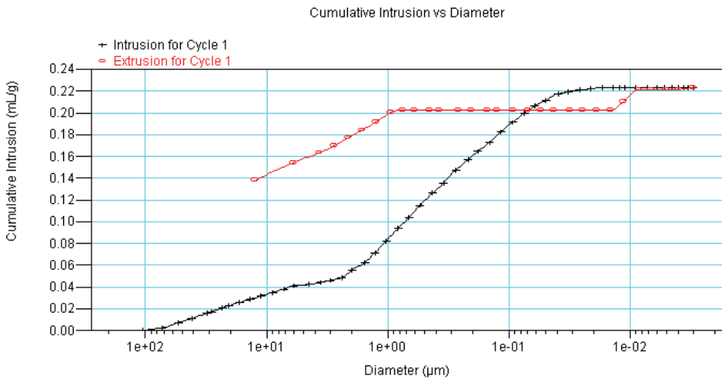


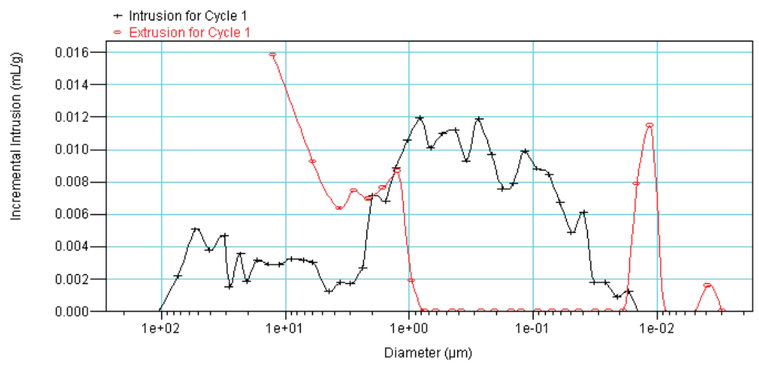


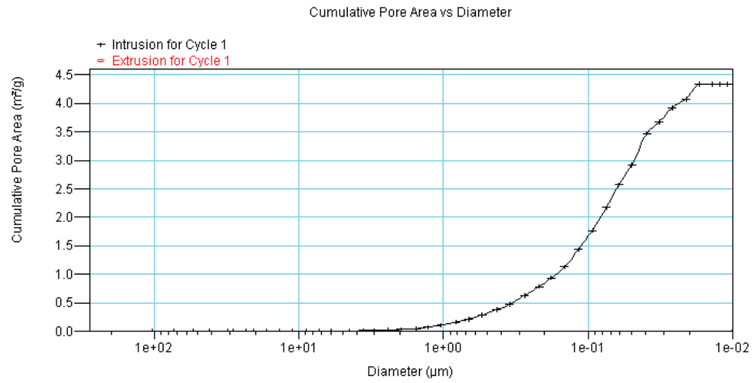


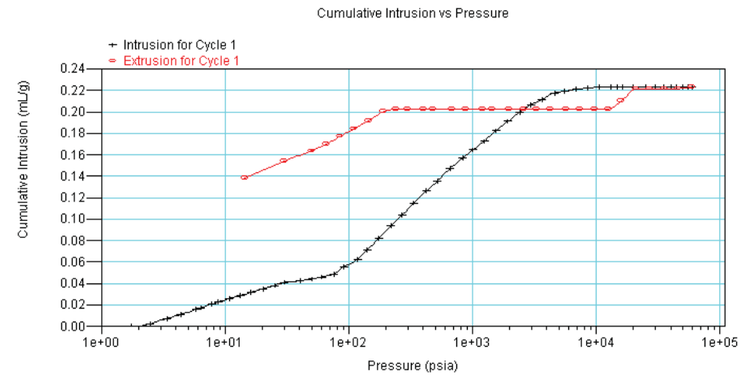
МΦ8

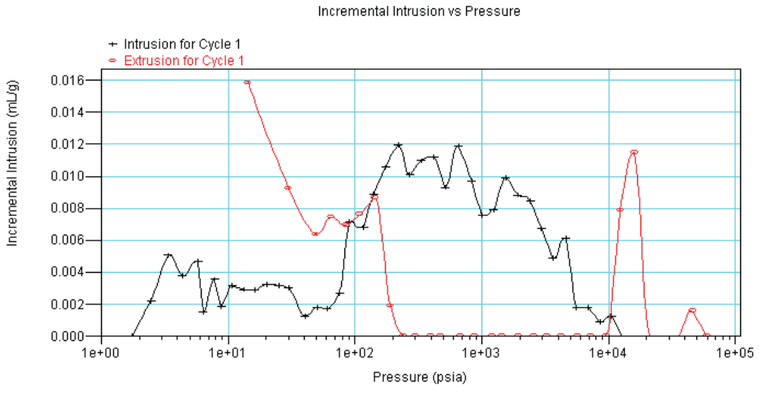
Total Intrusion Volume = 0.2232 mL/g
Total Pore Area = 4.332 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.5780 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0750 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.2061 µm
Bulk Density = 1.3826 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9999 g/mL
Porosity = 30.8658 %







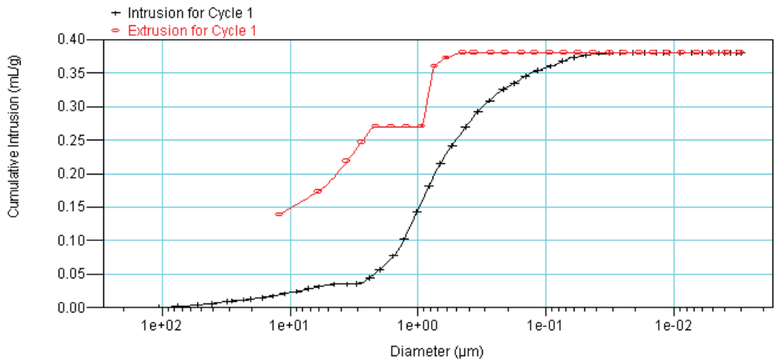




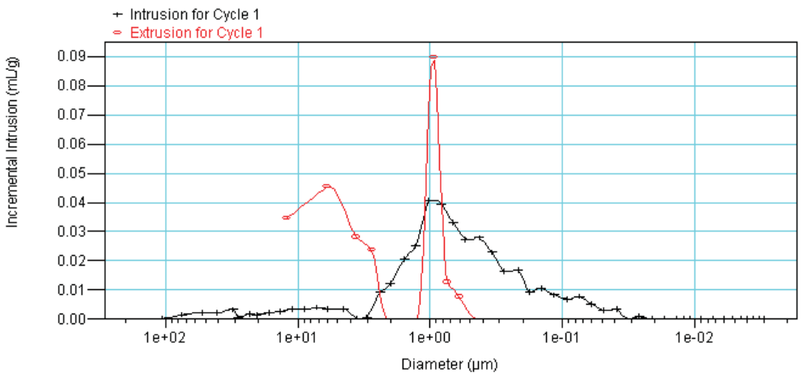
МФ9

Total Intrusion Volume = 0.3805 mL/g
Total Pore Area = 4.041 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.7834 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1694 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.3766 µm
Bulk Density = 1.1190 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9487 g/mL
Porosity = 42.5762 %

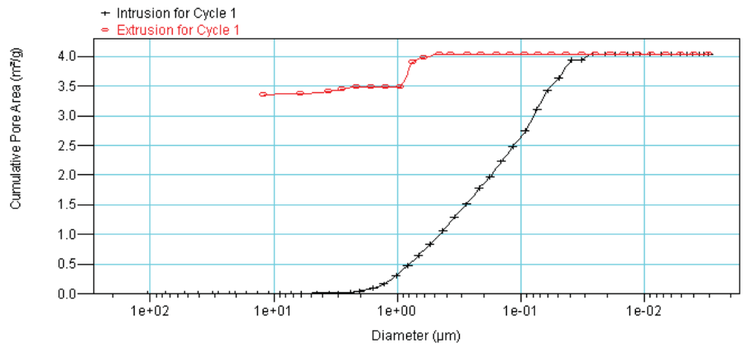
Cumulative Intrusion vs Diameter



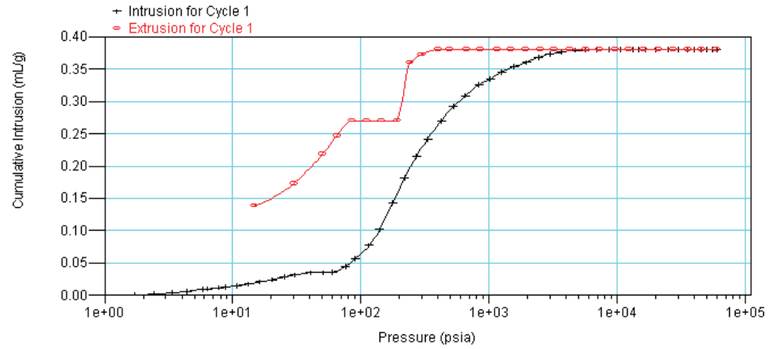
Incremental Intrusion vs Diameter



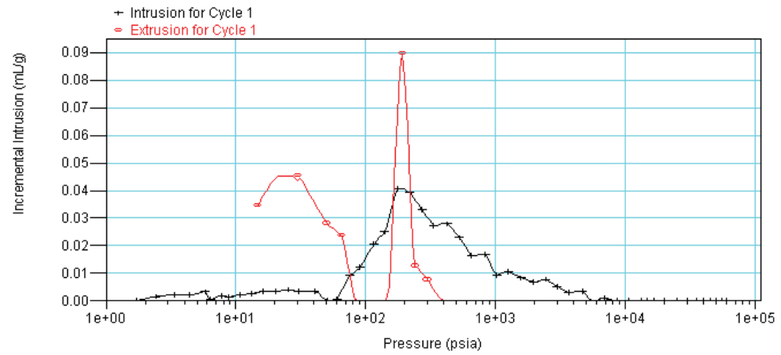
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure

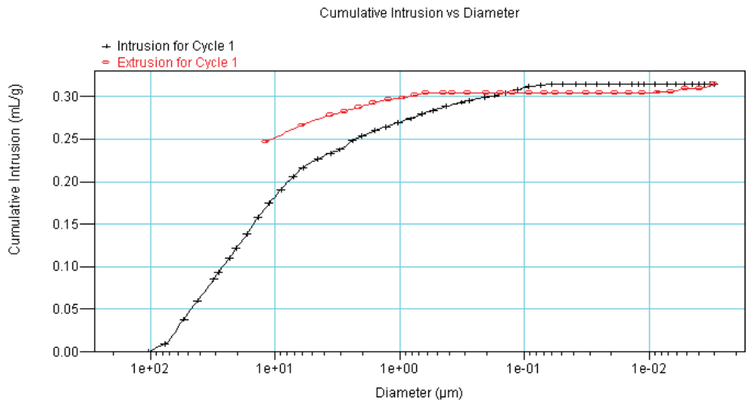


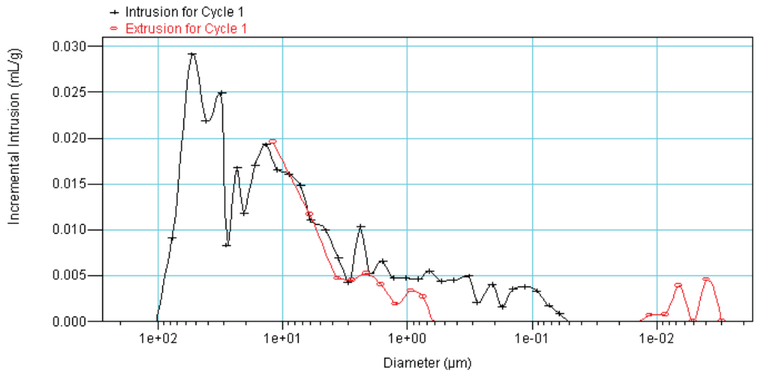
Incremental Intrusion vs Pressure

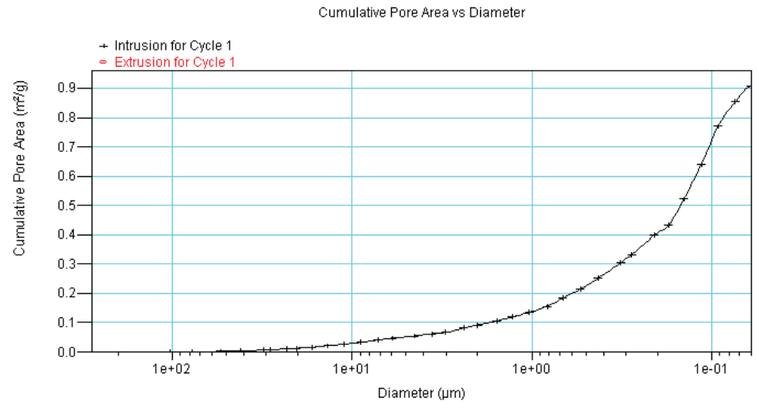


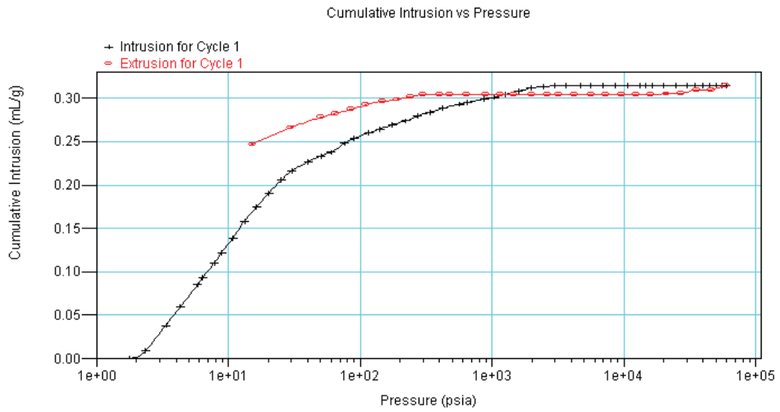
МФ10

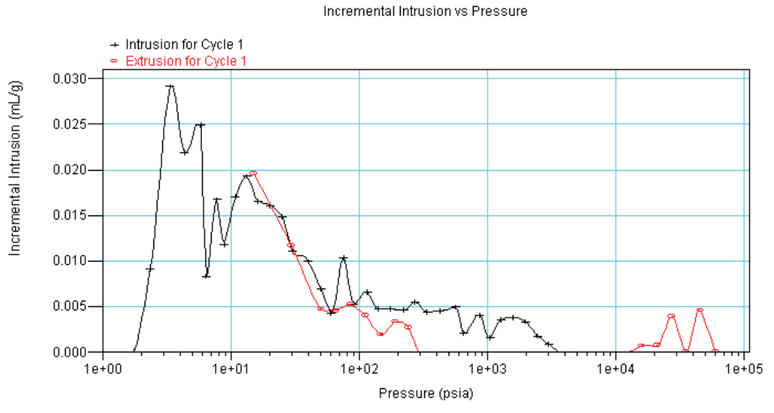
Total Intrusion Volume = 0.3142 mL/g
Total Pore Area = 0.906 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 13.8235 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1648 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 1.3873 µm
Bulk Density = 1.1562 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.8158 g/mL
Porosity = 36.3248 %







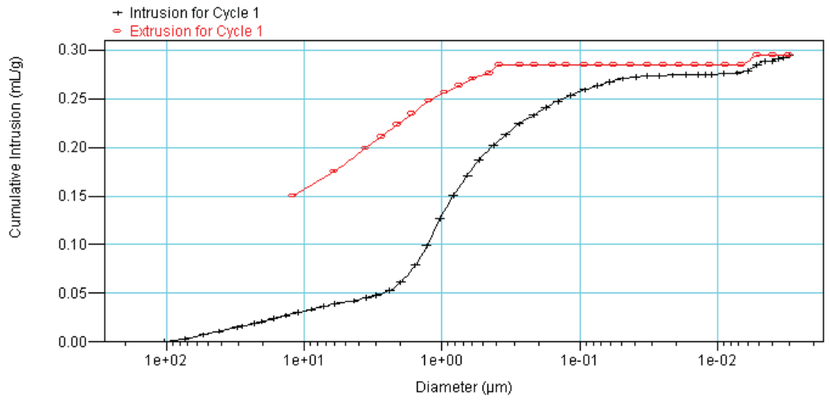




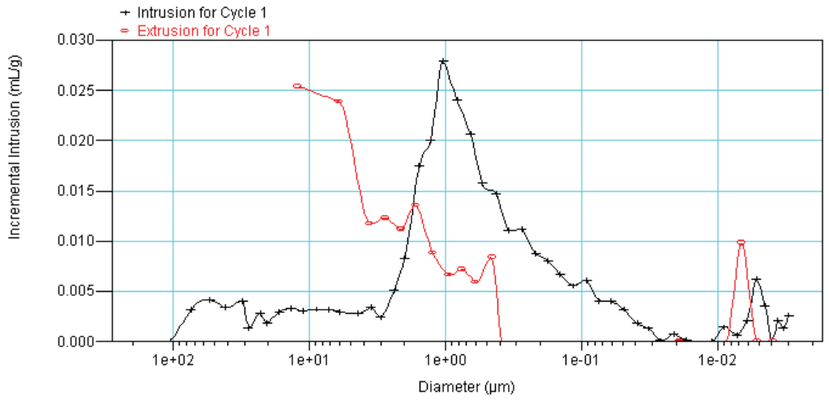
МФ11

Total Intrusion Volume = 0.2921 mL/g
Total Pore Area = 19.603 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.8499 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0051 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0601 µm
Bulk Density = 1.2393 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9521 g/mL
Porosity = 36.5180 %

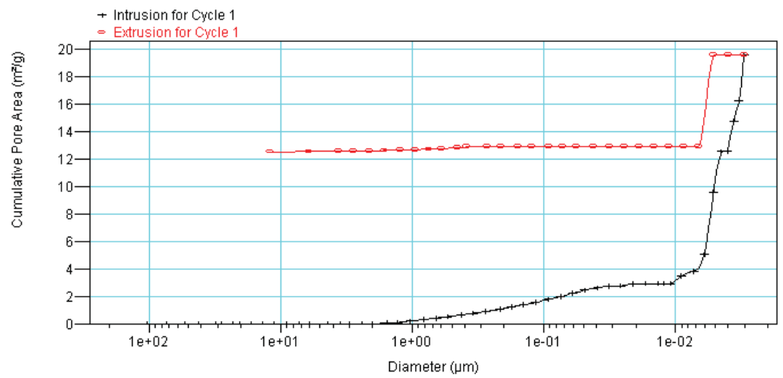
Cumulative Intrusion vs Diameter



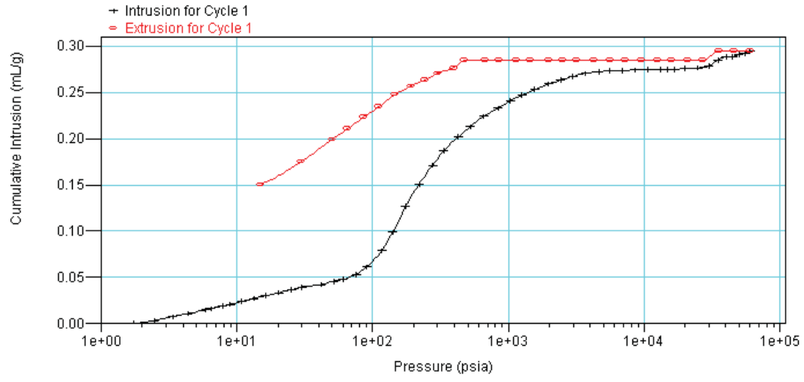
Incremental Intrusion vs Diameter



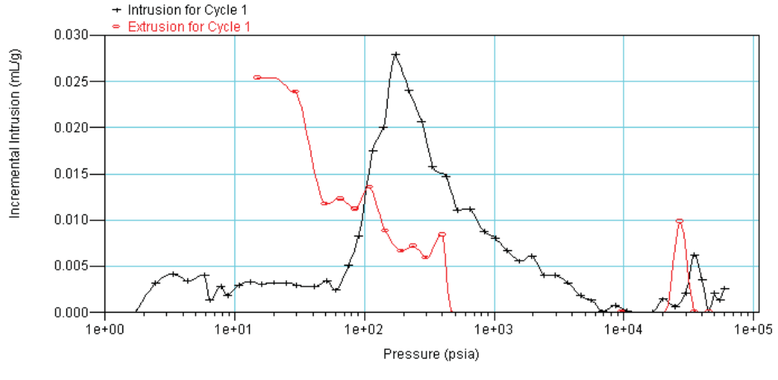
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



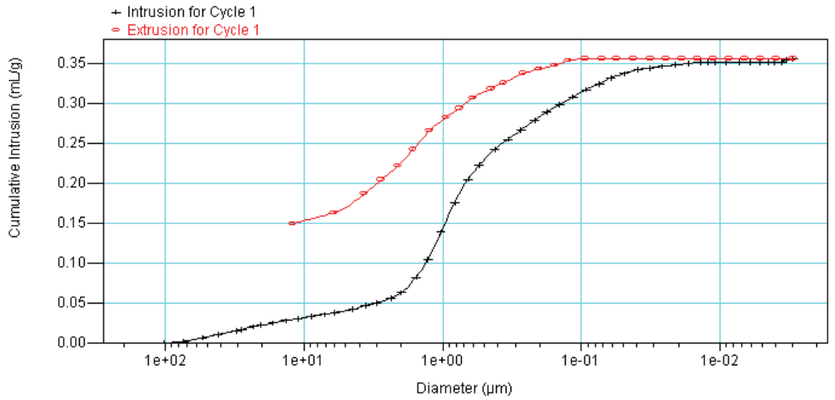
Incremental Intrusion vs Pressure



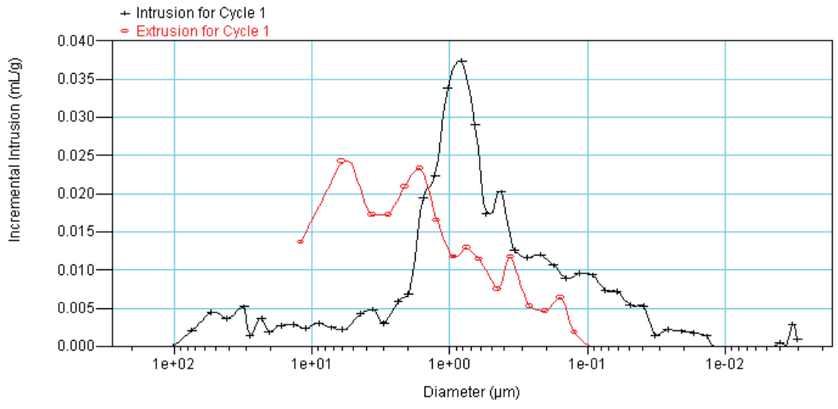
МФ12

Total Intrusion Volume = 0.3518 mL/g
Total Pore Area = 10.690 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.8095 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0163 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.1331 µm
Bulk Density = 1.1216 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.8662 g/mL
Porosity = 39.8970 %

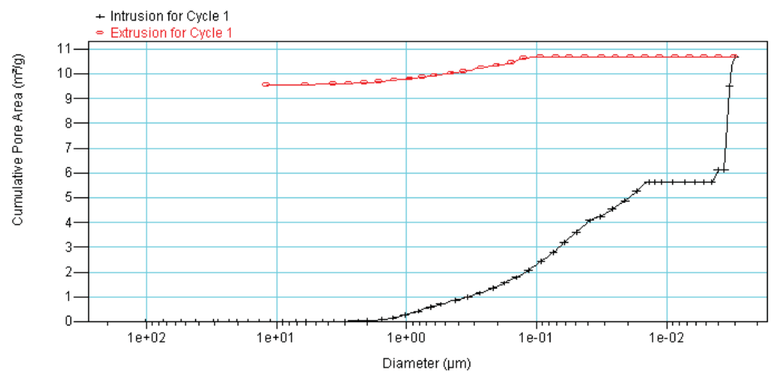
Cumulative Intrusion vs Diameter



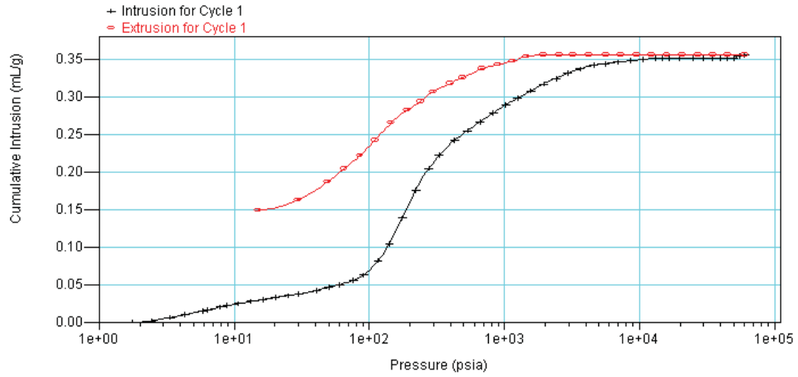
Incremental Intrusion vs Diameter



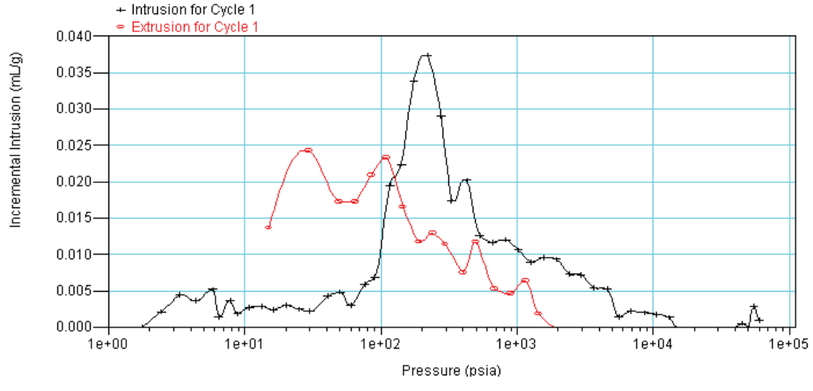
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



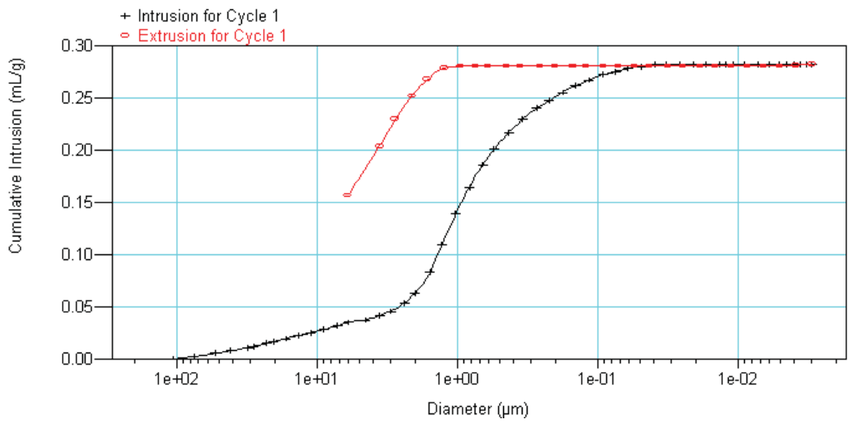
Incremental Intrusion vs Pressure



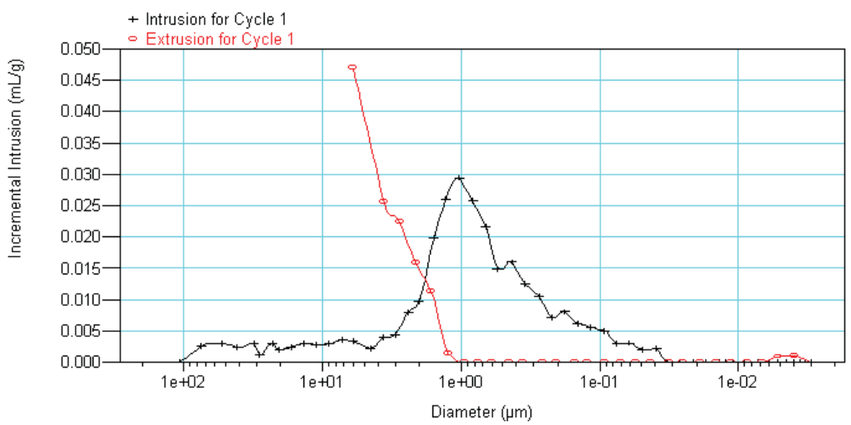
МФ13

Total Intrusion Volume = 0.2823 mL/g
Total Pore Area = 2.437 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 1.0162 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1899 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.4633 µm
Bulk Density = 1.3072 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.0718 g/mL
Porosity = 36.9041 %

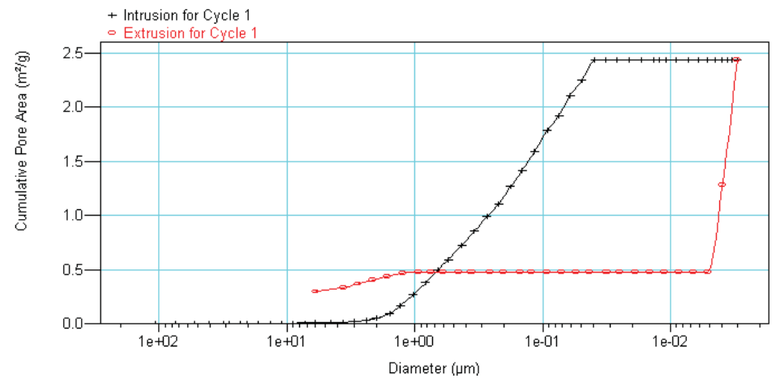
Cumulative Intrusion vs Diameter



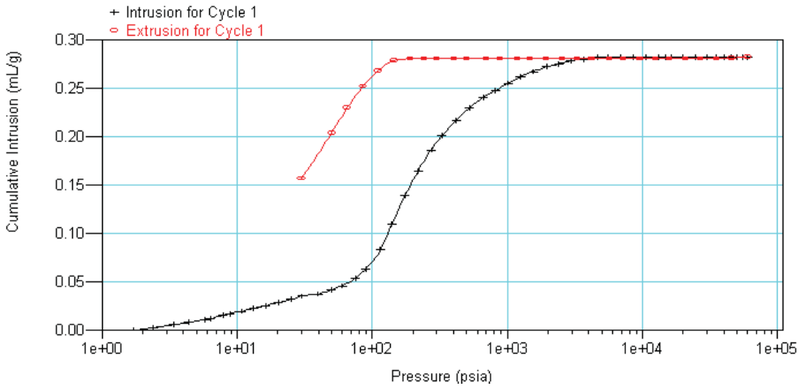
Incremental Intrusion vs Diameter



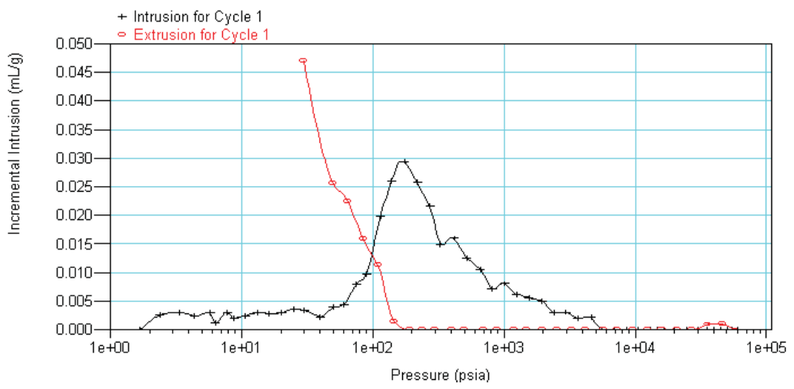
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure

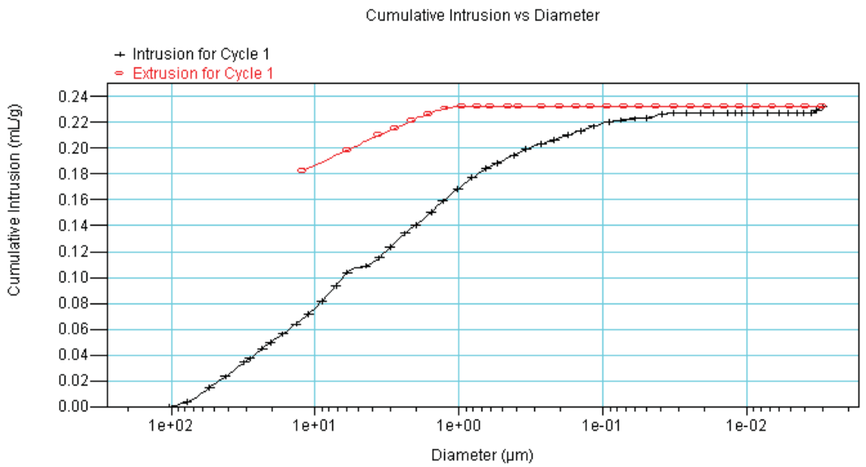


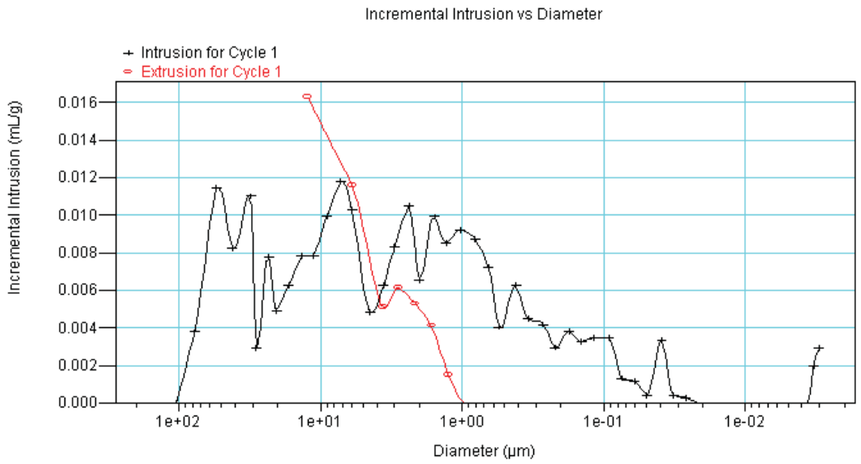
Incremental Intrusion vs Pressure

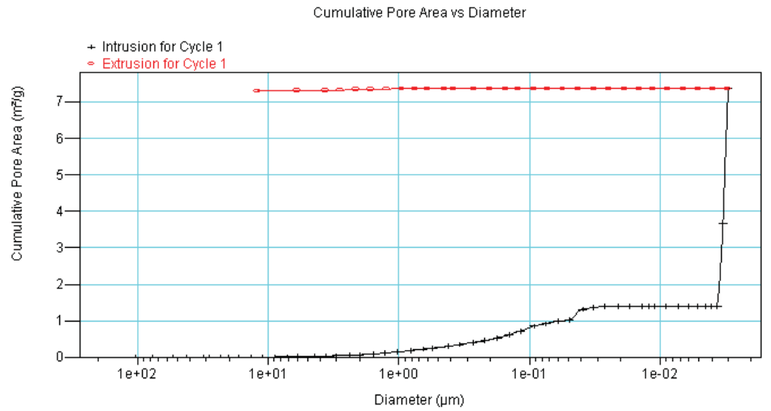


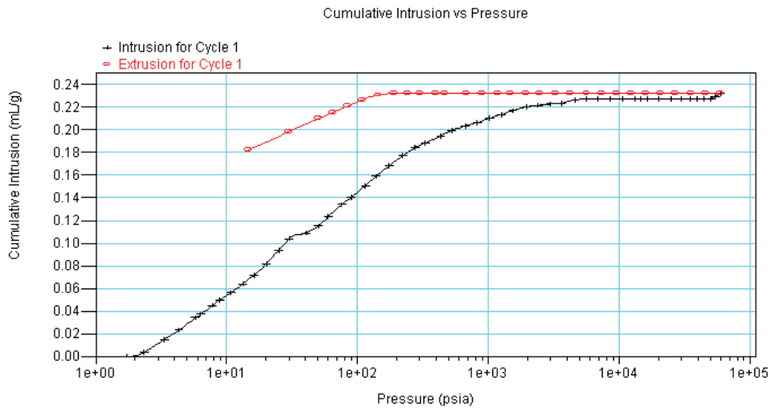
МФ14

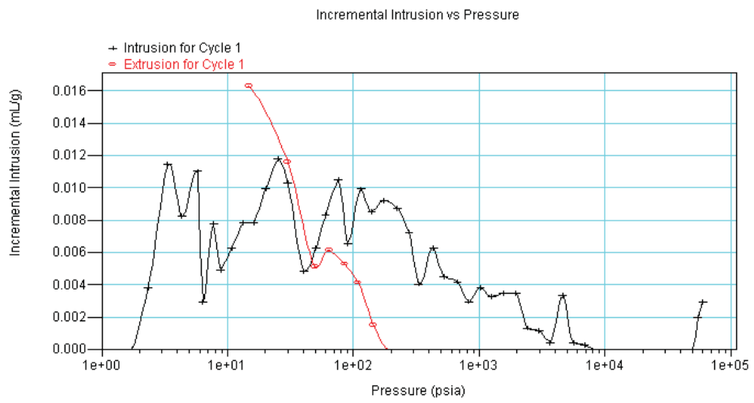
Total Intrusion Volume = 0.2321 mL/g
Total Pore Area = 7.357 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 3.5156 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0033 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.1262 µm
Bulk Density = 1.3254 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9143 g/mL
Porosity = 30.7625 %





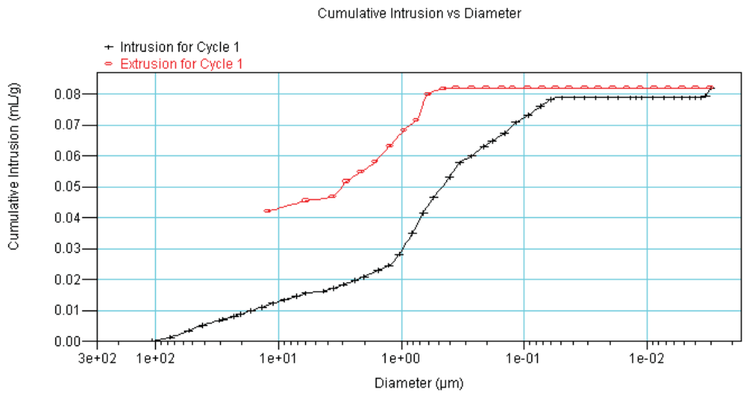


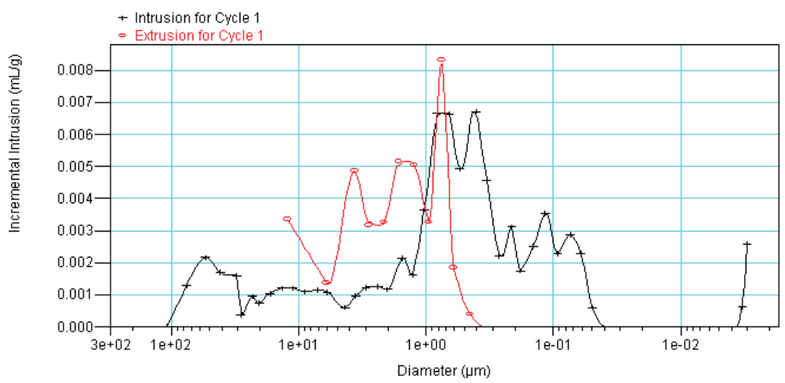


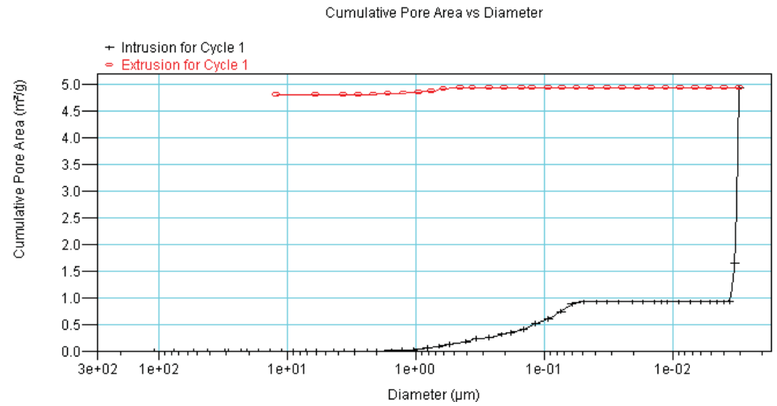


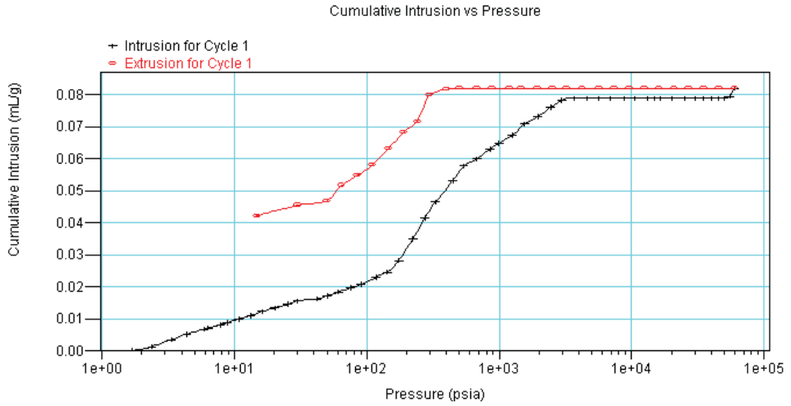
МФ15

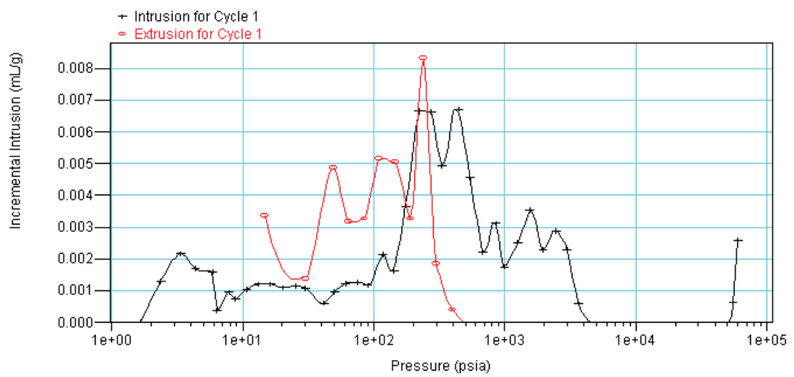
Total Intrusion Volume = 0.0821 mL/g
Total Pore Area = 4.940 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.6685 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0032 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0665 µm
Bulk Density = 1.8401 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.1675 g/mL
Porosity = 15.1051 %







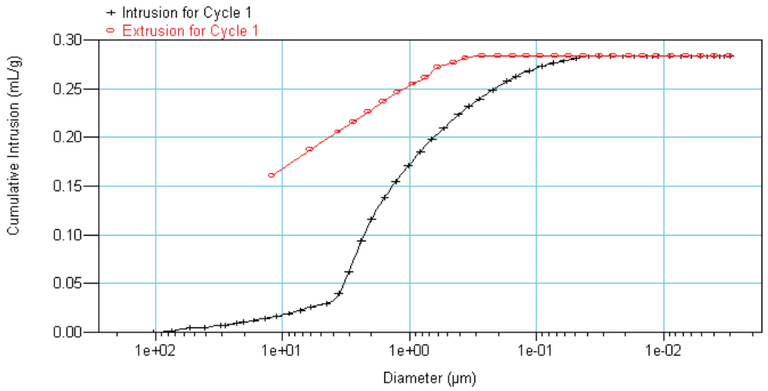




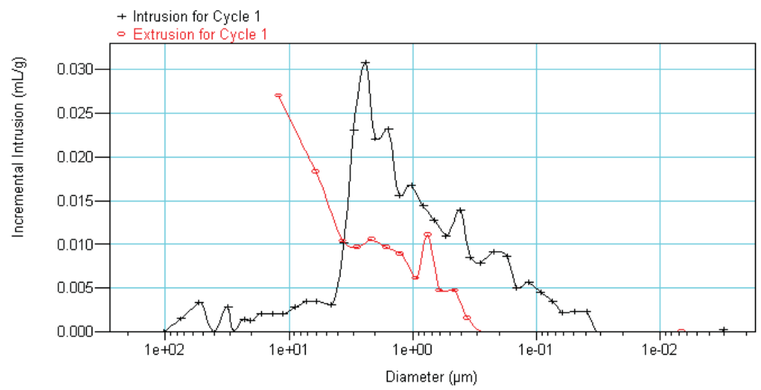
МФ17

Total Intrusion Volume = 0.2833 mL/g
Total Pore Area = 2.608 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 1.5157 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.1347 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.4346 µm
Bulk Density = 1.3139 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.0931 g/mL
Porosity = 37.2260 %

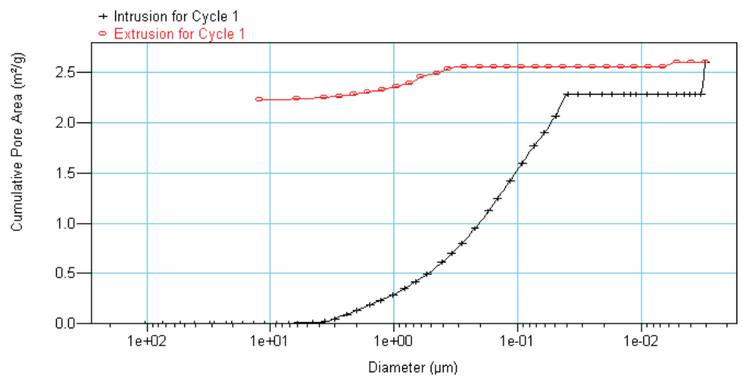
Cumulative Intrusion vs Diameter



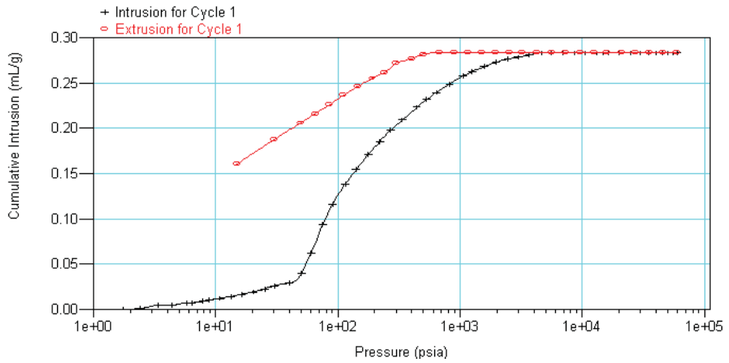
Incremental Intrusion vs Diameter



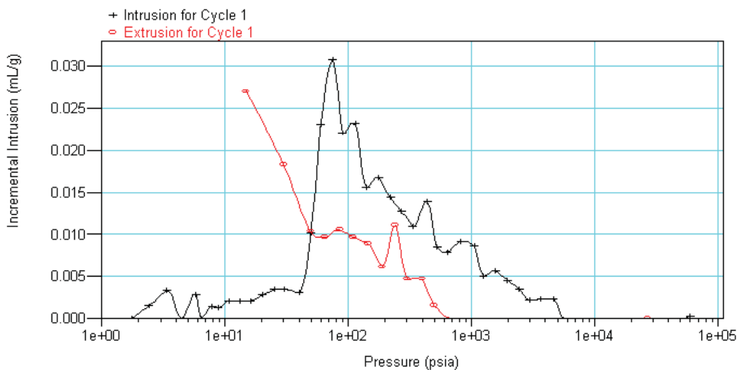
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure

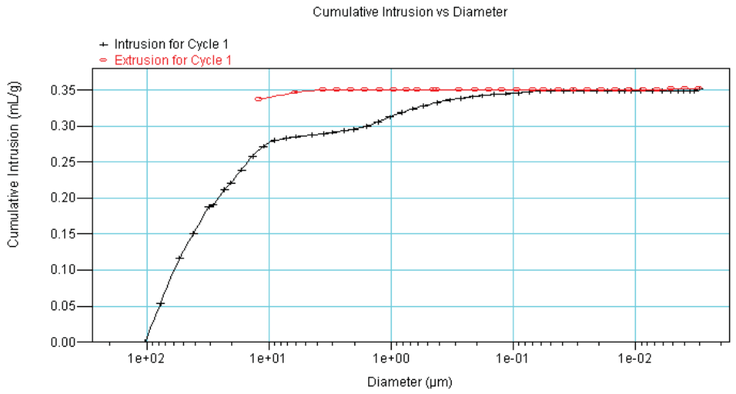


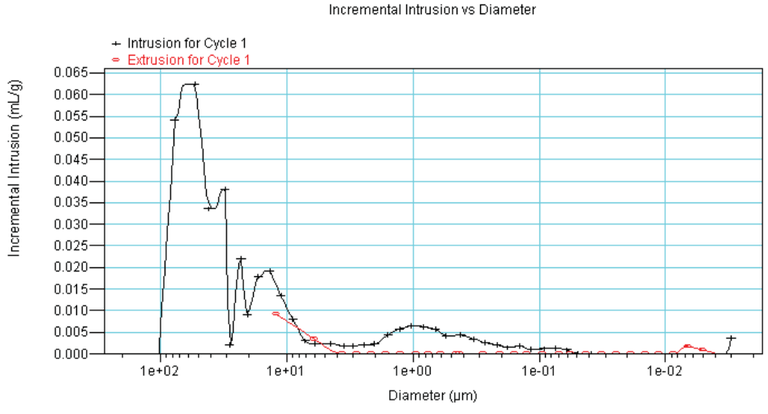
Incremental Intrusion vs Pressure

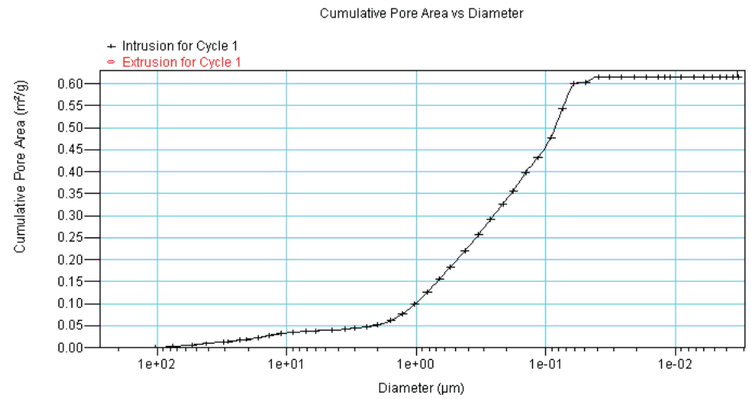


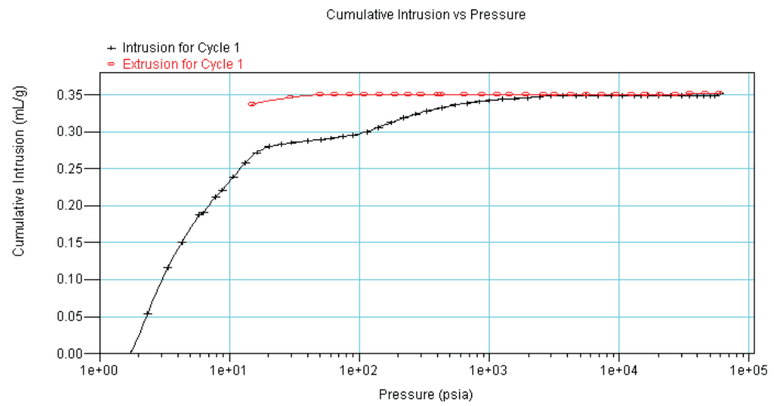
МФ18

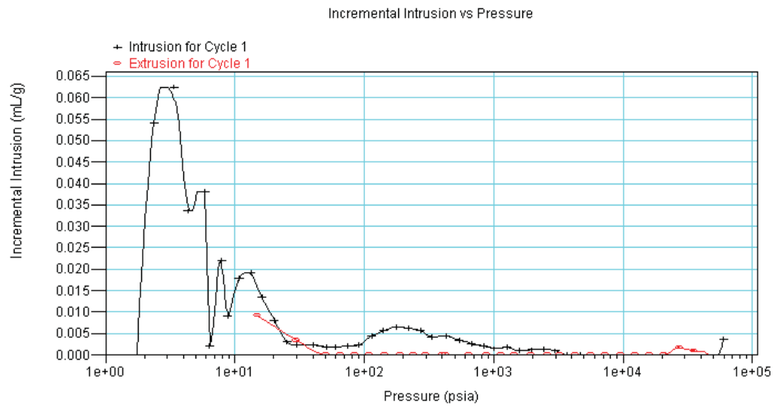
Total Intrusion Volume = 0.3525 mL/g
Total Pore Area = 0.624 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 34.0902 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0063 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 2.2596 µm
Bulk Density = 1.2685 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.2946 g/mL
Porosity = 44.7165 %





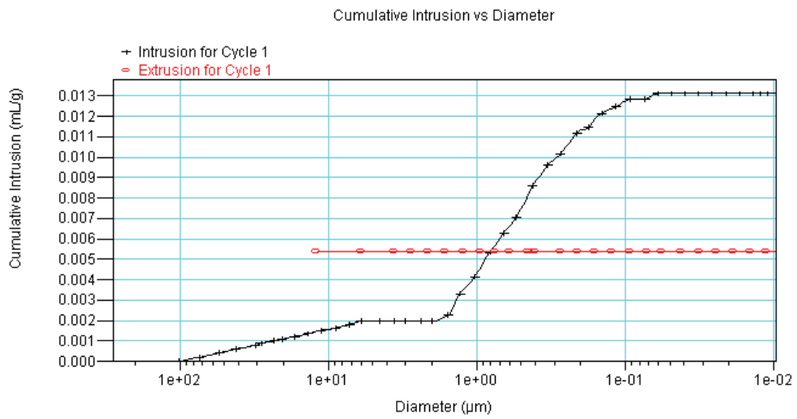


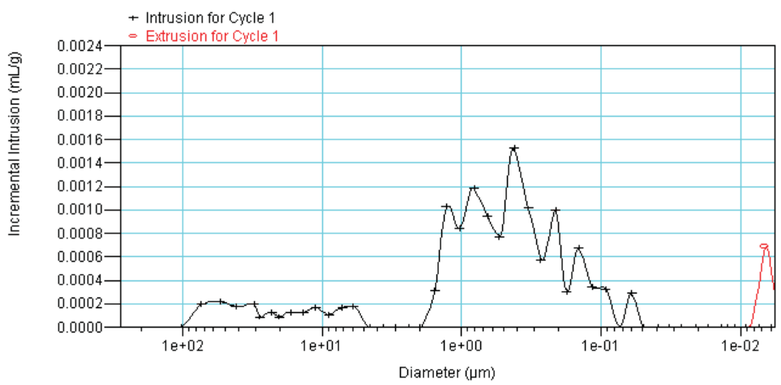


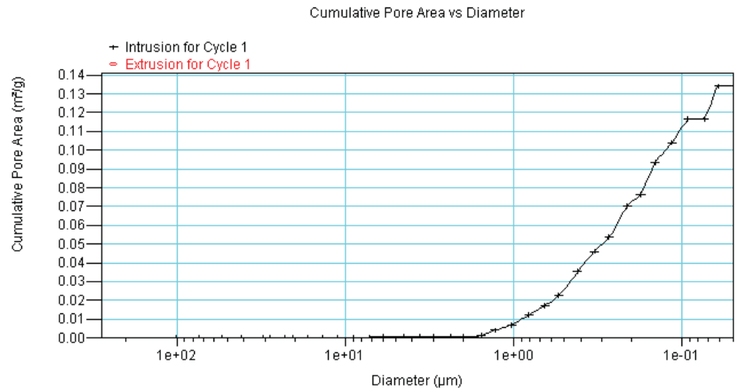


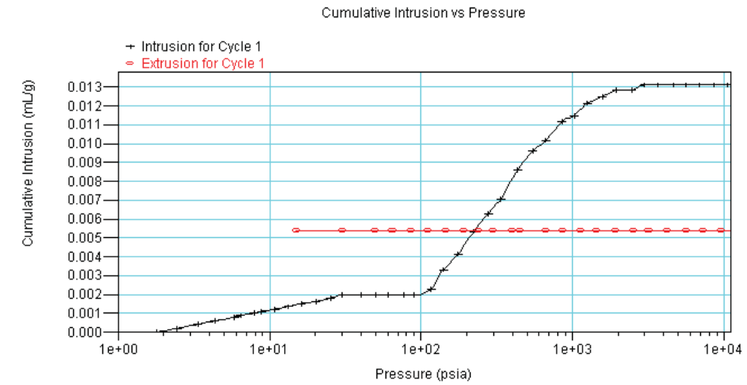
ΜΦΑ-ασβεστόλιθος

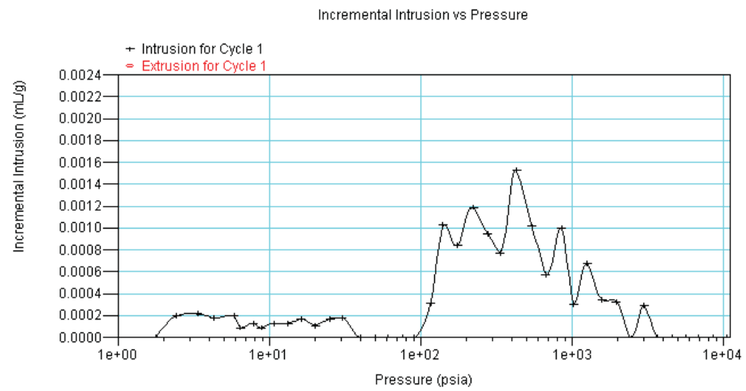
Total Intrusion Volume = 0.0131 mL/g
Total Pore Area = 0.134 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.6096 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.2226 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.3915 µm
Bulk Density = 2.2014 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.2768 g/mL
Porosity = 3.3117 %











IV. ΈΛΕΓΧΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ & ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

Ανάλυση κονιαμάτων ΜΟΝΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ

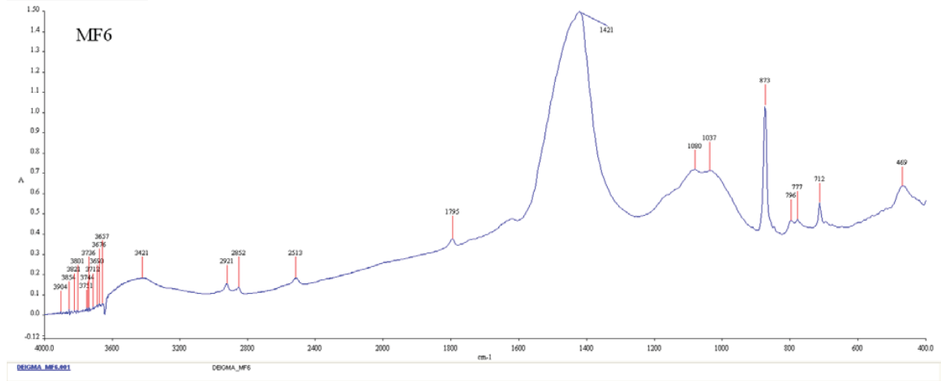
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΙΘΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Μάϊος 2016

Επιστημονικός Υπεύθυνος:
Νόνη-Παγώνα Μαραβελάκη
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Πολυτεχνείου Κρήτης (ΠΚ)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ FTIR

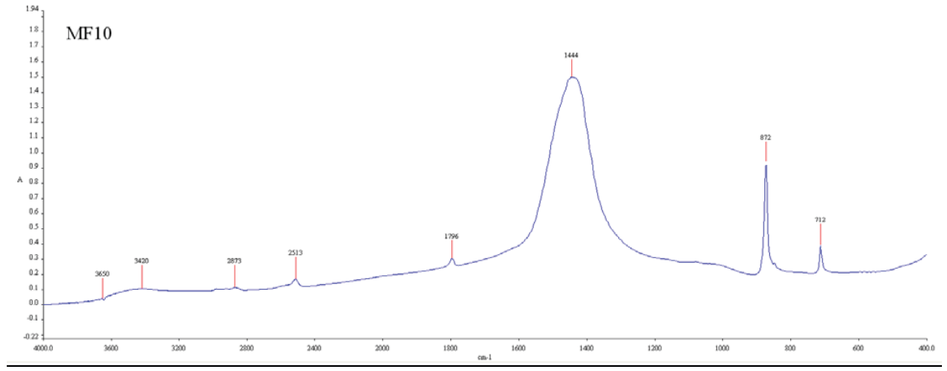
ΔΕΙΓΜΑ ΜΦ6



Ασβεστίτης, Χαλαζίας, αργιλοπυριτικά και **υδραυλικά** συστατικά

ΔΕΙΓΜΑ ΜΦ10

Κονίαμα δομής



Ασβεστίτης

Από τα κονιάματα που αναλύθηκαν μόνο το κονίαμα ΜΦ6 παρουσιάζει υδραυλικότητα.

V. ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΝΤΟΧΩΝ ΝΕΩΝ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία: 28/12/16

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (Κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

Συντήρηση
Τα δοκίμια, μετά την παρασκευή τους, συντηρήθηκαν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη προστατευμένα από κρούσεις, δονήσεις και ξήρανση. Τα δοκίμια αφού απομακρύνθηκαν από τις μήτρες, διατηρήθηκαν σε θάλαμο συντήρησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης δοκιμίων

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Λίθου	Ημερ/νία Χύτευσης	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
				Μ	Π	Υ		
1.1	A12v	21/11/16	18/12/16	160	40	40	5,97/6,12	1,67
1.2	A12v	21/11/16	18/12/16	160	40	40	5,99/6,12	1,67
1.3	A12v	21/11/16	18/12/16	160	40	40	6,21/6,22	1,84
						Μ.Ο.	**6,1**	**1,73**

Υπογραφή

Ν.Πιστοφίδης
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία: 29/5/18

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (Κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

Συντήρηση
Τα δοκίμια, μετά την παρασκευή τους, συντηρήθηκαν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη προστατευμένα από κρούσεις, δονήσεις και ξήρανση. Τα δοκίμια αφού απομακρύνθηκαν από τις μήτρες, διατηρήθηκαν σε θάλαμο συντήρησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης δοκιμίων 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Λίθου	Ημερ/νία Χύτευσης	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
				Μ	Π	Υ		
1.1	A12vT	29/3/18	24/4/18	160	40	40	46,3/45,5	5,15
1.2	A12vT	29/3/18	24/4/18	160	40	40	46,5/51,5	5,75
1.3	A12vT	29/3/18	24/4/18	160	40	40	49/50,6	5,94
						Μ.Ο.	**48,23**	**5,61**

Αποτελέσματα θραύσης δοκιμίων 60 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Λίθου	Ημερ/νία Χύτευσης	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
				Μ	Π	Υ		
1.1	A12vT	29/3/18	29/5/18	160	40	40	44,4/44,7	7,3
1.2	A12vT	29/3/18	29/5/18	160	40	40	48,3/47,6	6,15
1.3	A12vT	29/3/18	29/5/18	160	40	40	53,3/54,8	6,91
						Μ.Ο.	**48,85**	**6,79**

Υπογραφή

Ν.Πιστοφίδης
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία: 17/4/15

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
			Μ	Π	Υ		
1.1	Α9ν3	2/4/15	160	40	40	5,71/5,75	1,63
1.2	Α9ν3	2/4/15	160	40	40	5,8/6,3	1,65
1.3	Α9ν3	2/4/15	160	40	40	5,73/5,8	1,37
					Μ.Ο.	**5,85**	**1,55**
2.1	ΚΣ	17/4/15	160	40	40	7,3/7	1,46
2.2	ΚΣ	17/4/15	160	40	40	7,1/7,2	1,74
2.3	ΚΣ	17/4/15	160	40	40	7/6,7	1,73
					Μ.Ο.	**7,05**	**1,64**

Υπογραφή

Ν.Πιστοφίδης
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία: 6/7/15

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
			Μ	Π	Υ		
1.1	E1.2	30/4/15	160	40	40	6,96/6,81	2,12
1.2	E1.2	30/4/15	160	40	40	7,23/7,38	2,21
1.3	E1.2	30/4/15	160	40	40	6,83/6,79	2,09
					Μ.Ο.	**7**	**2,14**

Υπογραφή

Ν. Πιστοφίδης
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία: 3/10/18

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Χύτευσης	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
				Μ	Π	Υ		
1.1	ΠΜ1ν	3/7/18	29/7/18	160	40	40	10,6/10,7	2,86
1.2	ΠΜ1ν	3/7/18	29/7/18	160	40	40	10,3/10,4	3,04
1.3	ΠΜ1ν	3/7/18	29/7/18	160	40	40	10,2/10,6	3,02
						Μ.Ο.	**10,47**	**2,97**

Αποτελέσματα θραύσης 90 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Χύτευσης	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
				Μ	Π	Υ		
1.1	ΠΜ1ν	3/7/18	3/10/18	160	40	40	14,5/14,1	3,60
1.2	ΠΜ1ν	3/7/18	3/10/18	160	40	40	14,8/15	3,65
						Μ.Ο.	**14,6**	**3,63**

Υπογραφή

Ν.Πιστοφίδης
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία:31 /10/16

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
			Μ	Π	Υ		
1.1	ΚΛν3	31/10/16	160	40	40	7,03/7,12	2,01
1.2	ΚΛν3	31/10/16	160	40	40	7,2/7,3	2,21
1.3	ΚΛν3	31/10/16	160	40	40	7,1/7,2	2,02
					Μ.Ο.	**7,33**	**2,08**

Υπογραφή

Ν.Πιστοφίδης

Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ημερομηνία:31 /10/16

Επωνυμία πελάτη: Γαλανού Αμερίμνη

Δοκιμή: ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΘΛΙΨΗ / ΚΑΜΨΗ (κατά EN1015-11)
Η δοκιμή αντοχής σε θλίψη και κάμψη έγινε με βάση το πρότυπο EN1015-11. Αφορούσε δοκιμή προσδιορισμού της τιμής της τάσης αντοχής σε θλίψη και κάμψη δοκιμίων κονιαμάτων. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη μηχανή θραύσεων χωρίς κρούση κατά τρόπο συνεχή και ομοιόμορφο και η διάρκεια της ήταν μεγαλύτερη των 30sec.

.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Η γενική εμφάνιση των δοκιμίων ήταν καλή και δεν παρατηρήθηκε οποιαδήποτε ασυνήθης μορφή θραύσης.

Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ TITAN – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΜΑΡΙΟΥ, Τ.Θ. 18, 192 00 ΕΛΕΥΣΙΝΑ

Αποτελέσματα θραύσης 28 ημερών

Α/Α ΔΟΚ.	Κατηγορία Κονιάματος	Ημερ/νία Θραύσης	Διαστάσεις			Αντοχή σε Θλίψη (MPa)	Αντοχή σε κάμψη (MPa)
			Μ	Π	Υ		
1.1	Σ45	31/10/16	160	40	40	10,4/11	3,03
1.2	Σ45	31/10/16	160	40	40	10,8/11,1	1,97
1.3	Σ45	31/10/16	160	40	40	10,5/11	2,7
					Μ.Ο.	**10,8**	**2,57**

Υπογραφή

Σ.Αντίοχος
Χημικός Μηχανικός, Ph.D.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

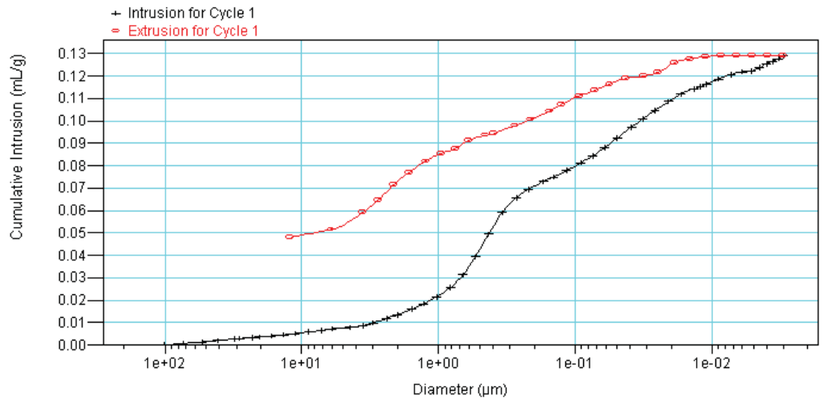
- Η παρούσα Έκθεση Αποτελεσμάτων Δοκιμών εκδίδεται με βάση τις δοκιμές στα δείγματα / δοκίμια που παραδόθηκαν στο Εργαστήριο από τον ενδιαφερόμενο
- Δεν επιτρέπεται η χρήση των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών για διαφημιστικούς ή άλλους λόγους χωρίς την έγγραφη έγκριση του Εργαστηρίου
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση στοιχείων ούτε η επιλεκτική αναπαραγωγή και χρήση τμημάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών
- Το Εργαστήριο δεν φέρει καμία ευθύνη εάν γίνει κακή χρήση ή κακή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της παρούσας Έκθεσης Αποτελεσμάτων Δοκιμών

VI. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΟΡΩΔΟΥΣ ΝΕΩΝ ΣΥΝΘΕΣΕΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

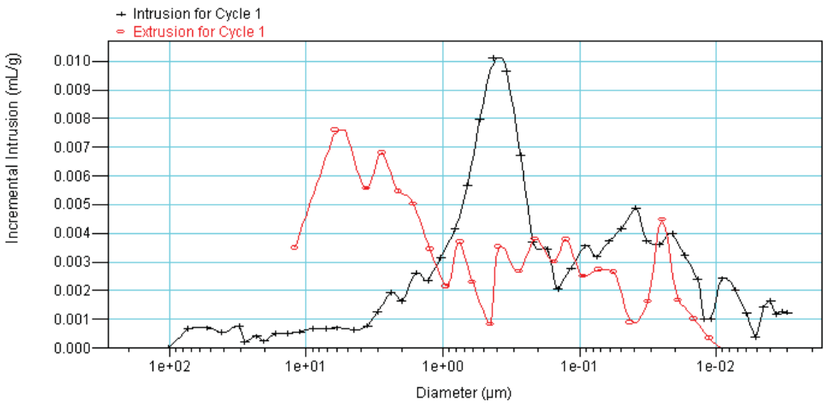
IIMv1

Total Intrusion Volume = 0.1291 mL/g
Total Pore Area = 15.420 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.2846 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0071 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0335 µm
Bulk Density = 1.8996 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.5168 g/mL
Porosity = 24.5238 %

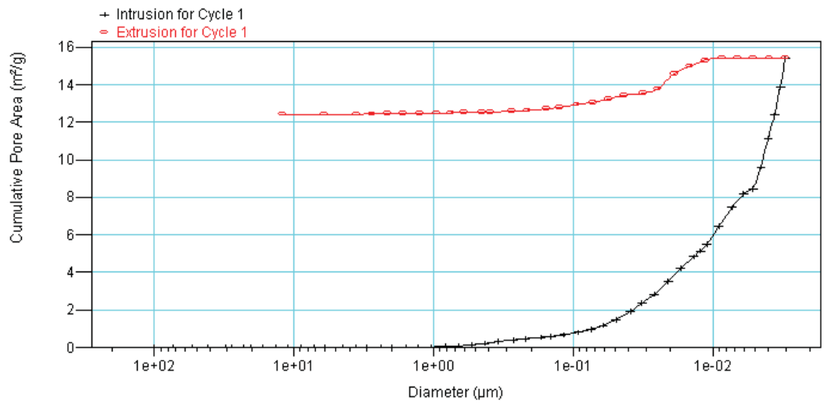
Cumulative Intrusion vs Diameter



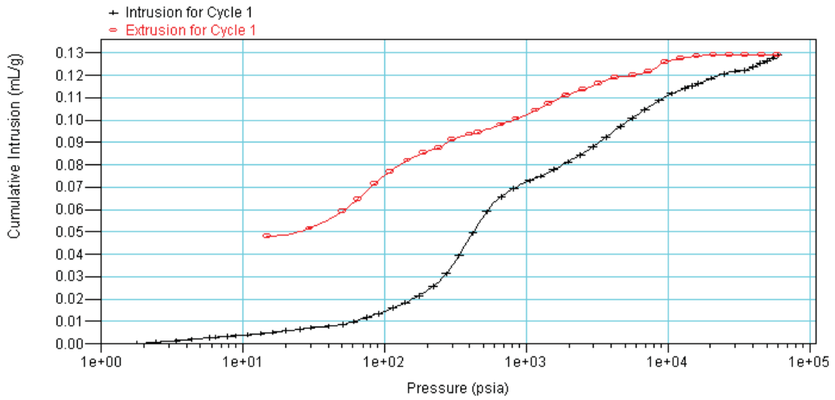
Incremental Intrusion vs Diameter



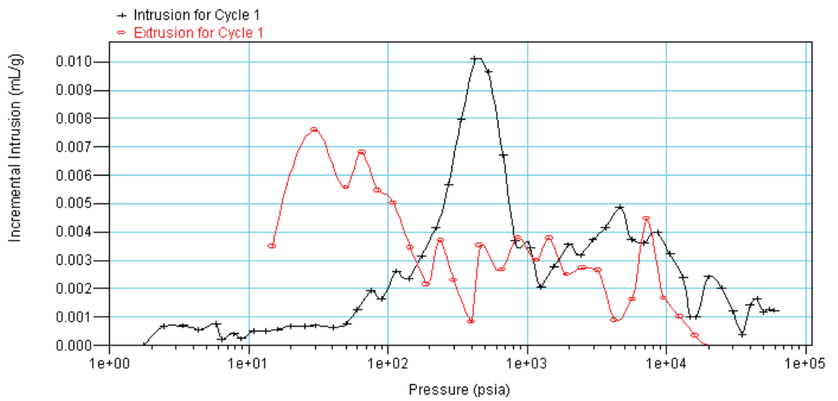
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



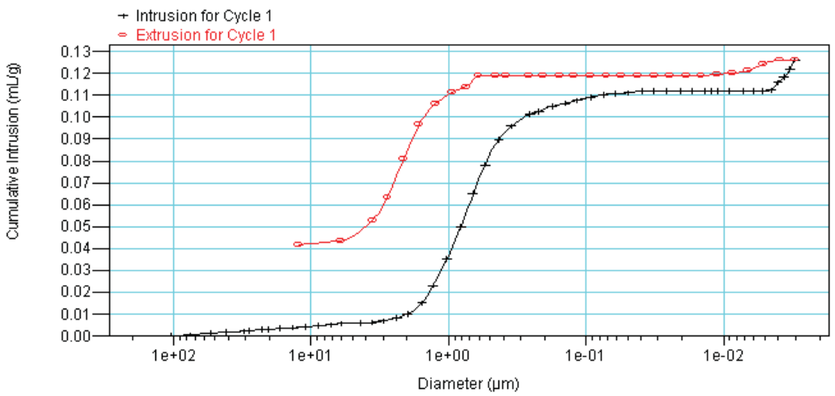
Incremental Intrusion vs Pressure



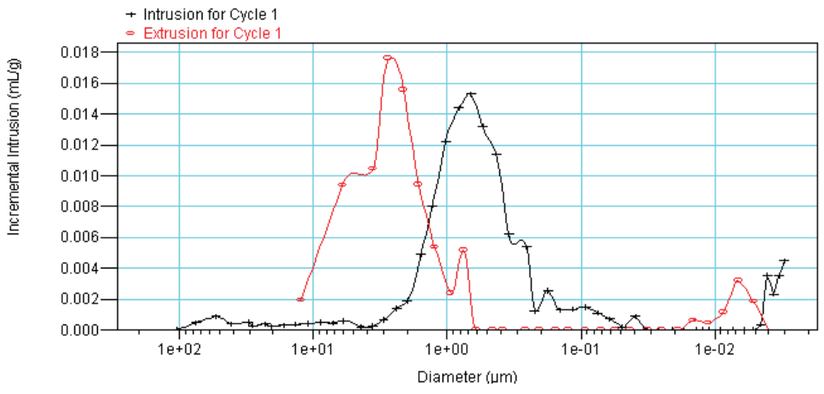
A12v

Total Intrusion Volume = 0.1262 mL/g
Total Pore Area = 16.765 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.6802 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0035 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0301 µm
Bulk Density = 1.6805 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.1330 g/mL
Porosity = 21.2126 %

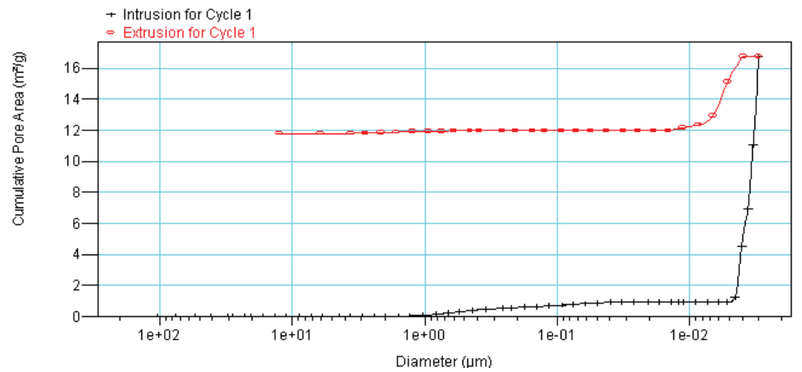
Cumulative Intrusion vs Diameter



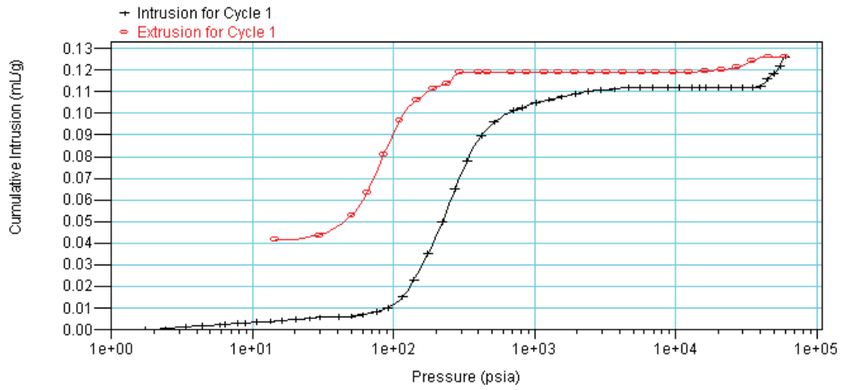
Incremental Intrusion vs Diameter



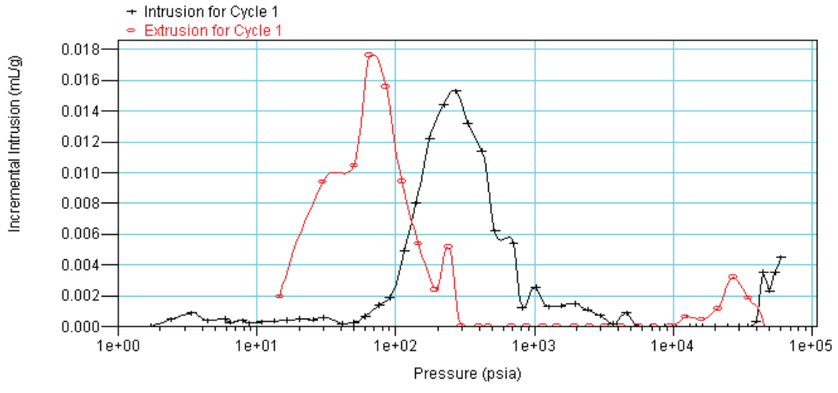
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



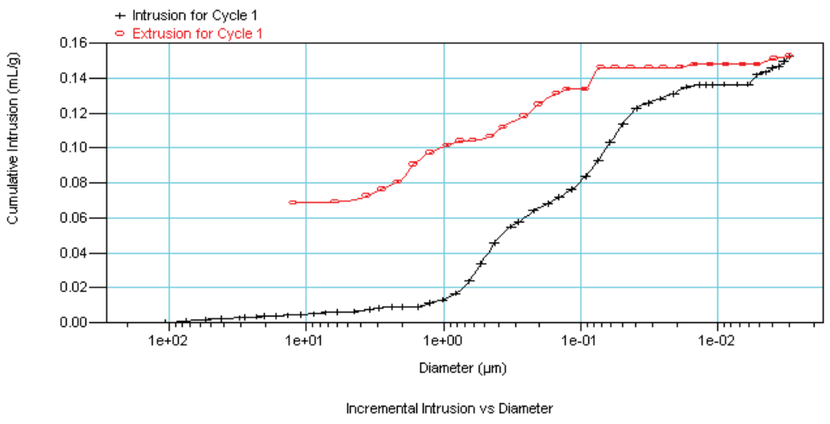
Incremental Intrusion vs Pressure



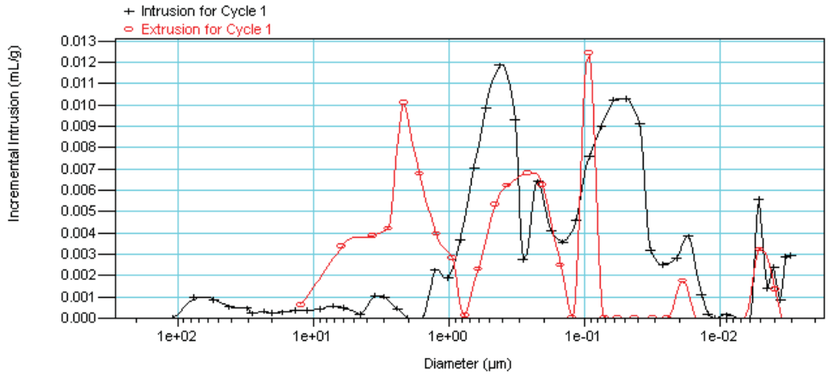
KΛv3

Total Intrusion Volume = 0.1524 mL/g
Total Pore Area = 21.451 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.1166 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0048 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0284 µm
Bulk Density = 1.5864 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.0921 g/mL
Porosity = 24.1721 %

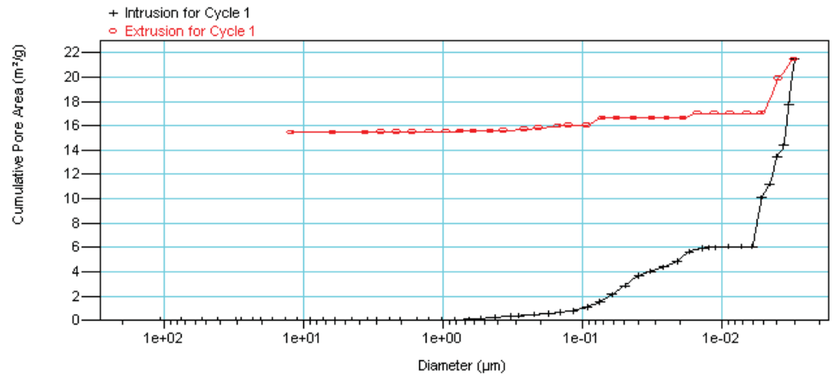
Cumulative Intrusion vs Diameter



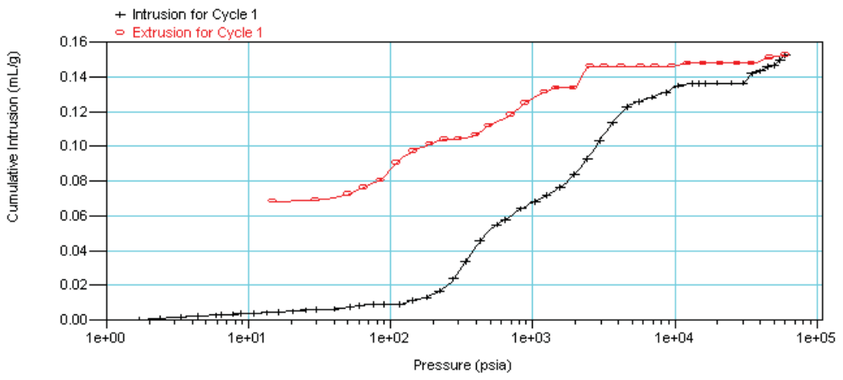
Incremental Intrusion vs Diameter



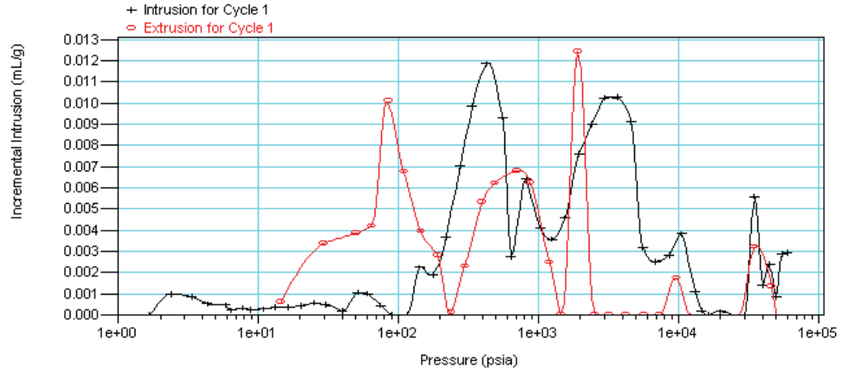
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure

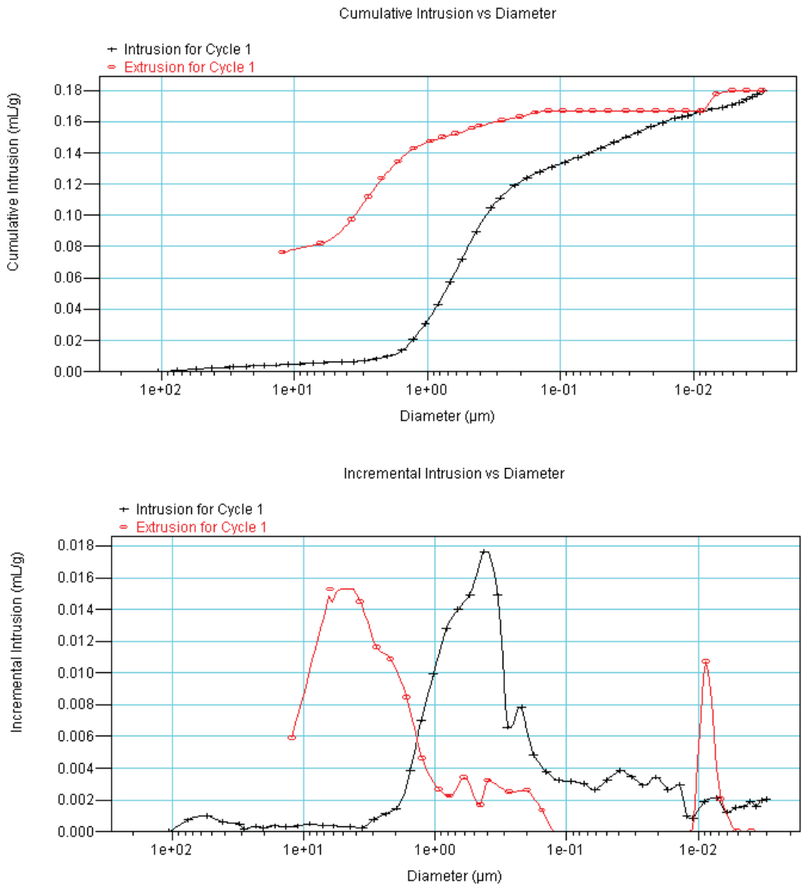


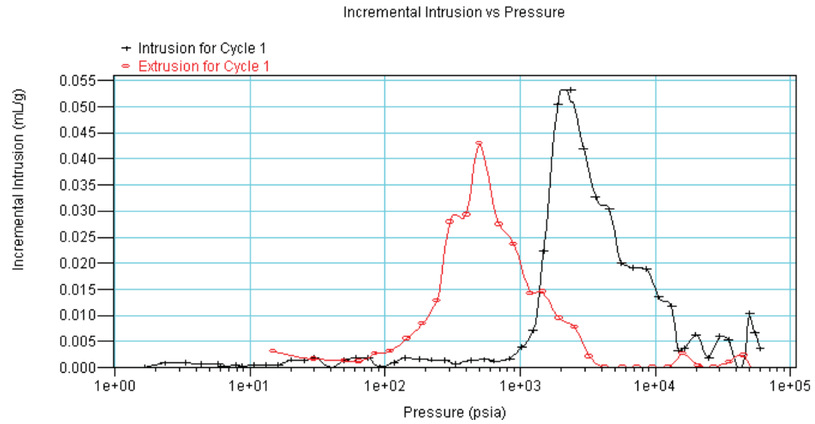
Incremental Intrusion vs Pressure



KΣ

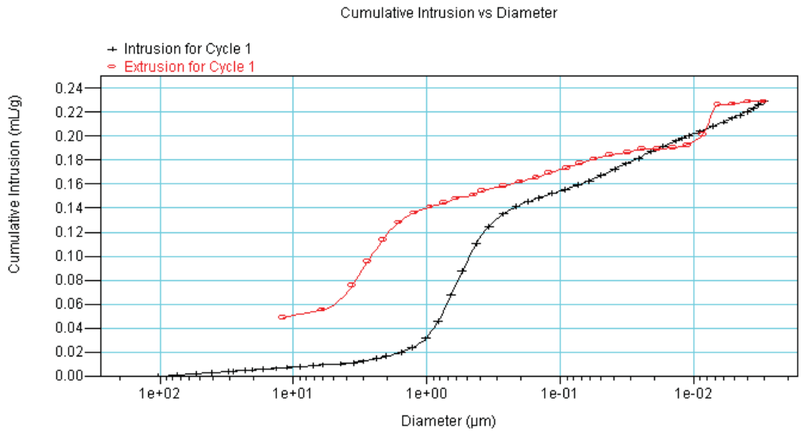
Total Intrusion Volume = 0.1798 mL/g
Total Pore Area = 18.553 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.4267 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0050 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0388 µm
Bulk Density = 1.6119 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.2695 g/mL
Porosity = 28.9754 %

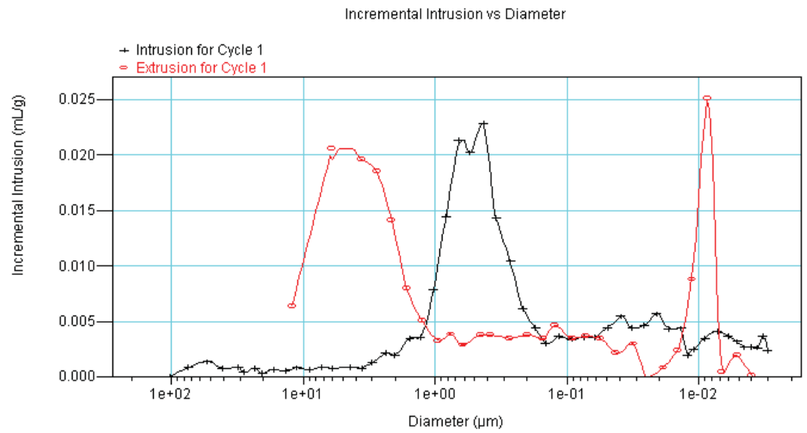




A9v3

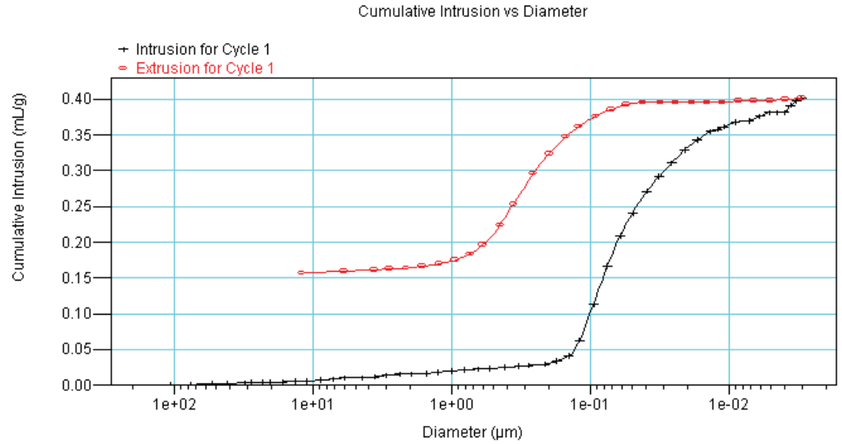
Total Intrusion Volume = 0.2288 mL/g
Total Pore Area = 30.728 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.4079 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0054 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0298 µm
Bulk Density = 1.5082 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.3031 g/mL
Porosity = 34.5131 %



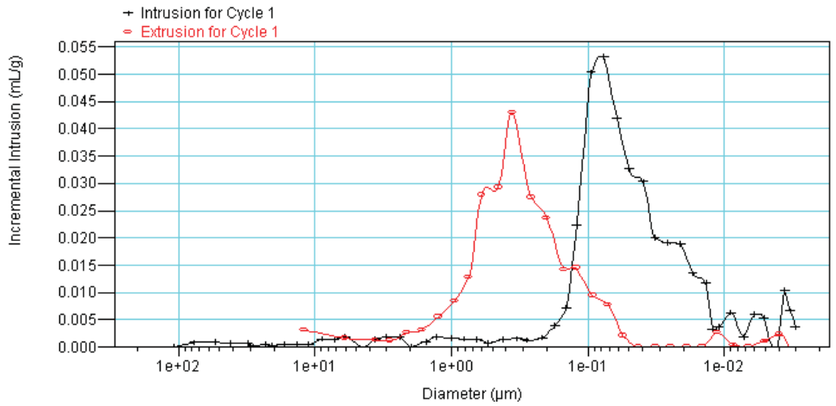


Σ

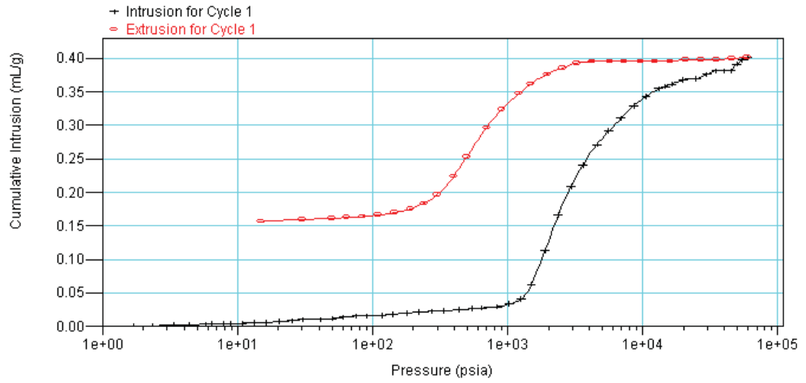
Total Intrusion Volume = 0.4021 mL/g
Total Pore Area = 63.118 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.0641 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0091 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0255 µm
Bulk Density = 1.1088 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 2.0008 g/mL
Porosity = 44.5817 %



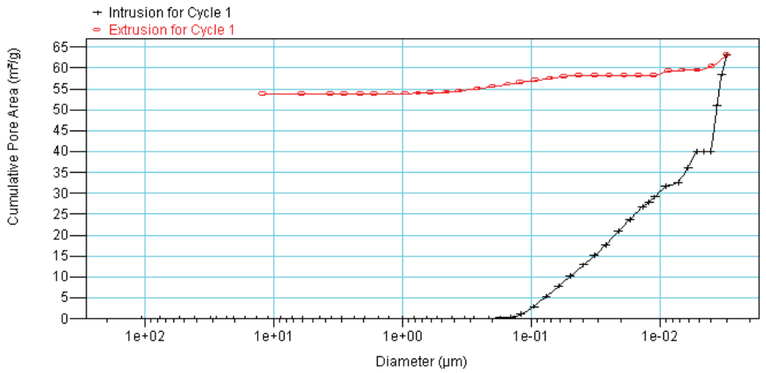
Incremental Intrusion vs Diameter



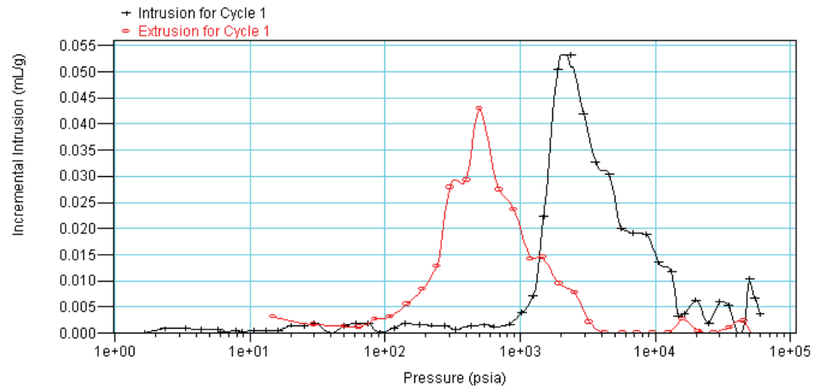
Cumulative Intrusion vs Pressure



Cumulative Pore Area vs Diameter



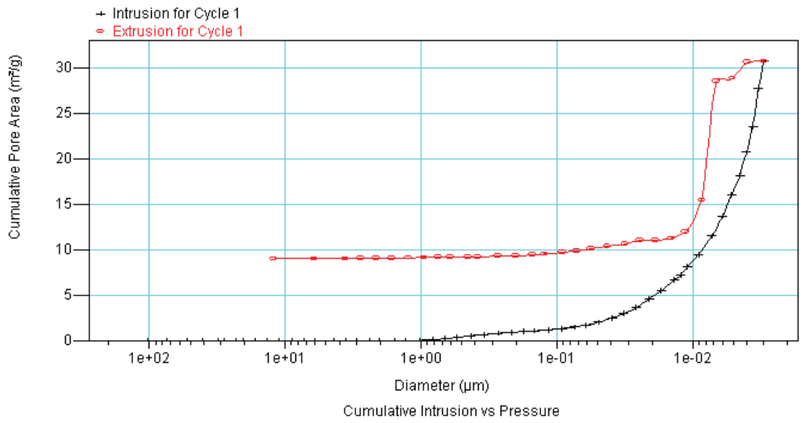
Incremental Intrusion vs Pressure



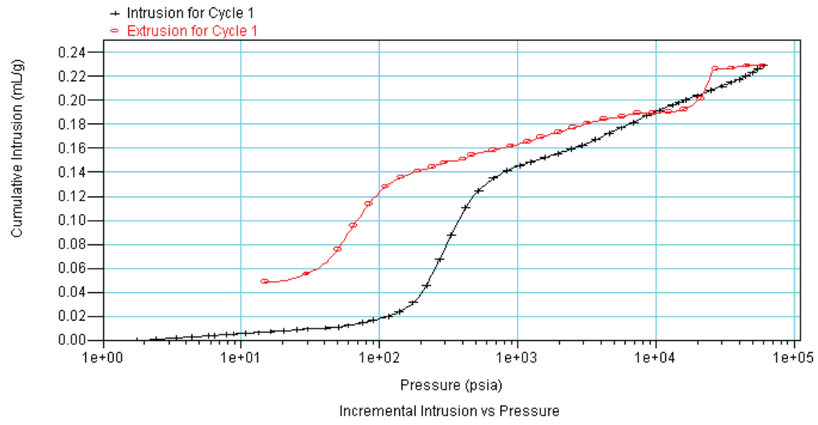
E1.2

Total Intrusion Volume = 0.4234 mL/g
Total Pore Area = 75.135 m²/g
Median Pore Diameter (Volume) = 0.0475 µm
Median Pore Diameter (Area) = 0.0099 µm
Average Pore Diameter (4V/A) = 0.0225 µm
Bulk Density = 1.0531 g/mL
Apparent (skeletal) Density = 1.9004 g/mL
Porosity = 44.5855 %

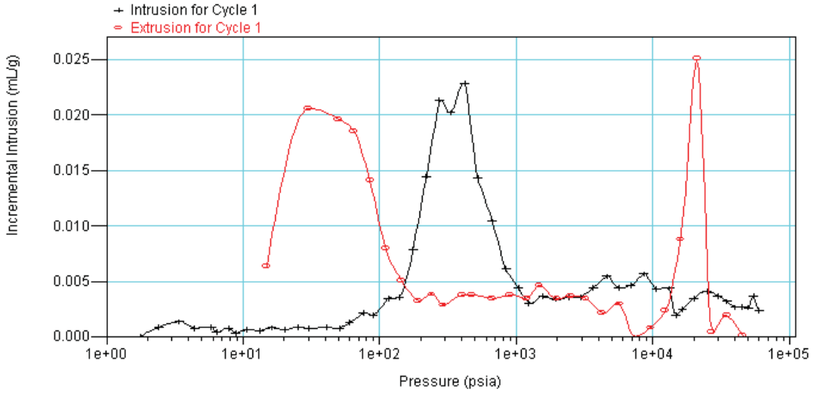
Cumulative Pore Area vs Diameter



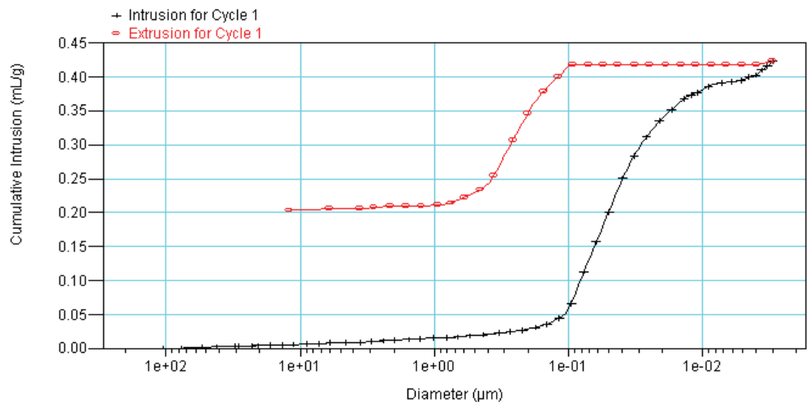
Cumulative Intrusion vs Pressure



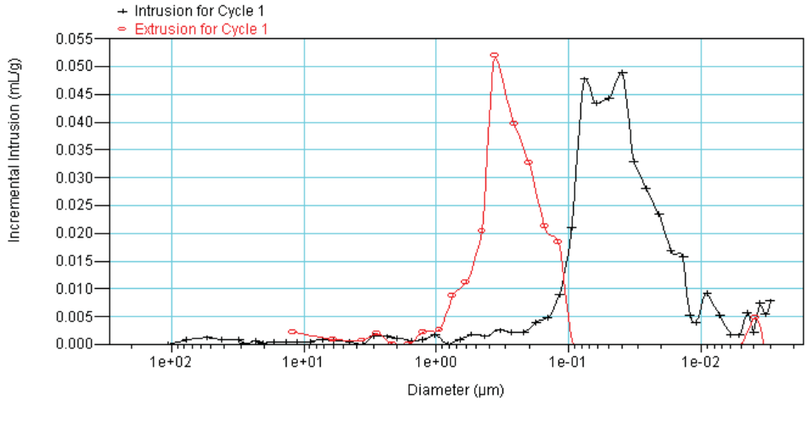
Incremental Intrusion vs Pressure



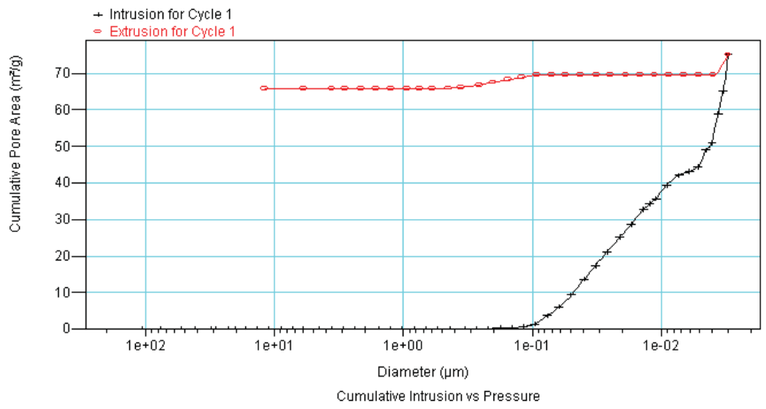
Cumulative Intrusion vs Diameter



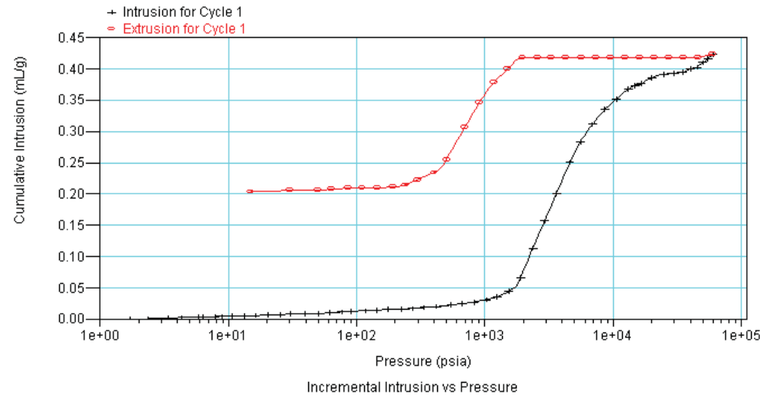
Incremental Intrusion vs Diameter



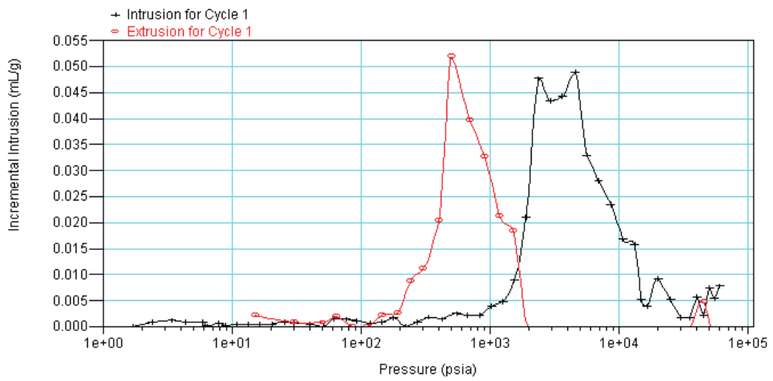
Cumulative Pore Area vs Diameter



Cumulative Intrusion vs Pressure



Incremental Intrusion vs Pressure



VII. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΤΟΙΧΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΣΜΟΥ

IMANTOSIS Architects **Architecture - Engineering - Survey**
Ekalis 5, PC 116 36 Athens/Greece tel. & fax :+30 210 7014781
www.imantosis.gr restoration@imantosis.gr

Τεχνική Έκθεση Φωτογραμμετρικής Αποτύπωσης των Τοιχογραφιών του Καθολικού της Παλαιάς Ιεράς Μονής Φιλοσόφου Μάρκου Αρκαδίας

Η παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρεται στις εργασίες αποτύπωσης των τοιχογραφιών του Καθολικού της Παλαιάς Ιεράς Μονής Φιλοσόφου στο Μάρκο Αρκαδίας, με την μέθοδο της επίγειας Φωτογραμμετρίας.

Η επιλογή της επίγειας φωτογραμμετρίας, έναντι της εσωτερικής εναέριας φωτογραμμετρίας (με Drone), επελέγη λόγω του περιορισμένου χώρου (μικρές διαστάσεις θολοδομίας) στο εσωτερικό του Καθολικού. Αποτέλεσμα, της επιλογής αυτής, είναι το μεγαλύτερο πλήθος εικονολήψεων, ώστε να αποδοθούν όλες οι λεπτομέρειες των τοιχογραφιών, με το μικρότερο δυνατό σφάλμα, σε ενιαία κλίμακα (ίδιο σφάλμα σε όλη την υπό επεξεργασία επιφάνεια).

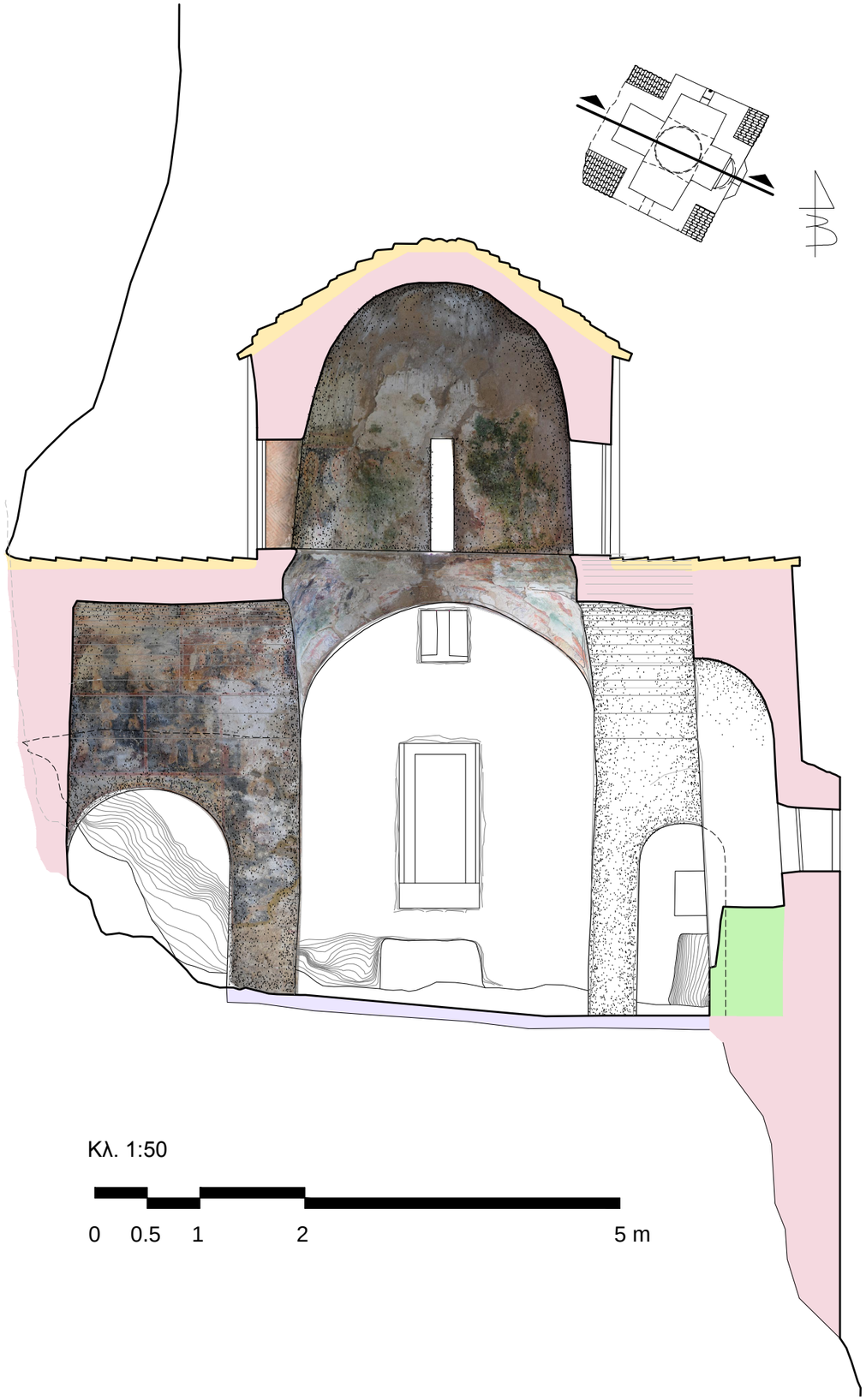


Οι εικονοληψίες πραγματοποιήθηκαν με ειδική βαθμονομημένη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή 24ων Megapixel. Το πλήθος τους ανήλθε στις 1430 φωτογραφίες, από τις οποίες δημιουργήθηκε μέσω Φωτογραμμετρικού Σταθμού, Νέφος Σημείων (Point Cloud) 156.285.297 σημείων, και μέσω προγραμμάτων αντίστροφης μηχανικής (Reverse Engineering, Fusion) τριγωνοποιημένη επιφανεία 8.703.127 τριγώνων. Τα μετρητικά φωτομωσαϊκά που εξήχθησαν από το "άνοιγμα" των φωτογραφιών πάνω στην ανωτέρω επιφάνεια παρουσιάζουν σφάλμα 0,0005 του μέτρου (μέγεθος εικονοψηφίδας).

Γιαννούλης Β. Δημήτριος
Αρχιτέκτονας Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Αναστηλωτής Ε.Μ.Π.

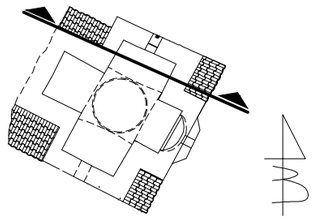
Απόστολος Κ. Καμπούρης
Αρχιτέκτονας Μηχανικός Π.Θ.
Αναστηλωτής Ε.Μ.Π.

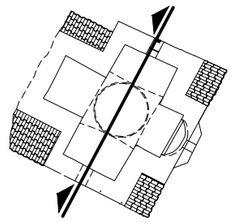




Κλ. 1:50

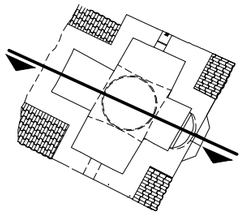
0 0.5 1 2 5 m





Κλ. 1:50

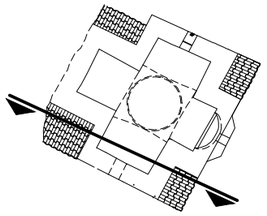
0 0.5 1 2 5 m



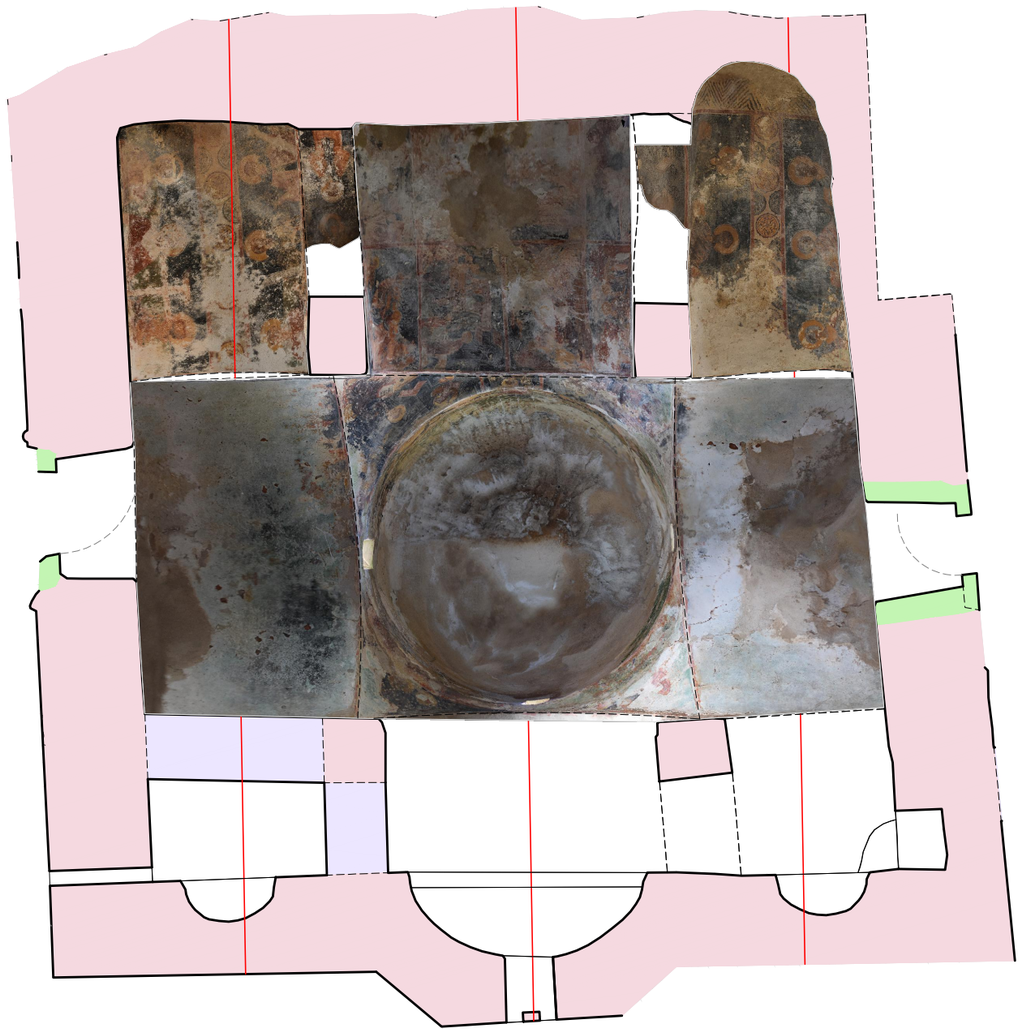


Κλ. 1:50

0 0.5 1 2 5 m







Κλ. 1:50

0 0.5 1 2 5 m

VIII. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Product Data Sheet

TEXAPON® 842

General characterisation

Chemical description

Sodium-n-octyl sulfate

Registrations

Ingredient	CASR-No.	EINECS/ELINCS-No.
	142-31-4	

Approved surfactant by Swedish Society for Nature Conservation / Bra Miljöval

Product properties

Appearance

Yellowish, clear liquid

Example of use

TEXAPON® 842 shows a good wetting capacity in liquors with high electrolyte content and as an addition to surfactant solutions, TEXAPON® 842 lowers the low temperature cloud point.
TEXAPON® 842 reduces the often undesirably high viscosity of concentrated solutions of detergent raw materials and of blends with inorganic salts.

TEXAPON® 842 is a solubilizer / hydrotropic agent. It exhibits good solubility, stability, surface and interfacial activity in concentrated solutions of salt and alkalies.

Characteristic values

The specifications stated in the paragraphs 'Quality control data' and 'Additional product descriptive data' finally and conclusively describe the properties of the Product.

Quality control data

(Data which is used for quality release and is certified for each batch.)

Anionic surfactant (%, MW 234)	39.5 - 42.0	DIN ISO 2271 mod. / Q-C 3602.0
Sodium sulphate (%)	<= 2	DGF H - III 8 a
Sodium chloride (%)	<= 0.5	DGF H - III 9
pH value 10 %	7 - 9	DGF H - III 1 / Q-P 1042.1

Additional product descriptive data

(Data which is proven statistically but not determined regularly.)

Dry residue	42.0 - 45.0	Q-P 1076.0
Colour (Hazen)	0 - 300	DIN ISO 6271

Methods of analysis

By the characteristic values described under section 'Quality Control Data'.

Storage and transportation

When stored in sealed original containers below 30°C, dry and protected from freezing, TEXAPON® 842 has a shelf life of at least 1 year. The solidification point of TEXAPON® 842 is -2°C.

All products in the text marked with an ® are trademarks of the Cognis group.
The information on product specifications provided herein is only binding to the extent confirmed by Cognis in a written Sales Agreement. COGNIS EXPRESSLY DISCLAIMS ANY RESPONSIBILITY FOR THE SUITABILITY OF THE PRODUCTS FOR ANY SPECIFIC OR PARTICULAR PURPOSES INTENDED BY THE USER. Suggestions for the use and application of the products and guide formulations are given for information purposes only and without commitment. Such suggestions do not release Cognis´ customers from testing the products as to their suitability for the customer's intended processes and purposes. Cognis does not assume any liability or risk involved in the use of its products as the conditions of use are beyond its control. The user of the products is solely responsible for compliance with all laws and regulations applying to the use of the products, including intellectual property rights of third parties.

Paraloid B-72

Το Paraloid B-72 χρησιμοποιείται από το 1950 στη συντήρηση έργων τέχνης σαν υλικό στερέωσης ή βερνίκι. Επανειλημμένες έρευνες απέδειξαν ότι πρόκειται για μία από τις σταθερότερες ρητίνες στη συντήρηση έργων τέχνης. Χρησιμοποιείται για στερέωση και εμποτισμό ξύλου, φρέσκο, ελαιογραφίες και σαν φιξατίφ για ακουαρέλλες, κάρβουνα και παστέλ. Συνιστάται επίσης και σαν κόλλα για γυαλί και κεραμικά.

Χημική σύνδεση

Αποτελείται από πολυμερισμό του methyl-acrylate με ethyl-methylacrylate. Είναι μία καθαρή θερμοπλαστική ρητίνη με μεσαία σκληρότητα (12.1 σε 80^{0}C). Αντέχει στο φώς και στο πέρασμα του χρόνου η σύνδεση των πολυμερών μορίων δεν μεταβάλλεται (δεν δημιουργείται αδιάλυτο cross-linking).
Διαλύεται σε τολουόλη ή ακετόνη. Μπορεί να αραιωθεί με ισοπροπανόλη και αιθανόλη. Δεν διαλύεται σε White Spirit.
Μαλακώνει σε θερμοκρασία 70^{0}C και λιώνει σε περ. 150^{0}C.
Το ιξώδες του σε 40% αράιωση σε 25^{0}C είναι : Σε ακετόνη περ. 200cps, σε τολουόλη περ.600 cps και σε διαλύτη Lascaux X περ.980cps.

Χρήση

Η σωστή αραίωσηπροϊόντος παίζει μεγάλο ρόλο σε μια επιτυχημένη αποκατάσταση. Δοκιμές είναι απαραίτητες για να αποφασιστεί ο βαθμός αραίωσης και το σωστό διαλυτικό. Συνιστάται πάντοτε ένα διάλυμα αρκετός αραιωμένο, γιατί η προς στερέωσα επιφάνεια χρειάζεται να εμποτιστεί μέχρι κορεσμού. Περνώντας ένα πυκτό μίγμα μπορεί τα κάτω στρώματα να μην εμποτιστούν και να παραμείνουν σαθρά, παρά την επιφανειακή καλή στερέωση.
Είναι επίσης σημαντικό να λαμβάνεται υπόψην η πτητικότητα του διαλύτη. Ενας διαλύτης με αργή εξάτμιση μπορεί να χρειαστεί μερικές ημέρες ή εβδομάδες μέχρι να εξατμιστεί εντελώς. Το αποτέλεσμα της στερέωσης μπορεί να εκτιμηθεί μόνο μετά το πλήρες στέγνωμα της ρητίνης. Προσθέτοντας το βελτιωτικό P-100 σε ποσοστό 0.1% το διάλυμα αποκτά ακόμα μεγαλύτερη διείσδυση. Εάν υπάρχει περίσσευμα ρητίνης στην επιφάνεια του έργου την αφαιρούμε με τολουόλη.

Τα παρακάτω παραδείγματα χρήσης είναι μόνο ενδεικτικά.

Φρέσκο/Τοιχογραφίες

Για τη στερέωση τοιχογραφιών συνιστάται αραίωση μέχρι5% του Paraloid B-72 σε ένα μίγμα διαλυτών απο τολουόλη/ισοπροπανόλη.
Συνιστώνται συνεχείς επαλείψεις μέχρι τον κατάλληλο βαθμό κορεσμού.

Ελαιογραφίες

Για τη συντήρηση και στερέωση γκέσου και χρωστικών ουσιών σε ξύλο ή μουσαμά συνιστάται αραίωση 5-10% σε μίγμα τολουόλης/ισοπροπανόλης.
Μετά το στέγνωμα μπορούν τα ανασηκωμένα στρώματα ζωγραφικής να ισιωθούν με μία θερμαινόμενη σπάτουλα. Εάν η ρητίνη χρησιμοποιηθεί σαν βερνίκι αραιώνεται 10% σε μίγμα τολουλόλη/διαλύτη Lascaux X. Το πρώτο χέρι αλείφεται με πινέλο και τα επόμενα με ψεκαστήρα. Σημειώνεται, ότι σε μερικές περιπτώσεις, που εξαρτώνται από τη θερμοκρασία του χώρου, λόγω της ταχύτητας της εξάτμισης του διαλυτικού μπορεί να δημιουργηθεί νέφος επάνω από την επιφάνεια του έργου. Για να αποτραπεί αυτό, συνιστάται η προσθήκη του διαλύτη A της Lascaux στο μίγμα, κατά 10%.

Ξύλο

Για τη στερέωση ξύλου συνιστάται διάλυμα 5-10% σε τολουόλη.
Η εφαρμογή γίνεται με συνεχείς επαλείψεις μέχρι κορεσμού. Για πιό αργή και βαθειά διείσδυση συνιστάται μίγμα διαλυτών τολουόλης/διαλυτικού X ή τολουόλης/διαλυτικού A.

Φιξατίφ

Συνιστάται εφαρμογή με ψεκαστήρα μίγματος διαλυτών τολουόλης/ισοπροπανόλης και 2-4% Paraloid B-72. Το έτοιμο φιξατίφ “Lascaux Fixativ” περιέχει 2% Paraloid B-72.

Γυαλί και κεραμικό

Το Paraloid B-72 έχει αποδεικτεί πολύ καλή κόλλα γυαλιού και κεραμικών. Διαλυμένο σε ακετόνη ή ακετόνη/αιθανόλη στεγνώνει πολύ γρήγορα. Ανάλογα με την απορροφητικότητα της προς συγκόλληση επιφάνειας πρέπει πρώτα να περαστούν περιφεριακά τα αποκολλημένα τεμάχια μέ ένα διάλυμα 10% που να τα σφραγγίζει καλά. Μετά εφαρμόζεται ένα διάλυμα 20-40% στις άκρες πριν την τελική συγκόλληση. Μία άλλη μέθοδος είναι να ενεργοποιήσουμε την ήδη στεγνωμένη κόλλα με διαλύτη πριν τη συγκόλληση.

ABIO, Ηλιδος 41, 115 27 Αθήνα, Τηλ. 0107707587/7484824, Fax. 0107772280
Υποκατάστημα : Αγίας Φιλοθέης 17 (Στοά), 105 56 Πλάκα, Αθήνα, Τηλ. 0103218325
Internet : www.abio.gr E-mail : info@abio.gr

-NEW D E S -(STERAMINA H)

DISINFETTANTE A BASE DI SALI QUATERNAR1 D'AMMONIO

PROPRIETÀ

I composti quaternari d'ammonio hanno un carattere "cationico" e questo fa si che alcuni di loro abbiano un'elevata capacità battericida. Le principali proprietà dei NEW DES (Benzalconio cloruro al 10%) sono l'attività superficiale, il potere detergente e soprattutto l'azione battericida.

PRESENZA DI MATERIA ORGANICA

La maggior parte dei germicidi perdono la loro attività in presenza di materia organica.
Ad esempio, i germicidi a doro attivo (ipocloriti, cforamine, ecc.) devono svolgere azione ossidante per poter uccidere i microrganismi, perciò la loro efficacia è fortemente ridotta dalla presenza di materia organica.
Anche il NEW DES, pur non agendo per ossidazione, vede diminuire la sua attività in presenza di materia organica.

AZIONE DEL PH E DELLA TEMPERATURA

It NEW DES aumenta la sua attività se viene utilizzato in ambiente alcalino anziché acido. La temperatura influenza l'attività del NEW DES tanto che il potere germicida aumenta all'aumentare della stessa. Inoltre, grazie alla sua stabilità alle alte temperature, ne viene consigliato l'uso in soluzioni calde ed anche nel vapore d'acqua.

ATTIVITÀ SUPERFICIALE

Il NEW DES diminuisce notevolmente la tensione superficiale ed interfacciale dell'acqua in cui è discioito.

Questo fa si che si comporti come un emulsionante, disperdente e bagnante.
Le sue soluzioni, agitate, danno luogo a formazione di schiuma.
Queste proprietà sono molto importanti sia per il potere detergente sia per l'azione disinfettante.
Grazie alle proprietà bagnanti ha tendenza a distribuirsi sulle superfici su cui è applicato ed a penetrare profondamente nei depositi infetti che si creano facilmente negli angoli e nei punti morti. li NEW DES è fortemente assorbito dalla superficie dei materiali con cui entra in contatto. Questa proprietà è molto utile in alcune applicazioni poiché non risciacquando o risciacquando poco, rimane sulla superficie trattata una patina di antisettico che protegge per diversi giorni ed anche settimane, contro ogni pericolo d'infezione.

CARATTERISTICHE

- Il NEW DES si presenta sotto forma di soluzione acquosa al 10% di sostanza attiva.
- Alle dosi d'impiego è incolore ed inodore
- E^1 facilmente solubile in acqua dando soluzioni stabili che non sono influenzate dalla luce, dalla temperatura o da lungo immagazzinamento. / E' solubile anche in alcoof e poco in idrocarburi.
- Non è aggressivo nei confronti di metallo, legno, gomma o altro.
- Per il carattere "cationico" è incompatibile con sostanze "anioniche" quali sapone, alcoli solfonati, ecc.; è, invece, compatibile con detergenti cationici o non ionici ed in parte con sali detersivi come carbonato di sodio, fosfato trisodico, ecc. che, anzi, a piccole dosi, alcalinizzano l'ambiente incrementandone cosi il potere battericida.
- Il NEW DES, alla diluizione d'uso, non è irritante per la pelle e non è causa di sensibiiizzazione.

CAMPI D'APPLICAZIONE

li NEW DES per il potere biocida e fungicida estremamente efficacie, dovuto al suo ampio spettro d'azione, viene utilizzato come disinfettante per superf»ci lapidee, affreschi, terrecotte. intonaci ed ovunque vi sia la necessità di effettuare una disinfezione.

METODOLOGIE E DOSI

Il NEW DES viene utilizzato in soluzioni acquose, assieme ad altri reagenti ed inerti, per la preparazione di impacchi di pulitura da applicare sulia superficie da trattare.
Una formulazione dì indiscutìbile successo in cui il NEW DES conferma la sua efficacia è 1'"AB 57"

(formula dell'Istituto Centrale del Restauro di Roma).
I! NEW DES viene inoltre impiegato in soluzioni acquose su superfici precedentemente pulite,
Le concentrazioni d'uso del NEW DES sono variabili a seconda deile specie infestanti t'opera da trattare.
E' sempre comunque consigliabile effettuare indagini preliminari per determinare !a concentrazione più opportuna.
Da varie sperimentazioni eseguite in laboratorio e in cantieri - prova si è riscontrata un'ottima azione biocida e fungicida già in concentrazione del 5%.
(Su richiesta copia di una relazione di laboratorio).

PER-XIL 10

Per-xil 10 è un antitarlo curativo del legno, incolore, efficace contro l'aggressione di insetti xilofagi, con contemporanea efficacia preventiva. **Per-xil 10** può essere utilizzato con successo per tutte le opere in legno, attaccate da insetti, posizionate sia all'interno che all'esterno (travi, capriate, mobili, cornici, statue di legno, tavole, oggetti vari in legno).
Per-xil 10 è un'antitarlo pronto all'uso, di bassissima tossicità, a base di permetrina e piperonilbutossido formulati con uno speciale solvente idrocarburico, inodore, ad alto punto di ebollizione e infiammabilità; la sua particolare formulazione permette un'ottima penetrazione del principio attivo nel legno trattato.
Per-xil 10 può essere applicato a pennello, a spruzzo, per iniezione, per immersione o per impregnazione sottovuoto.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Principio attivo:	Permetrina e Piperonilbutossido
Aspetto:	liquido incolore
Densità:	0,80 kg/l a 20°C
Punto di infiammabilità:	59°C
Punto di ebollizione (intervallo):	>175°C

CONFEZIONI: 1 l 5 l 25 l

Per-xil 10 è un presidio medico chirurgico (PMC), registrazione n° 18496 del Ministero della Sanità.

PER-XIL 10

Per-xil 10 is a wood preservative for the elimination of woodworm, colourless, efficacious against the attack of xylophagous insects, with a preventive action at the same time. **Per-xil 10** can be successfully used for all wooden works, attacked by insects, placed on both the outside and the inside (beams, trusses, furniture, frames, wooden statues, panels, various wooden objects).
Per-xil 10 is a ready-to-use woodworm destroyer of extremely low toxicity, based on permethrin and piperonyl butoxide formulated with a special hydrocarbonic solvent, odourless, with high boiling and flash points; its particular formulation allows an excellent penetration of the active principle into the treated wood.
Per-xil 10 can be applied by brush, spray, injection, immersion or vacuum impregnation.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Active principle:	Permetrine and Piperonyl Butoxide
Appearance:	colourless liquid
Density:	0.80 kg/l at 20°C
Flash point:	59°C
Boiling point (range):	>175°C

PACK SIZE: 1 l 5 l 25 l

Per-xil 10 is a medical surgical device, registration n° 18496 of the Italian Ministry of Health.

PER-XIL 10

Per-xil 10 est un antivermoulure curatif du bois, incolore, efficace contre l'agression des insectes xylophages, ayant en même temps une efficacité préventive. **Per-xil 10** peut être utilisé avec succès pour toutes les œuvres en bois, attaquées par les insectes, placées à l'intérieur ou à l'extérieur (poutres, chevrons, meubles, cadres, statues, tableaux, objets divers en bois).
Per-xil 10 est un antivermoulure prêt à l'emploi, à très faible toxicité, à base de permétrine et de piperonylbutoxyde, formulé avec un solvant hydrocarbure spécial, inodore, et à haut point d'ébullition et d'inflammabilité; sa formule particulière permet une excellente pénétration du principe actif dans le bois traité.
Per-xil 10 peut être appliqué au pinceau, en vaporisation, par injection, par immersion ou imprégnation sous-vide.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Principe actif:	Permétrine et Pipéronyl-butoxyde
Aspect:	liquide incolore
Densité:	0,80 kg/l à 20°C
Point d'inflammabilité:	59°C
Point d'ébullition (intervalle):	>175°C

CONDITIONNEMENTS: 1 l 5 l 25 l

Per-xil 10 est un agrément médico-chirurgical, enregistrement n° 18496 du Ministère Italien de la Santé.

PER-XIL 10

Per-xil 10 ist ein Holzwurmvernichtungsmittel, das eine kurierende Wirkung auf Holz aufweist. Es ist farblos und wirksam gegen den Angriff von holzfressenden Insekten. Gleichzeitig wirkt es vorbeugend. **Per-xil 10** kann erfolgreich an allen Holzwerken zum Einsatz kommen, welche durch Insekten angegriffen worden sind und sich sowohl drinnen als auch draußen befinden - Träger, Tragwerke, Möbel, Rahmen, Holzstatuen, Tische und andere Gegenstände aus Holz).
Per-xil 10 ist ein gebrauchsfertiges Holzwurmvernichtungsmittel mit sehr niedriger Toxizität, mit Permethrin und Piperonylbutoxyd, welche mit einem besonderen Kohlenwasserstofflösungsmittel gemischt sind. Das Produkt ist geruchlos und weist einen hohen Siede- und Flammpunkt auf. Seine spezielle Mischung bewirkt eine ausgezeichnete Durchdringung vom Wirkstoff ins behandelte Holz.
Per-xil 10 kann mit dem Pinsel auftragen, auf- und eingespritzt werden, oder durch Eintauchen oder Vakuumtränken aufgebracht werden.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Wirkstoff:	Permethrin und Piperonylbutoxyd
Aussehen:	farblose Flüssigkeit
Dichte:	0,80 kg/l bei 20°C
Flammpunkt:	59°C
Siedepunkt (Siedebereich):	>175°C

PACKUNGSGRÖSSEN: 1 l 5 l 25 l

Per-xil 10 ist ein medizinisch-chirurgisches Mittel, Registrierung Nr. 18496 vom Italienischen Gesundheitsministerium.

NANORESTORE®

Nano-lime dispersion in isopropyl alcohol
Italian patent Consorzio CSGI-Università degli Studi of Florence
n. FI/96/A/000255, 31/10/1996

PROPERTIES

Due to its absolutely innovative nature, the Consorzio CSGI, inventor of the formula, offers technical consulting for scientific purpose in order to individuate the better applicative solutions (for information you may refer to CSGI staff at the following address: direttore@csgi.unifi.it)
Nanorestore® is the consolidant compatible above all others for frescos and stone materials with carbonate matrix, as it is composed of particles of slaked lime with size in the field of nano-structured material dispersed in isopropyl alcohol.
Alcohol guarantees an excellent penetration into porous materials (due to its low superficial tension) by capillary suction; and penetrating in the porous matrix it carries with itself the nano-structured particles, that seep into the interstices and in the porousness to be consolidated, immediately under the surface.
Once transformed in calcium carbonate through the action of atmospheric carbon dioxide, they originate a calcite micro-crystal network that confer to the artefact new and high mechanical properties without introducing materials extraneous to the chemical nature of the work of art. The consolidating thickness is strictly superficial, in the order of some hundreds of microns.
Nanorestore® is perfectly fit for the application as a surface pre-consolidating product before any other cleaning preliminary operation.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	opalescent white liquid
Viscosity at 25°C:	2.75 cP
Solids content:	0.5%
Specific gravity:	approx. 0.8 g/cm^3

APPLICATION METHOD

Before using shake the container energetically for at least 2 minutes. The dispersion, for use on frescos, can be diluted in the case that, after applicative tests, you note effects of white glazing, that can be in any case easily removed by simple water poultices.

In case of carbonate matrix stone materials the dilution could not be necessary. The dilution ratio has to be chosen with reference to the absorbing capacity of the surface to be treated and of the porousness of the artefact.
Following dilutions are suggested:
from 80 cc to 500 cc and then add the solvent up to 1 litre
The dilution ratio has to be chosen at any time with reference to the absorbing capacity of the porousness matrix. Obviously the more the dispersion is diluted, the more numerous could be the necessary applications. The solvent to add for dilution is CTS Denatured Isopropyl Alcohol, pure or – for particular application - mixed with demineralised water, up to a water content not higher than 50% in volume. The use of more or less considerable quantities of water depends on the humidity conditions of the wall and of the environment: the poorer they are, the larger quantity of water is needed and vice versa. Once diluted the product shake again the container with the diluted dispersion and apply by pencil or spraying, protecting the wall with Japanese paper.
Apply until wall saturation (until “wall rejection”) and wait the complete drying before doing a following application. Considerable consolidation effects can be reached after a number of applications directly linked to the selected concentration: the more the dispersion is diluted, the higher will be de number of applications needed. The normal range is 1 to 2 applications for the most concentrated up to 10-12 for the most diluted one. After the last application wait 5-7 days before making cleaning tests and verifying the mechanical properties of the surface.
Before all applications the container with the dispersion has to be shaken and the same care has to be used in keeping shook the containers during the application.
The surface treatable with 1 litre of product cannot be defined in advance because it depends on the use concentration and on the absorption capacity of the wall matrix. All that said we can estimate that the product to a standard concentration permits to treat approx. 5-10 m^2 of middle porousness pictorial surface with a middle degree of superficial decohesion.

It is not suitable to use Nanorestore® in those situations where the porousness surface is cancelled by polymeric fixatives, substantial deposits of dirt or strong lime paints.
The use of the product not as a simple pre-consolidant, but as a final consolidant in the presence of sulphation needs a desulphuring pre-treatment by poultices of ammonium carbonate solutions or Amberlite 4400 OH anion exchange resin. At this stage Nanorestore® can be used as usual even in alternative to poultices of barium hydroxide solution, even though in this case it is suggested to contact Consorzio CSGI.
Possible problems are reported in the presence of very high quantities of magnesium salts. In any case, before using the product, it is strongly recommended to make a minimal diagnostic test campaign with the purpose of determining the pictorial technique and of evaluating the deterioration.
It is emphasized that the product is preferably suitable for the “frescos” painted parts.

SAFETY PRECAUTIONS

Nanorestore® does not present particular hazard for users.
When applied by spraying protect yourself with a mask for isopropyl alcohol vapours and in rooms with poor aeration, facilitate the vapours dispersion by using filtering extractors.
Nanorestore® is a flammable product. For this reason it needs to be handled and stored according to the usual precautions for this kind of products.

STABILITY AND STORAGE

Sediment can forms on the bottom, it is suggested to shake the container energetically before using.
The containers tightly closed and without air or humidity have a duration of 12 months.

PACK SIZE

Nanorestore® is available in 1 litre containers.

The explanation and data reported in the present brochure are based on actual experience, laboratory testing and correct application.
This information should not in any case be a substitute for preliminary tests which are indispensable to assure the product’s suitability to each individual case.
C.T.S. S.r.l. guarantees the constant quality of the product but is not accountable for any damages caused by the incorrect use of a material. In addition, the components and packaging can change at any time, without any obligation of prior notice.

In the following list are some **references** relevant to the use of **Nanorestore®:**

Name of the monument/work/site	*Place – Province (Country)*	*Year*
Mural paintings of the Cappellone degli Spagnoli in the Church of Santa Maria Novella	Florence (Italy)	1997
Mural paintings of the Cathedral of Santa Maria del Fiore	Florence (Italy)	1999
Filippo Lippi's mural paintings in the Cathedral of Prato	Prato (Italy)	2002-3
Medieval mural paintings (XIII and XIV century) in the Crypt of San Zeno	Verona (Italy	2005
Mural paintings in Santa Maria delle Grazie	Gravedona-Como (Italy)	2005
Mural paintings in the Maya site of Calakmul (World Heritage Site declared by UNESCO)	Calakmul (Mexico)	2005-2008
Frescos in the "cappella del podestà" at the Bargello museum	Florence (Italy)	2006
"La leggenda della Vera Croce" by Agnolo Gaddi, Church of Santa Croce	Florence (Italy)	2007
Mural paintings in the "Villa del Bene"	Volargne-Verona (Italy)	2007
Angera stone bas-relieves in Ca' Granda – "Università Statale" of Milan	Milan (Italy)	2007
Paintings in the Church of Vendel	Vendel (Svezia)	2007-2008
Mural paintings in the Aztec site of Tlatelolco	Mexico Ciy (Mexico)	2007-2008
Mural paintings in the "Annunciazione" Chapel	Nazareth (Israel)	2008
Mural paintings in the Aztec site of Cholula	Cholula (Mexico)	2008

81027 LASCAUX® Hydroground 750

General Information
Solvent free, extremely fine, pure acrylic resin dispersion.

Form of Delivery
Approx. 30%, aqueous solvent dispersion; medium particle size 0,06 µ, pH-value 8.

Ways of Application
Used as impregnant, primer and solidificant of absorbent and sanding under grounds. To strengthen and consolidation of loose color layers, cracks and holes, etc.

Application
As primer and impregnant on wood, walls, mortar, concrete, paper, cardboard: dilute Lascaux® Hydroground 750 1:4 to 1:16 with water. Varnish over after about 4-8 hours.

As consolidation of color layers, especially oil paintings: dilute Lascaux® Hydroground 750 1:1 to 1:4 with water. Fill in cracks or uneven surfaces and remove carefully the surplus with a humid sponge and/or a cotton bud. Let dry for about 1 hour. If possible seal under vacuum on a hot stage at 40°C; open vacuum after one hour and let dry. Sealing can also be carried out with an iron or with a Leister hot-air dryer and by pressing with a rubber-covered roll.
The effect of Hydroground 750 is increased by adding about 10-20 % of the water amount with PM Cellosolve® Propylene-Glycolether. The addition of 0.1% wetting agent such as Triton DF 12 increases the penetration.

Lascaux® Hydroground 750 is suitable to consolidate very fine hair cracks and smaller gaps. Larger gaps can be filled out with other acrylic dispersions with large particle size (0.1 - 0.2 µ), such as Plextol® D 498, Plextol® B 500, Lascaux® Acrylic glue 498 HV or Lascaux® Acrylic glue 498-20 X.
It is often recommended to stabilisize and impregnate the canvas by soaking the backside of the picture with a diluted solution (approx. 1:5).

Like all acrylic dispersions, Lascaux® Hydroground 750 is not water soluble after drying. It is however reversible in acetone, alcohol and aromatic solvents such as toluene and xylene. For this reason, Lascaux® Hydroground is not very suitable for fresco, mineral and distemper paints.

Dr. Georg Kremer, Dipl.-Chemiker, Farbmühle, D-88317 Aichstetten/Allgäu, Telefon +49-7565-914480, Telefax +49-7565-1606
kremer-pigmente@t-online.de, www.kremer-pigmente.com

Socli
Italcementi Group

TECHNICAL FORM
from 01/01/2012 to 30/06/2012

NHL 5 CE Natural Hydraulic Lime

Plant: **SOCLI**
65 370 IZAOURT

Designation: Natural Hydraulic Lime

Composition: Natural Hydraulic Lime NHL 5

Specifications: **NF EN 459-1**

	Unities	*Medium characteristics*	*Norm* *Mini*	*Maxi*
Physical Properties				
Fineness à 90µ	%	7,2	-	*15*
Fineness à 200µ	%	1,0	-	*2*
Expansion (soundness)	*mm*	0,6	-	*2*
Bulk Density	*kg / dm 3*	0,757	-	-
Real Density	*g / cm 3*	2,64	-	-
Blaine Value	*cm² / g*	12412	-	-
Free Water	%	0,63	-	*2*
Mechanical Properties				
Setting times	*mn*	275	*60*	-
End of taking	*mn*	575	-	*900*
Compressive test to 7 days	*MPa*	3.38	*2*	-
Compressive test to 28 days	*MPa*	8.26	*5*	*15*
Chemical Properties				
SO 3	%	0,89	-	*2*
Free Lime	%	22,5	*15*	-

UNCHECKED DISTRIBUTION

BY APPOINTMENT TO
HER MAJESTY QUEEN ELIZABETH II
SUPPLIERS OF CONSERVATION STORAGE,
EQUIPMENT AND ARCHIVAL PRODUCTS
CONSERVATION BY DESIGN LIMITED
BEDFORD

CONSERVATION BY DESIGN LIMITED

Timecare Works
5 Singer Way
Woburn Rd Ind. Estate
Kempston
Bedford
MK42 7AW
Great Britain

Tel: (01234) 853555
Fax: (01234) 852334
Email info@conservation-by-design.co.uk
Web: http://www.conservation-by-design.co.uk

PRODUCT DATA SHEET

WISHAB SPONGES

DESCRIPTION / TECHNICAL DETAILS
Blue handle body with an active yellow layer moulded onto one side, The active yellow layer varies slightly in colour according to the grade of sponge being used.

- pH: Neutral (pH7.0)
- Special filled vulcanised latex sponge.
- Lifespan: 2 ~ 3 years approximately.
- Approx 68(w) x 90(l) x 45(d) mm
- Varying shades of yellow according to grade of sponge with hard blue top.

USE
Wishab sponges provide a safe and convenient method of dry cleaning a variety of soiled surfaces from walls and masonry, ceilings and frescos to pictures, paintings, appears and other artefacts. Three versions are available in sponge format - a soft sponge for sensitive based substrates, a hard sponge for less sensitive base substrates and an extra-hard sponge for non- sensitive substrates such as masonry,

INSTRUCTIONS FOR USE
Ensure that the surfaces to be cleansed are completely dry before use. Ensure that the dry cleaning process is suitable for the surface media involved)it that it will not stain or chalk on impact).

Hold the wishab sponge by the blue body and use the yellow section to run across the surface to the be cleansed., The yellow layer restores itself constantly due to the crumb formations process. Apply pressure (appropriate to the condition of the item being dry cleaned) to the wishab sponge on to the surface until crumbs saturated with soiling are formed. Brush away crumbs left on the surface of the substrate.

Health & Safety
No special hazards or precautions known, it may however be preferable to wear protective clothing (gloves, mask and goggles) if an abundance of soiled granules are released in close proximity to the user. Those with skin conditions may prefer to wear protective gloves for use. Incinerate or waste dump



SDSPT122

POLYCELL TRADE – POLYFILLA QUICK DRYING
SAFETY DATA SHEET

Revision 04/2008

1. IDENTIFICATION OF THE PREPARATION AND COMPANY

FORMULATION NUMBER : 017-3511

PRODUCT NAME : Polycell Trade – Polyfilla Quick Drying

Supplied by :
ICI Paints,
Wexham Road,
Slough,
Berkshire,
SL2 5DS, U.K.

E-mail address : duluxtrade_advice@ici.com

Emergency Telephone : Slough +44 (0) 1753 550000

INTENDED USE

ICI Paints' products are intended for use in the process of decorating buildings surfaces. Refer to product label for specific usage details.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

This product has been assessed under the CHIP Regulations and is classified as follows:

Indication(s) of Danger

None

Symbol Letter(s)

None

Category(ies) of Danger

Flammable

Warning Label Phrases

R10 Flammable

Information on Occupational Exposure Limits is given in Section 8.

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substances presenting a physico-chemical, health or environmental hazard within the meaning of the CHIP Regulations or which are assigned occupational exposure limits.

EC No.	CAS No.	HAZARDOUS INGREDIENTS	%	CLASSIFICATION	
	10101-41-4	CALCIUM SULPHATE, DIHYDRATE	50-75		
200-661-7	67-63-0	ISOPROPYL ALCOHOL	10-25	F, Xi	R11-36-67
238-877-9	14807-96-6	TALC, MAGNESIUM SILICATE	2.5-10		

Note: The text for R phrase codes shown above (if any) is given in section 16.

Note: 'EC Number' if quoted is the EINECS or ELINCS number.

4. FIRST-AID MEASURES

In all cases of doubt, or where symptoms persist, seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.

INHALATION: Remove to fresh air, keep patient warm and at rest. If breathing is irregular or stopped administer artificial respiration. Give nothing by mouth. If unconscious place in the recovery position. Seek medical advice.

EYE CONTACT: Remove contact lenses. Irrigate copiously with clean, fresh water for at least 10 minutes, holding lids apart. Seek medical advice.

SKIN CONTACT: Remove contaminated clothing, wash skin thoroughly with soap and water, or use a proprietary skin cleanser. Do not use solvents or thinners. Seek medical advice if symptoms persist.

INGESTION: If accidentally swallowed, DO NOT INDUCE VOMITING. Keep at rest and obtain medical attention.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Extinguishing media: Recommended - alcohol resistant foam, CO2, powders.
Not to be used - waterjet.
Recommendations : Fire will produce dense black smoke. Exposure to decomposition products may cause a health hazard.
Fire fighters should wear self-contained breathing apparatus.
Closed containers exposed to fire should be cooled with water. Do not allow run-off from fire-fighting to enter drains or water-courses.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Exclude non-essential personnel.

Exclude sources of ignition and ventilate the area. Avoid breathing vapours. Refer to protective measures listed in section 8. Contain and collect spillage with non-combustible absorbent materials, eg sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth, and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Do not allow to enter drains or watercourses. Clean preferably with a detergent; avoid use of solvents. If the product enters drains or sewers, immediately contact the local water company; in the case of contamination of streams, rivers or lakes, the relevant environment agency.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING CONDITIONS: Prevent air-borne concentrations higher than the occupational exposure limits. Keep the container tightly closed. Exclude sources of heat, sparks and open flame. Avoid skin and eye contact. Avoid inhalation of vapour. Smoking, eating and drinking should be prohibited in storage and use areas. For personal protection, see Section 8. Always keep in containers made of the same material as the supply container, or in containers that are compatible with the product.

STORAGE CONDITIONS: Observe the label precautions. Store in a cool, dry, well ventilated place away from sources of heat, ignition and direct sunlight. No smoking. Prevent unauthorised access. Containers which are opened should be properly resealed and kept upright to prevent leakage. Do not use or store any paint container by hanging on a hook.

The Manual Handling Operations Regulations 1993 may apply to the handling of certain Paint Products. Products packed in containers of 5 litres and above will be marked with a guide weight; refer to these weights when carrying out an assessment.

Water-borne products must be protected from frost and extremes of temperature.

The principles contained in the HSE guidance note Storage of Packaged Dangerous Substances, should be observed when storing this product. Store separately from oxidising agents, strongly alkaline and strongly acidic materials, amines, alcohols and water.

SPECIFIC USE(s): Where applicable refer to the product label and literature for the application and use instructions.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

EXPOSURE LIMIT VALUES

HAZARDOUS INGREDIENT	LTEL (8hr TWA) ppm	LTEL (8hr TWA) mg/m3	STEL (15 mins) ppm	STEL (15 mins) mg/m3	Notes
CALCIUM SULPHATE, DIHYDRATE		4			WEL,rd
ISOPROPYL ALCOHOL	400	980	500	1225	WEL
TALC, MAGNESIUM SILICATE		1			WEL,rd

OEL - Occupational Exposure Limits
WEL - Workplace Exposure Limit
SUP - Manufacturer's recommended Limit
LTEL - Long-term Exposure Limit.
TWA - Time weighted Average
STEL - Short term Exposure Limit (15mins)
sk - Risk of absorption through unbroken skin
sen - Respiratory sensitiser
rd - Figure quoted is for Respirable dust
id - Figure quoted is for Inhalable dust
Further guidance on WELs and OELs, and on occupational exposure to harmful materials (including mixed exposures) is given in HSE Guidance Note EH40.

EXPOSURE CONTROLS
Before commencing work, ensure that a COSHH Assessment has been carried out. All personal protective equipment, including respiratory protective equipment, used to control exposure to hazardous substances must be selected to meet the requirements of local regulations.

RESPIRATORY PROTECTION: Avoid the inhalation of vapour, particulates and spray mist. Where reasonably practicable, this should be achieved by the use of local exhaust ventilation and good general ventilation. If this is not sufficient to maintain concentrations of particulates and solvent vapour below the occupational exposure limit, respiratory protection must be worn.

The selection of respiratory equipment should be in accordance with BS 4275. Recommendations for the selection, use and maintenance of Respiratory Equipment, and the current certificates of approval are issued annually by the Health and Safety Executive.

For solvent-based products, consider using water-based products as alternatives, where equivalent products exist. Work only in places of good ventilation. Inside always keep doors and windows fully open during application and drying. When applying solvent-based products by brush or roller to large surface areas inside, or using in small confined spaces, the wearing of air supplied breathing apparatus will always be necessary. When applying for short periods only, a cartridge mask may be worn providing the filter is changed regularly. Do not spray any product unless directed to do so on the container. The principal hazards associated with paint spraying are health hazard from inhalation of vapours and spray mist, and fire risk. When applying water-based paints by spray inside or in confined spaces, wearing a cartridge mask of Assigned Protection Factor 40 x OEL for particulates is recommended. This should be confirmed by your COSHH assessment. Contact your merchant about masks. When applying solvent-based paints by spray, in case of insufficient ventilation, the wearing of air-fed respiratory equipment will always be necessary. Refer to your COSHH assessment. When spraying solvent based products it is possible to build up an explosive or flammable atmosphere: refer to Guidance Note EH9 from the HSE or advice on good practice. All respiratory equipment must be suitable for the purpose and meet an appropriate standard approved by the HSE. Refer to BS4275.

HAND PROTECTION: Wear suitable gloves for protection against materials in section 3.

When skin exposure may occur, advice should be sought from glove suppliers on appropriate types and usage times for this product. The instructions and information provided by the glove supplier on use, storage, maintenance and replacement must be followed.

EYE PROTECTION: Eye protection designed to protect against liquid splashes should be worn.

SKIN PROTECTION: Cotton or cotton/synthetic overalls or coveralls are normally suitable. Grossly contaminated clothing should be removed and the skin washed with soap and water or a proprietary skin cleaner.

FLATTING: Protective gloves should be worn to avoid the risk of skin irritation. When surfaces are to be prepared for painting, account should be taken of the age of the property and the possibility that lead pigmented paint might be present. There is a possibility that ingestion or inhalation of scrapings or dust arising from the preparation work could cause health effects As a working rule you should assume that this will be the case if the age of the property is pre 1960.

Where possible wet flatting or chemical stripping methods should be used with surfaces of this type to avoid the creation of dust. When dry flatting cannot be avoided, and effective local exhaust ventilation is not available, it is recommended that a dust respirator is worn, that is approved for use with lead dusts, and its type selected on the basis of the occupational hygiene (COSHH) assessment, taking into account the occupational hygiene exposure standard for lead in air. Furthermore, steps should be taken to ensure containment of the dusts created, and that all practicable measures are taken to clean up thoroughly all deposits of dusts in and around the affected area.

The Control of Lead at Work approved code of practice 1998 (ISBN 0 71 7615065) should be consulted for advice on protective clothing and personal hygiene precautions.
Care should also be taken to exclude visitors, members of the household and especially children from the affected area, during the actual work and the subsequent clean up operations.
All scrapings, dust, etc. should be disposed of by the professional painting contractor as Special (Hazardous) Waste, with the relevant documentation under The Special Waste Regulations 1996 plus amendment 2001, The Environmental Protection (Duty of Care) Regulations 1991, The Controlled Waste Registration of Carriers and Seizure of Vehicles Regulations 1991 plus amendment 1998 and the Controlled Waste Regulations 1992 plus amendment 1993.

Dry sanding, flame cutting and/or welding of the dry paint film may give rise to dust and/or hazardous fumes. Wet sanding should be used wherever possible. If exposure cannot be avoided by the provision of local exhaust ventilation, suitable

respiratory protective equipment should be used.

Extra precautions will need to be taken when burning off old lead based paints (See above - "Flatting" for relevance to work on older property, ie pre 1960) as fumes containing lead will be produced.
It is recommended that a respirator, approved for use with particulate fumes of lead is selected on the basis of the occupational hygiene (COSHH) assessment, taking into account the occupational hygiene exposure standard for lead in air.
Similar precautions to those given above under the Flatting section should be taken with reference to protective clothing, disposal of scrapings and dusts, and exclusion of other personnel and especially children from the building during actual work and the subsequent clean up operations.

ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROLS: See section 12 for detailed information.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State :	Paste	
Flash Point :	23 - < 32	°C
Initial Boiling Point :	82	°C
Specific Gravity :	1.500	
Water Miscibility :	Yes	
pH :	No Information	
Viscosity :	> 100	(ISO 6mm Range)

10. STABILITY AND REACTIVITY

CONDITIONS TO AVOID: Extremes of temperature.

MATERIALS TO AVOID: Keep away from oxidising agents, strongly alkaline and strongly acidic materials in order to avoid exothermic reactions.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: When exposed to high temperatures may produce hazardous decomposition products such as carbon monoxide and dioxide, smoke and oxides of nitrogen.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

There is no data available on the product itself. The product has been assessed following the conventional method in the CHIP Regulations and is classified for toxicological hazards accordingly. This takes into account, where known, delayed and immediate effects and also chronic effects of components from short-term and long-term exposure by oral, inhalation and dermal routes of exposure and eye contact. See Sections 2 and 15 for details of the resulting hazard classification.

Over-exposures of vapour are irritating to eyes and respiratory system. Excessive concentrations may produce effects on the central nervous system including drowsiness. In extreme cases loss of consciousness may result. Long term exposure to vapour concentrations in excess of quoted OELs may result in adverse health effects. Splashes entering the eye will cause discomfort and possible damage. Prolonged contact with the skin may have a defatting effect which may lead to skin irritation and in some cases dermatitis.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

There is no specific data available on the product itself.
The product should not be allowed to enter drains or watercourses or be deposited where it can affect ground or surface waters.
The Air Pollution Control requirements of regulations made under the Environmental Protection Act may apply to the use of this product.

Products classified as Marine Pollutants are indicated as such under Transport (section 14).

Products classified as Dangerous For the Environment are indicated as such in sections 2 and 15.

Any substances in the product that are classified as Dangerous for the Environment, present at concentrations above those requiring listing are given in section 3.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Wastes, including emptied containers, should be disposed of in accordance with national regulations.

CODES ACCORDING TO THE LIST OF WASTES REGULATIONS:

Product as supplied: Assigned as non-hazardous waste code 08 04 10 waste adhesives and sealants other than those mentioned in 08 04 09.

Part-used containers, containing dried residues of the supplied product: Assigned as non-hazardous waste code 15 01 02 plastic packaging OR non-hazardous waste code 15 01 04 metal packaging

Used containers, rigorously scraped out and containing dried residues of the supplied product: Assigned as non-hazardous waste code 15 01 02 plastic packaging OR non-hazardous waste code 15 01 04 metal packaging.

"Rigorously scraped out" means removing the maximum amount of product from the container by physical or mechanical means (draining or scraping) to leave a residue or contamination that cannot be removed by such means.

These codes have been assigned based on the actual composition of the product both as supplied and as dried residues. If mixed with other wastes, the waste codes quoted may not be applicable.

14. TRANSPORT INFORMATION

Transport within user's premises:
Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport to be in accordance with ADR for road, IMDG for sea. The transport classifications provided in this section are not valid for transport by Air. Please call the number in section 1 of this safety data sheet to obtain more information on this products classification for Air transport.

ADR Classification Information		**IMDG Classification Information**	
UN Number :	1263	UN Number :	1263
Proper Shipping Name :	PAINT RELATED MATERIAL	Proper Shipping Name :	PAINT RELATED MATERIAL
Hazard Class :	3	Hazard Class :	3
Sub-Hazard Class :		Sub-Hazard Class :	
Packing Group :	III	Packing Group :	III

Technical Name (NOS only) :		Technical Name (NOS only) :	
Ltd Qty Code :	LQ7	Ltd Qty Maximum :	5.0 litres
Packing Instructions :	P001	Packing Instructions :	P001
		Marine Pollutant if indicated here:	
		Emergency Schedule No :	F-E,S-E
		Flashpoint :	23 - < 32

15. REGULATORY INFORMATION

This product has been assessed under the CHIP Regulations and is classified as follows:

NAMED SUBSTANCES

Contains

No substances are required to be named in this section

INDICATION(S) OF DANGER

None

SYMBOLS LETTER(S)

None

WARNING LABEL PHRASES:

J38(E)	WATER-BASED FILLER.
R10	FLAMMABLE
S16	Keep away from sources of ignition. No smoking.
J42	Contains: Isopropyl alcohol.
S51	Use only in well-ventilated areas.
S24/25	Avoid contact with skin and eyes.
J33	When applying it is advisable to wear eye protection.
S26	In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
J34	After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water or a proprietary skin cleanser. Do not use solvent, thinners or white spirit.
S2	Keep out of the reach of children.
J82	Do not empty into drains or water courses.
J50	Avoid the inhalation of dust. Wear a suitable face mask if dry sanding.
J44	Special precautions should be taken during surface preparation of pre-1960s paint surfaces over wood and metal as they may contain harmful lead.
J45(E)	For further advice contact: ICI Paints Technical Group at: ICI Paints, Wexham Road, Slough SL2 5DS. Tel: 0870 242 1100. See www.duluxtrade.co.uk
J65	Polycell and the ‘tick device’ are trade marks of the ICI group.
J74	Do not use or store in extremes of temperature and protect from frost.

Where 'J'and/or 'P' phrases are denoted, these are ICI Paints or paint industry reference codes to additional phrases.

16. OTHER INFORMATION

Text for R Phrases shown in section 3 describing each ingredient:

R11	Highly flammable.
R36	Irritating to eyes.
R67	Vapours may cause drowsiness and dizziness.

The information in this safety data sheet is required in pursuant to the CHIP Regulations.

Other Reference: The Control of Substances Hazardous to Health Regulations (COSHH). You should satisfy yourself that your COSHH Assessment is in accordance with the COSHH Regulations and Approved Code of Practice. ICI does not accept any responsibility for your COSHH Assessment.

The information on this sheet is not a specification: it does not guarantee specific properties. The information is intended to provide general guidance as to health and safety based upon our knowledge of the handling, storage and use of the product. It is not applicable to unusual or non-standard uses of the product nor where instructions and recommendations are not followed.

We will be pleased to answer any specific enquiries regarding the safe use, storage and handling of our product.
Contact: ICI PAINTS Technical Group, Wexham Road, Slough, Berks. SL2 5DS
Telephone: 0870 242 1100

ICI Paints in the UK is part of Imperial Chemical Industries Limited and a member of the ICI Paints World Group. Registered in England No. 218019.
Registered office: 20 Manchester Square, London, W1U 3AN.

REVISION 04/2008: CHANGES TO ALL SECTIONS COMPARED WITH PREVIOUS VERSION, NAMED “POLYFILLA TRADE QUICK DRYING FILLER” DATED 12/2001, WHICH IS NOW SUPERSEDED.