

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου
στη Σάμη Κεφαλληνίας

Μελετητές

Α. Γαλανού

Ι. Δογάνη



Περιεχόμενα

Εισαγωγή

ι Τοποθεσία - Κλίμα

1.Οι κατασκευές

1.1 Τα δομικά υλικά

1.2 Κατάσταση διατήρησης

2. Πρόγραμμα εργαστηριακών ελέγχων

2.1 Αποτελέσματα- συμπεράσματα

3. Προτάσεις συντήρησης

Πίνακας σχεδίων

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία ανατέθηκε στην ομάδα μας από την Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού. Η μελέτη συντήρησης εκπονείται στα πλαίσια των μελετών αποκατάστασης που συντονίζονται από τον αρχιτέκτονα μηχανικό Γ. Νίνο. Αντικείμενο της μελέτης, αποτελεί η διατύπωση προτάσεων συντήρησης των δομικών υλικών (λίθοι και κονιάματα) του καθολικού της Ι.Μ. Αγ. Φανέντων και του διακόσμου, στο Παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου, δύο Ενετικών μνημείων που βρίσκονται σε ερειπιώδη κατάσταση μετά τους καταστρεπτικούς σεισμούς που έπληξαν την Κεφαλονιά το 1953. Το σύνολο αποτελεί κηρυγμένο μνημείο από το 1925 (ΠΔ 18-2-1925, ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925) καθώς παρουσιάζει εξαιρετικό ιστορικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον, είναι συνδεδεμένο με την τοπική ιστορία του νησιού και αποτέλεσε ένα από τα σπουδαιότερα και πλουσιότερα μοναστήρια της Κεφαλληνίας επί πολλούς αιώνες.

Η μελέτη θα παραδοθεί σε δύο στάδια. Στην πρώτη φάση θα γίνουν, η αναγνώριση των ιδιαίτερων κατασκευαστικών στοιχείων, η αναγνώριση των αυθεντικών υλικών και η καταγραφή των φθορών σε σχέδια αποτύπωσης.

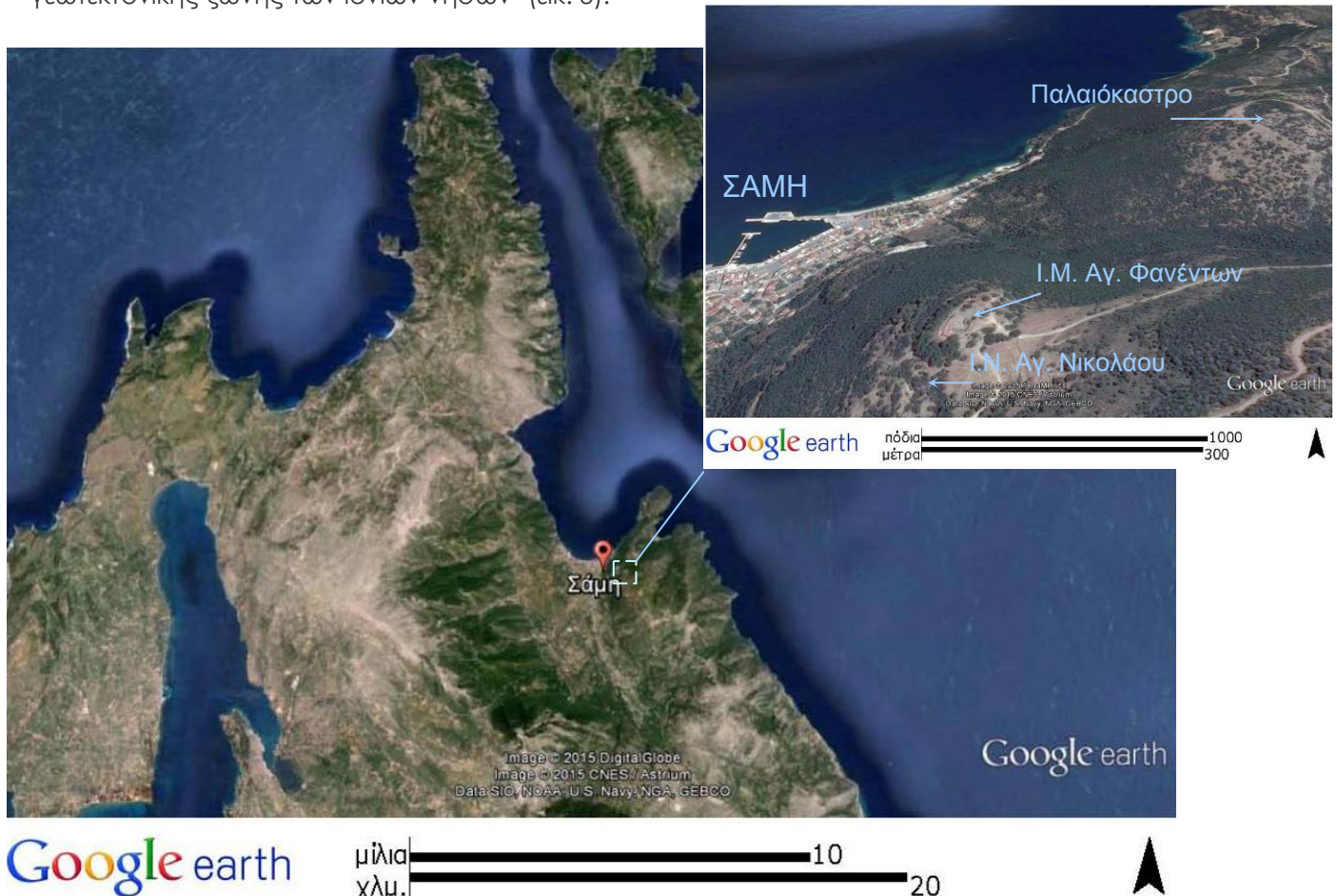
Στην δεύτερη και τελική φάση θα διατυπωθούν οι προτάσεις συντήρησης που θα περιλαμβάνουν τα προτεινόμενα υλικά (κονιάματα) και βασίζονται στην διάγνωση της παθολογίας, τη μελέτη των δομικών υλικών και τις κατευθυντήριες γραμμές των αρχιτεκτονικών και στατικών μελετών, τη μεθοδολογία εφαρμογής και στις γενικές αρχές που είναι αποδεκτές από διεθνείς οργανισμούς και έχουν υιοθετηθεί από το Ελληνικό Υπουργείο Πολιτισμού και την αρμόδια για τα θέματα αυτά αρχαιολογική υπηρεσία.

Η εργασία πεδίου, περιέλαβε τη φωτογραφική τεκμηρίωση, την ταύτιση των υλικών, τη δειγματοληψία και την καταγραφή των δομικών υλικών και προβλημάτων σε σχέδια αποτύπωσης. Οι αναλύσεις των κονιαμάτων έγιναν, τόσο σε συνεργαζόμενα εργαστήρια όσο και στο εργαστήριο της εταιρείας μας. Στην Διεύθυνση Έρευνας και Ποιότητας της εταιρίας TITAN, έγιναν οι μετρήσεις πορώδους από τον Δρ. Κ. Κουτσοδόνη και οι μετρήσεις μηχανικών αντοχών των προτεινόμενων συνθέσεων από την ομάδα του κ. Ν. Πιστοφίδη. Στο Εργαστήριο Δοκιμών Γεωέρευνας ΟΤΜ, έγιναν μετρήσεις αντοχής σε εφελκυσμό δειγμάτων των αυθεντικών κονιαμάτων από τις Δρ. Κ. Κουντουριδάκη και Σ. Ντερμιτζόγλου. Η εταιρία μας ανέλαβε τη δειγματοληψία και το συντονισμό των ερευνητικών εργασιών, τους συμπληρωματικούς ελέγχους και τις χαρτογραφήσεις. Στην ερευνητική ομάδα, εκτός από τις υπογράφουσες συμμετείχαν η συντηρήτρια Ν. Καλαμβόκα, που ανέλαβε τον εργαστηριακό έλεγχο των κονιαμάτων και η αρχιτέκτων MSc αναστηλώτρια Μαρία Πανδρευμένου, στην οποία οφείλεται η απόδοση των χαρτογραφήσεων σε ψηφιακή μορφή. Ευχαριστούμε θερμά τον Π. Γ. Αντζουλάτο για την πλούσια πληροφόρηση που παρείχε στην ομάδα εργασίας, σχετικά με το μνημείο και την ιστορία του, και την οικογένεια του για την θερμή της φιλοξενίας της.

Ι. Τοποθεσία - Κλίμα

Το συγκρότημα της Ι.Μ. Αγ. Φανέντων βρίσκεται στην κορυφή ενός λόφου ΝΑ της Σάμης¹, σε απόσταση ~4,7 χλμ από την αυτή, σε υψόμετρο ~226 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας. Είναι κτισμένη στα ερείπια της νότιας ακρόπολης της Αρχαίας Σάμης, πιθανώς στη θέση αρχαίου ναού. Το παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου, ο κοιμητηριακός ναός της Μονής, σύμφωνα με τις ενδείξεις, βρίσκεται σε σχετικά απόκρημνη πλαγιά στα ΝΔ, σε απόσταση ~ 150 μ από αυτή(εικ.1,2).

Το νησί, βρίσκεται στο ΒΔ άκρο των Ελληνίδων γεωτεκτονικών ζωνών, μεταξύ δύο ενεργών ρηγμάτων, τα οποία προκαλούν έντονες σεισμικές διεγέρσεις, όπως ο πολύ καταστρεπτικός σεισμός του 1953, κατά τη διάρκεια του οποίου το κεντρικό τμήμα του νησιού ανυψώθηκε κατά 30-70 εκ. Από τη σύνθλιψη των γεωτεκτονικών πλακών, έχει σχηματιστεί πλούσιο ορεινό ανάγλυφο, με απότομες κλιτύς, στο μεγαλύτερο μέρος του νησιού και βαθιές θάλασσες στην περίμετρο του. Ο Αίνος με την υψηλότερη κορυφή στα 1628 μ. αποτελεί το ψηλότερο βουνό των Ιονίων νήσων. Το υπέδαφος καταλαμβάνεται από ασβεστόλιθους με τους παλαιότερους σχηματισμούς να βρίσκονται στα ανατολικά με σειρές ασβεστόλιθων της τριαδικής και της κρητιδικής ορογενετικής περιόδου, της γεωτεκτονικής ζώνης των Ιονίων νήσων² (εικ. 3).

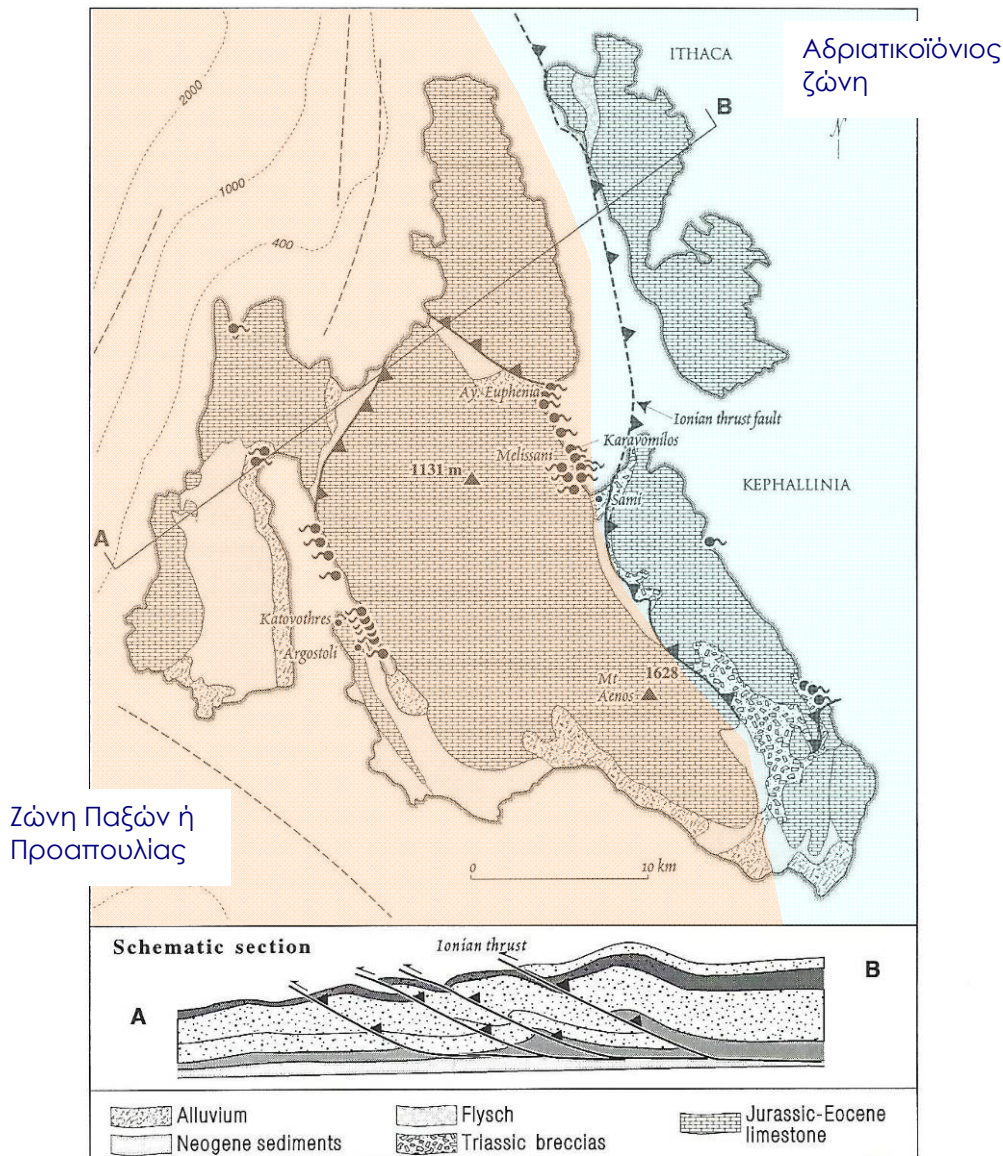


Εικ.1,2. Εικόνες δορυφόρου της Βόρεια Κεφαλονιάς και λεπτομέρεια από την περιοχή με τα μνημεία.

¹ Στην αρχαιότητα ο λόφος ονομαζόταν Κύατις

² Μ. D. Higgins, R. Higgins, *A Geological Companion to Greece and the Aegean*, London 1996, 102-4.

Το κλίμα στην περιοχή της Κεφαλονιάς μολονότι είναι αρκετά ήπιο, ετησίως χαρακτηρίζεται από υψηλές τιμές βροχόπτωσης, από τις αρχές Οκτωβρίου ως το τέλος Φεβρουαρίου, οπότε η μέση μηνιαία βροχόπτωση κυμαίνεται από 110-150mm. Η μέση ετήσια τιμή σχετικής υγρασίας κυμαίνεται από 65-75%, που θεωρείται αρκετά υψηλή. Η απόλυτη μέγιστη θερμοκρασία τον Ιούλιο και τον Αύγουστο φτάνει τους 29° C ενώ η απόλυτη ελάχιστη τον Ιανουάριο και το Φεβρουάριο που είναι οι πιο ψυχροί μήνες φτάνει τους 8° C. Η μέση ένταση των ανέμων που επικρατούν στην περιοχή είναι μέτρια 6-7 kt κόμβων (11-13Km/h). Από τους μήνες Απρίλιο ως Σεπτέμβριο συνήθως επικρατούν άνεμοι ΒΔ κατεύθυνσης, το Γενάρη επικρατούν καθαρά βόρειοι άνεμοι, ενώ τους υπόλοιπους μήνες επικρατούν άνεμοι ΝΑ κατεύθυνσης³.



Εικ.3 Γεωλογικός χάρτης της Κεφαλονιάς. Διακρίνονται το μεγάλο ρήγμα των Ιονίων νήσων, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που χαρακτηρίζουν το υπέδαφος του νησιού και τη σχετική θέση των γεωτεκτονικών ζωνών. Πηγή Higgins p. 103.

³ Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το μετεωρολογικό σταθμό της Ε.Μ.Υ. στο Αργοστόλι σε περίοδο δεδομένων από το 1977 έως 1997.

1. Οι κατασκευές

Στο κεφάλαιο αυτό για λόγους συνέχειας, δίδονται συνοπτικά στοιχεία για τις κατασκευές, καθώς το θέμα παρουσιάζεται ενδελεχώς στις αντίστοιχες μελέτες, αρχιτεκτονική και στατική. Τόσο το καθολικό της Ι.Μ. Φανέντων όσο και το Παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου, το οποίο αποτελούσε κοιμητηριακό ναό της μονής έχουν περιέλθει σε ερειπιώδη κατάσταση λόγω της κατάρρευσης της στέγης και μεγάλου μέρους των τοίχων, από τον καταστρεπτικό σεισμό του '53, και την μετέπειτα εγκατάλειψη τους (εικ. 4,5).

Η Μονή είναι αφιερωμένη στους Άγιους Φανέντες, Θεόδωρο, Γρηγόριο και Λέοντα, ωστόσο δεν υπάρχουν ακριβείς πληροφορίες για τον ιδρυτή της μονής και για τη χρονολογία ίδρυσης της.⁴ Το καθολικό, ο ναός των Αγ. Φανέντων, με την μορφή που διατηρείται ως σήμερα, χρονολογείται στα μέσα του 17^{ου} αιώνα, όπως φαίνεται από την επιγραφή πάνω από την είσοδο που τοποθετεί την «αναστήλωση» του το 1633. Ο τύπος του ναού είναι μονόκλιτη ξυλόστεγη βασιλική, με ενδιαφέρουσα τριμερή διαμόρφωση των αψίδων του ιερού στα ανατολικά⁵ (εικ.6). Το ανατολικό και κεντρικό τμήμα του νότιου τοίχου, σώζεται μέχρι περίπου το ύψος της στέγης, ενώ από τις υπόλοιπες τοιχοποιίες σώζεται το κάτω μέρος σε ύψος περίπου 1,5-2 μ. μέχρι τη στάθμη των παραθύρων (εικ.7), ενώ λίγο ψηλότερα διατηρείται ο ανατολικός τοίχος. Στους μακρούς τοίχους, βόρειο και νότιο, οι αψιδωτές είσοδοι πλαισιώνονταν από δύο τοξωτά παράθυρα, ενώ το μικρότερο ανατολικό παράθυρο χρησίμευε για τον φωτισμό του Ιερού. Μια ακόμα είσοδος διαμορφώνεται στο κέντρο της δυτικής όψης.

Το παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου επίσης ανήκει στον τύπο της μονόκλητης ξυλόστεγης βασιλικής, από την οποία σώζονται ο βόρειος και ο ανατολικός τοίχος σε αρκετό ύψος, ενώ έχουν καταστραφεί ο νότιος και ο δυτικός. Στην ανατολική αψίδα σώζεται το σύνολο του αξιόλογου ζωγραφικού διακόσμου (fresco) του 17^{ου} αιώνα, σπάνιο δείγμα της εικονογραφικής τέχνης στο νησί της περιόδου αυτής. Και στα δύο μνημεία έχουν γίνει επεμβάσεις στερέωσης και υποστυλώσεως από την Αρχαιολογική Υπηρεσία.

Το Καθολικό των Αγ. Φανέντων

Στην ανατολική πλευρά του συγκροτήματος της μονής, σώζονται σε μεγάλο μήκος τα τείχη της αρχαίας Σάμης ενώ στα ΒΑ υψώνεται ορθογώνιος οχυρωματικός πύργος που διατηρείται επίσης σε μεγάλο ύψος. Στα αρχαιότερα αυτά κτίσματα, είχαν εντάξει τη μονή οι ιδρυτές της για οχυρωματικούς λόγους. Είναι εμφανές στην κατασκευή του ναού, ότι τόσο από τα αρχαία τείχη όσο και από προγενέστερα κτίσματα, χρησιμοποιήθηκε οικοδομικό υλικό για την κατασκευή είτε του καθολικού είτε των κελιών της μονής.

Μολονότι οι τοιχοποιίες είναι αργολιθοδομές (με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία) με μικρούς σχετικά λίθους πλούσιο κονίαμα στους αρμούς και βύσματα, (εικ.8) οι γωνίες

⁴ Η ίδρυσή της μονής σύμφωνα με τους μελετητές τοποθετείται πριν το 1264. Αντζουλάτος, Γ.Φ. 1994. Το Μοναστήρι των Αγίων Φανέντων στην Κεφαλονιά κατά τις μαρτυρίες περιηγητών του 19^{ου} αιώνα, Κεφαλληνιακά Χρονικά 6: 279-291

⁵ Παρόμοια τριμερή διαμόρφωση στην αψίδα έχει και το καθολικό της Ι.Μ. Στροφάδων.



Εικ.4. Άγιοι Φανέντες. Λεπτομέρεια του Νότιου τοίχου.



Εικ.5. Παρεκκλήσιο του Αγίου Νικολάου από νοτιοδυτικά



Εικ.6. Ανατολική όψη. Διακρίνονται οι τρεις κόγχες στο ιερό.



Εικ.7. Βόρεια όψη. Διακρίνεται τμήμα του ανατολικού τμήματος με την ποδιά του παραθύρου.



Εικ.8. Οι τοιχοποιίες είναι αργολιθοδομές με μικρούς σχετικά λίθους, πλούσιο κονίαμα στους αρμούς και βύσματα,



Εικ.9. ΒΔ γωνία του ναού, διακρίνονται τα ορθογωνισμένα τεμάχια λίθων που προέρχονται από αρχαιότερες κατασκευές.



Εικ. 10. Το σύνθετο κυμάτιο που οριοθετεί την βάση των τοίχων, είναι κατασκευασμένο από δύο σειρές ωχρο - κάστανου ψαμμίτη



Εικ. 11. Με ψαμμίτη είναι διαμορφωμένοι οι θολίτες των ανοιγμάτων.



Εικ. 12. Από διαμορφωμένους ασβεστολιθικούς ογκόλιθους των αρχαίων καταλοίπων είναι διαμορφωμένα τα πλαίσια των ανοιγμάτων.



Εικ. 13. Περιμετρικά κατά μήκος τόσο του ανατολικού όσο και των μακριών τοίχων σχηματίζεται χαμηλός αναβαθμός για την τοποθέτηση των στασιδίων.



Εικ. 14. Λεπτομέρεια από τον βόρειο τοίχο στο εσωτερικό του ναού, όπου διακρίνονται οι τρεις στρώσεις επιχρίσματος και επιφανειακά η ροδόχρους βαφή.



Εικ. 15. Λεπτομέρεια από τον δυτικό τοίχο, στην εξωτερική όψη. Διακρίνονται οι δύο ζώνες με λευκή και ώχρα βαφή.

σχηματίζονται από μεγάλα ορθογωνισμένα τεμάχια ογκόλιθων (εικ.9) που προέρχονται από τα τείχη. Εξαιρεση αποτελεί το σύνθετο κυμάτιο που οριοθετεί τη βάση των τοίχων, το οποίο είναι κατασκευασμένο από δύο σειρές ωχρο - κάστανου ψαμμίτη (εικ.10). Με το ίδιο υλικό είναι διαμορφωμένοι οι θολίτες στα τοξωτά παράθυρα του νότιου τοίχου (εικ.11). Τα πλαίσια των ανοιγμάτων-θυρώματα και τα παράθυρα είναι επίσης κατασκευασμένα από τους λαξευτούς ασβεστόλιθους των αρχαίων καταλοίπων (εικ.12). Σε μεμονωμένες θέσεις και σε σχετικά μεγάλο ύψος, εντοπίζονται αγγεία ενσωματωμένα στην τοιχοποιία, με την προσθήκη των οποίων πιθανολογείται ότι βελτιώνονταν η ακουστική των χώρων αυτών.

Στο εσωτερικό του ναού κατά μήκος των μακρών τοίχων, βόρειου και νότιου αλλά και του ανατολικού σχηματίζεται μικρού ύψους αναβαθμός καλυμμένος με ασβεστολιθικές πλάκες πάχους 5 εκ. που φέρουν καμπύλο κυμάτιο στην όψη, για την τοποθέτηση των στασιδίων (εικ.13). Στο ανατολικό τμήμα του νότιου τοίχου η καμπύλη προεξοχή στον αναβαθμό μαρτυρεί τη θέση του δεσποτικού θρόνου. Από το ίδιο υλικό είναι κατασκευασμένοι και οι τρεις αναβαθμοί του ιερού βήματος που σχημάτιζαν μικρό σολέα στο κέντρο.

Τόσο εξωτερικά, όσο και εσωτερικά οι τοιχοποιίες καλύπτονται με δύο ή τρεις στρώσεις επιχρισμάτων (εικ. 14). Στο εσωτερικό του ναού η εξωτερική στρώση φέρει ροδίζουσα βαφή με βάση τον ασβέστη, ενώ στα εξωτερικά επιχρίσματα διακρίνονται ζώνες με λευκή βαφή και ζώνες με ανοιχτόχρωμη ώχρα (εικ.15). Σε γενικές γραμμές πρόκειται για ασβεστοκονιάματα πλούσια σε ασβέστη που περιέχουν ανοιχτόχρωμα στρογγυλεμένα αδρανή (εικ.16), οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι προέρχονται από κοίτες κοντινών χειμάρρων.

Στο δάπεδο του ναού, ταινίες που σχηματίζονται από λίθινες παραλληλόγραμμες πλάκες πλάτους ~20 εκ το διαχωρίζουν σε τέσσερα ισομεγέθη ορθογώνια χωρία, τα οποία υποδιαιρούνται με διαγώνιες ταινίες σε ίσα τριγωνικά χωρία. Η κάλυψη των ενδιάμεσων επιφανειών γίνεται με κατάλληλα διαμορφωμένες κεραμικές πλάκες πάχους 2-3 εκ. Η περιμετρική ταινία, η μεγαλύτερη έκταση του δυτικού τμήματος αλλά και περιοχές του ανατολικού τμήματος στην περιοχή του σολέα, έχουν επιστρωθεί με τετράγωνα κεραμικές πλάκες (διαστάσεων 25X25εκ) (εικ. 17). Στα μικρότερα τριγωνικά χωρία του δυτικού τμήματος παρατηρούνται περιοχές με ακανόνιστου μεγέθους κεραμικές πλάκες αλλά και μεμονωμένες ασβεστολιθικές πλάκες. Το δάπεδο του ιερού βήματος καλύπτεται με ψηφιδωτό διάκοσμο από λευκές και μαύρες ψηφίδες, του οποίου η μορφή δεν διακρίνεται καθώς καλύπτεται από στρώση γεωυφάσματος και χαλικιών (εικ. 18).



Εικ.16. Τα στρογγυλεμένα αδρανή του δείγματος κονιάματος ΑΦε4 μετά την αφαίρεση της συνδετικής κονίας.



Εικ.17. Λεπτομέρεια του δυτικού τμήματος του ναού όπου διακρίνεται ο καταμερισμός των στοιχείων που σχηματίζουν την επικάλυψη του δαπέδου .



Εικ.18. Λεπτομέρεια από το δάπεδο του Ιερού βήματος που κοσμεύεται με ψηφιδωτό κατασκευασμένο με μαύρες και λευκές ψηφίδες .



Εικ.19. Λεπτομέρεια του βόρειου τοίχου από δυτικά όπου διακρίνεται η ποιότητα της τοιχοποιίας με τα κεραμικά βύσματα.

Το Παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου

Οι σωζόμενες τοιχοποιίες του παρεκκλησίου (βόρειος και ανατολικός τοίχος) είναι κατασκευασμένες με την ίδια μέθοδο, αν και λιγότερο επιμελημένες, αποτελούνται από αργολιθοδομές με μικρές σχετικά πέτρες από ψαμμίτη και ασβεστόλιθο, πλούσιο κονίαμα στους αρμούς και βύσματα περιμετρικά με θραύσματα κεραμιδιών και λιθάρια (εικ.19). Οι γωνιόλιθοι και οι μεγάλοι λαξευτοί λίθοι στη βάση των τοίχων είναι ασβεστόλιθοι που προέρχονται από τα αρχαία κατάλοιπα της ακρόπολης (εικ.20). Από ασβεστόλιθο ήταν κατασκευασμένο και το πλαίσιο του θυρώματος στο δυτικό τοίχο, τμήματα του οποίου διακρίνονται στο περιβάλλοντα χώρο του μνημείου. Στη βόρεια όψη, τα πλαίσια του θυρώματος και των δύο ορθογώνιων ανοιγμάτων τα οποία σήμερα είναι τοιχισμένα, είναι κατασκευασμένα από μάρμαρο σε δεύτερη χρήση, ενώ στην εσωτερική όψη στην κατασκευή της κόγχης έχει χρησιμοποιηθεί ο ωχροκάστανος ψαμμίτης.



Εικ.20. Λεπτομέρεια του νότιου τοίχου με τους μορφοποιημένους ασβεστόλιθους στη ΒΑ γωνία και τη βάση του



Εικ.21. Τμήματα του θυρώματος του δυτικού τοίχου βρίσκονται μπροστά από την είσοδο του ναού.



Πλατυτέρα

Κοινωνία των αποστόλων

Συλλειτουργούντες Ιεράρχες

Αγγελικές δυνάμεις και προφήτες

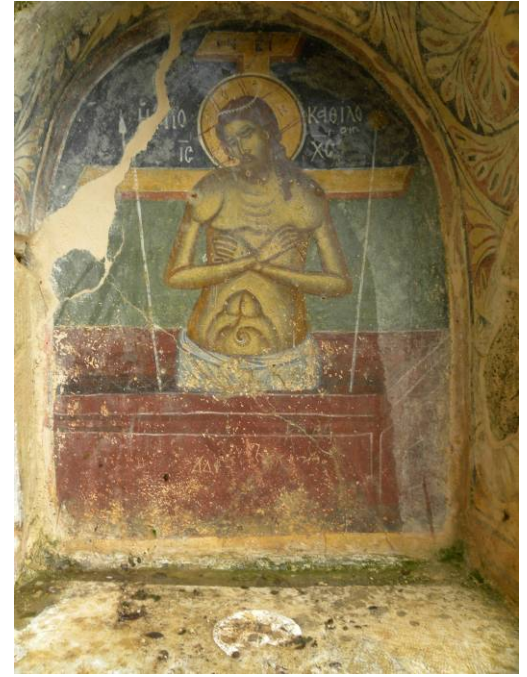
Χριστολογικός κύκλος

Απομίμηση ορθομαρμάρωσης

Εικ.22. Άποψη του Ιερού Βήματος με τον εικονογραφικό του διάκοσμο που χρονολογείται στο 17^ο αιώνα.



Εικ.23. Στην τελευταία ζώνη διακρίνονται έγχρωμες κυματοειδής γραμμές που μιμούνται ορθομαρμαρώσεις από έγχρωμα πολύτιμα μάρμαρα.



Εικ.24. Η άκρα ταπείνωσης στην κόγχη της πρόθεσης.



Εικ.25. Η βάση του βόρειου τοίχου κοσμείται με έγχρωμα αναδιπλούμενα υφασματα.



Εικ.26. Το δάπεδο καλύπτεται από τετράγωνα ασπρόμαυρα τσιμεντοπλακίδια.

Ο εξαιρετικής ποιότητας ζωγραφικός διάκοσμος, ο οποίος έχει αποδοθεί με την τεχνική του fresco, διατηρείται σε μεγάλη έκταση στο Ιερό (εικ 22), αλλά και στην κάτω ζώνη του βόρειου τοίχου. Στο τμήμα αυτό του ναού, αναγνωρίζεται το εικονογραφικό πρόγραμμα που έχει αποκρυσταλλωθεί επί αιώνες, σύμφωνα με την ελληνορθόδοξη παράδοση, ήδη από τον 9^ο αιώνα και τις περί δόγματος αντιλήψεις της Ζ' Οικουμενικής Συνόδου. Εντός της κόγχης του Ιερού βήματος, διακρίνονται τέσσερις ζώνες, στο ανώτερο τμήμα κυριαρχεί η πλατυτέρα των ουρανών, ενώ στις επόμενες δύο, ιστορείται ο λεγόμενος λειτουργικός εικονογραφικός κύκλος, όπου περιλαμβάνεται η κοινωνία των Αποστόλων, με σκηνές από τη ζωή τους, και οι συλλειτουργούντες Ιεράρχες. Η

τελευταία ζώνη, που βρίσκεται κοντά στο δάπεδο, για λόγους λειτουργικούς και πρακτικούς είναι ανεικονική, διακρίνονται έγχρωμες κυματοειδής γραμμές που μιμούνται ορθομαρμαρώσεις (εικ.23) από έγχρωμα πολύτιμα μάρμαρα, τα οποία σε πολυτελέστερους ναούς έμπαιναν στη θέση αυτή. Η ζώνη αυτή, είναι συνήθως αυτή που δέχεται τα φαινόμενα τις ανερχόμενης υγρασίας. Στον τοίχο του ιερού διακρίνονται επίσης τέσσερις ζώνες, στην πρώτη ιστορούνται οι αγγελικές δυνάμεις και οι προφήτες, ακολουθεί ο Χριστολογικός η ιστορικός εικονογραφικός κύκλος, ξεκινώντας από τον Ευαγγελισμό που διακρίνεται στα δεξιά και καταλήγοντας στην έγερση του Λαζάρου στα αριστερά. Περιμετρικά της κόγχης διακρίνονται μορφές των προφητών. Στην τρίτη ζώνη των αγίων διακρίνονται δύο στρατιωτικοί άγιοι που παραστέκουν εκατέρωθεν της κόγχης. Δυστυχώς η τελευταία ζώνη είναι κατεστραμμένη και ελάχιστα ίχνη απομένουν από την απομίμηση της ορθομαρμαρώσης.

Στον ανατολικό επίσης τοίχο διαμορφώνονται οι δύο αψιδωτές κόγχες της πρόθεσης στο βάθος, για τη φύλαξη των τιμίων δώρων με την απεικόνιση της άκρας ταπείνωσης (εικ. 24) και του διακονικού με την απεικόνιση του «δικαίου Μελχιόρ». Στην πλούσια χρωματική παλέτα κυριαρχούν οι αποχρώσεις της ώχρας, του βαθέως κόκκινου, του γαλάζιου και του πράσινου.

Στο βόρειο τοίχο διατηρούνται ελάχιστα σπαράγματα από το διάκοσμο, στην κατώτερη ζώνη του οποίου αποδίδονται πλούσια αναδιπλούμενα υφάσματα. (εικ. 25) Στα υπόλοιπα εναπομείναντα επιχρίσματα δεν υπάρχει ζωγραφικός διάκοσμος.

Το δάπεδο του παρεκκλησίου καλύπτεται από τετράγωνα λευκά και μαύρα τσιμεντοπλακίδια, προφανώς τοποθετημένα μέσα στον 20^ο αιώνα, καθώς αυτά παράγονταν από τα τέλη του 19^{ου} αι. και ήταν σε ευρεία χρήση ως τον πόλεμο (εικ.26).

1.1. Τα υλικά δομής

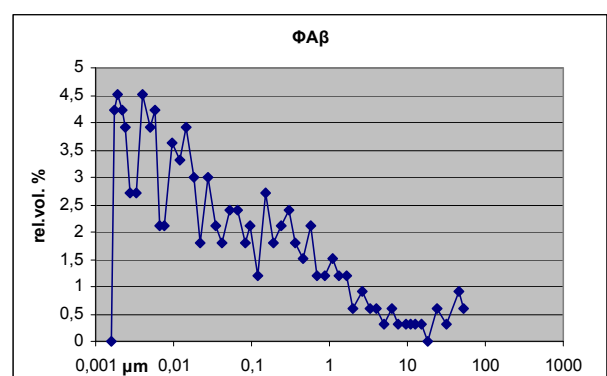
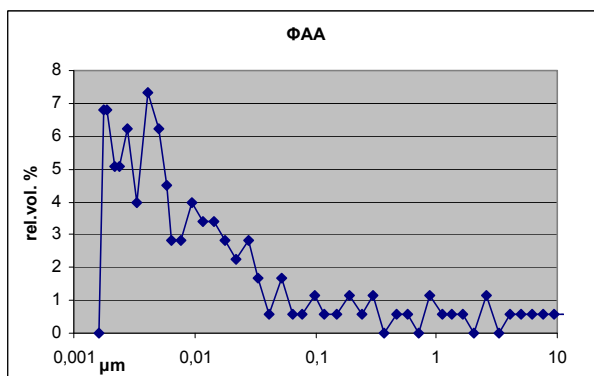
Στην ευρύτερη περιοχή ανατολικά της Σάμης απαντώνται συμπαγείς ανοιχτόχρωμοι ασβεστόλιθοι⁶. Ο γκρίζος ασβεστόλιθος αποτελεί συμπαγές, σκληρό πέτρωμα με χαμηλό πορώδες (7,48% με μέσο μέγεθος πόρου 0,03μm), Φ.Ε.Β.2,53 γρ/εκ³ και εξαιρετικά χαμηλή υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα 0,79%. Η αντοχή του λίθου σε θλιπτική καταπόνηση είναι 66,5 ΜΡα. Δείγμα ανοιχτού γκρίζου ασβεστόλιθου, έχει παρεμφερή χαρακτηριστικά και ιδιότητες: χαμηλό πορώδες (4,13% με μέσο μέγεθος πόρου 0,01μm) Φ.Ε.Β. 2,62 γρ/εκ³ και αντοχή σε θλίψη 105,3 ΜΡα. Ο ασβεστόλιθος έχει μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και παρουσιάζει αρκετή δυσκολία στην επεξεργασία του, καθώς οι κρούσεις με λιθοξοϊκό εργαλείο, αποδίδουν ακανόνιστες επιφάνειες θραύσης, με υαλώδη μορφή (εικ.27).

Ο ωχρο-κάστανος ψαμμίτης πιθανότατα προέρχεται από νεογενή κλαστικά πετρώματα που περιέχουν αρκετά απολιθώματα (εικ.28). Οι λίθοι αυτοί πιθανολογείται ότι προέρχονται από τοπικά πετρώματα που απαντώνται στην κοιλάδα που καταλήγει στον όρμο της Σάμης, ο οποίος είναι αρκετά μαλακός και ομοιογενής παρέχοντας τη δυνατότητα με σχετική ευκολία, διαμόρφωσης λιθοπλίνθων. Έχει υψηλό ολικό πορώδες (39,1%) ενώ κυριαρχούν οι μεγάλοι κλειστοί πόροι (μέσο μέγεθος 28,77μm) χαρακτηριστικό που δικαιολογεί εν μέρει την χαμηλή υδαταπορροφητικότητα κατά μάζα (7,54%). Το Φ.Ε.Β. του είναι 1,8 γρ/εκ³ και η θλιπτική του αντοχή είναι 9,13 ΜΡα.

Τόσο ο ασβεστόλιθος όσο και ο ψαμμίτης απαντώνται γενικότερα σε κατασκευές κτηρίων του νησιού που διασώθηκαν από την καταστροφή που προκάλεσε ο σεισμός το 1953.

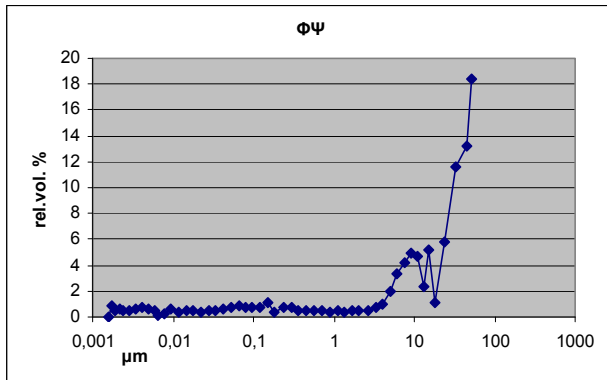
Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των λίθων

Κωδ.	Περιγραφή	Πορώδες		Φ.Ε.Β. (γρ/εκ ³)	Υδαταπ/τα κ.μ. %
		Ολικό (%)	μm*π Ø r (μm)		
ΦΑΑ	Γκρίζος ασβεστόλιθος	4,13	0,01	2,62	0,75
ΦΑΒ	Ανοιχτός γκρίζος ασβεστόλιθος	7,48	0,03	2,53	0,79
ΦΨ	Ψαμμίτης	39,1	28,77	1,8	7,54



Δγρ. 1-2. Κατανομή πορώδους των ασβεστόλιθων ΦΑΑ ανοιχτός γκρίζος ασβεστόλιθος ΦΑΒ γκρίζος ασβεστόλιθος

⁶ Γεωλογικός χάρτης ΙΓΜΕ, Νήσος Κεφαλληνία, βόρειο τμήμα.



Δγρ. 3. Κατανομή πορώδους του ωχροκάστανου ψαμμίτη ΦΨ

Εικ.27. Αρχιτεκτονικό μέλος από ασβεστόλιθο στην πλάγια όψη του οποίου διακρίνεται η μορφή της επεξεργασίας με τη χαρακτηριστική υαλώδη θραύση



Εικ.28. Ο ωχρο-κάστανος ψαμμίτης με μεγάλο απολίθωμα κοχυλιού.



Εικ.29. Θραύσματα από μάρμαρο Προκοννήσου που προέρχονται από παλαιότερες κατασκευές

Στις κατασκευές εντοπίστηκαν ως δευτερεύοντα, κυρίως διακοσμητικού χαρακτήρα και άλλα υλικά, όπως το μάρμαρο Προκοννήσου που διακρίνεται στη επιγραφή ανακαίνισης των Αγ. Φανέντων (εικ.29). Στην κόγχη της πρόθεσης του Αγ. Νικολάου υπάρχει θραύσμα πρωτοχριστιανικού θωρακίου από λευκό πεντελικό μάρμαρο (εικ.24). Θραύσματα μαρμάρου από παλαιότερα στοιχεία διακόσμου εντοπίστηκαν επίσης και στο δάπεδο των Αγ. Φανέντων αλλά και στο ναό του Αγ. Νικόλαου στα πλαίσια των ανοιγμάτων του βόρειου τοίχου, το στύλο της αγίας τράπεζας, κ.α.

1.2 Η κατάσταση διατήρησης

Η απώλεια της αυτοπροστασίας των μνημείων λόγω της καταστροφής των στεγών, η ερείπωση τους και η έκθεση τους στο περιβάλλον έχουν προκαλέσει σοβαρές βλάβες τόσο στις κατασκευές όσο και στα επιμέρους δομικά υλικά που διασώθηκαν μετά το σεισμό του 1953. Τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρούνται είναι:

- Πληθώρα δομικών ρηγμάτων στις τοιχοποιίες αλλά και γύρω από τα ανοίγματα αρκετά από τα οποία έχουν σφραγισθεί με τσιμεντοκονίαμα (επεμβάσεις 2006)
- Η κατάρρευση και η αποκόλληση των επιχρισμάτων από τις τοιχοποιίες (εικ. 30)
- Η διάβρωση και απώλεια του κονιάματος δομής και η συνεπαγόμενη απώλεια μεμονωμένων στοιχείων/λίθων
- Θραύση μονολιθικών αρχιτεκτονικών μελών (εικ. 31).
- Τμήματα ή και το σύνολο των πλαισίων των ανοιγμάτων εντοπίζονται στο περιβάλλοντα χώρο (εικ. 32) καθώς συμμαζεύτηκαν κατά τις πρόσφατες σωστικές επεμβάσεις .
- Εκτεταμένη ανάπτυξη βλάστησης στα δάπεδα και την άνω επιφάνεια των τοιχοποιιών αλλά και εμφάνιση βιοδιάβρωσης (εικ. 33)

Ζωγραφικός διάκοσμος

- Απώλεια του προστατευτικού στεγάστρου στο ανατολικό τμήμα του ναού.
- Τοπικά φαινόμενα απώλειας της λαμπρότητας των βαφών (εικ. 34),
- Κρούστες αλάτων (εικ. 35)
- Μικρο-απώλειες στα περιμετρικά προστατευτικά σφραγίσματα των επιχρισμάτων (εικ.36)
- Γήρανση των προστατευτικών υλικών (Facing) (εικ.37)
- Ανάπτυξη μικροοργανισμών σε οπές του επιχρίσματος και σε επιφάνειες που σφραγίστηκαν πρόσφατα κατά τις επεμβάσεις του 2006 (εικ. 38,39).

Τοιχοποιίες

Οι υφιστάμενες τοιχοποιίες βρίσκονται σε κακή κατάσταση λόγω των εκτεταμένων δομικών ρηγμάτων τα οποία παρατηρούνται σε όλες τις τοιχοποιίες, μερικά από τα οποία έχουν σφραγισθεί με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα κατά τις τελευταίες σωστικές επεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν το 2006 από συνεργεία της αρχαιολογική υπηρεσίας. Οι επεμβάσεις περιλάμβαναν την σφράγιση των μεγάλων ρηγμάτων, τη σφράγιση του άνω τμήματος των τοιχοποιιών, την κατασκευή ξύλινων υποστυλώσεων στο νότιο τοίχο του καθολικού των Αγ. Φανέντων, τον καθαρισμό του δαπέδου από τη βλάστηση, την τακτοποίηση αρχιτεκτονικών μελών, την σφράγιση των ορίων των επιχρισμάτων στον τοιχογραφημένο διάκοσμο και την στερέωση των ετοιμόρροπων τμημάτων του επιχρίσματος με facing (γάζες και ακριλική ρητίνη τύπου Paraloid B72) και την κατασκευή στεγάστρου στο ανατολικό τμήμα του ναού του Αγ. Νικολάου.

Οι επεμβάσεις εκτός από τη σφράγιση των ρηγμάτων, εντοπίζονται και στην άνω όψη των τοιχοποιιών αλλά και στα ανοίγματα προς αποφυγήν διείσδυσης υγρασίας στο εσωτερικό των τοιχοποιιών. Η συνεχής έκθεση των τοιχοποιιών στα καιρικά φαινόμενα, η διείσδυση ομβρίων και η συγκράτηση υγρασίας στη μάζα τους προκαλέσει τη διάβρωση του κονιάματος δομής και τη συνεχή κατάρρευση των επιχρισμάτων. Η παρουσία υγρασίας είναι εμφανής και από την παρουσία βιογενών κηλίδων που προσδίδουν γκρίζα απόχρωση τόσο στα κονιάματα/επιχρίσματα όσο και στους λίθους. Σε περιοχές απ' όπου έχει απολεσθεί το κονίαμα δομής έχουν εγκατασταθεί ξυλώδη φυτά, οι ρίζες των οποίων προκαλούν περαιτέρω απώλειες και διεύρυνση των αρμών αλλά και τη θραύση μεμονωμένων λίθων.

Δάπεδα

Στο δάπεδο του νάρθηκα του καθολικού, οι κεραμικές πλάκες είναι κατακερματισμένες (εικ.40) σε ποσοστό περίπου 50% της συνολικής έκτασης του δαπέδου ενώ στους αρμούς έχει αναπτυχθεί ποώδης βλάστηση. Το 2006 οι στερεωτικές/σωστικές επεμβάσεις που έγιναν στο μνημείο από την Αρχαιολογική Υπηρεσία περιέλαβαν την αφαίρεση ξυλώδους βλάστησης από το δάπεδο με αποτέλεσμα την διατάραξη των πλακών (εικ.41), καθαρισμούς και σφραγίσεις ρωγμών. Συμπληρώσεις με πλάκες ασβεστόλιθου η ακανόνιστης μορφής κεραμικά πλακίδια πιθανολογείται ότι έγιναν τόσο στην μεταφορά σπολίων⁷ όσο και λόγω βλαβών. Στο δυτικό τμήμα παρατηρήθηκε ότι λιμνάζουν τα όμβρια (εικ.42) μετά από βροχόπτωση. Στην περιοχή του Ιερού όπου σώζεται ψηφιδωτό δάπεδο το οποίο έχει καλυφθεί με γεωϋφασμα και χαλίκι, παρατηρείται η αλλοίωση του προστατευτικού γεωϋφάσματος.

Αντίστοιχες βλάβες παρατηρούνται και στο δάπεδο του παρεκκλησίου του αγίου Νικολάου όπου, πολλά από τα πλακίδια βρίσκονται κατακερματισμένα.

Ζωγραφικός διάκοσμος- παρεκκλήσιο Αγ. Νικολάου

Η καταστροφή του προστατευτικού στεγάστρου που είχε τοποθετηθεί για την προστασία του διακόσμου έχει συντελέσει στην αύξηση του ρυθμού φθοράς του διακόσμου ο οποίος βρίσκεται σε κίνδυνο καθώς παρατηρείται ανάπτυξη μικροοργανισμών και απόπλυση των βαφών στις περιοχές που είναι περισσότερο εκτεθειμένες στη βροχή. Επίσης, τα προστατευτικά facing σταδιακά χάνουν τον ωφέλιμο χαρακτήρα τους καθώς γηράσκουν από την έκθεση τους στην UV ακτινοβολία (εικ. 37,37α)

Απώλειες του επιχρίσματος του διακόσμου παρατηρούνται στο κάτω μέρος του Ιερού κυρίως κάτω από τις κόγχες της Πρόθεσης και του Διακονικού.

Οι επεμβάσεις στερέωσης των τοιχογραφιών που εκτελέστηκαν το 2006, περιέλαβαν περιμετρικές σφραγίσεις, σφραγίσεις ρωγμών και τοποθέτηση υλικών προστερέωσης (facing),

⁷ Δύο τεμάχια από παλαιοχριστιανικά μαρμάρινα ανάγλυφα από το δάπεδο (μεταφέρθηκαν στο μουσείο Αργοστολίου (Αντζουλάτος σ. 597)

ωστόσο σήμερα παρατηρείται γήρανση των προστατευτικών υλικών και φθορές στο άνω μέρος της κόγχης στις περιμετρικές σφραγίσεις.

Λευκές κρούστες αλάτων καλύπτουν τον διάκοσμο σε μεγάλη έκταση κυρίως σε προστατευμένες περιοχές, ενώ σε εκτεθειμένες περιοχές, οι βαφές έχουν χάσει την λαμπρότητα τους και κατά τόπους έχουν χάσει την συνοχή τους με το υπόστρωμα. Σε οπές της τοιχογραφίας έχουν αναπτυχθεί μικροοργανισμοί λόγω της συγκράτησης υγρασίας.



Εικ.30. Παρατηρείται σταδιακή κατάρρευση των επιχρισμάτων.



Εικ.31. Θραύση μονολιθικών αρχιτεκτονικών μελών



Εικ.32. τμήματα αρχιτεκτονικών από τα πλαίσια των ανοιγμάτων βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο.



Εικ.33. Ανάπτυξη ποώδους βλάστησης στους αρμούς του δαπέδου και εποίκιση μικροοργανισμών στις επιφάνειες .



Εικ.34. Απόπλυση του γραπτού διακόσμου και απώλεια της λαμπρότητας των βαφών του διακόσμου.



Εικ.35. Σχηματισμός κρούστας αλάτων στην επιφάνεια των τοιχογραφιών



Εικ.36. Φθορές στις περιφερειακές προστατευτικές σφραγίσεις των επιχρισμάτων



Εικ.37,37α. Γήρανση των υλικών στερέωσης



Εικ.38,39. Ανάπτυξη μικροοργανισμών στις οπές των τοιχογραφημένων επιχρισμάτων και των νεώτερων σφραγίσεων.



Εικ.40. Οι κεραμικές πλάκες του δαπέδου στο καθολικό είναι κατακερματισμένες σε ποσοστό 50% του συνόλου



Εικ.41. Διατάραξη των πλακών του δαπέδου μετά την αφαίρεση ξυλώδους φυτού.



Εικ.42. Συγκέντρωση ομβρίων στο δυτικό τμήμα του καθολικού μετά από βροχή.

2. Πρόγραμμα εργαστηριακών ελέγχων

Το πρόγραμμα των εργαστηριακών ελέγχων, περιέλαβε για τους Αγ. Φανέντες την εξέταση 3 δειγμάτων λίθων (διάσπαρτο υλικό) και 8 δειγμάτων κονιαμάτων και επιχρισμάτων και για το Παρεκκλήσιο του Αγ. Νικολάου την εξέταση 3 κονιαμάτων δομής και 2 δειγμάτων επιχρίσματος για την συγκριτική παραβολή των χαρακτηριστικών τους, με τις προτεινόμενες συνθέσεις κονιαμάτων επισκευής.

Για τους λίθους έγιναν μετρήσεις αντοχής σε θλίψη, πορώδους, υδαταπορροφητικότητας κατά μάζα και Φ.Ε.Β. Για τα αυθεντικά κονιάματα έγιναν: ο διαχωρισμός των συστατικών τους⁸, κοκκομετρική ανάλυση των αδρανών, μικροσκοπία, μέτρηση Φ.Ε.Β. και υδαταπορροφητικότητας κατά μάζα⁹ και η διερεύνηση για την παρουσία διαλυτών αλάτων¹⁰. 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 και το μέγεθος των αδρανών και την τεχνολογία κατασκευής τους (πρόσμικτα, ίνες κ.λ.π.). Η παρουσία των διαλυτών αλάτων σε συνδυασμό με τις διακυμάνσεις της υγρασίας και την κυκλοφορία των διαλυμάτων στο δίκτυο των πόρων θεωρούνται καθοριστικοί παράγοντες για την διατήρηση των δομικών υλικών.

Συμπληρωματικά έγιναν για τα πιο αντιπροσωπευτικά κονιάματα **ΑΦΚ1** από το Καθολικό και **ΑΝκ1** από το παρεκκλήσιο (κονιάματα δομής) μετρήσεις θλίψης και πορώδους και για το κονίαμα δομής ΑΦΚ2 μέτρηση εφελκυσμού¹¹ (Παραρτήματα Χ)

Τα αποτελέσματα θα πρέπει να θεωρηθούν ότι είναι ενδεικτικά καθώς για ασφαλέστερα αποτελέσματα θα έπρεπε να παρθούν περισσότερα δείγματα ωστόσο αυτό είναι αδύνατο για τέτοια μνημεία.

Με βάση τα παραπάνω, σχεδιάστηκαν συνθέσεις επισκευαστικών κονιαμάτων/ επιχρισμάτων, με γνώμονα την συμβατότητα τους με τα αυθεντικά ως προς την απόχρωση, την υφή και τη σύσταση τους. Για τις νέες συνθέσεις έγιναν μετρήσεις του πορώδους, της υδαταπορροφητικότητας κατά μάζα, του Φ.Ε.Β.¹² και των μηχανικών αντοχών τους στις 28 ημέρες¹³ (Παράρτημα IV). Σχεδιάστηκαν επίσης, συνθέσεις επισκευαστικών κονιαμάτων περιμετρικής σφράγισης με κωδ. **XX**, με κατάλληλα διαβαθμισμένα αδρανή ώστε να είναι συμβατά με τα αντίστοιχα αυθεντικά ως προς την σύσταση την μορφή και την απόχρωση.

⁸ Teutonico J.M. A Laboratory Manual for architectural conservators, Mortar Analysis: Simple method, ICCROM 1988, 113.

⁹ ΕΛ.Ο.Τ. 747' Έλεγχος φυσικών λίθων και αδρανών υλικών, προσδιορισμός της υδαταπορρόφησης και του συντελεστή κορεσμού.

¹⁰ Αγωγιμομέτρηση με βάση Normal 26/87 Caratterizzazione delle malte da restauro. Merck, Chlorid test 1.11106.001, Sulfat-Test 1.10019.0001, Nitrat Test 1.11170.0001.

¹¹ T.P.Tassios, C.Vachliotis, C. Spanos In situ strength measurements of masonry mortars, National Technical University of Athens, Athens, September 1989.

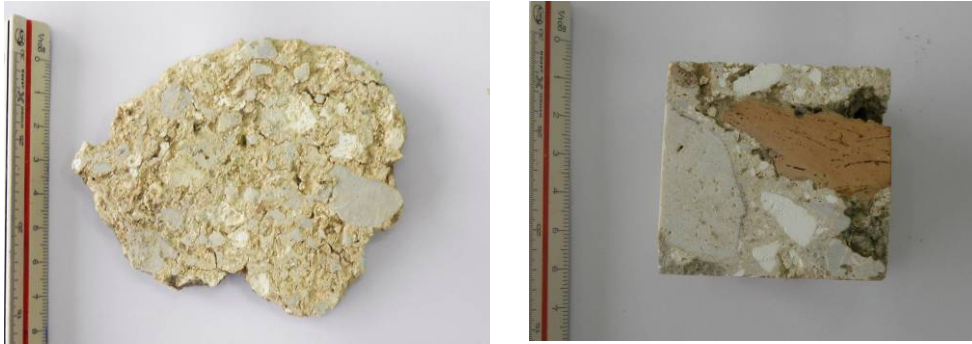
¹² DIN 52103

¹³ EN1015-10 (2000)

Αποτελέσματα –συμπεράσματα από την μελέτη των κονιαμάτων

Τα κονιάματα δομής

Το δείγμα **ΑΦΚ1**, αποτελεί θραύσμα κονιοδέματος που περιέχει τεμάχια γκρίζου ασβεστόλιθου και κεραμικού με ασβέστη ως συνδετικό, που προέρχεται από την ανωδομή του μνημείου, είναι συμπαγές. Η αντοχή του σε θλίψη είναι 3,86MPa και το πορώδες του είναι 29,15% με μέσο μέγεθος πόρου 0,58μm.



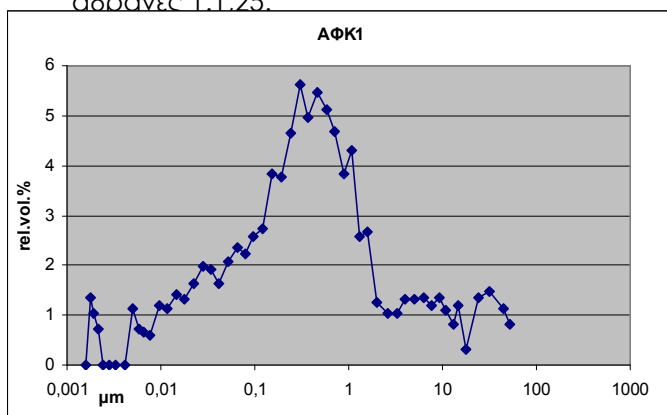
Εικ. Χ. Δείγμα ΑΦΚ1.

Το κονίαμα δομής **ΑΦΚ2** είναι ασβεστοκονίαμα πλούσιο σε ασβέστη το οποίο περιέχει μεσόκοκκα και λεπτόκοκκα ανοιχτόχρωμα αποστρογγυλεμένα αδρανή και ευμεγέθη συσσωματώματα ασβέστη. Η αντοχή του σε εφελκυσμό είναι 0,145 MPa.

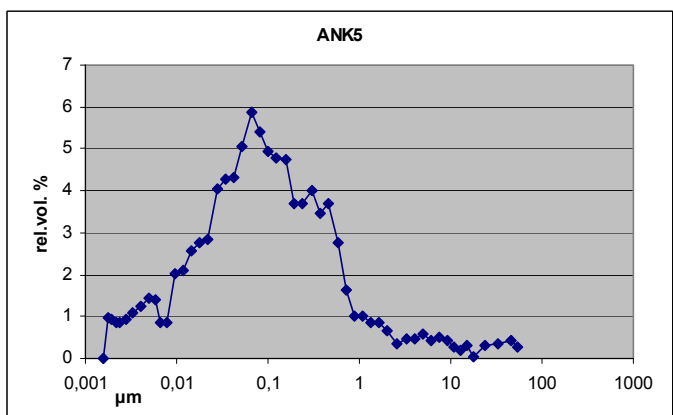
Τα επιχρίσματα

Για την επίχριση των τοιχοποιιών χρησιμοποιήθηκαν κονιάματα πλούσια σε ασβέστη με λεπτόκοκκα ανοιχτόχρωμα αδρανή σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές ~2-3:1. Το πάχος της πρώτης στρώσης επιχρίσματος (κωδ. **ΑΦε3α**) είναι ~ 1κ. και φέρει ωχροκόκκινη βαφή. Το πάχος της δεύτερης στρώσης είναι ~0,5 εκ, πρόκειται για ελαφρύ κονίαμα το οποίο φαίνεται να περιέχει και κάρβουνο, η επιφάνεια και της στρώσης αυτής φέρει ωχροκόκκινη βαφή. Η τρίτη εξωτερική στρώση επιχρίσματος (κωδ. **ΑΦε3γ**) του οποίου διασώζονται ελάχιστα υπολείμματα κυρίως στις εσωτερικές όψεις του βόρειου και του νότιου τοίχου έχει πάχος ~1,5-2εκ.

Το δείγμα **ΑΦε4** επίχρισμα (εξωτερική βόρεια όψη καθολικό Φανέντων) περιέχει ανοιχτόχρωμα λευκά και μπέζ αδρανή σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές ~3:1 με μέσο μέγεθος κόκκου 1,1mm (εύρος μεγέθους 0,75μm-9,5mm) Τα αδρανή μοιάζουν με αυτά του επίχρισματος **ΑΝε3** (Παρεκκλήσιο Αγ. Νικολάου) το οποίο περιέχει βότσαλα σε αναλογία συνδετικού προς αδρανές 1:1.25.



Δγρ. 4 Κατανομή πορώδους του κονιάματος δομής/κονιοδέμα (Αγ. Φανέντες)



Δγρ. 5. Κατανομή πορώδους του κονιάματος δομής (Αγ. Νικόλαος)

3. Προτάσεις συντήρησης

Γενικά

Οι προτάσεις συντήρησης διαμορφώθηκαν με βάση τις γενικές αρχές που απορρέουν από την διεθνή δεοντολογία συντήρησης και αποκατάστασης και βασίζονται, στις αξίες που αντιπροσωπεύουν τα μνημεία σε συνδυασμό με την προτεινόμενη αποκατάσταση τόσο της μορφής αλλά και της χρήσης τους. Η επιλογή των επεμβάσεων συντήρησης αλλά και των υλικών, γίνεται με βάση τα αυθεντικά υλικά δομής (χαρακτηριστικά και ιδιότητες) και με βάση τις αναγκαίες από τις μελέτες προτάσεις για την βελτίωση της στατικής επάρκειας των μνημείων. Η επιλογή των κονιαμάτων τόσο για το αρμολόγημα όσο και την επίχριση βασίζεται: **α.** στη συμβατότητα τους με τα αυθεντικά κονιάματα, δηλαδή να είναι ασβεστοκονιάματα και να αναπτύσσουν ικανοποιητικές αντοχές για αυτού του είδους τις κατασκευές **β.** στην αποφυγή χρήσης τσιμέντου καθώς θεωρείται υπεύθυνο για τη διασπορά διαλυτών αλάτων στα πετρώματα τα επιχρίσματα και στο γραπτό διάκοσμο. Οι προτάσεις που αφορούν και στα δύο μνημεία παρουσιάζονται συνοπτικά καθώς αναλυτικότερα παρουσιάζονται στη δεύτερη φάση απόδοσης της μελέτης.

Τοιχοποιίες

Ανεξάρτητα από την αντιμετώπιση των ειδικών ζητημάτων που θα προκύψουν για την αποκατάσταση της στεγανότητας των μνημείων, και την οικοδόμηση των τοιχοποιιών που έχουν καταρρεύσει, η καλή διατήρηση των υφιστάμενων τοιχοποιιών θα περιλαμβάνει:

- Καθαρισμός βιολογικών/απομάκρυνση βλάστησης.
- Στερέωση και συμπλήρωση του κονιάματος δομής.
- Στερέωση τοιχοποιιών με ειδικά λεπτόρρευστα ένεματα.
- Στερέωση των επιχρισμάτων και περιμετρική σφράγιση τους.
- Αντικατάσταση επισκευαστικών υλικών (κονιάματα αρμολογήματος).
- Επίχριση των τοιχοποιιών που αρχικά ήταν επιχρισμένες.

Δάπεδα (κεραμικές πλάκες/ασβεστόλιθοι)

- Στερέωση – συγκόλληση λίθινων πλακών και διακοσμητικών στοιχείων.
- Στερέωση κατακερματισμένων πλακιδίων.
- Στερέωση υπολειμμάτων εφυάλωσης στα κεραμικά πλακίδια.
- Καθαρισμός βιολογικών επικαθήσεων/απομάκρυνση βλάστησης.
- Σφράγιση αρμών.

Ζωγραφικός διάκοσμος

Λήψη άμεσων προστατευτικών μέτρων- στέγαση του τμήματος με το ζωγραφικό

- Τεκμηρίωση και αποτύπωση υπό κλίμακα.
- Αποτύπωση φθορών σε όλη την έκταση (αποκόλληση επιχρίσματος, εσωτερικά κενά, ρωγμές, αποσάθρωση/απώλεια ζωγραφικού στρώματος, επικαθήσεις).

- Αξιολόγηση και αντικατάσταση παλαιότερων επεμβάσεων στερέωσης.
- Προστερέωση, καθαρισμός και στερέωση ζωγραφικής επιφάνειας.
- Βελτίωση της περιμετρική σφράγιση επιχρισμάτων.

Άμεσα σωστικά μέτρα

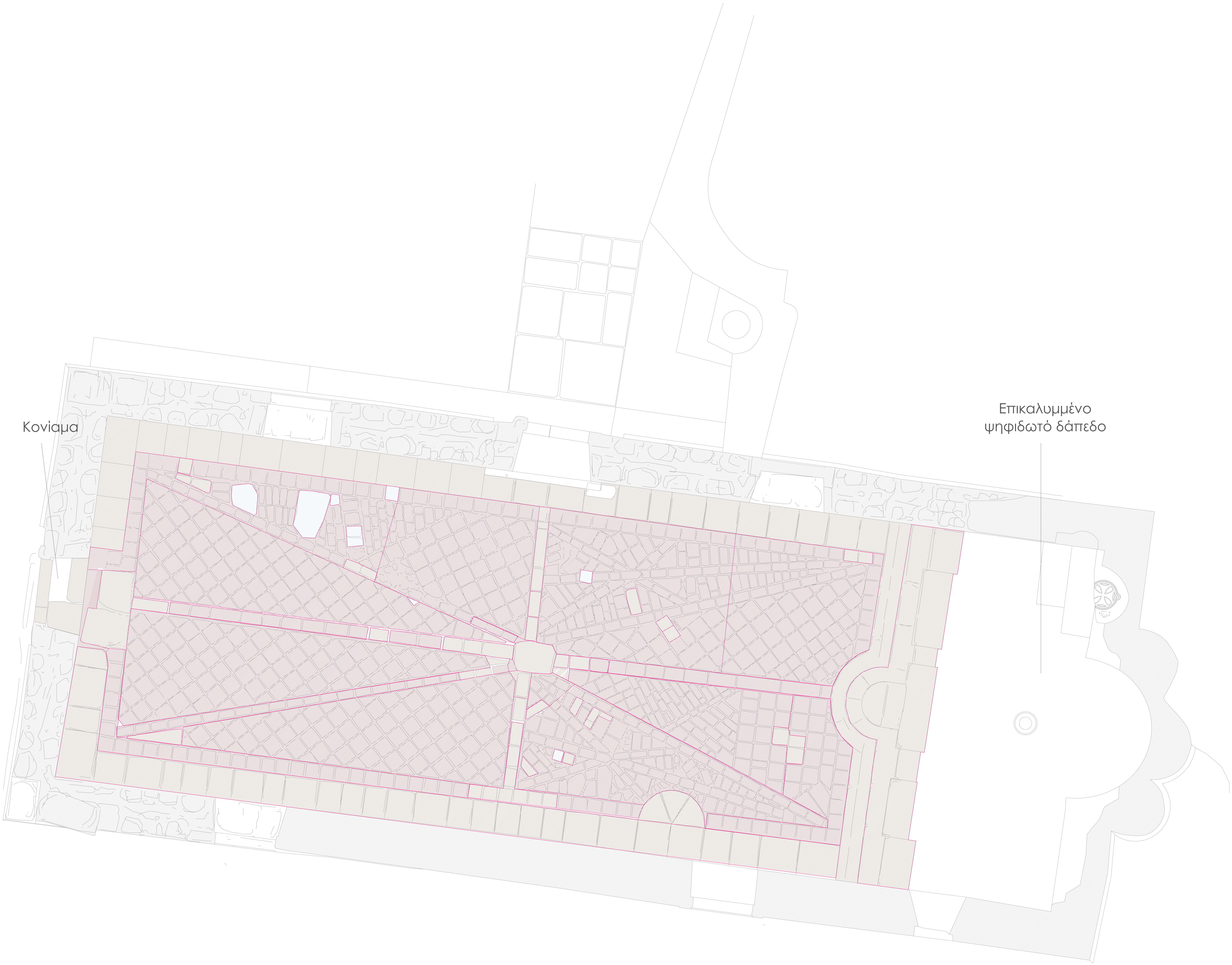
Πρέπει να επισημανθεί πως ο πολύτιμος τοιχογραφημένος διάκοσμος στο παρεκκλήσια του Αγίου Νικολάου, βρίσκεται σε άμεσο κίνδυνο, καθώς δεν προστατεύεται από τα καιρικά φαινόμενα και άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες που επιδρούν στο μνημείο και πριν ληφθούν οι οποιεσδήποτε αποφάσεις, θα πρέπει να στεγαστεί με αποκατάσταση του κατεστραμμένου υπάρχοντος στεγάστρου. Η επέμβαση είναι αυτονόητο ότι θα πρέπει να γίνει άμεσα λόγω της αξίας του μνημείου και της ευαισθησίας του συγκεκριμένου καταλοίπου.

Α. Γαλανού, Γ. Δογάνη, Κ. Ιεσσαί

Συντηρήτριες αρχ/των

Πίνακας Σχεδίων

Κωδικός Σχεδίου	Θέμα	Περιγραφή	Κλίμακα
1	Κάτοψη	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
2	Βόρεια όψη -Τομή Β	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
3	Νότια όψη-Τομή Γ	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
4	Ανατολική όψη - Τομή Α	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
5	Δυτική όψη -Τομή Δ	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
6	Κάτοψη	Φθορές Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
7	Βόρεια όψη - Τομή Β	Υλικά κατασκευής Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
8	Νότια όψη -Τομή Γ	Φθορές Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
9	Ανατολική όψη -Τομή Α	Φθορές Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
10	Δυτική όψη -Τομή Δ	Φθορές Ι. Μονής Αγ. Φανέντων	1:75
11	Βόρεια όψη - Τομή Β	Υλικά κατασκευής παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
12	Νότια όψη- Τομή Γ	Υλικά κατασκευής παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
13	Ανατολική όψη -Τομή Α	Υλικά κατασκευής παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
14	Δυτική όψη -Τομή Δ	Υλικά κατασκευής παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
15	Βόρεια όψη -Τομή Β	Φθορές παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
16	Νότια όψη- Τομή Γ	Φθορές παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
17	Ανατολική όψη - Τομή Α	Φθορές παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50
18	Δυτική όψη -Τομή Δ	Φθορές παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου	1:50



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

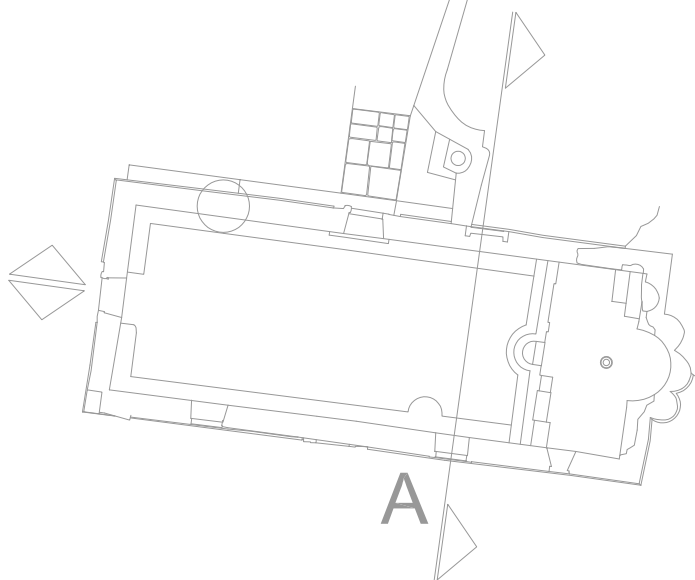
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερική στρώση επίχρυσμα 1
- Μεσαία στρώση επίχρυσμα 2
- Εξωτερική στρώση επίχρυσμα 3
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μάρμαρο
- Κεραμικά πλακίδια
- Μικτή τοιχοποιϊα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

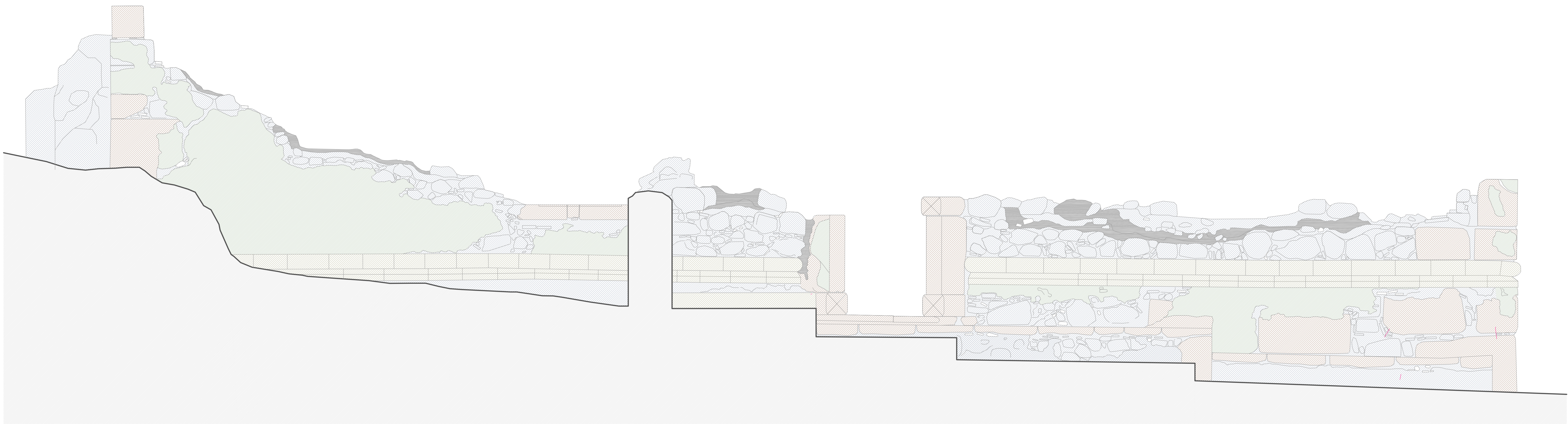


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΚΑΤΟΨΗ

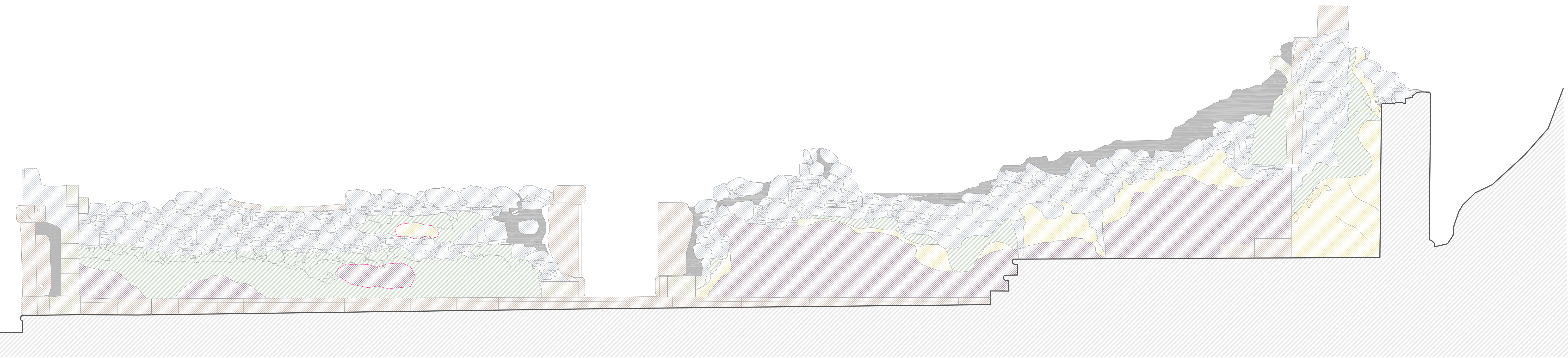
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 1

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Β

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

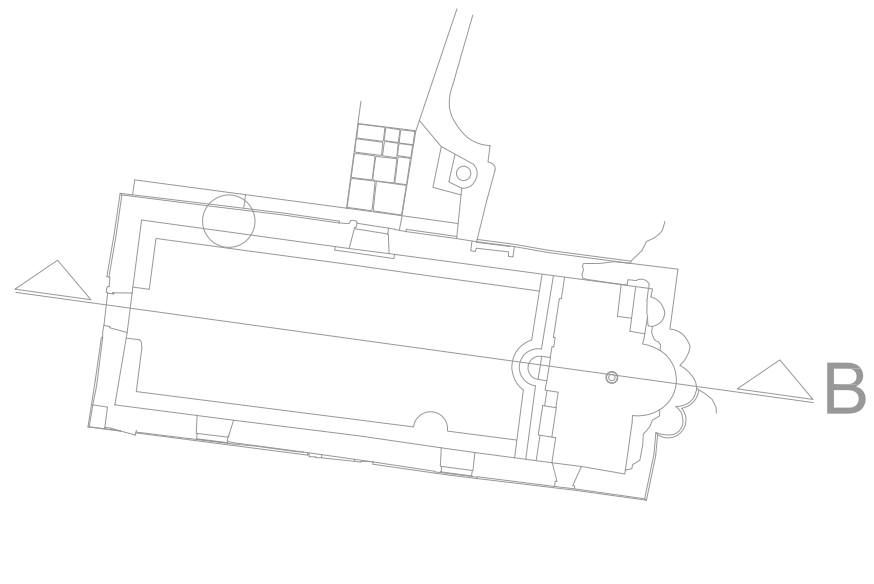
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερική στρώση επίχρισμα 1
- Μεσαία στρώση επίχρισμα 2
- Εξωτερική στρώση επίχρισμα 3
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μάρμαρο
- Κεραμικά πλακίδια
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη



ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Β

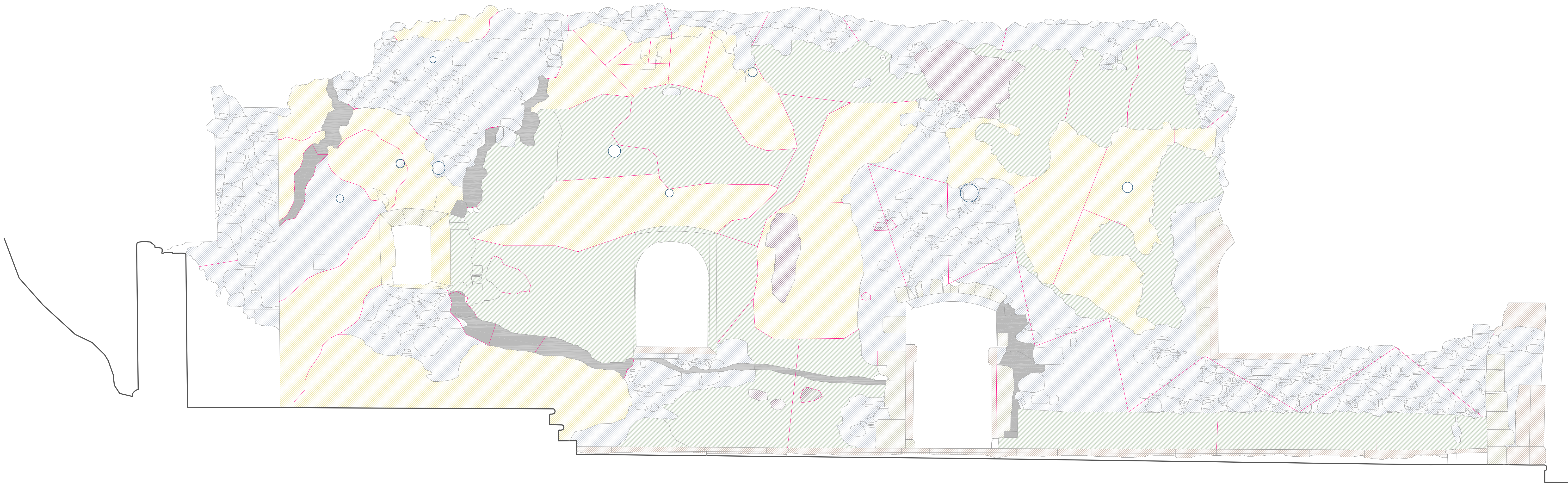
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 2

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



NOTIA ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Γ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

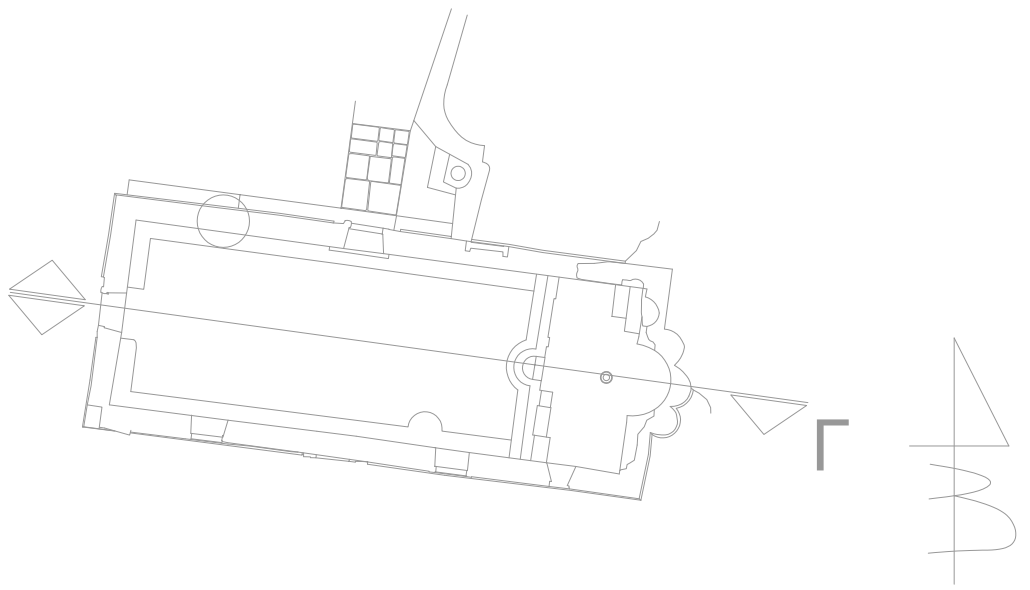
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερική στρώση επίχρυσμα 1
- Μεσαία στρώση επίχρυσμα 2
- Εξωτερική στρώση επίχρυσμα 3
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μάρμαρο
- Κεραμικά πλακίδια
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

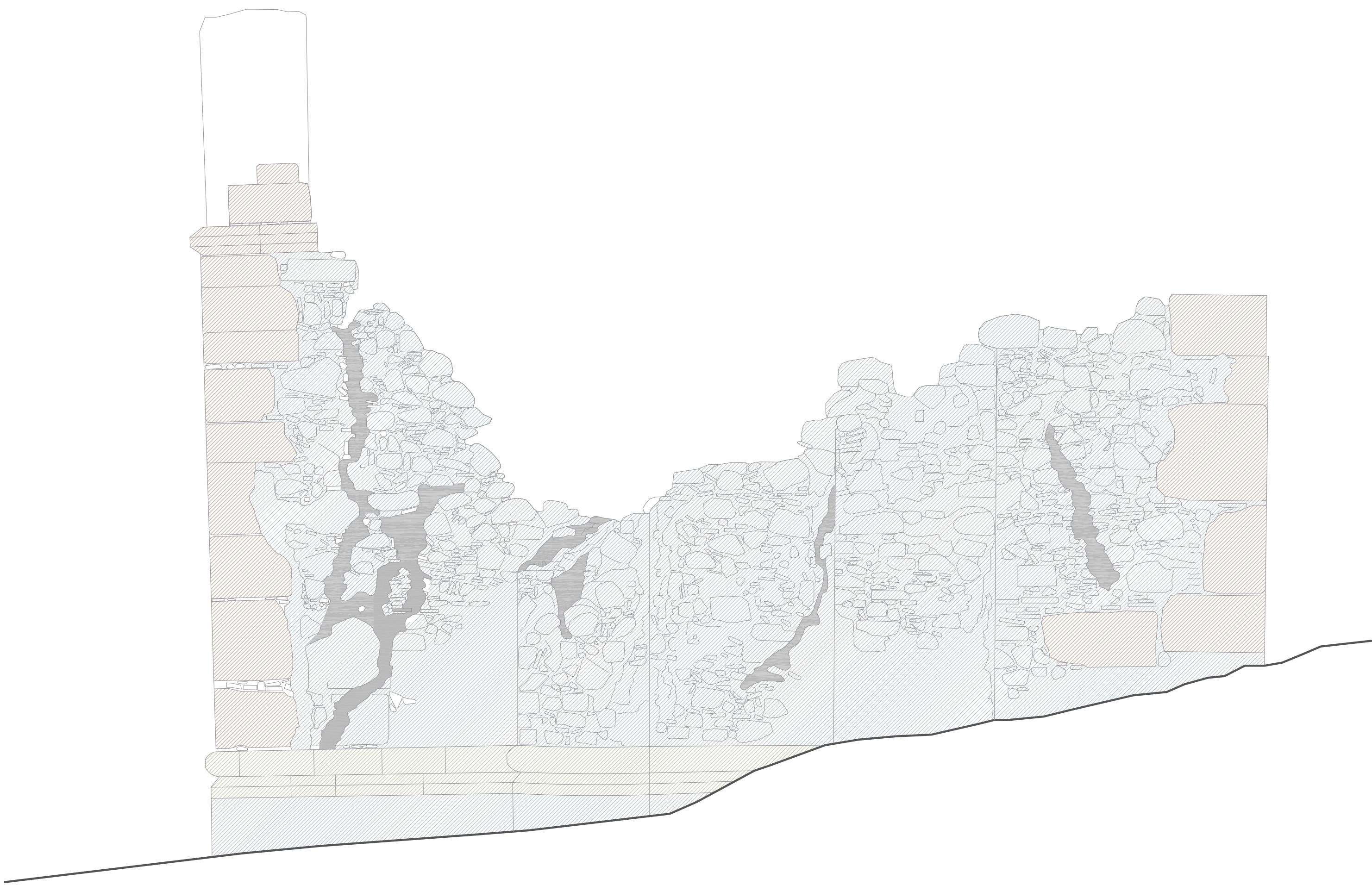


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
NOTIA ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Γ

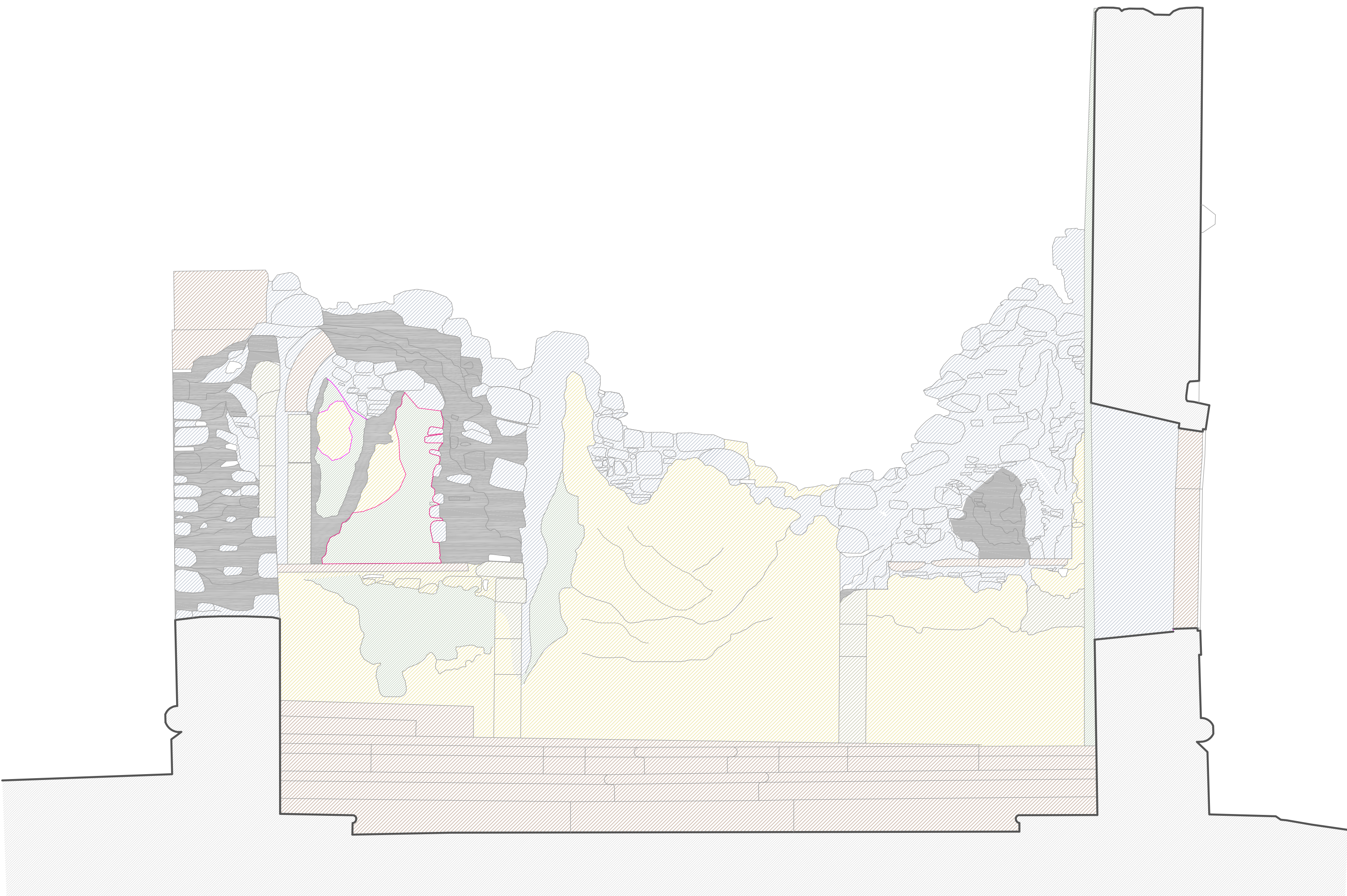
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 3

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

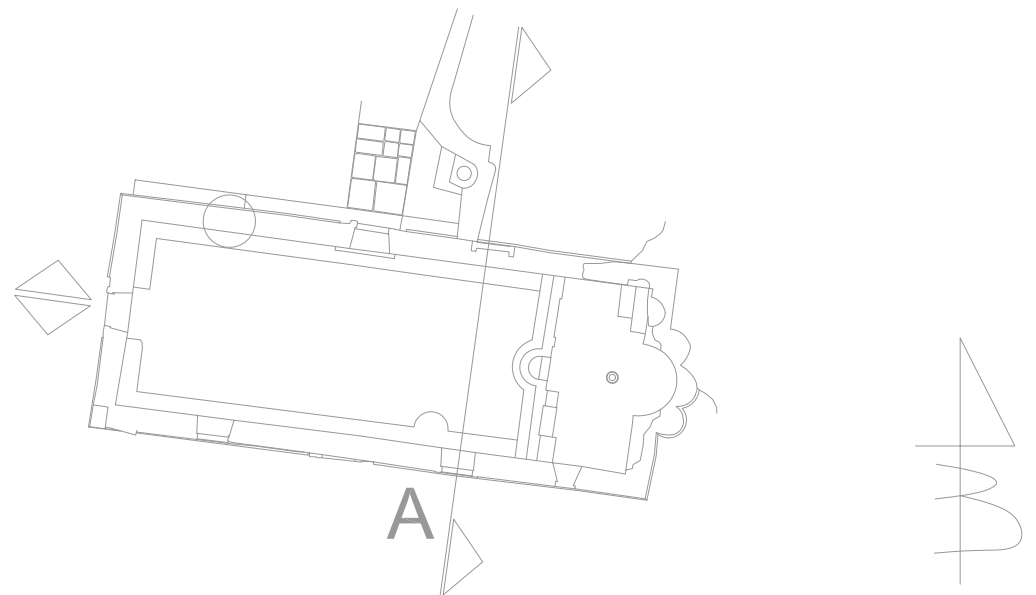
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερική στρώση επίχρισμα 1
- Μεσαία στρώση επίχρισμα 2
- Εξωτερική στρώση επίχρισμα 3
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μάρμαρο
- Κεραμικά πλακίδια
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

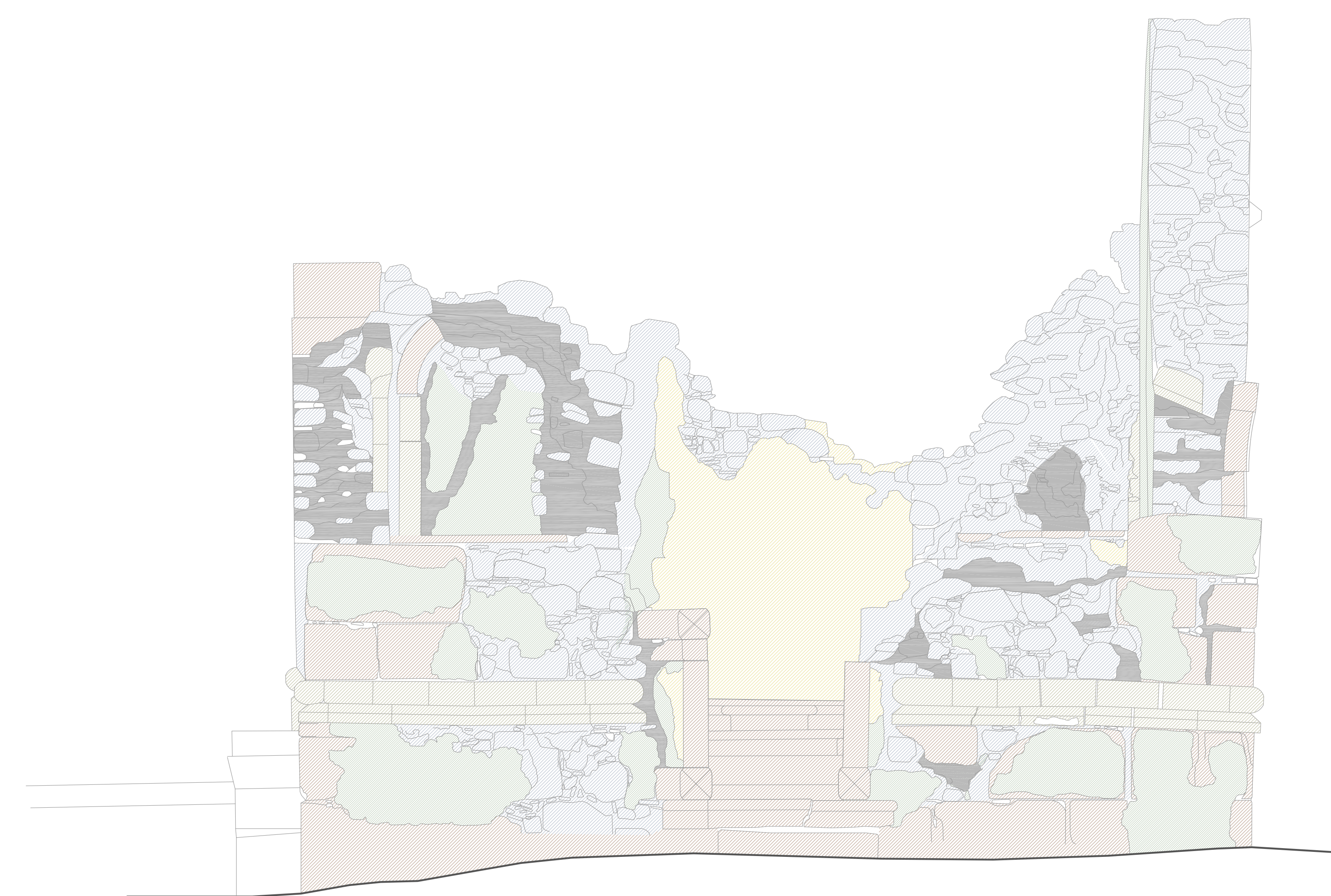


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Α

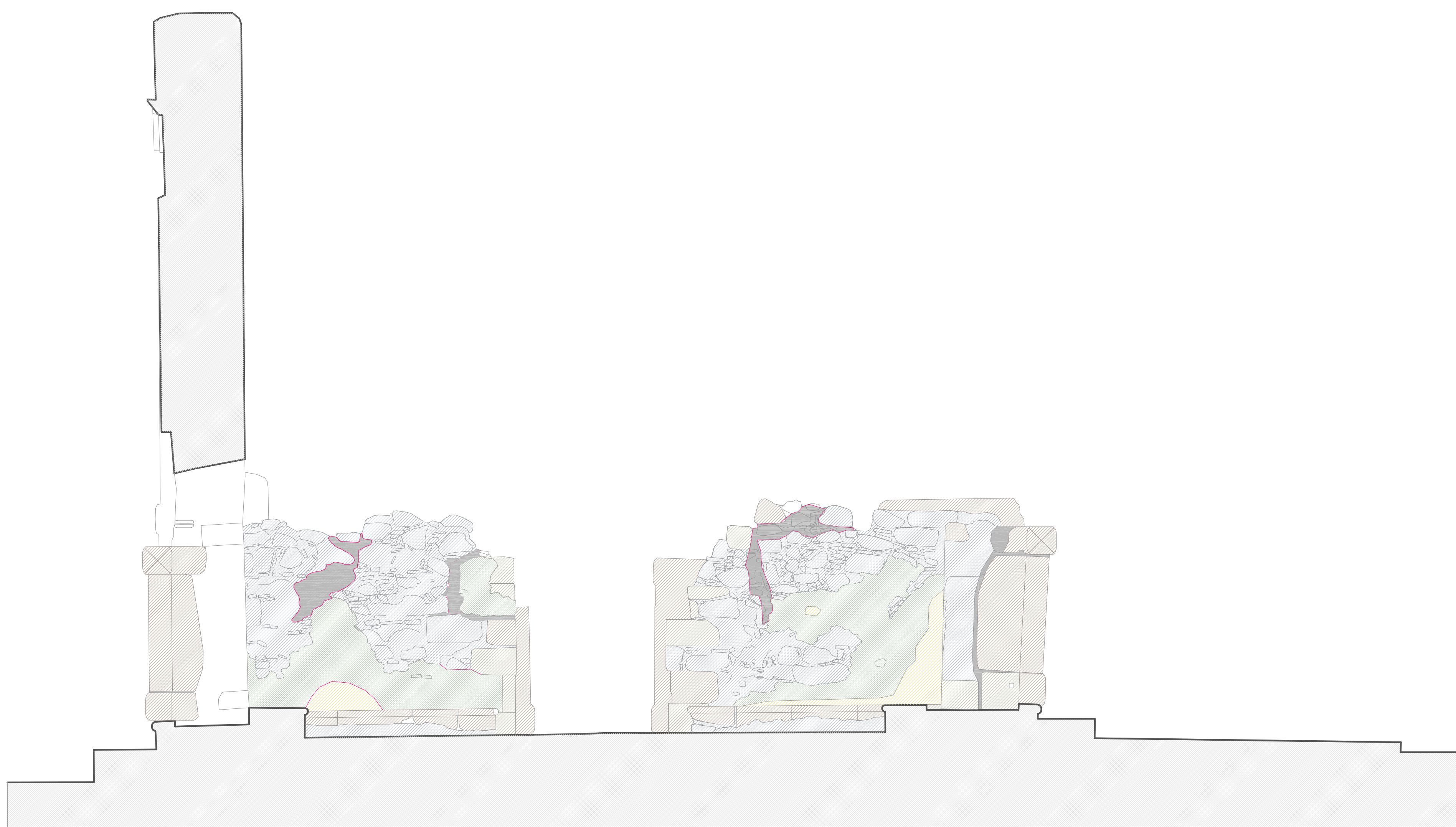
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 4

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Δ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

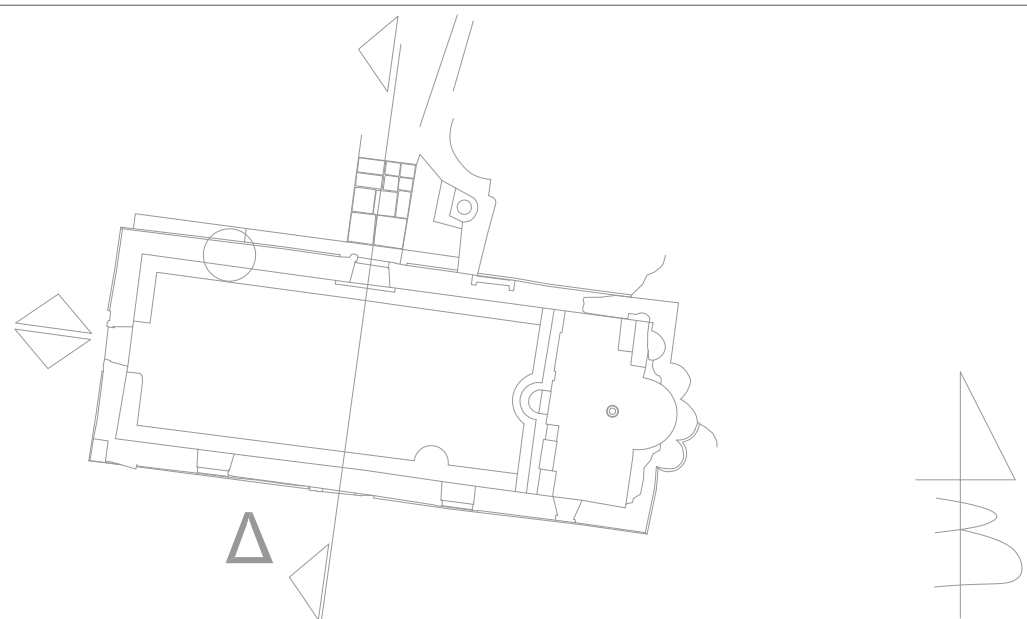
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερική στρώση επίχρισμα 1
- Μεσαία στρώση επίχρισμα 2
- Εξωτερική στρώση επίχρισμα 3
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μάρμαρο
- Κεραμικά πλακίδια
- Μικτή τοιχοποιϊα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

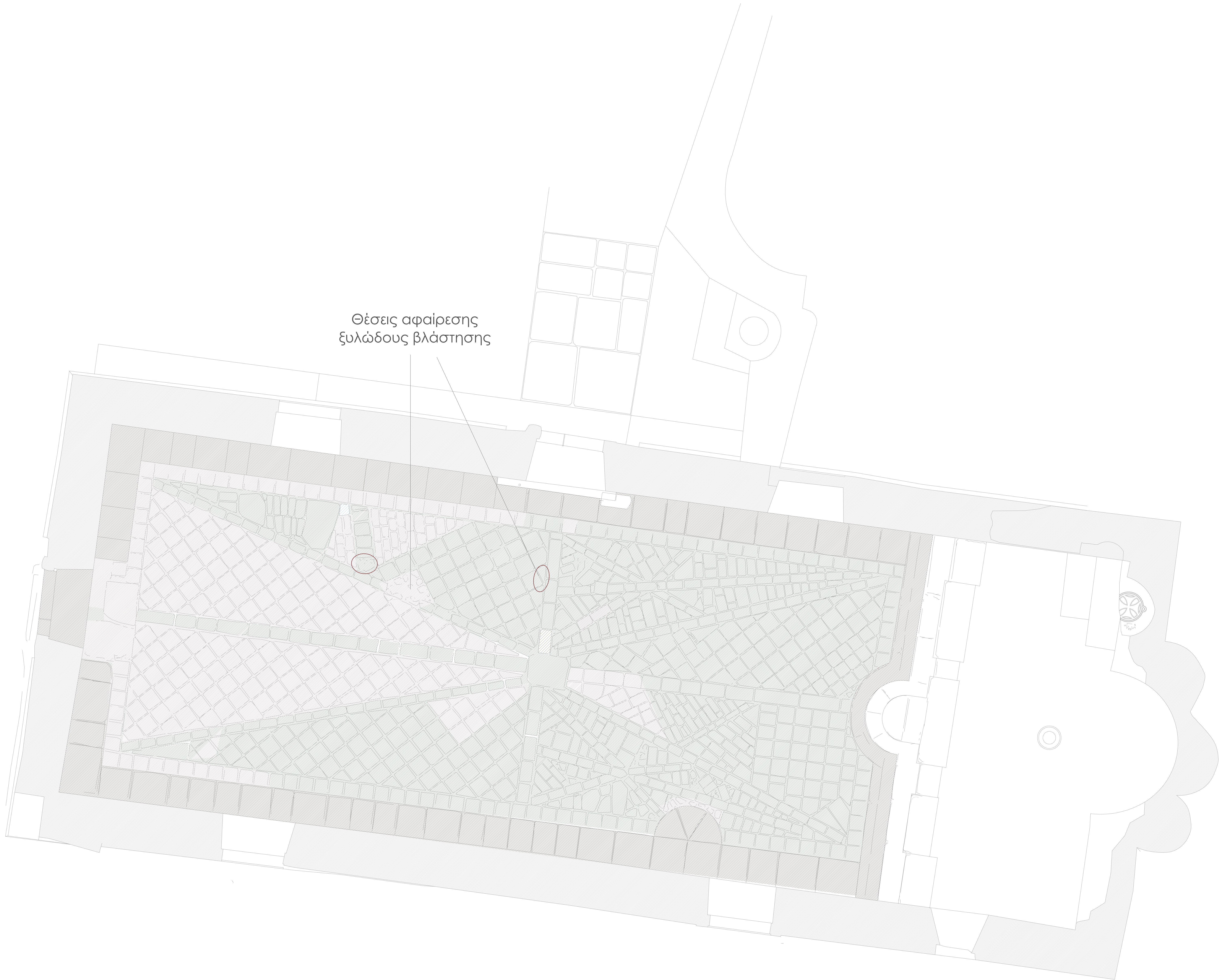


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Δ

..\..\Logo.jpg

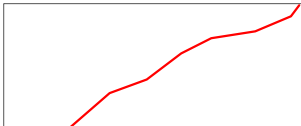
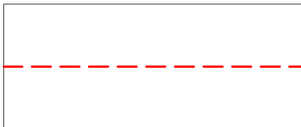
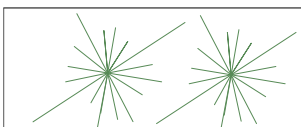
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 5

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

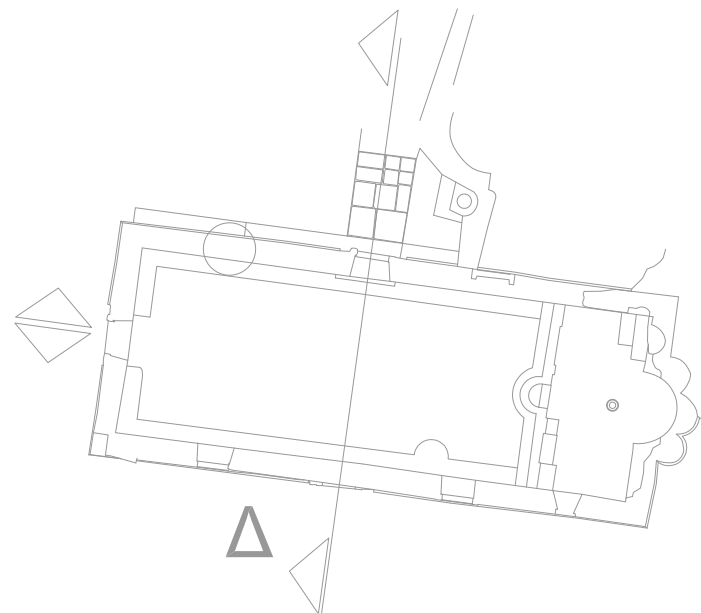
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διεύρυνση αρμού
-  Σφραγισμένη ρωγμή διευρυμένου αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

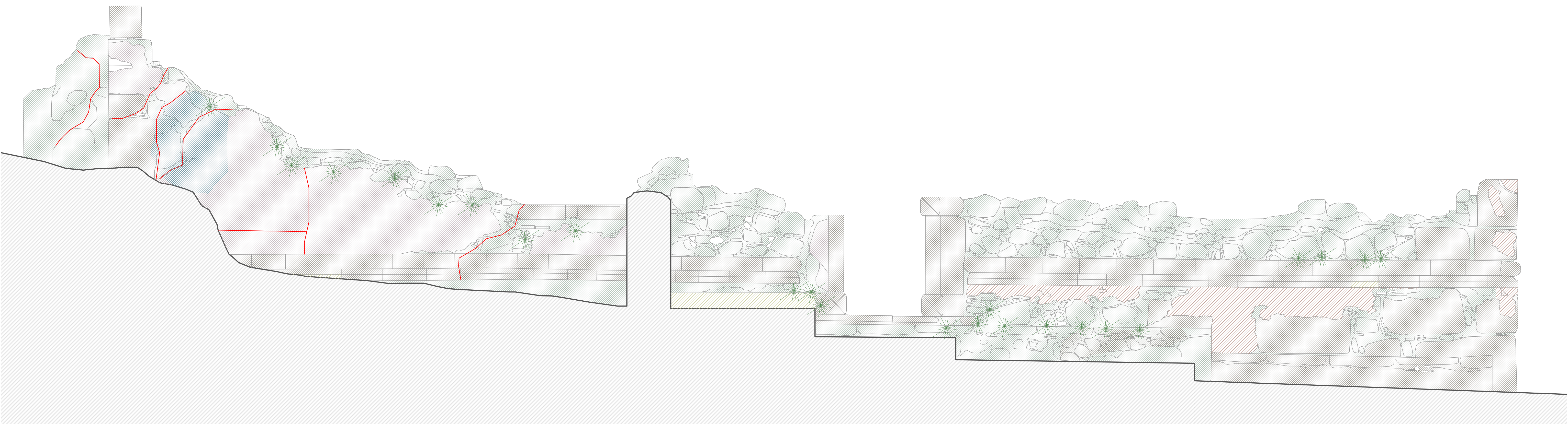


ΦΘΟΡΕΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΚΑΤΟΨΗ

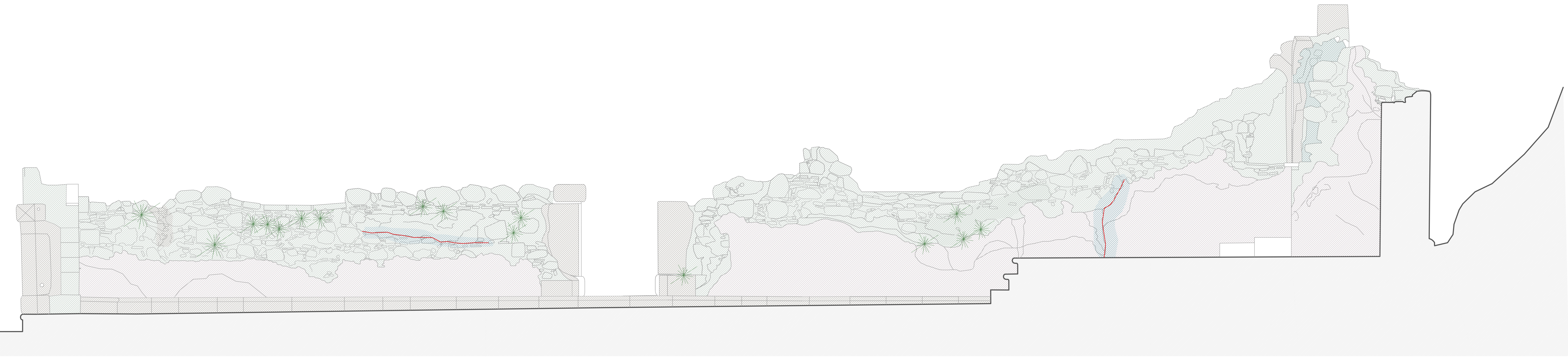
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 6

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



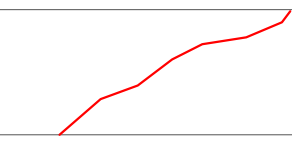
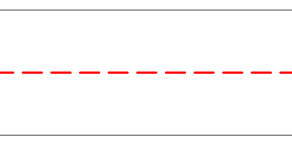
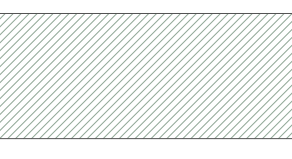
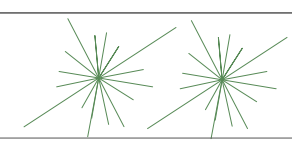
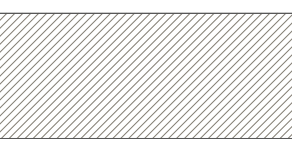
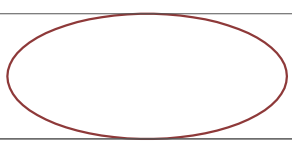
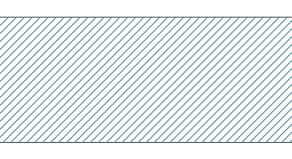
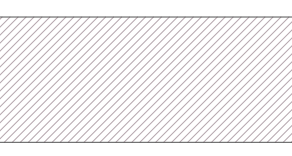
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Β

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

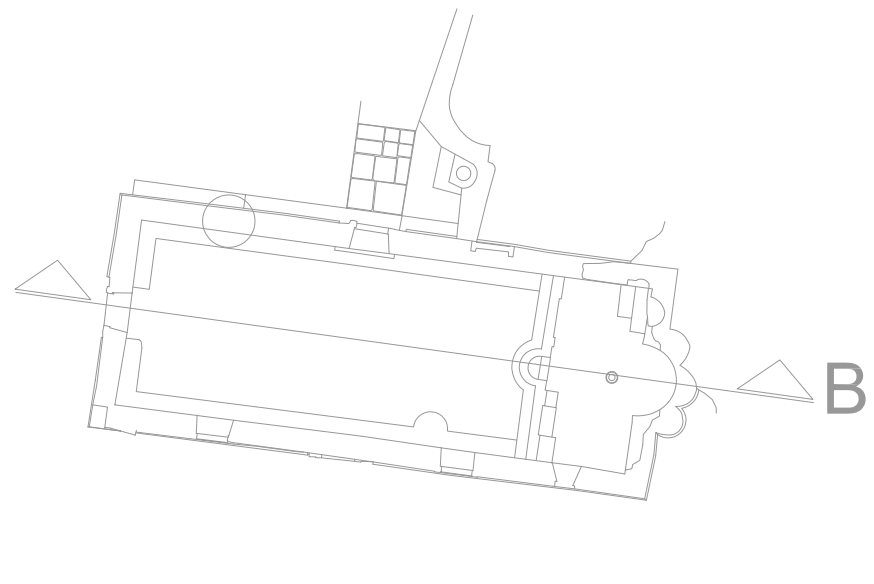
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διεύρυνση αρμού
-  Σφραγισμένη ρωγμή διευρυμένου αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

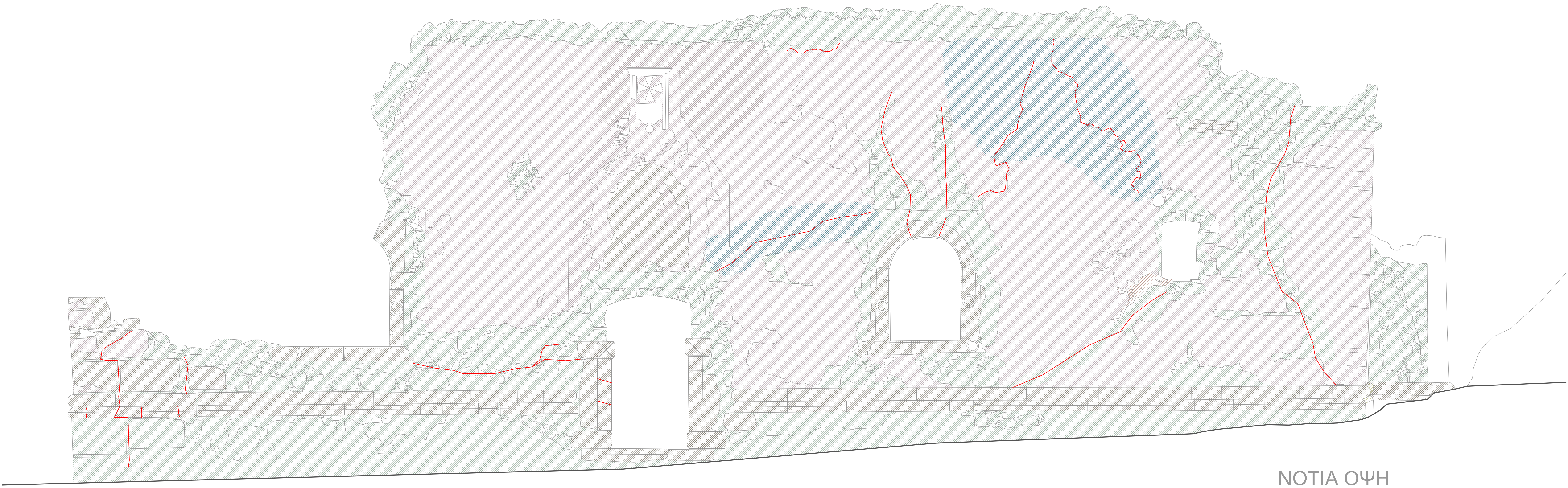


ΦΘΟΡΕΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Β

..\..\Logo.jpg

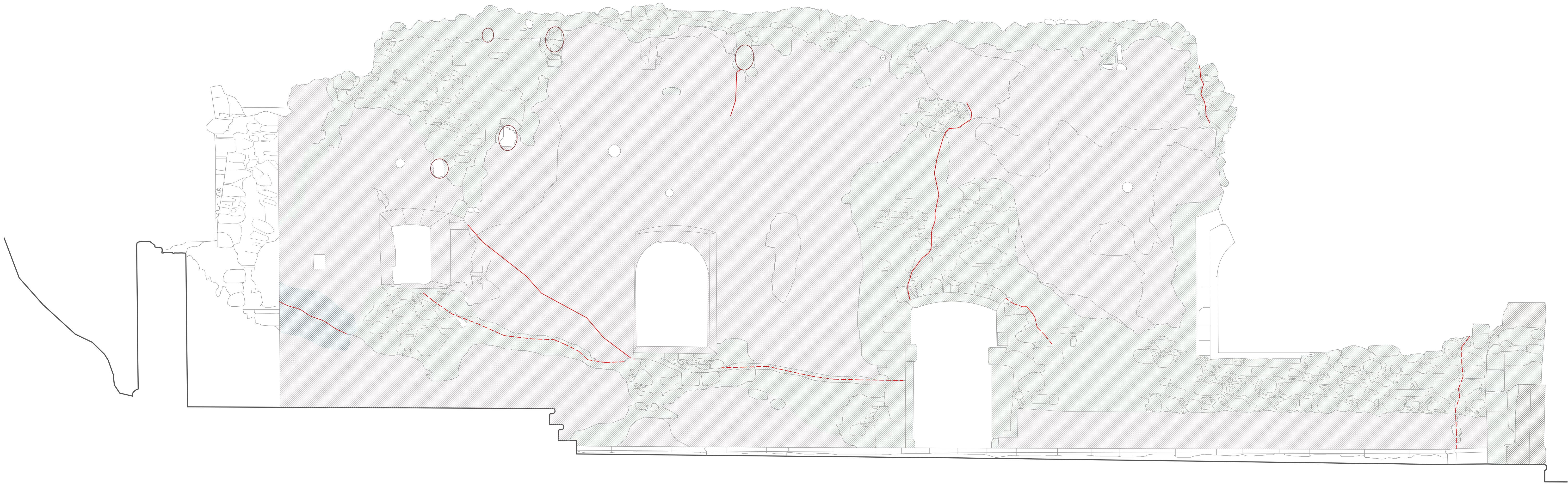
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 7

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



Ρήγμα με τοπικές
σφραγίσεις

ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Γ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

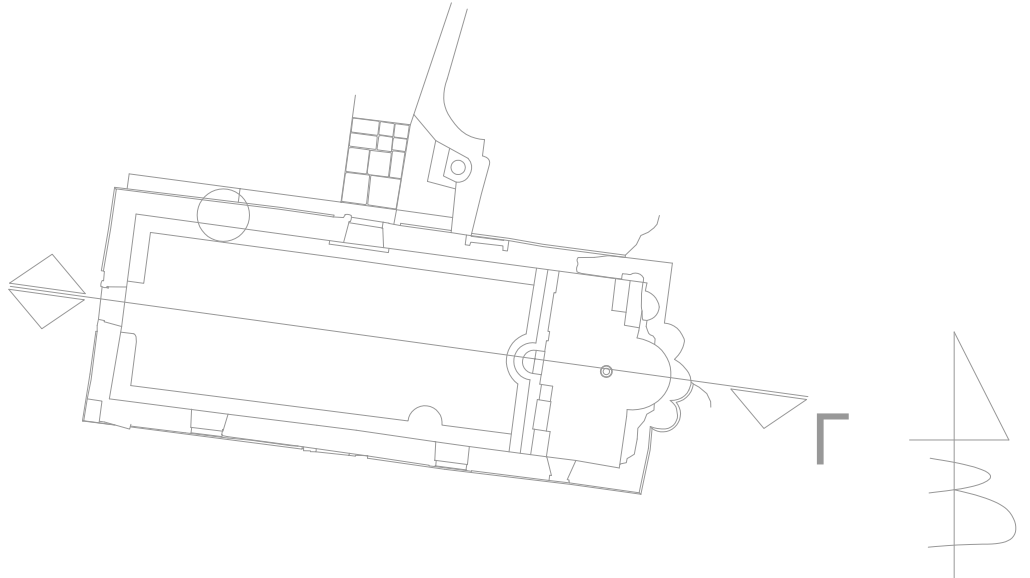
ΦΘΟΡΕΣ

- Ρωγμή - Διεύρυνση αρμού
- Σφραγισμένη ρωγμή διευρυμένου αρμού
- Διάβρωση κονιάματος δομής
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση
- Απώλεια στοιχείου
- Εσωτερικά κενά
- Θραύση, κατακερματισμός - λίθος/Κεραμικό
- Αποσάθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

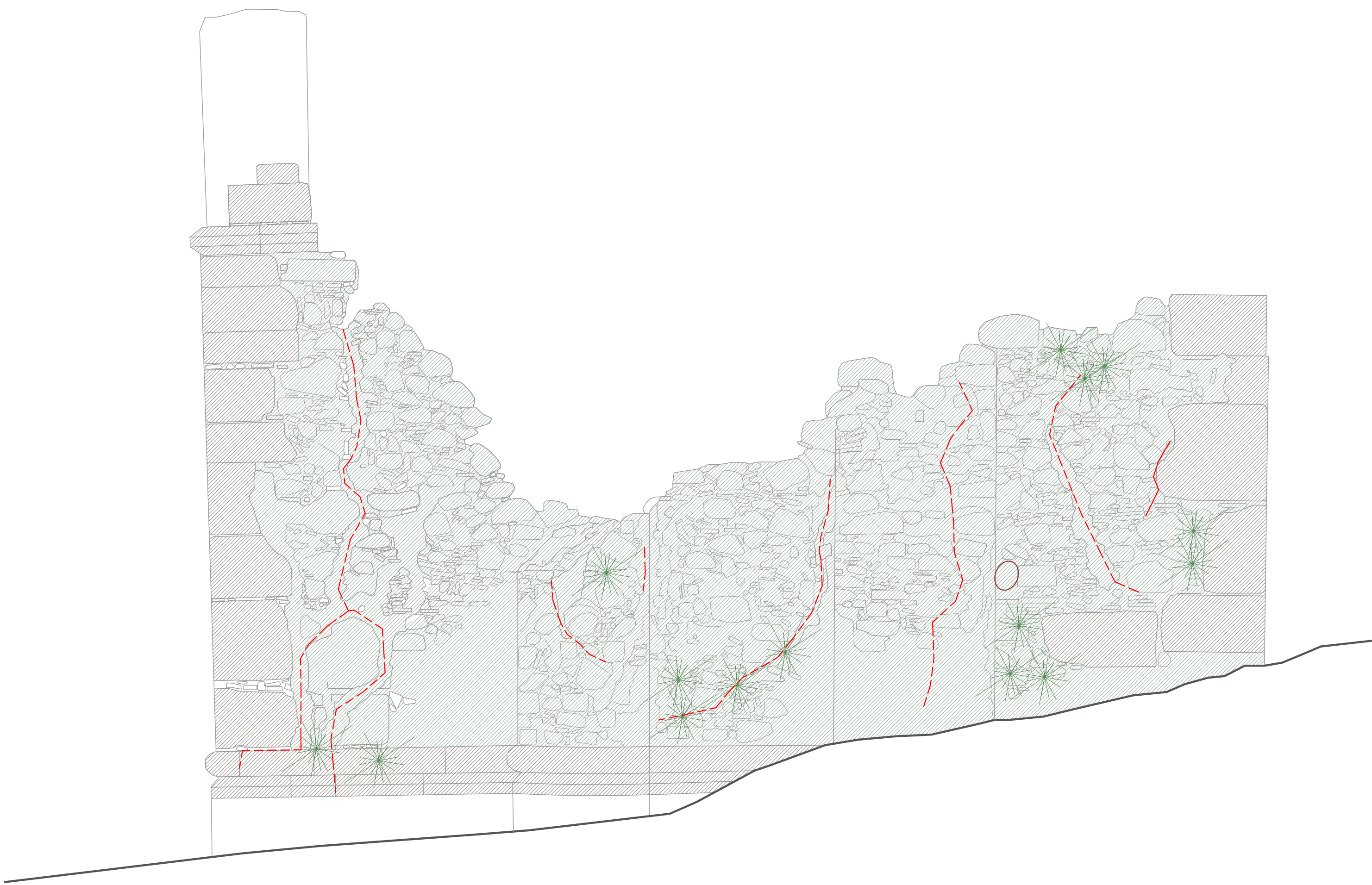


ΦΘΟΡΕΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Γ

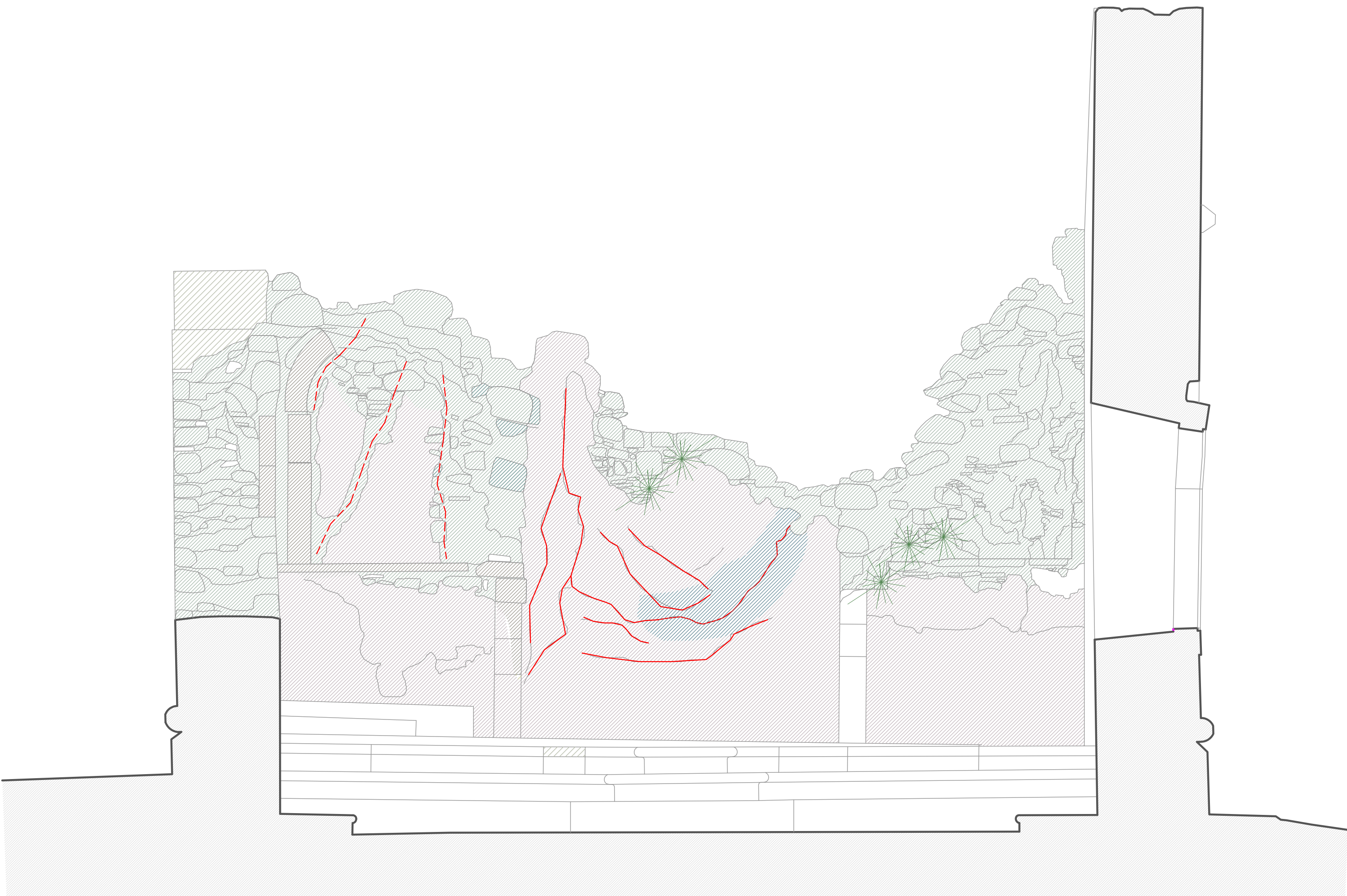
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 8

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



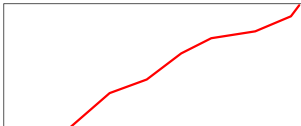
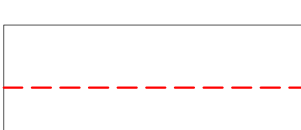
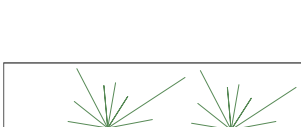
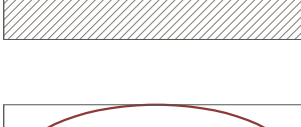
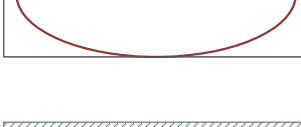
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

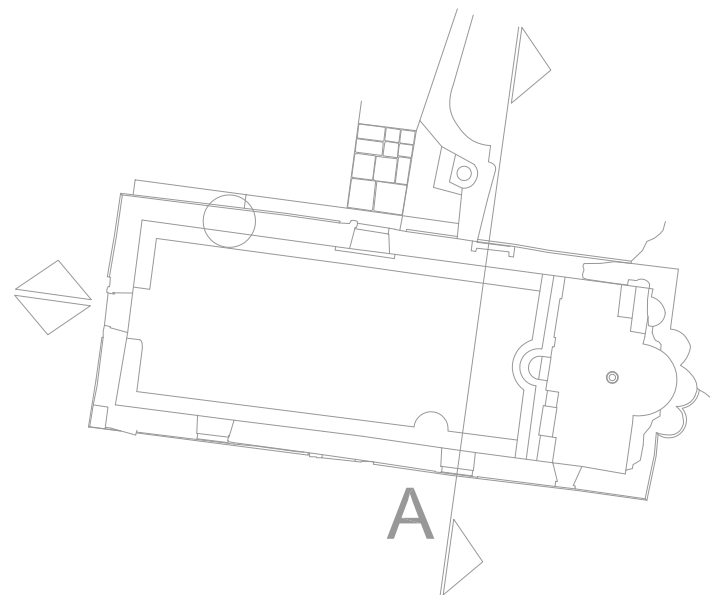
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διεύρυνση αρμού
-  Σφραγισμένη ρωγμή διευρυμένου αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

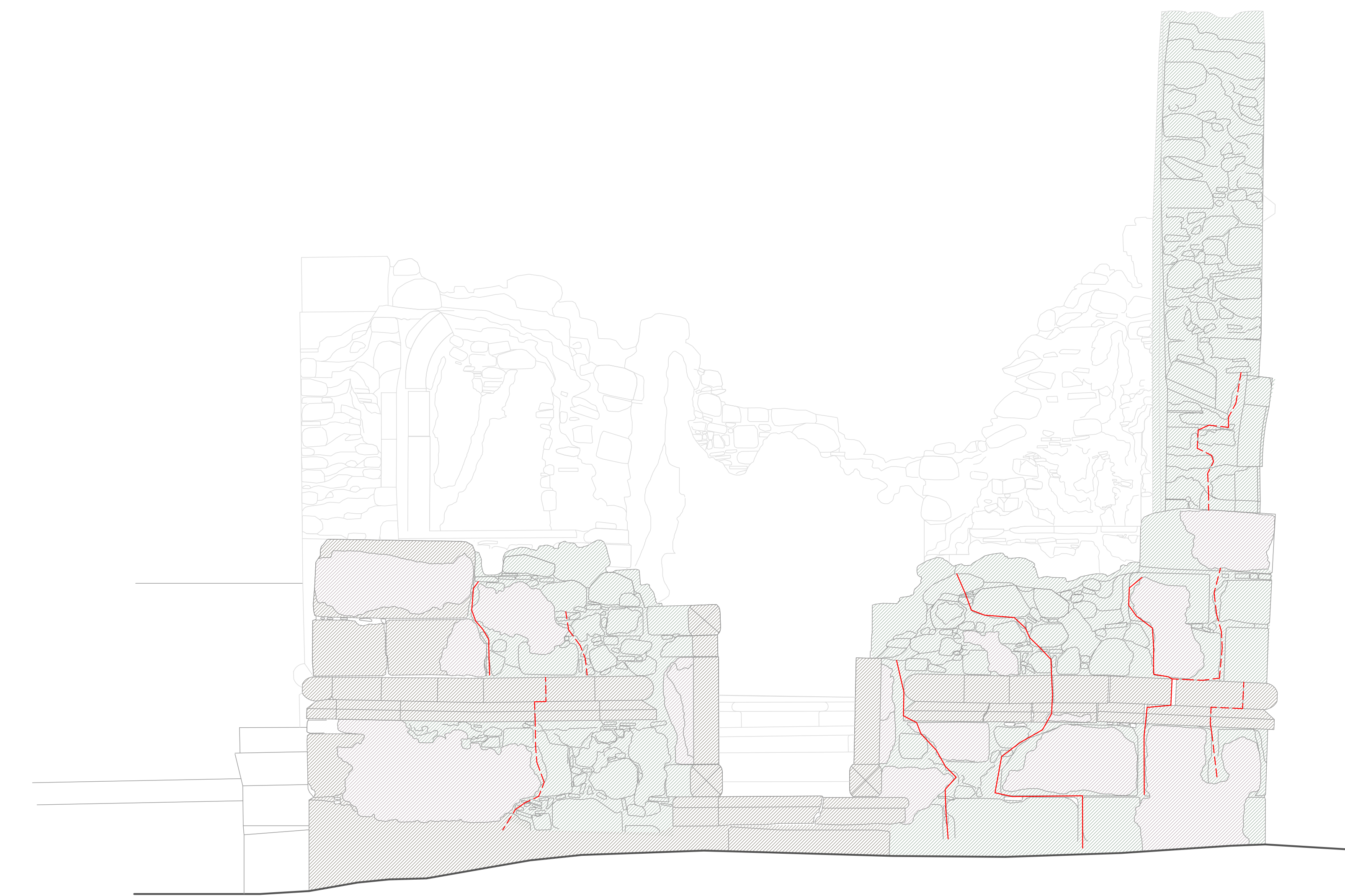


ΦΘΟΡΕΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Α

..\..\Logo.jpg

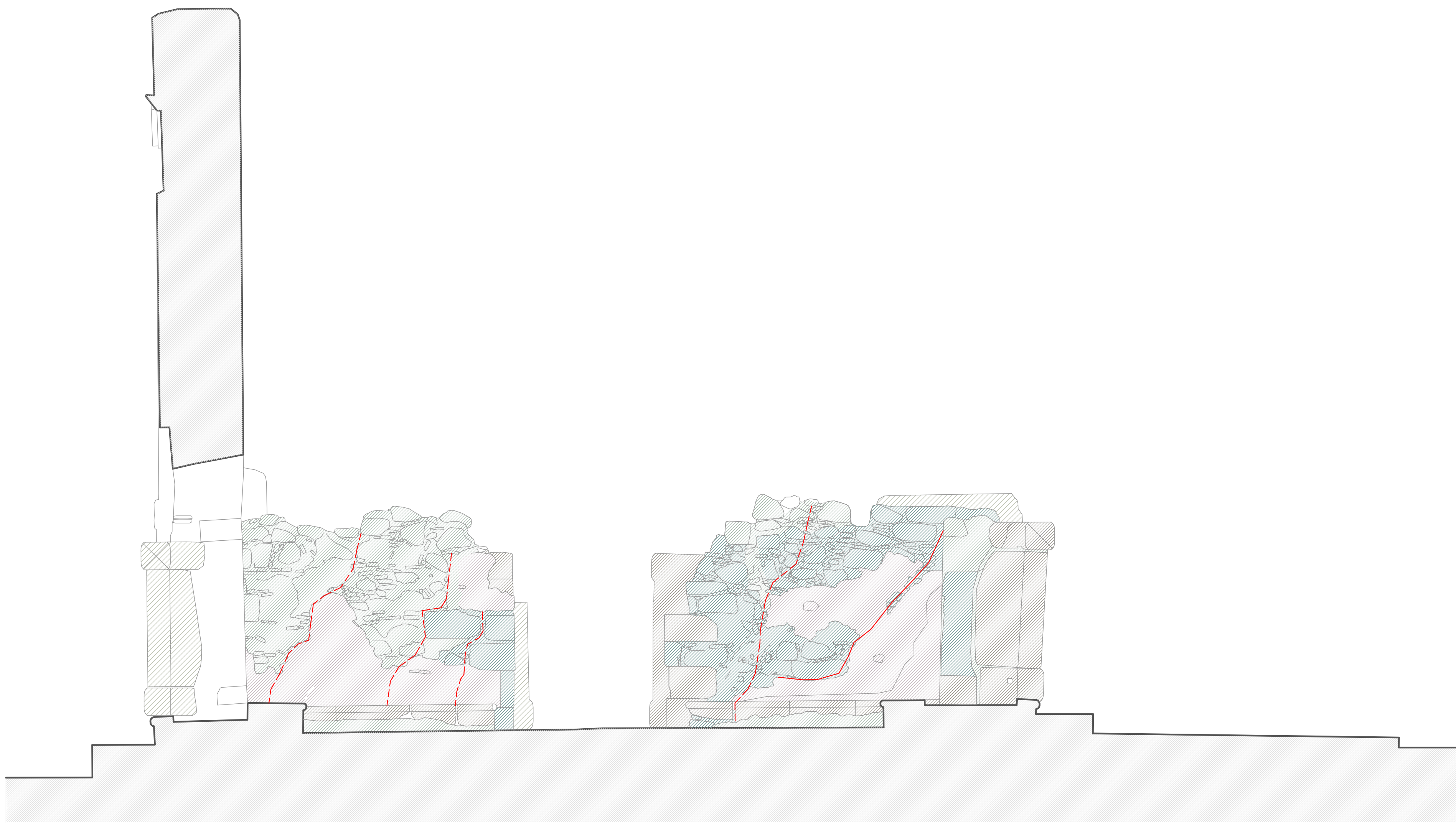
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 9

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



Απόσπαση λίθινου
πλαisiού

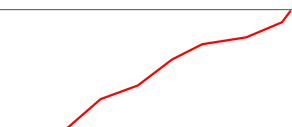
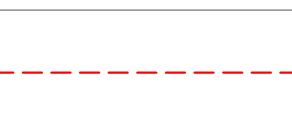
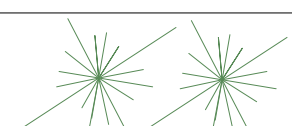
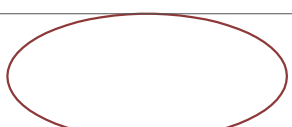
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Δ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

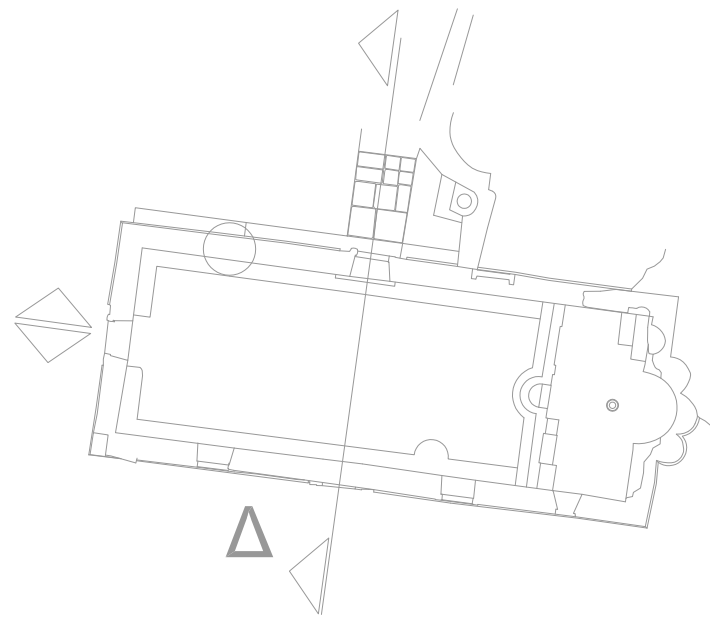
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διεύρυνση αρμού
-  Σφραγισμένη ρωγμή διευρυμένου αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

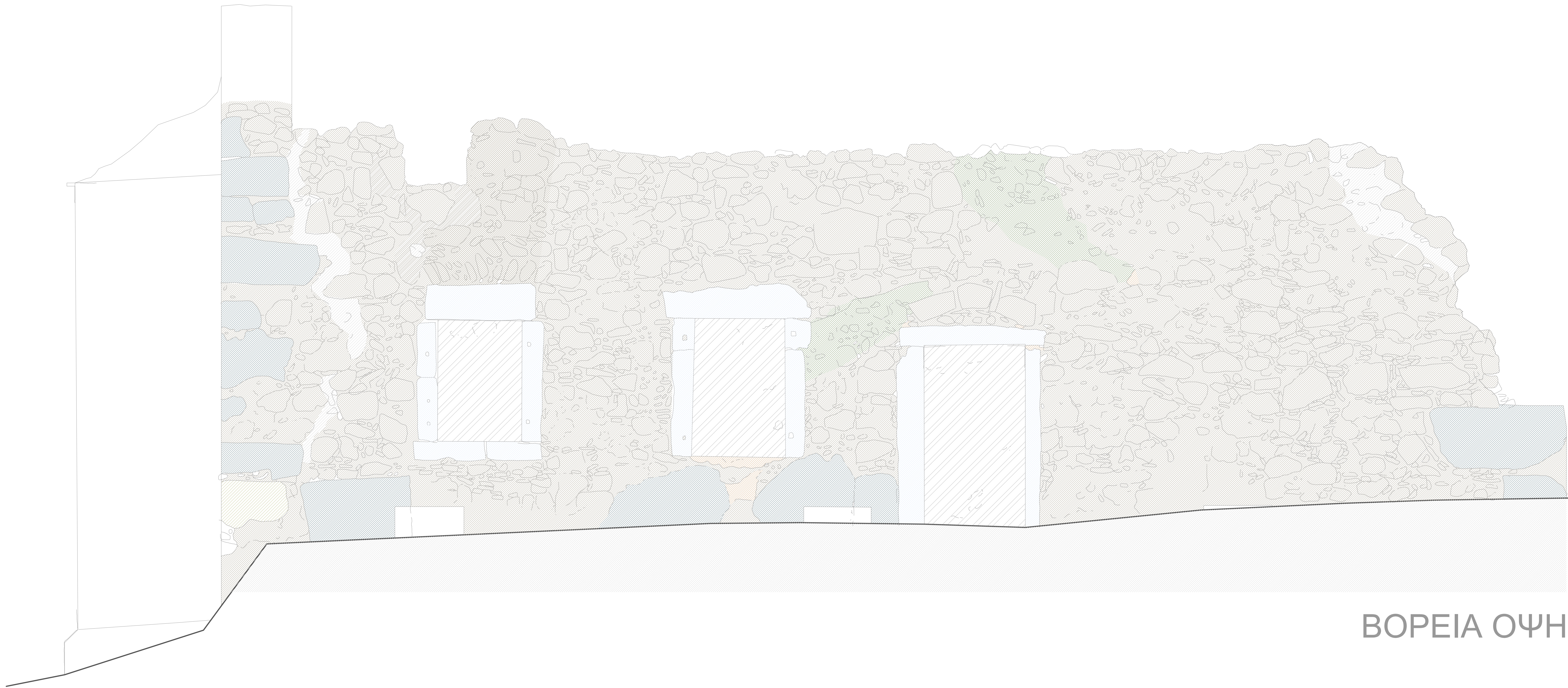


ΦΘΟΡΕΣ
Ι. ΜΟΝΗΣ ΑΓ. ΦΑΝΕΝΤΩΝ
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Δ

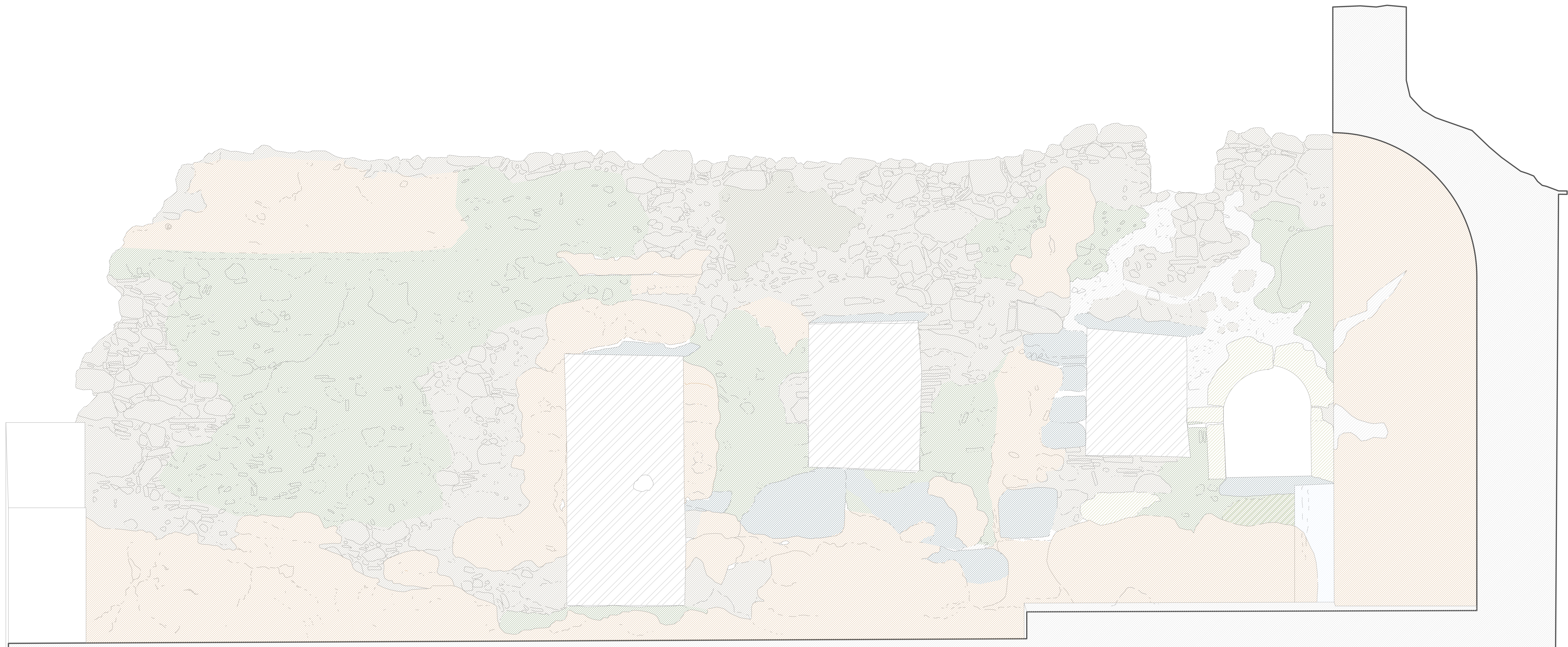
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 10

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Β

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

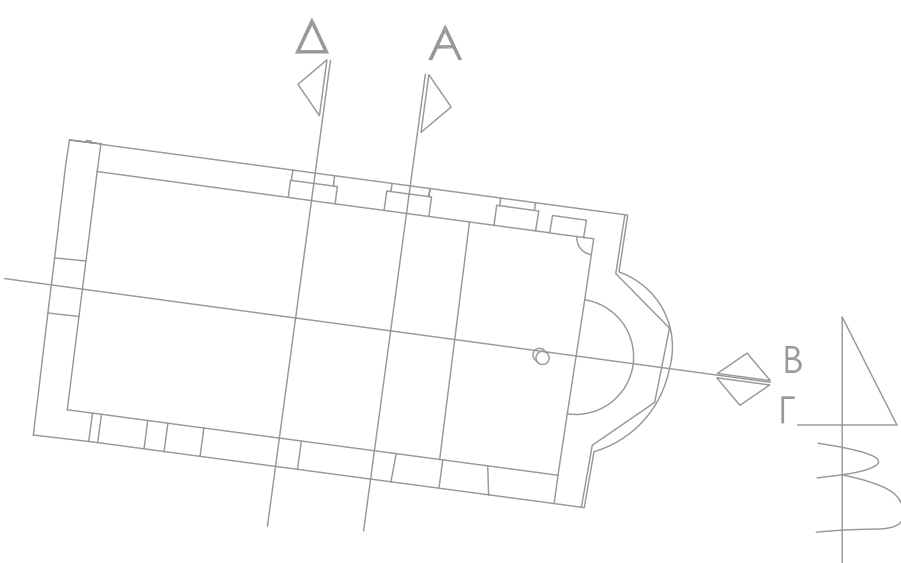
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερικό επίχρισμα
- Εξωτερικό επίχρισμα
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία
- Μάρμαρο
- Τοιχισμένα ανοίγματα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη



ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Β

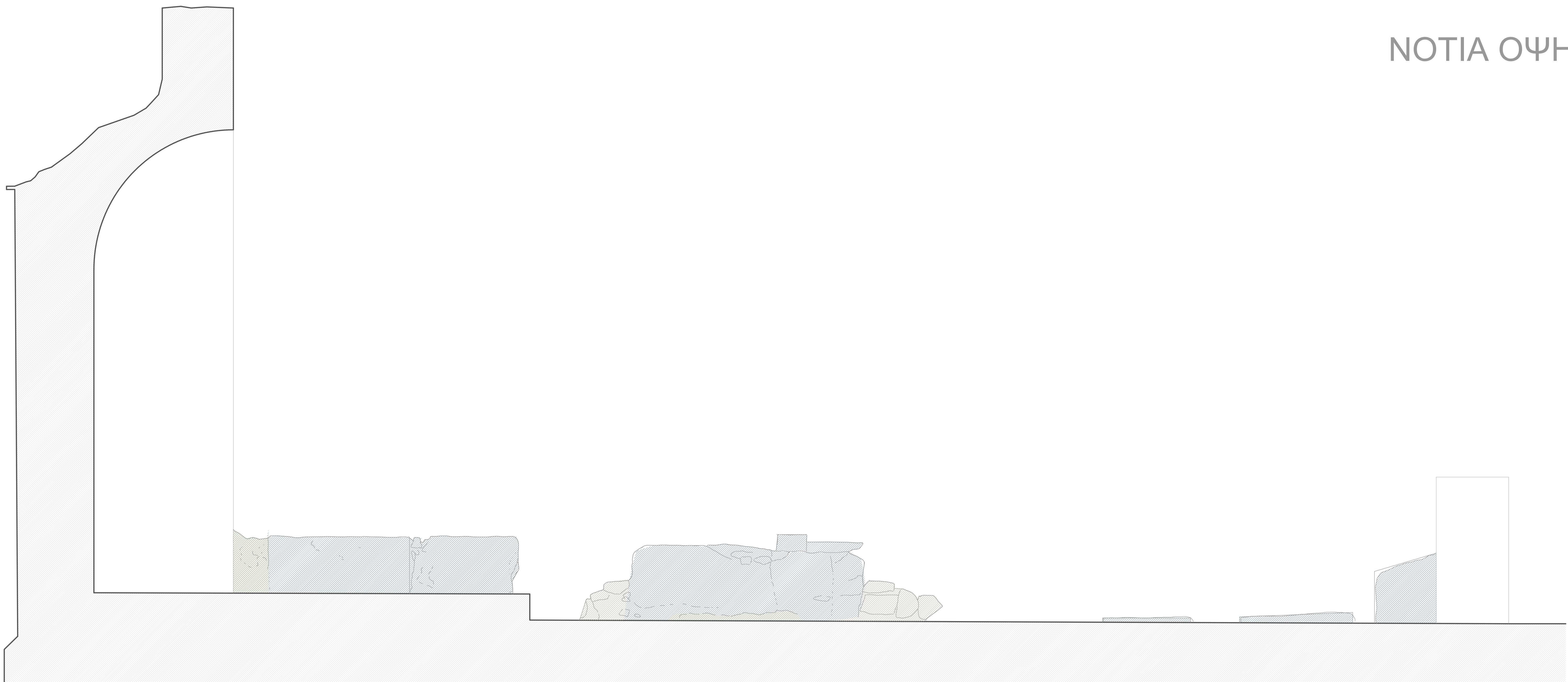
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 16

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Γ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

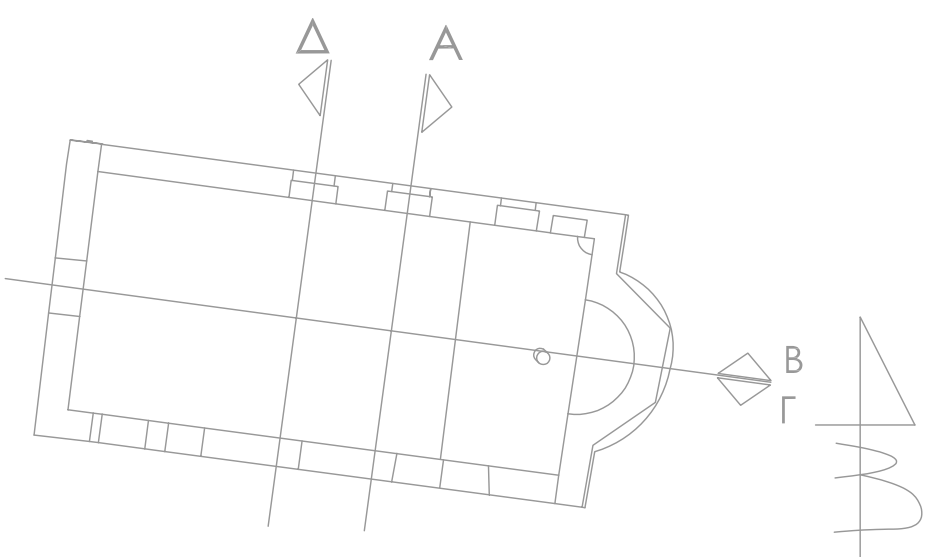
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερικό επίχρισμα
- Εξωτερικό επίχρισμα
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία
- Μάρμαρο
- Τοιχισμένα ανοίγματα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

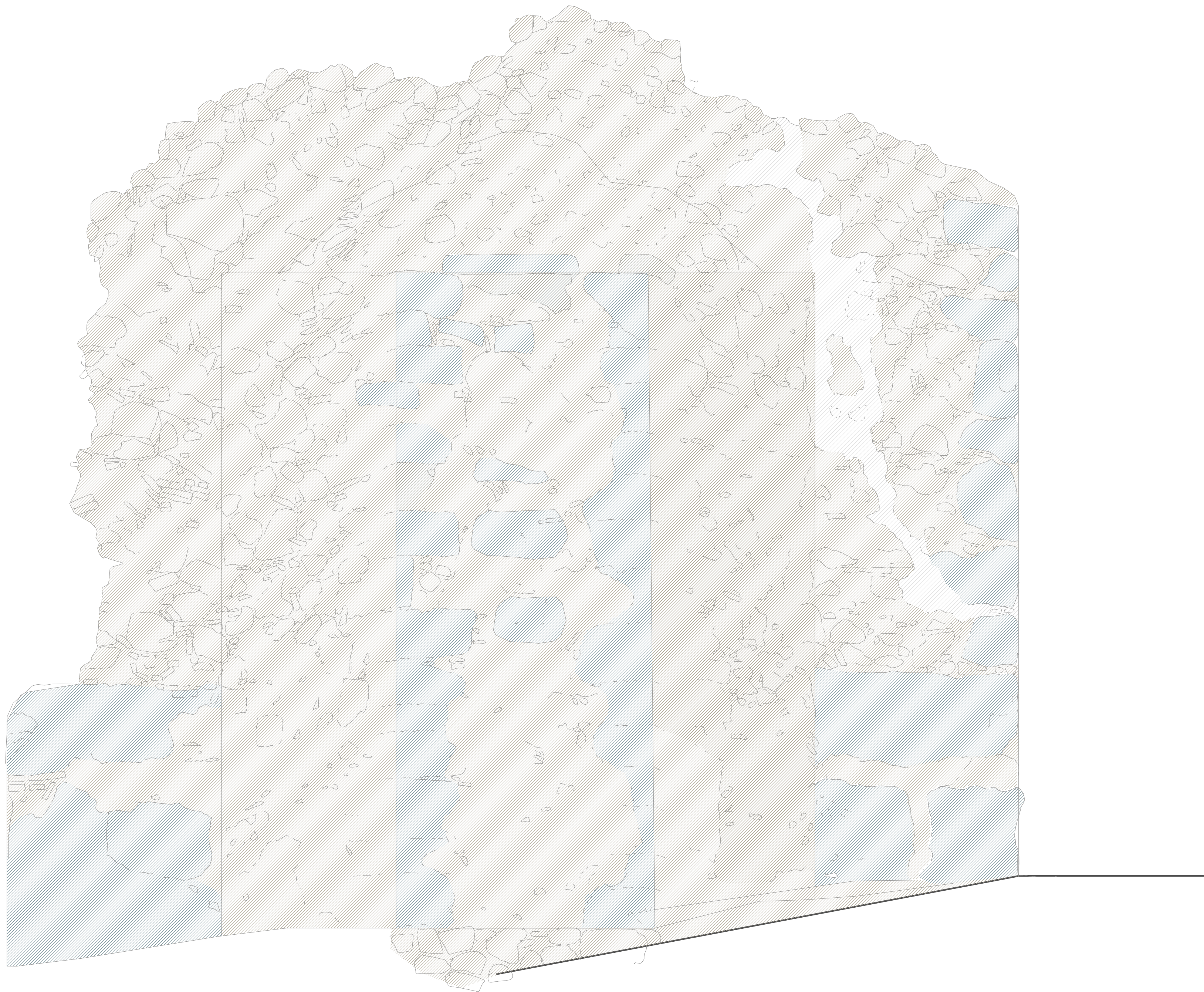


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Γ

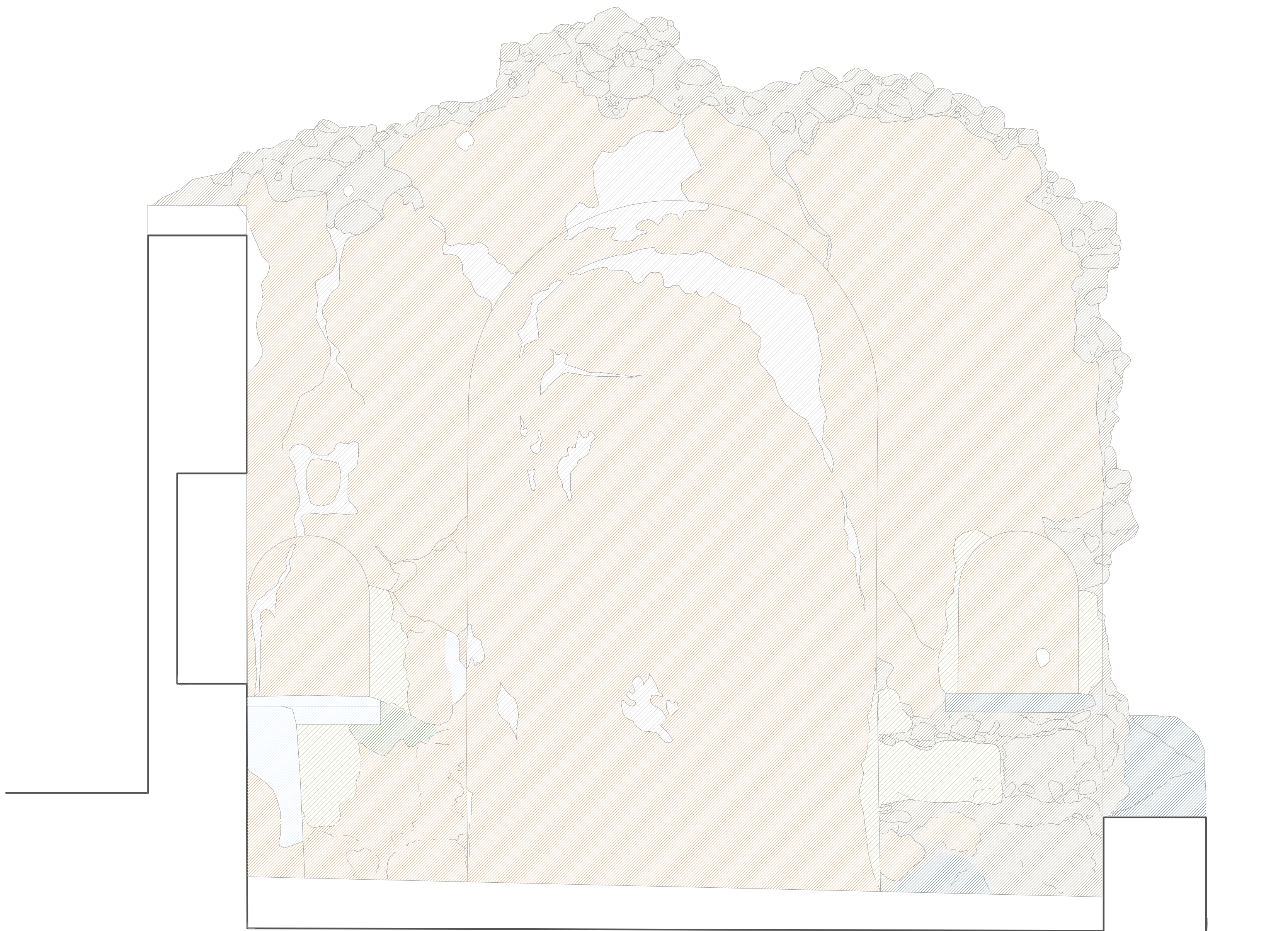
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 17

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

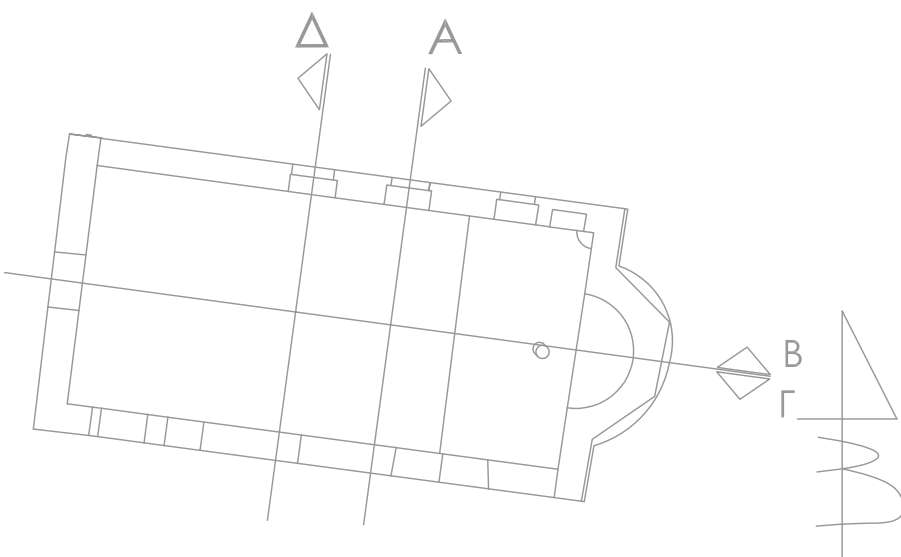
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερικό επίχρισμα
- Εξωτερικό επίχρισμα
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία
- Μάρμαρο
- Τοιχισμένα ανοίγματα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

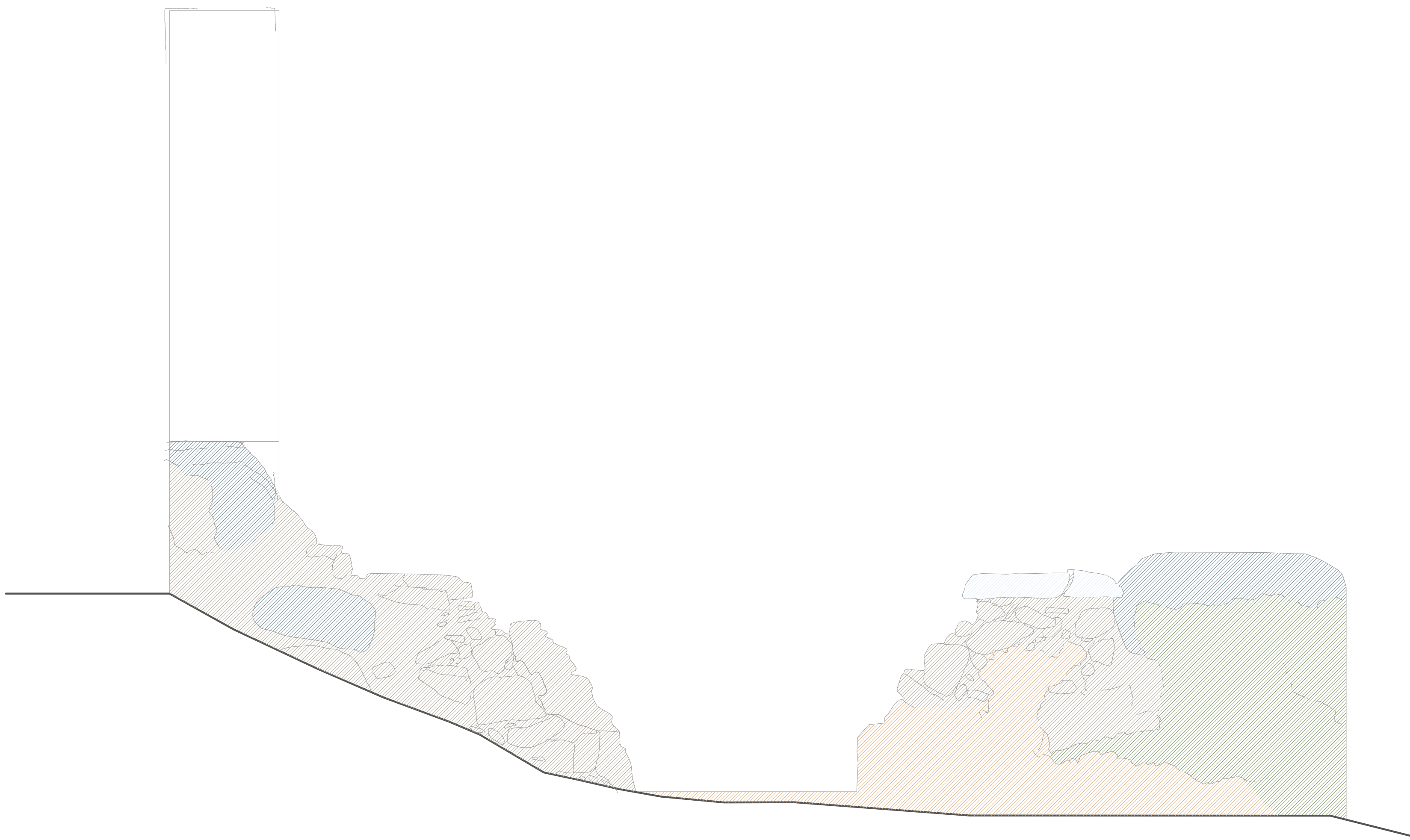


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Α

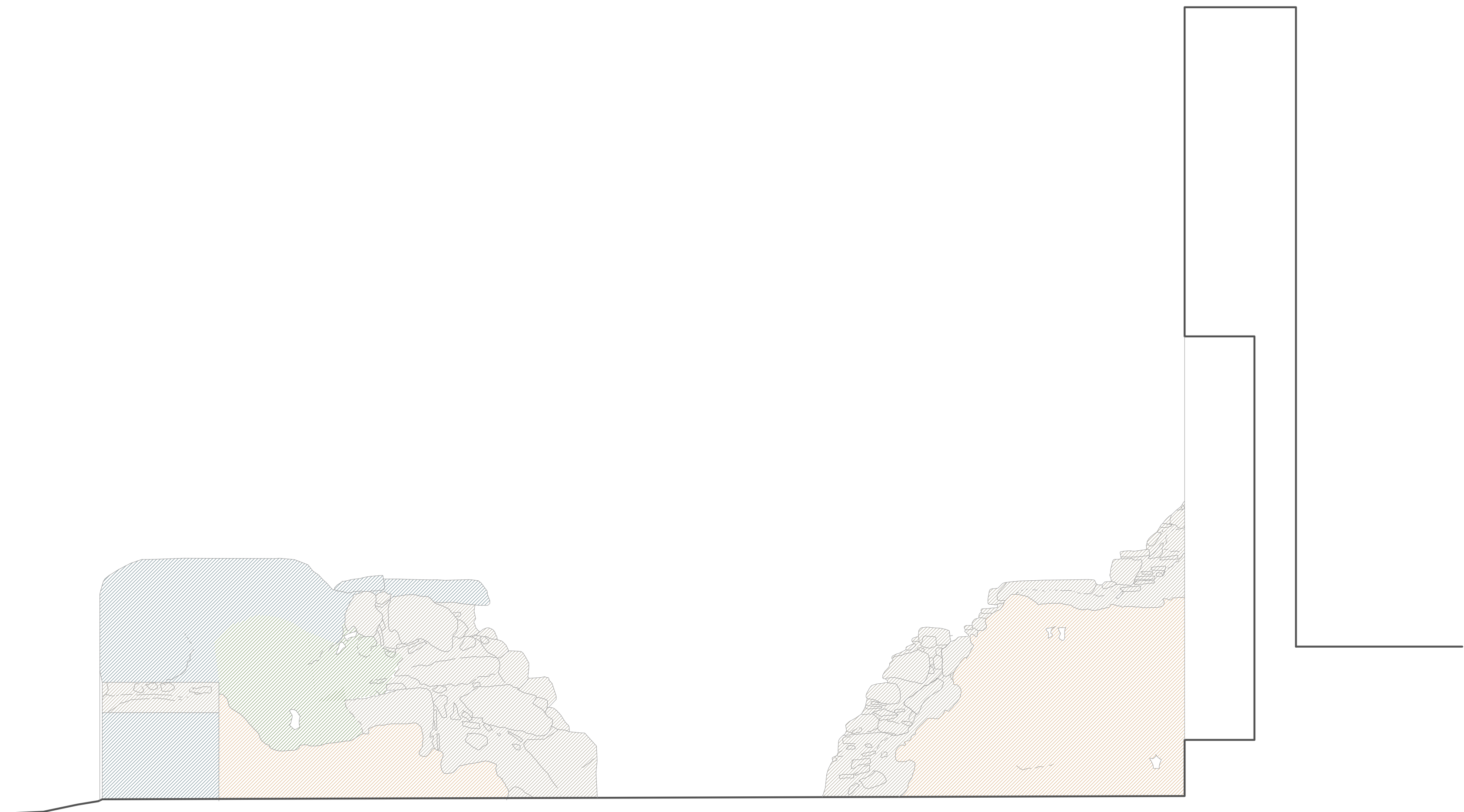
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 18

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Δ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

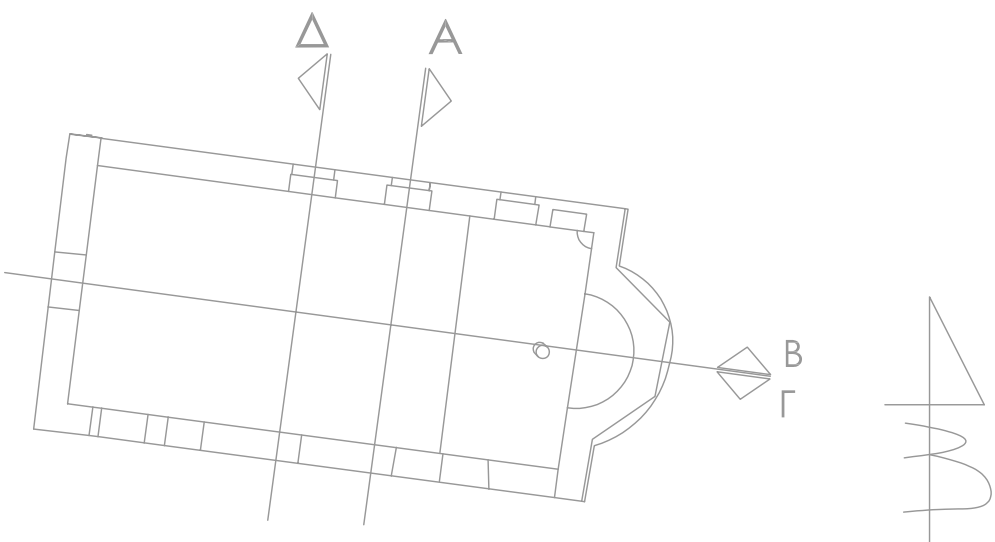
ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Εσωτερικό επίχρισμα
- Εξωτερικό επίχρισμα
- Κονίαμα επισκευής 2005
- Ψαμμίτης
- Ασβεστόλιθος
- Μικτή τοιχοποιΐα με ασβεστόλιθους, ψαμμίτες και κεραμικά στοιχεία
- Μάρμαρο
- Τοιχισμένα ανοίγματα

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

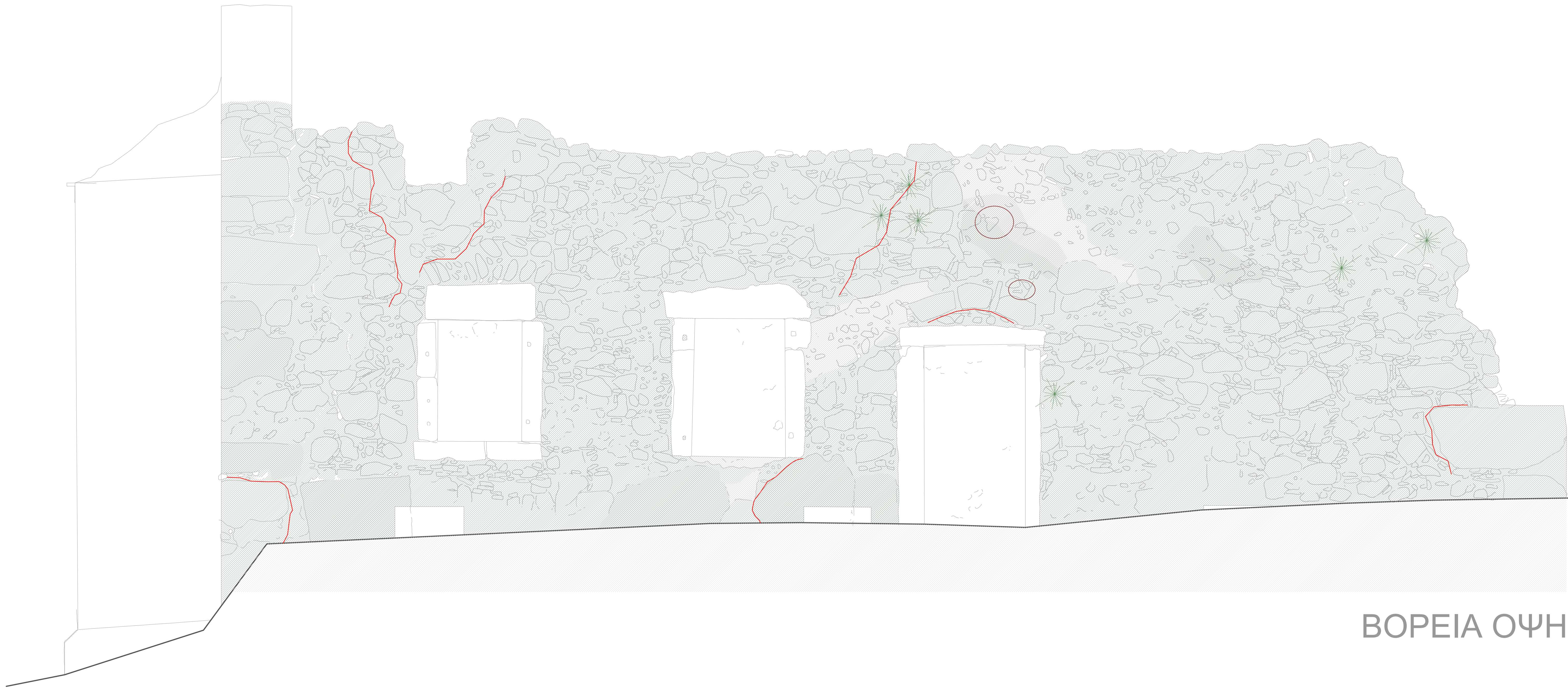


ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Δ

..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 19

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

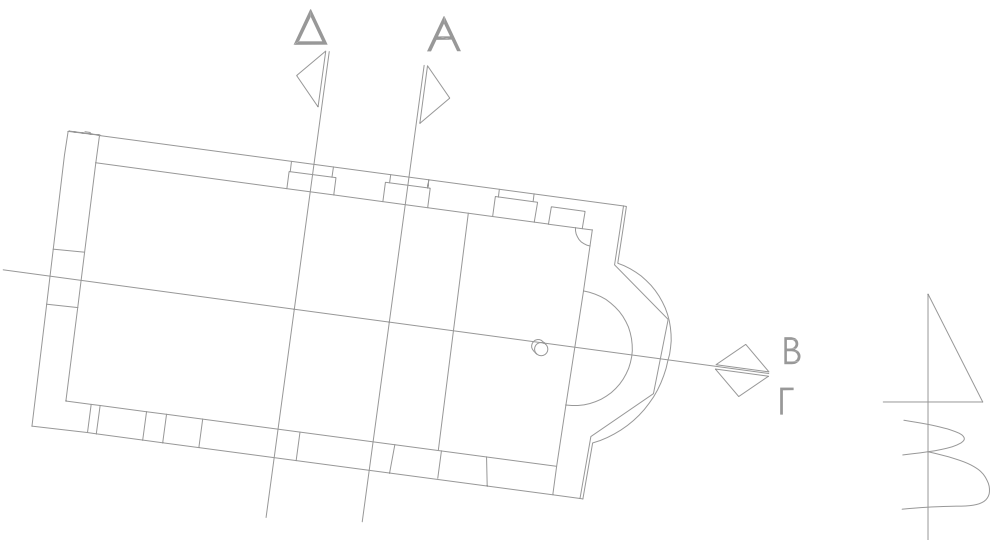
ΦΘΟΡΕΣ

- Ρωγμή - Διερεύνηση αρμού
- Διάβρωση κονιάματος δομής
- Βλάστηση
- Βιοδιάβρωση
- Απώλεια στοιχείου
- Εσωτερικά κενά
- Θραύση, κατακερματισμός - Λίθος/Κεραμικό
- Αποσάρθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη



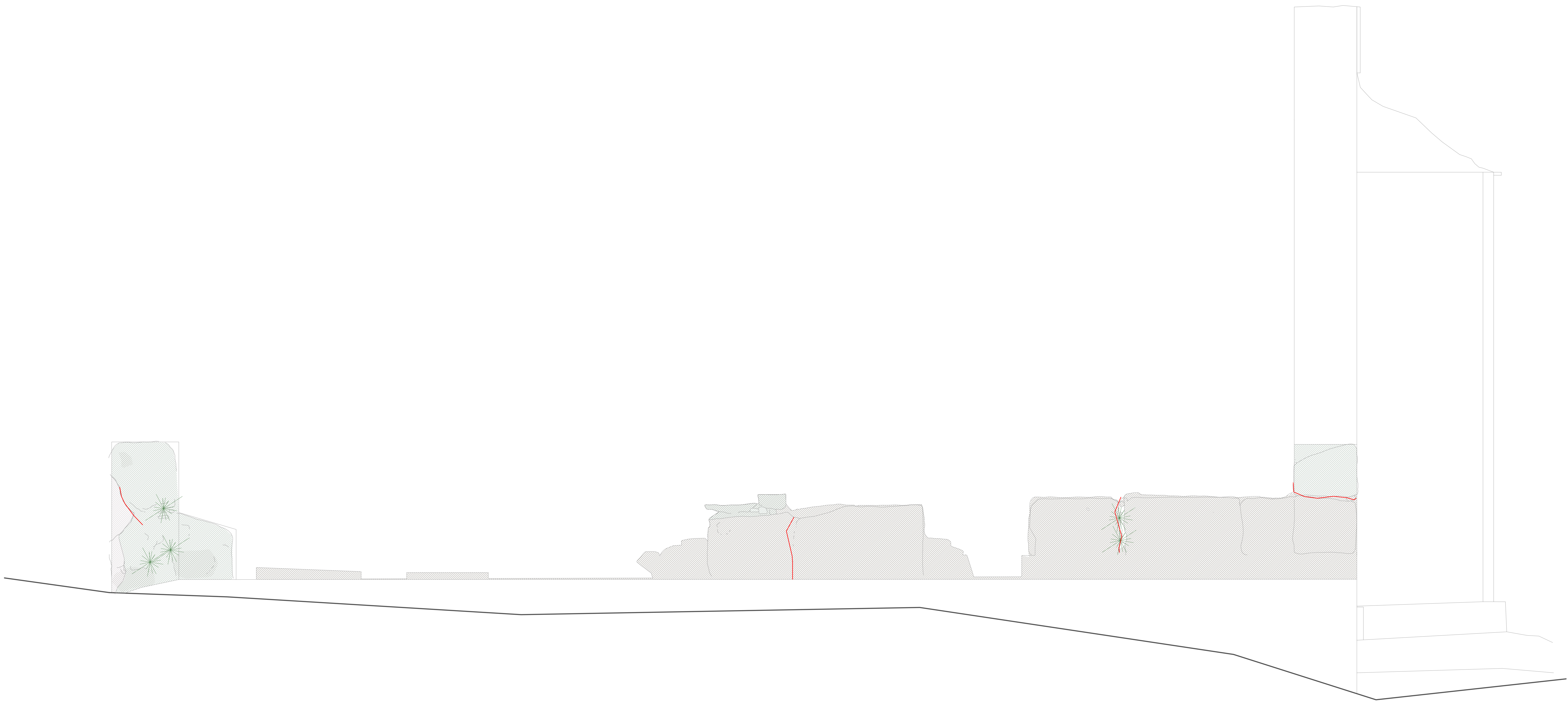
ΦΘΟΡΕΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Β

..\..\Logo.jpg

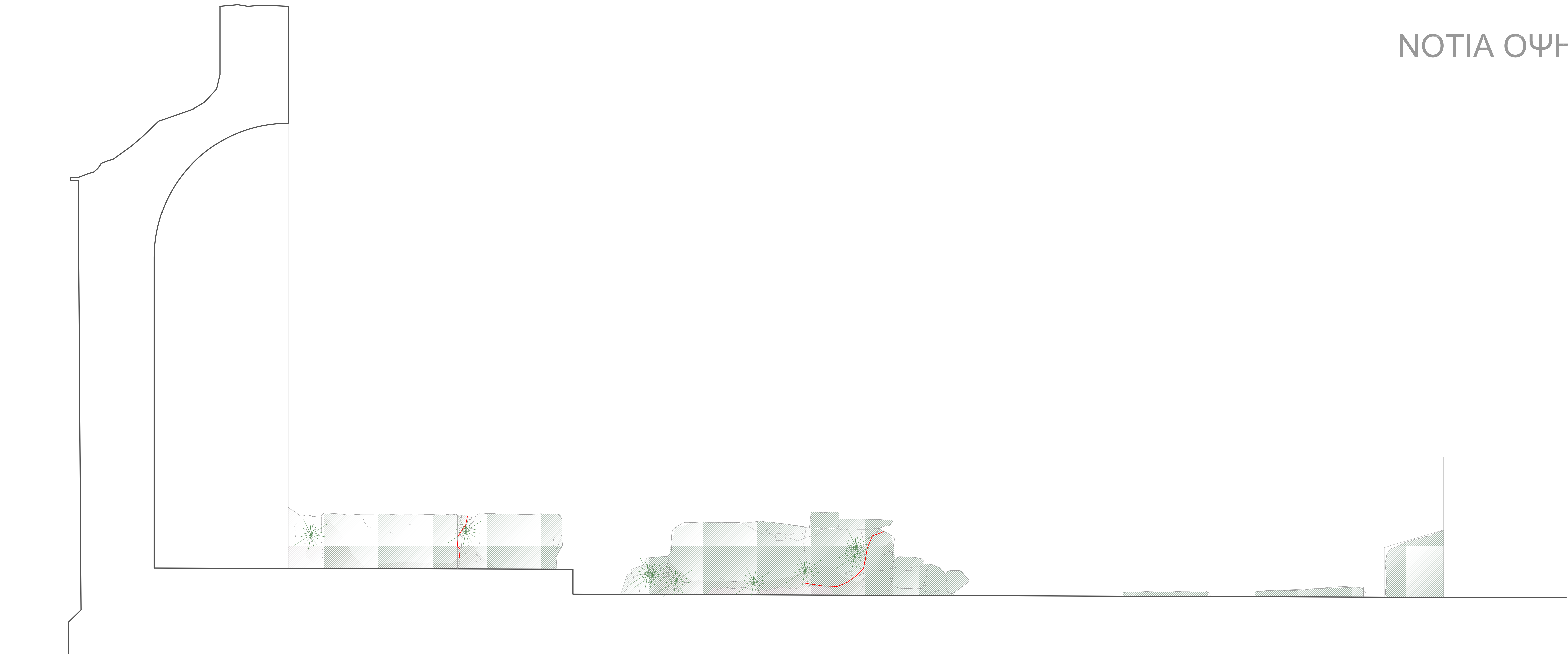
ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 20

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015

ΤΟΜΗ Β



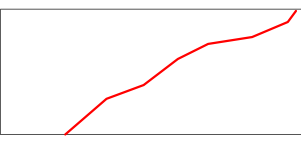
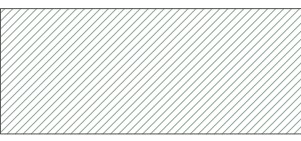
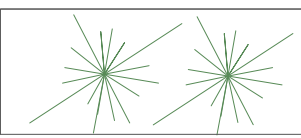
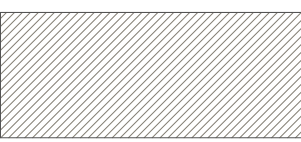
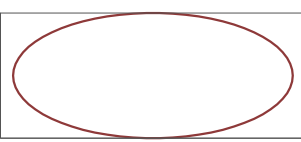
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Γ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

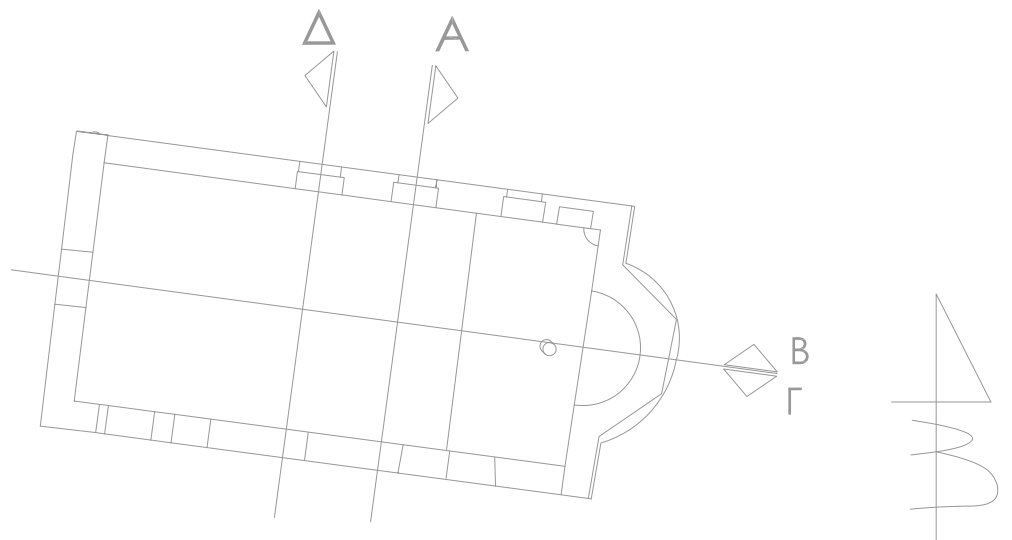
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διερεύνηση αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - Λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάρθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη

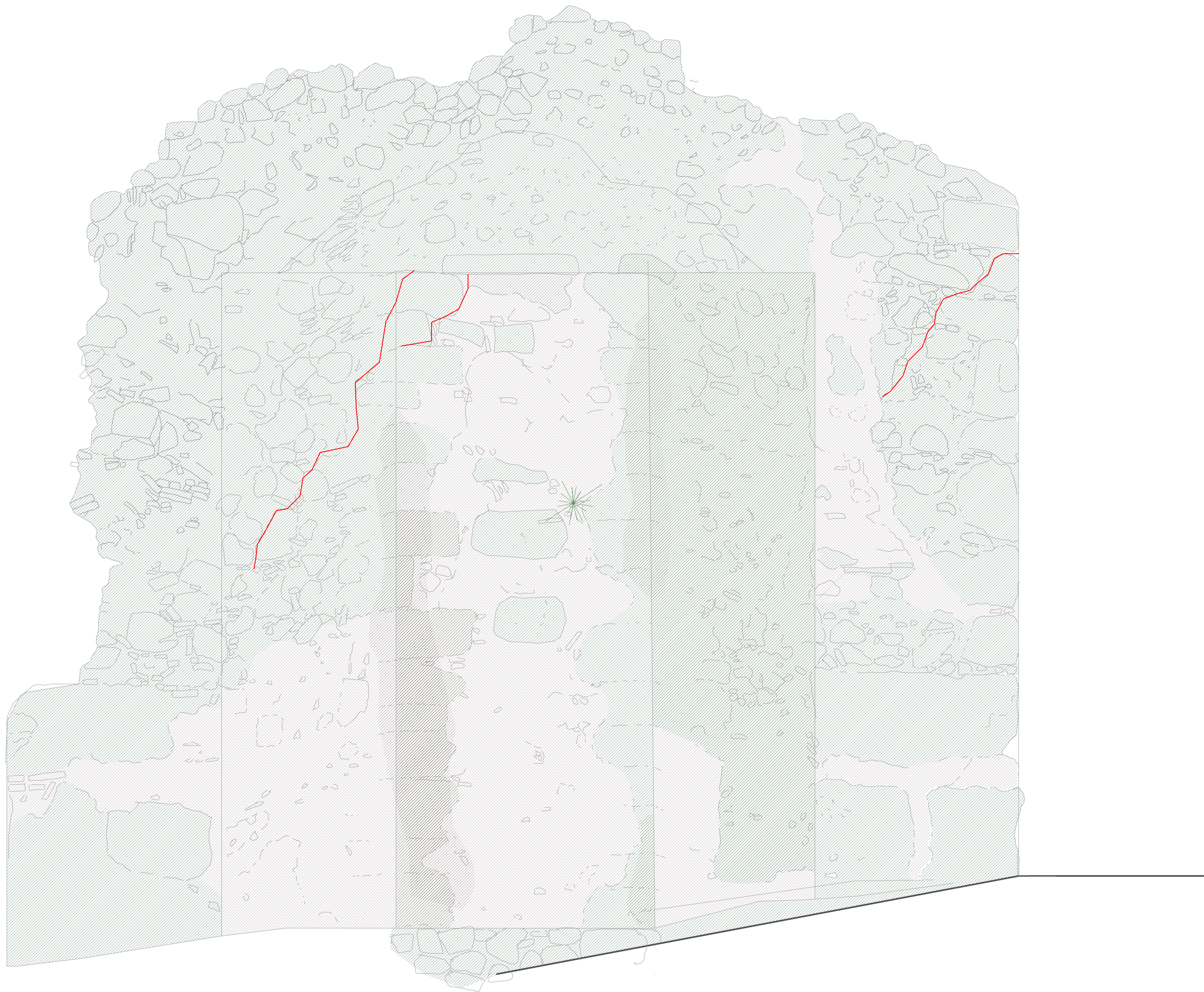


ΦΘΟΡΕΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Γ

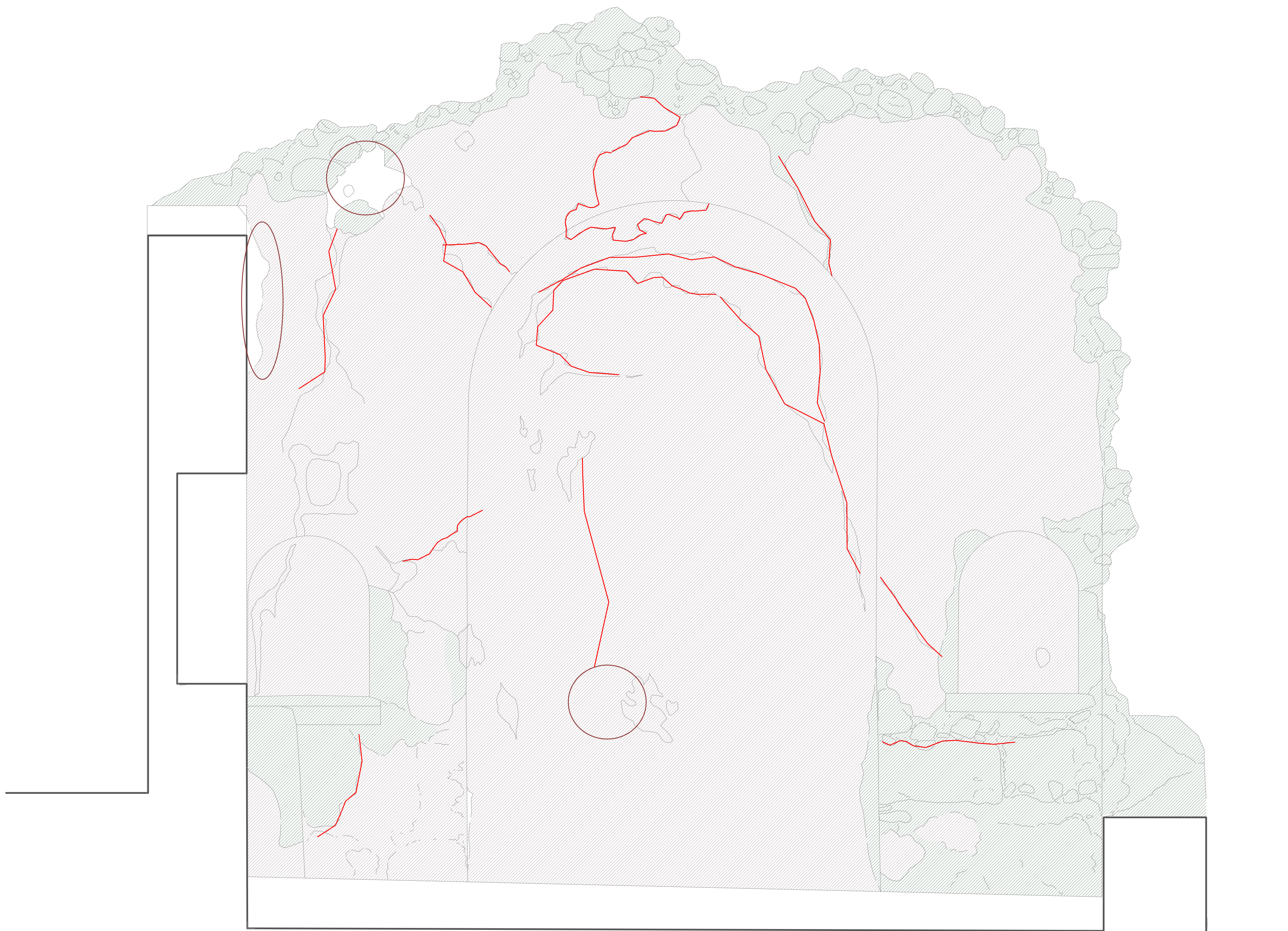
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 21

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



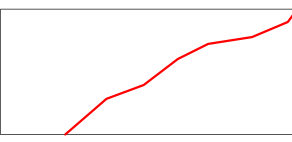
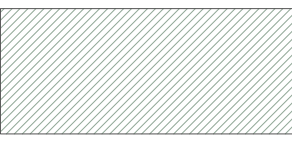
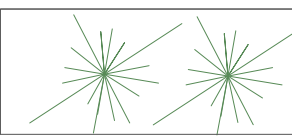
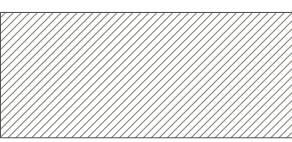
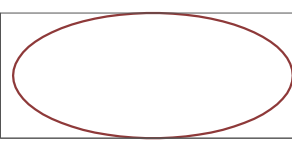
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Α

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

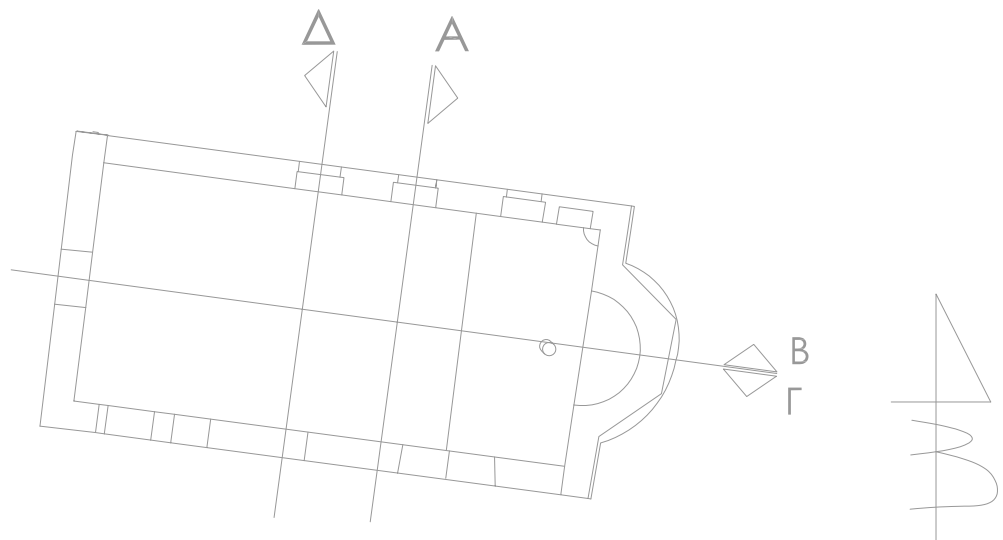
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διερεύνηση αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - Λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάρθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι. Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη



ΦΘΟΡΕΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Α

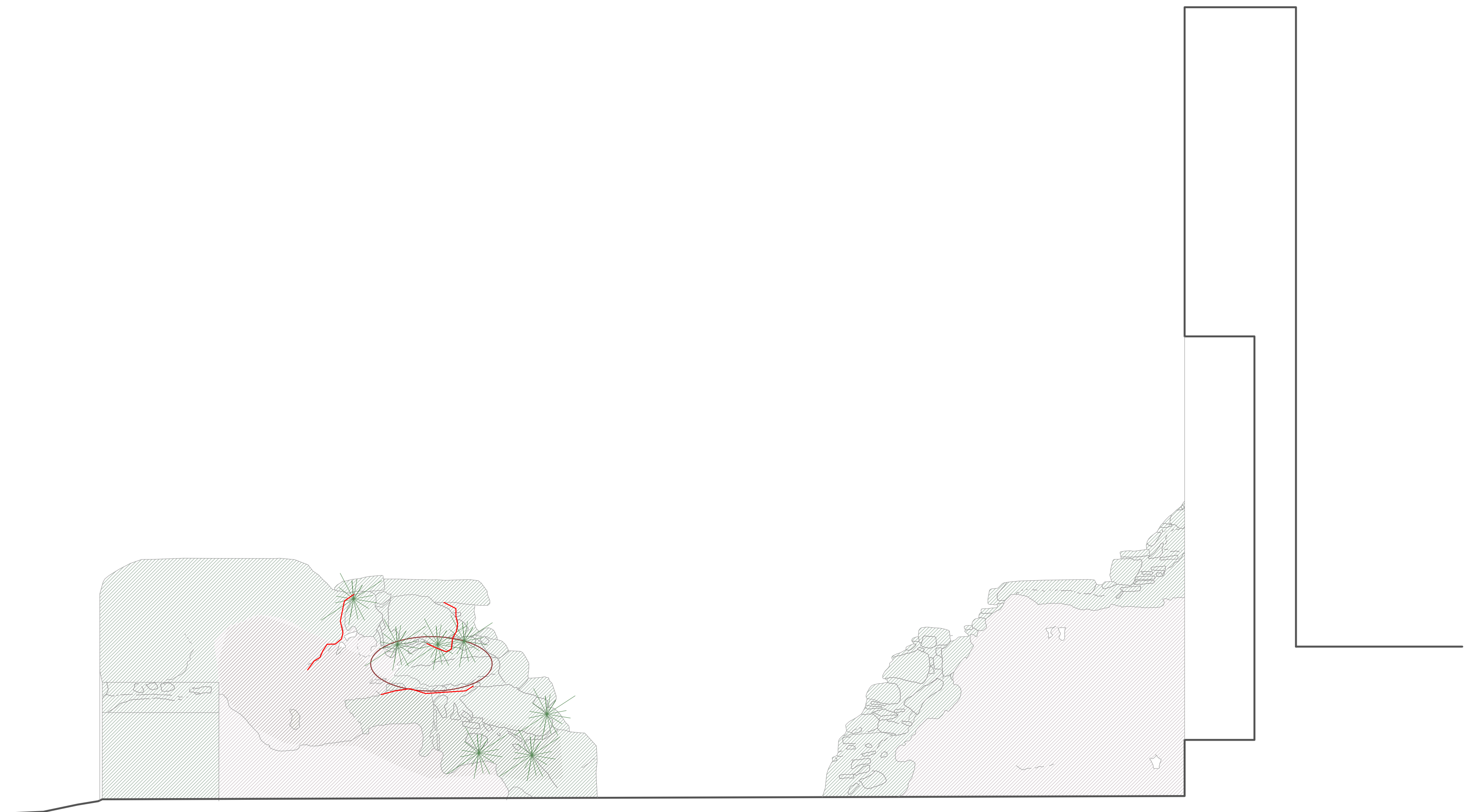
..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ: 22

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015



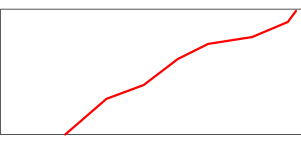
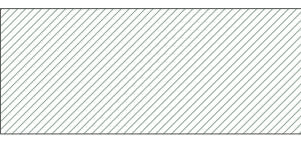
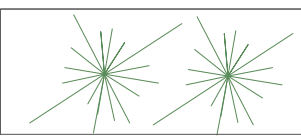
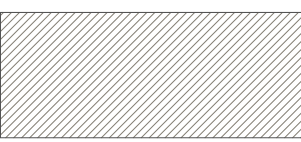
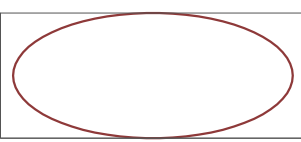
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ



ΤΟΜΗ Δ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

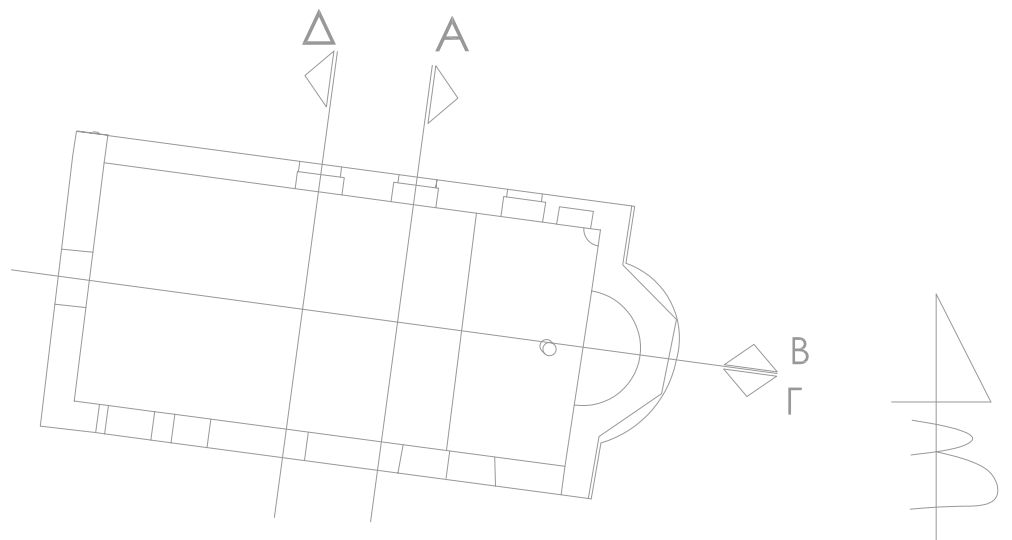
ΦΘΟΡΕΣ

-  Ρωγμή - Διερεύνηση αρμού
-  Διάβρωση κονιάματος δομής
-  Βλάστηση
-  Βιοδιάβρωση
-  Απώλεια στοιχείου
-  Εσωτερικά κενά
-  Θραύση, κατακερματισμός - Λίθος/Κεραμικό
-  Αποσάρθρωση ή/και απώλεια συνάφειας επιχρίσματος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Μελέτη αποκατάστασης του Καθολικού της Ι.
Μονής των Αγ. Φανέντων και του παρακείμενου
παρεκκλησίου Αγ. Νικολάου στη ΣΑΜΗ
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Μελέτη Συντήρησης τοιχογραφιών, κονιαμάτων
και λίθων
Α.Γαλανού- Γ.Δογάνη



ΦΘΟΡΕΣ
ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΟΥ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ - ΤΟΜΗ Δ

..\..\Logo.jpg

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ:

23

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Μ. ΠΑΝΔΡΕΥΜΕΝΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015