ΥΠΠΟ - ΕΣΜΑ

ΜΕΛΕΤΕΣ - ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ

Α.ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ - Κ.ΖΑΜΠΑΣ - Α.ΤΖΑΚΟΥ
Μ.ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ - Δ.ΜΟΝΟΚΡΟΥΣΟΣ

ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΑΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΕΧΘΕΙΟΥ

ΑΘΗΝΑ 1976

1/5

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ ΑΚΡΟΠΟΛΕΩΣ
ΑΡ.ΕΙΣ 49
ΑΡ.ΕΥΡ.

ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΡΩΓΜΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΤΣΙΜΕΝΤΑΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΕΧΘΕΙΟΥ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ - ΑΚΡΟΠΟΛΙΣ -
49

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Δυτικός τοῖχος τοῦ Ἐρεχθείου χαρακτηρίζεται ἀπό τήν παρουσία πολλῶν ρωγμῶν. Ἀπό τίς ρωγμές αὐτές οἱ περισσότερες εἶναι πάνω σέ κονιάματα πού μπῆκαν στούς ἄρμούς τῶν δόμων κατά τή διάρκεια τοιχεοπαριμπάτων πού ἔγιναν τό 1969. Ἄλλες ρωγμές πάλι εἶναι πάνω σέ μάρμαρο, παλιό ἤ νέο. Σέ ἀρκετές ἀπό τίς ρωγμές αὐτές τό ὄνομα, ἤ ἀπόσταση δηλ. πού ἔχουν τά χείλη τῆς ρωγμῆς εἶναι ἀρκετά χιλιοστά.

Ἀπό τήν Ὁμάδα Ἐργασίας ἀποφασίστηκε νά στηθοῦν σκαλωσιές σ' ὅλο τό ὕψος μέσα καί ἔξω στό Δυτικό τοῖχο μέ σκοπό:

α) Νά γίνουν προσεκτικές παρατηρήσεις τῶν ρωγμῶν ὥστε νά διερευνηθοῦν οἱ αἰτίες δημιουργίας τους.

β) Νά ἀφαιρεθοῦν τά κονιάματα στίς μεγάλες ρωγμές καί νά ἀντικατασταθοῦν μέ νέα ὥστε νά ἀποκατασταθεῖ ἡ ἕδραση τῶν δόμων.

Μετά τό στήσιμο τῶν σκαλωσιῶν λοιπόν ἄρχισαν οἱ παρατηρήσεις. Οἱ ρωγμές σημειώθηκαν ὅλες στά σχέδια πού ἀκολουθοῦν καί φωτογραφήθηκαν

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στό ἐξωτερικό τοῦ Δ. τοίχου οἱ ρωγμές ἦταν γενικά πολύ λιγώτερες καί λεπτότερες ἀπό τό ἐσωτερικό. Ἐξ ἄλλου οἱ δόμοι στό ἐξωτερικό εἶναι σέ πολύ καλύτερη κατάσταση ἀπ' ὅτι στό ἐσωτερικό. Ἀπ' ὅλες τίς ρωγμές τοῦ ἐξωτερικοῦ τοῦ Δ. τοίχου μόνο σέ μιά βρέθηκε σίδερο.

Ἀντίθετα τό ἐσωτερικό τοῦ Δ. τοίχου εἶναι σέ πολύ ἄσχημη κατάσταση. Οἱ περισσότεροι δόμοι ἀποτελοῦνται ἀπό πολλά κομμάτια, παλιά καί νέα συγκολλημένα μεταξύ τους. Ἡ ὑπόθεση ὕπαρξης ἐντεταλμένων σιδερένιων ἐνισχύσεων ἐπαληθεύτηκε σέ ὅσα σημεῖα ἔγιναν ἐπεμβάσεις, στίς ρωγμές δηλαδή πού ἀφαιρέθηκαν κονιάματα.

Ὅλες οἱ σιδερένιες ἐνισχύσεις πού βρέθηκαν εἶναι λάμες πάχους 6 χλστ. καί πλάτους 4 ἑκ. μέ μεγάλο μῆκος ἀρκετές φορές. Ἐπί πλέον, ὅπου ἦταν δυνατό νά ἀποκαλυφθοῦν, παρατηρήθηκε ὅτι τά σίδερα εἶναι σέ πολύ ἄσχημη κατάσταση ἀπό ἄποψη σκουριᾶς. Πολλές φορές ἡ διατομή ἔχει μειωθεῖ κατά 30-40% ἀπό τή σκουριά. Ἡ σκουριά αὐτή, κονιοποιημένη ἐντελῶς ἀφαιρεῖται εὔκολα καί διευκολύνει τή μελλοντική ἀποξήλωση

του τοίχου. Ἀμόμα καί τώρα, ἀφαιρέθηκε τή σκουριά σέ μερικές ἀπό τις ρωγμές πού ἀνοίχτηκαν.

Ἡ κατάσταση αὐτή τῶν σιδερένιων ἐνισχύσεων ἐξηγεῖ τή δημιουργία τῶν ρωγμῶν. Τά σίδερα πού σκούριασαν στό ἐσωτερικό τοῦ Δ. τοίχου ἀναστήκωσαν τούς δόμους καί δημιούργησαν τις ρωγμές. Τό ἐξωτερικό βέβαια, πού εἶχε λιγώτερα σίδερα ἀκολούθησε μέν τή δημιουργία ρωγμῶν ἀλλά σέ μικρότερη ἔκταση. Τά συμπεράσματα αὐτά εἶναι σχετικά δεδομένου ὅτι ἡ ἐπέμβαση ἔγινε σέ πολύ μικρή ἔκταση τοῦ Δ. τοίχου καί τις περισσότερες φορές ἦταν ἀρκετά δύσκολο νά ἐξακριβώσουμε τήν παρουσία σιδήρου μέσα ἀπό τό λεπτό ἄνοιγμα τῆς ρωγμῆς. Ἔτσι εἶναι πιθανό νά ὑπάρχει σίδερο καί σέ ἄλλες ρωγμές. Ὑποθέτουμε ὅτι ἡ κατάσταση στό ἐσωτερικό τοῦ τοίχου, ἐκεῖ πού δέν ἔγιναν ἀντικαταστάσεις κονιαμάτων εἶναι χειρότερη ἀπό αὐτή πού εἴχαμε φανταστεῖ. Τώρα βέβαια ἀκριβώς ἐπιβεβαιώθηκε ἡ ἔδραση στις ρωγμές ἀλλά ὅλη ἡ ἐπέμβαση ἔχει προσωρινό χαρακτήρα. Ἐπιβάλλεται λοιπόν ἡ ἀποξήλωση τοῦ Δ. τοίχου ὥστε νά ἀφαιρεθοῦν ὅλα τά σίδερα καί νά ἀντικατασταθεῖ ἡ στατική του λειτουργία σέ νέες βάσεις.

3. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΡΩΓΜΩΝ & ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ

α. Ἐξωτερικό Δυτικοῦ τοίχου

Ὅπως τονίσθηκε παραπάνω στό ἐξωτερικό τοῦ Δυτικοῦ τοίχου οἱ ρωγμές εἶναι ἀντίστοιχες τῶν ἐσωτερικῶν τοῦ τοίχου ἀλλά πολύ λεπτότερες ἀπό αὐτές. Οἱ ρωγμές αὐτές εἶναι σημειωμένες στά σχέδια πού ἀκολουθοῦν. Μέ μπλέ χρῶμα, ὅπου βρέθηκαν σίδερα εἶναι σημειωμένα μέ κόκκινο χρῶμα. Παράλληλα οἱ ρωγμές φωτογραφήθηκαν καί οἱ φωτογραφίες παρατίθενται στό τέλος τῆς ἔκθεσης.

A_1 Στό πρῶτο μεταλλόνιο διάστημα ἀπό βορρᾶ πρός νότο ὑφάρχει ἡ ρωγμή A_1. Συνεχίζεται πρός τά ἄνω ἀριστερά καί δεξιά καταλόγυφα ἀλλά πολύ λεπτότερη. Πρός τά ἀριστερά ἡ ρωγμή συνεχίζεται ὁριζόντια στήν παραστάδα ἐνῶ δεξιά συνεχίζεται στόν ἡμιώνα. Χαραχτηριστικό εἶναι ὅτι στόν ἡμιώνα ἡ ρωγμή εἶναι πάνω σέ νέο μάρμαρο (τῆς ἐποχῆς τοῦ Μπαλάνου) καί ὄχι πάνω σέ κονίαμα ὅπως τό ἄλλο τμῆμα τῆς ρωγμῆς.

A_2 Κάτω ἀπό τή ρωγμή A_1 εἶναι ἡ ρωγμή A_2 ἀρκετά λεπτότερη ἀπό αὐτή. Στό ἐσωτερικό τοῦ

	καρτάρου ή ρωγμή αυτή προχωρεί προς τα πάνω. Έτσι τα κομμάτια ① και ② μεταξύ των ρωγμών A_1 και A_2 είναι ασυνοδεμένα και έχουν την τάση να πέσουν προς τα κάτω. Οι φωτογραφίες των ρωγμών A_1 & A_2 είναι οι 13.42, 13.38, 13,39, 13.40, 13.41, 13.36, 13.37. Στη 13.42 φαίνεται όλο το τμήμα των ρωγμών στο πρώτο μεταλιθό διάστημα ενώ στις 13.38, 13,39, 13.40, 13.41 τα διάφορα τμήματά τους από βορρά προς νότο. Στις 13.36, 13,37 η συνέχεια της ρωγμής A_1 στον ήλιο-κίονα. Αφού αφαιρέθηκε το κονίαμα στην παρασταδα και τους δόμους, εξετάστηκε η πιθανότητα παρουσίας σιδήρου. Ερευνήθηκε η ρωγμή σε βάθος με λεπτές λάμες αλλά δεν βρέθηκε σίδερο. Μετά καλύφθηκε πάλι η ρωγμή με κονίαμα άμμου και τσιμέντου ώστε να ασυναταστεθεί πάλι σε έδραση. Στον ημικίονα, όπου το άνοιγμα ήταν πολύ λεπτό μπήκε κόλλα, όπως και στη ρωγμή A_2. Τα καταπόρφα τμήματα της ρωγμής δεν ανοίχτηκαν.
B	Στο δεύτερο μεταλιθό διάστημα κάτω από το παράθυρο αρχίζει η ρωγμή B. Δεξιά η ρωγμή συνεχίζεται στον δεύτερο ημικίονα και στο επόμενο μεταλιθό διάστημα αλλά με πολύ λεπτότερο άνοιγμα.

Χαραακτηριστικό είναι ότι η ρωγμή Β είναι η μόνη όπου βρέθηκε σίδερο. Το σίδερο βρέθηκε στό αριστερό άκρο της ρωγμής κολλημένο στό δόμο. Η φύση της ρωγμής ήταν τέτοια που δεν ήταν δυνατό να αποκαλυφτεί το σίδερο σε μεγάλη έκταση ώστε να μετρήσουμε τις διαστάσεις του. Πιθανά όμως είναι λάμα πάχους 6 χλστ. και πλάτος 4 εκ. όπως τα σίδερα που βρέθηκαν στό εσωτερικό του Δ. τοίχου. Και εδώ η ρωγμή αφού καθαρίστηκε από το ρηγματωμένο κονίαμα τοιμεντοποιήστηκε πάλι ενώ στόν ήμιονα μπήκε κόλλα. Στις φωτογραφίες 13.22, 13.23 φαίνονται τα τμήματα της ρωγμής Β στόν ήμιονα.

Γ Στό πρώτο μεταλιθό διάστημα αλλά καλυλλότερα από την A_1 είναι η ρωγμή Γ σε άρμό δόμων. Κάτω από τη ρωγμή Γ είναι η ρωγμή $Γ_1$ παλιότερη αλλά τοιμεντοποιήθηκε. Το κομμάτι ① του μαρμάρου είναι πεταγμένο προς τα έξω. Δεξιά φθάνει μέχρι τόν ήμιονα όπου στόν άρμό υπάρχουν μικρά κομμάτια μαρμάρου συγκολλημένα (2). Εδώ, αφού αφαιρέθηκε το κονίαμα, όπου ήταν δυνατό, η ρωγμή τοιμεντοποιήστηκε πάλι.

Στη φωτογραφία 14.13 φαίνεται το τμήμα ① της ρωγμής μετά την αφαίρεση των κονιαμάτων και πριν τα τοιμεντοποιήματα ενώ το δεξιό τμήμα της

ρωγμής είναι στή φωτογραφία 13.26 πρίν και στή 14.12 μετά τήν άφαίρεση των μονιαμάτων.

Δ_1 Στό δεύτερο μεταμόνιο διάστημα, χαμηλότερα από τή ρωγμή Β, συνέχεια της ρωγμής Γ είναι η ρωγμή Δ_1 κατά μήκος του άρμού. Η ρωγμή είναι πάνω σε μονίαμα και άρμετά μετάλου άνοίγματος. Κάτω

Δ_2 από αυτήν διοάρχει η ρωγμή Δ_2. Τα δύο κομμάτια των δόμων ① και ② μεταξύ των Δ_1 και Δ_2 μετά τήν αποκάμψυνση των μονιαμάτων φάνηκαν πεταγμένα πρός τά έξω. Έγιναν τσιμεντοφιάσματα και ξδω σε μεγάλη έκταση. Στις φωτογραφίες 13.24 και 13.25 φαίνονται οί ρωγμές Δ_1, Δ_2, ενώ στις 14.14, 14.15 η Δ_2 μετά τήν αφαίρεση των μονιαμάτων.

B_1 Στό 3° μεταμόνιο διάστημα κάτω από τό παράθυρο συνεχίζεται η ρωγμή Β ενώ στήν βόρεια παραστάδα του παράθυρου είναι η καταπόρυφη ρωγμή B_1. Η ρωγμή αυτή είναι πάνω σε μονίαμα αλλά επειδή είναι αρκετά λεπτή και τό μάρμαρο είναι σε πολύ καλή κατάσταση δέν ανοίχτηκε. (Φωτογραφίες 13.33, 13.34)

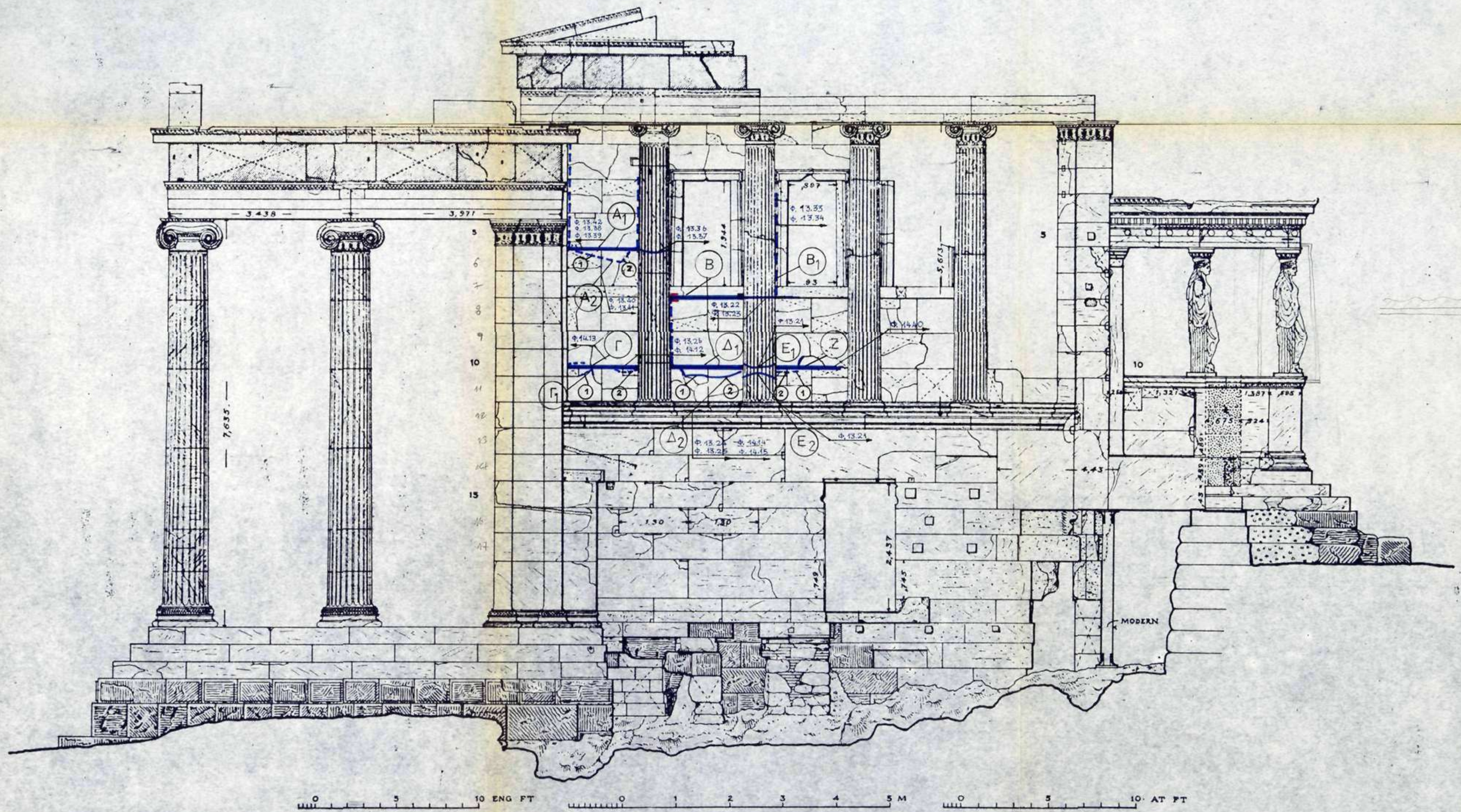
E_1, E_2 Στό δεύτερο κίονα από βορρά, χαμηλότερα από τή Β είναι οί ρωγμές E_1 και E_2. Από αυτές η E_1 είναι πάνω σε μάρμαρο ενώ η E_2

	είναι παλιότερη, πάνω σε μονίαμα. Επειδή και οι δύο είναι αρκετά λεπτές, αφού καθαρίστηκαν, κλείστηκαν με κόλλα. (Φωτογραφία 13.21)
Ζ	Στό τρίτο μεταμόνιο διάστημα, συνέχεια των Γ, Δ₁, είναι η ρωγμή Ζ. Το άνοιγμά της αριστερά είναι αρκετά μεγάλο, δεξιά μικραίνει. Είναι όλη πάνω σε μονίαμα. Στό σημείο 1 όπως φαίνεται και στή φωτογραφία 14.40 υπάρχει πρόσφατη αποκόλληση κομματιού ενώ στό ② μικρά κομματάκια υπάρχουν είναι πεταγμένα προς τά έξω
	β. Εσωτερικό Δ. τοίχου
Η	Στό πάνω από βορρά μεταμόνιο διάστημα είναι η ρωγμή Η, κατά μήκος άξονα. Αριστερά και δεξιά συνεχίζεται κατακόρυφα προς τά άνω. Το άνω αριστερό τμήμα της είναι στή φωτογραφία 13.4 ενώ η οριζόντια ρωγμή είναι στή φωτογραφία 9.25 Α. Αφού αφαιρέθηκε το κονίαμα εξετάστηκε η πιθανότητα παρουσίας σιδήρου, αλλά δεδομένου ότι η ρωγμή δεν ανοίχτηκε σε μεγάλο βάθος δεν βρέθηκε σίδερο. Η ρωγμή Η φαίνεται επίσης στις φωτογραφίες 9.26 Α και 9.27
Θ	Στό ίδιο μεταμόνιο διάστημα, χαμηλότερα από τη ρωγμή Η υπάρχει η ρωγμή Θ, πάνω σε

	κονιάκια πού 'διαπάζει' τόν άρμό. Τό άνοιγμά της είναι σχετικά μεγάλο (3 χλστ.) Στή ρωγμή αύτή βρέθηκε σιδερένια λάμα πάχους 6 χλστ. πού έπιανε όλο τό πλάτος τοῦ μεταμονίου διαστήματος. Κάτω άπό τή ρωγμή Θ τό κομμάτι ① τοῦ μαρμάρου ἐνῶ φαινόταν πλήρες, στήν πραγματικότητα εἶναι φλύδα μαρμάρου πάχους 2 ἑκ. περίπου μεβάτη λίθους καί κολλάει μάρμαρο. Ὑποθέτουμε πώς ἡ κατάσταση αὐτή θά ὑπάρχει σέ πολλούς ὄρόφους, γεγονός πού ἐπιβαρύνει τήν ἀστάθεια τοῦ τοίχου. Ἡ ρωγμή Θ φαίνεται στίς φωτογραφίες 13.1, 13.2, 13.3, 9.25A, 9.26A, 9.27. Καί ἡ ρωγμή αὐτή ἀφοῦ καθαρίστηκε ἀπό τό κονιάκια, τσιμενταρίστηκε
I	Στό τρίτο καί δεύτερο μεταμόνιο διάστημα κάτω ἀπό τά παράθυρα ὑπάρχει ἡ ρωγμή I. Ἡ ρωγμή ἔχει δημιουργηθεῖ πάνω σέ κονιάματα πού μπήκαν τό 1969. Τό τμῆμα τῆς ρωγμῆς ἀπό τρίτο ἀπό βορρᾶ μεταμόνιο διάστημα ἔχει σχετικά λεπτό ἄνοιγμα (2 χλστ.) καί ὅταν ἀφαιρέθηκαν τά κονιάματα δέν βρέθηκε σίδερο. Στό δεύτερο μεταμόνιο διάστημα ἡ ρωγμή εἶναι πλατύτερη (7 χλστ.). Ἐδῶ, μετά τήν ἀφαίρεση τῶν κονιαμάτων βρέθηκε σιδερένια λάμα πάχους 6 χλστ. καί πλάτους 4 ἑκ. κατά μεγάλο μέρος σκουριασμένη. Ἀφοῦ ἀφαιρέθηκε

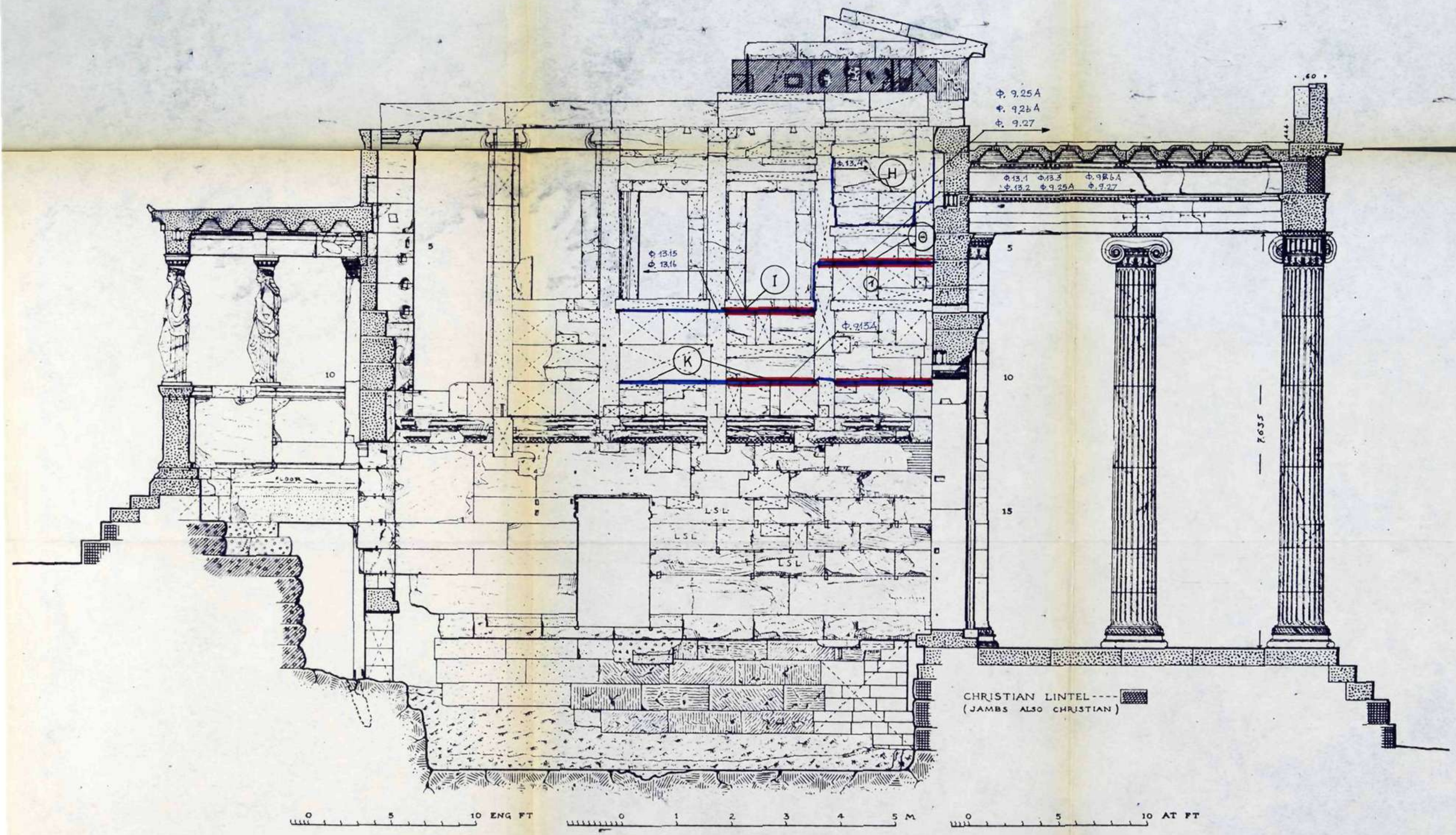
μικρό ποσοστό σκουριάς τοιμεντοποίησης πάλι. Στή φωτογραφία 13.15 φαίνεται τό τμήμα της ρωγμής στό δεύτερο μεταλλικό διάστημα, ενώ στή φωτογραφία 13.16 η συνέχεια της ρωγμής στόν 2° ήμιμίστα.

K Χαμηλότερα από τη ρωγμή Ι είναι η ρωγμή K κατά μήκος άρμων δόμων. Αρχίζει από το 3° μεταλλικό διάστημα από αριστερά και συνεχίζεται στο 2° και το 1° μεταλλικά διαστήματα. Στο πρώτο της τμήμα, όπως φαίνεται και στο σχέδιο του εσωτερικού του Δυτικού τοίχου, άν και αφαιρέθηκε το κονίαμα, δεν βρέθηκε σίδερο. Δεξιότερα, στο 2° μεταλλικό διάστημα, μετά την αφαίρεση των κονιαμάτων, βρέθηκε σιδερένια λάμα πλάτους 4 εκ. και πάχους 6 χλστ. που αγκυρώνει στις δύο παραστάδες του παραθύρου. Η λάμα αυτή είναι σε μεγάλη ένταση συνεχιζόμενη - το πάχος της έχει ελαττωθεί κατά 1-2 χλστ. Στο επόμενο μεταλλικό διάστημα βρέθηκε 2η σιδερένια λάμα των ίδιων διαστάσεων. Όλη η ρωγμή K αφού καθαρίστηκε από το ρηγματωμένο κονίαμα τσιμεντοποιήθηκε. Στις ρωγμές πάνω στους ήμιμίστες μετά τον καθαρισμό μπήκε κόλλα.



WEST ELEVATION

PLATE IV



SECTION LOOKING WEST

PLATE X

000029