



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ * ΜΑΙΡΗ ΜΑΥΡΙΔΗ * ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ν. ΣΚΟΥΤΕΛΗΣ

Διπλωματική εργασία Μ. Π. Σ.

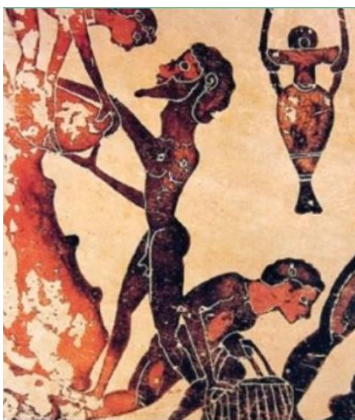
ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΩΝ ΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΣΚΩΡΙΑΣ ΔΙΑΔΡΑΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΕΙΝΗΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

○ 1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
○ 2.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ	4
○ 3.	ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ	5
○ 3.A	Το Θεσμικό πλαίσιο	6
○ 3.B	Οδική σύνδεση	8
○ 4.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	
○ 4.A- 1	Αρχαία Ιστορία	9
○ 4.A- 2	Αρχαία μεταλλευτική δραστηριότητα	12
○ 4.B	Βιομηχανική επανάσταση και Νεώτερη ιστορία	12
○ 4.Γ- 1	Νεώτερη ιστορία Λαυρεωτικής	14
○ 4.Γ- 2	Νεώτερη μεταλλευτική δραστηριότητα	15
○ 5.	ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ	18
○ 6.	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ	20
○ 7.	ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ	23
○ 8.	ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ	28
○ 9.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	
○ 9.A	Εισαγωγή	31
○ 9.B	Σενάριο Παρέμβασης	32
○ 9.Γ	Κριτήρια Επιλογής Περιοχών Παρέμβασης	32

○ 10.	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	34
○ 10.A	Συγκρότημα Α – Οικισμός Μεταλλωρύχων	35
○ 10.B	Συγκρότημα Β _ Αγίας Τριάδας	
○ 10.B- 1	Ερείπιο βοηθητικής χρήσης	36
○ 10.B- 2	Εγκατάσταση διαλογής μεταλλευμάτων	37
○ 11.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ της ΠΡΟΤΑΣΗΣ	
○ 11.#	ΣΗΜΑΝΣΗ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	39
○ 11.A	ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ (στον Οικισμό Μεταλλωρύχων)	40
○ 11.B1	ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (στο Ερείπιο βοηθητικής χρήσης)	41
○ 11.B2	ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ (στην εγκατάσταση διαλογής μεταλλεύματος)	42
○ 12.	ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
○ 12.A	ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ	43
○ 12.B1	ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	44
○ 12.B2	ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ	44

« ...Σβήνοντας ένα κομμάτι από το παρελθόν είναι σαν να σβήνεις ένα αντίστοιχο κομμάτι από το μέλλον...» Γιώργος Σεφέρης



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα Διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο δράσεις και κατασκευές αναβίωσης του Ορεινού Όγκου της Ανατολικής Λαυρεωτικής βασισμένη σε μια νέα αφήγηση των τόπων, μέσω της αποδοχής των ποικίλων συναισθημάτων των περιπατητών και της συνθήκης της εγκατάλειψης. Η πραγμάτωση του οράματος μιας νέας πνοής ζωής για τα μνημεία μεταλλουργίας του μυστηριακού αυτού τόπου θα συμβάλλει στην αποκάλυψη των εγκαταλειμμένων κατασκευών εκμετάλλευσης και επεξεργασίας κατά την μεταλλευτική δραστηριότητα σε διάφορες ιστορικές περιόδους και ενίοτε τους συσχετισμούς του χώρου με τις υπόγειες σήραγγες τροφοδοσίας τους.

Πρόθεση μας είναι η δημιουργία ενός περιπάτου μνήμης με στοχευμένα λειτουργικά σημεία φιλοξενίας και γνώσης για να προσελκύσει την νεώτερη γενιά στην περιήγηση της στα τεχνικά επιτεύγματα της κλασσικής αρχαιότητας σε παράλληλη σχέση με την νεώτερη ιστορία της Ελλάδας.

Η κατεύθυνση σχεδιασμού 'στοχεύει στην ανάδειξη της ιστορικής και περιβαλλοντικής αξίας όπως και της αξίας παλαιότητας και συλλογικής μνήμης της μνημειακής κληρονομιάς του συγκεκριμένου τόπου. Αυτά τα τοπία φυσικού κάλλους που συνομιλούν με την ιστορία οφείλουμε να τα διατηρήσουμε και να τα αναδείξουμε παράλληλα με τα βιομηχανικά κελύφη που εντάσσονται σε αυτά, ως τόπους αναστοχασμού και μνήμης, αλλά παράλληλα και ως τοπόσημα αναφοράς σε μια φυσιολατρική περιήγηση. Για τα επιλεγμένα σημεία με την σταθεροποίηση και την αποκατάσταση τους μέσω της ένταξης κάποιας συνάδουσας λειτουργίας επανάχρησης που θα σέβεται την σημερινή κατάσταση του συνολικού χώρου και την ιστορία του σχεδιάζεται μια διαδρομή περιήγησης « το αρχαιολογικό - φυσιολατρικό – μεταλλουργικό – γεωλογικό μονοπάτι», με πρότυπο του την αναφορά στην ιδέα του «ανοικτού Μουσείου».

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ

Η περιοχή της Λαυρεωτικής βρίσκεται στο νοτιότερο άκρο της Αττικής. Το τοπωνύμιο δεν προσδιορίζει έναν ακριβή γεωγραφικό χώρο, αλλά τη νότια άκρη της Αττικής. Εκεί χωροθετείται ο Εθνικός Δρυμός Σουνίου και εμπεριέχεται η περιοχή που χαρακτηρίζεται ως πυρήνας αυτού.

Το νοτιοανατολικό τμήμα του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής επεκτείνεται βόρεια από τον οικισμό της Πλάκας προς το νότο μέχρι το Σούνιο. Η περιοχή αυτή που ορίζεται ανατολικά της νοητής γραμμής Λεγρενών-Αγ. Κωνσταντίνου-Δασκαλείου είναι πλούσια σε μεταλλεύματα λόγω των κλίσεων του εδάφους. Εκεί απαντώνται διάσπαρτες μεταλλευτικές εγκαταστάσεις, φρέατα, στοές και σύραγγες, με κατεύθυνση από Βορρά προς Νότο προς το Σούνιο. Η σημαντικότερη πύκνωση εντοπίζεται στην κοιλάδα της Σούριζας. Ένα τοπίο φυσικού κάλλους σε μια ευρύτερη γεωγραφική ενότητα, άμεσα προσβάσιμη από την Αθήνα, που συγκεντρώνει διάσπαρτα θέσεις με σημαντικό αρχαιολογικό ενδιαφέρον σε γειτνίαση με τις εγκαταστάσεις έντονης βιομηχανικής δραστηριότητας των νεώτερων χρόνων.

Η πολιτική βούληση για την δημιουργία ενός Πάρκου με Μητροπολιτική εμβέλεια σε συνδυασμό με την ενδεδειγμένη γνωριμία με τον «τόπο», οδήγησε στη σκέψη για την ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής με την επισήμανση επιμέρους χώρων (φυσικού, περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος) και μνημείων

(προϊστορικών, αρχαίων και νεώτερων) με τη δομή ενός «ανοικτού Μουσείου». Έχει διατυπωθεί μέσα στις προγραμματικές κατευθύνσεις του Ρυθμιστικού για την Αττική η πρόθεση αξιοποίησης του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής με προσανατολισμό την τουριστική τοπική αλλά και υπερτοπική ανάπτυξη της περιοχής. Η επέμβαση αυτή έχει προοπτική να λειτουργήσει σαν συνδετικό στοιχείο συνάφειας των χώρων και μνημείων που εντοπίζονται στην κοιλάδα της Σούριζας και γύρω από αυτήν σε άμεση σχέση με τον οικισμό μεταλλωρύχων του Αγίου Κωνσταντίνου (ΓΕΜΛ).

Η οργάνωση της μελέτης για τον σχεδιασμό της πρότασης της Διπλωματικής μου εργασίας απαιτήσαν μια πλήρη και ακριβή ανάλυση των δεδομένων του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής. Η γνωριμία μου με τον ιδιαίτερα πλούσιο, υπέργειο και υπόγειο, κόσμο των μεταλλείων του ορεινού όγκου του “Εθνικού δρυμού” της Λαυρεωτικής, που κατοικείται από την εποχή του χαλκού απαιτήσε μια διαδικασία δράσεων. Η πρώτη επαφή έγινε μέσω του Δημήτρη Μικρού, Προϊσταμένου της Διεύθυνσης Μητροπολιτικού Πάρκου του Οργανισμού Σ Αθηνών. Ακολούθησε μια σταδιακή προσέγγιση του θέματος για την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων που οδήγησαν στην ωρίμανση των επιλογών και κατευθύνσεων του σχεδιασμού μέσα από περιπάτους, συζητήσεις και βιβλιογραφική έρευνα. Αρχικά, έγινε επίσκεψη σε Φορείς- Οργανισμούς και συζήτηση με τοπικούς παράγοντες. Οι σημαντικότεροι - Δασαρχείο Λαυρίου - Εφορεία Κλασσικών και Προϊστορικών Αρχαιοτήτων - Εφορεία Νεωτέρων Μνημείων - Τεχνολογικό

Πάρκο Λαυρίου - Πρόεδρος Ελληνικού τμήματος TICCIH, (2004-2009) Δρ. Ν. Μπελαβίλας – Παράγοντες κοινότητας Αγίου Κωνσταντίνου.

Επίσης, ήταν πολύ σημαντική η εργασία πεδίου για την αποτύπωση των συγκεκριμένων κατασκευών μετά από διερεύνηση και αξιολόγηση των χαρακτηριστικών της ευρύτερης περιοχής μέσα στην οποία εντάσσεται η περιοχή μελέτης. Πραγματοποιήθηκαν αρκετές επισκέψεις στην περιοχή. Αποτυπώθηκαν φωτογραφικά, επιλεκτικά, οι νεότερες εγκαταστάσεις της Γαλλικής και της Ελληνικής Εταιρείας με τα κοντινά τους αρχαιολογικά μεταλλευτικά εργαστήρια και φρέατα. Επίσης, φωτογραφήθηκαν τα τοπία φυσικού κάλλους του Εθνικού Δρυμού της ευρύτερης περιοχής της κοιλάδας της Σούριζας μέχρι και τον Άγιο Κωνσταντίνο. Στην εργασία αυτή συνέβαλλε σημαντικά ο Βασίλης Στεργίου, κάτοικος Λαυρεωτικής, που ανέλαβε την ξενάγηση μου σε Αρχαιολογικά και Νεώτερα Μνημεία και στο εσωτερικό των σημαντικότερων στοών.¹

3. ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ

Πρόθεση της μελέτης της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάκτηση των ερειπίων του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής δηλαδή προτίθεται να αποτελέσει μια πρόταση παρέμβασης στο τοπίο του Εθνικού Δρυμού Σουνίου όπως υφίσταται

¹ Ο καθηγητής κος Νίκος Σκουτέλης ασχολήθηκε ουσιαστικά με την συμβολή την καθοδήγηση του στην ολοκλήρωση της εργασίας μου και οφείλω να τον ευχαριστήσω για την υποστήριξη του

σήμερα. Εννοιολογικά, τοπίο είναι μια πολυδιάστατη οντότητα και ορίζεται σαν ο χώρος που μας περιβάλλει.² Μία σύνθεση χώρων, είτε ανθρωπογενών, είτε τροποποιημένων μέσω της ανθρώπινης δράσης, που αποτελεί το πλαίσιο και λειτουργεί ως υποδομή της συλλογικής κατοίκησης (Jackson, 1984, Τερκενλή, 1996). Πιο συγκεκριμένα, οι επιστήμονες της Ευρώπης και ειδικότερα της Αγγλίας ορίζουν ότι:

«Τοπίο είναι η περιοχή, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον λαό, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων».³ Η Σύμβαση αυτή διεθνώς συνιστά το πρώτο νομικό κείμενο οικουμενικής αποδοχής. Αναφέρεται αποκλειστικά στο τοπίο και διατυπώνει τον παραπάνω ορισμό προσδιορίζοντας όλους τους τύπους των τοπίων οπουδήποτε αυτά απαντώνται στον πλανήτη, υπακούοντας στην τριπλή κατεύθυνση “προστασία – διαχείριση – σχεδιασμός”.

Αντίστοιχα στην Ελλάδα τη δεκαετία του '80, θεσμοθετούνται κανόνες και εφαρμόζονται ρυθμίσεις βάσει κριτηρίων για την προστασία του περιβάλλοντος. Κύριο μέλημα των ενεργειών ήταν η πρόθεση για τον άνθρωπο, σαν μονάδα αλλά και σαν μέλος της κοινωνίας, να ζήσει σε ένα

² Δήμητρα Τσιακοπούλου «Σκωριοτοπία, αρχιτεκτονική αστικού τοπίου στην αναβάθμιση της σύγχρονης ελληνικής πόλης» Μεταπτυχιακή Διατριβή 20 Οκτωβρίου 2000

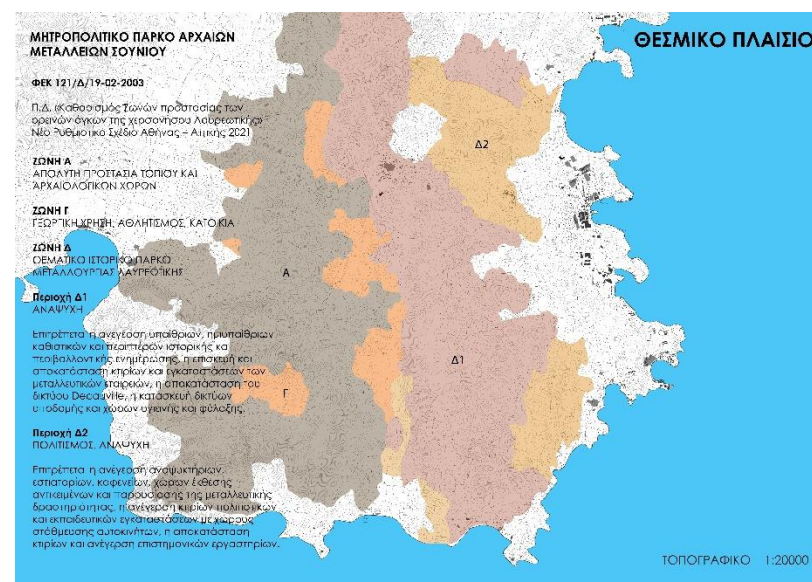
³ Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο, Κεφ.1, Άρθρο 1, Φλωρεντία 20 Οκτωβρίου 2000

περιβάλλον αρμονικό. Οι νομοθετικές αυτές ρυθμίσεις αποσκοπούσαν στην διαφύλαξη ενός υγειούς τρόπου διαβίωσης με παράλληλη ενίσχυσης της προσωπικότητας του πολίτη. Το άρθρο που θεσπίστηκε το 1986 ορίζει ως τοπίο, «κάθε δυναμικό σύνολο βιοτικών και μη βιοτικών παραγόντων και στοιχείων του περιβάλλοντος που μεμονωμένα ή αλληλοεπιδρώντας σε συγκεκριμένο χώρο συνθέτουν μια οπτική εμπειρία» (ΦΕΚ 160/16.10.1986). Καθιερώνεται η μελέτη του δυναμικού και συνεχώς μεταβαλλόμενου τοπίου (Laurie, 1986) σε συσχετισμό με την αρχιτεκτονική και τον συνολικό σχεδιασμό των πόλεων. Επηρεάζονται οι τομείς σχεδιασμού των υποδομών των πόλεων και των μεταβιομηχανικών περιοχών τους όπως και των μεγάλης κλίμακας δημόσιων έργων. Αργότερα, η ελληνική επιστημονική κοινότητα αντιλαμβάνεται την σοβαρότητα προστασίας και ένταξης του τοπίου στην ευζωία των πόλεων. Το 2010 το Ελληνικό Κοινοβούλιο νομοθετεί ορίζοντας εννοιολογικά το τοπίο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Χάρτα της Φλωρεντίας (ΦΕΚ Α 0/25.02.2010) συμμετέχοντας στο δίκτυο των χωρών που αναγνώρισαν την αξία της.

Η συγκεκριμένη περιοχή μελέτης προδιαγράφεται να λειτουργήσει ως περιαστικό φυσικό τοπίο στο βιομηχανικό Λαύριο του παρελθόντος που χαρακτηρίζεται από εγκατάλειψη παρόλο που παρουσιάζει μεγάλη φυσική βιοποικιλότητα. Χαρακτηρίζεται σαν τοπίο φυσικού κάλλους που δυνητικά επιδέχεται επιλεκτικές επεμβάσεις προς ανάδειξη των ιδιαίτερων προσόντων του συνδυάζοντας την

ανθρωπογενή επέμβαση που διετελέσθηκε μέσα στον χρόνο και την ιστορία που διαμόρφωσε την σημερινή υπόσταση του τοπίου του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής. Επιπροσθέτως, διαθέτει στοιχεία σημαντικά για την επιμόρφωση των επισκεπτών και την ψυχαγωγία τους (αρχαιολογικά ευρήματα, γεωλογικά φαινόμενα) Έτσι, αντιλαμβανόμαστε ότι διαθέτει το δυναμικό που με επιλεκτικές παρεμβάσεις θα καταστεί οικοτοπίο μητροπολιτικού ενδιαφέροντος.

3.Α Το Θεσμικό πλαίσιο

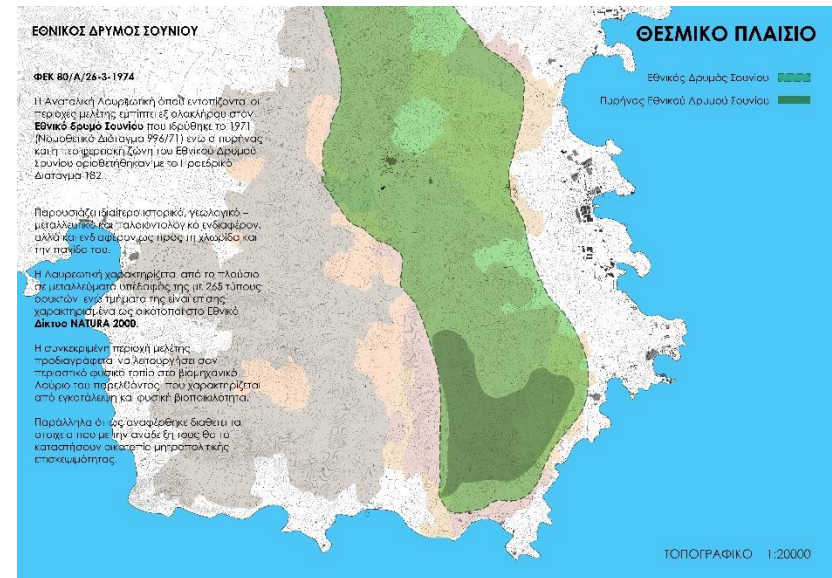


Ο ορεινός όγκος του Δρυμού στο Λαύριο (Πάρκο Αρχαίων Μεταλλείων Σουνίου) έχει θεσμοθετηθεί σαν Μητροπολιτικό Πάρκο για να αποτελέσει χώρο πρασίνου, πολιτισμού και

αναψυχής μητροπολιτικής εμβέλειας. Τα μέτρα προστασίας αναφέρονται στο Π.Δ. από τις 23.1.2003 περί «Προστασίας ορεινών όγκων Λαυρεωτικής» (ΦΕΚ 121/19.2.2003), σε συνδυασμό με τις κατευθύνσεις του Ρυθμιστικού σχεδίου Αθήνας 2021. Στο «Πάρκο» ορίζονται οι υποζώνες Δ1 και Δ2. Η υποζώνη Δ1 χαρακτηρίζεται σαν μεγάλο υπαίθριο μουσείο, και η υποζώνη Δ2 θα λειτουργήσει σαν είσοδος σε αυτό (ακολουθεί χάρτης). Ο προσανατολισμός για "πολιτιστικό" σχεδιασμό (cultural planning) έχει καθιερωθεί ανάμεσα στις άλλες μορφές σχεδιασμού για την ενίσχυση της "εικόνας" (image) κάθε τόπου και αποτελεί μια ουσιαστική παράμετρο για την προβολή, την οικονομική και τουριστική ανάπτυξη του.⁴

Η Ανατολική Λαυρεωτική όπου εντοπίζονται οι περιοχές μελέτης εμπίπτει εξ ολοκλήρου στον Εθνικό δρυμό Σουνίου που ιδρύθηκε το 1971 (Νομοθετικό Διάταγμα 996/71) ενώ ο πυρήνας και η περιφερειακή ζώνη του Εθνικού Δρυμού Σουνίου οριοθετήθηκαν με το Προεδρικό Διάταγμα 182 (ΦΕΚ 80/Α/26-3-1974). Η σήμανση των ορίων του πυρήνα που προβλεπόταν από το διάταγμα όπως και της περιφερειακής ζώνης του Εθνικού Δρυμού δεν έχει γίνει μέχρι σήμερα. Ο Εθνικός Δρυμός παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω της βιοποικιλότητας του δηλαδή για την χλωρίδα και την πανίδα του. Τμήματα του είναι επίσης χαρακτηρισμένα ως οικότοποι στο Εθνικό Δίκτυο NATURA 2000.

⁴ Ε. Μπάστη «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΕΛΥΦΗ ΣΕ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ» αναφορά σε Evans 2001, Bianchini - Greed, 1999

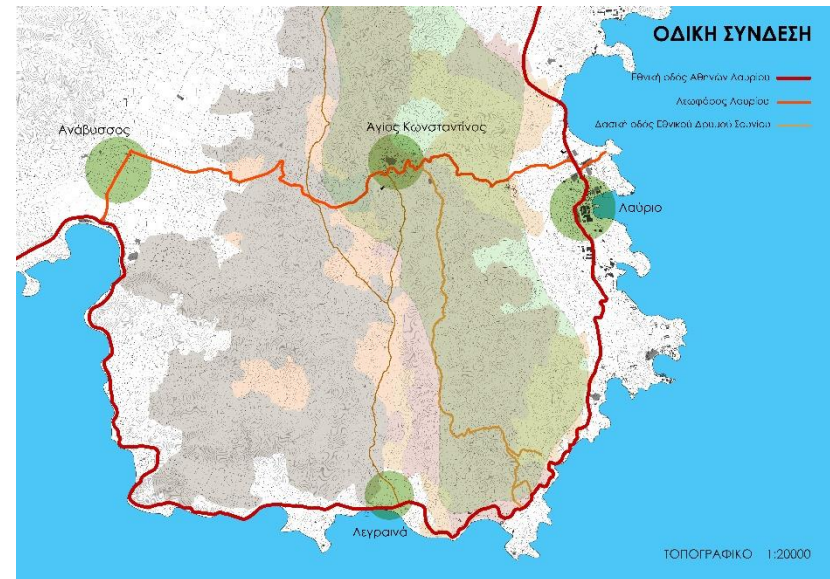


Η Λαυρεωτική κυρίως χαρακτηρίζεται για το πλούσιο ιστορικό, γεωλογικό – μεταλλευτικό και παλαιοντολογικό ενδιαφέρον της σαν περιοχή. Το σύνολο σχεδόν του υπεδάφους της Λαυρεωτικής ανήκει στο Δημόσιο το οποίο και παραχωρεί ή εκμισθώνει το δικαίωμα έρευνας και εκμετάλλευσης. Ο μισθωτής-εκμεταλλευτής του μεταλλείου έχει δικαίωμα εκμετάλλευσης των ορυκτών στο υπέδαφος και δεν έχει καμία σχέση με την ιδιοκτησία της έκτασης. Το υπέδαφος μπορεί να προμηθεύσει εκτός από μεταλλεύματα και κάποιους τύπους μάρμαρου 265 τύπους ορυκτών. Είναι χαρακτηρισμένος σαν μοναδικός ιστορικός τόπος στην Ευρωπαϊκή ιστορία, καθώς συνυπάρχουν εγκαταστάσεις

εξόρυξης και επεξεργασίας μετάλλων από την εποχή της αρχαιότητας έως και τους νεώτερους χρόνους (19ος – 20ος αιώνας). Τα Μεταλλευτικά Εργαστήρια της αρχαιότητας με τα εκατοντάδες φρέατα, τις χιλιάδες υπόγειες σήραγγες τους και τα οικιστικά συγκροτήματα αγροτικής κυρίως τυπολογίας, όπως και η βιομηχανική πόλη του 19ου αιώνα τύπου «comprany town» που αποτελεί το αξιολογότερο παράδειγμα του Ελλαδικού χώρου με τον πρωτοποριακό τεχνολογικό εξοπλισμό που σώζεται μέχρι σήμερα και τις διάσπαρτες μικρότερης κλίμακας εγκαταστάσεις στο νοτιοανατολικό άκρο της Λαυρεωτικής, αποτελεί πανευρωπαϊκά ένα μεγάλο ιστορικό και πολιτιστικό κεφάλαιο.

3.Β Οδική σύνδεση

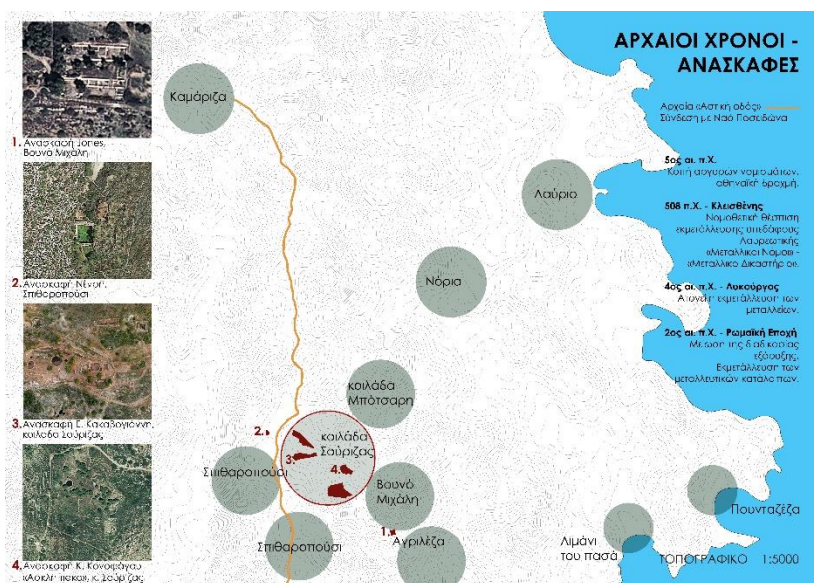
Η πλέον προσβάσιμη από όλο το λεκανοπέδιο της Αττικής οδική σύνδεση την περιοχής της Λαυρεωτικής είναι μέσω της Αττικής Οδού και στη συνέχεια της λεωφόρου Μαρκοπούλου και Λαυρίου (GR-91). Εναλλακτικά, προσεγγίζεται μέσω της λεωφόρου Αναβύσσου και της παραλιακής λεωφόρου Αθηνών-Σουνίου που συνδέει την νότια και ανατολική Αθήνα με το Σούνιο. Η Δασική οδός χαρακτηρίζεται σαν δευτερεύον οδικό δίκτυο του ορεινού όγκου του Εθνικού Δρυμού Σουνίου που εξυπηρετεί την περιοχή ενδιαφέροντος. Ξεκινά από το Σούνιο και μέσω του Εθνικού Δρυμού καταλήγει στο Λαύριο. Σε κάποια σημεία ταυτίζεται με την διαδρομή της αρχαίας «αστικής οδού» που λειτούργησε την εποχή της αξιοποίησης της Λαυρεωτικής κατά την αρχαιότητα και αργότερα κατά τους νεώτερους χρόνους. Κομβικό σημείο στη διαδρομή αυτή



αποτελεί ο Άγιος Κωνσταντίνος (Καμάριζα), ο οικισμός μεταλλωρύχων της Γαλλικής εταιρείας όπου διατηρούνται αρκετά σημεία ενδιαφέροντος. Κάθετα προς την Δασική οδό, μέσω της Λεωφόρου Λαυρίου, που περνά από την πόλη του Λαυρίου ο οικισμός συνδέεται άμεσα οδικά με τον οικισμό της Αναβύσσου. Παράλληλα με την Δασική οδό παρατηρούμε το πέτρινο ανάχωμα του Decauville και λίγο έξω από τον οικισμό προς νότο, το τοπόσημο γεωλογικού ενδιαφέροντος «Χάος», σχηματισμός καρστικού φαινομένου. Προς το Σούνιο, στην μέση της διαδρομής, σημείο συνάντησης των επισκεπτών και οδοιπόρων αποτελεί η εκκλησία της Αγίας Τριάδας.

4. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

4.A- 1 Αρχαία Ιστορία



Η δραστηριότητα της μεταλλουργίας στην Λαυρεωτική, χρονολογείται από το 3.200 π.Χ., από την Νεολιθική εποχή και μετέπειτα στην εποχή του Χαλκού. Τα ορυχεία του Λαυρίου προμήθευαν τους πολιτισμούς των Κυκλάδων και των Μυκηνών με ασήμι, μόλυβδο και χαλκό (ίχνη εξόρυξης χαλκού στην περιοχή Θορικού). Η Λαυρεωτική εμπεριέχεται στην αθηναϊκή επικράτεια από την Πρωτοελλαδική ως και τη Μυκηναϊκή εποχή (1550-1100 π.Χ.) Την ιστορική αυτή περίοδο πιστεύεται ότι έγινε «ο συνοικισμός» από τον Θησέα

που εφάρμοσε την πολιτική ένωση των δώδεκα πόλεων της Αττικής. Από τότε η Λαυρεωτική προσέφερε στην ανάπτυξη της οικονομίας της Αθήνας. Η συστηματική όμως εκμετάλλευσή του ορυκτού της πλούτου αρχίζει το 508 π.Χ. με την ίδρυση της Αθηναϊκής Δημοκρατίας από τον Κλεισθένη.

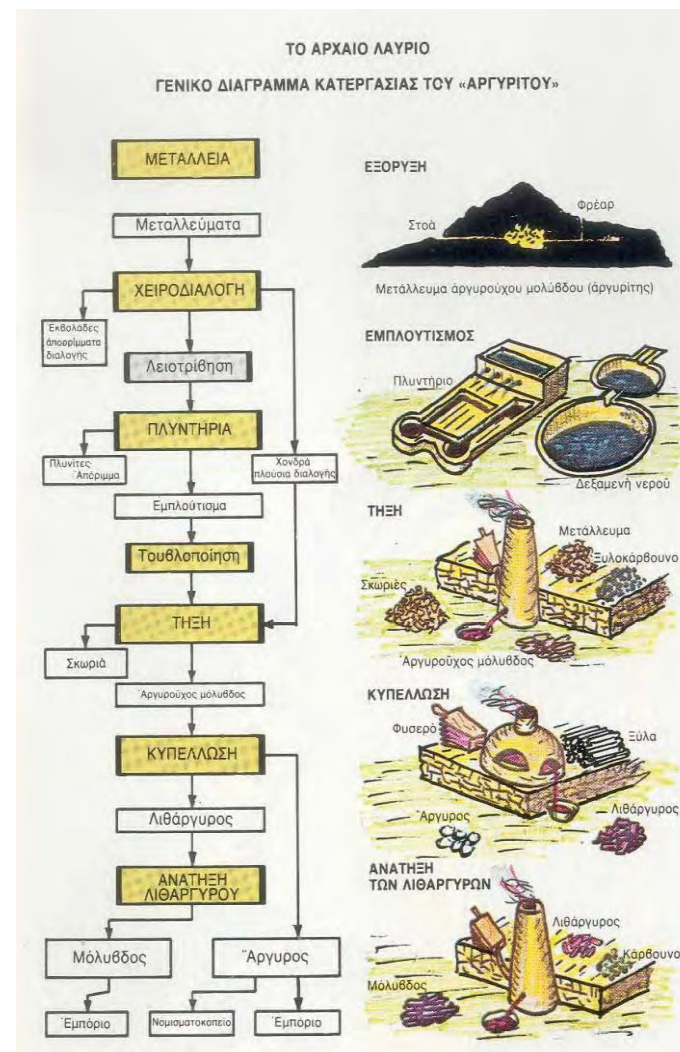
Με τη διοικητική διαίρεση που εφάρμοσε, δημιουργήθηκαν πέντε βασικοί δήμοι: του Σουνίου, του Θορικού, της Αναφλύστου, της Βήσας και της Αμφιτροπής. Οι δήμοι αυτοί αποκαλούνται μεταλλευτικοί καθώς αντιπροσωπεύουν τις περιοχές των μεταλλείων του Λαυρίου. Παράλληλα, όπως τονίζει ο Ευάγγελος Κακαβογιάννης, θεσμοθετήθηκε ένα προηγμένο νομοθετικό πλαίσιο από την αθηναϊκή δημοκρατία, οι "Μεταλλικοί Νόμοι" και το ειδικό "Μεταλλικό Δικαστήριο". Όλη η Λαυρεωτική ήταν ιδιοκτησία της αθηναϊκής πολιτείας που εκμίσθωνε σε ιδιώτες επιχειρηματίες την γη για μεταλλευτική δραστηριότητα εισπράττοντας ενοίκιο και συμμετέχοντας στα κέρδη.

Γνωρίζουμε ότι κύρια πηγή πλούτου κατά την κλασσική εποχή για την Αθήνα υπήρξαν τα μεταλλεία του Λαυρίου (5ος και 4ος π.Χ. αιώνες). Στα μεταλλεία αυτά έγινε η πρώτη σημαντική ενέργεια για την ανάπτυξη της αθηναϊκής οικονομίας με την κοπή ενός από τα πρώτα αργυρά νομίσματα στον κόσμο, της δραχμής, γύρω στο 580 π.Χ. Γύρω στα 512 π.Χ. η οικονομία της Αθήνας βασίστηκε αποκλειστικά στα έσοδα από τα μεταλλεία της Λαυρεωτικής, καθώς οι Πέρσες είχαν καταλάβει τα μεταλλεία της Βορείου Ελλάδας. Οι πρόσοδοι από τα μεταλλεία αυτά έγιναν αισθητές γύρω

στο 500 π.Χ. με μέση ετήσια παραγωγή 30 τόνους αργύρου. Οι πολεμικές προετοιμασίες απόκρουσης των Περσών (Μάχη του Μαραθώνα) βασίστηκαν στον άργυρο που εξορυσσόταν στα μεταλλεία. Το 482 π.Χ. εντοπίζεται ένα νέο μεγάλο αργυρούχο κοίτασμα στην περιοχή. Την περίοδο αυτή ανακαλύπτεται η Τρίτη και βαθύτερη επαφή σχιστόλιθου-μάρμαρου κοντά στην επιφάνεια στην Μαρώνεια (σημερινή περιοχή Καμάριζας). Τότε ο Θεμιστοκλής έπεισε τους πολίτες της Αθήνας να διαθέσουν τα έσοδα που προέρχονταν από αυτό για την κατασκευή ισχυρού στόλου ώστε να αποκρούσουν τους Πέρσες.

Οι μεταλλευτικές δραστηριότητες διακόπηκαν ολοσχερώς κατά τη Ρωμαϊκή εποχή, τον 2ο μ.Χ. αιώνα, αφού η εξόρυξη, φθάνοντας σε βάθη 100 μ., συνάντησε νερό στις στοές και οι Ρωμαίοι βρήκαν πολύ δύσκολη την επεξεργασία του μεταλλεύματος. Η διακοπή εργασιών εξόρυξης που ακολουθεί οφείλεται στις συνθήκες αυτές με συνέπεια την εξέγερση των δούλων το 100 μ.Χ.⁵ που οδήγησαν στον περιορισμό των δραστηριοτήτων μόνο στην επεξεργασία των υπαρχόντων αρχαίων κατάλοιπων. Την ίδια εποχή μεταφέρεται το ενδιαφέρον για εξόρυξη αργυρούχων μεταλλευμάτων στην Ισπανία, με τα πλούσια κοιτάσματα, που είχε σαν αποτέλεσμα την έλλειψη ενδιαφέροντος του τότε γνωστού κόσμου για τα μεταλλεύματα του Λαυρίου. Για αιώνες μετά ο χώρος πέφτει στη λήθη, μέχρι τα νεώτερα χρόνια.

⁵ Ανδρέας Καπετάνιος: «Ο ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ»



4.A- 2 Αρχαία μεταλλευτική δραστηριότητα

Η σημαντική μεταλλευτική δραστηριότητα χωροθετείται κυρίως κατά μήκος παράπλευρα της σημερινής δασικής οδού από βορρά προς νότο της ημιορεινής περιοχής του Εθνικού Δρυμού Σουνίου όπου εντοπίζεται και η αρχαία «αστική οδός», με ένταση στην εκμετάλλευση στις περιοχές Σούριζα, Καμάριζα και Πλάκα. Στην Λαυρεωτική δεν περιορίστηκαν μόνο στην εξόρυξη μεταλλεύματος αλλά οργάνωσαν την υλοποίηση όλων των σταδίων παραγωγής αργύρου ώστε να είναι δυνατή η κοπή των αργυρών νομισμάτων. Συνοπτικά, τα στάδια της μεταλλευτικής δραστηριότητας όπως αναλυτικά παρουσιάζονται στο βιβλίο του καθηγητή ΕΜΠ, Κωνσταντίνου Κονοφάγου⁶:

- Εξόρυξη
- Εμπλουτισμός
- Τήξη
- Κυπέλλωση
- Ανάτηξη

Το υπέδαφος της περιοχής είναι σκαμμένο με σήραγγες εξόρυξης επισκέψιμες από φρέατα, ορθογώνιας διατομής, συνήθως τετράγωνης με πλευρές της τάξης των 2-4 μέτρων που φτάνουν μέχρι το βάθος των 110-120 μέτρων. Πολλά από αυτά ήταν κεκλιμένα και μερικά με λαξευμένη σκάλα στο πέτρωμα. Συνήθως η κάθοδος των εργαζομένων στα φρέατα

γινόταν με ξύλινες βαθμίδες που στηρίζονταν σε οπές στα τοιχώματα. Ανάλογα με την χρήση τους διακρίνονται σε τρεις τύπους:

- φρέατα εξαγωγής μεταλλεύματος
- ερευνητικά φρέατα
- φρέατα αερισμού των στοών.

4.B Βιομηχανική επανάσταση και Νεώτερη ιστορία

Η Βιομηχανική επανάσταση στην Ελλάδα δεν συγκρίνεται με αυτήν της Ευρώπης. Εδώ δεν παρατηρήθηκε μια συνεχής και επαρκής διαδικασία οικονομικής ανάπτυξης βασισμένης στον επιτυχημένο κοινωνικό μετασχηματισμό και σε μια συνεπή τεχνολογική επανάσταση στον βιομηχανικό τομέα. Η εκβιομηχάνιση της μετεπαναστατικής Ελλάδας μπορεί να χαρακτηριστεί σαν η ιστορία μιας καθυστέρησης, η οποία αποδίδεται σε τρεις κύριους παράγοντες, μεταξύ των οποίων ο πρώτος είναι η απουσία κεφαλαίων στη χώρα. Η απουσία αυτή οφείλεται στο χαμηλό επίπεδο συσσώρευσης κεφαλαίων και ανάπτυξης οικονομικής δραστηριότητας κατά την περίοδο της οθωμανικής κυριαρχίας εντός της ελληνικής επικράτειας.⁷ Αμέσως μετά την εδραίωση του σύγχρονου ελληνικού κράτους ξεκίνησε η ανάπτυξη της ελληνικής βιομηχανίας που κατά την ανάλυση του Α. Gerchenkron κατατάσσεται στους τύπους των «εξωγενών». Την περίοδο αυτή γιγαντώνεται ο εξωτερικός δανεισμός από τις μεγάλες

⁶ Κωνσταντίνος Κονοφάγος: «Το αρχαίο Λαύριο και η ελληνική τεχνική παραγωγή του αργύρου» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, 1980

⁷ Β. Παναγιωτόπουλος, «Η βιομηχανική επανάσταση και η Ελλάδα, 1832-1871»

δυνάμεις της Ευρώπης και παράλληλα πραγματοποιείται η εισροή κεφαλαίων για επιχειρησιακή επένδυση από τους παλινοστούντες ευπατρίδες του εξωτερικού. Αντίστοιχη ανάπτυξη παρουσιάζουν και οι περισσότερες από τις χώρες των Βαλκανίων και γενικότερα της Ευρώπης. Όλες οι χώρες της ευρωπαϊκής περιφέρειας γνωρίζουν κάποιου είδους αναδιάρθρωση την περίοδο εκείνη, φαινόμενο μιας ευρύτερης τάσης που ξεπερνά κατά πολύ τα εθνικά όρια.

Η εκβιομηχάνιση της Ελλάδας εξελίχθηκε σε τρεις ανεξάρτητες φάσεις καμία εκ των οποίων δεν αποδέσμευσε μια δυναμική ικανή να συμπαρασύρει το σύνολο της οικονομίας σε μια συνεχή και αυτοτροφοδοτούμενη αναπτυξιακή πορεία.⁸ Εντοπίζεται χρονικά η πρώτη φάση της εκβιομηχάνισης την δεκαετία του 1870 και οφείλεται κυρίως στην εισροή ξένων κεφαλαίων επενδυτών. Γίνεται αντιληπτό ότι «η βιομηχανική επανάσταση στην Ελλάδα ήταν μάλλον η δημιουργία εκ του μηδενός μιας νέας βιομηχανίας» σε αντιδιαστολή με αυτήν της δυτικής Ευρώπης που ήταν «ο μετασχηματισμός μιας προϋπάρχουσας βιομηχανίας».⁹ Επέζησε λοιπόν και εξελίχθηκε μένοντας καθηλωμένη στις πρωτόγονες μορφές της βιομηχανικής παραγωγής. Κατά την περίοδο αυτή ένα μέρος της εργατικής δύναμης, της απαραίτητης για τη βιομηχανία, απασχολείται ακόμα στην ύπαιθρο. Από τη δεκαετία αυτή και μετά το εργατικό

δυναμικό των αναπτυσσόμενων πόλεων τροφοδοτείται από τους νησιώτες που δεν έχουν την δυνατότητα να συνεχίσουν την ενασχόληση τους με την ναυσιπλοΐα που πλήττεται από την παρακμή της ιστιοφόρου ναυτιλίας, όπως επίσης και από τον ορεινό χώρο όπου παρατηρείται παρακμή του παραδοσιακού συστήματος των αγροτο-κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων.

Παράλληλα ξεκίνησε η ανάπτυξη ενός άλλου ιδιαίτερου τομέα της ελληνικής οικονομίας με διεθνή προσανατολισμό, η εξορυκτική δραστηριότητα με εντατικοποίηση κατά το διάστημα 1860- 1940. Στο νεοσύστατο ελληνικό κράτος εγκαθίστανται εταιρείες ξένων ευρωπαϊκών κρατών, κυρίως γαλλικές, βρετανικές και ιταλικές. Στην ευρύτερη περιοχή του Λαυρίου (περιοχή μελέτης) με το πέρασμα του χρόνου οργανώθηκε μια πόλη εκ του μηδενός, πόλη υπόδειγμα εργοδοτικού πατερναλισμού, κατά τα αξιολογικά υποδείγματα της εποχής. Στις εγκαταστάσεις μεταλλουργίας που κτίστηκαν σε διάφορα σημεία της Ανατολικής Λαυρεωτικής περιλαμβάνονται μεταλλεία μολύβδου και αργύρου. Αντίστοιχα στην Σέριφο είχαμε μεταλλεία σιδήρου αιματίτη και μαγνητίτη καθώς και γνευσίου. Στη Μήλο έχουμε την ανάπτυξη ορυχείων θείου και βιομηχανικών ορυκτών, στη Νάξο παράγεται σμύριδα και στη Θάσο έχουμε ορυχεία καλαμίνας και λατομεία ώχρας και μαρμάρου στις Αλυκές.

Οι συνθήκες εμφάνισης της δεύτερης φάσης φθάνουν στην ακμή τους μετά τους Βαλκανικούς πολέμους δηλαδή στο διάστημα μεταξύ των δυο Παγκόσμιων Πολέμων με δυο

⁸ Χρ. Χατζηιωσήφ, «Ελλάδα: εκβιομηχάνιση χωρίς επανάσταση», Αρχαιολογία, 1986

⁹ Χ. Αγριαντώνη, «Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19ο αιώνα», Αθήνα 1986

προσωρινές κρίσεις την περίοδο 1920 και 1930. Τότε για πρώτη φορά διαφαίνεται ότι η βιομηχανία μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας, που μέχρι τότε αμφισβητείτο. Η εξορυκτική δραστηριότητα με εντατική μορφή εδραιώνεται σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Παρόλα αυτά χαρακτηρίζεται σαν βιομηχανική επένδυση με μάλλον χαμηλή προστιθέμενη αξία σχετικά με την εργασιακή ένταση που απαιτεί. Οι επιχειρήσεις που δημιουργήθηκαν εκμεταλλεύτηκαν το εργατικό δυναμικό συμπιέζοντας το κόστος αντί να εφαρμόσουν νέα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα που εμφανίζονταν στις ανεπτυγμένες χώρες την εποχή εκείνη. Η οργάνωση αυτή λειτούργησε με ασφάλεια ως μέτρο προφύλαξης στις μεγάλες διακυμάνσεις των τιμών στις διεθνείς αγορές. Κατά την δεκαετία του 1920 έλαβαν διαστάσεις μύθου οι απεργιακές κινητοποιήσεις των μεταλλωρύχων στο Λαύριο, στη Σέριφο όπως επίσης και στην Χαλκιδική.

Ακολουθεί η Τρίτη φάση της εντατικής εκβιομηχάνισης της Ελλάδας που ξεκινά το 1962 και διαρκεί μέχρι το 1973 οπότε και εμφανίζονται τα σημάδια της απαρχής της αποβιομηχάνισης.

4.Γ- 1 Νεώτερη ιστορία Λαυρεωτικής

Μετά από σιγή αιώνων η περιοχή της ευρύτερης Α. Λαυρεωτικής, επανεμφανίζεται στο προσκήνιο. Το 1860 μετά από αίτημα του επιχειρηματία Γ. Παχύ προς την Κυβέρνηση για εκμετάλλευση των σκωριών, το ελληνικό κράτος, έστειλε στο Λαύριο τον Ανδρέα Κορδέλλα, μεταλλειολόγο μηχανικό, που μόλις είχε φθάσει στην Ελλάδα να εκτιμήσει την πολύ μεγάλη ποσότητα υπολειμμάτων από την κατεργασία των μεταλλευμάτων της αρχαιότητας στην Λαυρεωτική (1,5 εκ. τόνοι σκουριάς και 10 εκ. τόνοι εκβολάδες) ώστε να γνωμοδοτήσει σχετικά με την αξία τους.

Αντίστοιχα, το **1863** ήρθε σε επαφή με το ελληνικό κράτος ο Ι. Β. Σερπιέρη, ο οποίος επίσης ζήτησε την άδεια καμίνευσης των εγκαταλελειμμένων σκωριών. Το ελληνικό κράτος δεν ασχολήθηκε με το θέμα όπως συνέβη και με το προηγούμενο αίτημα του Γ. Παχύ. Το **1864** ο Ι. Β. Σερπιέρη σε συνεργασία με τον Γ. Παχύ και τον Ιλαρίωνα Ρου ίδρυσαν την πρώτη μεταλευτική, μεταλλουργική εταιρεία της Λαυρεωτικής την Hilarion Roux et Cia. Ο Γ. Παχύς είχε ήδη ασχοληθεί ώστε να βρεί λύση στα ιδιοκτησιακά προβλήματα που είχαν προκύψει πλησιάζοντας τους κατοίκους της Κερατέας των οποίων ιδιοκτησία ήσαν οι σκωρίες σύμφωνα με απόφαση του Ελληνικού Κράτους. Το **1865** ξεκινά η παραγωγή αργυρούχου μολύβδου μετά από επεξεργασία των σκωριών και των εκβολάδων. Υλοποιούνται νέες εξορύξεις και κατασκευάζεται η πρώτη μεταλλουργική βιομηχανία με

μικρά πλυντήρια, καμίνους και μηχανουργεία. Εξελίσσεται στην πιο σημαντική βιομηχανία της Ελλάδας για εκείνη την εποχή. Το **1867** εργάζονταν 1.200 εργάτες, ένας τεράστιος αριθμός δηλαδή απασχολούμενων για τα ισχύοντα μεγέθη σε εθνικό επίπεδο. Το **1869** έχουμε την πρώτη σιδηροδρομική γραμμή στην Ελλάδα με υπόγεια σήραγγα για την μεταφορά των μεταλλευμάτων στο λιμένα του Λαυρίου. Η πρόθεση ιδιοποίησης των σκωριών με την επακόλουθη διεκδίκηση ιδιοκτησίας στην γη έφεραν την αντίθεση μεταξύ Ελληνικού δημοσίου και της Γαλλικής εταιρείας εκμετάλλευσης των μεταλλευμάτων.

Το **1871** οι εκβολάδες ορίζονται ως εθνική ιδιοκτησία. Το **1873** προκύπτουν εργατικές κινητοποιήσεις το ονομαζόμενο «Λαυρεωτικό ζήτημα» που συντάραξε το πανελλήνιο και διευθετήθηκε από τον Ανδρέα Συγγρό. Συμφωνήθηκε η παρέμβαση της Τράπεζας Κωνσταντινουπόλεως μέσω της οποίας αγόρασε τις μετοχές της Hilarion Roux et Cia και ταυτόχρονα τα δικαιώματα της επί των σκωριών και των εκβολάδων δημιουργώντας την Ελληνική Εταιρεία Μεταλλουργιών Λαυρίου (**Ε.Ε.Μ.Λ.**) με κτήρια δυτικά από το σημερινό λιμάνι.¹⁰ Παράλληλα ο Ι. Β. Σερπιέρη δημιουργεί τη “Γαλλική Εταιρεία” και αργότερα «Τα Μεταλλεία Καμαρίζης», που μετεξελίχθηκε το 1875 σε **Γ.Ε.Μ.Λ.** Χτίζονται νέες εγκαταστάσεις, στην περιοχή που σήμερα αποτελεί το Τεχνολογικό, Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου στη θέση Κυπριανός κοντά στον όρμο του Θορικού.

Η εξέλιξη της ζωής στο Λαύριο ακολουθεί την πορεία των βιομηχανιών του τέλους του 19^{ου} αιώνα. Πληθυσμοί από τη Μάνη και τα νησιά της Ελλάδας αλλά και ειδικευμένοι εργάτες από την Ευρώπη καταφθάνουν και οικισμοί χτίζονται για αυτούς και από αυτούς, κοντά στις περιοχές εκμετάλλευσης. Στην πόλη του Λαυρίου και στη νέα συνοικία Κυπριανός, εγκαθίσταται η ανώτερη κοινωνικά τάξη των επιχειρηματιών και του διοικητικού-επιστημονικού προσωπικού. Οι συνθήκες για την εργατική τάξη οδηγούν σε διεκδικήσεις, απεργίες και θεμελιώνουν την αρχή του ελληνικού συνδικαλιστικού κινήματος. Η μεγάλη απεργία της Καμαρίζας το 1896 είναι η πρώτη απεργία σε Ελλαδικό χώρο.

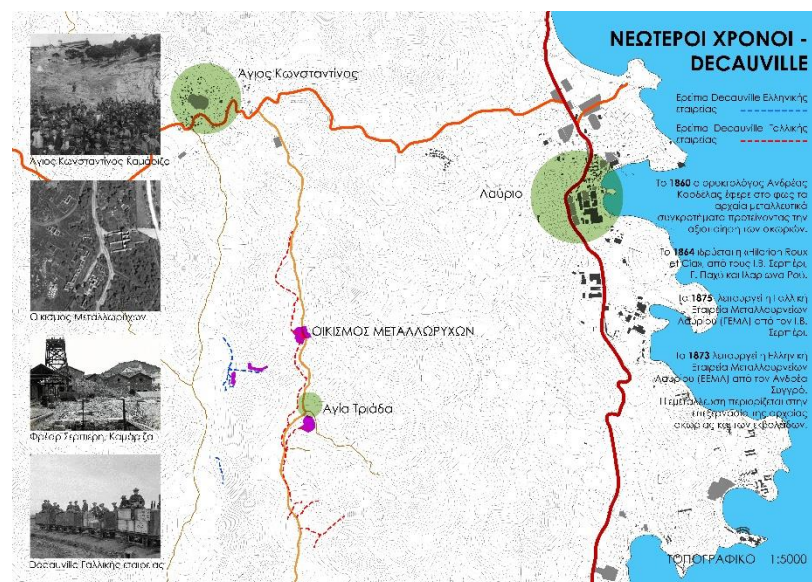
Το **1900** παράγεται εδώ, το 3% μόλυβδου παγκοσμίως από σκωρίες και εκβολάδες όπως και από επιφανειακές εξορύξεις. Στα τέλη του 19^{ου} αιώνα παρατηρείται η πρώτη πτωτική τάση στην τιμή του μόλυβδου. Η κατάσταση επιδεινώνεται μετά το τέλος του πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου και ειδικά την δεκαετία του 1920. Με την εγκατάσταση των Μικρασιατών προσφύγων στην περιοχή έχουμε βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης. Ακολουθεί το χρηματιστηριακό σκάνδαλο με τις απεργιακές κινητοποιήσεις των εργατών που σε συνδυασμό με την μείωση των υπό εκμετάλλευση σκωριών και εκβολάδων οδηγούν το **1917** στην διακοπή των εργασιών της Γαλλικής εταιρείας και το **1930** στην εκποίηση των κτηριακών και μηχανικών εγκαταστάσεων της.

¹⁰ Γιώργος Δερμάτης: «ΛΑΥΡΙΟ Η ΒΟΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ», 1990

Το **1950** επανέρχεται η λειτουργία των βιομηχανικών κλάδων που γίνεται αισθητή και στο Λαυριο. Το **1980** πολλές μονάδες αναστέλλουν την λειτουργία τους. Το **1981** η οικονομική κατάσταση επηρεάζει την εταιρεία μεταλλουργίας οδηγώντας την στην μελλοντική παύση της λειτουργίας της. Η Γαλλική Εταιρεία λειτούργησε ως το **1982**, οπότε νοίκιασε τις εγκαταστάσεις της σε ελληνική εταιρεία που συνέχισε τις εργασίες μέχρι το **1989**.

Το 1992 το κτηριακό συγκρότημα των βιομηχανιών της γαλλικής εταιρείας (ΓΕΜΛ) αγοράζεται από το ΥΠΠΟ, για να παραχωρηθεί στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Ακολουθεί η ίδρυση του Τεχνολογικού Πάρκου Λαυρίου στις μεταλλουργικές εγκαταστάσεις της ΓΕΜΛ. Προβλέπεται και η δημιουργία βιομηχανικού μουσείου στο κτήριο του Μηχανουργείου. Το 1995 σημαντικά κτήρια της πόλης του Λαυρίου και του Αγ. Κωνσταντίνου χαρακτηρίζονται σαν διατηρητέα για προστασία τους από το ΥΠΠΟ.

4.Γ- 2 Νεώτερη μεταλλευτική δραστηριότητα



Στα μέσα του 19ου αιώνα αναγεννάται η μεταλλευτική δραστηριότητα στη Λαυρεωτική με την ίδρυση δυο εταιρειών, της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (**Γ.Ε.Μ.Λ.**) και της Ελληνικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυρίου (**Ε.Ε.Μ.Λ.**). Οι κύριες βιομηχανικές εγκαταστάσεις διαμορφώθηκαν στην πόλη του Λαυρίου που εξελίχθηκε στο μεγαλύτερο μεταλλευτικό κέντρο των Βαλκανίων της εποχής με δορυφόρους τις περιοχές της Πλάκας και του Αγίου Κωνσταντίνου (Καμάριζα) όπου αναπτύχθηκαν οικισμοί μεταλλωρύχων. Τα περισσότερα κτήρια σχεδιάστηκαν από Γάλλους μηχανικούς στον τύπο των μεγάλων στεγασμένων βιομηχανικών χώρων που κατασκευάζονταν στα τέλη του

19ου αιώνα και σε άλλες βιομηχανικές πόλεις της ηπειρωτικής και της νησιωτικής Ελλάδας. Τα 39 συνολικά κτήρια της Γαλλικής Εταιρείας των αρχών του 20ου αιώνα στο Λαύριο διατηρούνται σχεδόν άθικτα στην περιοχή του Κυπριανού, εκεί όπου σήμερα είναι το Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου.

Ο ορεινός όγκος αξιοποιήθηκε για την εξόρυξη και διαλογή του μεταλλεύματος. Η εξορυκτική δραστηριότητα βασίστηκε στην επαναχρησιμοποίηση του τεράστιου δικτύου των αρχαίων φρεάτων. Μετά από τις πρώτες έρευνες των δεκαετιών του 1860 και 1870, που τα συμπεράσματα τους δημοσιεύθηκαν κυρίως από τον μεταλλειολόγο Ανδρέα Κορδέλλα στο βιβλίο «Le Laurium» του 1869 και σε πολλές άλλες επιστημονικές εκδόσεις ή εκθέσεις, και αναλυτικές χαρτογραφήσεις, ορισμένες εκ των οποίων σώζονται στο Αρχείο Λαυρίου του ΕΜΠ, άρχισε η εκμετάλλευση του υπεδάφους της Λαυρεωτικής και το νέο δίκτυο των φρεάτων και στοών κάλυψε σχεδόν ολόκληρη την έκταση του αρχαίου δικτύου.

Η **Γ.Ε.Μ.Α.** είχε σαν αρχή την συνεχή αυτό-ανανέωση, και την διεύρυνση του πεδίου δραστηριότητας της. Συνεπώς, έγιναν έργα κατασκευής εγκαταστάσεων διαλογής και αποθήκευσης μεταλλεύματος, εκμετάλλευσης περαιτέρω των υπαρχουσών αρχαίων στοών, διάνοιξη νέων στοών, όπως και οργάνωση συγκροτημάτων στέγασης μεταλλωρύχων. Η μεγάλη μεταλλευτική δραστηριότητα εμφανίστηκε κυρίως στον κεντρικό άξονα βορρά-νότου, της ημιορεινής περιοχής

του Εθνικού Δρυμού Σουνίου, με πυκνώσεις στις περιοχές Σούριζα, Καμάριζα και Πλάκα. Το πλούσιο μεταλλευτικό κέντρο της αρχαίας Μαρώνειας γίνεται τώρα κέντρο της νέας μεταλλευτικής δραστηριότητας της **Γ.Ε.Μ.Α.**, ο Άγιος Κωνσταντίνος ή Καμάριζα. Εδώ κατασκευάστηκε το 1869 με σύμβολο το Φρέαρ Σερπιέρη με τις σύγχρονες εγκαταστάσεις και το μηχανισμό ανέλκυσης (Γαμβρία) η πρώτη υπόγεια σήραγγα για την πρώτη σιδηροδρομική γραμμή της Ελλάδας, που μετέφερε τα μεταλλεύματα στο λιμάνι του Λαυρίου (Μάνθος 1990). Κοντά στα κέντρα της νεότερης μεταλλευτικής δραστηριότητας συναντάμε εγκαταστάσεις σώρευσης εκβολάδων, τοίχους και αντιστήριξεις για τη διαδρομή του σιδηροδρομικού δικτύου decauville και των άλλων μεταφορικών δικτύων, διάσπαρτα κτίσματα ακόμη και μικρά οικιστικά σύνολα. Κυρίως εντοπίζονται οι δραστηριοποιητές εξόρυξης στην κοιλάδα της Σούριζας κοντά στα αρχαία φρέατα και εγκαταστάσεις. Γύρω από τα νέα εξορυκτικά φρέατα, λειτουργούν πλήρη μικρά βιομηχανικά συγκροτήματα που διαθέτουν και κτίρια διοίκησης, αποθήκες, στάβλους και κατοικίες εργατών ή υπαλληλικού προσωπικού.

Αντίστοιχα, η **Ε.Ε.Μ.Α.** Την περίοδο αυτή γιγαντώνεται ο εξωτερικός δανεισμός από τις μεγάλες δυνάμεις και παράλληλα πραγματοποιείται η εισροή κεφαλαίων για επιχειρησιακή επένδυση από τους παλινοστούντες ευπατριδείς του εξωτερικού.

Μετά την παύση των εργασιών της Γαλλικής Εταιρείας, η κινητή και ακίνητη ιδιοκτησία της εκποιήθηκε σε ιδιώτες. Σήμερα πολλά από τα σημεία ενδιαφέροντος ανήκουν σε ιδιώτες, μερικά των οποίων έχουν τροποποιηθεί με αυθαίρετες προσθήκες όπως για παράδειγμα το φρέαρ Μπερτζέκου-Ιλαρίων και το Φρέαρ στο 3ο Χιλιόμετρο.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των φρεάτων του 19ου αιώνα διέφεραν σημαντικά από τα αρχαία. Κατασκευάζονταν με μεγαλύτερες διατομές, μήκη και βάθη. Επάνω από τα φρέατα μεγάλες μεταλλικές υπερκατασκευές, οι "Γάβριες" και ανελκυστήρες για την ανέλκυση του μεταλλεύματος, με μηχανουργία δίπλα τους και βοηθητικές εγκαταστάσεις του προσωπικού, χαρακτήριζαν το νέο δίκτυο εξορύξεων. Από τα πολυάριθμα φρέατα του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής, επτά μόνο σώζονται μέχρι σήμερα με στοιχεία της υπερκατασκευής τους ("Γάβρια"). Έτσι, γύρω από τα περισσότερα φρέατα λειτουργούσαν πλήρη μικρά βιομηχανικά συγκροτήματα που διέθεταν και κτίρια διοίκησης, αποθήκες, στάβλους και κατοικίες εργατών ή υπαλληλικού προσωπικού.

Η **Γαλλική Εταιρεία** δημιούργησε δύο οργανωμένα μεταλλευτικά κέντρα, εκτός αυτού της Καμάριζας που είναι πολύ πιο σημαντικό, το ένα απαντάται στην περιοχή της Αγίας Τριάδας και το άλλο στην διαδρομή μεταξύ Αγίας Τριάδας και Καμάριζας επί της αρχαίας "αστικής οδού". Στην περιοχή των Μεγάλων Πεύκων υπάρχουν δύο συγκροτήματα εγκαταστάσεων συλλογής και διακίνησης.

Η **Ελληνική Εταιρεία** είχε διάσπαρτες εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας με πύλη εισόδου στην περιοχή που βρίσκεται μετά την Αγία Τριάδα που οδηγεί σε κάποιες εγκαταστάσεις στα ριζά του βουνού Μιχάλη. Επίσης, στο δυτικό ύψωμα της κοιλάδας της Αγριλέζας είχε οργανώσει την εγκατάσταση του κέντρου συλλογής και διακίνησης μεταλλευμάτων όπως και κοντά στην Αγία Βαρβάρα ένα πιο διευρυμένο με βοηθητικές εγκαταστάσεις. Εντοπίζεται και μικρό συγκρότημα στις ανατολικές πλαγιές των Μεγάλων Πεύκων.

Η διακίνηση των μεταλλευμάτων οργανώθηκε με μικτού τύπου τοπικό σιδηροδρομικό δίκτυο αποκλειστικά για τις ανάγκες των μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, ένα για την ελληνική και ένα για την γαλλική εταιρεία. Στο πλαίσιο αυτό στις παραθαλάσσιες περιοχές κατασκευάστηκαν λιμάνια με σκάλες φορτοεκφόρτωσης του προϊόντος των βιομηχανιών και των αναγκαίων πρώτων υλών. Υπήρχε το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο για την μεταφορά του μεταλλεύματος από τον τόπο εξορύξεως μέχρι το εργοστάσιο και στην συνέχεια στο λιμάνι. Παράλληλα, γινόταν η μετακίνηση του προσωπικού της εταιρείας. Στον ορεινό όγκο υπήρχαν βοηθητικές σιδηροδρομικές γραμμές, μικρού εύρους, για την κυκλοφορία βαγονέτων που μετέφεραν το μέταλλευμα από τα φρέατα εξορύξης μέχρι το σημείο φόρτωσης του σε βαγόνια για να μεταφερθεί μέσω του κύριου δικτύου στις εγκαταστάσεις κατεργασίας του. Τα μεταλλεύματα μετακινούνται μέσα στις στοές πάνω σε βαγονέτα που σύρονται σε σιδηροτροχιές από άλογα μέχρι το στόμιο του

φρέατος, οδηγούμενα από τον προπορευόμενο εργάτη. Στην περιοχή του ρέματος της Αγριλέζας, η Ελληνική Εταιρεία έχει κατασκευάσει μεγάλης κλίμακας έργο με λίθινο δρόμο και γέφυρες για την διακίνηση των μεταλλευμάτων και των πρώτων υλών.

Τα κυριότερα φρέατα και στοές της Λαυρεωτικής είναι:

Φ. Φρέαρ Μπερτζέκου-Ιλαρίων	Π. Στοά Μπερτζέκου
Φ. Φρέαρ Ιωάννου Βαπτιστού	Π. Στοά Εσπεράντζα
Φ. Φρέαρ Σερπιέρι (βάθος 165μ.)	Π. Στοά Νο 6
Φ. Φρέαρ Συντερίνη	Π. Στοά του “Βλάχου”
Φ. Φρέαρ Μπότσαρι	Π. Στοά Μετ. Εργαστηρίου Κορδέλλα
Φ. Φρέαρ Βίλλια	Π. Στοά 3ο Χιλιόμετρο
Φ. Φρέαρ Λουίζα (βάθος 100μ.)	
Φ. Φρέαρ Σκλίβες	
Φ. Φρέαρ Σούριζα	
Φ. Φρέαρ Έλαφος	
Φ. Φρέαρ 3ο Χιλιόμετρο	
Φ. Φρέαρ Ριμπάρι 1	
Φ. Φρέαρ Νικίας	

5. ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ

Μέσα στο πευκοδάσος του Δρυμού στο Λαύριο ο επισκέπτης ανακαλύπτει λιθοδομές να στέκονται ημιερειπωμένες, μεγακατασκευές από αργολιθοδομή, λοφοειδής σωρούς από σκωρίες, ακάλυπτα φρέατα στο έδαφος που οδηγούν σ ένα δίκτυο υπόγειων στοών . Η μνήμη προγονικών κατασκευών που τις έχει φθείρει ο χρόνος ταυτίζονται με τις εικόνες που συναντά και συνειρμικά τον οδηγούν να προσπαθήσει να αντιληφθεί την ιστορία τους και να αξιολογήσει την πολιτισμική τους σημασία. Η πρόθεση του ανθρώπου να διαφυλάσσει τις ιδιαίτερες στιγμές του μέσα από προσωπικά αντικείμενα στην μνήμη του εκφράζεται στην κοινωνία μέσω της δράσης της συλλογικής μνήμης για σεβασμό των μνημείων με την παράλληλη διατήρηση του χώρου όπου εντάσσονται αυτά. Κάθε ατομική μνήμη αποτελεί κάποια πτυχή της συλλογικής μνήμης που μεταβάλλεται ακολουθώντας την αλλαγή των συσχετισμών μεταξύ του ατόμου με το κοινωνικό του περιβάλλον. « Οι μνήμες μας είναι τοποθετημένες μέσα στους νοητικούς και υλικούς χώρους της ομάδας»¹¹ που ενώνει ουσιαστικά την ατομική με την συλλογική μνήμη μέσα στο κοινωνικό πλαίσιο όπου ανήκουν.

Ο **χώρος** λειτουργεί σαν ένα από τα κοινωνικά πλαίσια της μνήμης. Η ατομική μνήμη είναι μια από τις εκφράσεις της συλλογικής μνήμης που επαναπροσδιορίζεται στον παρόντα χρόνο. Υπάρχει λοιπόν μια συνεχής ροή επιδράσεων από την

¹¹ Maurice Halbwachs, «Η συλλογική μνήμη», ΗΠΑ 1992

ατομική στη συλλογική μνήμη. Ο χώρος λειτουργεί σαν πεδίο συνεύρεσης και αναφοράς της διαδικασίας εξέλιξης της αντίληψης μέσω της μνήμης. Η μνήμη πυροδοτείται με την διέγερση των αισθήσεων και η εμπειρία οπτικοποιείται. Οι χώροι που εκφράζουν την μνήμη όπως τα μουσεία ή τα μνημεία αποτελούν το μέσον που συμβάλλει ενάντια στην λήθη. Τα αντικείμενα από το παρελθόν που επιβιώνουν στον χρόνο περισσότερο από τους ανθρώπους αναιρούν την ιδέα του θανάτου. «Επικαιροποιούμε τα λείψανα του παρελθόντος αρνούμενοι το δικό μας μελλοντικό τέλος».¹²

Αντίστοιχα, το τοπίο στο βουνό του Λαυρίου με τις διάσπαρτες εγκαταστάσεις μεταλλουργίας των αρχαίων αλλά και των νεώτερων χρόνων, παρόλο που εκφράζει την εγκατάλειψη, αντέχει σθεναρά στο πέρασμα των αιώνων εκφράζοντας την ένταση της συγκεκριμένης δράσης για την τότε κοινωνία. Τα μνημεία αποτελούν σύμβολα διάρκειας. Διατηρούνται σαν ύλη και σαν ιδέα στο χώρο και στο χρόνο συμβολίζοντας την κοινωνική διάσταση της ισχύος των σταθερών ηθικών αξιών. Η χωρική τους διάπλαση μάρτυρας της ανθρώπινης κατοίκησης, τους προσδίδει νοηματική πληρότητα και μέσα από την αλλαγή των συνθήκων ζωής προικίζει το μνημείο, την σταθερή αναφορά του συγκεκριμένου τόπου, με την δύναμη να νοηματοδοτεί για πάντα το χώρο και τον χρόνο. Το ανθρώπινο γένος αν δεν θεωρεί κάτι άξιο μνήμης το παραχωρεί στη λήθη. Αφορά μια επιλεκτική διεργασία της μνήμης με τελικό στόχο την

δημιουργία μιας αποδεκτής κοινής ταυτότητας καταπνίγοντας κάθε διαφορετική ή ασήμαντη μνήμη.¹³ Η σημαντικότητα της ταυτότητας των εγκαταστάσεων του Λαυρίου για την Αθηναϊκή κοινωνία δεν έσβησε με τα χρόνια δεν έπεσε στην λήθη. Επανήλθε ανανεωμένη φέροντας την ιδέα της εξέλιξης σε νέα σχήματα τεχνολογικά και επιχειρηματικά. Η προσπάθεια διάσωσης των εγκαταστάσεων της Γαλλικής Εταιρείας στο Λαύριο με την δημιουργία από το Ε.Μ.Π. του Τεχνολογικού Πάρκου Λαυρίου ήταν το πρώτο βήμα προς την κατεύθυνση αυτή που θα αποκτήσει μια πιο ολοκληρωμένη παρουσία μέσω της επιλεκτικής αξιοποίησης κάποιων εγκαταστάσεων μικρής κλίμακας στο βουνό. Παράλληλα, εκφράζει την συνειδητή απόφαση για οικειοποίηση του χώρου και του χρόνου με την επέμβαση του στο περιβάλλον μέσω της οποίας διαφαίνεται η άρρηκτη σχέση του κοινωνικού χώρου και της εξουσίας. Μια μορφή εξουσίας που υλοποιήθηκε με την δημιουργία του μνημείου έκφραση της εξέλιξης του ανθρώπου στην προσπάθεια του να ελέγξει τις κοσμικές δυνάμεις σαν σύμβολο επιβολής του ανθρώπου στην φύση.¹⁴

Μέσα από την αποκατάσταση θα διατηρηθεί η μνήμη της ιστορίας του βουνού και της συμβολής του στην ανάπτυξη της Αθηναϊκής Δημοκρατίας. Μάρτυρες τα «ερείπια» για τα

¹³ Νίκη Μπωτονάκη, «Πολιτικές της μνήμης: Τα ιστορικά και άλλα μνημεία ως όψεις καταγραφής της ιστορικής και κοινωνικής μνήμης», Ιωάννινα Φεβρουάριος 2007

¹⁴ Sverre Fehn, https://www.architecturenorway.no/projects/culture/Protective_structures_Hedmark_museum_Fehn_2005/

¹² Σταύρος Σταυρίδης, «Μνήμη και εμπειρία του χώρου», εκδόσεις Αλεξάνδρεια

συμβάντα που διαδραματίστηκαν στα αρχαία και νεώτερα χρόνια που υπαγορεύουν τον σεβασμό και την αειφορία στην μεθοδολογία προσέγγισης της εμφύτευσης νέας ζωής με τελικό προορισμό την «επανάκτηση».

6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ & ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Στα τέλη του 20ου αιώνα στον Ευρωπαϊκό χώρο αλλά και τον υπόλοιπο κόσμο αναπτύχθηκε παράλληλα με τον τομέα της βιομηχανικής αρχαιολογίας και ο βιομηχανικός τουρισμός για επιστημονική περιήγηση σε μνημεία της βιομηχανικής επανάστασης αλλά και της προβιομηχανικής περιόδου όπως και σε τοπία αρχαίας τεχνολογικής κληρονομιάς. Σήμερα πλέον είναι διεθνώς αποδεκτό ότι ο όρος «Βιομηχανική Αρχαιολογία» πρωτοεμφανίστηκε στα Αγγλικά πανεπιστήμια το 1955. Περιληπτικά θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε σαν βιομηχανική αρχαιολογία τον κλάδο που ασχολείται με την μελέτη του βιομηχανικού πολιτισμού ως προς την χρονική περίοδο εμφάνισης του αλλά και των συνθηκών κυκλοφορίας του. Το βιομηχανικό ή τεχνικό μνημείο αποτελεί μάρτυρα των ιστορικών γεγονότων της εποχής που δημιουργήθηκε. «Η βιομηχανική δραστηριότητα εκφράζει τη βαθιά σύνδεση μεταξύ πολιτιστικού και φυσικού περιβάλλοντος, και στη συνέχεια επισημαίνει την έντονη διαφοροποίηση των εγκαταστάσεων της, σε σχέση με τον λειτουργικό του

προορισμό, τον σχεδιασμό και την επέμβαση του χρόνου στο κέλυφος».¹⁵

Η απόφαση της διατήρησης και αποκατάστασης των βιομηχανικών μνημείων κατοχυρώθηκε επίσημα στην Ευρώπη, τον Μάιο του 1973 με την «Χάρτα του Nizhny Tagil» όπου ορίστηκε ότι:

- Βιομηχανική κληρονομιά είναι τα κατάλοιπα του βιομηχανικού πολιτισμού που έχουν ιστορική, τεχνολογική, κοινωνική, αρχιτεκτονική ή επιστημονική αξία και μπορεί να περιλαμβάνουν από κτίρια και μηχανήματα, μέχρι χώρους μεταποίησης και διύλισης, καθώς και χώρους κοινωνικών δραστηριοτήτων σχετικών με τη βιομηχανία.¹⁶

Αργότερα λόγω της εντυπωσιακής αύξησης του ενδιαφέροντος για τα μνημεία και τα τεκμήρια της τεχνικής εξέλιξης ορίζονται σαν:

¹⁵ Οι Αρχές του Δουβλίνου για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (2011), ICOMOS και TICCIH

¹⁶ «Χάρτα του Nizhny Tagil» και TICCIH: η Διεθνής Επιτροπή για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς – (The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage) είναι ένας διεθνής κυβερνητικός οργανισμός, ο οποίος αντιπροσωπεύει τη βιομηχανική κληρονομιά και συνεργάζεται με το ICOMOS (Διεθνές Συμβούλιο Μνημείων) και την UNESCO, με σκοπό τη προστασία των καταλοίπων της βιομηχανίας σε όλο τον πλανήτη. Ιδρύθηκε τον Μάιο του 1973, στην ιστορική περιοχή των ορυχείων Ironbridge της Μεγάλης Βρετανίας.

- Μνημείο: «κινητό ή ακίνητο αντικείμενο που προέρχεται από μια περασμένη πολιτιστική περίοδο. Έχει ιδιαίτερη αξία, ως χαρακτηριστικό έργο της περιόδου κατασκευής του, για την κατανόηση της τέχνης και της ιστορικής εξέλιξης, για τη γνώση της αρχαιότητας και την ιστορική έρευνα και για τη διάσωση διαδικασιών που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ιστορικό ενδιαφέρον».¹⁷
- Τεχνικό μνημείο είναι το κινητό ή ακίνητο αντικείμενο που χαρακτηρίζει την εποχή του και συμβάλλει στην κατανόηση μιας εργασιακής διαδικασίας. Μπορεί να προέρχεται από τους χώρους της βιομηχανίας, του εμπορίου, των μεταφορών, των υπηρεσιών παροχής αγαθών και κάθε άλλου τομέα που έχει επηρεαστεί από την τεχνική.¹⁸

Με την υποχώρηση της βιομηχανικής παραγωγής στο δυτικό κόσμο λόγω των οικονομικών ανακατατάξεων ένα πλήθος βιομηχανικών εγκαταστάσεων εκκενώνεται και αφήνει ένα ανεξίτηλο ίχνος στο τοπίο ενεργοποιώντας φορείς δημόσιου ή ιδιωτικού χαρακτήρα όσον αφορά τη διαχείριση τους στο σύγχρονο κόσμο που διαδέχεται την αποβιομηχάνιση. Συχνά

¹⁷ Slotta Rainer (EINFUEHRUNG IN DIE INDUSTRIEARCHAEOLOGIE 1992)
Εισαγωγή Στη Βιομηχανική Αρχαιολογία

¹⁸ Βογιατζόγλου Δάκουρα Ο., άρθρο: «Βιομηχανική Κληρονομιά. Η προσφορά στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος»,
http://www.viokliron.gr/H_Prostora_sthn_Anavathmisi_toy_Perivallontos.doc

τα κτήρια αυτά λειτουργούν σαν τοπόσημα των συγκεκριμένων περιοχών.

Η μέθοδος προσέγγισης ενός ιστορικού μνημείου είναι μια πολύπλοκη διαδικασία καθώς κάθε περίπτωση είναι μοναδική αλλά και οι αποφάσεις που θα ληφθούν πρέπει να οδηγήσουν σε μια ανάκτηση λειτουργική και βιώσιμη σεβόμενη το υφιστάμενο κέλυφος. Όπως διατυπώνει ο Δημήτρης Ζήβας: «Είναι γεγονός πως η επανάχρηση ενός κτηρίου συνεπάγεται κάποιο συμβιβασμό ανάμεσα στη δομή και τη μορφή του και τις απαιτήσεις που έχει η νέα χρήση». Η μελέτη ενός βιομηχανικού κτηρίου δεν διαφέρει από αυτή ενός οποιοδήποτε κτηρίου. Ο μελετητής προτίθεται να δώσει νέα πνοή λειτουργική αλλά και μορφολογική στο ξεχασμένο κέλυφος με την πρόταση του.¹⁹

Δεδομένης της κλίμακας της βιομηχανικής δραστηριότητας στις Ευρωπαϊκές χώρες, η προβολή της βιομηχανικής κληρονομιάς δεν περιορίζεται στη συγκρότηση ενός εσωστρεφούς μουσείου. Αντίθετα, αναμορφώνεται και αναδεικνύεται μια ολόκληρη περιοχή για να γίνει κατανοητή η διαδικασία εξέλιξης της βιομηχανικής παραγωγής όσο και η καθημερινή ζωή των ανθρώπων της. Στα τέλη του 20ου αιώνα πρώτη η Αγγλία αποκαθιστά και επαναχρησιμοποιεί το σύνολο των μεταλλουργικών εγκαταστάσεων του Ironbridge Gorge στο Shropshire κοντά στην πόλη Telford εδραιώνοντας την ιδέα του βιομηχανικού τουρισμού. Όπως έχει δηλώσει ο

¹⁹ Δημήτρης Ζήβας, «Επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικών κτηρίων»
Τεχνικά Χρονικά 1994

καθηγητής Δ. Καλιαμπάκος, (κοαμήτορας της σχολής ΜΜΜ του ΕΜΠ (κοσμήτορας της Σχολής ΜΜΜ του ΕΜΠ) ο οποίος θέλοντας να προβάλλει την πολλαπλή αξία του υπόγειου χώρου σαν πρόκληση με θετική έκβαση για τον τομέα της μεταλλείας έχει αποφανθεί ότι το «μοντέρνο κοίτασμα είναι ο χώρος, ο υπόγειος χώρος».

Μέσα από την προσπάθεια διάσωσης βιομηχανικών συγκροτημάτων αναπτύχθηκαν οι έννοιες των ανοικτών υπαίθριων μουσείων (open-air museum) και των οικομουσείων (eco-museum) στην Ευρώπη. Η οργάνωση των μουσειολογικών αυτών τύπων εκφράζεται απόλυτα με την οργάνωση ενός δικτύου επιλεγμένων ιστορικών τόπων και μουσείων μέσω μιας περιηγητικής διαδρομής με φυσιολατρικό ή γεωλογικό ενδιαφέρον. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το οικομουσείο Ironbridge και το δίκτυο μουσείων στην Κορνουάλλη στη Μεγάλη Βρετανία, τα μουσεία και τα πάρκα της βιομηχανικής ζώνης Ρούρ στη Γερμανία, το οικομουσείο του Le Creusot στη Γαλλία, το δίκτυο μουσείων της Καταλωνίας, με κέντρο την Terrassa στην περιφέρεια της Βαρκελώνης, το μεταλλευτικό μουσείο-πάρκο του Almaden στην Ισπανία και τα βιομηχανικά μουσεία στην Βαλλώνια του Βελγίου. Παγκοσμίως, τα μνημεία εντάσσονται βάσει όρων και προϋποθέσεων για διεθνή ανάδειξη και οικονομική ενίσχυση μέσω προγραμμάτων χρηματοδότησης, στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO στην οποία περιλαμβάνονται πολλά από τα προαναφερθέντα βιομηχανικά μνημεία.

Ολοκληρώνοντας πρέπει να επισημάνουμε ότι στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ το πλήθος των μουσείων με εκθεσιακούς επισκέψιμους χώρους σε ιστορικά μεταλλεία και ορυχεία φθάνει τα 190 εκ των οποίων τα 79 βρίσκονται στη Γερμανία και τα 40 στη Μεγάλη Βρετανία.

Αντίστοιχα, τα πρώτα ανεπίσημα βήματα στην Ελλάδα με πρόθεση την αναγνώριση, την έρευνα και την διάσωση των βιομηχανικών μνημείων, εντοπίζονται περί το 1982 και πυκνώνουν μετά το 1985. Σήμερα, η βιομηχανική αρχαιολογία και η προστασία της βιομηχανικής κληρονομιάς εξελίχθηκε σε διεπιστημονικό τομέα με την συνεργασία των Ελλήνων επιστημόνων με διεθνείς επιστημονικούς φορείς. Έχουν ορισθεί πρωτόκολλα που μέχρι σήμερα δεν καλύπτονται από το Θεματικό Πάρκο Λαυρίου με συνέπεια η ένταξη του δεν ευοδώθηκε.

Στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου και στην υπόθεση της διάσωσης των κατάλοιπων της βιομηχανικής δραστηριότητας, σημαντική ώθηση δόθηκε τον Μάρτιο του 1992. Τότε ιδρύεται το Ελληνικό Τμήμα της Διεθνούς Επιτροπής για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (TICCIH). Παράλληλα, δημιουργήθηκε το Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς (ΠΙΟΠ). Το κοινωφελές αυτό ίδρυμα της τράπεζας Πειραιώς, σε συνεργασία με άλλους φορείς ΟΤΑ, δραστηριοποιείται με στόχο τόσο την προστασία και ανάδειξη των υλοποιημένων εγκαταστάσεων όσο και της άυλης παράδοσης. Ασχολείται με την διάσωση, καταγραφή και ανάδειξη της παραδοσιακής τεχνολογίας και της

προβιομηχανικής κληρονομιάς του τόπου δημιουργώντας αυτόνομα θεματικά τεχνολογικά μουσεία. Συγκεκριμένα, ο όμιλος του ιδρύματος της τράπεζας Πειραιώς δραστηριοποιείται μέσω:

- Του Δικτύου Θεματικών Μουσείων
- Του Ιστορικού Αρχείου που έχει οργανώσει
- της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος
- της προώθησης ερευνητικού έργου
- των εκδόσεων
- της επιδότησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων
- της οργάνωσης πολιτιστικών εκδηλώσεων και επιστημονικής μέριμνας

Το ΠΙΟΠ παρουσιάζει την πλέον επιτυχημένη πολιτική προσέγκυσης κοινού και διαχείρισης των περιφερειακών μουσείων των οποίων υπήρξε ο κύριος υπεύθυνος ίδρυσης τους.

7. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Παρακάτω θα αναλύσουμε εγχειρήματα αποκατάστασης βιομηχανικών και άλλων ερειπίων από την διεθνή δραστηριότητα με διαφορετικές μεθόδους προσέγγισης της πρόθεσης ανάκτησης και αναβίωσης των συγκεκριμένων χώρων καθώς μπορούν να λειτουργήσουν σαν οδηγός για την ορθότερη οργάνωση και διαχείριση μιας μελλοντικής αιφόρου υλοποίησης αποκατάστασης των μεταλλευτικών συγκροτημάτων του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής.

ΑΓΓΛΙΑ:

Τα Μεταλλεία της Κορνουάλης στην περιοχή του Δυτικού Devon

Το τοπίο της Κορνουάλης ξεκίνησε να αλλάζει τον 18ο αιώνα με την εγκατάσταση των ορυχείων χαλκού και κασσίτερου που κάλυπταν τα δύο τρίτα της παγκόσμιας παραγωγής σε μετάλλευμα. Ο εντοπισμός του ορυκτού της πλούτου και η εκμετάλλευση της περιοχής είχε ξεκινήσει από την εποχή των Ρωμαίων.

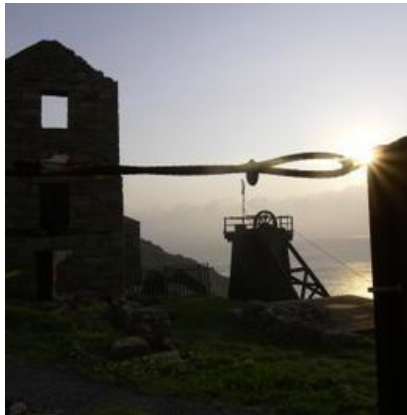
Το διευρυμένο τοπίο του Δυτικού Devon περιλαμβάνει δέκα σημεία με αυθεντικές και ιστορικά σημαντικές εγκαταστάσεις που αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο. Στο δίκτυο αρθρώνονται βιομηχανικά μνημεία, όπως τα ορυχεία, τα μηχανοστάσια, οι νέες πόλεις και τα συγκροτήματα κατοικιών των εργατών σε συνδυασμό με το σιδηροδρομικό δίκτυο και τα λιμάνια που εντάσσονται σε ένα τοπίο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με λίμνες και παραθαλάσσιες εξοχές. Στην περίπτωση της Κορνουάλης πρέπει να τονίσουμε ότι ενώ δεν διαθέτει πλούσια βιομηχανική ιστορία όπως η Κεντρική Αγγλία, η τοπική προσπάθεια κατόρθωσε να εντάξει ασύνδετα εκ πρώτης όψews μνημεία σ ένα ενιαίο δίκτυο εστιάζοντας στην ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού με υψηλή πολιτιστική και οικολογική αξία.

Αξιοθέατα: Έχουν αξιοποιηθεί ή απλά διατηρηθεί πολλά κτήρια και εγκαταστάσεις όπως και μεταλλευτικά και φυσικά τοπία.

Σημαντικά είναι :



- Το Μουσείο του υποβρύχιου τηλεγράφου στο Porthcurno με εγκαταστάσεις του πρώτου υποβρύχιου τηλεγραφικού καλωδίου που ένωσε την Ευρώπη με την Αμερική



- Το Μουσείο Wheal Martyn, τα μηχανοστάσια Wheal Peevor κοντά στο λιμμένα Porteath και το Wheal Coates

- Τα ορυχεία με τις επισκέψιμες στοές στο Geevor και τις παράκτιες περιοχές Levant, και Gwennap όπου έχει σκαφτεί αμφιθέατρο στο ανοικτό όρυγμα

- Το Μουσείο πορσελάνης Charlestown στο λιμάνι που βρίσκεται και το Κέντρο Ναυαγίων

- Ο σιδηρόδρομος της κουλάδας Lappa Liskeard Caradon Looe
- Η αγροικία στο Helston στο χωριό St Agnes

Δραστηριότητες:

- Αθλητικές δραστηριότητες όπως ιστιοπλοΐα, ιστιοσανίδα, ψάρεμα με κέντρα εκμάθησης και ενοικίασης εξοπλισμού
- Πεζοπορικές διαδρομές επίσκεψης των ορυχείων και των μεταλλευτικών εγκαταστάσεων π.χ. διαδρομή 11μιλίων από το χωριό Portreath του Devon στις παραλιακές διαμορφώσεις του Restronguet Creek
- Ποδηλατικές διαδρομές 60 χλμ. εκτός αυτοκινητόδρομων

Η ίδρυση και λειτουργία των βιομηχανικών μνημείων και μουσείων οφείλεται στην δράση ενός μη κερδοσκοπικού ιδιωτικού οργανισμού ονομαζόμενου Trevithick Society. Η χρηματοδότηση και οργάνωση των μεταλλείων γίνεται από την συνεργασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης-Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης με το Συμβούλιο της Κορνουάλης, το Δημοτικό Συμβούλιο και το Συμβούλιο της Κομητείας του Devon.



ΑΓΓΛΙΑ: Ironbridge Gorge στο Shropshire

Το πάρκο του Ironbridge Gorge βρίσκεται σε μια κατάφυτη κοιλάδα κοντά στην πόλη Telford. Είναι από τα πρώτα που υλοποιήθηκαν, αποτελεί πρότυπο ανάπτυξης παρόμοιων πάρκων βιομηχανικού τουρισμού στην Ευρώπη. Διεθνώς θεωρείται σύμβολο της βιομηχανικής επανάστασης.



Αποτελεί ολοκληρωμένο συγκρότημα από 375 κτίρια διατηρητέα και εκφράζει την ταχεία εκβιομηχάνιση της Αγγλίας κατά τον 18ο αιώνα με τα ορυχεία (στοές-εργαστήρια) τους οικισμούς μεταλλωρύχων και τις σιδηροδρομικές γραμμές εξυπηρέτησης του.

Σαν σημεία επίσκεψης-αξιοθέατα στην ευρύτερη περιοχή έχουν ορισθεί οι περιοχές :

- Coalbrookdale όπου το 1709 εφαρμόστηκε για πρώτη



φορά η παραγωγή σιδήρου με την χρήση ημίκαυστου άνθρακα. Διατηρούνται οι υψικάμιννοι, οι αποθήκες, οι οικισμοί, οι εκκλησίες. Στην Μεγάλη Αποθήκη στεγάζεται το Μουσείο της βιομηχανικής εξέλιξης της περιοχής.

- Darby όπου βρίσκονται οι εργατικές κατοικίες
- Jackfield, μια μικρή πόλη στη βόρεια όχθη του ποταμού Severn με κύρια ασχολία τη βιοτεχνία Τουβλοποιίας, την παραγωγή πηλού και τα ανθρακωρυχεία. Αποτελούσε το λιμένα νηολόγησης της περιοχής.
- Coalport, διάσημο για το εργοστάσιο παραγωγής πορσελάνης που σήμερα λειτουργεί σαν μουσείο.



- Η Σιδερένια Γέφυρα στον ποταμό Severn, που το 1986 τιμήθηκε με το βραβείο της Unesco ως μνημείο παγκόσμιας κληρονομιάς, έδωσε το όνομα στην πόλη όπου ξεκίνησε το 17ο αιώνα η δραστηριότητα μεταλλείας, μεταλλουργίας στην περιοχή.

Είναι η πρώτη σιδηρά γέφυρα που κατασκευάστηκε στην Ευρώπη το 1779 και επηρέασε την μελλοντική εξέλιξη της τεχνολογίας και την κατασκευή. Οι εγκαταστάσεις της περιοχής προστατεύονται με την ένταξη τους στον Κατάλογο Κηρυγμένων Χώρων και Μνημείων. Ο ανεξάρτητος εκπαιδευτικός φορέας του Ironbridge Gorge Museum Trust, που περιλαμβάνει 35 μνημεία μεταξύ των οποίων 10 μουσεία, καλύπτει τα έξοδα του με τις εισφορές των επισκεπτών των μουσείων και άλλες εμπορικές δραστηριότητες.

ΙΣΠΑΝΙΑ: Το μοναστήρι του Αγίου Πέτρου στη Eslonga



Η αποκατάσταση με στόχο την ασφαλή επισκεψιμότητα του συγκροτήματος του Μοναστηριού του Αγίου Πέτρου που βρίσκεται μεταξύ των ποταμών Εσλα και Πορμα στην επαρχία Λεόν της Ισπανίας, ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2023. Τα ερείπια του συγκεκριμένου μοναστηριού που ιδρύθηκε το 912μ.Χ. και κατοικήθηκε από Βενεδικτίνους μοναχούς είχαν υποστεί διάφορες τροποποιήσεις πριν πάρει την τελική του μορφή τον 16ο αιώνα. Η επέμβαση στόχευσε σε μια αειφόρο επανάχρηση μέσα από την στήριξη της κατασκευής με πρόθεση μέσα από μια οικονομική και τεχνικά άρτια λύση να αναδείξει το περιβάλλον και να παρέχει την δυνατότητα να αντιληφθεί ο χρήστης αφαιρετικά την αρχική μορφή και λειτουργία του μνημείου.



Το μοναστήρι είχε εγκαταλειφθεί από το 1835 και παρόλο που χαρακτηρίστηκε «μνημείο» το 1931 αφέθηκε ασυντήρητο στον χρόνο και έφθασε σε μια ερειπιώδη κατάσταση. Η αξιοποίηση του για τουριστική επίσκεψη ολοκληρώθηκε με την αποκατάσταση του αρχικού περιτυπώματος του κτηρίου, την στερέωση των τοίχων, την υποστήριξη των αψίδων με ξύλινη κατασκευή, την αποκατάσταση του επιπέδου του αρχικού δαπέδου με χαλικόστρωση για επίτευξη άνετης κυκλοφορίας και την ανάρτηση σήμανσης

που σέβεται μορφολογικά το μνημείο. Το έργο της αποκατάστασης της Μονής ανέδειξε το φυσικό περιβάλλον της κοιλάδας της Eslonga με την ήπια επέμβαση που ακολουθήθηκε.

Δημιουργήθηκε ένας πόλος σεβασμού της τοπικής παράδοσης παράλληλα με την αντίστοιχη οικονομική υποστήριξη για τους κατοίκους της περιοχής μέσω των προγραμματισμένων ξεναγήσεων από την κοινότητα. (European Heritage Europa Nostra Award 2023).



ΙΣΠΑΝΙΑ: Το κάστρο της Morella



Το κάστρο βρίσκεται στην κορυφή του λόφου της χερσονήσου της μεσαιωνικής πόλης της Morella στην περιοχή Els Ports, κοντά στην πόλη της Βαλένθια στην Ισπανία. Έχει απεριόριστη θέα και υπήρξε οχυρωματικό έργο των Ίβηρων που το κατέκτησαν διαδοχικά οι Ρωμαίοι, οι Γότθοι και οι Άραβες. Το 1083, ο Ιβηρικής καταγωγής αρχιστράτηγος El Cid, του Άραβα βασιλιά της Σαραγόσα al-Mutamin, κατέκτησε την πόλη της Morella. Το κάστρο παρέμεινε μουσουλμανικό μέχρι το 1232 όταν ο Blasco της Αραγονίας κατέλαβε το βασίλειο της Αραγονίας. Το κάστρο καταστράφηκε και ξανακτίστηκε αρκετές φορές και τα τείχη πήραν την τελική τους μορφή μετά τον 13^ο αιώνα. Ενδεικτικά η Πύλη San Miguel ολοκληρώθηκε το 1360 και οι φυλακές κτίστηκαν τον 15ο αιώνα.

Το κυρίαρχο κριτήριο στην επέμβαση αποτέλεσε η σταθεροποίηση της υπάρχουσας τοιχοποιίας, διατηρώντας την ερειπιώδη φυσιογνωμία της, κυρίως στην στέψη, στα κενά και την επιφάνεια της λιθοδομής, αποφεύγοντας την επαναδιατύπωση της αρχικής κατάστασης. Σχετικά με την προσθήκη των απαραίτητων κατασκευαστικών στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν συμβατά υλικά όπως ο πωρόλιθος, ο χάλυβας και η ενίσχυση με πολυκαρβονικά υλικά σε αποχρώσεις και υφή που ενσωματώνεται με το σύνολο της ενδιαφέρουσας ιστορικής γραφής της υπάρχουσας τοιχοποιίας. Ομοίως, όσον αφορά τα απαραίτητα προστιθέμενα λειτουργικά στοιχεία, όπως τα ξυλουργικά, χρησιμοποιήθηκε ανοξείδωτος χάλυβας με επεξεργασία ατμού τιτάνιου ώστε το τελείωμα που θα επιτευχθεί να ενσωματώνεται με την υπάρχουσα κατάσταση. Στην περιοχή



της τοιχοποιίας με τις καμάρες, μήκους περίπου 70 μέτρων και ύψους 14 μέτρων, η επέμβαση εστίασε κυρίως στην στατική σταθεροποίηση της, κινδύνευε να καταρρεύσει, και παράλληλα στον καθαρισμό και την αποκατάσταση.

Εξωτερικά των τειχών κατασκευάστηκαν τέσσερις αντηρίδες ενισχύοντας την θεμελίωση, αποκαθιστώντας την απομακρυσμένη γη και αρμολογώντας και σταθεροποιώντας ρωγμές. Εσωτερικά των τειχών, ένα σημαντικός όγκος της εποχής του πολέμου των Καρλιστών απομακρύνθηκε γιατί επηρέαζε την στατική επάρκεια του τοίχους, αποκαλύπτοντας αρκετά αρχαιολογικά ευρήματα, τα οποία φυλάσσονται σήμερα στο αρχαιολογικό μουσείο του Κάστρου της Morella, όπως επίσης τα ευρήματα τριών φούρνων από πωρόλιθο που αποκάλυψαν το πατημένο χώμα (rammed-earth) που παρέμενε κρυμμένο. Η συλλογή των ομβρίων, που αποτελεί την κυρίαρχη αιτία της παθογένειας της λιθοδομής του Κάστρου, οργανώθηκε με την πρόβλεψη διάσπαρτων πλακοστρώσεων και σωληνώσεων που οδηγούσαν τα νερά της βροχής σε μια εξωτερική προυπάρχουσα δεξαμενή. Η πρόσβαση προς τον Πύργο της Αγίας Φρανγκίσκης ανακτήθηκε με την κατασκευή της στέγασης μέσα στα όρια των διαδρόμων περιπολίας των τειχών, της κλίμακας, και της αποκατάστασης του μισογκρεμισμένου τοίχου. Όλη η τοιχοποιία αποκαταστάθηκε συμπεριλαμβανομένης της ράμπας και του σχετικού κτηρίου της. Στην περιοχή του Πύργου Pardala, η επίχωση απομακρύνθηκε μέχρι του σημείου του αρχικού περιβάλλοντος εδάφους ώστε να εφαρμοσθεί η ορθή στεγάνωση της κατασκευής και η

συστηματική απορροή των ομβρίων αποκαθιστώντας το κατεστραμμένο κάλυμμα. Η εξωτερική τοιχοποιία αποκαταστάθηκε με τα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ευρήματα όπως οβίδες κανονιών που βρέθηκαν μέσα στον Πύργο και μια κρυμμένη κανονιοφόρο βάρκα.

8. ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ

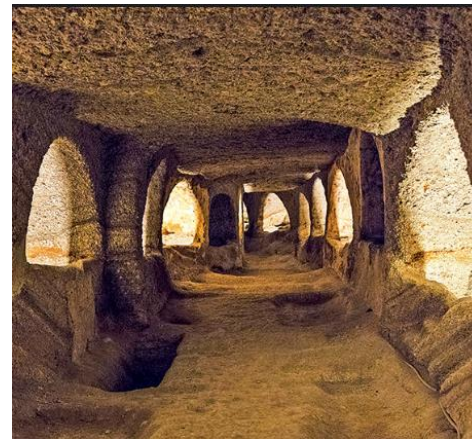


Διοικητήριο Μεταλλείων Σερίφου

Με την έρευνα που διεξάγεται τις τελευταίες δεκαετίες σχετικά με την «Βιομηχανική Αρχαιολογία» επισημάνθηκαν πολλές περιοχές στον ευρύτερο ελλαδικό χώρο με δυναμικό ιστορικού, γεωλογικού και ορυκτολογικού ενδιαφέροντος με στόχο την ανάπτυξη διαδρομών μεταλλευτικής περιήγησης.

Χαρακτηριστικό που δίνει την δυνατότητα ένταξης τους σε δίκτυο με πολλές άλλες περιοχές της Ευρώπης και των Βαλκανίων νότια των μεγάλων οροσειρών των Πυρηναίων, Άλπεων και Καρπάθιων καθώς ανήκουν στο πεδίο της μεταλλουργικής ιστορίας.

Οι μεταλλουργικές αυτές εγκαταστάσεις δημιουργήθηκαν κατά το πρώτο μισό του 19ου αιώνα και λειτούργησαν σαν εφεδρείες πρώτων υλών για τις βαριές βιομηχανίες που αναπτύχθηκαν στις πιο ανεπτυγμένες χώρες της ηπείρου.



Ορυχείο Αγγεριάς Μήλου

Σύμφωνα με την πενταετή έρευνα του Εργαστηρίου Αστικού Περιβάλλοντος ΕΜΠ εντοπίστηκαν μεταλλεία και λατομεία σε 39 νησιά του Αρχιπελάγους. Αποτυπώθηκαν οι εγκαταστάσεις τους με διάθεση ενεργοποίησης της κυβερνητικής μέριμνας για αποκατάσταση και παρουσίαση

της τεχνογνωσίας που υπήρχε και του χαρακτηριστικού πλούτου των περιοχών αυτών σε μεταλλικά ορυκτά σε διεθνή κλίμακα. Στην ηπειρωτική Ελλάδα οι περιοχές του Λαυρίου με τις εγκαταστάσεις μεταλλουργίας και τα μεταλλεία αργύρου και μόλυβδου, όπως επίσης τα παλαιά λατομεία της Πεντέλης και του Διονύσου στην Αττική, τα μεικτά θειούχα ορυχεία με τα μαντεμοχώρια της Χαλκιδικής, οι βωξίτες της Φωκίδας με το σύγχρονο μεταλλευτικό πάρκο Φωκίδας, έχουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για να αποτελέσουν τοπία για μεταλλευτική περιήγηση.

Ως προς τα νησιά του Αιγαίου:

Η **Σέριφος** είχε μεταλλευτική δραστηριότητα κατά τους νεώτερους χρόνους. Η Γαλλική εταιρεία στο Λαύριο επεκτάθηκε στο νησί του Αιγαίου ιδρύοντας τα μεταλλεία σιδήρου με το εντυπωσιακό νεοκλασικό κτήριο για την στέγαση της διοίκησης στην περιοχή του οικισμού Μεγάλο Λιβάδι στην νοτιοδυτική πλευρά της Σερίφου. Το 1885 η γαλλική εταιρεία με την επωνυμία «Σέριφος – Σπηλιαλέζα» και διοικητή τον Αιμίλιο Γρόμαν ξεκίνησε την εξόρυξη κυρίως σιδηρομεταλλεύματος. Η εκμετάλλευση του ορυκτού της πλούτου οδήγησε στην δημιουργία μικρών μεταλλευτικών εγκαταστάσεων και στοών στα νοτιοδυτικά κυρίως του νησιού όπου συναντά ο περιπατητής το παλιό μονοπάτι των μεταλλωρύχων που οδηγεί από την περιοχή Γύφτικα στη Χώρα. Η εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της Σερίφου από τον Αιμίλιο Γρόμαν, διοικητή της εταιρείας "Σέριφος – Σπηλιαλέζα", ξεκίνησε το 1885 με την εξόρυξη κυρίως σιδηρομεταλλεύματος. Το μονοπάτι που οδηγεί από την περιοχή Γύφτικα στη Χώρα

αποτελεί μέρος του παλιού μονοπατιού των μεταλλωρύχων και οδηγεί σε κάποιες στοές και εγκαταστάσεις που ο επισκέπτης μπορεί να διακρίνει στη νοτιοδυτική πλευρά του νησιού (Κουταλάς, Μεγάλο ή Μία Χωριό, Μεγάλο Λιβάδι).

Η **Μήλος** συγκαταλέγεται στα ενεργά ηφαίστεια του Αιγαίου. Έδη από την προϊστορική εποχή, γινόταν εξόρυξη ηφαιστειακού γυαλιού, γνωστού σαν οψιδιανός. Στο Μεταλλευτικό Μουσείο στον Αδάμαντα εκτίθεται το ορυκτό του οψιδιανού από την συλλογή του Ζαφείρη Βάου. Έντονο είναι το γεωλογικό και μεταλλευτικό ενδιαφέρον του νησιού στο χώρο του επισκέψιμου ορυχείου της Αγγελιάς με τα εντυπωσιακά χρώματα λόγω των οξειδίων του σιδήρου. Στο γύρω φυσικό τοπίο διακρίνονται ρωγμές γεμάτες με χαλαζία, αμέθυστο, ιριδίζοντα πυρίτη και μικρής περιεκτικότητας χρυσό.

Διάσπαρτες επισκέψιμες εξορυκτικές εγκαταστάσεις και μεταλλουργικές στοές απαντώνται σε πολλά νησιά του Αιγαίου όπως στην Εύβοια (Λάρκο, Μαντούδι, Κάρυστος) τη Νάξο (Κούροι Νάξου, εναέριο σύστημα μεταφοράς στην Μουτσούνα, ορυκτή σμύριδα), τη Θάσο (προϊστορικά λατομεία ώχρας, ορυχεία καλαμίνας, λατομεία μαρμάρου στις Αλυκές).

Ένα πιθανό σενάριο για την διατήρηση των εγκαταστάσεων των ιστορικών αυτών δεδομένων μέσα από την ενημέρωση και την διάπλαση της πολιτικής βούλησης είναι η ανάπτυξη του τομέα του συγκεκριμένου κλάδου ειδικού τουρισμού. Οι τόποι αυτοί σε συνδυασμό με άλλους μικρότερης ίσως ιστορικής ή μεταλλευτικής σημασίας διαθέτουν το αντίστοιχο υπόβαθρο

για να αποτελέσουν ένα δίκτυο επισκέψιμης βιομηχανικής κληρονομιάς της ελληνικής δραστηριότητας με σημείο αφετηρίας και συνολικής ενημέρωσης ενταγμένο στις εγκαταστάσεις μεταλλουργίας του ιστορικού Λαυρίου, εύκολα επισκέψιμο από την Αθήνα που είναι γενέτειρα της παγκόσμιας επιστημονικής σκέψης.

9. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

9.Α Εισαγωγή

Η περιοχή της χερσονήσου της Λαυρεωτικής παρουσιάζει μεγάλο πλούτο ευρημάτων προς ανάδειξη και ποικιλομορφία αξιοθέατων που μπορούν να οργανωθούν σε **δίκτυο σημείων τουριστικής επίσκεψης**, ώστε να αποτελέσει ένα ενιαίο σύνολο ειδικού μεταλλευτικού - γεωλογικού τουρισμού με έμφαση στην βιομηχανική αρχαιολογία. Οι διαφορετικές εικόνες απόδοσης του τοπίου που συχνά συμπληρώνουν η μια την άλλη παρουσιάζουν μια πύκνωση οπτικών εμπειριών με έντονη ψυχολογική διάσταση που αξίζει να αναδειχθεί. Στόχος είναι η εξαγωγή από την αφάνεια των μέχρι τώρα τόπων - μνημείων που δεν έχουν αποκατασταθεί έχοντας σαν βασική προϋπόθεση ενίσχυσης της επίτευξης του σκοπού αυτού την ενοποίηση του κεντρικού αρχαιολογικού χώρου της Σούριζας.²⁰ Πλήρως αποτυπωμένα είναι τα αρχαία συγκροτήματα πλυντηρίων στους διαμορφωμένους, επισκέψιμους

αρχαιολογικούς χώρους της κοιλάδας της Σούριζας. Αντίστοιχα, έχουν πραγματοποιηθεί κάποιες ενέργειες στην περιοχή του Μπερτζέκο (Ε.Μ.Π.) και στο βουνό Μιχάλη (ανασκαφή Jones) Αντιθέτως, δεν έχει υπάρξει το ενδιαφέρον καταγραφής ή αποτύπωσης των μικρών συγκροτημάτων μεταλλουργίας της νεώτερης ιστορίας.

Η αξιολόγηση των εγκαταστάσεων και κτηρίων του 19ου αιώνα με έμφαση σε αυτά που κινδυνεύουν άμεσα από την φθορά του χρόνου είναι αναγκαία για την διατήρησή τους σε βάθος χρόνου. Αυτά εντός του Δρυμού, δεν είχαν την τύχη των αντίστοιχων τους κηρυγμένων στην πόλη του Λαυρίου. Τα κτήρια και οι εγκαταστάσεις αυτές απογυμνώθηκαν από τα «τεχνικά» χαρακτηριστικά ενός μνημείου και έχουν την ανάγκη μετεξέλιξής τους σε «μνημεία μνήμης» που θα μπορούσαν να προσφέρουν μια πλούσια εμπειρία φαντασίας και ανάμνησης. Είναι άδικο να καταρρέουν μέρα με τη μέρα άγνωστα και παρατημένα στις καιρικές συνθήκες και στους ασεβείς περίοικους ή διερχομένους που τα έχουν αφήσει κουφάρια. Η κατάσταση τους είναι πλέον οριακή πριν την πλήρη κατάρρευση. Με την σταθεροποίηση τους μπορούν να ενταχθούν και να σχηματίσουν ένα ανοικτό μουσείο που θα εστιάζει στο «αρχαιολογικό – μεταλλουργικό μονοπάτι» που οδηγεί στα σημαντικότερα αξιοθέατα ενώ θα συμπληρώνεται με το «φυσιολατρικό – γεωλογικό μονοπάτι» μέσω ενός δικτύου πεζοπορικών μονοπατιών.

²⁰ Ανασκαφή Κωνσταντίνου Κονοφάγου από Ε.Μ.Π. και Ευάγγελου Κακαβογιάννη ΥΠΠ πρόταση που έχει ήδη κατατεθεί σε προηγούμενες μελέτες Ε.Μ.Π

9.Β Σενάριο Παρέμβασης

Σημείο εκκίνησης αποτελεί ο οικισμός του Άγιου Κωνσταντίνου όπου έχει διατηρηθεί ο μηχανισμός ανέλκυσης (Γαμβία) του φρέατος Σερπιέρι και σε κακή κατάσταση κάποια κτήρια της Γαλλικής εταιρείας. Στα όρια του οικισμού συναντάμε το τούνελ του σιδηροδρομικού σταθμού που μετέφερε το μέταλλευμα στο λιμάνι και το «Παρών» την είσοδο δηλαδή των μεταλλωρύχων προς την σήραγγα που οδηγούσε στο Μπερτζέκο το αρχαίο μεταλλευτικό συγκρότημα με τα ελικοειδή πλυντήρια. Επίσης, υπάρχει το κτήριο των στάβλων το οποίο αν αποκατασταθεί θα μπορούσε να φιλοξενεί άλλα γαλάζια ώστε να αναβιώσει η χρήση τους σαν αθλητική δραστηριότητα. Θα παρουσίαζε ενδιαφέρον η προοπτική της σταδιακής επαναλειτουργίας κλάδου του **παλιού Decaunville**, το βιομηχανικό χειροκίνητο μικρών διαστάσεων τραίνο μεταφοράς μεταλλωρύχων και μεταλλευμάτων. Ο κλάδος αυτός θα μπορούσε να ξεκινά έξω από τον Άγιο Κωνσταντίνο προς την κοιλάδα της Σούριζας με πρώτη στάση στην περιοχή του «Χάους». Ενδιάμεση στάση προτείνεται στην πρώτη περιοχή παρέμβασης τον **οικισμό μεταλλωρύχων** της Γαλλικής εταιρείας και τελικό προορισμό το **Ναό της Αγίας Τριάδας** με την περιοχή παρέμβασης που συνορεύει με την **κοιλάδα της Σούριζας**.

9.Γ Κριτήρια Επιλογής Περιοχών Παρέμβασης

Από τον 19ο αιώνα έχουν διατυπωθεί σκέψεις και μέθοδοι αξιολόγησης των επιλογών σχετικά με τους τρόπους επέμβασης που αντιστοιχούν σε μνημεία κάθε είδους. Στη θεώρηση αυτή η ανάλυση του Alois Riegl επικεντρώνεται στην αντικειμενική αξία κάθε έργου τονίζοντας την σημασία της ανθρώπινης εργασίας και της υποχρέωσης να επαναπροσδιορίσουμε στο παρόν την ένταξη του στην λειτουργία της κοινωνίας με την καθαρότητα που του αναλογεί.²¹ Τα σημεία στα οποία εστιάζω στην μελέτη μου με την επιλογή για ανάκτηση συγκροτημάτων μικρής κλίμακας εγκαταστάσεων της νεώτερης ιστορίας της Ελληνικής βιομηχανίας καλύπτουν την:

○ Αξία μνήμης

Η αξία μνήμης εμπεριέχει την αναμνηστική αξία που αφυπνίζει το καλλιτεχνικό αίσθημα στον επισκέπτη. Ανακαλύπτοντας την φθορά της μορφής και των υλικών που συνθέτουν την σημερινή κατάσταση των ερειπίων κεντρίζεται το ενδιαφέρον του στην ιδέα του χρόνου που κύλησε αφήνοντας έκδηλα τα ίχνη του πάνω στην συγκεκριμένη κατασκευή.²² Στα ερείπια αυτά διατηρούνται ακόμα στα επιχρίσματα η χρωματική παλέτα της εποχής που αντιπροσωπεύουν όπως και οι αναλογίες και ο ρυθμός στα ανοίγματα των ορθογώνιων

²¹ Νίκος Σκουτέλης: «Στάδια αξιολόγησης των μνημείων στο έργο του Alois Riegl» - Αρχιτέκτονες 2004 σελ.57

²² Alois Riegl «Ουσία και γένεση της μοντέρνας λατρείας των μνημείων» σελ.49

καθαρών όγκων που ακολουθούν τις αρχές του νεοκλασικισμού των μεγάλων πόλεων της Ελλάδας.

○ **Αξία παλαιότητας**

Η αξία παλαιότητας γίνεται αντιληπτή καθώς τα μνημεία - ερείπια δεν είναι πλέον «αυτοτελή κλειστά έργα» αλλά έχουν εμφανή τα σημεία της φθοράς στην μορφή και τα υλικά που είχαν χρησιμοποιηθεί και συνθέτουν την παρούσα οπτική. Έχουν απογυμνωθεί από τα αξιόλογα δομικά τους στοιχεία, όπως μαρμαροποδιές, ξύλινα κουφώματα, κεραμίδια, από τους κατοίκους της περιοχής για ίδιο όφελος. Η αρχική τους μορφή είναι δυσδιάκριτη. Σε κάθε επέμβαση έχουμε την πρόθεση να «προστατεύσουμε από πρόωρο θάνατο» τα μνημεία με μια ήπια προσέγγιση αποκατάστασης χωρίς να εφαρμόσουμε «στο παλαιό δράσεις πρόσφατης γένεσης» καταδικάζοντας κάθε βίαιη επέμβαση που θα αλλοίωνε την μορφή του. Η μοναδικότητα των μνημείων αυτών εξαρτάται από την ενσωμάτωση τους στο πλέγμα της παράδοσης του τόπου που χαρακτηρίζεται από τα πρώτα στάδια της μεταλλευτικής δραστηριότητας της Λαυρεωτικής. Τα συγκροτήματα που επελέγησαν είναι σημαντικά γιατί προηγούνται χρονικά αυτών της πόλης του Λαυρίου και συνδιαλέγονται με αυτά της αρχαιότητας καθώς βρίσκονται σε γειτονική σχέση με αυτά.

○ **Αξία ιστορική**

Τα ιστορικά μνημεία είναι τεκμήρια μιας χρονικής περιόδου του παρελθόντος καθώς αποτελούν ένα αναντικατάστατο κρίκο μιας «αθέλητης» εξελικτικής διαδικασίας καθώς δημιουργήθηκαν για την κάλυψη κάποιων αναγκών. Τα

ερείπια-μνημεία προς μελέτη έχουν χάσει το νόημα του αρχικού τους προορισμού, αποτελούν όμως τον κρίκο της εξέλιξης του πολιτισμού μας από την αρχαιότητα στο σήμερα. Διατηρούν την αξία της τεχνολογικής εξέλιξης της μεταλλευτικής δραστηριότητας που συνέβαλε στην οικονομική ένταξη της νεοσύστατης Ελλάδας στα ευρωπαϊκά δεδομένα.

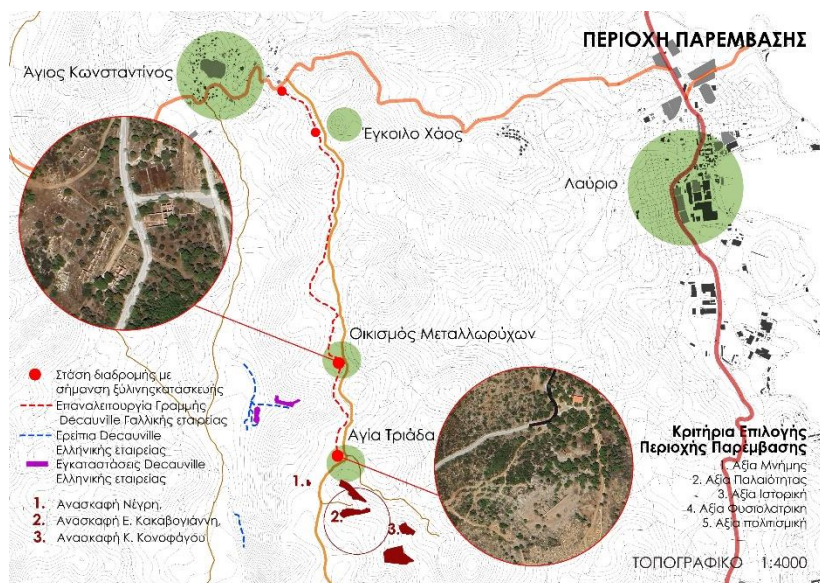
○ **Αξία φυσιολατρική**

Τα ερείπια της αναβίωσης της μεταλλουργίας στη νεώτερη ιστορία της Αττικής είναι ευχάριστα ή δυσάρεστα συνδεδεμένα με την φύση και τον τόπο του Λαυρίου και απόμακρα και συμβολικά συνδεδεμένα με την αρχαιότητα καθώς συνυπάρχουν με τα νεώτερα. Αποτελούν μια ευχάριστη έκπληξη ενταγμένα μέσα στον Εθνικό Δρυμό της Λαυρεωτικής με το πευκοδάσος και τα φρύγανα χαρακτηριστικά είδη της χλωρίδας σε μεσογειακά τοπία. Προσδίδουν μια άλλη διάσταση στο τοπίο σαν τοπόσημα αφυπνίζοντας την περιέργεια των επισκεπτών με διάθεση επιμορφωτική.

○ **Αξία πολιτισμική**

Τα μεταλλευτικά συγκροτήματα της Λαυρεωτικής αποτελούν δείγματα των πρώτων επενδύσεων για την οικονομική ανάπτυξη του Ελληνικού κράτους τον 19^ο αιώνα. Λειτουργούν ως μάρτυρες των επιστημονικών δυνατοτήτων του ελληνικού λαού, κυρίως των επαναπατριζόμενων Ελλήνων, και αποδεικνύουν την τεχνολογική και οργανωτική κατάρτιση τους.

10. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ



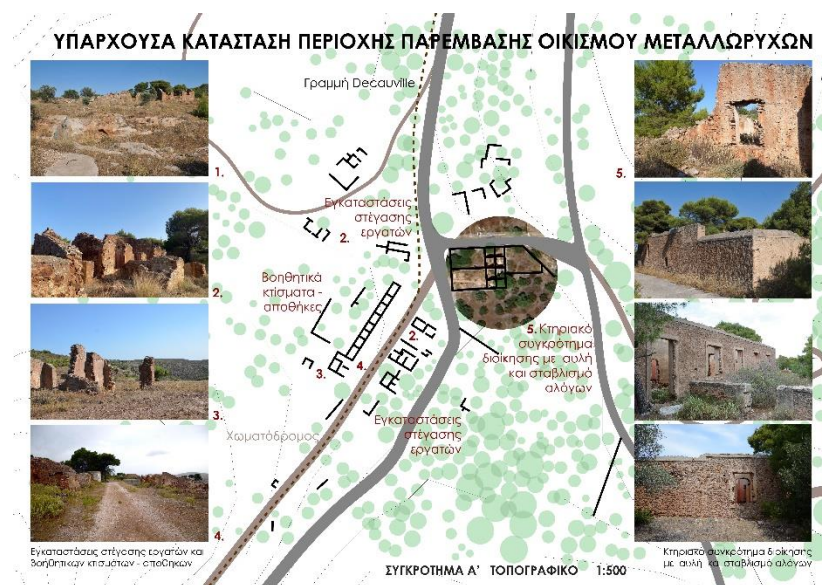
Η προτεινόμενη παρέμβαση αφορά δύο ομάδες ερειπίων της Γαλλικής Εταιρείας. Αρχικά, **στον οικισμό μεταλλωρύχων** που επισημαίνεται στον χάρτη του Κωνσταντίνου Κονοφάγου του 1980. Η περιοχή βρίσκεται σε ύψωμα και έχει τυπική μεσογειακή βλάστηση με πευκώνες, μακία και φρύγανα. Ο οδικός άξονας του Εθνικού Δρυμού περνά από το σημείο αυτό συνδέοντας τον οικισμό του Αγίου Κωνσταντίνου με το Σούνιο. Βόρεια του οικισμού μεταλλωρύχων, προς τον Άγιο Κωνσταντίνο (Μπερτζέκο) από τον οποίο απέχει τρία

χιλιόμετρα, εντοπίζονται εκατοντάδες αρχαία φρέατα. Παράπλευρα του δρόμου παρατηρούμε το ανάχωμα με λιθοδομή της τροχιάς του παλιού Decauville που εισέρχεται και διασχίζει το συγκρότημα του οικισμού των μεταλλωρύχων. Η θέα από το βορειανατολικό συγκρότημα ανοίγεται προς ανατολάς μέχρι την θάλασσα παρόλο που παρεμβάλλεται η περιοχή της ΕΒΟ. Το συγκρότημα αυτό περιβάλλεται από πεύκα.

Στο μέσο περίπου της διαδρομής σε άμεση σχέση με τον ιερό ναό της **Αγίας Τριάδας** εντοπίζεται η δεύτερη περιοχή μελέτης. Προσεγγίζεται επίσης από κλάδο της παλιάς γραμμής Decauville μέχρι κάποιο σημείο. Από το πλάτωμα του ναού ξεκινά το αρχαιολογικό μονοπάτι του ΥΠΠ και οδηγεί στον αρχαιολογικό χώρο της κοιλάδας της Σούριζας. Η ανασκαφή ολοκληρώθηκε από τον αρχαιολόγο Ευάγγελο Κακαβογιάννη και γειτνιάζει με την χρονικά προγενέστερη ανασκαφή του καθηγητή μεταλλειολογίας του ΕΜΠ Κωνσταντίνου Κονοφάγου. Οι δυο αυτές ανασκαμμένες περιοχές έχουν την δυνατότητα να αποτελέσουν έναν ενιαίο χώρο με έντονο αρχαιολογικό και επιστημονικό ενδιαφέρον εάν υπάρξει η πολιτική βούληση υλοποίησης του έργου αυτού προς ανάδειξη των αρχαιολογικών εγκαταστάσεων μεταλλουργίας του Ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής. Το μονοπάτι, που ξεκινά από την περιοχή της Αγίας Τριάδας, συναντά την πύλη εισόδου στην περιοχή των εγκαταστάσεων της Ελληνικής Εταιρείας σε μικρή απόσταση και περνώντας κοντά από κάποιες εγκαταστάσεις της κατευθύνεται για να καταλήξει στην περιοχή της κοιλάδας της Σούριζας. Έχει

σχεδιασθεί ώστε να διατηρεί στην χάραξη του την προδιαγραφόμενη μικρή κλίση με δυνατότητα πρόσβασης σε ΑμΕΑ. Στην γειτονική περιοχή με τα νεώτερα ερείπια, ορατή από τον Ναό, θα οργανωθεί ένα ενημερωτικό περίπτερο σχετικά με την ιδιαιτερότητα και την ιστορία του βουνού του Σουνίου. Προβλέπεται ημιυπαίθριος χώρος στάσης και αναμονής για την είσοδο στον «κύβο» προβολών. Σε άμεση σχέση με αυτό, προς τα νοτιοδυτικά, εντοπίζει ο επισκέπτης το ορυκτολογικό μουσείο.

10.Α Συγκρότημα Α – Οικισμός Μεταλλωρύχων



Περιγραφή

Τα ερείπια της Γαλλικής Εταιρείας βρίσκονται σε απόσταση περίπου τριών χιλιομέτρων από τον Άγιο Κωνσταντίνο επί της δασικής οδού που συνδέει τον Άγιο Κωνσταντίνο με το Σούνιο. Ταυτίζεται με την αρχαία αστική οδό. Η περιοχή εντάσσεται στον Εθνικό Δρυμό Σουνίου. Αποτελείται από ισόγεια λιθόκτιστα κτίσματα ορθογωνικής κάτοψης.

Στα Δυτικά, εντοπίζεται επίμηκες κτίσμα με ρυθμική διαμερισμάτωση βοηθητικών χρήσεων. Στο σημείο αυτό παρατηρούμαι το ανάχωμα του Decaunville κατά μήκος του συγκεκριμένου κτίσματος. Λίγο βόρεια και δυτικά υπάρχουν τα ερείπια και άλλων κτισμάτων σε κακή κατάσταση που εξυπηρετούσαν την στέγαση των εργατών.

Βορειοανατολικά, είναι κτισμένο ένα ακόμα λιθόκτιστο συγκρότημα που αποτελείται από δυο ενότητες με υπόγειο και περίβολο. Η πρόσβαση στο υπόγειο γινόταν εξωτερικά από την βοηθητική αυλή. Διαχωρίζεται από τα προαναφερθέντα ερείπια με το ανάχωμα και τη μικρού ύψους λιθοδομή της τροχιάς του τραίνου παράπλευρα της οποίας περνά ο ασφαλτόδρομος.

Το κυρίως κτήριο έχει εμβαδόν 210μ². Η κάθε ανεξάρτητη ενότητα αποτελείται από τέσσερις άνετους χώρους με διάδρομο και εσωτερική αυλή. Παρατηρείται διαφοροποίηση στην υφή του επιχρίσματος και υπάρχουν ενδείξεις στο επίχρισμα από τα ξύλινα στοιχεία που έχουν αποξηλωθεί ότι ανήλουν σε κάποια βοηθητικά κτίσματα και στον στάβλο που στεγάζονταν με μονοκλινή στέγη. Το κυρίως κτίσμα

στεγαζόταν με τετράριχτη κεραμοσκεπή με ξύλινο φορέα. Μόνο το διαχωριστικό τύμπανο των δύο ενοτήτων που διατηρείται μέχρι σήμερα είναι από λιθοδομή. Στα δωμάτια υπάρχουν ίχνη από τζάκια και στο χώρο εισόδου υπήρχε διαμορφωμένη κόγχη με ράφια. Ο διάδρομος που οδηγεί στο πίσω μέρος, προς ανατολάς, έχει έξοδο σε υπαίθριο χώρο οριζόμενο από περίβολο με θέα προς την θάλασσα.

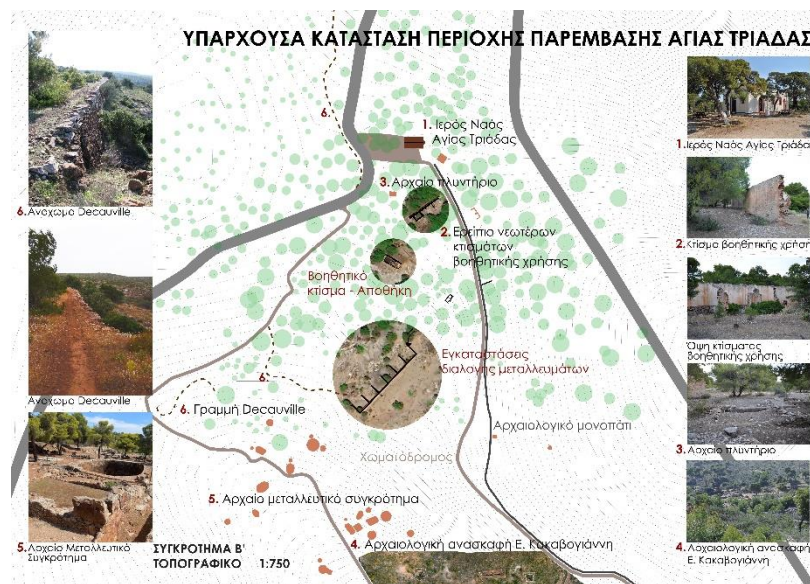
Παρούσα κατάσταση

Η ενότητα των βοηθητικών κτισμάτων και αυτών που είχαν σαν χρήση την στέγαση των εργατών βρίσκονται σε κακή κατάσταση με την λιθοδομή της τοιχοποιίας τους να φθάνει το μέγιστο στα πρέκια των ανοιγμάτων.

Στην ενότητα φιλοξενίας της διοίκησης με τον περίβολο δεν σώζεται η στέγη παρά μόνο το τριγωνικό τύμπανο από λιθοδομή διαχωρισμού των δύο συγκροτημάτων.

Παραμένουν τα επιχρίσματα σε κακή κατάσταση με το χοντροκόκινο χρώμα βαφής και κάποιες διακοσμητικές λεπτομέρειες σε σημεία που πλαισιώνουν τα κουφώματα ή την ψευδοροφή, ίχνος της οποίας διακρίνεται στο επίχρισμα και στην βαφή. Το πάτωμα είτε αποξηλώθηκε είτε κατέρρευσε και φαίνονται οι φωλεές των φερόντων ξύλινων δοκών στην λιθοδομή. Έχει καταρρεύσει το πάτωμα της οροφής υπογείου. Τα τζάκια, τα υπέρθυρα όπως και τα κουφώματα έχουν αποξηλωθεί. Παραμένουν τα μαρμάρινα κατωκάσια των κουφωμάτων προς τον κήπο στο πίσω μέρος του κτηρίου.

10.Β Συγκρότημα Β _ Αγίας Τριάδας



10.Β1 Ερείπιο βοηθητικής χρήσης

Περιγραφή

Συγκεκριμένα, η πρώτη ομάδα ερειπίων που βρίσκεται σε γειτνίαση με τον αύλειο χώρο της εκκλησίας της Αγίας Τριάδας διακρίνεται από μεγάλη επισκεψιμότητα και είναι εξοπλισμένη με τραπεζοκαθισμάτα και βρύση. Σε μικρή απόσταση από την εκκλησία της Αγίας Τριάδας υπάρχει σε πολύ κακή κατάσταση εγκαταλελειμμένο αρχαίο πλυντήριο και δεξαμενές. Η ενότητα των νεώτερων ερειπίων καταλαμβάνει δομημένη έκταση περίπου 180τ.μ. και αποτελείται από ορθογώνια κτίσματα οργάνωσης των

μεταλλευτικών δραστηριοτήτων όπως και βοηθητικής χρήσης αλλά και προσωρινής διαμονής. Η πρόταση θα επικεντρωθεί επιλεκτικά στο ορθογώνιου σχήματος κτίσμα εμβαδού 72μ2 από λιθοδομή με τον υπό κατάρρευση εγκάρσιο τοίχο διαμερισμάτωσης. Διαφαίνεται από την διαμόρφωση του εδάφους και της λιθοδομής η ύπαρξη στο παρελθόν κουφώματος μεταξύ των δυο χώρων που το αποτελούσαν. Το συγκεκριμένο κτίσμα έχει θέα προς την κοιλάδα της Σούριζας και προς το δεύτερο σημείο ενδιαφέροντος την κατασκευή σώρευσης του μεταλλεύματος.

Παρούσα κατάσταση

Τα κτίσματα χρήζουν δραστικής σταθεροποίησης, καθώς έχουν διατηρηθεί μόνο οι περιμετρικές τοιχοποιίες και κάποια εγκάρσια χωρίσματα σε κακή κατάσταση. Με το πέρασμα του χρόνου χωρίς συντήρηση παρατηρούμε ότι η στέγη έχει καταρρεύσει συνολικά και ότι η τοιχοποιία που είναι αργολιθοδομή επικαλύπτεται από επίχρισμα στο μεγαλύτερο τμήμα της. Στην εσωτερική πλευρά της τοιχοποιίας παρατηρούνται εσοχές σε τακτά διαστήματα στο ύψος των 80 εκατοστών από το έδαφος που υποδηλώνουν την ύπαρξη ξύλινων δοκών κατασκευής του δαπέδου. Τα κουφώματα έχουν αποξηλωθεί και έχει καταρρεύσει μεγάλο τμήμα της τοιχοποιίας προς τα νοτιοανατολικά.

10.B2 Εγκατάσταση διαλογής μεταλλευμάτων

Το δεύτερο συγκρότημα προς μελέτη αφορά τις υπαίθριες αποθήκες σώρευσης του μεταλλεύματος οι οποίες βρίσκονται

σε απόσταση περίπου 300 μ από την Αγία Τριάδα. Το νεώτερο αυτό μνημείο αποτελείται από πέντε συνεχόμενα «διαμερίσματα» ανοικτού τύπου. Το κάθε «διαμέρισμα» έχει εμβαδόν περίπου 70 τ.μ. και δεν διέθετε οροφή. Το νεώτερον χρόνων ερείπιο ήταν ανοικτό κατά την πρόσθια πλευρά του και υπάρχουν ίχνη πρόσβασης από μέσο κίνησης σε τροχιά (πιθανά Decauville) στο περιβάλλον του ισοπεδωμένου εδάφους. Προς δυσμάς, σε χαμηλότερο επίπεδο, είναι ορατό αρχαίο συγκρότημα επεξεργασίας μεταλλευμάτων και προς τα βορειοανατολικά εντοπίζονται κατασκευές εξόρυξης της Ελληνικής εταιρείας.

Παρούσα κατάσταση

Είναι κατασκευασμένο από αργολιθοδομή αναληματικού τύπου με πάχυνση προς την θεμελίωση, διάστασης περίπου 0.80μ. και υπάρχει η ένδειξη φωλεών στην λιθοδομή από ξύλινη κατασκευή ανά διαμέρισμα. Παρατηρείται αρμολόγηση μεταγενέστερης επέμβασης στην τοιχοποιία. Νοτιοανατολικά, η οπίσθια πλευρά του είναι σχεδόν καλυμμένη από σωρό λατύπης και σε μικρή απόσταση υπάρχει μεγάλη απόθεση υπολειμμάτων σκωρίας.

11. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ της ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Πρόθεση της σχεδιαστικής πρότασης αποτελεί η ανάδειξη των θέσεων που αναφέρθηκαν με οδηγό τον σεβασμό της υπάρχουσας κατάστασης. Πρώτη σωστική ενέργεια η σταθεροποίηση των υπαρχόντων ερειπίων με στόχο την απλή υπόμνηση της προγενέστερης μορφής τους. Προτείνεται η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών της περιοχής που είχαν χρησιμοποιηθεί και στο παρελθόν. Θα γίνει προσπάθεια ανάκτησης επιλεκτικά κάποιων ερειπίων με τρόπο που δεν θα αποτελεί παρέμβαση στο τοπίο προσδίδοντας μια χρήση αναψυχής φυσιολατρικής κατεύθυνσης και πολιτιστικού - επιστημονικού προσανατολισμού.

11.# ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



Μελετώντας τις αρχαιολογικές έρευνες που έχουν συνταχθεί για τις μεθόδους εξόρυξης του μεταλλεύματος στην αρχαιότητα εντόπισα μια εικόνα μεταφοράς του θραυστού υλικού από τις υπόγειες σήραγγες στην επιφάνεια μέσω μιας ξύλινης κατασκευής που λειτουργούσε σαν κλίμακα. Προτείνεται μια παρεμφερής κατασκευή να τοποθετηθεί στα στόμια των φρεάτων για λόγους ασφάλειας με κάποια διάφανη βάση ώστε να είναι ορατή και η περίτεχνη επεξεργασία των τοιχωμάτων κάθε αρχαίου φρέατος. Η πρόβλεψη φωτοβολταϊκού φωτιστικού στην απόληξη των κατασκευών αυτών ώστε να φωτίζουν στο σκοτάδι για να γίνονται αντιληπτά από την ευρύτερη περιοχή κυρίως στοχεύει στην υπόμνηση της έντασης της εκμετάλλευσης των μεταλλείων στην ιστορία του τόπου και τον σημαίνοντα ρόλο που είχε στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας από την αρχαιότητα μέχρι και τους νεώτερους χρόνους. Επίσης, υπάρχει η πρόθεση η προτεινόμενη κατασκευή να τοποθετείται όπου απαιτείται σα μέσο ενημέρωσης στα σημεία ανάκτησης των ερειπίων και σήμανσης των αξιοθέατων. Είναι σκόπιμο να προβλεφθεί και κάποια εγχάρακτη ένδειξη αναφοράς διαδικτυακής ενημέρωσης μέσω κώδικα QR της ιστορικής, γεωλογικής ή περιβαλλοντικής αξίας του συγκεκριμένου τόπου που θα συνέβαλλε στην επισκεψιμότητα προσφέροντας μια πιο ολοκληρωμένη οπτική.

11.A ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ (στον Οικισμό Μεταλλωρύχων)

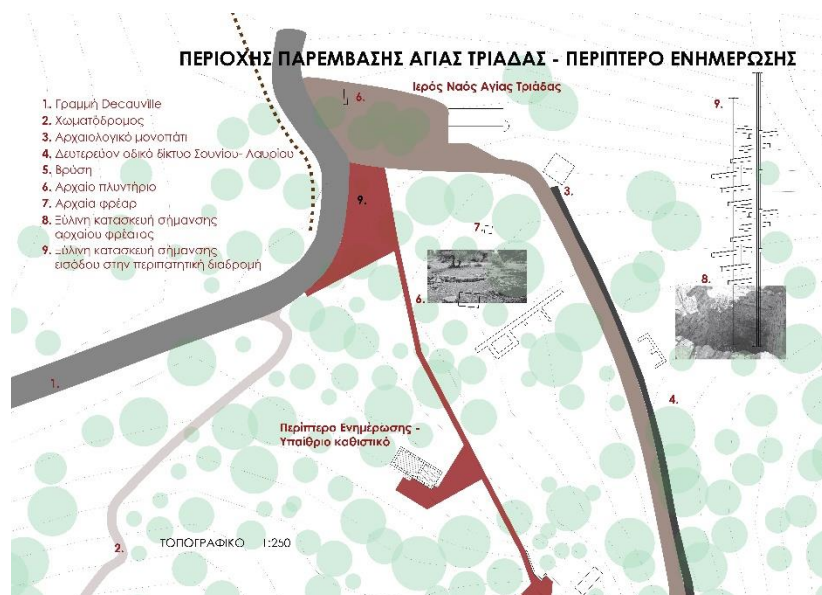
Ο πρώτος σταθμός ανάκτησης της μεταλλουργικής δραστηριότητας του Λαυρίου που έχει «φίλους» διεθνώς ως προς τον ορυκτολογικό του πλούτο θα σημαίνεται με την προαναφερθείσα ξύλινη κατασκευή. Επιλέγεται προς μελέτη και αποκατάσταση η ενότητα του συγκροτήματος που διατηρείται σε καλύτερη κατάσταση και παρουσιάζει μια στοιχειώδη οργάνωση σαν κάτοψη. Τα γύρω ερείπια προτείνεται να σταθεροποιηθούν σαν μάρτυρες της έντασης της μεταλλουργικής δραστηριότητας των νεώτερων χρόνων και να αξιοποιηθούν στην συνέχεια με βοηθητικές χρήσεις όπως λειτουργούσαν και στο παρελθόν.

Το συγκρότημα με τον περίβολο θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν κέντρο επιστημονικής έρευνας σε σχέση με την μεταλλουργία και την ορυκτολογία. Έχει την δυνατότητα να φιλοξενήσει δράσεις όπως διημέρευση ερευνητών, επισκέπτες του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής με συγκεκριμένο αντικείμενο, ομιλίες και επιστημονικές διαλέξεις. Πρόθεση μου είναι η διατήρηση της φυσιογνωμίας της «λήθης» στο τοπίο αξιολογώντας την ερειπιώδη μορφή που έχει αποκτήσει το κτήριο κατάλληλη προς ανάδειξη με περιορισμένης κλίμακας επεμβάσεις. Με την φθορά του χρόνου διατήρησε μόνο τα ουσιαστικά στοιχεία της παρουσίας του πάνω στο βουνό με μια αφαιρετικότητα που του προσδίδει μεγαλύτερη αξία.

Το λειτουργικό διάγραμμα καθορίστηκε από την συνολική σχέση των χώρων μεταξύ τους και από το γειτονικό τους περιβάλλον. Έτσι, οι άμεσα προσβάσιμοι από την αυλή χώροι θα λειτουργήσουν σαν υποδοχή, βιβλιοθήκη – αναγνωστήριο και εργαστήριο. Οι χώροι που βλέπουν στον κήπο προς ανατολάς και είναι προσβάσιμοι από τον διάδρομο θα παρέχουν την δυνατότητα φιλοξενίας ερευνητών. Εξοπλίζονται σαν χώροι διανυκτέρευσης και διαθέτουν και ατομικό χώρο υγιεινής. Πλησίον της εξόδου στον κήπο προβλέπονται κοινόχρηστοι χώροι κουζίνας και υγιεινής των επισκεπτών.

Θέλοντας να ενισχυθεί η ιδέα της ερευνητικής κατεύθυνσης του συγκροτήματος προτείνεται η δημιουργία μίας αίθουσας πολλαπλών χρήσεων ενταγμένη μέσα στην δεύτερη υπάρχουσα αυλή. Σχεδιάζεται σαν ένας ξύλινος κύβος ενταγμένος μέσα στην λιθοδομή που ορίζει τα όρια της βοηθητικής αυλής. Δομείται ανεξάρτητα από το υπάρχον κελυφος ακολουθώντας την άποψη της αναστρεψιμότητας. Η επιθυμία να διατηρηθούν τα ίχνη των παλιών κατασκευών στους τοίχους σαν σημάδια του χρόνου που πέρασε παροτρύνουν σε σκέψεις ανάγνωσης μιας άλλης εποχής. Προτείνεται λοιπόν, το περιτύπωμα του συγκεκριμένου χώρου να υλοποιηθεί από υαλοπέτασμα σε απόσταση 0.70μ. από την υπάρχουσα τοιχοποιία.

11.B1 ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ (στο Ερείπιο βοηθητικής χρήσης)



θα ξεκινά η προβολή μικρού ενημερωτικού βίντεο που θα ανακυκλώνεται για κάθε νέα ομάδα επισκεπτών ώστε να πληροφορηθούν για τους αρχαιολογικούς χώρους της περιοχής κυρίως εγκαταστάσεις της αρχαίας μεταλλουργικής τεχνολογίας όπως και για το γειτονικό Ορυκτολογικό Μουσείο. Και πάλι, προβλέπεται μια αυτόνομη κατασκευή που δεν επιβαρύνει την υπάρχουσα τοιχοποιία και ακολουθεί την μνήμη της μορφής που προϋπήρχε όταν ήταν σε λειτουργία το κτήριο, δηλαδή της μονοκλινούς στέγης. Το ξύλινο δάπεδο διαμορφώνεται στην στάθμη που υποδεικνύουν οι υπάρχουσες τρύπες ορθογωνικής διατομής στην τοιχοποιία όπου υπήρχαν τα φέροντα ξύλινα δοκάρια σε απόσταση περίπου ογδόντα εκατοστών από το έδαφος για προστασία από τις κλιματολογικές συνθήκες.

Επιλέγεται το ορθογωνικής κάτοψης κτίσμα για το οποίο προτείνεται η διαμόρφωση ημιυπαίθριου χώρου ανάπαυλας με έκθεση φωτογραφιών, χαρτών και διαγραμμάτων προς τα νοτιοανατολικά όπου διαμορφώνεται και το σημείο εισόδου με ενημερωτική πινακίδα. Προβλέπεται ξύλινη κατασκευή σκίασης ανεξάρτητη από την υπάρχουσα λιθοδομή με πάγκο καθιστικού. Ο χώρος αυτός λειτουργεί σαν είσοδος άλλου χώρου του «σκοτεινού θαλάμου». Ένας ξύλινος κύβος, ένας κλειστός περιμετρικά χώρος, με ηλεκτρονική πρόσβαση με στόχο την αειφόρο χρήση του. Με την είσοδο των επισκεπτών

11.B2 ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ (στην εγκατάσταση διαλογής μεταλλεύματος)

Το δεύτερο σημείο παρέμβασης, το συγκρότημα σώρευσης μεταλλεύματος θα φιλοξενήσει το Ορυκτολογικό Μουσείο. Σε αυτό το σημείο να επισημανθεί ότι θα ήταν σκόπιμη η συνεργασία με την κοινότητα του Αγίου Κωνσταντίνου που ήδη έχει μια ενδιαφέρουσα συλλογή σ' ένα περιορισμένο χώρο ο οποίος δεν αναδεικνύει την αξία των εκθεμάτων της και παράλληλα δεν υπάρχει περιθώριο για την έκθεση όλων των ορυκτών που κατέχει.

Η κυκλοφορία των επισκεπτών στον εκθεσιακό χώρο



οργανώνεται σαν ένα ξύλινο επίπεδο σε απόσταση από την

περιμετρική λιθοδομή που αιωρείται μέσα στο χώρο υποστηριζόμενη από ένα σύστημα ξύλινων στοιχείων με την μορφή ικριώματος το οποίο φέρει την κατασκευή στέγασης του συνολικού χώρου και λειτουργεί και σαν φορέας ανάρτησης των εκθεμάτων. Καταλήγει σε ράμπα που οδηγεί στο επίπεδο του εδάφους. Η στέγαση γίνεται με συρματοκιβώτια με πλήρωση σκυριάς από την γειτονική περιοχή ώστε η προτεινόμενη επέμβαση να ενσωματωθεί στην εικόνα του γύρω περιβάλλοντος με σεβασμό στην υπάρχουσα διαμόρφωση του τοπίου. Τα οριζόντια στοιχεία πακτώνονται στις εσοχές που υπάρχουν από το παρελθόν ανά διαστήματα στην λιθοδομή, όταν ο χώρος επιμεριζόταν σε θαλάμους για υποβοήθηση της διαδικασίας διαλογής. Οι ξύλινες αυτές δοκοί υποστηρίζονται από ξύλινα υποστύλματα.

Όπως περιγράψαμε ανωτέρω η όλη κατασκευή ορίζει πέντε υπο-ενότητες. Κάθε «διαμέρισμα» εκφράζει κάποια λειτουργία με την διαμόρφωση του. Το πρώτο, η είσοδος λειτουργεί ενημερωτικά και ομαδοποιεί τα εκτιθέμενα γεωλογικά ή ορυκτολογικά ευρήματα, το δεύτερο και το τρίτο λειτουργεί σαν ορυκτολογική έκθεση, το τέταρτο λειτουργεί σαν χώρος συγκέντρωσης για προβολές, συζητήσεις και διαλέξεις και το τελευταίο σαν καθιστικό με χώρους εξυπηρέτησης και βοηθητικούς (χώροι υγιεινής, αποθήκη) με έξοδο στο υπαίθριο. Από την περιοχή αυτή έχουμε θέα προς κάποια πλυντήρια και δεξαμενές σε συνέχεια της ανασκαφής του Κ. Κονοφάγου.

12. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μετά από έλεγχο της λιθοδομής της τοιχοποιίας προτείνεται η καθαίρεση των σαθρών επιφανειών του κονιάματος, συμπλήρωση του ως είχε με διατήρηση των αυθεντικών επιφανειών που παραμένουν σε καλή κατάσταση. Ανακατασκευή συνδετικού κονιάματος με ποζολάνες, απόχρωσης ίδιας ή παρόμοιας κατά 90% με αυτή των αυθεντικών πρώτων κονιαμάτων για χρήση στις περιοχές συμπλήρωσης του επιχρίσματος και για το βαθύ αρμολόγημα στα χαμηλότερα επίπεδα των λιθοδομών όπως και στις απολήξεις αυτών. Το κονίαμα αυτό θα εφαρμοσθεί σύμφωνα με τα σχέδια σε μικρή εσοχή για να είναι ορατή η επέμβαση και στις περιοχές συμπλήρωσης των επιφανειών της λιθοδομής, στην στέψη όπου εδραζόταν η στέγη και γύρω από τα ανοίγματα ώστε να ολοκληρωθεί η μορφή του κτίσματος. Παράλληλα, θα λειτουργήσει σαν στατική ενίσχυση σε συνδυασμό με τα ξύλινα δοκάρια που δένουν τα ανοίγματα. Καθαίρεση των εσωτερικών κονιαμάτων, αρμολόγηση με παράλληλη τοποθέτηση σωλήνων ενεμάτων σε όλες τις επιφάνειες των λιθοδομών μετά από αξιολόγηση της κατάστασης αν θα γίνει η επέμβαση εσωτερικά ή εξωτερικά της λιθοδομής. Ανακατασκευή του κονιάματος με ταυτόχρονη εφαρμογή πλέγματος οπλισμού. Ανακατασκευή του δαπέδου στην στάθμη που υποδεικνύουν οι φωλεές στην τοιχοποιία (~0.80μ. από έδαφος) με ξύλινες δοκούς στις παλιές εσοχές της τοιχοποιίας και ξύλινες σανίδες.

Στο σταθεροποιημένο δάπεδο των διαδρομών διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου θα αναμειχθούν τοπικά αδρανή με σταθεροποιητή εδάφους σε εναλλαγή, επιφανειακά εμβαπτισμένο κατά τόπους, με θραυστό υλικό από σκωρία και λατύπη της περιοχής. Το αποτέλεσμα θα είναι απόλυτα εναρμονισμένο με το τοπίο και εγκυβωτισμένο σε ειδικές διατομές σταθεροποίησης των ορίων τους με πρόβλεψη απομάκρυνσης των ομβρίων μέσω συστήματος αποστράγγισης. Το έργο έχει οικολογική πρόθεση με την δημιουργία υδατοπερατών επιφανειών που επιτρέπουν την διήθηση του νερού συμβάλλοντας στην αειφορία του φυσικού περιβάλλοντος. Σημειικά, θα χρησιμοποιηθούν λωρίδες μαρμάρου Καμάριζας και στην περιοχή εισόδου του περιπτέρου και του ορυκτολογικού μουσείου προβλέπονται ξύλινες τάβλες σε συνέχεια του υλικού του εσωτερικού δαπέδου.

12.Α ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ

Στην αποκατάσταση των λιθοδομών της περίφραξης συμπληρώνονται σε μικρή υποχώρηση τα επιχρίσματα ποζολάνης και το τριγωνικό τελείωμα της στέψης. Διατηρούνται και σταθεροποιούνται τα ίχνη των καθαιρεμένων κατασκευών στο εσωτερικό των τοίχων της περίφραξης. Το κυρίως κτίσμα στεγάζεται με πλάκα και μόνωση διατηρώντας την κατάσταση που επικρατεί οπτικά και εσωτερικά ανακατασκευάζεται η ξύλινη ψευδοροφή. Στα ανοίγματα υποστηρίζεται το κούφωμα με ξύλινη διατομή και συμπληρώνεται το επίχρισμα που έχει φθαρεί από βανδαλισμούς. Η προσθήκη της αίθουσας συναντήσεων

υλοποιείται με ξύλινα φέροντα στοιχεία και ξύλινα κουφώματα με υαλοπίνακες. Η στέγαση του πάνω από το πέτωμα με ξύλινες τάβλες προτείνεται με πλάκα και μόνωση.

12.B1 ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Ο όγκος προς μελέτη αποτελείται από δύο θαλάμους. Ο πλέον ερειπωμένος ορίζεται σαν η περιοχή του υπαίθριου καθιστικού εισόδου και ενημέρωσης. Παρέχει στον περιηγητή πλαίσια θέας στην φύση μέσα από τα αποκαταστημένα ανοίγματα του χώρου. Σκιάζεται από μια ιδεατή στέγη, μια μονοκλινή ξύλινη κατασκευή χωρίς την επικάλυψη κεραμιδιών, μορφής παρόμοιας με την πρωτότυπη όπως γίνεται αντιληπτό από το τελείωμα της λιθοδομής. Υπάρχει η ανάγκη κατασκευής κάποιων βαθμίδων εισόδου στο κτήριο για τις οποίες επιλέγεται το ξύλο σαν ανακυκλώσιμο υλικό και πιο συμβατό με την επέμβαση. Ο άλλος χώρος, ο «σκοτεινός θάλαμος» κατασκευάζεται με ξύλινο σκελετό και με εξωτερική επικάλυψη ξύλινες σανίδες με κενό για να απορρέουν τα όμβρια ύδατα. Προβλέπεται στεγανωτική μεμβράνη και προς τον εσωτερικό χώρο το κέλυφος, οροφή και τοίχοι, διαμορφώνεται από τσιμεντοσανίδα.

Εσωτερικά της λιθοδομής η κατασκευή αποστραγγιστικής διατομής στην στάθμη του εδάφους με πρόβλεψη drainage περιμετρικά των τοιχοποιιών σε βάθος όσο η θεμελίωση συμβάλλει στην αποτροπή υγρασκοπικής φθοράς.

12.B2 ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

Στο ορυκτολογικό μουσείο προτείνεται βαθύ αρμολόγημα με κονίαμα ποζολάνης, αφού καθαιρεθούν οι υπάρχουσες αρμολογήσεις των διαφόρων φάσεων των επισκευών που αναγνωρίζονται σήμερα. Για ενίσχυση της στέψης στην τελική στάθμη της λιθοδομής θα δημιουργηθεί «μαξιλάρι» των ελαχίστων διαστάσεων με στεγάνωση και το κονίαμα που έχει ήδη αναφερθεί. Θα γίνει πρόβλεψη για drainage περιμετρικά και το υπάρχον έδαφος θα διαμορφωθεί με πατημένο χώμα. Σε κάποια σημεία στα τελευταία διαμερίσματα θα χρησιμοποιηθούν σκωρίες εμβαπτισμένες σε τσιμεντοκονία. Η ξύλινη κατασκευή που προβλέπεται στην στέψη της θα υποστηρίζει μεταλλικά στοιχεία σε κάρναβο ώστε να φέρουν τα φορτία των συρματοκιβωτίων με πλήρωση θραυστού υλικού σκωρίας και των υαλοστασίων που θα προστατεύουν τον χώρο από τις καιρικές συνθήκες. Πρόθεση να δημιουργηθεί η αίσθηση του φωτός που υπάρχει μέσα στις σήραγγες με το να διαπερνά αδρά το κέλυφος. Τα εκθέματα θα αναρτώνται από τα ξύλινα δοκάρια που προβλέπονται κοντά στην λιθοδομή και από την οροφή υπενθυμίζοντας την φυσική τους θέση στα ορύγματα από όπου αποσπάστηκαν. Παράλληλα θα «φυτρώνουν» από το έδαφος μέσα σε γυάλινες προθήκες που θα διαπερνούν το ξύλινο πάτωμα αφήνοντας ένα κενό ορατότητας μέχρι το έδαφος. Ο χώρος του ορυκτολογικού μουσείου θα ασφαλίσει με την πρόβλεψη ύπαρξης κουφωμάτων εισόδου και εξόδου.

ΠΗΓΕΣ

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Κωνσταντίνος Κονοφάγος: «*Το αρχαίο Λαύριο και η ελληνική τεχνική παραγωγής του αργύρου*» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, 1980
- Ανδρέας Καπετάνιος: «*Ο ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ*»
- Alois Riegl: «Ουσία και γένεση της μοντέρνας λατρείας των μνημείων»
- Γιώργος Δερμάτης: «*ΛΑΥΡΙΟ Η ΒΟΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ*», 1990
- Σταύρος Σταυρίδης, «Μνήμη και εμπειρία του χώρου», εκδόσεις Αλεξάνδρεια
- Maurice Halbwachs, «Η συλλογική μνήμη», ΗΠΑ 1992
- Slotta Rainer (EINFUEHRUNG IN DIE INDUSTRIEARCHAEOLOGIE 1992) Εισαγωγή Στη Βιομηχανική Αρχαιολογία
- Νίκη Μπωτονάκη, «Πολιτικές της μνήμης: Τα ιστορικά και άλλα μνημεία ως όψεις καταγραφής της ιστορικής και κοινωνικής μνήμης», Ιωάννινα Φεβρουάριος 2007
- Β. Παναγιωτόπουλος, «*Η βιομηχανική επανάσταση και η Ελλάδα, 1832-1871*»
- Χρ. Χατζηιωσήφ, «Ελλάδα: εκβιομηχάνιση χωρίς επανάσταση», Αρχαιολογία, 1986
- Χ. Αγριαντώνη, «Οι απαρχές της εκβιομηχάνισης στην Ελλάδα τον 19ο αιώνα», Αθήνα 1986
- Ε. Μπάστη «*ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΕΛΥΦΗ ΣΕ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ*»
- Νίκος Μπελαβίλας: «Περί μνημείων και μνήμης. Οι υλικές πτυχές της Ιστορίας»
- Δημήτρης Ζήβας, «Επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικών κτηρίων» Τεχνικά Χρονικά 1994
- Βογιατζόγλου Δάκουρα Ο., άρθρο: «Βιομηχανική Κληρονομιά. Η προσφορά στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος»
- Νίκος Σκουτέλης: «Στάδια αξιολόγησης των μνημείων στο έργο του Alois Riegl» - Αρχιτέκτονες 2004
- ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος - Ερευνητικό Πρόγραμμα 2002 «ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ & ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΥ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ»
- επιμ. Ν. Μπελαβίλας, Λ. Παπαστεφανάκη, «*Ορυχεία στο Αιγαίο. Βιομηχανική Αρχαιολογία στην Ελλάδα*», Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα 2009
- MOPIN ET AL: «The Laurion Shafts» 2012

Διαδικτυακές πηγές

- <https://www.ironbridge.org.uk/about-us/the-iron-bridge/#:~:text=The%20Ironbridge%20Gorge%20lies%20within,coal%20on%20a%20large%20scale.>
- Cornwall and West Devon Mining Landscape
<https://whc.unesco.org/en/list/1215/>
- <https://www.europeanheritageawards.eu/winners/ruins-of-the-monastery-of-san-pedro-de-eslonza/>
- <https://www.archdaily.com/967724/castle-of-morella-restoration-carquero-arquitectura/612d87e9f91c811f31000383-castle-of-morella-restoration-carquero-arquitectura-phot>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Morella,_Castell%C3%B3n
- https://www.architecturenorway.no/projects/culture/Protective_structures_Hedmark_museum_Fehn_2005/

Διεθνείς Συμβάσεις

- Οι Αρχές του Δουβλίνου για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (2011), ICOMOS και TICCIH
- **ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΤΟΠΙΟ**
<https://www.icomos.org/en/what-we-do/focus/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/158-the-florence-charter>
- «Χάρτα του Nizhny Tagil» και TICCIH: η Διεθνής Επιτροπή για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς – (The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage)
- The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments – Αθήνα 1931



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ * ΜΑΙΡΗ ΜΑΥΡΙΔΗ * ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ν. ΣΚΟΥΤΕΛΗΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ & ΣΧΕΔΙΩΝ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΩΝ ΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΣΚΩΡΙΑΣ

ΔΙΑΔΡΑΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΕΙΝΗΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ



600- 500π.Χ., Κορινθιακό αγγείο,
Κ.Κονοφάγος, 1980

« ...Σβήνοντας ένα κομμάτι από το παρελθόν είναι σαν να σβήνεις
ένα αντίστοιχο κομμάτι από το μέλλον...»
Γιώργος Σεφέρης

ΑΦΟΡΜΕΣ

- Γνωριμία με τον μυθικό, ιδιαίτερα πλούσιο, υπέργειο και υπόγειο κόσμο των μεταλλείων του Λαυρίου. Περιπλάνηση στις εγκαταστάσεις των αρχαίων και νεώτερων χρόνων στο Ν.Δ. άκρο της Αττικής.
- Αποκάλυψη του ιστορικού και γεωλογικού πλούτου του τόπου που κατοικήθηκε από την εποχή του χαλκού το 3000 π.Χ.
- Συμμετοχή στην μελέτη πρότασης με ανάθεση από το ΥΠΕΚΑ για την « Αξιοποίηση και Ανάδειξη του Ορεινού Όγκου της Λαυρεωτικής»

ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ

- Αναβίωση του τόπου βασισμένη σε μια νέα αφήγηση εμπειρική και αισθητηριακή.
- Περιήγηση στα χρόνια της κλασσικής αρχαιότητας σε παράλληλη σχέση με την νεώτερη ιστορία της Ελλάδας.
- Πρόθεση η αποδοχή των συναισθημάτων της εγκατάλειψης και η προβολή των προγονικών επιτευγμάτων.
- Πραγμάτωση του οράματος μιας νέας πνοής ζωής για τα μνημεία μεταλλουργίας που για αιώνες διαφυλάσσονται στο φυσικό τοπίο του βουνού του Λαυρίου.



ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΑΡΧΑΙΩΝ
ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΣΟΥΝΙΟΥ

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΦΕΚ 121/Δ/19-02-2003

Π.Δ. «Καθορισμός ζωνών προστασίας των
ορεινών όγκων της χερσονήσου Λαυρεωτικής»
Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής 2021

ΖΩΝΗ Α
ΑΠΟΛΥΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΠΙΟΥ ΚΑΙ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΖΩΝΗ Γ
ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ, ΚΑΤΟΙΚΙΑ

ΖΩΝΗ Δ
ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΑΡΚΟ
ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ

Περιοχή Δ1
ΑΝΑΨΥΧΗ

Επιτρέπεται η ανέγερση υπαίθριων, ημιυπαίθριων
καθιστικών και περιπτέρων ιστορικής και
περιβαλλοντικής ενημέρωσης, η επισκευή και
αποκατάσταση κτιρίων και εγκαταστάσεων των
μεταλλευτικών εταιρειών, η αποκατάσταση του
δικτύου Decaunville, η κατασκευή δικτύων
υποδομής και χώρων υγιεινής και φύλαξης.

Περιοχή Δ2
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, ΑΝΑΨΥΧΗ

Επιτρέπεται η ανέγερση αναψυκτήριων,
εστιατορίων, καφενείων, χώρων έκθεσης
αντικειμένων και παρουσίασης της μεταλλευτικής
δραστηριότητας, η ανέγερση κτιρίων πολιτιστικών
και εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων με χώρους
στάθμευσης αυτοκινήτων, η αποκατάσταση
κτιρίων και ανέγερση επιστημονικών εργαστηρίων.

ΦΕΚ 80/Α/26-3-1974

Η Ανατολική Λαυρεωτική όπου εντοπίζονται οι περιοχές μελέτης εμπίπτει εξ ολοκλήρου στον **Εθνικό δρυμό Σουνίου** που ιδρύθηκε το 1971 (Νομοθετικό Διάταγμα 996/71) ενώ ο πυρήνας και η περιφερειακή ζώνη του Εθνικού Δρυμού Σουνίου οριοθετήθηκαν με το Προεδρικό Διάταγμα 182 .

Παρουσιάζει ιδιαίτερο ιστορικό, γεωλογικό – μεταλλευτικό και παλαιοντολογικό ενδιαφέρον, αλλά και ενδιαφέρον ως προς τη χλωρίδα και την πανίδα του.

Η Λαυρεωτική χαρακτηρίζεται από το πλούσιο σε μεταλλεύματα υπέδαφός της με 265 τύπους ορυκτών ενώ τμήματα της είναι επίσης χαρακτηρισμένα ως οικότοποι στο Εθνικό **Δίκτυο NATURA 2000**.

Η συγκεκριμένη περιοχή μελέτης προδιαγράφεται να λειτουργήσει σαν περιαστικό φυσικό τοπίο στο βιομηχανικό Λαύριο του παρελθόντος που χαρακτηρίζεται από εγκατάλειψη και φυσική βιοποικιλότητα.

Παράλληλα όπως αναφέρθηκε διαθέτει τα στοιχεία που με την ανάδειξη τους θα το καταστήσουν οικοτοπίο μητροπολιτικής επισκεψιμότητας.

Εθνικός Δρυμός Σουνίου
Πυρήνας Εθνικού Δρυμού Σουνίου

ΟΔΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Εθνική οδός Αθηνών Λαυρίου —

Λεωφόρος Λαυρίου —

Δασική οδός Εθνικού Δρυμού Σουνίου —

Ανάβυσσος

Άγιος Κωνσταντίνος

Λαύριο

Λεγραινά

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:20000

ΤΟΠΟΣΗΜΑ

Εθνική οδός Αθηνών Λαυρίου

Λεωφόρος Λαυρίου

Δασική οδός Εθνικού Δρυμού Σουνίου

Γεωλογικά

Έγκοιλο Χάος

Καρστικό φαινόμενο
Δολίνη - κυκλικού
σχήματος, διαμέτρου
120 μ. και βάθος 55 μ.

Αρχαίο λατομείο

Αγριλέζας

Ίχνη τομών απέμειναν
από το αρχαίο
λατομείο
ασβεστολιθικών
πετρωμάτων -
μάρμαρο Καμάριζας

Ιστορικά

Αρχαία και νεώτερα
μνημεία μεταλλευτικής
δραστηριότητας.



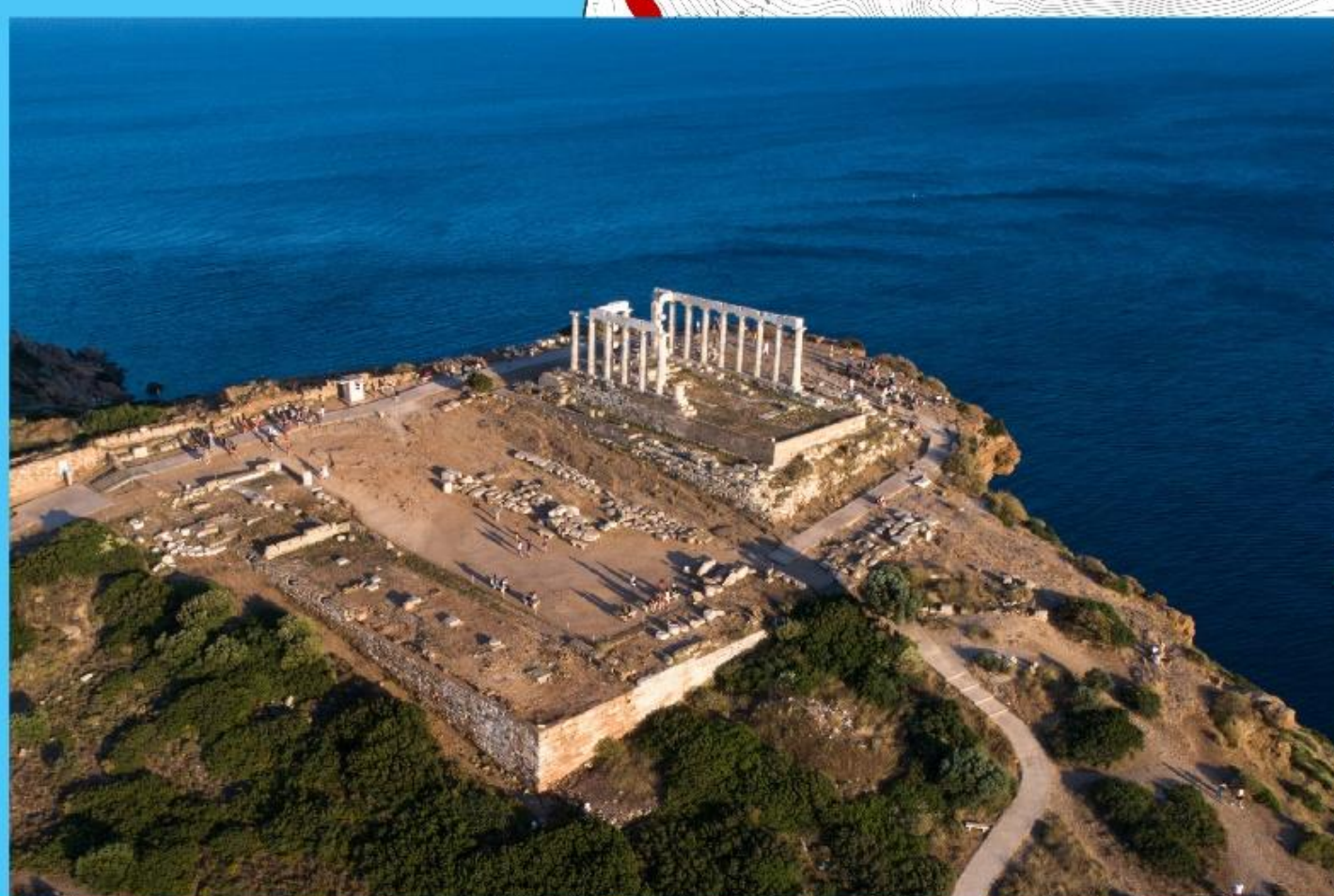
Θέα από έγκοιλο Χάος



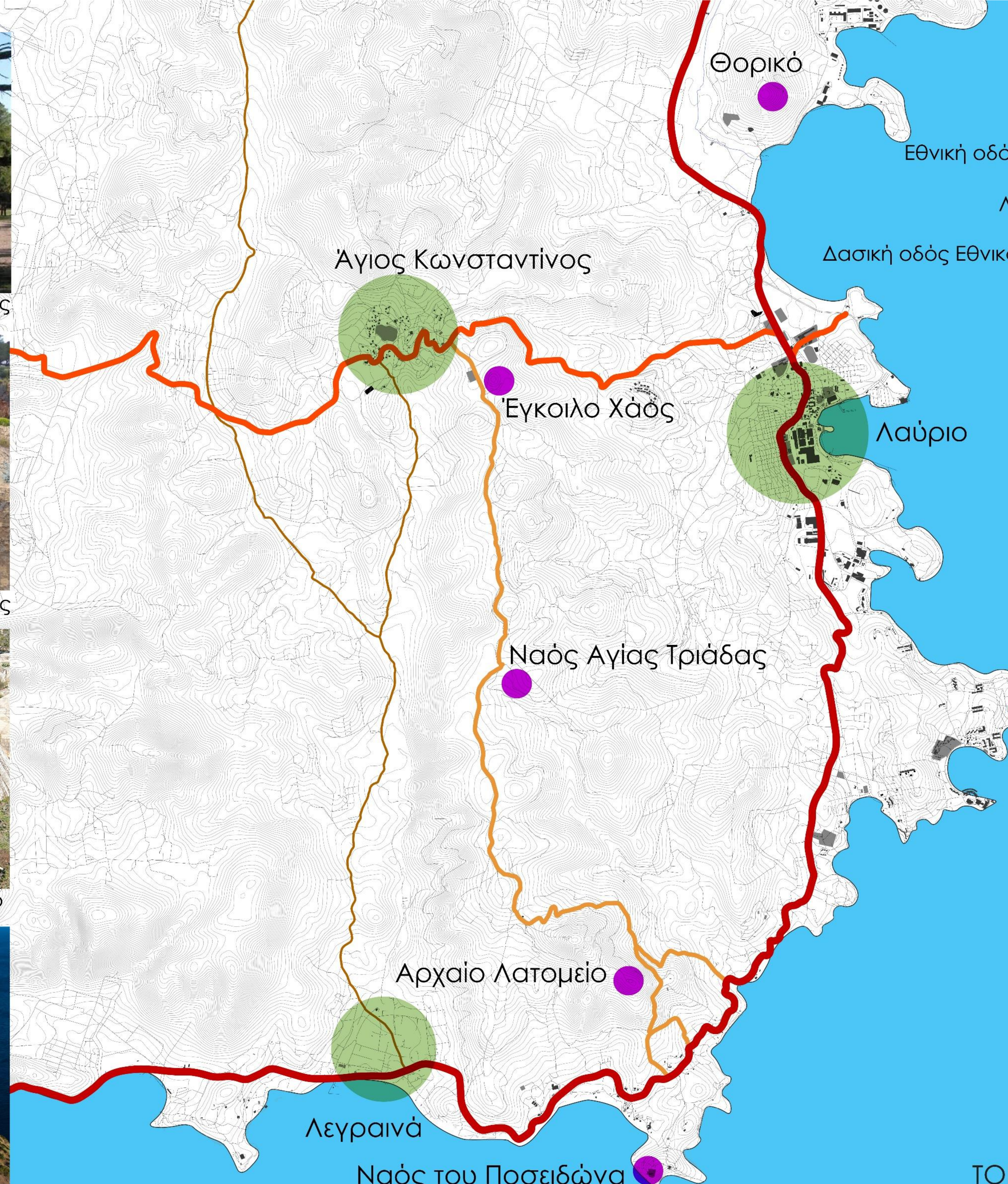
Έγκοιλο Χάος



Αρχαίο Λατομείο



Ναός του Ποσειδώνα



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:20000

ΑΡΧΑΙΟΙ ΧΡΟΝΟΙ - ΑΝΑΣΚΑΦΕΣ

Αρχαία «Αστική οδός»
Σύνδεση με Ναό Ποσειδώνα

5ος αι. π.Χ.
Κοπή αργυρών νομισμάτων,
αθηναϊκή δραχμή.

508 π.Χ. - Κλεισθένης
Νομοθετική θέσπιση
εκμετάλλευσης υπεδάφους
Λαυρεωτικής
«Μεταλλικοί Νόμοι» -
«Μεταλλικό Δικαστήριο».

4ος αι. π.Χ. - Λυκούργος
Ατονεί η εκμετάλλευση των
μεταλλείων.

2ος αι. π.Χ. - Ρωμαϊκή Εποχή
Μείωση της διαδικασίας
εξόρυξης.
Εκμετάλλευση των
μεταλλευτικών κατάλοιπων.

Πουνταζέζα

Λιμάνι
του πασά

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:5000

Καμάριζα

Λαύριο

Νόρια

κοιλάδα
Μπότσαρη

κοιλάδα
Σούριζας

Βουνό
Μιχάλη

Αγριλέζα

Σπιθαροπούσι

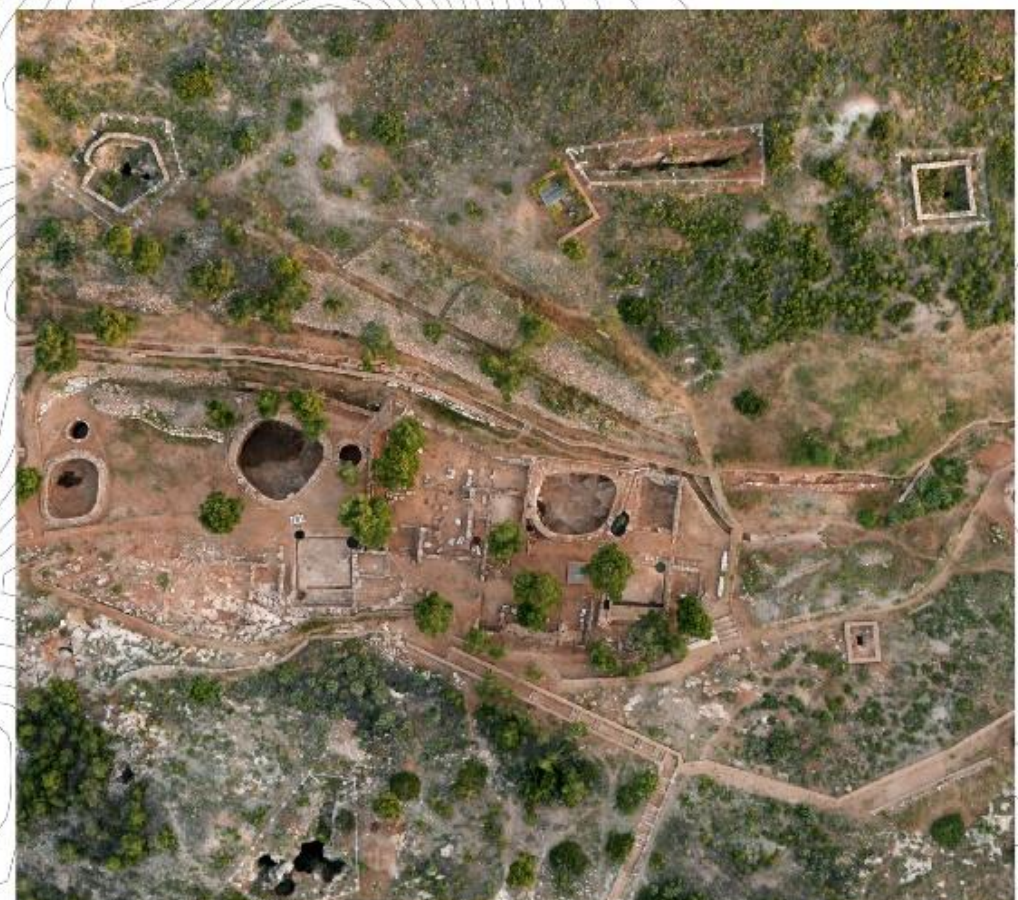
Σπιθαροπούσι



1. Ανασκαφή Jones,
Βουνό Μιχάλη



2. Ανασκαφή Νέγρη,
Σπιθαροπούσι



3. Ανασκαφή Ε. Κακαβογιάννη,
κοιλάδα Σούριζας



4. Ανασκαφή Κ. Κονοφάγου
«Ασκληπιακό», κ. Σούριζας

ΣΤΟΕΣ, ΦΡΕΑΤΑ, ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ, ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ

Αστική οδός
Μεταλλευτικό Φρέαρ
Δεξαμενή
Επίπεδο πλυντήριο

Μεταλλουργικά Εργαστήρια 4ου- 5ου αιώνα

1. Ανασκαφή Ε. Κακαβογιάννη, Σούριζα.

Εντοπίσθηκαν 13 μεταλλευτικά φρέατα, πλυντήρια (καθαριστήρια κατά τους αρχαίους), μεγάλη υπαίθρια δεξαμενή. Δυτικά μεγάλη υπόγεια δεξαμενή πόσιμου νερού, ΒΔ ορθογώνιος πολεμικός πύργος.

2. Ανασκαφή Κ. Κονοφάγος, Σούριζα.

Το «**Ασκληπιακό**», με τέσσερα συγκροτήματα πλυντηρίων, παραχωρήθηκε **στο Σίμο** από τον Δήμο της Αθήνας .

Συγκρότημα I Περιλαμβάνει πλυντήριο και δεξαμενές.
Συγκρότημα II Περιλαμβάνει πλυντήριο, δεξαμενές, μεταλλευτικά, εργαστήρια με αποθήκες.

Προβλέπονταν υπνοδωμάτια ελεύθερων και δούλων, με λουτρά. Υπαρξη κουζίνας και πιθανό ιερό.

Τα φρέατα έφταναν σε βάθος 110 μέτρων και ο συνολικός αριθμός τους ξεπερνούσε τα 1000.
Συνήθεις διαστάσεις 1,90μ. X 1,30μ.
Συνήθεις διαστάσεις στοών 0,70μ. X 0,90μ.
(Διάνοιξη με την τεχνική Pointille, βελόνι).

Η κάθοδος στις στοές από τα φρέατα με την χρήση ξύλινων κατασκευών.
Συνύπαρξη αρχαίων και νεώτερων στοών.
Σύνδεση αρχαίας στοάς **Μπερτζέκου** με την νεώτερη από το «Παρών» του οικισμού Καμარიζας.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:5000



Αρχαία στοά, pointille



Αρχαίο Φρέαρ



Αρχαία Δεξαμενή



Αρχαίο πλυντήριο

Καμάριζα

Μπερτζέκο

Λαύριο

Αγία Τριάδα

2. Κοιλάδα Σούριζας 1.

ΝΕΩΤΕΡΟΙ ΧΡΟΝΟΙ - DECAUVILLE

Ερείπια Decaunville Ελληνικής
εταιρείας

Ερείπια Decaunville Γαλλικής
εταιρείας

Το **1860** ο ορυκτολόγος Ανδρέας
Κορδέλας έφερε στο φως τα
αρχαία μεταλλευτικά
συγκροτήματα προτείνοντας την
αξιοποίηση των σκωριών.

Το **1864** ιδρύεται η «Hilarion Roux
et Cia», από τους Ι.Β. Σερπιέρι,
Γ. Παχύ και Ιλαρίωνα Ρού.

Το **1875** λειτουργεί η Γαλλική
Εταιρεία Μεταλλουργείων
Λαυρίου (ΓΕΜΛ) από τον Ι.Β.
Σερπιέρι.

Το **1873** λειτουργεί η Ελληνική
Εταιρεία Μεταλλουργείων
Λαυρίου (ΕΕΜΛ) από τον Ανδρέα
Συγγρό.
Η εμέταλλευση περιορίζεται στην
επεξεργασία της αρχαίας
σκωρίας και των εκβολών.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:5000

Άγιος Κωνσταντίνος

Λαύριο

ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ

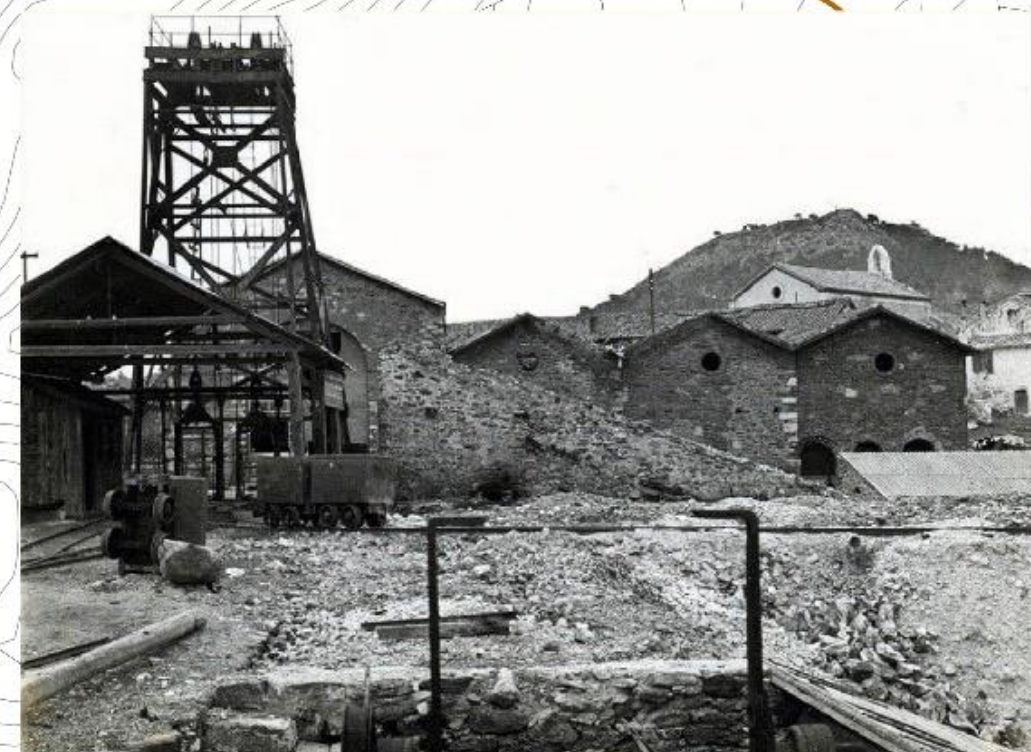
Αγία Τριάδα



Άγιος Κωνσταντίνος-Καμάριζα



Οικισμός Μεταλλωρύχων



Φρέαρ Σερπιέρη, Καμάριζα



Decaunville Γαλλικής εταιρείας

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Το **1955** εμφανίζεται στην Αγγλία ο όρος «Βιομηχανική Αρχαιολογία» και αργότερα προσδιορίζεται στο 2ο άρθρο της Χάρτας του Δουβλίνου. Στα τέλη του **20ου αιώνα** εδραιώνεται η έννοια του βιομηχανικού τουρισμού.

Ironbridge Gorge στο Shropshire, Αγγλία

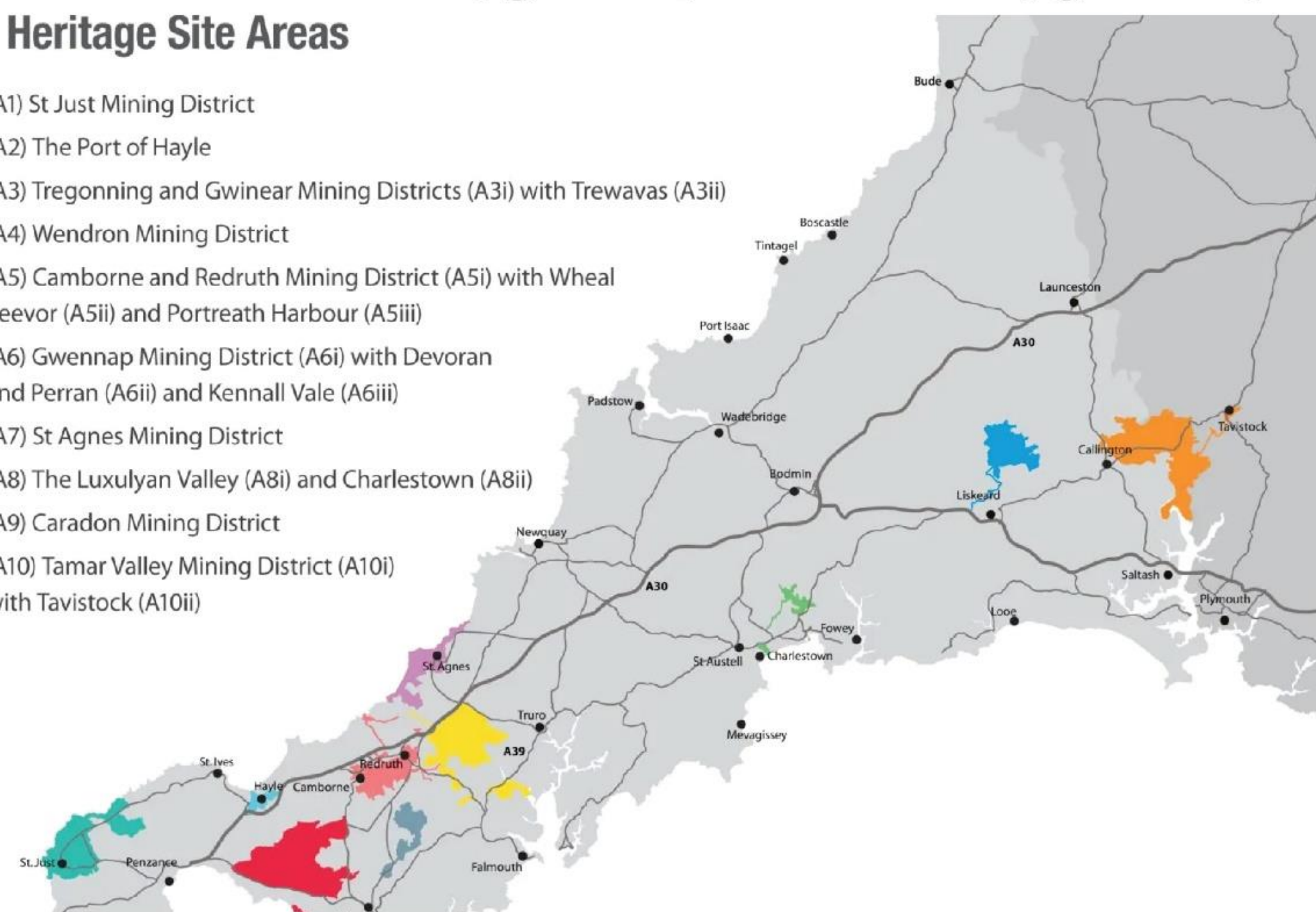


Πρώτη η Αγγλία αποκαθιστά και επαναχρησιμοποιεί το σύνολο των μεταλλουργικών εγκαταστάσεων του Ironbridge Gorge στο Shropshire, Telford. Το 1986, η σιδερένια γεφυρα (κατασκευής 1779) στο ποταμό Severn, τιμήθηκε με βραβείο UNESCO.

Τα Μεταλλεία της Κορνουάλης στην περιοχή του Δυτικού Devon, Αγγλία

World Heritage Site Areas

- (A1) St Just Mining District
- (A2) The Port of Hayle
- (A3) Tregonning and Gwinnear Mining Districts (A3i) with Trewavas (A3ii)
- (A4) Wendron Mining District
- (A5) Camborne and Redruth Mining District (A5i) with Wheal Peevor (A5ii) and Portreath Harbour (A5iii)
- (A6) Gwennap Mining District (A6i) with Devoran and Perran (A6ii) and Kennall Vale (A6iii)
- (A7) St Agnes Mining District
- (A8) The Luxulyan Valley (A8i) and Charlestown (A8ii)
- (A9) Caradon Mining District
- (A10) Tamar Valley Mining District (A10i) with Tavistock (A10ii)



Στο Δυτικό Devon της Κορνουάλης έχουν οργανωθεί, προς επίσκεψη, σε δίκτυο δέκα σημεία ιστορικών τόπων και μουσείων , με στοές και μεταλλουργικές εγκαταστάσεις. Η περιήγηση των εγκαταστάσεων του 18ου αιώνα αφορά τα ορυχεία χαλκού και κασσίτερου που πρωτοδημιουργήθηκαν την εποχή των Ρωμαίων.

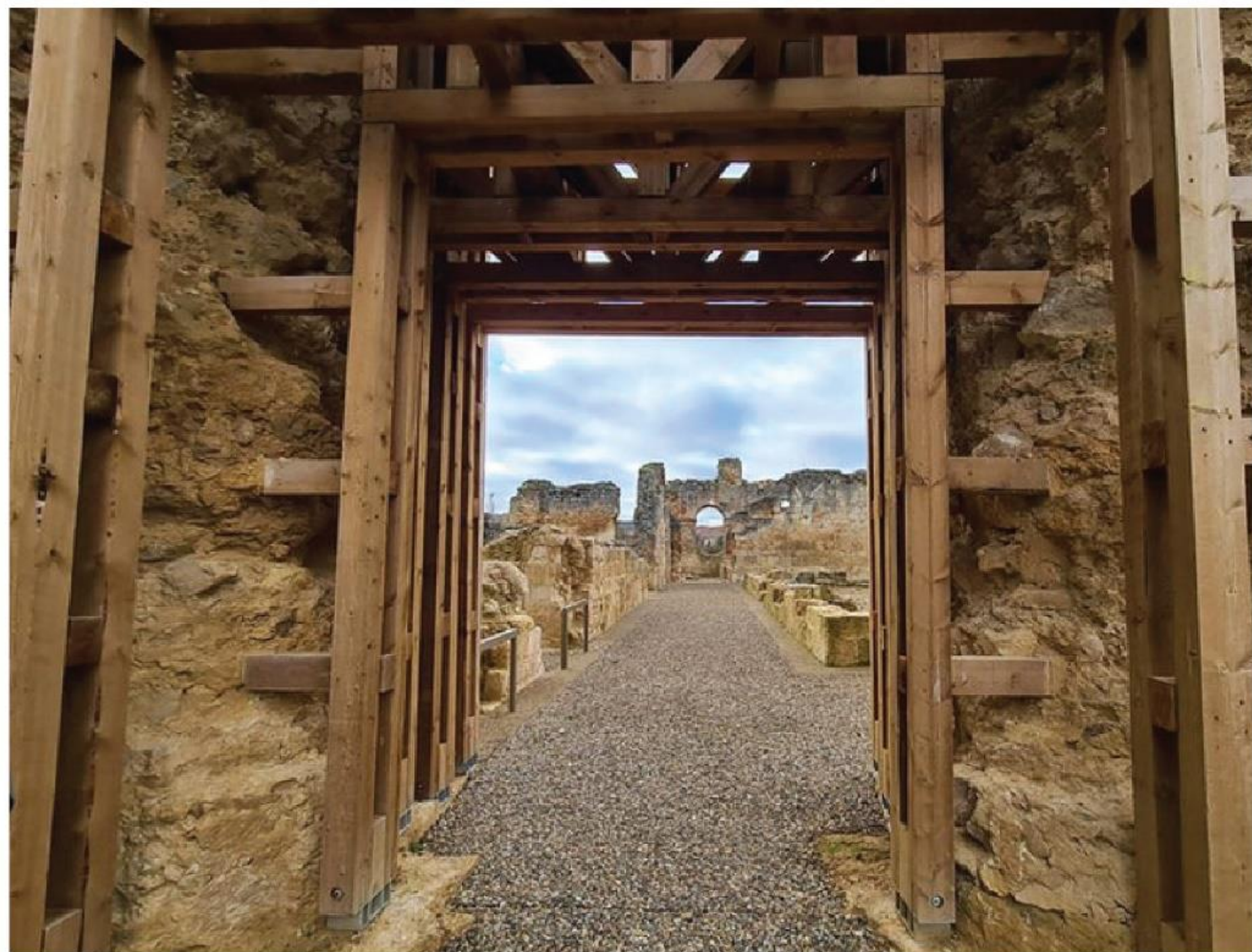
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Κάστρο Morella, Ισπανία



Ιστορικής σημασίας φυλάκιο που υπήρχε από την αρχαιότητα και ανακατασκευαστηκε τον 11ο και τον 13ο αιώνα σε οχυρωματικό έργο. Η αποκατάστασή του απέφυγε την επαναδιατύπωση της αρχικής του εικόνας. Διατηρήθηκε η ερειπιώδους φυσιογνωμία του με την σταθεροποίηση της υπάρχουσας τοιχοποιίας και την χρήση συμβατών υλικών όπως πωρόλιθος, χάλυβας, πολυκαρβονικά υλικά στις κατάλληλες αποχρώσεις και υφές.

Μοναστήρι του Αγίου Πέτρου, Ισπανία



Η μονή των Βενεδικτίνων μοναχών ιδρύθηκε το 912 μ. Χ.. Πήρε την τελική του μορφή τον 16ο αιώνα. Στόχος η ανάδειξη του περιβάλλοντος της κοιλάδας Eslonga και η ασφαλής επανάχρηση μέσα από μία ήπια και τεχνικά άρτια οικονομική λύση (European Heritage Europa Nostra Award 2023).

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΜΟΥΣΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Πιθανό σενάριο η οργάνωση δικτύου μεταλλουργικού τουρισμού με αφετηρία το Λαύριο και περιήγηση στα νησιά του Αιγαίου-Εύβοια, Σέριφος, Μήλος, Κίμωλος, Θάσος, Νάξος, Σαντορίνη, Τήνο, Αντίπαρο.

Σπηλιαζέζα, Σέριφος, Αιγαίο Πέλαγος



Το 1880 η Γαλλική μεταλλευτική εταιρεία Λαυρίου υπό το Α. Συγγρό ίδρυσε τα μεταλλεία της Σπηλιαζέζας στο Μεγάλο λιβάδι. Η εκμετάλλευση ξεκίνησε το 1885 με εξόρυξη σιδηρομεταλλεύματος. Στην περιοχή κατασκευάστηκαν εργατικές κατοικίες, νοσοκομείο, σχολείο, εκκλησία και διοικητήριο.

Θειορυχία και ορυχεία Αγγελιάς, Μήλος, Αιγαίο Πέλαγος



Από την προϊστορική εποχή 6000-7000 π.Χ. ξεκίνησε η εξόρυξη του Οψιδιανού στο ηφαιστειακό νησί της Μήλου. Στην νεώτερη εποχή ξεκίνησε η εκμετάλλευση των θειορυχείων και των ορυχείων μπετονίτη της Αγγελιάς και οργανώθηκε το μεταλλευτικό μουσείο στον Αδάμαντα.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

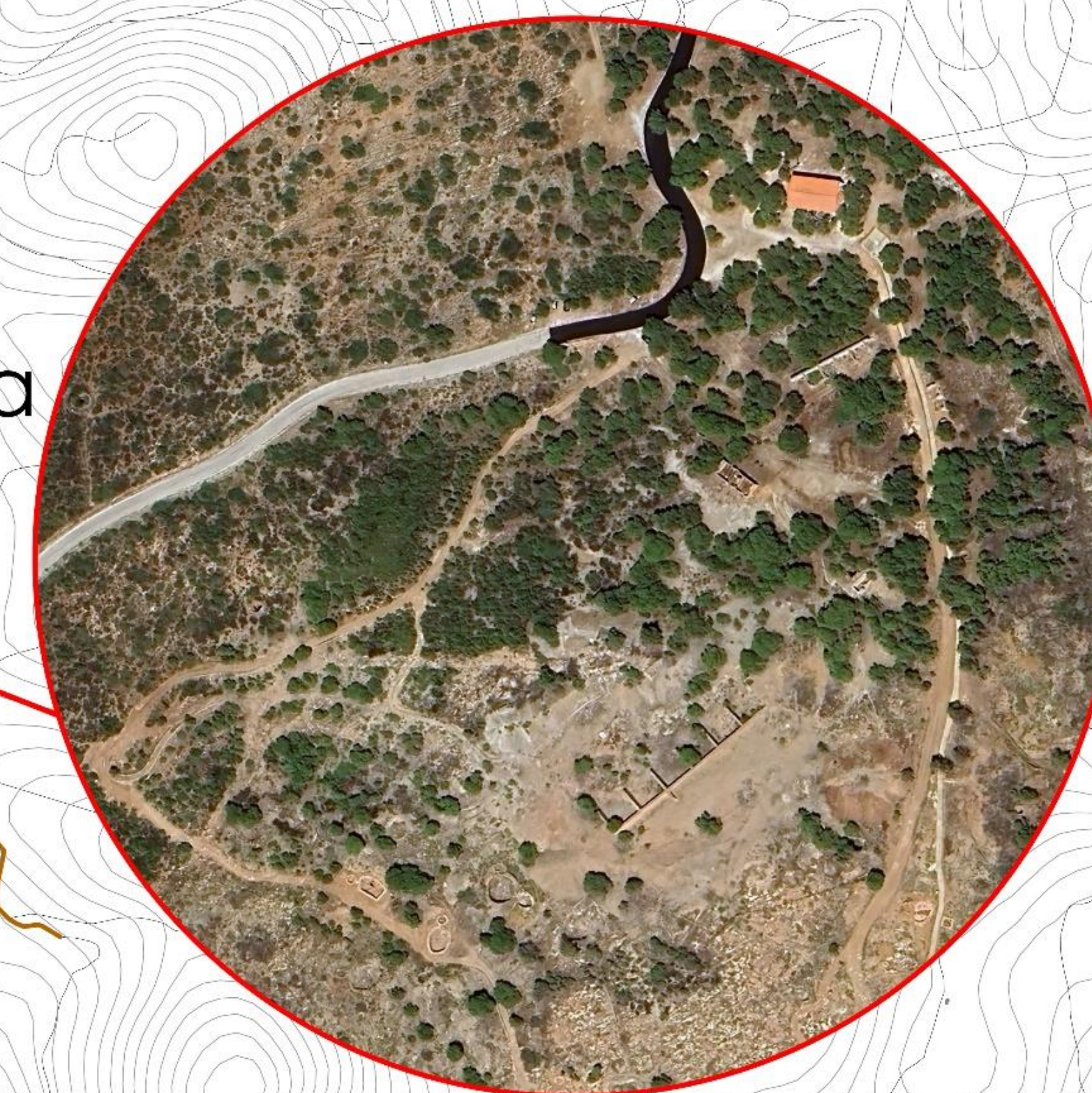
Άγιος Κωνσταντίνος

Έγκοιλο Χάος

Λαύριο

Οικισμός Μεταλλωρύχων

Αγία Τριάδα



- Στάση διαδρομής με σήμανση ξύλινης κατασκευής
- - - Επαναλειτουργία Γραμμής Decauville Γαλλικής εταιρείας
- - - Ερείπια Decauville Ελληνικής εταιρείας
- Εγκαταστάσεις Decauville Ελληνικής εταιρείας

1. Ανασκαφή Νέγρη,
2. Ανασκαφή Ε. Κακαβογιάννη,
3. Ανασκαφή Κ. Κονοφάγου

Κριτήρια Επιλογής Περιοχής Παρέμβασης

1. Αξία Μνήμης
2. Αξία Παλαιότητας
3. Αξία Ιστορική
4. Αξία Φυσιολατρική
5. Αξία πολιτισμική

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:4000

ΕΥΛΙΝΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΑΡΧΑΙΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ



ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ



1.



2.



3.



4.

Εγκαταστάσεις στέγασης εργατών και βοηθητικών κτισμάτων - αποθηκών



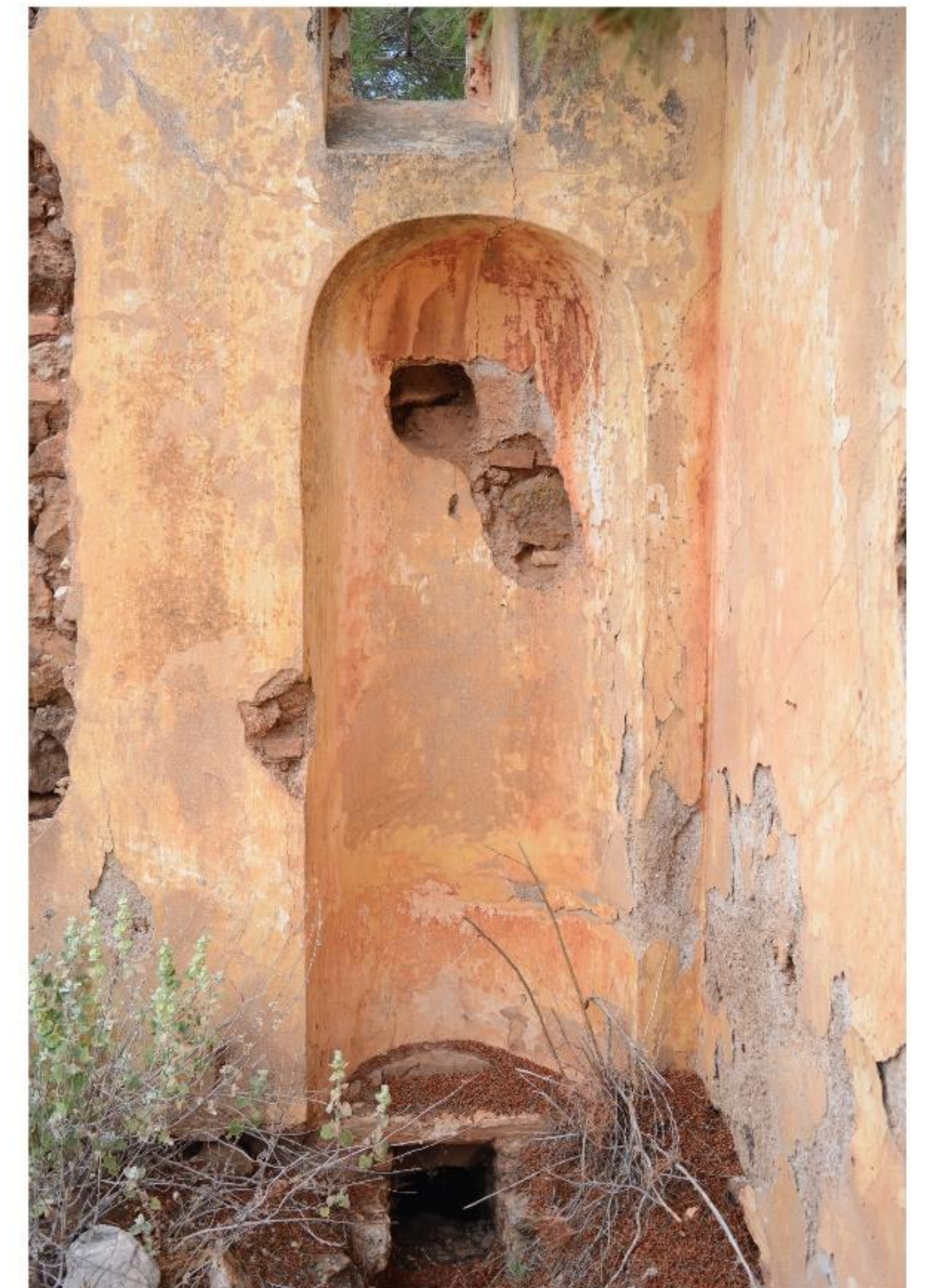
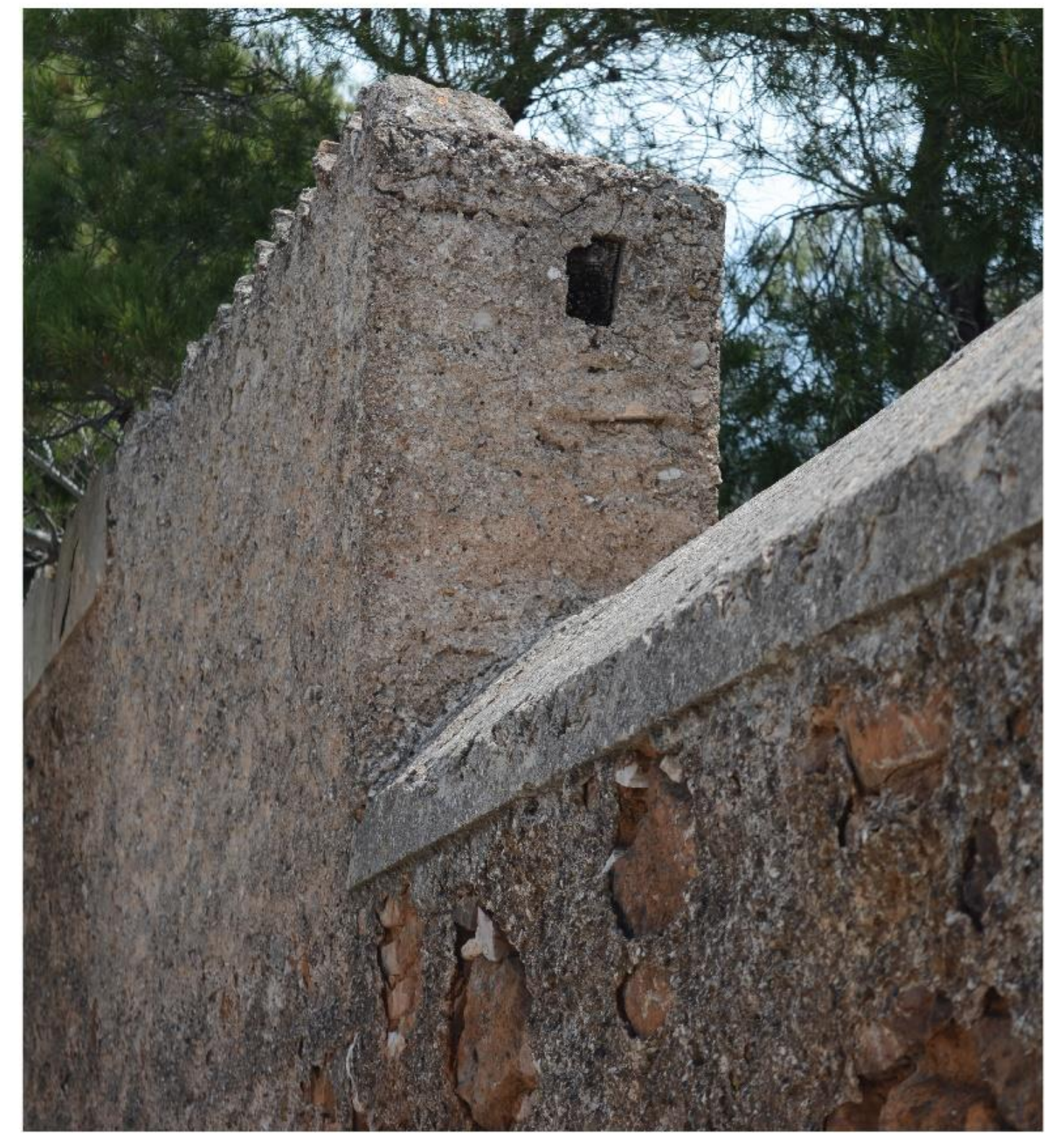
5.



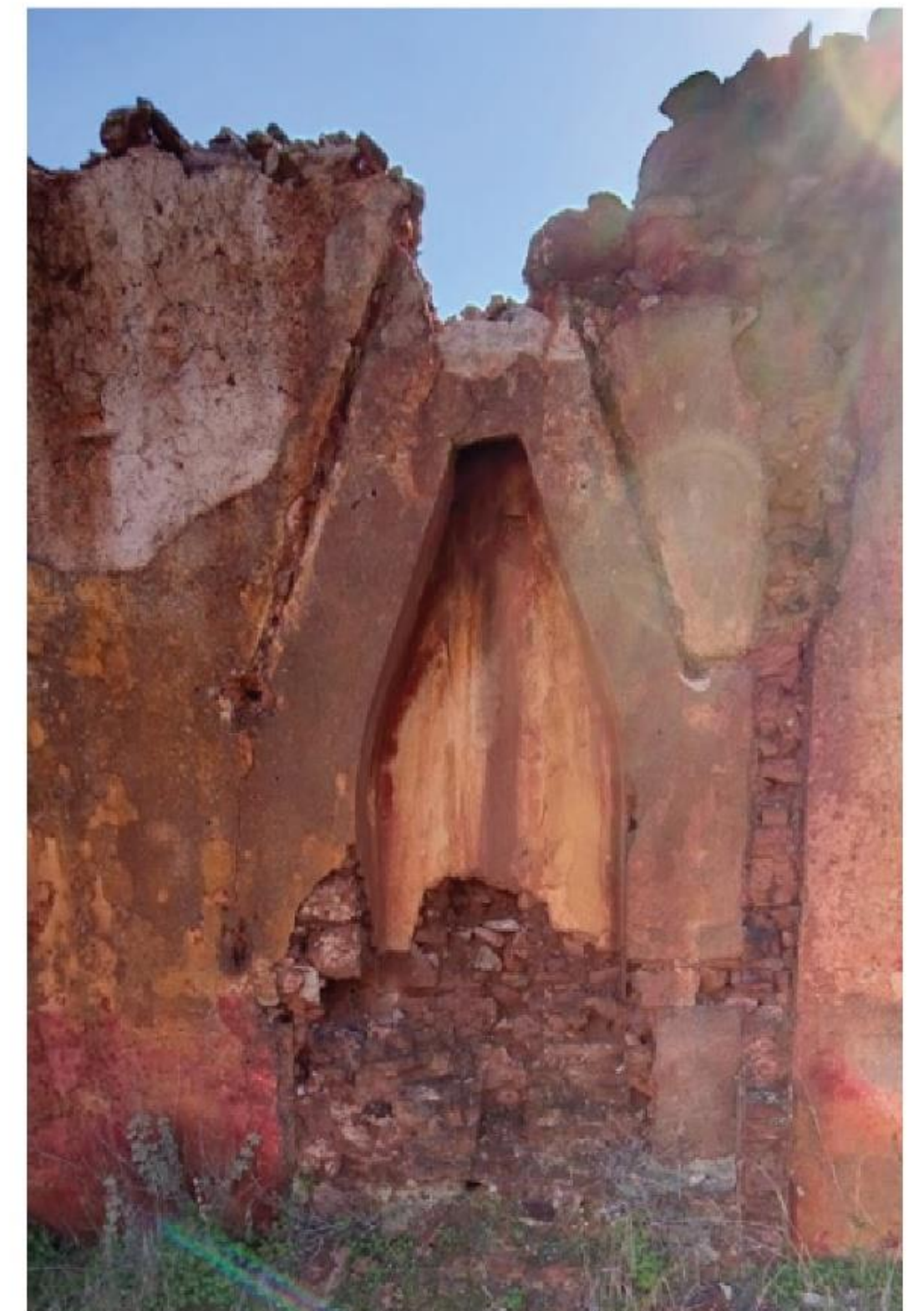
Κτηριακό συγκρότημα διοίκησης με αυλή και σταβλισμό αλόγων

5. Κτηριακό συγκρότημα διοίκησης με αυλή και σταβλισμό αλόγων

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ

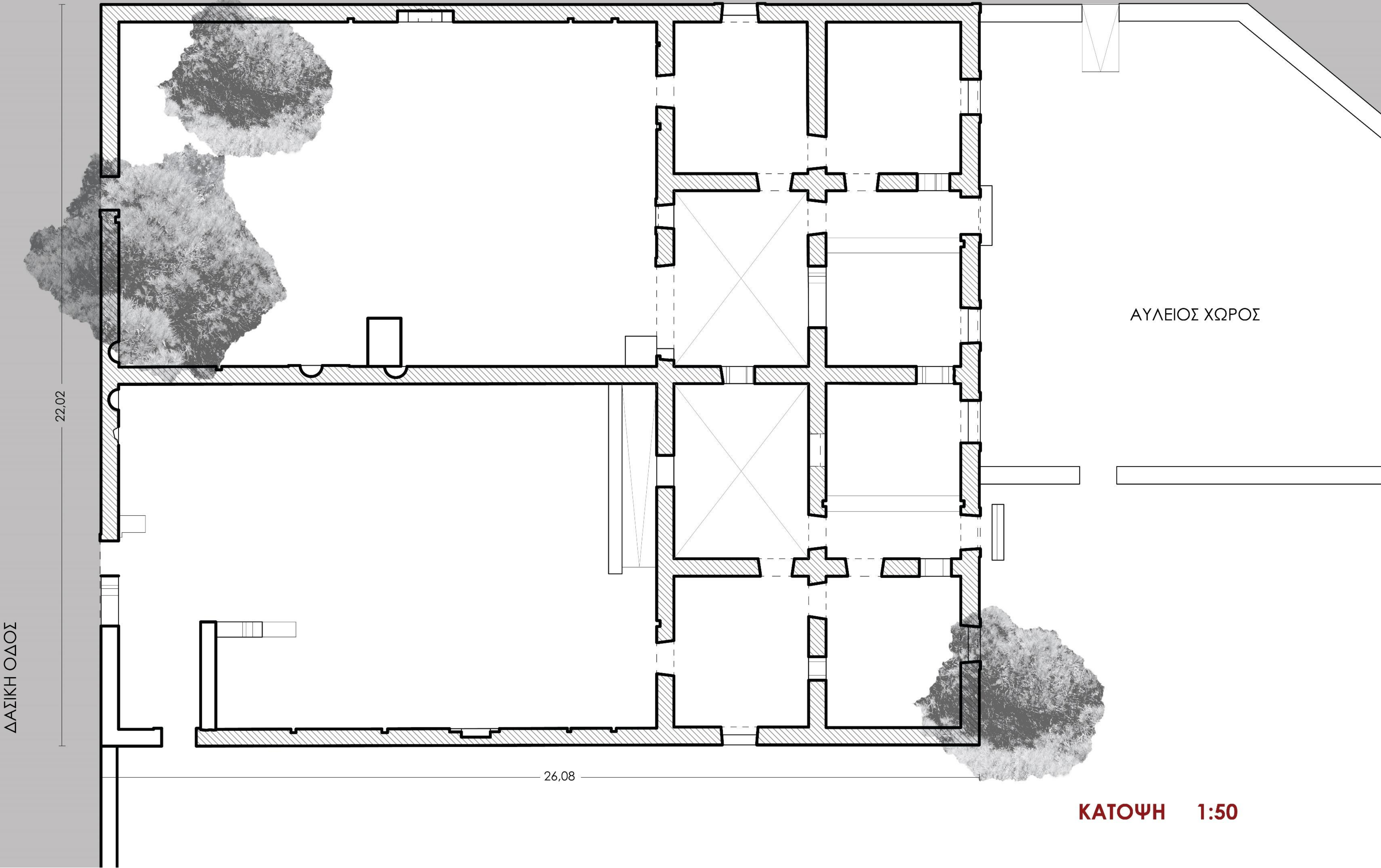


ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ

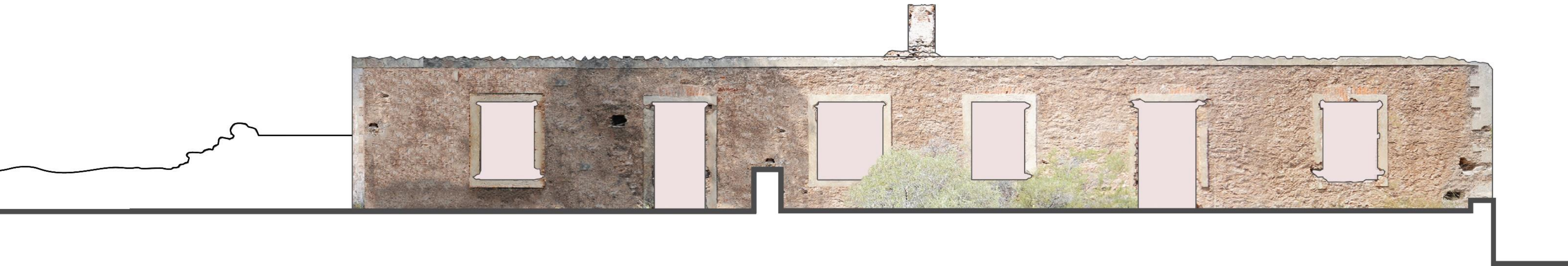


ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ

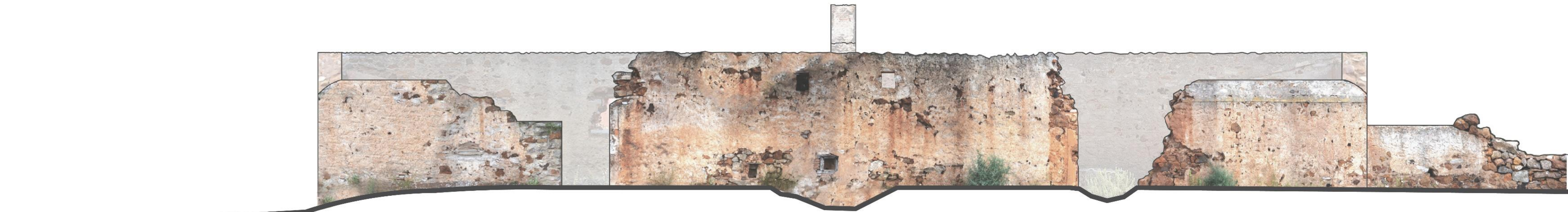
ΠΡΟΣ Ε.Β.Ο.



ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΟΨΕΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΛΛΩΡΥΧΩΝ



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



ΟΨΗ ΜΑΝΤΡΟΤΟΙΧΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ 1:50



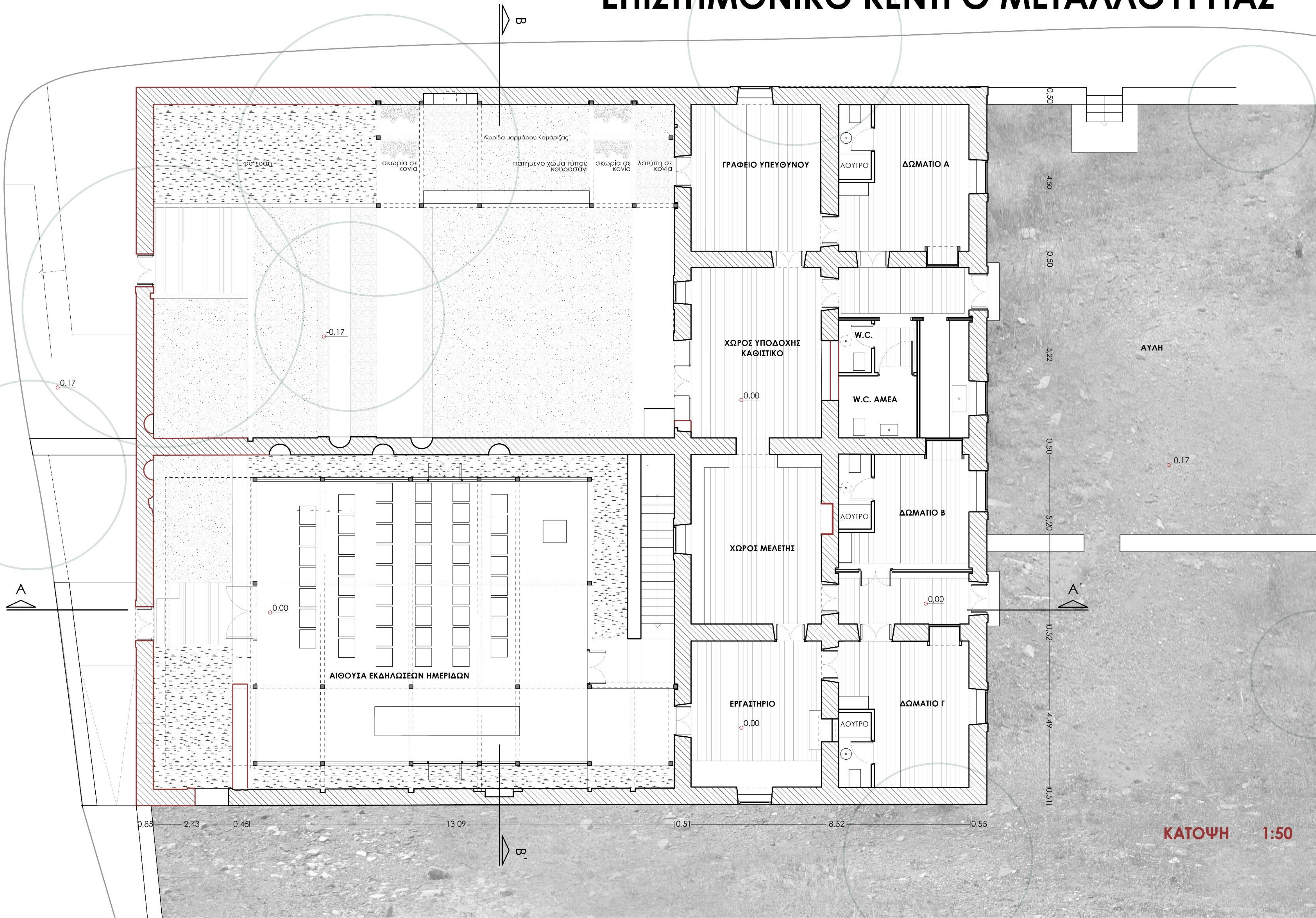
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ 1:50

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ

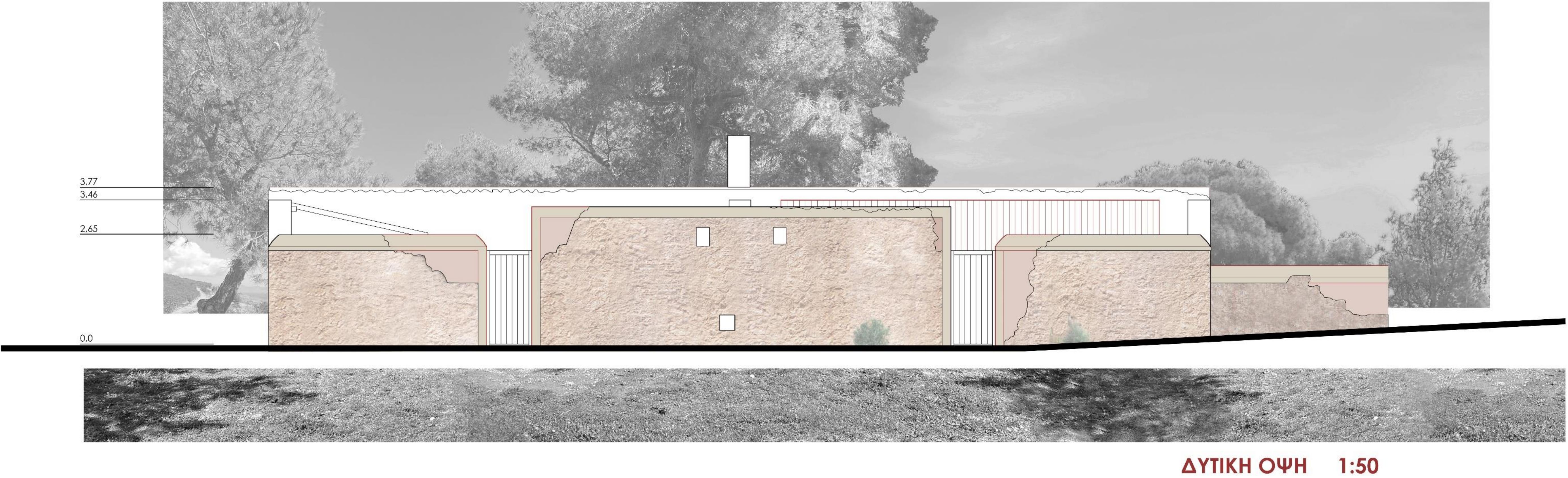
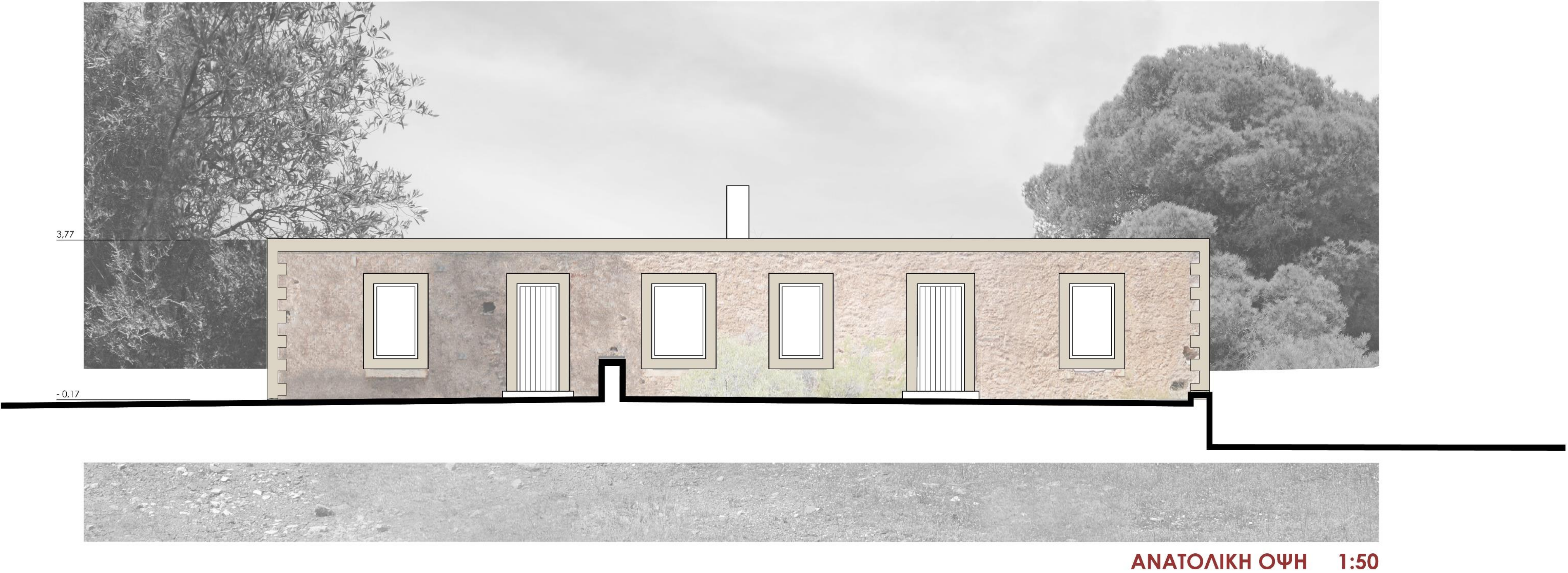


ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ 1:50

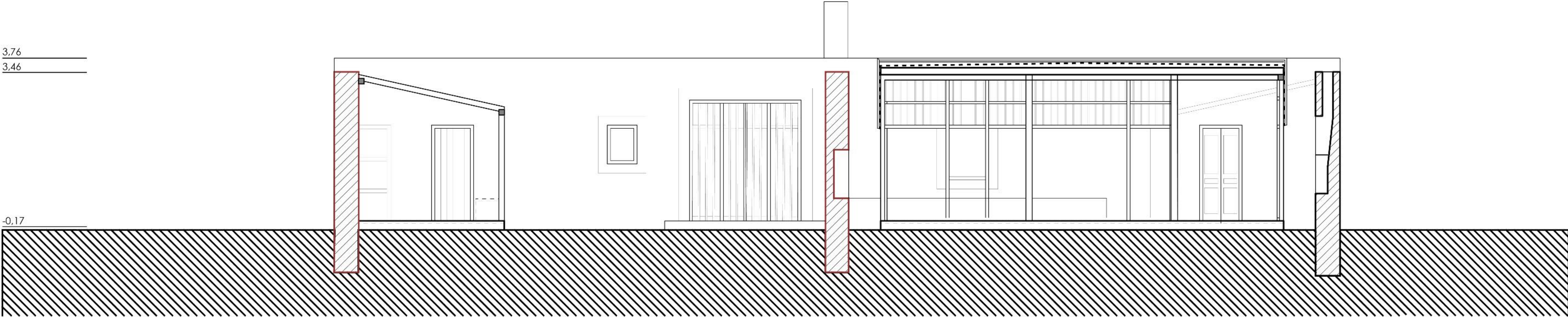
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ



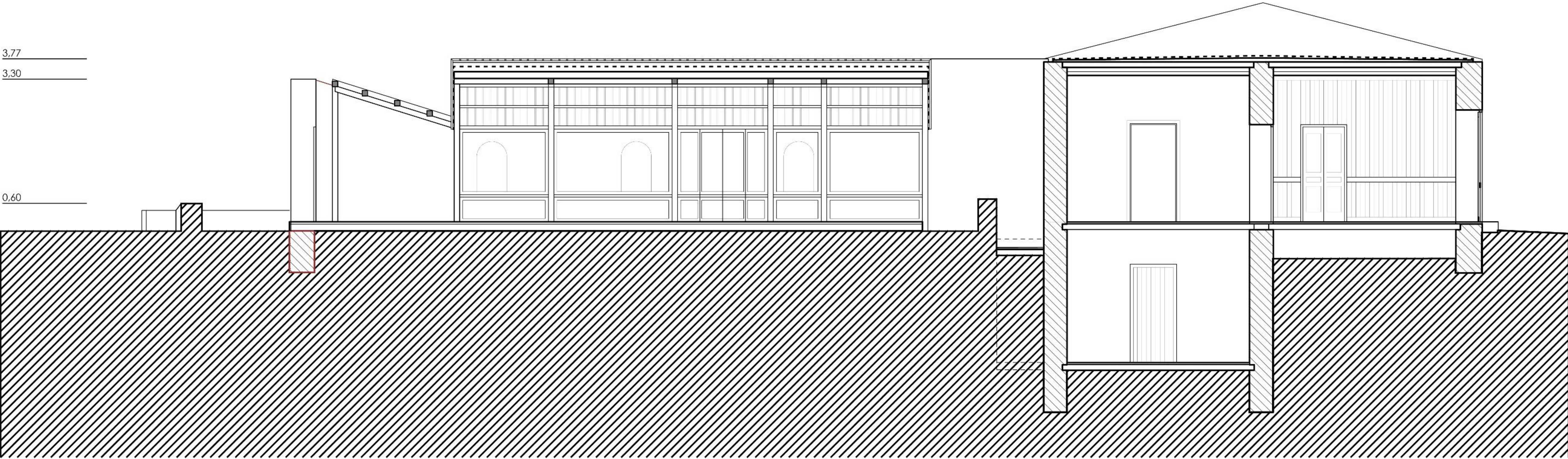
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑΣ



TOMH B-B' 1:50

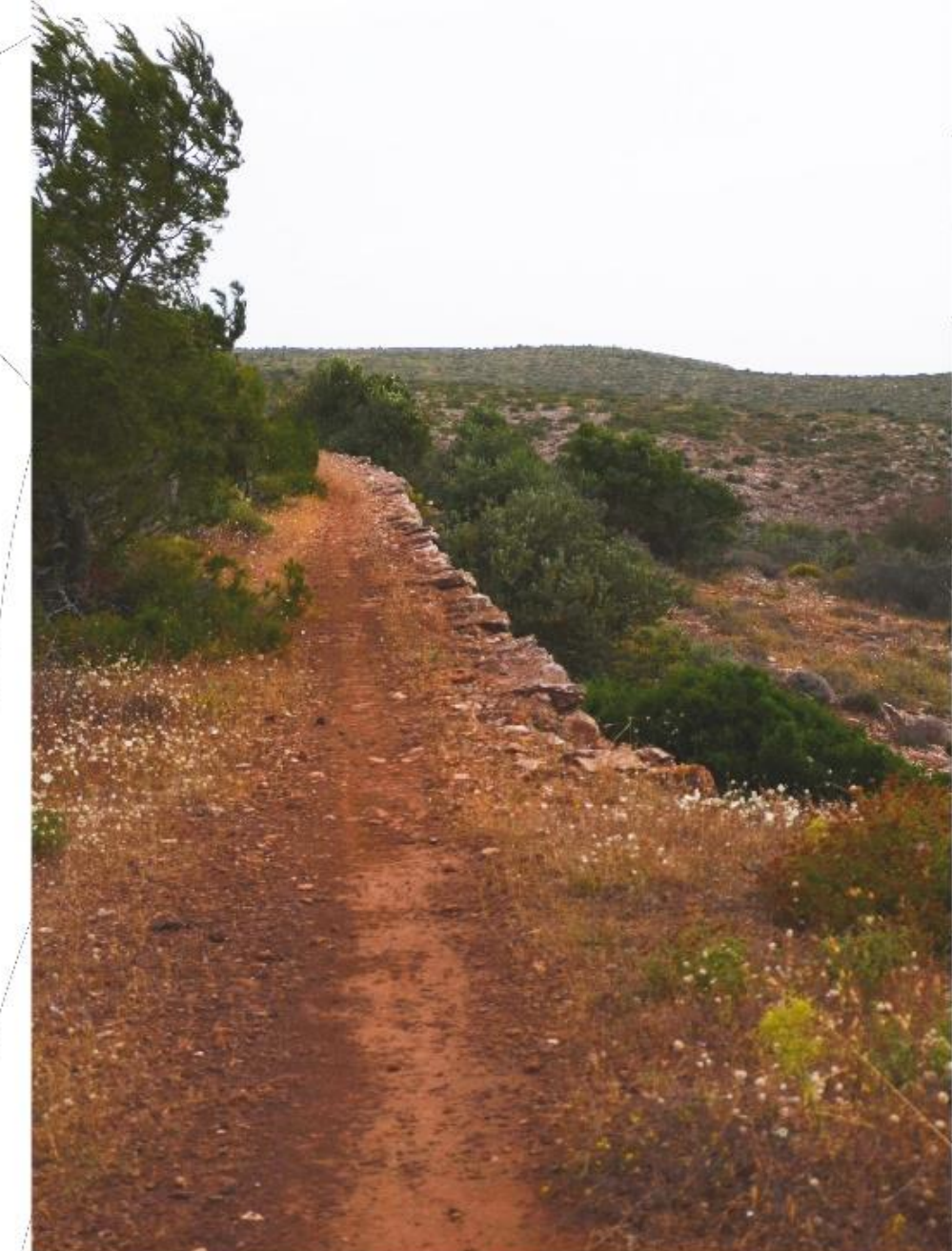


TOMH A-A' 1:50

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ



6. Αναχώμα Decauville



Αναχώμα Decauville



5. Αρχαίο Μεταλλευτικό Συγκρότημα

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ Β'
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:750



1. Ιερός Ναός Αγίας Τριάδας

3. Αρχαίο πλυντήριο

2. Ερείπιο νεωτέρων κτισμάτων βοηθητικής χρήσης

Βοηθητικό κτίσμα - Αποθήκη

Εγκαταστάσεις διαλογής μεταλλευμάτων

Αρχαιολογικό μονοπάτι

Χωματόδρομος

5. Αρχαίο μεταλλευτικό συγκρότημα

4. Αρχαιολογική ανασκαφή Ε. Κακαβογιάννη



1. Ιερός Ναός Αγίας Τριάδας



2. Κτίσμα βοηθητικής χρήσης



Όψη κτίσματος βοηθητικής χρήσης



3. Αρχαίο πλυντήριο



4. Αρχαιολογική ανασκαφή Ε. Κακαβογιάννη

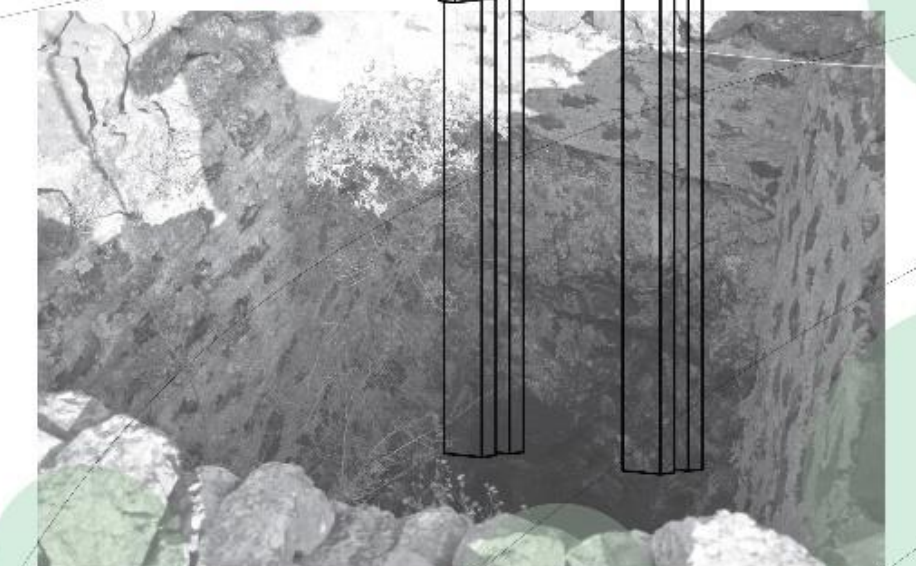
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ - ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

1. Γραμμή Decauville
2. Χωματόδρομος
3. Αρχαιολογικό μονοπάτι
4. Δευτερεύον οδικό δίκτυο Σουνίου- Λαυρίου
5. Βρύση
6. Αρχαίο πλυντήριο
7. Αρχαία φρέαρ
8. Ξύλινη κατασκευή σήμανσης αρχαίου φρέατος
9. Ξύλινη κατασκευή σήμανσης εισόδου στην περιπατητική διαδρομή

Ιερός Ναός Αγίας Τριάδας

Περίπτερο Ενημέρωσης -
Υπαίθριο καθιστικό

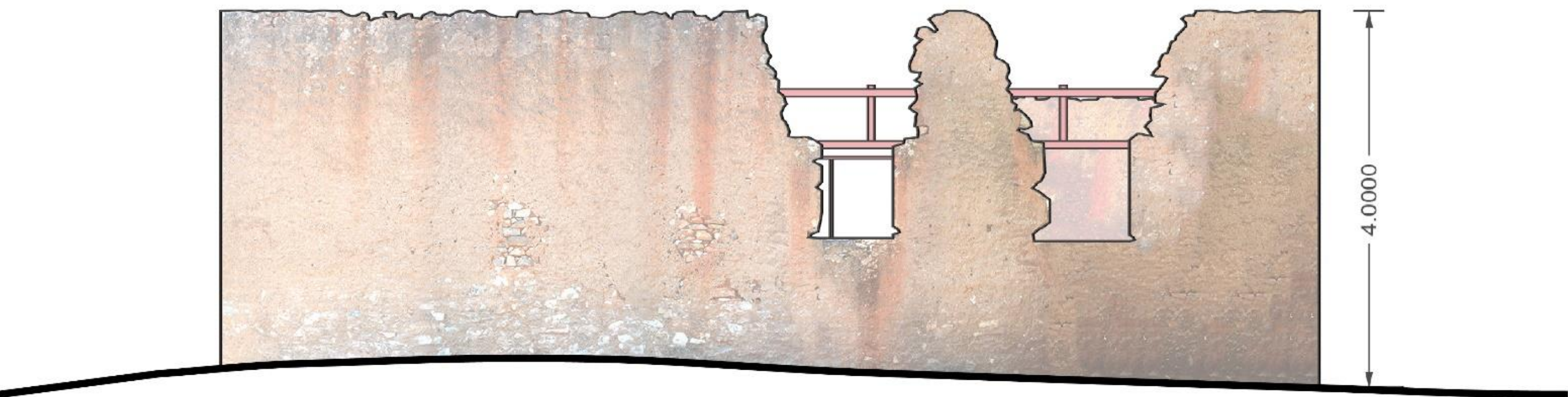
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:250



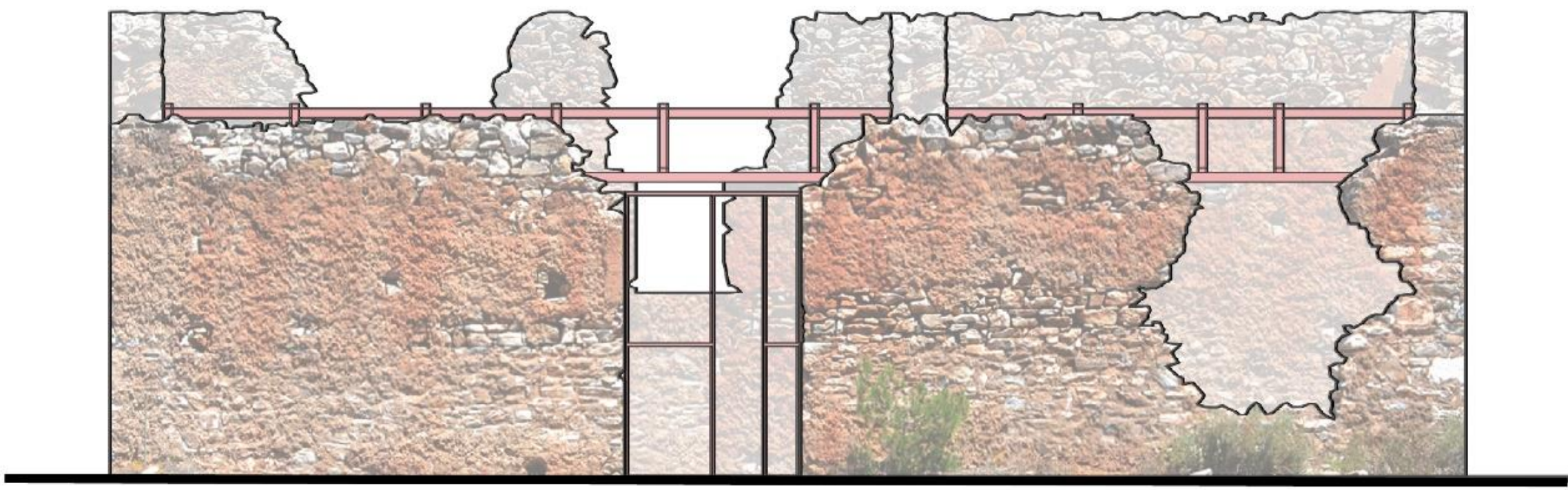
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ



ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ - ΑΠΟΘΗΚΗΣ



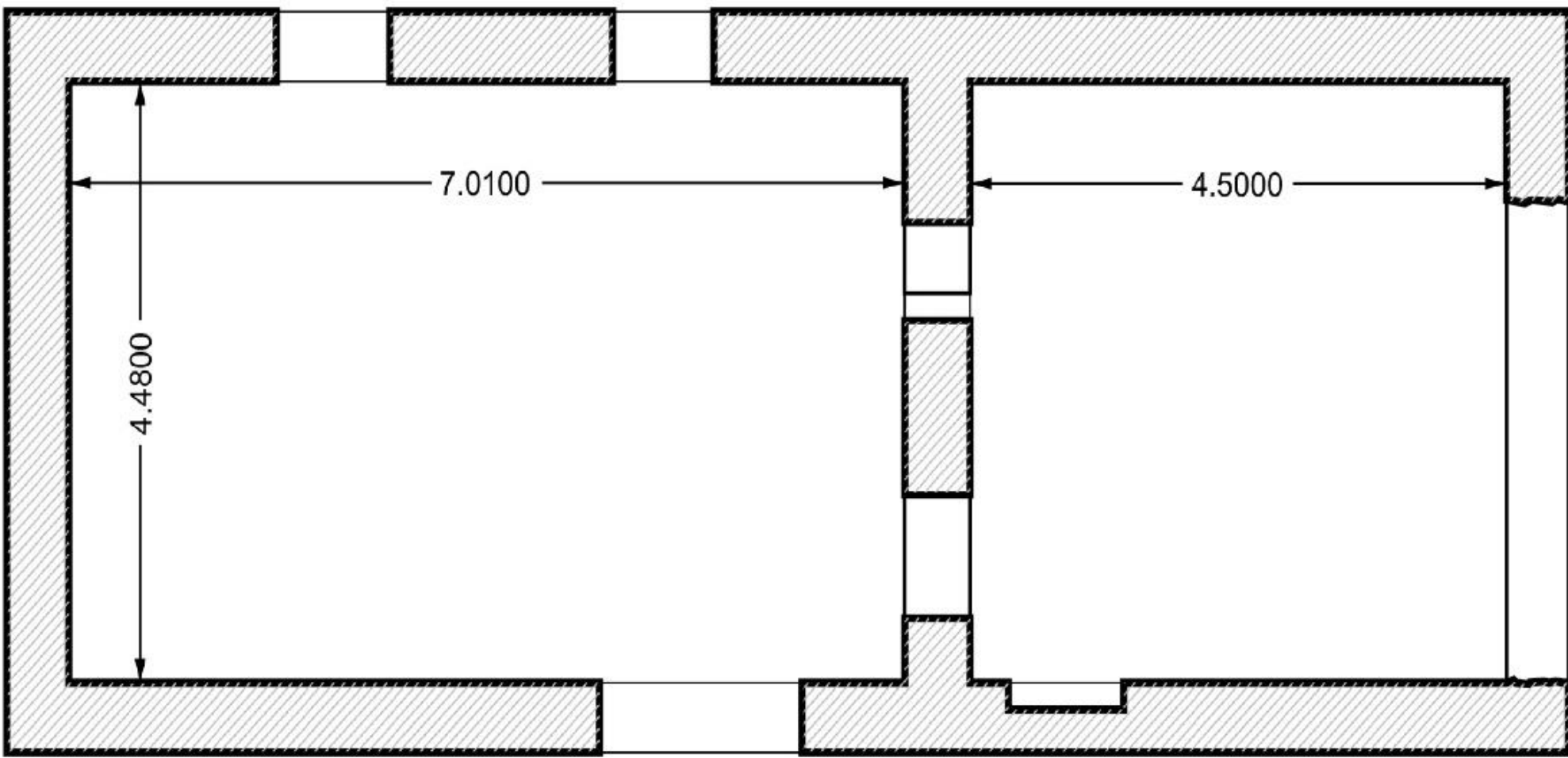
ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



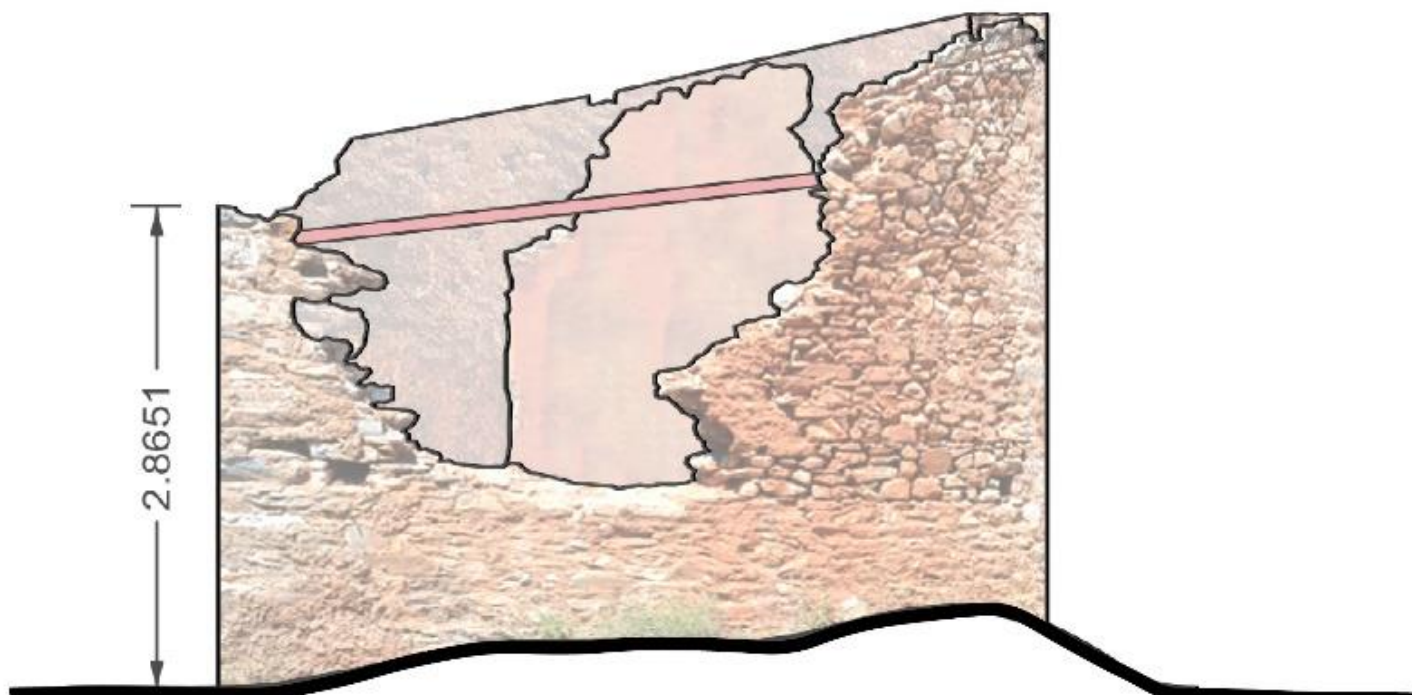
ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1:50

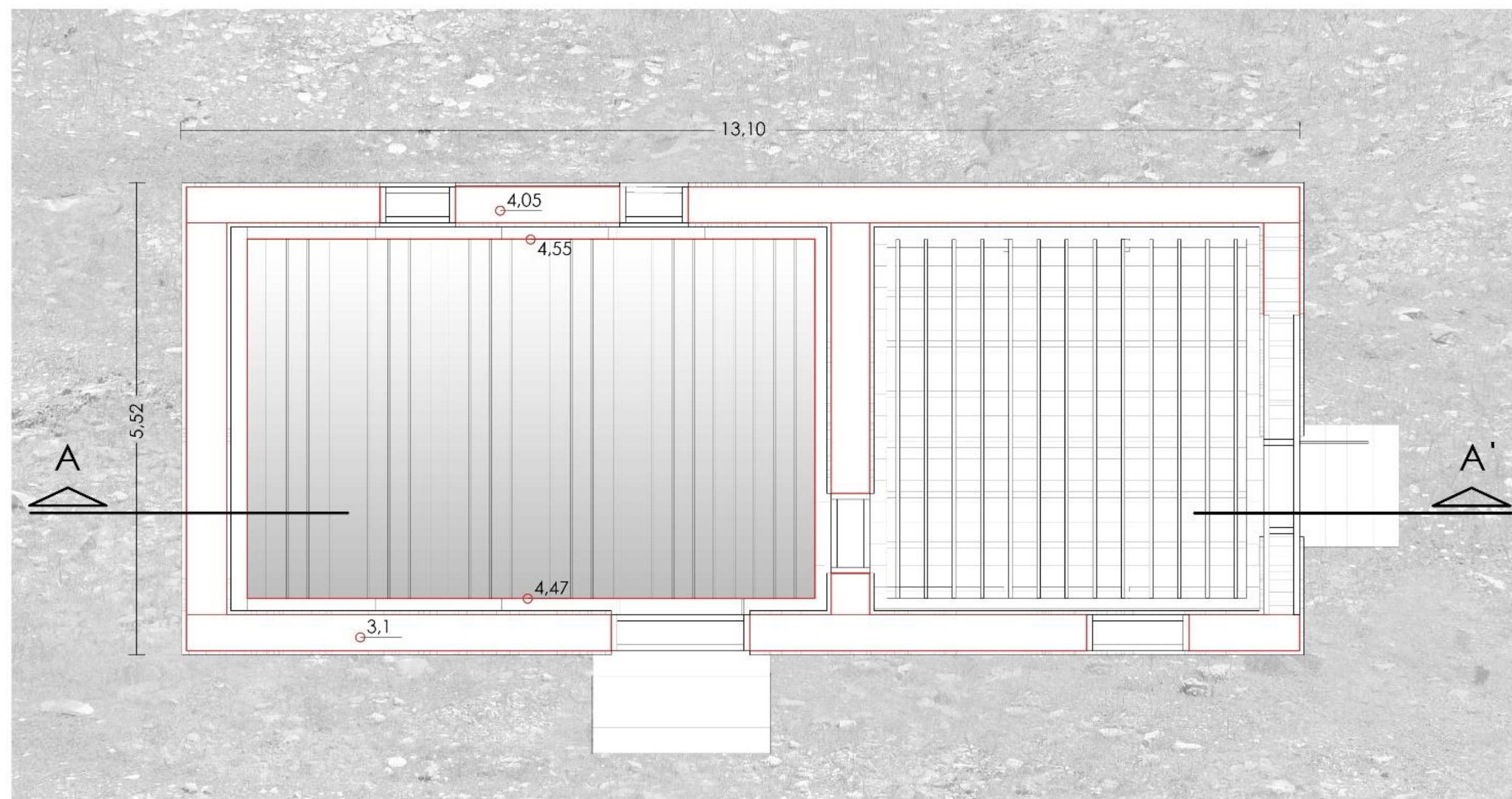
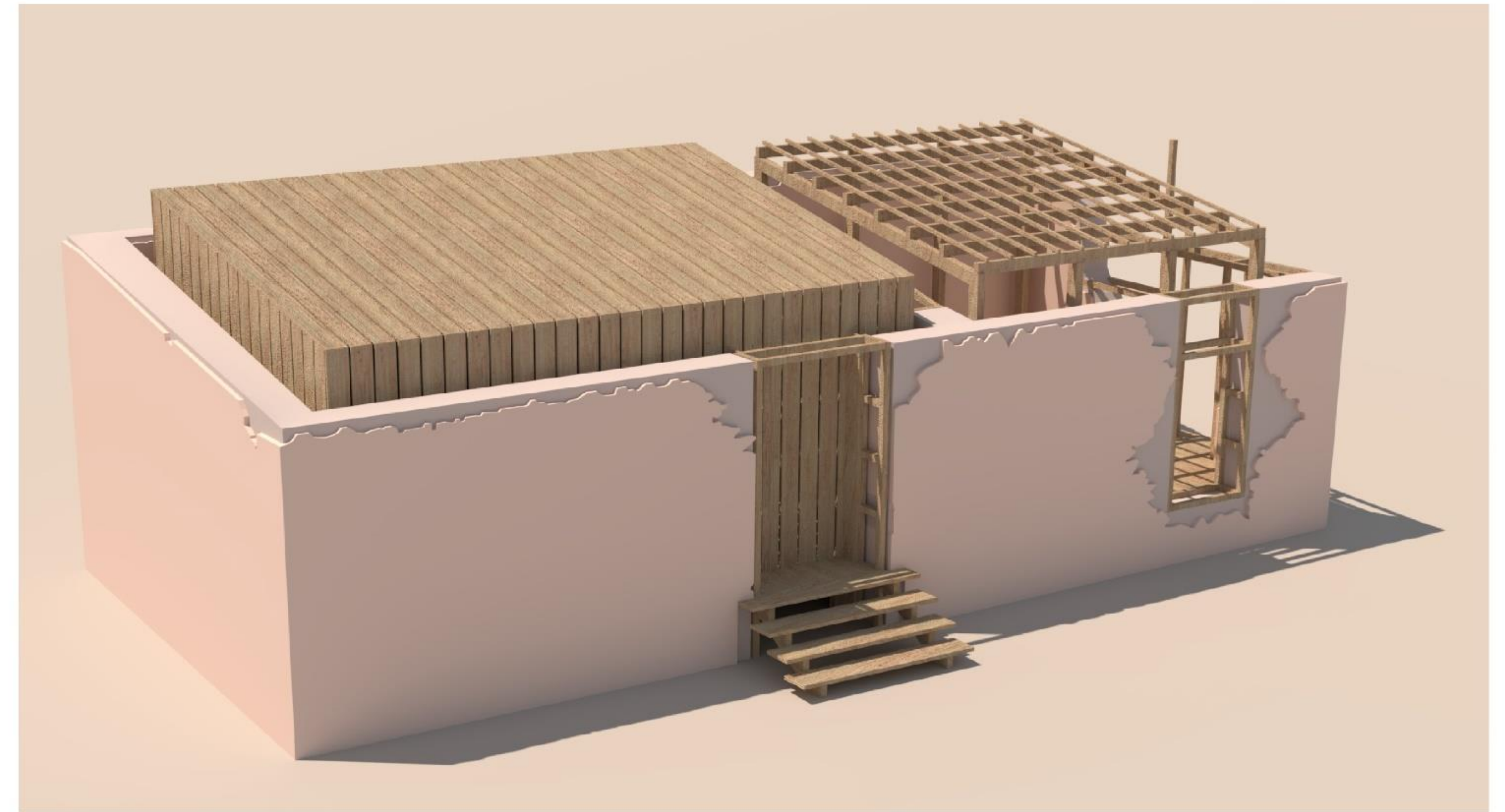


ΚΑΤΟΨΗ 1:50

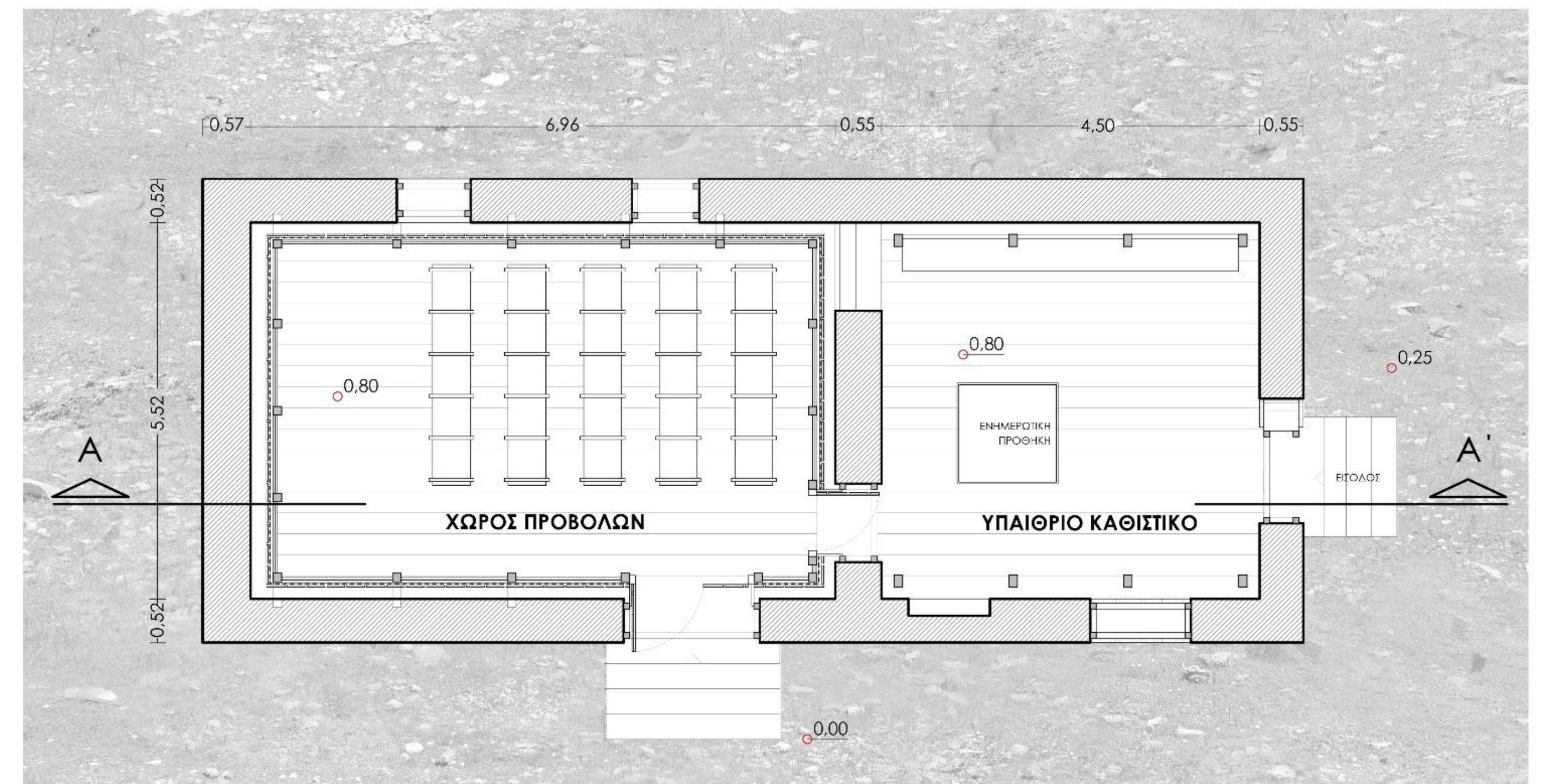


ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50

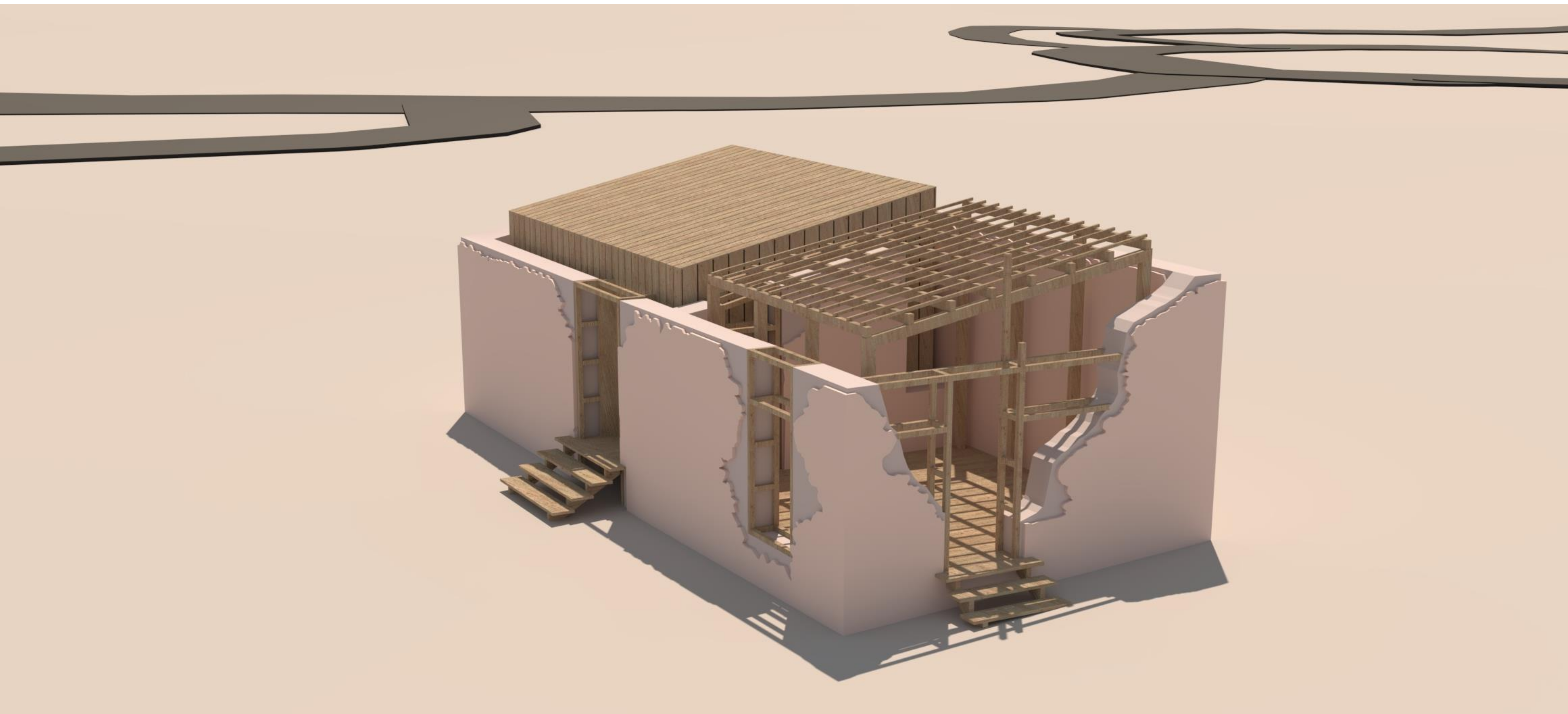
ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ



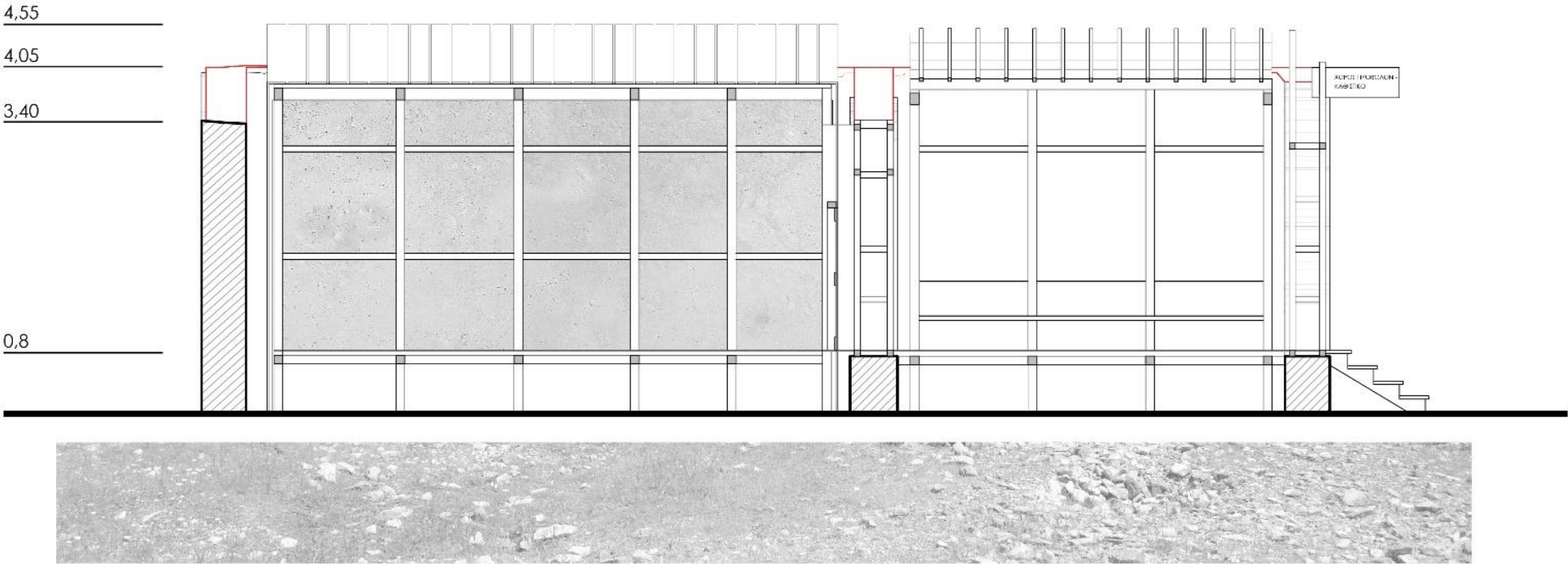
ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ 1:50



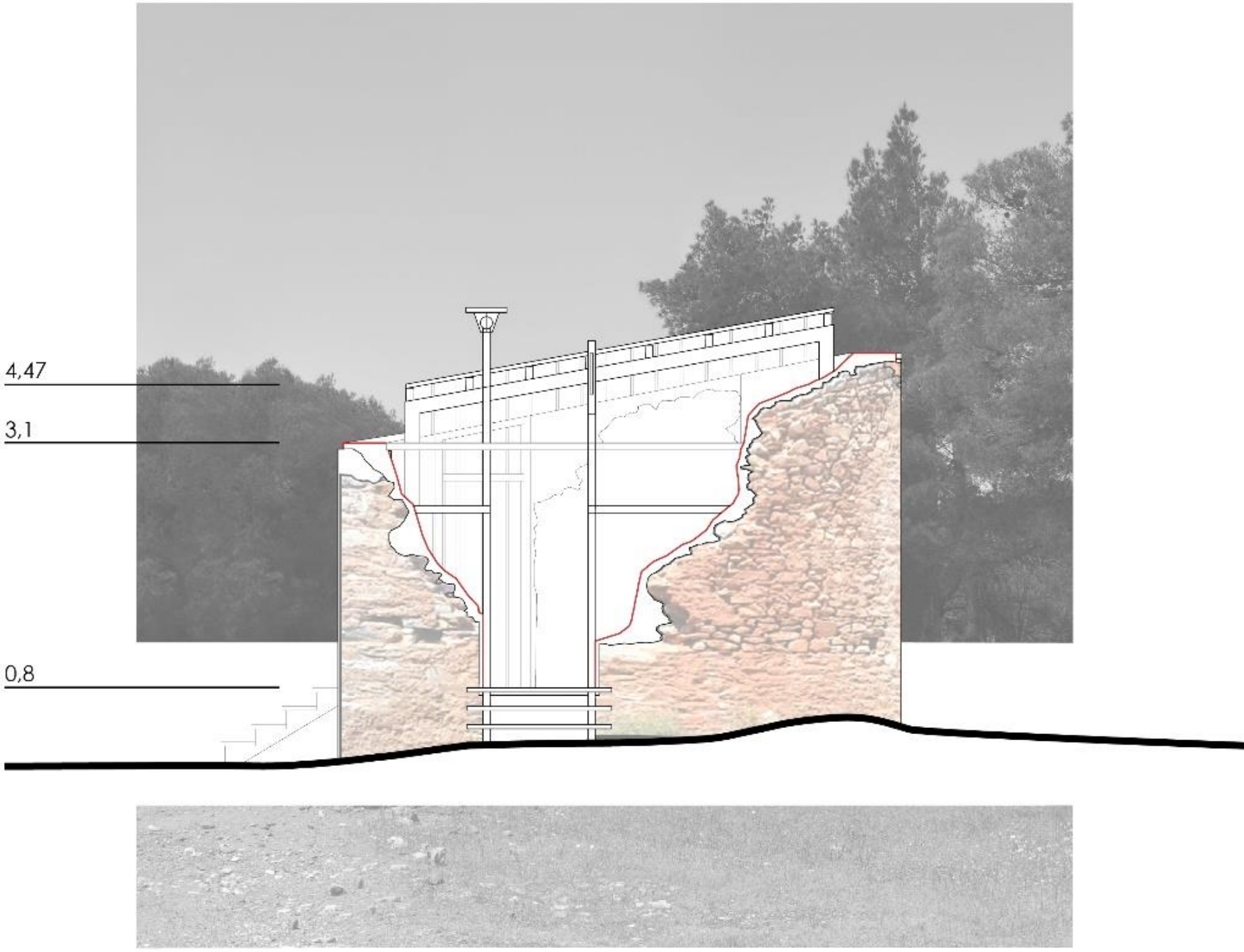
ΚΑΤΟΨΗ 1:50



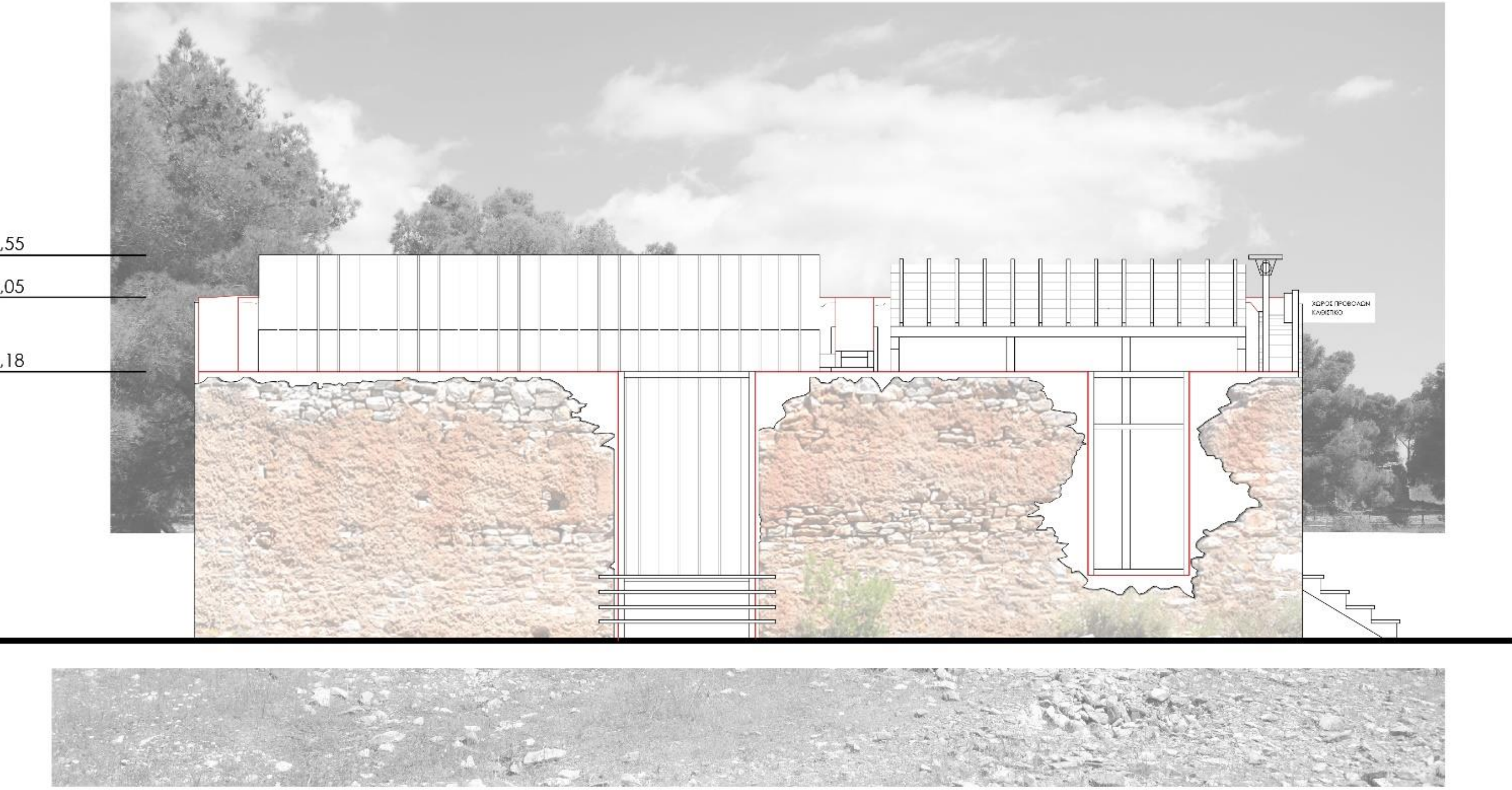
ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ



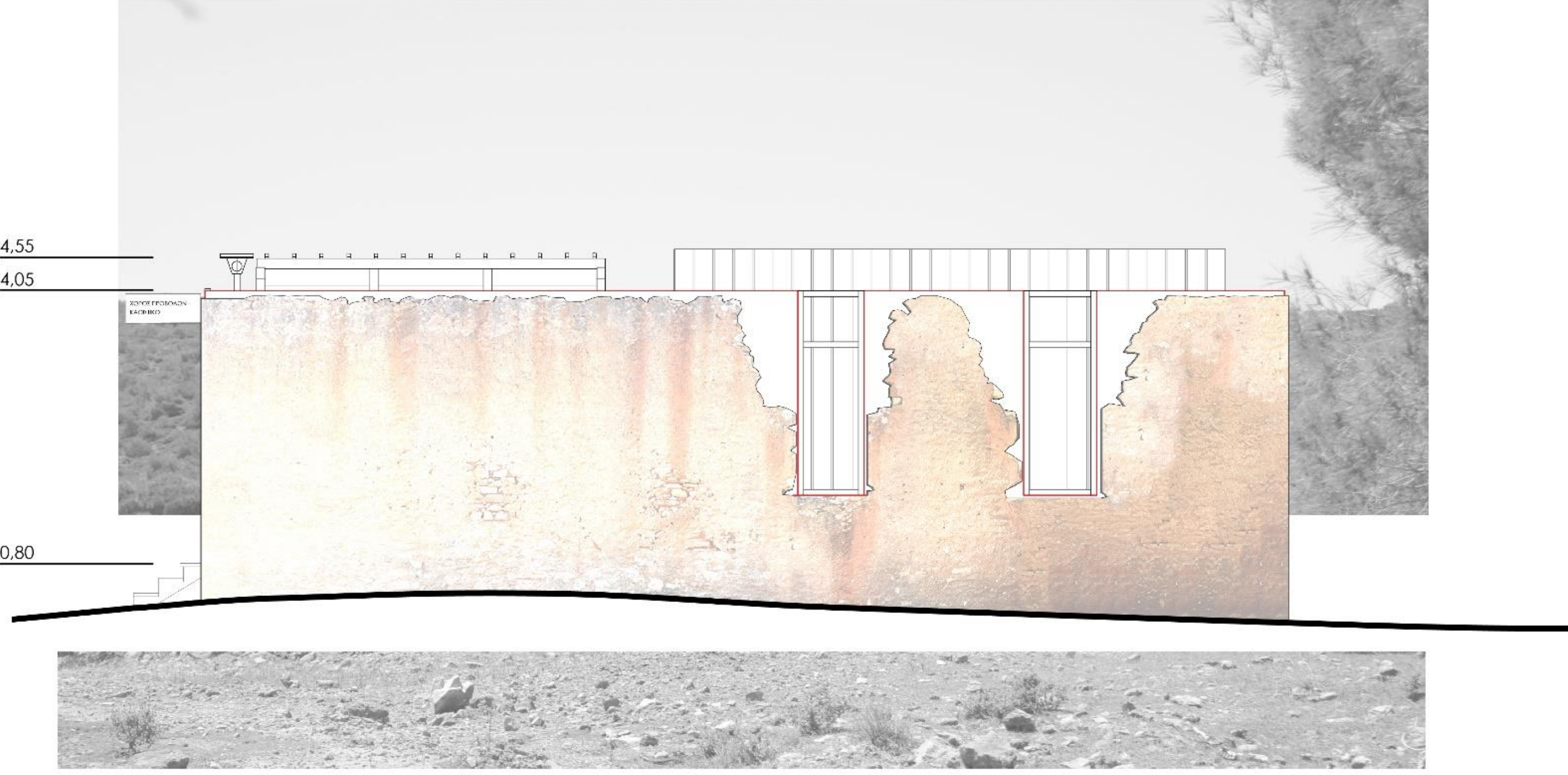
ΤΟΜΗ Α-Α' 1:50



ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ - ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

1. Γραμμή Decauville
2. Χωματόδρομος
3. Αρχαιολογικό μονοπάτι
4. Πύλη εισόδου εγκαταστάσεων Ελληνικής εταιρείας
5. Αρχαίο μεταλλευτικό συγκρότημα

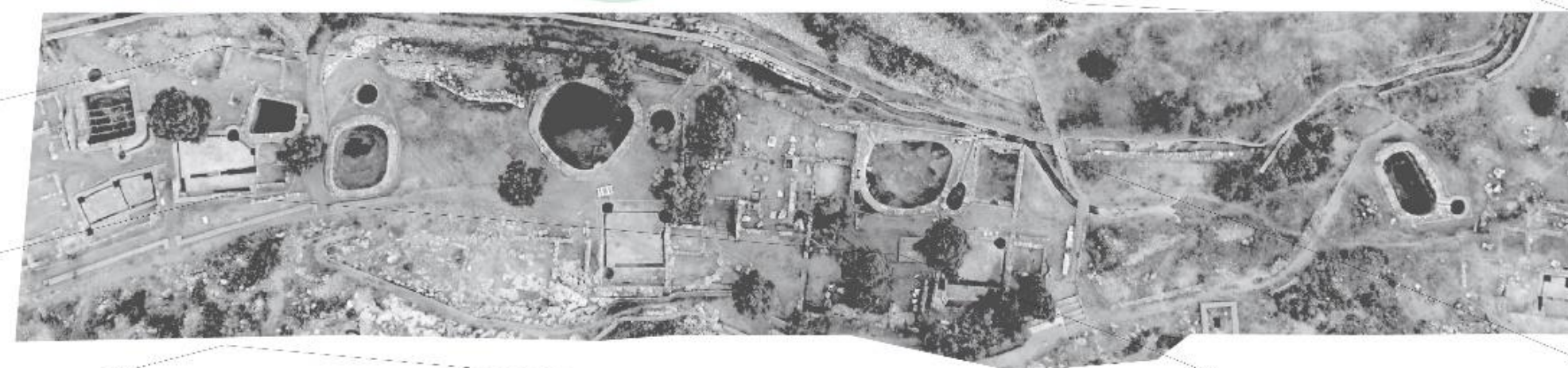
Περίπτερο Ενημέρωσης -
Υπαίθριο καθιστικό

Ορυκτολογικό Μουσείο

Απόθεση σκωρίας

Απόθεση λατύπης

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ 1:250



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ



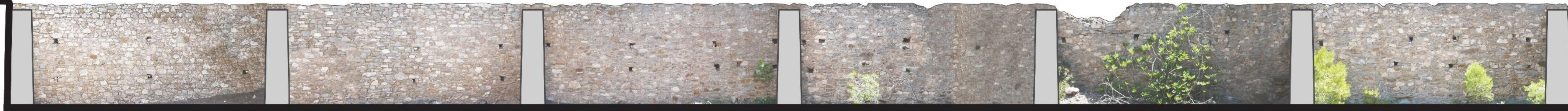
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ



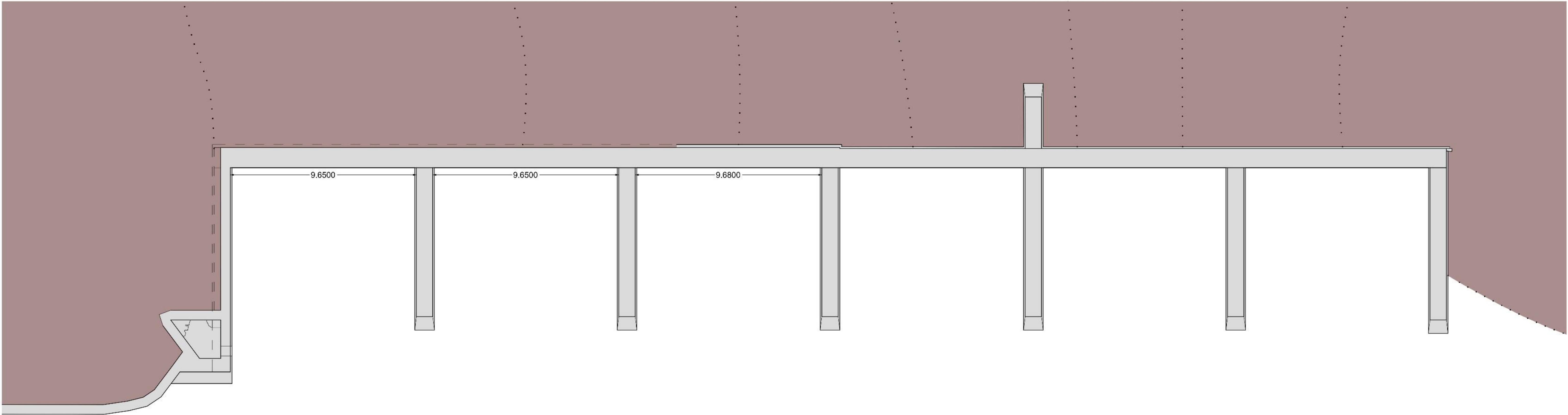
ΤΟΠΙΟ ΣΚΩΡΙΑΣ



ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50

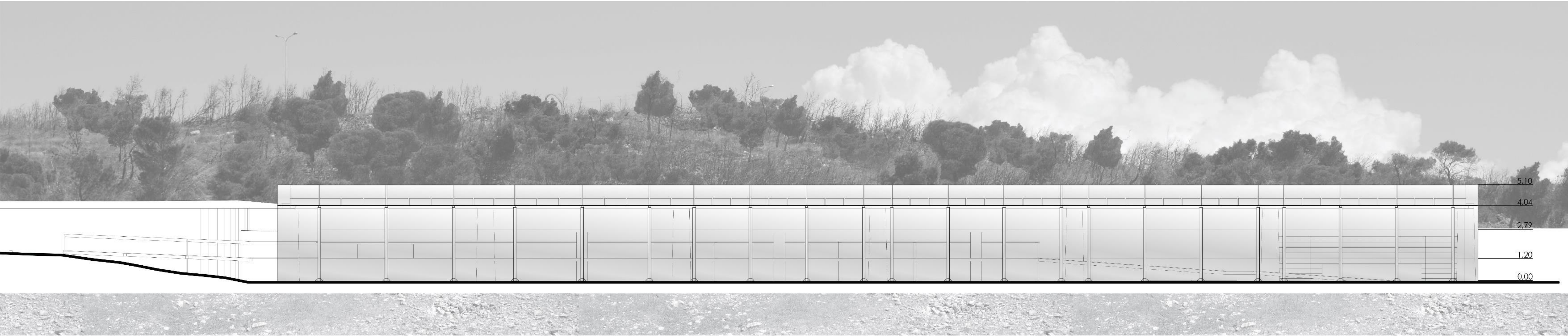


ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1:100

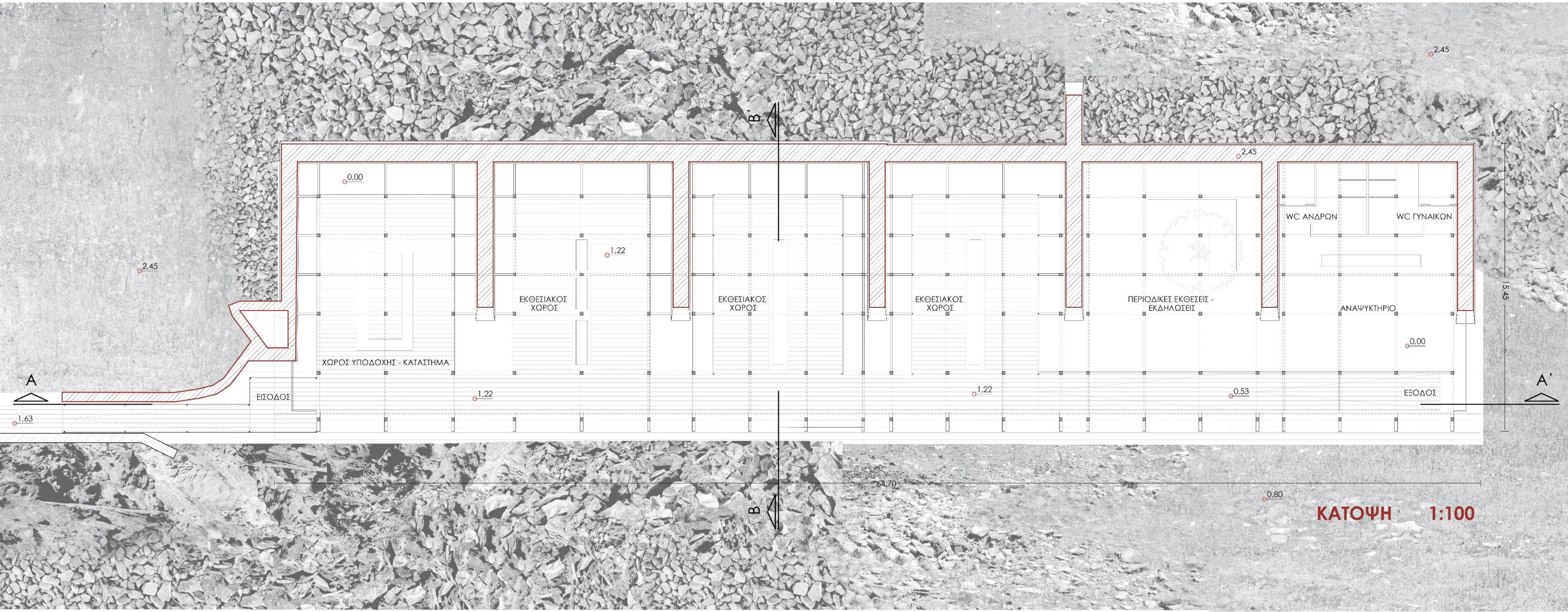


ΚΑΤΟΨΗ 1:100

ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

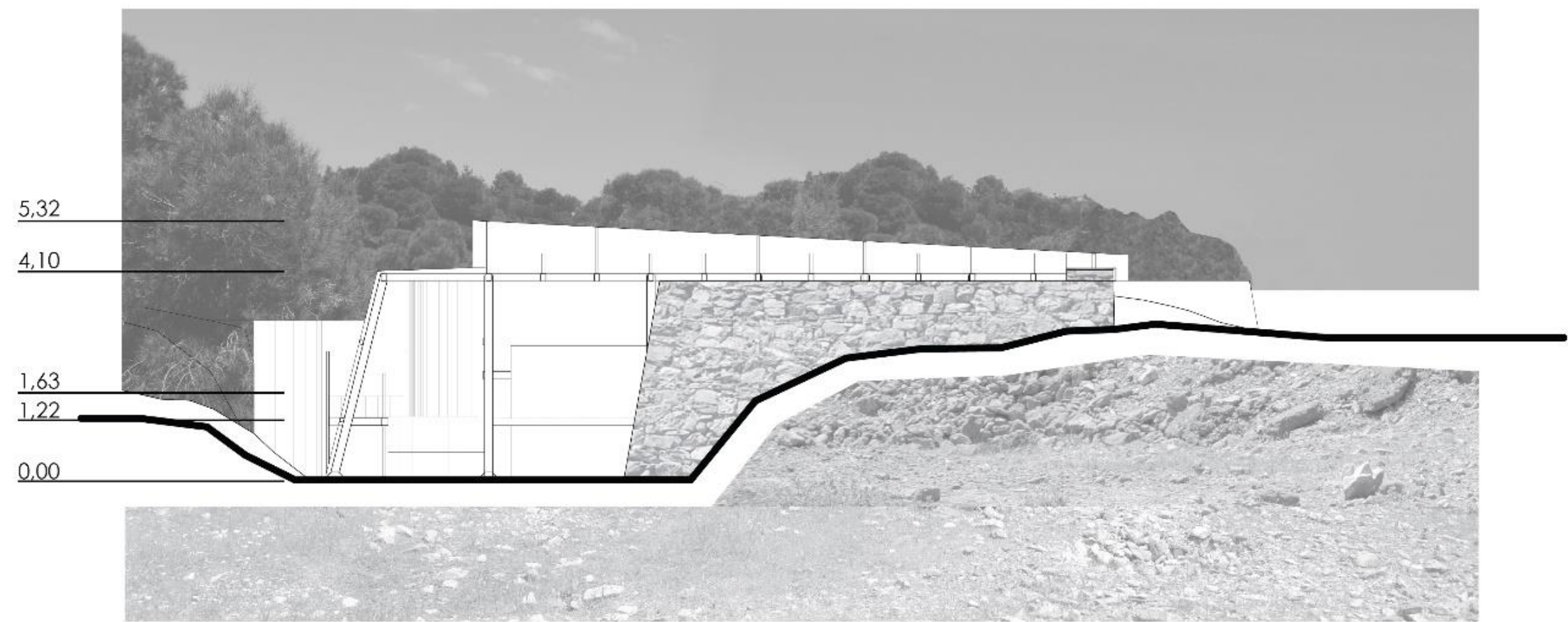


ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ 1:100

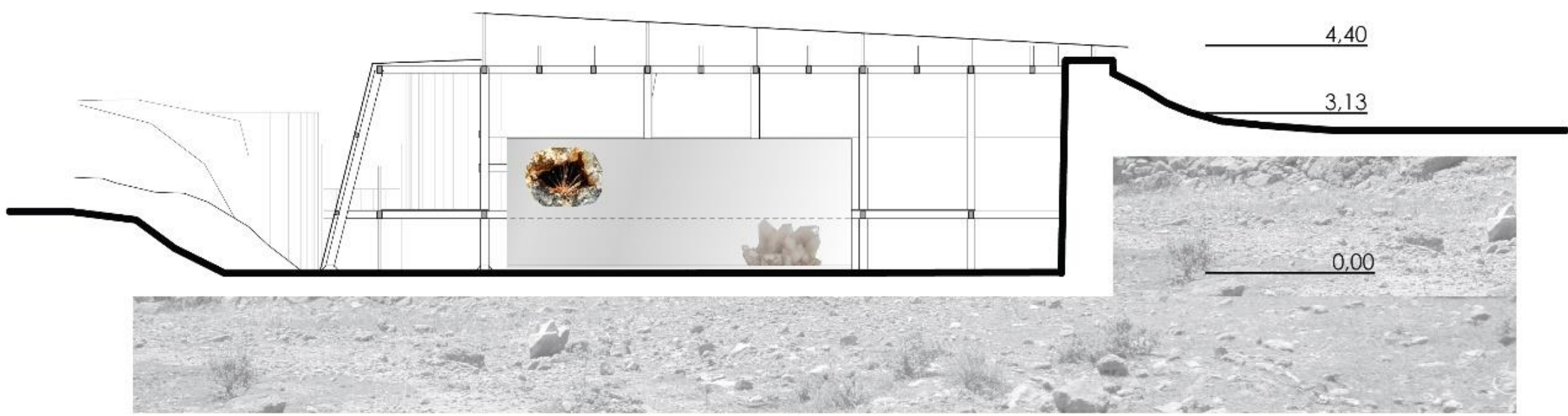


ΚΑΤΟΨΗ 1:100

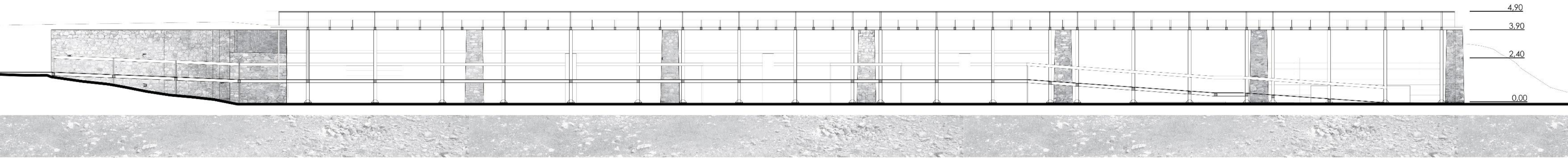
ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ



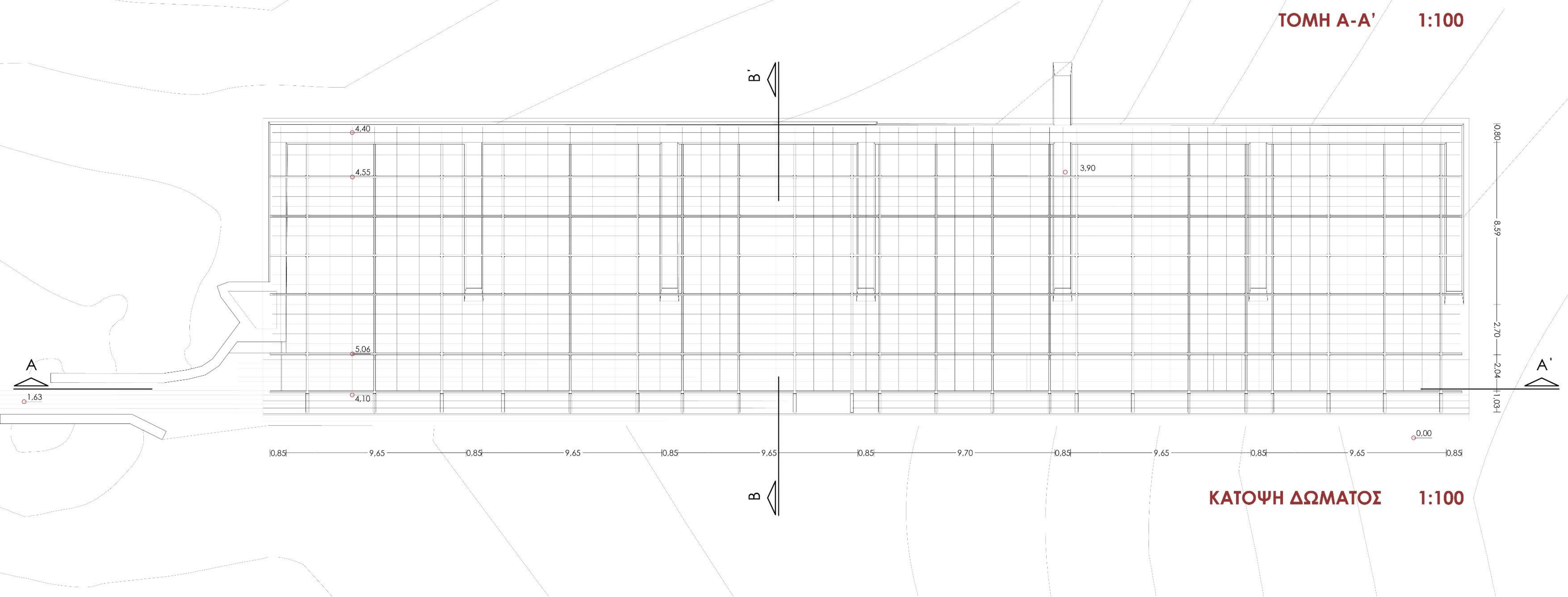
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ 1:50



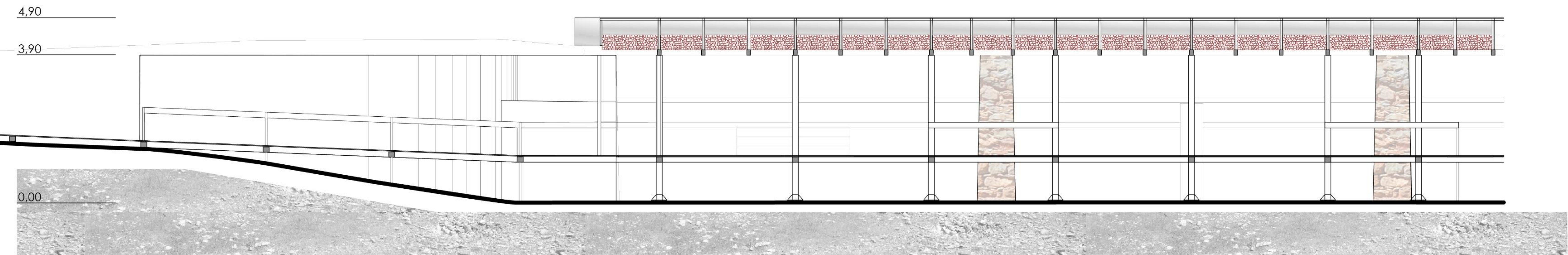
ΤΟΜΗ Β-Β' 1:50



ΤΟΜΗ Α-Α' 1:100

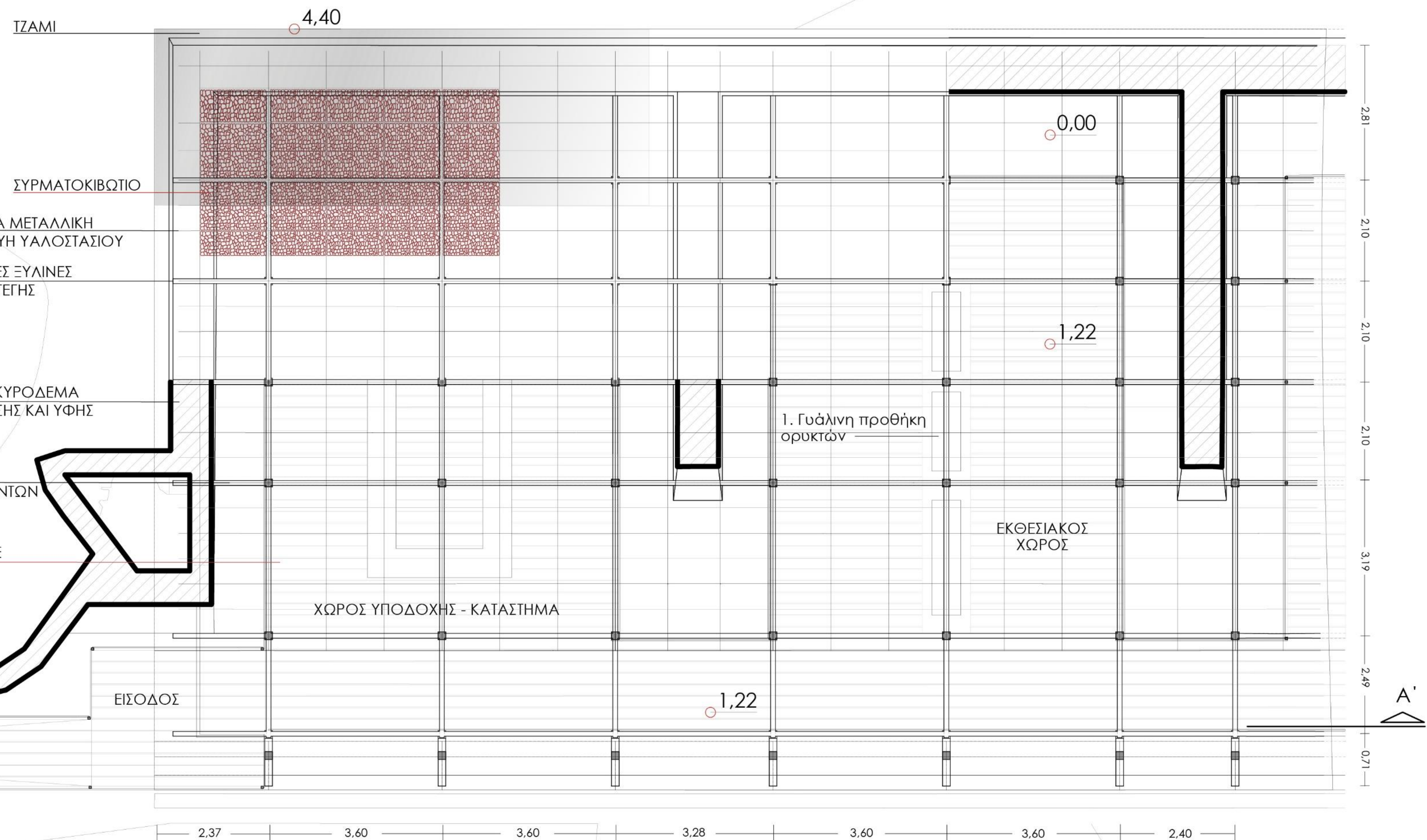
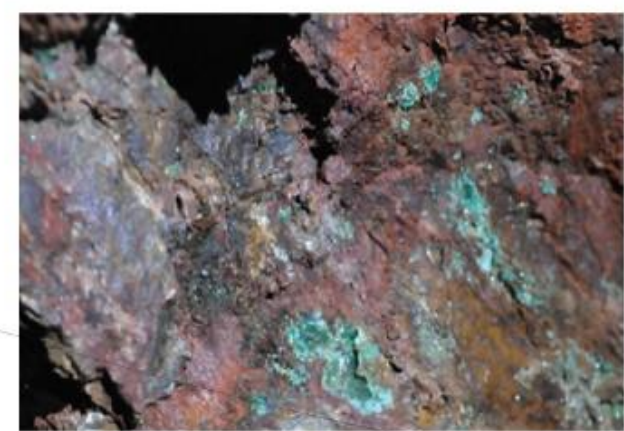


ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΟΣ 1:100



ΤΟΜΗ Α-Α' 1:50

1. Ορυκτά Λαυρεωτικής



ΚΑΤΟΨΗ 1:50

