

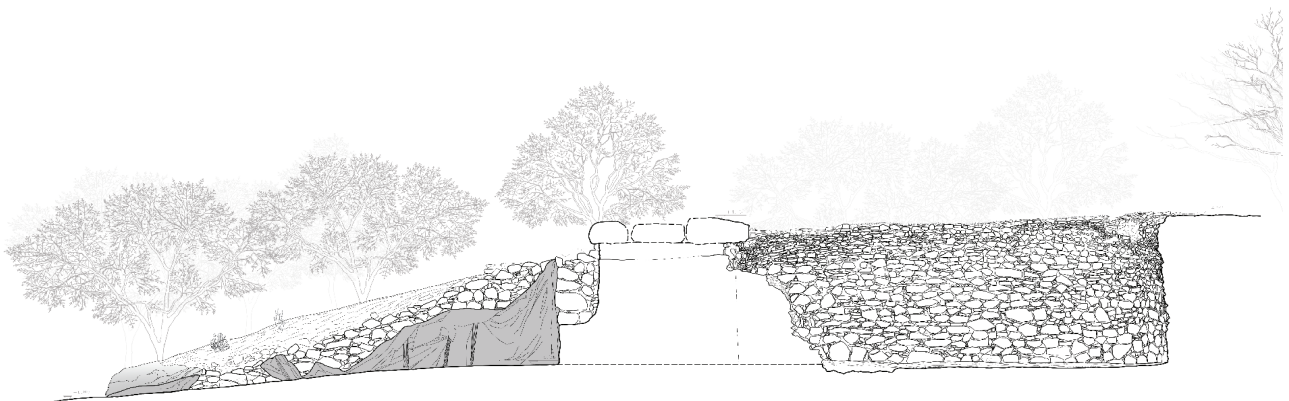


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ
Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΤΕΡΕΩΣΗ, ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΘΟΛΩΤΟΥ ΤΑΦΟΥ 1
ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ -



ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΦΕΣΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗ, ΜΙΛΤΙΑΔΟΥ ΝΙΚΗ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	3
1. Μυκηναϊκή ταφική αρχιτεκτονική	5
α. Τύποι τάφων	5
β. Οι 3 τρεις κατηγορίες θολωτών τάφων των Μυκηνών κατά τον Wace	6
γ. Κατασκευή (απόψεις και διαμάχες)	8
3. Ο αρχαιολογικός χώρος στο λόφο Μεγάλη Μαγούλα	10
α. Γεωγραφική θέση	10
β. Θολωτοί τάφοι και Ακρόπολη	10
γ. Καθεστώς προστασίας	16
4. Τάφος 1	17
α. Περιγραφή	17
β. Κατασκευαστική ανάλυση	18
γ. Νεότερες επεμβάσεις	24
δ. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης – παθολογία	25
ε. Αρχική μορφή	41
5. Προτάσεις στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης	44
α. Τάφος 1	44
β. Αρχαιολογικός χώρος	53
Επίλογος	56
Βιβλιογραφία	57

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτριά μου κα Κλαίρη Παλύβου, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή της, τις καθηγήτριες κα Ειρήνη Εφεσίου και κα Νίκη Μιλτιάδου για τις χρήσιμες συμβουλές τους, την αρχαιολόγο κα Ελένη Κονσολάκη-Γιαννοπούλου και τον τεχνίτη της ανασκαφής κο Παναγιώτη Παπαγεωργίου που μοιράστηκαν μαζί μου τις πληροφορίες και τις εμπειρίες τους από την ανασκαφή, την Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων για την χορήγηση άδειας μελέτης του τάφου, το ΔΠΜΣ Προστασία Μνημείων ΕΜΠ και την κα Μαρία Μπαλοδήμου για την χορήγηση χωροβάτη, την κα Βάσω για την περιήγηση στον Πόρο και στον λόφο Μεγάλη Μαγούλα, και τέλος την οικογένειά μου και τους φίλους μου, Μαντώ Μηλώση, Μαρία Παρασκευοπούλου, Ιωάννα Παπανδρέου, Αντζελίνα Μπέλτσου, Λένα Συρόκου, Ισιδώρα Αρβανίτη, Πωλίνα Γουμενάκη, Γιώργο Μηλώση, Ευδοξία-Ηρώ Γκολομπία για την βοήθεια τους και τη στήριξή τους στην πορεία της εργασίας.

Εισαγωγή

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι ο θολωτός Τάφος 1, στον λόφο Μεγάλη Μαγούλα στον Γαλατά Τροιζηνίας, της οποίας ο στόχος είναι η αποτύπωση, η στερέωση, η προστασία και η ανάδειξή του. Η πρόσφατη ανασκαφική δραστηριότητα στον λόφο, εκτός από τον Τάφο 1, έφερε στο φως μία ακρόπολη και άλλους δύο θολωτούς τάφους, οι οποίοι έδωσαν σημαντικά στοιχεία για την αρχιτεκτονική εξέλιξη των θολωτών τάφων στην βορειοανατολική Πελοπόννησο.

Η εργασία περιλαμβάνει σύντομη αναφορά στην ταφική αρχιτεκτονική και στις απόψεις που επικρατούν περί κατασκευής των θολωτών τάφων, επισκόπηση της περιοχής του λόφου Μεγάλη Μαγούλα, αποτύπωση του θολωτού τάφου, ανάλυση της κατασκευής του, περιγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, και τέλος προτάσεις στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης του τάφου και του αρχαιολογικού χώρου.

Το υλικό που παρουσιάζεται είναι αποτέλεσμα επιτόπιας έρευνας, εργασιών αποτύπωσης, ερμηνείας, παραγωγής σχεδίων και σύνταξης προτάσεων στερέωσης και ανάδειξης του θολωτού τάφου. Πιο συγκεκριμένα, η αποτύπωση του θολωτού τάφου πραγματοποιήθηκε συνδυαστικά με συμβατικούς τρόπους και με σύγχρονες μεθόδους συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων. Τα δεδομένα λήφθηκαν από επίγειες φωτογραφίες και από μετρήσεις με χωροβάτη. Δημιουργήθηκε ένα τρισδιάστατο μοντέλο του θόλου, από το οποίο, λαμβάνοντας υπόψιν και τις επιτόπιες μετρήσεις, παρήχθησαν τα σχέδια των κατόψεων, των τομών και των όψεων.

Η αναζήτηση του θέματος της διπλωματικής μου βασίστηκε στην ευκαιρία που είχα μέσα από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα, να μελετήσω ένα μνημείο με το οποίο θα ήταν δύσκολο να ασχοληθώ, ύστερα από την ολοκλήρωση των σπουδών μου. Για αυτό το λόγο, επέλεξα να ασχοληθώ με μνημείο της προϊστορικής περιόδου, η οποία έχει πολλές άγνωστες πτυχές ακόμη και σήμερα.

Οι θολωτοί τάφοι προέκυψαν από την παρουσίαση της αποκατάστασης του τάφου του Αιγίσθου, της Κας Παλυβού, κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού. Αναζητώντας παραπάνω πληροφορίες, διαπίστωσα ότι στην Ελλάδα υπάρχουν πάνω από 200 θολωτοί τάφοι, για τους οποίους δεν έχει πραγματοποιηθεί συστηματική μελέτη και αποκατάσταση, και οι περισσότεροι έχουν παραμεληθεί. Οπότε, θέλοντας να συμβάλλω και εγώ στην ανάδειξη αυτών των ιδιαίτερων κατασκευών, με τη βοήθεια της κας Παλυβού, επισκέφτηκα τους τρεις θολωτούς τάφους στο λόφο Μεγάλη Μαγούλα, οι οποίοι ήρθαν στο φως πριν 20 χρόνια. Αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της βορειοανατολικής Πελοποννήσου, αφού έχουν κατασκευαστεί

διαδοχικά¹, και αντιπροσωπεύουν διαφορετικά στάδια στην εξέλιξη των μυκηναϊκών θόλων. Λαμβάνοντας υπόψιν τα ζητούμενα της εργασίας, η μελέτη εστιάζει στο θολωτό Τάφο 1, ο οποίος είναι ο μεγαλύτερος και συγκεντρώνει τα περισσότερα προβλήματα. Οι προτάσεις στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης του τάφου, θα αποτελέσουν τη βάση για τις επεμβάσεις που θα ακολουθήσουν και στους υπόλοιπους τάφους, ώστε να αναδειχθεί ολόκληρος ο αρχαιολογικός χώρος.

¹ Ο παλαιότερος είναι υπέργειος και ενδέχεται να είναι ο κρίκος ανάμεσα στον μινωικό και στη μυκηναϊκό θόλο.

1. Μυκηναϊκή ταφική αρχιτεκτονική

α. Τύποι τάφων

Ο κυριότερος τρόπος ταφής των νεκρών στον μυκηναϊκό κόσμο ήταν ο ενταφιασμός. Το έθιμο της καύσης παρέμεινε σποραδικό σε όλη τη διάρκεια της Ύστερης Εποχής του Χαλκού.

Η πιο απλή μορφή τάφου είναι ένας λάκκος σκαμμένος στο έδαφος. Έχουν ποικιλία σχημάτων, με επικρατέστερο το ορθογώνιο.

Ο κιβωτιόσχημος τάφος είναι πιο σύνθετος, όσον αφορά στην κατασκευή του, αλλά διαχρονικός. Σε πολλούς κιβωτιόσχημους τάφους, εκτός από όρθιες πλάκες, χρησιμοποιούνταν ως επένδυση των τοίχων, επεξεργασμένες πέτρες ή πλίνθοι (Dickinson 1983).

Στους πρώιμους μυκηναϊκούς χρόνους, η ανερχόμενη άρχουσα τάξη χρησιμοποιούσε τους κάθετους λακκοειδείς τάφους (Παπαδημητρίου 2015). Τέτοιου τύπου τάφοι οργανώνονταν στο εσωτερικό ενός κτιστού περιβόλου. Έχουν αρκετό βάθος και προορίζονταν, αντίθετα με τους κιβωτιόσχημους, για περισσότερες από μία ταφές. Η στέγη τους ήταν κατασκευασμένη από χαμόκλαδα ή ξύλα, τα οποία είτε επιχρίονταν από πηλό είτε τοποθετούνταν πάνω τους μεγάλες επίπεδες πλάκες (Dartmouth 2021). Ο χώρος επάνω από την οροφή έως την επιφάνεια του εδάφους, που ήταν αρκετά ψηλότερα, γεμιζόταν με χώμα. Όταν ολοκληρωνόταν η τελετή του ενταφιασμού, επάνω από το χωμάτινο σωρό τοποθετούνταν μια λίθινη επιτύμβια στήλη, το σήμα (Dartmouth 2021).

Μεγάλες ομάδες ατόμων των ανώτερων κοινωνικών τάξεων ενταφιάζονταν στους θαλαμωτούς τάφους, υπόγειους λαξευτούς θαλάμους με δρόμο πρόσβασης. Οι τάφοι αυτοί θεωρούνται οικογενειακοί, εφόσον χρησιμοποιούνταν για πολλαπλές ταφές και μεγάλο χρονικό διάστημα (Παπαδημητρίου 2015).

Μοναδικό επίτευγμα ταφικής αρχιτεκτονικής ωστόσο αποτελούν οι θολωτοί τάφοι που ανήκαν στη βασιλική οικογένεια. Διέθεταν δρόμο και θάλαμο λαξευμένο και τοιχώματα κατασκευασμένα με λίθους κατά τον εκφορικό σύστημα. Κορυφαίο παράδειγμά τους αποτελεί ο λεγόμενος «τάφος του Αγαμέμνονα» ή «Θησαυρός του Ατρέα» στις Μυκήνες. Οι Μυκηναίοι τιμούσαν τους νεκρούς τους με κτερίσματα αντιπροσωπευτικά της οικονομικής κατάστασης και της κοινωνικής τους τάξης, καθώς και με τελετές κατά τη διάρκεια της ταφής ή της αποκομιδής και μετατόπισης των οστών παλαιών ενταφιασμών.

β. Οι 3 τρεις κατηγορίες θολωτών τάφων των Μυκηνών κατά τον Wace

Ο Alan Wace αφιέρωσε την επιστημονική του καριέρα στην ανασκαφή των Μυκηνών και κατέταξε τους θολωτούς τάφους των Μυκηνών σε τρεις κατηγορίες, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά τους χαρακτηριστικά.

1η κατηγορία : Τάφος του Κύκλωπα (8 μ.),
Τάφος Επάνω Φούρνου (11 μ.),
Τάφος του Αιγίσθου (>13 μ.)

χαρακτηριστικά :

- Ο τοίχος του θόλου είναι κατασκευασμένος από αργολιθοδομή
- Οι παρειές του δρόμου δεν είναι επενδεδυμένες
- Χρησιμοποιούνται μεγάλοι/μεσαίοι λίθων στις παραστάτες του στομίου, χωρίς ιδιαίτερη προσοχή
- Η εσωτερική παρειά του ανωφλιού δεν είναι λαξευμένη ώστε να ακολουθεί την καμπύλη του θόλου
- Δεν υπάρχει ανακουφιστικό τρίγωνο πάνω από το ανώφλι
- Τα ανώφλια έχουν μικρό μήκος και δεν υπερκαλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις παραστάτες του στομίου

2η κατηγορία : Τάφος Κάτω Φούρνου (10 μ.),
Τάφος Παναγίας (8 μ.),
Τάφος των Λεόντων (>14 μ.)

χαρακτηριστικά :

- Ο τοίχος των δρόμων είναι διαμορφωμένοι με λαξευτούς ασβεστόλιθους και πωρόλιθους (ισόδομους)
- Ο τοίχος του θόλου είναι κατασκευασμένος από αργούς λίθους και παρατηρείται η τάση για καλύτερη λάξευση
- Οι παραστάτες του στομίου είναι κατασκευασμένοι από λαξευμένους κροκαλοπαγείς λίθους μεγάλου μεγέθους, χωρίς να έχει γίνει χρήση πριονιού

- Στους 2 από τις 3 η πρόσοψη από αδρά λαξευμένους κροκαλοπαγείς λίθους επενδύεται από πωρόλιθους
- Οι παρειές του δρόμου επενδύονται με τοίχους. Στον Τάφο της Παναγιάς, οι τοίχοι είναι κατασκευασμένοι από αργούς λίθους και εν μέρει από λαξευμένους πωρόλιθους, ενώ στον Τάφο του Κάτω Φούρνου και των Λεόντων είναι κατασκευασμένοι από λαξευμένους πωρόλιθους
- Τα ανώφλια είναι μεγαλύτερα σε μήκος σε σχέση με αυτά της 1ης ομάδας
- Το εσωτερικό ανώφλι είναι λαξευμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να ακολουθεί την καμπύλη του θόλου εσωτερικά
- Υπάρχει ανακουφιστικό τόξο (δεν σώζεται στον τάφο του Κάτω Φούρνου και των Λεόντων)
- Στον τάφο των Λεόντων υπάρχει κατώφλι και θυρόφυλλο στην εξωτερική παρειά του στομίου

3η κατηγορία : Τάφος των Δαιμόνων (8 μ.),

Τάφος του Ατρέα (11 μ.),

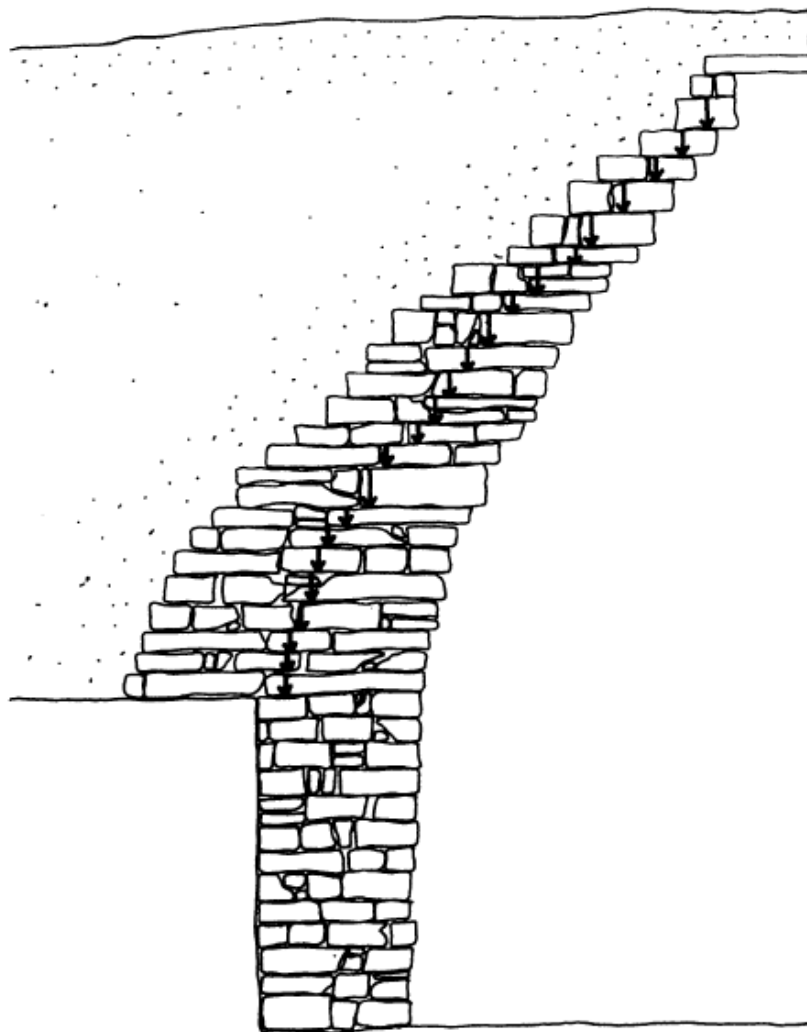
Τάφος της Κλυταιμνήστρας (>13 μ.)

χαρακτηριστικά :

- Οι παρειές του δρόμου είναι επενδεδυμένες με τοίχους από λαξευμένους κροκαλοπαγείς λίθους μεγάλου μεγέθους . Μόνο στον τάφο των Δαιμόνων, οι τοίχοι είναι κατασκευασμένοι από αργούς λίθους πάνω σε μια ζώνη λαξευμένων κροκαλοπαγών
- Οι παραστάτες του στομίου είναι κατασκευασμένοι από λαξευμένους κροκαλοπαγείς λίθους μεγάλου μεγέθους, όπου φαίνεται ότι έχει γίνει χρήση πριονιού
- Στον τάφο του Ατρέα και της Κλυταιμνήστρας, η πρόσοψη είναι διακοσμημένη με κίονες και ζωφόρους
- Τα ανώφλια έχουν μεγάλο μήκος και υπερκαλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις παραστάδες του στομίου
- Υπάρχει ανακουφιστικό τόξο
- Ο τοίχος του θόλου κατασκευάζεται από λαξευμένους κροκαλοπαγείς λίθους
- Υπήρχαν κατώφλια και θυρόφυλλα στο μέσο του βάθους του στομίου

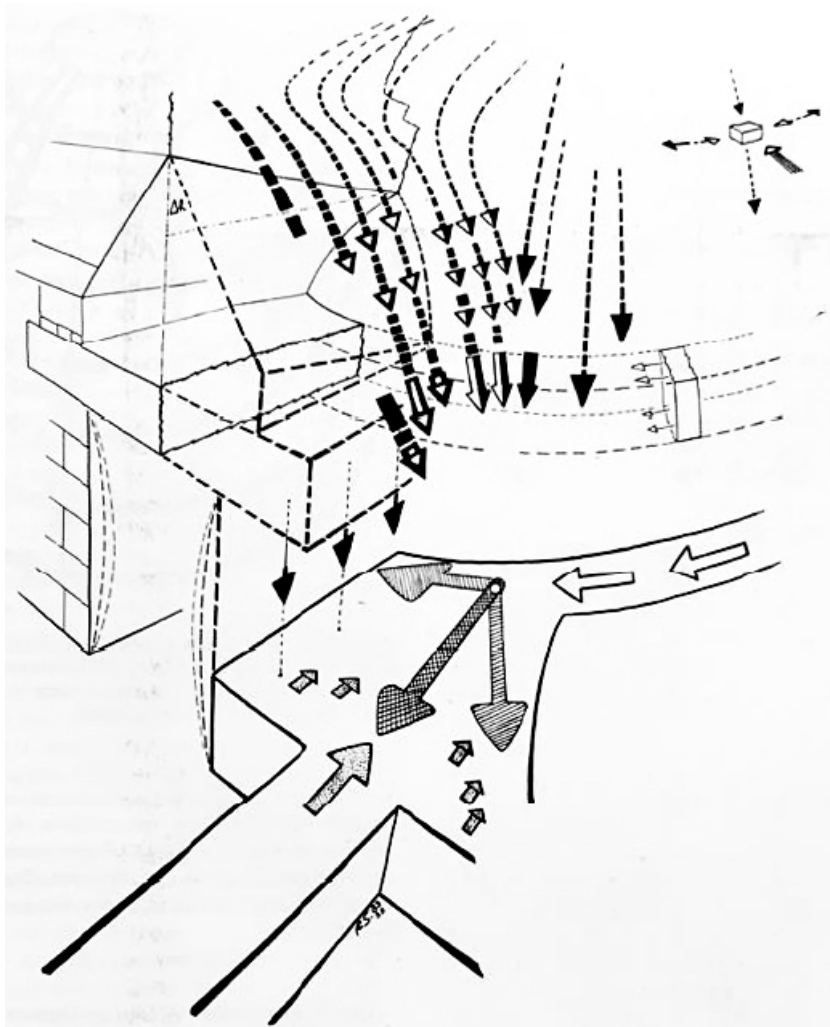
γ. Κατασκευή (απόψεις και διαμάχες)

Η κατασκευή των θολωτών τάφων έχει απασχολήσει αρκετούς μελετητές. Οι απόψεις που αναπτύχθηκαν από τους Canavagh-Laxton και Frizell-Santillo τη δεκαετία του '80, έχουν επικρατήσει μέχρι σήμερα και διχάζουν την επιστημονική κοινότητα. Οι μεν Canavagh-Laxton υποστηρίζουν ότι ο βασικότερος παράγοντας για τη σταθερότητα των θόλων είναι το εκφορικό σύστημα και ότι η επίχωση του τύμβου παίζει σημαντικό ρόλο στο ανώτερο τμήμα του θόλου, αφού το κατώτερο τμήμα είναι χτισμένο μέσα στη γη (Cavanagh, Laxton 1981).



Το εκφορικό σύστημα στην τοιχοποιία του θόλου (πηγή: Cavanagh, Laxton, W. (1986). The Structural Mechanics of the Mycenaean Tholos Tomb. Problems in Greek Prehistory, Αθήνα, 8 Μαρτίου 1986 - 11 Μαρτίου 1984. Bristol, 1, 385-395.)

Οι Frizell-Santillo, από την άλλη, υποστηρίζουν ότι το εκφορικό σύστημα λειτουργεί παράλληλα με το σύστημα των επάλληλων δακτυλίων και ότι η επίχωση του τύμβου που καλύπτει το εξέχον τμήμα του θόλου είναι απαραίτητη για τη σταθεροποίηση και την υγραμόνωση της κατασκευής (Santillo Frizell, Santillo 1984). Οι πλάγιες ωθήσεις στην εσωτερική παρειά των τοίχων του στομίου, αντισταθμίζονται με το βάρος και την τριβή που αναπτύσσεται από τις ισχυρές παραστάδες του (Παλυβού 2005).



Το ανακουφιστικό τρίγωνο και η μεταφορά φορτίων μέσω των παραστάδων του στομίου (πηγή: Santillo Frizell, Santillo, B. (1984). The Construction and Structural Behaviour of the Mycenaean Tholos Tomb. Opuscula Atheniensa XV:4, Αθήνα, 1984, 45-52.)

3. Ο αρχαιολογικός χώρος στο λόφο Μεγάλη Μαγούλα

α. Γεωγραφική θέση

Ο λόφος Μεγάλη Μάγουλα βρίσκεται γεωγραφικά στην Πελοπόννησο, αλλά διοικητικά ανήκει στον Νομό Αττικής. Η προσέγγιση του γίνεται από την επαρχιακή οδό Γαλατά-Φαναρίου, κατευθυνόμενοι από Αθήνα προς τον Γάλατα Τροιζηνίας. Ενάμιση χιλιόμετρα πριν τον Γάλατα, υπάρχει μια έξοδος-καθόλου διακριτή-προς μια δευτερεύουσα οδό, μονής διέλευσης η οποία χρησιμοποιείται για την πρόσβαση σε καλλιέργειες και σε δυο κατοικίες που βρίσκονται στον λόφο.

β. Θολωτοί τάφοι και Ακρόπολη

Ο λόφος ξεχωρίζει ανάμεσα σε γειτονικούς, διότι βρίσκεται ακριβώς απέναντι από την είσοδο προς το φυσικό λιμάνι που σχηματίζει ο κόλπος του Πύργωνα. Υψώνεται 47 μέτρα πάνω από τη θάλασσα και σε απόσταση 150 μέτρων από αυτήν. Η προσέγγισή του είναι δύσκολη λόγω του έλους που τον διαχωρίζει από τη θάλασσα, αλλά και λόγω των απότομων πρανών που σχηματίζονται μέχρι την κορυφή του, στοιχεία που κάνουν τη θέση του να είναι φυσικά οχυρή. Λαμβάνοντας υπόψιν την στρατηγική θέση του λόφου και τα λείψανα αρχαίων τοίχων που βρίσκονταν διάσπαρτα εκεί, είχε δημιουργηθεί η υπόθεση για την ύπαρξη μιας προϊστορικής ακρόπολης στην κορυφή του λόφου, η οποία επιβεβαιώθηκε με το υλικό που περισυλλέχτηκε κατά τις πρώτες εξερευνήσεις.

Οι πρώτες ανασκαφικές ενέργειες (1995-1997) έλαβαν χώρα στο βορειοδυτικό πρανές του λόφου και έφεραν στον φως τρεις θολωτούς τάφους, ο καθένας από τους οποίους αντιπροσωπεύει και ένα διαφορετικό στάδιο στην εξέλιξη των μυκηναϊκών θόλων.

Ο Τάφος 3, ο παλαιότερος από τους τρεις, αποτελείται από έναν κυκλικό θάλαμο διαμέτρου 4,80 – 4,90 μ., και μια είσοδο διαμορφωμένη από δύο μεγαλιθικές πλακοειδείς πέτρες. Είναι κατασκευασμένος ολόκληρος πάνω από την επιφάνεια του εδάφους, δεν έχει στόμιο ή δρόμο και σήμερα διατηρείται σε ύψος μόλις 0,30 μ..

Ο Τάφος 2, βρίσκεται δίπλα στον Τάφο 3 και είναι κατασκευασμένος πάνω σε έξαρμα του εδάφους. Αποτελείται από έναν θόλο, διαμέτρου 3,80 μ., και ένα στόμιο που βλέπει προς την ανατολή. Το υπέρθυρο βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια του εδάφους, οπότε μόνο το ανώτερο τμήμα του θόλου ήταν υπέργειο. Μπροστά από το στόμιο, έχει λαξευτεί κάθετα στον

βράχο, ένας υποτυπώδης δρόμος, οι πλευρές του οποίου δεν έχουν κάποια ιδιαίτερη επεξεργασία, ούτε επένδυση. Ο τύμβος και η ανωδομή του θόλου έχουν καταστραφεί.

Στην βορειοδυτική πλευρά του λόφου, σε απόσταση περίπου 150 μ. από την, βρίσκεται ο Τάφος 1, που είναι ο μεγαλύτερος και πιο επιβλητικός από όλους. Αποτελείται από δρόμο, στόμιο, θόλο και τύμβο. Είναι ένας εξαιρετικά μεγάλος θολωτός τάφος, αφού η διάμετρος του θόλου φτάνει τα 11,10 μ.. Σήμερα διατηρείται μέχρι το επίπεδο του ανωφλιού. Σχετικά με την ανασκαφή του, η θέση του μαρτυρήθηκε² από τα δυο ανώφλια που προεξείχαν από το έδαφος. Κάτω από τα ανώφλια ήταν εμφανές το κενό που υπάρχει και σήμερα, και είναι πρόχειρα σφραγισμένο με στοιβαγμένες επίπεδες πλάκες. Εικάζεται πως ο τάφος δεν σφραγίστηκε ποτέ και αυτό ήταν το πέρασμα που χρησιμοποίησαν αυτοί που τον σύλησαν³.

Τη διετία 1999-2000, έγιναν ανασκαφικές εργασίες στην κορυφή του λόφου στην περιοχή της ακρόπολης, οι οποίες έφεραν στο φως έναν ελλειψοειδή οχυρωματικό περίβολο με δύο κυκλικούς πύργους. Τα ευρήματα που συλλέχθηκαν δείχνουν ότι αυτή η προϊστορική ακρόπολη, είχε σημαντικό στρατιωτικό ρόλο στον όρμο του Πώγωνα και στενές εμπορικές σχέσεις με την Κολώνα της Αίγινας.

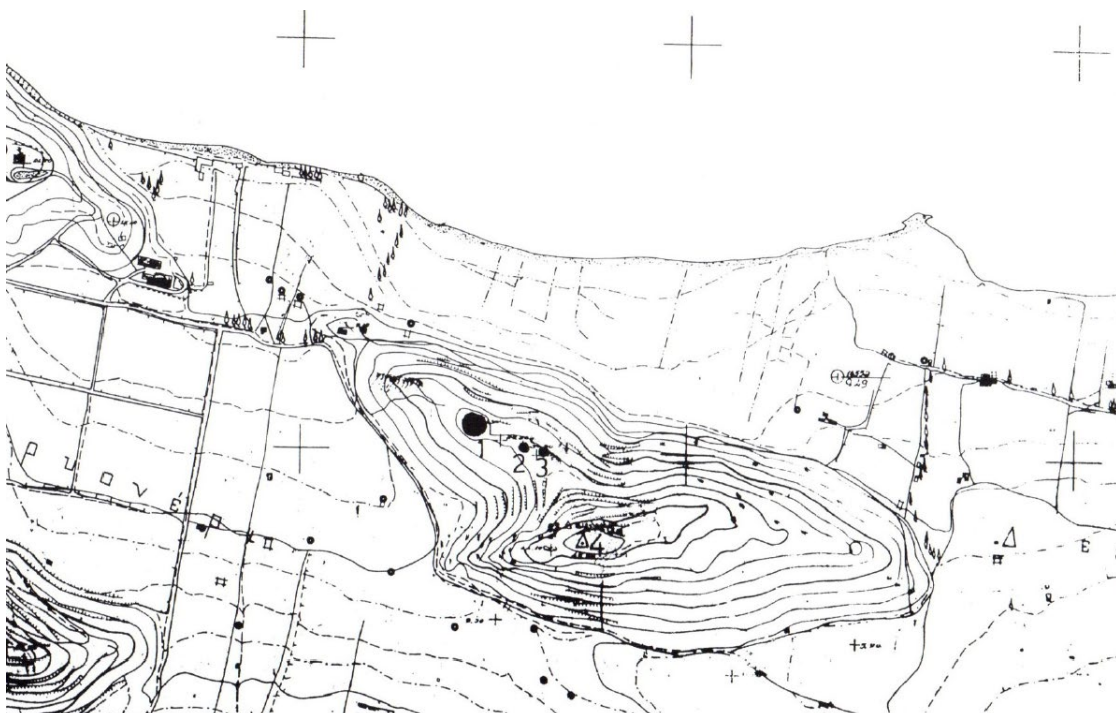
Το αρχαιολογικό υλικό (υπολείμματα κεραμικών κ.λπ.), το οποίο συλλέχθηκε από την περιοχή, μεταφέρθηκε στα εργαστήρια προς έρευνα. Κάποια από τα ευρήματα - κυρίως του Τάφου 1-, εκτίθενται στο αρχαιολογικό μουσείο του Πόρου.

² Σύμφωνα με τις μαρτυρίες του εργάτη ανασκαφής κ. Παν. Παπαγεωργίου και της αρχαιολόγου κα Ελένη Κονσολάκη-Γιαννοπούλου.

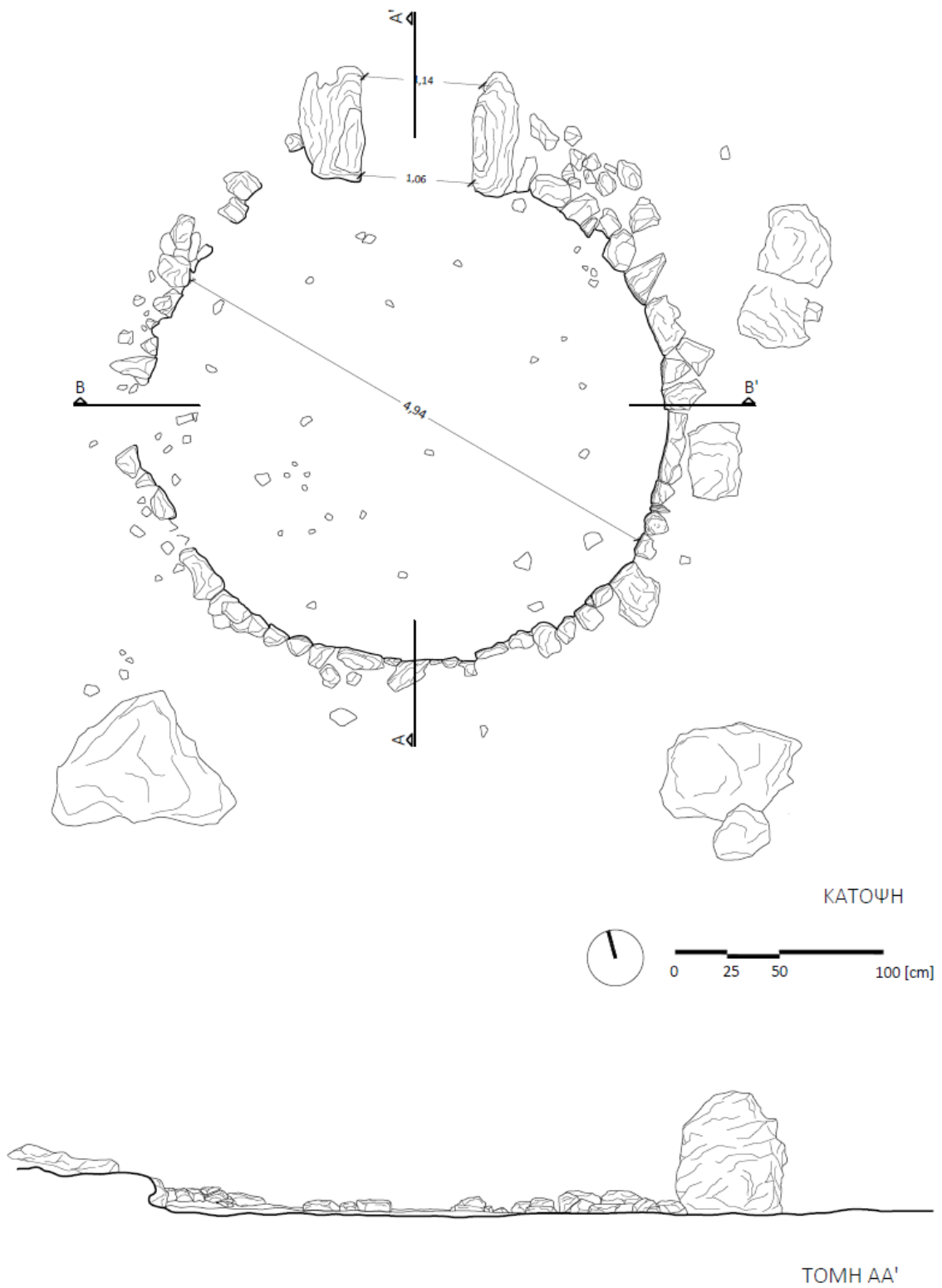
³ Από την προφορική επικοινωνία με την αρχαιολόγο κ. Ελένη Κονσολάκη-Γιαννοπούλου.



Η περιοχή του Γαλατά.



Χάρτης της περιοχής της Μαγούλας με τις θέσεις των μνημείων 1. Τάφος 1, 2. Τάφος 2, 3. Τάφος 3, 4. Προϊστορική ακρόπολη/κλασικό φρούριο (πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003, σελ. 188).



Σχέδια αποτύπωσης του θολωτού Τάφου 3 (Απρίλιος 2022).



ΤΟΜΗ ΑΑ'

0 25 50 100 [cm]

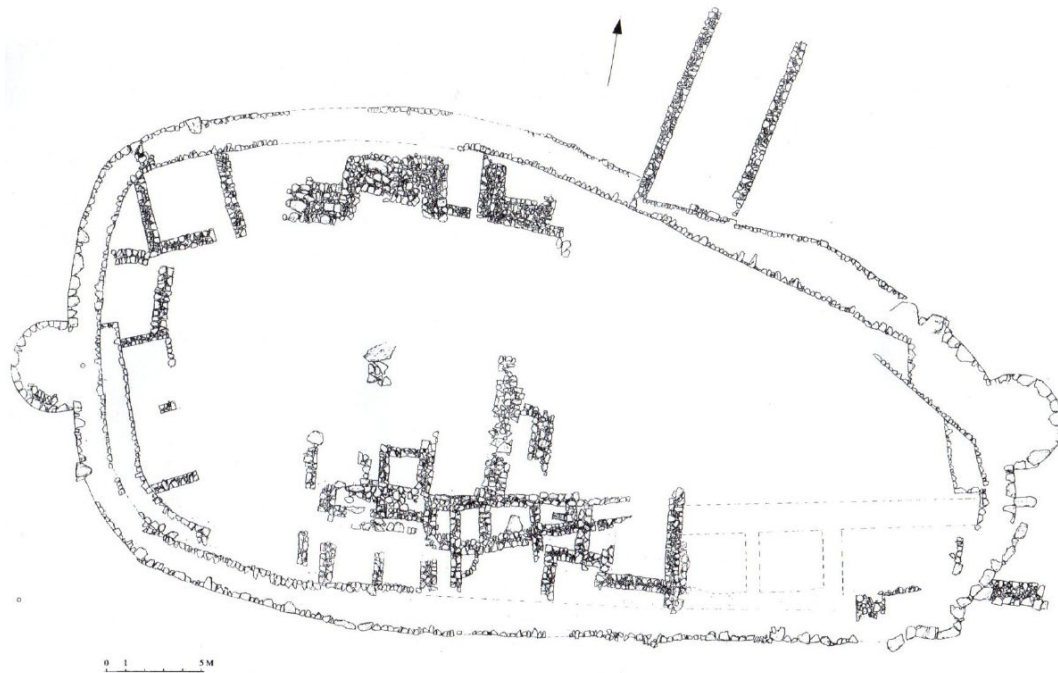


ΚΑΤΟΨΗ



0 25 50 100 [cm]

Σχέδια αποτύπωσης του θολωτού Τάφου 2 (Απρίλιος 2022).



Σχέδιο της ανασκαφής (1999-2000) στην κορυφή του λόφου της Μαγούλας (σχέδιο Ν. Καλλιοντζής, πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό.

Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003, σελ. 190).



Σχέδιο κάτοψης του θολωτού Τάφου 1 (σχέδιο Ν. Καλλιωντζής, πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003, σελ. 201).

γ. Καθεστώς προστασίας

Η προστασία των μνημείων κατοχυρώθηκε την ίδια χρονία με την έναρξη της ανασκαφής, με το ΦΕΚ 135/06-03-1996, το οποίο κηρύττει ως αρχαιολογικό χώρο, την περιοχή Μάγουλα στον Γαλατά Τροιζηνίας, περιγράφοντας σε αντίστοιχο σχέδιο τα όριά του.

Ύστερα από τον χαρακτηρισμό του λόφου ως αρχαιολογικό χώρο, λίγα χρόνια αργότερα ακολουθεί το ΦΕΚ 557/12-04/2000, με το οποίο καθορίζονται οι Ζώνες Προστασίας Α και Β, στον Αρχαιολογικό Χώρο Μαγούλας Γαλατά Τροιζηνίας.



Ο προστατευμένος αρχαιολογικός χώρος του Λόφου της Μαγούλας.

4. Τάφος 1

α. Περιγραφή

Ο Τάφος 1 δεσπόζει στην ΒΔ πλευρά του λόφου της Μεγάλης Μαγούλας. Εκεί το έδαφος σχηματίζει έναν λοφίσκο, ο οποίος αποτελεί τον τύμβο του θολωτού τάφου.

Ο τύμβος του τάφου είναι τεχνητός και η περιφέρειά του έχει διάμετρο περίπου 45 μ. Το ανώτερο στρώμα της τεχνητής επίχωσης αποτελείται από αργιλόχωμα ανακατεμένο με χαλίκια⁴ (Konsolaki-Yannopoulou 2015), ενώ βαθύτερα εναλλάσσονται στρώματα μαλακού γκρίζου χρώματος με λεπτά στρώματα από κοκκινωπό αργιλόχωμα⁵. Σύμφωνα με την Ε. Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, την τεχνητή επίχωση συγκρατούν «τέσσερις τουλάχιστον κτιστοί δακτύλιοι, κατασκευασμένοι από διαφόρων μεγεθών αδούλευτες πέτρες, οι οποίοι φαίνεται⁶ να ακολουθούν τη διαμόρφωση του εδάφους και δεν σχηματίζουν τέλειους κύκλους». Κατά την επιτόπια εργασία, λόγω της υπερβολικής αυτοφυούς βλάστησης, των νεότερων διαμορφώσεων, των μετακινημένων λίθων και του καλύμματος προστασίας καταγράφηκαν μικρά τμήματα των τριών από τους τέσσερις δακτυλίους και αυτά σε άμεση γειτνίαση με τον ανατολικό τοίχο του δρόμου. Ο πιο ξεκάθαρος σημειώθηκε στην εξωτερική περιφέρεια του τύμβου, ο επόμενος 2,50 μέτρα πιο μέσα από αυτόν και ο τελευταίος περίπου σε απόσταση 3 μέτρων από το στόμιο και σε απόσταση από τον ανατολικό τοίχο του δρόμου.

Η κίνηση γύρω και πάνω στον τύμβο είναι δύσκολη λόγω φυσικών και τεχνητών εμποδίων. Εκτός από την κλίση του εδάφους και τους λίθους που βρίσκονται διασκορπισμένοι εδώ και εκεί, έχει αναπτυχθεί πλούσια βλάστηση από χαμηλά φυτά μέχρι και δέντρα ελιάς, τα οποία δυσχεραίνουν την κίνηση. Επίσης στο δυτικό τμήμα του τύμβου βρίσκεται ένας μεγάλος σωρός από πλακοειδείς λίθους οι οποίοι λαμβάνοντας υπόψη τη γεωμετρία⁷ τους, τον συνολικό τους όγκο και τις μαρτυρίες του τεχνίτη ανασκαφής κ. Παν. Παπαγεωργίου, προέρχονται από υλικά κατάρρευσης και τοποθετήθηκαν εκεί κατά την ανασκαφή.

⁴Υλικά που δεν παρασύρονται τόσο εύκολα και αντέχουν περισσότερο στη διάβρωση από τις καιρικές συνθήκες (πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003).

⁵ Πληροφορίες που προέκυψαν ύστερα από δοκιμαστικές τομές που έγιναν κατά την ανασκαφή (Konsolaki-Yannopoulou 2015)

⁶ κατά την ανασκαφή δεν αποκαλύφθηκαν σε όλο το μήκος τους για να μην καταστραφεί ο τύμβος (πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003).

⁷Έχουν μακρόστενο σχήμα, διαστάσεων 0,40 μ. * 0,50 μ., είναι πλακουτσωτές και σφηνοειδείς.

Ο δρόμος με διεύθυνση Βορά- Νότου και κατεύθυνση προς Βορά, οδηγεί στην είσοδο του τάφου (στόμιο) έχοντας συνολικό μήκος 12,50 μ.. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το μεταβλητό του πλάτος, καθώς τα τοιχώματά του συγκλίνουν όσο μειώνεται η απόσταση από το στόμιο. Στην αρχή του δρόμου το πλάτος είναι 5,50 μ. ενώ μπροστά από το στόμιο φτάνει τα 2.40 μ.. Επίσης, αξιοσημείωτη είναι και η ελαφρά ανηφορική κλίση του δαπέδου προς το στόμιο⁸, η οποία σημειώνει συνολική διαφορά 0,90 μ.. Τα τοιχώματα του δρόμου είναι επενδεδυμένα σε όλο το μήκος και το ύψος τους με λιθοδομή.

Εσωτερικά, εκτός από το σφράγισμα, διατηρήθηκε και ο σωρός κατάρρευσης της ανωδομής σε ύψος μέχρι τα 3 μέτρα περίπου, αφήνοντας φανερό το ανώφλι και το ανώτερο μέρος των παραστάδων. «Η εξωτερική είσοδος ήταν φραγμένη με τοίχο από ξερολιθιά, του οποίου το ψηλότερο τμήμα έχει καταρρεύσει προς το εσωτερικό του στομίου» (Konsolaki-Yannopoulou 2015)⁹. Το στόμιο έχει ύψος 3,40 μ. και βάθος 5 μ. στο επίπεδο του ανωφλίου. Τα τοιχώματα του στομίου συγκλίνουν προς τα πάνω με αποτέλεσμα από 2 μ. πλάτος στο επίπεδο του εδάφους, στο επίπεδο του ανωφλίου το άνοιγμα μειώνεται σε 1,50 μ.. Επιπλέον, το στόμιο στεγάζεται σήμερα από τρεις μεγαλιθικές πλάκες, ενώ στην εξωτερική είσοδο φαίνεται να υπήρχε και τέταρτη πλάκα η οποία δεν σώθηκε.

Ο θόλος είναι κυκλικός σε κάτοψη με διάμετρο 11,10 μ. στη βάση της και έχει διατηρηθεί σε μέγιστο ύψος 4,20 μ., περίπου μέχρι το ύψος του υπερθύρου. Η θεμελίωση του θόλου γίνεται πάνω σε φυσικό σχιστολιθικό βράχο, ο οποίος έχει δεχθεί την απαραίτητη επεξεργασία.

β. Κατασκευαστική ανάλυση

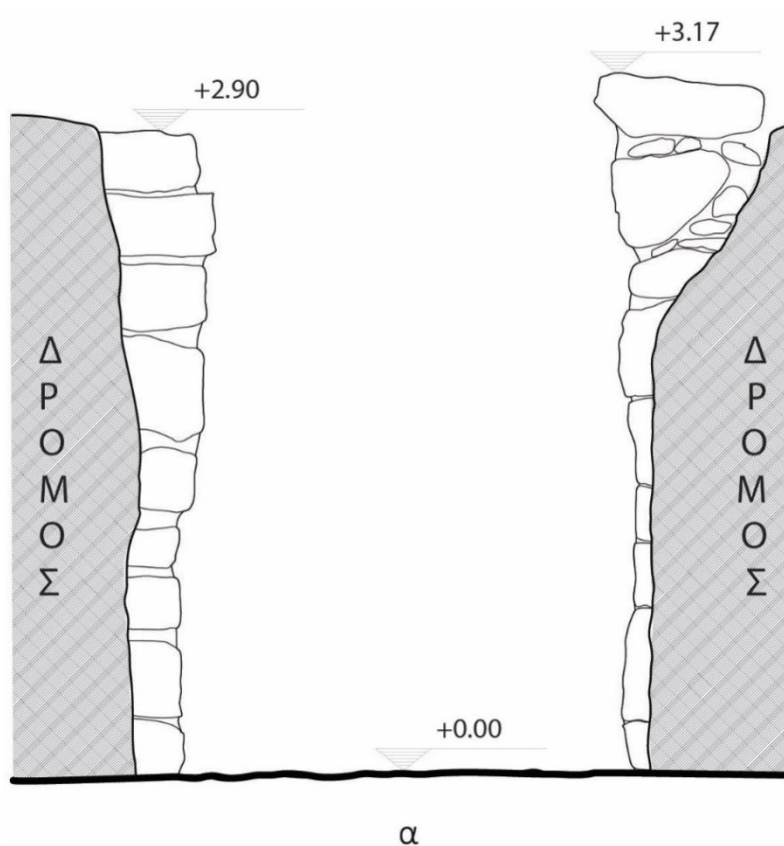
Η επιλογή της κατασκευής του τάφου σε περίοπτη θέση και όχι στην πλαγιά του υψώματος, έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο από την άποψη της κατασκευής όσο και από κοινωνικής άποψης, αφού εξέχει όλος από το έδαφος και ο τύμβος είναι ορατός από παντού.

⁸ «Αυτή η διαρρύθμιση αναδεικνύει εδώ την όψη της εισόδου και την κάνει να φαίνεται ψηλότερη και επιβλητικότερη, ενώ ταυτόχρονα θα εξασφάλιζε και την απορροή των βρόχινων νερών κατά το διάστημα που ο δρόμος έμενε ανοικτός.» (πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003).

⁹ Σήμερα το στόμιο είναι φραγμένο και από την εσωτερική του πλευρά από τον σωρό κατάρρευσης, οπότε και οι διαστάσεις μπορεί να εμφανίσουν αποκλίσεις από τις πραγματικές..

Οι δακτύλιοι¹⁰ που συγκρατούν την τεχνητή επίχωση βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα ο καθένας, στοιχείο που μαρτυρά την σταδιακή κατασκευή τους, καθώς υψωνόταν ο τύμβος¹¹. Ταυτόχρονα η οικοδόμηση του θόλου προχωρούσε και η κατασκευή του τύμβου, αφού λόγω της θέσης του τάφου ο τύμβος θα χρησιμοποιούνταν ως αναβάθρα για τη μεταφορά των υλικών και την κυκλοφορία των εργατών.

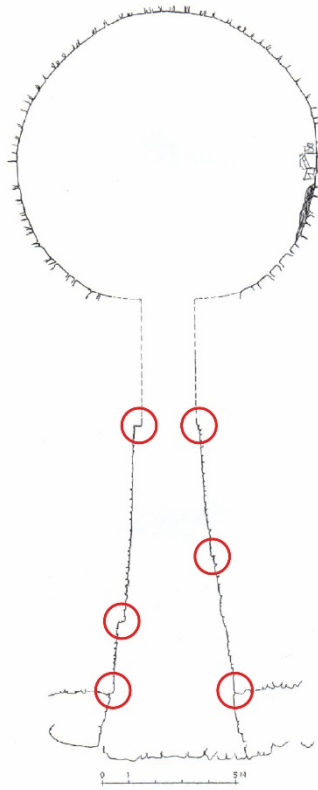
Τα λιθόκτιστα τοιχώματα του δρόμου είναι καλοχτισμένα με ασβεστολιθικές, επίπεδες πέτρες, χωρίς να σχηματίζουν κανονικές οριζόντιες σειρές. Είναι ιδιαίτερα ισχυρά προκειμένου να συγκρατούν τον τύμβο αλλά και για να σταθεροποιούν τις εξωτερικές παραστάδες του στομίου. Παρατηρώντας το μικρό πάχος των παραστάδων, φαίνεται πως υπήρχε κάποιος σημαντικός λόγος για να καλυφθούν, σχεδόν ολόκληρες, από τα τοιχώματα του δρόμου. Οι τοίχοι δεν είναι ενιαίοι σε όλο τους το μήκος, αλλά αποτελούνται από τρία συνεχόμενα τμήματα, τα οποία στα σημεία ένωσής τους σχηματίζουν μια μικρή οδόντωση (ευδιάκριτη κυρίως στη δυτική πλευρά).



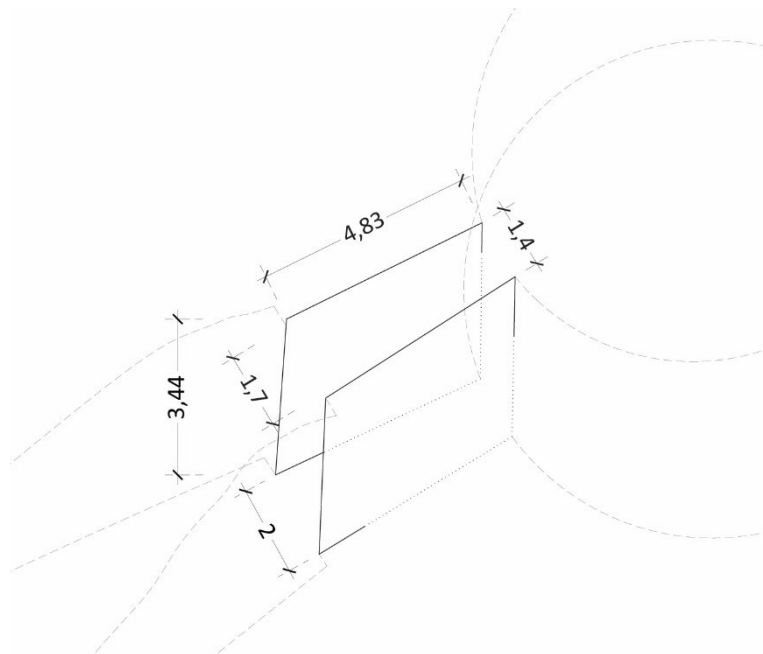
Τομή δρόμου και πρόσοψη εξωτερικών παραστάδων στομίου.

¹⁰ Σύμφωνα με την Κ. Κονσολάκη, οι πολλαπλοί δακτύλιοι αποτελούν σημαντικό στοιχείο για τη μελέτη του τρόπου κατασκευής των μυκηναϊκών θόλων και παρατηρούνται για πρώτη φορά εδώ.

¹¹ Ο τρίτος και ο τέταρτος δακτύλιος δεν συνεχίζονται σε βάθος έως το φυσικό έδαφος, αλλά εδράζονται στην τεχνητή επίχωση του τύμβου, πράγμα που δείχνει ότι κατασκευάζονταν σταδιακά, καθώς υψωνόταν όλο και περισσότερο ο τύμβος (Konsolaki-Yannopoulou 2015).



Κάτοψη του θολωτού Τάφου 1 στο επίπεδο του δαπέδου (σχέδιο Ν. Καλλιοντζής, πηγή: Κοσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003, σελ. 206). Άποψη του δρόμου και του στομίου με τα τμήματα των τοίχων του δρόμου.



Διάγραμμα του στομίου.

Σχετικά με το στόμιο, παρατηρούνται κάποιες ενδιαφέρουσες διαφορές στις αναλογίες, από τους γενικούς κανόνες της εποχής, που είναι πιθανό να αποτελούν προσπάθειες για την ενίσχυση της αντοχής του στομίου (Konsolaki-Yannopoulou 2015). Πιο συγκεκριμένα, το ύψος του στομίου δεν είναι διπλάσιο του πλάτους της εισόδου στο επίπεδο του δαπέδου, όπως επίσης, ύψος και βάθος στομίου, δεν έχουν την ίδια διάσταση, όπως ισχύει αλλού. Σχετικά με τα τοιχώματα του στομίου, δεν έχουν αποκαλυφθεί στο σύνολό τους, διότι καλύπτονται από την εσωτερική επίχωση που στηρίζει το υπέρθυρο. Από την περιοχή που είναι εμφανή, αποτελούνται από μεγάλες, αδρά πελεκημένες, πέτρες, που συμπληρώνονται από άλλες μικρότερες και λάσπη.



Τα τοιχώματα του στομίου (δυτικά και ανατολικά)

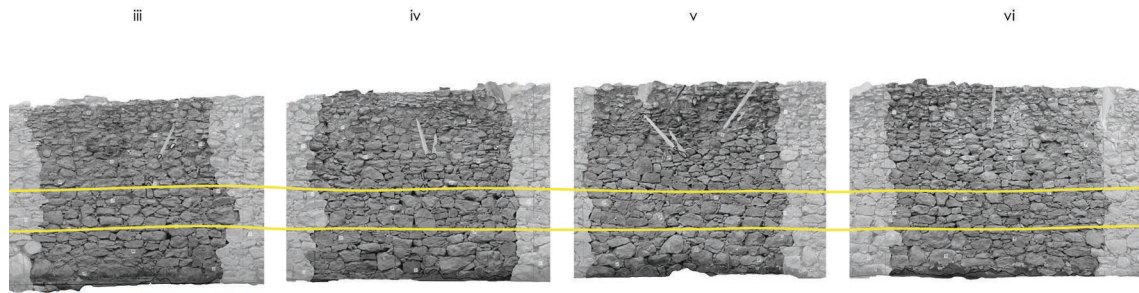
Ο θόλος, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, εδράζεται σε σχιστολιθικό βράχο, ο οποίος φανερώνεται κατά τόπους στο έδαφος αλλά και ενσωματώνεται στο τοίχωμα του θαλάμου, δεξιά της εισόδου. Το πάχος της τοιχώματος, στο επίπεδο του υπερθύρου, κυμαίνεται από 1,30 έως και 1,50 μ. Τα τοιχώματα είναι κτισμένα με μεγάλες πέτρες ακανόνιστου σχήματος, ακατέργαστες ή αδρά πελεκημένες στην όψη τους. Στα μεσοδιαστήματα τοποθετούνται μικρότερες πέτρες και συνδέονται όλες με λάσπη. Στο επίπεδο του δαπέδου είναι τοποθετημένες οι μεγαλύτερες πέτρες, και όσο υψώνεται η θόλος γίνονται πιο μικρές, ιδιαίτερα από το επίπεδο

του υπερθύρου. Επίσης, μεγάλες πέτρες χρησιμοποιούνται και στα τοιχώματα εκατέρωθεν της εισόδου, πιθανόν για την ενίσχυση των παραστάδων. Στο δυτικό τοίχωμα του θαλάμου, στο επίπεδο του ανωφλιού, το σύστημα τοιχοδομίας διαφέρει από αυτό του υπόλοιπου θαλάμου. Είναι τοποθετημένες επίπεδες, λεπτές πέτρες, χωρίς να συνδέονται με κάποιο κονίαμα ή λάσπη.

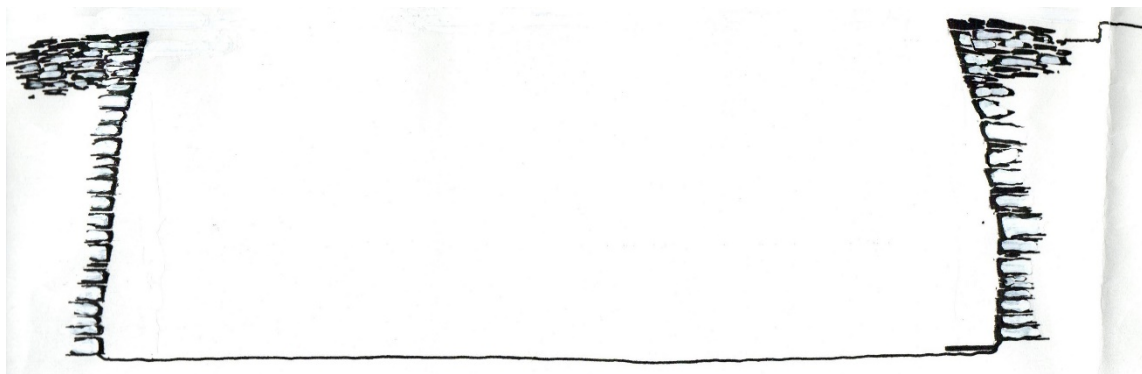


Τα διαφορετικά συστήματα τοιχοδομίας στο δυτικό ανώτερο τοίχωμα του θαλάμου.

Οι πέτρες εσωτερικά της τοιχοποιίας του θόλου δεν είναι τοποθετημένες σε κανονικές οριζόντιες σειρές, όμως, ανά τακτά ύψη, φαίνεται να σχηματίζουν οριζόντιες περασιές, οι οποίες δεν είναι συνεχόμενες σε όλα τα τοιχώματα. Οι πιο χαρακτηριστικές περασιές που σχηματίζονται σε όλα τα τοιχώματα, βρίσκονται περίπου στις στάθμες +1,20 μ και +2,20 μ.. Κατώτερα, ανώτερα ή ενδιάμεσά τους εμφανίζονται και άλλες περασιές οι οποίες έχουν περιορισμένο μήκος.



Διάγραμμα αναπτύγματος βόρειας τοιχοδομίας, με τις δυο βασικές στάθμες με τις περασιές.



Τομή με κλίση (πηγή: Κονσολάκη-Γιαννοπούλου, Ε. ([χ.χ.]). Η Μαγούλα στον Γαλατά της Τροιζηνίας: Ένα νέο ΜΕ-ΥΕ κέντρο στον Σαρωνικό. Αργοσαρωνικός. Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Αθήνα, 2003, σελ. 188).

Η τελευταία παρατήρηση, αλλά εξίσου σημαντική με τις προηγούμενες, αφορά την διάταξη των λίθων της τοιχοποιίας του θόλου. Όπως διακρίνεται στο ανώτερο σωζόμενο τμήμα της λιθοδομής, οι λίθοι είναι τοποθετημένοι υπό κλίση αντίθετη με αυτή που συναντάμε σε άλλους θολωτούς τάφους, δηλαδή κλίνουν προς την περίβολο. Αυτό σημαίνει ότι ο ρόλος των δακτυλίων είναι διαφορετικός από αυτόν που ξέρουμε, αφού έχουν αλλάξει οι δυνάμεις. Η εκπόνηση μιας μελέτης θα βοηθούσε αρκετά στην εξήγηση της λειτουργίας της κατασκευής.

γ. Νεότερες επεμβάσεις

Κατά την ανασκαφή, ο τάφος βρέθηκε κατεστραμμένος. Ο τύμβος και η ανωδομή του θόλου είχαν καταστραφεί μέχρι τη στάθμη του ανωφλιού, και το μνημείο θα έμενε απροστάτευτο από τις καιρικές συνθήκες. Το ίδιο θα συνέβαινε και στα τοιχώματα του δρόμου. Με το πέρας, λοιπόν, των εργασιών της ανασκαφής, προβλέφθηκε η τοποθέτηση ενός μεταλλικού στεγάστρου για την προφύλαξή του. Για λόγους στατικής ανεπάρκειας, το μεταλλικό στέγαστρο¹² αντικαταστάθηκε με ένα ξύλινο, από (νάιλον). Για την προφύλαξη των τοιχωμάτων του δρόμου και του στομίου επιλέχθηκαν πάλι προστατευτικά καλύμματα, τα οποία σταθεροποιήθηκαν με στοιβαγμένες λίθους. Σύμφωνα με την αρχαιολόγο, κάθε χρόνο τα καλύμματα αντικαθιστούνταν με νέα, αφού λόγω των αέρηδων στην περιοχή, καταστρέφονταν.

Ακόμη μια επέμβαση σημειώνεται στον βορειοδυτικό τοίχο του δρόμου, στον οποίο έχουν τοποθετηθεί τρεις μεταλλικοί σωλήνες οι οποίοι αντί στηρίζουν τον τοίχο, που έχει παραμορφωθεί και κλίνει προς το εσωτερικό του δρόμου.



Άποψη του ξύλινου στεγάστρου.

¹² Είναι το στέγαστρο που προστατεύει τον Τάφο 2.

δ. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης – παθολογία

Ο Τάφος 1 είναι ένα νέο σημαντικό μνημείο στην περιοχή μελέτης, το οποίο μαζί με τους διπλανούς τάφους και την ακρόπολη, αποτελεί προορισμό για πολλούς επισκέπτες στην περιοχή. Σήμερα, η άγρια βλάστηση και η αδυναμία προστασίας του μνημείου έναντι των καιρικών φαινομένων, αποτελούν τη σοβαρότερη απειλή όσον αφορά στη διατήρηση του αξιόλογου αυτού μνημείου. Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του μνημείου, με στόχο τη διάγνωση των δομικών προβλημάτων που παρουσιάζουν τα δομικά στοιχεία κάθε χώρου. Σημαντική βοήθεια αποτελεί η φωτογραφική τεκμηρίωση του τάφου αμέσως μετά την ανασκαφή. Λόγω της πυκνής βλάστησης και των προστατευτικών πετασμάτων, τα συμπεράσματα προκύπτουν από τη μακροσκοπική παρατήρηση του μνημείου.

Τύμβος

Η βλάστηση έχει αποκρύψει όλη την επιφάνεια του τύμβου με αποτέλεσμα η επίχωση να είναι δύσκολα προσβάσιμη και οι δακτύλιοι δυσδιάκριτοι.

Δρόμος

Ξεκινώντας από τα κατώτερα τμήματα των τοίχων του δρόμου, εικάζεται η ύπαρξη υγρασίας λόγω της τεχνητής επίχωσης του τύμβου, η οποία είναι αδύνατο να επιβεβαιωθεί λόγω της έντονης αυτοφυούς βλάστησης. Πιο ψηλά, και στις δυο τοιχοποιίες του δρόμου σημειώνεται απόπλυση του συνδετικού κονιάματος ανάμεσα στους λίθους, χωρίς όμως να υπάρχουν απώλειες αυτών¹³. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο βορειοδυτικός τοίχος παρουσιάζει απόκλιση από την κατακόρυφο (κλίση προς το εσωτερικό του δρόμου), περίπου 15 εκατοστών. Στον νοτιοανατολικό τοίχο δεν υπάρχει αρκετή επιφάνεια τοιχοποιίας, ώστε να παρατηρηθούν παραμορφώσεις, παρά μόνο έντονη αυτοφυής βλάστηση.

¹³ Το συμπέρασμα προέκυψε από την αρίθμηση των ίδιων λίθων στις φωτογραφίες, και ύστερα από την προσεκτική παρατήρηση ταυτοποίηση των υπόλοιπων λίθων.



Άποψη του δρόμου και του στομίου του Τάφου 1 (πάνω: κατά την ανασκαφή, πηγή: αρχείο κας Κοτσολάκη, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).



Άποψη της νοτιοανατολικής τοιχοποιίας του δρόμου (πάνω: κατά την ανασκαφή, πηγή: αρχείο κας Κονσολάκη, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).

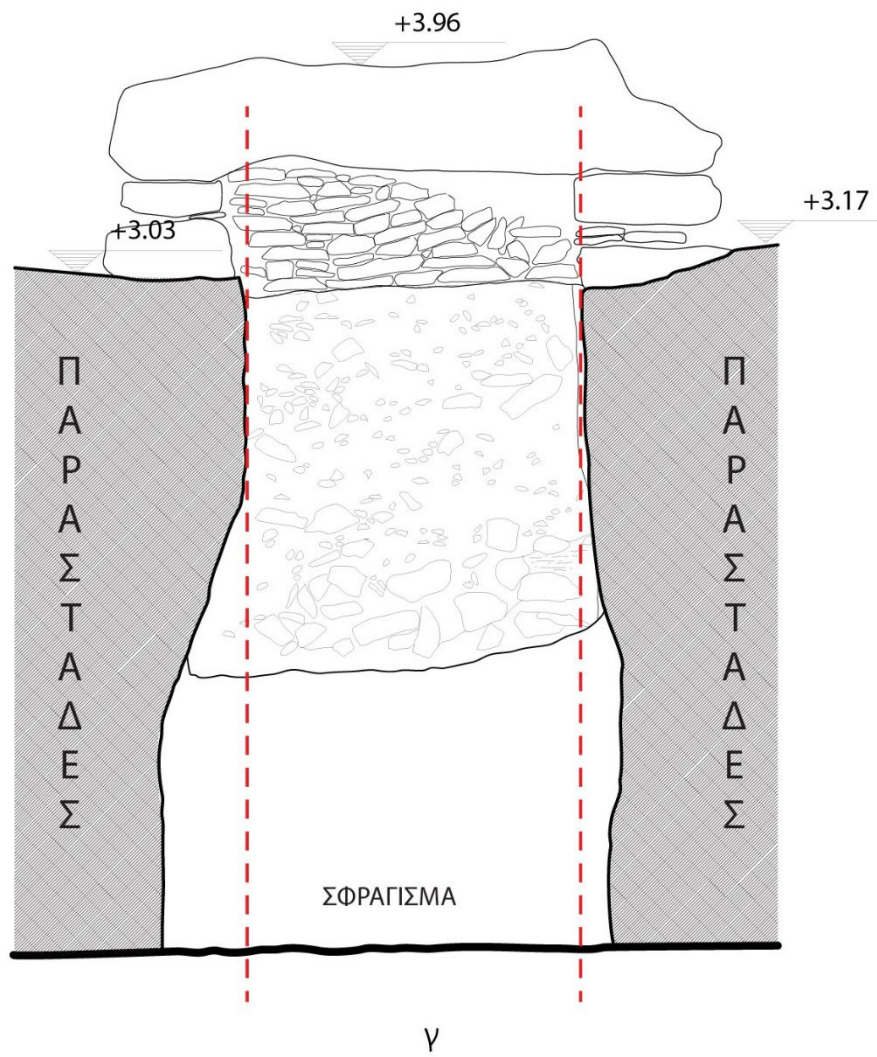


Άποψη της βορειοδυτικής τοιχοποιίας του δρόμου (πάνω: κατά την ανασκαφή, πηγή: αρχείο κας Κονσολάκη,, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).

Στόμιο

Η διατήρηση του σφραγίσματος του στομίου και του σωρού κατάρρευσης εσωτερικά, συμβάλλουν σημαντικά στη διατήρηση του τάφου, αλλά κρύβουν τα τοιχώματα των παραστάδων. Τα μικρά, εμφανή τους τμήματα, εξωτερικά, έχουν χάσει τη συνοχή τους ως τοιχοποιία, λόγω απώλειας του κονιάματος. Επίσης, φαίνεται οι δύο παραστάδες να συγκλίνουν στο ανώτερο τμήμα τους, γεγονός το οποίο απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση, αφού μπορεί είτε να κατασκευάστηκαν με αυτό τον τρόπο, είτε να παραμορφώθηκαν, λόγω απώλειας του εξωτερικού ανωφλιού. Σχετικά με την καλοφτιαγμένη επίχωση του στομίου, συγκρίνοντας τις φωτογραφίες, παρατηρείται μερική διάβρωσή του υλικού. Τέλος, στο ανώτερο σωζόμενο τμήμα του στομίου,

το μεσαίο ανώφλι είναι θραυσμένο στην ανατολική του έδραση, ενώ τα ακριανά ανώφλια δεν παρουσιάζουν κάποια βλάβη.



Τομή εξωτερικών παραστάδων στομίου.



Εξωτερική είσοδος στο στόμιο (πάνω: κατά την ανασκαφή, πηγή: αρχείο κας Κονσολάκη, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).



Ενδιάμεσες όψεις παραστάδων στομίου (αριστερά: βορειοδυτική, δεξιά: νοτιοανατολική).



Το θραυσμένο ανώφλι.





Άποψη ανωφλιών στομίου (πάνω: κατά την ανασκαφή, πηγή: αρχείο κας Κονσολάκη, μεσαία, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).



Εσωτερική είσοδος στο στόμιο (πάνω: κατά την ανασκαφή ,πηγή: αρχείο κας Κονσολάκη, κάτω: υφιστάμενη κατάσταση).

Θόλος

Η καταστροφή του τύμβου και της ανωδομής του θόλου αποτελούν την κυριότερη πηγή βλαβών, καθιστώντας το μνημείο αποδυναμωμένο ενάντια στις καιρικές συνθήκες και στα γεωλογικά φαινόμενα. Από την άλλη, το σφράγισμα του στομίου και η έδραση του τάφου σε βράχο είναι δυο σημαντικοί παράγοντες, στους οποίους οφείλεται η διατήρησή του μέχρι σήμερα.

Η αυτοφυής βλάστηση εντοπίζεται κυρίως στο έδαφος, στον σωρό της κατάρρευσης και στην επιφάνεια του χείλους του σωζόμενου θόλου. Σε ολόκληρη την τοιχοποιία του σημειώθηκε μόνο μία ξεραμένη ρίζα δέντρου, στην τεχνητή επίχωση του στομίου, η οποία εξουδετερώθηκε κατά την ανασκαφή. Παρόλο που έχει αναπτυχθεί βλάστηση στο δάπεδο, στο βόρειο τμήμα του εμφανίζεται ο σχιστολιθικός βράχος.

Συνεχίζοντας στην τοιχοποιία, σε μια οριζόντια ζώνη, 50-60 εκ. πάνω από το έδαφος, παρατηρείται εισροή υγρασίας, η οποία προέρχεται από τα αναπιδούμενα νερά της βροχής που μπαίνουν στο εσωτερικό, αλλά και από την ίδια την τοιχοποιία και τα χώματα του τύμβου. Στην ίδια ζώνη εντοπίζεται και απώλεια του συνδετικού κονιάματος, η οποία επεκτείνεται αρκετά και σε όλο το βόρειο τμήμα της τοιχοποιίας¹⁴. Εξαιτίας της πολυετούς έκθεσης στη βροχή και την ηλιοφάνεια, το κονίαμα έχει αποσαθρωθεί σε βαθμό που οι σφήνες δεν συγκρατούνται και πέφτουν. Η απόπλυση του κονιάματος βλάπτει και την τοιχοποιία στο επίπεδο του ανωφλιού, αφού λόγω του τρόπου δόμησης της¹⁵, γίνεται ασταθής και υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης.

Σχετικά με τους λίθους, σημειώνονται διαμπερείς ρηγματώσεις όχι μόνο σε πλακοειδείς, αλλά και σε μεγάλους, ακανόνιστου σχήματος, που βρίσκονται κοντά στο έδαφος. Σε κάποιες περιοχές, οι ρηγματώσεις βρίσκονται η μια κάτω από την άλλη και σχηματίζουν συνολικά κατακόρυφη ρηγματώση σε όλη την τοιχοποιία. Επίσης, και οι κατακόρυφοι αρμοί που δημιουργήθηκαν κατά την κατασκευή του θόλου, αποτελούν ακόμη ένα μειονέκτημα για την συνοχή της τοιχοποιίας.

Τελευταία, αλλά εξίσου σημαντική παρατήρηση με τις παραπάνω, είναι η αλλοίωση που παρουσιάζει ο θόλος στο βόρειο τμήμα του. Με τη δημιουργία κατακόρυφων και οριζόντιων τομών διαπιστώθηκε ότι το σχήμα του κύκλου παραμορφώνεται (κατοψικά) όσο αυξάνεται το ύψος της κατασκευής. Στο σχέδιο περιγράφονται με διαφορετικό χρώμα οι οριζόντιες τομές του θόλου ανά 1 μ. (μπλε γραμμή: +0,50 μ., πράσινη γραμμή: +1,50 μ., κόκκινη γραμμή: +2,50 μ., κίτρινη γραμμή: +3,50 μ.). Η μικρή αλλοίωση, λυιόν, του σχήματος συμπίπτει κατακόρυφα με τις περιοχές κατάρρευσης της εσωτερικής παρειάς της τοιχοποιίας στο επίπεδο του ανωφλιού, οπότε η κίτρινη τομή (+3,50 μ.) δεν πρέπει να ληφθεί υπόψιν. Όμως οι υποκείμενες φαίνεται να

¹⁴ Απέναντι από το στόμιο.

¹⁵ Λόγω του εκφορικού συστήματος δόμησης, οι λίθοι στο επίπεδο του ανωφλιού προεξέχουν περισσότερο από αυτούς των κατώτερων επιπέδων.

συμπίπτουν. Αυτό σημαίνει ότι σε εκείνα τα σημεία, η τοιχοποιία αγγίζει την κατακόρυφο. Η υπόθεση επιβεβαιώνεται και από τις κατακόρυφες τομές 5 και 6 που σχεδιάστηκαν.

Αναζητώντας τα αίτια, θα μπορούσε να υποθεί είτε ότι χτίστηκε έτσι, είτε ότι προκλήθηκε από σεισμική δόνηση¹⁶, είτε ακόμη και ότι συνέβαλε σε αυτό η απότομη κλίση της επίχωσης του τύμβου στη βόρεια πλευρά. Σε κάθε περίπτωση, είναι απαραίτητη η επιστημονική έρευνα.



Ανάπτυξη βρύων στην επιφάνεια του χείλους του θόλου.

¹⁶ Οι οποίες είναι έντονες στην περιοχή, λόγω του ηφαιστείου των Μεθάνων.



Νεκρή ρίζα.



Η αυτοφυής βλάστηση και ο σχιστολιθικός βράχος στο δάπεδο του θόλου.



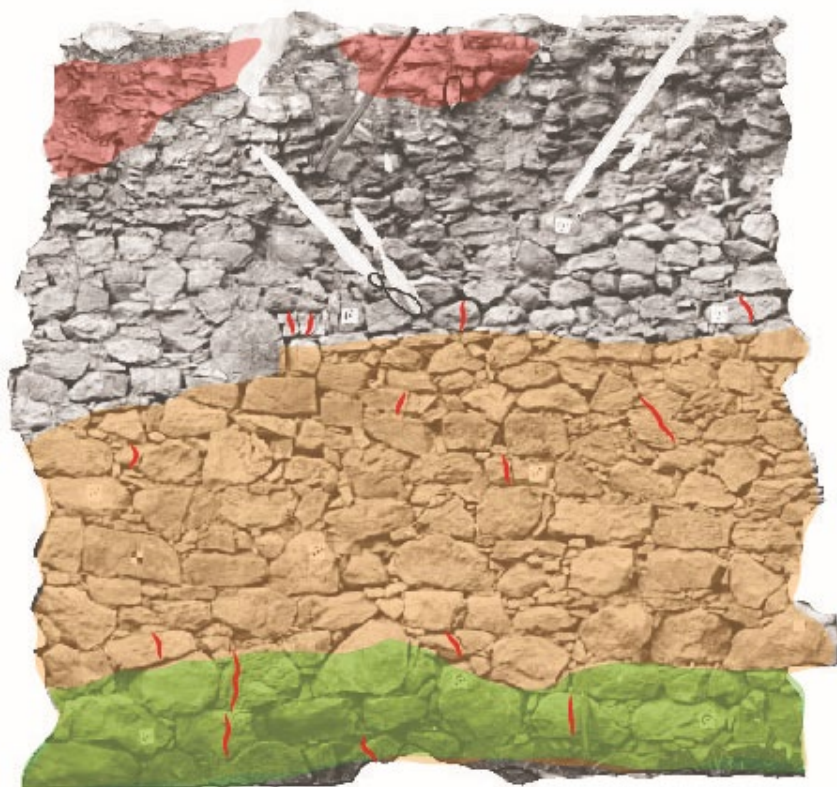
Απώλεια κονιάματος και θραυσμένοι λίθοι.



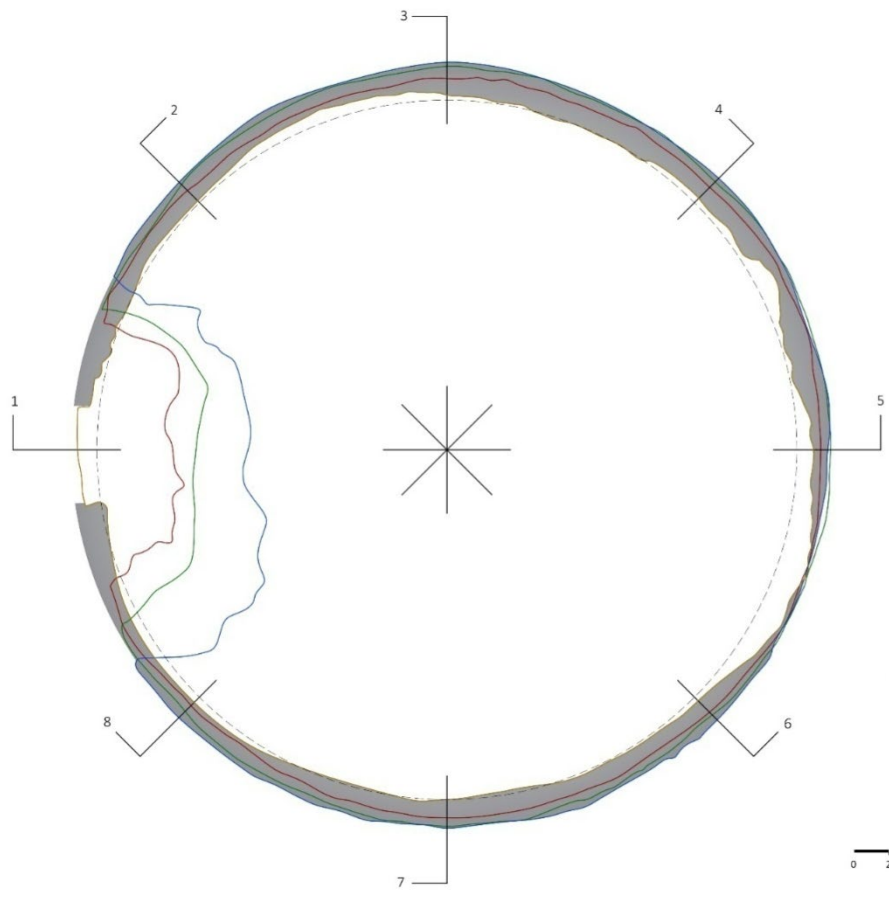
Θραυσμένος λίθος.



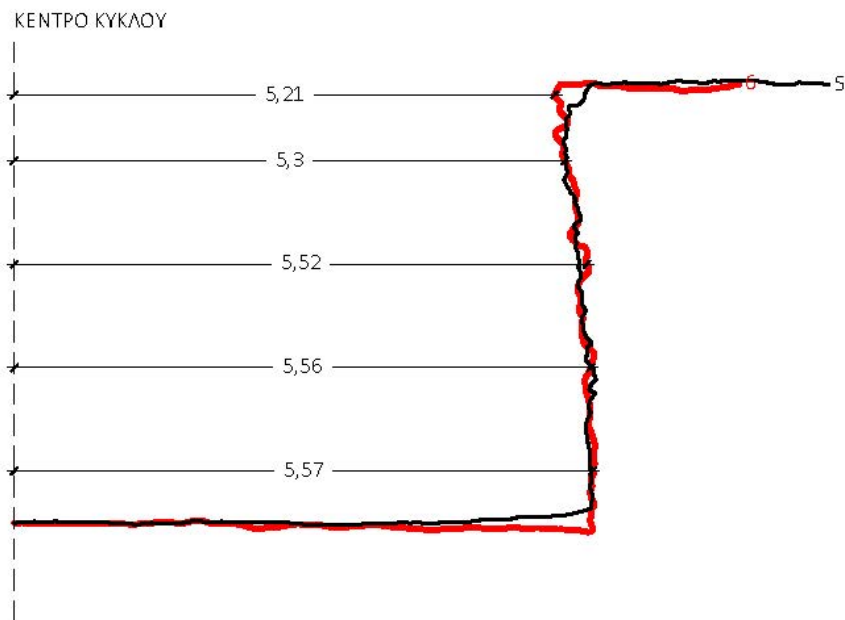
Θραυσμένος λίθος στην βορειοανατολική έδραση του ανωφλιού.



Διάγραμμα αναπτύγματος του θόλου, με την καταγραφή της παθολογίας του τμήματος V της τοιχοποιίας (απέναντι από στόμιο, κόκκινο: κατάρρευση εσωτερική παρειάς, πορτοκαλί: αποσάθρωση κονιάματος, πράσινο: υγρασία, κόκκινες γραμμές: ρηγματώσεις λίθων).



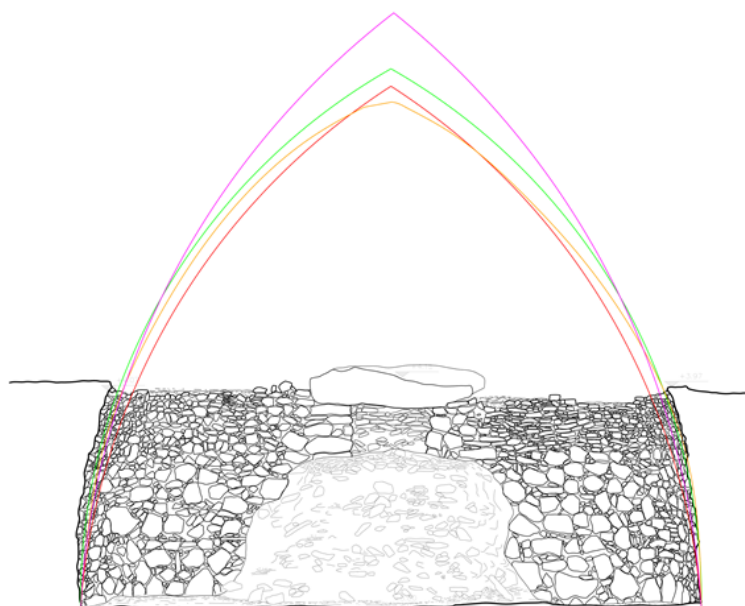
Τομές θόλου κατά τον οριζόντιο άξονα, ανά 1 μ. (μπλέ: +0,50 μ., πράσινη: +1,50 μ., κόκκινη: +2,50 μ., κίτρινη: +3,50 μ.).



Τομές θόλου κατά τον κατακόρυφο άξονα (5 & 6).

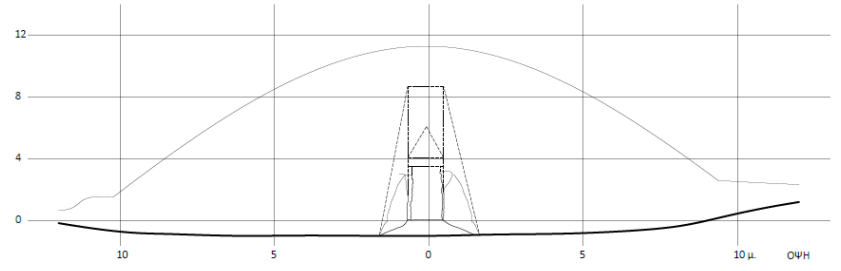
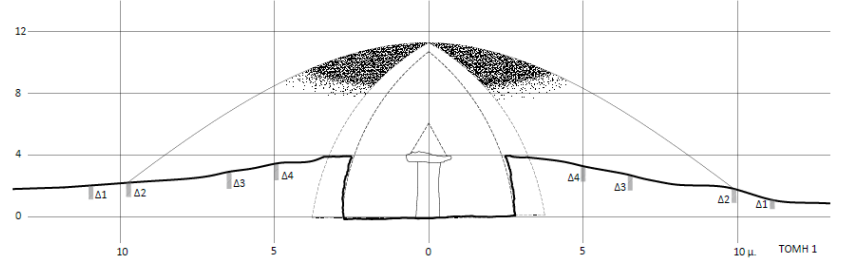
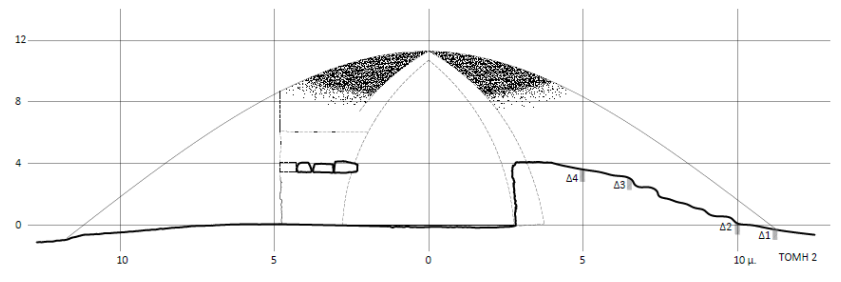
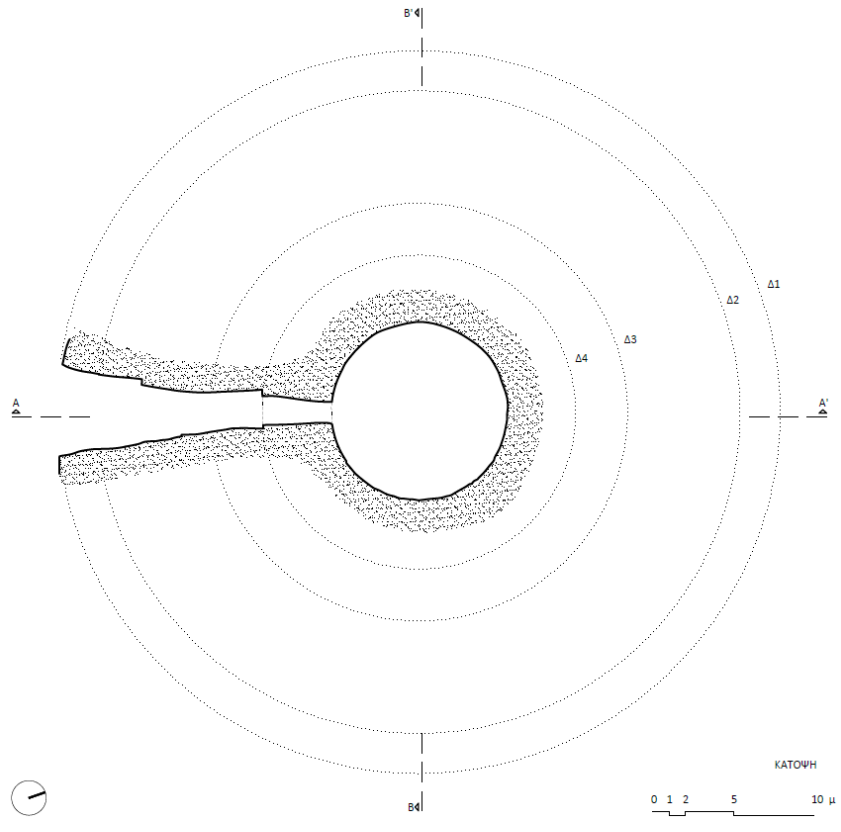
ε. Αρχική μορφή

Ο Τάφος 1, κτισμένος σε ψηλή θέση, θα ήταν τοπόσημο της περιοχής και σύμβολο της δύναμης των ηγεμόνων που εξουσίαζαν. Με διάμετρο θόλου στη βάση 11,20 μ., είναι ένας από τους 13 θολωτούς τάφους με διάμετρο μεγαλύτερη των 10 μ¹⁷. Προκειμένου να αναπαρασταθεί η αρχική μορφή του τάφου, έγινε η εξής παραδοχή, το ύψος του θόλου είναι ίδιο με τη διάμετρό του, δηλαδή 11,20 μ., η οποία έχει προκύψει από τη μελέτη των μεγαλύτερων διατηρημένων θολωτών τάφων. Με ύψος θόλου περίπου 11 μ. και μήκος δρόμου 12 μ., η κλίση της επίχωσης του τύμβου θα ήταν απότομη, άρα και ο θόλος ορατός από πολύ μακριά. Η αναπαράσταση της αρχικής μορφής του τάφου που απεικονίζεται στο διάγραμμα, αποτελεί υπόθεση και όχι εμπειριστατωμένη πληροφορία.



Εσωτερική άποψη στομίου.

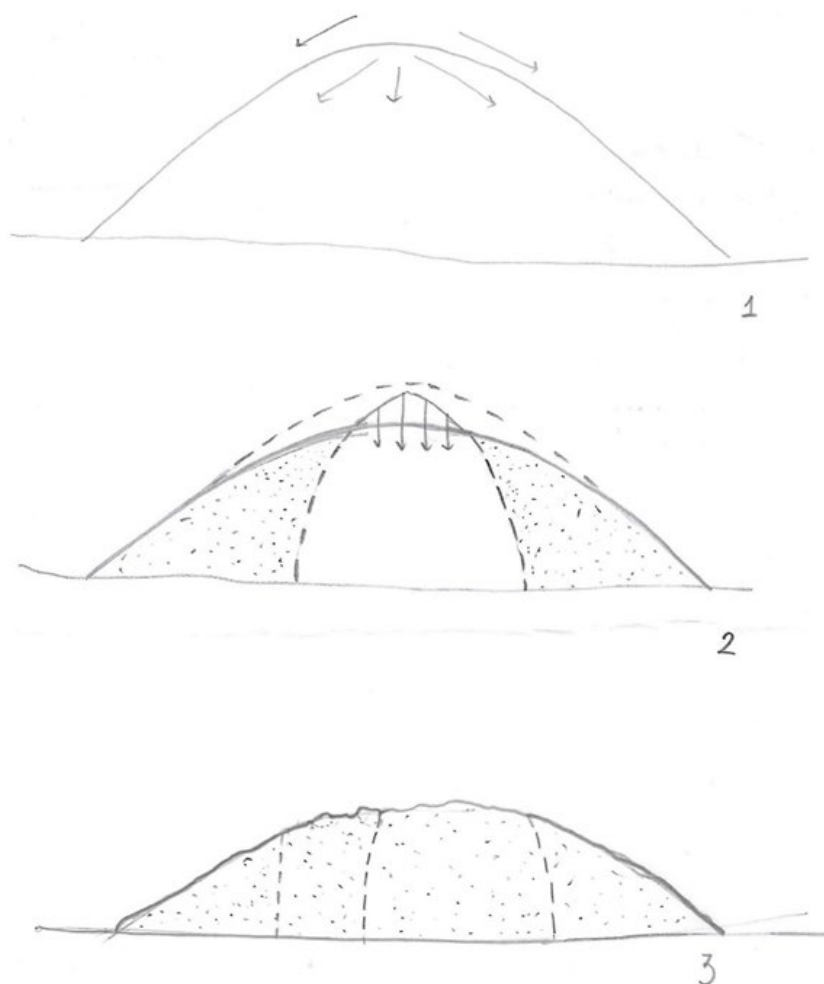
¹⁷ O. Pelon, Tholoi, tumuli et cercles funéraires, Paris 1976.



Διαγράμματα αναπαράστασης αρχικής κατάστασης Τάφου 1.

Σχετικά με τον τρόπο κατάρρευσης του ανώτερου τμήματος του θόλου, λαμβάνεται υπόψιν η παθολογία, η οποία αναλύθηκε παραπάνω, η γεωμετρία του και η σεισμικότητα της περιοχής. Ο πιο σημαντικός παράγοντας της καταστροφής φαίνεται να είναι η επίχωση, η οποία λόγω της έντονης κλίσης του τύμβου και των καιρικών συνθηκών (άνεμος, βροχή), διαβρώθηκε αρκετά μέχρι -σχεδόν- να αποκαλυφθούν οι ανώτεροι λίθοι του θόλου. Εφόσον απομακρύνθηκε η επίχωση, δεν ασκούσαν οι κατάλληλες δυνάμεις στους υποκείμενους λίθους, οπότε ξεκίνησε η καταστροφή του.

Σήμερα ο θόλος διατηρείται μέχρι και τη στάθμη του υπερθύρου. Σύμφωνα με τις απόψεις των επιστημόνων, η εξήγηση ίσως βρίσκεται στο εκφορικό σύστημα με το οποίο έχει κατασκευαστεί το υπάρχον τμήμα.



Διάγραμμα υπόθεσης καταστροφής Τάφου 1.

5. Προτάσεις στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης

Οι τρεις θολωτοί τάφοι και η μεσοελλαδική ακρόπολη, που ανασκάφηκαν στο λόφο μεγάλη Μαγούλα, εμπλουτίζουν τις πληροφορίες που υπάρχουν για την προϊστορία της περιοχής αλλά και προσθέτουν νέα, πολύ σημαντικά στοιχεία για την αρχιτεκτονική εξέλιξη των θολωτών τάφων. Για τον λόγο αυτόν, κρίνεται σκόπιμη η προστασία και η ανάδειξή τους, έτσι ώστε να αποτελέσουν έναν οργανωμένο αρχαιολογικό χώρο, ο οποίος θα τονίσει την ιστορική αξία της περιοχής και θα λειτουργήσει ως φορέας της μνήμης για τους επισκέπτες.

Στην παρούσα εργασία, παρουσιάζεται η πρόταση οργάνωσης και εξοπλισμού του αρχαιολογικού χώρου του λόφου μεγάλης Μαγούλας. Η πρόταση στερέωσης και προστασίας εστιάζει στον θολωτό Τάφου 1, αφού έχει προηγηθεί παραπάνω η λεπτομερής ανάλυσή του, με την πρόθεση να αντιμετωπιστούν αναλόγως και τα υπόλοιπα μνημεία του λόφου.

α. Τάφος 1

Κατά το σχεδιασμό της πρότασης στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης του μνημείου λαμβάνονται υπόψιν κάποιες αρχές, τις οποίες αποτελούν:

- ο σεβασμός και η ένταξη της νέας χρήσης ως προς την ιστορική σημασία του μνημείου
- η ανάδειξη της οικοδομικής
- η διάκριση της νέας επέμβασης από τα αυθεντικά κτίσματα
- η διατήρηση του ύφους και της δομής του συνόλου, όσο είναι δυνατόν
- η επαναχρησιμοποίηση αυθεντικού υλικού
- η διατήρηση και ενίσχυση του δομικού συστήματος, όπου απαιτείται
- η αναστρεψιμότητα της νέας επέμβασης, όσο είναι δυνατόν

Οι επεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν για τη στερέωση και ανάδειξη του τάφου, αφορούν την διατήρηση της ογκοπλασίας και της μορφής που έχει σήμερα. Οι νέες προσθήκες θα περιλαμβάνουν την κατασκευή του στεγάστρου, των δικτύων για την απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων, η προσθήκη των οποίων κρίνεται απαραίτητη για την προστασία του τάφου.

Προτού ξεκινήσουν οι εργασίες στερέωσης του τάφου, είναι απαραίτητες κάποιες προκαταρκτικές εργασίες για να προετοιμαστεί κατάλληλα και με ασφάλεια ο χώρος εργασίας. Καταρχάς, χρειάζεται να απομακρυνθεί το υπάρχον στέγαστρο, τα προστατευτικά πετάσματα και οι στοιβαγμένοι λίθοι κάτω από το ανώφλι. Ύστερα, είναι απαραίτητο να τοποθετηθούν ικριώματα αντιστήριξης στις ετοιμόρροπες περιοχές για να διασφαλιστεί η ακεραιότητα του

μνημείου και η ασφάλεια των εργατών. Τα κριώματα αντιστήριξης θα είναι κατάλληλα τοποθετημένα, ώστε να μην εμποδίζουν τα κριώματα εργασίας.

Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει η ανασκαφική έρευνα ώστε να αποκαλυφθούν οι πραγματικές στάθμες των τελικών δαπέδων του τάφου, τυχόν κρυμμένες λιθοδομές ή οτιδήποτε άλλο εμπλουτίσει τα δεδομένα που έχουμε σήμερα. Παράλληλα, όλες οι λιθοδομές θα καθαριστούν από βιολογικές προσβολές, ενώ στον τύμβο θα απομακρυνθεί η βλάστηση, όπου κριθεί απαραίτητο.

Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν επεμβάσεις στερέωσης, προστασίας και ανάδειξης του Θολωτού Τάφου 1 και του περιβάλλοντα χώρου του, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω επιγραμματικά:

- Επεμβάσεις στην τοιχοποιία:
 - Αποκάλυψη θεμελίων και έλεγχος για πιθανές διευρύνσεις, σε περιοχές με ελλιπή υποστήριξη
 - Καθαρισμός και αφαίρεση γεμίσματος (χώματος) για την αποκάλυψη της έξω παρειάς του χείλους του θόλου και των λιθοδομών του δρόμου
 - Σφράγισμα των ρηγματώσεων - συρραφές σε τυχόν θραυσμένους λίθους
 - Συμπληρώσεις και ανακατασκευές λιθοδομής
 - Αρμολόγημα

- Νέα φέροντα και μη φέροντα στοιχεία:
 - Κατασκευή νέου στεγάστρου
 - Κατασκευή πλατφόρμας για τους επισκέπτες
 - Απομάκρυνση ομβρίων υδάτων

- Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου:
 - Χάραξη και κατασκευή μονοπατιού με αναβαθμούς, για την πρόσβαση των επισκεπτών
 - Εξωραϊσμός του εδάφους γύρω από τον τάφο και διάστρωση με πατημένο χώμα
 - Τοποθέτηση ενημερωτικής πινακίδας

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των επεμβάσεων στον τύμβο, στο δρόμο, στο στόμιο και στον θόλο.

Ύστερα από τις ανασκαφικές εργασίες θα έρθουν στο φως κρυμμένα τμήματα τοιχοποιίας, είτε στα θεμέλια είτε στα ανώτερα τμήματα. Όπως φαίνεται και σε προηγούμενες φωτογραφίες, η σημερινή στάθμη του δρόμου θα υποχωρήσει περίπου 50-60εκ., και θα εμφανιστούν τα θεμέλια και ίσως τμήμα του βράχου. Στα «νέα» τμήματα της λιθοδομής, κρίνεται απαραίτητος ο έλεγχος τυχόν ρηγματώσεων ή μετατοπίσεων αλλά και της συνοχής με την υπόλοιπη λιθοδομή. Στην περίπτωση που καταγραφούν βλάβες¹⁸, θα χρειαστεί να μελετηθούν τα αίτια, ώστε να διαμορφωθούν οι βέλτιστες λύσεις.

Προχωρώντας στα ανώτερα τμήματα της λιθοδομής, οι επεμβάσεις που θα ακολουθήσουν αποσκοπούν στην αποκατάσταση της συνάφειας των λίθων στην εσωτερική-εμφανή παρειά των λιθοδομών. Λόγω της ιδιαιτερότητας της κατασκευής¹⁹, δεν είναι δυνατή η εφαρμογή των ενεμάτων. Η αντοχή της κατασκευής δεν απαιτείται, αφού το φορτίο που δέχεται η λιθοδομή θα παραμείνει το ίδιο.

Καταρχάς, θα πραγματοποιηθεί προσεκτικός καθαρισμός των σαθρών κονιαμάτων και θα απομακρυνθούν και θα φυλαχθούν τα ετοιμόρροπα λιθοσώματα, με σκοπό να επανατοποθετηθούν. Οι ρηγματώσεις σε θραυσμένους λίθους θα σφραγισθούν με ειδικό κονίαμα, τα κενά της λιθοδομής θα πληρωθούν με το υλικό που έχει συλλεχθεί κατά την ανασκαφή και τέλος θα εφαρμοστεί το αρμολόγημα. Η αντικατάσταση κονιάματος επιφανειακού αρμολογήματος έχει σκοπό να προστατέψει το εσωτερικό της τοιχοποιίας εμποδίζοντας την εισχώρηση των στοιχείων της διάβρωσης, να στεγανώσει τους αρμούς των όψεων και να αποκαταστήσει αισθητικά την όψη του μνημείου. Κονίαμα δόμησης (βαθύ αρμολόγημα) ίσως εφαρμοστεί τοπικά²⁰ σε περιοχές που έχουμε σημαντική απώλεια συνδετικού κονιάματος, ώστε να αποκατασταθεί η συνάφεια των λιθοσωμάτων. Οι νέοι τύποι συνδετικών κονιαμάτων θα καθοριστούν ύστερα από εργαστηριακή έρευνα των ιδιοτήτων των αρχαίων κονιαμάτων, ώστε να είναι συμβατά με αυτά, τόσο ως προς το χρώμα, όσο και ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

Τα ανώτατα τμήματα λιθοδομών του δρόμου και του στομίου, και αυτά του θόλου, στο επίπεδο του υπερθύρου, είναι τα πιο ευάλωτα από τις καιρικές και τις μηχανικές συνθήκες. Για το λόγο αυτό, η ανάγκη στερέωσης, ενίσχυσης και προστασίας είναι επιτακτική, με στόχο την αύξηση του χρόνου ζωής του μνημείου. Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, θα αριθμηθούν και θα

¹⁸ Οι πιθανότητες είναι λιγοστές, λόγω της έδρασης των λιθοδομών σε βράχο.

¹⁹ Δεν υπάρχει πρόσβαση στην εξωτερική παρειά των τοίχων, αφού είναι θαμμένη

²⁰ Η εφαρμογή βαθύ αρμολογήματος δεν θα βελτιώσει την αντοχή της τοιχοποιίας αφού το πάχος της είναι πολύ μεγαλύτερο από 40 εκ.

απομακρυνθούν, με προσοχή, η πρώτη και η δεύτερη στρώση των λίθων, όπου είναι εφικτό. Στη συνέχεια, θα απομακρυνθεί τμήμα²¹ της επίχωσης, ώστε να αποκαλυφθεί η εξωτερική παρειά της τοιχοποιίας, η οποία ήταν θαμμένη. Αφού καθαριστούν οι λιθοδομές, θα εφαρμοστεί αρμολόγημα στις δυο πλαϊνές μεριές αλλά και στην επίπεδη επιφάνεια της τοιχοποιίας. Ταυτόχρονα, θα ανακατασκευαστούν οι περιοχές της τοιχοποιίας που είχαν καταρρεύσει, ώστε να αποκατασταθεί η συνέχεια του «χειλούς» του θόλου και να ενισχυθεί. Οι συμπληρώσεις για τις οποίες δεν έχουμε τεκμήρια για τη μορφή τους, θα πρέπει να ενσωματώνονται αρμονικά στο σύνολο, αλλά να είναι και διακριτές από τα αυθεντικά τμήματα, τοποθετώντας ανάμεσα στην αρχαία και τη νέα κατασκευή γεωπλέγμα, ενώ στην όψη, ένα λεπτό φύλλο μόλυβδου. Η ανώτερη-τελευταία στρώση θα αποτελείται από λίθους τοποθετημένους ο ένας δίπλα στον άλλον (sacrificial layer), ώστε να προστατεύουν την υποκείμενη τοιχοποιία.

Η τάφος που έχει δημιουργηθεί εξωτερικά των λιθοδομών, θα χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση των όμβριων υδάτων από τις υποκείμενες λιθοδομές. Αφού εξυγιανθούν τα χωμάτινα τοιχώματα, θα τοποθετηθεί μία στρώση άμμου στη βάση. Ύστερα θα διαστρωθεί γεωύφασμα στον πυθμένα και στην εξωτερική παρειά της λιθοδομής του θόλου, ώστε να συγκεντρώνει τα νερά. Το όρυγμα θα συμπληρωθεί σε στρώσεις, με το υλικό που είχε απομακρυνθεί κατά τις εργασίες εκσκαφής. Το ανώτερο τμήμα του δικτύου θα βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα, εξωτερικά του τάφου και θα τον περιγράφει, μέχρι το νοτιοδυτικό τμήμα.

Στον τύμβο, οι επεμβάσεις στοχεύουν στην απομάκρυνση του βρόχινου νερού και στην ανάδειξη των δακτυλίων. Καταρχάς, θα καθαριστεί από την έντονη χαμηλή βλάστηση που έχει αναπτυχθεί και θα καλυφθεί από μια ειδική διάστρωση χώματος η οποία θα εμποδίζει την ανάπτυξη πρασίνου. Επίσης, η τελική μορφή της επίστρωσης θα λειτουργεί υδατοαπωθητικά - θα έχει ίσως λεία επιφάνεια - ώστε το νερό να κυλάει και να μην εισχωρεί μεγάλη ποσότητα στο εσωτερικό της επίχωσης και επιβαρύνει τη λιθοδομή.

Απαραίτητη προσθήκη για την προστασία του τάφου είναι ένα στέγαστρο, το οποίο θα συμβάλλει και στην ανάδειξη. Ο σχεδιασμός ενός μόνιμου κελύφους αποδείχθηκε μια απαιτητική και προκλητική διαδικασία αφού συνδυάζει φιλοσοφικά, λειτουργικά και αισθητικά ζητήματα. Χρησιμοποιήθηκαν όλα τα διαθέσιμα εργαλεία μακέτα εργασίας, σκίτσα, βιβλιογραφία και συζητήσεις. Στην αρχή της αναζήτησης τέθηκαν τα πρώτα ερωτήματα σχετικά με τις πραγματικές ανάγκες του μνημείου αλλά και τις δυνατότητές του, λόγω της ιδιαίτερης κατασκευής του.

²¹ Το οποίο θα φυλαχθεί για μελλοντική χρήση στην κατασκευή ή στην εργαστηριακή έρευνα

Προέκυψαν ζητήματα σχετικά με το μέγεθός του, τη θεμελίωσή του, την αποτελεσματικότητα του, την ένταξή του στο περιβάλλον, την αναστρεψιμότητά του και την επισκεψιμότητά του, τα οποία αποκτούσαν σιγά σιγά συγκεκριμένες απαντήσεις. Αυτές οι απαντήσεις όρισαν τις πρώτες κατευθύνσεις του σχεδιασμού, όπως:

- Την ανάγκη τονισμού του κατά μήκος άξονα του μνημείου,
- Την αντιμετώπιση του μνημείου ως μια μονάδα -και όχι δύο ξεχωριστά τμήματα όπως έχουν αντιμετωπιστεί αρκετές περιπτώσεις ίδιου τύπου μνημεία.

Ένα από τα πιο σημαντικά θέματα είναι αυτό της θεμελίωσης του στεγάστρου. Λόγω της σαθρής επίχωσης του τύμβου και της θέσης του βράχου στο επίπεδο του δαπέδου του τάφου, το επόμενο διαθέσιμο σημείο βρίσκεται εκτός της περιβόλου του τάφου. Η έδραση σε τόσο απομακρυσμένα σημεία για τη στέγαση της επιφάνειας του τάφου θα ήταν μια υπερβολική και ασύμφορη κατασκευή, οπότε και απορρίφθηκε. Η λύση δόθηκε από το υφιστάμενο στέγαστρο, το οποίο βασίστηκε στην ελάχιστη επαφή με το δάπεδο του τάφου του θόλου και στη βαρύτητα. Η στήριξη μέσα στον τάφο, εκτός από τη λειτουργικότητα έχει και μια ακόμη ερμηνεία, κατά την οποία το σημείο έδρασης της αρχαίας κατασκευής είναι το ίδιο με αυτό της νέας. Ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο που λήφθηκε υπόψιν είναι η μορφή του τύμβου, αρχική και υφιστάμενη, η οποία λόγω του μεγέθους του, θα ερχόταν σε άμεσο διάλογο με το στέγαστρο, αφού είναι τα δυο πρώτα στοιχεία που αντιλαμβάνεται ο επισκέπτης όταν προσεγγίζει τον τάφο.

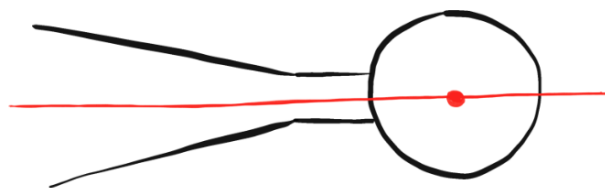
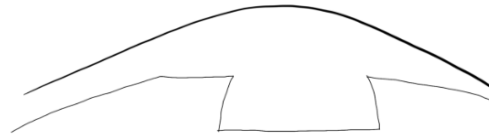
Με οδηγούς τις παραπάνω κατευθύνσεις και επιλογές, έγιναν αρκετοί πειραματισμοί στη μακέτα εργασίας. Η αρχική ιδέα βασίστηκε στην διατήρηση της οπτικής επαφής του μνημείου με το περιβάλλον με την κατασκευή ενός «ανοικτού» στεγάστρου το οποίο θα προστατεύει το μνημείο χωρίς να το απομονώνει. Κατά την επεξεργασία της ιδέας φανερώθηκαν οι αδυναμίες του στεγάστρου. Εξαιτίας των έντονων ανεμοπιέσεων που θα ασκούσαν στην κάλυψή του, υπήρχε ανάγκη στιβαρής και πολλαπλής θεμελίωσης, τόσο εσωτερικά στον θόλο όσο και εξωτερικά στον τύμβο, άρα και αρκετές, μη αναστρέψιμες επεμβάσεις σε αυθεντικό υλικό. Επίσης, λόγω της απόστασής του από το έδαφος, προκειμένου να προστατέψει επαρκώς το μνημείο, το μέγεθός του αυξανόταν σημαντικά με αποτέλεσμα να υπερισχύει του τάφου. Λαμβάνοντας υπόψιν αυτά τα στοιχεία, αναθεωρήθηκε η μορφή του και συνεπώς και η εμπειρία του επισκέπτη. Επιλέχθηκε ο σχεδιασμός ενός «κλειστού» στεγάστρου, το οποίο θα ακολουθεί την αρχική γεωμετρία του τύμβου πάνω από τον θόλο και θα προεκτείνεται προς τη μεριά του στομίου, ώστε να στεγάσει το αρχαίο σφράγισμα και τμήμα των λιθοδομών του δρόμου. Η περίμετρός του, πάνω από τον

θόλο, εγγράφει έναν κύκλο διαμέτρου περίπου 14 μ., ώστε να καλυφθεί ολόκληρο το πάχος της τοιχοποιίας.

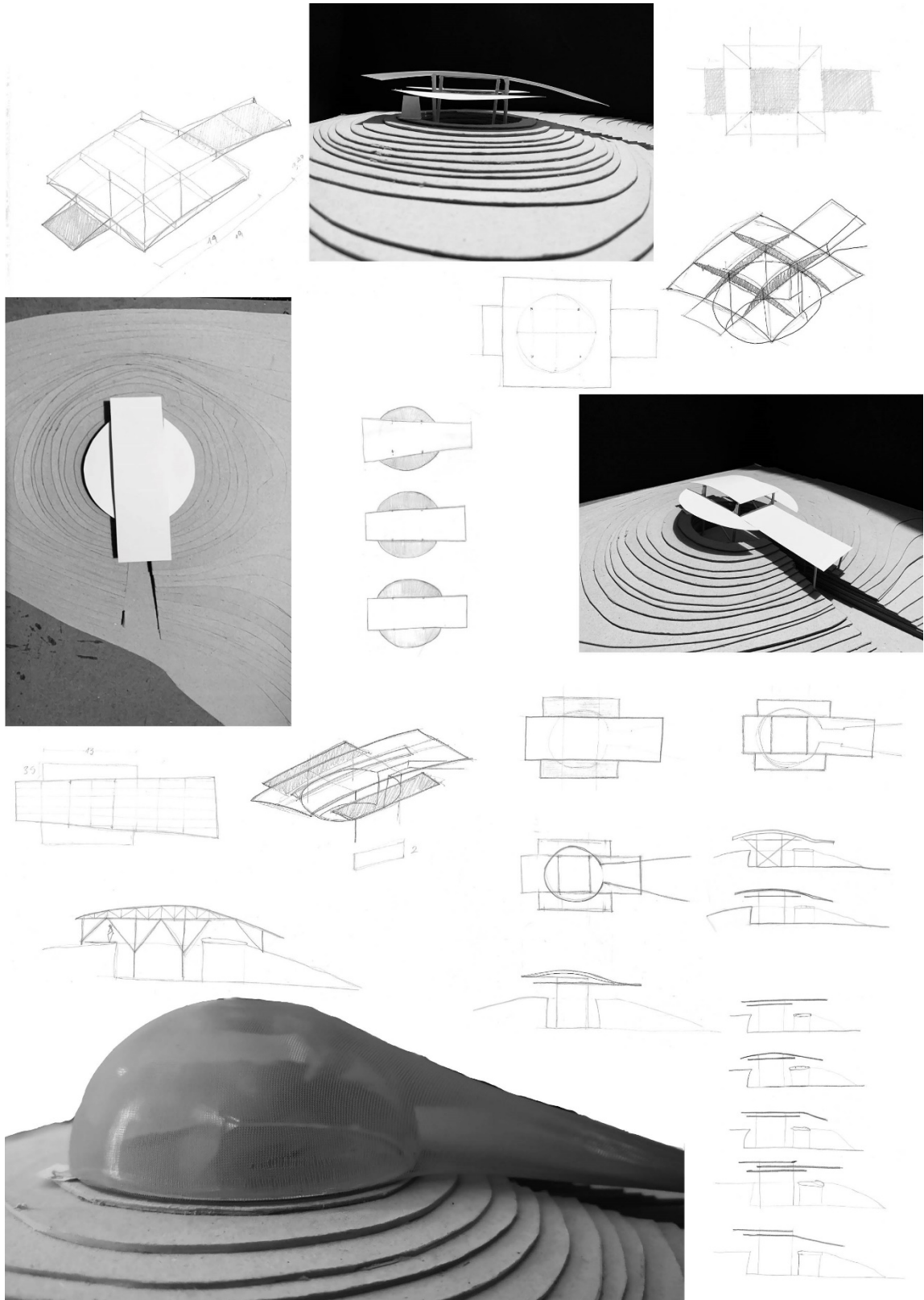
ανοιχτό



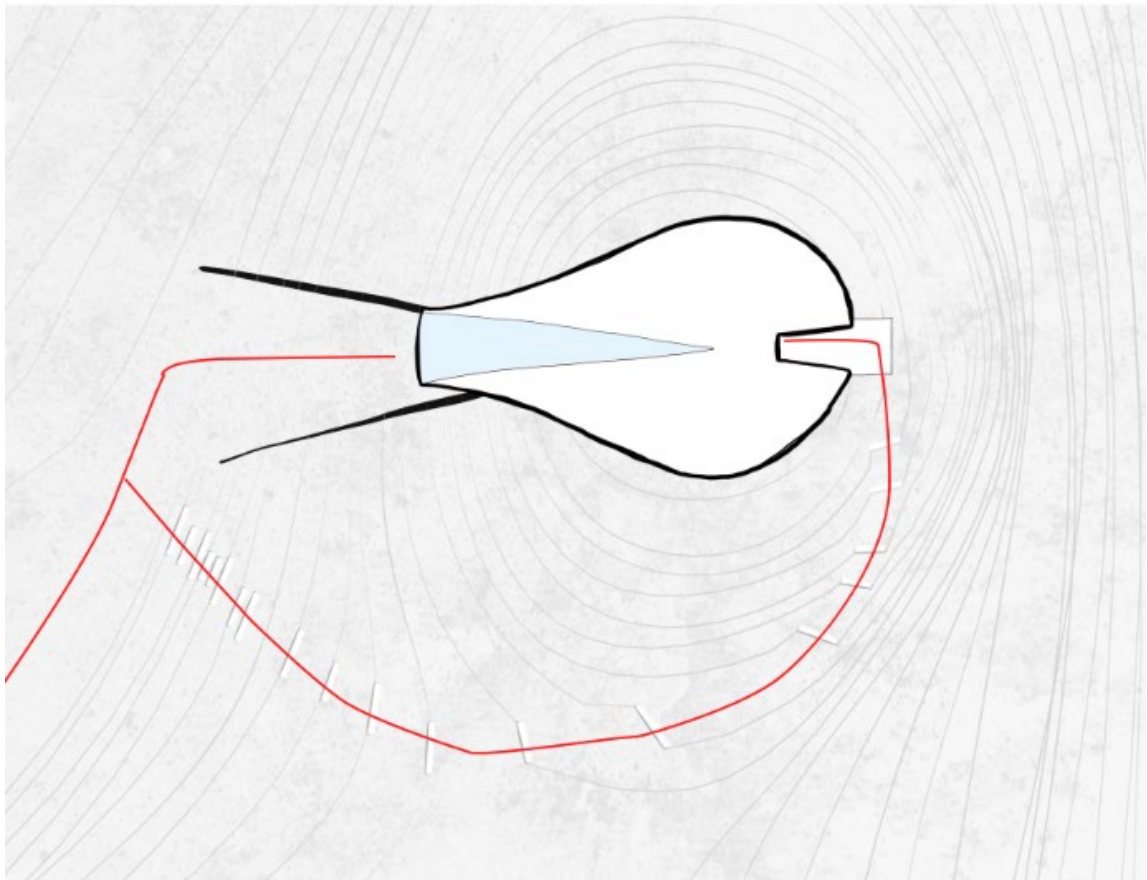
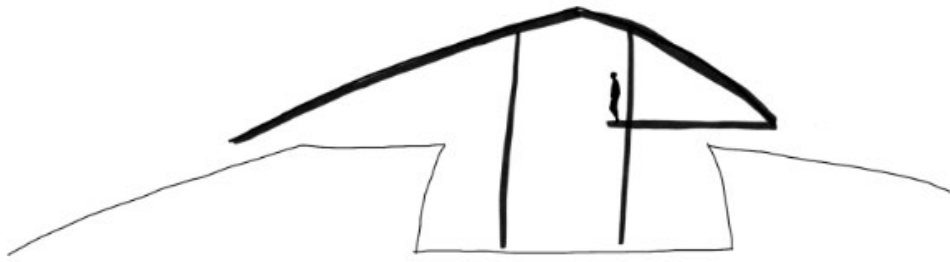
κλειστό



Διαγράμματα αρχικής ιδέας στεγάστρου.



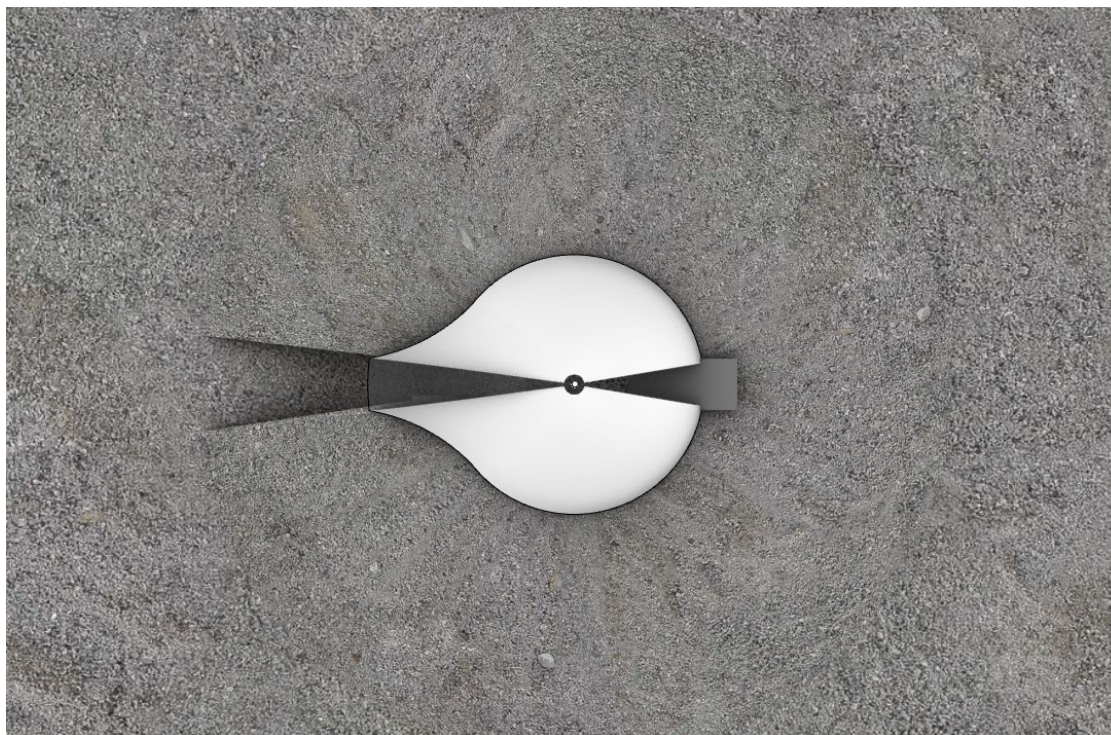
Σκίτσα και φωτογραφίες μακέτας εργασίας.



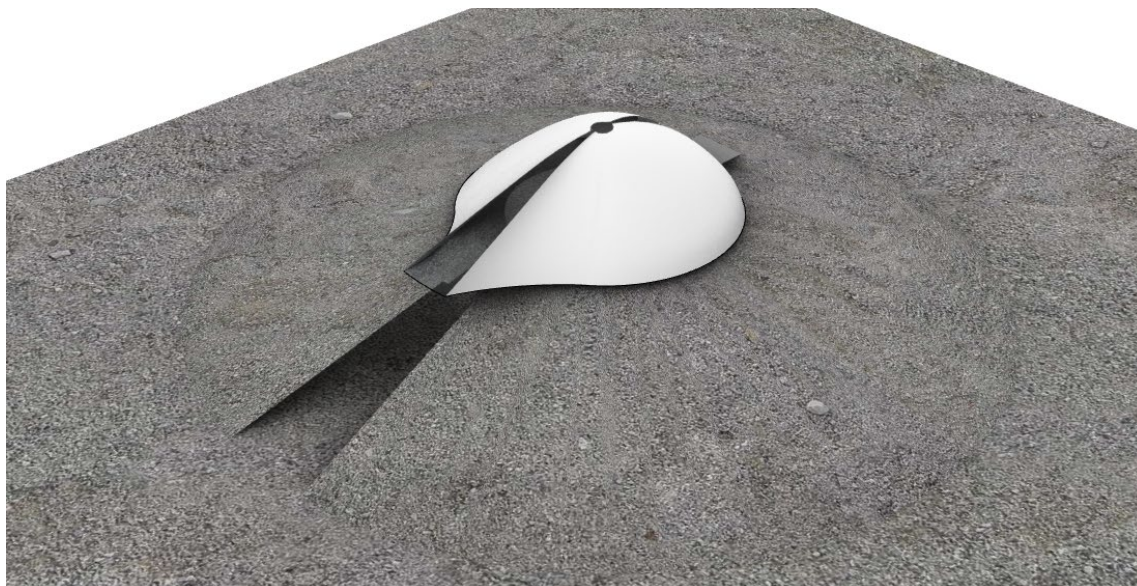
Διαγράμματα στεγάστρου και κίνησης επισκεπτών.

Ως προς την ανάδειξη του τάφου, ο επισκέπτης θα συναντήσει τον Τάφο 1 και στις δύο διαδρομές. Η προσέγγιση γίνεται από δυο συγκεκριμένες θέσεις, η μία από τη νοτιοδυτική πλευρά, όπου ο επισκέπτης συναντά την επιβλητική είσοδο του τάφου, με τον δρόμο και το στόμιο, ενώ η άλλη από το βορειοανατολικό τμήμα του τάφου όπου θα δει την εσωτερική όψη του θόλου και του στομίου. Η σύνδεση των δυο στάσεων γίνεται με ένα μονοπάτι από διασκορπισμένους τεχνητούς αναβαθμούς το οποίο ακολουθεί την περιφέρεια του τύμβου, ώστε να ο επισκέπτης να φτάσει ομαλότερα προς το ανώτερο σημείο θέασης. Η κίνηση του επισκέπτη

αναπτύσσεται μόνο εξωτερικά του τάφου αφού διατηρείται το επιμελημένο σφράγισμα του στομίου με το αυθεντικό υλικό, ως μαρτυρία της αρχικής μορφής και λειτουργίας του²². Η υφιστάμενη σωρός από την κατάρρευση της ανωδομής του τάφου, εσωτερικά του στομίου, εφόσον κριθεί απαραίτητη για την ενίσχυσή του, θα διατηρηθεί και θα εξωραϊστεί, αλλιώς θα απομακρυνθεί ώστε να εμφανιστεί και η εσωτερική όψη του σφραγίσματος. Κατά τη διάρκεια της περιήγησης, ο επισκέπτης έχει συνεχόμενη οπτική επαφή με το στέγαστρο. Το κέλυφος δεν έρχεται σε άμεση επαφή με την επίχωση, αλλά τοποθετείται ψηλότερα- περίπου 50 εκ.- ώστε να είναι διακριτό από το αρχαίο μνημείο και ταυτόχρονα να δίνει την αίσθηση της αιώρησης. Εκτός από την προστασία του τάφου, το στέγαστρο βελτιώνει και διευκολύνει τον τρόπο προσέγγισης και επίσκεψης του εσωτερικού του θόλου. Όταν ο επισκέπτης φτάσει στη βορειοανατολική πλευρά, θα ακολουθήσει τη σχισμή στο κέλυφος του στεγάστρου και μέσω μιας πλατφόρμας θα μπει στο εσωτερικό. Από το τέλος της πλατφόρμας-εξώστης, θα παρατηρήσει την τοιχοποιία του θόλου, την εσωτερική σφραγισμένη όψη του στομίου και τον βράχο. Προκειμένου να αναπαραχθεί η ατμόσφαιρα των υποφωτιζόμενων θολωτών κατασκευών, το μοναδικό φως μέσα στο χώρο, εισέρχεται μέσω της διάφανης επίστρωσης του στεγάστρου, πάνω από το στόμιο. Η υπόλοιπη επίστρωση δεν επιτρέπει τη διέλευση φωτός, ώστε να αποδοθεί η εσωστρέφεια που είχε αρχικά ένας τέτοιος χώρος.



²² Σε αντίθεση με τους περισσότερους -αν όχι όλους- επισκέψιμους θολωτούς τάφους, οι οποίοι επιτρέπουν την πρόσβαση στο θόλο από το στόμιο.



Απόψεις του στεγάστρου από το τρισδιάστατο μοντέλο.

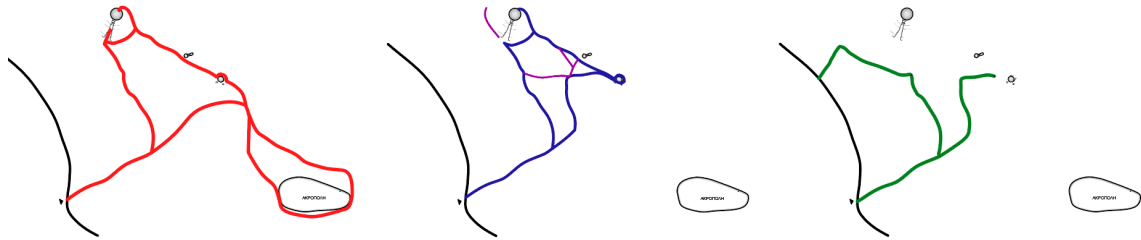
β. Αρχαιολογικός χώρος

Οι προτάσεις για τον νέο οργανωμένο αρχαιολογικό χώρο αναπτύχθηκαν με βάση το καθεστώς προστασίας που ισχύει για τον λόφο και επίσης με τα υπάρχοντα μνημεία. Υπό κανονικές συνθήκες, πριν τον σχεδιασμό, κρίνεται απαραίτητη η συστηματική ανασκαφική έρευνα στην περιοχή, ώστε να αποκαλυφθούν τυχόν νέα ευρήματα που είναι πιθανόν να ενταχθούν στον σχεδιασμό του αρχαιολογικού χώρου. Στην παρούσα εργασία, η πρόταση αφορά τα υπάρχοντα μνημεία.

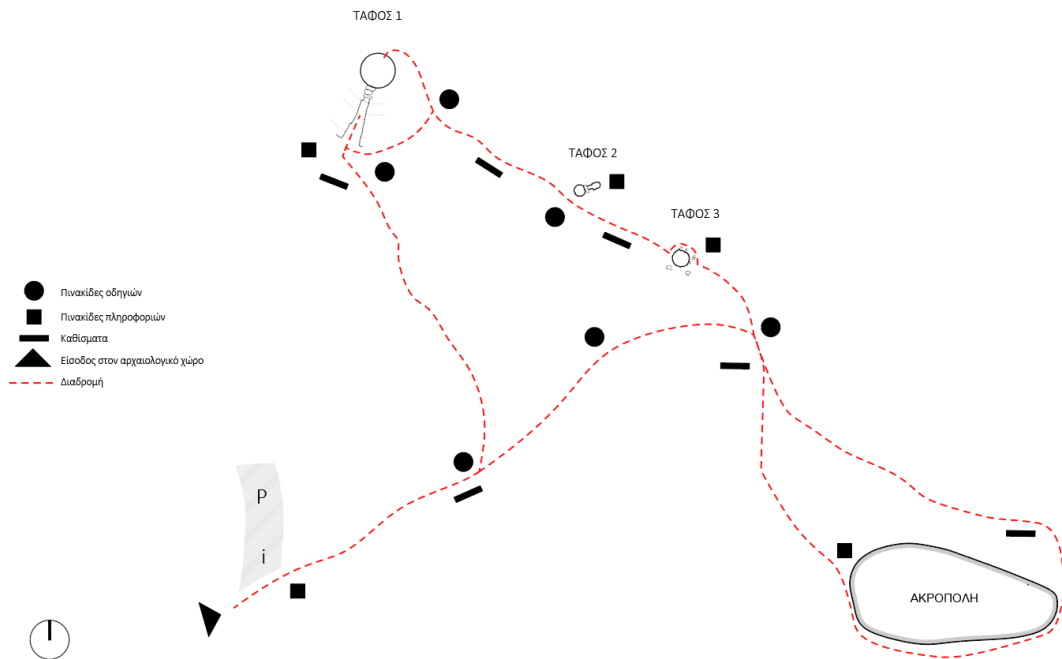
Ο νέος αρχαιολογικός χώρος περιλαμβάνει τους τρεις τάφους και την Ακρόπολη. Η είσοδος του διατηρείται στο σημείο που είναι σήμερα, και ενισχύεται με την προσθήκη info-point και εκδοτηρίων εισιτηρίων. Απαραίτητη είναι η διαμόρφωση ικανού χώρου στάθμευσης για τους επισκέπτες. Η περιήγηση στα μνημεία υλοποιείται μέσα από δύο κυκλικές διαδρομές, διαφορετικών ταχυτήτων. Η πλήρης διαδρομή περιλαμβάνει όλα τα μνημεία και διαρκεί περίπου 60 λεπτά, ενώ η γρήγορη διαρκεί περίπου 30 λεπτά και περνά από τους τρεις τάφους. Στα μονοπάτια τοποθετούνται πινακίδες με κατευθυντήριες οδηγίες στις διασταυρώσεις, ενημερωτικές πινακίδες σε όλα τα μνημεία με τις απαραίτητες πληροφορίες για αυτά, αλλά και καθίσματα διασκορπισμένα κατά τη διαδρομή.

Η επαρχιακή οδός είναι απαραίτητο να διαπλατυνθεί, ώστε να γίνεται εφικτή η διέλευση δυο αυτοκινήτων αντίθετης κατεύθυνσης αλλά και πυροσβεστικού οχήματος. Λόγω της έντονης

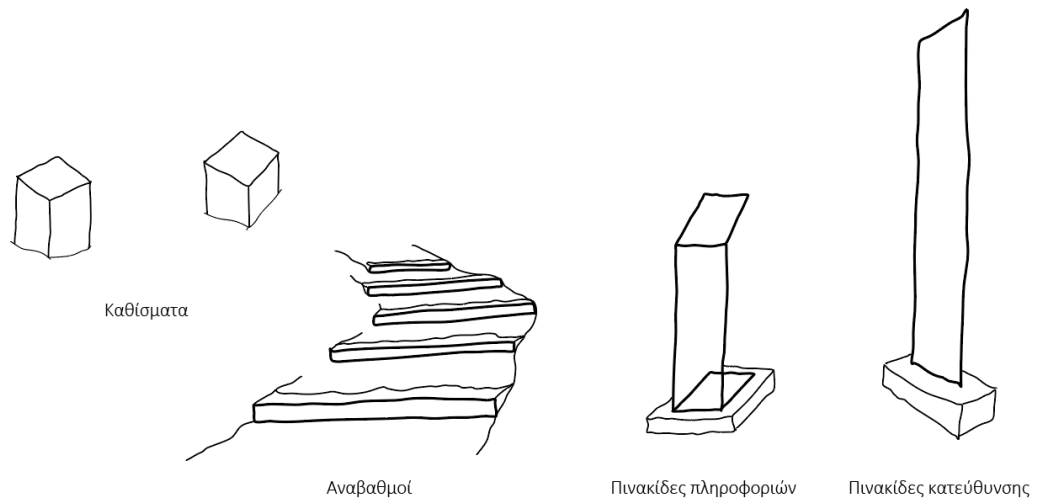
βλάστησης μέσα στον αρχαιολογικό χώρο κρίνεται απαραίτητη η διαδρομή πυροπροστασίας και η ύπαρξη κρουνών σε εγγύτητα με τα μνημεία. Τέλος, για την ολοκληρωμένη ανάδειξη του αρχαιολογικού χώρου κρίνεται απαραίτητη η μελέτη φωτισμού για κάθε μνημείο, η εφαρμογή της οποίας, θα ενοποιήσει και θα χαρακτηρίσει τον αρχαιολογικό χώρο ως τοπόσημο και κατά τις νυχτερινές ώρες.



Διαγράμματα κίνησης επισκεπτών στον αρχαιολογικό χώρο (κόκκινο:πλήρης διαδρομή 60', μπλε: σύντομη διαδρομή 30', πράσινο: διαδρομή πυροπροστασίας)



Διάγραμμα χωροθέτησης εξοπλισμού



Εξοπλισμός αρχαιολογικού χώρου (πινάκιδες κατεύθυνσης, πινάκιδες πληροφοριών, καθίσματα, αναβαθμοί)



Απόψεις του στεγάστρου του θολωτού τάφου και του εξοπλισμού του αρχαιολογικού χώρου.

Επίλογος

Ο Τάφος 1 είναι ένα νέο σημαντικό μνημείο στην περιοχή μελέτης, το οποίο μαζί με τους διπλανούς τάφους και την ακρόπολη, παρότι δεν έχει δεχθεί τις απαραίτητες ενέργειες προφύλαξης και ανάδειξης, συνεχίζει να διατηρεί τις σημαντικές αξίες της ιστορικότητας, της ανάμνησης και της αυθεντικότητας. Επιπρόσθετα, ο λόφος Μεγάλη Μαγούλα, γίνεται όλο και πιο γνωστός προορισμός για τους επισκέπτες της περιοχής. Τόσο η σημασία του μνημείου αυτή καθαυτή, όσο και η ανάγκη για τη ασφάλεια των επισκεπτών, καθιστούν απαραίτητη την προστασία και την ανάδειξή του. Η κατασκευή ενός στεγάστρου θα προσδώσει στον τάφο την εξέχουσα θέση που είχε κάποτε στην περιοχή, αλλά και θα τον διατηρήσει για τις επόμενες γενιές.

Βιβλιογραφία

B. Santillo Frizell, *Monumental building and propaganda at Mycenae*, Proceedings of the 1st International Conference on Ancient Greek Technology, Thessaloniki 1998, 625-631.

B. Santillo Frizell and R. Santillo, *The Construction and Structural Behaviour of the Mycenaean Tholos Tomb*, *Opuscula Atheniensi* XV:4 (1984) 45-52.

Dartmouth, College. *THE SHAFT GRAVES*. Νιου Χάμσαϊρ, 1 11 2021.

Dickinson, O. T. P. K. *Cist graves and Chamber Tombs*. The Annual of the British School at Athens, -- 1983: -.

Galanakis, Y. *The construction of the Aegisthus tholos tomb at Mycenae and the "Helladic Heresy"*, *Annual of the British School at Athens* 102, 239–256 (<http://www.jstor.org/stable/30245251>).

Konsolaki-Yannopoulou, Eleni. *Structural analysis of the tholos tombs at Megali Magoula, Galatas (Troezenia)*. Mycenaean up to date. Stockholm, 2015. 483-502.

O. Pelon, *Tholoi, tumuli et cercles funéraires*, Paris 1976.

Santillo Frizell, Santillo, Barbro, Raffaele. *The Construction and Structural Behaviour of the Mycenaean Tholos Tomb*. *Opuscula Atheniensa* XV:4, 1984: 45-52.

W.G. Cavanagh and R.R. Laxton, *The Structural Mechanics of the Mycenaean Tholos Tomb*, *BSA* 76 (1981) 109-140

W.G. Cavanagh and R.R. Laxton, *Corbel vaulting in the late Minoan Tholos Tombs of Crete*, *BSA* 77 (1982) 65-77.

W.G. Cavanagh and R.R. Laxton, *Problem Solving and the Architecture of Tholos Tombs*, in E.B French and K.A. Wardle (eds), *Problems in Greek Prehistory*, Bristol 1988, 385-395.

Παπαδημητρίου, Άλκηστις. *ΜΥΚΗΝΕΣ*. Αθήνα: Κοινοφελές Ίδρυμα Ιωάννη Σ. Λάτση, 2015.

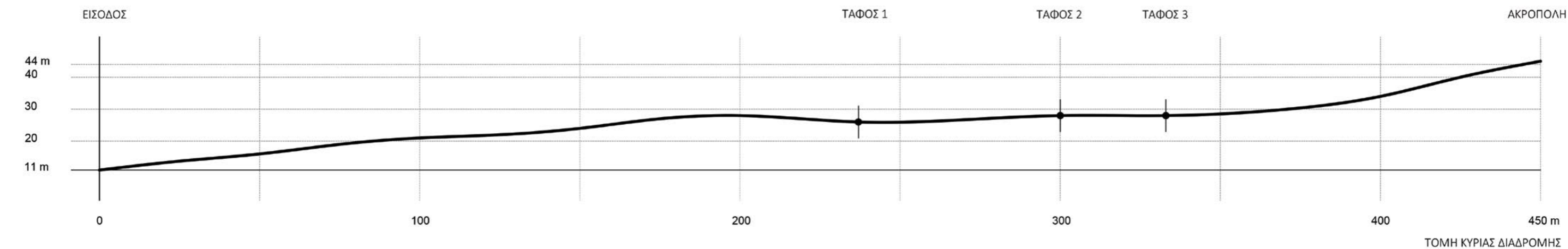
Παλυβού, Κλαίρη. *Οικοδομική τεχνολογία των προϊστορικών χρόνων*. Αρχαιολογία, Μάρτιος 2005: 12 - 18.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ	A.01	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	1/1000
	A.02	ΚΑΤΟΨΗ ± 0.00	1/50
	A.03	ΚΑΤΟΨΗ + 3.81	1/50
	A.04	ΤΟΜΗ ΑΑ'	1/50
	A.05	ΤΟΜΗ ΓΓ'	1/50
	A.06	ΤΟΜΗ ΒΒ'	1/50
	A.07	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΣΤΟΜΙΟΥ	1/50
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	A.08	ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΤΟΜΕΣ ΘΟΛΟΥ	1/50
	A.09	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ ΤΟΜΕΣ ΘΟΛΟΥ	1/50
	A.10	ΟΨΗ ΣΤΟΜΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ	1/50
	A.11	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΟΛΟΥ	1/50
ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	A.12	ΤΟΜΗ ΑΑ'	1/50
	A.13	ΤΟΜΗ ΓΓ'	1/50
	A.14	ΤΟΜΗ ΒΒ'	1/50
	A.15	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΟΛΟΥ	1/50
	A.16	ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	1/50
ΠΡΟΤΑΣΗ	Π.01	ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ	
	Π.02	ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	



-  Χωματόδρομος
-  Κύρια διαδρομή
-  Δευτερεύουσες διαδρομές
-  Επαρχιακή οδός
-  Γεώτρηση



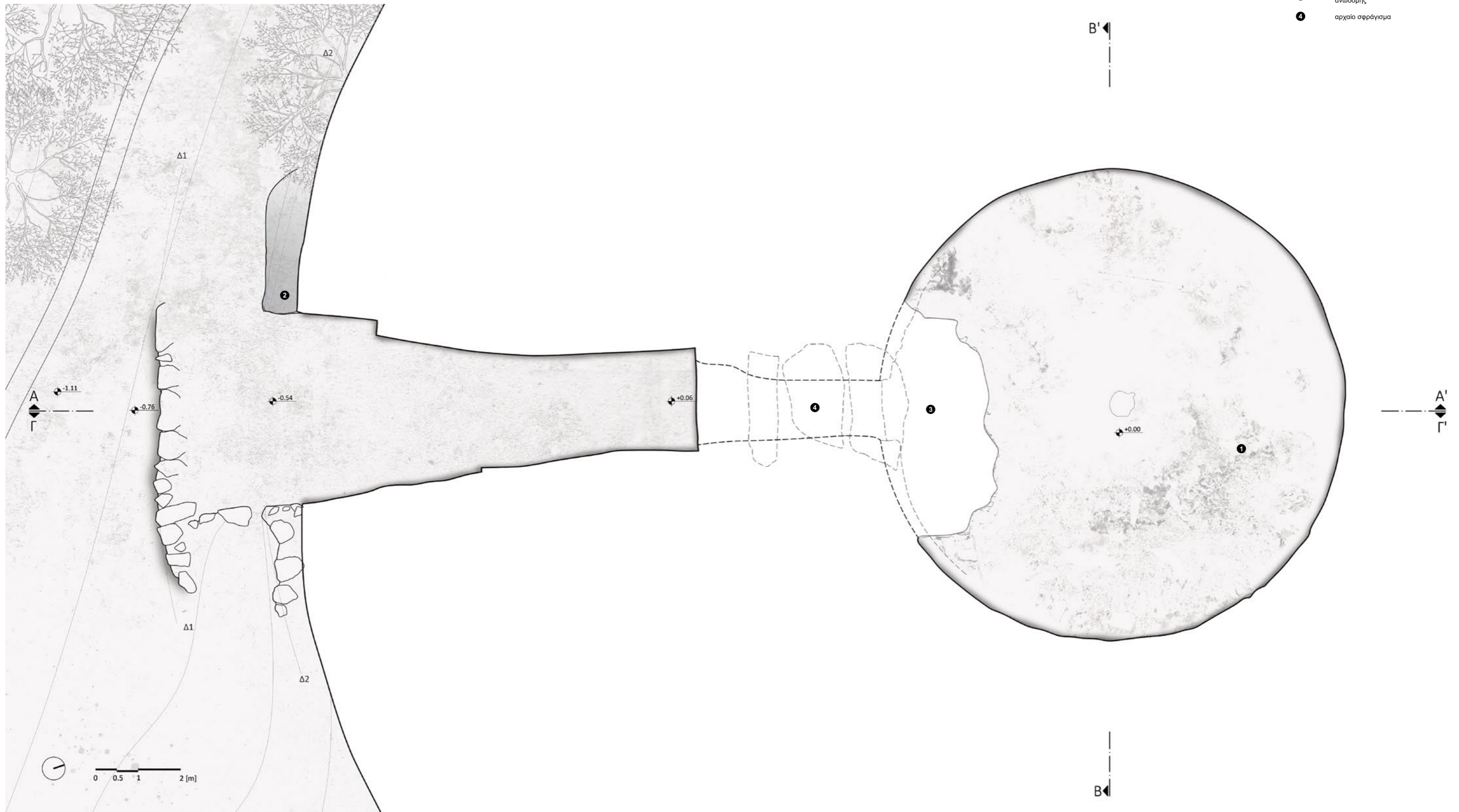
ΣΧΕΔΙΟ Α01 - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



- ⬆️ πιθανή συνέχεια δακτυλίων
- ❶ εμφανής βράχος
- ❷ μη ευανάγνωστη περιοχή λόγω καλύμματος προστασίας
- ❸ σφράγισμα λόγω κατάρρευσης ανωδομής
- ❹ αρχαίο σφράγισμα



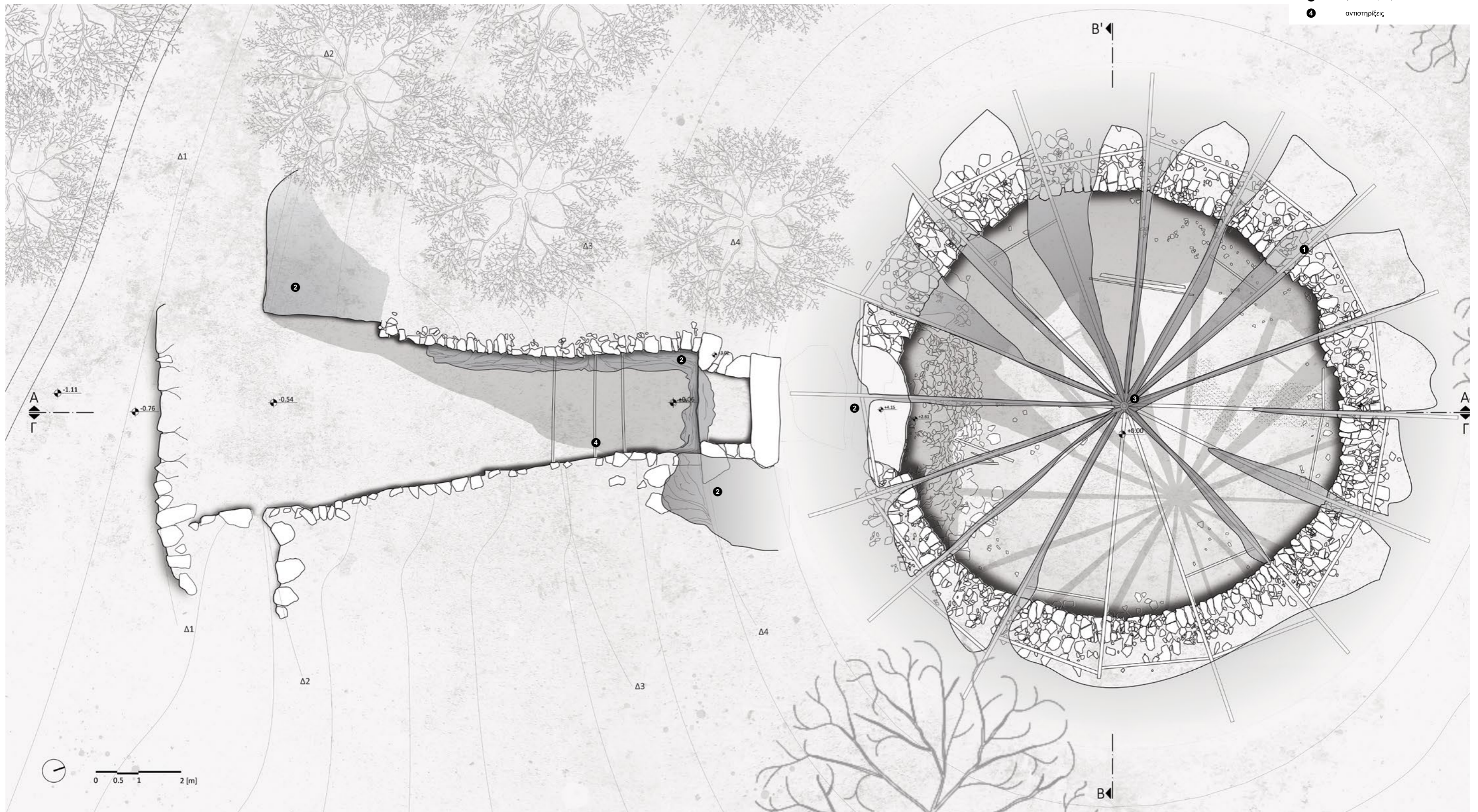
ΣΧΕΔΙΟ Α02 - ΚΑΤΟΨΗ ± 0.00 (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



- Ⓐ πιθανή συνέχεια δακτυλίων
- ① πάχος τοιχοποιίας 1,50 μ.
- ② μη ευανάγνωστη περιοχή λόγω καλύμματος προστασίας
- ③ ξύλινο στέγαστρο
- ④ αντιστηρίξεις



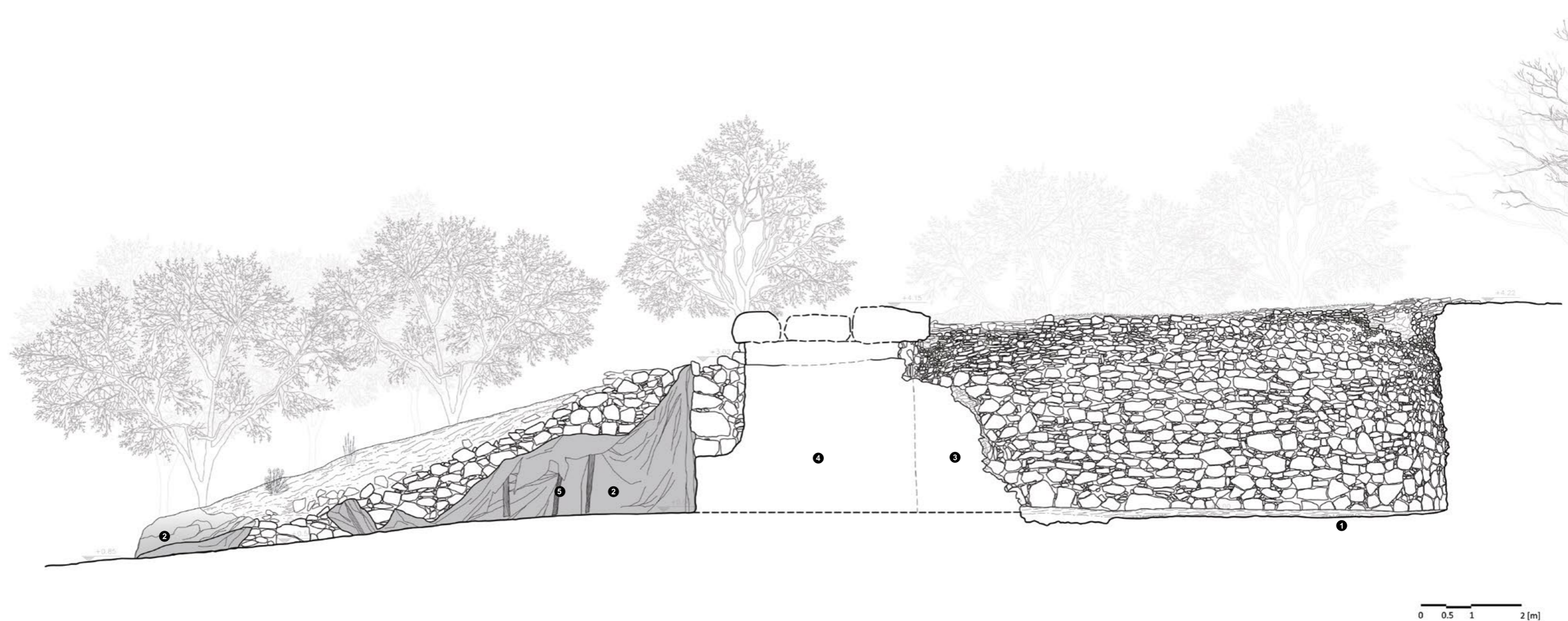
ΣΧΕΔΙΟ Α03 - ΚΑΤΟΨΗ + 3.81 (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



- ❶ εμφανής βράχος
 - ❷ μη ευανάγνωστη περιοχή λόγω καλύμματος προστασίας
 - ❸ σφράγισμα λόγω κατάρρευσης ανωδομής
 - ❹ αρχαίο σφράγισμα
 - ❺ αντιστηρίξεις
- *το στέγαστρο δεν απεικονίζεται



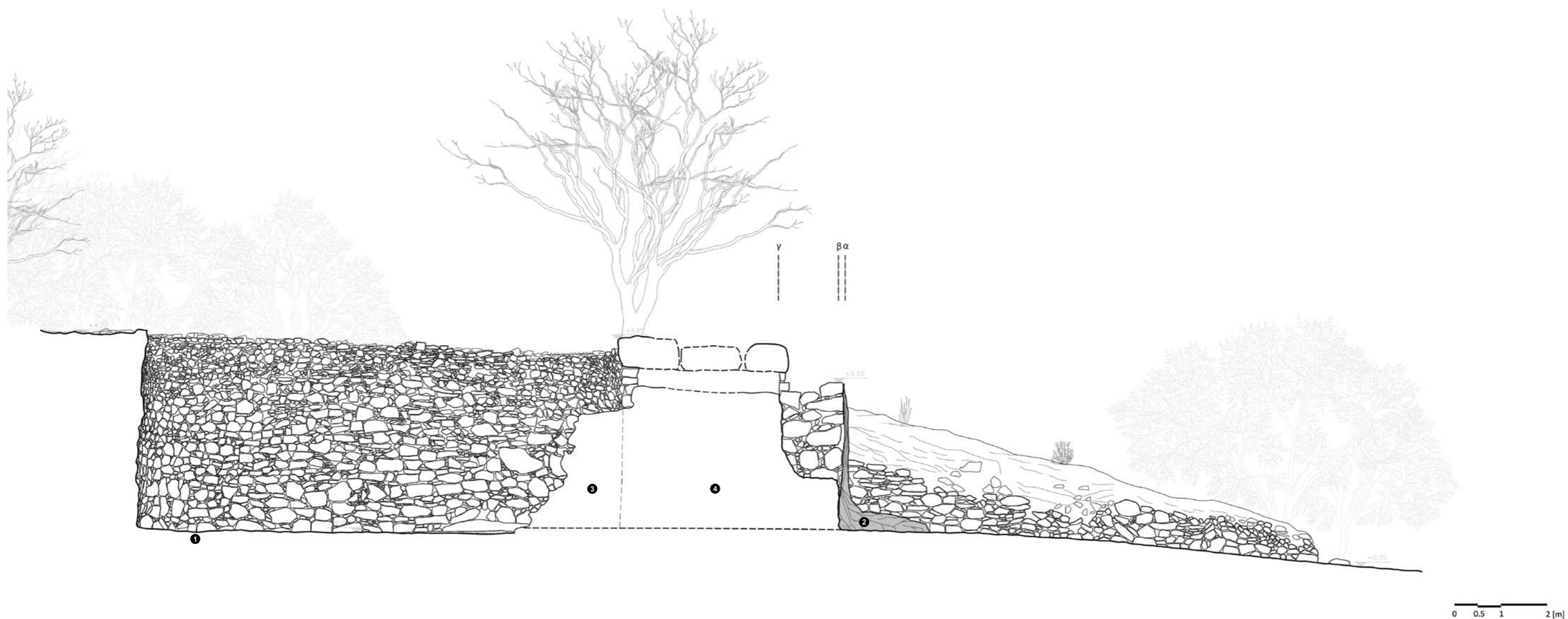
ΣΧΕΔΙΟ Α04 - ΤΟΜΗ ΑΑ' (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



- ❶ εμφανής βράχος
 - ❷ μη ευανάγνωστη περιοχή λόγω καλύμματος προστασίας
 - ❸ σφράγισμα λόγω κατάρρευσης ανωδομής
 - ❹ αρχαίο σφράγισμα
- *το στέγαστρο δεν απεικονίζεται



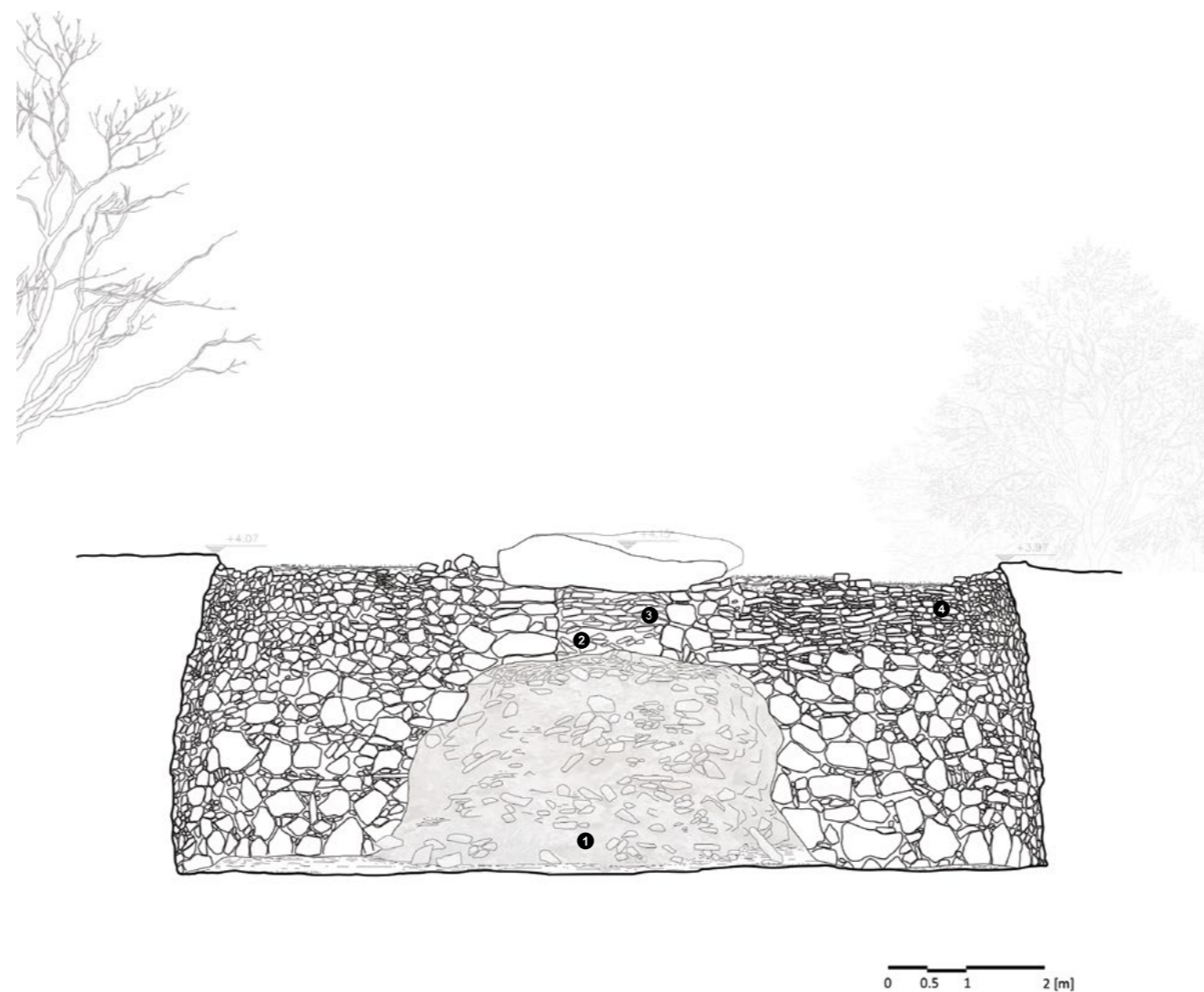
ΣΧΕΔΙΟ Α05 - ΤΟΜΗ ΓΓ' (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



- ❶ σφράγισμα λόγω κατάρρευσης ανωδομής
 - ❷ αρχαίο σφράγισμα
 - ❸ προσωρινό σφράγισμα
 - ❹ διαφορετικό σύστημα τοιχοδομίας
- *το στέγαστρο δεν απεικονίζεται

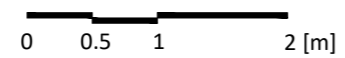
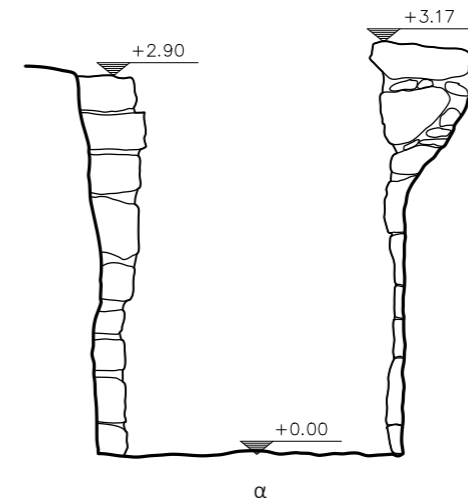
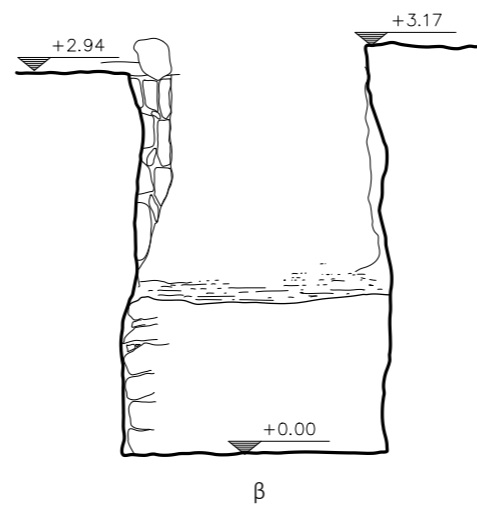
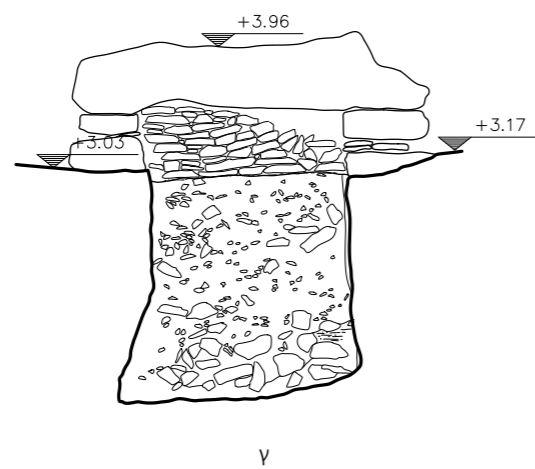
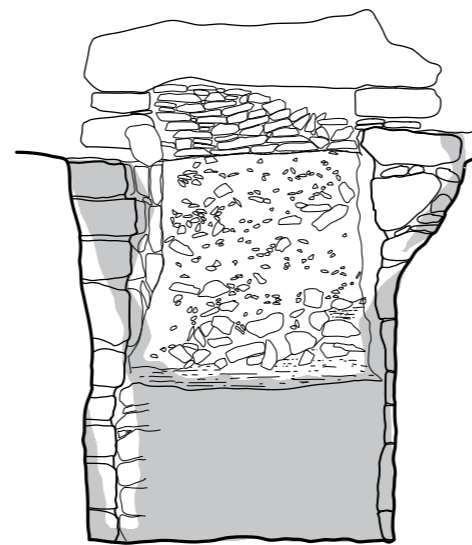
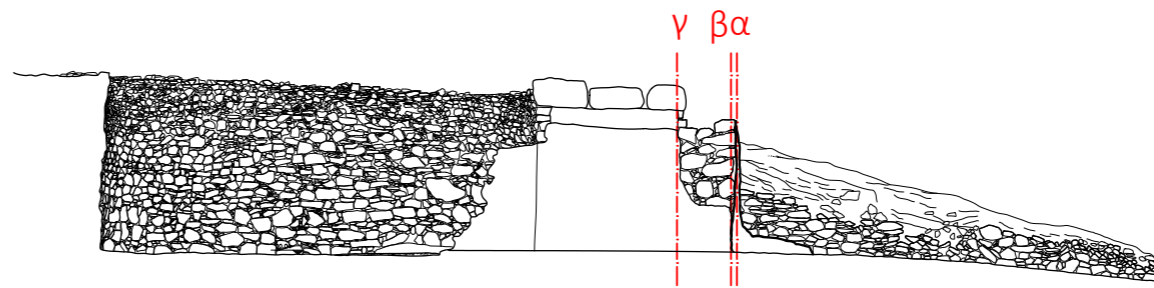


ΣΧΕΔΙΟ Α06 - ΤΟΜΗ ΒΒ' (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



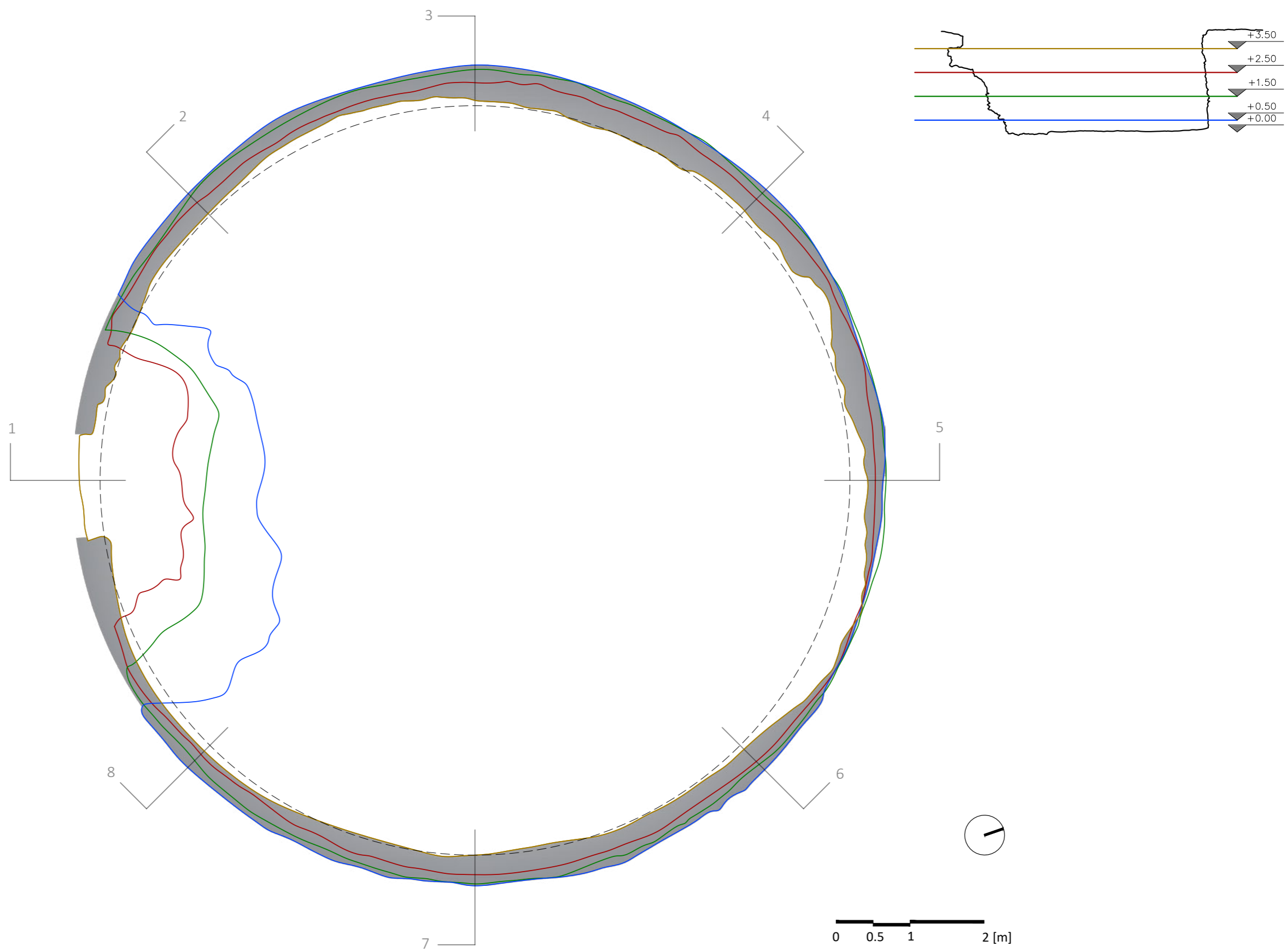


ΣΧΕΔΙΟ Α07 - ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΣΤΟΜΙΟΥ (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022





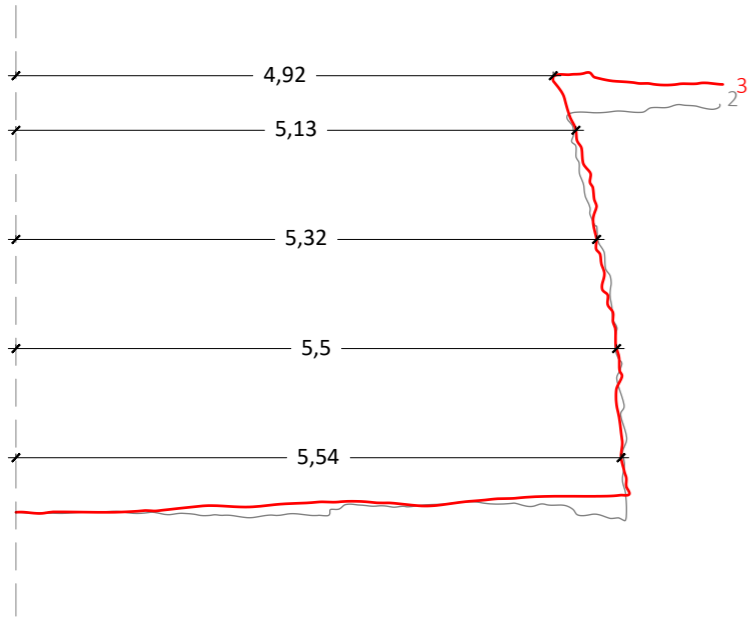
ΣΧΕΔΙΟ Α08 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΤΟΜΕΣ ΘΟΛΟΥ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

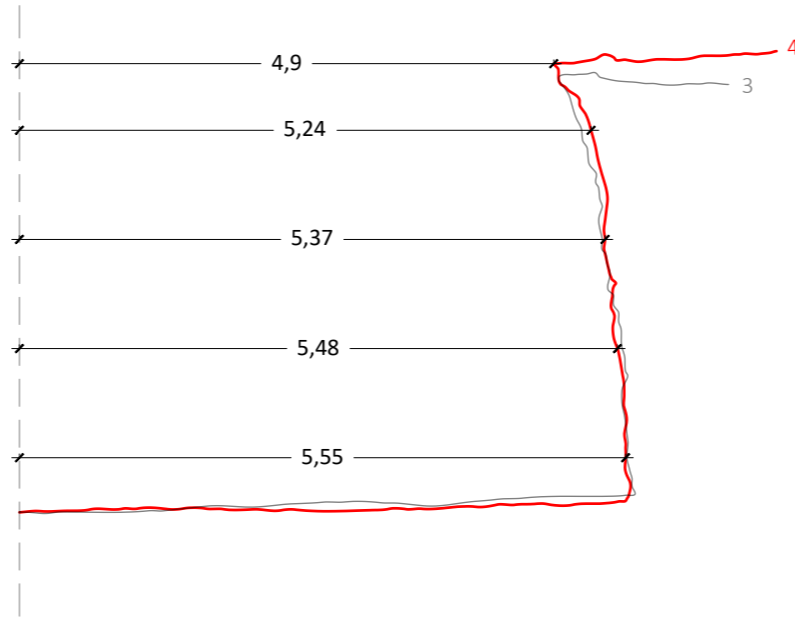
ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



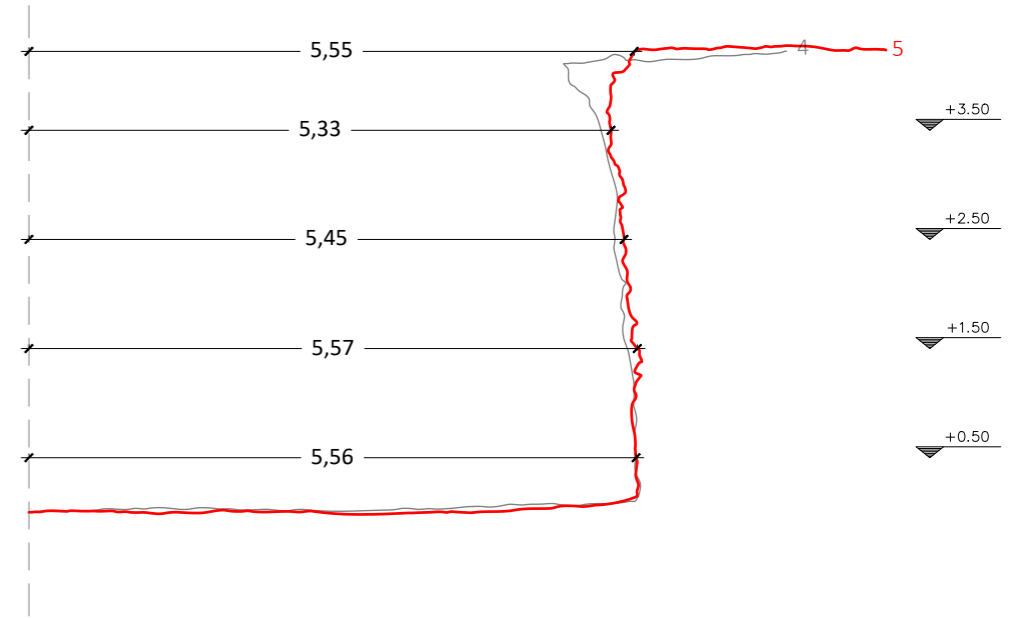
ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



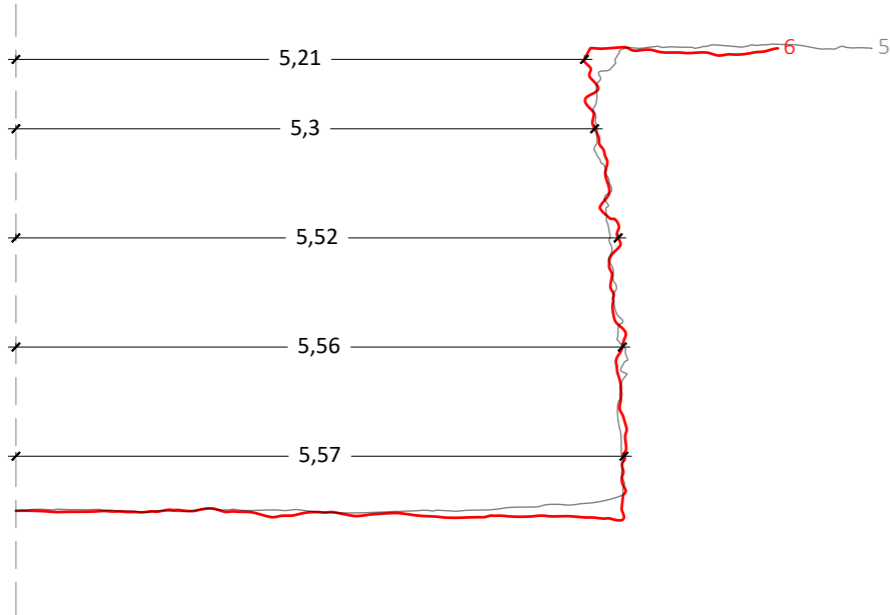
ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



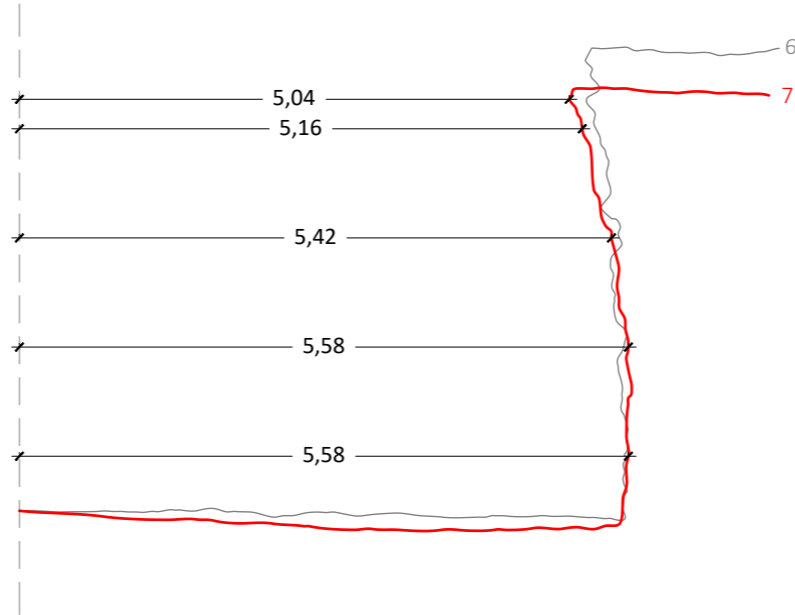
ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



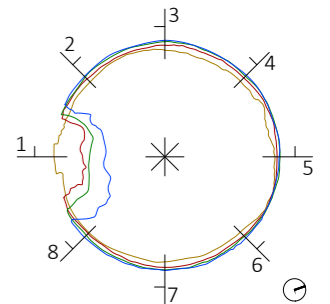
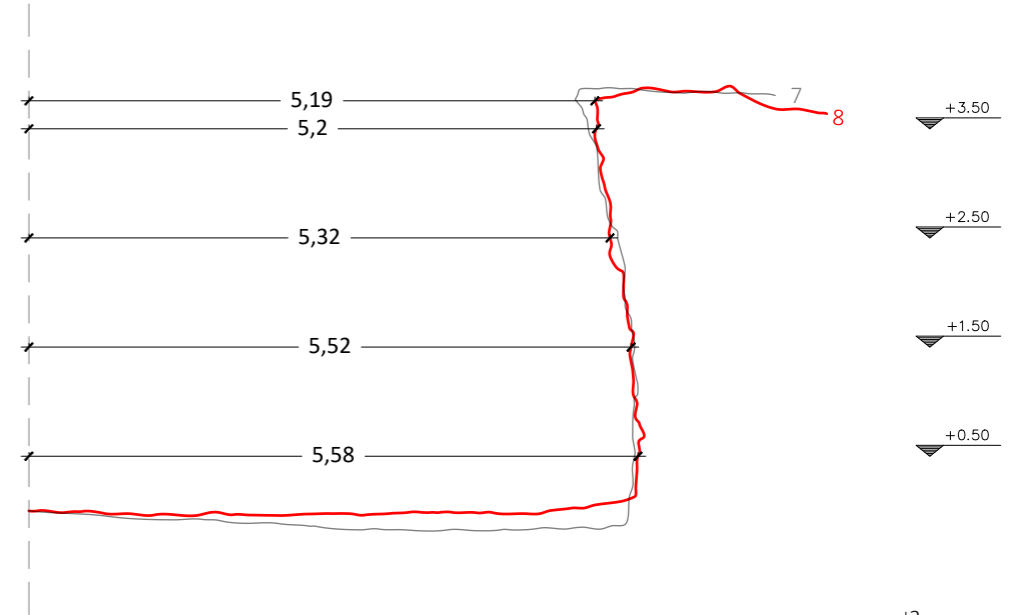
ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



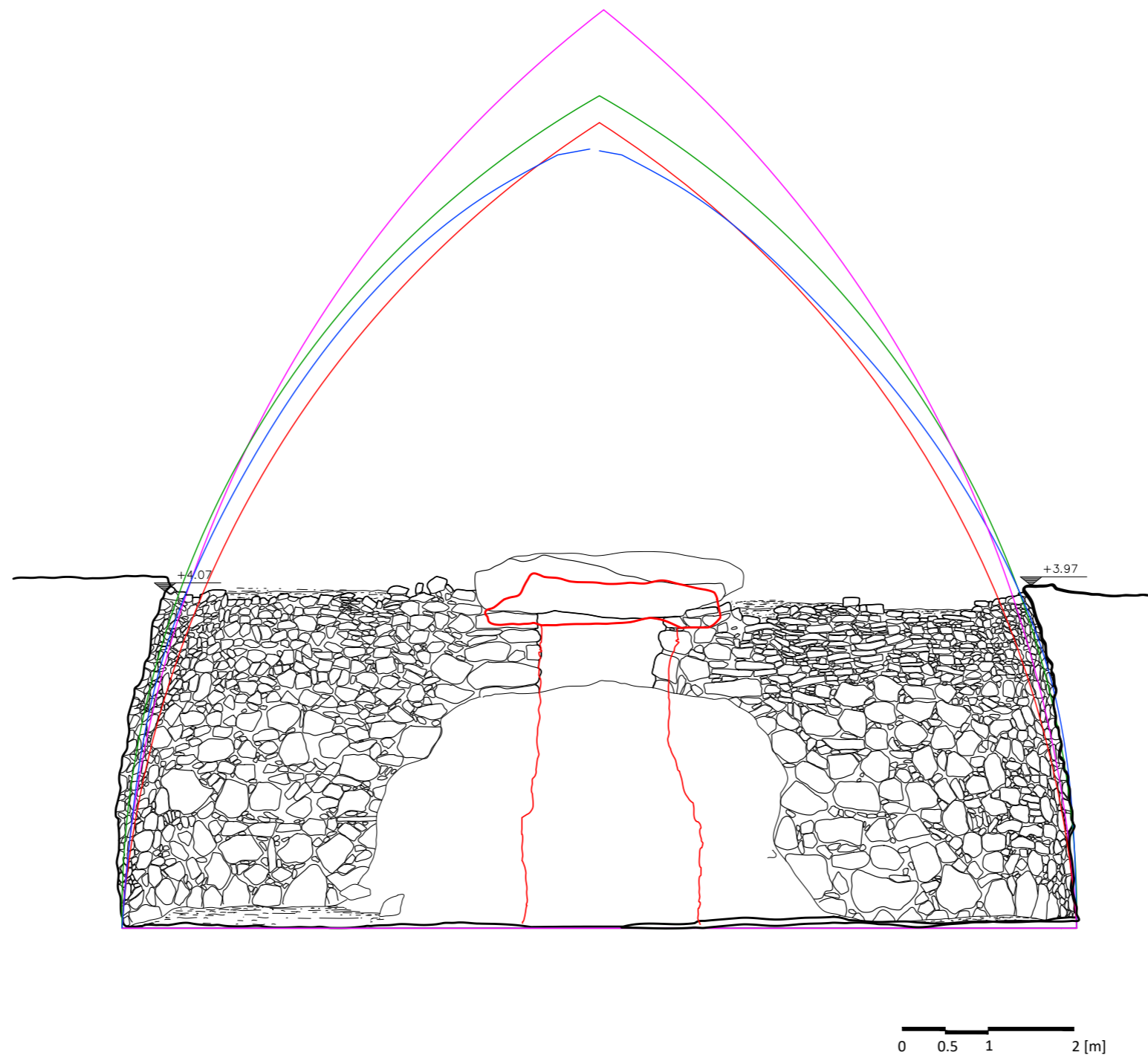
ΚΕΝΤΡΟ ΚΥΚΛΟΥ



ΣΧΕΔΙΟ Α09 - ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ ΤΟΜΕΣ ΘΟΛΟΥ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022






ΣΧΕΔΙΟ Α10 - ΟΨΗ ΣΤΟΜΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ

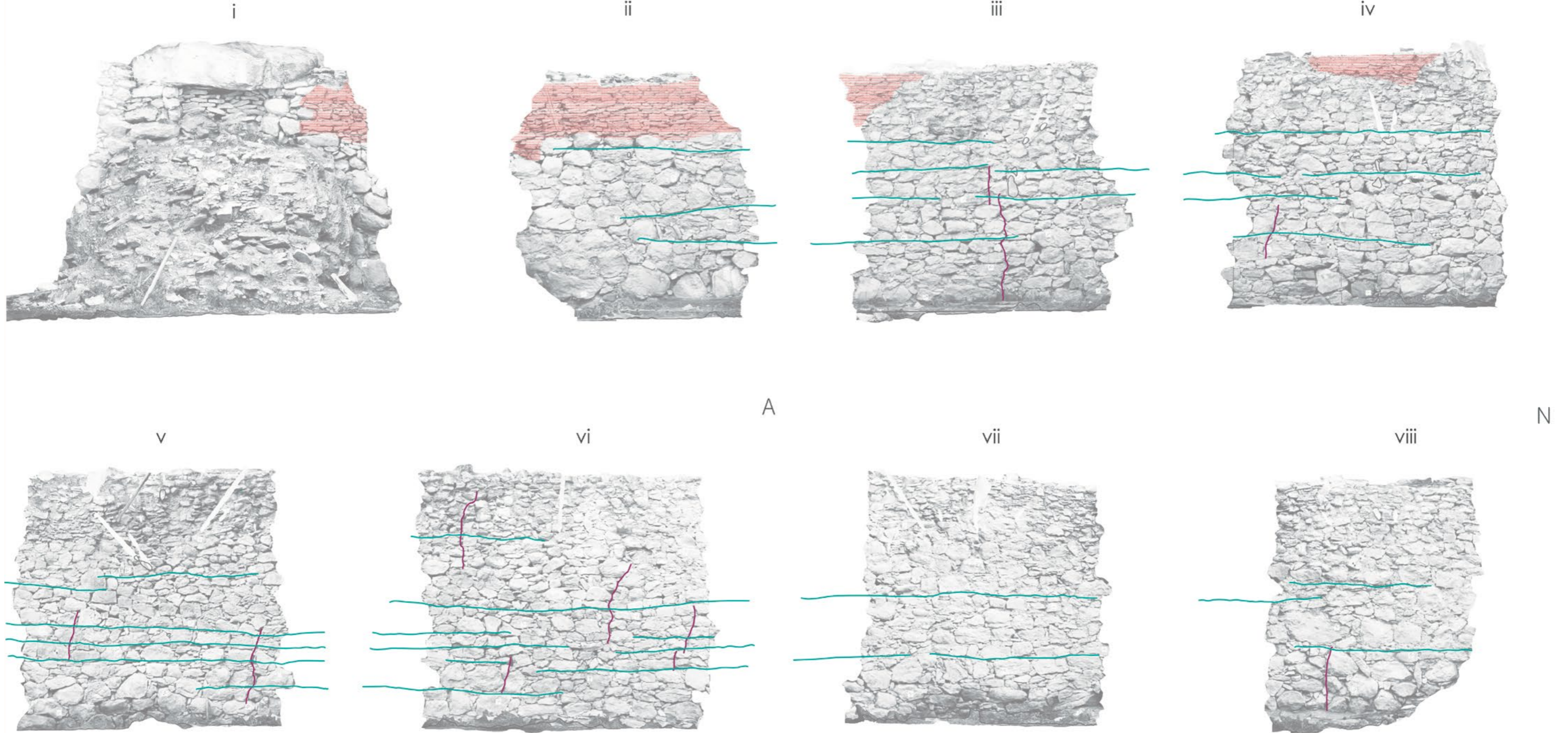
ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  διαφορετικό σύστημα τοιχοδομίας
-  στάθμες με παρατιθέμενους λίθους
-  κατακόρυφος συνεχόμενος αρμός







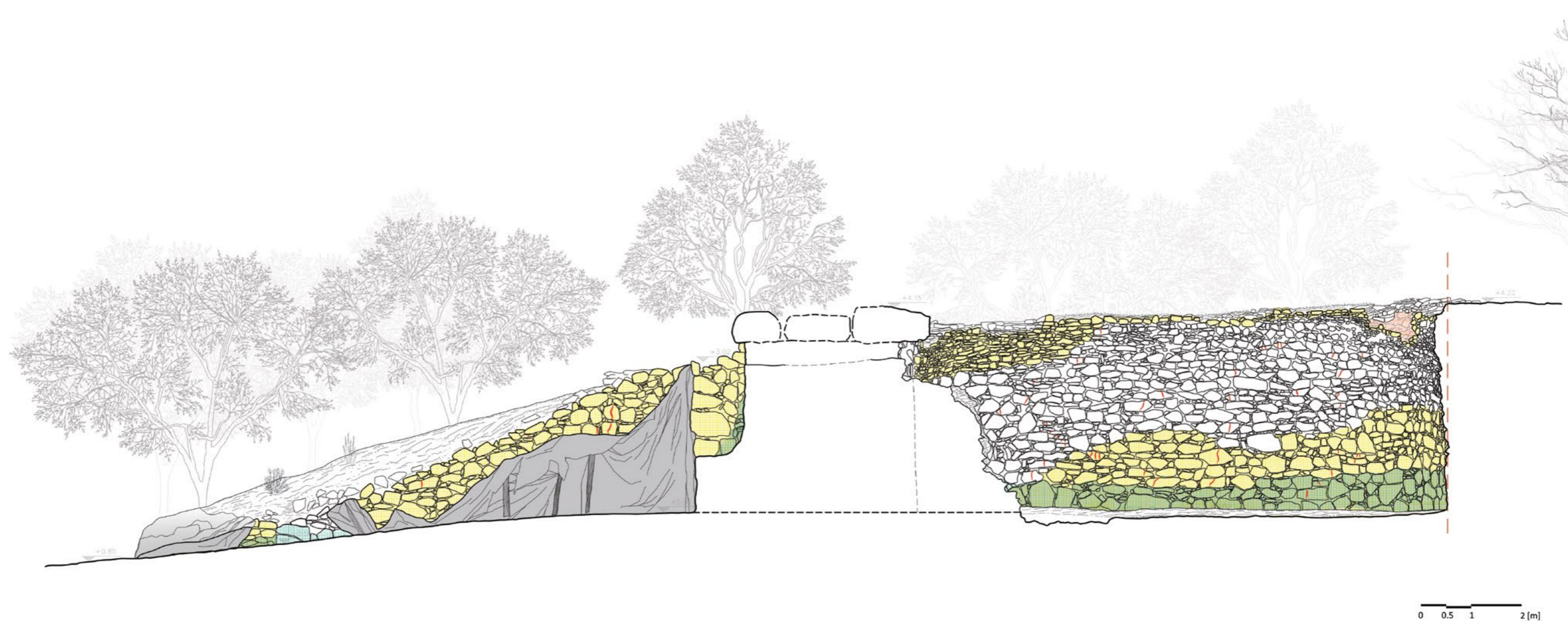
ΣΧΕΔΙΟ Α11 - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΟΛΟΥ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



-  υγρασία
-  περιοχή με έντονη αποσάθρωση κονιάματος
-  περιοχή κατάρρευσης λίθων
-  ρηγματώσεις λίθων







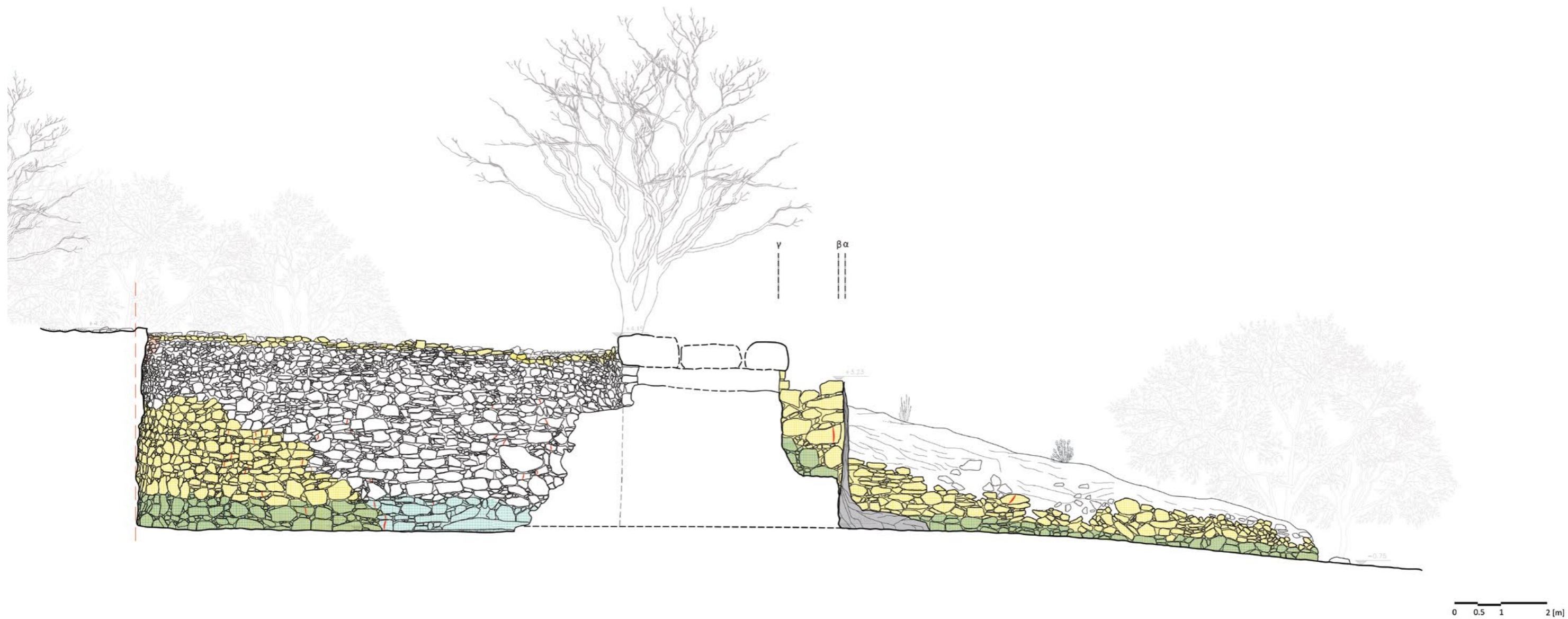
ΣΧΕΔΙΟ Α12 - ΤΟΜΗ ΑΑ' (ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



-  υγρασία
-  περιοχή με έντονη αποσάθρωση κονιάματος
-  περιοχή κατάρρευσης λίθων
-  ρηγματώσεις λίθων







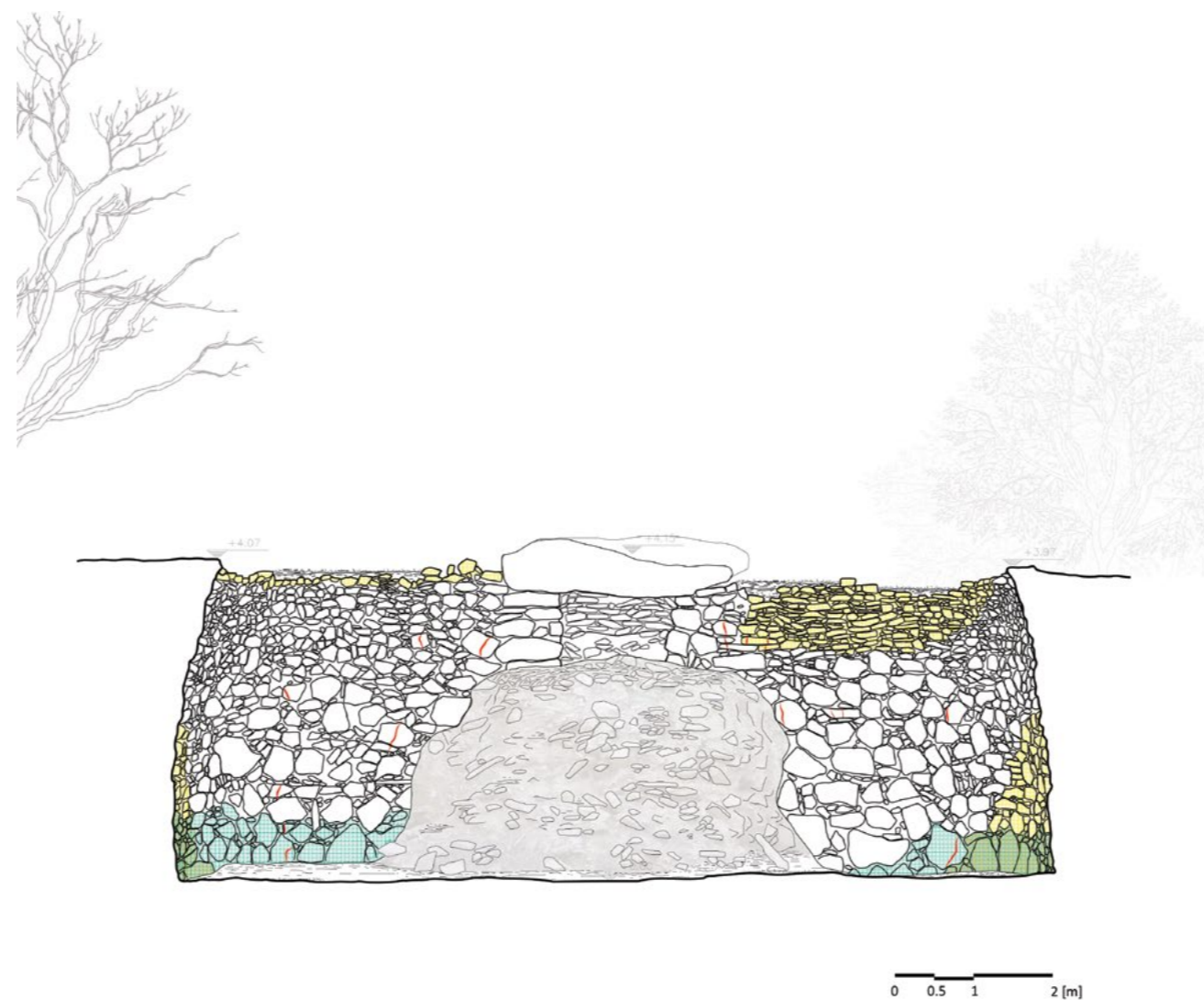
ΣΧΕΔΙΟ Α13 - ΤΟΜΗ ΓΓ' (ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



-  υγρασία
-  περιοχή με έντονη αποσάθρωση κονιάματος
-  περιοχή κατάρρευσης λίθων
-  ρηγματώσεις λίθων



ΣΧΕΔΙΟ Α14 - ΤΟΜΗ ΒΒ' (ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ)

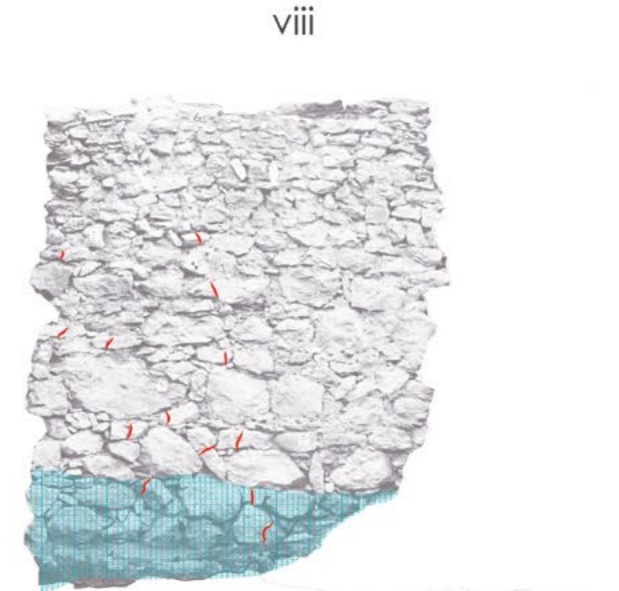
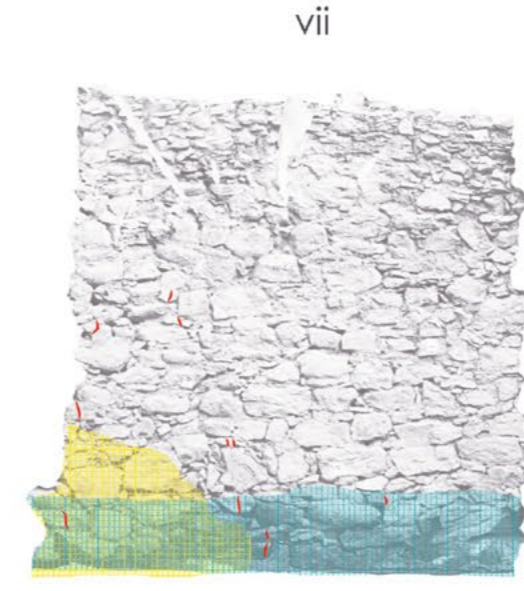
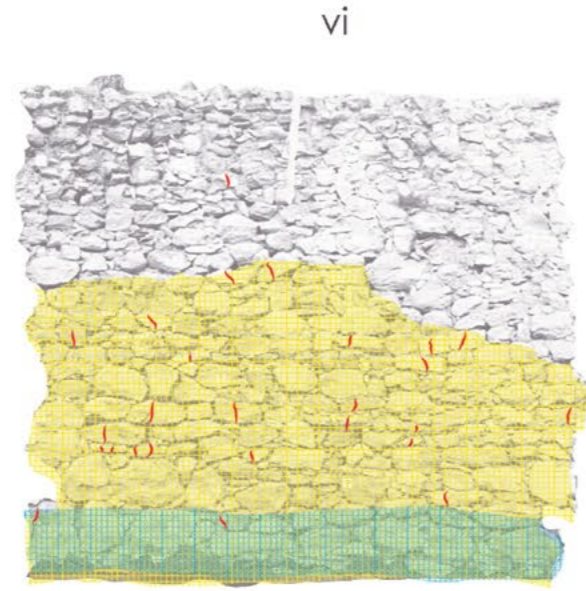
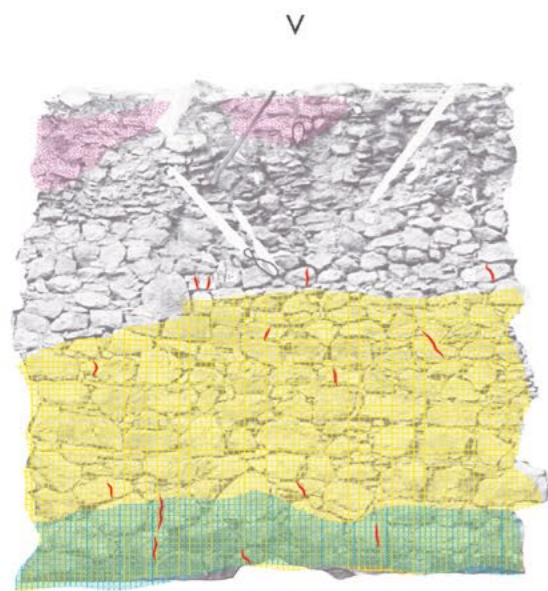
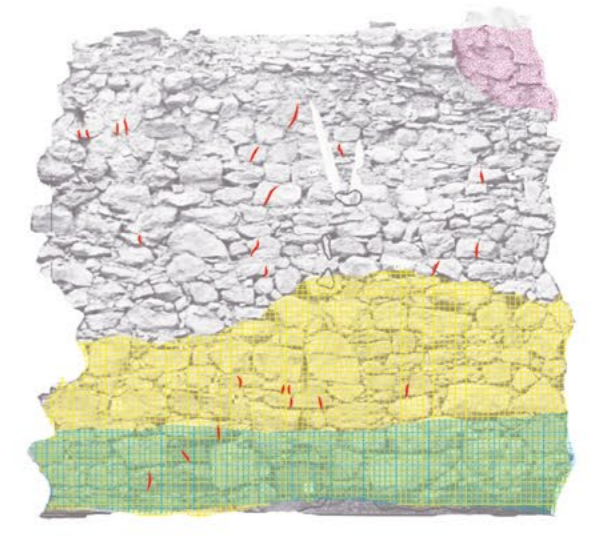
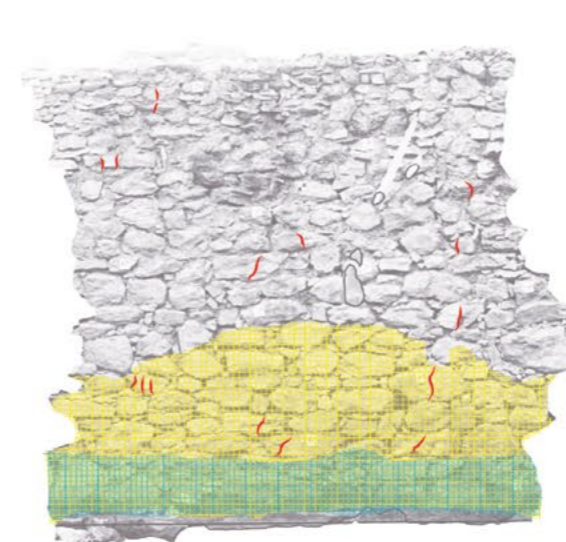
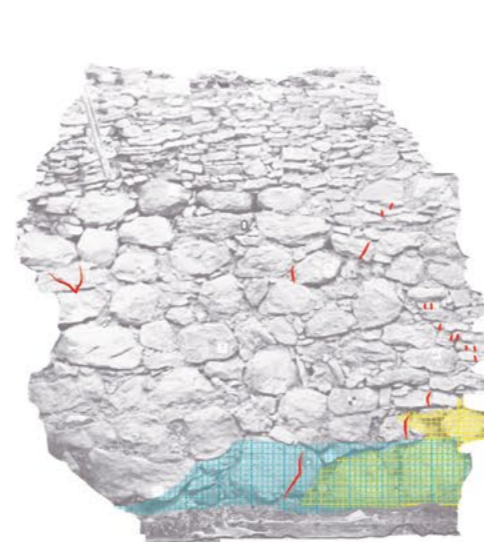
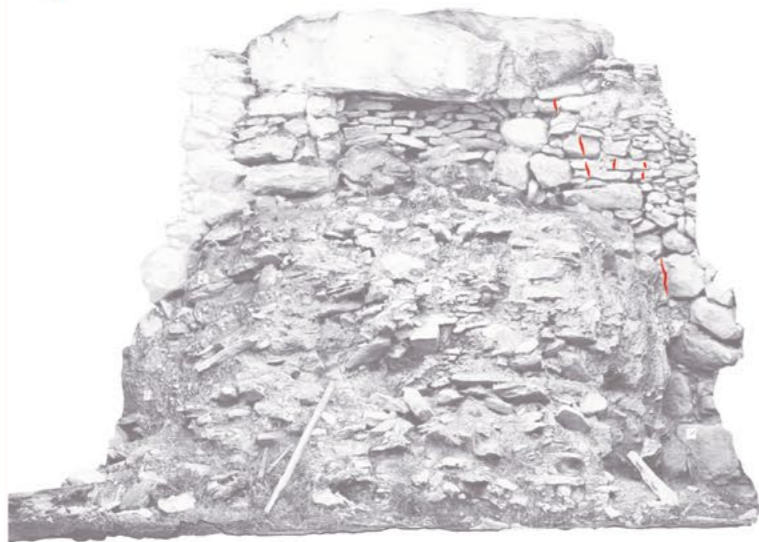
ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- υγρασία
- περιοχή με έντονη αποσάθρωση κονιάματος
- περιοχή κατάρρευσης λίθων
- ρηγματώσεις λίθων

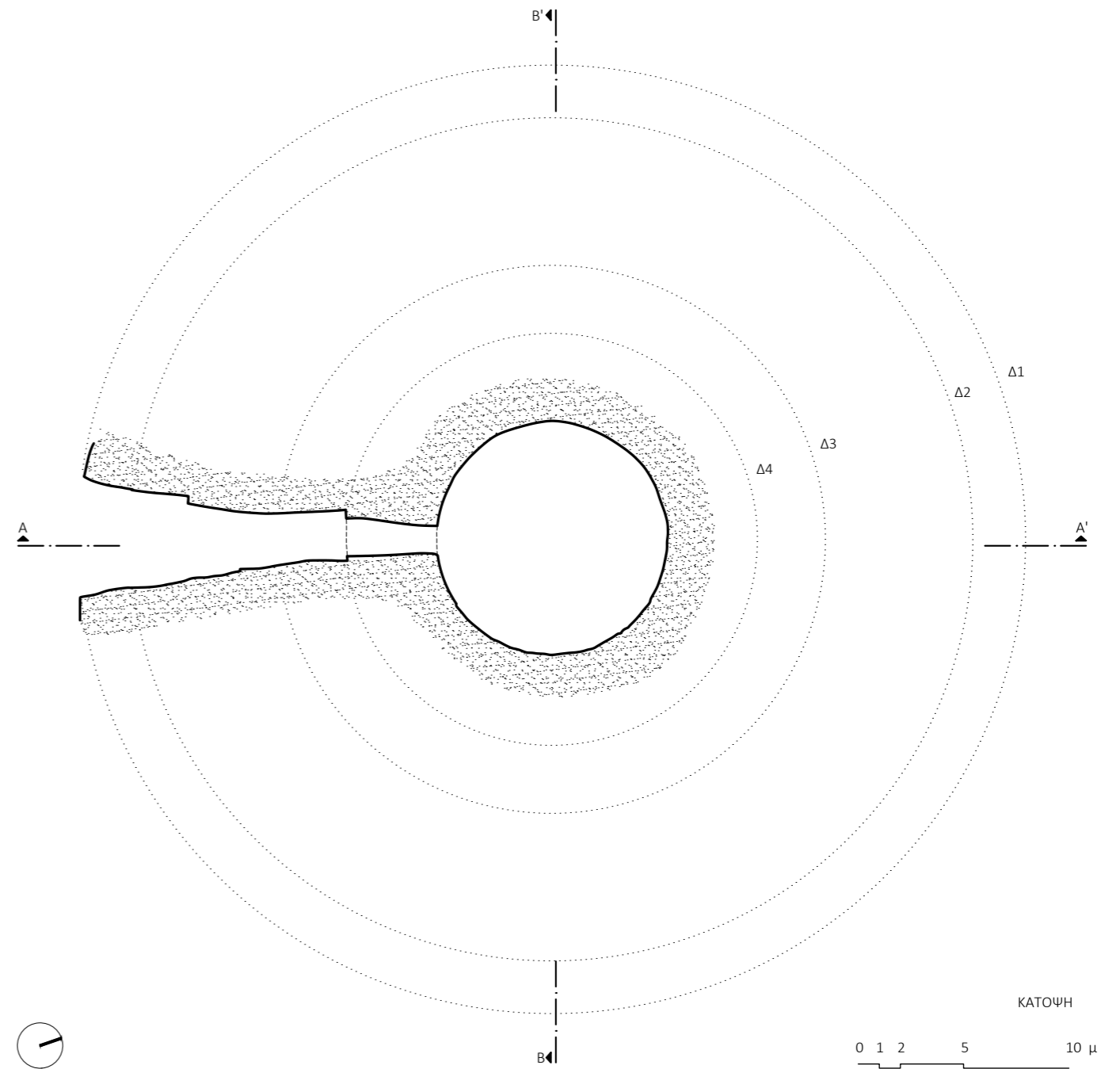
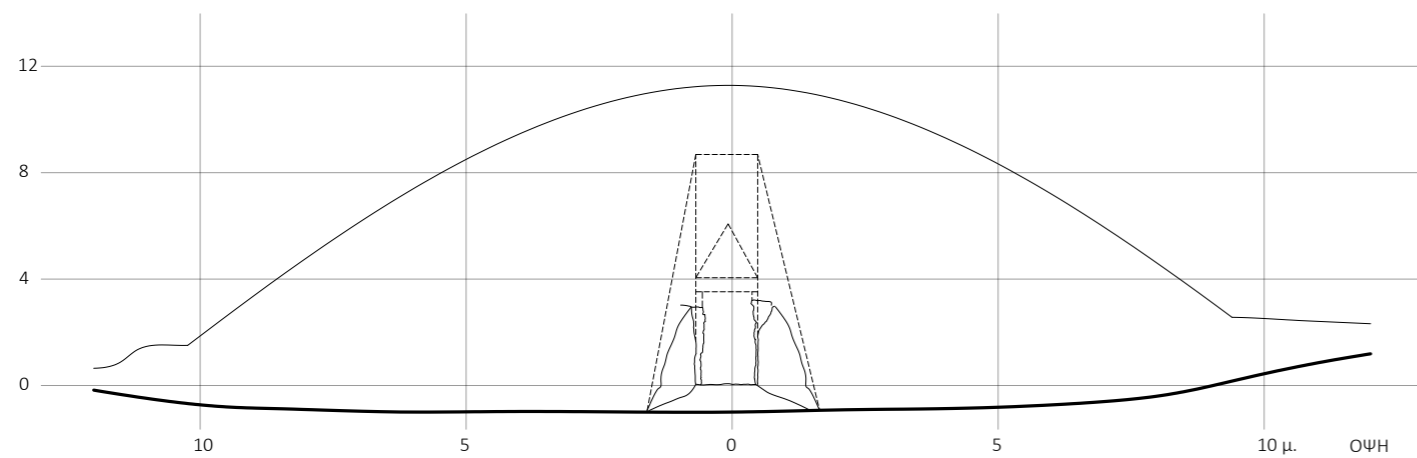
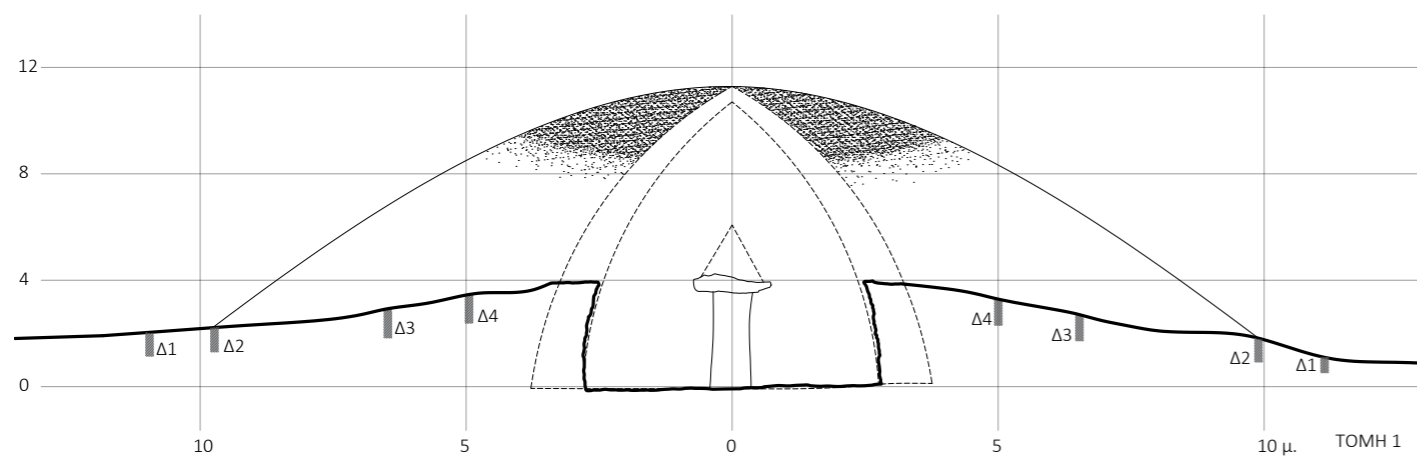
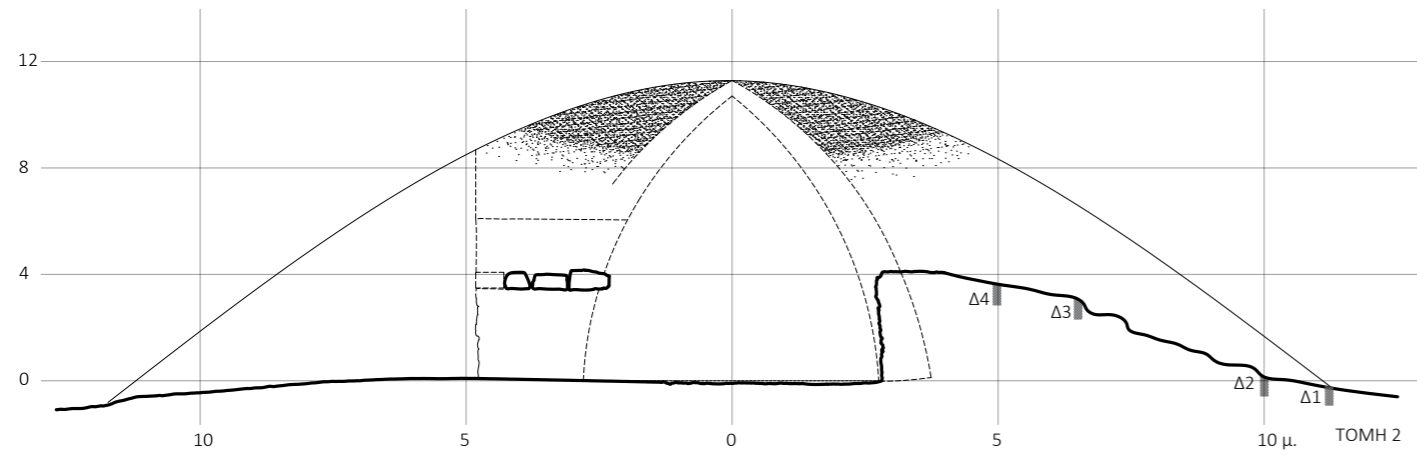


ΣΧΕΔΙΟ Α15 - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΟΛΟΥ (ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ)

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022

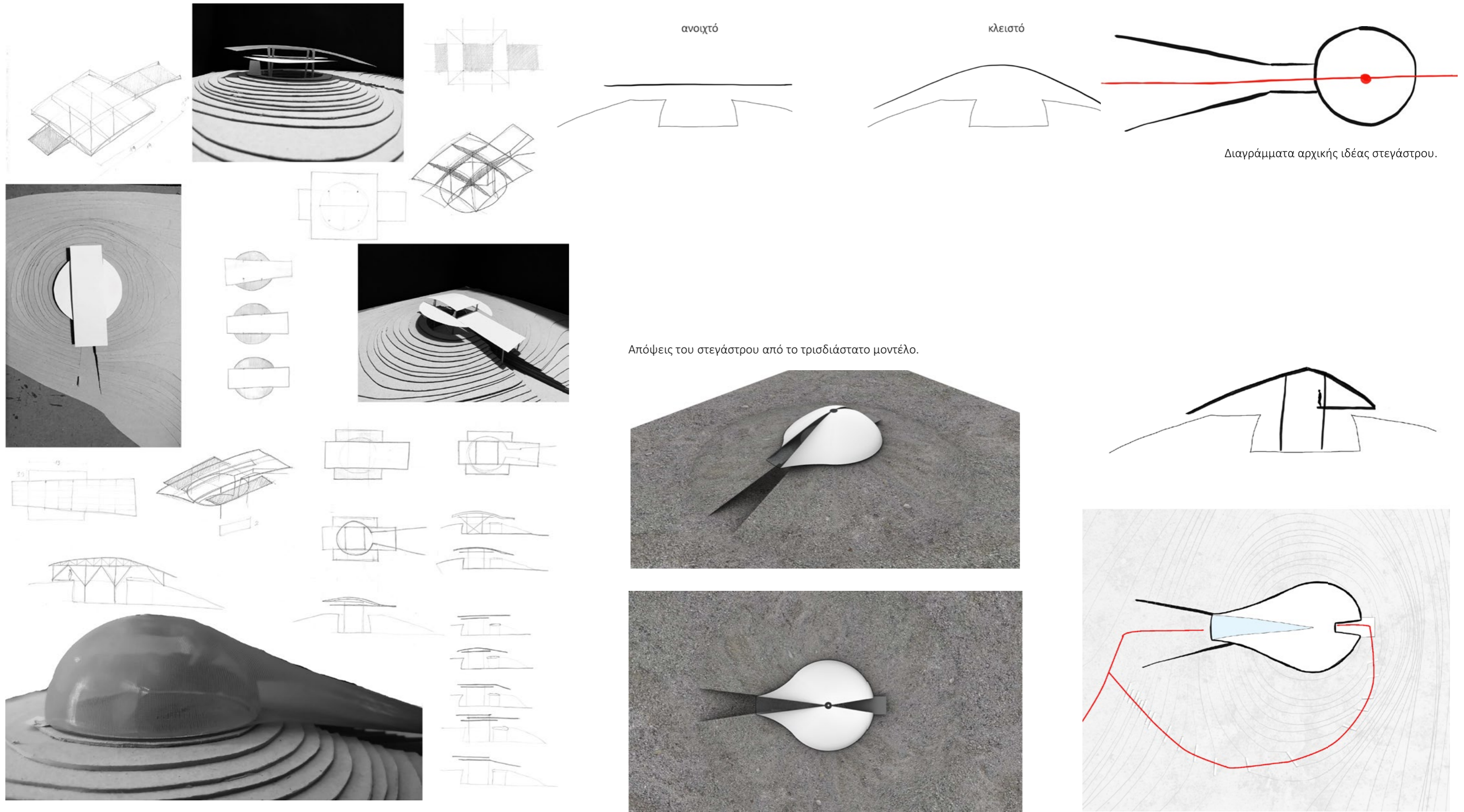




ΣΧΕΔΙΟ Α16 - ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



Σκίτσα και φωτογραφίες μακέτας εργασίας.

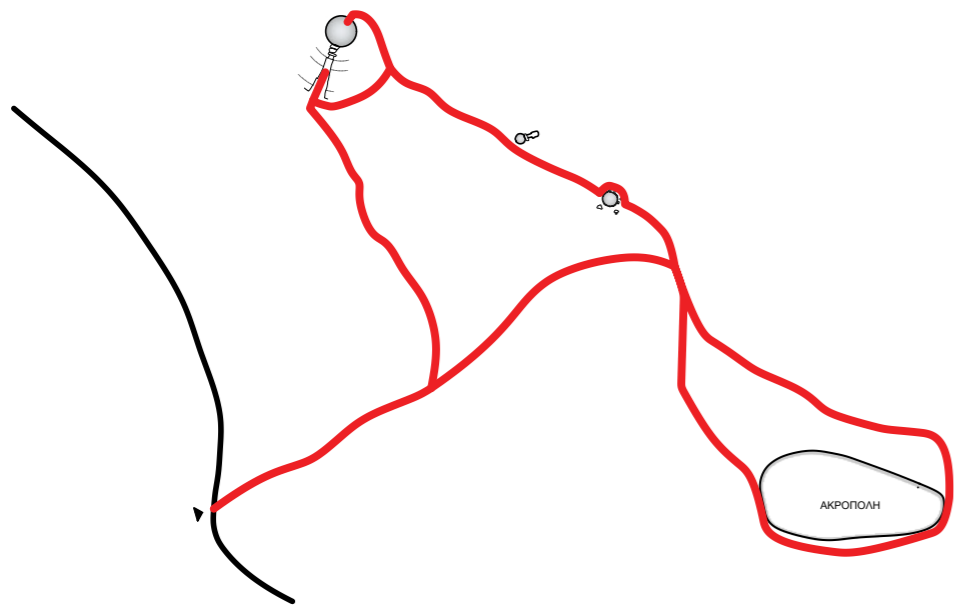
Διαγράμματα στεγάστρου και κίνησης επισκεπτών.



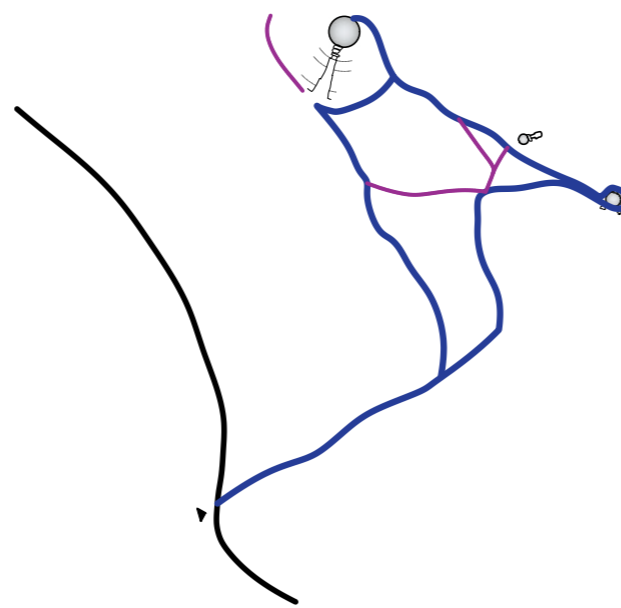
ΣΧΕΔΙΟ Π01 - ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

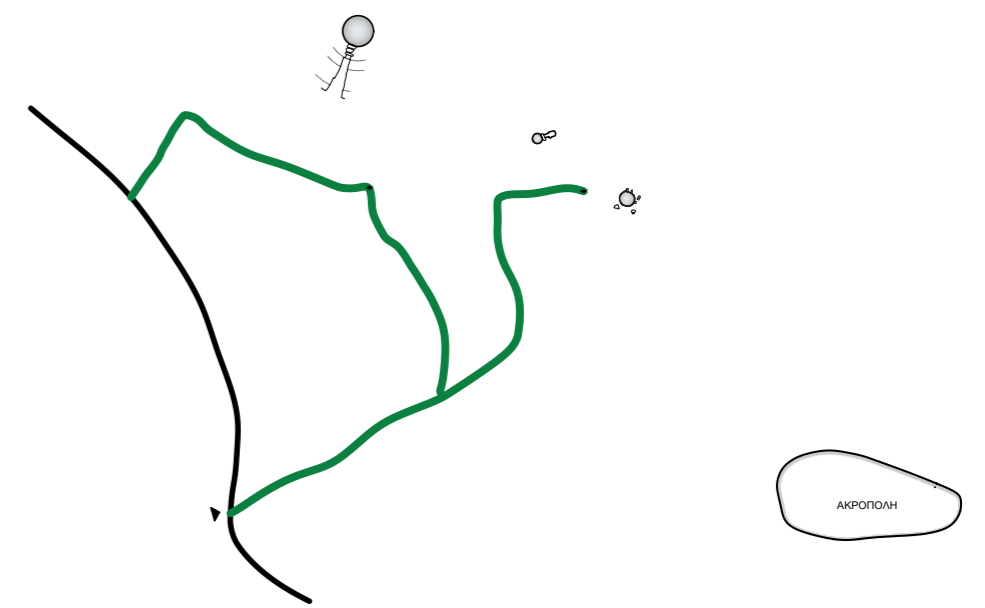
ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ | ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. | Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ | ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022



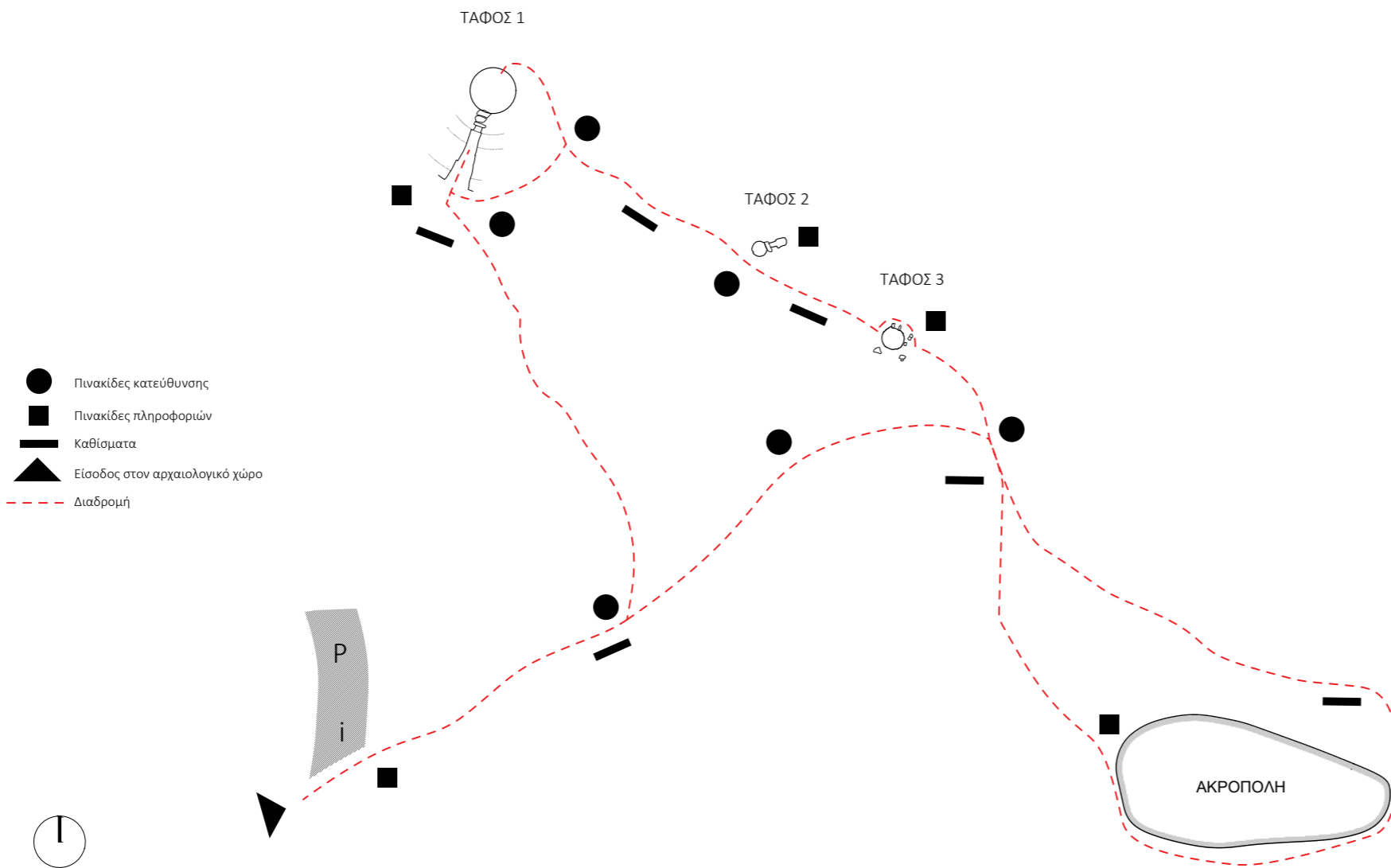
ΠΛΗΡΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗ 60'



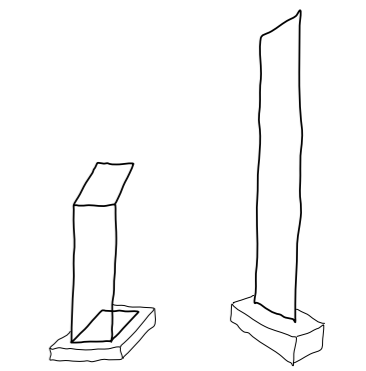
ΣΥΝΤΟΜΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ 30'



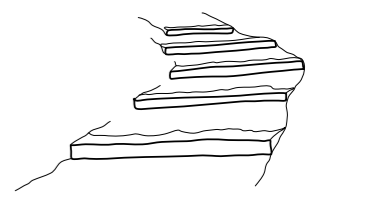
ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



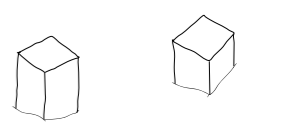
- Πινακίδες κατεύθυνσης
- Πινακίδες πληροφοριών
- καθίσματα
- ▲ Είσοδος στον αρχαιολογικό χώρο
- - - Διαδρομή



Πινακίδες πληροφοριών Πινακίδες κατεύθυνσης



Αναβαθμοί



Καθίσματα

ΣΧΕΔΙΟ Π02 - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΘΟΛΩΤΟΣ ΤΑΦΟΣ 1 ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΜΕΓΑΛΗ ΜΑΓΟΥΛΑ, ΓΑΛΑΤΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ

ΜΠΕΛΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ι ΕΠΙΒΛ. ΚΑΘ.ΠΑΛΥΒΟΥ ΚΛΑΙΡΗ Ι ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, Ε.Μ.Π. Ι Δ.Π.Μ.Σ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΝΗΜΕΙΩΝ Α΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022

