

**ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΤΟΙΟΥ**

TAT4 | DD | 2024.01.06 | R0

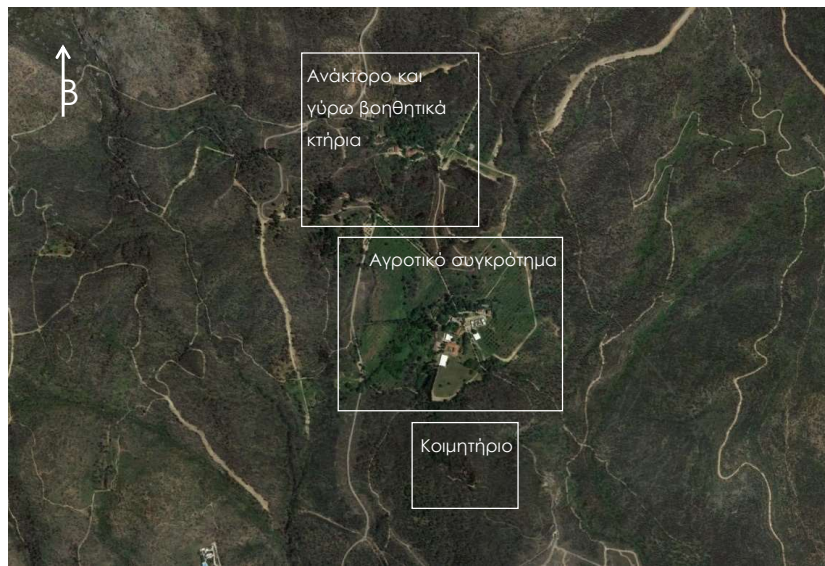


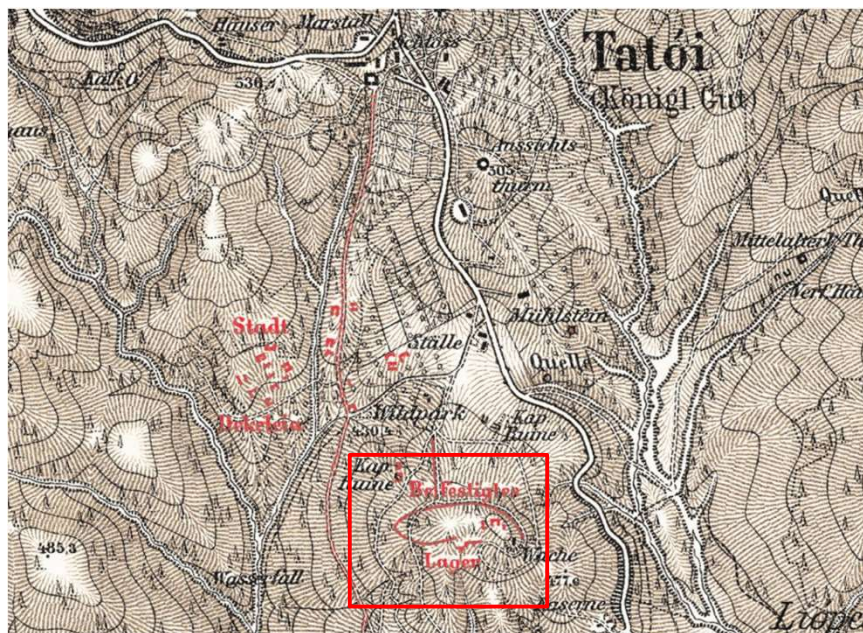
Το κτήμα του Τατοΐου είναι χαρακτηρισμένο ως ιστορικός τόπος (σύνθετο έργο ανθρώπου και φύσης), καθώς είναι συνδεδεμένο με σημαντικά ιστορικά γεγονότα και με την ιστορικότητα και αισθητική του Αττικού τοπίου, καθώς συνθέτει ένα χαρακτηριστικό πυρήνα περιβαλλοντικού, φυσικού, πολιτιστικού και αρχιτεκτονικού συνόλου (ΦΕΚ 1620/Β/3-11-2003)

Τα πολιτιστικά τοπία είναι μια σύνθεση της φύσης και του ανθρώπου, που αντανακλούν την αέναη και στενή σχέση των δύο μερών. Εκφράζουν την κοινωνική εξέλιξη, όπως επηρεάστηκε από τους περιορισμούς και τις ευκαιρίες, που προσφέρει το φυσικό περιβάλλον και τις επάλληλες κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές επιρροές (ICOMOS, Cultural landscapes: management and conservation, 2013)

- Φυτοκοινωνιολογικά η περιοχή του κήματος Τατοΐου εντάσσεται στη συνένωση των *Quercion ilicis* και την ένωση *Andrachno-Quercetum ilicis*
- Σε αυτή τη ζώνη βρίσκει το άριστο της ανάπτυξης της η **χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis* Mill.)**
- Το φυσικό δάσος πεύκου, που κυριαρχεί στην περιοχή του Τατοΐου αναμειγνύεται **με κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens* L.)**
- Ο υπόροφος αποτελείται από αειθαλείς πλατύφυλλους θάμνους, όπως **κουμαριές, πουρνάρια, αριές, φιλίκια, σχίνους κ.α.**
- Στην Ελλάδα οι πυρκαγιές αποτελούν το σημαντικότερο παράγοντα υποβάθμισης των δασών
- Οι πυρκαγιές παρουσιάζουν αυξητική τάση στα Μεσογειακά οικοσυστήματα λόγω της κλιματικής αλλαγής

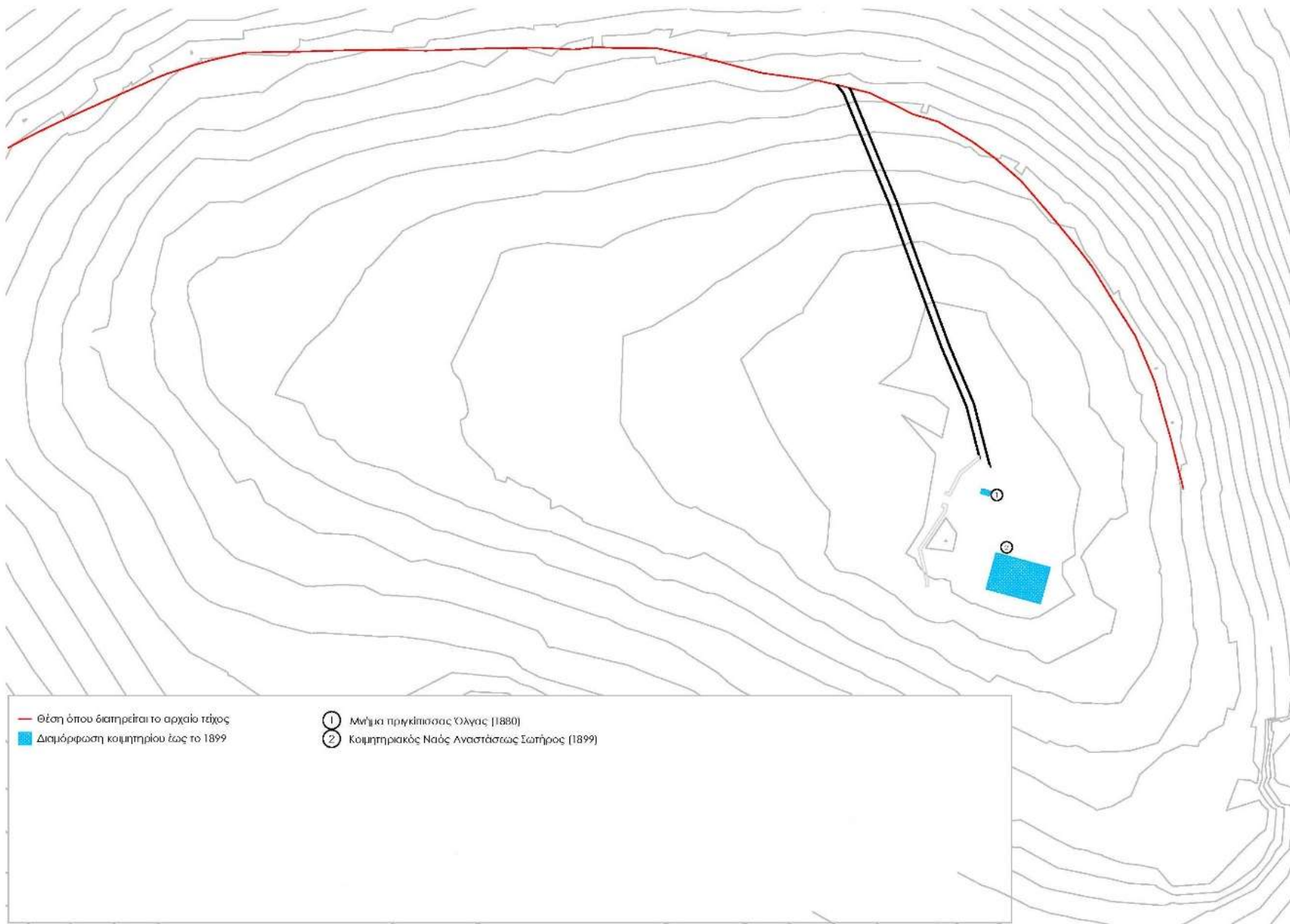
- Μείωση της επιφανειακής καύσιμης ύλης (ποώδη και θαμνώδη είδη)
- Αύξηση του διαστήματος μεταξύ κόμης δέντρων και θάμνων (κλάδεμα)
- Αραίωση των δασικών συστάδων για τη μείωση της οριζόντιας συνέχειας της καύσιμης ύλης
- Απομάκρυνση υπολειμμάτων υλοτομίας
- Περιοδική επανάληψη των μέτρων για την αποτροπή συσσώρευσης καύσιμης ύλης





Απόσπασμα από το φύλλο Β1 XX Τατόι των χαρτών του Κάουπερτ, όπου επισημαίνεται το «στρατόπεδο με ισχυρή οχύρωση» στο λόφο του Παλαιόκαστρου (πηγή: Χάρτης Κάουπερτ, Karten von Afrika, Β1 XX Τατόι, επιμέλεια Γερμανικού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου, εκδ. Μέλισσα)

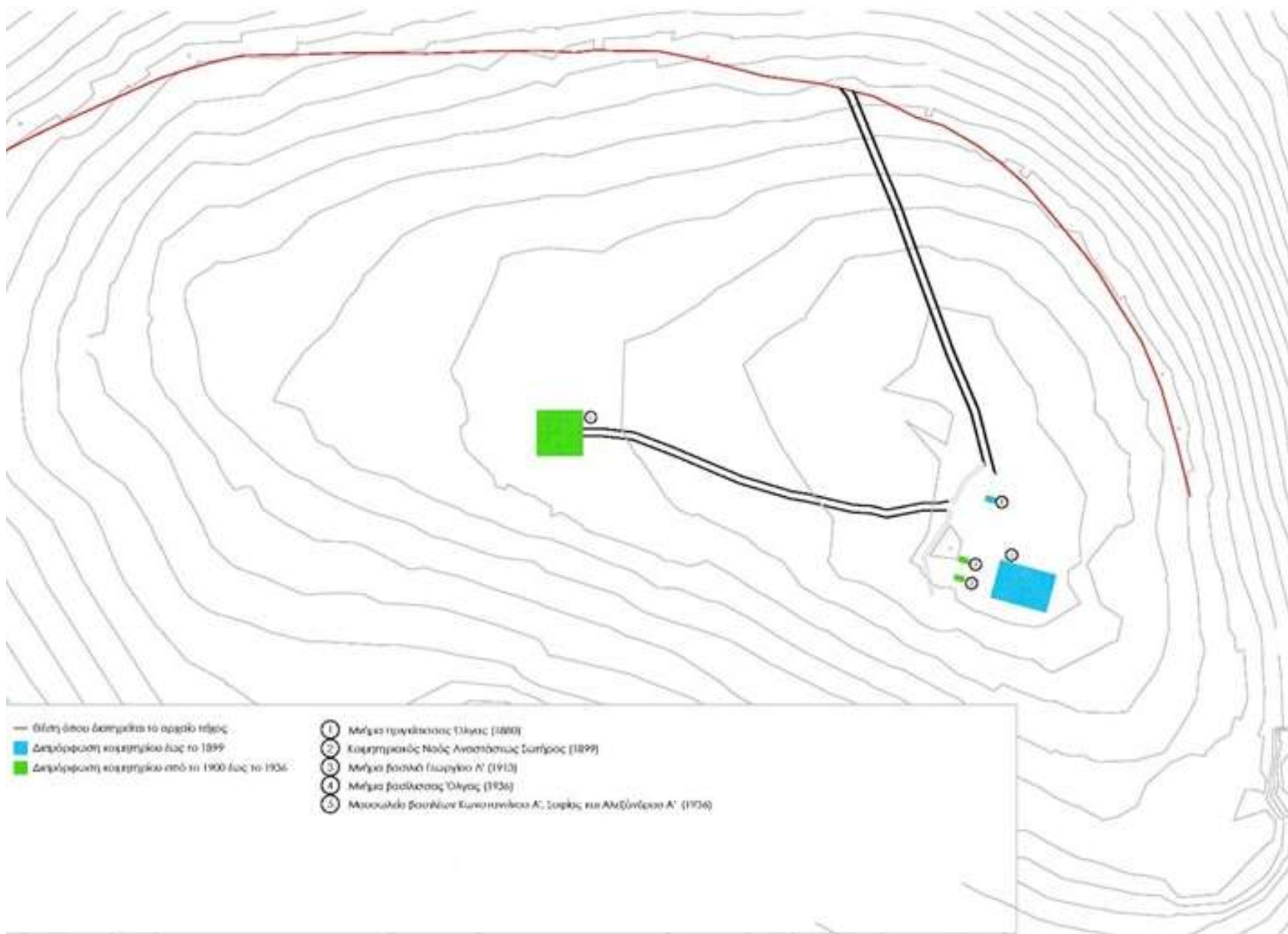




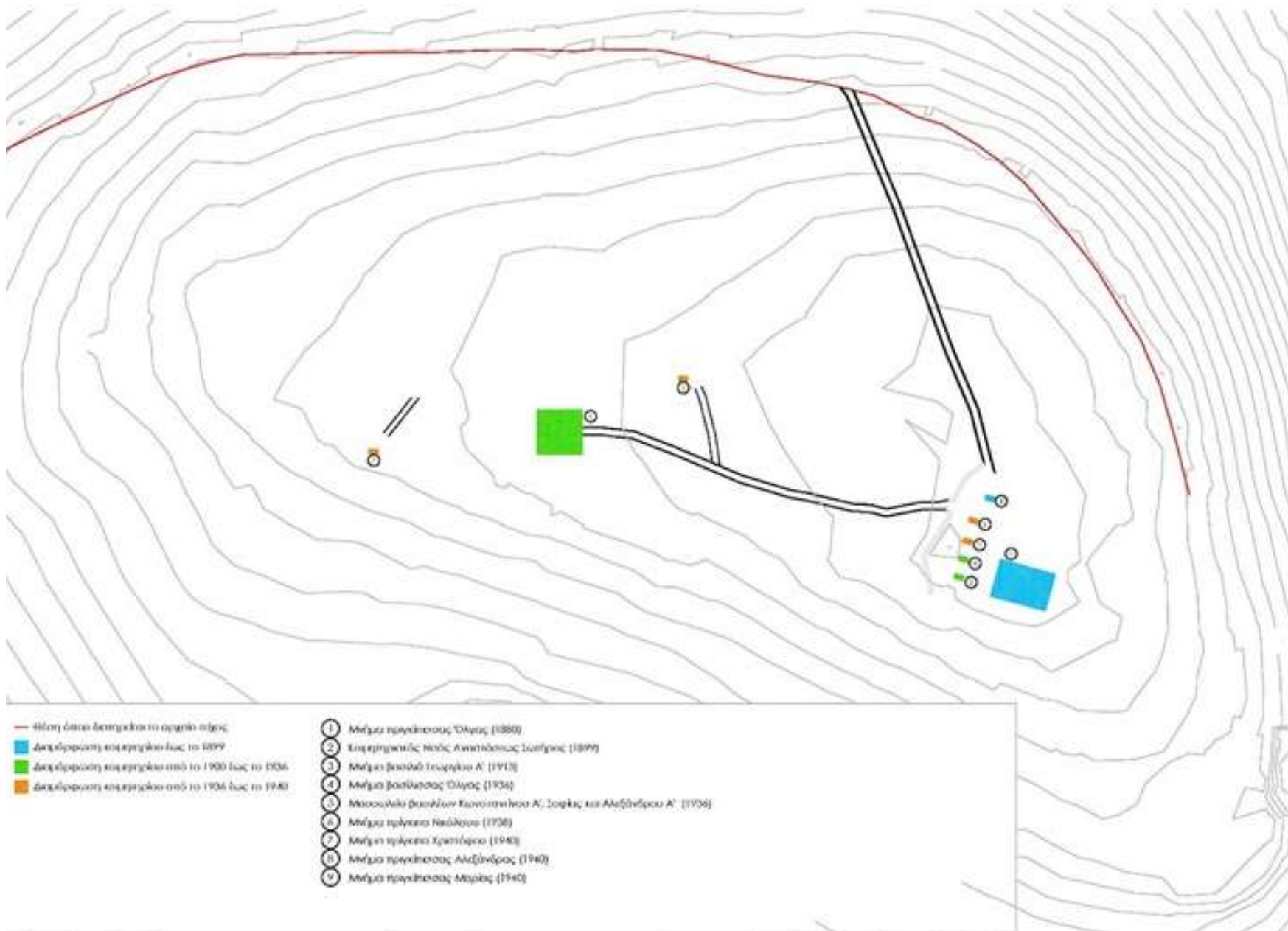
— Θέση όπου διατηρείται το αρχαίο τείχος
 ■ Διαμόρφωση κοιμητηρίου έως το 1899

① Μνήμα πριγκίπισσας Όλγας (1880)
 ② Κοιμητηριακός Ναός Αναστάσεως Σωτήρος (1899)

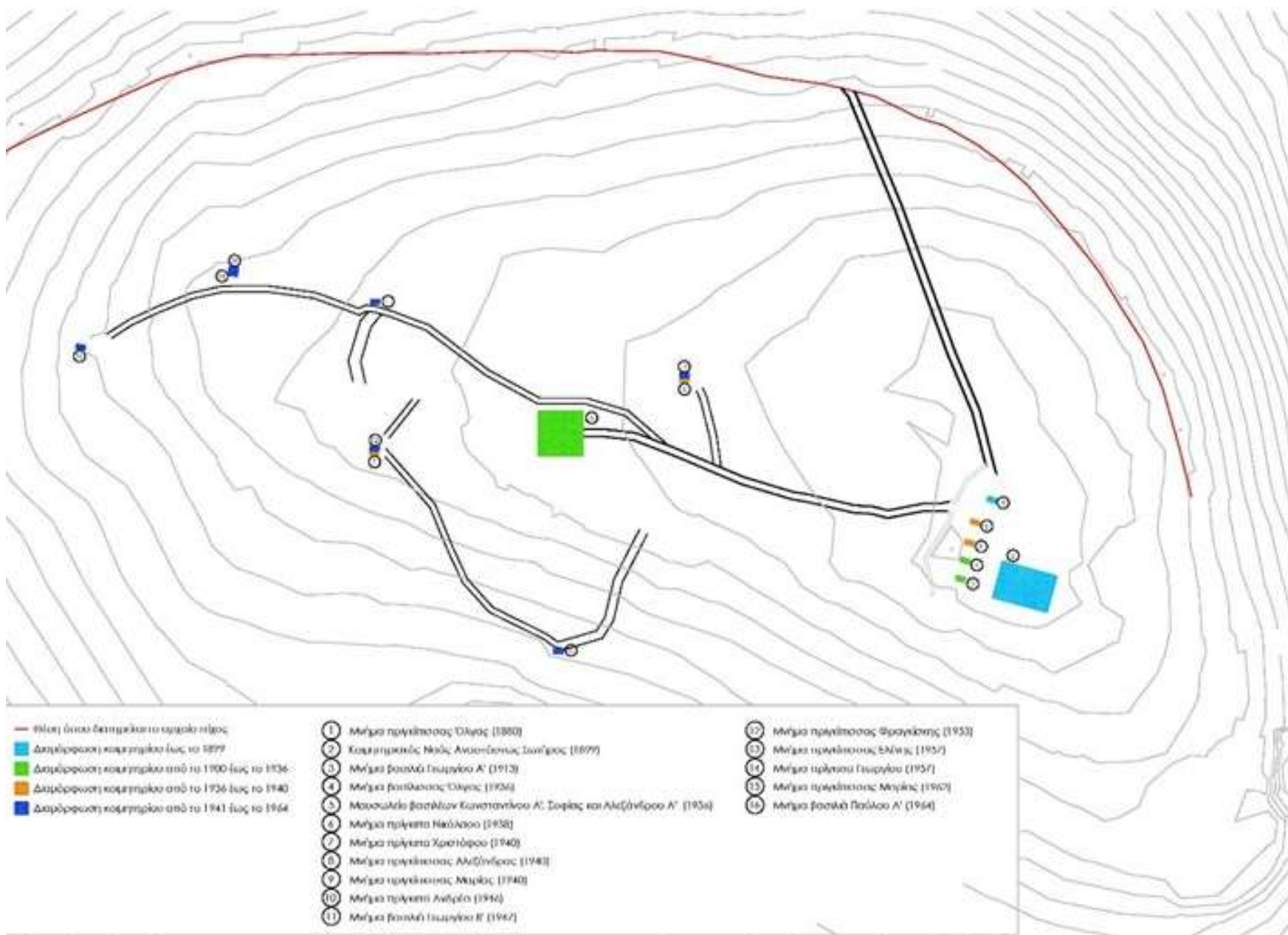
Η διαμόρφωση του κοιμητηρίου του Τατούλι έως το 1899



Η διαμόρφωση του κοιμητηρίου του Τατσίου έως το 1936



Η διαμόρφωση του κοιμητηρίου του Τατούλι έως το 1940





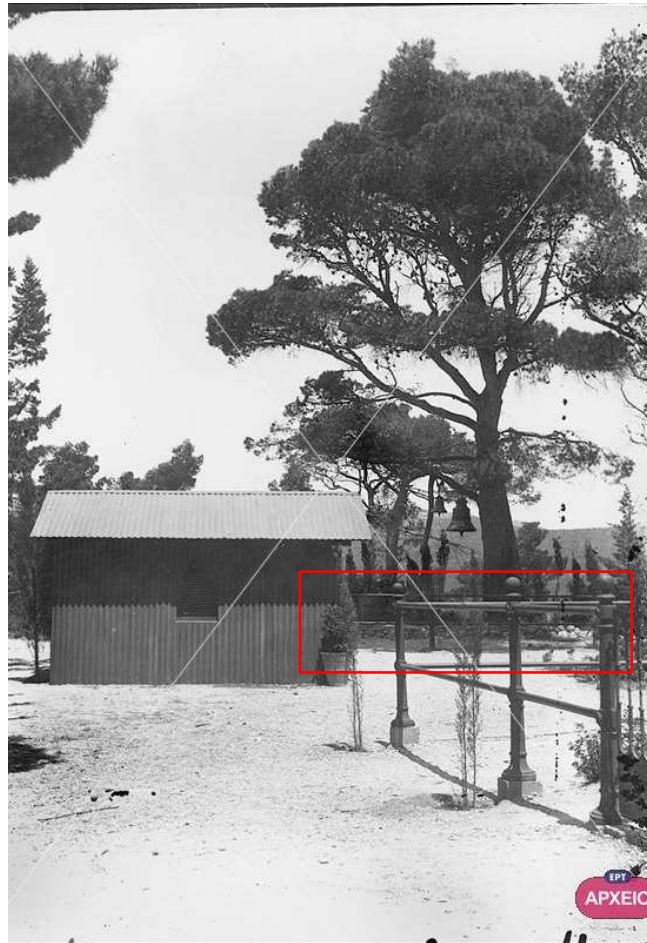
- Θέση όπου διατηρείται το αρχαίο τείχος
 - Διαμόρφωση κοιμητηρίου έως το 1899
 - Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1900 έως το 1936
 - Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1936 έως το 1940
 - Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1941 έως το 1964
 - Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1965 έως σήμερα
- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Μνήμα πριγκίπισσας Όλγας (1880) ② Κοιμητηριακός Ναός Αναστάσεως Σωτήρος (1899) ③ Μνήμα βασιλιά Γεωργίου Α' (1913) ④ Μνήμα βασίλισσας Όλγας (1936) ⑤ Μασσολείο βασιλέων Κωνσταντίνου Α', Σοφίας και Αλεξάνδρου Α' (1936) ⑥ Μνήμα πρίγκιπα Νικόλαου (1938) ⑦ Μνήμα πρίγκιπα Χριστόφου (1940) ⑧ Μνήμα πριγκίπισσας Αλεξάνδρας (1940) ⑨ Μνήμα πριγκίπισσας Μαρίας (1940) ⑩ Μνήμα πρίγκιπα Ανδρέα (1946) ⑪ Μνήμα βασιλιά Γεωργίου Β' (1947) | <ul style="list-style-type: none"> ⑫ Μνήμα πριγκίπισσας Φραγκίσκης (1953) ⑬ Μνήμα πριγκίπισσας Ελένης (1957) ⑭ Μνήμα πρίγκιπα Γεωργίου (1957) ⑮ Μνήμα πριγκίπισσας Μαρίας (1962) ⑯ Μνήμα βασιλιά Παύλου Α' (1964) ⑰ Μνήμα βασίλισσας Φρειδερίκης (1981) ⑱ Μνήμα πριγκίπισσας Ασπασίας (1993) ⑲ Μνήμα βασίλισσας Αλεξάνδρας (1993) ⑳ Μνήμα πριγκίπισσας Αικατερίνης (2007) ㉑ Μνήμα βασίλισσας Κωνσταντίνου Β' (2023) | |
|--|---|--|

Η διαμόρφωση του κοιμητηρίου του Τατσοίου έως το 2023



EPT AE - Αρχείο / Μουσείο :: www.ert-archives.gr :: 0000002539

Ο κοιμητηριακός Ναός σε φωτογραφία αρχείου, πριν το 1936 (πηγή: archive.ert.gr)



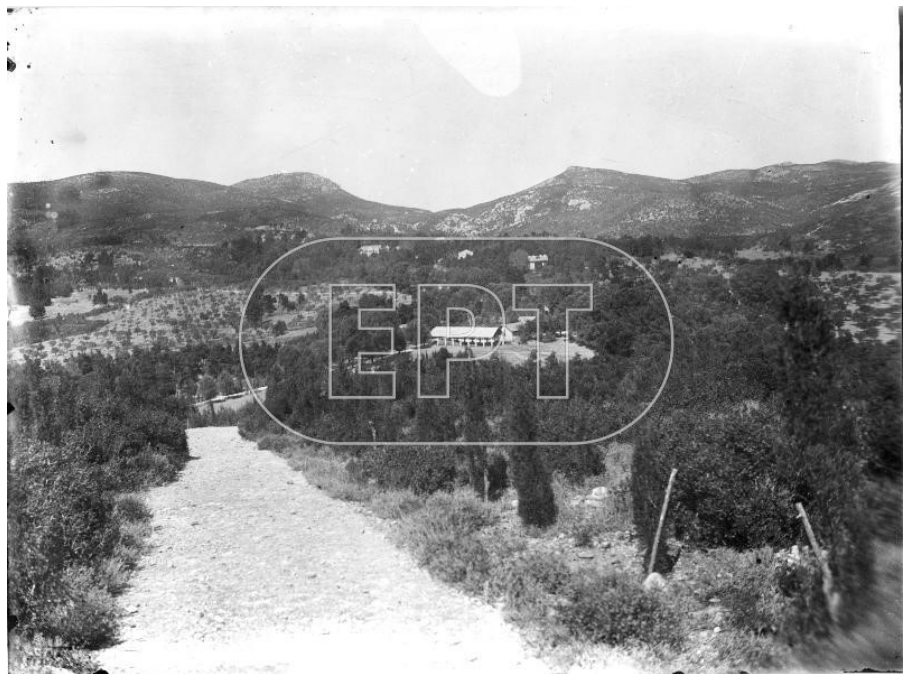
EPT AE - Αρχείο / Μουσείο :: www.ert-archives.gr :: 0000002593

Η περιοχή γύρω από τον κοιμητηριακό Ναό σε φωτογραφία αρχείου του διαστήματος 1920-35. Διακρίνεται διάστρωση με λευκό χαλίκι, ο μεταλλικός περιβόλος του Ναού και το χαμηλό τοίχιο με αργούς λίθους (πηγή: archive.ert.gr)





Η περιοχή γύρω από τον κοιμητηριακό Ναό σε φωτογραφία αρχείου του διαστήματος 1920-35. Διακρίνεται διάστρωση με λευκό χαλίκι (πηγή: archive.ert.gr)



Το μονοπάτι που οδηγούσε από τον δρόμο στον κοιμητηριακό Ναό (~1930). Διακρίνεται η διάστρωση με λευκό χαλίκι (πηγή: archive.ert.gr)



Ο τάφος της πριγκίπισσας Μαρίας το 1940. Διακρίνεται το χαμηλό τοιχίο που όριζε τον περίβολο του κοιμητηριακού Ναού προς τα δυτικά, αλλά και η διαμόρφωση της διαδρομής προς το μαυσωλείο που ορίζονταν από λίθους, ήταν διαστρωμένη με αδρανή και είχε διπλή σειρά κυπαρίσσια (πηγή: Σταματόπουλος, 2004, Β σ. 111)



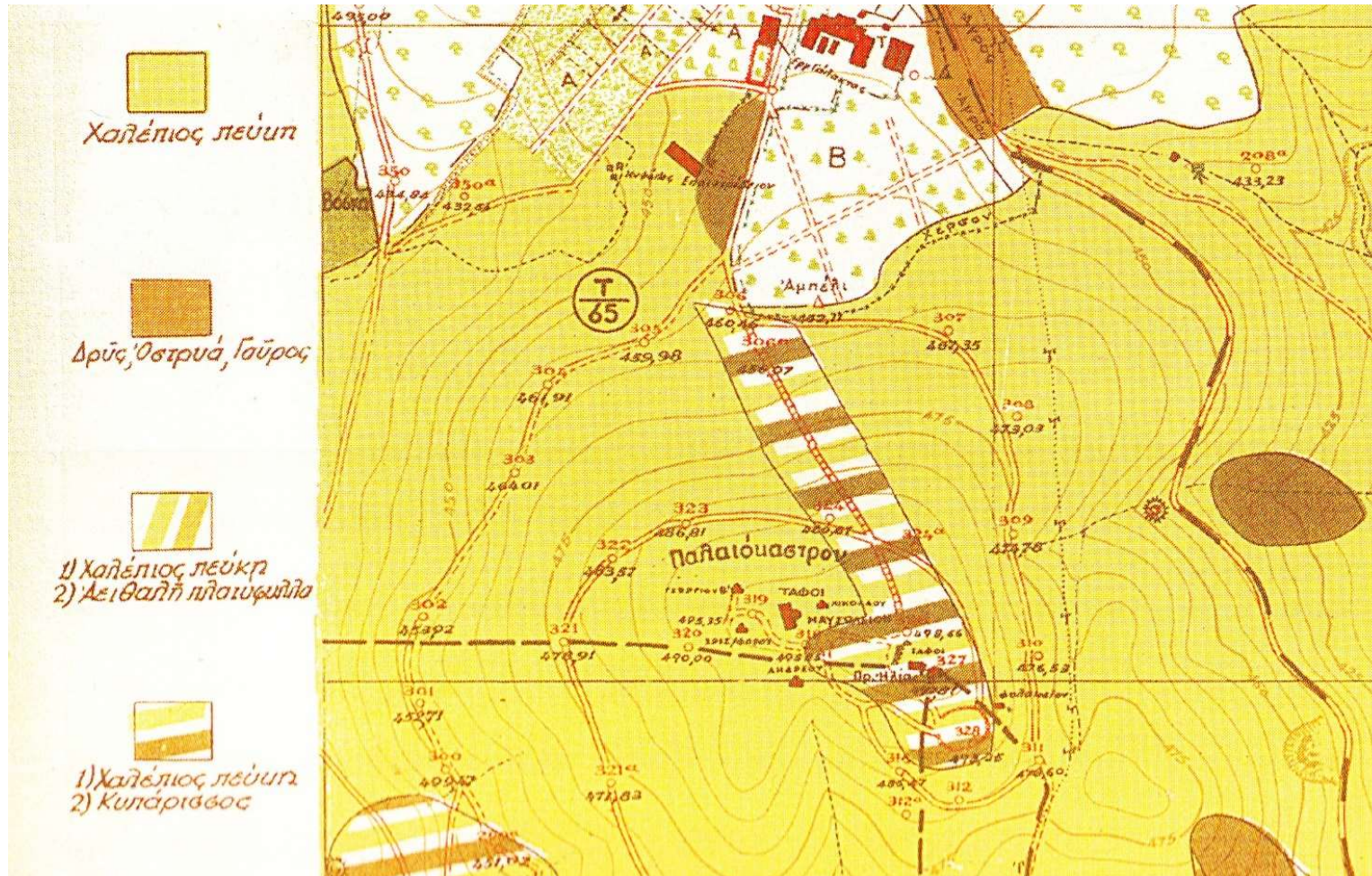
Φωτογραφία του μνήματος του Γεωργίου Α' του 1924. (πηγη: Σταματόπουλος, 2004, Β σ. 46)



Επίσκεψη στο τάφο του Γεωργίου Β' το 1947 (πηγη: Σταματόπουλος, 2004, Β σ. 146)



Ο τάφος του βασιλιά Παύλου. Διακρίνονται τα πεύκα που περιβάλλουν το σημείο, αλλά και η ανάπτυξη πυκνού υποορόφου, πιθανώς από αυτοφυή δασικά είδη



Χάρτης βλαστήσεως του κήματος, της δεκαετίας του 1950
(Σταματοπούλους, 2004, Β σ. 189)



Φωτογραφίες του κοιμητηρίου του 2010. Διακρίνεται ο πυκνός όροφος από πεύκα και κυπαρίσσια, αλλά και ο πυκνός υποόροφος από αειθαλή πλατύφυλλα είδη (προσωπικό αρχείο 2010)

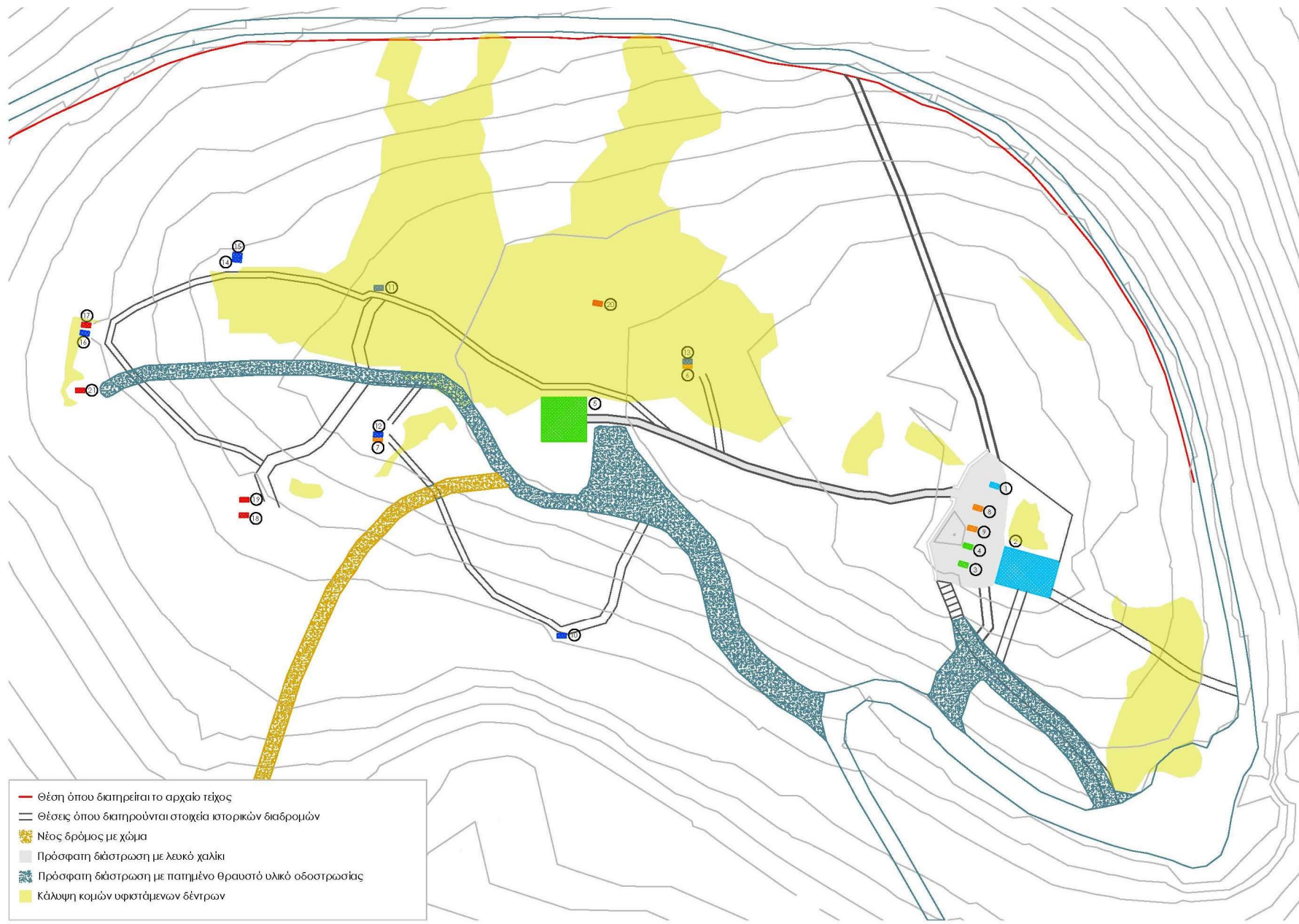




Φωτογραφία της περιοχής του κοιμητηρίου, πριν την πυρκαγιά του 2021. Διακρίνεται η πυκνή φυτοκάλυψη του λόφου από πεύκα και κυπαρίσσια (πηγή: <https://maps.gov.gr/gis/map/>, n.d.)









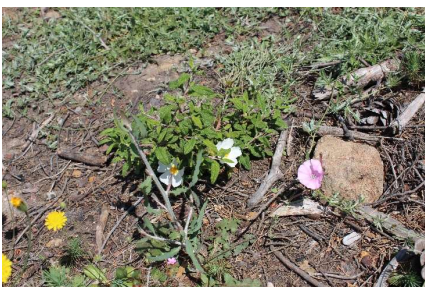
Σχίνος/Ελιά



Πουρνάρι



Βιβούρνο

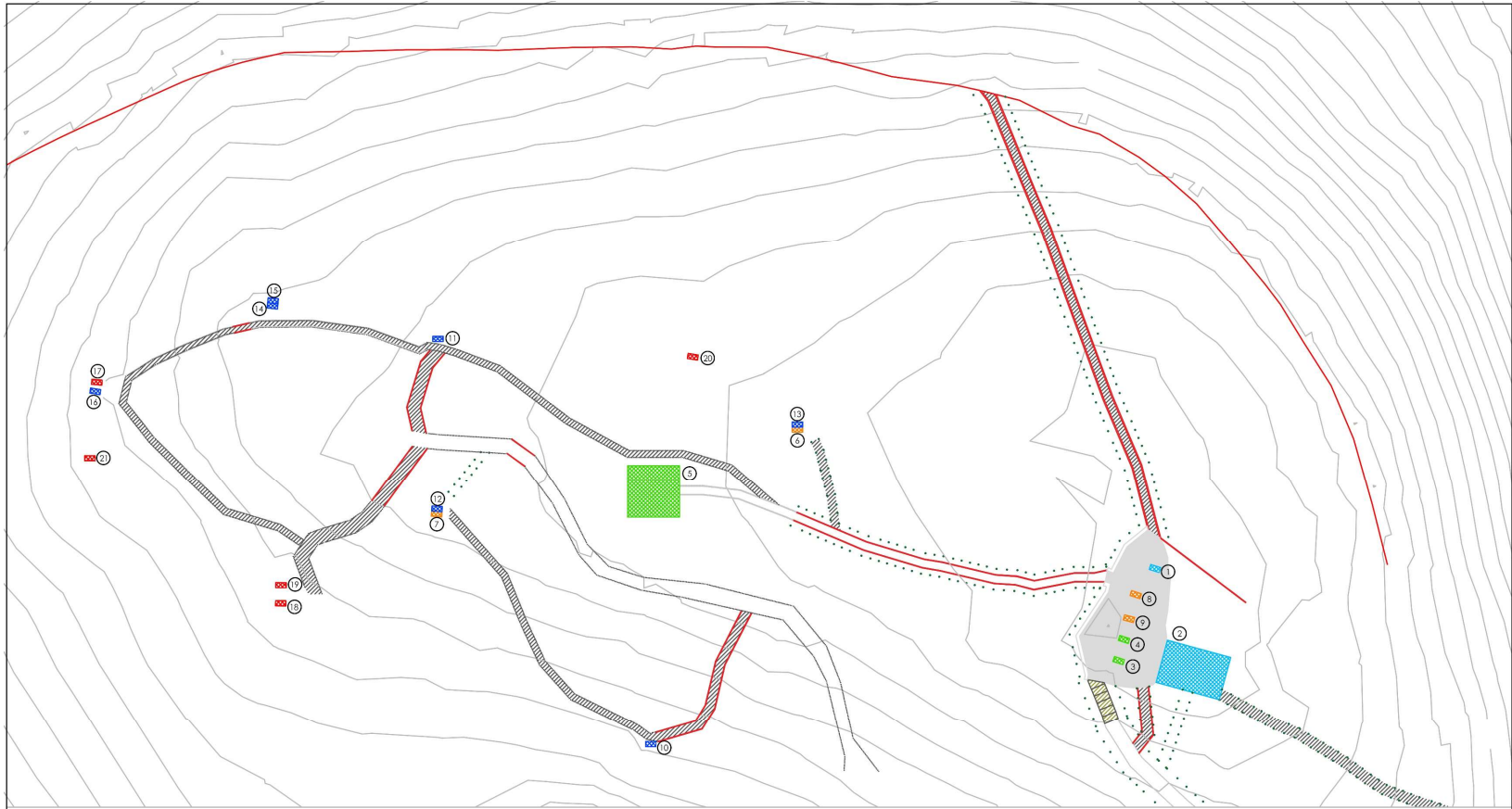


Λαδανιά



Κουμαριά





- Θέση όπου διατηρείται το αρχαίο τείχος
- Διαμόρφωση κοιμητηρίου έως το 1899
- Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1900 έως το 1936
- Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1936 έως το 1940
- Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1941 έως το 1964
- Διαμόρφωση κοιμητηρίου από το 1965 έως σήμερα

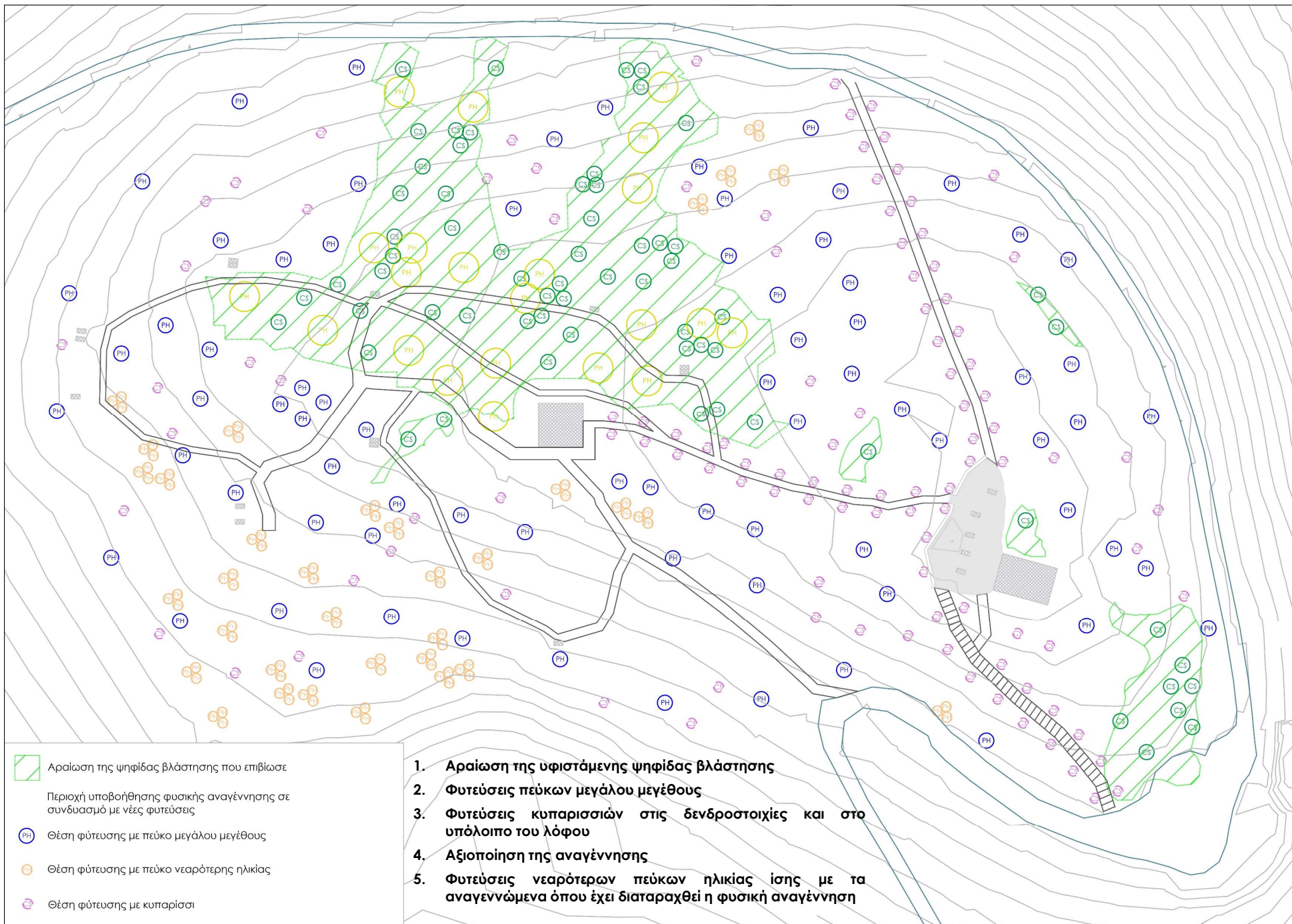
- 1 Μνήμα πριγκίπισσας Όλγας (1880)
- 2 Κοιμητηριακός Ναός Αναστάσεως Σωτήρος (1899)
- 3 Μνήμα βασιλιά Γεωργίου Α' (1913)
- 4 Μνήμα βασίλισσας Όλγας (1936)
- 5 Μαυσωλείο βασιλέων Κωνσταντίνου Α', Σοφίας και Αλεξάνδρου Α' (1936)
- 6 Μνήμα πρίγκιπα Νικόλαου (1938)
- 7 Μνήμα πρίγκιπα Χριστόφου (1940)
- 8 Μνήμα πριγκίπισσας Αλεξάνδρας (1940)
- 9 Μνήμα πριγκίπισσας Μαρίας (1940)
- 10 Μνήμα πρίγκιπα Ανδρέα (1946)
- 11 Μνήμα βασιλιά Γεωργίου Β' (1947)

- 12 Μνήμα πριγκίπισσας Φραγκίσκας (1953)
- 13 Μνήμα πριγκίπισσας Ελένης (1957)
- 14 Μνήμα πρίγκιπα Γεωργίου (1957)
- 15 Μνήμα πριγκίπισσας Μαρίας (1962)
- 16 Μνήμα βασιλιά Παύλου Α' (1964)
- 17 Μνήμα βασίλισσας Φρειδερίκας (1981)
- 18 Μνήμα πριγκίπισσας Ασπασίας (1993)
- 19 Μνήμα βασίλισσας Αλεξάνδρας (1993)
- 20 Μνήμα πριγκίπισσας Αικατερίνης (2007)
- 21 Μνήμα βασιλιά Κωνσταντίνου Β' (2023)

- Διατήρηση περιγράμματος από ημιλαξευτούς λίθους
- Διατήρηση ιχνών διάστρωσης με αποστογγυμένα ασβράνη
- Υπολείματα λαιμών δέντρων σε γραμμική διάταξη
- Διατήρηση πλακόστρωσης
- Διαδρομή που αποτυπώνεται σε σύγχρονο τοπογραφικό πριν από τη φωτιά



- Λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα του χώρου, που περικλείει ιστορικά ακίνητα μνημεία που βρίσκονται μέσα στο φυσικό δάσος, για λόγους **ανάδειξης και προστασίας της ταυτότητας του χώρου** και με δεδομένη αυξητική τάση των περιστατικών πυρκαγιάς στο μέλλον, λόγω της κλιματικής αλλαγής, προτείνεται η **νέα διάπλαση της βλάστησης στο χώρο του κοιμητηρίου να έχει τα χαρακτηριστικά ζώνης ανάσχεσης πυρκαγιάς** (fuel break)
- Η αποκατάσταση του ορόφου από πεύκα και κυπαρίσσια προτείνεται να γίνει με **συνδυασμό της φυσικής αναγέννησης του δάσους με φυτεύσεις**
- Παράλληλα, προτείνεται η **αποκατάσταση των ιστορικών δενδροστοιχιών κυπαρισσιών** στα μονοπάτια του κοιμητηρίου, στα οποία βρέθηκαν υπολείμματα λαιμών σε γραμμική διάταξη, αλλά και των δύο δενδροστοιχιών κυπαρισσιών στις δύο αλέες κυπαρισσιών που οδηγούσαν στο κοιμητήριο και βρίσκονται εκτός του στενού πυρήνα του κοιμητηρίου
- Προτείνεται η **αποκατάσταση και συμπλήρωση των μονοπατιών του κοιμητηρίου**, βάσει των τεκμηρίων που βρέθηκαν στο χώρο, σχετικά με τις οδεύσεις και τα υλικά κατασκευής, επέμβαση που αναμένεται να αναδείξει τα ακίνητα μνημεία του χώρου





Πίνακας 1: Μετρήσεις αριθμού δέντρων ανά είδος, στην ψηφίδα βλάστησης που επιβίωσε της πυρκαγιάς, στα δείγματα πλαίσια quadrat Q₁, Q₂ και Q₃

Δείγμα πλαίσιο	Αρ. δέντρων	Πεύκα	Κυπαρίσσια
Q ₁	16	4	12
Q ₂	19	0	19
Q ₃	14	1	13
Σύνολο	49	5	44
Μέση τιμή	16,33		
Τυπική απόκλιση	2,52		
Σφάλμα μέσης τιμής	1,45		

Φωτογραφία της περιοχής του κοιμητηρίου, πριν την πυρκαγιά του 2021, όπου επισημαίνεται η περιοχή όπου διασώζεται βλάστηση και οι θέσεις όπου τοποθετήθηκαν τα τρία δείγματα πλαίσια



- Μέτρηση της πυκνότητας των νεαρών δενδρυλλίων πεύκου με τη χρήση πλαισίου (quadrat) (15 μετρήσεις)
- Η μέση πυκνότητα των δενδρυλλίων πεύκου ήταν $18,33 \pm 4,11$ ανά m^2 ($1.800/100 m^2$ ή $18.000/ha$)



- Βάσει βιβλιογραφίας αυτή η πυκνότητα θεωρείται υψηλή και ικανή να επιτρέψει τη φυσική αναγέννηση του δάσους που παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα. Η αναδάσωση με φυτεύσεις ή σπορά θεωρείται υψηλού κόστους, χαμηλής αποτελεσματικότητας και προτείνεται μόνο όπου δεν έχουμε φυσική αναγέννηση

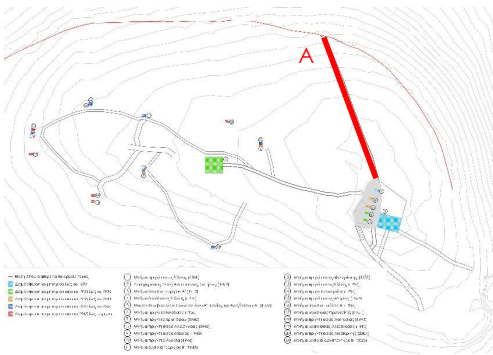


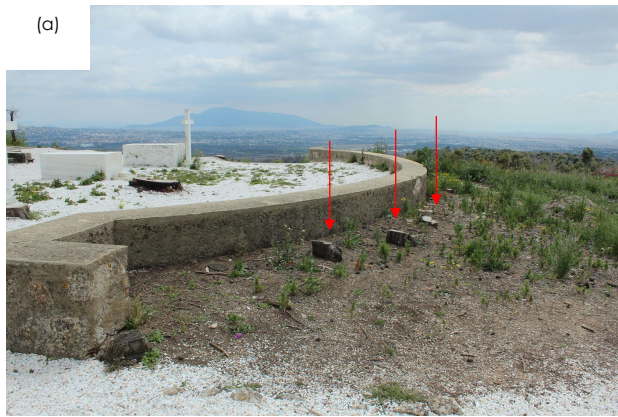




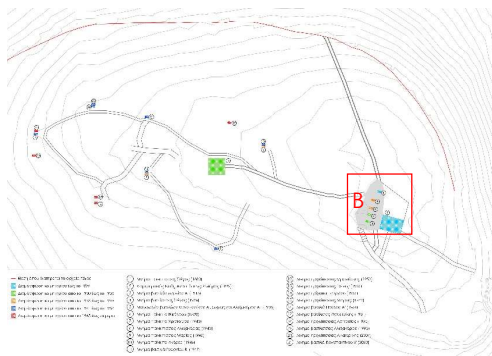
Τμήμα Α μονοπατιών (α) το τμήμα του μονοπατιού που διατηρείται σε αρκετά καλή κατάσταση και (β) οι ημιλαξευτοί λίθοι που ορίζουν το μονοπάτι, τοποθετημένοι εγκάρσια κατά τη μεγάλη τους διάσταση (20-30 cm)

Τμήμα Α μονοπατιών (α) τα αποστρωγγυλεμένα αδρανή και το χαλίκι που καλύπτουν το μονοπάτι με κοκκομετρία 1-10 cm και (β) τα υπολείμματα λαιμών κυπαρισσιών, σε γραμμική διάταξη, εκατέρωθεν του μονοπατιού



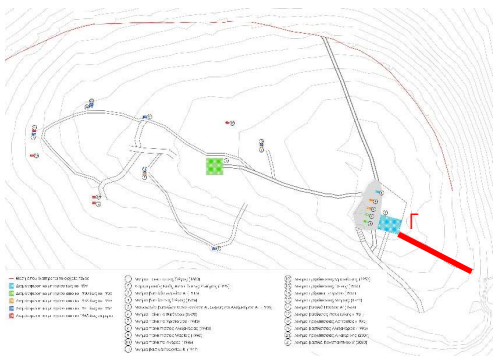


Τμήμα Β (α) το καμπύλο τοιχίο δυτικά του κοιμητηριακού Ναού και οι λαιμοί κυτταρισσιών, σε γραμμική φύτευση και (β) τα ίχνη γραμμικής διαμόρφωσης με λίθους, βόρεια του κοιμητηριακού Ναού



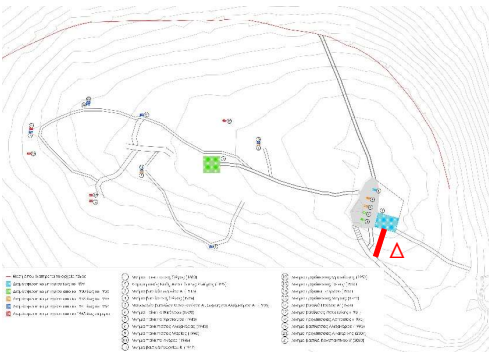


Το τμήμα Γ των μονοπατιών, διακρίνονται τα διάσπαρτα αδρανή και τα κυτταρίσσια σε γραμμική διάταξη εκατέρωθεν



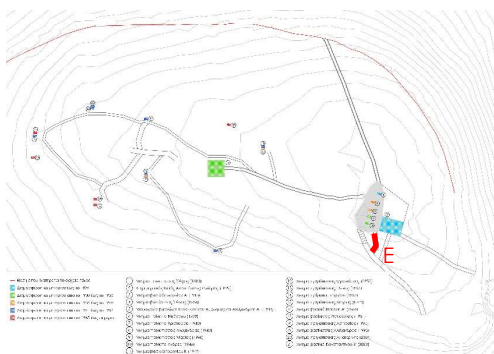


Το τμήμα Δ των μονοπατιών, διακρίνονται οι λαιμοί κυπαρισσιών σε γραμμική διάταξη εκατέρωθεν



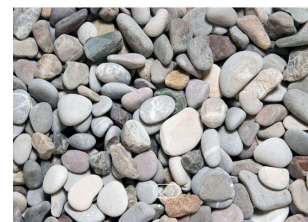


Τμήμα Ε των μονοπατιών (α) διακρίνονται οι λίθοι που ορίζουν το μονοπάτι, η διάστρωση με χαλίκι και οι λαιμοί των κυπαρισσιών εκατέρωθεν και (β) οι ημιλαξευτοί λίθοι (περίπου 30×10 cm) που ορίζουν το μονοπάτι τοποθετημένοι παράλληλα με την όδευση κατά τη μεγάλη τους διάσταση





1. Αποκατάσταση (καθαρισμός) ή συμπλήρωση της οριοθέτησης όλων των μονοπατιών με ημιλαξευτούς λίθους
2. Διάστρωση διαδρομής με βότσαλα όμοιας κοκκομετρίας και απόχρωσης με τα αυθεντικά και πηλοκονίαμα



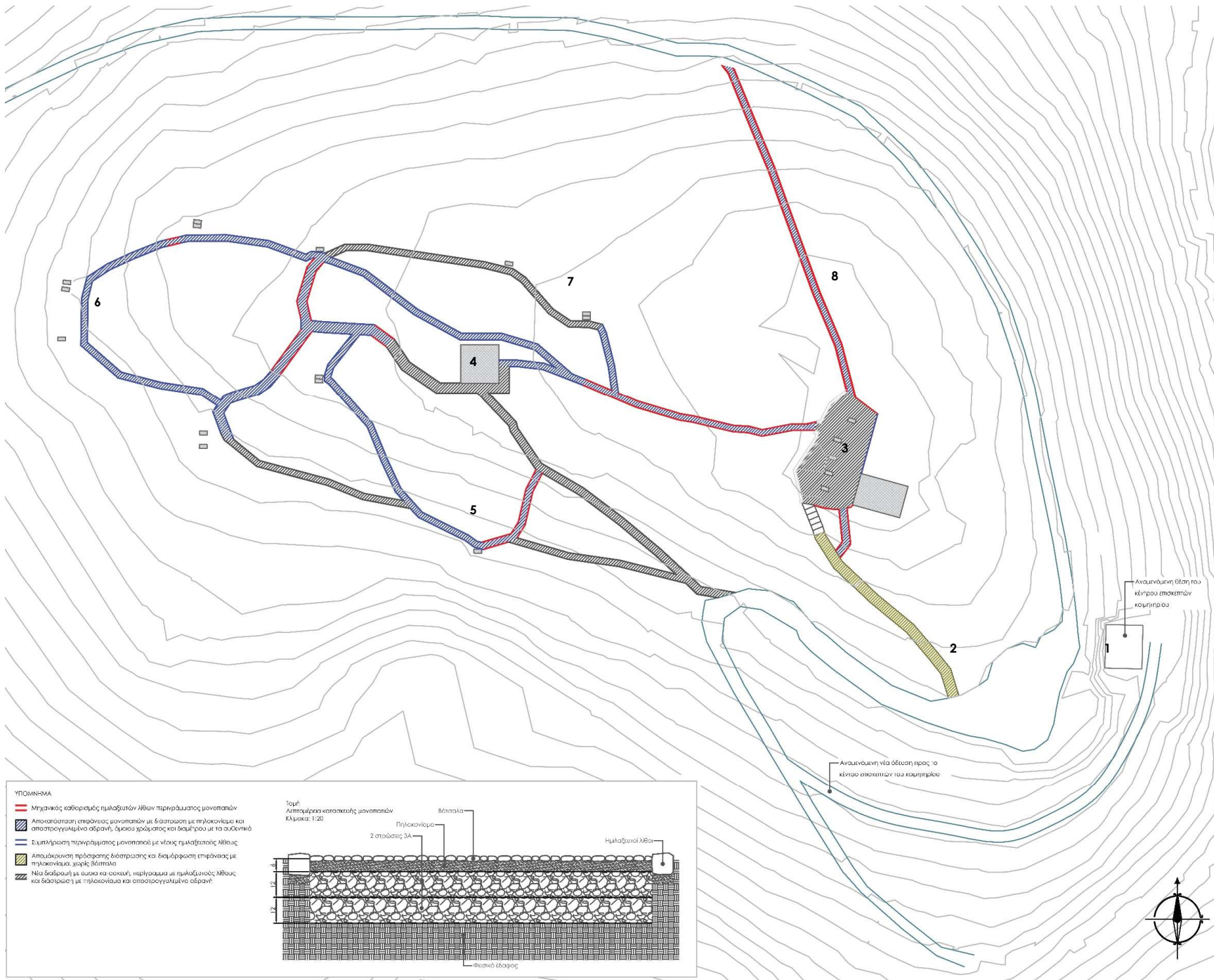
Βότσαλα / Πασαλι
Βότσαλο Ποτάμι
 ΔΙΑΜΕΤΡΕΣ
 1-2,50mm, 2-4mm, 3-7mm, 6-12mm, 6-16mm, 16-20mm, 20-50mm, 6-8cm, 6-13cm, 13-25cm
 ΣΥΝΤΑΞΙΑ
 Στάθ: 200g, Μεγέθυνση:



Οι λίθινες στρώσεις της αρχαίας οχύρωσης των Λακεδαιμονίων, στη βόρεια πλευρά του κοιμητηρίου, όπως είναι σήμερα (2023)

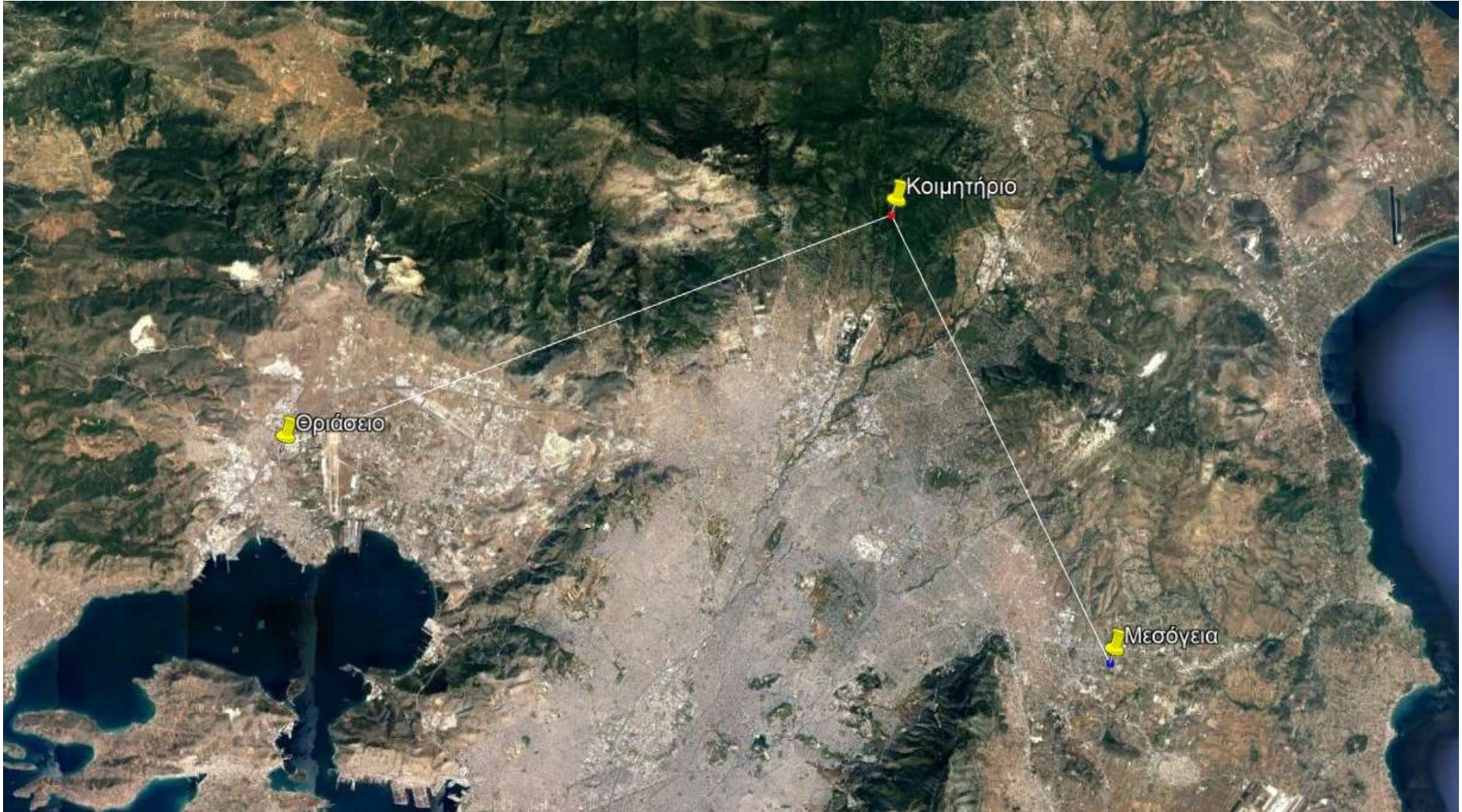


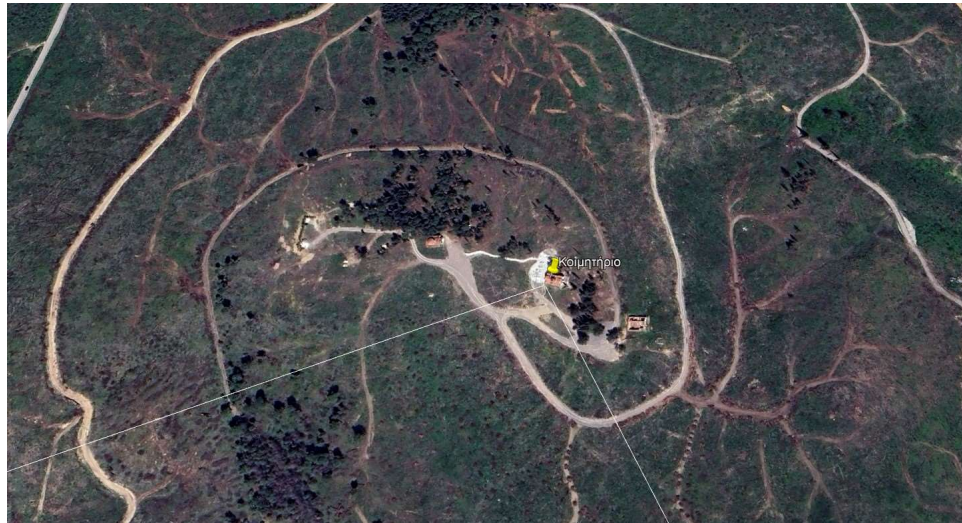
Τα μαρμάρια μέλη, όπως διατηρούνται σήμερα, σε μικρή απόσταση βόρεια του κοιμητηριακού Ναού



1. Κέντρο επισκεπτών
2. Πρόσβαση προς το χώρο του κοιμητηρίου από τη νεότερη βασική όδευση
3. Κοιμητηριακός Ναός,
4. Μουσώλειο
5. Περιήγηση στα μονοπάτια
6. Ολοκλήρωση κυκλικής διαδρομής από τα βόρεια μονοπάτια και
7. Αποχώρηση από το παλαιότερο διαμορφωμένο μονοπάτι του κοιμητηρίου













ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΚΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΤΟΙΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμές υπολογισμού: για έργα έως 1.500.000€, [XXXX=άρθρο, N XXXX.X=νέο άρθρο]

Αρ. Τίμολ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	Άρθρο	Κωδ. Αναθεώρ.	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή €	Δαπάνη μερική	Δαπάνη ολική
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ								
1	Γενικές εκκαθαρές υφιστάμενης διάστρωσης (θραυστού υλικού οδοστρώσεως, χαλικιών)	N. ΣΧΕΤ ΟΔΟ ΚΠΤ-Α.2.1.Μ-Α	ΟΔΟ 1123Α 100%	m3	153,34	1,60	245,34	
Σύνολο ομάδας Α								245,34
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								
2	Γενικές εκκαθαρές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ ΚΠΤ-Α-2.Μ-Α	ΟΔΟ 1123Α 100%	m3	258,59	0,70	181,01	
Σύνολο ομάδας Β								181,01
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
3	Μεταφορά υλικών με τα χέρια	ΟΙΚ ΚΠΤ-10.03	ΟΙΚ 1126	tonx10m	5	5,60	28,00	
4	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βεβαίωσης	ΟΙΚ ΚΠΤ-10.07.01	ΟΙΚ 1136	tonx1km	6000	0,35	2.100,00	
Σύνολο ομάδας Γ								2.128,00
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ. ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ-ΣΚΥΡΩΔΕΜΑΤΑ-ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ								
5	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΟΙΚ ΚΠΤ-20.20.Μ-Α	ΟΙΚ 2162:100%	m3	271,2	15,70	4.257,84	
6	C12/15 κοπιστρώσεων, υποβάσεων πεζοδρομίων, περιβλημάτων αγωγίων, εγκαταστάσεων σωληνών ηλεκτροϋψισμού, εξομαλυντικών στρώσεων, διαμόρφωση των ρύσεων κλπ	ΟΔΝ ΚΠΤ-Β-29.2.2-Α	ΟΔΝ 2531 100%	m3	66	89,80	5.926,80	
7	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΟΙΚ ΚΠΤ-38.02-Α	ΟΙΚ 3811 100%	m	178,2	5,00	891,00	
8	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος: Δομικά πλέγματα S500s	ΟΙΚ ΚΠΤ-38.20.03-Α	ΟΙΚ 3873 100%	kg	516,81	1,01	521,98	
9	Προμήθεια ποταμίου βοτάλου 6-8cm	N. ΠΡΣ ΝΔ17.1.1	ΟΔΟ 1510 100,00%	t	144,09	140,00	20.172,60	
10	Προμήθεια ημιλαξευτών λίθων	N. ΣΧΕΤ ΟΙΚ ΚΠΤ-41.02.02	ΟΙΚ 4107	m3	97,45	20,20	1.968,49	
11	Δάστρωση ηλιοκονιάματος	ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ		m3	67,605	13,00	878,87	
Σύνολο ομάδας Δ								34.617,57
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ε. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ								
12	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	ΠΡΣ ΚΠΤ-22.2-Α	ΠΡΣ 5354 100%	τεμ	390	60,00	23.400,00	
13	Άνοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή διαστάσεων 80X80X100cm	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Ε5.4-Α	ΠΡΣ 5160 100%	τεμ	102	15,00	1.530,00	
14	Άνοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 40X40X40cm	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Ε2.3-Α	ΠΡΣ 5160 100%	τεμ	704	8,00	5.632,00	
15	Δένδρα κατηγορίας Δ1	ΠΡΣ ΚΠΤ-Δ1.1-Α	ΠΡΣ 5210 100%	τεμ	488	3,50	1.708,00	
16	Δένδρα κατηγορίας Δ5	ΠΡΣ ΚΠΤ-Δ1.5-Α	ΠΡΣ 5210 100%	τεμ	102	45,00	4.590,00	
17	Θάμνοι κατηγορίας Θ4	ΠΡΣ ΚΠΤ-Δ2.4-Α	ΠΡΣ 5210 100%	τεμ	216	14,00	3.024,00	
18	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 2,00-4,00lt	ΠΡΣ ΚΠΤ-Ε9.4-Α	ΠΡΣ 5210 100%	τεμ	704	1,10	774,40	
19	Φύτευση φυτών με μπάλα χρώματος όγκου 12,50-22lt	ΠΡΣ ΚΠΤ-Ε9.6-Α	ΠΡΣ 5210 100%	τεμ	102	3,00	306,00	
20	Καθαρισμός υποβάστασης	N. ΣΧΕΤ ΣΤ.4.3.1	ΠΡΣ. 5354	στρεμ	4,5	199,02	895,59	
21	Αραιώσεις – Κλαδέψεις	N. ΣΧΕΤ ΠΡΣ ΚΠΤ-Ζ.1	ΠΡΣ. 5354	στρεμ	4,5	148,46	668,07	

Σύνολο ομάδας Δ									42.528,06
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
22	Ξύλινη βαθμίδα	N. ΣΧΕΤ ΟΙΚ ΚΠΤ-51.01	ΟΙΚ 5101	τεμ	45	44,00	1.980,00		
23	Μηχανικός καθαρισμός ημιλαξευτών λίθων	ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ		κατ' αποκοπή	1	200,00	200,00		
Σύνολο ομάδας ΣΤ								2.180,00	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ζ. ΥΛΙΚΑ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΟΥ									
24	Αγωγός πολυαιθυλενίου διατομής Ø40 ονομαστικής αντοχής 6 atm μαύρου χρώματος	ΠΡΣ ΚΠΤ-Η1.1.5	ΗΛΜ 8	m	550	0,85	467,50		
25	Αγωγός πολυαιθυλενίου διατομής Ø32 ονομαστικής αντοχής 6 atm μαύρου χρώματος	ΠΡΣ ΚΠΤ-Η1.1.4	ΗΛΜ 8	m	150	0,65	97,50		
26	Αγωγός πολυαιθυλενίου διατομής Ø25 ονομαστικής αντοχής 6 atm μαύρου χρώματος	ΠΡΣ ΚΠΤ-Η1.1.3	ΗΛΜ 8	m	3100	0,45	1.395,00		
27	Αγωγός πολυαιθυλενίου διατομής Ø16 ονομαστικής αντοχής 6 atm μαύρου χρώματος	ΠΡΣ ΚΠΤ-Η1.1.1	ΗΛΜ 8	m	2800	0,30	840,00		
28	Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος παροχής 4 l/h	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η8.1.1	ΗΛΜ 8	τεμ	432	0,15	64,80		
29	Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος παροχής 8 l/h	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η8.1.1	ΗΛΜ 8	τεμ	1758	0,15	263,70		
30	Προγραμματιστής επαναφορζήμενης μπαταρίας λίθιου 2 στάσεων τύπου φρεατίου πλήρως αδιάβροχος με πιστοποίηση IP68	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η.9.2.2	ΗΛΜ 52	τεμ	2	145,00	290,00		
31	Προγραμματιστής επαναφορζήμενης μπαταρίας λίθιου 4 στάσεων τύπου φρεατίου πλήρως αδιάβροχος με πιστοποίηση IP68	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η.9.2.2	ΗΛΜ 52	τεμ	1	170,00	170,00		
32	Φτερωτή επαναφορζήσης μπαταρίας προγραμματιστή άρδευσης	N. ΠΡΣ-Η9.2	ΗΛΜ 52	τεμ	3	95,00	285,00		
33	Ηλεκτροβάννα 1" 9V	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η9.1	ΗΛΜ 8	τεμ	7	100,00	700,00		
40	Φρεάτιο ορθογώνιο standard 12"	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η.9.2.13	ΗΛΜ 8	τεμ	3	30,00	90,00		
35	Γάντζοι στήριξης αγωγών	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η1.4	ΗΛΜ 4	τεμ	3800	0,12	456,00		
36	Φίλτρο γραμμής σπας 6 atm 1" μεγάλο	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η7.1	ΗΛΜ 8	τεμ	3	4,00	12,00		
37	Μειωτής πίεσης ορειχάλκινος	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η5.12	ΗΛΜ 11	τεμ	1	38,00	38,00		
38	Μανόμετρο	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η5.13	ΗΛΜ 31	τεμ	1	13,00	13,00		
39	Κολλεκτέρ φρεατίου 1" 2 εξόδων	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η4.12.1	ΗΛΜ 5	τεμ	2	14,00	28,00		
40	Κολλεκτέρ φρεατίου 1" 3 εξόδων	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η4.12.2	ΗΛΜ 5	τεμ	1	16,50	16,50		
41	Βάνα σφαιρική 1"	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η5.3.3	ΗΛΜ 11	τεμ	3	8,00	24,00		
42	Δεξαμενή νερού πολυαιθυλενίου χωρητικότητας 10.000 λίτρων	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η7.9.6	ΗΛΜ 30	τεμ	1	750,00	750,00		
43	Δεξαμενή νερού πολυαιθυλενίου χωρητικότητας 15.000 λίτρων	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η7.9	ΗΛΜ 30	τεμ	1	900,00	900,00		
44	Δεξαμενή νερού πολυαιθυλενίου χωρητικότητας 30.000 λίτρων	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Η7.9	ΗΛΜ 30	τεμ	1	2250,00	2.250,00		
45	Πιστικό Συγκρότημα Νερού με ηλεκτρονικό ελεγκτή πίεσης	N. ΠΡΣ ΚΠΤ-Λ2	ΗΛΜ 21	τεμ	3	250,00	750,00		
46	Εξαρτήματα συνδεσμολογίας	ΝΕΟ ΑΡΘΡΟ		κατ' αποκοπή	1	300,00	300,00		
Σύνολο ομάδας Ζ								10.201,00	
ΣΥΝΟΛΟ									92.080,99
ΕΚ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ									92.080,99
ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ ΓΕ & ΟΕ 18%									16.574,58
ΣΥΝΟΛΟ 1									108.655,57
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%									16.298,34
ΣΥΝΟΛΟ 2									124.953,90
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΕΩΣ 1,5%									1.874,31
ΣΥΝΟΛΟ 3									126.828,21
ΦΠΑ 24%									30.438,77
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									157.266,98

© 2023 doxiadis+

Client:

Γενική Γραμματεία Δασών

doxiadis+ team:

Ηλέκτρα Κανέλλου, Μελετήτρια

Ορέστης Γιοβανόπουλος, Δασολόγος

Θωμάς Δοξιάδης, επιστημονικός υπεύθυνος