



ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
Ταχ. Δ/ση: Λαέρτου 22, Πυλαία  
Ταχ. Κωδ.: 57001  
Ταχ. Θυρ.: 8915  
Πληροφορίες  
Τηλ.: 2310 888 553  
Φαξ: 2310 888 646  
Email: prgathos@ikao.ondsl.gr



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Γ.Τ.Α.Α.)  
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΡΓΟ: «Βελτίωση και αποκατάσταση κεντρικών  
μονοπατιών της Ι.Μ. Φιλοθέου»

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**  
**«ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2014 - 2020»**



**ΜΕΤΡΟ 8.3**

**«Πρόληψη ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και  
καταστροφικών συμβάντων»**

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ  
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΔΗΜ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.  
ΑΛ. ΣΒΟΛΟΥ 1 • ΤΡΙΑΔΙ • 57001 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 2310 989.440 • FAX: 2310 460.482  
ΑΦΜ: 064829460 • ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ  
ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ  
2024

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

### **1.Εισαγωγή**

Η περιγραφή του έργου με τίτλο «Βελτίωση και Αποκατάσταση Κεντρικών Μονοπατιών της Ι.Μ. Φιλοθέου» αφορά την αποκατάσταση δύο (2) ιστορικών (λιθόστρωτων κατά θέσεις) μονοπατιών, που στο πέρασμα του χρόνου έχουν υποστεί φυσιολογικές φθορές στο λιθόστρωτο. Τα μονοπάτια του έργου δέχονται το μεγαλύτερο ποσοστό των μετακινήσεων της μονής από και προς τις υπόλοιπες των 19 Ιερές Μονές που συγκροτούν τη χερσόνησο του Άθω, ενώ διέρχονται μέσα από ένα μοναδικού φυσικού κάλους οικοσύστημα.

Η σπουδαιότητα της περιοχής του Αγίου Όρους είναι πολυδιάστατη και για τον λόγο αυτό βρίσκεται υπό καθεστώς προστασίας σε ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο.

### **2. Γενικά στοιχεία**

Τόσο το δασόκτημα της Ιεράς Μονής Φιλοθέου όσο και το σύνολο της χερσόνησος του Άθω:

- Ανήκουν στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών «NATURA 2000» με κωδικό GR 1270003, λόγω της πλούσιας βιοποικιλότητας της χλωρίδας αλλά και της πανίδας που διαθέτει.
- Αποτελεί προστατευόμενη περιοχή της UNESCO για την διαφύλαξη της Παγκόσμιας Κληρονομιάς με κωδικό INH1 λόγω των αγιογραφιών, των χειρόγραφων βιβλίων και της αρχιτεκτονικής των κτιρίων που έχει να επιδείξει το Άγιο Όρος, το οποίο συνεχίζει για περισσότερα από χίλια χρόνια να φιλοξενεί τη σημαντικότερη εστία του ορθόδοξου μοναχισμού. Επίσης, σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, όπως προκύπτει από τα κριτήρια επιλογής που οδήγησαν στην ένταξη της στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς.
- Αποτελεί οριοθετημένη ζώνη παραγωγής οίνων Π.Γ.Ε. Άγιο Όρος, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση αριθ. 358771/10497/16.11.1981 (ΦΕΚ 729/Β/4.12.1981) η οποία τροποποιήθηκε με τις αριθ. 378507/3-9-1990 (ΦΕΚ 609/Β/21.9.1990), αριθ. 235298/14.2.2002 (ΦΕΚ 212/Β/22.2.2002) και αριθ. 278460/26.2.2008 (ΦΕΚ 391/Β/7.3.2008).

### **3. Συνοπτική περιγραφή έργων**

Τα δύο (2) κεντρικά μονοπάτια της Μονής, τα οποία ξεκινούν από τον περιβάλλοντα χώρο του Μοναστηριού, είναι συνολικού μήκους 2,63Km, έχουν κυρίως λιθόστρωτο δάπεδο με πλάτος 1,50m και 2,00m, και διέρχονται κυρίως μέσα από δάση καστανιάς, αριάς και λοιπών φυλοβόλλων πλατυφύλλων και σε μικρό μήκος μέσα από αγρούς (ελαιώνες).

Οι επιμέρους εργασίες, όσον αφορά την καθαυτού αποκατάσταση και βελτίωση των δύο περιπατητικών διαδρομών αναλύονται περιληπτικά παρακάτω ως εξής:

1. Κεντρικό Μονοπάτι «Μοναστήρι – Αρσανάς» μήκους  $L1=2+045,00\chi\lambda\mu$ .

- Επισκευή τμήματος του παλιού λιθόστρωτου (ιστορικό καλντερίμι), το οποίο λόγω της μακροχρόνιας χρήσης και της απορροής όμβριων υδάτων, παρουσιάζει φθορές και ζημιές με αποκόλληση των φυσικών λίθων, επιχωμάτωση και έντονη επίκλιση. Η εργασία εκτελείται σε επτά τμήματα (7) της διαδρομής του μονοπατιού, με συνολικό μήκος 1.680,00μ., σε ποσοστό από σαράντα (40%) έως ογδόντα τις εκατό (80%), της επιφάνειας του παλαιού λιθόστρωτου. Το πλάτος του λιθόστρωτου θα είναι κατά θέσεις 1,50μ. και 2,00μ.
- Κατασκευή νέου λιθόστρωτου (καλντερίμι) σε τέσσερις θέσεις του μονοπατιού (Τμήματα 1, 3, 5 και 17) σε συνολικό μήκος 293,50μ. Η κατασκευή θα γίνει με φυσικούς λίθους, σε βάση από κοσκινισμένο χώμα και - όπου κριθεί σκόπιμο - αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο. Το πλάτος του λιθόστρωτου θα είναι κατά θέσεις 1,50μ. και 2,00m
- Αποκατάσταση βατότητας του κεντρικού μονοπατιού, με εργασίες καθαρισμού και απομάκρυνσης της παρόδιας βλάστησης και κλάδευσης των χαμηλών θάμνων και δένδρων. Η εργασία εκτελείται σε επτά τμήματα (7) της διαδρομής του μονοπατιού, με συνολικό μήκος  $L=1+680,00\chi\lambda\mu$ .
- Τοποθέτηση είκοσι δύο (22) πινακίδων ενημέρωσης και κατεύθυνσης, σε επιλεγμένες θέσεις της διαδρομής.

2. Κεντρικό Μονοπάτι «Μοναστήρι – Ι.Μ. Ιβήρων», συνολικού μήκους  $L2=0+583,10\chi\lambda\mu$

- Επισκευή τμήματος του παλιού λιθόστρωτου (ιστορικό καλντερίμι), το οποίο λόγω της μακροχρόνιας χρήσης και της απορροής όμβριων υδάτων, παρουσιάζει φθορές και ζημιές με αποκόλληση των φυσικών λίθων, επιχωμάτωση και έντονη επίκλιση. Η εργασία εκτελείται σε συνολικά 325,00μ. της διαδρομής του μονοπατιού, κατά θέσεις, και σε ποσοστό από πενήντα (50%) έως ενενήντα τις εκατό (90%), της επιφάνειας του παλαιού λιθόστρωτου. Το πλάτος του λιθόστρωτου είναι 1,50μ.
- Αποκατάσταση βατότητας του κεντρικού μονοπατιού, με εργασίες καθαρισμού και απομάκρυνσης της παρόδιας βλάστησης και κλάδευσης των χαμηλών θάμνων και δένδρων. Η εργασία εκτελείται στο τμήμα 21, της διαδρομής από την πεζογέφυρα έως το όριο του μοναστηριακού δασοκτήματος σε μήκος  $L=0+231,60\chi\lambda\mu$ .
- Αποκατάσταση βατότητας του κεντρικού μονοπατιού, με εργασίες καθαρισμού και απομάκρυνσης πάσης φύσεως άχρηστων υλικών που συσσωρεύτηκαν επί αυτού, καθαρισμού της παρόδιας βλάστησης και κλάδευσης των χαμηλών θάμνων και δένδρων. Η εργασία εκτελείται στο τμήμα της διαδρομής από την αρχή της διαδρομής έως την θέση της πεζογέφυρας (τμήμα όπου θα γίνει επισκευή παλαιού λιθόστρωτου) και σε μήκος  $L=0+325,00\chi\lambda\mu$ .
- Τοποθέτηση οκτώ (8) πινακίδων, ενημέρωσης και κατεύθυνσης, σε επιλεγμένες θέσεις της διαδρομής.

## 4. Αναλυτική Περιγραφή έργων

### 4.1 Γεωγραφικές συντεταγμένες

Οι Γεωγραφικές συντεταγμένες των επιμέρους έργων της μελέτης φαίνονται στους παρακάτω Πίνακες 4.1 – 4.2.

**Πίνακας 4.1:** Συντεταγμένες διαδρομής «Μοναστήρι – Αρσανάς» μήκους L1=2+045,00χλμ.

| Α/Α | Περιγραφή Έργου                                                  | Σημεία                  | Σύστημα ΕΓΣΑ '87 |            | Σύστημα WGS84 |               |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|------------|---------------|---------------|
|     |                                                                  |                         | Χ                | Υ          | λ             | φ             |
| 1   | Βελτίωση και Αποκατάσταση Κεντρικών Μονοπατιών της Ι.Μ. Φιλοθέου | ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ            | 524765.69        | 4452654.51 | 24° 17' 34"24 | 40° 13' 35"48 |
| 2   |                                                                  | ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ | 525159.48        | 4453217.10 | 24° 17' 50"98 | 40° 13' 53"69 |
| 3   |                                                                  | ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ           | 525828.66        | 4453503.72 | 24° 18' 19"34 | 40° 14' 02"91 |

**Πίνακας 4.2:** Συντεταγμένες διαδρομής «Μοναστήρι – Ι.Μ. Ιβήρων» συνολικού μήκους L2=0+583,10χλμ

| Α/Α | Περιγραφή Έργου                                                  | Σημεία                  | Σύστημα ΕΓΣΑ '87 |            | Σύστημα WGS84 |               |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|------------|---------------|---------------|
|     |                                                                  |                         | Χ                | Υ          | λ             | φ             |
| 1   | Βελτίωση και Αποκατάσταση Κεντρικών Μονοπατιών της Ι.Μ. Φιλοθέου | ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ            | 524520.13        | 4452646.59 | 24° 17' 23"85 | 40° 13' 35"25 |
| 2   |                                                                  | ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ | 524436.50        | 4452610.85 | 24° 17' 20"30 | 40° 13' 34"10 |
| 3   |                                                                  | ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ           | 524282.09        | 4452757.39 | 24° 17' 13"79 | 40° 13' 38"87 |

Σημειώνεται ότι βάσει της παραγράφου Α.1.2 των Παραρτημάτων Α και Β της ΚΥΑ οικ. 170613 (ΦΕΚ 2505 Β'/07-10-13), για γραμμικά έργα δίδονται συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης.

### 4.2 Περιγραφή Επιμέρους Εργασιών

#### Αποκατάσταση Μονοπατιών

Οι προτεινόμενες εργασίες αποσκοπούν πρωταρχικά στην αποκατάσταση της βατότητας και τη διασφάλιση των συνθηκών εκείνων που θα παρέχουν στο επισκέπτη - προσκυνητή ασφαλή περιήγηση και μετακίνηση από την Ι.Μ. Φιλοθέου προς τον Αρσανά της Μονής στα ΒΑ και προς το όριο με την Ι.Μ. Ιβήρων στα ΒΔ της Ι.Μ. Φιλοθέου.

Το συνολικό μήκος των δύο (2) υπό μελέτη διαδρομών ανέρχεται σε 2.628,00m. Από αυτά το μεγαλύτερο τμήμα μήκους 2.524,00m διέρχεται μέσα από συστάδες δάσους αειφύλλων πλατυφύλλων, τμήμα μήκους 46,0m διέρχεται από αγροτικές εκτάσεις και τμήμα μήκους 60,0m διέρχεται από δασικές οδούς και την ξύλινη πεζογέφυρα.

Το δάπεδό των μονοπατιών κατά μήκος των δασικών εκτάσεων, είναι χωμάτινο ή λιθόστρωτο, μέσου πλάτους 1,50m και 2,00m, το οποίο διατηρείται αναλλοίωτο στο χρόνο.

Το έργο περιλαμβάνει:

#### *Χωματουργικές εργασίες*

➤ *Καθαρισμός και εξομάλυνση του υφιστάμενου καταστρώματος των μονοπατιών.*

Η εργασία αφορά τον χειρωνακτικό καθαρισμό του καταστρώματος από πέτρες, λιθαράκια, ακόμη και μεμονωμένους βράχους-ογκολίθους, θάμνους, αγριόχορτα καθώς και τη μεμονωμένη μόρφωση του δαπέδου (τσάπισμα) όπου απαιτείται αλλά και το γενικό καθαρισμό από οποιοδήποτε άλλο υλικό εμποδίζει την ομαλή πεζοπορία σ' αυτά.

Επίσης σε ευάλωτες στη διάβρωση περιοχές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από έντονη κλίση, απαιτείται η κατασκευή εμποδίων ανάσχεσης της απορροής όμβριων υδάτων και διεύθετης των πλημμυρικών παροχών.

Οι πέτρες που θα μαζεύονται από τον καθαρισμό επιβάλλεται η απόθεση τους σε σημεία του μονοπατιού όπου έχουν δημιουργηθεί μισγάγγιες (νεροφαγίες κλπ) και η καλή συμπίεση αυτών με ταυτόχρονη διάνοιξη σκάμματος παροχέτευσης των ομβρίων υδάτων σε κατάλληλο σημείο ώστε να μην επαναλαμβάνεται το φαινόμενο αυτό.

Τέλος όπου χρειάζεται να πραγματοποιηθεί μόρφωση της κλίσης των πρανών, λόγω παρεμπόδισης ή επικινδυνότητας της περιήγησης, αυτό θα πραγματοποιηθεί με τις απαιτούμενες χωματουργικές εργασίες χειρωνακτικά.

Μήκος Εφαρμογής 0+231,60χλμ.

#### *Φυτοκομικές εργασίες*

➤ Η εργασία εφαρμόζεται στα τμήματα όπου λόγω της φυσικής εξέλιξης της δασικής βλάστηση έχουν αναπτυχθεί αρκετά τα φυτά, σε βαθμό που έχει περιορίσει σε πλάτος τη διατομή του μονοπατιού (εξαιρούνται τα τμήματα των τοπικών και δασικών οδών).

Στην κατηγορία περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

Ο καθαρισμός της υπόροφης βλάστησης των χόρτων και κλάδεμα των θάμνων (πουρνάρια, ρείκια ασπάλαθους, λαδανιές, βάτα, λυγαριές, κουμαριές, λαγομηλιές, διάφορα αγριόχορτα κλπ.), γίνεται κατά μήκος του μονοπατιού και παράπλευρα αυτού. Το συνήθως πλάτος εφαρμογής της εργασίας αυτής λαμβάνεται σε ένα μέσο πλάτος από 5,0m (2,5m εκατέρωθεν του άξονα του μονοπατιού).

Η κλάδευση - διαμόρφωση της κόμης των θάμνων και των δέντρων κυρίως σε συστάδες αλλά και διάσπαρτων που βρίσκονται παράπλευρα του μονοπατιού και εμποδίζουν την βατότητα του. Η διαμόρφωση της κόμης συνίσταται στην "βαθεία" κοπή όλων των κλαδιών σε ύψος έως 2,45m από το έδαφος και πάνω από όλο το πλάτος του μονοπατιού (μέχρι 2m περίπου), για την εύκολη διάβαση περιπατητών και αναβατών υποζυγίων στο μονοπάτι. Η αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων εκθάμνωσης και εκκρίζωσης ή κοπής θα γίνεται σε μέση απόσταση έως 30m σε σημεία όπου είναι εφικτή η απόθεση τους.

Μήκος Εφαρμογής 2+120,50χλμ.

- Απομάκρυνση δέντρων. Όπου υπάρχουν μεγάλα δέντρα με επικίνδυνη κλίση, για τους επισκέπτες του μονοπατιού, θα απομακρυνθούν. Τα προϊόντα που θα προκύψουν μετά τον τεμαχισμό, θα παραμείνουν εντός του δάσους.

#### Μήκος Εφαρμογής 2+120,50χλμ.

- Καθαρισμός μονοπατιού κυρίως από πολλές πέτρες, παρόδια βλάστηση, κλπ, σε κάθε είδος εδάφους

Οι εργασίες καθαρισμού, μερικής εκθάμνωσης και κλαδέματος των πλευρικών κλαδιών των θάμνων και των δένδρων, από το επίπεδο του δαπέδου του μονοπατιού, θα πρέπει να διασφαλίζουν ελάχιστο εντελώς καθαρό πλάτος δαπέδου πεζοπορίας ίσο με 1,50m, και ελάχιστο καθαρό διάδρομο, «ανοικτή» διατομή μονοπατιού ίσο με 5,00m, σε ένα μέγιστο ύψος της τάξεως του 2,50m.

Η κλάδευση των θάμνων και των δέντρων κυρίως σε συστάδες δάσους, που βρίσκονται παράπλευρα του μονοπατιού και εμποδίζουν την βατότητα του, συνίσταται στην “βαθιά” κοπή όλων των κλαδιών σε ύψος έως 2,5m από το έδαφος και εκατέρωθεν του δαπέδου του μονοπατιού σε πλάτος έως 2m περίπου, για την εύκολη διάβαση των περιπατητών και των αναβατών υποζυγίων (δασεργατών), στο μονοπάτι.

Στο πλαίσιο του καθαρισμού και της διαμόρφωσης του ανοικτού διαδρόμου των μονοπατιών γίνεται επίσης μερική εκθάμνωση και ξεχορτάριασμα όπου απαιτείται καθώς και καθαρισμός από ξερά κλαδιά, κλπ. Στο πλαίσιο των εργασιών καθαρισμού περιλαμβάνεται και η αποκομιδή και συσσώρευση των προϊόντων καθαρισμού, καθώς και η καύση αυτών σε σημεία όπου είναι εφικτό, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

Οι εργασίες καθαρισμού από πέτρες αφορούν κυρίως αφαίρεση πετρών διαστάσεων 3-4cm και άνω, που έχουν θρυμματισθεί ή μεταφερθεί εντός του μονοπατιού από επιφανειακές απορροές υδάτων (κυρίως σ' αυτά που έχουν μεγάλες κλίσεις) ή έχουν πέσει από τις γύρω μάντρες. Επίσης, πολλές φορές είναι απαραίτητος και ο καθαρισμός από χώματα και πέτρες που έχουν συσσωρευτεί μετά από έντονες βροχοπτώσεις και είτε δημιουργούν ασταθείς καταστάσεις (στενό διάδρομο πεζοπορία) ή φράζουν τα κανάλια απομάκρυνσης των ομβρίων εκτός μονοπατιού κλπ. Επίσης απαραίτητη είναι και η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού με τα χέρια, φτυάρια, τσουγκράνες κλπ. σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόθεση, κυρίως στα όρια του μονοπατιού και τοποθέτηση σε σημεία τέτοια ώστε να μην παρασύρονται από τα νερά της βροχής και ξαναέρθουν εντός δαπέδου μονοπατιού.

Για τις πέτρες που θα μαζεύονται από τον καθαρισμό επιβάλλεται:

- ✓ Η απόθεση των πετρωδών προϊόντων σε σημεία του μονοπατιού όπου έχουν δημιουργηθεί μισγάγγιες (νεροφαγιές κλπ) και η καλή συμπίεση αυτών με ταυτόχρονη διάνοιξη σκάμματος παροχέτευσης των ομβρίων υδάτων σε κατάλληλο σημείο ώστε να μην επαναλαμβάνεται το φαινόμενο αυτό.
- ✓ Πέτρες που ενδείκνυνται για λιθόστρωση ή κατασκευή ξηρολιθοδομών θα πρέπει να συσσωρεύονται σε σωρούς στην άκρη του μονοπατιού με σκοπό την παραπάνω χρήση, εάν χρειαστεί, καθώς επιβάλλεται οι ξηρολιθοδομές να είναι μόνο με κατάλληλες πέτρες οι οποίες θα συλλέγονται από την περιοχή των μονοπατιών.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στις θέσεις του μονοπατιού όπου υφίσταται το ιστορικό καλντερίμι, οι όποιες επεμβάσεις γίνουν, δεν θα επηρεάσουν το παλιό λιθόστρωτο.

Οι χιλιομετρικές θέσεις εφαρμογής του καθαρισμού και της εξομάλυνσης του υφιστάμενου καταστρώματος και των φυτοκομικών εργασιών των μονοπατιών είναι οι εξής:

1. Μονοπάτι «Μοναστήρι – Αρσανάς» συνολικού μήκους  $L1=2+045,00\chi\lambda\mu.$

Οι φυτοκομικές εργασίες απομάκρυνσης της παρόδιας βλάστησης, αποκλαδώσεων δέντρων και απομάκρυνσης δέντρων-θάμνων αφορούν συνολικό μήκος  $1+795,50\chi\lambda\mu.$  όπου θα γίνουν επισκευές λιθόστρωτου και κατασκευή νέου λιθόστρωτου (εξαιρούνται των καθαρισμών τα τμήματα δασικών οδών που διέρχεται η διαδρομή)

*Μήκος καθαρισμού:  $1+795,50\chi\lambda\mu.$*

2. Μονοπάτι «Μοναστήρι - Ιερά Μονή Ιβήρων», μήκους  $L2= 0+583,10\chi\lambda\mu.$

Οι φυτοκομικές εργασίες απομάκρυνσης της παρόδιας βλάστησης, αποκλαδώσεων δέντρων και απομάκρυνσης δέντρων-θάμνων αφορούν συνολικό μήκος  $0+325,00\chi\lambda\mu.$  (από Χ.Θ.  $0+000,00 - 0+325,00\chi\lambda\mu.$ ) όπου θα γίνουν επισκευές λιθόστρωτου.

Οι εργασίες καθαρισμού και εξομάλυνσης του υφιστάμενου καταστρώματος των μονοπατιών, με απομάκρυνση πετρών και λίθων και παρόδιας βλάστησης αφορά συνολικό μήκος  $0+231,60\chi\lambda\mu.$  (από Χ.Θ.  $0+351,00-0+583,10\chi\lambda\mu.$ )

Εξαιρούνται των εργασιών του καθαρισμού, το τμήμα του μονοπατιού που διέρχεται το ρέμα του Μυλοποτάμου μέσω της υφιστάμενης ξύλινης πεζογέφυρας μήκους  $26,00\mu.$

*Μήκος καθαρισμού  $0+557,10\chi\lambda\mu.$*

#### *Τεχνικές εργασίες*

##### Επισκευή παλιού λιθόστρωτου (καλντερίμι)

Η επισκευή του υπάρχοντος λιθόστρωτου περιλαμβάνει εργασίες άρσης των τμημάτων του λιθόστρωτου που παρουσιάζουν αποκόλληση των φυσικών λίθων, επιχωμάτωση, ανάπτυξη φυτών και απόκλιση από την αρχική στάθμη, με προσεκτική αποξήλωση αφού έχει προηγηθεί αποτύπωση κάθε τμήματος και την αρίθμηση των λίθων με σκοπό την επανατοποθέτησή τους στο αρχικό σημείο. Επίσης περιλαμβάνει εργασίες αντικατάστασης των φθαρμένων λίθων και την τοποθέτηση νέων μόνο στα σημεία που υπάρχουν κενά, ακολουθώντας την μορφή που έχει σήμερα.

Στις επιφάνειες του λιθόστρωτου που συμπληρώνονται, οι φυσικοί λίθοι θα τοποθετούνται σε βάση από κοσκινισμένο χώμα ή χαλαζιακή άμμο κατάλληλα συμπιεσμένο πάχους έως  $10\epsilon\kappa.$

Η εργασία εκτελείται με χειρωνακτικά μέσα και η επισκευή θα πραγματοποιηθεί σε ποσοστό από σαράντα (40%) έως ενενήντα τις εκατό (90%) της επιφάνειας του παλαιού λιθόστρωτου.

Στα σημεία όπου το κεντρικό μονοπάτι «Μοναστήρι – Αρσανάς», συναντά το οδόστρωμα του τοπικού δασικού οδικού δικτύου, λόγω της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ του άξονα της δασικής οδού και του άξονα του μονοπατιού, προς την πλευρά του πρανούς σε όρυγμα, η αποκατάσταση - επισκευή του παλιού λιθόστρωτου θα γίνει σε βαθμίδες (σκαλοπάτια).

Οι χωματουργικές εργασίες, εκσκαφή και επίχωση, είναι σημειακού χαρακτήρα και θα γίνουν μόνο στις θέσεις όπου τοποθετούνται νέοι φυσικοί λίθοι. Το βάθος εκσκαφής και επίχωσης θα είναι ίσο με πάχος των φυσικών λίθων.

Επίσης στις ανωτέρω θέσεις, για την απορροή των όμβριων υδάτων, η διατομή της χωμάτινης τριγωνικής τάφρος θα πρέπει να διατηρεί ανοιχτή.

*Συνολικό μήκος εφαρμογής 2+120,50χλμ.*

#### Κατασκευή νέου λιθόστρωτου (καλντερίμι) – επισκευή υφιστάμενου λιθόστρωτου

Επιλεγμένα τμήματα των μονοπατιών με λιθόστρωτο δάπεδο τα οποία έχουν υποστεί φθορές ή/και καταστραφεί λόγω της διάβρωσης την απορροή των όμβριων υδάτων, θα επισκευαστούν με την κατασκευή νέου λιθόστρωτου δαπέδου. Επίσης προτείνεται να κατασκευαστεί νέο λιθόστρωτο σε επιλεγμένες θέσεις των μονοπατιών, όπου το χωμάτινο δάπεδο εμφανίζει έντονη διάβρωση, και μείωση της ωφέλιμης επιφάνειας κυκλοφορίας.

Η κατασκευή νέου λιθόστρωτου θα γίνεται με αργούς λίθους, όμοιους με τους υφιστάμενους, πάχους έως 25cm, ακανόνιστων σχημάτων και σε διάφορα μεγέθη, αφού προηγηθεί η εκσκαφή και η διαμόρφωση της βάσης έδρασης των λίθων σε βάση από κοσκινισμένο χώμα και - όπου κριθεί σκόπιμο - αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο. Σημειικά και όπου κριθεί απαραίτητο, (βραχώδη και έντονα επικλινή εδάφη), δύναται να χρησιμοποιηθεί σαν βάση έδρασης τσιμεντοκονίαμα

Οι βασικές κλίσεις της τελικής επιστρωμένης επιφάνειας θα υλοποιούνται με την υψομετρική διαμόρφωση της βάσης έδρασης. Στη συνέχεια επί της διαμορφωμένης έδρασης διαστρώνεται κοσκινισμένο χώμα - και όπου κρίνεται σκόπιμο- αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο, το οποίο μετά τη συμπίκνωση του με μηχανικό τρόπο θα πρέπει να έχει ομοιόμορφο πάχος 10εκ περίπου.

Για να εξασφαλίζεται ένα ομοιόμορφο πάχος στη στρώση του χώματος, η διάστρωση και συμπίκνωση του θα διεξάγεται κατά λωρίδες. Γ' αυτό τοποθετούνται κατά μήκος επί της βάσης έδρασης παράλληλες μεταξύ τους ξύλινες δοκίδες αντίστοιχου πάχους 10εκ. και μεταξύ των οδηγών δοκίδων διαστρώνεται το χώμα και συμπτύκνεται στο επιθυμητό πάχος. Μετά τη διάστρωση και συμπίκνωση ενός αριθμού διαδοχικών λωρίδων, αφαιρούνται οι δοκίδες και το κενό που απομένει συμπληρώνεται με χώμα.

Κάθε στοιχείο θα εφαρμόζεται επί της στρώσης του χώματος ή και της χαλαζιακής άμμου με ελαφρά δόνηση και κάθε σειρά επίστρωσης θα πιέζεται να ισοπεδωθεί με τη βοήθεια ενός πήχη εφοδιασμένου με αλφάδι.

Η πλήρωση αρμών με λεπτόκοκκη άμμο, εκτελείται ως εξής:

✓ Επάνω στην επιφάνεια της επίστρωσης διαμορφώνεται η άμμος, η οποία, με επιπλέον δόνηση που ασκείται στα τοποθετημένα στοιχεία με τη βοήθεια δονητικής πλάκας, εισχωρεί εντός των αρμών.

✓ Αν το υλικό της αρμολόγησης κατακαθίσει μέσα στους αρμούς, επαναλαμβάνεται η διαδικασία μέχρι πλήρους πλήρωσης των αρμών.

*Συνολικό μήκος εφαρμογής 0+293,50χλμ.*

Τα νέα λιθόστρωτα μονοπάτια «καλντερίμια» και τα υφιστάμενα λιθόστρωτα που θα επισκευαστούν, θα κατασκευαστούν από φυσικούς λίθους πάχους έως 25εκ. που εδράζονται σε βάση από κοσκινισμένο χώμα και - όπου κριθεί σκόπιμο - αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο. Το πλάτος τους ανάλογα με το χρήση τους, μεταβάλλεται από 1,50μ. έως 2,0μ.

Γενικά κάθε εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή θα πρέπει να γίνεται με σκοπό την ανάδειξη του μονοπατιού και με τέτοιο τρόπο ώστε το κατασκευασθέν τμήμα να αποτελεί ενιαίο σύνολο με το υπόλοιπο μονοπάτι το οποίο θα πρέπει φυσικά να παρέχει πρωτίστως ασφαλή διάβαση στους περιπατητές και στους αναβάτες υποζυγίων.

Αναλυτικά στους Πίνακες 4.3-4.4 παρακάτω περιγράφονται οι εργασίες επισκευής παλαιού λιθόστρωτου και νέας κατασκευής λιθόστρωτου, στα υπό μελέτη μονοπάτια, ανά χιλιομετρική θέση παρέμβασης, με αναφορά στο μήκος και την συνολική επιφάνεια λιθόστρωσης ανά διαδρομή.

#### 1. Μονοπάτι από «Μοναστήρι – Αρσανάς» με μήκος L1=2+045,00χλμ.

Η κατασκευή νέου λιθόστρωτου (καλντερίμι) με φυσικούς λίθους σε βάση κοσκινισμένο χώμα – και όπου κριθεί σκόπιμο – αναμεμειγμένο με χαλαζιακή άμμος, θα γίνει σε επτά (4) επιμέρους τμήματα της διαδρομής και σε συνολικό μήκος 293,50μ.. Το πλάτος του νέου λιθόστρωτου θα είναι κατά θέσεις 1,50μ. και 2,00μ. και η επιφάνεια κατασκευής νέου λιθόστρωτου είναι 485,75τ.μ..

Η επισκευή του παλιού λιθόστρωτου (καλντερίμι), με φυσικούς σε βάση από κοσκινισμένο χώμα – και όπου κριθεί σκόπιμο – αναμεμειγμένο με χαλαζιακή άμμος, θα γίνει σε επτά (7) τμήματα με συνολικό μήκος 1.680,00μ. Η εργασία εκτελείται, κατά θέσεις, και σε ποσοστό από σαράντα (40%) έως ογδόντα τις εκατό (80%) της επιφάνειας του παλαιού λιθόστρωτου. Το πλάτος του υφιστάμενου λιθόστρωτου είναι κατά θέσεις 1,50μ. έως 2,00μ. και η επιφάνεια επισκευής του λιθόστρωτου είναι 2.626,00τ.μ.

Αναλυτικά στοιχεία με τις χιλιομετρικές θέσεις επισκευής του παλιού λιθόστρωτου παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα 4.3.

| Πίνακας 4.3: Συνολικά έργα λιθόστρωτων τμημάτων στο μονοπάτι L1=2+045,00χλμ. |                      |                                 |          |                     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------|---------------------|
| Α/Α                                                                          | Είδος εργασίας       | Χιλιομετρική Θέση (Χ.Θ.) (χλμ.) |          | Συνολικό Μήκος (μ.) |
|                                                                              |                      | Από                             | Έως      |                     |
| Διαδρομή L1=2+045,00χλμ.                                                     |                      |                                 |          |                     |
| 1                                                                            | Νέο Λιθόστρωτο       | 0+000,00                        | 0+022,00 | 22,00               |
| 2                                                                            | Επισκευή Λιθόστρωτου | 0+022,00                        | 0+244,00 | 212,00              |
| 3                                                                            | Νέο Λιθόστρωτο       | 0+244,00                        | 0+267,00 | 23,00               |
| 4                                                                            | Καμία παρέμβαση      | 0+267,00                        | 0+272,00 | 5,00                |
| 5                                                                            | Νέο Λιθόστρωτο       | 0+272,00                        | 0+318,00 | 46,00               |
| 6                                                                            | Επισκευή Λιθόστρωτου | 0+318,00                        | 0+609,00 | 291,00              |
| 7                                                                            | Επισκευή Λιθόστρωτου | 0+609,00                        | 1+053,00 | 444,00              |
| 8                                                                            | Καμία παρέμβαση      | 1+053,00                        | 1+064,50 | 11,50               |
| 9                                                                            | Επισκευή Λιθόστρωτου | 1+064,50                        | 1+119,50 | 55,00               |
| 10                                                                           | Καμία παρέμβαση      | 1+119,50                        | 1+125,50 | 6,00                |
| 11                                                                           | Επισκευή Λιθόστρωτου | 1+125,50                        | 1+425,50 | 300,00              |

|                             |                                                             |          |          |                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| 12                          | Καμία παρέμβαση                                             | 1+425,50 | 1+431,50 | 6,00            |
| 13                          | Επισκευή Λιθόστρωτου                                        | 1+431,50 | 1+631,50 | 200,00          |
| 14                          | Καμία παρέμβαση                                             | 1+631,50 | 1+636,50 | 5,00            |
| 15                          | Επισκευή Λιθόστρωτου                                        | 1+636,50 | 1+814,50 | 178,00          |
| 16                          | Καμία παρέμβαση                                             | 1+814,50 | 1+842,50 | 28,00           |
| 17                          | Νέο Λιθόστρωτο                                              | 1+842,50 | 2+045,00 | 202,50          |
| <b>Νέο Λιθόστρωτο</b>       | Συνολικό Μήκος Κατασκευής Νέου Λιθόστρωτου                  |          |          | <b>293,50</b>   |
|                             | Συνολική Επιφάνεια κατασκευής Νέου Λιθόστρωτου (τ.μ.)       |          |          | <b>587,00</b>   |
| <b>Επισκευή Λιθόστρωτου</b> | Συνολικό Μήκος Επισκευής Υφιστάμενου Λιθόστρωτου            |          |          | <b>1.680,00</b> |
|                             | Συνολική Επιφάνεια Υφιστάμενου Λιθόστρωτου (τ.μ.)           |          |          | <b>2.626,00</b> |
|                             | Συνολική Επιφάνεια Επισκευής Υφιστάμενου Λιθόστρωτου (τ.μ.) |          |          | <b>1.415,35</b> |

## 2. Μονοπάτι από «Μοναστήρι - Ι.Μ. Ιβήρων», με μήκος L2=0+583,10χλμ

Η επισκευή παλιού λιθόστρωτου (καλντερίμι), με φυσικούς λίθους σε βάση από κοσκινισμένο χώμα και - όπου κριθεί σκόπιμο - αναμεμιγμένο με χαλαζιακή άμμο, θα γίνει σε δύο (2) τμήματα με συνολικό μήκος 325,00μ. Στην εργασία περιλαμβάνεται και η απομάκρυνση του σκυροδέματος που επικαλύπτει σημειακά τους υφιστάμενους φυσικούς λίθους. Η εργασία εκτελείται, κατά θέσεις, και σε ποσοστό από πενήντα (50%) έως ενενήντα τις εκατό (90%) της επιφάνειας του παλαιού λιθόστρωτου. Το πλάτος του υφιστάμενου λιθόστρωτου είναι 1,50μ. με συνολική επιφάνεια 487,50τ.μ. εκ των οποίων επισκευάζονται τα 385,95τ.μ.

Νέο κιγκλίδωμα θα κατασκευαστεί από τη χιλιομετρική θέση 0+070,00 έως 0+090,00, σε προέκταση προς τα κατάντι του παλαιού λιθόστρωτου, με σκοπό την προστασία των διερχόμενων περιπατητών.

Οι ορθοστάτες και η κουπαστή θα είναι από ξυλεία καστανιάς προέλευσης Αγίου Όρους, πάσσαλοι με διατομή 8,0cm x 8.0cm.

Οι ορθοστάτες θα πακτωθούν στο έδαφος, σε βάθος 0,50m.

Όλα τα ξύλα θα είναι προστατευμένα με βερνίκι εμποτισμού τύπου Sandolin, ενώ τα άκρα των τμήμα των δοκαριών τα οποία θα πακτωθούν στον έδαφος θα πρέπει να έχουν πισσαρισθεί.

Όλες οι ηλώσεις θα γίνουν με ανοξείδωτα καρφιά.

Αναλυτικά στοιχεία με τις χιλιομετρικές θέσεις επισκευής του παλιού λιθόστρωτου παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα 4.4.

| Πίνακας 4.4: Συνολικά έργα λιθόστρωτων τμημάτων στο μονοπάτι L2=0+583,10χλμ. |                                     |                                                             |          |                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Α/Α                                                                          | Είδος εργασίας                      | Χιλιομετρική Θέση (Χ.Θ.) (χλμ.)                             |          | Συνολικό Μήκος (μ.) |
|                                                                              |                                     | Από                                                         | Έως      |                     |
| Διαδρομή L2=0+583,10χλμ.                                                     |                                     |                                                             |          |                     |
| 18                                                                           | Επισκευή Λιθόστρωτου                | 0+000,00                                                    | 0+237,00 | 237,00              |
| 19                                                                           | Επισκευή Λιθόστρωτου                | 0+237,00                                                    | 0+325,00 | 88,00               |
| 20                                                                           | Ξύλινη πεζογέφυρα                   | 0+325,00                                                    | 0+351,00 | 26,00               |
| 21                                                                           | Καθαρισμός – αποκατάσταση βατότητας | 0+351,00                                                    | 0+583,10 | 232,10              |
| Επισκευή Λιθόστρωτου                                                         |                                     | Συνολικό Μήκος Επισκευής Υφιστάμενου Λιθόστρωτου            |          | 325,00              |
|                                                                              |                                     | Συνολική Επιφάνεια Υφιστάμενου Λιθόστρωτου (τ.μ.)           |          | 487.50              |
|                                                                              |                                     | Συνολική Επιφάνεια Επισκευής Υφιστάμενου Λιθόστρωτου (τ.μ.) |          | 385,95              |

#### Σήμανση - Πληροφόρηση - Ενημέρωση Δικτύου Μονοπατιών

Με τις εργασίες σήμανσης των μονοπατιών, η περιήγηση των προσκυνητών στην περιοχή της Ιεράς Μονής Φιλοθέου θα αποτελεί μια ευχάριστη εμπειρία και ο επισκέπτης θα αποκομίζει όλα τα οφέλη από μια τέτοια εξόρμηση, δεδομένου ότι δεν θα πρόκειται για μια τυχαία περιπλάνηση, που μπορεί να δημιουργεί ανασφάλεια στον επισκέπτη, αλλά μια μεθοδική και πλήρως κατατοπιστική επίσκεψη.

Για τη διευκόλυνση των προσκυνητών και την όσο το δυνατόν πληρέστερη ενημέρωσή τους σε σχέση με την περιοχή και με τις περιπατητικές διαδρομές, απαιτείται η τοποθέτηση λειτουργικών πινακίδων σήμανσης σε κατάλληλα επιλεγμένα σημεία, τόσο στην έναρξη των μονοπατιών, όσο και κατά μήκος αυτών.

Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να τοποθετηθούν επί των διαδρομών:

1. Οι πινακίδες **μονής κατεύθυνσης** (26 στον αριθμό), **τοποθετούνται** κυρίως σε θέσεις όπου διέρχονται το δασικό οδικό δίκτυο, συμβολής με άλλα μονοπάτια, καθώς και σε επιλεγμένες θέσεις του μονοπατιού. Επί των πινακίδων κατεύθυνσης τοποθετείται και **Ειδικό Σύμβολο Πεζοπορίας, και αναγράφεται το εναπομείναν μήκος και ο χρόνος μέχρι το τέλος της διαδρομής.**
2. Οι πινακίδες Πληροφόρησης και Ενημέρωσης (4 στον αριθμό), **τοποθετούνται** στην αρχή, στο τέλος της κάθε διαδρομής, Επί της πινακίδας και σε λεπτομερή έγχρωμο χάρτη, αναφέρονται τα χαρακτηριστικά της διαδρομής (μήκος, ενδεικτικός χρόνος, βατότητα, είδη βλάστησης, αξιοθέατα, θέσεις θέασης, υψομετρικό προφίλ κλπ.).

Γενικές τεχνικές προδιαγραφές. Η σήμανση των μονοπατιών, έχει τρεις βασικούς κανόνες:

- α) να παρέχει ασφάλεια στον πεζοπόρο όσον αφορά στην πορεία του (να μην αισθάνεται ο πεζοπόρος πως έχει χαθεί),
- β) να είναι εύκολα κατανοητή από τον πεζοπόρο (πινακίδες χωρίς βέλος για παράδειγμα, ή στρογγυλά σήματα με χρώμα μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση),

και γ) να υπακούουν σε κάποιους κανόνες αισθητικής και λιτής παρέμβασης στο τοπίο (π.χ. το τρύπημα βράχων για μεταλλικά πινακίδες είναι οριακά μια μόνιμη αλλοίωση του τοπίου).

Όλες οι πινακίδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 151344/165/18-01-2017 «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών χάραξης, σήμανσης, διάνοιξης και συντήρησης των ορεινών πεζοπορικών μονοπατιών» υπουργική απόφαση του ΥΠΕΚΑ.

Η κατανομή των πινακίδων σε κάθε μονοπάτι αναλύεται στη συνέχεια:

1. Κεντρικό Μονοπάτι Μοναστήρι – Αρσανάς μήκους  $L1=2+045,00\chi\lambda\mu$ .
  - ✓ Είκοσι (20) πινακίδες μονής κατεύθυνσης και
  - ✓ Δύο (2) πινακίδες πληροφόρησης – ενημέρωσης
2. Κεντρικό Μονοπάτι Μοναστήρι – Ι.Μ. Ιβήρων μήκους  $L2=0+583,10\chi\lambda\mu$ 
  - ✓ Έξι (6) πινακίδες μονής κατεύθυνσης και
  - ✓ Δύο (2) πινακίδες πληροφόρησης – ενημέρωσης.

#### Πινακίδες Κατεύθυνσης

Μεταξύ των διασταυρώσεων, ή/και σε κάθε πιθανή αλλαγή της πορείας του μονοπατιού, η διαδρομή σηματοδοτείται με πινακίδες επιβεβαίωσης διαδρομής (κατεύθυνσης).

Οι πινακίδες κατεύθυνσης πεζοπορικών μονοπατιών πρέπει να είναι επαρκείς και τοποθετούνται σε εμφανή σημεία, κάθετα ως προς τον άξονα πορείας του μονοπατιού ανεξάρτητα από την κατεύθυνση που έχει ο περιπατητής, σε τέτοιο ύψος, ώστε να διακρίνονται από απόσταση. Συνήθως επιλέγεται το ύψος των 1,50m από το έδαφος χωρίς αυτό να είναι απόλυτα δεσμευτικό, δεδομένου ότι σε μεγάλες κλίσεις θα πρέπει η σήμανση να βρίσκεται στην ευθεία των ματιών, για να γίνεται εύκολα αντιληπτή. Επίσης, τοποθετούνται ανάλογα με το ανάγλυφο και τη βλάστηση και σε κάθε σημείο αλλαγής πορείας (στροφές, διακλαδώσεις και διασταυρώσεις). Όταν το μονοπάτι διασχίζει πυκνό δάσος, οι πινακίδες πρέπει να τοποθετούνται σε κοντινές αποστάσεις, ακόμη και ανά 20 - 50m, ώστε να προσφέρεται η βεβαιότητα στον περιπατητή ότι δεν θα χαθεί, ενώ σε ανοιχτά πεδία οι αποστάσεις μπορούν να φτάνουν τα 200 - 500m.

Οι πινακίδες αναρτώνται σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες διαμέτρου 1,0 ίντσας, σε ύψος 1,55m από το έδαφος. Κοντά στην κορυφή του πασσάλου στερεώνονται οι πινακίδες σχήματος βέλους, με τρόπο ώστε να διακρίνονται εύκολα από πεζοπόρους που βαδίζουν προς την μια ή την άλλη κατεύθυνση (βλ. Εικόνα 1).

Η επιφάνεια της πινακίδας για γραφή τοπωνυμίου κατεύθυνσης, θα είναι από κράμα αλουμινίου πάχους 1mm, **διαστάσεων 70x15cm σχήματος ΒΕΛΟΥΣ εμπρός και πίσω υπό γωνίας 43°**, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανάκλαστική μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας τύπου II και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους. Η πινακίδα θα απεικονίζει το Λογότυπο Διαδρομής. Το κράμα αλουμινίου είναι υλικό ανθεκτικό στις πιο ακραίες κλιματολογικές συνθήκες, αποτελείται από κυτταρινικές ίνες, εμποτισμένες σε φαινολικές ρητίνες, συγκολλημένες σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας. Η εξωτερική επιφάνεια συγκροτείται από έγχρωμο διακοσμητικό φύλλο, εμποτισμένο σε αμινοπλαστικές ρητίνες, και αδιάβροχο επικάλυμμα, ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία.

Η επιλογή του υλικού έγινε με βάση την υψηλή ανθεκτικότητα του και την ελάχιστη συντήρηση που απαιτεί ως υλικό, μιας και είναι μη πορώδες και κατά συνέπεια παρουσιάζει υψηλή αντοχή. Θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας του συμμετέχοντος, διάρκειας 10 ετών για το χρώμα και την επιφάνεια του υλικού και 20 ετών για την μηχανική του αντοχή.

Για την αισθητική και αντισκωριακή προστασία, τόσο η πινακίδα όσο και ο σωλήνας θα είναι με ηλεκτροστατική βαφή βαμμένος καφέ χρώματος.

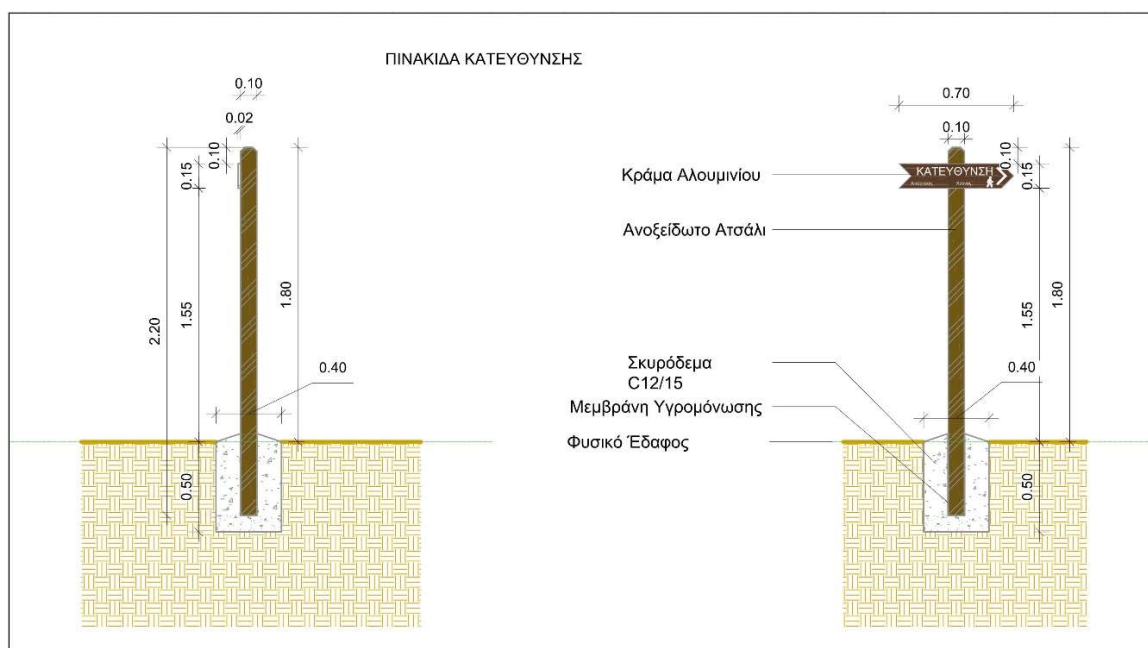
#### Θεμελίωση Πάκτωση:

1. Η εκσκαφή για τη θεμελίωση γίνεται μέχρι βάθους 50cm, κατασκευάζεται βάση από σκυρόδεμα C12/15 διαστάσεων 40x40x50m. Σε χωμάτινα δάπεδα τα 2-3cm από πάνω επιχωματώνονται πάντα ώστε να μη φαίνεται η επιφάνεια του σκυροδέματος.

#### Εγγραφή Γραμμάτων Κατεύθυνσης & Τοποθέτησης Σημάτων:

Πάνω στην επιφάνεια της θα αναγραφεί:

1. η ονομασία της κατεύθυνσης της πρόσβασης, με ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ γιατί πρόκειται για μηνύματα που δηλώνουν εντολή,
2. η απόσταση που πρέπει να διανύσει μέχρι το τέλος της διαδρομής και
3. ο χρόνος που απαιτείται για να φτάσει στον προορισμό.



**Εικόνα 1:** Πινακίδα σήμανσης κατεύθυνσης (ενδεικτική απεικόνιση).

#### Πινακίδα Πληροφόρησης – Ενημέρωσης

Οι πινακίδες Πληροφόρησης - Ενημέρωσης δίνουν στον επισκέπτη την γενική εικόνα των μονοπατιών με την βοήθεια εποπτικού χάρτη, όπου ο ενδιαφερόμενος μπορεί να δει το σύνολο της διαδρομών/ών, που βρίσκονται σε σχέση με τον χάρτη, καθώς και άλλες γενικές πληροφορίες, όπως υψόμετρα, ρέματα, συνολικό οδικό δίκτυο κλπ. γενικές πληροφορίες. Επιπλέον, υπάρχουν

πληροφορίες για επιλεγμένα στοιχεία του οικοσυστήματος /περιβάλλοντος όπως π.χ. φυτά (όνομα ή και φωτογραφία), πετρώματα, οικολογία, ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία. Γενικά τοποθετούνται στην αρχή και το πέρας της διαδρομής, καθώς και σε επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος.

Η πινακίδα ενημέρωσης – πληροφόρησης, εξ ολοκλήρου από ξυλεία καστανιάς, αποτελείται από (βλ. Εικόνα 3.3):

1. **Δύο (2) ορθοστάτες** (στύλους) από στρογγύλη ξυλεία καστανιάς, ή πριστή στρογγυλεμένη, διαμέτρου 10cm (κυκλικής διατομής), συνολικού μήκους 2,45m, κατάλληλα επεξεργασμένη ώστε να μην δημιουργούνται ακμές. Το ύψος των υποστυλωμάτων εκτός εδάφους θα είναι 2,05m και η κορυφή τους θα στρογγυλοποιηθεί σε ύψος 4cm δημιουργώντας διάμετρο στέψης 6cm.

2. **Σανίδα τίτλου** που τοποθετείται επάνω από την επιφάνεια πλήρωσης της πινακίδας και σε απόσταση 5cm από την επάνω-οριζόντια πλευρά και 5cm από τη στέψη του υποστυλώματος. Θα είναι μεμονωμένη σανίδα μήκους 1,35m, πλάτους 15cm και πάχους 3cm, κατάλληλα πλαναρισμένη και επεξεργασμένη για να αναγραφθεί επί αυτής ο τίτλος της πεζοπορικής διαδρομής με κεφαλαία γράμματα.

3. **Επιφάνεια πλήρωσης** (τοποθέτησης της πληροφορίας-χάρτης) που αποτελείται από πέντε (5) σανίδες, μήκους 1,35m, πάχους 3cm, από πριστή πλανισμένη ξυλεία καστανιάς ραμποτέ αρμολογούμενες έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία επιφάνεια διαστάσεων 1,35x0,80m. Η κάτω πλευρά της πινακίδας θα απέχει απόσταση 1,00m από το έδαφος. Το πλάτος των σανίδων τους θα είναι 18cm (εκτός από μία που θα είναι 16cm) και θα αλληλοκαλύπτονται για 2cm (ραμποτέ) έτσι ώστε να δημιουργηθούν πέντε (5) ενωμένα κομμάτια όπου το καθένα θα έχει υποχρεωτικά πλάτος ΟΨΗΣ 16cm. Η αλληλοκάλυψη θα γίνει με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι δύσκολη η εισχώρηση υγρασίας εσωτερικά της πινακίδας, θα υπάρχει μικρός αρμός διαστολής μεταξύ τους για την αποφυγή σκεβρώματος και επίπεδη πατούρα επί του ορθοστάτη.

Τα κομμάτια της πινακίδας θα βιδωθούν επάνω στα υποστυλώματα με καρόβιδες ή κασονόβιδες γαλβανιζέ μήκους 160mm και περικόχλια ή και ροδέλα, σε απόσταση 12,5cm από τα άκρα τους δεξιά και αριστερά και στο μέσο του πλάτους της σανίδας. Οι καρόβιδες δεν θα εξέχουν του ορθοστάτη και τα περικόχλια θα είναι κουφωτά, ώστε να μην υπάρχει περίπτωση ατυχήματος. Η επιφάνεια τοποθέτησης του περιεχομένου της πληροφορίας θα είναι “σκαμμένη” σε βάθος 1,6cm τουλάχιστον ώστε να δημιουργηθεί μια πατούρα παραλληλόγραμμη, πλάτος 0,96m και ύψος 0,70m. Μέσα σ’ αυτή θα τοποθετηθεί, αλουμινολαμαρίνα λευκή, πάχους 1mm, όπου θα έχει επικολληθεί το βινίλιο με το χάρτη και το πληροφοριακό υλικό (κείμενο, φωτογραφίες κλπ.) και το διαφανές πλεξιγκλάς (Plexiglas) θωράκισης (εξωτερικών χώρων υψηλής ποιότητας), πάχους 5mm, ομοίων επιφανειών διαστάσεων με την πατούρα. Μεταξύ της λαμαρίνα-βινίλιο και πλεξιγκλάς θα υπάρχει κατάλληλο κενό με τακάκια ώστε να μην έρχεται σε επαφή μεταξύ τους, ώστε να μην μαζεύεται υγρασία.

Το περιεχόμενο της πινακίδας θα συγκρατείται περιφερειακά με πηχάκια κατάλληλης διατομής πάχους περίπου 2,0cm στρογγυλοποιημένο. Τα πηχάκια θα έχουν έτοιμες τρύπες υποδοχής των βιδών οι οποίες ΔΕΝ πρέπει να πιάνουν την λαμαρίνα ώστε να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις λόγω διαστολών – συστολών.

### Θεμελίωση – Πάκτωση:

Η εκσκαφή για τη θεμελίωση γίνεται μέχρι βάθους 50cm, και κατασκευάζεται βάση από σκυρόδεμα C12/15 διαστάσεων 40x40x50cm. Σε χωμάτινα δάπεδα τα 2-3cm από πάνω επιχωματώνονται πάντα ώστε να μη φαίνεται η επιφάνεια του σκυροδέματος.

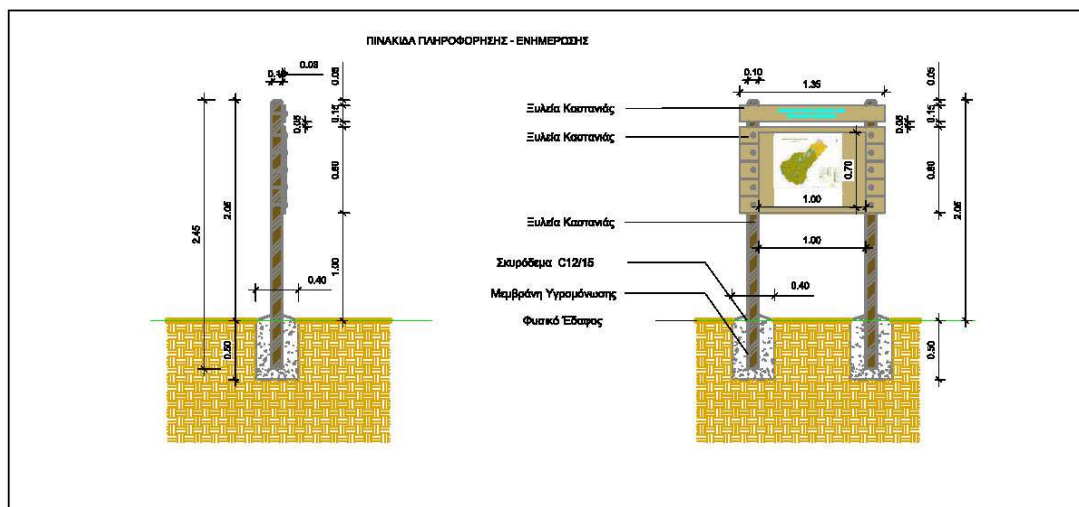
Όταν θεμελιώνεται (δηλαδή, τοποθετείται) η πινακίδα, πρέπει οι ακμές της επιφάνειας πλήρωσης να είναι τελείως οριζόντιες. Η μεταξύ των ορθοστατών απόσταση να είναι 1,00m περίπου και οι πινακίδες να περιέχουν τα πηχάκια βιδωμένα με ανοξείδωτες βίδες στην επιφάνεια τοποθέτησης της πληροφορίας.

Η Πληροφοριακή Πινακίδα διαστάσεων και μορφής όπως παρουσιάζονται στα συνημμένα σχέδια θα περιλαμβάνει έντυπο υλικό προβολής όπως:

- Χάρτη της περιοχής του Δικτύου κλίμακας 1:20.000 ή ανάλογης με την έκταση του έργου κλίμακας, με τις διαδρομές και το αντίστοιχο υπόμνημα του. Προτιμητέος ο προσανατολισμός του χάρτη με τον Βορρά στην άνω πλευρά. Στον Χάρτη απεικονίζονται μόνον τα απαραίτητα στοιχεία αναγνώρισης:
    - ❖ Γεωφυσικό υπόβαθρο με ισοϋψείς ανά 20m.
    - ❖ Κλίμακα αναφερόμενων Υψομετρικών Επιπέδων ανά 100m, απεικονισμένη σε κλασικής τεχνοτροπίας αποχρώσεις.
    - ❖ Χρήσεις Γης, κυρίως στοιχεία αγιορείτικης πολιτισμικής κληρονομιάς δάση ή/και ιδιαίτερης αισθητικής, αγροί.
    - ❖ Απεικονιστική καταγραφή όλου του οδικού δικτύου, δασικών και αγροτικών δρόμων της περιοχής.
    - ❖ Σηματοδότηση Κόμβων της/των Διαδρομής/ων, με αναφορά απόστασης μεταξύ τους.
    - ❖ Απεικόνιση Υδρογραφικού Δικτύου, με πηγές, πόσιμο νερό, δεξαμενές, χειμάρρους, ρέματα.
  - Σύντομο κείμενο σχετικό με το δίκτυο των διαδρομών.
  - Σύντομη κωδικοποιημένη περιγραφή των περιπατητικών διαδρομών (Ταυτότητα διαδρομής) της περιοχής της Ιεράς Μονής Φιλοθέου.

Στην Ταυτότητα Διαδρομής συμπεκνώνονται μόνον τα απαραίτητα στοιχεία αναγνώρισης ή/και αφετηρίας - προορισμού, σε μικρή παράγραφο, κατόπιν μικρός πίνακας με:

    - Μήκος, Μέσο Χρόνο, Υψηλότερη Θέση, Χαμηλότερη Θέση, Έδαφος, Χρόνο Διάσχισης.
    - Στην περίπτωση που η πινακίδα περιλαμβάνει περισσότερες Διαδρομές (πλέγμα διαδρομών), η Ταυτότητα διαφοροποιείται σε αναγραφή αφετηρίας, προορισμού και στάσεων έκαστης, με συνολική απόσταση και χρόνο.
- Όλα τα κείμενα τα οποία θα υπάρχουν στην πινακίδα θα είναι εκτός από την Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα.



**Εικόνα 2:** Πινακίδα Ενημέρωσης – Πληροφόρησης (ενδεικτική απεικόνιση).

Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους, ..... 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ

ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΔΗΜ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.  
ΑΛ. ΣΒΩΛΟΥ 1 • ΤΡΙΑΔΙ • 57001 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 2310 989.440 • FAX: 2310 460.482  
ΑΦΜ: 064829460 • ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αρ. Φ. 2/40/ΠΑ ...../.....-.....2024 απόφαση της Ιεράς Κοινότητας Αγίου Όρους