

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.1	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ/ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ	3
1.1.1	Εργασίες καθαρισμού χωματόδρομων εντασσόμενων στις πεζοπορικές διαδρομές.....	3
1.1.2	Προδιαγραφές Εργασιών Καθαρισμού και Διαμόρφωσης Μονοπατιών.....	5
1.1.2.1	Γενικός καθαρισμός μονοπατιού από πέτρες, κλαδιά κλπ [ΜΕΣΑΙΟΣ].....	8
1.1.2.2	Ειδικός καθαρισμός μονοπατιού από πολλές πέτρες, κλαδιά κλπ [ΜΕΓΑΛΟΣ].....	9
1.1.2.3	Καθαρισμός υφιστάμενων ανοικτών μονοπατιών & λιθόστρωτων [ΜΙΚΡΟΣ].....	10
1.1.2.4	Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση θάμνων ή δενδρυλλίων εντός μονοπατιού.....	10
1.1.2.5	Κλάδεμα-κόψιμο της βλάστησης του μονοπατιού καθ' ύψος (πάνω-δεξ-αρις)	11
1.1.2.6	Κοπή ή/και εκρίζωση κορμών δέντρων	11
1.1.2.7	Καθαρισμός και ανάδειξη λιθόστρωτων	11
1.2	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ	12
1.2.1	Η ανάγκη για την συντήρηση ή και την ανακατασκευή των τοίχων από ξερολιθιά.....	12
1.2.2	Κατασκευή/επισκευή λιθόστρωτου μονοπατιού με ή χωρίς πεπλατυσμένα σκαλοπάτια ή αναβαθμούς συγκράτησης ανάλογα με το υφιστάμενο τμήμα.....	12
1.2.3	Αποκατάσταση και επισκευή παράπλευρων αναβαθμίδων - πεζουλών - ξηρολιθιών και μαντρότοιχων που έχουν πέσει στα όρια των μονοπατιών	14
1.2.4	Κατασκευή εμποδίου απορροής υδάτων επάνω στο μονοπάτι	15
1.2.5	Λίθοι αργοί συλλεκτοί (15cm) και άνω, πάσης προελεύσεως μετά της μεταφοράς επί τόπου 16	
1.3	ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ.....	17
1.3.1	Διαμόρφωση Εισόδων Μονοπατιών	17
1.3.2	Επισκευή - Κατασκευή Κρηνών ή Βρυσών	18
1.3.3	Διαμόρφωση Θέσεων Θέασης.....	18
1.3.4	Θέσεις Στάσης – Ξεκούρασης – Υπαίθριας Αναψυχής.....	19
1.3.4.1	Πέτρινο καθιστικό μιας και δύο ορατών όψεων	19
1.3.4.2	Ξύλινος τραπεζόπαγκος	20
1.3.5	Προδιαγραφές εργασιών αποφυγής εμποδίων στα μονοπάτια.....	21
1.3.5.1	Κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων.....	21
1.3.5.2	Αποκατάσταση πρόχειρων κιγκλιδωμάτων που φράζουν τη διαδρομή	22
1.3.5.3	Περιφράξεις - Υπέρβασης περιφράξεων – Ξύλινα σκαλοπάτια	23
1.4	ΣΗΜΑΝΣΗ / ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ.....	24
1.4.1	Γενικές τεχνικές προδιαγραφές.....	25
1.4.2	Πινακίδα Πολλαπλής Πληροφόρησης (χαρτών & οδηγιών) του τοπικού δικτύου πεζοπορικών διαδρομών-μονοπατιών [Μεγάλη]	25

1.4.2.1	Υφιστάμενη Πινακίδα Πολλαπλής Πληροφόρησης χαρτών & οδηγιών [Μεγάλη]	28
1.4.3	Πινακίδα Πληροφοριακή πολιτιστικού ή φυσικού πόρου ή αξιοθέατου ειδικού ενδιαφέροντος ή Αξιόλογης Στάσης [Μεσαία]	28
1.4.4	Πινακίδες Κατεύθυνσης	30
1.4.4.1	Κωδικοποίηση Πινακίδων Κατεύθυνσης	30
1.4.4.2	Πινακίδα Κατεύθυνσης Μονή	30
1.4.4.3	Πινακίδα Κατεύθυνσης Διπλή	32
1.4.4.4	Πινακίδα Κατεύθυνσης Τριπλή	33
1.4.4.5	Υφιστάμενες Πινακίδες Κατεύθυνσης	34
1.4.4.6	Άνοιγμα λάκκων, λιθοπλήρωση, πάκτωση και πλήρης τοποθέτησης Πινακίδων Κατεύθυνσης	35
1.4.5	Ενημερωτική πινακίδα μονοπατιού ή αξιοθέατου σημείου [Μικρή]	36
1.4.5.1	Πινακίδα Ενημέρωσης επί Πινακίδων Κατεύθυνσης	37
1.4.6	Ειδικά σήματα	38
1.4.6.1	Ειδικό Σύμβολο Πεζοπορικών Διαδρομών	38
1.4.6.2	Σήμα Προσανατολισμού	39
1.5	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ	40
1.5.1	Η επίδραση των έργων κατασκευής στο περιβάλλον	41
1.5.1.1	Επιπτώσεις στο περιβάλλον από την υλοποίηση του έργου στη Λέσβο	43

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΕΤΕΠ (Εγκύκλιος 26/ 4-10-2012)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΕΓΓΡΑΦΑ - ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

- Τα υπ' αρ. πρ. 985/Γ.Χ. 163/ΑΦ 6.1.5.3γ/Φ692/01-09-2003 και υπ' αρ. πρ. 31379-2438/ΑΦ 6.1.5.3γ/Φ692/03-09-2010 έγγραφα της **Δ/νσης ΠΕ.ΧΩ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (Α.Δ.Α.)**
- Τα υπ' αρ. πρ. 17259/3637/02-11-2011 και υπ' αρ. πρ. 1295/05-04-2004 έγγραφα της **Δ/νσης Δασών Ν. Λέσβου της ΑΔΑ.**
- Τα υπ' αρ. πρ. 6283/21-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 2716/16-06-2004 έγγραφα της **Κ' Εφορεία Κλασικών Αρχαιοτήτων.**
- Τα υπ' αρ. πρ. 2655/27-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 792/28-05-2004 έγγραφα της **14^η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων.**
- Τα υπ' αρ. πρ. 2889/26-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 887/07-06-2004 έγγραφα της Υπηρεσία **Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Βορείου Αιγαίου.**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΠΕΡΙΠΑΤΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΑΞ. 4 Π.Α.Α.
ΔΗΜΟΥ ΛΕΣΒΟΥ: "ΠΕΡΠΑΤΩΝΤΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ
ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ"»

ΧΡΗΣΗ : ΔΗΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου είναι σύμφωνες με τις ΕΤΕΠ (Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) όπως εγκρίθηκαν με την υπ. Αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221 Β/ 30-7-2012) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα» και δίδονται στους πίνακες αντιστοίχισης των άρθρων Μελέτης με τις ΕΤΕΠ του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ II του παρόντος και στο τέλος του Τιμολογίου Μελέτης («Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ – Εγκύκλιος 26/4-10-2012»).

Όπου τα άρθρα είναι «Σχετικά» ή όπου δεν υπάρχει αντιστοίχιση με ΕΤΕΠ ισχύουν επιπροσθέτως οι παρακάτω Ειδικές Προδιαγραφές τις οποίες ο Ανάδοχος πρέπει να εφαρμόσει υποχρεωτικά.

1.1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ/ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

1.1.1 Εργασίες καθαρισμού χωματόδρομων εντασσόμενων στις πεζοπορικές διαδρομές

Οι προτεινόμενες διαδρομές, λόγω της δεδομένης κατάστασης, δεν είναι δυνατόν να μη χρησιμοποιήσουν και κάποιους υφιστάμενους αγροτικούς και δασικούς δρόμους, και έγινε προσπάθεια το ποσοστό τους, στο σύνολο της διαδρομής, να κρατηθεί όσο πιο χαμηλά γίνεται και σε κάθε περίπτωση κάτω του 50%.

Έτσι, δρόμοι κακής βατότητας (πολύ μικρού πλάτους) και με ελάχιστη χρηστικότητα, οι οποίοι θα ενταχθούν στο δίκτυο διαδρομών, θα παραμείνουν ως έχουν (χωρίς πρόσθετες εργασίες βελτίωσης) ενώ σε λίγες δε περιπτώσεις, δεν θα πρέπει να συντηρηθούν ξανά ώστε να καταστούν απροσπέλαστοι από οχήματα.

Η μετατροπή του οδικού δικτύου σε ένα προσανατολισμό φιλικό προς τον περιηγητή μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους, κυριότεροι των οποίων είναι η σήμανση και πληροφόρηση καθώς και η προσφορά εξυπηρετήσεων σε διάφορα σημεία. Πέρα από την τυπική σήμανση πινακίδων κατεύθυνσης απαιτείται μια πιο συγκροτημένη αντιμετώπιση ώστε ορισμένοι δρόμοι που καθορίζονται ως τμήματα των προτεινόμενων πεζοπορικών διαδρομών να εμπλουτιστούν με στοιχεία (π.χ. προειδοποιητικά σήματα) που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του πεζοπόρου.

Οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται για τις πεζοπορικές διαδρομές εμπλουτίζονται με στοιχεία που αποδεικνύουν στον διερχόμενο ότι βρίσκεται στα "φιλόξενα χέρια" ενός φιλικού δικτύου που επιδιώκει την αναψυχή του, την πληροφόρηση ή και την εξάλειψη της ανασφάλειας του, λόγω του ότι βρίσκεται σε άγνωστα μέρη.

Η πληροφορία που πρέπει να μεταβιβάζεται κατά τη διαδρομή, μπορεί να περιλαμβάνει αναγκαία στοιχεία όπως τις χιλιομετρικές αποστάσεις μετατρεπόμενες σε χρονοαποστάσεις μέσης οδήγησης, κατευθυντήριες οδηγίες, χάρτες κλπ., αλλά και πληροφορίες για δυνατότητες περιήγησης στην ευρύτερη περιοχή (μονοπάτια, κοντινά άγνωστα μνημεία κλπ.).

Σε διάφορα σημεία του οδικού δικτύου όπου έχει αξιολογηθεί η ύπαρξη ιδιαίτερης θέας ή παραδοσιακής βρύσης (κρήνης) μπορούν να επιλεγούν θέσεις στάσης, με εγκαταστάσεις προσωρινής στάθμευσης που ίσως να απαιτούν διάφορες διαμορφώσεις.

Τέλος, για την αισθητική βελτίωση των χωματόδρομων θα πρέπει πρωταρχικά να καθαρίζονται από σκουπίδια-μπάζα και ογκώδη αντικείμενα (βαρέλια, εγκαταλελειμμένα οχήματα, συσκευές κλπ) και στη συνέχεια να εκτελούνται άλλες τυχόν εργασίες. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να κριθούν απαραίτητες (αν και πρέπει να αποφεύγεται) εργασίες αποκατάστασης και επισκευής των μερικών τοιχίων από ξερολιθιά, των μαντρότοιχων και των περιφράξεων που βρίσκονται στα όρια των δρόμων εξαιτίας της χρησιμοποίησης υλικών ασύμβατων με την αισθητική της περιοχής. Βέβαια είναι απαραίτητο οι εργασίες αυτές να γίνονται με τη παρότρυνση των εκάστοτε ιδιοκτητών.

1. Καθαρισμός από μπάζα και απορρίμματα χειρονακτικά

Απαραίτητος είναι ο καθαρισμός εντός της ζώνης κάλυψης των εντασσόμενων χωματόδρομων από απορρίμματα πάσης φύσεως υλικού, όγκου και βάρους των οποίων η φορτοεκφόρτωση θα γίνει χειρονακτικά. Η ποσότητα τους εκτιμάται επί τόπου και η μεταφορά τους θα γίνει με φορτηγό σε νομίμως λειτουργούντα χώρο διάθεσης απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Επίσης στα προς απομάκρυνση υλικά εντάσσονται τόσο εναπομείναντα προϊόντα από τις εργασίες κατασκευής του συγκεκριμένου έργου, όσο και προϋπάρχοντα υλικά άλλων κατασκευών.

2. Καθαρισμός από μπάζα και απορρίμματα με μηχανικά μέσα

Επιπρόσθετα σε συνδυασμό με την παραπάνω εργασία απαραίτητος είναι ο καθαρισμός κατά μήκος του εντασσομένου χωματόδρομου (κυρίως στα πρανή) από μπάζα και απορρίμματα πάσης φύσεως υλικού, όγκου και βάρους με μηχανικά μέσα (μηχανική τσάπα). Η φορτοεκφόρτωση των προς απομάκρυνση αποβλήτων θα γίνει με τη χρήση μηχανικών μέσων και αφορά σημεία όπου υπάρχουν απορριπτόμενα σκουπίδια, οι ακριβείς θέσεις θα υποδειχθούν από τον επιβλέποντα του έργου. Η ποσότητα τους εκτιμάται επί τόπου και η μεταφορά τους θα γίνει με φορτηγό σε νομίμως λειτουργούντα χώρο διάθεσης αποβλήτων (ΧΥΤΑ). Σε κάθε περίπτωση ΟΛΑ τα σημεία με μπάζα και σκουπίδια επί των εντασσόμενων χωματόδρομων στις πεζοπορικές διαδρομές, είτε αυτά επισημαίνονται επί της μελέτης, είτε αυτά προκύψουν κατά την εκτέλεση του έργου, θα καθαρίζονται και θα απομακρύνονται μηχανικά ή χειρονακτικά οπωσδήποτε, με ευθύνη του επιβλέποντα.

1.1.2 Προδιαγραφές Εργασιών Καθαρισμού και Διαμόρφωσης Μονοπατιών

Στις εργασίες καθαρισμού και βελτίωση της βατότητας των μονοπατιών τα οποία θα πρέπει να είναι ευδιάκριτα και να διευκολύνουν την ομαλή πεζοπορία, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

A. Είδη εργασιών καθαρισμού

1. Είναι απαραίτητος και σημαντικός ο καθαρισμός των υφιστάμενων μονοπατιών που έχουν **κλείσει ή σκεπαστεί από πολλές πέτρες**, με την αφαίρεση των πετρών που δημιουργούν πρόβλημα στη διάβαση, στην ομαλή πεζοπορία, μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα κλπ.
2. Συνάμα, θα πρέπει να **υπάρχουν εκθαμνώσεις και κλαδέματα εκατέρωθεν και καθ' ύψος**, της βλάστησης που εμποδίζει την ομαλή πεζοπορία ή έχουν κλείσει το μονοπάτι.
3. Αυτονόητο είναι ότι ο **καθαρισμός από πεσμένα κλαδιά, κορμούς και μικροαπορρίμματα** κλπ πάσης φύσεως, επιβάλλεται.
4. Επίσης, σε ορισμένες περιπτώσεις επιβάλλεται το "τσάπισμα" του δαπέδου δηλαδή η **χωματουργική διαμόρφωση του δαπέδου πεζοπορίας** με μικρή χειρονακτική εκσκαφή των χωμάτων που έχουν πέσει εντός μονοπατιού ή το πλάτος της πεζοπορίας είναι υπερβολικά μικρό και επικίνδυνο ή για να «γράψει» καλύτερα το μικρό ίχνος μονοπατιού (γιδόστρωτο).

Συγκεκριμένα:

Οι εργασίες αυτές 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 πεζοπορίας) 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, ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα με τους παρακείμενους ιδιοκτήτες 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:

- Εάν υπάρχουν παράπλευρα **τοιχία ξερολιθιάς**, από όπου προέρχονται οι **εν λόγω πέτρες, η επανατοποθέτηση αυτών** έντεχνα πάνω σ' αυτά.
- Η απόθεση των πετρωδών προϊόντων 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.
- **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 ΜΟΝΟ με κατάλληλες πέτρες οι οποίες θα συλλέγονται από την περιοχή των μονοπατιών.
- Τέλος θα πρέπει να συσσωρεύονται στις εξόδους των μονοπατιών πέτρες που θα χρησιμοποιηθούν για την **λιθοπλήρωση των λάκκων στήριξης** πινακίδων κατεύθυνσης.

Στα πλαίσια του καθαρισμού και της διαμόρφωσης του μονοπατιού γίνεται επίσης μερική εκθάμνωση και ξεχορτάριασμα όπου απαιτείται καθώς και καθαρισμός από ξερά κλαδιά που έχουν πέσει ή ριχθεί από τους παρακείμενους ιδιοκτήτες κτημάτων, από απορρίμματα, πλαστικούς σωλήνες, σακιά, λαμαρίνες, παλιοσιδέρα κλπ. Στα πλαίσια των εργασιών καθαρισμού περιλαμβάνεται και η αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων καθαρισμού καθώς και η καύση αυτών σε σημεία όπου είναι εφικτή χωρίς να προκληθούν ζημιές στις παρακείμενες ιδιοκτησίες και χωρίς να υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

Για να είναι πλήρης και έντεχνη η εργασία αυτή, θα πρέπει να συντελεί στην ανάδειξη του μονοπατιού και στην εύκολη διάβαση του (ομαλή πεζοπορία). Επίσης θα πρέπει να συμφωνεί με τις προδιαγραφές του περιπατητικού τουρισμού που θέτουν την αισθητική, τη δυσκολία, την ασφάλεια, και την ξέγνοιαστη διάβαση με σκοπό την απόλαυση της φύσης, την παρατήρηση της χλωρίδας-πανίδας της περιοχής και της πολιτιστικής κληρονομιάς στον αγροτικό/δασικό χώρο.

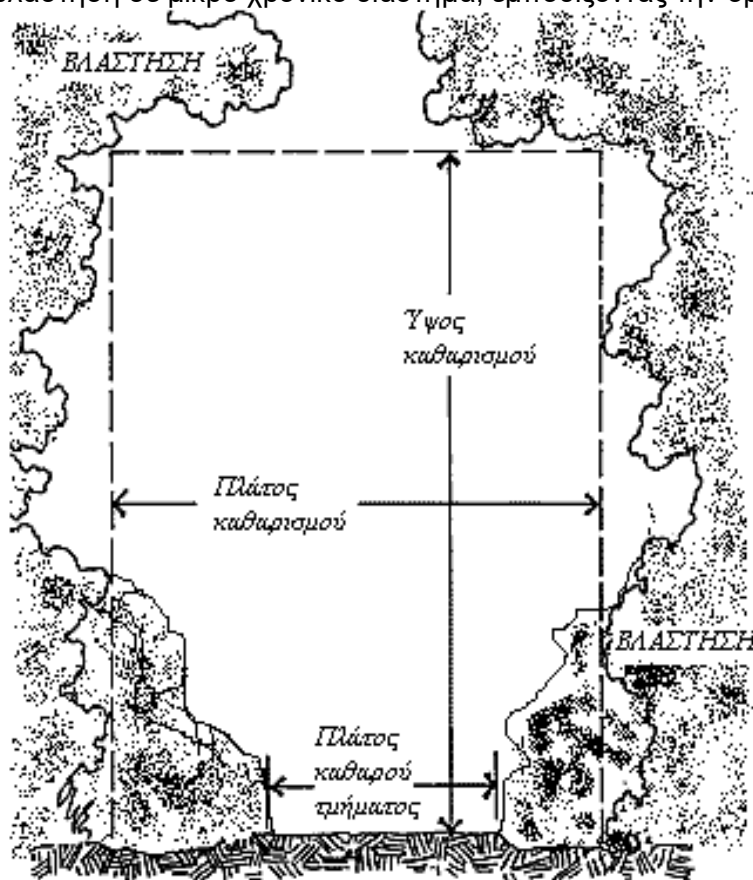
Β. Διαστάσεις Καθαρισμού:

Η εργασία καθαρισμού των μονοπατιών έχει ως σκοπό τη βελτίωση της βατότητας σε ήδη υπάρχοντα μονοπάτια (παλιά μονοπάτια) που το πέρασμα του χρόνου και η μη χρήση έφερε στη πορεία του πέτρες, χώματα, "κλείσιμο" από θάμνους, αγριόχορτα, πεσμένα κλαδιά/κορμούς και σκουπίδια, εμποδίζοντας την ομαλή πεζοπορία σ' αυτό.

Η εργασία αυτή γίνεται (**Σχήμα 1**):

1. στο επίπεδο του δαπέδου του μονοπατιού το οποίο πρέπει να έχει **ελάχιστο εντελώς καθαρό πλάτος δαπέδου πεζοπορίας** ίσο με **60-80cm**
2. σε ένα μέσο ύψος της τάξεως του 1,0m όπου το ελάχιστο καθαρό πλάτος πεζοπορίας θα πρέπει να **είναι 1,5-2,0m** και
3. σε ένα μέγιστο ύψος της τάξεως του 2,40m όπου το ελάχιστο καθαρό άνοιγμα θα πρέπει να **είναι επίσης 1,5-2,0**, ώστε να επιτρέπεται και διέλευση αυτών με ζώα (άλογα ή γαϊδούρια), τα οποία θα μεταφέρουν άνθρωπο.

Ο καθαρισμός γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνοντας τα άχρηστα υλικά δαπέδου και βελτιώνονται οι παρίες του μονοπατιού, έτσι ώστε να μην ξαναπέσουν αυτά σύντομα εντός του μονοπατιού και να μην φράξει από τη βλάστηση σε μικρό χρονικό διάστημα, εμποδίζοντας την ομαλή πεζοπορία.



Σχήμα 1: Σε ένα τυπικό διάδρομο μονοπατιού, ο ελάχιστος καθαρισμός από τη βλάστηση (πάσης φύσεως θάμνοι, δέντρα, φρύγανα, αγριόχορτα κλπ), κατ'πλάτος είναι 1,5m έως 2,0m και κατ' ύψος είναι 2,45 m. Το πλάτος του καθαρού δαπέδου από βλάστηση και πέτρες, τμήματος του μονοπατιού κυμαίνεται από 0,6m έως 0,8m, ενώ κατ' ελάχιστο ο γενικός καθαρισμός θα αφορά 1,5m τουλάχιστον.

Γ. Τρόπος Καθαρισμού Ελάχιστο απαιτούμενο συνεργείο και εργαλεία καθαρισμού:

Προϋπόθεση για τη καλύτερη αντιμετώπιση των διαφορετικών συνθηκών που συναντούνται κατά την εκτέλεση του έργου είναι το συνεργείο που θα εκτελέσει αυτό το καθαρισμό να είναι της τάξεως των 3-4 ατόμων, αναλόγως με το βαθμό καθαρισμού του μονοπατιού και να είναι εξοπλισμένο με κατάλληλα απλά μηχανικά μέσα έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται τα προβλήματα που θα προκύψουν στη πορεία.

Τα συνήθεις υλικά που υφίστανται σε ένα «δάπεδο μονοπατιού», όπως έχει προαναφερθεί, που θα πρέπει να απομακρυνθούν είναι:

- ✓ Πέτρες μικρής και μεγάλης διατομής ή διαμέτρου (αποπέτρωση),
- ✓ Θάμνοι, αγριόχορτα εντός κυρίου δαπέδου πεζοπορίας (εκθάμνωση),
- ✓ Κλαδιά διάχυτα της παράπλευρης βλάστησης και κατ' ύψος (κλαδέματα),
- ✓ Πεσμένα κλαδιά και κορμοί καθώς και σκουπίδια (καθαρισμοί υλικών),
- ✓ Κάλυψη δαπέδου από μπάζα και χώματα των ανάντη πρανών (ξεμπάζωμα)

Εκτός από τη χρήση χειρών για την απομάκρυνση των παραπάνω, οι εργασίες καθαρισμού πρέπει να γίνονται και με απλά μηχανικά μέσα, τα οποία μπορούν να μεταφέρονται με ένα καρότσι ή σε ζώο, όπου απαιτείται.

Τα συνήθεις απλά μηχανικά μέσα-εργαλεία χειρός τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το καθαρισμό του δαπέδου του μονοπατιού αντίστοιχα για κάθε υλικό που προαναφέραμε και πρέπει να απομακρυνθεί είναι κατ' ελάχιστον:

- ✓ τσάπα χειρός, κασμάς, αξίνα φαρδιά ή/και στενή,
- ✓ τσουγκράνα, φτυάρι,
- ✓ πριόνι κλάδου χειρός (σβανάς), ψαλίδια κλάδου, κλαδευτήρι ή κασσάρα βαρέου τύπου ή βατοκόπι-δρεπάνι, κοσσιά, αλυσοπρίονο
- ✓ σκεπάρνι, σφυρί-βαριοπούλα, βαρούλκο για μετακίνηση μεγάλων βράχων κλπ
- ✓ καρότσι (χειράμαξα) κήπου ή οικοδομής, τσεκούρι, πιρούνι χόρτων, Ψεκαστήρας Προπιέσεως Πλάτης κλπ

Δ. Κατηγορίες προμετρήσεων εργασιών καθαρισμού:

Για την ευκολότερη κατανόηση και προμέτρηση αυτής της εργασίας, **κατηγοριοποιήθηκε ο καθαρισμός του μονοπατιού σε τρεις (3) υποκατηγορίες**, αναλόγως με τη πληθώρα των άχρηστων υλικών που συναντάμε στο διάβα και χρειάζονται να απομακρυνθούν από τη πορεία αυτού.

Οι κατηγορίες αυτές είναι:

- Γενικός καθαρισμός μονοπατιού από πέτρες, κλαδιά κλπ [ΜΕΣΑΙΟΣ] (m)
- Ειδικός καθαρισμός μονοπατιού από πολλές πέτρες, χώματα κ.α [ΜΕΓΑΛΟΣ](m)
- Καθαρισμός υφιστάμενων βατών μονοπατιών & λιθόστρωτων [ΜΙΚΡΟΣ] (ανά m)

Παρακάτω θα αναλυθεί η κάθε μια κατηγορία καθαρισμού του μονοπατιού λεπτομερώς διαχωρίζοντας τη κάθε μια περίπτωση ποτέ υφίσταται με πιο τρόπο αντιμετωπίζεται και πως προμετράτε.

1.1.2.1 Γενικός καθαρισμός μονοπατιού από πέτρες, κλαδιά κλπ [ΜΕΣΑΙΟΣ]

Η εργασία αυτή αφορά τη βελτίωση της βατότητας υπάρχοντος μονοπατιού, ήτοι ο χειρονακτικός καθαρισμός του μονοπατιού από πέτρες, λιθαράκια, ακόμη και μεμονωμένους βράχους-ογκολίθους, θάμνους, αγριόχορτα και σκουπίδια πάσης φύσεως, κλαδιά, πεσμένους κορμούς καθώς και τη μεμονωμένη μόρφωση του δαπέδου (τσάπισμα) όπου απαιτείται αλλά και το γενικό καθαρισμό από οποιοδήποτε άλλο υλικό εμποδίζει την ομαλή πεζοπορία σ' αυτό.

Η εργασία του «μεσαίου» καθαρισμού προσμετράτε σε μονάδα μέτρου μήκους τρέχοντος μονοπατιού και γίνεται για ελάχιστο καθαρό πλάτος δαπέδου πεζοπορίας 60-80cm και σε ένα μέσο ύψος της τάξεως του 1,0m ελάχιστο καθαρό πλάτος 1,5-2,0m.

Στην εργασία αυτή περιλαμβάνονται:

- η εργασία απομάκρυνσης πετρών διαστάσεων 3-4cm και άνω, που έχουν πέσει από γύρω, έχουν θρυμματιστεί ή μεταφερθεί εντός μονοπατιού από επιφανειακές απορροές υδάτων, είναι **διάσπαρτες και αραιά ριγμένες και γενικά η ποσότητα τους είναι μικρή** τέτοια ώστε να μπορεί να καθαριστεί με τα χέρια ή ακόμα και με τσουγκράνα. Οι πέτρες που θα απομακρυνθούν θα τοποθετηθούν εντέχνως σε παράπλευρους μαντρότοιχους και οπωσδήποτε κατόντη του μονοπατιού (από την κάτω πλευρά της ροής των ομβρίων), ώστε να μην ξανακατακυλήσουν εντός αυτού.
- η εργασία εκθάμνωσης ή εκρίζωσης **μεμονωμένων και διάσπαρτων μικρών θάμνων**, περιμέτρου κορμού 0,20m, όπως και ολικό ξεχορτάρισμα σε μικρά τμήματα των μονοπατιών για την διαμόρφωση τους με χρήση τσάπα χειρός. Η εργασία αυτή γίνεται σε όλο το πλάτος του μονοπατιού το οποίο θα πρέπει να είναι 1,5-2,0m το ελάχιστο καθαρό. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις θα γίνεται χρήση χειροκίνητης χορτο-θαμνοκοπτικής μηχανής. Η χρήση της τελευταίας θα πρέπει να είναι συμπληρωματική σε αγριόχορτα, κυρίως διότι απαιτείται κοπή σύρριζα στο έδαφος ή και ξερίζωμα ή «τσάπισμα για να γράψει το μονοπάτι».
- **κλαδέματα διάσπαρτων και μεμονωμένων θάμνων και δέντρων** που βρίσκονται παράπλευρα του μονοπατιού και εμποδίζουν την βατότητα του.
- η εργασία απομάκρυνσης των προσχώσεων εδαφικού υλικού, **σε πολύ μικρά τμήματα** που έχουν πέσει από τις ανάντη εδαφοκαταπτώσεις του μονοπατιού λόγω της απορροής των υδάτων ή της κατολίσθησης ή αποκοπής εδαφικού υλικού των πρηνών του. Η ποσότητα που θα απομακρυνθεί θα πρέπει να επιτύχει το καθαρό πλάτος δαπέδου του μονοπατιού για το πεζοπόρο, αποτρέποντας τον από ατυχήματα. Ο καθαρισμός των χωμάτων σ' αυτή τη περίπτωση θα γινόταν επιτυχώς με τη χρήση τσάπας χειρός σε εδάφη γεώδη-ημιβραχώδη και κασμά χειρός σε εδάφη βραχώδη και την εναπόθεση των προϊόντων εκσκαφής κατόντη.
- **συλλογή απορριμμάτων, μπαζών κλπ** κατά μήκος του μονοπατιού και γενικά της ζώνης της πεζοπορικής διαδρομής **από πάσης φύσεως υλικού, όγκου και βάρους** των οποίων η φορτοεκφόρτωση θα γίνει χειρονακτικά θα συλλεχθούν με χειροκίνητο καρότσι και θα μεταφερθούν με φορτηγό σε νομίμως λειτουργούντα Χώρο Διάθεσης Απορριμμάτων.

Τα προϊόντα καθαρισμού, εκθάμνωση και κλαδεμάτων μετά την συγκέντρωσή τους σε σημεία που δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς θα καίγονται χωρίς να προκαλούνται ζημιές σε παρακείμενες ιδιοκτησίες.

Όλες οι εργασίες που προαναφέραμε και αφορούν τον «μεσαίο» καθαρισμό κυρίως του δαπέδου του μονοπατιού είναι περιπτώσεις που συνήθως συναντάτε σε ένα μονοπάτι και η ποσότητα του είναι τέτοια ώστε κατά την εκτέλεση του έργου να μην χάνεται αρκετός χρόνος στο καθαρισμό αυτών από το συνεργείο του εργολάβου. Ο καθαρισμός γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνοντας τα άχρηστα υλικά και βελτιώνονται οι παρίες του μονοπατιού έτσι ώστε να μην ξαναπέσουν άχρηστα υλικά μέσα στο μονοπάτι.

Σε όλους τους καθαρισμούς περιλαμβάνεται επίσης και η κατάλληλη **τακτοποίηση τυχόν πλαστικών σωλήνων άρδευσης** στην άκρη του μονοπατιού και στερέωση (εξασφάλιση)

αυτών με μεταλλικές φουρκέτες καρφωμένες στο έδαφος (ανάποδο U). Οι σωλήνες αυτοί που οι παρακείμενοι ιδιοκτήτες έχουν ρίξει άναρχα εντός δημόσιου μονοπατιού, εμποδίζουν την ομαλή πεζοπορία, δημιουργούν αρνητική εικόνα και αποτελεί υποχρεωτική εργασία του αναδόχου.

1.1.2.2 Ειδικός καθαρισμός μονοπατιού από πολλές πέτρες, κλαδιά κλπ [ΜΕΓΑΛΟΣ]

Είναι απαραίτητος και σημαντικός ο καθαρισμός και η μόρφωση των υφιστάμενων μονοπατιών που έχουν κλείσει ή σκεπαστεί από πολλές πέτρες, με την αφαίρεση των πετρών, που έχουν πέσει από τις γύρω μάντρες και έχουν μεταφερθεί εντός του μονοπατιού. Η εργασία αυτή αφορά τη βελτίωση της βατότητας μονοπατιού όπως περιγράφηκε προηγουμένως στην εργασία του «μέτριου καθαρισμού» από τα συνήθη ακατάλληλα υλικά που πρέπει να απομακρυνθούν, με τη διαφορά ότι σ' αυτή τη περίπτωση το μονοπάτι έχει κατακλυστεί από πληθώρα πετρών και λίθων, δημιουργώντας πρόβλημα στη διάβαση και πρόκληση ατυχημάτων στους πεζοπόρους.

Στην εργασία του «μεγάλου» καθαρισμού προσμετρούνται τα ακατάλληλα υλικά που πρέπει να απομακρυνθούν σε μονάδα μέτρου μήκους τρέχοντος μονοπατιού και γίνεται για ελάχιστο καθαρό πλάτος πεζοπορίας 60-80cm και σε ένα μέσο ύψος της τάξεως του 1,5m ελάχιστο καθαρό πλάτος 1,5-2,0m.

Η δαπάνη της εργασίας αφορά τους καθαρισμούς που περιγράψαμε στον «μεσαίο καθαρισμό» και επιπρόσθετα θεωρείται αυξημένη σε σχέση με αυτή αφού στη περίπτωση του «μεγάλου» καθαρισμού χάνεται αρκετός χρόνος κατά την εκτέλεση των εργασιών από το συνεργείο.

Δηλαδή στον «ΜΕΓΑΛΟ καθαρισμό» περιλαμβάνονται επιγραμματικά τα παρακάτω:

- η εργασία απομάκρυνσης πετρών διαστάσεων 3-4cm και άνω (ακόμα και βράχων) που έχουν πέσει από τους γύρω μαντρότοιχους ή σέτια και έχουν θρυμματισθεί ή μεταφερθεί εντός του μονοπατιού από επιφανειακές απορροές υδάτων σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων (κυρίως σ' αυτά που υπάρχουν μεγάλες κλίσεις). Όλη η επιφάνεια του μονοπατιού θα καθαριστεί με τα χέρια ή ακόμα και με τσουγκράνα. Οι πέτρες που θα απομακρυνθούν θα τοποθετηθούν εντέχνως σε παράπλευρους μαντρότοιχους και οπωσδήποτε κατόπιν του μονοπατιού (από την κάτω πλευρά της ροής των ομβρίων), ώστε να μην ξανακατρακυλήσουν εντός αυτού.
- η εργασία εκθάμνωσης ή εκρίζωσης μεμονωμένων και διάσπαρτων μικρών θάμνων, περιμέτρου κορμού 0,20m.
- κλαδέματα διάσπαρτων και μεμονωμένων θάμνων και δέντρων που βρίσκονται παράπλευρα του μονοπατιού και εμποδίζουν την βατότητα του.
- η εργασία απομάκρυνσης ("τσάπισμα") των προσχώσεων εδαφικού υλικού, σε πολύ μικρά τμήματα που έχουν πέσει στο μονοπάτι μειώνοντας το πλάτος του.
- συλλογή πάσης φύσεως απορριμμάτων, μπαζών κλπ κατά μήκος του μονοπατιού και γενικά της ζώνης της πεζοπορικής διαδρομής.

Προσοχή: Η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού θα γίνει με τα χέρια ή με απλά μηχανικά μέσα όπως φτυάρια, τσουγκράνες κλπ σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόθεση, κυρίως στα όρια του μονοπατιού, ΩΣΤΕ ΝΑ ΜΗΝ δημιουργούνται προβλήματα με τους παρακείμενους ιδιοκτήτες, και σε σημεία τέτοια ώστε να μην παρασύρονται από τα νερά της βροχής. Επιβάλλεται εάν υπάρχουν παράπλευρα τοιχία ξερολιθιάς, από όπου προέρχονται οι εν λόγω πέτρες, η τοποθέτηση αυτών έντεχνα πάνω σ' αυτά, όπως προαναφέρθηκε.

Σε πολλές περιπτώσεις οι πέτρες είναι κατάλληλες για λιθόστρωτα, ξηρολιθίες, σέτια, λιθοπλήρωση λάκκων τοποθέτησης πινακίδων κλπ, έτσι θα συσσωρεύονται σε σωρούς στις εξόδους του μονοπατιού σε δρόμους με σκοπό την παραπάνω χρήση εάν χρειαστεί.

Σε πολλές περιπτώσεις επιβάλλεται η διαμόρφωση του δαπέδου (με τσάπες, κασμάδες, φτυάρια κλπ) για βελτίωση της βατότητας του και απόθεση των παραπάνω προϊόντων σε σημεία του μονοπατιού όπου έχουν δημιουργηθεί νεροφαγές και η καλή συμπίεση αυτών με ταυτόχρονη διάνοιξη σκάμματος παροχέτευσης των ομβρίων υδάτων.

Για να είναι πλήρης και έντεχνη η εργασία αυτή, πρέπει να συντελεί στην ανάδειξη του μονοπατιού και στην εύκολη διάβαση του. Επίσης πρέπει να συμφωνεί με τις προδιαγραφές του περιπατητικού τουρισμού που θέτουν την αισθητική, τη δυσκολία, την ασφάλεια, και την ξέγνοιαστη διάβαση με σκοπό την απόλαυση της φύσης, την παρατήρηση της χλωρίδας-πανίδας της περιοχής και της πολιτιστικής κληρονομιάς στον αγροτικό χώρο.

1.1.2.3 Καθαρισμός υφιστάμενων ανοικτών μονοπατιών & λιθόστρωτων [ΜΙΚΡΟΣ]

Η εργασία αυτή αφορά τη περιδιάβαση και καθαρισμού υπάρχοντος βατού μονοπατιού όπως περιγράφηκε προηγουμένως στην εργασία του «μέτρου» καθαρισμού από τα συνήθως ακατάλληλα υλικά που πρέπει να απομακρυνθούν, με τη διαφορά ότι σ' αυτή τη περίπτωση το μονοπάτι είναι καθαρό ή είναι λιθόστρωτο και σε συχνή χρήση (σήμερα) και δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα στη διάβαση των πεζοπόρων.

Στην εργασία του «μικρού» καθαρισμού προσμετρούνται τα ακατάλληλα υλικά που πρέπει να απομακρυνθούν σε μονάδα μέτρου μήκους τρέχοντος μονοπατιού και γίνεται για ελάχιστο καθαρό πλάτος πεζοπορίας 60-80cm και σε ένα μέσο ύψος της τάξεως του 1,0m ελάχιστο καθαρό πλάτος 1,5-2,0m.

Η δαπάνη της εργασίας αφορά τους καθαρισμούς που περιγράψαμε στον «μεσαίο καθαρισμό» αλλά η εργασία θεωρείται ελαττωμένη σημαντικά σε σχέση με αυτή αφού στη περίπτωση του «μικρού» καθαρισμού δεν χάνεται καθόλου χρόνος κατά την εκτέλεση των εργασιών από το συνεργείο.

Ο καθαρισμός αυτών των τμημάτων του μονοπατιού γίνεται με απομάκρυνση μεμονωμένων πετρών, κλαδιών, χόρτων και σκουπιδιών κλπ με χρήση τσάπας χειρός και τσουγκράνας. Σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται να γίνει απομάκρυνση χωμάτων για την ανάδειξη του λιθόστρωτου. Γενικά, το συνεργείο που θα διαβαίνει τα τμήματα αυτά θα είναι σε ετοιμότητα για όλες τις γενικές εργασίες καθαρισμού (πέτρες, κλαδέματα κλπ) οι οποίες εμφανίζονται πολύ αραιωμένες αλλά είναι απαραίτητο να γίνουν.

1.1.2.4 Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση θάμνων ή δενδρυλλίων εντός μονοπατιού

Η εκθάμνωση του εδάφους ή εκρίζωση ή/και κόψιμο από ρίζα θάμνων ή δενδρυλλίων (πουρνάρια, αστοιβές, αξίστες (λαδανιές), αστοιβές, βάτα, λυγαριές, δρυς, διάφορα αγριόχορτα κλπ.) και κλαδιών αυτών, περιμέτρου κορμού μέχρι 0,20m, (μετρούμενη σε ύψος 0,40 m περίπου από το έδαφος), κατά μήκος του μονοπατιού και παράπλευρα αυτού. Η τιμή υπολογίζεται ανά τετραγωνικό μέτρο καθαριζόμενης επιφάνειας (m²).

Στις περιπτώσεις που βάτα κλείνουν το μονοπάτι αυτά μετά την εκθάμνωση δύναται μετά την εκθάμνωση να ραντίζονται με βιοδιασπώμενα ζιζανιοκτόνα (2-3 φορές μέχρι να μην ξεφυτρώσουν πάλι).

Η αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων εκθάμνωσης και εκρίζωσης ή κοπής θα γίνεται έως μέση απόσταση 30m σε σημεία όπου είναι εφικτή η καύση αυτών, κατά την επιτρεπόμενη περίοδο, χωρίς να προκληθούν ζημιές στις παρακείμενες ιδιοκτησίες ή πιθανότητα πυρκαγιάς στην γύρω βλάστηση (δημιουργία σωρών έτοιμων για κάψιμο).

Ο ελάχιστος καθαρισμός από τη βλάστηση (φρύγανα, θάμνοι και αγριόχορτα) που απαιτείται κατά πλάτος είναι 1,5m έως 2,0m και επειδή συνήθως το πλάτος του καθαρού από βλάστηση τμήματος του μονοπατιού κυμαίνεται από 0,6m έως 0,8m ή εφαρμογή της εργασίας αυτής λαμβάνεται σε ένα μέσο πλάτος από 0,3m έως 1,5m.

Επισημαίνουμε ότι σε περιπτώσεις που η παράπλευρη βλάστηση του μονοπατιού είναι ρίγανες, θυμάρια, λεβάντες και μέντες η κοπή ή εκρίζωση τους επιτρέπεται επιλεκτικά με προσοχή για την μικρότερη επέμβαση.

Η εργασία αυτή για να είναι πλήρης και έντεχνη πρέπει να προκύπτει η ανάδειξη του μονοπατιού με καθαρή επιφάνεια και η εύκολη διάβαση του (βατότητα).

1.1.2.5 Κλάδεμα-κόψιμο της βλάστησης του μονοπατιού καθ' ύψος (πάνω-δεξ-αρις)

Διαμόρφωση κόμης θάμνων και 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 τιμή υπολογίζεται ανά τεμάχιο θάμνου.

Η αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων εκθάμνωσης και εκρίζωσης ή κοπής θα γίνεται σε μέση απόσταση έως 30m σε σημεία όπου είναι εφικτή η καύση αυτών χωρίς να προκληθούν ζημιές στις παρακείμενες ιδιοκτησίες ή πιθανότητα πυρκαγιάς στη γύρω βλάστηση (δημιουργία σωρών έτοιμων για κάψιμο).

1.1.2.6 Κοπή ή/και εκρίζωση κορμών δέντρων

Σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται για τη βελτίωση της βατότητας η κοπή ή η εκρίζωση δέντρου ή συστάδας δέντρων (πρίνοι ή πουρνάρια, αγλάδες ή γκορτσιές, σχίνοι, πεύκα κλπ), περιμέτρου κορμού μεγαλύτερου του 0,20m, μετρούμενη σε ύψος 0,40m από το έδαφος, με τον τεμαχισμό σε μικρότερα τμήματα.

Αυτό συνιστάται κυρίως στην περίπτωση που κορμοί των δέντρων είτε έπεσαν πάνω στα μονοπάτια μετά το πέρασμα φωτιάς ή μετά από έντονη κακοκαιρία, είτε έχουν φυτρώσει στη μέση των μονοπατιών λόγω της εγκατάλειψής τους.

Η κοπή όρθιων δέντρων δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά γίνεται για την ομοιόμορφη και εύκολη διάβαση των περιπατητών ή των αναβατών υποζυγίων. Γι' αυτό το κόψιμο όλου του δέντρου εάν είναι δυνατόν θα αποφεύγεται και αντί αυτού να κλαδεύεται επιμελώς στα όρια του κορμού και μέχρι ύψος 2,5m.

Σε αρκετές περιπτώσεις σε πευκοδάση στους πεσμένους κορμούς εντός του μονοπατιού απαιτείται ο τεμαχισμός σε 2-4 κομμάτια και η μικρή μετακίνηση τους κατόπιν του μονοπατιού ώστε να μην εμποδίζουν την ομαλή διάβαση των πεζοπόρων.

Στα δέντρα που θα κοπούνε θα γίνει απαραίτητα η κοπή των κλάδων και των ακαταλλήλων προς χρήση κορμών, σε τεμάχια μέχρι ενός (1) μέτρου και θα γίνει αποκόμιση και συσσώρευση αυτών σε σημεία που θα υποδειχθούν και σε μέση απόσταση 30 m έτοιμα για κάψιμο (κατά την επιτρεπόμενη περίοδο), ή απλή χρήση του έργου όπως περιγράφηκε στην παραπάνω εργασία. Οι κατάλληλοι προς χρήση κορμοί θα μεταφέρονται και θα στοιβάζονται σε κανονικά σχήματα και σε μέση απόσταση έως 50 m σε σημεία που θα υποδειχθούν από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

1.1.2.7 Καθαρισμός και ανάδειξη λιθόστρωτων

Καθαρισμός χώρων λιθόστρωτων μονοπατιών με απομάκρυνση χωμάτων, χόρτων, φύλλων κλπ (γίνεται με χρήση τσουγκράνας, σκληρής σκούπας, φτυάρια κλπ) για την ανάδειξη του λιθόστρωτου όπου αυτό απαιτείται, και κυρίως στις άκρες αυτού ώστε να διαγράφεται ολόκληρο το αρχικό πλάτος του μονοπατιού.

Η εργασία αυτή γίνεται συνήθως αφού μαζευτούν οι πολλές και μεγαλύτερες πέτρες όπως περιγράφηκε παραπάνω και επαναλαμβάνεται σε όλο το μήκος των λιθόστρωτων στο τέλος της τελικής παράδοσης.

1.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

Οι εργασίες αυτές αφορούν την επισκευή, αποκατάσταση και ανάδειξη υπαρχόντων στοιχείων των μονοπατιών. Τα στοιχεία αφορούν λιθόστρωτα, αναβαθμίδες (πεζούλες) και μαντρότοιχους (ξερολιθίων) εντός και παράπλευρα των μονοπατιών.

1.2.1 Η ανάγκη για την συντήρηση ή και την ανακατασκευή των τοίχων από ξερολιθιά

Υπάρχουν τρεις βασικοί λόγοι που εξηγούν την ανάγκη συντήρησης ή και ανακατασκευής των τοίχων από ξερολιθιά.

1. Προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς

Οι ξερολιθικοί τοίχοι είναι οι πολύτιμοι μάρτυρες μίας παραδοσιακής τεχνικής χτισίματος που χάνεται στα βάθη των αιώνων. Τότε όπως και πρόσφατα οι τοίχοι αυτοί είχαν κατασκευασθεί χωρίςτσιμέντο ή κάποιο άλλο συνδετικό υλικό. Αυτή η ήπια τεχνική χτισίματος προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα. Οι ξερολιθικοί τοίχοι είναι ένα θαυμάσιο παράδειγμα ανακύκλωσης άχρηστων υλικών, διότι κατασκευάζονται από τις πέτρες που μαζεύονται όταν γίνεται ο καθαρισμός των χωραφιών. Δεν παρουσιάζουν την ακαμψία των τοίχων από beton αλλά έχουν μια προσαρμόσιμη δομή: μπορούν να παραμορφώνονται με την πάροδο των ετών χωρίς να υφίστανται ρωγμές. Έτσι δεν επηρεάζονται σχεδόν καθόλου από την παγωνιά, ακόμα κι όταν οι μεμονωμένες πέτρες σκάσουν σε μικρά κομμάτια. Η επιβίωση αυτής της αρχαίας μεθόδου χτισίματος επιβεβαιώνεται από την διατήρηση των τοίχων που είναι ζωντανό ακόμη μάρτυρες αυτής της τεχνικής.

2. Προστασία του τοπίου

Οι ξερολιθικοί τοίχοι εμπλουτίζουν τα αγροτικά τοπία. Αυτές οι κατασκευές, πολύ καλά προσαρμοσμένες στο περιβάλλον, είναι μάρτυρες της συνεχής ανθρώπινης δραστηριότητας. Η προστασία των ξερολιθικών τοίχων τους συμβάλλει στη διατήρηση της δομής του τοπίου, μέσα στο οποίο εκτελούν τρεις αποστολές: οριοθέτηση, εμπόδιο και αντιστήριξη.

3. Προστασία της φύσης

Οι κοιλότητες των ξερολιθικών τοίχων προσφέρουν καταφύγιο σε πολυάριθμα είδη ζώων όπως τα λεπιδόπτερα, τα ερπετά και τα πουλιά. Επίσης, τους τοίχους αυτούς προτιμούν διάφορα είδη φυτών τα οποία βυθίζουν τις ρίζες τους ή καταλαμβάνουν τους άμεσα γειτονικούς χώρους.

Τοίχοι συνεχόμενοι αποτελούν πραγματικά βιολογικά δίκτυα, που προσφέρουν ευνοϊκές συνθήκες ζωής τόσο στην πανίδα όσο και στη χλωρίδα της περιοχής. Οι κοιλότητες των ξερολιθικών τοίχων προσφέρουν καταφύγιο σε πολυάριθμα είδη ζώων και σε διάφορα είδη φυτών τα οποία βυθίζουν τις ρίζες τους ή καταλαμβάνουν τους άμεσα γειτονικούς χώρους.

1.2.2 Κατασκευή/επισκευή λιθόστρωτου μονοπατιού με ή χωρίς πεπλατυσμένα σκαλοπάτια ή αναβαθμούς συγκράτησης ανάλογα με το υφιστάμενο τμήμα

Σε αρκετά τμήματα λιθόστρωτων μονοπατιών απαιτείται η κατασκευή τμήματος αυτού που έχει καταστραφεί ή «μπαλώματα» σε σημεία του μονοπατιού που έχουν δημιουργηθεί τρύπες. Η κατασκευή θα γίνεται με αργούς λίθους της περιοχής, ομοίους με τους υφιστάμενους, μέσου πάχους **25cm**, ακανόνιστων σχημάτων και σε διάφορα μεγέθη, αφού προηγηθεί διαλογή. Οι λίθοι θα τοποθετηθούν "φυτευτά" εντός του εδάφους που θα έχει προηγουμένως διαμορφωθεί και συμπυκνωθεί κατάλληλα, ώστε να αποτελούν ενιαίο σύνολο με το υφιστάμενο λιθόστρωτο μονοπάτι.

Αναλυτικότερα, θα γίνει η προμήθεια και η μεταφορά των λίθων επί τόπου, διαλογή αυτών, διαμόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους, εκσκαφή για την τοποθέτηση των λίθων και τέλος φόρτωση και μεταφορά των άχρηστων προϊόντων που θα προκύψουν από τη μόρφωση και εκσκαφή του εδάφους σε θέσεις που θα υποδειχθούν ή σε νεροφαγίες που χρειάζονται πλήρωση.

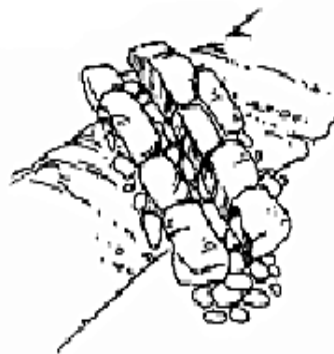
Θα γίνει τοποθέτηση των λίθων και χτύπημα με κατάλληλο εργαλείο, ούτως ώστε να "σφηνωθούν" στέρεα εντός του εδάφους, χονδρολάξευση και μόρφωση της επιφάνειας και των ακμών των λίθων δια καλεμιού και σφυριού για την αποφυγή ανωμάλου ανάγλυφου και τραχείων εξάρσεων. Η εργασία θα ξεκινάει από κατάλληλο σημείο όπου θα τοποθετούνται αρχικά πιο μεγάλες πέτρες συγκράτησης του λιθόστρωτου και στην συνέχεια θα συμπληρώνονται σφηνωτά οι υπόλοιπες με την πλήρη συναρμογή με το υφιστάμενο μονοπάτι.

Στην επισκευή των λιθόστρωτων συμπεριλαμβάνονται και οι τυχόν λίθινοι αναβαθμοί συγκράτησης μονοπατιών (μορφή πεπλατυσμένου σκαλοπατιού) καθώς και τα λίθινα αποστραγγιστικά κανάλια που έχουν χαλάσει μερικά ή ολικά και χρησιμοποιούνται είτε όταν απαιτείται να διευθετηθούν ύδατα που ρέουν στην επιφάνεια του μονοπατιού είτε για την σωστή αποστράγγιση του.

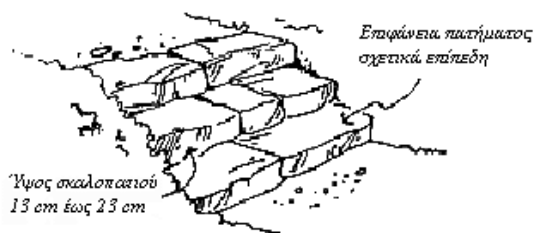
Γενικά κάθε εργασία για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή θα πρέπει να γίνεται με σκοπό την ανάδειξη του μονοπατιού και με τέτοιο τρόπο ώστε το κατασκευασθέν τμήμα να αποτελεί ενιαίο σύνολο με το υπόλοιπο μονοπάτι το οποίο θα πρέπει φυσικά να παρέχει πρωτίστως ασφαλή διάβαση στους περιπατητές και στους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



Ανοικτής διατομής λιθόστρωτος σχετός



Λιθόστρωτα σκαλοπάτια



Σχήμα 2: Ενδεικτικές διαμορφώσεις και επισκευές λιθόστρωτων μονοπατιών

1.2.3 Αποκατάσταση και επισκευή παράπλευρων αναβαθμίδων - πεζουλών - ξηρολιθίων και μαντρότοιχων που έχουν πέσει στα όρια των μονοπατιών

Σε αρκετά σημεία των μονοπατιών απαιτείται η επισκευή ξηρολιθοδομών – αναβαθμίδων (πεζούλες ή σέτια) όταν αυτά βρίσκονται μέσα στα όρια του μονοπατιού. Οι αργοί λίθοι υπάρχουν επί τόπου και μόνο σε ιδιαίτερες περιπτώσεις χρειάζονται να μεταφερθούν από κάποια κοντινή απόσταση. Οι ξηρολιθοδομές θα τοποθετηθούν επάνω στα παλαιά θεμέλια που βρίσκονται εντός του εδάφους και που θα έχουν προηγούμενα εκσκαφθεί και διαμορφωθεί κατάλληλα, ώστε να αποτελέσουν ενιαία σύνολα με τις υφιστάμενες, με τη τυχόν συγκατάθεση των ιδιοκτητών εάν απαιτηθεί. Η εύρεση των λίθων θα γίνει επί τόπου, θα ακολουθήσει διαλογή και τοποθέτηση αυτών, ενώ τέλος θα πραγματοποιηθεί φόρτωση και μεταφορά των άχρηστων προϊόντων που θα προκύψουν από τη διαμόρφωση και εκσκαφή του εδάφους, σε θέσεις που δεν εμποδίζουν τη λειτουργικότητα του μονοπατιού.

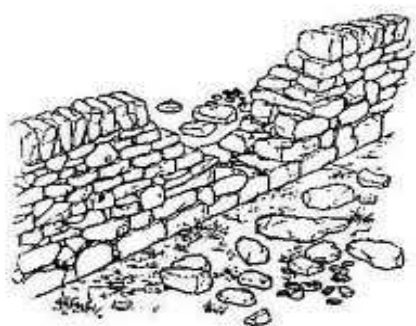
Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει η συγκατάθεση των ιδιοκτητών οι πέτρες θα τοποθετούνται στην άκρη του μονοπατιού με τη μορφή πρόχειρης πεζούλας που θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται και ως καθιστικό από τους περιπατητές.

Ο τρόπος διαχωρισμού των εκμεταλλεύσεων γινόταν με τοιχία ξηρολιθιάς στα όρια της εκμετάλλευσης και κατά συνέπεια στα όρια του μονοπατιού. Η ξηρολιθοδομή των μαντρότοιχων είναι δυο όψεων, με ελάχιστο πλάτος 0,55m και στα σημεία όπου έχει γκρεμιστεί απαιτείται επισκευή δι' αργών λίθων που βρίσκονται επί τόπου, και κυρίως την τοποθέτηση των ανωτέρων πλακών "κάπια", ώστε αυτά να αντέξουν στο χρόνο.

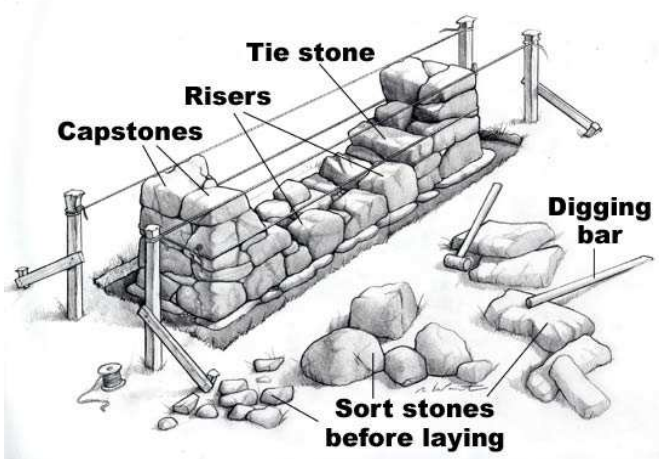
Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 2 τ.μ. έτοιμης ξηρολιθοδομής ως ένα κυβικό μέτρο.

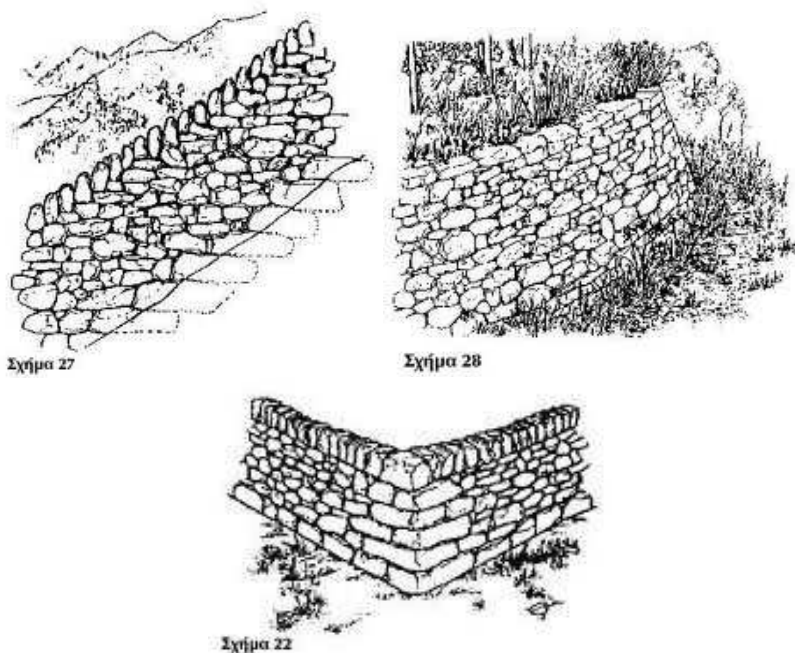


Σχήμα 3.1: Ενδεικτική αποκατάσταση της αριστερής ξηρολιθιάς και καθαρισμός μονοπατιού



Σχήμα 26
Πρώτα απομακρύνονται οι πέτρες που έπεσαν εκεί γύρω. Ύστερα καθαρίζεται τελείως το φθαρμένο τμήμα μέχρι τα θεμέλια και σε τόση έκταση ώστε να διατηρηθούν μόνο τα τμήματα της τοιχοποιίας που είναι σε άριστη κατάσταση.





Σχήμα 3.2: Ενδεικτικές κατασκευές από ξηρολιθιά και ενδειγμένος τρόπος κατασκευής

1.2.4 Κατασκευή εμποδίου απορροής υδάτων επάνω στο μονοπάτι

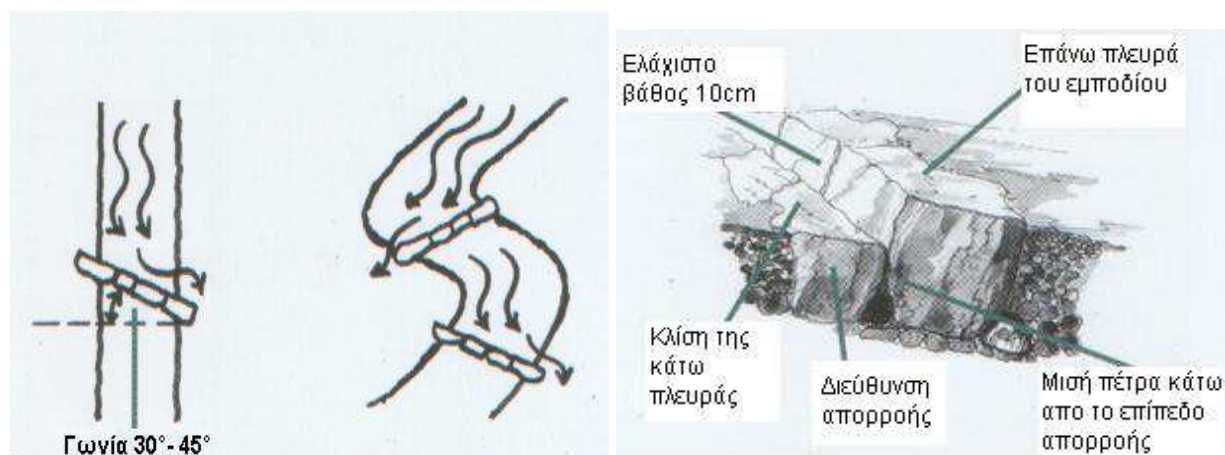
Σε αρκετά σημεία των μονοπατιών, τα οποία χαρακτηρίζονται από έντονη κλίση, απαιτείται η κατασκευή εμποδίων απορροής υδάτων για την καλύτερη διεύθυνση των τρεχόμενων υδάτων που προέρχονται από βροχοπτώσεις ή άλλους παράγοντες.

Η κατασκευή τέτοιων εμποδίων απαιτεί πρώτα από όλα την σωστή επιλογή της θέσης στο μονοπάτι όπου υπάρχει ανάγκη για διεύθυνση τρεχόμενων υδάτων. Καίριες θέσεις είναι όλες οι γωνίες / στροφές και εκεί που το μονοπάτι παίρνει απότομη κλίση. Παράλληλα, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν όλες οι υπόλοιπες πιθανές αιτίες δημιουργίας απορροής υδάτων πέραν από τις βροχοπτώσεις και τα σημεία αυτών.

Η κατασκευή θα γίνεται με αργούς λίθους της περιοχής, ομοίους με τους υφιστάμενους, μέσου πάχους 25cm, ακανόνιστων σχημάτων και σε διάφορα μεγέθη, αφού προηγηθεί διαλογή. Οι λίθοι θα τοποθετηθούν "φυτευτά" εντός του εδάφους σε μέση κλίση 30°- 45° (κατηφορική διεύθυνση) από την κύρια διεύθυνση του μονοπατιού. Το βάθος αυτών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10cm, ανερχόμενο σε 15cm περίπου.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί, κατά την διάρκεια της κατασκευής, στην επιλογή των λίθων διότι αυτοί θα πρέπει να είναι ίδιου περίπου ύψους για την αποφυγή κενών που θα επιτρέπουν την ελεύθερη διέλευση των υδάτων. Παράλληλα το εμπόδιο θα πρέπει να εκτείνεται 30cm περίπου από τα όρια του μονοπατιού ενώ απαιτείται και η σημειακή επισκευή του υπάρχοντος ή κατασκευή νέου δαπέδου μονοπατιού για 2m τουλάχιστον ανάντη και κατόντη του εμποδίου.

Σχήμα 4: Τρόποι σχεδιασμού εμποδίου απορροής υδάτων επάνω στο μονοπάτι



1.2.5 Λίθοι αργοί συλλεκτοί (15cm) και άνω, πάσης προελεύσεως μετά της μεταφοράς επί τόπου

Κατά την κατασκευή ή επισκευή τμημάτων λιθόστρωτου μονοπατιού, αναβαθμίδων τοιχίων ξερολιθιάς καθώς και πλήρωση λάκκων πινακίδων κατεύθυνσης, θα απαιτηθεί ένας όγκος λίθων αργών που θα συλλεχθεί από τη γύρω περιοχή και από το ίδιο το μονοπάτι όπου γίνονται οι εργασίες ή θα μεταφερθεί από άλλη θέση της ίδιας περιοχής.

Η συλλογή θα γίνει με τα χέρια, με κατάλληλη διαλογή και πιθανώς μερική κατεργασία δια σφυριού με τρεις τουλάχιστον θραυσιγενείς έδρες. Οι λίθοι που θα συλλέγουν, θα συγκεντρωθούν σε κατάλληλα σημεία, κυρίως στις επαφές με χωματόδρομους, προς φόρτωση και στη συνέχεια θα μεταφερθούν επί τόπου με φορτηγό και με ζώα. Σε αντίστοιχα σημεία θα συγκεντρωθούν και οι λίθοι από άλλες περιοχές.

Η ενσωμάτωση σε απαιτούμενες ξηρολιθοδομικές κατασκευές ή λιθόστρωτα ή τοποθέτηση ως ογκολίθων παρεμπόδισης ή τοποθέτηση σε σωρό ως σήμανση προσανατολισμού, θα γίνει έντεχνη κατασκευή αυτών σύμφωνα με την μελέτη και τις εντολές της επίβλεψης.

1.3 ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ

Οι εργασίες αυτές αφορούν την επισκευή, αποκατάσταση και ανάδειξη βрусών ή κρηνών, κατασκευή πέτρινων καθιστικών μιας και δύο ορατών όψεων, διαμόρφωση εισόδων μονοπατιών και διευθετήσεις μονοπατιών για τη βελτίωση της βατότητας και διαμόρφωση θέσεων θέασης και στάσης των υπαρχόντων μονοπατιών των προς ανάδειξη Πεζοπορικών Διαδρομών του Δήμου.

Διαφοροποίηση δύναται να προκύψει από περαιτέρω επεξεργασία αρχιτεκτονικής πρότασης σε επίπεδο οριστικής μελέτης. Αναλυτικότερα, οι σημειακές παρεμβάσεις επισκευής και ανάδειξης αφορούν τα ακόλουθα:

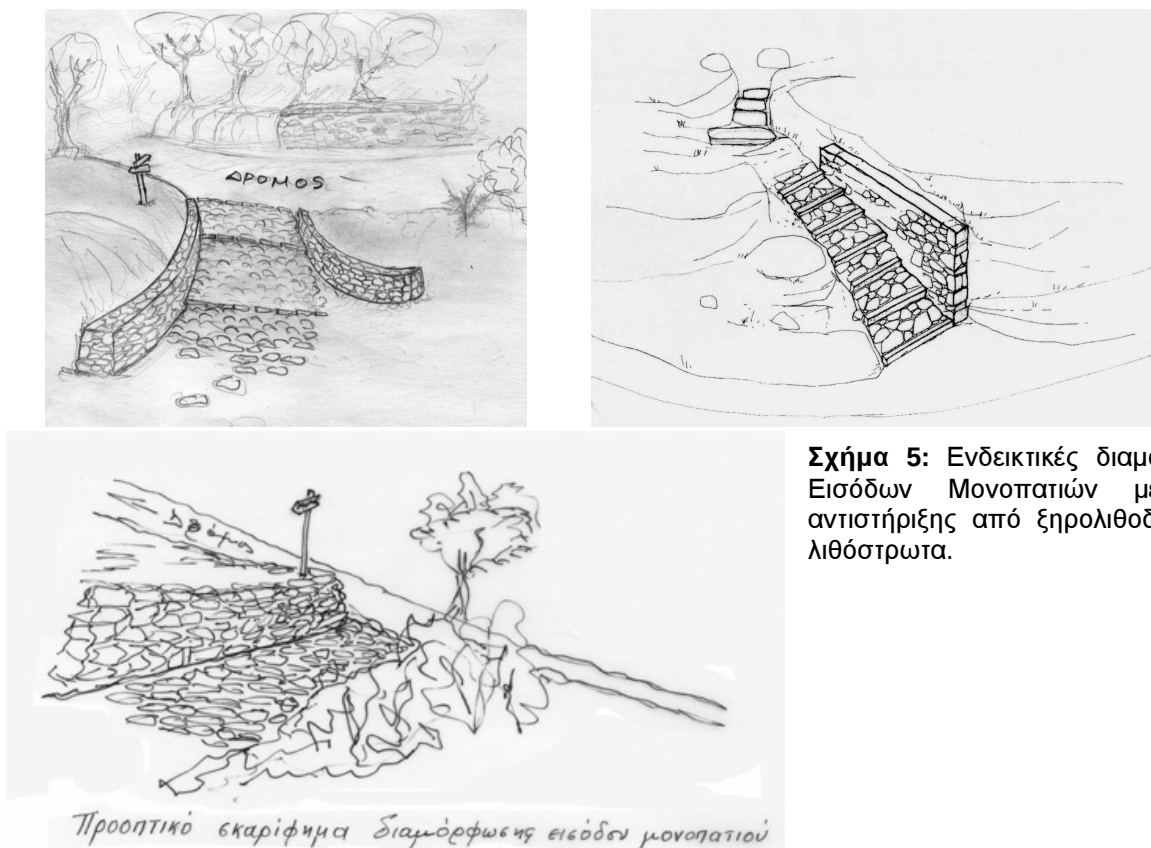
1.3.1 Διαμόρφωση Εισόδων Μονοπατιών

Η διαμόρφωση των εισόδων των μονοπατιών στη συμβολή με το οδικό δίκτυο ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ, καθώς αποτελούν τα σημαντικότερα σημεία των διαδρομών.

Στις παρεμβάσεις περιλαμβάνονται η διαμόρφωση των εισόδων των μονοπατιών όπου αυτό απαιτείται με σκάψιμο σε έδαφος γαιώδης-ημιβραχώδη ή και βραχώδης, σε μέσου μήκος 3m, ώστε να δημιουργηθεί ομαλότερη κλίση και το επιθυμητό πλάτος εισόδου στο μονοπάτι. Σκοπός της παρέμβασης είναι η διευθέτηση του εδάφους που είναι ανασκαμμένο από διάνοιξη αγροτικών δρόμων και η διαμόρφωση της εισόδου στο μονοπάτι ώστε να γίνει εύκολα ορατή αλλά και ελκυστικότερη. Πάντα γίνεται επιμελής καθαρισμός από σκουπίδια, μπάζα της εισόδου σε ακτίνα έως και 20-30m από αυτή.

Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται να κατασκευαστεί αναβαθμίδα (ξηροτρόχαλη πεζούλα) για την συγκράτηση του εδάφους δεξιά ή αριστερά της εισόδου μέσου ύψους 1m, μήκος έως 3m και πλάτος 0,5m τουλάχιστον, καθώς και λιθόστρωτο πιθανόν και με σκαλοπάτια στο δάπεδο, πλάτους 1,5m και μήκος 3m τουλάχιστον με αφετηρία την άκρη του δρόμου.

Επίσης θα γίνεται απομάκρυνση των χωμάτων που βρίσκονται στην είσοδο και στη γραμμή επαφής μονοπατιού-δρόμου. Προς τη μεριά του δρόμου θα γίνει διαμόρφωση αυλακιού όταν απαιτείται ώστε τα νερά της βροχής από το δρόμο να μη μπαίνουν στο μονοπάτι, ενώ τα προϊόντα εκσκαφής θα συσσωρευτούν σε κατάλληλα σημεία ή θα απομακρύνονται.



Σχήμα 5: Ενδεικτικές διαμορφώσεις Εισόδων Μονοπατιών με τοίχια αντιστήριξης από ξηρολιθοδομές και λιθόστρωτα.

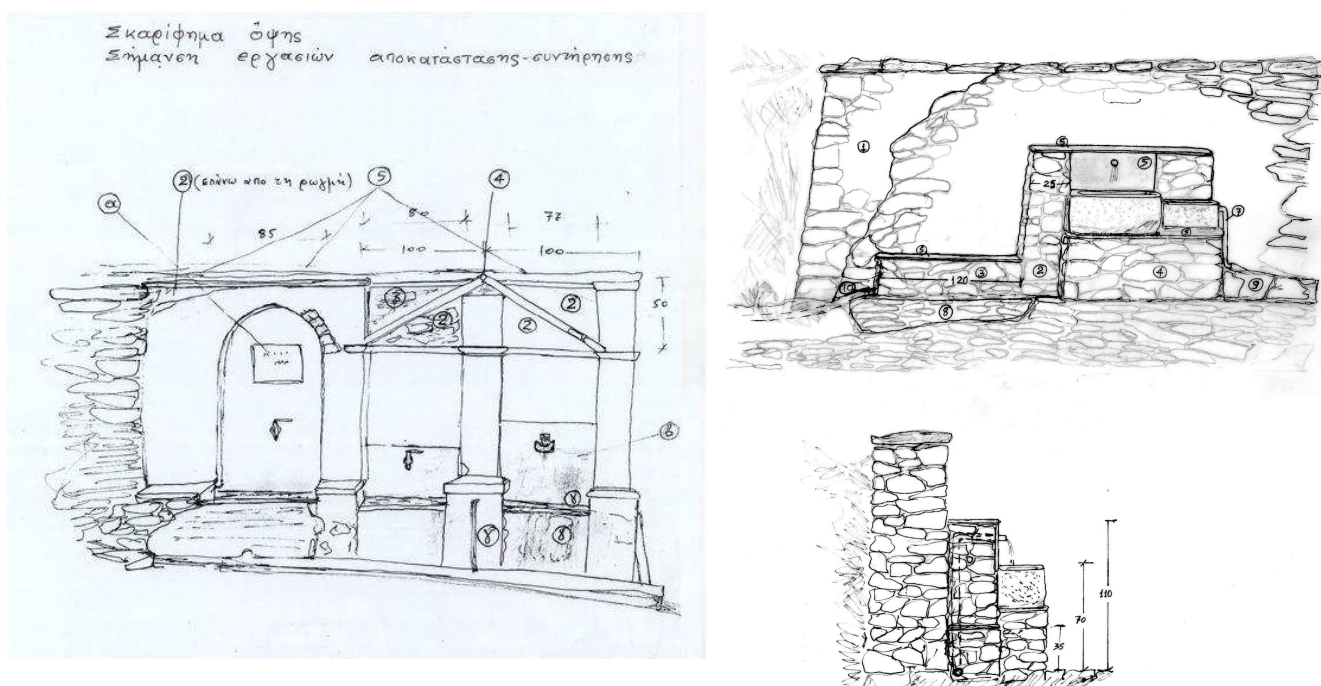
1.3.2 Επίσκευή - Κατασκευή Κρηνών ή Βρυσών

Κύριος άξονας της λογικής όλων των επεμβάσεων επί των κτισμάτων και των άλλων έργων του παρελθόντος είναι η αντιμετώπιση τους σαν μουσειακά αντικείμενα, δηλαδή σαν στοιχεία της πολιτιστικής μας κληρονομιάς που η διατήρησή τους συντελεί στην διατήρηση της γνώσης της τεχνολογίας του παρελθόντος, μιας τεχνολογίας που αντικατοπτρίζει την αποκρυστάλλωση της συσσωρευμένης τεχνικής γνώσης αιώνων. Αυτό σημαίνει ότι οι τεχνικές παρεμβάσεις θα είναι οι ελάχιστες δυνατές ώστε να αποκατασταθούν οι φθορές που οδηγούν στην κατάρρευση, να αποκατασταθεί η λειτουργικότητα και να αναδειχθεί η παραδοσιακή τεχνική της κατασκευής.

Όπου υπάρχει δυνατότητα με τα σημερινά δεδομένα για αποκατάσταση, θα πρέπει να γίνει με τις παραδοσιακές τεχνικές και για το λόγο αυτό συνιστάται οι τεχνίτες που θα εργασθούν σε αυτά τα έργα να είναι κατά το δυνατόν έμπειροι γνώστες αυτών των τεχνικών.

Γενικά προτείνεται η κατά το δυνατόν διατήρηση της σημερινής εμφάνισής τους και η στερέωσή τους για να αντέξουν στον χρόνο. Συνήθεις εργασίες είναι το αρμολόγημα της ασοβάντιστης επιφάνειας, το καθάρισμα της αναμνηστικής πλάκας, πιθανόν ένα νέο σοβάτισμα στη θέση του αποσαθρωμένου σοβά και η τοποθέτηση μίας μικρής γούρνας στη θέση του απλού σωλήνα απ' όπου εξέρχεται το νερό, για να μπορούν να πίνουν οι πεζοπόροι.

Άλλες εργασίες είναι το σοβάτισμα με υδραυλικό κονίαμα της στέρνας των υποζυγίων ή της όψης με αποσαθρωμένα τούβλα και η τοποθέτηση νέου κρουνού παραδοσιακού τύπου.



Σχήμα 6: Ενδεικτικές εργασίες αποκατάστασης κρηνών

1.3.3 Διαμόρφωση Θέσεων Θέασης

Στο δίκτυο των διαδρομών της περιοχής μελέτης υπάρχουν σημεία όπου ενδείκνυνται για την πανοραμική παρατήρηση της ευρύτερης περιοχής. Τα σημεία αυτά περιλαμβάνουν έκταση εκτός διαδρομής σε πλάτωμα που θα πρέπει να διαμορφώνεται με επίστρωση απορροφητικών υλικών. Σε τέτοιες θέσεις είναι δυνατή η τοποθέτηση ξύλινων κιοσκιών ή η αντίστοιχη κατασκευή με δυνατότητα σκίασης-προστασίας των επισκεπτών από βροχή και τον ήλιο και προσφορά καθισμάτων μετά από πλήρη τεκμηρίωση της αναγκαιότητας. Όταν υπάρχει φυσική σκίαση η τοποθέτηση απλών καθισμάτων ξύλινων ή από πέτρα ή κορμιοκούτσουρα είναι αρκετή και τα πολλά κιόσκια θα πρέπει να αποφεύγονται.

Στα σημεία αυτά με πρωτότυπο τρόπο ενδεχομένως να εμφανίζεται μια εικονογραφική ή χαρτογραφική παράσταση που υποδεικνύει τι βλέπει ο θεατής στον ορίζοντα μέσω μίας Πινακίδας Ερμηνείας του Τοπίου με πληροφορίες για το αγροτικό ή δασικό ή κτηνοτροφικό τοπίο της περιοχής, την βλάστηση και τη χλωρίδα που υπάρχουν, τους οικισμούς καθώς και την πορεία των πεζοπορικών διαδρομών του τοπικού δικτύου εάν διατρέχουν την περιοχή.

1.3.4 Θέσεις Στάσης – Ξεκούρασης – Υπαίθριας Αναψυχής

Ενδείκνυται να επιλέχθηκαν ορισμένα σημεία των διαδρομών σαν σημεία προαιρετικής στάσης και ξεκούρασης. Τα σημεία αυτά δεν επιλέχθηκαν τυχαία αλλά σε συνδυασμό με κάποιες ιδιαιτερότητες της θέσης τους όπως κρήνη, εξωκλήσι, πανοραμική θέα, ιδιαιτερότητα της βλάστησης με έντονη σκιερότητα, σημεία συγκέντρωσης κλπ. Στα σημεία αυτά κατασκευάζονται πέτρινα καθιστικά μιας και δύο ορατών όψεων ή τοποθετούνται ξύλινα καθιστικά όπως μακρόστενα τραπέζια ή τραπεζόπαγκοι. Σε άλλες περιπτώσεις η επιλογή πέτρινων τραπεζόπαγκων με ξύλινη επένδυση μπορεί να κριθεί ως η επικρατέστερη επιλογή.

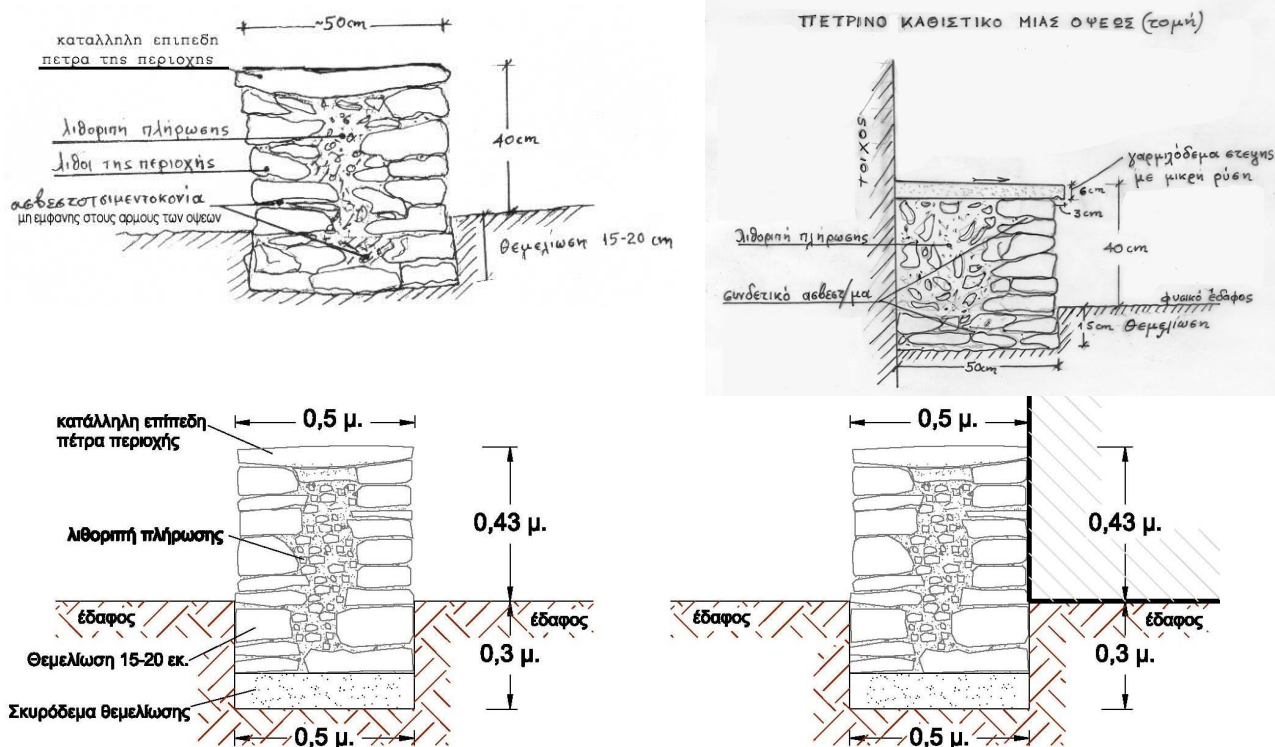
1.3.4.1 Πέτρινο καθιστικό μιας και 2 ορατών όψεων (σύμφωνα με ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.2 Λ-9.0)

Τα πέτρινα καθιστικά θα είναι απλές κατασκευές με μορφή τοιχίσκου ύψους **40-43cm** και μήκους σχετικού με την εκάστοτε θέση τους. Θα έχουν το πλάτος των συνήθων μανδροτοιχών ξηρολιθοδομής **50cm** και συνδετικό ισχυρό ασβεστοσιμεντοκονίαμα ή τσιμεντοκονίαμα. Σε περιπτώσεις που οι πέτρες είναι κοκκινωπές θα προστίθεται κεραμιδόσκονη στο κονίαμα.

Η ΕΠΙΣΤΕΨΗ ΤΟΥΣ ΘΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΕΠΙΠΕΔΕΣ ΠΕΤΡΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ και με κρυφό αρμολόγημα, με ομαλοποιημένη την επάνω επιφάνεια. Το συνδετικό υλικό δεν θα είναι εμφανή στους αρμούς των όψεων. Τα καθιστικά αυτά θα είναι **δύο ή μιας ορατής όψεως** όταν προσαρμόζονται στην βάση τοίχου.

Το **θεμέλιο (βάση)** των καθιστικών θα είναι πακτωμένο στο έδαφος σε βάθος 15-20cm με ή χωρίς σκυρόδεμα θεμελίωσης πάχους 10cm ανάλογα τις προδιαγραφές της μελέτης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις που σαν πλάτη χρησιμοποιείται υπάρχων τοίχος κτίσματος (π.χ. εξωκλήσι κλπ) η επίστεψη τους μπορεί να γίνεται με τσιμεντοκονία πάχους 5-6 cm προεξέχουσα κατά 4-5cm και με λεία άνω επιφάνεια, μόνο μετά από υπόδειξη της μελέτης.



Σχήμα 7: Μορφές πέτρινων καθιστικών με ή χωρίς πλάτη και ενδεικνυόμενος τρόπος κατασκευής

1.3.4.2 Ξύλινος τραπεζόπαγκος (σύμφωνα με ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.2 Λ-8.0)

Πρόκειται για τραπεζόπαγκο από πριστή ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ πλανισμένη και επαλειμμένη με μυκητοκτόνο. Έχει μήκος καθιστικής επιφάνειας 2,10m και μήκος πάγκου 2,00m. Το συνολικό πλάτος είναι 1,65m και το υπέργειο ύψος του 73cm. Τα ξύλινα καθίσματα, κατασκευάζονται από δυο τάβλες 12cm και τοποθετούνται σε ύψος 0,45m από το έδαφος και απόσταση 0,13m από τον τραπεζόπαγκο ο οποίος αποτελείται από έξι (6) τάβλες 14cm συνολικού πλάτους 0,89m. Η ξυλεία συναρμολογείται με ανοξείδωτα μπουλόνια, όμως αυτά ποτέ δεν θα εξέχουν της ξυλείας.

Θεμελιώνεται σε βάση από σκυρόδεμα C16/20 30x30 εκ και ύψους 25cm αφού πληρωθούν πρώτα με θραυστό υλικό λατομείου πάχους 10cm. Πάνω από την επιφάνεια σκυροδέματος γίνεται επίχωση 5cm έτσι ώστε αυτή να μην είναι εμφανής. Το τμήμα των ποδιών που θεμελιώνεται επαλείφεται με πίσσα.

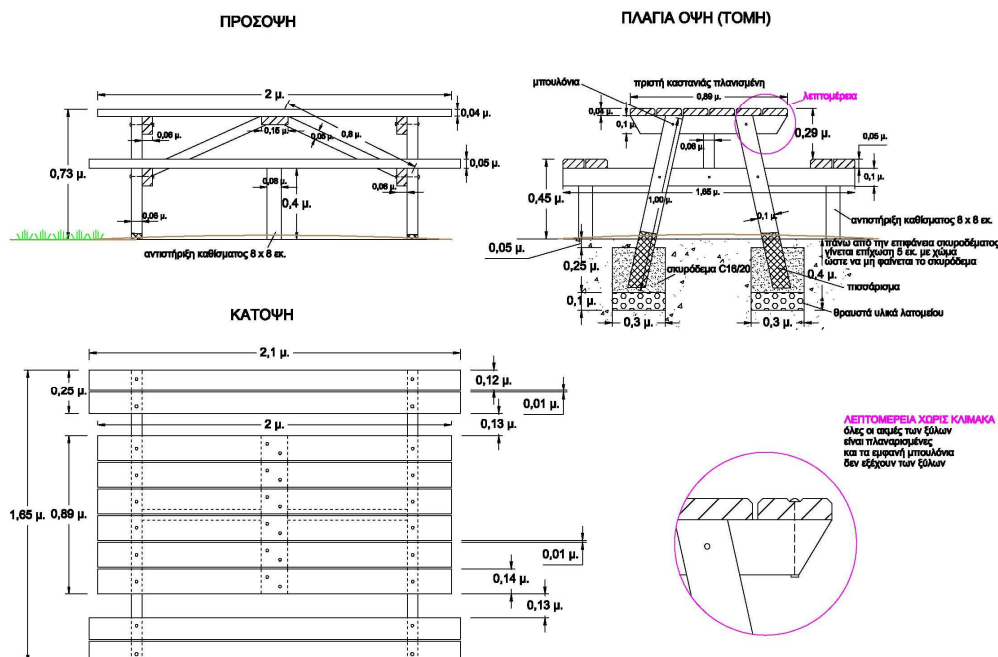
Ολόκληρος ο τραπεζόπαγκος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένος, όλες οι εξέχουσες ακμές της ξυλείας θα είναι πλανισμένες, όπως ακριβώς φαίνεται στο Σχήμα 8, θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου και θα είναι απαραίτητα καλυμμένος με μυκητοκτόνο σε διπλή στρώση.

Το ξύλο από το οποίο θα κατασκευάζεται το τραπέζι θα προέρχεται από καστανιά Λέσβου, που παράγει ξύλο υψηλό, ευθυτενές και βραδυανάπτυκτο, ιδανικό για κατασκευές μεγάλης διάρκειας ζωής, υψηλής αντοχής και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε σκληρές συνθήκες. Η ξυλεία που χρησιμοποιείται προέρχεται μόνο από την καρδιά του ξύλου (το πλέον ανθεκτικό τμήμα του), που δεν σαπίζει εύκολα και αποτελεί το 70% του συνόλου της ξυλείας του κορμού.

Το ξύλο αυτό, στη συνέχεια, θα πρέπει να υπάγεται σε επεξεργασία με μοντέρνες τεχνικές εμποτισμού υπό πίεση και με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον στο οποίο εντάσσονται οι εξοπλισμοί. Με την επεξεργασία αυτή, το σκληρό αυτό ξύλο αποκτά αντοχή δια βίου ώστε, εφ' όσον συντηρηθεί σωστά, να μην σαπίζει.

Η επιφάνεια του ξύλου, μετά την επεξεργασία που έχει υποστεί υπό πίεση, βάφεται με υδροδιαλυτά χρώματα τύπου PINTOL ή ισοδύναμα, που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα αυτά είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Τα υδροδιαλυτά χρώματα δεν περιέχουν αρσενικό, χρώμιο και κάδμιο, δηλ. τοξικές ουσίες. Τα προστατευτικά αυτά χρώματα ή βερνίκια νερού που χρησιμοποιούνται στην επιφάνεια του ξύλου παρατείνουν τη ζωή της κατασκευής για τουλάχιστον μια δεκαετία (με γραπτή εγγύηση) και δίνουν στους εξοπλισμούς ωραία εμφάνιση.

Οι βίδες και οι μεταλλικοί σύνδεσμοι είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 ώστε να μην σκουριάζουν, ή από χάλυβα γαλβανισμένο, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μόλυβδο, σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς.



Σχήμα 8:
Σχέδιο ξύλινου τραπεζόπαγκου

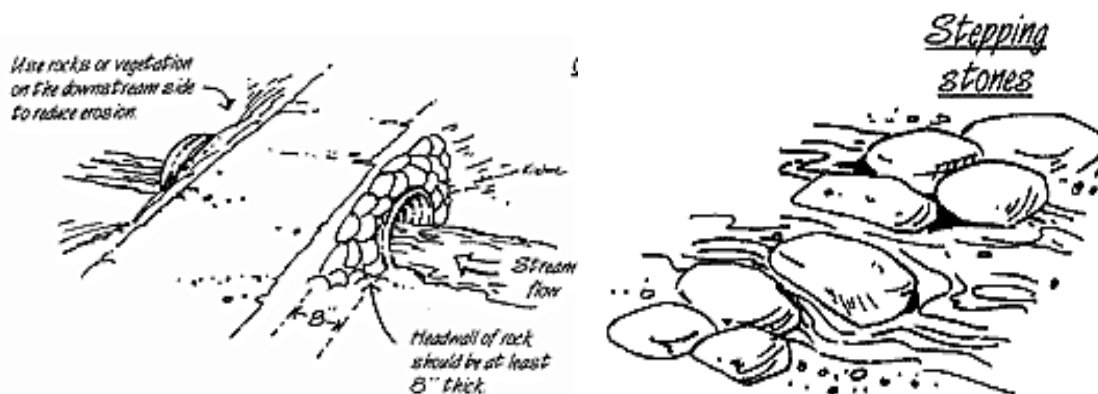
1.3.5 Προδιαγραφές εργασιών αποφυγής εμποδίων στα μονοπάτια

1.3.5.1 Κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων

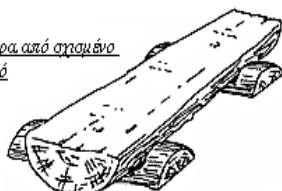
Σε ένα περιπατητικό διάδρομο μονοπατιού, ένα **απλό πρόχειρο γεφύρωμα** με δύο ή τρία μαδέρια ή 2 κομμένους κορμούς οποιασδήποτε απλής μορφής ξυλείας (κυρίως κυπαρισσιού), που θα στερεώνονται με πηχάκια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν το πλάτος του ρέματος που διασταυρώνεται είναι μικρότερο από 3,5m περίπου. Σε μικρότερα ρέματα με λιγοστή ποσότητα νερού τοποθετούνται μεγάλες πέτρες εντός της κοίτης. Σε ορισμένες περιπτώσεις που η διάβρωση της κοίτης απαιτεί γεφύρωμα με πολύ εκτεταμένες θεμελιώσεις επιτρέπεται να κατασκευαστούν και να δίνονται άλλες λύσεις με βράχους και μεγάλους ογκόλιθους.

Τα μαδέρια ή οι κομμένοι κορμοί θα τοποθετούνται στο επάνω μέρος της επιφάνειας βάσεων από ισχυρό λιθόδεμα που θα φέρουν πατούρα υποδοχής και σταθεροποίησης των μαδεριών. Η πατούρα που θα δημιουργείται σε κάθε βάση θα έχει βάθος όσο το πάχος των μαδεριών ώστε με την τοποθέτηση των μαδεριών να έχουμε βάση και μαδέρια στο ίδιο επίπεδο και να μην δημιουργούνται εμπόδια κατά τη διάβαση.

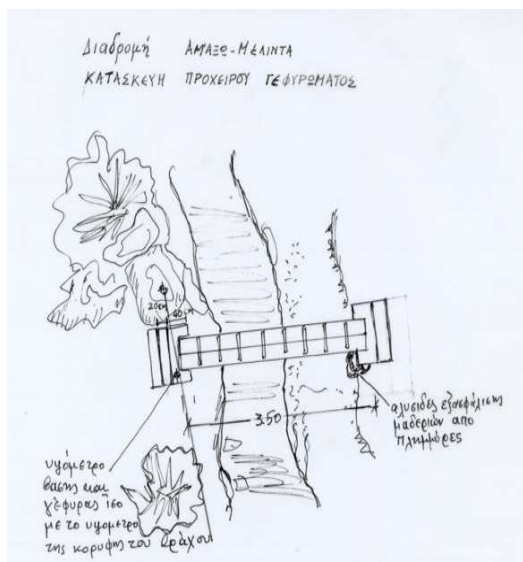
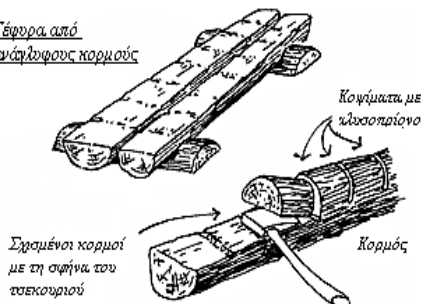
Για την εξασφάλιση των μαδεριών από τα ορμητικά νερά και τις πλημμύρες του ποταμού τα μαδέρια ή οι κομμένοι κορμοί θα δένονται χωριστά με γαλβανισμένες αλυσίδες από κρίκο πακτωμένο στην βάση του γεφυρώματος και με κρίκο κολλημένο σε λάμες και βιδωμένο.



Σχ.1 Γέφυρα από σπασμένο κορμό



Σχ.2 Γέφυρα από αναρριχητικούς κορμούς



Σχήμα 9: Ενδεικτικές κατασκευές πρόχειρων γεφυρωμάτων

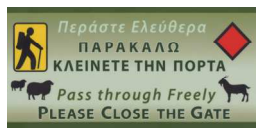
1.3.5.2 Αποκατάσταση πρόχειρων κιγκλιδωμάτων που φράζουν τη διαδρομή

1. Αντικατάσταση των πρόχειρων κιγκλιδωμάτων (με τοπικές ονομασίες "κάγκελο", "ματσιλίνοι") δηλαδή της κάθετης περίφραξης-πόρτας που κλείνει εγκάρσια το μονοπάτι και είναι τοποθετημένα σε διάφορα σημεία των διαδρομών ή και στις παράπλευρες εισόδους ιδιοκτησιών για την εξυπηρέτηση της κτηνοτροφικής δραστηριότητας, διότι στο σύνολο τους είναι από ακατάλληλα υλικά, όπως αχρηστεμένες παλέτες, παλιά κρεβάτια, μεταλλικά πλέγματα για σκυροδέτηση, κλαδιά στοιβαγμένα κλπ. και δημιουργούν αρνητική εικόνα στον πεζοπόρο και ταυτόχρονα είναι και επικίνδυνα για ατυχήματα.

Στις θέση αυτών θα τοποθετηθεί κατάλληλου μήκους πόρτα-κιγκλιδωμά από σχετικά **ακατέργαστη ξυλεία καστανιάς**, έντεχνα κατασκευασμένη ώστε να είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, χωρίς αιχμές και με στραβωμένα καρφιά στο πίσω μέρος τους ώστε να μην είναι επικίνδυνο για του πεζοπόρους.

ΟΛΕΣ ΟΙ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ, ΚΟΡΜΙΔΙΑ ΚΑΙ ΣΑΝΙΔΕΣ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΠΡΟΧΕΙΡΩΝ ΠΟΡΤΩΝ-ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΩΝ.

Υποχρεωτικά, θα φτιάχνονται πρώτα πρότυπες πόρτες-κιγκλιδώματα τουλάχιστον δύο τύπων, με επιμέλεια και υποδείξεις του Ειδικού Συμβούλου Περιβ/λόγου του Δήμου για θέματα ανάδειξη πεζοπορικών διαδρομών και την έγκριση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας και της ΕΤΑΛ Α.Ε.



Τέλος θα φέρουν και ειδική σήμανση (ΚΛΕΙΝΕΤΕ ΤΟ ΦΡΑΧΤΗ ή κάτι ανάλογο που θα καθοριστεί από την επίβλεψη) στα Ελληνικά και Αγγλικά.



Σχήμα 10: Ενδεικτικές κατασκευές πρόχειρων κιγκλιδωμάτων-πορτών οι οποίες ΔΕΝ ΤΗΡΟΥΝ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ του σχετικού Σχεδίου της Μελέτης.

1.3.5.3 Περιφράξεις - Υπέρβασης περιφράξεων – Ξύλινα σκαλοπάτια

Περίφραξη ξύλινη

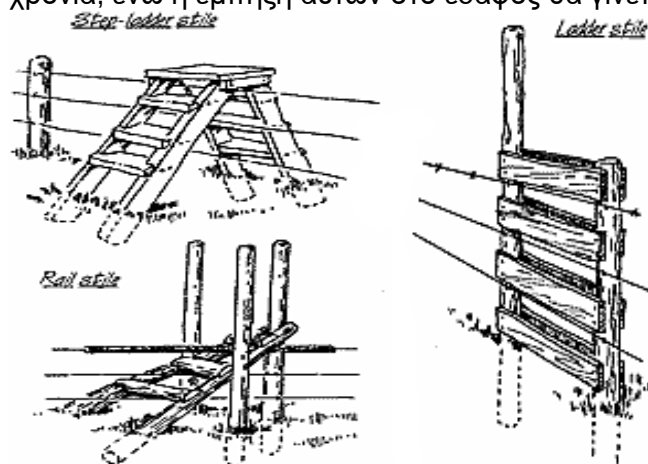
Πρόκειται για ξύλινη περίφραξη από στρογγύλη ξυλεία καστανιάς που ταιριάζει αισθητικά στο χώρο. Έχει μέγιστο υπέργειο ύψος 80 εκ. Ανά 1,10 μ. γίνεται η έμπηξη των ορθοστατών μέχρι βάθους 50εκ. με μύτη στο ένα άκρο, αφού έχουν πρώτα πισσαριστεί. Στο επάνω μέρος τοποθετείται κουπαστή με ξυλόβιδες. Στο ενδιάμεσο των δύο κατακόρυφων τοποθετούνται ένα οριζόντιο, το οποίο φωλιάζει στους ορθοστάτες σε απόσταση 8 εκ. από το έδαφος και στερεώνεται με ξυλόβιδες και ένα διαγώνιο. Οι ορθοστάτες είναι διαμέτρου 9 εκ., τα οριζόντια διαμέτρου 8 εκ. και το διαγώνιο διαμέτρου 7εκ.

Με την τοποθέτηση της αποτρέπεται η ανεξέλικτη στάθμευση αυτοκινήτων ή οριοθετείται ένας χώρος θέας και υπαίθριας αναψυχής που συνδέεται άμεσα με την πεζοπορική διαδρομή.

Η περίφραξη θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και τα κατασκευαστικά σχέδια που θα επισυνάπτονται, θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου και θα είναι απαραίτητα καλυμμένο με μυκητοκτόνο-εντομοκτόνο σε διπλή στρώση και εγγυημένο χρόνο ζωής τουλάχιστον 10 χρόνια.

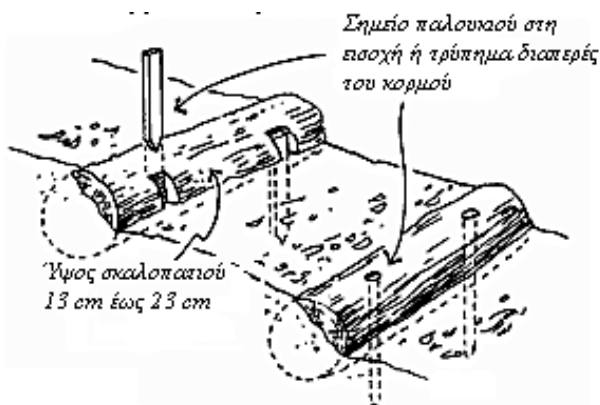
Υπέρβασης περιφράξεων

Σε σημεία όπου μονοπάτια τέμνεται με περιφράξεις με συνεννόηση με τους ιδιοκτήτες ή ενοικιαστές θα γίνεται η **τοποθέτηση υπέρβασης περιφράξεων**. Πρόκειται για ξύλινες στιβαρές κατασκευές από ξύλο καστανιάς σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια της μελέτης. Θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου και θα είναι απαραίτητα καλυμμένο με μυκητοκτόνο-εντομοκτόνο σε διπλή στρώση και εγγυημένο χρόνο ζωής τουλάχιστον 10 χρόνια, ενώ η έμπηξη αυτών στο έδαφος θα γίνεται, αφού έχουν πρώτα πισσαριστεί.



Σχήμα 11: Ενδεικτικά σχέδια ξύλινων υπεμβάσεων περίφραξης

Σκαλοπάτια από κορμούς δέντρων



Σχήμα 12: Ενδεικτικά σχέδια ξύλινων σκαλοπατιών από κορμούς

1.4 ΣΗΜΑΝΣΗ / ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

Τα μονοπάτια της περιοχής μετά τις εργασίες καθαρισμού πρέπει να είναι ευδιάκριτα, αλλά δεδομένου του ότι αυτό από μόνο του δεν αποτελεί εγγύηση ότι δε θα χαθεί ο πεζοπόρος, θα πρέπει επίσης να συνοδεύεται και από την κατάλληλη σήμανση. Σε μερικές διαδρομές η σήμανση είναι όχι μόνο χρήσιμη αλλά αναγκαία, γιατί αλλιώς πολύ δύσκολα θα έφτανε κανείς στον προορισμό του χωρίς να γνωρίζει τη διαδρομή.

Σε υφιστάμενα μονοπάτια εντοπίζονται σε αρκετές περιπτώσεις προσπάθειες σήμανσης από πεζοπόρους που κατά καιρούς τα χρησιμοποίησαν, οι οποίες είναι αποσπασματικές και αποτελούν κατ' ουσία άναρχη σήμανση, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις επιφέρει και οπτική ρύπανση. Η άναρχη σήμανση είναι από τους βασικούς λόγους της δημιουργίας πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών για τη σήμανση των μονοπατιών έτσι ώστε στο μέλλον οποιαδήποτε προσπάθεια σήμανσης των μονοπατιών να είναι καθορισμένη από το τύπο το μέγεθος και το είδος της σήμανσης. Με αυτό το τρόπο θα επικρατήσει ομοιομορφία στη σήμανση, θα εξαλειφθούν οι κακοτεχνίες και θα επικρατεί άμεση αναγνωρισιμότητα από τους πεζοπόρους.

Έτσι για τη διευκόλυνση των επισκεπτών της περιοχής και την όσο το δυνατόν πληρέστερη ενημέρωσή τους σε σχέση με την περιοχή και με τις περιπατητικές διαδρομές οι οποίες βοηθούν στην εξερεύνησή της, απαιτείται η τοποθέτηση λειτουργικών πινακίδων σήμανσης από ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό 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 σε **ξύλινες Πινακίδες μονής, διπλής, τριπλής ή και τετραπλής Κατεύθυνσης με υποστύλωμα**, κυρίως στις διασταυρώσεις με χωματόδρομους και διανοίξεις δρόμων, ενώ σε σπανιότερες περιπτώσεις επιβάλλεται η παρουσία τους εντός μονοπατιού. Επί των πινακίδων κατεύθυνσης τοποθετείται και **Ειδικό Σύμβολο Πεζοπορίας**, μόνο όταν η διαδρομή εισέρχεται σε μονοπάτι.

SOS: Απαραίτητο για να μην χάνεται και αποπροσανατολίζεται ο περιπατητής αλλά και για να νοιώθει την σιγουριά ότι βρίσκεται στην διαδρομή που επέλεξε να απολαύσει, τοποθετούνται κατάλληλα σε τακτά διαστήματα **Σήματα Προσανατολισμού** που ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΟΝ ΚΟΡΜΟ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ.

Επίσης, θα πρέπει να τοποθετηθούν **Πινακίδες Πληροφοριακές πόρου ή Αξιοθέατου με δύο υποστυλώματα**, μεσαίου μεγέθους, στα σημεία και θέσεις όπου υπάρχει κάποιος πολιτιστικός και φυσικός πόρος ή για κάποιο αξιοθέατο τοπίο της περιοχής.

Για την πληρέστερη ενημέρωση των επισκεπτών για το συνολικό δίκτυο των διαδρομών που μπορεί να κάνει χρήση σε σχέση με την αξία του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος και του τοπίου της ευρύτερης περιοχής κρίνεται αναγκαία η τοποθέτηση σε επιλεγμένα σημεία μεγάλων **Πινακίδων Πολλαπλής Πληροφόρησης του τοπικού δικτύου διαδρομών**, κυρίως σε κεντρικά σημεία οικισμών, χώρους υπαίθριας αναψυχής, παραλίες κλπ. Σε ορισμένες περιπτώσεις θα τοποθετούνται και **Πινακίδων Ερμηνείας του Τοπίου** επί της διαδρομής σε σημεία θέας, με μέγεθος άλλες φορές μεσαίο και άλλες μεγάλο.

Δύναται να υπάρχουν και μικρές **Ενημερωτικές Πινακίδες τμήματος μίας Διαδρομής** επί υποστυλώματος, στην αρχή και το τέλος της, στις οποίες θα αναφέρονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της διαδρομής (μήκος, ενδεικτικός χρόνος, βατότητα, είδη βλάστησης, αξιοθέατα, θέσεις θέασης, υψομετρικό προφίλ κλπ), σε λεπτομερή τρισδιάστατο χάρτη (3D), συνήθως όταν οι θέσεις έναρξης της διαδρομής απέχουν σημαντικά από τις μεγάλες πινακίδες πολλαπλής πληροφόρησης που βρίσκονται κυρίως σε οικισμούς και χώρους υπαίθριας αναψυχής. Όμοια μικρή Πινακίδα Ενημέρωσης μπορεί να τοποθετηθεί και για την ενημέρωση για κάποιο σημείο πολιτιστικού ή φυσικού ενδιαφέροντος με ή χωρίς χάρτη.

Τέλος, **Πινακίδες Προβολής και Προσέλκυσης** τοποθετούνται επί του οδικού δικτύου ολόκληρου του νησιού, για ενημέρωση-προβολή-διαφήμιση την ύπαρξη οργανωμένου δικτύου πεζοπορικών διαδρομών σε όλη τη Λέσβο. Τέτοιες, μπορούσαν επίσης να τοποθετηθούν και σε άλλα καίρια σημεία, όπως το αεροδρόμιο, το λιμάνι, info center, τουριστικά μέρη κλπ.

1.4.1 Γενικές τεχνικές προδιαγραφές

Όλες οι πινακίδες θα είναι κατασκευασμένες από ξύλο ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ ΛΕΣΒΟΥ (Αγιάσου κλπ) ή ΚΑΣΤΑΝΙΑ άλλης περιοχής της Ελλάδος, από-ξηραμένο επί μεγάλο διάστημα >5έτη ή φουρνισμένο. Δεν είναι δυνατή η χρήση και άλλης κατάλληλης άγριας ξυλείας, όπως δρυός ή πλατάνου για την κατασκευή των πινακίδων και αν αυτό προταθεί θα γίνει με συνεννόηση με την επίβλεψη και με το ίδιο κοστολόγιο.

Όλα τα ξύλα θα είναι εμποτισμένα με ειδικό μυκητοκτόνο εμποτιστικό διάλυμα βάσεως νερού (φάρμακο) σε δύο (2) στρώσεις και μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και του φινιρίσματος (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) και αφού γίνει ή κατάλληλη προετοιμασία (ήτοι καθάρισμα της επιφάνειας με γυαλόχαρτο κλπ), θα επαλειφθούν με ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τρεις (3) στρώσεις. Οι ξύλινες επιφάνειες που βρίσκονται εκτεθειμένα σε εξωτερικούς χώρους απαιτούν προϊόντα υψηλής προστασίας. Τα βερνίκια και χρώματα εξωτερικών επιφανειών οφείλουν, εκτός από το αισθητικό αποτέλεσμα, να εξασφαλίζουν άριστη αντοχή σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, ηλιακή ακτινοβολία, καθώς και προστασία από ξυλοφάγα έντομα. Για τη συντήρηση του βερνικώματος απαιτείται επανάληψη της επάλειψης με μια στρώση κάθε 4 χρόνια περίπου.

Για την διατήρηση όσο το δυνατόν ομοιόμορφης σήμανσης δίνονται αναλυτικότερες τεχνικές προδιαγραφές παρακάτω:

1.4.2 Πινακίδα Πολλαπλής Πληροφόρησης (χαρτών & οδηγιών) του τοπικού δικτύου πεζοπορικών διαδρομών-μονοπατιών [ΜΕΓΑΛΗ]

Είναι εξ ολοκλήρου από ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ, εργονομικά κατασκευασμένη επί δύο στύλων, σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της παρούσας μελέτης και θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου. Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομερειών Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-4.0, κλ. 1:20.

Το συνήθως, κεντρικό σημείο της χωροθέτησης της στους οικισμούς καθιστά αναγκαίο η πινακίδα πολλαπλής πληροφόρησης να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη κατασκευή, στιβαρή χωρίς αιχμές και γενικά να έχει αστικό χαρακτήρα, παρόλο της στρογγύλης ξυλείας ορθοστάτες.

Α. ΥΛΙΚΑ:

Η πινακίδα περιλαμβάνει τους ορθοστάτες, την επιφάνεια τοποθέτησης της πληροφορίας-χάρτη και τη σανίδα τίτλου του τοπικού πεζοπορικού δικτύου διαδρομών. Φτάνει μέχρι υπέργειου ύψους 2,25m, ενώ το μέγιστο πλάτος της είναι 1,60m και θα κατασκευαστεί σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 Λ-4.0.

Η μεγάλη πινακίδα πολλαπλής πληροφόρησης αποτελείται από:

1. **Δύο (2) ορθοστάτες** (στύλους) από στρογγύλη ξυλεία καστανιάς, ή πριστή στρογγυλεμένη, διαμέτρου 12cm (κυκλικής διατομής), συνολικού μήκους 2,75m, κατάλληλα επεξεργασμένη ώστε να μην δημιουργούνται ακμές. Το ύψος των υποστύλων εκτός εδάφους θα είναι 2,25m και η κορυφή τους θα στρογγυλοποιηθεί σε ύψος 4cm δημιουργώντας διάμετρο στέψης 6cm (**Λεπτ. Λ-4.0**).
2. **Τη επιφάνεια πλήρωσης** (τοποθέτησης της πληροφορίας-χάρτη) αποτελείται από έξι (6) σανίδες, μήκος 1,60m, τελικού πάχους 3,6cm, από πριστή πλανισμένη ξυλεία καστανιάς (αρχικό πάχος σανίδων τουλάχιστον 4,5cm), **ραμποτέ αρμολογούμενες** έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία επιφάνεια διαστάσεων 1,60x0,96m.

Υποχρεωτικά: Η κάτω πλευρά της πινακίδας θα απέχει απόσταση 1,00-1,05m από το έδαφος. Σε κάθε περίπτωση η περιοχή της πληροφορίας δε θα ξεπερνάει το 1,10m από το

έδαφος. Να γίνεται πάντα έλεγχος αυτού του ύψους ώστε να κόβονται αναλόγως οι στύλοι από κάτω.

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 έξι (6) 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, όπως φαίνεται στην πλάγια όψη του ΣΧ. Λ-4.0.

Τα κομμάτια της πινακίδας θα βιδωθούν επάνω στα υποστυλώματα με καρόβιδες ή κασονόβιδες γαλβανισμένες μήκους 140mm και περικοχλία και ροδέλα, σε απόσταση 10cm από τα άκρα τους δεξιά και αριστερά και στο μέσο του πλάτους της σανίδας.

Οι καρόβιδες ΔΕΝ ΘΑ ΕΞΕΧΟΥΝ ΤΟΥ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ 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 1,20m και ύψος 0,90m. 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 πλαστικά "τακάκια" 5 mm (spacer για ντουλάπια και πόρτες) 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 με στρογγυλοποιημένες γωνίες, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες του ΣΧΕΔΙΟ Σ-0.1 Λ-4.0. και τις επιταγές της επίβλεψης.

Τα πηχάκια θα έχουν έτοιμες τρύπες υποδοχής των ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ βιδών (40x3mm) (υποχρεωτικά) οι οποίες ΔΕΝ πρέπει να πιάνουν την λαμαρίνα ώστε να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις λόγω διαστολών – συστολών.

ΠΡΟΣΟΧΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ:

- α. Η τελική διάταξη για το βάθος εγκοπής, πάχος πηχακίου, πάχος σανίδων πινακίδας και απόσταση κενού μεταξύ λαμαρίνα-βινίλιο και πλεξιγκλάς, θα δοθεί υποχρεωτικά από την ΕΠΙΒΛΕΨΗ, μετά την δημιουργία των προτύπων όλων του εξοπλισμού της σήμανσης (υποχρεωτικό για τον εργολάβο) και την εφαρμογής τους επί του εδάφους.
- β. Η αλουμινολαμαρίνα και το πλεξιγκλάς θα παραδοθεί από τον Εργολάβο στον Ανάδοχο του Υποέργου Δημιουργίας της Πινακίδας και σε καμία περίπτωση δεν θα τοποθετηθεί επί τις πινακίδας αφού αυτό αποτελεί αντικείμενο άλλης μελέτης.
3. Η σανίδα τίτλου θα τοποθετηθεί επάνω από την προαναφερθείσα επιφάνεια πλήρωσης της πινακίδας και σε απόσταση 5cm από την επάνω-οριζόντια πλευρά και 7cm από τη στέψη του υποστυλώματος. Θα είναι μεμονωμένη σανίδα μήκους 1,60m, πλάτους 16cm και πάχους 4cm, κατάλληλα πλαναρισμένη και επεξεργασμένη για αναγραφεί να επί αυτής ο τίτλος της πεζοπορικής διαδρομής με ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ.

B. ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ-ΠΑΚΤΩΣΗ:

Η πινακίδα πρώτα συναρμολογείται στο ξυλουργείο και στη συνέχεια μεταφέρεται και θεμελιώνεται.

Η εκσκαφή για τη θεμελίωση γίνεται μέχρι βάθους 55cm και αφού πληρωθούν με θραυστό υλικό λατομείου πάχους 3-5cm περίπου, κατασκευάζεται βάση από σκυρόδεμα C16/20 διαστάσεων 40x40x50cm, εμποτισμένο με στεγνωτικό μάζης. Σε χωμάτινα δάπεδα τα 2-3cm από πάνω επιχωματώνονται πάντα ώστε να μη φαίνεται η επιφάνεια του σκυροδέματος. Στο

τμήμα των ορθοστατών που εισχωρεί στο έδαφος γίνεται **απαραίτητα πισσάρισμα (και ο πάτος)**, το οποίο θα φτάνει μέχρι ύψους 2-3cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους.

Όταν θεμελιώνεται (δηλαδή, τοποθετείται) η πινακίδα, πρέπει οι ακμές της επιφάνειας πλήρωσης να είναι τελείως οριζόντιες. Η μεταξύ των ορθοστατών απόσταση να είναι 1,28m περίπου και οι πινακίδες να περιέχουν τα πηχάκια βιδωμένα με ανοξείδωτες βίδες στην επιφάνεια τοποθέτησης της πληροφορίας.

Γ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΧΑΡΤΗ & ΕΓΓΡΑΦΗ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΙΤΛΟΥ:

Ο χάρτης με το πληροφοριακό υλικό που θα κολληθεί επί της αλουμινολαμαρίνας θα επεξεργαστεί και εκτυπωθεί με επιμέλεια και σύμφωνα με τις υποδείξεις και προδιαγραφές του Υποέργου Δημιουργίας της Πινακίδας, σε ειδικό αυτοκόλλητο φύλλο βυνιλίου, πλαστικοποιημένο ματ, εξαιρετικά ανθεκτικό στις εξωτερικές συνθήκες (βροχή, ήλιος κλπ) αντοχής τουλάχιστον πενταετίας (5).

Ο χάρτης θα είναι ακριβείας κατάλληλης κλίμακας που να δείχνει τις πεζοπορικές διαδρομές-μονοπάτια, όλο το οδικό και υδρογραφικό δίκτυο και κάθε πληροφορία χρήσιμη στον επισκέπτη-πεζοπόρο, σύμφωνα με τις αναλυτικές προδιαγραφές αυτού του έργου.

Στην μεμονωμένη σανίδα κατάλληλα επεξεργασμένη θα αναγραφθεί ο τίτλος της πεζοπορικής διαδρομής με ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ. Τα γράμματα της πινακίδας απαιτητικά **θα γίνουν ελαφρώς ανάγλυφα με αυτόματο πυρογράφο λείζερ μέσω Η/Υ, ή με εργαλειομηχανή - κέντρο εργασίας μορφοποίησης-Router με υπολογιστή (CNC ή DNC), ως 1,5-2mm κάτω από την επιφάνεια της σανίδας** και στη συνέχεια βαφτούν με ακρυλική λαδομπογιά (ελαιόχρωμα) ΠΡΑΣΙΝΟ (πιο ανοικτό από το κυπαρισσί) με λεπτό πινέλο ή άλλο τρόπο για να "ποτίσει" το ξύλο, ώστε να τηρείται ομοιομορφία στα γράμματα. Στη συνέχεια η σανίδα κατεύθυνσης θα περαστεί ολόκληρη και με ειδικό άχρωμο βερνίκι νερού εμποτισμού και σταθεροποίησης πάνω από τα γράμματα (διαφανές). Άλλης μορφή βερνίκι που εμφανίζει "λέπια", απαγορεύεται, ενώ απαραίτητα είναι το πέρασμα με 3 στρώσεις.

Ο θεματικός τίτλος του τοπικού ή υπερτοπικού δικτύου των πεζοπορικών διαδρομών της πινακίδας θα αναγράφεται στα Ελληνικά και Αγγλικά όπως για παράδειγμα: **"ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ / OLIVE TRAILS", "ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ"** κλπ. σε συνεργασία με την επίβλεψη και το μελετητή.

Δ. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ:

Οι πινακίδες πολλαπλής πληροφόρησης θα τοποθετούνται **σε κεντρικά σημεία των οικισμών** του δικτύου (πλατείες, παραλιακές οδοί κλπ) ή χώρους υπαίθριας αναψυχής ή σημεία με αρκετή διέλευση επισκεπτών και γενικά στους κόμβους-αφιετηρίες του δικτύου, σε τέτοια σημεία που ΔΕΝ θα εμποδίζεται η ανάγνωση τους από κοντά. Θεωρείται ΑΠΑΡΑΔΕΚΤΟ να υπάρχει αποκλεισμός της πινακίδας λόγω παρκαρισμάτων αυτοκινήτων και λόγω τοποθέτησης κάδων απορριμμάτων εμπρός ή παράπλευρα αυτών.

Η προστασία της πινακίδας με κατάλληλες μπάρες, πέτρες, κυκλοφορικές ρυθμίσεις αποτελεί υποχρέωση του ΟΤΑ και της Τοπικής Κοινότητας και θα υποδειχτούν από τους επιβλέποντες του έργου.

Γενικά θα πρέπει να είναι σε εμφανή σημεία τέτοια ώστε από όποια κατεύθυνση και αν έρχονται οι διερχόμενοι να μπορούν να αντιληφθούν την ύπαρξη δικτύου πεζοπορικών διαδρομών. Σε περιπτώσεις που είναι δύσκολο να βρεθεί τέτοια θέση θα τοποθετείται κοντά σε άλλη θέση με παρόμοια χαρακτηριστικά, με τη σύμφωνη γνώμη της επίβλεψης.

Το Περιεχόμενό της είναι εστιασμένο στην πληροφόρηση του πεζοπόρου για την ευρύτερη περιοχή του Δικτύου και αναφέρεται σε ένα πλέγμα Διαδρομών της περιοχής. Το συνήθως, κεντρικό σημείο της χωροθέτησης της δίνει την ευκαιρία και σε επισκέπτες του οικισμού να γνωρίζουν την ύπαρξη ενός φιλόξενου και οργανωμένου Δίκτυο Πεζοπορικών Διαδρομών ακόμη και την γνωριμία με την εδραιωμένη πεζοπορικής ιδέας της Λέσβου, πράγμα που της προσδίδει και προσελκυστικό χαρακτήρα.

1.4.2.1 Υφιστάμενη Πινακίδα Πολλαπλής Πληροφόρησης χαρτών & οδηγιών [Μεγάλη]

Όλες οι υφιστάμενες Πινακίδες πολλαπλής πληροφόρησης χαρτών και οδηγιών από ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ, συντηρείται επί τόπου εξ' ολοκλήρου και ελέγχεται εάν τηρούν τις διαστάσεις και διατάξεις της πολλαπλής πληροφόρησης, σύμφωνα με τα Σχέδια Λεπτομερειών και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της προηγούμενης παραγράφου και τις οδηγίες της επίβλεψης. Στις εργασίες που απαιτούνται να γίνουν περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση και είναι:

1. Η πλήρης κατεργασία (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) των επιφανειών των ξύλων και σβήσιμο των γραμμάτων τίτλου και μορφώσεως των ακμών και άκρων αυτών κατά το ΣΧΕΔΙΟ.
2. Ολόκληρη η πινακίδα επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση μετά την κατάλληλη επεξεργασία της.
3. Αντικατάσταση των καρόβιδων, -οι οποίες θα πρέπει να μην εξέχουν του στύλου και θα πρέπει να κοπούν από πίσω- και άλλων βιδών με γαλβανισμένες για την σύνθεση των ξύλων και στερέωση, σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της μελέτης, ήτοι υλικά, μικροϋλικά εν γένει και εργασία πλήρους αποκατάστασης και συντηρήσεως της κατασκευής.
4. Η αντικατάσταση των ξύλινων πηχακίων με άλλα κατάλληλης διατομής, και με έτοιμες τρύπες υποδοχής των ανοξείδωτων βιδών οι οποίες δεν πρέπει να πιάνουν την λαμαρίνα ώστε να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις λόγω διαστολών – συστολών, σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της μελέτης για την Μεγάλη Πινακίδα (**Λ-4.0**) καθώς και άλλων ξύλινων τμημάτων αυτής όπου αυτό κριθεί απαραίτητο και με τις οδηγίες της επίβλεψης.
5. Η αντικατάσταση της αλουμινολαμαρίνα λευκής πάχους 1 mm και του φύλλο πλεξιγκλάς διαφανές εξωτερικών χώρων, πάχους 5 mm.
6. Η προσεκτική εξαγωγή της πινακίδας από το έδαφος και μεταφορά και τοποθέτηση σε άλλη θέση ή επανατοποθέτηση στο σωστό ύψος, εφόσον αυτό χρειαστεί, με ξανά πισσάρισμα, σύμφωνα και με τις οδηγίες της επίβλεψης.

1.4.3 Πινακίδα Πληροφοριακή πολιτιστικού ή φυσικού πόρου ή αξιοθέατου ειδικού ενδιαφέροντος ή Αξιόλογης Στάσης [ΜΕΣΑΙΑ]

Οι πληροφοριακές πινακίδες πολιτιστικού ή φυσικού πόρου ή αξιοθέατου είναι μικρότερες από τις πινακίδες πολλαπλής πληροφόρησης και έχουν στην επιφάνεια πλήρωσης δύο σανίδες λιγότερες. Πρόκειται για ξύλινη κατασκευή, επί δύο στύλων, που τοποθετείται συνήθως σε αξιόλογους χώρους μιας πεζοπορικής διαδρομής. Η αποτύπωση χρήσιμων πληροφοριών αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο ανάδειξης & αξιοποίησης των φυσικών/πολιτιστικών πόρων. Οι χώροι αυτοί προβάλλονται είτε για την ιστορικότητά τους, είτε για την παρουσία κάποιου μνημείου Φύσης ή Πολιτισμού, είτε για οποιονδήποτε άλλο λόγο έχουν επιλεγεί στη Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής.

Είναι εξ ολοκλήρου από ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ, εργονομικά κατασκευασμένη επί δύο στύλων, σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της παρούσας μελέτης και θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου. Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομερειών Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-5.0, κλ. 1:20.

Η "σκαμμένη" επιφάνεια (πατούρα) τοποθέτησης του περιεχομένου της πληροφορίας θα έχει **πλάτος 84m και ύψος 0,58m** και οι ορθοστάτες θα είναι **διαμέτρου 8-8,5 εκ.**, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ από στρογγύλη ξυλεία Καστανιάς (αποφλοιωμένο κυλινδρικό κορμίδιο).

Η πινακίδα πρώτα συναρμολογείται στο ξυλουργείο και στη συνέχεια θεμελιώνεται. Η εκσκαφή για τη θεμελίωση γίνεται μέχρι **βάθους 50cm** και αφού πληρωθούν με θραυστό υλικό λατομείου, κατασκευάζεται βάση από σκυρόδεμα C16/20 **διαστάσεων 40x40x45cm**, με στεγνωτικό μάζας.

Όλες οι υπόλοιπες διαστάσεις και τεχνικές προδιαγραφές είναι αναλογικά ίδιες με αυτές της Πινακίδας Πολλαπλής Πληροφόρησης [Μεγάλη].

Σε κάθε περίπτωση, 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 με στρογγυλοποιημένες γωνίες, σύμφωνα με τις **κατασκευαστικές λεπτομέρειες του Λ-5, κλ. 1:20** και τις επιταγές της επίβλεψης. Τα πηχάκια θα έχουν έτοιμες τρύπες υποδοχής των ανοξείδωτων βιδών οι οποίες ΔΕΝ πρέπει να πιάνουν την λαμαρίνα ώστε να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις λόγω διαστολών – συστολών

Στην μεμονωμένη σανίδα κατάλληλα επεξεργασμένη θα αναγραφθεί ο πολιτιστικός ή φυσικός πόρος της διαδρομής με κεφαλαία γράμματα. Τα γράμματα αυτά απαραίτητως θα γίνουν **ελαφρώς ανάγλυφα με αυτόματο πυρογράφο λείζερ μέσω Η/Υ, ή με εργαλειομηχανή - κέντρο εργασίας μορφοποίησης-Router με υπολογιστή (CNC ή DNC)**, ως 2mm κάτω από την επιφάνεια της σανίδας και στη συνέχεια βαφτούν με ακρυλική λαδομπογιά (ελαιόχρωμα) ΠΡΑΣΙΝΟ (πιο ανοικτό από το κυπαρίσσι) με πινέλο για να "ποτίσει" το ξύλο, ώστε να τηρείται ομοιομορφία στα γράμματα. Στη συνέχεια η σανίδα κατεύθυνσης θα περαστεί ολόκληρη και με ειδικό άχρωμο βερνίκι νερού εμποτισμού και σταθεροποίησης πάνω από τα γράμματα (διαφανές). Άλλης μορφή βερνίκι που εμφανίζει "λέπια", απαγορεύεται.

Ο θεματικός τίτλος της πινακίδας θα αναγράφεται στα Ελληνικά και Αγγλικά όπως για παράδειγμα: **"ΠΑΛΑΙΑ ΜΟΝΗ ΑΓΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ / OLD MONASTERY AGH. ALEXANDROU"**, κλπ. σε συνεργασία με την επίβλεψη και το μελετητή.

ΠΡΟΣΟΧΗ: α. Η τελική διάταξη για το βάθος εγκοπής, πάχος πηχακίου, πάχος σανίδων πινακίδας και απόσταση κενού μεταξύ λαμαρίνα-βινίλιο και πλεξιγκλάς, θα δοθεί υποχρεωτικά από την ΕΠΙΒΛΕΨΗ, μετά την δημιουργία των προτύπων όλων του εξοπλισμού της σήμανσης (υποχρεωτικό για τον εργολάβο) και την εφαρμογής τους επί του εδάφους.

β. Η αλουμινολαμαρίνα και το πλεξιγκλάς θα παραδοθεί από τον Εργολάβο στον Ανάδοχο του 2^{ου} Υποέργου και σε καμία περίπτωση δεν θα τοποθετηθεί επί τις πινακίδας αφού αυτό αποτελεί αντικείμενο του Ανάδοchu του 2^{ου} Υποέργου.

1.4.4 Πινακίδες Κατεύθυνσης

1.4.4.1 Κωδικοποίηση Πινακίδων Κατεύθυνσης

Οι πινακίδες κατεύθυνσης παρόλο που αναγράφονται και τοποθετούνται με ακρίβεια στους χάρτες χάραξης των διαδρομών-μονοπατιών, θεωρείται δύσκολος ο ακριβής καθορισμός της αναγραφής και ο προσανατολισμός της πινακίδας κατεύθυνσης που τοποθετείτε στο πάσσαλο ειδικά στη περίπτωση της πινακίδας τριπλής κατεύθυνσης.

Σ' αυτό λοιπόν το κεφάλαιο γίνεται κωδικοποίηση σε πίνακα των πινακίδων κατεύθυνσης με το προσανατολισμό τους και την αναγραφή που θα περιέχει η κάθε μια.

1) Αρχικά γίνεται αρίθμηση των θέσεων των πασσάλων στο χάρτη κατά αύξοντα αριθμό και στη συνέχεια μπαίνει ο τύπος της πινακίδας που αντιστοιχεί σ' αυτή, για παράδειγμα πινακίδα μονής, διπλής ή τριπλής κατεύθυνσης κλπ με τη **Χιλιομετρική Θέση (Χ.Θ.)**.

2) Στην συνέχεια χωρίζεται η τοποθέτηση της σανίδας κατεύθυνσης σε **θέση Α, Β και Γ**, όπως φαίνεται στο παρακάτω ενδεικτικό Σχήμα.



3) Τέλος σε πίνακα βάζουμε κωδικοποιημένα την αρίθμηση του πασσάλου βάση της **παραγράφου 1** και τη θέση που θα τοποθετηθεί σ' αυτόν βάση της **παραγράφου 2** και σχηματικά πλέον τη κάθε μια πινακίδα με το προσανατολισμό του βέλους και την **ΑΝΑΓΡΑΦΗ** της λέξης ή των λέξεων τοπωνυμίων που θα περιέχει μέσα, στα Ελληνικά και Αγγλικά. Τέλος, γίνεται η τοποθέτηση ή μη του ειδικού μεταλλικού σύμβολο πεζοπορίας.

π.χ. Χ.Θ. 0+871: Τοποθέτηση μιας πινακίδας **ΤΡΙΠΛΗΣ** κατεύθυνσης με υποστύλωμα.

Α/Α Χάρτη	ΘΕΣΗ Α	ΘΕΣΗ Β	ΘΕΣΗ Γ	
18	ΜΕΤΟΧΙ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ ΜΕΤΟΧΙ ΑΓ. ΑΝΑΡΓΙΡΩΝ	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑΣ (120m) PROFITIS ILIAS	ΚΑΛΛΟΝΗ KALLONI	

Η πινακίδες έχουν υποχρεωτικά σχήματος **ΒΕΛΟΥΣ** εμπρός και πίσω, σύμφωνα με τα **ΣΧΕΔΙΑ** Λεπτομερειών και όχι όπως απεικονίζονται στη μελέτη.

1.4.4.2 Πινακίδα Κατεύθυνσης Μονή

Είναι εξ ολοκλήρου από ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ πλήρως αποξηραμένη (>5 έτη) ή φουρνισμένη, εργονομικά σχεδιασμένη σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της παρούσας μελέτης και θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου.

Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-1.0, κλ. 1:15.

A. ΥΛΙΚΑ: Η πινακίδα κατεύθυνσης αποτελείται από:

1. Ορθοστάτη (στύλος ή πάσσαλος) στρογγύλης ξυλείας καστανιάς, διαμέτρου 8,0-8,5cm ευθυτενής, αποφλοιωμένος και χωρίς αιχμές και έντονες στρεβλώσεις. Ο ορθοστάτης είναι συνολικού ύψους 2,25m, υπέργειου 1,80m και η κορυφή του θα στρογγυλοποιηθεί σε ύψος 3cm δημιουργώντας διάμετρο στέψης 4cm (κοφή μύτη ώστε να μην σταματούν νερά).
2. Σανίδα κατεύθυνσης με επιφάνεια πλήρωσης για γραφή τοπωνυμίου κατεύθυνσης, από πριστή ξυλεία καστανιάς πλανισμένη διαστάσεων 70x14cm και τελικού πάχους τουλάχιστον 2,5cm, σχήματος ΒΕΛΟΥΣ εμπρός και πίσω υπό γωνίας 43°.

Η σανίδα κατεύθυνσης προσαρτάται επί του υποστυλώματος με δύο (2) ισχυρές (6mm) ξυλόβιδες γαλβανιζέ, μήκους 60-70mm τουλάχιστον, οι οποίες θα απέχουν μεταξύ τους περίπου 12cm και οι τρύπες τους θα είναι ήδη ανοιγμένες (στενότερες) στο εργαστήριο ώστε να μην σχίζεται η σανίδα, επί εγκοπής (έως 1-2εκ.) που δημιουργείται στο πάσσαλο επί τόπου, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια του Σχεδίου. Κατά την εφαρμογή της πινακίδας στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστυλώματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου.

Η σανίδα κατεύθυνσης, πάχους τουλάχιστον 2,5cm (τελικό μετά το τρίψιμο ή προμέτρηση ογκού γίνεται με 2,6cm), σε σχήμα ΒΕΛΟΣ εμπρός και πίσω, θα είναι κατάλληλα επεξεργασμένη (πλαναρισμένη-επίπεδη), με ολικό μήκος 70cm, μήκος γραφής 55cm και ύψος (φάρδος) έως 14cm ώστε να χωρά και δεύτερη σειρά γραμμάτων Ελληνικά-Αγγλικά. Δηλαδή σε όλες τις πινακίδες θα πρέπει τα γράμματα να περιορίζονται μεταξύ των δύο βιδών (12cm) και στο μήκος της γραφόμενης επιφάνειας (55cm), ώστε να έχουν πάνω-κάτω κοντινά παρόμοιο μέγεθος.

Σε πολλή ειδικές περιπτώσεις που τα γραφόμενα στοιχεία αποτελούνται από πολλές λέξεις τότε το ολικό μήκος της σανίδας μπορεί να φτάσει έως 75-80cm, ενώ το πλάτος να μειωθεί στα 13-12cm ανάλογα με τα γράμματα, ύστερα από εντολή της επίβλεψης.

B. ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ-ΠΑΚΤΩΣΗ:

Η εκσκαφή για τη θεμελίωση του στύλου γίνεται σε βάθος 50cm ώστε ο στύλος να πακτωθεί τουλάχιστον 50cm εντός του εδάφους και θα σφηνωθεί καλά με λίθους (8-12cm) που θα χτυπιούνται με σφυρί και λαστό για να αποτελέσουν λιθοπλήρωση στήριξης αφού πρώτα έχει γίνει απαραίτητα διπλό (2πλό) πισσάρισμα ολόκληρου του τμήματος που βρίσκεται εντός του εδάφους και του πάτου. Το πισσάρισμα φτάνει μέχρι ύψους 3-4cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους το οποίο θα καλύπτετε με χρώμα.

Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένες, καλά πολύ στερεωμένες στο έδαφος και θα περιλαμβάνει δύο στρώσεις σφηνωτών λίθων με σφυρί με το σωστό προσανατολισμό των σανίδων κατεύθυνσης και οι επιβλέποντες επιβάλλεται κατά την επίσκεψή τους επί τόπου να επιβεβαιώνουν αυτό.

Για την καλύτερη στήριξη και για να μην υπάρχει η δυνατότητα περιστροφής θα προστεθούν δύο (2) κατάλληλα σταυρωτά τζινέτια στήριξης από σιδερένιες μπετόβεργες Φ8 ή Φ10 οι οποίες θα διαπερνούν το υποστύλωμα σε απόσταση 20cm τουλάχιστον κάτω από το έδαφος.

Γ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΗΜΑΤΩΝ:

Πάνω στην επιφάνεια της θα αναγραφεί η ονομασία της κατεύθυνσης της πρόσβασης, με ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ γιατί πρόκειται για μηνύματα που δηλώνουν εντολή. Τα γράμματα της πινακίδας απαραίτητως **θα γίνουν ελαφρώς ανάγλυφα με αυτόματο πυρογράφο λέιζερ μέσω Η/Υ, ή με εργαλειομηχανή - κέντρο εργασίας μορφοποίησης-Router με υπολογιστή (CNC ή DNC), ως 2mm κάτω από την επιφάνεια της σανίδας** και στη συνέχεια βαφτούν με ακρυλική λαδομπογιά (ελαιόχρωμα) ΠΡΑΣΙΝΟ (πιο ανοικτό από το κυπαρίσσι) με πινέλο για να "ποτίσει" το ξύλο, ώστε να τηρείται ομοιομορφία στα γράμματα. Στη συνέχεια η σανίδα κατεύθυνσης θα περαστεί ολόκληρη και με ειδικό άχρωμο βερνίκι νερού εμποτισμού και σταθεροποίησης πάνω από τα γράμματα (διαφανές). Άλλης μορφή βερνίκι που εμφανίζει "λέπια", απαγορεύεται.

Στις πινακίδες κατεύθυνσης θα τοποθετείται, όπου προδιαγράφεται στη μελέτη και το **ειδικό προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών** (μεταλλικό σύμβολο πεζοπορικών διαδρομών), το οποίο θα προσαρτάται με 2 βίδες γαλβανιζέ στον ορθοστάτη, **20cm κάτω από τη σανίδα** επί μικρής εγκοπής που δημιουργείτε σ' αυτόν (βλ. λεπτομέρεια του Σχεδίου).

Επίσης σε κάθε πινακίδα κατεύθυνσης θα τοποθετείται πάντα επί του στύλου και το **μεταλλικό σήμα προσανατολισμού**, σε απόσταση **5-10cm** κάτω από το σύμβολο πεζοπορικών διαδρομών ή σε απόσταση **10-15cm** κάτω από τη σανίδα κατεύθυνσης όταν αυτό δεν υπάρχει.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η τελική διάταξη των γραμμάτων κατεύθυνσης, του πάχους της σανίδας κατεύθυνσης και του κατάλληλου τζινετιού, θα δοθεί υποχρεωτικά από την ΕΠΙΒΛΕΨΗ, **μετά** την δημιουργία των **προτύπων όλων του εξοπλισμού της σήμανσης** (υποχρεωτικό για τον εργολάβο) και την εφαρμογής τους επί του εδάφους.

Δ. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ:

Οι πινακίδες κατεύθυνσης τοποθετούνται σε τέτοια σημεία των διαστρώσεων των προσβάσεων ώστε από όποια κατεύθυνση και αν έρχονται οι διερχόμενοι να μπορούν να αντιληφθούν την πορεία για τον τερματισμό, την αφετηρία της διαδρομής αλλά και ενδιαμέσοι προορισμοί. Σε περιπτώσεις που είναι δύσκολο να βρεθεί τέτοια θέση θα τοποθετείται στον ίδιο στύλο πινακίδα ενδεικτική της αντίθετης κατεύθυνσης.

Επειδή τα περισσότερα σημεία είναι σε επαφή με χωματοδρόμους η ακριβής θέση θα βρίσκεται σε απόσταση ασφαλείας από αυτόν ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος χτυπήματος από αυτοκίνητο και γενικά σε σημείο που δεν εμποδίζει τις ήδη υφιστάμενες χρήσεις (ελαιοκτήματα κλπ). Όπου το έδαφος είναι ημιβραχώδης-βραχώδης η δημιουργία του λάκκου μπορεί να γίνει και με χρήση αεροσυμπιεστή ή μηχανικού κοχλία σε συνδυασμό με την χειρονακτική εργασία.

1.4.4.3 Πινακίδα Κατεύθυνσης Διπλή

Οι πινακίδες διπλής κατεύθυνσης τοποθετούνται σε τέτοια σημεία των διακλαδώσεων των προσβάσεων ώστε από όποια κατεύθυνση και αν έρχονται οι διερχόμενοι να μπορούν να αντιληφθούν την πορεία της διαδρομής.

Οι πινακίδες αυτές που έχουν δύο (2) σανίδες που αναγράφονται οι ονομασίες των κατευθύνσεων της διαδρομής λέγονται **διπλής κατεύθυνσης**. Οι λοιπές τεχνικές προδιαγραφές είναι αυτές της πινακίδας μονής κατεύθυνσης και είναι συνολικού ύψους **2,25m**.

Θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της μελέτης, και **θα συναρμολογείται πρώτα στο ξυλουργείο όσον αφορά την μία σανίδα κατεύθυνσης καλά προσαρμοσμένη στην εγκοπή της**.

Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής

στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-2.0, κλ. 1:15.

Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένες, καλά στερεωμένες στο έδαφος και ο επιβλέπωντας επιβάλλεται να τσεκάρει το αληθές.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η απαιτούμενη εγκοπή για την καλύτερη εφαρμογή της δεύτερης σανίδας κατεύθυνσης επί του υποστυλώματος θα δημιουργείται επί τόπου, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια του Σχεδίου. Κατά την εφαρμογή της πινακίδας στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστυλώματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου.

Σε κάθε περίπτωση το ειδικό μεταλλικό σύμβολο πεζοπορίας τοποθετείται **15cm** κάτω από την τελευταία σανίδα κατεύθυνσης επί εγκοπής του πασσάλου, όπως φαίνεται στο ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομερειών Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-2.0, κλ. 1:15.

1.4.4.4 Πινακίδα Κατεύθυνσης Τριπλή

Οι πινακίδες τριπλής κατεύθυνσης επίσης τοποθετούνται σε τέτοια σημεία των διασταυρώσεων των προσβάσεων με παραπάνω από μία διαδρομές, ώστε από όποια κατεύθυνση και αν έρχονται οι διερχόμενοι να μπορούν να αντιληφθούν την πορεία των διαδρομών.

Οι πινακίδες αυτές που έχουν τρεις (3) σανίδες που αναγράφονται οι ονομασίες των κατευθύνσεων της διαδρομής λέγονται **τριπλής κατεύθυνσης**. Οι λοιπές τεχνικές προδιαγραφές είναι αυτές της πινακίδας μονής κατεύθυνσης και είναι συνολικού ύψους **2,40m**.

Θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της μελέτης, και θα **συναρμολογείται πρώτα στο ξυλουργείο όσον αφορά την μία σανίδα κατεύθυνσης καλά προσαρμοσμένη στην εγκοπή της**.

Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-3.0, κλ. 1:15.

Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένες, καλά στερεωμένες στο έδαφος και ο επιβλέπωντας επιβάλλεται να τσεκάρει το αληθές.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η απαιτούμενη εγκοπή για την καλύτερη εφαρμογή της δεύτερης και τρίτης σανίδας κατεύθυνσης επί του υποστυλώματος θα δημιουργείται επί τόπου, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια του Σχεδίου. Κατά την εφαρμογή της πινακίδας στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστυλώματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου.

Σε κάθε περίπτωση το ειδικό μεταλλικό σύμβολο πεζοπορίας τοποθετείται **10cm** κάτω από την τελευταία σανίδα κατεύθυνσης επί εγκοπής του πασσάλου όπως φαίνεται στο ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-3.0, κλ. 1:15.

1.4.4.5 Υφιστάμενες Πινακίδες Κατεύθυνσης

Όλες οι υφιστάμενες πινακίδες μονοπατιού που δημιουργήθηκαν για την σηματοδότηση των πεζοπορικών διαδρομών, από παλαιότερες χρηματοδοτήσεις, θα μαζευτούν από τον ανάδοχο του έργου και θα μεταφερθούν στο εργαστήριο (ξυλουργείο) προς διαλογή και αποκατάσταση.

Οι αρχές διαλογής που υποχρεωτικά θα τηρούνται αφορούν τα παρακάτω:

1. ΜΟΝΟ οι υφιστάμενες πινακίδες κατεύθυνσης εκ ξυλείας καστανιάς, θα συντηρηθούν και ΟΧΙ άλλη ξυλεία.
2. Υποστυλώματα **μικρότερης διατομής Μ.Ο. 7,0cm**, μετρούμενης με παχύμετρο σε 2 σημεία, θα αντικατασταθούν.
3. Υποστυλώματα **έντονα σαρακοφαγώμενα & πολύ στρεβλωμένα**, θα αντικατασταθούν.
4. Σανίδες κατεύθυνσης **πάχους μικρότερο από 2,2cm**, θα αντικατασταθούν.
5. Τα επιλεγμένα υποστυλώματα και σανίδες θα κοπούν και θα μορφοποιηθούν στις διαστάσεις και διατάξεις, σύμφωνα με τα Σχέδια Λεπτομερειών και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.
6. Υποστυλώματα **κάτω από μήκος 2,00m** θα αντικατασταθούν. Αυτές που έχουν συνολικό ύψος από 2,00 έως 2,25m θα χρησιμοποιηθούν ΜΟΝΟ για πινακίδες μονής κατεύθυνσης.
7. Σανίδες κατεύθυνσης, μετά την δημιουργία του κατάλληλου βέλους (γωνία 43°), με **μήκος μικρότερο του θεμιτού και ως συνολικού μήκους 55cm**, θα χρησιμοποιηθούν ΜΟΝΟ για πινακίδες με μικρές λέξεις, όπως ΔΑΦΙΑ, ΠΕΤΡΑ κλπ.
8. Τυχόν κομμάτια με **έντονη τάση σαπίσματος και διάλυσης** θα πρέπει βεβαίως να αντικατασταθούν.

Στην εργασία ανακατασκευής, συντηρούνται και συναρμολογούνται εξ' αρχής οι τελικά διλεγμένες υφιστάμενων πινακίδων κατεύθυνσης και συμπεριλαμβάνονται:

- η προσεκτική εξαγωγή της πινακίδας από το έδαφος και η μεταφορά της στο εργαστήριο για συντήρηση.
- πλήρους κατεργασίας (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) των επιφανειών των ξύλων και σβήσιμο των γραμμάτων και μορφώσεως των ακμών και άκρων αυτών κατά το ΣΧΕΔΙΟ, συμπεριλαμβανομένων των γαλβανισμένων βιδών και συνδέσμων για την σύνθεση των ξύλων και στερέωση αυτών, με **σιδερένια στηρίγματα (τζινέτια) των στύλων**, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, υλικά, μικροϋλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
- επάλειψη υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο και ανοιχτόχρωμο (τύπος δρυς) βερνίκι εμποτισμού βάσεως νερού (υδατοδιαλυτά εξωτερικών χώρων), σε τριπλή (3) στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της και συναρμολογείται εξ' αρχής στο εργαστήριο (ξυλουργείο) και θα είναι έτοιμη για τοποθέτηση και θεμελίωση.
- γράψιμο των γραμμάτων των πινακίδων απαραίτητως ελαφρώς ανάγλυφα με αυτόματο πυρογράφο λείζερ ή αυτόματο ρούτερ μέσω Η/Υ, ως 2mm βάθος κοίλης διατομής και στη συνέχεια βάψιμο με ακρυλική λαδομπογιά (ελαιόχρωμα) ΠΡΑΣΙΝΟ (πιο ανοικτό από το κυπαρίσσι) με πινέλο, ενώ τέλος θα περαστεί ολόκληρη και με ειδικό άχρωμο βερνίκι νερού εμποτισμού και σταθεροποίησης.
- η τοποθέτηση της έτοιμης γραμμένης σανίδας κατεύθυνσης, **ΜΟΝΟ για τη θέση Α**, αφού γίνει, αν δεν υπάρχει η κατάλληλη εσοχή (πλάτη ή εγκοπή) επί του στύλου, με βίδες γαλβανιζέ και οδηγούς βιδώματος (προ-τρύπημα) επί του στύλου, **ενώ οι άλλες σανίδες κατεύθυνσης θα τοποθετούνται επί τόπου**, ώστε να μην γίνεται λάθος στην ακριβή κατεύθυνση.

Οι λοιπές τεχνικές προδιαγραφές είναι αυτές των πινακίδων μονής κατεύθυνσης. Περιλαμβάνεται επίσης η μεταφορά, ανύψωση και στερέωση (θεμελίωση) του στύλου της

πινακίδας και ότι άλλο απαιτείται για την πλήρης τοποθέτηση της στο έδαφος και το σωστό προσανατολισμό των σανίδων κατεύθυνσης.

1.4.4.6 Άνοιγμα λάκκων, λιθοπλήρωση, πάκτωση και πλήρης τοποθέτησης Πινακίδων Κατεύθυνσης

Η εργασία τοποθέτησης στο έδαφος των ξύλινων στύλων πινακίδων κατεύθυνσης, γίνεται σύμφωνα με τα Σχέδια, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης, περιλαμβάνει:

- την ανόρυξη λάκκου σε έδαφος οποιασδήποτε φύσης και σύστασης, με τα χέρια ή με χρήση αεροσυμπιεστή. Η εκσκαφή για τη θεμελίωση του στύλου γίνεται σε κατάλληλο βάθος ώστε ο στύλος να πακτωθεί τουλάχιστον 50cm εντός του εδάφους.
- τη μεταφορά, ανύψωση και στερέωση του στύλου της πινακίδας
- η πάκτωση, θα γίνεται με λιθοπλήρωση στήριξης, με λίθους συλλέκτους 8-12cm σύμφωνα με τις υποδείξεις της μελέτης και θα περιλαμβάνει δύο στρώσεις σφηνωτών λίθων με σφυρί, που η προμήθεια-συλλογή τους πληρώνεται με άλλο άρθρο του τιμολογίου.
- την αποκατάσταση της επιφάνειας στην αρχική της μορφή, την απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής που πλεονάζουν και καλή συμπίεση γύρω από την πινακίδα.
- τη τοποθέτηση των έτοιμων γραμμένων σανίδων κατεύθυνσης **στις θέσεις Β και Γ** και των ειδικών σημάτων (πεζοπόρου ή προσανατολισμού), αφού γίνει επί τόπου η κατάλληλη εσοχή (πλάτη) επί του στύλου, με βίδες γαλβανιζέ. Κατά την εφαρμογή των σανίδων και σημάτων στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστύλωματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου.
- την κάλυψη με χώμα του τμήματος με το πιασαρισμένο τμήμα που φτάνει μέχρι ύψους 3-4cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Ο εμποτισμός της βάσης των στύλων με προστατευτική ουσία πίσσα, αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου και πληρώνεται με άλλο άρθρο του τιμολογίου.

Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένες, καλά πολύ στερεωμένες στο έδαφος με το σωστό προσανατολισμό των σανίδων κατεύθυνσης και οι επιβλέποντες επιβάλλεται κατά την επίσκεψη τους επί τόπου να επιβεβαιώνουν αυτό.

1.4.5 Ενημερωτική πινακίδα μονοπατιού ή αξιοθέατου σημείου [Μικρή]

Είναι εξ ολοκλήρου από ξυλεία ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ πλήρως αποξηραμένη (>5 έτη) ή φουρνισμένη, εργονομικά σχεδιασμένη σύμφωνα με τα ΣΧΕΔΙΑ της παρούσας μελέτης και θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου. Ολόκληρη η ξυλεία της πινακίδας επαλείφεται υποχρεωτικά με μυκητοκτόνο σε διπλή στρώση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία της, σύμφωνα με το ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-2.0, κλ. 1:15.

Η επιφάνεια της πινακίδας (τοποθέτησης της πληροφορίας-χάρτης) αποτελείται από τρεις (3) σανίδες, ώστε να δημιουργηθεί μία επιφάνεια διαστάσεων **40,0x60,0cm** τουλάχιστον με σανίδες πάχους 2,2cm. Το πλάτος τους θα είναι 11cm και θα αλληλοκαλύπτονται ραμποτέ για 1,1cm έτσι ώστε τα τρία (3) ενωμένα κομμάτια να δημιουργήσουν την επιθυμητή επιφάνεια. Η αλληλοκάλυψη θα γίνει με τρόπο τέτοιο ώστε να είναι δύσκολη η εισχώρηση υγρασίας εσωτερικά της πινακίδας.

Η πινακίδα αυτή αναρτάται σε ξύλινα υποστυλώματα όπως της πινακίδας κατεύθυνσης με τρεις (3) ισχυρές (6mm) **ξυλόβιδες γαλβανιζέ**, μήκους 70mm τουλάχιστον, αφού δημιουργηθεί επίπεδη επιφάνεια στο υποστύλωμα (εγκοπή) για την καλή εφαρμογή της, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια του Σχεδίου. Οι τρύπες ανάρτησης τους θα είναι ήδη ανοιγμένες (στενότερες) στο εργαστήριο ώστε να μην σχίζεται η σανίδα. Κατά την εφαρμογή της πινακίδας στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστυλώματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται **τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου**.

Σε περίπτωση που υπάρχει πινακίδα κατεύθυνσης, η πινακίδα ενημέρωσης θα τοποθετηθεί κάτω από την σανίδα βέλος κατεύθυνσης. Κατά την εφαρμογή της πινακίδας στο στύλο θα πρέπει πρώτα να δημιουργείται οδηγός των τρυπών επί του υποστυλώματος (προ-τρύπημα), ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή της πινακίδας επί του στύλου.

Ολόκληρη η πινακίδα συναρμολογείται πρώτα στο ξυλουργείο, είναι εργονομικά σχεδιασμένη σύμφωνα με τα Σχέδια της μελέτης, θα έχει το φυσικό χρώμα του ξύλου και θα είναι απαραίτητα επαλειμμένη με μυκητοκτόνο σε διπλή στρώση και σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης. Οι πινακίδες θα πρέπει να είναι κατάλληλα χωροθετημένες, καλά στερεωμένες στο στύλο και ο επιβλέπωντας επιβάλλεται να τσεκάρει το αληθές.

Αναφέρουμε ότι η εσωτερική αλουμινολαμαρίνα λευκή πάχους 1 mm όπου πάνω θα κολληθεί η πληροφορία και φύλλο πλεξιγκλάς διαφανές υψηλής ποιότητας εξωτερικών χώρων, πάχους 5mm αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου, ενώ το εσωτερικό γραφιστικό περιεχόμενο των πινακίδων με το πληροφοριακό υλικό (χάρτης ακριβείας, κείμενο, σχέδια, φωτογραφίες κλπ σκίτσα ορνιθοπανίδας) σε ειδικό αυτοκόλλητο βυνίλιο, εξαιρετικά ανθεκτικό στις εξωτερικές συνθήκες (βροχή, ήλιος κλπ), που θα κολληθεί επί της αλουμινολαμαρίνας, δεν αποτελεί αντικείμενο της εργολαβίας του τεχνικού έργου και πρέπει να ανατεθεί σε ειδικούς για έργα ερμηνείας περιβάλλοντος που θα συνδυάζουν απαραίτητα Περιβαλλοντικό Χαρτογράφο-Γραφίστα-Φωτογράφο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του 2^{ου} Υποέργου.

Ανάλογη κατασκευή αποτελεί η **πινακίδα επεξήγησης ενός πολιτιστικού αξιοθέατου ή φυσικού πόρου** όπου συνήθως θα υπάρχει σανίδα (χωρίς μορφή βέλους) όπου θα αναγράφεται το όνομα του πόρου.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η απαιτούμενη εγκοπή για την καλύτερη εφαρμογή των πινακίδων επί του υποστυλώματος θα δημιουργείται επί τόπου, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια του Σχεδίου.



Σχήμα 13: Ενδεικτική Πινακίδα Ενημέρωσης

1.4.5.1 Πινακίδα Ενημέρωσης επί Πινακίδων Κατεύθυνσης

Παρακάτω θα αναλυθεί η περίπτωση τοποθέτησης της Ενημερωτικής πινακίδας μονοπατιού ή αξιοθέατου σημείου σε υποστύλωμα με μονή, διπλή και τριπλή πινακίδα κατεύθυνσης, όπως φαίνεται στο ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1 "Σχέδια Λεπτομ. Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-6.0, κλ. 1:15.

1. Πινακίδα Ενημέρωσης επί πασσάλου (Λ-6, κλ. 1:15)

Η πινακίδα αυτή θα βιδωθεί σταθερά στο υποστύλωμα με τη βοήθεια τριών (3) ξυλόβιδων γαλβανιζέ μήκους 70mm σε **απόσταση από το έδαφος 1,38m**. Οι λοιπές τεχνικές προδιαγραφές του υποστυλώματος όπου τοποθετείται η πινακίδα ενημέρωσης είναι όμοιες με αυτές της πινακίδας μονής κατεύθυνσης που περιγράψαμε σε προηγούμενη ενότητα.

Στις πινακίδες ενημέρωσης θα τοποθετείται το **προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών** (ειδικό σύμβολο του πεζοπόρου) το οποίο θα προσαρτάται με βίδες στον ορθοστάτη 20cm κάτω από τη πινακίδα ενημέρωσης επί εγκοπής που θα δημιουργείτε σ' αυτόν.

2. Πινακίδα Ενημέρωσης επί Μονής Πινακίδας Κατεύθυνσης

Οι πινακίδες ενημέρωσης όπου τοποθετούνται επί μόνης κατευθυντήριας πινακίδας έχουν τις ίδιες τεχνικές προδιαγραφές που αναφέραμε προηγουμένως. Η διαφορά τους είναι ότι τοποθετούνται **5cm** κάτω από τη πινακίδα κατεύθυνσης σε απόσταση **1,19m** από το έδαφος.

Για τη κάλυψη όμως όλων των περιπτώσεων μελετήθηκε η περίπτωση όπου η πινακίδα κατεύθυνσης πρέπει να τοποθετηθεί κάθετα στη πινακίδα κατεύθυνσης. Σε αυτή τη περίπτωση για να μην υπάρχουν τυχών ατυχήματα στους πεζοπόρους που θέλουν να διευκρινίσουν από κοντινή απόσταση τη πληροφορία που δίνει η πινακίδα, επιλέγεται υποστύλωμα μεγαλύτερου ύψους.

Το ύψος του θα φτάνει τα **2,44m** όπου μας δίνει τη δυνατότητα να τοποθετηθεί η πινακίδα ενημέρωσης σε απόσταση ασφαλείας από αυτή της κατεύθυνσης. Η απόσταση μεταξύ τους θα είναι **24,0cm** διατηρώντας έτσι την καθ' ύψος απόσταση της πινακίδας ενημέρωσης από το έδαφος.

Τέλος τοποθετείται το **προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών** (ειδικό σύμβολο πεζοπορικών διαδρομών) όπως περιγράφηκε προηγουμένως.

3. Πινακίδα Ενημέρωσης επί Διπλής & Τριπλής Πινακίδας Κατεύθυνσης

Οι πινακίδες ενημέρωσης όπου τοποθετούνται επί διπλής και τριπλής κατευθυντήριας πινακίδας έχουν τις ίδιες τεχνικές προδιαγραφές που αναφέραμε προηγουμένως. Η διαφορά τους είναι ότι τοποθετούνται **5cm** κάτω από τη πινακίδα κατεύθυνσης και για να διατηρηθεί η απόσταση **1,19m** από το έδαφος τοποθετείτε ψηλότερο υποστύλωμα.

Για τη περίπτωση που έχουμε διπλή κατευθυντήρια το ύψος του υποστυλώματος θα φτάνει τα **2,44m**. Όταν μάλιστα μια πινακίδα κατεύθυνσης είναι κάθετη στην ενημέρωσης για να κρατήσουμε την απόσταση ασφαλείας τοποθετείτε αυτή πάντα στη πάνω θέση του υποστυλώματος.

Για τη περίπτωση που έχουμε τριπλή κατευθυντήρια το ύψος του υποστυλώματος θα φτάνει τα 2,63m. Όταν μάλιστα μια πινακίδα κατεύθυνσης είναι κάθετη στην ενημέρωσης για να κρατήσουμε την απόσταση ασφαλείας τοποθετείτε αυτή πάντα στη πάνω θέση του υποστυλώματος.

Τέλος τοποθετείται το **προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών** (ειδικό σύμβολο πεζοπορικών διαδρομών) όπως περιγράφηκε προηγουμένως.

1.4.6 Ειδικά σήματα

1.4.6.1 Ειδικό Σύμβολο Πεζοπορικών Διαδρομών

Αποκλειστικά, στις πινακίδες κατεύθυνσης που φαίνονται από χωματόδρομους ή και ασφαλτόστρωτους δρόμους και οδηγούν σε μονοπάτι, θα τοποθετείται και το **προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών** που σημειώνεται με το ειδικό σύμβολο, όπως φαίνεται στο ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1, "Σχέδια Λεπτομερειών Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης", Λ-7 κλίμακα 1:4.

Το προειδοποιητικό σήμα των πεζοπορικών διαδρομών είναι κατασκευασμένο από σκληρό ελαφρύ αλουμίνιο ή επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg₂ πάχους **3,0mm** σε σχήμα όρθιο παραλληλόγραμμο εξωτερικών διαστάσεων **21,0x14,5cm** (μισό A4), **με μικρές στρογγυλοποιημένες τις γωνίες σε λείζερ ή υδροκοπή (απαραίτητο)**, τρυπημένο με δύο έτοιμες τρύπες, το οποίο θα προσαρτάται με βίδες στο στύλο στήριξης κάτω από τη σανίδα κατεύθυνσης και πινακίδα ενημέρωσης εάν υπάρχει. Επί της λαμαρίνας αλουμινίου θα τοποθετηθεί αντανakλαστικό αυτοκόλλητο (υψηλής αντοχής) σε **χρώμα κίτρινο και μαύρο** με το ειδικό σύμβολο του πεζοπόρου.

Δηλαδή η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανakλαστική μεμβράνη και φέρει σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, σχήματος και χρώματος (κίτρινο υπόβαθρο με μαύρο το ειδικό σύμβολο του πεζοπόρου), με χρόνο εγγύησης μια δεκαετία τουλάχιστον, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Το ανακλαστικό υπόβαθρο με το σύμβολο θα είναι από **μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας ΤΥΠΟΥ Ι**, θα διαθέτει πολλαπλάσια ικανότητα οπισθανάκλασης, μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και καλύτερη συμπεριφορά στην υπό γωνία πρόσπτωση των φωτεινών ακτίνων. Η αντανakλαστικότητα τύπου Ι, θα ανταποκρίνεται στους όρους των Τεχνικών Οδηγιών και Προδιαγραφών του ΥΠΕΧΩΔΕ (Π.Τ.Π. Σ-301,Σ-304,Σ-305, σχέδια κατασκευής έκδοσης 1974, Π.Τ.Π. Σ-310, Σ-311, Προσ. Τεχν. Προδιαγραφή Αντανakλαστικότητας Πινακίδων Σήμανσης Οδών ΦΕΚ 953/24-10-1997).

Η πίσω επιφάνεια θα βαφτεί με ειδική λαδομπογιά αλουμινίου χρώματος φαιό (γκρι).



Σχήμα 14: Ειδικό σύμβολο των πεζοπορικών διαδρομών

1.4.6.2 Σήμα Προσανατολισμού

ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΤΗΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΜΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ. Από την σωστή τοποθέτηση του εξαρτάται και η λειτουργικότητα του δικτύου πεζοπορικών διαδρομών-μονοπατιών.

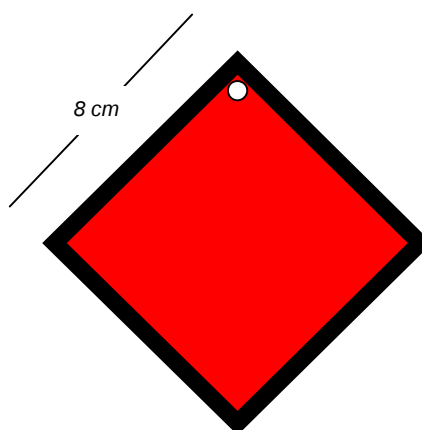
Τοποθετούνται σε τακτά διαστήματα **σήματα προσανατολισμού** των πεζοπόρων της διαδρομής, πάνω σε δέντρα, στύλους ΔΕΗ ή οδοσήμανσης, μαντρότοιχους και βράχια, τα οποία θα προσαρτούνται με **γαλαβανισμένες βίδες** (3mm x 4cm) στις ξύλινες επιφάνειες, με λαμαρινόβιδες στους στύλους οδοσήμανσης και **μπετόβιδες** (5mm x 5cm) σε βράχια-πέτρες-μαντρότοιχους αφού πρώτα ανοιχθεί τρύπα διαμέτρου 7mm με τρυπάνι. Απαραίτητη προϋπόθεση ο εργολάβος του έργου να έχει προμηθευτεί ένα ισχυρό φορητό κρουστικό τρυπάνι.

Το σήμα προσανατολισμού θα είναι από σκληρό ελαφρύ αλουμίνιο ή φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg₂ πάχους τουλάχιστον **3,0mm** σε σχήμα ρόμβου διαστάσεων έως **8,0x8,0cm**, τρυπημένα με δύο έτοιμες τρύπες, όπως φαίνεται στο **ΣΧΕΔΙΟ Σ-Ο.1, "Σχέδια Λεπτομερειών Κατασκευής Πινακίδων Σήμανσης"**, Λ-7 κλίμακα 1:4.

Επί της λαμαρίνας αλουμινίου θα τοποθετηθεί ειδικό αντανακλαστικό αυτοκόλλητο αντανακλαστικό (υψηλής αντοχής) **χρώματος ΚΟΚΚΙΝΟ τετράγωνο διαστάσεων 8,0x8,0cm** και **ΜΑΥΡΟ (μπορντούρα) πάχους 0,9cm** με χρόνο εγγύησης μια δεκαετία τουλάχιστον όπως στο προειδοποιητικό σήμα.

Δηλαδή, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μεμβράνη μαύρου χρώματος εξαιρετικής αντοχής για εξωτερικούς χώρους και φέρει σύμβολα οποιουδήποτε ύψους και σχήματος από **ειδική αντανακλαστική μεμβράνη ΤΥΠΟΥ Ι**, χρώματος κόκκινου, διαστάσεων 8,0cm x 8,0cm και μαύρη μεμβράνη ως πλαίσιο πλάτους 0,9cm, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι), όλα σύμφωνα με τους όρους των Τεχνικών Οδηγιών και Προδιαγραφών του ΥΠΕΧΩΔΕ (Π.Τ.Π. Σ-301, Σ-304, Σ-305, σχέδια κατασκευής έκδοσης 1974, Π.Τ.Π. Σ-310, Σ-311), τους όρους δημοπράτησης του έργου και τη σχετικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η στήριξη σε δέντρα θα γίνει προτιμότερο με γαλαβανισμένες βίδες, και περιλαμβάνεται κάθε άλλη ενέργεια τοποθέτησεως του σήματος επί της πεζοπορικής διαδρομής μετά της μεταφοράς των απαιτούμενων προς τούτο υλικών στις καθοριζόμενες θέσεις, που θα υποδειχτούν από την ειδικό πεζοπορικής σήμανσης που θα στελεχωθεί ο ανάδοχος και την έγκριση της υπηρεσίας.



Σχήμα 15: Σήμα 8x8 Προσανατολισμού

1.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζονται από την δημιουργία δικτύου μονοπατιών στη Λέσβο. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει όμως να δίνεται εκτός από το μοναδικό σκηνικό των ορεινών περιοχών του νησιού και στην ποιοτική-διακριτική αναψυχή, στην ασφάλεια, στις ανάγκες του τουρισμού και στις ανάγκες της τοπικής αγροτικής οικονομίας και κοινωνίας.

Οι τεχνικές προδιαγραφές πρέπει να βελτιώνονται συνεχώς σε σχέση με αυτούς τους παράγοντες. Υπάρχει και θα υπάρξει στο μέλλον μεγάλη ζήτηση για δημιουργία μονοπατιών σε όλο και περισσότερες απομακρυσμένες περιοχές, και το αποτέλεσμα της όμως πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ανώδυνο για το φυσικό περιβάλλον και να συνδυάζεται πάντα και με την διάρκεια-διατήρηση των κατασκευασμένων μονοπατιών στο χρόνο. Ο σκοπός λοιπόν είναι να καθαρίσουμε, να αποκαταστήσουμε ή να διορθώσουμε μονοπάτια και διαδρομές χρησιμοποιώντας τεχνικές που θα αντέξουν στις πιέσεις των χρηστών (περιπατητών, κλπ) και των καιρικών συνθηκών, χωρίς όμως να αφαιρεθεί τίποτα από την εμπειρία που προσφέρει η περιδιάβαση σε ένα ανέγγιχτο και συχνά άγριο τοπίο.

Για να πάρουν μορφή αυτές οι τεχνικές, δίνονται οι ακόλουθες αρχές/οδηγίες κατασκευής και διαχείρισης:

- Οι εργασίες για τα μονοπάτια θα πρέπει να γίνει μέσα σε ένα διαχειριστικό πλαίσιο συνοχής και διασύνδεσης των εμπλεκόμενων φορέων που θα περιλαμβάνει την δέσμευση για μακρόχρονη διατήρηση. Επίσης, οι εργασίες αποκατάστασης μονοπατιών θα πρέπει να ενσωματωθούν μέσα σε άλλα αντικείμενα διαχείρισης.
- Απαιτείται η κατανόηση της υποστηρικτικής φιλοσοφίας και πρακτικής της βελτίωσης των μονοπατιών (φιλοπεριβαλλοντική και αειφόρο) από τους φορείς χρηματοδότησης και διαχείρισης του έργου.
- Οι εργασίες για την κατασκευή μονοπατιών θα πρέπει να γίνουν μετά από προσεκτική επιθεώρηση της περιοχής και δίνοντας προτεραιότητα σε ορισμένα σημεία επέμβασης.
- Η προτεραιότητα θα βασίζεται στην μείωση και επιδιόρθωση περιβαλλοντικών φθορών συγχρόνως με ευχαρίστηση που θα παρέχεται στον επισκέπτη.
- Ιδιαίτερη σημασία θα δίνεται στην περιβαλλοντική πλευρά της εργασίας και ειδικά στα σημεία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ποιότητας των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Η διαχείριση των μονοπατιών θα γίνεται γνωστή από ειδικούς συμβούλους σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους.
- Ο σκοπός δημιουργίας του μονοπατιού και η αναμενόμενη χρήση του θα πρέπει να καθοριστεί και η κατασκευή του να γίνεται με τρόπο που να εναρμονίζεται σ' αυτόν τον σκοπό.
- Οι εργασίες θα πρέπει να έχουν υψηλές προδιαγραφές σχεδιασμού και εφαρμογής, με ιδιαίτερη σημασία να δίνεται στην χρήση υλικών της περιοχής και σε αρμονία με το τοπίο.
- Οι καλές περιβαλλοντικές μέθοδοι θα είναι πρώτιστης σημασίας. Όλα τα υλικά που θα προκύψουν κατά την διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, τίποτα να μην πάει χαμένο. Οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να προστατέψουν την υπάρχουσα βλάστηση και τα στοιχεία της παράδοσης που θα συναντήσουμε και η περιοχή θα πρέπει να παραμείνει όσο πιο φυσική γίνεται.
- Όλοι όσοι θα συμμετάσχουν στον σχεδιασμό, στην εκτέλεση και στην επίβλεψη των εργασιών κατασκευή των μονοπατιών θα πρέπει να είναι αποδεδειγμένα ικανοί από επαγγελματική και τεχνική άποψη.
- Οι εργασίες θα πρέπει αυστηρά να πραγματοποιηθούν στα νομικά πλαίσια που επιβάλλονται και σύμφωνα με τους νόμους για Υγεία και Ασφάλεια.

Στόχος της παρούσας εμπειρογνωμοσύνης είναι να ενθαρρύνουν και να διασφαλίσουν ότι όλοι οι φορείς που σχετίζονται με την χρηματοδότηση, την διαχείριση και επισκευή των

μονοπατιών στη Λέσβο θα συνυπογράψουν αυτές τις αρχές. Οι εργολαβίες κατασκευής θα αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες και τεχνικές έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις μιας ποιοτική κατασκευή μονοπατιών.

Οι αρχές αυτές υποστηρίζονται στο εγχειρίδιο τεχνικών προδιαγραφών που παραθέεται παρακάτω, με πρακτικές συμβουλές και πληροφορίες για τα κριτήρια της κατασκευής, μαζί με την ανάπτυξη των πρακτικών, κριτικών και των αισθητικών δυνατοτήτων της. Αυτά δε τα standards θα χρησιμεύσουν για την εκτίμηση των επιπτώσεων κατά τις εργασίες κατασκευής.

1.5.1 Η επίδραση των έργων κατασκευής στο περιβάλλον

Τα περισσότερα μονοπάτια δεν θα έχουν εμφανή επίδραση στο τοπίο είτε χρησιμοποιηθούν σαν απλά μονοπάτια για περίπατο είτε σαν διαδρομές με άλογο σε ένα όμορφο φυσικό περιβάλλον. Αυτά που ήδη υπάρχουν χρησιμοποιούνται σχεδόν στο σύνολό τους για αγροτικούς και κτηνοτροφικούς σκοπούς και λιγότερο για αναψυχή αν και το ενδιαφέρον για την αναψυχή στην ύπαιθρο τελευταία διαρκώς αυξάνεται. Αποτέλεσμα αυτού του αυξανόμενου ενδιαφέροντος και της υπερβολικής χρήσης είναι η φθορά και πιθανή διάβρωση.

Αυτό οδηγεί στην ανάγκη να κατασκευαστούν ή να επιδιορθωθούν τα μονοπάτια με τέτοιο τρόπο ώστε να περιοριστεί στο ελάχιστο η φθορά λόγω χρήσης ή διάβρωσης και να ανακατασκευάσουμε ορισμένα σημεία με τρόπο παραδεκτό και που να έχει αντοχή και διάρκεια στο χρόνο. Μόνο αν γίνει αυτό θα μπορεί όχι μόνο να γίνεται χρήση χωρίς προβλήματα αλλά και να υπάρχουν ορατά περιβαλλοντικά οφέλη.

Εισαγωγή στις εργασίες κατασκευής μονοπατιών

Ο καλύτερος τρόπος για να μειώσουμε στο ελάχιστο τις επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά την διάρκεια της κατασκευής των μονοπατιών είναι να σιγουρευτούμε από την αρχή ότι γίνεται ποιοτική δουλειά σε όλα τα στάδια των εργασιών από το αρχικό σχέδιο ως την τελική κατασκευή. Αυτό μπορεί να γίνει εφικτό μέσω του **ουσιαστικού σχεδιασμού**, παίρνοντας υπ' όψιν την χρήση του μονοπατιού και των χαρακτηριστικών της περιοχής. Για να σιγουρευτούμε ότι θα γίνει η καλύτερη δουλειά και να γίνουν σεβαστά τα περιβαλλοντικά ζητήματα που μπορεί να συναντήσουμε, είναι βασικό, πριν γίνει οποιαδήποτε εργασία να καθοριστεί επακριβώς το ίδιο το μονοπάτι.

Μια μινιμαλιστική προσέγγιση της τακτικής συντήρησης και των δευτερευόντων εργασιών συνδυαζόμενα με τη αντοχή και διάρκεια στο χρόνο, θεωρείται γενικά αποδεκτή και πιο κατάλληλη. Όμως σε πολλές περιπτώσεις λόγω ακριβώς της έλλειψης συντήρησης και προστασίας, το φαινόμενο της διάβρωσης έχει υπερβεί τα επιτρεπτά όρια και χρειάζεται να γίνει άμεση επέμβαση μεγαλύτερης έκτασης. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι δεν θα πρέπει να γίνεται και μετά τακτική συντήρηση ή ότι δεν θα υπάρξουν και μελλοντικά άλλα προβλήματα.

Σχεδιασμός: Για να αποφύγουμε λάθη και κατά συνέπεια μεγαλύτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ο σχεδιασμός του μονοπατιού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις συνθήκες που το διέπουν, όσον αφορά τις τοπικές καιρικές συνθήκες και την χρήση του. Ο σχεδιασμός θα πρέπει να διασφαλίζει την μέγιστη ποιότητα της τελικής εργασίας, με την επιλογή των υψηλότερων τεχνικών στάνταρτ σε συνάρτηση με το περιβάλλον.

- Η τεχνική επέμβαση θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο μικρή: να αποφευχθούν υπερβολές, π.χ. δεν χρειάζεται να τοποθετούνται κάθε 10 m τεχνικά απομάκρυνσης των νερών από το μονοπάτι, σε μια περιοχή που μπορεί αυτό να γίνει με λιγότερα
- Η όποια επέμβαση ευθυγράμμισης πρέπει να ταιριάζει με το τοπίο: να αποφεύγονται μεγάλα ευθύγραμμα κομμάτια που να έχουν το ίδιο πλάτος
- Οι στερεωτικές παρεμβάσεις πλευρικής συγκράτησης των μονοπατιών και επεμβάσεις σε περιοχές με διάβρωση να προσαρμόζονται φυσικά με το πέριξ τοπίο
- Το μονοπάτι, με το τέλος των εργασιών να παρουσιάζει μια εικόνα καλύτερη (όσον αφορά τα φυσικά εμπόδια και την βατότητα) από πριν.

Υλικά: Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι φυσικά και να ταιριάζουν απόλυτα με το περιβάλλον.

- Χρησιμοποιούμε τοπικά υλικά για την επισκευή του μονοπατιού και για την αποστράγγιση αυτού, κατά προτίμηση μαζεύοντας τα υλικά που βρίσκουμε γύρω στο μονοπάτι
- Συλλέγουμε τα υλικά αυτά προσπαθώντας πάντα να μην χαλάσουμε το περιβάλλον
- Ξαναφτιάχνουμε περιοχές που έχουν πάθει ζημιές από διάβρωση, σκαψίματα κλπ ξαναβάζοντας το ίδιο δυνατόν υλικό από πέτρες, ή χώμα.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμο υλικό για την ανακατασκευή, πέτρες ή φυτική γη μπορούν να μεταφερθούν από παρακείμενες περιοχές.

- ελέγχουμε αν απαιτείται νόμιμη επέμβαση
- προσέχουμε τα υλικά που φέρνουμε ώστε να ταιριάζουν γεωλογικά και χρωματικά με αυτά που είδη υπάρχουν στην περιοχή
- χρησιμοποιούμε κομμάτια από παλιές πέτρες και όχι κομμένες πρόσφατα
- προσπαθούμε όσο γίνεται να συγκαλύψουμε τα καινούργια υλικά με άλλα που υπάρχουν στην γύρω περιοχή, για να μην γίνει αισθητή η διαφορά

Χρονικά πλαίσια: Η εργασία θα πρέπει να σχεδιασθούν και να γίνουν προσεχτικά για να μην υπάρξει παραπάνω επιβάρυνση στην περιοχή. Προσπαθούμε να κάνουμε τις εργασίες την περίοδο του χρόνου που το έδαφος θα είναι σχετικά στεγνό.

1.5.1.1 Επιπτώσεις στο περιβάλλον από την υλοποίηση του έργου στη Λέσβο

Όσον αφορά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την υλοποίηση του έργου: «Ολοκληρωμένος σχεδιασμός ανάπτυξης δικτύου πεζοπορικών διαδρομών και εδραίωση περιηγητικού τουρισμού», στο Νομό Λέσβου, δεν αναμένεται να επέλθουν σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου σύμφωνα και με τη γνωμοδότηση της Δ/νση ΠΕ.ΧΩ. Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου υπ' αρ. πρ 985 /Γ.Χ.163/ΑΦ 6.1.5.3γ / 01/9/2003 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι).

Στα πλαίσια του έργου έγινε επικαιροποίηση σύμφωνα με το υπ' αρ. πρ. 31379-2438/ΑΦ 6.1.5.3γ/Φ692/03-09-2010, κατά συνέπεια, δεν απαιτείται να τηρηθεί διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

Περιβαλλοντική Αδειοδότηση δεν απαιτείται καθώς οι πεζοπορικές διαδρομές αποτελούν πεζόδρομους στην ύπαιθρο που σύμφωνα με την Υ.Α 1958/2012 (ΦΕΚ Β'21/13-01-2012) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011)», Παράρτημα Ι, Ομάδα 1η, υποσημείωση (i) οι «πεζόδρομοι στους οποίους δεν είναι εφικτή η εξυπηρέτηση τετράτροχων μηχανοκίνητων οχημάτων, δεν κατατάσσονται στον παρόντα πίνακα και ως εκ τούτου δεν υπόκεινται σε υποχρέωση περιβαλλοντικής αδειοδότησης».

Επίσης γνωμοδότησαν ΘΕΤΙΚΑ:

- η Δ/νσης Δασών Ν. Λέσβου της ΑΔΑ με το υπ' αρ. πρ. 17259/3637/02-11-2011 έγγραφο της και το υπ' αρ. πρ 1295/05-04-2004.
- η Κ' Εφορεία Κλασικών Αρχαιοτήτων με το υπ' αρ. πρ. 6283/21-10-2011 έγγραφο της και το υπ' αρ. πρ 2716/16-06-2004.
- η 14η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων με το υπ' αρ. πρ. 2655/27-10-2011 έγγραφο της και το υπ' αρ. πρ 792/28-05-2004.
- και η Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Βορείου Αιγαίου με το υπ' αρ. πρ. 2889/26-10-2011 έγγραφο της και το υπ' αρ. πρ 887/07-06-2004.

Όλες οι γνωμοδοτήσεις επισυνάπτονται παρακάτω στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

Οι ελάχιστες αναμενόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά εφόσον τηρηθούν αυστηρά τα παρακάτω:

- α) Να τηρηθούν με σχολαστικότητα από τον Ανάδοχο και ευθύνη του Δήμου και της ΕΤΑΛ Α.Ε. όλες οι τεχνικές προδιαγραφές του έργου όπως περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο.
- β) Απαγόρευση κάθε μπαζώματος χειμάρρου, ρέματος ή παραλίας.
- γ) Απαγόρευση διάνοιξης νέων οδών ή εκτέλεσης εκσκαφών πέραν των αναγκαιών.
- δ) Απαγόρευση κάθε μορφής δημιουργίας δανειοθαλάμου για τα υλικά κατασκευής. Η προμήθεια των υλικών να γίνει από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής.
- ε) Σταδιακή απομάκρυνση κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, όλων των μπαζών, πλεοναζόντων αδρανών και άχρηστων υλικών σε εγκεκριμένους χώρους διάθεσης.
- στ) Απαγόρευση κάθε μορφής ρύπανσης από σκουπίδια, άχρηστα υλικά, λάδια, καύσιμα κλπ κατά τη φάση κατασκευής του έργου.
- ζ) Λήψη όλων των ενδεδειγμένων και απαραίτητων μέτρων πυροπροστασίας.
- η) Να εξασφαλιστεί σχετική έγκριση επέμβασης της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας, εφόσον θιγούν δασικές εκτάσεις ή έστω και μεμονωμένα φυτά δασικού ενδιαφέροντος.
- θ) Να τηρηθούν τυχόν προϋποθέσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών του Υπ.Πο. πριν από, ή κατά την εκτέλεση των εργασιών.
- ι) Οι στάσεις θέασης και ανάπαυσης να γίνουν αποκλειστικά σε κοινόχρηστους ή δημόσιους (δημοτικούς χώρους) και όχι εντός ιδιωτικών ιδιοκτησιών.

- κ) Όπου χρειάζεται θα ζητείται συγκατάθεση των ιδιοκτητών.
- λ) Δεν θα γίνει καμία αλλαγή χρήσεως σε δασική έκταση η επέμβαση σ' αυτή με μηχανικά μέσα προωθητήρα κλπ, χωρίς έγκριση επέμβασης από την Δ/ση Δασών.
- μ) Οποιαδήποτε φθορά δασικής βλάστησης θα περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή.
- ν) Τυχόν εγκαταστάσεις σε σημεία θέας θα προσαρμοστούν στο περιβάλλον και θα είναι κατά το δυνατόν ξύλινες ή πέτρινες, ισχυρές κατασκευές ώστε να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες της περιοχής.
- ξ) Την έγκυρη ενημέρωση από τον Ανάδοχο των Αρχαιολογικών Υπηρεσιών κατά την έναρξη των εργασιών.
- ο) Εάν κατά την πορεία των εργασιών αποδειχθεί ότι εγκυμονούν κίνδυνοι για την πρόκληση άμεσης ή έμμεσης βλάβης σε Μνημεία ή στον περιβάλλοντα χώρο αυτών, αρμοδιότητας οποιοδήποτε Αρχαιολογικών Υπηρεσιών, θα πρέπει να υπάρξει συνεργασία του Αναδόχου με αυτή για τη διευθέτηση του θέματος και να ζητείται η κατά νόμο έγκριση της Αρχ. Υπηρεσίας
- π) Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια εργασιών διαμόρφωσης η πιθανότητα μικρής κλίμακας εκσκαφών εντοπισθούν αρχαιότητες αρμοδιότητας της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα, όπως ο Ν. 3028/02 ορίζει.

Σε περίπτωση που δεν εφαρμοστούν οι παραπάνω όροι, ή γίνουν άλλες εργασίες πέραν των προγραμματισμένων, δεν ισχύει η απαλλαγή από την διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης όπως εκφράζεται στο παρόν έγγραφο.

Μυτιλήνη, Φεβρουάριος 2014
Ο Συντάξας

Ελέγχθηκε- Θεωρήθηκε
Μυτιλήνη/...../2014

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΓΓΡΑΦΑ – ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

1. Τα υπ' αρ. πρ. 985/Γ.Χ. 163/ΑΦ 6.1.5.3γ/Φ692/01-09-2003 και υπ' αρ. πρ. 31379-2438/ΑΦ 6.1.5.3γ/Φ692/03-09-2010 έγγραφα της **Δ/νσης ΠΕ.ΧΩ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου (Α.Δ.Α.)**
2. Τα υπ' αρ. πρ. 17259/3637/02-11-2011 και υπ' αρ. πρ. 1295/05-04-2004 έγγραφα της **Δ/νσης Δασών Ν. Λέσβου της ΑΔΑ.**
3. Τα υπ' αρ. πρ. 6283/21-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 2716/16-06-2004 έγγραφα της **Κ' Εφορεία Κλασικών Αρχαιοτήτων.**
4. Τα υπ' αρ. πρ. 2655/27-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 792/28-05-2004 έγγραφα της **14^η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων.**
5. Τα υπ' αρ. πρ. 2889/26-10-2011 και υπ' αρ. πρ. 887/07-06-2004 έγγραφα της Υπηρεσία **Νεωτέρων Μνημείων & Τεχνικών Έργων Βορείου Αιγαίου** και το