



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

**«Συντήρηση, σήμανση και ανάδειξη περιηγητικών
διαδρομών στο Δήμο Έδεσσας»**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ &
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΕΡΓΟ: «Συντήρηση, σήμανση και ανάδειξη
περιγηγντικών διαδρομών στο Δήμο
Έδεσσας»

ΧΡΗΜΑΤΟ- ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΔΟΤΗΣΗ: ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 12/2024

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη ανέδειξε τις απαραίτητες εργασίες που πρέπει να γίνουν για να επιτελεστεί ο σκοπός της ανάδειξης των περιηγητικών διαδρομών και αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες τεχνικών παρεμβάσεων:

- Βελτίωση της βατότητας των διαδρομών. Περιλαμβάνονται οι εργασίες καθαρισμών λίθων και βλάστησης σε όλες τις διαδρομές που εμφανίζονται στους πίνακες των προμετρήσεων. Επιπλέον, περιλαμβάνονται οι εργασίες διαπλάτυνσης και άρσης καταπτώσεων όπου απαιτείται.
- Σήμανση των διαδρομών με σήματα χρώματος, με πινακίδες κατεύθυνσης, θέσης υποδοχής, και ενημέρωσης
- Κατασκευή τεχνικών έργων προς εξομάλυνση των απότομων κλίσεων, βελτίωσης της βατότητας και αύξηση της ασφάλειας.

Το πλάτος των καθαρισμών είναι κυμαινόμενο και εξαρτάται από τη κλίση, το υψόμετρο και τα ιδιαίτερα στοιχεία του κάθε τμήματος της διαδρομής. Γενικός κανόνας είναι ότι σε μεγάλες κλίσεις (από 25% και άνω) και υψόμετρα (από 1000m και άνω) το πλάτος του πεζοπορικού μονοπατιού προτείνεται να κυμαίνεται έως 1,20m, σε μέτριες κλίσεις (από 10 έως 25 %) μεταξύ 0,80 και 1,60m, και σε ήπιες κλίσεις (κάτω των 10%) από 1,20 έως 2,40m. **Οι καθαρισμοί βλάστησης στα μονοπάτια μεταξύ χωραφιών οριοθετημένα με ξερολιθιές αφορούν το κυμαινόμενο πλάτος μεταξύ των δυο ξερολιθιών.**

Κλίσεις: Σε σημεία που οι κατά μήκος κλίσεις υπερβαίνουν το 30% προτείνεται να διαμορφωθούν σκαλοπάτια και πλατύσκαλα.

Το ύψος σκαλοπατιού (ρίχτι) οφείλει να μην ξεπερνάει τα 18cm (ιδανικό ύψος), εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων. Το πλάτος καταστρώματος σκαλοπατιών (πάτημα) συνιστάται να κυμαίνεται μεταξύ 30-32cm (ελάχιστο βήμα).

Σε ότι αφορά τις προτεινόμενες εργασίες για την κατασκευή του μονοπατιού αυτές έχουν ως εξής: Η εκθάμνωση θα εκτελείται σε πλάτος έως 1,5 μ. όπου αυτό επιτρέπεται για να μη εμποδίζεται η διέλευση των επισκεπτών. Επίσης θα κλαδεύονται τα δένδρα τα οποία ευρίσκονται κατά μήκος της πορείας, μέχρι ύψους 2,50 μ. περίπου και θα απομακρύνονται πεσμένοι κορμοί. Σε χώρους ανάπαυσης, η αποψίλωση δύναται να είναι πλατύτερη και ψηλότερη. **Δεν επιτρέπεται η χρήση χημικών ουσιών για τον καθαρισμό ή έλεγχο της βλάστησης στα μονοπάτια.**

Για την συντήρηση των συγκεκριμένων διαδρομών πρέπει να χρησιμοποιούνται οι παραδοσιακές χειρωνακτικές τεχνικές και εργαλεία όπως είναι η χρήση τσάπας, αξίνας, βαριάς κ.λπ. Τα υλικά εκσκαφής δεν πρέπει διασκορπίζονται στα κατάντη, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή ή την συντήρηση των μονοπατιών καθώς και των διαπλάτυνσεων ή χώρων ανάπαυσης.

Όλα τα έργα και οι εργασίες απεικονίζονται στην Γενική Οριζοντιογραφία. Η τελική θέση κάθε έργου μπορεί να μεταφερθεί μερικά μέτρα από την απεικονιζόμενη στο χάρτη, ανάλογα με διάφορους παράγοντες, τοπογραφικούς, προσανατολισμού, ή ύπαρξης εμποδίων (πχ φράχτες ιδιοκτησιών) που επηρεάζουν τα έργα. Επιτρέπονται αλλαγές στις τελικές ποσότητες και θέση των έργων κατόπιν εμπεριστατωμένης αιτιολόγησης και σύμφωνης γνώμης της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Οι εκσκαφές που θα πραγματοποιηθούν, θα πρέπει να περιορισθούν στις απολύτως αναγκαίες, προκειμένου να διαμορφωθεί το κατάλληλο πλάτος του μονοπατιού. Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν από τις εργασίες κατασκευής του έργου να αξιοποιηθούν κατά προτεραιότητα για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του ίδιου του έργου (π.χ. γεωμορφολογική εξομάλυνση επιμέρους τμημάτων του μονοπατιού, στήριξη πρानών κ.λπ.),

λαμβάνοντας κάθε δυνατή μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης της υφιστάμενης μορφολογίας του εδάφους της περιοχής.

Τα υλικά εκσκαφών που δε θα χρησιμοποιηθούν στη διαμόρφωση του καταστρώματος των μονοπατιών, και επομένως θα περισσεύουν, να μεταφερθούν σε αδειοδοτημένο χώρο απόθεσης.

Σε περίπτωση μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφών σε μακρινή απόσταση θα πρέπει να χρησιμοποιούνται φορτηγά οχήματα, των οποίων η καρότσα θα σκεπάζεται ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης από τα μεταφερόμενα υλικά εκσκαφής.

Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται τόσο η προσωρινή όσο και η μόνιμη απόθεση προϊόντων εκσκαφής εντός της κοίτης ποταμών, χειμάρρων, μισογαγγειών, σε αρδευτικές τάφρους, σε παραποτάμιους χώρους και γενικά σε οποιαδήποτε θέση είναι δυνατόν να παρεμποδίζεται η ομαλή ροή των επιφανειακών υδάτων.

Τα προϊόντα των εκσκαφών να διαχειρίζονται σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με την με αριθμό 36259/1757/Ε103/2010 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) (ΦΕΚ 1312Β/2010) με τίτλο «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις», την με αριθμό 50910/2003 Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) (ΦΕΚ 1909Β/2003) και το Νόμο 2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/2001).

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

Καθαρισμοί από βλάστηση και λίθους

Στα πλαίσια υλοποίησης της μελέτης έχει γίνει κωδικοποίηση του τύπου βελτιώσεων βατότητας και καθαρισμών από βλάστηση με βάση την κλιμακούμενη δυσκολία. Έτσι, οι χειρισμοί που αφορούν τον καθαρισμό της βλάστησης έχουν τους κωδικούς V1, V2 ή V3 (Vegetation). Το V1 σημαίνει πιο εύκολος καθαρισμός από το V2 και το V3 απαιτεί δύσκολες εργασίες καθαρισμού. Αντίστοιχα λειτουργεί και ο κωδικός S1, S2 (Stoniness) για τις βελτιώσεις βατότητας. Σημειώνεται πως το πιο συχνό φαινόμενο είναι να υπάρχει συνδυασμός των “V” & “S” στα τμήματα που απαιτούν παρεμβάσεις (βλ. μελέτη).

Ο καθαρισμός βλάστησης και οι τεχνικές εργασίες κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής:

Πίνακας 1: Εργασίες καθαρισμού Βλάστησης

V1	Απαιτούνται ήπιες εργασίες καθαρισμού	αποψίλωση χόρτων , αφαίρεση λεπτών κλαδιών (2-3 εκ) και πολύ μικρών θάμνων
V2	Απαιτούνται εργασίες καθαρισμού μέτριου βαθμού	αποψίλωση χόρτων , κλάδεμα μέτριου βαθμού, απομάκρυνση μέτριων θάμνων
V3	Απαιτούνται έντονες εργασίες καθαρισμού	αφαίρεση μεγάλου όγκου βλάστησης, δέντρα με διάμετρο μεγαλύτερη από 10 εκ.

Πίνακας 2: Εργασίες βελτίωσης βατότητας

S1	Απαιτούνται εργασίες μικρού βαθμού	απομάκρυνση λίθων από το κατάστρωμα του μονοπατιού
S2	Απαιτούνται μέτριες εργασίες	απομάκρυνση μεγάλης ποσότητας λίθων ή κορμών από την επιφάνεια, μικρή διαπλάτυνση του καταστρώματος

➤ **Καθαρισμός από βλάστηση «V1»**

Απαιτείται ξεχορτάριασμα από την παρεδάφια βλάστηση και ελαφρύς καθαρισμός με κλαδεύσεις, κυρίως από χαμηλούς θάμνους με αραιή βλάστηση, που εμποδίζουν την ευθεία πορεία του μονοπατιού. Η πεζοπορία είναι εφικτή ακόμη και χωρίς τον καθαρισμό αυτό, αλλά κατά τμήματα η βλάστηση ενοχλεί τον πεζοπόρο. Η βλάστηση μπορεί να είναι εποχική και όχι μόνιμη. Ο καθαρισμός αυτός είναι προαιρετικός αλλά θεμιτός. Το μέσο πλάτος καθαρισμού κυμαίνεται από 0,8μ έως 1,5 μ. ανάλογα τις τοπικές συνθήκες κλίσης, υφιστάμενων τοιχιών, πρανών κτλ.

➤ **Καθαρισμός από βλάστηση «V2»**

Απαιτείται καλός καθαρισμός, κυρίως με κόψιμο και εκρίζωση χαμηλών θάμνων, με πυκνή βλάστηση που εμποδίζουν την άνετη διέλευση στο μονοπάτι και ξεχορτάριασμα από την παρεδάφια βλάστηση. Το διάβα του μονοπατιού είναι εφικτό, σε καμία περίπτωση όμως δεν μπορούν να περπατήσουν σε αυτό πεζοπόροι. Ο καθαρισμός είναι υποχρεωτικός. Τα προϊόντα του καθαρισμού που αφορούν κορμούς και κλαδιά διαμέτρου μεγαλύτερης των 5 εκ θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδεικνύει η επιβλέπουσα δασική υπηρεσία. Το μέσο πλάτος καθαρισμού κυμαίνεται από 0,8μ έως 1,5 μ. ανάλογα τις τοπικές συνθήκες κλίσης, υφιστάμενων τοιχιών, πρανών κτλ.

➤ **Καθαρισμός από βλάστηση «V3»**

Απαιτείται πολύ καλός καθαρισμός και ξεχορτάριασμα από την παρεδάφια βλάστηση, κυρίως με κόψιμο και εκρίζωση, από πυκνή βλάστηση που εμποδίζει ολοσχερώς τη διέλευση από το μονοπάτι. Μπορεί να υπάρχουν και μεγάλοι πεσμένοι κορμοί. Το διάβα του μονοπατιού είναι αδύνατον, και ο καλός καθαρισμός είναι υποχρεωτικός. Τα προϊόντα του καθαρισμού που αφορούν κορμούς και κλαδιά διαμέτρου μεγαλύτερης των 10 εκ θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδεικνύει η επιβλέπουσα δασική υπηρεσία. Το μέσο πλάτος καθαρισμού κυμαίνεται από 0,8μ έως 1,5 μ. ανάλογα τις τοπικές συνθήκες κλίσης, υφιστάμενων τοιχιών, πρανών κτλ.

➤ **Απομάκρυνση λίθων «S1»**

Απαιτείται η απομάκρυνση λίθων από το δάπεδο του μονοπατιού ώστε να αποφευχθεί κίνδυνος ολίσθησης των πεζοπόρων. Η πεζοπορία είναι εφικτή, ακόμη και χωρίς την απομάκρυνση των λίθων, κατά τόπους όμως μπορεί να είναι ενοχλητική. Το μέσο πλάτος καθαρισμού κυμαίνεται από 0,8μ έως 1,5 μ.. Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεσθούν με κατάλληλα χειρωνακτικά εργαλεία.

➤ **Απομάκρυνση λίθων «S2»**

Απαιτείται η απομάκρυνση λίθων από το δάπεδο του μονοπατιού οι οποίοι εμποδίζουν την ομαλή διέλευση των πεζοπόρων. Το διάβα του μονοπατιού είναι εφικτό (εάν η βλάστηση το επιτρέπει), σε καμία περίπτωση όμως δεν μπορούν να περπατήσουν σε αυτό πεζοπόροι γιατί η πεζοπορία δεν είναι ευχάριστη. Η απομάκρυνση λίθων είναι υποχρεωτική. Επίσης, στα τμήματα αυτά του μονοπατιού εάν έχουν ανώμαλο κατάστρωμα και δυσκολεύουν την κίνηση των επισκεπτών, προτείνεται επιπλέον διαμόρφωσή, η οποία περιλαμβάνει:

- την θραύση των εξεχόντων λίθων
- την κατεργασία του εδάφους και συμπλήρωσή των ανωμαλιών με λεπτόκοκκο υλικό.
- Την άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιασδήποτε φύσεως από τα πρανή

Το μέσο πλάτος καθαρισμού κυμαίνεται από 0,8μ έως 1,5 μ. Οι ανωτέρω εργασίες δεν είναι ιδιαίτερα χρονοβόρες και θα εκτελεσθούν με κατάλληλα χειρωνακτικά εργαλεία.

➤ **Καθαρισμός από πάσης φύσης άχρηστα υλικά και σκουπίδια.**

Περιλαμβάνει το καθαρισμό του καταστρώματος των μονοπατιών και του γύρω χώρου από αυτά, από κάθε είδους σκουπίδια, απορρίμματα, μπάζα και άχρηστα υλικά. Τα υλικά αυτά, ανεξαρτήτου βάρους και μεγέθους θα πρέπει να συλλεχθούν και να μεταφερθούν με ευθύνη του αναδόχου σε κατάλληλους χώρους τους οποίους έχουν εγκρίνει οι αρμόδιες αρχές. Η συλλογή και μεταφορά τους θα γίνει χειρωνακτικά ή με τη χρήση μονότροχου μέχρι το κοντινότερο δρόμο, από όπου θα φορτωθούν σε κατάλληλα οχήματα με τα οποία θα μεταφερθούν στον τελικό τους προορισμό.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

Πεσμένος κορμός

Τεμαχισμός και απομάκρυνση μεμονωμένου κορμού που εμποδίζει την ελεύθερη διέλευση των πεζοπόρων κατά μήκος της διαδρομής. Μικροτεμαχισμός και διασπορά των πολύ μικρών κλαδιών του πεσμένου δένδρου εντός της δασικής έκτασης. Οι τεμαχισμένοι κορμοί και τα κλαδιά διαμέτρου μεγαλύτερης των 5 εκ θα συγκεντρώνονται και θα μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδεικνύει η επιβλέπουσα δασική υπηρεσία. Οι εργασίες θα γίνονται χειρωνακτικά και οι μετακινήσεις εντός μονοπατιών με τα πόδια ή με χρήση ζώων.

Κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων

Σε μία θέση κατά μήκος της διαδρομής EDE03, απαιτείται η κατασκευή πρόχειρων γεφυρωμάτων.

Καθώς η κοίτη του ρέματος στα σημεία αυτά είναι επίπεδη και το βάθος ροής του νερού είναι μικρό κρίθηκε επαρκής η τοποθέτηση μεγάλων λίθων (stepping stones) διαστάσεων 40 X 30 X 30 cm κατ' ελάχιστο, με ενδιάμεση απόσταση 40 cm. Η διαμόρφωση της επάνω επιφάνεια θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν επίπεδη και τραχιά.

Οι θέσεις στις οποίες απαιτείται να πραγματοποιηθεί η κατασκευή των πρόχειρων γεφυρωμάτων παρουσιάζονται στην οριζοντιογραφία, ενώ στους πίνακες των προμετρήσεων αναλύονται οι απαιτούμενες ποσότητες.

Διαπλάτυνση – Διαμόρφωση Πρανών

Σε συγκεκριμένες θέσεις των διαδρομών απαιτείται εντονότερες εργασίες διαπλάτυνσης και κατάλληλης διαμόρφωσης των πρανών για την βελτίωση τόσο της βατότητας όσο και της ασφάλειας των πεζοπόρων. Το μονοπάτι έχει εξαφανιστεί λόγω της κλίσης της πλαγιάς και χρειάζεται εκ νέου διαμόρφωση. Οι εργασίες αυτές αφορούν εκσκαφές κατά μήκος του μονοπατιού από τις οποίες θα παραχθούν μεγαλύτερες ποσότητες αδρανών υλικών. Όπου οι κατά πλάτος κλίσεις είναι μικρές (μέχρι 50%), αλλά και στις μεγαλύτερες, όπου το έδαφος είναι σταθερό, με αρκετά μεγάλο ποσοστό βράχου, η τομή του μονοπατιού θα διαμορφώνεται εξολοκλήρου σε έκχωμα. Αντίθετα όπου το έδαφος είναι σαθρό και ευδιάβρωτο θα αποφεύγεται η διαμόρφωση τομής σε έκχωμα. Εδώ είτε θα κατασκευάζεται τοίχος αντιστήριξης από τα κατάντη του μονοπατιού και η τομή θα διαμορφώνεται με επίχωμα (στην περίπτωση πολύ ισχυρών εγκάρσιων κλίσεων), είτε θα δημιουργείται μικτή τομή από έκχωμα και επίχωμα, σε συνδυασμό με την κατασκευή τοίχου αντιστήριξης. Σε όλες τις περιπτώσεις να αποφεύγεται η διαμόρφωση της τομής μόνο με επίχωμα, χωρίς την κατασκευή τοίχου αντιστήριξης, για να αποφευχθεί η μελλοντική διάβρωσή του και κατά συνέπεια η καταστροφή του μονοπατιού. Επίσης κατά την διάνοιξη - διαπλάτυνση θα διαμορφωθεί στο κατάστρωμα ελαφρά επίκλιση προς τα κατάντη, μέχρι 5%, για την απορροή των ομβρίων υδάτων, έτσι ώστε να μη κινούνται κατά μήκος του μονοπατιού και το διαβρώνουν. Το μέσο πλάτος καθαρισμού θα ανέρχεται σε 1,5 μ.

Οι θέσεις στις οποίες απαιτούνται να πραγματοποιηθούν οι εκσκαφές των διαπλάτυνσεων και διαμορφώσεων αυτών παρουσιάζονται στην γενική οριζοντιογραφία που συνοδεύει την

παρούσα μελέτη. Επιπλέον, στους πίνακες των προμετρήσεων παρουσιάζονται οι απαιτούμενες ποσότητες των εκσκαφών.

Η συλλογή και μεταφορά των προϊόντων των εκσκαφών θα γίνει χειρωνακτικά και τη χρήση μονότροχου μέχρι το κοντινότερο δρόμο, από όπου θα φορτωθούν σε κατάλληλα οχήματα με τα οποία θα μεταφερθούν στον τελικό τους προορισμό.

Σκαλοπάτια

Σε τμήματα των διαδρομών, όπου οι κατά μήκος κλίσεις των μονοπατιών υπερβαίνουν το 30%, για την άνετη και ασφαλή προσπέλαση των μονοπατιών προτείνεται η κατασκευή σκαλοπατιών. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η διάβρωση του μονοπατιού, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνεται η κυκλοφορία των επισκεπτών. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η κατασκευή σκαλοπατιών των εξής τύπων:

- Ξύλινα σκαλοπάτια. Αυτά θα χρησιμοποιηθούν κυρίως ως πλατύσκαλα. Τα σκαλοπάτια θα έχουν μήκος από 0,5 έως 1 μ, απόσταση μεταξύ τους από 0,6 έως 3 μ., και οι κορμοί από τους οποίους θα κατασκευαστούν θα έχουν διάμετρο 0,15-0,2 μ.

ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

Γενικά χαρακτηριστικά

Η σήμανση είναι ένα από τα κυριότερα στοιχεία σε ένα δίκτυο πεζοπορικών διαδρομών. Θα πρέπει να παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στον επισκέπτη τόσο στην ελληνική όσο και με λατινικούς χαρακτήρες (πρότυπο ΕΛΟΤ 743) και να πληρεί τις προδιαγραφές που έχουν οριστεί με την υπ.' αριθμ 151344/165 (ΦΕΚ 206/Β/30-01-2017) απόφαση του ΥΠΕΝ.

Πιο αναλυτικά, η σήμανση που προτείνεται για το προτεινόμενο δίκτυο πεζοπορικών διαδρομών (βλ. μελέτη), χωρίζεται σε 4 επίπεδα:

1. σήμανση κατεύθυνσης με χρώμα,
2. σήμανση με πινακίδες θέσης στις κομβικές διασταυρώσεις,
3. σήμανση με πινακίδες υποδοχής στην αρχή του κάθε μονοπατιού και
4. σήμανση με κεντρικές πινακίδες που εμφανίζουν όλο το δίκτυο σε κομβικά σημεία.

Σήμανση κατεύθυνσης με χρώμα

Η σήμανση με χρώμα λειτουργεί ως σήμανση κατεύθυνσης. Τα σήματα αυτά εξυπηρετούν τους πεζοπόρους σε όποια κατεύθυνση και να περπατούν (αμφίδρομη σήμανση). Τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε τα σήματα που υποδεικνύουν την μία κατεύθυνση να μην είναι ορατά από τους πεζοπόρους που περπατούν στην αντίθετη κατεύθυνση.

Οι αποστάσεις των σημάτων μεταξύ τους εξαρτώνται από το ίδιο το πεδίο στο οποίο κινείται το μονοπάτι. Πρέπει να τοποθετούνται υποχρεωτικά σε όλες τις διασταυρώσεις. Επίσης, η μεταξύ τους απόσταση δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 70 μέτρα. Όπου η διαδρομή είναι ασαφής, πρέπει από το σημείο όπου βρίσκεται ένα σήμα, να μπορεί ο πεζοπόρος να δει με άνεση το επόμενο σήμα. Η τοποθέτηση (βαφή) γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην δημιουργηθεί οπτική όχληση στο τοπίο, αλλά ταυτόχρονα το σήμα να είναι εμφανές.

Οι διαστάσεις των σημάτων δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 15x7cm, αλλά δεν είναι υποχρεωτικό να έχουν όλα το ίδιο μέγεθος μεταξύ τους καθώς αυτό εξαρτάται από την επιφάνεια στην οποία θα τοποθετηθούν.

Σήμανση με πινακίδες θέσης – κατεύθυνσης

Οι πινακίδες θέσης κατατοπίζουν τον επισκέπτη για το πού βρίσκεται και τον πληροφορούν για την υπολειπόμενη απόσταση έως τον προορισμό του. Τοποθετούνται σε κομβικές διασταυρώσεις των μονοπατιών.

Για την κατασκευή των πινακίδων θέσης, χρησιμοποιούνται πάσσαλοι τετραγωνικής διατομής με πλευρά 9 cm από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα (όταν υπερβαίνουν τα 180 cm). Υλικό που προσομοιάζει το ξύλο. Πρόκειται για ένα οικολογικό προϊόν που δημιουργείται από ανακυκλωμένα πλαστικά. Η διάμετρος της χαλύβδινης ενίσχυσης θα είναι 26,9 mm.

Στο άνω μέρος τους, οι πάσσαλοι πρέπει να φέρουν δίχρωμη αυτοκόλλητη ταινία διαστάσεων 3cm x 6,5cm (το φάρδος του κάθε χρώματος θα είναι 1,5cm), επικολλημένη σε φύλλο αλουμινίου πάχους 1mm, η οποία να είναι στα χρώματα με τα οποία θα γίνει και η «σήμανση με χρώμα», ώστε να δηλώνεται η συνάφεια της σήμανσης.

Το ύψος τους εξαρτάται από τον αριθμό των πινακιδίων βινυλίου (βλ. μελέτη) που φέρουν.

Η πάκτωση του πασσάλου στο έδαφος πραγματοποιείται με διάνοιξη οπής βάθους 40 cm και διαμέτρου 30 cm και πλήρωση της με σκυρόδεμα C16/20. Για την αποφυγή τυχόν συστροφής της πινακίδας τοποθετείται στο κάτω άκρο του στύλου (10 cm από την άκρη) χαλύβδινη γαλβανισμένη ράβδος διαμέτρου Φ 8mm και μήκους 15 cm, σε αντίστοιχη οπή η οποία είναι προδιαμορφωμένη. Η γαλβανισμένη ράβδος συμπεριλαμβάνεται στη προμήθεια του πασσάλου. Απαιτούνται συνολικά εκσκαφές 0,027 m³ ανά πάσσαλο.

Η διαφορά μεταξύ των πινακίδων θέσης με αυτές της κατεύθυνσης θα είναι ότι οι κατεύθυνσης θα έχουν διαμορφωμένο βέλος στην μια μεριά τους.

Πινακίδες υποδοχής σε διαδρομή

Οι πινακίδες υποδοχής σε διαδρομή τοποθετούνται στα προτεινόμενα σημεία εκκίνησης των διαδρομών.

Για το συγκεκριμένο δίκτυο μονοπατιών για την κατασκευή των πινακίδων υποδοχής, χρησιμοποιούνται πάσσαλοι τετραγωνικής διατομής με πλευρά 9 cm από 100% ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα. Υλικό που προσομοιάζει το ξύλο. Πρόκειται για ένα οικολογικό προϊόν που δημιουργείται από ανακυκλωμένα πλαστικά. Η διάμετρος της χαλύβδινης ενίσχυσης θα είναι 26,9 mm.

Οι πινακίδες αυτές στηρίζονται στους πασσάλους, σε συγκεκριμένα σημεία τα οποία αναφέρονται στο αρχείο σήμανσης. Οι συγκεκριμένες πινακίδες θα κατασκευαστούν από ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο (stratimage) διαστάσεων 45 X 42 X 1,3 cm ή υλικό με αντίστοιχες ιδιότητες. Στηρίζεται με βίδες στον πλαστικό, διαστάσεων 210 X 9 X 9 cm. Οι πληροφορίες που περιέχει η πινακίδα πρέπει να είναι σε ελληνικά και αγγλικά και είναι οι εξής:

- τίτλος και αριθμός διαδρομής,
- λογότυπος- σήμα μονοπατιών
- τεχνικά στοιχεία (μήκος, χρόνος πεζοπορίας, βαθμός δυσκολίας, υψομετρική καμπύλη, σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος κτλ.),
- χάρτης της διαδρομής (προτείνεται προαιρετικά η εικαστική απεικόνιση),
- φωτογραφίες (προαιρετικά),
- ένδειξη «βρίσκεστε εδώ»,
- αναφορά στην ιδία ευθύνη του επισκέπτη σε ελληνικά και αγγλικά.

Στους πασσάλους στήριξης των πινακίδων υποδοχής, μετά την καταγραφή του εκάστοτε μονοπατιού στο μητρώο από τη Διεύθυνση Δασών, μπορεί να τοποθετηθεί πινακίδα (ετικέτα) με τον αριθμό μητρώου του μονοπατιού και τις υπόλοιπες προδιαγραφές που ορίζει η ΥΑ 151344/165/17 (ΦΕΚ 206B) για τις «ετικέτες πιστοποίησης».

Πινακίδες Κεντρικές

Οι κεντρικές πινακίδες τοποθετούνται σε κομβικά σημεία της περιοχής και περιέχουν πεζοπορικό χάρτη της περιοχής, τις βασικές πληροφορίες της κάθε διαδρομής του δικτύου (χρόνος, μήκος, σημείο εκκίνησης, βαθμός δυσκολίας), ένδειξη «βρίσκεστε εδώ» καθώς και υπόμνημα για τη σήμανση που ακολουθείται. Στόχος τους είναι να ενημερώσουν τον επισκέπτη για το συνολικό δίκτυο διαδρομών της περιοχής και να τον παρακινήσουν να ανακαλύψει και άλλες διαδρομές πέραν αυτής που σκοπεύει να περπατήσει ή που μόλις περπάτησε.

Οι συγκεκριμένες πινακίδες θα κατασκευαστούν, από ρητινούχο πρεσσαριστό ξύλο (stratimage) διαστάσεων, 112 X 90 X 1,3 cm ή υλικό με αντίστοιχες ιδιότητες. Στηρίζονται και αυτές με βίδες σε πασσάλους από ανακυκλωμένο πλαστικό με εσωτερική ενίσχυση χάλυβα, διαστάσεων 240 X 9 X 9 cm. Υλικό που προσομοιάζει το ξύλο. Πρόκειται για ένα οικολογικό προϊόν που δημιουργείται από ανακυκλωμένα πλαστικά. Η διάμετρος της χαλύβδινης ενίσχυσης θα είναι 26,9 mm.

Παραγωγή ψηφιακού χάρτη

Για την σωστή απεικόνιση των μονοπατιών σε έντυπα μέσα, είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός πλήρους και καλαίσθητου πεζοπορικού χάρτη ο οποίος θα ενσωματωθεί στις κεντρικές πινακίδες. Ο χάρτης αυτός εξυπηρετεί πρωτίστως τον πεζοπόρο, γι' αυτό και πρέπει να περιέχει στοιχεία χρήσιμα για την αναγνώριση του πεδίου όπως οι ισοϋψείς καμπύλες, μονοπάτια που δεν ανήκουν στο σηματοδοτημένο δίκτυο αλλά που είναι καθαρά και προσπελάσιμα, κάναβο με γεωσυντεταγμένες κ.ά. Κανένας χάρτης δεν είναι στο σύνολό του προϊόν επιτόπιας έρευνας, αλλά η 100% επιτόπια έρευνα είναι υποχρεωτική για τα πεζοπορικά μονοπάτια που εμφανίζονται. Η κλίμακα του χάρτη εξαρτάται από την περιοχή, αλλά ένα μέσο εύρος είναι το 1:15.000 έως 1:50.000. Τέλος, είναι σημαντικό τα μονοπάτια του δικτύου να εμφανίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να κυριαρχούν πάνω στο χάρτη, βοηθώντας έτσι τον πεζοπόρο να κατανοήσει το σύνολο του δικτύου.

Σε κάθε περίπτωση στην μελέτη αναλύονται περαιτέρω οι εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν ενώ στα παραρτήματα αυτής υπάρχουν οι χάρτες και οι πίνακες με τα σημεία επέμβασης.

Έδεσσα, 02/12/2024

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Τ.Υ. & Πολεοδομίας

Ο Συντάξας

Γρηγόριος Διγγόλης
Δασολόγος ΠΕ

Ηλίας Γκουγιάννος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ