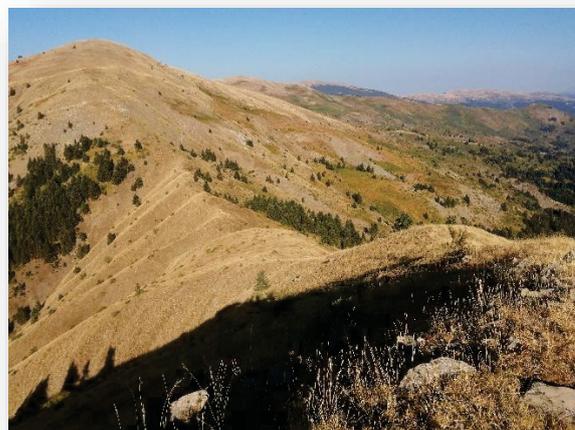


ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ

ΕΡΓΟ : "ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ
ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ"

ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ : **ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**



ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	3
A. ΓΕΝΙΚΑ	3
1. Ιστορικό ανάθεσης της μελέτης.....	5
2. Περιοχή μελέτης, θέση του έργου	5
3. Σκοπός του έργου.....	15
B. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ (αρχικού σχεδιασμού)	18
1. Ασφάλεια – Βαθμός δυσκολίας	18
2. Ελκυστικότητα – Βαθμός Εξυπηρέτησης	20
3. Αξιοποίηση υφιστάμενων διαδρομών μονοπατιών	21
4. Συσχετισμός διαδρομής μονοπατιού με όμορο οδικό δίκτυο	22
5. Γραμμικές, Κυκλικές διαδρομές και Αδιέξοδα	22
6. Δημιουργία νέων διαδρομών μονοπατιών	23
7. Σημεία ενδιαφέροντος (θεματική διάσταση μονοπατιού)	23
8. Μήκος- Κλίσεις- Τμήματα ημερήσιας πορείας – Πεζοπορία πολλών ημερών	29
9. Έλεγχος ιδιοκτησιακού καθεστώτος και καθεστώτος προστασίας.....	30
Γ. ΑΝΑΛΥΣΗ.....	31
1. Φυσικό Περιβάλλον	31
1.1 Γεωλογία	31
1.2 Τοπογραφία.....	32
1.3 Έδαφος	43
1.4 Υδρολογία	43
1.5 Κλίμα	48
1.6 Βλάστηση	49
1.7 Χλωρίδα	50
1.8 Πανίδα	53
1.9 Το τοπίο	54
2. Καθεστώς Προστασίας.....	54
3. Υφιστάμενες υποδομές.....	56
4. Χρήσεις γης	58
5. Δίκτυο πρόσβασης	58
Δ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ	59
1. Διάνοιξη και βελτίωση μονοπατιών	60
2. Επιλογή κατηγορίας μονοπατιών	60
3. Περιγραφή επιμέρους εργασιών	63
4. Χαρτογραφική απεικόνιση.....	72

5.	Γεωμετρικά χαρακτηριστικά των μονοπατιών	72
6.	Σήμανση	74
6.1	Σήμανση μονοπατιού	74
6.2	Πινακίδα Υποδοχής με στέγαστρο	75
6.3	Πινακίδα ενημέρωσης	76
6.4	Πινακίδα κατεύθυνσης	77
6.5	Πλακίδι σήμανσης πορείας	77
ΣΤ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	81
Ζ.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ	87
Η.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	113
Θ.	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	116
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	117
	I. ΧΑΡΤΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΣΚΙΤΣΑ	117
	II. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ (Χωριστό τεύχος).....	117
	III. ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΑΥ – ΦΑΥ (Χωριστό τεύχος)	117
	IV. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Χωριστό τεύχος).....	117

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρών τεύχος **Τροποποίησης της Δασοτεχνικής μελέτης** με τίτλο «ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ» στο πλαίσιο της υλοποίησης της πράξης που χρηματοδοτείται από τον ΟΦΥΠΕΚΑ. Περιλαμβάνει τις απαραίτητες εργασίες (διαμόρφωσης, εκθαμνώσεων, κατασκευών και σήμανσης) που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν στα μονοπάτια χωρίς να μειώνεται το μήκος τους και η λειτουργικότητά τους, για να εναρμονισθεί με την υπάρχουσα πίστωση του έργου **με τον τελικό προϋπολογισμό του έργου να ανέρχεται στο ποσό των 414.520,00€ με Φ.Π.Α. 24%.**

Επισημαίνεται ότι τα αναφερόμενα στο Παράρτημα (σχέδια) δεν τροποποιούνται και εως εκ τούτο δεν συνυποβάλλονται.

Η μελέτη είχε εγκριθεί με την αριθ. 530909/30-10-2024 απόφαση της Δ/νσης Δασών Ν. Φθιώτιδας και περιελάμβανε τα πεζοπορικά μονοπάτια ενώ δεν αδειοδοτήθηκαν οι ποδηλατικές διαδρομές και ως εκ τούτο δεν συμπεριλαμβάνονται στη παρούσα.

Η ανάπτυξη της υπαίθριας αναψυχής εμπεριέχει στους σκοπούς της την προβολή του φυσικού περιβάλλοντος ως τουριστικού προϊόντος, την απασχόληση κατοίκων, μόνιμη ή εποχιακή, στο νέο προϊόν, **τον συνδυασμό του θαλάσσιου τουρισμού με τον υπαίθριο τουρισμό.**

Ο κλάδος της Αναψυχής Υπαίθρου (outdoor activities), παρουσιάζει την ταχύτερη ανάκαμψη, την μετά covid εποχή και θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα. Το συγκεκριμένο είδος επισκέπτη αναζητά δραστηριότητες στο φυσικό περιβάλλον του προορισμού του, περιπέτειες (adventures) ήπιου χαρακτήρα, με μικρό βαθμό δυσκολίας, που μπορεί να κάνει με οικογένεια ή/και φίλους/ζευγάρι, απολαμβάνοντας την φύση με υπαίθριες δραστηριότητες (hiking/river trekking, canoe/kayaking/rafting, biking/cycling, sailing, safaris/wildlife viewing/birdwatching, canyoning κλπ). Η επικρατούσα τάση είναι «Το παν είναι να ξεφύγετε από όλα, να ανανεώσετε τους οικογενειακούς δεσμούς και να περάσετε χρόνο μαζί σε ένα όμορφο μέρος, μετέχοντας σε «Ήπιες» υπαίθριες δραστηριότητες όπως περπάτημα, ή ποδηλασία.

Ο επισκέπτης περιπέτειας (**adventure traveler**) αποτελεί τμήμα του συγκεκριμένου είδους τουρισμού. Είναι ο επισκέπτης εκείνος που αναζητά υπαίθριες δραστηριότητες που απαιτούν εμπειρία και έχουν ένα υψηλότερο βαθμό δυσκολίας (πχ. rafting σε ορμητικά ποτάμια, πεζοπορία σε δύσβατες κορυφές βουνών, υψηλού βαθμού δυσκολίας ορειβασία κλπ.).

Η γνωριμία με **παραδοσιακά επαγγέλματα του Δάσους** όπως η **μελισσοπαραγωγή, η παραγωγή κάρβουνου, η υλοτομία και η κτηνοτροφία**, με συμμετοχή των επισκεπτών σε ορισμένα μικρά τμήματα της διαδικασίας παραγωγής προϊόντων, μπορεί να αποτελέσει συγκριτικό πλεονέκτημα για τους επισκέπτες της Δυτικής Φθ/δας.

Η περιοχή της Δ.Ε. Σπερχειάδας και ειδικότερα οι υπάρχουσες δασικές εκτάσεις που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της περιφέρειας του Δήμου Μακρακώμης μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό πόλο έλξης όχι μόνο για τους κατοίκους του Δήμου αλλά και για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Η μελέτη δικτύου μονοπατιών και πεζοπορικών διαδρομών στον Δήμο Μακρακώμης ξεκίνησε με πρόθεση του Δήμου για να συνδεθούν κάποια από τα χωριά της περιοχής με ήπιες και εύκολες πεζοπορικές. Με την ανάληψη της μελέτης και ερευνώντας την περιοχή διαπιστώθηκε, ότι σε όλη την έκταση του δήμου τα μονοπάτια αυτής της κατηγορίας χρήζουν αναβάθμιση.

Επίσης διαπιστώθηκε ότι το ανάγλυφο της περιοχής είναι πολύ απότομο και ότι οι πεζοπορικές διαδρομές αναπόφευκτα έχουν μεγάλες υψομετρικές διαφορές, απευθυνόμενες κυρίως σε έμπειρα στην πεζοπορία-ορειβασία άτομα τα οποία όπως διαπιστώθηκε και στη συνέχεια είναι το κοινό-στόχος που επιδιώκεται να προσελκυσθεί με τη δημιουργία αυτού του δικτύου μονοπατιών.

Ο επισκέπτης της περιοχής ερχόμενος στην Σπερχειάδα λόγω του ομώνυμου κάμπου που απλώνεται στη βόρεια πλευρά της πόλης αποκομίζει την εντύπωση ενός ήρεμου γεωγραφικού ανάγλυφου.

Η πραγματικότητα όμως είναι εντελώς διαφορετική. Πίσω από τον κάμπο υψώνεται ο Γουλινάς, ο οποίος στη μέση της έκτασης του Δήμου «γκρεμίζεται» στη νότια πλευρά του κατά 1000μ. στους ποταμούς Ρουσιανίτη και Ιναχο και αμέσως μετά υψώνονται τα βουνά της Οξιάς και των Βαρδουσιών, 1500μ. ψηλότερα και με μεγάλες κλίσεις, καθώς η μεγάλη αυτή υψομετρική διαφορά δημιουργείται μόλις σε μήκος 10χλμ.

Το μειονέκτημα όμως αυτό στην αρχική πρόθεση του Δήμου που περιγράψαμε, μετατράπηκε σε πλεονέκτημα όταν αποφασίσθηκαν να αναβαθμιστούν διαδρομές ορεινής πεζοπορίας .

Το δίκτυο, δημιουργεί μία πεζοπορική διαδρομή μήκους περίπου 69.6χλμ. με έναρξη την πόλη της Σπερχειάδας και λήξη το τη Γέφυρα Βιστρίζα. Η διαδρομή αυτή και ειδικότερα τα τμήματα της Οξιάς και των Βαρδουσιών είναι εξαιρετικής ομορφιάς λαμβανομένης υπ' όψην και της ύπαρξης του νοτιότερου δάσους οξιάς που υπάρχει στην Ελλάδα.

Πέρα από τις επιμέρους διαδρομές που μπορούν να πραγματοποιηθούν σε μονοήμερες ή και διήμερες αναβάσεις, σημαντική είναι η πεζοπορία σε όλη τη διαδρομή και η δυνατότητα πραγματοποίησης της σε όλο το μήκος της. Ας σημειωθεί ότι μια ημερήσια πορεία ενός πεζοπόρου-ορειβάτη διαρκεί κατά μέσον όρο 8 ώρες και καλύπτει απόσταση μέχρι 20χλμ.. Φυσικά μια δυνατότητα διαμονής σε κάποιο ορεινό χωριό θα έκανε πιο ενδιαφέρουσα την επίσκεψη των φίλων της ποδηλασίας.

Οι γνωστοί και μη αξιοποιημένοι φυσικοί πόροι, στο Δήμο, αφορούν ενδιαφέροντα τοπία και φυσικούς χώρους όπως είναι:

- **Ποτάμια μόνιμης, ή περιοδικής ροής,** όπως ο Σπερχειός και ο Ιναχος.
- **Ενδιαφέροντες καταρράκτες**
- **Εποχικά ή μόνιμα λιμνία** (Ανατολής)
- **Παράκτιοι Υγρότοποι,** όπως τα έλη στην Κρύα Βρύση
- **Κορυφές βουνών,** όπως της Σαράνταινα και του Γολινά
- Ενδιαφέρουσες **θέσεις θέας**
- Ενδιαφέρουσες **διαδρομές**
- **Κατασκηνώσεις σε δασικές εκτάσεις**
- **Ενδιαφέροντα τοπία**

Η μελέτη αυτή έχει σαν σκοπό να εξυπηρετήσει ένα **δίκτυο οδοιπορικών διαδρομών** που θα διευκολύνει την **πρόσβαση σε σημαντικούς φυσικούς πόρους,** θα συνδέσει διαδρομές που εξυπηρετούν την Υπαίθρια αναψυχή, τα **πολιτιστικά μνημεία,** θα εξυπηρετήσει την **προστασία του δάσους** από την φωτιά.

Θα αποτελέσει την **Βάση ανάπτυξης της Υπαίθριας αναψυχής,** αφού αφορά τα δύο μεγάλα βουνά – τοπόσημα του Δήμου. Η ανάπτυξη μονοπατιών **στη Γουλινά και στη Σαράνταινα** εντάσσεται στον

Γενικό Σχεδιασμό της υπαίθριας αναψυχής του Δήμου, ο οποίος συνδέει όλα τα ενδιαφέροντα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία, συνθέτοντας το σχέδιο για τον **τοπικό Υπαίθριο τουρισμό**.

Για τη σύνταξη της μελέτης αυτής λήφθηκαν υπ' όψη οι υπ' αριθ. 169694/6997/17-10-83 και 66102/970/23-2-95 διαταγές του Υ.Γ. για τη «σύνταξη μελετών διαχείρισης προστατευόμενων φυσικών περιοχών και χώρων υπαίθριας αναψυχής» καθώς και η υπ' αρ. 151344/165/30-01-2017 (ΤΕΥΧΟΣ Β' /206) απόφαση του Υπ. Περιβάλλοντος & Ενέργειας, που αφορά τον «καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών χάραξης, σήμανσης, διάνοιξης και συντήρησης των ορειβατικών-πεζοπορικών μονοπατιών».

1. Ιστορικό ανάθεσης της μελέτης

Φορέας εκτέλεσης του έργου είναι ο Δήμος **Μακρακώμης**, για λογαριασμό του οποίου συντάσσεται αυτή η μελέτη στο πλαίσιο της υλοποίησης της πράξης με τίτλο «ΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ» και αναμένεται χρηματοδοτηθεί από τον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, στον Πυλώνα Ανάκαμψης: «1-ΠΡΑΣΙΝΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ», στον Άξονα «1.4 – Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας», στην Δράση: «16581 – Η προστασία της βιοποικιλότητας ως κινητήριος μοχλός βιώσιμης ανάπτυξης» του έργου «SUB1a. Δημιουργία εθνικού δικτύου μονοπατιών και διαδρομών πεζοπορίας», με αρ. πρωτ. Πρόσκλησης ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/10396/253/31-01-2023 σύμφωνα και με την 1η Τροποποίησή της, με αρ. πρωτ. Τροποποίησης πρόσκλησης ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/21303/516/28-02-2023.

Υπεύθυνος, για τα έργα που γίνονται σε δασικές εκτάσεις, είναι το **Δασαρχείο Σπερχειάδας**,, αφού στην αρμοδιότητά του ανήκει η περιοχή στην οποία βρίσκονται οι μελετούμενες διαδρομές των μονοπατιών. Το Δασαρχείο είναι υπεύθυνο και για όλα τα μονοπάτια που πρόκειται να κατασκευασθούν και θεωρεί τις σχετικές μελέτες, τις οποίες εγκρίνει η Δ/ση Δασών Φθιώτιδας.

Την μελέτη συνέταξε ο δασολόγος μελετητής Ιωάννης Καρακώστας με έδρα τη Σπερχειάδα Φθ/δας.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την Τροποποίηση της εγκεκριμένης από τη Δ/ση Δασών Φθιώτιδας, μελέτης με τίτλο: «Δράσεις Ανάπτυξης και Ανάδειξης Δικτύου Μονοπατιών Πεζοπορικών και Ποδηλατικών Διαδρομών στο Δήμο Μακρακώμης» καθώς με βάση την απόφαση ένταξης του ΟΦΥΠΕΚΑ Α.Π.:ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/17299/556 στις 13/02/2025 ο Δήμος Μακρακώμης εντάχθηκε στο πρόγραμμα χρηματοδότησης κωδ. ΟΠΣ ΤΑ 5190260), της Δράσης 16851 – «Η προστασία της βιοποικιλότητας ως κινητήριος μοχλός βιώσιμης ανάπτυξης» που είναι ενταγμένο στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» με ποσό 214.520,00€ αντί του αρχικού ποσού υποβολής. Προκειμένου να υλοποιηθεί το έργο ο Δήμος Μακρακώμης αποφάσισε να συμβάλει με ιδίους με ιδίους πόρους με το ποσό των 200.00,00€ σύμφωνα με την 40/2025 Απόφαση Δημοτικής Επιτροπής. Για το λόγο αυτό έγινε η τροποποίηση τη μελέτης με τον τελικό προϋπολογισμό του έργου να ανέρχεται στο ποσό των 414.520,00€ με Φ.Π.Α. 24%.

2. Περιοχή μελέτης, θέση του έργου

Ο Δήμος Μακρακώμης αποτελεί έναν από τους επτά δήμους του Νομού Φθιώτιδας και διοικητικά ανήκει στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας. Με το Πρόγραμμα Καλλικράτης συστάθηκε από τη συνένωση των Δήμων Σπερχειάδας, Μακρακώμης, Αγίου Γεωργίου Τυμφρηστού και της κοινότητας Τυμφρηστού. Η συνολική έκταση του Δήμου είναι 836,6 τ.χλμ. και ο πληθυσμός του ανέρχεται στους 21.570 κάτοικους, σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Ο Δήμος Μακρακώμης βρίσκεται στο δυτικότερο άκρο της Φθιώτιδας και αποτελείται από σαράντα εννέα (49) Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες, ενώ έδρα του δήμου είναι η Σπερχειάδα.



Χάρτης της θέσης του Δήμου Μακρακώμης στη Περιφέρεια Στ. Ελλάδας



Η Δ.Ε. Σπερχειάδας (Μπλέ φόντο) κατέχει το δυτικό τμήμα του νομού Φθιώτιδας, συνορεύοντας με τρεις νομούς. Νότια με το νομό Φωκίδας και δυτικά με τους νομούς Αιτωλοακαρνανίας, και Ευρυτανίας, Επίσης συνορεύει με τους δήμους, ανατολικά της Υπάτης και βορειοδυτικά της Μακρακώμης, του Αγίου Γεωργίου και την κοινότητα Τυμφρηστού.

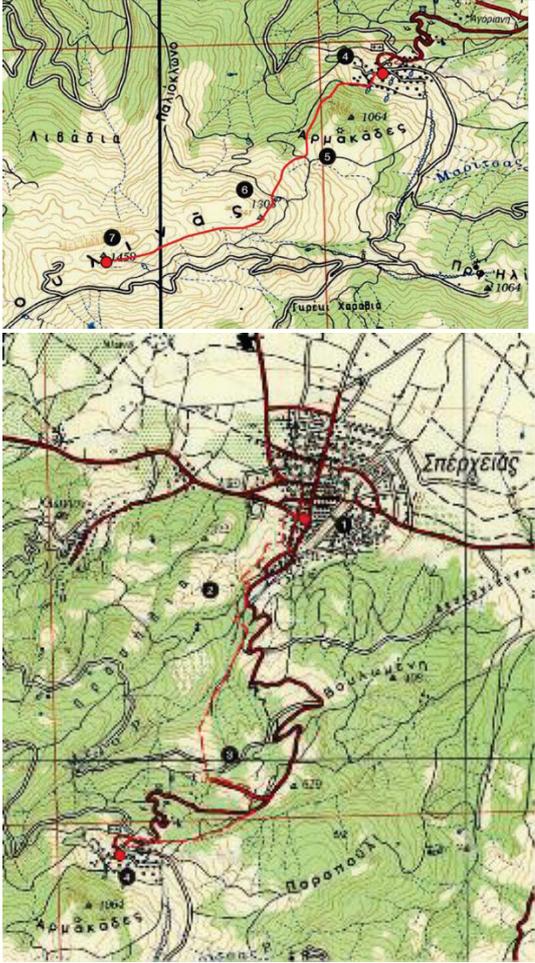
Το Γενικό Σχέδιο υπαίθριας αναψυχής του Δήμου περιλαμβάνει ένα δίκτυο μονοπατιών στο νότιο και ανατολικό τμήμα του. Περιλαμβάνει τα μονοπάτια - διαδρομές:

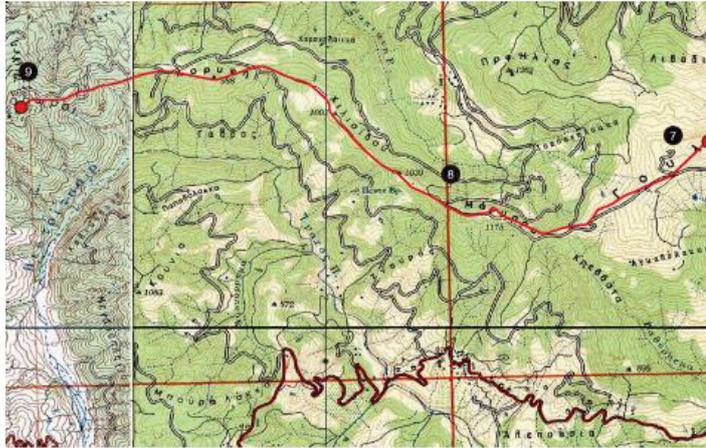
α/α	Τμήμα	Συνολικό Μήκος Διαδρομής	Μήκος μονοπατιού	ποσοστό επι του συνολου
		μ.	μ	
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	10363,73	6447,87	62,22%
M2	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	7491,6	6367,03	84,99%
M3	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	8912,03	4005,18	44,94%
M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	6278,12	3823,66	60,90%
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	12591,66	10850,04	86,17%
M6	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	24339,46	21067	86,55%
M7	ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	22537	10428,03	46,27%
M8	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ	5132,32	3940,13	76,77%
M9	ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	4184,28	1653,85	39,53%
	ΣΥΝΟΛΟ	101830,2	68582,79	67,35%

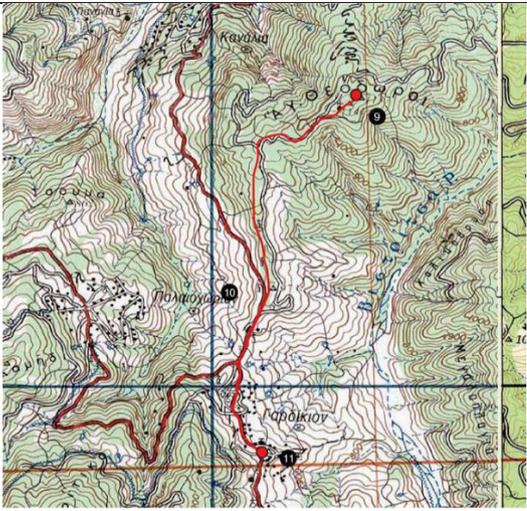
Τα ορεινά μονοπάτια θα κινηθούν είτε πάνω σε ήδη γνωστές και ενεργές διαδρομές για τους ορειβάτες είτε σε νέες παραλλαγές των παλαιών μια και έχουν πλέον χαθεί.. Η κατάσταση τους, δεν είναι καλή, αφού χρειάζονται σημαντικές παρεμβάσεις για να μπορούν να εξυπηρετήσουν καλύτερα τους περιπατητές και τους ορειβάτες.

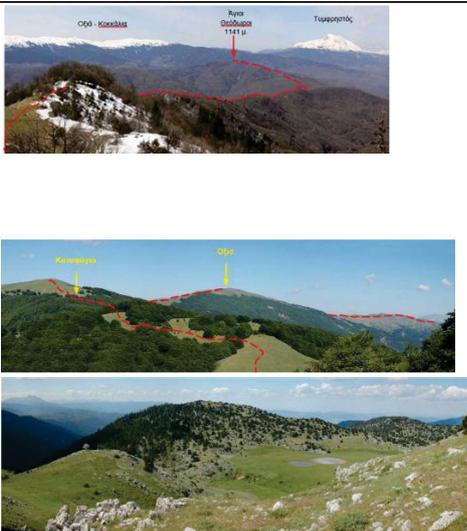
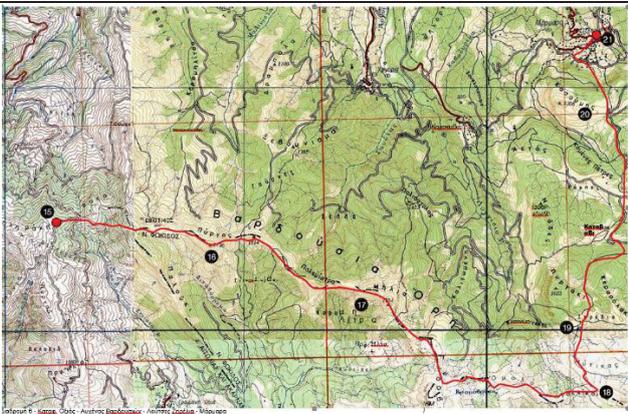
Ειδικότερα ισχύουν τα παρακάτω:

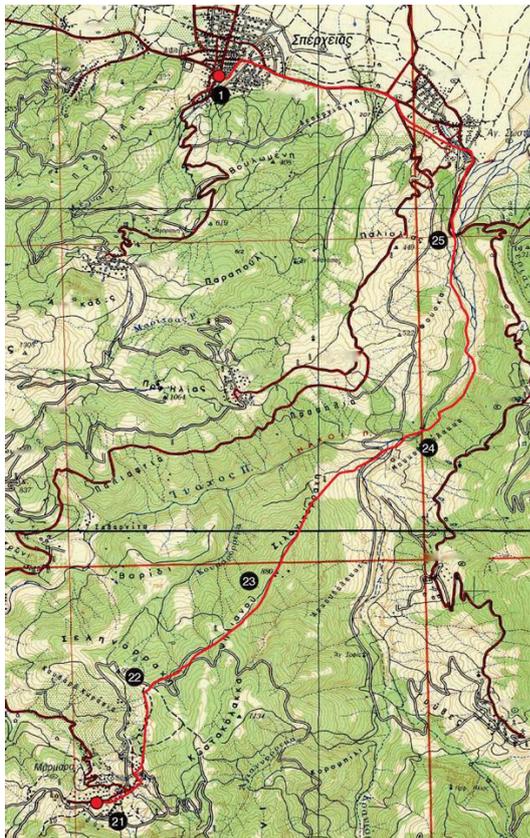
ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

α/α	Τμήμα	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	<p>Όμορφη διαδρομή με πολλά νερά που οδηγεί στο χωριό της Άνω Καλλιθέας απ' όπου η διαδρομή συνεχίζει για το βουνό του Γουλινά. Διαδρομή πλούσια σε βλάστηση και νερά τρεχούμενα. Όλη η διαδρομή με μεγάλες κλίσεις, αρκετά κουραστική. Από την πλατεία της Άνω Καλλιθέας ανηφορίζετε σε δυτική πορεία διασχίζοντας το χωριό. Σε 15' φτάνετε σε χωματόδρομο και τον ακολουθείτε δεξιά και αμέσως τον αφήνετε και ακολουθείτε μονοπάτι το οποίο ανηφορίζοντας σας οδηγεί σε πλάτωμα στη θέση Βράχος, από το οποίο συνεχίζετε σε δυσδιάκριτο μονοπάτι ανηφορίζοντας απότομη πλαγιά σε συνολική πορεία 200° και σε 1 ώρα 30' από την αρχή της διαδρομής φτάνετε σε δύο κεραίες. Συνεχίζοντας σε πορεία 250° σε 2 ώρες συνολικά φτάνετε μπροστά από την κορυφογραμμή (μπορείτε επίσης ν' ανεβείτε ευθεία πάνω στην κορυφογραμμή) την τυλίγεται από αριστερά και σε 10' φτάνετε κάτω από την κορυφή ανηφορίζετε δεξιά και φτάνετε στην κορυφή του Γουλινά. μοναδικό θέαμα. Ο Γουλινάς προσφέρει και τη μόνη μικρή διαδρομή που απευθύνεται σε όλους τους πεζοπόρους καθώς μπορεί να γίνει μια κυκλική διαδρομή ακολουθώντας τη διαδρομή του μονοπατιού M2 για επιστροφή στη Σπερχειάδα.</p>
		

<p>M2</p>	<p>ΓΟΥΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ</p>	<p>Ακολουθώντας από τη θέση Γουλίνας προς Ανω Καλλιθέα τη διαδρομή M1 σε απόσταση 1.700,00 μ. διασταυρώνεται με τη διαδρομή M2 η οποία με δυτική κατεύθυνση στην αρχή και βόρεια μετέπειτα εισέρχεται στη χθ 1+000 χλμ. σε πυκνό ελατόδασος στη ράχη Παλιόκλωνο και μετά σε πυκνό δρυοδάσος με φυσικά ανοίγματα στο εκκλησάκι του Αγ. Νικολάου συνεχίζει στη ράχη Προσήλια και συναντά τη διαδρομή M1 κατόπιν του εξωκλήσιου Πρ. Ηλία ανάντι του οικισμού της Σπερχειάδας το οποίο και ακολουθεί έως τη κεντρική πλατεία.</p>
		
<p>M3</p>	<p>ΓΟΥΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ</p>	<p>Η συνέχεια της διαδρομής από την κορυφή του Γουλινά προς το χωριό Γαρδίκι.</p> <p>Μία από τις πιο άγνωστες διαδρομές στις δυτικές κορυφογραμμές του Γουλινά. Το πρώτο τμήμα της διαδρομής είναι μια εξαιρετική κατάφυτη διαδρομή σε ένα παρθένο τοπίο στις ράχες Μάρμαρα και Χιλιαδού που κατέρχεται στη θέση Ζηρέλια και μετά ανέρχεται οδηγεί στην κορυφή Άγιοι Θεόδωροι. Η κορυφή αυτή έχει χάσει το ενδιαφέρον της λόγω της εγκατάστασης κεραιών αλλά αποτελεί μια μικρή παρένθεση στο σύνολο της διαδρομής.</p> <p>Περνά και από αρχαίο φυλάκιο στη θέση Μάρμαρα, δυτικά της κορυφής του Γουλινά, από τα οποία ελάχιστα λείψανα σώζονται. Η συνέχεια της διαδρομής σε κατάφυτο τοπίο είναι μία απόλαυση καθώς ο πεζοπόρος νοιώθει ότι περπατά σε παρθένο τμήμα δάσους.</p>
		

M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	<p>Στη διαδρομή ο πεζοπόρος συναντά τα δύο εκκλησάκια των Αγίων Θεοδώρων και του Αγίου Κωνσταντίνου και στο διάσελο της ράχης πριν την ασφαλτο διακρίνονται τα ερείπια αρχαίου φυλακίου που ήλεγχε το πέρασμα της περιοχής. Η κατάληξη της διαδρομής μετά από 1,5 χλμ. πορείας σε ασφαλτο είναι στο Γαρδίκι έναν επιμήκη συνοικισμό μήκους 1,5 χλμ. όπου η διαδρομή τερματίζει στην δεύτερη από τις 3 πλατείες του.</p>
		
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	<p>Το χωριό Γαρδίκι είναι ένα επίμηκες χωριό με πολλές μικρές πλατείες. Μετά την είσοδο του χωριού περνάτε μια πλατεία με εκκλησία (Αγ. Αθανάσιος) (δεξιά σας (λίγο ψηλότερα) και σε 500 μ. ανηφορίζοντας περνάτε μια δεύτερη μικρή πλατεία (κρήνη) και σε 70 μ. Η διαδρομή ακολουθεί δυτική πορεία ανηφορίζοντας την απότομη ράχη πάνω από το Γαρδίκι. Αφού περάσει από το εκκλησάκι της Αγίας Παρασκευής και κόψει χωματόδρομους ανηφορίζει μέχρι που φτάνει στη ράχη Κοκκάλια - Οξιά που την ακολουθεί νότια. Η διαδρομή φτάνει στο ψηλότερο σημείο της κορυφής της Οξιάς απ' όπου ακολουθώντας πάντα τη ράχη φτάνει στο καταφύγιο της Οξιάς.</p>
		

<p>M6</p>	<p>ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ</p>	<p>Η ωραιότερη διαδρομή του δικτύου, καθώς κινείται πάνω σε μία ράχη με αρκετές υψομετρικές διαφορές, προσφέροντας μια εξαιρετική θέα προς τα Βαρδούσια και τις εντυπωσιακές κορυφές της Πυραμίδα, Κάτω και Πάνω Ψηλό.</p> <p>Η διαδρομή ξεκινά από το καταφύγιο της Οξιάς ένα σύγχρονο καταφύγιο καθώς ανακαινίστηκε στις αρχές του 21ου αιώνα. Η διαδρομή περνά δύο μεγάλα τμήματα δάσους οξιάς, που στολίζουν τις γυμνές αρμονικές στην όψη ράχες που ανεβοκατεβαίνουν σε μία απόσταση 10 χλμ. Το μόνο μειονέκτημα της διαδρομής είναι η πολύωρη πορεία, που απευθύνεται σε έμπειρους ορειβάτες.</p> <p>Φτάνοντας στο διάσελο του Σινανίου υπάρχει η δυνατότητα να κατευθυνθεί κάποιος προς τα καταφύγια των Βαρδουσιών που αποτελεί μια πολύ καλή λύση για διανυκτέρευση.</p> <p>Επίσης θα μπορούσε η διαδρομή να καταλήγει στην Ανατολή αλλά η λύση απορρίφθηκε λόγω της μη ύπαρξης διευκολύνσεων.</p> <p>Από την Αγία Παρασκευή που συναντά η διαδρομή ένα απότομο μονοπάτι (της Παραθύρας) κατηφορίζει μέχρι τα Μάρμαρα.</p>
		
<p>M7</p>	<p>ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ</p>	<p>Ο παλιός «δρόμος» που ένωνε τα Μάρμαρα με τη Σπερχειάδα σώζεται μέχρι σήμερα στα μεγαλύτερα τμήματα του μέχρι το Θερμόρεμα όπου και το υδροηλεκτρικό. Από τη συμβολή του Θερμορέματος με τον Ίναχο, μέχρι να φτάσουμε στη γέφυρα του Ινάχου ακολουθούμε το χωματόδρομο παράλληλα με την κοίτη του ποταμού Ινάχου σε μια ευχάριστη ποταμοδιάσχιση που είναι και η μοναδική στο σύνολο της μελέτης.</p> <p>Μετά τη γέφυρα του Ινάχου η διαδρομή ακολουθεί ασφάλτους και μέσω του Αγίου Σώστη επιστρέφει στην Σπερχειάδα. Η διαδρομή των έξι (6) χιλιομέτρων και περίπου δυο (2) ωρών της ασφάλτου δεν είναι ιδιαίτερα ευχάριστη αλλά πιστεύουμε ότι πρέπει να συμπεριληφθεί προκειμένου η διαδρομή να ξεκινά και να καταλήγει στην πόλη της Σπερχειάδας. Η διαδρομή αυτή αποτελεί το έβδομο και τελευταίο τμήμα του «Μονοπατιού του Βελουχιώτη».</p>



Οι δύο επόμενες διαδρομές που διασχίζουν κάθετα τον κύκλο του της κύριας κυκλικής διαδρομής Σπερχειάδα – Γολινάς, Αγ. Θεόδωροι- Γαρδίκι – Καταφύγιο Θξιάς Μάρμαρα _ Σπερχειάδα είναι οι Μ 8 -Μ 9

Ο συνδυασμός τους προσφέρει τη δυνατότητα είτε ως κυκλική διαδρομή Σπερχειάδα – Γολινάς – Περιβόλι- Μάρμαρα- Γέφυρα Βίστριζας – Σπερχειάδα

ή

Παραλλαγή της κύριας Μάρμαρα- Περιβόλι- Γολινάς – Ανω καλλιθέα- Σπερχειάδα.

M8

ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ

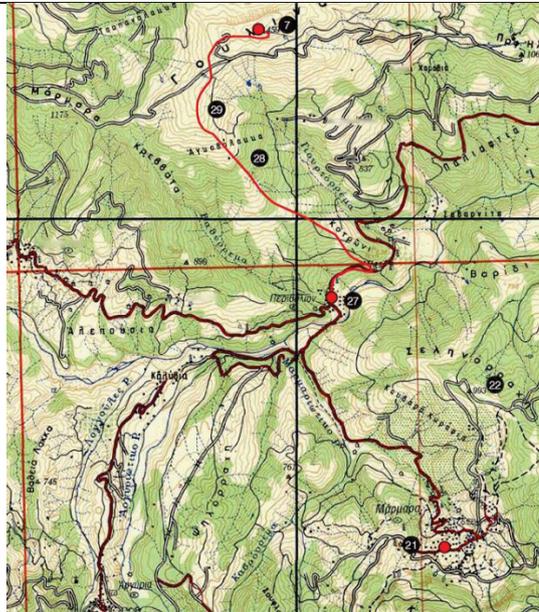
Η διαδρομή ξεκινά κάτω από τη Γολινά στη πορεία της διαδρομής M3 (χθ 0+900 χλμ) και κατηφορίζοντας ή από το Περιβόλι ανηφορίζοντας μία απότομη ράχη με μεγάλη κλίση και καταλήγει είτε στον οικισμό Περιβόλι είτε στη Γολινά κάτω από την κορυφή του Γουλινά όπου συναντά τη διαδρομή M3 που ενώνει τον Γουλινά με τους Αγίους Θεοδώρους .

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι δύο μύλοι του χωριού Περιβόλι που έχουν κριθεί διατηρητέοι από τα Υπουργείο Πολιτισμού.

συνέχεια η διαδρομή περνά από τον οικισμό της αρχαίας Αίνιδας όπου σώζεται ο εντυπωσιακός μακεδονικός τάφος. Ο οικισμός έχει κριθεί διατηρητέος από το Υπουργείο Πολιτισμού.

Δύσκολη διαδρομή . Το τμήμα αυτό χρειάζεται πολλούς κορμούς-σκαλοπάτια. Το υπόλοιπο τμήμα δεν παρουσιάζει κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα πέρα μερικών κλαδεμάτων

Κάτω από την κορυφή του Γουλινά στα πλατώματα ακολουθεί και κατέρχεται την ράχη σε ένα πολύ απότομο μονοπάτι σε ΝΑ πορεία φτάνει στη ράχη Κοτρώνι προς τα ερείπια του οικισμού της αρχαίας Αίνιδας, όπου και ο Μακεδονικός τάφος και μετά ακολουθεί την ασφαλτο από Σπερχειάδα προς Περιβόλι.



M9 ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ

Η Διαδρομή Μ9 από το Περιβόλι ανηφορίζει προς τα Μάρμαρα και τη διαδρομή Μ7 είτε κατηφορίζει ανάστροφα.

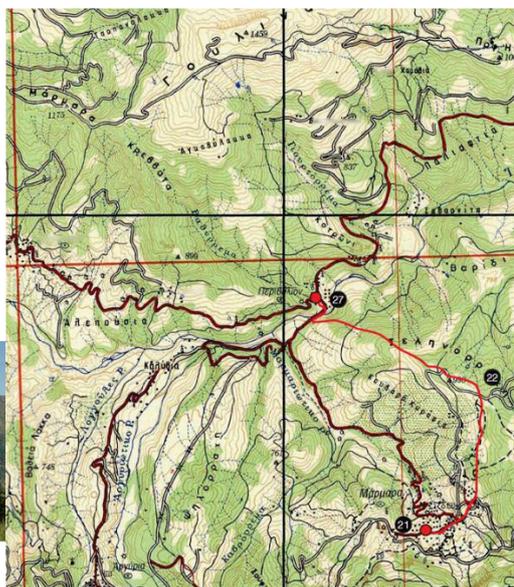
Από το Περιβόλι ακολουθεί τον επαρχιακό δρόμο προς Μάρμαρα και μετά τη Γέφυρα του ΙΝΑΧΟΥ και πριν τη διασταύρωση για τους οικισμούς Μάρμαρα – Αργύρια ανηφορίζει ΝΑ μια απότομη πλαγιά εως τη ράχη Σελινόραχη που συναντά τη διαδρομή Μ7 (Μάρμαρα – Σπερχειάδα) και την ακολουθεί προς Μάρμαρα ή Σπερχειάδα ως κυκλική.

Αντίστροφα από Μάρμαρα στην αρχή της ακολουθεί τη Διαδρομή Μ7 για Σπερχειάδα και λίγο έξω από τα Μάρμαρα την αφήνει και κατηφορίζει ΒΔ μια απότομη πλαγιά προς τη Γέφυρα Ινάχου και καταλήγει στο Περιβόλι.

Η διαδρομή πριν το Περιβόλι περνά από τα Λουτρά των Μαρμάρων

Η διαδρομή που περιγράφεται δεν είναι πλήρως οριοθετημένη καθώς πυκνή βλάστηση εμποδίζει την απρόσκοπτη πορεία του μονοπατιού.

Όμορφη διαδρομή χωρίς τίποτα το εξαιρετικό.



Συνθήκες ιδιοκτησίας στην περιοχή του έργου.

Οι συνθήκες ιδιοκτησίας διαφέρουν στα μελετούμενα μονοπάτια και έχουν ως εξής:

Η περιοχή μελέτης στην πλειονότητα αποτελεί περιοχή ιδιοκτησίας του Ελληνικού (Δασαρχείου Σπερχειάδας) μια και η πορεία των μονοπατιών διέρχεται από Δημόσια και Δαικατεχόμενα δάση (Γαρδικίου) και μόνο κατά μικρά διαστήματα διέρχονται πλησίον σε γυμνά (παλιά χωράφια) ιδιοκτησία ιδιωτών.

Επίσης τμήμα των διαδρομών διέρχονται από το Συνιδιόκτητο δάσοαγρόκτημα Κουφοδένδρων για το οποίο έχει δοθεί η συναίνεση από το Δ.Σ. του Κτήματος.

Παρακάτω αναλύονται βασικά στοιχεία που αφορούν της συνθήκες ιδιοκτησίας και αρμοδιοτήτων της περιοχής μελέτης.

Διοικητικά : Δημοτική Ενότητα Σπερχειάδας του Δήμου Μακρακώμης της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.

Δασικά : στο Δασαρχείο Σπερχειάδας

Ιδιοκτησιακά : Κατά μήκος των μονοπατιών οι διαδρομές διέρχονται από ιδιοκτησία του Ελληνικού Δημοσίου και περνούν όμορα από ιδιωτικές ιδιοκτησίες, αρχαιολογικούς χώρους κ.α..

Αστυνομικά: Αστυνομική Διεύθυνση Φθιώτιδας

Οικονομικά: Δ.Ο.Υ. ΛΑΜΙΑΣ (ΛΑΜΙΑΣ, ΔΟΜΟΚΟΥ, ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, ΣΤΥΛΙΔΑΣ, ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ)

3. Σκοπός του έργου.

Ο σκοπός σύνταξης αυτής της μελέτης, είναι η **τουριστική ανάπτυξη του δήμου**, με μορφές δράσεων και δραστηριοτήτων που έχουν σχέση με την **Υπαίθρια αναψυχή**, που θα συνδυάσει την επίσκεψη, ή παρουσία του επισκέπτη, σε **ενδιαφέροντες χώρους, τοπία, ή μνημεία, μέσα από ενδιαφέρουσες διαδρομές.**

Ταυτόχρονα επιδιώκεται η **γνωριμία με τις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου Natura 2000**, που βρίσκονται μέσα στα όρια του Δήμου. Με αυτό τον τρόπο **θα αναπτυχθεί η περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών και ειδικότερα των παιδιών.**

Οι **μορφές τουρισμού** περιγράφονται στον **Νόμο 4582/2018** (Τεύχος Α' 208/11.12.2018) με τίτλο «Θεματικός τουρισμός – Ειδικές μορφές τουρισμού – Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό ...». Ειδικότερα στο άρθρο 3 του Νόμου αναφέρεται ο ορισμός του θεματικού τουρισμού.

Ως **θεματικός τουρισμός**, νοούνται οι ειδικές μορφές τουρισμού αειφόρου τουριστικής ανάπτυξης, που προσελκύουν επισκέπτες-τουρίστες, με ειδικά ενδιαφέροντα οι οποίοι θέλουν να βιώσουν αυθεντικές εμπειρίες, με **σεβασμό στο περιβάλλον**, ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση των επισκεπτών-τουριστών με το φυσικό περιβάλλον, τον ανθρώπινο παράγοντα, τις περιφέρειες και τους δήμους, προωθούν την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη στις τοπικές κοινωνίες και αναδεικνύουν τα ιδιαίτερα πολιτισμικά στοιχεία του κάθε τόπου.

Ιδιαίτερη σημασία για την μελέτη αυτή έχει ο **Τουρισμός υπαίθρου (Άρθρο 4)**, που «είναι η κάθε ειδική μορφή τουρισμού που παρέχει διακοπές αυθεντικών εμπειριών στους επισκέπτες τουρίστες οι οποίοι έρχονται σε **επαφή με τη φύση και τις δραστηριότητες στην ύπαιθρο**, καθώς και με σύγχρονες επιχειρηματικές δραστηριότητες αναψυχής, οι οποίες αναπτύσσονται με σεβασμό στο περιβάλλον και στα **ιδιαίτερα πολιτισμικά στοιχεία** του κάθε τόπου και συμβάλλουν στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, στη δημιουργία θέσεων απασχόλησης και στην οικονομική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών.»

Ο τουρισμός υπαίθρου διακρίνεται σε αγροτουρισμό, οινοτουρισμό, οικοτουρισμό – πράσινο τουρισμό, περιηγητικές διαδρομές – πεζοπορία, γεωτουρισμό και αλιευτικό τουρισμό.

Ο Αγροτουρισμός είναι η ειδική μορφή τουρισμού υπαίθρου, η οποία αφορά την παροχή υπηρεσιών υποδοχής και φιλοξενίας ή και εστίασης σε χώρους λειτουργικά ενοποιημένους με αγροτικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες προσφέρονται συνδυαστικά με δραστηριότητες που σχετίζονται με την αγροτική παραγωγή, όπως και με την προστασία και ανάδειξη του φυσικού και ανθρωπογενούς αγροτικού τοπίου. Η δραστηριότητα του αγροτουρισμού συνδυάζεται υποχρεωτικά με την παραγωγή αγροτικών προϊόντων.

Στον Δήμο Μακρακώμης ο αγροτουρισμός μπορεί να συνδυαστεί με την επαφή των επισκεπτών με τα **τοπικά παραδοσιακά επαγγέλματα**. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται:

Οικογενειακός Τουρισμός – Τουρισμός γνωριμίας με επαγγέλματα του Δάσους

Η γνωριμία με παραδοσιακά επαγγέλματα του Δάσους όπως **η μελισσοπαραγωγή, η παραγωγή κάρβουνου, η υλοτομία και η κτηνοτροφία**, με συμμετοχή των επισκεπτών σε ορισμένα μικρά τμήματα της διαδικασίας παραγωγής προϊόντων, μπορεί να αποτελέσει συγκριτικό πλεονέκτημα για τον τουρισμό της Δυτικής Φθ/δας.

Με το τέλος της συμμετοχής (εθελοντικής) μπορεί να ακολουθήσει γεύμα στον χώρο που βρίσκεται το καμίνι με φαγητά ψημένα στα κάρβουνα. Η διαδικασία των επισκέψεων μπορεί να κρατήσει 3 συνεχόμενες ημέρες.

Το ίδιο μπορεί να γίνει με όλα τα επαγγέλματα, σε **επισκέψιμους χώρους** και με **επίδειξη στοιχείων του επαγγέλματος στην φύση**.

Ο Οινοτουρισμός είναι η ειδική μορφή τουρισμού η οποία αφορά την παροχή υπηρεσιών υποδοχής, ξενάγησης, φιλοξενίας και εστίασης σε χώρους λειτουργικά ενοποιημένους με οινοποιητικές ή και οινοπαραγωγικές εγκαταστάσεις (αμπελώνες). Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται συνδυαστικά με δραστηριότητες σχετικές με την αμπελοκαλλιέργεια και την οινική παραγωγή.

Ο Οικοτουρισμός – πράσινο τουρισμός είναι η ειδικότερη μορφή τουρισμού υπαίθρου, η οποία συνδέεται με διάφορες μορφές τουριστικής δραστηριότητας στη φύση και αναπτύσσεται σε περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος, αναγνωρισμένης οικολογικής αξίας, όπως τα **Εθνικά Πάρκα, οι υγρά τοπία Ramsar, οι περιοχές του δικτύου Natura 2000** και λοιπές προστατευόμενες περιοχές. Περιλαμβάνει **περιήγηση, πεζοπορία, παρατήρηση και φωτογράφιση των οικοσυστημάτων** και άλλες **δραστηριότητες αναψυχής που διοργανώνονται στο φυσικό περιβάλλον**, εμπεριέχουν το στοιχείο της περιπέτειας, δεν διαταράσσουν την περιβαλλοντική ισορροπία της περιοχής και έχουν επιστημονικό και εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

Οι Περιηγητικές διαδρομές πεζοπορίας είναι η ειδικότερη μορφή τουρισμού υπαίθρου που αναπτύσσεται σε ορειβατικά πεζοπορικά μονοπάτια, όπως προδιαγράφονται στην αντίστοιχη

Υπουργική απόφαση, και περιλαμβάνουν το σύνολο των δραστηριοτήτων προσέγγισης σημείων στην ύπαιθρο με στόχο τη γνωριμία με τη φυσική και πολιτιστική κληρονομιά του κάθε τόπου, την προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του και την ευαισθητοποίηση των πολιτών για την προστασία του.

Ο Γεωτουρισμός είναι μορφή βιώσιμου τουρισμού υπαίθρου, η οποία βασίζεται στο γεωλογικό και γεωμορφολογικό χαρακτηρισμό των γεωτόπων, τουριστικών προορισμών και στη γεωδιατήρηση και την ερμηνεία του αβιοτικού περιβάλλοντος και έχει ως κίνητρο την εμπειρία, τη γνώση και την απόλαυση της γεωποικιλότητας και της γεωκληρονομιάς οι οποίες εντοπίζονται, σε θέσεις γεωλογικού ενδιαφέροντος με γεωμορφολογικά μνημεία και σχηματισμούς, **απολιθωμένα δάση**, ενεργά ηφαίστεια, **σπήλαια και φαράγγια**, γεωλογικά ρήγματα και γεωπάρκα.

Γεωπάρκο είναι η οριοθετημένη περιοχή ιδιαίτερου γεωλογικού, οικολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, σπανιότητας ή κάλλους, στην οποία προστατεύεται η γεωλογική κληρονομιά και εξυπηρετεί ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς τουριστικούς σκοπούς.

Εκτός της Υπαίθριας αναψυχής, ιδιαίτερη αξία για τον δήμο έχουν χώροι όπου αναπτύχθηκε, ή μπορεί να αναπτυχθεί ο **Θρησκευτικός - προσκυνηματικός τουρισμός**, ο **αθλητικός τουρισμός**, ο **πολιτιστικός**, ο **γαστρονομικός** και ο **εκπαιδευτικός τουρισμός**.

Τα μονοπάτια και οι καθορισμένες διαδρομές, καθώς και οι ευκολίες αναψυχής, θα αποτελέσουν την απαραίτητη υποδομή για την επίτευξη του στόχου της **ανάπτυξης των παραπάνω κατηγοριών τουρισμού**, μέσα από ένα **ενιαίο Πρόγραμμα** που θα υποστηρίζεται από ένα αντίστοιχο **Χρονοδιάγραμμα**.

Πλεονέκτημα του Δήμου είναι ο **συνδυασμός της Αναψυχής Υπαίθρου, με τον Ιαματικό Τουρισμό** που έχει αρχίσει να αναπτύσσεται ξανά στην περιοχή τα τελευταία χρόνια. Σήμερα, είναι απαραίτητο να γίνει πράξη αυτή η σύζευξη.

B. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ (αρχικού σχεδιασμού)

Η επιλογή των ορεινών όγκων του Γολινά και της Σαράνταινας ως χώρων για την ανάπτυξη μονοπατιών και διαδρομών, έγινε με βάση κριτήρια που αναλύονται παρακάτω. Βασική αιτία αυτής της επιλογής είναι το ενδιαφέρον που υπάρχει από ορειβάτες, αλλά και από ντόπιους κατοίκους για τα συγκεκριμένα βουνά.

1. Ασφάλεια – Βαθμός δυσκολίας

Η ασφάλεια του χρήστη μιας διαδρομής είναι το πιο σημαντικό στοιχείο που λαμβάνει υπόψη ο σχεδιαστής της. Η ασφάλεια δεν αφορά μόνο τις ήπιες ή εύκολες διαδρομές, αφορά και τις δύσκολες που έχουν σχετικό βαθμό επικινδυνότητας. Συνήθως αφορά πιθανή πτώση του χρήστη της διαδρομής, πτώση λίθων, ή βράχων που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα, ολισθηρότητα της επιφάνειας της διαδρομής, διασφάλιση της προσπέλασης με οποιεσδήποτε μετεωρολογικές συνθήκες, ασφάλεια υποδομών και κατασκευών που είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει ο πολίτης.

Σημαντικό πρόβλημα δημιουργούν συνήθως οι μεγάλες κλίσεις, κυρίως σε μονοπάτια που κινούνται σε ασταθές, ή ολισθηρό έδαφος. Σε απότομες διαδρομές με μεγάλη κλίση μπορεί να ικανοποιούν ορισμένους φανατικούς ορειβάτες, όμως δημιουργούν πρόβλημα σε μη εκπαιδευμένους και έμπειρους περιπατητές.

Δασικά σκιασμένα τμήματα μονοπατιών, ή διαδρομών δημιουργούν ευχάριστη αίσθηση στον οδοιπόρο, ιδίως το καλοκαίρι όταν η θερμοκρασία είναι υψηλή. Συνήθως σε τέτοιες περιπτώσεις και λόγω της φυσικής παρουσίας δάσους το έδαφος είναι κατάλληλο για διάνοιξη μονοπατιών.

Οι διαδρομές σε δασόδρομους και χωματόδρομους, συνήθως έχουν μικρές κλίσεις, δεν καταπονούν τον οδοιπόρο, ενώ κάνουν πιο ήπιες και τις ακραίες κλιματολογικές συνθήκες.

Η διαβάθμιση δυσκολίας σε μια διαδρομή μπορεί να προσελκύσει ορειβάτες ή περιπατητές που αναζητούν μια ήπια διαδρομή, ή μια διαδρομή που ενέχει τον κίνδυνο της περιπέτειας. Ο συνδυασμός εύκολων και δύσκολων τμημάτων πρέπει να γίνεται με προσοχή. Τα δύσκολα τμήματα καλό είναι να βρίσκονται σε υψηλότερες θέσεις ή να μπορούν να αποτελούν αυτοτελή διαδρομή.

Οι περιοχές διέλευσης των μονοπατιών πεζοπορικών επιλέχθηκαν ώστε να μην διέρχονται από ευαίσθητα οικοσυστήματα. Η φέρουσα ικανότητα τους είναι για ομάδες αριθμού που δεν θα υπερβαίνει τα δεκαπέντε άτομα.

Στους χώρους εκκίνησης και τερματισμού υπάρχουν οργανισμοί όπως ο Δήμος, Η Αστυνομία η Πυροσβεστική, καθώς και πλέον των τεσσάρων συλλόγων που μπορούν να παρέχουν συνδρομή όπου και όποτε χρειαστεί.

Τέτοιοι Σύλλογοι είναι:

- Λέσχη Μοτοσικλετιστών Σπερχειάδας (ΛΜΣ), Λέσχη Μοτοσικλετιστών Σπερχειάδας Archives - ilamia, που διοργανώνει πανελλήνιας εμβέλειας γεγονότα σε περιοχές που διέρχονται τα μονοπάτια.
- GOULINAS MTB RACE διοργάνωση ποδηλατικών δραστηριοτήτων .

- Ποδηλατικός Άθλος στα βουνά της Ρούμελης στα βουνά της Ρούμελης για τους λάτρεις του ποδήλατου και της φύσης.
- Ελληνικός Πεζοπορικός - Ορειβατικός Σύλλογος Μακρακώμης - Athletic Club στην Μακρακώμη
- Κυνηγητικός Σύλλογος Σπερχειάδας

Κατά τον σχεδιασμό είναι σημαντικό να ελέγχεται η γειννίαση με σημεία ιδιαίτερου κινδύνου, όπως βάραθρα ή γκρεμοί, σημεία στα οποία εγκυμονούν κατολισθήσεις, σημεία ιδιαίτερης ολισθηρότητας, σημεία με επικίνδυνα εδάφη κ.λ.π. Προτιμήθηκαν διαδρομές μεγαλύτερου βαθμού ασφάλειας όπου σε κάθε περίπτωση, τα επικίνδυνα σημεία θα σημαίνονται κατάλληλα κατά το μήκος της διαδρομής αλλά και στα άκρα αυτής (αρχή και τέλος), πάνω στον αντίστοιχο χαρακτηρισμό του μονοπατιού, ώστε ο χρήστης - πεζοπόρος να τα γνωρίζει, πριν επιλέξει να ακολουθήσει την εκάστοτε διαδρομή.

Η κατηγοριοποίηση έγινε σύμφωνα με το Άρθρο 5 της Υ.Α. 151344/165/18-01-2017 (ΦΕΚ 206/Β/30-01-2017), όπως ισχύει σήμερα.

Ειδικότερα οι κατηγορίες πορείας διακρίνονται στους παρακάτω βαθμούς δυσκολίας:

1. ΕΥΚΟΛΗ - EASY: Αφορά σε μονοπάτια εύκολης διέλευσης, με επαρκές πλάτος και ομαλή κλίση. Κατάλληλα για όλες τις ηλικίες και φυσικές καταστάσεις.

2. ΜΕΤΡΙΑ - MEDIUM: Αφορά σε μονοπάτια μετρίου βαθμού δυσκολίας διέλευσης, κατάλληλα για ενήλικους, με μέτρια έως καλή φυσική κατάσταση. Οι απότομες αλλαγές στην κλίση είναι λίγες (ανηφόρα / κατηφόρα), και μικρό μήκος της πορείας γίνεται σε στενό ή τραχύ έδαφος.

3. ΔΥΣΚΟΛΗ - HARD: Αφορά σε μονοπάτια με υψηλό βαθμό δυσκολίας διέλευσης. Η διαδρομή γίνεται σε δύσκολο έδαφος (τραχύ ή / και ολισθηρό ή / και στενό ή / και απόκρημνο έδαφος) και με απότομες αλλαγές στην κλίση (ανηφόρα / κατηφόρα). Κατάλληλο για ενήλικες με καλή έως πολύ καλή φυσική κατάσταση.

4. ΠΟΛΥ ΔΥΣΚΟΛΗ - VERY HARD: Αφορά σε μονοπάτια που φέρουν όλα τα χαρακτηριστικά της προηγούμενης κατηγορίας, στα οποία όμως, ο πεζοπόρος πρέπει να χρησιμοποιήσει και τα χέρια του για να συνεχίσει την πορεία του. Κατάλληλα για ενήλικες με πολύ καλή έως άριστη φυσική κατάσταση

Σύμφωνα με τα ανωτέρω οι πεζοπορικές διαδρομές χαρακτηρίζονται ως εξής:

ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Οι υπό παρέμβαση πεζοπορικές διαδρομές ξεκινούν από την πόλη της Σπερχειάδας και συνεχίζουν ημικυκλικά Ανω Καλλιθέα , Γουλινάς , Άγιος Θεόδωρος, Γαρδίκι , Σαράνταινα, Καταφύγιο Οξιάς, Λιμνες ανατολής, Μαρμαρα , Γέφυρα Βίστριζας. Σπερχειάδας με μικρή κυκλική με ενδιάμεσο πέρασμα από Περιβόλι.

α/α	Τμήμα	Συνολικό Μήκος	Μήκος μονοπατιού	Βαθμός δυσκολίας
		Διαδρομής		
		μ.	μ	
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	10363,73	6447,87	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
M2	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	7491,6	6367,03	ΕΥΚΟΛΗ-EASY
M3	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	8912,03	4005,18	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	6278,12	3823,66	ΕΥΚΟΛΗ-EASY
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	12591,66	10850,04	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
M6	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	24339,46	21067	ΔΥΣΚΟΛΗ- HARD
M7	ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	22537	10428,03	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
M8	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ	5132,32	3940,13	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
M9	ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	4184,28	1653,85	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM
	ΣΥΝΟΛΟ	101830,2	68582,79	

2. Έλκυστικότητα – Βαθμός Εξυπηρέτησης

Οι διαδρομές (πεζοπορικές) είναι σε αξιολογικό και ιδιαίτερης ομορφιάς τοπίο, σε άμεση επαφή με το φυσικό περιβάλλον. Συχνά, κατά μήκος των διαδρομών, συναντώνται σημεία περιβαλλοντικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος που αναλύονται και στη συνέχεια.

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της Απόφασης 151344/165/30-1-2017 και τις τροποποιήσεις αυτού όλες οι πεζοπορικές διαδρομές κατατάσσονται στην κατηγορία «Εκπαιδευτικά - θεματικά μονοπάτια (L)» .

Η απόφαση για την κατασκευή ή συντήρηση ενός μονοπατιού αλλά ακόμη και η αναβάθμιση ενός ανενεργού μονοπατιού, πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τα κενά που πιθανώς υπάρχουν στην αναζήτηση αναψυχής, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες προσφοράς - ζήτησης, ο βαθμός εξυπηρέτησης και η ασφάλεια του οδοιπόρου.

Τα μονοπάτια εκτός της επικοινωνίας που εξασφαλίζουν μεταξύ διαφόρων περιοχών και την εξυπηρέτηση που προσφέρουν σε αγρότες, κτηνοτρόφους και επαγγελματίες, είναι ένα μέσο για ήπια εξάσκηση, γνωριμία με την φύση, επίσκεψη ενδιαφερόντων φυσικών στοιχείων και απόλαυση

σημαντικών τοπίων. Για να απολαύσει ο επισκέπτης όλα τα παραπάνω στοιχεία χρειάζεται να γίνουν επεμβάσεις στα υπάρχοντα μονοπάτια, αλλά και σε διαδρομές που θα χαραχθούν από την αρχή.

Οι ευκολίες αναψυχής, δηλαδή οι κατασκευές ξεκούρασης που χρειάζονται για την ολιγόλεπτη στάση του επισκέπτη όπως καθιστικά, κιόσκια, βρύσες, κάνουν πιο ευχάριστη την πορεία ειδικά όταν οι κατασκευές αυτές γίνονται σε χώρους με θέα, κοντά σε σημαντικά τοπία, ή σε φυσικές πηγές. Η χωροθέτηση των ευκολιών αναψυχής πρέπει να συνδέεται με κομβικά στοιχεία της διαδρομής, με υπολογισμό της κούρασης του επισκέπτη, με την πιθανή ανεύρεση υλικών για την κατασκευή τους.

Η αισθητική των κατασκευών δημιουργεί πρόσθετη αξία στην διαδρομή, ιδίως όταν τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι σχετικά με την φύση και μάλιστα από τοπικές πηγές. Η κλίμακα των κατασκευών πρέπει να σέβεται την τοπική κλίμακα, να γίνονται σεβαστές οι φυσικές γραμμές, να μην αλλοιώνεται το τοπίο.

Σε ορισμένα τμήματα διαδρομών χρειάζονται να γίνουν έργα που να συνδέουν έναν δρόμο με ένα μονοπάτι, την διέλευση ενός απότομου πρανού, την κατασκευή σκάλας για την προσέγγιση διαφορετικών επιπέδων τις διαδρομής. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούμε γήινα υλικά (πέτρα, ξύλο, χώμα) για να διορθώσουμε, ή για να κατασκευάσουμε τις προσβάσεις. Άλλα υλικά χρησιμοποιούμε μόνο όταν πρόκειται για τεχνική κατασκευή (πεζογέφυρα ή γέφυρα σε ρέμα) επιλέγοντας τα υλικά που δημιουργούν την μικρότερη αντίθεση με το φυσικό περιβάλλον, χωρίς να μειώνεται η ασφάλεια της κατασκευής.

Οι κορυφογραμμές μερικές φορές κινούνται σε απότομες κλίσεις, δίπλα σε πολύ απότομα πρανή ή σε αφιλόξενες βραχώδεις διαδρομές. Πολλές φορές χρειάζονται ειδικές επεμβάσεις είτε για την αποτροπή πιθανού ατυχήματος, είτε για τον αποκλεισμό κάποιων χώρων. Αυτό συνήθως γίνεται με φυσικές ή τεχνητές περιφράξεις.

3. Αξιοποίηση υφιστάμενων διαδρομών μονοπατιών

Η παρούσα πράξη έχει σκοπό την ανάδειξη, την αναβάθμιση και την ενοποίηση των υφιστάμενων τοπικών δικτύων των μονοπατιών της περιοχής του Δήμου Μακρακώμης και ειδικότερα της Δ.Ε. Σπερχειάδας. Ο Δήμος Μακρακώμης, όντας ιδιαίτερα δημοφιλής για το φυσικό του τοπίο, ανέπτυξε σε προηγούμενα χρόνια ένα δίκτυο μονοπατιών. Εδώ και αρκετά χρόνια έγιναν σημαντικές προσπάθειες αναβάθμισης και ανάδειξης αυτών. Το δίκτυο των διαδρομών αυτών σχεδιάστηκε κυρίως για να προτείνει την πρόσβαση πεζοπορικής διαδρομών σε διάφορα σημεία της Δ.Ε. Σπερχειάδας. Χαρακτηρίζεται από αρκετές μικρού μήκους διαδρομές, οι οποίες ενώνονται μεταξύ τους και διέρχονται από χωριά του Δήμου. Γενικά οι διαδρομές είναι εύκολες εως μέτριες και καλύπτουν μεγάλο τμήμα της Δ.Ε. Σπερχειάδας.

Οι προτεινόμενες υπό παρέμβαση πεζοπορικές διαδρομές αξιοποιούν το υφιστάμενο δίκτυο και στοχεύουν στην αναβάθμιση του, με την προσθήκη αστικού εξοπλισμού, συστήματος πυρανίχνευσης καθώς και εξοπλισμό αναψυχής.

Στην περιοχή των προτεινόμενων έργων υπάρχουν και άλλα μονοπάτια ή διαδρομές που καταγράφονται σε σχετικό χάρτη, όπου φαίνεται και η θέση και η αλληλεπίδρασή τους με τα

Τα προτεινόμενα μονοπάτια είτε για τον στρατηγικό σχεδιασμό δικτύου υπαίθριας αναψυχής για τον Δήμο, είτε τα μονοπάτια που διαπραγματεύεται αυτή η μελέτη εντάσσονται σε ένα ευρύτερο σχέδιο ανάπτυξης του Δήμου.

4. Συσχετισμός διαδρομής μονοπατιού με όμορο οδικό δίκτυο

Το μονοπάτι αποτελεί την πλέον ελκυστική διαδρομή, ιδιαίτερα όταν διασχίζει φυσικό περιβάλλον και έχει τον χαρακτήρα της μοναδικότητας και της ιδιωτικότητας, αφού περνά πολύ κοντά σε μη επαναλαμβανόμενα φυσικά στοιχεία και τοπία. Η αδυναμία του έγκειται κυρίως στην διάβαση από μεγάλους ποταμούς, στην γεφύρωση απότομων πρανών ποταμών (Φαράγγι) και στην διάσχιση υδάτινων επιφανειών. Στην μελέτη αυτή δεν υπάρχουν ανυπέρβλητα εμπόδια στην κίνηση της διαδρομής, που πρέπει να παρακαμφθούν. Στα χαμηλότερα σημεία των 2 διαδρομών το μονοπάτι εναλλάσσεται με δασικούς δρόμους, ενώ ψηλότερα, η διαδρομή κινείται αποκλειστικά σε μονοπάτια.

Ο αμαξιτός δρόμος, ειδικά όταν έχει τεχνικά έργα μπορεί και διασχίζει ποτάμια, δεν καταστρέφεται από πλημύρες, μπορεί με ελιγμούς να ανεβαίνει σε απότομες πλαγιές κρατώντας χαμηλές κλίσεις. Σε αυτόν υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια του επισκέπτη και μπορεί να τον χρησιμοποιήσει για να μειώσει μια διαδρομή ειδικά όταν αυτή διασταυρώνεται με μονοπάτι. Με τον τρόπο αυτό μπορεί κάποιος να διασχίσει μόνο εα τμήμα μιας διαδρομής, αυτό που θεωρεί ο ίδιος ως το πιο ενδιαφέρον. Η εναλλαγή δρόμου και μονοπατιού, στα χαμηλά υψόμετρα, θεωρείται ισορροπημένη, αφού τα μονοπάτια διασχίζουν μόνο πολύ ενδιαφέροντα σημεία.

Ο συνδυασμός μονοπατιού και αμαξιτού δρόμου, ειδικά όταν ο δεύτερος είναι χωματόδρομος, χωρίς μεγάλη κίνηση, δημιουργεί κέρδη στον επισκέπτη, ειδικά όταν η διαδρομή είναι μεγάλη. Αυτό ελήφθη υπόψη στον σχεδιασμό των διαδρομών.

5. Γραμμικές, Κυκλικές διαδρομές και Αδιέξοδα

Η επιλογή της αρχής και του τέρματος μιας διαδρομής, είναι μια σημαντική απόφαση που απαντά σε ορισμένα κριτήρια που έχουν σχέση με τα παρακάτω:

Με την **πρόσβαση από δρόμο και οχήματα**, της **αρχής και του πέρατος** της διαδρομής, με το θέμα να απλοποιείται όταν αυτά συμπίπτουν στο ίδιο σημείο (Κυκλική διαδρομή).

Οι διαδρομές που έχουν **διαφορετική αρχή και τέλος**, απευθύνονται κυρίως σε οργανωμένες ομάδες, που μετακινούνται με λεωφορεία και δεν έχουν πρόβλημα μετάβασης στην περιοχή της αφετηρίας και παραλαβής από το τέρμα.

Οι **κυκλικές διαδρομές**, έχουν καλή πρόσβαση και αποχώρηση, όμως το μήκος τους έχει άμεση σχέση με το κοινό στο οποίο απευθύνονται, όπως και ο βαθμός δυσκολίας που παρουσιάζουν. Αν η διαδρομή είναι μικρή (έως 5 χλμ.) και η δυσκολία χαμηλή (εύκολη), μπορούν να την διατρέξουν όλες οι ηλικίες, χωρίς να χρειάζεται ιδιαίτερα καλή φυσική κατάσταση. Αντίθετα, αν ίδια διαδρομή έχει μεγάλο μήκος, η ομάδα επισκεπτών περιορίζεται και οι απαιτήσεις σε φυσική κατάσταση αυξάνονται.

Οι διαδρομές που έχουν **κοινή αφετηρία και τέρμα και κινούνται στο ίδιο ίχνος**, χρειάζονται διαφορετικά τεχνικά στοιχεία (Πλάτος μονοπατιού, σημεία διασταύρωσης), ιδιαίτερα όταν έχουν πολλούς επισκέπτες, ακόμη και λίγες ημέρες τον χρόνο.

6. Δημιουργία νέων διαδρομών μονοπατιών

Η **ποικιλότητα της βλάστησης** είναι ένα σημαντικό στοιχείο στη χάραξη των μονοπατιών, αφού δημιουργεί ενδιαφέροντα και διαφορετικά τοπία στους διερχόμενους από αυτά.

Η χάραξη των μονοπατιών έλαβε υπόψη της την **παρουσία του νερού** σε όλο το μήκος των διαδρομών. Οι πηγές εξαντλούνται συνήθως έως τα 1400 μ. υψόμετρο και βρίσκονται συνήθως στις επαφές διαπερατών πετρωμάτων (υψηλότερα) και μη διαπερατών πετρωμάτων (χαμηλότερα).

Οι **κλίσεις του εδάφους** και η καταλληλότητα για την χάραξη των μονοπατιών, ιδίως των νέων χαράξεων που έγιναν (κυρίως για την ομαλοποίηση της κλίσης), ήταν βασικό μέλημα για όλες τις χαράξεις και επαναχαράξεις που έγιναν. Σε όλες τις περιπτώσεις κρατήθηκε η παλαιά χάραξη, εφόσον δεν δημιουργούσε πρόβλημα, προτιμήθηκαν παλαιά μονοπάτια για λόγους ιστορικούς αλλά και διάσωσης της παράδοσης, προτάθηκαν μέτρα εκεί που η κλίση ήταν χαμηλή (κορυφογραμμές), όμως χρειάζονται επεμβάσεις για να ομαλοποιηθεί το κατάστρωμα του μονοπατιού, αλλά και **για λόγους ασφάλειας** από παρακείμενες απότομες πλαγιές (γκρεμούς), ειδικά στο Καντήλι.

Στην χάραξη ελήφθησαν υπόψη τα **πολιτιστικά στοιχεία** που υπήρχαν δίπλα ή κοντά στη διαδρομή, η αφετηρία και το τέρμα των διαδρομών είναι προσβάσιμο σε δρόμους που φτάνουν ως εκεί, ενώ οι χώροι στάσης και στάθμευσης που προτείνονται καλύπτουν όλες τις προδιαγραφές ώστε να είναι επισκέψιμοι, εκτός από τους χρήστες της διαδρομής, και από άλλους πολίτες και για **χρήση ημερήσιας αναψυχής**, ή για στάση για μια σύντομη διαδρομή επάνω στα μονοπάτια.

Κατά τη χάραξη αποφεύχθηκαν όλα τα **επικίνδυνα σημεία**, όπως βράχια και απότομες πλαγιές, όπως και σημεία που θα μπορούσε να υπάρξει τραυματισμός από κατολίσθηση βράχων ή διολίσθηση σε απότομα σκληρά εδάφη. Στα σημεία που ήταν υποχρεωτική η διέλευση του μονοπατιού και παρουσίαζαν κινδύνους, ελήφθησαν μέτρα που ελαχιστοποιούν ή ακυρώνουν τον κίνδυνο.

7. Σημεία ενδιαφέροντος (θεματική διάσταση μονοπατιού)

Η **εναλλαγή ενδιαφερόντων τοπίων** είναι το βασικό γνώρισμα και των μονοπατιών.

Αναφορικά με τον ιδιαίτερο χαρακτήρα των μονοπατιών, πέραν του φυσικού κάλους και την ξεχωριστή φυσιογνωμία του τοπίου, υπάρχουν κατά διάφορες χρονικές περιόδους γεγονότα πολιτιστικά, όπως «ο Τρανός Χορός» που γίνεται εκ περιτροπής σε χωριά του Δήμου. Πρόκειται για μια λαογραφική εκδήλωση αναβίωσης του παραδοσιακού χορού, όπου συνδιοργανώνεται από εφτά (7) χωριά του Ινάχου (Ανατολής, Αργυρίων, Διλόφου, Κολοκυθιάς, Κυριακοχωρίου, Μαρμάρων και Περιβολίου) και την υποστήριξη της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και του Δήμου Μακρακώμης (ΔΕ Σπερχειάδας). Ο Τρανός Χορός αποτελεί αργό, απλό αλλά συνάμα μεγαλοπρεπή και περήφανο, αρχέγονο Ελληνικό χορό που κρατά άσβεστη στο χρόνο τη μνήμη, μεταφέροντας από γενιά σε γενιά, τις μνήμες της κοινότητας, τους θρύλους και τις δοξασίες, τα ήθη και τα έθιμα των Βλάχων.

Η εκδήλωση κάθε χρόνο γίνεται σε διαφορετικό χωριό, για την αναβίωση της τοπικής παράδοσης.

Επιπρόσθετα τα μονοπάτια διέρχονται από διάφορα ιστορικά σημεία του Δήμου όπως τα «Ελληνικά» τα οποία αποτελούν φρουριακό συγκρότημα στη κοιλάδα του Σπερχειού όπου πιθανών να ανήκε στην αρχαία πόλη της Σπέρχειας. Το συγκεκριμένο τείχος επιβλέπει ένα μεγάλο μέρος της κοιλάδας, καθώς περικλείει δύο κορυφές του λόφου, ενώ χρονολογείται στο 300 π.Χ. περίπου.

Επίσης, σημαντικό ιστορικό σημείο αποτελεί και το μνημείο στο Διάσελο της Γραμμένης Οξυάς σε ανάμνηση της Νικηφόρου Μάχης κατά των Τούρκων στις 23 Σεπτεμβρίου 1828, που καθόρισε τα σύνορα της Ελλάδας.

Ακόμα, το πεζοπορικό μονοπάτι στα δυτικά και νότια συνδέεται με το Ευρωπαϊκό δίκτυο E4, καθώς και η κοιλάδα του Σπερχειού που αποτελεί την εκκίνηση και τον τερματισμό των μονοπατιών είναι χαρακτηρισμένη περιοχή NATURA 2000.

ΤΑ ΚΗΡΥΓΜΕΝΑ ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ ΜΝΗΜΕΙΑ (ΑΡΧΑΙΑ ΚΑΙ ΝΕΩΤΕΡΑ) ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗ Δ.Ε. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑΣ

Το υπουργείο Πολιτισμού έχει κηρύξει στο νομό Φθιώτιδας 194 διατηρητέα μνημεία. Στην Δ.Ε. Σπερχειάδας έχουν κηρυχθεί δέκατρια (13) αρχαία και νεώτερα μνημεία. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τρία από τα διατηρητέα του Υπουργείου Πολιτισμού.

Παρατίθενται οι περιγραφές του Υπουργείου Πολιτισμού:

1)Νερόμυλος στη θέση Κιάφα Νομού Φθιώτιδος μαζί με τον εξοπλισμό του, δημοτικού Διαμερίσματος Κλωνίου

Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 1469/1950, το νερόμυλο στη θέση Κιάφα του Νομού Φθιώτιδας, ιδιοκτησίας της Κοινότητας μαζί με τον εξοπλισμό του, γιατί αποτελεί αξιόλογο δείγμα της προβιομηχανικής περιόδου στην Ελλάδα και σημείο αναφοράς των κατοίκων της περιοχής. Επίσης ορίζεται ζώνη προστασίας 50 μ. περιμετρικά του νερόμυλου για την καλύτερη προβολή και ανάδειξή του.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1514/30554/8-6-2004 - ΦΕΚ 513/Β/4-7-1994

2)Αρχαιολογικός χώρος σε ύψωμα ΝΑ της κοινότητας Μάρμαρα

Κηρύσσουμε ως αρχαιολογικό χώρο, το κείμενο σε απόσταση 4 χλμ. ΝΑ του χωριού Μάρμαρα Ν. Φθιώτιδας ύψωμα, για την καλύτερη προστασία των εκεί εντοπισθέντων αρχαιοτήτων και ειδικότερα της πειόσχημης οχύρωσης (με ατείχιστη την ανατολική πλευρά) η οποία συνιστούσε μικρό φρούριο ελληνιστικής εποχής για τη φύλαξη του φυσικού διαδρόμου του παραπόταμου του Ίναχου, Αγιανόρεμα, ελέγχοντας έτσι την δίοδο από Φωκίδα προς την Κοιλάδα του Σπερχειού.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/11752/701/27-4-1998 - ΦΕΚ 523/Β/29-5-1998

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/11752/701/27-4-1998, ΦΕΚ 755/Β/24-7-1998

3)Κτήριο πρώην Δημοτικού Σχολείου στα Μάρμαρα

Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία, που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 1469/1950, τα κτίρια των τριών (3) πρώην Δημοτικών Σχολείων στις Κοινότητες Μενδενίτσας, Μαρμάρων και Κομποτάδων του Ν. Φθιώτιδας, διότι αποτελούν αξιόλογα δείγματα σχολικών κτιρίων των αρχών του αιώνα μας, σημαντικά για την μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής και σημεία αναφοράς για τους κατοίκους της περιοχής”.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1227/15750/1-4-1997 - ΦΕΚ 321/Β/21-4-1997

4)Νερόμυλος στο Περιβόλιον

Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το νερόμυλο στην Κοινότητα Περιβολίου Νομού Φθιώτιδας διότι αποτελεί δείγμα προβιομηχανικού κτίσματος του περασμένου αιώνα, ένα είδος που

πάει να εκλείψει στις μέρες μας, και που είναι σημαντικό για τη μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής”. ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1440/37630/27-7-1995 - ΦΕΚ 741/Β/28-8-1995

5) Νερόμυλος ιδιοκτησίας Επαμεινώνδα Αρχανιώτη στο Περιβόλι Φθιώτιδος

Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το νερόμυλο ιδιοκτησίας Επαμεινώνδα Αρχανιώτη στο Περιβόλι Φθιώτιδος, γιατί αποτελεί αξιόλογο δείγμα παραδοσιακής τεχνολογικής εγκατάστασης που βρίσκεται ακόμη σε λειτουργία και είναι σημαντικό για τη μελέτη της εξέλιξης της ιστορίας της αρχιτεκτονικής.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4912 π.ε./23610/13-5-1998 - ΦΕΚ 545/Β/3-6-1998

6) Αρχαιολογικός χώρος Περιβολίου (οικισμός, ακρόπολη)

Χαρακτηρίζεται ως αρχαιολογικός χώρος η περιοχή στο Περιβόλι Φθιώτιδος που έχει ως κέντρο την αρχαία ακρόπολη στη θέση “Κοτρώνι” (υψομ. 649,80 μ.) και περικλείεται προς Α-ΝΑ από τον ποταμό Βίστριτζα που ταυτίζεται με τον Ίναχο, προς Β από το Γιουρτόρεμμα, προς Ν-ΝΔ από το Βαθύρεμμα. Στην παραπάνω περιοχή γύρω από την οχυρωμένη ακρόπολη στη θέση “Κοτρώνι” αποκαλύφθηκαν ίχνη αρχαίου οικισμού της Αίνιδας με συνεχή κατοίκηση έως τα παλαιοχριστιανικά χρόνια, καθώς και με εκτεταμένα νεκροταφεία.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ14/22196/990/23-6-1987 - ΦΕΚ 343/Β/29-6-1987

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ14/22196/990/23-6-1987, ΦΕΚ 198/Β/24-3-1994

7) Η “Καλύβα Στεφανή” στην Σπερχειάδα

Χαρακτηρίζομενο ως ιστορικό τόπο και ιστορικό διατηρητέο μνημείο, που χρειάζεται ειδική κρατική προστασία σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν1469/50, την “Καλύβα Στεφανή” στη Σπερχειάδα του Νομού Φθιώτιδος και ορίζουμε ζώνη προστασίας 150μ. περιμετρικά του διατηρητέου, επειδή αποτελεί σημαντικό μνημείο της νεότερης ιστορίας μας άμεσα συνδεδεμένο με σημαντικά γεγονότα της Εθνικής Αντίστασης αφού από το χώρο αυτό το 1942 ξεκίνησε ο οργανωμένος ένοπλος αγώνας κατά των κατακτητών.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4353/64051/15-12-1995 - ΦΕΚ 39/Β/19-1-1996

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4353/64051/15-12-1995, ΦΕΚ 196/Β/26-3-1996

8) Ι. Ναός Αγίου Νικολάου στη Σπερχειάδα

Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία τους Ι. Ναούς Αγ. Νικολάου, που βρίσκονται στη ΝΑ γωνία του λόφου του Αγίου Νικολάου.

Ο πρώτος ναός ήταν μεγάλη τρίκλιτη βασιλική με γυναικωνίτη στη δυτική είσοδο. Η τοιχοποιία του αποτελείται από μεγάλους πλατείς οπτόλιθους και επένδυση της πρόσοψης με λαξευτούς λίθους με κύφωση, που διαμορφώνουν τις προστάδες και τα ημικυκλικά τόξα που ενισχύονται από μεταλλικούς ελκυστήρες. Υπάρχουν κυμάτια, γείσα δείγματα νεοκλασικής τέχνης και χρονολογείται στα μέσα του 19ου αιώνα. Ο Ναός αυτός ανατινάχθηκε από τους Γερμανούς.

Ο δεύτερος ναός είναι ένας μικρός μονόχωρος ναός με δύο στενές και μικρού ύψους εισόδους και δύο παράθυρα, στη βόρεια πλευρά και στην ανατολική πλευρά ανοίγεται ημικυκλική κόγχη, ενώ στο τύμπανο ψηλότερα ανοίγεται ένας ημικυκλικός φεγγίτης.

Ο ναός τοποθετείται στις αρχές του 19ου αιώνα.

Κηρύσσεται επίσης το κωδωνοστάσιο του Ναού, που ανακατασκευάσθηκε το 1903.

Η ζώνη προστασίας των μνημείων ορίζεται από τα οικοδομικά τετράγωνα 65 και 65α, 69, 69α, 69β, 69γ, και 69δ και για τα τετράγωνα αυτά θα υπάρξει μείωση του ύψους των προς ανέγερση οικοδομών, έτσι ώστε ο υπό κήρυξη χώρος να έχει το περίβλεπτο". 65 και 65α, 69, 69α, 69β, 69γ, και 69δ και για τα τετράγωνα αυτά θα υπάρξει μείωση του ύψους των προς ανέγερση οικοδομών, έτσι ώστε ο υπό κήρυξη χώρος να έχει το περίβλεπτο.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/ΚΗΡ/20260/580/26-7-2000 - ΦΕΚ 1080/Β/31-8-2000

9)Βιοτεχνική εγκατάσταση (κτίρια, μύλος, μαντάνια, νεροτριβή) στην κοινότητα Φτέρης

"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 1469/1950, τα δύο λιθόκτιστα κτίρια που βρίσκονται στην πλαγιά ενός λόφου μπροστά από το χωριό Φτέρη Φθιώτιδας, μαζί με τις συμπληρωματικές τους εγκαταστάσεις, δηλ. το μύλο, τα μαντάνια και τη νεροτριβή, γιατί αποτελούν αξιόλογα δείγματα βιοτεχνικών εγκαταστάσεων του περασμένου αιώνα, που τείνουν να εξαφανισθούν".

ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/672/12028/11-4-1985 - ΦΕΚ 252/Β/7-5-1985

10)Αρχαιολογικός χώρος "Ελληνικά" Φτέρης (λείψανα αρχαίου τείχους)

Λείψανα αρχαίου τείχους μετά πύργων επί του υψώματος Ελληνικά μεταξύ των χωριών Άνω Φτέρη και Κάτω Φτέρη.

ΥΑ 8945/23-8-1963 - ΦΕΚ 389/Β/3-9-1963

ΥΑ 1154/4-3-1964, ΦΕΚ 91/Β/19-3-1964

11)Αρχαιολογικός χώρος «Καστρορράχη» στη θέση «Καστρορράχη» Φτέρης (λείψανα αρχαίου τείχους)

Ερείπια τείχους μετά πύργων επί του υψώματος Καστρορράχη, 3 χλμ. Προς Β. και ΒΑ του χωριού Φτέρη κατά την δεξιά όχθη του Σπερχειού.

ΥΑ 8945/23-8-1963 - ΦΕΚ 389/Β/3-9-1963

ΥΑ 1154/4-3-1964, ΦΕΚ 91/Β/19-3-1964

12)Γέφυρα του Ινάχου Ποταμού (Βίστριζα) Ν. Φθιώτιδος

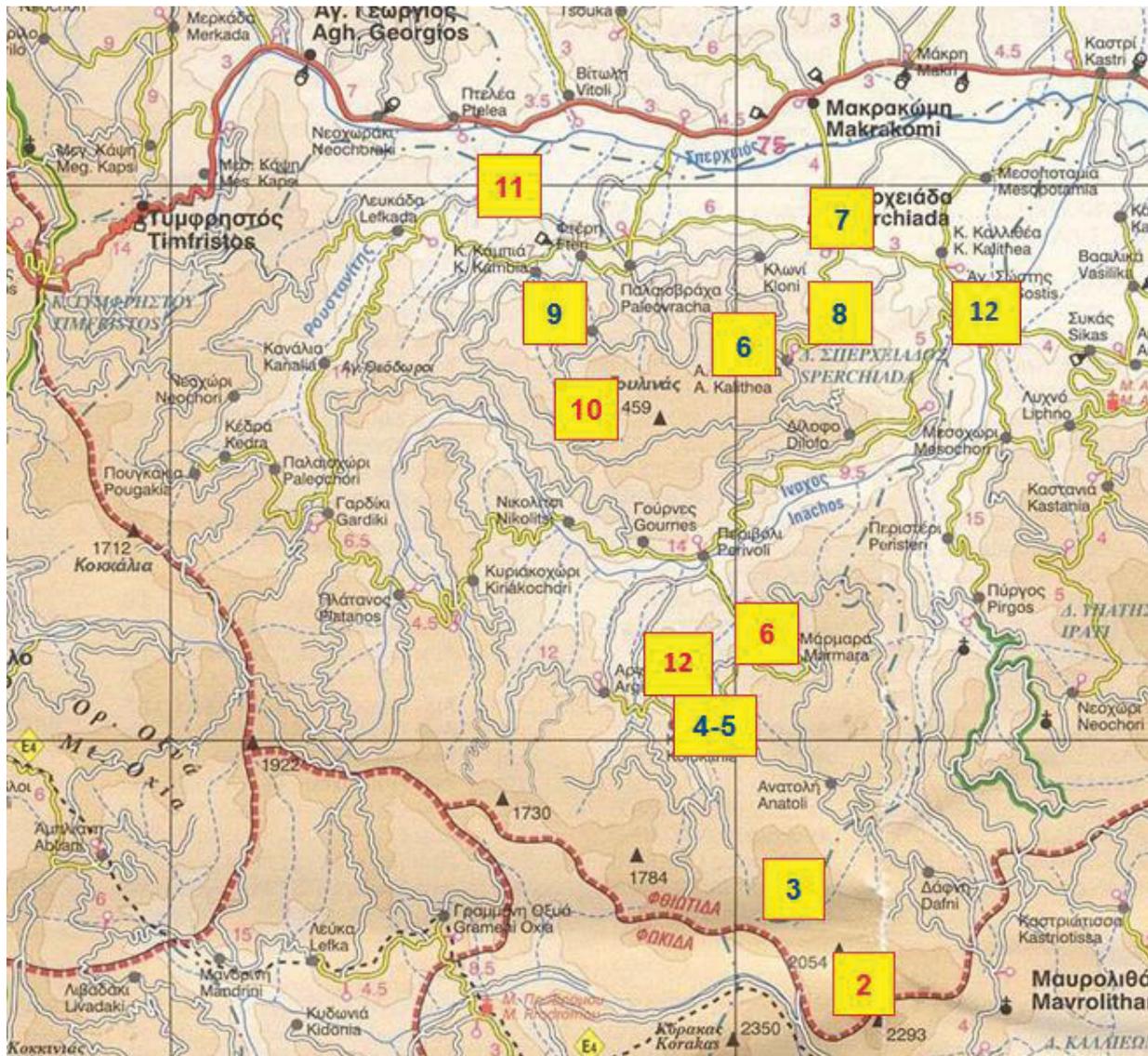
Έχει χαρακτηριστεί ως νεότερο μνημείο.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/750/32539/9-6-2003, ΦΕΚ 883/Β/2-7-2003

13)Ι. Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου Κολοκυθιάς δήμου Σπερχειάδας Ν. Φθιώτιδας.

Έχει χαρακτηριστεί ως αρχαίο μνημείο από τη Μεταβυζαντινή περίοδο.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/7755/412/6-3-2003, ΦΕΚ 476/Β/21-4-2003



Εικόνα. Τα κηρυγμένα διατηρητέα του Υπουργείου Πολιτισμού στη Δ.Ε. Σπερχειάδας. Με κόκκινα γράμματα τα αρχαία μνημεία και με μπλε τα νεότερα.

Τέλος, παρακάτω παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος ανά πεζοπορική διαδρομή.

ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

A) Διαδρομή Σπερχειάδα-Άνω Καλλιθέα _ Γολινάς

- Παλιός Άγιος Νικόλαος: Μνημείο της Ναζιστικής θηριωδίας 18 Ιούνη του 44 με το ολοκαύτωμα της Σπερχειάδας. Χώρος ανάπαυσης και πικνικ. Εξαιρετική θέα της πόλης
- Αϊ Λίας: Χώρος λατρείας, διαθέτει βρύση και υπαίθριες εγκαταστάσεις για πικνικ.
- Πάρκο «Βράχος»: Σταθμός αναψυχής. Διαθέτει υπαίθριο BBQ, κίσκια στεγασμένα και τραπέζια πικνικ. Υπάρχει βρύση με πόσιμο νερό και χώροι κατασκήνωσης.

B) Διαδρομή Γολινάς -Γαρδίκι.

- Γουλινάς Πυροφυλάκιο: Απεριόριστη θέα, υπαίθριες εγκαταστάσεις πικνικ
- Άγιοι Θεόδωροι: Θέση με εξαιρετική θέα. Θέση για κατασκήνωση
- Γαρδίκι: Το χωριό διαθέτει ξενοδοχείο "Ομιλία", ταβέρνες, Λαογραφικό Μουσείο.

Γ) Διαδρομή Γαρδίκι-Μάρμαρα

- Βρύση Αρβανίτη: Κρυστάλλινο νερό, μέσα στο νοτιότερο δάσος Οξυάς της Ευρώπης. Χώρος για κατασκήνωση και πικνίκ
- Καταφύγιο Οξιάς: Διατίθεται στέγη σίτιση, camping, Εξαιρετική Θέα και χώρος αναψυχής και δραστηριοτήτων δασους
- Λίμνες Ζηρέλια: Ιδιαίτερης ομορφιάς αλπικό τοπίο. Παρατήρηση σπάνιων αρπακτικών πουλιών και υδρόβιων

Δ) Διαδρομή Μάρμαρα -Γέφυρα Βίστριζα.

- Σκασμένη Πέτρα: Χώρος αναψυχής με φυσικό καταρράκτη, ύψους 15μ
- Ποταμός Ίναχος: Δραστηριότητες όπως Rafting, ψάρεμα
- Γέφυρα Βίστριζας

8. Μήκος- Κλίσεις- Τμήματα ημερήσιας πορείας – Πεζοπορία πολλών ημερών

α/α	Τμήμα	Συνολικό Μήκος Διαδρομής		Μήκος μονοπατιού	ποσοστό επι του συνολου	Μέγιστη κλίση		Μέση κλίση	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
		μ.	μ.			(%)	(%)						
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	10363,73	6447,87	62,22%	62,00%	23,98%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	5 ώρ 10'	1457	229	1228		
M2	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	7491,6	6367,03	84,99%	56,17%	22,32%	ΕΥΚΟΛΗ- EASY	3 ώρ 25'	1336,5	321,7	1014,8		
M3	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	8912,03	4005,18	44,94%	56,00%	19,12%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	3 ώρ 10'	1245	856,9	388,1		
M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	6278,12	3823,66	60,90%	37,70%	18,75%	ΕΥΚΟΛΗ- EASY	2 ώρ 35'	1099,68	905,93	193,75		
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	12591,66	10850,04	86,17%	39,70%	17,85%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	5 ώρ 40'	1865,37	996,83	868,54		
M6	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	24339,46	21067	86,55%	59,27%	19,75%	ΔΥΣΚΟΛΗ- HARD	10 ώρ 35'	1816,25	873,14	943,11		
M7	ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	22537	10428,03	46,27%	48,47%	21,37%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	6 ώρ 50'	1006,26	185,33	820,93		
M8	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ	5132,32	3940,13	76,77%	44,92%	26,51%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	1 ώρ 30'	1371,37	477,1	894,27		
M9	ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	4184,28	1653,85	39,53%	60,00%	20,21%	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	2 ώρ 45'	1006,6	455	551,6		
	ΣΥΝΟΛΟ	101830,2	68582,79	67,35%									

9. Έλεγχος ιδιοκτησιακού καθεστώτος και καθεστώτος προστασίας

Για κάθε διαδρομή, υπάρχει αντίστοιχος χάρτης που έχει ο χαρακτήρας του Δασικού Χάρτη από τις οποίες διέρχεται, το μήκος διαδρομής.

Η περιοχή μελέτης και οι πορεία των διαδρομών σε μονοπάτια στην πλειονότητα αποτελεί περιοχή ιδιοκτησίας του Ελληνικού (Δασαρχείου Σπερχειάδας) μια και η πορεία των μονοπατιών διέρχεται από Δημόσια και Δαικατεχόμενα δάση (Γαρδικίου ιδιοκτησίας Δήμου Μακρακώμης) και μόνο κατά μικρά διαστήματα διέρχεται πλησίον σε γυμνά (παλιά χωράφια) ιδιοκτησία ιδιωτών.

Επίσης τμήμα των διαδρομών διέρχονται από το Συνιδιόκτητο δάσοαγρόκτημα Κουφοδένδρων για το οποίο έχει δοθεί η συναίνεση από το Δ.Σ. του Κτήματος.

Η αναγκαστική πορεία επι υφιστάμενων δρόμων και εντός οικισμών δεν εξετάζεται από ιδιοκτησιακής άποψης.

Γ. ΑΝΑΛΥΣΗ

1. Φυσικό Περιβάλλον

1.1 Γεωλογία

Στο γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχή μελέτης, επικρατούν τα εδάφη της ανατολικής πλευράς της οροσειράς Ολονού, Πίνδου - Βαρδουσιών η οποία σχηματίσθηκε την Ηώκαινο εποχή, της τριτογενούς περιόδου, του Καινοζωικού αιώνας.

Τα εμφανιζόμενα πετρώματα είναι κυρίως τα ιζηματογενή και ανήκουν στην σειρά ιζηματογεννήσεως της Ανατολικής Ελλάδας.

Ειδικότερα ο φλύσχος σαν μηχανικό ίζημα αποτελούμενο από στρώσεις ψαμμίτου και αργιλικών σχιστολίθων καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα του συμπλέγματος.

Οι κολλουβιακές αποθέσεις, οι οποίες εμφανίζονται μέσα στο σύμπλεγμα είναι κροκαλοπαγείς και λατυποπαγείς σχηματισμοί.

Για γενικότερη γεωλογική έρευνα του χώρου στον οποίο εκτείνεται το μελετούμενο σύμπλεγμα θα αναφέρουμε εδώ τους διαφόρους γεωλογικούς σχηματισμούς ανάλογα με την εποχή σχηματισμού.

α) Ολόκαινος εποχή.

Κατά την διάρκειά της σχηματίστηκαν:

1. Οι αποθέσεις της κοιλάδας του Σπερχειού οι οποίες απαρτίζονται από άμμο, άργιλο και χάλικες.
2. Οι αδρομερείς αποθέσεις κλιτύων δηλ. κώνοι προβολής και παγετώδεις όγκοι από γωνιώδη τεμάχια ποικίλου μεγέθους κυρίως από ασβεστόλιθους και γραουβάκους. Αυτές εμφανίζονται στις βορειοανατολικές κλιτείες της κορυφής "Καράπαπα".
3. Παλαιότερες ποτάμιες αποθέσεις δηλ. άμμοι, άργιλοι και χάλικες χωρίς πρόσφατη τροφοδοσία και
4. Αλλουβιακά ριπίδια από άργιλο, άμμο και χάλικα στις κύριες και στις δευτερεύουσες κοιλάδες και στους κώνους κορημάτων. Τα αλλουβιακά ριπίδια εμφανίζονται στις αποθέσεις Τσιρλιά, Μαρίτσας, Σπερχειάδας κ.λ.π.

β) Πλειστόκαινος εποχή.

Κατά την διάρκειά της σχηματίσθηκαν στο υπόψη σύμπλεγμα οι αποθέσεις αναβαθμίδων της κοιλάδας Βίστριζας και των παραποτάμων της οι οποίες είναι κόκκινες ανάμικτες με πηλό, άμμο, χάλικες και γραουβάκο.

γ) Δάνειος - Ηώκαινος εποχή.

Κατά την διάρκειά της σχηματίσθηκε ο φλύσχος της Ανατολικής Πίνδου.

Αναλυτικότερα σχηματίσθηκαν:

1. Οι αργιλίτες και οι ιλυόλιθοι, οι οποίοι συχνά εναλλάσσονται με λεπτά στρώματα γραουβάκων και
2. Οι γραουβάκοι, οι ψαμμίτες και τα λεπτομερή κροκαλοπαγή.

Στο σύμπλεγμα μας εμφανίζεται κυρίως το ανώτερο τμήμα του φλύσχου της Ανατολικής Πίνδου.

δ) Παλαιόκαινος - Ηώκαινος εποχή.

Κατά την διάρκειά της σχηματίσθηκε ο φλύσχος της Οίτης - Γκιώνας.

Αναλυτικότερα σχηματίσθηκαν:

1. Οι Αργιλίτες και οι συμπαγείς Μάργες με συχνές εναλλαγές σχιστολίθων και λεπτών στρωμάτων γραουβάκων και

2. Οι Γραουβάκοι ψαμμίτες και τα κροκαλοπαγή.

Τα όρια μεταξύ φλύσσης Ανατολικής Πίνδου και φλύσχη Οίτης- Γκιώνας δεν καθορίζονται σαφώς στο μελετούμενο σύμπλεγμα πάντως εμφανίζονται και οι δύο αναφερόμενες μορφές με επικρατέστερη την πρώτη.

1.2 Τοπογραφία

Όσον αφορά τα όρια της Δ.Ε. Σπερχειάδας, η βόρεια πλευρά της σε μήκος 20 χλμ. ορίζεται από τον ποταμό Σπερχειό. Ανατολικά τα σύνορα της Δ.Ε. σε μήκος 24χλμ., ορίζονται από τον ποταμό Ίναχο ή Βιστρίτσα που πηγάζει από τις κορυφογραμμές των Βαρδουσιών και τη λεκάνη απορροής που δημιουργείται και μετά από 15 χιλιόμετρα εκβάλλει στον Σπερχειό. Νότια τα γεωφυσικά όρια της σε μήκος 15 χλμ ορίζονται από τις κορυφογραμμές των Βαρδουσιών. Τέλος δυτικά η Δ.Ε. έχει σαν όρια του την κορυφογραμμή της Οξιάς –Κοκκάλια, που μετά το χωριό Πουγκάκια, μια ορεινή απόληξη του βουνού δημιουργεί το σύνορο μέχρι και πάλι τον ποταμό Σπερχειό.

Στο κέντρο του περίγυρου των ορεινών αυτών όγκων υψώνεται το βουνό του Γουλινά με 1457μ. υψόμετρο. Στα δυτικά του Γουλινά υψώνεται η απόληξη του Αγ. Θεόδωροι (1147μ.), που πολλοί το θεωρούν ανεξάρτητο βουνό, αλλά προτιμότερο είναι να θεωρηθεί κορυφή του Γουλινά.

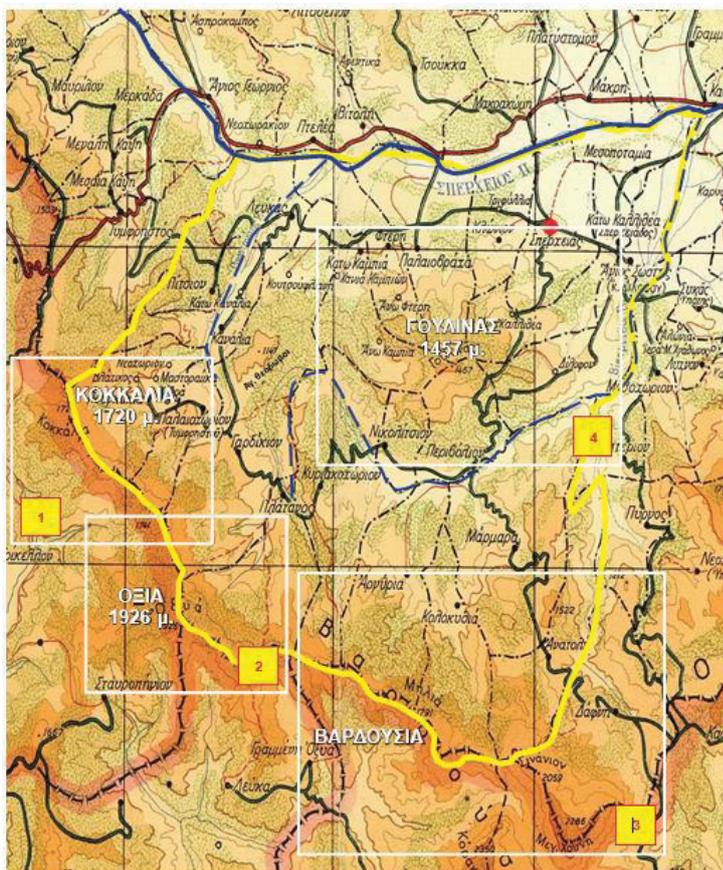
Το γεωγραφικό ανάγλυφο της Δ.Ε. Σπερχειάδας ολοκληρώνεται με τον ποταμό Ρουσιανίτη που κυλά δυτικά από το βουνό του Γουλινά και με μήκος 12χλμ. καταλήγει και αυτός στον ποταμό Σπερχειό.

Η ιδιαίτερη διαμόρφωση του ανάγλυφου της περιοχής της Δ.Ε. Σπερχειάδας με τέσσερα βουνά και δύο ποτάμια είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα για ανάδειξη ενός δικτύου μονοπατιών, καθώς ο επισκέπτης πεζοπόρος - ορειβάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει εντυπωσιακές διαδρομές ορεινής πεζοπορίας ως και ορειβατικού χαρακτήρα.

Το γεωγραφικό ανάγλυφο της Δ.Ε. Σπερχειάδας χαρακτηρίζεται από τις έντονες υψομετρικές διακυμάνσεις και την ποικιλομορφία, αφού σε ένα μήκος μόλις 18-20 χλμ. από υψόμετρο 160μ. δίπλα στο Σπερχειό, φτάνει στα ψηλότερα σημεία του νομού στις κορυφές **Σινάνι** (2054μ.), **Γιδοβούνι** (1840μ.), **Οξιά** (1926μ.) και **Κοκκάλια** (1720μ.)



Η Σπερχειάδα (μπλέ βέλος) από τα πρώτα υψώματα του Γουλινά. Στο βάθος διακρίνεται η Μακρακώμη (κόκκινο βέλος) και από πίσω της ο μακρόστενος ορεινός όγκος της Δυτικής Οθρης. Ανάμεσα στην Σπερχειάδα και την Μακρακώμη απλώνεται ο κάμπος που διαρρέεται από τον Σπερχειό.



Με κίτρινη γραμμή σημειώνονται τα όρια της Δ.Ε. Σπερχειάδας. Με μπλε γραμμές σημειώνονται τα κύρια ποτάμια που διαρρέουν τα όρια του δήμου (δεξιά Ίναχος – αριστερά Ρουσιτιανίτης). Με άσπρα πλαίσια σημειώνονται τα όρια των ορεινών όγκων που βρίσκονται περιφερειακά αλλά και μέσα στο κέντρο της περιοχής της Δ.Ε.. Κοκκάλια (1) Οξιά (2) Βαρδούσια (3), Γουλινάς (4).

Τα βουνά του Δήμου Σπερχειού

Η Δ.Ε. Σπερχειάδας έχει το πλεονέκτημα να περιβάλλεται από 3 ορεινούς όγκους (Κοκκάλια-Οξιά-Βαρδούσια) που υψώνονται στα 2000μ. υψόμετρο ενώ στο κέντρο του ο Γουλινάς φτάνει τα 1459μ.

Τα χωριά του Δήμου απλώνονται πάνω στις πλαγιές των βουνών. Παρατηρούμε ότι στον Γουλινά τα χωριά βρίσκονται σε υψόμετρα από 175μ. μέχρι 650μ. υψόμετρο, στην Οξιά από 780μ. μέχρι 1040μ. και στα Βαρδούσια από 750μ. μέχρι 1200μ.

Γουλινάς

Το βουνό του Γουλινά βρίσκεται στη δυτική Φθιώτιδα ανάμεσα στα βουνά Οίτη και Κοκκάλια τα οποία και αποτελούν τη βόρεια απόληξη του βουνού της Οξιάς. Ο Γουλινάς είναι ένα σχετικά άγνωστο βουνό καθώς με τα 1459 μ. υψόμετρο βρίσκεται περικυκλωμένο από ψηλότερα και πιο εντυπωσιακά βουνά. Κατάφυτος στα χαμηλά υψόμετρα, μέχρι τα 1200 μ. περίπου, είναι γυμνός στα ψηλότερα τμήματα του προσφέροντας μια πανοραμική θέα προς τα γύρω βουνά όπως Βαρδούσια, Τυμφρηστός, Οίτη κλπ. Η βλάστηση του Γουλινά αποτελείται, από θαμνώδη βλάστηση όπως σπάρτα, φιλικία πουρνάρια και άλλα είδη και από δενδρώδη βλάστηση όπως δρυς, έλατα, κέδρους, γαύρους και άλλα

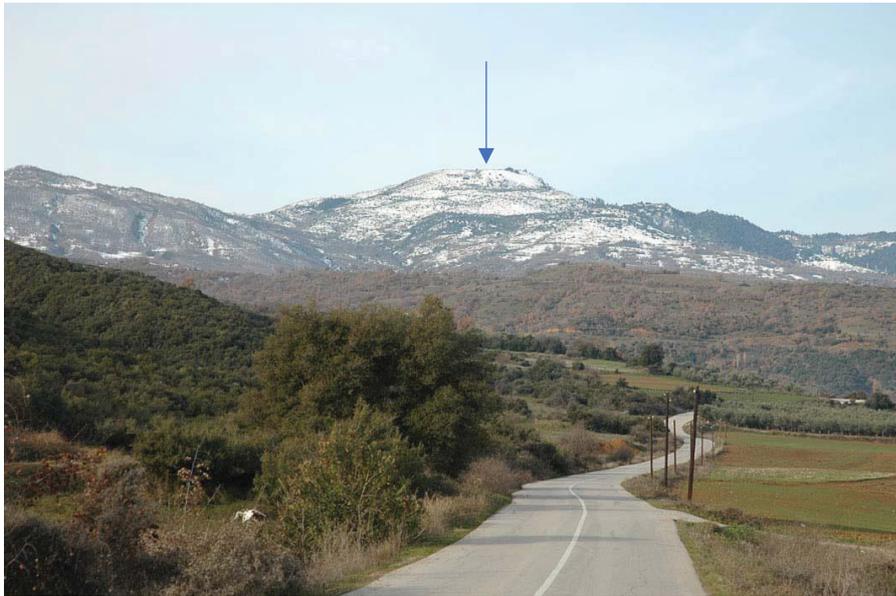
Στη δυτική πλευρά του Γουλινά βρίσκεται το βουνό των Αγίων Θεοδώρων (1141 μ.) που κατά το βιβλίο του Ν. Νέζη "Τα Ελληνικά Βουνά" εξετάζεται σαν χωριστό βουνό.

Η ράχη όμως των 900-1000 μ. περίπου που ενώνει τα δύο βουνά ουσιαστικά τα διαμορφώνει σαν ένα ορεινό όγκο, όπου οι Αγ. Θεόδωροι είναι μια από τις κορυφές του Γουλινά.

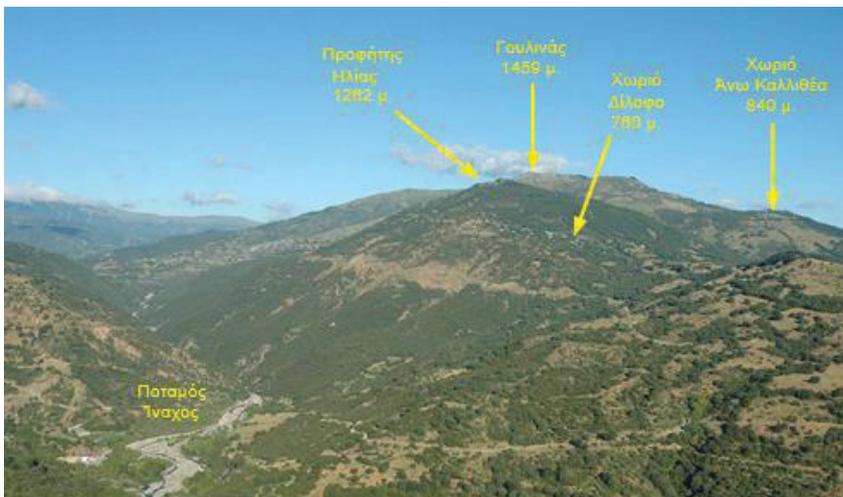
Ο Γουλινάς με τους Αγίους Θεοδώρους περιβάλλεται από ποτάμια. Βόρεια κυλά ο Σπερχειός, ενώ τα νότια και ανατολικά όρια του βουνού ορίζονται από τον ποταμό Ίναχο (αρχ.) ή Βίστριτσα που αγκαλιάζει το βουνό και χύνεται στον Σπερχειό στο ύψος του χωριού Καστρί. Δυτικά τέλος, ανάμεσα στο βουνό Κοκκάλια και Γουλινά - Άγιοι Θεόδωροι κυλά το ρέμα-ποτάμι του Ρουστιανίτη που και αυτός εκβάλλει στον Σπερχειό στο ύψος του χωριού Πτελέα. Δεκάδες εποχικά ρέματα αυλακώνουν το βουνό από τα οποία τα πιο γνωστά είναι ανατολικά της Μαρίτσας και βόρεια του Τσερλιά.

Η έκταση του βουνού μαζί με τους Αγίους Θεοδώρους στην υψομετρική των 600 μ. είναι 14 χλμ. ανατολικά προς τα δυτικά και 8 χλμ. από βορά προς νότο. Δεκαοχτώ χωριά κι οικισμοί βρίσκονται πάνω στις πλαγιές του από τα 175 μέχρι τα 900 μ. υψόμετρο.

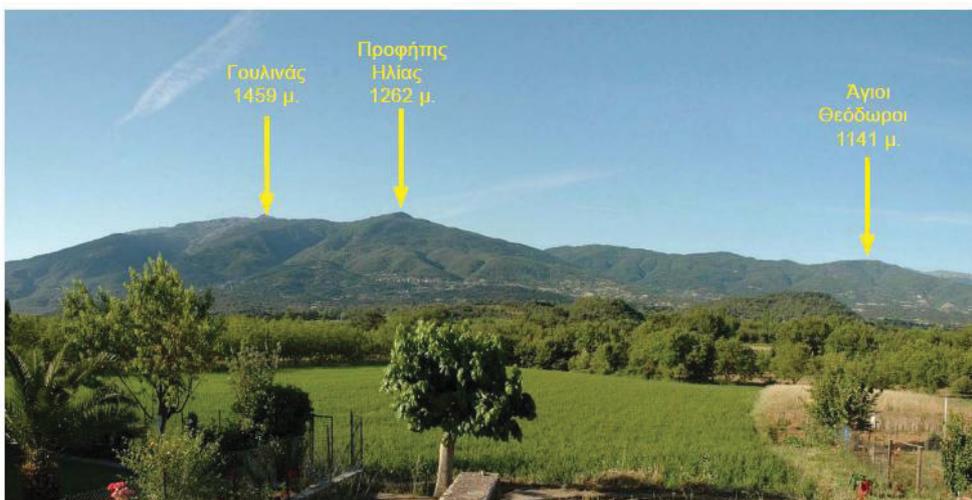
Στις βόρειες πλαγιές του Γουλινά και σε υψόμετρο 350 μ. βρίσκεται και η Σπερχειάδα ο μεγαλύτερος οικισμός της περιοχής και έδρα του ομώνυμου δήμου. Η γειτνίαση του βουνού με τον εύφορο κάμπο που απλώνεται στα πόδια του μέχρι τον Σπερχειό διαμόρφωσε και την κατοίκηση της περιοχής καθώς το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του δήμου (50%) κατοικεί στις βόρειες υπώρειες του Γουλινά.



Ο Γουλινάς από τη δυτική του πλευρά. Με μπλέ βέλος σημειώνεται η θέση της Άνω Καλλιθέας από όπου γίνεται η κλασσική ανάβαση στο βουνό.



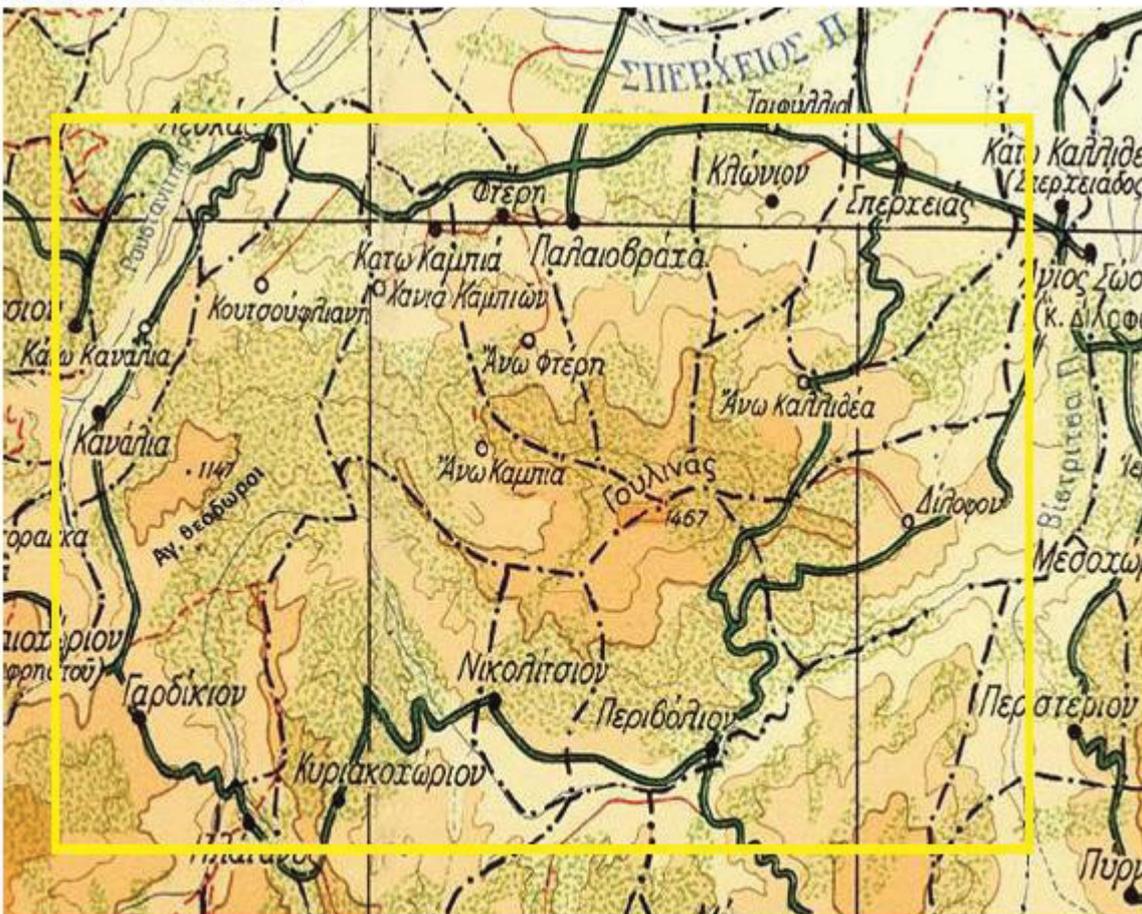
Ο Γουλινάς από την πλευρά της Οίτης. Σημειώνονται οι κορυφές του, ο ποταμός Ιναχος καθώς και οι θέσεις των χωριών Καλλιθέα και Δίλοφο.



Το ορεινό συγκρότημα του Γουλινά – Αγ. Θεόδωροι από τη βόρεια πλευρά του. Σημειώνονται οι Κορυφές του.



Στην εικόνα της κορυφής του Γουλινά από το Google Earth διακρίνεται η μεγάλη κατολίσθηση τμήματος της κορυφής του που δημιούργησε το ρέμα του Τσερλιά.



Τα όρια του βουνού του Γουλινά είναι ευδιάκριτα καθώς περιβάλλεται από τρία ποτάμια, τον Ιναχο (Βίστριτσα), τον Ρουσιανίτη και τον Σπερχειό.

Κοκκάλια – Οξιά

Τα βουνά Κοκκάλια (1715 μ.) και Οξιά (1922 μ.) βρίσκονται στο σύνορο των νομών Ευρυτανίας και Φθιώτιδας. Η κορυφογραμμή των δύο αυτών βουνών αποτελεί τη νότια συνέχεια μιας ανατολικής ράχης του Τυμφρηστού. Από τον Τυμφρηστό τα Κοκκάλια και η Οξιά χωρίζονται στο γνωστό διάσελο Ράχης Τυμφρηστού σε υψόμετρο 1200μ. Μέχρι σήμερα στο σημείο αυτό περνά ο δρόμος για Δομνίστα και μέχρι τα τέλη του 20ου αιώνα περνούσε και ο δρόμος Λαμίας - Καρπενησίου πριν κατασκευαστεί η σήραγγα Τυμφρηστού, 200μ. περίπου χαμηλότερα.

Τα Κοκκάλια και η Οξιά αποτελούν μια κορυφογραμμή που εκτείνεται από βορρά προς νότο σε μήκος 18χλμ. Τα 18 αυτά χλμ. ουσιαστικά είναι μια κορυφογραμμή με αλλεπάλληλες εξάρσεις και κορυφές. Από τα 1200μ. υψόμετρο στις Ράχης Τυμφρηστού, η κορυφογραμμή κορυφώνεται στην Οξιά στα 1922μ. και σβήνει σε υψόμετρο 700μ. στις δαιδαλώδεις απαρχές του ποταμού Εύηνου.

Τα όρια των δύο βουνών δεν είναι ευδιάκριτα καθώς το δυσδιάκριτο διάσελο που τα χωρίζει βρίσκεται σε υψόμετρο 1630μ. βόρεια της κορυφής Αλογοβούνι (1724μ.). Βάσει αυτού το διάσελο τα 8 χλμ. ανήκουν στα Κοκκάλια και τα 10 χλμ. στην Οξιά.

Και τα δύο βουνά περιβάλλονται από ποτάμια. Τα Κοκκάλια ανατολικά έχουν το ρέμα του Ρουσιανίτη και δυτικά τον Κρικελοπόταμο, ενώ η Οξιά νότια τον ποταμό Εύηνο που ξεκινά από τις πλαγιές της.

Μια ράχη της Οξιάς σε κατεύθυνση από ΒΔ προς ΝΑ, σε υψόμετρο περίπου 1700μ. οδηγεί στις βόρειες πλευρές των Βαρδουσιών. Και εδώ τα όρια των βουνών είναι δυσδιάκριτα αλλά ορίζονται στην ανώνυμη κορυφή-διάσελο 1604μ., 4χλμ. περίπου από το καταφύγιο της Οξιάς.

Λίγα χωριά και σε μεγάλα υψόμετρα υπάρχουν στις πλαγιές και των δύο βουνών.

Ανατολικά στο νομό Φθιώτιδας βρίσκονται τα χωριά Πουγκάκια (900μ.), Παλαιοχώρι (900μ.) και Γαρδίκι (1000μ.), ενώ δυτικά στο νομό Ευρυτανίας τα χωριά Στάβλοι (1230μ.) και Αμπλιανη (Σταυροπήγι) (1200μ.). Τέλος στις νότιες πλαγιές της Οξιάς υπάρχουν στο νομό Αιτωλοακαρνανίας τα χωριά Μανδρινή (1020μ.) Λεύκα (1080μ.) και Γραμμένη Οξιά (1130μ.).

Και τα δύο βουνά με απότομες κυρίως πλαγιές είναι κατάφυτα στα χαμηλά υψόμετρα ενώ είναι γυμνά στην κορυφογραμμή τους. Στην Οξιά παρατηρείται το τελευταίο δασοόριο του ομώνυμου δένδρου.

Η ράχη Κοκκάλια – Οξιά εκτείνεται με μικρές υψομετρικές διαφορές σε υψόμετρο 1600-1700μ. σε μήκος 10 χλμ.



Στον αυχένα μεταξύ Οξιάς και Βαρδουσιών



Το βουνό της Οξιάς αποτελεί το τελευταίο νότιο δασοόριο του ομώνυμου δένδρου.

Βαρδούσια

Τα Βαρδούσια (2495μ.) μαζί με τη Γκιώνα (2510μ.) την Οίτη (2150μ.) και την Οξιά (1922μ.) αποτελούν ένα εντυπωσιακό ορεινό συγκρότημα που καλύπτει την κεντρική Στερεά Ελλάδα αποτελώντας ένα περίπου κύκλο. Τα Βαρδούσια κατέχουν το κέντρο αυτού του κύκλου στη βόρεια πλευρά του νομού Φωκίδας.

Τα Βαρδούσια χωρίζονται με την Οξιά και την Οίτη με δυσδιάκριτα διάσελα, της Οξιάς σε υψόμετρο 1600μ. και της Οίτης στα 1200μ., ενώ ο ποταμός Μόρνος είναι το ευδιάκριτο διαχωριστικό όριο μεταξύ Βαρδουσίων και Γκιώνας.

Τα Βαρδούσια είναι το πιο εντυπωσιακό βουνό από τα τέσσερα λόγω της ιδιαίτερης διαμόρφωσης του που χαρακτηρίζεται από απόκρημνες κορυφές, μεγάλα οροπέδια που χωρίζονται με ορεινές απολήξεις, ρέματα και ορθοπλαγιές.

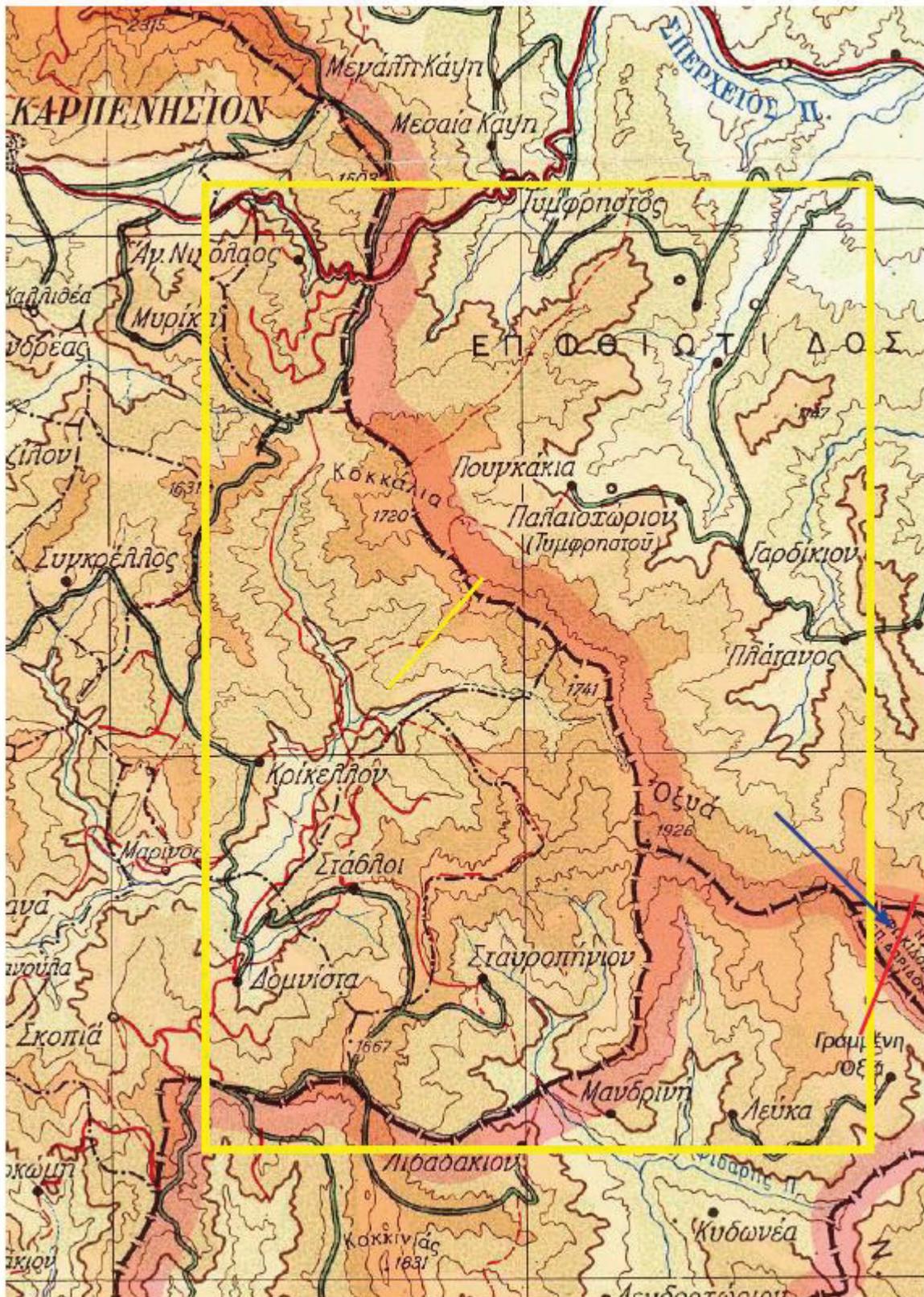
Τα κυριότερα ποτάμια που περιβάλλουν τα Βαρδούσια και πηγάζουν από αυτά είναι ανατολικά ο Μόρνος, ενώ το Καρυώτικο ρέμα στη βόρεια πλευρά τους είναι ένας από τους κυριότερους τροφοδότες του ποταμού Εύηνου. Τέλος στη δυτική πλευρά του κυλά ο Κόκκινος ένας ποταμός που καταλήγει στον Μόρνο και ειδικότερα στην ομώνυμη λίμνη. Στον κύριο κορμό των Βαρδουσίων λίγα χωριά και σε μεγάλα υψόμετρα υπάρχουν περιφερειακά του.

Ανατολικά βρίσκονται ο Αθανάσιος Διάκος (960μ.), και η Μουσουνίτσα (860μ.) και νοτιότερα ο Κονιάκος (850μ.) ενώ στις νότιες απολήξεις πάνω από τη λίμνη του Μόρνου βρίσκεται το Κάλλιο (460μ.). Δυτικά βρίσκονται τα χωριά Διακόπι (650μ.) και Δάφνος (1000μ.). Η βόρεια πλευρά των Βαρδουσίων από το νομό Φθιώτιδας είναι η πιο άγνωστη και στις πλαγιές του βουνού υπάρχουν τα χωριά Δάφνη (1120μ.), Ανατολή (1200μ.), Κολοκυθιά (900μ.), Αργύρια (750μ.) και Κυριακοχώρι (900μ.)

Στη δυτική πλευρά του κύριου κορμού των Βαρδουσίων μετά τα ποτάμια Κόκκινο και Καλογερίκο

υπάρχει ένα τμήμα του βουνού που ανήκει στο Δήμο Βαρδουσίων και σπάνια αναφέρεται σαν Βαρδούσια. Ψηλότερη κορυφή του συγκροτήματος αυτού είναι το Ξεροβούνι με 1670μ. υψόμετρο. Στο τμήμα αυτό του βουνού υπάρχουν πολλά χωριά, όπως η Αρτοτίνα, οι Πενταγιόι, το Διχώρι, το Υψηλό Χωρίο, η Κερασιά και το Κριάτσιο.

Οι κλασικές αναβάσεις στο βουνό πραγματοποιούνται από το χωριό Αθανάσιος Διάκος στις ανατολικές πλευρές του βουνού και από την Αρτοτίνα στη δυτική πλευρά. Τα Βαρδούσια από την Αρτοτίνα μέχρι τον Αθανάσιο Διάκο διασχίζει το Ευρωπαϊκό μονοπάτι E4. Πολυάριθμες και δύσκολες αναβάσεις και αναρριχήσεις γίνονται σε όλο το ορεινό συγκρότημα του βουνού. Στα Βαρδούσια υπάρχουν δύο καταφύγια ένα του ΕΟΣ και ένα του Πεζοπορικού σε μία ράχη κάτω από την ψηλότερη κορυφή του Κόρακα.



Το ορεινό συγκρότημα Κοκκάλια – Οξιά. Με κίτρινη γραμμή σημειώνεται το διαχωριστικό διάσελο των δύο βουνών, ενώ με την κόκκινη γραμμή το διαχωριστικό σημείο με τα Βαρδούσια. Με μπλε βέλος η ράχη που οδηγεί στα Βαρδούσια.

Βαρδούσια

Τα Βαρδούσια (2495μ.) μαζί με τη Γκιώνα (2510μ.) την Οίτη (2150μ.) και την Οξιά (1922μ.) αποτελούν ένα εντυπωσιακό ορεινό συγκρότημα που καλύπτει την κεντρική Στερεά Ελλάδα αποτελώντας ένα περίπου κύκλο. Τα Βαρδούσια κατέχουν το κέντρο αυτού του κύκλου στη βόρεια πλευρά του νομού Φωκίδας.

Τα Βαρδούσια χωρίζονται με την Οξιά και την Οίτη με δυσδιάκριτα διάσελα, της Οξιάς σε υψόμετρο 1600μ. και της Οίτης στα 1200μ., ενώ ο ποταμός Μόρνος είναι το ευδιάκριτο διαχωριστικό όριο μεταξύ Βαρδουσιών και Γκιώνας.

Τα Βαρδούσια είναι το πιο εντυπωσιακό βουνό από τα τέσσερα λόγω της ιδιαίτερης διαμόρφωσης του που χαρακτηρίζεται από απόκρημνες κορυφές, μεγάλα οροπέδια που χωρίζονται με ορεινές απολήξεις, ρέματα και ορθοπλαγιές.

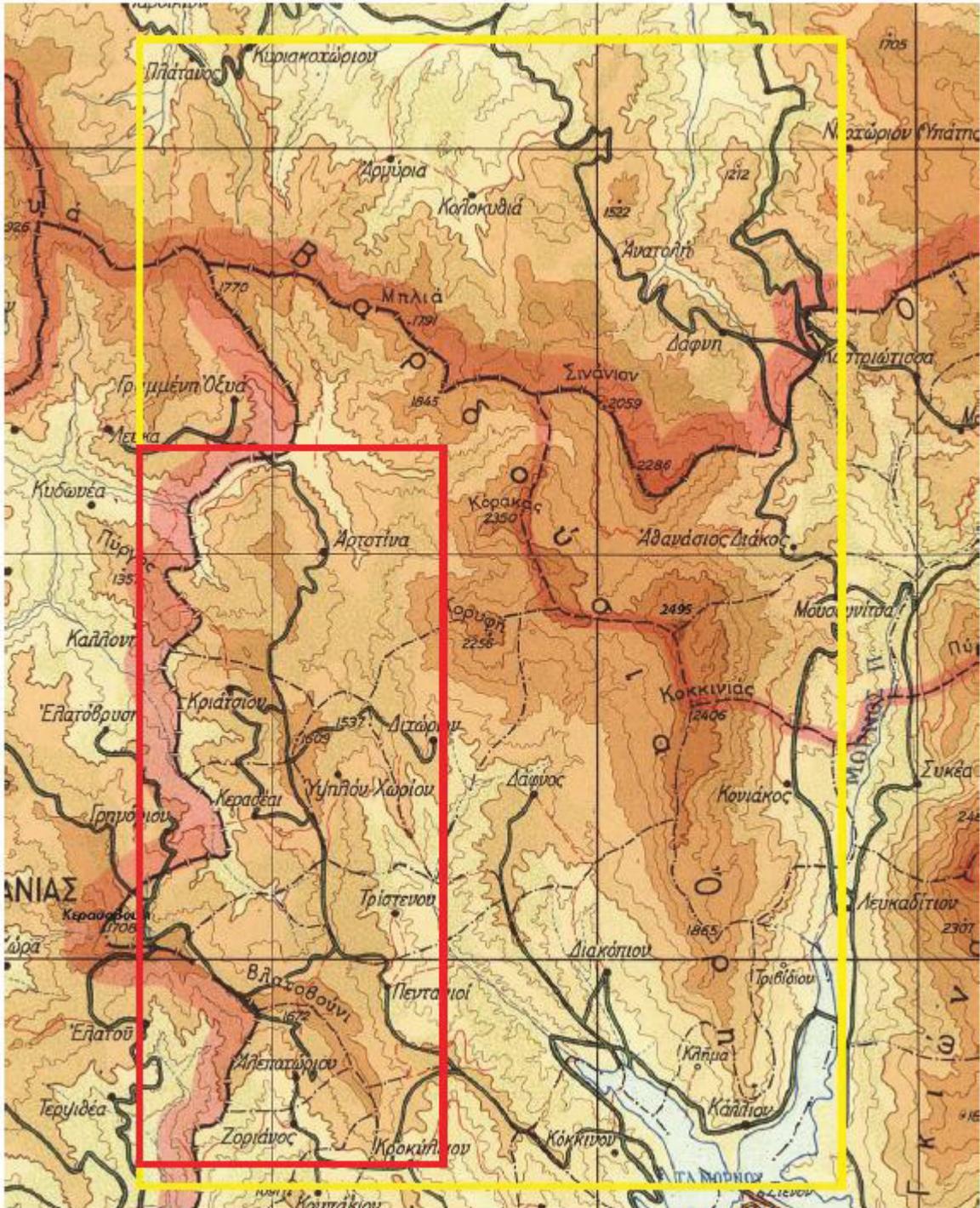
Τα κυριότερα ποτάμια που περιβάλλουν τα Βαρδούσια και πηγάζουν από αυτά είναι ανατολικά ο Μόρνος, ενώ το Καρυώτικο ρέμα στη βόρεια πλευρά τους είναι ένας από τους κυριότερους τροφοδότες του ποταμού Εύηνου. Τέλος στη δυτική πλευρά του κυλά ο Κόκκινος ένας ποταμός που καταλήγει στον Μόρνο και ειδικότερα στην ομώνυμη λίμνη. Στον κύριο κορμό των Βαρδουσιών λίγα χωριά και σε μεγάλα υψόμετρα υπάρχουν περιφερειακά του.

Ανατολικά βρίσκονται ο Αθανάσιος Διάκος (960μ.), και η Μουσουνίτσα (860μ.) και νοτιότερα ο Κονιάκος (850μ.) ενώ στις νότιες απολήξεις πάνω από τη λίμνη του Μόρνου βρίσκεται το Κάλλιο (460μ.). Δυτικά βρίσκονται τα χωριά Διακόπι (650μ.) και Δάφνος (1000μ.). Η βόρεια πλευρά των Βαρδουσιών από το νομό Φθιώτιδας είναι η πιο άγνωστη και στις πλαγιές του βουνού υπάρχουν τα χωριά Δάφνη (1120μ.), Ανατολή (1200μ.), Κολοκυθιά (900μ.), Αργύρια (750μ.) και Κυριακοχώρι (900μ.)

Στη δυτική πλευρά του κύριου κορμού των Βαρδουσιών μετά τα ποτάμια Κόκκινο και Καλογερικό

υπάρχει ένα τμήμα του βουνού που ανήκει στο Δήμο Βαρδουσιών και σπάνια αναφέρεται σαν Βαρδούσια. Ψηλότερη κορυφή του συγκροτήματος αυτού είναι το Ξεροβούνι με 1670μ. υψόμετρο. Στο τμήμα αυτό του βουνού υπάρχουν πολλά χωριά, όπως η Αρτοτίνα, οι Πενταγιόι, το Διχώρι, το Υψηλό Χωρίο, η Κερασιά και το Κριάτσιο.

Οι κλασσικές αναβάσεις στο βουνό πραγματοποιούνται από το χωριό Αθανάσιος Διάκος στις ανατολικές πλευρές του βουνού και από την Αρτοτίνα στη δυτική πλευρά. Τα Βαρδούσια από την Αρτοτίνα μέχρι τον Αθανάσιο Διάκο διασχίζει το Ευρωπαϊκό μονοπάτι E4. Πολυάριθμες και δύσκολες αναβάσεις και αναρριχήσεις γίνονται σε όλο το ορεινό συγκρότημα του βουνού. Στα Βαρδούσια υπάρχουν δύο καταφύγια ένα του ΕΟΣ και ένα του Πεζοπορικού σε μία ράχη κάτω από την ψηλότερη κορυφή του Κόρακα



Το ορεινό συγκρότημα των Βαρδουσιών. Με κόκκινο περίγραμμα σημειώνεται το δυτικό τμήμα του που σπάνια αναφέρεται ως Βαρδούσια με ψηλότερη κορυφή του Ξεροβούνι (Βλαχοβούνι).

1.3 Έδαφος

Από εδαφολογικής άποψης διακρίνουμε:

Εδάφη επί φλύσχου (αργιλικός - ψαμμιτικός) αργιλλοπηλώδους μέχρι πηλώδους υφής οξίνου και κατά κανόνα χημικής αντίδρασης ικανοποιητικώς εφοδιασμένα με εναλλακτικές βάσεις Ca, Mg, K και ικανοποιητικής βιολογικής δραστηριότητας. Η γεωλογική δομή του φλύσχη προσδίδει στα εδάφη αυτά μεγάλη αστάθεια με αποτέλεσμα την εμφάνιση και δημιουργία χειμαρρικών προβλημάτων.

Τα εδάφη αυτά είναι κυρίως σιδηρούχα διαπηλωθέντα μεσογειακά η δε ποιότητα τους εξαρτάται από τον βαθμό διαπήλωσής τους.

Όταν η διαπήλωση είναι μέτρια και λαμβάνει χώρα σε όξινα και καλώς αεριζόμενα περιβάλλοντα τότε οι συνθήκες ανάπτυξης είναι φυσικά άριστες για την δασική βλάστηση.

Τα πιο πάνω αναφερόμενα διαπηλωθέντα σιδηρούχα μεσογειακά εδάφη είναι βαθύ έως αβαθή και χαρακτηρίζεται από τους ορίζοντες A1, A3, Bt και C1.

Κυρίως έχουμε εμφάνιση του χούμου τύπου MULL.

Από την άποψη των μηχανικών ιδιοτήτων, τα εδάφη του συμπλέγματος είναι χαλαρά μέχρι μέτρια χαλαρά.

Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την ύπαρξη αδιαπέραστου στρώματος αργιλικών σχιστολίθων και τις εμφανιζόμενες σε διάφορες θέσεις ισχυρές κλίσεις, συντελεί στη δημιουργία γαιολισθήσεων και καταπτώσεων. Ως προς την υγρασία, τα εδάφη θεωρούνται υγρά, το δε βάθος του A ορίζοντα είναι ευνοϊκό για την φυσική αναγέννηση των δασοσυστάδων.

1.4 Υδρολογία

Στους χάρτες με τις διαδρομές επισημαίνονται οι θέσεις που υπάρχουν πηγές και ρέματα συνεχούς ροής, ενώ προτείνεται η κατασκευή βρύσης στις πηγές που συναντάμε.

Τα ποτάμια του Δήμου Σπερχειάδας

Ο Σπερχειός

Ο σημαντικός για το περιβάλλον και για το οικολογικό του ενδιαφέρον ποταμός Σπερχειός, του οποίου τμήμα του αποτελεί το βόρειο όριο της Δ.Ε. Σπερχειάδας, περιγράφεται στο έργο Natura 2000. Στον Σπερχειό εκτός από τα ρέματα του Ιναχου και του Ρουστιανίτη που συγκεντρώνουν τα νερά των περιφερειακών ορεινών συγκροτημάτων, Κοκκάλια, Οξιά και Βαρδούσια, καταλήγουν και μικρά ρέματα από τις βόρειες πλαγιές του Γουλινά όπως τα ρέματα Κεραπιάνη, Τσερλιά και το ρέμα της Μαρίτσας.



Το παραποτάμιο πλατανόδασος του Σπερχειού προσφέρει δυνατότητες απλών πεζοπορικών και ποδηλατικών διαδρομών.

Το έργο «οικοτόπων» ΦΥΣΗ 2000 στην Ελλάδα

Όνομα Περιοχής: ΚΟΙΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ - ΜΑΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	
Κωδικός Περιοχής: GR2440002	Τύπος: I
Γεωγραφικό Μήκος: 22 ^ο 27	Γεωγραφικό Πλάτος: 38 ^ο 52
Διοικητική Περιφέρεια: Στερεά Ελλάδα	Νομός: Φθιώτιδος
Μέσο Υψόμετρο (μ): 650	Έκταση (εκτ.): 34.000

Περιγραφή:

Η περιοχή βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Κεντρικής Ελλάδας. Τα όριά της βρίσκονται στην περιφερειακή ζώνη του Εθνικού Δρυμού της Οίτης και γεινιάζει με τα όρη Τυμφρηστός και Βαρδούσια. Στην περιοχή διακρίνονται τρία τμήματα: α) ο Μαλιακός κόλπος, β) οι εκβολές του Σπερχειού ποταμού και οι γύρω περιοχές και γ) η κοιλάδα του Σπερχειού ποταμού και οι πηγές του. Η περιοχή καταλαμβάνει έκταση 34.000 εκτ. Ο Μαλιακός κόλπος καλύπτει 9.000 εκτ. Είναι ένας μικρός κλειστός κόλπος που συνδέεται με το Αιγαίο πέλαγος και τον Β Ευβοϊκό κόλπο, στο ανατολικό άκρο του, μέσω δύο μικρών διαύλων. Στο εξωτερικό ανατολικό τμήμα του, το μέσο βάθος είναι 30 μ, ενώ στο εσωτερικό δυτικό του τμήμα δεν ξεπερνά τα 25 μ. Ο πυθμένας του καλύπτεται ως επί το πλείστον από μαλακό ιζημα.

Ο Σπερχειός συναντά την θάλασσα στο ΝΔ άκρο του κόλπου. Το εσώτερο τμήμα του κόλπου, κοντά στο στόμιο του ποταμού, είναι το πιο ρηχό. Η αλιευτική δραστηριότητα στον κόλπο ασκείται από 322 επίσημα καταχωρημένα σκάφη (7-150 HP, 4-12 μ. μήκος), που ανήκουν σε 700 αλιείς. Η παραγωγή ψαριών και δίθυρων μαλακίων είναι υψηλή. Για το εσωτερικό τμήμα υπάρχουν αλιευτικοί περιορισμοί (περίπου η μισή από τη συνολική έκταση του κόλπου). Ο πυρήνας των εκβολών καλύπτει 319,5 εκτ. ενώ η ευρύτερη περιοχή ανέρχεται στα 10.000 εκτ.. Οι εκβολές και οι γύρω περιοχές σχηματίζουν ένα ποικίλο τοπίο. Υπάρχουν δύο τύποι φυσικής βλάστησης. Η πρώτη απαντά κατά μήκος των όχθων του ποταμού, ενώ η δεύτερη καλύπτει την περιοχή των αλίπεδων. Η πρώτη κυριαρχείται από *Salix* sp., *Populus* sp., *Rubus* sp., *Alnus* sp., *Phragmites* spp., *Typha* sp., ενώ η δεύτερη από *Phragmites australis*, κοντά στις όχθες, και από *Arthrocremnum* sp., *Tamarix* sp. και *Salicornia* sp. στην υπόλοιπη περιοχή.

Η μεγαλύτερη έκταση της περιοχής έξω από τον πυρήνα καλύπτεται από εντατικές καλλιέργειες, κυρίως ρυζιού. Η γη γύρω από τις εκβολές καλύπτεται κυρίως από ξερικές καλλιέργειες και χορτολιβαδικές εκτάσεις, ενώ ένα μικρό τμήμα καλύπτεται από ελαιόδενδρα (δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες επιστημονικές μελέτες για τη βλάστηση της περιοχής). Το τελευταίο τμήμα των εκβολών, κοντά στο στόμιο του ποταμού και εκεί που η ξηρά συναντά τη θάλασσα, σχηματίζει έναν ρηχό κόλπο σαν λιμνοθάλασσα, που ονομάζεται Λιβάρι (500 εκτ). Το βάθος στο μεγαλύτερο τμήμα του είναι πέντε μέτρα.

Το κυνήγι απαγορεύεται από τον νόμο. Το κυνήγι απαγορεύεται επίσης στις εκβολές και τις γύρω κοινότητες. Το δυτικότερο άκρο της περιοχής περιλαμβάνει το ορεινού τύπου τμήμα του Σπερχειού. Το μήκος του ποταμού είναι 82,5 χλμ. και ξεκινά από το όρος Τυμφρηστό σε υψόμετρο 2.327 μ. Η κοιλάδα του καλύπτει 15.000 εκτ, με μέσο υψόμετρο 621-810 μ. Προχωρώντας από την πόλη της Λαμίας προς τις πηγές του Σπερχειού, το τοπίο κυριαρχείται από μονίμως ξηρές και αρδευόμενες καλλιέργειες. Στο βόρειο τμήμα της κοιλάδας υπάρχουν εναλλασσόμενες καλλιέργειες, χορτολιβαδικές εκτάσεις και εγκαταλεημένες αγροτικές εκτάσεις.

Τέλος, κοντά στις πηγές του ποταμού, εκτός από τα μικρά τμήματα που καλύπτονται από καλλιέργειες εσπεριδοειδών, η περιοχή κυριαρχείται από εγκαταλεημένη αγροτική γη. Στα όρια γύρω από την κοιλάδα, κοντά στους πρόποδες των γειτονικών βουνών, η βλάστηση χαρακτηρίζεται από φρύγανα.

Τύποι Οικοτόπων:

Εκβολές ποταμών, Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι, Μονοετής βλάστηση με *Salicornia* και άλλα είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών, Μεσογειακές και θερμοσπαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemum fruticosae*), Κοιλότητες μεταξύ των θινών με κλίνες καλαμιών και βούρλων, Θίνες με *Euphorbia terracina*, Μεσογειακά εποχικά τέλματα, Η επιπλεύουσα βλάστηση υδροχαρών φυτών (βατραχιώδη) των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες, Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: *Paspalo-Agrostidion* και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από *Salix* και *Populus alba* κατά μήκος των ακτών τους, Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή, Ψευδοστέπα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (*Thero-Brachyrodietea*), Δάση πλάτανου της Ανατολής (*Platanion orientalis*), Παρόχθια δάση-στοές της θερμής Μεσογείου (*Nerio-Tamaricetea*).

Είδη φυτών:

Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τα είδη φυτών της περιοχής.

Είδη ζώων:

Myotis blythi, *Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Testudo hermanni*, *Testudo marginata*, *Emys orbicularis*, *Elaphe situla*, *Phoxinellus* spp., *Barbus plebejus*, *Barbus capito*.

Άλλα σημαντικά είδη:

-Χλωρίδα:

-Πανίδα: 5A, 3B, 9C, 8D

Καθεστώς προστασίας:

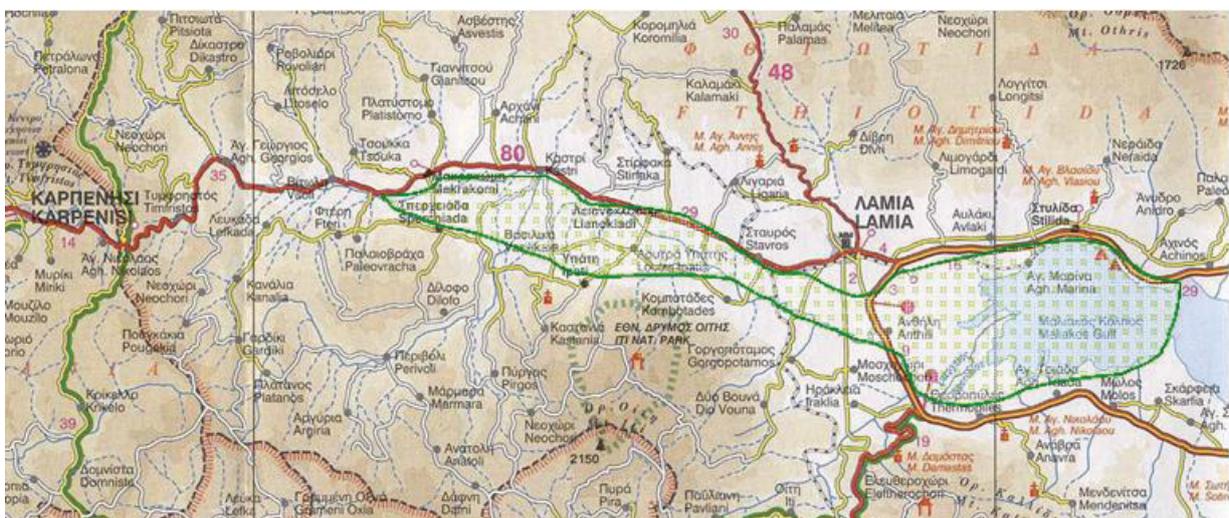
-Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο: καταφύγιο θηραμάτων.

-Διεθνές επίπεδο: ΣΠΠ.

Σπουδαιότητα:

Ο Μαλιακός κόλπος υποστηρίζει σημαντική παραγωγή σε ψάρια και δίθυρα μαλάκια. Υπάρχει επίσης πολύ καλό δυναμικό για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών. Το Λιβάρι, στο εσωτερικό τμήμα του κόλπου, είναι ένα φυσικό θαλάσσιο πάρκο για την αναπαραγωγή ψαριών και την ανάπτυξη των νεαρών ιχθυιδίων. Οι εκβολές του Σπερχειού ποταμού προσφέρουν ιδανικές περιβαλλοντικές συνθήκες στην ορνιθοπανίδα, πολλά είδη της οποίας προστατεύονται. Οι παρακείμενοι στις εκβολές ορυζώνες έχουν μεγάλη οικονομική αξία για τις γύρω κοινότητες. Ο ποταμός υποστηρίζει πολλά σημαντικά (ενδημικά ή/και προστατευόμενα) είδη ψαριών. Επίσης, αρδεύει τα γόνιμα εδάφη της κοιλάδας και των εκβολών του. Στις θερμές πηγές των Θερμοπυλών απαντά το αφρικάνικο ψάρι *Tilapia nilotica*.

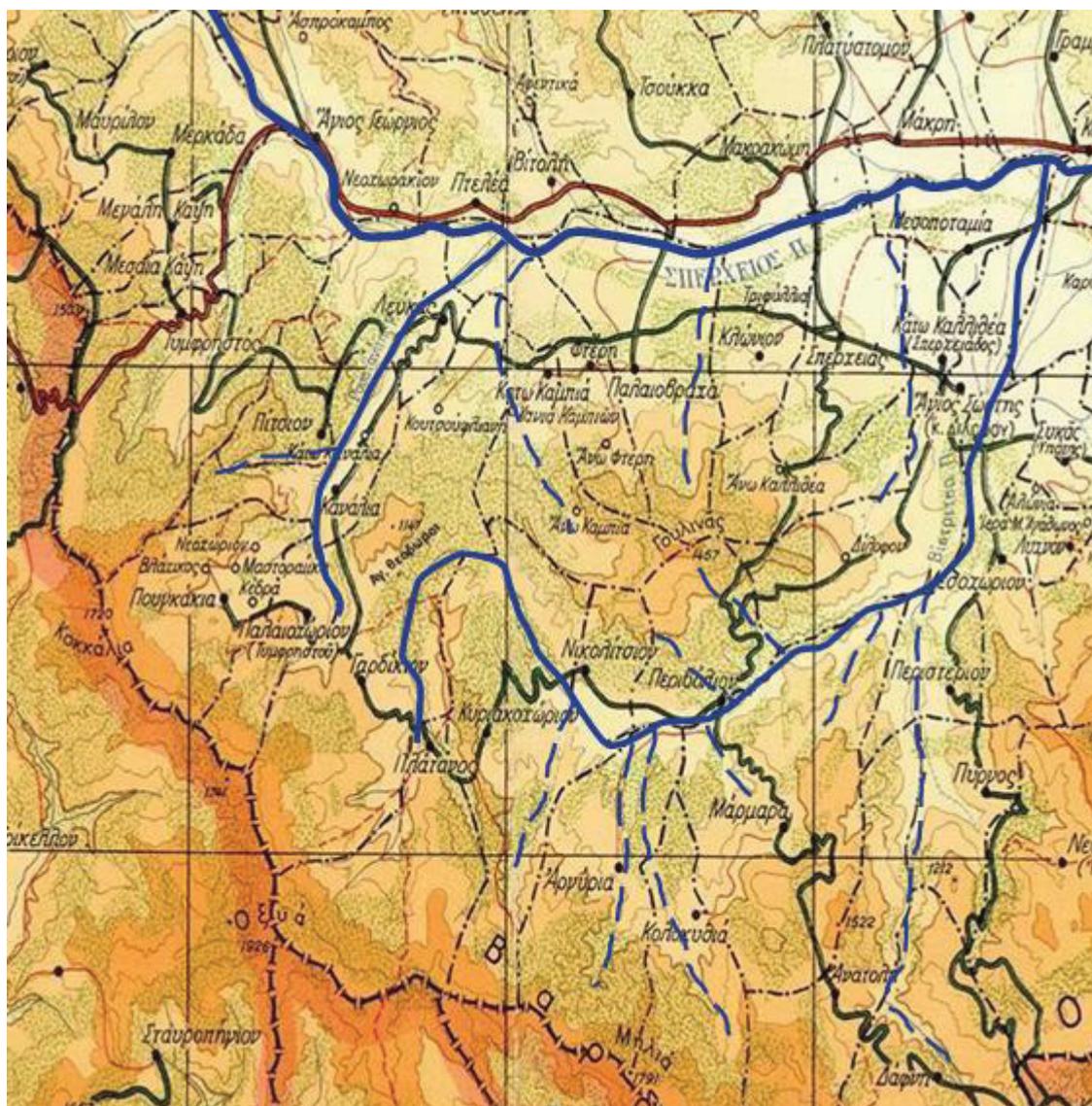
Τέλος, οι καρστικές πηγές της Αγίας Παρασκευής έχουν σπουδαίο οικολογικό ενδιαφέρον, γιατί αποτελούν βιότοπο για το ενδημικό ψάρι *Rungitius hellenicus*, είδος το οποίο βρίσκεται μόνο στο σύστημα του Σπερχειού.



Τα όρια της περιοχής Natura - Κοιλάδα και εκβολές Σπερχειού – Μαλιακός κόλπος

Τα ρέματα του Ίναχου (Βιστρίτσα) και του Ρουσιανίτη

Το ρέμα της Βιστρίτσας, ο αρχαίος Ίναχος, διαιρεί ουσιαστικά τη Δ.Ε. Σπερχειάδας σε δύο τμήματα κυλώντας ανάμεσα στο βουνό του Γουλινά και τα περιφερειακά ορεινά συγκροτήματα των Βαρδουσιών και της Οξιάς.



Το ποτάμιο σύστημα.

Ο **Ίναχος** ξεκινά στους πρόποδες της Οξιάς από υψόμετρο 800μ. περίπου και αφού πραγματοποιήσει μια ελικοειδή διαδρομή τυλίγοντας τις νότιες υπώρειες του Γουλινά μετά από 35 χλμ. εκβάλλει στον Σπερχειό ανατολικά του χωριού της Μεσοποταμίας σε υψόμετρο 100μ. Ο Ίναχος αποτελεί και το ανατολικό όριο του Δήμου με τον Δήμο Υπάτης αλλά και το βουνό της Οίτης.

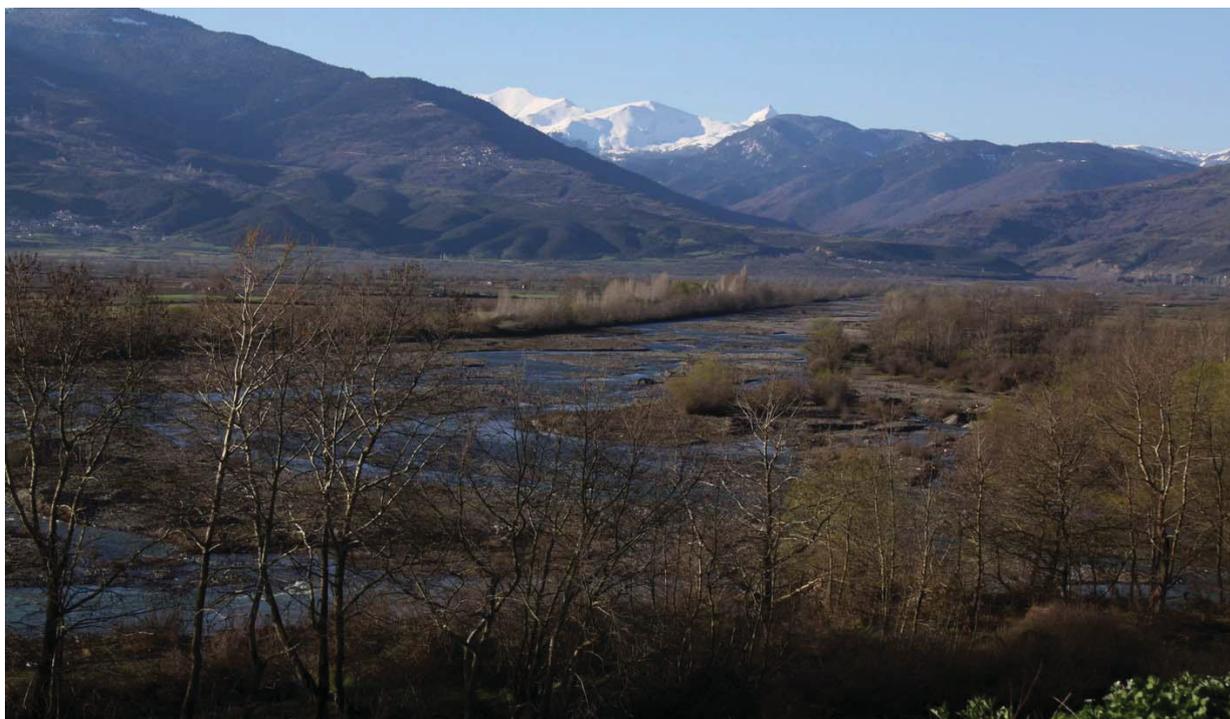
Στη διαδρομή του δέχεται πολλά ρέματα που ξεκινούν και από το ορεινό συγκρότημα των Βαρδουσιών αλλά και του Γουλινά. Τα ρέματα **Μαλινίστα**, **Λογγούλες**, **Αργυριώτικο** το **Μαρμαριώτικο**, το **Κουμαρόρεμα** και το **Κρανόρρεμα** είναι τα κυριότερα που πηγάζουν από τα Βαρδούσια.

Από τον Γουλινά τα κυριότερα ρέματα που καταλήγουν στον Ίναχο είναι τα ρέματα **Βαθύρεμμα** το **Γιουρτόρεμα** και το ρέμα **Μαρίτσας**.

Μικρότερο σε μήκος είναι το ρέμα του **Ρουστιανίτη** που κυλά στη ανάμεσα στη δυτική πλευρά του Γουλινά και τις ανατολικές πλαγιές του βουνού Κοκκάλια. Ο Ρουστιανίτης ξεκινά από το ύψος του χωριού Παλαιοχώρι σε υψόμετρο 800μ. και καταλήγει μετά από 11χλμ. στον Σπερχειό σε υψόμετρο 230μ. Το Καβουρόρεμα από τα Κοκκάλια είναι ο σπουδαιότερος παραπόταμος που εκβάλλει στον Ρουστιανίτη.



Οι εκβολές του Ιναχου στον ποταμό Σπερχειό στο ύψος του χωριού Καστρί. Στην κάτω φωτογραφία διακρίνεται η συμβολή των δύο ποταμών και στα βάθος τα χιονισμένα Βαρδούσια που τροφοδοτούν τον ποταμό



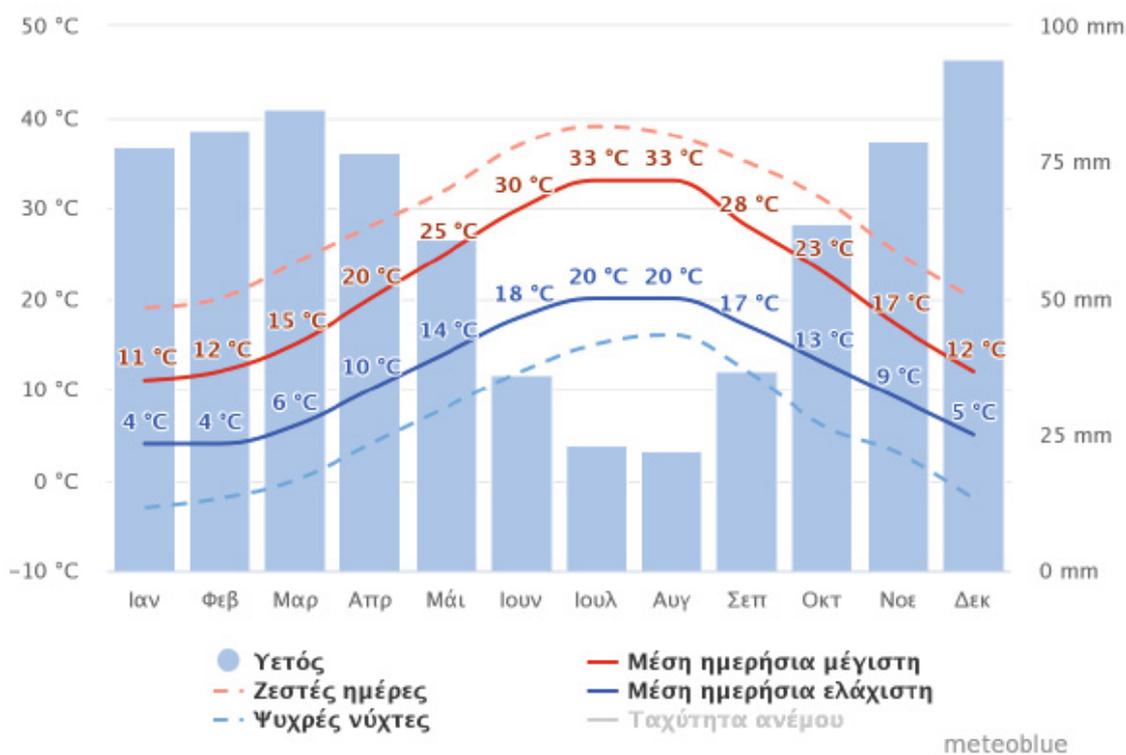
1.5 Κλίμα

Το κλίμα στην περιοχή του Δήμου Μακρακώμης και στη Δ.Ε. Σπερχειάδας είναι εύκρατο (ήπιο χωρίς υγρασία). Παρακάτω παρουσιάζονται κλιματολογικά δεδομένα

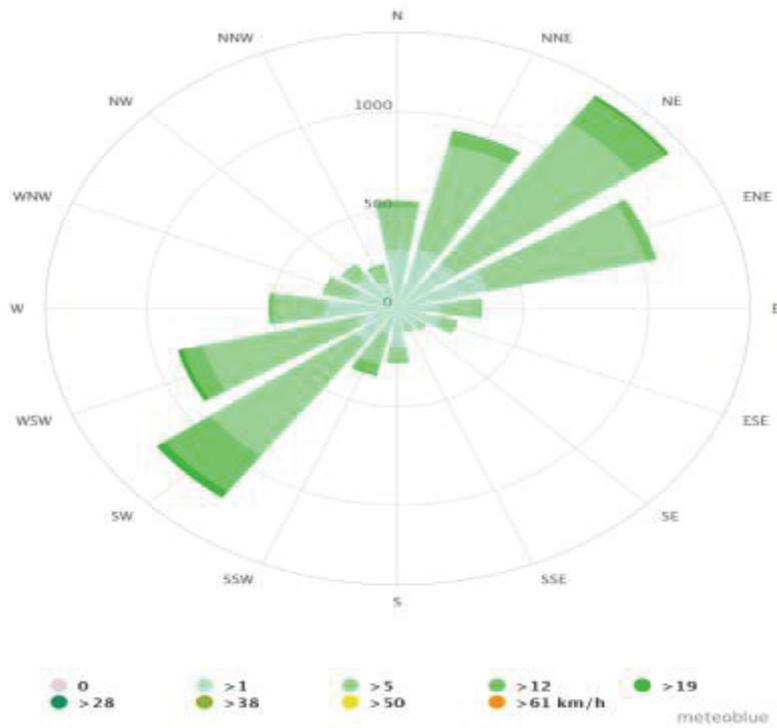
που ελήφθησαν από τον μετεωρολογικό σταθμό που βρίσκεται στη Μακρακώμη και λειτουργεί από το 2008 μέχρι και σήμερα. Ο συγκεκριμένος μετεωρολογικός σταθμός αποτελεί ιδιοκτησία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, υπό τη φιλοξενία του Δήμου και βρίσκεται σε υψόμετρο 125μ.

Η μέση ημερήσια μέγιστη θερμοκρασία κατά τους χειμερινούς μήνες κυμαίνεται μεταξύ 11-12οC και η ελάχιστη μεταξύ 4-5 οC. Αντίθετα, του καλοκαιρινούς μήνες η μέση ημερήσια μέγιστη θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 30-33οC και η ελάχιστη μεταξύ 18-20 οC. Η μηνιαία βροχόπτωση (Υετός), όπως είναι αναμενόμενο μειώνεται κατά την περίοδο της άνοιξης και αυξάνεται το φθινόπωρο.

Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων σύμφωνα με τον μετεωρολογικό σταθμό Μακρακώμης Φθιώτιδας (πηγή meteoblue).



Σύμφωνα με το ροδόγραμμα για την περιοχή της Σπερχειάδας, αποτυπώνονται πόσες ώρες ετησίως ο άνεμος φυσάει από την υποδεικνυόμενη διεύθυνση. Στην συγκεκριμένη περιοχή ο άνεμος έχει μεγαλύτερη ένταση και συχνότητα από από τα Νότιο-Δυτικά (ΝΔ) προς τα Βορειοανατολικά (ΒΑ) και αντίστροφα.



Ροδόγραμμα-Ανεμολόγιο σύμφωνα με τον μετεωρολογικό σταθμό Μακρακώμης Φθιώτιδας (πηγή meteoblue).

1.6 Βλάστηση

1.6 Βλάστηση

Οι παράγοντες που επηρεάζουν και επηρεάζονται τη βλάστηση μιας περιοχής είναι η χλωρίδα, το κλίμα, η ορογραφική διαμόρφωση, η γεωλογική - πετρογραφική σύνθεση, το έδαφος και η ιστορία της. Αυτοί επιβάλλουν τη ζωνική κατανομή της, όπου οι μονάδες συγκρότησής της είναι γνωστές ως ζώνες βλάστησης.

Η μελετούμενη περιοχή, λόγω της μεγάλης εξάπλωσης και των υψομετρικών διαφορών, υπάγεται σε αρκετές ζώνες βλάστησης.

- 1) **AESTATISYLVAE:** Διάπλαση των φυλλοβόλων πλατυφύλλων, που την συγκροτούν τα κύρια δασοπονικά είδη της οργανούμενης δασοπονίας, αρχίζει δε από τα χαμηλότερα υψόμετρα και φθάνει μέχρι τα ψηλότερα σημεία του συμπλέγματος. Εκδηλώνεται με τις κλιματικές ζώνες:

α) Κλιματική ζώνη QUERCETUM απαρτιζόμενη από τις φυτοκοινωνικές ενώσεις Q.CONFERTA, Q.SESSILIFLORA και Q.PUBESCENCE (Δρυς πλατύφυλλος, απόδισκος, χνοώδηW).

β) Κλιματική ζώνη CASRANETUM, απαρτιζόμενη από την εμφανιζόμενη κατά θέσεις φυτοκοινωνική ένωση της CASTANEA SATIVA.

- 2) **DURISYLVAE**: Διάπλαση των αειφύλλων πλατυφύλλων, η οποία εμφανιζόμενη κατά θέσεις χαμηλότερες κυρίως θέσεις του συμπλέγματος και κυρίως στα υποβαθμισμένα εδάφη και στις αποθέσεις χειμάρρων.

Η διάπλαση αυτή, δεν είναι πλήρως συγκροτημένη αλλά απαντάται σε μορφή ενώσεων πρίνου, φιλλικίου κ.λ.π. στα κατώτερα μέρη των δημοτικών διαμερισμάτων Παλαιοβράχας – Φτέρης – Σπερχειάδας και Αγίου Σώστη.

- 3) **FLUVIISYLVAE**: Παραποτάμια διάπλαση, η οποία συγκροτείται από τα δασοπονικά είδη πλατάνου, ιτιά και λευκή λεύκη το πρώτο είδους αποτελούντος την έντονη χαρακτηριστική μορφή της διάπλασης. Ο πλάτανος (*PLATANUS ORIENTALIS*) καταλαμβάνει τις κοίτες, και τις όχθες των κλάδων των χειμάρρων και των ρεμάτων, φύεται δε από τα υψηλότερα μέχρι τα χαμηλότερα σημεία του συμπλέγματος.

Στις ευμενείς από άποψη εδάφους και υγρασίας θέσεις δημιουργεί ομάδες λόχμες και συστάδες πολύξυλες (δασικές θέσεις Πλατανόβρυση, Ρέμα Παναγιάς, Λογγές Τσακανίκα, κλάδοι Τσιρλιάς, Μαρίτσας και αλλαχού).

Τα άλλα δασοπονικά είδη της διάπλασης, έχουν μόνο προστατευτική σημασία και δεν θα προταθούν γι' αυτά διαχειριστικές επεμβάσεις.

- 4) **ACICULISYLVAE**: Η διάπλαση αυτή αντιπροσωπεύεται από την κεφαλληνιακή ελάτη (*ABIES CEPHALONICA*) και τα υβρίδιά της και αποτελεί το κύριο δασοπονικό είδος της οργανωμένης Δασοπονίας. Παλαιότερα έγινε εισαγωγή της Μαύρης Πεύκης (*P.NIGRA*) με αναδασώσεις σε σημεία του συμπλέγματος (Νεοχώρι, Μερκάδα κ.λ.π.)

- 5) **Αλπική ζώνη (ALPINETUM)**

Δεν αποτελεί φυτογεωγραφική διάπλαση, η ζώνη αυτή καλύπτεται μόνο υπό ποωδών φυτών και μερικούς υποβαθμισθέντες θάμνους. Χρησιμοποιείται ως θερινός βοσκότοπος.

Σαφή όρια διακρίσεως των φυτοκοινωνικών ενώσεων δεν υπάρχουν.

1.7 Χλωρίδα

Με τον όρο χλωρίδα εννοούμε όλα τα είδη φυτών τα οποία καταγράφονται σε μία συγκεκριμένη περιοχή. Σε αυτόν τον κατάλογο περιλαμβάνονται όλα τα είδη που αποτελούν την φυσική βλάστηση της περιοχής, καθώς και όλα τα είδη φυτών τα οποία μεταφέρθηκαν και φύονται στην περιοχή αυτή είτε με φυσικό, είτε με τεχνητό τρόπο (αναδασώσεις, φυτεύσεις καλλωπιστικών, δεντροστοιχίες, καλλιέργειες).

Τα είδη που απαντώνται στις παραπάνω φυτοκοινωνίες έχει ως κατωτέρω :

- 1) Ελάτη
- 2) Οξυά
- 3) Φυλλοβόλοι δρυς
- 4) Καστανιά
- 5) Πλάτανος

- 6) Αείφυλλα
- 7) Μαύρη πεύκη

Μέσα στις ανωτέρω διαπλάσεις συναντώνται και τα κατωτέρω είδη :

Καρυδιά βασιλική (JUGLANS REGIA)
Γαύρος ανατολικός (CARPINUS ORIENTALIS)
Μελιά ή ορνός (FRAXINUS ORNUS)
Κλήθρα κολλώδης (ALNUS GLUTINOSA)
Σφένδαμος ο ψευδοπλάτανος (ACER PSEUDOPLATANUS)
Σφένδαμος πλατανοειδής (ACER PLATANOIDES)
Σφένδαμος ο τρίλοβος (ACER TRILOBUM)
Πτελέα πεδινή (ULMUS CAMPESTRIS)
Σορβιά η δυσεντερική (SORBUS TORMINALIS)
Ιτέα λευκή (SALIX ALBA)
Ιτέα η αίγειος (SALIX CAPREA)
Ιτιά λευκωπή (SALIX INCANA)
Λεπτοκαρυά ή αβετλάνιος (SALIX CORILUS AVELLANA)
Οστράα καρπινόφυλλος (OSTRYA CARPINIFOLIA)
Κρασιά (CORNUS MAS)
Φιλλύρα η κοινή (TILIA VULGARIS)
Ιπποκαστανιά (AESCULUS HIPPOCASTANUM)
Κράταιγος η ανατολική (CRATAEGUS ORIENTALIS)
Λεύκη λευκή (POPULUS ALBA)
Λεύκη μαύρη (POPULUS NIGRA)
Ίταμος ραγοφόρος (TAXUS BACATA)
Αρκουδοπούρναρο (ILEX AQUIFOLIUM)
Άρκευθος κοινή (JUNIPERUS COMMUNIS)
Άρκευθος οξύκεδρος (JUNIPERUS OXYCEDRUS)
Άρκευθος δυσσομότατη (JUNIPERUS FOETIDISSIMA)
Άρκευθος η νανοφυής (JUNIPERUS NANA)
Ακτή μέλανα (SAMBUCUS NIGRA)
Καλουτέα η δενδρώδης (COLUTEA ARBORESCENS)
Σπάρτο το σχοινοειδές (SPARTIUM JUNCEUM)
Ρους ο βαφικός (RHUS COTINUS)

Εκ των ανωτέρω ειδών η άρκευθος σχηματίζει ιδίαν φυτοκοινωνική ένωση. Επίσης εντός του συμπλέγματος εμφανίζονται διεσπαρμένα και τα ακόλουθα είδη :

Αγριομηλιά (PIRUS MALUS)

Αγριοκορομηλιά (PRUNUS INSITITIA)

Αγριοκερασιά (PRUNUS AVIUM)

Τσαπουρνιά (PRUNUS SPINOSA)

Εντός των ανωτέρω διαπλάσεων συναντώνται ακόμη οι παρακάτω πόες, βρύα, παράσιτα κ.λ.π. φυτικά είδη :

Φτέρη (PTERIS AQUILINA)

Γεράνιο (GERANIUM)

Σανικούλα (SANICULA EUROPEA)

Γκάλια (GALIUM ROTUNPIFOLIUM)

Μη με λησμόνει (MYOSOTIS SILVATICA)

Μενεξές (VIOLA SILVESTRIS)

Χαμοκέρασο (FRAGARIA VESCA)

Βερόνικα (VERONICA CHAMAERDUS)

Σέδος (SEDUM)

Καλαμίνια (CALAMINTHA GRANDIFLORA)

Τσουκνίδα (URTICA)

Βάτος (RUBUS)

Ασπίδιο (ASPIDIUM)

Δάφνη (DAPHNE LAUREDLA)

Ρίγανη (ORIGANUM)

Γαλατσίδα (EURHORBIA)

Κισσός (MEDERA HELIX)

Υπερικό (HYPERICUM)

Κουνούκλα (CISTUS)

Ξυνίθρα, οχαλίσ (OXALIS ACETOSELLA)

Τσάι του βουνού (SIDERITIS)

Δρακάκι (PRIMUCA ELATIOR)

Σερπούνι (THYMUS SERPYLUM)

Σαλέπι (ORHIS)

Φρουσκλιά, σαμβούκος ο νάνος (SAMBUCUS ERULUS)

Βρύα (MNIUM)

Βρύα (POLYTRICHUM)

Βρύα (DICRANUM)
Γενειώδη λειχήνες (USNEA)
Μελάς (VISCUM LAXUM)
Τσακνομηλιά (LORANTHUS EYROPEUS)

Επί των αλπικών περιοχών εμφανίζονται τα φυτικά είδη :

Τριφύλλι (TRIFOLIUM)
Λωτός ακερατιοφόρος (LOTUS CORNICULATUS)
Ποτήριο (POTERIUM SPINOSA)
Αστρολόγια (ASTRAGALUS)
Καρφοειδές το προβάτειο (AESTUCA DNINA)
Καρφοειδές το προβάτειο (MELICA CILIATA)
Δακτυλίσ (DACTILIS GLOMERATA)
Βρόμος (BROMUS)
Ασφόδελος (ASPHODELUS)
Φλόμος (VERBASCUM)
Σκάρφη (HELEBORUS CYCLOPHYLLUS)
Δάφνη η κολοφούσα (DAPHNE OLEIDIDES)
Αγριογαρύφαλο (DIANTHUS)
Πόα (POA)

Όπως και πολλά άλλα είδη της οικογένειας των αγροστωδών (GRAMINAE), των συνθέτων (COMPOSITAE), των ψυχανθών (PAPILLIONACAE) κ.λ.π.

Παρακολουθώντας την εκδήλωση της αναγεννήσεως, της αύξησης και γενικά της πορείας της εξέλιξης των δασοσυστάδων του συμπλέγματος καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι φυτοκοινωνικές ενώσεις της ελάτης, οξυάς, δρυός, καστανιάς και του πλατάνου αποτελούν την εκδήλωση των σταθερών και αμετάβλητων συνθηκών του τόπου δηλαδή την τελική ένωση KLIMAX.

1.8 Πανίδα

Στον υγρότοπο που σχηματίζει το Δέλτα του Σπερχειού και που αποτελεί σταθμό για τη μεταναστευτική ορνιθοπανίδα της Βόρειας Ευρώπης, κατά τους χειμερινούς μήνες, χρησιμοποιείται ως καταφύγιο για μεγάλη ποικιλία ορνιθοπανίδας, όπου ξεχειμάζει.

Στις ρηχές ακτές του Μαλιακού και ειδικότερα στους αρμυρόβαλτούς, λασπότοπους, καθώς και όλο το δίκτυο των τεχνητών τάφρων άρδευσης μαζί με τους ορυζώνες, περιβάλλουν επεκτείνουν τους φυσικούς οικότοπους του Δέλτα. Το καλοκαίρι μέσα σε αυτούς τρέφονται πελαργοί, ερωδιοί, μαυρόγλαροι και κοκκινოსκέληδες,

Συναντώνται όλα σχεδόν τα είδη θηλαστικών και ερπετών της πεδινής ζωής. Στον υγρότοπο ο πληθυσμός των παπιών ξεπερνά τις 10.000, ενώ διαχειμάζουν 1.300-3.500 αβοκέτες, που είναι και ο μεγαλύτερος πληθυσμός στην Ελλάδα και πάνω από 5.000 παρυδάτια πουλιά. Έχουν καταγραφεί

επίσης οκτώ (8) είδη ερωδιών, όπως λευκοτσικνιάδες, σταχτοτσικνιάδες, πορφυροτσικνιάδες, δεκαοκτώ (18) είδη πάπιας, μεγάλος αριθμός από γκισάρια, καθώς και μια μεγάλη ποικιλία αρπακτικών, καλαμοκίρκοι, γεράκια, ο σπάνιος τσίφτης, κερκινέζια, που είναι υπόλειμμα του παλαιότερου μεγάλου πληθυσμού που φώλιαζε μέσα στην πόλη της Λαμίας. Ακόμη έχουν παρατηρηθεί και είκοσι δύο (22) είδη χαραδριόμορφων.

Εκτός από την πανίδα που εμβιεί στο Δέλτα του Σπερχειού, καθώς προχωρούμε προς τις πηγές του, συναντούμε τα εξής σπουδαιότερα είδη ψαριών: μπριάνια, γουλιανούς, ασπράδες, κεφαλόπουλα, πλατίτσες και πέστροφες. Λέγεται ότι προπολεμικά ζούσαν και χέλια. Άφθονα είναι και τα αμφίβια: βατράχια, νερόφιδα, νεροχελώνες.

1.9 Το τοπίο

Το τοπίο στις περιοχές που χαρακτήθηκαν οι διαδρομές έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Στο φυσικό τοπίο κυριαρχεί η **δασική βλάστηση** η οποία αποτελείται από δάση Οξιάς, από ελατοδάση, από μεικτά δάση ελάτης – δρυός- καστανιάς και Μαύρης πεύκης, αειφύλλων πλατυφύλλων καθώς και από γραμμικές συστάδες πλατάνου. Άλλα στοιχεία είναι βραχώδεις απόκρημνοι σχηματισμοί, απότομες πλαγιές (γκρεμοί, εποχικές λίμνες μέσα σε δολίνες, φυσικές θέσεις θέας, εικόνες από την κοιλάδα του Σπερχειού έως το Μαλιακό Κόλπο και τους γύρω ορεινούς όγκους.

Το ανθρωπογενές τοπίο συνίσταται από εικόνες χωριών, από ενδιαφέροντα εκκλησάκια και από εντυπωσιακούς χώρους που εγκατέλειψε η αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα.

2. Καθεστώς Προστασίας

Η πορεία των διαδρομών ευρίσκεται ΕΚΤΟΣ προστατευόμενων περιοχών της φύσης (εκτός της κατάληξης των διαδρομών Μ1 και Μ7 εντός του οικισμού Σπερχειάδας που ο οικισμός χωροθετείται στη ΕΖΔ GR2440002 (SCI A) «ΚΟΙΛΑΔΑ & ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ - ΜΑΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ», ενώ διέρχονται ΕΝΤΟΣ Καταφυγίων Άγριας Ζωής (ΚΑΖ).

Στην Βορειοανατολική και Νοτιοανατολική πλευρά της Δ.Ε. Σπερχειάδας βρίσκονται οι προστατευόμενες περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως ζώνες NATURA 2000.

Τα πεζοπορικά μονοπάτια της παρούσας πρότασης, βρίσκονται πλησίον των ορίων των ζώνων αυτών. Η περιοχή που βρίσκεται Βορειοανατολικά της Δ.Ε. Σπερχειάδας έχει τα εξής στοιχεία:

Όνομασία: Κοιλιάδα και εκβολές Σπερχειού - Μαλιακός κόλπος

Συνθήκη προστασίας: Τόπος Κοινοτικής Σημασίας

Συνθήκη προστασίας (αγγ.): SCI

Κωδικός: GR2440002

Έκταση: 46.327,24 ha

Ημερομηνία καθορισμού: 08/1996

Η περιοχή που βρίσκεται Νοτιοανατολικά της Δ.Ε. Σπερχειάδας έχει τα εξής στοιχεία:

Όνομασία: Όρος Βαρδούσια

Συνθήκη προστασίας: Ζώνη Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας

Συνθήκη προστασίας (αγγ.): SPA

Κωδικός: GR2450008

Έκταση: 25.010,89 ha

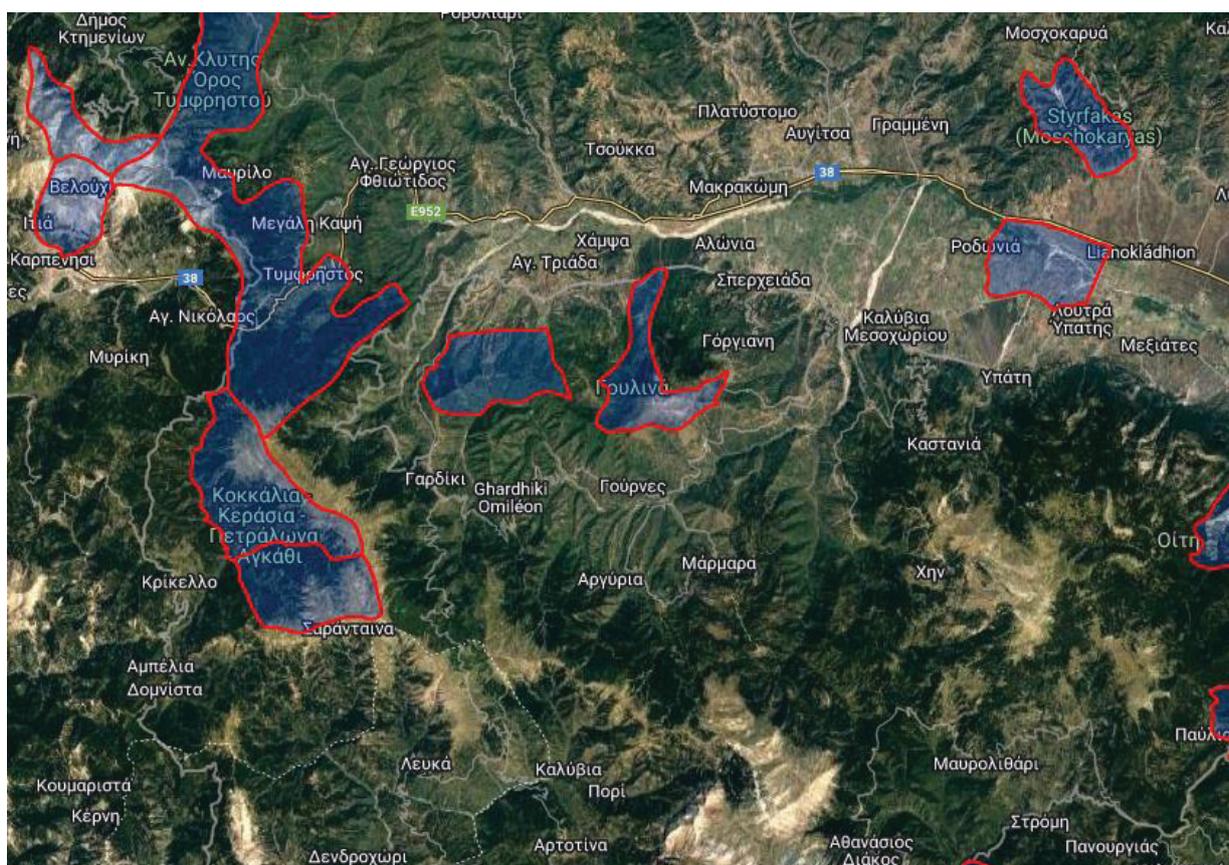
Ημερομηνία καθορισμού: 03/2010

Στην Βορειοδυτική πλευρά της Δ.Ε. Σπερχειάδας **βρίσκονται Καταφύγια Άγριας Ζωής** σύμφωνα με το νόμο 2637/1998 (παλιά: «Καταφύγια Θηραμάτων»). Τα πεζοπορικά μονοπάτια της παρούσας πρότασης, διέρχονται εντός των ορίων των ζωνών κάποιον εξ αυτών.

Ειδικότερα τα καταφύγια άγριας ζωής, από τα οποία διέρχονται τα μονοπάτια είναι:

- 1) Γουλινά (Παλιοβράχας-Καλλιθέας-Σπερχειάδας) με κωδικό:Κ314 και εμβαδόν: 1297 εκτάρια
- 2) Αγ. Θεόδωρος-Γαύρος (Γαρδικίου-Λευκάδος-Καμπίων) με κωδικό:Κ319 και εμβαδόν: 1488 εκτάρια
- 3) Τουρνέσι-Σταυρός (Σταυροπηγίου-Κρικέλλου-Στάβλων) με κωδικό:Κ327 και εμβαδόν: 1603 εκτάρια

Επίσης η πεζοπορική διαδρομή διέρχεται πλησίον του Καταφυγίου Άγριας Ζωής με ονομασία «Κοκκάλια-Κερασιά-Πετράλωνα-Αγκάθι (Σταυροπηγίου-Κρικέλλου)» με κωδικό:Κ322 και εμβαδόν: 2300 εκτάρια.



Χάρτης αποτύπωσης των περιοχών Καταφυγιων Άγριας Ζωής (ΚΑΖ).

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνονται οι πεζοπορικές και οι διαδρομές με τις προστατευόμενες ζώνες NATURA 2000 καθώς και τις περιοχές Καταφυγιων Άγριας Ζωής (ΚΑΖ).

3. Υφιστάμενες υποδομές

Στους χώρους εκκίνησης και τερματισμού Σπερχειάδας, Γαρδίκι υπάρχουν ξενοδοχεία για την φιλοξενία των επισκεπτών π.χ. το ξενοδοχείο «Ομιλαία», ξενώνες στη Σπερχειάδα «ΞΕΝΩΝΑΣ ΓΟΡΓΙΑΝΗ – Σπερχειάδα Φθιώτιδας - Συνεταιρισμός Αστυνομικών (synetairismos.gr), Φλοκάτη |», «Ενοικιαζόμενα Δωμάτια - Σπερχειάδα (vresonline.gr)». Επίσης στην διπλανή Μακρακώμη βρίσκουμε τον Ξενώνα Λείριον «Ξενώνας Λείριο» καθώς και πλήθος ενοικιαζόμενων δωματίων/σπιτιών από ιδιώτες τύπου «Airbnb».

Στις υπό παρέμβαση περιοχές, ο εξοπλισμός έχει φθαρεί σημαντικά εξαιτίας των δυσμενών καιρικών συνθηκών και της παλαιότητας του. Τα περισσότερα είδη έχουν υποστεί φθορές (φυσιολογικές) και σε κάποιες περιπτώσεις δεν μπορούν να καταστούν χρήσιμα και χρήζουν απομάκρυνση. Στην παρούσα πράξη έχει προβλεφθεί, να πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες εργασίες συντήρησης των μονοπατιών ώστε να παραδοθούν στους πολίτες χώροι αναψυχής, ξεκούρασης και ηρεμίας. Οι εργασίες πρόκειται να είναι χειρωνακτικές και ήπιες, ενώ ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα αποτελείται από φυσικά και φιλικά προς το περιβάλλον υλικά, προκειμένου να διατηρηθεί η ομοιομορφία και να μην διαταραχθεί η φυσική εικόνα της περιοχής.

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες βασικές υποδομές που βρίσκονται εντός των διαδρομών.

Καταφύγια:

Το Καταφύγιο Οξυάς Λ. Ευταξίας βρίσκεται σε υψόμετρο 1740 μ. και έχει δυναμικότητα 40 ατόμων, με οργανωμένη κουζίνα, εσωτερικές τουαλέτες.

Βρύσες: Η βρύση του Αρβανίτη που βρίσκεται στον δρόμο προς Γραμμένη Οξυά στον Επαρ.Οδ. Μακρακώμης, προσφέρει πόσιμο νερό στους πεζοπόρους.



Στην περιοχή παρέμβασης μεταξύ των Αγίων Θεοδώρων και Γαρδικίου βρίσκεται ένα αρχαίο φυλάκιο-παρατηρητήριο. Επίσης, σε μία εκ των κορυφών του Γουλινά βρίσκεται το πυροφιλάκιο του Γουλινά.



Εκκλησίες:

- Ο ιερός ναός Αγίων Θεοδώρων κοντά στο χωριό Γαρδίκι.
- Οι εκκλησίες του παλιού Άγιου Νικόλαου και Άγιου Δημήτριου στην Σπερχειάδα.
- Η εκκλησία του Αγίου Ιωάννη στο χωριό Πλάτανος
- Η εκκλησία του Αγίου Νικολάου στο χωριό Κυριακοχώρι
- Το παρεκκλήσι Κοιμητηρίου στο Νικολίτσι

Γέφυρες:

- Η γέφυρα Στάγιας που βρίσκεται στον Επαρ.Οδ. Μαρμάρων - Γαρδικίου Ομιλαίων.



Γέφυρα Βίστριζα



4. Χρήσεις γης

Βάση των διατάξεων του Ν. 998/79 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εκτάσεων», το άρθρο 3 και 4 αναλύει την έννοια του δάσους από επιστημονική και συνταγματική άποψη και καθορίζει τους τρόπους χαρακτηρισμού και προστασίας αυτών. Η περιοχή μελέτης αποτελεί περιοχή ιδιοκτησίας του Δασαρχείου Σπερχειάδας

Σύμφωνα με την απογραφή του πληθυσμού 2021 από την ΕΛΣΤΑΤ (<https://www.statistics.gr/el/home>) ο πληθυσμός του Δήμου Μακρακώμης ανέρχεται σε 13.500 άτομα και με βάση σχετική πρόβλεψη, αναμένεται σχετική αύξηση η οποία θα αποδίδεται στους επισκέπτες για τις υποδομές της παρούσας παρέμβασης, σε ποσοστό ~10%. Δηλαδή σε ~1.500 επισκέπτες.

5. Δίκτυο πρόσβασης

Η πρόσβαση στη περιοχή μπορεί να γίνει ως εξής:

Με οδικά μέσα

– 36χλμ. από Λαμία

– 250χλμ. από Αθήνα

– 340χλμ. από Θεσσαλονίκη

Από τη Λαμία ακολουθώντας το δρόμο για Καρπενήσι στο 31ο χλμ. συναντάτε τη Δ.Κ.Μακρακώμης και 5 χλμ. απ' αυτή τη Δ.Κ.Σπερχειάδας απ' όπου και γίνεται η σύνδεση με όλες τις Δημοτικές Ενότητες του Δήμου.

Στην Τ.Κ.Αγίου Γεώργιου Τυμφρηστού και στην Τ.Κ.Τυμφρηστού που βρίσκονται 48 χλμ. και 60 χλμ. από Λαμία αντίστοιχα, φτάνετε ακολουθώντας την Εθνική Οδό Λαμίας – Καρπενησίου, διερχόμενοι από τη Δ.Κ.Μακρακώμης.

Με ΚΤΕΛ

Το ΚΤΕΛ πραγματοποιεί καθημερινά δρομολόγια από και προς τη Σπερχειάδα και τη Μακρακώμη (από Αθήνα και Λαμία κάθε ώρα). Για περισσότερες και πιο ακριβείς πληροφορίες επισκεφτείτε τη σελίδα του ΚΤΕΛ Νομού Φθιώτιδας και καλέστε το τηλ.210-8317147 στην Αθήνα και 22310-51345/6 στη Λαμία.

Επίσης υπάρχουν δρομολόγια με λεωφορεία του ΚΤΕΛ Ευρυτανίας από Αθήνα και Λαμία. Περισσότερες πληροφορίες: ΚΤΕΛ νομού Ευρυτανίας τηλ. 210-8315991

Δ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι **διαδρομές**. Γίνεται περιγραφή της πορείας τους, με αντίστοιχη απεικόνιση τόσο σε χάρτες μεγάλης κλίμακας, όσο και σε ορθοφωτοχάρτες κατάλληλης κλίμακας (1:10.000). Κατατάσσονται οι διαδρομές, αλλά και επιμέρους αυτοτελή τμήματά τους, σε κατηγορίες, ανάλογα με το **βαθμό δυσκολίας** στην κλίμακα (εύκολη, μέτρια, δύσκολη πορεία).

Αναλύονται σε μορφή πίνακα τα **γεωμετρικά χαρακτηριστικά** τους (μήκος, υψομετρική διαφορά, πλάτος, ενδεικτική διάρκεια πορείας). Περιγράφονται οι **εργασίες βελτίωσης – κατασκευής** τους, η σήμανσή τους, η κατασκευής τυχόν **συμπληρωματικών υποδομών** (καθιστικά, τραπεζόπαγκοι, βρύσες,) , με αναφορά στην κατηγορία των πινακίδων.

Οι προτεινόμενες εργασίες και κατασκευές είναι οι ακόλουθες:

A. Εργασίες

1. Διάνοιξη νέων τμημάτων μονοπατιού και διαπλάτυνση υφιστάμενων
2. Βελτίωση υφιστάμενου μονοπατιού περιλαμβάνοντας και καθαρισμό χαμηλής βλάστησης και διάστρωσης του καταστρώματος
3. Εκθάμνωση, Αποκλάδωση. ή εκρίζωση δένδρων και θάμνων

B. Ξύλινες Κατασκευές

1. Ξύλινα σκαλοπάτια
2. Ξύλινη περίφραξη από πασάλλους καστανιάς ή σιδηροπασάλλους στα βραχώδη τμήματα και πρόσδεση με χονδρό ναυτικό σχοινι στις επικίνδυνες θέσεις

Γ. Πέτρινες Κατασκευές

1. Σκαλοπάτια από ξηρολιθοδομή
2. Ξηρολιθοδομές αντιστήριξης
3. Πλακοστρώσεις
4. Κρήνη πέτρινη
5. Πέτρινο Κιόσκι
6. Πέτρινο παγκάκι
7. Πέτρινος τραπεζόπαγκος

Δ. Σήμανση

1. Πινακίδα υποδοχής
2. Ξύλινη πινακίδα ενημέρωσης
3. Μεταλλική πινακίδα κατεύθυνσης σε στύλο
4. Πινακίδα (πλακίδιο μεταλλικό) πορείας σε στύλο
5. Πινακίδα (πλακίδιο μεταλλικό) πορείας σε βράχο
6. Πινακίδα (πλακίδιο μεταλλικό) πορείας σε δένδρα

Όλα τα έργα και οι εργασίες απεικονίζονται στους Χάρτες Έργων. Η τελική θέση κάθε έργου μπορεί να μεταφερθεί μερικά μέτρα από την απεικονιζόμενη στο χάρτη, ανάλογα με διάφορους παράγοντες, τοπογραφικούς, προσανατολισμού, ή ύπαρξης εμποδίων, που επηρεάζουν τα έργα.

Αναλυτικά, για κάθε είδος εργασίας ή κατασκευής, λεπτομέρειες από τη διαστασιολόγηση και τη μέθοδο εργασίας, αναφέρονται παρακάτω.

1. Διάνοιξη και βελτίωση μονοπατιών

Τα έργα που αφορούν την βελτίωση ήδη υφιστάμενων διαδρομών, σε μονοπάτια και δασικούς δρόμους, καθώς και η διάνοιξη νέων διαδρομών μονοπατιών, στηρίζονται στις παρακάτω παραδοχές.

Αξιολόγηση των υφιστάμενων διαδρομών με κριτήρια:

- ✓ Την βατότητα των υφιστάμενων δασικών (κυρίως) δρόμων, από άποψη ασφάλειας διέλευσης, καταστρώματος, διασταύρωσης με ρέματα, πλάτος, δέντρα στις παρυφές με κίνδυνο πτώσης, κλίσεων.
- ✓ Την βατότητα υφιστάμενων μονοπατιών, από άποψη ασφάλειας διέλευσης, επιφάνειας διέλευσης, διασταύρωσης με ρέματα, πλάτους, εμποδίων (φυσικών) στην διέλευση, κλίσεων, υποχρεωτικών σημείων διέλευσης.
- ✓ Τον σωστό συνδυασμό της διαδρομής με την χρήση δρόμων και μονοπατιών, την διέλευση από συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος, την αποφυγή επικίνδυνων σημείων.

Βελτίωση των υφιστάμενων διαδρομών με κριτήρια:

- ✓ Την αλλαγή των τεχνικών χαρακτηριστικών των μονοπατιών, για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ευρύτερο κοινό, κυρίως μειώνοντας τον βαθμό δυσκολίας.
- ✓ Την καλύτερευση της ασφάλειας των διερχόμενων την διαδρομή, είτε με αποτροπή προσέγγισης επικίνδυνων σημείων, είτε με χρήση σκαλοπατιών, σε απότομα υποχρεωτικά σημεία διέλευσης.
- ✓ Την πλήρη ενημέρωση των πολιτών, που θα χρησιμοποιήσουν όλη την διαδρομή, ή τμήμα της, για τις δυσκολίες διέλευσης, τα έργα και τις ευκολίες αναψυχής που θα συναντήσουν.

Με τα δεδομένα αυτά, σχεδιάστηκαν οι διαδρομές από την αρχή, κρατώντας ότι θετικό είχαν να δώσουν, στην συνολική προσπάθεια χάραξης πολιτικής Υπαίθριας αναψυχής για τον Δήμο, ενώ βελτιώθηκαν όλα τα προβληματικά τμήματά τους. Ταυτόχρονα προστέθηκαν νέα έργα που κάνουν πιο ελκυστικές τις διαδρομές, με νέα έργα υπαίθριας αναψυχής και αντίστοιχες υποδομές.

2. Επιλογή κατηγορίας μονοπατιών

Τα μονοπάτια (Διαδρομές) που αφορούν αυτή την μελέτη, είναι 9 αυτοτελή ή κυκλικά, πολύ σημαντικά έργα για την προσέγγιση της κορυφογραμμής των πιο σημαντικών ορεινών όγκων στην περιφέρεια του Δήμου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΟΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ										ΣΥΝΟΛΟ
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
ΜΟΝΟΠΑΤΙ	6.447,87	6.367,03	4.005,18	3.823,66	10.850,04	21.067,00	10.428,03	3940,13	1653,85	68.582,79
ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ	1.681,19	1.124,57	4.906,85	961,58	1.741,62	2.488,01	9.270,50	336,93	1506,53	24.017,78
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ	703,23	0,00	0,00	273,26	0,00	0,00	817,23	536,84	578,16	2.908,72
ΓΕΦΥΡΑ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,11	0	133,96	165,07
ΟΙΚΙΣΜΟΣ	1.531,44	0,00	0,00	1.219,62	0,00	784,45	1.990,13	318,42	311,78	6.155,84
ΣΥΝΟΛΟ	10363,73	7491,6	8912,03	6278,12	12591,66	24339,46	22537	5132,32	4184,28	101.830,20

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	ΜΕΤΡΙΑ-MEDIUM	5 ώρ 10'	1457	229	1228

Μήκος διαδρομής 10363,73 μέτρα Μήκος μονοπατιού 6447,87 (62,22%)

Σύντομη περιγραφή: Μέρος του μονοπατιού είναι χωματόδρομος ενώ το υπόλοιπο είναι αρκετά βατό καθώς διέρχεται από τον οικισμό Ανω Καλλιθέας και τερματίζει στον οικισμό Σπερχειάδας.

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
M2	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	ΕΥΚΟΛΗ-EASY	5 ώρ 10'	3 ώρ 25'	1336,5	321,7

Μήκος διαδρομής 7.491,60 μέτρα Μήκος μονοπατιού 6.367,03 (84,99%)

Σύντομη περιγραφή: Το υπόλοιπο μέρος του μονοπατιού είναι χωματόδρομος. Αρχεται και τερματίζει στο μονοπάτι M1 σε τμήμα πριν στον οικισμό Σπερχειάδας.

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
M3	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	ΜΕΤΡΙΑ-MEDIUM	3 ώρ 10'	1245	856,9	388,1

Μήκος διαδρομής 8.912,03 μέτρα Μήκος μονοπατιού 4.005,18 (44,94%)

Σύντομη περιγραφή: Το μισό του μονοπατιού είναι χωματόδρομος. Τερματίζει στην αρχή του μονοπατιού M4 στη θέση Ζηρέλια.

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	ΕΥΚΟΛΗ-EASY	2 ώρ 35'	1099,68	905,93	193,75

Μήκος διαδρομής 6.278,12 μέτρα Μήκος μονοπατιού 3.823.66 (60,90%)

Σύντομη περιγραφή: Το τελευταίο μεγάλο τμήμα της διαδρομής διέρχεται από τον οικισμό Γαρδικίου και τμήμα του είναι χωματόδρομος και επαρχιακός . Τερματίζει στην αρχή του μονοπατιού M5 στο οικισμό Γαρδικίου.

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ.
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	ΜΕΤΡΙΑ-MEDIUM	5 ώρ 40'	1865,37	996,83	868,54

Μήκος διαδρομής 12591,66μέτρα Μήκος μονοπατιού 10850,04 (86,17%)

Σύντομη περιγραφή: Μικρό τμήμα της διαδρομής είναι είναι χωματόδρομος. Τερματίζει στην αρχή του μονοπατιού Μ6

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ.ΜΑΧ	Υψόμ. ΜΙΝ	Υψομ. Διαφ.
M6	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	ΔΥΣΚΟΛΗ- HARD	10 ώρ 35'	1816,25	873,14	943,11

Μήκος διαδρομής 24339,46 μέτρα Μήκος μονοπατιού 21.067,00 (86,55%)

Σύντομη περιγραφή: Μικρό τμήμα της διαδρομής είναι είναι χωματόδρομος και το τέλος του εντός του οικισμού Μάρμαρα.. Τερματίζει στην αρχή του μονοπατιού Μ7

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ.ΜΑΧ	Υψόμ. ΜΙΝ	Υψομ. Διαφ.
M7	ΜΑΡΜΑΡΑ- ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	6 ώρ 50'	1006,26	185,33	820,93

Μήκος διαδρομής 22537,00 μέτρα Μήκος μονοπατιού 10.428,03 (46,27%)

Σύντομη περιγραφή: Μεγάλο τμήμα της διαδρομής είναι είναι χωματόδρομος και το τέλος του εντός του οικισμού Σπερχειάδας.. Τερματίζει στην περιοχή του μονοπατιού Μ1

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ.ΜΑΧ	Υψόμ. ΜΙΝ	Υψομ. Διαφ.
M8	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΠΕΡΙΒΟΛΙ	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	1 ώρ 30'	1371,37	477,1	894,27

Μήκος διαδρομής 5.132,32 μέτρα Μήκος μονοπατιού 3.490,13 (76,77%)

Σύντομη περιγραφή: Τμήμα της διαδρομής είναι χωματόδρομος και επαρχιακός δρόμος και το τέλος του εντός του οικισμού Περιβολίου .. Τερματίζει στην περιοχή του μονοπατιού Μ8

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ.ΜΑΧ	Υψόμ. ΜΙΝ	Υψομ. Διαφ.
M9	ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	ΜΕΤΡΙΑ- MEDIUM	2 ώρ 45'	1006,6	455	551,6

Μήκος διαδρομής 4.184,85 μέτρα Μήκος μονοπατιού 1.653,85 (39,53%)

Σύντομη περιγραφή: Το μεγαλύτερο τμήμα της διαδρομής είναι χωματόδρομος και επαρχιακός δρόμος και η αρχή του εντός του οικισμού Περιβολίου .. Τερματίζει στην περιοχή του μονοπατιού Μ7 (χθ. 3+700) και από εκεί ακολουθεί το μονοπάτι Μ7 προς Μάρμαρα.

3. Περιγραφή επιμέρους εργασιών

Οι εργασίες που θα γίνουν για την **διάνοιξη και βελτίωση των μονοπατιών, τα τεχνικά έργα και οι ευκολίες αναψυχής**, εκτός της σήμανσης και των υποδομών, περιγράφονται παρακάτω:

A. Εργασίες

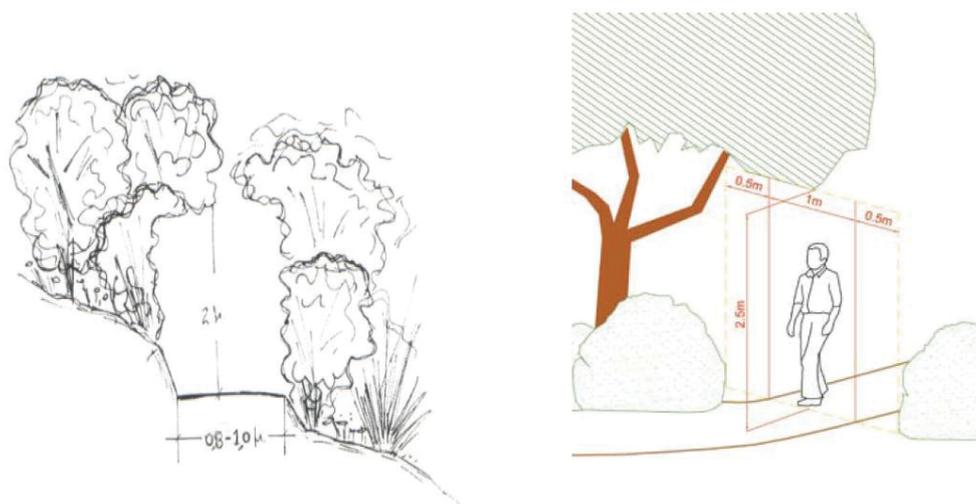
A.1 Διάνοιξη νέου μονοπατιού

Η διάνοιξη νέου μονοπατιού θα είναι πλάτους 1,50 -2,0 μ. και σε βάθος 0,20 μ. με απομάκρυνση της βλάστησης, στο σύνολο της επιφάνειας (περίπου 2 μ. πλάτος).

Στα τμήματα του μονοπατιού, που αφενός έχουν το απαιτούμενο πλάτος καταστρώματος, αφετέρου όπου εκτιμήθηκε ότι μετά την διαπλάτυνσή τους, θα έχουν ανώμαλο κατάστρωμα και θα δυσκολεύουν την κίνηση των επισκεπτών, προτείνεται η διαμόρφωσή τους, η οποία περιλαμβάνει :

- Την διαμόρφωση της κατάλληλης επίκλισης προς τα κατόντη για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων
- Τον καθαρισμό των μεγάλων λίθων ώστε να παραμείνει το λεπτόκοκκο υλικό.
- Την θραύση των εξεχόντων λίθων
- Την κατεργασία του εδάφους και συμπλήρωσή των ανωμαλιών με λεπτόκοκκο υλικό.

Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελεστούν με κατάλληλα χειρωνακτικά εργαλεία.



Εικόνα 1: Αποψίλωση βλάστησης για τη διάνοιξη μονοπατιού

Σε γενικές γραμμές τα τεχνικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την βελτίωση - κατασκευή του μονοπατιού είναι:

Πλάτος καταστρώματος: 1,5-2,0 μ.

Κλίσεις: Όπου οι κατά μήκος κλίσεις υπερβαίνουν το 40% θα διαμορφωθούν σκαλοπάτια και πλατύσκαλα από ξηρολιθοδομή, ή ξύλινα.

Οι κλίσεις στην διαδρομή των μονοπατιών είναι σχετικά μέτριες έως ήπιες.

A.2 Βελτίωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού

Για την διαμόρφωση του κατάλληλου πλάτους, σε υφιστάμενα μονοπάτια, θα απαιτηθούν **διαπλάτυνσεις** των υφιστάμενων διατομών, που είναι και η συνηθέστερη εργασία. Όπου οι κατά πλάτος κλίσεις είναι μικρές (μέχρι 30%), αλλά και στις μεγαλύτερες, όπου το έδαφος είναι σταθερό, με αρκετά μεγάλο ποσοστό βράχου, η τομή του μονοπατιού θα διαμορφωθεί εξολοκλήρου σε έγκωμα.

Αντίθετα, όπου το έδαφος είναι σαθρό και ευδιάβρωτο, θα αποφεύγεται η διαμόρφωση τομής σε έγκωμα. Εδώ είτε θα κατασκευάζεται **τοιχος αντιστήριξης** από τα κατάντη του μονοπατιού και η τομή θα διαμορφώνεται με επίχωμα (στην περίπτωση πολύ ισχυρών εγκάρσιων κλίσεων), είτε θα δημιουργείται μικτή τομή σε έγκωμα και επίχωμα, σε συνδυασμό με την κατασκευή τοίχου αντιστήριξης.

Σε όλες τις περιπτώσεις, θα αποφεύγεται η διαμόρφωση της τομής σε έγκωμα και επίχωμα, ή μόνο σε 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. Όλες οι διανοίξεις- διαπλάτυνσεις θα εκτελούνται με εργατικά χέρια, **χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων**. Για τις βραχώδεις εκσκαφές και εφόσον είναι εντελώς απαραίτητο, θα χρησιμοποιείται φορητός αεροσυμπιεστής.

Ο καθαρισμός της επιφάνειας του μονοπατιού, θα γίνεται σε πλάτος 1,50 μ..

A.3 Εκθάμνωση, αποκλάδωση ή εκρίζωση δένδρων και θάμνων

Πριν την εκτέλεση οποιωνδήποτε εργασιών απαιτείται η κοπή και εκρίζωση της θαμνώδους βλάστησης, η οποία ευρίσκεται κατά μήκος της πορείας των μονοπατιών και η οποία έχει καλύψει τα υπάρχοντα μονοπάτια, λόγω της μη χρησιμοποίησής τους. Η εκθάμνωση θα εκτελείται σε πλάτος μεγαλύτερο κατά 0,50 μ. εκατέρωθεν του καταστρώματος του μονοπατιού και συνολικά σε διατομή 2,50 -3,00 μ., 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.

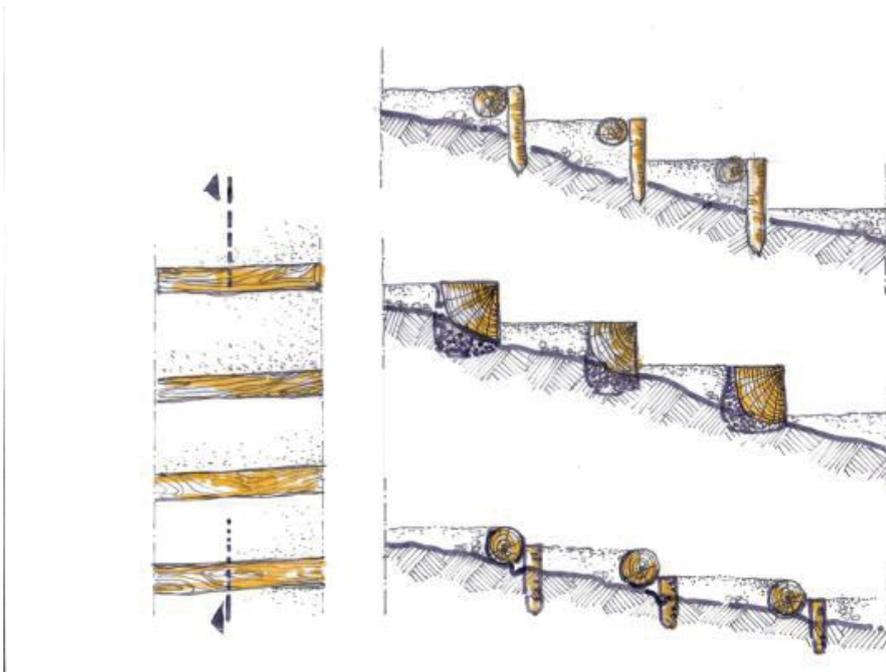


B. Ξύλινες Κατασκευές

B.1 Ξύλινα σκαλοπάτια

Κατασκευή ξύλινου σκαλοπατιού με δάπεδο από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς διαμέτρου 15-20 εκ. και μήκους ως 1,5 μ. Προετοιμασία της επιφάνειας με εκσκαφή για την προσαρμογή της ξυλείας. Τοποθέτηση της ξυλείας και συγκράτηση στο έδαφος με δύο πασσάλους καστανιάς διαμέτρου έως 10 εκ. και μήκους έως 40 εκ. που καταλήγουν σε μυτερή άκρη και καρφώνονται στο έδαφος σε βάθος έως 25 εκ. Συμπεριλαμβάνεται επάλειψη όλων των ξύλων με μυκητοκτόνο διάλυμα και των μερών που θα πακτωθούν στο έδαφος με μη υδατοδιαλυτή πίσσα.

Τα ξύλινα σκαλοπάτια κατασκευάζονται σε θέσεις όπου χρειάζεται βελτίωση η βατότητα λόγω κλίσης.



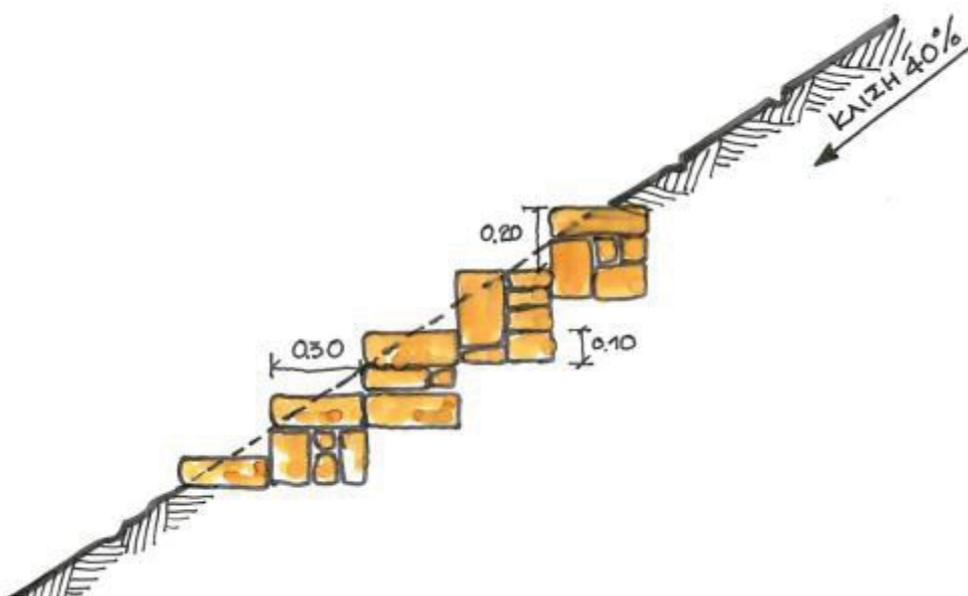
B.2 Ξύλινη περίφραξη με σχοινί

Θα κατασκευασθεί ξύλινη περίφραξη, από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς ή σιδηροπασσάλους στα βραχώδη τμήματα, ύψους 1.00 μ. και σχοινί ναυτικό χονδρό όπως στα σχέδια.

Η εργασία κατασκευής ξύλινης περίφραξης με κάθετους ξυλοπασσάλους αποφλοιωμένους καστανιάς εμποτισμένης, όρθιους $\phi 10$ cm . που είναι μπηγμένοι στο έδαφος σε βάθος 0450 μ. και απέχουν μεταξύ τους 1,20 μ. και αντί για κουπαστή θα υπάρχει χοντρό ναυτικό σχοινί που θα τους ενώνει για να λειτουργεί ως βαθμίδα στήριξης. Στα βραχώδη τμήματα αντί ξυλινού πασσάλου θα χρησιμοποιείται σιδηροπάσσαλος από σίδηρο οπλισμού STIII $\phi 14$ στο οποίο θα έχει συγκολληθεί κρίκος αναλόγου διαμέτρου για την διέλευση του σχοινιού.

Γ. Πέτρινες Κατασκευές

Γ.1 Πέτρινα σκαλοπάτια



Κάθε σκαλοπάτι έχει 30 cm πλάτος και 30 cm ύψος από τα οποία κατά κανόνα 20 cm είναι υπέργεια και 10 cm θεμέλιο.

Τα πέτρινα σκαλοπάτια κατασκευάζονται σε θέσεις όπου χρειάζεται βελτίωση η βατότητα λόγω κλίσης και που η θέση κατασκευής είτε προσφέρει τοπικά το υλικό, είτε είναι σχετικά κοντά σε δρόμους όπου το υλικό μεταφέρεται καλύτερα.

Σε τμήματα των διαδρομών, όπου οι κατά μήκος κλίσεις των **μονοπατιών υπερβαίνουν το 40%**, για την άνετη και ασφαλή προσπέλαση των μονοπατιών προτείνεται η κατασκευή σκαλοπατιών και πλατύσκαλων. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η διάβρωση του μονοπατιού, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνεται η κυκλοφορία των επισκεπτών. Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η κατασκευή πέτρινων, από ξηρολιθοδομή σκαλοπατιών.

Λεπτομέρειες για την μορφή και τον τρόπο κατασκευής των σκαλοπατιών φαίνονται στα επισυναπτόμενα σχέδια και στα αναλυτικά τιμολόγια εργασιών.

Τα πλατύσκαλα θα έχουν μήκος 1 μ, πλάτος από 1,50 μ. έως 0,50 μ. ανάλογα τη θέση, συνολικό ύψος 0,35-0,40 μ. από τα οποία τα 0,20 μ. θα χρησιμοποιούνται για τη θεμελίωσή τους. Οι λίθοι θα συνδέονται με σκυρόδεμα, εάν αυτό θα είναι εφικτό, διαφορετικά θα χρησιμοποιείται ξηρολιθοδομή.

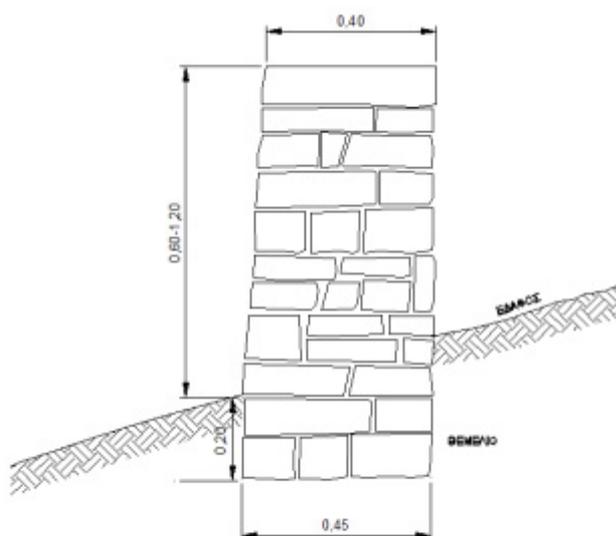
Λεπτομέρειες για την μορφή και τον τρόπο κατασκευής των σκαλοπατιών φαίνονται στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Γ.2 Ξηρολιθοδομές αντιστήριξης

Αφορούν κάθε είδους τοιχία για αντιστήριξη, αναλημματικούς τοίχους, ή προστασίας από τη διάβρωση. Οι διαστάσεις μπορούν να ποικίλλουν ανάλογα με το σκοπό. Οι βασικές διαστάσεις είναι ύψος 60-120 cm, με βάθος θεμελίου 20-40 cm και πλάτος 40-50 cm.

Η προμέτρηση, σε μ³ βασίστηκε σε μια τυπική διατομή με διαστάσεις [μήκος X 1μ X 0,5μ]. Στους πίνακες προσμέτρησης φαίνεται η χωροθέτηση του κάθε τοιχίου ξηρολιθοδομής.

Η κατασκευή τους έχει σαν σκοπό, είτε την διαμόρφωση της τομής του μονοπατιού στις μεγάλες κατά πλάτος κλίσεις οπότε και κατασκευάζονται στα κατάντη αυτού, είτε την προστασία από την πτώση του ανάντη πρανούς, την συγκράτηση των λίθων που κυλούν από τα ανάντη, ενώ στα ρέματα κατασκευάζονται στην ανάντη πλευρά τους για προστασία τους πρανούς. Οι τοίχοι αντιστήριξης θα κατασκευάζονται είτε από αργολιθοδομή, είτε από ξηρολιθοδομή (εξαρτάται από την σπουδαιότητα του μονοπατιού), με λίθους αργούς, οι οποίοι θα συλλέγονται επί τόπου ή θα μεταφέρονται από κονινότερες θέσεις.



Γ.3 Λιθόστρωτα

Η κατασκευή λιθόστρωτων από ξηρολιθοδομή, θα γίνει σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους". Στην κατασκευή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των αργών λίθων επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές και η εργασία διαμόρφωσης της επιφάνειας του προς κάλυψη εδάφους και η διαλογή και τοποθέτηση των αργών λίθων.

Οι πλακοστρώσεις αφορούν την αισθητική αναβάθμιση της επιφάνειας σε χαρακτηριστικά σημεία-μνημεία και την προστασία εδαφών από διάβρωση.

Γ.4 Κρήνη (Πέτρινη βρύση)

Θα κατασκευασθούν 2(δύο) στη διαδρομή Δ5 και Δ6.

Η κατασκευή απαιτεί την εκσκαφή θεμελίων 30 εκ. και την ανέγερση αργολιθοδομής με ασβεστοσιμεντοκονίαμα, με αργούς λίθους μιας όψεως. Θα γίνει σύνδεση της βρύσης με την πηγή και από την βρύση το νερό θα οδηγηθεί με άλλο σωλήνα προς τα κατάντη. Μπροστά από τη βρύση θα υπάρχει πλακόστρωτο με πλάκες πάχους τουλάχιστον 5 εκ. πάνω σε διαμορφωμένο έδαφος. Εκατέρωθεν της βρύσης θα διαμορφωθούν 2 παγκάκια με στέψη από μεγάλες κατάλληλες πλάκες, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο.

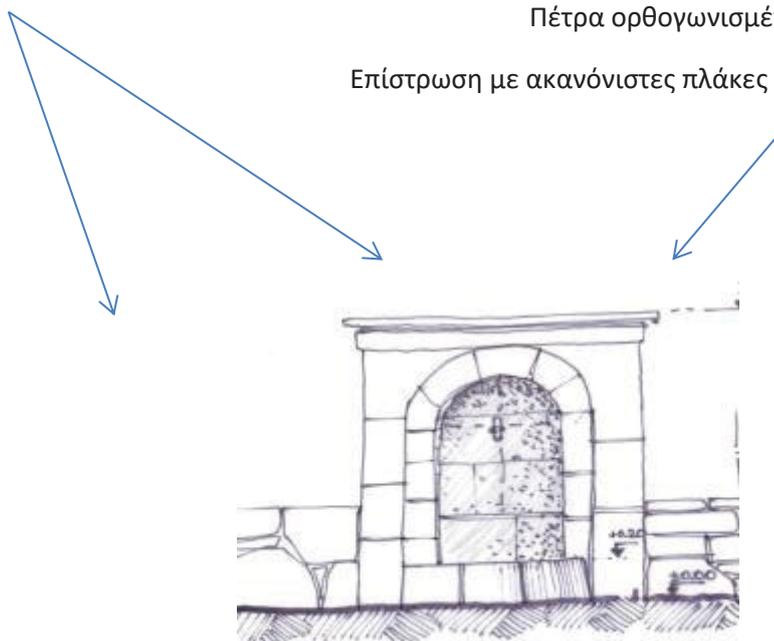
Πέτρινα καθιστικά 1,0Χ0,8Χ0,5μ.

Λιθοδομές ανωδομών 0,8 κ.μ. – όψεις 2,5 κ.μ.

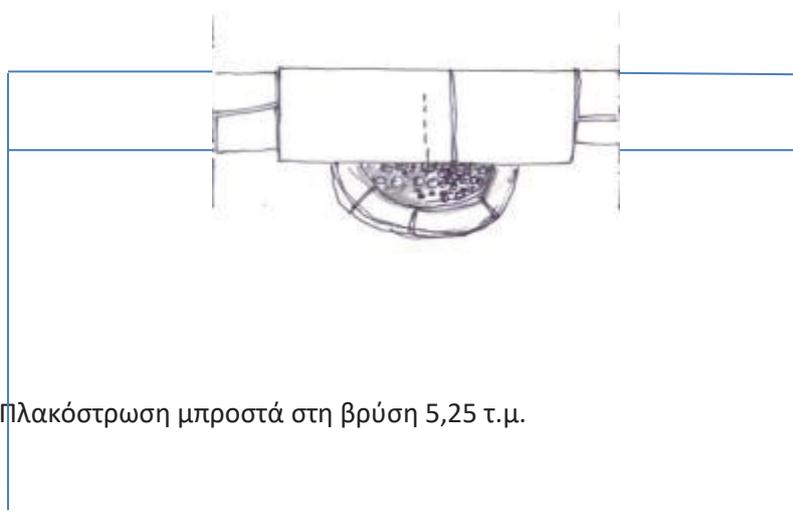
Βρύση 1,8X1,5X0,5,

Πέτρα ορθογωνισμένη 1,35 κμ

Επίστρωση με ακανόνιστες πλάκες 1,75 τμ



Θεμέλιο 0,3μ Εκσκαφή 2,1 κμ



Πλακόστρωση μπροστά στη βρύση 5,25 τ.μ.

Πρόκειται για δημιουργία νέων κρηνών σε χαρακτηριστικές θέσεις των διαδρομών.

Γ.5 Πέτρινο κιόσκι

Το πέτρινο κιόσκι θα κατασκευάζεται είτε στις αφετηρίες των διαδρομών είτε στα χαρακτηριστικά σημεία των διαδρομών .

Ειδικότερα θα κατασκευασθούν 7 κιόσκια στις θέσεις :

Γολινάς - Σαράνταινα – Ράχη καταφύγιο Οξιάς – Λίμνες Ανατολής- Σελινόρραχη Μάρμαρα(ένωση Μ7 και Μ9) - Περιβόλι (επι επαρχιακού που καταλήγει το Μ8) – Γέφυρα Βίστριζας

Το κιόσκι αποτελείται από έξι (6) κολώνες τετραγωνικής διατομής 0,40x0,40m, κατασκευασμένες είτε με παλαιομένα πυρότουβλα ή φυσική πέτρα χειμάρρου περιοχής διαστάσεων 23x11x3cm, συνολικού ύψους 3,20μ. και έχει εξαγωνικό σχήμα.

Καθιστικά: Στις πέντε πλευρές, θα κατασκευασθούν πέτρινα καθιστικά, που συνδέονται με τις κολώνες και με κάθισμα ξύλινο και δύο ξύλινες τάβλες για πλάτη.

Στην εξωτερική πλευρά των τεσσάρων πλευρών θα τοποθετηθούν πινακίδες με χάρτες και πληροφοριακό υλικό. Συνολική επιφάνεια για το πληροφοριακό υλικό: 1,5 τετραγωνικά μέτρα σε κάθε τοίχο, άρα σύνολο 6 τετραγωνικά μέτρα.

Το πληροφοριακό υλικό θα είναι τυπωμένο σε αυτοκόλλητο με πλαστικοποίηση, το οποίο θα επικολληθεί σε βάση από γαλβανιζέ ανοξείδωτο μέταλλο πάχους 3 χιλιοστών με περιφερειακό πλαίσιο από στρατσαριστό μέταλλο 12x12 χιλιοστά (προδιαγραφές ίδιες με αυτές των πινακίδων του έργου που έχουν θα τοποθετηθούν).

Διαστάσεις: Πλευρά εξαγώνου 2,30m με κάθετες κολώνες. Θα κατασκευαστούν από πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x3 και θα έχουν 0,50m πλάτος και 0,45m ύψος.

Σκεπή: Έχει σχήμα εξάγωνο. Αποτελείται από έξι τριγωνικά πλαίσια κατασκευασμένα από 6 ξύλα διατομής 10x12cm μήκους 2,37m και ενδιάμεσα από 6 ξύλα διατομής 10x12cm μήκους 2,15m που εδράζονται στα οριζόντια επί των κολώνων ξύλων διαστάσεων 12x12cm, μήκους 1,85m. Στο πάνω μέρος της σκεπής θα γίνει σανίδωμα με σανίδες πάχους 2cm. Ανάντη θα τοποθετηθεί τεγίδωση από καδρόνια διαστάσεων 5x3cm. Κάτω από τα οριζόντια καδρόνια θα τοποθετηθεί ασφαλτόπανο για την εξασφάλιση της στεγανότητας του χώρου. Τέλος η σκεπή θα καλυφθεί με κεραμίδια γαλλικού τύπου που παρέχουν ικανοποιητική στεγανότητα και σκίαση, ακτίνα κατασκευής 2,30m και ύψος κατασκευής 3,20 m.

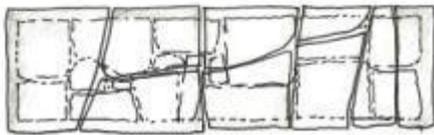
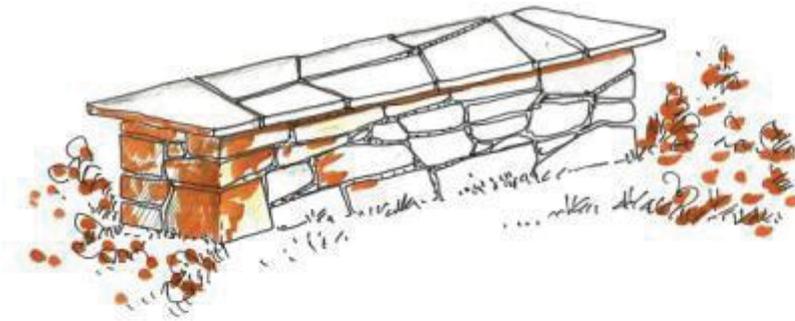


Γ.6 Πέτρινο Καθιστικό (παγκάκι)

Η κατασκευή πέτρινων καθιστικών προσφέρει ξεκούραση και αναβάθμιση των υπηρεσιών αναψυχής. Οι θέσεις κατασκευής θα είναι σε ενδιάμεσα σημεία των διαδρομών και επι το πλείστον κοντά σε δρόμους πρόσβασης σε θέσεις που θα υπάρχει υλικό κατασκευής (λίθοι).

Θα κατασκευασθεί με λίθους συλλεκτούς επί τόπου ή από τοπικούς χειμάρρους με χονδρόπλακες πάχους 5cm για κάθισμα, όπου δεν υπάρχουν, με σανίδες για κάθισμα, σε θέσεις πλησίον του μονοπατιού και στους χώρους των εξωκλησιών για ανάπαυση των περιπατητών.

Αφού εκσκαφθεί θεμέλιο διατομής 2,0 μ. x 0,50 μ. x 0,15 μ. και πληρωθεί με σκυρόδεμα, θα κατασκευασθεί αργολιθοδομή μήκους 2,0μ., πλάτους 0,50μ. και ύψους 0,45μ. Στο πάνω μέρος της λιθοδομής, αφού γίνει μόρφωση των εξεχουσών ακμών, θα γίνει επίστρωση με ακανόνιστες χονδρόπλακες, διαστάσεων 2,0 μ. x 0,50 μ. x 0,05 μ.

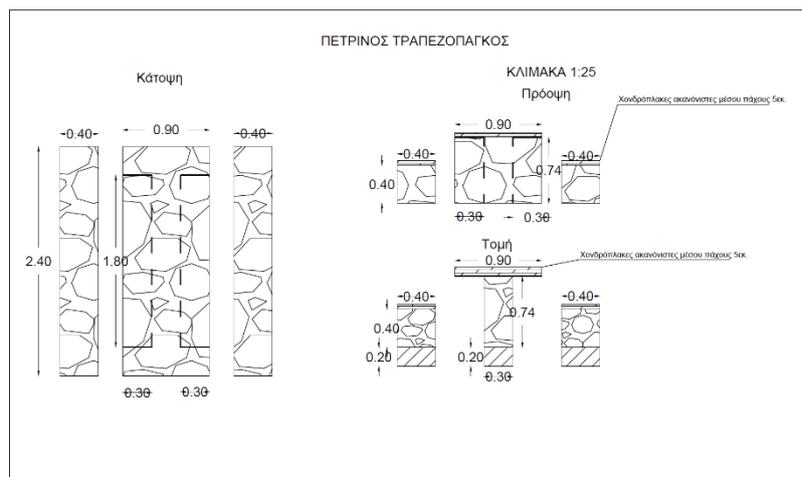


Δ.2 Πέτρινος τραπεζόπαγκος

Κατασκευή και τοποθέτηση τραπεζόπαγκων με λιθόδημητα βάρθρα και χονδρόπλακες για τραπέζι και κάθισμα .

Θα κατασκευαστούν από συνδυασμό λιθόδημητων βάρθρων και χονδρόπλακες. Το τραπέζι θα αποτελείται από δύο τοιχίσκους (βάρθρα) από λιθοδομή, με λίθους συλλεκτούς επί τόπου ή λατομείου, διαστάσεων 0,90m x 0,30m με υπέργειο ύψος 0,74m και απόσταση μεταξύ τους 1,80m, και ένα τοιχίσκο από λιθοδομή κάθετος στα παραπάνω βάρθρα στο κέντρο τους (δημιουργώντας ένα T) διαστάσεων 1,80m x 0,30m x 0,74m, όπως φαίνεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Παράλληλα με τον παραπάνω κεντρικό τοιχίσκο και σε απόσταση 0,50m εκατέρωθεν αυτού θα κατασκευασθούν δύο βάρθρα ως καθιστικά διαστάσεων 0,40m x 2,40m με υπέργειο ύψος 0,40m και απόσταση μεταξύ τους 0,80m.

Στη στέψη των βάρθρων θα γίνει επίστρωση με ακανόνιστες χονδρόπλακες πάχους 5cm, διαστάσεων 2,50m x 0,90m για το τραπέζι και 2,40m x 0,40m για το κάθε καθιστικό. Τα βάρθρα θα πακτωθούν σε βάση από άοπλο σκυρόδεμα C12/15 πάχους 0,20m. Θα πραγματοποιηθεί κατεργασία των όψεων και ακμών των βάρθρων καθώς και αρμολόγησή τους.



4. Χαρτογραφική απεικόνιση

Στις διαδρομές γίνεται περιγραφή της πορείας τους, με αντίστοιχη απεικόνιση τόσο σε χάρτη μεγάλης κλίμακας, όσο και σε τοπογραφικά διαγράμματα κατάλληλης κλίμακας (1:10.000). Σε σχέδια δίνονται η μηκοτομή των διαδρομών καθώς και τυπικές κατά πλάτος τομές των μονοπατιών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι χάρτες και τα σχέδια που παρατίθενται στο τέλος της μελέτης, ως παράρτημα.

A/A	ΧΑΡΤΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1.1	ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ	1:50.000
1.2	ΧΑΡΤΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ (δορυφορικές)	1:10.000
1.3	ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΔΑΣΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ	1:20.000
1.4	ΜΗΚΟΤΟΜΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ	1:2500
1.6	ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ	1:100
1.5	ΣΧΕΔΙΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	-

Τη μελέτη συνοδεύει **Ψηφιακό αρχείο** της παρούσας μελέτης με την διαδρομή των μονοπατιών και τα χαρακτηριστικά τους σημεία.

5. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά των μονοπατιών

Στο πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα **διακριτά τμήματα** στα οποία χωρίζονται οι διαδρομές, το μήκος της ής, το μήκος μονοπατιού επι αυτής, η μέση κλίση, ο βαθμός δυσκολίας, η διάρκεια πορείας, το υψόμετρο και η υψομετρική διαφορά.

α/α	Τμήμα	Συνολικό Μήκος Διαδρομής		Μήκος μονοπατιού	ποσοστό επί του συνολικού	Μέγιστη κλίση		Μέση κλίση	Βαθμός δυσκολίας	Διάρκεια πορείας	Υψόμ. MAX	Υψόμ. MIN	Υψομ. Διαφ. μ.
		μ.	μ			(%)	(%)						
M1	ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	10363,73	6447,87	62,22%	62,00%	23,98%	***	5 ώρ 10'	1457	229	1228		
M2	ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	7491,6	6367,03	84,99%	56,17%	22,32%	***	3 ώρ 25'	1336,5	321,7	1014,8		
M3	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	8912,03	4005,18	44,94%	56,00%	19,12%	**	3 ώρ 10'	1245	856,9	388,1		
M4	ΖΗΡΕΛΙΑ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΙ	6278,12	3823,66	60,90%	37,70%	18,75%	**	2 ώρ 35'	1099,68	905,93	193,75		
M5	ΓΑΡΔΙΚΙ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ	12591,66	10850,04	86,17%	39,70%	17,85%	***	5 ώρ 40'	1865,37	996,83	868,54		
M6	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΟΞΙΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	24339,46	21067	86,55%	59,27%	19,75%	***	10 ώρ 35'	1816,25	873,14	943,11		
M7	ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	22537	10428,03	46,27%	48,47%	21,37%	***	6 ώρ 50'	1006,26	185,33	820,93		
M8	ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ	5132,32	3940,13	76,77%	44,92%	26,51%	***	1 ώρ 30'	1371,37	477,1	894,27		
M9	ΠΕΡΙΒΑΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	4184,28	1653,85	39,53%	60,00%	20,21%	***	2 ώρ 45'	1006,6	455	551,6		
	ΣΥΝΟΛΟ	101830,2	68582,79	67,35%									

Ο παραπάνω πίνακας αποτελούν τον καθρέφτη όλων των τεχνικών στοιχείων τα οποία έχουν σχέση με τις διαδρομές και τα επιμέρους τμήματά τους.

6. Σήμανση

6.1 Σήμανση μονοπατιού

Η σήμανση των ορειβατικών - πεζοπορικών μονοπατιών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της κατασκευής και λειτουργίας τους. Πρέπει να είναι επαρκής, κατατοπιστική, αμφίδρομη με την αναγκαία πυκνότητα. Επίσης πρέπει να παρέχει όλες τις απαραίτητες για το ορειβατικό μονοπάτι πληροφορίες στον επισκέπτη τόσο στην **ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα**. Στα μονοπάτια στα οποία προβλέπεται πεζοπορία από άτομα με προβλήματα όρασης, η σήμανση θα πρέπει να έχει μορφή κατάλληλη γι' αυτά. Η σήμανση των μονοπατιών πρέπει να εξυπηρετεί τους πιο κάτω σκοπούς:

- Τον προσανατολισμό του περιπατητή (πινακίδες κατεύθυνσης και θέσης) δημιουργώντας έτσι το απαραίτητο **αίσθημα ασφάλειας** στον επισκέπτη, επιτρέποντας του να προγραμματίζει την πορεία του.
- **Πληροφόρηση και εκπαίδευση** για την παροχή ενημέρωσης του περιπατητή.
- Πληροφορίες για βασικούς **κανόνες συμπεριφοράς**.
- Προειδοποίηση για **πιθανούς κινδύνους** (γκρεμοί, διασταυρώσεις ποταμών κ.τλ.).

Οι πινακίδες τοποθετούνται σε χώρο του μονοπατιού, ή όπου απαιτείται και εκτός αυτού, σημειακά, για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας του. Τοποθετούνται σε εμφανή σημεία και σε τέτοιο ύψος ώστε να διακρίνονται από απόσταση. Η απόσταση που πρέπει να τοποθετούνται οι πινακίδες εξαρτάται από το ανάγλυφο και τη βλάστηση.

Πρέπει να τοποθετούνται κάθετα ως προς τον άξονα πορείας του μονοπατιού και να εξυπηρετούν και τις δύο κατευθύνσεις. Μία ενδεικτική απόσταση των πινακίδων μεταξύ τους είναι τα 70m, αλλά βεβαίως η μεγαλύτερη ή μικρότερη απόσταση κρίνεται στο πεδίο ανάλογα με την πορεία της διαδρομής, την πυκνότητα της βλάστησης, τη διασταύρωση περισσότερων μονοπατιών κ.α.

Τρόποι σήμανσης του μονοπατιού:

- α) τοποθέτηση πινακίδων με στερέωση σε ξύλινους πασσάλους, ή σε μεταλλικούς σωλήνες,
- β) σε δέντρα, βράχια.

Είδη πινακίδων σήμανσης που θα χρησιμοποιηθούν στο μονοπάτι:

Διακρίνονται τα παρακάτω είδη πινακίδων σήμανσης ορειβατικών μονοπατιών:

- α) πινακίδες υποδοχής,

Σε αυτές θα υπάρχουν πληροφορίες που θα συγκαταλέγονται συντεταγμένες, υψομετρική μεταφορά (τομή με κλίσεις), υψόμετρα, επισημάνσεις για το χρόνο της πορείας, τον βαθμό δυσκολίας, τα σημεία στάσης, τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, τους βασικούς κανόνες συμπεριφοράς, την ίδια ευθύνη του επισκέπτη. Στις πινακίδες αυτές επισημαίνονται επίσης: αυξημένος κίνδυνος/απαγόρευση κυκλοφορίας λόγω π.χ. υψηλής πιθανότητας πυρκαγιάς, παρουσία άγριων ζώων και ποιμενικών σκύλων. Θα τοποθετηθούν στην αφετηρία και στο τέλος κάθε διαδρομής (μονοπατιού) προκειμένου να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες για το μήκος ή τη διάρκεια πορείας, το υψόμετρο, το βαθμό δυσκολίας, τα σημεία αφετηρίας (Α) και τέλους (Τ) του μονοπατιού (τοποθεσίες),

- β) πινακίδες ενημέρωσης - κατεύθυνσης

Θα είναι επαρκείς και αμφίδρομες και τοποθετούνται σε εμφανή σημεία, κάθετα ως προς τον άξονα πορείας του μονοπατιού ανεξάρτητα από την κατεύθυνση που έχει ο περιπατητής, σε τέτοιο ύψος, ώστε να διακρίνονται από απόσταση. Συνήθως επιλέγεται το ύψος των 1,30 - 1,50m από το έδαφος

χωρίς αυτό να είναι απόλυτα δεσμευτικό, δεδομένου ότι σε μεγάλες κλίσεις θα πρέπει η σήμανση να βρίσκεται στην ευθεία των ματιών, για να γίνεται εύκολα αντιληπτή. Επίσης, τοποθετούνται ανάλογα με το ανάγλυφο και τη βλάστηση και σε κάθε σημείο αλλαγής πορείας (στροφές, διακλαδώσεις και διασταυρώσεις). Όταν το ορειβατικό -πεζοπορικό μονοπάτι αλλάζει κατεύθυνση, αυτό σημαίνεται με βέλος στην ίδια απόχρωση του μονοπατιού.

γ) πινακίδες σήμανσης

Θα χρησιμοποιηθεί το τετράγωνο σχήμα πινακίδας, με διαστάσεις του τετραγώνου 10cm ανά πλευρά. Αναλυτικά τα **τεχνικά και κατασκευαστικά στοιχεία** των πινακίδων είναι:

6.2 Πινακίδα Υποδοχής με στέγαστρο

Έχει διαστάσεις, μήκος 150cm, πλάτος 74 cm, ύψος 240 cm.

Κατασκευάζεται από επιλεγμένη εμποτισμένη ξυλεία πεύκης. Αποτελείται από 2 κάθετες ξύλινες κολώνες διαστάσεων 10x10x240 cm.

Κάθε κολώνα έχει στο κάτω μέρος μεταλλική βάση γαλβανισμένη εν θερμώ. Οι μεταλλικές βάσεις τοποθετούνται σε βάση από σκυρόδεμα διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30.

Ο **πίνακας διαστάσεων 120x100 cm** αποτελείται από ξύλινο πλαίσιο το οποίο περικλείει κοντραπλακέ θαλάσσης μεγάλης αντοχής.

Το **στέγαστρο**, είναι **δίριχτο, διατομής ισοσκελούς τριγώνου**. Κατασκευάζεται από αλληλοκαλυπτόμενες σανίδες (με δόντι επικάλυψης) πλήρως διαμορφωμένες τελικού πλάτους 0,15m, πάχους 0,035 m και μήκους 1,50 m. Ο συνολικός αριθμός των σανίδων της στέγης είναι 10 τεμάχια, δηλαδή 5 τεμάχια στο εμπρόσθιο και 5 τεμάχια στο οπίσθιο μέρος αυτής. Το τελευταίο τεμάχιο στην κορυφή του εμπρόσθιου μέρους της στέγης έχει πλάτος 0,25 m και όχι 0,15 m όπως όλες οι άλλες, καθότι πρέπει να υπερκαλύπτει την τελευταία σανίδα της κορυφής του οπίσθιου μέρους κατά 0,10 m, για λόγους στεγανότητας της στέγης.

Η ξυλεία (εκτός του κοντραπλακέ θαλάσσης) που χρησιμοποιείται για την πλήρη κατασκευή της πινακίδας, προέρχεται από **πριστή ξυλεία πεύκης εμποτισμένης**, η οποία θα βαφτεί με μια στρώση μυκητοκτόνου και με δύο στρώσεις βερνίκι νερού. Τα ξύλα βάφονται ηλεκτροστατικά με ειδικό κηρώδες συντηρητικό και στη συνέχεια με αδιάβροχο ελαστικό βερνίκι (αβλαβές, μη αναφλέξιμο).

Οι βίδες, οι γωνιές, τα στριφώνια και όλα τα σιδερένια υλικά σύνδεσης των ξύλων είναι γαλβανιζέ.

Πάνω στην πινακίδα επικολλάται **μεταλλική πινακίδα**, διαστάσεων **120x100 cm με πάχος 3 χιλιοστά**. Σε αυτήν απεικονίζονται όλα τα στοιχεία της ενημέρωσης (χάρτης, πληροφορίες, Κανονισμός).

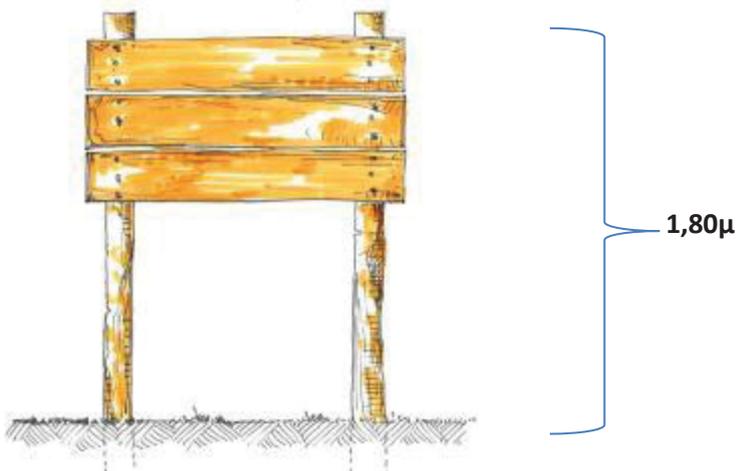
Στον Πίνακα υποδοχής υπάρχουν, **χάρτης όλης της διαδρομής** και τα στοιχεία από τον αντίστοιχο **Πίνακα με τα Γεωμετρικά στοιχεία των μονοπατιών**, καθώς και πληροφορίες για τις ευκολίες αναψυχής, σε κάθε θέση. Στην Πινακίδα αυτή, ή σε Πινακίδα ενημέρωσης, όπως και στους σημαντικούς χώρους αναψυχής, τοποθετείται ο **Κανονισμός Λειτουργίας** της διαδρομής.



6.3 Πινακίδα ενημέρωσης

Η πινακίδα ενημέρωσης μονοπατιού, είναι ενδεικτικών διαστάσεων 60cm x 80cm και πάχους βάσης από κόντρα πλακέ θαλάσσης 2 cm, τοποθετημένη επί δύο ξύλινων πασσάλων από ξυλεία καστανιάς διαμέτρου 0,08-0,10 μ. και ύψους 1,80 m με στήριξη σε βάθος 0,4 μ. Το κείμενο είναι εκτυπωμένο σε υλικό sibond τοποθετημένο πάνω στην επιφάνεια του κοντραπλακέ θαλάσσης. Οι διαστάσεις είναι ενδεικτικές γιατί εξαρτώνται από το μέγεθος της πληροφορίας και των θεμάτων που θα αναφέρονται σε αυτές. **Το περιεχόμενο και ο γραφικός σχεδιασμός** των πινακίδων ενημέρωσης, αλλά και όλων των άλλων, θα αποτελέσουν αντικείμενο που θα πραγματοποιηθεί κατά την κατασκευή του έργου.

Στις πινακίδες θα αναφέρονται **στοιχεία της περιοχής**, όπως είδη πτηνών, τύποι οικοτόπων, ενδιαφέροντα τοπία, **πληροφορίες για την θέση** όπως χιλιομετρική θέση από την αφετηρία, υψόμετρο, **στοιχεία του δάσους** (είδη δέντρων, θάμνων), **χρόνος διαδρομής** μέχρι τον πρώτο σταθμό και ως το τέλος της διαδρομής. Σε ορισμένες πινακίδες θα μπορούν να αναφέρονται και στοιχεία **χρήσης της εφαρμογής σε κινητά** για την διαδρομή. Τα αναφερόμενα θα χρησιμοποιούνται μερικά, σε κάθε πινακίδα, ώστε να μην χάνεται η απλότητα της πληροφορίας.



6.4 Πινακίδα κατεύθυνσης

Η πινακίδα κατεύθυνσης μονοπατιού, με πληροφορίες, είναι ενδεικτικών διαστάσεων Με διαστάσεις 30 X 15 εκ. χωρίς το βέλος κατεύθυνσης οι πινακίδες κατεύθυνσης τοποθετούνται σε διασταυρώσεις συνήθως στηριγμένες σε στυλό που θα εξέχει του εδάφους τουλάχιστον 1,50μ.

Στις πινακίδες αναγράφεται ο προορισμός, ο χρόνος και η απόσταση. Οι πινακίδες κατεύθυνσης από αλουμίνιο στο πίσω μέρος τους έχουν προφίλ όπου με ειδικό στήριγμα τοποθετούνται πάνω στο σωλήνα στήριξης.



– 74 –

6.5 Πλακίδι σήμανσης πορείας

Οι απλές πινακίδες έχουν διαστάσεις 15X15 ή 10 X 10 εκ. από αλουμίνιο πάχους 2 χιλ. και βαφή ηλεκτροστατική όπου η βάση είναι άσπρη και εσωτερικά τετράγωνο κόκκινο 10X 10 εκ ή 6X6 εκ. αντίστοιχα. Οι πινακίδες με 1 χιλ. έχουν δυνατότητα κάμψης των άκρων για τη δημιουργία βέλους κατεύθυνσης.

Οι πινακίδες τοποθετούνται σε ξύλινες επιφάνειες, κυρίως σε κορμούς δένδρων, σε βράχους και στα γυμνά αλπικά σε μεταλλικούς στυλούς. Οι απλές πινακίδες φέρουν δύο τρύπες προκειμένου να καρφωθούν. Τα καρφιά πρέπει να είναι μήκους 6 εκ. και να μην καρφώνονται μέχρι τέλος αλλά να

περισεύουν ένα εκατοστό προκειμένου να μπορεί το δένδρο να μεγαλώσει χωρίς να απορρίψει την πινακίδα. Μαζί με το καρφί πρέπει να τοποθετείται και ροδέλα.

Στις απλές πινακίδες υπάρχει και η δυνατότητα να προσδιορισθεί και η κατεύθυνση πορείας.

Οι πινακίδες θα τοποθετηθούν σε εμφανή σημεία (σε κορμούς δέντρων, βράχους ή/και σε μεταλλικά στηρίγματα) και θα διακρίνονται από κάποια απόσταση χωρίς να γίνονται κυρίαρχο στοιχείο στο χώρο. Ειδικά στην περίπτωση σημάτων πάνω σε μεταλλικά στηρίγματα, αυτά θα τοποθετούνται σε ύψος 1,00 μ. από την επιφάνεια του εδάφους.

Τα χρώματα και τα σκίτσα των πινακίδων θα προσδιοριστούν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου.



Ε. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – Κανονισμός Λειτουργίας

Οι χωματουργικές εργασίες που θα γίνουν κατά μήκος του μονοπατιού, θα είναι ελάχιστες (αβαθείς εκσκαφές για τη δημιουργία επιθυμητού πλάτους καταστρώματος) και οι τομές στο έδαφος μικρές. Τα προϊόντα των εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή επιχωμάτων. **Οι εργασίες θα γίνουν με τα χέρια.**

Δεν θα υπάρξει καμία εκτεταμένη εκχέρσωση κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η διαμόρφωση των χώρων θα γίνει επί υπαρχουσών διαπλατύνσεων. Από τις επεμβάσεις, δεν στερείται έκταση για την πανίδα της περιοχής.

Κατά μήκος των μονοπατιών θα πραγματοποιηθούν καθαρισμοί βλάστησης ποώδους και θαμνώδους μορφής, που έχουν καλύψει κατά θέσεις το κατάστρωμά τους, με σκοπό την άνετη διέλευση των περιπατητών.

Οι επιπτώσεις στην πανίδα της περιοχής είναι ανύπαρκτες λόγω του ήπιου χαρακτήρα των επεμβάσεων.

Οι μικρές επεμβάσεις στο χώρο δεν θα επηρεάσουν την επιφανειακή απορροή των υδάτων, ούτε θα δημιουργήσουν επιπλέον προβλήματα.

Η κατασκευή του έργου θα αναβαθμίσει αισθητικά το τοπίο, αναδεικνύοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής, χωρίς να αλλοιώνει την φυσιογνωμία της. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις θα δώσουν νέες δυνατότητες αναψυχής στο ευρύ κοινό και θα είναι απολύτως συμβατές με το περιβάλλον της περιοχής, αφού θα χρησιμοποιηθούν παραδοσιακές μέθοδοι και υλικά (πέτρα, ξύλο).

Μετά την κατασκευή των έργων που προτείνονται με την παρούσα μελέτη, αναμένεται αυξημένο ενδιαφέρον για αναψυχή στην περιοχή. Ενώ αναμένεται να αυξηθεί ο αριθμός των επισκεπτών, δεν αναμένονται δυσμενείς επιπτώσεις από την χρήση των περιπατητικών διαδρομών και των χώρων ανάπαυσης. Δεν αναμένεται επιπλέον θόρυβος, αφού τα αυτοκίνητα θα κινούνται μόνο στα χαμηλά υψόμετρα, σε ήδη υπάρχοντες δρόμους.

Η πορεία της διακίνησης των επισκεπτών και τα πιθανά προβλήματα στην χρήση των διαδρομών, θα παρακολουθούνται συνεχώς από τον Δήμο και θα γίνεται κάθε χρόνο Έκθεση, από την Υπηρεσία περιβάλλοντος, με επισήμανση θεμάτων και προτάσεις λύσεων. Αν παρόλα αυτά σημειωθούν δυσάρεστα συμβάντα θα λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί η κατασκευή του έργου θα **αναβαθμίσει αισθητικά το τοπίο**, αναδεικνύοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής, **χωρίς να αλλοιώνει την φυσιογνωμία της**. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις θα δώσουν νέες δυνατότητες αναψυχής στο ευρύ κοινό και θα είναι απολύτως συμβατές με το περιβάλλον της περιοχής. Δεν απαιτείται η λήψη επανορθωτικών μέτρων και επιβολή όρων λειτουργίας στις περιπατητικές διαδρομές, που μελετούνται με την παρούσα μελέτη.

Συμπερασματικά, μόνο θετικές κρίνονται οι επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες από την κατασκευή του έργου. Πρόκειται για ήπιες επεμβάσεις, οι οποίες δεν πρόκειται να προκαλέσουν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η ύπαρξη όμως και παραμονή επισκεπτών στη παραπάνω περιοχή, είναι ανάγκη να θεσπιστούν επίσης ειδικές διατάξεις που να αναφέρονται συγκεκριμένα στη χρήση του μονοπατιού, από τους επισκέπτες, που θα πρέπει να γνωρίζουν με σαφήνεια τα δικαιώματά και τις υποχρεώσεις τους.

Για τον σκοπό αυτό θα εκδοθεί ειδικός **Κανονισμός Λειτουργίας των μονοπατιών**, όπως γίνεται σε κάθε χώρο που οργανώνεται για την παροχή ευκαιριών υπαίθριας αναψυχής Ιδιαίτερη προσοχή θα

πρέπει να δοθεί στη θεσμική κατοχύρωση του Κανονισμού αυτού στο πλαίσιο της υφιστάμενης νομοθεσίας.

Ο κανονισμός λειτουργίας των μονοπατιών θα γίνει μετά την εγκατάσταση των διαφόρων ευκολιών για την οργάνωσή του και θα εκπονηθεί από το φορέα που θα είναι υπεύθυνος για την οργάνωση και λειτουργία του μονοπατιού . Πρέπει να είναι γραμμένος με απλότητα και σαφήνεια και περιλαμβάνει συγκεκριμένους όρους όσον αφορά τη λειτουργία του όπως ώρες εισόδου, δυνατότητες προσπελάσεως, μέτρα πρώτων βοηθειών, κλπ., τις απαγορεύσεις και τους περιορισμούς π.χ. άναμμα φωτιάς, βλάβη ή καταστροφή των φυτών και ζώων του δάσους των εγκαταστάσεων και ευκολιών κλπ., οδηγίες στους επισκέπτες, σεβασμός των άλλων επισκεπτών, φωνασκίες, χρήση ραδιοφώνου, καθώς και τις ποινές για τους παραβάτες και τα όργανα εφαρμογής του κανονισμού. Μετά την έκδοσή του θα καταβληθεί κάθε προσπάθεια να γίνει ευρύτερα γνωστός, με τη ανάρτησή του στις εισόδους των μονοπατιών και σε ένα - δύο ακόμα επίκαιρα σημεία.

Ενδεικτικά στον **κανονισμό λειτουργίας** πρέπει να περιλαμβάνονται και τα παρακάτω:

A. Απαγορεύεται :

1. Η ανασκαφή, η επιχωμάτωση, η δειγματοληψία και κάθε άλλη ενέργεια, η οποία προκαλεί φθορά και αλλοίωση των γεωμορφολογικών σχηματισμών και φυσικών καλλονών.
2. Η τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων και αγγελιών, πλην αυτών που αποσκοπούν στην ανάπτυξη του τουρισμού, της φιλοδοσικής ενημέρωσης, της φιλοδοσικής ενημέρωσης, των επιστημονικών μελετών και την εξυπηρέτηση γενικότερων συμφερόντων.
3. Η εγκατάσταση κάθε είδους οικισμού η παραπήγματος κατά μήκος του μονοπατιού.
4. Η υλοτομία, κοπή, εκρίζωση, καταστροφή, συλλογή η μεταφορά φυτικών ειδών και δασικών προϊόντων κατά μήκος του μονοπατιού
5. Η βοσκή παντός είδους ζώου καθ' όλη την διάρκεια του έτους, καθώς και η κατασκευή πάσης φύσεως κτηνοτροφικών έργων κατά μήκος της πορείας του μονοπατιού.
6. Η θήρα παντός είδους ζώου κατά μήκος της πορείας του μονοπατιού.
7. Η καταστροφή και πρόκληση ζημιών στα έργα του μονοπατιού
8. Η κυκλοφορία μηχανοκίνητων διτρόχων ή αυτοκινήτων (εξαιρούνται τα ποδήλατα).
9. Η στάθμευση πέραν εντός των μονοπατιών..
10. Η καταστροφή ή απομάκρυνση τεχνικών έργων και υλικών του χώρου αναψυχής.
11. Η κοπή δένδρων, το ξερίζωμα φυτών και γενικά κάθε φθορά της βλάστησης.
12. Η συλλογή και μεταφορά φυτοχώματος και καυσοξύλων .
13. Το άναμμα φωτιάς.
14. Η κατασκήνωση οποιασδήποτε μορφής, χωρίς άδεια.
15. Η πώληση τροφίμων και άλλων αντικειμένων χωρίς άδεια .
16. Η κατά οποιοδήποτε τρόπο ενόχληση των άλλων επισκεπτών.
17. Η φωτογράφιση των επισκεπτών για εμπορικούς λόγους χωρίς την απαιτούμενη άδεια.

B. Επιτρέπεται:

18. Η **φωτογράφιση** των στοιχείων της φύσης και τοπίων.
19. Η **ημερήσια παραμονή** σε χώρους αναψυχής.
20. Η **καλή χρήση** όλων των κατασκευών.

Αρμόδια αρχή φύλαξης και λειτουργίας του χώρου θα μπορεί να είναι ο **Δήμος** με την **επίβλεψη και δασοπολιτική επιτήρηση από το Δασαρχείο Σπερχειάδας.**

Τα ανωτέρω αναφερόμενα είναι ενδεικτικά και είναι δυνατή η θέσπιση και άλλων κατά την κρίση του Δήμου και της Δασικής Υπηρεσίας. Για τους παραβάτες του κανονισμού θα εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν.Δ. 86/1969, του Ν.Δ. 996/1971, του Ν. 177/1975 και του Ν. 998/79.

ΣΤ. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΘΡΑ	Μονάδα μέτρησης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝ. ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	A. Εργασίες					
1	Διάνοιξη – Διαπλάτυνση μονοπατιού					
	Εκσκαφές μονοπατιού χωρίς χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη Γαιώδη-Ημιβραχώδη (σχετ ΟΙΚ 20.04.01): από πίνακα	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.04.01	μ3	1950,00		1950,00
	28.013 μ x 0,65 μ x 0,30 μ Χ35,70% =					
2	Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού					
	Εκσκαφές θεμελίων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες χωρίς χρήση μηχανικών μέσων 31840μ x 1,75μ x 0,1μΧ 52,78% =	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.02	μ3	2941,00		2941,00
3	Εκθάμνωση, Αποκλάδωση. ή εκρίζωση δένδρων και θάμνων					
	Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων κλάδευση δένδρων από πίνακα	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.01.01	μ2	15738,00	τεμ	15.738,00
	26.230 μ x 2,0μ x 30% =					
	B. Ξύλινες Κατασκευές					
4	Ξύλινα σκαλοπάτια 357 x1,50x30% =	156 m.			τεμ	
	Εκσκαφές θεμελίων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΟΙΚ 20.04.01	μ3	0,06	156	9,40
	Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΟΙΚ 54.80.01	μ3	0,03	156	4,70
	Επάλειψη με μείγμα πίσσας	ΟΙΚ 51.02	μ3	0,35	156	54,60
	Εμπηξη ξύλινων πασάλων	ΟΙΚ 51.04.01	μ	0,30	156	46,80
	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξύλινων επιφανειών	ΟΙΚ 77.96	μ2	3,00	156	468,00
5	Ξύλινη περίφραξη με σχοινί 990x50% =	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΠΡΣ Β2	τρέχον μ.	495,00	1	495,00
	Γ. Πέτρινες Κατασκευές					
6	Πέτρινα σκαλοπάτια					
	Κατασκευή σκαλοπατιών ή πλατυσκάλων με ξηρολιθοδομή από πίνακα προμέτρησης 1,50μ. x 1433Μ. * 50% =	ΝΕΟ σχετ ΟΙΚ 42.11.02	μ	1075,00	1	1.075,00
7	Ξηρολιθοδομές αντιστήριξης					
	Ξηρολιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου. Προμέτρηση 1025 μ. x 78% x 1,20 x 0,40 =	ΝΕΟ Σχετικό ΟΔΟ Β-9	μ3	384,00	1	384,00
	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου. Προμέτρηση 1025μ. 78%x 0,90μ. =	ΟΙΚ- 45.01.01	μ2	720,00	1	720,00
8	Πλακοστρώσεις					
	Κατασκευή λιθοστρώτων από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους έως 25 εκ. Προμέτρηση 60μ x 3μ =	ΟΙΚ 41.02.01	μ2	180,00	1	180,00
9	Κρήνη πέτρινη					
	Εκσκαφές θεμελίων	ΟΙΚ 20.04.01	μ3	2,10	2	4,20
	Πέτρα ορθογωνισμένη	ΟΙΚ 73.12	μ3	1,35	2	2,70
	Επίστρωση με ακανόνιστες πλάκες	ΟΙΚ 73.11	μ2	1,75	2	3,50

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΘΡΑ	Μονάδα μέτρησης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝ. ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντο-ασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m ³ ασβέστου	ΟΙΚ 43.01.03	μ ³	0,80	2	1,60
	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής ακανόνιστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών	ΟΙΚ 45.03	μ ²	2,50	2	5,00
	Κατασκευή λιθοστρώτων από ξηρολιθοδομή	ΟΙΚ 41.02.02	μ ²	5,25	2	10,50
	Σωλήνας πολυαιθυλενίου PE Φ32	ΥΔΡ 12.14.01.01	μ.	30,00	2	60,00
	Βάνα σφαιρική	εμπορίου	τεμ	1,00	2	2,00
10	Πέτρινο κιάσκι					
	Εκσκαφές θεμελίων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΟΙΚ 20.04.01 σχετ.	μ ³	4,00	7	28,00
	Σκυρόδεμα C16/20	ΟΙΚ 32.05.04	μ ³	4,00	7	28,00
	Δομικό πλέγμα	ΟΙΚ 38.20.03	χλγρ	44,0	7	308,00
	Κολώνες με πυρότουβλα : 0,40 x 0,40 x 2,20 = 0,352 μ ³ x 6 =	ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	μ ³	2,11	7	14,80
	Τοιχάκι με πυρότουβλα περιμετρικά (καθιστικό) [(9,50+7,0)/2 x 0,50]-(0,40 x 0,40 x 4)] x 0,45 =	ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	μ ³	1,56	7	10,90
	Σύνολο		μ ³			25,70
	Κατασκευές από εμποτισμένη ξυλεία Ξύλα στέγης [(6 x 1,85 x 0,12 x 0,12)]+[(6 x 2,37 x 0,10 x 0,12)]+[(6 x 2,15 x 0,10 x 0,12)] +7 x 1,0 x 0,10 x 0,12 = 0,16+0,17+0,15+0,09 =	ΟΙΚ 54.80.02	μ ³	0,57	7	4,00
	Ξύλα πλάτης: (1,50 x 2 x 0,10 x 0,03) x 5 =	ΟΙΚ 54.80.02	μ ³	0,05	7	0,40
	Σύνολο					4,40
	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5cm (1/2 x 2,50 x 2,20) x 6 =	ΟΙΚ 52.80.03	μ ²	16,50	7	115,50
	Τεγίδωση στέγης με ξυλεία πριστή 3 x 5 cm 0,03 x 0,05 x 13,0 x 6 x 2 =	ΟΙΚ 52.79.02	μ ³	0,23	7	1,60
	Επίστρωση στέγης απλή με ασφαλτόπανο	ΟΙΚ 79.09	μ ²	16,50	7	115,50
	Επικεράμωση στέγης με κεραμίδια γαλλικού τύπου	ΟΙΚ 72.11	μ ²	16,50	7	115,50
11	Πέτρινο παγκάκι					
	Εκσκαφές θεμελίων	ΟΙΚ 20.04.01	μ ³	0,30	12	3,60
	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ 10.02	τον.	4,00	12	48,00
	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως	ΟΙΚ 10.04	τον. X 10μ	40,00	12	480,00
	Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου	ΟΙΚ 43.01.02	μ ³	0,70	12	8,40
	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου	ΟΙΚ 45.01.01	μ ²	2,00	12	24,00
	Επίστρωση με ακανόνιστες πλάκες	ΟΙΚ 73.11	μ ²	1,00	12	12,00
	Λιθόστρωτα μέσου πάχους άνω των 25 cm	ΟΙΚ 41.02.02	μ ²	3,00	12	36,00
12	Λιθόστρωτα μέσου πάχους άνω των 25 cm	41.02.02	μ ²	50,00		50,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡΘΡΑ	Μονάδα μέτρησης	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝ. ΠΟΣΟΤΗΤΑ
13	Πέτρινος τραπεζόπαγκος					
	Εκκαφές θεμελίων $3,50 \times 3,5 \times 0,10 = 1,225 \mu^3$ $0,40 \times 2,40 \times 0,20 = 0,192 \mu^3 \times 2 = 0,384 \mu^3$ $0,30 \times 0,90 \times 0,20 = 0,054 \mu^3 \times 2 = 0,108 \mu^3$ $1,80 \times 0,30 \times 0,20 = 0,108 \mu^3$	σχετ ΟΙΚ 20.04.01	μ^3	1,825	2	3,70
	Σκυρόδεμα $0,40 \times 2,40 \times 0,20 = 0,192 \mu^3 \times 2 = 0,384 \mu^3$ $0,30 \times 0,90 \times 0,20 = 0,054 \mu^3 \times 2 = 0,108 \mu^3$ $1,80 \times 0,30 \times 0,20 = 0,108 \mu^3$	ΟΙΚ 32.05.03	μ^3	0,60	2	1,20
	Αργολιθοδομή $0,40 \times 2,40 \times 0,40 = 0,384 \mu^3 \times 2 = 0,768 \mu^3$ $0,30 \times 0,90 \times 0,74 = 0,054 \mu^3 \times 2 = 0,40 \mu^3$ $1,80 \times 0,30 \times 0,74 = 0,40 \mu^3$	ΟΙΚ 42.11.03 Σχετ	μ^3	1,567	2	3,10
	Όψεις $0,40 \times (0,40+2,40) \times 2 = 2,24 \mu^2$ $0,74 \times (1,80+0,90 \times 2+0,30 \times 8) = 4,44 \mu^2$	ΟΙΚ 45.05.01	μ^2	6,68	2	13,35
	Ακμές γωνιών λιθοδομής $0,40 \times 4 \times 2 + (0,40+2,40) \times 2 = 8,8\mu.$ $0,74 \times 6 + (1,80+0,90+0,30 \times 2) \times 2 = 11,04 \mu.$	ΟΙΚ 42.26	μ	19,84	2	39,70
	Επίστρωση με χονδρόπλακες ακανόνιστες : $2,40 \times 0,40 \times 2 = 1,92 \mu^2$ $2,50 \times 1,00 = 2,50 \mu^2$	ΟΙΚ 73.11	μ^2	4,42	2	8,85
	Δ. Σήμανση					
14	Πινακίδα υποδοχής					
	Ξύλινη πινακίδα υποδοχής	ΟΙΚ. 54.80.02ΣΧ(α)	τεμ	1,00	5	5,00
15	Ξύλινη πινακίδα ενημέρωσης					
	Εκκαφές θεμελίων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΙΚ 20.04.01	μ^3	0,01	10	0,10
	Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς	ΝΕΟ Σχ. ΟΙΚ 54.80.01	μ^3	0,05	10	0,5
	Επάλειψη με μείγμα πίσσας	ΟΙΚ 51.02	μ^2	0,04	10	0,4
	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξύλινων επιφανειών	ΟΙΚ 77.96	μ^2	0,04	10	0,4
	Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης	ΟΔΟ Ε.9.5. ΣΧ.	μ^2	0,48	10	4,80
16	Μεταλλική πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (ε)	τεμ	1,00	100,00	100,00
17	Μεταλλική διπλή πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (στ)	τεμ	1,00	50,00	50,00
18	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε στύλο	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (β)	τεμ	1,00	200,00	200,00
19	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε βράχο	ΟΔΟΕ.8.2.1ΝΕ Ο ΣΧ. (δ)	τεμ	1,00	50,00	50,00
20	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε δένδρα	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (γ)	τεμ	1,00	200,00	200,00
21	Απομάκρυνση πεσμένων δένδρων	ΠΡΣ 5354	τεμ	1,00	4,00	4,00
22	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ 10.02	ton	48,00	1	48,00
23	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως	ΟΙΚ 10.04	ton X 10m	480,00	1	480,00

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣΗΣ - ΔΙΑΝΟΙΞΗΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ ΑΠΟ ΑΝΑΛΥΘΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ	ΜΗΚΟΣ	ΕΚΘΑΜΝΩΣΗ-ΚΑΔΕΥΣΕΙΣ	ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΕΣΜΕΝΩΝ ΚΟΡΜΩΝ	ΔΙΑΝΟΙΞΕΙΣ - ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ		ΞΥΛΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ	ΠΕΤΡΙΝΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ		ΤΟΙΧΟΣ ΑΠΟ ΞΗΡΟΛΙΘ	Περιφραγή με πασσαλούς & σχοινί
				ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗ		με έρρολοδομή	με λάξευση σε βράχο		
M1 ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΓΟΛΙΝΑΣ	10363,73	1652,14	0,00	1551,18	2147,44	0,00	145,88	0,00	104,89	0,00
M2 ΓΟΛΙΝΑΣ- ΑΝΩ ΚΑΛΛΙΘΕΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	7491,60	4085,90	4,00	2953,01	1954,02	126,54	220,30	0,00	70,86	0,00
M3 ΓΟΛΙΝΑΣ - ΓΑΒΡΟΣ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	8912,03	5625,28	0,00	1824,59	876,53	11,17	47,36	0,00	0,00	0,00
M4 ΓΑΒΡΟΣ ΠΡΟΣ ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ - ΓΑΡΔΙΚΗ	6278,12	2440,06	0,00	1777,03	1633,35	0,00	110,19	0,00	65,01	0,00
M5 ΓΑΡΔΙΚΗ - ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΓΡ. ΟΞΥΑΣ	12591,66	241,16	0,00	3097,22	1798,21	16,00	0,00	0,00	116,90	0,00
M6 ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΓΡ. ΟΞΥΑΣ - ΜΑΡΜΑΡΑ	24339,46	4168,89	0,00	10765,84	12474,51	192,99	349,43	0,00	551,76	989,25
M7 ΜΑΡΜΑΡΑ - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ	22537,00	6040,92	0,00	7952,01	4632,63	0,00	424,20	0,00	116,12	0,00
M8 ΓΟΛΙΝΑΣ - ΠΕΡΙΒΟΛΙ	5132,32	996,40	0,00	1919,80	1172,94	0,00	135,72	0,00	0,00	0,00
M9 ΠΕΡΙΒΟΛΙ - ΜΑΡΜΑΡΑ	4184,28	978,27	0,00	0,00	1323,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	101.830,20	26.229,02	4,00	31.840,68	28.012,88	346,70	1.433,08	0,00	1.025,54	989,25

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασιών	Άρθρο Αναθεώρησης	ΜΟΝΑΔΑ	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΚΑΝΟΠΑΤΙΩΝ ΣΥΛΛΙΜΝΩΝ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΚΑΝΟΠΑΤΙΩΝ ΠΕΠΤΩΝ	ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΕΣΜΕΝΩΝ ΑΝΤΡΩΝ	Αλδοστρώτα	ΤΟΥΡΟΣ ΑΝΤΙΣΤΡΗΞΗΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΡΗΣ	ΚΙΟΣΚΙ	ΠΕΤΡ. ΚΑΘΙΣΤΙΚΟΥ	ΠΕΡΙΦΡΑΣΗ ΜΕ ΣΧΟΙΝΙ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΤΡ. ΤΡΑΠΕΖΟΠΑΤΡΙΩΝ	ΠΙΝΑΚΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ	ΠΙΝΑΚΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	ΠΙΝΑΚΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	ΠΙΝΑΚΙΑ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ	ΣΥΜΒΟΛΟ	
	ΟΜΑΔΑ Α:	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΛΕΙΜΑ-ΣΥΛΟΤΥΠΟΙ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ																			
1	ΟΙΚ 10.02	Φοροεφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκίνητων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ 1103	ton									48							48	
2	ΟΙΚ 10.04	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οπουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο απόστασης	ΟΙΚ 1127	ton X 10m									480							480	
3	ΟΙΚ 20.01.01	Εκθάμνηση εδάφους και εκρίζωση δένδρων/λλων	ΟΙΚ 2101	m ²	15738															15738	
4	NEO ΣΧ.ΠΡΩ ΣΤ 4.1	Απομάκρυνση περηνών δένδρων	ΠΡΩ 5354	ΤΕΛ.			4													4	
5	NEO ΣΧ ΟΙΚ 20.02	Διμόρφωση καταστράτους υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	ΣΧ ΟΙΚ 2112	m ³	2941															2941	
6	3x ΟΙΚ 20.04.01	Επισκεπή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m ³	1950															1950	
7	ΟΙΚ 20.04.01	Επισκεπή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m ³		9,4					4,2		3,6		3,7					21	
8	ΟΙΚ 20.05.01	Επισκεπή θεμελίων-τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαϊώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ 2124	m ³								28									28
9	ΟΙΚ 32.05.03	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΟΙΚ 3213	m ³											1,2					1,2	
10	ΟΙΚ 32.05.04	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατ. C16/20	ΟΙΚ 3214	m ³								28								28	
11	ΟΙΚ 32.25.02	Προσούληση τμήσι σκυροδέματος	ΟΙΚ 3223.Α.4	m ³								28								28	
12	ΟΙΚ 38.20.03	Δομικά πλήγματα Β500C (S500s)	ΟΙΚ 3873	kg								308								308	
	ΟΜΑΔΑ Β:	ΤΟΥΡΟΣ/ΠΡΩΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΑΡΜΟΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΣΩΛΗΝΑΚΤΑ																			
13	ΟΙΚ 41.02.02	Αλδοστρώτα από ηλιοαποδομή μέσω πάχους άνω των 25 εκ.	ΟΙΚ 4107	m ²					180		10,5		36							226,5	
14	σχετ ΟΙΚ 4.2.11.02	Σκαλοπάτια από ηλιοαποδομή	ΟΙΚ 4212	m		1075														1075	
15	NEO Σχτικό ΟΔΟ Β-9	Προαλδομη ορατών επιφανειών για την κατασκευή τουλάχιστον	ΟΔΟ 2252	m ³						384										384	
16	σφ. ΟΙΚ 43.01.02	Αλδομηές ανυψωμένων από αργούς λιθους με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 4307	m ³									8,4		3,1					11,5	
17	ΟΙΚ 43.01.03	Αλδομηές ανυψωμένων με τσιμεντο-ασβεστοκονίαμα των 400 kg τοιμέτου και 0,08 m ² ασβέστου	ΟΙΚ 4313	m ³							1,6									1,6	
18	ΟΙΚ 43.05.01	Αλδομηές θεμελίων	ΟΙΚ 4305	m ³						720										0	
19	ΟΙΚ 45.01.01	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου	ΟΙΚ 4501	m ²									24		13,35					757,35	
20	ΟΙΚ 45.03	Διαμόρφωση όψεων ακουογώντων (πριεμπλέκων) λιθοδομών	ΟΙΚ 4503	m ²							5									5	
21	Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	Πυρήνες πλαυδομηές με πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x3 cm	ΟΙΚ 4844	m ³								25,70								25,7	
22	ΟΙΚ 72.11	Επιστρώση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	ΟΙΚ 7211	m ²								115,50								115,5	
23	ΟΙΚ 73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	ΟΙΚ 7311	m ²							3,5		12		8,85					24,35	
24	ΟΙΚ 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνομηνίδες	ΟΙΚ 7312	m ³							2,7									2,7	
25	ΟΙΚ 79.96	Μικροκόνες επαλειψής εύλιανων επιφανειών	ΟΙΚ 7744	m ³								115,50						0,4		583,5	
26	ΟΙΚ 79.99	Επιστρώση από ηλιο με ασφαλοτόπινο	ΟΙΚ 7912	m ²		468														60	
27	ΥΔΡ 12.13.01.05	Πλαστική σωλήνες από σκληρό PVC D110 mm	ΥΔΡ 6620.1	m							60									60	
28	Επιτοπίου	Βάνα σφαιρική		ΤΕΛ.							2									2	

Ζ. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

Η ανάλυση τιμών να γίνεται σύμφωνα με:

1. Το Πρακτικό Διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων για τη δημιουργία σχετικών ή νέων άρθρων και
2. Την υπ' αριθ. Δ11 γ/0/9/7/7-2-2013 απόφαση ΥΠ.ΑΝ. ΑΝ.Υ.ΜΕ.ΔΙ. (Φ.Ε.Κ Β' 363) όπως ισχύει σήμερα, «Αναπροσαρμογή και Συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και ΗΜ».

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το παρόν Τιμολόγιο Μελέτης, συντάχθηκε σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και οι τιμές των άρθρων, είναι αυτές που ορίζονται από τους ισχύοντες πίνακες τιμών περιγραφικών τιμολογίων, σύμφωνα με τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/8-8-2016), Απόφαση αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466, Τεύχος Β' 1746/19.05.2017, του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ και ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, Γ.Γ. ΥΠΟΔΟΜΩΝ).

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδας των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδας περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.
Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.
Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:
 - 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
 - 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.
Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.
- Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.
- Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:
- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.
- 1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,
- 1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.
- 1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)
- 1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).
- Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων
- 1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:
- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
 - (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
 - (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κ.λπ.),
 - (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
 - (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
 - (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
 - (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερω), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη.

- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
 - (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

- (2) Θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.
- Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.
- Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:
- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συνηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατικής ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

όπου B_N: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm
 Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Τιμές Εφαρμογής

ΟΜΑΔΑ Α:	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ-ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ
-----------------	--

A.T. 1

ΟΙΚ 10.02 Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1103)

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκωριών, επί επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ)

Τιμή ανά τόνο (ton)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Επτά ευρώ και τριάντα λεπτά ευρώ

(Αριθμητικά) : 7,30

A.T. 2

ΟΙΚ 10.04 Μεταφορά υλικών με μονότροχο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-1127

Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10 m)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δύο ευρώ

(Αριθμητικά) : 2,00

A.T. 3

Νέο Άρθρο ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.01.01 Καθαρισμός βλάστησης κατά μήκος του μονοπατιού (εκθάμνωση)

(σχετ. ΟΙΚ-Α 20.01.01)

(Αναθεωρείται με το ΟΙΚ 2101)

Κοπή ή/και εκρίζωση της θαμνώδους και δενδρώδους βλάστησης η οποία ευρίσκεται κατά μήκος και εκατέρωθεν της πορείας του μονοπατιού (πλάτος 3μ. περίπου - εκθάμνωση εδάφους ή/και εκρίζωση δενδρυλλίων περιμέτρου κορμού έως 0,25 m) με την αποκόμιση και συσσώρευση των προϊόντων σε ενδεδειγμένες θέσεις για να μην εμποδίζεται η διέλευση των επισκεπτών. Συμπεριλαμβάνονται κλαδεύσεις δένδρων μέχρι ύψους 2,50 μ. τα οποία ευρίσκονται κατά μήκος της πορείας του μονοπατιού. Η εργασία θα γίνει με μηχανοκίνητο φορητό πριόνι ή οποιοδήποτε άλλο τρόπο εγκρίνει η επίβλεψη του έργου έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος. Στην παρούσα τιμή συμπεριλαμβάνεται και η εργασία διά χειρών συγκέντρωσης και απομάκρυνσης των κομμένων κλαδιών ή κορμών και η στοίβαξή τους σε θέσεις που θα υποδείξει η επίβλεψη. Όλες οι ανωτέρω εργασίες θα τελούν υπό την έγκριση της Αρμόδιας Υπηρεσίας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μ.μ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τρία ευρώ

(Αριθμητικά) : 3,00

A.T. 4

ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΠΡΣ ΣΤ. 4.1. Απομάκρυνση πεσμένων δένδρων

Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 5354

Εργασία κοπής και απομάκρυνσης ενός πεσμένου κορμού κατά μήκος του μονοπατιού, που αποτελεί εμπόδιο στη πορεία του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη εργατοτεχνικού προσωπικού που θα εργασθεί, των εργαλείων και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, η δαπάνη απομάκρυνσης και συσσώρευση των προϊόντων κατά μήκος των χωροσταθμικών, σε απόσταση μεταφοράς έως 30 μ. με την χρήση εργατών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

(Προήλθε από το άρθρο 11/ Καλλιεργητικές εργασίες της υπ' αριθμ. 67104/1307/25-2-1993 δ/γής Υ.Γ. προσαρμοζόμενο). Τιμές υλοτομικών εργασιών κ.λπ. σύμφωνα με την αριθ. 151362/673/21-2-2017 απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας. (δεν περιλαμβάνεται η ρίψη κορμών).

1. Διαμόρφωση Βιομηχ. Ξύλου (Α1.11)

$$2 \text{ Χ.Κ.Μ.} \times 5,77\text{€} = 11,54 \text{ €}$$

2. Διαμόρφωση υπολειμμάτων (Α1.12)

$$0,2 \text{ Χ.Κ.Μ.} \times 4,12 = 0,82 \text{ €}$$

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ Α' (1+2)} \quad 12,36 \text{ €} \times 0,70 = 8,65 \text{ €}$$

3. Μεταφορά – στοίβαξη Βιομηχ. Ξύλου (Β1.10.α)

$$0,30 \text{ εκατ. Χ} \ 2,0 \text{ Χ.Κ.Μ.} \times (3,57 + 0,30 \times 1,05) = 2,33 \text{ €}$$

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ Β'} \quad 2,33\text{€/στρ.}$$

$$\text{ΣΥΝΟΛΟ Α'+Β'} \quad 10,98\text{€/στρ.}$$

Επιβαρύνσεις Ι.Κ.Α. εργοδότη 24,69%

$$\text{Άθροισμα (Α+Β)} \times 24,69\% = 10,98 \text{ €} \times 24,69\% = 2,71 \text{ €}$$

Τιμή Εφαρμογής (στρογγύλευση) 14,00 €/στρέμμα

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δέκα τέσσερα ευρώ

(Αριθμητικά) : 14,00

A.T. 5

ΝΕΟ ΣΧ. ΟΙΚ 20.02 Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2112

Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πλάτους 1,50 έως 2,0 μ. ώστε να επιτρέπεται η άνετη και ασφαλή διέλευση των περιπατητών

Ο καθαρισμός θα γίνεται σε κάθε είδους δαπέδου μονοπατιού (χωμάτινο ή λιθόστρωτο) και θα εκτελεστεί με τα χέρια και χειρωνακτικά εργαλεία.

Θα πραγματοποιείται καθαρισμός του μονοπατιού από πέτρες, κλαδιά, χόρτα, πεσμένους κορμούς, βράχους καθώς και σποραδική εκθάμνωση, κλαδέματα εκατέρωθεν του μονοπατιού και οποιοδήποτε άλλο υλικό εμποδίζει την ομαλή πεζοπορία σ' αυτό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- η δαπάνη της εργασίας για καθαρισμό και απομάκρυνση όλων των πετρών που βρίσκονται στο δάπεδο του μονοπατιού με τα χέρια.

- Η τοποθέτηση των συλλεγόμενων πετρών στους διπλανούς μαντρότοιχους και στα σέτια που οριοθετούν το μονοπάτι ή σε τέτοιες θέσεις κατάντι, ώστε να μην ξαναπέσουν μέσα στο μονοπάτι, καθώς παρασύρονται από τα νερά της βροχής και την διέλευση των ζώων.

- η εργασία εκθάμνωσης, το κόψιμο και η εκρίζωση μεμονωμένων και διάσπαρτων μικρών θάμνων αστοιβές, αξίστες, λιγαριές κλπ) και χόρτων,.

- η απομάκρυνση μεγάλων κλαδιών και τοποθέτησης τους στα όρια του μονοπατιού ή μετακίνηση προς καύση.

- η σημειακή μικρή διαμόρφωση με τσάπα του δαπέδου του μονοπατιού (μικροεκσκαφές χωμάτων επιφανειών) και χρήση τσουγκράνας για λίγες και μικρές συσσωρεύσεις μικρών πετρών.
 - η συλλογή πάσης φύσεως απορριμμάτων, μπαζών και οποιοδήποτε άλλο υλικό δεν συνάδει στην αισθητική και την ομαλή πεζοπορία (παλαιά συρματοπλέγματα, ελαιόδιχτυα, σακιά ζωοτροφών, μεταλλικά πλέγματα, κρεβάτια, παλέτες κλπ). κατά μήκος του μονοπατιού και γενικά της ζώνης της πεζοπορικής διαδρομής
 - κάψιμο (εφόσον χρειαστεί) των προϊόντων κλαδέματος σε συγκεκριμένες θέσεις και χρήση διασυστηματικών βιολογικών και μη ουσιών για φυτά που εξολοθρεύονται δύσκολα όπως βάτα, πουρνάρια και άλλα σκληρά ανεπιθύμητα φυτά σε ακαλλιέργητες εκτάσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.
 - ο καθαρισμός γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά και βελτιώνονται οι παρειές του μονοπατιού έτσι ώστε να μην ξανακλείσει αμέσως το μονοπάτι και να μην ξαναπέσουν πέτρες μέσα στο μονοπάτι.
 - η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού δια χειρός, εις οιαδήποτε απόσταση, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα με τους παρακείμενους ιδιοκτήτες.
- Ο καθαρισμός γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά και βελτιώνονται οι παρειές του μονοπατιού έτσι ώστε να μην ξαναπέσουν άχρηστα υλικά μέσα στο μονοπάτι.
- Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (μ2)

Εργάτης ανειδίκευτος (001)h 0,18 x ημερήσια δαπάνη 15,32= 2,75 €

EYPO (Ολογράφως) : Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά
(Αριθμητικά) : 2,75

A.T. 6

NEO ΣΧ. ΟΙΚ 20.04.01 Εκσκαφή για τη διαπλάτυνση και διάνοιξη μονοπατιού για τη χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή για τη διαπλάτυνση και διάνοιξη μονοπατιού για τη χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους πλάτους 1,50 έως 2,0 μ. ώστε να επιτρέπεται η άνετη και ασφαλή διέλευση των περιπατητών.

Η εκσκαφή θα γίνεται σε κάθε είδους εδάφους και θα εκτελεστεί με τα χέρια και χειρωνακτικά εργαλεία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- η δαπάνη της εργασίας για την εκσκαφή και τελική διαμόρφωση του δάπεδου του μονοπατιού με τα χέρια.
- Η τοποθέτηση των συλλεγόμενων πετρών στους διπλανούς μαντρότοιχους και στα σέτια που οριοθετούν το μονοπάτι ή σε τέτοιες θέσεις κατάντι, ώστε να μην ξαναπέσουν μέσα στο μονοπάτι, καθώς παρασύρονται από τα νερά της βροχής και την διέλευση των ζώων.
- η εργασία εκθάμνωσης, το κόψιμο και η εκρίζωση μεμονωμένων και διάσπαρτων μικρών θάμνων αστοιβές, αξίστες, λιγαριές κλπ) και χόρτων,.
- η απομάκρυνση μεγάλων κλαδιών και τοποθέτησης τους στα όρια του μονοπατιού ή μετακίνηση προς καύση.
- η σημειακή μικρή διαμόρφωση με τσάπα του δαπέδου του μονοπατιού (μικροεκσκαφές χωμάτων επιφανειών) και χρήση τσουγκράνας για λίγες και μικρές συσσωρεύσεις μικρών πετρών.
- η συλλογή πάσης φύσεως απορριμμάτων, μπαζών και οποιοδήποτε άλλο υλικό δεν συνάδει στην αισθητική και την ομαλή πεζοπορία (παλαιά συρματοπλέγματα, ελαιόδιχτυα, σακιά ζωοτροφών,

μεταλλικά πλέγματα, κρεβάτια, παλέτες κλπ). κατά μήκος του μονοπατιού και γενικά της ζώνης της πεζοπορικής διαδρομής

- κάψιμο (εφόσον χρειαστεί) των προϊόντων κλαδέματος σε συγκεκριμένες θέσεις και χρήση διασυστηματικών βιολογικών και μη ουσιών για φυτά που εξολοθρεύονται δύσκολα όπως βάτα, πουρνάρια και άλλα σκληρά ανεπιθύμητα φυτά σε ακαλλιέργητες εκτάσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.

- Η εργασία διάνοιξης γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά και βελτιώνονται οι παρειές του μονοπατιού έτσι ώστε να μην ξανακλείσει αμέσως το μονοπάτι και να μην ξαναπέσουν πέτρες μέσα στο μονοπάτι.

- η μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού δια χειρός, εις οιαδήποτε απόσταση, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα με τους παρακείμενους ιδιοκτήτες.

Η τελική διαμόρφωση γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή διάρκεια του στο χρόνο, δηλαδή απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά και βελτιώνονται οι παρειές του μονοπατιού έτσι ώστε να μην ξαναπέσουν άχρηστα υλικά μέσα στο μονοπάτι.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής (μ3)

1) Τεχνίτης (113)h 0,15 x ημερήσια δαπάνη 19,86 = 2,98 €

ώρα βασική τιμή

2) Εργάτης ειδικευμένος (002)h 0,025 x ημερήσια δαπάνη 16,85= 4,21 €

ώρα βασική τιμή

3) Εργάτης ανειδίκευτος (001)h 0,40 x ημερήσια δαπάνη 15,32 = 6,13 €

Συνολο

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Δεκατρία ευρώ και τριάντα δύο λεπτά

(Αριθμητικά) : 13,32

A.T. 7

ΟΙΚ 20.04.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2122)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά

(Αριθμητικά) : 20,25

A.T. 8**ΟΙΚ 20.05.01 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη**

(Αναθεωρείται με το ΟΙΚ-2124)

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2124

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά

(Αριθμητικά) : 4,50

ΟΙΚ 32.05 Σκυροδέματα μικρών έργων

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m³ σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με βάση το άρθρο 32.02.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

A.T. 9**ΟΙΚ 32.05.03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3213

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν ένα ευρώ

(Αριθμητικά) : 101,00

A.T. 10**ΟΙΚ 32.05.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατόν έξι ευρώ

(Αριθμητικά) : 106,00

ΟΙΚ 32.25 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δώμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.
Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

A.T. 11

ΟΙΚ 32.25.02 & 03 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 & c16/20

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3223.A.4

ΕΥΡΩ(Ολογράφως) : Δέκα έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικά) : 16,80

ΟΙΚ 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδεμάτων". Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
25,0	√					491	3,85
28,0	√					616	4,83
32,0	√					804	6,31
40,0	√					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανοιγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
 - Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
 - Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
 - Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

A.T. 12

ΟΙΚ 38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

ΕΥΡΩ(Ολογράφως) : Ένα ευρώ και ένα λεπτά

(Αριθμητικά) : 1,01

ΑΤ 13**ΟΙΚ 41.02.01 Λιθόστρωτα από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους άνω των 25 cm.**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-4106)

Κατασκευή λιθοστρώτων από ξηρολιθοδομή σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους". Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των αργών λίθων επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές και η εργασία διαμόρφωσης της επιφανείας του προς κάλυψη εδάφους και η διαλογή και τοποθέτηση των αργών λίθων .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ(Ολογράφως) : Είκοσι ευρώ και είκοσι λεπτά

(Αριθμητικά) : 20,20

Α.Τ. 14**Σχ. ΟΙΚ. 42.11.02. Σκαλοπάτια από ξηρολιθοδομή.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4212)

Για την κατασκευή 1 μέτρου μήκους πέτρινου σκαλοπατιού από ξηρολιθοδομή , υπέργειου ύψους 0,15 – 0,20 μ., θεμελίου 0,20μ. και πλάτους (πατήματος) 0,30 από λίθους συλλεκτούς της περιοχής, άνευ της τυχόν επίστρωσης του πατήματος με χονδρόπλακες, η οποία πληρώνεται ξεχωριστά.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη συλλογής των λίθων, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ., η δαπάνη του ελαφρού σκυροδέματος για την σταθεροποίηση των λίθων, η δαπάνη προσέγγισης, η δαπάνη της εργασίας που απαιτείται για τη έντεχνη εκτέλεση της σύμφωνα με την ΠΤΠ Τ77 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ενός μέτρου μήκους.(1μ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Είκοσι ευρώ

(Αριθμητικά) : 20,00

ΑΤ 15**ΝΕΟ Σχετικό ΟΔΟ Β-9: Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών για την κατασκευή τοιχίσκων**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2252)

Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών: για την πλήρη κατασκευή τοιχίσκων ξηρολιθοδομής για την στήριξη μονοπατιού από λίθους συλλεκτούς επι τόπου πάχους. έως 0,50 μ. χωρίς αρμολόγηση άλλα με τη χρήση ελαφρού ε ασβεστοτσιμεντοκονιάματος για την σταθεροποίησή τους

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη συλλογής των λίθων, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ., η δαπάνη προσέγγισης, η δαπάνη της εργασίας που απαιτείται για τη έντεχνη εκτέλεση της σύμφωνα με την ΠΤΠ Τ77 και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης ξηρολιθοδομής ορατών επιφανειών, σύμφωνα με τη Μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξήντα & μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 60,00

43. Λιθοδομές

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

ΟΙΚ 43.01 Λιθοδομές ανωδομών

Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους και των απαιτούμενων γωνιολίθων μεγάλων (αγκωναριών) και μικρών (παραγκωνίων) για τοίχους υπογείου εσωτερικούς με όψεις μη εφαπτόμενες στις παριές εκσκαφής και τοίχους βάσεως και ισογείου μέχρι ύψους 1, 50m από τη μέση στάθμη εδάφους κάθε πλευράς, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 "Λιθόκτιστοι τοίχοι".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

AT 16

ΟΙΚ 43.01.02 Λιθοδομές ανωδομών με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4307)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα τρία & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 93,00**

AT 17

ΟΙΚ 43.01.03 Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m³ ασβέστου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4313)

Για τοίχους υπογείου δυο ορατών όψεων, τοίχους βάσεως και ισογείου.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα πέντε & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 95,00**

ΟΙΚ 43.05 Λιθοδομές θεμελίων

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4305

Λιθοδομές θεμελίων από αργούς λίθους και των απαιτούμενων γωνιολίθων μεγάλων (αγκωναριών) και μικρών (παραγκωνίων) για τοίχους θεμελίων εφαπτόμενους στις παριές εκσκαφής και σε

οποιοδήποτε βάθος από την επιφάνεια του φυσικού εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 "Λιθόκτιστοι τοίχοι".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

AT 18

ΟΙΚ 43.05.01 Λιθοδομές θεμελίων με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4305

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εβδομήντα οκτώ & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 78,00

ΟΙΚ 45.01 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών χωρικού τύπου

Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας κατά την δόμηση των τοίχων με την διαλογή των λίθων που τοποθετούνται στην ορατή επιφάνεια και την επεξεργασία τους με χονδροπελέκημα, με την κατεργασία του κονιάματος δόμησης των αρμών της πρόσοψης, την απόξεση του επιφανειακού κονιάματος με κατάλληλο εργαλείο πριν αποξηραθεί για την εκβάθυνση των αρμών σε βάθος 2 - 4 cm, και τον καθαρισμό της επιφανείας από τα κονιάματα με λινάτσα, ψήκτρα ή άλλο κατάλληλο εργαλείο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

AT 19

ΟΙΚ 45.01.01 Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών ανωμάλου χωρικού τύπου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4501

Διαμόρφωση με λίθους επεξεργασμένους με το σφυρί (χονδροπελέκημα).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 9,00

AT 20

ΟΙΚ 45.03 Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4503

Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας κατά την δόμηση των τοίχων.

Συμπεριλαμβάνεται η διαλογή των λίθων που τοποθετούνται στην ορατή επιφάνεια ώστε να έχουν κατά το δυνατόν ισομεγέθεις διαστάσεις, η κατεργασία των προσώπων και των επιφανειών εδράσεως με χονδροπελέκημα, η προσαρμογή τους ώστε το πλάτος των αρμών να μην υπερβαίνει τα 2 1/2 cm με χρήση σφηνών (τσιβίκια), η απόξεση του κονιάματος των αρμών σε βάθος 2 - 4 cm και ο καθαρισμός της επιφανείας από τα κονιάματα με λινάτσα, ψήκτρα ή άλλο κατάλληλο εργαλείο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δεκατρία ευρώ & πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 13,50

AT 21

ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40 Πυρίμαχες πλινθοδομές

Πλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους, με παλαιομένα πυρίμαχα τούβλα (πυρότουβλα) και κονιάμα, με αρμούς πάχους μέχρι 5 mm.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου.

ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01 Με πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x 5 εως 8 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4844

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εξακόσια εβδομήντα πέντε & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 675,00

ΑΤ 22**ΟΙΚ 72.11 Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7211

Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου, πλήρης με τους απαιτούμενους ημικεράμους και τους ειδικούς κορυφοκεράμους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-05-01-00 "Επικεραμώσεις στεγών".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων τύπων κεραμιδιών, ήλων, σύρματος γαλβανισμένου και τσιμεντοκονιάματος των 450 kg επί τόπου, τα ικρίσματα και η εργασία τοποθέτησης και προσδέσεως όλων των κεραμιδιών με σύρμα καθώς και η κολυμβητή τοποθέτηση των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφάνειας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εικοσι δύο ευρώ & πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 22,50

ΑΤ23**ΟΙΚ 73.11 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7311)

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες μέσου πάχους 5 cm και επιφάνειας άνω των 0,10 m², επί υποστρώματος από ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εικοσι δύο ευρώ & πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 22,50

ΑΤ 24**ΟΙΚ- 73.12 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες**

(Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7312)

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες, πλευράς άνω των 30 cm, με αρμούς πάχους το πολύ 1 cm με τα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

(1 m²) Τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εικοσι οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 28,00

ΑΤ 25**ΟΙΚ 77.96 Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7744

Επάλειψη ξυλίνων επιφανειών με μυκητοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου έναντι προσβολής από μικροοργανισμούς (παράσιτα, μύκητες, κλπ). Περιλαμβάνεται η προμήθεια του σκευάσματος, η κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας, η εφαρμογή στρώσης εμποτισμού αλκυδικής βάσεως και δύο στρώσεων ακρυλικής βάσεως πάχους 80 μm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο ευρώ & ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 2,80

ΑΤ 26

ΟΙΚ 79.09 Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7912

Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο βάρους 2,5 kg ανά m², σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μεμβράνες". Περιλαμβάνεται η χρήση ασφαλτόκολλας και οι επικαλύψεις των λωρίδων στις συνδέσεις.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφανείας

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά ευρώ & ενενήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 7,90

ΥΔΡ 12.13 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες PVC, ανά διάμετρο αγωγού και κατηγορία ονομαστικής πίεσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από χυτοσίδηρο ή PVC, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κ.λ.π.), τα οποία θα είναι κατάλληλα για αγωγούς από σωλήνες PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσεων και ειδικών τεμαχίων αυτού (για οσεσδήποτε συνδέσεις), καθώς και η πλήρης δοκιμασία των αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση των πλαστικών σωλήνων και των εξαρτημάτων τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από PVC με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερος με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

ΑΤ 27

ΥΔΡ 12.13.01 Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

12.13.01.05 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 6atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε ευρώ & εβδομήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 5,70

ΑΤ 28

ΤΙΜΗ ΕΜΠΟΡΙΟΥ Βάνα σφαιρική

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα ευρώ & μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 30,00

ΑΤ 29**ΟΙΚ 51.02 Επάλειψη ξυλείας με μείγμα πίσσας**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5102

Επάλειψη ξυλείας με θερμό μείγμα πίσσας πλήρως ομογενοποιημένο (κατράμωμα) αποτελούμενο ενδεικτικά από 8 μέρη υγροπίσσας (black), 7 μέρη πίσσας, 3 μέρη κολοφωνίου και 2 μέρη ανθέων θείου, σε επανειλημμένες επιστρώσεις μέχρις επιτεύξεως συνολικού ελάχιστου πάχους 3 mm με τα υλικά και μικροϋλικά και εργασία πλήρους επαλείψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εντεκα ευρώ & είκοσι λεπτά
(Αριθμητικώς): 11,20

ΑΤ 30**51.04 Έμψηξη ξύλινων πασσάλων**

Έμψηξη ξύλινων πασσάλων μήκους μέχρι 2,0 m με την βαρεία ή μηχανικό πασσαλοπήκτη στο προβλεπόμενο βάθος, εντός οποιουδήποτε εδάφους πλην ημιβράχου και βράχου, εν ξηρώ ή σε νερό. Συμπεριλαμβάνεται η προστασία των κεφαλών με μεταλλική στεφάνη, η ενδεχόμενη τοποθέτηση μεταλλικών αιχμών, η διαβροχή του τυχόν ξηρού εδάφους και η κοπή με χειροπρίονο των κεφαλών μετά την έμψηξη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) έμψηχθέντος πασσάλου

51.04.01 Πάσσαλοι διαμέτρου ή πλευράς μέχρι 20 cm

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-5104

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ευρώ & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 20,00

ΑΤ 31**ΟΙΚ 52.79 Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή**

Τεγίδωση στέγης από δομική ξυλεία, δηλαδή σκελετός της επιστέγασης από τεγίδες και επιτεγίδες τοποθετημένες στα ζευκτά της στέγης (υλικά, ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής). Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας

ΟΙΚ 52.79.02 Τεγίδωση από ξυλεία πριστή

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5280

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 450,00

ΑΤ 32**ΟΙΚ 52.80 Σανίδωμα στέγης**

Σανίδωμα στέγης σε υπάρχουσα τεγίδωση, με τα υλικά και μικροϋλικά, τα ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.**52.80.03 Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5283

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εικοσι δύο ευρώ & πενήντα λεπτά
(Αριθμητικώς): 22,50

ΑΤ 33**ΟΙΚ 54.80.02 ΣΧΕΤΙΚΟ (α) – Πινακίδα υποδοχής**

(Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ-6541)

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρης τοποθέτηση πινακίδα ενημέρωσης

Μήκος 190cm, πλάτος 74 cm, ύψος 235cm.

Κατασκευάζεται από επιλεγμένη πεύκη Αρκτικού κύκλου (Σουηδική). Αποτελείται από 2 κάθετες κολώνες διαστάσεων 9,5 χ 9,5 χ 240 cm.

Κάθε κολώνα έχει στο κάτω μέρος μεταλλική βάση γαλβανισμένη εν θερμώ.

Ο πίνακας διαστάσεων 120 χ 90 cm αποτελείται από ξύλινο πλαίσιο το οποίο περικλείει πλακάξ θαλάσσης μεγάλης αντοχής.

Οι 2 επιφάνειες του πλακάξ προστατεύονται με πλεξιγκλάς πάχους 5 χιλ.

Η σκεπή σχήματος Λ διαστάσεων 190 χ 74 χ 33 cm κατασκευάζεται από σανίδες πάχους 2 cm στις οποίες τοποθετούνται κεραμίδι τύπου καναδά «τέγκολα».

Τα ξύλα βάζονται ηλεκτροστατικά με ειδικό κηρώδες συντηρητικό και στη συνέχεια με αδιάβροχο ελαστικό βερνίκι (αβλαβές, μη αναφλέξιμο).

Η εμπρόσθια όψη θα φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στην τιμή περιλαμβάνεται:

1. Η κατασκευή πινακίδας: πλήρως βαμμένη
2. Η μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση με τις φοροεκφορτώσεις το χαμένο χρόνο και τη σταλία των μεταφορικών μέσων, των πινακίδων, των πλαισίων της και των υλικών σύνδεσης και στήριξης, καθώς και η προσωρινή αποθήκευση και η απαιτούμενη συσκευασία κατά τη μεταφορά – αποθήκευση.
3. Η ανύψωση και ανάρτηση (σύνδεση – στερέωση) της πινακίδας και των πλαισίων της επί του φορέα στήριξης, περιλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων υλικών καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.
4. Τιμή εφαρμογής ανά τεμάχιο πινακίδας πλήρως τοποθετημένης επί στηρίγματος.

Τιμή ανά τεμάχιο

Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης, από επίπεδο φύλλο γαλβανιζέ λαμαρίνας 1mm που θα τοποθετηθεί στις πινακίδες ενημέρωσης, πληροφόρησης κ.λ.π, στις οποίες θα επικολληθεί η πληροφοριακή πινακίδα η οποία θα περιλαμβάνει το σχετικό έντυπο υλικό προβολής, σχέδια και πληροφορίες, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, διαστάσεων 100 χ 70 εκ...

Η πινακίδα θα τυπωθεί με Eco-Solvent μελάνια (έγχρωμη ψηφιακή εκτύπωση) σε αυτοκόλλητο πολυμερικό Βινύλιο 7ετίας τύπου 3M και θα καλυφθεί με πλαστικοποίηση UV.

Όλα τα εξαρτήματα στήριξης - στερέωσης (βίδες, κοχλίες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι μεταλλικά και γαλβανισμένα Στην περίπτωση που η στήριξη θα γίνει με βίδες, οι βίδες δεν θα πρέπει να αποκρύπτουν πληροφοριακά στοιχεία της πινακίδας.

Τιμή ανά τεμάχιο, πλήρης κατασκευής πινακίδας με εκτύπωση και τοποθέτηση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 900,00

ΑΤ 34**Νέο σχετικό ΟΙΚ 54.80.01 Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς**

Στρογγυλή ξυλεία καστανιάς διαμέτρου 15-20 εκ. και μήκους ως 1,5 μ. για την κατασκευή σκαλοπατιών.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, προσσέγγιση στη θέση κατασκευής, η αποφλοίωση, το πελέκωμα, η εύθυνση και μόρφωση της αιχμής και η εργασία πλήρους κατασκευής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτακόσια τριάντα πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά
(Αριθμητικώς): 730,00

AT35

54.80 Πέργκολες και παρεμφερεί

Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη), κατηγορίας τουλάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, οποιουδήποτε σχεδίου, με ή χωρίς στύλους και σε οιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με πλήρη κατεργασία (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) των επιφανειών των ξύλων και διαμόρφωση των ακμών και των άκρων τους σύμφωνα με το σχέδιο, με ανοξειδωτά ή γαλβανισμένα ή ορειχάλκινα στηρίγματα των στύλων στο δάπεδο και εξαρτήματα σύνδεσης των ξύλων μεταξύ τους και την στερέωσή τους σε τοίχους ή άλλα δομικά στοιχεία. Συμπεριλαμβάνονται υλικά, μικροϋλικά, ικρίσματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας.

ΟΙΚ 54.80.01 Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη) / Πριστή ξυλεία καστανιάς

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5621

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννιακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά

(Αριθμητικώς): 900,00

AT 36

NEO Σχετ.ΠΡΣ Β2 Ξύλινη περίφραξη με σχοινί

(Κωδικός αναθεώρησης ΠΡΣ 1321)

Ξύλινη περίφραξη: εργασία κατασκευής ξύλινης περίφραξης από όμοιους άφλοιους ανεπεξέργαστους ξυλοπασσάλους καστανιάς, σχηματιζόμενη από όμοια μέρη που αποτελούνται από δύο κάθετους ξυλοπάσσάλους διαμέτρου 0,1 μ. που είναι μπηγμένοι στο έδαφος σε βάθος 0,5 μ. απέχουν μεταξύ τους 1,50-2,0 μ. και αντί για κουπαστή θα υπάρχει χοντρό σχοινί πλεκτό πολυεστερικό 20mm, που θα τους ενώνει.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των ξυλοπασσάλων και του σχοινού, η μεταφορά επί τόπου του έργου, η έμπηξη και στερέωση στο έδαφος, η πλήρης τοποθέτηση και στερέωση αυτών μεταξύ τους με όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν (πρόκες, κλπ).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένης περίφραξης.

Πάσσαλοι Φ10: 1,5μ. x 8€/μ. = 12,00 €,

Σχοινί πάχους 20mm: 10,00€/μ.,

Εργασία τοποθέτησης; 3,00€/μ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι πέντε ευρώ

(Αριθμητικώς): 25,00 €

AT37

ΟΔΟ Ε- 8.2.1 ΝΕΟ Σχετικό (ε) Πινακίδα κατεύθυνσης σε στύλο

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541)

Κάθε Πινακίδα Κατεύθυνσης θα περιλαμβάνει πινακίδα αλουμινίου, με ορθογώνια διατομή (πλάτους 0,40 εκ. και ύψους 0,15 εκ.), στερεωμένη σε πάσσαλο από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 1,5 ίντσας και υπέργειου ύψους 1,70 μ. Η πινακίδες είναι αναρτημένες σε ύψος 1,50 μ. από του εδάφους με διασταυρωμένο προσανατολισμό . Το ανώτερο άκρο του σωλήνα κλείνεται με κατάλληλο πλαστικό καπάκι, ώστε να μην εισέρχονται εντός αυτού νερά και τον διαβρώνουν. Οι σωλήνες θα πακτώνονται στο έδαφος με σκυρόδεμα σε βάθος 0,50μ. και πλάτους 0,30 μ.

=

Η πινακίδα είναι κατασκευασμένη από λαμαρίνα αλουμινίου 3 χιλιοστών και φέρει με εκτύπωση μεταξοτυπίας στοιχεία για την ονομασία του προορισμού, την κατεύθυνση (με βέλος), το υπολειπόμενο χρόνο πορείας, κ.λ.π. Το χρώμα του υποβάθρου θα είναι κκόκκινο και τα γράμματα άσπρα.

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή της πινακίδας μαζί με το στύλο , η μεταφορά και πάκτωση αυτής, η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και γενικά η πλήρης εγκατάσταση αυτής. (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Ογδόντα ευρώ

(Αριθμητικά) : 80,00 €

ΑΤ38

ΟΔΟ Ε- 8.2.1 ΝΕΟ Σχετικό (ε) Διπλή πινακίδα κατεύθυνσης σε στύλο

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541)

Κάθε Πινακίδα Κατεύθυνσης θα περιλαμβάνει 2 πινακίδες αλουμινίου 3 χιλιοστών, με ορθογώνια διατομή (πλάτους 0,40 εκ. και ύψους 0,15 εκ.), στερεωμένες σε πάσσαλο από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 1,5 ίντσας και υπέργειου ύψους 1,70 μ. Η πινακίδες είναι αναρτημένες σε ύψος 1,50 μ. από του εδάφους με διασταυρωμένο προσανατολισμό . Το ανώτερο άκρο του σωλήνα κλείνεται με κατάλληλο πλαστικό καπάκι, ώστε να μην εισέρχονται εντός αυτού νερά και τον διαβρώνουν. Οι σωλήνες θα πακτώνονται στο έδαφος με σκυρόδεμα σε βάθος 0,50μ. και πλάτους 0,30 μ.

Η πινακίδα είναι κατασκευασμένη από λαμαρίνα αλουμινίου 3 χιλιοστών και φέρει με εκτύπωση μεταξοτυπίας στοιχεία για την ονομασία του προορισμού, την κατεύθυνση (με βέλος), το υπολειπόμενο χρόνο πορείας, κ.λ.π. Το χρώμα του υποβάθρου θα είναι κίτρινο και τα γράμματα μαύρα.

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή της πινακίδας (2τεμάχια) μαζί με το στύλο , η μεταφορά και πάκτωση αυτής, η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και γενικά η πλήρης εγκατάσταση αυτής. (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) : Εκατό ευρώ

(Αριθμητικά) : 100,00 €

ΑΤ 39

ΟΔΟ Ε- 8.2.1 ΝΕΟ Σχετικό (β) Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε στύλο

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Πινακίδα από τεμάχιο φύλλου αλουμινίου πάχους 3 χιλ., με αποστρογγυλωμένες γωνίες και διαστάσεις 10Χ10 εκ., η οποία στερεώνεται σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, διαμέτρου 1,0 ίντσας, σε ύψος 1,50 μ. από το έδαφος. Το ανώτερο άκρο του σιδηροσωλήνα κλείνεται με κατάλληλο πλαστικό καπάκι, ώστε να μην εισέρχονται εντός αυτού νερά και τον διαβρώνουν. Η ορατή πλευρά της πινακίδας θα έχει εκτύπωση μεταξοτυπίας, θα χρωματίζεται άσπρη και θα φέρει σε χρώμα κόκκινο ένα ορθογώνιο τρίγωνο. Οι σωλήνες θα πακτώνονται και θα σφηνώνονται στο έδαφος σε οπή τουλάχιστον βάθους 40 εκατοστά

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή της πινακίδας και του στύλου, η μεταφορά και πάκτωση αυτής, η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και γενικά η πλήρης εγκατάσταση αυτής. (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πενήντα ευρώ

(Αριθμητικώς): 50,00 €

ΑΤ 40**ΟΔΟ Ε- 8.2.1 ΝΕΟ Σχετικό (δ) Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε βράχο**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Πινακίδα από τεμάχιο φύλλου αλουμινίου πάχους 3 χιλ., με αποστρογγυλωμένες γωνίες και διαστάσεις 10x10 εκ., η οποία στερεώνεται πάνω σε βράχο ή σκυρόδεμα με ανοξείδωτο ατσάλινο καρφί και ροδέλα. Η ορατή πλευρά της πινακίδας θα έχει εκτύπωση μεταξοτυπίας, θα χρωματίζεται άσπρη και θα φέρει σε χρώμα κόκκινο ένα ορθογώνιο τρίγωνο ή τετράγωνο.

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή της πινακίδας, η μεταφορά και πάκτωση αυτής, η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και γενικά η πλήρης εγκατάσταση αυτής. (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εικοσι δύο ευρώ**(Αριθμητικώς): 22,00 €****ΑΤ 41****ΟΔΟ Ε- 8.2.1 ΝΕΟ Σχετικό (γ) Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε δένδρο ή ξύλινη κολώνα**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-6541

Πινακίδα από τεμάχιο φύλλου αλουμινίου πάχους 3 χιλ., με αποστρογγυλωμένες γωνίες και διαστάσεις 10x10 εκ., η οποία στερεώνεται πάνω σε δένδρο ή ξύλινη κολώνα με ανοξείδωτο ατσάλινο καρφί και ροδέλα. Η ορατή πλευρά της πινακίδας θα έχει εκτύπωση μεταξοτυπίας, θα χρωματίζεται άσπρη και θα φέρει σε χρώμα κόκκινο ένα ορθογώνιο τρίγωνο ή τετράγωνο.

Περιλαμβάνεται η πλήρης κατασκευή της πινακίδας και του στύλου, η μεταφορά και πάκτωση αυτής, η μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών στον τόπο του έργου με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και γενικά η πλήρης εγκατάσταση αυτής. (τεμ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι ευρώ**(Αριθμητικώς): 20,00 €****ΑΤ 42****ΟΔΟ Ε 9.5 Σχετικό - Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης**

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 6541

Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης, από επίπεδο φύλλο γαλβανιζέ ανοξείδωτο μέταλλο 3mm με περιφερειακό πλαίσιο από στρατζαριστό μέταλλο 12x12 χιλιοστά που θα τοποθετηθεί στις πινακίδες ενημέρωσης, πληροφόρησης κ.λ.π, στις οποίες θα επικολληθεί η πληροφοριακή πινακίδα η οποία θα περιλαμβάνει το σχετικό έντυπο υλικό προβολής, σχέδια και πληροφορίες, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Το πληροφοριακό υλικό θα είναι τυπωμένο σε αυτοκόλλητο με πλαστικοποίηση

Όλα τα εξαρτήματα στήριξης - στερέωσης (βίδες, κοχλίες κλπ) που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι μεταλλικά και γαλβανισμένα Στην περίπτωση που η στήριξη θα γίνει με βίδες, οι βίδες δεν θα πρέπει να αποκρύπτουν πληροφοριακά στοιχεία της πινακίδας.

Τιμή ανά μ2 πλήρης κατασκευής πινακίδας με εκτύπωση και τοποθέτηση.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα ευρώ**(Αριθμητικώς): 250,00 €**

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ					
α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Τιμή Μονάδας
			Αναθεώ-ρησης		
	ΟΜΑΔΑ Α:	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ-ΞΥΛΟΥΤΥΠΟΙ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ			
1	ΟΙΚ 10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ 1103	ton	7,30 €
2	ΟΙΚ 10.04	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως	ΟΙΚ 1127	ton X 10m	2,00 €
3	ΟΙΚ 20.01.01	Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ 2101	m2	3,00 €
4	ΝΕΟ ΣΧ.ΠΡΣ ΣΤ 4.1	Απομάκρυνση πεσμένων δένδρων	ΠΡΣ 5354	τεμ.	14,00 €
5	ΝΕΟ ΣΧ ΟΙΚ 20.02	Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	ΣΧ ΟΙΚ 2112	m3	2,75 €
6	sx ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m3	13,32 €
7	ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m3	20,25 €
8	ΟΙΚ 20.05.01	Εκσκαφή θεμελίων-τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ 2124	m3	4,50 €
9	ΟΙΚ 32.05.03	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΟΙΚ 3213	m3	101,00 €
10	ΟΙΚ 32.05.04	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατ. C16/20	ΟΙΚ 3214	m3	106,00 €
11	ΟΙΚ 32.25.02	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος	ΟΙΚ 3223.Α.4	m3	16,80 €
12	ΟΙΚ 38.20.03	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ 3873	kg	1,01 €
	ΟΜΑΔΑ Β:	ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ– ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ			
13	ΟΙΚ 41.02.02	Λιθόστρωτα από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους άνω των 25 εκ.	ΟΙΚ 4107	m2	20,20 €
14	σχ.ΟΙΚ 42.11.02	Σκαλοπάτια από ξηρολιθοδομή	ΟΙΚ 4212	m	20,00 €
15	ΝΕΟ Σχετικό ΟΔΟ Β-9	Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών για την κατασκευή τοιχίσκων	ΟΔΟ 2252	m3	60,00 €
16	σχ. ΟΙΚ 43.01.02	Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους με ασβεστοσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 4307	m3	93,00 €
17	ΟΙΚ 43.01.03	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντο-ασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m3 ασβέστου	ΟΙΚ 4313	m3	95,00 €
18	ΟΙΚ 43.05.01	Λιθοδομές θεμελίων	ΟΙΚ 4305	m3	78,00 €
19	ΟΙΚ 45.01.01	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου	ΟΙΚ 4501	m2	9,00 €
20	ΟΙΚ 45.03	Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών	ΟΙΚ 4503	m2	13,50 €
21	Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	Πυρίμαχες πλινθοδομές Με πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x3 cm	ΟΙΚ 4844	m3	675 €

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ					
α/α	Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Τιμή Μονάδας
			Αναθεώρησης		
22	ΟΙΚ 72.11	Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	ΟΙΚ 7211	m2	22,50 €
23	ΟΙΚ 73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	ΟΙΚ 7311	m2	22,50 €
24	ΟΙΚ 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	ΟΙΚ 7312	m3	28,00 €
25	ΟΙΚ 77.96	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξύλινων επιφανειών	ΟΙΚ 7744	m3	2,80 €
26	ΟΙΚ 79.09	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	ΟΙΚ 7912	m2	7,90 €
27	ΥΔΡ 12.13.01.05	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC D110 mm	ΥΔΡ 6620.1	m	5,70 €
28	Εμπορίου	Βάνα σφαιρική		Τεμ.	30,00 €
	ΟΜΑΔΑ Γ:	ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ			
29	ΟΙΚ 51.02	Επάλειψη με μείγμα πίσσας	ΟΙΚ 5102	m3	11,20 €
30	ΟΙΚ 51.04.01	Εμπηξη ξύλινων πασάλων	ΟΙΚ 5104	m	20,00 €
31	ΟΙΚ 52.79.02	Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή	ΟΙΚ 5279	m3	450,00 €
32	ΟΙΚ 52.80.03	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	ΟΙΚ 5283	m2	22,50 €
33	ΟΙΚ 54.80.02 ΣΧ (α)	Πινακίδα υποδοχής	ΟΙΚ 6541	m2	900,00 €
34	ΟΙΚ 54.80.01	Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς	ΟΙΚ 5605	m3	730,00 €
35	ΟΙΚ 54.80.02	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός	ΟΙΚ 5605	m2	900,00 €
36	B2 ΠΡΣ Σχετ	Ξύλινη περίφραξη με σχοινί	ΠΡΣ 1321	m2	25,00 €
37	ΟΔΟΕ.8.2.1ΣΧ. (ε)	Μεταλλική πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΙΚ 6541	m2	80,00 €
38	ΟΔΟΕ.8.2.1ΣΧ. (στ)	Μεταλλική διπλή πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΙΚ 6541	τεμ.	100,00 €
39	ΟΔΟΕ.8.2.1ΣΧ. (β)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε στύλο	ΟΙΚ 6541	m3	50,00 €
40	ΟΔΟΕ.8.2.1ΣΧ. (δ)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε βράχο	ΟΙΚ 6541	m3	22,00 €
41	ΟΔΟΕ.8.2.1ΣΧ. (γ)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε δένδρα	ΟΙΚ 6541	m2	20,00 €
42	ΟΔΟ Ε.9.5. ΣΧ.	Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης	ΟΙΚ 6541	m2	250,00 €

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ NET - ΕΤΕΠ

α/α	Κωδ.	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ
1	ΟΙΚ 10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	
2	ΟΙΚ 10.04	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως	-
3	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.01.01	Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων	-
4	ΝΕΟ ΣΧ.ΠΡΣ ΣΤ 4.1	Απομάκρυνση πεσμένων δένδρων	-
5	ΝΕΟ ΣΧ ΟΙΚ 20.02	Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	-
6	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	-
7	ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	02-04-00-00
8	ΟΙΚ 20.05.01	Εκσκαφή θεμελίων-τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	
9	ΟΙΚ 32.05.03	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	
10	ΟΙΚ 32.05.04	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατ. C16/20	
11	ΟΙΚ 32.25.02	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος	
12	ΟΙΚ 38.20.03	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	01-02-01-00
13	ΟΙΚ 41.02.02	Λιθόστρωτα από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους άνω των 25 εκ.	03-07-03-00
14	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΟΙΚ 42.11.02	Σκαλοπάτια από ξηρολιθοδομή	-
15	ΝΕΟ Σχετικό ΟΔΟ Β-9	Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών για την κατασκευή τοιχίσκων	-
16	ΟΙΚ 43.01.02	Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους με ασβεστοσιμεντοκονίαμα	03-02-01-00
17	ΟΙΚ 43.01.03	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντο-ασβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m3 ασβέστου	
18	ΟΙΚ 43.05.01	Λιθοδομές θεμελίων	
19	ΟΙΚ 45.01.01	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου	-
20	ΟΙΚ 45.03	Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών	-
21	ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	Πυρίμαχες πλινθοδομές Με πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x3 cm	-
22	ΟΙΚ 72.11	Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	03-05-01-00
23	ΟΙΚ 73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	03-07-03-00
24	ΟΙΚ 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	-
25	ΟΙΚ 77.96	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξύλινων επιφανειών	-
26	ΟΙΚ 79.09	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	08-05-01-02
27	ΥΔΡ 12.13.01.05	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC D110 mm	
28	Εμπορίου	Βάνα σφαιρική	
29	ΟΙΚ 51.02	Επάλειψη με μείγμα πίσσας	
30	ΟΙΚ 51.04.01	Εμπηξη ξύλινων πασάλων	
31	ΟΙΚ 52.79.02	Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή	-
32	ΟΙΚ 52.80.03	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	-
33	ΟΙΚ 54.80.02 ΝΕΟΣΧ α)	Πινακίδα υποδοχής	-
34	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΟΙΚ 54.80.01	Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς	-
35	ΟΙΚ 54.80.02	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός	
36	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΠΡΣ Β2	Ξύλινη περίφραξη με σχοινί	-
37	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ (ε)	Μεταλλική πινακίδα κατεύθυνσης	-
38	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟΣΧ.(στ)	Μεταλλική διπλή πινακίδα κατεύθυνσης	-
39	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. β)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε στύλο	-
40	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (δ)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε βράχο	-
41	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ.(γ)	ΠΠινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε δένδρα	-
42	ΟΔΟ Ε.9.5. ΣΧ.	Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης	-

Η. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Α/Α Τιμολογ.	Είδος εργασίας	Άρθρο	Μονάδα	Σύνολική Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη		
			Αναθεώρησης				Μερική	Ολική	
	ΟΜΑΔΑ Α:	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ -ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ-ΞΥΛΟΥΠΟΙ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ							
1	ΟΙΚ 10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΟΙΚ 1103	ton	48,00	7,30 €	350,40 €		
2	ΟΙΚ 10.04	Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως	ΟΙΚ 1127	ton X 10m	480,00	2,00 €	960,00 €		
3	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.01.01	Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ 2101	m2	15.738,00	3,00 €	47.214,00 €		
4	ΝΕΟ ΣΧ.ΠΡΣ ΣΤ 4.1	Απομάκρυνση πεσμένων δένδρων	ΠΡΣ 5354	τεμ.	4,00	14,00 €	56,00 €		
5	ΝΕΟ ΣΧ ΟΙΚ 20.02	Διαμόρφωση καταστρώματος υφιστάμενου μονοπατιού χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων	ΣΧ ΟΙΚ 2112	m3	2.941,00	2,75 €	8.087,75 €		
6	ΝΕΟ ΣΧΕΤ. ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m3	1.950,00	13,32 €	25.974,00 €		
7	ΟΙΚ 20.04.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδαφος Γ-Η	ΟΙΚ 2122	m3	21,00	20,25 €	425,25 €		
8	ΟΙΚ 20.05.01	Εκσκαφή θεμελίων-τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΟΙΚ 2124	m3	28,00	4,50 €	126,00 €		
9	ΟΙΚ 32.05.03	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΟΙΚ 3213	m3	1,20	101,00 €	121,20 €		
10	ΟΙΚ 32.05.04	Σκυρόδεμα μικρών έργων από σκυρόδεμα κατ. C16/20	ΟΙΚ 3214	m3	28,00	106,00 €	2.968,00 €		
11	ΟΙΚ 32.25.02	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος	ΟΙΚ 3223.Α.4	m3	28,00	16,80 €	470,40 €		
12	ΟΙΚ 38.20.03	Δομικά πλέγματα B500C (S500s)	ΟΙΚ 3873	kg	308,00	1,01 €	311,08 €		
						ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Α:	87.064,08 €		
	ΟΜΑΔΑ Β:	ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ- ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ							
13	ΟΙΚ 41.02.02	Λιθόστρωτα από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους άνω των 25 εκ.	ΟΙΚ 4107	m2	226,50	20,20 €	4.575,30 €		
14	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΟΙΚ 42.11.02	Σκαλοπάτια από ξηρολιθοδομή	ΟΙΚ 4212	m	1.075,00	20,00 €	21.500,00 €		
15	ΝΕΟ Σχετικό ΟΔΟ Β-9	Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών για την κατασκευή τοιχίσκων	ΟΔΟ 2252	m3	384,00	60,00 €	23.040,00 €		
16	ΟΙΚ 43.01.02	Λιθοδομές ανωδομών από αργούς λίθους με ασβεστοσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 4307	m3	11,50	93,00 €	1.069,50 €		

17	ΟΙΚ 43.01.03	Λιθοδομές ανωδομών με τσιμεντο-αβεστοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου και 0,08 m3 ασβέστου	ΟΙΚ 4313	m3	1,60	95,00 €	152,00 €
18	ΟΙΚ 43.05.01	Λιθοδομές θεμελίων	ΟΙΚ 4305	m3	0,00	78,00 €	0,00 €
19	ΟΙΚ 45.01.01	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομής χωρικού τύπου	ΟΙΚ 4501	m2	757,35	9,00 €	6.816,15 €
20	ΟΙΚ 45.03	Διαμόρφωση όψεων ακανόνιστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών	ΟΙΚ 4503	m2	5,00	13,50 €	67,50 €
21	ΝΕΟ Σχετ. ΟΙΚ 48.40.01	Πυρίμαχες πλινθοδομές Με πυρότουβλα διαστάσεων 23x11x3 cm	ΟΙΚ 4844	m3	25,70	675 €	17.347,50 €
22	ΟΙΚ 72.11	Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	ΟΙΚ 7211	m2	115,50	22,50 €	2.598,75 €
23	ΟΙΚ 73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	ΟΙΚ 7311	m2	24,35	22,50 €	547,88 €
24	ΟΙΚ 73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	ΟΙΚ 7312	m3	2,70	28,00 €	75,60 €
25	ΟΙΚ 77.96	Μικητοκτόνες επαλείψεις ξύλινων επιφανειών	ΟΙΚ 7744	m3	0,40	2,80 €	1,12 €
26	ΟΙΚ 79.09	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	ΟΙΚ 7912	m2	583,50	7,90 €	4.609,65 €
27	ΥΔΡ 12.13.01.05	Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC D110 mm	ΥΔΡ 6620.1	m	60,00	5,70 €	342,00 €
28	Εμπορίου	Βάνα σφαιρική		Τεμ.	2,00	30,00 €	60,00 €
						ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Β:	82.802,95 €
	ΟΜΑΔΑ Γ:	ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ- ΣΗΜΑΝΣΗ					
29	ΟΙΚ 51.02	Επάλειψη με μείγμα πίσσας	ΟΙΚ 5102	m2	55,00	11,20 €	616,00 €
30	ΟΙΚ 51.04.01	Εμπηξη ξύλινων πασάλων	ΟΙΚ 5104	mm	46,80	20,00 €	936,00 €
31	ΟΙΚ 52.79.02	Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή	ΟΙΚ 5279	m3	1,60	450,00 €	720,00 €
32	ΟΙΚ 52.80.03	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	ΟΙΚ 5283	m2	115,50	22,50 €	2.598,75 €
33	ΟΙΚ 54.80.02 ΝΕΟ ΣΧ (α)	Πινακίδα υποδοχής	ΟΙΚ 6541	τεμ.	8,00	900,00 €	7.200,00 €
34	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΟΙΚ 54.80.01	Στρογγύλη ξυλεία καστανιάς	ΟΙΚ 5605	m3	5,20	730,00 €	3.796,00 €
35	ΟΙΚ 54.80.02	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός	ΟΙΚ 5605	m3	4,40	900,00 €	3.960,00 €
36	ΝΕΟ ΣΧΕΤ ΠΡΣ Β2	Ξύλινη περίφραξη με σχοινί	ΠΡΣ 1321	m	495,00	25,00 €	12.375,00 €
37	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (ε)	Μεταλλική πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΙΚ 6541	τεμ.	100,00	80,00 €	8.000,00 €
38	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (στ)	Μεταλλική διπλή πινακίδα κατεύθυνσης	ΟΙΚ 6541	τεμ.	50,00	100,00 €	5.000,00 €
39	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (β)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε στύλο	ΟΙΚ 6541	τεμ.	200,00	50,00 €	10.000,00 €
40	ΟΔΟΕ.8.2.1Ν ΕΟ ΣΧ. (δ)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε βράχο	ΟΙΚ 6541	τεμ.	50,00	22,00 €	1.100,00 €
41	ΟΔΟΕ.8.2.1 ΝΕΟ ΣΧ. (γ)	Πινακίδα επιβεβαίωσης πορείας σε δένδρα	ΟΙΚ 6541	τεμ.	200,00	20,00 €	4.000,00 €
42	ΟΔΟ Ε.9.5. ΣΧ.	Μεταλλική πινακίδα πληροφόρησης	ΟΙΚ 6541	m2	4,80	250,00 €	1.200,00 €
						ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Γ:	61.501,75 €
						ΑΘΡΟΙΣΜΑ Α	231.368,78 €

Ε.Ο 18%	41.646,38 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ Β	273.015,16 €
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	40.952,27 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ Γ	313.967,43 €
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΕ ΕΟ & ΓΕ	7.764,19 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ Γ	321.731,62 €
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 4%	12.558,70 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ Ε	334.290,32 €
ΦΠΑ 24%	80.229,68 €
ΣΥΝΟΛΟ	414.520,00 €

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2025
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 9.../11/2025
ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 9/11/2025
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΑΣΑΡΧΗΣ ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ Ν. ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
ΜΕΛΟΣ ΓΕΩΤ.Ε.Ε. ΑΡ. ΜΗΤΡ 2-02025
ΤΣΑΤΣΑΝΗ 1 - ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ - ΤΚ 35003
ΤΗΛ: 22360 45045 ΦΑΞ: 22360 43040
ΑΦΜ: 045882614 ΔΟΥ: ΛΑΜΙΑΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΑΚΩΣΤΑΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.



ΤΣΙΡΕΚΗΣ ΗΛΙΑΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ



ΛΑΜΠΑΔΙΑΡΗΣ ΕΥΑΓ.
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

Σύμφωνα με την αριθ. 57061/17-2-2026 απόφασή μας.

Λαμία 17-2-2026
Εντολή ΓΓΔΥΠΕΝ
Διεύθυνση Δασίων Φθιώτιδας
κ.α.α.
Αννα Οικονομική
Δασολόγος με Α Βαθμίο



Θ. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Το έργο χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2023ΤΑ07500000 της ΣΑΤΑ 075 του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για το ποσό των 214.520,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και από ιδίους πόρους του Δήμου Μακρακώμης για το ποσό των 200.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Η κατασκευή των έργων θα γίνει με δημόσιο διαγωνισμό για εργολάβους που μπορούν να εκτελούν δασοτεχνικά έργα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΔΕΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ)

I. ΧΑΡΤΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΣΚΙΤΣΑ

Στο Παράρτημα της μελέτης περιλαμβάνονται τα παρακάτω στοιχεία που κρίνονται απαραίτητα για την επάρκεια της μελέτης και την κατασκευή των έργων με τρόπο τεχνικά άρτιο.

1.1 Χάρτης προσανατολισμού σε κλίμακα 1:50.000

Στους χάρτες εμφανίζονται οι θέσεις των διαδρομών σε σχέση με την γύρω περιοχή τους, τους δρόμους πρόσβασης, τους οικισμούς, τα ενδιαφέροντα φυσικά στοιχεία.

1.2 Οριζοντιογραφίες με υπόβαθρο δορυφορική εικόνα σε κλίμακα 1:10.000

Στις οριζοντιογραφίες χρησιμοποιήθηκαν δορυφορικές εικόνες Κτηματολογίου κλίμακας 1:10000 . Σε αυτές φαίνεται με διαφορετικό χρωματισμό το κάθε μονοπάτι διαδρομή .

1.3 Σχέδια με πληροφορία Δασικού Χάρτη

1.4 Γενικό σχέδιο με πληροφορία Δασικού Χάρτη

1.5 Μηκοτομές των διαδρομών

Στις μηκοτομές εμφανίζονται οι διαδρομές με τα υψόμετρα σε χαρακτηριστικά σημεία τους, οι κλίσεις και οι αποστάσεις. Σε πίνακα φαίνονται τα τμήματα στα οποία χωρίζεται η διαδρομή με όλα τα τεχνικά στοιχεία (υψόμετρα, κλίσεις, αποστάσεις, βαθμός δυσκολίας, υψομετρικές διαφορές).

1.6 Τυπικές διατομές των διαδρομών

Στις τυπικές διατομές εμφανίζονται οι διαπλατύνσεις ή διανοίξεις των μονοπατιών.

1.7 Σχέδια κατασκευών

Σε σχέδιο εμφανίζονται όλες οι κατασκευές που περιλαμβάνονται στην μελέτη, είτε ως κατασκευαστικά σχέδια, είτε ως απλά σχέδια, είτε ως σκίτσα για να διευκολύνουν την προμέτρηση και τον κατασκευαστή του έργου.

2. Ψηφιακό αρχείο διαδρομής

Παραδίδεται σε αποθηκευτικό μέσο, αρχείο όλης της διαδρομής σε μορφή dwg & kml

II. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ (Χωριστό τεύχος)

III. ΦΑΚΕΛΟΣ ΣΑΥ – ΦΑΥ (Χωριστό τεύχος)

IV. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ (Χωριστό τεύχος)