

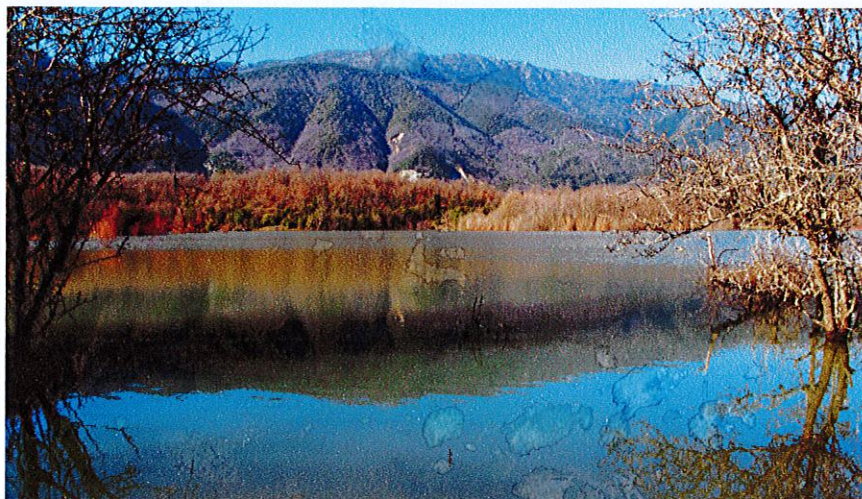
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΗΠΕΙΡΟΥ - ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ Κ' ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΕΛΕΓΧΟΝΤΕΣ  
Όπως συντάχθηκε .....  
για συνολικό ποσό 310.000 €

Ιωάννινα 26.01.2013  
Ο Ελεγκτής

Χρήστος Λαγός,  
Δασολόγος με Β' βαθμό

**ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ «ΝΤΟΒΡΙΤΣΙ» ΣΤΟ Τ.Δ. ΡΙΑΧΟΒΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ**



**Μελετητής**  
Γεώργιος Αναστασίου  
Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΗΠΕΙΡΟΥ - ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΔΑΣΩΝ  
**ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ**

Σύμφωνα με την 44601/3638  
31/01/2013 απόφασή μας



ΙΟΥΝΙΟΣ 2010



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>	<b>4</b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>5</b>
<b>ΘΕΣΗ – ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ – ΧΡΗΣΗ ΓΑΙΩΝ</b>	<b>6</b>
ΘΕΣΗ	6
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	6
ΧΡΗΣΗ ΓΑΙΩΝ	6
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b>	<b>8</b>
<b>A: ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>	<b>8</b>
ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΑΝΑΓΛΥΦΟ-ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	8
ΚΛΙΜΑ	12
ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ	16
ΧΛΩΡΙΔΑ	16
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	17
<b>B: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>	<b>18</b>
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ – ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ – ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΟΙ Κ.Λ.Π. ΧΩΡΟΙ	18
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ – ΈΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	18
<b>Γ: ΤΟΠΙΟ</b>	<b>19</b>
<b>Δ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>	<b>19</b>
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ	19
ΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ (ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ)	21
<b>ΣΥΝΘΕΣΗ</b>	<b>21</b>
<b>A: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ</b>	<b>21</b>
<b>B: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ</b>	<b>22</b>
ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	22
ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΨΥΧΗ	23
<b>Γ: ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΕΡΙΒΑΛ/ΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>	<b>30</b>

Δ: ΣΗΜΑΝΣΗ	30
Ε: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	30
<u>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</u>	<u>31</u>
<u>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ</u>	<u>31</u>
<u>ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</u>	<u>33</u>
<u>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</u>	<u>34</u>

## ΓΕΝΙΚΑ

Η μελέτη αυτή συντάσσεται κατόπιν ανάθεσης από το Δήμο Άνω Καλαμά στον Γεώργιο Αναστασίου Δασολόγο – Περιβαλλοντολόγο και αφορά την ανάδειξη περιοχής Ντοβρίτσι στο Τ.Δ. Ριαχόβου του Δήμου Άνω Καλαμά.

Για την σύνταξη της μελέτης λαμβάνονται υπόψη οι «Οδηγίες συντάξεως μελετών Διαχείρισης Προστατευόμενων Φυσικών Περιοχών και Χώρων υπαίθριας Αναψυχής» της υπ' αριθμ. 169694/6997/17-11-1983 απόφασης του Τμήματος Εθνικών Δρυμών και Αισθητικών Δασών του Υπουργείου Γεωργίας καθώς και οι «Κανονισμοί λειτουργίας δασών αναψυχής, αισθητικών δασών και διατηρητέων μνημείων της φύσης» την υπ' αριθμ. 176958/5671/27-7-1985 απόφασης του Τμήματος Εθνικών Δρυμών και Αισθητικών Δασών του Υπουργείου Γεωργίας. Επίσης λαμβάνεται υπόψη η υπ' αριθμ. 66102/970/23-2-1995 απόφαση της Διεύθυνσης Αισθητικών Δασών – Δρυμών και Θήρας του Υπουργείου Γεωργίας για τη «Ρύθμιση θεμάτων που αφορούν τη δημιουργία χώρων διημέρευσης και υπαίθριας αναψυχής στα δάση και τις δασικές εκτάσεις της Χώρας».

Στην παρούσα μελέτη προτείνεται η κατασκευή έργων εξυπηρέτησης των επισκεπτών (τραπεζόπαγκοι, ψησταριές, κιόσκια κλπ), καθαρισμοί βλάστησης και διαμορφώσεις χώρων εστίασης (πικ-νικ), σήμανση διαδρομών και χώρων καθώς και διαμόρφωση μονοπατιών περιμετρικά της μικρής λίμνης-βάλτου και μεταξύ των χώρων αναψυχής.

Όλοι οι χώροι που προτείνονται για διαμόρφωση, ώστε να λειτουργήσουν σαν χώροι υπαίθριας δασικής αναψυχής, βρίσκονται σε θέσεις που προσφέρονται για την άσκηση αυτής της δραστηριότητας και είναι άμεσα προσβάσιμοι.

Με τη παροχή διευκολύνσεων – κατασκευών και την κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου, που προτείνουμε με την παρούσα μελέτη, διευκολύνεται η εξυπηρέτηση των επισκεπτών της περιοχής. Τόσο οι κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής όσο και οι επισκέπτες της, που αυξάνονται ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού, θα έχουν την δυνατότητα να απολαύσουν την ηρεμία και την επαφή με το φυσικό περιβάλλον.

## ΣΚΟΠΟΣ

Ο σημερινός άνθρωπος προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις και τις ανάγκες της καθημερινότητάς του εντύνει όλο και περισσότερο τους ρυθμούς της ζωής του, με αποτέλεσμα να φορτίζεται με μεγάλη ένταση και άγχος. Είναι επιτακτική λοιπόν η ανάγκη του για ηρεμία και χαλάρωση, που όλο και περισσότερο οι άνθρωποι την αναζητούν στην επαφή με τη φύση, είτε μέσω της άσκησης διαφόρων δραστηριοτήτων είτε απλά με την παρατήρησή της.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η οργάνωση-διαμόρφωση των συγκεκριμένων χώρων και η αξιοποίησή τους ώστε να είναι κατάλληλοι για την ικανοποίηση της ανάγκης του κοινού για υπαίθρια αναψυχή. Αυτό θα επιτευχθεί με την παροχή διευκολύνσεων στους επισκέπτες και με την σωστή οργάνωση του κάθε χώρου ώστε να υπάρχει η δυνατότητα άσκησης διαφόρων δραστηριοτήτων. Η κατανομή των επισκεπτών στο χώρο θα έχει ως αποτέλεσμα την αποφυγή υπερφόρτισης ορισμένων θέσεων, η οποία θα οδηγούσε σε φθορά του περιβάλλοντος (συμπύεση εδάφους κ.λ.π.).

Οι ευνοϊκές φυσικές συνθήκες των συγκεκριμένων χώρων και η ομορφιά του περιβάλλοντος χώρου, σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις υποδομής που προτείνονται σε κάθε έναν από αυτούς, συμβάλλουν στην δημιουργία μικρών πόλων έλξης επισκεπτών, για χαλάρωση και επαφή με το φυσικό περιβάλλον ιδιαίτερα τους μήνες της άνοιξης και του καλοκαιριού.

Με την χρήση των προτεινόμενων χώρων για δασική αναψυχή θα επιτευχθεί η κάλυψη της ζήτησης για αναψυχή στη φύση τόσο των κατοίκων του Δήμου Άνω Καλαμά όσο και των επισκεπτών του.

## ΘΕΣΗ – ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ – ΧΡΗΣΗ ΓΑΙΩΝ

### ΘΕΣΗ

Η θέση του έργου βρίσκεται στο Δήμο Άνω Καλαμά του Νομού Ιωαννίνων και σε απόσταση περίπου 50km ΒΔ από την πόλη των Ιωαννίνων.

Βρίσκεται κοντά στον οικισμό Ριαχόβου και συγκεκριμένα στην περιοχή «Ντοβρίτσι» κοντά στην Ιερά Μονή του Αγ. Γεωργίου. Η ακριβής θέση του χώρου που πρόκειται να γίνουν παρεμβάσεις φαίνεται στους χάρτες που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη (Χ1 Χάρτης Προσανατολισμού κλίμακας 1:50.000 & Χ2 χάρτης κλίμακας 1:5.000).

Η υπό μελέτη περιοχή υπάγεται:

Διοικητικά: Στο Δ.Δ. Ριαχόβου του Δ. Άνω Καλαμά του Νομού Ιωαννίνων.

Δικαστικά: Στο Πρωτοδικείο και στο Εφετείο Ιωαννίνων.

Δασικά: Στο Δασαρχείο Ιωαννίνων, στην Δ/ση Δασών Ν. Ιωαννίνων και στην Δ/ση Δασών Περιφέρειας Ηπείρου.

### ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Η περιοχή του έργου βρίσκεται σε δημόσιες εκτάσεις. Για την κατασκευή των έργων έχει υπογραφεί η υπ' αριθμ. 5./2009 Προγραμματική Σύμβαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με το Δήμο Άνω Καλαμά, κατόπιν απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου, σχετικής με την σύναψη Προγραμματικής Σύμβασης.

### ΧΡΗΣΗ ΓΑΙΩΝ

Η περιοχή εφάπτεται της επαρχιακής οδού προς Ριάχοβο. Στην μία πλευρά του δρόμου, προς το μοναστήρι έχουν κατασκευαστεί παλαιότερα με μέριμνα της κοινότητας και της Ιεράς Μονής γήπεδα αθλοπαιδιών (ποδοσφαίρου, μπάσκετ, βόλεϊ) ενώ έχει διαμορφωθεί και χώρος για την διενέργεια ανοικτών εκδηλώσεων με κάποια στέγαστρα.

Οι εκτάσεις γύρω από την λίμνη χρησιμοποιούνται σήμερα κυρίως ως βοσκότοποι. Το δρυοδάσος αποτελούσε πηγή για καύσιμη ύλη για τους κατοίκους της περιοχής, κάτι που και σήμερα, σε μικρότερο βαθμό, ισχύει.

Οργανωμένοι χώροι αναψυχής σε αυτή την περιοχή δεν υπάρχουν παρότι χρησιμοποιούνται κάποιες θέσεις εποχιακά, λόγω της ειδυλλιακής τοποθεσίας, για ελεύθερο πικ-νικ κυρίως τους ανοιξιάτικους μήνες.



## **ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

### **Α: ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Η ομορφιά του φυσικού περιβάλλοντος, οι χρωματικές εναλλαγές της φύσης που συνοδεύουν την εναλλαγή εποχών, η παρουσία γεωλογικών σχηματισμών καθώς και η ύπαρξη του υδάτινου στοιχείου δημιουργούν εικόνες απaráμιλλης ομορφιάς ικανές να προσελκύσουν τον επισκέπτη που αναζητά την επαφή με τη φύση.

Γύρω από την λίμνη και στον λόφο πάνω από αυτή αναπτύσσεται δρυοδάσος. Με μικρές καλλιεργητικές επεμβάσεις μπορεί να δημιουργηθεί ένα όμορφο αισθητικά και συνάμα σκιερό περιβάλλον που θα προσελκύσει τον επισκέπτη. Παράλληλα οι ήπιες κλίσεις που επικρατούν και η απουσία χαμηλής βλάστησης που θα δυσκόλευε τις κινήσεις των περιπατητών, ευνοούν την αναψυχή. Στην ευρύτερη περιοχή εκτείνονται και καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε άλλες θέσεις εντατικές (κατόπιν αναδασμών) και σε άλλες με μικρή ένταση λόγω ελλείψεων σε έργα υποδομής.

Γενικά με την παρούσα μελέτη προτείνεται η δημιουργία χώρων αναψυχής μικρής έκτασης, που με την σωστή κατανομή των διευκολύνσεων σε όλο τον διαθέσιμο χώρο, θα συμβάλλουν στην διασπορά των επισκεπτών επιτυγχάνοντας την άρση της ενδεχόμενης υπερφόρτισης ορισμένων περιοχών και την προστασία του περιβάλλοντος.

### **Γεωλογία – Ανάγλυφο- Τοπογραφία**

Η ευρύτερη περιοχή της μελέτης ανήκει στην Ιόνια ζώνη, η οποία χαρακτηρίζεται σαν μια ηπειρωτική λεκάνη με ημιπελαγική και πελαγική ιζηματογέννηση. Η Ιόνια ζώνη είναι επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στην ζώνη Παξών, ενώ προς τα ανατολικά πάνω στη ζώνη αυτή βρίσκεται επωθημένη η ζώνη της Πίνδου.

Παλαιογεωγραφικά, με βάση τις διαφορές τις οποίες παρουσιάζει στην στρωματογραφική της επαλληλία στην αξονική και στις περιοχές των παρυφών της, διακρίνεται από τα δυτικά προς τα ανατολικά στις παρακάτω τρεις υποζώνες:

- στην εξωτερική η οποία διακρίθηκε στην δυτική και στην ανατολική εξωτερική Ιόνια ζώνη

- στην κεντρική Ιόνια ζώνη
- στην εσωτερική (ανατολική) Ιόνια ζώνη

Παρά τις ορισμένες σαφείς διαφοροποιήσεις, σε γενικές γραμμές η Ιόνια ζώνη παρουσιάζει σε όλη την έκτασή της την παρακάτω στρωματογραφική διάρθρωση :

- Την σειρά των εβαποριτών και τριαδικών λατυποπαγών
- Την σειρά των ανθρακικών πετρωμάτων του Αν. Τριαδικού - Αν. Ηώκαινου
- Τον φλύσχη του Αν. Ηώκαινου - Ακουϊτάνιου
- Τις Μειο - πλειοκαινικές αποθέσεις
- Τις Αλλουβιακές αποθέσεις

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της τεκτονικής δομής της Ιονίας Ζώνης είναι μια σειρά επάλληλα μεγασύγκλινα και μεγααντίκλινα που επωθούνται και εφιππεύουν το ένα πάνω στο άλλο προς τα δυτικά. Οι άξονές τους στα βόρεια έχουν διεύθυνση ΒΔ - ΝΑ, ενώ προς τα νότια κάμπτονται και έχουν διεύθυνση ΒΒΔ - ΝΝΑ έως ΒΒΑ - ΝΝΔ. Τόσο οι μεγαπτυχές όσο και οι μικρότερες είναι ασύμμετρες με σταθερή απόκλιση προς ΔΝΔ.

Βασικής σημασίας για την τεκτονική της Ιονίας ζώνης είναι τα μεγάλα ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης με γενική διεύθυνση Α - Δ ή ΑΒΑ - ΔΝΔ που σχηματίστηκαν κατά την διάρκεια της τελικής πτύχωσης, καθώς και μεγάλα επιμήκη ρήγματα με διεύθυνση ΒΒΔ - ΝΝΑ τα οποία είτε είναι ανάστροφα είτε κανονικά και είναι μεταγενέστερα από τον σχηματισμό των μεγάλων τάφρων της Ιονίας ζώνης.

Η περιοχή της μελέτης ανήκει στην κεντρική Ιόνια ζώνη, και βρίσκεται πολύ κοντά στο όριό της με την ανατολική εξωτερική Ιόνια ζώνη.

Οι σχηματισμοί που παίρνουν μέρος στην στρωματογραφική επαλληλία της Ιονίας ζώνης στην περιοχή της Ηπείρου, από τους παλαιότερους προς τους νεώτερους είναι οι εξής:

Αναλυτικότερα οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Ιονίου Ζώνης που συμμετέχουν στη δομή της ευρύτερης περιοχής είναι από τους παλαιότερους στους νεότερους.

- Εβαπορίτες και Τριαδικά λατυποπαγή [fb] Οι εβαπορίτες παρουσιάζονται με την μορφή ανυδρίτη, γύψου και ορυκτού άλατος, ενώ τα λατυποπαγή είναι ένας σχηματισμός που περιλαμβάνει λατύπες σπηλαιωδών δολομιτωμένων ασβεστόλιθων (μπλε ή μαύρης απόχρωσης), δολομίτες,

θραύσματα υπολιθογραφικών ασβεστόλιθων και μαύρων αργίλων. Δεν παρουσιάζουν στρωμάτωση και δεν βρέθηκε κανένα απολίθωμα. Εμφανίζονται κατά μήκος ρηγμάτων και επιππεύσεων, με συνολικό πάχος μεγαλύτερο των 1.500 μέτρων.

- Ασβεστόλιθοι Σινιών - Παντοκράτορα [Ji k] (Κατώτερο- Μέσο Λιάσιο): Αποτελούν την βάση της ανθρακικής σειράς της Ιονίου. Πρόκειται για συνήθως άστρωτους συμπαγείς ασβεστόλιθους λευκότεφρου χρώματος. Στα ανώτερα στρώματα μπορεί κατά τόπους να διακριθούν και μεγάλοι πάχους στρώσεις. Το συνολικό πάχος του σχηματισμού φτάνει και τα 1.500 μέτρα.
- Ασβεστόλιθοι Βίγλας [Js ksl] (Ανωτ.Ιουρασικό - Κατωτ.Σενώνιο): Υποκίτρινοι έως ερυθρωποί, πελαγικοί, λεπτοπλακώδεις, υπολιθογραφικοί ασβεστόλιθοι, με βολβούς και στρώσεις πυριτόλιθων κυρίως στα ανώτερα στρώματα μαζί με παρεμβολές κόκκινων και πρασινωπών αργίλων, πάχους έως 700 μέτρων.
- Ασβεστόλιθοι Ανώτερου Σενώνιου [Kas] (Ανώτερου Σενώνιο): Λευκοί έως λευκότεφροι παχυστρωματώδεις, μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθοι με θραύσματα ρουδιστών και ενστρώσεις πελαγικών ασβεστολιθών.
- Υπολιθογραφικοί ασβεστόλιθοι [e k] (Παλαιόκαινο – Ηώκαινο) Είναι οι νεότεροι ασβεστόλιθοι της ανθρακικής σειράς της Ιονίου ζώνης. Πρόκειται για λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους με παρεμβολές λεπτών αργιλομαργαϊκών στρώσεων κυρίως στα ανώτερα στρώματα.
- Φλύσχης αδιαίρετος [Fi] (Ανώτερο Ηωκαίνο - Ακουϊτάνιο): Εναλλαγές ψαμμιτών και ιλυωδών αργιλομαργών. Ο σχηματισμός αναπτύσσεται σε μεγάλο πάχος που φτάνει και τα 1.000 μέτρα.
- Πλειοκαινικές αποθέσεις, [Pi] λιμναίας προέλευσης, που περιλαμβάνουν ψαμμούχους αργίλους με γαστερόποδα.
- Κορήματα και πυριτικές προσχώσεις [sc3] Σχηματίζουν παλαιούς αναβαθμούς, συχνά ικανού πάχους και συνίστανται κυρίως από ασβεστολιθικά κροκαλοπαγή, θραύσματα πυριτιακών υλικών συγκολλημένα με αργίλους και άμμους.
- Σύγχρονοι κώνοι κορημάτων [sc1] Τα πρηνή των ορέων τόσο της δυτικής πλευράς της λεκάνης όσο και της ανατολικής καλύπτονται σε ορισμένες

περιοχές από κορήματα και κώνους κορημάτων που προέρχονται από την διάβρωση των ανάντη ασβεστόλιθων.

- Τεταρτογενείς αποθέσεις [a1] Την στρωματογραφική στήλη της Ιονίου ζώνης συμπληρώνουν οι τεταρτογενείς αποθέσεις: Πρόκειται για σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις κοιλάδων και ερυθρογαίες που προέρχονται από την διάβρωση των ασβεστολίθων.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που παρατηρήθηκαν, στην περιοχή του έργου, είναι οι παρακάτω από τους αρχαιότερους προς τους νεότερους:

- Τριαδικά λατυποπαγή [tb] Είναι ένας σχηματισμός που περιλαμβάνει λατύπες σπηλαιωδών δολομιτιωμένων ασβεστόλιθων (μπλε ή μαύρης απόχρωσης), δολομίτες, θραύσματα υπολιθογραφικών ασβεστόλιθων και μαύρων και τεφρών αργίλων. Δεν παρουσιάζουν στρωμάτωση και δεν βρέθηκε κανένα απολίθωμα.
- Κορήματα και κώνοι κορημάτων [sc3] Πρόκειται για ερυθρού και καστανού έως καστανοκίτρινου χρώματος αργίλους, ιλύς, άμμους και ασβεστολιθικές κροκάλες με κυμαινόμενο ποσοστό συμμετοχής του κάθε συστατικού κατά θέσεις. Παρουσιάζουν μεγάλη πλευρική εξάπλωση, ενώ και το πάχος τους είναι σημαντικό και αναμένεται να υπερβαίνει τα 15.0 μέτρα σε κάποιες θέσεις. Παρουσιάζονται γενικά ως χαλαρός έως μέσης συνεκτικότητας σχηματισμός με μέτρια έως καλή τοπικά διαβάθμιση και χαρακτηρίζεται από μέτρια ως υψηλή κατά θέσεις υδροπερατότητα (εκεί που υπερτερεί η άμμος).
- Τεταρτογενείς αποθέσεις [a1] Παρατηρούνται κατά κύριο λόγο στον παρακείμενο βάλτο. Αποτελούνται κυρίως από φαιούς και μαύρους αργίλους, ιλύς και μικρές ενδιαστρώσεις άμμου.

Το ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής χαρακτηρίζεται από λοφώδεις σχηματισμούς και δευτερεύοντα ρέματα, ενώ δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές υψόμετρου. Τα υψόμετρα στην περιοχή μελέτης βρίσκονται μέσα σε στενά όρια μεταξύ 370 και 410.

Η τοπογραφική διαμόρφωση των περιοχών όπου προτείνονται οι θέσεις αναψυχής δεν εμποδίζει την ομαλή διαμόρφωση των χώρων αναψυχής. Αποτελούνται από χώρους με ήπιες κλίσεις, χωρίς βραχώδεις σχηματισμούς και απότομα πρανή. Περιμετρικά της λίμνης οι κλίσεις είναι πολύ ήπιες και ιδανικές για χρήσεις αναψυχής. Αλλά και στα υψηλότερα υψόμετρα,

στο δρυοδάσος που αναπτύσσεται, οι κλίσεις είναι ήπιες και εξίσου ιδανικές για όλες τις χρήσεις αναψυχής.

### **Κλίμα**

Στην υπό μελέτη περιοχή δεν υπάρχει μετεωρολογικός σταθμός από τα στοιχεία του οποίου θα μπορούσαμε να προσδιορίσουμε το κλίμα του χώρου. Ο πλησιέστερος μετεωρολογικός σταθμός είναι αυτός των Ιωαννίνων. Από την ανάλυση των διαθέσιμων στοιχείων του σταθμού για τις διάφορες παραμέτρους του κλίματος έχουμε να παρατηρήσουμε τα παρακάτω:

Το κλίμα είναι μεταβατικό από το μεσογειακό προς το ηπειρωτικό, οι χειμώνες είναι δριμύτεροι και τα χιόνια διαρκούν 1 με 2 μήνες, οι βροχοπτώσεις είναι αυξημένες και ξεπερνούν τα 1000 χιλ. Η ξηρή περίοδος διαρκεί 1,5 με 2,5 μήνες.

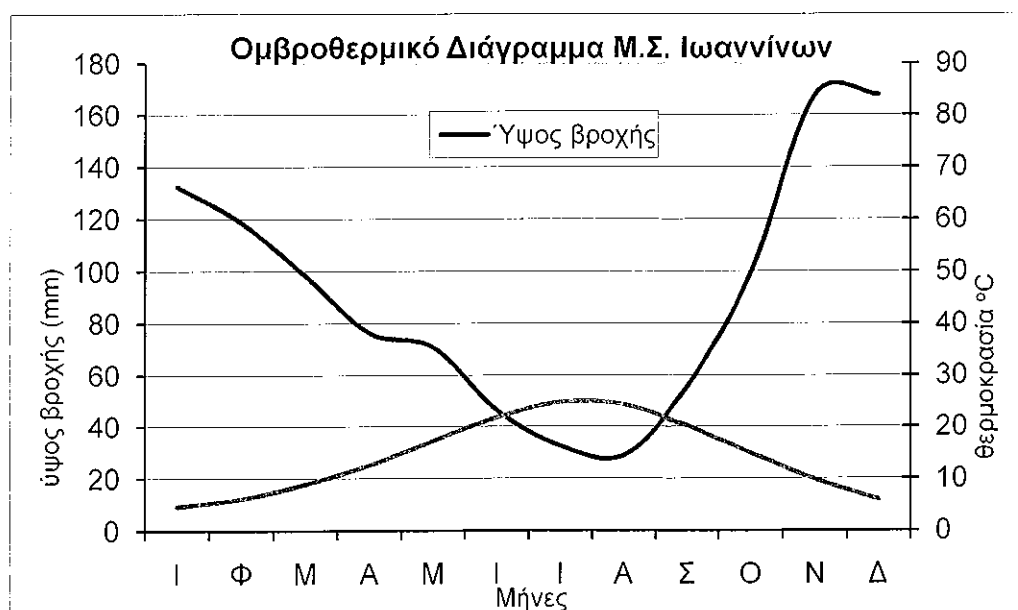
Η θερμοκρασία θεωρείται από τα βασικότερα κλιματικά στοιχεία, τα οποία συντελούν στην διαμόρφωση του κλίματος της περιοχής. Εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος, το υψόμετρο, τον προσανατολισμό, τον ορίζοντα, τον κατακόρυφο διαμελισμό κ.τ.λ.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία μεταβάλλεται από εποχή σε εποχή ακολουθώντας το μεσημβρινό ύψος του ηλίου. Έτσι ο Ιανουάριος είναι ο ψυχρότερος μήνας και ο Ιούλιος ο θερμότερος. Για την καλύτερη θεώρηση της κατανομής της θερμοκρασίας στο έτος συντάχθηκε ο πίνακας της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας.

Η βροχή και όλα γενικά τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα αποτελούν το βασικότερο κλιματικό στοιχείο μιας περιοχής. Σχετικά με τις βροχοπτώσεις, από τον παρακάτω πίνακα συμπεραίνεται ότι είναι αρκετά έντονες. Οι βροχές στην περιοχή μελέτης αρχίζουν συνήθως τον Οκτώβριο, τότε το ύψος βροχής παρουσιάζει αλματώδη αύξηση και οφείλεται στις υφέσεις που αρχίζουν την εποχή αυτή, καθώς και στην αύξηση της συχνότητας των νοτίων και νοτιοδυτικών υγρών και σχετικά θερμών ανέμων. Ο Νοέμβριος και ο Δεκέμβριος είναι περισσότερο βροχερός από τον Οκτώβριο και σημειώνονται τα ετήσια μέγιστα. Τον Ιανουάριο οι βροχές παρουσιάζονται ελαττωμένες έναντι εκείνων των προηγούμενων μηνών. Η ελάττωση αυτή δεν είναι πραγματική, όσο δείχνουν τα στοιχεία, επειδή το μήνα αυτό εμφανίζονται και χιόνια. Ο Φεβρουάριος παρουσιάζει ελαφρώς μικρότερα ύψη βροχής από

τον Ιανουάριο. Τον Μάρτιο η ελάττωση των βροχών είναι αισθητή και γίνεται έντονη από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο. Μεταξύ των θερινών μηνών η μεταβολή στα ύψη βροχής είναι πολύ μικρή. Ο Ιούλιος και ο Αύγουστος έχουν τα μικρότερα ύψη βροχής και κατά το δίμηνο αυτό παρατηρούνται τα ετήσια ελάχιστα. Οι θερινές βροχοπτώσεις δεν είναι αποτέλεσμα νοτίων υγρών ανέμων, όπως οι χειμερινές, επειδή την εποχή αυτή δεν υπάρχει έντονη ατμοσφαιρική δραστηριότητα. Οι θερινές βροχές είναι θερμικές καταιγίδες και έχουν τοπικό χαρακτήρα. Για την καλύτερη θεώρηση της κατανομής των βροχοπτώσεων στο έτος συντάχθηκε ο πίνακας του μέσου εποχιακού ύψους βροχής που επισυνάπτεται στην συνέχεια.

Η πορεία των ημερών χιονιού παρουσιάζει το μέγιστο κατά το μήνα Φεβρουάριο, λόγω της εξασθένησης της αντικυκλωνικής δράσης της Ανατολικής Ευρώπης. Όσον αφορά την συχνότητα των χιονοπτώσεων αυτή εμφανίζεται σημαντικά αυξημένη κατά τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο. Όσο απομακρύνεται η χειμερινή περίοδος προς την Άνοιξη και το Φθινόπωρο η συχνότητα των χιονοπτώσεων ελαττώνεται σταδιακά. Η χιονοκάλυψη του εδάφους ποικίλλει με το πάχος του χιονιού, τη διάρκεια, την ένταση των χιονοπτώσεων, τον προσανατολισμό του τόπου και το υψόμετρο. Στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των ημερών χιονιού για το υπό μελέτη δάσος δεν έχουμε στη διάθεσή μας. Υπολογίζεται όμως ότι αυτές ανέρχονται σε 4 - 10 ημέρες το έτος στη χαμηλότερη ζώνη και αυξάνονται αυξανόμενου του υψομέτρου.



**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι : ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ Μ.Σ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1956-1991**

A/A	ΜΗΝΕΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
1.	Μέση θερμοκρασία αέρα °C	4,6	6,1	8,9	12,6	17,3	21,8	24,8	24,3	20,2	14,9	9,8	5,9
2.	Μέση θερμοκρασία (ελάχιστη) αέρα °C	0,2	1,2	2,4	6,1	9,5	12,7	14,9	14,9	12,2	8,4	4,8	1,6
3.	Μέση θερμοκρασία (μέγιστη) αέρα °C	8,9	10,4	13,6	17,5	22,7	27,4	30,8	30,9	26,6	20,7	14,8	10,1
4.	Απολύτως μέγιστη θερμοκρασία °C	20	23,6	29,2	28,2	34,2	38,8	42,4	40,5	37,3	32,2	24,4	19
5.	Απολύτως ελάχιστη θερμοκρασία °C	-13	-10,2	-8,2	-2,6	-0,5	5,2	7,4	7	3	-3	-8,4	-9,6
6.	Σχετική υγρασία %	76,8	74	69,8	67,8	66,4	59,6	52,8	54,2	63,4	70,9	79,9	80,9
7.	Μέση νέφωση (ημέρ.)	4,6	-4,8	4,7	4,8	4,1	3	1,9	1,8	2,6	3,5	4,6	4,8
8.	Συνολικά κατακρημνίσματα	132,5	118,6	98,3	76,3	70,7	46,4	32,6	29	55,4	99,6	167,8	167,8
9.	Μέγιστο ύψος κατακρημνισμάτων 24ώρου	89,7	56,6	58,8	67,3	40,7	55,3	53,2	72	64,5	90	94	77,1
10.	Ατμοσφαιρική πίεση	1018,8	1017,3	1016,2	1014,1	1014,9	1014,4	1013,2	1013,6	1016,9	1018,8	1019,1	1018,4
Αριθμός ημερών ανά μήνα													
11.	Νέφωση (0 - 8/6) ημέρες	0-1,5	-7,0	5,8	5,9	6,0	9,7	18,4	18,2	13,9	10,5	6,1	6,6
		1,6-6,4	12,5	12,0	15,3	20,5	18,8	12,1	12,5	14,3	15,7	14,3	12,4
		6,5-8,0	11,5	10,5	9,8	4,5	1,4	0,5	0,3	1,8	4,8	9,6	12,0
12.	Κατακρημνίσματα (ημέρες)												
13.	Βροχή (ημέρες)												
14.	Χιόνι (ημέρες)												
15.	Κεραυνοί (ημέρες)												
16.	Χαλάζι (ημέρες)												
17.	Ομίχλη (ημέρες)												
18.	Δροσιά (ημέρες)												
19.	Παγετός (ημέρες)												
20.	Άνεμοι (ημέρες)												
		6B	1,6	1,4	1,4	0,3	0,1	0,1	0,4	0,4	1,3	0,4	0,9
		8B	0,3	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2

**ΠΙΝΑΚΑΣ II : ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΝΕΜΟΥ (%) κατά μήνα κατά την περίοδο**

**1956 -1991**

A/A	ΜΗΝΕΣ	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
1.	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ	Α	Α	Α	ΒΑ	Α	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ
	Νηνεμία	77.5	71.0	66.0	66.5	67.7	65.7	67.7	68.4	72.3	73.0	79.3	78.7
2.	Συχνότητα εμφάνισης (%)	1-4 Β	24.0	29.0	30.8	31.1	33.6	31.4	30.2	25.8	22.8	19.3	18.6
	5 και 6 Β	3.4	3.5	3.5	2.4	1.2	0.7	0.9	1.2	1.6	3.1	1.1	2.2
	εντάσεων ανέμου	>6Β	1.3	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.1	0.3	0.5

**ΠΙΝΑΚΑΣ III : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΟΜΒΡΟΥ ΣΤΟ Μ.Σ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ σε ποσοστία αναλογία κατά εποχή για την περίοδο 1956 -1991**

ΧΕΙΜΩΝΑΣ				ΑΝΟΙΞΗ	ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ	ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ	Περίοδος	
							Οκτωβρίου-Μαρτίου	Απριλίου-Σεπτεμβρίου
Υψος βροχής (mm)	%	Υψος βροχής (mm)	%	Υψος βροχής (mm)	%	Υψος βροχής (mm)	Υψος βροχής (mm)	Υψος βροχής (mm)
418.90	38.2	245.30	22.4	108.00	9.8	322.80	784.60	310.40

Στοιχεία πινάκων από την εγκεκριμένη μελέτη Αναδασώσεων κοινοτήτων Λεκανοπεδίου (Παπαϊωάννου Μαρίας - Μάρκη Κω/νου, Δασολόγων).  
Εγκριτική διαταγή 268/27-1-1994 Δ/ση Δασών.



## Υδρολογία

Βασικό στοιχείο του τοπίου της συγκεκριμένης περιοχής αποτελεί η λίμνη (Σουρίς βάλτος) που δημιουργείται δίπλα στον επαρχιακό δρόμο. Η μικρή αυτή λίμνη τροφοδοτείται από πηγαία νερά της περιοχής και ρυθμίζεται με υδατοφράχτες και αναχώματα.

Πλήθος μικρών ρεμάτων αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή, τα οποία τροφοδοτούν και αυτά την λίμνη η οποία αναπτύσσεται σε υψόμετρο περίπου 375 μέτρων. Πριν την κατασκευή του αναχώματος για την προστασία του επαρχιακού δρόμου αποτελούσε μια ενιαία ευρύτερη περιοχή με τις εκτάσεις που αναπτύσσονται στην βόρεια πλευρά του επαρχιακού δρόμου, εκτάσεις που χαρακτηρίζονται και σήμερα σαν βαλτότοποι.

## Χλωρίδα

Η ευρύτερη περιοχή ανήκει στην Παραμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως (*Quercetalia pubescentis*) στην υποζώνη *Ostryo – Carpinion* και στον αυξητικό χώρο *Coccifero - Carpinetum*. Χαρακτηρίζεται από την έντονη παρουσία πρινώνων που καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις. Αυτό βασικά οφείλεται σε ανθρωπογενείς επιδράσεις λόγω της μεγάλης αντοχής του πουρναριού στη βοσκή και στις πυρκαγιές. Στη ζώνη αυτή αρχικά κυριαρχούσαν δάση χνοώδους και πλατύφυλλου δρυός χωρίς να αποκλείεται και η ύπαρξη δασών από πρίνο.

Από τους πρόποδες προς την κορυφή του Κασιδιάρη η βλάστηση που παρατηρείται είναι: στα χαμηλότερα σημεία πυκνές ενώσεις με πουρνάρι (*Quercus Coccifera*) βάτα (*Rubus spp*) και αγριοτριανταφυλλιές (*Rosa spp*). Ανεβαίνοντας συναντάμε Πρινώνες σε μίξη με Γαύρο (*Carpinus Orientalis*), Γκορτσιά (*Pyrus Piraster*) Άρκευθο (*Juniperus spp*) και άτομα Δρυός (*Quercus Petrea*, *Q. Pubescens*). Στα ψηλότερα σημεία καθώς και κατά θέσεις σε όλη την Ανατολική πλευρά του όρους Κασιδιάρη υπάρχουν αμιγείς συστάδες δρυός και δρύς σε μίξη με αείφυλλα και φυλλοβόλα πλατύφυλλα. Επίσης συναντάμε διάσπαρτα σε όλη την έκταση άτομα Καρυδιάς (*Juglans regia*), Καστανιάς (*Castanea Satina*), Σφένδαμου (*Acer monsressylanum*) και Αγριοφουντουκιάς (*Corulus Colurna*).

Στον όροφο των θάμνων συναντάμε αγριοτριανταφυλλιές (*Rosa spp*), χρυσόξυλο (*Cotinus coggygria*), κ.α. , ενώ στην παρεδαφιαία βλάστηση συναντάμε πόες, υδροχαρή φυτά κ.α.

### **Πανίδα**

Η χλωρίδα μιας περιοχής είναι αυτή που προσδιορίζει τα είδη των ζώων που θα αναπτύσσονται σε αυτή, όπως την ποικιλία και την ποσότητά τους, καθώς είναι ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες για την εξασφάλιση τροφής και φωλιάσματος. Επίσης οι ανθρώπινες δραστηριότητες και η έντασή τους επηρεάζουν την πανίδα της περιοχής.

Κατά την επίσκεψή μας στους χώρους μελέτης δεν εντοπίσαμε κάποιο είδος ζώου που μπορεί να ενοχληθεί από την χρήση του για αναψυχή. Ωστόσο στην ευρύτερη περιοχή έχουν καταγραφεί διάφορα είδη θηλαστικών όπως ο αγριόχοιρος (*Sus scrofa*), ο ασβός (*Meles meles*), ο λαγός (*Lepus europeus*), η νυφίτσα (*Mustela nivalis*) το κουνάβι (*Martes foina*) κ.α. Από τα ερπετά σημειώνεται η παρουσία της χελώνας, της σαύρας, της οχιάς, σαΐτας, κ.ά.

Από τα πουλιά σημειώνεται τα ξεφτέρια, σαΐνια, διπλοσαΐνια, διάφορα είδη δρυοκολαπτών, κ.α.

### **Κίνδυνοι**

Στην περιοχή μελέτης με τις υπάρχουσες συνθήκες δεν υπάρχουν ορατοί κίνδυνοι για την λειτουργία των χώρων υπαίθριας αναψυχής.

Ο μόνος κίνδυνος που είναι πάντα παρκετός, τόσο για τις συγκεκριμένες θέσεις όσο και για την ευρύτερη περιοχή, είναι αυτός της πυρκαγιάς καθώς πρόκειται για εκτάσεις που σε μεγάλο μέρος καλύπτονται από εύφλεκτη δασική βλάστηση και υπάρχει μεγάλη ποσότητα βιομάζας.

Το γεγονός ότι οι προτεινόμενοι χώροι βρίσκονται δίπλα σε δρόμους καθιστά τον κίνδυνο μικρότερο, αφού θα υπάρχει έγκαιρη μετάβαση στην περιοχή και άμεση επέμβαση σε περίπτωση εκδήλωσης φωτιάς. Επίσης μετά την διαμόρφωση των χώρων υπαίθριας αναψυχής θα γίνεται τακτικά καθαρισμός και απομάκρυνση των εύφλεκτων υλικών, από τα συνεργεία καθαρισμού του Δήμου, για την αποτροπή του όποιου ενδεχόμενου εκδήλωσης πυρκαγιάς.

## **B: ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### **Αρχαιολογικοί – ιστορικοί – θρησκευτικοί κ.λ.π. χώροι**

Στους συγκεκριμένους χώρους που προτείνουμε την διαμόρφωσή για άσκηση δασικής αναψυχής δεν υπάρχουν σημαντικοί Αρχαιολογικοί – ιστορικοί χώροι. Στην περιοχή Ντοβρίτσι βρίσκεται η Ιερά Μονή Αγίου Γεωργίου η οποία έχει αναπτύξει σημαντική δράση στην περιοχή τα τελευταία χρόνια.

Ωστόσο στην περιοχή του Δήμου Άνω Καλαμά υπάρχουν αξιόλογα κτίσματα προηγούμενων αιώνων και αρκετές Εκκλησίες, ικανές να τραβήξουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών της περιοχής. Λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτές βρίσκονται σε μικρές αποστάσεις (10 έως 20 km) από τους υπό μελέτη χώρους, ο επισκέπτης μπορεί απρόσκοπτα να τις επισκεφτεί και να περιηγηθεί σε αυτές.

Οι σημαντικότερες εκκλησίες της περιοχής είναι οι εξής:

- Η Μονή Ευαγγελίστριας (Σώσινου) Άνω Παρακαλάμου που αποτελεί το σημαντικότερο Βυζαντινό μνημείο της ευρύτερης περιοχής
- Ο Άγιος Νικόλαος Κουκλιών
- Η Παναγιά Κακαβίτσα Ιερομνήμης
- Η Μονή Αγίας Παρασκευής Καταρράκτη
- Η Μονή Μεταμόρφωσης Σωτήρος Παϊδονιάς

### **Υφιστάμενη χρήση του χώρου για αναψυχή - Κυκλοφορία – Έργα υποδομής**

Η συγκεκριμένη περιοχή τα τελευταία χρόνια, με την αύξηση της ζήτησης για δασική αναψυχή από τους κατοίκους των πόλεων έχει αυξήσει την επισκεψιμότητά της.

Βασικοί επισκέπτες της περιοχής είναι οι κάτοικοι της πόλης των Ιωαννίνων αλλά και των γύρω περιοχών.

Οι υπάρχουσες υποδομές είναι υποτυπώδεις, τα γήπεδα αθλοπαιδιών και οι εγκαταστάσεις εστίασης και συγκέντρωσης που έχουν κατασκευαστεί κοντά στο μοναστήρι και δεν βρίσκονται σε άμεση επαφή με τα σημεία ενδιαφέροντος (λίμνη, δάσος). Η περιοχή συγκεντρώνει πολλές σχολικές εκδρομές των σχολείων της περιοχής λόγω του μεγάλου ελεύθερου χώρου που διαθέτει.

Στην περιοχή της λίμνης ο περιμετρικός δρόμος μέσα από το δρυοδάσος είναι η σημαντικότερη υποδομή της περιοχής η οποία μπορεί να υποβοηθήσει το έργο της αναψυχής. Πρόκειται για χωμάτινο δρόμο πλάτους 3-4m. και συνολικού μήκους περίπου 2+300km. Ο δρόμος σήμερα χρησιμοποιείται τόσο

από τους κατοίκους της περιοχής, αγρότες-κτηνοτρόφους, τους κυνηγούς και από οργανωμένες ομάδες επισκεπτών (off road clubs) που αναζητούν διαδρομές με οχήματα εκτός δρόμου (4X4, Cross).

Η περιοχή περιμετρικά της λίμνης με τις ήπιες κλίσεις δέχεται ειδικά τους ανοιξιάτικους μήνες επισκέπτες με σκοπό τη περιήγηση, το ελεύθερο παιχνίδι και το πικ-νικ.

Τα προτεινόμενα έργα θα λειτουργήσουν συμπληρωματικά με τα υπάρχοντα, με αποτέλεσμα την μέγιστη δυνατή παροχή διευκολύνσεων στον επισκέπτη.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί η περιοχή είναι εύκολα προσβάσιμη μέσω της επαρχιακής οδού που οδηγεί από την διασταύρωση της επαρχιακής οδού Ιερομνήμης – Κουκλιών προς Ριάχοβο και Μαζαράκι. Η προσέγγιση της ευρύτερης περιοχής γίνεται τόσο μέσω της παλιάς Εθνικής οδού Ιωαννίνων – Ηγουμενίστας, όσο και από την Εθνική οδό Ιωαννίνων-Κακκαβιάς (Χάρτης προσανατολισμού).

## **Γ: ΤΟΠΙΟ**

Η περιοχή διαθέτει χαρακτηριστικά που μπορούν να αποτελέσουν πόλο έλξης για τους περαστικούς ή τους επισκέπτες της περιοχής.

Η ύπαρξη του υδάτινου στοιχείου, η πλούσια φυσική βλάστηση, το δροσερό περιβάλλον κατά τους θερινούς μήνες, σε συνδυασμό με την παροχή διευκολύνσεων που προτείνονται με την παρούσα μελέτη, δημιουργούν ένα περιβάλλον ικανό να προσελκύσει τον επισκέπτη που αναζητά την χαλάρωση και την ηρεμία που προσφέρει η επαφή με την φύση.

## **Δ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

### **Πληθυσμός – Ανάλυση**

Ο Δήμος Άνω Καλαμά βρίσκεται βορειοδυτικά της πόλης των Ιωαννίνων και έχει σαν έδρα τον Παρακάλαμο με 1.000 περίπου μόνιμους κατοίκους.

Ο συνολικός πληθυσμός του Δήμου είναι 3.070 περίπου κάτοικοι (απογραφή του 2001). Ο οικισμός του Ριαχόβου είναι το κοντινότερο στην περιοχή Δημοτικό Διαμέρισμα με μόνιμο πληθυσμό περίπου 130 κατοίκους.

Άλλοι κοντινοί οικισμοί είναι το Μαζαράκι (367 κατ.), η Ιερομνήμη (215 κατ.) και οι Κουκλιοί (424 κατ.)

Ιστορικά, η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζονταν για την ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα και της γεωργίας λόγω του κάμπου και κυρίως του ποταμού Καλαμά καθώς και της δασοκομίας του όρους Κασιδιάρη

Το μεγαλύτερο ποσοστό του οικονομικά ενεργού πληθυσμού ασχολείται σήμερα με τη γεωργία και την κτηνοτροφία.

Η περιοχή διαθέτει μεγάλες αιγοπροβατοτροφικές μονάδες, μονάδες με βιολογικά κοτόπουλα και θερμοκηπιακές μονάδες. Όσον αφορά την γεωργία καλλιεργείται κυρίως καλαμπόκι και τριφύλλι για την εκτροφή των ζώων τους και λιγότερο πατάτα.

Η εκμετάλλευση του δασικού πλούτου, η θήρα άγριας πανίδας και η ανάπτυξη του Αγροτουρισμού αποτελούν ασχολίες των κατοίκων που τους προσφέρουν εισόδημα. Μέρος επίσης του εισοδήματος των κατοίκων της περιοχής, προέρχεται και από την απασχόληση στις κρατικές και δημόσιες υπηρεσίες. Τέλος ένα μικρό μέρος του οικονομικά ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον τριτογενή τομέα, με μικρομεσαίες επιχειρήσεις (π.χ. φούρνοι, καφενεία, βενζινάδικα, εστιατόρια, κλπ.).

Το σημερινό πρόσωπο της περιοχής Άνω Καλαμά χαρακτηρίζεται κυρίως από την ενδυνάμωση των κοινοτήτων του κάμπου και την παράλληλη μετακίνηση οικισμών από το βουνό στην κοιλάδα. Η σύγχρονη εκμηχανισμένη γεωργία και οι μονάδες σταβλισμένης κτηνοτροφίας αποτέλεσαν βασικούς πόλους μερικής συγκράτησης του ρεύματος της πληθυσμιακής αποψίλωσης, που έπληξε γενικότερα την Ήπειρο.

Επίκεντρο του Δήμου είναι ο Παρακάλαμος, το οποίο είναι και το μεγαλύτερο χωριό και η έδρα του Δήμου. Εκεί βρίσκεται το Δημαρχείο, Φαρμακείο, Κατάστημα της Αγροτικής Τράπεζας και Αγροτικό Ιατρείο. Στον Παρακάλαμο επίσης λειτουργεί Βρεφονηπιακός Σταθμός, Νηπιαγωγείο, Δημοτικό σχολείο, Γυμνάσιο και Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών.

## **Ζήτηση για αναψυχή (Ανάγκες τάσεις)**

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως οι μόνιμοι κάτοικοι του Δήμου Άνω Καλαμά αλλά και της γύρω περιοχής, ασχολούνται με εργασίες που διενεργούνται μέσα στο φυσικό περιβάλλον, καθώς αφορούν κυρίως τον πρωτογενή τομέα (αγροτικές, γεωργικές και κτηνοτροφικές εργασίες).

Αυτό όμως δεν μειώνει την ανάγκη των ανθρώπων για υπαίθρια αναψυχή, που εκδηλώνεται με κάθε ευκαιρία, καθώς η ανάγκη για χαλάρωση από την πίεση της καθημερινότητας δεν είναι χαρακτηριστικό μόνο των κατοίκων των μεγαλουπόλεων.

Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα η περιοχή, κυρίως ο χώρος της Ιεράς Μονής του Αγίου Γεωργίου είναι χώρος που γίνονται εκδηλώσεις, πανηγύρια κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι κατά τους καλοκαιρινούς μήνες επιστρέφει στην περιοχή, από όπου και κατάγεται, ένας σημαντικός αριθμός ανθρώπων που κατοικούν σε μεγάλα αστικά κέντρα, αλλά και πλήθος τουριστών από την περιοχή του Νομού Ιωαννίνων, αναμένεται να γίνει χρήση για αναψυχή των προτεινόμενων χώρων από μεγάλο μέρος επισκεπτών.

## **ΣΥΝΘΕΣΗ**

### **A: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ**

Η περιοχή εφάπτεται της επαρχιακής οδού προς Ριάχοβο. Στην μία πλευρά του δρόμου, προς την Ιερά Μονή έχουν κατασκευαστεί παλαιότερα με μέριμνα της κοινότητας και του μοναστηριού γήπεδα αθλοπαιδιών (ποδοσφαίρου, μπάσκετ, βόλεϊ) ενώ έχει διαμορφωθεί και χώρος για την διενέργεια ανοικτών εκδηλώσεων με κάποια στέγαστρα.

Οι εκτάσεις γύρω από την λίμνη χρησιμοποιούνται σήμερα κυρίως ως βοσκότοποι. Το δρυοδάσος αποτελούσε πηγή για καύσιμη ύλη για τους κατοίκους της περιοχής, κάτι που και σήμερα, σε μικρότερο βαθμό, ισχύει.

Οργανωμένοι χώροι αναψυχής σε αυτή την περιοχή δεν υπάρχουν παρότι χρησιμοποιούνται θέσεις εποχιακά, λόγω της ειδυλλιακής τοποθεσίας, για ελεύθερο πικ-νικ κυρίως τους ανοιξιάτικους μήνες.

Η περιοχή βρίσκεται σε μια εξαιρετική θέση, εύκολα προσβάσιμη, και συγκεντρώνει όλα εκείνα τα στοιχεία που μπορούν να προσελκύσουν τους επισκέπτες της ευρύτερης περιοχής.

Η συγκεκριμένη περιοχή δίνει στον επισκέπτη τη δυνατότητα να απολαύσει την επαφή με το φυσικό περιβάλλον και να παρατηρήσει τη φύση.

Οι επεμβάσεις που θα γίνουν στο φυσικό περιβάλλον και τα έργα που προτείνονται με την παρούσα μελέτη περιορίζονται στις εγκαταστάσεις υποδομής για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών (θέσεις ανάπαυσης-πάγκοι, κιόσκια, κ.λ.π.) και έχουν σκοπό να βελτιώσουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και να βοηθήσουν στην κατανομή των επισκεπτών στις διάφορες θέσεις ώστε να αποφευχθεί η υπερφόρτιση ορισμένων θέσεων.

Παράγοντες που θα συμβάλλουν θετικά στην μελλοντική χρήση των μελετώμενων χώρων αποτελούν η κοντινή απόσταση των οικισμών του Δήμου, η εύκολη πρόσβαση για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, αλλά και οι μικροκλιματικές συνθήκες του κάθε χώρου που είναι ιδανικές ιδιαίτερα κατά την περίοδο του καλοκαιριού, παρέχοντας δροσιά στον επισκέπτη.

Η άσκηση της αναψυχής στους συγκεκριμένους χώρους δεν πρόκειται να επηρεάσει αρνητικά τις ήδη ασκούμενες στο γύρω χώρο δραστηριότητες, καθώς θα λειτουργεί συμπληρωματικά με αυτές.

## **B: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**

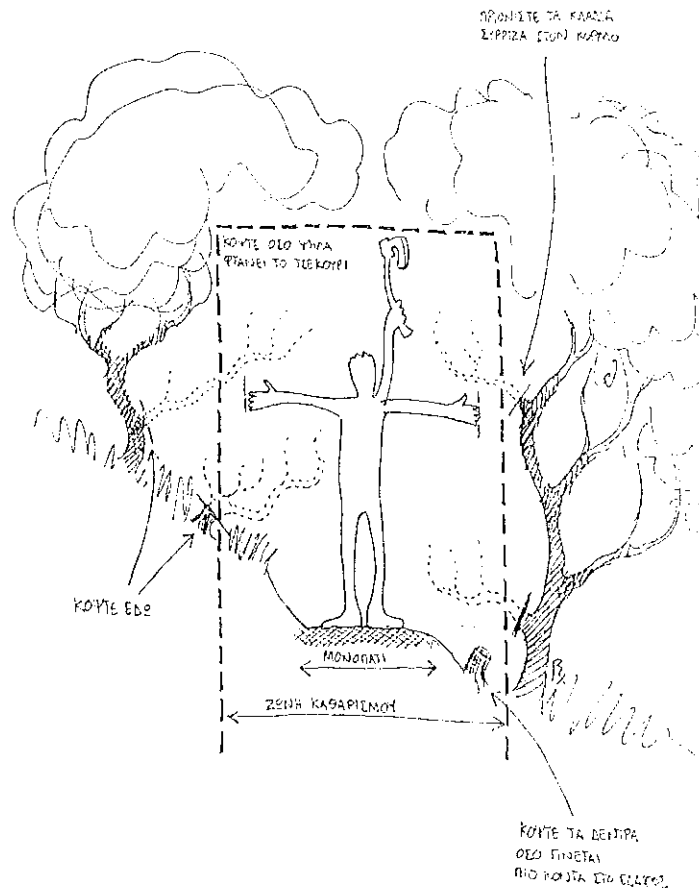
### **Διατήρηση – Συντήρηση και βελτίωση του φυσικού Περιβάλλοντος**

Η διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος γίνεται με γνώμονα την αισθητική του χώρου και την προστασία του.

Οι χώροι σχεδιάζονται ώστε η χρήση του φυσικού περιβάλλοντος να είναι πολύ χαλαρή για να εξασφαλίζεται η αειφορία της ποιοτικής του προσφοράς (χαλάρωση, υγεία, ομορφιά και διάρκεια).

Η βλάστηση στην περιοχή αναπτύσσεται κανονικά και η υγεία της είναι αρκετά καλή, ενώ η παρουσία υπορόφου είναι πολύ μικρή. Πιθανόν στο μέλλον να υπάρξει η ανάγκη για καθαρισμούς υπορόφου και κλαδεύσεις των δένδρων του ανωρόφου στα σημεία όπου υπάρχει ενδιαφέρον ή μονοπάτια. Σε τέτοια περίπτωση θα πρέπει να γίνουν κατόπιν μελέτης, ώστε να μην δημιουργηθεί ζημιά στον περιβάλλοντα χώρο.

Μικροδιαμορφώσεις και καθαρισμοί παρεδαφιαίας βλάστησης θα γίνουν στις θέσεις όπου θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα φιλικό και ασφαλές μικροπεριβάλλον.



Σχήμα 1: Αποψίλωση ζώνης μονοπατιού

Καθαρισμοί βλάστησης θα γίνουν, όπου απαιτούνται, κατά μήκος των μονοπατιών (κυρίως σε αυτό που οδηγεί προς τον χώρο Κ.10) σε πλάτος 1,0m εκατέρωθεν του μονοπατιού. Οι εκσκαφές που θα απαιτηθούν είναι πολύ μικρές μιας και οι κλίσεις που επικρατούν σε όλες τις θέσεις όπου διέρχονται είναι πολύ μικρές.

### Παροχή διευκολύνσεων για αναψυχή

Για την επίτευξη της καλύτερης οργάνωσης των χώρων για άσκηση υπαίθριας αναψυχής προτείνονται έργα υποδομής και παροχής διευκολύνσεων στον επισκέπτη, απόλυτα συμβατά με το φυσικό περιβάλλον.



Όλες οι επεμβάσεις θα είναι απόλυτα εναρμονισμένες με το περιβάλλον τόσο ως προς τη μορφή και το μέγεθος των εργασιών όσο και προς τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (ξύλο, πέτρα).

Η ακριβής θέση των έργων υποδομής αλλά και το είδος των έργων, φαίνονται αναλυτικά για κάθε θέση, στα σχέδια και τους χάρτες που συνοδεύουν την μελέτη.

Λεπτομέρειες για τα υλικά των κατασκευών και τον τρόπο κατασκευής δίνονται στην συνέχεια ενώ λεπτομερή σχέδια επισυνάπτονται στην μελέτη.

Πιο συγκεκριμένα (Χάρτης Χ2) έχουμε:

Την δημιουργία πυρήνων-θέσεων (σημεία αναφοράς Κ.02, Κ.08, Κ.10, Κ.12, Κ.13) ξεκούρασης και αναψυχής όπου θα τοποθετηθεί εξοπλισμός εξυπηρέτησης των επισκεπτών.

- Στην θέση Κ.02 προτείνεται η τοποθέτηση 2 κιόσκι, 2 τραπεζόπαγκων, ενός πολυπαιχνιδιού παιδικής χαράς και μιας πέτρινης βρύσης
- Στην θέση Κ.08 προτείνεται η τοποθέτηση προκατασκευασμένης ξύλινης προβλήτας
- Στην θέση Κ.10 προτείνεται η τοποθέτηση 3 τραπεζόπαγκων και ενός πολυπαιχνιδιού παιδικής χαράς
- Στην θέση Κ.12 προτείνεται η τοποθέτηση ενός μεγάλου κιόσκι, 3 τραπεζόπαγκων, ενός πολυπαιχνιδιού παιδικής χαράς, 1 πέτρινης ψησταριάς και 1 πέτρινης βρύσης
- Στην θέση Κ.13 προτείνεται η τοποθέτηση ενός μεγάλου κιόσκι, 3 τραπεζόπαγκων, ενός πολυπαιχνιδιού παιδικής χαράς, 1 πέτρινης ψησταριάς και 1 πέτρινης βρύσης

Οι θέσεις στάθμευσης χωροθετήθηκαν κυρίως εκατέρωθεν του επαρχιακού δρόμου (Κ.03, Κ.20), ενώ η θέση Κ.18 βρίσκεται εντός του περιμετρικού χωμάτινου δρόμου.

Πληροφορικές πινακίδες θα τοποθετηθούν στα σημεία αναφοράς Κ.01, Κ.02, Κ.04, Κ.07, Κ.08, Κ.10, Κ.12, Κ.13 ενώ κάδοι απορριμμάτων στις θέσεις Κ.03, Κ.18.

Όσον αφορά τις διαδρομές που προτείνονται μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής (χάρτης Χ2):

Περιμετρικά της λίμνης προτείνεται η κατασκευή μονοπατιού μήκους περίπου 1,0 km. Το μονοπάτι αυτό στο δυτικό και νότιο τμήμα του, μήκους 600 m

και πλάτους 2,40m (K.08-K.11) θα κατασκευαστεί σε σταθερό έδαφος και θα είναι λιθόστρωτο όπως θα περιγραφεί παρακάτω, ενώ το υπόλοιπο τμήμα (K11-K13) μήκους 400 m και πλάτους 1.50m θα είναι υπερυψωμένο με ξύλινο δάπεδο, σε ξύλινα υποστυλώματα μιας και το έδαφος κατακλύζεται.

Λιθόστρωτο επίσης θα κατασκευαστεί και το τμήμα που οδηγεί από την θέση στάθμευσης (K.18) στους χώρους που θα διαμορφωθούν (K.12, K.13). Το πλάτος και αυτού του τμήματος θα είναι 2.40m ενώ το μήκος του είναι 250m.

Από σημείο του περιμετρικού της λίμνης μονοπατιού (K.11) ξεκινά και θα διαμορφωθεί σε πλάτος 1,50m μονοπάτι προς τον χώρο ξεκούρασης και εστίασης K.10. Το μήκος του μονοπατιού αυτού το οποίο θα καταλήγει στον περιμετρικό χωμάτινο δρόμο έχει μήκος 470m.

Στη συνέχεια δίνονται λεπτομέρειες για τα υλικά των κατασκευών και τον τρόπο κατασκευής συνολικά για όλους τους χώρους στους οποίους θα χρησιμοποιηθούν ενώ λεπτομερή σχέδια επισυνάπτονται στην μελέτη.

#### Εργασίες σήμανσης

Προτείνονται τρεις τύποι πινακίδων ανάλογα με την πληροφορία που θα δίνουν:

α. Πινακίδες υποδοχής (πληροφόρησης) οι οποίες θα τοποθετηθούν σε κεντρικά και κομβικά σημεία και θα έχουν σαν κύριο περιεχόμενο ένα θεματικό χάρτη (χάρτης Χ2) στον οποίο εμφανίζονται οι υφιστάμενοι δρόμοι και τα μονοπάτια, κύρια τοπωνύμια και χαρακτηριστικά σημεία για τον προσανατολισμό του επισκέπτη. Στον ίδιο χάρτη θα σημειώνεται η θέση του επισκέπτη, ενώ σε εμφανή θέση θα προβάλλονται ο κανονισμός λειτουργίας και ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας. Το περιεχόμενο του χάρτη που θα τοποθετηθεί στην πινακίδα υποδοχής δίνεται στο σχέδιο που επισυνάπτεται στην μελέτη (χάρτης Χ2 κλίμακας 1:5.000).

Θα κατασκευαστούν από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελάχιστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου θα καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανάκλαστική μεμβράνη τύπου I και θα φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανάκλαστική μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας τύπου II. Θα πακτωθούν πάνω σε πέτρινο τοίχιο σε διπλά στηρίγματα με σκέπαστρο (κατασκευαστικές λεπτομέρειες στο σχέδιο K1).

Θα τοποθετηθούν συνολικά τέσσερις (4) πινακίδες.

β. Πινακίδες κατεύθυνσης οι οποίες θα δίνουν πληροφορίες για την θέση ή τις θέσεις στις οποίες οδηγούν, την απόσταση και το χρόνο πορείας. Θα τοποθετούνται σε στύλους γαλβανισμένους 1 1/2", συνολικού μήκους 2,0m πακτωμένους στο έδαφος.

γ. Σήματα επιβεβαίωσης της πορείας, τα οποία θα είναι απλούστερα και οικονομικότερα στην κατασκευή και θα είναι χρωματικά σήματα που επαναλαμβάνονται ομοιότυπα τοποθετημένα είτε σε στηρίγματα είτε σε βράχους είτε σε άλλο σταθερό σημείο σε εμφανή θέση για τους περιπατητές.

#### Τραπεζόπαγκος

Κάθε τραπεζόπαγκος θα εδράζεται πάνω σε επίστρωση με χονδρόπλακες ακανόνιστες (πλακόστρωτο) διαστάσεων 3 x 3 m. Τα καθίσματα θα είναι πέτρινα από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων, διαστάσεων 2,00 m μήκος x 0,5 m πλάτος x 0,45 m ύψος και το τραπέζι θα είναι ξύλινο εμποτισμένο, έτοιμο εμπορίου όπως και οι ξύλινες επιφάνειες καθίσματος, σύμφωνα με το σχέδιο που επισυνάπτεται.

#### Πέτρινη βρύση

Θα κατασκευαστούν από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων. Κάθε πέτρινη βρύση θα εδράζεται πάνω σε επίστρωση με χονδρόπλακες ακανόνιστες (πλακόστρωτο) διαστάσεων 2 x 4 m σύμφωνα με το σχέδιο που επισυνάπτεται.

#### Πέτρινη ψησταριά

Θα κατασκευαστούν από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων. Κάθε πέτρινη ψησταριά θα εδράζεται πάνω σε επίστρωση με χονδρόπλακες ακανόνιστες (πλακόστρωτο) διαστάσεων 2 x 4 m σύμφωνα με το σχέδιο που επισυνάπτεται.

#### Πέτρινα καθίσματα

Τα πέτρινα καθίσματα θα κατασκευαστούν από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων, διαστάσεων 3,00 m μήκος x 0,5 m πλάτος x 0,45 m ύψος και βάθος θεμελίωσης 0,2 m σύμφωνα με το σχέδιο που επισυνάπτεται.

### Ξύλινη προκατασκευασμένη προβλήτα

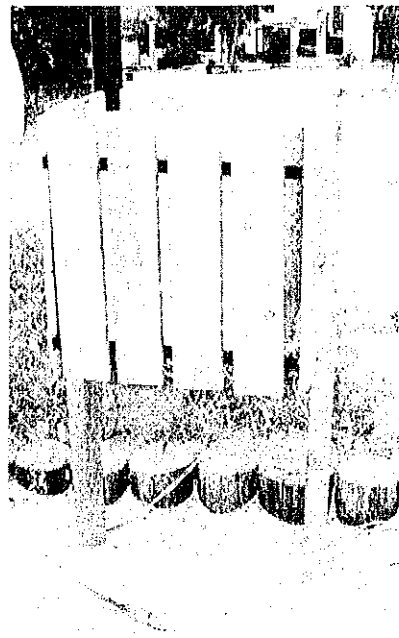
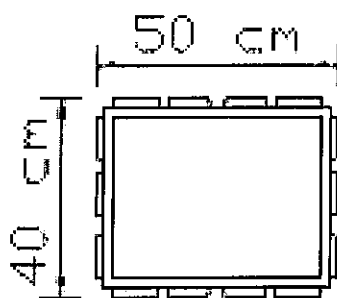
Η προβλήτα θα εδράζεται πάνω σε πέτρινα τοιχία στο σταθερό έδαφος και σε ξύλινους εμποτισμένους πασσάλους εντός της λίμνης. Θα έχει πλάτος 3,0m και μήκος 12,0m. Λεπτομέρειες της κατασκευής δίνονται στο σχέδιο Κ1.

### Πολυπαιχνίδι παιδικής χαράς

Θα τοποθετηθεί έτοιμο από το εμπόριο και θα είναι του τύπου που παρουσιάζεται στα σχέδια κατασκευών Κ1.

### Ξύλινα δοχεία απορριμμάτων

Θα κατασκευαστούν από πεύκη, μαζί με εσωτερικό μεταλλικό κάδο, και με διαστάσεις 50 x 40 x 110 cm. Το πλαίσιο διαστάσεων 36 x 46 x 41 cm κατασκευάζεται από χαλυβδοέλασμα διατομής 25 x 5 mm. Περιμετρικά τοποθετούνται 12 κομμάτια ξύλου διαστάσεων 2 x 9,5 x 50 cm και δύο ξύλα που αποτελούν και τη βάση του δοχείου, διαστάσεων 4,5 x 9,5 x 110 cm. Όλα βιδώνονται με κασινόβιδες, γαλβανιζέ και περικόχλια ασφαλείας. Ο κάδος διαστάσεων 32 x 42 x 43 cm, κατασκευάζεται από χαλυβδοέλασμα πάχους 1,25 mm.



Τα ξύλα βάζονται ηλεκτροστατικά με ειδικό κηρώδες συντηρητικό και στη συνέχεια με αδιάβροχο ελαστικό βερνίκι (αβλαβές, μη αναφλέξιμο). Τα μεταλλικά μέρη βάζονται ηλεκτροστατικά, με χρώματα υδατοδιαλυτά μη τοξικά και μη αναφλέξιμα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για τη στερέωση του δοχείου θα γίνει πάκτωση με άοπλο σκυρόδεμα στο έδαφος σε βάθος περίπου 30cm.

Θα τοποθετηθούν συνολικά 4 ξύλινα δοχεία απορριμμάτων. Η ακριβής θέση και ο αριθμός των δοχείων απορριμμάτων σε κάθε χώρο, φαίνεται στο χάρτη έργων του κάθε χώρου που συνοδεύει τη μελέτη.

Όλες οι ξυλοκατασκευές θα αγοραστούν έτοιμες από το εμπόριο και θα είναι σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή που παρατίθεται.

#### Κατασκευή λιθόστρωτου

Πριν γίνει η κατασκευή λιθόστρωτων από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους έως 25cm, θα κατασκευαστεί βάση από αμμοχάλικο. Η επιφάνεια που θα πλακοστρωθεί συνολικά είναι 2.040m<sup>2</sup>.

Πρόκειται για την κατασκευή πέτρινου μονοπατιού πλάτους 2,40m. Θα τοποθετηθούν σε οριζόντια διάταξη πέτρες πάχους 0,10m που θα πακτωθούν στο έδαφος κατά 0,05m, ενώ στις άκρες του μονοπατιού θα τοποθετηθούν κάθετα πέτρες μήκους 0,20m οι οποίες θα πακτωθούν στο έδαφος σε βάθος 0,15 για την σταθεροποίηση της κατασκευής. Για την καλύτερη λειτουργικότητα του μονοπατιού ανά μέτρο μήκος του θα τοποθετηθούν κάθετα λεπτές πλάκες που θα εξέχουν λίγο από την επιφάνειά του. Λεπτομέρειες της κατασκευής φαίνονται στο σχέδιο που επισυνάπτεται στην μελέτη.

Το συνολικό μήκος των πέτρινων μονοπατιών θα είναι 850m.

#### Κατασκευή ξύλινου υπερυψωμένου μονοπατιού

Θα κατασκευαστεί στα σημεία που πιθανόν με την άνοδο της στάθμης της λίμνης να κατακλύζονται. Θα έχει πλάτος 1,50m και ξύλινο δάπεδο που θα στηρίζεται σε μικρά υποστυλώματα που θα πακτωθούν στο έδαφος. Όλη η κατασκευή θα γίνει από εμποτισμένη ξυλεία προκειμένου να μην καταστραφεί από την παραμονή της σε υδάτινο περιβάλλον.

#### Κατασκευή πέτρινου στεγάστρου (κιόσκι εξάγωνο)

Το κιόσκι θα έχει ύψος 3,20 m, επιφάνεια κάλυψης 17 m<sup>2</sup>, θα είναι εξάγωνο και κατασκευασμένο από πέτρα και ξύλο πεύκης. Η εγκατάστασή του θα γίνει σε βάση από μπετόν διαμέτρου 470 cm και πάχους περίπου 5 cm.

Περιλαμβάνει: Κάθετες κολώνες, σκεπή και πάγκους.

Κάθετες κολώνες: Είναι 6, θα κατασκευαστούν με πέτρα (Αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων) και σε διαστάσεις 2,25 m ύψος X 0,40 m πλάτος X 0,40m μήκος, με θεμελίωση διαστάσεων 0,20 m ύψος X 0,80 m πλάτος X 0,80m μήκος. Τοποθετούνται στις γωνίες κανονικού εξαγώνου και στο επάνω μέρος συνδέονται μεταξύ τους με 6 ξύλα διαστάσεων 10 x 15 cm όπου και στηρίζεται η σκεπή.

Σκεπή: Έχει σχήμα πυραμίδας. Αποτελείται από έξι τριγωνικά πλαίσια κατασκευασμένα από ξύλα διατομής 10 x 15cm που θα συνδέονται μεταξύ τους με οριζόντια καδρόνια διαστάσεων 10 x 3cm. Κάτω από τα οριζόντια καδρόνια θα τοποθετηθεί ασφαλτόπανο πάχους 2cm για την εξασφάλιση της στεγανότητας του χώρου. Τέλος η σκεπή θα καλυφθεί με ασβεστολιθικές πλάκες που παρέχουν ικανοποιητική στεγανότητα και σκίαση.

Πάγκοι: Πέντε πάγκοι θα κατασκευαστούν από πέτρα (Αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων) περιμετρικά στο κιόσκι και θα συνδέονται με τις κάθετες κολώνες. Κάθε πάγκος θα έχει 0,40m πλάτος και ύψος ενώ το μήκος θα είναι εσωτερικά 1,30m και από την εξωτερική πλευρά 1,70m.

Οι βίδες και τα στριφώνια των συνδέσεων είναι γαλβανιζέ. Τα ξύλα, πλανιαρισμένα με στρογγυλεμένες τις ακμές, γυαλοχαρτίζονται. Βάφονται ηλεκτροστατικά με ειδικό κηρώδες συντηρητικό και στη συνέχεια με αδιάβροχο ελαστικό βερνίκι (αβλαβές, μη αναφλέξιμο).

Αναλυτικά οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στο σχέδιο K1

#### Μεγάλο πέτρινο κιόσκι

Προτείνεται επίσης η κατασκευή πέτρινου κιόσκι από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων με ξύλινη στέγη, εξωτερικών διαστάσεων 8,00 m μήκος x 5,00 m πλάτος x 3,00 m ύψος σύμφωνα με το σχέδιο K1. Η σκεπή θα καλυφθεί με ασβεστολιθικές πλάκες που παρέχουν ικανοποιητική στεγανότητα και σκίαση και θα τοποθετηθεί ασφαλτόπανο πάχους 2cm για την εξασφάλιση της στεγανότητας του χώρου. Η εγκατάστασή του θα γίνει σε βάση από μπετόν και δάπεδο από ασβεστολιθικές πλάκες 10,00X7,00m. Περιμετρικά θα κατασκευαστούν πάγκοι από αργολιθοδομή δύο ορατών όψεων που θα συνδέονται με τις κάθετες κολώνες.

Αναλυτικά οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στο σχέδιο K1

## **Γ: ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΕΡΙΒΑΛ/ΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Πρόκειται για περιοχή, όπως ήδη περιγράφηκε σε προηγούμενα κεφάλαια που διαθέτει την απαραίτητη αισθητική και εκείνα τα χαρακτηριστικά που μπορούν να προσελκύσουν τον επισκέπτη ώστε να περάσει μια ευχάριστη μέρα. Παράλληλα μπορούν να αφυπνίσουν την ευαισθησία και την αγάπη του ανθρώπου για το φυσικό περιβάλλον, καθώς του δίνεται η δυνατότητα να αντιληφθεί τη γαλήνη και την ηρεμία που προσφέρει το πλούσιο και υγιές φυσικό περιβάλλον.

Γίνεται μία προσέγγιση με τη φύση που ευαισθητοποιεί το κοινωνικό σύνολο, ιδιαίτερα τα παιδιά, σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα βοηθά να κατανοήσει κάποιος την πολλαπλότητα των λειτουργιών του δάσους και πόσο πολύτιμο είναι για τη ζωή του, μέσω των αγαθών – υπηρεσιών που αυτό του προσφέρει.

Με την οργάνωση και το σχεδιασμό που προτείνεται για τη συγκεκριμένη περιοχή θα συμβάλλει, έστω και στο ελάχιστο, στο να συνειδητοποιήσει το κοινό και ιδίως τα παιδιά, με την άμεση επαφή, τι είναι φυσικό περιβάλλον και σε τι συνίσταται η προστασία του.

## **Δ: ΣΗΜΑΝΣΗ**

Πινακίδες ενημέρωσης θα τοποθετηθούν στις θέσεις που έχουν αναφερθεί στον επαρχιακό δρόμο, για την επισήμανση του χώρου αναψυχής αλλά και την πληροφόρηση των επισκεπτών.

Στα μονοπάτια θα τοποθετηθούν πινακίδες κατεύθυνσης και σήματα επιβεβαίωσης πορείας σε διασταυρώσεις ή σημεία που θα κριθεί ότι εξυπηρετούν την ανάγκη της ενημέρωσης για την πορεία του μονοπατιού.

## **Ε: ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Τα έργα και οι εργασίες που θα γίνουν καθώς και οι ποσότητες αυτών, φαίνονται αναλυτικά στον πίνακα προμετρήσεων που ακολουθεί.

Ο προϋπολογισμός του έργου έγινε με βάση τις ισχύουσες τιμές κατά την περίοδο σύνταξης της μελέτης και ανέρχεται σε 310.000,00 € συμπεριλαμβανομένου εργολαβικού οφέλους 18%, απρόβλεπτες δαπάνες 15%, αναθεώρηση και Φ.Π.Α. 23%.

## **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η μελέτη προβλέπεται να υλοποιηθεί σε ένα στάδιο με την εκτέλεση όλων των έργων και κατασκευών.

Η μελέτη σε περίπτωση που εφαρμοστεί σε μεταγενέστερο χρόνο, θα πρέπει να αναθεωρηθεί εφόσον αλλάξουν σημαντικά στοιχεία του τοπικού περιβάλλοντος, όπως γεωλογικές καταστροφές, διάνοιξη νέων δρόμων, κλπ ή σε περίπτωση που μέχρι την δημοπράτηση του έργου έχουν αλλάξει οι τιμές εργασιών. Σε κάθε περίπτωση η μελέτη θα πρέπει να αναθεωρηθεί μετά από την πάροδο πενταετίας ακόμα και μετά την εκτέλεση του έργου, για να εξετασθεί το ενδεχόμενο αντικατάστασης των ξύλινων κατασκευών και η συντήρηση των υπόλοιπων έργων.

## **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Οι χώροι δασικής αναψυχής που προτείνονται στην παρούσα μελέτη για να ανταποκρίνονται στο σκοπό της δημιουργίας τους και να παραμένουν ευχάριστοι για τους επισκέπτες θα πρέπει να είναι καθαροί (από βλάστηση και σκουπίδια) και ταυτόχρονα οι διάφορες κατασκευές (ξύλινες ή άλλες) να βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Υπεύθυνος για τους παραπάνω χώρους είναι ο Δήμος Άνω Καλαμά, ο οποίος είναι και ιδιοκτήτης των χώρων. Αρμοδιότητα του Δήμου είναι να φροντίζει για την διαρκή διατήρηση του χώρου καθαρού και για την συντήρησή του.

Δεν θεωρούμε ότι απαιτείται μόνιμο προσωπικό για την φύλαξη και την συντήρηση του χώρου, αρκεί να υπάρχει η ανάλογη μέριμνα.

Για την ορθότερη λειτουργία του προτείνεται ο ακόλουθος κανονισμός λειτουργίας:



ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΩΡΟΥ ΥΠΑΙΘΡΙΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ  
ΣΤΗΝ ΘΕΣΗ ΝΤΟΒΡΙΤΣΙ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ ΝΟΜΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Οι επισκέπτες θα πρέπει να γνωρίζουν τον παρακάτω κανονισμό λειτουργίας:

Η είσοδος επιτρέπεται μόνο από το χώρο εισόδου.

Η παραμονή επιτρέπεται από την ανατολή μέχρι τη δύση του ηλίου.

Κατά την παραμονή στο χώρο δεν επιτρέπεται:

- Η καταστροφή ή απομάκρυνση των κατασκευών του χώρου αναψυχής
- Κάθε φθορά ή κοπή της βλάστησης
- Άναμμα φωτιάς έξω από τους ειδικά διαμορφωμένους χώρους
- Κατασκήνωση με οποιαδήποτε μορφή
- Επίδειξη ή τοποθέτηση οποιωνδήποτε πινακίδων και σημάτων
- Κυνήγι κάθε ζώου με οποιοδήποτε μέσο εντός του χώρου
- Απόθεση σκουπιδιών

## ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Ο χάρτης 1:5.000 (X2) συντάχθηκε από τον υπογράφοντα με βάση την υπό μελέτη έκταση και την τοπογραφική διαμόρφωση και επισυνάπτεται στην παρούσα μελέτη περιέχοντας και τη θέση των έργων που θα πραγματοποιηθούν. Στον ίδιο χάρτη αποτυπώνεται και το ανάγλυφο του εδάφους.

Στη μελέτη επισυνάπτονται επίσης τα σχέδια των κατασκευών (Κ1), καθώς και η φωτογραφική τεκμηρίωση της υπάρχουσας κατάστασης.

Θεωρήθηκε 22/11/2010

Ο προϊστάμενος ΤΥΔΚ

Τσώλης Παναγιώτης  
Αγρονόμος Τοπογράφος  
Μηχανικός

Επιβλέπουν...

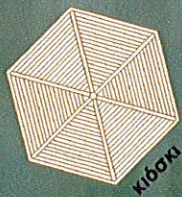
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Α. ΜΑΝΗΣ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ με Α' ΒΑΘΜΟ

Ο συντάκτης

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΛ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ  
Ν. ΔΟΥΚΑ 26 - 453 02, ΙΩΑΝΝΙΝΑ  
ΤΗΛ: 6972407030 FAX: 2651041533  
ΑΦΜ: 059012357 ΔΟΥ: Α' Ιωαννίνων



## Κ.02 - Θέσεις κατασκευών



κίσκι



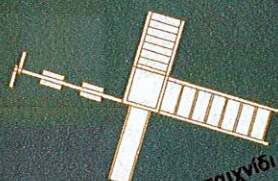
βρύση



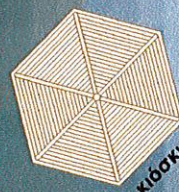
τραπέζοπαγκος



τραπέζοπαγκος



πολυπαιχνίδι



κίσκι

επαρχιακός δρόμος Ριαχώβου - Κουκλιών





## Κ.08 - Θέσεις κατασκευών

χωματόδρομος

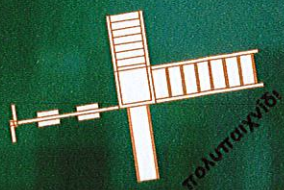
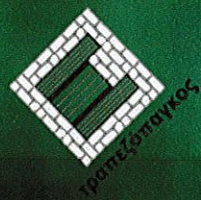


λιθόστρωτο μονοπάτι

προκατασκευασμένα προβλήματα



# Κ.10 - Θέσεις κατασκευών



μονοπάτι

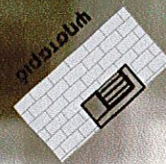
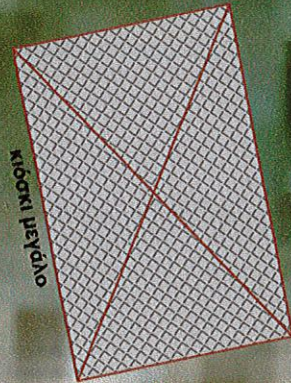
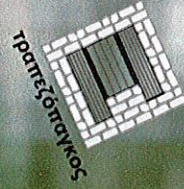
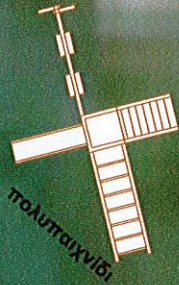


χωματόδρομος



## Κ.12 - Θέσεις κατασκευών

i



μονοπάτι σε ξύλινο υπερυψωμένο διάδρομο



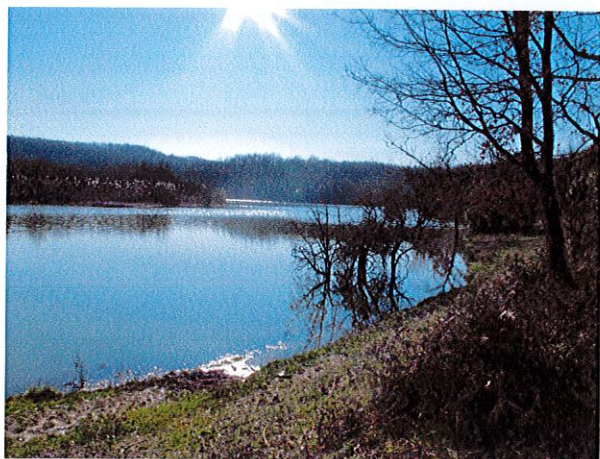
# Κ.13 - Θέσεις κατασκευών



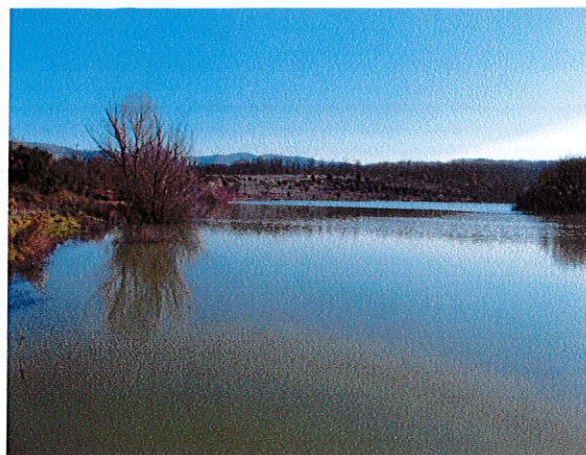


## ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

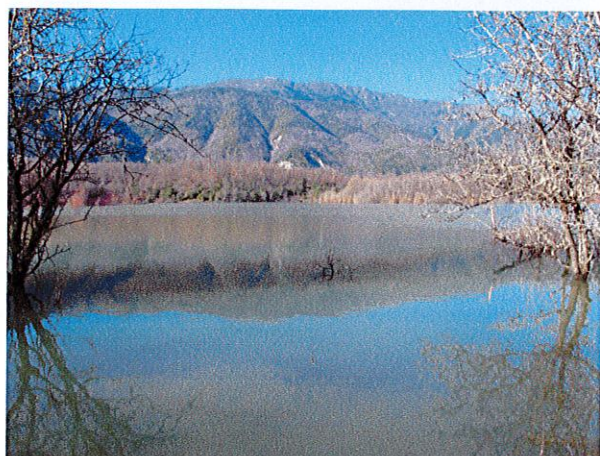




G11-IMG\_0278.JPG



G11-IMG\_0289.JPG



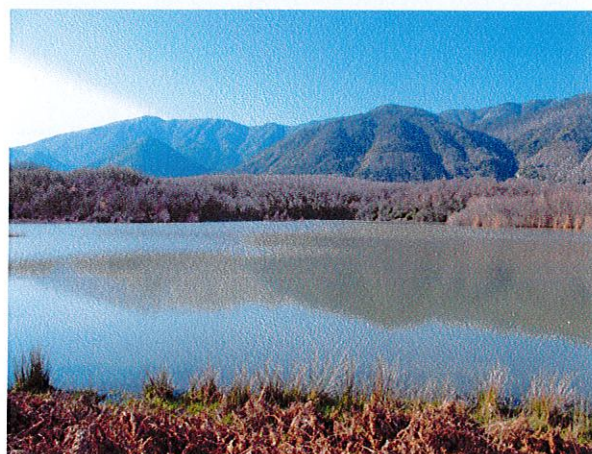
G11-IMG\_0294.JPG



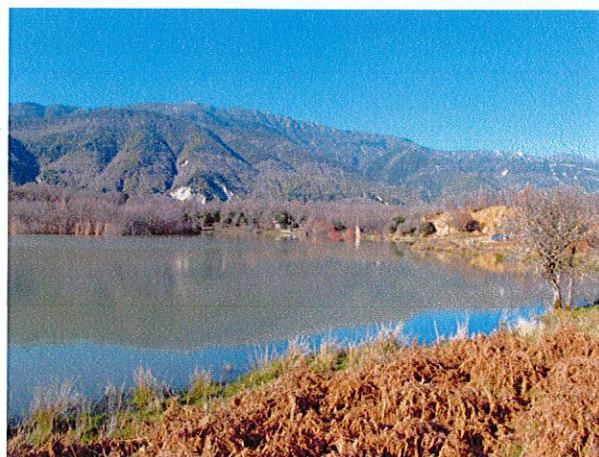
G11-IMG\_0295.JPG



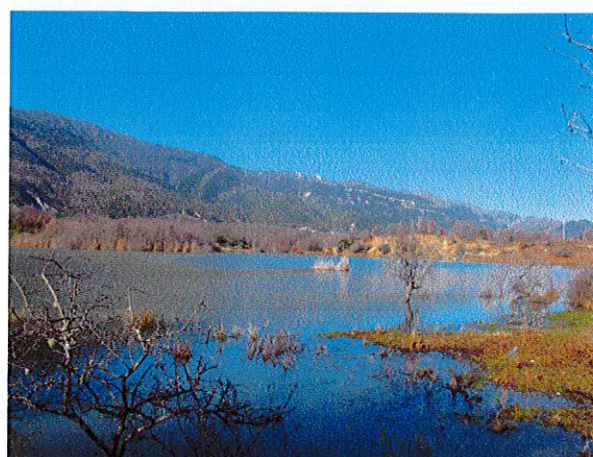
G11-IMG\_0298.JPG



G11-IMG\_0302.JPG



G11-IMG\_0304.JPG



G11-IMG\_0297.JPG