

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΑΝΩ ΚΑΛΑΜΑ

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Για το έργο:

**«Αξιοποίηση περιοχής Νερόμυλου Ιερομνήμης
Δ. Άνω Καλαμά»**



Μελετητής

Γεώργιος Αναστασίου
Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος

ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όνομασία και είδος του έργου:

«Αξιοποίηση περιοχής Νερόμυλου Ιερομνήμης Δ. Άνω Καλαμά»

Πρόκειται για έργο διαμόρφωσης μικρών υπαίθριων χώρων αναψυχής και τοποθέτησης εξοπλισμού δασικής αναψυχής σε τέσσερις θέσεις κατά μήκος μιας διαδρομής στην διοικητική περιφέρεια του Δ.Δ. Ιερομνήμης του Δήμου Άνω Καλαμά.

Η μελέτη αυτή συντάσσεται κατόπιν ανάθεσης από το Δήμο Άνω Καλαμά στο Γεώργιο Αναστασίου Δασολόγο – Περιβαλλοντολόγο και αφορά την Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την δημιουργία των χώρων υπαίθριας αναψυχής στο Δήμο Άνω Καλαμά.

Υπεύθυνος έργου - Φορέας υλοποίησης:

Δήμος Άνω Καλαμά

Διεύθυνση: Παρακάλαμος Νομού Ιωαννίνων

Τηλέφωνο: 2653031991

fax : 2651031993

Υπεύθυνος για το Περιεχόμενο Μελέτης:

Γιώργος Αναστασίου

Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος

Ν. Δούκα 26, Ιωάννινα

Τηλ.: 6972407030, Fax: 2651041833

2. Περίληψη

Με την συγκεκριμένη μελέτη προτείνεται η οργάνωση-διαμόρφωση συγκεκριμένων χώρων και η αξιοποίησή τους ώστε να είναι κατάλληλοι για την ικανοποίηση της ανάγκης του κοινού για υπαίθρια αναψυχή.

Πρόκειται για έργο διαμόρφωσης μικρών υπαίθριων χώρων αναψυχής και τοποθέτησης εξοπλισμού δασικής αναψυχής σε τέσσερις θέσεις κατά μήκος μιας διαδρομής στην διοικητική περιφέρεια του Τ.Δ. Ιερομνήμης του Δήμου Άνω Καλαμά. Τα έργα που προτείνονται είναι ο καθαρισμός και η σήμανση μονοπατιού μήκους 3,0km και η διαμόρφωση χώρων αναψυχής με την κατασκευή έργων εξυπηρέτησης των επισκεπτών (τραπέζοπαγκοι, ψησταριές, κιόσκια κλπ).

3. Γεωγραφική Θέση

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 Ιερομνήμης και συγκεκριμένα στην δασώδη έκταση ανάμεσα στην λίμνη της περιοχής Ριαχόβου και του οικισμού της Ιερομνήμης.

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 και Χ2 χάρτης κλίμακας 1:5.000)

Η υπό μελέτη περιοχή υπάγεται:

Διοικητικά: Στο Δ.Δ. Ιερομνήμης του Δήμου Άνω Καλαμά του Νομού Ιωαννίνων.

Δικαστικά: Στο Πρωτοδικείο και στο Εφετείο Ιωαννίνων.

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

Οι προτεινόμενοι χώροι αναψυχής βρίσκονται δίπλα σε υπάρχοντες δρόμους με αποτέλεσμα η προσέγγισή τους από τους επισκέπτες να είναι εύκολη.

Συνθήκες Ιδιοκτησίας

Η περιοχή του έργου βρίσκεται σε δημόσιες εκτάσεις. Για την κατασκευή των έργων έχει υπογραφεί η υπ' αριθμ. 7/2009 Προγραμματική Σύμβαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με το Δήμο Άνω Καλαμά, κατόπιν και απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου, σχετικής με την σύναψη Προγραμματικής Σύμβασης.

Χρήση Γαιών

Οι χώροι στους οποίους προτείνεται η διαμόρφωση θέσεων αναψυχής, βρίσκονται εντός δασικών εκτάσεων. Το μονοπάτι ανέκαθεν διέρχονταν από αυτές τις θέσεις και αποτελούσε την συνδετήρια οδό της ευρύτερης περιοχής. Τα νεότερα χρόνια με την κατασκευή των δρόμων η χρήση του περιορίστηκε και σε ορισμένα σημεία εγκαταλείφθηκε, με αποτέλεσμα να πυκνώσει η βλάστηση και να το καταστήσει κατά θέσεις μη διακριτό.

Οι εκτάσεις που παλαιότερα χρησιμοποιούνταν για αγροτικές καλλιέργειες σήμερα χρησιμεύουν 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.

Συνολικά, στην παρούσα μελέτη, προτείνονται παρεμβάσεις και κατασκευές απολύτως συμβατές με το περιβάλλον, ανάλογες με τις ανάγκες κάθε θέσης ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι άσκησης αναψυχής ικανοποιώντας την ανάγκη των επισκεπτών για μια μέρα χαλάρωσης και ξεκούρασης στην φύση.

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 κάτοικοι (απογραφή του 2001). Ο οικισμός της Ιερομνήμης είναι το κοντινότερο στην περιοχή Δημοτικό Διαμέρισμα με μόνιμο πληθυσμό περίπου 215 κατοίκους. Άλλοι κοντινοί οικισμοί είναι το Μαζαράκι (367 κατ.), το Ριάχοβο (130 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 τωρινό 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.

Το έργο πρόκειται για ήπια παρέμβαση χωρίς μόνιμες κτιριακές υποδομές και στο σύνολό του χωροθετείται εκτός των ορίων των οικισμών.

Όσον αφορά τους Αρχαιολογικούς χώρους δεν διαπιστώθηκε στην προτεινόμενη θέση εκτέλεσης του έργου η ύπαρξη αρχαιολογικών, ιστορικών ή θρησκευτικών χώρων.

Τέλος η έκταση βρίσκεται εκτός των περιοχών του δικτύου Natura ή άλλης προστατευόμενης περιοχής, ενώ δεν έρχεται σε αντίθεση με καμία χωροταξική ή άλλη κατεύθυνση ανάπτυξης της περιοχής.

4. Υφιστάμενη Κατάσταση Ρύπανσης

Φυσικό περιβάλλον

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.

Στις υψηλότερες θέσεις, κυρίως στην αρχή του μονοπατιού 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.

Η διαδρομή που ενώνει τους χώρους διέρχεται μέσα από δρυοδάσος, από δύο μικρά ρέματα της περιοχής, καταλήγοντας στον νερόμυλο της Ιερομνήμης, σε ειδυλλιακό σκιερό μέρος με πλατάνια και άφθονα νερά.

Στην περιοχή του νερόμυλου υπάρχουν αγροτεμάχια με μη εντατικές καλλιέργειες, κυρίως λόγω ελλείψεων υποδομών και εγκατάλειψης.

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.

Η γενικότερη κατάσταση του περιβάλλοντος στην περιοχή βρίσκεται σε πολύ καλά επίπεδα. Δεν υπάρχουν στην περιοχή μεγάλες βιομηχανικές μονάδες, ούτε σημαντικές κτηνοτροφικές ή πτηνοτροφικές εγκαταστάσεις που να δημιουργούν σημαντικά προβλήματα άξια να αναφερθούν.

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

Ο μόνος κίνδυνος που είναι πάντα υπαρκτός, 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.

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 Ιόνιας Ζώνης είναι μια σειρά επάλληλα μεγασύγκλινα και μεγααντίκλινα που επωθούνται και επιππεύουν 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 Ιόνιας ζώνης είναι τα μεγάλα ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης με γενική διεύθυνση Α - Δ ή ΑΒΑ - ΔΝΔ που σχηματίστηκαν κατά την διάρκεια της τελικής πύκνωσης, 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 Ιόνιας ζώνης.

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

Οι σχηματισμοί που παίρνουν μέρος στην στρωματογραφική επαλληλία της Ιόνιας 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 [tb] 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 μεγάλου πάχους στρώσεις. Το συνολικό πάχος του σχηματισμού φτάνει και τα 1.500 μέτρα.
- Ασβεστόλιθοι Βίγλας [Js ks] (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 [Ks] (Ανώτερου Σενώνιο): Λευκοί έως λευκότεφροι παχυστρωματώδεις, μικρολατυποπαγείς ασβεστόλιθοι με θραύσματα ρουδιστών και ενστρώσεις πελαγικών ασβεστολίθων.
- 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 Ηώκαινο - 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, θραυσματα 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 ασβεστόλιθων.

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 δολομιτωμένων 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 υψομέτρου. Τα υψόμετρα στην περιοχή μελέτης βρίσκονται μέσα σε στενά όρια μεταξύ 370,0 και 410,0.

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. Στην περιοχή του νερόμυλου υπάρχουν αγροτεμάχια με μη εντατικές καλλιέργειες, κυρίως λόγω ελλείψεων υποδομών και εγκατάλειψης. 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 περιοχή μελέτης μας 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.

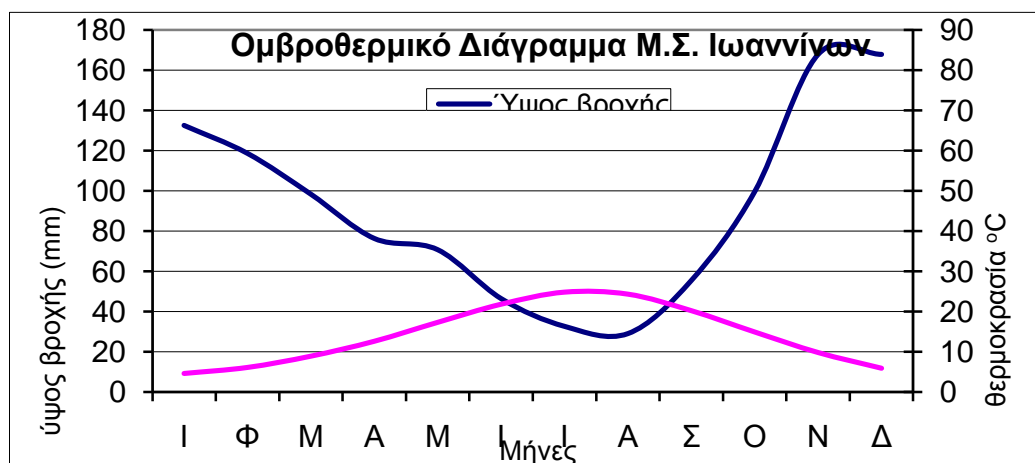
Η θερμοκρασία θεωρείται από τα βασικότερα κλιματικά στοιχεία, τα οποία συντελούν στην διαμόρφωση του κλίματος της περιοχής. Εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος, το υψόμετρο, τον προσανατολισμό, τον ορίζοντα, τον κατακόρυφο διαμελισμό κ.τ.λ.

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. 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 την υπό μελέτη περιοχή 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 περίοδο 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	4.5	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	14.4	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	8.2	4.5	1.4	0.5	0.3	1.8	4.8	9.6	12.0
12.	Κατακρημνίσματα (ημέρες)		13.5	12.8	12.9	12.4	11.3	7.3	4.6	4.4	6.3	9.6	13.7	14.9
13.	Βροχή (ημέρες)		12.5	11.8	12.4	12.4	11.0	7.1	4.6	4.3	6.3	9.6	13.6	14.3
14.	Χιόνι (ημέρες)		2.0	2.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	
15.	Κεραυνοί (ημέρες)		2.2	2.3	2.3	2.4	6.1	5.4	4.6	4.2	3.6	3.9	2.6	
16.	Χαλάζι (ημέρες)		0.0	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
17.	Ομίχλη (ημέρες)		5.4	3.0	2.3	1.5	1.5	0.9	0.3	0.2	1.6	5.4	7.7	6.3
18.	Δροσιά (ημέρες)		0.9	0.6	1.9	3.3	4.0	3.2	1.4	0.9	2.7	4.5	3.4	1.4
19.	Παγετός (ημέρες)		5.7	3.4	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.4	5.8	
20.	Άνεμοι (ημέρες)	6B	1.6	1.4	1.4	0.7	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	0.0	0.3	0.0	0.2

**ΠΙΝΑΚΑΣ II : ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΝΕΜΟΥ (%) κατά μήνα κατα την περίοδο
1956 -1991**

A/A	ΜΗΝΕΣ		I	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
1.	Επικρατούσα διεύθυνση ανέμου		NA	NA	NA	NA	A	A	A	BA	A	NA	NA	NA
2.	Συχνότητα εμφάνισης εντάσεων ανέμου (%)	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
		1-4 B	17.8	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 B	3.4	3.5	3.5	2.4	1.2	0.7	0.9	1.2	1.6	3.1	1.1	2.2
		>6B	1.3	1.5	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 ποσοστιαία αναλογία κατά εποχή για την περίοδο 1956 -1991

ΧΕΙΜΩΝΑΣ		ΑΝΟΙΞΗ		ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ		ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ		Περίοδος Οκτωβρίου-Μαρτίου	Περίοδος Απριλίου-Σεπτεμβρίου
Ύψος βροχής (mm)	%	Ύψος βροχής (mm)	%	Ύψος βροχής (mm)	%	Ύψος βροχής (mm)	%	Ύψος βροχής (mm)	Ύψος βροχής (mm)
418.90	38.2	245.30	22.4	108.00	9.8	322.80	29.4	784.60	310.40

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

Υδρολογία

Πλήθος μικρών ρεμάτων αναπτύσσονται στην ευρύτερη περιοχή, που αποτελεί μέρος της λεκάνης του Καλαμά. Στην περιοχή των έργων διέρχονται δυο μικρά ρέματα συνεχούς ροής στα οποία προτείνονται και χώροι ξεκούρασης των επισκεπτών.

Ο Καλαμάς πηγάζει από το Β.Δ. άκρο του Νομού Ιωαννίνων και καταλήγει στο Ιόνιο πέλαγος. Έχει μήκος 115 χλμ. λεκάνη απορροής 1.831τ.χλμ., μέγιστη παροχή 74 κυβικά μέτρα ανά δευτερόλεπτο και αποχετεύει τη λεκάνη που σχηματίζεται ανάμεσα στα όρη Κασιδιάρη και Μιτσικέλι. Εκτείνεται από τις πηγές του Γορμού βόρεια, έως τα στενά της Βροσίνας νότια, περνά στο νομό Θεσπρωτίας και καταλήγει στο Ιόνιο πέλαγος.

Κατά μήκος του ποταμού Καλαμά, βρίσκονται η κοιλάδα του Άνω Καλαμά, τα υψίπεδα της Ζίτσας και τα όρη Κουρέντων (υψ. 1172 μ.) ανατολικά, ενώ στα δυτικά αναπτύσσονται ο Κασιδιάρης (υψ. 1329 μ.) και τα όρη της Παραμυθιάς (υψ. 1657 μ.). Κύριο στοιχείο της περιοχής είναι ο μεγάλος αριθμός χαμηλών λόφων, υψιπέδων και κάμπων, με πολλά ρέματα να δημιουργούν ένα ξεχωριστό σύμπλεγμα.

Κατά την πορεία του ο ποταμός Καλαμάς δέχεται τα νερά πολλών ρεμάτων. Περνά κάτω από το Μαζαράκι τον φυσικό καταρράκτη κάτω από το ομώνυμο χωριό, το εντυπωσιακό Ουρανογέφυρο, το Θεογέφυρο στο Λίθινο και στο ύψος του Σουλόπουλου συναντά από ανατολικά τον ποταμό Βελτσίστικο, όπου οδηγούνται, μέσω της σήραγγας Λαψίστας, οι απορροές της λεκάνης Ιωαννίνων και τα πλεονάζοντα ύδατα της λίμνης Παμβώτιδας.

Συνεχίζοντας, συναντά τους ποταμούς Σμολίτσα και Τύρια, που πηγάζουν από τα όρη Κουρέντων και τον Τόμαρο, καθώς και τον Ζαλογκοπόταμο που πηγάζει από τα όρη Παραμυθιάς.

Τα προβλήματα ρύπανσης των νερών του ποταμού εντοπίζονται κυρίως σε περιοχές εκτός του Δήμου Άνω Καλαμά, στο λεκανοπέδιο Ιωαννίνων κατά κύριο λόγο, παρά σε σημειακές θέσεις εντός της ευρύτερης περιοχής που μελετάται.

5. Χλωρίδα – Πανίδα

Χλωρίδα

Η ευρύτερη περιοχή ανήκει στην Παραμεσογειακή ζώνη βλαστήσεως (*Quercetalia rubescentis*) στην υποζώνη *Ostrya – 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 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 monssressylanum*) και Αγριοφουντουκιάς (*Corulus Colurna*).

Κατά θέσεις συναντάμε τη διάπλαση των φυλλοβόλων πλατύφυλλων (*Aestati silva*) με κύριο δασοπονικό είδος τον Πλάτανο (*Platanus orientalis*), ο οποίος βρίσκεται και στον ανώροφο. Μεσόροφος δεν υπάρχει. 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 πανίδα της περιοχής εξαρτάται άμεσα από την εξέλιξη της χλωρίδας στο οικοσύστημα και από τις ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκήθηκαν και ασκούνται στην περιοχή. 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 σημειώνονται τα ξεφτέρια, σαΐνια, διπλοσαΐνια, διάφορα είδη δρυοκολαπτών, κ.α.

6. Περιγραφή του έργου και εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον

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 κατά θέσεις αρκετά έντονη. Πιθανόν στο μέλλον να υπάρξει η ανάγκη για καθαρισμούς υπορόφου και κλαδεύσεις των δένδρων του ανωρόφου στα σημεία όπου υπάρχει ενδιαφέρον για νέα μονοπάτια. Σε τέτοια περίπτωση θα πρέπει να γίνουν κατόπιν μελέτης, ώστε να μην δημιουργηθεί ζημιά στον περιβάλλοντα χώρο.

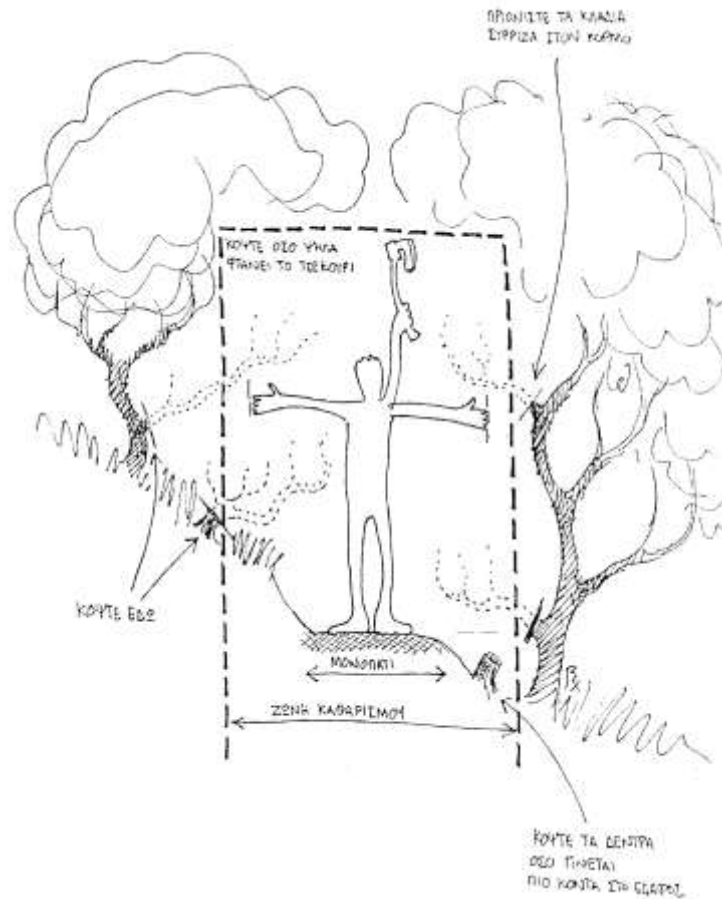
Μικροδιαμορφώσεις και καθαρισμοί παρεδαφιαίας βλάστησης θα γίνουν στις θέσεις όπου θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα φιλικό και ασφαλές μικροπεριβάλλον.

Καθαρισμοί βλάστησης θα γίνουν, όπου απαιτούνται, κατά μήκος των μονοπατιών πλάτους 1,0m εκατέρωθεν του άξονα του μονοπατιού. Σε ενδιάμεσους χώρους ανάπαυσης ή δραστηριοτήτων το πλάτος αποψίλωσης θα μπορεί να είναι μεγαλύτερο. Οι καθαρισμοί θα πρέπει να φτάνουν μέχρι ύψος 2,0-2,5m (σχήμα 1).

Οι εκσκαφές που θα απαιτηθούν είναι πολύ μικρές μιας και οι κλίσεις που επικρατούν σε όλες τις θέσεις όπου θα κατασκευαστούν έργα ή διέρχεται το μονοπάτι είναι πολύ μικρές.

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).



Σχήμα 1: Αποψίλωση ζώνης μονοπατιού

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 (Σχ.Χ2) έχουμε:

Την δημιουργία θέσεων ξεκούρασης και αναψυχής (σημεία αναφοράς Κ.02, Κ.03, Κ.04,Κ.05) όπου θα τοποθετηθεί εξοπλισμός αναψυχής.

- Στην θέση Κ.02 προτείνεται η διαμόρφωση χώρου αναψυχής κοντά στον νερόμυλο. Θα τοποθετηθούν 2 τραπεζόπαγκοι με πέτρινα καθιστικά, 1 εξάγωνο κιόσκι, 1 ψησταριά, 1 πέτρινη βρύση και ένα πολυπαιχνίδι παιδικής χαράς.

(Σχέδιο Κ1)

- Στην θέση Κ.03 δίπλα στο ρέμα προτείνεται η διαμόρφωση μικρού χώρου ανάπαυσης-αναψυχής με την τοποθέτηση 1 τραπεζόπαγκου. Θα κατασκευαστεί επίσης μικρή ξύλινη πεζογέφυρα στην θέση όπου διέρχεται το ρέμα συνεχούς

ροής. Το μήκος του γεφυριού θα είναι 3,0m. Τυπική κατασκευή δίνεται σχηματικά στα Σχέδια Κατασκευών (Κ1)

- Στην θέση Κ.04 προτείνεται δίπλα στο ρέμα προτείνεται επίσης η διαμόρφωση μικρού χώρου ανάπαυσης-αναψυχής με την κατασκευή 2 πέτρινων καθιστικών. Θα κατασκευαστεί επίσης μικρή ξύλινη πεζογέφυρα στην θέση όπου διέρχεται το ρέμα συνεχούς ροής. Το μήκος του γεφυριού θα είναι 3,0m. (Σχ. Κ1)
- Στην θέση Κ.05 προτείνεται η τοποθέτηση ενός κιοσκιού. (Σχ. Κ1)
- Τέλος στην θέση Κ.06 προτείνεται η κατασκευή 2 πέτρινων καθιστικών.

Πληροφορικές πινακίδες θα τοποθετηθούν στα σημεία αναφοράς Κ.01, Κ.02, Κ.05, Κ.06 ενώ κάδος απορριμμάτων στην θέση Κ.01 στον επαρχιακό δρόμο όπου προβλέπεται να βρίσκονται και οι θέσεις στάθμευσης σε ήδη διαμορφωμένο χώρο. (Κ.01).

Όσον αφορά την διαδρομή που διέρχεται από τους χώρους αναψυχής που προτείνονται μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής (χάρτης Χ2):

Το μονοπάτι ξεκινά από την θέση Κ.01 πάνω στον επαρχιακό δρόμο Βασιλόπουλου-Κουκλιών σε μικρή απόσταση από τον οικισμό της Ιερομνήμης.

Στην θέση Κ.02 και σε απόσταση 250m περίπου βρίσκεται ο πρώτος χώρος που θα διαμορφωθεί στον ανακαινισμένο νερόμυλο της περιοχής. Στο τμήμα αυτό προτείνεται η κατασκευή λιθόστρωτου μονοπατιού (Σχ. Κ1).

Διερχόμενο από πεδινές εκτάσεις καταλήγει μετά από 600 περίπου μέτρα στο πρώτο ρέμα που συναντά, (σημείο Κ.03) όπου προτείνεται ο δεύτερος χώρος ανάπαυσης και αναψυχής. Μετά από διαδρομή περίπου 1.000m το μονοπάτι καταλήγει στο δεύτερο ρέμα όπου προτείνεται επίσης χώρος αναψυχής όπως έχει αναφερθεί (σημείο Κ.04).

Στην συνέχεια το μονοπάτι κινείται ανηφορικά για 600 περίπου μέτρα ως το σημείο Κ.05 όπου προτείνεται νέος χώρος αναψυχής. Το μονοπάτι τέλος μετά από διαδρομή 550 περίπου μέτρων μέσα στο δρυοδάσος καταλήγει σε χωμάτινο δρόμο που ξεκινά από την περιοχή της λίμνης Ριαχόβου.

Πρόκειται για μονοπάτι μικρής δυσκολίας, διαμπερές και μπορεί να εκτελεστεί σαν απλή διαδρομή με την χρήση δύο αυτοκινήτων, ή με επιστροφή στην θέση εκκίνησης στον νερόμυλο της Ιερομνήμης.

Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της διαδρομής είναι:

Μήκος διαδρομής : 3+000km

Διάρκεια πορείας : περίπου 1 ώρα

Τύπος διαδρομής: Περιπατητική

Βαθμός δυσκολίας: Μικρός

Υψόμετρα αρχής – τέλους διαδρομής: 400 – 410

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).

Θα κατασκευαστούν από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελάχιστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου θα καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανακλαστική μεμβράνη τύπου I και θα φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανακλαστική μεμβράνη υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II. Θα πακτωθούν πάνω σε πέτρινο τοίχιο σε διπλά στηρίγματα με σκέπαστρο (κατασκευαστικές λεπτομέρειες στο σχέδιο Κ1).

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 κατασκευαστεί 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 κατασκευαστεί 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.

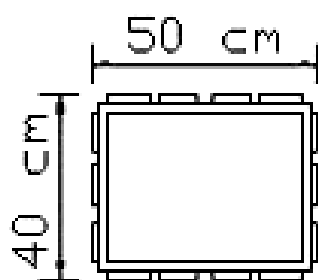
Πολυπαιχνίδι παιδικής χαράς

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 κασονόβιδες, 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 2 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.

Γεφυρώσεις

Θα κατασκευαστούν μικρές ξύλινες πεζογέφυρες στις θέσεις (Κ.03 και Κ.04) όπου διέρχονται ρέματα συνεχούς ροής. Το μήκος του κάθε γεφυριού θα είναι 3,0m. Τυπική κατασκευή πεζογέφυρας δίνεται σχηματικά στα Σχέδια Κατασκευών (Κ1)

Κατασκευή λιθόστρωτου

Το λιθόστρωτο θα έχει εκατέρωθεν κράσπεδα σύμφωνα με το σχέδιο που ακολουθεί.

Πριν γίνει η κατασκευή λιθόστρωτων από ξηρολιθοδομή μέσου πάχους έως 25cm, θα κατασκευαστεί βάση από αμμοχάλικο. Η επιφάνεια που θα πλακοστρωθεί συνολικά είναι 600m².

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.

Κατασκευή πέτρινου στεγάστρου (κιόσκι εξάγωνο)

Το κιόσκι θα έχει ύψος 3,20 m, επιφάνεια κάλυψης 17 m², 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 που επισυνάπτεται στη μελέτη.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου και τους τρόπους αντιμετώπισης μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

Οι εκσκαφές είναι υποτυπώδεις, οι εγκάρσιες κλίσεις του εδάφους στην περιοχή των έργων είναι ήπιες, σχεδόν μηδενικές και οι κατασκευές μικρές οπότε δεν αναμένονται προβλήματα αστάθειας των εδαφών.

Με την σωστή οργάνωση του χώρων θα υπάρχει η δυνατότητα άσκησης διαφόρων δραστηριοτήτων και θα έχουμε σωστή κατανομή των επισκεπτών στο χώρο με αποτέλεσμα να αποφευχθεί η υπερφόρτιση ορισμένων θέσεων και η καταστροφή του περιβάλλοντος (συμπύεση εδάφους κ.λ.π.).

Οι θέσεις στάθμευσης χωροθετούνται εκτός του χώρου αναψυχής σε συγκεκριμένη θέση ώστε να αποφεύγονται συμπιέσεις των εδαφών και καταστροφή της παρεδάφιας βλάστησης καθώς και για την προστασία και ασφάλεια των επισκεπτών.

Κατά την φάση κατασκευής δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μηχανήματα έργων μιας και οι εργασίες θα εκτελεστούν κυρίως με εργάτες (κυρίως αργολιθοδομές). Μικρή όχληση θα προκύψει από την κυκλοφορία των οχημάτων τις ημέρες των μεταφορών των υλικών στο έργο αλλά σε καμία περίπτωση οι όγκοι των μεταφερόμενων υλικών δεν δικαιολογούν κάποιο ειδικό μέτρο προστασίας.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην προσωρινή απόθεση υλικών εκσκαφών και τυχόν καθαιρέσεων ή υπολειμμάτων επεξεργασίας των αργολιθοδομών έτσι ώστε να αποφευχθούν προβλήματα αισθητικής ρύπανσης της περιοχής. Η απόθεση θα πρέπει να γίνεται σε οργανωμένο χώρο και με την περαίωση του έργου να γίνεται πλήρης αποκατάσταση του σημείου αυτού.

Κατά την κατασκευή του έργου δεν θα γίνει χρήση των φυσικών πόρων της περιοχής του έργου. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι όλα υλικά λατομείου κατάλληλα διαβαθμισμένα και σύμφωνα με τις προδιαγραφές και η προμήθειά τους θα γίνει από το πλησιέστερο νόμιμο λατομείο.

Τα υλικά των προκατασκευασμένων υλικών πάγκοι, πινακίδες κλπ θα πρέπει να φέρουν πιστοποίηση για την αντιαλλεργική και οικολογική βαφή και τον εμποτισμό τους ώστε να μην δημιουργείται το παραμικρό πρόβλημα από την τοξικότητα των υλικών τους στους επισκέπτες του χώρου.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον θα είναι μηδενικές μιας και δεν χρησιμοποιείται το νερό σαν φυσικός πόρος κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου. Στο υδάτινο οικοσύστημα παρέχεται προστασία από ανεξέλεγκτη ρύπανση των γειτονικών παραποτάμιων χώρων μιας και η οργανωμένη δομή του χώρων αναψυχής που προτείνονται και οι υποδομές που θα διαθέτουν θα συγκεντρώνουν την ζήτηση για αναψυχή στην περιοχή.

Το προτεινόμενο έργο δεν ενέχει σοβαρό κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγή επικίνδυνων ουσιών σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών.

Προσοχή θα πρέπει να δοθεί τόσο στην κυκλοφορία των οχημάτων με κατάλληλη σήμανση της περιοχής του έργου κατά την διάρκεια των εργασιών, καθώς και όλες οι ενέργειες που προβλέπονται από το σχέδιο ασφάλειας και υγείας για την πρόληψη ατυχημάτων στο εργατοτεχνικό προσωπικό.

Οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον θα είναι μάλλον θετικές παρά αρνητικές γιατί με την κατασκευή του έργου ο χώροι αναβαθμίζονται και γίνονται ασφαλέστεροι και φιλικότεροι προς τους επισκέπτες.

Θετικές θα είναι οι επιπτώσεις στην δυνατότητα και ποιότητα της αναψυχής και της επισκεψιμότητας της περιοχής. Σε συνέργεια με την κατασκευή παρόμοιων έργων υποδομής και εξυπηρέτησης στην περιοχή μπορεί να δώσει εναλλακτικές λύσεις αναψυχής για τους κατοίκους των γειτονικών οικισμών αλλά κυρίως για τους κατοίκους του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων που επιζητούν ένα οργανωμένο, ασφαλές και δροσερό χώρο για χαλάρωση στα πλαίσια μιας ημερήσιας εκδρομής, δεδομένης και της μικρής απόστασης από την πόλη των Ιωαννίνων.

Τέλος όσον αφορά τις επιπτώσεις στον πληθυσμό και την κατοικία μπορούμε να πούμε πως το έργο δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις λόγω του μικρού του μεγέθους και της φύσης του.

Συμπερασματικά πρόκειται για ήπια παρέμβαση μικρής κλίμακας που δεν έχει την δυνατότητα να προκαλέσει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις παρά μόνο θετικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής.

Πρόκειται για χώρους, όπως ήδη περιγράφηκε σε προηγούμενα κεφάλαια που διαθέτουν την απαραίτητη αισθητική και εκείνα τα χαρακτηριστικά που μπορούν να προσελκύσουν τον επισκέπτη ώστε να περάσει μια ευχάριστη μέρα.

Παράλληλα μπορεί να αφυπνίσει 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.

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.

Στην συνέχεια ακολουθεί ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τον πίνακα 3 της ΚΥΑ 69269/5387/90 με αιτιολόγηση των κυριότερων απαντήσεων. Επίσης στο παράρτημα που ακολουθεί δίδεται σειρά χαρτών της περιοχής, κατασκευαστικών σχεδίων και αντιπροσωπευτικών φωτογραφιών, καθώς και οριζοντιογραφία της περιοχής με την διάταξη των έργων.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

(Σύμφωνα με τον πίνακα 3 της ΚΥΑ 69269/5387/90)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ:

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	:	<u>«Αξιοποίηση περιοχής Νερόμυλου Ιερομνήμης Δήμου Άνω Καλαμά»</u>
2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ	:	Νερόμυλος Ιερομνήμης Δήμου Άνω Καλαμά
3. ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ Δ/ΝΣΗ ΑΡΜΟΔΙΟΥ	:	Δήμος Άνω Καλαμά, Παρακάλαμος

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ		
	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ	ΟΧΙ
1. ΈΔΑΦΟΣ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:			
α) ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων;			X Οι εκσκαφές περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες για την εκσκαφή θεμελίων πολύ μικρών κατασκευών, εργασίες που δεν μπορούν να προκαλέσουν ασταθείς καταστάσεις ή αλλαγές στην διάταξη των πετρωμάτων λόγω και των ήπιων κλίσεων της περιοχής.
β) διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους;			X Οι εκσκαφές όπως αναφέρθηκε και παραπάνω περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες και είναι εξαιρετικά μικρής έκτασης.
γ) αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους;			X Δεν πρόκειται να προκληθούν αλλαγές στη τοπογραφία της περιοχής.
δ) καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού;			X Δεν υπάρχει στην περιοχή κάποιο μοναδικό γεωλογικό ή φυσικό χαρακτηριστικό που να χρίζει ιδιαίτερης προστασίας και όπως προαναφέρθηκε, οι επεμβάσεις στο τοπίο θα είναι μικρής κλίμακας.
ε) οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, επί τόπου ή μακράν του τόπου αυτού;			X Δεν υπάρχει θέμα αύξησης της διάβρωσης.
στ) αλλαγές στην εναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην εναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακιού ή τον πυθμένα της θάλασσας ή			X Το έργο δεν παρεμβαίνει στην κοίτη του ποταμού

οποιοδήποτε κόλπου, ορμίσκου ή λίμνης;				
ζ) κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές;			X	Τα έργα δεν ενέχουν παρόμοιους κινδύνους
2. ΑΕΡΑΣ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) σημαντικές εκπομπές στην ατμόσφαιρα ή υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας;			X	Οι εργασίες θα εκτελεστούν κυρίως με εργάτες χειρωνακτικά οπότε δεν προκύπτουν εκπομπές στην ατμόσφαιρα
β) δυσάρεστες οσμές;			X	Το έργο δεν προκαλεί δυσάρεστες οσμές.
γ) αλλαγή των κινήσεων του αέρα, της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα είτε τοπικά είτε σε μεγαλύτερη έκταση;			X	Το έργο δεν προβλέπει μεγάλες επεμβάσεις, ώστε να μπορεί να αλλάξει το μικροκλίμα της περιοχής.
3. ΝΕΡΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) αλλαγές στα ρεύματα ή αλλαγές στην πορεία ή κατεύθυνση των κινήσεων πάσης φύσεως επιφανειακών υγρών;			X	Καμία αλλαγή δεν θα γίνει στην πορεία των επιφανειακών υγρών.
β) αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης, στις οδούς αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την ποσότητα απόπλυσης του εδάφους;			X	Δεν πρόκειται να υπάρξουν τέτοιου είδους αλλαγές.
γ) μεταβολές στην πορεία ροής των νερών από πλημμύρες;			X	Το έργο δεν μεταβάλει τις πλημμυρικές ροές.
δ) αλλαγές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού σε οποιοδήποτε υδάτινο όγκο;			X	Δεν υπάρχει άμεση σχέση του έργου με την ποσότητα του επιφανειακού νερού.
ε) απορρίψεις υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά με μεταβολή της ποιότητάς των;			X	Δεν παράγονται υγρά απόβλητα από τη λειτουργία του έργου.
στ) μεταβολή στην κατεύθυνση ή στην παροχή των υπογείων υδάτων.			X	Το έργο δεν επηρεάζει την παροχή των υπογείων υδάτων.
ζ) αλλαγή στην ποσότητα των υπογείων υδάτων είτε δι' απευθείας προσθήκης νερού ή απόληψης αυτού, είτε δια παρεμποδίσεως ενός υπόγειου τροφοδότη των υδάτων αυτών σε τομές ή ανασκαφές;			X	Το έργο δεν επηρεάζει την παροχή των υπογείων υδάτων.

η) σημαντική μείωση της ποσότητας του νερού, που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό;			X	Το έργο δεν έχει καμία σχέση με αυξομειώσεις του νερού.
θ) κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως πλημμύρες ή παλιρροιακά κύματα;			X	Θα πρέπει να δοθεί προσοχή από τους επισκέπτες σε τυχόν πλημμυρικές ροές των ρεμάτων τους χειμερινούς μήνες
4. ΧΛΩΡΙΔΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιονδήποτε ειδών φυτών (περιλαμβανομένων και δέντρων, θάμνων κ.λπ.);			X	Δεν πρόκειται να υπάρξει καμία αλλαγή. Σε μερικές θέσεις θα γίνει καθαρισμός ζώνης της βλάστησης σε ύψος ως 2,5μ. για την ανάδειξη υπαρχόντων μονοπατιών.
β) μείωση του αριθμού οποιονδήποτε μοναδικών, σπάνιων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών;			X	Δεν υπάρχουν στην περιοχή σπάνια ή μοναδικά είδη φυτών.
γ) εισαγωγή νέων ειδών φυτών σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων ειδών;			X	Δεν θα υπάρξει καμία παρεμπόδιση στην φυσιολογική ανανέωση των υπαρχόντων ειδών ούτε προβλέπεται εισαγωγή νέων ειδών φυτών.
δ) μείωση της έκτασης οποιασδήποτε αγροτικής καλλιέργειας;			X	Δεν πρόκειται να μεταβληθεί καμία έκταση με γεωργική εκμετάλλευση
5. ΠΑΝΙΔΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων (πτηνών, ζώων περιλαμβανομένων των ερπετών, ψαριών και θαλασσινών, βενθικών οργανισμών ή εντόμων);			X	Το έργο δεν θα έχει καμία επίδραση στην πανίδα της περιοχής.
β) μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών, σπάνιων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων;			X	Το έργο δεν πρόκειται να προκαλέσει καμία αλλαγή στην υφισταμένη κατάσταση της διαβίωσης των διαφόρων ειδών πανίδας ούτε έχει την δυνατότητα να προκαλέσει καμία μείωση στα είδη πανίδας.
γ) εισαγωγή νέων ειδών ζώων σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της αποδημίας ή των μετακινήσεων των ζώων;			X	Δεν θα εισαχθούν νέα είδη, ούτε θα υπάρξει καμία παρεμπόδιση της αποδημίας ή των μετακινήσεων των ζώων.

δ) χειροτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος των υπαρχόντων ψαριών ή αγρίων ζώων;			X	Δεν θα υπάρξει πρόβλημα μιας και στην περιοχή δεν διαβιούν άγρια ζώα ενώ δεν διαταράσσεται η διαβίωση των ψαριών του ποταμού.
6. ΘΟΡΥΒΟΣ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου;			X	Κατά την κατασκευή του έργου η ενόχληση θα είναι μικρή και περιορισμένης διάρκειας λόγω του ότι δεν θα χρησιμοποιηθούν μηχανήματα έργων αλλά εργάτες. Κατά τη φάση λειτουργίας δεν υπάρχει πρόβλημα θορύβου.
β) έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου;			X	Δεν πρόκειται να υπάρξει καμία ενόχληση, στόχος του έργου είναι η δημιουργία χώρου ανάπαυσης και χαλάρωσης.
7. ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει σημαντική μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης;			X	Δεν πρόκειται να προκαλέσει καμία μεταβολή στη χρήση της γης.
8. ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) αύξηση του ρυθμού χρήσης / αξιοποίησης οποιουδήποτε φυσικού πόρου;			X	Δεν συντρέχει καμία από τις παραπάνω προϋποθέσεις.
β) σημαντική εξάντληση οποιουδήποτε μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου;			X	Δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κάποιος μη ανανεώσιμος φυσικός πόρος.
9. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΝΩΜΑΛΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ: Το προτεινόμενο έργο ενέχει κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγή επικίνδυνων ουσιών (περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημ. ουσιών ή ακτινοβολίας) σε περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων συνθηκών;			X	Δεν υπάρχει τέτοια περίπτωση
10. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ: Το προτεινόμενο έργο θα αλλάξει την εγκατάσταση, διασπορά, πυκνότητα ή ρυθμό αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της περιοχής ίδρυσης του έργου;			X	Δεν πιστεύουμε ότι το έργο θα αλλάξει τον ανθρώπινο πληθυσμό της περιοχής, καθώς δεν είναι επένδυση που μπορεί να συνεισφέρει σε θέσεις εργασίας. Μικρή αύξηση του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού μπορεί να παρουσιαστεί με την κατασκευή ή βελτίωση και άλλων έργων υποδομής στην περιοχή.

11. ΚΑΤΟΙΚΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία ή θα δημιουργήσει ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην περιοχή ίδρυσης του έργου;			X	Δεν πρόκειται να δημιουργηθεί η ανάγκη για πρόσθετη κατοικία, από τη στιγμή που έχουμε αναφέρει ότι ο ανθρώπινος πληθυσμός της περιοχής δεν πρόκειται να μεταβληθεί σημαντικά εξαιτίας του έργου.
12. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) δημιουργία σημαντικής επιπρόσθετης κίνησης τροχοφόρων;			X	Σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως σημαντική.
β) επιπτώσεις στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης ή στην ανάγκη για νέες θέσεις στάθμευσης;			X	Δεν υπάρχει αλλά ούτε και θα υπάρξει τέτοιο πρόβλημα.
γ) σημαντική επίδραση στα υπάρχοντα συστήματα συγκοινωνίας;			X	Δεν υπάρχει σχέση του έργου με τα συστήματα συγκοινωνίας.
δ) μεταβολές στους σημερινούς τρόπους κυκλοφορίας ή κίνησης ανθρώπων / ή αγαθών;			X	Η διακίνηση των αγαθών δεν προβλέπεται να μεταβληθεί.
ε) μεταβολές στη θαλάσσια, σιδηροδρομική ή αέρια κυκλοφοριακή κίνηση;			X	Δεν υπάρχουν τέτοια μεταφορικά μέσα στην περιοχή.
στ) αύξηση των κυκλοφοριακών κινδύνων;			X	Η κίνηση λόγω της δημιουργίας του χώρου δεν αναμένεται να αυξηθεί οπότε οι κίνδυνοι δεν θα μεταβληθούν σε σχέση με σήμερα
13. ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμου ή ενέργειας;			X	Το έργο δεν είναι καταναλωτής ενέργειας.
β) σημαντική αύξηση της ζήτησης των υπάρχουσών πηγών ενέργειας ή απαίτηση για δημιουργία νέων πηγών ενέργειας;			X	Όπως αναφέρθηκε το έργο δεν καταναλώνει ποσότητες ενέργειας, ούτε θα δημιουργήσει απαιτήσεις για δημιουργία νέων πηγών ενέργειας.
14. ΚΟΙΝΗ ΩΦΕΛΕΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα συντελέσει στην ανάγκη για σημαντικές αλλαγές στους εξής τομείς κοινής ωφέλειας:				
α) ηλεκτρισμό;			X	Δεν πρόκειται να υπάρξει ανάγκη για οποιαδήποτε αλλαγή.
β) συστήματα επικοινωνιών;			X	Δεν πρόκειται να υπάρξει ανάγκη για οποιαδήποτε αλλαγή.
γ) ύδρευση;			X	Δεν πρόκειται να υπάρξει ανάγκη για

				οποιαδήποτε αλλαγή.
δ) υπόνομους ή σηπτικούς βόθρους;			X	Δεν επηρεάζεται το αποχετευτικό δίκτυο.
ε) αποχέτευση νερού βρόχινου;			X	Δεν επηρεάζεται η αποχέτευση του βρόχινου νερού.
στ) στερεά απόβλητα και διάθεση αυτών;			X	Το έργο δεν παράγει στερεά απόβλητα.
15. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:				
α) δημιουργία οποιουδήποτε κινδύνου ή πιθανότητα κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας (μη συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας);			X	Δεν υπάρχει περίπτωση δημιουργίας κάποιου κινδύνου. Αντίθετα το έργο θα βοηθήσει στην αύξηση της ασφάλειας του χώρου αναψυχής
β) έκθεση ανθρώπων σε πιθανούς κινδύνους βλάβης της υγείας τους;			X	Δεν υπάρχει περίπτωση έκθεσης ανθρώπων σε κινδύνους. Στην φάση κατασκευής βέβαια θα πρέπει να τηρηθούν όλοι οι κανόνες Ασφάλειας και Υγείας που προβλέπονται από την νομοθεσία.
16. ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιασδήποτε κοινής θέας ή θα καταλήξει στη δημιουργία ενός μη αποδεκτού αισθητικά τοπίου, προσιτού στην κοινή θέα;			X	Το έργο δεν θα παρεμποδίζει οποιαδήποτε θέα, ούτε δημιουργεί προβλήματα στην αισθητική του τοπίου μιας και οι επεμβάσεις είναι μικρής κλίμακας.
17. ΑΝΑΨΥΧΗ: Το προτεινόμενο έργο θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ή ποσότητα των υπάρχουσών δυνατοτήτων αναψυχής;	X			Το έργο έχει θετικές επιπτώσεις στην ποιότητα και ποσότητα των δυνατοτήτων αναψυχής, αυτός άλλωστε είναι και ο στόχος του έργου
18. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ: Το προτεινόμενο έργο θα καταλήξει σε αλλαγή ή καταστροφή κάποιας αρχαιολογικής περιοχής;			X	Δεν προβλέπεται να καταστραφεί καμία αρχαιολογική περιοχή. Εφόσον απαιτηθεί από τις αρχαιολογικές υπηρεσίες τα έργα θα γίνουν με επίβλεψη και αρχαιολόγου.
19. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ: Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε προστατευτέα περιοχή σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650 / 86;			X	Τα έργα κατασκευάζονται σε περιοχές που δεν είναι χαρακτηρισμένες σαν προστατευτέες.
20. ΣΥΝΑΓΩΓΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΟΡΙΣΜΑΤΩΝ: Έχει το υπό εκτέλεση έργο τη δυνατότητα να			X	Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η οργάνωση-διαμόρφωση των συγκεκριμένων χώρων και η αξιοποίησή

προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον;			<p>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 διάφορων δραστηριοτήτων και σωστή κατανομή των επισκεπτών στο χώρο</p> <p>Πρόκειται για μικρής κλίμακας παρέμβαση εξαιρετικά ήπιου χαρακτήρα και ως εκ τούτου το έργο δεν έχει την δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.</p>
---	--	--	--

Θεωρήθηκε/..../2010
Ο προϊστάμενος ΤΥΔΚ

Ο Επιβλέπων

Ο συντάκτης

Τσώλης Παναγιώτης
Αγρονόμος Τοπογράφος
Μηχανικός

Χρήστος Στάμος
Πολιτικός Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΛ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
Ν. ΔΟΥΚΑ 26 - 453 32, ΙΩΑΝΝΙΝΑ
ΤΗΛ: 6972407030 FAX: 2651041833
ΑΦΜ: 050012387 ΔΟΥ: Α' Ιωαννίνων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- ✚ Χάρτης Προσανατολισμού
- ✚ Χάρτες - Οριζοντιογραφίες (Χ2)
- ✚ Σχέδια κατασκευών (Κ1)
- ✚ Φωτογραφική Τεκμηρίωση

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ