



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΓΡΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ»



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΥ
ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΤΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΑΣΤΟΡΑ ΕΙΡΗΝΗ
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2019

**Μεταπτυχιακή εργασία υπό την άμεση επίβλεψη του Καθηγητή
κ. Τρ. Αλμπάνη**

**«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου IONIA ΟΔΟΣ και η επίδραση
της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»**

Συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή

Τρ. Αλμπάνης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Επιβλέπων
Καθηγητής

.....

.....

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σε μια εποχή που όλα κινούνται πολύ γρήγορα, οι απαιτήσεις για υποδομές ολοένα και αυξάνονται. Αυτόματα λοιπόν απαιτούνται βελτιωμένα συστήματα μεταφορών που θα εξυπηρετούν καλύτερα τις εναέριες, θαλάσσιες και οδικές μεταφορές.

Με τον κίνδυνο της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης να ελοχεύει, όλες οι καινούργιες τεχνολογίες, δραστηριότητες, υπηρεσίες, υλικά, κατασκευές οφείλουν να είναι φιλικές στο περιβάλλον και να μην το υποβαθμίζουν.

Ο συνδυασμός των παραπάνω, οδήγησε στην κατασκευή του Έργου της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ. Σε αυτό, βρήκαν εφαρμογή πολλές νέες τεχνικές και υλικά σύμφωνα με διεθνώς πιστοποιημένα πρότυπα που σέβονται το περιβάλλον.

Οι παρατηρήσεις σχετικά με την εφαρμογή των απαιτούμενων Περιβαλλοντικών Όρων δημιούργησαν το έναυσμα μελέτης και συγγραφής της παρούσας εργασίας, προκειμένου να γίνει μια συνοπτική αποτύπωση της επίδρασης του Έργου της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ σε διάφορες παραμέτρους του περιβάλλοντος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης δεν θα ήταν εφικτή χωρίς τη συμβολή ορισμένων ανθρώπων, τους οποίους θα ήθελα στο σημείο αυτό να ευχαριστήσω.

Τον Καθηγητή και Πρύτανη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, κ. Τρ. Αλμπάνη, για την ανάθεση του θέματος και την επίβλεψη της εργασίας, για το χρόνο που διέθεσε για τη συνεργασία μας, για τις πολύτιμες οδηγίες και συμβουλές του και για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου.

Επίσης τους εξαιρετικούς διευθυντές, συναδέλφους και συνεργάτες που γνώρισα και συνεργάστηκα μαζί τους κατά την κατασκευή του Έργου της Ιόνιας Οδού οι οποίοι συνέβαλαν στην αποκομιδή πολύτιμης γνώσης και ξεχωριστής εμπειρίας μου επί του θέματος.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους στενούς φίλους, που με στήριξαν σε αυτή μου την προσπάθεια.

Μάστορα Ειρήνη

Περιεχόμενα

ΣΚΟΠΟΣ	σελ. 1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	σελ. 2
ABSTRACT	σελ. 3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	σελ. 4
1.1. ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ	σελ. 5
1.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	σελ. 5
1.2.1. ΜΕΓΑΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	σελ. 6
1.2.2. ΣΥΝΟΔΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	σελ. 7
2. ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ-ΜΕΛΕΤΕΣ-ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	σελ. 8
2.1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ	σελ. 8
2.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ	σελ. 8
2.3. ΑΕΠΟ (ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ)	σελ. 10
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	σελ. 13
3.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	σελ. 13
3.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	σελ. 13
3.3. ΜΗΝΙΑΙΕΣ, ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΕΣ ΚΑΙ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	σελ. 14
4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	σελ. 16
4.1. ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ – ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ	σελ. 16
4.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	σελ. 17
4.3. ΘΟΡΥΒΟΣ	σελ. 19
4.4. ΔΟΝΗΣΕΙΣ	σελ. 20
4.5. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ	σελ. 20
4.6. ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ	σελ. 21
4.7. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	σελ. 22
4.8. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ	σελ. 22
5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ	σελ. 24
6. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΑΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	σελ. 25
6.1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	σελ. 25
6.2. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ	σελ. 36
6.2.1. ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	σελ. 36
6.2.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΦΥΤΟΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	σελ. 36
6.2.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΦΥΤΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ - ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΧΛΩΡΙΔΑ	σελ. 37
6.2.3.1. ΧΛΩΡΙΔΑ	σελ. 37
6.2.3.2. ΠΑΝΙΔΑ	σελ. 43
6.2.3.2.1. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ	σελ. 48

6.2.3.2.2.	ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ, ΕΡΠΕΤΑ / ΑΜΦΙΒΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΠΑΝΙΔΑ	σελ. 49
6.2.3.2.3.	ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	σελ. 52
6.3.	ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ	σελ. 53
6.3.1.	ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ	σελ. 53
6.3.2.	ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ – ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	σελ. 55
6.3.3.	ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΔΡΑΣ ΑΡΑΧΘΟΥ	σελ. 61
7.	ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΜΕΟΑ)	σελ. 63
7.1.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	σελ. 63
7.1.1.	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ – ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ – ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	σελ. 63
7.1.2.	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ	σελ. 65
7.1.3.	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ	σελ. 67
7.2.	ΒΛΑΣΤΗΣΗ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ – ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	σελ. 67
7.2.1.	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	σελ. 67
7.2.2.	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ - ΦΥΤΟΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ	σελ. 76
7.2.3.	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ	σελ. 82
7.2.4.	ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ	σελ. 83
7.2.5.	ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ – ΕΡΠΕΤΑ – ΑΜΦΙΒΙΑ	σελ. 98
8.	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	σελ. 99
8.1	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	σελ. 100
8.2.	ΒΙΟΤΟΠΟΙ CORINE – ΑΛΛΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΤΟΠΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ – ΑΛΛΑ ΤΟΠΙΑ	σελ. 102
8.3.	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	σελ. 103
8.4.	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ	σελ. 104
9.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	σελ. 106
9.1.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	σελ. 106
10.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	σελ. 108
10.1.	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΕΔΑΦΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΟΠΙΟ	σελ. 109
10.2.	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	σελ. 110
10.3.	ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	σελ. 111

10.3.1.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΙΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΖΕΠ GR2130012 (ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ)	σελ. 114
10.4.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	σελ. 116
10.5.	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	σελ. 116
10.6.	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ	σελ. 118
11.	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ	σελ. 119
11.1.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	σελ. 119
11.1.1.	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΕΔΑΦΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΟΠΙΟ	σελ. 119
11.1.2.	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	σελ. 119
11.1.3.	ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ- ΠΑΝΙΔΑ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	σελ. 119
11.1.4.	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΥΠΟΔΟΜΕΣ	σελ. 120
11.1.5.	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	σελ. 120
11.1.6.	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	σελ. 120
11.1.7.	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ	σελ. 120
11.2.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	σελ. 120
12.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ	σελ. 123
13.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ. 125
14.	ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ	σελ. 127
15.	ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ	σελ. 128

Σκοπός της εργασίας

Η εργασία αυτή εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στις επιστήμες της Χημείας και της Γεωπονίας, με διακριτό τίτλο «Αγροχημεία και Βιολογικές Καλλιέργειες».

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η αποτύπωση και αξιολόγηση των μεταβολών που υφίστανται διάφορες παράμετροι του φυσικού περιβάλλοντος από μεγάλες κατασκευές υποδομών και εν προκειμένω της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ.

Αυτή η αναλυτική αποτύπωση και αξιολόγηση φιλοδοξεί να αποδώσει μια σαφή εικόνα της περιβαλλοντικής κατάστασης των περιοχών διέλευσης της οδού και των όμορων περιοχών ενώ επιπλέον μπορεί να αποτελέσει μια χρήσιμη τράπεζα δεδομένων για τη σχεδίαση μελλοντικών ερευνητικών εργασιών για την επιβολή εφαρμογής βέλτιστων περιβαλλοντικών όρων.

Περίληψη

Η παρούσα μελέτη αφορά στον προσδιορισμό, στην καταγραφή και στην αξιολόγηση των μεταβολών διαφόρων παραμέτρων του φυσικού περιβάλλοντος σε σχέση με την κατασκευή και λειτουργία της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ.

Ο Αυτοκινητόδρομος ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ, μήκους περίπου 196 χλμ., ξεκινάει από την Γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου και ολοκληρώνεται στην Εγνατία οδό, διασχίζοντας τους Νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Πρεβέζης και Ιωαννίνων. Στην παρούσα εργασία, θα γίνουν αναφορές σε όλες τις περιοχές που κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν λόγω αυξημένου ενδιαφέροντος μελέτης αλλά επισταμένα θα προβληθεί η ευρύτερη περιοχή των Ιωαννίνων.

Για την εξασφάλιση της ορθής εφαρμογής της κείμενης νομοθεσίας το Σύστημα Διαχείρισης Περιβαλλοντικών Όρων στηρίχτηκε στο Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης το οποίο βρίσκονταν σε αλληλεπίδραση με το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της Κοινοπραξίας κατασκευής.

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση του Έργου που θα αναπτυχθεί στην παρούσα εργασία, επέβαλε την παρατήρηση σχετικά με την διαχείριση υλικών και αποβλήτων, τον θόρυβο και τις δονήσεις, την ατμοσφαιρική ρύπανση, τους υδατικούς πόρους, τις χρήσεις γης, την χλωρίδα και την πανίδα/ορνιθοπανίδα, τις φυτοκοινωνικές διαπλάσεις, τα καταφύγια άγριας ζωής, τα εθνικά πάρκα, τις οικολογικά ευαίσθητες και προστατευόμενες περιοχές, τους βιοτόπους και τα αρχαιολογικά ευρήματα.

Τα αποτελέσματα όπως αναφέρονται στην παρούσα εργασία, έδειξαν μια σχετικά μικρή περιβαλλοντική επιβάρυνση, καθώς υπήρξαν μέτρα και δράσεις αντιρρύπανσης και προστασίας του περιβάλλοντος.

Abstract

The present study concentrates on identifying, documenting, and evaluating the changes occurring on various parameters of the natural environment in connection with the constructions and operation of the Ionia Odos Motorway.

The Ionia Odos Motorway, roughly lengthed 196 kilometers, begins at Rio – Antirrio bridge and reaches Egnatia Odos Motorway, while crossing through the prefectures of Aitolokamania, Arta, Preveza and Ioannina. The present study will focus mostly on the wider area of Ioannina. References however will be made on some other areas which seem to be of increased interest.

To ensure proper implementation of existing legislation, the Environmental Conditions Management System was based on the Environmental Management Plan that interacted with the Construction Consortium's Quality Management System.

The environmental monitoring of the Project which will be developed in the present work, imposed observation on material and waste management, noise and vibration, air pollution, water resources, land use, flora and fauna / avifauna, plant health, wildlife shelters, national parks, ecologically sensitive and protected areas, natural reserves and archaeological sites.

As stated in the present study, results showed a relatively low environmental burden, since there were measures and actions against pollution and in favor of environmental protection.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έργο του Αυτοκινητοδρόμου της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ, αποτελεί μέρος του έργου Παραχώρησης «ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΑΝΤΙΡΡΙΟ ΜΕΧΡΙ ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΠΑΘΕ ΑΘΗΝΑ (Α/Κ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ) - ΜΑΛΙΑΚΟΣ (ΣΚΑΡΦΕΙΑ) ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΤΗΡΙΟΣ ΚΛΑΔΟΣ ΤΟΥ ΠΑΘΕ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙ - ΧΑΛΚΙΔΑ». (1)

Η αρμόδια Υπηρεσία

του έργου είναι :

Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. / Γ.Γ.Δ.Ε / Ε.Υ.Δ.Ε.

Οδικοί Άξονες Παραχώρησης / Τμήμα Α'

το έργο κατατάσσεται στην **Α' Κατηγορία** και ειδικότερα, λαμβάνοντας υπ' όψη

- την σχετική ΚΥΑ 15393/2332/5-8-2002 με θέμα την κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες,
- την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21 Β' 2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011)», όπως τροποποιήθηκε με την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565 Β' 2012) «Τροποποίηση της 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής "Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Α' 209)" (Β' 21)»,

εντάσσεται στην στην 1η Ομάδα «Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών» και ειδικότερα στην κατηγορία ΑΙ, α/α 1: «Αυτοκινητόδρομος».

Τα περιεχόμενα αυτής της κατηγορίας σύμφωνα με το άρθρο 14 της ΚΥΑ 11014/703/Φ104/ 20-03-2003 αντιστοιχούν στον Πίνακα 1 του άρθρου 16 της ΚΥΑ 69269/5387. Συντάχθηκε από τους Αναδόχους σύμφωνα με όσα προβλέπει ο Ν.3010/25.4.2002 που αποτελεί την ισχύουσα νομοθεσία και είναι σύμφωνη με τους όρους των σχετικών συμβάσεων και τις προβλέψεις των συμβατικών τευχών (Διακήρυξη, Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΣΥ) και Τεχνικό Αντικείμενο (ΤΑ), που αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία των συμβάσεων.

Η κοινοτική σημασία του οδικού άξονα αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι έχει ενταχθεί στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (TEN) (σύμφωνα με την απόφαση υπ.αρ.1692/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου) και έχει συμπεριληφθεί στα

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

δεκατέσσερα οδικά έργα που ενέκρινε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Έσσαν της 9^{ης} και 10^{ης} Δεκεμβρίου 1994. (1 & 3)

1.1. ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ

Η Σύμβαση παραχώρησης κυρώθηκε με το Ν. 3555/2007 και με τον Νόμο 4219/2013 (ΦΕΚ 269Α/11-12-2013) κυρώθηκαν οι Συμφωνίες Τροποποίησης των συμβάσεων παραχώρησης των μεγάλων οδικών έργων, μεταξύ των οποίων και το έργο της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ.

Ειδικότερα βάση του άρθρου 3 «Κύρωση Συμφωνίας Τροποποίησης Διατάξεων της Σύμβασης Παραχώρησης του Έργου της Μελέτης, Κατασκευής, Χρηματοδότησης, Λειτουργίας Συντήρησης και Εκμετάλλευσης του Αυτοκινητόδρομου Ιόνια Οδός από Αντίρριο μέχρι Ιωάννινα, ΠΑΘΕ Αθήνα (Α/Κ Μεταμόρφωσης)– Μαλιακός (Σκάρφεια) και Συνδετήριο Κλάδος του ΠΑΘΕ Σχηματάρι – Χαλκίδα», κυρώθηκε και απέκτησε ισχύ Νόμου η από 28-11-2013 Συμφωνία Τροποποίησης Διατάξεων της Σύμβασης Παραχώρησης, πλην των προσαρτημάτων αυτής, σύμφωνα με τα άρθρα 37.1 και 37.2 της από 19 Δεκεμβρίου 2006 Σύμβασης Παραχώρησης όπως αυτή κυρώθηκε με το άρθρο 1^ο του Ν. 3555/2007. Το κείμενο της Συμφωνίας Τροποποίησης προσαρτάται ως Παράρτημα Γ του Νόμου 4219/2013 και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του άρθρου 3 του Νόμου αυτού. (1)

1.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Ο Αυτοκινητόδρομος Ιόνια Οδός ξεκινάει από την Γέφυρα Ρίου – Αντιρρίου και ολοκληρώνεται στην Εγνατία οδό, διασχίζοντας τους Νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Πρεβέζης και Ιωαννίνων. Ο Αυτοκινητόδρομος έχει μήκος περίπου 196 χλμ., από το Αντίρριο έως τον Α/Κ Εγνατίας.

Εξυπηρετεί τις διεθνής κυκλοφοριακές πύλες στην Πάτρα, Ηγουμενίτσα και Κακκαβιά όπως και την διαπεριφερειακή κυκλοφορία.

Ο αυτοκινητόδρομος σε όλο του το μήκος περιλαμβάνει 2 λωρίδες κυκλοφορίας, 1 ΛΕΑ για κάθε κλάδο, καθώς και κεντρική νησίδα. Το πλάτος του αυτοκινητοδρόμου στο τμήμα Αντίρριο – Α.Κ. Αμβρακίας είναι 24.5 μ. με μεσαία νησίδα με new jersey και φύτευση ενώ αντίστοιχα στο τμήμα Α.Κ. Αμβρακίας – Εγνατία είναι 22,0 μ. με διπλό new jersey στην μεσαία νησίδα.

Επιπλέον ο αυτοκινητόδρομος περιλαμβάνει παράπλευρο και κάθετο δίκτυο, ανισόπεδους Κόμβους, Άνω & Κάτω Διαβάσεις, Τοίχους αντιστήριξης, Οχετούς Διευθέτησης, Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών (ΣΕΑ), Κέντρα Εκμετάλλευσης Συντήρησης (ΚΕΣ), σταθμούς διοδίων και λοιπά τεχνικά έργα.

Η ταχύτητα μελέτης για το τμήμα Αντίρριο – Α.Κ. Αμβρακίας είναι 110 χλμ./ώρα στα ανοικτά τμήματα και 100 χλμ./ώρα στις σήραγγες ενώ αντίστοιχα στο τμήμα Α.Κ. Αμβρακίας – Εγνατία είναι 100 χλμ./ώρα γενικά. (1 & 6)

Για την ταχύτερη και ποιοτικότερη κατασκευή του Αυτοκινητοδρόμου, υπήρξαν 4 εργοτάξια κατά μήκος του άξονα της Οδού:

- S1, εργοτάξιο Ευήνου, Χ.Θ. 0+000,00 – Χ.Θ. 76+618,00 (συμπεριλαμβάνεται η παράκαμψη Αγρινίου - κόμβος Κεφαλόβρυσου ως τον κόμβο Κουβαρά, μήκους 34 χλμ - που παραδόθηκε στην κυκλοφορία το 2009)
- S2, εργοτάξιο Αμφιλοχίας, Χ.Θ. 76+618,00 – Χ.Θ. 129+626,00
- S3A, εργοτάξιο Γυμνοτόπου, Χ.Θ. 129+626,00 – Χ.Θ.170+000,00 (συμπεριλαμβάνεται η παράκαμψη Άρτας - Άγιος Δημήτριος- Σελλάδες - μήκους 16 χλμ - που παραδόθηκε στην κυκλοφορία το 2011)
- S3B, εργοτάξιο Πέρδικας, Χ.Θ. 170+000,00 – Χ.Θ. 196+000,00

Στην παρούσα εργασία θα γίνουν αναφορές σε όλα τα τμήματα του έργου (S1, S2, S3A, S3B) αλλά θα δοθεί έμφαση όπου κρίνεται απαραίτητο και κυρίως στην ευρύτερη περιοχή των Ιωαννίνων.

1.2.1. ΜΕΓΑΛΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Ο σχεδιασμός του αυτοκινητόδρομου περιλαμβάνει:

- 7 Ανισόπεδους Κόμβους
 - Α/Κ Αμβρακίας στη Χ.Θ. 84+670
 - Α/Κ Αμφιλοχίας στη Χ.Θ. 101+260
 - Η/Κ Κομποτίου στη Χ.Θ. 125+700
 - Α/Κ Φιλιππιάδας στη Χ.Θ. 147+270
 - Η/Κ Αμμότοπου στη ΧΘ 154+230
 - Α/Κ Γοργόμυλου στη Χ.Θ. 163+110
 - Α/Κ Τερόβου στη Χ.Θ. 175+700
 - Α/Κ Αβγού στη ΧΘ 187+000
 - Α/Κ Εγνατίας στη Χ.Θ. 196+000

- **4 Σήραγγες**

- Σήραγγα Μακύνειας μήκους 542 μ στη ΧΘ 4+000
- Σήραγγα Κλόκοβας μήκους 2950 μ στη ΧΘ 6+380
- Σήραγγα Καλυδώνας μήκους 1200 μ στη ΧΘ 24+020
- Σήραγγα Αμπελιάς μήκους 900 μ στη ΧΘ 192+000

- **9 Γέφυρες > 50 μ.**

- Γέφυρα Ξηρορέματος (G019) στη Χ.Θ. 100+598
- Γέφυρα Κρίκελου 1(G029) στη Χ.Θ. 106+430
- Γέφυρα Κρίκελου 2 (G031) στη Χ.Θ. 106+996
- Γέφυρα Μενιδίου (G043) στη Χ.Θ. 118+564
- Γέφυρα Γυμνότοπου στη Χ.Θ. 158+120
- Γέφυρα (Brd 162) στη Χ.Θ. 162+301
- Γέφυρα Τσαγκαρόπουλου στη Χ.Θ. 166+508
- Γέφυρα (Brd 167) μήκους 105 μ. στη Χ.Θ. 167+260
- Γέφυρα Κρυφοβού μήκους 280 μ. στη Χ.Θ. 183+482 (6)

1.2.2. ΣΥΝΟΔΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών**

- 1) Στην Αμβρακία στη Χ.Θ. 81+200 στις 2 πλευρές
- 2) Στην Αμφιλοχία στη Χ.Θ. 95+500 στη 1 πλευρά (δεξιά)
- 3) Στη Φιλιππιάδα στη Χ.Θ. 148+800 στις 2 πλευρές
- 4) Στο Επισκοπικό στη Χ.Θ. 189+600 στις 2 πλευρές

- **Κέντρα Εκμετάλλευσης και Συντήρησης (Κτίρια Συντήρησης, Πυροσβεστικής και Αστυνομίας)**

- Στον ΣΕΑ Αμφιλοχίας στη Χ.Θ. 95+500
- Στον ΣΕΑ Φιλιππιάδας στη Χ.Θ. 148+800 (6)

2. ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ - ΜΕΛΕΤΕΣ – ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

2.1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ

Οι μελέτες που αφορούν στην περιβαλλοντική αδειοδότηση του κυρίως έργου καθώς και των συνοδών έργων παρατίθενται συγκεντρωτικά στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 (1)

2.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΕΛΗΦΘΗΣΑΝ ΥΠΟΨΗ

- Προκαταρκτική Μελέτη Οδοποιίας του τμήματος Ηγουμενίτσα (Ιωάννινα) – Β. Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου, που συντάχθηκε το 1998 από το Γραφείο Μελετών ΤΟΜΗ ΑΤΕΜ.
- Αναγνωριστική Γεωλογική Μελέτη του τμήματος Ηγουμενίτσα (Ιωάννινα) – Β. Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου, που συντάχθηκε το 1998 από το Γραφείο Μελετών Γ.Αρανίτη.
- Προέγκριση Χωροθέτησης του τμήματος Ηγουμενίτσα (Ιωάννινα) – Β. Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου, που συντάχθηκε το 1998 από το Γραφείο Μελετών ΓΕΩΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΕΠΕ.
- Μελέτη Σκοπιμότητας για το τμήμα Ηγουμενίτσα (Ιωάννινα) – Β. Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (TRADEMCO, 1999)
- Αναγνωριστική Μελέτη Οδοποιίας και Μελέτη Σκοπιμότητας εκπονηθείσες στα πλαίσια της μελέτης: «Μελέτη Σκοπιμότητας και Προκαταρκτικές Εργασίες του οδικού Άξονα Ιωάννινα – Ελληνοαλβανικά Σύνορα (Κακαβιά)», που συντάχθηκε τον Ιούλιο του 1998 από ομάδα μελέτης με εκπρόσωπο το Δ. Αναγνωστόπουλο.
- Προέγκριση Χωροθέτησης του τμήματος Ιωάννινα – Ελληνοαλβανικά Σύνορα (Κακαβιά) (Δ. Αναγνωστόπουλος, 1998).
- Αναγνωριστική Γεωλογική Μελέτη του τμήματος Ιωάννινα – Ελληνοαλβανικά Σύνορα (Κακαβιά), Γιαννάτος Γ., Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Γ.Γ.Δ.Ε. – Ε.Υ.Δ.Ε. / Μ.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, 1998
- Αναγνωριστική Γεωλογική Μελέτη βόρειου τμήματος: Ιωάννινα – Β. Άκρο Παρ. Αγρινίου, Αρανίτης Γ., Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Γ.Γ.Δ.Ε. – Ε.Υ.Δ.Ε. / Μ.Ε.Δ.Ε., Αθήνα, 1998
- Μελέτη Περιβαλλοντικής Στρατηγικής του Συνδυασμού Παραχώρησης της Ιόνιας Οδού, που συντάχθηκε το 2003 από το Γραφείο Μελετών Δ.Αργυρόπουλου.
- Προτάσεις για την Επιβεβαίωση της Χάραξης στο τμήμα Καμπή – Ελεούσα, που συντάχθηκε το 2003 από το Γραφείο Μελετών ΠΡΙΣΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΤΕ.

- Μελέτη Στρατηγικής Θεώρησης Ιόνιας Οδού / Σύστημα Πρόσβασης – Διόδια Ιόνιας, που συντάχθηκε το 1999/2000 από το Γραφείο Μελετών ΔΡΟΜΟΣ ΑΕΜ.
- Κυκλοφοριακή Μελέτη των Συμβάσεων Παραχώρησης Αυτοκινητοδρόμων στην Ελλάδα, που συντάχθηκε το 2003 από την Κ/ξία SDG-NAMA-ΣΑΛΦΩ.
- Προτάσεις προς εφαρμογή (σε επίπεδο προκαταρκτικού σχεδιασμού) για τους ανισόπεδους κόμβους Φιλιππιάδας, Γοργόμυλου, Αυγού, Εγνατίας και Ελεούσας που συντάχθηκαν το 2004 από το γραφείο μελετών ΠΡΙΣΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΤΕ.
- ΜΠΕ Ε.Ο. Ιωαννίνων – Αντιρρίου, τμήμα Παράκαμψης Φιλιππιάδας – Άρτας από Χ.Θ. 60+000 έως Χ.Θ.82+000 συμπεριλαμβανομένου τμήματος 1 χλμ περίπου της συνδετήριας οδού με την πόλη της Άρτας
- ΜΠΕ Ευρείας Παράκαμψης Αγρινίου από Χ.Θ.0+000 έως Χ.Θ.34+401 ή Χ.Θ. 34+811
- "Γεωλογία της Ελλάδας", Παπανικολάου Δ., Επτάλοφος Α.Ε.Β.Ε., Αθήνα, 1986
- "Γεωλογία της Ελλάδας", Μουντράκης Δ., University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1985
- "Γεωλογία της Ελλάδας", Κατσικάτσος Γ.Χ., Αθήνα, 1992
- "Οι βλαβεροί σεισμοί και το σεισμικό δυναμικό της Ελλάδος", Γαλανόπουλος Α., Ann. Geol. De pays Helleniques, 1980
- "The seismic zones in the Aegean and surrounding areas", Παπαζάχος Β., Europ. Seism. Com., XXI Gen. Assem., Sofia Bulgaria, 1988
- Φύλλα γεωλογικού χάρτη Ελλάδας, κλ. 1:50.000, ΙΓΜΕ, ΑΣΤΑΚΟΣ, ΑΜΦΙΛΟΧΙΑ, ΠΕΤΑ, ΑΡΤΑ, ΘΕΣΠΡΩΤΙΚΟ, ΙΩΑΝΝΙΝΑ
- "Οι σεισμοί της Ελλάδας", Παπαζάχος Β., Παπαζάχος Κ., Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 1989
- "Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιφανειακών Νερών Αμβρακικού Κόλπου 1997-1998", ΕΤΑΝΑΜ ΑΕ, Ιούνιος 1999
- "Σχέδιο Προγράμματος Διαχείρισης των Υδατικών Πόρων της Ελλάδας", Υπουργείο Ανάπτυξης Δ/ση Υδάτινου Δυναμικού, Αθήνα, Ιανουάριος 2003
- "Καθήκοντα Τεχνικού Συμβούλου για την υποβοήθηση της ΕΥΔΕ/ΘΑΠ στην εκτέλεση Γεωλογικών – Γεωτεχνικών Ερευνών και Εργασιών και την Εκτίμηση των αποτελεσμάτων στο Τμήμα της Ιόνιας Οδού Α/Κ Κουβαρά – Κομπότι / Θέσεις Δανειοθαλάμων - Αποθεσιοθαλάμων", Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Γ.Γ.Δ.Ε. – Ε.Υ.Δ.Ε. / Ο.Α.Π. Αθήνα, 2004
- "Σύμβαση Παραχώρησης, Ιόνια Οδός, Α/Κ Φιλιππιάδας – Α/Κ Φανερωμένης Ελεούσας / Γεωτεχνική Έρευνα – Αξιολόγηση και Γεωτεχνική Μελέτη", Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Γ.Γ.Δ.Ε. – Ε.Υ.Δ.Ε. / Ο.Α.Π., Αθήνα, 2004

- <http://www.nilu.no>. Norwegian Institute for Air Research.
- Κώστας Νικολάου. Η ατμοσφαιρική ρύπανση των πόλεων. ΟΙΚΟ-ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, τεύχος 71 - Μάιος 2004.
- ΔΡΟΜΟΣ Α.Ε.Μ.. Βελτίωση της Ε.Ο. Αντιρρίου – Ιωαννίνων από το Αντίρριο μέχρι και την έξοδο Αμφιλοχίας. Ιούλιος 1996. (2)

2.3. ΑΕΠΟ (ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ)

Προκειμένου να δοθεί μία εποπτική εικόνα των επιμέρους τμημάτων της Ιόνιας Οδού και τις ΑΕΠΟ που έχουν εκδοθεί για αυτόν συντάχθηκε ο Πίνακας που ακολουθεί. (3)

Πίνακας 2.3. - 1 Τμήματα Ιόνιας Οδού και Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

Τμήμα Ιόνιας Οδού	ΑΕΠΟ	Τροποποίηση ΑΕΠΟ
Αντίρριο - Νότιο άκρο παράκαμψης Αγρινίου (Κεφαλόβρυσο)	ΚΥΑ 142128/25.07.2005 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου Ιόνια Οδός: Αντίρριο Κεφαλόβρυσο (Νότιο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου).	ΚΥΑ 166142/13.02.2013 Απόφαση τροποποίησης της με αρ. πρωτ. 142128/25.07.2005 ΚΥΑ Έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου Ιόνια Οδός: Αντίρριο Κεφαλόβρυσο (Νότιο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου), ως προς τη χάραξη του οδικού άξονα του ως άνω έργου στις περιοχές Βασιλικής, ποταμού Ευήνου και Αντιρρίου, καθώς και μικροβελτιστοποιήσεις κατά μήκος του ως άνω εγκεκριμένου έργου.
Παράκαμψη Αγρινίου	ΚΥΑ 84982/96/11.04.1997 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αυτοκινητόδρομος Δυτικής Ελλάδας (Ιόνια Οδός)» στο τμήμα «Ευρεία Παράκαμψη Αγρινίου «από Χ.Θ. 0+000 έως ΧΘ 34+401 ή ΧΘ 34+811» στο νομό Αιτωλοακαρνανίας».	ΚΥΑ 105886/03.07.2008 Παράταση ισχύος της υπ' αριθμ. 84982/96/11.04.1997 ΚΥΑ έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου «Αυτοκινητόδρομος Δυτικής Ελλάδας (Ιόνια Οδός)» στο τμήμα «Ευρεία Παράκαμψη Αγρινίου «από Χ.Θ. 0+000 έως ΧΘ 34+401 ή ΧΘ 34+811» στο νομό Αιτωλοακαρνανίας».
		ΚΥΑ 144713/23.09.2009 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 84982/96/11.04.1997 ΚΥΑ έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ.105886/03.07.2008 ΚΥΑ, ΕΠΟ, του έργου

Τμήμα Ιόνιας Οδού	ΑΕΠΟ	Τροποποίηση ΑΕΠΟ
		«Αυτοκινητόδρομος Δυτικής Ελλάδας. (Ιόνια Οδός) στο τμήμα Έγερεια Παράκαμψη Αγρινίου από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 34+401 ή Χ.Θ. 34+811 στο Νομό Αιτωλοακαρνανίας»
Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) [Τμήμα S2] και Βόρειο άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα) [Τμήμα S3]	ΚΥΑ 141564/25.07.2005 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για το έργο «Ιόνια Οδός» Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) και Βόρειο άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα).	Υ.Α. Α.Π. οικ. 167980/30-04-2013 Τροποποίησης των υπ' αριθμ. 141564/25-07-2005 και 103006/09-04-2008 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) των οδικών έργων: α. "Ιόνια Οδός: Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) και Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα)" β. "Σύνδεση περιοχής Ακτίου με το Δυτικό Άξονα Β/Ν". Για το οδικό τμήμα, βόρεια του τέλους του έργου Παραχώρησης της Ιόνιας οδού έχει εκπονηθεί η: Κ.Υ.Α. Α.Π. οικ. 145059/30-09-2009 Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου "Ιόνια οδός: Τέλος Παραχώρησης - Κακαβιά, Τμήμα από Τέλος Παραχώρησης (Χ.Θ. 4+300 Α/Κ Εγνατίας Οδού) έως Α/Κ Καλπακίου (Χ.Θ. 51+227)" Απόφαση Γενικής Δ/ντριας Περιβάλλοντος ΥΠΕΚΑ Α.Π. οικ. 174140/28-07-2014, με θέμα «Τροποποίηση της υπ' αριθ. 141564/25-07-2005 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) του οδικού έργου "Ιόνια Οδός: Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) και Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα)»

Τμήμα Ιόνιας Οδού	ΑΕΠΟ	Τροποποίηση ΑΕΠΟ
		- Ιωάννινα (Ελεούσα)”, όπως τροποποιήθηκε με την υπ’ αριθμ. οικ. 167980/30-04-2013 ΥΑ ΕΠΟ».
Παράκαμψη Άρτας	ΚΥΑ 120756/96/03.06.1997 Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου Ε.Ο. Γιάννενα - Αντίρριο, Τμήμα Παράκαμψης Φιλιππιάδας - Άρτας, από Χ.Θ. 60+000 έως Χ.Θ. 82+000 με αφετηρία τα Γιάννενα, στους Νομούς Πρέβεζας και Άρτας, συμπεριλαμβανομένου τμήματος περίπου 1 χλμ. Της συνδετήριας οδού με την πόλη της Άρτας.	ΚΥΑ 132550/31.07.2003 Τροποποίηση της Κοινής Υπουργικής Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου «Ε.Ο. Γιάννενα - Αντίρριο, Τμήμα Παράκαμψης Φιλιππιάδας - Άρτας, από Χ.Θ. 60+000 έως Χ.Θ. 82+000 με αφετηρία τα Γιάννενα, στους Νομούς Πρέβεζας και Άρτας, συμπεριλαμβανομένου τμήματος περίπου 1 χλμ. Της συνδετήριας οδού με την πόλη της Άρτας. ΚΥΑ 137938/31.12.2003 Τροποποίηση της Κοινής Υπουργικής Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου «Ε.Ο. Γιάννενα - Αντίρριο, Τμήμα Παράκαμψης Φιλιππιάδας - Άρτας, από Χ.Θ. 60+000 έως Χ.Θ. 82+000 με αφετηρία τα Γιάννενα, στους Νομούς Πρέβεζας και Άρτας, συμπεριλαμβανομένου τμήματος περίπου 1 χλμ. της συνδετήριας οδού με την πόλη της Άρτας.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το “Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Ελέγχου” (ΠΠΠΕ), βασίζεται στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και όρους της σύμβασης, και περιλαμβάνει:

- Ιεράρχηση ενεργειών - δράσεων προστασίας που έγιναν κατ’εφαρμογή των Περιβαλλοντικών Όρων και των λοιπών συμβατικών υποχρεώσεων από την κ/ξία κατασκευής (EUROIONIA).
- Οι μελέτες – οι έρευνες και οι τεχνικές εκθέσεις, που εκπονήθηκαν στα πλαίσια κατασκευής και λειτουργίας του έργου και αφορούν περιβαλλοντικά θέματα.
- Η διαδικασία ελέγχου εφαρμογής των αναφερόμενων στους Όρους και των δράσεων από τους υπεύθυνους περιβάλλοντος.

Σκοπός του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Ελέγχου ήταν ο σαφής προσδιορισμός των ενεργειών και των δράσεων που απαιτούνταν για την περιβαλλοντική διαχείριση της φάσης κατασκευής του έργου και που προέκυπταν σύμφωνα με την καταγραφή και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών όρων του έργου, τις λοιπές υποχρεώσεις ή οδηγίες, που απόρρεαν από τα συμβατικά τεύχη και την κείμενη νομοθεσία. (1)

3.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Σ.Π.Δ.) είναι ένα κείμενο το οποίο αναπτυσσόταν διαρκώς, ώστε να μπορεί σε κάθε στιγμή να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τους πιθανούς περιβαλλοντικούς κίνδυνους που συνδέονταν με την κατασκευή του έργου. Το Σ.Π.Δ. εξυπηρετεί τους εξής στόχους:

1. Τον αναλυτικό τρόπο διαχείρισης της τήρησης των Περιβαλλοντικών όρων, κατά την φάση της κατασκευής, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα λαμβάνοντας υπόψη:
 - Τις σχετικές νομοθετικές απαιτήσεις
 - Τις άδειες και τις εγκρίσεις
 - Τις υποχρεώσεις προς τον Παραχωρησιούχο του έργου βάσει των συμβατικών τευχών
 - Τις σχετικές γενικές και ειδικές μελέτες

- Τις κατασκευαστικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις που επέβαλλαν οι νομοθετικές απαιτήσεις και οι σχετικές εγκρίσεις.
2. Να εξασφαλίσει την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προέκυπταν από την κατασκευή του έργου.
 3. Να σχεδιάσει, αναπτύξει και εφαρμόσει τα κατάλληλα μέτρα παρακολούθησης της περιβαλλοντικής επίδοσης της κατασκευαστικής δραστηριότητας.

Η δομή του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης βρίσκονταν σε αλληλεπίδραση με το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της Κοινοπραξίας.

Με βάση το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Ελέγχου (Π.Π.Π.Ε.) και το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Σ.Π.Δ.) καταρτίζονταν οι "Πίνακες Ελέγχου Τήρησης Περιβαλλοντικών Όρων" (Check List), στους οποίους αναφέρεται ο τρόπος και η μεθοδολογία των αναγκαίων δράσεων, προκειμένου να διασφαλιστεί η εφαρμογή των Περιβαλλοντικών Όρων, σε ότι αφορά το χρονοδιάγραμμά τους καθώς και τον συσχετισμό τους με το χρονοδιάγραμμά του έργου. Για τον έλεγχο του προγράμματος εφαρμογής καταρτίζονταν αντίστοιχοι πίνακες. Οι Πίνακες Ελέγχου συμπεριλαμβανομένων των αναγκαίων δράσεων, σε μηνιαία βάση και το χρονοδιάγραμμα αυτών, αποτελούν τη Μηνιαία Έκθεση Περιβαλλοντικού Ελέγχου.

Οι υπεύθυνοι περιβάλλοντος σε συνεργασία με τους μηχανικούς έργου, διενεργούσαν τακτικούς ελέγχους και συμπλήρωναν τους πίνακες ελέγχου, δηλαδή την εφαρμογή του "Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Ελέγχου". Επίσης, έδιναν τις αναγκαίες οδηγίες ή κατευθύνσεις που βασίζονται στο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης και Ελέγχου, για κάθε περιβαλλοντικό ζήτημα που προέκυπτε.

Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης το οποίο εφαρμόστηκε από την Κ/Ξ, έχει καταρτιστεί βάσει του Προτύπου ISO 14001:2004 και αποτελείται από το Εγχειρίδιο, τις Διαδικασίες, τις Οδηγίες και τα Έντυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης πλευρών, θεμάτων και εργασιών που σχετίζονται με το περιβάλλον και την τήρηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων του έργου. Το εγχειρίδιο, οι διαδικασίες και οδηγίες περιβαλλοντικής διαχείρισης εφαρμόστηκαν ενιαία σε ολόκληρο το έργο. (1)

3.3. ΜΗΝΙΑΙΕΣ, ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΕΣ ΚΑΙ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Παράλληλα για την παρακολούθηση του Προγράμματος συντάσσονταν από τον υπεύθυνο του τμήματος Περιβάλλοντος της Κ/Ξ μηνιαίες, εξαμηνιαίες και ετήσιες Εκθέσεις Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Στις μηνιαίες εκθέσεις περιλαμβάνονται:

- Οι πίνακες ελέγχου Check List που προκύπτουν από την επιτόπου παρακολούθηση του έργου
- Οι σχετικές ενέργειες των υπεύθυνων περιβάλλοντος (έλεγχοι, ειδικές εκθέσεις, κλπ).
- Οι απαιτούμενες ενέργειες (μηνιαίως) το χρονοδιάγραμμα και οι υπεύθυνοι για την εφαρμογή της εκάστοτε ενέργειας.
- Πλήρης φωτογραφική παρουσίαση των περιβαλλοντικών θεμάτων που εντοπίζονται
- Τα συμπληρωμένα έντυπα του ΣΠΔ (π.χ. Αποτελέσματα ηχομετρήσεων, καταγραφή κατηγοριοποίηση χώρων απόθεσης, Αρχείο Παράδοσης Παραλαβής επικινδύνων αποβλήτων - ουσιών)

Στο τέλος, κάθε εξαμήνου συντάσσονταν Εξαμηνιαία Έκθεση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Τον Ιανουάριο κάθε έτους συντάσσονταν η Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, σύμφωνα η οποία περιλαμβάνει την ετήσια ανασκόπηση, των όσων περιγράφονται στις επιμέρους περιοδικές εκθέσεις. (1)

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

4.1. ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ – ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

A. ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

Για την κάλυψη των αναγκών του έργου σε υλικά προέκυψε η ανάγκη διάνοιξης δανειοθαλάμων. Παρακάτω γίνεται μια παρουσίαση των δανειοθαλάμων που λειτούργησαν.

Τμήμα S2

- Στην ΧΘ 96+000 λειτούργησε ο δανειοθάλαμος «Τούμπανος (ΕΥΠΕ 141902/03-09-2009),
- Για την επέκταση του δανειοθαλάμου «Τούμπανος» εκπονήθηκε και εγκρίθηκε μελέτη (Φάκελος Τροποποίησης) με το 59077/28.02.17. Με το 59770/28.04.17 έγγραφο της Κ/ξιας κατασκευής υποβλήθηκε δελτίο δραστηριότητας για το 2016 σύμφωνα με το οποίο απολήφθηκαν 493.579 tn υλικού.
- Στην ΧΘ 120+000 λειτούργησε ο δανειοθάλαμος «Παλιοκούλια», έκτασης 40.308,72 τ.μ. (ΕΥΠΕ 138434/3.7.09). Με το 59771/28.04.17 έγγραφο της Κ/ξιας κατασκευής υποβλήθηκε δελτίο δραστηριότητας για το 2016 σύμφωνα με το οποίο απολήφθηκαν 38.400tn υλικού.

Τμήμα S3

- Στο τμήμα S3 δεν προέκυψε ανάγκη δανειοθαλάμου, καθώς υπήρξε καλό ισοζύγιο υλικών. Έγινε μερικώς προμήθεια υλικών λατομείου από προμηθευτές.

B. ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

Για την περίσσεια υλικών χρησιμοποιήθηκαν προσωρινοί ή μόνιμοι αποθεσιοθάλαμοι σε διάφορες θέσεις του έργου. Οι ανάγκες για μόνιμη απόθεση καλύφθηκαν κυρίως από χώρους πρώην δανειοθαλάμων / λατομείων για τους οποίους εκπονήθηκε μελέτη αποκατάστασης.

Η καταγραφή και κατηγοριοποίηση (μόνιμες, προσωρινές, σε ιδιωτικές εκτάσεις, κλπ) των αναγκών αποθεσιοθαλάμων του έργου επικαιροποιούνταν διαρκώς, δηλαδή γίνονταν σε μηνιαία βάση και παρουσιάζονταν με τη μορφή πίνακα ο οποίος επισυνάπτονταν των μηνιαίων αναφορών (check lists). Βάσει της καταγραφής προωθούνταν οι αντίστοιχες ενέργειες (ΤΕΠΕΜ για μόνιμες αποθέσεις, τοπογραφική

αποτύπωση Depot, κλπ.). Οι υποβληθείσες ΤΕΠΕΜ αποθεσιοθαλάμων που υποβλήθηκαν ή εγκρίθηκαν παρουσιάζονται αναλυτικά στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1.

Η κατηγοριοποίηση των θέσεων έτσι ώστε να είναι διακριτές οι ανάγκες έγινε σε:

- Ιδιωτικές: αποθέσεις/αποθήκευση >0,5μ/ (κατόπιν εκπόνησης ΤΕΠΕΜ)
- Αποκαταστάσεις λατομείων κατόπιν εκπόνησης ΜΠΑ (Μελέτης Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης)
- Διαμορφώσεις δημοτικών χώρων κατόπιν αιτήματος Δήμων και σχετικής μελέτης Διαμόρφωσης Χώρου Αναψυχής.

Κατά το έτος 2017 τα υλικά από όλες τις προσωρινές αποθέσεις απομακρύνθηκαν και ενσωματώθηκαν στο έργο. Σημειώνεται μέρος των υλικών που απομακρύνθηκαν χρησιμοποιήθηκαν για την αποκατάσταση χώρων παλαιότερων εκσκαφών, κατόπιν εκπόνησης της απαιτούμενης Μελέτης Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης (βλέπε ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1: ΜΠΑ Πέρδικας & ΜΠΑ Καμπής). (1 & 6)

4.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα υγρά απόβλητα διαχειρίστηκαν σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους και το Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης .

Για την διαχείριση χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων, μπαταριών, ελαστικών, κλπ. είχαν υπογραφεί σχετικά συμφωνητικά με αδειοδοτημένους διαχειριστές και ανάλογα με την κατασκευαστική διαδικασία και την πλήρωση των επιτόπου προσωρινών περιεκτών, παραδίδονταν προς διαχείριση. Τα επικίνδυνα απόβλητα αποθηκεύονταν προσωρινά σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους εντός των εργοταξίων πριν την τελική τους παράδοση, ενώ κατά περίπτωση ζητούνταν σχετικά αποδεικτικά συμμόρφωσης από προμηθευτές αλλά και τους επιμέρους υπεργολάβους. Τέλος, κατασκευάζονταν (σε όποια εργοτάξια απαιτούνταν, και σε αυτά στις εισόδους εξόδους των σηράγγων), δεξαμενές καθίζησης (βλ. αρ. 4.6.), και ειδικοί χώροι πλύσης οχημάτων και μηχανημάτων, για συλλογή των απορρεόντων υδάτων. Τέλος επισημαίνεται ότι συντάσσονταν και υποβάλλονταν ετησίως η έκθεση παραγωγού αποβλήτων.

Καθώς κατά το έτος 2017 ολοκληρώθηκαν οι εργασίες κατασκευής επί του αυτοκινητόδρομου, έγινε αποδόμηση των περισσότερων εργοταξιακών χώρων και βοηθητικών εργοταξίων. Στα πλαίσια αυτά έγινε καθαρισμός των χώρων και

παραλαβή από τους αρμόδιους κατά περίπτωση διαχειριστές στερεών, επικίνδυνων και άλλων αποβλήτων. Οι συνολικές ποσότητες αποβλήτων που διαχειρίστηκαν κατά το 2017 δίνεται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί ενώ τα σχετικά έντυπα του ΣΠΔ τηρούνται στο αρχείο των εργοταξίων και της Κ/ξίας.

Πίνακας 4.2. - 1 Συνολικές ποσότητες αποβλήτων έτους 2017

Είδος αποβλήτου / υλικού	Κωδικός ΕΚΑ	Μονάδα	Ποσότητα
Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια - Ορυκτέλαια (ΑΛΕ)	130207	Kg	23.763
Φίλτρα (λαδιού / πετρελαίου)	160107	Kg	2.555
Μπαταρίες - Συσσωρευτές	160601	Kg	410
Μικτές μπαταρίες	200133	Kg	340
Βοθρολύματα από χημικές τουαλέτες	200304	lt	1.100
Βοθρολύματα	200304	lt	14.000
Scrap σιδήρου	160117	Kg	210.940
Ελαστικά οχημάτων	160103	τμχ	10
Παλιό χαρτί	200101	Kg	620
Παλιό πλαστικό	200139	Kg	4.720
Καλώδια	170401	Kg	700
Χαλκός	170401	Kg	370
Scrap αλουμινίου	170402	Kg	650
Μελανοδοχεία	080317 080318	τμχ	105

Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων

Σύμφωνα με το άρθρο 42 του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13.02.2012), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 157, παρ. 1 του Ν.4389/2016 (ΦΕΚ 94/Α/27.05.2016) και την ΚΥΑ 1/1 (ΦΕΚ 1/Β'/04.01.2017), καθιερώθηκε το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων, ενώ με την ΚΥΑ Οικ. 43942/4026 (ΦΕΚ Β' 2992/19.09.2016) ορίζονται ως υπόχρεοι για την ηλεκτρονική εγγραφή και καταχώριση κάθε οργανισμός ή επιχείρηση, οι εγκαταστάσεις των οποίων παράγουν απόβλητα και εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Κεφαλαίου Α του Ν. 4014/2011 (Α' 209).

Για τον αυτοκινητόδρομο της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ η Κοινοπραξία Κατασκευής EUROIONIA, εγγράφηκε στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων, καθώς εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογή των διατάξεων του Ν. 4014/2011, αφού σύμφωνα με την υπ. Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10.08.2016) ο αυτοκινητόδρομος της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ, εντάσσεται στα έργα της 1^{ης} Ομάδας (Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών) - Έργα οδοποιίας, Α/Α 1, και της Υποκατηγορίας Α1.

Για την χρήση του 2015, 2016 και του 2017 η Κοινοπραξία, υπέβαλε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, ξεχωριστή έκθεση παραγωγού αποβλήτων στο ηλεκτρονικό μητρώο (HMA) για κάθε εργοταξιακή εγκατάσταση.

Για όλα τα προηγούμενα έτη η Κοινοπραξία Κατασκευής EUROIONIA, έχει συντάξει και υποβάλει τις αντίστοιχες εκθέσεις παραγωγού αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 13588/725/06 και βάση του Ν. 2939/2001 (και της τροποποίησης αυτού Ν. 3854/2010).

Στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2, παρουσιάζονται όλες οι σχετικές διατάξεις. (1 & 6)

4.3. ΘΟΡΥΒΟΣ

Η Κοινοπραξία Κατασκευής παρακολουθούσε κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών τις παραγόμενες στάθμες θορύβου, ώστε να διασφαλίζεται η τήρηση των θεσμοθετημένων ορίων θορύβου και στην περίπτωση που διαπιστώνονταν υπέρβαση και πρόκληση όχλησης, λαμβάνονταν τα κατάλληλα μέτρα.

Όργανα Μέτρησης

Για την εκτέλεση των ηχομετρήσεων χρησιμοποιήθηκαν:

- Ολοκληρωτικό ηχόμετρο ακριβείας (Precision Integrating Sound Level Meter Bruel & Kjaer 2236) τύπου Ι σύμφωνα με IEC (1979) και 804 (1985) Type 1, ANSI S1.4-1983 και Draft S 1.43, 6.9.92, Type 1S, και BS 5969: 1981 Type. Το ηχόμετρο βαθμονομείται με βαθμονομητή Pulsar 105 class1.
- Ηχόμετρο εταιρείας CASTLE με χαρακτηριστικά: SONUS (GA216) IEC 61672-1:2002 CLASS 2. Βαθμονομητής: GA 601 IEC 60942:2003 GLASS 2/C

Η εκτίμηση της τότε υπάρχουσας κατάστασης ακουστικού περιβάλλοντος στην εκάστοτε περιοχή έγινε με βάση δειγματοληπτικές ηχομετρήσεις των εξής δεικτών θορύβου:

- Leq : Ισοδύναμη συνεχής ηχοστάθμη θορύβου
- L10 : Οδικός θόρυβος (στάθμη που υπερβαίνεται στο 10% του χρόνου μέτρησης)
- L95 : Θόρυβος βάθους (στάθμη που υπερβαίνεται στο 95% του χρόνου μέτρησης)

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι κατά το β εξάμηνο του 2016, διενεργήθηκαν: 30 μετρήσεις θορύβου σε 14 σημεία ελέγχου στο τμήμα S2 (ευαίσθητους δέκτες / κατοικίες και αγροικίες), και 57 μετρήσεις σε 33 σημεία ελέγχου στο τμήμα S3 (πτηνοτροφεία / παραγωγικές δραστηριότητες, κατοικίες) με τη χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού, ώστε να παρακολουθείται η τήρηση των επιπέδων θορύβου στα όρια των εργοταξίων. Οι μετρήσεις αποτυπώθηκαν σε πίνακες μέτρησης με γραφική απεικόνιση των σημείων μέτρησης

Κατά την περίοδο αυτή, παρατηρήθηκε υπέρβαση των ορίων σε δυο μετρήσεις στο τμήμα S2. Ο θόρυβος στις θέσεις αυτές αφορούσε ως επί το πλείστον σε μικρής χρονικής διάρκειας εργασίες. Υπήρξε παρακολούθηση και δεν διαπιστώθηκε υπέρβαση πέραν των 2 ημερών. Οι ηχομετρήσεις που εκτελούνταν δίνονταν στους μηνιαίους πίνακες, στις ετήσιες και εξαμηνιαίες εκθέσεις. Οι θέσεις των ηχομετρήσεων απεικονίζονταν επίσης σε αντίστοιχα σχέδια.

Στην περιοχή εισόδου της σήραγγας Κλόκοβας (τμήμα S1) που γειτνιάζει με τον οικισμό Ρίζα τοποθετήθηκαν στο παρελθόν προσωρινά ηχοπετάσματα κατά τη διάρκεια των εργασιών στο μέτωπο. Τα ηχοπετάσματα τοποθετήθηκαν προληπτικά – παρότι δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση από τις μετρήσεις- καθ όλη τη διάρκεια κατασκευής του μετώπου, και διάνοιξης των πρώτων 350μ. Τα ηχοπετάσματα αυτά απομακρύνθηκαν όταν ολοκληρώθηκαν οι εργασίες διάνοιξης της σήραγγας.

Στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2, παρουσιάζονται όλες οι σχετικές διατάξεις. (1 & 6)

4.4. ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Η Κοινοπραξία Κατασκευής παρακολουθούσε κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών τις παραγόμενες δονήσεις στις περιοχές όπου από τις κατασκευαστικές εργασίες δημιουργούνταν δονήσεις. Ειδικότερα: Πραγματοποιήθηκε στο παρελθόν η παρακολούθηση των παραμέτρων που αναφέρονται στους Π.Ο. μέσω προγράμματος παρακολούθησης δονήσεων, στις περιοχές με κατασκευή ορυγμάτων, Ρίβιο, Αμφιλοχία, Παραζαριά, Μενίδι, Γυμνότοπος, Αρχαιολογικός χώρος Ορράον κλπ., καθώς και στις περιοχές εισόδου - εξόδου της σήραγγας της Αμπελιάς.

Η αξιολόγηση των καταγραφών έγινε με βάση τις Εθνικές προδιαγραφές - κριτήρια επικινδυνότητας της ΥΑ 2223/14.06.11 (ΚΜΛΕ), οι οποίες βρίσκονται ενσωματωμένες πάνω σε κάθε αναλυτική αναφορά δονησιογράφου.

Δεν καταγράφηκαν υπερβάσεις.

Στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2, παρουσιάζονται όλες οι σχετικές διατάξεις.

4.5. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Σύμφωνα με την ΜΠΕ του οδικού έργου, δεν αναμένονταν υπερβάσεις του ορίου εκπομπής σκόνης σε απόσταση μεγαλύτερη των 20m από τις εργασίες, σε όλο το μήκος του αυτοκινητοδρόμου. Παρ' όλα αυτά λήφθηκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα περιορισμού σκόνης, όπως:

- Γινόταν διαβροχή στις οδούς πρόσβασης, όποτε απαιτούνταν.
- Τα φορτηγά που μετέφεραν χαλαρά υλικά και κινούνταν στο οδικό δίκτυο, ήταν καλυμμένα
- Στους σωρούς με χαλαρά υλικά πραγματοποιούνταν διαβροχές, κατά την περίοδο που απαιτούνταν.
- Δεν πραγματοποιούνταν καύσεις άχρηστων υλικών στα εργοτάξια και στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών.
- Στα παρασκευαστήρια σκυροδέματος και ασφαλτομίγματος γινόταν χρήση των απαιτούμενων συστημάτων αντιρρύπανσης (Φίλτρα αποκονίωσης).
- Γίνονταν διαβροχές με σύστημα σωληνώσεων στους σωρούς στα λατομεία.

Μετρήσεις των αιωρούμενων στερεών έγιναν στο λατομείο Κρεμαστής κατά το παρελθόν, χωρίς να παρατηρηθούν υπερβάσεις.

Σε γενικές γραμμές δεν παρατηρήθηκαν αποκλίσεις από τα προαναφερόμενα. Οι όποιες μη συμμορφώσεις ήταν τοπικές και γίνονταν άμεσα οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες.

Οργανώθηκε σχέδιο ελέγχου της κάθε παραμέτρου έτσι ώστε να μειώνονται οι επιπτώσεις γενικότερα στο κοινωνικό σύνολο, στο φυσικό περιβάλλον, κλπ.

Στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2, παρουσιάζονται όλες οι σχετικές διατάξεις. (6)

4.6. ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ

Για την προστασία των Υδάτινων πόρων λήφθηκαν μέτρα για την διαφύλαξη των φυσικών διόδων απορροής αλλά και για την αποτροπή ρύπανσης – επιβάρυνσης των υδάτων. Για το σκοπό αυτό κατασκευάστηκαν δεξαμενές καθίζησης όπου υπήρχαν παρασκευαστήρια σκυροδέματος και στα μέτωπα σηράγγων. Ειδικότερα λειτούργησαν:

- 2 Δεξαμενές καθίζησης για το Παρασκευαστήριο Σκυροδέματος εντός του κόμβου Αμβρακίας (S2) ΧΘ 84+500

- Δίχωρη δεξαμενή καθίζησης εντός του κόμβου Αμφιλοχίας (S2) ΧΘ 101+500.
- 1 Δεξαμενή καθίζησης για το παρασκευαστήριο πλησίον δανειοθαλάμου «Παλιοκούλια»
- 2 Δεξαμενές καθίζησης για το πλυντήριο αδρανών αντιολισθηράς 119+500.
- 2 Δεξαμενή καθίζησης για το Παρασκευαστήριο Σκυροδέματος στην ΧΘ 149+700
- 1 Δεξαμενή καθίζησης για το Παρασκευαστήριο Σκυροδέματος εντός εργοταξίου στη ΧΘ 165+750 (S3)
- 1 δεξαμενή καθίζησης για το Παρασκευαστήριο Σκυροδέματος εντός εργοταξίου Αγ. Τριάδας (S3) στη ΧΘ 176+000.
- στα μέτωπα της σήραγγας Αμπελειάς

Για την παρακολούθηση ενδεχόμενης ρύπανσης των υδάτων της λίμνης Αμβρακίας κατά τη διάρκεια των χωματουργικών εργασιών έγιναν δειγματοληψίες νερού και μέτρηση της τιμής pH. Αποτελέσματα των μετρήσεων δόθηκαν στις μηνιαίες και στις ετήσιες εκθέσεις. Δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση. (6)

4.7. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Για την διαχείριση και αντιμετώπιση τυχόν περιβαλλοντικού ατυχήματος από διαρροή λαδιών είχαν υπογραφεί συμφωνητικά με πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης. Οι εν λόγω εταιρείες θα παραλάμβαναν την ρυπασμένη μάζα (προσοφητικά, άμμος, στουπιά/πανιά ρυπασμένα με λάδια, κλπ) και θα την διαχειρίζονταν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία περί διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων.

Στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2, παρουσιάζονται όλες οι σχετικές διατάξεις.

Κατά την κατασκευή δεν καταγράφηκε περιβαλλοντικό ατύχημα. Οι μικροδιαρροές αντιμετωπίστηκαν με άμεσες διορθωτικές ενέργειες, καθώς όλα τα εργοτάξια ήταν εξοπλισμένα με υλικά απορρόπησης. (6)

4.8. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

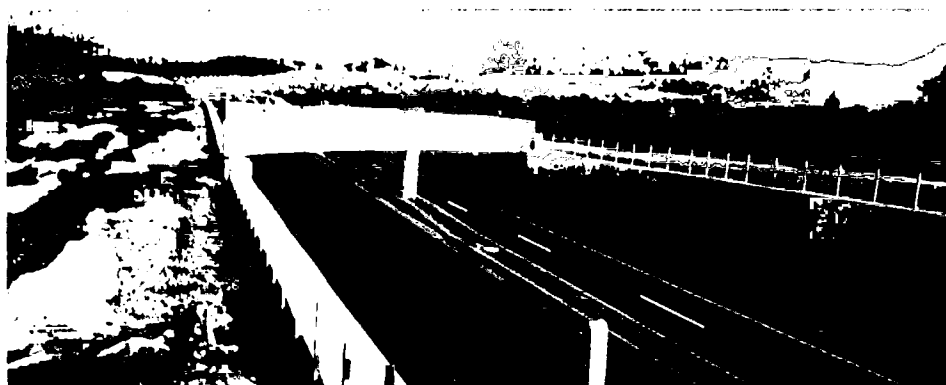
Πριν την έναρξη κάθε τμήματος κατασκευής ειδοποιούνταν η αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία, και όπου έκρινε απαραίτητο διενεργούσε δοκιμαστικές τομές. Εφόσον υπήρχαν ευρήματα, προχωρούσε σε ανασκαφικές εργασίες. Η αρχαιολογία αφού ολοκλήρωνε το έργο της που συνήθως περιλάμβανε μεταφορά κινητών ευρημάτων, σάρωση, αποτύπωση, κατάχωση & αποδόμηση καταλοίπων, αποδέσμευε τον χώρο. Σε όλο το μήκος κατασκευής του Α/μου έχουν έρθει στο φως σημαντικά αρχαιολογικά

ευρήματα: αρχαίο νεκροταφείο στα Ρηγαίικα, Οικισμός ελληνιστικής περιόδου: Αρχαία Αλίκυρνα, Ναός μεταβυζαντινής εποχής στην έξοδο της Κλόκοβας, μυκηναϊκή εγκατάσταση στα Χάνια Γαυρολίμνης, οικισμός 5^{ου}-3^{ου} αι στην περιοχή Συκούλα-Κομπότι, κτιριακά κατάλοιπα προϊστορικής εποχής στην περιοχή του Αμμοτόπου, κτιριακά κατάλοιπα ελληνιστικών χρόνων στον Κόμβο Γοργόμυλου, περιοχή Επισκοπικού (οικοδομικά κατάλοιπα, ποσότητες κεραμικής, ύστερων ελληνιστικών, ρωμαϊκών και παλαιοχριστιανικών χρόνων) κλπ. Στην περιοχή της Αλίκυρνας κατασκευάστηκε πεζογέφυρα στον άξονα αρχαίου δρόμου, για την προσπέλαση των τομέων της αρχαίας Νεκρόπολης. Στην περιοχή ΑΚ Μεσολογγίου έχει δοθεί χώρος έκθεσης και συντήρησης αρχαιολογικών ευρημάτων προς το υπουργείο Πολιτισμού. (1 & 6)

Εικόνα 4.8. - 1 Χώρος έκθεσης και συντήρησης αρχαιολογικών ευρημάτων ΑΚ Μεσολογγίου



Εικόνα 4.8. - 2 Πεζογέφυρα στην περιοχή της Αλίκυρνας (στον άξονα αρχαίου δρόμου)



5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ΧΥΤΑ που βρίσκονται σε λειτουργία στην Περιφέρεια Ηπείρου.

Πίνακας 5.- 1 Χώροι υγειονομικής ταφής μη επικινδύνων αστικών στερεών αποβλήτων, κατασκευασμένοι και λειτουργούντες

ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ (ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΑΚΟΙ ΟΤΑ)	ΟΝΟΜΑ ΧΩΡΟΥ (ΧΥΤΑ)	ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ			
Δ. ΑΡΤΑΣ, Δ. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ, Δ. ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ, Δ. ΚΟΜΝΟΤΟΥ, Δ. Γ. ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗΣ, Δ. ΠΕΤΑ, Δ. ΤΕΤΡΑΦΥΛΛΙΑΣ, Δ. ΑΓΝΑΝΤΩΝ, Δ. ΑΘΑΜΑΝΙΑΣ, Δ. ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, Δ. ΑΝΩΓΕΙΟΥ, Δ. ΑΡΑΧΘΟΥ, Δ. ΞΗΡΟΒΟΥΝΙΟΥ, Δ. ΦΙΛΟΘΕΗΣ, Δ. ΑΜΒΡΑΚΚΟΥ, Δ. ΘΕΣΠΡΩΤΙΚΟΥ, Κ. ΘΕΟΔΩΡΙΑΝΩΝ, Κ. ΚΟΜΜΕΝΟΥ, Κ. ΚΡΑΝΙΑΣ, Κ. ΜΕΛΙΣΣΟΥΡΓΩΝ	ΑΡΤΑΣ (ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ)	Σιαμινές, Δήμος Βλαχερνών Άρτας	Λειτουργεί
ΑΧΕΡΟΝΤΑ, ΜΑΡΓΑΡΙΤΙΟΥ, ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ ΣΥΒΟΤΩΝ, ΠΕΡΔΙΚΑΣ ΣΟΥΛΟΥ ΤΟΥ Ν. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ ΚΑΙ ΖΑΛΟΓΤΟΥ, ΛΟΥΡΟΥ, ΠΑΡΤΑΣ, ΠΡΕΒΕΖΗΣ, ΦΑΝΑΡΙΟΥ ΤΟΥ Ν. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	ΠΑΡΑΜΥΘΙΑΣ (ΚΑΡΒΟΥΝΑΡΙΟΥ)	Ανατολικά του Καρβουναρίου, μεταξύ των τοπωνυμίων "Μπρέγκα, Άραξη και Στέρτζα", Δήμος Παραμυθιάς	Λειτουργεί
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΙΑΣ, ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ, ΦΙΛΙΑΤΩΝ, ΣΑΠΑΔΑΣ	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΙΑΣ	Αμίτσι, Δ.Δ. Κορύτανης, Δήμος Παραποτάμου	Λειτουργεί
ΟΛΟΙ ΟΙ ΟΤΑ ΤΟΥ Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	Ελληνικά, Δήμος Ιωαννίνων	Λειτουργεί

Πηγή: ΥΠΕΚΑ (ενημέρωση 1/2012)

Πρόσφατα τέθηκε σε λειτουργία η μονάδα Επεξεργασίας Στερεών Αποβλήτων ΣΔΙΤ ΗΠΕΙΡΟΥ. Η μονάδα αυτή της Ηπείρου θα επεξεργάζεται σε ετήσια βάση 105.000 τόνους απορριμμάτων μέσω της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), θα ανακυκλώνει τουλάχιστον 17.000 τόνους χρήσιμων υλικών και θα παράγει πράσινη ενέργεια ικανή να καλύψει τις ανάγκες 3.000 οικογενειών με εξοικονόμηση 12.000 τόνων CO₂.(5)

6. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

6.1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το θεσμικό καθεστώς υπό το οποίο υπαγορεύονται οι αρχές προστασίας των βιοτόπων καθώς και των ειδών πανίδας, περιλαμβάνει τη **Σύμβαση Ramsar** για τους υγροτόπους διεθνούς σημασίας, τις **Συμβάσεις Βόννης** και **Βέρνης** για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Πτηνών και τη Διατήρηση της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος της Ευρώπης αντίστοιχα, την **Οδηγία 2009/147/ΕΚ** περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών, η οποία αντικαθιστά την **Οδηγία 79/409/ΕΟΚ** για τη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση, την **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** για την προστασία της βιολογικής ποικιλομορφίας μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων και της άγριας χλωρίδας και πανίδας, τον **Νόμο 1650/86** (ΦΕΚ 160Α, 18/10/86), για την προστασία του περιβάλλοντος και τον **Νόμο 3937/2011** (ΦΕΚ 60 Α 31/30/2011) για την διατήρηση της βιοποικιλότητας, ειδικότερα:

➤ Υγρότοποι Ramsar

Με βάση τη "**Συμφωνία επί των Διεθνούς Ενδιαφέροντος Υγροτόπων**" που υπογράφηκε το 1971, στο Ramsar του Ιράν και κυρώθηκε στην Ελλάδα το 1974 (με το Ν.Δ. 191/1974 - ΦΕΚ 350/ΤΑ /20-11-1974), το ελληνικό κράτος θα πρέπει εκτός των άλλων υποχρεώσεων να ευνοήσει τη διατήρηση των υγροτόπων και των υδρόβιων πτηνών με την αρμονία ζωνών ειδικής προστασίας εντός των υγροτόπων.

Στην παράγραφο 6.2.3.2 γίνεται εκτενής αναφορά.

➤ Συμβάσεις Βόννης και Βέρνης

Η σύμβαση Βόννης αναφέρεται στη Διατήρηση των Αποδημητικών Πτηνών και κυρώθηκε με το Ν.2719 (ΦΕΚ 106 Α'/1999). Η σύμβαση της Βέρνης αφορά στη "**Διατήρηση της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος της Ευρώπης**" και κυρώθηκε στην Ελλάδα το 1983 (Ν.1335 ΦΕΚ 32/ΤΑ/14-3-1983).

➤ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και η εφαρμογή της στα πλαίσια μελέτης του Έργου για την περιοχή ΖΕΠ GR2130012

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της κοινοτικής πολιτικής για τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Δομείται πάνω σε δύο κεντρικούς πυλώνες: Το δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 και ένα σύστημα προστασίας των κοινοτικού ενδιαφέροντος ειδών πανίδας και χλωρίδας.

Η Οδηγία προβλέπει τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών που καλείται Natura 2000. Σε αυτό συμμετέχουν δύο τύποι περιοχών:

- Περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ ή Sites of Community Interest – SCI), επειδή περιλαμβάνουν σημαντικούς τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι, ή/και φιλοξενούν σημαντικά είδη του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
- Περιοχές που ταξινομούνται ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ ή Special Protection Areas – SPA), οι οποίες φιλοξενούν είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (η οποία κωδικοποίησε και αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΚ), ή/και άλλα σημαντικά μεταναστευτικά είδη ορνιθοπανίδας.

Με βάση τις πρόνοιες της Οδηγίας, η ένταξη των ΤΚΣ στο δίκτυο Natura 2000 γίνεται σε 3 στάδια:

1. Κάθε κράτος μέλος προτείνει έναν κατάλογο τόπων, όπου υποδεικνύεται ποιοι τύποι φυσικών οικοτόπων από τους αναφερόμενους στο Παράρτημα Ι και ποια τοπικά είδη από τα απαριθμούμενα στο Παράρτημα ΙΙ, απαντώνται σε καθένα. Τα κριτήρια που ακολουθούνται σε αυτή τη διαδικασία ορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας. Οι τόποι που προτείνονται από τα κράτη - μέλη ορίζονται ως «Προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (πΤΚΣ ή Sites of Community Importance - ρSCI).
2. Μετά από αξιολόγηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με βάση τα κριτήρια του Παραρτήματος ΙΙΙ ο κατάλογος των προτεινόμενων προς ένταξη περιοχών οριστικοποιείται και οι περιοχές ορίζονται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ ή SCI). Σύμφωνα με την παράγραφο 4 του Άρθρου 4 της Οδηγίας από το στάδιο αυτό και μετά ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 6.
3. Μετά την αποδοχή του εθνικού καταλόγου των ΤΚΣ, τα κράτη - μέλη εντός περιόδου 6 ετών κηρύττουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης» (ΕΖΔ ή Special Areas of Conservation - SAC) ολοκληρώνοντας την ένταξη των περιοχών αυτών στο Δίκτυο Natura 2000. Στο πλαίσιο αυτό, τα κράτη - μέλη υποχρεούνται να αναλάβουν συγκεκριμένα μέτρα διατήρησης και αποκατάστασης των οικοτόπων και των ειδών κάθε περιοχής σε ευνοϊκή κατάσταση διατήρησης.

Οι περιοχές ΖΕΠ μετά τον καθορισμό τους από τα κράτη - μέλη εντάσσονται αυτόματα στο δίκτυο Natura 2000 χωρίς να ακολουθηθεί η διαδικασία των παραπάνω σταδίων.

❖ Χαρακτηριστικά του δικτύου Natura 2000

Το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει πανευρωπαϊκά 20.488 περιοχές χαρακτηρισμένες ως ΤΚΣ και 3.421 περιοχές χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ, καθώς και 1.779 με διπλό χαρακτηρισμό (ΤΚΣ και ΖΕΠ). Τα δύο αυτά είδη περιοχών που αποτελούν το δίκτυο, εμφανίζουν εκτενείς επικαλύψεις. Αφαιρώντας τις επικαλύψεις, η συνολική ενταγμένη στο δίκτυο περιοχή περιλαμβάνει μία έκταση μεγαλύτερη από 960.000 Km². Σε πανευρωπαϊκή κλίμακα, η Οδηγία παρέχει προστασία σε περισσότερα από 1.000 είδη χλωρίδας και πανίδας και σε πάνω από 200 σημαντικούς για την Ευρώπη τύπους οικοτόπων.

Στην Ελλάδα, η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ εναρμονίστηκε στο ελληνικό δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/11-12-98 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98), η οποία συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε103/11-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08). Αντίστοιχα, η Οδηγία 2009/147/ΕΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ 1495/Β/06.09.2010).

Με βάση το Ν. 3937 (ΦΕΚ60Α/31.3.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» ο εθνικός κατάλογος περιοχών του δικτύου Natura 2000 περιλαμβάνει 216 περιοχές χαρακτηρισμένες ως ΕΖΔ, 178 περιοχές χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ και 23 περιοχές με διπλό χαρακτηρισμό (ΖΕΠ και ΤΚΣ), ενώ 2 ακόμα περιοχές (μία πΤΚΣ και μία πΤΚΣ/ΖΕΠ) έχουν προταθεί ώστε να ενσωματωθούν στο δίκτυο.

Οι περιοχές ΕΖΔ καταλαμβάνουν έκταση 25.736 Km², οι περιοχές ΖΕΠ 27.210 Km² και οι περιοχές με διπλό χαρακτηρισμό 2.062 Km². Οι περιοχές ΕΖΔ και ΖΕΠ εμφανίζουν επικάλυψη σε ποσοστό 34% περίπου, με αποτέλεσμα (αφαιρώντας τις διπλές επικαλύψεις) η συνολική κάλυψη του δικτύου να ανέρχεται σε 42.950 Km². Η έκταση αυτή επιμερίζεται σε περίπου 35.982 Km² στο χερσαίο και 6.968 Km² στο θαλάσσιο τμήμα. Έτσι το χερσαίο τμήμα του δικτύου Natura στην Ελλάδα αφορά περίπου το 27,3% της συνολικής χερσαίας έκτασης της χώρας.

Στις περιοχές του εθνικού καταλόγου περιοχών Natura 2000 εντοπίζονται 91 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι, εντός των οποίων φιλοξενούνται 111 είδη χλωρίδας και πανίδας του Παραρτήματος ΙΙ.

❖ Ορισμοί και ορολογία της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Διατήρηση: ένα σύνολο μέτρων που απαιτούνται για να διατηρηθούν ή αποκατασταθούν οι φυσικοί οικότοποι και οι πληθυσμοί ειδών άγριας χλωρίδας και πανίδας σε ικανοποιητική κατάσταση (βλ. παρακάτω).

Φυσικοί οικότοποι κοινοτικού ενδιαφέροντος, οι οποίοι:

- διατρέχουν κίνδυνο να εξαφανισθούν από την περιοχή της φυσικής τους κατανομής ή
- έχουν περιορισμένη περιοχή φυσικής κατανομής λόγω της μειώσεώς τους ή
- λόγω του ότι η περιοχή τους, εκ της φύσεώς της, είναι περιορισμένη ή
- αποτελούν εξαιρετικά παραδείγματα τυπικών χαρακτηριστικών μιας ή περισσότερων από τις ακόλουθες εννέα βιογεωγραφικές περιοχές: Αλπική, Ατλαντική, Μαύρης Θάλασσας, Βόρεια, Ηπειρωτική, της Νήσου των Μακάρων, Μεσογειακή, Παννονική και Στεππική.

Αυτοί οι τύποι οικοτόπων αναγράφονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας.

Είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος τα οποία:

- διατρέχουν κίνδυνο ή
- είναι ευπρόσβλητα, δηλαδή πιθανολογείται ότι στο προσεχές μέλλον ενδέχεται να περιληφθούν στην κατηγορία των ειδών που διατρέχουν κίνδυνο, εφόσον εξακολουθήσουν να υπάρχουν οι παράγοντες που δημιουργούν αυτόν τον κίνδυνο ή
- είναι σπάνια, δηλαδή οι πληθυσμοί τους είναι ολιγάριθμοι και μολονότι δεν διατρέχουν επί του παρόντος κίνδυνο ούτε είναι ευπρόσβλητα, υπάρχει κίνδυνος να καταστούν. Τα είδη αυτά βρίσκονται σε γεωγραφικές περιοχές μικρές ή αραιά διασκορπισμένες σε μία μεγαλύτερη έκταση ή
- είναι ενδημικά και απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, λόγω της ιδιομορφίας του οικοτόπου τους ή/και των ενδεχομένων επιπτώσεων που μπορεί να έχει η εκμετάλλευσή τους στην κατάσταση της διατήρησής τους.

Τα είδη αυτά αναγράφονται στο Παράρτημα II ή/και IV ή V.

Κατάσταση της διατήρησης ενός φυσικού οικοτόπου: το αποτέλεσμα του συνόλου των παραγόντων που επιδρούν σε ένα φυσικό οικότοπο, καθώς και στα

χαρακτηριστικά είδη που βρίσκονται σε αυτόν και οι οποίοι παράγοντες μπορούν να αλλοιώσουν μακροπρόθεσμα τη φυσική του κατανομή, τη δομή του και τις λειτουργίες του, καθώς και τη μακροπρόθεσμη επιβίωση των χαρακτηριστικών ειδών του.

Η «κατάσταση της διατήρησης» ενός φυσικού οικοτόπου θεωρείται «ικανοποιητική» όταν:

- η περιοχή της φυσικής κατανομής του και οι εκτάσεις που περιέχει μένουν σταθερές ή αυξάνονται και
 - η δομή και οι ειδικές λειτουργίες που απαιτούνται για τη μακροπρόθεσμη συντήρησή του υφίστανται και είναι δυνατόν να συνεχίσουν να υφίστανται κατά το προβλεπτό μέλλον και
 - η κατάσταση της διατήρησης των χαρακτηριστικών ειδών κρίνεται ικανοποιητική.
- Κατάσταση διατήρησης ενός είδους: το αποτέλεσμα του συνόλου των παραγόντων που επιδρώντας στο οικείο είδος, είναι δυνατόν να αλλοιώσουν μακροπρόθεσμα την κατανομή και το μέγεθος των πληθυσμών του.

Η «κατάσταση της διατήρησης» κρίνεται ως «ικανοποιητική» όταν:

- τα δεδομένα τα σχετικά με την πορεία των πληθυσμών του οικείου είδους δείχνουν ότι το είδος αυτό εξακολουθεί και μπορεί να εξακολουθεί μακροπρόθεσμα να αποτελεί ένα ζωτικό στοιχείο των φυσικών οικοτόπων στους οποίους ανήκει και
- η περιοχή της φυσικής κατανομής του είδους αυτού δεν φθίνει ούτε υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί κατά το προβλεπτό μέλλον και
- υπάρχει και θα συνεχίσει πιθανόν να υπάρχει ένας οικότοπος σε επαρκή έκταση ώστε οι πληθυσμοί του να διατηρηθούν μακροπρόθεσμα.

❖ Άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Το Άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό άρθρο, καθώς σε αυτό γίνεται ανάλυση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν τα κράτη - μέλη στη διαχείριση των προστατευτέων αντικειμένων και τίθεται το πλαίσιο ελέγχου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων ώστε να αποφευχθούν δυσμενείς επιπτώσεις στην

κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων και ειδών τα οποία αποτελούν και τους στόχους προστασίας των περιοχών του δικτύου Natura 2000.

Στη συνέχεια αναλύονται συνοπτικά οι 4 παράγραφοι που περιλαμβάνει το άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σύμφωνα και με το καθοδηγητικό κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA 2000. Οι διατάξεις του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα».

Στις δύο πρώτες παραγράφους του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ γίνεται αναφορά στις υποχρεώσεις των κρατών - μελών στο πλαίσιο της Οδηγίας για την προστασία των Ειδικών Ζωνών Διαχείρισης (ΕΖΔ).

Σύμφωνα με την πρώτη παράγραφο του άρθρου 6:

«1. Για τις ειδικές ζώνες διατήρησης, τα κράτη μέλη καθορίζουν τα αναγκαία μέτρα διατήρησης που ενδεχομένως συνεπάγονται ειδικά ενδεδειγμένα σχέδια διαχείρισης ή ενσωματωμένα σε άλλα σχέδια διευθέτησης και τα δέοντα κανονιστικά, διοικητικά ή συμβατικά μέτρα που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του παραρτήματος Ι και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ, τα οποία απαντώνται στους τόπους.»

Η παράγραφος αυτή αναφέρεται στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τον χαρακτηρισμό μίας περιοχής ως ΕΖΔ. Υπενθυμίζεται ότι τα κράτη – μέλη (ΚΜ) υποχρεούνται βάσει της Οδηγίας να χαρακτηρίσουν τους ΤΚΣ και τις ΖΕΠ ως ΕΖΔ εντός εξαετίας από την ένταξη τους στον εθνικό κατάλογο. Στην Ελλάδα έχουν καθοριστεί ΕΖΔ από τον πρόσφατο νόμο περί προστασίας της βιοποικιλότητας, αλλά για τις περισσότερες περιοχές του δικτύου Natura δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα μέτρα διατήρησης ή διαχειριστικά σχέδια. Αυτό ισχύει και για την περιοχή ΖΕΠ GR2130012 «Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων», που θα εξετάσουμε αναλυτικά σε επόμενη παράγραφο.

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2 του άρθρου 6 της εν λόγω Οδηγίας

«2. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε στις ειδικές ζώνες διατήρησης να αποφεύγεται η υποβάθμιση των φυσικών οικοτόπων και των οικοτόπων ειδών, καθώς και οι ενοχλήσεις που έχουν επιπτώσεις στα είδη για τα οποία οι ζώνες έχουν ορισθεί, εφόσον οι ενοχλήσεις αυτές θα μπορούσαν να έχουν επιπτώσεις σημαντικές όσον αφορά τους στόχους της παρούσας οδηγίας.»

Είναι σημαντικό ότι με τον τρόπο αυτό οριοθετείται και αποσαφηνίζεται η στόχευση της Οδηγίας στους Οικοτόπους και στα είδη των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ. Έτσι οι δράσεις και τα μέτρα που αναλαμβάνουν τα κράτη - μέλη δυνάμει της Οδηγίας, δεν

θα πρέπει να αναφέρονται στην προστασία του περιβάλλοντος γενικά, αλλά ειδικά στα είδη και τους οικοτόπους οι οποίοι έχουν αναγνωριστεί ως προστατευτέα αντικείμενα σε κάθε περιοχή του δικτύου Natura 2000

Για την περιοχή ΖΕΠ GR2130012 «Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων», το προστατευτέο αντικείμενο αποτελούν τα είδη πουλιών του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

Επίσης κατ' επιταγή του άρθρου 10 «Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000» του Ν.4014 (ΦΕΚ 29Α/21.09.2011) με τίτλο «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», σύμφωνα με το οποίο: «Στην περίπτωση έργων και δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura, η περιβαλλοντική αδειοδότηση διενεργείται με βάση τις σχετικές πρόνοιες των ειδικότερων προεδρικών διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων προστασίας. Σε περίπτωση ελλείψεως σχετικών προβλέψεων, για έργα κατηγορίας Α υποβάλλεται, ως τμήμα της ΜΠΕ, ειδική οικολογική αξιολόγηση στην αρμόδια, κατά περίπτωση, υπηρεσία, σύμφωνα με τις παραγράφους 9 και 10 του άρθρου 11». Δεδομένου ότι μερικές περιοχές του έργου βρίσκονται εντός περιοχής NATURA 2000, κρίθηκε σκόπιμο, για λόγους πληρότητας, να εκπονηθεί Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΜΕΟΑ) για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 "ΖΕΠ GR2130012- Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων" μήκους περί τα 3,4 Km στο τμήμα από την ΧΘ 187+000 έως ΧΘ 194+319. Στο τμήμα αυτό εξαίρεση αποτελεί το τμήμα του αυτοκινητοδρόμου από ΧΘ 191+000 έως ΧΘ 193+680 το οποίο χωροθετείται εκτός της παραπάνω ΖΕΠ GR2130012. Στην ΜΕΟΑ θα γίνει αναλυτική αναφορά στο κεφάλαιο 7 ενώ στο κεφάλαιο 8 θα γίνει αναφορά στους κωδικούς των περιοχών.

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3 του άρθρου 6 της εν λόγω Οδηγίας:

«3. Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεόμενο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθεαυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπ' όψη των στόχων διατήρησής του. Βάσει των συμπερασμάτων της εκτίμησης των επιπτώσεων στον τόπο και εξαιρουμένης της περίπτωσης των διατάξεων της παραγράφου 4, οι αρμόδιες εθνικές αρχές συμφωνούν για το οικείο σχέδιο μόνον αφού βεβαιωθούν ότι δεν θα παραβιάσει την

ακεραιότητα του τόπου περί του οποίου πρόκειται και, ενδεχομένως, αφού εκφρασθεί πρώτα η δημόσια γνώμη.»

Στην παράγραφο αυτή τίθεται η απαίτηση για έλεγχο των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός μίας περιοχής του δικτύου Natura 2000 και τη δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων που θα έχει η υλοποίησή τους στην περιοχή και ειδικότερα στα είδη και τους οικοτόπους των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για την προστασία των οποίων η συγκεκριμένη περιοχή έχει καθοριστεί και στα είδη πουλιών του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

Επίσης με βάση την παράγραφο 4 του άρθρου 6:

«4. Εάν, παρά τα αρνητικά συμπεράσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων και ελλείπει εναλλακτικών λύσεων, ένα σχέδιο πρέπει να πραγματοποιηθεί για άλλους επιτακτικούς λόγους σημαντικού δημοσίου συμφέροντος, περιλαμβανομένων λόγων κοινωνικής ή οικονομικής φύσεως, το κράτος μέλος λαμβάνει κάθε αναγκαίο αντισταθμιστικό μέτρο ώστε να εξασφαλισθεί η προστασία της συνολικής συνοχής του Natura 2000. Το κράτος μέλος ενημερώνει την Επιτροπή σχετικά με τα αντισταθμιστικά μέτρα που έλαβε.»

Η παράγραφος αυτή τίθεται σε εφαρμογή μόνο εάν διαπιστωθεί βάσει της δέουσας εκτίμησης των επιπτώσεων ενός έργου, δραστηριότητας ή σχεδίου που αναπτύσσεται εντός μίας περιοχής Natura 2000, ότι αυτό είναι πιθανό να παραβιάσει την ακεραιότητα της περιοχής, δηλαδή να επιδράσει δυσμενώς στην κατάσταση διατήρησης των προστατευτέων αντικειμένων τα οποία η περιοχή περιλαμβάνει. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να εξεταστεί εάν υπάρχουν λόγοι «σημαντικού δημοσίου συμφέροντος» που να επιβάλλουν την υλοποίηση του σχεδίου του έργου ή της δραστηριότητας και στην περίπτωση αυτή να προβλεφθούν όλα τα πιθανά αντισταθμιστικά μέτρα για να εξασφαλιστεί η συνολική συνοχή του δικτύου Natura 2000.

Μεθοδολογία εφαρμογής της δέουσας εκτίμησης του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

Οι τελευταίες δύο παράγραφοι του άρθρου 6 θέτουν το πλαίσιο μίας «κατά στάδια» διαδικασίας για την εκτίμηση των επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων τα οποία αναπτύσσονται εντός ή είναι σε θέση να επηρεάσουν περιοχές του δικτύου Natura 2000. Οι απαντήσεις που λαμβάνονται σε κάθε στάδιο αξιολόγησης, κρίνουν το κατά πόσον η αξιολόγηση θα πρέπει να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο. Σύμφωνα με τον σχετικό ερμηνευτικό οδηγό της ΕΕ, η αξιολόγηση των έργων στο πλαίσιο του άρθρου 6 περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου IONIA ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Στάδιο 1ο: Αρχική διερεύνηση (screening): Η αρχική αξιολόγηση έχει ως σκοπό τη διαπίστωση του κατά πόσον το έργο είναι πιθανό να επηρεάσει ή να σχετίζεται με επιπτώσεις επί των προστατευτέων αντικειμένων στην προστατευόμενη περιοχή. Στο στάδιο αυτό συλλέγονται όλες οι πληροφορίες που αφορούν τα προστατευτέα αντικείμενα της υπό εξέταση περιοχής Natura, καθώς και όλα τα στοιχεία σχετικά με την προτεινόμενη παρέμβαση. Βάσει αυτών απαντάται η ερώτηση «Είναι πιθανό το έργο να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην περιοχή;».

Για το έργο της Ιόνιας Οδού, εντός των παραπάνω προστατευόμενων περιοχών, η συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών έγινε μέσω της διερεύνησης των σημείων χωροθέτησης καθώς και της διερεύνησης ως προς τα είδη ορνιθοπανίδας των περιοχών ΖΕΠ εντός των οποίων χωροθετείται το έργο.

Η διερεύνηση βασίστηκε στην βιβλιογραφία, στην εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου αλλά και σε εργασίες πεδίου κυρίως για τα είδη ορνιθοπανίδας, δεδομένου ότι η περιοχή χωροθέτησης, εμπίπτει εντός ορίων περιοχής ΖΕΠ. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τις εργασίες πεδίου για την ορνιθοπανίδα συλλέχθηκαν στοιχεία μέσα από παρατηρήσεις στο πεδίο, για να γίνει έτσι σαφής η χρήση των περιοχών μελέτης από τα είδη ορνιθοπανίδας.

Λαμβάνοντας υπ' όψη τα δεδομένα που προέκυψαν από τις εργασίες πεδίου, καθώς και τη φύση και τα χαρακτηριστικά του έργου, δεν μπορούσε να αποκλειστεί αρχικά η πιθανότητα να υπάρξουν επιπτώσεις, η σημασία των οποίων έπρεπε να αξιολογηθεί. Έτσι κρίθηκε ότι η αξιολόγηση έπρεπε να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο.

Στάδιο 2ο: Δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων: Στο στάδιο αυτό εξετάζεται η σημαντικότητα των επιπτώσεων που αναμένονται από την υλοποίηση επί των στόχων διατήρησης των προστατευόμενων περιοχών. Λαμβάνοντας υπ' όψη τους στόχους διατήρησης των συγκεκριμένων περιοχών, το αποτέλεσμα της αξιολόγησης απαντά στο ερώτημα «Είναι δυνατόν να αποκλειστούν οποιεσδήποτε μη αναστρέψιμες επιπτώσεις επί της ακεραιότητας των περιοχών Natura 2000». Εάν η απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα είναι θετική, θα πρέπει να εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις υλοποίησης του έργου με μειωμένες επιπτώσεις και επαναλαμβάνεται η αξιολόγηση. Στο πλαίσιο της δέουσας εκτίμησης αξιολογήθηκε ο σχεδιασμός ως προς τη δυνατότητα η υλοποίησή τους να επηρεάσει σημαντικά την περιοχή ΖΕΠ GR2130012 «Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων». Τα σημαντικά στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος ως προς την Οδηγία 92/43/ΕΚ είναι τα εξής:

- Οι οικότοποι που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και αναφέρονται στην Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων των περιοχών ΕΖΔ.

Συγκεκριμένα, εξετάστηκε πόση είναι η κατάληψη από τα προβλεπόμενα έργα στους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι που αναφέρονται ως παρόντες στην εν λόγω περιοχή, με στόχο να διαπιστωθεί αν επιδεινώνεται η υφιστάμενη κατάσταση διατήρησής τους από τα προβλεπόμενα έργα. Η περιοχή Natura 2000 εντός της οποίας χωροθετείται το έργο, αποτελεί μόνο περιοχή ΖΕΠ. Άρα τα κύρια κριτήρια ένταξης της στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000 αποτελούν τα πουλιά και όχι τα υπόλοιπα είδη πανίδας του Παραρτήματος ΙΙ και οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΕ.

- Τα είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΟΚ, τα οποία αναφέρονται στην Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων της ΖΕΠ, καθώς και τα ενδιαιτήματά τους.

Σημειώνεται ότι η Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων (ΤΦΔ) συμπληρώθηκε στο πλαίσιο της κάλυψης της αντίστοιχης υποχρέωσης της χώρας μας ενώπιον των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΕ. Είναι συνεπώς εύλογο ότι τα στοιχεία που περιλαμβάνονται δεν ανταποκρίνονται στην τρέχουσα κατάσταση της περιοχής Natura 2000. Επίσης, η αποτύπωση των οικολογικών αντικειμένων παρουσιάζει σημαντικά κενά και προσφέρει μονάχα σε γενικές γραμμές μία εικόνα για την κατάσταση των σημαντικών στοιχείων της περιοχής. Παρ' όλ' αυτά, τα όσα αναφέρονται στην ΤΦΔ αποτελούν τη μόνη επίσημη και κοινά αποδεκτή πηγή πληροφορίας σχετικά με τους στόχους προστασίας της κάθε περιοχής. Για το λόγο αυτό και ελλείψει συγκεκριμένου εναλλακτικού πλαισίου οριοθέτησης του αντικειμένου της εξέτασης των επιπτώσεων, η ΤΦΔ χρησιμοποιείται ως αρχικό πλαίσιο, το οποίο επικαιροποιούνταν και συμπληρώνονταν σε κάθε περίπτωση μέσω αναλυτικών εργασιών πεδίου ειδικών οικολογικών μελετών.

Στάδιο 3ο: Εξέταση ενδεχόμενων επιτακτικών λόγων σημαντικού δημοσίου συμφέροντος για την υλοποίηση του έργου και εξέταση μέτρων αποκατάστασης: Στο στάδιο αυτό προχωράει η αξιολόγηση μόνο αν διαπιστωθεί από τη διαδικασία του προηγούμενου σταδίου ότι το υπό εξέταση έργο είναι δυνατόν να θίξει σε σημαντικό βαθμό την ακεραιότητα της προστατευόμενης περιοχής. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να εξεταστεί και να δικαιολογηθεί: α) Η έλλειψη άλλων λιγότερο βλαβερών για το περιβάλλον εναλλακτικών υλοποίησης του έργου, β) ότι για την υλοποίηση του έργου συντρέχουν επιτακτικοί λόγοι σημαντικού δημοσίου συμφέροντος και γ) ότι θα υλοποιηθούν με κάθε δυνατό αντισταθμιστικό μέτρο προκειμένου να διατηρηθεί η συνοχή του δικτύου Natura 2000.

Για την Ιόνια Οδό, καθώς, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το πρώτο στάδιο (βάσει της εξέτασης των οικολογικών χαρακτηριστικών και των στοιχείων του έργου) κατέληξε σε κατ' αρχήν μη αποκλειόμενη θετική απάντηση, εφαρμόστηκε το δεύτερο στάδιο.

Επιπλέον αναφορά για τις περιοχές NATURA όλου του έργου, συμπεριλαμβανομένων των όμορων περιοχών του οδικού άξονα, γίνεται στην παράγραφο 6.2.3.2.

➤ Οδηγία 2009/147/EK

Η συγκεκριμένη οδηγία αφορά *“τη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών”* και αποτελεί κωδικοποίηση της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Η ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με την εν λόγω Οδηγία, με την έκδοση της υπ' αριθμ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 1495 Β 2010).

➤ Οδηγία 79/409/ΕΟΚ

Η Οδηγία αυτή αφορά *“στη διατήρηση όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο Ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών”* και εναρμονίστηκε στη χώρα μας με την έκδοση της υπ' αριθ. 414985/1985 (ΦΕΚ 757/ΤΒ/ 18-12-1985) Κοινής Υπουργικής Απόφασης.

Η Οδηγία 79/409 προβλέπει τη λήψη διαφόρων μέτρων για την προστασία - διατήρηση και την ορθολογική διαχείριση των άγριων πτηνών που απαντούν στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, με την κατάταξή τους σε τρεις βασικές κατηγορίες: είδη σπάνια, απειλούμενα με εξαφάνιση ή ιδιαίτερα ευαίσθητα στις ανθρώπινες επεμβάσεις, είδη που μπορούν να ανεχθούν κάποιο βαθμό ελεγχόμενης εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένου και του κυνηγιού και είδη που έχουν διαφορετικές δυνατότητες και ικανότητες επιβίωσης στα διάφορα κράτη της Κοινότητας και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για το είδος της οποιασδήποτε εκμετάλλευσης ή διαχείρισής τους.

➤ Νόμος Υπ' αριθ. 3937 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»

Ο εν λόγω νόμος εκδόθηκε για την αποτελεσματική εφαρμογή του δικαίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του διεθνούς δικαίου για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και κυρώθηκε με το ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011.

Σύμφωνα με τον εν λόγω νόμο, οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των τόπων κοινοτικής σημασίας, ο οποίος περιλαμβάνεται στο παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής (L 259), χαρακτηρίζονται με τον παρόντα νόμο ως Ε.Ζ.Δ. (Ειδικές Ζώνες Διατήρησης). Επομένως οι περιοχές Τ.Κ.Σ. (SCI) χαρακτηρίζονται πλέον ως Ε.Ζ.Δ.. (4,10, 15, 16 & 18)

6.2. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ- ΧΛΩΡΙΔΑ -ΠΑΝΙΔΑ

6.2.1. ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Τα διάφορα οικοσυστήματα που συνθέτονται βάσει των υφιστάμενων φυτοκοινωνικών διαπλάσεων, του υδρογραφικού δικτύου – υδρολογικού καθεστώτος, των ανθρωπογενών τροποποιήσεων και αλλαγών του περιβάλλοντος, των οικολογικών θώκων των ειδών της πανίδας και παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή του οδικού έργου, είναι τα εξής:

- Δασικά οικοσυστήματα
- Θαμνώδη οικοσυστήματα
- Φυσικά λιμναία οικοσυστήματα
- Τεχνητά λιμναία οικοσυστήματα
- Φυσικά ποτάμια και παραποτάμια οικοσυστήματα
- Οικοσυστήματα εκβολών
- Τεχνητά οικοσυστήματα καλλιεργούμενων εκτάσεων (αγροοικοσυστήματα)
- Τεχνητά παρόχθια οικοσυστήματα αποστραγγιστικών τάφρων
- Θαλάσσια οικοσυστήματα

6.2.2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΦΥΤΟΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Προκειμένου, να εξαχθούν πληροφορίες για το είδος, τη δομή και την κατάσταση των φυτοκοινοτήτων στην περιοχή διέλευσης του οδικού έργου, ταυτοποιήθηκαν και οριοθετήθηκαν οι επιμέρους φυτοκοινότητες σε μια ζώνη της τάξεως του 1Km εκατέρωθεν της χάραξης του έργου. Αυτό πραγματοποιήθηκε αφ' ενός μεν χρησιμοποιώντας αεροφωτογραφίες της περιοχής, ορθοφωτοχάρτες του Υπουργείου Γεωργίας αφ' ετέρου δε με αναλυτικές επισκέψεις, παρατηρήσεις πεδίου και δειγματοληψίες φυτικών ειδών. Η ταυτοποίηση – οριοθέτηση των φυτοκοινοτήτων πραγματοποιήθηκε σε περιβάλλον AUTOCADMAP 2004 και στη συνέχεια

μετατράπηκε σε Γεωγραφική Βάση Πληροφοριών (G.I.S.) σε περιβάλλον ARCMAP v.8.1 της ESRI.

Στον παρακάτω πίνακα 6.2.3.1.-1 παρουσιάζεται η κατανομή των φυτοκοινοτήτων των φυσικών οικοσυστημάτων, των αγροοικοσυστημάτων καθώς και άλλων κατηγοριών κάλυψης γης στην περιοχή διέλευσης του έργου. Η εν λόγω κατανομή παρουσιάζεται τόσο για κάθε ένα από τα επιμέρους τμήματα του οδικού έργου, όσο και για το σύνολό τους.

Σε συνέχεια του πίνακα, ακολουθούν σχετικά γραφήματα, με σκοπό την καλύτερη εποπτική παρουσίαση και την σύγκριση της κατανομής φυτοκοινοτήτων σε κάθε ένα από τα τμήματα, καθώς και στο σύνολο αυτών.

Σημειώνεται ότι η διάκριση μεταξύ γεωργικών καλλιεργειών και εγκαταλειμμένων γεωργικών καλλιεργειών, ιδιαίτερα μεταξύ των Χ.Θ. 145+706 - 187+300 κατέστη δύσκολη δεδομένου ότι πολλές από τις μέχρι πρόσφατα καλλιεργούμενες εκτάσεις, χρησιμοποιούνται σήμερα ως λιβαδικές εκτάσεις για βόσκηση. (2)

6.2.3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΦΥΤΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΧΛΩΡΙΔΑ

6.2.3.1. ΧΛΩΡΙΔΑ

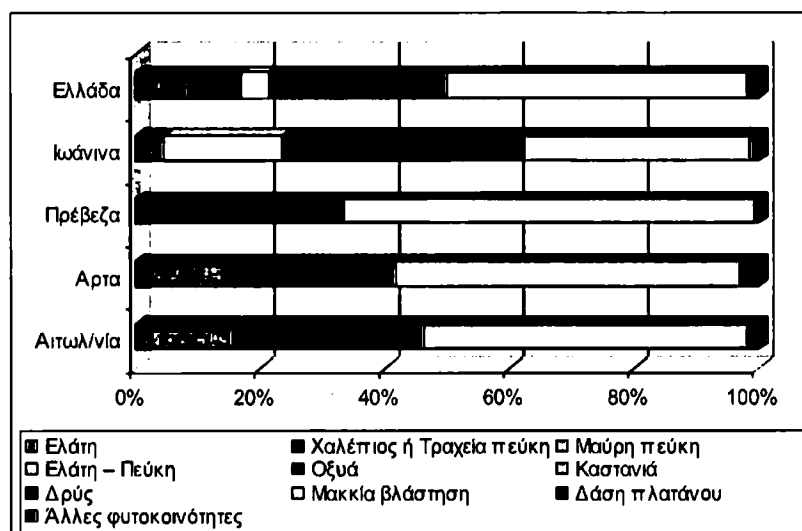
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή των κυριότερων δασικών φυτοκοινοτήτων των νομών από τους οποίους διέρχεται το οδικό έργο, σύμφωνα με την πρώτη απογραφή δασών του Υπουργείου Γεωργίας (1991).

Πίνακας 6.2.3.1. - 1 Κατανομή υφιστάμενων φυτοκοινοτήτων (σε εκτάρια) σε επίπεδο νομού στην ευρύτερη περιοχή

Νομοί / Ελλάδα	Ελάτη	Χαλέπιος ή Τραχεία	Μαύρη πεύκη	Ελάτη – Πεύκη	Οξύς	Κασ-τανιά	Δρυς	Μακκία βλάστηση	Δάση πλατάνου	Άλλες φυτοκοι- νότητες	Σύνολο
Αιτωλ/ νία	45.05 1	0	0	0	417	286	88.075	151.56 3	5.12 3	0	290.51 5
%	15.5%	0.0%	0.0%	0.0 %	0.1%	0.1%	30.3%	52.2%	1.8%	0.0%	100.0%
Αρτα	14.22 8	0	0	0	0	0	20.659	46.286	2.41 6	0	83.589
%	17.0%	0.0%	0.0%	0.0 %	0.0%	0.0%	24.7%	55.4%	2.9%	0.0%	100.0%
Πρέβεζ α	0	0	0	0	0	0	15.970	31.436	358	0	47.764
%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0 %	0.0%	0.0%	33.4%	65.8%	0.7%	0.0%	100.0%
Ιωάννι να	14.42 4	152	62.84 5	0	26.05 5	448	102.12 6	119.05 8	1.67 8	3.00 5	329.79 1
%	4.4%	0.0%	19.1%	0.0 %	7.9%	0.1%	31.0%	36.1%	0.5%	0.9%	100.0%
Ελλάδ α	543.3 08	567.7 31	281.9 62	4.76 2	336.6 40	33.0 81	1.471.8 39	3.153.8 82	86.5 79	33.2 84	6.513.0 68
%	8.3%	8.7%	4.3%	0.1 %	5.2%	0.5%	22.6%	48.4%	1.3%	0.5%	100.0%

Στο κεφάλαιο 7, παρ. 7.2.2. θα γίνει επιπλέον ανάλυση των φυτοκοινοτήτων στα πλαίσια της ΜΕΟΑ.

Σχήμα 6.2.3.1. - 1 Γράφημα κατανομής υφιστάμενων φυτοκοινοτήτων νομών Αιτωλοακαρνανίας - Άρτας- Πρεβέζης και Ιωαννίνων

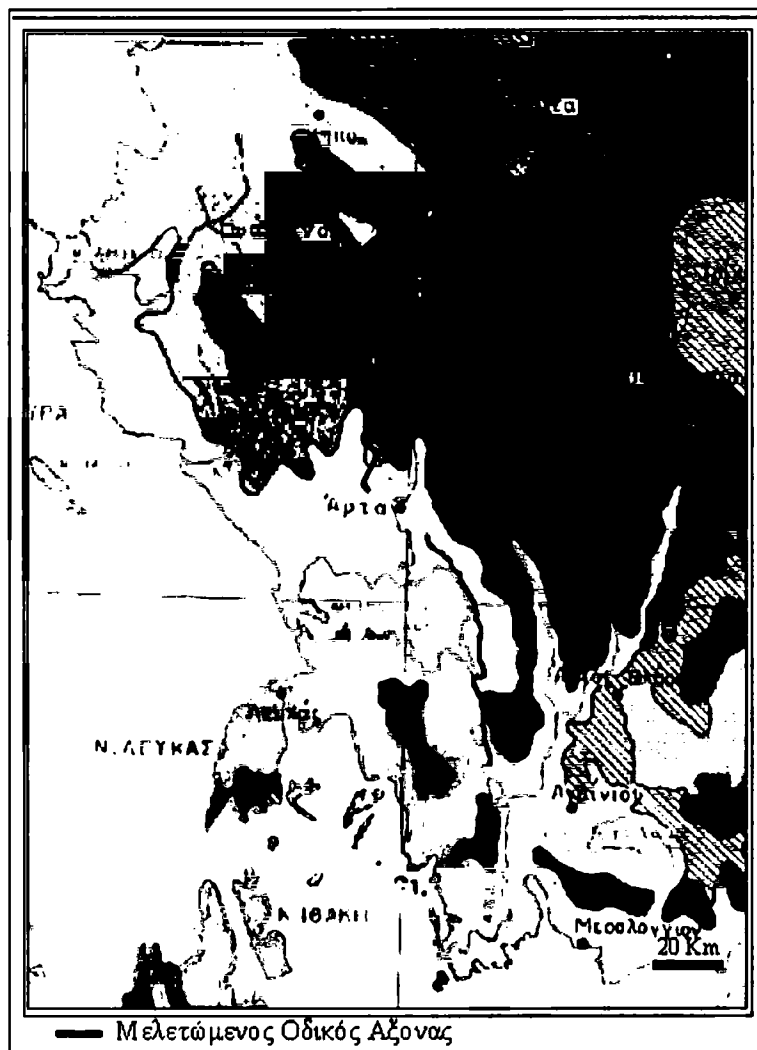


Από τον παραπάνω πίνακα και γράφημα προκύπτουν τα εξής:

- Οι μεγαλύτερες σε έκταση δασικές περιοχές παρουσιάζονται στους νομούς Ιωαννίνων και Αιτωλοακαρνανίας που είναι και οι μεγαλύτεροι σε έκταση. Οι δασικές τους περιοχές, αποτελούν το 10% του συνόλου των δασικών περιοχών της Ελλάδας.
- Στο σύνολο των νομών όπως και σε επίπεδο Ελλάδας το ποσοστό της βλάστησης που καλύπτεται από μακκία βλάστηση (Αείφυλλα σκληρόφυλλα) είναι πολύ αυξημένο (36,1%-65,8%). Αυτό οφείλεται κυρίως σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Πολύ μεγάλο ποσοστό παρουσιάζει ο νομός Πρεβέζης (65,8%)
- Υψηλό ποσοστό έκτασης δρυοδασών, μεγαλύτερο από το αντίστοιχο εθνικό (22,6%), παρουσιάζει το σύνολο των εξεταζόμενων νομών, το οποίο κυμαίνεται μεταξύ 24,7% έως 33,4%.
- Τα ποσοστά κατανομής της ελάτης κυμαίνονται σημαντικά μεταξύ των νομών κυρίως λόγω της διαφορετικής γεωμορφολογίας. Σε αντίθεση με το νομό Πρεβέζης (ο οποίος δεν παρουσιάζει δάση Ελάτης) ο νομός Αιτωλοακαρνανίας διαθέτει τέτοια δάση σε ποσοστό 15%.
- Ο νομός Ιωαννίνων διαθέτει δάση Μαύρης Πεύκης σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό (19%) από το εθνικό (4,3%).
- Λόγω των κλιματικών συνθηκών κυρίως στη δυτική Ελλάδα και στην Ήπειρο δεν παρουσιάζονται αξιοσημείωτες εκτάσεις χαλέπιου ή τραχείας πεύκης.
- Τα ποσοστά κατανομής πλατάνου δεν διαφοροποιούνται σημαντικά από το εθνικό ποσοστό. Ελαφρά αυξημένο ποσοστό εμφανίζει ο νομός Άρτας λόγω της παρουσίας των παραποτάμιων δασών του Λούρου και του Άραχθου.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η κατανομή των κύριων φυτοκοινωνικών διαπλάσεων στην ευρύτερη του έργου περιοχή. (2 & 17)

Σχήμα 6.2.3.1. - 2 Γεωγραφική κατανομή φυτοκοινωνικών διαπλάσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (ορειο-κεντρική) Ανατολικής Μεσογείου végétation thermoméditerranéenne (type est méditerranéen).
	Μεσομεσογειακή διαπλάση Αραιο-κεντρική Μεσογείου και Ανατολικής Μεσογείου. végétation mesoméditerranéenne du chêne vert (type arborescent et est méditerranéen).
	Γαυρομεσογειακή διαπλάση (αειθαλής - evergreen). végétation gauloise (terrestre) à Quercus ilex, Quercus agrifolia, Quercus ilex, Quercus ilex, Quercus ilex.
	Αλπικές διαπλάσεις υποπεριωτικών φυλλοβόλων δέντρων. forêts subalpines thermoméditerranéennes.
	Ορεινομεσογειακή διαπλάση κρηνηνική Ελάτης (και κυρίως Πεύκης). végétation oroméditerranéenne à Abies ceriseux et Pinus nigra.
	Ορεινομεσογειακή διαπλάση Κυπαρισσίας. végétation oroméditerranéenne à Cupressus.
	Ορεινομεσογειακή διαπλάση Ξυνο-υμειομεσογειακής Ελάτης. végétation oroméditerranéenne à Pinus nigra et Pinus nigra.
	Ορεινομεσογειακή διαπλάση μαύρης Πεύκης. végétation oroméditerranéenne à Pinus nigra.
	Ορεινομεσογειακή διαπλάση δασικής Πεύκης Ερυθροελάτης. végétation oroméditerranéenne à Pinus nigra et Pinus nigra.
	Αλπικές κρηνηνικές διαπλάσεις δάσους κρηνηνικών. végétation oroméditerranéenne à Pinus nigra et Pinus nigra.

Τα κυριότερα είδη χλωρίδας που συνθέτουν τα δρυοδάση της ευρύτερης περιοχής του έργου είναι τα εξής:

<i>Quercus ithaburensis</i> ssp.	Ημερη
<i>Macrolepis</i>	Βελανιδιά
<i>Quercus pubescens</i>	Χνοώδης Δρυς
<i>Quercus cerris</i>	Τσεροβελανιδιά
<i>Quercus coccifera</i>	Πουρνάρι
<i>Spartium junceum</i>	Σπάρτο
<i>Pistacia terebinthus</i>	Κοκορεβυθιά
<i>Phlomis fruticosa</i>	Ασφάκα
<i>Cistus</i> sp.	Λαδανιές
<i>Ulmus campestris</i>	Φτελιά

Το τμήμα S3 της Ιόνιας οδού διέρχεται κυρίως από εκτάσεις που καλύπτονται από γεωργικές καλλιέργειες (ποσοστό 41% του μήκους της χάραξης), θάμνους (ποσοστό 36%) και λιβάδια (ποσοστό 14%). (4 & 10)

Πίνακας 6.2.3.1. - 2 Περιοχή διέλευσης του άξονα S3 της Ιόνιας οδού και κατηγορίες βλάστησης

Κατηγορία βλάστησης	Μήκος χάραξης (m)
Άγωνα	436
Γεωργικές καλλιέργειες	20552
Γεωργικές καλλιέργειες - εγκαταλειμμένες	186
Δρυς	3596
Θάμνοι	18102
Λιβάδια	7072
Λοιπές χρήσεις	380

Τα σημεία παρατήρησης της βλάστησης παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 6.2.3.1. - 3) ενώ η βλάστηση σε κάθε σημείο παρατήρησης για κάθε περιοχή Natura 2000 παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6.2.3.1. - 3) Διακρίνονται: η αρχική χάραξη του δρόμου (κόκκινη γραμμή), τα σημεία μεταβολής της αρχικής χάραξης (άσπρα πολύγωνα), τα σημεία καταγραφής των κατηγοριών βλάστησης (κίτρινες πινέζες) καθώς και τα όρια της περιοχής ΖΕΠ (πορτοκαλί γραμμή). (10)

Σχήμα 6.2.3.1. – 3 Σημεία παρατήρησης και δειγματοληψιών της βλάστησης κατά μήκος της χάραξης εντός και πλησίον της ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων"



Πίνακας 6.2.3.1. – 3_Τύπος βλάστησης ανά σημείο παρατήρησης κατά μήκος της χάραξης εντός ή πλησίον της ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων"

Σημείο παρατήρησης	Τύπος βλάστησης
GPS 33	Αραιή μακκία βλάστηση, χωράφια
GPS 34	Αραιή υψηλή μακκία
GPS 35	Περιμετρικά αραιή και πυκνή μακκία κατα τόπους. Χορτολιβαδικές εκτάσεις μικρής έκτασης
GPS 36	Αραιή μακκία. Εκτάσεις με <i>Phlomis fruticosa</i> . Χορτολιβαδικές εκτάσεις
GPS 37	Αραιή μακκία. Εκτάσεις με <i>Phlomis fruticosa</i> . Χορτολιβαδικές εκτάσεις
GPS 38	Αραιή μακκία. Εκτάσεις με <i>Phlomis fruticosa</i> . Χορτολιβαδικές εκτάσεις. Στις γύρω πλαγιές απαντάται και πυκνή μακκία
GPS 39	Αραιή μακκία. Εκτάσεις με <i>Phlomis fruticosa</i> . Χορτολιβαδικές εκτάσεις. Στις γύρω πλαγιές απαντάται και πυκνή μακκία

Επιπλέον αναφορά θα γίνει στο κεφάλαιο 7.

6.2.3.2. ΠΑΝΙΔΑ

Γενικά στοιχεία

Η παρούσα παράγραφος παρουσιάζει την κατανομή των ειδών της πανίδας (ορνιθοπανίδα, θηλαστικά, ερπετά, αμφίβια) στις περιοχές από τις οποίες διέρχονται τα πέντε τμήματα της Ιόνιας Οδού εντός των νομών Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Πρέβεζας και Ιωαννίνων. Για ορισμένες ζώνες εντός των περιοχών αυτών, που χαρακτηρίζονται με κάποιο καθεστώς προστασίας (Ramsar, Natura 2000, SPA) ήδη υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία τόσο από σχετικές μελέτες όσο και από καταλόγους ειδών πανίδας (βάσεις δεδομένων: BIOGREECE 95, CORINE BIOTOPES), κατάλογος των σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (IBA: Important Bird Areas του BIRDLIFE INTERNATIONAL). (2)

Σύμβαση RAMSAR

Η περιοχή του Αμβρακικού κόλπου προστατεύεται από τη συμφωνία RAMSAR για την προστασία των διεθνούς ενδιαφέροντος υδροτόπων, ιδίως ως υδροβιότοπων. Για τον λόγο αυτό εκδόθηκε η διετούς διάρκειας ΚΥΑ 30027/1193/9-3-1990 (ΦΕΚ 194Β/23-03-1990) «Περί Μέτρων για την προστασία του υδροβιότοπου του Αμβρακικού κόλπου και της ευρύτερης περιοχής του», σε εφαρμογή της «Διεθνούς Συμφωνίας Ramsar για την προστασία των διεθνούς ενδιαφέροντος υδροτόπων ιδίως ως υδροβιότοπων» και της Οδηγίας 79/409 Ε.Ο.Κ. για τη διατήρηση των άγριων πτηνών, όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 81/845 «Περί μέτρων διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας». Σε ανανέωση της ως άνω ΚΥΑ, το 1993, εκδόθηκε η ΚΥΑ 16611/1993 (ΦΕΚ 158Β/1993) με παράταση για ένα επιπλέον έτος. Με την ΚΥΑ 16611/1993 οι όροι και οι περιορισμοί που προέβλεπε η ΚΥΑ 30027/1193/9-3-1990 εξειδικεύτηκαν σε επιμέρους τμήματα των περιοχών που είχαν ήδη υπαχθεί σε καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος. Σε εφαρμογή της Οδηγίας 92/43 της Ε.Ε «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», και της Οδηγίας 79/409 της Ε.Ε για την προστασία της ορνιθοπανίδας (SPA) και των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας (SCI), του Ευρωπαϊκού Δικτύου «Φύση 2000» το ΥΠΕΧΩΔΕ καθόρισε ζώνες προστασίας των υδροτόπων του Αμβρακικού. Η ΚΥΑ 16611/1993 (ΦΕΚ 158Β/1993) είχε ισχύ μέχρι τις 22-2-1994.

Περιοχές Natura

Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή διέλευσης του άξονα υπάρχει πληθώρα προστατευόμενων περιοχών Natura. Στον πίνακα 6.2.3.2. - 1 δίνονται οι πλησιέστερες περιοχές καθώς και η ελάχιστη απόστασή τους από τον οδικό άξονα της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ. Οι προστατευόμενες περιοχές απεικονίζονται επίσης στους χάρτες ΦΤ-1.1 (IC C EN S2000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.01.13 0) και ΦΤ-1.2 (IC C EN 30000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.02.13 0) του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 3.

Πίνακας 6.2.3.2. – 1 Πλησιέστερες περιοχές Natura και η ελάχιστη απόσταση από τον οδικό άξονα

Κωδικός	Ονομασία	Κατηγορία	Θέση περιοχής / ελάχιστη απόσταση από άξονα
GR2310007	Λίμνη Αμβρακία	ΕΖΔ	110μ. δυτικά του άξονα περί τη ΧΘ 85+000
GR2310016	Λίμνη Αμβρακία	ΖΕΠ	110μ. δυτικά του άξονα περί τη ΧΘ 86+000
GR2110001	Αμβρακικός κόλπος, Δέλτα Λούρου και Αράχθου Πέτρα, Μύτικας, ευρύτερη περιοχή	ΕΖΔ	140μ. δυτικά του άξονα περί τη ΧΘ 121+000
GR2110004	Αμβρακικός κόλπος, Λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο και Κορακονήσια	ΖΕΠ	140μ. δυτικά του άξονα περί τη ΧΘ 121+000
GR2130012	Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων	ΖΕΠ	Ο άξονας διέρχεται εντός των ορίων της περιοχής από ΧΘ 188+500 έως ΧΘ 191+000 και από ΧΘ 193+700 έως 196+000 (τέλος χάραξης)
GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων	ΖΕΠ	3.470μ. ανατολικά του άξονα περί τη ΧΘ 186+000

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ:

Λίμνη Αμβρακία - GR2310016 - SPA

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Δράσης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας "GR2310016 Λίμνη Αμβρακία"» (2009), η περιοχή του δικτύου Natura 2000 περιλαμβάνει ουσιαστικά τη λίμνη καθαυτή, καθώς επίσης και μία περιμετρική στενή χερσαία ζώνη που το πλάτος της κυμαίνεται (για το μεγαλύτερο μέρος της ακτής) από 50m έως 250m. Η λίμνη περιβάλλεται από μια λοφώδη ζώνη. Ανατολικά από το όρος Θύαμον (ή «Πεταλάς», 820m) και νότια, δυτικά και βόρεια από τις ανατολικές υπώρειες των Ακαρνανικών ορέων. Η περιοχή αποτελεί μία ολοκληρωμένη οικολογική ενότητα στην οποία συμμετέχουν όλοι οι σημαντικοί οργανισμοί και ιδιαίτερα τα απειλούμενα είδη των πουλιών που διατηρούν κρίσιμα βιογενετικά αποθέματα στην ευρύτερη περιοχή. Η συνολική έκταση της ΖΕΠ είναι 1.904 εκτάρια. Από την προτεινόμενη οριοθέτηση εξαιρούνται οι οικισμοί που βρίσκονται εντός της περιοχής με βάση τα νόμιμα όρια τους.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ένα oligότροφο λιμναίο οικοσύστημα με απότομες βραχώδεις ακτές στο δυτικό τμήμα και ομαλότερες μη βραχώδεις στη νότια και ανατολική ακτή. Αυτός ο οικότοπος περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της λίμνης (νότιο και κεντρικό) το οποίο έχει μέγιστο βάθος 53m. Επίσης, από ένα μεσότροφο ως εύτροφο λιμναίο οικοσύστημα το οποίο επεκτείνεται του προηγούμενου τμήματος προς βορρά σαν στενή «γλώσσα». Το τμήμα αυτό είναι ρηχό (περίπου 1m μέγιστο βάθος) και σε αυτό έχουν αναπτυχθεί ζώνες αγριοκάλαμου, αλλά και υδρόφιλων δέντρων (ιτιές, φτελιές).

Οι κίνδυνοι - απειλές για την ορνιθοπανίδα της περιοχής περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δραστηριότητες που προκαλούν όχληση (κυνήγι, υλοτομία, αλιεία, συλλογή φυτών και καυσόξυλων
- Οχλούσες δραστηριότητες αναψυχής
- Αποξηράνσεις υδροτόπων και άλλα εγγειοβελτιωτικά έργα
- Ρύπανση από αγροχημικά που απορρέουν στους υδάτινους αποδέκτες, υφαλμύρωση αποδεκτών
- Επέκταση καλλιεργειών σε υδροτόπους
- Εντατική υδατοκαλλιέργεια
- Εκ λάθους θανάτωση από κυνήγι ή λαθροθηρία
- Τυχαία παγίδευση σε αλιευτικά εργαλεία
- Αντιδιαβρωτικά έργα, καθαρισμοί της κοίτης χειμάρρων, επιχωματώσεις αιγιαλού και κοιτών ρεμάτων
- Στερεά απορρίμματα και απόβλητα
- Αλλαγές στην έκταση και κατανομή των ενδιαιτημάτων λόγω κλιματικής αλλαγής

Λίμνη Αμβρακία - GR2310007 - SAC

Η λίμνη Αμβρακία (Λιμναία, Λίμνη Στάνου ή Βάλτος) βρίσκεται περίπου 1.000m ΒΔ της λίμνης Οζερού και σχηματίζεται στη θέση που χωρίζεται η τάφος του Αγρινίου. Καλύπτει επιφάνεια 1.420ha, έχει περίμετρο 3km, μέγιστο μήκος 13,8km, μέγιστο

πλάτος 3,8km και μέγιστο βάθος 40m. Τροφοδοτείται με νερό από λεκάνη απορροής έκτασης περίπου 112km². Παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις στη στάθμη του νερού, που οφείλονται στον έντονο καρστικό χαρακτήρα όλης της περιοχής καθώς επίσης και στον υψηλό βαθμό εξάτμισης κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά έχουν αλλάξει σημαντικά κατά τα τελευταία χρόνια, λόγω της αποξήρανσης του βόρειου ρηχού τμήματος, εξαιτίας της ανομβρίας και της άρδευσης των γύρω περιοχών. Ένα αξιοσημείωτο γεγονός είναι ότι, αν και θεωρείται ολιγοτροφική, ωστόσο έχει τραχειόφυτα, που απαντούν συνήθως σε εύτροφες ή μεσότροφες λίμνες. Η Αμβρακία είναι θερμή μονομικτική λίμνη και ανήκει στον θειικό τύπο.

Οι τύποι οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 είναι οι εξής: Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου *Magnopotamion* ή *Hydrocharition*, Φρύγανα *Sarcopoterium spinosum*, Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (*dehesas*) με *Quercus ilex*, Παρόχθια δάση-στοές της θερμής Μεσογείου (*Nerio-Tamerceteae*)

Η μικροχλωριδική σύσταση της λίμνης Αμβρακίας φαίνεται πως είναι μοναδική. Πρόσφατα αναφέρθηκε η ύπαρξη 56 ειδών φυκών που δεν ήταν γνωστά στον ελληνικό χώρο. Εκτός από τα κοινά είδη που συμμετέχουν στη σύσταση του φυτοπλαγκτού της λίμνης, βρέθηκαν και φύκη από τη βόρεια και κεντρική Ευρώπη, την Αμερική καθώς επίσης και από τις τροπικές περιοχές. Οι δυτικές ακτές της λίμνης καλύπτονται από πυκνή φυσική βλάστηση (μακκία) και αποτελούν ένα πολύτιμο οικοσύστημα. Η παρουσία του γένους *Viola* στην περιοχή αποτελεί ένδειξη υγιούς και καθαρού οικοσυστήματος. Η περιοχή πρέπει να προστατευθεί από τις πυρκαγιές και την καταπάτηση. Η λίμνη είναι επίσης σημαντική από ορνιθολογική άποψη. Πράγματι, φαίνεται πως χρησιμοποιείται από αποδημητικά πουλιά (υδρόβια και παρυδάτια είδη). Η παρουσία μεγάλωσμων απειλούμενων αρπακτικών είναι επίσης σημαντική.

Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων - GR2130012 - SPA

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Δράσης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας "GR2130012 Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων"» (2009), η εν λόγω περιοχή του δικτύου Natura 2000 περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή της πόλης των Ιωαννίνων, χτισμένη σε υψόμετρο 500m, η οποία αποτελεί τη μεγαλύτερη πόλη της βορειοδυτικής Ελλάδας. Η ορεινή λεκάνη περιμετρικά της πόλης περιβάλλεται από βουνά και υψίπεδα και συγκεκριμένα από το Μιτσικέλι (1.810m), το Δρίσκο (1.078m), την Αετορράχη

(1.059m), τη Μανολιάσα (1.076m), τη Μεγάλη Τσούκα (766m), τις Αμυγδαλιές (775m) και τα Πενταλώνια (840m), η οποία επικοινωνούσε μέχρι το 1950 με τη λίμνη Λαψίστα, η οποία αποξηράνθηκε τη δεκαετία του 1950 και βρισκόταν στα βορειοδυτικά του λεκανοπεδίου. Ωστόσο δεκάδες μικροί εποχιακοί υγράτοποι διατηρούνται σε όλο το λεκανοπέδιο και ιδιαίτερα στο νότιο κομμάτι του, καθώς και ένα ποικίλο αγροτικό τοπίο, που είναι διαμορφωμένο από τη χρόνια εκτατική βόσκηση. Στο κέντρο του λεκανοπεδίου κυριαρχεί η λίμνη Παμβώτιδα. Η συνολική έκταση της ΖΕΠ είναι 22.460 εκτάρια. Από την προτεινόμενη οριοθέτηση εξαιρούνται οι οικισμοί που βρίσκονται εντός της περιοχής με βάση τα νόμιμα όριά τους.

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία της λίμνη Παμβώτιδας, από δεκάδες μικρούς εποχιακούς υγράτοπους που διατηρούνται σε όλο το λεκανοπέδιο και ιδιαίτερα στο νότιο κομμάτι του, καθώς και από ένα ποικίλο αγροτικό τοπίο, που είναι διαμορφωμένο από τη χρόνια εντατική βόσκηση.

Οι κίνδυνοι - απειλές για την орνιθοπανίδα της περιοχής περιλαμβάνουν τα εξής:

- Επέκταση - εντατικοποίηση ετήσιων καλλιεργειών
- Οικιστική ανάπτυξη, αστική ή εκτός σχεδίου, νόμιμη ή αυθαίρετη
- Εγκατάλειψη παραδοσιακών αγροτικών πρακτικών και χρήσεων γης, συμπεριλαμβανόμενης της εγκατάλειψης της εντατικής γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται τα είδη πανίδας που έχουν καταγραφεί στις εν λόγω περιοχές. (4, 6, 7 & 10)

6.2.3.2.1. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα είδη χαρακτηρισμού και τα είδη οριοθέτησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2310016 Λίμνη Αμβρακία», σύμφωνα με το «Σχέδιο Δράσης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας "GR2310016 Λίμνη Αμβρακία"». (4)

Πίνακας 6.2.3.2.1. - 1 Είδη χαρακτηρισμού για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2310016 Λίμνη Αμβρακία»

Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία
<i>Podiceps cristatus</i>	Σκουφοβουτηχτάρι
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Λαγγόνα
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Νυχτοκόρακας
<i>Ardeolla railoides</i>	Κρυπτοτσικνιάς
<i>Egretta garzetta</i>	Λευκοτσικνιάς

Πίνακας 6.2.3.2.1. - 2 Είδη οριοθέτησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2310016 Λίμνη Αμβρακία»

Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Νανοβουτηχτάρι
<i>Casmerodius albus</i>	Αργυροτσικνιάς
<i>Fulica atra</i>	Φαλαρίδα
<i>Larus genei</i>	Λεπτόραμφος Γλάρος

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα είδη χαρακτηρισμού και τα είδη οριοθέτησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων - GR2130012», σύμφωνα με το «Σχέδιο Δράσης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας "GR2130012 Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων"».

Πίνακας 6.2.3.2.1. - 3 Είδη χαρακτηρισμού για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2130012 - Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων»

Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι

Πίνακας 6.2.3.2.1. - 4 Είδη οριοθέτησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR2130012 - Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων»

Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία
<i>Milvus migrans</i>	Τσίφτης

Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στην παράγραφο 7.2.4.

6.2.3.2.2. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ, ΕΡΠΕΤΑ / ΑΜΦΙΒΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΠΑΝΙΔΑ

Περιοχή διέλευσης τμήματος S2:

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα σημαντικά είδη πανίδας που έχουν καταγραφεί στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Λίμνη Αμβρακία - GR2310016 - SPA», σύμφωνα με την Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων της

περιοχής του δικτύου Natura 2000, όπως επισυνάπτεται στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5. (4, 10 & 14)

Πίνακας 6.2.3.2.2. - 1 Είδη ιχθυοπανίδας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Λίμνη Αμβρακία - GR2310016 - SPA»

Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Πληθυσμός	Εκτίμηση τόπου			
			Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Παγκόσμιος
1144	<i>Cobitis trichonica</i>	C	B	B	A	B
1150	<i>Silurus aristotelis</i>	C	A	B	A	A
1129	<i>Phoxinellus spp.</i>	P	C	B	A	B

Πίνακας 6.2.3.2.2. - 2 Άλλα σημαντικά είδη πανίδας στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «Λίμνη Αμβρακία - GR2310016 - SPA»

Επιστημονική ονομασία	Πληθυσμός	Κίνητρο
<i>Barbus capito</i>	P	D

Περιοχή διέλευσης τμήματος S3:

Η περιοχή διέλευσης του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού, αφορά κυρίως γεωργικές καλλιέργειες, πολλές από τις οποίες χρησιμοποιούνται ως βοσκολίβαδα καθώς και από θαμνώδεις εκτάσεις (κυρίως πρινώνες). Στους πρινώνες εντοπίζονται διάφορα στρουθιόμορφα πουλιά (π.χ *Sylvia sp.*) ενώ αποτελούν κατάλληλο βιότοπο για διάφορα θηλαστικά όπως η αγριόγατα, η αλεπού το αγριογούρουνο κ.ά.

Η περιοχή μεταξύ των οικισμών Αγ. Χριστόφορος και Πεστά (νότια του βόρειου υποτμήματος), χαρακτηρίζεται ως σημαντική από ορνιθολογική αξία. Είναι σχετικά ομαλή και αποτελείται από ένα μωσαϊκό γεωργικών καλλιεργειών (πολλές από τις οποίες χρησιμοποιούνται σήμερα ως βοσκολίβαδα), μεμονωμένων δέντρων και ανεπτυγμένων φυτοφραχτών μεταξύ των καλλιεργειών και υψηλών θαμνωδών διαπλάσεων. Η ποικιλία αυτή προσδίδει μια σημαντική βιοποικιλότητα στην περιοχή τόσο από άποψη χλωρίδας όσο και από άποψη πανίδας ιδιαίτερα των στρουθιόμορφων πουλιών (*Passeriformes*).

Ο άξονας του οδικού τμήματος μετά τον Α/Κ Αβγού εισέρχεται εντός γεωργικών καλλιεργειών νότια του πολεοδομικού συγκροτήματος των Ιωαννίνων. Η περιοχή χαρακτηρίζεται, ιδιαίτερα τη χειμερινή περίοδο, από εμφάνιση συγκράτησης επιφανειακών νερών, σε μικρές κοιλότητες εδάφους. Οι θέσεις αυτές αποτελούν

βιότοπο αναπαραγωγής του δένδροβάτραχου (*Hyla arborea*) καθώς επίσης και χώρο διατροφής μικρού πληθυσμού πελαργών (*Ciconia ciconia*). Οι κοιλότητες αυτές αντιμετωπίζουν πιέσεις από επιχώσεις (συχνά με σκουπίδια ή μπάζα) και ρύπανση.

Μεταξύ των οικισμών Μυροδάφνη και Πέρδικα υπάρχει ένα μικρό φαράγγι με φωλεάζοντα (σύμφωνα με παρατηρήσεις παλαιότερων ετών) είδη Χρυσαιτού και Ασπροπάρη. Το φαράγγι έχει συμπεριληφθεί στις περιοχές CORINE-BIOTOPES με τίτλο «Φαράγγι ρέματος Γκούρα, Μυροδάφνη» (κωδικός: A00060102).

Όσον αφορά στην παρουσία θηλαστικών, αμφιβίων και ερπετών στην περιοχή διέλευσης του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού, επισημαίνεται ότι στις περιοχές που διατηρούν περισσότερη φυσικότητα θεωρείται πολύ πιθανή η παρουσία του ασβού (*Meles meles*) και της αγριόγατας (*Felis silvestris*), όπως άλλωστε συμβαίνει σε όλες τις περιοχές της βόρειας Ελλάδας.

Στην ευρύτερη περιοχή των Μαρμάρων, όπου απαντώνται αποκαλυμμένα γεωλογικά στρώματα, καθώς και σε βραχώδεις περιοχές ή φαράγγια που είναι δυνατό να υπάρχουν σπηλιές ή κοιλότητες βράχων, είναι δυνατό να υπάρχουν διάφορα είδη χειροπτέρων. Οι πληθυσμοί αμφιβίων είναι μεγαλύτεροι γύρω από τη λίμνη Ιωαννίνων καθώς και στις υγρές γεωργικές καλλιέργειες νότια του πολεοδομικού συγκροτήματος. Η αφθονία των αμφιβίων σχετίζεται επίσης και με την αφθονία των φιδιών που αποτελούν θηρευτές των πρώτων. Λόγω του ανοιχτού και βραχώδους χαρακτήρα της περιοχής των Μαρμάρων οι πληθυσμοί των ερπετών να είναι αυξημένοι.

Τέλος, αναφέρεται ότι στην περιοχή Πέρδικα Ιωαννίνων απαντάται η περιοχή ΖΕΠ του δικτύου Natura 2000 «GR2130012 - Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων».

Ειδική αναφορά θα γίνει στην παράγραφο 7.2.4.

Για την περιοχή ΖΕΠ του δικτύου Natura 2000 «GR2130012 - Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων» δεν αναφέρονται στην Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων άλλα σημαντικά είδη πανίδας, πλην ειδών της ορνιθοπανίδας όπως επισυνάπτεται στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5.

Σύμφωνα με τον πίνακα 3.2 της Τυποποιημένης Φόρμας Δεδομένων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) με κωδικό GR2130005 και ονομασία "Λίμνη Ιωαννίνων" που παρουσιάζεται στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5, στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης των Ιωαννίνων αναφέρεται η παρουσία ενός είδους αμφιβίου (*Bombina variegata* -

Κιτρινοβομβίνα) και 5 ειδών ερπετών τα οποία είναι τα εξής: *Elaphe situla* (Σπιτόφιδο), *Emys orbicularis* (Βαλτοχελώνα), *Elaphe quatuorlineata* (Λαφιάτης), *Testudo graeca* (Γραικοχελώνα) και *Testudo hermanni* (Μεσογειακή χελώνα). Επιπλέον αναφέρεται και η παρουσία ενός είδους ιχθυοπανίδας (*Phoxinellus* spp.) καθώς και ενός είδους θηλαστικού, της Βίδρας (*Lutra lutra*). Όλα τα παραπάνω είδη ανήκουν στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΕ. Επιπλέον στον Πίνακα 3,3 της ίδια φόρμας αναφέρονται και είδη ερπετών, θηλαστικών και αμφιβίων που έχουν παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης των Ιωαννίνων αλλά δεν ανήκουν στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΕ. Τα είδη αυτά είναι τα εξής: *Podarcis erhardii* (Σιλιβούτι), *Natrix tessellate* (Λιμνόφιδο), *Coluber caspius* (Έφιος), *Crocodyra suaveolens* (Μυγαλή), *Natrix natrix* (Νερόφιδο), *Algyroides nigropunctatus* (Σαύρα της Ρούμελης), *Rana graeca* (Ελληνικός Βάτραχος), *Martes foina* (Κουνάβι), *Coluber najadum* (Σαΐτα), *Placotus auritus*, *Podarcis muralis* (Τοιχόσαυρα), *Typhlops vermicularis* (Τυφλίνος), *Hyla arborea* (Δεντροβάτραχος), *Neomys anomalus* (Βαλτομυγαλίδα) και *Lacerta trilineata* (Τρανόσαυρα). (5,10 & 13)

6.2.3.2.3. ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ (ΚΑΖ)

Τα καταφύγια άγριας ζωής πλησίον του άξονα της αυτοκινητοδρόμου παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και απεικονίζονται στους χάρτες ΦΤ-1.1 (IC C EN S2000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.01.13 0) και ΦΤ-1.2 (IC C EN 30000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.02.13 0), του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 3 (6)

Πίνακας 6.2.3.2.3. - 1 Καταφύγια άγριας ζωής πλησίον του οδικού άξονα

Ονομασία Καταφυγίου Άγριας Ζωής	Θεσμοθέτηση	Θέση / ελάχιστη απόσταση από τον άξονα της Ιόνιας Οδού
Αμφιλοχίας - Κεχρινιάς - Παπαδάτου - Στάνου	ΦΕΚ 834 Β/1979	Ο άξονας διέρχεται εντός των ορίων της περιοχής από ΧΘ 76+118 έως ΧΘ 100+750
Ιερά μονή Ρέθα και Ιερά μονή Λόγγος Δήμων Αμφιλοχίας, Μενιδίου, Ινάχου	ΦΕΚ 972Β/2003	925μ. ανατολικά περί τη ΧΘ 118+000
ΚΑΖ εντός των Δήμων Παμβώτιδας, Καστανοχωρίων και Πραμάντων	ΦΕΚ 1378Β/2006	8.100μ. ανατολικά περί τη ΧΘ 184+000

6.3. ΕΘΝΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

6.3.1. ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ

Με την ΚΥΑ 11989/14-03-2008 (ΦΕΚ 123Δ/21-03-2008) «Χαρακτηρισμός των χερσαίων, υδάτινων και θαλάσσιων περιοχών του Αμβρακικού κόλπου ως Εθνικού Πάρκου και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών», αποφασίστηκε ο χαρακτηρισμός ως «Εθνικό Πάρκο υγροτόπων Αμβρακικού» της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής του Αμβρακικού κόλπου, που βρίσκεται στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 και κάτω των 2000 κατοίκων περιοχή των Δήμων Πρέβεζας, Ζαλόγγου, Λούρου, Φιλιππιάδος (Νομού Πρεβέζης), Αμβρακικού, Αράχθου, Αρταίων, Κομποτίου και κοινότητας Κομμένου (Νομού Άρτας), Αμφιλοχίας, Ανακτορίου, Κεκροπίας (Νομού Αιτωλοακαρνανίας). Σκοπός της ΚΥΑ είναι η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της φύσης και του τοπίου, ως φυσικής κληρονομιάς και πολύτιμου εθνικού φυσικού πόρου σε χερσαία και υδάτινα τμήματα της ευρύτερης περιοχής του Αμβρακικού κόλπου, που διακρίνονται για την μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική, γεωμορφολογική και παιδαγωγική τους αξία, με το χαρακτηρισμό της ως Εθνικό Πάρκο. Ειδικότερα επιδιώκεται η διατήρηση και διαχείριση των σπανίων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας και κυρίως της ορνιθοπανίδας που συντίθεται από αρκετά σημαντικά είδη.

Μέσα στην έκταση του Εθνικού Πάρκου καθορίζονται ζώνες Α, Α1 και Β και ειδικότερα:

Ζώνη με στοιχείο Α – Περιοχές Προστασίας της Φύσης. Περιλαμβάνει χερσαία και θαλάσσια τμήματα καθώς επίσης οποιαδήποτε μόνιμη ή περιοδικά εμφανιζόμενη νησίδα εντός της παραπάνω θαλάσσιας περιοχής και χαρακτηρίζεται ως περιοχή προστασίας της φύσης.

Ζώνη με στοιχείο Α1 – Περιοχή Ειδικής Διαχείρισης Υδάτων. Περιλαμβάνει την περιοχή που χαρακτηρίζεται ως περιοχή ειδικής διαχείρισης υδάτων.

Ζώνη με στοιχείο Β – Περιοχή Ειδικών Ρυθμίσεων. Περιλαμβάνει τμήματα περιοχών χερσαίων και θαλάσσιων που δεν περιλαμβάνονται στις ζώνες Α και Α1 και χαρακτηρίζονται ως περιοχές ειδικών ρυθμίσεων.

Επίσης, χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Περιβαλλοντικού Ελέγχου (Ζώνη Γ) η χερσαία και θαλάσσια περιοχή εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 και κάτω των 2000 κατοίκων.

Ο άξονας της Ιόνιας Οδού διέρχεται εντός της Ζώνης Περιβαλλοντικού Ελέγχου από τη ΧΘ 100+000 έως τη ΧΘ 129+626 (τμήμα S2) και από τη ΧΘ 145+706 έως τη ΧΘ 155+600 (τμήμα S3). Τα όρια των προαναφερόμενων περιοχών του Εθνικού Πάρκου απεικονίζονται στους χάρτες ΦΤ-1.1 (IC C EN S2000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.01.13 0) και ΦΤ-1.2 (IC C EN 30000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.02.13 0), του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 3.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ Αριθμ. 11989/2008 και πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το Άρθρο 3 «Χρήσεις, δραστηριότητες, μέτρα, όροι και περιορισμοί προστασίας και διαχείρισης»: «IV. Ζώνη Περιβαλλοντικού Ελέγχου.

1. Εντός της ζώνης Περιβαλλοντικού Ελέγχου επιτρέπονται όλα τα έργα και δραστηριότητες, πλην των αναφερομένων στις επόμενες παραγράφους 2 και 3, εφόσον δεν υπάρχουν άλλες απαγορευτικές διατάξεις, μετά από γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

2. Δεν επιτρέπονται εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διακίνησης υγρών καυσίμων με αποθηκευτική ικανότητα άνω των 300μ³ καθώς και οι υποστηρικτικές υποδομές τους εντός των περιοχών της Ζώνης Περιβαλλοντικού Ελέγχου, που εμπίπτουν στην λεκάνη απορροής του Αμβρακικού κόλπου, καθώς και η διακίνηση ποσοτήτων υγρών καυσίμων άνω των 300 m³ με θαλάσσια πλωτά μέσα στον Αμβρακικό κόλπο. Οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγρών καυσίμων με αποθηκευτική ικανότητα άνω των 300μ³ καθώς και οι υφιστάμενες υποδομές εξυπηρέτησης της διακίνησής τους, που λειτουργούν εντός των περιοχών της Ζώνης Περιβαλλοντικού Ελέγχου, υποχρεούνται να μετακινηθούν εντός πέντε (5) ετών από την έναρξη ισχύος της παρούσας. Εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις των αεροδρομίων και οι υποδομές Εθνικής Άμυνας. Για τα πρατήρια υγρών καυσίμων εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

3. Απαγορεύεται ο διάπλους πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες και απόβλητα εντός του Αμβρακικού κόλπου. Η ισχύς της διάταξης αυτής αρχίζει έξι (6) μήνες από τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης. Ειδικά για τη μεταφορά πετρελαιοειδών η έναρξη ισχύος της παρούσας ορίζεται σε πέντε (5) έτη από τη δημοσίευσή της. Κατά το μεταβατικό διάστημα των πέντε (5) ετών ο διάπλους των πλοίων θα γίνεται σε οριοθετημένες διαδρομές που καθορίζονται από την αρμόδια

Λιμενική Αρχή, μετά από γνώμη του οικείου φορέα διαχείρισης, σε έξι (6) μήνες από την έναρξη ισχύος της παρούσας.». (5 & 6)

6.3.2. ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ – ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Με την αριθ. 22943/2003 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 649Δ/2003) έγινε ο «Χαρακτηρισμός χερσαίας και λιμναίας περιοχής Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων ως περιοχή Οικοανάπτυξης, καθορισμός περιφερειακής ζώνης προστασίας αυτής, χρήσεων όρων και περιορισμών δόμησης».

Για την έκδοση της παραπάνω Κ.Υ.Α. και σε εφαρμογή του Ν.1650/86 συντάχθηκε «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Ανάπλασης και προστασίας της Λίμνης Παμβώτιδας Ιωαννίνων και της περιμετρικής περιοχής που εγκρίθηκε με την υπ'αριθ.οικ.50665/4030/12.09.2001 απόφαση του Γενικού Δ/ντή Περ/ντος Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Η παραπάνω Κ.Υ.Α. ακυρώθηκε μετά από προσφυγή του Συλλόγου Προστασίας Ιωαννίνων με την αριθ. 3595/2007 απόφαση του Σ.τ.Ε. για τυπικούς λόγους (κρίθηκε ανίσχυρη η διαδικασία έγκρισης με Κ.Υ.Α. και παραπέμπει σε έκδοση Π.Δ.)

Τον Νοέμβριο του 2009 το ΥΠΕΚΑ απέστειλε για διαβούλευση σχέδιο Π.Δ. με τίτλο «Χαρακτηρισμός της χερσαίας κ.λ.π. περιοχής ως περιοχή Οικοανάπτυξης με περιφερειακή ζώνη».

Οι τοπικοί φορείς επέστρεψαν την πρόταση διότι δεν υπήρχε χάρτης ευανάγνωστος και η απαιτούμενη τεκμηρίωση της πρότασης.

Τον Δεκέμβριο του 2010 έγινε παρουσίαση του ανασυνταγμένου σχεδίου Π.Δ.

Τον Φεβρουάριο του 2011 το Δημοτικό Συμβούλιο με την 121/2011 απόφαση του ανέβαλλε την συζήτηση επί του Σχεδίου Π.Δ. με σκοπό να εκπονηθεί Ειδική Περιβαλλοντική μελέτη ή να επικαιροποιηθεί η παλιά Ειδική Περιβαλλοντική μελέτη, έτσι όπως προβλέπεται από τις διατάξεις του Ν1650/86 και του Ν3937/2011, για το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών, που είναι απαραίτητα στοιχεία για τον καθορισμό των ζωνών προστασίας.

Με το αριθ. 16038/501/15.03.2012 έγγραφο του ΥΠΕΚΑ διαβιβάσθηκε νέο σχέδιο Π.Δ. προσαρμόζοντας μερικές από τις παρατηρήσεις που είχαν διατυπωθεί από

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

εκπροσώπους υπηρεσιών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Περιφέρειας Ηπείρου και Δυτικής Μακεδονίας, της Περιφέρειας, του Δήμου και του Φορέα Διαχείρισης.

Για το τελικό σχέδιο Π.Δ. της λίμνης που περιλαμβάνει τις τέσσερις περιοχές προστασίας (NATURA), για τις οποίες συντάχθηκε η ειδική Περιβαλλοντική μελέτη που εγκρίθηκε το 2001 και τη νέα περιοχή προστασίας της ευρύτερης περιοχής Ιωαννίνων. Από το 2007 δεν υπάρχει καθεστώς προστασίας για τη λίμνη Παμβώτιδα και η περαιτέρω καθυστέρηση μπορεί να δημιουργήσει βλάβη στο οικοσύστημα και στα προστατευόμενα είδη.

Σχέδιο ΠΔ προστασίας Λίμνης Παμβώτιδας

Με το σχέδιο αυτό χαρακτηρίζεται ως περιοχή Περιφερειακού Πάρκου η υδάτινη, χερσαία και ευρύτερη περιοχή της λίμνης Παμβώτιδας (Ιωαννίνων), εκτός εγκεκριμένων ορίων ΓΠΣ ή ΡΣ και ορίων οικισμών των Δήμων Ιωαννιτών, Δωδώνης και Ζίτσας.

Εντός της έκτασης του πάρκου διακρίνονται οι περιοχές του δικτύου Natura 2000 οι οποίες εντάχθηκαν στον Εθνικό κατάλογο με τον χαρακτηρισμό:

Ζώνες Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια орνιθοπανίδα καθώς και Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ). με την επωνυμία:

1. «Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων» με κωδικό GR 2130012 που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια орνιθοπανίδα,
2. «Λίμνη Ιωαννίνων (Παμβώτιδα)» με κωδικό GR 2130005 η οποία αποτελεί ταυτόχρονα Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια орνιθοπανίδα καθώς και ΕΖΔ «Ειδική Ζώνη Διατήρησης».
3. «Όρος Μιτσικέλλι» με κωδικό GR 2130008 Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.), όπου το μεγαλύτερο μέρος της εμπίπτει στην χαρακτηρισμένη με το υπόψη σχέδιο Π.Δ. περιοχή Περιφερειακού Πάρκου.
4. «Κεντρικό Ζαγόρι και Ανατολικό Τμήμα Όρους Μιτσικέλλι» με κωδικό 2130011, που αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια орνιθοπανίδα, όπου μικρό τμήμα της εμπίπτει στην χαρακτηρισμένη με το υπόψη σχέδιο Π.Δ. περιοχή Περιφερειακού Πάρκου.
5. «Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Ορέων» με κωδικό 2130013 που αποτελεί ζώνη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) για την άγρια орνιθοπανίδα, όπου μικρό τμήμα της εμπίπτει στην χαρακτηρισμένη με το υπόψη σχέδιο Π.Δ. περιοχή Περιφερειακού Πάρκου.

Στο ΠΔ ορίζονται Ζώνες και υποζώνες Προστασίας για τον καθορισμό των επιτρεπόμενων χρήσεων, έργων και δραστηριοτήτων:

- **Ζώνη Α** (χερσαία και υδάτινη περιοχή: νήσου Ιωαννίνων, λίμνης Παμβώτιδας, παραλίμνιων εκτάσεων και εποχικών υγροτόπων). Περιοχή «Προστασίας της Φύσης».
- **Ζώνη Β** (χερσαία και υδάτινη περιοχή: δασών, δασικών και αναδασωτέων εκτάσεων, αγροτικού τοπίου με γη υψηλής παραγωγικότητας, πηγών Κρύας, Τούμπας, Σεντενίκου, τάφρου Λαμψίστας, πλησίον αστικού ιστού πόλης με οικιστική ανάπτυξη, αγροτικού τοπίο). Περιοχή «Προστατευόμενων Φυσικών Σχηματισμών» και «Προστατευόμενου Τοπίου»
- **Ζώνη Γ** (χερσαία έκταση εντός περιοχών Ζ.Ε.Π και εκτός ζωνών Α και Β). Περιοχή «Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών».
- **Ζώνη Δ** (χερσαία έκταση εκτός περιοχής οικοτόπων και ειδών). Περιοχή «Περιφερειακού Πάρκου».

Ο άξονας της Ιόνιας Οδού διέρχεται στο τμήμα S3 εντός των προτεινόμενων ζωνών ως εξής:

- ΧΘ 183+000 – ΧΘ 188+650 εντός της ζώνης Δ3
- ΧΘ 188+650 – ΧΘ 189+000 εντός της ζώνης Γ1
- ΧΘ 189+000 – ΧΘ 191+000 εντός της ζώνης Β.6.3
- ΧΘ 191+000 – ΧΘ 193+700 εντός της ζώνης Δ3
- ΧΘ 193+700 – ΧΘ 196+000 εντός της ζώνης Γ1 (6)

Σύμφωνα με το Άρθρο 3 «Επιτρεπόμενες χρήσεις, έργα και δραστηριότητες εντός περιοχής “Περιφερειακού Πάρκου”» του Σχεδίου Προεδρικού Διατάγματος:

«II. **Ζώνη Β6.3** (Αγροτικό τοπίο)- Περιοχή «Προστατευόμενου Τοπίου». Επιτρέπονται, επιπλέον των αναφερομένων στην παρ.Ι του παρόντος, καθώς και των υποπαρ. Ι Ι.2.1, Ι Ι.2.3, Ι Ι.2.5, Ι Ι.2.6, Ι Ι.2.7. , Ι Ι.2.9.:5. Τα λοιπά απαιτούμενα έργα και δίκτυα υποδομής για την εξυπηρέτηση των επιτρεπομένων έργων και δραστηριοτήτων εντός της ζώνης, μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση, τουλάχιστον σύμφωνα με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης του άρθρου 4 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) όπως αυτός ισχύει.»

«III. **Ζώνη Γ1** (χερσαία έκταση κυρίως εντός περιοχών Ζ.Ε.Π , εκτός ζωνών Α και Β). Περιοχή “Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών”.

Επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι για το τμήμα που εμπίπτει σε Ζ.Ο.Ε., ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του από 5.5.1989 (ΦΕΚ 297/Δ/17.5.1989) Π.Δ/τος όπως αυτό ισχύει:

όλες οι χρήσεις γης, έργα και δραστηριότητες πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα, καθώς και τα απαραίτητα έργα εξυπηρέτησης αυτών εφόσον:

α. Τα νέα έργα και δραστηριότητες (εκτός των βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων), είναι έως και υποκατηγορίας 2 της πρώτης κατηγορίας (Α2 και Β κατηγορίας) της προβλεπόμενης από το άρθρο 1 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) κανονιστικής πράξης για εντός περιοχών Natura 2000.».

«IV Ζώνη Δ3 (χερσαία έκταση εκτός περιοχής προστασίας οικοτόπων και ειδών) Περιοχή Περιφερειακού Πάρκου.

Επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι για το τμήμα που εμπίπτει σε Ζ.Ο.Ε., ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του από 5.5.1989 (ΦΕΚ 297/Δ/17.5.1989) Π.Δ/τος όπως αυτό ισχύει::

όλες οι χρήσεις γης, έργα και δραστηριότητες πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα, και τα απαραίτητα έργα εξυπηρέτησης αυτών, εφόσον:

α. Τα νέα έργα και δραστηριότητες (εκτός των βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων) είναι έως και υποκατηγορίας 2 της πρώτης κατηγορίας (2ης υποκατηγορίας και Β κατηγορίας) της προβλεπόμενης από το άρθρο 1 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) κανονιστικής πράξης.».

Σύμφωνα με το Άρθρο 5 «Γενικές Διατάξεις»:

«I. Εντός της περιοχής του «Περιφερειακού Πάρκου»:

1. Επιτρέπονται τα έργα εθνικής σημασίας, όπως αυτά καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας με Απόφαση του Υπουργού Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, μετά από σύμφωνη γνώμη των εκάστοτε καθ' ύλην αρμοδίων Υπουργών.

2. Επιτρέπονται τα έργα και δραστηριότητες που εξυπηρετούν σκοπούς Εθνικής Άμυνας, όπως αυτά καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Άμυνας.

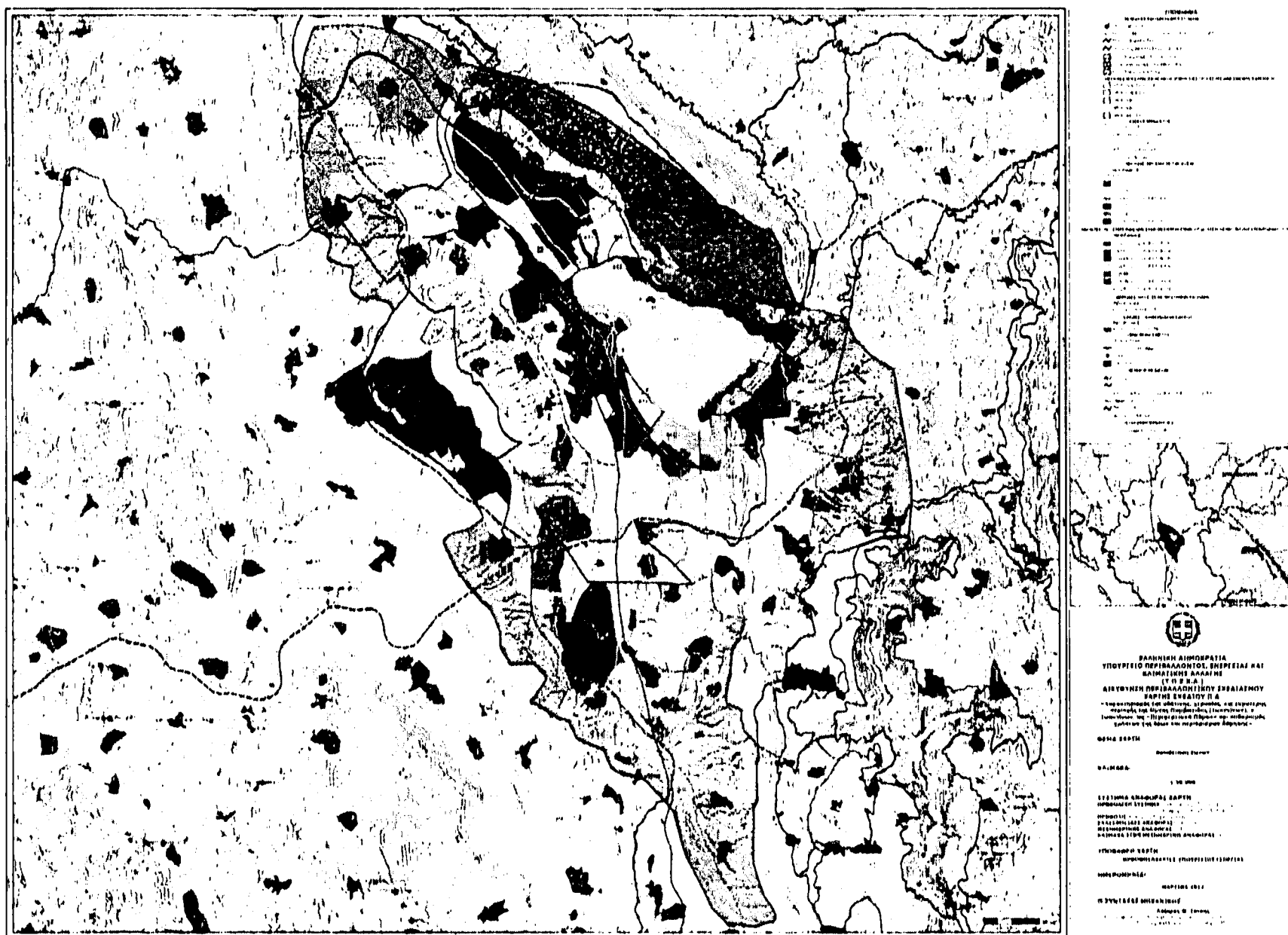
3. Επιτρέπεται η παρέκκλιση από τα οριζόμενα του άρθρου 3 του παρόντος, σε περιπτώσεις ανωτέρας βίας, ιδίως πυρόσβεσης, πλημμυρών, παροχής βοήθειας σε κινδυνεύοντα πρόσωπα, όπου τίθεται θέμα δημόσιας υγείας, με την προϋπόθεση ότι, μετά την παρέλευση του κινδύνου, ο αρμόδιος φορέας επέμβασης, θα προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αποκατάστασης του οικοσυστήματος.».

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου IONIA ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Η Ιόνια οδός έχει χαρακτηριστεί ως έργο Εθνικής Σημασίας με την ΟΑΠ/Φ10/οικ.16360/21-8-2006 Κοινή Απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «Χαρακτηρισμός ως έργων Εθνικής Σημασίας των Έργων: (α) Αυτοκινητόδρομος Πάτρα - Αθήνα - Θεσσαλονίκη - Εύζωνοι (Π.Α.Θ.Ε.), (β) Ιόνια Οδός, τμήμα: Πάτρα - Πύργος - Τσάκωνα, (γ) Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα και Λεύκτρο - Σπάρτη, (δ) Ιόνια Οδός, τμήμα: Αντίρριο - Ιωάννινα - Κακκαβιά και κλάδος Π.Α.Θ.Ε. Σχηματάρι - Χαλκίδα, (ε) Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδος (Ε65), (στ) Υποθαλάσσια Αρτηρία Θεσσαλονίκης, (ζ) Οδικά Αστικά Έργα Αττικής (Νότια Περιφ. Α. Υμηττού, οδικός Άξονας Σήραγγας Υμηττού και συνδετήρια τμήματα αυτών)» (Β' 1339). (4)

Η πρόταση του σχεδίου ΠΔ προστασίας της λίμνης Παμβώτιδας δίνεται στο σχέδιο που ακολουθεί, ενώ οι προτεινόμενες ζώνες απεικονίζονται επίσης στον χάρτη ΦΤ-1.2 (IC C EN 30000 MO 0200 000 ENV ΦΤ6 GP.018.EN.02.13 0), του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 3. (6 & 10)

Σχήμα 6.3.2. – 1 Πρόταση του σχεδίου ΠΔ προστασίας της λίμνης Παμβώτιδας

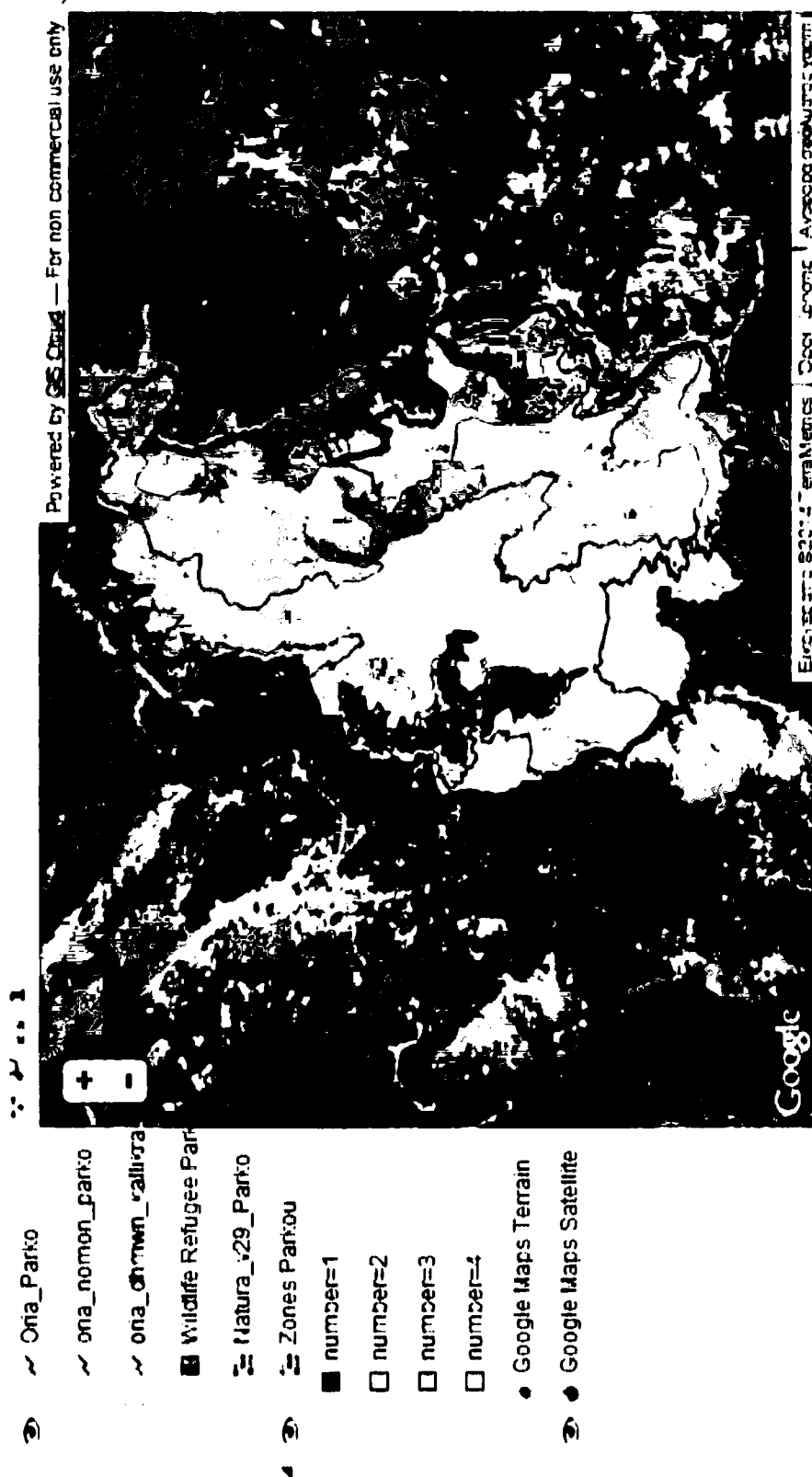


6.3.3. ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΤΖΟΥΜΕΡΚΩΝ, ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΔΡΑΣ ΑΡΑΧΘΟΥ

Το Εθνικό Πάρκο Τζουμέρκων, Περιστερίου και Χαράδρας Αράχθου γεωγραφικά εκτείνεται στις ορεινές περιοχές, των νομών Ιωαννίνων, Άρτας και Τρικάλων (Κεντρική οροσειρά Πίνδου). Στα όρια του περιέχει δύο μεγάλα ορεινά συγκροτήματα: το Λάκμο (Περιστέρι) και τα Αθαμανικά όρη (ή Τζουμέρκα). Θεσμοθετήθηκε το 2009, με Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 49Δ/12.02.2009).

Η χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας Οδού διέρχεται δυτικά και εκτός των ορίων του Εθνικού Πάρκου Τζουμέρκων Περιστερίου και Χαράδρας Αράχθου. (4)

Σχήμα 6.3.3. – 1 Όρια Εθνικού Πάρκου Τζουμέρκων Περιστερίου και Χαράδρας Αράχθου (5, 6 & 8)



7. ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΜΕΟΑ)

Στο πλαίσιο της μελέτης έλαβαν χώρα σχετικές εργασίες πεδίου, οι οποίες συμπλήρωσαν τα κεφάλαια, κυρίως ως προς τα θέματα ορνιθοπανίδας. Οι εργασίες αυτές έλαβαν χώρα την ανοιξιάτικη περίοδο 2014. Οι εργασίες για την ορνιθοπανίδα εστίασαν περισσότερο στα είδη χαρακτηρισμού της "ΖΕΠ GR2130012- Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων". (10)

7.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

7.1.1. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ – ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ – ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής του έργου είναι τυπικά μεσογειακό, με ήπιους και υγρούς χειμώνες, σχετικά θερμά και ξηρά καλοκαίρια και γενικά, μακρές περιόδους ηλιοφάνειας κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους. Λεπτομερέστερα στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρουσιάζεται ποικιλία κλιματικών τύπων, πάντα βέβαια μέσα στα πλαίσια του ευρύτερου μεσογειακού κλίματος. Αυτό οφείλεται στην τοπογραφική διαμόρφωση της ευρύτερης περιοχής που έχει μεγάλες διαφορές υψομέτρου (μεγάλες κατά μήκος οροσειρές και άλλοι ορεινοί όγκοι) και εναλλαγή ξηράς και θάλασσας.

Από κλιματολογικής πλευράς το έτος μπορεί να χωριστεί κυρίως σε δύο εποχές: Την ψυχρή και βροχερή χειμερινή περίοδο που διαρκεί από τα μέσα του Οκτωβρίου και μέχρι το τέλος Μαρτίου και τη θερμή και άνομβρη εποχή που διαρκεί από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο.

Κατά την πρώτη περίοδο οι ψυχρότεροι μήνες είναι ο Ιανουάριος και ο Φεβρουάριος, όπου κατά μέσον όρο η μέση ελάχιστη θερμοκρασία κυμαίνεται από 5-10 °C στις παραθαλάσσιες περιοχές, από 0-5 °C στις ηπειρωτικές περιοχές και με χαμηλότερες τιμές κάτω από το μηδέν στις βόρειες περιοχές.

Οι βροχές στη χώρα ακόμη και τη χειμερινή περίοδο δεν διαρκούν για πολλές ημέρες και ο ουρανός της Ελλάδας δε μένει συνεφιασμένος για αρκετές συνεχόμενες ημέρες, όπως συμβαίνει σε άλλες περιοχές της γης. Οι χειμερινές κακοκαιρίες διακόπτονται συχνά κατά τον Ιανουάριο και το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου από ηλιόλουστες ημέρες, τις γνωστές από την αρχαιότητα "Αλκυονίδες ημέρες".

Κατά τη θερμή και άνομβρη εποχή ο καιρός είναι σταθερός, ο ουρανός σχεδόν αίθριος, ο ήλιος λαμπερός και δε βρέχει εκτός από σπάνια διαλείμματα με ραγδαίες βροχές ή καταιγίδες μικρής όμως διάρκειας. Η θερμότερη περίοδος είναι το τελευταίο δεκαήμερο του Ιουλίου και το πρώτο του Αυγούστου οπότε η μέση μέγιστη θερμοκρασία κυμαίνεται από 29 °C μέχρι 35 °C. Κατά τη θερμή εποχή οι υψηλές θερμοκρασίες μετριάζονται από τη δροσερή θαλάσσια αύρα στις παράκτιες περιοχές και από τους βόρειους ανέμους. Η Άνοιξη έχει μικρή διάρκεια, διότι ο μεν Χειμώνας πολλές φορές είναι όψιμος, το δε καλοκαίρι αρχίζει πρώιμα. Το Φθινόπωρο είναι μακρύ και θερμό και πολλές φορές παρατείνεται στη Νότια Ελλάδα και μέχρι τα μισά του Δεκεμβρίου.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου λειτουργεί δίκτυο Μετεωρολογικών Σταθμών (Μ.Σ.), εκ των οποίων για την μελέτη της Οδού εξετάστηκε ο ένας πλέον όμορος στην περιοχή ΖΕΠ GR2130012 ο Μ.Σ. Ιωαννίνων, ο οποίος λειτουργεί υπό την εποπτεία της Ε.Μ.Υ.

Μετεωρολογικός Σταθμός Ιωαννίνων

Γ. Μήκος (Lon) 20°49'1" / Γ.Πλάτος (Lat) 39°42'0" / Ύψος 483μ.

Άνεμος: Η μέση μηνιαία διεύθυνση ανέμων στον Μ.Σ. Ιωαννίνων ποικίλλει, καθώς είναι νοτιοανατολική από τον Οκτώβριο έως το Μάρτιο, βορειοδυτική από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο και τον Αύγουστο, και δυτική τον Ιούλιο και τον Σεπτέμβριο. Η μεγαλύτερη μέση μηνιαία έντασή τους παρατηρείται το Μάρτιο, που είναι 4,1 Β).

Θερμοκρασία: Όπως παρατηρούμε, ο πιο ψυχρός μήνας και σε αυτόν τον Μ.Σ. είναι ο Ιανουάριος, με μέση μηνιαία θερμοκρασία 4,7°C, και ο πιο θερμός μήνας είναι ο Ιούλιος με μέση μηνιαία θερμοκρασία 24,8 °C. Η απόλυτη μέγιστη θερμοκρασία έχει μετρηθεί στους 42,4 °C, ενώ η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία στους -13 °C.

Υγρασία. Ο πιο υγρός μήνας για τον Μ.Σ. Ιωαννίνων είναι επίσης ο Δεκέμβριος, με ιδιαίτερα αυξημένη μέση μηνιαία υγρασία (81,5%) και ο πιο ξηρός είναι επίσης ο Ιούλιος με μέση μηνιαία υγρασία 52,4%.

Βροχή. Όπως παρατηρούμε, ο πιο βροχερός μήνας είναι επίσης ο Δεκέμβριος όπου έχουμε 15,2 συνολικές μέρες βροχής (έναντι 13 για τον ίδιο μήνα στο Μ.Σ. Αγρινίου) και μέση μηνιαία βροχόπτωση 174,9mm (έναντι 187,5mm), ενώ οι λιγότερες βροχοπτώσεις παρατηρούνται τον Αύγουστο, δηλαδή 4,8 μέρες βροχής και μέση μηνιαία βροχόπτωση 31,2 mm.

Βιοκλίμα. Από τα κλιματολογικά στοιχεία της περιοχής και με την μεθοδολογία που έχει αναπτυχθεί, ο βιοκλιματικός όροφος, γύρω από την περιοχή ΖΕΠ GR2130012, είναι υγρός με χειμώνα ψυχρό. (10)

7.1.2. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Ο οδικός άξονας διέρχεται από τους νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Άρτας, Πρεβέζης και Ιωαννίνων διασχίζοντας διάφορες γεωμορφολογίες. Μια σειρά από κορυφογραμμές με διεύθυνση περίπου Β250Δ, χωρίζουν την Ήπειρο σε τέσσερις διακεκριμένες υποενότητες, κάθε μία με τα δικά της χαρακτηριστικά όσον αφορά το υψόμετρο, το ανάγλυφο και τους γεωλογικούς σχηματισμούς. Οι κορυφογραμμές αυτές δομούνται από Μεσοζωϊκούς ασβεστόλιθους με υψόμετρα που φτάνουν και τα 2000 m (τυπικό εύρος 1200-1700 m) και πλάτος λιγότερο από 5000 m. Η όλη ενότητα διασχίζεται από τέσσερις ποταμούς: Λούρος, Άραχθος, Καλαμάς και Αχέροντας. Το υδρολογικό δίκτυο είναι δενδρικής μορφής και αρκετά έντονο ειδικά στις φλυσχικές περιοχές και στα κορήματα όταν επικρατεί η αργιλική φάση. Με βάση την υδρογεωμορφολογία κατά μήκος του άξονα διακρίνονται δύο κύριες κατηγορίες σχηματισμών, οι ανθρακικοί και κλαστικοί. Η φύση και το πάχος των διαβρωσιγενών τομών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις κλίσεις των πρηνών, τις ρωγματώσεις και διακλάσεις καθώς και τη σχετική θέση του κάθε επί μέρους γεωλογικού σχηματισμού. Τα υλικά των ιλουψαμμιτικών οριζόντων του φλύσχη είναι σχετικά καθαρά, ενώ σαν σύνολο ο σχηματισμός αυτός μπορεί να θεωρηθεί γενικά επιρρεπής στη διάβρωση και μηχανική – χημική εξαλλοίωση. Επίσης σχηματίζει αυτόχθονο εδαφικό μανδύα εκεί όπου οι εδαφικές κλίσεις το επιτρέπουν. Ο μανδύας αυτός έχει σύσταση από πηλώδη έως αργιλοαμμώδη και φέρουσα ικανότητα μικρή, ενώ στον υγιή φλύσχη παρατηρούνται πολύ μεγαλύτερες.

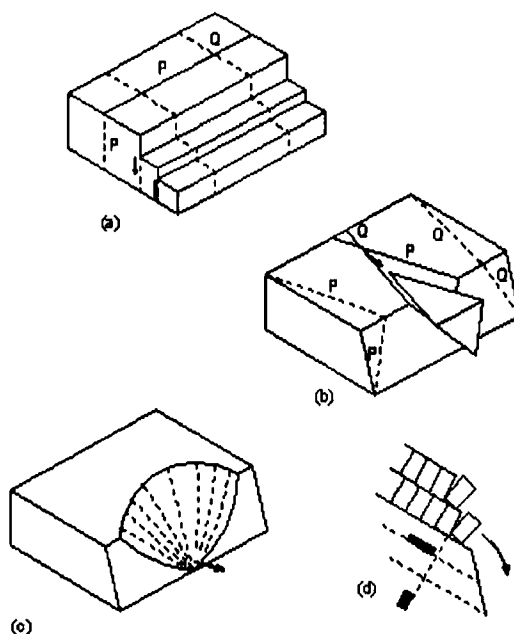
Τα ανθρακικά πετρώματα δημιουργούν σχεδόν απότομα πρηνή με αποτέλεσμα σε μερικά σημεία να παρουσιάζονται καταπτώσεις ή και βραχολισθήσεις εκεί όπου υπάρχει συνδυασμός ζωνών αδυναμίας και καρστικοποίησης, ενώ στις πολύ απότομες και κρημνώδεις κλιτύες έχουν σχηματισθεί κώνοι κορημάτων με υδροφορία. Στις κλιτύες των φλυσχικών, κορηματωδών και ασβεστολιθικών πρηνών, μετά από έντονες και μεγάλης διάρκειας βροχοπτώσεις, ο εδαφικός μανδύας διαβρώνεται εύκολα με αποτέλεσμα την απώλεια των αργιλικών συστατικών του. Εξαιτίας των παραπάνω και ανάλογα με το εύρος των εδαφικών κλίσεων ευνοούνται κατολισθητικά φαινόμενα μερικά από τα οποία δίνονται στο Σχήμα 7.1.2. – 1. Επιπλέον στους φλυσχικούς σχηματισμούς και τα ημισυνεκτικά κορήματα εκτός από

τις ιλυορροές έχουν παρατηρηθεί ερπυσμοί ενώ στα ανίκανα μέλη του φλύσχη έχουν παρατηρηθεί και διαφορικές καθιζήσεις.

Όσον αφορά τη γεωλογία, η περιοχή ενδιαφέροντος ανήκει γεωτεκτονικά στην Ιόνια ζώνη. Η Ιόνια ζώνη έχει την αρχή της στην Αλβανία και εκτείνεται νότια, προς: τη Δυτική Ηπειρωτική Ελλάδα (Ήπειρο και Ακαρνανία), τα Ιόνια νησιά (Κέρκυρα, ανατ. Τμ. Λευκάδας, Ιθάκη, ανατ. Κεφαλλονιά και ένα μικρό τμήμα της Ζακύνθου) και τη ΒΔ/κή Πελοπόννησο.

Γενικά η Ιόνια ζώνη χαρακτηρίζεται από μία νηριτική ιζηματογένεση από το Ανώτερο Τριαδικό μέχρι το Ανώτερο Λιάσιο. Στη συνέχεια και μέχρι το Ανώτερο Ηώκαινο, η ιζηματογένεση σε αυτήν είναι πελαγική και γίνεται με πυριτικούς σχιστόλιθους στο Μέσο Ιουρασικό, με πελαγικούς ασβεστόλιθους και ακτινόζωα και πυριτόλιθους στο Ανώτερο Ιουρασικό – Κατώτερο Σενώνιο και με πελαγικούς ασβεστόλιθους με παρεμβολές λατυποπαγών στο Ανώτερο Σενώνιο – Ανώτερο Ηώκαινο. Ο φλύσχος αρχίζει από το Ανώτερο Ηώκαινο και τελειώνει κατά το Κατώτερο Βουρδιγάλιο, ενώ το Μέσο Μειόκαινο αντιπροσωπεύεται, τοπικά, από μολασσικά ιζήματα. (2, 10 & 19)

Σχήμα 7.1.2. – 1 Μορφές κατολισθήσεων σε φλύσχικούς (α, c, d) και σε σπασμένους – καρστικούς ασβεστόλιθους (b, d). (α) Ολίσθηση σφήνας, (c) Κυκλική ολίσθηση, (d) Καταπτώσεις μπλοκ. P, Q ασυνέχειες



7.1.3. ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

Όσον αφορά το καθεστώς προστασίας φυσικού περιβάλλοντος, εξετάστηκε η ένταξη της περιοχής του έργου σε καταλόγους οικολογικά σημαντικών περιοχών σε επίπεδο Ελλάδας ή Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης, διερευνήθηκε το καθεστώς προστασίας των περιοχών ενδιαφέροντος, με βάση την πολιτική και στρατηγική προστασίας που εφαρμόζεται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και με βάση τις υποχρεώσεις της Ελλάδας που απορρέουν από την ευρωπαϊκή πολιτική προστασίας και διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος. Οι ανθρωπογενείς πιέσεις προέκυψαν τόσο από τις βιβλιογραφικές αναφορές όσο και από τις επιτόπιες παρατηρήσεις της ομάδας μελέτης. (10)

7.2. ΒΛΑΣΤΗΣΗ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ – ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

7.2.1. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Παρακάτω παρουσιάζονται, οι λεκάνες απορροής των περιοχών εντός ή πλησίον της περιοχής ΖΕΠ "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων".

Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου

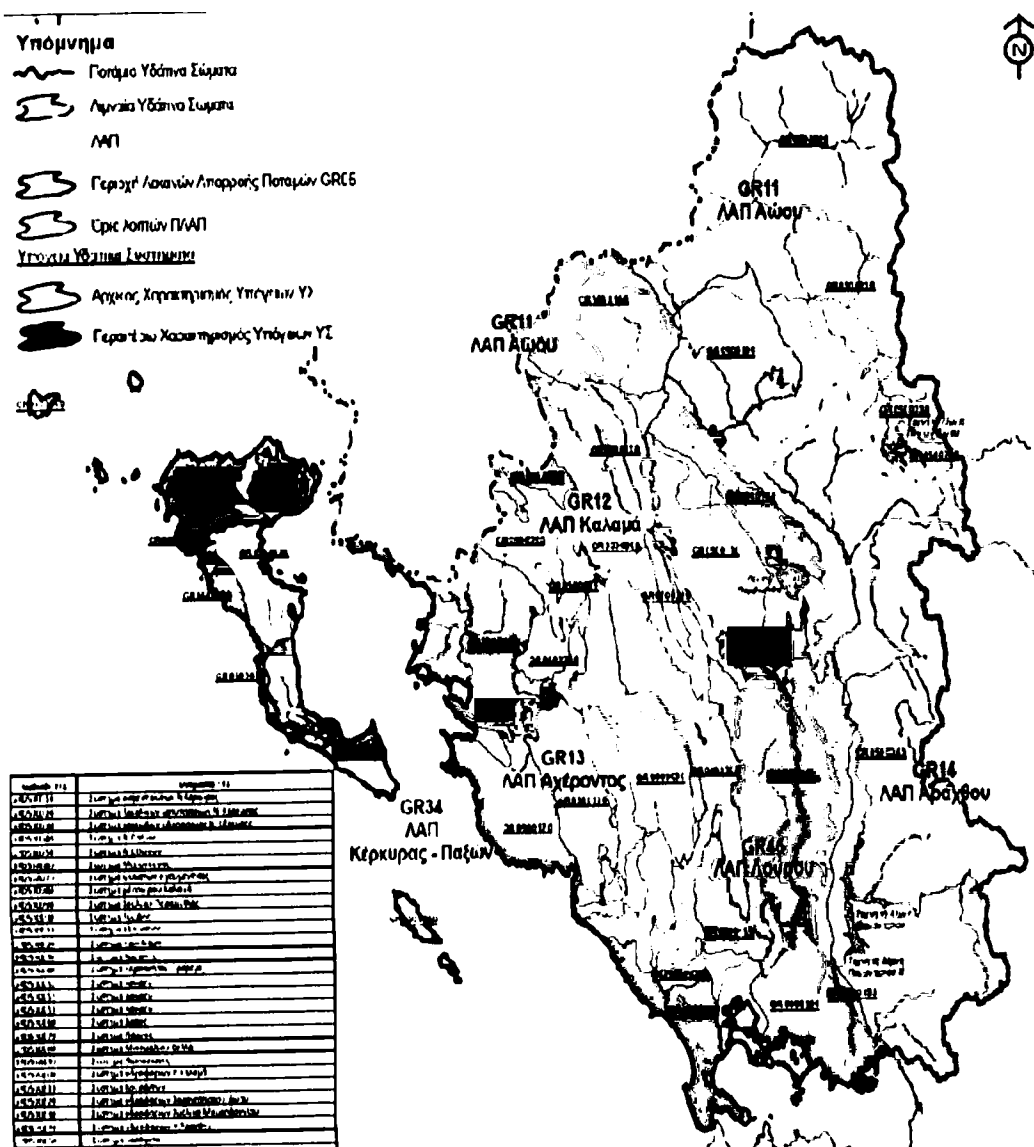
Στο υπόβαθρο της περιοχής διέλευσης της χάραξης του τμήματος S2 της Ιόνιας οδού απαντώνται τα εξής Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ηπείρου:

- **«Σύστημα υδροφοριών π. Άραχθου - GR0500240» (Χ.Θ. 121+500 - 129+626)**

Στο υπόβαθρο της περιοχής διέλευσης της χάραξης του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού απαντώνται τα εξής Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Ηπείρου:

- **«Σύστημα Άρτας - GR0500160» (Χ.Θ. 145+706 - 152+640)**
- **«Σύστημα Λούρου - GR0500151» (Χ.Θ. 152+640 - 196+030)**

Εικόνα 7.2.1. - 1 Υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ηπείρου και χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού



Ακολουθώντας παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία αναφορικά με τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που αναφέρθηκαν ανωτέρω, σύμφωνα με το εγκεκριμένο «Σχέδιο διαχείρισης Υδάτων Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου».

«Σύστημα υδροφοριών π. Άραχθου - GR0500240»

Το σύστημα υδροφοριών ποταμού Άραχθου ανήκει στην υδρολογική λεκάνη Άραχθου (GR14). Το γεωλογικό υπόβαθρο του συστήματος αποτελείται από σχηματισμούς Φλύσχη της Ιόνιας Ζώνης. Τα υπερκείμενα στρώματα συνίστανται από Φλύσχη χαμηλής περατότητας. Ο υδροφορέας που απαντάται στην περιοχή είναι ρωγματώδης. Συσχετιζόμενο επιφανειακό σύστημα είναι ο Άραχθος ποταμός.

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Η έκταση της λεκάνης του συστήματος είναι 1640km², η μέση ετήσια τροφοδοσία έχει εκτιμηθεί σε 65hm³, ενώ οι μέσες ετήσιες απολήψεις σε 19hm³.

Όσον αφορά την ποιοτική κατάσταση του συστήματος, έχει διαγνωσθεί μόνο σημειακή ρύπανση. Δεν έχει διαγνωσθεί καμία τάση ρύπανσης. Το υπόγειο υδατικό σύστημα έχει καλή χημική κατάσταση.

Όσον αφορά την ποιοτική κατάσταση του υπόγειου υδατικού συστήματος, δεν προκύπτουν ενδείξεις υπεράντλησης του ΥΥΣ.

«Σύστημα Άρτας - GR0500160»

Το σύστημα αναπτύσσεται στις προσχώσεις της πεδιάδας της Άρτας μεταξύ των ποταμών Αράχθου και Λούρου και του Αμβρακικού κόλπου και καταλαμβάνει έκταση 287 Km².

Στην περιοχή της πεδιάδας της Άρτας απαντώνται Τεταρτογενείς και Νεογενείς Προσχώσεις των ποταμών Άραχθου και Λούρου. Κατά κύριο λόγο, το σύστημα συγκροτείται από Κροκάλες, χαλίκια και άμμοι ποικίλης σύστασης και διαβάθμισης.

Από γεωλογική άποψη το σύστημα έχει αναπτυχθεί σε ένα μεγάλου πάχους πακέτο ιζημάτων που έχουν πληρώσει την λεκάνη της Άρτας.

Το πάχος των αποθέσεων υπερβαίνει τα 300 m λόγω των καθοδικών κινήσεων και της νεοτεκτονικής δραστηριότητας που παρατηρείται στο ΒΑ τμήμα της λεκάνης του Αμβρακικού. Αποτελούνται από εναλλαγές λεπτομερών και αδρομερών ενστρώσεων που μεταβάλλουν το πάχος τους κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διάσταση. Οι εναλλαγές αυτές δημιουργούν τις συνθήκες για την ανάπτυξη υπό πίεση υδροφόρων οριζόντων στο υδατικό σύστημα.

Στο σύστημα αναπτύσσεται κοκκώδης ελεύθερος αλλά και υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας. Ο συντελεστής διαπερατότητας με βάση την επεξεργασία αντλητικών δεδομένων ανέρχεται σε 1×10^{-5} m/sec έως 1×10^{-4} m/sec.

Υδρολιθολογικά, οι αμμώδεις και χαλικώδεις αποθέσεις είναι πολύ υψηλής περατότητας ενώ τα αργιλοιλυώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας.

Λόγω του μηχανισμού απόθεσης, των δελταϊκών αποθέσεις των ποταμών Λούρου και Αράχθου, υπάρχει μια σαφής κοκκομετρική διαβάθμιση από τα βόρεια (αδρόκοκκα) προς τα νότια (λεπτότερα). Η τοποθέτηση των λεπτομερών οριζόντων προς την πλευρά της θάλασσας δεν ευνοεί τα φαινόμενα υφαλμύρινης ενώ ευνοεί την ανάπτυξη υδροφόρων υπό πίεση (αρτεσιανοί υδροφόροι).

Αυτή η στρωματογραφική διάθρωση των προσχωσιγενών αποθέσεων της πεδιάδας της Άρτας ευνοεί την ανάπτυξη σημαντικών υδροφόρων σε διαφορετικά βάθη με τροφοδοσία τόσο από τον ποταμό Άραχθο όσο και από πλευρικές διηθήσεις των καρστικών υδροφόρων των ασβεστολιθικών σχηματισμών στα βόρεια του υδροσυστήματος.

Από τα στοιχεία των γεωτρήσεων (παραγωγικών και ερευνητικών) και των γεωφυσικών διασκοπήσεων που έχουν γίνει στη περιοχή προκύπτει η παρουσία των κάτωθι διακριτών υδροφοριών χωρίς όμως υδραυλική μεταξύ τους απομόνωση.

- Φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας που αναπτύσσεται σε όλη την έκταση του κάμπου, σε βάθη μέχρι 15 m περίπου.
- Πρώτος υποπίεση υδροφόρος ορίζοντας σε βάθη από 40-60 m.
- Δεύτερος υποπίεση υδροφόρος ορίζοντας σε βάθη από 60-90 m.
- Τρίτος υποπίεση υδροφόρος ορίζοντας που απαντάται σε βάθη μεγαλύτερα των 100 m.

Μεταξύ των κύριων υδροφόρων παρεμβάλλονται ημιπερατοί έως αδιαπέρατοι ορίζοντες από αργίλους με λεπτές φακοειδείς ενστρώσεις άμμων και κροκαλών.

Η εκφόρτιση του συστήματος πραγματοποιείται υπογείως στη θάλασσα.

Εκτιμάται ότι η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος ανέρχεται περί τα 120 x 106 m³. Στην τροφοδοσία συμμετέχει η άμεση κατείσδυση των νερών της βροχής, οι διηθήσεις των ποταμών Λούρου και Αράχθου και οι πλευρικές μεταγγίσεις από τα βορείως αναπτυσσόμενα καρστικά συστήματα.

Την θερινή περίοδο οι υδροφόροι του κάμπου της Άρτας και κυρίως ο φρεάτιος υδροφόρος δέχονται σημαντική τροφοδοσία:

- από τις αρδευτικές τάφρους που κυρίως μεταφέρουν νερό του Λούρου.
- Από τις ποσότητες νερού που επιστρέφουν στους υδροφόρους από τις αρδευόμενες εκτάσεις (άρδευση με κατάκλιση) και συνεπώς οι επιστροφές νερού στον υδροφόρο είναι σημαντικές.

Οι απολήψεις από το σύστημα ανέρχονται σε 17,1 x 106 m³/y και η μέση ετήσια τροφοδοσία σε 120 x 106 m³ νερού.

Από την επεξεργασία των δεδομένων μετρήσεων στάθμης δεν προκύπτουν για το σύστημα ενδείξεις υπερεκμετάλλευσης.

Το ισοζύγιο του υδροφόρου συστήματος είναι πλεονασματικό αν και την τελευταία 20ετία είναι εμφανείς οι δυσμενείς επιπτώσεις που δημιουργήθηκαν από την κατασκευή του φράγματος Πουρναρίου στον Άραχθο και την ανόρυξη πολλών γεωτρήσεων.

Παρ' όλες τις εκτεταμένες αγροτικές καλλιέργειες και την σημαντική αστική ανάπτυξη σε συνδυασμό και με τις σημειακές πηγές ρύπανσης δεν έχει διαγωνισθεί στο σύστημα σημαντική χημική επιβάρυνση. Το γεγονός αυτό επαναπλήρωσης των υπογείων αποθεμάτων όσο και στην ανάπτυξη επάλληλων υποπίεση υδροφοριών που δυσκολεύουν την διακίνηση των ρυπαντών.

Εξαίρεση αποτελούν ορισμένα πηγάδια στον φρεάτιο υδροφόρο όπου τοπικά παρατηρούμε μια σχετικά αυξημένη περιεκτικότητα σε NO₃ και την παρουσία Cl ιόντων στην παράκτια ζώνη και στην περιοχή Βίγλας.

Οι διάχυτες πηγές ρύπανσης στη περιοχή εκδηλώνονται με την παρουσία NO₃ λόγω καλλιεργειών. Σημειακές πηγές ρύπανσης αποτελούν τα ποιμνιοστάσια και τα ΧΑΔΑ.

Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης τοπικά παρατηρείται σε κάποιες γεωτρήσεις διαχρονική πτώση στάθμης χωρίς όμως αυτή να μπορεί να πιστοποιηθεί με βάση το εύρος των μετρήσεων (μόνο 4 χρόνια).

«Σύστημα Λούρου - GR0500151»

Το καρστικό σύστημα Λούρου είναι ένα από τα μεγαλύτερα καρστικά συστήματα του υδατικού διαμερίσματος και είναι ζωτικής σημασίας για την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη των περιοχών Άρτας, Πρέβεζας και Λευκάδας δεδομένου ότι από αυτό καλύπτονται στο μεγαλύτερο ποσοστό οι υδρευτικές τους ανάγκες.

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα αποτελεί τη νότια προέκταση των συστημάτων Μιτισικελίου - Βελλά και Κληματιάς. Το σύστημα καταλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη τη περιοχή του άνω και μέσω ρου του Λούρου ποταμού. Στο σύστημα περιλαμβάνεται και ο ομώνυμος ανθρακικός λόφος νότια της Άρτας (λόφος Βαλαώρας) που αποτελεί την νότια απόληψη του αντικλίνου του Ξηροβουνίου (λεκάνη Λούρου) από το οποίο μορφολογικά απέκοψε ο Άραχθος ποταμός.

Επίσης, στην ανάπτυξη του καρστικού συστήματος Λούρου συμπεριλαμβάνεται και το υποσύστημα Θεσπρωτικού, όπου αναπτύσσεται το ομώνυμο ανθρακικό αντίκλινο που οριοθετείται ανατολικά, βόρεια και δυτικά από τον φλύσχη της Ιονίου ζώνης και έχει επιφάνεια 120 km² περίπου. Νότια το εγκάρσιο ρήγμα της Λίμνης Ζηρού φέρνει

σε τεκτονική επαφή τους ασβεστόλιθους με τις τεταρτογενείς αποθέσεις του κάμπου Άρτας - Πρέβεζας (περιοχή χωριού Λούρου).

Τέλος, στο σύστημα αυτό εντάσσεται και το καρστικό υποσύστημα Κλίφκης. Αναπτύσσεται κυρίως στους Ηωκαινικούς και Κρητιδικούς ασβεστόλιθους που καταλαμβάνουν το σύγκλινο του Ελληνικού νότια της λίμνης Ιωαννίνων έως τον Άραχθο ποταμό.

Στη γεωλογική δομή του συστήματος διακρίνονται από ανατολικά προς τα δυτικά: το φλυσχικό σύγκλινο του Αράχθου, το μεγάλο αντίκλινο του Ξηροβουνίου, το αντικλινικό λέπτιο του Λούρου στο οποίο επιπτεύει δυτικά στο φλυσχικό σύγκλινο των Δερβιζιάνων και στη συνέχεια το αντίκλινο του Θεσπρωτικού. Στα μεγάλα αντίκλινα συμμετέχει όλη η ανθρακική σειρά της Ιονίου ζώνης δολομίτες, ασβεστόλιθοι ανωτέρου Τριαδικού - ασβεστόλιθοι Ηωκαίνου. Έντονα είναι τα τεκτονικά φαινόμενα που αντιπροσωπεύονται από ένα πλήθος επιμήκων αλλά και εγκαρσίων ρηγμάτων στις μεγαλοδομές. Όσον αφορά το υποσύστημα Κλίφκης, αυτό αναπτύσσεται κυρίως στους Ηωκαινικούς και Κρητιδικούς ασβεστόλιθους που καταλαμβάνουν το σύγκλινο του Ελληνικού νότια της λίμνης Ιωαννίνων έως τον Άραχθο ποταμό. Οι κερατολιθικές στρώσεις των ασβεστόλιθων βίγλας πιθανώς να οριοθετούν το υποσύστημα από την κύρια μάζα του συστήματος Λούρου.

Από υδρογεωλογική άποψη το υδροφόρο σύστημα Λούρου αποτελεί από τα πλέον ομογενή συστήματα σε ότι αφορά στην υδρογεωλογική του κατάσταση όπου κυριαρχούν επί το πλείστον οι ασβεστόλιθοι του κατώτερου - μέσου Λιασίου (Παντοκράτορας). Διακρίνεται η υψηλή ζώνη του άνω ρου του Λούρου με ταχεία διήθηση των νερών του ποταμού στο σύστημα, η ζώνη του μέσου ρου όπου επανεμφανίζονται τα νερά του ποταμού αλλά και του υπόγειου υδροφόρου συστήματος σε μεγάλες καρστικές πηγές (υψόμετρο από 120 - 130 m) και τις μεγάλες πηγές υπερχειλίσσης που εμφανίζονται στη βάση του καρστικού συστήματος σε υψόμετρα από 10 - 40 m.

Στο σύστημα αναπτύσσεται πλούσια καρστική υδροφορία. Ο συντελεστής διαπερατότητας εκτιμάται με βάση γεωτρητικά στοιχεία και στοιχεία αντλήσεων σε περίπου 3×10^{-4} m/sec έως 5×10^{-3} m/sec για τους ασβεστολίθους του Παντοκράτορα του συστήματος ενώ για τους ασβεστολίθους του Αν. Σενωνίου - Ηωκαίνου η περατότητα είναι 1×10^{-4} m/sec έως 1×10^{-3} m/sec.

Η εκφόρτιση του συστήματος πραγματοποιείται μέσω των πηγών και μέσω των μεταγγίσεων σε άλλα συστήματα και μέσω των απολήψεων.

Οι κύριες εκφορτίσεις του καρστικού συστήματος του Λούρου είναι οι κάτωθι:

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

- Πηγή Πριάλας: Αναπτύσσεται στο νότιο τμήμα του ορεινού όγκου της δυτικής όχθης του Λούρου με εκφορτίσεις μέσης παροχής 0,5 m³/s. Δευτερεύουσες εκφορτίσεις αποτελούν οι ψευδοπηγές Κεφαλόβρυσο Πριάλας και Ζηρού.
- Καρστική πηγή Καμπής: Η πηγή αναβλύζει στην επαφή των ασβεστόλιθων με τις τεταρτογενείς αποθέσεις του Κάμπου Άρτας. Η μέση ετήσια εκφόρτιση της πηγής ανέρχεται σε 20,5 x 10⁶ m³/έτος.
- Καρστικό υποσύστημα πηγών Χανόπουλο: Το σύστημα εκφορτίζεται στην περιοχή Χανόπουλο σε ένα μέτωπο πηγών στην επαφή ασβεστόλιθων - τεταρτογενών αποθέσεων του κάμπου Άρτας. Όλες οι αναβλύσεις είναι γραμμικά διατεταγμένες επί του μεγάλου εγκάρσιου ρήγματος το οποίο αποτελεί ανατολική προέκταση του ρήγματος λίμνης Ζηρού. Η μέση ετήσια εκφόρτιση των πηγών είναι της τάξης των 114 x 10⁶ m³/έτος.
- Καρστικό υποσύστημα μέσου ρου του Λούρου: Περιλαμβάνει τις μεγάλες καρστικές πηγές Αγίου Γεωργίου και τις πηγές Ασπροχάλικο, το συγκρότημα πηγών Ομορφάδας, τις πηγές Βαθύ, Κεράσοβο και Συκιές.
 - ο Πηγή Αγίου Γεωργίου: Από την πηγή υδρεύεται το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού των περιοχών Άρτας, Πρέβεζας και Λευκάδας γεγονός που τις προσδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα σε ότι αφορά τον μηχανισμό λειτουργίας και τροφοδοσίας. Η μέση παροχή της πηγής είναι της τάξης των 2,61 m³/s και εάν σ'αυτή προστεθεί και η παροχή των πηγών Ασπροχάλικου (0,3 m³/s) τότε η συνολική υπόγεια ετήσια εκφόρτιση ανέρχεται σε 92 x 10⁶ m³ νερού.
 - ο Οι πηγές Ομορφάδας: Οι πηγές εμφανίζονται από τους ασβεστόλιθους Βίγλας οι οποίοι είναι έντονα τεκτονισμένοι. Η μέση ετήσια εκφόρτιση των πηγών ανέρχεται σε 25 x 10⁶ m³ ετησίως.
 - ο Οι πηγές Βαθύ: Οι πηγές Βαθύ (συγκρότημα πηγών) αναβλύζουν στην ανατολική όχθη του Λούρου ποταμού όπου εμφανίζονται σε μικρή έκταση οι ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα. Με βάση την παροχή της πηγής η μέση ετήσια εκφόρτιση της ενότητας είναι της τάξης των 38 x 10⁶ m³ νερού.
 - ο Η πηγή Κερασώνα: Η μέση ετήσια εκφόρτιση της πηγής ανέρχεται 16 x 10⁶ m³/έτος και από την παρακολούθηση της δίκαιας της παροχής της

προκύπτουν μεγάλες διακυμάνσεις τέτοιες που σε περιόδους παρατεταμένης ανομβρίας επέρχεται στείρευση της πηγής.

- ο Η πηγή Συκιές: Η πηγή αναβλύζει στην αριστερή όχθη του Λούρου από τους ασβεστόλιθους Βιγλών. Η μέση ετήσια εκφόρτιση πηγής είναι της τάξης των $2,8 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$.
- ο Η πηγή Κουκλέσι: Εμφανίζεται στην δυτική όχθη του Λούρου κοντά στον ομώνυμο οικισμό σε υψόμετρο 165m και είναι περιοδικής παροχής (συνήθως σε ξηρές περιόδους επέρχεται στείρευσή της) ενώ πιθανολογείται ότι λειτουργεί όταν υπερχειλίζει της πηγής Κερασώνα. Η παροχή της πηγής είναι της τάξης των $0,03 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Καρστικό υποσύστημα άνω ρου του Λούρου: Περιλαμβάνει την υψηλή ζώνη του Λούρου ποταμού δηλαδή τις περιοχές εκείνες που βρίσκονται νότια του λεκανοπεδίου των Ιωαννίνων, το όρος Τόμαρο και τις βορειότερες περιοχές του Ξηροβουνίου (Πέρδικα, Πεστά, Σκλίβανη κ.α.).
 - ο Πηγές Μουσιωτίτσας και Βηρός. Οι πηγές αυτές αναβλύζουν στην δυτική όχθη του ποταμού και αποτελούν τις πρώτες μόνιμης ροής πηγές του Λούρου. Συνολικά στις παραπάνω πηγές έχουμε μια ετήσια εκφόρτιση της τάξης των $29 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού.
 - ο Πηγές Εμίν - Αγά: Απαντώνται ανατολικά του ποταμού και πρόκειται για ρηξιγενείς πηγές διαλείπουσας ροής. Η συνολική ετήσια εκφόρτιση της πηγής ανέρχεται στα $7 \times 10^6 \text{ m}^3$.
 - ο Πηγή Κεφαλόβρυσο Μελιγγών. Η πηγή αποτελεί την υψηλότερη (600m) εκφόρτιση του άνω ρου του Λούρου. Η μέση ετήσια εκφόρτιση της πηγής ανέρχεται στα $2,5 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$.
 - ο Καρστικό σύστημα πηγής Πλανούσα ή Ανατολικού Ξηροβουνίου: Η κύρια εκφόρτιση του συστήματος είναι η ομώνυμη πηγή μέσης ετήσιας εκφόρτισης που ανέρχεται σε $7 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$.
- Επίσης, όσον αφορά το καρστικό υποσύστημα Άρτας, οι πηγαίες εκφορτίσεις του συστήματος αποτελούν οι πηγές Άγιος Γεώργιος και Περάνθη.
 - ο Η πηγή Άγιος Γεώργιος (Γλυκόριζο) αναβλύζει στην κοίτη του Αράχθου από τον οποίο και κατακλύζεται στις μεγάλες παροχές. Πρόκειται για

ρηξιγενή πηγή στην επαφή ασβεστόλιθων και αλλουβιακών αποθέσεων. Η εκτίμηση της ετήσιας εκφόρτισης ανέρχεται σε $6,7 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$.

- ο Η πηγή Περάνθη με μέση ετήσια εκφόρτιση της τάξης των $15 \times 10^6 \text{ m}^3$.
- ο Στις εκφορτίσεις του τμήματος αυτού υπάρχει πλεόνασμα $12,7 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού ετησίως που δεν προκύπτει από το υδατικό ισοζύγιο. Αυτό οφείλεται είτε στην επικοινωνία του συστήματος με το καρστικό σύστημα Ξηροβουνίου (πηγές Χανόπουλο) είτε στην τροφοδοσία του συστήματος από διηθήσεις του Αράχθου.
- Επίσης, όσον αφορά το καρστικό υποσύστημα Θεσπρωτικού, οι πηγαίες εκφορτίσεις του συστήματος αποτελούν οι πηγές Σκάλα και Γκούρα Ρεματιάς.
 - ο Πηγή Σκάλα: Η υπόγεια ετήσια εκφόρτιση του συστήματος με βάση την παροχή της πηγής εκτιμάται σε $88 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού ετησίως.
 - ο Πηγή Γκούρα Ρεματιάς: Η ετήσια εκφόρτιση της πηγής εκτιμάται σε $1 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού/έτος.
- Τέλος, το καρστικό υποσύστημα Κλίφκης, εκφορτίζεται από την πηγή Κλίφκη και Κοροβέσου.
 - ο Η πηγή Κλίφκης αναβλύζει σε υψόμετρο 260 στην κοίτη του με μέση ετήσια εκφόρτιση περί τα $14 \times 10^6 \text{ m}^3$.
 - ο Η πηγή Κοροβέσου με μέση παροχή της τάξης των $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$.

Το καρστικό σύστημα του Λούρου έχει άμεση σύνδεση με τον ποταμό Λούρο καθώς και την Λίμνη Ζηρού. Τα νερά του ποταμού διηθούνται στο άνω ρου και ξαναβαίνουν στον ποταμό στα κατάντη.

Εκτιμάται πιθανή τροφοδοσία του καρστικού υποσυστήματος από διηθήσεις του Αράχθου (βόρεια της Άρτας) και επανεμφάνιση αυτών στις πηγές Αγίου Γεωργίου και Περάνθης πράγμα που σημαίνει ότι αυτές αποτελούν κατά μέρος ψευδοπηγές του Αράχθου. Η άποψη ισχυροποιείται περισσότερο από την αύξηση των αγωγιμοτήτων από βορρά προς νότο που ενδεικνύει ανάμειξη των νερών στην περιοχή Γλυκόριζο όπου παρατηρούνται και οι μικρότερες αγωγιμότητες.

Εκτιμάται επίσης πιθανή επικοινωνία του καρστικού υποσυστήματος Άρτας με το καρστικό σύστημα Ξηροβουνίου (πηγές Χανόπουλο) με το οποίο παρατηρείται και υδροχημική συγγένεια.

Από ιχνηθέτηση με φθορίζουσες χρωστικές που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή Κλίφκη διαπιστώθηκε η επικοινωνία των καταβόθρων Μπενίκοβας (νότια ακτή της λίμνης Ιωαννίνων) και της πηγής Κλίφκης.

Από την επεξεργασία των υφιστάμενων στοιχείων εκτιμάται ότι από το σύστημα πραγματοποιούνται αντλήσεις της τάξης των $28,7 \times 10^6 \text{ m}^3$ ετησίως και η μέση ετήσια τροφοδοσία ανέρχεται σε $460 \times 10^6 \text{ m}^3$ νερού.

Το εκτεταμένο καρστικό σύστημα Λούρου έχει διαχωριστεί σε 3 επιμέρους υποσυστήματα:

- Καρστικό υποσύστημα Λούρου (GR0500151)
- Καρστικό υποσύστημα Θεσπρωτικού (GR0500152)
- Καρστικό υποσύστημα Άρτας (GR0500153)

Όσον αφορά τις διάχυτες πηγές ρύπανσης, απαντάται έντονη παρουσία NO_3 λόγω καλλιεργειών και κτηνοτροφικών μονάδων. Οι σημειακές πηγές ρύπανσης εντοπίζονται στα ποιμνιοστάσια.

Οι πηγές Χανόπουλο χαρακτηρίζονται με βάση τον χημισμό τους σαν χλωριούχες - υδροθειούχες πηγές. Οι μεγάλες συγκεντρώσεις ιόντων Cl^- και Na^+ (600 και 370 p.p.m. αντίστοιχα) οφείλονται στην επαφή του υδροφόρου με το ορυκτό αλάτι που υπό μορφή διαπύρου έχει ανέλθει στο αντίκλινο του Ξηροβουνίου.

Οι πηγές Βαθύ εμφανίζουν αυξημένη περιεκτικότητα σε SO_4 (250 p.p.m.) η οποία προέρχεται πιθανώς από διείσδυση γύψων εντός ρηγμάτων στο αντίκλινο του μέσου του Λούρου, δηλαδή στην κοντινή περιοχή τροφοδοσίας της πηγής ή από συμμετοχή στην περιοχή τροφοδοσίας της πηγής μέσα από προνομιακές ροές των νοτίων περιοχών του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων στην οποία εμφανίζονται τριαδικά λατυποπαγή, τα οποία έχουν έντονη παρουσία γύψων. (10)

7.2.2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ - ΦΥΤΟΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

Για την εκπόνηση της ΜΕΟΑ χρησιμοποιήθηκαν αρχικά τα υφιστάμενα βιβλιογραφικά δεδομένα. Μελετήθηκε η εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου, το "Πρόγραμμα

επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας - σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας, για την περιοχή GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων". Στην συνέχεια, έλαβαν χώρα εργασίες πεδίου τον Μάρτιο 2014. Επίσης, λήφθηκαν υπ' όψη χάρτες κατάλληλης κλίμακας και πρόσφατες δορυφορικές εικόνες.

Ειδικότερα για την περιγραφή των οικοσυστημάτων και της βλάστησης χρησιμοποιήθηκαν χάρτες της Γ.Υ.Σ., επιστημονικές βιβλιογραφικές αναφορές και υλικό από επιστημονικές ιστοσελίδες του διαδικτύου. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε και επιτόπια διερεύνηση της περιοχής για να αποκτηθεί μια συνολική εικόνα για τη βλάστηση της περιοχής μελέτης. (10)

Η γεωγραφική θέση, το υψόμετρο, το έδαφος και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά αποτελούν τους καθοριστικούς παράγοντες διαμόρφωσης των φυτοκοινωνικών διαπλάσεων. Οι σημαντικές κλιματικές παράμετροι που επηρεάζουν τη χλωριδική σύνθεση, μορφή και εξέλιξη των φυτοκοινωνικών διαπλάσεων, ιδιαίτερα των μεσογειακών οικοσυστημάτων, είναι η θερμοκρασία και η βροχόπτωση.

Σύμφωνα με τα επιμέρους βιοκλιματικά χαρακτηριστικά (βιοκλιματικοί όροφοι, διάρκεια ξηροθερμικής περιόδου), καθώς και σύμφωνα με την κατανομή της υπάρχουσας βλάστησης, εμφανίζονται οι παρακάτω κύριες κατηγορίες φυτοκοινωνικών διαπλάσεων:

- Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης *Quercetalia ilicis*.
- Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*).
- Αζωνικές διαπλάσεις

Όπως φαίνεται από το Σχήμα 6.2.3.1. - 2 (Γεωγραφική κατανομή φυτοκοινωνικών διαπλάσεων στην ευρύτερη περιοχή του έργου), οι κατηγορίες βλάστησης, κατά μήκος των τμημάτων του έργου, εντός της περιοχής της ΖΕΠ της πόλης των Ιωαννίνων είναι οι διαπλάσεις των θερμόφιλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων ειδών.

Στην περιοχή Natura 2000 της λίμνης των Ιωαννίνων, εντοπίζονται 4 τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43 ΕΟΚ οι οποίοι είναι οι εξής:

- Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου *Magnopotamion* ή *Hydrocharition* (3150)
- Διαπλάσεις Αρκεύθων (5210)

- Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου συμπεριλαμβανόμενων των *Pinus mugo* και *Pinus leucodermis* (9540)
- Δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* (92A0)

ενώ άλλοι τύποι οικοτόπων που εντοπίζονται στην περιοχή της λίμνη είναι οι καλαμιώνες (92A0) και τα φρύγανα (5340). Επιπλέον οι τύποι οικοτόπων που αντιστοιχούν σε ανθρωπογενείς χρήσεις στην περιοχή της λίμνης των Ιωαννίνων είναι οι αροτραίες καλλιέργειες (1020) και οι οικισμοί (1050).

Στον πίνακα 7.2.2. - 1 (Κατανομή φυτοκοινοτήτων – άλλων κατηγοριών κάλυψης γης σε κάθε μία και στο σύνολο των περιοχών διέλευσης των 5 τμημάτων του υπό μελέτη οδικού έργου), που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή των φυτοκοινοτήτων των φυσικών οικοσυστημάτων, των αγροοικοσυστημάτων καθώς και άλλων κατηγοριών κάλυψης γης στην περιοχή διέλευσης του έργου.

Πίνακας 7.2.2. – 1 Κατανομή φυτοκοινοτήτων – άλλων κατηγοριών κάλυψης γης σε κάθε μία και στο σύνολο των περιοχών διέλευσης των 5 τμημάτων του οδικού έργου

	Κωδ.	Τμήμα 1		Τμήμα 2		Τμήμα 3		Τμήμα 4		Τμήμα 5		Σύνολο Τμημάτων	
ΦΥΤΟΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ - ΑΛΛΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ		Στρ.	%	Στρ.	%	Στρ.	%	Στρ.	%	Στρ.	%	Στρ.	%
Αγρονα	A	35,6	0,1%	66,3	0%	296,6	0,4%	622,9	1,3%	718,1	1,1%	1.739,5	0,6%
Βοσκότοποι	B	15.588,2	28,3%	543,2	1%	18.310,1	25,7%	1.428,0	2,9%	22.417,0	35,0%	58.286,5	18,7%
Γεωργικές καλλιέργειες	Γκ	17.196,5	31,2%	42.811,7	59%	30.542,9	42,9%	11.330,3	23,1%	23.852,8	37,2%	125.734,2	40,3%
Δάση πλατάνου με συγκόμωση < 70%	Πλ1	291,4	0,5%	934,4	1%	430,9	0,6%	138,7	0,3%	0,0	0,0%	1.795,4	0,6%
Δάση πλατάνου με συγκόμωση > 70%	Πλ2	0,0	0,0%	149,8	0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	149,8	0,0%
Διαπλάσεις Δρυός με συγκόμωση < 70%*	Δ1	10.581,6	19,2%	858,6	1%	11.801,8	16,6%	2.744,4	5,6%	676,4	1,1%	26.662,8	8,6%
Διαπλάσεις δρυός με συγκόμωση > 70%*	Δ2	0,0	0,0%	2.555,3	4%	634,7	0,9%	594,5	1,2%	368,5	0,6%	4.153,0	1,3%
Δομημένες εκτάσεις	O	765,5	1,4%	2.296,3	3%	2.823,5	4,0%	1.468,0	3,0%	3.113,4	4,9%	10.466,8	3,4%
Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες	Εγ	381,3	0,7%	558,4	1%	166,8	0,2%	1.616,0	3,3%	3.216,2	5,0%	5.938,6	1,9%
Θαμνώδης βλάστηση (Αείφυλλα σκληρόφυλλα) με συγκόμωση < 70%	-Θ1	6.841,3	12,4%	1.715,3	2%	5.878,7	8,3%	13.770,1	28,1%	6.890,1	10,8%	35.095,5	11,3%
Θαμνώδης βλάστηση (Αείφυλλα σκληρόφυλλα) με συγκόμωση > 70%	-Θ2	320,6	0,6%	18.843,5	26%	139,2	0,2%	14.856,7	30,3%	2.788,1	4,4%	36.948,1	11,9%
Πευκοδάση με συγκόμωση < 70%	Π1	194,6	0,4%	0,0	0%	193,0	0,3%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	387,6	0,1%
Πευκοδάση με συγκόμωση > 70%	Π2	0,0	0,0%	0,0	0%	38,3	0,1%	509,2	1,0%	6,2	0,0%	553,7	0,2%
Υγροτοπικές εκτάσεις	Υ	592,6	1,1%	906,9	1%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	1.499,5	0,5%
Υδάτινες (Θαλάσσιες ή λιμνικές) επιφάνειες	N	2.301,8	4,2%	0,0	0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	2.301,8	0,7%
ΣΥΝΟΛΟ		55.091,2	100,0%	72.239,7	100%	71.256,4	100,0%	49.078,8	100,0%	64.046,9	100,0%	311.712,9	100,0%

* Οι διαπλάσεις δρυός παρουσιάζονται συχνά σε μίξη με θαμνώδη (χαμηλή ή υψηλή) βλάστηση

Στον Πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.2.2. - 2) παρουσιάζονται οι κατηγορίες βλάστησης που απαντώνται κατά μήκος των οδικών τμημάτων που βρίσκονται, εντός ή πλησίον της περιοχής ΖΕΠ της πόλης των Ιωαννίνων με βάση των Χαρτών Βλάστησης και Χρήσεων Γης της Ειδικής Γραμματείας Δασών.

Πίνακας 7.2.2. – 2 Χιλιομετρικές θέσεις των οδικών τμημάτων του έργου τα οποία βρίσκονται εντός ή πλησίον της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων"

Χ.Θ. από	Χ.Θ. έως	Μήκος (m)	Κατηγορίες βλάστησης
188+189	190+000	1811	Γεωργικές καλλιέργειες
190+000	190+327	327	Γεωργικές καλλιέργειες
190+327	190+580	253	Λιβάδια
190+580	190+854	274	Γεωργικές καλλιέργειες
190+854	191+499	645	Θάμνοι
191+499	192+088	589	Γεωργικές καλλιέργειες
192+088	193+363	1275	Λιβάδια
193+363	193+469	106	Γεωργικές καλλιέργειες
193+469	195+307	1838	Λιβάδια
195+307	195+561	254	Δρυς
195+561	196+030	469	Γεωργικές καλλιέργειες

Επιπλέον στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 7.2.2. - 1) παρουσιάζεται η χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού και οι κατηγορίες βλάστησης εντός ή πλησίον της ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων".

Σχήμα 7.2.2. – 1 Χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού και κατηγορίες βλάστησης



Επεξήγηση κωδικοποίησης κατηγοριών βλάστησης: ΕΛΑ: Ελάτη, ΕΡΛ: Ερυθρελάτη, ΠΜΑ: Πεύκη μαύρη, ΠΛΔ: Πεύκη λευκόδερμη, ΠΔΑ: Πεύκη δασική, ΠΧΑ: Πεύκη χαλέπιος, ΠΚΟ: Πεύκη κουκουναριά, ΠΘΑ: Πεύκη θαλασσία, ΚΠΡ: Κυπαρίσσι, ΑΡΚ: Αρκευθος, ΟΞΥ: Οξυά, ΔΡΥ: Δρύς, ΚΑΣ: Καστανιά, ΣΗΜ: Σημύδα, ΣΦΕ: Σφένδαμος, ΦΙΑ: Φιύρα, ΦΠΛ: Φυλλοβόλα πλατύφυλλα, ΠΑΡ: Παραποτάμια βλάστηση, ΕΥΚ: Ευκάλυπτος, ΦΟΙ: Φοίνικας, ΘΑΜ: Θάμνοι, ΦΘΑ: Φυλλοβόλοι

θάμνοι, ΛΙΒ: Λιβάδια, αραιά ξυλ. Βλάστηση, ΑΓΟ: Άγονα, ΟΙΚ: Οικισμοί, ΓΚΑ: Γεωργ. Καλλιέργειες, ΓΚΕ: Γεωργ. καλλιέργειες εγκατ., ΛΧΡ: Λοιπές χρήσεις, ΛΙΜ: Λίμνη.

7.2.3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Για την χλωρίδα ως πηγές χρησιμοποιήθηκαν οι υπάρχουσες βιβλιογραφικές πηγές αλλά και παρατηρήσεις πεδίου.

Οι υπάρχουσες πηγές δεδομένων χλωρίδας αφορούν κυρίως τα εξής:

- Βιβλιογραφικές πηγές που αναφέρονται στην ευρύτερη περιοχή, όπως είναι το Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων ειδών της Ελλάδας (2009).
- Η Βάση Δεδομένων EUNIS (European Nature Information System) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (European Environment Agency) (10)

Η Δυτική Ελλάδα και η Ήπειρος δεν χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία ειδών χλωρίδας σε σύγκριση με άλλες περιοχές της Ελλάδας όπως π.χ η Κρήτη. Πάρα ταύτα υπάρχουν περιοχές όπου ο αριθμός των ειδών της χλωρίδας είναι πολύ αυξημένος όπως π.χ. η περιοχή του Αμβρακικού Κόλπου, όπου η ποικιλία των τύπων οικοτόπων σχετίζεται άμεσα με την ποικιλία των απαντώμενων ειδών χλωρίδας. Σύμφωνα με την Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) της προστατευόμενης περιοχής του Αμβρακικού Κόλπου (ΥΠΕΧΩΔΕ 2004) ο συνολικός αριθμός ειδών χλωρίδας ανέρχεται σε 294 είδη. Γενικά, κατά μήκος του άξονα του οδικού έργου δεν εντοπίστηκε ούτε έχει αναφερθεί η παρουσία κάποιου εξαιρετικά σπάνιου, απειλούμενου ή προστατευόμενου φυτικού είδους σύμφωνα με το Παράρτημα I της οδηγίας 92/43 ΕΟΚ. Όσον αφορά την εθνική νομοθεσία και ιδιαίτερα το Π.Δ. 67/1981, ο Πλάτανος (*Platanus orientalis*), συμπεριλαμβάνεται στην λίστα των προστατευόμενων ειδών. Ως γνωστό, το είδος αυτό απαντάται στις παραποτάμιες διαπλάσεις ορισμένες από τις οποίες ο άξονας του έργου τέμνει εγκάρσια. Επίσης κατά τις παρατηρήσεις πεδίου της παραπάνω ΕΠΜ εντοπίστηκαν δύο ενδημικά είδη που είναι τα εξής: *Colchicum boryi* (ενδημικό Δ. Ελλάδας και Κρήτης) και *Crocus hadriaticus* (ενδημικό Δ. Ελλάδας).

Σύμφωνα με την δειγματοληψία σε είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν σε αντιπροσωπευτικές θέσεις κατά μήκος και πλησίον του οδικού άξονα (Οκτώβριος - Νοέμβριος 2004) - στο Τμήμα Α/Κ Αυγού – Α/Κ Ελεούσας (πλησίον ή εντός της ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων") παρατηρήθηκαν 31 είδη περίπου το σημαντικότερο των οποίων είναι ο *Crocus hadriaticus* (ενδημικός της Δ. Ελλάδας).

Επιπλέον σύμφωνα με τον πίνακα ειδών (των δύο πρώτων εκδοθέντων τόμων) της Flora Hellenica που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή διέλευσης του έργου εντός της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων", έχουν παρατηρηθεί 17 είδη χλωρίδας.(2 & 10)

Πίνακες σχετικά με τα ανωτέρω υπάρχουν στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6.

7.2.4. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

Κατά την έρευνα στο πεδίο έγιναν καταγραφές της παρουσίας των πουλιών και της συμπεριφοράς τους, σύμφωνα με τις εξής μεθόδους καταγραφών: i) Επιλεγμένα σημεία (point counts), ii) Εποπτικά σημεία (vantage point counts) και iii) Καταγραφές κατά μήκος πορείας, με τα πόδια ή το αυτοκίνητο (look and see).

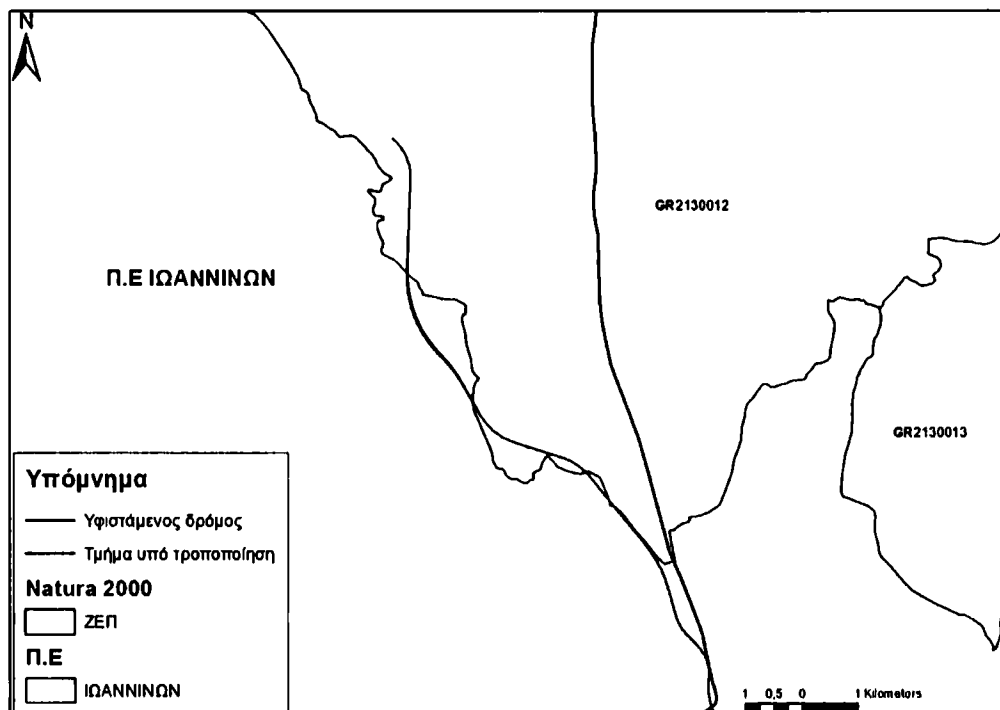
Τα είδη ορνιθοπανίδας, καθώς και οι πιθανές θέσεις φωλεοποίησης, αναζητήθηκαν με κιάλια (10X40) ή τηλεσκόπιο (30X80).

Για κάθε πουλί που παρατηρήθηκε, σημειώθηκε η ακριβής του τοποθεσία με χρήση GPS, καταχωρήθηκε σε πίνακα και, μετά από επεξεργασία, αποτυπώθηκε σε χάρτη. Εκτός από τη θέση κάθε είδους, πραγματοποιήθηκαν καταγραφές για τη δραστηριότητά του, το φύλο του και την ηλικία του, όπου ήταν δυνατό, το ύψος πτήσης από την επιφάνεια του εδάφους, την κατεύθυνση της πτήσης και οποιαδήποτε άλλη ενδιαφέρουσα παρατήρηση. Επιπλέον, κατά τις εργασίες πεδίου έγιναν καταγραφές για υπολείμματα σκοτωμένων ζώων, που ίσως προήλθαν από κάποιο άλλο ζώο θηρευτή, ή για νεκρά άτομα, που εντοπίζονταν στο δρόμο.

Με βάση τις βιβλιογραφικές αναφορές, τις παρατηρήσεις πεδίου, το είδος και την κατάσταση των βιοτόπων, καταρτίστηκε ο συνολικός κατάλογος των ειδών ορνιθοπανίδας. Για το σύνολο των εν λόγω ειδών ορνιθοπανίδας, παρουσιάζεται το καθεστώς παρουσίας και προστασίας, ενώ ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στα σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας ιδιαίτερα στα είδη χαρακτηρισμού των δύο περιοχών ΖΕΠ ως προς την οικολογία τους και τους πληθυσμούς τους. Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων, αξιολογήθηκε η περιοχή μελέτης ως προς τα είδη ορνιθοπανίδας. (10)

Τα τμήματα της οδού εντός της περιοχής Natura 2000 που είναι χαρακτηρισμένη ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) στο πλαίσιο εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 2009/147/EK, με την ονομασία "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων" και κωδικό GR2130012, παρουσιάζονται στο σχήμα 7.2.4 - 1 που ακολουθεί.

Σχήμα 7.2.4 – 1 Η ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων" σε σχέση με την αρχική και τελική χάραξη του Έργου



Στο ανωτέρω σχήμα, ως Υφιστάμενος δρόμος χαρακτηρίζεται η αρχική χάραξη ενώ ως Τμήμα υπό τροποποίηση χαρακτηρίζεται η τελική χάραξη.

Στα πεδία 3.2.a και 3.2.b της Τυποποιημένης Φόρμας Δεδομένων της προαναφερθείσας περιοχής ΖΕΠ GR2130012 που παρατίθεται στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5, παρουσιάζονται τα είδη ορνιθοπανίδας που ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, καθώς και τακτικά απαντώμενα μεταναστευτικά πουλιά, μη συμπεριλαμβανόμενα στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Από τον εν λόγω πίνακα φαίνεται ότι στην ΖΕΠ GR2130012 έχουν παρατηρηθεί 8 είδη ορνιθοπανίδας που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

Επιπλέον, αναφέρεται ότι σύμφωνα με την Η.Π. 8353/276/Ε103 Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/ 1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ....»(Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ. για την περιοχή ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων" ως είδος χαρακτηρισμού αναφέρεται το *Falco naumanni* (Κιρκινέζι), σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.3.2.1..

Οι περιοχές "Λίμνη Παμβώτιδα" και "Περιοχή Πόλης Ιωαννίνων" είναι επιπλέον χαρακτηρισμένες ως σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ευρώπης (Important Bird Areas in Europe – priority sites for conservation) που συντάχθηκαν από την οργάνωση BirdLife International σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (ΕΟΕ). Τα χαρακτηριστικά των εν λόγω περιοχών παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες (Πίνακες 7.2.4. – 1 και 7.2.4. – 2). (10 & 11)

Πίνακας 7.2.4 - 1 Χαρακτηριστικά της Σημαντικής Περιοχής για την ορνιθοπανίδα (Important Bird Area – IBA) "Λίμνη Παμβώτιδα" (GR070)

Περιοχή:	“Λίμνη Παμβώτιδα ” (GR070) Συντεταγμένες: 39° 40' Β 20° 53' Α Υψόμετρο: 470-700 μέτρα Εμβαδόν: 27,070 στρ.					
Κριτήρια ένταξης:	Α1, Β1i, C1, C3					
Περιγραφή:	Μεγάλη λίμνη γλυκού νερού με εκτεταμένους καλαμώνες (Phragmites).					
Ενδιαιτήματα:	Τεχνητά τοπία (10%: Καλλιεργήσιμη γη, Άλλες αστικές και βιομηχανικές περιοχές), Υγρότοποι (90%: Στάσιμα γλυκά νερά, Παρυδάτια βλάστηση)					
Χρήσεις γης:	Αγροτικές χρήσεις (5%), αλιεία/υδατοκαλλιέργειες (90%), αστικές/βιομηχανικές/μεταφορές (5%), διαχείριση νερών (συμπεριλαμβάνει διαχείριση λεκάνης απορροής) (90%)					
Είδη πουλιών	Περίοδος κατά την οποία πληρούνται τα κριτήρια ένταξης	Έτος	Ελαχ. πληθυσμός	Μεγ. πληθυσμός	Ποιότητα δεδομένων	Κριτήρια ένταξης
<i>Falco naumanni</i> Κιρκινέζι	μη αναπαραγόμενος επισκέπτης	0	-	-	άγνωστη	Α1, C1
<i>Phalacrocorax carbo</i> Κορμοράνος	χειμώνας	1989	-	1315	καλή	Β1i, C3
Παρατηρήσεις	26,900 στρ. της περιοχής καλύπτονται από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας ΛΙΜΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ (GR2130005). Σημαντική περιοχή για διαχειμάζουσες πάπιες (Anatidae) και αναπαραγόμενα είδη των καλαμώνων. Είδη παγκοσμίου ενδιαφέροντος που δεν πληρούν κριτήρια ΣΠΠ: <i>Phalacrocorax pygmeus</i> (ξεχειμωνιάζει), <i>Aythya nyroca</i> (αναπαράγεται).					
Καθεστώς προστασίας	Εθνικό: Κανένα Διεθνές: Κανένα					
Απειλές	αγροτική εντατικοποίηση (υψηλή), αντλήσεις υπόγειων υδάτων (άγνωστη), βιομηχανική αστική ανάπτυξη (υψηλή), μη αειφορική εκμετάλλευση (χαμηλή)					
Επεξήγηση κριτηρίων						
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ					
Α. Περιοχές με παγκόσμια σημασία						
Α1. Παγκοσμίως απειλούμενα είδη	Η περιοχή τακτικά συντηρεί σημαντικούς αριθμούς από ένα παγκοσμίως απειλούμενο είδος, ή άλλο είδος χρήζον προστασίας σε παγκόσμιο επίπεδο					
Β. Περιοχές με Ευρωπαϊκή σημασία						
Β1.Συγκεντρώσεις	(i) Η περιοχή είναι γνωστό, ή θεωρείται ότι συντηρεί περισσότερο από το 1% ενός flyway ή άλλου ξεχωριστού πληθυσμού ενός υδρόβιου είδους					
C. Περιοχές με σημασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση						
C1.	Η περιοχή τακτικά συντηρεί σημαντικούς αριθμούς από ένα παγκοσμίως απειλούμενο είδος, ή άλλο είδος χρήζον προστασίας σε παγκόσμιο επίπεδο					
C3.	Η περιοχή είναι γνωστό ότι συντηρεί τουλάχιστον το 1% ενός flyway άλλου μεταναστευτικού είδους					

Πίνακας 7.2.4 - 2 Χαρακτηριστικά της Σημαντικής Περιοχής για την ορνιθοπανίδα (Important Bird Area – IBA) "Περιοχή πόλης Ιωαννίνων" (GR071)

Περιοχή:	“Περιοχή Πόλης Ιωαννίνων ” (GR071) Συντεταγμένες: 39ο 40' Β 20ο 51' Α Υψόμετρο: 0 - 470 μέτρα Εμβαδόν: 80,000 στρ.					
Κριτήρια ένταξης:	Α1, Β2, C1, C6					
Περιγραφή:	Η ΣΠΠ περιλαμβάνει την πόλη των Ιωαννίνων και τις περιβάλλουσες αγροτικές εκτάσεις και λόφους.					
Ενδιατήματα:	Τεχνητά τοπία (90%: Καλλιεργήσιμη γη, Δασικές φυτείες, Άλλες αστικές και βιομηχανικές περιοχές), Θαμνώνες (10%: Σκληρόφυλλοι θάμνοι, γκαρίγκ και μακί					
Χρήσεις γης:	Αγροτικές χρήσεις (85%), άγνωστη (10%), αστικές/βιομηχανικές/μεταφορές (5%)					
Είδη πουλιών	Περίοδος κατά την οποία πληρούνται τα κριτήρια ένταξης	Έτος	Ελαχ. πληθυσμός	Μεγ. πληθυσμός	Ποιότητα δεδομένων	Κριτήρια ένταξης
<i>Falco naumanni</i> Κιρκινέζι	αναπαράγεται	1996	50	150	φτωχή	A1, Β2, C1, C6
Παρατηρήσεις	Σημαντική περιοχή για είδη των αγροτικών οικοσυστημάτων					
Καθεστώς προστασίας	Εθνικό: Κανένα Διεθνές: Κανένα					
Απειλές	εγκατάλειψη/μείωση της διαχείρισης της γης (μέτρια), αγροτική εντατικοποίηση (υψηλή), βιομηχανική αστική ανάπτυξη (άγνωστη), άλλη (μέτρια), μη αειφορική εκμετάλλευση (άγνωστη)					
Επεξήγηση κριτηρίων						
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ					
Α. Περιοχές με παγκόσμια σημασία						
A1. Παγκοσμίως απειλούμενα είδη	Η περιοχή τακτικά συντηρεί σημαντικούς αριθμούς από ένα παγκοσμίως απειλούμενο είδος, ή άλλο είδος χρήζον προστασίας σε παγκόσμιο επίπεδο					
Β. Περιοχές με Ευρωπαϊκή σημασία						
B2. Είδη με δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη (SPEC 1, 2 και 3)	Η περιοχή είναι μια από τις «n» σημαντικότερες στην χώρα για ένα είδος με δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη (SPEC 1, 2 και 3), για το οποίο η προσέγγιση με βάση τις περιοχές θεωρείται κατάλληλη					
C. Περιοχές με σημασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση						
C1.	Η περιοχή τακτικά συντηρεί σημαντικούς αριθμούς από ένα παγκοσμίως απειλούμενο είδος, ή άλλο είδος χρήζον προστασίας σε παγκόσμιο επίπεδο					
C6.	Η περιοχή είναι μία από τις 5 πιο σημαντικές σε μία Ευρωπαϊκή περιφέρεια, για ένα είδος ή υποείδος που θεωρείται απειλούμενο στην Ευρωπαϊκή Ένωση					

Καταγραφές και αξιολόγηση ορνιθοπανίδας στα τμήματα του έργου που βρίσκονται εντός της ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων".

Οι περιοχές του τμήματος (Α/Κ Αβγού – Α/Κ Ελεούσας) το οποίο διέρχεται εντός της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων" παρουσιάζουν συγκριτικά μικρότερους αριθμούς ειδών ορνιθοπανίδας σε σχέση με άλλες περιοχές από τις οποίες διέρχεται ο οδικός άξονας. Αυτό οφείλεται κυρίως στην μικρότερη ποικιλία ενδιαιτημάτων καθώς και στην μεγαλύτερη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος.

Στην παράγραφο 6.2.3.2.2 γίνεται αναφορά στις περιοχές διέλευσης του άξονα για το τμήμα S3.

Μετά τον οικισμό Αμπελάκια, ο άξονας έχοντας γενικά βόρεια κατεύθυνση εισέρχεται κυρίως σε βοσκότοπους και θαμνώδεις εκτάσεις. Οι περιοχές βόρεια του οικισμού Αμπελειά και Κοσμηρά, οι οποίες εντάσσονται εντός της προαναφερόμενης ΖΕΠ GR2130012, και ιδιαίτερα στην περιοχή των Μαρμάρων, χαρακτηρίζονται από ανοιχτές εκτάσεις, και θέσεις παλαιών λατομείων. Στις ανοιχτές αυτές εκτάσεις χρησιμοποιούνται από μια αποικία Κιρκινεζιών (*Falco naumanni*). Εκτενής αναφορά για αυτό θα γίνει στις σελίδες που ακολουθούν.

Όσον αφορά την ορνιθοπανίδα στις περιοχές διέλευσης του τμήματος, σημαντικότερα θεωρούνται τα παρακάτω είδη:

- *Ciconia ciconia*: Η πεδιάδα των Ιωαννίνων διατηρεί ένα μικρό εναπομείναντα πληθυσμό (ίσως όχι περισσότερες των τριών φωλεών) ο οποίος εξαρτάται από την ύπαρξη υγρών εδαφών και λιμνάζοντος νερού τόσο στην πεδιάδα όσο και κατά μήκος της ακτογραμμής της λίμνης Παμβώτιδας. Η εξάπλωση του πολεοδομικού συγκροτήματος προς νότο και η καταστροφή των χώρων διατροφής αποτελούν τους σημαντικότερους κινδύνους για τους Πελαργούς.
- *Neophron percnopterus*: Δεν είναι επιβεβαιωμένο ότι ο Ασπροπάρης φωλιάζει στην περιοχή των Ιωαννίνων, αλλά δύο θέσεις φωλεασμού είχαν εντοπιστεί παλαιότερα: η μια ανάντη του οικισμού της Αγ. Μαρίας βόρεια της πόλης των Ιωαννίνων και μια στην περιοχή της Λευκοθέας. Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, ο πληθυσμός του είδους μειώνεται, πιθανά όμως η μείωση αυτή να είναι μικρότερη στην περιοχή της Ηπείρου.
- *Falco naumanni*: Το Κιρκινέζι είναι απειλούμενο είδος και έχει χαρακτηριστεί ως παγκόσμια κινδυνεύων είδος. Μια μικρή αποικία φωλεοποιεί ακόμη στην

πόλη των Ιωαννίνων, αλλά στην αρχή της φθινοπωρινής μεταναστευτικής του περιόδου, χιλιάδες Κιρκινέζια χρησιμοποιούν το πάρκο των Ιωαννίνων ως περιοχή ξεκούρασης (roosting).

- *Calandrella brachydactyla*: Αν και η Μικρογαλιάντρα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409 ΕΟΚ το είδος είναι αρκετά κοινό στις περισσότερες περιοχές της Ελλάδας. Παρά την προτίμηση του είδους για βιότοπους με χαρακτήρα στέπας, έχει πολύ καλά προσαρμοστεί σε ψευδοστεπικές εκτάσεις όπως καλλιέργειες δημητριακών και βοσκοτόπια.
- *Lanius minor*: Ο Σταχτοκεφαλάς αποτελεί είδος των ανοικτών εκτάσεων με συστάδες μεγάλων δέντρων όπως παραποτάμιες διαπλάσεις και κράσπεδα δάσους σε σχετικά υγρές περιοχές. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρουσία του είδους στην περιοχή των Μαρμάρων δυτικά των Ιωαννίνων.

Επιπλέον η πόλη των Ιωαννίνων, αφορά σε μια αστική περιοχή, χτισμένη σε υψόμετρο 500 μ., η οποία αποτελεί τη μεγαλύτερη πόλη της βορειοδυτικής Ελλάδας με πληθυσμό που ξεπερνά τους 100.000 κατοίκους. Η πόλη των Ιωαννίνων βρίσκεται στο κέντρο του ομώνυμου λεκανοπεδίου, αλλά και στο γεωμετρικό κέντρο της Ηπείρου. Η ευρύτερη περιοχή της παρουσιάζει ιδιαίτερη γεωγραφική σημασία, καθώς αποτελεί τη σημαντικότερη πεδινή έκταση της ηπειρωτικής ενδοχώρας. Αναφορά στην ορεινή λεκάνη και σε υγροτόπους γίνεται στην παρ. 6.2.3.2. Τα αγροτικά τοπία υποχωρούν με δραματικά γρήγορους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια λόγω της έντονης αστικοποίησης, της διασποράς κτιρίων σε κάθε σημείο του λεκανοπεδίου και την ακατάσχετη χάραξη νέων δρόμων συνεχώς και παντού, ενώ όλοι οι υγρότοποι υποβαθμίζονται ή επιχωματώνονται. Οι περιοχές που εξετάζουμε χάνουν έτσι ταχύτητα το αγροτικό τους τοπίο και φαντάζει δύσκολο να διατηρήσουν ένα ενιαίο αγροτικό χαρακτήρα ιδιαίτερα στις οριακές και λιγότερο παραγωγικές μη αρδευόμενες εκτάσεις, αφού εκεί η οικοπεδοποίηση εντός της τελευταίας δεκαετίας έχει λάβει τις μεγαλύτερες διαστάσεις. Εξαιρέση αποτελούν οι γύρω λοφώδεις ημιορεινές εκτάσεις όπου δεν υπάρχουν ιδιοκτησίες και οι οποίες συνεχίζουν να βοσκούνται. Αυτές και αποτελούν το κρισιμότερο μάλλον ενδιαίτημα για το Κιρκινέζι και πλήθος άλλα είδη των αγροτικών περιοχών.

Το Κιρκινέζι (*Falco naumanni*), είναι το είδος της ορνιθοπανίδας για το οποίο η Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά «ΘΡ 71 Περιοχή πόλης Ιωαννίνων» αξιολογήθηκε από το BirdLife International ότι πληρεί τα κριτήρια για ένταξη στο δίκτυο των Ζωνών Ειδικής Προστασίας. Το Κιρκινέζι φωλιάζει σε κτίρια της πόλης με κεραμοσκεπές,

ενώ επιπλέον μεγάλοι πληθυσμοί συγκεντρώνονται στα τέλη του Αυγούστου σε προμεταναστευτικές συγκεντρώσεις χιλιάδων ατόμων στις παραλίμνιες εκτάσεις της παλιάς πόλης. Επίσης ο Τσίφτης αποτέλεσε το σημαντικότερο είδος οριοθέτησης, αφού ο πληθυσμός του στην περιοχή είναι σημαντικός (>1%) σε εθνικό επίπεδο.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου της ΜΕΟΑ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικά είδη ορνιθοπανίδας σε κοντινή απόσταση από τις περιοχές της χάραξης. Παρόλαυτα αξιοσημείωτη ήταν η παρουσία σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας όπως της Βαλτόπαπιας (*Aythya nyroca*) και της Λαγγόνας (*Phalacrocorax pygmaeus*) στην λίμνη Παμβώτιδα. Μάλιστα η Λαγγόνα παρατηρήθηκε σε σχετικά μεγάλους αριθμούς σε αρκετά σημεία στις όχθες της λίμνης και στα περιθώρια των καλαμιώνων ενώ 10 τουλάχιστον άτομα της παγκοσμίου απειλούμενης Βαλτόπαπιας καταγράφηκαν σε ανοικτά σημεία του καλαμιώνα της λίμνης κοντά στον οικισμό της Αμφιθέας.

Επίσης στο ίδιο σημείο της λίμνης Παμβώτιδας παρατηρήθηκαν σημαντικοί αριθμοί από άλλα είδη υδρόβιων πουλιών όπως η Χουλιαρόπαπια (*Anas clypeata*), η Σαρσέλα (*Anas querquedula*), το Κιρκίρι (*Anas crecca*), ο Καπακλής (*Anas strepera*), η Πρασινοκέφαλη πάπια (*Anas platyrhynchos*), το Νανοβουτηχτάρι (*Tachybaptus ruficollis*), το Σκουφοβουτηχτάρι (*Podiceps cristatus*) καθώς και σημαντικοί αριθμοί από στρουθιόμορφα είδη των καλαμιώνων όπως το Ψευταηδόνη (*Cettia cetti*), το Καλαμοτσίχλονο (*Emberiza schoeniclus*) και άλλα. Από αρπακτικά καταγράφηκε ο Καλαμόκιρκος (*Circus aeruginosus*) να κυνηγάει στους καλαμιώνες και η Γερακίνα (*Buteo buteo*). (10, 20 & 21)

Κατάλογος ειδών ορνιθοπανίδας

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα παρατηρημένα είδη ορνιθοπανίδας στο πλαίσιο εκπόνησης της ΜΕΟΑ καθώς και ποια από τα παραπάνω είδη έχουν παρατηρηθεί κατά την διάρκεια των εργασιών πεδίου της ΜΠΕ εντός του οδικού άξονα που βρίσκεται εντός της ΖΕΠ της πόλης των Ιωαννίνων.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει επίσης το καθεστώς μετανάστευσης των ειδών ορνιθοπανίδας, το καθεστώς προστασίας τους, καθώς και εκτιμήσεις των πληθυσμών τους σε επίπεδο Ελλάδας και Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από τα στοιχεία του πίνακα 7.2.4. - 3 προκύπτει ότι το σύνολο των ειδών ορνιθοπανίδας που παρατηρήθηκαν στο πλαίσιο της εκπόνησης της ΜΕΟΑ ανέρχεται σε 48 είδη.

Πίνακας 7.2.4 - 3 Παρατηρηθέντα είδη ορνιθοπανίδας, καθεστώς παρουσίας, προστασίας και εκτίμηση πληθυσμών σε επίπεδο Ελλάδας και Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΙΔΗ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΑ ΕΙΔΗ ΣΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ		ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ					
Α/Α	Λατινική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Κωδικός	Καθεστώς παρουσίας	ΜΕΘΑ		Ευρωπαϊκός πληθυσμός (αυθόρως) 2	Ελλάδα (αυθόρως) 1	Σύμφωνα με 2009/147	Κατηγορία SPEC	Ευρωπαϊκό καθεστώς προστασίας	Κοινωνικό Βασικό	Ευρωπαϊκή	Εκτίμηση
					1	1								
1	<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι	02690	WV, r	X	X	150,000-220,000	(1.000-3.000)		-	Secure	NE	II	II
2	<i>Alcedo atthis</i>	Αλκυόνα	08310	WV, r		X	39,000-91,000	(100-300)	I	3	H	DD	II	
3	<i>Anas clypeata</i>	Χουλιαρόπαπια	01940	WV, PM	X	X	30,000-38,000	-	II/1; III/2	3	Declining	NE	III	II
4	<i>Anas crecca</i>	Κίρκιρι	01840	WV, PM		X	220,000-360,000	-	II/1; III/2	-	(Secure)	NE	III	II
5	<i>Anas querquedula</i>	Σαρσέλα	01910	PM, sv		X	14,000-23,000	(0-10)	II/1	3	(Declining)	VU	III	II
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	Καστανοκέφαλη Πάπια	01860	WV, r	X	X	1,600,000-2,800,000	(100 - 1000)	II/1; III/1	-	(Secure)	NE	III	II
7	<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδοκελάδα	10110	WV, pm	X	X	4,300,000-7,000,000	-	-	_E	Secure	NE	II	
8	<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς	01220	R, PM	X	X	130,000-160,000	(600-800)	-	-	Secure	NE	III	
9	<i>Aythya nyroca</i>	Βαλιτόπαπια	02020	PM, sv		X	850-1,600	130 - 250	I	1	(VU)	VU	III	I; II
10	<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	02870	R, WV	X	X	410,000 -590,000	3.000-5.000	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	II
11	<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	16530	R, wv	X	X	5,700,000-17,000,000	(100.000-500.000)	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	
12	<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	16490	R, wv	X	X	8,600,000-22,000,000	(50.000-200.000)	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	
13	<i>Cettia cetti</i>	Ψευταηδόνη	12200	R	X	X	(600.000 - 1.600.000)	(50.000 - 200.000)	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	II
14	<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	02600	WV, PM, r		X	29,000-39,000	50-80	I	Non-SPEC	Secure	VU	II	II
15	<i>Corvus corone cornix</i>	Κουρούνα	15673	R	X	X	3,800,000-8,300,000	(50,000-100,000)	II/2	Non-SPEC	Secure	NE		
16	<i>Corvus monedula</i>	Κάργια	15600	R	X	X	2,200,000-3,900,000	(100000 - 200000)	II/2	_E	Secure	NE		
17	<i>Cygnus olor</i>	Βουβόκυκνος	01520	WV, r		X	68,000-92,000	50 - 80	II/2	_E	Secure	LC	III	II
18	<i>Egretta alba</i>	Αργυροτσικνιάς	01210	WV, r	X	X	2,500-4,000		I	Non-SPEC	Secure	VU	II	II
19	<i>Egretta garzetta</i>	Λευκοτσικνιάς	01190	PM, R	X	X	39,000-54,000	1500-1800	I	Non-SPEC	Secure	LC	II	
20	<i>Emberiza calandra</i>	Τσιφτάς	18820	R	X	X	2,500,000-7,900,000	(200,000-500,000)	-	SPEC 2	Declining	NE	II	

ΕΙΔΗ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΑ ΕΙΔΗ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ 1 ΚΑΙ 2 ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ				ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ				
Α/Α	Λατινική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Κωδικός	Καθεστώς παραυίας	ΜΕΘΑ	ΜΠΕ			Ευρωπαϊκός πληθυσμός (αυγούστου) 2	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ πληθυσμός (αυγούστου) 2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ευρωπαϊκό καθεστώς προστασίας	Εθνικό καθεστώς προστασίας	Βιβλίο	Κατηγορία
21	<i>Emberiza cirlus</i>	Σιρλοτσιχλονο	18580	R	X	X	X	X	1,400,000-3,900,000	(50.000- 200.000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II
22	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Καλαμοτσιχλονο	18770	WV, r		X			1,800,000-3,700,000	(300 - 500)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II
23	<i>Erithecus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	10990	WV, r	X	X	X	X	43.000.000 - 83.000.000	(50,000 – 100,000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II II
24	<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο	03040	R		X	X	X	240,000-350,000	(5.000- 10.000)	-	SPEC 3	Declining	NE	II II
25	<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	16360	R, WV	X	X	X	X	58,000,000- 110,000,000	(1.000.000- 3.000.000)	I *	Non- SPEC	Secure	NE	III
26	<i>Fulca atra</i>	Φαλαρίδα	04290	WV, R	X	X	X		1,300,000 – 2,300,000	(2,000 – 5,000)	II/1; III/2	Non- SPEC	Secure	NE	II
27	<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης	09720	R	X	X	X	X	930,000-2,100,000	(50.000- 100.000)	-	SPEC 3	Depleted	NE	III
28	<i>Gallinula chloropus</i>	Νερόκοτα	04240	R		X			690,000-1,300,000	(5000-10000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	III
29	<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα	15390	R	X	X	X	X	2,800,000-6,400,000	(20000 - 50000)	II/2	Non- SPEC	Secure	NE	
30	<i>Larus michahellis</i>	Ασημόγλαρος της Μεσογείου	05926	R	X	X	X	X	-	-	-	-	-	NE	
31	<i>Larus ridibundus</i>	Καστανοκέφαλο ς Γλάρος	05820	WV, r	X	X	X		990,000-1,300,000	0	-	Non- SPEC	Secure	NE	III
32	<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουρά δα	10190	R, WV	X	X	X	X	230,000-580,000	(5.000- 10.000)	-	Non- SPEC	Favourabl e	NE	II
33	<i>Parus major</i>	Καλόγερος	14640	R	X	X	X		23,000,000- 53,000,000	(1.000.000- 2.000.000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II
34	<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς	14410	r		X			10,000-30,000	(10000 - 30000)	-	_E	(Secure)		II
35	<i>Passer domesticus</i>	Σπιτοσπουργίτη ς	15910	R	X	X	X		32,000,000- 69,000,000	(200.000- 1.000.000)	-	SPEC 3	Declining	NE	
36	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Κορμοράνος	00720	WV, R	X		X		150,000-160,000	4300 - 4300	-	Non- SPEC	Secure	NE	III
37	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Λαγγόνα	00820	WV, r					1,400-1,600	1250 - 1310	I	1	Secure	LC	II II
38	<i>Phoenicurus orchuuros</i>	Καρβουνιάρης	11210	WV, R	X		X		4,000,000 – 8,800,000	(10,000 – 30,000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II II
39	<i>Phylloscopus collybita</i>	Δεντροφυλλοσκό πος	13110	WV, SV	X		X		30,000,000 – 60,000,000	(20,000 – 50,000)	-	Non- SPEC	Secure	NE	II II

ΕΙΔΗ					ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΑ ΕΙΔΗ ΣΤΑ ΕΠΙΜΕΛΗΤΑ 1 ΚΑΙΣΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ					
Α/Α	Λατινική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Κωδικός	Καθεστώς παρουσίας	ΜΕΘΑ		ΜΠΕ	Ευρωπαϊκός πληθυσμός (Χαυνοί) 2	Ελλάδα (Χαυνοί) 4	ΕΙ	ΕΙΙ	ΕΙΙΙ	ΕΙΙΙΙ	ΕΙΙΙΙΙ	ΕΙΙΙΙΙΙ
					1	2									
40	<i>Pica pica</i>	Καρακάξα	15490	R	X	X	X	3,000,000-7,800,000	(10000 - 50000)	-	Non-SPEC	Secure	NE		
41	<i>Podiceps cristatus</i>	Σκουφοβουτηχτάρι	00090	WV, R		X	X	140,000-210,000	(800-1500)	-	Non-SPEC	Secure	NE	III	
42	<i>Prunella modularis</i>	Θαρνοψάλτης	10840	WV, r	X		X	9,100,000-20,000,000	(1,000 – 5,000)	-	_E	Secure	NE	II	
43	<i>Saxicola rubicola</i>	Μαυρολαίμης	11390	R, wv	X	X	X	1,400,000-3,500,000	(50,000-100,000)	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	
44	<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι	16400	R, wv	X		X	7,100,000-17,000,000	(10,000 – 30,000)	-	Non-SPEC E	Secure	NE	II	
45	<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	12770	R, WV	X	X	X	15,000,000-33,000,000	(5.000-20.000)		Non-SPEC E	Secure	NE	II	II
46	<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος	12670	R	X	X	X	2,300,000-5,600,000	(500.000-1.000.000)	-	Non-SPEC E	Secure	NE	II	
47	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Νανοβουτηχτάρι	00070	R		X	X	53,000-93,000	(1500 - 2000)	-	Non-SPEC	Secure	NE	II	
48	<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας	11870	R, WV	X		X	31,000,000-62,000,000	(800.000-2.000.000)	II/2	Non-SPEC	Secure	NE	III	

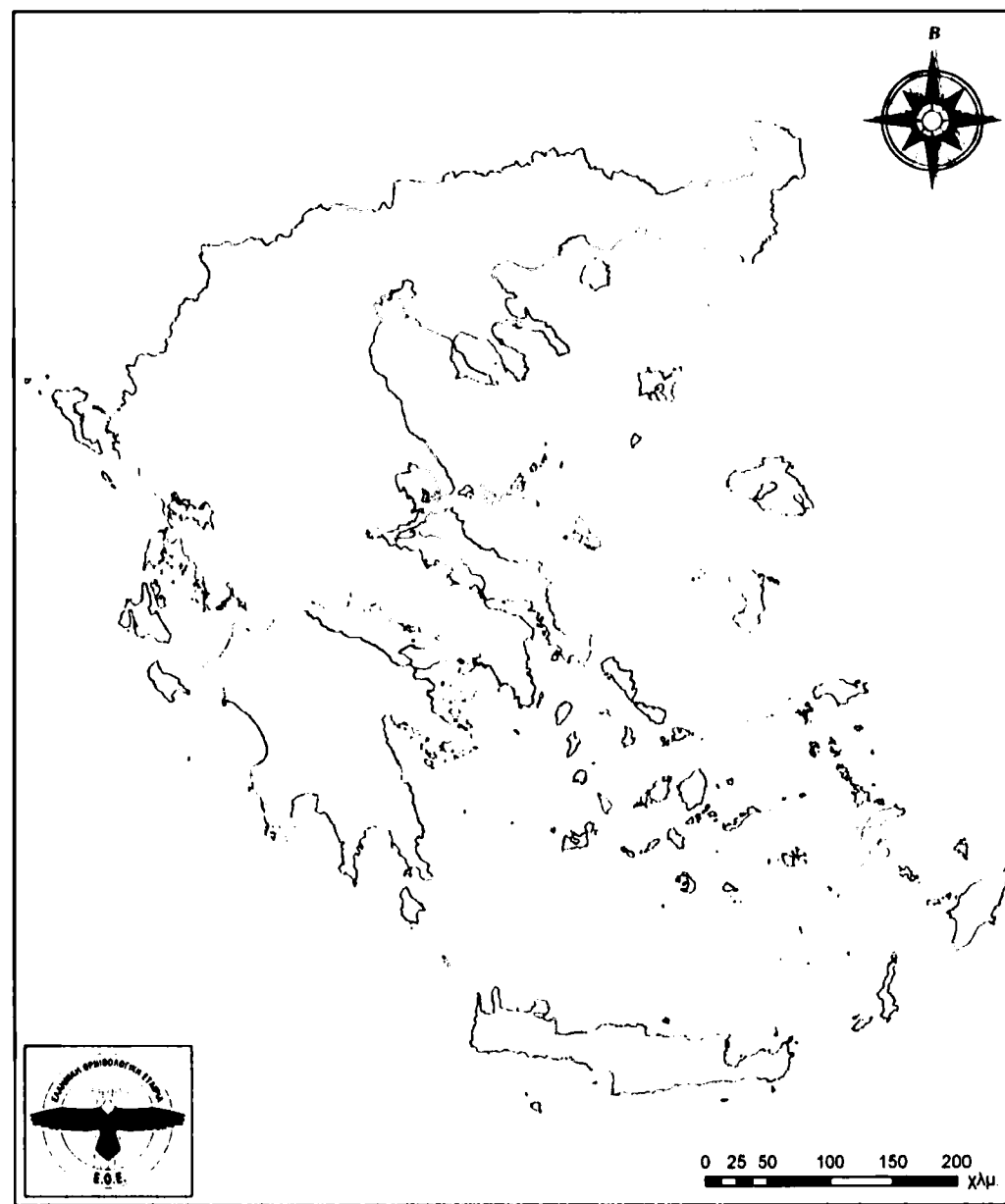
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Καθεστώς παρουσίας: <i>R</i> Επιδημητικό - Resident <i>PM</i> Διερχόμενος μετανάστης - Passage Migrant <i>SV</i> Καλοκαιρινός επισκέπτης (φωλιάζει) - Summer visitor (breeding) <i>PLM</i> Εν μέρει μετανάστης (φωλιάζει) - Partial migrant (breeding) <i>NBV</i> Μη αναπαραγόμενος επισκέπτης - Non breeding visitor <i>WV</i> Χειμερινός επισκέπτης - Winter visitor	Τα κεφαλαία δείχνουν ότι το είδος είναι κοινό σε αυτήν την κατηγορία και τα πεζά ότι είναι σπάνιο. <i>Acc</i> Τυχαίος / παραπλανημένος επισκέπτης - <i>Accidental</i> <i>Ext</i> Εκλιπόν - <i>Extinct</i> <i>Int</i> Εισαχθέν - <i>Introduced</i> <i>FBr</i> Αναπαραγόμενο στο παρελθόν - <i>Formerly breeding</i>
Αναπαραγωγικός Πληθυσμός: Κανονική γραφή = Επαρκή στοιχεία πληθυσμού είδους (Σε παρένθεση) = Ανεπαρκή, μη ποσοτικά στοιχεία πληθυσμού είδους ¹ BirdLife International (2004) <i>Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status</i>. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12). ² BirdLife International (2004) <i>Birds in the European Union: a status assessment</i>. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International	
Οδηγία 2009/147/ ΕΚ	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I Είδη για τα οποία προβλέπονται μέτρα ειδικής διατήρησης, που αφορούν τον οικοτόπο τους, για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή τους στη ζώνη εξαπλώσεώς τους. Πρόκειται για είδη που α) απειλούνται με εξαφάνιση, β) που είναι ευπαθή σε ορισμένες μεταβολές των οικοτόπων τους, γ) θεωρούνται σπάνια διότι οι πληθυσμοί τους είναι μικροί ή η τοπική τους εξάπλωση περιορισμένη, και δ) άλλα είδη που έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προσοχής, λόγω ιδιοτυπίας του οικοτόπου τους. II Ανάλογα με το επίπεδο του πληθυσμού τους, τη γεωγραφική κατανομή και το ρυθμό αναπαραγωγής τους σε όλη την Κοινότητα, τα αναφερόμενα στο παράρτημα II είδη είναι δυνατόν να αποτελέσουν αντικείμενο θρησκευτικών πράξεων στο πλαίσιο της εθνικής νομοθεσίας. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η θήρα αυτών των ειδών να μην υπονομεύει τις προσπάθειες διατήρησης που αναλαμβάνονται στη ζώνη εξαπλώσεώς τους. III Για τα είδη που περιλαμβάνονται στο παράρτημα III μέρος Α οι δραστηριότητες :πώληση, μεταφορά για πώληση, κατοχή για πώληση καθώς και διάθεση για πώληση των ζωντανών και νεκρών πτηνών καθώς και οιοδήποτε μέρους ή προϊόντος που προέρχεται από το πτηνό και που αναγνωρίζεται εύκολα <u>δεν απαγορεύονται</u> εφόσον τα πτηνά έχουν φονευθεί ή συλληφθεί νόμιμα ή έχουν με άλλο νόμιμο τρόπο αποκτηθεί. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν στο έδαφός τους, για τα είδη που περιλαμβάνονται στο παράρτημα III μέρος Β, τις δραστηριότητες που αναφέρονται παραπάνω και να προβλέψουν γι' αυτόν το σκοπό περιορισμούς, εφόσον τα πτηνά έχουν φονευθεί ή συλληφθεί νόμιμα ή έχουν με άλλο νόμιμο τρόπο αποκτηθεί.
Κατηγορία SPEC (Species of European Conservation Concern) - Είδη με ευρωπαϊκή σημασία σε σχέση με την διαχείριση (Bird Life International -2004):	
SPEC 1	Είδη σημαντικά για σκοπούς διατήρησης, δηλαδή είδη παγκοσμίως απειλούμενα ή σχεδόν απειλούμενα ή με ανεπαρκή στοιχεία
SPEC 2	Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη (σε ποσοστό >50%) και είναι υπό δυσμενές καθεστώς διατήρησης (Unfavourable conservation status)
SPEC 3	Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους δεν είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη, αλλά είναι υπό δυσμενές καθεστώς διατήρησης (Unfavourable conservation status)
Non-SPEC^E	Είδη που ο παγκόσμιος πληθυσμός τους είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη, αλλά έχουν ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης (Favourable Conservation Status)

Non-SPEC	Είδη των οποίων ο παγκόσμιος πληθυσμός δεν είναι συγκεντρωμένος στην Ευρώπη αλλά έχουν ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης (Favourable Conservation Status)	
Ευρωπαϊκό Καθεστώς Προστασίας (Bird Life International, 2004)	Critically Endangered = Κρίσιμα Κινδυνεύον (CR) Endangered = Κινδυνεύον (EN) Vulnerable = Τρωτό (VU) Declining = Μειούμενο (D) Rare = Σπάνιο (R)	Depleted = Με ήδη μειωμένο πληθυσμό (D) Localized = Με τοπική κατανομή (L) Deficient Data = Ελλιπή δεδομένα (DD) Secure = Ασφαλές (S) Non-Estimated = Μη εκτιμημένο (NE)- Εμφανίζεται στην Ευρώπη ως διερχόμενο (Status provisional) = Καθεστώς προσωρινό ()
Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλζων της Ελλάδας	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ (2009) EX = Εκλιπόντα CR = Κρίσιμως Κινδυνεύοντα EN = Κινδυνεύοντα VU = Τρωτά NT = Σχεδόν απειλούμενα LC = Μειωμένου ενδιαφέροντος DD = Ανεπαρκώς γνωστά NE = Δεν έχει αξιολογηθεί	
Σύμβαση Βέρνης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ II Αυστηρά προστατευόμενο III Προστατευόμενο	
Σύμβαση Βόννης	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I Αυστηρά προστατευόμενο II Προστατευόμενο	

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας (Σχήμα 7.2.4.- 2) η ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη οδικού άξονα βρίσκεται εκτός των κύριων μεταναστευτικών διαδρόμων της Ελλάδας.

Σχήμα 7.2.4.- 2 Κυριότεροι μεταναστευτικοί διάδρομοι στην Ελλάδα (11)



Είδος χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ

Στη συνέχεια δίδονται αναλυτικά στοιχεία για καθένα από τα παρατηρημένα κατά την διάρκεια των εργασιών πεδίου καθώς και τα αναμενόμενα να παρατηρηθούν, είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων". Το είδος αυτό είναι το εξής: το Κιρκινέζι (*Falco naumanni*).

Οικολογία: Το Κιρκινέζι αποτελεί καλοκαιρινό επισκέπτη στη Νότια Ευρώπη, όπου συγκεντρώνεται περίπου ο μισός παγκόσμιος αναπαραγόμενος πληθυσμός του, ο οποίος είναι σχετικά μικρός (<42.000 ζευγάρια). Απαντά σε ζεστές περιοχές με χαμηλή βλάστηση (λιβάδια κλπ) που περιέχουν τμήματα γυμνά από βλάστηση όπου εύκολα μπορεί να εντοπίσει τη λεία του. Τρέφεται κύρια με έντομα (ορθόπτερα και κολεόπτερα) και σπανιότερα με σαύρες. Φωλιάζει κατά αποικίες σε τρύπες στους τοίχους παλιών σπιτιών, κάτω από τις στέγες, σε τρύπες δέντρων και σε βραχώδεις θέσεις. Τρέφεται κύρια με έντομα (ορθόπτερα και κολεόπτερα) και σπανιότερα με σαύρες.

Παρουσία στην ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων": Τα Κιρκινέζια τρέφονται κυρίως στις λοφοπλαγίες ανάμεσα στην Πανεπιστημιούπολη, το Ασβεστοχώρι και τα Μάρμαρα, αλλά και στο Μιτσικέλι, ενώ είναι πιθανό ανώριμα άτομα να συναντηθούν στα γύρω οροπέδια όπως της Δωδώνης και του Ζαγορίου. Μετά το τέλος της αναπαραγωγής ιδιαίτερη σημασία φαίνεται ότι παίζουν τα ορεινά και τα αλπικά χορτολιβαδικά οικοσυστήματα που βοσκούνται. Στον ορεινό γειτονικό όγκο του Περιστερίου έχει παρατηρηθεί στα τέλη καλοκαιριού και τρέφεται σε οικογενειακές ομάδες μαζί με το Βραχοκιρκινέζο, στα ορεινά λιβάδια και κυρίως στους βοσκοτόπους, κυνηγώντας έντομα, κυρίως ορθόπτερα. Το είδος έχει καταγραφεί σε ολόκληρη την γύρω ορεινή περιοχή διασκορπισμένο σε μικρές ομάδες, μέχρι τις γύρω κορυφές που είναι και οι ψηλότερες όπου το είδος έχει παρατηρηθεί στην Ευρώπη. Επιπλέον εκατοντάδες άτομα χρησιμοποιούν σαν κούρνιες το ίδιο ή γειτονικά δέντρα της παραλιακής περιοχής της πόλης και συγκεκριμένα πλατάνια στα κεντρικά πάρκα και πλατείες της πόλης. Κύριος χώρος αναπαραγωγής αποτελούν τα δημόσια κτίρια με κεραμοσκεπές στο κέντρο της πόλης. Τα φωλιάζοντα ζευγάρια υπολογίζονται το ελάχιστο σε 22-26, ενώ μπορεί να ξεπερνούν και τα 30. Η ευρύτερη ορεινή περιοχή καθώς και η ίδια η πόλη είναι επίσης σημαντική σε βαλκανικό επίπεδο ως χώρος προμεταναστευτικής συγκέντρωσης και τροφοληψίας, την ευαίσθητη περίοδο πτερόρροιας των ενήλικων πουλιών, αφού χιλιάδες άτομα από άγνωστη προέλευση συνωστίζονται στα τέλη Αυγούστου και κουρνιάζουν στα δέντρα της παραλιακής οδού, από όπου διασπείρονται την ημέρα σε αναζήτηση τροφής στα ορεινά λιβάδια των γύρω βουνών. Ομάδες λίγων δεκάδων ατόμων έχουν παρατηρηθεί ως και 35 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά από την πόλη, που είναι η μέγιστη απόσταση όπου έχουν παρατηρηθεί τα πουλιά αυτά από την κούρνια τους στα Γιάννενα, ενώ το μέγιστο υψόμετρο που τρέφονται είναι συχνά πάνω από τα 2.500 μέτρα. (10, 21 & 22)

7.2.5. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ – ΕΡΠΕΤΑ – ΑΜΦΙΒΙΑ

Όσον αφορά τα υπόλοιπα είδη πανίδας (θηλαστικά, ερπετά, αμφίβια), χρησιμοποιήθηκαν βιβλιογραφικές πηγές, καθώς και παρατηρήσεις πεδίου κατά τις διαδρομές που πραγματοποιήθηκαν τόσο με πεζοπορίες όσο και με το αυτοκίνητο.
(10)

8. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Ο όρος ευαίσθητες περιοχές χρησιμοποιείται για περιοχές προστατευόμενες ή κηρυγμένες ή οριοθετημένες με κάποιο τρόπο, αλλά και για αξιόλογες ή προστατευτέες περιοχές και για περιοχές που αξίζουν ιδιαίτερης προσοχής και ευαισθησίας σύμφωνα με την κρίση της επιστημονικής ομάδας της παρούσας μελέτης. Όσες από τις περιοχές στην ευρύτερη περιοχή του έργου (που αναφέρθηκαν στους πίνακες του κεφ.6), βρίσκονται σε σχετική εγγύτητα με την άμεση περιοχή επιρροής του έργου, αναλύονται περαιτέρω στη συνέχεια. Οι περιοχές που ακολουθούν, τέμνονται ή βρίσκονται εκατέρωθεν του τμήματος, S3 σε μία ζώνη βάθους περίπου 7 χιλιομέτρων. Θεωρείται επομένως ότι το τοπίο ή και η ακεραιότητα και βιοποικιλότητα αυτών των περιοχών δυνητικά μπορεί να επηρεαστεί άμεσα ή έμμεσα από την παρουσία της οδού. (10)

Επεξήγηση Κωδικών

ATXXXXXXX	Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Βάση δεδομένων ΕΜΠ)
GRXXXXXXX*	ΕΖΔ (Ειδική Ζώνη Διατήρησης - N3937/2011)
GRXXXXXXX**	Ζώνες Ειδικής Προστασίας (SPA – Special Protection Area) που προστατεύονται επίσης με την οδηγία 2009/147/ΕΕ.
GRXXXXXXX***	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) που έχουν επίσης χαρακτηριστεί και ως ΖΕΠ.
AGXXXXXXX	Περιοχές που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα Corine Biotopes

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι περιοχές αυτές, έχουν συχνά σημαντικές επικαλύψεις μεταξύ τους (όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 6.1), δεδομένου π.χ. ότι ένα αξιόλογο τοπίο μπορεί ταυτόχρονα να είναι και σημαντικός βιότοπος. (10)

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται οι περιοχές που βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας ή έχουν χαρακτηριστεί ως περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, στην ευρύτερη περιοχή των έργων. (4)

8.1. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Σημαντικές Περιοχές για την Προστασία της Φύσης (πλην των περιοχών του δικτύου Natura 2000, που έχουν ήδη παρουσιαστεί σε διακριτή ενότητα) οι οποίες απαντώνται πλησίον του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού. (4)

Η χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού διέρχεται πλησίον των εξής περιοχών:

- Υγρότοπος «Τλ. Αράχθου - GR211166000» (και δυτικά αυτής)
- Υγρότοπος «Π. Λούρος - GR210162000» (και ανατολικά αυτής)

Τέλος, η χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού, διέρχεται εντός της «Περιοχής Οικοανάπτυξης λίμνης Παμβώτιδας - Π01».

8.2. ΒΙΟΤΟΠΟΙ CORINE – ΑΛΛΟΙ ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΤΟΠΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ – ΑΛΛΑ ΤΟΠΙΑ (οικολογικά ευαίσθητες περιοχές σύμφωνα με την Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ)

Όσον αφορά το τμήμα S2 της Ιόνιας οδού επισημαίνονται τα εξής:

- Μεταξύ των Χ.Θ. 81+650 - 90+910, η χάραξη διέρχεται από την περιοχή Βιότοπος CORINE «Λίμνη Αμβρακία - A00020025».

Πρόκειται για λίμνη γλυκού νερού που περιβάλλεται από δασώδεις λόφους. Η στάθμη του νερού παρουσιάζει διακυμάνσεις λόγω της χρήσης του για άρδευση των παρακείμενων καπνοκαλλιεργειών. Αποτέλεσμα αυτού είναι η περιορισμένη παρόχθια βλάστηση. Η περιοχή περιλαμβάνει τις παρακείμενες πλαγιές του όρους Θύαμος.

Πρόκειται για σημαντική ορνιθολογικώς περιοχή κατά την μετανάστευση και μερικοί αετοί είναι συχνά είδη στην περιοχή. Υπάρχουν βουτηχτάρια, παρυδάτια, πάπιες, γλάροι, γλαρόνια και έχουν αναφερθεί ερωδιοί. Η σημαντικότητα της περιοχής σχετίζεται με την εγγύτητά της σε άλλους υγροτόπους.

- Μεταξύ των Χ.Θ. 126+300 περίπου και 127+600 η χάραξη διέρχεται εντός της περιοχής Βιότοπος CORINE «Αμβρακικός κόλπος - A00010036».

Η περιοχή περιλαμβάνει το διπλό Δέλτα του Λούρου και του Άραχθου ποταμού, οι οποίοι εκβάλλουν σ' ένα σχεδόν κλειστό κόλπο. Στην περιοχή απαντώνται αρκετά μεγάλες λιμνοθάλασσες, καλαμιώνες, παραποτάμιο δάσος, υγρά λιβάδια, αραιά ξυλώδης βλάστηση, αλμυρόβαλτοι, λασπότοποι και δασώδεις λόφοι. Επίσης υπάρχουν γκρεμοί, νησίδες, λουρονησίδες και παραλίες.

Πρόκειται για έναν από τους λιγότερο κατεστραμμένους και πλούσιους οικολογικά βιότοπους που έχουν απομείνει στην Ευρώπη. Στην περιοχή βρίσκεται η μία από τις δύο τοποθεσίες αναπαραγωγής στην Ελλάδα για το είδος *Pelecanus crispus* (Αργυροπελεκάνος). Υπάρχουν επίσης αποικίες από ερωδιούς και μερικές φορές από *Platalea leucorodia* (Χουλιαρομύτα), *Plegadis falcinellus* (Χαλκόκοτα), γλαρόνια, *Glareola pratensis* (Νεροχελίδονο) και *Himantopus himantopus* (Καλαμοκανάς). Επίσης υπάρχει *Aythya nyroca* (Βαλτόπατσια) και σπάνια αρπακτικά πουλιά. Πρόκειται για πολύ σημαντική περιοχή ξεχειμωνιάσματος, με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση από πάπιες στην Ελλάδα, ενώ έχουν καταγραφεί 31 είδη ερπετών.

Όσον αφορά το τμήμα S3 της Ιόνιας οδού επισημαίνονται τα εξής:

- Τμήμα του Κλάδου 1 (περί τη Χ.Θ. 147+279) του Α/Κ Φιλιππιάδας μήκους 180m περίπου χωροθετείται εντός της περιοχής Άλλος Βιότοπος «Ποταμός Λούρος - AB3090025».
- Τμήμα του Κλάδου 1 (περί τη Χ.Θ. 147+279) του Α/Κ Φιλιππιάδας μήκους περί τα 110m διέρχεται εντός της περιοχής Βιότοπος CORINE «Λίμνη Ζηρού και Κοιλάδα Λούρου, Φιλιππιάδα - A00010212»

Πρόκειται για μικρό απομονωμένο έλος, που περιλαμβάνει λόφους με πυκνή βλάστηση και απότομους βράχους και κοιλάδα με παραποτάμια δάση. Είναι σημαντική περιοχή για τα θηλαστικά *Lutra lutra* (Βίδρες), για πουλιά των βάλτων όπως βουτηχτάρια , νερόκοτες και για αρπακτικά πουλιά. (4)

8.3. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, απαντώνται οι εξής προστατευόμενες περιοχές:

- Περιοχές Προστασίας Πόσιμου Νερού

Οι εν λόγω περιοχές βρίσκονται εκτός της περιοχής διέλευσης της Ιόνιας οδού

- Περιοχές ειδών οικονομικής σημασίας και Ύδατα αναψυχής

Πλησίον και δυτικά του τμήματος S2 της Ιόνιας οδού απαντώνται οι εξής περιοχές:

- ο Ακτή κολύμβησης «Μενίδι - GRBW049125007»
- ο Ακτή κολύμβησης «Καταφούρκο - GRBW049125010»
- ο Ακτή κολύμβησης «Μπούκα - GRBW049125011»
- ο Ακτή κολύμβησης «Αμφιλοχία Βόρεια - GRBW049125009»
- ο Ακτή κολύμβησης «Αμφιλοχία Νότια - GRBW049125013»

- Περιοχές Ευαίσθητες σε Θρεπτικές Ουσίες

- ο Ο Αμβρακικός κόλπος, ανατολικά του οποίου διέρχεται η χάραξη του τμήματος S2 της Ιόνιας οδού, ανήκει στα Παράκτια Ύδατα που έχουν χαρακτηριστεί ως Ευαίσθητοι αποδέκτες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/241/EEC).
- ο Η πεδιάδα Άρτας - Πρέβεζας, από όπου διέρχεται η χάραξη της Ιόνιας οδού, έχει χαρακτηριστεί ως Ευπρόσβλητη Ζώνη σε Νιτρορρύπανση (Οδηγία 91/679/EEC).

- Περιοχές Προστασίας Ειδών και Οικοτόπων

Στις εν λόγω περιοχές περιλαμβάνονται:

- ο Το Εθνικό Πάρκο Υγροτόπων Αμβρακικού
- ο Οι Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων (ΕΖΔ) και οι Περιοχές Προστασίας Ορνιθοπανίδας (ΖΕΠ)
- ο Οι περιοχές RAMSAR
- ο Οι Μικροί νησιώτικοι υγρότοποι.

Στην περιοχή διέλευσης της Ιόνιας οδού δεν απαντώνται μικροί νησιωτικοί υγρότοποι. (4)

8.4. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

- Περιοχές Προστασίας Πόσιμου Νερού

Στην περιοχή διέλευσης του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού απαντώνται οι εξής Περιοχές Προστασίας Πόσιμου Νερού:

- ο Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα «Σύστημα Λούρου - GR0500151»
- ο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα «Σύστημα Λούρου - GR0500152»

- Περιοχές ειδών οικονομικής σημασίας και Ύδατα αναψυχής

Ως περιοχή Υδροβίων Ειδών Οικονομικής Σημασίας, στην περιοχή διέλευσης του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού, έχει χαρακτηριστεί το Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα του ποταμού Λούρου.

- Περιοχές Ευαίσθητες σε Θρεπτικές Ουσίες

- ο Ο Αμβρακικός κόλπος, βόρεια του οποίου διέρχεται η χάραξη του τμήματος S3 της Ιόνιας οδού, ανήκει στα Παράκτια Ύδατα που έχουν χαρακτηριστεί ως Ευαίσθητοι αποδέκτες σε αστικά λύματα (Οδηγία 91/241/EEC).
- ο Η πεδιάδα Άρτας - Πρέβεζας, από όπου διέρχεται η χάραξη της Ιόνιας οδού, έχει χαρακτηριστεί ως Ευπρόσβλητη Ζώνη σε Νιτρορρύπανση (Οδηγία 91/679/EEC).

- Περιοχές Προστασίας Ειδών και Οικοτόπων

Στις εν λόγω περιοχές περιλαμβάνονται:

- ο Το Εθνικό Πάρκο Υγροτόπων Αμβρακικού
- ο Οι Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων (ΕΖΔ) και οι Περιοχές Προστασίας Ορνιθοπανίδας (ΖΕΠ)
- ο Οι περιοχές RAMSAR
- ο Οι Μικροί νησιώτικοι υγρότοποι.

Στην περιοχή διέλευσης της Ιόνιας οδού δεν απαντώνται μικροί νησιωτικοί υγρότοποι (4).

9. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ - ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

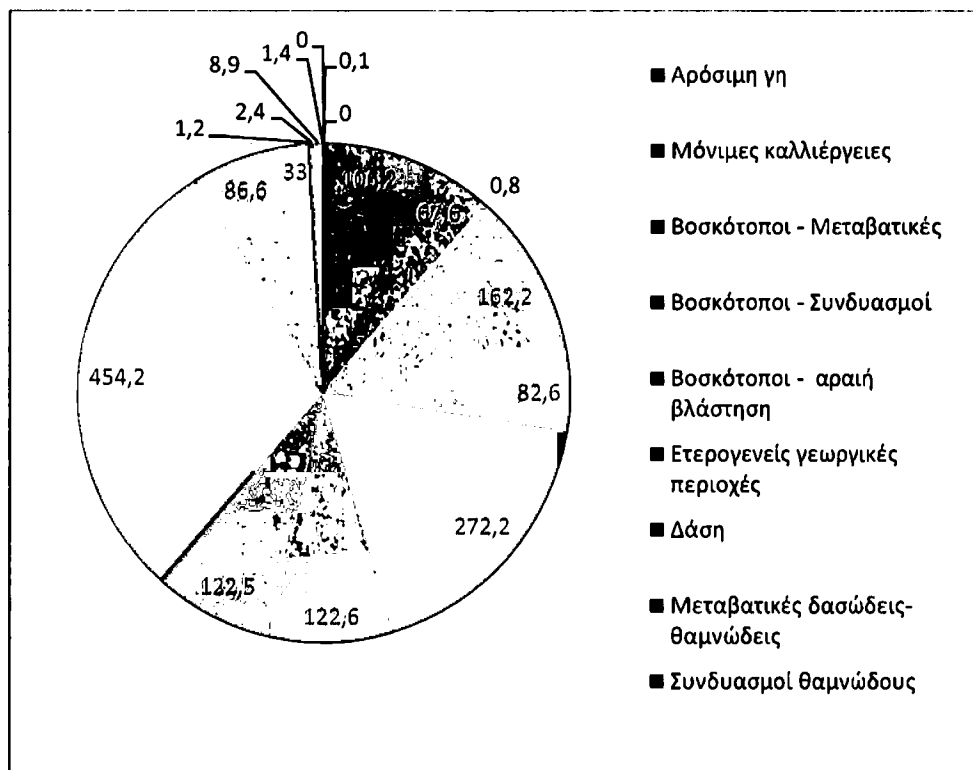
Στον Πίνακα 1 του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4, παρουσιάζεται η κατανομή της έκτασης των Δημοτικών Ενοτήτων από όπου διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος στις βασικές κατηγορίες χρήσεις/κάλυψης γης. Βάση των στοιχείων του Πίνακα, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Στην Δ.Ε. Φυτειών, στις χρήσεις γης κυριαρχούν οι μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις (25%).
- Στην Δ.Ε. Αμφιλοχίας κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (ποσοστό 31%).
- Στην Δ.Ε. Μενιδίου κυριαρχούν τα δάση (36%).
- Στην Δ.Ε. Κομποτίου κυριαρχούν συντριπτικά οι ετερογενείς γεωργικές περιοχές (67%).
- Στην Δ.Ε. Πέτα, στις χρήσεις γης κυριαρχούν οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (31%).
- Στην Δ.Ε. Αρταίων στις χρήσεις γης κυριαρχούν οι μόνιμες καλλιέργειες (44%).
- Στην Δ.Ε. Βλαχέρνας κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (38%).
- Στην Δ.Ε. Ξηροβουνίου, κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (29%).
- Στην Δ.Ε. Φιλιππιάδος, κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (35%).
- Στην Δ.Ε. Ανωγείου, κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (34%).
- Στην Δ.Ε. Αγίου Δημητρίου, κυριαρχούν στις χρήσεις γης οι συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (44%).

- Στην Δ.Ε. Μπιζανίου κυριαρχούν όσον αφορά στις χρήσεις γης οι βοσκότοποι-συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης (38) (4).

Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στοιχεία για τις εκτάσεις των Δ.Ε. από όπου διέρχεται το έργο.

Σχήμα 9.1. - 1 Σύνολο εκτάσεων Δ.Ε. από όπου διέρχεται το έργο



Συνολικά, στις εκτάσεις των Δ.Ε. από όπου διέρχεται το έργο κυριαρχούν οι εκτάσεις που καλύπτονται από συνδυασμούς θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης, οι ετερογενείς γεωργικές περιοχές και οι βοσκότοποι-συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης.

Στον Πίνακα 2 του ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4 παρουσιάζονται οι χρήσεις γης των εκτάσεων από όπου διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος, όπως προέκυψαν από την ερμηνεία των ορθοφωτοχαρτών του έργου. (4)

10. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η κατασκευή ενός τόσο μεγάλου και σύνθετου έργου, όπως ο αυτοκινητόδρομος της Ιόνιας οδού, προκάλεσε μία σειρά επιπτώσεων.

Η εκτίμηση - αξιολόγηση των προκαλούμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται αφού ληφθούν υπόψη τα δυνάμενα μέτρα πρόληψης - αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και τα μέτρα που απαιτούνται για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

Για την εκτίμηση - αξιολόγηση των προκαλούμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων λαμβάνονται υπόψη και συναξιολογούνται τέσσερις κύριες καθοριστικές παράμετροι εκτίμησης - αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων:

- Παράμετρος του θεσμικού πλαισίου προστασίας περιβάλλοντος, όπως αυτό εξειδικεύεται με τη θέσπιση μέτρων για τα διαφορετικά περιβαλλοντικά μέσα.
- Παράμετρος της περιοχής χωροθέτησης των υπό μελέτη έργων: αφορά το είδος και την ευαισθησία - τρωτότητα των περιβαλλοντικών μέσων που αναμένεται να υποστούν περιβαλλοντικές πιέσεις από τα υπό μελέτη έργα.
- Παράμετρος σχεδιασμού των τεχνικών - λειτουργικών χαρακτηριστικών του έργου: αφορά το είδος, το μέγεθος καθώς και τον τρόπο λειτουργίας των υπό μελέτη έργων.
- Παράμετρος των τεχνοοικονομικά δυνάμενων να εφαρμοστούν μέτρων πρόληψης, αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αποκατάστασης περιβάλλοντος.

Οι προκαλούμενες επιπτώσεις εκτιμώνται, τόσο στη φάση κατασκευής όσο και στη φάση λειτουργίας του έργου, ως προς τα εξής επιμέρους περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά:

- Χαρακτήρας επιπτώσεων (Αρνητικές - ουδέτερες - θετικές επιδράσεις). Αφορά το είδος των επιπτώσεων - επιδράσεων.
- Μέγεθος επιπτώσεων (Σημαντικές, μέτριες, ασθενείς). Ο εν λόγω χαρακτηρισμός σχετίζεται άμεσα με την εξέταση των προαναφερθεισών παραμέτρων εκτίμησης αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

- Διάρκεια επιπτώσεων (Βραχυχρόνιες, Μακροχρόνιες). Αφορά τη διάρκεια κατά την οποία λαμβάνουν χώρα οι επιπτώσεις.
- Δυνατότητα ανάταξης - με φυσικά μέσα (αναστρέψιμες, μερικώς αναστρέψιμες, μη αναστρέψιμες). Σχετίζεται με τη δυνατότητα που υπάρχει να αναταχτούν οι προκαλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με φυσικές διεργασίες.
- Δυνατότητα αντιμετώπισης - με τεχνητά μέσα (αντιμετωπίσιμες, μερικώς αντιμετωπίσιμες, μη αντιμετωπίσιμες). Σχετίζεται με τη δυνατότητα που υπάρχει να αντιμετωπιστούν οι προκαλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με κατασκευή κατάλληλων τεχνικών έργων - εφαρμογών (τεχνολογίες αντιρρύπανσης, έργα αποκατάστασης περιβάλλοντος κ.ά.). (4 & 10)

10.1. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΕΔΑΦΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΟΠΙΟ

Φάση κατασκευής

Προβλέφθηκαν επιπτώσεις που σχετίζονται κυρίως με τα εξής:

- ☐ Μεταβολή του ανάγλυφου και επηρεασμός των μορφολογικών χαρακτηριστικών (αφορά την περιοχή κατάληψης του έργου).
- ☐ Χωματοургικές εργασίες και δημιουργία ορυγμάτων και επιχωμάτων που απαιτούν αποκατάσταση.
- ☐ Μεταβολή των χαρακτηριστικών του τοπίου στην περιοχή διέλευσης του αυτοκινητόδρομου.
- ☐ Επίδραση σε εδαφολογικά χαρακτηριστικά (περιοχές κατάληψης έργου κλπ.).
- ☐ Αύξηση της διάβρωσης - παράσυρσης των εδαφών, λόγω εκχερσώσεων και χωματοургικών εργασιών.
- ☐ Ρύπανση του εδάφους από τυχόν διαρροές πετρελαιοειδών μηχανημάτων και ρίψη τυχόν στερεών απορριμμάτων από τους εργαζόμενους.
- ☐ Αλλαγές στις φυσικές οδούς απορροής των νερών της βροχής.
- ☐ Αστάθεια πρανών και κλίσεις κοντά στα όρια φυσικής ευστάθειας που συνεπάγονται επιφανειακή διάβρωση, απώλεια της φυτοκάλυψης, αδυναμία επαναβλάστησης.

Οι εν λόγω επιπτώσεις ήταν κυρίως τοπικού χαρακτήρα, χαρακτηρίζονται δε ως τοπικά σημαντικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες, μερικώς αναστρέψιμες και μακροχρόνιες.

Φάση λειτουργίας

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Κατά τη φάση λειτουργίας αναμένονται παρόμοιες επιπτώσεις με επιμέρους διαφοροποιήσεις μόνο ως προς το βαθμό έντασης, όσον αφορά στα εξής:

- ☐ Ανεπιτυχής προσαρμογή μεταξύ υφιστάμενου και νέου αναγλύφου.
- ☐ Επιπτώσεις που σχετίζονται με κατασκευή πρानών επιχωμάτων με χαλαρά υλικά, που δημιουργούν ασταθή επιχώματα, λόγω ανεπαρκούς συμπίκνωσης.
- ☐ Επιπτώσεις που σχετίζονται με ασταθή πρानή ορυγμάτων. Αποτυχία εγκατάστασης πρασίνου στις περιοχές αποκατάστασης και στα πρानή επιχωμάτων -ορυγμάτων.
- ☐ Προβλήματα ευστάθειας των γεωλογικών σχηματισμών, που θα μπορούσαν να εμφανιστούν σε θέσεις πολύ υψηλών πρानών ή ορυγμάτων ή σε θέσεις ευαίσθητων γεωλογικών σχηματισμών.
- ☐ Διάβρωση εδάφους στις επιφάνειες των πρानών, όπου δεν έχει αναπτυχθεί επαρκώς βλάστηση.
- ☐ Ασθενής ρύπανση των παρόδιων εδαφών από την κυκλοφορία των οχημάτων.
- ☐ Ρύπανση από χρήση αντιπαγετικών υλικών.

Οι ανωτέρω επιπτώσεις αξιολογούνται ως ασθενείς αρνητικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες, μερικώς αναστρέψιμες και μακροχρόνιες.

Για την άμβλυνση των επιπτώσεων στο τοπίο από την δημιουργία του αυτοκινητόδρομου προβλέφθηκε η υλοποίηση κατάλληλων φυτοτεχνικών διαμορφώσεων στα πρानή που δημιουργήθηκαν και η αποκατάσταση των περιοχών επέμβασης. (5)

10.2. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Φάση κατασκευής

Προβλέφθηκαν επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους της περιοχής διέλευσης του αυτοκινητόδρομου που σχετίζονται κυρίως με τα εξής:

- ☐ πιθανή διατάραξη της διαίτας των επιφανειακών απορροών και επιδείνωση της ποιότητάς τους, λόγω της κατασκευής επιχωμάτων και ορυγμάτων του αυτοκινητόδρομου.
- ☐ ρύπανση των επιφανειακών και συνεπακλούθως των υπόγειων υδάτων, από τα απορριπτόμενα υλικά λειτουργίας και συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων (καύσιμα και λιπαντικά), τα υλικά για την κατασκευή των ασφαλτικών και των σκυροδεμάτων (ασφαλτικά, αδρανή, προϊόντα εργασιών σκυροδέτησης), τα υλικά συσκευασίας και τα απορρίμματα από την καθημερινή διαβίωση των ανθρώπων που εργάζονται στο εργοτάξιο.

□ επιβάρυνση των επιφανειακών νερών με αυξημένα αιωρούμενα στερεά ή ιζήματα εξαιτίας αυξημένης διάβρωσης των υπό κατασκευή επιφανειών και πρανών της οδού.

Οι επιπτώσεις είχαν μέτρια ένταση, τοπικό χαρακτήρα και ήταν βραχυχρόνιες. Ήταν δε μερικώς αντιμετωπίσιμες με την λήψη κατάλληλων μέτρων και μερικώς αναστρέψιμες.

Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας αναμένονται:

□ πιθανή διατάραξη της δίκαιας των επιφανειακών απορροών καθώς και πιθανή επιδείνωση της ποιότητας τους και συνεπακόλουθως επιδείνωση της ποιότητας των υπόγειων υδατικών πόρων. Η δίκαια των επιφανειακών απορροών θα διαταραχθεί εάν δεν υπάρξει σωστή συντήρηση και καθαρισμός των τεχνικών έργων παροχέτευσης των νερών (οχετών). Εκτιμάται ότι τέτοια συμβάντα είναι μειωμένης πιθανότητας.

□ Ενδεχόμενες επιπτώσεις της οδού στη ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων νερών της περιοχής αναμένονται από τις εκπομπές των ρύπων που προέρχονται από τα οχήματα καθώς και από το μέσο επί του οποίου κινούνται. Οι ρύποι που γενικά συναντώνται στις απορροές οδών είναι βαρέα μέταλλα, ανόργανα άλατα, αρωματικοί υδρογονάνθρακες και αιωρούμενα στερεά που συσσωρεύονται στην επιφάνεια της οδού. Κατά τη χειμερινή περίοδο, η χρήση άλατος μπορεί να αφήσει στην επιφάνεια της οδού συγκεντρώσεις χλωρίου, νατρίου και ασβεστίου. Από τη χρήση και τη φθορά των οχημάτων πέφτουν διάφορα υλικά στο οδόστρωμα όπως λάδια, γράσα, πλαστικά σωματίδια και άλλα στερεά σωματίδια. Τα υλικά αυτά παρασύρονται από την οδό κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων.

Οι ανωτέρω επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους, χαρακτηρίζονται ως τοπικά μέτριες αρνητικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες με την λήψη κατάλληλων μέτρων, μερικώς αναστρέψιμες και μακροχρόνιες.

Οι οριστικές υδραυλικές μελέτες του έργου διαστασιολογούν κατάλληλα τα απαιτούμενα υδραυλικά έργα, επομένως, δεν αναμένεται να επηρεαστεί η δίκαια των υπολεκανών απορροής από τις οποίες διέρχεται το έργο. (5)

10.3. ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Φάση κατασκευής

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Προβλέφθηκαν επιπτώσεις στην χλωρίδα, στην πανίδα και στα οικοσυστήματα της περιοχής διέλευσης του αυτοκινητόδρομου που σχετίζονται κυρίως με τα εξής:

☐ κατάληψη περιοχής γραμμικού χαρακτήρα, η οποία σχετίζεται με την οριστική αποψίλωση της φυσικής βλάστησης, την κατάληψη βιοτόπων της πανίδας και την οριστική αλλαγή χρήσης γης.

☐ τη διατάραξη φυσικών περιοχών στην περιοχή δημιουργίας τυχόν δανειοθαλάμων ή αποθεσιοθαλάμων

☐ την όχληση κατά την διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου σημαντικών ειδών ορνιθοπανίδας

☐ τη λειτουργία μηχανημάτων και κυκλοφορία οχημάτων

☐ την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακών χώρων

☐ την ανθρώπινη παρουσία

☐ πρόκληση επιπτώσεων σε γειτονικά οικοσυστήματα του έργου, λόγω της υποβάθμισης ενός ή περισσοτέρων περιβαλλοντικών μέσων. Οι εν λόγω επιπτώσεις σχετίζονται κυρίως με τα εξής:

ο υποβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, λόγω της αύξησης της συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων από τις χωματοουργικές εργασίες και την μεταφορά χωματοουργικών υλικών

ο Υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος, λόγω της λειτουργίας μηχανημάτων και της κίνησης οχημάτων.

ο Υποβάθμιση της ποιότητας - γονιμότητας του ανώτερου στρώματος του εδαφικού ορίζοντα, λόγω της αύξησης της διάβρωσης του ανώτερου εδαφικού ορίζοντα, της παράσυρσης εδαφικού υλικού κατά την έκπλυση των περιοχών κατασκευής και της ρύπανσης του εδάφους από απορρίμματα

ο Υποβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων, λόγω εκπλύσεων από περιοχές όπου εκτελούνται χωματοουργικές εργασίες ή λόγω ρύπανσης του νερού από ουσίες που χρησιμοποιούνται στη φάση κατασκευής του οδικού έργου.

ο Αλλαγή της δόμησης ή της κατεύθυνσης των επιφανειακών απορροών, λόγω των χωματοουργικών εργασιών και της προσωρινής ή μόνιμης απόθεσης χωματισμών.

ο Διάσπαση βιοτόπων της πανίδας που διαβιεί στις περιοχές εκατέρωθεν της χάραξης.

ο Παρουσία του ανθρώπινου στοιχείου σε φυσικές περιοχές.

Το μέγεθος των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον σχετίζεται με το είδος, τη διάρκεια και το μέγεθος των κατασκευαστικών εργασιών καθώς επίσης και την οικολογική αξία και το καθεστώς διατήρησης των επηρεαζόμενων φυσικών οικοσυστημάτων.

Πιο συγκεκριμένα, σε ότι αφορά τις περιοχές εντός της περιοχής Natura 2000 ΖΕΠ GR2130012 "*Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων*", από τις οποίες διέρχεται η αρτηρία, αφορούν κυρίως εκτάσεις με αραιή μακκία βλάστηση, χέρσα χωράφια και μικρούς ελαιώνες. Οι αποψιλώσεις δεν αποτελούν σημαντική απώλεια από την άποψη της φυσικής χλωρίδας, καθώς τα αποψιλωμένα είδη αποτελούν κατά κύριο λόγο τυπική βλάστηση (αραιή και πυκνή μακκία, καλαμιώνες χέρσες αγροτικές εκτάσεις και μικροί ελαιώνες) που εμφανίζεται σε ευρείες εκτάσεις εντός της ευρύτερης περιοχής αλλά και εντός της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "*Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων*".

Επίσης, καμμία επίπτωση στην υδροτοπική βλάστηση της λίμνης των Ιωαννίνων δεν σημειώθηκε καθώς οι εργασίες χωροθετήθηκαν σε μεγάλη απόσταση από την λίμνη.

Επιπλέον δεν υπέστησαν περαιτέρω επιπτώσεις τα είδη πανίδας που αναφέρονται στην Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων της περιοχής ΕΖΔ GR2130005 "*Λίμνη Ιωαννίνων*" (ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5) και ανήκουν στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/ΕΕ όπως η Κιτρινοβομβίνα, το Σπιτόφιδο, ο Λαφιάτης, η Στικτή Νεροχελώνα, η Μεσογειακή Χελώνα και η Ελληνική Χελώνα δεδομένου ότι οι εργασίες εντός της προαναφερόμενης ΕΖΔ χωροθετούνται σε μεγάλη απόσταση από την λίμνη (> 7 χιλιόμετρα) και καταλαμβάνουν μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης του βιοτόπου των ειδών αυτών.

Οι εν λόγω επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως μέτριες αρνητικές, μη αναστρέψιμες, μερικώς αντιμετωπίσιμες με τη λήψη επανορθωτικών μέτρων και μακροχρόνιες.

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην διαχείριση των υγρών, στερεών αποβλήτων, των πετρελαιοειδών (πίσσα, πετρελαιοειδή μηχανημάτων κ.ά.), στη διαχείριση των χωματουργικών υλικών, στην αποφυγή παράσυρσης φερτών υλικών από τα υδατορεύματα και στη μείωση του θορύβου, τόσο εντός των χώρων των εργοταξίων, όσο και στους χώρους κατασκευής των έργων. Ιδιαίτερη επίσης βαρύτητα δόθηκε στη λήψη μέτρων αποκατάστασης περιβάλλοντος μετά την κατασκευή του έργου, έτσι ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη ένταξή του στον περιβάλλοντα χώρο. Τα μέτρα αυτά σχετίζονται με τη σωστή διαμόρφωση των πρανών (ορυγμάτων και

επιχωμάτων), τη διαχείριση της φυτικής γης που θα συλλεχθεί πριν από την εκσκαφή ορυγμάτων ή δημιουργία επιχωμάτων, καθώς και στα έργα αποφυγής της ρύπανσης των οικοσυστημάτων κατά τη λειτουργία του έργου.

Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας της αναμένονται παρόμοιες επιπτώσεις στην χλωρίδα, στην πανίδα και στα οικοσυστήματα της περιοχής διέλευσης του αυτοκινητόδρομου, με επιμέρους διαφοροποιήσεις μόνο ως προς το βαθμό έντασης, όσον αφορά στα εξής:

- ☐ Την εξελικτική πορεία των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων και έργων αποκατάστασης στην περιοχή κατασκευής του έργου.
 - ☐ Την διάσπαση συνοχής φυτοκοινωνιών & βιοτόπων και την παρεμπόδιση της μετακίνησης των χερσόβιων ειδών πανίδας.
 - ☐ Την πρόκληση έμμεσων επιπτώσεων στη πανίδα λόγω της αύξησης της ανθρώπινης παρουσίας και τη μεταγενέστερη αύξηση ανθρωπογενών χρήσεων.
 - ☐ Τη διατάραξη βιοτόπων από την υποβάθμιση της ποιότητας περιβαλλοντικών μέσων (αύξηση επιπέδων θορύβου και ρύπανση υδατορεμάτων & εδάφους από τις αποπλύσεις του οδοστρώματος), λόγω της λειτουργίας του οδικού έργου.
 - ☐ Αρνητική επίπτωση στη χλωρίδα της περιοχής (μειωμένη ανάπτυξη ορισμένων φυτών, ή προβλήματα στα φύλλα σε άλλα) μπορεί να έχουν οι εκπομπές αέριων ρύπων από τα κινούμενα οχήματα.
 - ☐ Στην περίπτωση τροχαίου ατυχήματος και ιδιαίτερα στην περίπτωση εμπλοκής μεγάλων οχημάτων που μπορεί να μεταφέρουν εύφλεκτες ή τοξικές ουσίες ο κίνδυνος αρνητικών επιδράσεων στη χλωρίδα και στη βλάστηση, αρχικά της άμεσης περιοχής του ατυχήματος, εξαιτίας χημικής ρύπανσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός.
- Επισημαίνεται ότι ο αυτοκινητόδρομος της Ιόνιας Οδού είναι περιφραγμένος, γεγονός που συμβάλλει στην αποτροπή της εισόδου ειδών πανίδας σε αυτόν και στις ατυχηματικές θανατώσεις από διερχόμενα οχήματα.
- Οι επιπτώσεις στην χλωρίδα, στην πανίδα και στα οικοσυστήματα κατά τη φάση λειτουργίας κρίνονται ως ασθενείς αρνητικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες, μερικώς αναστρέψιμες και μακροχρόνιες. (5 & 10)

10.3.1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΙΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΖΕΠ GR2130012 (ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ)

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ως είδος χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 "Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων", βάσει της υπ' αριθμ. Η.Π. 8353/276/Ε103 Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/ 1807/2010

κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ....» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.», αναφέρεται το είδος *Falco naumanni* και συνεπώς, αποτελεί ιδιαίτερο στόχο προστασίας των της εν λόγω περιοχής ΖΕΠ.

***Falco naumanni* (Κιρκινέζι):** Όπως αναφέρθηκε και στην παρ. 7.2.4. τα Κιρκινέζια τρέφονται κυρίως στις λοφοπλαγιές ανάμεσα στην Πανεπιστημιούπολη, το Ασβεστοχώρι και τα Μάρμαρα, αλλά και στο Μιτσικέλι. Εκατοντάδες άτομα χρησιμοποιούν σαν κούρνιες το ίδιο ή γειτονικά δέντρα της παραλιακής περιοχής της πόλης και συγκεκριμένα πλατάνια στα κεντρικά πάρκα και πλατείες της πόλης. Κύριος χώρος αναπαραγωγής αποτελούν τα δημόσια κτίρια με κεραμοσκεπές στο κέντρο της πόλης. Η ευρύτερη ορεινή περιοχή καθώς και η ίδια η πόλη είναι επίσης σημαντική σε βαλκανικό επίπεδο ως χώρος προμεταναστευτικής συγκέντρωσης και τροφοληψίας, την ευαίσθητη περίοδο πτερόρροιας των ενήλικων πουλιών, αφού χιλιάδες άτομα από άγνωστη προέλευση συνωστίζονται στα τέλη Αυγούστου και κουρνιάζουν στα δέντρα της παραλιακής οδού, από όπου διασπείρονται την ημέρα σε αναζήτηση τροφής στα ορεινά λιβάδια των γύρω βουνών.

Η μεγάλη απόσταση των αναπαραγωγικών επικρατειών του είδους εντός της πόλης των Ιωαννίνων από τα σημεία του εγκεκριμένου έργου εντός της ΖΕΠ, η μικρή έκταση αυτών σε σχέση με την έκταση της ΖΕΠ καθώς και η μεγάλη διαθεσιμότητα ανεπηρέαστων από το έργο εκτάσεων τροφοληψίας του είδους οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπήρξαν περαιτέρω επιπτώσεις για το είδος κατά την φάση κατασκευής και μέχρι τώρα λειτουργίας του έργου καθώς δεν υπήρξε όχληση στα σημεία φωλεασμού του από τους οχλούσες κατασκευαστικές εργασίες του έργου. Άλλωστε θα πρέπει να σημειωθεί για το Κιρκινέζι ότι οι αναπαραγωγικές του επικράτειες (στην πόλη των Ιωαννίνων) βρίσκονται σε ασφαλή απόσταση, τουλάχιστον 7 χιλιομέτρων απόσταση από την πλησιέστερη τροποποίηση.

***Ciconia ciconia* (Λευκοπελαργός):** Το είδος τρέφεται στις αγροτικές εκτάσεις της ΖΕΠ των Ιωαννίνων. Δεδομένου ότι οι διαθέσιμες και ανεπηρέαστες από το έργο εκτάσεις για την τροφοληψία του είδους είναι πολύ μεγάλες και ότι η έκταση των διαφοροποιήσεων εντός της ΖΕΠ των Ιωαννίνων είναι πολύ μικρή δεν υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις.

Για τα είδη ορνιθοπανίδας που προστατεύονται σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (είδη του Παραρτήματος Ι και άλλα μεταναστευτικά είδη με συχνή παρουσία στην περιοχή ΖΕΠ), η παρουσία τους στο εύρος του έργου δεν επηρεάζεται εντός της περιοχής Natura 2000 GR2130012. Λαμβάνοντας υπ' όψη τα ανωτέρω, το έργο εντός της περιοχής ΖΕΠ GR2130012 «*Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων*», δεν απειλεί συνολικά την κατάσταση διατήρησης της και συνεπώς, δεν θίγεται η συνοχή του δικτύου Natura 2000 (λαμβάνοντας υπ' όψη τους εγκεκριμένους Π.Ο της Ιόνιας Οδού και τα μέτρα για την αντιμετώπιση – ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων επιπτώσεων, τόσο στη φάση κατασκευής όσο και στη φάση λειτουργίας του έργου). Για το λόγο αυτό, δεν κρίθηκε σκόπιμο η δέουσα εκτίμηση να προχωρήσει περαιτέρω στην εξέταση του έργου βάσει της 4ης παραγράφου του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. (10)

10.4. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Φάση λειτουργίας

Η λειτουργία του αυτοκινητόδρομου προκαλεί επιβάρυνση του ακουστικού και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος σε σχέση με την πρότερη κατάσταση που διαμορφώνονταν κύρια από την κυκλοφορία των οχημάτων στην Ε.Ο.. Η εν λόγω επίπτωση αντιμετωπίζεται μερικώς με τη λήψη κατάλληλων μέτρων. Σε άμεση εγγύτητα με την Ιόνια Οδό δεν απαντάται κάποιο κηρυγμένο μνημείο ή αρχαιολογικός χώρος. Επομένως δεν υφίστανται αξιοσημείωτες αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό και ατμοσφαιρικό περιβάλλον χώρων πολιτιστικής κληρονομιάς.

Έμμεσες θετικές επιδράσεις υπάρχουν στην πολιτιστική κληρονομιά, καθώς η λειτουργία του αυτοκινητόδρομου συμβάλει στην βελτίωση της μεταφορικής υποδομής της ευρύτερης περιοχής και οδηγεί σε αύξηση των επισκεπτών στους αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία της ευρύτερης περιοχής, λόγω βελτίωσης της προσβασιμότητας. (5)

10.5. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

Φάση κατασκευής

Στην φάση κατασκευής του αυτοκινητόδρομου, προβλέφθηκαν επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, λόγω της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων. Οι κύριες πηγές αέριας ρύπανσης είναι οι εξής:

- ☐ Οι εκπομπές αερίων ρύπων από τα διάφορα μηχανήματα (φορτηγά, εκσκαφείς, φορτωτές κλπ)
- ☐ Σκόνη από τις εκσκαφές και από τις εργασίες σε μη ασφαλοστρωμένες επιφάνειες.

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

Οι εν λόγω επιπτώσεις αξιολογήθηκαν ως τοπικά μέτριες αρνητικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες με την λήψη κατάλληλων μέτρων, βραχυχρόνιες και πλήρως αναστρέψιμες, καθώς έπαψαν να υφίστανται με το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών.

Φάση λειτουργίας

Στην φάση λειτουργίας του αυτοκινητόδρομου παρόμοιες είναι οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής διέλευσης του αυτοκινητόδρομου, με επιμέρους διαφοροποιήσεις ως προς το βαθμό έντασης, όσον αφορά στα εξής:

□ εκπομπή αέριων και σωματιδιακών ρύπων από τα οχήματα των χρηστών του αυτοκινητόδρομου.

□ Η κυκλοφορία των οχημάτων των χρηστών του οδικού άξονα αποτελεί την κύρια πηγή του μονοξειδίου του άνθρακα, προκαλεί σημαντικές εκπομπές οξειδίων του αζώτου, υδρογονανθράκων και μικρότερες εκπομπές σωματιδίων και διοξειδίου του θείου.

□ Οι αέριοι ρύποι που εκπέμπονται από βενζινοκίνητα οχήματα (gasoline) περιλαμβάνουν: Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) από καύση βενζίνης, Μονοξείδιο του άνθρακα (CO) από ελλιπή καύση βενζίνης, Υδρογονάνθρακες (HC) ή (VOC) προέρχονται επίσης από ελλιπή καύση και αφορούν τους ελαφρείς HCs και αρωματικούς υδρογονάνθρακες (benzene) με καρκινογόνες επιπτώσεις στον άνθρωπο. Συμπεριλαμβάνεται επίσης και η βενζίνη που εξατμίζεται, Οξείδια αζώτου (NO_x) παράγονται σε υψηλές θερμοκρασίες καύσης Μόλυβδος (Pb) βασικό πρόσθετο της μολυβδομένης βενζίνης για τον έλεγχο των οκτανίων Αιθυλιούχο βρώμιο και αιθυλιούχο χρώμιο.

□ Οι αέριες εκπομπές από πετρελαιοκίνητο όχημα (diesel) αφορούν: CO₂, CO, αλλά σε μικρότερα ποσοστά απ' ότι τα βενζινοκίνητα, λόγω καλύτερης καύσης, HCs σε ίσα ή χαμηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα βενζινοκίνητα. Οι εκπομπές ελαφρών HCs είναι μέχρι και 5 φορές μικρότερη, αλλά εκείνες των αρωματικών και πολυαρωματικών που είναι και καρκινογόνες, είναι υψηλότερες (βενζοπυρένιο), NO_x σε μικρότερα ποσοστά σε σχέση με τα βενζινοκίνητα, SO₂ λόγω μεγαλύτερης περιεκτικότητας του diesel σε θείο, Στερεά σωματίδια (<2,5 μm) που συνίστανται από HCs, SO₂, NO₂, θειικό οξύ, Φορμαλδεύδη και άλλες αλδεύδες, Μόλυβδος: δεν εκπέμπουν.

□ Άλλες πηγές ρύπανσης είναι η φθορά των ελαστικών και των φρένων (στερεά σωματίδια και αμίαντος), χρήση αναγεννημένων ορυκτελαίων που περιέχουν PCBs και είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε έκλυση διοξίνης. Επίσης τα συστήματα κλιματισμού εκλύουν CFCs.

Εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την λειτουργία του αυτοκινητόδρομου είναι τοπικά μέτριες αρνητικές, μερικώς αντιμετωπίσιμες με την λήψη κατάλληλων μέτρων και μερικώς αναστρέψιμες. Οι εν λόγω επιπτώσεις έχουν μακροχρόνιο χαρακτήρα. (5)

10.6. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Φάση λειτουργίας

Στη φάση λειτουργίας του έργου, υπάρχουν πιέσεις στο ακουστικό περιβάλλον κοντά στον αυτοκινητόδρομο, λόγω των εκπομπών θορύβου από την κυκλοφορία των οχημάτων.

Σύμφωνα με την εκτίμηση που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της αρχικά εγκεκριμένης ΜΠΕ του έργου (2005), σε απόσταση μεγαλύτερη των 100m από το έργο, η επίπτωση στο ακουστικό περιβάλλον από την λειτουργία του αυτοκινητόδρομου είναι αμελητέα. (5)

11. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

11.1. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

11.1.1. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΕΔΑΦΟΣ – ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΤΟΠΙΟ

Για την λειτουργία του έργου τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες.

Στη **φάση λειτουργίας**, ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην αποκατάσταση, μέσω της υλοποίησης κατάλληλων φυτοτεχνικών διαμορφώσεων, όλων των περιοχών επέμβασης του έργου.

Σημειώνεται ότι, σε πρηνή ορυγμάτων που λόγω υψηλών κλίσεων ή/και βραχώδους υποβάθρου δεν ήταν δυνατή η εγκατάσταση φυτεύσεων, φυτεύτηκαν οι ενδιάμεσες βαθμίδες, εφόσον προβλέπονταν.

Πραγματοποιείται τακτικός έλεγχος των υψηλών πρηνών του έργου και λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα, σε περίπτωση που παρατηρηθούν φαινόμενα αστάθειας. (5)

11.1.2. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες.

Στη **φάση κατασκευής**, ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε κατά την υλοποίηση των έργων διευθέτησης ρεμάτων και κατά την κατασκευή των υδραυλικών έργων.

Στη **φάση λειτουργίας**, πραγματοποιείται τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των υδραυλικών έργων του αυτοκινητόδρομου. (5)

11.1.3. ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΧΛΩΡΙΔΑ- ΠΑΝΙΔΑ – ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες.

Στη **φάση κατασκευής**, οι αποψιλώσεις πραγματοποιήθηκαν εντός της περιοχής επέμβασης.

Στη **φάση λειτουργίας** πραγματοποιείται τακτική συντήρηση και καθαρισμός των υδραυλικών και λοιπών τεχνικών έργων του αυτοκινητόδρομου, όπως επίσης και της περιοχής του αυτοκινητόδρομου και των παράπλευρων και κάθετων οδών, για την αποφυγή παράσυρσης ρύπων από το οδόστρωμα στις γειτνιάζουσες περιοχές, μέσω των όμβριων απορροών. (5)

11.1.4. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ – ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες.

Στη **φάση κατασκευής**, λήφθηκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών σκόνης και θορύβου από τις εργασίες κατασκευής, που ήταν ικανά να επηρεάσουν αρνητικά τις περιοχές που βρίσκονταν σε εγγύτητα με τον αυτοκινητόδρομο. Το παράπλευρο και κάθετο οδικό δίκτυο του αυτοκινητόδρομου αποκαταστάθηκε κατά προτεραιότητα, ώστε η κατασκευή του αυτοκινητόδρομου να μην απόκοπτε προσβάσεις σε ιδιοκτησίες.

Στη **φάση λειτουργίας**, πραγματοποιείται τακτικός έλεγχος του παράπλευρου και κάθετου οδικού δικτύου του αυτοκινητόδρομου, που αποκαθιστά τις προσβάσεις σε ιδιοκτησίες. (5)

11.1.5. ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες. (5)

11.1.6. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες. (5)

11.1.7. ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Τηρείται το σύνολο των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων του έργου και τα προβλεπόμενα στις εγκεκριμένες περιβαλλοντικές μελέτες. (5)

11.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το πρόγραμμα παρακολούθησης του αυτοκινητόδρομου, περιλαμβάνει τα εξής, εν συμφωνία με τους εγκεκριμένους Π.Ο. (ΚΥΑ Α.Π. 141564/25-07-2005 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει):

☐ Φάση κατασκευής των έργων

ο Παρακολούθηση της διαχείρισης των υλικών που προκύπτουν από τις εργασίες εκσκαφής των έργων.

ο Παρακολούθηση της ευστάθειας των υψηλών πρανών των έργων.

ο Παρακολούθηση των αποψιλώσεων που γίνονται για τις ανάγκες κατασκευής των έργων, ώστε να περιοριστούν στις απολύτως απαραίτητες.

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ο Παρακολούθηση της τήρησης των μέτρων που αφορούν στον περιορισμό της εκπεμπόμενης σκόνης (διαβροχή υλικών, γυμνών επιφανειών και μεταφερόμενων προϊόντων εκσκαφών και υλικών, κάλυψη βαρέων οχημάτων, πλύσιμο τροχών φορτηγών πριν την έξοδο από το εργοτάξιο).

ο Παρακολούθηση της τήρησης των μέτρων που αφορούν στον περιορισμό των αερίων και σωματιδιακών ρύπων (Π.Ο. 13 και Π.Ο. 14) σε σπαστηριοτριβεία και εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλτομίγματος.

ο Παρακολούθηση των εκπομπών θορύβου που παράγονται από την κατασκευή των έργων με υλοποίηση μετρήσεων στάθμης θορύβου περιμετρικά των μετώπων κατασκευής. Ειδικά σε περιοχές που οικισμοί γειτνιάζουν με τα υπό κατασκευή έργα πρέπει να παρακολουθείται ο εκπεμπόμενος θόρυβος. Τα μηχανήματα κατασκευής πρέπει να έχουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου.

ο Παρακολούθηση των δονήσεων που παράγονται κατά την κατασκευή των έργων. Εν συμφωνία με τον εγκεκριμένο Π.Ο. δ.38.

ο Υλοποίηση Μελέτης Εργοταξιακής Σήμανσης για την κατασκευή των έργων και παρακολούθηση της εφαρμογής της.

ο Παρακολούθηση του τοπικού οδικού δικτύου και διασφάλιση ότι δεν αποκóπτονται προσβάσεις προς οικισμούς ή χρήσεις.

ο Οργάνωση αντιπυρικής προστασίας στα εργοτάξια και παρακολούθηση της εφαρμογής της.

ο Παρακολούθηση της συλλογής και διαχείρισης των αστικών απορριμμάτων και των επικινδύνων αποβλήτων.

ο Παρακολούθηση των εργασιών των αρμοδίων Αρχαιολογικών Υπηρεσιών στην περιοχή κατασκευής των έργων (διενέργειες δοκιμαστικών τομών).

ο Παρακολούθηση των εργασιών αποκατάστασης των ζωνών επέμβασης, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής (με υλοποίηση φυτοτεχνικών διαμορφώσεων).

□ Φάση λειτουργίας των έργων

ο Παρακολούθηση της εξέλιξης των καθιζήσεων και γενικά της ευστάθειας των γεωλογικών σχηματισμών που έχουν θιγεί από τα έργα ή των επιχωμάτων με έμφαση στα υψηλά πρανή.

ο Παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας των εγκαταστάσεων των έργων και του αυτοκινητόδρομου.

ο Παρακολούθηση του τακτικού καθαρισμού των απορριμμάτων των χρηστών και των σημείων που συγκεντρώνονται εύφλεκτες ύλες, κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

ο Παρακολούθηση της διαχείρισης και διάθεσης επικινδύνων αποβλήτων (όπως μπαταρίες, μέταλλα, ελαστικά κλπ.), σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

ο Παρακολούθηση της εξέλιξης των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων και της καλής λειτουργίας του συστήματος άρδευσης.

ο Παρακολούθηση της ορθής λειτουργίας των υδραυλικών έργων του αυτοκινητόδρομου (απαιτείται ο τακτικός καθαρισμός και η συντήρησή τους).

ο Παρακολούθηση του θορύβου που παράγεται από την κυκλοφορία των οχημάτων.

Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο Π.Ο. δ.32: «Για την παρακολούθηση του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου (ΟΚΘ) από τη λειτουργία του έργου και για την τήρηση των εκάστοτε ισχυόντων ορίων, εφαρμόζονται τα μέτρα που προβλέπονται στην ΚΥΑ οικ.211773/27.4.2012 (Β' 1367). Ειδικότερα, απαιτείται:

☐ Παρακολούθηση του ΟΚΘ με βάση κατάλληλο πρόγραμμα.

☐ Λήψη μέτρων αντιθορυβικής προστασίας, εφόσον διαπιστωθεί ότι υφίστανται ή ευλόγως αναμένονται υπερβάσεις ορίων. Τα μέτρα αυτά θα εγκριθούν βάσει των διατάξεων της παρ. 2 του άρθρου 7 του ν. 4014/2011 (Α'209)».

ο Παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας. Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο Π.Ο. δ.46: «Να εγκατασταθούν 2 τουλάχιστον αυτόματοι σταθμοί μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ανέμου. Το σημείο εγκατάστασης των σταθμών θα καθοριστεί μετά από σχετική έγκριση της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ και οι ελάχιστες δυνατότητες του σταθμού θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

☐ μετρήσεις θερμοκρασίας, υγρασίας, ταχύτητας και κατεύθυνσης ανέμου,

☐ μετρήσεις συγκεντρώσεων VO, NOx, SO2, BTX (βενζολίου-τουλουολίου-ξυλενίου), TSP και PM10».

Το πρόγραμμα παρακολούθησης, όπως περιγράφηκε ανωτέρω, εφαρμόστηκε στο σύνολο του αυτοκινητόδρομου, και στην περιοχή των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην περιοχή Πέρδικα Ιωαννίνων. (5)

12. ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στα έργα απορρύπανσης και προστασίας περιβάλλοντος που πραγματοποιήθηκαν μέσα στο 2018, περιλαμβάνονται:

- Εργασίες φύτευσης σε πρηνή ή άλλους χώρους που απαιτούνταν από τις ΤΕΠΕΜ. Εργασίες διαχείρισης / συντήρησης πρασίνου.
- Δαπάνες για την απομάκρυνση υποδομών και μηχανημάτων – εγκαταστάσεων, σκραπ, υλικών κλπ από τα εργοτάξια
- Εργασίες διαμόρφωσης/αποκατάστασης εργοταξιακών χώρων, χώρων depot, προσπελάσεων.
- Εργασίες καθαρισμού οχετών όπου εντοπίζονταν στερεομεταφορά.
- Δαπάνες για την απομάκρυνση επικινδύνων αποβλήτων.
- Αποκαταστάσεις δανειοθαλάμων – Αποθεσιοθαλάμων – παλιών εκσκαφών / λατομείων με υλικά αποθέσεων
- Δαπάνες για την παρακολούθηση εφαρμογής των Π.Ο., στο πλαίσιο υλοποίησης του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του έργου στη φάση της κατασκευής. (1)

Γενικότερα στα πλαίσια του έργου κατασκευάστηκαν μία σειρά από τεχνικά έργα για την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του έργου. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται τα εξής:

- Άνω και Κάτω Διαβάσεις και Γέφυρες, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας εκατέρωθεν του αυτοκινητόδρομου και την μείωση των επιπτώσεων στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.
- οχετοί, τάφροι, γέφυρες και διευθετήσεις ρεμάτων, για την ασφαλή παροχέτευση των απορροών εκατέρωθεν του αυτοκινητόδρομου και την αποφυγή επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους.

Πέραν των ανωτέρω, κατασκευάστηκε ο Η/Κ Αμμότοπου για την εξυπηρέτηση της τοπικής κυκλοφορίας της περιοχής. Η κατασκευή και λειτουργία του Η/Κ Αμμότοπου έχει θετικές επιδράσεις στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον της περιοχής.

Σε ότι αφορά τα περάσματα πανίδας αναφέρεται ότι προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις από την παρεμπόδιση της εγκάρσιας διέλευσης των ειδών της πανίδας, διερευνήθηκαν οι αποστάσεις μεταξύ τεχνικών έργων κατάλληλων για τη διάβαση της πανίδας. Ως περάσματα άγριας πανίδας

χρησιμοποιούνται συνήθως τα εξής τεχνικά: γέφυρες, κάτω διαβάσεις, οχετοί αποστράγγισης ή ειδικές άνω διαβάσεις ("πράσινες γέφυρες").

Όσον αφορά τα τεχνικά του αυτοκινητόδρομου, τα οποία δύναται να χρησιμοποιηθούν ως Διαβάσεις Πανίδας για τις εγκάρσιες διελεύσεις, επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με την εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου (2005):

«Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο τα τεχνικά έργα (οχετοί, γέφυρες, κάτω διαβάσεις) δύναται να χρησιμοποιηθούν ως περάσματα πανίδας. Θεωρείται ότι, όπου είναι τεχνικά εφικτό, θα πρέπει να προστεθούν κατάλληλα τεχνικά υπόγεια διάβασης πανίδας».

«Ειδικότερα είναι επιθυμητό για αποστάσεις μεταξύ των προβλεπόμενων (από τη μελέτη οδοποιίας) τεχνικών κατάλληλων προς διάβαση πανίδας, μεγαλύτερες των 1000m, να προστίθεται 1 επιπλέον τεχνικό διάβασης πανίδας, για αποστάσεις μεγαλύτερες των 1500m να προστίθενται 2 νέα τεχνικά και για αποστάσεις μεγαλύτερες των 2000m να προστίθενται 3 νέα τεχνικά διάβασης πανίδας».

Επίσης στην εγκεκριμένη ΜΠΕ του έργου (2005), αναφέρεται ότι:

«Η διαμπερής μετακίνηση των ειδών της πανίδας θα πρέπει να γίνεται μόνο από τον αέρα ή μέσω των τεχνικών έργων της οδού. Για το λόγο αυτό τα ανοίγματα του συνόλου των τεχνικών θα πρέπει να έχουν διατομή τουλάχιστον 2,5m x 2,5m». (3)

13. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Έκθεση ετήσιας προόδου για την εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων 2017
2. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
3. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τα τμήματα Χ.Θ. 105+500-108+700, Χ.Θ. 115+720-120+700, Χ.Θ. 152+446- 154+796,05, Χ.Θ. 181+710-186+650 του έργου «Ιόνια Οδός, Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) – Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) και Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα)».
4. Φάκελος Τροποποίησης ΑΕΠΟ Ιόνια Οδός, Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Κομπότι) και Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα)
5. Φάκελος Τροποποίησης της ΑΕΠΘ Κ.Υ.Α. Α.Π. 141564/25-07-2005, για την περιβαλλοντική αδειοδότηση τροποποιήσεων στο σχεδιασμό του αυτοκινητόδρομου της Ιόνιας οδού, στο τμήμα «Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) - Ιωάννινα (Ελεούσα)» (μεταξύ των Χ.Θ. 152+446 - 162+354 και Χ.Θ. 178+500 - 182+665) και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην περιοχή Πέρδικα Ιωαννίνων
6. Φάκελος τροποποίησης της ΚΥΑ 141564/25-07-2005 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει ως προς τις τεχνικές διαφοροποιήσεις από την επικαιροποίηση του οριστικού σχεδιασμού του έργου "ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ: ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (ΚΟΥΒΑΡΑΣ) - ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΚΟΜΠΟΤΙ) ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ) - ΙΩΑΝΝΙΝΑ (ΕΛΕΟΥΣΑ)"
7. http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/old2/old/g12103_2310007.html
8. <http://tzoumerkaparko.gr/xarths/>
9. Πρόγραμμα «Σημαντικές Περιοχές για την Προστασία της Φύσης» (Πρόγραμμα Συνεργασίας ΥΠΕΧΩΔΕ - ΕΚΒΥ 1999-2001)
10. Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για την Τροποποίηση ΑΕΠΟ τμημάτων της Ιόνιας Οδού εντός της περιοχής Natura 2000 που είναι χαρακτηρισμένη ως ΖΕΠ με ονομασία Ευρύτερη περιοχή πόλης Ιωαννίνων και κωδικό GR2130012
11. http://ornithologiki.gr/page_iba.php?alD=154
12. <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2130005>
13. <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf.aspx?site=GR2130012>
14. <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR2310016>
15. Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2007). Ερμηνευτικός οδηγός σχετικά με το άρθρο 6 παράγραφος 4 της οδηγίας για τα ενδιαιτήματα (92/43/ΕΟΚ) Διευκρίνιση Των

- Εννοιών: Εναλλακτικές Λύσεις, Επιτακτικοί Λόγοι Υπέρτερου Δημόσιου Συμφέροντος, Αντισταθμιστικά Μέτρα, Συνολική Συνοχή, Γνώμη της Επιτροπής
16. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Διαχείριση των περιοχών Natura 2000: Οι διατάξεις του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα, Λουξεμβούργο, Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Μαυρομάτης, Γ. Ν. (1980). Το Βιοκλίμα της Ελλάδος: Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως.
 17. Υπουργείο Γεωργίας, 1991, αποτελέσματα πρώτης Εθνικής Απογραφής Δασών
 18. Μελέτη "Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας", (ΥΠΕΧΩΔΕ 2009)
 19. Παπανικολάου 1986, Μουντράκης 1985 και Κατσικάτσος 1992.
 20. "Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας. Σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας",
 21. Έκθεση Ορνιθολογικής αξιολόγησης περιοχής «GR071 Περιοχή πόλης Ιωαννίνων» - Στάρα Κ. & Τσιακίρης Ρ. (2009).
 22. Τσιακίρης 2005.

14. ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

SAC	Special Protection of Conservation (ΕΖΔ)
SCI	Sites of Community Importance (ΚΤΣ)
SPA	Special Protection Areas (ΖΕΠ)
ΑΕΠΟ	Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΔΕ	Δημοτική Ενότητα
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης (SAC)
ΕΠΜ	Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΕΟΕ	Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας (SPA)
ΖΟΕ	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
ΖΠΕ	Ζώνη Περιβαλλοντικού Ελέγχου
ΗΜΑ	Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων
ΚΑΖ	Καταφύγια Αγρίας Ζωής
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΜΕΟΑ	Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης
ΜΠΑ	Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης
ΜΣ	Μετεωρολογικός Σταθμός
ΜΣΙ	Μετεωρολογικός Σταθμός Ιωαννίνων
ΠΟ	Περιβαλλοντικοί Όροι
ΠΠΠΕ	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης & Ελέγχου
πΤΚΣ	Προτεινόμενοι Τόποι Κοινοτικής Σημασίας
ΣΠΑ	Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
ΤΕΠΕΜ	Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη
ΤΚΣ	Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (SCI)
ΤΦΔ	Τυποποιημένη Φόρμα Δεδομένων
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα
ΦΤ	Φάκελος Τροποποίησης

15. ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ
2. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ, ΘΟΡΥΒΟΥ & ΔΟΝΗΣΕΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ & ΑΛΛΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΤΟΞΙΚΩΝ & ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
3. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
4. 1. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΟΠΟΥ ΔΙΕΡΧΕΤΑΙ Ο ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΗ/ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ (ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ)
2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΟΠΟΥ ΔΙΕΡΧΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ (ΒΑΣΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΩΝ)
5. ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΟΡΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA GR2130012, GR2130005 & GR2310016
6. 1. ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΣΕ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ
2. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΠΡΩΤΩΝ ΕΚΔΟΘΕΝΤΩΝ ΤΟΜΩΝ ΤΗΣ FLORA HELLENICA ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΟΥ ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ (Άρθρο 5 & 6 Ν. 4014/2011)				
S1	ΜΠΕ ΜΕΤΩΠΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΔΙΟΔΙΩΝ ΚΛΟΚΟΒΑΣ (ΧΘ 10+100) ΚΑΙ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΔΙΟΔΙΩΝ ΑΚ ΓΑΒΡΟΛΙΜΝΗΣ (ΧΘ 14+300) ΚΑΙ ΑΚ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ (ΧΘ 27+530) ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ: ΑΝΤΙΡΡΙΟ - ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟ (ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ)	01/04/15 26/11/15 09/02/16 26/02/16	48891 (υποβολή) 52892 (επανυποβολή) 53970 (υποβολή ορίων απαλλοτρίωσης) 54288 (υποβολή γνωμοδοτήσεων αρχαιολογικών υπηρεσιών)	Εγκρίθηκε: 59078/28.02.17 (ΑΔΑ: 6ΜΧΘ4653Π8-Κ5Ω)
S1	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΑΡ. 6 ΤΟΥ Ν. 4014/2011) ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ «ΣΕΑ ΕΥΗΝΟΧΩΡΙΟΥ»	16/02/16 30/06/16 07/09/16 14/09/16	54081 55994 (πρόσθετα αντίγραφα) 56868 (διαβίβαση για δημοσιοποίηση) 56952 (δημοσιοποίηση από Περιφέρεια)	Εγκρίθηκε: Απόφαση ΓΔΠΠ 23650/15.05.17 (ΑΔΑ: ΩΣΖ94653Π8-56Λ)
S1	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ: (I) της ΚΥΑ ΕΠΟ 142128/25-0702005 «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου Ιόνια Οδός: Αντίρριο Κεφαλόβρυσο (Νότιο Ακρο Παράκαμψης Αγρινίου)» (II) και του πρώτου θέματος της ΥΑ 147996/14-04-2015, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν ως προς τις τεχνικές διαφοροποιήσεις από την επικαιροποίηση του οριστικού σχεδιασμού του ως άνω εγκεκριμένου έργου.	04/08/17 21/09/17 02/11/17 23/11/17	61145 (υποβολή) 61623 (επανυποβολή) 61246 (υποβολή επιπλέον αντιγράφων) 61930 (διαβίβαση από ΔΙΠΑ σε Περιφέρεια & Περιφερειακό Συμβούλιο Δυτικής Ελλάδας)	Εγκρίθηκε
ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΜΠΕ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΕΥΡΕΙΑΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΙΟΔΙΩΝ ΑΚ	19/05/14 30/06/14 25/07/14 26/08/14	42210 (υποβολή από Κ Ξ) 43299 (επανυποβολή) 44104 (υποβολή σε ΕΥΠΕ) 44716 (υποβολή	Εγκρίθηκε: ΥΑ 1000391/20.01.16

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
	ΑΓΓΕΛΟΚΑΣΤΡΟΥ, ΧΑΛΙΚΙΟΥ, ΑΓ. ΗΛΙΑ, ΚΟΥΒΑΡΑ ΚΑΙ ΡΙΓΑΝΗΣ ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ)		αντιγράφων)	
ΠΑΡΑΚΑ ΜΨΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΕΠΟ 84982/96/11- 04-1997 ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ) ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΥΡΕΙΑ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ ΑΠΟ ΧΘ 0+000 ΕΩΣ ΧΘ 34+401 Η ΧΘ 34+811 ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ.	30/10/15 10/11/15	52324 (ΝΕΑ ΑΔΟΣ ΣΕ ΕΥΔΕ) 52511 (ΕΥΔΕ ΣΕ ΔΙΠΑ)	Εγκρίθηκε: Απόφαση Γ ΔΠΠ 5559/01.02.17
S2	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΌΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ, ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (ΚΟΥΒΑΡΑΣ) – ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΚΟΜΠΟΤΙ) ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ) – ΙΩΑΝΝΙΝΑ (ΕΛΕΟΥΣΑ)» Αίτημα περιβαλλοντικής αδειοδότησης ΣΕΑ και ΚΕΣ Αμφιλοχίας (ΧΘ 95+300 – ΧΘ 95+762,55)	27/11/15 16/02/16	52911 54079 (υποβολή επιπλέον αντιγράφων)	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)
S2	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠ 141564/25.07.2005 ΚΥΑ ΕΠΟ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ, ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (ΚΟΥΒΑΡΑΣ) – ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΚΟΜΠΟΤΙ) ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ) – ΙΩΑΝΝΙΝΑ (ΕΛΕΟΥΣΑ)» ΟΠΩΣ ΕΧΕΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΛΑΤΟΜΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ	13/04/16 21/04/16 25/05/16 08/08/16	54907 (ΚΕ σε ΝΕΑ ΟΔΟ) 55029 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 55464 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ) 56613 (υποβολή επιπλέον αντιγράφων)	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
	ΘΕΣΗ «ΤΟΥΜΠΑΝΟΣ»			
S3	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ 141156/25.7.2005 Κ.Υ.Α. ΕΠΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: "ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ: ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΟΥΒΑΡΑΣ-ΚΟΜΠΟΤΙ ΚΑΙ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ- ΙΩΑΝΝΙΝΑ" ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΕΣ ΕΠΙΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΕΡΙ ΤΗ Χ.Θ.189+400 ΤΟΥ ΑΥΤ/ΜΟΥ ΤΗΣ ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ	31/05/16 14/07/16	ΕΥΔΕ 8045 (υποβολή σε ΔΙΠΑ) ΕΥΔΕ 9688 (υποβολή επιπλέον αντιγράφων)	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)
S3	Φακέλος Τροποποίησης της Κ.Υ.Α. Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων με α.π. 141564/25.07.2005, για την περιβαλλοντική αδειοδότηση τροποποιήσεων στο σχεδιασμό του αυτοκινητοδρόμου της Ιονίας Οδού, στο τμήμα «Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδα) – Ιωάννινα (Ελεούσα)» (υποτμήματα Χ.Θ. 152+446 – Χ.Θ. 162+354 και Χ.Θ. 178+500 – Χ.Θ. 182+665) και προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην περιοχή Πέρδικα Ιωαννίνων	16/01/17 23/01/17 10/02/17	58500 (υποβολή ΚΞ σε ΝΕΑ ΟΔΟ) 58587 (υποβολή ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 58842 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ)	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)
S2 & S3	ΜΠΕ ΜΕΤΩΠΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΔΙΟΔΙΩΝ ΜΕΝΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΡΟΒΟΥ ΚΑΙ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΔΙΟΔΙΩΝ Α/Κ ΓΟΡΓΟΜΥΛΟΥ	22/01/16 28/01/16 16/02/16 23/02/16 25/02/16 18/03/16	43710 (ΚΞ σε ΝΕΑ ΟΔΟ) 53811 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 54078 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ) 54194 (διαβίβαση ΜΠΕ στο Δασαρχείο) 54258 (υποβολή γνωμοδοτήσεων) 54526 (υποβολή	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
			επιπλέον αντιγράφων)	
S2 & S3	ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΩΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: «ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ, ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (ΚΟΥΒΑΡΑΣ) – ΝΟΤΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΚΟΜΠΟΤΙ) ΚΑΙ ΒΟΡΕΙΟ ΑΚΡΟ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΑΡΤΑΣ (ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑ) – ΙΩΑΝΝΙΝΑ (ΕΛΕΟΥΣΑ)» Αίτημα περιβαλλοντικής αδειοδότησης ΣΕΑ Αμβρακίας (ΧΘ 81+150 – ΧΘ 81+435)	26/08/15 26/10/15 12/02/16 11/10/16 24/10/16	51063 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 52178 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ) 54040 (διαβίβαση 4 αντιγράφων) 57272 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ υποβολή πρόσθετων στοιχείων) 57429 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ υποβολή πρόσθετων στοιχείων)	Εγκρίθηκε: ΥΑ 9443/22.02.17 (ΑΔΑ: Ω0ΝΧ4653Π8-ΑΝΗ)
S2 & S3	Φάκελος Τροποποίησης της ΚΥΑ ΕΠΟ 141564/25-07-2005, «Ιόνια Οδός: Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Αγρινίου (Κουβαράς) - Νότιο Άκρο Παράκαμψης Αρτας (Κομπότι) και Βόρειο Άκρο Παράκαμψης Άρτας (Φιλιππιάδας) - Ιωάννινα (Ελεούσα)» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΚΥΑ 167980/30.04.2013, Απόφαση ΓΔ Περ. Απ. ΕΥΠΕ 174140/ 28.07.2014, ΚΥΑ 150063/25.06.2015, Απόφαση 11198/03.03.2016 Γ.Δ.Π.Π./ΥΠΕΝ, ΥΑ 9443/22.02.2017) ως προς τις τεχνικές διαφοροποιήσεις από την επικαιροποίηση του Οριστικού Σχεδιασμού του ως άνω εγκεκριμένου έργου.	04/08/17 21/09/17 29/09/17 02/11/17 23/11/17	61146 (υποβολή) 61624 (επανυποβολή) 61668 (υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων) 61844 (υποβολή πρόσθετων αντιγράφων) 61930 (διαβίβαση από ΔΙΠΑ σε Περιφέρεια & Περιφερειακό Συμβούλιο Δυτικής Ελλάδας)	Εγκρίθηκε
S2 & S3	ΤΕΠΕΜ ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΩΝ (ΣΕ ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ) ΣΤΙΣ ΧΘ 99+500, 159+050, 161+200,	19/12/16 29/12/16 26/01/17 05/04/17	58225 (υποβολή ΚΞ σε ΝΕΑ ΟΔΟ) 58366 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 58632 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ)	Εγκρίθηκε

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
	180+100, 180+650 ΚΑΙ 180+960.	10/05/17 05/07/17 11/07/17 18/07/17	59540 (συμπληρωματικό τεύχος TS3-6 & TS3-7) 59914 (συμπλ. Τεύχος ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ) 60601 (συμπληρωματικό τεύχος – διευκρινήσεις) 60687 61012	
S3	ΤΕΠΕΜ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΕΑ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ (ΧΘ 148+600)	08/07/16 15/09/17 29/09/17	56139 (υποβολή ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ) 61593 (ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 61667 (ΕΥΔΕ σε ΔΙΠΑ)	Εγκρίθηκε: Απόφαση ΓΔΠΠ 39059/05.10.17 (ΑΔΑ: 7ΞΟ94653Π8- 924)
S3	ΠΠΔ «Οδού πρόσβασης σε υδατοδεξαμενή στην περιοχή Πέρδικα Ιωαννίνων, ως ανεξάρτητο από την Ιόνια Οδό έργο (δασική οδοποιία)»	28/03/17 10/07/17 25/07/17 09/08/17	59448 (υποβολή για γνωμοδότηση σε υπηρεσίες) 60798 (υποβολή για έγκριση) 60936 (ΝΕΑ ΟΔΟΣ σε ΕΥΔΕ) 61206 (ΕΥΔΕ σε ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ)	Εγκρίθηκε: Υπαγωγή σε ΠΠΔ, απόφαση Περιφέρειας 82016/2418/23.08.17 (ΑΔΑ: 7ΚΛΘ7Λ9- ΜΜ0)
S3	Μελέτη Περιβαλλοντική Αποκατάστασης (Μ.Π.Α.) δανειοθαλάμου στην περιοχή του οικισμού Πέρδικας, Δ.Ε. Αγ. Δημητρίου, Δ. Δωδώνης, Π.Ε. Ιωαννίνων	06/04/17	59564 (υποβολή)	Εγκρίθηκε
S3	Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης (ΜΠΑ) δανειοθαλάμου στην περιοχή του οικισμού Καμπής περί τη ΧΘ 151+100 του αυτοκινητόδρομου της ΙΟΝΙΑΣ ΟΔΟΥ».	18/11/17	61869 (υποβολή)	Εγκρίθηκε
ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ				
S1	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ	15.03.17	59285	Εγκρίθηκε: 60275/08.06.2017

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΔΙΟΔΙΩΝ (ΚΔΔ) ΚΛΟΚΟΒΑΣ ΧΘ 10+250			
S1	ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΣ ΑΚ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	24.06.16	55925	Εγκρίθηκε: 60725/12.07.2017
S2	ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΠΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	08.12.16 30.03.17	58072 59351 (αναθεώρηση Α)	Εγκρίθηκε: 60068/22.05.2017
S2	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ - ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΔΙΟΔΙΩΝ, [Κ.Δ.Δ.] ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΝΙΔΙΟΥ	08.03.17	59190	Εγκρίθηκε: 61289/18.08.2017
S3	ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΔΙΟΔΙΩΝ (ΚΔΔ) ΣΤΗ ΧΘ 174+100 – ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΕΡΟΒΟΥ	09.03.17	59214 (υποβολή)	Εγκρίθηκε: 59705/20.04.2017
S3	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΚΔΚ) ΕΠΙΣΚΟΠΙΚΟΥ ΧΘ 189+652	24.11.16 24.02.17 21.04.17	57875 59057 59717	Εγκρίθηκε: 60501/27.06.2017
S3	ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ ΣΤΟ ΕΠΙΣΚΟΠΙΚΟ ΧΘ 189+652	08.02.17 08.08.17 11.08.17	58799 61175 61264	Εγκρίθηκε: 61299/18.08.2017
S3	ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ – ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	24.05.16	55447	Εγκρίθηκε: 60725/12.07.2017

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1

ΤΟΜΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Τίτλος Μελέτης	Ημ/νία υποβολής	Πρωτόκολλο υποβολής	Πρωτόκολλο έγκρισης / Στάδιο διαδικασίας
	ΧΩΡΟΥ ΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕΑ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ ΧΘ 148+700			

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Έλεγχος ατμοσφαιρικής ρύπανσης

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
ΚΥΑ 3277/209/2000	ΦΕΚ 180/Β/17-2-2000	Εναρμόνιση της Οδηγίας 1996/62/ΕΚ για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος
ΠΥΣ 34/30.5.2002	ΦΕΚ125/Α/ 5-6-02	Εναρμόνιση της Οδηγίας 1999/30/ΕΚ για τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου, στον αέρα του περιβάλλοντος
ΚΥΑ 9238/332	ΦΕΚ 405Β/27.2.05	Εναρμόνιση της Οδηγίας 2000/69/ΕΚ για τις οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος
ΚΥΑ 38638/201 ΗΠ	ΦΕΚ 1334Β/21.9.05	Εναρμόνιση της Οδηγίας 2002/3/ΕΚ σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα
ΚΥΑ 22306/1075/Ε103 ΗΠ	ΦΕΚ 920Β/8.6.07	Εναρμόνιση της Οδηγίας 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα
Οδηγία 2008/50/ΕΚ		Για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη, η οποία συσσωματώνει την 96/62/ΕΚ και τις τρεις θυγατρικές της (1999/30/ΕΚ, 2000/69/ΕΚ και 2002/3/ΕΚ), όπως και την απόφαση 97/101/ΕΚ για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης από μεμονωμένους σταθμούς και δίκτυα.
Αριθμ. Η.Π. 14122/549/Ε.103	ΦΕΚ 488/30-3-2011	Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».
Αριθμ. Η.Π. 22306/1075/Ε103	ΦΕΚ/Β/920/8-6-2007	Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ «Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα» του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Έλεγχος θορύβου και δονήσεων

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
ΚΥΑ 211773/2012	ΦΕΚ Β/1367/27-4-2012	Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις
ΚΥΑ 69001/1921/1988	ΦΕΚ 751Β/18-10-1988	Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.
Κ.Υ.Α 37393/2028/	ΦΕΚ/Β/1418/1.10.2003	Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους
Υ.Α. Η.Π. 9272/471/2007	ΦΕΚ/286/Β/2-3-2007	Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (1418/Β), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/14/ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», του Συμβουλίου της 14ης Δεκεμβρίου 2005
ΠΔ 86/1991	ΦΕΚ 38Α/18-3-1991	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/88/ΕΟΚ.
ΥΑ 17252/1992	ΦΕΚ 395Β/19-5-1992	Καθορισμός δεικτών και ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων θορύβου που προέρχεται από την κυκλοφορία σε οδικά και συγκοινωνιακά έργα.
ΚΥΑ 56206/1613/1986	ΦΕΚ 570Β/9-9-1986	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11 ^{ης} Ιουλίου 1985.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Διαχείριση Στερεών και άλλων αποβλήτων

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
N. 2939/2001	ΦΕΚ 179/A/06.08.2001	Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3854/10 (ΦΕΚ 94/A/23.06.2010) «Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις» και το Ν.4042/2012
N.4042/2012	ΦΕΚ 24/A/13-2-2012	Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» που ενσωματώνει στο εθνικό δίκαιο την οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΕ για τα απόβλητα,
Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2002/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.		
Κανονισμός (ΕΚ) 1013/2006 Για τις μεταφορές αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί, συμπληρωθεί και ισχύει		
ΚΥΑ 114218/1997	ΦΕΚ 1016 Β	Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων
ΚΥΑ 29407/3508/2002	ΦΕΚ 1572 Β	Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων
ΚΥΑ 50910/2727/2003	ΦΕΚ 1909 Β	Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης
ΚΥΑ 22912/1117/2005	ΦΕΚ 759 Β	Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων
N. 3854/2010	ΦΕΚ 94/A/23.06.2010	Τροποποίηση της νομοθεσίας για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων και τον Εθνικό Οργανισμό Εναλλακτικής Διαχείρισης

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
		Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις
ΚΥΑ 9268/469/07	ΦΕΚ 286 Β	Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. Α1, τελευταίο εδάφιο) του ν. 2939/2001 (Α' 179), καθώς και άλλων διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/12/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας», του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004
ΚΥΑ 41624.2057.Ε103/2010	ΦΕΚ 1625Β/11-10-2010	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010	ΦΕΚ 1312Β/ 24-08-2010	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ
Εγκύκλιος ΥΠΕΚΑ οικ.4834/25-1-2013		Διαχείριση περίσσειας υλικών εκσκαφών που προέρχονται από δημόσια έργα - Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ1312 Β)
Εγκύκλιος ΥΠΕΚΑ οικ. 129043/4345/8-7-2011		Εφαρμογή νομοθεσίας για τη διαχείριση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων
ΠΔ 82/2004	ΦΕΚ Α 64/2.3.04	Αντικατάσταση της 98012/2001/ ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β' 40).» «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων
ΠΔ 109/2004	ΦΕΚ Α 75/5.3.04	Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους
ΠΔ 116/2004	ΦΕΚ Α 81/5.3.04	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου

«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
		2000
ΠΔ 117/2004	ΦΕΚ Α 82/5.3.04	Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003.
ΠΔ 15/2006	ΦΕΚ Α 12/ 3.2.06	Τροποποίηση του Προεδρικού Διατάγματος 117/2004 (Α' 82), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 «για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)
ΥΑ αρ.οικ.133480	ΦΕΚ2711/Β/27.11.2011	Τροποποίηση Παραρτήματος ΙΒ του ΠΔ 117/2004.

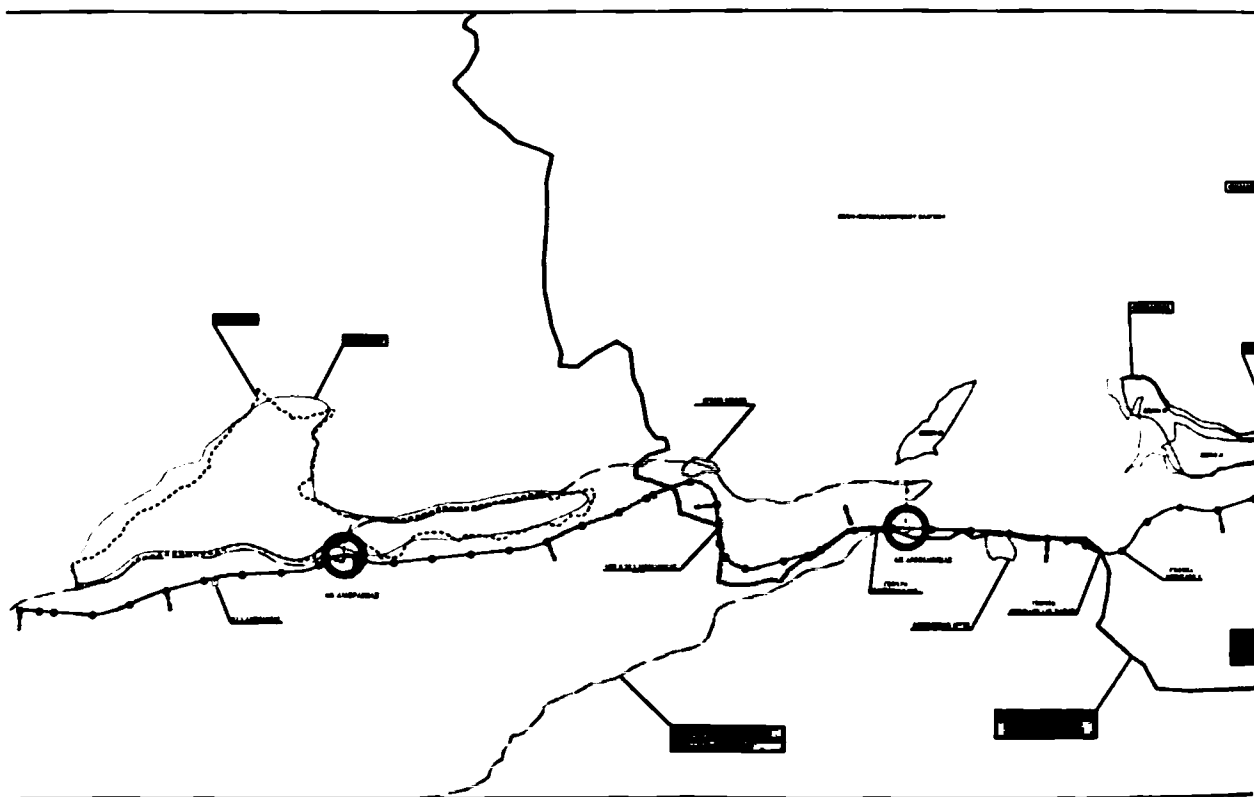
Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
ΚΥΑ Η.Π.13588/725/2006		Μέτρα, όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.
ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006		Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β'383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991».και του «Εθνικού Σχεδιασμού διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων», που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ίδιας ΚΥΑ (ΦΕΚ Β'791/30-6-2006)
ΚΥΑ 8668/2007	ΦΕΚ Β'287/2-3-2007	Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ.Α) της υπ' αριθμ. 13588/725 κοινή

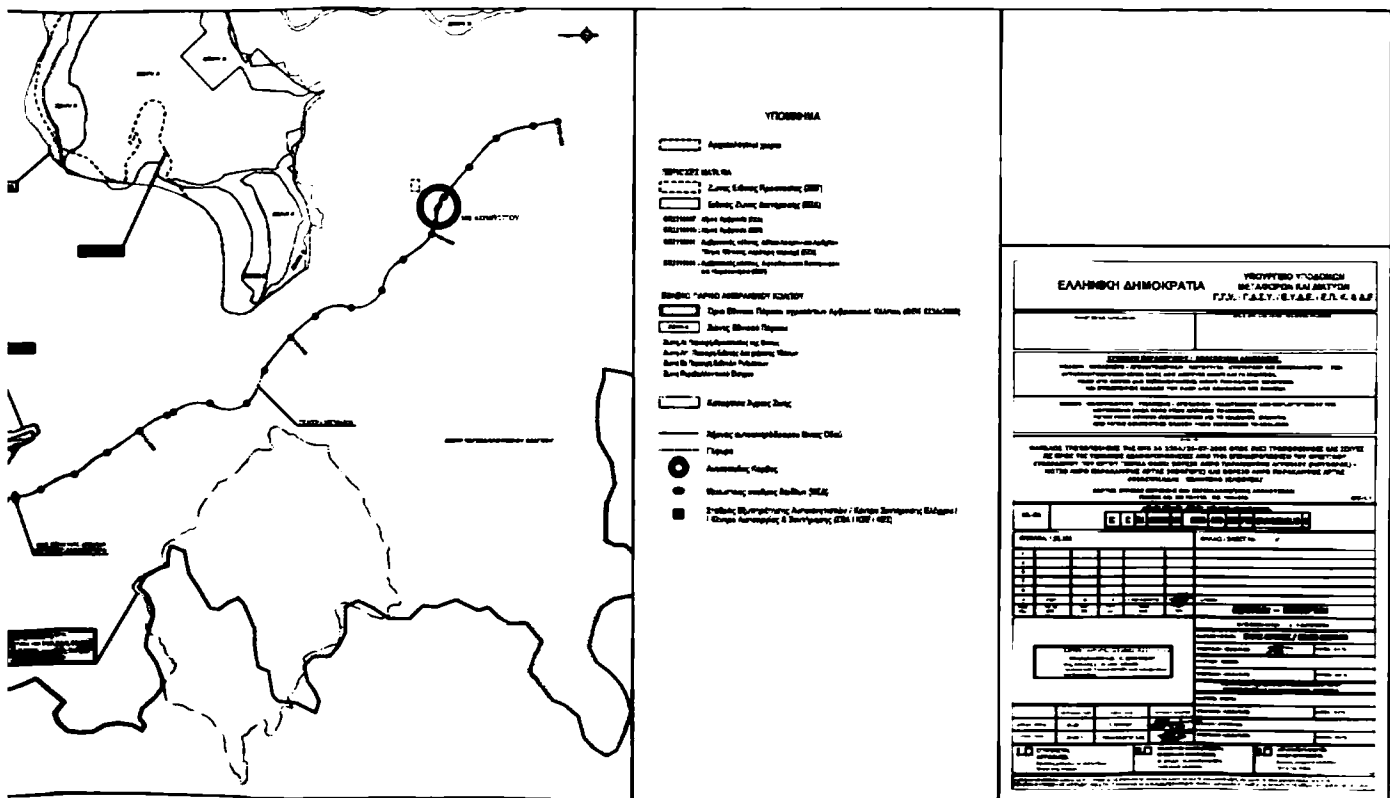
«Περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου ΙΟΝΙΑ ΟΔΟΣ και η επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του στο περιβάλλον»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2

Αριθμός Πράξης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος / Αντικείμενο
		υπουργική απόφαση «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (Β' 383) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ.1) της υπ' αριθμ. 91/156/ΕΚ οδηγίας του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991. Τροποποίηση της υπ' αριθμ.13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 383) και της υπ' αριθμ.24944/1159/206 κοινή υπουργική απόφαση «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων ... κ.λπ.» (Β' 791)
ΚΥΑ 7589/731/2000	ΦΕΚ Β 514	Για τον καθορισμό μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων
ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/ 2003	ΦΕΚ Β 606	Σχέδια διάθεσης/απολύμανσης συσκευών που περιέχουν PCB. Γενικές κατευθύνσεις για τη συλλογή και μετέπειτα διάθεση συσκευών και αποβλήτων με PCB, σύμφωνα με το άρθρο 7 της κοινής υπουργικής απόφασης 7589/731/2000 (Β' 514)
Ερμηνευτική Εγκύκλιος οικ.181098/444/28-1-2008		Ερμηνεία άρθρου 7 της ΚΥΑ 13588/725/2006
Εγκύκλιος οικ.187135/2840/27-6-2008		Διευκρίνιση θεμάτων εφαρμογής της νομοθεσίας, σχετικά με τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων
Εγκύκλιος οικ.186585/2661/13-6-2008		Άδειες διαχείρισης υγρών επικίνδυνων αποβλήτων σε περιπτώσεις διάθεσής τους, μετά από επεξεργασία, εντός ή επί του εδάφους



ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 3



ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 4

Πίνακας 1. Κατανομή των εκτάσεων από όπου διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος στις βασικές κατηγορίες χρήσεις/κάλυψης γης (εκτάσεις σε χιλιάδες στρέμματα)

Περιοχή	Σύνολο εκτάσεων	Γεωργικές περιοχές						Δάση ημι-φυσικές εκτάσεις				Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά			Τεχνητές περιοχές				
		Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις / θημώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδυασμοί θημώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραή ή καθόλου βλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις-θημώδεις εκτάσεις	Συνδυασμοί θημώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Εκτάσεις με αραή ή καθόλου βλάστηση	Χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία-χώροι απορριμής απορριμμάτων και εργοστάσια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων
ΣΥΝΟΛΟ ΕΛΛΑΔΑΣ	131.982,2	21.181,5	7.491,6	879,9	9.151,5	4.420,2	22.011,5	22.411,6	11.606,6	23.950,6	4.509,3	1.197,3	108,3	484,5	1.913,1	212,7	156,4	270,3	25,4
Π.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	5.423,0	654,1	166,6	15,8	292,4	87,3	904,5	883,2	599,0	1.282,9	222,2	227,1	24,0	27,6	31,8	1,7	2,7	0,0	0,0
Δ.Ε. ΦΥΤΕΙΩΝ	96,5	17,8	0,0	0,0	0,0	1,7	29,6	4,2	24,2	6,0	0,3	11,6	0,0	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	397,0	38,7	5,7	0,0	63,2	10,2	43,1	47,2	48,2	123,6	8,3	5,6	1,2	0,0	1,6	0,3	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΜΕΝΙΔΙΟΥ	107,4	0,0	12,6	0,0	0,1	0,0	17,3	38,3	4,3	34,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	1.609,8	21,5	77,9	2,3	34,8	48,4	381,5	187,7	184,5	463,4	123,7	29,4	0,0	45,4	5,6	3,8	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΚΟΜΠΟΤΙΟΥ	36,7	0,0	2,4	0,0	2,1	0,0	24,6	0,1	0,0	6,4	0,3	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΠΕΤΑ	105,1	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	25,2	2,0	19,7	32,4	0,5	5,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΑΡΤΑΙΩΝ	48,3	0,0	21,0	0,0	0,0	4,7	10,6	0,4	0,0	6,1	0,9	1,7	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ	77,1	0,1	6,9	0,0	0,8	17,2	16,5	0,0	0,0	28,9	0,8	5,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΞΗΡΟΒΟΥΝΙΟΥ	123,4	1,2	0,0	0,2	0,9	24,1	27,5	0,8	6,0	36,2	23,6	2,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΗΣ	1.036,3	144,5	39,9	0,6	84,0	92,0	210,1	77,9	46,6	279,5	33,0	0,8	0,0	18,6	8,4	0,1	0,0	0,2	0,0
Δ.Ε. ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΟΣ	141,7	10,9	0,0	0,0	26,1	7,3	31,0	10,2	1,3	49,3	2,4	0,3	0,0	1,8	0,9	0,0	0,0	0,1	0,0
Δ.Ε. ΑΝΩΓΕΙΟΥ	71,1	4,1	0,0	0,0	6,9	16,9	4,0	0,0	0,0	15,3	23,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Π.Ε. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	4.998,9	209,6	0,0	13,6	577,7	101,1	594,2	1.715,9	815,7	673,1	196,6	55,8	3,1	0,0	28,9	4,0	2,4	5,2	0,0
Δ.Ε. ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	231,5	13,1	0,0	0,6	28,0	0,5	36,4	15,5	14,4	101,8	21,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Δ.Ε. ΜΗΛΙΖΑΝΙΟΥ	89,2	20,3	0,0	0,0	34,1	0,0	6,4	3,9	4,4	13,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0

Πηγή: Στατιστικά Στοιχεία ΕΣΥΕ 2006

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 4

Πίνακας 2. Χρήσεις γης των εκτάσεων από όπου διέρχεται το έργο (βάση ερμηνείας ορθοφωτοχαρτών)

Χ.Θ. από	Χ.Θ. έως	Χρήσεις γης
<i>Τμήμα S2</i>		
76+618	78+454	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
78+454	79+353	Φυσική βλάστηση
79+353	80+396	Γεωργικές καλλιέργειες
80+396	81+350	Φυσική βλάστηση
81+350	82+947	Γεωργικές καλλιέργειες
82+947	83+940	Αραιή βλάστηση
83+940	85+450	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
85+450	93+000	Φυσική βλάστηση (αραιή ως επί το πλείστον)
93+000	93+650	Εκτάσεις με αραιή φυσική βλάστηση
93+650	94+000	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένο κτίσμα
94+000	95+450	Εκτάσεις με αραιή φυσική βλάστηση
95+450	96+000	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένο κτίσμα
96+000	96+600	Εκτάσεις με αραιή φυσική βλάστηση
96+600	97+400	Εκτάσεις με φυσική βλάστηση
97+400	97+600	Γεωργικές καλλιέργειες
97+600	98+100	Εκτάσεις με φυσική βλάστηση
98+100	112+211	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
112+211	113+200	Φυσική βλάστηση
113+200	113+550	Γεωργικές καλλιέργειες
113+550	117+432	Φυσική βλάστηση
117+432	118+841	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
118+841	120+800	Φυσική βλάστηση
120+800	121+523	Γεωργικές καλλιέργειες
121+523	122+600	Φυσική βλάστηση
121+600	129+626	Γεωργικές καλλιέργειες με περιορισμένες εκτάσεις φυσικής βλάστησης και μεμονωμένα κτίσματα
<i>Τμήμα S3</i>		
145+706	149+400	Υφιστάμενο οδικό δίκτυο και γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
149+400	150+800	Αραιή φυσική βλάστηση
150+800	151+100	Γεωργικές καλλιέργειες
151+100	152+250	Αραιή φυσική βλάστηση Ο S.R.R.13 χωροθετείται σε περιοχή με γεωργικές καλλιέργειες.
152+250	152+640	Γεωργικές καλλιέργειες.
152+640	153+100	Αραιή φυσική βλάστηση
153+100	154+350	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα

154+350	154+600	Αραιή φυσική βλάστηση
Χ.Θ. από	Χ.Θ. έως	Χρήσεις γης
155+000	155+600	Φυσική βλάστηση
155+600	157+150	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
157+150	157+840	Φυσική βλάστηση
157+840	161+590	Γεωργικές καλλιέργειες και υφιστάμενο οδικό δίκτυο
161+590	161+950	Γεωργικές καλλιέργειες
161+950	162+410	Φυσική βλάστηση
162+410	164+250	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα
164+250	166+900	Φυσική βλάστηση
166+900	168+800	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
168+800	173+400	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
173+400	174+050	Φυσική βλάστηση και γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο
174+050	175+500	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
175+500	176+350	Φυσική βλάστηση και γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο
176+350	178+500	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
178+500	178+769	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
178+769	180+000	Γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο
180+000	180+250	Φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο
180+250	182+665	Γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο και φυσική βλάστηση
182+665	184+500	Φυσική βλάστηση και γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο
184+500	188+100	Γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο και μεμονωμένα κτίσματα
188+100	188+650	Γεωργικές καλλιέργειες και υφιστάμενη βλάστηση και οδικό δίκτυο και μεμονωμένα κτίσματα
188+650	190+900	Γεωργικές καλλιέργειες και μεμονωμένα κτίσματα και οδικό δίκτυο
190+900	192+150	Φυσική βλάστηση και γεωργικές καλλιέργειες και οδικό δίκτυο και μεμονωμένα κτίσματα
192+150	194+230	Αραιή φυσική βλάστηση και οδικό δίκτυο (εν μέρει διέρχεται με σήραγγα ο αυτοκινητόδρομος)
194+230	196+030	Αραιή φυσική βλάστηση, οδικό δίκτυο και μεμονωμένα κτίσματα

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 5

Database release: End2013 — 07/02/2014 ▾

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE GR2130005
SITENAME LIMNI IOANNINON

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

[Print Standard Data Form](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

C

[Back to top](#)

1.2 Site code

GR2130005

1.3 Site name

LIMNI IOANNINON

1.4 First Compilation date

2002-03

1.5 Update date

2009-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:

Address:

Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2002-10
National legal reference of SPA designation	JMD HP 37338/1807/E103/1-9-2012 (OJ 1495 B)
Date site proposed as SCI:	2002-03
Date site confirmed as SCI:	2006-09
Date site designated as SAC:	2011-03
National legal reference of SAC designation:	Law 3937/29-3-11 (OJ 60 A)

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude: 20.885556

Latitude: 39.659722

2.2 Area [ha]

2690.1300

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
GR21	Ipeiros

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (0.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types

Site assessment

Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C			
							Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150 0			0	0.00		C		C	B	C
5210 0			0	0.00		C		C	C	C
92A0 0			0	0.00		C		C	C	C
9540 0			0	0.00		C		C	C	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: In case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min Max					Pop.	Con.	Iso. Glo.
B	A402	<u>Accipiter brevipes</u>			r			P		C	B	B	B
B	A298	<u>Acrocephalus arundinaceus</u>			r			P		C	B	C	B
B	A297	<u>Acrocephalus scirpaceus</u>			r			P		C	B	C	B
B	A168	<u>Actitis hypoleucos</u>			c			P		C	B	C	B
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			p			P		C	B	C	B
B	A054	<u>Anas acuta</u>			w			P		C	B	C	B
B	A052	<u>Anas crecca</u>			w			P		C	B	C	B
B	A050	<u>Anas penelope</u>			w			P		C	B	C	B
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			w			P		C	B	C	B
B	A055	<u>Anas querquedula</u>			c			P		C	B	C	B
B	A259	<u>Anthus spinoletta</u>			w			P		C	B	C	B
B	A226	<u>Apus apus</u>			c			R		C	B	C	B
B	A028	<u>Ardea cinerea</u>			c			R		C	B	C	B
B	A029	<u>Ardea purpurea</u>			c			P		C	B	C	B
B	A024	<u>Ardeola rallioides</u>			c			P		C	B	C	B
B	A059	<u>Aythya ferina</u>			w			P		C	B	C	B
B	A060	<u>Aythya nyroca</u>			r	1 1				C	B	C	B
A	1193	<u>Bombina variegata</u>			p			R		D			

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A087	Buteo buteo			r				P		C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c				P		C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			r				P		C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			c				R		C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w				P		C	B	C	B
B	A373	Coccothraustes coccothraustes			w				P		C	B	C	B
B	A036	Cygnus olor			c				R		C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V		C	C	C	C
R	1293	Elaphe situla			p				R		C	B	C	C
B	A381	Emberiza schoeniclus			c				R		C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				C		C	B	C	C
I	1065	Euphryas aurinia			p				P		C	C	C	C
B	A095	Falco naumanni			c				R		C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w				P		C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				R		C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P		C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica			r				P		C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P		C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w				P		C	B	C	B
I	1043	Lindenia tetraphylla			p				P		C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p				P		C	C	C	C
B	A077	Neophron percnopterus			c				R		C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P		C	B	C	B
B	A355	Passer hispaniolensis			c				R		C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo			w	1315	1315				B	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			w	11	11				C	B	B	B
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			c	50	50				C	B	B	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				P		C	B	C	B
F	1129	Phoxinellus spp.			p				P		C	C	C	C
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P		C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			r				P		C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w				P		C	B	C	B
	A008													

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B		<u>Podiceps nigricollis</u>			w				P		C	B	C	B
B	<u>A004</u>	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			r				P		C	B	C	B
R	<u>1219</u>	<u>Testudo graeca</u>			p				R		C	A	C	C
R	<u>1217</u>	<u>Testudo hermanni</u>			p				R		C	C	C	C
B	<u>A166</u>	<u>Tringa glareola</u>			c				P		C	B	C	B
B	<u>A163</u>	<u>Tringa stagnatilis</u>			c				P		C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: I = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species		Population in the site							Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size	Unit	Cat.		Species Annex	Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<u>Anabus bipustulatus</u>					P							X
R	1243	<u>Algyroides nigropunctatus</u>					C						X	
I		<u>Anthocharis damone</u>					P							X
F	1143	<u>Barbus capito</u>					P							X
R	1278	<u>Coluber caspius</u>					V						X	
R	1286	<u>Coluber naja</u>					V						X	
M		<u>Crocidura suaveolens</u>					R						X	
I		<u>Heodes alciphron</u>					P							X
A	1203	<u>Hyla arborea</u>					C						X	
R	1251	<u>Lacerta trilineata</u>					R						X	
P		<u>Leucolum aasilvum</u>					P							X
M		<u>Martes foina</u>					R						X	
R		<u>Natrix natrix</u>					C						X	
	1292													

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex	Other categories					
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
R		<u>Natrix tessellata</u>						C					X		
M		<u>Neomys anomalus</u>						R			X				
I	1054	<u>Papilio alexanor</u>						P					X		
I	1056	<u>Parnassius mnemosyne</u>						P					X		
I		<u>Pieris ergane</u>						P						X	
M	1326	<u>Plecotus auritus</u>						R			X				
R	1238	<u>Podarcis erhardii</u>						V					X		
R	1256	<u>Podarcis muralis</u>						R					X		
A	1208	<u>Rana graeca</u>						R					X		
P		<u>Spirodela polyrhiza</u>						P						X	
R		<u>Typhlops vermicularis</u>						V					X		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: I = Individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	94.13
N08	4.21
N16	0.15
N17	1.51
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

The Lake of Ioannina (Limni Ioanninon) or "Pamvotida" is situated between Ioannina town and Mountain Mitsikeli. It occupies the basin formed in the Ioannina plateau, at 480 m altitude. The substrate of the basin is calcareous with siliceous components. The lake covers an area of 1920 ha and has a maximum depth of 11 m. It has been formed from the collection of the water of the basin which has no superficial outlet, and is fed

by the springs of Mt. Mitsikeli. The excess water is channelled through swallow holes in the Kalamas river. In the past another lake with many marshes, that of Lapsista, was situated north of the town of Ioannina. The Lapsista lake has since been drained and the area was transformed in agricultural land. In the northeastern part of Lake Pamvotida there is an islet named after the town and the lake. The inhabitants of the islet are fishermen. The lake and the islet shore are covered with dense extensive reed communities, in the periphery of which remnants of *Salix alba* and *Salix cinerea*, as well as *Ulmus campestris* are dispersed. The reed zone is either pure *Phragmitetum* with *Phragmites communis*, or is transformed to *Scirpeto-Phragmitetum*. Especially on the northeastern side, where the Kryoneri (or Drabatova) spring flows, the *Scirpetum-Phragmitetum* association forms a zone composed nearly exclusively from *Phragmites communis* and where *Scirpus lacustris* exists only in some small populations. Also, around the lake the aquatic association of *Myriophylleto-Nupharetum* and *Potamogetonetum* are developed. In the lake, beautiful associations of *Nymphaea alba* are formed while *Iris pseudacorus* forms patches near the reed communities. On the islet shore, in addition to the *Scirpetum-Phragmitetum* and the pure *Phragmitetum* communities, *Typha domingensis* and *Sparganium erectum* occur. *Sparganium erectum* is also abundant on the banks of an irrigation channel close to the lake. The hill on the islet has been reforested with *Pinus nigra*. In the bared area, between the lake and the road to Metsovo, scattered plants of *Phlomis fruticosa* and *Juniperus foetidissima* are present. Also along the road, individuals of *Pinus nigra* grow, having spread from the reforested area.

4.2 Quality and Importance

The Lake of Ioannina is an integral part of life of Ioannina town. Every economic, social, cultural and other activity, as well as the history of the town, are connected with the lake. Some families of fishermen used to live exclusively from fishing, which covers the greater part of the demand for fish in the area. The lake constitutes a very important ecosystem and its riparian vegetation zone. The site is important for wintering ducks, passage waterbirds and breeding species associated with reedbeds. Species of concern include *Phalacrocorax pygmeus*, *Aythya nyroca* and *Falco naumanni*. The water mass beneficially influences the continental climate of the Ioannina prefecture and, by retaining heat, increases the mean temperatures of the area. Furthermore, the lake contributes to tourist activities development and is ideal place for leisure, for the organization of rowing races, etc. Two interesting species (listed with motivation D in section 3.3) grow in the area; *Leucojum aestivum* known from few localities in which administrative measures of nature conservation must be taken, and *Spirodela polyrhiza*, species apparently not common in Greece. Some reptiles of Annex II of Dir. 92/43/EEC are protected by both the Bern Convention and Greek legislation. There are also taxa (other than birds) evaluated as Other Important Species according to the motivation system of section 3.3. The taxa of this rich fauna belong to all the vertebrate groups except birds. Mammals, marked with motivation A, are threatened animals and mentioned in the Greek Red Data Book. Namely, the bat *Plecotus auritus*, a usually montane species, is considered "Endangered" and the water shrew *Neomys anomalus* are classified as "Insufficiently Known". Some of the taxa are included in the Bern Convention and therefore receive motivation C. Furthermore, some of the taxa are eligible for the D motivation since they are protected by the Greek Presidential Decree 67/1981. (The taxa *Typhlops vermicularis*, *Martes foina* are not included). Moreover, the frog *Hyla arborea*, the colubrid snake *Natrix tessellata* and the bat *Plecotus auritus*, justify motivation D since they have been evaluated by the CORINE-Biotopes Project, while the bat taxon is also included in the UNEP list. A diverse avifauna also lives in the lake mainly within the dense reed beds and few riparian wood stands. Many migratory species are present within this avifauna e.g. herons, bitterns, storks, dabbling ducks, pochards, etc. The invertebrate species listed in section 3.3 with motivation C are protected by the Bern Convention. The invertebrate species listed in section 3.3 with motivation D are protected by the Greek Presidential Decree 67/1981.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [I O B]
M	J02.11		I
M	A08		O
M	F03.01		I
M	K02.03		I
M	G05		I
M	G01.01	..	I
M	G05	..	I
M	E01.01		O
M	E03.01		I

M	J02.12		o
M	B03		o
M	A01		o
M	C01.01.01		o
M	A09		i
M	E03.02		i
M	F02.03		i
M	A07		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	Inside/outside [i o b]
M	G05		i
M	B02.01		i
M	G01.01		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

Economidou E. 1981. La vegetation aquatique et amphibie de la Grece occidentale: essai de cartographie des zones humides en vue d'une protection plus efficace (3.1, 3.3, 4, 4.3) Papadopoulos, Ph. & L. Kitsaras. 1990. I Limni ton Ioanninon "Pamvotis". Ydrologia, rypansi kai prostasia. Diplomatiki ergasia. Dimokratiko Panepistimio Thrakis. (The Ioannina Lake "Pamvotida". Hydrology, pollution and protection). Diploma work, Dimokratiko University of Thraki. (4.2, 4.3, 6.2). MED-SPA (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.2, 4.3, 6.2). Bern Convention (Appendices II & III). (3.2, 3.3, 3.4, 4.2). Presidential Decree 67/1981. (3.2, 3.3, 3.4, 4.2). Economidis P.S. 1991. Checklist of freshwater fishes of Greece. Hellenic Society for the Protection of Nature, Athens. (3.2, 3.4, 4.2). Iliopoulou-Georgoudaki I., Legakis A., Ondrias I., Paraschi L. & R. Weid. 1992. Omada II: Cheiroptera [Group II: Chiroptera]. In: The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece, pp. 303-321. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society & Hellenic Ornithological Society (eds.) Thymeli Publ., Athens. (3.3, 4.2) Paraschi L. 1992b. Neomys anomalus (Cabrera, 1907). Oikogeneia: Soricidae. Valtomygalida [Family: Soricidae. Miller's water shrew]. In: The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece, pp. 300-301. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society & Hellenic Ornithological Society (eds.) Thymeli Publ., Athens. (3.3, 4.2) Paraschi, L. 1992a. Talpa europaea (Linnaeus, 1758), Talpa caeca (Savi, 1822), Talpa romana (Thomas, 1902). Oikogeneia: Talpidae. Tyflaspalakas, Aspalakas [Family: Talpidae. Common, Blind and Roman mole]. In: The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece, pp. 299-300. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society & Hellenic Ornithological Society (eds.) Thymeli Publ., Athens. (3.3, 4.2) Arnold E.N., Burton J.A. & D.W. Ovenden. 1978. A field guide to the reptiles and the amphibians of Britain and Europe. Collins, London. (4.2) Chondropoulos B.P. 1986. A checklist of the Greek reptiles. I. The Lizards. Amphibia-Reptilia 7: 217-235. (3.3, 3.4, 4.2). Chondropoulos B.P. 1989. A checklist of the Greek reptiles II. The Snakes. Herpetozoa 2(1/2): 3-36. (3.2, 3.3). Douma-Petridou E. 1977. Systimatiki meleti kai geografiki exaplosis ton oikogeneion Canidae kai Mustelidae tis Peloponnissou [Systematic study and geographical distribution of the families Canidae and Mustelidae of Peloponnissos]. Ph.D. thesis, University of Patras. (3.3, 4.2). Lopau W. 2000. Bisher unveroffentliche Libellenbeobachtungen aus Griechenland II (Odonata). Libellula Suppl. 3: 81-112. (3.2.f). Schneider H. & T. Sofianidou. 1986. Bioacoustic study of Water Frogs (Ranidae) in Greece. In: Studies in Herpetology, pp. 561-564. Rocek, Z. (ed.) Prague. (3.3). Sofianidou, T.S. & H. Schneider H. 1989. Distribution range of Epeirus Frog, Rana epeirotica (Amphibia: Anura) and the composition of the water frog populations in western Greece. Zool. Anz. 223: 13-25. (3.3). Macdonald, D. Barrett P. 1993. Mammals of Britain and Europe. Harper Collins Publ., London. (4.2). Iliopoulou-Georgoudaki I. 1977. Systimatiki meleti kai geografiki exaplosis ton cheiropteron tis Ellados [Systematic study and geographical distribution of the Chiroptera of Greece]. Ph.D. Thesis, University of Patras, p.173. (3.2). Sofianidou T.S. & V. Vohralik. 1991. Notes on the distribution of small mammals (Insectivora, Rodentia) in Epeirus, Greece. Bonn. zool. Beitr., 42: 125-135. (3.3, 3.4). CORINE-Biotopes Project.1988. Technical Handbook. Vol.1. (3.3, 4.2). Schneider H. & I. Haxhiu. 1992. The distribution of the Epeirus frog (Rana epeirotica) in Albania. Amphibia-Reptilia 13(3): 293-295. (3.4, 4.2). Zalidis Ch.G. & A.L. MANTZAVELAS (coord.). 1994. Apografi ton Ellinikon Ygrotopon os fysikon poron (Proti prosengisi). Elliniko Kentro Viotopon - Ygrotopon (EKVY). [Inventory of the Greek Wetlands as natural resources (First approximation). Greek Center of Biotopes-Wetlands]. (3.2, 3.4, 4.2, 4.3, 6.2). European Red List of Globally Threatened Animals and Plants, UNEP. 1991. (3.3, 4.2). Ondrias J.C. 1966. The taxonomy and geographical distribution of the rodents of Greece. Saugetierk. Mitt. 14: 1-136. (3.4, 4.2). Economidis P.S. 1992. Psaria [Fish]. In: The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece, pp. 47-50. M. Karandinos (coord.). Hellenic Zoological Society & Hellenic Ornithological Society (eds.) Thymeli Publ., Athens. (3.2, 3.4).

Niethammer J. 1982. *Microtus thomasi* Barrett-Hamilton, 1903. - Balkan - Kurtzohrmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas, Vol 2/1, pp. 485-490. Niethammer J. & F. Krapp (eds.). Akad. Verlagsges., Wiesbaden. (3.4, 4.2). Raus Th. 1991. Notes on rare vascular wetland plants of Greece. Bot. Chron. 10: 567-578. (3.3, 4.2). Apfelbeck V. 1904. Die Käferfauna der Balkanhalbinsel mit Berücksichtigung Klein-Asiens und der Insel Kreta. I. Band: Caraboidea. BeHn 422pp. (3.3, 3.4). Apfelbeck V. 1901. Bericht über eine entomologische Forschungsreise nach der Türkei und Griechenland im Jahre 1900. Wiss. Mitt. Bosnien 8: 449-469. (3.3, 3.4). Bertrand H. 1956. Racoltes de Coleopteres aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de la Grece: observations ecologiques. Bull. Soc. Zool. Fr. 81(5/6): 323-338. (3.3, 3.4). Apfelbeck V. 1921. Fauna Insectorum balcanica VIII. Zur Kenntnis des balkanischen Curculioniden (Col.). Revision der Gattungen *Polydrosus* Germ. und *Sciaphobus* Dan. Glasnik. Zem. Mus. Bosn. 38: 49-72. Stierlin G. 1861. (3.3, 3.4). Beitrag zur Insekten Fauna von Epirus. Wien Ent. Msr. 5: 216-226. (3.3, 3.4). Schmalfuss H. 1979. Revidierte Check-list der Landisopoden (Oniscolidea) Griechenlands. Stuttg. Beitr. Naturk., 331: 1-42. (3.3, 3.4). Strouhal H. 1966. Ein weiterer Beitrag zur Süsswasser- und Landasselfauna Korfus. Mit einem Anhang: Eine neue *Asellus coxalis*-Subspezies von Zante. Sitz.-Ber. Osterr. Akad. Wiss., Math.-Nat. Kl., Abt. 1 175: 257-315. (3.3, 3.4). LaGreca M. & A. Messina 1975. Il genere *Chorthippus* s.str. (Orthoptera, Acrididae) in Grecia, con descrizione di una nuova species. *Animalia* 2: 67-77. (3.3, 3.4). Chopard L. 1964. Descriptions d'Orthopteres cavernicoles de Grece. Bull. Soc. Ent. Fr. 69: 17-20. (3.3, 3.4). Koutsafikis A. 1973. Ökologische und zoogeographische Untersuchungen der Sphingidae Griechenlands/ Lepidoptera. Ent. Z. Frankf. a. M. 83: 93-95. (3.3, 3.4). Koutsafikis A. 1974. (3.3, 3.4). Brown J. 1977. Subspeciation in the butterflies (Lepidoptera) of the Peloponnesos with notes on adjacent parts of Greece. Ent. Gaz. 28: 141-174. (3.2, 3.3, 3.4). Ulrich R. 1985. Tagfalterbeobachtungen auf dem griechischen Festland im Sommer 1980 und Frühjahr 1982. *Atalanta* 16: 158-168. (3.3, 3.4). Taymans C. et al. 1984. Les *Rhopaloceres* de Grece. De dagvlinder van Griekenland. Bull. Cercle Lepid. Belg. 13: 62-76. (3.3, 3.4). Heath J. 1981. Threatened *Rhopalocera* (butterflies) of Europe. *Nature and environment* No 23, 157pp. (4.2). Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8, p. 791.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
GR93	4.95
GR94	95.05

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IN06	Limni Pamvotida (Ioanninon)	-	100.00
GR94	Periochi oikoanaptixis Limni Pamvotida Ioanninon	*	95.06
GR93	Perifereiaki zoni prostasias periochis oikoanaptixis Limnis	*	4.94

Designated at International level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
	Limni Pamvotida (Ioanninon)	-	100.00
Other	Periochi oikoanaptixis Limni Pamvotida Ioanninon	*	95.06
	Perifereiaki zoni prostasias periochis oikoanaptixis Limnis	*	4.94

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation: MANAGEMENT BODY OF ☐ LIMNI PAMVOTIDA ☐

Address:

Email:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐ Yes

☐ No, but in preparation

☒ No

6.3 Conservation measures (optional)

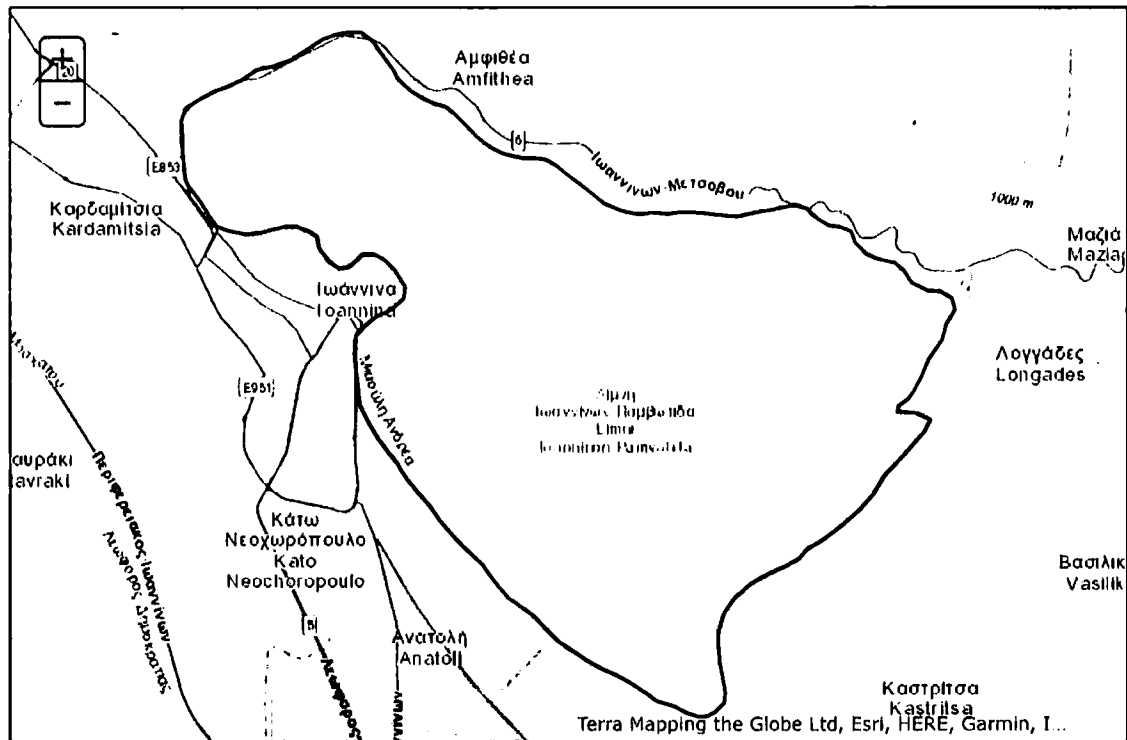
Plan for management and sustainable development of agricultural and stock raising zones of Pamvotis ☐ 2006.

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE GR2130012
SITENAME EVRYTERI PERIOCHI POLIS IOANNINON

TABLE OF CONTENTS

- **1. SITE IDENTIFICATION**
- **2. SITE LOCATION**
- **3. ECOLOGICAL INFORMATION**
- **4. SITE DESCRIPTION**
- **5. SITE PROTECTION STATUS**
- **6. SITE MANAGEMENT**

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type	1.2 Site code
A	GR2130012

1.3 Site name

EVRYTERI PERIOCHI POLIS IOANNINON

1.4 First Compilation date
2009-09

1.5 Update date
-

1.6 Respondent:

Name/Organisation:
Address:
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA: 2010-03

National legal reference of SPA designation JMD HP 37338/1807/E103/1-9-2012 (OJ 1495 B)

2. SITE LOCATION

Σελίδα - 158 - από 180

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

20.832778

Latitude

39.813333

2.2 Area [ha]:

22459.6700

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

GR21

Region Name

Ipeiros

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (0.00
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso. Glo.
B	A215	<u>Bubo bubo</u>			p	2	2	p			C	B	C B
B	A080	<u>Circus gallicus</u>			c				P				
B	A214	<u>Otus scops</u>			r				P				
B	A404	<u>Aquila heliaca</u>			c				P				
B	A095	<u>Falco naumanni</u>			r	22	22	p			C	B	C B
B	A073	<u>Milvus migrans</u>			r	1	1	p			C	B	B B
B	A100	<u>Falco eleonorae</u>			c				P				
B	A072	<u>Pernis ptilorhynchus</u>			c				P				

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory

species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population In the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N12	6.45
N23	14.19
N21	34.62
N17	1.18
N15	14.53
N11	8.83
N09	11.66
N08	7.80
N07	0.04
N06	0.08
N16	0.62
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

The city of Ioannina is the largest in northwestern Greece, with a population of c.100,000 people. It is located in a basin and its main feature is Lake Ioannina. The surrounding hills are still used for grazing, while the plains near the city are rapidly being urbanized.

4.2 Quality and importance

Lake Ioannina still holds a nationally important number of breeding Lesser Kestrels (*Falco naumanni*), while thousands of birds gather in the area during migration. There's also one breeding pair of the Black Kite (a very rare breeder of Greece).

4.3 Threats, pressures and activities with Impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts				Positive Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	Inside/outside [i o b]	Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	Inside/outside [i o b]
L	F03.02.03		i				
H	A02		i				
M	A04.03		i				

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

- Bourdakis S, Vareltzidou S, 2000. Greece. In Heath MF, Evans MI, eds. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8: 261-333. - Sfougaris A, Alivizatos C, Giannakopoulos A, Weigelt C, 2004. Conservation of a raptor in an intensively cultivated agroecosystem: the case of lesser kestrel (*Falco naumanni*) in Thessaly plain, Central Greece. Proceedings of MEDECOS 2004 - 10th International Conference on Mediterranean Climate Ecosystems, Rhodes Island, Greece, 25 April- 1 May 1.

5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
GR94	86.29	GR12	0.33	IN06	62.50

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IN06	Limni Pamvotida (Ioanninon)		1.85
IN06	Periochi polis Ioanninon		60.61
IN06	Athamanika ori (Tzoumerka)		0.04
GR12	Aisth. Dasos Ioanninon		0.33
GR94	Periochi Oikoanaptyxis limnis Pamvotidas (Perifereiaki)		1.98
GR94	Periochi Oikoanaptyxis limnis Pamvotidas		84.31

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
	Limni Pamvotida (Ioanninon)		1.85



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE GR2310016
SITENAME LIMNI AMVRARIA

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

[Print Standard Data Form](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

A

[Back to top](#)

1.2 Site code

GR2310016

1.3 Site name

LIMNI AMVRAKIA

1.4 First Compilation date

2009-07

1.5 Update date

-

1.6 Respondent:

Name/Organisation:

Address:

Email:

1.7 Site Indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2010-03
National legal reference of SPA designation	JMD HP 37338/1807/E103/1-9-2012 (OJ 1495 B)

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	21.178056
Latitude:	38.752222

2.2 Area [ha]

1904.4300

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
GR23	Dytiki Ellada

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (0.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PP	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150		0	0.00						
3190		0	0.00						
9200		0	0.00						

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site						Site assessment						
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A293	<u>Acrocephalus melanopogon</u>			w	2	2								
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			c	20	20								
B	A229	<u>Alcedo atthis</u>			w	4	4								
B	A054	<u>Anas acuta</u>			w	10	10								
B	A052	<u>Anas crecca</u>			w	500	500								
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			p	4	4	p							
B	A053	<u>Anas platyrhynchos</u>			w	30	30								
B	A055	<u>Anas querquedula</u>			c	100	100								
B	A255	<u>Anthus campestris</u>			c	20	20								
B	A028	<u>Ardea cinerea</u>			c	30	30								
B	A028	<u>Ardea cinerea</u>			w	20	20								
B	A029	<u>Ardea purpurea</u>			c	2	2								
B	A024	<u>Ardeola ralloides</u>			c	50	50				C	B	B	B	
B	A024	<u>Ardeola ralloides</u>			r	5	5	p			C	B	B	B	
B	A059	<u>Aythya ferina</u>			w	50	50								
B	A060	<u>Aythya nyroca</u>			c	4	4								
B	A021	<u>Botaurus stellaris</u>			c	1	1								
B	A087	<u>Buteo buteo</u>			w	2	2								
B	A087	<u>Buteo buteo</u>			c	3	3								
B	A196	<u>Chlidonias hybridus</u>			c	10	10								
B	A198	<u>Chlidonias leucopterus</u>			c	10	10								
B	A197	<u>Chlidonias niger</u>			c	10	10								
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>			r	1	1	p			D				
B	A081	<u>Circus aeruginosus</u>			w	1	1								
B	A081	<u>Circus aeruginosus</u>			c	2	2								
B	A082	<u>Circus cyaneus</u>			w	1	1								
B	A084	<u>Circus pygargus</u>			c	1	1								
F	1144	<u>Cobitis trichonica</u>			p				C		B	B	A	B	

Species			Population in the site							Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max					Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A027	Eretta alba			w	10	10	i				C	B	C	B
B	A027	Eretta alba			c	5	5	i				C	B	C	B
B	A026	Eretta garzetta			c	600	600	i				C	B	C	B
B	A026	Eretta garzetta			w	3	3	i				C	B	C	B
B	A026	Eretta garzetta			r	10	10	p				C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	1000	1000	i							
B	A125	Fulica atra			p	50	50	p							
B	A131	Himantopus himantopus			r	3	3	p			D				
B	A251	Hirundo rustica			c	1500	1500	i							
B	A022	Ixobrychus minutus			r	2	2	p			D				
B	A180	Larus genei			w	20	20	i			C	B	C	B	
B	A179	Larus ridibundus			w	500	2500	i							
B	A156	Limosa limosa			c	20	20	i							
B	A260	Motacilla flava			c	200	200	i							
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	40	40	i			C	B	B	B	
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	16	16	p			C	B	B	B	
B	A020	Pelecanus crispus			c	50	50	i							
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	500	500	i							
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			w	5	5	i			C	B	B	B	
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			p	8	8	p			C	B	B	B	
B	A151	Philomachus pugnax			c	50	50	i							
F	1129	Phoxinellus spp.			p				P		C	B	A	B	
B	A034	Platalea leucorodia			c	10	10	i							
B	A032	Plegadis falcinellus			c	15	15	i							
B	A005	Podiceps cristatus			w	100	100	i			B	B	C	B	
B	A005	Podiceps cristatus			p	20	20	p			B	B	C	B	
B	A008	Podiceps nigricollis			w	20	20	i			B	B	B	B	
B	A008	Podiceps nigricollis			p	5	5	p			B	B	B	B	
F	1150	Silurus aristotelis			p				C		A	B	A	A	
B	A190	Sterna caspia			w	4	4	i							
B	A193	Sterna hirundo			r	8	8	p			D				
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c	400	400	i			B	B	C	B	
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p	50	50	p			B	B	C	B	

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.gual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	100	100				B	B	C	B
B	A166	Tringa glareola			c	20	20							
B	A164	Tringa nebularia			c	20	20							
B	A142	Vanellus vanellus			w	20	20							

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: I = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species		Population in the site							Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Anchusa undulata</i> ssp. <i>undulata</i>						P						X
F	1143	<i>Barbus capito</i>						P						X
P		<i>Cyperus aculeata</i>						P						X
P		<i>Cyperus michelianus</i> ssp. <i>michelianus</i>						P						X
P		<i>Silene ungeri</i>						P				X		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: I = Individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N21	7.08
N23	0.72
N16	2.21
N12	21.89
N08	1.33
N04	2.89
N06	63.84
N09	0.05
Total Habitat Cover	100.00999999999999

Other Site Characteristics

Vitex agnus-castus dominates. Vitex agnus-castus also occurs sporadically in the area near the bridge of the national road, where the main vegetation is grassland. Within this area the soil is sandy and grassy vegetation, Vitex agnus-castus and cultivated fields with Nicotiana tabaccum occur. The absence of reed-beds in the southern part, as well as riparian trees such as Salix, Populus, Alnus and Platanus from the littoral zone is characteristic. This is due to the strong changes in the water level of the lake, which are unfavorable for the development of this vegetation. Many different taxa of algae make up the phytoplankton of Amvrakia. The algae that dominate are Chlorophyta and Bacillariophyta (Diatomae) and in some places Cyanophyta, while Euglenophyta, Chrysophyta and Pyrrophyta occur in the phytoplankton at lower frequencies. The large number of species belonging to the Chlorophyta and Cyanophyta together with the restriction of the Chrysophyta, probably indicates slight eutrophication of the lake.

4.2 Quality and Importance

During the last 10-15 years the lake has become an important breeding site for heron species (Night Heron Nycticorax nycticorax and Squacco Heron Ardeola railoides), for Pygmy Cormorants (Phalacrocorax pygmaeus) and grebes (Great Crested Grebe Podiceps cristatus and Little Grebe Tachybaptus ruficollis). It has also become an important site for migrating Little Egrets (Egretta garzetta) and wintering Great White Egrets (Ardea alba) and Slender-billed Gulls (Larus genei). The main reason for this development was the lowering of the water levels in the northern part of the lake that allowed the formation of reedbeds and riparian stands, creating thus suitable habitats for the aforementioned birds.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	Inside/outside [I O B]
M	A04		I
L	D01.05		I
L	D01.02		I
M	F01		I
L	A05.01		I

L	J01			
L	E01			
L	F03.01			
L	A08			
M	A01			
L	E03.01			
M	A09			

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	Inside/outside [i o b]
------	-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen Input, P = Phosphor/Phosphate Input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

- Bourdakis S. & Varelzidou, S. 2000. Greece pp 261-333. In Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. 2000. Important Bird Areas In Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8, p. 791. - Papakonstantinou, C. (compiler).1999. Important Bird Areas In Greece: 089. Lake Amvrakia. In: Bourdakis S. & Varelzidou S. (compilers). Important Bird Areas In Greece Database. Hellenic Ornithological Society, BirdLife International. (unpublished report) - Handrinos, G. 1989. The IWRB Midwinter waterfowl counts in Greece 1967--1987: a preliminary analysis of the populations of Anatidae. Biologia Gallo-hellenica 15: 219--236. - Roussopoulos, I. 1996. Spring and autumn report for Amvrakikos Gulf. Conservation project of Slender-Billed Curlew (*Numenius tenuirostris*) by Institute Royal des Sciences Naturelles de Belgique-Ministry of Agriculture-Greek Biotope/Wetland Centre-Hellenic Ornithological Society. Unpublished report.

5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
IN06	95.84
GR95	22.22

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
GR95	Petalas (Amfilochias-Kechrinias-Papadatou-Stanou)		22.22
IN06	Limni Amvrakia		95.84

Designated at International level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
Other	Petalas (Amfilochias-Kechrinias-Papadatou-Stanou)		22.22
	Limni Amvrakia		95.84

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

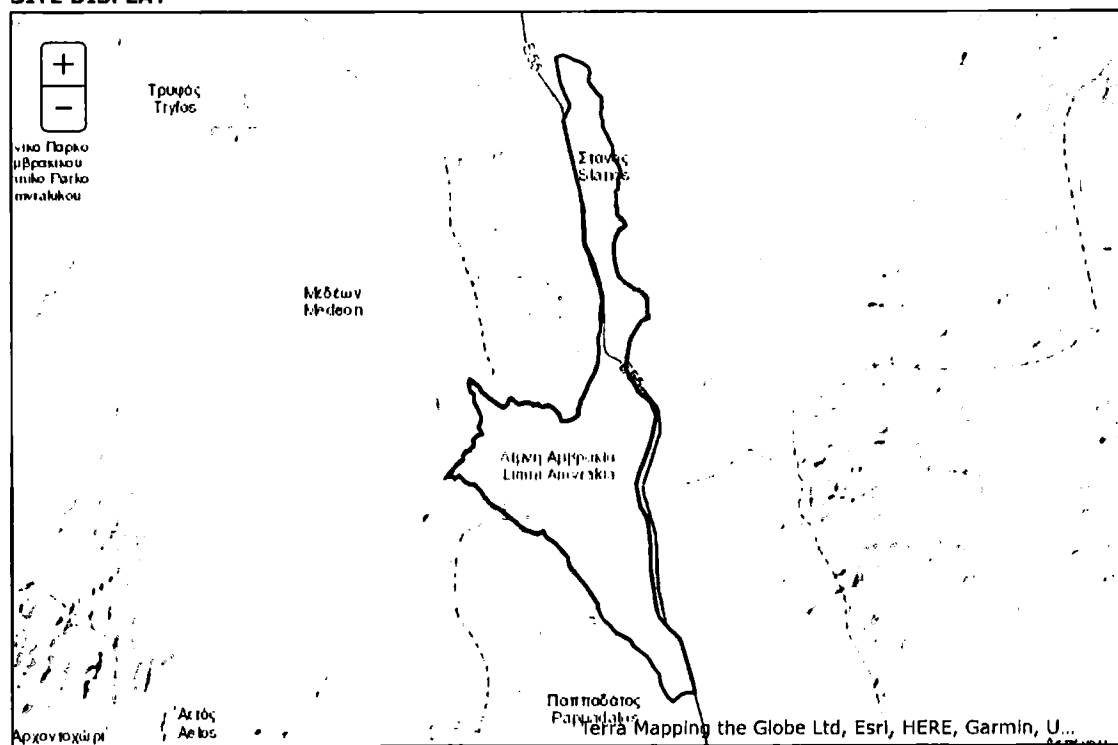
- ☐ Yes
- ☐ No, but in preparation
- ☒ No

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1.

Είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν σε αντιπροσωπευτικές θέσεις δειγματοληψίας
κατά μήκος και πλησίον του προτεινόμενου οδικού άξονα (Οκτώβριος -
Νοέμβριος 2004)

Κωδ. Θέσης Δειγματο- ληψίας	Χ.Θ. προτεινό μενης όδευσης	Είδος Βλάστησης - Χρήση Γης	Φυτικά είδη	Παρατηρήσεις
ΤΜΗΜΑ 1				
T12	-	Παρόδια βλάστηση	Pyrus spinosa Paliurus spina-christi Phlomis fruticosa Cupressus sempervirens Pinus halepensis Rubus sanctus	Επί της υφιστάμενης Εθνικής Οδού
T13	76+618	Καλλιέργειες καπνού Ελιές (σποραδικά)	Juncus sp. Quercus ithaburensis ssp. macrolepis (σποραδικά)	Αρχή υπό μελέτη έργου
T16		Χέρσα χωράφια	Quercus ithaburensis ssp. macrolepis (σποραδικά) Asphodelus aestivus Bellis sylvestris Leontodon taraxacoides Cynara cardunculus Calendula arvensis Onopordon illyricum Verbascum sinuatum Verbascum undulatum Phlomis fruticosa Pyrus spinosa (σποραδικά)	150m ανάντι του άξονα του προτεινόμενου έργου στη Χ.Θ. 78+120
T18	80+920	Αραιό δάσος με ήμερες βελανιδιές, βοσκοτόπια	Carlina corymbosa Colchicum cupanii Onopordon illyricum Asphodelus aestivus Phlomis fruticosa Verbascum macrurum Quercus ithaburensis ssp. macrolepis (σποραδικά) Leontodon taraxacoides Calendula arvensis Urginea maritima Arisarum vulgare Solanum elaeagnifolium Stachys cretica Olea europaea ssp. oleaster Ziziphus jujuba Pyrus spinosa Bellis sylvestris	

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

T110	84+360	Ελαιώνες και βοσκότοποι με άφθονες ασφάκες	<i>Solanum elaeagnifolium</i> <i>Phlomis fruticosa</i> <i>Malva sylvestris</i> <i>Bellis sylvestris</i> <i>Leontodon taraxacoides</i> <i>Carlina corymbosa</i> <i>Erodium</i> sp. <i>Onopordon illyricum</i>	Περιοχή κατασκευής Α/Κ Αμβρακίας
T111	-	Γεωργικές καλλιέργειες (αροτράιες και ελαιώνες)	<i>Leontodon taraxacoides</i> <i>Bellis sylvestris</i> <i>Paliurus spina-christi</i> <i>Vitex agnus-castus</i> <i>Phlomis fruticosa</i> <i>Urginea maritima</i> <i>Cyclamen hederifolium</i> <i>Arisarum vulgare</i> <i>Asparagus acutifolius</i>	150m δυτικά του υπό μελέτη έργου (Χ.Θ. 85+760)
T112	-	Γεωργικές καλλιέργειες (αροτράιες και ελαιώνες)	<i>Leontodon taraxacoides</i> <i>Bellis sylvestris</i> <i>Paliurus spina-christi</i> <i>Vitex agnus-castus</i> <i>Phlomis fruticosa</i> <i>Urginea maritima</i> <i>Cyclamen hederifolium</i> <i>Arisarum vulgare</i> <i>Asparagus acutifolius</i>	200m δυτικά του υπό μελέτη έργου (Χ.Θ. 87+920)
T114	-	Δρυοδάσος αραιό με μεγάλα δέντρα (<i>Quercus ithaburensis</i> ssp. <i>macrolepis</i>)	Ασφακώνες (εκτεταμένοι) <i>Colchicum boryi</i> (ενδημικό Δ. Ελλάδας και Κρήτης) <i>Solanum elaeagnifolium</i> <i>Cyclamen hederifolium</i> <i>Leontodon taraxacoides</i>	Σημείο διέλευσης εναλλακτικής λύσης "Αμφιλοχία" (Χ.Θ. 5+900)
T115	99+080	Ελαιώνες και μερικά πεύκα (<i>Pinus halepensis</i>) φυτεμένα	<i>Pinus halepensis</i> <i>Olea Europea</i>	Τα πεύκα είναι φυτεμένα κατά μήκος του υφιστάμενου επαρχιακού οδικού δικτύου
ΤΜΗΜΑ 2				
T25	106+720	Γεωργικές καλλιέργειες	<i>Pistacia terebinthus</i> <i>Leontodon taraxacoides</i> <i>Cistus villosus</i> ssp. <i>creticus</i> <i>Asparagus acutifolius</i> <i>Pyrus spinosa</i> <i>Osyris alba</i> <i>Calamintha nepeta</i> <i>Asphodelus aestivus</i> <i>Paliurus spina-christi</i> <i>Celtis australis</i> <i>Cyclamen hederifolium</i> <i>Phlomis fruticosa</i> <i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i> <i>Calamintha nepeta</i> <i>Paliurus spina-christi</i>	Παρατηρούνται επίσης συστάδες με χνοώδη δρύ (<i>Quercus pubescens</i>)

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

T26	-	Παραποτάμια βλάστηση	<i>Sambucus nigra</i> <i>Vitis vinifera</i> <i>Clematis vitalba</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Rubus sanctus</i> <i>Arum maculatum</i> <i>Calystegia sylvatica</i> <i>Plantago lanceolatum</i> <i>Platanus orientalis</i>	Σημείο διέλευσης εναλλακτικής λύσης "Μενίδι" (Χ.Θ. 6+700), εντός περιοχής Ramsar
T27	-	Υγροτοπικές εκτάσεις	<i>Tamarix</i> sp. <i>Salicornia europaea</i> <i>Juncus maritimus</i>	350μ δυτικά της εναλλακτικής λύσης "Μενίδι", (Χ.Θ. 8+500). Εντός περιοχής Ramsar
T28	111+080	Ελαιώνες, χωράφια	<i>Rubus sanctus</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Erica manipuliflora</i> <i>Rosa sempervirens</i> <i>Nerium oleander</i> <i>Phillyrea latifolia</i> <i>Leontodon taraxacoides</i>	Είδη χλωρίδας στα κράσπεδα και εντός γεωργικών καλλιεργειών
T210	-	Μακκία βλάστηση	<i>Erica arborea</i> <i>Erica manipuliflora</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Pyrus spinosa</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Juncus</i> sp. <i>Cistus villosus</i> ssp. <i>creticus</i> <i>Leontodon taraxacoides</i>	Πλησίον οικισμού Πλακωτή, 60m ΒΑ του σημείου του προτεινόμενου οδικού άξονα (Χ.Θ. 11+800)
T211	112+320	Μακκία βλάστηση	<i>Erica arborea</i> <i>Erica manipuliflora</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Pyrus spinosa</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Juncus</i> sp. <i>Cistus villosus</i> ssp. <i>creticus</i> <i>Leontodon taraxacoides</i>	
T213	-	Υψηλή Μακκία βλάστηση	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Quercus ilex</i> <i>Erica arborea</i> <i>Arbutus unedo</i> <i>Cistus salvifolius</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Calystegia sepium</i> <i>Rubus sanctus</i> <i>Cistus villosus</i> ssp. <i>creticus</i> <i>Dittrichia viscosa</i> <i>Phillyrea latifolia</i>	Σημείο διέλευσης εναλλακτικής λύσης "Μενίδι" (Χ.Θ. 113+650)

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

T215	-	Μικτές εκτάσεις με μακκία και ελαιοκαλλιέργειες	Olea Europea Arbutus unedo Pistacia lentiscus Cercis siliquastrum Cistus salvifolius Ficus carica Spartium junceum Myrtus communis Smilax aspera Rubus sanctus Erica arborea	Σημείο διέλευσης εναλλακτικής λύσης "Μενίδι" (Χ.Θ. 18+600)
T216	120+400	Ελαιοκαλλιέργειες	Olea europaea	
T217	123+480	Παραποτάμιες διαπλάσεις πλατάνου	Platanus orientalis	
ΤΜΗΜΑ 3				
T35	-	Περιοχή Λίμνης Ζηρού	Potamogeton fluitans Roth. (υδρόβιο φυτό) Myriophyllum (υδρόβιο φυτό) Phragmites australis Fraxinus angustifolia ssp. Oxycarpa Quercus frainetto Quercus pubescens Fraxinus ornus Cornus sanguinea Carpinus orientalis Paliurus spina-christi Cyclamen hederifolium Vitex agnus-castus Salix alba Pinus brutia (φυτεμένο) Cupressus sempervirens (φυτεμένο) Ruscus aculeatus	Βρίσκεται εκτός της περιοχής διέλευσης της προτεινόμενης οδού και των εναλλακτικών της λύσεων
T36	-	Μακκία βλάστηση, παραποτάμιες συστάδες	Platanus orientalis Solanum elaeagnifolium Phlomis fruticosa Carpinus orientalis Quercus coccifera Stachys cretica Onopordon illyricum Paliurus spina-christi Pyrus spinosa Carlina corymbosa Calamintha nepeta	Σημείο διέλευσης εναλλακτικής λύσης "Λούρος", (Χ.Θ. 3+100), πλησίον οικισμού Παντάνασσα
T37	157+140	Λιβαδικές εκτάσεις	Clematis vitalba Pyrus spinosa Paliurus spina-christi Phlomis fruticosa Leontodon taraxacoides Rubus sanctus Biarum sp.	Στα κράσπεδα λιβαδικών εκτάσεων

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

T39	154+150	Ελαιώνες, θαμνώνες, αρτοποιίες καλλιέργειες	Pyrus spinosa Olea europaea Paliurus spina-christi Phillyrea latifolia Rosa sp. Phlomis fruticosa Clematis vitalba Vitex agnus-castus Olea europaea ssp. europaea Quercus coccifera	
T312	163+180	Γεωργικές καλλιέργειες και συστάδες πρινώνων	Phlomis fruticosa Rubus sanctus Euphorbia myrsinites Gypsophila sp. Scabiosa tenuis Leontodon taraxacoides Crocus hadriaticus (ενδημικός Δ. Ελλάδας) Colchicum cupanii Cyclamen hederifolium	Περιοχή κατασκευής Α/Κ Γοργόμυλου
ΤΜΗΜΑ 4				
T41		Μακκία και φρυγανική βλάστηση	Crocus hadriaticus (Ενδημικός της Δ. Ελλάδας) Euphorbia myrsinites Salvia officinalis Urtica dioica Colchicum cupanii	180m δυτικά του προτεινόμενου άξονα στη Χ.Θ. 166+720
T43	172+730	Πρινώνες	Phlomis fruticosa Quercus coccifera Rubus sanctus Euphorbia myrsinites Petrorhagia glumacea Scabiosa tenuis Crocus hadriaticus (Ενδημικός της Δ. Ελλάδας) Leontodon taraxacoides	
T45	177+140	Αραιοί πρινώνες, εγκαταλελειμμένες γεωργικές καλλιέργειες	Pyrus spinosa Quercus coccifera Rubus sanctus Phlomis fruticosa Euphorbia myrsinites Euonymus europaeus (μόνο ένα φυτό) Leontodon taraxacoides Prunus spinosa Cyclamen hederifolium Scabiosa tenuis	
T 46	183+160	Πρινώνες	Quercus coccifera	
T 410	187+000	Αγροί με αγρωστώδη και λίγα οπωροφόρα δέντρα. Φράχτες με βάτους.	Crocus hadriaticus (ενδημικός της Δ. Ελλάδας)	Περιοχή κατασκευής Α/Κ Αβγού
ΤΜΗΜΑ 5				

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

T59	-	Συστάδες με πρινώνες και γεωργικές καλλιέργειες	Quercus coccifera Rubus sanctus Prunus cerasifera Arum maculatum Onopordon illyricum Asparagus acutifolius Euphorbia myrsinites Sambucus ebulus Urtica dioica	80m ανατολικά της προτεινόμενης όδευσης(Χ.Θ. 191+200). Παρουσία κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και νεκροταφείου
T510	192+360	Φρυγανική βλάστηση	Phlomis fruticosa Quercus coccifera Pyrus spinosa Euphorbia myrsinites Crocus hadriaticus (Ενδημικός της Δ. Ελλάδας) Petrohragia glumacea	Κυριαρχία της ασφάκας (Phlomis fruticosa)
T512	192+680	Φρυγανική βλάστηση	Phlomis fruticosa Euonymus europaeus (ένα φυτό)	Κυριαρχία της ασφάκας (Phlomis fruticosa)
T518	195+800	Εγκαταλειμμένες γεωργικές καλλιέργειες	Clematis vitalba Quercus coccifera Rubus sanctus Urtica pilulifera Malva sylvestris Sambucus ebulus Verbascum undulatum Marrubium peregrinum Prunus spinosa Bellis sylvestris Echium italicum Cichorium intybus Rosa sp. Lamium sp. Prunus cerasifera Cornus sanguinea Petrohragia glumacea Pteridium aquilinum	Περιοχή κατασκευής Α/Κ Εγνατίας
T519	199+680	Βοσκότοποι	Pyrus amygdaliformis Prunus sp. Quercus coccifera	
T526	210+000	Βοσκότοποι, αραιές συστάδες δέντρων (κυρίως δρεϊς)	Quercus coccifera Robinia pseudoacacia Pyrus amygdaliformis Quercus pubescens	Περιοχή κατασκευής Α/Κ Ελεούσας

Ο συνολικός αριθμός των καταγεγραμμένων ειδών χλωρίδας, στην παρούσα μελέτη ανήλθε σε 99 είδη. Στον παρακάτω πίνακα, σύμφωνα με τα στοιχεία των δύο τόμων της Flora Hellenica (που έχουν εκδοθεί μέχρι σήμερα) παρουσιάζονται τα είδη χλωρίδας των οικογενειών Polygonaceae, Amaranthaceae, Papaveraceae, Caryophyllaceae, Cruciferae και Saxifragaceae που έχουν εντοπιστεί στις περιοχές διέλευσης των εξεταζόμενων 5 τμημάτων του υπό μελέτη οδικού έργου.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2.

Πίνακας ειδών (των δύο πρώτων εκδοθέντων τόμων) της Flora Hellenica που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή διέλευσης του υπό μελέτη έργου

ΤΜΗΜΑ 1
<i>Arabis verna</i>
<i>Cardamine hirsute</i>
<i>Minuartia globulosa</i>
<i>Persicaria lapathifolia</i> ssp. <i>lapathifolia</i>
<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>neglectum</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>
<i>Rumex bucephalophorus</i>
<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>pulcher</i>
<i>Silene gallica</i>
<i>Silene graeca</i>
<i>Silene ungeri</i>
<i>Teesdalia coronopifolia</i>
ΤΜΗΜΑ 2
<i>Aethionema saxatile</i>
<i>Alyssum alyssoides</i>
<i>Alyssum minus</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>
<i>Arabis verna</i>
<i>Aurinaria saxatilis</i>
<i>Cardamine graeca</i>
<i>Clematis flammula</i>
<i>Dianthus viscidus</i>
<i>Maicolmia graeca</i> ssp. <i>hydraea</i>
<i>Nigella damascena</i>
<i>Papaver rhoeas</i>
<i>Petrorhagia glumacea</i>
<i>Petrorhagia illyrica</i> ssp. <i>haynaldiana</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>
<i>Ranunculus sardous</i>
<i>Silene gallica</i>
<i>Silene graeca</i>
<i>Silene italica</i> ssp. <i>italica</i>
<i>Silene ungeri</i>
<i>Sisymbrium officinale</i>
<i>Stellaria cupaniana</i>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

<i>Velezia rigida</i>
ΤΜΗΜΑ 3
<i>Alyssum alyssoides</i>
<i>Amaranthus hybridus</i>
<i>Amaranthus viridis</i>
<i>Aurinia saxatilis ssp. orientalis</i>
<i>Berteroa oblque</i>
<i>Bunias erucago</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Delphinium peregrinum</i>
<i>Malcolmia graeca ssp. hydraea</i>
<i>Petrorhagia saxifraga</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>
<i>Ranunculus sardous</i>
<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Saponaria calabrica</i>
<i>Silene bupleuroides ssp. staticifolia</i>
<i>Silene gallica</i>
<i>Silene graeca</i>
<i>Silene niederi</i>
<i>Silene ungeri</i>
<i>Silene vulgaris</i>
<i>Umbilicus chloranthus</i>
ΤΜΗΜΑ 4
<i>Aethionema saxatile</i>
<i>Alyssum minus</i>
<i>Arabis collina</i>
<i>Arabis verna</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Cardamine graeca</i>
<i>Clypeola jonthlaspi</i>
<i>Nigella damascena</i>
<i>Petrorhagia saxifraga</i>
<i>Ranunculus muricatus</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>
<i>Ranunculus sprunerianus</i>
<i>Saponaria calabrica</i>
<i>Saxifraga tridactylites</i>
<i>Silene graeca</i>
<i>Silene multicaulis ssp. multicaulis</i>
<i>Silene ungeri</i>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 6

<i>ΤΜΗΜΑ 5</i>
<i>Aethionema saxatile</i>
<i>Alyssum alyssoides</i>
<i>Alyssum minus</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>
<i>Arabis verna</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>
<i>Clypeola jonthlaspi</i>
<i>Fumaria officinalis</i>
<i>Nigella damascena</i>
<i>Petrorhagia prolifera</i>
<i>Ranunculus muricatus</i>
<i>Ranunculus neapolitanus</i>
<i>Saponaria calabrica</i>
<i>Saxifraga tridactylites</i>
<i>Silene graeca</i>
<i>Silene ungeri</i>