



Ιερά Μονή Δοχειαρίου Αγίου Όρους


Βελτίωση, συντήρηση και συμπλήρωση δασικού οδικού δικτύου, αντιπυρικών ζωνών και μονοπατιών στο δασόκτημα της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου Αγίου Όρους

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
για ένταξη σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές
Δεσμεύσεις (ΠΠΔ)**

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2019

Συντάκτης:

*Ελληνικά Δάση Ο.Ε.
Εταιρεία μελετών, Α.Μ. 465
Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 Θεσσαλονίκη
Τηλ. 2310 851484, Fax 2310 841337*



Ιερά Μονή Δοχειαρίου Αγίου Όρους

Βελτίωση, συντήρηση και συμπλήρωση δασικού οδικού δικτύου, αντιπυρικών ζωνών και μονοπατιών στο δασόκτημα της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου Αγίου Όρους

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
για ένταξη σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές
Δεσμεύσεις (ΠΠΔ)**

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2019

Συντάκτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.

ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΣΟΜΠΑΝΙΚΟΣ Δ.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465

ΑΦΜ: 084098362 / ΔΟΥ: ΣΤ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Αλ. Μιχαηλίδης, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Τηλ: 2310 831484. Fax: 2310 841337

E-mail: forestry@the.forthnet.gr

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1.1. Γενικά.....	3
1.1.1. Νομικό πλαίσιο.....	3
1.1.2. Τίτλος του έργου.....	3
1.1.3. Αντικείμενο μελέτης.....	3
1.2. Μελέτη σκοπιμότητας – Εναλλακτικές λύσεις.....	4
1.3. Κατάταξη του έργου.....	6
1.4. Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου.....	7
1.4.1. Γεωγραφική θέση – Διοικητική υπαγωγή.....	7
1.4.2. Έργα εξασφάλισης της βατότητας του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου ..	9
1.4.3. Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών.....	12
1.5. Φάση κατασκευής έργου.....	13
1.5.1. Κατασκευή δασικών οδών Γ΄ κατηγορίας:.....	14
1.5.2. Συντήρηση υφιστάμενων αντιτυρικών ζωνών.....	15
1.5.3. Συντήρηση υφιστάμενου δικτύου μονοπατιών.....	16
1.5.4. Τοποθέτηση κινητών εμποδίων (μπάρες) σε δασικούς δρόμους.....	17
1.5.5. Χρονοδιάγραμμα κατασκευής των προτεινόμενων έργων, χώρος εργοταξίου	17
1.6. Φάση λειτουργίας του έργου.....	17
2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	19
2.1. Δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ.....	19
2.2. Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται.....	23
2.3. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.....	28
2.3.1. Αβιοτικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος.....	29
2.3.1.1. Γεωμορφολογικά – Τοπιολογικά στοιχεία (οπτική ευαισθησία, ιδιαιτερότητα αναγλύφου).....	29
2.3.1.2. Υδρολογικά στοιχεία.....	31
2.3.1.3. Γεωλογικά – Εδαφολογικά στοιχεία.....	32
2.3.1.4. Κλιματικά στοιχεία.....	34
2.3.2. Βιοτικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος.....	36
2.3.2.1. Χλωρίδα.....	36
2.3.2.2. Πανίδα.....	43
2.3.2.3. Τύποι οικοτόπων.....	46
2.3.2.4. Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	52
2.3.3. Αξιολόγηση του έργου σε σχέση με το υπό προστασία αντικείμενο.....	53
2.3.3.1. Επιπτώσεις στους τύπους οικοτόπων (έκταση, αντιπροσωπευτικότητα, βαθμός διατήρησης της δομής και των λειτουργιών).....	53
2.3.3.2. Επιπτώσεις στα είδη (μέγεθος πληθυσμού, διατήρηση – κατακερματισμός βιοτόπων, απομόνωση).....	54
2.3.3.3. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	55
2.3.3.4. Επιπτώσεις στους στόχους διατήρησης της ΕΖΔ GR1270003.....	56
2.3.3.5. Γενικές επισημάνσεις.....	56

4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	60
4.1. Χάρτης Γενικής Θέσης προτεινόμενων έργων (Σχέδιο 1 / κλίμακα 1:50.000)	60
4.2. Ορθοφωτοχάρτης περιοχής μελέτης (Σχέδιο 2 / κλίμακα 1:10.000)	60
4.3. Χάρτης στοιχείων περιβάλλοντος (Σχέδιο 3 / κλίμακα 1:5.000)	60
4.4. Φωτογραφικό υλικό	60
4.5. Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων	60
4.5.1. Ελληνική Βιβλιογραφία	60
4.5.2. Ξένη Βιβλιογραφία	63
4.5.3. Ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι – Ιστότοποι.....	63
4.5.4. Νομοθετικό πλαίσιο	63

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικά

1.1.1. Νομικό πλαίσιο

Η παρούσα συντάσσεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011) και για έργα ή δραστηριότητες που κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με όσα ορίζονται από την υπ' αριθ. 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ Β' 21/2012) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-07-2016 (ΦΕΚ Β' 2471/2016) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕ), κατ' εφαρμογή της παρ. 4 του άρθρου 1 του Ν. 4014/11. Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την παρούσα μελέτη, παρατίθεται στο τέλος του παραρτήματος, μετά τη βιβλιογραφία.

1.1.2. Τίτλος του έργου

Ο τίτλος του έργου είναι «*Βελτίωση, συντήρηση και συμπλήρωση δασικού οδικού δικτύου, αντιτυρικών ζωνών και μονοπατιών στο δασόκτημα της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου Αγίου Όρους*».

1.1.3. Αντικείμενο μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης είναι η κατασκευή τεχνικών έργων αποκατάστασης της βατότητας του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου (διαπλατύνσεις, άρση καταπτώσεων, κατασκευή τάφρων αποχέτευσης ομβρίων, τσιμεντοστρώσεις, χαλικοστρώσεις, επισκευή υφιστάμενων ρείθρων και κατασκευή νέων), συντήρηση των αντιτυρικών ζωνών, συντήρηση των υφιστάμενων μονοπατιών καθώς και διάνοιξη δύο νέων δασικών οδών Γ' κατηγορίας μικρού μήκους. Σκοπός των ανωτέρω έργων είναι η βελτίωση των συνθηκών συγκοινωνίας στο δασόκτημα της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου, η ενίσχυση της αντιτυρικής προστασίας του δασοκτήματος και η ευχερής και αποτελεσματική διαχείρισή του με παράλληλη μείωση του κόστους μεταφοράς των δασικών προϊόντων.

Ειδικότερα, η παρούσα αφορά τα ακόλουθα έργα οδοποιίας:

- Στο σύνολο του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου:
 - Αποκατάσταση (επισκευή – συμπλήρωση) 12 υπαρχόντων ρείθρων.
 - Κατασκευή 37 νέων ρείθρων με σκυρόδεμα.
 - Αποκατάσταση της βατότητας με άρση των καταπτώσεων και διαμόρφωση του καταστρώματος καθώς και κατασκευή τάφρων αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων όπου είναι απαραίτητο.
- Στον κεντρικό άξονα του δασικού οδικού δικτύου, μήκους 10.640 m:
 - Τσιμεντοστρώσεις συνολικού μήκους 1.735 m, εκ των οποίων τα 375 m αφορούν επέκταση της υπάρχουσας τσιμεντόστρωσης στην αρχή της οδού πλησίον της Ιεράς Μονής και τα υπόλοιπα 1.360 m τσιμεντοστρώσεις σε επιλεγμένες θέσεις ανακάμπτωντων ελιγμών.
 - Σκυρόστρωση τμημάτων του κεντρικού άξονα, συνολικού μήκους 630 m.
- Στους λοιπούς κλάδους του δασικού οδικού δικτύου, συνολικού μήκους 15.770 m:
 - Τσιμεντοστρώσεις συνολικού μήκους 105 m (αφορά επιλεγμένες θέσεις ανακάμπτωντων ελιγμών).
 - Σκυρόστρωση μήκους 340 m.
- Δύο νέες διανοίξεις δασικών δρόμων: Α1 – Τ1 μήκους 1.776,88 m και Α2 – Τ2 μήκους 507,45 m για την εξυπηρέτηση της δασοπροστασίας και διαχείρισης του δάσους.

- Συντήρηση (καθάρισμα) υπαρχόντων αντιτυρικών ζωνών μήκους 3.590 m για την ενίσχυση της αντιτυρικής προστασίας του οικοσυστήματος και των θρησκευτικών μνημείων.
- Συντήρηση του υπάρχοντος δικτύου κεντρικών μονοπατιών σε συνολικό μήκος 11.615 m για βελτίωση της επικοινωνίας του Μοναστηριού με τις Σκήτες, Κελιά κλπ. και για ενίσχυση της δασοπροστασίας.
- Τοποθέτηση ελεγχόμενων εμποδίων (μπάρες) σε δασόδρομους όπου η Ιερά Μονή για λόγους διαχείρισης, περιβαλλοντικούς κλπ. δεν επιθυμεί είσοδο οχημάτων.

Το σύνολο των έργων εμπίπτει σε περιοχή προστασίας του δικτύου NATURA 2000, συγκεκριμένα εντός της περιοχής ΕΖΔ (SCI) GR1270003 – ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩ και συνεπώς απαιτείται σύνταξη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

1.2. Μελέτη σκοπιμότητας – Εναλλακτικές λύσεις

Σκοπιμότητα

Η Ιερά Μονή Δοχειαρίου αποφάσισε την κατασκευή τεχνικών έργων στο δασικό οδικό δίκτυο του δασοκτήματός της στα πλαίσια του προγράμματος προστασίας και ανάπτυξης του μοναστηριακού της δάσους το οποίο στοχεύει στη βελτίωση της διαχείρισης των φυσικών ανανεώσιμων πόρων, στην προστασία και αιεφόρο αξιοποίησή τους. Η υλοποίηση των προτεινομένων έργων έχει σκοπό την βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών στο Μοναστηριακό δασόκτημα επιτυγχάνοντας τους παρακάτω στόχους:

- Την ορθή διαχείριση και προστασία του δάσους από τους διάφορους κινδύνους που το απειλούν και κυρίως από τις πυρκαγιές σε μία μάλιστα περιοχή υψηλής επικινδυνότητας με επανειλημμένα περιστατικά καταστροφικών πυρκαγιών. Η βελτίωση της διαχείρισης των φυσικών δασικών πόρων θα συμβάλλει άμεσα στην πιο αποτελεσματική χρησιμοποίησή τους και στην προστασία του περιβάλλοντος και θα διαμορφώσει τα κατάλληλα προληπτικά μέσα έναντι πυρκαγιάς.
- Τη γρήγορη και άνετη μεταφορά των παραγόμενων δασικών προϊόντων που απολαμβάνονται από τις συστάδες του δάσους και παράλληλα τη μείωση της φθοράς των αυτοκινήτων.
- Την ασφαλή και απρόσκοπτη κίνηση του υλωρικού προσωπικού και των δασεργατών και δασικών μηχανημάτων.

Αν και οι περισσότεροι δασικοί δρόμοι του μοναστηριακού δασοκτήματος έχουν κατασκευασθεί με βάση επισταμένες Μελέτες Δασικής Οδοποιίας και σε πολλούς υπάρχουν τεχνικά έργα (ρείθρα) παροχέτευσης των απορροϊκών νερών, έχουν υποστεί με την πάροδο του χρόνου κατά θέσεις σημαντική φθορά τόσο λόγω της επίδρασης των καιρικών συνθηκών και των επικρατουσών κατά θέσεις ισχυρών εδαφικών κλίσεων, όσο κυρίως λόγω της διασταύρωσης με αρκετά ρέματα. Αποτέλεσμα είναι να αποκόπτεται η συνέχεια των δασοδρόμων συχνά από τα απορροϊκά νερά και το κατάστρωμά τους να καταστρέφεται λόγω διαβρώσεων. Έτσι, η διέλευση των φορτηγών μεταφοράς των δασικών προϊόντων αλλά ακόμη και ελαφρών πυροσβεστικών οχημάτων και μικρότερων οχημάτων (τζίπ κλπ.) είναι λίαν δυσχερής, σε ορισμένα σημεία επικίνδυνη και συνεπάγεται σημαντική φθορά στα οχήματα. Η υπάρχουσα κατάσταση δυσχεραίνει την διακίνηση των παραγόμενων δασικών προϊόντων καθώς και την εν γένει διαχείριση και προστασία του δασοκτήματος αφού δυσχεραίνει την άμεση επέμβαση σε περίπτωση έκρηξης πυρκαγιάς. Παράλληλα, σε περιόδους ραγδαίων βροχοπτώσεων, συχνά αποκόπτεται η πρόσβαση σε μεγάλα τμήματα του δάσους, λόγω της καταστροφής του καταστρώματος των δρόμων και στη συνέχεια απαιτείται εκτεταμένη συντήρηση κάθε χρόνο, η οποία επιβαρύνει την Ιερά Μονή αλλά και το οικοσύστημα.

Θεωρούμε ότι η εξασφάλιση ταχείας και ευχερούς επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς θα πρέπει να τεθεί ως άμεση προτεραιότητα για τα ευαίσθητα δασικά οικοσυστήματα του Αγίου Όρους. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος που διατρέχουν σήμερα αυτά τα οικοσυστήματα είναι οι πυρκαγιές. Όπως φαίνεται και στο χάρτη χρήσεων/κάλυψης γης, μεγάλο μέρος του δασοκτήματος καλύπτεται από συστάδες αιφυλλών πλατυφύλλων, οι οποίες θεωρούνται από τις πλέον εύφλεκτες φυτοκοινωνίες στον Ελλαδικό χώρο αλλά και παγκοσμίως. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την έντονη ξηροθερμική περίοδο κατά την διάρκεια του θέρους και συχνούς Β – ΒΑ – Ν και ΝΑ ανέμους καθώς και την έλλειψη επαρκών προληπτικών και κατασταλτικών μηχανισμών πυροπροστασίας συμβάλλουν στην επίταση του κινδύνου της πυρκαγιάς. Οι φυτοκοινωνίες της χαμηλής περιοχής του δασοκτήματος, όπου βρίσκεται το έργο, δοκιμάστηκαν επανειλημμένα από πυρκαγιές με αποτέλεσμα την καταστροφή και οπισθοδρόμησή τους και μετατροπή τους σε θαμνώνες. Διάφορες και ποικίλες ήταν και είναι οι αιτίες των πυρκαγιών στην ευρύτερη περιοχή – υποβοηθούμενες πάντα από την ευφλεκτικότητα κατά το θέρος της βλάστησης των χαμηλότερων περιοχών. Επιπρόσθετα, έχουν συμβεί περιστατικά καταστροφικών πυρκαγιών που εξαπλώθηκαν και στο πολύτιμο δάσος της καστανιάς.

Τα προτεινόμενα τεχνικά έργα στους δασοδρόμους αποσκοπούν στην εξάλειψη των ανωτέρω δυσμενών παραγόντων με την εξασφάλιση της βατότητας του καταστρώματος και της ασφαλούς κίνησης των οχημάτων καθ' όλη την διάρκεια του έτους. Οι δύο νέοι μικροί μήκους δασικοί δρόμοι θα εξυπηρετήσουν την πρόσβαση σε τμήματα του δάσους απροσπέλαστα σήμερα, επιτρέποντας έτσι την διαχείρισή τους και συντελώντας στην καλύτερη αντιπυρική του οργάνωση. Στην εξυπηρέτηση των ανωτέρω σκοπών στοχεύουν και τα υπόλοιπα έργα της βελτίωσης και συντήρησης των μονοπατιών και αντιπυρικών ζωνών.

Για το εν λόγω έργο έχει συνταχθεί η Οριστική Τεχνική μελέτη από την εταιρεία μελετών ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε. με Α.Μ. 465, η οποία είναι έτοιμη για υποβολή.

Η Ιερά Μονή Δοχειαρίου προτίθεται να εντάξει το έργο στο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης.

Εναλλακτικές λύσεις

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις για την κατασκευή των τεχνικών έργων έγιναν με γνώμονα την ευχερή διέλευση των κοινώς χρησιμοποιούμενων στα ελληνικά δάση οχημάτων (τριαξονικό φορτηγό όχημα, δασοπυροσβεστικά οχήματα), σύμφωνα με τις αρχές της σύγχρονης δασικής επιστήμης. Η κατασκευή των τεχνικών σκοπών έχει την ανεμπόδιστη διοχέτευση των νερών της βροχής στην κοίτη των ρεμάτων, ώστε να μην κατακλύζουν τον δασόδρομο προκαλώντας την διάβρωση του καταστρώματος, την κατάπτωση των επιχώσεων και του γαιώδους πρानούς. Ο σχεδιασμός των προτεινόμενων έργων είναι αποτέλεσμα εμπισταμένης μελέτης των συγκοινωνιακών, αντιπυρικών και λοιπών συνθηκών του Μοναστηριακού δάσους έτσι ώστε η υλοποίησή τους να μην επιφέρει διατάραξη του Αγιορείτικου τοπίου και των γειτονικών αυτού περιοχών και χωρίς να υποβαθμισθεί το εξαιρετικού κάλους φυσικό οικοσύστημα.

Έγινε συστηματική επιτόπια καταγραφή των προβλημάτων στο δασικό οδικό δίκτυο του Μοναστηριακού δασοκτήματος έτσι ώστε τα ρείθρα, οι τσιμεντοστρώσεις και οι σκυροστρώσεις που προτείνονται να είναι τα ελάχιστα απαραίτητα για να εξασφαλίζεται απρόσκοπτα η κυκλοφορία των οχημάτων. Τέλος, για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος και αποφυγής πρόκλησης δυσμενών επιπτώσεων σε αυτό όλες οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα, αποκλειόμενης της χρήσης εκρηκτικών.

Δεν επιλέχθηκε κατασκευή οχετών λόγω αφενός της μεγαλύτερης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης που συνεπάγεται η κατασκευή τους (ανάγκη κατασκευής ορύγματος και μεγαλύτερης ποσότητας γαιωδών υλικών εκσκαφής) και αφετέρου της μεγαλύτερης ευχέρειας καθαρισμού και απομάκρυνσης φερτών υλικών (χώμα, πέτρες, κλαδιά) από την επιφάνεια του ρείθρου αφού πολλές φορές έχει παρατηρηθεί απόφραξη των οχετών και αχρήστευσή

τους από τα υλικά που μεταφέρουν τα ρέματα. Επίσης η κατασκευή των ρείθρων απαιτεί πολύ μικρότερο μέγεθος εκσκαφής και επομένως έχει μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Η κατασκευή των ρείθρων θα έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη του επιδιωκτέου στόχου – δηλ. την ασφαλή διέλευση των υδάτων των ρεμάτων και μισγαγγειών – με την ελαχιστοποίηση των απαιτούμενων χωματουργικών εργασιών και την μικρότερη δυνατή επέμβαση στο τοπίο.

Η μη κατασκευή των τεχνικών αυτών έργων (μηδενική λύση) θα έχει ως αποτέλεσμα την καταστροφή του δασικού οδικού δικτύου στα σημεία διασταύρωσής του με τους επιφανειακούς υδροφορείς και τη σταδιακή υποβάθμιση και αχρήστευσή του με αποτέλεσμα να απαιτείται εκτεταμένη συντήρηση κάθε χρόνο, η οποία επιβαρύνει την Ιερά Μονή αλλά και το οικοσύστημα. Η λύση αυτή είναι απορριπτέα αν αναλογιστούμε τη σημαντική πιθανότητα πυρκαγιάς και την αδυναμία ανάσχεσης και κατάσβεσής της λόγω μη δυνατότητας πρόσβασης των πυροσβεστικών οχημάτων αλλά και τις περιορισμένες οικονομικές δυνατότητες της Ιεράς Μονής. Πρόσφατη είναι η μεγάλη πυρκαγιά του Αυγούστου 2006 στη χερσόνησο της Κασσάνδρας Χαλκιδικής, όπου παρά το ομαλότερο εδαφικό ανάγλυφο και το πλήθος των δασικών δρόμων υπήρξε μεγάλη δυσκολία προσέγγισης των μετώπων της φωτιάς λόγω των ελλιπώς συντηρημένων δασικών δρόμων, με αποτέλεσμα σχεδόν ολοκληρωτική καταστροφή του δασικού πλούτου της περιοχής. Προκύπτει δηλαδή ότι η μη κατασκευή του έργου αναμένεται να έχει πολύ δυσμενέστερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από αυτές που θα επιφέρει η κατασκευή του.

1.3. Κατάταξη του έργου

Τα προτεινόμενα τεχνικά έργα δασικών δρόμων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται και προβλέπονται στο Ν. 4014/21-9-2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011), την Κ.Υ.Α. 1958/2012 όπως αυτή δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. Β' 21/13-1-2012 και την τροποποίηση αυτής με ΥΑ ΔΠΠΑ/οικ. 37674/27-7-2016 και ΥΑ 2307/2018 (ΦΕΚ 2471/Β'/10-8-2016 και 439/Β'/14-2-2018 αντίστοιχα) κατατάσσεται ως εξής:

Α. Τεχνικά έργα οδοποιίας επί των δασικών οδών:

Ομάδα 1^η: Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών

Είδος έργου: α/α 11. Δασική οδός

Κατηγορία Β: Το σύνολο

Επομένως, το υπό μελέτη έργο θεωρείται ότι ανήκει στην Δεύτερη (Β) Κατηγορία έργων δηλαδή εκείνων που λόγω της φύσης και του μεγέθους τους ΔΕΝ προκαλούν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (Ν. 4014, άρθρο 1, § 1) και τα οποία υπάγονται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (Υ.Α. 171923/20-11-2013, ΦΕΚ Β' 3071/2013, παράρτημα ΣΤ και ΙΑ) προκειμένου να επιβάλλονται ειδικοί όροι και περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος σχετικά με το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα.

Σύμφωνα με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ) που βασίζεται στη Στατιστική Ταξινόμηση των Οικονομικών Δραστηριοτήτων ΝΑϞΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το έργο κατατάσσεται ως ακολούθως:

ΟΜΑΔΑ ΣΤ: Κατασκευές

ΥΠΟΟΜΑΔΑ 42: Έργα πολιτικού μηχανικού

Δραστηριότητα 42.11-0: Κατασκευή δρόμων και αυτοκινητόδρομων.

Κατάταξη του έργου όσον αφορά τον βαθμό όχλησης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/2012 (Β' 1048), δεν υφίσταται, εφόσον δεν πρόκειται για βιομηχανική δραστηριότητα.

1.4. Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου

Τα έργα βελτίωσης της βατότητας του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου περιλαμβάνουν τόσο χωματουργικές εργασίες οδοποιίας (άρση καταπτώσεων, διαμόρφωση καταστρώματος, διάνοιξη τάφρων αποχέτευσης υδάτων) όσο και κατασκευή τεχνικών έργων, στην προκειμένη περίπτωση Ιρλανδικών διαβάσεων (ρείθρων), για την απρόσκοπτη λειτουργία του δασικού οδικού δικτύου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, την αποφυγή διακοπής της συνέχειας του δρόμου από τα νερά των επιφανειακών υδροφορέων (όπου ο δασόδρομος διασταυρώνεται με αξιόλογα ρέματα) και για την ομαλή αποχέτευση των υδάτων και την προστασία του καταστρώματος από τη διάβρωση. Ειδικότερα, η παρούσα αφορά την κατασκευή των παρακάτω έργων.

1.4.1. Γεωγραφική θέση – Διοικητική υπαγωγή

Η θέση του υπό μελέτη έργου στον Ελλαδικό χώρο τοποθετείται στη Βόρεια Ελλάδα, στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας, στη χερσόνησο του Άθωνα και φαίνεται στην Εικόνα 1.

Η θέση των έργων βρίσκεται βόρεια και βορειοανατολικά του κτιριακού συγκροτήματος της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου. Βρίσκεται ΝΑ της Θεσσαλονίκης και Β – ΒΑ των Αθηνών.

Τα προτεινόμενα έργα θα κατασκευασθούν εντός του μοναστηριακού δασοκτήματος της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου. Το δασόκτημα βρίσκεται στο κεντρικό μέρος της χερσονήσου του Άθω. Εξαπλώνεται από την θαλάσσια περιοχή του κόλπου του Αγίου Όρους (Σιγγιτικός) έως του υψώματος «Τσουκνίδα» (648,14 m) επί της κεντρικής κορυφογραμμής της χερσονήσου. Η ευρύτερη περιοχή είναι δασική έκταση και ανήκει στη ζώνη ευθύνης της Δασικής Υπηρεσίας (Διεύθυνση Δασών Νομού Χαλκιδικής, Δασαρχείο Αρναίας).

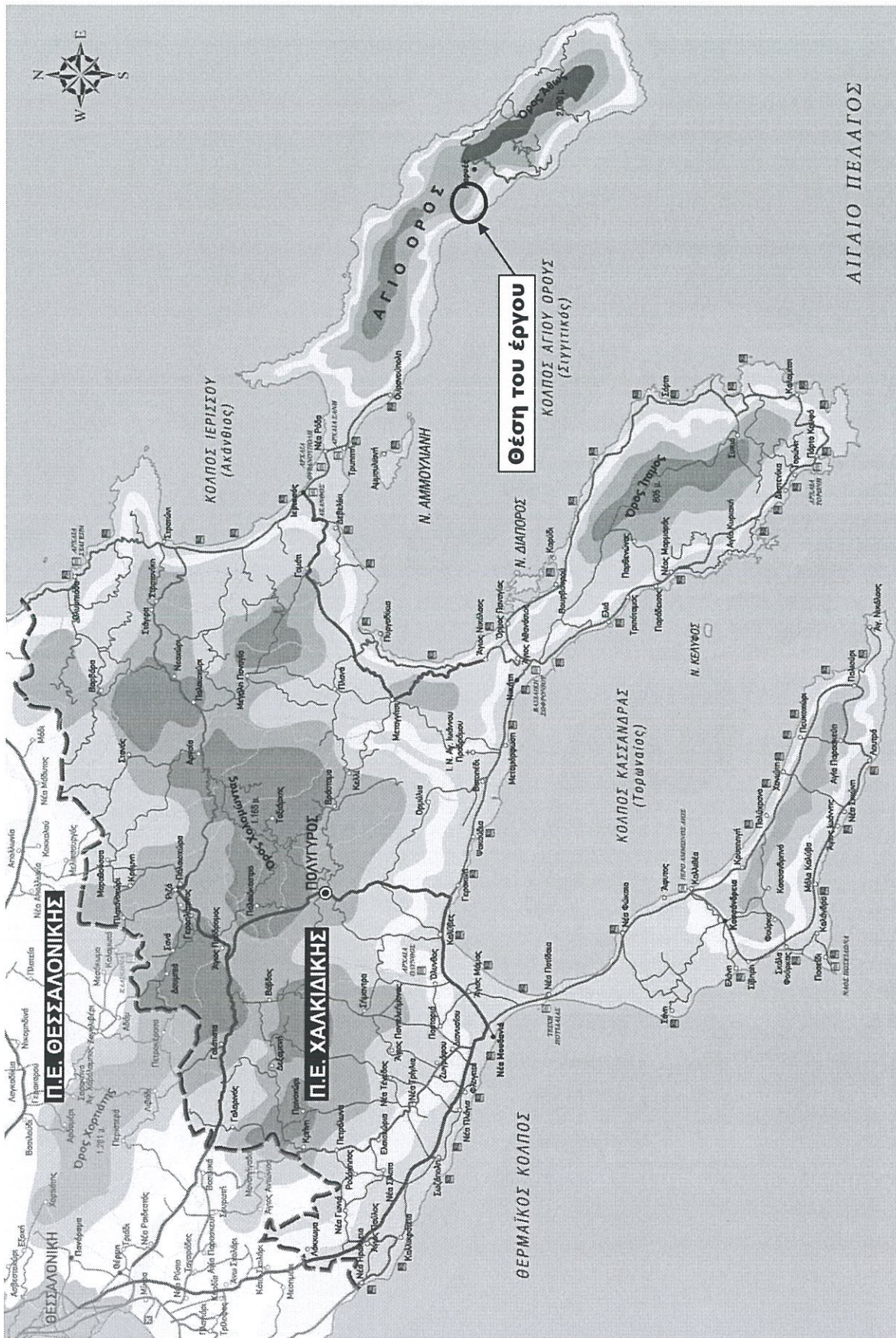
Ειδικότερα, το υπό μελέτη δασόκτημα περικλείεται από το πολύγωνο με συντεταγμένες κορυφών στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ87 (Φύλλο Χάρτη 1:100.000 «ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ» με $\lambda = 0^\circ 15'$ και $\varphi = 40^\circ 15'$, Φύλλο Χάρτη 1:50.000 «ΚΑΡΥΑΙ»):

X = 513.154, Y = 4.459.470 X = 518.671, Y = 4.459.470

X = 513.154, Y = 4.456.398 X = 518.671, Y = 4.456.398

Διοικητικά, ο χώρος των προτεινομένων έργων ανήκει στην περιοχή της Ι.Μ. Δοχειαρίου. Όπως είναι γνωστό, η χερσόνησος του Άθωνα αποτελεί κατά το Σύνταγμα της Ελλάδας και τον Καταστατικό Χάρτη του Αγίου Όρους αυτόνομο και αυτοδιοίκητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους. Η αυτοδιοίκηση αυτή είναι απόλυτη σε ότι αφορά τη διοίκηση και διαχείριση των εντός των ορίων κάθε Μονής πάσης φύσεως κτημάτων. Η έκταση επομένως αυτή, στην οποία αφορά η παρούσα Μελέτη, ανήκει κατά πλήρη νομή, κυριότητα και διακατοχή στην Ιερά Μονή Δοχειαρίου από την οποία διοικείται και διαχειρίζεται. Το δικαίωμα αυτό κυριότητας συνδέεται με την ίδρυση της Μονής τον 10ο μ.Χ. αιώνα, σύμφωνα με αξιόπιστες γραπτές μαρτυρίες. Σημειώνουμε δε ότι σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 105 του Συντάγματος του 1975, το έδαφος αυτό της Ιεράς Μονής, όπως και ολόκληρο του Αγίου Όρους είναι αναπαλλοτρίωτο.

Σύμφωνα με τον Ν. 3852/7-6-2010 για τη «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης» η περιοχή μελέτης υπάγεται διοικητικά στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης (Τοπική Αυτοδιοίκηση Β' Βαθμού) και στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής.



Εικόνα 1. Χάρτης προσανατολισμού

1.4.2. Έργα εξασφάλισης της βατότητας του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου

Πίνακας 1. Προτεινόμενα έργα βελτίωσης της βατότητας υφιστάμενου οδικού δικτύου

Α/Α Έργου	Είδος έργου	Τελικές επιδιωκόμενες διαστάσεις			Λοιπά στοιχεία – Υφιστάμενη κατάσταση
		Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Ύψος τοίχου κατάντη (m)	
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΡΟΜΟΣ Δ - Δ1 - Δ3 - Δ17 - Δ5 - Δ4 - Δ'					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 10.640 m.					
1	Τσιμεντόστρωση	375	5		Μήκος L=375 m
2	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	1,5	
3	Κατασκευή νέου ρείθρου	23	5	3	
4	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	3	
5	Ανακατασκευή ρείθρου	15	7	2,5	Επικάλυψη με τσιμεντόστρωση πάχους 0,2 m στο υπάρχον ρείθρο (έχει αποκαλυφθεί ο οπλισμός) και κατασκευή τοίχου κατάντη μήκους 7,0 m με ποδιά
6	Ανακατασκευή ρείθρου	12	8	3,5	Καθαίρεση τοίχου – ποδιάς 2,6 m x 10 m x 0,8 m. Κατασκευή νέου τοίχου κατάντη μήκους 12,0 m με ποδιά
7	Ανακατασκευή ρείθρου	8	6	2	Καθαίρεση ποδιάς 8,0 m x 6,0 m. Κατασκευή νέου ρείθρου, 20-30 cm χαμηλότερα, με τοίχο κατάντη μήκους 6,0 m και ποδιά
8	Ανακατασκευή ρείθρου	10	7	2	Καθαίρεση ποδιάς 10,0 m x 7,0 m. Κατασκευή νέου τοίχου κατάντη μήκους 6,0 m με ποδιά
9	Ανακατασκευή ρείθρου. Κατασκευή τοίχου αντιστήριξης	20	9	2	Κατασκευή τοίχου αντιστήριξης μήκους 7,0 m και ύψους 2,0 m
10	Κατασκευή νέου ρείθρου	12	6	3	Κατασκευή νέου ρείθρου με τοίχο αντιστήριξης και ποδιά
11	Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου. Κατασκευή σωληνωτού οχετού με φρεάτιο ανάντη	14			Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 13 m x 6 m με τοίχο αντιστήριξης 3,0 m ύψους. Κατασκευή σωληνωτού οχετού Φ1,0 m με φρεάτιο ανάντη
12	Ανακατασκευή ρείθρου	12	6,5	2	Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 6 m x 6,5 m. Κατασκευή νέου ρείθρου 12 m x 6,5 m, «δοντιού» και ποδιάς κατάντη.
13	Ανακατασκευή ρείθρου	16	7	3,5	Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 10 m x 8 m. Κατασκευή νέου ρείθρου με ποδιά
14	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	6,5	1,5	
15	Χαλικόστρωση	80	5		
16	Ανακατασκευή ρείθρου	13	6	3	Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 13 m x 6 m. Κατασκευή νέου ρείθρου, 20-30 cm χαμηλότερα, με τοίχο κατάντη μήκους 9,0 m και ποδιά.
17	Χαλικόστρωση	120	5		
18	Χαλικόστρωση & διαπλάτυνση	50	5		Υφιστάμενο πλάτος δρόμου 3,5 m.
19	Τσιμεντόστρωση	60	5		Τσιμεντόστρωση σε ελιγμό
20	Χαλικόστρωση	90	5		
21	Ανακατασκευή ρείθρου	15	6	0,8	Υφιστάμενο μήκος L=8,0 m.

Α/Α Έργου	Είδος έργου	Τελικές επιδιω- κόμενες διαστάσεις			Λοιπά στοιχεία – Υφιστάμενη κατάσταση
		Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Ύψος τοίχου κατάντη (m)	
22	Τσιμεντόστρωση	200	5		
23	Ανακατασκευή ρείθρου	35	5	0,6	Συμπλήρωση με ποδιά και δόντι και επέκτα- ση του ρείθρου προς την κατεύθυνση των ο- ρίων της ΙΜ Ξενοφώντος.
24	Τσιμεντόστρωση	250	5		
25	Τσιμεντόστρωση	100	6		Τσιμεντόστρωση σε ελιγμό
26	Τσιμεντόστρωση	100	6		Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 7 m x 6 m. Τσιμεντόστρωση σε μήκος 100 m.
27	Τσιμεντόστρωση	350	5	1	Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 7 m x 6 m. Τσιμεντόστρωση σε μήκος 350 m.
28	Τσιμεντόστρωση. Βρύση	200	4,5		Καθαίρεση υφιστάμενου ρείθρου 7 m x 6 m. Τσιμεντόστρωση σε μήκος 200 m.
29	Τσιμεντόστρωση	100	6		Τσιμεντόστρωση σε ελιγμό.
30	Διαπλάτυνση δρόμου	50	5		
31	Χαλικόστρωση	100	6	2	
32	Χαλικόστρωση	430	5		
33	Χαλικόστρωση	100	5,3	2	
ΚΛΑΔΟΣ Δ1-Δ2					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 2.430 m.					
34	Κατασκευή νέου ρείθρου	18	7	3,5	
35	Κατασκευή νέου ρείθρου	17	6	3,5	
36	Κατασκευή νέου ρείθρου	16	5,5	3	
ΚΛΑΔΟΣ Δ3-Δ15-Δ13-Δ11-Δ4					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 4.040 m και άρση καταπτώσεων σε μήκος 50 m.					
37	Κατασκευή νέου ρείθρου	16	5	1,5	
38	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2	
39	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2,5	
40	Κατασκευή νέου ρείθρου	13	5	3	
41	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	4	
42	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2	
43	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	2	
44	Άρση καταπτώσεων	50			
45	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2	
45α	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5		Κατασκευή δοντιού κατάντη.
45β	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5		Κατασκευή δοντιού κατάντη.
46	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5		Κατασκευή δοντιού κατάντη.
ΚΛΑΔΟΣ Δ5-Δ7-Δ6					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.510 m.					
47	Ανακατασκευή ρείθρου	8	5		Κατασκευή δοντιού εκατέρωθεν (ανάτη και κατάντη).
48	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	2	
49	Τσιμεντόστρωση	50	5		
50	Τσιμεντόστρωση	20	5		

Α/Α Έργου	Είδος έργου	Τελικές επιδιω- κόμενες διαστάσεις			Λοιπά στοιχεία – Υφιστάμενη κατάσταση
		Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Ύψος τοίχου κατάντη (m)	
51	Τσιμεντόστρωση	35	5		
ΚΛΑΔΟΣ Δ7-Δ8					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.140 m. Επίσης θα γίνει χαλικόστρωση στο 30% του συνολικού μήκους του δρόμου δηλαδή σε 340 m για πλάτος 5 m.					
52	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	4	1,5	
53	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	4	0,5	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
54	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	4	0,5	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
55	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	4	1,5	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
ΚΛΑΔΟΣ Δ9-Δ10					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 360 m.					
56	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	3,5	0,5	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
ΚΛΑΔΟΣ Δ11-Δ12					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.110 m και άρση καταπτώσεων κατά θέσεις σε συνολικό μήκος 50 m.					
57	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	1	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
58	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	1,5	Κατασκευή ποδιάς κατάντη
59	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	1,5	
ΚΛΑΔΟΣ Δ13-Δ14					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 800 m.					
60	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5		Κατασκευή «δοντιού» και ποδιάς κατάντη και «δοντιού» ανάντη
ΚΛΑΔΟΣ Δ15-Δ16					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.050 m και άρση καταπτώσεων σε συνολικό μήκος 50 m.					
ΚΛΑΔΟΣ Δ17-Δ18					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.900 m και άρση καταπτώσεων κατά θέσεις σε συνολικό μήκος 50 m.					
61	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	2	
62	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	2	
ΚΛΑΔΟΣ Δ2-Δ19					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 300 m.					
ΚΛΑΔΟΣ Δ20 - Δ21					
Θα γίνει διαμόρφωση καταστρώματος και διάνοιξη τάφρου σε ολόκληρο το μήκος του δασικού δρόμου, δηλαδή σε 1.180 m και άρση καταπτώσεων κατά θέσεις σε συνολικό μήκος 50 m.					
63	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	1,5	
64	Κατασκευή νέου ρείθρου	10	5	1	
65	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	1,5	
65α	Κατασκευή νέου ρείθρου	20	5	2	
ΚΛΑΔΟΣ Α1 - Τ1					
Θα γίνει διάνοιξη δασικού δρόμου Α1-Τ1, Γ' κατηγορίας, μήκους 1.776,88 m για την εξυπηρέτηση της δασοπροστασίας και διαχείρισης του δάσους.					
66	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2	
67	Κατασκευή νέου ρείθρου	15	5	2	

Α/Α Έργου	Είδος έργου	Τελικές επιδιω- κόμενες διαστάσεις			Λοιπά στοιχεία – Υφιστάμενη κατάσταση
		Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Ύψος τοίχου κατάντη (m)	
ΚΛΑΔΟΣ Α2 – Τ2					
Θα γίνει διάνοιξη δασικού δρόμου Α2-Τ2, Γ' κατηγορίας, μήκους 507,45 m για την εξυπηρέτηση της δασοπροστασίας και διαχείρισης του δάσους.					
68	Κατασκευή νέου ρεϊθρου	20	5	2	

1.4.3. Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών

Οι απαιτούμενες πρώτες ύλες για την κατασκευή των έργων είναι:

- Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 για την κατασκευή των ρεϊθρων, τοίχων αντιστήριξης και τσιμεντόστρωσης τμημάτων των δρόμων – 3.145 m³
- Χαλύβδινος οπλισμός για οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας B500C – 4.584 kg
- Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C – 28.385 kg
- Ξυλεία για ξυλότυπους – 2.348 m²
- Στραγγιστήριο – 120 m³
- Αμμοχάλικο για εξυγιαντικές στρώσεις – 2.565 m³
- Αρμοί με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ – 184,0 m
- Λιθοδομές ανωδομών με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου– 12,7 m³.

Οι συνολικές ποσότητες των απαιτούμενων υλικών και επιμέρους εργασιών για την κατασκευή του έργου δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2. Συνολικές ποσότητες των απαιτούμενων υλικών και επιμέρους εργασιών για την κατασκευή του έργου

Α/Α	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
1	Σκυρόδεμα C20/25 (μ ³)	3.145
2	Χαλύβδινος οπλισμός για οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας B500C (kg)	4.584
3	Δομικό πλέγμα B500C (kg)	28.385
4	Ξυλεία για κατασκευή των ξυλοτύπων (μ ²)	2.348
5	Λιθοπληρώσεις για στραγγιστήριο (m ³)	120
6	Αμμοχάλικο για εξυγιαντικές στρώσεις (m ³)	2.565
7	Ασφαλτική μαστίχη (kg)	184
8	Λιθοδομές ανωδομών με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου (μ ³)	12,7

Το έργο εμπίπτει στις διατάξεις του Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ Α'153). Η σχεδιαζόμενη επέμβαση επιτρέπεται και από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας (§2, άρθρου 53 «Έργα υποδομής» του Ν. 998/1979 - ΦΕΚ 289 Α'/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας»).

Για τις ανάγκες του παρόντος έργου θα χρειαστεί η απομάκρυνση χαμηλής δασικής βλάστησης ή μεμονωμένων δενδρυλλίων διαμέτρου κορμού έως 25 εκ., γεγονός που θα καλυφθεί από το διαχειριστικό σχέδιο του δασοκτήματος της Μονής.

1.5. Φάση κατασκευής έργου

Οι κατασκευαστικές εργασίες κοντά σε μεγάλα ρέματα είναι καλύτερα να γίνουν κατά τη διάρκεια καλοκαιριού ενώ κοντά σε μικρά ρέματα – χωρίς ιδιαίτερη εποχιακή χρονική δέσμευση (χειμώνα – καλοκαίρι). Η κατασκευή θα γίνει από εξειδικευμένο συνεργείο.

Συγκεκριμένα, οι λεπτομέρειες στη φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων περιγράφονται κατωτέρω.

➔ **Ρείθρα** (Ιρλανδικές διαβάσεις): Στον παραπάνω πίνακα δίνεται η θέση (αντιστοιχεί στην αντίστοιχο συμβολισμό στο Χάρτη κλίμακας 1:5.000) και τα γενικά κατασκευαστικά στοιχεία κάθε ρείθρου (προτεινόμενου προς κατασκευή ή προς ανακατασκευή – συμπλήρωση). Τα ρείθρα κατασκευάζονται από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C #10/20 εσωτερικά – εξωτερικά της διατομής. Το πλάτος καταστρώματος των ρείθρων σε όλες τις θέσεις είναι 5,0 m με πάχος 0,25 m, ενώ η εγκάρσια κλίση του καταστρώματος των ρείθρων στον άξονα του ρέματος είναι 3% προς τα κατόντη του ρέματος (όχι μεγαλύτερη) για αποφυγή πιθανότητας ολίσθησης των βαρέων οχημάτων σε περιόδους παγετού κατά την διάρκεια του χειμώνα. Για τον ίδιο λόγο, η επιφάνεια του καταστρώματος διαμορφώνεται ώστε να είναι ισόπεδη αλλά με τραχύτητα. Για την διευκόλυνση κατασκευής η άνω επιφάνεια των ρείθρων διαμορφώνεται έτσι ώστε η κατά μήκος κλίση να αλλάζει σταδιακά (με διαφορά 1%) ανά τμήματα μήκους 2,0 m με σκοπό την προσομοίωση της κεκλιμένης επιφάνειας όπως ακριβώς δείχνει το επισυναπτόμενο ενδεικτικό σχέδιο ρείθρου. Το κατάστρωμα των ρείθρων εδράζεται σε στρώση από αμμοχάλικο πάχους 0,2 m για αποφυγή φαινομένων άνωσης.

Το κατάστρωμα των ρείθρων θεμελιώνεται περιμετρικά σε βάθος 0,55 m με πλάτος 0,5 m ενώ από την πλευρά του κατόντη πρηνούς του δρόμου, σε περιπτώσεις με μεγάλη κλίση του πρηνούς, προτείνεται κατασκευή τοίχου αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, με υπέργειο ύψος που καθορίζεται ανάλογα με τις μορφολογικές και εδαφικές συνθήκες κάθε προτεινόμενης θέσης ενώ το μήκος του τοίχου είναι ίδιο με το μήκος του ρείθρου σε κάθε συγκεκριμένη θέση. Στα άκρα των ρείθρων το υπέργειο ύψος του τοίχου αντιστήριξης θεωρείται ίσο με το 1/3 του υπέργειου ύψους του στον άξονα της κοίτης. Εξαιρούνται μόνο οι περιπτώσεις που το ύψος του τοίχου στα άκρα του ρείθρου, σύμφωνα με τις μορφολογικές και εδαφικές συνθήκες, απαιτείται να είναι διαφορετικό. Προβλέπονται οπές στο σώμα των τοίχων, διαστάσεων 5 x 5 cm και με κλίση 0,17 προς τα κατόντη όπως και κατασκευή στραγγιστηρίου από πέτρες (λιθορριπής) στην ανάντη μεριά των τοίχων με κλίση πλευράς 2 : 1, για την συγκέντρωση και αποχέτευση του νερού που διεισδύει στο έδαφος έτσι ώστε να αποφευχθούν διαβρώσεις και καταστροφή του τοίχου.

Σε αρκετές περιπτώσεις προτείνεται τα θεμέλια των τοίχων αντιστήριξης των ρείθρων να προστατεύονται από υποσκαφή με κατασκευή «ποδιάς» η οποία κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με δομικό πλέγμα B500C #10/20 τοποθετημένο εσωτερικά της άνω και κάτω επιφάνειας της ποδιάς. Το πλέγμα τοποθετείται έτσι ώστε να εξέχει τουλάχιστον 10 cm από το άκρο της διατομής της ποδιάς και να «μπαίνει» μέσα στο σώμα του τοίχου, με αποτέλεσμα η ποδιά να ενώνεται με το σώμα του τοίχου για αποφυγή φαινομένων ολίσθησής της. Το μήκος της ποδιάς είναι 2,0 ή 3,0 m ανάλογα με το μήκος πτώσης της ροής μετά το ρείθρο (πάντα μεγαλύτερό του), ενώ το πλάτος της ποδιάς είναι 4,0 m στα ρείθρα μήκους μικρότερο των 13,0 m και 8,0 m σ' εκείνα μήκους 13,0 m και άνω.

Τα ανωτέρω κατασκευαστικά στοιχεία αφορούν και την περίπτωση ανακατασκευής (επισκευής) υφιστάμενων ρείθρων έτσι ώστε αυτά να καταστούν λειτουργικά και να εξυπηρετήσουν το σκοπό που κατασκευάστηκαν.

- Η διαμόρφωση του καταστρώματος θα γίνει με κατάλληλο χωματουργικό μηχάνημα (αποξεστήρας γαιών), με διαμόρφωση αμφίπλευρης επίκλισης 2%, με σκοπό την εξομάλυνση και την εξάλειψη των ανωμαλιών που έχουν δημιουργηθεί από την απορροή των υδάτων (διαβρώσεις) ή από παλιότερες επεμβάσεις. Το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου όπου θα γίνει διαμόρφωση ανέρχεται σε 26.460 m.
- Οι τάφροι αποχέτευσης θα έχουν τριγωνική διατομή βάθους 0,40 m και κλίση 1:3. Η κατασκευή των τάφρων (σε συνδυασμό με τα τεχνικά έργα) είναι ουσιώδους σημασίας για την διάρκεια λειτουργικής ζωής των δασικών δρόμων και την αποφυγή εκτεταμένης ετήσιας συντήρησης. Η κατασκευή τους θα γίνει με προωθητήρα γαιών. Το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου όπου θα διανοιχθούν τάφροι αποχέτευσης ανέρχεται σε 13.390 m.
- Σε πολλά σημεία του δασικού οδικού δικτύου (εκτός του κεντρικού δασόδρομου Δ-Δ') παρατηρήθηκε κατάπτωση χωμάτινων όγκων και βράχων και στένωση του πλάτους του καταστρώματος με αποτέλεσμα η διέλευση των οχημάτων να είναι αδύνατη ή να πραγματοποιείται με δυσχέρεια και μεγάλο κίνδυνο. Στα σημεία αυτά, συνολικού μήκους 250 m, θα γίνει άρση των καταπτώσεων με χρήση κοινών χωματουργικών μηχανημάτων.
- Σε θέσεις του δασικού οδικού δικτύου (εκτός των σημείων διασταύρωσής του με τους επιφανειακούς υδροφορείς) όπου είτε παρατηρείται συνεχής διαβροχή του καταστρώματος από την παρουσία στάσιμων νερών είτε σε περιόδους κακών καιρικών συνθηκών συγκεντρώνονται ποσότητες νερών και δημιουργείται λάσπη, με αποτέλεσμα ολισθηρότητα και δυσχέρεια κίνησης των οχημάτων, θα γίνει χαλικόστρωση. Θα διαστρωθεί θραυστό υλικό λατομείου σε μία στρώση πάχους 10 cm, σε συνολικό μήκος 970 m. Οι θέσεις κατασκευής χαλικόστρωσης επισημαίνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 1:5.000.
- Κατά θέσεις και για συνολικό μήκος 1.840 m θα γίνει οδοστρωσία με τσιμεντόστρωση η διατομή της οποίας έχει ως εξής: επί του ομαλοποιημένου εδάφους κατασκευάζεται στραγγιστική στρώση 0,10 m και πάνω σε αυτή κατασκευάζεται υπόβαση ιδίου πάχους (ΠΤΠ Ο – 150). Αφού κατασκευασθεί το έρεισμα και η τάφρος από οπλισμένο σκυρόδεμα, και οριοθετηθεί το πλάτος του οδοστρώματος, κατασκευάζεται στρώση άμμου – σκύρων πάχους 0,15 m και επί αυτής κατασκευάζεται τελικά η πλάκα του οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 0,25 m. Για την κατασκευή της χρησιμοποιείται σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος κατηγορίας B500C (S500s). Στην βάση των ξυλοτύπων – και πριν την σκυροδέτηση – διαστρώνεται ειδική μεμβράνη για την συγκράτηση των υδαρών συστατικών του σκυροδέματος. Το διάστημα μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας της τάφρου και του πρανούς – όπου αυτά δεν συμπίπτουν – πληρώνεται με λίθους της περιοχής χειρωνακτικά. Για την αποφυγή παραμορφώσεων από την συστολή και διαστολή του σκυροδέματος προβλέπεται κατασκευή αρμών απόσβεσης της δράσης αυτών των φαινομένων: αρμοί διαστολής ανά 40 m οι οποίοι συμπίπτουν με τους κατασκευαστικούς αρμούς και αρμοί συστολής ανά 6 m. Προβλέπεται επίσης ένας διαμήκης κατασκευαστικός αρμός στο μέσο του οδοστρώματος, σε όλο το μήκος της τσιμεντόστρωσης.

1.5.1. Κατασκευή δασικών οδών Γ' κατηγορίας:

Προβλέπεται η κατασκευή δύο δασικών οδών Γ' κατηγορίας:

A1 – T1 μήκους 1776,88 m και

A2 – T2 μήκους 507,45 m

Η γενική πορεία των δασικών οδών φαίνεται στον επισυναπτόμενο χάρτη κλίμακας 1:5.000. Και οι δύο προτεινόμενοι δασόδρομοι θα έχουν ως αφητηρία σημεία του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου και θα καταλήγουν στα όρια του μοναστηριακού δασοκτήματος: ο Α1 – Τ1 ξεκινά από δασόδρομο σε υψόμετρο 408,86 m στη θέση «Αρχοντίτσα» και αφού διέλθει από δασοσκεπείς εκτάσεις καστανιάς (124 m), δρυός (546 m) και αειφύλλων πλατυφύλλων (1106,88 m), με ήπια αξονική κλίση (έως 8%), καταλήγει σε ράχη στη θέση «Ξενοφωντινά Κελιά» όπου υπάρχει αντιπυρική ζώνη και είναι το όριο με το δασόκτημα της Ι.Μ. Ξενοφώντος. Στο συγκεκριμένο σημείο θα συνδεθεί με αντίστοιχο δασόδρομο της Ι.Μ. Ξενοφώντος που καταλήγει εκεί σε υψόμετρο 342,03 m. Ο Α2 – Τ2 ξεκινά από σημείο του κεντρικού δασόδρομου Δ-Δ' όπου υπάρχει ελιγμός, από υψόμετρο 353,39 m, και διασχίζοντας δασοσκεπή έκταση αειφύλλων πλατυφύλλων με ήπια αξονική κλίση (έως 7%) καταλήγει στα όρια του δάσους με το δασόκτημα της Ι.Μ. Κωνσταμονίτου σε υψόμετρο 366,53 m στη θέση «Τσαξήρη».

Τα πλάτος των δασικών δρόμων διαμορφώνεται στα 5 m σε όλο τους το μήκος, αφού οι εγκάρσιες κλίσεις του εδάφους είναι ήπιες και τα δημιουργούμενα μέτωπα εκσκαφής είναι μικρού ύψους (2 – 3 m), όπως φαίνεται και στις επισυναπτόμενες κατά πλάτος τομές. Η κλίση των επιχωμάτων είναι 2:3, ενώ θα γίνει και μόρφωση των πρανών ανάλογα με την φύση τους, σε τρόπο ώστε η κλίση των τελευταίων να κυμαίνεται από 1:1 (πρανή 100% γαιώδη), έως 10:1 (πρανή 100% βραχώδη). Για τα ενδιάμεσα ποσοστά ισχύει γραμμική παρεμβολή. Θα κατασκευασθούν τάφροι αποχέτευσης τριγωνικής διατομής βάθους 0,40 m και κλίσης 1:3. Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται συνοπτικά οι εκτιμώμενες ποσότητες των χωματουργικών εργασιών.

Πίνακας 3. Συνοπτικός πίνακας χωματισμών προτεινομένων νέων διανοίξεων

Δασική οδός	Εκχώματα (m ³)			Επιχώματα (m ³)
	Σύνολο εκσκαφών	Γαιώδη υλικά	Βραχώδη υλικά	
A1 – T1	24.674	17.272	7.402	8.118
A2 – T2	1.413	989	424	1.198
Σύνολο	26.087	18.261	7.826	9.316

Οι εργασίες εκσκαφής θα παράγουν 26.087 m³ υλικών. Τα 7.826 m³ βραχωδών υλικών θα υποστούν κατάλληλη επεξεργασία έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν είτε για τις προτεινόμενες σκυροστρώσεις του οδικού δικτύου είτε ως οικοδομική πέτρα. Από τα 18.261 m³ γαιωδών υλικών, τα 9.316 m³ θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ τα υπόλοιπα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή διαπλατυνσεων του καταστρώματος σε επιλεγμένες θέσεις, απαραίτητων τόσο για την διασταύρωση ή/και αναστροφή των οχημάτων, όσο και για την στοίβαξη των προϊόντων υλοτομίας.

Για την κατασκευή των δασόδρομων θα απαιτηθεί απομάκρυνση δασικής βλάστησης από δασολωρίδα συνολικής επιφάνειας 34,3 στρεμμάτων, τα οποία αφορούν δάσος δρυός, μικτό δάσος δρυός - καστανιάς καθώς και υπόροφο αειφύλλων πλατυφύλλων. Σύμφωνα με τα στοιχεία ξυλαποθέματος της προηγούμενης Μελέτης Διαχείρισης του δασοκτήματος, εκτιμάται ότι θα αποληφθούν: 24,2 στρ. x 3 m³/στρ. = 72,6 m³ καυσοξύλων αειφύλλων πλατυφύλλων, 8,2 στρ. x 7 m³/στρ. = 57,4 m³ καυσοξύλων δρυός και 1,9 στρ. x 10 m³/στρ. = 19 m³ ξυλείας καστανιάς.

1.5.2. Συντήρηση υφιστάμενων αντιπυρικών ζωνών

Θα συντηρηθούν αντιπυρικές ζώνες συνολικού μήκους 3.590 m και μέσου πλάτους 15 m. Τέτοιου είδους αποψιλωμένες αντιπυρικές ζώνες θεωρούνται αποτελεσματικές στην ανασχεση πυρκαγιάς σε δάση φρυγάνων και αειφύλλων πλατυφύλλων. Συγκεκριμένα η συντήρηση αφορά τις: Π1 - Π2 μήκους 1.400 m, Π3 – Π4 μήκους 1.890 m και Π5 – Π6 μήκους 300 m οι οποίες φαίνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 1:5.000. Η εργασία της συντήρησης αντιπυρικής ζώνης αφορά τη διαμόρφωση της επιφάνειάς της με χρήση κοινού

χωματουργικού μηχανήματος (προωθητήρα D7 ή D8) και περιλαμβάνει και την εκρίζωση δένδρων και θάμνων που τυχόν έχουν αναπτυχθεί με την πάροδο των ετών στην επιφάνειά της.

1.5.3. Συντήρηση υφιστάμενου δικτύου μονοπατιών

Σε όλο το Μοναστηριακό δασόκτημα υπάρχουν παλαιά μονοπάτια, πολλά από τα οποία χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα από τους μοναχούς και τους επισκέπτες. Με την πάροδο των ετών, τη σημαντική μείωση του αριθμού των μοναχών και την κατασκευή δασοδρόμων, πολλά από τα μονοπάτια αυτά είτε έκλεισαν από την αυτοφυή βλάστηση, είτε οι διαβρώσεις και καταπτώσεις τα κατέστησαν αδιάβατα. Προβλέπεται η συντήρηση κεντρικών μονοπατιών με εκτέλεση εργασιών καθαρισμού της βλάστησης, ήπιας διαμόρφωσης της επιφάνειας και επισκευής λιθοστρώσεων, συνολικού μήκους 11.615 m και μέσου (υφιστάμενου) πλάτους 1,5 m, για λόγους αντιτυρικής προστασίας, επιτήρησης και διευκόλυνσης της επικοινωνίας των μοναχών και επισκεπτών. Το μονοπάτια αυτά επισημαίνονται κατάλληλα στον επισυναπτόμενο χάρτη 1:5.000. Ειδικότερα, προβλέπεται να συντηρηθούν τα παρακάτω 16 μονοπάτια:

Πίνακας 4. Πίνακας μονοπατιών προς συντήρηση

A/A	Μονοπάτι	Μήκος (m)
1	M1 – M2	435
2	M3 – M4	1.885
3	M5 – M6	345
4	M7 – M8	310
5	M9 – M10	530
6	M11 – M12	630
7	M13 – M14	630
8	M15 – M16	1.415
9	M17 – M18	275
10	M19 – M20	740
11	M21 – M22	1.010
12	M23 – M24	455
13	M25 – M26	325
14	M27 – M28	1.290
15	M29 – M30	405
16	M31 – M32	935
Σύνολο		11.615

Κατ' αρχή θα πραγματοποιηθούν μικρής κλίμακας υλοτομικές εργασίες καθαρισμού της βλάστησης (θάμνοι, υποβλάστηση κλπ.). Τυχόν δένδρα (πεύκης, καστανιάς, δρυός, αριάς κλπ.) που υπάρχουν στην πορεία των μονοπατιών δεν θα απομακρυνθούν αλλά μόνον θα αποκλαδωθούν έως ύψος 1,5 m. Κατόπιν εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί εκθάμνωση – εκκρίζωση της υποβλάστησης για την εξομάλυνση της επιφάνειας των μονοπατιών.

Τέλος, από την επιτόπου αυτοψία του χώρου, εκτιμήθηκε ότι θα χρειασθεί εκσκαφή του εδάφους έως βάθος 20 cm σε πλάτος 2 m (όπως καθορίζεται από τις προδιαγραφές των Μελετών Αντιτυρικής Προστασίας). Αυτό κρίνεται απαραίτητο να γίνει σε μικρού μή-

κους τμήματα των μονοπατιών, όπου υπάρχουν καταπτώσεις, διαβρώσεις κλπ., για την αποκατάσταση της συνέχειάς τους, και σε συνολικό μήκος 1.000 m. Από την εργασία αυτή εκτιμάται να παραχθούν 400 m³ υλικών εκσκαφής με ποσοστό γαιώδους υλικού 85%.

Όπου εντοπισθεί λιθόστρωση (καλντερίμι), όπως στο μονοπάτι που οδηγεί από το Μοναστήρι στην ανάντη αυτού ευρισκόμενη δεξαμενή (Μονοπάτι Μ1 – Μ2 στο χάρτη κλίμακας 1:5.000), θα διενεργείται καθαρισμός από ποώδη και θαμνώδη βλάστηση και κατόπιν – εάν απαιτείται – επισκευή της λιθόστρωσης.

1.5.4. Τοποθέτηση κινητών εμποδίων (μπάρες) σε δασικούς δρόμους

Σε όλες τις διασταυρώσεις του κεντρικού δασόδρομου με το υπόλοιπο δασικό οδικό δίκτυο, θα τοποθετηθούν μπάρες, έτσι ώστε να ελέγχεται η πρόσβαση στο δάσος. Τα κλειδιά από τις μπάρες αυτές θα φυλάσσονται στην Ιερά Μονή, η οποία και θα αποφασίζει – κατά περίπτωση και ανάλογα με τις συνθήκες – σε ποια τμήματα του οδικού δικτύου εκτός του κεντρικού δασόδρομου θα επιτρέπεται η πρόσβαση.

1.5.5. Χρονοδιάγραμμα κατασκευής των προτεινόμενων έργων, χώρος εργοταξίου

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των επιμέρους έργων δίδεται κατωτέρω.

Πίνακας 5. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των επιμέρους έργων

Επί μέρους έργο	1 ^ο έτος											
	Ιαν.	Φεβρ.	Μαρ.	Απρ.	Μάι.	Ιουν.	Ιουλ.	Αυγ.	Σεπ.	Οκτ.	Νοε.	Δεκ.
Κατασκευή ρείθρων												
Έργα βελτίωσης του δασικού οδικού δικτύου (διαμόρφωση του καταστρώματος, τάφροι αποχέτευσης, άρση καταπτώσεων, χαλικόστρωση, οδοστρωσία με τσιμεντόστρωση κλπ.)												
Κατασκευή δασικών οδών Γ' κατηγορίας												
Συντήρηση υφιστάμενων αντιπυρικών ζωνών												
Συντήρηση υφιστάμενου δικτύου μονοπατιών												
Τοποθέτηση κινητών εμποδίων (μπάρες) σε δασικούς δρόμους												

Η κατασκευαστικές εργασίες θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) των επί μέρους εργασιών, π.χ. έργα από σκυρόδεμα, και με τις απαιτήσεις του Νέου Κανονισμού Σκυροδέματος ΚΤΣ 2016.

Ο χώρος του εργοταξίου θεωρείται βοηθητικό και υποστηρικτικό έργο, ο οποίος θα δημιουργηθεί πέριξ της θέσης κατασκευής του έργου. Οι βασικές εργασίες κατασκευής όπως η σκυροδέτηση, εγκατάσταση χαλύβδινου οπλισμού και ξυλοτύπων θα πραγματοποιηθούν χειρονακτικά. Μόνο για τις εργασίες εκσκαφής και εκθάμνωσης και εκρύζωσης μεμονομένης δασικής βλάστησης για την θεμελίωση του τοίχου θα χρησιμοποιηθούν σκαπτικά μηχανήματα. Λόγω του μικρού μεγέθους του έργου ο χώρος του εργοταξίου θα είναι πολύ περιορισμένος. Μετά το πέρας της φάσης κατασκευής, ο «χώρος εργοταξίου» θα έχει αποκατασταθεί ώστε να μην απαιτηθούν ιδιαίτερα μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης.

1.6. Φάση λειτουργίας του έργου

Η λειτουργία του έργου οφείλει να ακολουθεί τις ΠΠΔ και να πληροί πιστά τις προδιαγραφές που ισχύουν από τη νομοθεσία.

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2019

Ο Συντάκτης:

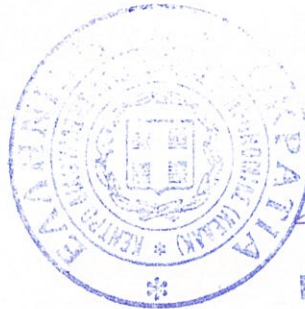
Θεσσαλονίκη 18/03/2020
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΣ ΕΛΕΓΧΩΝ

ΜΙΧΑΗΣ ΤΟΜΠΑΖΙΩΤΗΣ
Δασολόγος

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΣΟΥΜΠΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098362 / ΛΟΥ: ΣΤ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μηχανίδης, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη ...18/3/2020
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής

Ματραπέζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.



ΟΒΟΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη ...18/3/2020
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Γεώργιος Ματραπέζης
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β.

2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

2.1. Δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΑ

Για το εν λόγω έργο, επειδή κατατάσσεται στη Β Κατηγορία, δεν απαιτείται μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ), απαιτείται όμως δήλωση υπαγωγής σε πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠΑ), σύμφωνα με την αρ. 59845/03-12-2012 (ΦΕΚ Β'3438/2012) ΚΥΑ, καθώς και συμπληρωματική ειδική οικολογική αξιολόγηση βάσει των προδιαγραφών της υπ' αριθ. 52983/1952/25-09-2013 (ΦΕΚ Β'2436/2013) απόφασης του ΥΠΕΚΑ, επειδή η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός ζώνης Natura 2000.

Το Άγιο Όρος, κατ' εφαρμογή της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 92/43/ΕΟΚ, περιλαμβάνεται στον εθνικό κατάλογο των περιοχών που έχουν ενταχθεί στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000, με κωδικό αριθμό GR 1270003 ΕΖΔ (Ειδική Ζώνη Διατήρησης), Χερσόνησος Άθως. Επίσης, εμπίπτει στο σύνολο του, στις διατάξεις του Ν.3028/02 (ΦΕΚ Α'153/2002) περί προστασίας των αρχαιοτήτων και της πολιτιστικής κληρονομιάς, ενώ έχει κηρυχθεί ως μνημείο παγκόσμιας κληρονομιάς από την UNESCO και αποτελεί σημαντική περιοχή για τα πουλιά (IBA-Important Bird Area). Το ΥΠΕ μάλιστα, βρίσκεται σε συνεργασία με το Άγιο Όρος και συζητείται ο ορισμός περιοχής αυτού ως ζώνη ειδικής προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα, κατ' εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Με την αρ. 50743/11-12-2017 (ΦΕΚ Β'4432/2017) ΚΥΑ και τον αναθεωρημένο εθνικό κατάλογο περιοχών, έχει αρχικά οριστεί ως ΖΕΠ η ανατολική και νότια περιοχή της θαλάσσιας ζώνης της χερσονήσου και ως τόπος κοινοτικής σημασίας (ΤΚΣ), η θαλάσσια ζώνη που περικλείει τη χερσόνησο, με κωδικούς GR 1270016 ΖΕΠ και GR 1270015 ΤΚΣ αντίστοιχα (βλ. παράρτημα 3.3.4).

Μέχρι σήμερα, για την περιοχή του Άθω δεν έχει συνταχθεί επίσημος κατάλογος τύπων οικοτόπων και στοιχεία καταγραφής δειγματοληψιών (βάση δεδομένων Turboveg), όπως γίνεται για τις εντασσόμενες στο Δίκτυο Natura 2000. Ωστόσο τα στοιχεία για τους τύπους οικοτόπων που αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων, αποτελούν επίσημα στοιχεία, τα οποία προέκυψαν με διαδικασίες που βασίστηκαν σε επιστημονικές μελέτες. Συνεπώς, πριν από κάθε δραστηριότητα, πρέπει να εξετάζεται αν απειλούνται οι τύποι οικοτόπων ή τα είδη που περιγράφονται από την ευρωπαϊκή βάση δεδομένων. Επομένως, είναι σημαντικό να περιοριστεί η πιθανότητα όχλησης, καταστροφής ή αλλοίωσης των ενδιατημάτων των προστατευόμενων ειδών. Βάσει των ανωτέρω, παρατίθενται συμπληρωμένα όπως υπάρχουν στα παραρτήματα Α και Γ, της σχετικής αρ. 59845/03-12-2012 (ΦΕΚ Β'3438/2012) ΚΥΑ, τα έντυπα (Πίνακες Α, Β, Γ, Δ, Ε) που αφορούν την ανωτέρω δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΑ, όπως φαίνεται παρακάτω.

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ (ΠΠΔ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Β της 1 ^{ης} ομάδας της Υ.Α. 1958/2012 (Β' 21), όπως ισχύει				
A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ				
A.1	Στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας			
A.1.1	Γενικά Στοιχεία			
Όνομασία: «ΒΕΛΤΙΩΣΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΟΠΑΤΙΩΝ ΣΤΟ ΔΑΣΟΚΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΜΟΝΗΣ ΔΟΧΕΙΑΡΙΟΥ ΑΓΙΟΥ ΌΡΟΥΣ»				
Έτος κατασκευής ή πρώτης λειτουργίας: (συμπληρώνεται μόνο για υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες)				
A.1.2	Διεύθυνση/ θέση			
Οδός	-	Αριθμός	-	
Θέση – Περιοχή (π.χ. τοπικό τοπωνύμιο)	ΔΑΣΟΚΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΜΟΝΗΣ ΔΟΧΕΙΑΡΙΟΥ ΑΓΙΟΥ ΌΡΟΥΣ	T.K.	630 87	
Δήμος/οι	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ			
Περιφερειακή/ές Ενότητες	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ			
Περιφέρεια/ες	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ			
Συντεταγμένες έργου σε ΕΓΣΑ '87 και WGS '84 (για σημειακό ή εκτατικό έργο/ δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίνονται κεντροβαρικά ενώ για γραμμικό έργο δίνονται οι συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης)	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	X	Y	Λ	Φ
	513.154	4.459.470	24° 09' 23".44	40° 17' 17".49
	518.671	4.459.470	24° 13' 17".10	40° 17' 17".11
	513.154	4.456.398	24° 09' 23".21	40° 15' 37".86
	518.671	4.456.398	24° 13' 16".77	40° 15' 37".48
A.2	Στοιχεία του φορέα του έργου ή δραστηριότητας			
Επωνυμία	ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΔΟΧΕΙΑΡΙΟΥ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ			
Διεύθυνση έδρας	ΑΓΙΟΝ ΌΡΟΣ, T.K. 630 87			
Τηλέφωνο	23770 23245			
E-mail		FAX		
Υπεύθυνος επικοινωνίας	ΠΑΤΗΡ ΘΕΟΚΤΙΣΤΟΣ			
A.3	Λόγος κατάθεσης Δήλωσης Υπαγωγής σε ΠΠΔ			
A.3.1	Νέο/α έργο/ δραστηριότητα		<input checked="" type="checkbox"/>	
A.3.2	Υφιστάμενο/η έργο/ δραστηριότητα χωρίς εκσυγχρονισμό ή επέκταση ή τροποποίηση		<input type="checkbox"/>	
A.3.3	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας χωρίς επέκταση έκτασης επέμβασης		<input checked="" type="checkbox"/>	
A.3.4	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας με επέκταση έκτασης επέμβασης		<input type="checkbox"/>	

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ			
B.1	Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας		Κριτήρια/ Μεγέθη
Είδος έργου ή δραστηριότητας			
Έργα οδοποιίας			
Συλλεκτήρια οδός AIV	<input type="checkbox"/>		
Δευτερεύουσα οδός AV	<input type="checkbox"/>		
Αγροτική οδός AV	<input type="checkbox"/>		
Τριτεύουσα οδός AVI	<input type="checkbox"/>		
Δασική οδός AVI	<input checked="" type="checkbox"/>	συνολικό μήκος δασικών οδών, αριθμός τεχνικών έργων (ρείθρα, τοίχοι αντιστήριξης)	26,410 km – Βελτ/Συντ., 2,284 km – Διανοίξη, 36 τεχνικά
Κύρια συλλεκτήρια οδός BIV	<input type="checkbox"/>		
Συλλεκτήρια οδός ΔIV	<input type="checkbox"/>		
Έργα εναέριων μεταφορών			
Ελικοδρόμια (ως μεμονωμένες εγκαταστάσεις)	<input type="checkbox"/>		
Πεδία απογείωσης – προσγείωσης αεραθλητικών μέσων	<input type="checkbox"/>		
Συνδυασμένες μεταφορές και λοιπά συγκοινωνιακά έργα			
Σταθμοί φορτηγών αυτοκινήτων για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων (εμπορευματικοί σταθμοί αυτοκινήτων)	<input type="checkbox"/>	Ωφέλιμη επιφάνεια κάλυψης (συνολική) σε m ²	
Σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων	<input type="checkbox"/>	Αριθμός επιβατών που επιβιβάζονται ή αποβιβάζονται ετησίως	
Οργανωμένοι χώροι στάθμευσης, φύλαξης και ελέγχου φορτηγών οχημάτων χωρίς επικίνδυνα φορτία ή κενά φορτίου	<input type="checkbox"/>	Εμβαδό χώρου	
B.2	Στοιχεία περιοχής έργου ή δραστηριότητας		
B.2.1	Εντός περιοχής του Δικτύου Natura 2000	ΝΑΙ <input checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
Εάν ναι, σημειώστε το όνομα και τον κωδικό της περιοχής Natura 2000.			
Κωδικός: GR 1270003 Όνομα: «ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ»			
B.2.2	Εντός σχεδίων πόλεων ή εντός ορίων οικισμών	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
Εάν ναι, σημειώστε το όνομα της πόλης ή του οικισμού.....			
B.2.3	Εντός ορίων παραδοσιακού οικισμού	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
Εάν ναι, σημειώστε το όνομα του παραδοσιακού οικισμού.....			
B.2.4	Το έργο πρόκειται να καταλάβει δάσος ή δασική έκταση;	ΝΑΙ <input checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.5	Το έργο πρόκειται να καταλάβει αιγιαλό ή παραλία;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
B.2.6	Το έργο χωροθετείται σε περιοχή με συγκεκριμένες δεσμεύσεις χωρικού σχεδιασμού (ΓΠΣ, ΣΧΟΑΑΠ, κλπ);	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
Εάν ναι, προσδιορίστε			
B.2.7	Το έργο βρίσκεται σε περιοχή που εμπίπτει στις διατάξεις του ν.3028/2002 (Α'153)	ΝΑΙ <input checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

Βάσει των παραπάνω κριτηρίων/ μεγεθών και σύμφωνα με την υ.α. 1958/2012 (Β'21) όπως ισχύει, το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα κατατάσσεται στη Β κατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 1^{ης} ομάδας.	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------------------

Β. ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Σημειώνονται τα δικαιολογητικά που επισυνάπτονται, όπου απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 4 της παρούσας απόφασης.

Συνοπτική τεχνική έκθεση του έργου ή της δραστηριότητας και τυχόν συνοδών έργων	<input checked="" type="checkbox"/>
Χάρτης προσανατολισμού στην περιοχή του έργου, κατάλληλης διαθέσιμης κλίμακας σε υπόβαθρο ΓΥΣ	<input checked="" type="checkbox"/>
Τοπογραφικό διάγραμμα γενικής διάταξης του έργου (οριζοντιογραφία, κάτοψη ή διάγραμμα κάλυψης), σε κατάλληλη κλίμακα, σε συντεταγμένες ΕΓΣΑ '87 και WGS '84.	<input checked="" type="checkbox"/>
Χάρτης χρήσεων γης της περιοχής του έργου, σε κατάλληλη κλίμακα, σύμφωνα με το θεσμοθετημένο χωρικό και περιβαλλοντικό σχεδιασμό, όπως Περιφερειακά Χωροταξικά ή Ρυθμιστικά Σχέδια, Γ.Π.Σ., Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π., Ζ.Ο.Ε., κανονιστικές πράξεις προστασίας της φύσης κ.α., από τον οποίο να προκύπτει το επιτρεπτό υλοποίησης του έργου.	<input type="checkbox"/>
Γνωμοδότηση της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας σχετικά με το εάν η περιοχή όπου τοποθετείται το έργο ή η δραστηριότητα είναι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, με τις εξαιρέσεις που ορίζονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 2 του ν. 4014/2011 (Α' 209) όπως ισχύει	<input type="checkbox"/>
Σύμφωνη γνώμη της αρμόδια αρχαιολογικής υπηρεσίας εφόσον το έργο ή η δραστηριότητα χωροθετείται εν όλω ή εν μέρει εντός κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου, ζωνών προστασίας Α' και Β' ή πλησίον αρχαίου κατά την έννοια των άρθρων 12, 13 και 10 παρ. 3, αντίστοιχα, του ν. 3028/2002 (Α' 153)	<input type="checkbox"/>
Πράξη χαρακτηρισμού της έκτασης, όπου απαιτείται σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας	<input type="checkbox"/>
Βεβαίωση από την Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου για τη μη ύπαρξη άλλων διαθέσιμων εκτάσεων σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 45 του ν. 998/79 (Α' 289), όπως εκάστοτε ισχύει, όπου απαιτείται.	<input type="checkbox"/>
Βεβαίωση από την οικεία Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης για τη μη ύπαρξη άλλων διαθέσιμων εκτάσεων σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 45 του ν. 998/79 (Α' 289), όπως εκάστοτε ισχύει, όπου απαιτείται.	<input type="checkbox"/>
Γνωμοδότηση οικείου Δασαρχείου σε περίπτωση έργων που υλοποιούνται σε εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας. Δεν απαιτείται για έργα των Δασικών Υπηρεσιών	<input type="checkbox"/>
Σχετική απόφαση του Περιφερειάρχη με τυχόν πρόσθετους όρους στις ΠΠΔ για έργα σε περιοχές του δικτύου Natura 2000, εφόσον υπάρχει	<input type="checkbox"/>
Υφιστάμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, ανανέωσή της ή τροποποίησή της	<input type="checkbox"/>
Άλλο (περιγράψτε)	<input type="checkbox"/>

Ημερομηνία 06/03/2018

Ο φορέας του έργου



Αρχιμ. Αμφιλόχιος

Υπογραφή & Σφραγίδα

Θεσσαλονίκη 18/03/2020
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΛΕΓΤΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο μελετητής

ΜΟΣΧΟΣ ΤΟΜΠΑΖΙΩΤΗΣ
Δασολόγος

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΣΟΛΠΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098362 ΔΟΥ: ΣΤ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδης 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr

Υπογραφή & Σφραγίδα

2.2. Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται

Οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) των έργων οδοποιίας, που προβλέπονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 8 του Ν. 4014/2011 (Α' 209) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθορίζονται με την Υ.Α. 170613/7-10-2013, ΦΕΚ Β' 2505/2013 και αποτελούνται από ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ (ΠΠΔ) ΥΠΟΟΜΑΔΑΣ «ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ»

I. Γενικές Δεσμεύσεις

I.1. Κατά τα στάδια που προηγούνται της έναρξης υλοποίησης του έργου (μελέτη εφαρμογής, συμβάσεις, εγκατάσταση κατασκευαστή κ.ά.) και εν συνεχεία καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής, θα πρέπει να λαμβάνονται όλες οι εφικτές πρόνοιες ώστε:

Να περιορίζεται μόνο στο απολύτως απαραίτητο η κατάληψη δάσους ή δασικής έκτασης.

Να αποφεύγεται κάθε υποβάθμιση του περιβάλλοντος από ρύπανση του εδάφους, των υδάτων και του αέρα στην περιοχή του έργου, ιδίως διαμέσου της λήψης διαχειριστικών μέτρων και της εφαρμογής ορθών πρακτικών στο επίπεδο της εργοταξιακής καθημερινότητας. Για την αντιπλημμυρική προστασία της ζώνης επιρροής του έργου, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή των όμβριων υδάτων, με την κατάλληλη μελέτη, ένταξη στο σχεδιασμό και κατασκευή όλων των απαραίτητων προς τούτο τεχνικών έργων.

Να εξασφαλίζεται η ομαλή συνέχιση των λειτουργιών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή επιρροής της κατασκευής του έργου, με κατάλληλες διελεύσεις πεζών και οχημάτων, ελαχιστοποίηση του εύρους κατάληψης, σήμανση και πληροφόρηση.

Οι οδοί, που διέρχονται από δασικού χαρακτήρα εκτάσεις αποδίδονται σε δημόσια χρήση.

I.2. Εάν το έργο εισέρχεται σε ζώνη παραλίας ή αιγιαλού, θα πρέπει προ της κατασκευής του να έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες που απαιτούνται από το Ν. 2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» (Α' 285), όπως εκάστοτε ισχύει.

I.3. Ο έλεγχος τήρησης των ΠΠΔ θα πρέπει να ενταχθεί στα καθήκοντα της επίβλεψης.

Οι φορείς και εταιρίες που λαμβάνουν μέρος στις εργασίες κατασκευής, οφείλουν να παρέχουν συστηματική ενημέρωση στο φορέα επίβλεψης σχετικά με την εκ μέρους τους ανταπόκριση στις υποχρεώσεις των ΠΠΔ

II. Φάση κατασκευής

II.1. Γενικά

II.1.1. Η επίβλεψη των εργασιών εκσκαφής θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Ν. 3028/2002 «για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (Α' 153), όπως εκάστοτε ισχύει.

II.1.2. Οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου θα πρέπει να χωροθετούνται κατά προτίμηση εντός της ζώνης εκτέλεσης του έργου. Σε περίπτωση που αυτό δεν σταθεί δυνατόν, μετά από έγγραφη έγκριση του φορέα επίβλεψης επιτρέπεται η εγκατάσταση προσωρινών εργοταξίων εκτός ζώνης εκτέλεσης του έργου, εφόσον η θέση τους βρίσκεται εκτός οικολογικά ευαίσθητων περιοχών, εκτός δασών και δασικών εκτάσεων, εκτός αρχαιολογικών περιοχών και όσο το δυνατόν μακρύτερα από οικισμούς ή κατοικίες της περιοχής για την αποφυγή οχλήσεων (όπως η σκόνη και ο θόρυβος).

II.1.3. Η διάστρωση με αδιαπέρατο υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατή επικάλυψη, από υλικά όσο το δυνατόν συγγενέστερα με αυτά του άμεσου περιβάλλοντος του έργου.

II.1.4. Η τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής προϋποθέτει την εξασφάλιση απρόσκοπτης λειτουργίας του, μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς.

II.1.5. Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.

II.1.6. Τα αδρανή και γαιώδη υλικά που χρειάζονται για την κατασκευή του έργου, θα πρέπει να προέρχονται από τα προϊόντα εκσκαφών του ή από λατομεία της περιοχής, των οποίων η λειτουργία υπόκειται σε περιβαλλοντικούς όρους.

II.1.7. Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του να γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του. II.1.8. Καμία απόθεση, έστω και προσωρινή, καθώς και καμία διάθεση πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται σε κοίτες υδατορεμάτων, σε δάση ή δασικές εκτάσεις ή σε αρχαιολογικούς χώρους.

II.1.9. Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων εκχωμάτων και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις (Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 Φ.Ε.Κ. Β' 1312, όπως εκάστοτε ισχύει, πιστοποιήσεις συστημάτων διαχείρισης κ.ά.).

II.1.10. Το γόνιμο επιφανειακό εδαφικό στρώμα (φυτική γη) θα πρέπει να συλλέγεται και να διατηρείται διακριτά από τα άλλα προϊόντα εκσκαφών, ώστε να επαναδιαστρωθεί στις αποκαθιστούμενες επιφάνειες.

II.1.11. Σε κάθε κατασκευαστική ή εργοταξιακή δραστηριότητα, όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων ή οσμηρών ουσιών, θα πρέπει να υιοθετηθούν διαδικασίες και εξοπλισμός που θα εξασφαλί-

ζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.

Π.1.12. Κατά τις ξηρές περιόδους του έτους ή/και κατά τη διάρκεια ισχυρών ανέμων, οι φορτώσεις και αποθέσεις χαλαρών υλικών και οι διαδρομές των οχημάτων κατασκευής εντός της ζώνης κατασκευής θα πρέπει να γίνονται υπό διαβροχή ή με ισοδύναμο τρόπο περιορισμού της σκόνης.

Π.1.13. Το φορτίο των βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών κατασκευής θα καλύπτεται, τόσο κατά τη διαδρομή τους εκτός ζώνης κατασκευής (όπως παγίως απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία οδικής κυκλοφορίας) όσο και εντός της ζώνης κατασκευής, ώστε να ελαχιστοποιείται η εκπομπή σκόνης.

Π.1.14. Σε περίπτωση ατυχηματικής ρύπανσης από οχήματα της κατασκευής του έργου, θα πρέπει να διενεργείται άμεσος καθαρισμός, με ευθύνη του ρυπαίνοντος και υπό την επίβλεψη του φορέα του έργου.

Π.1.15. Όλα τα οχήματα που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα εκάστοτε όρια αερίων εκπομπής ρύπων.

Π.1.16. Δεν επιτρέπεται η καύση οποιασδήποτε φύσης άχρηστων ή πλεοναζόντων υλικών στη ζώνη εκτέλεσης του έργου ή σε οποιοσδήποτε σχετικές με αυτό εγκαταστάσεις (π.χ. εργοτάξια).

Π.1.17. Εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων της κατασκευής (εργοταξιακά οχήματα, οχήματα μεταφοράς προσωπικού και υλικών), θα πρέπει να διενεργούνται σε εγκαταστάσεις κατάλληλα αδειοδοτημένων επιχειρήσεων, με εξαίρεση τυχόν επιτόπια επιδιόρθωση βλάβης που συνεπάγεται ακινητοποίηση οχήματος ή μηχανήματος. Η πλύση μηχανημάτων και οχημάτων του έργου να γίνεται αποκλειστικά σε διαμορφωμένους χώρους με κεκλιμένο δάπεδο, εγκάρσιο σχετό συλλογής και δεξαμενή καθίζησης, ενώ δεν επιτρέπεται η άμεση απόρριψη του προερχόμενου από την πλύση νερού στο υδρογραφικό δίκτυο.

Π.1.18. Για την άμεση αντιμετώπιση ατυχημάτων με πιθανότητα ρύπανσης, κάθε εργοταξιακό μέτωπο θα πρέπει να διαθέτει σε ετοιμότητα κατάλληλα υλικά π.χ. διάφορα ειδικά ελαιοδεσμευτικά ή συναφή χημικά προϊόντα, πριονίδι.

Π.1.19. Εάν για την αξιοποίηση των υλικών από τις εκσκαφές του έργου, χρησιμοποιηθεί προσωρινός μετακινούμενος σπαστήρας, αυτός θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης, με εκνεφωτές ύδατος σε όλα τα κρίσιμα σημεία και κάλυψη όλων των μεταφορικών ταινιών.

Π.1.20. Εάν χρειασθεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στο πλαίσιο του έργου, αυτή θα χωροθετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δέσμευσης Π.1.2, ενώ θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (αποκονίωση σιλό τσιμέντου, αναμίκτη, ζυγιστηρίου κ.ά.) και παράλληλα να προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού.

Π.1.21. Η οριοθέτηση της ζώνης κατάληψης του έργου θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εγκαίρως, ώστε να αποτραπεί κάθε επέμβαση σε εκτάσεις εκτός αυτής.

Π.1.22. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου, θα πρέπει να απομακρυνθεί το σύνολο των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και να αποκατασταθούν πλήρως οι χώροι που καταλάμβαναν.

Π.2. Ποιότητα αέρα

Π.2.1. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 14122/549/ Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ, κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 22306/1075/ Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές

– στόχοι και όρια 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.

Π.2.2. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση (σκόνες) από τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο στο άρθρο 2 (§ δ) του Π.Δ. 1180/1981 (Α' 293) ή οι εκάστοτε ειδικότερες διατάξεις.

Π.3. Θόρυβος και δονήσεις

Π.3.1. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τον εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 37393/2028/29.3.2003, στην οποία καθορίζονται μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους (Β' 1418), όπως εκάστοτε ισχύει.

Π.3.2. Για κάθε μονάδα του εξοπλισμού που υπόκειται σε οριοθέτηση ή επισήμανση εκπεμπόμενου θορύβου σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, θα διεξάγεται έλεγχος ανταπόκρισης στις σχετικές υποχρεώσεις από τον υπεύθυνο της κατασκευής. Τα σχετικά στοιχεία (δήλωση συμμόρφωσης κ.ά.) θα φυλάσσονται στο εργοτάξιο για όλη τη διάρκεια χρήσης της κάθε τέτοιας μονάδας. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.

Π.3.3. Σε απόσταση μικρότερη των 100 m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία υπεράνω του ενός μηχανημάτων, καθώς και η ταυτόχρονη εκτέλεση θορυβωδών εργασιών, θα πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στο όριο του εργοταξιακού μετώπου, η συνολική στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dBA για περισσότερο από 15' ανά τετράωρο εκτός ωρών κοινής ησυχίας. Ειδικά σε θέσεις και περιόδους υψηλού θορύβου βάθους (π.χ. προερχόμενου από την κυκλοφορία σε υφιστάμενες οδούς), η στάθμη των 65 dBA μπορεί να υπερβαίνεται, εφόσον ο τελικός αθροιστικός θόρυβος στους πλησιέστερους δέκτες δεν αυξάνεται λόγω εκπομπών κατασκευής πλέον του 1 dBA. Κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας οι θορυβώδεις εργασί-

ες θα πρέπει να αναστέλλονται.

Π.3.4. Το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτίριο, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ήμισυ των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα της παρ. 1.β του άρθρου 88 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Υ.Α. Δ7/Α/ οικ.12050/2223/2011, Φ.Ε.Κ. Β' 1227).

Π.4. Απόβλητα

Π.4.1. Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα, τηρούνται οι διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αρ. 39626/2208/Ε130/2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/118/ΕΚ [...]» (Β' 2075), όπως εκάστοτε ισχύει.

Π.4.2. Για τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών και τα μη επικίνδυνα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων ισχύει η παραπάνω δέσμευση υπ' αρ. Π.1.9.

Π.4.3. Τα στερεά απόβλητα αστικού τύπου από την κατασκευή του έργου θα συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων και θα παραδίδονται ή θα συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα της υπηρεσίας καθαριότητας του οικείου Δήμου.

Π.4.4. Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003 (Β' 1909) όπως ισχύει, καθώς και του Ν. 4042/2012 (Α' 24). Π.4.5. Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως ισχύει, θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού, τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:

Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή του έργου, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση

Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) να συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά να παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

Εάν προκύψει ανάγκη διαχείρισης οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του, θα πρέπει να τηρηθούν όσα απαιτούνται από το Π.Δ. 116/2004 (Α' 81).

Π.4.6. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις και απαιτήσεις των αποφάσεων 13588/725/2006 (Β' 383), 24944/1159/2006 (Β' 791), 8668/2007 (Β' 287) και του Ν. 4042/2012

(Α' 24) όπως ισχύουν, με τήρηση όλων των σχετικών παραστατικών στο αρχείο του εργοταξίου.

III. Φάση Λειτουργίας

III.1. Τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου, στον οποίο περιλαμβάνεται ο θόρυβος από οδικά έργα, ορίζονται στην κοινή υπουργική απόφαση οικ. 211773/27.4.2012 (Β' 1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, [...] και άλλες διατάξεις».

III.2. Εργασίες συντήρησης και επισκευών, καθώς και μικροβελτιώσεων (π.χ. εγκατάσταση φωτισμού, οριζόντιας, κάθετης ή φωτεινής σήμανσης, καθαρισμοί πλευρικών διαμορφώσεων, σημειακών διευθετήσεων σε συμβολές και κόμβους κ.ά.) πραγματοποιούνται υπό τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις του παρόντος παραρτήματος, χωρίς απαίτηση εκ νέου υπαγωγής.

IV. Ειδικές Δεσμεύσεις

IV.1. Δεσμεύσεις για έργα εντός σχεδίου

IV.1.1. Ο κύριος του έργου οφείλει να λαμβάνει διαρκή μέριμνα για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων του καταστρώματος του δρόμου, τον τακτικό καθαρισμό των φρεατίων και των εσχάρων υδροσυλλογής, των τριγωνικών ρείθρων κ.λπ.

IV.2. Δεσμεύσεις για έργα εκτός σχεδίου

IV.2.1. Σε όλες τις επιφάνειες του έργου που επιδέχονται φύτευσης (πρανή ορυγμάτων και επιχωμάτων κ.ά.), θα πρέπει να εγκατασταθούν είδη συμβατά με τις φυτοκοινωνίες της περιοχής, στη μέγιστη πυκνότητα μετά από φυτοτεχνική μελέτη σύμφωνα με το άρθρο 4 §2 της Υ.Α. 15277/2012 (ΦΕΚ Β' 1077).

IV.2.2. Να γίνεται τακτικός καθαρισμός και συντήρηση της οδού, των αποχετευτικών τάφρων και των τεχνικών έργων για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης ροής των ρεμάτων που διασταυρώνονται με την οδό.

IV.3. Να πραγματοποιείται τακτική συντήρηση των έργων προστασίας των πρανών και αποστράγγισης και συστηματική συντήρηση του πρασίνου.

2.3. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

Η ΕΟΑ συντάσσεται βάσει των προδιαγραφών της υπ' αριθ. 52983/1952/25-09-2013 (ΦΕΚ Β' 2436/2013) απόφασης του ΥΠΕΚΑ με τίτλο «Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209)». Εξετάζεται και αξιολογείται το έργο τόσο στη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας σε συσχετισμό με τα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, με έμφαση στο προστατευτέο αντικείμενο της περιοχής NATURA 2000 και της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) GR1270003 "Χερσόνησος Άθω", ώστε να καταδειχθεί ο τρόπος επίδρασης του έργου και η αντιμετώπιση των ενδεχόμενων επιπτώσεων. Η ευρύτερη περιοχή της χερσονήσου του Άθω περιλαμβάνει τις εξής περιοχές προστασίας: χερσαία ΕΖΔ GR1270003 «ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ», θαλάσσιο (νέα περιοχή) ΠΤΚΣ GR1270015 «ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ» και τη θαλάσσια (νέα περιοχή) ΖΕΠ GR1270016 «ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΑΝΑΤΟ-

ΛΙΚΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΑΘΩΝΑ». Το έργο εμπίπτει αποκλειστικά εντός της χερσαίας ΕΖΔ GR1270003 «ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩΣ» και επειδή δεν περιλαμβάνει εκπομπές και οχλήσεις ικανές να επηρεάσουν τις γειτνιαζουσες θαλάσσιες περιοχές προστασίας, για το λόγο αυτό η ΕΟΑ περιορίζεται μόνον στην αξιολόγηση των επιπτώσεων στο προστατευτέο αντικείμενο της χερσαίας περιοχής GR1270003.

Επισημαίνεται ότι μετά τη θέσπιση της Περιοχής Προστασίας Οικότοπων και Ειδών με τους ειδικότερους χαρακτηρισμούς που προαναφέρθηκαν, δεν εκδόθηκε (ούτε έχει τεθεί σε δημόσια διαβούλευση) το σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος που προβλέπει ο Ν. 3937/2011 για τον προσδιορισμό σε χάρτη των ακριβών ορίων αποτερματισμού τους και τον καθορισμό ειδικότερων όρων και περιορισμών δόμησης, χρήσεων γης, καθώς και κάθε άλλου ζητήματος που αφορά στην προστασία και οικολογική διαχείρισή της ούτε έχει εγκριθεί η προβλεπόμενη μελέτη, την οποία ο νόμος αναφέρει ως «Ειδική Έκθεση». Τα όρια αποτερματισμού της GR1270003 λήφθηκαν από τον ιστότοπο geodata.gov.gr. Ως Περιοχή Καταγραφής Στοιχείων Φυσικού Περιβάλλοντος της ΕΟΑ θεωρείται ολόκληρο το δασόκτημα της ΙΜ Δοχειαρίου επειδή τα έργα κατανέμονται σε ολόκληρη σχεδόν την έκτασή του.

Οι βιβλιογραφικές πηγές επιστημονικών δεδομένων που αφορούν τους τύπους οικοτόπων, για τα οικολογικά χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις των ειδών, είναι περιορισμένες για την περιοχή του Αγίου Όρους και τα στοιχεία που υπάρχουν είναι σχετικά ανεπαρκή, επειδή δεν έχει πραγματοποιηθεί, μέχρι στιγμής, κάποια επίσημη έρευνα και λήψη δεδομένων, ενώ πολλά από τα στοιχεία που υπάρχουν είναι επισφαλής.

2.3.1. Αβιοτικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος

2.3.1.1. Γεωμορφολογικά – Τοπιολογικά στοιχεία (οπτική ευαισθησία, ιδιαιτερότητα αναγλύφου)

Γεωμορφολογία

Σύμφωνα με τον κατάλογο της αρ. 50743/11-12-2017 (ΦΕΚ Β'4432/2017) ΚΥΑ, η συνολική έκταση της χερσονήσου ανέρχεται στα 33.567,805 εκτάρια, ενώ οι εκτάσεις δασικής μορφής καταλαμβάνουν περίπου το 85-90% της περιοχής. Το βόρειο γεωγραφικό πλάτος της χερσονήσου βρίσκεται μεταξύ των 40ο 06' 58'' και 40ο 27' 14'', ενώ το γεωγραφικό μήκος μεταξύ των 24° 00' 80'' και 24° 24' 06'', ανατολικά του Greenwich (Καραλίβανος 1986). Ο χαρακτήρας της περιοχής του Αγίου Όρους, όπως διαπιστώνεται από τη μορφολογία του εδάφους, είναι ορεινός και κυρίαρχη χρήση γης είναι η δασική. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αποτελούν μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης του Αγίου Όρους. Σε αυτές τις εκτάσεις κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, της αμπέλου και σε μικρότερο ποσοστό υπάρχουν λαχανόκηποι γύρω από Μονές και Σκήτες (Ντάφης κ.α. 1997).

Το δασόκτημα της Ιεράς Μονής Δοχειαρίου εκτείνεται στο ΒΔ τμήμα της χερσονήσου του Αγίου Όρους και γειτνιάζει Βόρεια: με το δασόκτημα της Ιεράς Μονής Κωνσταμονίτου, Νότια: με το δασόκτημα της Ιεράς Μονής Ξενοφώντος, Δυτικά: με τη θαλάσσια περιοχή του κόλπου του Αγίου Όρους (Σιγγιτικού) και Ανατολικά: με τα δασοκτήματα των Ιερών Μονών Κωνσταμονίτου και Βατοπαιδίου. Το δασόκτημα εξαπλώνεται από την θαλάσσια περιοχή του κόλπου του Αγίου Όρους (Σιγγιτικός) έως των υψωμάτων «Γσουκνίδα» (648,14 m), «Κρυόβουνο» (588,21 m) και «Αστραποκαμένο δένδρο» (564 m) επί της κορυφογραμμής η οποία διατρέχει τη χερσονήσο του Αγίου Όρους και καταλήγει στο όρος Άθως. Πλήθος άλλων δευτερευόντων υψωμάτων και ράχων προσδίδει στην περιοχή του δασοκτήματος έντονο κυματοειδές ανάγλυφο με βαθιές χαραδρώσεις. Οι κλίσεις που επικρατούν είναι οι μέτριες έως πολύ ισχυρές, ενώ απαντώνται όλες οι υπόλοιπες, από πολύ ήπιες κατά θέσεις έως απόκρημνες (κυρίως στο κατώτερο μέρος του δασοκτήματος και εντός των ρεμάτων). Οι επικρατούσες εκθέσεις είναι οι προσνότιες (N-NA-ΝΔ) και δευτερευόντως οι ανατολικές και οι δυτικές, χωρίς να λείπουν και όλες οι υπόλοιπες.

Περιγραφή - Αξιολόγηση του τοπίου

Η χερσονήσος του Άθω συνδυάζει μια πληθώρα ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αποτελώντας μία από τις πιο ξεχωριστές και σημαντικές τοπιολογικά περιοχές του Ελλαδικού και του Ευρωπαϊκού χώρου: ποικιλομορφία του αναγλύφου με τις πολλαπλές λοφώδεις πτυχώσεις, ιδιαίτεροι γεωλογικοί σχηματισμοί με κυρίαρχη τη μορφή του Άθωνα, θρησκευτικά καθιδρύματα με την συγκεκριμένη μοναδική αρχιτεκτονική τους, περιορισμένη σχετικώς ανθρώπινη δραστηριότητα σε ότι αφορά τον αριθμό των ατόμων που εργάζονται και διαβιούν σε συνδυασμό με την εξάπλωση τους σε όλη την έκταση της χερσονήσου. Το αγιορείτικο τοπίο συγκεντρώνει ξεχωριστή και μεγάλη αξία αφενός διότι ο άνθρωπος δεν έχει προλάβει να παρέμβει δυναμικά με γρήγορη και αλόγιστη ανάπτυξη και η οικολογική ισορροπία της περιοχής δεν έχει διαταραχθεί και αφετέρου αυτή καθαυτή η παρουσία του ανθρώπου έχει διαμορφώσει και εμπεδώσει ανά τους αιώνες ένα εξαιρετικό μοναδικό τοπιολογικό χαρακτήρα και αισθητική.

Το τοπίο στην χιλιόχρονη και πλέον ιστορία του Αγίου Όρους δεν έχει υποστεί σοβαρές αλλοιώσεις που να οφείλονται σε ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Η σημαντικότερη ανθρώπινη επέμβαση τεχνικής φύσεως η οποία έλαβε χώρα κατά τα τελευταία χρόνια ήταν η δημιουργία ενός μεγάλου δικτύου δασοδρόμων, οι οποίοι είναι χωμάτινοι, μικρού σχετικά πλάτους με απλά και μικρά συνοδά τεχνικά έργα όπως ιρλανδικές διαβάσεις (ρείθρα) και μικροί οχετοί (οδοί χαρακτηριζόμενοι σαν δασικοί δρόμοι Γ' κατηγορίας). Η κατασκευή τους προήλθε κατά κύριο λόγο από την ανάγκη αντιτυρικής θωράκισης των δασών του Αγίου Όρους, κυρίως των περιοχών που απαρτίζονται από ενώσεις εύφλεκτων πυρόπληκτων δασικών ειδών όπως αυτών των αειφύλλων πλατυφύλλων (αριά, πουρνάρι, ρείκι, κουμαριά κ.α.) και των κωνοφόρων (Χαλέπιος Πεύκη), και κατά δεύτερο λόγο την εκμετάλλευση των δασικών φυσικών πόρων και ιδίως των δασών της καστανιάς και της αριάς, τόσο για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών των Μοναστηριών (θέρμανση, τροφικές ανάγκες κ.α.) όσο και κτιριακές και οικονομικές ανάγκες αφού με την παραγόμενη ξυλεία, κυρίως της καστανιάς πραγματοποιήθηκε το μεγαλύτερο μέρος των αναστηλωτικών εργασιών των Μονών. Σήμερα πλέον οι Αγιορείτες Μοναχοί, σεβόμενοι τον χώρο διαβίωσης και διακονίας τους και εκτιμώντας τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την διάνοιξη των δασικών οδών, έχουν ως κύριο μέλημα τη συντήρηση και βελτίωση του ήδη υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου με ήπιες παρεμβάσεις. Τόσο η βελτίωση όσο και η διάνοιξη ενός δασικού άξονα γίνεται με εκπόνηση ειδικής μελέτης και με διαδικασίες έγκρισης που εξετάζουν την σκοπιμότητα και λειτουργικότητα του έργου, τόσο από αυτή καθ' αυτή την Ιερά Κοινότητα (Δασική Εφορία) όσο και από δημόσιους φορείς (Κέντρο Διαφύλαξης Αγιορείτικης Κληρονομιάς – ΚΕ.Δ.Α.Κ., Δασαρχείο Αρναίας και Περιφερειακή Δ/ση Δασών Κ. Μακεδονίας).

Το τοπίο του Αγίου όρους έχει ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα (συνθετικός ή χαρακτηριστικός τύπος τοπίου), ο οποίος είναι η ολοκληρωμένη εντύπωση που δημιουργείται στον παρατηρητή από τη σύνθεση των επιμέρους οπτικών του στοιχείων. Ο θεμελιώδης (ή βασικός) τύπος που υφίσταται είναι το Τοπίο Χαρακτηριστικών Μορφών. Το τοπίο γενικά της Α – ΝΑ Χαλκιδικής κυριαρχείται από το όρος Άθως το οποίο είναι ένα αντικείμενο με χαρακτηριστική μορφή. Δευτερεύων (ή συμπληρωματικός) τύπος τοπίου που είναι δυνατό να γίνει παροδικά αντιληπτός από τον παρατηρητή είναι το Εφήμερο Τοπίο που δημιουργείται από τις ατμοσφαιρικές και καιρικές συνθήκες (σύννεφα, ομίχλη, χιόνι). Είναι χαρακτηριστικές οι εποχιακές εναλλαγές που δημιουργεί η χιονοκάλυψη, όπως και οι πολύ συχνές, ακόμη και από ημέρα σε ημέρα, μεταβολές του τοπίου που δημιουργεί η νέφωση η οποία καλύπτει μεγάλο μέρος του Άθωνα. Τα τοπία χαρακτηριστικών μορφών δημιουργούνται κυρίως από το χαρακτηριστικό της αντίθεσης ή από την εμφανή διαφορά κλίμακας μεγέθους ή ακόμη από την έντονη διάκριση του περιγράμματος της μορφής τους. Σε τέτοιου τύπου τοπία απαιτείται να μην διαταράσσεται η χαρακτηριστική μορφή που τα δημιουργεί, ή εάν είναι απαραίτητο να συντηρείται ή να βελτιώνεται.

Από τα τέσσερα κυρίαρχα στοιχεία: μορφή, γραμμή, χρώμα και υφή, που απαντώνται σε όλα τα τοπία αυτό που επικρατεί στην ευρύτερη περιοχή της μελέτης είναι η μορφή. Η μάζα του Άθωνα και η σαφής και επιβλητική διάκριση της σιλουέτας του στο χώρο, ιδιαίτερα των υψηλών βραχωδών απολήξεών του, δημιουργεί αντίθεση με την πέριξ αυτού ευρισκόμενη επίπεδη ευρεία θαλάσσια περιοχή.

Βασικοί συντελεστές που διαμορφώνουν την αισθητική προβολή του τοπίου στη στενή περιοχή μελέτης είναι η σύγκλιση, ο άξονας, η πλαισίωση και δευτερευόντως η διαδοχή. Μεταβλητοί παράγοντες που διαμορφώνουν καίρια την αισθητική αντίληψη που προσλαμβάνει ο παρατηρητής είναι η θέση και η απόσταση παρατήρησης, η εποχή του έτους και οι ατμοσφαιρικές συνθήκες. Σημαντικότεροι από όλους, θεωρούμε ότι είναι η θέση και απόσταση παρατήρησης.

Τα απαντώμενα τοπία στην περιοχή του δασοκτήματος της ΙΜ Δοχειαρίου προκύπτουν από συνδυασμό των ανωτέρω χαρακτηριστικών τύπων, με καθοριστική πάντα την επίδραση των ανωτέρω μεταβλητών παραγόντων. Εν συντομία η περιγραφική κατάταξη – διάκριση των υφιστάμενων μορφών τοπίου που συνθέτουν την φυσιογνωμία της χερσονήσου λαμβάνοντας υπόψη τις χρήσεις γης σε σχέση με την μορφολογία του εδάφους και προκύπτουν από ένα ή συνδυασμό περισσότερων χαρακτηριστικών τύπων είναι η εξής:

Ορεινό τοπίο - Τοπίο χαρακτηριστικών γεωλογικών μορφών. Χαρακτηρίζεται από την ποικιλία του αναγλύφου, όπως απόκρημνα βράχια, πλαγιές δασώδεις ή με αραιή βλάστηση, καθώς και από την λεπτομέρεια των πτυχώσεων και του αναγλύφου ιδίως των βραχωδών σχηματισμών. Το ανάγλυφο των επί μέρους βιοτόπων παρουσιάζει έντονες διαφοροποιήσεις που οφείλονται στην εποχή του έτους, στην ώρα της ημέρας και στα ισχύοντα στην συγκεκριμένη στιγμή καιρικά φαινόμενα (τοπίο Χαρακτηριστικών μορφών, τοπίο Λεπτομερειών, Εστιακό τοπίο, Εφήμερο τοπίο).

- Δασικό εποχικό τοπίο. Δημιουργείται από την διαφοροποίηση δομής και συγκρότησης της βλάστησης σε συνδυασμό με την εποχή του έτους και την οικολογία των ειδών που συνθέτουν το τοπίο (τοπίο Χαρακτηριστικών μορφών, τοπίο Λεπτομερειών, Εστιακό τοπίο, Περικλειόμενο τοπίο, Εφήμερο τοπίο).
- Τοπία θρησκευτικών και ιστορικών κατασκευών. Πρόκειται για μοναδική παγκόσμια κατηγορία. Τα μοναδικά στο είδος τους Μοναστήρια, αποτελούν είτε μόνα τους είτε σε συνδυασμό με το γειτονικό φυσικό περιβάλλον τοπία ιδιαίτερης αισθητικής και πολιτιστικής αξίας (τοπίο Χαρακτηριστικών μορφών, Εστιακό τοπίο).
- Τοπία υδάτινων σχηματισμών. Τα τοπία αυτά προέρχονται και δημιουργούνται από την παρουσία του νερού, την ακανονιστία των οχθών των ρεμάτων και την παραρεμάτια βλάστηση που κυριαρχεί. (Περικλειόμενο τοπίο, Αξονικό τοπίο, Στεγασμένο τοπίο).
- Μικροτοπία φυσικών σχηματισμών και τεχνητών κατασκευών (μικρά βράχια, πολύχρωμα αγριολούλουδα, καμπύλα γεφύρια σε διόδους παλαιών μονοπατιών, μικρά πέτρινα καθίσματα κ.ά.).

2.3.1.2. Υδρολογικά στοιχεία

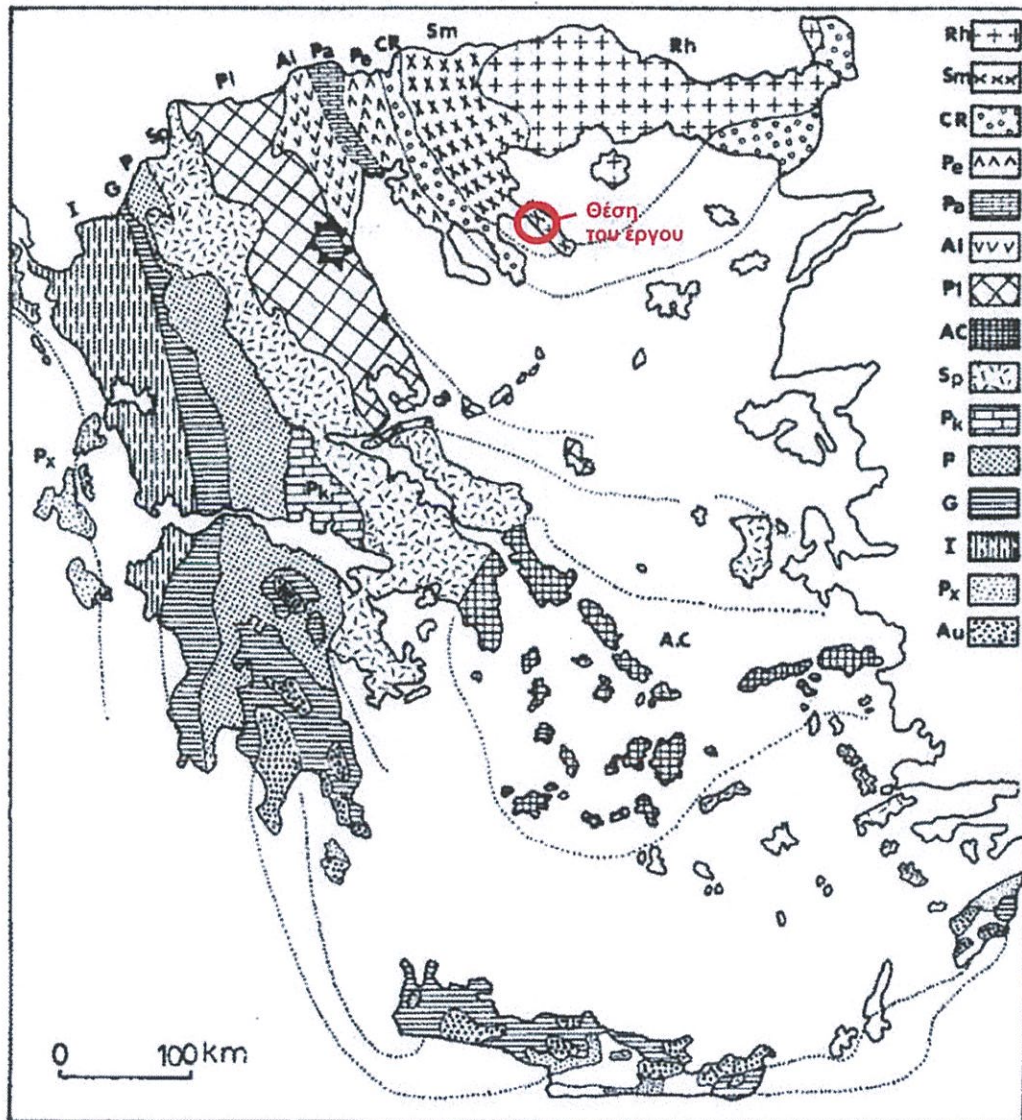
Το δασόκτημα διασχίζεται με γενική κατεύθυνση από ΒΑ προς ΝΔ από τρία κύρια ρέματα, το ρέμα Νευροκόπου στο ανώτερο μέρος του δασοκτήματος, το ρέμα Λάκκος Πηγαδιού και ένα ανώνυμο ρέμα στο κατώτερο μέρος του. Πλήθος άλλων μικρορεμάτων εμφανίζονται σε όλα τα σημεία του δασοκτήματος. Εκτός από τους επιφανειακούς αυτούς υδροφορείς διακοπτόμενης ροής υπάρχουν αρκετές αξιόλογες πηγές στις θέσεις «Κουτσοπαντελή», «Ασπροπήγαδο», «Μάνα Νερού», «Πρώτο Νερό» κ.ά.. Ο κυριότερος χείμαρρος Νευροκόπου, ξεκινά την πορεία του από τα 616,00 m και μετά από διαδρομή περίπου 5,325 km και αφού εισέλθει στο δασόκτημα της Ι.Μ. Ξενοφώντος εκβάλλει στο θαλάσσιο χώρο του μοναστηριού αυτού. Πρόκειται για ισχυρότατα επικλινή χείμαρρο (επι-

κρατούν ισχυρότατες διαμήκεις ορεογραφικές κλίσεις οι οποίες ανέρχονται έως 65% περίπου) με γενική κατεύθυνση ΒΑ – ΝΔ.

2.3.1.3. Γεωλογικά – Εδαφολογικά στοιχεία

Όσον αφορά τη γεωλογική – πετρογραφική δομή της περιοχής μελέτης του μοναστηριακού δασοκτήματος, αυτή εντάσσεται στην κρυσταλλοσχιστώδη μάζα της χερσονήσου

Γεωτεκτονικές ζώνες του Ελληνικού χώρου



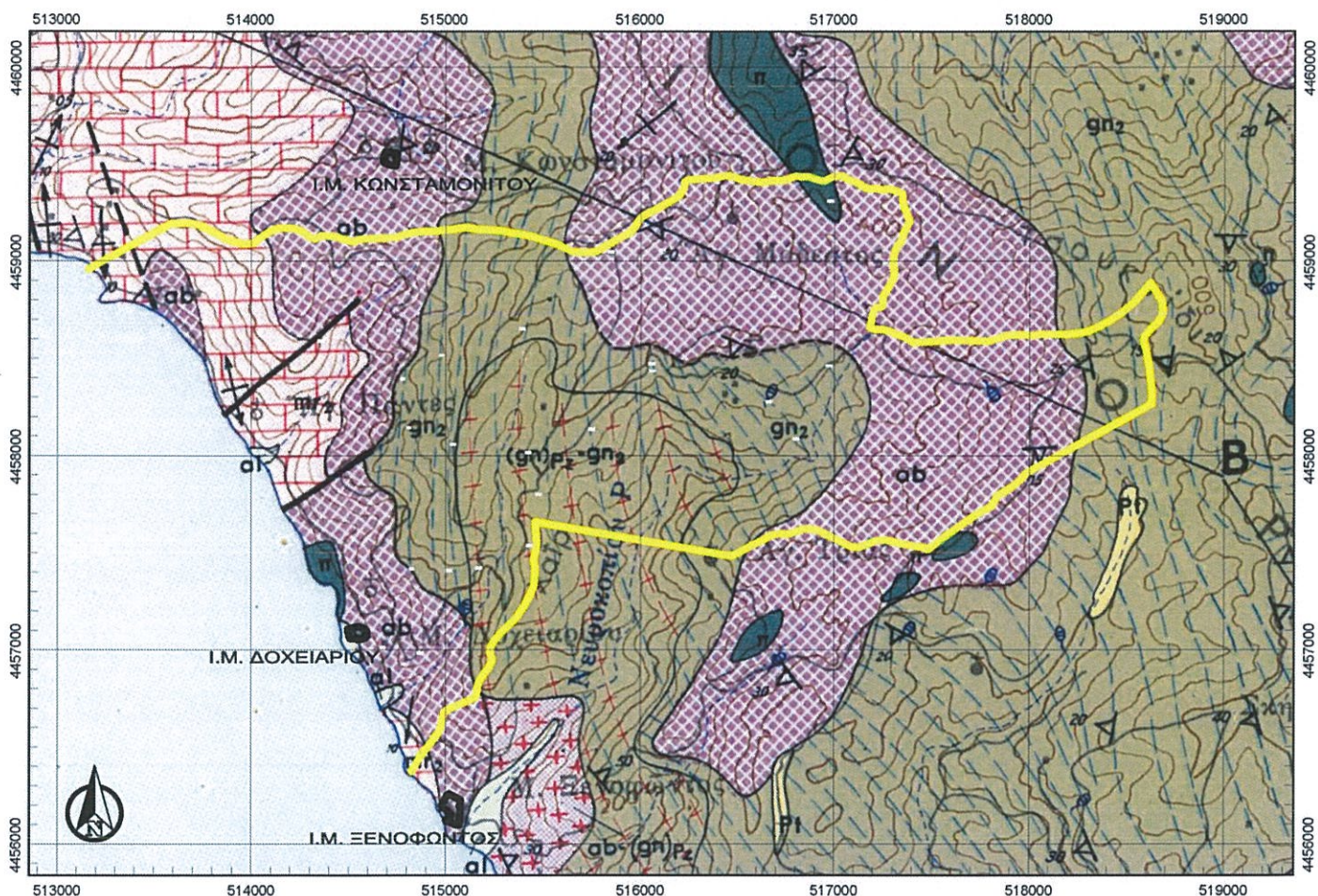
Μάζα Ροδόπης-Rh, Σερβομακεδονική Μάζα-Sm, Περιροδοπική ζώνη-CR, Ζώνη Αζιού- (Ρε ζώνη Παιονίας, Ρα ζώνη Πάικου, ΑΙ ζώνη Αλμοπίας), Πελαγονική ζώνη-Pl, Αττικοκυκλαδική ζώνη-Αc, Υποπελαγονική ζώνη-Sp, Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας-Pk, Ζώνη Ωλονού-Πίνδου-P, Ζώνη Γαβρόβου-Τρίπολης-G, Ιόνιος ζώνη-I, Ζώνη Παξών ή Προαπουλία-Px

του Αγίου Όρους γνωστή ως Σερβομακεδονική Ζώνη (Sm).

Η Σερβομακεδονική ζώνη βρίσκεται στα δυτικά της Ροδόπης ανάμεσα στον ποταμό Στρυμόνα και την ζώνη Αζιού. Η ζώνη αυτή καθορίστηκε από τους Dimitrievic (1959, 1963), Jaranov (1960), Arsovski (1961), Kockel & Walter (1965, 1968) Mercier (1968) και εκτείνεται εκτός από τον Ελληνικό χώρο στην πρώην Γιουγκοσλαβία και τη Βουλγαρία. Βρίσκεται μεταξύ της Ζώνης Ροδόπης, και της Περιροδοπικής ζώνης. Το γεωγραφικό-γεωλογικό όριο της Σερβομακεδονικής ζώνης και της Ροδόπης είναι η κοιλάδα του ποταμού Στρυμόνα - ρήγμα Στρυμόνα. Η Σερβομακεδονική ζώνη στον Ελληνικό χώρο

υποδιαιρέθηκε σε δύο σειρές: (α) την κατώτερη (αρχαιότερη) σειρά των Κερδυλίων που καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα της Ζώνης και (β) την ανώτερη (νεότερη) σειρά Βερτίσκου που καταλαμβάνει το δυτικό τμήμα της εντός της οποίας εμπίπτει η περιοχή μελέτης. Η σειρά Κερδυλίων γενικά χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη μαρμάρων ενώ η σειρά Βερτίσκου απαρτίζεται από σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες και διεισδύσεις υπερβασικών πετρωμάτων. Νεότερες έρευνες δείχνουν ότι οι δυο σειρές διαχωρίζονται από τεκτονική επαφή, δηλαδή η σειρά Βερτίσκου αντιστοιχεί σε ένα σύστημα καλυμμάτων που δομείται από τρεις τεκτονοστρωματο-γραφικές ενότητες. («ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ», Ιωάννης Κουκουβέλας - Σωτήριος Κοκκάλας – Παρασκευάς Ευπολιάς, Έκδοση: Πανεπιστήμιο Πατρών 2014).

Η σύνθεση του γεωλογικού υποβάθρου της περιοχής κατασκευής των έργων φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί η οποία αποτελεί απόσπασμα του Γεωλογικού Χάρτη 1:50000 του ΙΓΜΕ, «ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩ (ΜΟΝΗ ΒΑΤΟΠΑΙΔΙΟΥ – ΑΘΩ)».



Φαίνεται ότι το δασόκτημα της I.M. Δοχειαρίου εκτείνεται εξ' ολοκλήρου πάνω σε δύο γεωλογικούς σχηματισμούς:

α) $(gn)Pz-gn_2$: Πλαγιοκλαστικός – μικροκλινικός γνεύσιος $(gn)Pz$ εναλλασσόμενος με μεταίζηματα του σχηματισμού Βερτίσκου gn_2 .

β) ab : Αμφιβολίτες.

Ελάχιστη είναι η παρουσία μαρμάρων m_2 του σχηματισμού των Κερδυλίων, στα βορειοδυτικά του δασοκτήματος.

Οι εδαφικές κλίσεις είναι σε γενικές γραμμές μέτριες. Τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα που συνθέτουν το γεωλογικό υπόβαθρο είναι πλούσια σε κάλιο αλλά φτωχά σε ασβέστιο. Υπό την επίδραση περαιτέρω του ευνοϊκού τοπικού κλίματος, της έλλειψης βοσκής, του άφθονου φυτοκαλύμματος αποσθρώνονται, δίνοντας μέσης σύστασης ελαφρά

εδάφη με πολύ καλές φυσικές ιδιότητες έδαφος, βαθιά, γόνιμα και με ικανοποιητική υδατοσυγκράτηση.

Το έδαφος αυτό αναμειγνυόμενο με τον αποσυντιθέμενο ξηροτάπητα, γίνεται γονιμότερο και κατάλληλο για την ανάπτυξη δασικής βλάστησης και με καλά διατηρούμενους και ευδιάκριτους ορίζοντες αποσάθρωσης και εμπλουτισμού. Η βαθύτητα του εδάφους ποικίλλει ανάλογα με την έντονη ή μη αποσάθρωση του βασικού πετρώματος, της πυκνότητας της βλάστησης που φύεται σ' αυτό και της μικρότερης ή μεγαλύτερης κλίσης του εδάφους. Έτσι στις ηπιότερες κλίσεις και κοντά στα μικρά ρέματα το έδαφος γίνεται βαθύτερο σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες κλίσεις, όπου το έδαφος παρασύρεται προς τα χαμηλότερα έτσι ώστε σε πολλά σημεία αφήνει να διακρίνονται γυμνοί βράχοι.

2.3.1.4. Κλιματικά στοιχεία

Πλησιέστερος μετεωρολογικός σταθμός (ΜΣ) είναι αυτός που λειτουργεί στην Ι.Μ. Βατοπαιδίου, με στοιχεία της χρονικής περιόδου 2008-2017. Ο ΜΣ είναι ιδιοκτησίας του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και ξεκίνησε να παρέχει δεδομένα από τον Αύγουστο του 2008.

Συνδυάζοντας τα δεδομένα του σταθμού με τις επικρατούσες φυτοκοινωνικές ενώσεις το κλίμα χαρακτηρίζεται ως μέσο-μεσογειακό στη ζώνη των αείφυλλων πλατύφυλλων, εξασθενημένο μεσογειακό μέχρι μεταβατικό προς το ηπειρωτικό στη ζώνη των αείφυλλων πλατύφυλλων και των μικτών δασών καστασιάς, ελάτης, δρυός και οξιάς.

Η κατανομή των βροχοπτώσεων ακολουθεί την τυπική μεσογειακή με εαρινό-φθινοπωρινές βροχοπτώσεις και ξηρή περίοδο κατά τη διάρκεια του θέρους. Η ξηρή περίοδος κατά τη διάρκεια του θέρους στη ζώνη των αείφυλλων πλατύφυλλων διαρκεί 3-4 μήνες και στη ζώνη των φυλλοβόλων πλατύφυλλων 2-3 μήνες. Η μεγαλύτερη ξηρασία του περιβάλλοντος και συνεπώς η μεγαλύτερη ευφλεκτικότητα της βλάστησης σημειώνεται το μήνα Αύγουστο. Ο μήνας αυτός είναι ο πλέον επικίνδυνος για την εκδήλωση πυρκαγιών.

Οι συνηθέστεροι και επικρατέστεροι άνεμοι κατά τη ξηροθερμική περίοδο είναι οι αύρες που φυσούν από τις κορυφές των βουνών προς τους πρόποδες και αντίστροφα. Οι άνεμοι αυτής της μορφής οφείλονται στη διαφορετική θερμοκρασία που επικρατεί στις θέσεις αυτές κατά τη διάρκεια του 24ώρου.

Συνοπτικά, τα κλιματικά χαρακτηριστικά του Μ.Σ. ΙΜ Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για την περίοδο 2008-2017 είναι:

Υψόμετρο: 25m

Γεωγραφικό πλάτος: 40°18'

Γεωγραφικό μήκος: 24°12'

Μέση ετήσια βροχόπτωση: 629,13mm

Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος: 16,2°C

Θερμότερος μήνας: Ιούλιος

Ψυχρότερος μήνας: Ιανουάριος

Μέση μέγιστη θερμοκρασία αέρος θερμότερου μήνα: 27,0°C

Μέση ελάχιστη θερμοκρασία αέρος ψυχρότερου μήνα: 07,9°C

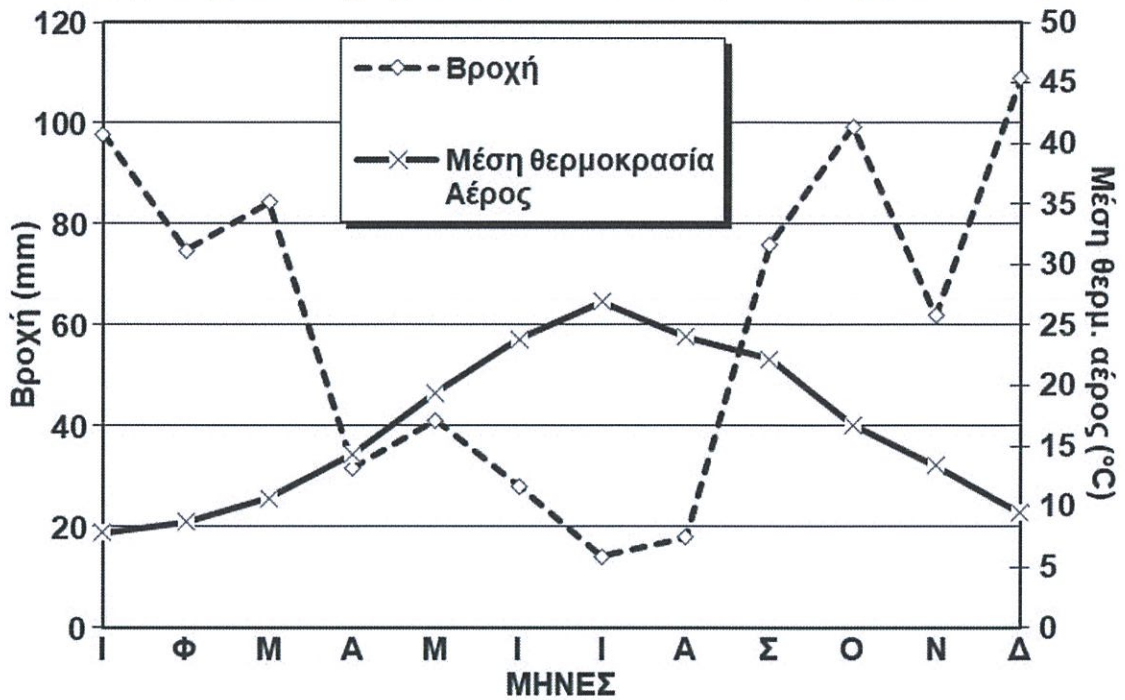
Ετήσιο θερμομετρικό εύρος: 19,1°C

Q2 Emberger: 77,5

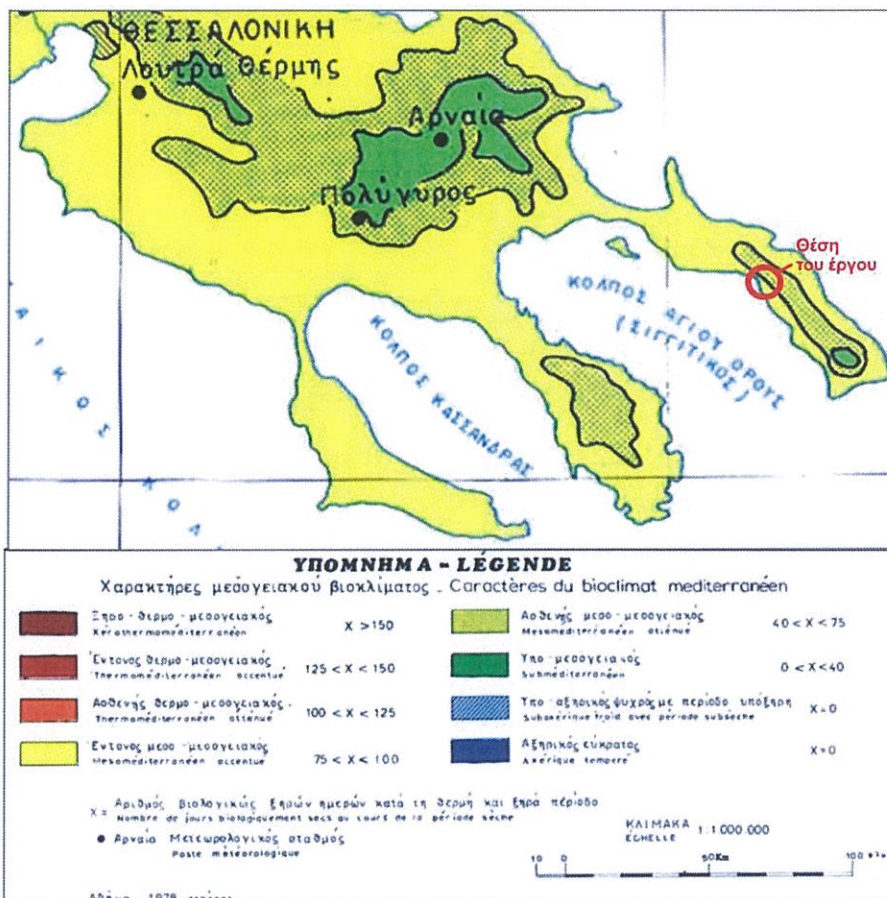
Βιοκλιματικός όροφος: Ύφυγρος με δριμείς χειμώνες

Στη συνέχεια δίνεται το ομβροθερμικό διάγραμμα (Bagnouls – Gausson) και η μηνιαία κατανομή βροχόπτωσης για την ανωτέρω χρονική περίοδο, ενώ στο σχετικό πίνακα παρουσιάζονται τα βασικά κλιματικά χαρακτηριστικά του μετεωρολογικού σταθμού.

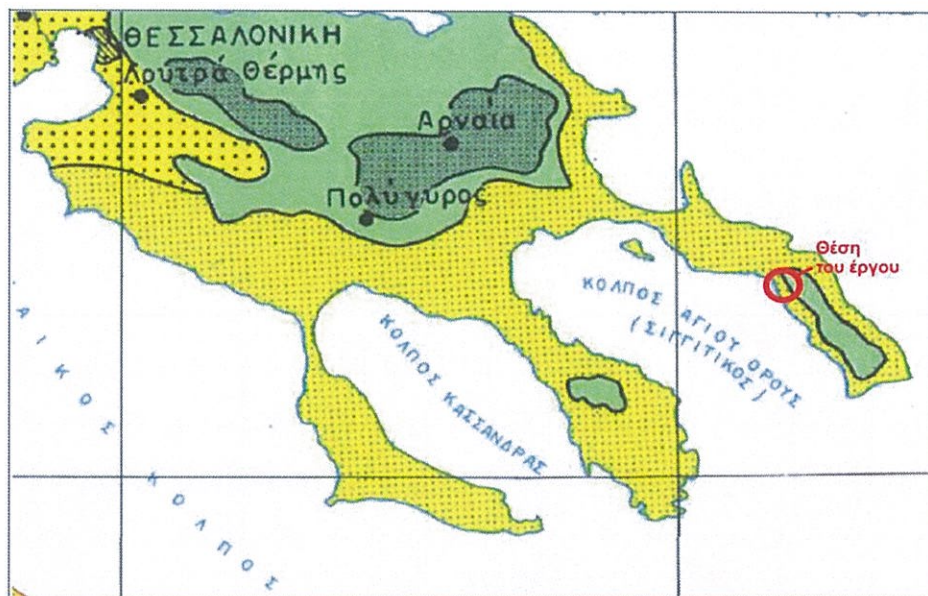
Ομβροθερμικό διάγραμμα Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους (2008 - 2017)



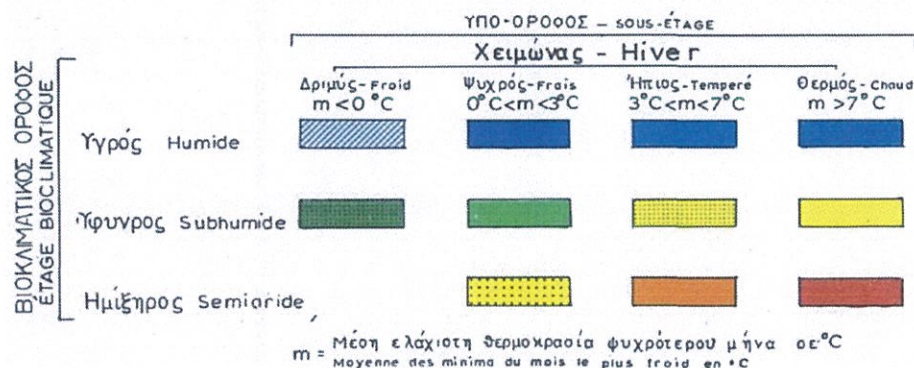
Στη συνέχεια παρατίθεται σχηματικά η βιοκλιματική κατάταξη της περιοχής μελέτης (Απόσπασμα Βιοκλιματικού Χάρτη Υπουργείου Γεωργίας, 1978). Σύμφωνα με την κατάταξη του Μαυρομάτη, το κλίμα της περιοχής μελέτης είναι έντονα μέσο – μεσογειακό στα χαμηλά υψόμετρα ($75 < x < 100$, όπου x ο αριθμός των βιολογικά ξηρών ημερών κατά τη θερινή περίοδο), και ασθενές μέσο – μεσογειακό στα ανώτερα ($40 < x < 75$).



Οι βιοκλιματικοί όροφοι και υπο-όροφοι της περιοχής μελέτης φαίνονται στην επόμενη εικόνα (Απόσπασμα Χάρτη βιοκλιματικών ορόφων Υπουργείου Γεωργίας, 1978). Το δασοκτήμα εμπίπτει στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο. Οι περιοχές των χαμηλών υψομέτρων χαρακτηρίζονται από ήπιο χειμώνα, ενώ των μεγαλύτερων υψομέτρων από ψυχρό.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGENDE



2.3.2. Βιοτικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος

2.3.2.1. Χλωρίδα

Η περιοχή μελέτης εξαπλώνεται στις νοτιοδυτικές πλαγιές του ορεινού όγκου που διατρέχει τη χερσόνησο του Αγίου Όρους και από το ύψωμα Μέγας Ζυγός καταλήγει στο όρος Άθως, στις οποίες η δασοκάλυψη είναι φτωχότερη από ότι στις βορειοανατολικές. Αυτό οφείλεται κυρίως στο βραχύδες και με κατά θέσεις ισχυρότατες κλίσεις έδαφος. Παρ' όλα αυτά, οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες συμβάλλουν ώστε όπου συγκεντρωθεί γόνιμο εδαφικό υπόστρωμα να υπάρχει και φυτοκάλυψη. Οι φυτοδιαπλάσεις που κυριαρχούν στην περιοχή του Μοναστηριακού δασοκτήματος προς την ενδοχώρα και κατακόρυφα, κατατάσσονται φυτοκοινωνιολογικά σε τρεις ζώνες βλάστησης, σύμφωνα με την διάκριση που κάνει ο Ντάφης¹, με βάση χλωριστικά, οικολογικά, φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά ως εξής:

- Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (παραλιακή – λοφώδης) (*Quercetalia ilicis*). Το κατώτερο μέρος του δασοκτήματος εξαπλούται στην ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης.

¹. Βλ. Ντάφης, Σ. (1972): Ταξινόμησης της δασικής βλάστησης της Ελλάδος. Επιστημονική Επετηρίς της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής, τόμ. ΙΕ', τεύχ. Β', Θεσσαλονίκη. Αυτός χρησιμοποιεί τις ανώτερες φυτοκοινωνικές μονάδες του συστήματος του Braun-Blanquet (τάξη, σύνδεσμος, φυτοκοινωνία) και ακολουθεί την ταξινόμηση της βλάστησης της ΝΑ Ευρώπης κατά Horvat.

Συγκεκριμένα το κατώτερο μέρος κυρίως στο Δ όριο του, από το ύψος της θάλασσας έως υψομέτρου 200 m περίπου εξαπλώνεται στην υποζώνη βλάστησης *Oleo-ceratonion* και στον αυξητικό χώρο του *Oleo-lentiscetum*. Η δασική βλάστηση που απαντάται είναι: το ρείκι (*Erica verticilata*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), ο πρίνος (*Quercus coccifera*), ο ξυλόβατος (*Smirax aspera*), ο στύρακας (*Styrax officinalis*), άτομα αγριελιάς (*Olea europaea* var. *oleaster*), άτομα χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), *Myrtus communis* κ.ά. . Οι ενώσεις αειφύλλων πλατυφύλλων αποτελούν την ένωση κλίμαξ του αυξητικού αυτού χώρου λόγω της συρρίκνωσης των δασών της χαλεπίου πεύκης από πυρκαγιές.

Το κατώτερο και κεντρικό μέρος του δασοκτήματος από υψόμετρο 200 m περίπου μέχρι υψόμετρο 350-400 m περίπου εξαπλώνεται στην υποζώνη *Quercion ilicis* και στον αυξητικό χώρο του *Orno-Quercetum ilicis* . Η δασική βλάστηση που κυριαρχεί είναι: η κουμαριά (*Arbutus andrachne* και *Arbutus unedo*), ο ασπάλαθος (*Calycotomea vilosa*), ο πρίνος (*Quercus coccifera*), το φυλλίκι (*Phyllirea media*), το σπάρτο (*Spartium junseum*), η πικροδάφνη (*Nerium oleander*), το ρείκι (*Erica verticilata* και *Erica arborea*), το παλιούρι (*Paliurus aquileatus*), *Rhus cotinus* κ.ά. Στα καλύτερα περιβάλλοντα, ρέματα κλπ., επικρατούν η αριά (*Quercus ilex*), ο φράξος (*Fraxinus ornus*), η δάφνη (*Laurus nobilis*), άτομα και ομάδες χνοώδους δρυός (*Quercus pubescens*) και πλατύφυλλης δρυός (*Quercus conferta*) στα ανώτερα, άτομα κουτσουπιάς (*Cercis siliquastrum*), κυπαρισσιού (*Cupressus sempervirens*), χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), κουκουναριάς (*Pinus pinea*) γηραιά άτομα πάνω από την Ιερά Μονή και πλατάνου (*Platanus orientalis*) στα ρέματα.

Οι εκτεταμένες ενώσεις αειφύλλων πλατυφύλλων που καλύπτουν τον αυξητικό αυτό χώρο αποτελούν οπισθοδρομική εξέλιξη λόγω της υποβάθμισης της δασικής βλάστησης από τις πυρκαγιές κατά το παρελθόν. Είναι πιθανή η ύπαρξη δασών δρυός στην περιοχή αυτή εξάπλωσης όπως φαίνεται από την εμφάνιση ατόμων και ομάδων δρυός στα καλύτερα περιβάλλοντα, χωρίς να αποκλείεται η ύπαρξη δασών από αριά όπως μαρτυρούν τα απαντώμενα κατά θέσεις υπέργηρα άτομα. Περισσότερο πιθανή είναι η ύπαρξη μικτών ενώσεων αριάς - δρυός και πρίνου.

- Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (λοφώδης-υποορεινή) *Quercetalia pubescentis*. Το ανώτερο μέρος του δασοκτήματος από υψομέτρου 400 μ. περίπου έως το ανώτερο σημείο του δασοκτήματος (ύψωμα "Τσουκνίδα" 648 μ.), εξαπλώνεται στην παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης και ειδικότερα στην υποζώνη *Quercion confertae* (ξηροφύλων φυλλοβόλων δασών). Τα ξηρότερα, αβαθέστερα και προσνότια περιβάλλοντα του ανώτερου μέρους του δασοκτήματος, ανήκουν στον αυξητικό χώρο του *Quercetum confertae*. Η δασική βλάστηση που κυριαρχεί είναι η χνοώδης δρύς (*Quercus pubescens*), η πλατύφυλλη δρύς (*Quercus conferta*), ο φράξος (*Fraxinus ornus*), ο γαύρος (*Carpinus orientalis*), άτομα *Acer campestre*, *Crataegus oxycedrus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Sorbus torminalis*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix* κ.ά. Οι ενώσεις δρυός αποτελούν την ένωση κλίμαξ του αυξητικού αυτού χώρου.

Τα υγρότερα περιβάλλοντα, οι βόρειες εκθέσεις, οι βαθύτερες θέσεις κλπ. του ανώτερου μέρους του δάσους, εξαπλώνονται στον αυξητικό χώρο του *Tilio castanetum*. Η δασική βλάστηση συντίθεται από καστανιά (*Castanea sativa*), πλατύφυλλη δρύς (*Quercus conferta*), άτομα και ομάδες άμισχου δρυός (*Quercus sessiliflora*), άτομα οστρυάς (*Ostrya carpinifolia*), φράξου (*Fraxinus ornus*) κ.ά. Στον υπόροφο κυριαρχεί το αρκουδοπούρναρο (*Quercus ilex*), *Hedera helix*, *Clematis vitalba* και *Ruscus hypoglossum* ενώ κατά θέσεις εμφανίζεται φυσική αναγέννηση ελάτης. Οι ενώσεις καστανιάς αποτελούν την ένωση κλίμαξ της περιοχής εξάπλωσής τους.

Η διάκριση των αυξητικών χώρων που περιγράφονται παραπάνω, όπως και της ευμεσογειακής και παραμεσογειακής ζώνης βλάστησης στο δασόκτημα δεν είναι σαφής. Στα ξηρότερα περιβάλλοντα, ράχες, προσνότιες εκθέσεις κλπ., τόσο ο πρώτος όσο και ο δεύτερος αυξητικός χώρος ανέρχονται υψηλότερα, ενώ στα προσφορότερα περιβάλλοντα, ρέματα, κοιλώματα, προσβόρειες εκθέσεις, η διάκριση των αυξητικών χώρων και των

ζωνών βλάστησης γίνεται σε χαμηλότερο υψόμετρο. Επίσης η διάκριση μεταξύ των δύο ζωνών βλάστησης δεν είναι σαφής. Εμφανίζεται μεταξύ τους μία ιδιόρρυθμη ζώνη βλάστησης αιφυλλών πλατυφύλλων σε μίξη με ξηρόφυλλα πλατύφυλλα, χνοώδη και πλατύφυλλο δρύ.

Η παραποτάμια βλάστηση αντιπροσωπεύεται κυρίως από τον πλάτανο (*Platanus orientalis*) κυρίως κατά μήκος της κοίτης των ρευμάτων «Νευροκόπου» και «Λάκκο Πηγαδιού». Επίσης απαντώνται άτομα *Salix viminalis*, *Alnus glutinosa* και ελάχιστα άτομα *Populus nigra*.

Ποώδη και αγρωστώδη είδη της παρεδάφιας βλάστησης συναντούμε σε μεγάλες ποσότητες μόνο σε αραιώματα και σε διάκενα του δάσους, κάτω από την κομοστέγη του δρυοδάσους και σε μικρότερη ποσότητα κάτω από την κομοστέγη των αιφυλλών πλατυφύλλων. Την ποώδη βλάστηση συνθέτουν κυρίως είδη των οικογενειών: Αγρωστώδη (*Graminae*), Ψυχανθή (*Papilionacea*), Σταυρανθή (*Cruciferae*), Γερανώδη (*Geraniaceae*), Σύνθετα (*Compositae*).

Στο Φύλλο Καταγραφής (Standard Data Form) της ΕΖΔ GR1270003 (3. ECOLOGICAL INFORMATION/ 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC), αναφέρονται τέσσερα είδη φυτών που ανήκουν στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645).

Πίνακας 6. Είδη της χλωρίδας του τόπου GR1270003 που αναφέρονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008

Είδος		Πληθυσμός στον τόπο
Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων
4080	<i>Centaurea immanuelis - loewii</i>	P
1799	<i>Centaurea peucedanifolia</i>	P
1463	<i>Silene orphanidis</i>	P
1590	<i>Viola delphinantha</i>	V

Κωδικός: Κωδικός του καταλόγου "Animal species of Annex II of Directive 92/43/EEC"

Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων: C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν

Ως άλλα σημαντικά είδη της χλωρίδας αναφέρονται τα παρακάτω (3. ECOLOGICAL INFORMATION / 3.3. Other important species of flora and fauna).

Πίνακας 7. Άλλα σημαντικά είδη της χλωρίδας

Είδος		Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων	Άλλες κατηγορίες
	<i>Abies cephalonica</i>	C	B
	<i>Aethionema orbiculatum</i>	R	B
	<i>Allium chamaespathum</i>	P	D
	<i>Anthemis sibthorpii</i>	R	B
	<i>Arabis bryoides</i>	P	D
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	P	D
	<i>Asperula aristata ssp. nestia</i>	P	D
	<i>Asperula aristata ssp. thessala</i>	P	B
	<i>Astragalus thracicus ssp. monochorum</i>	R	B
	<i>Atropa bella-donna</i>	R	D
	<i>Aubrieta erubescens</i>	P	B
	<i>Beta nana</i>	R	B
	<i>Campanula lavrensis</i>	P	B
	<i>Centaurea pannosa</i>	P	B
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	P	D
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	P	C
	<i>Colchicum doerfleri</i>	P	D

	Είδος	Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
	<i>Convallaria majalis</i>	P	D
	<i>Corydalis integra</i>	R	D
	<i>Cyclamen persicum</i>	P	C
	<i>Dianthus petraeus ssp. orbelicus</i>	P	D
	<i>Digitalis leucophaea</i>	R	B
	<i>Erysimum drenowskii</i>	P	D
	<i>Fritillaria euboica</i>	V	B
	<i>Fritillaria graeca</i>	P	B
1771	<i>Helichrysum sibthorpii</i>	V	B
	<i>Heracleum humile</i>	P	D
	<i>Hypericum athoum</i>	R	B
	<i>Isatis tinctoria ssp. athoa</i>	R	B
	<i>Limodorum abortivum</i>	P	C
	<i>Linum leucanthum</i>	C	B
	<i>Linum olympicum ssp. athoum</i>	V	B
	<i>Neotinea maculata</i>	P	C
	<i>Neottia nidus-avis</i>	P	C
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	P	D
	<i>Osmunda regalis</i>	P	D
	<i>Oxytropis purpurea</i>	R	D
	<i>Platanthera bifolia</i>	P	D
	<i>Platanthera chlorantha</i>	P	D
	<i>Poa thessala</i>	C	D
	<i>Polygonum icaricum</i>	R	B
	<i>Saxifraga juniperifolia ssp. sancta</i>	P	D
	<i>Silene echinosperma</i>	P	B
	<i>Silene multicaulis ssp. genistifolia</i>	P	B
	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	R	D
	<i>Stachys leucoglossa</i>	P	D
	<i>Thymus thracicus</i>	P	D
	<i>Valeriana alliariifolia</i>	R	D
1588	<i>Viola athis</i>	V	B

Κωδικός: Κωδικός του καταλόγου "Animal species of Annex II of Directive 92/43/EEC"

Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων: (C) κοινό, (R) σπάνιο, (V) πολύ σπάνιο, (P) παρόν

Κίνητρο κατάταξης: (A) Εθνικός Κόκκινος Κατάλογος, (B) Ενδημικό, (C) Διεθνείς Συμβάσεις (Περιλαμβάνονται και οι Βέρνης, Βιοποικιλότητας), (D) Άλλοι λόγοι

Στη συνέχεια δίνονται συνοπτικά τα κύρια χαρακτηριστικά εξάπλωσης και οικολογίας των σημαντικών ειδών της χλωρίδας που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008. Τα δεδομένα προέρχονται από το «Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων φυτών της Ελλάδας» (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Υ.Π.Ε.Κ.Α. / ΠΑΤΡΑ 2009)¹, από τον δικτυακό τόπο της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας και άλλες σχετικές πηγές που αναφέρονται παρακάτω κατά περίπτωση. Οι κατηγορίες Κρισίμως Κινδυνεύον (CR), Κινδυνεύον (EN) και Τρωτό (VU) του Κόκκινου Βιβλίου θεωρούνται και αναφέρονται ως κατηγορίες κινδύνου. Από τα περιγραφόμενα είδη επτά (7) ανήκουν σε κατηγορία κινδύνου. Υπογραμμίζεται ο βιότοπός τους ώστε να συσχετισθεί με την περιοχή μελέτης.

¹ Επιστημονική εργασία: Αντώνιος Καρύδας, Γεωργία Καμάρη, Αργυρώ Τηνιακού, Δημήτριος Φοίτος (Πανεπιστήμιο Πατρών / Τμήμα Βιολογίας / Τομέας Βιολογίας Φυτών / Εργαστήριο Βοτανικής), Ερωτόκριτος Καλογερόπουλος.

***Centaurea immanuelis* – *loewii* Degen (Compositae) - Δεν περιλαμβάνεται στα κινδυνεύοντα είδη του Κόκκινου Βιβλίου**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Centaurea immanuelis* – *loewii* είναι βαλκανικό ενδημικό είδος και απαντά σε επτά τοποθεσίες στη Νοτιοδυτική Βουλγαρία και σε οκτώ τοποθεσίες στη Βόρεια Ελλάδα μεταξύ αυτών στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Το είδος είναι μία πολυετής πόα που αναπτύσσεται σε ξηρά πετρώδη λιβάδια, συνήθως με νότιο-νοτιοανατολικό προσανατολισμό και πάνω σε πυριτικά κυρίως πετρώματα. Φτάνει σε ύψος τα 30-50 cm. Οι πληθυσμοί, ενώ είναι εξαιρετικά κατακερματισμένοι και στις δύο χώρες, είναι παρόλα αυτά σχετικά σταθεροί. Ανθρώπινες δραστηριότητες όπως εργασίες διάνοιξης δρόμων, καθώς και βόσκηση από αιγοπρόβατα, αποτελούν τις κυριότερες πιέσεις στο ενδιαίτημα της. Ωστόσο, η παντελής έλλειψη βόσκησης μπορεί να αποδειχθεί επιζήμια, καθώς έχει συχνά ως αποτέλεσμα τα κλειστά δασικά οικοσυστήματα να εξαπλώνονται σε βάρος των ανοιχτών οικοσυστημάτων όπως είναι τα λιβάδια. Η έκταση κατάληψης και το εύρος εξάπλωσης του είδους είναι μικρότερα από 2.000 και 20.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα αντίστοιχα. Μέτρα προστασίας πρέπει να αναληφθούν, όπως η ευαισθητοποίηση του κοινού, η σήμανση και η προστασία των βιότοπων της, καθώς και η συλλογή σπερμάτων και η διατήρησή τους σε τράπεζες γενετικού υλικού ερευνητικών ιδρυμάτων και πανεπιστημίων.
- Περίοδος ανθοφορίας: Από τον Ιούνιο μέχρι και τον Ιούλιο.

***Centaurea peucedanifolia* Boiss. & Orph. (Compositae) - Τρωτό (VU)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Centaurea peucedanifolia* είναι ενδημικό είδος της Ελλάδας, γνωστό μόνο από δύο παραθαλάσσιες τοποθεσίες στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Το είδος αυτό αναπτύσσεται αποκλειστικά σε χαμηλό υψόμετρο, κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας, σε μεταμορφωμένα πετρώματα (αμφιβολίτες εναλλασσόμενοι με μαρμαρυγιακούς γνεύσιους του σχηματισμού Βερτίσκου). Απαντά σε έναν μόνο πληθυσμό, σε 4 διαφορετικές, πετρώδεις θέσεις με έντονη κλίση, με δυτικό και νοτιοδυτικό προσανατολισμό, που φθάνουν σε ύψος τα 20 m και βρίσκονται κατά μήκος του δρόμου, ο οποίος οδηγεί από το λιμάνι της Δάφνης στη Μονή Ξηροποτάμου, καθώς και πλησίον της Μονής του Αγίου Παύλου. Επίσης, λίγα άτομα στην πρώτη τοποθεσία υπάρχουν σε πετρώδες έδαφος, όχι μακριά από τα ερείπια ενός πυργίσκου. Η *Centaurea peucedanifolia* αναπτύσσεται μαζί με είδη της μακίας βλάστησης, όπως τα *Cistus creticus*, *C. salviifolius*, *Spartinum junceum*, *Cercis siliquastrum*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Euphorbia characias*, *E. paralias*, *Arbutus unedo*, *A. andrachne*, *Erica arborea*, *E. manipuliflora*, *Olea europaea* και την εισαχθείσα από την Αμερική *Opuntia ficus-barbarica*.
- Περίοδος ανθοφορίας: Από τον Απρίλιο μέχρι τις αρχές του Ιουνίου.

***Silene orphanidis* Boiss. (Caryophyllaceae) - Κινδυνεύον (EN)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Silene orphanidis* είναι ένα τοπικό ενδημικό είδος της βραχώδους κορυφής του όρους Άθως, στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Η *Silene orphanidis* είναι χασμόφυτο της βραχώδους κορυφής του Άθωνα και αναπτύσσεται αποκλειστικώς σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων, σε υψόμετρο από τα 1.830 μέχρι τα 2.024 μέτρα. Φύεται, συνήθως, μεμονωμένη ή σε μικρές ομάδες των 2 μέχρι 6 ατόμων. Η κλίση των βράχων στους οποίους απαντά, κυμαίνεται από 30° μέχρι και 80°. Τα άνθη της εμφανίζονται λευκά στην αρχή της έκπτυξής τους, αλλά στη συνέχεια αποκτούν ένα απαλό έως έντονο ρόδινο χρώμα. Προτιμά κυρίως τις δυτικές-νοτιοδυτικές και τις νοτιοανατολικές εκθέσεις, αλλά έχουν παρατηρηθεί, επίσης, μεμονωμένα άτομα που εμφανίζονται διάσπαρτα σε όλες τις εκθέσεις, εκτός από τις βόρειες και βορειοανατολικές. Στις ίδιες θέσεις φύεται μαζί με τα είδη *Asperula suberosa*, *A. lutea*, *Aethionema orbiculatum*, *Draba lasiocarpa* και *Arabis bryoides*. Ειδικώς στις νοτιοδυτικές και δυτικές εκθέσεις η *Silene orphanidis* συνοδεύεται από

το *Helichrysum sibthorpii*, ενώ στις ανατολικές εκθέσεις από τα *Potentilla speciosa* και *Draba lasiocarpa* (Constantinidis 1995, Καρύδας 2007).

- Περίοδος ανθοφορίας: Μέσα Ιουλίου μέχρι αρχές Σεπτεμβρίου.

***Viola delphinantha* Boiss. (Violaceae) - Δεν περιλαμβάνεται στα κινδυνεύοντα είδη του Κόκκινου Βιβλίου**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Viola delphinantha* δεν είναι ενδημικό είδος. Στη Βαλκανική χερσόνησο απαντάται στη Βουλγαρία και στην Ελλάδα. Έχει καταγραφεί η παρουσία της στα όρη Χελμός, Όλυμπος, Όρβηλος, Παγγαίο, Φαλακρό καθώς και στη βραχώδη κορυφή του όρους Άθως στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Το είδος είναι μάλλον κοινό στην κορυφή του Άθωνα. Εμφανίζεται σε ρωγμές ασβεστολιθικών βράχων στα (700 -) 1400-2500 μέτρα. Στον Όλυμπο απαντάται σε υψόμετρα από 1500 έως 2400 μέτρα, ενώ συμπτωματικά μπορεί να βρεθεί και λίγο χαμηλότερα. Η συγκεκριμένη *Viola* είναι ένα πολυετές που ξεχωρίζει από τους επίγειους προς τη βάση, μακρείς λεπτούς ξυλώδεις βλαστούς της. Το όνομά της οφείλεται στο μακρύ και στενόμακρο πλήκτρο που φέρει και θυμίζει στο σχήμα δελφίνι. Τα φύλλα της είναι γραμμοειδή λογχοειδή μήκους 5-12 εκατοστά και τα άνθη της έχουν ερυθροϊώδες χρώμα με μακρύ ποδίσκο και πλήκτρο.
- Περίοδος ανθοφορίας: Αρχές Απριλίου έως Ιούλιο.

Από τα άλλα σημαντικά είδη της χλωρίδας (Πίνακας 3), έξι είδη περιλαμβάνονται στο «Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων φυτών της Ελλάδας»: *Aethionema orbiculatum*, *Anthemis sibthorpii*, *Aubrieta erubescens*, *Fritillaria euboica*, *Helichrysum sibthorpii* και *Viola athis*. Τα κύρια χαρακτηριστικά εξάπλωσης και οικολογίας τους δίνονται στη συνέχεια.

***Aethionema orbiculatum* (Boiss.) Hayek (Cruciferae) - Τρωτό (VU)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Το *Aethionema orbiculatum* είναι τοπικό ενδημικό του όρους Άθωνα.
- Βιότοπος: Το *Aethionema orbiculatum* εμφανίζεται στη βραχώδη κορυφή του Άθωνα, σε υψόμετρο από 1.800 μέχρι 2.000 m. Φύεται αποκλειστικά σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων με μέτριες ή μεγάλες κλίσεις, σε μικρές ομάδες των 2-6 ατόμων ή μεμονωμένο. Δεν υπάρχουν προτιμήσεις σε ότι αφορά τις εκθέσεις, στις οποίες απαντά. Συνοδεύεται από άλλα σπάνια, ενδιαφέροντα και ενδημικά χασμόφυτα, όπως τα: *Silene orphanidis*, *Asperula suberosa*, *Helichrysum sibthorpii*, *Draba lasiocarpa*, *Arabis bryoides* και *Potentilla speciosa* (Καρύδας 2007).
- Περίοδος ανθοφορίας: Από τον Ιούνιο μέχρι τις αρχές Αυγούστου.

***Anthemis cretica* L. subsp. *sibthorpii* (Griseb.) Govaerts (Compositae) - Κινδυνεύον (EN)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Anthemis cretica* subsp. *sibthorpii* είναι ένα στενότοπο ενδημικό είδος της βραχώδους κορυφής του όρους Άθωνα, στη χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Η *Anthemis cretica* subsp. *sibthorpii* εμφανίζεται αποκλειστικά σε μία πολύ περιορισμένη περιοχή της βόρειας πλευράς της βραχώδους κορυφής του Άθωνα, όπου υπάρχει απόθεση εδάφους και δημιουργούνται έτσι νησίδες με σχετικά συμπαγή και πυκνή βλάστηση ανάμεσα σε βράχους και σάρες. Στα σημεία αυτά κυριαρχεί η *Anthemis cretica* subsp. *sibthorpii*, ενώ φύονται μαζί της διάφορες πολυετείς πόες, όπως τα: *Cerastium banaticum* subsp. *speciosum*, *Myosotis alpestris*, *Arenaria rotundifolia*, *Campanula rotundifolia* και *Arabis bryoides*.
- Περίοδος ανθοφορίας: Ιούλιος μέχρι τα μέσα Αυγούστου.

***Aubrieta erubescens* Griseb. (Cruciferae) - Τρωτό (VU)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Η *Aubrieta erubescens* είναι ενδημικό είδος του Άθωνα, στην χερσόνησο του Αγίου Όρους.

- Βιότοπος: Το είδος αυτό φύεται σε ασβεστολιθικά πετρώματα και απαντά σε πετρώδεις πλαγιές, σάρες και σχισμές βράχων στην ορεινή ζώνη του Άθωνα (1.500-2.033 m), μαζί με τα *Prunus prostrata*, *Pteroccephalus perennis* subsp. *perennis*, *Daphne oleoides*, *Berberis cretica*, *Crepis athoa*, *Alyssoides utriculata*, *Isatis tinctoria* subsp. *athoa*, *Thlaspi perfoliatum*, *Sedum ochroleucum*, *Sempervivum marmoreum* κ.ά. Επίσης αναπτύσσεται σε πετρώδη διάκενα μικτού δάσους και μακίας βλάστησης σε χαμηλότερα υψόμετρα (800-1.000 m) μαζί με τα *Juniperus oxycedrus*, *Quercus coccifera*, *Q. ilex*, *Fraxinus ornus* κ.ά.
- Περίοδος ανθοφορίας: Τέλη Απριλίου μέχρι τέλη Ιουνίου, που μπορεί να παραταθεί μέχρι τις αρχές Αυγούστου.

***Fritillaria euboica* Rix (Liliaceae) - Τρωτό (VU)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Ενδημικό είδος. Απαντά στα όρη της Κ. και Β. Εύβοιας (Δίρφος, Καντήλι, Πυξαριά, Ξηρόν), συνήθως σε υψόμετρο 700-1.700 m. Προσφάτως (2009), ο δεύτερος από τους συγγραφείς του άρθρου εντόπισε την *Fritillaria euboica* κοντά στο χωριό Πολιτικά της ΚΔ. Ευβοίας, σε υψόμετρο 100 m. Παλαιότερη αναφορά και δείγμα βοτανικής συλλογής του είδους (Γκανιάτσας 1282, ΤΑΥ) από το Άγιο Όρος, παρά τις επανειλημμένες προσπάθειες, δεν επιβεβαιώθηκε μέχρι σήμερα. (Α. Καρύδας, προσωπ. επικοινωνία).
- Βιότοπος: Η *Fritillaria euboica* φύεται συνήθως σε ασβεστολιθικά εδάφη (στα όρη Δίρφος, Πυξαριά, Ξηρόν), αλλά και σε οφιολίθους (όρος Καντήλι), σε διάφορα υψόμετρα (100-1.700 m) και διαφόρους οικοτόπους, όπως πετρώδη ανοίγματα δάσους *Abies cephalonica*, *Pinus halepensis* ή μεταξύ και κάτω από θάμνους *Juniperus oxycedrus*, *Buxus sempervirens* κ.ά. Ειδικώς στην περιοχή του χωριού Πολιτικά φύεται σε ακαλλιέργητους ελαιώνες ή σε αραιούς θάμνους των ειδών *Pistacia lentiscus* και *Cotinus coggygria*.
- Περίοδος ανθοφορίας: Από το τέλος Φεβρουαρίου έως και τον Απρίλιο, αναλόγως του υψόμετρου.

***Helichrysum sibthorpii* Rouy (Compositae) - Κινδυνεύον (EN)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Το *Helichrysum sibthorpii* είναι ενδημικό είδος, χασμόφυτο, της βραχώδους κορυφής του όρους Άθωνα, στη Χερσόνησο του Αγίου Όρους (Strid & Paranicolaou 1985).
- Βιότοπος: Το *Helichrysum sibthorpii* αναπτύσσεται σε υψόμετρο από τα 1.840 μέχρι τα 2.023 m, στα ανώτερα τμήματα και την βραχώδη κορυφή του όρους Άθωνα. Τα φυτά φύονται αποκλειστικώς σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων, συνήθως ανεξάρτητα ή σε μικρές ομάδες των 2 με 4 ατόμων, με μέγιστο αριθμό τα 12 άτομα. Προτιμά τις νότιες, νοτιοδυτικές και δυτικές εκθέσεις, αλλά καταγράφονται άτομα και σε άλλες εκθέσεις. Ειδικά, στις νοτιοδυτικές και δυτικές εκθέσεις συνοδεύεται από άλλα χασμόφυτα και συγκεκριμένα από τα: *Aethionema orbiculatum*, *Arabis bryoides*, *Asperula suberosa*, *Draba lasiocarpa* subsp. *lasiocarpa*, *Silene orphanidis*. Στις ανατολικές εκθέσεις αναπτύσσεται με τα: *Draba lasiocarpa* subsp. *lasiocarpa* και *Potentilla speciosa* subsp. *speciosa*. Το είδος πιθανώς να φύεται, επίσης, στις απρόσιτες βόρειες πλαγιές του Άθωνα.
- Περίοδος ανθοφορίας: Από τα μέσα Ιουνίου μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου.

***Viola athois* W. Becker (Violaceae) - Σχεδόν Απειλούμενο (NT)**

- Γεωγραφική εξάπλωση: Ενδημικό είδος του όρους Άθως, στην χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Το είδος αυτό φύεται σε ασβεστολιθικά πετρώματα και απαντά κυρίως σε πετρώδη λιβάδια και σχισμές βράχων στην υπαλπική ζώνη περίπου από τα 1.500 μέχρι τα 1.900(-2.030) m. Εχει ευρεία εξάπλωση, αλλά προτιμά την νότια πλευρά του βραχώδους κώνου του Άθωνα. Σπανιότερα απαντά σε πετρώδη ανοίγματα ή σε ημισκιερές έως σκιερές θέσεις, λίγο χαμηλότερα από τα δασικά όρια (1.400-1.700 m), ανάμεσα σε δενδρώδη είδη όπως τα *Abies borisii-regis*, *Populus tremula* και *Pinus nigra* subsp.

pallasiana και θαμνώδη, όπως τα *Juniperus foetidissima*, *J. communis* subsp. *hemisphaerica*, *Astragalus angustifolius* subsp. *pungens*, *Prunus prostrata* και *Pteroccephalus perennis* subsp. *perennis*. Μαζί της φύονται ορισμένα σπάνια είδη, όπως: *Draba athoa*, *Isatis tinctoria* subsp. *athoa*, *Dianthus gracilis* subsp. *gracilis*, *D. petraeus* subsp. *orbelicus*, *Crepis athoa* κ.ά. (Καρύδας 2007).

– Περίοδος ανθοφορίας: Αρχές Απριλίου μέχρι αρχές Ιουλίου (ή και Αυγούστου).

2.3.2.2. Πανίδα

Στο Φύλλο Καταγραφής (Standard Data Form) της ΕΖΔ GR1270003 (3. *ECOLOGICAL INFORMATION / 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC*), αναφέρεται ένα είδος της πανίδας που ανήκει στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645).

Πίνακας 8. Είδη της πανίδας του τόπου GR1270003 που αναφέρονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο	
Ομάδα	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Τύπος	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	p	R

Κωδικός: Κωδικός του καταλόγου "Animal species of Annex II of Directive 92/43/EEC"

Ομάδα: A = Αμφίβια, B = Πτηνά, F = Ιχθύες, I = Ασπόνδυλα, M = Θηλαστικά, P = Φυτά, R = Ερπετά

Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων: C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν

Τύπος: p = μόνιμο, r = αναπαραγωγικό, c = συγκέντρωση, w = διαχείμανση

Ως άλλα σημαντικά είδη της πανίδας αναφέρονται τα παρακάτω (3. *ECOLOGICAL INFORMATION / 3.3. Other important species of flora and fauna*).

Πίνακας 9. Άλλα σημαντικά είδη της πανίδας

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
Ομάδα	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων	Άλλες κατηγορίες
M	1353	<i>Canis aureus</i>	C	A
M	1342	<i>Dryomys nitedula</i>	C	A,C
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	C	A,C
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	A,C

Κωδικός: Κωδικός του καταλόγου "Animal species of Annex II of Directive 92/43/EEC"

Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων: (C) κοινό, (R) σπάνιο, (V) πολύ σπάνιο, (P) παρόν

Κίνητρο κατάταξης: (A) Εθνικός Κόκκινος Κατάλογος, (B) Ενδημικό, (C) Διεθνείς Συμβάσεις (Περιλαμβάνονται και οι Βέρνης, Βιοποικιλότητας), (D) Άλλοι λόγοι

Στη συνέχεια δίνονται συνοπτικά τα κύρια χαρακτηριστικά εξάπλωσης και οικολογίας των σημαντικών ειδών της πανίδας που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008. Τα δεδομένα προέρχονται από το «Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας» (Α. Λεγάκις, Π. Μαραγκού/ΑΘΗΝΑ 2009) καθώς και τον ιστότοπο *herpetofauna.gr - Ερπετά & Αμφίβια της Ελλάδας*. Στοιχεία για τον πληθυσμό, τις απειλές, την κατάσταση διατήρησης και των μέτρων που έχουν θεσπιστεί παρατίθενται στο Κεφ. 4.2 (Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της Περιοχής Μελέτης). Οι κατηγορίες Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR), Κινδυνεύοντα (EN) και Τρωτά (VU) του Κόκκινου Βιβλίου θεωρούνται και αναφέρονται ως κατηγορίες κινδύνου. Από τα περιγραφόμενα είδη μόνο δύο (2) ανήκουν σε κατηγορία κινδύνου, το κολεόπτερο *Osmoderma eremita* και το τσακάλι.

Osmoderma eremita (Scarabeidae) – Τρωτό (VU)

Εντός της Ελληνικής επικράτειας έχει αναφερθεί το υποείδος του κολεόπτερου *Osmoderma eremita lassallei* (Baraud & Tauzin 1991). Σύμφωνα με ορισμένους συγγραφείς, πρόκειται για ξεχωριστό είδος (*Osmoderma lassallei* Baraud & Tauzin 1991). Έχει αναφερθεί μετά το 1950 από περίπου 15 τοποθεσίες στις περιοχές: Βροσίνα Θεσπρωτίας, Κατάρα, Μετέωρα, Λάρισα, Μαυροβούνι, Όσσα, Όλυμπος, Άθως, Βροντούς, Αισίμη και

Πεσάνη Έβρου (Ranius et al. 2005, Tauzin 1994). Το μέγεθος των πληθυσμών είναι άγνωστο. Γενικά είναι γνωστό ότι διαθέτει μικρούς και απομονωμένους πληθυσμούς. Οι πληθυσμοί είναι έντονα κερματισμένοι και έχει παρατηρηθεί μείωση της περιοχής παρουσίας, της περιοχής κατοίκησης και του αριθμού των τοποθεσιών κατά 20% τα τελευταία 50 χρόνια, με ταυτόχρονη μείωση της ποιότητας του ενδιαιτήματος του είδους. Τον βιότοπό του αποτελούν ορεινά και πεδινά δάση οξιάς, καστανιάς, έλατου, φυλλοβόλων δρυών και ιτιάς, μεταξύ 100 και 1.700 μ. Συναντάται σε πολύ μεγάλης ηλικίας δέντρα, με μεγάλες κοιλότητες που περιέχουν σημαντική ποσότητα χούμου. Απειλείται από την απώλεια του ενδιαιτήματος και κερματισμός του λόγω υλοτομίας, αλλαγής χρήσης κ.ά.. Χρειάζεται έρευνα προκειμένου να εντοπιστούν όλοι οι πληθυσμοί του είδους και να εξακριβωθεί η ακριβής του κατανομή και στη συνέχεια μακροχρόνια συστηματική παρακολούθηση των πληθυσμών ώστε να εξακριβωθεί η κατάσταση και οι πληθυσμιακές τάσεις, καθώς και το επίπεδο των απειλών. Απαιτούνται επίσης η κατάρτιση και εφαρμογή διαχειριστικού σχεδίου (με έμφαση στη διατήρηση των πληθυσμών και στη μείωση των απειλών) και η ενημέρωση του κοινού. Το είδος πρέπει να προστατευθεί νομοθετικά.

***Canis aureus* (Canidae) – Κινδυνεύον (EN)**

Οι περιοχές εξάπλωσης του τσακαλιού είναι: Πελοπόννησος (παραλιακή ζώνη και ημιορεινά), Φωκίδα (παραλιακή ζώνη), Χαλκιδική (Κασσάνδρα, Βόρεια Σιθωνία, Αγ. Όρος, παραλία από Σταυρό Ολυμπιάδας-Ιερισσό), Α. Μακεδονία-Θράκη (Δέλτα Νέστου, Βιστωνίδα, λιμνοθάλασσες Κομοτηνής, Δέλτα Έβρου), Σάμος και απομονωμένοι μικροί πληθυσμοί σε Κεντρική Μακεδονία (Κερκίνη, παραποτάμιο δάσος Αξιού). Τα ενδιαιτήματα που προτιμά είναι μωσαϊκό μικρών καλλιεργείων και μεσογειακού θαμνώνα και υγρότοποι με πυκνές συστάδες βλάστησης. Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα συμπίπτει με περιοχές χαμηλού υψομέτρου (συνήθως κάτω από 300 μ., σε οριακές περιπτώσεις στην Πελοπόννησο μέχρι 600 μ. ή και περιστασιακά 1.000 μ.). Εμφανίζεται σε περιοχές αρκετά τροποποιημένες από τον άνθρωπο και από τις τροφικές αναλύσεις που έγιναν μέχρι σήμερα (Lanzki et al. 2009, Giannatos et al. 2009), Γιαννάτος αδημ. δεδομένα) φαίνεται να προτιμά τροφές που έχουν σχέση με ανθρώπινες δραστηριότητες (υπολείμματα κτηνοτροφίας, καρπούς οπωροφόρων δένδρων κλπ). Γενικά μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε οπορτουμιστή-τροφοσυλλέκτη και όχι ενεργό κυνηγό. Η αναπαραγωγική δραστηριότητα του τσακαλιού στην Ελλάδα δεν έχει μελετηθεί αλλά φαίνεται να έχουμε περίοδο ζευγαρώματος από τέλος χειμώνα - αρχές άνοιξης. Η αλλαγή χρήσης γης στις μεσαίου και χαμηλού υψομέτρου περιοχές στην Ελλάδα τα τελευταία 30 κυρίως χρόνια φαίνεται ότι επέδρασε δραστικά στο ενδιαίτημα και την τροφή του τσακαλιού, με αποτέλεσμα τη μεγάλη μείωση της κατανομής αλλά και των πληθυσμών του (εγκατάλειψη των μικρού μεγέθους και έντασης καλλιεργείων στην ημιορεινή ζώνη, μείωση της κτηνοτροφίας αλλά και η εντατικοποίησή της, εντατικοποίηση της γεωργίας στα πεδινά τμήματα και η καταστροφή και εκχέρσωση υγροτόπων, επέκταση των οικισμών στην παραλιακή ζώνη). Είναι ένα είδος για το οποίο δύσκολα θα μπορούσαν να ληφθούν δραστικά μέτρα για την επαναφορά του σε περιοχές που έχει εξαφανισθεί, αφού για το λόγο αυτό θα απαιτούνταν αλλαγή της γεωργικής οικονομίας.

Μέτρα όμως που θα μπορούσαν να συμβάλουν στη διατήρηση των υφιστάμενων πληθυσμών είναι: η διατήρηση και βελτίωση των ήδη υπαρχόντων, κατάλληλων για το είδος αγρο-οικοσυστημάτων, με την επαναφορά πυκνών συστάδων βλάστησης σε επιλεγμένες περιοχές (τα υπάρχοντα αγροπεριβαλλοντικά μέτρα κινούνται προς τη σωστή κατεύθυνση), η επιστημονική έρευνα με σκοπό την παρακολούθηση και διατήρηση πληθυσμών και βιοτόπων, η παρακολούθηση των αγροπεριβαλλοντικών μέτρων ώστε να βελτιωθούν οι διαχειριστικές αποφάσεις, η προώθηση της συνεργασίας των βαλκανικών χωρών για τη μελέτη του είδους, η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία διατήρησης του είδους.

Στο Φύλλο Καταγραφής (Standard Data Form) της ΕΖΔ GR1270003 δεν αναφέρονται είδη της πτηνοπανίδας. Από τα στοιχεία της ΕΠΜ¹, ως προς την ορνιθολογική σπουδαιότητα της περιοχής, καταγράφονται τα ακόλουθα:

- ▶ Στην περιοχή έχουν, μέχρι σήμερα, καταγραφεί 173 είδη πουλιών, δηλ. το 41% του συνόλου για την Ελλάδα. Ο αριθμός αυτός φαίνεται μικρός, αλλά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η περιοχή δεν έχει πολύ μεγάλη έκταση (220.000 στρ.) και, κυρίως, πρόκειται για μία ορεινή χερσόνησο, με βραχώδεις ακτές και με λίγο - πολύ ενιαία δασοκάλυψη, χωρίς δηλ. μεγάλη ποικιλία σε τύπους οικοτόπων (π.χ. υγροτοπικές εκτάσεις, καλλιέργειες κ.α.), πού θα μπορούσαν να προσελκύσουν μεγαλύτερη ποικιλία ορνιθοπανίδας.
- ▶ Είναι σαφές ότι δεν υπάρχουν π.χ. υδροβία και παρυδάτια πουλιά ή πουλιά που σχετίζονται με την γεωργία ή κτηνοτροφία, όπως π.χ. γύπες ή άλλα μεγάλα αρπακτικά. Παρ' όλα αυτά ο κατάλογος των 173 ειδών δείχνει μια, μικρή μεν, αλλά ικανοποιητική ποικιλία: υπάρχουν αρκετά είδη αρπακτικών και πολλά στρουθιόμορφα από γένη και είδη πού, ως αναμενόταν, σχετίζονται με τους διάφορους τύπους δασικής βλάστησης.
- ▶ Είναι άξιον προσοχής ότι από την περιοχή απουσιάζουν, σχεδόν παντελώς, οι δρυοκολάπτες (*Piciformes*). Σύμφωνα με τον Ποϊραζίδη (1992) αυτό οφείλεται στις μεθόδους διαχείρισης των μοναστηριακών δασών π.χ. η συστηματική απομάκρυνση των γέρικων ή κουφαλερών δέντρων, τις αποψιλωτικές υλοτομίες κ.α.
- ▶ Παρ' ότι δεν υπάρχουν καθόλου πληθυσμιακά δεδομένα για τα είδη της ορνιθοπανίδας, 40 είδη πουλιών, δηλ. το 24%, περίπου, του συνόλου, περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Πρόκειται δηλ. για είδη για τα οποία απαιτούνται ειδικά μέτρα διαχείρισης – προστασίας, τόσο για τα ίδια όσο και για τους βιοτόπους τους. Κατά την διαδικασία όμως αξιολόγησης της ως IBA (Important Bird Area) διαπιστώθηκε ότι η περιοχή εκπληρώνει μόνο τα κριτήρια B1ii και C3, κριτήρια δηλ. πού αφορούν περιπτώσεις υδροβίων ή μεταναστευτικών ειδών, χωρίς μάλιστα αυτά να ανήκουν σε σπάνια ή χρίζοντα προστασίας είδη (Bourdakis & Vareltzidou, 2000).
- ▶ Η παρουσία στην περιοχή δύο «παγκοσμίως απειλούμενων ειδών» είναι ιδιαίτερης σημασίας. Τα μέχρι τώρα δεδομένα όμως δείχνουν ότι τα δύο αυτά είδη (κιρκινέζι και αιγαιόγλαρος) έχουν περιστασιακή παρουσία, εμφανίζονται δηλ. κατά καιρούς στα πλαίσια των μεταναστευτικών ή εποχιακών τους μετακινήσεων.
- ▶ Η ύπαρξη στην περιοχή του αγριόκουρκου έχει πολύ μεγάλη ζωογεωγραφική και οικολογική σημασία για την χώρα μας και την ευρύτερη περιοχή, αν και θεωρείται ότι εισήχθη από Ρώσους ή Βούλγαρους μοναχούς πριν πολλές δεκαετίες. Παρόμοια σημασία έχει και η ύπαρξη μεγάλου πληθυσμού από πετροπέρδικες. Ιδιαίτερη είναι επίσης η παρουσία του μαυροπελαργού. Παρότι στην χερσόνησο του Άθω δεν υπάρχουν υγρότοποι που θα μπορούσαν να προσελκύσουν παρυδάτια είδη, αυτά απαντώνται κατά την μετανάστευση τους, είτε σε εκβολές μικρορεμάτων στην ακτή, είτε σε μικρές τεχνητές υδατοσυλλογές των μοναστηριών, όπως π.χ. την Λίμνη Παλιομονάστηρου, η τεχνητή λίμνη της Ι. Μ Γρηγορίου κ.α. Για το μαυροπελαργό, τα στοιχεία είναι περιορισμένα. Αναφέρεται ότι φωλιάζει στην περιοχή (Ντάφης και συν., 1997) χωρίς περαιτέρω διευκρινίσεις, αλλά όμως δεν καταγράφεται από τους Bourdakakis & Vareltzidou (2000). Άλλα σημαντικά, σε εθνικό κυρίως επίπεδο, είδη είναι τα αρπακτικά: χρυσαετός, σπιζαετός (γενικά σπάνιο είδος στην βόρεια Ελλάδα), σταυραετός, χρυσογέρακο, μαυροπετρίτης για τα οποία έχει αναφερθεί η παρουσία τους στην περιοχή των βραχωδών περιοχών του Άθω.
- ▶ Φαίνεται πώς η απόληξη της χερσονήσου στο Αιγαίο (ακρωτήρι Τιμίου Προδρόμου ή Ακράθως) αποτελεί κομβικό σημείο για τις μετακινήσεις των θαλασσοπουλιών, ιδιαίτερα των μύχων, των αρτέμηδων και των διαφόρων γλάρων και γλαρονιών. Πληροφο-

¹ «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) προστατευόμενης περιοχής Αγώνυμου Όρους Άθω» (2006, Business Architects Consultancy κατόπιν ανάθεσης από την Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους)

ρίες ψαράδων αναφέρουν μεγάλα κοπάδια μύχων, ανοιχτά του Άθω, κάτι που συμφωνεί με τις γνωστές ήδη μετακινήσεις του είδους κατά μήκος των Θρακικών ακτών και του Στρυμονικού Κόλπου, ειδικά το φθινόπωρο.

2.3.2.3. Τύποι οικοτόπων

Η θεματική πληροφορία για τους απαντώμενους στην ΕΖΔ GR1270003 χερσαίους τύπους οικοτόπων περιλαμβάνεται στο STANDARD DATA FORM του τόπου. Χαρτογραφική πληροφορία, δηλαδή χαρτογραφική απεικόνιση των ορίων των τύπων οικοτόπων δεν υπήρχε μέχρι πρότεινος. Το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων δεν αναφέρει στοιχεία έκτασης. Επιπρόσθετα, ο τόπος GR1270003 δεν συμπεριλαμβάνονταν στο έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (Μάρτιος 1999 – Δεκέμβριος 2000) όπου έγινε η αναγνώριση, περιγραφή και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, αλλά και των σημαντικών ειδών χλωρίδας σε επιλεγμένους τόπους (sites) της Ελλάδας.

Όπως είναι γνωστό η ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ανέλαβε την υλοποίηση του έργου «*Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000*» σε εθνική κλίμακα με σκοπό τον ακριβέστερο προσδιορισμό των εξωτερικών ορίων των χερσαίων Τόπων Κοινοτικής Σημασίας και των Ζωνών Ειδικής Προστασίας του δικτύου «Natura 2000», την επικαιροποίηση, περιγραφή και οριοθέτηση των χερσαίων τύπων οικοτόπων σε 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας του δικτύου «NATURA 2000» καθώς και την ενημέρωση (συμπλήρωση και διόρθωση) της υπάρχουσας βάσης δεδομένων (που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της αρχικής καταγραφής, την περίοδο 1999-2001) με τα στοιχεία της παραπάνω επικαιροποίησης, περιγραφής και οριοθέτησης των τύπων οικοτόπων, με βάση τις έγχρωμες ορθοφωτογραφίες μεγάλης ακρίβειας (LSO) και κλίμακας 1:5.000 του Ελληνικού Κτηματολογίου και εργασιών πεδίου (δειγματοληψίες). Η χαρτογράφηση έχει ήδη ολοκληρωθεί αλλά τα αποτελέσματά της σε πολλούς τόπους διαφέρουν – σε ορισμένες περιπτώσεις σημαντικά – από τα δεδομένα των υφιστάμενων SDF. Για παράδειγμα, στον τόπο ΕΖΔ GR1270003 δεν εντοπίστηκαν στο πεδίο οι τύποι οικοτόπων 5210, 5230, 9180, 92D0, 9310, 9350 οι οποίοι αναφέρονται στο SDF. Επιπρόσθετα δεν έχουν ενημερωθεί ακόμη τα SDF της Ευρωπαϊκής Βάσης Δεδομένων ώστε τα δεδομένα τους να συμβαδίζουν με την εκτελεσθείσα χαρτογράφηση των Ελληνικών προστατευόμενων περιοχών. Για το λόγο αυτό στην παρούσα ΕΟΑ καταβλήθηκε προσπάθεια να αποτυπωθούν οι οικότοποι του SDF στον επισυναπτόμενο «Χάρτη Στοιχείων Περιβάλλοντος» λαμβάνοντας υπόψη τόσο την προαναφερθείσα χαρτογράφηση της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ όσο και τη «Διαχειριστική Μελέτη του Μοναστηριακού Δασοκλήματος της Ι. Μ. Δοχειαρίου για τη δεκαετία 2011 – 2020».

Οι τύποι οικοτόπων δίνονται στον παρακάτω πίνακα (STANDARD DATA FORM / ECOLOGICAL INFORMATION / Habitat types present on the site and assessment for them). Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων (τελευταία ενημέρωση: Δεκέμβριος 2016) στην ευρύτερη περιοχή αναγνωρίζονται 20 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, από τους οποίους οι τέσσερις αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας για το δίκτυο NATURA2000 (*NATURA2000 / Codelist of ANNEX I habitats*).

Πίνακας 10. Τύποι οικοτόπων της ΕΖΔ (SCI) GR1270003 «Χερσόνησος Άθως»

Κωδικός οικοτόπου 92/43/ΕΟΚ (4ψήφιος)	Προτεραιότητα	Όνομασία οικοτόπου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
1 Παράκτιοι & Αλοφυτικοί οικότοποι		
1.2. Απόκρημνες βραχώδεις ακτές και παραλίες με κροκάλες		
1210		Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης

Κωδικός οικοτόπου 92/43/ΕΟΚ (4ψήφιος)	Προτε- ραιότητα	Όνομασία οικοτόπου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
1.4. Μεσογειακά και θερμοατλαντικά παραθαλάσσια έλη και αλίπεδα		
1410		Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)
5. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (<i>Matorrals</i>)		
5.2. Δενδροειδή <i>Matorrals</i> της Μεσογείου		
5210		Δενδροειδή <i>Matorrals</i> με <i>Juniperus</i> spp. (Arborescent matorral with Juniper)
5230	*	Δενδροειδή <i>Matorrals</i> με <i>Laurus nobilis</i> (Arborescent matorral with <i>Laurus nobilis</i>)
5.4. Φρύγανα		
5420		Φρύγανα από <i>Sarcopoterium spinosum</i> (<i>Sarcopoterium spinosum phryganas</i>)
6. Φυσικές και ημιφυσικές χλωώδεις διαπλάσεις		
6.1. Φυσικοί λειμώνες		
6170		Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες (Alpine and subalpine calcareous grasslands)
8. Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια		
8.1. Λιθώνες		
8140		Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου (Eastern Mediterranean screes)
8.2. Λιθώνες		
8210		Ασβεστολιθικά βραχώδη πρηνή με χασμοφυτική βλάστηση
9. Δάση		
9.1. Δάση Εύκρατων περιοχών της Ευρώπης		
9110		Δάση οξυάς από <i>Luzulo-Fagetum</i> (<i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests)
9180	*	Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από <i>Tilio-Acerion</i> (<i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines)
91E0	*	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
9.2. Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων		
9260		Δάση με <i>Castanea sativa</i> (<i>Castanea sativa</i> woods)
9270		Ελληνικά δάση οξυάς με <i>Abies borisii-regis</i> (Hellenic beech forests with <i>Abies borisii-regis</i>)
9280		Δάση με <i>Quercus frainetto</i> (<i>Quercus frainetto</i> woods)
92D0		Νότια παράχθια δάση-στοές και λόχμες (Southern riparian galleries and thickets) (<i>Nerio-Tamaricetea</i> and <i>Securinegion tinctoriae</i>)
9.3. Μεσογειακά δάση σκληρόφυλλων		
9310		Δάση δρυός του Αιγαίου με <i>Quercus brachyphylla</i> (<i>Aegean Quercus brachyphylla</i> woods)
9340		Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i> (<i>Quercus ilex</i> and <i>Quercus rotundifolia</i> forests)
9350		Δάση με <i>Quercus macrolepis</i> (<i>Quercus macrolepis</i> forests)
9.5. Μεσογειακά και μακαρονησιώτικα ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων		
9530	*	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα (Sub-Mediterranean pine forests with endemic black pines)
9540		Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου (Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines)

Με βάση τα προαναφερθέντα, η θέση του έργου ως προς τους υφιστάμενους τύπους οικοτόπων φαίνεται στο Σχέδιο 3 της παρούσας (Χάρτης Στοιχείων Περιβάλλοντος, κλίμακας 1:5.000). Στον Χάρτη απεικονίζονται επίσης τρεις (3) τύποι οικοτόπων εκτός του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ επειδή θεωρούμε ότι αποτυπώνουν καλύτερα

την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση. Επομένως, άμεση σχέση με το έργο έχουν οι παρακάτω οικοτόποι (δεν περιλαμβάνεται οικοτόπος προτεραιότητας):

- Τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ:
 - 1210 - Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης
 - 9260 - Δάση με *Castanea sativa*
 - 9280 - Δάση με *Quercus frainetto*
 - 9280 x 9260 - Μικτά δάση δρυός – καστανιάς
 - 9340 – Δάση με *Quercus ilex* και *Quercus rotundifolia*
 - 9540 - Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου
- Τύποι οικοτόπων εκτός του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ:
 - 1020 – Καλλιεργήσιμη γη
 - 1050 – Οικισμοί
 - 5350 - Ψευδομακκί

Από τον παραπάνω χάρτη φαίνεται ότι οι περισσότερες επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν εντός των οικοτόπων του δρυοδάσους και της καστανιάς (9280, 9260 και 9280x9260) και δευτερευόντως στους οικοτόπους των ψευδομακκί και μεσογειακών πευκοδασών. Οι δύο νέες διανοίξεις δασικών δρόμων Α1 – Τ1 και Α2 – Τ2, εμπίπτουν εντός του δρυοδάσους (9280) και του μικτού δάσους δρυός – καστανιάς (9280x9260).

Στη συνέχεια παρατίθεται περιγραφή των χερσαίων τύπων οικοτόπων που έχουν άμεση σχέση με το έργο, στα οποία περιγράφονται τα οικολογικά χαρακτηριστικά.

▶ **Οικοτόπος 1210 «Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης»**

Πρόκειται για σχηματισμούς από αντιπροσωπευτικά μονοετή και πολυετή είδη που καταλαμβάνουν εκτάσεις με συσσωρευμένο από τον κυματισμό υλικό (χοντρόκοκκη άμμος και χαλίκια σε ποσοστό συνήθως 70-90%). Απαντάται κατά μήκος της ακτογραμμής που λόγω του κυματισμού γίνεται συγκέντρωση άφθονου οργανικού υλικού. Το υπόστρωμα που δημιουργείται, πλούσιο σε άζωτο φιλοξενεί κατά κανόνα χαλαρής δομής βλάστηση που κυριαρχείται από ετήσια νιτρόφιλα είδη. Τέτοια είναι τα: *Salsola kali*, *Cakile maritima*, *Xanthium strumarium*, *Euphorbia peplis*, *Atriplex tatarica*, *Cynodon dactylon*, *Atriplex hastata*, *Polygonum maritimum* κ.ά. Οι κοινότητες αυτές έχουν ευρύτατη εξάπλωση, συνήθως μικρό αριθμό ειδών και η σύνθεσή τους χαρακτηρίζεται από είδη κοινά αλλά εξειδικευμένα. Στο Αιγαίο έχουν μικρή έκταση και διεσπαρμένη εξάπλωση. Οι κοινότητες αυτές αν και είναι εφήμερες και ευμετάβλητες αποτελούνται από ανθεκτικά είδη, προσαρμοσμένα σε πολύ αντίξοες συνθήκες και με μεγάλη δυνατότητα εξάπλωσης. Λόγω της θεροφυτικής φύσης τους μπορούν ως ένα βαθμό να επανέλθουν ακόμα και μετά από έντονες πιέσεις. Εν γένει, στο Αιγαίο ο αριθμός των κατάλληλων θέσεων ανάπτυξης αμμονιτρόφιλης βλάστησης έχει ήδη μειωθεί και συνεχίζει να μειώνεται εξαιτίας των καταστρεπτικών δραστηριοτήτων που προέρχονται από τον τουρισμό, όπως: εξαιρετικά μεγάλος αριθμός παραθεριστών, ποδοπάτηση των φυτών, καθαρισμός της παραλίας με μηχανήματα, οδήγηση στις παραλίες, εκχέρσωση και ανοικοδόμηση.

▶ **Οικοτόπος 5350 «Ψευδομακκί»**

Ο οικοτόπος αυτός περιλαμβάνει την σκληρόφυλλη αειθαλή βλάστηση των κατώτερων υψομετρικά περιοχών του μοναστηριακού δασοκτήματος. Η βλάστηση αυτή απαντάται σε ολόκληρη την παραθαλάσσια ζώνη της ΝΔ κυρίως πλευράς της χερσονήσου του Άθωνα. Στη μεγαλύτερη έκτασή της, προήλθε από την υποβάθμιση προϋφιστάμενων υψηλών δασών (κυρίως χαλεπίου πεύκης) λόγω επανειλημμένων πυρκαγιών ή εκμετάλλευσης από τα μοναστήρια που βρίσκονται στην χαμηλότερη υψομετρικά ζώνη.

Η συνολική χλωρίδα του οικοτόπου είναι πλούσια σε είδη. Πρόκειται για σκληρόφυλλη αείφυλλη βλάστηση, με κύρια είδη τα *Erica arborea*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, η οποία στα ρέματα εμφανίζεται περισσότερο εύρωστη. Καταλαμβάνει την υψομετρικά χαμηλότερη ζώνη της περιοχής μελέτης έως τα 400 – 450 m υψόμετρο, όπου η κατάσταση του εδάφους και οι κλίσεις το επιτρέπουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι σχηματισμοί των ψευδομακκί έχουν όψη συνηρεφούς θαμνώνα, με κάλυψη έως και 100%, ενώ υπάρχουν περισσότερο υποβαθμισμένες εκτάσεις (έντονη υποβάθμιση) με ομαδοπαγείς χαμηλού ύψους θάμνους (ύψους σπάνια άνω των 2 μ.) και διάκενα (μικρά ή μεγάλα) απο ξηροφυτική λιβαδική βλάστηση. Ο οικοτόπος, σε πολλές περιπτώσεις, καταλαμβάνει δυσμενείς κλιματεδαφικά θέσεις (N, NΔ εκθέσεις, πετρώδη και αβαθή εδάφη επί ασβεστολίθων) με οριακές προοπτικές ανόρθωσης. Περαιτέρω υποβάθμιση οδηγεί σε φρυγανικά οικοσυστήματα με *Phlomis frutisosa*, *Micromeria juliana*, *Cistus creticus*, *Origanum vulgare*, *Ballota acetabulosa* κ.α., τα οποία πολλές φορές συμμετέχουν έντονα στη δομή του οικοτόπου.

Μεγάλη έκταση καταλαμβάνεται από βραχώδεις απόκρημνες εκτάσεις. Η μεσογειακή αείφυλλη σκληρόφυλλη βλάστηση, κυρίως θαμνώδους μορφή, είναι η κυρίαρχη μορφή χερσαίας βλάστησης γύρω από την ακτή του Άθωνα, ανερχόμενη – σε ορισμένες θέσεις – και σε υψόμετρο περίπου μέχρι τα 600 m. Στις παρυφές της υψηλότερης ζώνης εισέρχονται τα φυλλοβόλα είδη τα οποία συμμετέχουν, πολλές φορές με αρκετή κάλυψη, όπως τα *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Pyrus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Castanea sativa*, *Fraxinus ornus* καθώς και τα *Paliurus spina-christi*, *Colutea arborescens*, *Clematis vitalba*, *Pistacia terebinthus*, *Spartium junceum* κ.α. Ο όροφος των ποωδών (κάλυψη και αριθμός ειδών) εξαρτάται άμεσα από την κάλυψη του ορόφου των θάμνων. (δρυς, καστανιά) ενώ στα ρέματα εμφανίζονται η αριά, η μυρτιά, η δάφνη, ο πλάτανος. Η βλάστηση αυτή είναι πολύ καλά προσαρμοσμένη στις ιδιαίτερες συνθήκες του Μεσογειακού κλίματος (θερμά ξηρά καλοκαίρια, μέτρια βροχεροί χειμώνες) και στις συνθήκες εκμετάλλευσης από τα μοναστήρια.

Οι πιέσεις που δέχεται πανελλαδικά ο οικοτόπος προέρχονται από τις πυρκαγιές, υλοτομίες, αλλαγή χρήσης της γης, εκχερσώσεις, υπερβόσκηση, διάβρωση του εδάφους κ.α.. Οι εκτάσεις των αειφύλλων πλατυφύλλων του Αγίου Όρους δεν προσομοιάζουν σε τίποτα με τις αντίστοιχες εκτάσεις της υπόλοιπης Ελλάδας. Τα αειφύλλα πλατυφύλλα (αριά και πουρνάρι) συγκροτούν υψηλά δάση μεγάλης παραγωγικής ικανότητας και υψηλού δείκτη βιοποικιλότητας, απόρροια της από αιώνες έλλειψης βοσκής από την περιοχή.

Οι ενώσεις των αειφύλλων πλατυφύλλων συγκροτούν την τελική ένωση (CLIMAX) για την περιοχή της φυσικής εξάπλωσής τους. Δεν θεωρούνται φυτοκοινωνίες της προοδευτικής φυτοκοινωνιολογικής εξέλιξης αλλά αποτελούν οπισθοδρομική εξέλιξη άλλων φυτοκοινωνιών που προϋπήρχαν (χαλέπιος και τραχεία πεύκη) και οι οποίες για διάφορους - προφανώς ανθρωπογενείς - λόγους (υπερεκμετάλλευση, πυρκαγιές) υποχώρησαν (REGREATION) και αντικαταστάθηκαν από άλλα ανθεκτικότερα είδη. Παρ' όλα αυτά οι σκληρόφυλλοι θαμνώνες αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα για την πτηνοπανίδα, ενώ ασκούν μέγιστη προστατευτική επίδραση στο έδαφος, κυρίως στις ισχυρά επικλινείς παραθαλάσσιες κλιτύες.

► Οικότοπος 9260 «Δάση με *Castanea sativa*»

Ο οικοτόπος της καστανιάς ανήκει στον αυξητικό χώρο των ξηρόφιλων φυλλοβόλων δασών *Quercion frainetto* και καταλαμβάνει τις υγρότερες Β, ΒΔ, και ΒΑ πλαγιές σε αργιλοαμμώδη εδάφη, ελαφρύτερα αυτών όπου αναπτύσσεται ο τύπος οικοτόπου *Quercetum frainetto*. Επίσης εμφανίζεται στις νότιες προσήλιες εκθέσεις, όπου η καστανιά βρίσκει πολύ καλή ανάπτυξη και ανταγωνίζεται τον οικότυπο της *Melico-Fagetum*. Χωρικά κατανέμεται σε εναλλαγές με τη δρυ στα χαμηλότερα υψόμετρα και

με τη οξιά στα υψηλότερα σχηματίζοντας κατά θέσεις οικοτόνους είτε με την οξιά είτε με τη δρυ. Χαρακτηριστική για τον Άθωνα είναι η εξάπλωση της καστανιάς ανατολικά από τη θάλασσα (μεμονωμένα άτομα) και μέχρι τα 1.650 μ., ενώ το άριστο της ανάπτυξης της εμφανίζεται από 450 μ. μέχρι και 1000 μ..

Τα δάση της καστανιάς του Άθωνα είναι κλειστά και πυκνά και καλύπτουν το σημαντικότερο τμήμα του κεντρικού τμήματος της χερσονήσου, ενώ στα μεγαλύτερα υψόμετρα (ψυχροόρια) γίνονται περισσότερο χαλαρά και ανοικτά. Πολλές φορές η ζώνη αυτή εμπλέκεται τόσο με τη ζώνη των θερμόβιων φυλλοβόλων δρυών, όσο και σε υγρές χαράδρες με τη ζώνη των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων, ώστε να μην δημιουργούνται σαφή όρια μεταξύ των ζωνών ή ακόμη και να δημιουργούνται και οδοντωτές διεισδύσεις της μιας ζώνης μέσα στην άλλη. Τα δάση καστανιάς του Άθωνα αποτελούν με αυτά της υπόλοιπης ανατολικής Χαλκιδικής τα σημαντικότερα δάση του είδους στη χώρα μας. Η οικονομική και οικολογική σημασία τους, λόγω της μεγάλης παραγωγικής δυνατότητάς τους σε ξύλο και καρπούς είναι μεγάλη. Παρά το ότι τα τελευταία 50 χρόνια τα περισσότερα δάση καστανιάς της χώρας και ιδιαίτερα στο Πήλιο και τη Χαλκιδική έχουν μετατραπεί σε πρεμνοφυή με περίτροπο χρόνο 20 ετών στον Άθωνα συνεχίζεται η συστηματική καλλιέργεια (καθαρισμός στην ηλικία των 6-7 ετών, αραιώση στην ηλικία των 12-13 ετών).

Η καστανιά συγκροτεί σύμπυκνες, ξυλοβριθείς, συμπαγείς και συνεχόμενες συστάδες στην υψηλότερη ως επί το πλείστον περιοχή της λεκάνης απορροής. Βρίσκει άριστες ευνοϊκές συνθήκες και κλιματεδαφικό περιβάλλον υψηλής ανάπτυξης και αποτελεί την τελική ένωση (CLIMAX). Θεωρείται είδος προοδευτικής εξέλιξης που βρίσκεται στο optimum της εξάπλωσής του. Επικρατεί άριστα σε όλους τους βαθύτερους, γονιμότερους και υγρότερους τόπους και διατηρείται άριστα, παρά τις δυσμενείς, κατά καιρούς, ανθρωπογενείς επιδράσεις ενώ επεκτείνεται με φυσική αναγέννηση. Μείγνυται με τη δρυ και δημιουργεί καλές μεικτές ομάδες και λόχμες στα θερμοορία της. Είναι πολύ ταχυαυξής, όταν είναι σε πρεμνοφυή μορφή, και ανταποκρίνεται και σε μία σειρά άλλων απαιτήσεων ως είδος άριστο υδρονομικό, εδαφοβελτιωτικό, κατέχοντας μάλιστα τις πλέον επικλινείς θέσεις. Δίνει προϊόντα πολύτιμα και πολυποίκιλα, ενώ αξιοποιούνται και αυτά ακόμη τα ευτελή υπολείμματά της ως καυσόξυλα. Η παραγωγική ικανότητα (προσαύξηση όγκου) της καστανιάς του Αγίου Όρους ανέρχεται σε μέσες τιμές σε 5 m³ ξυλώδη όγκου κατ' έτος και εκτάριο ενώ το ξυλαπόθεμα των δασών της καστανιάς κυμαίνεται από 40 m³/ha σε νεαρές συστάδες έως 210 m³/ha σε πιο ώριμες συστάδες και σε καλύτερες ποιότητες τόπου.

Τα φυσικά δάση της καστανιάς εμφανίζουν αμιγή πολυώροφη δομή με κυριαρχία του είδους *Castanea sativa* και με μικρή εμφάνιση άλλων φυλλοβόλων ειδών. Οι μικτές συστάδες με κάποια από τα παραπάνω είδη δεν αποτελούν τον κανόνα. Η χλωρίδα τους είναι σχετικά πλούσια, στην πλειονότητά της από κοινά taxa. Ο όροφος των δένδρων παρουσιάζει κάλυψη 60-100% με ύψος μέχρι και 25 μ. Κινδυνεύουν από το έλκος της καστανιάς που προκαλείται από τον μύκητα *Pseudonectria (Endothia) parasitica* ενώ τα σπερμοφυή εκτός από το έλκος προσβάλλονται και από τη μελάνωση. Το έλκος αντιμετωπίζεται επιτυχημένα με ολοκληρωμένο πρόγραμμα βιολογικής καταπολέμησης της ασθένειας (εισαγωγή στη Χερσόνησο Αγίου Όρους υπομολυσματικών φυλών του μύκητα *Endothia parasitica* οι οποίες σταδιακά θα μετατρέψουν τη μολυσματική φυλή Αγίου Όρους σε υπομολυσματική), ενώ η μελάνωση με την αντικατάσταση των γερασμένων ατόμων.

► **Οικότοπος 9280 «Δάση με *Quercus frainetto*»**

Ο οικότοπος ανήκει στον αυξητικό χώρο του *Quercion frainetto*, ο οποίος καταλαμβάνει τη μεγαλύτερη έκταση της υποζώνης των ξηρόφυλων φυλλοβόλων δασών και τις ξηρότερες θέσεις. Το δρυοδάσος εκτείνεται στη μεσαία υψομετρικά περιοχή της ζώνης των φυλλοβόλων πλατυφύλλων δασών, έως τα 700 - 800 m. Σε αντίθεση με άλ-

λες περιοχές της χώρας η ζώνη της πλατύφυλλης και της χνοώδους δρυός (θερμόβιων φυλλοβόλων δρυών) περιορίζεται σε μια στενή περιοχή εύρους μόλις 100 – 300 μ. η οποία σε πολλά σημεία δεν είναι καθαρά διαμορφωμένη. Εμφανίζεται διασπασμένη στις Β πλαγιές και σε κοιλάματα από τον οικότοπο κυρίως της καστανιάς. Κατά τη σταθμολογική και δασοαποδοτική έρευνα σε πρεμνοφυή δρυοδάση και καστανωτά της βορειοανατολικής Χαλκιδικής (Ντάφης 1966) διακρίθηκαν εντός της ενότητας *Quercetum confertae-cerris*, έξη φυτοκοινωνικές μονάδες σε πυριτικά πετρώματα και μια σε ασβεστολιθικά.

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα των δρυοδασών του Αγίου Όρους είναι η μεγάλης έντασης και έκτασης ανθρωπογενούς προέλευσης διαταραχή που υπέστησαν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των μοναστηριών, σκητών κλπ. σε καυσόξυλα με αποτέλεσμα την πλήρη πρεμνοποίησή τους. Ο βαθμός επηρεασμού είναι ανάλογος με την απόσταση από τα μοναστήρια και τη βατότητα της περιοχής. Η συνεχιζόμενη για αιώνες υποβάθμιση συνετέλεσε ώστε να εξαλειφθούν τα όρια μεταξύ των ζωνών βλάστησης σε βαθμό που σήμερα είναι δύσκολη η οριοθέτηση της αείφυλλης σκληρόφυλλης βλάστησης από αυτή των φυλλοβόλων δρυών. Οι αείφυλλοι θάμνοι προσαρμοσμένοι καλύτερα στις συνθήκες έντονης παρουσίας του ανθρώπου επεκτάθηκαν ανάμεσα από τις δρυς και σήμερα αποτελούν βασικό στοιχείο της σύνθεσης των φυτοκοινωνιών τους. Παρ' όλα αυτά, η εφαρμογή από το σύνολο σχεδόν της μοναστικής κοινότητας, ορθολογικών μεθόδων δασικής διαχείρισης έχει οδηγήσει τις φυτοκοινωνίες σε σταδιακή ανάκαμψη και περιορισμό των φαινομένων υποβάθμισης. Τα πρεμνοφυή δρυοδάση τίθενται πλέον σταδιακά κατά θέσεις υπό αναγωγή, ώστε να καλλιεργηθούν και να μετατραπούν σε υψηλά δρυοδάση, με σταδιακό περιορισμό των απομιλωτικών υλοτομιών. Μεγάλα τμήματα της ζώνης έχουν καεί το 1990 όμως σήμερα η αναγεννητική εξέλιξη, φαίνεται ότι ολοκληρώνεται κανονικά παρά την εξασθετισμένη προϋπάρχουσα βλάστηση.

► **Οικότοπος 9340 «Δάση με *Quercus ilex* και *Quercus rotundifolia*»**

Απαντά τόσο σε ασβεστολιθικά εδάφη όσο και εδάφη που προέρχονται από μαρμαρυγικούς σχιστόλιθους, γρανίτες, γρανοδιορίτες, γνεύσιους φλύσχη κ.λπ. Τα υψόμετρα ποικίλουν ανάλογα με την έκθεση, την απόσταση από τη θάλασσα και το γεωγραφικό πλάτος και κυμαίνονται από 300-1000 μέτρα. Ο τύπος αυτός αφορά συνήθως πυκνούς και υψηλούς θαμνώδες με αείφυλλα σκληρόφυλλα, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει και διαπλάσεις με χαμηλή θαμνώδη βλάστηση. Ο ποώδης υπόροφος μπορεί να είναι πολύ φτωχός στις πυκνές συστάδες και πλουσιότερος στις ανοιχτές.

Οι σχηματισμοί της αριάς σε μείξη με φράξο, λουτσουπιά, δάφνη, κουμαριές, φιλλύκι και ρείκια κυριαρχούν στη Δυτική Ελλάδα, αλλά και στις υγρότερες και ψυχρότερες περιοχές της ζώνης των αείφυλλων πλατύφυλλων της Ανατολικής Ελλάδας. Ιδιαίτερα στο Άγιο Όρος δημιουργεί πολύ πυκνές συστάδες στην ανατολική πλευρά του όρους και εμφανίζεται στη δυτική πλευρά με τη μορφή νησίδων στις υγρότερες και γονιμότερες θέσεις κατά μήκος των ρεμάτων εντός του οικοτόπου των ψευδομακκί (5350) και της δρυός (9280). Αν άρει κανείς τα αίτια που οδήγησαν στη θαμνοποίηση των άλλοτε θαλερών αυτών δασών, αυτά ανορθώνονται φυσικά πολύ γρήγορα παίρνοντας τη μορφή υψηλού δάσους, όπως συμβαίνει στο Άγιο Όρος, αλλά και σε άλλες περιοχές.

Η οικονομική, οικολογική και κυρίως η αισθητική αξία τους είναι πολλή μεγάλη ιδιαίτερα την άνοιξη και το φθινόπωρο με την ποικιλία των χρωμάτων των φύλλων και των ανθέων των ειδών που τα συνθέτουν. Τα δάση αριάς αποτελούν τυπικό παράδειγμα Μεσογειακού δάσους που μπορεί να αναπτυχθεί σε πιο υγρές θέσεις (θεωρείται ότι αποτελούν υψηλό στάδιο διαδοχής της βλάστησης) αλλά έχουν σήμερα περιορισμένη εξάπλωση και μειωμένη έκταση.

Η κατάσταση διατήρησης τους θεωρείται καλή έως μέτρια. Παράγοντες υποβάθμισης των δασών αριάς αποτελούν η ξύλευση, εκγέρσωση και οι πυρκαγιές, λόγω της ευφλεκτικότητας των ειδών που τα συνθέτουν. Τα δάση αυτά ή οι θαμνώνες ανανεώνονται πολύ εύκολα μετά από πυρκαγιά, επειδή τα είδη που τα συνθέτουν πρεμνοβλαστάνουν και ριζοβλαστάνουν άφθονα, ο μεγαλύτερος κίνδυνος προκύπτει από τον συνδυασμό πυρκαγιάς και βοσκής.

► **Οικότοπος 9540 «Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου»**

Ο τύπος οικοτόπου περιλαμβάνει αφενός μεν τα θερμόφιλα δάση χαλεπίου πεύκης. Τα δάση αυτά αποτελούν κλίμαξ μιας πυρογενούς διαδοχής. Βασικό στοιχείο της ύπαρξής τους είναι οι δασικές πυρκαγιές στις οποίες όλα τα είδη αυτά είναι τέλεια προσαρμοσμένα. Τα δάση χαλεπίου πεύκης αναπτύσσονται σε αβαθή εδάφη, σπάνια δε σε εδάφη μετρίως βαθιά. Ως προς τη σύσταση του εδάφους προτιμούν μέσης σύστασης εδάφη αμμοπηλώδη, πηλώδη. Οι κλίσεις κυμαίνονται από μέτριες έως πολύ ισχυρές. Στην ΝΔ πλευρά του Αγίου Όρους απαντώνται στις παράκτιες περιοχές εσωτερικά από τις αμμώδεις παραλίες και ανέρχονται έως και τα 400 μ.. Παλαιότερα κατελάμβαναν την ζώνη των ψευδομακκί αλλά η συνεχής υποβαθμιστική επίδραση των πυρκαγιών και της εκμετάλλευσης από τον άνθρωπο οδήγησε σε σταδιακό περιορισμό τους. Στην περιοχή μελέτης απαντώνται υπό μορφή λίγων νησίδων χαλεπίου πεύκης.

Συνήθως ο υπόροφος είναι πυκνός και αποτελείται από αείφυλλα πλατύφυλλα της ευμεσογειακής ζώνης. Ο υπόροφος μπορεί να αποτελείται μόνο από φρυγανικά είδη σε περιπτώσεις υποβαθμισμένων συστάδων ή να είναι πρακτικά ανύπαρκτος στην περίπτωση δασών που έχουν προέλθει από τεχνητή αναδάσωση. Η φυσική αναγέννηση των δασών χαλεπίου και τραχείας πεύκης είναι πολύ δύσκολη. Η αναγέννηση συνήθως γίνεται μετά από πυρκαγιά η οποία προκαλεί μαζική φύτρωση των σπερμάτων της υπέργειας τράπεζας (σπέρματα προστατευμένα σε κλειστούς κώνους).

Η αξία και η σημασία των πευκοδασών είναι πολλαπλή και αναφέρεται στην αισθητική, στην υδρολογική αξία, στην αξία για αναψυχή, στο ρυθμιστικό τους ρόλο στο μικροκλίμα και στους ρύπους και τέλος στην προστασία του εδάφους. Οι κύριοι κίνδυνοι για τα πευκοδάση (τραχείας και χαλεπίου πεύκης) προέρχονται από τις δασικές πυρκαγιές, την επέκταση των καλλιεργειών, τις καταπατήσεις και την οικοπεδοποίησή τους.

2.3.2.4. Ανθρωπογενές περιβάλλον

Η χερσονήσος του Αγίου Όρους αποτελεί αυτοδιοικούμενη μοναστική κοινότητα στην οποία οι επισκέπτες εισέρχονται μετά από τη χορήγηση σχετικής άδειας. Πρωτεύουσα του Αγίου Όρος είναι οι Καρυές που βρίσκονται στη μέση περίπου της χερσονήσου ενώ σε όλη τη χερσονήσο υπάρχει πλήθος μοναστικών ιδρυμάτων τα οποία μπορούν να θεωρηθούν μια μορφή οικιστικού δικτύου. Το μοναστικά ιδρύματα που χωρίζονται σε έξι (6) κατηγορίες: τις μονές, τις σκήτες, τα κελιά, τις καλύβες, τα καθίσματα και τα ησυχαστήρια.

Μονές: Υπάρχουν 20 μονές στο Άγιο Όρος που απαγορεύεται να αυξομειωθούν. Είναι μεγάλα πολύπλοκα κτίρια που περιβάλλονται από δυνατό τείχος με κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα τον Πύργο με τις επάλξεις και τις πολεμίστρες που βοηθούσαν στην απομάκρυνση των πειρατών στα παραθαλάσσια κυρίως μοναστήρια. Υπάρχουν δύο ειδών μονές: α) Τις Βασιλικές που λέγονται έτσι είτε γιατί η ίδρυση τους έγινε με εντολή και συνδρομή των Βυζαντινών αυτοκρατόρων ή γιατί επικυρώθηκε με αυτοκρατορικό χρυσόβουλο και β) Τις Πατριαρχικές και Σταυροπηγιακές γιατί συνδέθηκαν με το Πατριαρχείο Κων/πόλεως που ανέλαβε την πνευματική περισσότερο εποπτεία τους (Πατριαρχικές) και από το σταυρό που τοποθετούσε ο Πατριάρχης ή ένας επίσκοπος στα θεμέλια πριν από την Ίδρυση τους (Σταυροπηγιακές).

Σκήτες: Αφορούν σε μοναστικά ιδρύματα που βρίσκονται στο έδαφος των κυρίαρχων μονών, στις οποίες και ανήκουν. Είναι οργανωμένες κοινότητες που ο κανονισμός εσωτερικής λειτουργίας τους εγκρίνεται από τη μονή. Υπάρχουν σκήτες ιδιόρρυθμες ή κοινόβιες. Ιδιόρρυθμες είναι πολλές καλύβες (σπίτια) γύρω από ένα κεντρικό ναό, τον Κυρίακο. Επικεφαλής της σκήτης είναι ο Δίκαιος που εκλέγεται για ένα χρόνο. Στις κοινοβιακές σκήτες ο Δίκαιος λέγεται Ηγούμενος και είναι ισόβιος. Τα κτίρια είναι σαν των μοναστηριών αλλά δεν μπορούν ποτέ να γίνουν μοναστήρια. Εντοπίζονται 12 σκήτες: α) Αγίας Άννας β) Νέα Σκήτη γ) Σκήτη Καυσοκαλυβίων,... "Βογοροδίτσα".

Κελιά: Είναι ευρύχωρα οικοδομήματα σαν αγροτικές κατοικίες, έχουν ενσωματωμένο ναό και παραχωρούνται από την κυρίαρχη μονή σε ομάδα τριών προσώπων κατά το σύστημα της διαδοχής. Πάνω από εννιά οι μοναχοί των κελιών δεν μπορούν να αυξηθούν. Επικεφαλής είναι ο Γέροντας και οι άλλοι είναι οι υποτακτικοί του.

Καλύβες: Μικρότερα κτίρια που μοιάζουν με κελιά με δική τους εδαφική περιοχή.

Παραχωρούνται από την μονή σε ένα άτομο ή σε ομάδα δύο - τριών ατόμων.

Καθίσματα: Είναι μικρές καλύβες μ' ένα μόνο μοναχό.

Ησυχαστήρια: Λέγονται αλλιώς και ασκητήρια ή ασκηταριά. Είναι μικρά καθίσματα μακριά από τις μονές σε έρημους τόπους.

2.3.3. Αξιολόγηση του έργου σε σχέση με το υπό προστασία αντικείμενο

2.3.3.1. Επιπτώσεις στους τύπους οικοτόπων (έκταση, αντιπροσωπευτικότητα, βαθμός διατήρησης της δομής και των λειτουργιών)

Εντός της περιοχής μελέτης δεν υφίσταται οικοτόπος προτεραιότητας. Από την προηγουμένη ανάλυση των απειλών και πιθανών υποβαθμιστικών δράσεων προς τους υφιστάμενους οικοτόπους σημειώνουμε τα παρακάτω:

- ▶ **Οικότοπος 1210 (Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης)**
Τα προτεινόμενα έργα δεν δύναται να προκαλέσουν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου όπως εξαιρετικά μεγάλο αριθμό παραθεριστών, ποδοπάτηση των φυτών, καθαρισμό της παραλίας με μηχανήματα, οδήγηση στις παραλίες, εκχέρσωση και ανοικοδόμηση.
- ▶ **Οικότοπος 5350 (Ψευδομακκί)**
Τα προτεινόμενα έργα δεν δύναται να προκαλέσουν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου όπως υλοτομίες, αλλαγή χρήσης της γης, εκχερσώσεις, υπερβόσκηση, διάβρωση του εδάφους. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος έναρξης πυρκαγιάς από τη χρήση χωματοουργικών κλπ. μηχανημάτων και από την εντονότερη παρουσία του ανθρώπου ιδίως κατά την ξηροθερμική περίοδο.
- ▶ **9260 (Δάση με *Castanea sativa*)**
Τα προτεινόμενα έργα δεν προκαλούν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου, αντίθετα θα συμβάλλουν στην διαχείριση και προστασία του δάσους της καστανιάς. Υφίσταται και εδώ ο κίνδυνος έναρξης πυρκαγιάς από τη χρήση χωματοουργικών κλπ. μηχανημάτων και από την εντονότερη παρουσία του ανθρώπου ιδίως κατά την ξηροθερμική περίοδο.
- ▶ **9280 (Δάση με *Quercus frainetto* και 9280 x 9260 - Μικτά δάση δρυός – καστανιάς)**
Τα προτεινόμενα έργα δεν προκαλούν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου, αντίθετα θα συμβάλλουν στην διαχείριση και προστασία του δρυοδάσους. Η απομείωση της έκτασης στους οικοτόπους λόγω της διάνοιξης των δύο νέων κλάδων δασικών οδών Γ' Κατηγορίας Α1-Τ1 και Α2-Τ2 ανέρχεται σε 34,3 στρέμματα τα οποία αφορούν δάσος δρυός, μικτό δάσος δρυός - καστανιάς καθώς και υπόροφο αειφύλλων πλατυφύλλων. Η έκταση είναι ελάχιστη σε σχέση με ολόκληρη την έκταση του οικοτόπου στον τόπο GR1270003. Θεωρούμε ότι δεν θα επιφέρει διαταραχή στην

ακεραιότητα του ενδιαιτήματος, αντίθετα η λειτουργία των δύο δασοδρόμων θα συμβάλει στη διαχείριση και προστασία του δάσους μιας και η κατασκευή τους γίνεται με βάση τις προδιαγραφές της δασικής οδοποιίας.

► 9340 (Δάση με *Quercus ilex* και *Quercus rotundifolia*)

Τα προτεινόμενα έργα δεν δύναται να προκαλέσουν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου όπως ξύλευση ή εκχέρσωση. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος έναρξης πυρκαγιάς από τη χρήση χωματουργικών κλπ. μηχανημάτων και από την εντονότερη παρουσία του ανθρώπου ιδίως κατά την ξηροθερμική περίοδο.

► 9540 (Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου)

Τα προτεινόμενα έργα δεν δύναται να προκαλέσουν πιέσεις και οχλήσεις υποβάθμισης του οικοτόπου όπως επέκταση των καλλιεργειών, καταπατήσεις και οικοπεδοποίηση. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος έναρξης πυρκαγιάς από τη χρήση χωματουργικών κλπ. μηχανημάτων και από την εντονότερη παρουσία του ανθρώπου ιδίως κατά την ξηροθερμική περίοδο.

Συμπεραίνουμε ότι ο σημαντικότερος κίνδυνος για τους οικοτόπους υφίσταται κατά τη φάση της κατασκευής των έργων και πιο συγκεκριμένα από τον κίνδυνο έναρξης πυρκαγιάς λόγω της αυξημένης ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης χωματουργικών μηχανημάτων.

Η λειτουργία του έργου θα συμβάλει τα μέγιστα στην προστασία του δασικού οδικού δικτύου από διάβρωση. Θα βελτιωθούν σημαντικά οι συνθήκες συγκοινωνίας στο δασόκτημα της Μονής και κατ' επέκταση οι συνθήκες διαχείρισης και προστασίας του τόπου GR1270003. Εξάλλου, η ορατή επιφάνεια των ρείθρων που βρίσκονται πλησίον του οικοδομικού συγκροτήματος της Ιεράς Μονής επενδύεται με πέτρα και θα είναι απολύτως συμβατή με το φυσικό περιβάλλον.

2.3.3.2. Επιπτώσεις στα είδη (μέγεθος πληθυσμού, διατήρηση – κατακερματισμός βιοτόπων, απομόνωση)

Επιπτώσεις στα είδη της γλωρίδας

Οι εργασίες βελτίωσης του οδοστρώματος και τσιμεντόστρωσης, η κατασκευή των ρείθρων και οχετών δεν επηράζουν την υφιστάμενη γλωρίδα. Η κατασκευή των δύο νέων κλάδων δασικών οδών Γ' Κατηγορίας A1-T1 και A2-T2 θα απαιτήσει απομάκρυνση της βλάστησης σε 34,3 στρέμματα. Η βλάστηση που θα απομακρυνθεί αποτελείται από είδη κοινά και όχι τα καταγραφόμενα ως σημαντικά (στο Standard Data Form) της ΕΖΔ GR1270003. Οι βιότοποι των σημαντικών ειδών γλωρίδας – όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο – (ενδημικών, σπάνιων, απειλούμενων κλπ.) βρίσκονται σε θέσεις απομακρυσμένες ως προς τη θέση του έργου.

Επιπτώσεις στα είδη της πανίδας

Κατά τη φάση κατασκευής συναφών τεχνικών έργων επηρεάζονται άμεσα οι ζωικοί πληθυσμοί. Γενικά, η παραγωγή θορύβου και η αέρια ρύπανση από τη λειτουργία μηχανημάτων και την κίνηση οχημάτων, καθώς και η απώλεια της φυσικής βλάστησης επηρεάζουν τοπικά τους ζωικούς πληθυσμούς, με αποτέλεσμα ίσως και την οριστική μετακίνηση τους σε άλλη περιοχή. Οι δραστηριότητες αυτές γίνονται κατά την ημέρα, αφορούν την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών (υπάρχουν βέβαια και ημέρες όπου δεν παρατηρείται δραστηριότητα).

Είναι βέβαιο ότι θα λάβει χώρα παρενόχληση των ειδών της πανίδας – κυρίως της πτηνοπανίδας – που ενδημεί στην περιοχή αλλά και των υπολοίπων ειδών που αναζητούν τροφή μέσα σ' αυτή. Η πτηνοπανίδα της περιοχής αποτελείται από κοινά είδη του δασικού περιβάλλοντος αλλά και από μεταναστευτικά πτηνά τα οποία είτε έρχονται στην περιοχή για να φωλεοποιήσουν ή να τραφούν ή απλά διέρχονται. Θα υπάρξει παρενόχληση κατά το στάδιο της κατασκευής λόγω του θορύβου (χρήση χωματουργικών μηχανημάτων, αερόσφυρων, μετακινήσεις φορτηγών και άλλων οχημάτων) αλλά και της παρουσίας του

ανθρώπου. Λόγω της φυσιολογίας τους έχουν έντονη κινητικότητα και μπορούν να αποφύγουν ορισμένες δυσμενείς καταστάσεις, σε αντίθεση με κάποιο π.χ. ερπετό ή τρωκτικό που είναι δυνατόν να θανατωθεί μέσα στο υπόγειο κατάλυμά του κατά τη διάρκεια των χωματοουργικών εργασιών. Αποτέλεσμα θα είναι η απομάκρυνση ορισμένων ειδών που δεν μπορούν να αντέξουν στο βιότοπό τους τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ανάλογα ισχύουν και για την πανίδα ασπονδύλων, ερπετών – αμφιβίων και θηλαστικών της περιοχής με πολύ μικρότερη βέβαια πιθανότητα σοβαρών επιπτώσεων. Σε παρόμοια δασικά οικοσυστήματα τα είδη των ερπετών έχουν μεγαλύτερες δυνατότητες κάλυψης. Πιθανώς να υπάρξει προσωρινή διατάραξη της τροφικής αλυσίδας από την απομάκρυνση – τοπικά – ορισμένου αριθμού τρωκτικών και άλλων ειδών τα οποία αποτελούν μέρος του διαιτολογίου τους. Επίσης – σε μικρό όμως βαθμό μιας και το έργο στο μεγαλύτερο μέρος του αφορά βελτίωση υφιστάμενου οδικού δικτύου – θα προκληθεί καταστροφή φωλεών (στοών) τρωκτικών και ερπετών από τις εκσκαφές μιας και είναι δύσκολο να εντοπισθούν ώστε να αποφευχθεί η καταστροφή τους. Τα μικρά θηλαστικά (ασβός, κουνάβι, αλεπού, τρωκτικά, χειρόπτερα κλπ) που φωλεάζουν και τρέφονται στη θέση του έργου και περίξ αυτής θα αναγκαστούν να μετακινηθούν στις γειτονικές δασικές εκτάσεις.

Για το αναφερόμενο στο SDF κολεόπτερο *Osmoderma eremita* του οποίου ο βιότοπος είναι τα πολύ μεγάλης ηλικίας δέντρα σε φυλλοβόλα δάση δρυός και καστανιάς - όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο – δεν έχουν εντοπισθεί όλοι οι πληθυσμοί του είδους ώστε να εξακριβωθεί η ακριβής του κατανομή και το επίπεδο των απειλών. Παρ' όλα αυτά, επειδή είναι γεγονός ότι απειλείται από την απώλεια του ενδιαϊτήματός του λόγω υλοτομίας των μεγάλης ηλικίας δένδρων, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα κατά την κατασκευή των δύο δασοδρόμων ώστε τέτοια δένδρα ευρισκόμενα οριακά της διάνοιξης να αφήνονται και να μην υλοτομούνται.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει έντονη ανθρώπινη παρουσία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Η όχληση λόγω θόρυβου από τις εργασίες κατασκευής θα επηρεάσει μικροτοπικά τα είδη στη θέση κατασκευής του έργου και δεν αφορά όλη την περιοχή μελέτης. Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι οι γειτονικές εκτάσεις καλύπτονται επίσης από δασική βλάστηση ίδιας μορφής και σύνθεσης, όπου τα ζωϊκά είδη θα βρουν προσωρινό καταφύγιο. Κατά την περίοδο κατασκευής, που ενδεχομένως συμπίπτει με την περίοδο φωλεοποίησης, ωοτοκίας και ανατροφής των νεοσσών για την πτηνοπανίδα, είναι πιθανή μείωση της παρουσίας των πτηνών στην εγγύς περιοχή σε σχέση με αυτή πριν την κατασκευή του.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι κατά το στάδιο κατασκευής, η σοβαρότερη όχληση θα προκληθεί εξαιτίας της παρουσίας του ανθρώπου, του θορύβου και της μετακίνησης των οχημάτων και λιγότερο λόγω περιορισμού ή καταστροφής των βιοτόπων. Λόγω όμως της μικρής έκτασης όπου θα λαμβάνουν χώρα οι εργασίες ο βαθμός της διαταραχής της βιοκοινότητας θα είναι περιορισμένος.

2.3.3.3. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Η μεταβολή της γεωμορφολογίας εντοπίζεται κυρίως στη δημιουργία ορυγμάτων θεμελίωσης και στην εναπόθεση γαιωδών υλικών σε σωρούς. Η τοπιολογική αλλοίωση έγκειται στην προσωρινή δημιουργία τοπικά ενός τυπικού εργοταξιακού περιβάλλοντος μη αποδεκτής αισθητικής, αφού τόσο το σχήμα και το χρώμα των εργοταξιακών αντικειμένων θα είναι διάφορο από αυτά του φυσικού δασικού περιβάλλοντος.

Όλες οι εκσκαφές θα είναι ανοιχτές εκσκαφές και θα πραγματοποιηθούν με συμβατικά σκαπτικά. Η διαταραχή αυτή θα διαρκέσει όσο χρόνο απαιτείται – σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα – για την ολοκλήρωση του έργου, περίπου 1 έτος. Η έκταση των εργασιών θα είναι περιορισμένη τοπικά στις θέσεις κατασκευής των έργων (ρείθρα, τοίχοι αντιστήριξης, τσιμεντόστρωση) και κατά συνέπεια οι αναμενόμενες διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους θα είναι μικρής έ-

ντασης και έκτασης και οπωσδήποτε αναστρέψιμες αφού μετά το πέρας κατασκευής το περιβάλλον θα αποκατασταθεί πλήρως.

Στον σχεδιασμό του έργου προβλέπεται ότι τα βραχώδη υλικά θα υποστούν κατάλληλη επεξεργασία έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν είτε για τις προτεινόμενες σκυροστρώσεις του οδικού δικτύου είτε ως οικοδομική πέτρα. Τα γαιώδη υλικά θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των επιχωμάτων, ενώ τα υπόλοιπα θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή διαπλατύνσεων του καταστρώματος σε επιλεγμένες θέσεις, απαραίτητων τόσο για την διασταύρωση ή/και αναστροφή των οχημάτων, όσο και για την στοίβαξη των προϊόντων υλοτομίας από τη διαχείριση του δρυοδάσους και καστανοδάσους.

2.3.3.4. Επιπτώσεις στους στόχους διατήρησης της ΕΖΔ GR1270003

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των προηγούμενων η λειτουργία του έργου δεν επηρεάζει αρνητικά του στόχους διατήρησης της ΕΖΔ.

- ▶ Δεν προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις στη διατήρηση της ακεραιότητας, την αντιπροσωπευτικότητα και των λειτουργιών των οικοτόπων
- ▶ Δεν προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις στη διατήρηση των σημαντικών ειδών της πανίδας
- ▶ Δεν προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις στη διατήρηση των σημαντικών ειδών της πτηνοπανίδας

2.3.3.5. Γενικές επισημάνσεις

Οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) των έργων οδοποιίας, που προβλέπονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 8 του Ν. 4014/2011 (Α' 209) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθορίζονται με την Υ.Α. 170613/7-10-2013, ΦΕΚ Β'2505/2013 θεωρούμε ότι προσδιορίζουν επαρκώς τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να μην υπάρξει αρνητικός περιβαλλοντικός αντίκτυπος από το έργο. Επιπρόσθετα θα πρέπει να επισημάνουμε τα παρακάτω:

- ▶ Το εργοτάξιο κάθε επιμέρους έργου να αποκαθίσταται πλήρως μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής. Η διαχείριση των υλικών εκσκαφής να αντιμετωπίζεται κατά τα προβλεπόμενα από το σχεδιασμό του έργου.
- ▶ Η διαχείριση των εργοταξιακών μη επικίνδυνων αποβλήτων θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ» και της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/01-07-2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».
- ▶ Στην ακραία περίπτωση που θα παραχθούν επικίνδυνα στερεά απόβλητα τότε η διαχείρισή τους θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ» και της ΚΥΑ 13588 / 725 / 28-03-2006 «Μέτρα όροι και περιορισμοί για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων».
- ▶ Τα απορρίμματα ανθρώπινων δραστηριοτήτων από το προσωπικό του εργοταξίου όπως συσκευασίες τροφίμων και ποτών, τσιγάρων κ.ά.. (μη επικίνδυνα αστικά απορρίμματα) θα πρέπει να συγκεντρώνονται σε κάδο τοποθετημένο σε κατάλληλο σημείο του εργοταξίου και με μέριμνα του εργολήπτη να μεταφέρονται στο σημείο παραλαβής των λοιπών απορριμμάτων του Μοναστηριού ή θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται, από συνεργαζόμενο υπεργολάβο που διαθέτει τις απαραίτητες άδειες όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ 50910/2727/22.12.03 (ΦΕΚ 1909Β). Τοποθέτηση επαρκούς αριθμού χημικών τουαλετών (WC) για την εξυπηρέτηση του προσωπικού.

- ▶ Τονίζονται ιδιαίτερα τα μέτρα πρόληψης πυρκαγιών επειδή η περίξ του έργου περιοχή, λόγω της εύφλεκτης βλάστησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (ξερά φύλλα, ποώδης ξερή βλάστηση, αείφυλλα πλατύφυλλα), ενέχει σημαντικό κίνδυνο έκρηξης και εξάπλωσης πυρκαγιάς:
 - Επιβάλλεται να ληφθούν αυξημένα μέτρα πυροπροστασίας, ιδίως κατά τη διάρκεια της ξηροθερμικής περιόδου (τέλη Μαΐου – μέσα Σεπτεμβρίου). Επαγρύπνηση θα πρέπει να υπάρχει από τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο οι οποίοι θα πρέπει να εκπαιδευτούν ώστε να αντιδράσουν αμέσως σε περίπτωση έκρηξης πυρκαγιάς.
 - Θα πρέπει να είναι εύκαιροι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως (των 12 kg) και το προσωπικό να είναι εκπαιδευμένο στη χρήση τους.
 - Εργασίες ανοικτής φλογός, κοπής, συγκολήσεων, καύσεων κλπ. θα πρέπει να εκτελούνται μόνον σε ακίνδυνες περιοχές, όχι κατά τις ημέρες υψηλού κινδύνου (ενημέρωση από την Υπηρεσία Πολιτικής Προστασίας) και υπό συνεχή παρακολούθηση.
 - Απαγόρευση δημιουργίας φωτιάς προχείρου τύπου για προσωπική εξυπηρέτηση και θέρμανση των εργαζομένων.
 - Σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλικών απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων πρόληψης πυρκαγιάς (καλός αερισμός, διατήρηση χαμηλής θερμοκρασίας, απαγόρευση καπνίσματος).
 - Ο χώρος του εργοταξίου θα πρέπει να φυλάσσεται λόγω της ύπαρξης σ' αυτόν εκσκαφών με απότομα πρανή, βαρέων μηχανημάτων αλλά και εύφλεκτων υλικών.
 - Συνιστάται η υποβολή αιτήματος από τον εργολήπτη προς τη Δασική Υπηρεσία ώστε αυτή να καθορίσει τυχόν ειδικά μέτρα πυρασφάλειας για τη λειτουργία του εργοταξίου
- ▶ Στα πλαίσια της τήρησης των διατάξεων της νομοθεσίας για την Υγιεινή και Ασφάλεια Εργοταξίων θα πρέπει να τηρούνται τα ελάχιστα μέτρα αποφυγής ρύπανσης του αέρα:
 - Εφοδιασμός των οχημάτων με όλα τα απαιτούμενα αποδεικτικά ελέγχου (κάρτα ΚΤΕΟ, κάρτα ελέγχου καυσαερίων).
 - Πραγματοποίηση συχνών ελέγχων ως προς τις εκπομπές καυσαερίων και λήψη των ενδεικνυόμενων μέτρων (τοποθέτηση φίλτρων, ρύθμιση των κινητήρων κλπ.)
 - Συνεχή διαβροχή των θέσεων όπου πραγματοποιούνται εκσκαφές και του οδικού δικτύου πρόσβασης κατά τις ξηρές ημέρες με κατάλληλο βυτιοφόρο όχημα
 - Κάλυψη του φορτίου (υλικά εκσκαφής ή χύδην υλικά κατασκευής) των φορτηγών οχημάτων σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.
- ▶ Δεν απαιτείται λήψη ειδικών αντιθορυβικών μέτρων. Η ύπαρξη συνεχόμενης δασικής βλάστησης σε επαρκή ακτίνα γύρω από τις θέσεις των εργοταξίων αναμένεται να ελαχιστοποιήσει την όχληση σε θέσεις ανθρώπινης παρουσίας (Μοναστήρι, Σκήτες κλπ.) όσο και στην περίξ του έργου απαντώμενη πανίδα.

Παρ' όλα αυτά θα μπορούσε να ληφθεί μέριμνα κατά το χρονικό προγραμματισμό των εργασιών ώστε οι εργασίες που έχουν υψηλές εκπομπές θορύβου (όπως π.χ. διάτμηση βράχου με χρήση αερόσφυρας) να αποφευχθούν κατά την εποχή που γίνεται το ζευγάρι (τέλος άνοιξης – αρχές καλοκαιριού) και να προγραμματισθούν για το τέλος καλοκαιριού – φθινόπωρο (η χειμερινή περίοδος στην περιοχή δεν είναι απαγορευτική για τέτοιου είδους εργασίες). Επισημαίνουμε ότι αν και τα θηλαστικά και τα πτηνά έχουν τη δυνατότητα μετακίνησης στην παραπλήσια δασική έκταση, εντούτοις ενο-

χλούνται από παρόμοιες καταστάσεις σε βαθμό διατάραξης έως και διακοπής των αναπαραγωγικών δραστηριοτήτων τους εάν η όχληση είναι μακροχρόνια.

- ▶ Κατά τη λειτουργία του έργου θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την πρόληψη - αποτροπή κινδύνων που προέρχονται από τυχόν θραύση των τοίχων αντιστήριξης και ρείθρων με επισταμένο περιοδικό οπτικό έλεγχο των κατασκευών αυτών.

3. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.

Εταιρεία Μελετών

Μελετητικά πτυχία 27Γ', 13Β', 24Ε', 25Β', με Α.Μ.Μ. 465


Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Τηλ: 2310 851484, Fax: 2310 841337,


Email: forestry@the.forthnet.gr

Θεσσαλονίκη, Δεκέμβριος 2019

Ο Συντάκτης

Θεσσαλονίκη 18/03/2020
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΣΤΑΣΙΟΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΜΟΣΧΟΣ ΤΟΜΠΑΖΙΩΤΗΣ
Δασολόγος

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΣΟΜΠΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098362 ΔΟΥ: ΣΤ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr


ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 18/3/2020
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής


Ματραπάζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 18/3/2020
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ


Γεώργιος Ματραπάζης
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β.

4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

4.1. Χάρτης Γενικής Θέσης προτεινόμενων έργων (Σχέδιο 1 / κλίμακα 1:50.000)

Πρόκειται για απόσπασμα του Φύλλου Χάρτη γενικής χρήσης της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (Γ.Υ.Σ.) «ΚΑΡΥΑΙ» κλίμακας 1 : 50.000 και ισοδιάστασης 20 m, το οποίο μετατράπηκε σε ψηφιακό αρχείο εικόνας, και αφού εισήχθη σε κατάλληλο λογισμικό γεωαναφέρθηκε στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ87. Στο χάρτη αυτό επισημαίνεται κατάλληλα η θέση του έργου, η περιοχή μελέτης, τα όρια του Μοναστηριακού δασοκτήματος της Ι.Μ. Δοχειαρίου, τα όρια των υπό ειδικό καθεστώς προστασίας περιοχών του Ν. 3937/2011 τα οποία σχετίζονται με την περιοχή μελέτης, το οδικό δίκτυο κ.ά

4.2. Ορθοφωτοχάρτης περιοχής μελέτης (Σχέδιο 2 / κλίμακα 1:10.000)

Πρόκειται για τον ορθοφωτοχάρτη της περιοχής μελέτης (δασόκτημα ΙΜ Δοχειαρίου). Η ορθοφωτογραφία προέρχεται από την αεροφωτογράφιση της ΕΚΧΑ περιόδου 2007 – 2009 και οι ισούψεις ισοδιάστασης 20 μ. από την ψηφιοποίηση των αντίστοιχων του Φύλλου Χάρτη γενικής χρήσης της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (Γ.Υ.Σ.) «ΚΑΡΥΑΙ» κλίμακας 1 : 50.000.

4.3. Χάρτης στοιχείων περιβάλλοντος (Σχέδιο 3 / κλίμακα 1:5.000)

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο είναι συνένωση αποσπασμάτων των τοπογραφικών διαγραμμάτων 4429.1, 4429.2, 4429.4, 4520.1 και 4520.3 κλίμακας 1 : 5.000 της Γ.Υ.Σ. τα οποία ανήκουν στο φύλλο χάρτη «ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ» κλίμακας 1:50.000 και στο ομώνυμο Φ.Χ. κλίμακας 1:100.000 με κέντρο Φ.Χ. $\lambda = 0^{\circ} 15'$ και $\varphi = 40^{\circ} 15'$. Τα ανωτέρω τοπογραφικά διαγράμματα μετατράπηκαν σε ψηφιακά αρχεία εικόνας, και αφού εισήχθησαν σε κατάλληλο λογισμικό γεωαναφέρθηκαν στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ 87'. Στο χάρτη αυτό εμφανίζεται η περιοχή μελέτης, το υφιστάμενο επαρχιακό και δασικό οδικό δίκτυο, οι θέσεις των προτεινόμενων τεχνικών έργων και οι τύποι οικοτόπων της περιοχής μελέτης.

4.4. Φωτογραφικό υλικό

Επισυνάπτεται στην παρούσα σε ηλεκτρονική μορφή (CD).

4.5. Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων

4.5.1. Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αθανασιάδης Ν. 1998. Μονάδες βλάστησης της ζώνης των αείφυλλων πλατυφύλλων στο Άγιο Όρος. Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους Άθω, Υπουργείο Πολιτισμού και Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης. Θεσσαλονίκη 1997. Αγιορείτικη βιβλιοθήκη, Θησαυροί του Αγίου Όρους, Εκδόσεις ΟΠΠΕΘ 97.
- Ανώνυμος. 1995. Μελέτη της περιοχής ΙΜ Μεγίστης Λαύρας και ΙΜ Κουτλουμουσίου.
- Χλωριδική έρευνα – διαχείριση – πανίδα - προστασία). Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου.
- Βαβαλέκας Κ. 1998. Η πανίδα του Αγίου Όρους. Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους Άθω,
- Υπουργείο Πολιτισμού και Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης. Θεσσαλονίκη 1997. Αγιορείτικη βιβλιοθήκη, Θησαυροί του Αγίου Όρους, Εκδόσεις ΟΠΠΕΘ 97.

- Γκανιάτσας Κ.Α. 1963. Η βλάστησις και η χλωρίς της χερσονήσου του Αγίου Όρους. Στο: Αθωνική Πολιτεία, επί τη χλιετηρίδι του Αγίου Όρους. Αριστοτέλειον Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Σελ. 509-678.
- Γρηγοριάδης Ν. και Χατζηφιλιππίδης Γ. 1999. Χειρισμός συστάδος δρυός υπό αναγωγή στη Βόρεια Ελλάδα. Στο: Σύγχρονα προβλήματα δασοπονίας. Πρακτικά του 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου, Αλεξανδρούπολη, Απρίλιος 1998. Ελληνική Δασολογική Εταιρεία. Σελ. 409-424.
- Δημόπουλος Π., Bergmeier E., Θεοδωρόπουλος Κ., Fischer P. και Τσιαφούλη Μ. 2005. Οδηγός παρακολούθησης τύπων οικοτόπων & φυτικών ειδών (οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.
- Διαμαντής Σ. 1997. Η μυκοχλωρίδα του Αγίου Όρους. Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους Άθω, Υπουργείο Πολιτισμού και Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης. Θεσσαλονίκη 1997. Αγιορείτικη βιβλιοθήκη, Θησαυροί του Αγίου Όρους, Εκδόσεις ΟΠΠΕΘ 97.
- Ζάγκας Θ. και Χατζηστάθης Α. 1995. Οικολογική διαχείριση δασικών παραγωγικών οικοσυστημάτων. Στο: Πρακτικά Natura 2000 (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ), Οκτώβριος 1995. Σελ. 109-117.
- Καζαντζίδης Σ. και Βαρελτζίδου Σ. (συντάκτες). 2001. Ορνιθολογικά Στοιχεία για το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων της υποψήφιας ΖΕΠ «Όρος Άθως» Παραδοτέο Προγράμματος «Άμεσες ενέργειες για την προστασία έξι ειδών αρπακτικών» - ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/ση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ.
- Καϊλίδης Δ. 1990. Η δασική πυρκαγιά του Αγίου Όρους (14-28 Αυγούστου 1990). Θεσσαλονίκη.
- Καϊλίδης Δ και Μαρκάλας Σ. 1992. Προστασία της Ιεράς Μονής Σίμωνος Πέτρας του Αγίου Όρους. Στο: Ντάφης Σ., Καϊλίδης Δ., Σμύρης Π., Μαρκάλας Στ., Ζιάγκας Θ., Σιαμίδης Φ. και Ποϊραζίδης Κ. Οικολογική διαχείριση περιοχής ΙΜ Σίμωνος Πέτρας Αγίου Όρους. Ιερά Μονή Σίμωνος Πέτρας.
- Καραλίβανος Α.Η. 1986. Προστασία δασών Αγίου Όρους. Ανατύπωση από πρακτικά συνεδρίου "Προστασία Δασών". Αρναία, σελ. 21.
- Καρτέρης Μ., Κρητικός Γ. και Κωνσταντινίδης Π. 1991. Οπτική ταξινόμηση της βλάστησης του Αγίου Όρους με τη χρήση δορυφορικών εικόνων. Πρακτικά συνεδρίου του ΓΕΩΤΕΕ, Ουρανούπολις, 1991, σελ. 57-73.
- Λεγάκης Α. και Μαραγκού Π. 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, σελ. 528.
- Μουλόπουλος Χ. 1963. Η δασοπονία του Αγίου Όρους. Αθωνική Πολιτεία, σελ. 679-706, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.
- Μπαμπαλώνας Δ., Κωνσταντίνου Μ. και Χαραλαμπίδης Σ. 1998. Η χλωρίδα του Αγίου Όρους. Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους Άθω, Υπουργείο Πολιτισμού και Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης. Θεσσαλονίκη 1997. Αγιορείτικη βιβλιοθήκη, Θησαυροί του Αγίου Όρους, Εκδόσεις ΟΠΠΕΘ 97.

- Μπούσμπουρας Δ. 2009. Σχέδιο δράσης για τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας «GR1270015 Όρος Άθως και παράκτια θαλάσσια ζώνη». Στο: Δημαλέξης Α. Μπούσμπουρας Δ., Καστρίτης Θ., Μανωλόπουλος Α. και Saravia V. (Συντονιστές Έκδοσης). Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.
- Μπούσμπουρας Δ. 2009. Έκθεση Ορνιθολογικής αξιολόγησης περιοχής «GR037 Όρος Άθως». Στο: Δημαλέξης Α. Μπούσμπουρας Δ., Καστρίτης Θ., Μανωλόπουλος Α. και Saravia V. (Συντονιστές Έκδοσης). Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.
- Ντάφης Σ., και Καϊλίδης Δ. 1992. Μελέτη οικολογικής διαχείρισης της περιοχής ΙΜ Σίμωνος Πέτρας. Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ.
- Ντάφης Σ., Μπαμπάλωνας Δ., Διαμαντής Στ. και Βαβαλέκας Κ. 1997. Φύση και φυσικό περιβάλλον Αγίου Όρους. Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους Άθω, Υπουργείο Πολιτισμού και Οργανισμός Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης. Θεσσαλονίκη 1997. Αγιορείτικη βιβλιοθήκη, Θησαυροί του Αγίου Όρους, Εκδόσεις ΟΠΠΕΘ 97.
- Ντάφης Σ., Γουδέλης Γ. και Κόντος Ν. 1999. Αποκατάσταση των πρανών του δασικού οδικού δικτύου στο Άγιον Όρος: Αξιολόγηση - προτάσεις. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. σελ. 111 και 3 χάρτες.
- Ντάφης Σ., Παπαστεργιάδου Ε., Λαζαρίδου Ε. και Τσιαφούλη Μ. 2001. Τεχνικός Οδηγός Αναγνώρισης, Περιγραφής και Χαρτογράφησης Τύπων Οικοτόπων της Ελλάδας. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ).
- Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. 2001. Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον, Υποπρόγραμμα 3. Δράση 3.3. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη.
- Χανδρινός Γ. 1992. Πουλιά. Στο: Καρανδενιός Μ. και Λεγάκις Α. (επιμ. εκδ.). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζωων της Ελλάδος. ΕΖΕ - ΕΟΕ, Αθήνα, σελ. 123-243.
- Χατζηχαραλάμπους Ε., Δημαλέξης Α., Μπουρδάκης Ε. και Μπούσμπουρας Δ. 2004. Καθορισμός μεθοδολογίας και σύνταξη προδιαγραφών για την αξιολόγηση περιοχών και το χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας με πιλοτική εφαρμογή σε 10 περιοχές.
- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Υ.Π.Ε.Κ.Α. / ΠΑΤΡΑ 2009. «Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων φυτών της Ελλάδας»
- Business Architects Consultancy κατόπιν ανάθεσης από την Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους, 2006. «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) προστατευόμενης περιοχής Αγίου Όρους Άθω»
- ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε., 2011. Διαχειριστική Μελέτη του Μοναστηριακού Δασοκτήματος Ι.Μ. Δοχειαρίου Αγ. Όρους δεκαετούς διάρκειας (2011 - 2020).
- Μαυρομάτης Γ. Ν. 1980. Το βιοκλίμα της Ελλάδος, Δασική Έρευνα. Έκδοση Ι.Δ.Ε. Αθήνα.
- Μουντράκης Δ. 1985. Γεωλογία της Ελλάδας. University Studio Press., Θεσσαλονίκη, σελ. 207.

- Μουντράκης, Μ. Δημοσθένης 2010. Γεωλογία και Γεωτεχνική εξέλιξη της Ελλάδας.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015. Natura 2000 και δάση - Τεχνική Έκθεση
- Επεξηγηματική έκδοση «NATURA 2000 Standard Data Form Explanatory Notes»
- EUNIS, EUR 27/July 2007. «Interpretation Manual of European Union Habitats»

4.5.2. Ξένη Βιβλιογραφία

- Birdlife International. 2004. Threatened birds of the world 2004 CD-ROM.
- Birdlife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status, BirdLife Int. Conservation Series no 12, Cambridge.
- Bourdakis S. and Vareltzidou 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.
- Handrinos G. and Akriotis T. 1997. The Birds of Greece. C. Helm, London, 336 pp.
- Korakis G. (compiler). 1999. Important Bird Areas in Greece: 037. Mount Athos. In: Bourdakis S. and Vareltzidou S. (compilers). Important Bird Areas in Greece Database. Hellenic Ornithological Society, BirdLife International (unpublished report).
- Phitos D.A., Strid S., Snogerup S. and Greuter W. (eds). 1995. The red data book of rare and threatened plants of Greece. WWF. Athens.

4.5.3. Ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι – Ιστότοποι

- <http://natura2000.eea.europa.eu/>
- <http://www.ypeka.gr/>
- <http://mapsportal.ypen.gr/>
- http://www.ekby.gr/ekby/el/EKBY_Natura2000_el.html
- <https://athoslibrary.blogspot.com/> <https://filotis.itia.ntua.gr/>
- Ιστότοπος ΦΙΛΟΤΗΣ – Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση (<https://filotis.itia.ntua.gr/>)
- Ιστότοπος herpetofauna.gr - Ερπετά & Αμφίβια της Ελλάδας
- Ιστότοπος <http://www.iucnredlist.org/> - The IUCN Red List of Threatened Species
- Ανοικτά γεωχωρικά δεδομένα του ιστοτόπου geodata.gov.gr.

4.5.4. Νομοθετικό πλαίσιο

- 1926. ΝΔ 10/24 (ΦΕΚ Α' 309/26). Περί κυρώσεως του καταστατικού χάρτου του Αγίου Όρους.
- 1979. Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών.
- 1992. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- 1995. ΚΥΑ υπ' αριθ. Φ.7611.1/11/ΑΣ983/95 (ΦΕΚ Β' 893/95). Κύρωση κανονιστικής διάταξης της Ιεράς Δισκενιάσιου Συνάξεως του Αγίου Όρους.

1986. Ν.1650/86 (ΦΕΚ Α'160/86). Για την προστασία του περιβάλλοντος.

1998. ΚΥΑ υπ' αριθ. 33318/3028/1998 (ΦΕΚ Β'1289/98). Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

1998. ΚΥΑ υπ' αριθ. 294283/1998 (ΦΕΚ Β'68/98). Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 94/24/ΕΚ του Συμβουλίου και 91/244/ΕΟΚ 97/49/ΕΚ της Επιτροπής.

2002. Ν.3010/02 (ΦΕΚ Α'91/02). Εναρμόνιση του Ν.1650/1986 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις.

2002. Ν.3028/02 (ΦΕΚ Α'153). Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς.

2003. ΚΥΑ υπ' αριθ. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ Β'1418/03). Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

2007. ΚΥΑ υπ' αριθ. ΗΠ.9272/471/2007 (ΦΕΚ Β'286/07). Τροποποίηση του άρθρου 8 της υπ' αριθμ. 37393/2028/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1418), 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.

2008. ΥΑ υπ' αριθ. ΗΠ.14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ Β'645/08). Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1289), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105/ΕΕ.

2009. Οδηγία 2009/147/ΕΕ. Περί της διατήρησης των αγρίων πτηνών.

2010. ΚΥΑ υπ' αριθ. ΗΠ.37338/1807/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β'1495). Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.

2010. Ν.3827/10 (ΦΕΚ Α'30/10). Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου.

2011. Ν.4014/11 (ΦΕΚ Α'209/11). Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος.

2011. Ν.3937/11 (ΦΕΚ Α'60/11). Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις.

2012. ΥΑ υπ' αριθ. 1958/2012 (ΦΕΚ Β'21/12). Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/11.

2012. ΚΥΑ υπ' αριθ. 110/1205322/2012 (ΦΕΚ Β'1419/12). Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών οριοθέτησης των χερσαίων περιοχών του δικτύου «NATURA 2000» – επικαιροποίηση, περιγραφή και οριοθέτηση χερσαίων τύπων οικοτόπων σε Τόπους Κοινοτικής Σημασίας.

2012. ΚΥΑ υπ' αριθ. ΗΠ/8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ Β'415/12). Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.

2013. ΚΥΑ υπ' αριθ. 170613/2013 (ΦΕΚ Β'2505/2013). Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της Κατηγορίας Β της 1ης Ομάδας «Έργα χειρ-
σαίων και εναέριων μεταφορών» του Παραρτήματος Ι της υπουργικής απόφασης
1958/2012 (Β' 21), όπως εκάστοτε ισχύει.

2013. ΥΑ υπ' αριθ. 52983/1952/2013 (ΦΕΚ Β'2436/13). Προδιαγραφές της Ειδικής Οικο-
λογικής Αξιολόγησης για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του
Ν.4014/2011.

2016. ΥΑ υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/2016 (ΦΕΚ Β'2471/16). Τροποποίηση και κωδικο-
ποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/12 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και
δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφο 4
του Ν.4014/11 όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2017. ΚΥΑ υπ' αριθ. 50743/2017 (ΦΕΚ Β'4432/17). Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου πε-
ριοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.