

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

**ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ
ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ**

ΕΡΓΟ:

**ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ**

ΘΕΣΗ: "ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ" ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ, ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 1^{ης} και 2^{ης} ομάδας
του Παραρτήματος Ι και ΙΙ της Υ.Α. 1958/2012 (Β' 21)**



ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΜΑΪΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1. Γενικά	4
1.1.1. Νομικό πλαίσιο	4
1.1.2. Τίτλος έργου	4
1.1.2. Αντικείμενο μελέτης.....	4
1.2. Μελέτη σκοπιμότητας, εναλλακτικές λύσεις.....	8
1.3. Κατάταξη έργου	9
1.4. Συνοπτική τεχνική περιγραφή έργου	9
1.5. Φάση κατασκευής έργου.....	10
1.5.1. Περιγραφή εργοταξίου.....	10
1.5.2. Συνοδά έργα ή εργασίες.....	10
1.6. Φάση λειτουργίας έργου	11
2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	12
2.1. Γενικά	12
2.2 Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται	13
2.3. Ειδική οικολογική αξιολόγηση (ΕΟΑ)	25
2.3.1. Αβιοτικά χαρακτηριστικά περιβάλλοντος	26
2.3.2 Βιοτικά χαρακτηριστικά περιβάλλοντος.....	36
2.3.3. Αντιμετώπιση πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	52
3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	56
3.1 Δήλωση υπαγωγής σε πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠΔ)	56
3.2 Ορθοφωτοχάρτης – Δορυφορική εικόνα της περιοχής.....	57
3.3 Χάρτης Γενικού Προσανατολισμού – Απόσπασμα Εδαφικού Υπόβαθρου	58
3.4 Φωτογραφικό υλικό.....	59
3.5 Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων	65

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ:

"ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΕΡΓΟΥ:

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ – ΕΡΓΟ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΟΔΩΝ - ΑΓΩΓΟΙ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ-ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΝΕΡΟΥ

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΕΡΓΟΥ:

"ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ"
ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ

ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ:

ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:

2377023226

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ:

ΑΡΧΙΜΑΝΔΡΙΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ:

2377023226

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ
ΜΕΛΕΤΗ:**

Τουπλικιώτης Απόστολος
Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος
(Αρ. μητρώου μελετητή 16540)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

Β. Ταβάκη 1 ΘΕΡΜΗ Τ.Κ. 57001

ΤΗΛΕΦΩΝΟ / FAX:

2310 989440 / 460482

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικά

1.1.1. Νομικό πλαίσιο

Η παρούσα έκθεση περιβαλλοντικής μελέτης (ΕΠΜ) συντάσσεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν.4014/11 (209^Α/2011) και για έργα ή δραστηριότητες που κατηγοριοποιούνται κατ' εφαρμογή της παρ. 4 του άρθρου 1 του Ν.4014/11, σύμφωνα με όσα ορίζονται από την ΥΑ με αριθ. 1958/12 (21^Β/2012), όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την ΥΑ με αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/22 (841^Β/2022).

1.1.2. Τίτλος έργου

Το έργο έχει τίτλο «Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου» και συντάσσεται για λογαριασμό της Ιεράς Μονής Κουτλουμουσίου.

1.1.2. Αντικείμενο μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης είναι η προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, με τον προσδιορισμό όλων των αναγκαίων μέτρων και περιορισμών που θα εφαρμοστούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, καθώς και η εξέταση της υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης της περιοχής, για την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκληθούν από την υλοποίηση του έργου.

Σκοπός του έργου είναι η λειτουργική αναβάθμιση και πληρότητα του συστήματος αξιοποίησης και διαχείρισης των υδάτινων πόρων της περιοχής, με την εγκατάσταση υδατοδεξαμενής, δικτύου αγωγών μεταφοράς ύδατος καθώς και την βελτίωση τοπικών οδών πλησίον του Μοναστηριού.

Στόχος της μελέτης είναι η περιβαλλοντική ένταξη των κατασκευαστικών εργασιών και των πρόσθετων ή νέων υποδομών, για την ενίσχυση της αντιπυρικής προστασίας της περιοχής και του δάσους, παράλληλα με τις λοιπές χρήσεις της δεξαμενής πυρόσβεσης.

Η σπουδαιότητα της περιοχής μελέτης είναι πολυδιάστατη και για τον λόγο αυτό βρίσκεται υπό καθεστώς προστασίας σε ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο.

Συγκεκριμένα, τόσο η περιοχή μελέτης όσο και το σύνολο της χερσόνησος του Άθω:

- Ανήκουν στο Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών «NATURA 2000» με κωδικό GR 1270003, λόγω της πλούσιας βιοποικιλότητας της χλωρίδας αλλά και της πανίδας που διαθέτει.
- Αποτελεί προστατευόμενη περιοχή της UNESCO για την διαφύλαξη της Παγκόσμιας Κληρονομιάς με κωδικό INH1 λόγω των αγιογραφιών, των χειρόγραφων βιβλίων και της αρχιτεκτονικής των κτιρίων που έχει να επιδείξει το Άγιο Όρος, το οποίο συνεχίζει

για περισσότερα από χίλια χρόνια να φιλοξενεί τη σημαντικότερη εστία του ορθόδοξου μοναχισμού. Επίσης, σημαντικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, όπως προκύπτει από τα κριτήρια επιλογής που οδήγησαν στην ένταξη της στον Κατάλογο Παγκόσμιας Κληρονομιάς.

Οι ζημιές από τις δασικές πυρκαγιές μπορούν να διακριθούν σε **άμεσες** και **έμμεσες**. Οι άμεσες είναι εκείνες που προκαλούνται από τη μερική ή ολική καταστροφή του ξυλώδους κεφαλαίου και περιλαμβάνουν τις απώλειες των δασικών προϊόντων (πχ. ρητίνης), καθώς και της βλάστησης των βοσκοτόπων. Επίσης, περιλαμβάνονται οι ζημιές που προκαλούνται σε γεωργικές καλλιέργειες, κτηνοτροφικές-μελισσοκομικές εγκαταστάσεις, κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις ή άλλες μονάδες, από τη μετάδοση των δασικών πυρκαγιών.

Οι έμμεσες ζημιές, που επιδρούν στις έμμεσες ωφέλειες του δάσους, κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- ✓ Οικολογικές: Μετά από δασική πυρκαγιά παρατηρείται σοβαρή διαταραχή του δασικού οικοσυστήματος, καθώς αλλοιώνεται το επίπεδο ισορροπίας στο οποίο η βιοκοινότητα αυτοδιατηρείται και βρίσκεται σε άριστη εναρμόνιση με το βιότοπο. Συντελείται οπισθοδρόμηση και εγκατάσταση ειδών μικρότερης οικολογικής αξίας, ενώ καταστρέφεται και η ζωοκοινότητα.
- ✓ Υδρολογικές: Λόγω καταστροφής της οργανικής ύλης του εδάφους (χούμου), ελαττώνεται η διαπερατότητά του. Έτσι, το περισσότερο νερό απορρέει επί του εδάφους, παρασύροντάς το και προκαλώντας πλημμύρες και αποθέσεις φερτών υλικών σε κατοικημένες περιοχές.
- ✓ Απώλεια θέσεων εργασίας: Με την καταστροφή του δάσους, συντελείται απώλεια θέσεων εργασίας, πχ. των δασεργατών και ρητινοσυλλεκτών που εργάζονται σ' αυτό.
- ✓ Οι υγειονομικές επιπτώσεις στον πληθυσμό μιας περιοχής είναι μεγάλες, ιδιαίτερα στις ευαίσθητες ομάδες. Το δάσος είναι το «εργοστάσιο οξυγόνου» του πλανήτη, ενώ παράλληλα φιλτράρει το μολυσμένο αέρα, κατακρατώντας τους ρύπους. Σημαντική είναι και η επιβάρυνση στη δημόσια υγεία απ' τους καπνούς των δασικών πυρκαγιών που μολύνουν την ατμόσφαιρα.
- ✓ Δημιουργείται κοινωνικοοικονομικό κόστος, λόγω της ανάγκης να διατίθενται οικονομικοί πόροι για την καταστολή και τη διατήρηση αξιόμαχων δυνάμεων αντιμετώπισης.

Η αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών είναι αρκετά δύσκολη υπόθεση, θεωρείται πολύ δαπανηρό έργο και για την καταστολή τους χρησιμοποιείται μεγάλος αριθμός επίγειων και εναέριων πυροσβεστικών μέσων και προσωπικού.

Για την ορθή διαχείριση των δασικών πυρκαγιών απαιτείται πρόληψη, διευθέτηση της καύσιμης ύλης, ανίχνευση, κατάσβεση και αποκατάσταση ζημιών των πυρκαγιών. Εναλλακτικές λύσεις για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιών, οι οποίες στηρίζονται στην τροποποίηση των μετεωρολογικών συνθηκών ή της μορφολογίας του εδάφους δεν υπάρχουν, και κατά συνέπεια η μόνη δυνατότητα είναι η διαχείριση της καύσιμης ύλης (Καλαμποκίδης, 2000). Ως διαχείριση της καύσιμης ύλης ορίζεται η διευθέτηση ή μείωση της φυτικής ύλης (φυσικής προέλευσης ή

ανθρωπογενών δραστηριοτήτων) με σκοπό να επιτευχθούν προστατευτικοί και διαχειριστικοί στόχοι, ενώ συγχρόνως διαφυλάσσεται και βελτιώνεται η ποιότητα του περιβάλλοντος. Οι καταστροφικές συνέπειες που προκαλεί η πυρκαγιά απαιτούν την άμεση αντιμετώπισή της, τη στιγμή ακριβώς που εκδηλώνεται (Καλαμποκίδης, 2000).

Η άρση των αιτίων που άμεσα ή έμμεσα προκαλούν τις δασικές πυρκαγιές αποτελεί το απαραίτητο εργαλείο για την αποτελεσματική επιδίωξη της πρόληψης των δασικών πυρκαγιών, ως ιδεώδους στόχου της αντιπυρικής προστασίας του δασικού και γενικότερα φυσικού περιβάλλοντος.



Εικόνα 1.1: Απόσπασμα Τοπογραφικού Διαγράμματος της περιοχής έργου.

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των επιμέρους έργων της μελέτης φαίνονται στους παρακάτω Πίνακες 1.1 – 1.7.

Πίνακας 1.1: Συντεταγμένες διαδρομής βελτίωσης τοπικής οδού (Μοναστήρι – Μονοπάτι Καρυές Ιβήρων) μήκους $L= 0+429,06$ χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	521010.50	4455609.56	24° 14' 55"69	40° 15' 11"69
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520900.41	4455746.77	24° 14' 51"05	40° 15' 16"15
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520704.78	4455823.45	24° 14' 42"78	40° 15' 18"66

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

Πίνακας 1.2: Συντεταγμένες διαδρομής βελτίωσης τοπικής οδού (Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή) μήκους L= 0+322,17χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	521010.95	4455591.38	24° 14' 55"71	40° 15' 11"11
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520871.06	4455543.80	24° 14' 49"78	40° 15' 09"57
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520741.59	4455605.76	24° 14' 44"31	40° 15' 11"60

Πίνακας 1.3: Συντεταγμένες διαδρομής βελτίωσης τοπικής οδού (Μοναστήρι) μήκους L= 0+063,41χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520967.86	4455575.58	24° 14' 53"88	40° 15' 10"60
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520969.22	4455602.25	24° 14' 53"94	40° 15' 11"46
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520946.98	4455625.32	24° 14' 53"01	40° 15' 12"21

Πίνακας 1.4: Συντεταγμένες διαδρομής νέου δικτύου αγωγών αντιπυρικής προστασίας (Κεντρική Δεξαμενή – Ι.Κ. Αγ. Νικολάου) με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους L= 0+471,68χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520522.73	4455499.77	24° 14' 35"03	40° 15' 08"18
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520615.92	4455750.17	24° 14' 39"01	40° 15' 16"29
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520733.87	4455601.61	24° 14' 43"98	40° 15' 11"46

Πίνακας 1.5: Συντεταγμένες διαδρομής νέου δικτύου αγωγών αντιπυρικής προστασίας (Ι.Κ. Αγ. Νικολάου - Μοναστήρι) με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους L= 0+191,93χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520768.99	4455604.37	24° 14' 45"47	40° 15' 11"55
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520827.64	4455573.26	24° 14' 47"95	40° 15' 10"53
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520879.17	4455533.42	24° 14' 50"12	40° 15' 09"24

Πίνακας 1.6: Συντεταγμένες διαδρομής νέου δικτύου αγωγών αντιπυρικής προστασίας(Ι.Κ. Αγ. Νικολάου – Ι.Κ. Αγ. Αρχαγγέλων) με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους L= 0+097,92χλμ.

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520734.18	4455609.02	24° 14' 44"00	40° 15' 11"70
2		ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520784.17	4455602.66	24° 14' 46"11	40° 15' 11"49
3		ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520830.32	4455591.31	24° 14' 48"06	40° 15' 11"12

Πίνακας 1.7: Συντεταγμένες δεξαμενής 500κ.μ. στην θέση «Ι.Κ. Αγίου Νικολάου - Χαλκιά»

Α/Α	Περιγραφή Έργου	Σημεία	Σύστημα ΕΓΣΑ '87		Σύστημα WGS84	
			Χ	Υ	λ	φ
1	Βελτίωση Υποδομών και Δικτύων Αντιπυρικής Προστασίας στην Περιοχή του Μοναστηριού της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου	Κεντροειδές κατασκευής	520722.78	4455599.47	24° 14' 43"51	40° 15' 11"39

Σημειώνεται ότι βάσει του πεδίου Α.1.2 του Παραρτήματος Α της ΚΥΑ οικ. 171923 (ΦΕΚ 3071 Β'/03-12-13), για σημειακά ή εκτατικά έργα/δραστηριότητες δίδονται οι κεντροβαρικές συντεταγμένες του έργου.

Επίσης βάσει της παραγράφου Α.1.2 των Παραρτημάτων Α και Β της ΚΥΑ οικ. 170613 (ΦΕΚ 2505 Β'/07-10-13), για γραμμικά έργα δίδονται συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης.

1.2. Μελέτη σκοπιμότητας, εναλλακτικές λύσεις

Η εναλλακτική λύση μη υλοποίησης του έργου (σενάριο A0-do nothing scenario), απορρίπτεται επί της αρχής, καθώς με την λύση αυτή δεν αντιμετωπίζεται το και δεν επιτυγχάνεται η αξιοποίηση των φυσικών πόρων, που στοχεύει στη βελτίωση των υποδομών των υδάτινων πόρων και στην αντιπυρική προστασία του περιβάλλοντος, προς όφελος της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και της αγιορείτικης κοινωνίας.

Οι ζημίες από τις δασικές πυρκαγιές μπορούν να διακριθούν σε **άμεσες** και **έμμεσες**. Οι άμεσες είναι εκείνες που προκαλούνται από τη μερική ή ολική καταστροφή του ξυλώδους κεφαλαίου και περιλαμβάνουν τις απώλειες των δασικών προϊόντων (πχ. ρητίνης), καθώς και της βλάστησης των βοσκοτόπων. Επίσης, περιλαμβάνονται οι ζημίες που προκαλούνται σε γεωργικές καλλιέργειες, κτηνοτροφικές-μελισσοκομικές εγκαταστάσεις, κατοικίες, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις ή άλλες μονάδες, από τη μετάδοση των δασικών πυρκαγιών.

Η αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών είναι αρκετά δύσκολη υπόθεση, θεωρείται πολύ δαπανηρό έργο και για την καταστολή τους χρησιμοποιείται μεγάλος αριθμός επίγειων και εναέριων πυροσβεστικών μέσων και προσωπικού.

Η θέση κατασκευής της μεταλλικής δεξαμενής θεωρείται η ενδεδειγμένη, καθώς έγινε με κριτήριο την γρήγορη και εύκολη πρόσβαση των πυροσβεστικών οχημάτων για τον ανεφοδιασμό τους.

Επιπλέον το σημείο τοποθέτησης της δεξαμενής, επιλέχθηκε μετά από την προσομοίωση και την επίλυση της υδραυλικής και ποιοτικής συμπεριφοράς του δικτύου, έχοντας ως δεδομένες τις θέσεις τροφοδοσίας του δικτύου.

1.3. Κατάταξη έργου

Σύμφωνα με την **Υπουργική Απόφαση 1958/2012** με θέμα: «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1, παράγραφος 4 του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-9-2011)», όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την ΥΑ υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/22 (841^Β/2022) το έργο κατατάσσεται:

Ομάδα 1^η: Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών / Έργα οδοποιίας

Χαρακτηρισμός έργου:

α/α 11 – "Δασική οδός" Κατηγορία **B** (το σύνολο).

Κατά ΟΜΟΕ - ΛΚΟΔ, η δραστηριότητα κατατάσσεται συνολικά στην Α' ομάδα έργου και στην κατηγορία AVI: Τριτεύουσα οδός – Δασική Οδό.

α/α 19 Εκσυγχρονισμός, επέκταση, βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενων έργων οδοποιίας, Κατηγορία **B'** (το σύνολο).

Ομάδα 2^η: Υδραυλικά έργα

Υποομάδας I - Φράγματα-ταμιευτήρες

Είδος Έργου ή δραστηριότητας: α/α 2 - Έργα ταμίευσης υδάτων (εφεξής «ταμιευτήρες»), όπως: ταμιευτήρες φραγμάτων, λιμνοδεξαμενές, ομβροδεξαμενές και υδατοδεξαμενές κλπ.

Κατηγορία **B** καθώς πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις: $h \leq 5m$ και β) Ταμιευτήρας εντός περιοχής Natura 2000: $10.000m^3 \geq V > 2.000m^3$

Τα κριτήρια ύψους τοιχώματος δεν λαμβάνονται υπόψη για ταμιευτήρες με $V \leq 2000m^3$.

Υποομάδας IV - Αγωγοί-έργα γεωργικής υδραυλικής

Είδος Έργου ή δραστηριότητας: α/α 7 - Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και χρήσης, όπως: κλειστοί αγωγοί μεταφοράς νερού (συμπεριλαμβανομένου και του θερμού) ή αποχέτευσης ομβρίων, διώρυγες, τάφροι, σήραγγες μεταφοράς υδάτων κλπ.

Κατηγορία **B** καθώς πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις: $20.000m > \Sigma L > 2.000m$.

1.4. Συνοπτική τεχνική περιγραφή έργου

Το έργο παρουσιάζεται αναλυτικά στα επιμέρους τεύχη που συνοδεύουν τη μελέτη και αντιστοιχούν και τεχνική προσέγγιση του θέματος.

1.5. Φάση κατασκευής έργου

Λόγω της ιδιαιτερότητας των συνθηκών, στην περιοχή του Αγίου Όρους, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η φύση και το μέγεθος των εργασιών, καθώς και η τοποθέτηση του εργοταξίου κατά τη φάση κατασκευής. Η θέση του εργοταξίου και των εργασιών φορτοεκφόρτωσης των υλικών, αποτελούν κρίσιμο στοιχείο για το είδος της παρέμβασης στον περιβάλλοντα χώρο και το αποτέλεσμα από την υλοποίηση του έργου. Στόχος είναι η κατά το δυνατό ηπιότερη παρέμβαση και για αυτό ο χώρος του εργοταξίου πρέπει να είναι κατάλληλα περιορισμένος και μετά το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών, να έχει αποκατασταθεί πλήρως, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η όχληση και να μην απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης.

Οι εργασίες μπορούν να γίνουν χωρίς ιδιαίτερη εποχιακή χρονική δέσμευση, όμως θα πρέπει να τηρείται το αγιορείτικο τυπικό των ωρών ησυχίας. Το μέγεθος και η φύση του έργου, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι υφίσταται εντός της ιδιάζουσας περιοχής του Αγίου Όρους, καθιστά λιγότερο απαραίτητο τον προσδιορισμό του χρόνου υλοποίησής του, με το αντίστοιχο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, χωρίς όμως να παραληφθεί ένα εύλογο χρονικό διάστημα για το πέρας των εργασιών, που σχετίζεται με την αντοχή των υλικών στη φθορά.

1.5.1. Περιγραφή εργοταξίου

Όσον αφορά τη χωροθέτηση του εργοταξίου, θα δημιουργηθεί στον ελεύθερο χώρο δυτικά του Ι.Κ. Αγίων Αρχαγγέλων. Στο χώρο του εργοταξίου θα τοποθετηθεί προσωρινή προκατασκευασμένη αποθήκη (τύπου isobau) επιφάνειας 10 μ² περίπου για τη φύλαξη υλικών ευαίσθητων στην υγρασία, κατά τη διάρκεια του έργου.

Τα σημεία στα οποία θα τοποθετηθούν οι ανωτέρω δραστηριότητες και υλικά, επιλέγονται πάντα με κριτήριο την διευκόλυνση των εργασιών και την μικρότερη επίπτωση στον περιβάλλοντα χώρο.

Όσον αφορά την οργάνωση και ασφάλεια του εργοταξίου, ο χώρος θα περιφραχθεί με πετάσματα πλέγματος ή λαμαρίνας σε ύψος 2 μέτρων για λόγους ασφαλείας. Η τοποθέτηση και στήριξη του πετάσματος θα πρέπει να γίνει με ανεξάρτητο τρόπο, ώστε κατά την αφαίρεσή του μετά το πέρας των εργασιών, να μην προκύψει καμία αλλοίωση στο περιβάλλον. Επειδή στο εργοτάξιο θα εργαστούν συνεργεία διαφορετικών και εξειδικευμένων ειδικοτήτων, είναι απαραίτητο το κάθε συνεργείο να διασφαλίσει την ορθή και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών του ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες της επίβλεψης και του σχεδίου ασφαλείας και υγείας.

1.5.2. Συνοδά έργα ή εργασίες

Λόγω της φύσεως του έργου, δεν υπάρχει ανάγκη συνοδών έργων (όλα τα έργα περιλαμβάνονται στην τεχνική έκθεση του έργου), ενώ η πρόσβαση στο εργοτάξιο καλύπτεται από το υπάρχον οδικό δίκτυο.

Για την κατασκευή των έργων, θα απαιτηθούν εκτεταμένες εκσκαφές τόσο κατά μήκος των δασικών οδών όσο και κατά θέσεις, αλλά το μεγαλύτερο μέρος αυτών θα επανεπιχωθεί για τις ανάγκες κάλυψης των αγωγών. Το πλεονάζον υλικό θα αξιοποιηθεί περεταιίρω για άλλες ανάγκες της Μονής.

Η σχεδίαση και η κατασκευή των νέων δικτύων, θα ακολουθεί ως επί το πλείστο την χάραξη του οδοστρώματος των υφιστάμενων οδών, έτσι ώστε να είναι εύκολα κατασκευάσιμο το έργο, δίχως την εκχέρσωση και την κοπή δένδρων.

Τα μηχανήματα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, θα ακολουθούν τα πρότυπα της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και θα είναι επαρκώς συντηρημένα, ώστε να μην επιβαρύνουν τα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής, κατά τη λειτουργία τους, ενώ οποιαδήποτε συντήρηση ή καθαρισμός τους, θα γίνεται σε κατάλληλους για αυτό, αδειοδοτημένους χώρους, που θα υποδειχθούν από την ΙΚΑΟ.

1.6. Φάση λειτουργίας έργου

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

2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

2.1. Γενικά

Για το εν λόγω έργο, επειδή κατατάσσεται ως Β' κατηγορίας, δεν απαιτείται μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ), απαιτείται όμως δήλωση υπαγωγής σε πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠΔ), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 170613/7-10-2013 (ΦΕΚ Β' 2505/2013) ΚΥΑ και την υπ' αριθ. 171923/20-11-2013 (ΦΕΚ Β' 3071/2013) 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 Natura2000.

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 Natura2000, 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) και έχει κηρυχθεί ως μνημείο παγκόσμιας κληρονομιάς από την UNESCO, ενώ 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, σε εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

Μέχρι σήμερα, για την περιοχή του Άθω δεν έχει συνταχθεί επίσημος κατάλογος τύπων οικοτόπων και στοιχεία καταγραφής δειγματοληψιών (βάση δεδομένων Turbonveg), όπως γίνεται για τις εντασσόμενες στο Δίκτυο Natura2000. 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 ενδιαιτημάτων των προστατευόμενων ειδών.

Βάσει των ανωτέρω, με την ΥΑ 1958/12 (ΦΕΚ 21 Β'/13-01-12), Παραρτήματα I και II και τις υπ' αριθμ. 170613/7-10-2013 (ΦΕΚ Β' 2505/2013) ΚΥΑ και την υπ' αριθ. 171923/20-11-2013 (ΦΕΚ Β' 3071/2013) ΚΥΑ, παρακάτω αναλύονται οι πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της 1^{ης} και 2^{ης} ομάδας.

2.2 Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται

1^η ΟΜΑΔΑ ΚΥΑ 170613/7-10-2013 (ΦΕΚ Β' 2505/2013)

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 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.

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 εταιρείες 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 δε σταθεί δυνατό, 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 δε 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 εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.

II.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.

II.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.

II.1.14. Σε περίπτωση πρόκλησης ρύπανσης από ατύχημα, θα πρέπει να διενεργείται άμεσος καθαρισμός, με ευθύνη αυτού που ρυπαίνει και υπό την επίβλεψη του φορέα του έργου.

II.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.

II.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).

II.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 οχετό συλλογής και δεξαμενή καθίζησης, ενώ δεν επιτρέπεται η άμεση απόρριψη του προερχόμενου από την πλύση νερού στο υδρογραφικό δίκτυο.

II.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.

II.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.

II.1.20. Εάν χρειασθεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στο πλαίσιο του έργου, αυτή θα χωροθετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της δέσμευσης II.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.

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

II.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.

II.2. Ποιότητα αέρα

II.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.

II.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.

II.3. Θόρυβος και δονήσεις

II.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, εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους (Β' 1418), όπως εκάστοτε ισχύει.

II.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.

II.3.3. Σε απόσταση μικρότερη των 100μ. από εν χρήσει κτήρια, 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 εργασίες θα πρέπει να αναστέλλονται.

II.3.4. Το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτήριο, δε 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).

II.4. Απόβλητα

II.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.

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

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

II.4.4. Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003(B' 1909) όπως ισχύει, καθώς και του Ν. 4042/2012 (Α' 24).

II.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 παραδίνονται 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.

II.4.6. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις και απαιτήσεις των αποφάσεων 13588/725/2006 (B' 383), 24944/1159/2006 (B' 791), 8668/2007 (B' 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 (B' 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 κλπ.

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^η ΟΜΑΔΑ ΚΥΑ 171923/20-11-2013 (ΦΕΚ Β' 3071/2013)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

A.1. Κατά τα στάδια που προηγούνται της έναρξης κατασκευής του έργου (μελέτη εφαρμογής, συμβάσεις, εγκατάσταση κατασκευαστή κ.ά.) και εν συνεχεία καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του, 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.
- 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.

A.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» (ΦΕΚ Α' 285), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.3. Σε περίπτωση που το έργο θα εκτελεσθεί σε δάσος ή δασική έκταση, θα πρέπει προ της έναρξης της κατασκευής του να τηρηθεί η διαδικασία που προβλέπεται από την υπ' αριθμ. 15277/2012 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1077).

A.4. 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.

A.5. 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» (ΦΕΚ Α' 153), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.6. Η ζώνη κατάληψης του έργου να προσδιορισθεί στα στοιχεία τεκμηρίωσης που συνοδεύουν τη δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ, καθώς και στο πρωτόκολλο εγκατάστασης σε περίπτωση που η περιοχή χωροθέτησης του έργου είναι δασικού χαρακτήρα.

A.7. Οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου θα πρέπει να χωροθετηθούν εντός της προσδιορισθείσας σύμφωνα με την προηγούμενη δέσμευση ζώνης κατάληψής του. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί δυνατόν, θα πρέπει να τηρηθεί η διαδικασία τροποποίησης ΠΠΔ του άρθρου 5 της παρούσας.

A.8. Η διάστρωση με μη υδατοπερατό 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.

A.9. Η τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής προϋποθέτει την εξασφάλιση απρόσκοπτης λειτουργίας του, μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς.

A.10. Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.

A.11. 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.

A.12. Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του να γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του.

A.13. Καμία απόθεση, έστω και προσωρινή, καθώς και καμία διάθεση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται σε κοίτες υδατορεμάτων, σε δάση ή δασικές εκτάσεις ή σε αρχαιολογικούς χώρους, εκτός από τις περιπτώσεις έργου που υλοποιείται εντός των ως άνω χώρων και τα εν λόγω υλικά αποτίθενται προσωρινά στην άμεση γειτονία του μετώπου εργασιών του.

A.14. Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων χωματουργικών υλικών και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 36259/1757/ Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1312), και το άρθρο 40 του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ Α' 249), όπως εκάστοτε ισχύουν.

A.15. Σε κάθε κατασκευαστική ή εργοταξιακή δραστηριότητα, όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων, θα πρέπει να υιοθετηθούν διαδικασίες και

εξοπλισμός που θα εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.

A.16. 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.

A.17. 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.

A.18. Σε περίπτωση ατυχηματικής ρύπανσης από οχήματα απασχολούμενα στην κατασκευή ή λειτουργία του έργου, θα πρέπει να διενεργείται άμεσος καθαρισμός, με ευθύνη του ρυπαίνοντος και υπό την επίβλεψη του φορέα του έργου.

A.19. 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.

A.20. 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).

A.21. Οι 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 οχετό συλλογής και δεξαμενή καθίζησης, ενώ δεν επιτρέπεται η άμεση απόρριψη του προερχόμενου από την πλύση νερού στο υδρογραφικό δίκτυο.

A.22. 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.

A.23. 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.

A.24. Εάν απαιτηθεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στο πλαίσιο του έργου, αυτή θα χωροθετηθεί εντός του χώρου των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του, ενώ θα πρέπει να

είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (αποκονίωση σιλό τσιμέντου, αναμίκτη, ζυγιστηρίου κ.ά.). Επιπλέον να προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την

πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού.

A.25. Εντός ενός έτους (1) από την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου, θα πρέπει να απομακρυνθεί το σύνολο των υποστηρικτικών εγκαταστάσεων και να αποκατασταθούν πλήρως οι χώροι που καταλάμβαναν.

A.26. Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυρασφάλειας, πυροπροστασίας και ελαχιστοποίησης του κινδύνου μετάδοσης πυρκαγιάς σε παρακείμενες περιοχές.

A.27. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- i. υπ' αριθμ. 14122/549/Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 488) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ ...».
- ii. υπ' αριθμ. Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 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.

A.28. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση (σκόνες) από τα εργοτάξια και τις εγκαταστάσεις του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο στο άρθρο 2 (παρ. δ) του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α' 293) ή οι εκάστοτε ισχύουσες ειδικότερες διατάξεις.

A.29. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην υπ' αριθμ. Η.Π. 37393/2028/29.3.2003 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1418) όπως εκάστοτε ισχύει, στην

οποία καθορίζονται μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

A.30. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.

A.31. Σε απόσταση μικρότερη των 100m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία

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 1dBA. Κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας οι θορυβώδεις εργασίες θα πρέπει να αναστέλλονται.

A.32. 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 [υπ' αριθμ. Δ7/Α/οικ.12050/2223/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1227)].

A.33. Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα, τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/118/ΕΚ ...» (ΦΕΚ Β' 2075), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.34. Τα στερεά απόβλητα αστικού τύπου από την κατασκευή του έργου θα συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων και θα παραδίδονται ή θα περισυλλέγονται από τα απορριμματοφόρα της υπηρεσίας καθαριότητας του οικείου Δήμου.

A.35. Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β' 1909) καθώς και του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

A.36. Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 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:

- i. Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση.
- ii. 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.
- iii. Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων να συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά να παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

A.37. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων να διεξάγεται κατά τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία, όπως οι υπ' αριθμ. 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β' 383), 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β' 791), 8668/2007 (ΦΕΚ Β' 287) κοινές υπουργικές αποφάσεις και ο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως ισχύουν, με τήρηση όλων των σχετικών παραστατικών στο αρχείο του εργοταξίου ή εγκατάστασης.

A.38. Εάν προκύψει ανάγκη διαχείρισης οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του, θα πρέπει να τηρηθούν τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ Α' 81).

A.39. Οι αναλύσεις για την ποιότητα του λαμβανόμενου από το έργο νερού να πραγματοποιούνται κατά τα προβλεπόμενα από την υπ' αριθμ. Η.Π.38317/1621/Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1977), όπως εκάστοτε ισχύει.

A.40. Η υλοτομία ή εκρίζωση δασικών θάμνων και δένδρων στο πλαίσιο του έργου να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της Δασικής Υπηρεσίας.

A.41. Σε περίπτωση που τμήμα του έργου κατασκευάζεται σε εκτάσεις δασικού χαρακτήρα να εκτελεσθούν μετά την κατασκευή του φυτεύσεις αποκατάστασης στις επιφάνειες του εν λόγω τμήματος που επιδέχονται φύτευσης, όπως γήπεδα εργοταξίων, πρανή επιχωμάτων και ορυγμάτων, όχθες υδατορεμάτων κ.λπ., με χρήση ειδών συμβατών με τις φυτοκοινωνίες της περιοχής, και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη φυτοτεχνική μελέτη του άρθρου 4 παρ. 2 της υπ' αριθμ. 15277/2012 υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Α' 1077).

A.42. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχόμενων από την περιοχή του έργου από τους κινδύνους που τυχόν θα δημιουργηθούν από την κατασκευή και λειτουργία του, συμπεριλαμβανομένης της κατάλληλης σήμανσης (ημερήσιας και νυκτερινής) σκαμμάτων επί και εγγύς οδών, και της περίφραξης των έργων.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

ΥΠΟΟΜΑΔΑ Ι: ΦΡΑΓΜΑΤΑ – ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ

Β.Ι ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

B.I.3. Κατά την εκτέλεση εκσκαφών: α) στα γήπεδα εργοταξίων, θαλάμου δικλείδων και αντλιοστασίων, β) στις αναβαθμίδες που τυχόν διαμορφωθούν στα πρανή πέριξ φράγματος, ταμιευτήρα ή λεκάνης κατάκλυσης, και γ) σε επιφάνειες που επενδύονται προς στεγανοποίηση, η φυτική γη να συλλέγεται και να φυλάσσεται χωριστά, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στις εργασίες αποκατάστασης.

B.I.6. Σε περίπτωση εξωποτάμιου ταμιευτήρα να εγκατασταθούν σ' αυτό όργανα που παρέχουν τη δυνατότητα μέτρησης ή έμμεσου υπολογισμού των ακόλουθων μεγεθών: α) παροχή νερού εισερχόμενη στον ταμιευτήρα, β) λαμβανόμενη προς χρήση παροχή και γ) όγκος νερού εντός του ταμιευτήρα.

B.I.7. Σε περίπτωση εξωποτάμιου ταμιευτήρα ο σχεδιασμός αυτού ή και της διάταξης υδροληψίας του θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε η τροφοδοσία του με νερό να σταματά προ της υπερχειλίσής του. Προς τούτο ο ταμιευτήρας ή και η διάταξη υδροληψίας του θα πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες διατάξεις αυτομάτου ελέγχου.

Β.ΙΙ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

B.II.2. Σε περίπτωση εξωποτάμιου ταμιευτήρα να καταγράφονται συστηματικά μετά την έναρξη της λειτουργίας του τα ακόλουθα μεγέθη: α) παροχή νερού εισερχόμενη στον ταμιευτήρα, β) λαμβανόμενη προς χρήση παροχή και γ) όγκος νερού εντός του ταμιευτήρα.

Β.ΙΙ.3. Η καταγραφή των μεγεθών των προηγούμενων δεσμεύσεων της παρούσας ενότητας να γίνεται με συχνότητα τέτοια ώστε να επιτρέπει την σύνταξη ισοζυγίων νερού σε μηνιαία τουλάχιστον βάση.

Β.ΙΙ.5. Τα υδρολογικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στον υπολογισμό της οικολογικής παροχής και η επιλογή της μεθόδου υπολογισμού της θα πρέπει να αναφέρονται στην Τεχνική Έκθεση που περιέχεται στα στοιχεία τεκμηρίωσης της δήλωσης υπαγωγής σε ΠΠΔ.

Β.ΙΙ.6. Σε περίπτωση φράγματος υδροληψίας ή ταμιευτήρα υδρευτικής χρήσης να πραγματοποιούνται μετρήσεις για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού του, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, όσον αφορά: τις μετρούμενες παραμέτρους, την συχνότητα, τους όρους δειγματοληψίας, και την εν γένει μεθοδολογία.

Β.ΙΙ.7. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται ποιοτική υποβάθμιση του νερού φράγματος υδροληψίας ή ταμιευτήρα υδρευτικής χρήσης ο φορέας του οφείλει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές του για την εξάλειψη των σχετικών αιτιών, ενώ σε περίπτωση αναρμοδιότητας του ιδίου οφείλει να ενημερώνει τις καθ' ύλην αρμόδιες Υπηρεσίες.

Β.ΙΙ.8. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων ή υπολογισμών των ποσοτικών ή ποιοτικών παραμέτρων που αναφέρονται σε δεσμεύσεις της παρούσας ενότητας, θα πρέπει να κοινοποιούνται ετησίως στη αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στην αρμόδια για θέματα υδροοικονομίας Υπηρεσία της οικείας Περιφερειακής Ενότητας, με τη συχνότητα που ορίζεται στη σχετική άδεια χρήσης νερού. Επιπλέον τα αποτελέσματα που αφορούν ποιοτικές παραμέτρους (περίπτωση υδρευτικής χρήσης) θα πρέπει να κοινοποιούνται και στη Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας της οικείας Περιφερειακής Ενότητας.

Β.ΙΙ.9. Ο φορέας λειτουργίας φράγματος ή ταμιευτήρα οφείλει:

i. Να ελέγχει συστηματικά την καλή κατάστασή του, και να προβαίνει στις απαιτούμενες ενέργειες για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ακεραιότητά του.

ii. Να ειδοποιεί το ταχύτερο δυνατόν τις αρχές πολιτικής προστασίας, σε περίπτωση που εκτιμά ότι υπάρχει ενδεχόμενο εκδήλωσης επικίνδυνης για την δημόσια ασφάλεια κατάστασης, και να προβαίνει από πλευράς του εγκαίρως στις απαραίτητες ενέργειες για μείωση του κινδύνου με βάση την ορθή τεχνική πρακτική.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

ΥΠΟΟΜΑΔΑ ΙV: ΑΓΩΓΟΙ – ΕΡΓΑ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ

Ε.Ι ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Ε.Ι.2. Σε περίπτωση δικτύου ομβρίων απαγορεύεται η σύνδεση σ' αυτό αγωγών ακαθάρτων ή παντοροϊκών αγωγών.

Ε.Ι.3. Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση να τοποθετηθούν υδρόμετρα σε κομβικά σημεία τους, κατά τρόπον ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των

ποσοτήτων νερού που διατίθενται προς κάθε τμήμα του δικτύου και κάθε χρήστη, αλλά και των διαρροών του κάθε τμήματος του δικτύου.

Ε.Ι.5. Στα σημεία διασταύρωσης αγωγών με υδατορέματα ή όδευσης αυτών εντός της ευρείας κοιτής τους θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι δεν επέρχεται μείωση της παροχетеυτικότητάς τους έναντι της υφιστάμενης κατάστασης. Σε περίπτωση διευθετημένου υδατορέματος εντός σχεδίου πόλης ή ορίων οικισμού ο σχεδιασμός του αγωγού και του έργου διέλευσης από το υδατόρεμα θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι η διατομή της κοιτής που εναπομένει δύναται να παροχетеύσει απορροή που αντιστοιχεί στην περίοδο επαναφοράς του έργου της διευθέτησης.

Ε.ΙΙ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ε.ΙΙ.3. Σε περίπτωση υδρευτικών δικτύων να τηρούνται τα προβλεπόμενα από την υπ' αριθμ. ΔΙΔΑΔ/Φ12/164/ οικ.10772/1991 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 174) όπως εκάστοτε ισχύει, όσον αφορά τα ανώτατα όρια χρήσης νερού για ύδρευση.

Ε.ΙΙ.4. Στα δημόσιας χρήσης δίκτυα μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση να γίνεται ανάκτηση κόστους για υπηρεσίες ύδατος αναλογικώς προς τον καταναλισκόμενο από κάθε χρήστη όγκο ύδατος (πέραν των παγίων επιβαρύνσεων).

Ε.ΙΙ.5. Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση να καταγράφονται συστηματικά οι συνολικά καταναλισκόμενες ποσότητες νερού, και τα σχετικά αποτελέσματα να διαβιβάζονται ετησίως στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στην αρμόδια για θέματα υδροοικονομίας Υπηρεσία της οικείας Περιφερειακής Ενότητας ή του οικείου Δήμου σε περίπτωση αρμοδιότητάς του.

2.3. Ειδική οικολογική αξιολόγηση (ΕΟΑ)

Η ΕΟΑ συντάσσεται βάσει των προδιαγραφών της με αριθμ. 52983/1952/13 (2436^Β/2013) απόφασης του ΥΠΕΚΑ. Είναι σημαντικό να εξεταστούν τα αβιοτικά και βιοτικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής και συγκεκριμένα της περιοχής μελέτης, με έμφαση στο προστατευτέο αντικείμενο της περιοχής Natura και της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ), που αποτελεί η χερσόνησος του Άθω, ώστε να καταδειχθεί ο τρόπος επίδρασης του έργου και η αντιμετώπιση των ενδεχόμενων επιπτώσεων.

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 ανεπαρκή, επειδή δεν έχει πραγματοποιηθεί, μέχρι στιγμής, κάποια επίσημη έρευνα και λήψη δεδομένων, ενώ πολλά από τα στοιχεία που υπάρχουν είναι επισφαλή.

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).

Σύμφωνα με τον κατάλογο της ΚΥΑ με αριθ. 50743/17 (4432B/2017), 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 40° 06' 58" και 40° 27' 14", ενώ το γεωγραφικό μήκος μεταξύ των 24° 00' 80" και 24° 24' 06", ανατολικά του Greenwich (Καραλίβανος 1986).

Η ευρύτερη περιοχή, αποτελεί μωσαϊκό με γεωργικές και δασικές εκτάσεις με τις πρώτες να αναπτύσσονται σε εδάφη όπου επικρατούν ηπιότερες κλίσεις με βαθύτερο και γόνιμο έδαφος.

2.3.1. Αβιοτικά χαρακτηριστικά περιβάλλοντος

2.3.1.1 Μορφολογικές και τοπιολογικές συνθήκες

Το Άγιο Όρος, έχει αναγνωρισθεί ως τοπίο καλλιτεχνικής αξίας. Η διαρρύθμιση των μονών και η ιδιαιτερότητα της μορφολογικής ιδιομορφίας του εδαφικού αναγλύφου, έχουν επηρεάσει σημαντικά τόσο άλλες μονές εκτός της χερσονήσου του Άθω (όπως αυτές της Ρωσίας), όσο και την ιστορία της ορθόδοξης τέχνης και αρχιτεκτονικής. Το τοπίο του Αγίου Όρους χαρακτηρίζεται ορεινό με απότομες πλαγιές, χαράδρες, απόκρημνη ακτογραμμή και ορεινά πλατώματα. Εκλείπουν πεδινές ζώνες ενώ περιοχές με αμμώδη αιγιαλό είναι λίγες και στενές, απόρροια της προσχωσιγενούς δράσης των χειμάρρων.

Το ανάγλυφο κλιμακώνεται υψομετρικά από βορά προς νότο, για να καταλήξει στον ορεινό όγκο του Άθωνα, στα 2.033 μέτρα. Η μορφολογία αυτή έχει διαμορφώσει ένα ιδιαίτερα πλούσιο υδρογραφικό δίκτυο με ρέματα περιστασιακής αλλά και μόνιμης ροής. Η φυτοκάλυψη εμφανίζεται ιδιαίτερα έντονη, πυκνή αλλά και με μεγάλη ποικιλότητα. Παρόμοιας αξίας είναι η ποικιλία των κλιματικών τύπων, των γεωλογικών σχηματισμών και πετρωμάτων, η οποία σε συνδυασμό με την απομόνωση της περιοχής και την έλλειψη βόσκησης, δημιουργεί ένα μωσαϊκό τοπιολογικών χαρακτηριστικών και τύπων βλάστησης. Τα τοπία που δημιουργούνται από τον συνδυασμό της βλάστησης και της μορφολογίας του εδάφους είναι σπάνιας ομορφιάς και ποικιλίας. Μοναδικά και ανεπανάληπτα. Συναντώνται από τα πιο «ήμερα» της παραθαλάσσιας ζώνης μέχρι τα πιο «άγρια» τοπία των φαραγγιών, των λιθώνων και των απόκρημνων βράχων. Η μεγάλη ποικιλία φυτοκοινωνιών, που εναλλάσσονται σε μικρή σχετικά έκταση, δημιουργεί ένα ποικιλόμορφο μωσαϊκό, το οποίο σε συνδυασμό με το ανάγλυφο του εδάφους και τις ανθρώπινες δραστηριότητες χαρακτηρίζει το απaráμιλλης αισθητικής αξίας και ομορφιάς τοπίο της περιοχής μελέτης.

Μεγάλος είναι επίσης και ο αριθμός των ενδημικών ειδών, που προσδίδουν επιπρόσθετη ομορφιά και ζωντάνια στο τοπίο με τις κινήσεις και τους ήχους τους. Τέλος, το γεγονός ότι η μοναστική κοινωνία είναι προσαρμοσμένη στο περιβάλλον αυτό και τα δημιουργήματα που υπάρχουν είναι πλήρως ενταγμένα στο δασικό χαρακτήρα της περιοχής, χωρίς να επηρεάζουν την οπτική ευαισθησία του τοπίου, δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για οπτική αναβάθμιση του χώρου και δημιουργία τοπίων ιδιαίτερης οπτικής τρωτότητας. Σημαντική είναι η διαφύλαξη της διάσπασης του ορίζοντα και των οπτικά ευαίσθητων τοπιολογικών στοιχείων, σε κάθε νέο έργο ή δραστηριότητα που γίνεται στην περιοχή αυτή.

Στην περιοχή μελέτης το εδαφικό ανάγλυφο φαίνεται στο παράρτημα 3.3. Χάρτης οπτικής επαφής και όχλησης δεν έχει γίνει για το συγκεκριμένο έργο, επειδή χωροθετείται σε περιοχή με προϋπάρχουσες αναπτυγμένες χρήσεις, που είναι πλήρως ενταγμένες στο περιβάλλον και δεν επηρεάζουν την ευαισθησία του τοπίου. Να σημειωθεί ότι το έργο είναι μικρής κλίμακας και δεν υπάρχει περίπτωση να επιφέρει καμιά αλλαγή στις τοπιολογικές συνθήκες της περιοχής και να επηρεάσει την οπτική ευαισθησία του τοπίου ή την ιδιαιτερότητα του αναγλύφου. Το δίκτυο αγωγών ακολουθεί εκείνο των δρόμων και δεν διαφοροποιεί την προηγούμενη τοπιολογική κατάσταση, ενώ η δεξαμενή αποτελεί σημειακή επέμβαση μικρού μεγέθους, πλήρως ενταγμένη στο χώρο και ελάχιστης οπτικής τρωτότητας.

2.3.1.2 Γεωλογικές και εδαφολογικές συνθήκες

Γεωτεκτονικά, η χερσόνησος του Άθω τοποθετείται στον ευρύτερο χώρο της Σερβομακεδονικής μάζας, σύμφωνα με τον Μουντράκη κ.α. (1983).

Η Σερβομακεδονική μάζα αποτελείται από μεταλλικά ιζήματα στη γραμμή του Στρυμώνα και από τους σχηματισμούς Βερτίσκου και Κερδυλίων, στην Αθωνική χερσόνησο. Μεταξύ των δύο σχηματισμών υπάρχει τεκτονική επαφή, που περιλαμβάνει διμαρμαρυγιακούς και βιοτιτικούς γνεύσιους με συχνές πηγματοειδείς φλέβες και γρανιτικές παρείσακτες κοίτες, καθώς και μάρμαρα με ενστρώσεις αμφιβολιτών.

Στην χερσόνησο Άθω συναντώνται ιζηματογενή πετρώματα του τεταρτογενούς Ολόκαινου ή του Πλειστόκαινου, με αλλούβιακά ριπίδια και αλλουβιακές, παράκτιες ή πλειστοκαινικές αποθέσεις, μεταϊζηματογενή πετρώματα του μέσου και ανώτερου Τριαδικού (ενότητα Άσπρης Βρύσης-Χορτιάτη με ασβεστόλιθους) ή του Παλαιοζωικού (Σερβομακεδονική μάζα) και εκρηξιγενή πετρώματα, μεταμορφωμένα και σχιστώδη του κατώτερου Μεσοζωικού (απλιτικοί γρανοδιορείτες, γρανίτες και Μαγματική σειρά Χορτιάτη με πρασινοσχιστόλιθους και υπερβασικά πετρώματα) ή του Παλαιοζωικού με πλαγιοκλαστικούς-μικροκλινικούς γνεύσιους, αμφιβολίτες, περιδοτίτες και δουνίτες. Τα εδάφη αυτά είναι πλούσια σε κάλιο και ασβέστιο. Η σταδιακή αποσάθρωσή τους, οδηγεί στη δημιουργία ελαφρών εδαφών, μέσης σύστασης, με πολύ καλές φυσικές ιδιότητες.

Στην περιοχή του έργου επικρατούν οι διαμαρμαρυγιακοί γνεύσιοι και οι φλέβες παρείσακτες κοίτες και αποφύσεις του γρανίτη τύπου Γρηγορίου που διεισδύουν στα μεταϊζήματα (βλ. Εικόνα 2.2).

Διαμαρμαρυγιακοί γνεύσιοι: σκοτεινότεφροι ή καστανοί, λεπτό έως μεσόκοκκοι, μονότονοι, με τοπικές μεταβάσεις προς γνεύσιους με οφθαλμοειδή ιστό και οφθαλμογνεύσιους (πλαγιόκλαστα με ανορθίτη 25-30% χαλαζίας, μοσχοβίτης, βιοτίτης, περθιτικοί, άστριοι, επίδοτο και επουσιώδη ορυκτά) και Βιοτιτικοί γνεύσιοι: σκοτεινότεφροι ή καστανωτοί λεπτόκοκοι, (πλαγιόκλαστα με ανορθίτη περίπου 40%, χαλαζίας, βιοτίτης, τιτανίτης, απαιτήτης επίδοτο και επουσιώδη ορυκτά). Συχνές πηγματοειδής φλέβες και παρείσακτες κοίτες με ελαφρύ φυλλοδομή και σχιστωδεις λεπτόκοκκες, απλιτικές γραντικές παρείσακτες κοίτες.

Γρανίτης (τύπου Γρηγορίου): κυρίως βιοιτικός γρανίτης (χαλαζας, περθικό ορθόκλαστο, μικροκλινής, πλαγιόκλαστα, με ανορθίτη 30%, βιοτίτης και επουσιώδη ορυκτά) με μεταβάσεις προς βιοιτικό – κεροσιλικό γρανίτη (χαλαζας, μικροκλινής, περθικό ορθόκλαστο, πλαγιόκλαστα με ανορθίτη 25-30%, βιοτίτης και κεροσιλική). Επίσης κεροσιλικός – βιοιτικός γρανίτης έως γρανοδιορίτης (χαλαζας, πλαγιόκλαστα με ανορθίτη 30%, κεροσίλιβη, βιοτίτης, καλιούχοι άστριοι και επουσιώδη ορυκτά) μικρής σημασίας κεροσιλικός γρανοδιορίτης και πυροξενικός χαλαζακός διορίτης. Συχνά φλέβες και αποφύσεις λευκοκρατικού απλιτικού μοσχοβιτικού γρανίτη (χαλαζας, περθικό ορθόκλαστο, μικροκλινής, πλαγιόκλαστα με ανορθίτη 15-25%, μοσχοβίτης και επουσιώδη ορυκτά).

Ηλικά: νεώτερος της μαγματικής σειράς Χορτιάτη.



Εικόνα 2.1: Γεωλογικός χάρτης περιοχής έργου.

Σύμφωνα με το Χάρτη Διαχειριστικών Λεκανών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας, η θέση του έργου χωροθετείται στη λεκάνη «Αθως» της χερσονήσου του Άθω (βλ. Εικόνα 2.2).



Εικόνα 2.2: Υδατικό διαμέρισμα 10 Κεντρικής Μακεδονίας.

Η ιδιαίτερη γεωμορφολογική διαμόρφωση της χερσονήσου του Άθωνα που χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση υψομέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας (0μ.) μέχρι το υπερθαλάσσιο ύψος των 2.033μ. (κορυφή Άθωνα) σε μια επιμήκη λωρίδα γης έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού υδατορεμάτων με σχετικά μικρά μήκη κεντρικών κοιτών και ισχυρές κλίσεις τα οποία αποστραγγίζουν τις πλαγιές που εκτείνονται εκατέρωθεν των κορυφογραμμών των λόφων που αποτελούν την συνέχεια του Άθωνα κατά μήκος της χερσονήσου. Τα υδατορέματα αυτά εμφανίζουν κυρίως εποχιακή απορροή κατά τη διάρκεια των βροχοπτώσεων, ενώ ορισμένα που τροφοδοτούνται από πηγαία νερά εμφανίζουν συνεχή ροή κατά τη διάρκεια του χρόνου.

2.3.1.3 Κλιματικές συνθήκες

Το κλίμα μιας περιοχής παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του μωσαϊκού της βλάστησης, σε συνδυασμό με τις γεωλογικές – εδαφολογικές και γεωμορφολογικές συνθήκες.

Με τον όρο «κλιματικές συνθήκες» ενός τόπου γίνεται αναφορά στις μέσες καιρικές καταστάσεις του τόπου αυτού. Αυτές εκτιμώνται συνήθως βάσει των μέσων τιμών των διαφόρων μετεωρολογικών παραμέτρων, των οποίων οι μετρήσεις γίνονται με όργανα φυσικής που λειτουργούν στα πλαίσια εγκατάστασης και λειτουργίας Μετεωρολογικών Σταθμών. Στην κύρια περιοχή της χερσονήσου του Άθω λειτουργούν τρεις (3) Μετεωρολογικοί Σταθμοί (Βατοπαιδίου, Σιμωνόπετρας και Μεγίστης Λαύρας), αλλά για τις ανάγκες της παρούσης μελέτης θα χρησιμοποιηθεί ο Μετεωρολογικός Σταθμός που βρίσκεται σε χώρο της Ι.Μ.Μ. Βατοπαιδίου από το 2008.

Η εκτίμηση του μικροκλίματος της περιοχής μελέτης θα γίνει με βάση τα κλιματικά στοιχεία του Μετεωρολογικού Σταθμού της Ι.Μ.Μ. Βατοπαιδίου.

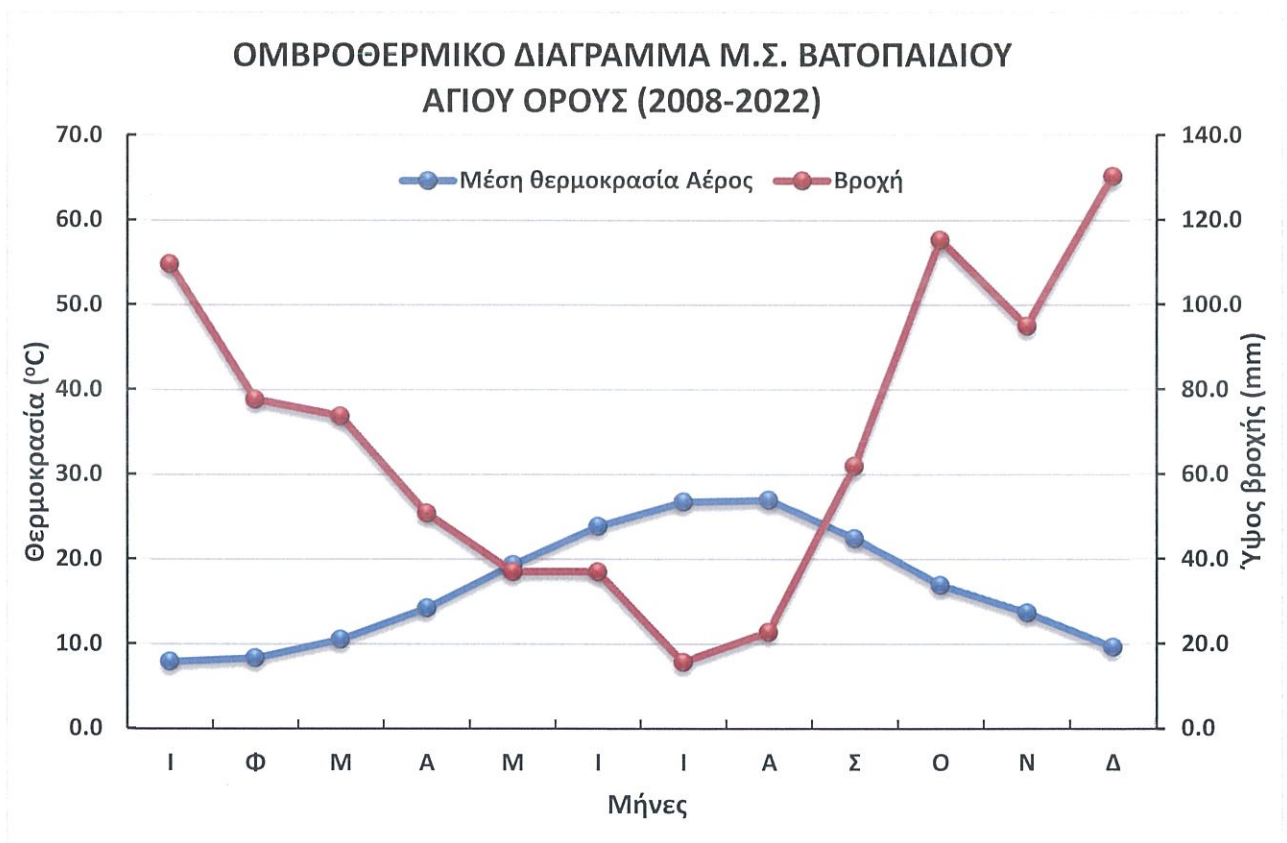
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

- Ι.Μ.Μ. Βατοπαιδίου ($\varphi=40^{\circ} 18'$, $\lambda= 24^{\circ} 12'$, $h = 25m$) (Περίοδο παρατηρήσεων 2008 - 2022)

Πηγή των δεδομένων που αναλύθηκαν είναι το Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (www.meteo.gr).

Πίνακας 2.1: Κλιματικά χαρακτηριστικά Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για την περίοδο 2008-2022.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΕΤΡΗΣΗ
ΥΨΟΜΕΤΡΟ	25m
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	40° 18'
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	24° 12'
ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	762,10mm
ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ	16,70°C
ΘΕΡΜΟΤΕΡΟΣ ΜΗΝΑΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
ΨΥΧΡΟΤΕΡΟΣ ΜΗΝΑΣ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
ΜΕΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ	5,6km/h
ΜΕΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	S-ESE-E



Σχήμα 2.1: Ομβροθερμικό Διάγραμμα Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για τα έτη 2008-2022.

Σύμφωνα με τα δεδομένα του σταθμού αυτού και κυρίως σύμφωνα με τις επικρατούσες φυτοκοινωνικές ενώσεις το κλίμα χαρακτηρίζεται:

α. Μεσο - μεσογειακό στη ζώνη των αειφύλλων πλατυφύλλων.

β. Εξασθενημένο μεσογειακό μέχρι μεταβατικό προς το ηπειρωτικό στη ζώνη των φυλλοβόλων πλατυφύλλων και των μεικτών δασών καστανιάς, ελάτης, δρυός, οξυάς.

Η κατανομή των βροχοπτώσεων ακολουθεί την τυπική μεσογειακή κατανομή με εαρινό - φθινοπωρινές βροχοπτώσεις και ξηρή περίοδο κατά τη διάρκεια του θέρους.

Η ξηρή περίοδος κατά τη διάρκεια του θέρους στη ζώνη των αειφύλλων πλατυφύλλων διαρκεί περίπου 3 - 4 μήνες στη ζώνη των φυλλοβόλων πλατυφύλλων 2 - 3 μήνες. Η μεγαλύτερη ξηρασία του περοβάλλοντος και συνεπώς η μεγαλύτερη ευφλεκτικότητα της βλάστησης σημειώνεται τον μήνα Αύγουστο. Ο μήνας αυτός είναι ο πλέον επικίνδυνος για την εκδήλωση πυρκαγιών.

Θερμοκρασία αέρα (Μέση, απόλυτα μέγιστη, απόλυτα ελάχιστη)

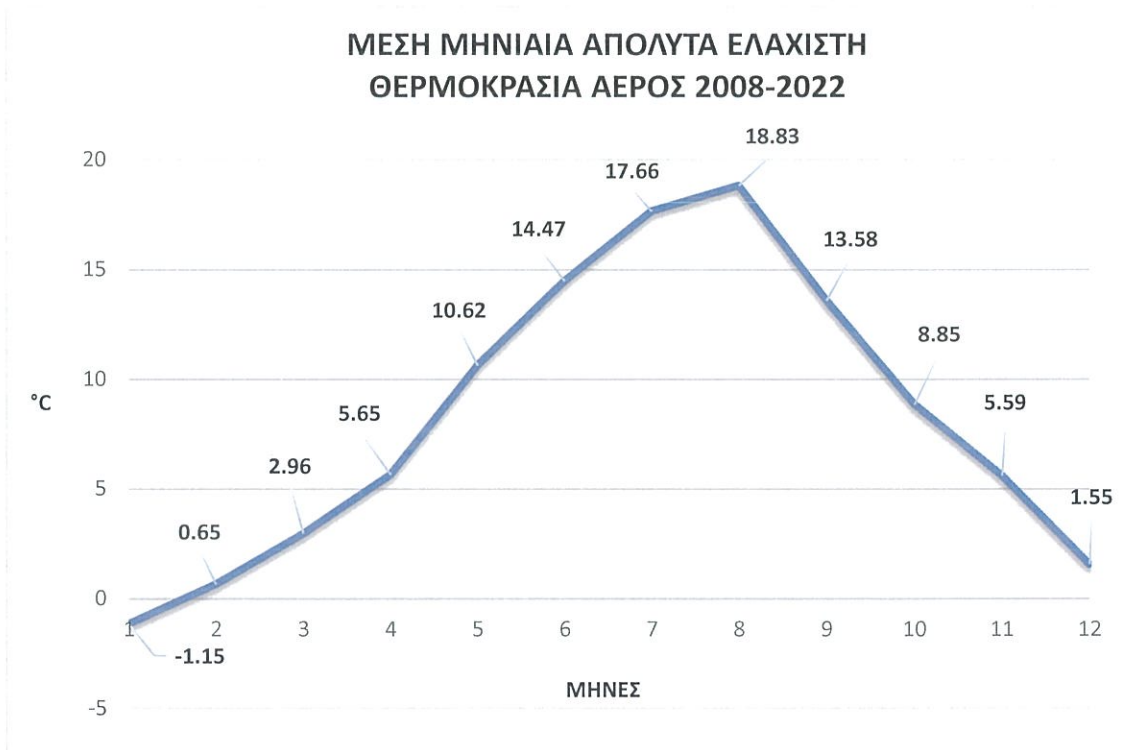
Η μέση ετήσια τιμή θερμοκρασίας στην περιοχή του Μ.Σ. Βατοπαιδίου είναι 16,7°C, τιμή η οποία θεωρείται σχετικά σταθερή κατά την τελευταία 10ετία και είναι αντιπροσωπευτική της περιοχής. Η κατανομή της παρουσιάζει απλή κύμανση, με μέγιστες τιμές τον Ιούλιο και τον Αύγουστο (26,7°C και 26,8°C αντίστοιχα) και ψυχρότερο τον Ιανουάριο (7,9°C) (βλ. Πίνακα 2.2).

Πίνακας 2.2: Μ.Ο. Μηνιαίας Κατανομής Ύψους Βροχής (mm) και Θερμοκρασίας Αέρος (°C) Μ.Σ. Βατοπαιδίου Άγιου Όρους για έτη 2008-2022.

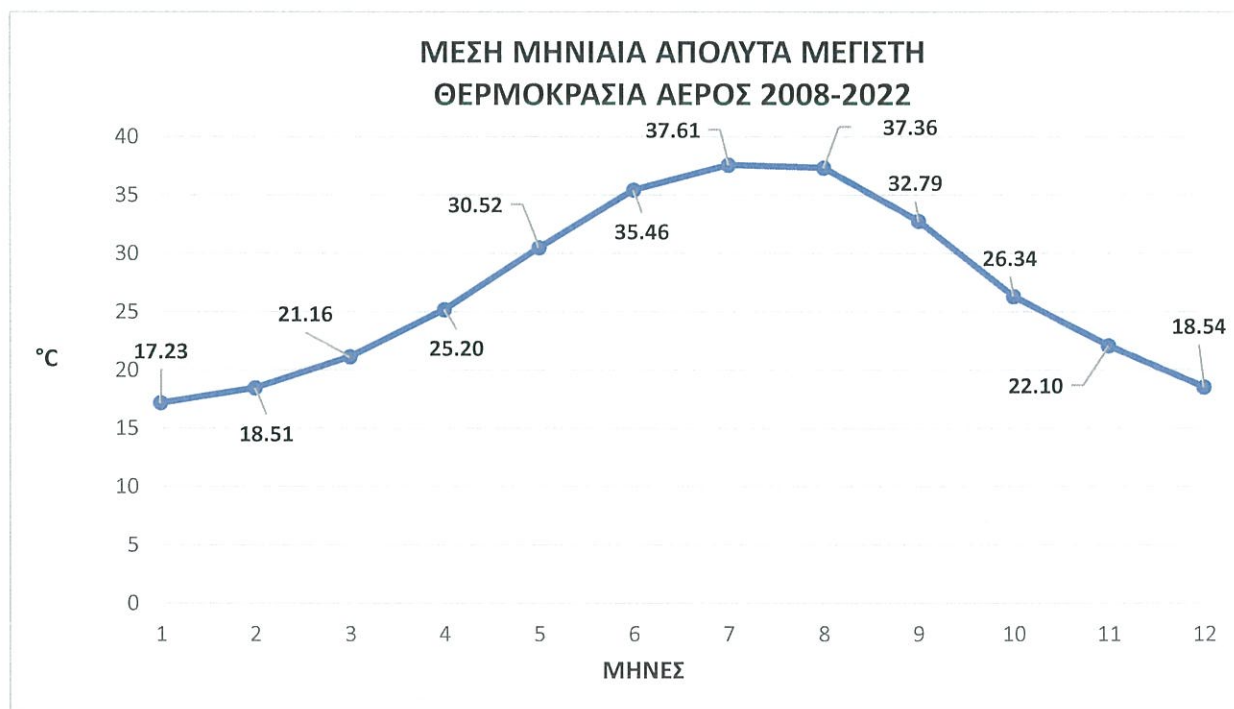
2008-2022	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Βροχή	109.6	77.7	73.7	50.8	37.0	37.0	15.6	22.8	61.9	115.3	94.9	130.3
Μέση θερμοκρασία Αέρος	7.9	8.4	10.5	14.2	19.3	23.9	26.7	27.0	22.5	16.9	13.7	9.6



Σχήμα 2.2: Μηνιαία Κατανομή Μέσης Θερμοκρασίας Αέρος Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για τα έτη 2008-2022.



Σχήμα 2.3: Μηνιαία Κατανομή Μέσης Απόλυτα Ελάχιστης Θερμοκρασίας Αέρος Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για τα έτη 2008-2022.

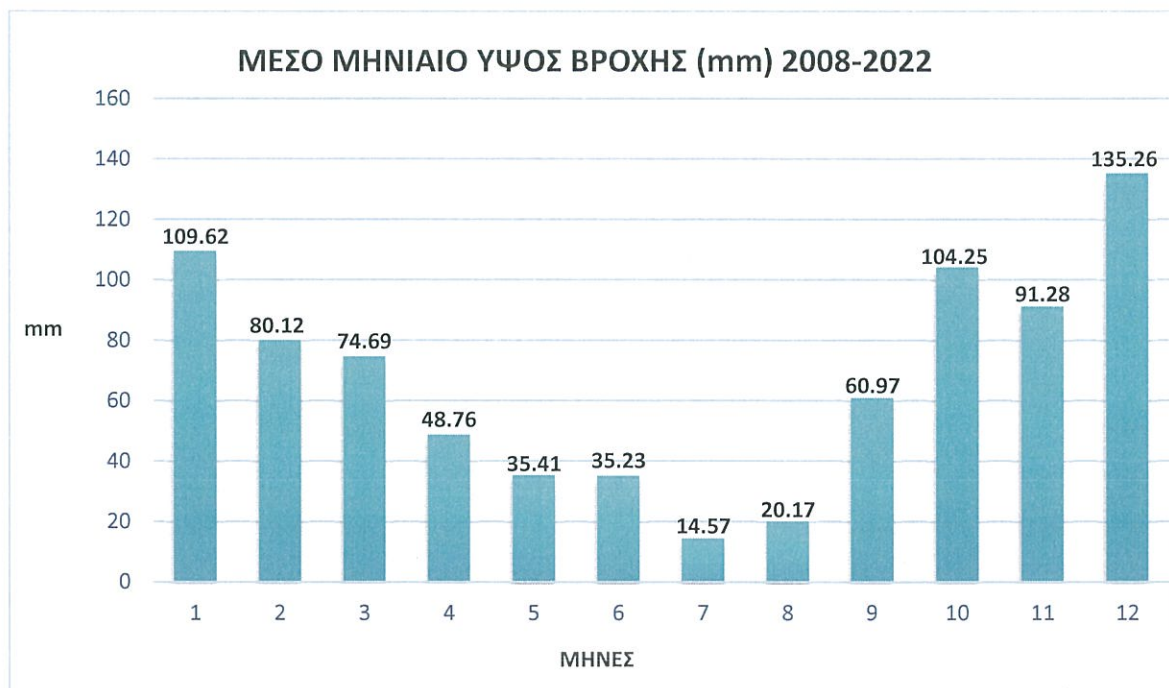


Σχήμα 2.4: Μηνιαία Κατανομή Μέσης Απόλυτα Μέγιστης Θερμοκρασίας Αέρος Μ.Σ. Βατοπαιδίου Αγίου Όρους για τα έτη 2008-2022.

Βροχοπτώσεις

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων είναι 762,10mm για τα έτη 2008-2022, τιμή που είναι πάνω από τη μέση ετήσια βροχόπτωση της Ελλάδας (402,0mm) και άνω του μέσου όρου που ισχύει στη Βόρεια Ελλάδα και δη στην Κεντρική Μακεδονία (624,78mm). Το μέγιστο ύψος βροχόπτωσης παρουσιάζεται κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο, ενώ το ελάχιστο κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Η υγρή περίοδος του έτους (βροχοπτώσεις >35mm για την περιοχή, ενώ συνήθως είναι $P > 40\text{mm}$) είναι από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Μάρτιο, καθώς και τον Μάιο-Ιούνιο. Γενικά παρουσιάζεται μια σχετικά ομαλή κατανομή των βροχοπτώσεων, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Οι βροχοπτώσεις, σε ετήσια θεώρηση, παρουσιάζουν απλή κύμανση, με μέγιστη μέση τιμή το μήνα Δεκέμβριο (135,26mm) και ελάχιστη την περίοδο Ιουλίου – Αυγούστου. Βροχερότερη είναι η περίοδος Σεπτεμβρίου – Μαρτίου και ξηρότερη η περίοδος Ιουλίου – Αυγούστου.



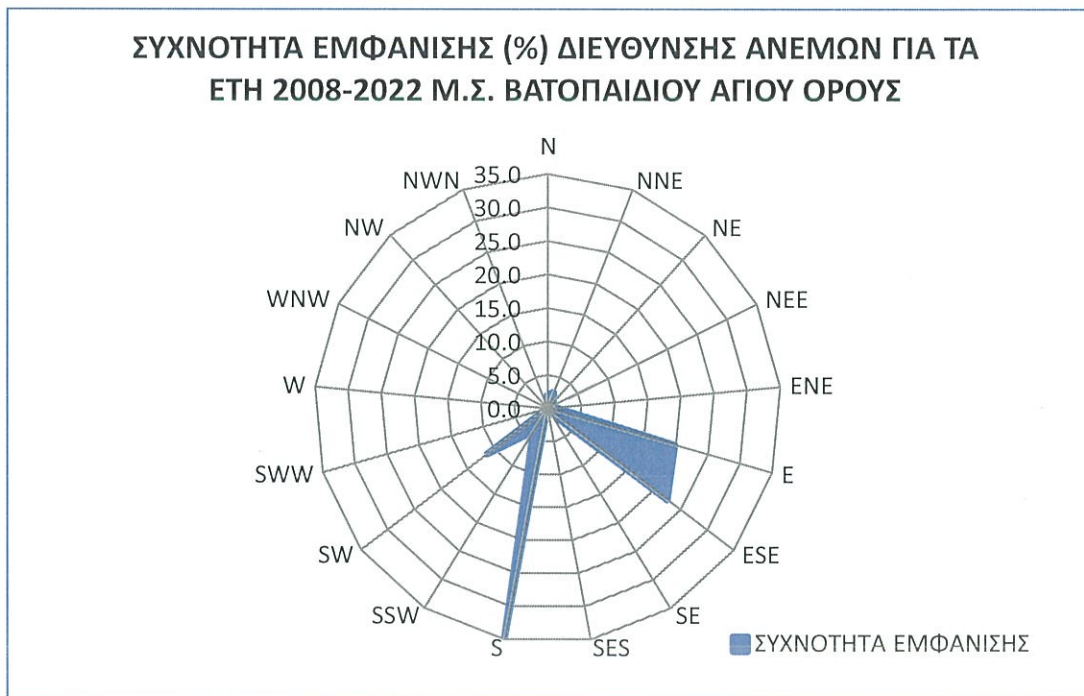
Σχήμα 2.5: Μηνιαία Κατανομή Βροχόπτωσης Μ.Σ. Βατοπαιδίου Άγιου Όρους για έτη 2008-2022.

Πίνακας 2.3: Μ.Ο. Μηνιαίου Ύψους Βροχής (mm) Μ.Σ. Βατοπαιδίου Άγιου Όρους για έτη 2008-2022

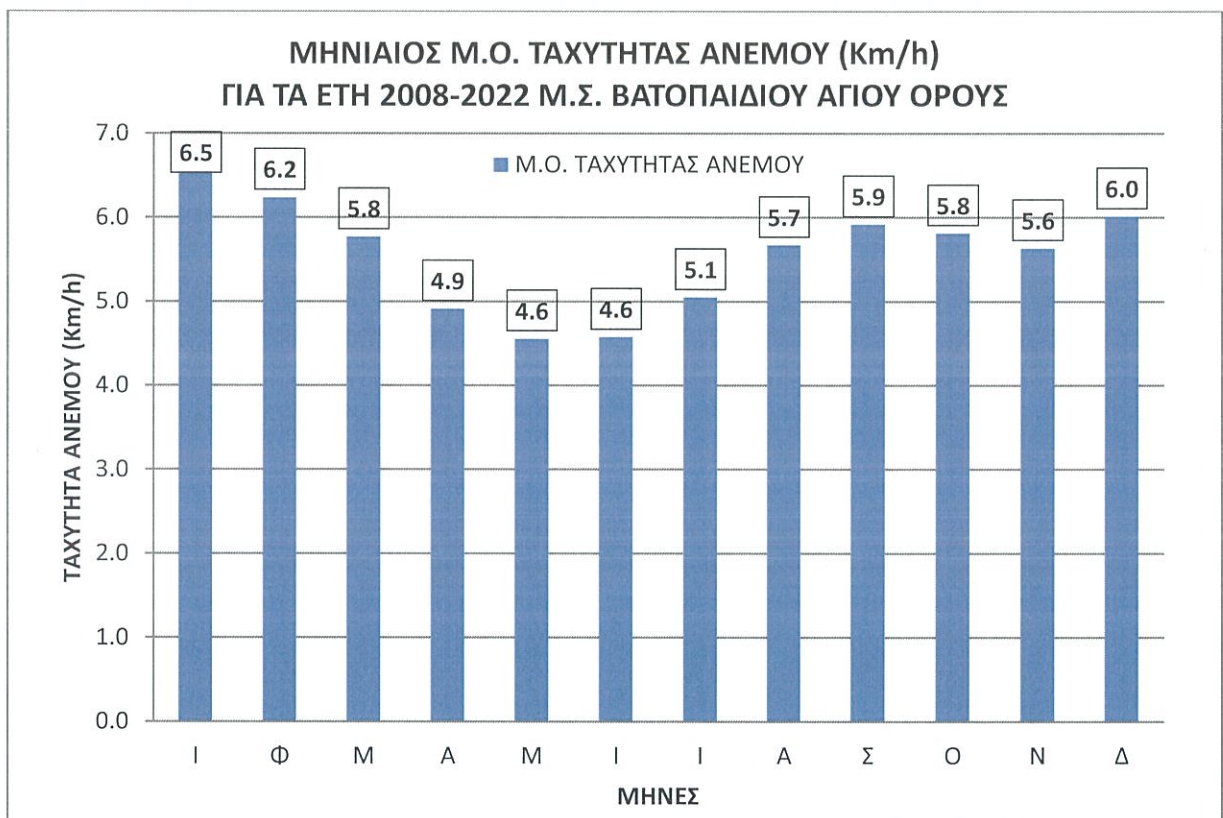
	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ
2008	—	—	—	—	—	—	—	5,60	64,70	2,60	57,60		130,50
2009	—	31,80	87,40	21,80	15,00	11,80	0,60	1,00	44,80	62,40	77,30	199,20	553,10
2010	59,60	155,80	24,00	9,80	32,20	27,60	68,00	0,00	95,80	458,20	15,30	94,40	1.040,70
2011	137,20	46,40	72,40	56,60	47,60	38,20	0,20	20,80	119,60	110,80	1,40	207,30	858,50
2012	60,00	183,80	64,60	33,60	125,40	2,00	0,00	17,40	69,00	24,80	45,20	98,00	723,80
2013	65,80	—	36,20	34,80	5,40	70,20	1,20	0,20	11,00	6,80	95,60	74,60	401,80
2014	115,00	5,40	153,00	59,40	11,20	33,60	14,60	94,60	235,20	173,20	123,00	226,40	1.244,60
2015	96,40	113,80	189,80	37,20	29,40	37,60	0,00	32,00	22,60	105,60	42,40	2,80	709,60
2016	118,20	34,00	80,40	9,00	78,00	17,60	3,00	2,60	43,00	26,00	32,80	26,40	471,00
2017	130,60	27,40	50,40	22,80	26,00	14,00	39,00	4,80	53,20	22,20	127,60	51,40	569,40
2018	38,00	138,40	42,80	4,00	40,60	133,40	17,60	1,00	53,80	21,00	113,80	120,70	725,10
2019	217,60	37,60	29,20	18,60	27,80	20,40	49,80	10,40	47,60	83,60	431,40	318,80	1.292,80
2020	18,20	85,40	77,40	296,40	37,20	31,60	0,00	20,40	9,00	30,60	50,60	154,40	811,20
2021	148,40	34,20	84,40	34,40	18,80	27,20	8,00	19,20	14,20	426,00	78,80	122,60	1.016,20
2022	220,00	147,60	53,60	44,20	1,20	28,00	2,00	72,60	31,00	10,00	76,40	196,60	883,20
Μ.Ο.	109,62	80,12	74,69	48,76	35,41	35,23	14,57	20,17	60,97	104,25	91,28	135,26	762,10
Τ.απ.	62,71	60,19	46,37	73,22	32,38	32,46	21,93	27,81	57,14	145,41	101,31	87,24	314,29

Άνεμοι

Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις του Μ.Σ. Βατοπαιδίου, οι άνεμοι που επικρατούν στην περιοχή είναι κυρίως νότιοι και νοτιοανατολικοί. Το Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο επικρατούν οι νότιοι άνεμοι, ενώ τον Νοέμβριο οι νοτιοανατολικοί (βλ. Σχήμα 2.6). Η μέση ταχύτητα ανέμων είναι 5,60km/h και η ένταση τους σε Beaufort (Μποφόρ) είναι 2,0 (βλ. Σχήμα 2.7).



Σχήμα 2.6: Συχνότητα Εμφάνισης (%) Διεύθυνσης Ανέμων Μ.Σ. Βατοπαιδίου Άγιου Όρους για τα έτη 2008-2022.



Σχήμα 2.7: Μέση Ταχύτητα Ανέμων Μ.Σ. Βατοπαιδίου Άγιου Όρους για τα έτη 2008-2022.

Λοιπά μετεωρολογικά στοιχεία

Η μέση σχετική υγρασία αέρα ανέρχεται σε 55 – 65% κυρίως τη θερινή περίοδο, που σημαίνει ότι η υγροσκοπική κατάσταση της περιοχής κατά τη διάρκεια της ημέρας βρίσκεται μέσα στη «ζώνη άνεσης» που προβλέπει η βιοκλιματολογία.

Ελάχιστα έως καθόλου δεν παρατηρείται στην περιοχή το φαινόμενο της δροσιάς καθώς και της ομίχλης. Ημέρες εμφάνισης δροσιάς 0,0 το χρόνο και ομίχλης 0,2 ημέρες το χρόνο.

Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών ηλιοφάνειας ανέρχεται σε 158,1, ο δε αριθμός νεφοσκεπών ημερών σε 44,6 ημέρες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία η ξηροθερμική περίοδος του έτους διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι και το Σεπτέμβριο και το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται γενικώς Υπόξηρο προς Ύφυγρο.

2.3.2 Βιοτικά χαρακτηριστικά περιβάλλοντος

2.3.2.1 Χλωρίδα

Στην Ελλάδα, με βάση την ταξινόμηση Braun-Blanquet, διαμορφώνονται πέντε (5) ζώνες βλάστησης: 1. Ευμεσογειακή (*Quercetalia ilicis*) σε εύρος υψομέτρου 0-600μ., 2. Παραμεσογειακή (*Quercetalia pubescentis*) σε εύρος υψομέτρου 600-1.200μ., 3. Ζώνη δασών οξιιάς (*Fagetalia*) σε εύρος υψομέτρου 800-1.600μ., 4. Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio picetalia*) σε εύρος υψομέτρου 1.600-1.700μ., 5. Εξωδασική ή Αλπική ζώνη (*Astragalo*) σε εύρος υψομέτρου 1.700-2.900μ.

Στη χερσόνησο του Άθω, κατά τους Ντάφη κ.α. (1999), οι ανωτέρω ζώνες βλάστησης διαμορφώνονται ως εξής 1. Παραλιακή ζώνη, 2. Ευμεσογειακή ζώνη των αιφυλλων πλατυφύλλων και των μεσογειακών κωνοφόρων (χαλέπιος πεύκη), 3. Ζώνη των φυλλοβόλων πλατυφύλλων και του μικτού δάσους, 4. Ζώνη των ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων και 5. Εξωδασική – υπαλπική – αλπική ζώνη βλάστησης, εκ των οποίων οι δυο (2) πρώτες περιορίζονται στην παραλιακή, λοφώδη, υποορεινή και ορεινή περιοχή της Χερσονήσου, όπου βρίσκεται και η υπό μελέτη περιοχή.

Πρόκειται για την ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) και την παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*), οι οποίες παρουσιάζουν ασαφή όρια μεταξύ τους και διαμορφώνονται κυρίως με την επίδραση του υπερθαλάσσιου ύψους, ενώ τροποποιούνται από την έκθεση, την κλίση των πλαγιών, καθώς και από την φύση των πετρωμάτων.

Στα ανώτερα υψόμετρα και στις ορεινές και υπαλπικές περιοχές, απαντώνται οι υπόλοιπες τρεις (3) ζώνες βλάστησης, ήτοι η ζώνη των δασών οξιιάς-ελάτης και των ορεινών παραμεσογειακών κωνοφόρων (*Fagetalia*), η ζώνη των ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*), καθώς και η εξωδασική ζώνη των υψηλών ορέων (*Astragalo-Acantholimonetalia*).

Από την παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*), στις υποζώνες των θερμοβίων φυλλοβόλων πλατυφύλλων (*Quercetalia Pubescentis-Sessiliflorae*) και ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων (ελάτης και μαύρης πεύκης), συναντώνται οι αυξητικοί χώροι του

Quercion confertae - dalechampii με τέσσερις ενώσεις και του *Quercion confertae* με μια ένωση. Το *Coccifereatum mixtum*, ανήκει περισσότερο στην ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης και στην υποζώνη των αειφύλλων πλατύφυλλων *Quercion ilicis*. Στον ανώροφο-μεσώροφο και υπόροφο μετέχουν τα παρακάτω ξυλώδη είδη: *Ilex aquifolium*, *Fraxinus ornus*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Rosa canina*, *Hedera helix*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Quercus conferta*, *Alnus glutinosa* (στα ρέματα) και πλήθος άλλων ξυλωδών και ποωδών φυτών. Τα δασικά είδη που κυριαρχούν στην περιοχή είναι τα πλατύφυλλα είδη, με κύριους εκπροσώπους την καστανιά, τη δρυ και τα αείφυλλα πλατύφυλλα, ενώ από τα περιορισμένα κωνοφόρα είδη κυριαρχεί η χαλέπιος πεύκη.

Όσον αφορά τους τύπους οικοτόπων, βάσει της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 110/125322/02-03-2012 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1419Β'/12), σε συνδυασμό με τα στοιχεία του Corine biotopes manual και του τυποποιημένου έντυπου δεδομένων Natura 2000 Standard data form, για την περιοχή του Αγίου Όρους, οι τύποι οικοτόπων που έχουν καταγραφεί στη χερσόνησο του Άθω, είναι οι εξής (κατά κωδικό Natura 2000):

- 5210 - Δενδροειδή Matorrals με *Juniperus* spp. (Arborescent matorral with *Juniperus* spp.)
- 5230* - Δενδροειδή Matorrals με *Laurus nobilis* (Arborescent matorral with *Laurus nobilis*)
- 5420 - Φρύγανα από *Sarcopoterium spinosum* (*Sarcopoterium spinosum phryganas*)
- 6170 - Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες (Alpine and subalpine calcareous grasslands)
- 8140 - Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου (Eastern Mediterranean screes)
- 9110 - Δάση οξυάς από *Luzulo-Fagetum* (*Luzulo-Fagetum* beech forests)
- 9180* - Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από *Tilio-Acerion* (*Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines)
- 91E0* - Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 9260 - Δάση με *Castanea sativa* (*Castanea sativa* woods)
- 9270 - Ελληνικά δάση οξυάς με *Abies borisii-regis* (Hellenic beech forests with *Abies borisii-regis*)
- 9280 - Δάση με *Quercus frainetto* (*Quercus frainetto* woods)
- 92D0 - Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (Southern riparian galleries and thickets, *Nerio-Tamaricetea* and *Securinegion tinctoriae*)
- 9310 - Δάση δρυός του Αιγαίου με *Quercus brachyphylla* (*Aegean Quercus brachyphylla* woods)
- 9340 - Δάση με *Quercus ilex* και *Quercus rotundifolia* (*Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests)
- 9350 - Δάση με *Quercus macrolepis* (*Quercus macrolepis* forests)

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)

Απαντώνται τέσσερις τύποι οικοτόπων προτεραιότητας, που εμφανίζονται με αστερίσκο (*) παραπάνω (κωδικοί 5230, 9180, 91E0, 9530), ενώ η χερσόνησος του Άθω είναι πολύ σημαντική για τη διαφύλαξη των οικοσυστημάτων με κωδικούς 9280 και 9340, δηλαδή των συστάδων *Quercus frainetto* (χνοώδους δρυός) και *Quercus ilex* (αριάς).

Σημαντικό είδος, τόσο από οικολογική όσο και από παραγωγική άποψη, αποτελεί η καστανιά, η οποία δημιουργεί εξαιρετικές αμιγείς ή μικτές συστάδες, με αείφυλλη σκληρόφυλλη βλάστηση χαμηλότερα και με δρυ, οξιά και ελάτη υψηλότερα.

Κατηγορίες ενδιαιτημάτων (με επί % κάλυψη)

N08 – Ερεικώνες, θαμνώνες, μακίες και φρύγανα (29,70%)

N11 – Αλπικοί και υπαλπικοί λειμώνες (2,08%)

N16 – Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση (24,38%)

N17 – Δάση κωνοφόρων (10,03%)

N18 - Αείφυλλα δάση (20,42%)

N21 – Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με ξυλώδη φυτά (περιλαμβάνονται οι οπωρώνες, ελαιώνες, αμπελώνες και βοσκούμενα αραιά δάση) (6,25%)

N22 – Βραχώδεις περιοχές της ενδοχώρας, λιθώνες, αμώδεις εκτάσεις και περιοχές μόνιμα καλυπτόμενες από χιόνι και πάγο (4,76%)

N23 – Άλλες εκτάσεις (συμπεριλαμβάνουν πόλεις, χωριά, δρόμοι, χώροι απόθεσης απορριμμάτων, ορυχεία, βιομηχανικές εγκαταστάσεις) (2,38%).

Η χερσόνησος είναι μια μεγάλη δασική περιοχή, ως επί το πλείστον πλατυφύλλων (κυρίως *Castanea sativa*, *Quercus sp.*, *Fagus sp.*). Υπάρχουν επίσης και μερικά δάση κωνοφόρων (*Pinus halepensis*, *P. nigra* και *Abies pseudocilicica*) μαζί με μικτά δάση, μακκία και υδροχαρή δάση κατά μήκος ρεμάτων. Η ψηλότερη περιοχή του βουνού καταλαμβάνεται από πολλές γυμνές και βραχώδεις ράχες και κορυφές. Η ποιότητα του ξύλου έχει κάνει την καστανιά πολύτιμο δασοπονικό είδος για τη μοναστική κοινότητα για πάνω από χίλια χρόνια. Στο βόρειο τμήμα της χερσονήσου κυριαρχούν οι μακίες σε μια ευρεία περιοχή, παρέχοντας ενδιαιτήμα για πολλά είδη της πανίδας. Περιλαμβάνουν είδη αειθαλών σκληρόφυλλων θάμνων, με ποικίλους βαθμούς κυριαρχίας και σημασίας, σε πολλούς συνδυασμούς, που συνθέτουν χαμηλούς σύμπυκνους θαμνώνες. Τα επικρατούντα είδη είναι τα χαμορείκια και το πουρνάρι.

Η χερσόνησος του Άθω περιλαμβάνει καλοδιατηρημένα δάση, ενώ παράλληλα αποτελεί μία από τις αρχαιότερες μοναστικές κοινότητες του κόσμου, που διαχειρίζεται προσεκτικά το δάσος, με εφαρμογή όλων των κανόνων της βιώσιμης δασοκομίας και της διαχείρισης των φυσικών πόρων. Όσον αφορά τη χλωρίδα η ποιότητα της περιοχής καταδεικνύεται από την

εμφάνιση αρκετών σημαντικών taxa. Από αυτά 22 taxa είναι ελληνικά ενδημικά (μεταξύ αυτών 14 είναι τοπικά ενδημικά), 5 taxa προστατεύονται από την Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Νομοθεσία (1992), 5 taxa (*Corydalis integra*, *Osmunda regalis*, *Oxytropis purpurea*, *Valeriana alliariifolia*, *Viola delphinantha*) περιλαμβάνονται στην WCMC ή/και στον Κόκκινο Ευρωπαϊκό Κατάλογο, 10 taxa (*Arctostaphylosuva-ursi*, *Atropa bella-donna*, *Cephalanthera damasonium*, *Convallaria majalis*, *Dianthus petraeus ssp. orbelicus*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Platantherachlorantha*, *Poa thessala*, *Sorbus chamaemespilus*) προστατεύονται από το Ελληνικό ΠΔ 67/1981, 3 taxa (*Heracleum humile*, *Saxifraga juniperifolia ssp. sancta*, *Ophioglossum vulgatum*) είναι σπάνια στην Ελλάδα ή/και φθάνουν στα ακραία όρια της κατανομής τους στη Βόρεια Ελλάδα, 6 taxa είναι βαλκανικά ενδημικά (*Allium chamaespathum*, *Arabis bryoides*, *Asperula aristata ssp. nestia*, *Colchicum doerfleri*, *Erysimum drenowskii*, *Stachys leucoglossa*) και 1 taxon (*Thymus thracicus*) βρίσκει την κύρια περιοχή εξάπλωσής του στη Βαλκανική χερσόνησο.

Όσον αφορά την τρωτότητα, κύρια απειλή για το δασικό οικοσύστημα είναι οι δασικές πυρκαγιές. Δεν υφίστανται ιδιαίτερης έντασης εξωγενείς πιέσεις ή δραστηριότητες προς τον τόπο. Το δασικό οδικό δίκτυο έχει σχεδόν ολοκληρωθεί, οι δασικοί δρόμοι πλέον συντηρούνται και βελτιώνονται. Απουσιάζουν οι πιέσεις βοσκής, η θήρα, πιέσεις εκχερσώσεων αγροτικού ή οικιστικού χαρακτήρα. Η τουριστική κίνηση είναι ελεγχόμενη. Η άναρχη διαχείριση του δάσους έχει πλέον δώσει τη θέση της στη διαχείριση με σύγχρονες μεθόδους αειφορικής δασοκομικής διαχείρισης. Η ασθένεια του καρκίνου της καστανιάς έχει αρχίσει να ρυθμίζεται με τη διενέργεια εκτεταμένων εμβολιασμών.

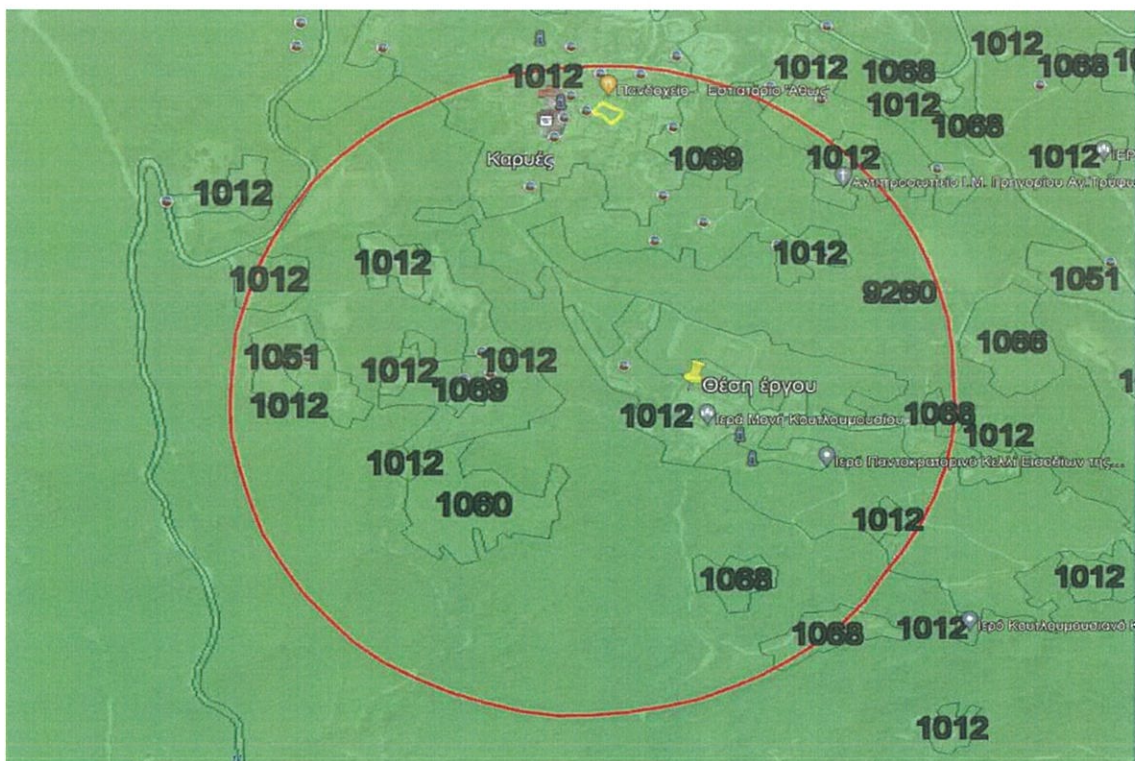
Στα οικοσυστήματα καστανιάς (*Castanea nescā*), ο οικότοπος της καστανιάς ανήκει στον αυξητικό χώρο των ξηρόφιλων φυλλοβόλων δασών Quercion frainetto και καταλαμβάνει τις υγρότερες Β, ΒΔ, και ΒΑ πλαγιές σε αργιλοαμμώδη εδάφη, ελαφρύτερα αυτών όπου αναπτύσσεται ο τύπος οικοτόπου Quercetum dalechampii. Επίσης εμφανίζεται στις νότιες προσήλιες εκθέσεις, όπου η καστανιά βρίσκει πολύ καλή ανάπτυξη και ανταγωνίζεται τον οικότυπο της Melico-agetum. Χωρικά κατανέμεται σε εναλλαγές με τη δρυ στα χαμηλότερα υψόμετρα και με τη οξιά στα υψηλότερα σχηματίζοντας κατά θέσεις οικοτόπους είτε με την οξιά είτε με τη δρυ. Χαρακτηριστική για τον Άθωνα είναι η εξάπλωση της καστανιάς ανατολικά, που εκτείνεται σε υπερθαλάσσιο ύψος μέχρι τα 1.650 μ, σχηματίζοντας δάση κλειστά και πυκνά. Πολλές φορές η ζώνη αυτή εμπλέκεται με τη ζώνη των θερμόβιων φυλλοβόλων δρυών, ή σε υγρές χαράδρες με τη ζώνη των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων, έτσι ώστε να δημιουργούνται οδοντωτές επικαλύψεις των ζωνών αυτών και να μην είναι σαφή τα όρια μεταξύ τους.

Στα οικοσυστήματα δρυός, η βαλκανική απόδισκη δρυς (*Quercus dalechampii*) μοιάζει μορφολογικά με την απόδισκη δρυ (*Quercus petraea*) και πολλές φορές συγχέονται, όμως διαφέρουν τόσο μορφολογικά όσο και οικολογικά. Οι οικολογικές της απαιτήσεις και η εξάπλωσή της συμπίπτουν περίπου με εκείνες της καστανιάς αν και εμφανίζει μεγαλύτερο οικολογικό εύρος ανοχής απέναντι στην υγρασία και ευδοκίμει και σε ξηρότερα σχετικά εδάφη. Προτιμά μέσης σύστασης εδάφη (αμμοπηλώδη, πηλοαμμώδη), τα οποία προέρχονται από την

αποσάθρωση γνευσίων, μαρμαρυγιακών σχιστολίθων, γρανίτη και αργιλικού σχιστολίθου. Δηλαδή ελαφρώς όξινα εδάφη πλούσια σε κάλιο και φτωχά σε ασβέστιο. Στη σύνθεση του *Quercetum dalechampii* ή *Quercetum montanum* συμμετέχουν τα παρακάτω ξυλώδη είδη: *Quercus dalechampi*, *Castanea vesca*, *Fraxinus ornus*, *Abies pseudocilicica* (*Abies borisii regis* ssp. *pseudocilicica*), *Crataegus monogyna*, *Crataegus heldreichii*, *Sorbus domestica*, *Crataegus orientalis*, *Genista tinctoria*, *Sorbus torminalis*, *Ilex aquifolium*, *Ruscus aculeatus*, *Ruscus hypoglossum*, *Malus sp.*, *Lonicera xylosteum*, *Hedera helix*, *Phillyrea media*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *Cytisus triflorus*, *Rosa canina*.

Η χερσόνησος του Άθω είναι πολύ σημαντική για τη διαφύλαξη των οικοσυστημάτων των συστάδων χνοώδους δρυός (*Quercus frainetto*) και αριάς (*Quercus ilex*). Τα δάση χνοώδους δρυός εμφανίζονται σε 23 τοποθεσίες στην Ελλάδα, αλλά στο Όρος Άθως καλύπτουν μια έκταση που αποτελεί το 25% της συνολικής έκτασης της περιοχής εξάπλωσης τους στην Ελλάδα, κάνοντας έτσι την τοποθεσία αυτή πολύ σημαντική για τη διαφύλαξη τους. Τα δάση αριάς στο Όρος Άθω καλύπτουν μια μεγάλη περιοχή και παρόλη την πρεμνοφυή τους διαχείριση εμφανίζονται κυρίως σε δενδρώδη μορφή. Τα δάση αυτά εμφανίζονται στην καλύτερη κατάσταση διατήρησης για αυτού του είδους οικολογικό σύστημα, θέτοντας υψηλά το επίπεδο αξίας τους και διαφύλαξής τους.

Σύμφωνα με τη διαδικτυακή πύλη γεωχωρικών πληροφοριών του ΥΠΕΝ και τη διάχυση των γεωχωρικών πληροφοριών σε μορφή χαρτών (<http://mapsportal.ypen.gr/>), όσον αφορά φαινόμενα του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, οι τύποι χερσαίων οικοτόπων στην περιοχή μελέτης φαίνονται στο απόσπασμα χάρτη που ακολουθεί (Εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3: Απόσπασμα χάρτη οικοτόπων περιοχής μελέτης βάσει γεωχωρικών πληροφοριών του ΥΠΕΝ.

Σε απόσταση 500m από τη θέση του έργου καταγράφεται ο τύπος οικοτόπου με κωδικό 9260 (Δάση καστανιάς-*Castanea sativa*).

Επίσης συναντώνται οι οικοτόποι 1012 (Χώροι εξυπηρητήσεων), 1051 (Μη αρδεύσιμη – αρόσιμη γη), 1060 (Αμπελώνες αμιγείς), 1068 (Ελαιώνες αμιγής) και 1069 (Ελαιώνες μικτοί) οι οποίοι αντιστοιχούν στον ευρύτερο κωδικό 1020 (Αγροτικές καλλιέργειες).

41.9 Δάση καστανιάς (*Castanea sativa*) Κωδικός 9260

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 οικοτύπο της *Melico-Fagetum*. Χωρικά κατανέμεται σε εναλλαγές με τη δρυ στα χαμηλότερα υψόμετρα και με τη οξιά στα υψηλότερα σχηματίζοντας κατά θέσεις οικοτόπους 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 1.650μ., ενώ το άριστο της ανάπτυξής της εμφανίζεται από 450μ. μέχρι και 1.000μ.

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.

Βόρεια: Πάνω από τη Μονή Βατοπεδίου σε ύψος περίπου 200μ. η καστανιά εισέρχεται δυναμικά μέσα στο δάσος της πλατύφυλλης δρυός, όπου δημιουργεί οικοτόπους στους οποίους συμμετέχουν και τα αείφυλλα *Q. ilex*, *L. nobilis*, *Q. coccifera*, όμως πάνω από τα 600μ. δημιουργεί αμιγείς συστάδες. Σε ξηρότερες περιοχές όπως κοντά στη μονή Ζωγράφου τα έλατα είναι λιγότερο ανταγωνιστικά με αποτέλεσμα η καστανιά να αναπτύσσεται σε μεγαλύτερη αναλογία, συνοδευόμενη από *Ostria caprinifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *Cistus* spp. Στο βόρειο όριο του δάσους (μεταξύ Δοχειαρίου και Κωσταμονίτου) δημιουργείται μικτό δάσος καστανιάς και πλατύφυλλης δρυός τα οποία συνοδεύονται από τα *Ilex aquifolium*, *Laurus nobilis*, *Eyonymus latifolius*, κ.άλ.

Ανατολικά: Γύρω από τη Μονή Φιλοθέου και μέχρι τη Μονή Καρακάλλου σε υψόμετρο 600 περίπου μ. υπάρχει ένα πολύ θαυμάσιο δάσος καστανιάς, με πλούσια μεσόφιλη βλάστηση. Η περιοχή διαθέτει πολλές πηγές, αποσαθρωμένο, χουμώδες έδαφος μικρής κλίσης. Η καστανιά κυριαρχεί σε πυκνότητα περίπου 90% και συνοδεύεται από την *Ilex aquifolium*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus torminalis*, *Coronilla emerus*, κ. άλ.

Νότια: Στην περιοχή της Κερασιάς και των Καυσοκαλυβίων η καστανιά βρίσκεται σε μίξη με την ελάτη. Οι οικοτόποι αυτοί διασπώνται από πολλά ρέματα που τροφοδοτούνται από νερό

δεκάδων πηγών, στις κοίτες των οποίων αναπτύσσονται πολλά υγρόφιλα είδη, όπως διάφορα είδη *Sorbus* (*S. torminalis*, *S. aria*, *S. domestica*), *Acer pseudoplatanus*, *Acer monspesulanum*, *Ilex aquifolium*, *Hedera helix*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Rosa canina*, *Rubus* sp., *Crataegus monogyna*, *Sambucus ebulus*, κ. άλ. Η καστανιά στη νότια πλευρά του Άθωνα εξαφανίζεται όπου το έδαφος είναι ασβεστολιθικό.

Δυτικά: Πάνω από τις Καρυές και στις πλαγίες μέχρι και της Μονής Ξηροποτάμου, οι οικότοποι καστανιάς φιλοξενούν πολυάριθμα άτομα ελάτης, τα οποία είναι ως σκιοφιλα άκρως ανταγωνιστικά και την απειλούν με εκτόπιση, η οποία θα είχε επιτευχθεί εάν δεν φρόντιζαν για το αντίθετο οι καλόγεροι. Μεταξύ Καρυών και Αγίου Παύλου στα δάση της καστανιάς εμφανίζονται με διαφορετική μίξη άτομα οξιάς και ελάτης (εξαιτίας της αφθονίας της πτέριδος, ο Γκανιάτσας (1963), κατατάσσει τον οικότοπο στην υποένωση *Castanetum – Abietum pteridiosum*).

Γενικά στον όροφο των δένδρων εμφανίζονται τα είδη: *Castanea sativa*, *Abies borissi regis*, *Sorbus torminalis*, *Fagus moesiaca*, *Quercus frainetto*, *Fraxinus ornus*, *Pinus nigra*, *Quercus dalechampii*, και αραιά τα: *Tilia tomentosa*, *Ostrya carpinifolia*. Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη: *Castanea sativa*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Sorbus domestica*, *Quercus dalechampii*, *Fagus moesiaca*, *Quercus frainetto* και αραιά τα: *Ostrya carpinifolia*, *Cornus mas*, *Carpinus orientalis*, *Pyrus malus*, *Carpinus betulus*. Στη χαμηλότερη ζώνη εμφάνισης της καστανιάς διεισδύουν στον υπόροφο και θερμόβια στοιχεία των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων (*Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Rubia peregrina*, *Pistacia lentiscus*, κ.λ.π.), δημιουργώντας μια μεταβατική ζώνη. Στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη: *Euphorbia amygdaloides*, *Lathyrus niger*, *Physospermum cornubiense*, *Luzula forsteri*, *Lathyrus laxiflorus*, *Polygonatum odoratum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium*, *Calamintha grandiflora*, *Pteridium aquilinum*, *Poa nemoralis*, *Fragaria vesca*, *Melica uniflora*, *Hieracium sylvaticum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Scutellaria columnae*, *Mycelis muralis*, *Clinopodium vulgare*, *Campanula persicifolia*, *Helleborus cyclophyllus*, *Lathyrus venetus*, *Cytisus chamaecytisus*, *Sanicula europaea*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*, *Festuca heterophylla*, *Dactylis glomerata*, και αραιά τα: *Cyclamen linearifolium*, *Epilobium montanum*, *Rosa arvensis*, *Prunella vulgaris*.

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). Δυστυχώς τα τελευταία χρόνια παρατηρείται προσβολή των δασών της καστανιάς από δύο καταστρεπτικούς μύκητες, το είδος *Cryphonectria parasitica*, που προσβάλλει κυρίως τα πρεμνοφυή δάση, δηλαδή τα νεαρότερα δένδρα και το είδος *Phytophthora campivora* (μελάνωση), το οποίο προσβάλλει κυρίως τα γέρικα άτομα παραγωγής

καρπών. Ήδη εφαρμόζεται συστηματική βιολογική καταπολέμηση με εμβολιασμούς με υπολυσματικές φυλές του μύκητα.

N21. III. Άλλοι οικότοποι (εκτός Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Αγροτικές καλλιέργειες. Κωδικός 1020

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και ιδίως οι ελαιώνες, είναι ένα ιδιαίτερο αγροτικό οικοσύστημα που ακόμα και μετά την εγκατάλειψή τους, έχουν τη δυναμική να εξελιχθούν σε οικοσυστήματα μεσογειακού τύπου. Όσον αφορά στη βιοποικιλότητα, τείνει να είναι ιδιαίτερα μεγάλη στους παραδοσιακούς ελαιώνες οι οποίοι εμφανίζουν δομική ποικιλομορφία. Τα χαμηλά επίπεδα φυτοφαρμάκων που συνήθως χρησιμοποιούνται, επιτρέπουν την παρουσία πλούσιας χλωρίδας και πανίδας. Η ελιά διαθέτει πολύ υψηλή ενεργειακή αξία και ενεργειακό όφελος ως σαρκώδης καρπός κι έτσι αποτελεί σημαντικό πόρο διατροφής για τα διερχόμενα είδη πουλιών και για αυτά που ξεχειμωνιάζουν, ιδιαίτερος όμως για τα παμφάγα στρουθιόμορφα πτηνά των οικογενειών *Sylviidae* και *Turdidae*. Οι καρποί αυτοί, σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους καρπούς των εκάστοτε καλλιεργειών (εσπεριδοειδή, ροδακινιές, συκιές, αμπέλια, κηπευτικά είδη κλπ.), συγκεντρώνουν την άγρια πανίδα της περιοχής, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται έτσι ενδαιτήματα έντονης δραστηριότητας, ως οικοτόνοι, που αποτελούν σημεία ποικιλομορφίας και εμπλουτισμού των βιολογικών δραστηριοτήτων και της τροφικής αλυσίδας (πολυσύνθετα δίκτυα). Η σημασία της καλλιέργειας της ελιάς ως χειμερινού διατροφικού πόρου για τα καρποφάγα είδη πουλιών, καθίσταται ακόμη μεγαλύτερη αν λάβουμε υπόψη ότι η ελαιοκαλλιέργεια είναι διαδεδομένη σε όλη τη Μεσόγειο. Σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, οι ελαιώνες εμφανίζονται ως δάση και είναι στην ουσία τεχνητοί βιότοποι, για τη βιοποικιλότητα της εκάστοτε περιοχής. Η μακροχρόνια παρουσία τους, σε συνδυασμό με τη μη εντατική καλλιέργειά τους, έχει αποτέλεσμα την προσαρμογή των περισσότερων ειδών σε αυτούς, καθιστώντας τους έτσι, ως αναπόσπαστο μέρος του μεσογειακού οικοσυστήματος.

2.3.2.2 Πανίδα (θηλαστικά, πτηνά, χειρόπτερα, αμφίβια και ερπετά)

Αναφερόμενοι στην πανίδα του Αγίου Όρους, πρέπει, εξ αρχής να επισημανθούν δύο κύρια ζητήματα-συμπεράσματα:

1) Είναι αξιοπρόσεκτο το γεγονός ότι, ενώ το Άγιον Όρος δέχεται εκατοντάδες επισκέπτες κάθε χρόνο, εδώ και πάρα πολλές δεκαετίες, κανείς σχεδόν από αυτούς δεν έχει ασχοληθεί με τη μελέτη, την καταγραφή ή έστω την απλή παρατήρηση, των διαφόρων ειδών της άγριας πανίδας στην περιοχή.

2) Το πρόβλημα αυτό γίνεται ακόμα πιο έντονο, αν αναλογιστεί κανείς ότι, για μια σειρά από ευνόητους λόγους, το φυσικό περιβάλλον στο Άγιον Όρος παραμένει (σε γενικές γραμμές) σε εξαιρετική κατάσταση, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι και η άγρια πανίδα της περιοχής είναι πλούσια και με υγιείς πληθυσμούς.

Το επιστημονικό ενδιαφέρον για την Φύση και το φυσικό περιβάλλον της Χερσονήσου του Άθω άρχισε να εκδηλώνεται τα τελευταία μόλις χρόνια, κυρίως όμως σε ότι αφορά την μελέτη της χλωρίδας και των ζωνών βλάστησης και ιδιαίτερα μέσω της ερευνητικής δραστηριότητας της

Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του ΑΠΘ. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι ακόμα και η μυκοχλωρίδα της περιοχής είναι ήδη καλά μελετημένη (Διαμαντής & Παρλέρου, 1997), ενώ αντίθετα, ελάχιστα επιστημονικά δεδομένα υπάρχουν για την πανίδα της περιοχής, η ποιοτική και ποσοτική σύνθεση της οποίας εξακολουθεί να παραμένει σχεδόν άγνωστη.

Και ενώ για την ορνιθοπανίδα, υπάρχουν κάποια (ανεπαρκή πάντως) δεδομένα, για τα υπόλοιπα είδη ζώων (θηλαστικά, ερπετά κ.α.) τα μέχρι τώρα στοιχεία είναι ελάχιστα, συγχρόνως δε ασαφή ή και αμφίβολης ποιότητας. Δεν υπάρχει, τέλος, καμία καταγραφή για τα ασπόνδυλα.

Η πανίδα της χερσονήσου του Άθω, αν και δεν έχει μελετηθεί επαρκώς, θεωρείται ότι βρίσκεται σε εξαιρετική κατάσταση διατήρησης, εξαιτίας κυρίως της σχεδόν απουσίας ανθρώπινων οχλήσεων.

Κατάλογος των ειδών

Σύμφωνα με τον Ποϊραζίδη (1992), στην νότια περιοχή της χερσονήσου έχουν παρατηρηθεί 105 είδη πουλιών, ενώ ο Βαβαλέκας (1997) αναφέρει (για όλο το Άγιον Όρος) 131 είδη. Επισημαίνεται πάντως ότι ο κύριος όγκος των πληροφοριών του Ποϊραζίδη προέρχεται από εργασία πεδίου του ίδιου (κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της Ι. Μ. Σίμωνος Πέτρα), ενώ, αντίθετα, η εργασία του Βαβαλέκα είναι ιδιαίτερα προβληματική, κάτι που προκαλεί αμφιβολίες για την αξιοπιστία ορισμένων τουλάχιστον από τα δεδομένα του. Ο κατάλογος του, τέλος, περιλαμβάνει και 12 είδη πουλιών, που όμως η βιολογία τους, οι τύποι βιοτόπων στους οποίους ζούνε, η σπανιότητα τους στον Ελληνικό χώρο κ.α. μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παρουσία τους στο Άγιον Όρος (έστω και περιστασιακά) είναι είτε απίθανη είτε δύσκολο να αποδειχθεί χωρίς πληρέστερα στοιχεία και γι' αυτό θεωρούμε ότι πρέπει να απορριφθούν. Τα 12 αυτά είδη είναι τα εξής: Νανοβουτηχτάρι (*Tachybaptus ruficollis*), Λαγγόνα (*Phalacrocorax pygmeus*), Ήταυρος (*Botaurus stellaris*), Μικροτσικνιάς (*Ixobrychus minutus*), Πορφυροτσικνιάς (*Ardea purpurea*), Νανόχηνα (*Anser erythropus*), Καστανόπαπια (*Tadorna ferruginea*), Καμπίσια πέρδικα (*Perdix perdix*), Νεροκοτσέλα (*Rallus aquaticus*), Πετροτριλίδα (*Burhinus oedicnemus*), Νεροχελιδόνο (*Glareola pratincola*) και Ωχροσταχτάρα (*Apus pallidus*).

Τελικά, στην παρούσα μελέτη καταγράφεται η παρουσία 173 ειδών (δεν περιλαμβάνονται τα 12 παραπάνω είδη), πλήρης κατάλογος των οποίων δίδεται στον Πίνακα 2.4, που ακολουθεί. Ο Πίνακας αυτός αποτελείται από 11 στήλες που περιλαμβάνουν τα εξής:

- Στήλες 1 & 2: Αναγράφεται η Ελληνική και η επιστημονική ονομασία των ειδών, σύμφωνα με τους Χανδρινός, 1992 και Handrinis and Akriotis, 1996). Επί πλέον, με έντονη γραφή και υπογραμμισμένα είναι τα είδη τα οποία φωλιάζουν στην περιοχή.
- Στήλες 3 – 6: Σημειώνεται η εποχιακή παρουσία των ειδών στην περιοχή μελέτης.
- Στήλες 7 – 11: Αφορούν την ιεράρχηση του κινδύνου (στήλη 7=Κόκκινο Βιβλίο και 11= SPEC) (Χανδρινός, 1992 και BirdLife International, 2004 αντίστοιχα) καθώς και το καθεστώς προστασίας των ειδών (στήλες 8, 9 & 10= Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, Σύμβαση Βέρνης Σύμβαση Βόννης). Διευκρινίζεται ότι για μεν την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ αναφερόμαστε στο Παράρτημα Ι

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

(αυστηρώς προστατευόμενα είδη) ενώ για την Σύμβαση της Βέρνης, σημειώνονται μόνον τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ (είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία). Διευκρινιστικά επίσης, υπενθυμίζουμε ότι στον παρόντα κατάλογο της οрниθοπανίδας δεν σημειώνονται ούτε το Π.Δ. 67/81, ούτε η Οδηγία 92/43, δεδομένου ότι κανένα από τα δύο αυτά νομοθετήματα δεν περιλαμβάνει στα Παραρτήματα του τα πουλιά.

Πίνακας 2.4: Κατάλογος Οрниθοπανίδας Αγίου Όρους.

ΕΙΔΗ		Φ	Χ	Α	Κ	Κ.ΒΙΒΛ.	79/40 9	ΒΕΡ.	ΒΟΝ.	
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία									
Λαμπροβούτι	<i>Gavia arctica</i>			+			II	II	3	
Σκουροβουτηχτάρι	<i>Podiceps cristatus</i>		+	+						
Κοκκινοβουτηχτάρι	<i>Podiceps grisegena</i>		+			A	II	II		
Μαυροβουτηχτάρι	<i>Podiceps nigricollis</i>		+			ΑΓ	II			
Αρτέμης	<i>Calonectris diomedea</i>	+		+	+		II		2	
Μύχος	<i>Puffinus yelkouan</i>	+	+	+	+	*	II			
Κορμοράνος	<i>Phalacrocorax carbo</i>	+								
Θαλασσοκόρακας	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	+				TP	*	II		
Κρυπτοτσικνιάς	<i>Ardeola ralloides</i>						*	II	3	
Λευκοτσικνιάς	<i>Egretta garzetta</i>	+					*	II		
Σταχτοτσικνιάς	<i>Ardea cinerea</i>	+								
Μαυροπελαργός	<i>Ciconia nigra</i>	+		+	+		*	II	II	3
Πελαργός	<i>Ciconia ciconia</i>	+					*	II	II	2
Βουβόκυκνος	<i>Cygnus olor</i>		+					II		
Βαρβάρα	<i>Tadorna tadorna</i>		+			TP		II	II	
Πρασινοκέφαλη	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+					II		
Σαρσέλα	<i>Anas querquedula</i>	+		+		ΑΓ		II	3	
Σφηκιάρης	<i>Pernis apivorus</i>	+		+	+		*	II	II	
Τσίφτης	<i>Milvus migrans</i>	+				K1	*	II	II	3
Ασπροπάρης	<i>Neophron percnopterus</i>	+				TP	*	II	II	3
Φιδαετός	<i>Circus gallicus</i>	+		+	+		*	II	II	3
Καλαμόκιρκος	<i>Circus aeruginosus</i>	+				TP	*	II	II	
Στεπόκιρκος	<i>Circus macrourus</i>	+						II	II	
Λιβαδόκιρκος	<i>Curcus pygargus</i>	+		+		K1	*	II	II	
Διπλοσάινο	<i>Accipiter gentilis</i>	+	+	+	+			II	II	
Τσιχλογέρακο	<i>Accipiter nisus</i>	+	+		+			II	II	
Σαίγι	<i>Accipiter brevipes</i>	+			+		*	II	II	2
Γερακίνα	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+	+			II	II	
Χιονογερακίνα	<i>Buteo lagopus</i>		+					II	II	
Κραυγαετός	<i>Aquila pomarina</i>	+				TP	*	II	II	2
Χρυσαιετός	<i>Aquila chrysaetos</i>	+	+	+	+	TP	*	II	II	3
Σπιζαιετός	<i>Hieraetus fasciatus</i>	+	+	+	+	TP	*	II	II	3
Σταυραιετός	<i>Hieraetus pennatus</i>	+				TP	*	II	II	3
Κιρκινέζι	<i>Falco naumanni</i>	+		+		TP	*	II	I/II	1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

ΕΙΔΗ		Φ	Χ	Α	Κ	Κ.ΒΙΒΛ.	79/40 9	ΒΕΡ.	ΒΟΝ.
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία								
Βραχοκιρκίνεζο	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	+	+		II	II	3
Μαυροκιρκίνεζο	<i>Falco vespertinus</i>			+			II	II	
Δεντρογέρακο	<i>Falco subbuteo</i>	+					II	II	
Μαυροπετρίτης	<i>Falco eleonora</i>	+				ΑΓ *	II	II	2
Χρυσογέρακο	<i>Falco biarmicus</i>		+			ΤΡ *	II	II	3
Πετρίτης	<i>Falco peregrinus</i>	+				ΑΓ *	II	II	
Αγριόκουρκος	<i>Tetrao urogallus</i>	+	+	+	+	Σ	II		
Πετροπέρδικα	<i>Alectoris graeca</i>	+	+	+	+				2
Ορτύκι?	<i>Coturnix coturnix</i>	+		+	+	ΑΓ		II	3
Νερόκοτα	<i>Gallinula chloropus</i>	+	+	+	+				
Φαλαρίδα	<i>Fulica atra</i>		+					II	
Ποταμοσφυριχτής	<i>Charadrius dubius</i>	+					II	II	
Θαλασσοσφυριχτής	<i>Charadrius alexandrinus</i>	+	+				II	II	3
Καλημάνα	<i>Vanellus vanellus</i>		+					II	2
Μπεκάτσα	<i>Scolopax rusticola</i>		+					II	3
Ποταμότρυγγας	<i>Actitis hypoleucos</i>	+	+				II	II	3
Στερκοράριος	<i>Stercorarius parasiticus</i>			+					
Μαυροκέφαλος	<i>Larus melanocephalus</i>		+			ΤΡ *	II	II	
Νανόγλαρος	<i>Larus minutus</i>	+					II		3
Καστανοκέφαλος	<i>Larus ridibundus</i>	+	+						
Λεπτόραμφος	<i>Larus genei</i>		+			Κ2 *	II	II	3
Αιγαιόγλαρος	<i>Larus audouinii</i>			+		Κ2 *	II	I/II	1
Ασημόγλαρος	<i>Larus cacchians</i>	+	+	+	+				
Γελογάρωνο	<i>Gelochelidon nilotica</i>	+				Κ1 *	II	II	3
Χειμωνογάρωνο	<i>Sterna sandvicensis</i>		+			Α *	II	II	2
Ποταμογάρωνο	<i>Sterna hirundo</i>			+		*	II	II	
Αγριοπερίστερο	<i>Columba livia</i>	+	+	+	+				
Φασσοπερίστερο	<i>Columba oenas</i>	+	+	+	+	Σ			
Φάσσα	<i>Columba palumbus</i>	+	+	+	+				
Δεκοχτούρα	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+	+	+				
Τρυγόνι	<i>Streptopelia turtur</i>	+		+	+				3
Κούκος	<i>Cuculus canorus</i>	+		+	+				
Τυτώ	<i>Tyto alba</i>	+	+	+	+		II		3
Γκιώνης	<i>Otus scops</i>	+			+		II		2
Μπούφος	<i>Bubo bubo</i>	+	+	+	+	*	II		3
Κουκουβάγια	<i>Athene noctua</i>	+	+	+	+		II		3
Χουχουριστής	<i>Strix aluco</i>	+	+	+	+		II		
Νανόμπουφος	<i>Asio otus</i>	+	+	+	+		II		
Γιδοβύζι	<i>Caprimulgus europaeus</i>			+	+	*	II		2
Σταχτάρα	<i>Apus apus</i>			+	+				
Σκεπαρνάς	<i>Apus melba</i>	+		+	+		II		
Αλκυόνα	<i>Alcedo atthis</i>	+	+			*	II		3

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

ΕΙΔΗ		Φ	Χ	Α	Κ	Κ.ΒΙΒΛ.		79/40 9	ΒΕΡ.	ΒΟΝ.
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία									
Μελισσοφάγος	<i>Merops apiaster</i>			+	+			II	II	3
Χαλκοκουρούνα	<i>Coracias garrulus</i>			+	+	TP	*	II	II	2
Τσαλαπετεινός	<i>Uruba epops</i>			+	+			II		3
Στραβολαίμης	<i>Jynx torquilla</i>			+				II		3
Βαλκανοτσικλιτάρα	<i>Dendrocopos syriacus</i>	+					*	II		
Γαλιάντρα	<i>Melanocorypha calandra</i>			+			*	II		3
Κατσουλιέρης	<i>Galerida cristata</i>	+	+	+	+					3
Δεντροσταρήθρα	<i>Lullula arborea</i>	+	+				*			2
Σταρήθρα	<i>Alauda arvensis</i>		+	+						3
Οχθοχελίδονο	<i>Riparia riparia</i>	+		+				II		3
Βραχοχελίδονο	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	+			+			II		
Χελιδόνι	<i>Hirundo rustica</i>	+		+	+			II		3
Δεντροχελίδονο	<i>Hirundo daurica</i>	+		+	+			II		
Σπιτοχελίδονο	<i>Delichon urbica</i>	+		+	+			II		3
Δεντροκελάδα	<i>Anthus trivialis</i>			+	+			II		
Κιτρινοσουσουράδα	<i>Motacilla flava</i>	+		+	+			II		
Σταχτοσουσουράδα	<i>Motacilla cinerea</i>	+		+	+			II		
Λευκοσουσουράδα	<i>Motacilla alba</i>	+	+	+				II		
Νεροκότσυφας	<i>Cinclus cinclus</i>	+	+	+	+			II		
Τρυποφράχτης	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+					II		
Θαμνοψάλτης	<i>Prunella modularis</i>		+					II		
Χιονοψάλτης	<i>Prunella collaris</i>	+	+	+	+			II		
Κουφαηδόνι	<i>Cercotrichas galactotes</i>	+		+	+			II	II	3
Κοκκινολαίμης	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+				II	II	
Αηδόνι	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+		+	+			II	II	
Καρβουνιάρης	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	+		+			II	II	
Κοκκινούρης	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		+	+			II	II	2
Καστανολαίμης	<i>Saxicola rubetra</i>	+		+				II	II	
Μαυρολαίμης	<i>Saxicola torquata</i>	+						II	II	
Σταχτοπετρόκλης	<i>Oenanthe oenanthe</i>	+		+				II	II	3
Ασπροκώλα	<i>Oenanthe hispanica</i>	+		+				II	II	2
Πετροκότσυφας	<i>Monticola saxatilis</i>	+		+	+			II	II	
Γαλαζοκότσυφας	<i>Monticola solitarius</i>	+	+	+	+			II	II	3
Κότσυφας	<i>Turdus merula</i>	+	+	+	+				II	
Τσίχλα	<i>Turdus philomelos</i>	+	+	+	+				II	
Τσαρτσάρα	<i>Turdus viscivorus</i>	+	+						II	
Ψευταηδόνι	<i>Cettia cetti</i>	+						II	II	
Καλαμοτριλιστής	<i>Locustella luscinioides</i>	+		+				II	II	
Τσιχλοποταμίδα	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	+		+				II	II	
Ωχροστριτσίδα	<i>Hippolais pallida</i>	+		+	+			II	II	3
Λιοστριτσίδα	<i>Hippolais olivetorum</i>	+		+	+		*	II	II	2
Κιτρινοστριτσίδα	<i>Hippolais icterina</i>	+						II	II	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

ΕΙΔΗ		Φ	Χ	Α	Κ	Κ.ΒΙΒΛ.	79/40 9	ΒΕΡ.	ΒΟΝ.
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία								
Κοκκινοτσιροβάκος	<i>Sylvia cantillans</i>			+			II	II	
Μαυροτσιροβάκος	<i>Sylvia melanocephala</i>		+				II	II	
Δεντροτσιροβάκος	<i>Sylvia hortensis</i>	+		+	+		II	II	3
Λαλοτσιροβάκος	<i>Sylvia curruca</i>	+		+	+		II	II	
Θαμνοτσιροβάκος	<i>Sylvia communis</i>	+		+	+		II	II	
Κηποτσιροβάκος	<i>Sylvia borin</i>	+					II	II	
Μαυροσκούφης	<i>Sylvia atricapilla</i>	+	+				II	II	
Βουνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus bonelli</i>	+		+	+		II	II	2
Δεντροφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	+			II	II	
Θαμνοφυλλοσκόπος	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+					II	II	
Χρυσοβασιλίσκος	<i>Regulus regulus</i>	+		+			II	II	
Βασιλίσκος	<i>Regulus ignicapillus</i>	+	+				II	II	
Μυγοχάφτης	<i>Muscicapa striata</i>	+		+	+		II	II	3
Νανομυγοχάφτης	<i>Ficedula parva</i>	+				*	II	II	
Μαυρομυγοχάφτης	<i>Ficedula hypoleuca</i>	+					II	II	
Αιγίθαλος	<i>Aegithalos caudatus</i>	+	+	+	+		II		
Καστανοπαπαδίτσα	<i>Parus palustris</i>	+	+	+	+		II		
Κλειδωνάς	<i>Parus lugubris</i>	+	+	+	+		II		
Λοφοπαπαδίτσα	<i>Parus cristatus</i>	+	+	+	+		II		
Ελατοπαπαδίτσα	<i>Parus ater</i>	+	+	+	+		II		
Γαλαζοπαπαδίτσα	<i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+		II		
Καλόγερος	<i>Parus major</i>	+	+	+	+		II		
Καμποδεντροβάτης	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	+	+	+		II		
Δεντροτσιοπανάκος	<i>Sitta europaea</i>	+	+	+	+		II		
Βραχοτσιοπανάκος	<i>Sitta neumayer</i>	+	+	+	+		II		
Σβαρνίστρα	<i>Tichodroma muraria</i>		+			Σ	II		
Συκοφάγος	<i>Oriolus oriolus</i>	+		+	+		II		
Αετομάχος	<i>Lanius collurio</i>	+		+	+		*	II	3
Γαιδουροκεφαλάς	<i>Lanius minor</i>	+		+	+	ΑΓ	*	II	2
Κοκκινοκεφαλάς	<i>Lanius senator</i>	+		+	+		II		2
Παρδαλοκεφαλάς	<i>Lanius nubicus</i>	+				Σ	II		2
Κίσσα	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+	+				
Καρακάξα	<i>Pica pica</i>	+	+	+	+				
Κάργια	<i>Corvus monedula</i>	+	+	+	+				
Κουρούνα	<i>Corvus corone</i>	+	+	+	+				
Κόρακας	<i>Corvus corax</i>	+	+	+	+				
Ψαρόνι	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	+	+				3
Σπουργίτης	<i>Passer domesticus</i>	+	+	+	+				3
Χωραφοσπουργίτης	<i>Passer hispaniolensis</i>	+		+	+				
Πετροσπουργίτης	<i>Petronia petronia</i>	+	+	+	+		II		
Χειμωνόσπινος	<i>Fringilla montifringilla</i>		+						
Σπίνος	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+		II		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

ΕΙΔΗ		Φ	Χ	Α	Κ	Κ.ΒΙΒΛ.		79/40 9	ΒΕΡ.	ΒΟΝ.
Κοινή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία									
Σκαρθάκι	<i>Serinus serinus</i>		+					II		
Φλώρος	<i>Carduelis chloris</i>	+	+	+	+			II		
Καρδερίνα	<i>Carduelis carduelis</i>	+	+	+	+			II		
Λούγαρο	<i>Carduelis spinus</i>		+					II		
Φανέτο	<i>Carduelis cannabina</i>	+	+					II		2
Χοντρομούτης	<i>Coccothraustes</i>	+	+	+	+			II		
Σιρλοσίχλονο	<i>Emberiza cirrus</i>	+	+					II		
Βουνοσίχλονο	<i>Emberiza cia</i>	+		+	+			II		3
Βλάχος	<i>Emberiza hortulana</i>	+		+	+		*	II		2
Σκουρόβλαχος	<i>Emberiza caesia</i>	+		+	+		*	II		
Αμπελουργός	<i>Emberiza melanocephala</i>	+		+	+			II		2
Τσιφτάς	<i>Miliaria calandra</i>	+		+						2
Σύνολο:	173					29	40	134	81	68

1) Η εποχιακή παρουσία συμβολίζεται ως εξής:

Φ = Φθινόπωρο

Χ = Χειμώνας

Α = Άνοιξη

Κ = Καλοκαίρι

Τα υπογραμμισμένα και με έντονη γραφή είδη φωλιάζουν

2) Κατηγορίες "Κόκκινου Βιβλίου":

K1= Κινδυνεύουν άμεσα

K2= Κινδυνεύουν

TP= Τρωτά

Σ= Σπάνια

ΑΓ= Ανεπαρκώς γνωστά

A= Απροσδιόριστα

3) SPEC= Είδη χρήζοντα προστασίας:

SPEC1= Είδη παγκοσμίως απειλούμενα

SPEC2= Είδη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη

SPEC3= Είδη μη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη, αλλά με δυσμενές καθεστώς διατήρησης

Ανάλυση του καταλόγου-Σημαντικά είδη : Σε μια πιο συνοπτική μορφή, ο παραπάνω Πίνακας κατατάσσει την ορνιθοπανίδα του Αγίου Όρους, στις εξής 7 κατηγορίες:

1.	Σύνολο ειδών:	173
2.	Αναπαραγόμενα είδη:	102

3.	Είδη του Κόκκινου Βιβλίου:	29
4.	Παράρτ. Ι, 79/409/ΕΟΚ:	40
5.	Παράρτ. ΙΙ, Σύμβαση Βέρνης:	134
6.	Παράρτ. ΙΙ, Σύμβαση Βόννης:	80
7.	SPEC:	68
	<i>SPEC1:</i>	2
	<i>SPEC2:</i>	23
	<i>SPEC3:</i>	43

Θηλαστικά

Φυτοφάγα: Από τα φυτοφάγα θηλαστικά έντονη είναι η παρουσία των ζαρκαδιών *Capreolus capreolus*, πολύ μικρότερη των λαγών *Lepus europaeus*. Η ύπαρξη πυκνού δάσους, η έλλειψη αγροτικών εκτάσεων με τριφύλλι και βρώμη, η απουσία "κρασπέδων" και η υψηλή υγρασία είναι παράγοντες που δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη του πληθυσμού των λαγών. πέραν όμως από τις αιτίες αυτές υπάρχουν και άλλες που δύσκολα μπορεί να επεξηγηθούν και οφείλονται σε λειτουργικές ανωμαλίες του είδους η ακόμη και σε αυξομείωση της περιεκτικότητας των γοναδοτρόπων ουσιών της τροφής του.

Παμφάγα: Τα αγριογούρουνα (*Sus scrofa*) αποτελούν τον σημαντικότερο πληθυσμό των μεγάλων παμφάγων θηλαστικών. Επίσης υπάρχουν οι ασβοί (*Meles meles*), οι σκαντζόχοιροι (*Erinaceus concolor*), η νανομυγαλίδα (*Sorex minutus*), η κηπομυγαλίδα (*Crosidua suaveolens*), η σπιτομυγαλίδα (*Crosidua russula*), ο σκίουρος (*Sciurus vulgaris*), ο σπερμόφιλος (*Spermophilus citelus*), ο μικροτυφλοπόντικας (*Spalax leucodon*), ο τρανοποντικός (*Spalax mikrophthalmus*), ο σταχτοποντικός (*Mus musculus*), ο μαυροποντικός (*Ratus ratus*), ο δεκατιστής (*Ratus norvegicus*), ο δασοποντικός (*Sylvaemys sylvaticus*), ο αρουραίος (*Microtus arvalis*), ο βραχοποντικός (*Apodemus mystacinus*).

Σαρκοφάγα: Έντονη η παρουσία της αλεπούς (*Vulpes vulpes*), μετριότερη του τσακαλιού (*Canis aureus*) και της αγριόγαιας (*Felix silvestris*). Απουσία του λύκου. Οι νυφίτσες (*Mustela nivalis*), το κουνάβι (*Martes foina*), έχουν σημαντική παρουσία.

Χειρόπτερα: Η πτερυγονυκτηρίδα (*Miniopterus schreibersii*), η τρανομύτιδα (*Myotis myotis*), η νανονυχτερίδα (*Pipistrellus pipistrellus*), η νυχτοβάτης (*Nyctalus noctula*), είναι μερικά από τα είδη που παρατηρήθηκαν στην περιοχή.

Αμφίβια - Ερπετά

Σημαντική η παρουσία των ερπετών τόσο αριθμητικά όσο και σε ποικιλία ειδών. Παρατηρήθηκαν οχιές (*Vipera ursinii*), λαφιάτες (*Elaphe quatuorlineata*), σαίτες (*Coluber najadum*), δενδρογάλιες, (*Coluber gemonensis*), τα (*Natrix natrix*) νερόφιδα το σπιτόφιδο (*Elaphe situla*), σ' ολόκληρη σχεδόν την περιοχή. Σαλαμάνδρες και σαύρες επίσης. Επίσης πέρα από τις κοινές ποικιλίες βατράχων παρατηρήθηκε και ο μεγάλος βάτραχος (*Bufo bufo*), ο λεγόμενος και χωματοφρύνος.

2.3.2.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

Η χερσόνησος του Αγίου Όρους αποτελεί αυτοδιοικούμενη μοναστική κοινότητα στην οποία οι επισκέπτες-προσκυνητές εισέρχονται μετά από σχετική άδεια και έκδοση διαμονητήριου. Πρωτεύουσα του Αγίου Όρους είναι οι Καρυές που βρίσκονται στη μέση περίπου της χερσονήσου ενώ σε όλη τη χερσόνησο υπάρχει πλήθος μοναστικών ιδρυμάτων τα οποία μπορούν να θεωρηθούν μια μορφή οικιστικού δικτύου που διακρίνεται σε έξι (6) δομές (ιερές μονές, σκήτες, κελιά, καλύβες, καθίσματα και ησυχαστήρια). Ωστόσο κυρίαρχη είναι αυτή των Ιερών Μονών (ΙΜ) και όλες οι υπόλοιπες δομές είναι εξαρτήματα αυτών, σύμφωνα με το ΝΔ 10/1924 (ΦΕΚ Α'309/26), περί κυρώσεως του καταστατικού χάρτου του Αγίου Όρους.

Μονές: Υφίστανται 20 μονές στο Άγιο Όρος που απαγορεύεται να αυξομειωθούν. Είναι μεγάλα και πολύπλοκα κτίρια, περιβαλλόμενα από δυνατό και υψηλό τείχος, που έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα τον Πύργο με τις επάλξεις και τις πολεμίστρες για την απώθηση και απομάκρυνση των πειρατών ή άλλων εχθρών. Υπάρχουν Βασιλικές, Πατριαρχικές και Σταυροπηγιακές μονές, ανάλογα με τον τρόπο ίδρυσης (συνδρομή Βυζαντινών αυτοκρατόρων και επικύρωση αυτοκρατορικού χρυσόβουλου, σύνδεση με το Πατριαρχείο Κωνσταντινουπόλεως κυρίως για την πνευματική εποπτεία, τοποθέτηση σταυρού στα θεμέλια πριν την ίδρυση από τον Πατριάρχη ή τον επίσκοπο). Οι μονές διακρίνονται σε κοινόβιες και ιδιόρρυθμες, ενώ ο κεντρικός ναός τους λέγεται Καθολικό.

Σκήτες: Αφορούν σε μοναστικά ιδρύματα που ανήκουν στις Ι.Μ. και βρίσκονται στο έδαφος αυτών. Είναι οργανωμένες κοινότητες με κανονισμό εσωτερικής λειτουργίας που εγκρίνεται από τη μονή. Υπάρχουν και σκήτες ιδιόρρυθμες ή κοινόβιες. Συνήθως είναι πολλές καλύβες (κτίρια) γύρω από έναν κεντρικό ναό που λέγεται Κυριακό. Επικεφαλής της σκήτης είναι ο Δικαίος που εκλέγεται για ένα χρόνο. Στις κοινοβιακές σκήτες επικεφαλής είναι ισοβίως ο Ηγούμενος. Τα κτίρια είναι σαν των μοναστηριών αλλά δεν μπορούν ποτέ να γίνουν μοναστήρια. Συνολικά εντοπίζονται 12 σκήτες.

Κελιά: Αποτελούν οικοδομήματα σαν αγροτικές κατοικίες, έχουν ενσωματωμένο ναό και παραχωρούνται από την κυρίαρχη μονή σε ομάδα τριών προσώπων κατά το σύστημα της διαδοχής, μέχρι εννιά (9) συνολικά άτομα. Επικεφαλής είναι ο Γέροντας και οι άλλοι είναι οι υποτακτικοί του.

Καλύβες: Κτίρια με δική τους εδαφική περιοχή που μοιάζουν με κελιά όμως μικρότερα. Παραχωρούνται από τη μονή σε ένα άτομο ή σε ομάδα μέχρι και τριών (3) ατόμων.

Καθίσματα: Είναι κτίσματα ως μικρές καλύβες μ' έναν μοναχό.

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

Η μοναστική κοινότητα είναι εναρμονισμένη με το φυσικό της περιβάλλον και λειτουργεί ευεργετικά προς αυτό. Η περιβαλλοντική επιβάρυνση προκαλείται κυρίως από τους επισκέπτες του Αγίου Όρους και τις υποδομές που απαιτεί η παρουσία τους.

2.3.3. Αντιμετώπιση πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Οι πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής ή λειτουργίας του έργου, εστιάζονται στην επιβάρυνση που προκαλείται από τις αέριες εκπομπές (σκόνη, καυσαέρια, καπνός κλπ), το θόρυβο (ήχοι υψηλής συχνότητας και έντασης, δονήσεις κλπ), τα στερεά ή υγρά απόβλητα (σκουπίδια, λύματα, απόνερα κλπ), τη χρήση του νερού ή της ενέργειας και την επίδραση του εργοταξίου και του τελικού αποτελέσματος του έργου γενικότερα. Έτσι, λόγω της χρήσης μηχανημάτων ή οχημάτων και της μεταφοράς των αδρανών υλικών, είναι αναμενόμενο να μεταβληθεί, έστω και σημειακά ή για σύντομη χρονική περίοδο, η εικόνα της περιοχής. Για αυτό, προτείνονται τα παρακάτω.

- Να αποφευχθούν οι μήνες ισχυρών ανέμων, ώστε να μειωθεί η όχληση της εκκλυόμενης σκόνης, κατά τη φάση κατασκευής. Για το λόγο αυτό να διαβρέχονται περιοδικά, κυρίως κατά τις ξηρές περιόδους, οι σωροί των προϊόντων εκσκαφής και των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου και οι επιφάνειες των υλικών κατά την εκτέλεση των εργασιών.
- Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.
- Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων εκσκαφής να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και να αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους, προκειμένου να αποφευχθεί ο διασκορπισμός υλικών.
- Η εναπόθεση υλικών σε σωρούς θα πρέπει να γίνεται στο ελάχιστο δυνατό ύψος και να καλύπτονται καταλλήλως, όταν δεν χρησιμοποιούνται άμεσα.
- Η λειτουργία των φορτηγών οχημάτων και των μηχανημάτων εκσκαφής, να γίνεται με προσεκτικούς χειρισμούς και με μικρές ταχύτητες, ώστε να περιορίζεται η έκλυση σκόνης.
- Στις περιπτώσεις όπου θα υπάρχουν προσωρινές αποθέσεις των προϊόντων και των υλικών του έργου να υπάρχει μέριμνα προστασίας τους από τις καιρικές συνθήκες και από πιθανούς κινδύνους πρόκλησης ατυχημάτων.
- Τα οχήματα έργου να είναι κατάλληλα συντηρημένα και να διαθέτουν πιστοποιητικό ελέγχου ΚΤΕΟ.
- Παρόμοια τα μηχανήματα να είναι εγκεκριμένα και πιστοποιημένα, σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.
- Να καλύπτονται με κατάλληλα φίλτρα οι εξατμίσεις των οχημάτων ή οι καμινάδες των μηχανών λειτουργίας, για τον περιορισμό της εκπομπής ρύπων.
- Τα μηχανήματα και οι συσκευές εργοταξίου που θα χρησιμοποιηθούν κατά την φάση της κατασκευής του έργου να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος.
- Να γίνεται τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων για την κατά το δυνατόν αθόρυβη λειτουργία τους. Τα μηχανήματα που κατά την λειτουργία τους δύναται να προκαλέσουν δονήσεις να εδράζονται σε αντικραδασμική βάση, κατάλληλα πιστοποιημένα.
- Να γίνεται κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπνεόμενου θορύβου. Για περαιτέρω ηχοπροστασία από θορυβώδη

μηχανήματα ή εργασίες μπορούν να χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση κατάλληλες ηχοπροστατευτικές διατάξεις (noise barriers or enclosures).

- Να αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και να απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.
- Να πραγματοποιείται τακτική εκκένωση ανάλογα με τις ποσότητες των παραγόμενων αστικών υγρών αποβλήτων και να τηρείται αρχείο με τις ποσότητες και τα παραστατικά που αποστέλλονται σε μονάδα επεξεργασίας λυμάτων ετησίως.
- Η προσωρινή αποθήκευση αστικών αποβλήτων του έργου να γίνεται κατά τρόπο υγειονομικά αποδεκτό και οι κάδοι των απορριμμάτων να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση.
- Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και να επιδιορθώνεται άμεσα οποιαδήποτε βλάβη σε αυτό, προς αποφυγή απωλειών νερού.

α) Φάση κατασκευής

Κατά τη μεταφορά των υλικών αναμένονται αέριες εκπομπές καυσαερίων από τα φορτηγά οχήματα και σκόνης από τις εργασίες τοποθέτησης. Παρά τη μείωση των εκπομπών καυσαερίων προτείνεται η χρήση άριστου συντηρημένου μηχανολογικού εξοπλισμού, ο οποίος πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες άδειες. Για τη μείωση των εκπομπών θορύβου, προτείνεται η χρήση καλά συντηρούμενου εξοπλισμού, ώστε οι οχλήσεις κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου να είναι περιορισμένες.

Επίσης, προτείνεται η όσο το δυνατόν μικρότερη διάρκεια των εργασιών και η αυστηρή τήρηση του χρονοδιαγράμματος. Θα υπάρξει μία μικρή αύξηση της κίνησης των τροχοφόρων οχημάτων στην περιοχή προκειμένου να πραγματοποιείται η μεταφορά των υλικών και του εξοπλισμού που απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου.

Τυχόν στερεά απόβλητα που δύναται να δημιουργηθούν στη φάση κατασκευής (απόβλητα εκσκαφών, απόβλητα οικιακού τύπου από το απασχολούμενο προσωπικό), πρέπει να διατεθούν σε εγκεκριμένο για το σκοπό αυτό χώρο διάθεσης. Πρέπει να εξασφαλιστεί η υγιεινή και η ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια των εργασιών, να εφαρμοστούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας και να χορηγηθούν όλα τα απαραίτητα βοηθήματα για την ασφαλή και αποτελεσματική διεκπεραίωση των εργασιών (μάσκες, ωτασπίδες, προστατευτικά).

Η έκταση των εργασιών θα γίνει αισθητά αντιληπτή από το ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής κατά την φάση της κατασκευής, αλλά μετέπειτα το έργο θα έχει ενσωματωθεί πλήρως στο περιβάλλον.

Γενικά πάντως η ανοχή των ανθρώπων σε ένα διαταραγμένο τοπίο, για ένα μικρό χρονικό διάστημα στη φάση της κατασκευής, είναι σημαντικά μεγάλη και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί ότι τουλάχιστον κατά την κατασκευή οι επιπτώσεις δεν είναι αξιόλογες.

Όσον αφορά την χλωρίδα της περιοχής μελέτης, δεν αναμένεται απομάκρυνση δασικής βλάστησης, καθώς οι αγωγοί θα ακολουθούν ως επί το πλείστο την χάραξη του οδοστρώματος των υφιστάμενων οδών.

Η πανίδα της περιοχής θα επηρεαστεί αρνητικά, κυρίως λόγω θορύβου, μόνο κατά την φάση της κατασκευής.

Κατά συνέπεια οι επιπτώσεις κατά την φάση της κατασκευής θα έχουν μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης, μέτρια αρνητική ένταση, θα είναι βραχυπρόθεσμες, προσωρινές και εστιασμένες σε τοπικό επίπεδο, χωρίς τη δυνατότητα να προκαλέσουν μεταβολή του τοπίου σε ευρύτερη έκταση από την θέση του έργου. Δεν υπάρχει η δυνατότητα αποφυγής, αναστροφής ή ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων, καθώς αυτές έχουν να κάνουν με εργασίες απαραίτητες για την υλοποίηση του έργου.

β) Φάση λειτουργίας

Κατά την φάση λειτουργίας δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στην χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής μελέτης.

Το υπό εξέταση έργο λόγω της φύσης του (πρόκειται για έργο αντιπυρικής προστασίας), θα έχει μόνο θετική επίδραση στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

Το έργο είναι μικρής κλίμακας και δεν υπάρχει περίπτωση να επιφέρει καμιά αλλαγή στις τοποιολογικές συνθήκες της περιοχής και να επηρεάσει την οπτική ευαισθησία του τοπίου ή την ιδιαιτερότητα του αναγλύφου. Το δίκτυο αγωγών ακολουθεί εκείνο των δρόμων και δεν διαφοροποιεί την προηγούμενη τοποιολογική κατάσταση, ενώ η δεξαμενή αποτελεί σημειακή επέμβαση μικρού μεγέθους, πλήρως ενταγμένη στο χώρο και ελάχιστης οπτικής τρωτότητας.

Με βάση τα παραπάνω, δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, ενώ δεν αλλοιώνεται το περιβάλλον και η αισθητική αξία της περιοχής, ούτε υπάρχουν αρνητικές επιδράσεις στην πανίδα και τη χλωρίδα.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες αποτελούν γενικά παράγοντα υποβάθμισης του ενδιαίτηματος και απειλή κατά την περίοδο αναπαραγωγής για τα είδη της ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή του έργου. Για τον περιορισμό των επιπτώσεων θα πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα για την προστασία των ανωτέρων ειδών, να εφαρμόζονται τα μέτρα για την προστασία των θέσεων φωλεοποίησης και αποφυγής υψηλής στάθμης θορύβου. Τα περισσότερα είδη είναι καλοκαιρινοί επισκέπτες στην περιοχή όπου έρχονται για να αναπαραχθούν.

Σύμφωνα με όλα αυτά, παραμένει αδιατάρακτη η ακεραιότητα του δικτύου Natura 2000 και το έργο με τη δραστηριότητα που θα προκύψει, δεν ενδέχεται να καθυστερήσει ή διακόψει την πρόοδο επίτευξης των στόχων διατήρησης της οικείας περιοχής Natura, να ελαττώσει ή κατακερματίσει τους τύπους οικοτόπων, να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των λειτουργιών τους, να ελαττώσει το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών, να επηρεάσει το βαθμό διατήρησης των βιοτόπων των ειδών, να κατακερματίσει βιότοπους, να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσής τους, να προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους (π.χ. ισορροπία θρεπτικών συστατικών, υποβάθμιση του εδάφους από πιθανή διάβρωση, δυναμική των

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ"

σχέσεων μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων), οι οποίες καθορίζουν το πώς λειτουργεί η οικεία περιοχή Natura.

Ο Συντάκτης

Θέρμη Μάιος 2023

Απόστολος Τουπλικιώτης
Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος

ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΔΗΜ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΛ. ΣΒΟΛΟΥ 1 • ΤΡΙΑΔΙ • 57001 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 2310 989.440 • FAX: 2310 460.482
ΑΦΜ: 061829460 • ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

Θεσσαλονίκη 3/10/ 2023
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Μόσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α'β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 3/10/ 2023
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μόσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 3/10/ 2023
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ



Γεώργιος Ματραπάζης
Πολιτικός Μηχανικός με Α'β.

3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

3.1 Δήλωση υπαγωγής σε πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠΔ)

Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 1ης ομάδας «Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών» του Παραρτήματος Ι της υπουργικής απόφασης 1958/2012 (Β' 21), όπως εκάστοτε ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

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.

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Α.1 Στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας

Α.1.1 Γενικά Στοιχεία
1

Όνομασία : «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ»

Έτος κατασκευής ή πρώτης λειτουργίας:-
(συμπληρώνεται μόνο για υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες)

Α.1.2 Διεύθυνση/θέση

Οδός:	---	Αριθμός:	-
Θέση-Περιοχή: (π.χ. τοπικό τοπωνύμιο)	ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ	Τ.Κ.:	63086
Δήμος/οι:	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ		
Περιφερειακή/ες Ενότητα/ες:	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		
Περιφέρεια/ες:	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		

Ονομασία Περιοχής	ΕΓΣΑ 87		WGS 84			
	Χ	Υ	Φ	Λ		
Συντεταγμένες έργου σε ΕΓΣΑ 87 και WGS 84 (Για σημειακό ή εκτατικό έργο/δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίδονται κεντροβαρικά, ενώ για γραμμικό έργο δίδονται οι συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης)	Τοπική οδός (Μοναστήρι – Μονοπάτι Καρυές Ιβήρων), Μήκους L= 0+429,06χλμ.	Αφετηρία (Α)	521010.50	4455609.56	24° 14' 55"69	40° 15' 11"69
		Μέση (Μ)	520900.41	4455746.77	24° 14' 51"05	40° 15' 16"15
		Τερματισμός (Τ)	520704.78	4455823.45	24° 14' 42"78	40° 15' 18"66
Τοπική οδός (Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή), Μήκους L= 0+322,17χλμ.	Τοπική οδός (Μοναστήρι) Συνολικού Μήκους L=0+063,41χλμ.	Αφετηρία (Α)	521010.95	4455591.38	24° 14' 55"71	40° 15' 11"11
		Μέση (Μ)	520871.06	4455543.80	24° 14' 49"78	40° 15' 09"57
		Τερματισμός (Τ)	520741.59	4455605.76	24° 14' 44"31	40° 15' 11"60
Τοπική οδός (Μοναστήρι) Συνολικού Μήκους L=0+063,41χλμ.	Τοπική οδός (Μοναστήρι) Συνολικού Μήκους L=0+063,41χλμ.	Αφετηρία (Α)	520967.86	4455575.58	24° 14' 53"88	40° 15' 10"60
		Μέση (Μ)	520969.22	4455602.25	24° 14' 53"94	40° 15' 11"46
		Τερματισμός (Τ)	520946.98	4455625.32	24° 14' 53"01	40° 15' 12"21

Α.2 Στοιχεία του φορέα του έργου ή δραστηριότητας

Επωνυμία:	Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου		
Διεύθυνση έδρας:	Άγιον Όρος		
Τηλέφωνο:	23770 23226		
E-mail:	imk.athos@gmail.com	Fax:	2377023731
Υπεύθυνος επικοινωνίας:	Αρχιμανδρίτης Νικόλαος		

Α.3 Λόγος κατάθεσης Δήλωσης Υπαγωγής σε ΠΠΔ

Α.3.	Νέο/α έργο/δραστηριότητα	<input type="checkbox"/>
Α.3.	Υφιστάμενο/η έργο/δραστηριότητα χωρίς εκσυγχρονισμό ή επέκταση ή τροποποίηση	<input type="checkbox"/>

2		<input type="checkbox"/>
A.3.	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας χωρίς επέκταση έκτασης επέμβασης	✓
A.3.	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας με επέκταση έκτασης επέμβασης	<input type="checkbox"/>

Β. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ

B.1	Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας		
	Είδος έργου ή δραστηριότητας	Κριτήρια / Μεγέθη	
	Έργα οδοποιίας		
	Συλλεκτήρια οδός ΑΙV	<input type="checkbox"/>	
	Δευτερεύουσα οδός ΑV	<input type="checkbox"/>	
	Αγροτική οδός ΑV	<input type="checkbox"/>	
	Τριτεύουσα οδός ΑVΙ	<input type="checkbox"/>	
	Δασική οδός ΑVΙ	<input checked="" type="checkbox"/>	Βελτίωση Γεωμετρικών Χαρακτηριστικών δασικών οδών Κατηγορίας ΑVΙ συνολικού μήκους Λολ. = 0+814,64χλμ.
	Κύρια συλλεκτήρια οδός ΒΙV	<input type="checkbox"/>	
	Συλλεκτήρια οδός ΔΙV	<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 <i>χωρίς επικίνδυνα φορτία ή κενά φορτίου</i>	<input type="checkbox"/>	Εμβαδό χώρου
B.2	Στοιχεία περιοχής έργου ή δραστηριότητας		
B.2.1	Εντός περιοχής του Δικτύου Natura 2000;	ΝΑΙ ✓	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
	Εάν ναι, σημειώστε το όνομα και τον κωδικό της περιοχής Natura 2000: Κωδικός: GR 1270003 ΕΖΔ Όνομα: Χερσόνησος Άθως ...		
B.2.2	Εντός σχεδίων πόλεων ή εντός ορίων οικισμών;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ ✓
	Εάν ναι, σημειώστε το όνομα της πόλης ή του οικισμού:		
B.2.3	Εντός ορίων παραδοσιακού οικισμού;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ ✓
	Εάν ναι, σημειώστε το όνομα του παραδοσιακού οικισμού		
B.2.4	Το έργο πρόκειται να καταλάβει δάσος ή δασική έκταση;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ ✓
B.2.5	Το έργο πρόκειται να καταλάβει αιγιαλό ή παραλία;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ ✓
B.2.6	Το έργο χωροθετείται σε περιοχή με συγκεκριμένες δεσμεύσεις χωρικού σχεδιασμού (ΓΠΣ, ΣΧΟΑΑΠ, κλπ);	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ ✓
	Εάν ναι, προσδιορίστε:		
B.2.7	Το έργο βρίσκεται σε περιοχή που εμπίπτει στις διατάξεις του ν.3028/2002 (Α' 153);	ΝΑΙ ✓	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}

✓

Γ. 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 WGS84.	<input checked="" type="checkbox"/>
Χάρτης χρήσεων γης της περιοχής του έργου, σε κατάλληλη κλίμακα, σύμφωνα με τον 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.ά. , 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 χωροθετείται 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 αρμόδιας 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"/>

Θεσσαλονίκη 31/10/2023
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Ημερομηνία: 01/06/2023

Ο Φορέας του έργου

Μόσχος Τομπαζιώτης
 Δασολόγος με Α'β.

Ο Μελετητής



ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
 Θεσσαλονίκη 31/10/2023
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μόσχος Τομπαζιώτης
 Δασολόγος με Α'β



ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΔΗΜ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
 ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.
 ΑΛ. ΣΒΟΛΟΥ 1 • ΤΡΙΑΔΙ • 57001 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
 ΤΗΛ: 2310 989 440 • FAX: 2310 460.482
 ΑΦΜ: 061829460 • ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
 Θεσσαλονίκη 31/10/2023
 Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
 ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Γεώργιος Ματραπάζης
 Πολιτικός Μηχανικός με Α'β.

Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 2ης ομάδας «Υδραυλικά Έργα» του Παραρτήματος ΙΙ της υπουργικής απόφασης 1958/2012 (Β' 21), όπως εκάστοτε ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ (Π.Π.Δ.) ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Β της Υ.Α. 1958/2012 (Β'21), όπως ισχύει

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**Α.1 Στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας****Α.1.1 Γενικά Στοιχεία**

Όνομασία : «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ»

Έτος κατασκευής ή πρώτης λειτουργίας:
(συμπληρώνεται μόνο για υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες)

Α.1.2 Διεύθυνση/θέση

Οδός:	---	Αριθμός:	-
Θέση-Περιοχή: (π.χ. τοπικό τοπωνύμιο)	ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ Ι.Μ. ΚΟΥΤΛΟΥΜΟΥΣΙΟΥ	Τ.Κ.:	63086
Δήμος/οι:	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ		
Περιφερειακή/ες Ενότητα/ες:	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ		
Περιφέρεια/ες:	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		

Συντεταγμένες έργου σε ΕΓΣΑ 87 και WGS 84
(Για σημειακό ή εκτατικό έργο/δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίδονται κεντροβαρικά, ενώ για γραμμικό έργο δίδονται οι συντεταγμένες της αρχής, του τέλους και της μέσης)

**ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ Φ63
(Κεντρική Δεξαμενή – Ι.Κ.
Αγ. Νικολάου) μήκους
L=0+471,68χλμ.**

ΕΓΣΑ 87**WGS 84**

	Χ	Υ	Λ	Φ
ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520522.73	4455499.77	24° 14' 35"03	40° 15' 08"18
ΚΕΝΤΡΟ	520615.92	4455750.17	24° 14' 39"01	40° 15' 16"29
ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520733.87	4455601.61	24° 14' 43"98	40° 15' 11"46

**ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ Φ63
(Ι.Κ. Αγ. Νικολάου -
Μοναστήρι) μήκους
L=0+191,93χλμ.**

ΕΓΣΑ 87**WGS 84**

	Χ	Υ	Λ	Φ
ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520768.99	4455604.37	24° 14' 45"47	40° 15' 11"55
ΚΕΝΤΡΟ	520827.64	4455573.26	24° 14' 47"95	40° 15' 10"53
ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520879.17	4455533.42	24° 14' 50"12	40° 15' 09"24

**ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΑΓΩΓΟΣ Φ63
(Ι.Κ. Αγ. Νικολάου – Ι.Κ.
Αγ. Αρχαγγέλων) μήκους
L=0+097,92χλμ.**

ΕΓΣΑ 87**WGS 84**

	Χ	Υ	Λ	Φ
ΑΡΧΗ ΧΑΡΑΞΗΣ	520734.18	4455609.02	24° 14' 44"00	40° 15' 11"70
ΚΕΝΤΡΟ	520784.17	4455602.66	24° 14' 46"11	40° 15' 11"49
ΤΕΛΟΣ ΧΑΡΑΞΗΣ	520830.32	4455591.31	24° 14' 48"06	40° 15' 11"12

**ΔΕΞΑΜΕΝΗ 500m3 – Θέση
«Ι.Κ. Αγίου Νικολάου -
Χαλκιά»**

ΕΓΣΑ 87**WGS 84**

	Χ	Υ	Λ	Φ
ΚΕΝΤΡΟΪΔΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	520722.78	4455599.47	24° 14' 43"51	40° 15' 11"39

A.2 Στοιχεία του φορέα του έργου ή δραστηριότητας			
Επωνυμία:	Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου		
Διεύθυνση έδρας:	Άγιον Όρος		
Τηλέφωνο:	23770 23226		
E-mail:	imk.athos@gmail.com	Fax:	2377023731
Υπεύθυνος επικοινωνίας:	Αρχιμανδρίτης Νικόλαος		
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, επέκταση, βελτίωση ή τροποποίηση		<input type="checkbox"/>
A.3.3	Εκσυγχρονισμός, ή επέκταση, ή βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας χωρίς επέκταση έκτασης επέμβασης		<input type="checkbox"/>
A.3.4	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας με επέκταση έκτασης επέμβασης		<input type="checkbox"/>

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ			
B.1 Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας			
Είδος έργου ή δραστηριότητας		Κριτήρια / Μεγέθη	
a/a1: Φράγματα και αναβαθμοί εντός κοίτης κάθε είδους και χρήσης («φράγματα»)	<input type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος φράγματος (H) B) Εμβαδό λεκάνης απορροής φράγματος (E)	
a/a2: Έργα ταμείωσης υδάτων («ταμειυτήρες»)	<input checked="" type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος εξωποτάμιου τοιχώματος (h) ταμειυτήρα B) Μικτός όγκος ταμειυτήρα στη στάθμη υπερχειλίσσης (V)	500m ³
a/a3: Υδροληψία ή εκτροπή νερού από υδατορέματα με οποιονδήποτε τρόπο («υδροληψία από υδατορέματα»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη ή εκτροπή (V)	
a/a 4: Υδροληψία από λίμνες	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 5: Υδρομαστεύσεις πηγών	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 6: Υδρογεωτρήσεις και φρέατα κάθε χρήσης («υδρογεωτρήσεις»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
a/a 7: Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και Χρήσης	<input checked="" type="checkbox"/>	Συνολικό ισοδύναμο μήκος (ΣL)	0+761,53χλμ.
a/a 9: Αρδευτικά και (απο)στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδασμού, και συναφή έργα.	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	
a/a 11: Έργα για τη χρησιμοποίηση ακαλλιέργητης γης ή ημιφυσικών περιοχών για εντατική γεωργική καλλιέργεια.	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	
a/a 12: Έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων.	<input type="checkbox"/>	Συνολική διατιθέμενη ποσότητα νερού (V)	
a/a14: Έργα επανα(πλημμυρισμού) εδαφών	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν έκτασης προς επαναπλημμυρισμό (E)	
a/a15: Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων («αντιπλημμυρικά έργα»)	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν λεκάνης απορροής υδατορέματος (E)	
a/a 16: Έργα εκβολής υδατορεμάτων εισερχόμενα εντός της θάλασσας	<input type="checkbox"/>	Μήκος του έργου εκβολής τού εντός θάλασσας τμήματος του έργου	

		μετρούμενο με αφετηρία θέση με απόλυτο υψόμετρο 0,00 (L)	
a/a 17: Έργα εκβολής τάφρων εισερχόμενα εντός της θάλασσας	<input type="checkbox"/>	Μήκος του έργου εκβολής τού εντός θάλασσας τμήματος του έργου μετρούμενο με αφετηρία θέση με απόλυτο υψόμετρο 0,00 (L)	
a/a 18: Αναχώματα πέριξ λιμνών η υγροτόπων	<input type="checkbox"/>	Συνολικό μήκος του αναχώματος (€L)	
a/a 19: Έργα αντιμετώπισης της διάβρωσης εδαφών	<input type="checkbox"/>		
a/a 20: Κατασκευές μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων	<input type="checkbox"/>	Μήκος υδατορέματος στο οποίο γίνεται η αντιμετώπιση της διάβρωσης	
a/a 21: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού προς πόση («διυλιστήρια νερού»)	<input type="checkbox"/>	Δυναμικότητα (C) όσον αφορά στο προς επεξεργασία (εισερχόμενο) νερό	
a/a 22: Επένδυση εδαφών προς στεγανοποίησή τους	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν έκτασης προς επένδυση (E)	

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: 1270003 Όνομα: GR «Χερσόνησος Άθως»			
B.2.2	Εντός σχεδίων πόλεων ή εντός ορίων οικισμών;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
B.2.3	Το γήπεδο ή τμήμα αυτού βρίσκεται εντός δασικής έκτασης;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input checked="" type="checkbox"/>
B.2.4	Το γήπεδο του έργου ή δραστηριότητας βρίσκεται σε περιοχή που εμπίπτει στις διατάξεις του Ν.3028/2002 (ΦΕΚΑ' 153):	ΝΑΙ <input checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.5	Το έργο κατασκευάζεται στα πλαίσια έργων ορεινής υδρονομίας (συμπληρώνεται μόνο για φράγματα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.6	Τεκμαίρεται απουσία ιχθυοπανίδας από οικεία υπηρεσία αλιείας ή από δασική υπηρεσία για υδατόρεμα αρμοδιότητάς της ή από τον Φορέα Διαχείρισης της περιοχής εάν υφίσταται, στο τμήμα του υδατορέματος από 1 km κατάντη έως 1 km ανάντη του φράγματος (συμπληρώνεται μόνο για φράγματα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.7	Το έργο βρίσκεται εκτός ορίων υγροτοπικών εκτάσεων (συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.8	Το έργο απέχει από όρια λιμνών περισσότερο των 1.000 m (συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>
B.2.9	Το έργο βρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των +300 m ή απέχει από τη θάλασσα περισσότερο των 1.000m (συμπληρώνεται μόνο για υδρογεωτρήσεις)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.10	Το έργο περιλαμβάνει (από)στραγγιστικά έργα εντός έκτασης που έχει χαρακτηριστεί ως υγροτοπικού χαρακτήρα από εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη ή κανονιστικές διατάξεις προστασίας της περιοχής (συμπληρώνεται μόνο για αρδευτικά και αποστραγγιστικά ή στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδασμού, και συναφή τους έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.11	Το έργο περιλαμβάνει και χρησιμοποίηση ακαλλιέργητης γης ή ημιφυσικών εκτάσεων για εντατική καλλιέργεια (συμπληρώνεται μόνο για αρδευτικά και (απο)στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδασμού, και συναφή τους έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.12	Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προς αναπλήρωση επιφανειακού νερού το καθιστούν κατάλληλο για πόση μετά από επεξεργασία (συμπληρώνεται μόνο για έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.13	Το έργο περιλαμβάνει διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων ή υγρών αποβλήτων σε υπόγειο υδροφόρα με μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού (ΜΙΠ) < 300 (συμπληρώνεται μόνο για έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.14	Το έργο περιλαμβάνει κάλυψη υδατορέματος (συμπληρώνεται μόνο για αντιπλημμυρικά έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

B.2.15	Το έργο βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 1.000 m από όρια ρυμοτομικού ή πολεοδομικού σχεδίου και εγκεκριμένων ορίων οικισμών (συμπληρώνεται μόνο για αντιπλημμυρικά έργα)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.16	Το έργο αφορά σε εγκατάσταση αφαλάτωσης (συμπληρώνεται μόνο για διυλιστήρια νερού)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.17	Το έργο αφορά σε διυλιστήριο νερού της ΕΥΔΑΠ (συμπληρώνεται μόνο για διυλιστήρια νερού)	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

Βάσει των παραπάνω κριτηρίων/μεγεθών και σύμφωνα με την ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/13.01.2012) όπως ισχύει, το συγκεκριμένο έργο η δραστηριότητα κατατάσσεται στη Β κατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 2ης ομάδας	✓
---	---

Γ. 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"/>
Διάγραμμα γενικής διάταξης (οριζοντιογραφία) του έργου κατάλληλης κλίμακας, σε συντεταγμένες του συστήματος αναφοράς ΕΓΣΑ '87 και WGS 84 συνοδευόμενο από χάρτη προσανατολισμού	<input checked="" type="checkbox"/>
Γνωμοδοτήσεις των αρμόδιων αρχαιολογικών υπηρεσιών σχετικά με το εάν η περιοχή χωροθέτησης του έργου ή της δραστηριότητας είναι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, με τις εξαιρέσεις που ορίζονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 2 του Ν.4014/2011 όπως ισχύει	<input type="checkbox"/>
Σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας 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"/>
Γνωμοδότηση της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας σε περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που υλοποιείται σε εκτάσεις που διέπονται από 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"/>
Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων, ανανέωση ή παράτασή της, ή τροποποίησή της, όπου υφίσταται	<input type="checkbox"/>
α) Απόφαση του Περιφερειάρχη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη παράγ. 3 του άρθρου 10 του Ν.4014/2011, για έργα ή δραστηριότητες που χωροθετούνται σε περιοχές του Δικτύου Natura 2000, όταν η αρμοδιότητα υπαγωγής σε ΠΠΔ ανήκει στην Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ή β) μελέτη ΕΟΑ όταν η ως άνω αρμοδιότητα ανήκει στη ΔΙΠΕΧΩΣ της Περιφέρειας	<input type="checkbox"/>
Άλλο (περιγράψτε):	<input type="checkbox"/>

Θεσσαλονίκη 3/10/2023
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Ημερομηνία: 01/06/2023

Ο Φορέας του έργου

Μόσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α' β.

Ο Μελετητής

ΤΟΥΠΛΙΚΙΩΤΗΣ ΔΗΜ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.
ΑΛ. ΣΒΟΛΟΥ 1 • ΤΡΙΛΑΔΙ • 57001 • ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 2310 989 440 • FAX: 2310 460.482
ΑΦΜ: 061829460 • ΔΟΥ: Ζ' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη 3/10/2023
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μόσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α' β



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη 3/10/2023
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Γεώργιος Ματραπάζης
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β.

3.2 Ορθοφωτοχάρτης – Δορυφορική εικόνα της περιοχής

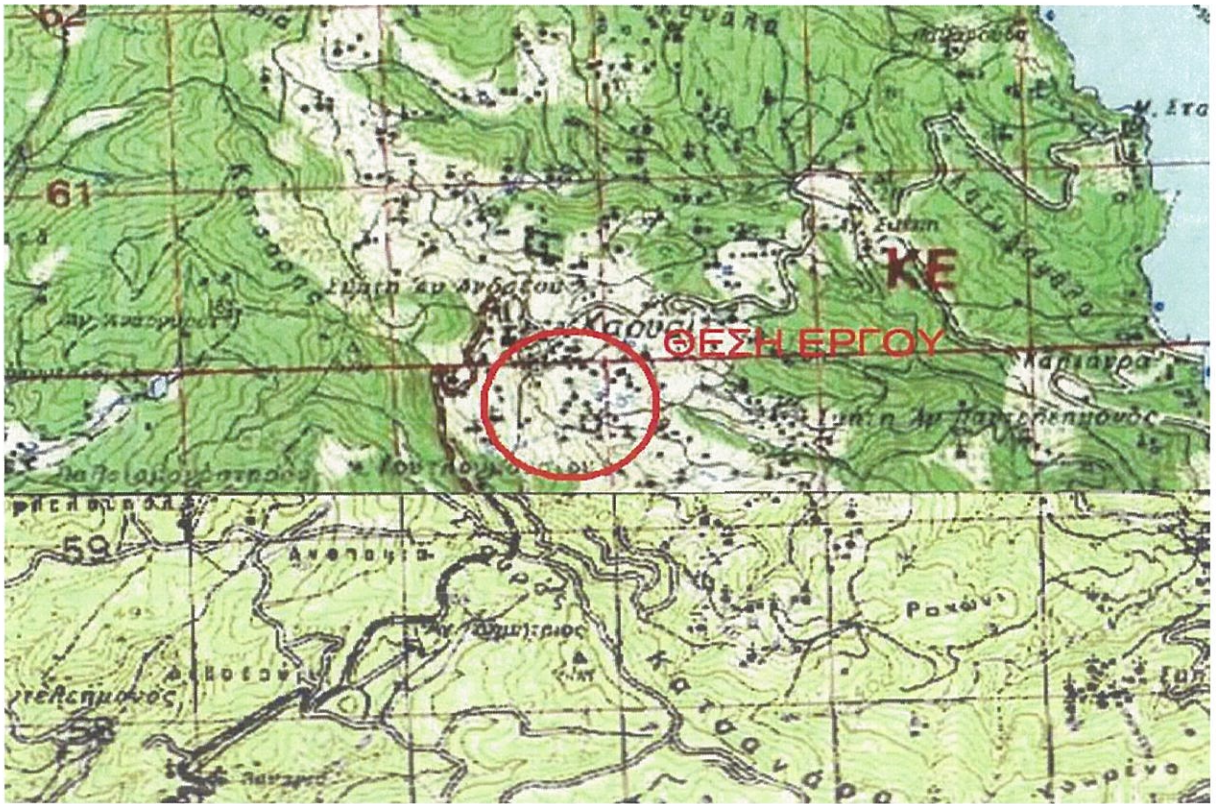


Εικόνα 3.1: Η περιοχή του έργου σε απόσπασμα Ορθοφωτοχάρτη έτους 2015 της ΕΚΧΑ .

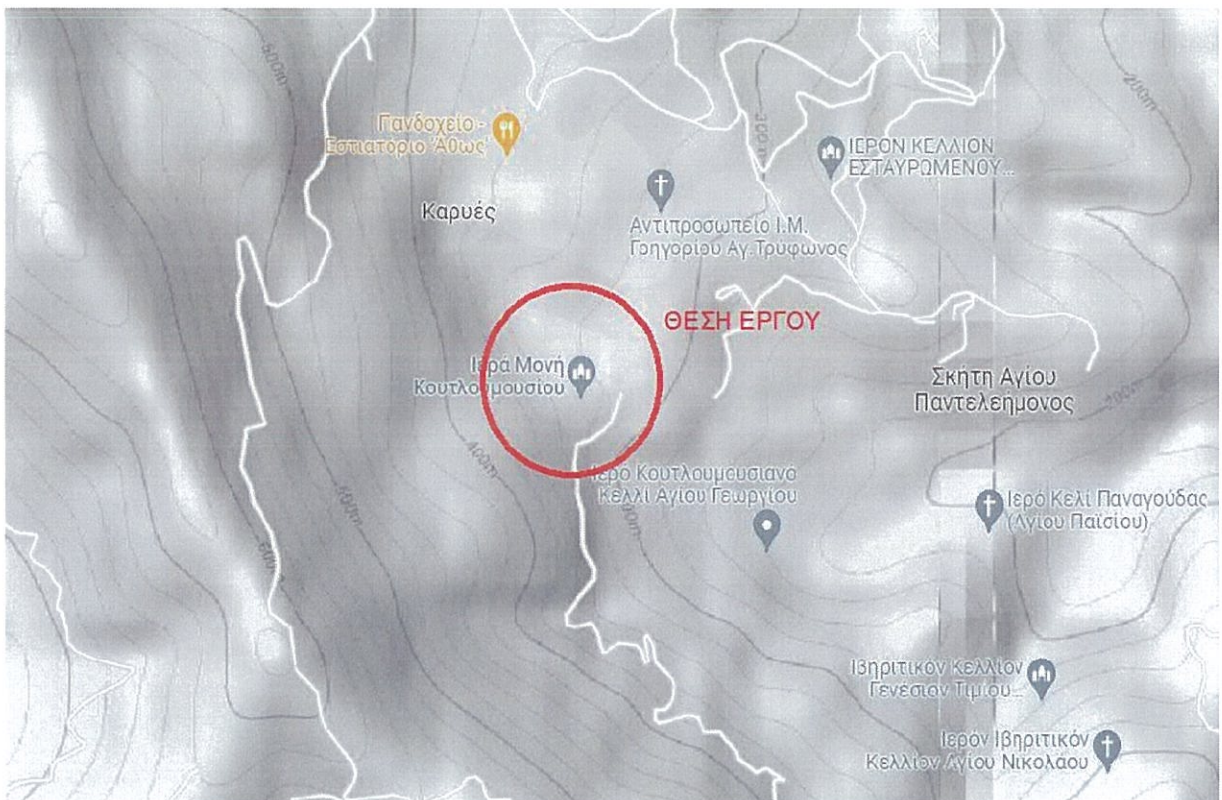


Εικόνα 3.2: Προβολή της περιοχής του έργου σε δορυφορική εικόνα της Google Earth 2017

3.3 Χάρτης Γενικού Προσανατολισμού – Απόσπασμα Εδαφικού Υπόβαθρου



Εικόνα 3.3: Απόσπασμα Χάρτη ΓΥΣ σε κλίμακα 1:50.000.



Εικόνα 3.4: Απόσπασμα Εδαφικού Υπόβαθρου (Χάρτες Google <https://www.google.gr/maps>).

3.4 Φωτογραφικό υλικό



Εικόνα 3.5: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Μονοπάτι Καρυές Ιβήρων», από Χ.Θ. 0+073,00χλμ.



Εικόνα 3.6: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Μονοπάτι Καρυές Ιβήρων», από Χ.Θ. 0+125,00χλμ.



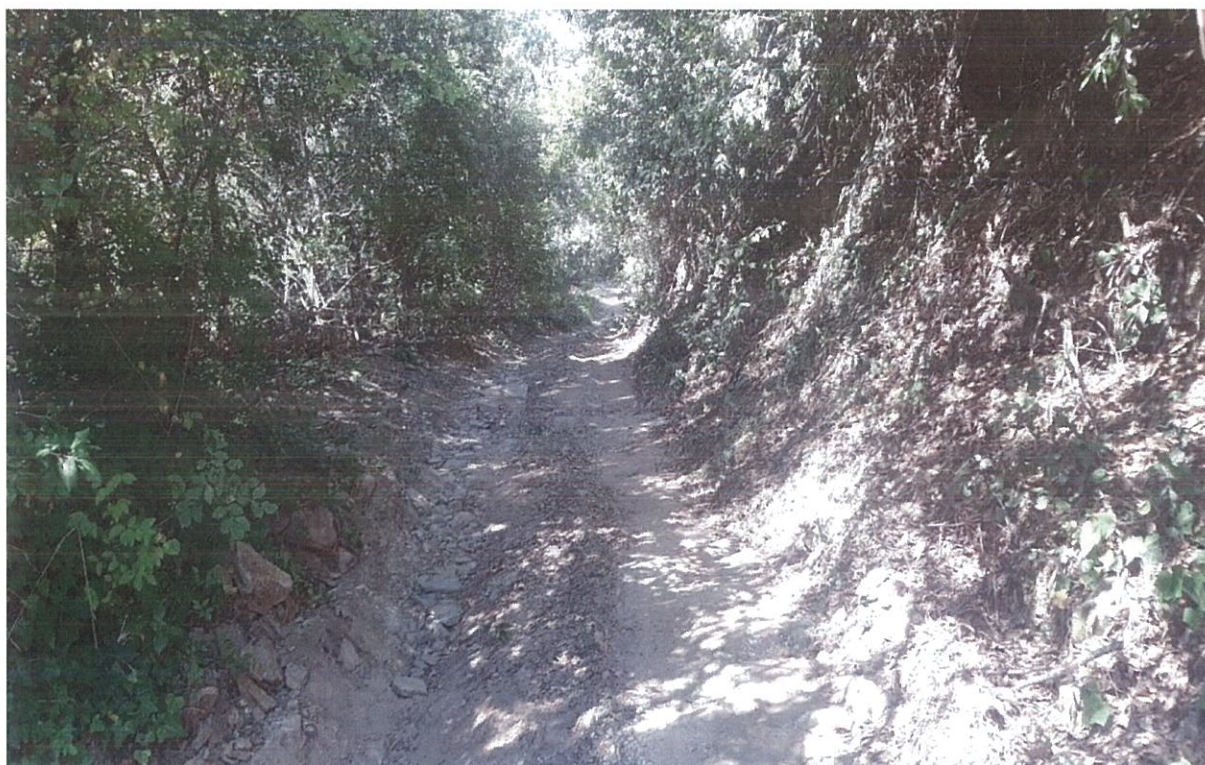
Εικόνα 3.7: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Μονοπάτι Καρυές Ιβήρων», από Χ.Θ. 0+343,00χλμ.



Εικόνα 3.8: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή», από Χ.Θ. 0+022,00χλμ. (με φορά προς την αφετηρία).



Εικόνα 3.9: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή», από Χ.Θ. 0+087,00χλμ. (με φορά προς την αφετηρία).



Εικόνα 3.10: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή», από Χ.Θ. 0+162,00χλμ., από όπου θα διέρχεται το νέο δίκτυο αγωγών «Ι.Κ. Αγ. Νικολάου – Μοναστήρι», με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους L= 0+191,93χλμ.



Εικόνα 3.11: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή», από Χ.Θ. 0+240,00χλμ. (με φορά προς την αφετηρία), από όπου θα διέρχεται το νέο δίκτυο αγωγών «Ι.Κ. Αγ. Νικολάου – Μοναστήρι», με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους $L= 0+191,93$ χλμ.



Εικόνα 3.12: Απεικόνιση σημείου τερματισμού (με φορά προς την αφετηρία) της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι – Ι.Κ. Αγίων Αναργύρων – Νέα Δεξαμενή», από όπου θα διέρχεται το νέο δίκτυο αγωγών «Ι.Κ. Αγ. Νικολάου – Ι.Κ. Αγ. Αρχαγγέλων», με ονομαστική διάμετρο Φ63 μήκους $L= 0+097,00$ χλμ. και θα εγκατασταθεί η νέα δεξαμενή 500κ.μ.



Εικόνα 3.13: Απεικόνιση σημείου αφετηρίας της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι».



Εικόνα 3.14: Απεικόνιση τμήματος της τοπικής οδού προς βελτίωση «Μοναστήρι», από Χ.Θ. 0+50,00χλμ. (με φορά προς την αφετηρία).



Εικόνα 3.15: Απεικόνιση σημείου τερματισμού της τοπικής οδού προς βελτίωσης «Μοναστήρι».

3.5 Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων

- ✓ Ντάφης, Σ., και Δ. Καϊλίδης (Συντ.). 1992. Μελέτη οικολογικής διαχείρισης της περιοχής Ι.Μ. Σίμωνος Πέτρας. Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ
- ✓ Ανώνυμος. 1995. Μελέτη της περιοχής Ι. Μ. Μεγίστης Λαύρας και Ι.Μ. Κουτλουμουσίου. Χλωριδική έρευνα - διαχείριση -πανίδα - προστασία). Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου
- ✓ Καζαντζίδης, Σ. και Σ. Βαρελτζίδου (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/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ
- ✓ Bourdakis S. & Varelzidou, S. 2000. Greece pp 261-333. In Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2: Southern Europe. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 8, p. 791
- ✓ Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Τύποι οικοτόπων. Παράρτημα I και II
- ✓ Οδηγία 2009/147/ΕΕ. Τα μεταναστευτικά είδη της ορνιθοπανίδας Παράρτημα I
- ✓ Λεγάκις, Α. & Μαραγκού, Π. 2009. Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα, 528 σελ.
- ✓ Χανδρινός, Γ. 1992. Πουλιά. Στο: Καρανδεινός, Μ. & Λεγάκις, Α. (επιμ. εκδ.) Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδος. ΕΖΕ - ΕΟΕ, Αθήνα, σελ. 123-243.
- ✓ Handrinos, G. & Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. C. Helm, London, 336 pp.
- ✓ BirdLife International (2004) Threatened birds of the world 2004 CD-ROM. Χατζηχαράλαμπος Ε., Δημαλέξης, Α., Μπουρδάκης, Ε. & Δ. Μπούσμπουρας (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
- ✓ ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη