



Ιερά Μονή Αγίου Παύλου Αγίου Όρους

**Δεξαμενές και δίκτυο για πυρόσβεση της Ι. Σκήτης Αγ.
Δημητρίου (Σκήτης Λάκκου) και του εν γένει
δασοκτήματος της Ι. Μ. Αγ. Παύλου Αγ. Όρους**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

για ένταξη σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ)

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2018


Συντάκτης:

Ελληνικά Δάση Ο.Ε.

Εταιρεία μελετών, Α.Μ. 465

Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 Θεσσαλονίκη

Τηλ. 2310 851484, Fax 2310 841337



Ιερά Μονή Αγίου Παύλου Αγίου Όρους

**Δεξαμενές και δίκτυο για πυρόσβεση της Ι. Σκήτης Αγ.
Δημητρίου (Σκήτης Λάκκου) και του εν γένει
δασοκτήματος της Ι. Μ. Αγ. Παύλου Αγ. Όρους**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

για ένταξη σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ)

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2018

Ο Συντάκτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Α. - ΤΣΕΜΠΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084090362 / ΔΟΥ: ΣΤ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδου 1, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.torthnet.gr

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ.....	4
1.1. Γενικά.....	4
1.2. Βασικά στοιχεία	4
1.3. Μελέτη σκοπιμότητας, εναλλακτικές λύσεις.....	6
1.4. Κατάταξη έργου	7
1.5. Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου.....	8
1.6. Φάση κατασκευής έργου.....	10
2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	12
2.1. Δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ	12
2.2. Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται.....	16
2.3. Οικολογική αξιολόγηση.....	22
2.3.1. Εδαφολογικά – Κλιματικά στοιχεία	22
2.3.2. Χλωρίδα - πανίδα.....	25
2.3.3. Περιγραφή ζωνών βλάστησης και τύπων οικοτόπων	33
2.3.4. Τοπίο – οπτική τρωτότητα.....	36
2.3.5. Συμπεράσματα	37
4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	40
4.1. Χάρτης τύπων οικοτόπων (Σχέδιο 1 / κλίμακα 1:5.000)	40
4.2. Φωτογραφικό υλικό	40
4.3. Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων.....	42
4.4. Δορυφορική εικόνα περιοχής μελέτης.....	43

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ

1.1. Γενικά

Ο τίτλος του έργου είναι «*Δεξαμενές και δίκτυο για πυρόσβεση της Ι. Σκήτης Αγ. Δημητρίου (Σκήτης Λάκκου) και του εν γένει δασοκτήματος της Ι. Μ. Αγ. Παύλου Αγ. Όρους*».

Πρόκειται για την κατασκευή τριών υδατοδεξαμενών χωρητικότητας 620 m³ έκαστη και δικτύου αγωγών μεταφοράς νερού από τις δεξαμενές προς τα κτίσματα της Ιεράς Σκήτης Αγίου Δημητρίου (Σκήτης Λάκκου) στην βόρεια περιοχή του δασοκτήματος της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου Αγίου Όρους και σε μέση απόσταση 20 km περίπου από το οικοδομικό συγκρότημα της Μονής. Ο σκοπός της μελέτης είναι η κάλυψη των αναγκών των διαβιούντων της περιοχής της Ιεράς Σκήτης Αγ. Δημητρίου σε νερό ύδρευσης και πυρόσβεσης.

Το προτεινόμενο έργο εμπίπτει σε περιοχή προστασίας του δικτύου NATURA 2000, συγκεκριμένα εντός της περιοχής SCI GR1270003 – ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΑΘΩ. Συμπεριλαμβάνεται η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση λόγω της προστατευόμενης περιοχής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ν. 4014/2011.

Η τεχνική μελέτη ανατέθηκε από την Ιερά Μονή Αγίου Παύλου Αγίου Όρους στον Πολιτικό Μηχανικό – Μελετητή Θεόδωρο Χαραλαμπίδη, κάτοχο πτυχίου Α΄ τάξης στις κατηγορίες 24 και 27 του Π.Δ. 541/78, με Α.Μ. 21597, και βρίσκεται υπό έγκριση.

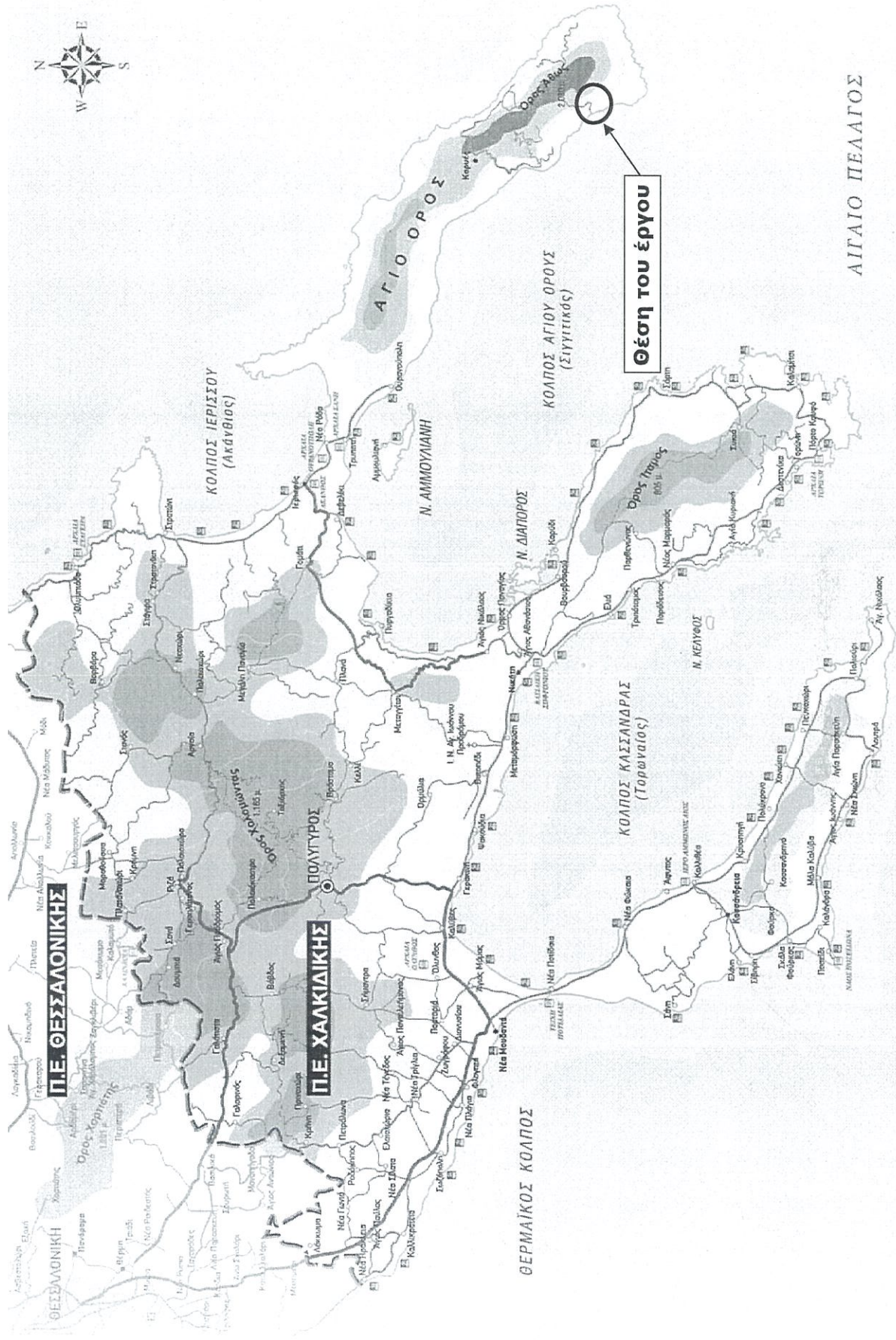
Η παρούσα συντάσσεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α΄209/2011) και για έργα ή δραστηριότητες που κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με όσα ορίζονται από την υπ' αριθ. 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ Β΄21/2012) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ),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

1.2. Βασικά στοιχεία

Η θέση του υπό μελέτη έργου στον Ελλαδικό χώρο τοποθετείται στη Βόρεια Ελλάδα, στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας, στη χερσόνησο του Άθωνα και φαίνεται στην Εικόνα 1. Η θέση των έργων βρίσκεται βόρεια και βορειοανατολικά του κτιριακού συγκροτήματος της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου. Βρίσκεται ΝΑ της Θεσσαλονίκης και Β – ΒΑ των Αθηνών.

Τα προτεινόμενα έργα θα κατασκευασθούν εντός του μοναστηριακού δασοκτήματος της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου, στις δυτικές - νοτιοδυτικές υπώρειες του ορεινού όγκου του Άθωνα και εντός της ευρείας λεκάνης απορροής του χειμάρρου του Άθωνα (ρέμα Καλάθα) ο οποίος εκβάλλει πλησίον του αρσανά του μοναστηριού. Η ευρύτερη περιοχή είναι δασική έκταση και ανήκει στη ζώνη ευθύνης της Δασικής Υπηρεσίας (Διεύθυνση Δασών Νομού Χαλκιδικής, Δασαρχείο Αρναίας).

Όπως είναι γνωστό, η χερσόνησος του Άθω αποτελεί κατά το Σύνταγμα της Ελλάδας και τον Καταστατικό Χάρτη του Αγίου Όρους αυτόνομο και αυτοδιοίκητο τμήμα του Ελληνικού Κράτους. Η αυτοδιοίκηση αυτή είναι απόλυτη σε ότι αφορά τη διοίκηση και διαχείριση των εντός των ορίων κάθε Μονής πάσης φύσεως κτημάτων συνεπώς δε και των δασών. Η έκταση επομένως αυτή, στην οποία αφορά η παρούσα Μελέτη, ανήκει κατά πλήρη νομή, κυριότητα και διακατοχή στην Ιερά Μονή Αγίου Παύλου από την οποία διοικείται και διαχειρίζεται. Το δικαίωμα αυτό κυριότητας συνδέεται με την ίδρυση της Μονής τον 14ο μ.Χ. αιώνα, σύμφωνα με αξιόπιστες γραπτές μαρτυρίες. Σημειώνουμε δε ότι σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 105 του Συντάγματος του 1975, το έδαφος αυτό της Ιεράς Μονής, όπως και ολόκληρο του Αγίου Όρους είναι αναπαλλοτρίωτο.



Εικόνα 1. Χάρτης προσανατολισμού

Διοικητικά, η υπό μελέτη περιοχή ανήκει στην Ιερά Μονή Αγίου Παύλου. Μελέτες και έργα εντός του δασοκτήματος της Ιεράς Μονής τελούν – δασοπολιτικά – υπό την επίβλεψη της Διεύθυνσης Δασών Χαλκιδικής και του Δασαρχείου Αρναίας.

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

Η ευρύτερη περιοχή των προτεινόμενων με την παρούσα τεχνικών έργων περικλείεται από το πολύγωνο με συντεταγμένες κορυφών (ΕΓΣΑ 87):

$$X = 524.000 \quad Y = 4.444.000$$

$$X = 528.000 \quad Y = 4.444.000$$

$$X = 528.000 \quad Y = 4.451.000$$

$$X = 524.000 \quad Y = 4.451.000$$

1.3. Μελέτη σκοπιμότητας, εναλλακτικές λύσεις

ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η κάλυψη των αναγκών των διαβιούντων της περιοχής της Ιεράς Σκήτης Αγ. Δημητρίου (Σκήτης Λάκκου) σε νερό ύδρευσης και πυρόσβεσης.

Η υδατική οικονομία, είτε υπό τη μορφή του νερού ύδρευσης, πυροπροστασίας και άρδευσης της Ιεράς Μονής Αγίου Παύλου, είτε υπό τη μορφή της αξιοποίησης της ενέργειας του κινούμενου σε έντονο και με ισχυρές κλίσεις ανάγλυφο νερού αποτελεί βασική επιδίωξη και στόχο της Ιεράς Μονής.

Σημειώνεται ότι τα τεχνικά έργα υδατικής οικονομίας που ήδη υπάρχουν στην περιοχή του δασοκτήματος της Ιεράς Μονής είναι 2 δεξαμενές χωρητικότητας 30 m³ η κάθε μία, μία δεξαμενή χωρητικότητας 20 m³ και μία δεξαμενή χωρητικότητας 300 m³.

Οι υπό μελέτη υδατοδεξαμενές και αγωγοί διέλευσης νερού που κατασκευάζονται για διέλευση του νερού από τις πηγές προς την Ιερά Σκήτη Αγ. Δημητρίου θα συμβάλλουν στην εξασφάλιση νερού ύδρευσης και πυρόσβεσης για τους μοναχούς και επισκέπτες της περιοχής.

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

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Κατά τη διάρκεια σύνταξης της μελέτης εξετάστηκε ως εναλλακτική η πορεία των αγωγών μεταφοράς νερού από τις δεξαμενές αποθήκευσης. Συγκεκριμένα εξετάστηκε η πιθανότητα διέλευσης των αγωγών όχι κατά μήκος των δασικών δρόμων αλλά μέσα από το δάσος, γεγονός που εξασφάλιζε μάλιστα και μικρότερο μήκος των αγωγών. Στην πορεία όμως απορρίφθηκε η εναλλακτική λύση αυτή για περιβαλλοντικούς λόγους και εξαιτίας των κατασκευαστικών δυσχερειών υπό τις συνθήκες του Αγίου Όρους.

Ως κύρια λύση προτάθηκε η κατασκευή των αγωγών κατά μήκος του υφιστάμενου δασικού οδικού δικτύου, και μόνο μερικά πολύ μικρά τμήματα αυτών θα κατασκευαστούν με τα χέρια σε δασικές εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση, για να ενόσουν τα τμήματα των αγωγών επί των υφιστάμενων δρόμων.

Δεν εξετάστηκαν εναλλακτικές λύσεις ως προς τη χωροθέτηση των υδατοδεξαμενών λόγω της αναγκαστικής τοποθέτησής τους κοντά σε πηγές και στα σημεία με συγκεκριμένο υψόμετρο και μορφολογία εδάφους.

1.4. Κατάταξη έργου

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

- A. Υδατοδεξαμενές χωρητικότητας 620 m³ καθαρά έκαστη και συνολικού όγκου ταμίευσης νερού 1860 m³ καθαρά:

Ομάδα 2^η: Υδραυλικά Έργα

Είδος έργου: α/α 2. Έργα ταμίευσης υδάτων (εφεσής «ταμιευτήρες»), όπως ταμιευτήρες φραγμάτων, λιμνοδεξαμενές, ομβροδεξαμενές και υδατοδεξαμενές κλπ.

Κατηγορία Β (εκτελούμενα εντός περιοχής Natura 2000 με όγκο ταμίευσης 10.000 m³ ≥ V > 2.000 m³)

- B. Αγωγοί μεταφοράς νερού συνολικού μήκους 9.110 m επί των δασικών δρόμων:

Ομάδα 2^η: Υδραυλικά έργα

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

Κατηγορία Β (20.000 m ≥ ΣL > 1.000 m)

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

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

ΟΜΑΔΑ ΣΤ: Κατασκευές

ΥΠΟΟΜΑΔΑ 42: Έργα πολιτικού μηχανικού

Δραστηριότητα 42.91-0: Κατασκευή υδραυλικών και λιμενικών έργων.

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

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

Επιπλέον απαιτείται συμπληρωματική ειδική οικολογική αξιολόγηση (ΕΟΑ) που συντάσσεται βάσει των προδιαγραφών της υπ' αριθ. 52983/1952/25-09-2013 (ΦΕΚ

Β'2436/2013) απόφασης του ΥΠΕΚΑ, επειδή η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός ζώνης Natura 2000.

1.5. Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου

Τα βασικά στοιχεία του προτεινόμενου έργου είναι:

➤ Υδατοδεξαμενές

Οι θέσεις κατασκευής των τριών υδατοδεξαμενών διακρίνονται στο Τοπογραφικό Διάγραμμα κλίμακας 1:10.000 (Σχέδιο 1) που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Συγκεκριμένα, κατασκευάζονται στις ακόλουθες θέσεις:

- Θέση Έλατο, στο υψόμετρο των 740 m
- Θέση Τσιφλίκι, στο υψόμετρο των 440 m και
- Θέση Πριόνια, στο υψόμετρο των 290 m

Οι προτεινόμενες υδατοδεξαμενές έχουν χωρητικότητα 620 m³ έκαστη και είναι όμοιες.

Η τεχνική περιγραφή της έκαστης δεξαμενής έχει ως ακολούθως:

Η έκαστη δεξαμενή αποτελείται από την κυρίως δεξαμενή, σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου, εξωτερικών διαστάσεων (ΜxΠxΥ) 30,0 x 8,00 x 4,05 μ. και από χώρο Η/Μ εγκαταστάσεων, μονολιθικά συνδεδεμένο με τη δεξαμενή στο μέσον της μιας μικρής της πλευράς, σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου, εξωτερικών διαστάσεων (ΜxΠxΥ) 2,05 x 4,10 x 2,85 μ. Η κυρίως δεξαμενή ισοδιαίρεται σε δύο ανεξάρτητες μεταξύ τους δεξαμενές, μέσω ενός τοιχώματος κατά μήκος της μεγάλης της πλευράς. Κάθετα στη μεγάλη πλευρά σε τρία τμήματα, προβλέπονται δύο εγκάρσια τοιχώματα. Τα τοιχώματα αυτά διαθέτουν ανοίγματα 1,50x2,70μ. και ως εκ τούτου δεν διαιρούν περαιτέρω τις δύο επιμέρους δεξαμενές σε έξι ανεξάρτητες. Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου προβλέπεται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, αποτελείται δε από την πλάκα θεμελίωσης πάχους 35 εκ., τα εξωτερικά και το διάμηκες τοίχωμα των δεξαμενών πάχους 30 εκ., τις πλάκες επικάλυψης πάχους 20 εκ., τα εγκάρσια τοιχώματα των δεξαμενών πάχους 25 εκ. και τα τοιχώματα του χώρου Η/Μ πάχους 25 εκ. Στην πλάκα επικάλυψης των δεξαμενών διαμορφώνονται δύο ανθρωποθυρίδες καθαρών διαστάσεων 1,20 x 0,80 m. έκαστη. Η κατασκευή είναι υπέργεια, εδραζόμενη επιφανειακά στη στάθμη του εδάφους. Κάτω από την πλάκα θεμελίωσης προβλέπεται στρώση σκυροδέματος καθαριότητας κατηγορίας C12/15 πάχους 10 εκ. Παράλληλα, προβλέπεται εξυγίανση του εδάφους θεμελίωσης με κατάλληλο θραυστό υλικό σε πάχος ίσο με 50 εκ. Για λόγους προστασίας περιβάλλοντος προβλέπεται η επένδυση των ορατών επιφανειών της έκαστης δεξαμενής με αργολιθοδομή πάχους 0,3 m, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί η τοπική πέτρα από την περιοχή του οικοδομικού συγκροτήματος της Αγ. Παύλου.

Λόγω της ιδιαιτερότητας των συνθηκών κατασκευής έργων στις συνθήκες του Αγίου Όρους και απόστασης των θέσεων υλοποίησης των έργων από τον αρσανά της Μονής, στον προϋπολογισμό της παρούσας προβλέπονται επιπλέον οι εργασίες φορτοεκφόρτωσης των υλικών κατασκευής και μεταφοράς τους σε μέση απόσταση 20 km (απόσταση από τον αρσανά μέχρι τη θέση κατασκευής).

➤ Δίκτυο αγωγών μεταφοράς νερού

Για την μεταφορά νερού από τις τρεις προαναφερόμενες υδατοδεξαμενές στις θέσεις Έλατο, Τσιφλίκι και Πριόνια μέχρι την Ιερά Σκήτη Αγ. Δημητρίου χρησιμοποιούνται οι αγωγοί μεταφοράς νερού οι οποίοι ακολουθούν το δασικό οδικό δίκτυο της περιοχής του δασοκτήματος της Μονής Αγ. Παύλου. Οι πορείες των αγωγών διακρίνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη (Σχέδιο 1).

Αγωγοί μεταφοράς ύδατος τελούν υπό πίεση, αποτελούμενοι από σωλήνες πολυαιθυλενίου 3^{ης} γενιάς, συνολικού μήκους 9.110,0 m, είναι διαμέτρου 125 mm 16 atm, με μέση υπολογισθείσα παροχή 10 lit/sec.

Τα τμήματα των αγωγών ανά δεξαμενή περιγράφονται κατωτέρω:

- Αγωγός από τη θέση Έλατο:

Αποτελείται από τμήματα μήκους 2.810 m, 163 m, 58 m και 1.297 m και έχει συνολικό μήκος 4.328,0 m. Ξεκινάει από τη δεξαμενή στη θέση Έλατο στο υψόμετρο 740 m και καταλήγει στη θέση Δασονομείο αφού πρώτα περνάει από δύο υφιστάμενες δεξαμενές, με μία διακλάδωση προς τη θέση Ευαγγελισμός, όπως δείχνει το σχέδιο 1.

- Αγωγός από τη θέση Τσιφλίκι:

Αποτελείται από τμήματα μήκους 3.233 m, και 167 m, και έχει συνολικό μήκος 3.400,0 m. Ξεκινάει από τη δεξαμενή στη θέση Τιφλίκι στο υψόμετρο 440 m και καταλήγει στη θέση Αγ. Νικόλαος με διακλάδωση στην περιοχή Υπαπαντή, όπως δείχνει το σχέδιο 1.

- Αγωγός από τη θέση Πριόνια:

Έχει μήκος 1.382,0 m. Ξεκινάει από τη δεξαμενή στη θέση Πριόνια στο υψόμετρο 290 m και καταλήγει στην ανώνυμη θέση στα κτίσματα της Ιεράς Σκήτης Αγ. Δημητρίου, όπως δείχνει το σχέδιο 1.

Οι αγωγοί διαθέτουν συνολικά 6 φρεάτια διακοπής πίεσης, ανά 70 m περίπου υψομετρικής διαφοράς, για εκτόνωση πιεζομετρικού φορτίου.

Κατά μήκος του δικτύου μεταφοράς νερού τοποθετούνται συνολικά 9 πυροσβεστικοί κρουνοί για εφοδιασμό πυροσβεστικών οχημάτων.

Το δίκτυο διαθέτει 7 φρεάτια εκκένωσης και 5 φρεάτια αερεξαγωγού στα σημεία αλλαγής της αξονικής κλίσης.

Σημειώνεται ότι το πάχος τοιχωμάτων του αγωγού σκόπιμα επιλέχθηκε έτσι ώστε να υπερβαίνει την απαιτούμενη τιμή λόγω της αδυναμίας εγκιβωτισμού του με άμμο και για λόγους προστασίας των τοιχωμάτων του από κρούση.

Λόγω της ιδιαιτερότητας των συνθηκών κατασκευής έργων στις συνθήκες του Αγίου Όρους και απόστασης των θέσεων υλοποίησης των έργων από τον αρσανά της Μονής, στον προϋπολογισμό της παρούσας προβλέπονται επιπλέον οι εργασίες φορτοεκφόρτωσης των σωλήνων του δικτύου και μεταφοράς τους σε μέση απόσταση 20 km (απόσταση από τον αρσανά μέχρι τη θέση τοποθέτησης).

Για την κατασκευή του έργου θα γίνει πιθανή τοπική εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων με περίμετρο κορμού μέχρι 0,25 m. Οι εκσκαφές που προβλέπονται αφορούν μόνο τα γαιώδη – ημιβραχώδη εδάφη λόγω μικρού βάθους θεμελίωσης ενώ τα προϊόντα εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν για μερική επίχωση του τοίχου από πλευρά του βουνού, όπως δείχνει το επισυναπτόμενο σχέδιο.

Οι κατασκευαστικές εργασίες μπορούν να γίνουν χωρίς ιδιαίτερη εποχιακή χρονική δέσμευση (χειμώνα – καλοκαίρι).

Οι απαιτούμενες πρώτες ύλες για την κατασκευή των έργων είναι:

- Σκυρόδεμα κατηγοριών C25/30 και C12/15 για την κατασκευή των υδατοδεξαμενών – 861,75 m³
- Χαλύβδινος οπλισμός για οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας B500C – 78.409,17 kg
- Επίχρισμα με τσιμεντοκονία – 3.132,36 m²
- Ξυλεία για ξυλότυπους – 2.627,46 m²

- Λιθοδομές ανωδομών με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου – 274,80 m³.
- Αγωγοί από σωλήνες PE 3^{ης} γενιάς διαμέτρου 125 mm ονομαστικής πίεσης 16 atm και 20 atm – 9.110 m
- Πυροσβεστικοί κρουνοί – 9 τεμ.
- Αμμοχάλικο για εξυγίανση εδάφους – 421,62 m³

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

Πίνακας 1. Συνολικές ποσότητες των απαιτούμενων υλικών και επιμέρους εργασιών για την κατασκευή του έργου

A/A	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
1	Σκυρόδεμα C25/30 (m ³)	819,60
2	Σκυρόδεμα C12/15 (m ³)	42,15
3	Χαλύβδινος οπλισμός για οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας B500C (kg)	78.409,17
4	Επίχρισμα με τσιμεντοκονία (m ²)	3.132,36
5	Ξυλεία για κατασκευή των ξυλοτύπων (m ²)	2.627,46
6	Λιθοδομές ανωδομών με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου (m ³)	274,80
7	Αγωγοί από σωλήνες PE 3 ^{ης} γενιάς διαμέτρου 125 mm ονομαστικής πίεσης 16 atm (m)	8.760,00
8	Αγωγοί από σωλήνες PE 3 ^{ης} γενιάς διαμέτρου 125 mm ονομαστικής πίεσης 20 atm (m)	350,00
9	Πυροσβεστικοί κρουνοί (τεμ.)	9
10	Αμμοιχάλικο (m ³)	421,62

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

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

1.6. Φάση κατασκευής έργου

Τα βασικά στοιχεία του προτεινόμενου έργου είναι:

- Η έκαστη δεξαμενή κατασκευάζεται από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, αποτελείται δε από την πλάκα θεμελίωσης πάχους 35 εκ., τα εξωτερικά και το διάμηκες τοίχωμα των δεξαμενών πάχους 30 εκ., τις πλάκες επικάλυψης πάχους 20 εκ., τα εγκάρσια τοιχώματα των δεξαμενών πάχους 25 εκ. και τα τοιχώματα του χώρου Η/Μ πάχους 25 εκ. Στην πλάκα επικάλυψης των δεξαμενών διαμορφώνονται δύο ανθρωποθυρίδες καθαρών διαστάσεων 1,20 x 0,80 m. έκαστη. Η κατασκευή είναι υπέργεια, εδραζόμενη επιφανειακά στη στάθμη του εδάφους. Κάτω από την πλάκα θεμελίωσης προβλέπεται στρώση σκυροδέματος καθαριότητας κατηγορίας C12/15 πάχους 10 εκ. Παράλληλα, προβλέπεται εξυγίανση του εδάφους θεμελίωσης με κατάλληλο θραυστό υλικό σε πάχος ίσο με 50 εκ. Για λόγους προστασίας περιβάλλοντος προβλέπεται η επένδυση των ορατών επιφανειών της έκαστης δεξαμενής με αργολιθοδομή πάχους 0,3 m, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί η τοπική πέτρα από την περιοχή του οικοδομικού συγκροτήματος της Αγ. Παύλου.

- Αγωγοί μεταφοράς ύδατος τελούν υπό πίεση, αποτελούμενοι από σωλήνες πολυαιθυλενίου 3^{ης} γενιάς, συνολικού μήκους 9.110,0 m, είναι διαμέτρου 125 mm 16 atm, με μέση υπολογισθείσα παροχή 10 lit/sec.

Οι κατασκευαστικές εργασίες μπορούν να γίνουν χωρίς ιδιαίτερη εποχιακή χρονική δέσμευση (χειμώνα – καλοκαίρι).

Στον επόμενο πίνακα παρατίθεται το χρονοδιάγραμμα των εργασιών κατασκευής.

Λόγω του μικρού μεγέθους του έργου, ο χρόνος υλοποίησης του έργου υπολογίζεται ως 3 μήνες. Ακολουθεί πίνακας με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του προτεινόμενου έργου.

Πίνακας 2. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των επιμέρους έργων

Επί μέρους έργο	1 ^ο έτος											
	Ιαν.	Φεβρ.	Μαρ.	Απρ.	Μάι.	Ιουν.	Ιουλ.	Αυγ.	Σεπ.	Οκτ.	Νοε.	Δεκ.
Κατασκευή τοίχου αντιστήριξης												

Η κατασκευή του υπό μελέτη έργου θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) των επί μέρους εργασιών, π.χ. έργα από σκυρόδεμα, και με τις απαιτήσεις του Νέου Κανονισμού Σκυροδέματος ΚΤΣ 2016.

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

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2018

Ο Συντάκτης:

Θεσσαλονίκη 23/09/2019
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
 Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΤΩ ΜΕΛΕΤΩ

Μόσχος Τομπαζιώτης
 Δασολόγος με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη 23/9/2019
 Ο Προϊστάμενος
 Τμήματος Έργων Υποδομής

Ματραπόζης Γεώργιος
 Πολ. Μηχανικός με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη 23/9/2019
 Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
 ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
 & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
 Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
 ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΕΧΝΟΠΛΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
 ΑΦΜ. 084098562 ΔΟΥ: ΣΤ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 Αλ. Μιχαηλίδης, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
 Τηλ: 2310 871484. Fax: 2310 841337
 E-mail: forestry@the.forthnet.gr

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη 23/9/2019
 Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
 ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ



Αστέριος Στεφάνου
 Αρχιτέκτων - Αναστηλωτής
 Με Α' β.

2. ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ – ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

2.1. Δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ (ΠΠΑ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Β της 2 ^{ης} ομάδας της Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (Β' 2471), όπως ισχύει				
A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ				
A.1	Στοιχεία του έργου ή δραστηριότητας			
A.1.1	Γενικά Στοιχεία			
Όνομασία: «ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ ΤΗΣ Ι. ΣΚΗΤΗΣ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ (ΣΚΗΤΗΣ ΛΑΚΚΟΥ) ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΝ ΓΕΝΕΙ ΔΑΣΟΚΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ Ι. Μ. ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ ΑΓ. ΌΡΟΥΣ»				
Έτος κατασκευής ή πρώτης λειτουργίας: (συμπληρώνεται μόνο για υφιστάμενα έργα ή δραστηριότητες)				
A.1.2	Διεύθυνση/ θέση			
Οδός: (αν υφίσταται)	-	Αριθμός	-	
Θέση – Περιοχή: (π.χ. τοπικό τοπωνύμιο)	ΙΕΡΗ ΚΑΛΥΒΗ ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΘΕΟ- ΤΟΚΟΥ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΝΕΑΣ ΣΚΗΤΗΣ ΤΗΣ Ι.Μ. ΑΓΙΟΥ ΠΑΥΛΟΥ	T.K.	-	
Δήμος/οι:	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ			
Περιφερειακή/ές Ενότη- τα/ες:	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ			
Περιφέρεια/ες:	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ			
Συντεταγμένες έργου (x,y) σε ΕΓΣΑ '87 και WGS '84 (για σημειακό ή εκτατικό έργο/ δραστηριότητα οι συντεταγμένες δίνονται κεντροβαρικά ενώ για γραμμικό έργο δίνονται οι συντεταγμένες της αρ- χής, του τέλους και της μέσης)	ΕΓΣΑ '87		WGS '84	
	X	Y	Λ	Φ
	526000	4448800	24°18'25.935"	40°11'30.342"
ΚΑΕΚ Κτηματολογίου ή 13ψήφιος κωδι- κός ΟΠΕΚΕΠΕ (αν υφίστανται)				
A.2	Στοιχεία του φορέα του έργου ή δραστηριότητας			
Επωνυμία	ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΑΓΙΟΥ ΠΑΥΛΟΥ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ			
Διεύθυνση έδρας	ΆΓΙΟΝ ΌΡΟΣ, Τ.Κ. 630 87			
Τηλέφωνο	2377023742			
E-mail		FAX		
Υπεύθυνος επικοινωνίας	ΠΑΤΕΡ ΝΗΚΟΔΗΜΟΣ			
A.3	Λόγος κατάθεσης Δήλωσης Υπαγωγής σε ΠΠΑ			
A.3.1	Νέο/α έργο/ δραστηριότητα		<input checked="" type="checkbox"/>	
A.3.2	Υφιστάμενο/η έργο/ δραστηριότητα χωρίς εκσυγχρονισμό ή επέκταση ή τροποποίηση		<input type="checkbox"/>	
A.3.3	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας χωρίς επέκταση έκτασης επέμβασης		<input type="checkbox"/>	
A.3.4	Εκσυγχρονισμός ή επέκταση ή τροποποίηση υφιστάμενου/ης έργου ή δραστηριότητας με επέκταση έκτασης επέμβασης		<input type="checkbox"/>	

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΟΥ			
B.1	Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας		
Είδος έργου ή δραστηριότητας		Κριτήρια / Μεγέθη	
α/α1: Φράγματα και αναβαθμοί εντός κοίτης κάθε είδους και χρήσης («φράγματα»)	<input type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος φράγματος (H)	
	<input type="checkbox"/>	B) Εμβαδά λεκάνης απορροής φράγματος (E)	
α/α2: Έργα ταμίευσης υδάτων («ταμιευτήρες»)	<input type="checkbox"/>	A) Μέγιστο ύψος εξωποτάμιου τοιχώματος (h) ταμιευτήρα	
	<input checked="" type="checkbox"/>	B) Μικτός όγκος ταμιευτήρα στη στάθμη υπερχειλίσης (V)	1.860 m ³
α/α3: Υδροληψία ή εκτροπή νερού από υδατορέματα με οποιονδήποτε τρόπο («υδροληψία από υδατορέματα»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη ή εκτροπή (V)	
α/α 4: Υδροληψία από λίμνες	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
α/α 5: Υδρομαστεύσεις πηγών	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
α/α 6: Υδρογεωτρήσεις και φρέατα κάθε χρήσης («υδρογεωτρήσεις»)	<input type="checkbox"/>	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V)	
α/α 7: Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και χρήσης	<input checked="" type="checkbox"/>	Συνολικό ισοδύναμο μήκος (ΣL)	9.110 m
α/α 9: Αρδευτικά και (απο)στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδασμού, και συναφή έργα.	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	
α/α 11: Έργα για τη χρησιμοποίηση ακαλλιέργητης γης ή ημιφυσικών περιοχών για εντατική γεωργική καλλιέργεια.	<input type="checkbox"/>	Μικτό εμβαδόν της περιοχής έργου (E)	
α/α 12: Έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων.	<input type="checkbox"/>	Συνολική διατιθέμενη ποσότητα νερού (V)	
α/α14: Έργα επανα(πλημμυρισμού) εδαφών	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν έκτασης προς επαναπλημμυρισμό (E)	
α/α15: Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων («αντιπλημμυρικά έργα»)	<input type="checkbox"/>	Εμβαδόν λεκάνης απορροής υδατορέματος (E)	
α/α 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)	
α/α 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)	
α/α 18: Αναχώματα περίξ λιμνών ή υγροτόπων	<input type="checkbox"/>	Συνολικό μήκος του αναχώματος (ΣL)	
α/α 19: Έργα αντιμετώπισης της διάβρωσης εδαφών	<input type="checkbox"/>		

α/α 20: Κατασκευές μεμονωμένων προβόλων εντός υδατορεμάτων	<input type="checkbox"/>	Μήκος υδατορέματος στο οποίο γίνεται η αντιμετώπιση της διάβρωσης	
α/α 21: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού προς πόση («διυλιστήρια νερού»)	<input type="checkbox"/>	Δυναμικότητα (C) όσον αφορά στο προς επεξεργασία (εισερχόμενο) νερό	
α/α 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 τον κωδικό και το όνομα της περιοχής Natura 2000:			
Κωδικός	Όνομα		
GR 1270003 ΕΖΔ	Χερσόνησος Άθως		
B.2.2	Εντός σχεδίων πόλεων και 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 checked="" type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.4	Το γήπεδο του έργου ή δραστηριότητας βρίσκεται σε περιοχή που εμπίπτει στις διατάξεις του Ν.3028/2002 (ΦΕΚ Α' 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 υδροτοπικών 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"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
B.2.9	Το έργο βρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των +300m 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 υδροτοπικού χαρακτήρα από εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη ή κανονιστικές διατάξεις προστασίας της περιοχής (συμπληρώνεται μόνο για αρδευτικά και αποστραγγιστικά ή στραγγιστικά έργα, έργα αγροτικού αναδάσμου, 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 αναδάσμου, 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 υδά-	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>	ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

	των)		
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 Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/10-08-2016 (Β' 2471) όπως ισχύει, το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα κατατάσσεται στη Β κατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 2 ^{ης} 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	√
Διάγραμμα γενικής διάταξης (οριζοντιογραφία) του έργου κατάλληλης κλίμακας, σε συντεταγμένες του συστήματος αναφοράς ΕΓΣΑ '87 και WGS 84 συνοδευόμενο από χάρτη προσανατολισμού	√
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, 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"/>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής

Ημερομηνία 06/06/2018

Ο φορέας του έργου

Ματραπέζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Ο μελετητής

Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

ΤΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΠΕΡΑΣ ΚΟΙΝΩΒΙΑΚΗΣ ΜΟΤΗΣ
ΑΡΙΘΟΥ ΠΑΥΛΟΥ

Υπ. Αρχειοφ. Σπυριδώνης



Υπογραφή & Σφραγίδα

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΕΣΣΙΤΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098362 / ΔΟΥ: ΣΤ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδου 7, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 831484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr

Υπογραφή & Σφραγίδα

Θεσσαλονίκη 23/09/2019
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΤΩ ΜΕΛΕΤΩΝ

Μύσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α' β.

2.2. Περιγραφή των ΠΠΔ που απαιτούνται

Οι Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) των Υδραυλικών έργων, που προβλέπονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 8 του Ν. 4014/2011 (Α' 209) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθορίζονται με την Υ.Α. 171923/20-11-2013, ΦΕΚ Β' 3071/2013 και αποτελούνται από ΓΕΝΙΚΕΣ και ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

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 επιπτώσεις 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.29725/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» (Α' 285), όπως εκάστοτε ισχύει.



Αστέριος Στεφάνου
Αρχιτέκτων - Αναστηλωτής
Με Α' β.

- 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 ΥΑ 15277/2012 (8'1077).
- 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» (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 συγγενέστερο 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 υδατορευμάτων, 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 αποτίθεται 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 ΚΥΑ 36259/1757/Ε1 03/2011 (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 δραστηκή μείωση αυτών των εκπο-

μπών, 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 ρυπαίνοντα 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. ΚΥΑ 14122/549/Ε103/2011 (Β' 488) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

ii. ΚΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (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.

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 (παράγ. δ) του Π.Δ. 1180/1981 (Α' 293) ή οι εκάστοτε ισχύουσες ειδικότερες διατάξεις.

A.29. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ Η.Π. 37393/2028/29.3.2003 (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 100 m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία υπεράνω του ενός μηχανημάτων, καθώς και η ταυτόχρονη εκτέλεση θορυβωδών εργασιών, θα πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στο όριο του εργοταξιακού μετώπου, η συνολική στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dBA για περισσότερο από 15' ανά τετράωρο εκτός ωρών κοινής ησυχίας. Ειδικά σε θέσεις και περιόδους υψηλού θορύβου βάθους (π.χ. προερχόμενου από την κυκλοφορία σε υφιστάμενες οδούς), η στάθμη των 65 dBA μπορεί να υπερβαίνεται, εφόσον ο τελικός αθροιστικός θόρυβος στους πλησιέστερους δέκτες δεν αυξάνεται λόγω εκπομπών κατασκευής πλέον του 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 (ΥΑ Δ7/Α/οικ.12050/2223/2011, Β' 1227).

A.33.Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα, τηρούνται οι διατάξεις της ΚΥΑ 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.

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 ΚΥΑ 50910/2727/2003 (B'1909) καθώς και του Ν.4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

A.36. 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:

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 ΚΥΑ 13588/725/2006 (8"383), 24944/1159/2006 (8"791/B), 8668/2007 (8"287) και ο Ν.4042/2012 (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 ΠΔ 116/2004 (Α"81).

A.39. Οι αναλύσεις για την ποιότητα του λαμβανόμενου από το έργο νερού να πραγματοποιούνται κατά τα προβλεπόμενα από την ΚΥΑ Η.Π.38317/1621/Ε103/2011 (B" 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 κλπ, με χρήση ειδών συμβατών με τις φυτοκοινωνίες της περιοχής, και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη φυ-

τοτεχνική μελέτη του άρθρου 4 παραγ. 2 τηςΥΑ 15277/2012 (Α"1077).

Α.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.

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2018

Ο Συντάκτης

23/09/2019
Θεσσαλονίκη
ΓΙΑΥΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ
Ο ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΣ ΤΩ ΚΑΛΩΤΩ

Μόσχος Τορπαζιώτης
Δασολόγος με Α' β.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Α. - ΤΣΟΥΠΛΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098562 / ΔΟΥ: ΣΤ' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδης 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής

Ματραπέζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 25/9/2019
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Αστέριος Στεφάνου
Αρχιτέκτων Αναστηλωτής
Με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
& ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

2.3. Οικολογική αξιολόγηση

2.3.1. Εδαφολογικά – Κλιματικά στοιχεία

Η περιοχή, γεωλογικά εντάσσεται στην κρυσταλλοσχιστώδη μάζα της χερσονήσου του Αγίου Όρους, η οποία ανήκει στο κρυσταλλοπαγές συγκρότημα της Ροδόπης, που διαχωρίζει το γεωλογικό συγκρότημα της Ελλάδας από εκείνο των Βαλκανίων. Περιλαμβάνει κυρίως μεταμορφωσιγενείς σχηματισμούς και ιδίως γρανίτες, γαύρους, γνεύσιους. Ομοίως, περιμετρικά της περιοχής του Άθωνα, εμφανίζονται μεταμορφωμένοι ασβεστόλιθοι και δολομίτες. Η παρουσία των πετρωμάτων αυτών σε συνδυασμό με τις κλιματικές, μορφολογικές και τοπογραφικές συνθήκες είναι η κύρια αιτία παραγωγής των ογκωδών φερτών υλικών, τα οποία είναι το κύριο χαρακτηριστικό των χειμάρρων της περιοχής.

Τα εδάφη της περιοχής κατατάσσονται στα ερυθρά - φαιά μεσογειακά εδάφη. Τα εδάφη αυτά καταλαμβάνουν σχεδόν όλη τη ζώνη των αειφύλλων πλατυφύλλων και μεγάλο μέρος των φυλλοβόλων πλατυφύλλων. Όσο ανεβαίνουμε τη ζώνη των φυλλοβόλων πλατύφυλλων τόσο εμφανίζονται να επικρατούν τα φαιά δασικά εδάφη. Κατά θέσεις απαντώνται από γονιμότητα έως τελείως άγονα εδάφη και όσο πλησιάζουμε στην κορυφή του Άθωνα, οι άγονες εκτάσεις αυξάνονται και εμφανίζεται το βραχώδες μητρικό πέτρωμα.

Το έδαφος της μελετώμενης περιοχής κατά κανόνα είναι αυτόχθον εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις, δηλαδή των μικροκοιλωμάτων όπου συσσωρεύεται από τις υπερκείμενες πλαγιές. Γενικά είναι προϊόν ευχερούς αποσαθρώσεως και διαλύσεως του υποκείμενου πετρώματος. Είναι κατά κανόνα βαθύ στις περιοχές που επικρατεί η καστανιά και η δρυς και μετρίως βαθύ έως αβαθές στα χαμηλότερα σημεία όπου επικρατούν τα αείφυλλα πλατύφυλλα. Έχει κανονική υφή, είναι λεπτόκοκκο, αργιλλοαμμώδες έως αμμοαργιλλώδες, πάντοτε με πρόσμιξη αργίλου ικανής για την διατήρηση σχετικά ικανοποιητικής υγρασίας.

Το μοναστηριακό δασόκτημα διαχωρίζεται από τον αυχένα κορυφή Άθωνα (2.025 m) – Πόρτες – Σταυρός – Αντιάθωνας σε δύο τμήματα: ένα βόρειο με γενική έκθεση βόρεια – βορειοανατολική και ένα νότιο με γενική έκθεση νότια – νοτιοδυτική. Έτσι, λόγω της διαμορφώσεως του εδάφους, του ΝΔ και ΒΑ προσανατολισμού, της μικρής απόστασης από τη θάλασσα, του μεγάλου υψομετρικού αναπτύγματος (σε 3.500 m οριζόντια απόσταση από τη θάλασσα το έδαφος ανυψώνεται στα 2.025 m) με έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο και της γεωγραφικής θέσεως το κλίμα της περιοχής δύναται να διακριθεί οριζόντια σε δύο κλιματικές ζώνες με βασικές διαφορές κλιματικών συνθηκών. Στην περιοχή με ΒΑ έκθεση προς τον Στρυμωνικό κόλπο επικρατούν συνθήκες μεσογειακού κλίματος των παραμεσογείων περιοχών με ικανοποιητικό όμως ύψος ετήσιας βροχής και κάπως κανονική κατανομή τους στις τέσσερις εποχές καθώς και ικανοποιητική υγρασία αέρος. Κάτω από τέτοιες κλιματικές συνθήκες, σε συνδυασμό με το εδαφικό υπόστρωμα, είδη όπως η καστανιά, η ελάτη κ.ά. παρόμοια απαιτητικά είδη, παρουσιάζουν ικανοποιητική ανάπτυξη και παραγωγικότητα. Στην περιοχή με ΝΔ προσανατολισμό προς το Σιγγιτικό κόλπο μέχρι τη θάλασσα επικρατούν συνθήκες περισσότερο – όχι όμως και ολότελα – παραμεσογειακές με κάπως περιορισμένο τον ξηροφυτικό χαρακτήρα στα υψηλότερα. Οι διαφορές θερμοκρασίας είναι ήπιες και το κλίμα είναι ηπιότερο εκείνου της ανατολικότερης περιοχής. Αυτό φαίνεται από τη βλάστηση που συντίθεται μεν από αείφυλλα πλατύφυλλα με επικρατέστερο τον πρίνο αλλά στα κοιλώματα παρουσιάζεται η αριά σε αξιόλογο ποσοστό καθώς και άλλα απαιτητικά σχετικά είδη ενώ εμφανίζεται δρυς και καστανιά στα υψηλότερα.

Γενικά επικρατεί στην δυτική πλευρά της περιοχής μελέτης πιο ξηρό κλίμα σε σχέση με την ανατολική πλευρά της η οποία είναι υγρότερη, καθόσον δέχεται περισσότερες βροχές από τους πνέοντες ανατολικούς και βορειοανατολικούς ανέμους που μετριάζουν τις ακραίες θερμοκρασίες. Οι άνεμοι αυτοί εμπλουτίζονται με άφθονους υδρατμούς από το Βόρειο Αιγαίο, προσκρούουν στη ΒΑ πλευρά της χερσονήσου του Άθωνα και αποθέτουν σ' αυτήν το μεγαλύτερο μέρος της υγρασίας τους εξασφαλίζοντας έτσι υψηλή υγρασία αέρος η οποία δεν κατέρχεται συνήθως κατά τους ξηρόθερμους μήνες (Ιούλιο – Αύγουστο) κάτω του 65%. Ευνοείται έτσι η ανάπτυξη ενός minimum ικανοποιητικού προστατευτικού για το έδαφος φυτοκαλύμματος.. Ακολουθώς κατέρχονται με μεγάλη ταχύτητα στη θάλασσα της ΝΔ πλευράς, προκαλώντας μεγάλη αναταραχή που εκδηλώνεται με τη γένεση ισχυρών κυμάτων. Αυτό καταδεικνύεται και από την άφθονη παρουσία εκεί υγροβιότων δασοπονικών ειδών, όπως της αριάς στην διάπλαση των αειφύλλων πλατυφύλλων και της οστριάς και οξύας μαζί με την καστανιά στη διάπλαση των φυλλοβόλων, ενώ στη ΝΔ περιοχή εμφανίζεται αφθονότερα ο πρίνος.

Λόγω της μεγάλης και απότομης υψομετρικής διαφοράς διακρίνεται έντονος κάθετος κλιματικός διαφορισμός με ανάλογα χλωριδικά χαρακτηριστικά. Στην χαμηλότερη ζώνη έως τα 450 - 500 m (όπου εξαπλώνονται τα αειφυλλα πλατύφυλλα) επικρατεί το μέσο - μεσογειακό κλίμα. Πρόκειται για την πεδινή και ημιορεινή περιοχή όπου επικρατούν συνθήκες περισσότερο παραμεσογειακές με κάπως περιορισμένο τον ξηροφυτικό χαρακτήρα στα υψηλότερα υψόμετρα. Αυτές οι συνθήκες είναι περισσότερο έντονες στην περιοχή του δασοκλήματος με ΝΔ προσανατολισμό. Στα ψηλότερα (ζώνη εξάπλωσης των φυλλοβόλων πλατυφύλλων γενικά) το κλίμα χαρακτηρίζεται σαν μεσογειακό των παραμεσογείων περιοχών με μετάβαση προς το ηπειρωτικό. Σ' αυτή την περιοχή είναι άμεση η επίδραση του μεγάλου υψομέτρου της κορυφής του Άθωνα (2.025 m) και χαρακτηρίζεται από ψυχρότερο και υγρότερο κλίμα με περισσότερα κατακρημνίσματα κυρίως σε μορφή χιονιού, το οποίο καλύπτει την κορυφή του Άθωνα ακόμα και το καλοκαίρι. Παρατηρείται μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στο καλοκαίρι και το χειμώνα, αλλά και την ημέρα με τη νύχτα, έχουμε δηλαδή φαινόμενα ακραίων θερμοκρασιών.

Οι βροχερότεροι μήνες είναι ο Νοέμβριος και ο Δεκέμβριος. Γενικά η ΒΑ πλευρά της χερσονήσου είναι υγρότερη με ευνοϊκότερες συνθήκες για την ανάπτυξη της βλάστησης. Όσον αφορά την δίαυτα των κατακρημνισμάτων, αυτή ακολουθεί την τυπική μεσογειακή κατανομή με μέγιστο το τέλος φθινόπωρου – χειμώνα και μία δεύτερη βροχερή περίοδο – μικρότερης έντασης και διάρκειας – την άνοιξη. Παρατηρούμε ότι κατά την ξηροθερμική περίοδο Ιούλιο - Αύγουστο - Σεπτέμβριο, που είναι και η κρισιμότερη για την βλάστηση, παρουσιάζονται μέσα μηνιαία ύψη βροχής 45,3 – 42,7 – 27,8 mm αντίστοιχα, γεγονός που ευνοεί μόνον τα ξηρανθεκτικά δασικά είδη (αειφυλλα πλατύφυλλα και ανθεκτικά κωνοφόρα).

Μετεωρολογικές παρατηρήσεις στην υπό μελέτη περιοχή δεν υπάρχουν, γι' αυτό μία ένδειξη για το κλίμα που επικρατεί στην εν λόγω περιοχή λαμβάνεται από τα δεδομένα του Μετεωρολογικού Σταθμού Ταξιάρχη, ο οποίος βρίσκεται στο υψόμετρο 860 m και σε απόσταση 44 km βορειοδυτικά από την περιοχή μελέτης. Τα κύρια κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής για την περίοδο 1974 – 2015 έχουν ως εξής:

- Μέσο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.ΜΣ.Υ.Β.) 795,1 mm
- Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα 11,40 οC
- Μέγιστο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.ΜΓ.Υ.Β.) 1.320,7 mm
- Παρατηρήθηκε το 2014
- Ελάχιστο ετήσιο ύψος βροχοπτώσεων (Ε.Ε.Υ.Β.) 477,9 mm
- Παρατηρήθηκε το 1977

- Μέσο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.ΜΣ.Υ.Β.) 66,3 mm
- Μέγιστο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.ΜΓ.Υ.Βμ) 111,5 mm
- Παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο
- Ελάχιστο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων (Μ.Ε.Υ.Βμ) 42,9 mm
- Παρατηρείται το μήνα Αύγουστο
- Μέγιστο μηνιαίο ύψος βροχής μηνός (Μ.ΜΓ.Υ.Β.) 383,6 mm
- Παρατηρήθηκε το μήνα Φεβρουάριο του 1986
- Ελάχιστο μηνιαίο ύψος βροχής μηνός (Μ.Ε.Υ.Β.) 0,0 mm
- Παρατηρήθηκε στους μήνες Ιούλιο του 1974, 1978
- 1998 και 2007, τον Σεπτέμβριο του 1994, τον Ιανουάριο του 1990 και τον Ιούνιο 2001
- Θερμότερος μήνας Ιούλιος
- Μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα 21,60 οC
- Ψυχρότερος μήνας Ιανουάριος
- Μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα 2,10 οC
- Απόλυτα μέγιστη θερμοκρασία αέρα 39,2 οC
- Παρατηρήθηκε τον Ιούλιο 1982 και 2007
- Απόλυτα ελάχιστη θερμοκρασία αέρα -14,8 οC
- Παρατηρήθηκε τον Ιανουάριο 2000
- Μέση μηνιαία σχετική υγρασία αέρα 71,8%
- Διαπιστώνεται αρκετά ανώμαλη δίαιτα των κατακρημνισμάτων με ραγδαίες κατά καιρούς βροχοπτώσεις (με μηνιαίο ύψος βροχής 383,6 mm, 329,4, 272,0 mm ή 267,3 mm), οι οποίες εναλλάσσονται με περιόδους απόλυτης ξηρασίας (με μηνιαίο ύψος βροχής 0,0 mm).

Σημειώνεται ότι λόγω της άμεσης γεινίασης της περιοχής μελέτης με την θάλασσα, το συνολικό ύψος των κατακρημνισμάτων εκτιμάται ότι είναι υψηλότερο από αυτό του Μ.Σ. Ταξιάρχη. Προσεγγιστικά, με χρήση του τύπου του Mathias:

$$P = P_0 + k \cdot \Delta H - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{\Delta H}{100} \right)^2, \text{ όπου:}$$

P = εκτιμώμενο ύψος βροχής (mm)

P_0 = ύψος βροχής σταθμού αναφοράς (ΜΣ Ταξιάρχη) = 741,7 mm

k = σταθερά, εξαρτώμενη από τον τόπο = 0,60

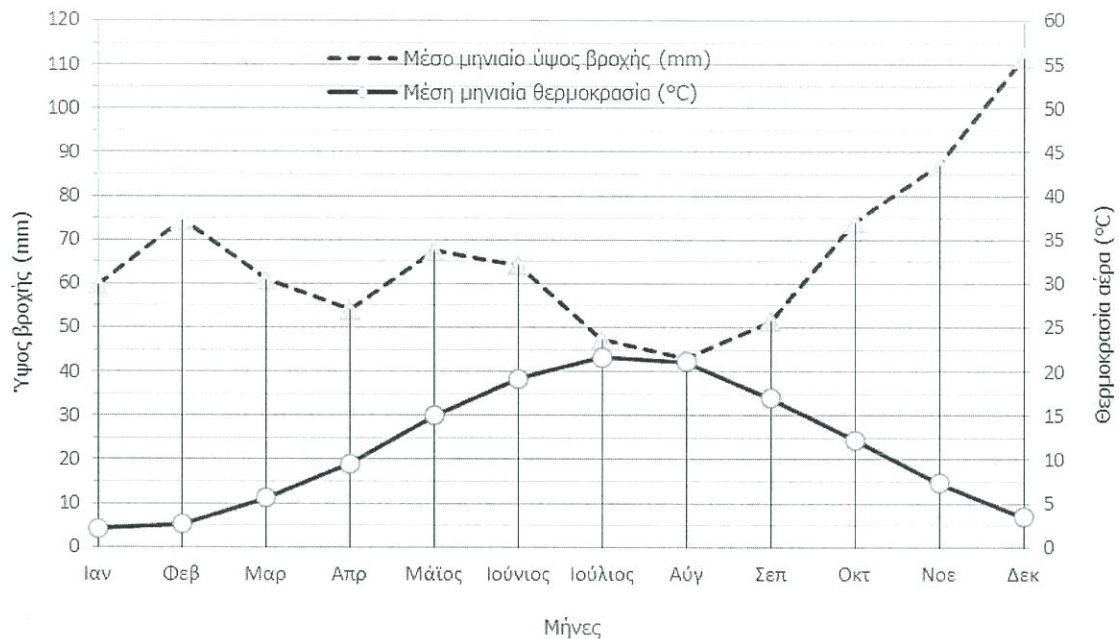
ΔH = υψομετρική διαφορά σταθμού αναφοράς και περιοχής έργου = υψόμετρο κέντρου δασοκτήματος – υψόμετρο σταθμού αναφοράς = 1012 – 860 = 152 m

εκτιμάται το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στο μοναστηριακό δασόκτημα ως εξής:

$$P = 741,7 + 0,6 \cdot 152 - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{152}{100} \right)^2 \approx 830 \text{ mm}$$

τιμή η οποία δικαιολογείται από το μεγάλο μέσο υψόμετρο του δασοκτήματος και τη γεινίαση με τη θάλασσα.

Ακολουθεί το κλιματόγραμμα Bagnouls – Gaussen του Μ.Σ. Ταξιάρχη με τις μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες αέρα και μέσο μηνιαίο ύψος βροχής της χρονικής περιόδου 1974 – 2015.



Σχήμα 1. Κλιματόγραμμα Bagnouls – Gaussen Μ.Σ. Ταξιάρχη περιόδου 1974 – 2015

Κατά Körppen το κλίμα της ευρύτερης περιοχής ανήκει στην κατηγορία Csa (C: βροχερά κλίματα με ήπιους χειμώνες με μέση ετήσια θερμοκρασία θερμότερου μήνα > 10°C και του ψυχρότερου ανάμεσα 18°C και -3°C, s: ξηρή περίοδος το θέρος με ύψος της βροχόπτωσης του ξηρότερου θερμού μήνα να είναι < 30 mm και < του 1/3 του ύψους βροχής του βροχερότερου μήνα, a: κλίματα πολύ θερμού θέρους με την μέση μηνιαία θερμοκρασία του θερμότερου μήνα > 22°C). Τέλος, κατά Thornthwaite η περιοχή κατατάσσεται στα ξηρά κλίματα (DdB₂'b₄').

2.3.2. Χλωρίδα - πανίδα

Χλωρίδα

Στο Φύλλο Καταγραφής (Standard Data Form) της ΕΖΔ GR1270003 (3. ECOLOGICAL INFORMATION/ 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC), αναφέρονται δύο είδη φυτών που ανήκουν στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645). Στοιχεία για την κατάσταση διατήρησης, τη μοναδικότητα-οικολογική σημασία, ευπάθεια και κινδύνους παρατίθενται στο Κεφ. 4.2 (Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της Περιοχής Μελέτης).

Πίνακας 3. Είδη της χλωρίδας του τόπου GR1270003 που αναφέρονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008

Είδος		Πληθυσμός στον τόπο
Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων
1799	<i>Centaurea peucedanifolia</i>	P
1463	<i>Silene orphanidis</i>	P

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

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

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

Πίνακας 4. Άλλα σημαντικά είδη της χλωρίδας

Είδος		Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων	Άλλες κατηγορίες
	<i>Abies cephalonica</i>	C	B
	<i>Aethionema orbiculatum</i>	R	B
	<i>Allium chamaespathum</i>	P	D
	<i>Anthemis sibthorpii</i>	R	B
	<i>Arabis bryoides</i>	P	D
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	P	D
	<i>Asperula aristata ssp. nestia</i>	P	D
	<i>Asperula aristata ssp. thessala</i>	P	B
	<i>Astragalus thracicus ssp. monochorum</i>	R	B
	<i>Atropa bella-donna</i>	R	D
	<i>Aubrieta erubescens</i>	P	B
	<i>Beta nana</i>	R	B
	<i>Campanula lavrensis</i>	P	B
	<i>Centaurea pannosa</i>	P	B
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	P	D
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	P	C
	<i>Colchicum doerfleri</i>	P	D
	<i>Convallaria majalis</i>	P	D
	<i>Corydalis integra</i>	R	D
	<i>Cyclamen persicum</i>	P	C
	<i>Dianthus petraeus ssp. orbelicus</i>	P	D
	<i>Digitalis leucophaea</i>	R	B
	<i>Erysimum drenowskii</i>	P	D
	<i>Fritillaria euboica</i>	V	B
	<i>Fritillaria graeca</i>	P	B
1771	<i>Helichrysum sibthorpii</i>	V	B
	<i>Heracleum humile</i>	P	D
	<i>Hypericum athoum</i>	R	B
	<i>Isatis tinctoria ssp. athoa</i>	R	B
	<i>Limodorum abortivum</i>	P	C
	<i>Linum leucanthum</i>	C	B
	<i>Linum olympicum ssp. athoum</i>	V	B
	<i>Neotinea maculata</i>	P	C
	<i>Neottia nidus-avis</i>	P	C
	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	P	D
	<i>Osmunda regalis</i>	P	D
	<i>Oxytropis purpurea</i>	R	D
	<i>Platanthera bifolia</i>	P	D
	<i>Platanthera chlorantha</i>	P	D
	<i>Poa thessala</i>	C	D
	<i>Polygonum icaricum</i>	R	B
	<i>Saxifraga juniperifolia ssp. sancta</i>	P	D
	<i>Silene echinosperma</i>	P	B
	<i>Silene multicaulis ssp. genistifolia</i>	P	B
	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	R	D
	<i>Stachys leucoglossa</i>	P	D
	<i>Thymus thracicus</i>	P	D

	Είδος	Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
	<i>Valeriana alliarifolia</i>	R	D
1588	<i>Viola atois</i>	V	B
1590	<i>Viola delphinantha</i>	V	D

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

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

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

Στη συνέχεια δίνονται συνοπτικά τα κύρια χαρακτηριστικά εξάπλωσης και οικολογίας των σημαντικών ειδών της χλωρίδας που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008. Τα δεδομένα προέρχονται από το «Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων φυτών της Ελλάδας» (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Υ.Π.Ε.Κ.Α. / ΠΑΤΡΑ 2009)¹. Οι κατηγορίες Κρισίμως Κινδυνεύον (CR), Κινδυνεύον (EN) και Τρωτό (VU) του Κόκκινου Βιβλίου θεωρούνται και αναφέρονται ως κατηγορίες κινδύνου. Στοιχεία για τις απειλές, την κατάσταση διατήρησης και των μέτρων που έχουν θεσπιστεί παρατίθενται στο Κεφ. 4.2 (Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της Περιοχής Μελέτης).

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

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

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

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

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

τα είδη *Asperula suberosa*, *A. lutea*, *Aethionema orbiculatum*, *Draba lasiocarpa* και *Arabis bryoides*. Ειδικώς στις νοτιοδυτικές και δυτικές εκθέσεις η *Silene orphanidis* συνοδεύεται από το *Helichrysum sibthorpii*, ενώ στις ανατολικές εκθέσεις από τα *Potentilla speciosa* και *Draba lasiocarpa* (Constantinidis 1995, Καρύδας 2007).

- Περίοδος ανθοφορίας: Μέσα Ιουλίου μέχρι αρχές Σεπτεμβρίου.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Γεωγραφική εξάπλωση: Ενδημικό είδος. Απαντά στα όρη της Κ. και Β. Εύβοιας (Δίρφος, Καντήλι, Πυξαριά, Ξηρόν), συνήθως σε υψόμετρο 700-1.700 m. Προσφέ-

τως (2009), ο δεύτερος από τους συγγραφείς του άρθρου εντόπισε την *Fritillaria euboica* κοντά στο χωριό Πολιτικά της ΚΔ. Ευβοίας, σε υψόμετρο 100 m. Παλαιότερη αναφορά και δείγμα βοτανικής συλλογής του είδους (Γκανιάτσας 1282, ΤΑΥ) από το Άγιο Όρος, παρά τις επανειλημμένες προσπάθειες, δεν επιβεβαιώθηκε μέχρι σήμερα. (Α. Καρύδας, προσωπ. επικοινωνία).

- Βιότοπος: Η *Fritillaria euboica* φύεται συνήθως σε ασβεστολιθικά εδάφη (στα όρη Δίρφυς, Πυξαριά, Ξηρόν), αλλά και σε οφιολίθους (όρος Καντήλι), σε διάφορα υψόμετρα (100-1.700 m) και διαφόρους οικοτόπους, όπως πετρώδη ανοίγματα δάσους *Abies cephalonica*, *Pinus halepensis* ή μεταξύ και κάτω από θάμνους *Juniperus oxycedrus*, *Buxus sempervirens* κ.ά. Ειδικώς στην περιοχή του χωριού Πολιτικά φύεται σε ακαλλιέργητους ελαιώνες ή σε αραιούς θάμνους των ειδών *Pistacia lentiscus* και *Cotinus coggygria*.
- Περίοδος ανθοφορίας: Από το τέλος Φεβρουάριου έως και τον Απρίλιο, αναλόγως του υψομέτρου.

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

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

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

- Γεωγραφική εξάπλωση: Ενδημικό είδος του όρους Άθως, στην χερσόνησο του Αγίου Όρους.
- Βιότοπος: Το είδος αυτό φύεται σε ασβεστολιθικά πετρώματα και απαντά κυρίως σε πετρώδη λιβάδια και σχισμές βράχων στην υπαλπική ζώνη περίπου από τα 1.500 μέχρι τα 1.900(-2.030) m. Έχει ευρεία εξάπλωση, αλλά προτιμά την νότια πλευρά του βραχώδους κώνου του Άθωνα. Σπανιότερα απαντά σε πετρώδη ανοίγματα ή σε ημισκιερές έως σκιερές θέσεις, λίγο χαμηλότερα από τα δασικά όρια (1.400-1.700 m), ανάμεσα σε δενδρώδη είδη όπως τα *Abies borisii-regis*, *Populus tremula* και *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* και θαμνώδη, όπως τα *Juniperus foetidissima*, *J communis* subsp. *hemisphaerica*, *Astragalus angustifolius* subsp. *pungens*, *Prunus prostrata* και *Pteroccephalus perennis* subsp. *perennis*. Μαζί της φύονται ορισμένα σπάνια είδη, όπως: *Draba athis*, *Isatis tinctoria* subsp. *athoa*, *Dianthus gracilis* subsp. *gracilis*, *D. petraeus* subsp. *orbelicus*, *Crepis athis* κ.ά. (Καρύδας 2007).
- Περίοδος ανθοφορίας: Αρχές Απριλίου μέχρι αρχές Ιουλίου (ή και Αυγούστου).

Πανίδα

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

Πίνακας 5. Είδη της πανίδας του τόπου GR1270003 που αναφέρονται στο Παράρτημα II της ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4.4.2008

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο	
Ομάδα	Κωδικό	Επιστημονική ονομασία	Τύπος	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	P
M	1366	<i>Monachus monachus</i>	p	
R	1219	<i>Testudo graeca</i>	p	P
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	p	P
A	1171	<i>Triturus karelinii</i>	p	P

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

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

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

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

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

Πίνακας 6. Άλλα σημαντικά είδη της πανίδας

Είδος			Πληθυσμός στον τόπο	Κίνητρο κατάταξης ως σημαντικό είδος
Ομάδα	Κωδικός	Επιστημονική ονομασία	Κατηγορίες πληθυσμιακών επιπέδων	Άλλες κατηγορίες
M	1353	<i>Canis aureus</i>	P	A
M		<i>Capreolus capreolus</i>	P	A
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	P	B
R	1263	<i>Lacerta viridis</i>	P	C
M		<i>Mustela nivalis</i>	P	C
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	P	C
M		<i>Sus scrofa</i>	P	D
A		<i>Triturus alpestris</i>	P	C

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

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

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

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

Μεσογειακή φώκια (*Monachus monachus*) – Κρισίμως Κινδυνεύον (CR)

Στην Ελλάδα το είδος παραμένει ευρύτατα κατανεμημένο σε όλη σχεδόν την παράκτια και νησιωτική χώρα, με εξαίρεση δυο "κλειστούς" κόλπους, τον Αμβρακικό και τον Κορινθιακό, στους οποίους τα τελευταία δεκαπέντε τουλάχιστον χρόνια δεν έχουν καταγραφεί παρατηρήσεις φωκών. Μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίσεων καταγράφεται σε απομονωμένες, βραχώδεις και δυσπρόσιτες νησιωτικές και παράκτιες περιοχές, στις οποίες φαίνεται ότι το είδος δείχνει προτίμηση, αποφεύγοντας έτσι τις έντονες ανθρωπίνες δραστηριότητες. Οι μεσογειακές φώκιες, όπως εξάλλου και το σύνολο των πτερυγοπόδων, αν και περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους στο νερό, χρησιμοποιούν απαραίτητα και χερσαία ενδιαίτηματα για ανάπαυση, αλλά κυρίως για να γεννήσουν

και να γαλουχήσουν τα μικρά τους. Σήμερα οι μεσογειακές φώκιες χρησιμοποιούν ως χερσαία ενδιαιτήματα καλά προφυλαγμένες θαλασσινές σπηλιές, που βρίσκονται σε απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες παράκτιες ή νησιωτικές τοποθεσίες. Οι σπηλιές αυτές, που μπορεί να έχουν μία ή και περισσότερες εισόδους πάνω ή και κάτω από την επιφάνεια του νερού, έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό ότι καταλήγουν σε παραλία (σχετικά επίπεδο χώρο με άμμο, βότσαλα, κροκάλες ή επίπεδο βράχο). Σχετικά πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα δείχνουν ότι οι μεσογειακές φώκιες έχουν την ικανότητα να καλύψουν σημαντικές αποστάσεις μέσα σε λίγους μήνες (πάνω από 150 ναυτικά μίλια σε 3 μήνες), ενώ μπορούν από ηλικία λίγων μόλις μηνών να καταδυθούν σε βάθος 120 μέτρων. Θεωρούνται ευκαιριακοί θηρευτές, αφού τρέφονται με μια μεγάλη ποικιλία θαλάσσιων οργανισμών. Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι μεγάλο ποσοστό της τροφής τους αποτελούν τα κεφαλόποδα, κυρίως χταπόδια. Η παρουσία της στο Άγιο Όρος είναι αρκετά συχνή, κυρίως όμως στον Σιγγιτικό Κόλπο, ενώ από την πλευρά του Θρακικού, οι καταγραφές του είδους είναι εξαιρετικά σπάνιες. Η περιοχή μελέτης αποτελεί σημαντικό καταφύγιο της μεσογειακής φώκιας με άμεση σύνδεση με το θαλάσσιο πάρκο Σποράδων. Οι απόκρημνες βραχώδεις απολήξεις του Άθω με την ύπαρξη αρκετών παράκτιων θαλάσσιων σπηλαίων στην περιοχή αποτελούν βιότοπο αναπαραγωγής, είναι αρκετά πιθανό να αποτελούν βιότοπο αναπαραγωγής του είδους.

Μεσογειακή χελώνα (*Testudo hermanni*) - Τρωτό (VU)

Το είδος ζει σε ένα πλατύ εύρος τυπικών μεσογειακών οικοσυστημάτων, με εξαίρεση περιοχές με πολύ χαμηλή (ημιορημικές εκτάσεις) ή πολύ υψηλή (πυκνά πευκοδάση) φυτοκάλυψη. Επίσης αποφεύγει εντατικά καλλιεργημένες εκτάσεις (εσπεριδοειδή, μηχανικά καλλιεργημένους ελαιώνες κτλ) καθώς και περιοχές μεγάλου υψομέτρου (πάνω από 1.500 μ στην Πελοπόννησο). Στην Ελλάδα το είδος υπάρχει σχεδόν στο σύνολο της επικράτειας, πλην των ορεινών περιοχών (στη Μακεδονία απουσιάζει από τα υψόμετρα άνω των 1.400 μ.). Αν και οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί βρίσκονται σε σχετικά χαμηλά υψόμετρα, το είδος σπανίζει στην εξαιρετικά ξηρή θερμομεσογειακή ζώνη της νότιας και ανατολικής Πελοποννήσου. Η μεσογειακή χελώνα απαντάται επίσης σε όλα τα Επτάνησα, αλλά φυσικοί πληθυσμοί απουσιάζουν από το σύνολο των νησιών του Αιγαίου πλην της Εύβοιας. Στην περιοχή μελέτης βρέθηκε σε δάσος κωνοφόρων, αλλά γενικά δεν είναι πολύ κοινό είδος στην περιοχή.

Από τα άλλα σημαντικά είδη της πανίδας (Πίνακας 6), τρία είδη περιλαμβάνονται σε κατηγορία κινδύνου. Τα κύρια χαρακτηριστικά εξάπλωσης και οικολογίας τους δίνονται στη συνέχεια.

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

Οι περιοχές εξάπλωσης του τσακαλιού είναι: Πελοπόννησος (παραλιακή ζώνη και ημιορεινά), Φωκίδα (παραλιακή ζώνη), Χαλκιδική (Κασσάνδρα, Βόρεια Σιθωνία, Άγ. Όρος, παραλία από Σταυρό Ολυμπιάδας-Ιερισσό), Α. Μακεδονία-Θράκη (Δέλτα Νέστου, Βιστωνίδα, λιμνοθάλασσες Κομοτηνής, Δέλτα Έβρου), Σάμος και απομονωμένοι μικροί πληθυσμοί σε Κεντρική Μακεδονία (Κερκίνη, παραποτάμιο δάσος Αξιού). Τα ενδιαιτήματα που προτιμά είναι μωσαϊκό μικρών καλλιεργειών και μεσογειακού θαμώνα και υγρότοποι με πυκνές συστάδες βλάστησης. Η εξάπλωσή του στην Ελλάδα συμπίπτει με περιοχές χαμηλού υψομέτρου (συνήθως κάτω από 300 μ., σε οριακές περιπτώσεις στην Πελοπόννησο μέχρι 600 μ. ή και περιστασιακά 1.000 μ.). Εμφανίζεται σε περιοχές αρκετά τροποποιημένες από τον άνθρωπο και από τις τροφικές αναλύσεις που έγιναν μέχρι σήμερα (Lanzki et al. 2009, Giannatos et al. 2009), Γιαννάτος αδημ. δεδομένα φαίνεται να προτιμά τροφές που έχουν σχέση με ανθρώπινες δραστηριότητες (υπολείμματα κτηνοτροφίας, καρπούς οπωροφόρων δένδρων κλπ). Γενικά μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε ομορτοουνιστή-τροφοσυλλέκτη και όχι ενεργό κυνηγό. Η αναπαραγωγική δραστηριότητα του τσακαλιού στην Ελλάδα δεν έχει μελετηθεί αλλά φαίνεται να έχουμε περίοδο ζευγαρώματος από τέλος χειμώνα - αρχές άνοιξης.

Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*) - Τρωτό (VU)

Στην Ελλάδα το ζαρκάδι εξαπλώνεται μόνο στην ηπειρωτική χώρα, με νοτιότερο άκρο εξάπλωσης τα βουνά Οίτη, Βαρδούσια, Γκιώνα και Παρνασσός. Εξαφανίστηκε από την Πελοπόννησο στις αρχές του 20ού αιώνα, έχει όμως εισαχθεί από τη Β. Ελλάδα στο κρατικό εκτροφείο Καλαβρύτων. Επίσης, έχει εισαχθεί και ζει σε ελεύθερη κατάσταση στη βόρεια Εύβοια και στον Εθνικό Δρυμό Πάρνηθας. Στον ελληνικό χώρο υπάρχει σημαντικός βαθμός κατάτμησης των ενδιαιτημάτων του και αδημοσίευτα δεδομένα υποδηλώνουν μια σαφή διάκριση υποπληθυσμών με περιορισμένη επικοινωνία. Το ζαρκάδι αποτελεί το πιο μικρόσωμο είδος της οικογένειας των ελαφοειδών (Cervidae). Θεωρείται ιδιαίτερα επιτυχημένο ως είδος αφού καταφέρνει να εκμεταλλεύεται πληθώρα ενδιαιτημάτων. Κυρίως επιλέγει δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων φυλλοβόλων, αμιγή ή μικτά, στα οποία υπάρχουν διάκενα (ξέφωτα). Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιεί σε μικρότερη κλίμακα παραποτάμια δάση, θαμνώνες αείφυλλων σκληρόφυλλων και χορτολίβαδα.

Αλπικός τρίτωνας (*Triturus alpestris*) – Τρωτό (VU)

Στην Ελλάδα εξαπλώνεται στην οροσειρά της Πίνδου και στον ορεινό όγκο της βόρειας Πελοποννήσου σε άνω των 700 μ. υψόμετρο, καθώς και σε μικρό τμήμα της Ροδόπης (Sotiropoulos et al. 1995, 2007, 2008). Το είδος ζει σε ποικιλία ορεινών και αλπικών ενδιαιτημάτων από 700 έως 2.400 μ. υψόμετρο. Συχνότερα ενδιαίτησε σε μόνιμους ή εποχικούς υγρότοπους, όπως σε μικρές λίμνες και ρυάκια με κρύο και διαυγές νερό που βρίσκονται σε δάση και δασικά ξέφωτα, σε αλπικά λιβάδια, ενίοτε σε πετρώδεις και άγονες περιοχές. Συχνά απαντάται σε ποτίστρες ζώων και σε πηγές (Αδαμακόπουλος & Χατζηρβασάνης 1988, Bringsoe 1994, Breuil & Parent 1987, 1988, Σωτηρόπουλος 2004). Στα μεγάλα υψόμετρα τα ζώα διαχειμάζουν κατά τους χειμερινούς μήνες, ενώ αντίθετα στις νοτιότερες περιοχές και στα χαμηλότερα υψόμετρα διαθερίζουν κατά τους θερμούς θερινούς μήνες. Σε εποχικούς υγρότοπους, και μετά τη ξήρανσή τους, οι αλπικοί τρίτωνες ζουν στη χέρσο κατά τους θερινούς μήνες. Η αναπαραγωγική περίοδος διαφέρει ανάλογα με το υψόμετρο και το γεωγραφικό πλάτος. Τα ζώα είναι δραστήρια την ημέρα στα βαθύτερα τμήματα των υδατοσυλλογών και μετακινούνται στα ρηχότερα τη νύχτα. Τα ενήλικα τρέφονται στον πυθμένα ενώ οι προνύμφες σε όλη τη στήλη του νερού. Έχει παρατηρηθεί ωοφαγία και κανιβαλισμός σε συνθήκες αυξημένης πληθυσμιακής πυκνότητας (Deno'1 & Schabetsberger 2003).

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

- ▶ Στην περιοχή έχουν, μέχρι σήμερα, καταγραφεί 173 είδη πουλιών, δηλ. το 41% του συνόλου για την Ελλάδα. Ο αριθμός αυτός φαίνεται μικρός, αλλά θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η περιοχή δεν έχει πολύ μεγάλη έκταση (220.000 στρ.) και, κυρίως, πρόκειται για μία ορεινή χερσόνησο, με βραχώδεις ακτές και με λίγο - πολύ ενιαία δασοκάλυψη, χωρίς δηλ. μεγάλη ποικιλία σε τύπους οικοτόπων (π.χ. υγροτοπικές εκτάσεις, καλλιέργειες κ.α.), πού θα μπορούσαν να προσελκύσουν μεγαλύτερη ποικιλία ορνιθοπανίδας.
- ▶ Είναι σαφές ότι δεν υπάρχουν π.χ. υδρόβια και παρυδάτια πουλιά ή πουλιά που σχετίζονται με την γεωργία ή κτηνοτροφία, όπως π.χ. γύπες ή άλλα μεγάλα αρπακτικά. Παρ' όλα αυτά ο κατάλογος των 173 ειδών δείχνει μια, μικρή μεν, αλλά ικανοποιητική ποικιλία: υπάρχουν αρκετά είδη αρπακτικών και πολλά στρουθιόμορφα από γένη και είδη πού, ως αναμενόταν, σχετίζονται με τους διάφορους τύπους δασικής βλάστησης.
- ▶ Είναι άξιον προσοχής ότι από την περιοχή απουσιάζουν, σχεδόν παντελώς, οι δρυοκολάπτες (*Piciformes*). Σύμφωνα με τον Ποϊραζίδη (1992) αυτό οφείλεται στις με-

θόδους διαχείρισης των μοναστηριακών δασών π.χ. η συστηματική απομάκρυνση των γέρικων ή κουφαλερών δέντρων, τις αποψιλωτικές υλοτομίες κ.α.

- ▶ Παρ' ότι δεν υπάρχουν καθόλου πληθυσμιακά δεδομένα για τα είδη της ορνιθοπανίδας, 40 είδη πουλιών, δηλ. το 24%, περίπου, του συνόλου, περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Πρόκειται δηλ. για είδη για τα οποία απαιτούνται ειδικά μέτρα διαχείρισης – προστασίας, τόσο για τα ίδια όσο και για τους βιοτόπους τους. Κατά την διαδικασία όμως αξιολόγησης της ως IBA (Important Bird Area) διαπιστώθηκε ότι η περιοχή εκπληρώνει μόνο τα κριτήρια B1ii και C3, κριτήρια δηλ. που αφορούν περιπτώσεις υδροβίων ή μεταναστευτικών ειδών, χωρίς μάλιστα αυτά να ανήκουν σε σπάνια ή χρήζοντα προστασίας είδη (Bourdakis & Vareltsidou, 2000).
- ▶ Η παρουσία στην περιοχή δύο «παγκοσμίως απειλούμενων ειδών» είναι ιδιαίτερης σημασίας. Τα μέχρι τώρα δεδομένα όμως δείχνουν ότι τα δύο αυτά είδη (κιρκινέζι και αιγαιόγλαρος) έχουν περιστασιακή παρουσία, εμφανίζονται δηλ. κατά καιρούς στα πλαίσια των μεταναστευτικών ή εποχιακών τους μετακινήσεων.
- ▶ Η ύπαρξη στην περιοχή του αγριόκουρκου έχει πολύ μεγάλη ζωογεωγραφική και οικολογική σημασία για την χώρα μας και την ευρύτερη περιοχή, αν και θεωρείται ότι εισήχθη από Ρώσους ή Βούλγαρους μοναχούς πριν πολλές δεκαετίες. Παρόμοια σημασία έχει και η ύπαρξη μεγάλου πληθυσμού από πετροπέδικες. Ιδιαίτερη είναι επίσης η παρουσία του μαυροπελαργού. Παρότι στην χερσόνησο του Άθω δεν υπάρχουν υγρότοποι που θα μπορούσαν να προσελκύσουν παρυδάτια είδη, αυτά απαντώνται κατά την μετανάστευση τους, είτε σε εκβολές μικρορεμάτων στην ακτή, είτε σε μικρές τεχνητές υδατοσυλλογές των μοναστηριών, όπως π.χ. την Λίμνη Παλιομοναστηριου, η τεχνητή λίμνη της Ι. Μ Γρηγορίου κ.α. Για το μαυροπελαργό, τα στοιχεία είναι περιορισμένα. Αναφέρεται ότι φωλιάζει στην περιοχή (Ντάφης και συν., 1997) χωρίς περαιτέρω διευκρινίσεις, αλλά όμως δεν καταγράφεται από τους Bourdakis & Vareltsidou (2000). Άλλα σημαντικά, σε εθνικό κυρίως επίπεδο, είδη είναι τα αρπακτικά: χρυσαετός, σπιζαετός (γενικά σπάνιο είδος στην βόρεια Ελλάδα), σταυραετός, χρυσογέρακο, μαυροπετρίτης για τα οποία έχει αναφερθεί η παρουσία τους στην περιοχή των βραχωδών περιοχών του Άθω.
- ▶ Φαίνεται πώς η απόληξη της χερσονήσου στο Αιγαίο (ακρωτήριο Τιμίου Προδρόμου ή Ακράθως) αποτελεί κομβικό σημείο για τις μετακινήσεις των θαλασσοπουλιών, ιδιαίτερα των μύχων, των αρτέμηδων και των διαφόρων γλάρων και γλαρονιών. Πληροφορίες ψαράδων αναφέρουν μεγάλα κοπάδια μύχων, ανοιχτά του Άθω, κάτι που συμφωνεί με τις γνωστές ήδη μετακινήσεις του είδους κατά μήκος των Θρακικών ακτών και του Στρυμονικού Κόλπου, ειδικά το φθινόπωρο.

2.3.3. Περιγραφή ζωνών βλάστησης και τύπων οικοτόπων

Ο τόπος GR1270003 περιλαμβάνει χερσαίους τύπους οικοτόπων. Οι τύποι οικοτόπων δίνονται στον παρακάτω πίνακα (STANDARD DATA FORM / ECOLOGICAL INFORMATION / Habitat types present on the site and assessment for them). Τα στοιχεία για την κατάσταση διατήρησης παρατίθενται στο Κεφ. 4.2 (Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της Περιοχής Μελέτης). Σύμφωνα με το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων στην ευρύτερη περιοχή αναγνωρίζονται 17 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, από τους οποίους οι τέσσερις αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας για το δίκτυο NATURA2000 (NATURA2000 / Codelist of ANNEX I habitats).

Πίνακας 7. Τύποι οικοτόπων της ΕΖΔ (SCI) GR1270003 «Χερσόνησος Άθως»

Κωδικός οικοτόπου 92/43/ΕΟΚ (4ψήφιος)	Προτεραιότητα	Όνομασία οικοτόπου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
5.		Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)

Κωδικός οικοτόπου 92/43/ΕΟΚ (4ψήφιος)	Προτε- ραϊότητα	Ονομασία οικοτόπου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)
5.2. Δενδροειδή Matorrals της Μεσογείου		
5210		Δενδροειδή Matorrals με Juniperus spp. (Arborescent matorral with Juniperus spp.)
5230	*	Δενδροειδή Matorrals με Laurus nobilis (Arborescent matorral with Laurus nobilis)
5.4. Φρύγανα		
5420		Φρύγανα από Sarcopoterium spinosum (Sarcopoterium spinosum phryganas)
6. Φυσικές και ημιφυσικές χλωώδεις διαπλάσεις		
6.1. Φυσικοί λειμώνες		
6170		Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες (Alpine and subalpine calcareous grasslands)
6310		Δάση σκληροφύλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή (dehesas) με Quercus spp.
8. Βραχώδεις οικοτόποι και σπήλαια		
8.1. Λιθώνες		
8140		Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου (Eastern Mediterranean screes)
9. Δάση		
9.1. Δάση Εύκρατων περιοχών της Ευρώπης		
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	*	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
9.2. Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων		
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)
9.3. Μεσογειακά δάση σκληρόφυλλων		
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)
9.5. Μεσογειακά και μακαρονησιώτικα ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων		
9530	*	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα (Sub-Mediterranean pine forests with endemic black pines)
9540		Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου (Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines)

Το Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων δεν αναφέρει στοιχεία έκτασης. Επιπρόσθετα, ο τύπος GR1270003 δεν συμπεριλαμβάνονταν στο έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (Μάρτιος 1999 – Δεκέμβριος 2000) όπου έγινε η αναγνώριση, περιγραφή και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, αλλά και των σημαντικών ειδών χλωρίδας σε επιλεγμένους τόπους (sites) της Ελλάδας. Η εκπονηθείσα το 2006 «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη προστατευόμενης περιοχής Αγιώννημου Όρους Άθως», καταγράφει τους οικοτόπους του τύπου GR1270003 οι οποίοι απεικονίζονται στο Χάρτη Οικοτόπων της ΕΠΜ, κλίμακα 1:50000. Η ΕΠΜ αναφέρει όμως και οικοτόπους οι οποίοι δεν περιλαμβάνονται στο

Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων: τους 1240, 1310, 1410, 1420, 2110, 2120, 2130, 6310, 71A0, 92C0 ενώ οι 2130, 6310, 71A0 δεν απαντούν καν στον Ελλαδικό χώρο².

Με βάση τον προαναφερθέντα Χάρτη Οικοτόπων της ΕΠΜ, η θέση του έργου ως προς τους καταγραφέντες τύπους φαίνεται στο Σχέδιο 2 της παρούσας (Χάρτης Στοιχείων Περιβάλλοντος, κλίμακας 1:5.000) από όπου προκύπτει ότι άμεση σχέση με το έργο έχουν οι παρακάτω οικοτόποι³:

9260 - Δάση με *Castanea sativa*

Με βάση τα προαναφερθέντα, φαίνεται ότι δεν υφίσταται προς το παρόν ασφαλής⁴ χαρτογραφική απεικόνιση των οικοτόπων του τύπου GR1270003 με αποτίμηση της έκτασης που καταλαμβάνει ο καθένας, ώστε να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα για την ακριβή τοποθέτηση του έργου. Είναι βέβαια προφανές ότι το έργο δεν εμπίπτει εντός οικοτόπου προτεραιότητας αφού οι ανωτέρω έξι οικοτόποι είναι ευρέως απαντώμενοι στον Ελλαδικό χώρο και δεν ανήκουν σε αυτή την κατηγορία.

Στη συνέχεια παρατίθεται περιγραφή των χερσαίων τύπων οικοτόπων που έχουν άμεση σχέση με το έργο, στα οποία περιγράφονται τα οικολογικά χαρακτηριστικά. Τα στοιχεία για την κατάσταση διατήρησης, τη μοναδικότητα-οικολογική σημασία, ευπάθεια και κινδύνους παρατίθενται στο Κεφ. 4.2 (Καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος της Περιοχής Μελέτης).

► Οικότοπος 9260 «Δάση με *Castanea sativa*»

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 frainetto*. Επίσης εμφανίζεται στις νότιες προσήλιες εκθέσεις, όπου η καστανιά βρίσκει πολύ καλή ανάπτυξη και ανταγωνίζεται τον οικότυπο της *Melico-Fagetum*. Χωρικά κατανέμεται σε εναλλαγές με τη δρυ στα χαμηλότερα υψόμετρα και με τη οξιά στα υψηλότερα σχηματίζοντας κατά θέσεις 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 1.650 μ., ενώ το άριστο της ανάπτυξής της εμφανίζεται από 450 μ. μέχρι και 1000 μ..

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

² Κατάλογος των Τύπων Οικοτόπων & Ειδών που απαντούν στην Ελλάδα (EKBY, http://www.ekby.gr/ekby/el/EKBY_Natura2000_el.html)

³ Ως Περιοχή Μελέτης έχει οριστεί ολόκληρη η ΕΖΔ ως προς τα προστατευτέα αντικείμενα. Η φύση του έργου είναι τέτοια ώστε η κατασκευή και λειτουργία του δεν δύναται να επηρεάσει ενδιαιτήματα πέραν αυτών με τους οποίους γειτνιάζει άμεσα. Για το λόγο αυτό εξετάζεται - ως προς τους οικοτόπους - περιοχή έως 1 km περίε των έργων, η οποία συμπίπτει με την Περιοχή Έρευνας Πεδίου.

⁴ Μόνον έπειτα από διενέργεια οριοθέτησης του τύπου GR1270003 και των οικοτόπων του με φυτοκοινωνιολογικές φυτοληψίες θα είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τον τύπο των απαντώμενων οικοτόπων και την έκταση που καταλαμβάνουν.

χρόνο 20 ετών στον Άθωνα συνεχίζεται η συστηματική καλλιέργεια (καθαρισμός στην ηλικία των 6-7 ετών, αραίωση στην ηλικία των 12-13 ετών).

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

2.3.4. Τοπίο – οπτική τρωτότητα

Χαρακτηριστικά του Τόπου: Η χερσόνησος του Άθω βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Χαλκιδικής. Είναι μια αυτοδιοικούμενη περιοχή η διοίκηση της οποίας ασκείται από την Ιερά Κοινότητα ενώ η πρόσβαση είναι ελεγχόμενη από τον 9ο αιώνα μ.Χ., εξαιτίας των μοναστηριών. 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 ενδιαίτημα για πολλά είδη της πανίδας. Περιλαμβάνουν τουλάχιστον μια ντουζίνα ειδών αειθαλών σκληρόφυλλων θάμνων με ποικίλους βαθμούς κυριαρχίας και σημασίας, απαντώμενων σε πολλούς συνδυασμούς, αλλά που πάντα συνθέτουν χαμηλούς σύμπυκνους θαμνώνες. Τα επικρατούντα είδη είναι τα χαμορείκια και το πουρνάρι.

Ποιότητα και σπουδαιότητα: Η χερσόνησος του Άθω περιλαμβάνει καλοδιατηρημένα δάση, ενώ παράλληλα αποτελεί μία από τις αρχαιότερες μοναστικές κοινότητες του κόσμου, η οποία διαχειρίζεται προσεκτικά το δάσος με την 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 (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Atropa bella-donna*, *Cephalanthera damasonium*, *Convallaria majalis*, *Dianthus petraeus ssp. orbelicus*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *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 ενώ εκτείνεται επίσης και στην Τουρκία.

Τρωτότητα: Δεν υφίστανται ιδιαίτερης έντασης εξωγενείς πιέσεις / δραστηριότητες προς τον τόπο. Στις προτεινόμενες υδατοδεξαμενές προβλέπεται επένδυση με πέτρα της ορατής πλευράς που δεν προκαλεί οπτική τρωτότητα, ενώ οι αγωγοί και όλα τα φρεάτια του δικτύου μεταφοράς νερού κατασκευάζονται υπόγεια, επομένως από τα προτεινόμενα έργα της παρούσας δεν προκαλείται οπτική τρωτότητα.

2.3.5. Συμπεράσματα

Η λειτουργία των προτεινόμενων έργων δεν επηρεάζει τύπους οικοτόπων προτεραιότητας. Εμπίπτει εντός του οικοτόπου 9260 (Δάση καστανιάς). Η έκταση που καταλαμβάνουν τα έργα κυμαίνεται στο εκατοντάκις χιλιοστό της ποσοστιαίας μονάδας σε σχέση με τη συνολική τους έκταση στους προαναφερόμενους οικοτόπους του τόπου GR1270003 και κατά συνέπεια η απομείωση που επέρχεται στην έκτασή τους δεν δύναται να έχει αρνητικές συνέπειες στην έκταση, την αντιπροσωπευτικότητα, το βαθμό διατήρησης της δομής και των λειτουργιών τους. Δεν δημιουργεί ούτε επιτείνει τις εντοπισμένες απειλές για τους ανωτέρω τύπους, οι οποίες αφορούν πρόκληση δασικών πυρκαγιών, εισαγωγή (φύτευση) ξενικών ειδών, διεσπαρμένη κατοίκηση, αύξηση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Η λειτουργία του έργου θα συμβάλει τα μέγιστα στην αντιπυρική προστασία του δασοκτήματος και στην εξασφάλιση του νερού ύδρευσης για τις ανάγκες της Ιεράς Μονής.

Οι βιότοποι των σημαντικών ειδών χλωρίδας (ενδημικών, σπάνιων, απειλούμενων κλπ.) βρίσκονται σε θέσεις απομακρυσμένες ως προς τη θέση του έργου. Επομένως το έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά είδη της χλωρίδας του τόπου GR1270003. Δεν θα συμβεί σημαντική ποσοτική απομείωση του αριθμού ατόμων της υφιστάμενης χλωρίδας που αποτελείται από κοινά δασικά είδη, κυρίως ατόμων αιφυλλών πλατυφύλλων, λόγω πολύ μικρού μεγέθους του έργου. Η απομείωση αυτή αφορά ελάχιστη έκταση (κυμαίνεται στο χιλιοστό της ποσοστιαίας μονάδας) σε σχέση με τη συνολική έκταση που καταλαμβάνουν τα είδη στον τόπο GR1270003 και κατά συνέπεια δεν δύναται να έχει αρνητικές συνέπειες στον πληθυσμό και την κατάσταση διατήρησής τους.

Τα άμεσα γειτνιάζοντα με το έργο ενδιαιτήματα του εντασσόμενου σε κατηγορία κινδύνου σημαντικού είδους της πανίδας (μεσογειακή χελώνα) δεν αναμένεται να δεχθεί αρνητικές πιέσεις οφειλόμενες στη λειτουργία του έργου αφού αυτή δεν δημιουργεί ούτε επιτείνει τις εντοπισμένες απειλές για τα είδη (εντατικοποίηση των καλλιεργειών με χρήση ζιζανιοκτόνων και εντομοκτόνων καθώς και χρήση βαριών αγροτικών μηχανημάτων, οικοπεδοποίηση και γενική οικιστική ή τουριστική ανάπτυξη έξω από παραδοσιακούς πυρήνες οικισμών, διάνοιξη καινούργιων δρόμων και κατακερματισμός φυσικών πληθυσμών, αυξημένη κίνηση οχημάτων, πυρκαγιές).

Η εφαρμογή μέτρων αντιμετώπισης περιπτώσεων υποβαθμιστικής δράσης σε περιβαλλοντικές παραμέτρους ζωτικής σημασίας για τον τόπο GR1270003, τα οποία κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου θα ελαχιστοποιήσουν κάθε πιθανότητα πρόκλησης αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον, περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Κατάλληλος χρονικός προγραμματισμός των χωματουργικών εργασιών ώστε οι εργασίες που έχουν υψηλές εκπομπές θορύβου (π.χ. διάτμηση βράχου με χρήση αερόσφυρας) να αποφευχθούν κατά την εποχή Ιούλιος - Αύγουστος και να προγραμματισθούν για τις αρχές ή το τέλος καλοκαιριού – φθινόπωρο.
- Λήψη μέτρων αντιμετώπισης ρύπανσης του εδάφους από εργοταξιακά μη επικίνδυνα ή ενδεχομένως επικίνδυνα απόβλητα.


– Πρόληψη - αποτροπή κινδύνων που προέρχονται από τυχόν θραύση των τοίχων αντιστήριξης και ρείθρων με επισταμένο περιοδικό οπτικό έλεγχο των κατασκευών αυτών.

3. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ


ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
Εταιρεία Μελετών
Μελετητικά πτυχία 27Γ', 13Β', 24Ε', 25Β', με Α.Μ.Μ. 465
Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484, Fax: 2310 841337,
Email: forestry@the.forthnet.gr

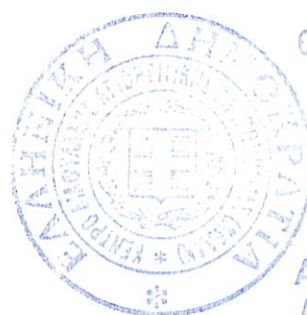
Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2018

Ο Συντάκτης

Θεσσαλονίκη 23/09/2019
ΓΙΑΝΤΟΝ ΕΛΕΓΚΟ
Ο ΕΠΙΛΕΓΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ

Μόσχος Τομπαζιώτης
Δασολόγος με Α' β.

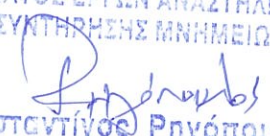
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΑΣΗ Ο.Ε.
ΛΑΓΚΑΣ Γ. - ΒΙΚΕΛΟΥΔΑΣ Δ. - ΤΣΟΛΠΑΝΙΚΟΣ Δ.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ - Α.Μ. 465
ΑΦΜ: 084098562 ΔΟΥ: ΣΤ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Αλ. Μιχαηλίδη 3, 546 40 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ: 2310 851484. Fax: 2310 841337
E-mail: forestry@the.forthnet.gr

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Έργων Υποδομής

Ματραπέζης Γεώργιος
Πολ. Μηχανικός με Α' β.



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 25.9.2019
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Αστέριος Στεφάνου
Αρχιτέκτων - Αναστηλωτής
Με Α' β.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Θεσσαλονίκη 23/9/2019
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΤΗΛΩΣΗΣ
& ΣΥΚΡΗΜΜΑΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

Κωνσταντίνος Ρηγόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός με Α' β.

4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

4.1. Χάρτης τύπων οικοτόπων (Σχέδιο 1 / κλίμακα 1:5.000)

Το χαρτογραφικό υπόβαθρο είναι συνένωση αποσπασμάτων των τοπογραφικών διαγραμμάτων 4530.2, 4530.6, 4530.4, 4520.8, 4521.7, 4531.3 και 4531.1 κλίμακας 1 : 5.000 της Γ.Υ.Σ. τα οποία ανήκουν στο φύλλο χάρτη «ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ» κλίμακας 1:50.000 και στο ομώνυμο Φ.Χ. κλίμακας 1:100.000 με κέντρο Φ.Χ. $\lambda = 0^{\circ} 15'$ και $\varphi = 40^{\circ} 15'$. Τα ανωτέρω τοπογραφικά διαγράμματα μετατράπηκαν σε ψηφιακά αρχεία εικόνας, και αφού εισήχθησαν σε κατάλληλο λογισμικό γεωαναφέρθηκαν στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ87. Στο χάρτη αυτό εμφανίζεται η περιοχή μελέτης, οι θέσεις των προτεινόμενων έργων, το υφιστάμενο επαρχιακό και δασικό οδικό δίκτυο και οι τύποι οικοτόπων της περιοχής μελέτης.

4.2. Φωτογραφικό υλικό



Εικόνα 1. Θέση κατασκευής της υδατοδεξαμενής στη θέση Έλατο



Εικόνα 2. Θέση κατασκευής της υδατοδεξαμενής στη θέση Τσιφλίκι



Εικόνα 3. Θέση κατασκευής της υδατοδεξαμενής στη θέση Πριόνια



Εικόνα 4. Πανοραμική θέα του δασικού οδικού δικτύου της Ι.Μ. Αγίου Παύλου

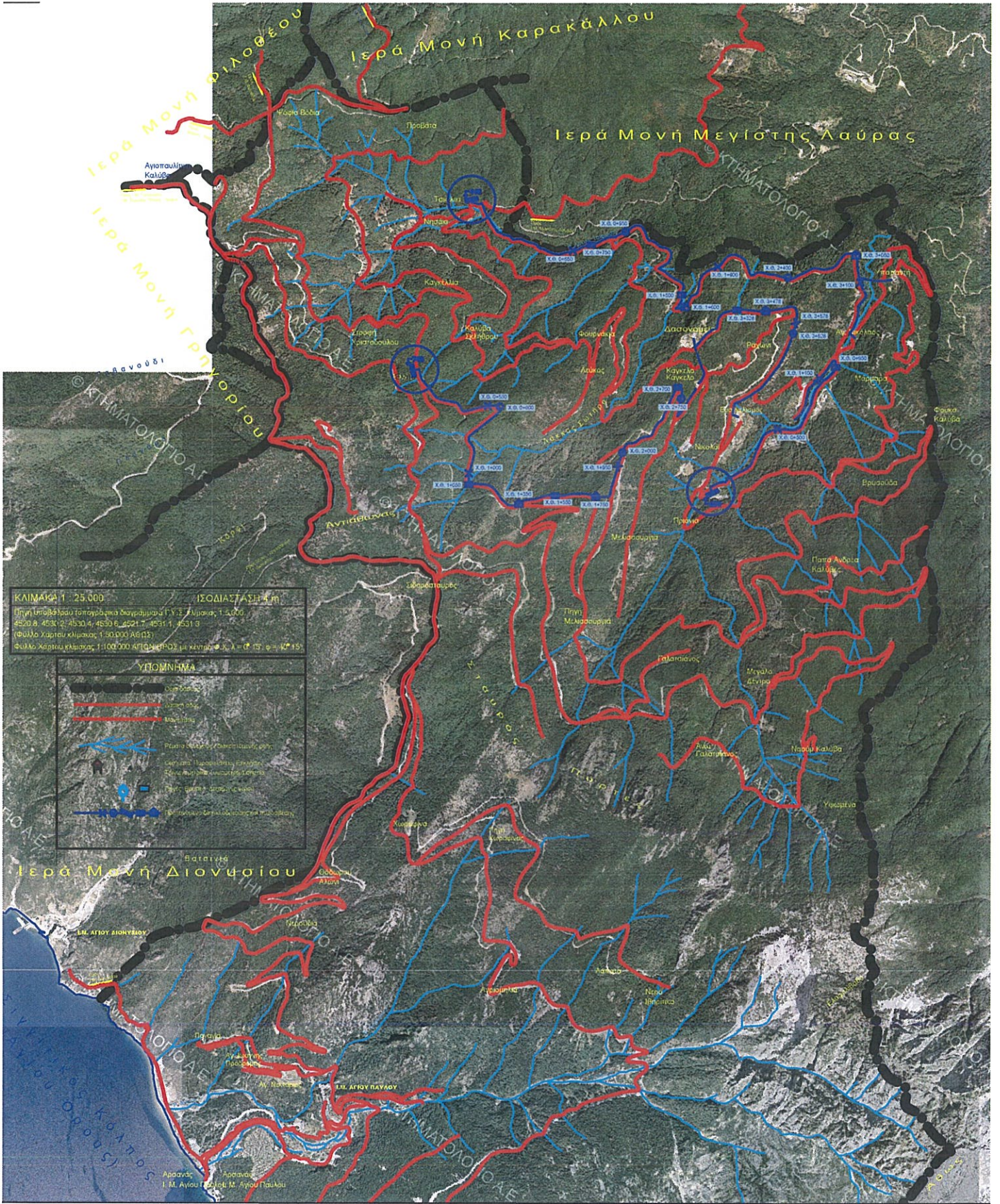
4.3. Βιβλιογραφία – Πηγές επιστημονικών δεδομένων

- NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM για την περιοχή GR1270003 CHERSONISOS ATHOS.
- Επεξηγηματική έκδοση «*NATURA 2000 Standard Data Form Explanatory Notes*»
- «*Interpretation Manual of European Union Habitats*» (EUR 27/July 2007)
- Τεχνικός Οδηγός Χαρτογράφησης της μελέτης «*Διαχείριση και Παρακολούθηση του προγράμματος των μελετών αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης*» (ΥΠΕΧΩΔΕ, Γεωργόπουλος Δ.-ΕΠΕΜ ΑΕ, 2001).
- «*Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ της ορνιθοπανίδας*» (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2009)
- «*Βιβλίο ερυθρών δεδομένων των σπάνιων & απειλούμενων φυτών της Ελλάδας*» (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Υ.Π.Ε.Κ.Α. / ΠΑΤΡΑ 2009)
- *Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας* (Α. Λεγάκις, Π. Μαραγκού/ΑΘΗΝΑ 2009)
- «*Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) προστατευόμενης περιοχής Αγίωννυμου Όρους Αθω*» (2006, Business Architects Consultancy κατόπιν ανάθεσης από την Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους)
- Εγκεκριμένη, δεκαετούς διάρκειας (2003 - 2012) Διαχειριστική Μελέτη του Μοναστηριακού Δασοκτήματος Ι.Μ. Ξενοφώντος Αγ. Όρους, περιοχής ευθύνης Δασαρχείου Αρναίας.
- Natura 2000 και δάση - Τεχνική Έκθεση 2015 (2016, Ευρωπαϊκή Επιτροπή)

- Ιστότοπος ΦΙΛΟΤΗΣ – Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση (<https://filotis.itia.ntua.gr/>)
- Ιστότοπος herpetofauna.gr - Ερπετά & Αμφίβια της Ελλάδας
- Ιστότοπος <http://www.iucnredlist.org/> - The IUCN Red List of Threatened Species
- Ανοικτά γεωχωρικά δεδομένα του ιστοτόπου geodata.gov.gr

4.4. Δορυφορική εικόνα περιοχής μελέτης

Παρατίθεται η δορυφορική εικόνα της περιοχής μελέτης σε κλίμακα 1 : 25.000 (βλ. κατωτέρω).



Ιερά Μονή Φιλοθέου
 Ιερά Μονή Γρηγορίου

Ιερά Μονή Καρακάλλου

Ιερά Μονή Μεγίστης Λαύρας

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ
 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ
 ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Β

Κλίμα 1 : 25.000
 Ισοδιαστάση 4 m
 Πληθ. Ισοβαθμίων τοπογραφικά διαγράμματα Γ.Υ.Σ. 1/10000
 4520 8 4531 2 4530 4 4520 6 4521 7 4531 1 4531 3
 (Φύλλο Χάρτη κλίμακας 1:50.000 Α6/115)
 Φύλλο Χάρτη κλίμακας 1:100.000 ΚΤΓΟ/ΚΗ/02 μη κέντρο Φ.Σ. λ = 0° 13' φ = 10° 15'

ΥΨΟΜΗΤΗΡΑ

- 0m
- 100m
- 200m
- 300m
- 400m
- 500m
- 600m
- 700m
- 800m
- 900m
- 1000m
- 1100m
- 1200m
- 1300m
- 1400m
- 1500m
- 1600m
- 1700m
- 1800m
- 1900m
- 2000m
- 2100m
- 2200m
- 2300m
- 2400m
- 2500m
- 2600m
- 2700m
- 2800m
- 2900m
- 3000m
- 3100m
- 3200m
- 3300m
- 3400m
- 3500m
- 3600m
- 3700m
- 3800m
- 3900m
- 4000m
- 4100m
- 4200m
- 4300m
- 4400m
- 4500m
- 4600m
- 4700m
- 4800m
- 4900m
- 5000m

Ιερά Μονή Διονυσίου

Ι.Μ. ΑΓΙΟΥ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ

Ι.Μ. ΑΓΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΟΥ

Αραβάνος
 Ι.Μ. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΑΓΙΟΥ ΠΑΥΛΟΥ