

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

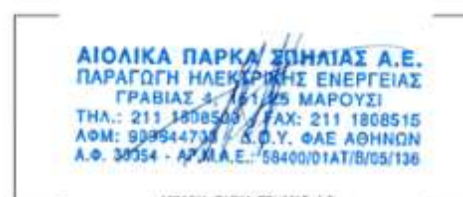
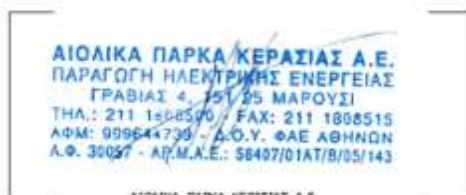
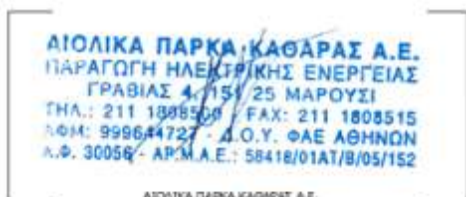
Φορέας του Έργου είναι οι εξής εταιρείες: ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΘΑΡΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΑΤΟΛΗΣ – ΠΡΙΝΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΕΡΑΣΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΗΛΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΥΤΙΚΑ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΛΑΤΑΝΟΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΣΠΗΛΙΑΣ Α.Ε.

Έδρα: Γραβιάς 4, ΤΚ 151 25, Μαρούσι

Τηλ.: 211 18 08 500 Fax: 211 18 08 515

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κ. Αναστάσιος Γιαννόπουλος

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ/ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ



ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Έδρα: Νερατζιωτίσσης 91, ΤΚ 151 24, Μαρούσι Αττικής.
 Τηλ.: 210 61 07 403, Fax: 210 61 07 404.
 Email: info@oikom.gr. URL: www.oikom.gr



Η Εταιρεία ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ είναι πιστοποιημένη από την TÜV NORD κατά ISO 9001:2008 για το πεδίο εφαρμογής «Μελέτες & Υπηρεσίες Διαχείρισης Περιβάλλοντος» (Αρ. Μητρώου Πιστοποιητικού: 041 14 0256).

ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ
ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
 ΝΕΡΑΤΖΙΩΤΙΣΣΗΣ 91 - 151 24 ΜΑΡΟΥΣΙ
 ΤΗΛ.: 210 61 07 403 - 410 7458, FAX: 210 61 07 404
 ΑΦΜ 998822716 • ΔΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ & ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κ. Ευάγγελος Παππάς

Η πλήρης βιβλιογραφική αναφορά στο παρόν κείμενο είναι:

ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ. 2016, Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ των 8 Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ισχύς 167,9MW) και των συνοδών υποστηρικτικών έργων & Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR2420012) και την Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR2420001), Ιούλιος 2016, Αθήνα.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Ομάδα της ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ που εργάστηκε για την εκπόνηση της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος συγκροτήθηκε από τους εξής ειδικούς επιστήμονες:

Όνομα	Ειδικότητα	Αντικείμενο
Ευάγγελος Παππάς	Βιολόγος, MSc. Διαχείριση περιβάλλοντος	Συντονισμός και εποπτεία της υλοποίησης της μελέτης. Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων. Διατύπωση των αναγκαίων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Σύνταξη πρότασης για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ.
Αλέξανδρος Ιατρού	Περιβαλλοντολόγος, MSc. Διαχείριση περιβάλλοντος	Συντονισμός της Ομάδας Μελέτης και της υλοποίησης της μελέτης. Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων. Διατύπωση των αναγκαίων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Σύνταξη πρότασης για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ.
Νίκος Κατσιμάνης	Περιβαλλοντολόγος, MSc. Περιβαλλοντική Βιολογία	Δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα είδη ορνιθοπανίδας της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (GR2420012). Δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα είδη πανίδας

Όνομα	Ειδικότητα	Αντικείμενο
		και τους τύπους οικοτόπων της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (GR2420001). Διατύπωση αναγκαίων μέτρων προστασίας της ορνιθοπανίδας, της πανίδας και των τύπων οικοτόπων.
Λίνα Λυραντωνάκη	Περιβαλλοντολόγος, Phd	Έλεγχος συμβατότητας με τους όρους/περιορισμούς του Ειδικού Χωροταξικού για τις ΑΠΕ (ΚΥΑ 49828/2006, ΦΕΚ 2464 Β’).
Ελίνα Φούη	Περιβαλλοντολόγος, MSc. Βιοποικιλότητα και Διατήρηση	Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων στα χειρόπτερα (νυχτερίδες) της περιοχής μελέτης. Διατύπωση αναγκαίων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων στα χειρόπτερα (νυχτερίδες). Δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για ταχειρόπτερα.
Νικόλας Παναγιώτου	Περιβαλλοντολόγος, MSc. Γεωπληροφορική	Σύνθεση και ερμηνεία χαρτογραφικών δεδομένων.
Φυλλιώ Ζαχαράκη	Περιβαλλοντολόγος, MSc Προστατευόμενες Περιοχές	Περιγραφή του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Η παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του N. 4014/ 2011 (ΦΕΚ 209 Α’) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», και της Υ.Α. Α.Π.1958/ 13.01.2012 (ΦΕΚ 21 Β’) για την νέα κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει [βλ. Υ.Α. 20741/08.05.2012 (ΦΕΚ 1565 Β’), Υ.Α. 65150/1780/04.12.2013 (ΦΕΚ 3089 Β’), Υ.Α. 173829/25.07.2014 (ΦΕΚ 2036 Β’), Υ.Α. 166476/ 14.03.2013 (ΦΕΚ 595 Β’)].

Για τα περιεχόμενα της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος χρησιμοποιήθηκαν οι διατάξεις της Υ.Α. 170225/2014 (ΦΕΚ 135 Β’) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α’ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β’ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 (Α’ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

Για τον έλεγχο της συμβατότητας των προτεινόμενων τροποποιήσεων με τους όρους/περιορισμούς του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ χρησιμοποιήθηκαν οι διατάξεις της Κ.Υ.Α. 49828/2008 (ΦΕΚ 2464 Β’) «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Αυτού».

Συμπληρωματικά λαμβάνονται υπόψη και οι διατάξεις των εξής:

- Υ.Α. Οικ.: 1649/45 (ΦΕΚ 45 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.
- Υ.Α. 167563/2013 (ΦΕΚ 964 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».
- Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565 Β') «Τροποποίηση της 1958/13.01.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Α' 209)» (Β' 21)».
- Υ.Α. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703 Β') «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13.01.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».
- Υ.Α. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077 Β') «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ21/Β'/13.1.2012), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011».
- Υ.Α. 21697/2012 (ΦΕΚ 224 ΥΕΘΟΔΦΔ & ΕΔΤ) «Συγκρότηση Κεντρικού Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΚΕΣΠΑ) σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 13 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».
- Υ.Α. 21398/2012 (ΦΕΚ 1470 Β') «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19α του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/2011)».
- Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85 Α') «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας στο πλαίσιο εφαρμογής του ν. 4046/2012 και άλλες διατάξεις».

Στο ευρύτερο θεσμικό πλαίσιο εντάσσονται και τα εξής:

- N. 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α') «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- Υ.Α. 40332/2014 (ΦΕΚ 2383 Β') «Έγκριση Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014 - 2029 και Σχεδίου Δράσης πενταετούς».
- ΚΥΑ Η.Π. 44105/1398/Ε.103/2013 (ΦΕΚ 1890 Β') «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/2005 Κοινής Υπουργικής Απόφασης “Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους” (Β'992) και (Β'1131), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β'645) και της αριθ. 33318/3028/1998 Κοινής Υπουργικής Απόφασης “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας” (Β'1289), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β'645), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/17/ΕΕ του Συμβουλίου της 13^{ης} Μαΐου 2013 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλες διατάξεις».
- Κ.Υ.Α. υπ' αριθμ. Η.Π. 14849/853/Ε103 (ΦΕΚ Β' 645/11.4.2008) «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'1289) και υπ' αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β'992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20^{ης} Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
- Κ.Υ.Α. 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289 Β') «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
- Π.Δ. 67/1981 (ΦΕΚ 23 Α') «Περί προστασίας της αυτοφυούς Χλωρίδος και Άγριας Πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και Ελέγχου της Ερεύνης επ' αυτών».
- N.996/1971 (ΦΕΚ 192 Α') «Περί αντικατάστασης και συμπλήρωσης διατάξεων τινών του Ν.Δ. 86/69 περί Δασικού Κώδικος και κωδικοποίησης των υπ' αριθμ. 871/1971 και 917/1971 Ν. Δ./των».
- N.998/1979 (ΦΕΚ 289Α') «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας».
- N.Δ. 86/1969 (ΦΕΚ 7 Α') «Δασικός Κώδικας».
- Κ.Υ.Α. Η.Π. 37338/1807/Ε.103/2010 (ΦΕΚ 1495 Β') «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ».
- Κ.Υ.Α. Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ 415 Β') «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...” (Β' 1495), σε

συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ “Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών” του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2^{ας} Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ».

- Κ.Υ.Α. 414985/1985 (ΦΕΚ 757 Β') «Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας».
- Ν.3827/2010 (ΦΕΚ 30 Α') «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου».
- Ν.3199/2003 (ΦΕΚ 280 Α') «Προστασία και διαχείριση τω υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000».
- Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ 54 Α') «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000.
- Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α') «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ - Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- ΠΔ 148/09 (ΦΕΚ 190 Α') «Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον - Εναρμόνιση με την οδηγία 2004/35/ΕΚ», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Απριλίου 2004, όπως ισχύει».
- ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464 Β') «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού».
- Ν. 3851/2010 (ΦΕΚ 85 Α') «Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- Π.Δ.229/2012 (ΦΕΚ 229 ΑΑΠ) «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν».
- ΠΔ 148/2009 (ΦΕΚ 190 Α') «Περιβαλλοντική ευθύνη για την πρόληψη και την αποκατάσταση των ζημιών στο περιβάλλον - Εναρμόνιση με την οδηγία 2004/35/ΕΚ», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Απριλίου 2004, όπως ισχύει».
- Ν.3028/2003 (ΦΕΚ 153 Α') «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»
- Ν.2971/2001 (ΦΕΚ 285 Α') «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις».

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
1.1 Τίτλος έργου	13
1.2 Είδος και μέγεθος έργου	15
1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου	16
1.3.1 Θέση	16
1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου	16
1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου	17
1.4 Κατάταξη του έργου	17
1.5 Φορέας έργου	18
1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής του έργου	18
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	19
2.1 Συνοπτική τεχνική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου	19
2.1.1 Αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση	19
2.1.2 1 ^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ	20
2.1.3 2 ^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ	21
2.1.4 3 ^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ	22
2.2 Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου	23
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	25
3.1 Περιγραφή της τροποποίησης του έργου	25
3.2 Σκοπιμότητα της τροποποίησης του έργου	26
3.2.1 Κατάργηση 6 ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ	26
3.2.2 Μετακινήσεις ανεμογεννητριών	27
3.2.3 Πλατείες Ανέγερσης Α/Γ	27
3.2.4 Εσωτερική οδοποιία	28
3.2.5 Οδοποιία πρόσβασης	30
3.2.6 Τροποποιήσεις όδευσης Δικτύου Μέσης Τάσης 30kV	31
3.2.7 Οικίσκοι Ελέγχου	31
3.2.8 Κατάργηση υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150kV στη θέση Αντιάς	31
3.2.9 Εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης (150 kV, στην Εύβοια)	31
3.2.10 Οριστικοποίηση σχεδιασμού πλατειών ανέγερσης πυλώνων Γ.Υ.Τ.	32
3.2.11 Οδοποιία για την κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Υψηλής Τάσης	32
3.2.12 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, σημείο προσαιγιάλωσης στην Εύβοια)	32
3.2.13 Υπόγεια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150kV στην Αττική - Διατάξεις Αντιστάθμισης Αέργου Ισχύος	32
3.2.14 Υποβρύχιο Δίκτυο Υψηλής Τάσης (Μπούρος/ Εύβοια – Βελάνι, Αγ. Νικόλαος Ραφήνας/ Αττική)	33

3.2.15 Διατομή υπόγειου και υποθαλάσσιου καλωδίου	33
3.2.16 Μόνιμοι Ανεμολογικοί Ιστοί.....	34
3.2.17 Χώροι παρασκευής έτοιμου σκυροδέματος	34
3.3 Αναλυτική περιγραφή κυρίως έργου - Σχεδιασμός τροποποίησης.....	34
3.4 Αναλυτική περιγραφή συνοδών υποστηρικτικών έργων - Σχεδιασμός τροποποίησης	35
3.4.1 Κατάργηση 6 ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ «ΚΑΘΑΡΑ»	35
3.4.2 Μετακινήσεις ανεμογεννητριών	36
3.4.3 Πλατείες Ανέγερσης Α/Γ	39
3.4.4 Εσωτερική οδοποιία	41
3.4.4.1 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ	42
3.4.4.2 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ	43
3.4.4.3 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ	44
3.4.4.4 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ	45
3.4.4.5 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑΣ	46
3.4.4.6 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ.....	48
3.4.4.7 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	48
3.4.4.8 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ	49
3.4.5 Οδοποιία πρόσβασης.....	50
3.4.5.1 Συνολικά Στοιχεία.....	51
3.4.5.2 Αναλυτική Περιγραφή.....	51
3.4.6 Τροποποιήσεις όδευσης Δικτύου Μέσης Τάσης (ΔΜΤ) 30kV	61
3.4.7 Οικίσκοι ελέγχου	63
3.4.8 Κατάργηση υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150kV στη θέση Αντιάς.....	63
3.4.9 Τροποποιήσεις εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης (150 kV, στην Εύβοια)	64
3.4.10 Οριστικοποίηση σχεδιασμού πλατειών ανέγερσης πυλώνων Γ.Υ.Τ.	64
3.4.11 Οδοποιία για την κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Υψηλής Τάσης.....	65
3.4.12 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, σημείο προσαιγιάλωσης στην Εύβοια).....	66
3.4.13 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, υπόγειο στην Αττική).....	66
3.4.14 Υποβρύχιο Δίκτυο Υψηλής Τάσης (Μπούρος/ Εύβοια – Βελάνι, Αγ. Νικόλαος Ραφήνας/ Αττική).....	66
3.4.15 Διατομή υπόγειου και υποθαλάσσιου καλωδίου	74
3.4.16 Μόνιμοι ανεμολογικοί Ιστοί.....	74
3.4.17 Χώροι κατασκευής έτοιμου σκυροδέματος	75
3.4.18 Χώρος απόθεσης του εξοπλισμού από την κατασκευάστρια εταιρεία των ανεμογεννητριών.....	75
3.4.19 Υποσταθμοί Ανύψωσης Τάσης (30/150 kV)	76
3.4.20 ΚΥΤ Παλλήνης	76
3.5 Ισοζύγιο χρωματισμών	76

3.5.1	Οδικό Δίκτυο Πρόσβασης.....	76
3.5.2	Δίκτυο πρόσβασης πυλώνων ΓΥΤ	77
3.5.3	Προσαρμογές εσωτερικής οδοποιίας	77
3.5.4	Εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150kV και ΥΣ ανύψωσης 30/150kV στην Εύβοια/ Προσaiιάλωση της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150kV στην Εύβοια / Υπόγεια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150kV στην Αττική / Πλατείες Ανεμογεννητριών και Οικίσκων Ελέγχου / Γήπεδα Μόνιμων Ανεμολογικών Ιστών / Γήπεδα Συγκροτήματος Παρασκευής Σκυροδέματος / Τάφροι Καλωδίων ΜΤ εκτός Οδοποιίας	78
3.5.5	Συνολικό Ισοζύγιο Χωματισμών	78
3.6	Ζώνη κατάληψης έργων επί των οποίων απαιτείται έκδοση Έγκρισης Επέμβασης επί δασικής έκτασης	79
4.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	84
4.1	Μηδενική λύση	84
4.2	Εναλλακτικές λύσεις ως προς την θέση	86
4.3	Εναλλακτικές λύσεις ως προς το μέγεθος.....	92
4.4	Εναλλακτικές λύσεις ως προς τον σχεδιασμό	93
4.5	Εναλλακτικές λύσεις ως προς την παραγωγική διαδικασία & διαδικασία κατασκευής ...	93
5.	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	94
6.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	98
6.1	Μη βιοτικά χαρακτηριστικά	98
6.1.1	Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	98
6.1.2	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	103
6.1.3	Γεωλογία, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	104
6.2	Φυσικό περιβάλλον	109
6.2.1	Ειδικές φυσικές περιοχές	109
6.2.2	Άλλες φυσικές περιοχές	110
6.2.3	Χλωρίδα - Βλάστηση - Οικότοποι.....	112
6.2.3.1	Τύποι οικοτόπων	113
6.2.3.2	Στοιχεία χλωρίδας στην περιοχή μελέτης.....	121
6.2.4	Πανίδα (πλην χειροπτέρων)	124
6.2.5	Είδη χειροπτέρων	131
6.2.6	Ορνιθοπανίδα.....	134
6.3	Ανθρωπογενές περιβάλλον	139
6.3.1	Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήσεις γης	139
6.3.2	Δομημένο περιβάλλον.....	144
6.3.3	Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον	144
6.3.4	Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον.....	146
6.3.5	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	151

6.3.6	Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες	151
6.3.7	Επιφανειακά και υπόγεια νερά.....	152
7.	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ & ΕΛΕΓΧΩΝ	155
7.1	Πρόγραμμα παρακολούθησης	155
7.2	Τακτικοί και έκτακτοι έλεγχοι	155
8.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	157
8.1	Μη βιοτικά χαρακτηριστικά	160
8.1.1	Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	160
8.1.2	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	161
8.1.3	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	165
8.2	Φυσικό Περιβάλλον	170
8.2.1	Χλωρίδα, βλάστηση, οικότοποι.....	170
8.2.2	Πανίδα (πλην χειροπτέρων)	175
8.2.3	Είδη χειροπτέρων	178
8.2.4	Ορνιθοπανίδα.....	185
8.2.5	Εκτίμηση & αξιολόγηση των σωρευτικών/ συνεργιστικών επιπτώσεων για την ορνιθοπανίδα	191
8.2.6	Εκτίμηση & αξιολόγηση των σωρευτικών/ συνεργιστικών επιπτώσεων για πανίδα και τους τύπους οικοτόπων.....	195
8.3	Ανθρωπογενές περιβάλλον	199
8.3.1	Χρήσεις γης.....	199
8.3.2	Δομημένο Περιβάλλον	200
8.3.3	Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον.....	201
8.3.4	Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον – Τεχνικές υποδομές.....	202
8.3.5	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	205
8.3.6	Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες	206
8.3.7	Επιφανειακά και υπόγεια νερά.....	208
9.	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	210
9.1	Μη βιοτικά χαρακτηριστικά	210
9.1.1	Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	210
9.1.2	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	210
9.1.3	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	211
9.2	Φυσικό Περιβάλλον	213
9.2.1	Χλωρίδα, βλάστηση, οικότοποι.....	213
9.2.2	Πανίδα	214
9.2.3	Ορνιθοπανίδα.....	216
9.3	Ανθρωπογενές περιβάλλον	217
9.3.1	Χρήσεις γης.....	217

9.3.2	Δομημένο Περιβάλλον	217
9.3.3	Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον.....	218
9.3.4	Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον – Τεχνικές υποδομές.....	218
9.3.5	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον	219
9.3.6	Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες	219
9.3.7	Επιφανειακά και υπόγεια νερά.....	220
10.	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ & ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ _____	223
10.1	Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων	223
10.2	Πρόταση για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ.....	231
11.	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ _____	242
12.	ΧΑΡΤΕΣ & ΣΧΕΔΙΑ _____	260
13.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ _____	266

Πίνακες

Πίνακας 1:	Αριθμοί πρωτοκόλλου εγκεκριμένων δασικών μελετών.	30
Πίνακας 2:	Λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά ENERCON E-70/2.3 MW.....	35
Πίνακας 3:	ΑΣΠΗΕ και ισχύς (MW).	37
Πίνακας 4:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Πλατειών Ανεμογεννητριών.....	41
Πίνακας 5:	Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας.....	41
Πίνακας 6:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ.....	43
Πίνακας 7:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Ανατολή.	43
Πίνακας 8:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Σπηλιά.....	45
Πίνακας 9:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Πλάτανος.	46
Πίνακας 10:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Κερασιά.....	47
Πίνακας 11:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Μηλιά.	48
Πίνακας 12:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Πλατανιστός.	49
Πίνακας 13:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος.	50
Πίνακας 14:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Οδοποιίας Πρόσβασης.....	51
Πίνακας 15:	Βασικά Συνολικά Μεγέθη Οδοποιίας Πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ.....	66
Πίνακας 16:	Συνολικό Ισοζύγιο Χωματισμών των 8 ΑΣΠΗΕ & των συνοδών έργων.	78
Πίνακας 17:	Μέσες μηνιαίες & ετήσιες μετρήσεις βροχόπτωσης (Μ.Σ. Καρύστου).	98
Πίνακας 18:	Μέσες μηνιαίες και μέσες ετήσιες θερμοκρασίες.	99
Πίνακας 19:	Μετεωρολογικά στοιχεία σταθμού Καρύστου (Πίνακας 1/2).....	100
Πίνακας 20:	Μετεωρολογικά στοιχεία σταθμού Καρύστου (Πίνακας 2/2).....	101
Πίνακας 21:	Ομβροθερμικό πηλίκιο Μετεωρολογικού Σταθμού Καρύστου.	101
Πίνακας 22:	Ειδικές φυσικές περιοχές.....	109
Πίνακας 23:	Άλλες φυσικές περιοχές.....	111
Πίνακας 24:	Κατάλογος τύπων οικοτόπων του Πίνακα 3.1 (οικότοποι Παραρτήματος Ι οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για την ΕΖΔ GR2420001.....	113

Πίνακας 25: Τύποι Οικοτόπων (χερσαίοι) στην ΕΖΔ GR2420001 σύμφωνα με τη Χαρτογράφηση Τύπων Οικοτόπων (1999-2001) και το αντίστοιχο πρόγραμμα του 2015 (ΕΚΧΑ 2015). Με έντονη γραφή αποτυπώνονται οι οικοτόποι του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.	115
Πίνακας 26: Τύποι οικοτόπων στην περιοχή προτεινόμενης εγκατάστασης αιολικών πάρκων (πολύγωνα), με βάση τις εργασίες πεδίου του 2009 και του 2013.....	119
Πίνακας 27: Τύποι οικοτόπων ανά Α/Π (εντός των πολυγώνων) εντός της ΕΖΔ.....	120
Πίνακας 28: Εκτίμηση απώλειας τύπων οικοτόπων εντός της ΕΖΔ (με βάση τα στοιχεία του Προγράμματος Χαρτογράφησης 1999-2001, ΥΠΕΧΩΔΕ και το πιο πρόσφατο από ΕΚΧΑ, 2015)..	121
Πίνακας 29: Ενδημικά φυτικά taxa της περιοχής και καθεστώς προστασίας τους (Π.Δ. 67/81, IUCN/WCMC και UNEP).	123
Πίνακας 30: Είδη χερσαίων θηλαστικών στην περιοχή της ΝΑ Εύβοιας (Δημόπουλος et al. 1998, ελληνικά ονόματα από Mitchell-Jones et al. 1999).....	125
Πίνακας 31: Είδη χερσαίων ερπετών στην περιοχή της ΝΑ Εύβοιας (Δημόπουλος et al. 1998, ελληνικά ονόματα από Valakos et al. 2008).....	125
Πίνακας 32: Κατάλογος ειδών του Πίνακα 3.2 (είδη Παραρτήματος ΙΙ οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για την ΕΖΔ GR2420001 (με βάση επικαιροποιημένη περιγραφική βάση Natura 2000, από Λεγάκης κ.α. 2015α, Ιωαννίδης κ.α. 2015α, Παπαμιχαήλ κ.α. 2015α).....	129
Πίνακας 33: Χρήσεις γης στον Καλλικράτειο Δ. Καρύστου (εκτάσεις σε χιλ. στρ.).....	142
Πίνακας 34: Θέσεις αρχαιολογικών χώρων.....	147
Πίνακας 35: Υδρολιθολογική ταξινόμηση των πετρωμάτων.....	152
Πίνακας 36: Σχεδιαζόμενοι (με ΑΕΠΟ ή Άδεια Εγκατάστασης) ή υφιστάμενοι ΑΣΠΗΕ (με Άδεια Λειτουργίας) στην περιοχή μελέτης.	159
Πίνακας 37: Αξιολόγηση επιπτώσεων για τα σημαντικά είδη χλωρίδας.....	171
Πίνακας 38: Αριθμός ειδών χλωρίδας με διαφορετικές βαθμίδες επίπτωσης ανά ΑΣΠΗΕ.....	172

Εικόνες

Εικόνα 1: Ενδεικτική μετατόπιση θέσης Α/Γ εντός της εγκεκριμένης πλατείας (πορτοκαλί) από την αρχική θέση (μπλε σταυρός) στο κέντρο της σε νέα θέση (πτερωτή) εντός αυτής.....	37
Εικόνα 2: Σκαρίφημα πλατείας ανέγερσης Α/Γ με τις σχετικές διαστάσεις.....	40
Εικόνα 3: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης της Α/Γ 8 του ΑΣΠΗΕ Σπηλιά.	40
Εικόνα 4: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης πυλώνων Γ.Μ. Υ.Τ. – Διαστάσεις.....	65
Εικόνα 5: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης πυλώνων μόνιμων ανεμολογικών ιστών - Διαστάσεις.....	75
Εικόνα 6: Κλιματικό διάγραμμα Emberger-Sauvage για το μετεωρολογικό σταθμό Καρύστου. .	102
Εικόνα 7: Ομβροθερμικό διάγραμμα των Bagnouls & Gaussen.....	102

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τίτλος έργου

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την «**Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ** για το έργο: Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος 181,7MW (79Α/Γ) και των συνοδών σε αυτό έργων των εταιρειών Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε. ισχύος 13,8 MW, Αιολικά Πάρκα Κερασιάς Α.Ε. ισχύος 27,6 MW, Αιολικά Πάρκα Μύτικα Α.Ε. ισχύος 29,9 MW, Αιολικά Πάρκα Πλάτανος Α.Ε. ισχύος 13,8 MW, Αιολικά Πάρκα Μηλιάς Α.Ε. ισχύος 18,4 MW, Αιολικά Πάρκα Σπηλιάς Α.Ε. ισχύος 29,9 MW, Αιολικά Πάρκα Ανατολής – Πριλιάς Α.Ε. ισχύος 16,1 MW, Αιολικά Πάρκα Καθάρας Α.Ε. ισχύος 32,2 MW, στις θέσεις ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ, ΠΛΑΤΑΝΟΣ, ΜΗΛΙΑ, ΣΠΗΛΙΑ, ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΑΘΑΡΑ, αντίστοιχα, του Δ. Καρύστου (Π.Ε. Ευβοίας), και διασυνδεδετική Γραμμή Μεταφοράς 150 kV των Αιολικών Πάρκων με το ΚΥΤ Παλλήνης και Παιανίας στην Αττική».

Η Επένδυση αδειοδοτήθηκε πρώτη φορά στις 21 Σεπτεμβρίου 2011 (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611, ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ).

Περίπου ένα χρόνο μετά, στις 13 Σεπτεμβρίου 2012, εκδίδεται η **πρώτη τροποποίηση της Επένδυσης**, η οποία αφορούσε στην **επέκταση ισχύος στη θέση «Ανατολή» κατά επιπλέον 2,3 MW** με την προσθήκη 1 Α/Γ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 201744, ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ). Στις 30 Σεπτεμβρίου 2013 με την Α.Π. οικ. 170735(Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ) εκδίδεται η **δεύτερη τροποποίηση της Επένδυσης**, η οποία αφορούσε στην **μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων Μέσης Τάσης από 20 kV ή 33 kV σε 30 kV και των Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης 20/150 kV ή 33/150 kV σε 30/150 kV** (κύρια για την προσαρμογή της ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ). Τέλος, στις 20 Φεβρουαρίου 2014, με την Α.Π. οικ. 170945 (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ), εκδίδεται η **τρίτη τροποποίηση της Επένδυσης**, η οποία αφορούσε στην **αύξηση της ισχύος κατά 11,5 MW στη θέση «Πλατανιστός» με την προσθήκη 5 Α/Γ.**

Αριθμός Περιβαλλοντικής Ταυτότητας (ΠΕΤ) του έργου δεν υπάρχει.

Το σύνολο των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και σχετική ανάλυση παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 2 «Περιγραφή Αδειοδοτημένου Έργου» της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος. Αντίγραφα των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

και των συνοδών θεωρημένων χαρτών επισυνάπτονται και συνοδεύουν την παρούσα περιβαλλοντική μελέτη στο Παράρτημα V.

Την **Μελέτη Περιβάλλοντος** για την Τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ [**ΤΕΥΧΟΣ Α'**] συνοδεύουν:

- Η **Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας** (GR2420012, «Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες») για την ορνιθοπανίδα [**ΤΕΥΧΟΣ Β'**].
- Η **Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για την Ειδική Ζώνη Διατήρησης** (GR2420001, «Όρος Όχη, κάμπος Καρύστου, Ποτάμι, Ακρωτήριο Καφηρέας και παράκτια θαλάσσια ζώνη») [**ΤΕΥΧΟΣ Γ'**].
- **Χάρτες & Σχέδια** με απεικόνιση της Επένδυσης και των τροποποιήσεων της [**ΤΕΥΧΟΣ Δ'**].

Διευκρινίζεται ότι η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας (GR2420012, «Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες») [**ΤΕΥΧΟΣ Β'**] **ενσωματώνει και τα δεδομένα νεότερων και εκτενών καταγραφών που διενεργήθηκαν κατά το 2013 και κυρίως το 2014**. Πιο συγκεκριμένα, ένας έλεγχος βασικών στοιχείων ορνιθοπανίδας για την περιοχή μελέτης διενεργήθηκε κατά την άνοιξη του 2013 (με διαδρομές εντός αυτής και έλεγχο σημαντικών θέσεων παλαιότερης παρουσίας σημαντικών ειδών). Κατά το 2014, αποφασίστηκε και η υλοποίηση **3 ειδικών μελετών**: α) η εκπόνηση εκτενούς έρευνας γραμμικών διατομών (line transects) στις τελικές θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ για την αποτύπωση της σύνθεσης και αφθονίας των στρουθιόμορφων ειδών, β) η αποτύπωση του καθεστώτος παρουσίας του Σπιζαετού σε όλο το εύρος της ΖΕΠ και γ) η αποτύπωση του καθεστώτος παρουσίας του Μπούφου σε όλο το εύρος της ΖΕΠ.

Ομοίως, η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση για την Ειδική Ζώνη Διατήρησης (GR2420001, «Όρος Όχη, κάμπος Καρύστου, Ποτάμι, Ακρωτήριο Καφηρέας και παράκτια θαλάσσια ζώνη») [**ΤΕΥΧΟΣ Γ'**], **ενσωματώνει τα δεδομένα νεότερων και εκτενών καταγραφών που διενεργήθηκαν κατά το 2014 και 2015 ειδικά για τα χειρόπτερα** στις περιοχές των έργων (αφού η συγκεκριμένη ομάδα θεωρείται στη διεθνή βιβλιογραφία από τις πλέον ευάλωτες σε επιπτώσεις από ΑΣΠΗΕ, μαζί με τα πουλιά). **Η συγκεκριμένη διερεύνηση ήταν αναγκαία δεδομένου και του ότι στα επικαιροποιημένα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων (ΤΕΔ) για τη συγκεκριμένη ΕΖΔ (που προέκυψαν από το πρόγραμμα της Εποπτείας) περιλαμβάνονται πλέον και είδη χειρόπτερων**.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί στο σημείο αυτό πως το σύνολο των Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων (για την ΖΕΠ GR2420012 και την ΕΖΔ GR2420001) ενσωματώνει σημαντικά αποτελέσματα της πρόσφατης μελέτης της Εποπτείας («Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας») που είχε προκηρυχθεί από το ΥΠΕΚΑ και ολοκληρώθηκε πρόσφατα (12/2015 κατατέθηκαν τα παραδοτέα από τους Αναδόχους των επιμέρους θεματικών μελετών). Από αυτές τις μελέτες έχουν προκύψει σημαντικά δεδομένα για τις ΕΖΔ και τα είδη και τύπους οικοτόπων (επικαιροποιημένα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων - ΤΕΔ, Ευνοϊκές

Τιμές Αναφοράς - ΕΤΑ, Στόχοι Διατήρησης ανά ΕΖΔ, reports ανά είδος και τύπο οικότοπου από την Εθνική Αναφορά με βάση το άρθρο 17 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), τα οποία λήφθηκαν υπόψη. Να σημειωθεί ότι τα δεδομένα/ παραδοτέα αυτά (τα οποία είχαν δημοσιοποιηθεί για διαβούλευση) δεν είναι οριστικά (αφού εκκρεμεί η ολοκλήρωση της αξιολόγησης τους από την αρμόδια αρχή), αλλά κρίθηκε ότι ήταν αρκετά ώριμα για να ληφθούν υπόψη στην παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος και κυρίως στις Ειδικές Οικολογικές Αξιολογήσεις που την συνοδεύουν.

Η Μελέτη Περιβάλλοντος [ΤΕΥΧΟΣ Α΄] και τα συνοδά υποστηρικτικά τεύχη [ΤΕΥΧΟΣ Β΄, ΤΕΥΧΟΣ Γ΄, ΤΕΥΧΟΣ Δ΄] κατατίθενται στην **περιβαλλοντικά Αδειοδοτούσα Αρχή (Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας/ Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης, ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ)**.

1.2 Είδος και μέγεθος έργου

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ:	ΕΡΓΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (8 ΑΙΟΛΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΣΥΝΟΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ, ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ, ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟΥ ΠΥΛΩΝΕΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ, ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ, ΟΙΚΙΣΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΜΟΝΙΜΟΙ ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ, ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 30/150 kV, ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 30 kV, ΔΙΚΤΥΟ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ 150 kV (ΕΝΑΕΡΙΟ, ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ, ΥΠΟΓΕΙΟ), ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΙ ΧΩΡΟΙ.
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ:	167,9 MW (73 ανεμογεννήτριες - 2,3 MW, έκαστη).
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΠΗΕ:	Οκτώ (8).
ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΑΣΠΗΕ:	D1 - ΚΑΘΑΡΑ D2 - ΑΝΑΤΟΛΗ D3 - ΣΠΗΛΙΑ D4 - ΜΗΛΙΑ D5 - ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ D6 - ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ D7 - ΚΕΡΑΣΙΑ D8 - ΠΛΑΤΑΝΟΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ:	Νοτιο-ανατολική Εύβοια/ Αττική.
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000	GR2420001 «Όρος Όχη, κάμπος Καρύστου, ποτάμι, ακρωτήριο Καφηρέας, παράκτια θαλάσσια ζώνη» (Ειδική Ζώνη Διατήρησης της Οδηγίας 92/43/ΕΚ) GR2420012, Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ)

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου

1.3.1 Θέση

Οι 8 Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας χωροθετούνται στη νοτιοανατολική Εύβοια, στα διοικητικά όρια του Καλλικράτειου Δήμου Καρύστου. Η εγκατάσταση των 73 Α/Γ και των 8 Ο/Ε προβλέπεται στις θέσεις «Ανατολή», «Καθάρα», «Πλάτανος», «Σπηλιά», «Κερασιά», «Μηλιά», «Πλατανιστός», «Παλιόπυργος».

Για την πρόσβαση στις θέσεις εγκατάστασης των ανεμογεννητριών προβλέπονται συγκεκριμένες εργασίες οδοποιίας (βλ. αναλυτικότερα Ενότητες 3.2.4 και 3.2.5.). Εργασίες οδοποιίας προβλέπονται και για την πρόσβαση στους πυλώνες της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV (βλ. Ενότητα 3.2.11), καθώς και στις θέσεις των μόνιμων ανεμολογικών ιστών (βλ. Ενότητα 3.2.16).

Για την μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας προβλέπονται τα εξής:

- Δίκτυο Μέσης Τάσης 30 kV: θα είναι υπόγειο και θα ακολουθεί την οδοποιία (υφιστάμενη και νέα).
- Υποσταθμοί Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV: προβλέπονται 2 Υ/Σ ανύψωσης τάσης 30/150 kV στις θέσεις «Αμυγδαλέα» και «Πλατανιστός».
- Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV: το δίκτυο υψηλής τάσης 150 kV ξεκινά από τον πρώτο υποσταθμό, Υ/Σ 1 «Αμυγδαλέα», πλησίον του ομώνυμου οικισμού, και καταλήγει στη θέση «Μπούρος» στο νοτιότερο άκρο, και έχει κατεύθυνση βορρά – νότου. Η γραμμή θα είναι εναέρια, εκτός από ένα μικρό τμήμα στο νοτιότερο άκρο, όπου θα είναι υπόγειο. Από την θέση «Μπούρος» της νοτιοανατολικής Εύβοιας έως την θέση «Βελάνι – Αγ. Νικόλαος» στην περιοχή της Ραφήνας το δίκτυο υψηλής τάσης 150 kV θα είναι υποβρύχιο. Τέλος, από το σημείο προσαιγιάλωσης στην θέση «Βελάνι – Αγ. Νικόλαος» έως το ΚΥΤ Παλλήνης, το δίκτυο υψηλής τάσης 150 kV θα είναι υπόγειο, με όδευση παράλληλη στο άκρο υφιστάμενης οδοποιίας.

Τέλος, για τις ανάγκες κατασκευής της Επένδυσης προβλέπεται η προσωρινή εγκατάσταση δύο εργοταξιακών σταθμών παρασκευής ετοιμού σκυροδέματος (για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών) στις περιοχές των ΑΣΠΗΕ Μηλιά και Σπηλιά.

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου

Η πλειονότητα της Επένδυσης (Ανεμογεννήτριες, Οικίσκοι ελέγχου, Μόνιμοι ανεμολογικοί ιστοί, Οδοποιία πρόσβασης, Εσωτερική οδοποιία, Δίκτυο Μέσης Τάσης 30 kV, Υποσταθμοί Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV, Εναέριο Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV και ένα πολύ μικρό υπόγειο τμήμα αυτού στην θέση «Μπούρος», προσωρινοί εργοταξιακοί σταθμοί παρασκευής ετοιμού σκυροδέματος) υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, στην Περιφερειακή Ενότητα Ευβοίας, στον Καλλικράτειο Δήμο Καρύστου, στις Δημοτικές Ενότητες Καρύστου, Καφηρέα και Μαρμαρίου.

Τμήμα ωστόσο του έργου, και συγκεκριμένα το υπόγειο Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV, από το σημείο προσαιγιάλωσης στην θέση «Βελάνι – Αγ. Νικόλαος» έως το ΚΥΤ Παλλήνης, υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Αττικής, στην Περιφερειακή Ενότητα Ανατολικής Αττικής, στους Καλλικράτειους Δήμους Ραφήνας – Πικερμίου, Σπάτων – Αρτέμιδος, Παιανίας και Παλλήνης, στις Δημοτικές Ενότητες Ραφήνας, Σπάτων – Λούτσας, Παιανίας, Παλλήνης και Γλυκών Νερών.

Σύμφωνα με τον Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α΄) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης»:

- ο Δήμος Καρύστου έχει έδρα την Κάρυστο και αποτελείται από τους Δήμους: α) Καρύστου, β) Στυρέων, γ) Μαρμαρίου και την Κοινότητα Καφηρέως, που καταργούνται.
- ο Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου έχει έδρα τη Ραφήνα και αποτελείται από το Δήμο Ραφήνας και την Κοινότητα Πικερμίου, που καταργούνται.
- ο Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος έχει έδρα τα Σπάτα και αποτελείται από τους Δήμους: α) Σπάτων – Λούτσας και β) Αρτέμιδος (Λούτσας), που καταργούνται.
- ο Δήμος Παλλήνης έχει έδρα το Γέρακα και αποτελείται από τους Δήμους: α) Παλλήνης και β) Γέρακα και την Κοινότητα Ανθούσης, που καταργούνται.
- ο Δήμος Παιανίας έχει έδρα την Παιανία και αποτελείται από τους Δήμους: α) Παιανίας και β) Γλυκών Νερών, που καταργούνται.

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου

Οι συντεταγμένες του έργου παρουσιάζονται αναλυτικά στα σχέδια/ χάρτες που συνοδεύουν την παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος [ΤΕΥΧΟΣ Δ΄].

1.4 Κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21 Β΄) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α/2011)» όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565 Β΄) ανήκει στην 10^η Ομάδα έργων «ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ», α/α 1 «Ηλεκτροπαραγωγή από αιολική ενέργεια» και ειδικότερα στην Υποκατηγορία Α1: «Ηλεκτροπαραγωγή από Αιολική Ενέργεια, με εγκατεστημένη ισχύ (P)≥60MW ή (P)>30MW και εντός περιοχών δικτύου Natura 2000 ή (L) ≥ 20 Km».

Όσο αφορά τα έργα οδοποιίας, αυτά σύμφωνα με την ίδια Υ.Α. ανήκουν στην 1^η Ομάδα έργων «ΕΡΓΑ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ», α/α 11 «Δασική οδός» και ειδικότερα στην Κατηγορία Β.

Τέλος, το Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV μαζί με τους Υποσταθμούς Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV ανήκουν στην 11^η Ομάδα έργων «ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ», α/α 10 «Εναέριες γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με τις

συνοδευτικές αυτών εγκαταστάσεις (υποσταθμοί και κέντρα υπερύψηλης τάσης) και ειδικότερα στην Υποκατηγορία Α1: «Τα>150 kV ή Τα=150 kV και L≥20km».

1.5 Φορέας έργου

Φορέας του Έργου είναι οι εξής Εταιρείες: ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΘΑΡΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΑΤΟΛΗΣ – ΠΡΙΝΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΕΡΑΣΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΗΛΙΑΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΥΤΙΚΑ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΛΑΤΑΝΟΣ Α.Ε. • ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΣΠΗΛΙΑΣ Α.Ε.

Τα στοιχεία επικοινωνίας για τις ανωτέρω εταιρείες παρουσιάζονται κατωτέρω:

Διεύθυνση: Γραβιάς 4, ΤΚ 151 25
 Περιοχή: Μαρούσι Αττικής
 Τηλέφωνο: 211 18 08 500
 Fax: 211 18 05 515
 Υπεύθυνος επικοινωνίας: κ. Αναστάσιος Γιαννόπουλος

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής του έργου

Η παρούσα περιβαλλοντική μελέτη ανατέθηκε στην εταιρεία **ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ**. Στοιχεία σχετικά με την εταιρεία παρουσιάζονται κατωτέρω:

ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ, Κατηγορία 27, Τάξη Γ, Α.Μ. 6691
 Διεύθυνση: Νερατζιωτίσσης 91, 151 24
 Περιοχή: Μαρούσι Αττικής
 Τηλέφωνο: 210 61 07 403, 210 61 07 458
 Fax: 210 61 07 404
 E-mail: info@oikom.gr, URL: www.oikom.gr
 Υπεύθυνος επικοινωνίας: κ. Ευάγγελος Παππάς

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Συνοπτική τεχνική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου

2.1.1 Αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση

Ο Φορέας του Έργου κατέθεσε με τον υπ' αριθμ. πρωτ. ΥΠΕΚΑ/ΕΥΠΕ/130501/23-09.2010 Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το σύνολο του έργου.

Συγκεκριμένα, η υπό εξέταση Επένδυση αφορούσε στην εγκατάσταση και λειτουργία οκτώ αιολικών πάρκων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με τη χρήση του αιολικού δυναμικού της περιοχής εγκατάστασής του. Το έργο χωροθετείτο στη νοτιοανατολική Εύβοια, στα διοικητικά όρια των τότε Καποδιστριακών Δήμων Μαρμαρίου και Καρύστου, και της Κοινότητας Καφηρέα. Για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας προβλεπόταν η εγκατάσταση και λειτουργία συνολικά 76 ανεμογεννήτριες με ονομαστική ισχύ 2,3 MW έκαστη. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς του έργου προβλεπόταν στα 174,8 MW.

Τα κύρια τεχνικά στοιχεία του έργου όπως αυτά περιγράφηκαν και εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. πρωτ. 203611-21.09.2011 ΑΕΠΟ αναλύονται συνοπτικά στις παρακάτω ενότητες.

Τύπος Ανεμογεννήτριας

Για τα αιολικά πάρκα (Α/Π) ΚΑΘΑΡΑ, ΑΝΑΤΟΛΗ, ΣΠΗΛΙΑ, ΜΗΛΙΑ, ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ, ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ, ΚΕΡΑΣΙΑ και ΠΛΑΤΑΝΟΣ ο προτεινόμενος στα πλαίσια της ΜΠΕ τύπος Α/Γ ήταν ο ENERCON E-70.

Η E-70 είναι ένας τριπτέρυγος μετατροπέας αιολικής ενέργειας, με ενεργό έλεγχο βήματος, μεταβλητές στροφές λειτουργίας, ονομαστικής ισχύος 2.300 kW. Η εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας επιτυγχάνεται με ρότορα διαμέτρου 71 m και ύψος πλήμνης 64 m. Ο ρότορας καθώς και τα μηχανολογικά μέρη έχουν σχεδιαστεί, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Κατηγορίας Ανέμου ΙΑ.

Εργασίες οδοποιίας

Στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου προβλεπόταν η κατασκευή οδοποιίας (εσωτερική και πρόσβασης), συνολικού μήκους 36km περίπου. Εξ αυτών τα 33km αποτελούσαν εσωτερική οδοποιία, ενώ με κατάλληλη αξιοποίηση του υφιστάμενου ορεινού δασικού οδικού δικτύου το μήκος της οδοποιίας πρόσβασης είχε μειωθεί σε 3km περίπου. Η επιλογή των χαράξεων βασίστηκε τότε αφενός στο υπάρχον επαρχιακό, αγροτικό και δασικό οδικό δίκτυο για τον καθορισμό των εισόδων στο πολύγωνο εγκατάστασης του πάρκου και αφετέρου στην μορφολογία του εδάφους, ώστε να ακολουθεί το ανάγλυφο με μικτή διατομή, ούτως ώστε να αποφεύγονται

μεγάλες παρεμβάσεις στο έδαφος. Τέλος, οι κύριες χαράξεις ήταν τεταμένες και παράλληλες προς τη πολυγωνική γραμμή που ενώνει τις ανεμογεννήτριες (Α/Γ) και διέρχονταν όσο το δυνατόν πιο κοντά σ' αυτές, με προφανές όφελος την συντόμευση των διαδρομών και την διάταξη των αγωγών μεταφοράς του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος προς τον Οικίσκο Ελέγχου (ΟΕ).

Σύνδεση με το σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας

Η διασύνδεση του έργου περιλάμβανε Δίκτυο Μέσης Τάσης 20 kV ή 33 kV, την κατασκευή τριών Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης 20/150 kV σε κατάλληλους χώρους, Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV στη Νότια Εύβοια (εναέρια και υπόγεια όδευση), υποβρύχιο Δίκτυο Υψηλής Τάσης 150 kV για την μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από την Κάρυστο στη Ραφήνα η οποία μέσω κατάλληλου υπόγειου Δικτύου Υψηλής Τάσης 150 kV θα κατέληγε στο ΚΥΤ Παλλήνης.

2.1.2 1^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ

Η εν λόγω τροποποίηση της αρχικής ΑΕΠΟ με αριθμ. πρωτ. 201744/13.09.2012 αφορούσε στην προσθήκη μιας (1) ανεμογεννήτριας στο Α/Π «Ανατολή» με παράλληλη αύξηση στον αριθμό των ανεμογεννητριών από έξι (6) σε επτά (7) καθώς και αύξηση στην τελική αδειοδοτημένη ισχύ (από 13,8 MW σε 16,1 MW).

Για τον εν λόγω αιολικό σταθμό της εταιρείας «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΑΤΟΛΗΣ-ΠΡΙΝΙΑΣ Α.Ε.» στη θέση «Ανατολή», υπεβλήθη σχετικά Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για έργο ισχύος 16,1 MW (7 Α/Γ). Κατά την αξιολόγηση της μελέτης, η αρμόδια Δ/νση Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων του ΥΠ.ΠΟ αποφάσισε με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ54/23032/810/31-3-2011 γνωμοδότησή της την περικοπή μιας (1) ανεμογεννήτριας. Η υπ' αριθμ. πρωτ. 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ ενέκρινε την εγκατάσταση μόνον έξι (6) Α/Γ με αποτέλεσμα η τελική ισχύς του έργου στη θέση «Ανατολή» να διαμορφωθεί στα 13,8 MW. Κατόπιν τούτου, ο Φορέας του έργου προχώρησε στην υποβολή νέου σχεδιασμού του έργου, προς την ως άνω κεντρική αρχαιολογική Υπηρεσία του ΥΠ.ΠΟ., με μετακίνηση της εν λόγω ανεμογεννήτριας σε νέα θέση εντός του πολυγώνου. Ο σχεδιασμός αυτός για τελική ισχύ 16,1 MW (7 Α/Γ) ενεκρίθη με το υπ' αριθμ. ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ54/86463/2729 π.ε./22-02-2012 έγγραφο της Δ/νσης Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων του ΥΠ.ΠΟ.

Ο Φορέας του έργου κατέθεσε σύμφωνα με την τότε ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία Φάκελο τροποποίησης της υπ' αριθμ. πρωτ. 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ, αιτούμενος την έγκριση μιας επιπλέον Α/Γ στο αιολικό πάρκο «Ανατολή» με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με αυτά που περιλαμβάνονταν στην αρχική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου και περιγράφηκαν αναλυτικά στις παραπάνω ενότητες.

2.1.3 2^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ

Η εν λόγω τροποποίηση αφορούσε ουσιαστικά στην μεταβολή της υπ' αριθμ. 16939/08.11.2011 Οριστικής Προσφοράς Σύνδεσης στο Σύστημα για οκτώ (8) αιολικά πάρκα (Α/Π) συνολικής ισχύος 167,9 MW στις θέσεις «Παλαιόπυργος», «Κερασία», «Πλατανιστός», «Πλάτανος», «Μηλιά», «Σπηλιά», «Ανατολή», και «Καθάρα» του Δήμου Καρύστου στο Νομό Εύβοιας, όπως αυτή εκδόθηκε από τον Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΣΜΗΕ), σύμφωνα με την οποία οριστικοποιούνται οι μη Δεσμευτικές Προσφορές Σύνδεσης υπ' αριθμ. 8920/29-12-2003 και 11175/21-09-2010 για το σύνολο του έργου στη Νότια Εύβοια.

Οι προαναφερόμενες Προσφορές Σύνδεσης του ΔΕΣΜΗΕ ανέφεραν μεταξύ των άλλων πως τα οκτώ (8) Α/Π του έργου θα συνδέονταν σε τρεις (3) νέους Υποσταθμούς (Υ/Σ) 20/150 kV ή 33/150 kV με κωδικά ονόματα «ΑΜΥΓΔΑΛΕΑ», «ΑΝΤΙΑ» και «ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ» που θα κατασκευάζονταν σε κατάλληλους χώρους. Οι νέοι αυτοί υποσταθμοί προβλεπόταν να συνδεθούν με το Σύστημα στην πλευρά 150 kV του ΚΥΤ Παλλήνης μέσω δικτύου 150 kV που θα αποτελούνταν από υποβρύχια (Υ/Β) καλώδια, υπόγεια (Υ/Γ) καλώδια και εναέρια τμήματα. Μετά από την έκδοση της υπ' αριθμ. 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ του ΥΠΕΚΑ όπως αυτή τροποποιήθηκε από την υπ' αριθμ. πρωτ. 201744/13.09.2012 ΑΕΠΟ και σύμφωνα με τα οριζόμενα του εν ισχύ τότε Ν.3851/2010, ο Φορέας του έργου προσκομίζοντας στον ΔΕΣΜΗΕ της ως άνω Απόφαση, αιτήθηκε την οριστικοποίηση των Προσωρινών Όρων Σύνδεσης του έργου. Ο Διαχειριστής του Συστήματος εξέδωσε για τα εν λόγω αιολικά πάρκα (Α/Π) Οριστική Προσφορά Όρων Σύνδεσης (ΔΕΣΜΗΕ /16939/08.11.2011) για συνολικά εγκατεστημένη ισχύ 167,9 MW.

Ο Φορέας του έργου με το έγγραφο υπ' αριθμ. ΑΔΜΗΕ/ΔΣΑΣ/619/21.05.2012 αιτήθηκε την τροποποίηση της Οριστικής Προσφοράς Σύνδεσης λόγω επαύξησης της εγκατεστημένης ισχύος τους στα 181,7MW. Επιπρόσθετα, με νέο έγγραφο (ΑΔΜΗΕ/ΔΣΑΣ/785/14.06.2012) η Εταιρεία καταθέτοντας τα σχετικά τεχνικά σχέδια του έργου ανέθεσε στον ΑΔΜΗΕ την εκπόνηση Μελέτης Σύνδεσης μέσω της οποίας θα εξεταζόταν εάν πληρούνται τα κριτήρια ασφαλούς λειτουργίας του Συστήματος και των συνδεδεμένων Α/Π με τον ΚΔΣ.

Σύμφωνα με τα Τεχνικά Στοιχεία το δίκτυο Μέσης Τάσης για την σύνδεση των Α/Π στη Νότια Εύβοια με τους νέους υποσταθμούς προβλέπεται πλέον να έχει ονομαστική τάση 30 kV. Σύμφωνα με το Άρθρο 11 του Ν.3851/2010, τα δίκτυα Μ.Τ για την σύνδεση έργων ΑΠΕ στον ΕΣΜΗΕ μέσω νέων Υ/Σ δύναται να ανήκουν στον Παραγωγό. Η επιλογή του επιπέδου τάσεως του δικτύου Μ.Τ είναι επομένως δικαίωμα αλλά και ευθύνη του ιδίου του Παραγωγού ο οποίος πρέπει να διερευνήσει περαιτέρω τη προτεινόμενη τεχνική λύση.

Έτσι η σύνδεση των Α/Π με το Σύστημα τελικά θα πραγματοποιηθεί μέσω τριών νέων Υποσταθμών (Υ/Σ) 30/150 kV με κωδικά ονόματα «ΑΜΥΓΔΑΛΕΑ», «ΑΝΤΙΑ» και

«ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ» που θα κατασκευαστούν σε κατάλληλους χώρους. Τα αιολικά πάρκα (Α/Π) θα συνδεθούν με την πλευρά Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) των νέων Υ/Σ με αποκλειστικά δίκτυα μέσης τάσεως. Εξαιτίας της παραπάνω μεταβολής εκδόθηκε και η υπ' αριθμ. 20193/18-04-2013 επικαιροποίηση της Οριστικής Προσφοράς Σύνδεσης με το Σύστημα από τον ΑΔΜΗΕ (τέως ΔΕΣΜΗΕ).

Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω στοιχεία, ο Φορέας του έργου κατέθεσε φάκελο τροποποίησης του έργου με αποτέλεσμα να εκδοθεί η υπ' αριθμ. πρωτ. 170735/30.09.2013 ΑΕΠΟ που αφορά πλέον στην μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων της Μέσης Τάσης από 20 kV ή 33 kV σε 30 kV και των Υ/Σ του έργου από 20/150 kV ή 33/150 kV σε 30/150 kV, έτσι ώστε να επέλθει προσαρμογή της αρχικής ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ.

2.1.4 3^η Τροποποίηση ΑΕΠΟ

Η τελευταία τροποποίηση της ΑΕΠΟ αφορούσε στην προσθήκη πέντε (5) επιπλέον Α/Γ εντός του αδειοδοτημένου πολυγώνου της εταιρείας ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΥΤΙΚΑΣ Α.Ε. θέση “Πλατανιστός” και ταυτόχρονη μεταβολή του αριθμού των ανεμογεννητριών (Α/Γ) από οκτώ (8) Α/Γ της εταιρείας Enercon E-70 ισχύος 2,3 MW έκαστη, σε δεκατρείς (13) Α/Γ της ίδιας εταιρείας με ίδιο τύπο και ισχύ.

Κατά συνέπεια, η συνολική ισχύος του Α/Π αυξάνεται από 18,4 MW σε 29,9 MW. Ο σχεδιασμός του εν θέματι έργου (για ισχύ 29,9 MW και με την ίδια χωροθέτηση ανεμογεννητριών και πολυγώνου) είχε αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά από την Ε.Υ.Π.Ε. με την έκδοση της υπ' αριθ. 110580/15.12.2008 απόφαση Π.Π.Ε.Α, αφού είχαν γνωμοδοτήσει θετικά και για τις εν λόγω πέντε (5) ανεμογεννήτριες το σύνολο των συναρμοδίων Υπηρεσιών.

Ωστόσο, η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, για λόγους περιορισμού της φέρουσας ικανότητας του «Καποδιστριακού» Δήμου Καρύστου αποφάσισε το 2009 την περικοπή των πέντε (5) αυτών ανεμογεννητριών με αποτέλεσμα να υποβληθεί ΜΠΕ και να εκδοθεί Α.Ε.Π.Ο για ισχύ 18,4 MW. Κατόπιν της θέσης σε ισχύ του Νέου Κανονισμού Αδειών Παραγωγής της ΡΑΕ (ΥΑΠΕ/Φ1/14810/04.10.2011(ΦΕΚ Β'/2373/25.10.2011) υπήρξε άρση του εν λόγω περιορισμού της φέρουσας ικανότητας καθώς σύμφωνα με την παρ. 2η του άρθρου 13 της ως άνω ΥΑ: «Ο έλεγχος υπέρβασης της φέρουσας ικανότητας εντός των Περιοχών Αιολικής Προτεραιότητας ΠΑΠ 1, ΠΑΠ 2 και ΠΑΠ 3, διενεργείται με κριτήριο τη μη υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης πυκνότητας των αιολικών εγκαταστάσεων από την αθροιστική πυκνότητα των αιολικών εγκαταστάσεων που αντιστοιχούν στις εκδοθείσες Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (και όχι πλέον στις εκδοθείσες Άδειες Παραγωγής).».

Έτσι εξεδόθη τελικώς η υπ' αριθ. 52/2012 Τροποποίηση Άδειας Παραγωγής της ΡΑΕ για ισχύ 29,9 MW (13 Α/Γ).

Ο Φορέας του έργου κατέθεσε εκ νέου Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το αιολικό πάρκο «Πλατανιστός», με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με αυτά που περιλαμβάνονταν στην αρχική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου και περιγράφηκαν αναλυτικά στις παραπάνω ενότητες. Η Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, αξιολογώντας όλα τα παραπάνω δεδομένα εξέδωσε την υπ' αριθμ. πρωτ. 170945/20.02.2014 ΑΕΠΟ ως προς την αύξηση της ισχύος κατά 11,5 MW στη θέση «Πλατανιστός» με την προσθήκη πέντε (5) Α/Γ αυξάνοντας την τελική ισχύ του έργου από 170,2 MW σε 181,7 MW (79 Α/Γ των 2,3 MW έκαστη).

2.2 Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου

Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν από την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου μέχρι και σήμερα που κατατίθεται η παρούσα μελέτη περιβάλλοντος. Οι ενέργειες αυτές συνέβαλαν στην οριστικοποίηση του σχεδιασμού της Επένδυσης και συγκεκριμένα στο τρόπο κατασκευής και λειτουργίας της. Ειδικότερα:

Μετά την έκδοση της Α.Π. οικ. 203611/21.09.2011 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων εξεδόθησαν οι κάτωθι τρεις Αποφάσεις Τροποποίησης της εν λόγω ΑΕΠΟ:

- η Α.Π. οικ. 201744/13.09.2012 Τροποποίηση ΑΕΠΟ λόγω της προσθήκης μίας (1) ανεμογεννήτριας στον ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ,
- η Α.Π. οικ. 170735/30.09.2013 Τροποποίηση ΑΕΠΟ λόγω της αλλαγής του επιπέδου τάσης των υπογείων καλωδίων μέσης τάσης από 20 kV ή 33 kV σε 30 kV, των ΥΣ Ανύψωσης Τάσης από 20/150 kV ή 33/150 kV σε 30/150 kV και της προσαρμογής της ΑΕΠΟ με την οριστική Προσφορά Σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ, και
- η Α.Π. οικ. 170945/20.02.2014 Τροποποίηση ΑΕΠΟ λόγω της προσθήκης πέντε ανεμογεννητριών, ισχύος 11,5 MW, στον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ της εταιρείας «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΥΤΙΚΑ Α.Ε.», με αποτέλεσμα η συνολικά περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη ισχύς του συνολικού έργου να διαμορφώνεται σε 181,7 MW.

Παράλληλα, και κατόπιν της υποβολής σχετικών αιτημάτων στις αρμόδιες Δασικές Υπηρεσίες (Δασαρχείο Αλιβερίου και Διεύθυνση Δασών Ν. Ευβοίας) εξεδόθησαν οι κάτωθι Εγκρίσεις Μελετών Δασικής Οδοποιίας:

- η υπ' αριθ. 1876/90288/23.05.2013 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ,
- η υπ' αριθ. 81064/5335/π.ε./03.02.2012 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ,
- η υπ' αριθ. 3623/187069/30.09.2013 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ,
- η υπ' αριθ. 4310/227030/18.11.2013 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ,
- η υπ' αριθ. 3622/187060/30.09.2013 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ,
- η υπ' αριθ. 2638/131503/15.07.2013 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ,
- η υπ' αριθ. 1078/58159/19.11.2012 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ, και
- η υπ' αριθ. 4333/229375/13.01.2014 έγκριση για τον ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ (εκτός από ένα τμήμα μήκους περίπου 980 μ.).

Κατόπιν της έκδοσης των ως άνω Εγκρίσεων Μελετών Δασικής Οδοποιίας κατεβλήθη το σύνολο των προβλεπόμενων από το Δασαρχείο Αλιβερίου ανταλλαγμάτων χρήσης των δημόσιων δασικών εκτάσεων και υπεγράφησαν τα κάτωθι Πρωτόκολλα Εγκατάστασης:

- το από 20.12.2012 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ,
- το από 25.02.2013 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ,
- το από 12.05.2014 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ,
- το από 12.05.2014 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ (για τις 8 εκ των 13 Α/Γ),
- το από 24.07.2014 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ,
- το από 01.08.2014 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ, και
- το από 23.06.2014 Πρωτόκολλο Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ.

Εκκρεμεί στην παρούσα φάση η υπογραφή του Πρωτοκόλλου Εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ για το οποίο έχει υποβληθεί το σχετικό αίτημα στο αρμόδιο Δασαρχείο Αλιβερίου.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Στο παρόν Κεφάλαιο περιγράφονται οι προτεινόμενες τροποποιήσεις της περιβαλλοντικά αδειοδοτημένης Επένδυσης (βλ. Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ), οι λόγοι που επέβαλαν την τροποποίησή της και οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Λεπτομέρειες και αναλυτικά στοιχεία παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

3.1 Περιγραφή της τροποποίησης του έργου

Οι αιτούμενες τροποποιήσεις αφορούν κυρίως τα ακόλουθα:

- την κατάργηση των 6 νότιων ανεμογεννητριών του Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΘΑΡΑ με μεταβολή της συνολικής ισχύος του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 32,2 MW σε 18,4 MW και της συνολικής ισχύος της Επένδυσης από 181,7 MW σε 167,9 MW,
- τη μετακίνηση 3 ανεμογεννητριών στους ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ), καθώς και μικρές μετακινήσεις (<17m) εντός της εγκεκριμένης πλατείας περαιτέρω 53 ανεμογεννητριών,
- την τροποποίηση των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας ανέγερσης χωρίς αύξηση του εγκεκριμένου εμβαδού των 2,5 στρεμμάτων,
- τις μικρές αλλαγές και διαπλατύνσεις στην εγκεκριμένη εσωτερική οδοποιία των 8 αδειοδοτημένων Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- το δίκτυο οδοποιίας πρόσβασης προς τους 8 αδειοδοτημένους Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- τις μικρές τροποποιήσεις της όδευσης του δικτύου μέσης τάσης 30 kV (ΔΜΤ) λόγω των ως άνω τροποποιήσεων,
- τη μετακίνηση του Οικίσκου Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και τη μεταβολή του εμβαδού των 2 Οικίσκων Ελέγχου των ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ από 72 m² σε 130 m²,
- την κατάργηση του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς»,
- τις τροποποιήσεις της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV λόγω της κατάργησης του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς» και τη μετατόπιση ορισμένων πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, με ελάχιστες πάντως παρεκκλίσεις ως προς την όδευση της ίδιας της γραμμής,
- την οριστικοποίηση των πλατειών ανέγερσης των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV,

- το δίκτυο δρόμων πρόσβασης στους πυλώνες της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια,
- την ελαφρά μετατόπιση του σταθμού υπογειοποίησης πλησίον του σημείου προσαιγιάλωσης στη θέση «Μπούρος» στην νότια Εύβοια,
- την αλλαγή της όδευσης της υπόγειας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση από τη Λεωφόρο Μαραθώνος,
- την ελαφρά μετατόπιση των υποβρύχιων Γραμμών Υ/T και επομένως και θαλάσσιου χώρου κατάληψης από αυτές, καθώς και την επέκταση του ζητούμενου χώρου προσαιγιάλωσης τόσο στην Εύβοια όσο και στην Αττική,
- την ελαφρά τροποποίηση της διατομής του υπογείου καλωδίου από 1.200 mm² σε 1.400 mm² και του υποθαλασσίου από 630 mm² σε 800 mm²,
- την εγκατάσταση μόνιμων ανεμολογικών ιστών ύψους 64 μ. σε καθέναν από τους 8 αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ και τα συνοδά τους έργα, ήτοι τους δρόμους πρόσβασης σε αυτούς και τις πλατείες ανέγερσής τους, και
- την εγκατάσταση 2 προσωρινών εργοταξιακών σταθμών παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά.

Οι ως άνω τροποποιήσεις ή/ και προσαρμογές της Επένδυσης λαμβάνονται υπόψη για την αντικειμενική εκτίμηση των νέων περιβαλλοντικών επιπτώσεων με κριτήριο το εάν λόγω των τροποποιήσεων θα επέλθει ή όχι ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν αρχικώς για την περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη Επένδυση.

Αναλυτικά στοιχεία των τροποποιήσεων ή/ και των προσαρμογών της αδειοδοτημένης Επένδυσης παρουσιάζονται στις ενότητες 3.3 και 3.4 της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

3.2 Σκοπιμότητα της τροποποίησης του έργου

Στην υποενότητες που ακολουθούν αναλύονται οι λόγοι που επέβαλαν την τροποποίηση και προσαρμογή μέρους της αδειοδοτημένης Επένδυσης. Ειδικότερα:

3.2.1 Κατάργηση 6 ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ

Κατόπιν διενέργειας ενδελεχών ανεμολογικών μελετών καταδείχθηκε ότι οι θέσεις των 6 Α/Γ που αποτελούν τον νότιο κλάδο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ (Α9, Α10, Α11, Α12, Α13, Α14) στην αρχικώς υποβληθείσα ΜΠΕ δεν έχουν κατάλληλα χαρακτηριστικά για τη χωροθέτηση Α/Γ. Συγκεκριμένα, η τοποθέτησή τους θα προϋπέθετε εκτεταμένες περικοπές για την ασφαλή λειτουργία τους, οι οποίες κρίθηκαν ότι καθιστούν την τοποθέτησή τους οικονομικά ασύμφορη, και κατ' επέκταση και περιβαλλοντικά μη ορθή από απόψεως παρεμβάσεων στα επιμέρους περιβαλλοντικά στοιχεία (π.χ έδαφος, βλάστηση/ τύποι οικοτόπων, κ.λπ.).

Για το λόγο αυτό η εταιρεία Αιολικά Πάρκα Καθάρας Α.Ε. αποφάσισε τη μη ανάπτυξη ανεμογεννητριών στο τμήμα αυτό και τη συνεπαγόμενη μείωση του αριθμού τους από 14 σε 8 και, επομένως, της ισχύος του ΑΣΠΗΕ από 32,2 MW σε 18,4 MW.

3.2.2 Μετακινήσεις ανεμογεννητριών

Από τις 79 ανεμογεννήτριες που έχουν εγκριθεί (και ως αναφέρθηκε μειώνονται σε 73) ζητείται η ουσιαστική μετατόπιση μόνο τριών (3) εκτός του εγκεκριμένου γηπέδου εγκατάστασης αυτού, με τις αντίστοιχες αλλαγές των κλάδων εσωτερικής οδοποιίας πρόσβασης προς αυτές, στις θέσεις ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους. Οι ζητούμενες αλλαγές παρουσιάζονται στα αντίστοιχα σχέδια γενικής διατάξεως υπ' αριθ. (11) ΑΠΑΠΚΑ – ΤΠ1 (ΑΝΑΤΟΛΗ), (12) ΑΠΚΕΜΗ – ΤΠ1 (ΚΕΡΑΣΙΑ), (15) ΑΠΠΑ – ΤΠ1 (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ).

Οι υπόλοιπες ανεμογεννήτριες μετατοπίζονται ελαφρώς, σε απόσταση μικρότερη των 17 m από τις αδειοδοτημένες τους θέσεις και πάντοτε εντός του αδειοδοτημένου γηπέδου αυτών. Σημειώνεται ότι βασικός λόγος των μετατοπίσεων αυτών ήταν η βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των πλατειών ανέγερσης αυτών που περιγράφεται στην ακόλουθη ενότητα, σε συνδυασμό με την οριστικοποίηση της οδοποιίας πρόσβασης σε αυτές με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και, ταυτόχρονα του κατασκευαστικού κόστους λόγω του περιορισμού των επεμβάσεων.

3.2.3 Πλατείες Ανέγερσης Α/Γ

Έπειτα από κοινή συνεννόηση με τον προμηθευτή που έχει επιλεγεί για την παροχή των Α/Γ της Επένδυσης, οι εταιρείες προέβησαν σε βελτιστοποίηση/ προσαρμογή τόσο του σχεδιασμού της οδοποιίας του έργου όσο και των πλατειών ανέγερσης των Α/Γ, λαμβάνοντας υπόψη το μοντέλο ανεμογεννήτριας που έχει προκριθεί.

Η βελτιστοποίηση των πλατειών ανέγερσης είχε σαν στόχο, δεδομένου του έντονου τοπογραφικού αναγλύφου που απαντάται σε πολλές από τις θέσεις ανέγερσης των ανεμογεννητριών του προτεινόμενου έργου, να ελαχιστοποιήσει τις εκσκαφές και τα πρνή που θα προκύψουν, δεδομένου και του γεγονότος ότι το θεμέλιο των ανεμογεννητριών δεν δύναται να χωροθετείται σε περιοχές με επιχώσεις, πάντα σε συνδυασμό με την εξασφάλιση ικανού λειτουργικού χώρου για την πραγματοποίηση των εργασιών της ανέγερσης και τη μετέπειτα λειτουργική υποστήριξη.

Αποτέλεσμα της βελτιστοποίησης είναι η ελαχιστοποίηση των χωματουργικών επεμβάσεων και η αξιοποίηση της γεωμορφολογίας της περιοχής, ούτως ώστε να επιτευχθεί ο σκοπός που υπηρετούν, περιορίζοντας ταυτόχρονα και το κόστος για την Επένδυση.

3.2.4 Εσωτερική οδοποιία

Η εσωτερική οδοποιία των αιολικών πάρκων παραμένει σε σημαντικό βαθμό παρόμοια με αυτή της εκδοθείσας ΑΕΠΟ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και των εγκεκριμένων δασικών μελετών Γ' Κατηγορίας που έχει λάβει η επενδυτική πρόταση στο παρελθόν για την πρόσβαση στις θέσεις των ανεμογεννητριών με βασική αλλαγή την προσωρινή διαπλάτυνση του καταστρώματος των δρόμων πέραν των 5 μέτρων, σύμφωνα με της οδηγίες της Εγκυκλίου 135661/4400/16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ.

Οι βασικοί λόγοι τροποποίησης του άξονα της εσωτερικής οδοποιίας είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών πρόσβασης στις θέσεις ανέγερσης των ανεμογεννητριών με αυστηρή τήρηση της μηκοτομικής κλίσης του 12% και εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων βελτίωσης της υφιστάμενης οδοποιίας που προέκυψαν κατά την ανάπτυξη του έργου, καθώς και οι αναγκαίες αλλαγές που απαιτήθηκαν από τις μετακινήσεις των ανεμογεννητριών που προτείνονται και του επανασχεδιασμού των πλατειών ανέγερσής τους.

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων οι αλλαγές της εσωτερικής οδοποιίας προκύπτουν από την τροποποίηση του κεντρικού κλάδου που διατρέχει έκαστο ΑΣΠΗΕ, οι οποίες εν συνεχεία επηρεάζουν, σε συνδυασμό με τον οριστικό σχεδιασμό των πλατειών και τις μικρομετακινήσεις των Α/Γ που αναφέρθηκαν ανωτέρω, και τους επί μέρους κλάδους που οδηγούν στις πλατείες ανέγερσης των Α/Γ.

Σημειώνεται ότι στην εσωτερική οδοποιία κάθε ΑΣΠΗΕ προστέθηκε επιπλέον κλάδος που οδηγεί στη θέση ανέγερσης του μόνιμου ανεμολογικού ιστού που προστίθεται με το παρόν (αναλυτικότερη παρουσίαση στην ενότητα 3.4.16). Το συνολικό μήκος των νέων αυτών κλάδων ανέρχεται σε περίπου 1,2 km.

Τέλος, για όλη την εγκριθείσα εσωτερική οδοποιία ζητείται η προσαρμογή της (τοπικές κυρίως διαπλατυνσεις στις στροφές) όπως εμφανίζεται στους πίνακες που εκτίθενται στα αντίστοιχα σχέδια γενικής διάταξης των ΑΣΠΗΕ που συνοδεύουν την παρούσα περιβαλλοντική μελέτη.

Συγκεκριμένα οι σημαντικότερες αλλαγές στην εσωτερική οδοποιία εντοπίζονται ακολούθως:

ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ – ΑΝΑΤΟΛΗ (βλ. σχέδιο (11) ΑΠΑΚΑ - ΤΠ1)

- Τροποποίηση του εγκεκριμένου κλάδου 1 που προσεγγίζει τις Α/Γ Α7 και Α8 του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ και Α1 και Α2 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ από νέα διαδρομή.
- Προσθήκη νέας διαδρομής στον Κλάδο 1 από τον οικίσκο ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ προς τον υφιστάμενο δρόμο που κινείται παράλληλα του πολυγώνου και νοτίως αυτού.
- Τροποποίηση του αρχικού τμήματος του Κλάδου 2 του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, καθώς και του τμήματος του Κλάδου 2 πλησίον της Α/Γ 3.

- Κατάργηση του εγκεκριμένου κλάδου 3 του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ με πρόσβαση στις Α/Γ Α5 και Α6 πλέον μέσω των προτεινόμενων Κλάδων 5 και 6.
- Κατάργηση του εγκεκριμένου κλάδου 5 και τμήματος των εγκεκριμένων κλάδων 4 και 6 του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, με το λοιπό τμήμα των τελευταίων να είναι στενότερου καταστρώματος από ό,τι προβλεπόταν αρχικά και να χρησιμοποιείται πλέον για την πρόσβαση στις θέσεις κατασκευής των πυλώνων 10, 11 και 12.
- Προσθήκη του Κλάδου 9 στον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ και του Κλάδου 7 στον ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για την πρόσβαση στους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς.
- Ενσωμάτωση του Κλάδου 1N στον ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για την πρόσβαση στην Α/Γ Α2N που καταργείται ως τμήμα του εξωτερικού δρόμου πρόσβασης του Υ/Σ Αμυγδαλέας.

ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ – ΜΗΛΙΑ (βλ. σχέδιο (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1)

- Τροποποίηση του εγκεκριμένου κλάδου 1 του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ με νέα όδευση παράλληλα της αρχικής και πλησίον αυτής και οι μικρές τροποποιήσεις που αυτό επιφέρει στους λοιπούς κλάδους πρόσβασης στις πλατείες ανέγερσης των ανεμογεννητριών και του οικίσκου ελέγχου.
- Προσθήκη του νέου Κλάδου 2 προς τη νέα θέση της Α/Γ 5 και τον μόνιμο ανεμολογικό ιστό που προστίθεται με την παρούσα τροποποιητική ΜΠΕ.
- Τροποποίηση των εγκεκριμένων κλάδων 1 και 2 του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ με νέα όδευση παράλληλα της αρχικής.
- Κατάργηση του εγκεκριμένου κλάδου 3 προς την Α/Γ 4 του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ.
- Προσθήκη του νέου Κλάδου 3 προς την πλατεία του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ.

ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ – ΠΛΑΤΑΝΟΣ (βλ. σχέδιο (13) ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1)

- Κατάργηση του αρχικού τμήματος του εγκεκριμένου κλάδου 1 στον ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ μήκους 760 m και πρόσβαση μέσω του νέου Κλάδου 1 προς τον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ.
- Τροποποίηση του λοιπού εγκεκριμένου κλάδου 1 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ με νέα όδευση παράλληλα της αρχικής και πλησίον αυτής και οι μικρές τροποποιήσεις που αυτό επιφέρει στους λοιπούς κλάδους πρόσβασης στις πλατείες ανέγερσης των ανεμογεννητριών και του οικίσκου ελέγχου και επέκταση αυτού προς τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ.
- Τροποποίηση του εγκεκριμένου κλάδου 1 του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ με νέα όδευση παράλληλα της αρχικής και πλησίον αυτής και οι μικρές τροποποιήσεις που αυτό επιφέρει στους λοιπούς κλάδους πρόσβασης στις πλατείες ανέγερσης των ανεμογεννητριών και του οικίσκου ελέγχου.
- Προσθήκη του Κλάδου 8 στον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ για πρόσβαση στη τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ.

ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ (βλ. σχέδιο (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1)

- Τροποποίηση του κλάδου 2 προς την ανεμογεννήτρια Α1.

- Κατάργηση του κλάδου 6 προς την ανεμογεννήτρια Α7.
- Πρόσβαση στις ανεμογεννήτριες Α10-Α13 μέσω νέων Κλάδων 8 και 9.
- Προσθήκη του Κλάδου 12 για πρόσβαση στη τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού.

ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ (βλ. σχέδιο (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1)

- Τροποποίηση του εγκεκριμένου κλάδου 1 με νέα όδευση παράλληλα της αρχικής και πλησίον αυτής και οι μικρές τροποποιήσεις που αυτό επιφέρει στους λοιπούς κλάδους πρόσβασης στις πλατείες ανέγερσης των ανεμογεννητριών.
- Μετατόπιση του κλάδου 3 προς την ανεμογεννήτρια Α3ΝΕΑ αντί της αρχικής Α3.
- Προσθήκη του Κλάδου 8 για πρόσβαση στη τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού.

Παρακάτω παρατίθενται οι αριθμοί πρωτοκόλλου των εγκεκριμένων δασικών μελετών. Επισημαίνοντας ότι στην περίπτωση του Πλατανιστού έχει εγκριθεί η πρόσβαση στις 8 από τις 13 συνολικά ανεμογεννήτριες καθότι κατά την περίοδο αδειοδότησης της μελέτης δεν είχε εκδοθεί ακόμα η σχετική τροποποίηση ΑΕΠΟ για τις επιπλέον 5 ανεμογεννήτριες, ενώ στην περίπτωση της Σπηλιάς δεν έχει εγκριθεί ο κλάδος 5 και τμήμα του κλάδου 1.

Πίνακας 1: Αριθμοί πρωτοκόλλου εγκεκριμένων δασικών μελετών.

ΑΣΠΗΕ	Αριθμός Πρωτοκόλλου
Μηλιά	81064/5335/π.ε./3-2-2012
Κερασιά	1078/58159/19-11-2012
Ανατολή	1876/90288/23-5-2013
Παλιόπυργος	2638/131503/15-7-2013
Καθάρα	3623/187069/30-9-2013
Μύτικας	3622/187060/30-9-2013
Πλάτανος	4310/227030/18-11-2013
Σπηλιά	4333/229375/13-1-2014

3.2.5 Οδοποιία πρόσβασης

Κάθε Οίκος κατασκευής ανεμογεννητριών έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις για την μεταφορά των μηχανών, οι οποίες οριστικοποιούνται κατά την συμφωνία αγοράς και μετά από αυτοψίες του Οίκου και εσωτερική του μελέτη για τον ακριβή τρόπο μεταφοράς (χερσαίας ή θαλάσσιας και μέχρι ποιου σημείου) του εξοπλισμού. Ο ακριβής τρόπος και η πορεία της μεταφοράς, καθώς και οι λεπτομερείς απαιτήσεις οδοποιίας του Οίκου (πλάτη οδοστρώματος στις καμπύλες, κλίσεις, κ.λπ.) δεν ήταν γνωστά κατά τον χρόνο της υποβολής της αρχικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου, για το λόγο τούτο προκύπτει και η ανάγκη αδειοδότησης τους σε μεταγενέστερο χρόνο. Επισημαίνεται ότι ο Οίκος εξέταζε τρία σενάρια για την εκφόρτωση των

ανεμογεννητριών: Αλιβέρι, Αμυγδαλέα και Κάρυστο, όπου κάθε σενάριο απαιτούσε διαφορετικό οδικό δίκτυο. Τελικώς επελέγη η Κάρυστος.

3.2.6 Τροποποιήσεις όδευσης Δικτύου Μέσης Τάσης 30 kV

Οι τροποποιήσεις των εσωτερικών δρόμων, αλλά και των οδών πρόσβασης έχουν ως αποτέλεσμα την ανάγκη μεταβολής της όδευσης του ΔΜΤ, αφού αυτό ως επί το πλείστον κινείται παράλληλα της οδοποιίας και στο άκρο αυτής.

Επίσης, έπειτα από ενδελεχέστερη τεχνική ανάλυση, τροποποιήθηκαν και τα σημεία όπου το ΔΜΤ κινείται εκτός οδοποιίας, μειώνοντας σε γενικές γραμμές τα τμήματα αυτά μέσω χρήσης προτεινόμενης οδοποιίας.

3.2.7 Οικίσκοι Ελέγχου

Από τους 8 Οικίσκους Ελέγχου που έχουν εγκριθεί ζητείται η μετακίνηση του ενός, στην θέση ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους. Η ζητούμενη αλλαγή παρουσιάζεται στο σχέδιο γενικής διατάξεως υπ' αριθ. (15) ΑΠΠΑ – ΤΠ1 (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ). Επίσης από τους 8 Οικίσκους Ελέγχου τροποποιείται το εμβαδόν των 2 εξ' αυτών (στους ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ) από 72 m² σε 130 m². Οι υπόλοιποι 6 διατηρούνται στα 72 m².

3.2.8 Κατάργηση υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση Αντιάς

Κατά τη φάση βελτιστοποίησης του σχεδιασμού του έργου αποφασίστηκε η μη κατασκευή του Υ/Σ Αντιάς, καθώς εξυπηρετούσε τις ανάγκες μονάχα ενός ΑΣΠΗΕ, του ΑΣΠΗΕ Κερασιάς, ενώ υπήρχε διαθέσιμος χώρος υποδοχής της ενέργειας από τον ΑΣΠΗΕ Κερασιά στον Υ/Σ Πλατανιστού που εξυπηρετεί πολλά έργα.

Για το λόγο αυτό οι φορείς των 8 ΑΣΠΗΕ της κοινής Προσφοράς Σύνδεσης απευθύνθηκαν στον Ανεξάρτητο Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) αιτούμενοι τη σχετική τροποποίηση της Προσφοράς Σύνδεσης, η οποία και εδόθη με το ΑΡ./ΗΜ./ΔΣΑΣ/20061/ 4.3.2016 έγγραφο ΑΔΜΗΕ (Παράρτημα Χ).

3.2.9 Εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης (150 kV, στην Εύβοια)

Οι βασικές τροποποιήσεις που προέκυψαν προήλθαν από την κατάργηση του υποσταθμού Αντιάς, με συνεπαγόμενη κατάργηση των πυλώνων της διακλάδωσης της γραμμής προς τον εν λόγω υποσταθμό, καθώς και σε μικρές μετακινήσεις ορισμένων πυλώνων και επομένως και της όδευσης της γραμμής για καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών του έργου.

Η ανάγκη των μικρομετατοπίσεων που προαναφέρθηκαν αποτελεί καθαρά θέμα του ΑΔΜΗΕ. Στην αρχική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είχε περιληφθεί η προτεινόμενη όδευση της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV και με βάση αυτή έχει εκδοθεί και η Άδεια Εγκατάστασης του έργου. Στη σημερινή φάση, μετά από τροποποιήσεις των

Οριστικών Όρων Σύνδεσης και στο πλαίσιο της υπογραφής με τον ΑΔΜΗΕ, της Σύμβασης Κατασκευής Έργων Σύνδεσης, νέα αυτοψία με τον ΑΔΜΗΕ επέφερε ελάχιστη μόνο τροποποίηση της όδευσης (βλ. σχέδιο (3) ΚΑ - ΥΔ - Σ1), αλλά επέφερε κάποιες μετακινήσεις κατά μήκος της ζώνης κατάληψης, οι οποίες αποτυπώνονται στο σχέδιο αυτό καθώς και οι ακριβείς τελικές συντεταγμένες των πυλώνων.

Σημειώνεται ότι το ακριβές σημείο προσαιγιάλωσης και η τελική όδευση προς αυτό, όπως φαίνεται στο σχέδιο (3) ΚΑ - ΥΔ - Σ1, τροποποιήθηκαν διότι η εκεί περιοχή είναι ιδιωτική. Μετά από επίπονες διαπραγματεύσεις, με το υπ' αρ. 5290/16.02.2012 συμβόλαιο της Συμβολαιογράφου Αθηνών κας Άννας Πολυμίλη εξασφαλίσθηκε λωρίδα γης, οπότε αναγκαστικά η γραμμή στο νοτιότερο τμήμα της άλλαξε όδευση. Υπενθυμίζεται ότι για μήκος 100 μ. προ του σημείου προσαιγιάλωσης η Γραμμή Υψηλής Τάσης υπογειοποιείται.

3.2.10 Οριστικοποίηση σχεδιασμού πλατειών ανέγερσης πυλώνων Γ.Υ.Τ.

Έπειτα από κοινή συνεννόηση με τον προμηθευτή που έχει επιλεγεί για την προμήθεια του εξοπλισμού και την κατασκευή και ανέγερση των πυλώνων της Γ.Μ. Υ.Τ. 150 kV του έργου, οι εταιρείες προέβησαν σε οριστικοποίηση του σχεδιασμού των πλατειών ανέγερσης που θα απαιτηθούν, με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και του κόστους αυτών.

3.2.11 Οδοποιία για την κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Υψηλής Τάσης

Το δίκτυο αυτό κατασκευάζεται για την πρόσβαση στις τελικές θέσεις των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης στην Εύβοια (βλ. σχέδιο (4) ΚΑ – ΓΥΤ – Τ1). Εξυπακούεται ότι μέχρις ότου οριστικοποιηθεί η θέση κάθε πυλώνα από τον ΑΔΜΗΕ δεν μπορούσε να είναι γνωστή και η πρόσβαση σε αυτόν. Στην παρούσα φάση, αφού οριστικοποιήθηκαν οι ακριβείς θέσεις των πυλώνων υποβάλλεται η παρούσα αίτηση για τις απαραίτητες προσβάσεις προς αυτούς (βλ. σχέδια (4) ΚΑ – ΓΥΤ – Τ1, (5) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ1, (6) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ2, (7) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ3, και (8) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ4).

3.2.12 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, σημείο προσαιγιάλωσης στην Εύβοια)

Η τροποποίηση του τελικού τμήματος της εναέριας Γ.Υ.Τ. όπως περιεγράφηκε στην ενότητα 3.2.9 ανωτέρω προέκυψε λόγω της ανάγκης εξασφάλισης ιδιωτικής γης για το τμήμα αυτό. Το γεγονός αυτό είχε ως παράπλευρο αποτέλεσμα την ελαφρά μετατόπιση του σημείου υπογειοποίησης της εναέριας Γ.Υ.Τ. και της όδευσης (για λιγότερο από 200 m) του υπογείου καλωδίου μέχρι το σημείο προσαιγιάλωσης (βλ. σχέδιο (3) ΚΑ - ΥΔ - Σ1).

3.2.13 Υπόγεια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική - Διατάξεις Αντιστάθμισης Αέργου Ισχύος

Μετά τις τελευταίες επικαιροποιήσεις των Οριστικών Όρων Σύνδεσης από τον ΑΔΜΗΕ (ΑΔΜΗΕ/ 20577/ 02.11.2012, ΑΔΜΗΕ/ 20193/ 18.4.2013 και ΑΔΜΗΕ/ 20107/ 4.4.2014,

και 20061/ 4.3.2016) κατέστη σαφές ότι δεν απαιτείτο η εγκατάσταση των διατάξεων αντιστάθμισης αέργου ισχύος σε ξεχωριστό γήπεδο στην Αττική, αλλά αυτές μπορούσαν να εγκατασταθούν από πλευράς μεν Αττικής εντός του γηπέδου του ΚΥΤ Παλλήνης, από πλευράς δε Εύβοιας εντός του Υ/Σ «Πλατανιστός».

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κρίθηκε σκόπιμο να παρακαμφθεί η Λεωφόρος Μαραθώνος χωρίς αλλαγή ούτε του σημείου προσαιγιάλωσης στη Ραφήνα, ούτε της κατάληξης της Γραμμής στο ΚΥΤ Παλλήνης, αφενός λόγω ύπαρξης τεχνικών δυσκολιών (π.χ πολλά υφιστάμενα υπόγεια δίκτυα κατά μήκος της λεωφόρου), αφετέρου λόγω του σημαντικού εμπορικού και κυκλοφοριακού φόρτου (καταστήματα, οχήματα, μαραθώνιος, κτλ.).

3.2.14 Υποβρύχιο Δίκτυο Υψηλής Τάσης (Μπούρος/ Εύβοια – Βελάνι, Αγ. Νικόλαος Ραφήνας/ Αττική)

Στο πλαίσιο της διαδικασίας προμήθειας του υποβρυχίου καλωδίου οι εταιρείες ανέθεσαν σε εξειδικευμένο σύμβουλο τη διενέργεια αναλυτικής μελέτης βυθού με ειδικό πλοiάριο για τον ακριβή σχεδιασμό της όδευσης του υποβρυχίου καλωδίου Υ.Τ. Ο επανασχεδιασμός αυτός εξασφαλίζει αφενός την ιδανική πορεία για τα καλώδια, αποφεύγοντας αφενός εκτεταμένες εκτάσεις βραχώδους βυθού, αφετέρου την αύξηση του κόστους εγκατάστασης του καλωδίου.

Οι μετατοπίσεις που προέκυψαν δεν αλλάζουν τα χαρακτηριστικά του έργου, ούτε αναμένεται κάποια αρνητική διαφοροποίηση των επιπτώσεών του στο περιβάλλον.

Σημειώνεται ότι θα ζητηθεί από το Ελληνικό Δημόσιο επιπλέον χώρος για τη διέλευση των καλωδίων τόσο στην Αττική, όσο και στην Εύβοια, καθώς και θαλάσσιος χώρος ούτως ώστε αυτός να ανταποκρίνεται με την τελική χάραξη της υποβρύχιας γραμμής Υ/Τ, ενώ επιπλέον θα ζητηθεί και από τον Δήμο Ραφήνας επιπλέον χώρος στην περιοχή της προσαιγιάλωσης στη Ραφήνα για τον ίδιο λόγο.

Ο επιπλέον αυτός χώρος απαιτείται για την καλύτερη λειτουργία τόσο του καλωδίου που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες διασύνδεσης των 8 προτεινόμενων ΑΣΠΗΕ, όσο και αυτού για τις ανάγκες διασύνδεσης του συμπλέγματος ΑΣΠΗΕ που αναπτύσσεται από την εταιρεία ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ και το οποίο θα κινείται παράλληλα με το προτεινόμενο. Έπειτα από αναλυτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τον ΑΔΜΗΕ, προέκυψε ότι τα καλώδια θα πρέπει να είναι σε μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους κατά την προσαιγιάλωσή τους ώστε να μην ελαττώνεται η απόδοσή τους από υπερθέρμανση λόγω εγγύτητας.

3.2.15 Διατομή υπόγειου και υποθαλάσσιου καλωδίου

Κατά τελευταίες επικαιροποιήσεις των Οριστικών Όρων Σύνδεσης από τον ΑΔΜΗΕ (ΑΔΜΗΕ/ 20577/ 02.11.2012, ΑΔΜΗΕ/ 20193/ 18.4.2013 και ΑΔΜΗΕ/ 20107/ 4.4.2014, και 20061/ 4.3.2016) αιτήθηκε τροποποίηση των αγωγών των υπογείων και

υποθαλασσίων καλωδίων για καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών διασύνδεσης των ΑΣΠΗΕ.

3.2.16 Μόνιμοι Ανεμολογικοί Ιστοί

Έπειτα από απαίτηση της προμηθεύτριας εταιρείας για τις ανεμογεννήτριες του έργου προέκυψε η ανάγκη να τοποθετηθεί από έναν υψηλός (64 μ.) μόνιμος ανεμολογικός ιστός σε κατάλληλη θέση, σε κάθε έναν από τους 8 ΑΣΠΗΕ. Εν προκειμένω η κατασκευάστρια εταιρεία των Α/Γ ENERCON εγγυάται την καμπύλη απόδοσης των ανεμογεννητριών της, δηλαδή εγγυάται ότι για κάθε ταχύτητα του ανέμου, η ανεμογεννήτρια θα παράγει συγκεκριμένη ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας. Για να έχει νόημα όμως αυτή η εγγύηση πρέπει να είναι γνωστή η ταχύτητα του ανέμου από ανεξάρτητο ανεμολογικό ιστό, ανεπηρέαστο από την διατάραξη του πεδίου ροής του ανέμου που προκαλείται από τον ίδιο τον ΑΣΠΗΕ. Η ENERCON, σε συνεργασία με ειδικούς ανεμολόγους, υπέδειξε τις θέσεις των ιστών, οπότε με την παρούσα υποβάλλεται αίτηση για την έγκριση κατασκευής των δρόμων πρόσβασης προς αυτούς οι οποίοι έχουν ενσωματωθεί στην εσωτερική οδοποιία του έργου, καθώς και μια μικρή πλατεία ενδεικτικών διαστάσεων 30 m x 30 m για την εγκατάσταση του κάθε ανεμολογικού ιστού. Παράλληλα η εγκατάσταση του κάθε ανεμολογικού ιστού θα συμβάλλει στην ομαλή λειτουργία και διαχείριση των ΑΣΠΗΕ αφού θα λαμβάνονται πρωτογενή ανεμολογικά δεδομένα από κάθε ιστό χωρίς αλλοίωση τους από την λειτουργία των Α/Γ.

3.2.17 Χώροι παρασκευής έτοιμου σκυροδέματος

Στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά ζητείται η έγκριση για την προσωρινή εγκατάσταση από ενός εργοταξιακού σταθμού παρασκευής έτοιμου σκυροδέματος που είναι απαραίτητο για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών.

3.3 Αναλυτική περιγραφή κυρίως έργου - Σχεδιασμός τροποποίησης

Το κυρίως έργο, όπως αυτό αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, αφορά σε 8 Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας που θα εγκατασταθούν στην ευρύτερη περιοχή της νοτιοανατολικής Εύβοιας και συγκεκριμένα εντός των διοικητικών ορίων του Καλλικράτειου Δήμου Καρύστου. Οι εν λόγω ΑΣΠΗΕ προβλέπεται να εγκατασταθούν στις θέσεις «Ανατολή», «Καθάρα», «Πλάτανος», «Σπηλιά», «Κερασιά», «Μηλιά», «Πλατανιστός», «Παλιόπυργος» και περιλαμβάνουν 79 Α/Γ συνολικής ισχύος 181,7 MW και 8 Ο/Ε (ως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω ο αριθμός των Α/Γων μειώνεται με την παρούσα σε 73 και η συνολική ισχύς είναι πλέον 167,9 MW).

Ο τύπος ανεμογεννήτριας που θα χρησιμοποιηθεί είναι η Enercon E-70/2,3MW. Η E-70 είναι ένας τριπτέρυγος μετατροπέας αιολικής ενέργειας, με ενεργό έλεγχο βήματος, μεταβλητές στροφές λειτουργίας, ονομαστικής ισχύος 2.300 kW. Η εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας επιτυγχάνεται με ρότορα

διαμέτρου 71 m και ύψος πλήμνης 64 m. Ο ρότορας καθώς και τα μηχανολογικά μέρη έχουν σχεδιαστεί, σύμφωνα με τις προδιαγραφές Κατηγορίας Ανέμου ΙΑ.

Τα κυριότερα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου τύπου ανεμογεννήτριας παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2: Λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά ENERCON E-70/2.3 MW.

Όνομαστική Ισχύς	2.300 kW
Αιολική Κλάση	IEC / IA
Όνομαστική Τάση	400 Volt
Όνομαστική συχνότητα	50 Hz
Ρύθμιση ισχύος	Μεταβλητές στροφές –ρύθμιση γωνίας πτερυγίων
Διάμετρος πτερωτής	71 m
Αριθμός Πτερυγίων	3
Ταχύτητα ακροπτερυγίων	22 - 80 m/s
Ταχύτητα εκκίνησης	2,5 m/s περίπου
Ταχύτητα αποκοπής	28 – 34 m/s περίπου
Ύψος πλύμνης	64 m

Αναλυτικότερα στοιχεία για τον ως άνω τύπο ανεμογεννήτριας παρουσιάστηκαν στο τεύχος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που είχε κατατεθεί κατά την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Όσον αφορά το κυρίως έργο ο σχεδιασμός τροποποίησης περιλαμβάνει ουσιαστικά μόνον την μετακίνηση 3 ανεμογεννητριών στις θέσεις ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ, ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και μικρομετακινήσεις των λοιπών Α/Γ. Γεωλογικοί και γεωμορφολογικοί λόγοι επέβαλαν αυτή τη μετακίνηση. Επίσης αιτείται η κατάργηση 6 εκ των 14 Α/Γ του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ λόγω μη κατάλληλων ανεμολογικών χαρακτηριστικών στις θέσεις αυτές.

Πλέον, μετά τις αιτούμενες τροποποιήσεις για το σύνολο των ΑΣΠΗΕ προβλέπεται η εγκατάσταση 73 Α/Γ και 8 Ο/Ε. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς της Επένδυσης διαμορφώνεται σε 167,9 MW.

Οι μετακινήσεις των 3 ανεμογεννητριών και η κατάργηση των έταιρων 6 παρουσιάζονται στα σχέδια γενικής διατάξεως υπ' αριθ. (11) ΑΠΑΠΚΑ – ΤΠ1 (ΑΝΑΤΟΛΗ), (12) ΑΠΚΕΜΗ – ΤΠ1 (ΚΕΡΑΣΙΑ), (15) ΑΠΠΑ – ΤΠ1 (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ).

3.4 Αναλυτική περιγραφή συνοδών υποστηρικτικών έργων - Σχεδιασμός τροποποίησης

3.4.1 Κατάργηση 6 ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ «ΚΑΘΑΡΑ»

Όπως αναφέρθηκε στην Ενότητα 3.2.1, κατόπιν διενέργειας ενδεδειγμένων τεχνοοικονομικών μελετών αποφασίστηκε η μη ανάπτυξη των 6 ανεμογεννητριών που αποτελούν τον νότιο κλάδο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ (Α9, Α10, Α11, Α12, Α13, Α14) όπως έχει εγκριθεί, τη συνεπαγόμενη μείωση του αριθμού τους από 14 σε 8 και, επομένως, της ισχύος του ΑΣΠΗΕ από 32,2MW σε 18,4MW.

Αυτό με τη σειρά του σημαίνει ότι δεν θα κατασκευαστούν και τα κάτωθι συνοδά έργα:

- Οι πλατείες των σχετικών ανεμογεννητριών και τα θεμέλια αυτών.
- Το υπόγειο ΔΜΤ από τις θέσεις των Α/Γ αυτών προς τον οικίσκο ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Καθάρα.
- Ο εγκεκριμένος κλάδος 5 της οδοποιίας της ΚΑΘΑΡΑΣ.
- Τα πρώτα περίπου 900 m και τα τελευταία περίπου 700 m του εγκεκριμένου κλάδου 4 της οδοποιίας της Καθάρας.
- Τα τελευταία 175 m του εγκεκριμένου κλάδου 6 της οδοποιίας της ΚΑΘΑΡΑΣ.

Επίσης, το υπόλοιπο τμήμα του εγκεκριμένου κλάδου 4 της οδοποιίας της Καθάρας (περίπου 2.5 km) πλέον θα χρησιμοποιηθεί μόνο για την πρόσβαση στους πυλώνες Ρ11 και Ρ12, επομένως θα κατασκευαστεί με πλάτος καταστρώματος 4 m στις ευθυγραμμίες και με μικρότερες διαπλάτυνσεις σε σχέση με αυτές που θα απαιτούνταν για την πρόσβαση των απαραίτητων οχημάτων μεταφοράς του εξοπλισμού των Α/Γ.

Για το λόγο αυτό η εταιρεία Αιολικά Πάρκα Καθάρας Α.Ε. φρόντισε και έλαβε βεβαίωση (ΑΔΑ: 7Ζ6ΘΙΔΞ-Ω95, Παράρτημα Χ) για μεταβολή στοιχείων της σχετικής Άδειας Παραγωγής, ώστε να συμμορφώνεται με την τελική ισχύ του έργου στα 18,4 MW από τις εναπομένουσες 8 Α/Γ του βόρειου κλάδου.

Είναι προφανές ότι η προτεινόμενη μείωση του μεγέθους του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ κατά 6 ανεμογεννήτριες σε σχέση με τον εγκεκριμένο σχεδιασμό είναι σαφώς προτιμότερη περιβαλλοντικά, συνδυάζοντας ταυτόχρονα το βέλτιστο επιχειρησιακό αποτέλεσμα με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

3.4.2 Μετακινήσεις ανεμογεννητριών

Όπως προαναφέρθηκε από τις 73 ανεμογεννήτριες που έχουν εγκριθεί κατόπιν της κατάργησης των 6 νότιων ανεμογεννητριών του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, ζητείται η ουσιαστική μετατόπιση μόνο τριών (3) εκτός του εγκεκριμένου γηπέδου εγκατάστασης αυτού, με τις αντίστοιχες αλλαγές των κλάδων εσωτερικής οδοποιίας πρόσβασης προς αυτές, στις θέσεις ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ, και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ, για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους.

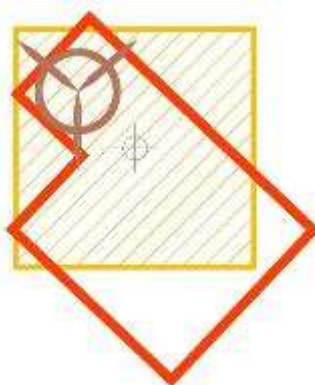
Στην περίπτωση της ΑΝΑΤΟΛΗΣ, η Α/Γ Α2Ν μετονομάζεται σε Α2 και μεταφέρεται κατά 2.1 km σε νέα θέση στο δυτικό τμήμα του πολυγώνου, ανατολικά της Α/Γ1, η οποία υπερτερεί σε γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά όντας ομαλότερη και απαιτώντας πολύ μικρότερες εκσκαφές για την ανέγερσή της. Επίσης, παρουσιάζει το επιπλέον πλεονέκτημα ότι απομακρύνεται η πλησιέστερη Α/Γ από τον οικισμό Σχίζαλη (αρχική απόσταση περί τα 500 m) σε θέση μακριά από κατοικημένες περιοχές.

Για αντίστοιχους λόγους έχουν μετακινηθεί και οι Α/Γ 5 της ΚΕΡΑΣΙΑΣ και η Α/Γ του ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΥ κατά 170 m ανατολικά και 67 m δυτικά, αντίστοιχα.

Επιπροσθέτως, η βελτιστοποίηση των πλατειών ανέγερσης των Α/Γ κατέδειξε ότι οι θέσεις των περισσότερων Α/Γ θα έπρεπε να μετακινηθούν ελαφρώς ώστε να εκμεταλλευθεί στο έπακρο η διαθέσιμη μορφολογία του εδάφους κατά τον σχεδιασμό της πλατείας.

Οι μετακινήσεις αυτές εμπίπτουν σε όλες τις περιπτώσεις εντός του εγκεκριμένου γηπέδου έκτασης 50 x 50m και περιορίστηκαν σε όλες τις περιπτώσεις σε λιγότερο των 17 m (δεδομένης της διάστασης των αδειοδοτημένων πλατειών και της αρχικής θέσης της Α/Γ στο κέντρο αυτών, όλες οι μετακινήσεις μικρότερες των 25 m παραμένουν εντός της πλατείας).

Θα πρέπει να τονιστεί ότι σε καμία περίπτωση δεν επηρεάζεται η ικανοποίηση οποιουδήποτε κριτηρίου που τίθεται από το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ.



Εικόνα 1: Ενδεικτική μετατόπιση θέσης Α/Γ εντός της εγκεκριμένης πλατείας (πορτοκαλί) από την αρχική θέση (μπλε σταυρός) στο κέντρο της σε νέα θέση (πτερωτή) εντός αυτής.

Στον πίνακα παρακάτω παρατίθενται οι θέσεις των Α/Γ όπως είχαν εγκριθεί και ακολούθως οι τελικές θέσεις που αιτούνται με την παρούσα ΜΠΕ.

Πίνακας 3: ΑΣΠΗΕ και ισχύς (MW).

Όνομα Α/Γ	Θέση Εγκεκριμένης ΜΠΕ [ΕΓΣΑ '87]			Τελική Θέση Βελτιστοποίησης [ΕΓΣΑ '87]		Απόσταση [m]
	Χ	Ψ		Χ	Ψ	
D1 - Καθάρα						
ΚΑ1	545018	4218670	ΚΑ1	545006	4218671	12
ΚΑ2	545210	4218578	ΚΑ2	545214	4218590	13
ΚΑ3	545320	4218288	ΚΑ3	545319	4218276	12
ΚΑ4	545442	4218028	ΚΑ4	545442	4218040	12
ΚΑ5	545675	4217827	ΚΑ5	545665	4217839	16
ΚΑ6	545858	4217938	ΚΑ6	545858	4217950	12
ΚΑ7	546543	4218466	ΚΑ7	546531	4218465	12

Όνομα Α/Γ	Θέση Εγκεκριμένης ΜΠΕ [ΕΓΣΑ '87]			Τελική Θέση Βελτιστοποίησης [ΕΓΣΑ '87]		Απόσταση [m]
	Χ	Ψ		Χ	Ψ	
ΚΑ8	546850	4218749	ΚΑ8	546844	4218747	6
ΚΑ9	547134	4217433		-	-	-
ΚΑ10	547370	4217341		-	-	-
ΚΑ11	547607	4217150		-	-	-
ΚΑ12	547762	4216919		-	-	-
ΚΑ13	547934	4216713		-	-	-
ΚΑ14	548159	4216605		-	-	-
D2- Ανατολή						
ΑΝ1	547024	4218793	ΑΝ1	547033	4218791	9
			ΑΝ2	547236	4218845	-
ΑΝ3	548266	4219182	ΑΝ3	548259	4219194	14
ΑΝ4	548429	4219305	ΑΝ4	548417	4219293	17
ΑΝ5	548663	4219365	ΑΝ5	548675	4219366	12
ΑΝ6	548859	4219459	ΑΝ6	548862	4219458	3
ΑΝ7	549021	4219602	ΑΝ7	549014	4219590	14
ΑΝ2Ν	549134	4219786				
D3- Σπηλιά						
ΣΠ1	537813	4216271	ΣΠ1	537821	4216264	11
ΣΠ2	537897	4216103	ΣΠ2	537888	4216102	9
ΣΠ3	538027	4215944	ΣΠ3	538015	4215954	16
ΣΠ4	538159	4215796	ΣΠ4	538168	4215791	10
ΣΠ5	538301	4215649	ΣΠ5	538289	4215649	12
ΣΠ6	538434	4215504	ΣΠ6	538422	4215516	17
ΣΠ7	538616	4215417	ΣΠ7	538628	4215411	13
ΣΠ8	538813	4215328	ΣΠ8	538813	4215328	0
ΣΠ9	538921	4215148	ΣΠ9	538914	4215138	12
ΣΠ10	539075	4215014	ΣΠ10	539075	4215014	0
ΣΠ11	539240	4214913	ΣΠ11	539228	4214924	16
ΣΠ12	539384	4214806	ΣΠ12	539390	4214818	13
ΣΠ13	539548	4214672	ΣΠ13	539536	4214684	17
D4- Μηλιά						
ΜΗ1	542853	4212300	ΜΗ1	542853	4212300	0
ΜΗ2	543260	4211936	ΜΗ2	543260	4211936	0
ΜΗ3	543434	4211964	ΜΗ3	543434	4211964	0
ΜΗ4	543604	4212030	ΜΗ4	543595	4212021	13
ΜΗ5	543746	4212042	ΜΗ5	543736	4212054	16
ΜΗ6	543889	4212083	ΜΗ6	543901	4212088	13
ΜΗ7	544040	4212206	ΜΗ7	544037	4212197	9
ΜΗ8	544194	4212258	ΜΗ8	544194	4212258	0
D5- Πλατανιστός						
ΠΛΣ1	542633	4208376	ΠΛΣ1	542633	4208376	0
ΠΛΣ2	542850	4208360	ΠΛΣ2	542850	4208360	0
ΠΛΣ3	543060	4208405	ΠΛΣ3	543060	4208405	0
ΠΛΣ4	543273	4208427	ΠΛΣ4	543273	4208427	0
ΠΛΣ5	543485	4208347	ΠΛΣ5	543485	4208347	0

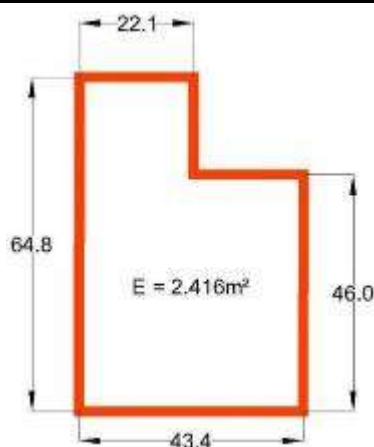
Όνομα Α/Γ	Θέση Εγκεκριμένης ΜΠΕ [ΕΓΣΑ '87]			Τελική Θέση Βελτιστοποίησης [ΕΓΣΑ '87]		Απόσταση [m]
	Χ	Ψ		Χ	Ψ	
ΠΛΣ6	543719	4208196	ΠΛΣ6	543716	4208200	5
ΠΛΣ7	543953	4208090	ΠΛΣ7	543949	4208090	4
ΠΛΣ8	542819	4207732	ΠΛΣ8	542819	4207732	0
ΠΛΣ9	543078	4207614	ΠΛΣ9	543078	4207614	0
ΠΛΣ10	543309	4207512	ΠΛΣ10	543297	4207500	17
ΠΛΣ11	543539	4207344	ΠΛΣ11	543532	4207335	11
ΠΛΣ12	543755	4207225	ΠΛΣ12	543763	4207229	9
ΠΛΣ13	544013	4207157	ΠΛΣ13	544013	4207157	0
D6- Παλιόπυργος						
ΠΑ1	549213	4207942	ΠΑ1	549201	4207944	12
ΠΑ2	549424	4207893	ΠΑ2	549412	4207881	17
ΠΑ3	549625	4208036	ΠΑ3	549558	4208029	67
ΠΑ4	549832	4208099	ΠΑ4	549820	4208102	12
ΠΑ5	550075	4208132	ΠΑ5	550083	4208120	14
ΠΑ6	550260	4208119	ΠΑ6	550260	4208119	0
D7- Κερασιά						
ΚΕ1	542952	4214775	ΚΕ1	542940	4214771	13
ΚΕ2	543186	4214744	ΚΕ2	543174	4214732	17
ΚΕ3	543356	4214699	ΚΕ3	543346	4214711	16
ΚΕ4	543507	4214636	ΚΕ4	543507	4214636	0
ΚΕ5	543685	4214603	ΚΕ5	543854	4214584	170
ΚΕ6	544768	4214242	ΚΕ6	544764	4214244	4
ΚΕ7	544931	4214175	ΚΕ7	544930	4214187	12
ΚΕ8	545093	4214105	ΚΕ8	545085	4214105	8
ΚΕ9	545261	4214060	ΚΕ9	545253	4214059	8
ΚΕ10	545424	4213985	ΚΕ10	545417	4213997	14
ΚΕ11	545595	4213941	ΚΕ11	545587	4213953	14
ΚΕ12	545770	4213899	ΚΕ12	545758	4213911	17
D8- Πλάτανος						
ΠΛ1	538846	4216369	ΠΛ1	538834	4216369	12
ΠΛ2	538997	4216262	ΠΛ2	538985	4216274	17
ΠΛ3	539102	4216121	ΠΛ3	539090	4216109	17
ΠΛ4	539239	4215996	ΠΛ4	539227	4216000	13
ΠΛ5	539418	4215948	ΠΛ5	539406	4215936	17
ΠΛ6	539595	4215908	ΠΛ6	539607	4215920	17

3.4.3 Πλατείες Ανέγερσης Α/Γ

Όπως προαναφέρθηκε στην ενότητα 3.2.3, έπειτα από κοινή συνεννόηση με τον προμηθευτή που έχει επιλεγεί για την παροχή των Α/Γ του έργου, οι εταιρείες προέβησαν σε βελτιστοποίηση/ προσαρμογή τόσο του σχεδιασμού της οδοποιίας του έργου όσο και των πλατειών ανέγερσης των Α/Γ, λαμβάνοντας υπόψη το μοντέλο ανεμογεννήτριας που έχει προκριθεί, με στόχο, την ελαχιστοποίηση των εκσκαφών και των πρανών που θα προκύψουν διατηρώντας όμως πλήρως τις επιχειρησιακές τους

δυνατότητες. Αυτό επετεύχθη σχεδιάζοντας την πλατεία ανέγερσης έτσι ώστε η θέση του θεμελίου να είναι σε σημείο εκτός του κυρίου τμήματος της πλατείας μεγιστοποιώντας τον ωφέλιμο χώρο και τοποθετώντας τα σημεία της πλατείας σε κατάλληλη θέση χωρομετρικά ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ανάγκες εκσκαφής.

Οι πλατείες που προκύπτουν είναι ελαφρώς μικρότερου εμβαδού από τις αρχικές και έχουν τη μορφή που παρουσιάζεται παρακάτω στην Εικόνα 2. Η περιοχή 18,8 x 22,1 m πάνω αριστερά είναι η θέση που θα τοποθετηθεί το θεμέλιο της Α/Γ, ενώ ο λοιπός χώρος 46 x 43,4 m θα χρησιμοποιηθεί για της ανάγκες ανέγερσης και συντήρησης των Α/Γ. Το συνολικό εμβαδόν έχει μειωθεί από τα 2,5 στα 2,416 στρέμματα, ήτοι 176,4 στρέμματα για τις 73 Α/Γ που θα κατασκευαστούν συνολικά από τα 182,5 στρέμματα αρχικά ενώ επιπλέον δεν θα καταληφθούν και τα 15 στρέμματα των 6 πλατειών ανέγερσης του νότιου τμήματος (6 Α/Γ) του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ που δεν θα κατασκευαστεί.



Εικόνα 2: Σκαρίφημα πλατείας ανέγερσης Α/Γ με τις σχετικές διαστάσεις.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρατίθεται τυπική περίπτωση τροποποίησης πλατείας ανέγερσης (συγκεκριμένα η Α/Γ 8 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ), στην οποία φαίνεται η αλλαγή στη λογική σχεδιασμού της πλατείας.



Εικόνα 3: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης της Α/Γ 8 του ΑΣΠΗΕ Σπηλιά.

Όπως είναι εμφανές, τοποθετώντας την Α/Γ στην άκρη της πλατείας μεγιστοποιείται ο ωφέλιμος χώρος για την τοποθέτηση του εξοπλισμού και του γερανού στη φάση της ανέγερσης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο για την περίπτωση της πλατείας της Α/Γ 10 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ απαιτήθηκε, λόγω των ειδικών μορφολογικών συνθηκών της περιοχής, χρήση πλατείας ελαφρώς διαφορετικών διαστάσεων, πάντα της ίδιας λογικής, που όμως έχει ακόμα μικρότερο εμβαδόν 2,38 στρεμμάτων.

Τα συνολικά μεγέθη που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό των πλατειών ανέγερσης των Α/Γ του έργου παρατίθενται παρακάτω:

Πίνακας 4: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Πλατειών Ανεμογεννητριών.

Μέγεθος	Τιμή
Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	179.525
Εκσκαφές [m ³]	337.135
Επιχώσεις [m ³]	198.982
Πλεονάζοντα Υλικά προς Απόθεση [m ³]	138.153

Διευκρινίζεται τέλος ότι στην περίπτωση του σχεδιασμού των πλατειών ανέγερσης και θεμελίωσης των Α/Γ, ο νέος προτεινόμενος σχεδιασμός είναι σαφώς προτιμότερος περιβαλλοντικά. Το εύρος των παρεμβάσεων από τους χώρους των πλατειών μειώνεται και συνεπώς τα οφέλη από την μείωση των παρεμβάσεων στο περιβάλλον είναι μεγαλύτερα.

3.4.4 Εσωτερική οδοποιία

Για 8 Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, είχε εγκριθεί με την ΑΕΠΟ ως τροποποιηθείσα ισχύει, συνολικό μήκος εσωτερικής οδοποιίας 34,55 km, το οποίο έπειτα από τις τροποποιήσεις που περιγράφονται στην παρούσα ΜΠΕ μειώνεται σε 34,19 km.

Η συνολική επιφάνεια χρήσης της εσωτερικής οδοποιίας όπως έχει εγκριθεί με την ως άνω ΑΕΠΟ, ως τροποποιηθείσα ισχύει, ήταν 172,74 στρ., και κατόπιν της προσαρμογής από το Δασαρχείο, 204,33 στρ. (λόγω προσθήκης 0,85 m πλάτους για το κανάλι απορροής ομβρίων), ενώ η συνολική εγκριθείσα από το Δασαρχείο επιφάνεια επέμβασης ήταν 235,98 στρ. εκ των οποίων 204,32 στρ. προς χρήση και 31,66 στρ. προς αποκατάσταση.

Πλέον η συνολική επιφάνεια επέμβασης της εσωτερικής οδοποιίας όπως αιτείται είναι 346,74 στρ. εκ των οποίων 200,02 στρ. προς χρήση και 146,71 στρ. προς αποκατάσταση.

Πίνακας 5: Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας.

Μέγεθος	Τιμή
Μήκος Οδοποιίας [m]	34.192
Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	346.735
Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	200.022
Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	112.651+34.062
Εκσκαφές [m ³]	458.084
Επιχώσεις [m ³]	134.502

Πλεονάζοντα Υλικά προς Απόθεση [m ³]	323.581
--	---------

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 34.062 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.1 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ

Προτείνεται τροποποίηση του εγκεκριμένου κλάδου 1 που διασχίζει το πάρκο ΚΑΘΑΡΑ και συναντάται με υπάρχοντα χωματόδρομο που οδεύει παράλληλα νοτίως αυτού (διαδρομή παράλληλα πολυγώνου μήκους 2,1 km), ο οποίος και θα βελτιωθεί επίσης για την κυκλοφορία ελαφρών οχημάτων σύμφωνα με προδιαγραφές Δασικών δρόμων Γ' κατηγορίας.

Από το σημείο 200 μέτρα περίπου βορείως του σημείου εκκίνησης αυτού αναχωρεί ο νέος Κλάδος 2 με κατεύθυνση ΒΔ, για την προσπέλαση των Α/Γ 4 έως Α/Γ 1.

Η πορεία που ακολουθεί ο νέος Κλάδος 2 είναι παραπλήσια με αυτήν που έχει προταθεί στην εγκεκριμένη ΜΠΕ, με μικρή παράκαμψη 40 m περίπου δυτικότερα στο ύψος της Α/Γ 3 και νέο Κλάδο 3 μήκους περίπου 60 m για την πρόσβαση στην πλατεία της εν λόγω Α/Γ.

Κατά τη φάση βελτιστοποίησης της οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ παρατηρήθηκε ότι μικρή μετατόπιση του ίχνους της εσωτερικής οδοποιίας σε ορισμένα σημεία απέφερε σημαντικές μειώσεις στις εκσκαφές και το ισοζύγιο χωματισμών. Κρίθηκε σκόπιμη η αλλαγή της όδευσης του κεντρικού εσωτερικού κλάδου 1 μετά τη Χ.Θ. 0+900 τόσο από περιβαλλοντικής, όσο και από γεωμετρικής σκοπιάς.

Ο νέος Κλάδος 1 παρέχει τη δυνατότητα προσέγγισης στις πλατείες Α5 και Α6 μέσω των νέων Κλάδων 5 και 6, μήκους περίπου 120 και 35 m, αντίστοιχα, και καταργώντας την ανάγκη κατασκευής του κλάδου 3, 530 μέτρων, όπως είχε αρχικά προταθεί. Για να επιτευχθεί αυτό στην περιοχή βόρεια της Α/Γ 6 η χάραξη του Κλάδου 1 έχει μετατοπιστεί κατά μέχρι περίπου 40 m νοτιότερα.

Από το μήκος της θέσης της Α/Γ 6 ο νέος Κλάδος 1 κινείται ανατολικά με παρόμοια χάραξη με τον αρχικώς προταθέντα μέχρι την περιοχή του Οικίσκου Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Καθάρρα, ο οποίος προσεγγίζεται με τον νέο Κλάδο 10 μήκους 95 m. Εν συνεχεία κινείται σε νέα χάραξη μέχρι να συναντήσει τον υφιστάμενο χωματόδρομο που κινείται νοτίως του πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ και παράλληλα αυτού. Το τμήμα αυτό του Κλάδου 1 θα χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά εξοπλισμού προς το νότιο τμήμα του πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ (για τις ανάγκες κατασκευής της Γ.Μ. Υ.Τ. 150 kV), προς τον ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ καθώς και τη μεταφορά του μετασηματιστή προς τον Υ/Σ Αμυγδαλέας.

Οι Α/Γ 7 και Α/Γ 8 του πάρκου ΚΑΘΑΡΑ και Α/Γ 1 και Α/Γ 2 του πάρκου ΑΝΑΤΟΛΗ, καθώς και ο μόνιμος ανεμολογικός ιστός του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ προσεγγίζονται μέσω του νέου Κλάδου 7 μήκους 1,4 km ο οποίος αντικαθιστά το τελευταίο τμήμα του εγκεκριμένου κλάδου 1, με τελείως νέα χάραξη, περνώντας από την άλλη πλευρά της κορυφής

Στακεράτι, καθώς και αυτής ΒΑ της Α/Γ 7 της ΚΑΘΑΡΑΣ. Από αυτόν ξεκινούν οι παρακάτω διακλαδώσεις:

- Η πρόσβαση της Α/Γ 7 του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 8, ο οποίος έχει μήκος περίπου 80 m.
- Η πρόσβαση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 8, ο οποίος έχει μήκος περίπου 125 m.

Πίνακας 6: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ.

Μέγεθος	Τιμή
D1- ΚΑΘΑΡΑ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	5.469
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	56.003
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	31.996
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	17.267+6.739

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 6.739 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.2 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ

Όπως προαναφέρθηκε, ο Κλάδος 1 της ΚΑΘΑΡΑΣ εξυπηρετεί και την πρόσβαση στις Α/Γ 1 και Α/Γ 2 του ΑΣΠΗΕ Ανατολή με μία μικρή μετατόπιση 15 m από τη χάραξη του αρχικώς εγκεκριμένου κλάδου 7 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ.

Η περιγραφείσα τροποποίηση της πρόσβασης μέσω της νέας οδού VLZZ' θα επιφέρει και ορισμένες αλλαγές στις οδούς που εκκινούσαν από τμήματα της υφιστάμενης οδού που θα καταργηθούν:

- Ο νέος Κλάδος 1 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για πρόσβαση στην Α/Γ 7 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο βορειότερα του εγκεκριμένου με συνεπαγόμενη μείωση του μήκους του από τα 680 m σε περίπου 245 m.
- Ο νέος Κλάδος 2 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ που προσεγγίζει την Α/Γ 6 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο βορειότερα του εγκεκριμένου με συνεπαγόμενη μείωση του μήκους του από τα 785 m σε περίπου 745 m.
- Ο νέος Κλάδος 3 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για πρόσβαση στην Α/Γ 5 παραμένει πρακτικά ο ίδιος με την εγκεκριμένη πρόταση.
- Ο νέος Κλάδος 4 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για πρόσβαση στην Α/Γ 3 και τον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Ανατολή παραμένει πρακτικά ο ίδιος με την εγκεκριμένη πρόταση.
- Ο νέος Κλάδος 5 του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ για πρόσβαση στην Α/Γ 4 κινείται παράλληλα και δυτικά σε σχέση με την εγκεκριμένη πρόταση και σε απόσταση μέχρι περίπου 35 m.

Πίνακας 7: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Ανατολή.

Μέγεθος	Τιμή
D2 – ΑΝΑΤΟΛΗ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	3.017
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	30.170
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	17.652
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	10.064+2.455

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 2.455 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.3 Εσωτερική οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ

Η εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ μελετήθηκε ξανά με σκοπό τη βελτιστοποίησή της σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας. Η λογική που ακολουθείται είναι σε γενικές γραμμές η ίδια, με μικρές αποκλίσεις από τις αρχικές χαράξεις, οι οποίες είναι κατά κύριο λόγο της τάξεως των 10 - 20 m αλλά σε ορισμένα σημεία φτάνει έως και τα 40 m.

Έχουν προκύψει και τροποποιήσεις στους κλάδους εισόδου των πλατειών των Α/Γ οι οποίες προκύπτουν από τις μετατοπίσεις των κεντρικών κλάδων 1 και 7, αλλά και από την τεχνική βελτιστοποίηση του προγράμματος ανέγερσης των Α/Γ που μπορεί να απαιτήσει αλλαγές στην προσέγγιση και είσοδο των πλατειών ανέγερσης.

Βασική αλλαγή στην εσωτερική οδοποιία είναι η αλλαγή της αρχικής χάραξης του κλάδου 1 ούτως ώστε να μην εισέρχεται σε περιοχή συστάδας πλατανόδενδρων σύμφωνα με την αρχική λύση. Πλέον μετά το σημείο εκκίνησης ο νέος Κλάδος 1 κινείται παράλληλα με τον εγκεκριμένο κλάδο 7 και εν συνεχεία περίπου 50 m βορειοδυτικότερα του εγκεκριμένου κλάδου 1 του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ. Στη συνέχεια πραγματοποιεί αναστροφή προς τα δυτικά και προσέγγιση της Α/Γ 10 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ, όπου κατόπιν ορισμένων ελιγμών ξαναπροσεγγίζει την αρχική χάραξη του εγκεκριμένου τμήματος του κλάδου 1 και με μικρές αποκλίσεις όπως προαναφέρθηκαν φτάνει μέχρι τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ. Από τον νέο Κλάδο 1 αναχωρούν οι ακόλουθες διακλαδώσεις:

- Ο νέος Κλάδος 2 που προσεγγίζει την Α/Γ 6 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο βορειότερα του εγκεκριμένου κλάδου 3 με συνεπαγόμενη μείωση του μήκους του από τα 145 m σε περίπου 75 m.
- Ο νέος Κλάδος 3 μήκους 110 μέτρων περίπου που οδηγεί στη θέση του Οικίσκου Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Σπηλιά.
- Ο νέος Κλάδος 4 που προσεγγίζει την Α/Γ 8 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο περί τα 30 m δυτικότερα του εγκεκριμένου κλάδου 4 και θα κινείται παράλληλα με αυτόν, με συνεπαγόμενη μείωση του μήκους του από τα 115 m σε περίπου 100 m.

- Ο νέος Κλάδος 5 που προσεγγίζει την Α/Γ 13 πλέον θα εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται με χάραξη παραπλήσια του εγκεκριμένου κλάδου 7, μήκους περίπου 530 m.
- Ο νέος Κλάδος 6 που προσεγγίζει την Α/Γ 11 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται περίπου τα 30 m δυτικότερα του εγκεκριμένου κλάδου 6 και θα κινείται παράλληλα με αυτόν, με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 195 m σε περίπου 285 m.
- Ο νέος Κλάδος 7 που προσεγγίζει την Α/Γ 12 πλέον θα εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται με χάραξη παραπλήσια του εγκεκριμένου κλάδου 8, με συνεπαγόμενη μείωση του μήκους του από τα 155 m σε περίπου 85 m.
- Ο νέος Κλάδος 8 μήκους 40 m περίπου που οδηγεί στη θέση της Α/Γ 9.
- Ο νέος Κλάδος 9 μήκους 80 m περίπου που οδηγεί στη θέση της Α/Γ 5.
- Ο νέος Κλάδος 10 μήκους 100 m περίπου που οδηγεί στη θέση της Α/Γ 3.
- Ο νέος Κλάδος 11 μήκους 120 m περίπου που οδηγεί στη θέση της Α/Γ 1.

Ο κλάδος 5 μήκους 175 m όπως είχε αρχικά προταθεί καταργείται, αφού η πλατεία ανέγερσης της Α/Γ 10 εξυπηρετείται από τον νέο Κλάδο 1.

Πίνακας 8: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Σπηλιά.

Μέγεθος	Τιμή
D3 - ΣΠΗΛΙΑ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	5.623
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	62.124
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	32.893
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	21.219+8.013

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 8.013 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.4 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ

Όπως και για τον ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ η εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ μελετήθηκε επίσης ξανά για τη βελτιστοποίησή της σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των τελευταίων, ακολουθώντας πάλι αντίστοιχη λογική.

Η σημαντικότερη αλλαγή αφορά τον νέο Κλάδο 1 του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ που εκκινεί από νέο σημείο του νέου Κλάδου 1 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ, περίπου 100 m. βορειοανατολικά του αρχικού σημείου εκκίνησης από τον κλάδο 7 του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ. Ο νέος Κλάδος 1 κινείται στο αρχικό του τμήμα μήκους περίπου 650 m παράλληλα με την αρχική χάραξη και σε απόσταση της τάξεως των 50 m. από αυτήν. Για το επόμενο 1,1 km και μέχρι τη θέση του κλάδου 2 κινείται περίπου στην ίδια χάραξη με την αρχική με αποκλίσεις της τάξεως των 15 m., ενώ από το σημείο εκείνο και έπειτα οι απόκλιση αυξάνεται με μέγιστη τιμή τα 40 m. περίπου στον ελιγμό για την προσέγγιση της Α/Γ 1 του ΠΛΑΤΑΝΟΥ.

Επίσης έχουν προκύψει τροποποιήσεις και στους κλάδους εισόδου των πλατειών των Α/Γ οι οποίες προκύπτουν από τις μετατοπίσεις του κεντρικού κλάδου 1, αλλά και από την τεχνική βελτιστοποίηση του προγράμματος ανέγερσης των Α/Γ που μπορεί να απαιτήσει αλλαγές στην προσέγγιση και είσοδο των πλατειών ανέγερσης. Συγκεκριμένα:

- Ο νέος Κλάδος 2 που προσεγγίζει την Α/Γ 2 πλέον θα εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται με χάραξη παραπλήσια του εγκεκριμένου κλάδου 2, με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 135 m σε περίπου 205 m.
- Από τον νέο Κλάδο 2 εκκινεί ο νέος Κλάδος 7 που οδηγεί στον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ αντικαθιστώντας τον εγκεκριμένο κλάδο 3, με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 45 m σε περίπου 155 m.
- Ο νέος Κλάδος 3 που προσεγγίζει την Α/Γ 3 πλέον θα εκκινεί από νέο σημείο του νέου Κλάδου 1 με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 85m σε περίπου 195 m.
- Ο νέος Κλάδος 14 μήκους 100 m περίπου που οδηγεί στη θέση της Α/Γ 4.
- Ο νέος Κλάδος 5 που προσεγγίζει την Α/Γ 5 πλέον θα εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται με χάραξη παραπλήσια του εγκεκριμένου κλάδου 6, με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 255 m σε περίπου 270 m.
- Ο νέος Κλάδος 6 που προσεγγίζει την Α/Γ 6 πλέον θα εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1 και θα κινείται με χάραξη παραπλήσια του εγκεκριμένου κλάδου 7, με συνεπαγόμενη αύξηση του μήκους του από τα 475 m σε περίπου 520 m.
- Ο νέος Κλάδος 8 που προσεγγίζει τη θέση του μόνιμου ανεμολογικού ιστού του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ εκκινεί από τον νέο Κλάδο 1.

Πίνακας 9: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Πλάτανος.

Μέγεθος	Τιμή
D8 – ΠΛΑΤΑΝΟΣ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	3.664
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	34.567
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	21.435
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	9.924+3.208

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 3.208 m² για τις προσωρινές διαπλατύσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.5 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑΣ

Οι τροποποιήσεις της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ προκύπτουν πρωτίστως από την μετακίνηση του νέου Κλάδου 1 που αποτελεί τη βασική ραχοκοκαλιά στην περιοχή της Α/Γ 2 και στο ανατολικό τμήμα του ΑΣΠΗΕ όπου χαραχτήκε νοτιότερα κατά μέχρι 55 m περίπου. Ο νέος Κλάδος 1 εξασφαλίζει την απευθείας πρόσβαση στις πλατείες ανέγερσης των Α/Γ 1, και 4, ενώ όλες οι υπόλοιπες πλατείες προσεγγίζονται από νέους ως επί το πλείστον κλάδους. Συγκεκριμένα:

- Η πρόσβαση της Α/Γ 2 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 11, ο οποίος κινείται σε τελείως νέα χάραξη σε σχέση με τον κλάδο 2 που είχε εγκριθεί και έχει αυξημένο μήκος από 100 m σε 230.
- Η πρόσβαση στις Α/Γ 3 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 3, ο οποίος έχει μήκος περίπου 80 m80m.
- Η πρόσβαση στην Α/Γ 5 και τον μόνιμο ανεμολογικό ιστό γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 2.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 6 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 3, ο οποίος κινείται σε παραπλήσια χάραξη με τον εγκεκριμένο κλάδο 4 με μικρή απόκλιση στο σημείο εκκίνησης και στην πρόσβαση της πλατείας της Α/Γ 6 λόγω της αλλαγής του σχεδιασμού της και παραπλήσιο μήκος.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 7 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 4, ο οποίος έχει μήκος περίπου 60 m.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 8 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 5, ο οποίος έχει μήκος περίπου 115 m.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 9 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 6, ο οποίος έχει μήκος περίπου 190 m.
- Η πρόσβαση στον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 7 μήκους 70 m που εκκινεί από τον νέο Κλάδο 6.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 10 επιτυγχάνεται μέσω του νέου Κλάδου 8, ο οποίος έχει μήκος περίπου 155 m.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 11 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 9, ο οποίος έχει μήκος περίπου 125 m.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 12 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 10, ο οποίος έχει μήκος περίπου 90 m.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μεταξύ των Α/Γ 4 και 12 έχει διανοιχθεί δρόμος, ο οποίος θα αποκατασταθεί, πλήρως ή τουλάχιστον στο μεγαλύτερο μήκος αυτού, χωματοουργικά και φυτοτεχνικά, έπειτα από συνεννόηση με τις δασικές υπηρεσίες και τυχόν ιδιωτών που ενδέχεται να επηρεάζονται.

Πίνακας 10: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Κερασιά.

Μέγεθος	Τιμή
D7– ΚΕΡΑΣΙΑ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	6.750
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	64.937
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	39.490
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	19.614+5.833

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 5.833 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.6 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ

Η εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ μελετήθηκε επίσης ξανά για τη βελτιστοποίησή της σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας, ακολουθώντας πάλι αντίστοιχη λογική.

Η πρόσβαση των Α/Γ 1-4 παραμένει βασικά η ίδια με την εγκεκριμένη, χρησιμοποιώντας την υφιστάμενη οδό με όποιες βελτιώσεις και διαπλατύνσεις απαιτούνται για την πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς του εξοπλισμού των ανεμογεννητριών στις πλατείες ανέγερσης.

Η πρόσβαση στις λοιπές Α/Γ πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 1 ο οποίος κινείται παράλληλα με τον εγκεκριμένο κλάδο 1 και σε απόσταση περίπου 40 m βορειότερα αυτού. Το μήκος το έχει αυξηθεί από περίπου 430 m σε 600 m κυρίως λόγω του διαφορετικού σημείου εκκίνησης.

Ο Κλάδος 2 που οδηγεί στην Α/Γ 7 είναι μειωμένος κατά 10 m σε σχέση με τον εγκεκριμένο, ενώ προτείνεται νέος Κλάδος 3 μήκους 112 m προς την πλατεία του μόνιμου ανεμολογικού ιστού.

Πίνακας 11: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Μηλιά.

Μέγεθος	Τιμή
D4- ΜΗΛΙΑ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	1.189
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	12.309
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	6.956
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	4.275+1.079

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 1.079 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.7 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ

Η εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ έχει μικρές αλλαγές:

- Η πρόσβαση της Α/Γ 1 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 2, ο οποίος κινείται σε τελείως νέα χάραξη αν και έχει παραπλήσιο σημείο εκκίνησης και τερματισμού με τον εγκεκριμένο κλάδο 2 και έχει μειωμένο μήκος κατά περίπου 25 m.
- Η πρόσβαση στις Α/Γ 3 και Α/Γ 4 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 3, ο οποίος κινείται παραπλήσια με τον εγκεκριμένο κλάδο 4 και έχει αυξημένο μήκος κατά περίπου 75 m, κυρίως λόγω νέου σημείου εκκίνησης δυτικότερα του αρχικού.
- Η πρόσβαση στην Α/Γ 5 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 5, μήκους 85 m.
- Η πρόσβαση στην Α/Γ 6 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 6, ο οποίος κινείται παραπλήσια με τον εγκεκριμένο κλάδο 5 και αποκλίσεις μέχρι 35 m και έχοντας περίπου το ίδιο μήκος.

- Η πρόσβαση στην Α/Γ 7 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 4 μήκους 125 m, ο οποίος εκκινεί από υφιστάμενο δρόμο.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 8 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 7, ο οποίος κινείται σε παραπλήσια χάραξη με τον εγκεκριμένο κλάδο 3 με μικρή απόκλιση στην πρόσβαση της πλατείας της Α/Γ 8 λόγω της αλλαγής του σχεδιασμού της και αύξηση του μήκους του κατά περίπου 40 m.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 9 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 1, ο οποίος κινείται σε παραπλήσια χάραξη με τον εγκεκριμένο κλάδο 1 με μικρές αποκλίσεις στους διαδοχικού ελιγμούς και στην πρόσβαση της πλατείας της Α/Γ 9 λόγω της αλλαγής του σχεδιασμού της.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 10 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 9, ο οποίος εκκινεί από τον νέο Κλάδο 8 και με κατάργηση του τμήματος του εγκεκριμένου κλάδου 1 κατόπιν της Α/Γ 9.
- Η πρόσβαση των Α/Γ 12 και Α/Γ 13 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 8, το τελικό τμήμα του οποίου κινείται σε παραπλήσια χάραξη με το τελικό τμήμα του κλάδου 1 όπως είχε προταθεί στην αρχική ΜΠΕ με μικρές αποκλίσεις μέχρι 20m και για μήκος 160 m στην περιοχή ανατολικά της Α/Γ 11, καθώς και στις πλατείες ανέγερσης των Α/Γ 12 και Α/Γ 13 λόγω της αλλαγής του σχεδιασμού τους.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 11 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 10, ο οποίος εκκινεί από τον νέο Κλάδο 8 και κινείται σε παραπλήσια χάραξη με τον εγκεκριμένο περιβαλλοντικά κλάδο 7 με μικρή αύξηση του μήκους του κατά περίπου 15 m λόγω διαφορετικής πρόσβασης της πλατείας της Α/Γ 11 λόγω της αλλαγής του σχεδιασμού της.
- Η πρόσβαση στον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 11 μήκους 80 m που εκκινεί από τον Κλάδο 4 ανάμεσα στις Α/Γ 4 και Α/Γ 4.
- Η πρόσβαση στον μόνιμο ανεμολογικό ιστό του ΑΣΠΗΕ γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 12 μήκους 105 m.

Πίνακας 12: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Πλατανιστός.

Μέγεθος	Τιμή
D5- ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	5.113
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	53.005
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	29.909
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	17.434+5.662

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 5.662 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.4.8 Εσωτερική Οδοποιία ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ

Η λογική της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ παραμένει η ίδια. Διατηρείται ο βασικός εσωτερικός κλάδος 1 ο οποίος διατρέχει όλο το πάρκο με μικρές

τροποποιήσεις και μήκος πλέον 2.430 m αντί 2.385 m που ήταν αρχικά. Το Αρχικό του τμήμα περίπου 350 m κινείται στην ίδια χάραξη με την εγκεκριμένη, ακολουθούμενο από 750 m με απόκλιση μέχρι 30 μέτρα μέχρι λίγο μετά την έναρξη του εγκεκριμένου κλάδου 2. Στη συνέχεια χρησιμοποιείται η εγκεκριμένη χάραξη μέχρι την πλατεία της Α/Γ 4 όπου εκτρέπεται περνώντας από την άλλη πλευρά της κορυφογραμμής και συνεχίζοντας προς την Α/Γ 1 περίπου 30 m βορειότερα της εγκεκριμένης πορείας.

Η ως άνω τροποποίηση του κλάδου 1 επιφέρει αλλαγές και στις διακλαδώσεις προς τις πλατείες των Α/Γ του ΑΣΠΗΕ, καθώς και του Οικίσκου Ελέγχου και του μόνιμου ανεμολογικού ιστού:

- Η πρόσβαση της Α/Γ 1 πραγματοποιείται μέσω του νέου Κλάδου 6 εκκινώντας από τον νέο Κλάδο 1 αντί μέσω του δεύτερου τμήματος μήκους περίπου 230 m του εγκεκριμένου κλάδου 2.
- Ο νέος Κλάδος 2 εκκινεί από νέο σημείο στον Κλάδο 1 και έχει μήκος περίπου 153 m αντί των 345 m του αρχικού τμήματος του εγκεκριμένου κλάδου 2.
- Η πρόσβαση της Α/Γ 3 γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 3, ο οποίος κινείται παράλληλα με τον εγκεκριμένο κλάδο 3 προς τη νέα θέση της μετατοπισμένης πλατείας ανέγερσης της Α/Γ 3.
- Η πρόσβαση στις Α/Γ 4 και Α/Γ 5 γίνεται μέσω των νέων Κλάδων 4 και 5 μήκους 60 και 75 m περίπου, αντίστοιχα.
- Η πρόσβαση στον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 7 μήκους 50 m που εκκινεί από την αρχή του Κλάδου 1.
- Η πρόσβαση στον μόνιμο ανεμολογικό ιστό του ΑΣΠΗΕ γίνεται μέσω του νέου Κλάδου 8.

Πίνακας 13: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Εσωτερικής Οδοποιίας ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος.

Μέγεθος	Τιμή
D6- ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ	
Συνολικό Μήκος Εσωτερικής Οδοποιίας [m]	3.366
Συνολική Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	33.618
Συνολική Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	19.691
Συνολική Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	12.854+1.074

Σημειώνεται ότι θα απαιτηθεί πρόσθετη επιφάνεια χρήσης 1.074 m² για τις προσωρινές διαπλατύνσεις της οδοποιίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 135661/4400/16-9-2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία εν συνεχεία θα αποκατασταθεί.

3.4.5 Οδοποιία πρόσβασης

Τους δρόμους πρόσβασης στους ΑΣΠΗΕ αποτελούν οι διαδρομές σε υπάρχοντες δρόμους που μελετήθηκαν ως Δασικοί Δρόμοι Γ' Κατηγορίας με εφαρμογή της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013, με σκοπό τη βελτίωση μηκοτομής, οριζοντιογραφίας και βατότητας. Οι συνολικές διαδρομές για την πρόσβαση στους ΑΣΠΗΕ ανέρχονται σε περίπου 66 km, από τα οποία απαιτούνται επεμβάσεις σε περίπου 52 km. Από τα 52 km

στα οποία απαιτούνται επεμβάσεις, τα περίπου 40 km αφορούν υφιστάμενους δρόμους, ενώ τα υπόλοιπα 12 km νέα τμήματα οδοποιίας πρόσβασης. Τέλος, τις ανάγκες πρόσβασης εξυπηρετούν και τμήματα εσωτερικής οδοποιίας μήκους περίπου 8 km.

3.4.5.1 Συνολικά Στοιχεία

Θα γίνουν επεμβάσεις επί μήκους 52.095 m. Εξ αυτών 12.099 m αφορούν σε πλήρως νέα τμήματα οδών που είτε διασυνδέουν με πρόσφορο τρόπο υφιστάμενες οδοποιίες, είτε αφορούν σε τοπικές παρακάμψεις κυρίως για βελτίωση της ακτίνας των στροφών. Επί μήκους 39.995 m οι επεμβάσεις αφορούν σε διαπλατύνσεις - βελτιώσεις της υφιστάμενης οδοποιίας, ενώ θα εγκαταλειφθεί (και θα γίνει φυτοτεχνική αποκατάσταση) τμήμα οδού μήκους 6.311 m.

Το όλον δίκτυο οδοποιίας πρόσβασης θα έχει συνολική επιφάνεια χρήσης 305 στρ. (ακριβώς 304.754 m² δηλαδή 52,1 km. μήκος με μέσο πλάτος χρήσης τα 5,85 m) συνυπολογίζοντας τα υφιστάμενα τμήματα.

Το συνολικό εμβαδόν των πρόσθετων επεμβάσεων είναι της τάξης των 276 στρ. (275.508 m²) εκ των οποίων 105 στρ. θα χρησιμοποιηθούν ως οδόστρωμα και τα υπόλοιπα 171 στρ. (170.501 m²) θα αποκατασταθούν.

Πίνακας 14: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Οδοποιίας Πρόσβασης.

Μέγεθος	Τιμή
Μήκος Οδοποιίας [m]	52.0950
Μήκος Νέας Οδοποιίας [m]	12.099
Μήκος Υφιστάμενης Οδοποιίας προς βελτίωση [m]	39.995
Πρόσθετη Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	275.508
Πρόσθετη Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	105.007
Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	170.501
Εκκαφές [m ³]	312.376
Επιχώσεις [m ³]	188.521
Πλεονάζοντα Υλικά προς Απόθεση [m ³]	123.855

3.4.5.2 Αναλυτική Περιγραφή

Η Οδοποιία Πρόσβασης στους 8 ΑΣΠΗΕ, καθώς και στους 2 Υποσταθμούς Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV αποτελείται από τα κάτωθι τμήματα όπως αυτά αποτυπώνονται στο Τοπογραφικό Διάγραμμα υπ' αριθ. (2) ΚΑ-ΠΡ-Τ1.

- τη βασική ασφαλτοστρωμένη ή τσιμεντοστρωμένη διαδρομή ΑΦΟ μήκους 14,0 km που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση και των οκτώ ΑΣΠΗΕ,
- τη διαδρομή ΟΒ μήκους 4,7 km που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση και των οκτώ ΑΣΠΗΕ,
- τη διαδρομή ΒΑ'-Α/Γ7 και Α'-Α/Γ2 συνολικού μήκους 4,2 km που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του πάρκου Πλατανιστός,

- τη διαδρομή BC μήκους 1,8 km, κοινή για την πρόσβαση των υπολοίπων επτά ΑΣΠΗΕ,
- τη διαδρομή CGTB' μήκους 7,5 km που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση των ΑΣΠΗΕ Σπηλιά και Πλάτανος,
- τη διαδρομή CC'C'' μήκους 9,2 km που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση των ΑΣΠΗΕ Μηλιάς και Κερασιάς,
- τη διαδρομή C''E μήκους 5,0 km που εξυπηρετεί τις εσωτερικές ανάγκες του ΑΣΠΗΕ Κερασιάς και χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του πάρκου Καθάρας,
- τη διαδρομή ERS μήκους 2,4 km, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Καθάρας,
- τη διαδρομή SX μήκους 1,7 km, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Καθάρας,
- τη διαδρομή XJKV μήκους 2,3 km, που εξυπηρετεί τις εσωτερικές ανάγκες του ΑΣΠΗΕ Καθάρας και χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του πάρκου Ανατολής,
- τη διαδρομή VLZZ'-Υ/Σ Αμυγδαλιάς μήκους 3,8 km, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Ανατολής και του Υ/Σ Αμυγδαλιάς,
- τη διαδρομή DPU μήκους 8,7 km, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος,
- την ασφαλτοστρωμένη διαδρομή UQ, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος και η οποία δεν απαιτεί βελτιώσεις και
- τη διαδρομή QD' μήκους 1 km, που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος.

Ακολούθως, περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες των παραπάνω τμημάτων.

Διαδρομή AFO (μήκους 14,0 km)

Ξεκινώντας από το σημείο A στο λιμάνι της Καρύστου, αρχικά για τη μεταφορά χρησιμοποιείται ο επαρχιακός δρόμος Καρύστου – Αμυγδαλιάς για μήκος 3,5 km και στη συνέχεια η διαδρομή εισέρχεται σε περιοχή που ανήκει σε οικιστικούς συνεταιρισμούς για μήκος 3,8 km.

Στη Χ.Θ. 7+300 στο σημείο F, η διαδρομή συναντάται ξανά με την επαρχιακή οδό Καρύστου-Αμυγδαλιάς, και απαιτούνται μικροεπεμβάσεις στην ανάντη πλευρά του δρόμου που αφορούν κυρίως στον καθαρισμό της τάφρου απορροής ομβρίων.

Στη συνέχεια, στη Χ.Θ. 12+650, εγκαταλείπεται ο δρόμος Καρύστου - Αμυγδαλιάς και η διαδρομή συνεχίζεται μέχρι τη Χ.Θ. 14+028 σε τσιμεντοστρωμένο δρόμο χωρίς προβλήματα πλάτους και κλίσης για τον οποίο απαιτείται μόνο συντήρηση της τάφρου απορροής ομβρίων.

Σημειώνεται ότι οι διαπλατύνσεις του τμήματος της οδού που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Ευβοίας, ήτοι οι Χ.Θ 3+596 – 4+159 και 7+300 - 14+028 έχουν λάβει την υπ. αρ. 43763/1049/Φ.Μ./25.5.2016 έγκριση μελέτης οδοποιίας για τη βελτίωση υφιστάμενου οδικού δικτύου με σκοπό τη μεταφορά

εξοπλισμού που αφορά την κατασκευή αιολικών πάρκων στην περιοχή της νότιας Εύβοιας, η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος. Το αρχικό τμήμα του δρόμου (Χ.Θ. 0+000-3+596) που δεν καλύπτεται από την εν λόγω απόφαση εμπίπτει στις αρμοδιότητες του Δήμου Καρύστου και δεν απαιτεί κάποια βελτίωση ή διαπλάτυνση.

Διαδρομή ΟΒ (μήκους 4,7 km)

Από το Σημείο Ο η οδοποιία πρόσβασης κινείται βόρεια προς το Σημείο Β. Στο εν λόγω τμήμα θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλάτυνσεις του υφιστάμενου δρόμου.

Πρόκειται για χαλικοστρωμένο δρόμο με ήπιες κατά μήκος κλίσεις και επαρκές πλάτος οδοστρώματος, με εξαίρεση μικρά τμήματα (μήκους 20-60m) όπου απαιτούνται εργασίες βελτίωσης-διαπλάτυνσης στην ανάντη πλευρά του δρόμου.

Επισημαίνεται ότι χρειάζεται επίσης συντήρηση της τάφρου απορροής ομβρίων και προτείνεται μια στρώση αμμοχάλικου για όλο το μήκος του δρόμου για τη βελτίωση της βατότητας.

Διαδρομή ΒΑ'-Α/Γ 7 ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΥ (μήκους 4,2 m)

Από το Σημείο Β η οδοποιία πρόσβασης κινείται νοτιοανατολικά προς το Σημείο Α' και τον ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ. Στο εν λόγω τμήμα μήκους περίπου 1,9 km, θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλάτυνσεις του υφιστάμενου δρόμου.

Η διαδρομή ΒΑ'-Α/Γ7 πρόκειται για υφιστάμενο χωματόδρομο μήκους 2,2 km περίπου με ανεπαρκές πλάτος αλλά χωρίς προβλήματα στις κατά μήκος κλίσεις. Εργασίες διαπλάτυνσης απαιτούνται σε όλο το μήκος μέχρι την είσοδο του πάρκου Πλατανιστός.

Στο σημείο Α' θα κατασκευαστεί ένας προσωρινός ελιγμός μήκους 133 m για την διευκόλυνση εισόδου των βαρέων οχημάτων μεταφοράς του εξοπλισμού των Α/Γ χωρίς να απαιτηθεί οπισθοπορεία. Μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής το τμήμα αυτό θα αποκατασταθεί χωματουργικά και φυτοτεχνικά.

Επισημαίνεται ότι για την προσπέλαση των πέντε (5) επιπλέον Α/Γ που προστίθενται στο πάρκο ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ, απαιτείται ακόμη η βελτίωση 2 km περίπου του υπάρχοντος χωματόδρομου μετά από το σημείο Α' και μέχρι την περιοχή της Α/Γ 7 (όπου απαιτούνται περίπου 60 m νέας διακλάδωσης για την πρόσβαση στην πλατεία ανέγερσης), καθώς επίσης και 0,5 km από το σημείο Α' μέχρι την Α/Γ 2.

Στην υφιστάμενη οδό πρόσβασης προς την Α/Γ 7 του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ υπάρχει ένα σημείο που η κατά μήκος κλίση έφτανε μέχρι και 24% και η οποία απαιτήθηκε να μειωθεί σε 12% σύμφωνα με τις προδιαγραφές των δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτήθηκαν εκτεταμένες επεμβάσεις ανύψωσης/ υποβιβασμού του δρόμου σε σχέση με τον υφιστάμενο, με αποτέλεσμα την εκτροπή του ίχνους του μέχρι κατά περίπου 17 m για ένα μήκος περίπου 350 m.

Για τη βελτίωση της βατότητας, προτείνεται μια στρώση οδοστρωσίας σε όλο το μήκος του δρόμου.

Διαδρομή BC (μήκους 1,8 km)

Από το Σημείο Β' η οδοποιία πρόσβασης κινείται βόρεια προς το Σημείο C.

Πρόκειται για χαλικοστρωμένο δρόμο που χρειάζεται διαπλάτυνση μόνο στην καμπύλη K5 (από Χ.Θ. 0+195 έως 0+260), αλλά φέρει σημαντικές φθορές στην επιφάνεια από τη ροή των ομβρίων. Οι τάφροι χρειάζονται συντήρηση και πρέπει να αφαιρεθούν απ' αυτές πέτρες που εμποδίζουν τη ροή των ομβρίων με αποτέλεσμα να υπερχειλίζει η τάφος και τα όμβρια να ρέουν στο κατάστρωμα του δρόμου.

Μια στρώση οδοστρωσίας προτείνεται για όλο το μήκος του δρόμου για τη βελτίωση της βατότητας.

Διαδρομή CGTB' (μήκους 7,5 km)

Από το σημείο C ο δρόμος κινείται βόρεια προς το Σημείο G, ενώ εν συνεχεία θα διανοιχθεί νέα οδοποιία πρόσβασης η οποία θα κινείται βόρεια προς το Σημείο T ακολουθούμενη από υφιστάμενο τμήμα μέχρι το Β'.

Το πρώτο τμήμα της διαδρομής CG, μήκους 0,5 km, είναι χαλικοστρωμένος δρόμος με σημαντικές φθορές στην επιφάνεια από τη ροή των ομβρίων. Οι τάφροι χρειάζονται συντήρηση και πρέπει να αφαιρεθούν απ' αυτές πέτρες που εμποδίζουν τη ροή των ομβρίων με αποτέλεσμα να υπερχειλίζει η τάφος και τα όμβρια να ρέουν στο κατάστρωμα του δρόμου.

Μια στρώση οδοστρωσίας προτείνεται για όλο το μήκος του δρόμου για τη βελτίωση της βατότητας.

Το επόμενο τμήμα της διαδρομής CG, μήκους 1.543 m είναι σκυροδετημένο και τελειώνει 400 m πριν το ορειβατικό καταφύγιο του όρους ΟΧΗ, περιέχει τμήματα με δύσκολες κλίσεις μέχρι 18% και δύο καμπύλες στις Χ.Θ. 2+600 και 3+260 που χρειάζονται βελτίωση της ακτίνας. Η βελτίωση τους απαιτεί εκσκαφές σε βραχώδη εδάφη που θα διατεθούν για την κατασκευή επιχωμάτων.

Η υπόλοιπη διαδρομή GT είναι μια δύσκολη διαδρομή μέχρι την κοινή είσοδο των πάρκων Σπηλιά και Πλάτανος. Για τη διάβαση του όρους Όχη από τη Δυτική πλευρά του, μελετήθηκε νέα διάνοιξη μήκους 2,8 km με προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας με κατά τόπους διαπλάτυνσεις, από το σημείο G κοντά στο ορειβατικό καταφύγιο του όρους, μέχρι το σημείο T όπου συναντάται με τον επαρχιακό δρόμο που οδηγεί από την Κάρυστο στην αρχή του μονοπατιού στο φαράγγι Δημοσάρη.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι έχει μελετηθεί πλήρως και αναφέρεται ως εναλλακτική και η λύση που έχει εγκριθεί με την 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ που προβλέπει διάβαση του όρους Όχη από ανατολικότερα, η οποία παρουσιάζεται στο σχέδιο (17) ΚΑ-ΠΡ-Ε1.

Μετά από διαδρομή 300 m περίπου επί του προαναφερθέντα επαρχιακού δρόμου Καρύστου – Δημοσάρη, για την προσπέλαση της κοινής εισόδου των πάρκων ΣΠΗΛΙΑ και ΠΛΑΤΑΝΟΣ απαιτείται η βελτίωση-συντήρηση υπάρχοντος δρόμου μήκους 2.659 m (διαδρομή TB') με τελείως ανεπαρκές πλάτος και δύσκολες κατά μήκος κλίσεις (κατά τμήματα έως και 20%) που είναι όμως εφικτό να βελτιωθούν χωρίς αλλαγή της χάραξης, ώστε να μην ξεπερνούν τις προδιαγραφές κατά μήκος κλίσης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι μελετήθηκε πλήρως εναλλακτική διαδρομή μήκους 1,5 km για την προσέγγιση του σημείου Β' η οποία περιγράφεται στην Ενότητα Εναλλακτικές Λύσεις και παρουσιάζεται στο σχέδιο (17) ΚΑ-ΠΡ-Ε1.

Διαδρομή CC'C'' (μήκους 9,2 km)

Από το Σημείο C η οδοποιία πρόσβασης κινείται ανατολικά προς το Σημείο C' (ή Σημείο D). Στη συνέχεια διασχίζοντας τον ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ (και τους δύο κλάδους αυτού και συνδέεται και με την εσωτερική του οδοποιία) καταλήγει οδεύοντας βορειώς προς το Σημείο C''. Στο Σημείο C'' η οδοποιία πρόσβασης συνδέεται με την εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ. Τμήμα μήκους 466 m θα αποτελέσει νέα οδοποιία (παρακάμψεις), ενώ σε τμήμα μήκους 8.681 m θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλατύνσεις του υφιστάμενου δρόμου.

Πρόκειται για χωματόδρομο με λίγες κλειστές στροφές (6 συνολικά σε όλο το μήκος του), χωρίς όμως προβλήματα στις κατά μήκος κλίσεις. Μετά τις εργασίες διαπλάτυνσης των στροφών αυτών και τη βελτίωση της μηκοτομής σε κλίσεις μέχρι 12%, ο δρόμος υπερκαλύπτει τις προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας (με εφαρμογή των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ) μέχρι την αρχή του εγκεκριμένου νέου δρόμου ανόδου προς πάρκο ΚΕΡΑΣΙΑ. Μια στρώση οδοστρωσίας προτείνεται σε όλο το μήκος για τη βελτίωση της βατότητας.

Διαδρομή C''E (μήκους 5,0 km)

Πρόκειται για τον νέο Κλάδο 1, που έχει αδειοδοτηθεί και διατρέχει το πάρκο ΚΕΡΑΣΙΑ, παρέχοντας πρόσβαση στις πλατείες και στον οικίσκο ελέγχου. Ο δρόμος αυτός θα χρησιμοποιηθεί επίσης και ως δρόμος πρόσβασης προς τα πάρκα ΚΑΘΑΡΑ και ΑΝΑΤΟΛΗ.

Βάσει της γεωλογικής μελέτης, ποσότητα 45.000 m³ εκσκαφών σε βραχώδες ασβεστολιθικό έδαφος από τα πρώτα 1.800 m της διαδρομής είναι κατάλληλη για θραύση και κάλυψη αναγκών παραγωγής αδρανών σκυροδέματος και υλικού οδοστρωσίας για τα πάρκα Μηλιάς - Κερασιάς.

Προτείνεται όπως ποσότητα 6.000 m³ από τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών του πάρκου Κερασιά να χρησιμοποιηθούν για να αποκατασταθεί το έδαφος στην αρχική του μορφή (σύμφωνα με τη σχετική μελέτη), στο μήκος του χωρίς αδειοδότηση δρόμου που

κινείται σε μικρή απόσταση νοτίως του εγκεκριμένου δρόμου, μετά από συνεννόηση με τις Υπηρεσίες του Δασαρχείου.

Διαδρομή ERS (μήκους 2,4 km)

Από το Σημείο E η οδοποιία πρόσβασης κινείται αρχικώς βορειοδυτικά προς το Σημείο R και στη συνέχεια βόρεια καταλήγοντας στο Σημείο S. Τμήμα μήκους 706 m θα αποτελέσει νέα οδοποιία (παρακάμψεις) ενώ σε τμήμα μήκους 1.692 m θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλάτυνσεις του υφιστάμενου δρόμου.

Πρόκειται για υφιστάμενο στενό χωματόδρομο με ικανοποιητικές κλίσεις. Για τη βελτίωση του απαιτούνται πέραν της διαπλάτυνσης σε όλο το μήκος, δύο παραλλαγές:

- Στη Χ.Θ. 0+850 στο σημείο R ξεκινά νέα χάραξη για μήκος 280 m που παρακάμπτει δύο πολύ κλειστές στροφές και μελετήθηκε με προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ' κατηγορίας με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ. Η περίσσεια εκσκαφών που θα προκύψει από την κατασκευή της θα διατεθεί για την υπερύψωση του δρόμου πριν και μετά την παραλλαγή.
- Η λύση αυτή προτιμάται έναντι της βελτίωσης του παραλλασσόμενου τμήματος που θα απαιτούσε οπισθοπορεία με κλίση 10% και κατασκευή δύο ραμπών για αναστροφή της κίνησης με σημαντικές εκσκαφές.
- Στο τελευταίο τμήμα της διαδρομής RS περί τη Χ.Θ. 1+900, ξεκινά επίσης νέα χάραξη για μήκος 500 m που αναρριχάται στην κορυφογραμμή στην οποία και κινείται στη συνέχεια μέχρι το τέλος του τμήματος στο σημείο S. Επισημαίνεται ότι το τελευταίο τμήμα της διαδρομής μήκους 150 m χρησιμοποιείται από κοινού με τις εταιρίες RF ENERGY και ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΓΕΙΑΚΗ.
- Η λύση αυτή διερευνήθηκε εξαιτίας φόβων που εκφράστηκαν στη γεωλογική έρευνα για την ευστάθεια του πρανούς περί το τέλος της διαδρομής και παρακάμπτει την προβληματική περιοχή. Προτιμάται έναντι της διαπλάτυνσης του παραλλασσόμενου τμήματος που θα απαιτούσε σε μια περιοχή με πλάτος δρόμου περίπου 3 m την εκσκαφή και διατάραξη του υφιστάμενου απότομου πρανούς ύψους μεγαλύτερου των 25 m. Το σύνολο των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής στο τμήμα ERS που ανέρχεται σε 16.000 m³, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί για την επαναφορά του εδάφους στην αρχική του μορφή στην περιοχή των δυο παραλλαγών, βάσει της σχετικής μελέτης αποκατάστασης και βάσει φυτοτεχνικής μελέτης που θα εκπονηθεί.

Διαδρομή SX (μήκους 1,7 km)

Κατεβλήθη προσπάθεια για τη βελτίωση του υφιστάμενου στενού χωματόδρομου μήκους 5 km περίπου η χρήση του οποίου είχε προταθεί στην εγκεκριμένη ΑΕΠΟ, αλλά αποδείχθη ότι η βελτίωση αυτή απαιτεί πάνω από 100.000 m³ εκσκαφές και την κοπή πολλών δέντρων δεδομένου ότι κινείται σε εξαιρετικά δασωμένη περιοχή. Επισημαίνεται επίσης ότι συναντάται με 27 ρέματα και ως εκ τούτου απαιτείται η κατασκευή

ισάριθμων οχετών καθώς και ότι τα υπόγεια νερά είναι εμφανή στο κατάστρωμα στο χαμηλό τμήμα της διαδρομής. Τα παραπάνω καθιστούν τη βελτίωση στο τμήμα αυτό μη συμφέρουσα τόσο από περιβαλλοντικής όσο και από τεχνικής πλευράς.

Τελικά, για την προσπέλαση των πάρκων Καθάρα και Ανατολή μελετήθηκε με προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας και με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ χάραξη σύμφωνα με τις οποίες απαιτείται διάνοιξη νέου δρόμου μήκους 1,7 km, από την Ανατολική πλευρά της Κορυφής Μύτικας (Τσούκα).

Η λύση αυτή εξυπηρετεί εξίσου καλά τις μεταφορικές ανάγκες τόσο τις ανάγκες των ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή, όσο και τις ανάγκες πρόσβασης σε ΑΣΠΗΕ που αναπτύσσουν οι εταιρείες RFENERGY και TERNA ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ στην περιοχή.

Το σύνολο των προϊόντων εκσκαφών της νέας διάνοιξης, μεγέθους περίπου 26.000 m³ αποτελείται από βραχώδη ασβεστολιθικά εδάφη που θεωρούνται βάσει αποτελεσμάτων εργαστηριακής έρευνας, η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα ΙΧ, κατάλληλα για παραγωγή αδρανών σκυροδέματος και οδοστρωσίας και ως εκ τούτου προτείνεται να χρησιμοποιηθούν μετά από θραύση για τις ανάγκες κατασκευής των βάσεων των Α/Γ στα πάρκα Κερασιάς και Καθάρας.

Διαδρομή XV (μήκους 2,1 km)

Από το Σημείο Χ η οδοποιία πρόσβασης κινείται ανατολικά προς το Σημείο V διασχίζοντας το πολύγωνο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ ενώ συνδέεται και με την εσωτερική οδοποιία αυτού. Στο εν λόγω τμήμα θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλατύνσεις του υφιστάμενου δρόμου για την κυκλοφορία ελαφρών οχημάτων σύμφωνα με προδιαγραφές Δασικών δρόμων Γ' κατηγορίας.

Επίσης, για τη μεταφορά του βαρέως εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθεί και η εσωτερική οδοποιία του ΑΣΠΗΕ Καθάρα και, συγκεκριμένα η διαδρομή ΧJV (Κλάδος 1 εσωτερικής οδοποιίας ΚΑΘΑΡΑΣ).

Διαδρομή VLZZ' – Υ/Σ Αμυγδαλέας (μήκους 3,8 km)

Η πρόσβαση στις ανατολικές Α/Γ του ΑΣΠΗΕ Ανατολή, καθώς και στον Υ/Σ Αμυγδαλέας προτεινόταν να πραγματοποιηθεί μέσω της υφιστάμενης οδού V-L-E' όπως φαίνεται στο Σχέδιο 2 ΚΑ-ΠΡ-Τ1 που συνοδεύει το παρόν, που χρησιμοποιείται κυρίως από ντόπιους κτηνοτρόφους και είναι σε πάρα πολύ κακή κατάσταση.

Πρόκειται για πολύ δύσκολη διαδρομή σε υφιστάμενο χωματόδρομο με μεγάλες κατά μήκος κλίσεις έως 24%, ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί σαν πρόσβαση του πάρκου ΑΝΑΤΟΛΗ μέχρι το σημείο Z, καθώς και (από το σημείο L) προς το νότιο τμήμα του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ που ναι μεν πλέον δεν θα αναπτυχθεί αλλά η πρόσβαση αυτού απαιτείται για τις ανάγκες κατασκευής των πυλώνων της Γ.Μ. Υ.Τ. 150 kV.

Ο υφιστάμενος δρόμος μετά τη βελτίωση ήταν δυνατόν να αποκτήσει κατά μήκος κλίσεις έως 16% η οποία δεν ικανοποιούσε τις προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας. Μελετήθηκε πρόσβαση μέσω νέας οδοποιίας Γ' Κατηγορίας με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ, η οποία κινείται παραπλεύρως της υφιστάμενης και η οποία περιορίζεται σε κατά μήκος κλίσεις 12%. Η οδός αυτή εκτρέπεται από την υφιστάμενη οδό VLZZ' περίπου 460 m. μετά το σημείο V και ανατολικά αυτού και κατόπιν διπλής αναστροφής (S) και την ξανασυναντά μετά από 1,1 km (επί του υφιστάμενου δρόμου) στην περιοχή ανάμεσα στους πυλώνες P6 και P7. Στη συνέχεια κινείται παραπλεύρως της υφιστάμενης οδού προς τα ανατολικά μέχρι περίπου το μήκος του P5 από όπου παρεκκλίνει προς τον βορρά προς το σημείο Z.

Μετά το σημείο Z, υπάρχει διπλός ελιγμός με πολύ μικρές ακτίνες της τάξης 5-7 m και πολύ μεγάλη κλίση του οποίου είναι αδύνατη η βελτίωση για τις ανάγκες προσπέλασης της Α/Γ 7 και του μονίμου ανεμολογικού ιστού του πάρκου καθώς και της μεταφοράς του μετασχηματιστή στον Υ/Σ Αμυγδαλιάς.

Μετά από διερεύνηση διαφόρων λύσεων, επιλέχθηκε η αδειοδότηση και κατασκευή νέας διαδρομής Z-Z'-Υ/Σ Αμυγδαλιάς μήκους 1.925 m, που συνδέει το σημείο Z με την ήδη αδειοδοτημένη διαδρομή Ε'-ΑΓ7 ήτοι τον Κλάδο 1 του ΑΣΠΗΕ Ανατολή, επίσης προδιαγραφών Γ Κατηγορίας με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ. Εν συνεχεία προσεγγίζει τον μόνιμο ανεμολογικό ιστό του ΑΣΠΗΕ Ανατολή κινούμενος αρχικά προς τα βόρεια κατά μήκος του εγκεκριμένου κλάδου 1N προς την Α/Γ Α2N που πλέον καταργείται και έπειτα από αναστροφή στο ύψος της θέσης του ιστού προς τα νότια προς τη θέση του Υ/Σ Αμυγδαλιάς προσεγγίζοντάς τον παραπλεύρως του δυτικού συνόρου του γηπέδου χωροθέτησής του.

Η διαδρομή Z-Z'-Υ/Σ Αμυγδαλιάς θα χρησιμοποιηθεί και για τη μεταφορά του μετασχηματιστή Μ.Τ./Υ.Τ. που θα τοποθετηθεί στον Υ/Σ Αμυγδαλιάς και επίσης από τα οχήματα μεταφοράς σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των Α/Γ των πάρκων Καθάρας και Ανατολής. Επίσης εξυπηρετεί και έργα της εταιρείας ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ που αναπτύσσονται στην περιοχή του ακρωτηρίου του Καφηρέα.

Μια στρώση οδοστρωσίας προτείνεται σε όλο το μήκος για βελτίωση της βατότητας.

Κατόπιν συνεννόησης με τις δασικές υπηρεσίες και την ντόπια αποκεντρωμένη διοίκηση τα τμήματα του υφιστάμενου δρόμου που πλέον είναι περιττά θα αποκατασταθούν μορφολογικά και φυτοτεχνικά με εκτιμώμενο όγκο επιχώσεων περί τα 30.000 m³.

Διαδρομή DPU (μήκους 8,7 km)

Από την αρχή του τμήματος μέχρι την είσοδο στην περιοχή του πάρκου ΡΟΚΑ (διαδρομή DP μήκους 5,8 km) και για όλο το μήκος, απαιτούνται διαπλατύνσεις λόγω ανεπαρκών ακτίνων και μικρού πλάτους. Η μελέτη βελτίωσης εκπονήθηκε με κανονισμούς δασικών

δρόμων Γ΄ Κατηγορίας με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ.

Η διέλευση δια μέσου του πάρκου ΡΟΚΑ που λειτουργεί στην περιοχή, απορρίφθηκε λόγω αλληλουχίας δύσκολων ελιγμών με ανεπαρκείς ακτίνες, υπέρβασης επιτρεπόμενης κλίσης και πρόσφατης υπογειοποίησης του καλωδίου Μ.Τ. στο πάρκο που δεν επιτρέπει εκκαφές και επιχώσεις και έτσι εγκαταλείφθηκε η προσπάθεια βελτίωσης μέχρι τον επαρχιακό δρόμο Καρύστου – Αμυδαλιάς.

Η προτεινόμενη χάραξη ΡU απαιτεί διάνοιξη νέου δρόμου μήκους 1,27 km που μελετήθηκε με προδιαγραφές δασικών δρόμων Γ΄ Κατηγορίας με χρήση των προβλεπόμενων της Εγκυκλίου 135661/4400/ 16.09.2013 του ΥΠΕΚΑ και στην συνέχεια κινείται επί υφιστάμενου δρόμου τον οποίο και βελτιώνει για μήκος 1,6 km περίπου μέχρι να συναντηθεί με τον προαναφερθέντα δρόμο Καρύστου - Αμυδαλιάς.

Μια στρώση οδοστρωσίας προτείνεται σε όλο το μήκος για βελτίωση της βατότητας.

Διαδρομή UQ (μήκους 2,8 km)

Από το Σημείο U ακολουθείται ο υφιστάμενος ασφαλτοστρωμένο δρόμος Καρύστου - Αμυδαλιάς με νότια/νοτιοδυτική κατεύθυνση προς το σημείο Q. Στο τμήμα αυτό δεν θα πραγματοποιηθούν παρεμβάσεις (βελτιώσεις ή διαπλατύνσεις).

Διαδρομή QD' (μήκους 0,9 km)

Πρόκειται για υπάρχοντα δρόμο κινούμενος ανατολικά από το σημείο Q, που προτείνεται ως η καλύτερη λύση για την μεταφορά των ανεμογεννητριών στο πάρκο ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ. Απαιτείται πέραν της βελτίωσης και η διάνοιξη δυο μικρών τμημάτων μήκους 155 m περίπου το καθένα για την αποφυγή ελιγμών μικρής ακτίνας των οποίων η βελτίωση για τις ανάγκες κίνησης των οχημάτων μεταφοράς είναι αδύνατη, ενώ σε τμήμα μήκους 944 m θα πραγματοποιηθούν βελτιώσεις-διαπλατύνσεις του υφιστάμενου δρόμου.

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των επιμέρους τμημάτων της οδοποιίας πρόσβασης στα οποία θα πραγματοποιηθούν παρεμβάσεις (νέα οδοποιία, παρακάμψεις, διαπλατύνσεις).

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΜΒΑΔΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

	ΝΕΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΟΔΟΠΟΪΑΣ (ΠΛΗΡΩΣ ΝΕΑ Η ΠΑΡΑΚΑΜΨΕΙΣ)								ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΔΡΟΜΩΝ (ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ)								ΚΑΤΑΡΓΟΥΜΕΝΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	
	Α	Β	Γ	Δ	Ε				Α'	Β'	Γ'	Δ'	Ε'				ΕΜΒΑΔΟ (m ²)	ΜΗΚΟΣ (m)
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΔΡΟΜΟΙ	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΚΣΚΑΦΕΣ (m ³)	ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ (m ³)	ΙΣΟΖΥΓΙΟ (m ³)	ΜΗΚΟΣ (m)	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΚΣΚΑΦΕΣ (m ³)	ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ (m ³)	ΙΣΟΖΥΓΙΟ (m ³)		
F-O	148	1,952	864	864	1,088	4,074	2,004	2,071	6,541	18,606	-2,271	38,264	20,878	14,745	77	14,668	709	112
O'-B									2,166	67	413	12,671	-346	2,804	659	2,145		
B-A'									1,768	8,768	3,282	10,340	5,486	4,041	2,517	1,524		
A'-A7 ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	125	1,458	733	733	724	2,064	354	1,710	1,680	11,850	3,137	9,826	8,713	11,089	10,857	232	456	132
A'-A2 ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	134	1,751	783	783	968	74	2,454	-2,380	436	2,374	1,236	2,552	1,138	1,953	395	1,558		
B-C-G									3,758	3,805	-3,823	21,982	7,628	3,471	13	3,458		
G-T	2,749	23,849	16,084	16,084	7,765	44,275	6,645	37,630										
T-B'	439	5,254	2,568	2,568	2,685	1,572	3,071	-1,500	2,313	16,248	8,933	13,531	7,315	10,819	17,244	-6,425	1,614	393
C-C'-C''	466	7,112	2,727	2,727	4,385	4,509	16,688	-12,179	8,681	39,283	4,986	50,783	34,297	33,662	43,346	-9,684	2,730	451
E-R-S	706	7,269	4,129	4,129	3,140	12,741	3,036	9,705	1,692	4,458	1,274	9,900	3,184	10,343	8,537	1,806	3,911	873
S-X	1,691	14,711	9,890	9,890	4,821	26,776	1,340	25,437										
X-V									2,174	9,699	5,607	12,720	4,092	6,575	1,678	4,897		
V-L-E'-Y/Σ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑΣ	3,843	46,819	22,482	22,482	24,338	85,055	22,120	62,935	825	6,856	1,164	4,826	5,692	8,836	17,478	-8,642	12,609	2,941
D-P	371	2,659	2,168	2,168	491	2,840	1,665	1,176	5,433	11,979	6,115	31,781	5,864	3,173	5,528	-2,355	2,213	418
P-U	1,272	12,911	7,444	7,444	5,467	7,910	7,775	136	1,586	8,573	2,687	9,276	5,887	6,076	4,873	1,203	3,585	743
Q-D'	155	2,105	909	909	1,196	17	3,453	-3,437	944	5,090	1,486	5,521	3,604	2,880	4,713	-1,833	1,258	248
ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ	12,099	127,851	70,781	70,781	57,070	191,908	70,605	121,303	39,995	147,657	34,226	233,973	113,431	120,468	117,916	2,552	29,083	6,311

	A+A'	B+B'	Γ+Γ'	Δ+Δ'	Ε+Ε'														
ΣΥΝΟΛΑ	52,095	275,508	105,007	304,754	170,501	312,376	188,521	123,855										29,083	6,311

3.4.6 Τροποποιήσεις όδευσης Δικτύου Μέσης Τάσης (ΔΜΤ) 30 kV

Η μόνη τροποποίηση επί του Δικτύου Μέσης Τάσης 30 kV αφορά στην προσαρμογή του στην τροποποιημένη οδοποιία (πρόσβασης και εσωτερική), δεδομένου ότι ο σχεδιασμός για το ΔΜΤ προβλέπει την υπογειοποίησή του σε κανάλια κατά μήκος της οδοποιίας (πρόσβασης και εσωτερική). Επίσης, σε ορισμένα σημεία κρίθηκε σκόπιμο να επανεξεταστούν τα τμήματα του ΔΜΤ εκτός της οδοποιίας, και αποφασίστηκαν ορισμένες αλλαγές.

Καμία άλλη μεταβολή δεν πραγματοποιείται επί του ΔΜΤ. Υπενθυμίζεται ότι η δεύτερη τροποποίηση της ΑΕΠΟ της Επένδυσης αφορούσε στην μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων Μέσης Τάσης από 20 kV σε 30 kV (και των Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης 20/150 kV σε 30/150 kV). Η τροποποίηση πραγματοποιήθηκε κύρια για την προσαρμογή της ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ.

Οι βασικές αλλαγές της όδευσης του ΔΜΤ συνοψίζονται στο σχέδιο (3) ΚΑ-ΗΔ-Σ1, ενώ φαίνονται και στα σχέδια (11) ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1, (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1, (13) ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1, (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1, και (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1.

ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ – ΑΝΑΤΟΛΗ (βλ. σχέδιο (11) ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1)

- Κατάργηση του τμήματος προς την Α/Γ Α2Ν της ΑΝΑΤΟΛΗΣ που καταργείται.
- Πρόσβαση προς τον υποσταθμό Αμυγδαλέας μέσω της νέας οδού VLZZ'-Υ/Σ Αμυγδαλέας.
- Πρόσβαση προς την ανεμογεννήτρια Α6 της ΑΝΑΤΟΛΗΣ κατά το ήμισυ εκτός οδοποιίας πρόσβασης.
- Πρόσβαση προς την ανεμογεννήτρια Α2 που προστίθεται στην ΑΝΑΤΟΛΗ.
- Κατάργηση του τμήματος του ΔΜΤ του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ προς τις νότιες 6 ανεμογεννήτριες αυτού που καταργούνται.
- Αλλαγές στην όδευση που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ.

ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ – ΜΗΛΙΑ (βλ. σχέδιο (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1)

- Αλλαγές στην όδευση που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ.
- Κατάργηση στον ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ του τμήματος Μ.Τ. που χρησιμοποιούταν για τη διασύνδεση της παλιάς θέσης της ανεμογεννήτριας Α5 και πρόσβαση της νέας θέσης μέσω του προτεινόμενου Κλάδου 2.
- Κατάργηση του τμήματος Μ.Τ. εκτός οδοποιίας που χρησιμοποιούταν για τη διασύνδεση των ανεμογεννητριών Α6-Α7-Α8-Α9 του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ και όδευση μέσω της προτεινόμενης εσωτερικής οδοποιίας για τη διασύνδεσή τους.

- Το εξωτερικό ΔΜΤ πλέον συνδέει τον ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ με τον υποσταθμό Πλατανιστού μέσω του δικτύου εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ (Κλάδοι 7, 6, και 1) και του υφιστάμενου δρόμου πρόσβασης μεταξύ ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑΣ και ΚΕΡΑΣΙΑΣ, κατόπιν της κατάργησης του υποσταθμού Αντιά.
- Αλλαγές στην όδευση που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ.

ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ – ΠΛΑΤΑΝΟΣ (βλ. σχέδιο (13) ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1)

- Αλλαγές στην όδευση του εξωτερικού τμήματος Μ.Τ. μεταξύ του οικίσκου ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ και του Υ/Σ Πλατανιστού που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας.
- Αλλαγές στην όδευση του εσωτερικού ΔΜΤ καθώς και του εξωτερικού τμήματος Μ.Τ. μεταξύ του οικίσκου ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ και του υποσταθμού Πλατανιστού που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας.
- Πρόσβαση του εξωτερικού ΔΜΤ των ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ και ΣΠΗΛΙΑ μέσω της νέας προτεινόμενης παράκαμψης του όρους Όχη.

ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ (βλ. σχέδιο (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1)

- Αλλαγές στην όδευση που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ.
- Διασύνδεση των ανεμογεννητριών Α12-Α13 μέσω νέου τμήματος εκτός της εσωτερικής οδοποιίας (Κλάδος 8).

ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ (βλ. σχέδιο (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1)

- Αλλαγές στην όδευση που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και τη μικρή μετατόπιση του Οικίσκου Ελέγχου αυτού.
- Διασύνδεση των ανεμογεννητριών Α1-Α2 μέσω νέου τμήματος της εσωτερικής οδοποιίας (Κλάδοι 6, 1, και 8) αντί μέσω τμήματος εκτός οδοποιίας που έχει εγκριθεί.
- Διασύνδεση των ανεμογεννητριών Α2-Α3-Α4 μέσω νέου τμήματος εκτός της εσωτερικής οδοποιίας λαμβάνοντας υπόψη τη νέα προτεινόμενη θέση της Α/Γ 3 ΝΕΑ.
- Αλλαγές στην όδευση του εξωτερικού ΔΜΤ μεταξύ του οικίσκου ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και του υποσταθμού Πλατανιστού που προκύπτουν από τον επανασχεδιασμό της οδοποιίας πρόσβασης, αποφεύγοντας τη διάβαση του πάρκου της εταιρείας IBERDROLA (ΡΟΚΑΣ) στη θέση Τσούκα.

3.4.7 Οικίσκοι ελέγχου

Οι Οικίσκοι ελέγχου χωροθετούνται εντός του γηπέδου εγκατάστασης του κάθε ΑΣΠΗΕ. Από αυτόν θα διεξάγεται ο έλεγχος και η προστασία των διατάξεων του ΑΣΠΗΕ. Ο Ο/Ε θα φιλοξενεί την εγκατάσταση του κεντρικού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού σύνδεσης του ΑΣΠΗΕ με το δίκτυο της ΔΕΗ και του συστήματος τηλε-επίβλεψης, ελέγχου και ασφάλειας. Επιπλέον, θα διαθέτει τους απαραίτητους χώρους μικροεπισκευών και αποθήκευσης των απαραίτητων εργαλείων, αναλώσιμων, ανταλλακτικών, κ.λπ., καθώς και χώρο αποδυτηρίων και WC για λόγους υγιεινής του προσωπικού που θα συντηρεί περιοδικά το ΑΣΠΗΕ. Το κτήριο θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο, ώστε να ανταποκρίνεται στους κανονισμούς και στις λειτουργικές απαιτήσεις του ΑΣΠΗΕ, ενώ ο εξωτερικός σχεδιασμός του θα ακολουθεί κατά τον δυνατόν την αρχιτεκτονική των κτιρίων της ευρύτερης περιοχής.

Από τους 8 Οικίσκους Ελέγχου που έχουν εγκριθεί ζητείται η μετακίνηση μόνο ενός (1), στην θέση ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους. Η ζητούμενη αλλαγή παρουσιάζεται στο σχέδιο γενικής διατάξεως υπ' αριθ. (15) ΑΠΠΑ – ΤΠ1 (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ). Επίσης από τους 8 Οικίσκους Ελέγχου τροποποιείται το εμβαδόν των 2 εξ' αυτών (στους ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ) από 72 m² σε 130 m². Οι υπόλοιποι 6 διατηρούνται στα 72 m².

3.4.8 Κατάργηση υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση Αντιάς

Η άσκηση βελτιστοποίησης του σχεδιασμού των έργων που πραγματοποιήθηκε από τις εταιρείες κατέδειξε ότι εφόσον μόνο ο ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ θα συνδεόταν στον υποσταθμό Αντιάς, η κατασκευή του τελευταίου δεν ήταν συμφέρουσα, ενώ οι ανάγκες διασύνδεσης του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ μπορούσαν να πραγματοποιηθούν μέσω του υποσταθμού Πλατανιστού. Οι μεγαλύτερες απώλειες λόγω του αυξημένου μήκους του διασυνδετικού ΔΜΤ προς τον υποσταθμό Πλατανιστό αντισταθμίζονται υπέρ το δέον από τη μείωση του κόστους από τη μη κατασκευή του υποσταθμού Αντιάς.

Για το λόγο αυτό οι φορείς των 8 ΑΣΠΗΕ της κοινής Προσφοράς Σύνδεσης εξασφάλισαν από τον ΑΔΜΗΕ τη σχετική τροποποίηση της Προσφοράς Σύνδεσης, με το ΑΡ./ΗΜ./ΔΣΑΣ/20061/ 4.3.2016 έγγραφο ΑΔΜΗΕ, το οποίο επισυνάπτεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

Πλέον, η διασύνδεση θα πραγματοποιηθεί μέσω υπογείων καλωδίου Μ.Τ. 30 kV τα οποία θα οδεύουν δυτικά από τη θέση του οικίσκου ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Καθάρρα, παράλληλα με το εσωτερικό ΔΜΤ του ΑΣΠΗΕ και μετά την περιοχή της Α/Γ 1 του ΑΣΠΗΕ Καθάρρα θα οδεύουν νότια κατά την πορεία της διασυνδετικής οδού μεταξύ των ΑΣΠΗΕ Καθάρρα και Μηλιά μέχρι τον Οικίσκο Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ Μηλιά και εν συνεχεία νότια μέχρι το γήπεδο του Υ/Σ Πλατανιστού.

Εφόσον πλέον δεν θα κατασκευαστεί ο Υ/Σ Αντιάς, δεν απαιτείται πλέον και η κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης (Γ.Μ. Υ.Τ.) των 150 kV οι οποίοι

διακλαδώνονται για τη διασύνδεση του εν λόγω Υ/Σ καθώς, φυσικά και οι σχετικοί αγωγοί ηλεκτρικού ρεύματος σε μήκος περίπου 2,5 km. Επίσης, δεν απαιτούνται πλέον και οι δρόμοι που προτείνονταν για την πρόσβαση στους ανωτέρω πυλώνες (Γ' Κατηγορίας και τρακτερόδρομοι), ενώ δεν θα απαιτηθεί και η πιθανή ανάγκη βελτίωσης ή διαπλάτυνσης του υφιστάμενου τοπικού δικτύου.

Καθίσταται σαφές ότι η νέα προτεινόμενη λύση είναι σαφώς προτιμότερη περιβαλλοντικά, εν συγκρίσει με τον προηγούμενο σχεδιασμό, συνδυάζοντας ταυτόχρονα το βέλτιστο επιχειρησιακό αποτέλεσμα με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις. Στην ουσία η κατάργηση ενός Υ/Σ συνεπάγεται λιγότερες παρεμβάσεις από εργασίες οδοποιίας, καθώς και μικρότερο αριθμό πυλώνων υψηλής τάσης.

3.4.9 Τροποποιήσεις εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης (150 kV, στην Εύβοια)

Το μήκος της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV μειώνεται κυρίως λόγω της κατάργησης του κλάδου προς τον υποσταθμό Αντιά που πλέον δεν θα κατασκευαστεί και δευτερευόντως από μικροαλλαγές στην όδυσή του, από 25,4 km σε 23,3 km) με συνεπακόλουθη μείωση του αριθμού των πυλώνων μειώνεται από 86 σε 74, από τους οποίους οι 70 βρίσκονται εκτός των υποσταθμών «Αμυδαλέας», «Πλατανιστού» και του σταθμού υπογειοποίησης στη θέση «Μπούρος».

Η χάραξη της όδευσης αλλάζει ελάχιστα όπως φαίνεται στο σχέδιο (3) ΚΑ - ΗΔ - Σ1. Οι σημαντικότερες διαφορές της όδευσης εντοπίζονται στην περιοχή του νοτίου τμήματος του πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, στα δυτικά του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ, καθώς και στο σημείο απόληξής της και υπογειοποίησης στη θέση ΣΠΗΛΙΑ ΜΠΟΥΡΟΥ.

Το εμβαδόν επέμβασης ορίζεται από τη ζώνη κατάληψης πλάτους 40 m της Γραμμής Μεταφοράς ΥΤ (20 m από κάθε πλευρά του άξονα της Γραμμής που ορίζεται στο σχέδιο (4) ΚΑ - ΓΥΤ - Τ1). Το εμβαδόν επέμβασης διαμορφώνεται σε 922 στρ. αντί του εγκριθέντος εμβαδού επέμβασης των 1.020 στρ.

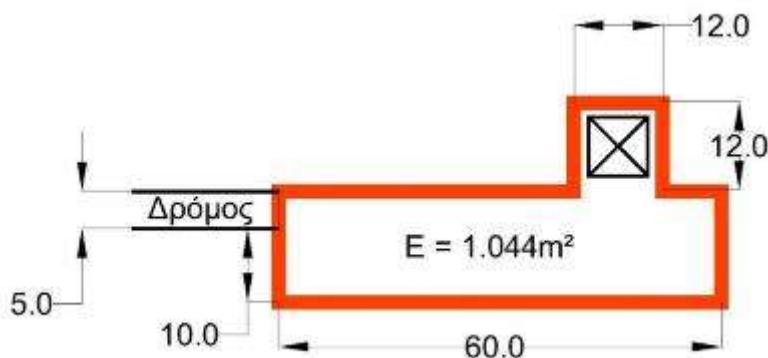
Το εμβαδόν που πραγματικά θα χρησιμοποιηθεί αφορά μόνο στις βάσεις των πυλώνων $70 \times 1.044 \text{ m}^2 = 73,1 \text{ στρ.}$, ενώ σε όλη την υπόλοιπη ζώνη κατάληψης καμία καταστροφή δασικής βλάστησης δεν πρόκειται να γίνει (η υπόλοιπη ζώνη κατάληψης εκτός των βάσεων των πυλώνων - δηλ. 848,9 στρ. - αφορά έγκριση επέμβασης καθαρά διοικητικού χαρακτήρα).

3.4.10 Οριστικοποίηση σχεδιασμού πλατειών ανέγερσης πυλώνων Γ.Υ.Τ.

Ο σχεδιασμός των πλατειών ανέγερσης των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που εξαρτάται πρωτίστως από τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής αλλά και την ακριβή διάταξη του προς ανέγερση πυλώνα.

Ως εκ τούτου, δεδομένης και της μικρής κλίμακας της επέμβασης, επιλέχθηκε να συμπεριληφθεί στο παρόν έγγραφο η γενική αρχή σχεδιασμού της προτεινόμενης λύσης και τα συνολικά μεγέθη που θα προκύψουν, ενώ ο ακριβής σχεδιασμός θα προκύψει κατά τη διαδικασία της εξασφάλισης Πρωτοκόλλου Εγκατάστασης από τις οικείες δασικές υπηρεσίες.

Σαν λύση, επιλέχθηκε η διαπλάτυνση του καταστρώματος των τελευταίων 60 μέτρων οδοποιίας πριν από τη θέση του πυλώνα σε 15 μέτρα και η κατασκευή ξεχωριστής πλατείας 12 x 12 m, η οποία προορίζεται αποκλειστικά για τις ανάγκες θεμελίωσης του πυλώνα και η ακριβής θέση της οποίας θα τελειώνει περίπου 8 μέτρα πριν από το τέλος του μήκους της πλατείας για τη βέλτιστη εργονομία του εξοπλισμού ανέγερσης που θα χρησιμοποιηθεί.



Εικόνα 4: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης πυλώνων Γ.Μ. Υ.Τ. – Διαστάσεις.

Συνολικά θα απαιτηθούν 1.044m² για κάθε πυλώνα και, δεδομένης και της συνολικής μείωσης των πυλώνων εκτός γηπέδων υποσταθμών από 86 σε 70 (εκτός των υποσταθμών «Αμυγδαλέας» και «Πλατανιστού» και του σταθμού υπογειοποίησης στη θέση «Μπούρος») λόγω της αφαίρεσης του κλάδου προς τον Υ/Σ Αντιά που δεν θα κατασκευαστεί και της ύπαρξης, το συνολικό εμβαδό χρήσης διαμορφώνεται περίπου σε 73,1 στρέμματα.

3.4.11 Οδοποιία για την κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Υψηλής Τάσης

Προβλέπεται η διάνοιξη δασικών δρόμων πρόσβασης Γ' Κατηγορίας συνολικού μήκους 26,7 km για την πρόσβαση στους 70 πυλώνες που θα εγκατασταθούν εκτός των υποσταθμών «Αμυγδαλέας» και «Πλατανιστού» και του σταθμού υπογειοποίησης στη θέση «Μπούρος», όπως αναλύθηκε ανωτέρω.

Το ωφέλιμο πλάτος τους είναι 4 m στις ευθυγραμμίες, με κατάλληλες διαπλάτυνσεις στις στροφές για την πρόσβαση των μηχανημάτων (ανυψωτικοί γερανοί, κτλ.) που απαιτούνται για την κατασκευή τους. Η συνολική επιφάνεια επέμβασης είναι 264,8 στρ., εκ των οποίων 110,0 στρ. θα αποτελέσει την απαιτούμενη επιφάνεια χρήσης ενώ τα υπόλοιπα 154,8 στρ. θα αποκατασταθούν σύμφωνα με φυτοτεχνική μελέτη που θα εγκρίνει η δασική υπηρεσία και θα επανέλθουν στη φυσική τους κατάσταση.

Σημειώνεται ότι για την κατασκευή των πυλώνων της Γραμμής Υψηλής Τάσης απαιτείται, πέραν της κατασκευής των νέων αυτών οδών και βελτίωση υφιστάμενων δρόμων. Για την κατασκευή των δρόμων αυτών προκρίθηκε η λύση που περιλαμβάνεται στα σχέδια (4) ΚΑ-ΓΥΤ-Τ1, (5) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ1, (6) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ2, (7) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ3, και (8) ΚΑ-ΓΥΤ-ΣΧ4.

Προτού καταλήξουν στον προτεινόμενο σχεδιασμό, οι εταιρείες εξέτασαν περαιτέρω δύο ξεχωριστές εναλλακτικές λύσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στο σχέδιο (17) ΚΑ-ΠΡ-Ε1.

Σημειώνεται ότι ο εν λόγω σχεδιασμός πραγματοποιήθηκε ακολουθώντας τις υποδείξεις των δασικών υπηρεσιών, ούτως ώστε να εξυπηρετεί και δικές τους ανάγκες πρόσβασης (π.χ. για δασοπυρόσβεση) και επομένως έχουν συμπεριληφθεί και κάποια μικρά τμήματα οδοποιίας ως διευκόλυνση αυτών.

Πίνακας 15: Βασικά Συνολικά Μεγέθη Οδοποιίας Πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ.

Μέγεθος	Τιμή
Μήκος Οδοποιίας [m]	26.674
Επιφάνεια Επέμβασης [m ²]	264.817
Επιφάνεια Χρήσης [m ²]	110.040
Επιφάνεια Αποκατάστασης [m ²]	154.777
Εκσκαφές [m ³]	207.284
Επιχώσεις [m ³]	121.616
Πλεονάζοντα Υλικά προς Απόθεση [m ³]	85.668

3.4.12 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, σημείο προσαιγιάλωσης στην Εύβοια)

Το μήκος του προς υπογειοποίηση τμήματος της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV αυξάνεται ελαφρώς, αλλά εξακολουθεί να είναι πολύ μικρό (λιγότερο από 200 m) καθώς αλλάζει τοπικά η όδευση όπως αναφέρθηκε στην παραπάνω ενότητα και όπως φαίνεται στο σχέδιο (3) ΚΑ – ΗΔ –Σ1.

3.4.13 Δίκτυο Υψηλής Τάσης (150 kV, υπόγειο στην Αττική)

Η όδευση της Γραμμής χαράσσεται νοτιότερα, προς αποφυγή της Λεωφόρου Μαραθώνος φαίνεται στο σχέδιο (9) ΚΑ – ΥΠ –Τ1. Αυτό πρακτικά δεν έχει επίδραση στο μήκος της που από 18,1 km γίνεται 18,2 km.

Για του λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω, πρόκειται να παρακαμφθεί η Λεωφόρος Μαραθώνος χωρίς αλλαγή ούτε του σημείου προσαιγιάλωσης στη Ραφήνα, ούτε της κατάληξης της Γραμμής στο ΚΥΤ Παλλήνης.

3.4.14 Υποβρύχιο Δίκτυο Υψηλής Τάσης (Μπούρος/ Εύβοια – Βελάνι, Αγ. Νικόλαος Ραφήνας/ Αττική)

Αφορά στην ελαφρά μετατόπιση τοπικά της υποβρύχιας Γραμμής Υψηλής Τάσης. Η εν λόγω τροποποίηση είναι αδιάφορη ως προς τις παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον και ειδικότερα στο θαλάσσιο περιβάλλον. Άποψη της ελαφράς μετατόπισης παρουσιάζεται

στο συνημμένο σχέδιο (10) ΚΑ – ΥΠΒ –Τ1. Σχετικά με την υποχρέωση τήρησης απόστασης τουλάχιστον 200 μέτρων από τις νησίδες Κοκκινονήσια που τέθηκε από τη Διεύθυνση Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων του Υπουργείου Πολιτισμού & Τουρισμού, αυτή συνεχίζει να ικανοποιείται, αφού το τμήμα της νέας χάραξης του υποθαλασσίου πλησίον των εν λόγω νήσων απομακρύνεται περαιτέρω από αυτές.

Σημειώνεται ότι θα ζητηθεί από το Ελληνικό Δημόσιο (για τη ζώνη αιγιαλού) επιπλέον χώρος για τη διέλευση των καλωδίων τόσο στην Αττική, όσο και στην Εύβοια, καθώς και θαλάσσιος χώρος ούτως ώστε αυτός να ανταποκρίνεται με την τελική χάραξη της υποβρύχιας γραμμής Υ/Τ, ενώ επιπλέον θα ζητηθεί και από τον Δήμο Ραφήνας επιπλέον χώρος στην περιοχή της προσαιγιαλώσης στη Ραφήνα για τον ίδιο λόγο. Αναφέρεται ότι οι ως άνω χώροι αφορούν τόσο το υποβρύχιο καλώδιο για τους αιτούμενους ΑΣΠΗΕ, όσο και αυτό που θα εξυπηρετήσει τους ΑΣΠΗΕ της εταιρείας ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ που αναπτύσσονται στην περιοχή του Καφηρέα και μοιράζονται το διασυνδεδετικό δίκτυο ΥΤ, το οποίο θα κινείται παράλληλα με το πρώτο.

Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 3.2.14, ο επιπλέον αυτός χώρος απαιτείται για την απομάκρυνση των δύο αυτών καλωδίων για την καλύτερη απόδοσή τους κατόπιν της μελέτης κατασκευής σε συνεργασία με τον ΑΔΜΗΕ και όχι λόγω μεγαλύτερων επεμβάσεων που απαιτούνται κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των καλωδίων, επομένως η επέμβαση στο περιβάλλον παραμένει ουσιαστικά η ίδια.

Οι εκτάσεις που θα ζητηθούν συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο (10) ΚΑ – ΥΠΒ –Τ1 και επίσης παρακάτω.

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Αιγιαλού-Παραλίας στη θέση «Άγιος Νικόλαος» Ραφήνας [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
Ε	501984,35	4205495,26	4	501989,64	4205490,07
Ζ	501997,05	4205509,81	Β	501985,42	4205494,21
Γ	501998,23	4205508,89	Γ	501998,23	4205508,89
Β	501985,42	4205494,21	5	502003,00	4205505,35
Εμβαδόν [m ²]	29,00		Εμβαδόν [m ²]	117,66	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου μέχρι 500 m από την ακτογραμμή στη θέση «Άγιος Νικόλαος» Ραφήνας [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
Γ	501998,23	4205508,89	5	502003,00	4205505,35
Ζ	501997,05	4205509,81	Γ	501998,23	4205508,89
Θ	502326,44	4205887,22	Ι	502327,57	4205886,23
Ι	502327,57	4205886,23	10	502358,67	4205855,41
Εμβαδόν [m ²]	749,54		Εμβαδόν [m ²]	12.404,99	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Δημοτικής Έκτασης παραλίας στη Ραφήνα [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	Χ	Υ
Ε	501984,35	4205495,26
4	501989,64	4205490,07
Κ	501972,23	4205470,15
Λ	501968,46	4205476,92
Εμβαδόν [m ²]	186,16	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Αιγιαλού στη Θέση «Σπηλιά Μπούρου» στην Εύβοια [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
Ε	543397,23	4200300,92	Β	543397,96	4200299,94
Β	543397,96	4200299,94	3	543402,09	4200294,40
Β'	543390,06	4200275,30	4	543394,99	4200264,50
Γ	543388,85	4200265,44	Γ	543388,85	4200265,44
Η	543387,86	4200265,59	Β'	543390,06	4200275,30
Ζ	543389,08	4200275,52			
Εμβαδόν [m ²]	36,18		Εμβαδόν [m ²]	215,67	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου μέχρι 500 m από την ακτογραμμή στη θέση «Σπηλιά Μπούρου» στην Εύβοια [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
Μ	543387,86	4200265,59	4	543394,99	4200264,50
Β	543388,85	4200265,47	5	543393,70	4199965,77
Γ	543348,82	4199939,44	ε	543285,54	4199778,83
Δ	543348,20	4199938,88	δ	543348,20	4199938,88
Ε	543285,54	4199778,83	γ	543348,82	4199939,44
Ζ	543284,61	4199779,19	β	543388,85	4200265,47
Η	543346,54	4199937,37	Κορυφή	Χ	Υ
Λ	543347,78	4199939,17	η	543346,54	4199937,37
			ζ	543284,61	4199779,19
			6	543245,77	4199795,58
			7	543238,04	4199804,12
Εμβαδόν [m ²]	499,11		Εμβαδόν [m ²]	15.233,48	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου πέραν των 500m από τις Ακτές σε Εύβοια και Αττική [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	Χ	Υ
3	501984,35	4205495,26
6	501997,05	4205509,81
9	502326,47	4205887,25
K2-1	502348,00	4205865,96
K2-2	502410,77	4205928,99
K2-3	503357,22	4206343,01
K2-4	503786,09	4206555,63
K2-5	504707,28	4206585,01
K2-6	506051,11	4206437,56
K2-7	506791,13	4205990,72
K2-8	507810,87	4205622,97
K2-9	508354,52	4205003,73
K2-10	511391,64	4203556,01
K2-11	514808,96	4202116,24
K2-12	515643,34	4202019,56
K2-13	516732,26	4201498,13
K2-14	517513,73	4200478,45
K2-15	518870,88	4199833,11
K2-16	521367,41	4199587,46
K2-17	524826,66	4199085,11
K2-18	526396,17	4198806,00
K2-19	527336,81	4198288,72
K2-20	529985,49	4197788,34
K2-21	531019,61	4197892,83
K2-22	532550,62	4197901,16
K2-23	534534,38	4197720,75
K2-24	536248,49	4197714,23

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου πέραν των 500m από τις Ακτές σε Εύβοια και Αττική [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	X	Y
K2-25	537603,47	4197609,37
K2-26	538464,84	4197685,88
K2-27	539816,64	4197918,86
K2-28	541151,34	4198270,62
K2-29	542648,59	4199010,94
K2-30	543249,41	4199794,04
K2-31	543258,89	4199790,05
K2-32	542655,11	4199003,01
K2-33	541154,86	4198261,21
K2-34	539818,77	4197909,08
K2-35	538466,14	4197675,95
K2-36	537603,53	4197599,34
K2-37	536248,09	4197704,23
K2-38	534533,90	4197710,75
K2-39	532550,19	4197891,16
K2-40	531020,14	4197882,83
K2-41	529985,05	4197778,24
K2-42	527333,39	4198279,19
K2-43	526392,79	4198796,45
K2-44	524825,07	4199075,24
K2-45	521366,20	4199577,53
K2-46	518868,16	4199823,33
K2-47	517507,26	4200470,46
K2-48	516725,78	4201490,15
K2-49	515640,53	4202009,82
K2-50	514806,39	4202106,47
K2-51	511387,55	4203546,89
K2-52	508348,37	4204995,59
K2-53	507805,05	4205614,44
K2-54	506786,81	4205981,65
K2-55	506047,83	4206427,86
K2-56	504706,90	4206574,99
K2-57	503788,59	4206545,71
K2-58	503361,45	4206333,94
K2-59	502416,51	4205920,59
K2-60	502355,12	4205858,93
10	502358,67	4205855,42
5	502003,02	4205505,38
4	501989,64	4205490,07
Εμβαδόν [m²]	451.610,36	

Επιπροσθέτως θα αδειοδοτηθούν από κοινού με τον όμιλο ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή (δεδομένου του ότι η απόφαση παραχώρησης ζώνης Αιγιαλού και Θαλασσίου Χώρου

είναι κοινή για τις δύο επενδυτικές προτάσεις) οι ακόλουθοι όμοροι χώροι για τις ανάγκες του ομίλου ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή:

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Αιγιαλού-Παραλίας στη θέση «Άγιος Νικόλαος» Ραφήνας της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
A	501983,28	4205496,31	1	501978,88	4205501,02
Δ	501995,87	4205510,73	2	501980,60	4205498,89
Z	501997,05	4205509,81	A	501983,28	4205496,31
E	501984,35	4205495,26	Δ	501995,87	4205510,73
			7	501991,29	4205514,71
Εμβαδόν [m ²]	28,80		Εμβαδόν [m ²]	117,86	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσιού Χώρου μέχρι 500 m από την ακτογραμμή στη θέση «Άγιος Νικόλαος» Ραφήνας της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
Z	501997,05	4205509,81	7	501991,29	4205514,71
Δ	501995,87	4205510,73	Δ	501995,87	4205510,73
H	502325,31	4205888,21	H	502325,31	4205888,21
Θ	502326,44	4205887,22	8	502294,39	4205918,80
Εμβαδόν [m ²]	750,06		Εμβαδόν [m ²]	12.404,55	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Δημοτικής Έκτασης παραλίας στη Ραφήνα της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	Χ	Υ
1	501978,88	4205501,02
2	501980,60	4205498,89
E	501984,35	4205495,26
Λ	501968,46	4205476,92
M	501964,43	4205483,98
Εμβαδόν [m ²]	176,70	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Αιγιαλού στη Θέση «Σπηλιά Μπούρου» στην Εύβοια της ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
A	543396,49	4200301,90	1	543391,97	420306,80
E	543397,23	4200300,92	2	543392,86	4200306,77
Z	543389,08	4200275,52	A	543396,49	4200301,90
H	543387,86	4200265,59	Δ'	543388,09	4200275,73
Δ	543386,88	4200265,83	Δ	543386,88	4200265,83

Δ'	543388,09	4200275,73	10	543380,57	4200267,37
Εμβαδόν [m²]	37,20		Εμβαδόν [m²]	214,65	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου μέχρι 500 m από την ακτογραμμή στη θέση «Σπηλιά Μπούρου» στην Εύβοια της ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή [ΕΓΣΑ '87]					
Αρχικός Χώρος			Πρόσθετος Χώρος		
Κορυφή	Χ	Υ	Κορυφή	Χ	Υ
A	543386,86	4200265,71	Δ	543386,88	4200265,83
M	543387,86	4200265,59	α	543386,86	4200265,71
Λ	543347,78	4199939,17	κ	543346,74	4199938,90
H	543346,54	4199937,37	ι	543220,16	4199823,86
Θ	543220,83	4199823,12	8	543188,70	4199858,61
I	543220,16	4199823,86	9	543329,14	4199984,64
K	543346,74	4199938,90	10	543380,57	4200267,37
			Κορυφή	Χ	Υ
			η	543346,54	4199937,37
			θ	543220,83	4199823,12
			7	543238,04	4199804,12
Εμβαδόν [m²]	501,02		Εμβαδόν [m²]	15.231,58	

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου πέραν των 500m από τις Ακτές σε Εύβοια και Αττική της ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	Χ	Υ
1	501979,10	4205500,76
7	501991,29	4205514,71
8	502294,39	4205918,80
K1-1	502318,84	4205894,75
K1-2	502400,53	4205989,54
K1-3	503314,37	4206436,13
K1-4	503889,86	4206693,40
K1-5	504932,65	4206789,02
K1-6	505847,00	4206662,71
K1-7	506945,10	4206179,25
K1-8	507873,51	4205738,04
K1-9	508399,85	4205146,94
K1-10	511291,22	4203766,12
K1-11	512374,35	4203415,26
K1-12	514444,35	4202425,01
K1-13	515669,36	4202083,27
K1-14	516771,11	4201613,29
K1-15	517603,09	4200581,53
K1-16	518913,46	4199952,60
K1-17	521383,51	4199718,05
K1-18	524841,86	4199208,71
K1-19	526453,10	4198914,66

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου πέραν των 500m από τις Ακτές σε Εύβοια και Αττική της ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	X	Y
K1-20	527321,27	4198411,12
K1-21	530060,11	4197909,53
K1-22	531095,48	4198019,05
K1-23	532860,55	4198021,84
K1-24	534501,00	4197852,21
K1-25	536484,29	4197874,09
K1-26	537124,02	4197767,77
K1-27	538268,21	4197748,44
K1-28	539919,21	4198059,67
K1-29	541055,01	4198354,77
K1-30	542276,97	4198937,70
K1-31	543207,76	4199837,56
K1-32	543214,47	4199830,14
K1-33	542282,74	4198929,38
K1-34	541058,45	4198345,33
K1-35	539921,39	4198049,91
K1-36	538269,06	4197738,42
K1-37	537123,11	4197757,78
K1-38	536483,52	4197864,08
K1-39	534500,54	4197842,20
K1-40	532860,04	4198011,84
K1-41	531096,01	4198009,05
K1-42	530059,73	4197899,43
K1-43	527317,76	4198401,59
K1-44	526449,59	4198905,14
K1-45	524840,23	4199198,85
K1-46	521382,30	4199708,12
K1-47	518910,74	4199942,81
K1-48	517596,72	4200573,50
K1-49	516764,89	4201605,07
K1-50	515666,04	4202073,81
K1-51	514440,83	4202415,61
K1-52	512370,64	4203405,95
K1-53	511287,51	4203756,81
K1-54	508393,72	4205138,78
K1-55	507867,38	4205729,88
K1-56	506940,94	4206170,16
K1-57	505844,25	4206652,99
K1-58	504932,42	4206778,95
K1-59	503892,43	4206683,59
K1-60	503318,60	4206427,07
K1-61	502406,77	4205981,46
K1-62	502325,98	4205887,73
9	502326,47	4205887,25
6	501997,05	4205509,81

Συντεταγμένες Ζώνης Παραχώρησης Θαλασσίου Χώρου πέραν των 500m από τις Ακτές σε Εύβοια και Αττική της ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή [ΕΓΣΑ '87]		
Κορυφή	X	Y
3	501984,35	4205495,26
2	501980,63	4205498,89
Εμβαδόν [m ²]	451.138,98	

3.4.15 Διατομή υπόγειου και υποθαλάσσιου καλωδίου

Αφορά στην ελαφρά τροποποίηση της διατομής του υπογείου καλωδίου από 1.200mm² σε 1.400mm² και του υποθαλάσσιου από 630mm² σε 800mm². Η εν λόγω τροποποίηση δεν ενέχει καμία απολύτως περιβαλλοντική επιβάρυνση.

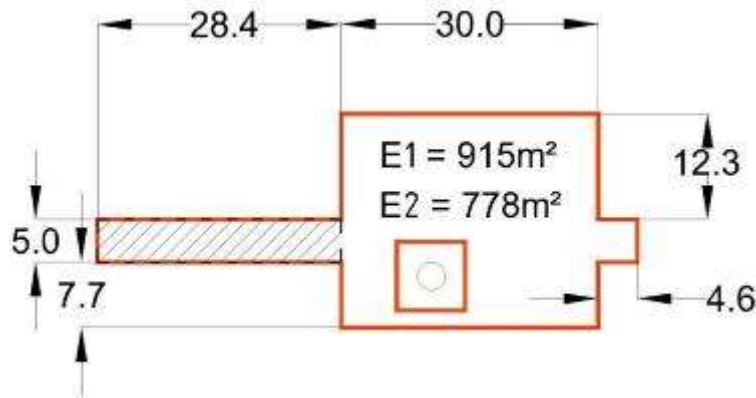
3.4.16 Μόνιμοι ανεμολογικοί ιστοί

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό τροποποίησης της Επένδυσης προβλέπεται η τοποθέτηση ενός υψηλού (64 μ.) μόνιμου ανεμολογικού ιστού σε κατάλληλη θέση, σε κάθε έναν από τους 8 ΑΣΠΗΕ. Η κατασκευάστρια εταιρεία των ανεμογεννητριών (ENERCON) εγγυάται την καμπύλη απόδοσης των ανεμογεννητριών της, δηλαδή εγγυάται ότι για κάθε ταχύτητα του ανέμου, η ανεμογεννήτρια θα παράγει συγκεκριμένη ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας. Για να έχει νόημα όμως αυτή η εγγύηση πρέπει να είναι γνωστή η ταχύτητα του ανέμου από ανεξάρτητο ανεμολογικό ιστό, ανεπηρέαστο από την διατάραξη του πεδίου ροής του ανέμου που προκαλείται από τον ίδιο τον ΑΣΠΗΕ.

Οι δρόμοι πρόσβασης στους 8 ανεμολογικούς ιστούς έχουν ενταχθεί πλέον στην εσωτερική οδοποιία των έργων ως δασικοί δρόμοι Γ' Κατηγορίας με ωφέλιμο πλάτος 4 m και είναι συνολικού μήκους περίπου 1,122 km.

Έπειτα από κοινή συνεννόηση με τον προμηθευτή που έχει επιλεγεί για την προμήθεια του εξοπλισμού και την ανέγερση των πυλώνων των μόνιμων ανεμολογικών ιστών, οι οποίοι θα παραμείνουν σε λειτουργία σε όλη την περίοδο λειτουργίας του έργου, αποφασίστηκε ο τελικός σχεδιασμός των πλατειών που θα ανεγερθούν οι μόνιμοι ανεμολογικοί ιστοί.

Ο σχεδιασμός των πλατειών έγινε με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων βάσει του αναλυτικού πλάνου ανέγερσης που έχει συμφωνηθεί με τον προμηθευτή-εργολάβο. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε ένα σύνθετο σχήμα βασικών διαστάσεων 25 x 30 m, το οποίο φέρει μικρές προεξοχές πλάτους 5m για την συναρμολόγηση του ιστού προ της ανέγερσης, όπως φαίνεται στην κάτωθι εικόνα.



Εικόνα 5: Τροποποιήσεις σχεδιασμού πλατείας ανέγερσης πυλώνων μόνιμων ανεμολογικών ιστών - Διαστάσεις.

Συγκεκριμένα για τους ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΑΘΑΡΑ, ΣΠΗΛΙΑ και ΠΛΑΤΑΝΟΣ θα υπάρχει μόνο μια μικρή προεξοχή, μήκους περίπου 4,6 m, ενώ για τους υπόλοιπους ΑΣΠΗΕ, ήτοι ΚΕΡΑΣΙΑ, ΜΗΛΙΑ, ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ, θα υπάρχει και δεύτερη, αντιδιαμετρική προεξοχή, μήκους περίπου 28,4 m από την άλλη πλευρά της πλατείας. Η δεύτερη προεξοχή ήταν αναγκαία στις περιπτώσεις που η μορφολογία της περιοχής σε συνδυασμό με τη θέση του ιστού δεν επέτρεπαν τη χρήση του τελευταίου τμήματος του δρόμου πρόσβασης για τις ανάγκες συναρμολόγησης του ιστού.

Στην πρώτη των περιπτώσεων θα απαιτηθούν 778 m² ανά πλατεία, ενώ στη δεύτερη 915 m² ανά πλατεία. Συνολικά θα απαιτηθούν 6,77 στρέμματα χρήσης.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των συνοδών έργων για τους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς συνοψίζονται στα σχέδια (11) ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1, (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1, (13) ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1, (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1, και (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1.

3.4.17 Χώροι κατασκευής έτοιμου σκυροδέματος

Στο σχεδιασμό της τροποποίησης της Επένδυσης περιλαμβάνονται και 2 προσωρινοί χώροι παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά. Το συνολικό εμβαδόν αυτών των χώρων θα είναι 8 στρ. (διαστάσεων 100 m x 40 m). Αναλυτική περιγραφή επισυνάπτεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος. Στο ίδιο Παράρτημα επισυνάπτεται σχέδιο που απεικονίζει σε τρισδιάστατη μορφή τον χώρο παραγωγής σκυροδέματος, σχέδια σχετικά με το σιλό και τεχνική περιγραφή του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

3.4.18 Χώρος απόθεσης του εξοπλισμού από την κατασκευάστρια εταιρεία των ανεμογεννητριών

Ο Οίκος κατασκευής ανεμογεννητριών ENERCON, από τον οποίο ο Φορέας του Έργου θα προμηθευτεί τις ανεμογεννήτριες τύπου Enercon E-70/2,3MW, έχει γνωστοποιήσει την πιθανή μελλοντική ανάγκη για εξεύρεση χώρου απόθεσης του εξοπλισμού. Ο χώρος

αυτός προβλέπεται να έχει συνολικό εμβαδόν περίπου 20 στρ. Η οριστική επιλογή του πιθανού/-ών χώρου/-ων στην περιοχή θα γίνει κατόπιν κοινής συνεννόησης του Φορέα του Έργου με τον Οίκο κατασκευής ανεμογεννητριών, αφού γίνουν γνωστές όλες οι λειτουργικές απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ο χώρος αυτός.

Δεδομένων των παραπάνω η τελική επιλογή του χώρου και η περιβαλλοντική αδειοδότησή του θα γίνει μετά από υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2). Στην εν λόγω ΤΕΠΕΜ θα αναλυθούν οι τυχόν μικρής κλίμακας παρεμβάσεις που θα πρέπει να γίνουν στον χώρο των 20 στρ. (π.χ καθαρισμός έκτασης, εξομάλυνση εδάφους, πιθανή διάστρωση με θραυστό υλικό και κατόπιν συμπύκνωση, κ.ά).

Η ως άνω απαίτηση εξεύρεσης χώρου απόθεσης του εξοπλισμού δεν συγκαταλέγεται αμιγώς στην τροποποίηση της ΑΕΠΟ. Ωστόσο, αναφέρεται στην παρούσα μελέτη περιβάλλοντος για τους εξής δύο λόγους:

- για την πληρότητα της παρούσας μελέτης, και
- για να υπάρξει ρητή πρόβλεψη στην ΑΕΠΟ του έργου που θα εκδοθεί της δυνατότητας υποβολής και έγκρισης ΤΕΠΕΜ (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2).

3.4.19 Υποσταθμοί Ανύψωσης Τάσης (30/150 kV)

Αν και για τους Υποσταθμούς Ανύψωσης Τάσης δεν συμπεριλαμβάνονται κάποιες τροποποιήσεις, εντούτοις για λόγους πληρότητας περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη περιβάλλοντος. Αναλυτικά στοιχεία για τους Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV επισυνάπτονται στο Παράρτημα II της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

3.4.20 ΚΥΤ Παλλήνης

Αν και για το ΚΥΤ Παλλήνης δεν συμπεριλαμβάνονται κάποιες τροποποιήσεις, εντούτοις για λόγους πληρότητας περιλαμβάνεται στην παρούσα μελέτη περιβάλλοντος. Θα μπορούσε μόνον να υπενθυμιστεί σε αυτό το σημείο η ανάγκη κοπής ορισμένων δέντρων που εντοπίζονται εντός των ορίων του ΚΥΤ Παλλήνης και η οποία είχε εγκριθεί από την αρχική ΑΕΠΟ του έργου 203611/21.09.2011. Αναλυτικά στοιχεία και απόσπασμα χάρτη στο οποίο αποτυπώνεται η εν λόγω δενδρώδης βλάστηση επισυνάπτονται στο Παράρτημα III της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

3.5 Ισοζύγιο χωματισμών

3.5.1 Οδικό Δίκτυο Πρόσβασης

Για τη διάνοιξη του οδικού δικτύου πρόσβασης συνολικού μήκους 52,22 km θα προκύψουν Εκσκαφές: 312.376 m³, Επιχώσεις: 188.521 m³ οπότε και το ισοζύγιο χωματισμών θα διαμορφωθεί στα 123.855 m³.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι 130.000 m³ από τις εκσκαφές είναι υλικά κατάλληλα για παραγωγή αδρανών και θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες οδοστρωσίας και σκυροδέτησης των έργων.

Οι συνολικές ανάγκες υλικού οδοστρωσίας για την επίστρωση των νέων δρόμων και τη βελτίωση της βατότητας των υφιστάμενων, ανέρχονται σε 82.500 m³. Εκτιμάται ότι για την επίστρωση των πλατειών ανέγερσης των 73 ανεμογεννητριών θα απαιτηθούν επιπλέον 27.000 m³ υλικού οδοστρωσίας καθώς επίσης και 20.000 m³ αδρανών για την παραγωγή σκυροδέματος.

Η συνολική ανάγκη θραυστού υλικού σύμφωνα με τα παραπάνω ανέρχονται σε 129.500 m³.

Τα κατάλληλα για θραύση ασβεστολιθικά υλικά σύμφωνα με τη γεωλογική έρευνα ανέρχονται σε 130.000 m³ και εντοπίζονται στο πάρκο Πλάτανος, στο πρώτο χιλιόμετρο του νέου δρόμου ανόδου στο πάρκο Κερασιά, στο μεγαλύτερο μέρος της διαδρομής S-X στη θέση Μύτικας και στο πάρκο Ανατολή.

Τα δοκίμια που πάρθηκαν από τις θέσεις αυτές ήταν όμοια μακροσκοπικά και επιλέχτηκε για έλεγχο αντοχής μητρικού πετρώματος το δοκίμιο από τη θέση Μύτικας. Επισυνάπτονται στο Παράρτημα ΙΧ τα αποτελέσματα των δοκιμών σύμφωνα με τα οποία μπορεί να παραχθεί άριστο υλικό (80 Megarascal), ακόμη και για τις ανάγκες παραγωγής αδρανών σκυροδέματος.

Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι 52.654 m³ θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση των υφιστάμενων οδών που καθίστανται περιττές λόγω των προτεινόμενων έργων οδοποιίας και εστιάζονται στις περιοχές του ανατολικού άκρου του ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ, της διαδρομής ERS και VLZZ'-Υ/Σ Αμυγδαλέας.

3.5.2 Δίκτυο πρόσβασης πυλώνων ΓΥΤ

Για τη διάνοιξη των τρακτερόδρομων πρόσβασης στους 70 πυλώνες Υψηλής Τάσης 150 kV συνολικού μήκους 26,7 km θα προκύψουν Εκσκαφές: 207.284 m³, Επιχώσεις: 121.616 m³ οπότε και το ισοζύγιο χωματισμών θα διαμορφωθεί στα 85.668 m³.

3.5.3 Προσαρμογές εσωτερικής οδοποιίας

ΑΣΠΗΕ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΕΠΟ(m ³)			ΠΑΡΟΝ ΑΙΤΗΜΑ(m ³)		
	Εκσκαφές	Επιχώσεις	Διαφορά	Εκσκαφές	Επιχώσεις	Διαφορά
ΑΝΑΤΟΛΗ	42.607	42.608	-1	63.236	7.591	55.645
ΚΑΘΑΡΑ	70.182	70.188	-6	76.269	13.869	62.401
ΚΕΡΑΣΙΑ	44.063	44.064	-1	99.116	23.018	76.098
ΜΗΛΙΑ	1.472	1.473	-1	2.150	9.729	-7.580
ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	35.953	27.363	8.590	51.519	24.446	27.072
ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ	18.895	18.896	-1	31.033	17.468	13.565
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	26.132	26.204	-72	63.769	5.025	58.745
ΣΠΗΛΙΑ	32.037	32.032	5	70.992	33.356	37.636

ΣΥΝΟΛΟ	271.341	262.828	8.513	458.084	134.502	323.581
---------------	----------------	----------------	--------------	----------------	----------------	----------------

3.5.4 Εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150 kV και ΥΣ ανύψωσης 30/150 kV στην Εύβοια/ Προσαιγιάλωση της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια / Υπόγεια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική / Πλατείες Ανεμογεννητριών και Οικίσκων Ελέγχου / Γήπεδα Μόνιμων Ανεμολογικών Ιστών / Γήπεδα Συγκροτήματος Παρασκευής Σκυροδέματος / Τάφροι Καλωδίων MT εκτός Οδοποιίας

Η εκτίμηση του ισοζυγίου κατασκευής των εν λόγω έργων παρουσιάζεται ακολούθως, προερχόμενη από τις εργασίες κατασκευής των πλατειών των ανεμογεννητριών:

Εκσκαφές: 337.135 m³, Επιχώσεις: 198.982 m³, οπότε και το ισοζύγιο χωματισμών θα διαμορφωθεί στα 138.153 m³.

Η κατασκευή των λοιπών έργων θα εκτελεστεί με πρόσφορο τεχνικό τρόπο που οδηγεί στον μηδενισμό των χωματισμών.

3.5.5 Συνολικό Ισοζύγιο Χωματισμών

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω συνολικά προκύπτει ο κάτωθι πίνακας με το τελικό ισοζύγιο χωματισμών:

Πίνακας 16: Συνολικό Ισοζύγιο Χωματισμών των 8 ΑΣΠΗΕ και των συνοδών έργων αυτών.

Τμήμα	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΑΕΠΟ(m ³)	ΠΑΡΟΝ ΑΙΤΗΜΑ(m ³)
	Διαφορά	Εκσκαφές
Εσωτερική οδοποιία	8.513	323.581
Οδοποιία Πρόσβασης	-	123.855
Οδοποιία ΓΥΤ	-	85.668
Λοιπά Έργα	-	138.153
Θραύση	-	130.000
Αποκατάσταση	-	52.654
ΣΥΝΟΛΟ	8.513	488.603

Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει περίσσεια υλικών της τάξης των 488.603 m³.

Για τα ανωτέρω υλικά θα πραγματοποιηθεί διάθεση σε κατάλληλα επιλεγμένους χώρους και μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση που θα εξασφαλιστεί με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2).

Επισημαίνεται ότι η παρούσα αναφορά για ΤΕΠΕΜ γίνεται στο πλαίσιο των διατάξεων του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α'), σύμφωνα με τις οποίες για να υποβληθεί και εγκριθεί ΤΕΠΕΜ (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2) θα πρέπει να υπάρχει ρητή πρόβλεψη στην ΑΕΠΟ του έργου.

3.6 Ζώνη κατάληψης έργων επί των οποίων απαιτείται έκδοση Έγκρισης Επέμβασης επί δασικής έκτασης

Η παρούσα μελέτη περιβάλλοντος και η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που θα εκδοθεί μετά την έγκρισή της αφορούν και καλύπτουν απολύτως, πέραν του έργου αυτού καθ' εαυτού και όλες τις ζώνες κατάληψης αυτού, δηλαδή τις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και των οικίσκων ελέγχου, τις οδούς (οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία και τρακτερόδρομοι πρόσβασης σε πυλώνες ΥΤ και μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς), τα γήπεδα συγκροτήματος παρασκευής σκυροδέματος, τους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς και την ζώνη κατάληψης του έργου της διασύνδεσης (εναέρια γραμμή ΥΤ/πυλώνες, ΥΣ 30/150 kV και Τερματικός Σταθμός, επεμβάσεις στο ΚΥΤ Παλλήνης, τάφροι καλωδίων ΜΤ εκτός όδευσης οδοποιίας).

Στο σύνολο τους οι ζώνες κατάληψης του έργου εκτείνονται επί δασικών εκτάσεων όπως προκύπτει από τις αντίστοιχες Πράξεις Χαρακτηρισμού, που αναφέρονται στην συνέχεια. Για τις ως άνω ζώνες κατάληψης, εγκρίνεται από περιβαλλοντικής πλευράς μέσω της έγκρισης της παρούσας μελέτης, η έκδοση ΑΕΠΟ που ενσωματώνει σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Ν. 4014/2011 την έγκριση επέμβασης επί δασικών εκτάσεων. Στη συνέχεια οι δασικές Υπηρεσίες θα προχωρήσουν στην έγκριση των μελετών δασικής οδοποιίας, τις οποίες έχει λάβει υπόψη η παρούσα μελέτη περιβάλλοντος και οι οποίες συνυποβάλλονται σε ηλεκτρονική μορφή, εν συνεχεία δε θα προχωρήσουν στον υπολογισμό ανταλλάγματος χρήσης και στη σύνταξη και συνυπογραφή των πρωτοκόλλων εγκατάστασης.

Οι δασικές εκτάσεις για τις οποίες εγκρίνεται από περιβαλλοντικής πλευράς η επέμβαση ως άνω έχουν συγκεντρωτικά ως εξής:

1) Για τους ΑΣΠΗΕ: Πρόκειται για συνολικά 73 ανεμογεννήτριες. Για κάθε μια θα απαιτηθεί έκταση 2,416 στρέμματα, ήτοι 176,4 στρέμματα συνολικά έναντι 79 αρχικών εγκεκριμένων πλατειών διαστάσεων 50 m x 50 m, δηλαδή 197,5 στρέμματα. (Παρόλο που έχουν ήδη εγκριθεί ως έκταση, οι αλλαγές των θέσεων των πλατειών τριών (3) ανεμογεννητριών των αιολικών σταθμών «Ανατολή», «Κερασιά» και «Παλιόπυργος» εντός των εγκεκριμένων πολυγώνων, καθώς και οι λοιπές μικροαλλαγές στις θέσεις των ανεμογεννητριών και ο επανασχεδιασμός των πλατειών ανέγερσής των απαιτεί την τροποποίηση της εγκεκριμένης έκτασης ούτως ώστε να αντιστοιχεί με τον τελικό σχεδιασμό).

2) Για τους οικίσκους ελέγχου (Ο.Ε.): Πρόκειται για συνολικά οκτώ (8) οικίσκους ελέγχου ένα για κάθε αιολικό σταθμό. Για κάθε ένα από τους εν λόγω οικίσκους ελέγχου θα απαιτηθεί έκταση 4 στρεμμάτων. Επομένως συνολικά θα απαιτηθεί έκταση 8 x 4 στρέμματα = 32 στρέμματα ή 32.000 τ.μ. (Έχουν εγκριθεί ως έκταση, αλλάζει μόνο η θέση της πλατείας του οικίσκου ελέγχου του αιολικού πάρκου «Παλιόπυργος»).

3) Για την οδοποιία πρόσβασης: Πρόκειται για τη διάνοιξη νέας οδοποιίας και για τη διαπλάτυνση υφιστάμενης για την σύνδεση των οχτώ αιολικών πάρκων μεταξύ τους. Το

συνολικό μήκος νέας οδοποιίας πρόσβασης ανέρχεται στα 52.095 m και το συνολικό εμβαδόν επέμβασης σε 275.508 m² ή 275,51 στρέμματα περίπου. (Δεν έχουν εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ εκτάσεις επέμβασης για την οδοποιία πρόσβασης στους οχτώ αιολικούς σταθμούς. Αιτούνται με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης της ΑΕΠΟ έκταση όπως εμφανίζεται στο τοπογραφικό διάγραμμα υπ' αριθ. (2) ΚΑ-ΠΡ-Τ1).

4) Για την εσωτερική οδοποιία: Για τα 8 Αιολικά Πάρκα, είχε εγκριθεί με την υπ' αριθ. οικ. 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ ως τροποποιηθείσα ισχύει, συνολικό μήκος εσωτερικής οδοποιίας 34,55 km. Έπειτα από τον επανασχεδιασμό της εσωτερικής οδοποιίας σύμφωνα με τις τελικές θέσεις των Α/Γ και των πλατειών ανέγερσής τους, την προσθήκη των κλάδων προς τους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς, καθώς και τις υποδείξεις των δασικών υπηρεσιών το σύνολο της εσωτερικής οδοποιίας έχει μήκος 34,19 km. Με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις, η συνολική επιφάνεια επέμβασης για την εσωτερική οδοποιία διαμορφώνεται σε 346,74 στρέμματα. (Έχει εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ εμβαδόν 172,74 στρεμμάτων για τη διάνοιξη εσωτερικής οδοποιίας, ενώ με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης η επιφάνεια επέμβασης αυξάνεται κατά 172,6 στρ. επιφάνειας επέμβασης όπως εμφανίζεται στα υπ' αριθ. (11) ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1, (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1, (13) ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1, (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1, (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1 τοπογραφικά διαγράμματα).

5) Για τους δύο νότιους υποσταθμούς (ο τρίτος αναπτύσσεται σε μη δασική έκταση): Συγκεκριμένα για τον υποσταθμό 2 ανύψωσης τάσης 30/150 kV «Αντιά» δεν θα απαιτηθεί έκδοση έγκρισης επέμβασης επί εκτάσεως 18 στρεμμάτων, ενώ για τον υποσταθμό 3 «Πλατανιστός» θα απαιτηθεί έγκριση επέμβασης επί εκτάσεως 20 στρεμμάτων περίπου. Συνολικά θα απαιτηθεί η έκδοση έγκρισης επί συνολικής έκτασης 19.810 m² ή 19,8 στρεμμάτων (Έχει εγκριθεί η εν λόγω έκταση και δεν επέρχεται καμία αλλαγή στη θέση και το εμβαδόν του Υποσταθμού «Πλατανιστός»).

6) Για τον τερματικό σταθμό: Πρόκειται για το σημείο υπογειοποίησης πριν την προσαιγιάλωση στη βραχώδη πλευρά της θέσης Μπούρος στην Καρυστία. Ο εν λόγω υποσταθμός αναπτύσσεται εντός ιδιωτικής έκτασης 2.753 m² ή 2,75 στρεμμάτων. (Έχει εγκριθεί έκταση 2,54 στρεμμάτων σε διαφορετική θέση σε σχέση με τη νέα προτεινόμενη αλλά στην ίδια ευρύτερη περιοχή). Η νέα θέση που αιτείται με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης εμφανίζεται στο τοπογραφικό διάγραμμα υπ' αριθ. (16) ΜΠ-ΤΣ-Τ1.

7) Για την εναέρια Γ.Υ.Τ. 150 kV: Πρόκειται για την γραμμή υψηλής τάσης διασύνδεσης των οκτώ υπό εξέταση αιολικών πάρκων στο Ν. Εύβοιας μήκους 23,3 χιλιομέτρων περίπου η οποία ξεκινά από τον υποσταθμό 1, «Αμυγδαλέα», πλησίον του ομώνυμου δημοτικού διαμερίσματος, και καταλήγει στη θέση «Μπούρος» στο νοτιότερο άκρο της νήσου, με κατεύθυνση βορρά – νότου. Το εμβαδόν επέμβασης ορίζεται από τη ζώνη κατάληψης πλάτους 40m της Γραμμής Μεταφοράς ΥΤ (20m από κάθε πλευρά του άξονα της Γραμμής). Το εμβαδόν επέμβασης διαμορφώνεται σε 922,4 στρέμματα.

Το εμβαδόν που πραγματικά θα χρησιμοποιηθεί αφορά μόνο στις βάσεις των πυλώνων και είναι 70 x 1,044 = 73,1 στρέμματα, ενώ σε όλη την υπόλοιπη ζώνη κατάληψης καμία

καταστροφή δασικής βλάστησης δεν πρόκειται να γίνει (η υπόλοιπη ζώνη κατάληψης εκτός των βάσεων των πυλώνων - δηλ. 849,3 στρ. - αφορά έγκριση επέμβασης καθαρά διοικητικού χαρακτήρα).

(Έχει εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ συνολική έκταση 72 στρεμμάτων για την εγκατάσταση 80 πυλώνων σε ελαφρώς διαφορετικές στην πλειοψηφία τους θέσεις από τις νέες προτεινόμενες. Ο νέος σχεδιασμός και οι αντίστοιχες επιφάνειες κατά θέση και εμβαδόν αιτούνται με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης της ΑΕΠΟ και εμφανίζονται στο τοπογραφικό διάγραμμα υπ' αριθ. (4) ΚΑ - ΓΥΤ - Τ1).

8) Για την επέμβαση στο ΚΥΤ Παλλήνης της ΔΕΗ: Για την πραγματοποίηση της σύνδεσης των μονοπολικών υπόγειων καλωδίων ισχύος στους τριπλούς τριφασικούς ζυγούς 150 kV του ΚΥΤ Παλλήνης (150/400 kV), απαιτείται η επέκταση του. Στην θέση επέκτασης υπάρχουν σήμερα κάποια δένδρα, τα οποία είναι απαραίτητο να αφαιρεθούν. Η επέκταση συνιστάται στην προσθήκη μίας πύλης για την σύνδεση των ηλεκτρικών αγωγών που φθάνουν στην Παλλήνη στην πλευρά των 150 kV του ΚΥΤ, των διατάξεων αντιστάθμισης καθώς και στην εγκατάσταση όλου του απαιτούμενου διακοπτικού και μετρητικού ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Η συγκεκριμένη επέμβαση συνολικής έκτασης της τάξεως των 5.000 τ.μ. (5 στρεμμάτων), πρόκειται να λάβει χώρα στην δυτική πλευρά του ΚΥΤ Παλλήνης πλησίον της υφιστάμενης περιφράξης του, η οποία τον διαχωρίζει από τις γειτονικές κατοικίες. *(Η εν λόγω έκταση είναι ήδη εγκεκριμένη με την υπ' αριθ. οικ. 203611/21.09.2011 ΑΕΠΟ όπως τροποποιηθείσα ισχύει. Επισημαίνουμε ότι ο ακριβής σχεδιασμός έχει εγκριθεί με την υπ' αριθ. οικ. 170735/30.09.2013 Απόφαση τροποποίησης της ΑΕΠΟ και τα συνοδεύοντα σε αυτήν σχέδια και τεύχη).*

9) Για τη τάφρο καλωδίων μέσης τάσης εκτός όδευσης οδοποιίας: Για τη διασύνδεση των Α/Γ των υπό μελέτη αιολικών πάρκων και την σύνδεση τους με τον εκάστοτε οικίσκο ελέγχου προβλέπεται σε κάποιες περιπτώσεις - κυρίως λόγω του απότομου ανάγλυφου - η διάνοιξη τάφρου για την διέλευση των καλωδίων μέσης τάσης εκτός της όδευσης της προβλεπόμενης οδοποιίας. Το συνολικό μήκος της τάφρου εκτός οδοποιίας και για τα οκτώ αιολικά πάρκα ανέρχεται στα 7.264 m και το συνολικό εμβαδόν επέμβασης σε 7.264 μέτρα x 2 = 14.527 τ.μ. ή 14,53 στρέμματα *(Έχει εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ συνολικό εμβαδόν επέμβασης 15,81 στρεμμάτων)*. Τα παραπάνω εμφανίζονται στα τοπογραφικά διαγράμματα υπ' αριθ. (11) ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1, (12) ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1, (14) ΑΠΜΥ - ΤΠ1 και (15) ΑΠΠΑ - ΤΠ1).

10) Για τους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς: Για την μέτρηση του αιολικού δυναμικού της περιοχής εγκατάστασης των αιολικών πάρκων προβλέπεται η εγκατάσταση οχτώ (8) μόνιμων ανεμολογικών ιστών. Το συνολικό εμβαδόν χρήσης για αυτούς είναι 4 x 778 m² + 4 x 915 m². Συνολικά θα απαιτηθούν 6,77 στρέμματα χρήσης και 9,8 στρέμματα επέμβασης. *(Δεν έχουν εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ εκτάσεις για εγκατάσταση*

μόνιμων ανεμολογικών ιστών και στο σύνολό τους αιτούνται με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης της ΑΕΠΟ).

11) Για τους δρόμους πρόσβασης στους πυλώνες ΥΤ:

Από τους 74 πυλώνες που θα εγκατασταθούν προβλέπεται η διάνοιξη δρόμων πρόσβασης για τους 70 εξ αυτών οι οποίοι έχουν συνολικό μήκος 26,7 km. Το ωφέλιμο πλάτος τους είναι 4 m. Η συνολική επιφάνεια επέμβασης είναι 264.817 τ.μ. ή 264,82 στρέμματα και περιλαμβάνει και τα εμβαδά επέμβασης των πυλώνων της ΓΥΤ.

(Δεν έχουν εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ εκτάσεις για τη διάνοιξη δρόμων πρόσβασης σε πυλώνες ΥΤ και αιτούνται στο σύνολό τους με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης της ΑΕΠΟ).

12) Για τα γήπεδα συγκροτήματος παρασκευής σκυροδέματος: Θα εγκατασταθούν δύο (2) πλατείες σταθμών Ετοίμου Σκυροδέματος συνολικού εμβαδού επέμβασης 4 στρ. x 2 = 8 στρεμμάτων. (Δεν έχουν εγκριθεί με την ισχύουσα ΑΕΠΟ εκτάσεις για εγκατάσταση συγκροτημάτων παρασκευής σκυροδέματος και αιτούνται με την παρούσα ΜΠΕ τροποποίησης της ΑΕΠΟ).

Συνολικά λοιπόν με την έγκριση της παρούσης μελέτης και την έκδοση της Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.) εγκρίνεται από περιβαλλοντικής πλευράς, η επέμβαση επί δασικών στη συντριπτική τους πλειοψηφία εκτάσεων, συνολικού εμβαδού 2.047.217 m² ή 2.047 στρεμμάτων ως άνω, από τα οποία περίπου τα 1.198 στρέμματα αφορούν σε πραγματικές επεμβάσεις με τα υπόλοιπα να είναι καθαρά διοικητικού χαρακτήρα, με την υποχρέωση τήρησης των όρων και των περιορισμών της Ε.Π.Ο.

Εξυπακούεται ότι το ως άνω εύρος της ζώνης κατάληψης, δεν ταυτίζεται καθόλου με την προς εκχέρσωση έκταση αλλά απαιτείται η έκδοση έγκρισης επέμβασης επ' αυτών για την εκτέλεση των εργασιών και την απόκτηση ισοδύναμου τίτλου γης π.χ. όπως προαναφέραμε για την εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης 150 kV, απαιτείται μεν η έγκριση επέμβασης επί εκτάσεως 922,4 στρεμμάτων, αλλά θα εκχερσωθούν μόνο οι θέσεις των βάσεων των πυλώνων, δηλαδή 70 πυλώνες x 1.044 m² = 73.080 m².

Η πλήρης και ακριβής ανάπτυξη των ως άνω εκτάσεων (ζώνες κατάληψης) επί των οποίων εγκρίνεται από περιβαλλοντικής πλευράς η έκδοση εγκρίσεων επέμβασης αναλύεται στην συνέχεια.

Είδος Επέμβασης	Αιτούμενη Επιφάνεια [στρ.]				
	Επέμβαση	Χρήση	Πρόσθετη Χρήση	Αποκατάσταση	Επέμβαση Διοικητικού Χαρακτήρα
Ανεμογεννήτριες	201,4	176,4	-	-	-
Εσωτερική Οδοποιία	346,7	20-	34,1	112,7	-
Οδοποιία Πρόσβασης	275,5	304,8	105,0	170,5	-
Οδοποιία ΓΥΤ	264,8	11-	70,2	84,5	-
Τάφροι ΜΤ εκτός οδοποιίας	14,5	14,5	-	-	-
Οικίσκοι Ελέγχου	32,0	32,0	-	-	-
Γήπεδα μόνιμων ανεμολογικών ιστών	9,8	6,8	-	-	-
Γήπεδα Συγκροτήματος Παραγωγής Σκυροδέματος	8,0	8,0	-	-	-
Εναέρια Γραμμή Υψηλής Τάσης (Πυλώνες ΥΤ)	- (*)	73,1	-	-	849,3
Υ/Σ και Τερματικός Σταθμός	40,1	40,1	-	-	-
Επεμβάσεις στο ΚΥΤ Παλλήνης	5,0	5,0	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	1.197,9	970,7	209,3	367,7	849,3

(*) Το εμβαδόν επέμβασης των πυλώνων της εναέριας ΓΥΤ έχει ενσωματωθεί στην οδοποιία ΓΥΤ.

4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Το επιστημονικό πεδίο της περιβαλλοντικής εκτίμησης, παραδοσιακά είναι συνυφασμένο, κατά το μεγαλύτερο του μέρος, με την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων από έργα. Στο πλαίσιο αυτό, οι εναλλακτικές δυνατότητες ενός έργου, παρότι συχνά χαρακτηρίζονται από σημαντικό εύρος, μπορούν να έχουν μια επαρκώς συγκεκριμένη μορφή, η οποία δικαιολογεί τη συνήθη ονομασία τους ως «εναλλακτικές λύσεις». Στην πράξη, συχνά πρόκειται για εναλλακτικούς σχεδιασμούς, στους οποίους είναι γνωστά όλα τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου. Το εύρος των εναλλακτικών λύσεων είναι αυτό που επιτρέπει τη συγκριτική τους αξιολόγηση με απτά κριτήρια. Η δε διαδικασία διαμόρφωσης και σύγκρισης των εναλλακτικών λύσεων ολοκληρώνεται σε ένα στάδιο.

Το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο αναφέρει διακριτά την υποχρέωση εντοπισμού, περιγραφής και αξιολόγησης των λογικών εναλλακτικών λύσεων. Οι λεγόμενες εναλλακτικές λύσεις θα πρέπει να δίνουν την ευχέρεια στο κοινό και στις αρχές να σχηματίζουν μια ακριβή εικόνα γιατί οι εναλλακτικές λύσεις που δεν επελέχθησαν δεν θεωρούνται ως η βέλτιστη επιλογή. Μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων εξετάζεται και η εναλλακτική δυνατότητα της μηδενικής λύσης (do-nothing case ή zero solution).

Αξίζει να αναφερθεί ότι πέραν της επιχειρησιακής φύσεως αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων θα πρέπει να πραγματοποιείται, εφόσον είναι εφικτό, και αξιολόγηση με περιβαλλοντικά κριτήρια, τα οποία αφορούν στην συμμόρφωση ή μη κάθε εναλλακτικής λύσης με το θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος, στο βαθμό συμμόρφωσης με τις δεσμεύσεις για την προώθηση της αιεφόρου ανάπτυξης και στις χωρικές προτεραιότητες προστασίας του περιβάλλοντος. Με τον τρόπο αυτό, εντοπίζεται η εναλλακτική λύση που συνδυάζει το βέλτιστο επιχειρησιακό αποτέλεσμα με τις υψηλότερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Στις ενότητες που ακολουθούν εξετάζονται οι εξής εναλλακτικές δυνατότητες: η μηδενική λύση (do-nothing case ή zero solution) που συνεπάγεται την διατήρηση του σχεδιασμού της Επένδυσης ως αδειοδοτήθηκε, και οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν ως προς τη θέση, το μέγεθος, το σχεδιασμό, την παραγωγική διαδικασία, καθώς και την διαδικασία κατασκευής του τροποποιημένου έργου.

4.1 Μηδενική λύση

Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος εξετάστηκε εναλλακτικά και η περίπτωση της «μηδενικής λύσης», υπό την έννοια της μη τροποποίησης της περιβαλλοντικά αδειοδοτημένης Επένδυσης. Στη διεθνή βιβλιογραφία το σενάριο αυτό αναφέρεται ως «do-nothing case» ή «zero solution» και εξετάζεται στο πλαίσιο της αδειοδότησης έργων.

Κατά τη «μηδενική λύση» υιοθετείται το σενάριο της διατήρησης του σχεδιασμού της Επένδυσης ως αδειοδοτήθηκε (βλ. Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ). Στην περίπτωση αυτή είναι προφανές ότι μία τέτοιου τύπου λύση (μηδενική) ισοδυναμεί με την μη λειτουργική κατασκευή τόσο του κυρίως έργου, όσο και των συνοδών υποστηρικτικών, γεγονός που με την σειρά του θα ισοδυναμεί με απώλεια παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες/ φιλικές πηγές (βλ. αιολικό δυναμικό).

Η προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) αποτελεί κεντρικό πυρήνα της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ και της χώρας, όπου μαζί με τις δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του παγκόσμιου περιβαλλοντικού προβλήματος της κλιματικής αλλαγής. Υπενθυμίζεται ότι οι εθνικοί στόχοι για τις Α.Π.Ε., με βάση και την Οδηγία 2009/28/ΕΚ (ΕΕL, 140/2009), καθορίζονται μέχρι το έτος 2020 ως εξής:

- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20%.
- Συμμετοχή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό τουλάχιστον 40%.
- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη σε ποσοστό τουλάχιστον 20%.
- Συμμετοχή της ενέργειας που παράγεται από Α.Π.Ε. στην τελική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές σε ποσοστό τουλάχιστον 10%.

Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι:

- Η αιολική ενέργεια είναι η σημαντικότερη ίσως ανανεώσιμη πηγή ενέργειας και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπίζεται.
- Από την υπό εξέταση επένδυση προβλέπεται η απόσβεση έκλυσης ~198.800 tn περίπου CO₂ (*Ο υπολογισμός βασίστηκε στο γεγονός ότι μια ανεμογεννήτρια ονομαστικής ισχύος 2,3 MW εξοικονομεί περίπου 2.600 tn CO₂).
- Η αιολική ενέργεια δημιουργεί περισσότερες θέσεις εργασίας σε σύγκριση με ένα συμβατικό σταθμό παραγωγής ενέργειας.
- Εάν υπολογιστεί στις συμβατικές πηγές ενέργειας το λεγόμενο «εξωτερικό κόστος» που πληρώνουμε έμμεσα όλοι οι πολίτες π.χ. ρύπανση, υποβάθμιση του περιβάλλοντος, κλιματικές αλλαγές, επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, η αιολική ενέργεια είναι η φθηνότερη ενέργεια.

Στο πλαίσιο λοιπόν των παραπάνω καθίσταται σαφές πως η διατήρηση του σχεδιασμού της Επένδυσης ως έχει μέχρι σήμερα, που εναλλακτικά αντιπροσωπεύεται από τη μηδενική λύση, είναι η πλέον επιζήμια για τη χώρα (από απόψεως αναπτυξιακής και οικονομικής), για τον ενεργειακό τομέα (από απόψεως μη παραγωγής ηλεκτρικής

ενέργειας από ΑΠΕ), για τους φυσικούς πόρους (από απόψεως μη αξιοποίησης των ανανεώσιμων φυσικών πόρων όπως είναι ο αέρας αλλά και εξάντλησης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων όπως είναι ο λιγνίτης), αλλά και για το περιβάλλον (από απόψεως της διόγκωσης παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων όπως είναι η κλιματική αλλαγή και από απόψεως ματαίωσης της μείωσης παραγωγής των ρυπογόνων λιγνιτικών μονάδων της ΔΕΗ, με τη συνακόλουθη διατήρηση των εκπομπών αιωρούμενης τέφρας, καταλοίπων αερίου και λοιπών αερίων ρυπαντών στα σημερινά επίπεδα).

Πέραν των αρνητικών συνεπειών στις συνιστώσες που περιγράφησαν ανωτέρω η υιοθέτηση της «μηδενικής λύσης» θα δράσει αρνητικά και στην τοπική κοινωνία και στα εισοδήματα των κατοίκων, μιας και η κατασκευή και η λειτουργία της Επένδυσης θα συμβάλλει στη δημιουργία άμεσων και έμμεσων θέσεων εργασίας και εισοδήματος. Επίσης θα σημαίνει και απώλεια σημαντικών εσόδων και προς την τοπική αυτοδιοίκηση από την εισφορά των πωλήσεων ηλεκτρικής ενέργειας που προβλέπει η νομοθεσία, καθώς και των εκπτώσεων στους λογαριασμούς ρεύματος των νοικοκυριών των περιοχών που εγκαθίσταται το έργο και η διασυνδεδετική του γραμμή.

Τέλος, σε αυτό το σημείο σημειώνεται πως το σύνολο της επένδυσης πρόκειται να υλοποιηθεί σε περιοχή οριζόμενη ως Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ) σύμφωνα με το ΚΥΑ 49828 (ΦΕΚ 2464/Β/03.12.2008) «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού». Ως ΠΑΠ ορίζονται οι περιοχές της ηπειρωτικής χώρας που διαθέτουν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την εγκατάσταση αιολικών σταθμών ενώ ταυτόχρονα προσφέρονται από απόψεως επίτευξης των χωροταξικών στόχων διότι συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη ζήτηση. Στις εν λόγω περιοχές εκτιμάται επίσης η μέγιστη δυνατότητα χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων (φέρουσα ικανότητα), κριτήριο που έχει εξεταστεί και ικανοποιείται από την εξεταζόμενη επένδυση.

Με βάση λοιπόν τα κριτήρια που αναπτύχθηκαν παραπάνω αναφέρεται εδώ πως το σενάριο της «μηδενικής λύσης» απορρίπτεται και η προσπάθεια κινείται στην κατεύθυνση της τροποποίησης του σχεδιασμού της Επένδυσης και στην συνεπακόλουθη αξιοποίηση των πολλαπλών ωφελειών του σε παγκόσμιο/ ευρωπαϊκό/εθνικό επίπεδο.

4.2 Εναλλακτικές λύσεις ως προς την θέση

ν Εναλλακτικές λύσεις ως προς την θέση των ανεμογεννητριών

Η εναλλακτική λύση που εξετάστηκε αφορούσε στην διατήρηση των 79 ανεμογεννητριών στις αρχικές τους θέσεις, όπως αυτές προέκυψαν από την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση και τις μετέπειτα τροποποιήσεις της. Η λύση αυτή όμως περιορίστηκε για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους, αφού ακόμα και μικρές μετακινήσεις της τάξεως των λίγων μέτρων όπως αυτές που εφαρμόστηκαν μπορούν να

επιφέρουν δυσανάλογα μεγάλες μειώσεις στις απαιτούμενες επεμβάσεις στο περιβάλλον (εκσκαφές, ισοζύγιο χωματισμών).

Επιπλέον, με βάση πρόσφατα ανεμολογικά δεδομένα καταδείχθηκε ότι οι θέσεις των 6 Α/Γ που αποτελούν τον νότιο κλάδο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ (Α9, Α10, Α11, Α12, Α13, Α14) στην αρχικώς υποβληθείσα ΜΠΕ δεν έχουν κατάλληλα χαρακτηριστικά για τη χωροθέτηση Α/Γ.

Έτσι ως προτεινόμενη λύση των θέσεων των ανεμογεννητριών, στο πλαίσιο της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος είναι η μείωση του αριθμού των Α/Γ του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 14 σε 8 και επομένως της ισχύος του ΑΣΠΗΕ από 32,2 MW σε 18,4 MW, και κατ' επέκταση η μείωση της συνολικής ισχύος της Επένδυσης σε 167,9 MW (73 Α/Γ). Οι υπόλοιπες θέσεις των Α/Γ προσαρμόζονται με πολύ μικρές μετακινήσεις και εντός της εγκεκριμένης πλατείας για τους λόγους που αναφέρονται ανωτέρω.

Διευκρινίζεται ότι η επιλογή των θέσεων των ανεμογεννητριών αφορά κατά κύριο λόγο σε ορεινές εκτάσεις (κορυφογραμμές) στις οποίες και εντοπίζεται το αιολικό δυναμικό – αναγκαία λειτουργική παράμετρος για έργα τέτοιας φύσεως. Για την επιλογή των κορυφογραμμών εξετάστηκαν οι λοιπές αιτήσεις που έγιναν από άλλους επενδυτές στην περιοχή, ο χαρακτήρας των δασικών εκτάσεων, καθώς και η ελαχιστοποίηση των παρεμβάσεων σε τέτοιου είδους εκτάσεις. Ειδικά για τις δασικές εκτάσεις, και όπως προκύπτει από τις Πράξεις Χαρακτηρισμού, οι επιλεγμένες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ είναι κατώτερου δασικού ενδιαφέροντος. Ως εκ τούτου, οι παρεμβάσεις διατηρούνται στον ελάχιστο δυνατό βαθμό.

ν Εναλλακτικές λύσεις ως προς την θέση των οικίσκων ελέγχου

Η εναλλακτική λύση που εξετάστηκε αφορούσε στην διατήρηση των 8 οικίσκων ελέγχου στις αρχικές τους θέσεις, όπως αυτές προέκυψαν από την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση και τις μετέπειτα τροποποιήσεις της. Η λύση αυτή όμως περιορίστηκε για γεωλογικούς και γεωμορφολογικούς λόγους.

Έτσι ως προτεινόμενη λύση των θέσεων των ανεμογεννητριών, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης περιβάλλοντος είναι η διατήρηση των 7 οικίσκων ελέγχου στις αρχικές τους θέσεις και η μετατόπιση μόνο 1. Ο συγκεκριμένος οικίσκος ελέγχου αφορά στον ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟ και παρουσιάζεται στο αντίστοιχο σχέδιο γενικής διατάξεως υπ' αριθ. (15) ΑΠΑΠΚΑ – ΤΠ1 (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ). Οι υπόλοιποι 7 διατηρούνται στις ίδιες θέσεις, όπως είχαν αδειοδοτηθεί.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω δεν προκύπτει καμία ουσιώδης διαφοροποίηση ως προς τα οφέλη στο περιβάλλον μεταξύ της εναλλακτικής λύσης και της προτεινόμενης, μιας και η μετακίνηση 1 μόνο οικίσκου ελέγχου είναι επουσιώδης παρέμβαση.

ν Εναλλακτικές λύσεις ως προς την οδοποιία πρόσβασης

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν στο πλαίσιο της επιλογής των δρόμων πρόσβασης κατά τον σχεδιασμό της τροποποίησης της Επένδυσης παρουσιάζονται κατωτέρω:

- **Διαδρομή G-T-B'** (βλ. σχέδιο υπ' αριθμ. (1) ΚΑ-ΓΔ-T1): Το αρχικό τμήμα της διαδρομής αυτής που είναι μια νέα διάνοιξη μήκους 3 χλμ., από το ορειβατικό καταφύγιο του όρους Όχη μέχρι τον επαρχιακό δρόμο Καρύστου – Δημοσάρη απεδείχθη μια δύσκολη διαδρομή που απαιτούσε την κατασκευή οκτώ ελιγμών σε πολύ απότομο ανάγλυφο εδάφους και επιπλέον διερχόταν μέσα από δάσος με καστανιές, με συνεπακόλουθο τους πολλούς εκβραχισμούς και την κοπή δέντρων (βλ. G-B' διαδρομή στο σχέδιο υπ' αριθμ. (2) ΚΑ-ΠΡ-T1). Κατόπιν τούτου, μελετήθηκε νέα τεταμένη χάραξη μήκους 2.760 μέτρων, που κινείται χωρίς ελιγμούς στη Δυτική με κατά τόπους χαμηλή βλάστηση πλευρά του όρους Όχη και συναντά νωρίτερα τον προαναφερθέντα επαρχιακό δρόμο Καρύστου – Δημοσάρη. Ο νέος αυτός δρόμος, είναι πλέον η μόνη δυνατότητα διάβασης του ορεινού όγκου του όρους Όχη για την προσπέλαση της κοινής εισόδου των ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ και ΠΛΑΤΑΝΟΣ (βλ. G-T-B' διαδρομή στο σχέδιο υπ' αριθμ. (2) ΚΑ-ΠΡ-T1) και για τη μεταφορά της παραγόμενης ενέργειας από τους εν λόγω ΑΣΠΗΕ στον υποσταθμό «Πλατανιστού». Η προτεινόμενη λύση φαίνεται να έχει περισσότερα περιβαλλοντικά οφέλη αξιολογούμενη ως προς τις παρεμβάσεις στο περιβάλλον της περιοχής (π.χ μικρότερο μήκος χάραξης, αποφυγή παρεμβάσεων στο καστανοδάσος της περιοχής, αποφυγή παρεμβάσεων πλησίον του ορειβατικού καταφυγίου της Όχης, ελαχιστοποίηση, κατά το δυνατόν, των περαμβάσεων στο τοπίο, κ.λπ.).

- **Είσοδος ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ**: Για την πρόσβαση του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ και, μέσω αυτού, ΠΛΑΤΑΝΟΣ, μελετήθηκε εναλλακτική νέα οδοποιία μέσω της κορυφογραμμής στη θέση Τσιγκαθιά για την αποφυγή της δύσκολης βελτίωσης του τμήματος Τα-B'. Η λύση αυτή δεν προκρίθηκε τελικά για τους ακόλουθους λόγους: αφορά νέα οδοποιία ένταντι βελτίωσης υφιστάμενης οδοποιίας στην περίπτωση T-B', ενώ τμήματα αυτής ενδέχεται να είναι ορατά από το φαράγγι του Δημοσάρη.

- **Διαδρομή D-P-U** (βλ. σχέδιο υπ' αριθμ. (1) ΚΑ-ΓΔ-T1): Για την προσπέλαση του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ, μετά τη βελτίωση του υφιστάμενου τμήματος D-P μήκους 6χλμ περίπου, η διαδρομή εισέρχεται στο εν λειτουργία πάρκο του Ομίλου ΡΟΚΑΣ και παρουσιάζει πολλούς ελιγμούς και απότομες κατά μήκος κλίσεις.

Για τη βελτίωση του τμήματος αυτού απαιτούνται παραλλαγές συνολικού μήκους 1.600 μέτρων. Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι γίνονται εργασίες υπογειοποίησης του εναερίου δικτύου μεταφοράς, πράγμα που καθιστά αδύνατη την πραγματοποίηση χωματοουργικών εργασιών για τη βελτίωση του τμήματος.

Με την προτεινόμενη νέα διαδρομή P-U αποφεύγονται όλες οι παραπάνω δυσκολίες και απαιτείται νέα διάνοιξη μήκους 800 μέτρων περίπου στην αρχή του τμήματος σε περιοχή χωρίς βλάστηση με ομαλό ανάγλυφο και με ισοζύγιο χωματισμών.

Το υπόλοιπο τμήμα της διαδρομής κινείται σε υφιστάμενο δρόμο με μικρές βελτιώσεις μέχρι να συναντήσει τον επαρχιακό δρόμο Καρύστου - Αμυγδαλιάς.

• Τμήμα S-X (βλ. σχέδιο υπ' αριθμ. (1) ΚΑ-ΓΔ-Τ1): Για τη βελτίωση αυτού του τμήματος (βλ. S-X διαδρομή με κίτρινη διαγράμμιση στο σχέδιο υπ' αριθμ. (2) ΚΑ-ΠΡ-Τ1) απαιτούνται πάνω από 100.000 m³ εκσκαφές. Επιπλέον, η διαδρομή περνά μέσα από δάσος και απαιτείται κοπή πολλών δέντρων. Διασταυρώνεται επίσης με πάρα πολλά ρέματα (27 τεχνικά) και τα υπόγεια νερά είναι εμφανή στο κατάστρωμα. Τα παραπάνω καθιστούν τη βελτίωση απαγορευτική.

Με την προτεινόμενη νέα διαδρομή (βλ. S-X διαδρομή με κόκκινη διαγράμμιση στο σχέδιο υπ' αριθμ. (1) ΚΑ-ΓΔ-Τ1) στην ανατολική πλευρά της κορυφογραμμής Μύτικας, αποφεύγονται όλες οι παραπάνω δυσκολίες και απαιτείται νέα διάνοιξη σε περιοχή χωρίς καμία βλάστηση. Η προτεινόμενη λύση φαίνεται να έχει περισσότερα περιβαλλοντικά οφέλη αξιολογούμενη ως προς τις παρεμβάσεις στο περιβάλλον της περιοχής.

Για την κατασκευή του απαιτούνται εκσκαφές βράχου που παράγουν υλικά κατάλληλα για παραγωγή αδρανών σκυροδέματος και οδοστρωσίας. Βάσει της γεωλογικής μελέτης, τα πετρώματα του Μύτικα είναι ασβεστολιθικά και τα προϊόντα εκσκαφών προτείνεται να χρησιμοποιηθούν μετά από θραύση για τις ανάγκες των ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ, ΚΑΘΑΡΑ, ΑΝΑΤΟΛΗ.

Αξίζει να αναφερθεί συνολικά για τα παραπάνω ότι οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν για τις διαδρομές (Διαδρομή G-T-B', Διαδρομή D-P-U, Τμήμα S-X) παρουσιάζουν μεγαλύτερο εύρος παρεμβάσεων (π.χ κοπή δέντρων, εκβραχισμούς, παρεμβάσεις σε ρέματα, κ.λπ.) και συνεπώς μικρότερα περιβαλλοντικά οφέλη. Η τελική επιλογή των προτεινόμενων διαδρομών συνεπάγεται καλύτερη προσαρμογή στο ανάγλυφο της περιοχής, λιγότερα τεχνικά έργα και ελάχιστες παρεμβάσεις στην βλάστηση. Ως εκ τούτου, οι προτεινόμενοι οδοί πρόσβασης παρουσιάζουν συγκριτικά καλύτερο περιβαλλοντικό ισοζύγιο συγκρινόμενοι με τις εναλλακτικές λύσεις που απορρίφθηκαν.

✓ Εναλλακτικές λύσεις ως προς την εσωτερική οδοποιία

Η εσωτερική οδοποιία, πέραν των διαφόρων γεωλογικών και γεωμορφολογικών περιοριστικών παραγόντων, εξαρτάται κύρια και από τις τελικές θέσεις των ανεμογεννητριών. Συνεπώς ως εναλλακτική λύση που εξετάστηκε και απορρίφθηκε στο πλαίσιο της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος είναι ο σχεδιασμός της εσωτερικής οδοποιίας ως αυτός υφίστατο (συνολικό μήκος 34,55 km) με την περιβαλλοντική αδειοδότηση των 79 ανεμογεννητριών.

Ο προτεινόμενος σχεδιασμός της εσωτερικής οδοποιίας περιλαμβάνει την προσαρμογή της εσωτερικής οδοποιίας στην μείωση των Α/Γ στον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 14 σε 8 (και κατ' επέκταση των Α/Γ της συνολικής Επένδυσης από 79 σε 73) και στις

μικρομετακινήσεις της πλειονότητα των Α/Γ της Επένδυσης εντός της εγκεκριμένης πλατείας.

Αξίζει να αναφερθεί εδώ το παρόν τεύχος της Μελέτης Περιβάλλοντος περιλαμβάνει τον οριστικό σχεδιασμό της Επένδυσης. Η εσωτερική οδοποιία που παρουσιάζεται είναι η οριστική, όπως αυτή έχει προκύψει και με νεότερα δεδομένα που έλαβε γνώση ο Φορέας του Έργου μετά την έγκριση της αρχικής ΑΕΠΟ. Ως εκ τούτου, οι λύσεις που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο τεύχος τροποποίησης θεωρούνται πλέον εναλλακτικές και απορρίπτονται και για περιβαλλοντικούς λόγους (π.χ σε ορισμένα αιολικά πάρκα μικρές μετατοπίσεις των ιχνών της εσωτερικής οδοποιίας σε ορισμένα σημεία απέφεραν σημαντικές μειώσεις στις εκσκαφές και στο ισοζύγιο χωματισμών). Για λόγους αποφυγής επαναλήψεων σχετικά συνοπτικά στοιχεία αυτών των εναλλακτικών πλέον λύσεων παρουσιάζονται στις Ενότητες 3.4.4.1 έως και 3.4.4.8 της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

ν Εναλλακτικές λύσεις ως προς τους δρόμους πρόσβασης στους πυλώνες ΥΤ

Η εναλλακτική λύση που εξετάστηκε ως προς τους δρόμους αφορούσε αφενός στην αξιολόγηση των διαφόρων εναλλακτικών διαδρομών και αφετέρου τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά ή άλλως τις τεχνικές προδιαγραφές των οδών πρόσβασης στις θέσεις των πυλώνων.

Άποψη των εναλλακτικών διαδρομών που αξιολογήθηκαν και απορρίφθηκαν παρουσιάζεται στο υπ' αριθμ. σχέδιο (17) ΚΑ-ΠΡ-Ε1.

Όσον αφορά στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά ή άλλως στις τεχνικές προδιαγραφές των οδών πρόσβασης στις θέσεις των πυλώνων/ ανεμολογικών ιστών εξετάστηκε εναλλακτικά η κατασκευή οδών πρόσβασης στους πυλώνες με προδιαγραφές τρακτερόδρομων. Η λύση αυτή προτάθηκε αρχικά για το σύνολο του μήκους της οδοποιίας, και έπειτα για τμήματα αυτού με γνώμονα πάντα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων. Ύστερα από συνεννόηση με τις δασικές αρχές η λύση αυτή δεν προκρίθηκε για διοικητικούς λόγους, και αποφασίστηκε η διάνοιξη δασικών δρόμων Γ' Κατηγορίας με το ελάχιστο δυνατόν πλάτος δρόμων 4 m στις ευθυγραμμίες αντί των κατά μέγιστο επιτρεπόμενων 5 m.

Η προτεινόμενη λύση που αφορά σε διάνοιξη δασικών οδών Γ' Κατηγορίας πλάτους 4 m στις ευθυγραμμίες επιλέχθηκε ούτως ώστε να προκύπτει το μικρότερο δυνατόν εύρος παρεμβάσεων με προφανή συνεπαγόμενα περιβαλλοντικά οφέλη.

ν Εναλλακτικές λύσεις ως προς την όδευση της Γραμμής Υψηλής Τάσης (εναέρια στην Εύβοια)

Ως εναλλακτική λύση που εξετάστηκε για τη ΓΥΤ ήταν η διατήρηση της όδυσής της, όπως αυτή αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά και βασίστηκε μετέπειτα και η έκδοση της Άδειας Εγκατάστασης της Επένδυσης. Η λύση όμως αυτή μετά από τροποποιήσεις των Οριστικών Όρων Σύνδεσης και νέα αυτοψία από τον ΑΔΜΗΕ υιοθετήθηκε μεν στην

πλειονότητα του αδειοδοτημένου σχεδιασμού της, αλλά τροποποιήθηκε εν μέρει σε κάποια μικρά τμήματά της. Η χάραξη της όδευσης αλλάζει ελάχιστα όπως φαίνεται στο σχέδιο (3) ΚΑ – ΗΔ –Σ1. Οι σημαντικότερες διαφορές της όδευσης εντοπίζονται στην περιοχή του νοτίου τμήματος του πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, στα δυτικά του ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ, καθώς και στο σημείο απόληξής της και υπογειοποίησης στη θέση ΣΠΗΛΙΑ ΜΠΟΥΡΟΥ.

Επιπλέον, το μήκος της Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV μειώνεται, κυρίως λόγω της κατάργησης του κλάδου προς τον υποσταθμό Αντιά που πλέον δεν θα κατασκευαστεί και δευτερευόντως από μικροαλλαγές στην όδευσή του, από 25,4 km σε 23,3 km με συνεπακόλουθη μείωση του αριθμού των πυλώνων μειώνεται από 86 σε 74, από τους οποίους οι 70 βρίσκονται εκτός των υποσταθμών «Αμυγδαλέας», «Πλατανιστού» και του σταθμού υπογειοποίησης στη θέση «Μπούρος». Το εμβαδόν πλέον επέμβασης διαμορφώνεται σε 922 στρ. αντί του εγκριθέντος εμβαδού επέμβασης των 1.020 στρ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω η προτεινόμενη λύση φαίνεται να παρουσιάζει μεγαλύτερα περιβαλλοντικά οφέλη έναντι της εναλλακτικής, μιας και μειώνεται το εύρος των παρεμβάσεων που θα απαιτηθούν (βλ. μείωση συνολικού μήκους, μείωση αριθμού πυλώνων, μείωση εμβαδού κατάληψης).

✓ Εναλλακτικές λύσεις ως προς την όδευση της Γραμμής Υψηλής Τάσης (υπόγεια στην Αττική)

Ως εναλλακτική λύση που εξετάστηκε για τη ΓΥΤ στην Αττική ήταν η διατήρηση της υπόγειας όδευσής της, όπως αυτή αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά. Μετά από εκτενέστερες ωστόσο έρευνες διαπιστώθηκε ότι οι εργασίες εγκατάστασης υπογείου καλωδίου στη Λεωφόρο Μαραθώνος θα προκαλούσαν ενδεχομένως πιθανές οχλήσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον. Μεταξύ άλλων η όδευση του υπόγειου καλωδίου από την λεωφόρο Μαραθώνος θα είχε πολλές δυσκολίες, αφενός τεχνικές (π.χ πολλά υφιστάμενα υπόγεια δίκτυα κατά μήκος της λεωφόρου) και αφετέρου λειτουργικές λόγω του σημαντικού εμπορικού και κυκλοφοριακού φόρτου (καταστήματα, οχήματα, μαραθώνιος, κ.τλ.). Έτσι, η λύση αυτή τροποποιήθηκε ως προς την όδευσή της.

Κατόπιν αυτού αποφασίστηκε να τροποποιηθεί η υπόγεια όδευση, ώστε να παρακάμπτεται η Λεωφόρος Μαραθώνος, χωρίς βέβαια αλλαγή ούτε του σημείου προσαιγιάλωσης στη Ραφήνα, ούτε της κατάληξης της Γραμμής στο ΚΥΤ Παλλήνης.

Ως προς τα οφέλη στο περιβάλλον δεν προκύπτει καμία ουσιώδης διαφοροποίηση μεταξύ της εναλλακτικής λύσης και της προτεινόμενης, μιας και η όδευση, πραγματοποιείται στο αστικοποιημένο τοπίο της Αττικής. Τα όποια θετικά οφέλη της προτεινόμενης λύσης εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

✓ Εναλλακτικές λύσεις ως προς τους χώρους παρασκευής σκυροδέματος

Η εναλλακτική λύση που εξετάστηκε για την χωροθέτηση των 2 προσωρινών παρασκευαστηρίων σκυροδέματος αφορούσε στις ευρύτερες περιοχές του οικισμού του

Αγίου Δημητρίου και του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ. Η λύση αυτή απορρίφθηκε στο πλαίσιο της αρχής της πρόληψης και δεδομένης από την μια της παρουσίας οικισμών όπως λ.χ ο Άγιος Δημήτριος, η Σχίζαλη και η Αμυγδαλέα, αλλά και της χρήσης των περιοχών αυτών από είδη ορνιθοπανίδας όπως είναι ο Σπιζαετός.

Στην τελική προτεινόμενη λύση προβλέπεται η εγκατάσταση των 2 προσωρινών παρασκευαστηρίων σκυροδέματος στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά. Η λύση αυτή παρουσιάζει σαφώς περισσότερα οφέλη για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, συγκρινόμενη με την εναλλακτική λύση που απορρίφθηκε.

4.3 Εναλλακτικές λύσεις ως προς το μέγεθος

Οι εναλλακτικές λύσεις ως προς το μέγεθος της επένδυσης είναι άμεσα συνυφασμένες με τον αριθμό των ανεμογεννητριών που θα εγκατασταθούν και την συνολική εγκατεστημένη ισχύ. Το μέγεθος του κυρίως έργου συμπαρασύρει στις περισσότερες περιπτώσεις και το μέγεθος των συνοδών υποστηρικτικών έργων (π.χ οδοποιία, οικίσκοι ελέγχου, δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, υποσταθμοί ανύψωσης τάσης, κ.λπ.).

Υπενθυμίζεται ότι εκτενής αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων για το μέγεθος της επένδυσης πραγματοποιήθηκε και στο τεύχος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που κατατέθηκε στο πλαίσιο της αρχικής περιβαλλοντικής αδειοδότησης της Επένδυσης. Η πρώτη εναλλακτική λύση που εξετάστηκε και απορρίφθηκε αφορούσε στην αδειοδότηση 90 ανεμογεννητριών. Η δεύτερη εναλλακτική λύση που επίσης εξετάστηκε και απορρίφθηκε αφορούσε στην αδειοδότηση 94 ανεμογεννητριών. Κατόπιν αυτών, και για λόγους περιβαλλοντικούς, προέκυψε η λύση με τις 79 ανεμογεννήτριες.

Σύμφωνα με την παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος ο Φορέας του Έργου δεν προβαίνει σε καμία αύξηση του κυρίως έργου της Επένδυσης, αλλά αντιθέτως μειώνει τον αριθμό των Α/Γ σε 73, λόγω της μείωσης των Α/Γ του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 14 σε 8 (ήτοι μείωση κατά 6 Α/Γ). Η μείωση αυτή οφείλεται σε πρόσφατα ανεμολογικά δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία καταδείχθηκε ότι οι θέσεις των 6 Α/Γ που αποτελούν τον νότιο κλάδο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ (Α9, Α10, Α11, Α12, Α13, Α14) στην αρχικώς υποβληθείσα ΜΠΕ δεν έχουν κατάλληλα χαρακτηριστικά για τη χωροθέτηση Α/Γ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι περιβαλλοντικοί λόγοι που τέθηκαν είτε από τους μελετητές της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, είτε από τις Αρχές κατά την διαδικασία των γνωμοδοτήσεων, είτε από την Αδειοδοτούσα Αρχή (ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ) διατηρούνται με τον τελικό προτεινόμενο για τροποποίηση σχεδιασμό του κυρίως έργου (73 Α/Γ, 167,9 MW). Η μείωση αυτή φαίνεται να παρουσιάζει μεγαλύτερα περιβαλλοντικά οφέλη έναντι της αδειοδοτημένης Επένδυσης των 79 ανεμογεννητριών, μιας και συνεπάγεται μικρότερο εύρος παρεμβάσεων.

Αναφέρεται ωστόσο ότι το μέγεθος των συνοδών υποστηρικτικών έργων, και ιδίως της οδοποιίας (πρόσβασης και εσωτερικής), έχει μεταβληθεί. Η μεταβολή αυτή δεν

οφείλεται σε επιλογή του Φορέα του Έργου, αλλά στην ανάγκη προσαρμογής της Επένδυσης σε δεδομένα τα οποία δεν ήταν γνωστά κατά το χρόνο αδειοδότησης. Ενδεικτικά αναφέρεται η αλλαγή της όδευσης της ΓΥΤ στην Εύβοια και η τελική επιλογή των θέσεων των πυλώνων από τον ΑΔΜΗΕ (μετά από νεότερη αυτοψία και μετά την έκδοση της ΑΕΠΟ), γεγονός που οδήγησε στον σχεδιασμό νέων δρόμων για την πρόσβαση στις συγκεκριμένες θέσεις. Παρόμοιας φύσεως είναι και το παράδειγμα με την οριστικοποίηση των τεχνικών χαρακτηριστικών (μετά την έκδοση της ΑΕΠΟ) που πρέπει να πληροί η οδοποιία από τον Οίκο ENERCON. Σε κάθε περίπτωση κατέστη προσπάθεια η προσαρμογή αυτή να είναι η μικρότερη δυνατή, όπου ήταν εφικτό.

4.4 Εναλλακτικές λύσεις ως προς τον σχεδιασμό

Δεν προκύπτουν εναλλακτικές λύσεις ως προς τον σχεδιασμό του τροποποιημένου έργου. Ο Φορέας του Έργου προχώρησε στην προσαρμογή/ τροποποίηση της Επένδυσης, στην βάση της συμμόρφωσης με το θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος, τις δεσμεύσεις για την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης και τις χωρικές προτεραιότητες προστασίας του περιβάλλοντος.

4.5 Εναλλακτικές λύσεις ως προς την παραγωγική διαδικασία και την διαδικασία κατασκευής

Δεν προκύπτουν εναλλακτικές λύσεις ως προς την παραγωγική διαδικασία και την διαδικασία κατασκευής του τροποποιημένου έργου. Ο Φορέας του Έργου θα κατασκευάσει και θα λειτουργήσει το σύνολο των 8 ΑΣΠΗΕ και των συνοδών υποστηρικτικών έργων στην βάση των όρων και περιορισμών που έχουν τεθεί για τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας της Επένδυσης από την αρχική ΑΕΠΟ (Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ), τις μετέπειτα τροποποιήσεις (Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και την νέα τροποποιητική ΑΕΠΟ για την οποία κατατίθεται αίτημα με την παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος.

5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζεται αν έχουν επέλθει μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης στην περιοχή της Επένδυσης. Εξετάζεται επίσης η σχετική συμβατότητα.

Όσον αφορά στις προτεινόμενες τροποποιήσεις:

✓ Υπάρχει συμβατότητα με τις ισχύουσες χωροταξικές ρυθμίσεις στην περιοχή. Οι τροποποιήσεις αυτές καθ' αυτές είναι σε πλήρη συμβατότητα με:

- Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας.
- Το υπό Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας [Σημείωση: Αν και το υπό Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας δεν έχει ακόμη θεσμική υπόσταση, παραταύτα εξετάστηκε η συμβατότητα της Επένδυσης με τις γενικές κατευθύνσεις. Την παρούσα χρονική στιγμή η εν λόγω μελέτη βρίσκεται στο Β2 Στάδιο - το τελευταίο εκ των τεσσάρων σταδίων εκπόνησης της εν λόγω μελέτης (Α1, Α2, Β1, Β2)].
- Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Σχετική ανάλυση πραγματοποιείται και στην Ενότητα 6.3.1, καθώς και στο Παράρτημα IV της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

✓ Υπάρχει συμβατότητα με τις ισχύουσες πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή.

✓ Υπάρχει συμβατότητα με τα θεσμοθετημένα όρια των οικισμών στην περιοχή.

✓ Υπάρχει συμβατότητα με τις προβλέψεις για περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α').

✓ Υπάρχει συμβατότητα με το ισχύον καθεστώς για τα δάση και τις δασικές εκτάσεις.

✓ Υπάρχει συμβατότητα με εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας της ευρύτερης περιοχής.

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω αναφέρεται πως από την αξιολόγηση των διαθέσιμων δεδομένων προκύπτουν τροποποιήσεις - μετά την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου (έτος 2011) - σε διατάξεις που αφορούν σε θεσμοθετημένα όρια εκπομπών ρύπων στο σύνολο των περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων που σχετίζονται με την κατασκευή ή/ και λειτουργία του έργου. Ειδικότερα, μεταβολές έχουν υπάρξει στην διαχείριση των αποβλήτων, στον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης των Αποβλήτων και

στους εκάστοτε Περιφερειακούς Σχεδιασμούς Διαχείρισης των Αποβλήτων [βλ. Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α') «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», Κ.Υ.Α. οικ. 51373/4684/2015 (ΦΕΚ 2706Β) «Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων», Π.Υ.Σ. 49/2015 (ΦΕΚ 174 Α') «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015», κ.λπ.].

Ομοίως, μεταβολές έχουν υπάρξει και στα θεσμοθετημένα όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας (βλ. ΚΥΑ 14122/549/Ε13/2011, ΦΕΚ 488 Β' / ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920 Β' / ΥΑ οικ. 70601/2013, ΦΕΚ 3272 Β').

Διευκρινίζεται ότι στην φάση κατασκευής και λειτουργίας της Επένδυσης θα τηρηθούν τα νέα όρια εκπομπών όπως αυτά έχουν θεσμοθετηθεί και ισχύουν.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι μετά την έκδοση της αρχικής ΑΕΠΟ (έτος 2011) έχουν υπάρξει τροποποιήσεις σε θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις και έκδοση νεοτέρων. Κατωτέρω παρατίθενται στοιχεία κύρια για τις κανονιστικές διατάξεις που σχετίζονται με την περιβαλλοντική αδειοδότηση και τις προστατευόμενες περιοχές. Ειδικότερα:

Περιβαλλοντική αδειοδότηση

Μεταβολές έχουν υπάρξει στο θεσμικό πλαίσιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων. Σύνοψη των κυριότερων νομοθετημάτων σχετικά με την περιβαλλοντική αδειοδότηση παρουσιάζεται κατωτέρω. Ειδικότερα:

- Ν. 4014/ 2011 (ΦΕΚ 209 Α') «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
- Υ.Α. Α.Π.1958/2012 (ΦΕΚ 21 Β') για την νέα κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Υ.Α. 170225/2014 (ΦΕΚ 135 Β') «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
- Υ.Α. 1649/45 (ΦΕΚ 45 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και

Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.

- Υ.Α. 167563/2013 (ΦΕΚ 964 Β') «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».
- Υ.Α. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565 Β') «Τροποποίηση της 1958/13.01.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Α' 209)» (Β' 21)».
- Υ.Α. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703 Β') «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α' της υπ' αριθμ. 1958/13.01.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β' 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».
- Υ.Α. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077 Β') «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ21/Β'/13.1.2012), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011».
- Υ.Α. 21697/2012 (ΦΕΚ 224 ΥΕΘΟΔΦΔ & ΕΔΤ) «Συγκρότηση Κεντρικού Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΚΕΣΠΑ) σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 13 του Ν. 4014/2011 (Α' 209)».
- Υ.Α. 21398/2012 (ΦΕΚ 1470 Β') «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση των αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ), των αποφάσεων ανανέωσης ή τροποποίησης ΑΕΠΟ, σύμφωνα με το άρθρο 19α του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/2011)».

Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών

Μεταβολές έχουν, επίσης, υπάρξει και στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει το εθνικό σύστημα των προστατευόμενων περιοχών. Το ίδιο ισχύει και για δάση/ δασικές εκτάσεις που έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες περιοχές. Πρόσφατα (2016) ξεκίνησε και διαδικασία επικαιροποίησης της δασικής νομοθεσίας – ωστόσο δεν γίνονται περαιτέρω αναφορές μιας και είναι σε εξέλιξη η διαδικασία διαβούλευσης, χωρίς να έχει θεσμοθετηθεί και δημοσιευτεί σε ΦΕΚ κάτι νεότερο.

Σύνοψη των κυριότερων νομοθετημάτων σχετικά με τις προστατευόμενες περιοχές παρουσιάζεται κατωτέρω. Ειδικότερα:

- Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α') «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- Υ.Α. 40332/2014 (ΦΕΚ 2383 Β') «Έγκριση Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014 - 2029 και Σχεδίου Δράσης πενταετούς».
- ΚΥΑ Η.Π. 44105/1398/Ε.103/2013 (ΦΕΚ 1890 Β') «Τροποποίηση της αριθ. 29459/1510/ 2005 Κοινής Υπουργικής Απόφασης “Καθορισμός εθνικών ανωτάτων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους...” (Β'992) και (Β'1131), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β'645) και της αριθ. 33318/3028/1998 Κοινής Υπουργικής Απόφασης “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας” (Β'1289), όπως τροποποιήθηκε με την αριθ. 14849/853/2008 ΚΥΑ (Β'645), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2013/17/ΕΕ του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλες διατάξεις».
- Κ.Υ.Α. Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ 415 Β') «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...” (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ “Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών” του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ».
- Π.Δ.229/2012 (ΦΕΚ 229 ΑΑΠ) «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν».

Η μελετώμενη τροποποίηση είναι συμβατή με το σύνολο των παραπάνω κανονιστικών διατάξεων που παρουσιάστηκαν.

6. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1 Μη βιοτικά χαρακτηριστικά

6.1.1 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Στην Εύβοια λειτουργούν 11 Μετεωρολογικοί και 9 Βροχομετρικοί Σταθμοί κατανεμημένοι στο νησί. Από επεξεργασία των δεδομένων του Μετεωρολογικού Σταθμού Καρύστου για την κλιματολογική κατάσταση της περιοχής ισχύουν τα κάτωθι.

√ Βροχοπτώσεις ευρύτερης περιοχής

Οι βροχοπτώσεις είναι άμεση συνέπεια της τοπογραφικής διαμόρφωσης του νησιού και των ανέμων που πνέουν από την περιοχή του ΒΑ Αιγαίου. Το μεγαλύτερο ύψος βροχής παρατηρείται στο ΒΑ τμήμα του νησιού που δέχεται τους ΒΑ ανέμους και το μικρότερο στο Δ τμήμα κατά μήκος του στενού του Ευρίπου.

Στη νότια περιοχή όπου ανήκει και η ευρύτερη περιοχή του φαραγγιού Δημοσάρη σχηματίζονται πολλές μικρές λεκάνες απορροής. Σύμφωνα με τον Οδηγό Υδρομετεωρολογικής Πρακτικής του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού, δεν είναι δυνατή η χάραξη ισοϋετών καμπύλων. Από τις παρατηρήσεις του Μετεωρολογικού Σταθμού Καρύστου, φαίνεται ότι το ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται μεταξύ 600 και 700 mm. Στον κάτωθι πίνακα δίνονται οι μέσες μηνιαίες και ετήσιες μετρήσεις βροχόπτωσης του εν λόγω Μετεωρολογικού Σταθμού. Ειδικότερα:

Πίνακας 17: Μέσες μηνιαίες & ετήσιες μετρήσεις βροχόπτωσης από τον Μ.Σ. Καρύστου.

Μήνας	Μ.Σ. Καρύστου (σε mm)
Ιανουάριος	134.30
Φεβρουάριος	123.10
Μάρτιος	107.30
Απρίλιος	48.20
Μάιος	11.70
Ιούνιος	7.40
Ιούλιος	3.90
Αύγουστος	1.70
Σεπτέμβριος	10.10
Οκτώβριος	62.20
Νοέμβριος	101.90
Δεκέμβριος	146.00
Σύνολο	757.80

√ Ανάλυση μετεωρολογικών παραγόντων της περιοχής

Ο πλησιέστερος Μετεωρολογικός Σταθμός (Μ.Σ.) στο υπό εξέταση έργο (περίπου 2,5 km), και από τον οποίο μπορούμε να αντλήσουμε στοιχεία περί των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ανήκει στην Εθνική

Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.) και βρίσκεται στην Κάρυστο, σε υψόμετρο 10 m. Διαθέτει μετρήσεις βροχόπτωσης, θερμοκρασίας αέρος, σχετικής υγρασίας και νέφωσης. Περισσότερο αντιπροσωπευτικός λόγω γεωγραφικής θέσης και απόστασης από την περιοχή μελέτης είναι ο Μ.Σ. της Καρύστου, σύμφωνα με τις μετρήσεις του οποίου το μέσο ύψος βροχόπτωσης (με βάση μετρήσεις δεκαπέντε χρόνων) ανέρχεται σε 758 mm, ενώ η αντίστοιχη θερμοκρασία σε 17.96 °C. Στον ορεινό όγκο της Όχης με υψόμετρο κορυφής 1.398 m αναμένονται πολύ μεγαλύτερες βροχοπτώσεις γιατί ο όγκος της δρα ως φράγμα στους βόρειους και βορειοανατολικούς κορεσμένους ανέμους του Αιγαίου Πελάγους, οι οποίοι προσπίπτοντες επ' αυτού αναλύονται σε βροχή.

Πίνακας 18: Μέσες μηνιαίες και μέσες ετήσιες θερμοκρασίες.

Μήνας	Μ.Σ. Καρύστου
Ιανουάριος	10.6
Φεβρουάριος	10.5
Μάρτιος	12.3
Απρίλιος	15.5
Μάιος	19.8
Ιούνιος	24.2
Ιούλιος	26.8
Αύγουστος	26.3
Σεπτέμβριος	23.6
Οκτώβριος	19.1
Νοέμβριος	14.8
Δεκέμβριος	12.0
Μέση ετήσια θερμοκρασία	17.96

Εφόσον δεν υπάρχει μετεωρολογικός σταθμός στην κορυφή της Όχης, για τις λεκάνες που σχηματίζονται γύρω από αυτήν θα χρειαστεί να γίνει επέκταση των υπαρχόντων μετεωρολογικών στοιχείων της Καρύστου για την εξαγωγή προσεγγιστικών συμπερασμάτων. Δηλαδή ενώ για τον κάμπο της Καρύστου και μέχρι υψόμετρο 100 m δεχόμαστε αυτούσια τα μετεωρολογικά στοιχεία του σταθμού της, για τις λεκάνες γύρω από την Όχη με μέσα υψόμετρα 200, 400 και 600 m χρησιμοποιήθηκαν εμπειρικοί κανόνες για τους υπολογισμούς. Σύνομη περιγραφή αυτών γίνεται στη συνέχεια:

- Μεταβολή του ύψους βροχόπτωσης σε συνάρτηση με το υψόμετρο: Το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης σε μία λεκάνη απορροής αυξάνει σε συνάρτηση με το υψόμετρο της λεκάνης ως ένα όριο όπου παρατηρείται το μέγιστο της βροχόπτωσης και κατόπιν μειώνεται. Το κρίσιμο αυτό υψόμετρο συναντάται χαμηλότερα στην περιφερειακή περιοχή αυτών. Για τη χώρα μας η αύξηση του ετήσιου βροχομετρικού ύψους κάθε 100 m είναι:

Δυτική Κρήτη	125 mm
Δυτική Θεσσαλία	112 mm
Θράκη	95 mm
Στερεά Ελλάδα (Εύβοια)	65 mm
Μακεδονία	55 mm
Πελοπόννησος	50 mm

Ανατολική Θράκη	55 mm
-----------------	-------

- Μεταβολή του ύψους βροχόπτωσης εξαιτίας απόστασης από τη θάλασσα: Όταν υφίστανται όμοιοι παράγοντες (πχ υψόμετρα, έκθεση σε ανέμους κ.λπ.) έχει διαπιστωθεί ότι κατά τη διεύθυνση της τροχιάς των συνηθισμένων βροχοφόρων ανέμων, εμφανίζεται σημαντική ελάττωση της βροχόπτωσης όσο υπάρχει απομάκρυνση από τη θάλασσα.
- Μεταβολή του ύψους βροχόπτωσης εξαιτίας ομβροσκιάς: Μία οροσειρά με τον άξονά της κάθετο προς τη διεύθυνση της κύριας πορείας των υγρών του αέρα, επιφέρει μείωση του ύψους βροχόπτωσης (προς την αντίθετη πλευρά της φόρας κίνησης του αέρα) σε τιμή πολύ μικρότερη από εκείνη που δικαιολογεί το αντίστοιχο υψόμετρο.

Στις λεκάνες της ευρύτερης περιοχής μελέτης με μέσα υψόμετρα 200, 400 και 600 m, η μέση βροχόπτωση αναμένεται να είναι:

$$758 \text{ mm} + (200/100) * 65 \text{ mm} = 888 \text{ mm.}$$

$$758 \text{ mm} + (400/100) * 65 \text{ mm} = 1.018 \text{ mm.}$$

$$758 \text{ mm} + (600/100) * 65 \text{ mm} = 1.148 \text{ mm, αντίστοιχα}$$

Λαμβάνοντας επίσης υπόψη ότι η θερμοκρασία του αέρα μειώνεται με την αύξηση του υψομέτρου, κατά 0,5 °C έως 1,0 °C /100 m, προκύπτει για τα τρία υψόμετρα αντίστοιχα:

$$18^{\circ}\text{C} - (0,5*200/100/1,50) ^{\circ}\text{C} = 17,4 ^{\circ}\text{C}$$

$$18 ^{\circ}\text{C} - (0,5*400/100/1,50) ^{\circ}\text{C} = 16,7 ^{\circ}\text{C}$$

$$18 ^{\circ}\text{C} - (0,5*600/100/1,50) ^{\circ}\text{C} = 16,0 ^{\circ}\text{C}$$

Τα πλήρη μετεωρολογικά στοιχεία για το σταθμό της Καρύστου δίνονται στον κάτωθι πίνακα. Ειδικότερα:

Πίνακας 19: Μετεωρολογικά στοιχεία σταθμού Καρύστου (Πίνακας 1/2).

Μήνας	Μ.Σ. Καρύστου							
	Θερμοκρασία					AV.CLOUD	Εξαμμισοδιαπνοή	
	MEAN	AV.MAX	AV.MIN	ABS MAX	ABS MIN		ΣΥΝΟΛΟ	MAX 24H
Ιανουάριος	10.6	13.9	7.7	21.0	-3.0	4.2	134.30	85.0
Φεβρουάριος	10.5	13.7	7.6	21.5	-3.0	4.8	123.10	70.0
Μάρτιος	12.8	15.7	8.8	23.0	-0.5	4.0	107.30	90.0
Απρίλιος	15.5	19.2	11.6	26.0	4.0	3.2	48.20	92.0
Μάιος	19.8	23.6	15.4	30.0	9.0	2.4	11.70	16.0
Ιούνιος	24.2	28.0	19.6	36.0	12.0	1.2	7.40	34.0
Ιούλιος	26.8	30.5	22.3	38.5	9.0	0.8	3.90	25.0
Αύγουστος	26.3	30.1	22.0	37.5	16.0	0.9	1.70	6.0
Σεπτέμβριος	23.6	27.7	19.6	35.0	12.6	1.4	10.10	38.0
Οκτώβριος	19.1	23.0	15.6	30.5	9.0	2.8	62.20	110.0
Νοέμβριος	14.8	18.1	11.9	26.0	3.4	4.0	101.90	92.0
Δεκέμβριος	12.0	15.2	8.2	22.4	1.0	4.1	146.00	62.0

Πίνακας 20: Μετεωρολογικά στοιχεία σταθμού Καρύστου (Πίνακας 2/2).

Μήνας	Μ.Σ. Καρύστου								
	CLOUDINES			PREC	RAIN	SNOW	FOG	WIND	
	0-1.5	1.6-6.4	6.5-8.0					GE 6B	GE 8B
Ιανουάριος	5.5	19.5	6.0	10.6	10.4	0.2	0.0	5.6	1.0
Φεβρουάριος	3.5	16.4	8.3	12.1	11.3	0.9	0.0	5.9	0.6
Μάρτιος	6.5	19.4	6.1	9.2	8.6	1.0	0.1	3.6	0.5
Απρίλιος	10.1	15.8	4.1	6.4	6.4	0.0	0.0	1.3	0.1
Μάιος	14.1	15.1	1.8	3.3	3.3	0.0	0.0	1.4	0.1
Ιούνιος	21.1	8.7	0.1	1.6	1.6	0.0	0.0	2.1	0.4
Ιούλιος	24.4	6.5	0.1	0.9	0.9	0.0	0.0	3.6	0.5
Αύγουστος	23.8	7.1	0.1	0.9	0.9	0.0	0.0	4.4	0.2
Σεπτέμβριος	19.7	0.0	0.4	1.5	1.5	0.0	0.1	3.4	0.2
Οκτώβριος	12.0	14.7	3.4	6.1	6.1	0.0	0.0	4.5	0.4
Νοέμβριος	5.8	18.9	5.3	8.8	8.8	0.0	0.0	4.3	0.4
Δεκέμβριος	6.2	18.2	6.6	10.9	10.9	0.1	0.0	4.6	0.6

ν Ομβροθερμικός δείκτης Q₂ του Emberger – Βιοκλιματικό διάγραμμα (κλιματόγραμμα) Emberger – Sauvage

Για τον προσδιορισμό του βιοκλίματος, μια από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες για την περιοχή της Μεσογείου είναι η μέθοδος Emberger - Sauvage. Με τη μέθοδο αυτή μπορούν να οριστούν βιοκλιματικοί όροφοι, οι οποίοι να ανταποκρίνονται στη διαδοχή του βιοκλίματος σύμφωνα πάντα με τη μεταβολή της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης είτε κατά ύψος, είτε κατά γεωγραφικό πλάτος. Η κατά ύψος μεταβολή των παραπάνω κλιματικών στοιχείων, εκφράζεται με την κατά ύψος διαδοχή της βλάστησης ή τους ορόφους βλάστησης.

Υπολογίζουμε για κάθε μετεωρολογικό σταθμό, το ομβροθερμικό πηλίκo Q₂ σύμφωνα με τον τύπο του Emberger:

$$Q_2 = \frac{1000P}{\left(\frac{M+m}{2}\right)(M-m)}$$

όπου: Q₂ = Ομβροθερμικό πηλίκo,

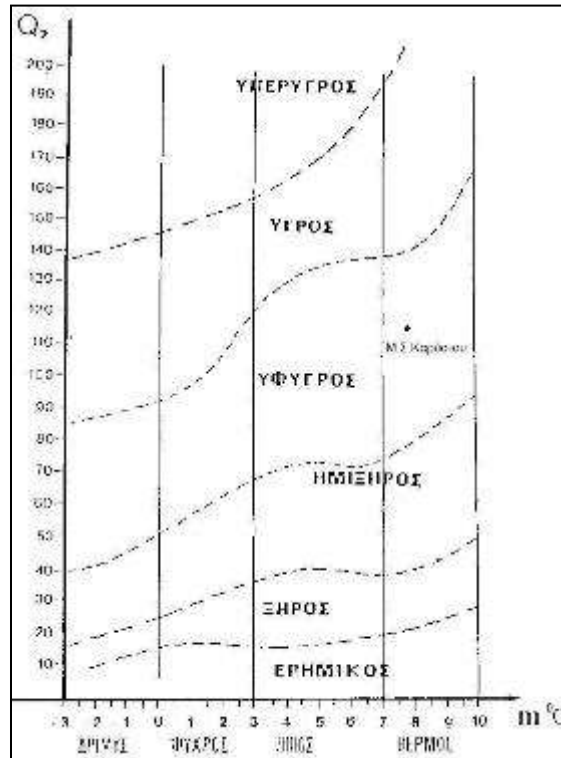
P = Ετήσια βροχόπτωση σε mm,

M = Ο μέσος όρος μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα, και

m = Ο μέσος όρος ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα.

Πίνακας 21: Ομβροθερμικό πηλίκo Μετεωρολογικού Σταθμού Καρύστου.

Μετεωρολογικός Σταθμός	Ομβροθερμικό πηλίκo Q ₂					
	P (mm)	M (°K)	m (°K)	M+m/2	M-m	Q ₂
ΚΑΡΥΣΤΟΣ	757,8	299,5	283,7	291,6	15,8	164,48

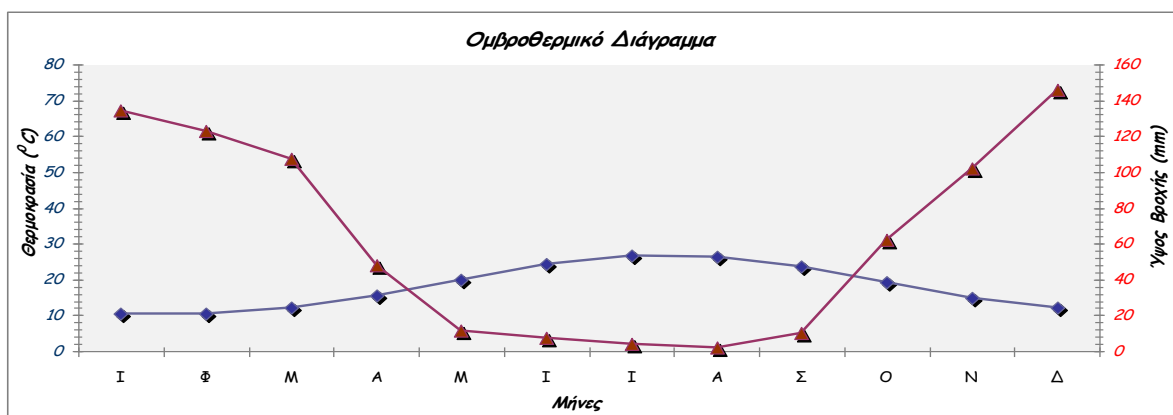


Εικόνα 6: Κλιματικό διάγραμμα Emberger-Sauvage για το μετεωρολογικό σταθμό Καρύστου.

Σύμφωνα με την τιμή του Q_2 και του m στο μετεωρολογικό σταθμό Καρύστου η περιοχή τοποθετείται στο κλιματόγραμμα του Emberger-Sauvage. Η Κάρυστος εντάσσεται στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με θερμό χειμώνα.

ν Ομβροθερμικό διάγραμμα των Bagnouls & Gausсен

Από την παρακάτω εικόνα, παρατηρούμε ότι η ξηρή ή ξηροθερμική περίοδος για την Κάρυστο διαρκεί από τα μέσα Απριλίου έως τα μέσα Σεπτεμβρίου.



Εικόνα 7: Ομβροθερμικό διάγραμμα των Bagnouls & Gausсен.

6.1.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Στην περιοχή αναγνωρίζονται οι εξής τέσσερις μορφολογικές και τοπιακές ενότητες με ιδιαίτερο χαρακτήρα:

- Οι πετρώδεις ψηλές κορυφές της Όχης (Προφήτης Ηλίας, Γιούδα, Νεράιδα, Τσιγκαθιά, Μπούμπλια), χαρακτηριστικοί βραχώδεις σχηματισμοί από αμφιβολίτη και σερπεντίνη που κυριαρχούν οπτικά σε ολόκληρη τη νότια Εύβοια.
- Η δασωμένη βόρεια πλευρά της Όχης που εκτείνεται από το φαράγγι του Αγίου Δημητρίου ως το ακρωτήριο Καφηρέα, αυλακωμένη από βαθιές χαράδρες και σκεπασμένη από πυκνά δάση αείφυλλων δέντρων και θάμνων.
- Οι γυμνές ανατολικές και νότιες πλευρές της Όχης, που σκεπάζονται από χαμηλή βλάστηση φρυγάνων ή μακκίας και χαράζονται από μικρά φαράγγια.
- Η άλλοτε καλλιεργημένη πεδιάδα της Καρύστου, σήμερα βοσκοτόπος με φυσικούς φράχτες από πλατύφυλλα δέντρα και θάμνους.

Στο εσωτερικό των πιο πάνω ενοτήτων ξεχωρίζουν στοιχεία τοπίου, που έχουν μεν μικρή έκταση αλλά ιδιαίτερη αισθητική και οικολογική αξία:

- Κοίτες ρυακιών και χειμάρρων, που συνοδεύονται από συστάδες υγρόφιλης βλάστησης.
- Σχηματισμοί βράχων, σημαντικοί για τα χασμόφυτα και τα αρπακτικά πουλιά.
- Απόκρημνες ακτές, καταφύγιο για πολλά θαλάσσια ζώα και θαλασσοπούλια.
- Μεμονωμένες συστάδες δέντρων/θάμνων.
- Ο μικρός υγρότοπος στην πεδιάδα της Καρύστου.
- Τμήματα τοπίου που εμφανίζουν οπτική αυτοτέλεια και μεγάλη αισθητική αξία (φαράγγι Δημοσάρη, Καστανόλογγος, φαράγγι Αγίου Δημητρίου, κοιλάδα Ρουκλίων, περιοχή του Καστέλο Ρόσσο, φαράγγι Αρχάμπολης, βουνά του Καβοντόρου, η κορυφογραμμή που ενώνει την κορυφή Κερασιά με το ακρωτήριο Καφηρέα).

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στην μορφολογία και στο τοπίο της περιοχής θα ληφθούν υπόψη τα κατωτέρω. Συγκεκριμένα:

- Η αισθητική αξία ενός τοπίου σχετίζεται με την ποικιλία του φυσικού ανάγλυφου. Η παρουσία επιφανειακού νερού και σημείων αναφοράς (χαρακτηριστικές κορυφές, ακρωτήρια, συστάδες δάσους κ.ά.) σε διαφορετικές αποστάσεις από τον επισκέπτη δίνουν μεγαλύτερη αισθητική αξία σε ένα τοπίο. Οι σχηματισμοί βράχων και οι υδάτινες επιφάνειες (εκτός της θάλασσας, η οποία συμπεριλαμβάνεται στο στοιχείο «ακτές») κάνουν ένα τοπίο πιο ελκυστικό για τους επισκέπτες.
- Η οικολογική αξία ενός τοπίου συνδέεται με την ποικιλία ειδών χλωρίδας και πανίδας, η οποία αντιπροσωπεύεται συμβατικά από την ποικιλία της βλάστησης (δε θεωρήθηκε απαραίτητο να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα σε απειλούμενα ή προστατευόμενα είδη).
- Η πολιτιστική αξία αντιπροσωπεύεται από την ύπαρξη μνημείων από διαφορετικές ιστορικές περιόδους (αρχαίοι χρόνοι, βυζαντινοί-μεταβυζαντινοί χρόνοι, νεότεροι χρόνοι). Συμπεριλήφθηκαν μόνο μνημεία αναγνωρίσιμα από τους επισκέπτες και

εύκολα επισκέψιμα (αρχαία Δρακόσπιτο - Κολώνες - Ελληνικό, μεταβυζαντινό Καστέλλο Ρόσσο, νεότερα κτίσματα - νερόμυλοι - λιθόστρωτα μονοπάτια).

- Η οικονομική αξία σχετίζεται με την ευκολία πρόσβασης (για τους επισκέπτες αλλά και για τη μεταφορά υλικών με σκοπό τη βελτίωση της υποδομής) και την ύπαρξη πόλων έλξης για διαφορετικές ομάδες επισκεπτών. Οι παραλίες και τα μονοπάτια αντιπροσωπεύουν διαφορετικές ομάδες επισκεπτών, ενώ οι «θέσεις θέας με σκιά και φαγητό» αντιπροσωπεύουν την υποδομή σε οικισμούς και σημεία - κλειδιά της περιοχής (στην περιοχή δεν υπάρχει, με εξαίρεση την Κάρυστο, δυνατότητα για διανυκτέρευση των επισκεπτών).
- Η τρωτότητα είναι συνάρτηση του καθεστώτος προστασίας (περιοχές του Δικτύου Natura 2000) και της όχλησης από υπάρχουσες ή σχεδιαζόμενες ανθρώπινες δραστηριότητες.

6.1.3 Γεωλογία, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Στην περιοχή μελέτης έχει αναγνωριστεί ο παρακάτω τύπος εδάφους, σύμφωνα με το σύστημα ταξινόμησης εδαφών FAO - UNESCO:

- Euri-LithicLeptosol: Πρόκειται για ρηχό έδαφος πάνω από σκληρούς βράχους ή αμμώδες υλικό. Τα Leptosols περιλαμβάνουν αμμώδες ή ιδιαίτερα ασβεστούχο υλικό. Βρίσκονται κυρίως στις ορεινές περιοχές καθώς επίσης και στις περιοχές όπου το έδαφος έχει διαβρωθεί μέχρι το σημείο που ο σκληρός βράχος έρχεται πλησίον στην επιφάνεια. Λόγω της περιορισμένης εδαφικής ανάπτυξης, τα Leptosols δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη δομή. Το ποσοστό κάλυψης αυτού του εδαφικού τύπου στην Ευρώπη απαντά στο 9 %.

Η Εύβοια χαρακτηρίζεται από έντονο ανάγλυφο, πολυσχιδείς, απότομες, βραχώδεις ακτές και περιορισμένο δίκτυο απορροής. Στο νοτιότερο τμήμα της Εύβοιας επικρατούν αμφιβολίτες και σχιστόλιθοι οι οποίοι είναι αμφιβολιτικοί, σερικιτικοί ή χλωριτικοί με φακοειδείς εμφανίσεις μαρμάρων. Βορειότερα από τους σχιστόλιθους υπάρχουν εκτεταμένες εμφανίσεις σιπολινών. Επίσης, παρατηρούνται τοπικές εμφανίσεις μαρμάρων ή και κρυσταλλικών ασβεστόλιθων με σημαντική συνολική έκταση. Τέλος, τοπικά στη παράκτια ζώνη της Εύβοιας συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές προσχώσεις και κορήματα μικρής εκτάσεως (ΙΓΜΕ, 1967 & ΙΓΜΕ, 1978).

Μεταξύ των νησιών Εύβοιας και Άνδρου στο δυτικό μισό τμήμα του στενού εντοπίζεται ρήγμα με διεύθυνση ΒΒΑ-ΝΝΔ (ΙΓΜΕ, 1989). Από το βυθομετρικό χάρτη (Υ.Υ. 1989), αλλά και τα αντίστοιχα βυθομετρικά σκαριφήματα (Παπαθεοδώρου κ.ά., 1995), προκύπτει ότι: α) παρατηρείται έντονη κλίση κατά μήκος των ακτών της νήσου Εύβοιας η οποία κυμαίνεται μεταξύ 5-8%, β) το υφαλόριο τοποθετείται σε βάθος 150 m περίπου, γ) η περιοχή σχηματίζει δύο λεκάνες κατά μήκος του άξονα του στενού, οι οποίες χωρίζονται με μία υποθαλάσσια ράχη διεύθυνσης Α-Δ και μέσου βάθους 250 m, και δ) η βορειότερη λεκάνη έχει μέγιστο βάθος 540 m ενώ η νοτιότερη 400 m περίπου.

Το έδαφος της περιοχής (ακόμη και το έδαφος που συναντάται σε μεγαλύτερα βάθη από την επιφάνεια) αποτελείται από άμμο σε ποσοστά που απαντούν στο εύρος τιμών 24 - 56%. Σημαντικό ποσοστό της άμμου αποτελούν τα θραύσματα κελυφών και σκελετικών στοιχείων θαλάσσιων τρηματοφόρων γαστερόποδων, πτερόποδων κ.λπ., κυρίως στη περιοχή της υφαλοκρηπίδας της Εύβοιας. Στις βαθύτερες περιοχές η ιλύς και η άργιλος εμφανίζουν μικρή αύξηση που κυμαίνεται μεταξύ 35-41%. Επικρατούν δύο ιζηματολογικοί τύποι: αμμώδης αργιλο-ιλύς στις βαθύτερες περιοχές (βόρεια-νότια λεκάνη και υποθαλάσσια ράχη) και άργιλο - ιλυώδης άμμος στις υπόλοιπες βαθιές ή αβαθείς περιοχές. Τα κυριότερα ορυκτά που έχουν αναγνωριστεί είναι: χαλαζίας, πλαγιόκλαστα, χλωρίτης, μαρμαρυγίες, καολίνιτης, ασβεστίτης, αραγωνίτης και Κ-άστριος (εντοπίζεται σε μικρότερες συχνότητες).

Στην Εύβοια το τεκτονικό κάλυμμα των κυανοσχιστολίθων αποτελεί δύο σειρές, η υποκείμενη των Στύρων και η υπερκείμενη της Όχης (Κατσικάτσος 1991). Η τεκτονική ενότητα Στύρων (με πάχος που υπερβαίνει το 1 km) είναι μία σειρά μεσοστρωματωδών μαρμάρων και σιπολινών με ενδιαστρώσεις μαρμαρυγιακών σχιστολίθων, που τοπικά μεταβαίνουν (σταδιακά) σε χαλαζίτες. Υπόκειται τεκτονικά της ενότητας Όχης και υπέρκειται του μεταφλύσχη ή των μαρμάρων της αυτόχθονης ενότητας του Αλμυροπόταμου. Η τεκτονική ενότητα της Όχης (πάχους > 1km) αποτελείται από μοσχοβιτικούς, επιδοιτικούς, χλωριτικούς, γλαυκοφανιτικούς και χαλαζιακούς σχιστολίθους με ενδιαστρώσεις μαρμάρων, μεταβασιτών, μεταρυσίθων-μεταγρανιτοειδών και παρεμβολές χαλαζιτών (Shaked et al. 2000). Οι εφελκυστικές διακλάσεις έχουν γενική διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και απαντούν σε πληθώρα πετρωμάτων της Ενότητας Όχης, όπως γνεύσιοι, αμφιβολίτες, χαλαζίτες, μεταπηγματίτες, μάρμαρα, χλωριτικοί σχιστόλιθοι, κ.λπ. Ιδιαίτερα πλούσιες σε ορυκτά είναι οι διακλάσεις που απαντούν εντός γνεύσιων (μεταρυσίθων-μεταγρανιτοειδών) και μεταβασιτών που συνδέονται με τον Περμο-Τριαδικό μαγματισμό (Katzir et al. 2000, Pe-Piper & Piper 2002).

Όσον αφορά στην ορυκτολογική σύσταση της περιοχής, η εμφάνιση του χαλαζία δεν παρουσιάζει υψηλά ποσοστά και κυμαίνεται μεταξύ 5-16%, με εξαίρεση ένα δείγμα στη ΝΑ ακτή της Εύβοιας (33%). Το χαμηλό ποσοστό και η μικρή διακύμανση των τιμών του χαλαζία δεν σχετίζεται με τη βαθυμετρία της περιοχής αλλά ούτε και με τη μεταβολή της κοκκομετρικής σύστασης. Πιθανότερη αιτία φαίνεται να είναι η προσφορά χερσαίου υλικού φτωχού σε χαλαζία από τα πετρώματα των παράκτιων περιοχών.

Τα πλαγιόκλαστα παρουσιάζουν μικρό ποσοστό, 3-18% και σχετικά αυξημένη συγκέντρωση στα περισσότερα αμμώδη ιζήματα του δυτικότερου τμήματος κατά μήκος των ακτών της Εύβοιας. Σημαντικότερη πηγή τροφοδοσίας με πλαγιόκλαστα θεωρούνται οι αμφιβολίτες. Αξιοσημείωτη είναι η πλήρης απουσία των Κ-αστρίων στη περιοχή εξαιτίας της μειωμένης παρουσίας τους στα πετρώματα της περιοχής, αλλά και της γρήγορης διάβρωσής τους. Οι μαρμαρυγίες εμφανίζουν υψηλά ποσοστά σε ολόκληρη την περιοχή (20-50%).

Ο καολινίτης παρουσιάζει αυξημένα ποσοστά 7-29 % στο κεντρικό και δυτικό τμήμα του στενού, στις βαθύτερες περιοχές όπου επικρατούν τα λεπτόκοκκα κλάσματα (ιλύς και άργιλος). Η αποσάθρωση των μαρμαρυγιακών, αμφιβολιτικών και αστριούχων πετρωμάτων της Εύβοιας πιστεύεται ότι τροφοδοτούν την περιοχή με υλικό πλούσιο σε καολινίτη.

Η συμμετοχή του χλωρίτη είναι μικρή στην περιοχή. Η διάβρωση των χλωριτικών σχιστόλιθων στη παράκτια ζώνη της Ευβοίας πιθανώς τροφοδοτεί την περιοχή με κλαστικό υλικό εμπλουτισμένο σε χλωρίτη.

Ο ασβεστίτης σε αντίθεση με το χαλαζία και τα πλαγιόκλαστα παρουσιάζει υψηλότερες τιμές, 4-20 % στο στενό του Καφηρέα. Παρατηρείται επίσης σαφής γεωγραφική διαφοροποίηση, με υψηλότερα ποσοστά στο ανατολικότερο τμήμα (διότι τροφοδοτείται από τους σιπολίτες της Άνδρου).

Ο αραγωνίτης στα περισσότερα δείγματα των βαθύτερων περιοχών παρουσιάζει πολύ μικρή συγκέντρωση. Όπως προκύπτει από μελέτες που αφορούν σε κοκκομετρικές και ορυκτολογικές παραμέτρους αλλά και από το υδροδυναμικό καθεστώς της περιοχής, η κατανομή των κοκκομετρικών τύπων και των ορυκτών καθορίζεται από την ποιότητα του χερσογενούς υλικού που παρέχεται στη περιοχή, σε συνδυασμό με την διεύθυνση και την ταχύτητα των περιοδικών ρευμάτων. Τα ιζήματα τα οποία καλύπτουν την περιοχή μέχρι το υφαλόριο έχουν υπολειμματικό χαρακτήρα, τα θραύσματα των κελυφών σε συνδυασμό με το υψηλό ποσοστό αδρόκοκκου υλικού, το μικρό πάχος ιζημάτων και την έντονη κυκλοφορία των θαλασσίων μαζών επιβεβαιώνουν αυτή την άποψη. Αντίθετα τα ιζήματα των βαθύτερων περιοχών έχουν προέλθει από τη μεταφορά και απόθεση χερσογενούς υλικού ή υλικού παράκτιας διάβρωσης στις περιοχές αυτές. Στην περιοχή της υφαλοκρηπίδας όπου τα ρεύματα είναι ισχυρότερα τα ορυκτά της λυώδους ή αργιλικής φάσης παρουσιάζουν μείωση, ενώ σχετικά λεπτομερή κοκκομετρικά κλάσματα είναι αυξημένα στις βαθύτερες περιοχές.

Η παρουσία αυτών των μεσόκοκκων-λεπτόκοκκων ιζημάτων (αμμώδης αργιλο-ιλύς), με υψηλή περιεκτικότητα σε μαρμαρυγίες, καολινίτη πλαγιόκλαστα κ.λπ., στις βαθύτερες περιοχές (>400m), υποδηλώνουν ισχυρά ρεύματα ακόμη και στις βαθύτερες λεκάνες και γρήγορη μεταφορά του υλικού σ' αυτές τις περιοχές. Εξάλλου η οριζόντια κατανομή των ορυκτών στα επιφανειακά ιζήματα, έχει άμεση σχέση με την ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων εκατέρωθεν του στενού, τα οποία διαβρώνονται και τροφοδοτούν τη περιοχή, αλλά και με τα ισχυρά περιοδικά ρεύματα τα οποία επικρατούν.

✓ Ακρωτήριο Καφηρέας

Το ακρωτήριο Καφηρέας (Κάβο Ντόρο) χαρακτηρίζεται από επιμήκεις λοφοσειρές διαδοχικών κορυφών με πρηνή έως και 45°. Από τη χαμηλότερη προς της θάλασσα κορυφή έως την Όχη ξεχωρίζουν οι κορυφές Ασπρόλοφος (+300m, περίπου), Βίος (+400m, περίπου), Ανατολή (+980 m, περίπου), σε μήκος 6km από τη θάλασσα και σε δ/νση ΒΑ-ΝΔ. Οι εγκάρσιες κλίσεις πρηνών προς αυτή της διεύθυνσης έχουν μήκος 1000-

1500m, από τον άξονα της κορυφογραμμής που προαναφέρθηκε, έως το επίπεδο της θάλασσας.

Το τραχύ και ορεινό αυτό ανάγλυφο είναι αποτέλεσμα της τεκτονικής δράσης, με γραμμές ρηγμάτων κύρια ΒΔ-ΝΑ και Β-Ν, που διαμορφώνουν και τους μικρούς χειμάρρους της περιοχής. Το κατερχόμενο τέμαχος των ρηγμάτων (σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα) είναι το ΒΑ ή Β.

Λιθολογικά η περιοχή του ακρωτηρίου (ως ευρύτερη ζώνη) συνίσταται από τους σχιστόλιθους και αμφιβολίτες της σειράς Κερασιάς, που αποτελεί την ανώτερη στρωματογραφική ενότητα της νότιας Εύβοιας. Το υποκείμενο σύστημα (σιπολιτικά μάρμαρα και σχιστόλιθοι) εμφανίζεται στις υψηλότερες κορυφές (από Πρ. Ηλία και ανάντη). Τούτο συμβαίνει λόγω της αντικλινικής δομής με άξονα αντίκλινου ΒΔ-ΝΑ και κορυφαία εμφάνιση δυτικά της Ανατολής (Μύτικας της Όχης). Έτσι το ακρωτήριο ουσιαστικά αποτελεί τη μια πτέρυγα του αντικλίνου με βύθιση προς ΒΑ.

Τα σχιστολιθικά πετρώματα που εμφανίζονται στην περιοχή αποσαθρώνονται εύκολα και η μη δημιουργία εκτεταμένου εδαφικού μανδύα από αργιλικό υλικό οφείλεται στην έκθεση των πετρωμάτων σε σφοδρούς ανέμους και στις συχνές βροχές οι οποίες παρατηρούνται στο άκρο αυτό της Εύβοιας. Η απόπλυση γίνεται γρήγορα με τελικό αποδέκτη τη θάλασσα, η οποία χαρακτηρίζεται από ισχυρά ρεύματα, τόσο στο βόρειο όσο και στο ανατολικό πέλαγος (διέκπλους Καφηρέως).

Οι στρώσεις των μαρμάρων, έχοντας ζωνώδη διάταξη στο χώρο, ως ανθεκτικότεροι σχηματισμοί στη διάβρωση προβάλλουν στο σχιστολιθικό περιβάλλον ως βραχώδεις εξάρσεις. Όπου τα μάρμαρα έχουν ικανή εξάπλωση λειτουργεί η καρστική διάβρωση με ποικίλες μορφές.

ν Κάμπος Καρύστου

Η περιοχή μελέτης στον κάμπο Καρύστου χαρακτηρίζεται από ήπιο, σχεδόν επίπεδο μορφολογικό ανάγλυφο των αλλουβιακών προσχώσεων που έχουν συσσωρευτεί στην πεδιάδα. Η σύσταση των εδαφών είναι αργιλική, ως προϊόν αποσάθρωσης των γύρω λοφοσειρών σχιστολιθικής σύστασης. Παλαιότερα γινόταν απόληψη υλικού για τουβλοποιία.

Οι στρώσεις με άμμο και κροκάλες είναι διάσπαρτες στην αργιλική μάζα των προσχώσεων καθώς επίσης, διαμορφώνουν το φρεάτιο ορίζοντα με τις επάλληλες στρώσεις τους. Τα εδάφη είναι πλούσια σε ασβεστιτική άργιλο, καολίνη, μαρμαρυγία και αμμούχα σε ορισμένες θέσεις λόγω συσσώρευσης χαλαζία.

Οι χείμαρροι και κυρίως το ρέμα Ρηγιάς σχηματίζουν αρκετούς μαιάνδρους στη χαμηλή ζώνη. Παλαιότερα η χαμηλή αυτή περιοχή κοντά στη θάλασσα διατηρούσε έλη, τα οποία αποστραγγίστηκαν. Το πάχος των αργιλικών στρώσεων στην περιοχή ενδιαφέροντος αναμένεται μεγαλύτερο των 10 m.

ν Φαράγγι του Δημοσάρι

Το φαράγγι έχει ανοιχτεί στην κατώτερη γεωλογική ενότητα της Νήσου Εύβοιας, δηλαδή στο σύστημα των μαρμάρων και σιπολινών με σχιστόλιθους. Κατά τη διαδρομή του κύριου κλάδου και των παρακλάδων συναντώνται διαδοχικές εναλλαγές σχιστολιθικών και σιπολιτομαρμαρικών στρώσεων. Το φαράγγι δημιουργήθηκε από τεκτονική δράση. Το μεγαλύτερο μήκος του, από τον υδροκρίτη έως περίπου 3km από την έξοδό του, αποτελεί άξονα αντικλίνου. Δηλαδή η κατάτμησή του δημιουργήθηκε στην κορυφή της τεκτονικής αυτής δομής, διαβρώθηκε εύκολα και προέκυψε η φαραγγοκοιλιά. Τα μάρμαρα, λόγω μεγαλύτερης αντοχής στη διάβρωση απ' ότι οι σχιστόλιθοι, προεξέχουν και δημιουργούν στενώματα και καταρράκτες στην κοίτη. Η διεύθυνση του αντικλίνου είναι ΒΑ-ΝΔ. Το υπόλοιπο τμήμα έως την έξοδο έχει ρηξιγενή προέλευση (γι' αυτό άλλωστε παρατηρείται και η στροφή του προς βορρά αντί της ΒΑ κατεύθυνσης).

Οι περισσότεροι από τους επιμέρους χείμαρρους που συμβάλλουν στο κύριο ρέμα αντιστοιχούν σε γραμμές ρηγμάτων. Οι διευθύνσεις τους κυμαίνονται από ΒΔ-ΝΑ έως Α-Δ με μήκη 1-3 km.

Στην ανώτερη λεκάνη απορροής (νότιο-νοτιοδυτικό άκρο) παρατηρείται εκτεταμένη ζώνη κατολισθήσεων στους σχιστόλιθους της δυτικής πλαγιάς. Η έκτασή του είναι περίπου 1km². Οφείλεται στην προπτύχωση των σχιστόλιθων και σε ένα μεγάλο ρήγμα διεύθυνσης ΒΑ-ΝΔ μήκους περίπου 6 km (από οικισμό Καλύβια έως κορυφή Τσιγκαθιά). Η κατολίπηση εκδηλώνεται εκεί που αυτό "τελειώνει", τεμνόμενο από συστάδα άλλων ρηγμάτων ποικίλων διευθύνσεων.

Τα σιπολινομάρμαρα εμφανίζονται σε στρώσεις 50-200 m πάχους και έχουν υποστεί καρστική διάβρωση. Αυτός είναι και ο λόγος παρουσίας πλήθους πηγών στη λεκάνη απορροής και στην κοίτη του φαραγγιού, μικρές μεν, αλλά συνεχούς παροχής.

Παρά τα απότομα πρανή οι σχιστόλιθοι διατηρούν ικανό τμήμα του αποσαθρωμένου μανδύα με αποτέλεσμα τη πυκνή βλάστηση - δασοκάλυψη της περιοχής, εκτός βέβαια της ορεινής ζώνης στα υψηλά τμήματα.

Τα πρανή του φαραγγιού σε πολλά τμήματα απέχουν λίγο από την κατακόρυφο, ενώ στα υπόλοιπα κυμαίνονται 45° - 70°, οι υψομετρικές διαφορές από την κοίτη έως το φρύδι του πρανούς φτάνουν και τα 200 m, ειδικά στην περιοχή από τον οικισμό Λενοσαίοι και ανάντη.

6.2 Φυσικό περιβάλλον

6.2.1 Ειδικές φυσικές περιοχές

Παρακάτω εξετάζονται οι θεσμοθετημένες προστατευόμενες περιοχές οι οποίες αφορούν κατά κύριο λόγο στη διατήρηση της φύσης και της βιοποικιλότητας.

Πίνακας 22: Ειδικές φυσικές περιοχές.

Προστατευόμενη περιοχή	Περιγραφή	Συσχέτιση με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις
Περιοχές που θεσμοθετήθηκαν με βάση το Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160 Α'). Αφορά περιοχές που θεσμοθετήθηκαν με βάση τον Ν. 1650/86 πριν την επικαιροποίηση του από το νέο νόμο για τη βιοποικιλότητα (Ν. 3937/2011)	Πρόκειται για περιοχές που θεσμοθετήθηκαν με βάση τα άρθρα 18 και 19 του Ν. 1650/86 "Για την προστασία του περιβάλλοντος" και εμπίπτουν σε μία από τις πέντε δυνατές κατηγορίες προστασίας: α) Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, β) Περιοχές Προστασίας της Φύσης, γ) Εθνικά Πάρκα, δ) Προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί, ε) Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου, στ) Περιοχές Οικοανάπτυξης.	Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες προστατευόμενες περιοχές με βάση το Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160 Α').
Περιοχές που θεσμοθετήθηκαν με βάση το νόμο για τη βιοποικιλότητα (Ν. 3937/2011, ΦΕΚ 60 Α')	Πρόκειται για περιοχές που θεσμοθετήθηκαν με βάση τις επικαιροποιημένες κατηγορίες από τον Ν. 3937/2011 κατηγορίες του Ν. 1650/1986: α) Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης, β) Περιοχές προστασίας της φύσης, γ) Φυσικά πάρκα και ειδικότερα ως: εθνικά ή περιφερειακά πάρκα, δ) Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών και ειδικότερα ως: Ειδικές ζώνες διατήρησης (ΕΖΔ), Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) ή Καταφύγια Άγριας Ζωής ή συνδυασμός αυτών, ε) Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί.	Δεδομένου ότι με το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α') οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης και οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας (περιοχές του Δικτύου Natura 2000) εντάσσονται στις «Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών», προκύπτει ότι στην περιοχή που προβλέπεται η εγκατάσταση και λειτουργία της Επένδυσης απαντώνται 2 «Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών»: η Περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών GR2420001 «Όρος Όχη - Κάμπος Καρύστου - Ποτάμι - Ακρωτήριο Καφηρέυς - Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη» και η Περιοχή Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών GR2420012 «Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες».

Προστατευόμενη περιοχή	Περιγραφή	Συσχέτιση με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις
Εθνικοί Δρυμοί	Εκτεταμένες φυσικές περιοχές που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τη “διατήρηση της αγρίας χλωρίδας και πανίδας, των γεωμορφολογικών σχηματισμών, του υπεδάφους, της ατμοσφαιράς, των υδάτων και γενικά του φυσικού περιβάλλοντος”. Χαρακτηρίζονται βάσει του Ν. 996/1971.	Δεν υπάρχουν Εθνικοί Δρυμοί.
Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (SAC)	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης του Δικτύου Natura 2000 (ΕΖΔ, Special Areas for Conservation – Κοινοτική Οδηγία 92/43/ΕΟΚ).	Η περιοχή είναι χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, GR2420001, Όρος Όχη - Κάμπος Καρύστου - Ποτάμι - Ακρωτήριο Καφηρεύς - Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη).
Ζώνες Ειδικής Προστασίας για την Ορνιθοπανίδα (SPA)	Ζώνες Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα του Δικτύου Natura 2000 (ΖΕΠ, Special Protection Areas - Οδηγία 2009/147/ΕΚ).	Η περιοχή είναι χαρακτηρισμένη ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα (Οδηγία 2009/147/ΕΚ, GR2420012, Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες). Η περιοχή εντάχθηκε τελικά στο δίκτυο Natura 2000 ως ΖΕΠ τον Μάρτιο του 2010.
Περιοχές Ramsar	Υγροτοπικές περιοχές που χαρακτηρίζονται με βάση τη Σύμβαση για τους Υγροβιότοπους Διεθνούς Σημασίας (Σύμβαση Ramsar) του 1971.	Δεν υπάρχουν υγρότοποι διεθνούς σημασίας (περιοχές Ramsar).

6.2.2 Άλλες φυσικές περιοχές

Παρακάτω εξετάζονται οι λοιπές προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται στην περιοχή.

Πίνακας 23: Άλλες φυσικές περιοχές.

Προστατευόμενη περιοχή	Περιγραφή	Συσχέτιση με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις
Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους	Περιοχές που προστατεύονται για την ιστορική, αρχαιολογική και τοπιακή αξία τους. Χαρακτηρίζονται με βάση τις διατάξεις του Ν. 5351/1932 όπως συμπληρώθηκαν με τον Ν. 1469/1950.	Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (βλ. Ν.5351/32 και Ν. 1469/50) σε εγγύτητα με την περιοχή.
Αισθητικά Δάση	Περιοχές οι οποίες δεν κατατάσσονται στους Εθνικούς Δρυμούς, έχουν όμως “ιδιαιτέρη αισθητική, υγιεινή και τουριστική σημασία και ως τέτοια επιβάλλεται η προστασία της πανίδας, χλωρίδας και του ιδιαίτερου φυσικού κάλλους τους” Χαρακτηρίζονται βάσει του Ν. 996/1971.	Δεν υπάρχουν Αισθητικά Δάση σε εγγύτητα με την περιοχή. Το πλησιέστερο αισθητικό δάσος απέχει απόσταση >70 χλμ.
Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης	Περιοχές οι οποίες δεν κατατάσσονται στους Εθνικούς Δρυμούς και τα Αισθητικά Δάση αλλά παρουσιάζουν “ιδιαιτέρη παλαιοντολογική, γεωμορφολογική και ιστορική σημασία”. Χαρακτηρίζονται βάσει του Ν. 996/1971.	Δεν υπάρχουν Μνημεία της Φύσης σε εγγύτητα με την περιοχή. Το πλησιέστερο μνημείο απέχει απόσταση >30 χλμ.
Καταφύγια Άγριας Ζωής	Περιοχές που έχουν θεσμοθετηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας για την προστασία των θηραμάτων.	Δεν υπάρχουν Καταφύγια Άγριας Ζωής σε εγγύτητα με την περιοχή. Στην ευρύτερη περιοχή απαντώνται τα ΚΑΖ Κρυπτή – Λυκόρεμμα και Πόρτο Λάφια – Καψάλα (Στύρων).
Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (IBA)	Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά αποτελούν ένα διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για την διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιοτόπους για την επιβίωσή τους.	Η περιοχή είναι χαρακτηρισμένη ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά με κωδικό GR113 και ονομασία “Όρος Όχη και γύρω περιοχή”.

Προστατευόμενη περιοχή	Περιγραφή	Συσχέτιση με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι	Πρόκειται για τους μικρούς νησιωτικούς υγροτόπους που έχουν αναγνωρισθεί και θεσμοθετηθεί με το Π.Δ. «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», που υπογράφηκε τον Ιούνιο του 2012 (ΦΕΚ ΑΑΠ/229/2012).	Στην περιοχή της ΕΖΔ GR2420001 και γύρω από αυτή εντοπίζονται μικροί υγρότοποι του Π.Δ. Πρόκειται για τον υγρότοπο στην περιοχή «Έλος και εκβολή Ποτάμι» στο ΝΑ τμήμα της ΕΖΔ, καθώς και 2 ακόμα υγρότοπους στο ΒΔ τμήμα της ΕΖΔ (εκβολή Δημοσάρη, εκβολή παραλίας Αγ. Δημητρίου). ΝΔ της ΕΖΔ και δυτικά της Καρύστου εντοπίζεται και σύστημα υγροτόπων του κάμπου της Καρύστου και της γύρω περιοχής (δυτικά της Καρύστου, Εκβολή Ποταμού Ρηγιά, τεχνητό λιμνίο Ψαθίου, Τεχνητή λίμνη Σουβάλα, Έλος Λιβαδάκι), το οποίο πιθανόν είναι το σημαντικότερο και πιο εκτενές της ευρύτερης περιοχής της ΝΑ Εύβοιας (αλλά δεν περιλαμβάνονται στο Π.Δ. αφού δεν είναι <80 στρ.). Οι εν λόγω υγρότοποι δεν σχετίζονται και δεν επηρεάζονται από τα έργα των υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ.

6.2.3 Χλωρίδα - Βλάστηση - Οικοτόποι

Λόγω του μεγέθους του έργου καθώς και της δημοσίευσης νεότερων δεδομένων σχετικά με τους τύπους οικοτόπων της περιοχής μελέτης, η παράθεση των στοιχείων παρακάτω, αλλά και η αξιολόγηση σε μεταγενέστερη ενότητα, λαμβάνει υπόψη το σύνολο του έργου (και όχι μόνο τις τροποποιήσεις), σε αντιστοιχία και με την Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση που εκπονήθηκε για τη ΖΕΠ (και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα). Αυτό ισχύει και για τα είδη πανίδας παρακάτω. Πιο συγκεκριμένα, ελήφθησαν υπόψη:

α) τα νεότερα δεδομένα της πρόσφατης μελέτης της **Εποπτείας** («Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας») που είχε προκηρυχθεί από το ΥΠΕΚΑ και ολοκληρώθηκε πρόσφατα (12/2015 κατατέθηκαν τα παραδοτέα από τους αναδόχους των επιμέρους θεματικών μελετών). Από αυτές τις μελέτες έχουν προκύψει σημαντικά δεδομένα για τις ΕΖΔ (επικαιροποιημένα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων - ΤΕΔ, Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς - ΕΤΑ, Στόχοι Διατήρησης ανά ΕΖΔ, reports ανά είδος και τύπο οικοτόπου από την Εθνική Αναφορά με βάση το άρθρο 17 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ)

β) πέρα από τα στοιχεία της παλαιότερης χαρτογράφησης στην ΕΖΔ (1999-2001) που ελήφθησαν υπόψη έτσι ώστε να είναι εφικτή η σύγκριση με τα δεδομένα της ΜΠΕ (για

τον παλαιότερο σχεδιασμό του έργου), χρησιμοποιήθηκαν **επιπλέον** και τα στοιχεία από το πρόσφατο πρόγραμμα χαρτογράφησης [Έργο «Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5.000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000» (ΕΚΧΑ 2015)].

6.2.3.1 Τύποι οικοτόπων

Στην επικαιροποιημένη έκδοση της περιγραφικής βάσης (τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ, όπως έχει προκύψει από το πρόγραμμα της Εποπτείας, βλ. και παρακάτω Πίνακα), και σε σχέση με την προηγούμενη έκδοση έχει προστεθεί ένας τύπος (91M0) και έχει αφαιρεθεί ένας (3290).

Πίνακας 24: Κατάλογος τύπων οικοτόπων του Πίνακα 3.1 (οικότοποι Παραρτήματος Ι οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για την ΕΖΔ GR2420001 (με βάση επικαιροποιημένη περιγραφική βάση Natura 2000, παραδοτέο Δ8 Μελέτης 2 «Εποπτεία και Αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα»). Με έντονη γραφή (**bold**) παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων που περιλαμβάνονται στην επικαιροποιημένη έκδοση της περιγραφικής βάσης Natura 2000 (2015) κατόπιν του προγράμματος της Εποπτείας, ενώ δεν περιλαμβάνόταν στην προηγούμενη έκδοση της βάσης.

Κωδικός	Ονομασία	Ποιότητα δεδομένων	Κάλυψη (%)	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχ. Επιφάνεια	Βαθμός Διατήρησης	Συνολική Αξιολόγηση
1110	Αμμοσύρτες που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους			A	C	A	B
1120*	Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia</i> (<i>Posidonium oceanicae</i>)			A	C	A	B
1170	Ύφαλοι	M		A	C	B	B
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium spp.</i>	G		A	C	A	B
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	G		B	C	B	B
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνου	G		B	C	B	B
5420	Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	G		B	C	B	B
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	G		B	C	B	B
8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση			C	C	C	C
8330	Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας			A	C	A	B
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>	G		B	C	B	B
9320	Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>	G		A	C	A	B
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>	G		A	C	A	B
91M0	Πανωννικά-βαλκανικά δάση τούρκικης δρυός –	G		B	C	B	B

Κωδικός	Όνομασία	Ποιότητα δεδομένων	Κάλυψη (%)	Αντιπροσωπευτικότητα	Σχ. Επιφάνεια	Βαθμός Διατήρησης	Συνολική Αξιολόγηση
	κοινής δρυός						
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (<i>Platanion orientalis</i>)	G		A	B	A	A
92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (<i>Nerio-Tamaricetea</i> και <i>Securinegion tinctoriae</i>)	G		A	B	A	A

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

*: οικότοποι προτεραιότητας

Ποιότητα δεδομένων: G (καλή), M (μέτρια), P (κακή), DD (ελλιπή δεδομένα).

Αντιπροσωπευτικότητα: παρέχει ένα μέτρο του «πόσο τυπικός» είναι ένας τύπος οικοτόπου. A (άριστη), B (καλή), C (επαρκής), D (μη σημαντική παρουσία).

Σχετική επιφάνεια: επιφάνεια του τύπου που καλύπτεται από το συγκεκριμένο τύπου οικοτόπου σε σχέση με τη συνολική επιφάνεια που καλύπτεται από το συγκεκριμένο τύπο οικοτόπου στην εθνική επικράτεια. A ($100\% \geq p > 15\%$), B ($15\% \geq p > 2\%$), C: ($2\% \geq p > 0$).

Βαθμός διατήρησης: A (εξαιρετική διατήρηση), B (καλή διατήρηση), C (μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση).

Συνολική αξιολόγηση: A (εξαιρετική αξία), B (καλή αξία), C (επαρκής αξία).

Στις παραγράφους που ακολουθούν, παρουσιάζονται τα στοιχεία από τη χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων στην ΕΖΔ (κοινοτικής σημασίας και ελληνικοί) όπως έχουν καταγραφεί:

A) κατά την χρονική περίοδο 1999-2001, από το έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» (ευρύτερα γνωστό ως «Χαρτογράφηση Τύπων Οικοτόπων» 1999-2001) και

B) στο πλαίσιο του αντίστοιχου έργου «Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5.000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000» (ΕΚΧΑ 2015), στο πλαίσιο του οποίου επικαιροποιήθηκε η παλαιότερη χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων. Τα στοιχεία της χαρτογράφησης που χρησιμοποιούνται εδώ (ΕΚΧΑ 2015), έχουν υποβληθεί στην αρμόδια αρχή και είναι προς αξιολόγηση.

Τα αποτελέσματα των δύο παραπάνω εργασιών παρουσιάζονται συγκεντρωτικά και συγκριτικά στο Πίνακα που ακολουθεί. Ακολουθεί, επίσης, και σχολιασμός κάποιων βασικών στοιχείων των 2 χαρτογραφήσεων (δεν κρίνεται εφικτό με τα παρόντα δεδομένα να πραγματοποιηθεί εξέταση των μεταβολών ανάμεσα στις 2 χαρτογραφήσεις και του αν εκφράζουν μεταβολές στα χαρακτηριστικά του τύπου ή στη μεθοδολογία χαρτογράφησης κλπ.).

Πίνακας 25: Τύποι Οικοτόπων (χερσαίοι) στην ΕΖΔ GR2420001 σύμφωνα με τη Χαρτογράφηση Τύπων Οικοτόπων (1999-2001) και το αντίστοιχο πρόγραμμα του 2015 (ΕΚΧΑ 2015). Με έντονη γραφή αποτυπώνονται οι οικοτόποι του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Χαρτογράφηση 1999 - 2001			Νέα χαρτογράφηση (ΕΚΧΑ 2015)		
Κωδικός Τ.Ο.	Περιγραφή	Έκταση ανά Τ.Ο. (ha)	Κωδικός Τ.Ο.	Περιγραφή	Έκταση ανά Τ.Ο. (ha)
1050	Οικισμοί	185,686	1011	Χωριά και οικισμοί	26,7457
			1013	Δευτερεύοντες οικισμοί	28,1886
			1021	Εγκαταλελειμμένες εκτάσεις	2,0095
			1032	Χώροι δόμησης	15,6886
1020	Αγροτικές καλλιέργειες	669,9492	1050	Μη αρδεύσιμη-αρόσιμη γη αμιγής	264,7027
			1056	Μόνιμα αρδευόμενη γη αμιγής	3,1326
			1060	Μόνιμα αρδευόμενη γη αμιγής	17,868
			1066	Οπωροφόρα δέντρα & φυτείες (αμιγή)	107,5603
			1068	Ελαιώνες αμιγείς	450,063
			1069	Ελαιώνες μεικτοί	30,223
			1062	Εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες	96,0572
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium spp.</i>	33,21	1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium spp.</i>	91,6437
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	0,8798	2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες	6,8738
			2120	Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με <i>Ammophila arenaria</i> (<i>Ammophila arenaria</i>) («λευκές θίνες»)	0,8659
			2180	Αμμώδεις παραλίες χωρίς βλάστηση	3,1815
			3190	Λίμνες καρστικού γύψου	0,8325
			3250	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή, με <i>Glaucium flavum</i>	0,1482
4090	Ενδημικά ορεινά	1074,4164	4090	Ενδημικά ορεινά	742,8837

Χαρτογράφηση 1999 - 2001			Νέα χαρτογράφηση (ΕΚΧΑ 2015)		
	μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους			μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	
5340	Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου	1287,0853	5340	Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου	83,6697
5420	Φρύγανα από <i>Sarcopoterium spinosum</i>	6238,1876	5420	Φρύγανα από <i>Sarcopoterium spinosum</i>	8525,7873
72A0	Καλαμώνες	2,0607	72A0	Καλαμώνες	2,2978
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	144,9434	8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση	279,6303
91M0	Πανωνικά-βαλκανικά δάση τουρκικής δρυός – κοινής δρυός	42,5865	91M0	Πανωνικά-βαλκανικά δάση τουρκικής δρυός – κοινής δρυός	1,9608
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>	92,1462	9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>	124,2754
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (Platanion orientalis)	2424,7963	92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (Platanion orientalis)	1491,4062
92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (Nerio-Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	493,8345	92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (Nerio-Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	1,8146
9320	Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>	51,3033	9320	Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>	109,792
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>	646,3503	9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>	2004,2435
934A	Ελληνικά δάση πρίνου	1274,2545	934A	Ελληνικά δάση πρίνου	110,5417
9580*	Μεσογειακά δάση με <i>Taxus baccata</i>	158,579			
			9620	Ποτάμι χωρίς βλάστηση	3,2892

Εστιάζοντας στους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος I της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ: οι οικοτόποι 1240 και 2110 εντοπίστηκαν και στις 2 χαρτογραφήσεις (την δεύτερη περίοδο με μεγαλύτερη έκταση), ενώ ο 2120 μόνο στο πρόσφατο πρόγραμμα χαρτογράφησης (2015) με πολύ μικρή έκταση (για αυτό προφανώς δεν περιλαμβάνεται και στον Πίνακα του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων. Με πολύ μικρή έκταση (<1ha) και μόνο στο πρόσφατο πρόγραμμα χαρτογράφησης εντοπίστηκαν και οι οικοτόποι 3190 και 3250. Οι οικοτόποι 4090, 5420, 8210, 91M0, 9260, 92C0, 92D0, 9230, 9340, 9340 εντοπίστηκαν και στις 2 περιόδους χαρτογράφησης (οι 91M0 και 92D0 χαρτογραφήθηκαν σε σημαντικά χαμηλότερη έκταση το 2015). Τέλος ο οικοτόπος (προτεραιότητας) 9580* είχε χαρτογραφηθεί το 1999-2001 αλλά όχι το 2015. Αυτός ο **τύπος δεν υπάρχει στην πραγματικότητα πάνω στο όρος Όχη** (με βάση και τις επισκέψεις της ομάδας μελέτης το 2009 στις κορυφές Προφήτης Ηλίας και Γιούδα). Πρόκειται για ανοιχτές βραχώδεις εκτάσεις με αγρωστώδη και ακανθώδεις σφαιρόμορφους χαμηλούς ημίθαμνους και λίγα άτομα μεμονωμένα και πάρα πολύ αραιά από *Taxus baccata* και *Ilex aquifolium*. Η επίσκεψη πραγματοποιήθηκε και με βάση την επιστημονική επιφύλαξη που ετέθη από τις υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ειδικά για τον τύπο οικοτόπου *9580 (Μεσογειακά δάση με *Taxus baccata*) που είναι και τύπος οικοτόπου προτεραιότητας, ως προς την ύπαρξή του στην Ελλάδα (Mediterranean Biogeographical Seminar III, Συμπεράσματα αξιολόγησης 2004). Είχε γίνει λοιπόν η πρόταση προς το ΥΠΕΧΩΔΕ να αντικατασταθεί ο τύπος *9580 από τον 4090 και στις δύο περιπτώσεις των περιοχών της Ελλάδας στις οποίες φαινόταν ότι υπήρχε (GR2420001, GR1110004). Ο τύπος οικοτόπου τελικά δεν περιλήφθηκε στην επικαιροποιημένη έκδοση του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων για την ΕΖΔ 2420001 (βλ. και παραπάνω) αλλά ούτε και στους οικοτόπους που χαρτογραφήθηκαν στην ίδια ΕΖΔ κατά την πρόσφατη χαρτογράφηση (ΕΚΧΑ 2015). Τέλος, να σημειωθεί ότι ο εν λόγω τύπος δεν περιλήφθηκε τελικά ούτε στον κατάλογο των οικοτόπων της χώρας που αξιολογήθηκαν στην 3η εξαετή έκθεση εφαρμογής της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (2007-2012).

Για την αξιολόγηση της κατάστασης των οικοτόπων (και της χλωρίδας, βλ. και παρακάτω) στις θέσεις των σχεδιαζόμενων έργων, σχεδιάστηκαν και διενεργήθηκαν εργασίες πεδίου στο πλαίσιο της ΜΠΕ, αλλά και πρόσφατα στο πλαίσιο της Μελέτης Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ. Συγκεκριμένα, έχουν συλλεχθεί δεδομένα ως ακολούθως:

- **2009:** συνολικά 9 ανθρωπομέρες πεδίου με κύριο αντικείμενο τη χλωρίδα, τη βλάστηση και τους τύπους οικοτόπων. Από αυτές, 3 ανθρωπομέρες (3 ημέρες x 1 ερευνητής) πραγματοποιήθηκαν την άνοιξη του 2009 και 6 ανθρωπομέρες (3 ημέρες x 2 ερευνητές) πραγματοποιήθηκαν το καλοκαίρι της ίδιας χρονιάς.
- **2013:** συνολικά 5 ανθρωπομέρες (2 ημέρες x 2 ερευνητές & 1 ημέρα x 1 ερευνητής) το φθινόπωρο του 2013. Κύριο αντικείμενο ήταν η επικαιροποίηση των στοιχείων που είχαν ήδη συλλεχθεί για τη χλωρίδα, τη βλάστηση και τους τύπους οικοτόπων με βάση και τον νέο σχεδιασμό του έργου, καθώς και η αποτύπωση τυχόν αλλαγών στην κατανομή των τύπων οικοτόπων λόγω φυσικών ή ανθρωπογενών αιτιών.

Να σημειωθεί εδώ ότι στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων της ΕΖΔ δεν περιλαμβάνονται (ως προστατευτέο αντικείμενο) είδη χλωρίδας (της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Παρ' όλα αυτά, στο πλαίσιο της διερεύνησης για τους τύπους οικοτόπων στην ΕΖΔ (από την ομάδα μελέτης), εξετάστηκε και η τυχόν παρουσία σημαντικών ειδών χλωρίδας (που ενδεχομένως να μην είχαν καταγραφεί κατά το παρελθόν).

Βασικό αντικείμενο των εργασιών πεδίου ήταν η χαρτογράφηση της πραγματικής βλάστησης (actual vegetation) και των τύπων οικοτόπων στους οποίους αντιστοιχούν, σε κλίμακα 1:5.000, εντός των πολυγώνων των ΑΣΠΗΕ που εντοπίζονται εντός της ΕΖΔ. Η κλίμακα αυτή κρίνεται καταλληλότερη για να αποτυπώσει το πραγματικό πρότυπο κατανομής της βλάστησης για έργα και δραστηριότητες που καταλαμβάνουν μικρή σχετικά έκταση.

Η μεθοδολογική προσέγγιση περιλάμβανε επιπλέον:

- δειγματοληψίες βλάστησης (χλωριδική σύνθεση) σε αντιπροσωπευτικές θέσεις κάθε αιολικού πάρκου και σε κάθε τύπο οικοτόπου και όπου επέτρεπε η πρόσβαση, σε κάθε γήπεδο εγκατάστασης ανεμογεννητριών,
- διερεύνηση των υφιστάμενων οικολογικών συνθηκών ανάπτυξης κάθε τύπου οικοτόπου, φωτογραφική τεκμηρίωση κάθε τύπου οικοτόπου.

Όπως αναλύεται και στην ενότητα 1.3.4 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ, οι επιπτώσεις στα επίπεδα διατήρησης των τύπων οικοτόπων στην ΕΖΔ και τους στόχους διατήρησης σχετίζονται κυρίως με την παράμετρο της **σχετικής επιφάνειας** του κάθε τύπου οικοτόπου και της επιφάνειας του οικοτόπου που εκχερσώνεται κατά τη φάση κατασκευής. Ο υπολογισμός της εκχέρωσης (ως ποσοστό της επιφάνειας κάθε τύπου οικοτόπου στην ΕΖΔ) έγινε χρησιμοποιώντας:

- τα επίσημα δεδομένα από το έργο «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης» («Χαρτογράφηση Τύπων Οικοτόπων») του 1999-2001 που εκπονήθηκε από το (πρώην) ΥΠΕΧΩΔΕ,
- τα δεδομένα του αντίστοιχου έργου «Ανάπτυξη υποδομής χωρικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας (1:5.000) για τις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000» (ΕΚΧΑ 2015), στο πλαίσιο του οποίου επικαιροποιήθηκε η παλαιότερη χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, και
- τα δεδομένα που προέκυψαν από τη χαρτογράφηση της ομάδας μελέτης της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων η οποία έλαβε χώρα το 2009 και αφορούσε στις εκτάσεις εντός των πολυγώνων ανάπτυξης των ΑΣΠΗΕ.

Σε ότι αφορά στη χαρτογράφηση στη ΕΖΔ, ελήφθησαν υπόψη διακριτά και τα 2 σετ δεδομένων (χαρτογράφηση 1999-2001 και χαρτογράφηση 2015) για την εκτίμηση της απώλειας των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, έτσι ώστε αφενός να υπάρξει μια συγκριτική αξιολόγηση με την αντίστοιχη εκτίμηση της απώλειας των οικοτόπων που είχε πραγματοποιηθεί στη ΜΠΕ (με τα στοιχεία του 1999-2001) και

αφετέρου να υπάρξει και μια εκτίμηση με βάση την πλέον πρόσφατη και σύγχρονη εικόνα της κατανομής των οικοτόπων. Για τα στοιχεία (των Α/Γ και των συνοδών έργων) που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό της έκτασης που θα εκχερσωθεί, μπορεί κανείς να ανατρέξει στο αναλυτικό υπόμνημα των Πινάκων στην ενότητα 4.2.1 της ανάλυσης της ΕΟΑ για την ΕΖΔ.

Με βάση τις εργασίες πεδίου (2009 & 2013,) που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή μελέτης, εντός των πολυγώνων (χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:5.000), προκειμένου να αποτυπωθεί η σημερινή και πραγματική κατάσταση της βλάστησης και των αντίστοιχων τύπων οικοτόπων, καταγράφηκαν 8 τύποι οικοτόπων, αμιγείς ή ως μωσαϊκά δύο και τριών τύπων (βλ. παρακάτω Πίνακα).

Πίνακας 26: Τύποι οικοτόπων στην περιοχή προτεινόμενης εγκατάστασης αιολικών πάρκων (πολύγωνα), με βάση τις εργασίες πεδίου του 2009 και του 2013. Με έντονη γραφή αποτυπώνονται οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (οι υπόλοιποι είναι ελληνικοί τύποι οικοτόπων).

Κωδικός	Ονομασία	Οικολογική απόδοση ονομασίας
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	Μη τυπικοί «στεπτόμορφοι» βραχώδεις λειμώνες με ακανθώδεις θάμνους σε υπερ- και ορεινά-Μεσογειακά υψομετρικά επίπεδα (κυριαρχία της <i>Genista acanthoclada</i> με είδη της <i>Daphno-Festucetalia</i> και της <i>Thero-Brachypodietea</i>)
5150 ^h	Χέρσες εκτάσεις με φτέρη (<i>Pteridium aquilinum</i>) (πτεριάδες)	Εκτατικές, συχνά κλειστές, φυτοκοινότητες με <i>Pteridium aquilinum</i> (φτέρη). Στην περιοχή μελέτης, ιδιαίτερα στη ζώνη της δρυός και του πουρναριού (500-900m).
5420	Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	Βλάστηση φρυγάνων με ρείκια (<i>Erica manipuliflora</i>), αφάνα (<i>Genista acanthoclada</i>), αστοιβή (<i>Sarcopoterium spinosum</i>), γαλαστοιβή (<i>Euphorbia acanthothamnus</i>)
5340 ^h	Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου	Θαμνώνες και χαμηλά δάση (θαμνώνες με <i>Crataegus laciniata</i> , θαμνώνες με <i>Erica arborea</i>)
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρηνή με χασμοφυτική βλάστηση	Χασμοφυτική βλάστηση απόκρημνων βραχωδών σχηματισμών σε εσωτερικές θέσεις σε υψόμετρα >800 μ.
92C0	Δάση πλατάνου της Ανατολής	Παρόχθια βλάστηση με ανατολική πλάτανο (<i>Platanus orientalis</i>)
934A ^h	Ελληνικά δάση πρίνου	Θαμνώνες και χαμηλά δάση με πουρνάρι
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i>	Δασικές συστάδες αριάς

Στην περιοχή εγκατάστασης των Α/Γ (πολύγωνα), απαντούν 5 τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και 3 Ελληνικοί τύποι οικοτόπων: 5150, 5340, 934A (υπάρχει η ένδειξη h=hellenic). Στη χαρτογράφηση κάθε αιολικού πάρκου περιλαμβάνονται εκτός από τους αμιγείς τύπους οικοτόπων και μωσαϊκά βλάστησης (τύπων οικοτόπων) ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις όπου κάθε λίγες δεκάδες μέτρα μεταβάλλεται η χλωριδική σύνθεση και εναλλάσσονται τύποι βλάστησης/ οικοτόπων, μια εναλλαγή ή μετάβαση

από τον ένα οικότοπο στον άλλο η οποία δεν είναι δυνατό να απεικονιστεί χωρικά (γιατί δεν είναι απότομη, αλλά βαθμιαία και αναμιγνύονται χλωριδικά στοιχεία και δομές από περισσότερους του ενός τύπους οικοτόπων). Στον επόμενο πίνακα καταγράφονται οι χαρτογραφικές μονάδες βλάστησης και τύπων οικοτόπων ανά αιολικό Πάρκο που βρίσκεται εντός της ΕΖΔ.

Πίνακας 27: Τύποι οικοτόπων ανά Αιολικό Πάρκο (εντός των πολυγώνων) εντός της ΕΖΔ.

Αιολικό Πάρκο	Τύποι οικοτόπων
D1	5150, 5340, 5420, 92C0, 9340 και μωσαϊκά αυτών των τύπων οικοτόπων
D2	5340, 5420, 934A,
D3	5420, 5340, 8210, 92C0, 9340 και μωσαϊκά αυτών των τύπων οικοτόπων
D4	5150, 5420, 8210, 92C0
D5	5150, 5340, 5420, 92C0, 9340,
D7	4090, 5150, 5340, 5420, 92C0
D8	4090, 5420, 5340, 9340

Έτσι, στην περιοχή εγκατάστασης των Α/Γ (πολύγωνα) εντοπίζεται χαμηλότερος αριθμός τύπων οικοτόπων σε σχέση με την ΕΖΔ, κάτι το οποίο ερμηνεύεται με βάση την πολύ μικρότερη έκταση των πολυγώνων εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ σε σχέση με τη συνολική έκταση της ΕΖΔ και αφετέρου από τις οικολογικές απαιτήσεις του κάθε οικότοπου (στο σύνολο της ΕΖΔ απαντούν παράκτιοι και αλοφυτικοί τύποι οικοτόπων, παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες κλπ. οι οποίοι περιορίζονται σε χαμηλού υψομέτρου παράκτιες και υγροτοπικές περιοχές και επομένως δεν απαντούν στις ορεινές περιοχές που εξετάζουμε.

Σε ότι αφορά στον υπολογισμό της απώλειας έκτασης τύπων οικοτόπων από το σύνολο των έργων εντός της ΕΖΔ (Α/Γ και συνοδά έργα): τα αναλυτικά ποσοτικά στοιχεία της εκχέρσωσης των τύπων οικοτόπων στα όρια της ΕΖΔ GR2420001 παρουσιάζονται στους Πίνακες 17-18 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ (ενώ μια σύνοψη παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα). Με βάση τη χαρτογράφηση του 1999-2001 υπάρχει απώλεια για τους οικοτόπους 4090, 5420, 9260, 92C0, 92D0, 9340, 9580 (οικότοποι Παραρτήματος Ι οδηγίας οικοτόπων) και 5150, 5340, 8217, 934A (ελληνικοί τύποι οικοτόπων). Αντίστοιχα, με βάση τη χαρτογράφηση του 2015 (ΕΚΧΑ) υπάρχει απώλεια για τους οικοτόπους 4090, 5420, 8210, 9260, 92C0, 9240 (οικότοποι Παραρτήματος Ι οδηγίας οικοτόπων) και 5340 (ελληνικοί τύποι οικοτόπων). Στην ενότητα 4.2.1 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ παρατίθενται στοιχεία για όλους τους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην περιοχή ενδιαφέροντος.

Πίνακας 28: Εκτίμηση απώλειας τύπων οικοτόπων εντός της ΕΖΔ (με βάση τα στοιχεία του Προγράμματος Χαρτογράφησης 1999-2001, ΥΠΕΧΩΔΕ και το πιο πρόσφατο από ΕΚΧΑ, 2015). Με έντονη γραφή παρουσιάζονται οι τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Κυρίαρχος Τύπος	Όνομα	Ποσοστό εκχέρσωσης (ΕΖΔ) (%) - Πρόγραμμα Χαρτογρ. ΥΠΕΧΩΔΕ (1999-2001) & Χαρτογρ. Ομάδας Μελέτης εντός των πολυγώνων ΑΣΠΗΕ	Ποσοστό εκχέρσωσης (ΕΖΔ) (%) - Πρόγραμμα Χαρτογρ. (ΕΚΧΑ, 2015)
4090	Ενδημικά ορεινά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους	0,75	1,64
5150	Χέρσες εκτάσεις με φτέρη	0,009	-
5340	Garrigues της Ανατολικής Μεσογείου	0,46	0,155
5420	Φρύγανα με <i>Sarcopoterium spinosum</i>	0,48	0,39
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμόφυτα		0,039
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>	0,42	0,08
92C0	Δάση πλατάνου της Ανατολής	0,10	0,11
92D0	Νότια παρόχθια δάση - στοές και λόχμες (Nerio- Tamaricetea και Securinegion tinctoriae)	0,09	-
934A	Ελληνικά Δάση Πρίνου	0,04	-
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i>	0,25	0,031

6.2.3.2 Στοιχεία χλωρίδας στην περιοχή μελέτης

Στο πλαίσιο των επισκέψεων για τους τύπους οικοτόπων (βλ. και παραπάνω), ελήφθησαν και δεδομένα χλωρίδας που απαντά στις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των ανεμογεννητριών, με έμφαση στην παρατήρηση και καταγραφή ενδημικών ειδών (Ελληνικά ενδημικά, ενδημικά της Εύβοιας), αλλά και πιθανά κάποιου από τα είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Από την έρευνα πεδίου φάνηκε ότι στην περιοχή μελέτης δεν απαντά κανένα φυτικό ταχον (είδος ή υποείδος) που να περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Απαντούν ωστόσο ενδημικά, καθώς και άλλα είδη τα οποία περιλαμβάνονται είτε σε καταλόγους ερυθρών δεδομένων της IUCN είτε στο Red Data Book της Ελλάδας. Η γεωγραφική θέση της περιοχής, η γεωλογική της σύνθεση και η πολύπλοκη παλαιογεωγραφία της συντέλεσαν στην απομόνωση ορισμένων ειδών και στη δημιουργία νέων. Η παρουσία στο φαράγγι Δημοσάρη και στην ευρύτερη περιοχή 11 ενδημικών ταχα της Εύβοιας (από τα οποία πέντε είναι τοπικά ενδημικά της περιοχής:

Armeria johnsenii, *Campanula celsii* subsp. *carystea*, *Inula subfloccosa*, *Limonium runemarkii*, *Stachys euboica*), και 28 ενδημικών taxa με ευρύτερη εξάπλωση στον Ελληνικό χώρο, κατατάσσουν την περιοχή ως ένα σημαντικό κέντρο ενδημισμού της χώρας. Ορισμένα από τα ενδημικά taxa της περιοχής που παρουσιάζουν ενδιαφέρον ή δέχονται πιέσεις από ανθρώπινες δραστηριότητες, φαίνονται παρακάτω:

Stachys euboica: Πρόκειται για εξαιρετικά σπάνιο είδος, γνωστό από τους βραχώδεις σχηματισμούς του Καβοντόρου, ενώ ένας πληθυσμός αποτελούμενος από λίγα μόνον άτομα βρέθηκε στην περιοχή του Αγίου Δημητρίου. Οι έντονες λατομικές δραστηριότητες, καθώς και η χάραξη νέων δρόμων αποτελούν κίνδυνο για τους πληθυσμούς του σπάνιου και ενδημικού φυτικού είδους.

Inula subfloccosa: Το τοπικό ενδημικό αυτό είδος αναπτύσσεται σε απόκρημνες βραχώδεις περιοχές, σε χαμηλά υψόμετρα στο όρος Όχη. Σημαντικές περιοχές για το είδος αυτό είναι οι βραχώδεις σχηματισμοί του Στεφανιού της Λάλας, καθώς και άλλες ορθοπλαγίες στους νότιους πρόποδες της Όχης. Οι έντονες λατομικές δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής αποτελούν έναν εν δυνάμει κίνδυνο για τους πληθυσμούς του σπάνιου αυτού είδους.

Armeria johnsenii: Εξαιρετικά σπάνιο τοπικό ενδημικό είδος που είναι γνωστό μόνον από την περιοχή του ακρωτηρίου Καφηρεύς και σε ορισμένες άλλες θέσεις στην ακτογραμμή του Καβοντόρου (π.χ. ποτάμι παραλία Σχίζαλης). Ο συνολικός πληθυσμός του είδους αριθμεί μόλις μερικές δεκάδες άτομα. Η παρουσία του στην παραλιακή ζώνη το καθιστά εύτρωτο σε τυχόν ανθρώπινες επεμβάσεις. Η δημιουργία νέου δρόμου μέσα στο 1997 στο ακρωτήριο Καφηρέας κατάστρεψε ορισμένα φυτικά είδη και θέτει σε κίνδυνο την μεγαλύτερη γνωστή αποικία του είδους.

Cerastium runemarkii: Σπάνιο ενδημικό είδος του Αιγαίου. Μέχρι σήμερα είναι γνωστοί μόνο δύο πληθυσμοί στη Νάξο και στην κορυφή του όρους Όχη. Οι πληθυσμοί αυτού του σπάνιου είδους δέχονται πιέσεις από την έντονη υπερβόσκηση των προβάτων γύρω από την περιοχή της Όχης.

Raeonia mascula subsp. *Hellenica*: Μέχρι πρόσφατα το taxon αυτό θεωρείτο Ελληνικό ενδημικό, αλλά ένας μικρός πληθυσμός του βρέθηκε στα δυτικά παράλια της Τουρκίας. Στο όρος Όχη, πάνω από το χωριό Ρούκλια βρίσκεται ο μεγαλύτερος γνωστός πληθυσμός του είδους. Ο δρόμος που κατασκευάστηκε τα τελευταία χρόνια στην περιοχή, έκοψε τον πληθυσμό του είδους στα δύο, ενώ αφαίρεσε αρκετά άτομα.

Στα ενδημικά, απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη θα μπορούσαν να προστεθούν δύο φυτικά taxa (*Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*) που αν και δεν συγκροτούν δασικούς σχηματισμούς που θα επέτρεπαν την αναγνώριση των τύπων οικοτόπων 9580 και 9380 αντίστοιχα, καταγράφονται στην περιοχή. Στην περιοχή εμφανίζονται μόνον ορισμένα άτομα στην κορυφή του όρους Όχη και αποτελούν υπολειμματικά στοιχεία παλαιότερων γεωλογικών περιόδων.

Ο συνολικός αριθμός ενδημικών και λοιπών φυτικών ειδών που αξιολογούνται ως Σημαντικά για την περιοχή, με βάση την ένταξη και προστασία τους σε Εθνικούς Καταλόγους (Π.Δ. 67/81), καθώς και σε Κατηγορίες Επικινδυνότητας (Σπάνιο: R, Απειλούμενο: V, I: είδος «Κινδυνεύον», «Σπάνιο» ή «Απειλούμενο» για το οποίο δεν υπάρχουν αρκετές πληροφορίες κατάταξής του) σύμφωνα με Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς Καταλόγους (WCMC, UNEP, IUCN, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ) ανέρχεται σε 28 taxa.

Από τα προαναφερθέντα ενδημικά είδη στο όρος Όχη, το φαράγγι του Δημοσάρη και το ακρωτήριο Καφηρεύς, τα 16 προστατεύονται σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 67/81. Όσον αφορά στην ένταξή τους σε κατηγορίες προστασίας σύμφωνα με τους διεθνείς καταλόγους 16 εντάσσονται σε μία από τις κατηγορίες Ερυθρών Δεδομένων όπως αυτές ορίστηκαν από την IUCN και περιλαμβάνονται στους προαναφερόμενους Καταλόγους. Αναφερόμενοι πιο αναλυτικά στον αριθμό των taxa ανά Κατηγορία Επικινδυνότητας, σύμφωνα με τον κάτωθι πίνακα, έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

- 11 taxa ανήκουν στα Σπάνια (R),
- 1 taxon χαρακτηρίζεται απειλούμενο (T),
- 2 taxa ανήκουν στα τοπικά σπάνια είδη,
- 1 taxon ανήκει στα Απροσδιόριστης κατηγορίας επικινδυνότητας (I),
- 1 taxon πιθανόν εντάσσεται σε κατηγορία επικινδυνότητας αλλά η πληθυσμιακή κατάστασή του είναι άγνωστη.

Πίνακας 29: Ενδημικά φυτικά taxa της περιοχής και καθεστώς προστασίας τους (Π.Δ. 67/81, IUCN/WCMC και UNEP).

A/A	Φυτικό taxon	Π.Δ. 67/81	IUCN /WCMC	UNEP
1	<i>Cirsium heldreichii subsp. euboicum</i>	*	-	-
2	<i>Inula subfloccosa</i>	*	R/R	R
3	<i>Leontodon graecus</i>	*	-	-
4	<i>Brassica cretica subsp. aegaea</i>		- / (τοπικά σπάνιο)	-
5	<i>Thlaspi bulbosum</i>		R/R	R
6	<i>Cerastium runemarkii</i>	*	T/I	I
7	<i>Silene pentelica</i>	*	R/R	R
8	<i>Ebenus sibthorpii</i>	*	R/R	R
9	<i>Vicia pinetorum</i>	*	?	-
10	<i>Hypericum delphicum</i>	*	R	R
11	<i>Sideritis euboica</i>	*	-	-
12	<i>Stachys euboica</i>	*	R	R
13	<i>Paeonia mascula subsp. hellenica</i>		-/(τοπικά σπάνιο)	I
14	<i>Armeria johnsenii</i>		-	-
15	<i>Goniolimon sartorii</i>	*	R	R

A/A	Φυτικό taxon	Π.Δ. 67/81	IUCN /WCMC	UNEP
16	<i>Limonium palmare</i>		-	-
17	<i>Limonium runemarkii</i>		-	-
18	<i>Ranunculus subhomophylus</i>	*	R	R
19	<i>Asperula lutea subsp. euboea</i>	*	?	-
20	<i>Asperula rigidula</i>		-	-
21	<i>Verbascum delphicum</i>	*	R	R
22	<i>Viola euboea</i>		-	-
23	<i>Crocus sieberi subsp. atticus</i>		-	-
24	<i>Fritillaria ehrhartii</i>		-	-
25	<i>Orchis boryi</i>	*	-	-
26	<i>Sesleria vaginalis</i>	*	-	-
27	<i>Hesperis laciniata subsp. secundiflora</i>	-	R	-
28	<i>Aristolochia microstoma</i>	-	R	-

R = Σπάνιο, T= Απειλούμενο, V= Απειλούμενο ή Τρωτό

6.2.4 Πανίδα (πλην χειροπτέρων)

Βασική και σημαντική πηγή γενικά για την πανίδα της ευρύτερης περιοχής και της περιοχής των έργων αποτελεί η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Φαραγγιού Δημοσάρη και ευρύτερης περιοχής (Δημόπουλος et al. 1998) η οποία καλύπτει την περιοχή μελέτης σε μεγάλο βαθμό. Για την πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση της πανίδας σπονδυλοζώων συνδυάστηκαν τα δεδομένα της ΕΠΜ με τις παρακάτω βιβλιογραφικές πηγές:

- Αμφίβια και ερπετά: Gasc et al. (1997), Arnold & Burton (2002), Δημητρόπουλος & Ιωαννίδης (2002), Valakos et al. (2008), και
- Θηλαστικά: Mitchell-Jones et al. (1999).

Επιπλέον, κατά τις εργασίες πεδίου στην περιοχή μελέτης, πραγματοποιήθηκε και αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων, σε σχέση με τα είδη πανίδας που ενδέχεται να υποστηρίζουν.

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθενται όλα τα είδη πανίδας που αναφέρονται για την περιοχή στην ΕΠΜ [δεν περιλήφθηκαν τα είδη που ζουν και παρατηρούνται μόνο στη θαλάσσια περιοχή (Καρέτα *Caretta*, Μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*), ή σε συστήματα γλυκού νερού και ενδιαιτήματα που σχετίζονται άμεσα με αυτά (Βίδα *Lutra lutra*, Ποταμοχελώνα *Mauremys rivulata* και Βαλτοχελώνα *Emys orbicularis*, Νερόφιδο *Natrix natrix* και Λιμνόφιδο *Natrix tessellata*, και αμφίβια είδη: Σαλαμάνδρα *Salamandra salamandra*, Κιτρινομπομπίνα *Bombina variegata*, Μπράσκα *Bufo bufo*, Πρασινόφρυνος *Pseudepidalea viridis*, Δενδροβάτραχος *Hyla arborea* και Λιμνοβάτραχος *Pelophylax ridibundus*]].

Πίνακας 30: Είδη χερσαίων θηλαστικών στην περιοχή της ΝΑ Εύβοιας (Δημόπουλος et al. 1998, ελληνικά ονόματα από Mitchell-Jones et al. 1999).

A/A	Ελληνικό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Παρ.	92/43/ΕΟΚ	IUCN	KB
Εντομοφάγα						
1.	Σκαντζόχοιρος	<i>Erinaceus concolor</i>	+		LC	NE
2.	Τυφλασπάλακας	<i>Talpa caeca</i>	+		LC	DD
Χειρόπτερα						
3.	Νανονυχτερίδα	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	IV	LC	DD
4.	Λευκονυχτερίδα	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	+	IV	LC	LC
5.	Βουνονυχτερίδα	<i>Hypsugo savii</i>	+	IV	LC	LC
6.	Νυχτονόμος	<i>Tadarida teniotis</i>	+	IV	LC	LC
7.	<i>Myotis spp.</i>					
8.	<i>Plecotus spp.</i>					
9.	Τρανορινόλοφος	<i>R. ferrum equinum</i>	+	II/IV	LC	LC
Λαγόμορφα						
10.	Λαγός	<i>Lepus europaeus</i>	+		LC	NE
Τρωκτικά						
11.	Δασομυωξός	<i>Glis glis</i>	+		LC	NE
12.	Σκαπτοποντικός	<i>Pitymys thomasi</i>	+		LC	NE
13.	Βραχοποντικός	<i>Apodemus mystacinus</i>	+		LC	NE
14.	Δασοποντικός	<i>Apodemus sylvaticus</i>	+		LC	NE
15.	Κρικοποντικός	<i>Apodemus flavicollis</i>	+		LC	NE
16.	Μαυροποντικός	<i>Rattus rattus</i>	=			NE
17.	Δεκατιστής	<i>Rattus norvegicus</i>	=			NE
18.	Σταχτοποντικός	<i>Mus domesticus</i>	=			NE
Σαρκοφάγα						
19.	Αλεπού	<i>Vulpes vulpes</i>	+		LC	NE
20.	Νυφίτσα	<i>Mustela nivalis</i>	+		LC	NE
21.	Κουνάβι	<i>Martes foina</i>	+		LC	NE

Πίνακας 31: Είδη χερσαίων ερπετών στην περιοχή της ΝΑ Εύβοιας (Δημόπουλος et al. 1998, ελληνικά ονόματα από Valakos et al. 2008).

A/A	Ελληνικό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Παρ.	92/43	IUCN	KB2009
Χελώνες						
1.	Μεσογειακή Χελώνα	<i>Testudo hermanni</i>	+	II-IV	LR/NT	VU
2.	Κρασπεδοχελώνα	<i>Testudo marginata</i>	+	II-IV	LC	LC
Σαύρες						
3.	Σαμιαμίδι	<i>Cyrtopodion kotschy</i>	=	IV	LC	LC
4.	Μολυντήρι	<i>Hemidactylus turcicus</i>	=		LC	LC
5.	Σαυρόφιδο	<i>Pseudopus apodus</i>	+	IV	LC	LC
6.	Αβλέφαρος	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	+	IV	LC	LC
7.	Λιακόνη	<i>Chalcides ocellatus</i>	+	IV	NT	LC
8.	Κονάκι	<i>Anguis fragilis</i>	+			LC
9.	Τρανόσαυρα	<i>Lacerta trilineata</i>	+	IV	LC	LC
10.	Πρασινόσαυρα	<i>Lacerta viridis</i>	+	IV	LC	LC
11.	Σλιβούτι	<i>Podarciserhardii</i>	+	IV	LC	LC
12.	Τοιχόσαυρα	<i>Podarcis muralis</i>	+	IV	LC	LC
Φίδια						
13.	Τυφλίνος	<i>Typhlops vermicularis</i>	+			LC

A/A	Ελληνικό όνομα	Επιστημονικό όνομα	Παρ.	92/43	IUCN	KB2009
14.	Ερημόφιδο	<i>Eryx jaculus</i>	+	IV		LC
15.	Αστραπόφιδο	<i>Dolichophis caspius</i>	+	IV	LC	LC
16.	Δεντρογαλιά	<i>Hierophis gemonensis</i>	+		LC	LC
17.	Σαΐτα	<i>Platyceps najadum</i>	+	IV	LC	LC
18.	Σπιτόφιδο	<i>Elaphe situla</i>	+	II/IV	LC	LC
19.	Λαφιιάτης	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	+	II/V	NT	LC
20.	Μαυρόφιδο	<i>Malpolon monspessulanus</i>	+		LC	LC
21.	Αγιόφιδο	<i>Telescopus fallax</i>	+	IV	LC	LC
22.	Οχιά	<i>Vipera ammodytes</i>	+	IV	LC	LC

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Παρουσία: (+) Ενδεχόμενη παρουσία στις θέσεις των Α/Γ ή των συνοδών έργων (=) απλή παρουσία στην ευρύτερη περιοχή, με βάση την οικολογία τους (πχ. Valakos et al. 2008, IUCN 2009).

92/43: Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας - Παραρτήματα - (II) Είδος που επιβάλλει τον καθορισμό ζωνών διατήρησης, (IV) Είδος που απαιτεί αυστηρή προστασία, (V) Είδος που η εκμετάλλευσή του μπορεί να ρυθμίζεται με διαχειριστικά μέτρα, (*) Είδη προτεραιότητας.

IUCN: Κόκκινος κατάλογος των απειλούμενων ειδών - (CR) Κρισίμως κινδυνεύον είδος, (EN) Κινδυνεύον είδος, (VU) Τρωτό είδος, (NT) Απειλούμενο στο άμεσο μέλλον, (LR/nt) Είδος χαμηλού κινδύνου που ενδέχεται σύντομα να χαρακτηριστεί Απειλούμενο, (LR/lc) Είδος χαμηλού κινδύνου που δεν προβλέπεται να χαρακτηριστεί Απειλούμενο, (LC) Είδος εκτός κινδύνου, (DD) Ανεπαρκώς γνωστό είδος (IUCN 2001, 2007, 2009).

K.B. 2009: Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας. Λεγάκης, Α. & Π. Μαραγκού (επιμ.). 2009. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. (EX) Εκλιπόντα είδη, (EW) Εκλιπόντα στο φυσικό τους περιβάλλον, (RE) Τοπικά εκλιπόντα, (CR) Κρισίμως κινδυνεύοντα, (EN) Κινδυνεύοντα, (VU) Τρωτά, (NT) Σχεδόν απειλούμενα, (LC) Μειωμένου ενδιαφέροντος, (DD) Ανεπαρκώς γνωστά, (NE) Μη αξιολογηθέντα.

Για την ευρύτερη περιοχή μελέτης από την ΕΠΜ αναφέρονται 22 είδη ερπετών και 19 είδη θηλαστικών.

Τα περισσότερα από τα 22 είδη ερπετών της ευρύτερης περιοχής είναι κοινά στην ηπειρωτική Ελλάδα. Σε ότι αφορά τις χελώνες, ενδιαφέρουσα είναι η παρουσία δύο χερσαίων ειδών στην περιοχή. Σ' αυτό συντελεί η ποικιλία των ενδιαιτημάτων και το σχετικά μεγάλο υψομετρικό εύρος. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα παρατηρείται κυρίως το είδος *Testudo marginata* (Κρασπεδοχελώνα). Ενώ και τα δύο είδη (*Testudo hermanni* και *Testudo marginata*) δείχνουν μία προτίμηση σε περιοχές με θάμνους, η *Testudo marginata* βρίσκεται και σε πιο βραχώδεις περιοχές. Συνοπτικά, ενδεχόμενη παρουσία στις θέσεις εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ ή χωροθέτησης των συνοδών πιθανόν να προκύπτει και για τα 2 προαναφερθέντα χερσαία είδη χελωνών.

Έχουν καταγραφεί οκτώ είδη σαύρας στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ενώ η παρουσία δύο ακόμα ειδών για τα οποία υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές από την Εύβοια (*Anguis fragilis* και *Chalcides ocellatus*) είναι πιθανή αλλά όχι επιβεβαιωμένη. Τα περισσότερα είδη προτιμούν τόπους με αραιή βλάστηση και ξέφωτα, αλλά αποφεύγουν τις εκτεθειμένες κορυφογραμμές. Το είδος *Hemidactylus turcicus* (Μολυντήρι) βρίσκεται σχεδόν πάντα σε ανθρώπινα κτίσματα. Τα πιο κοινά είδη στην περιοχή είναι το *Podarcis erhardii* (Σιλιβούτι) και το *Ablepharus kitaibelii* (Αβλέφαρος) το οποίο απαντάται ακόμη και σε περιοχές με χαμηλή βλάστηση (φρύγανα, χαμηλή-υποβαθμισμένη μακκία). Η ύπαρξη του είδους *Lacerta trilineata* (Τρανόσαυρα) συνδέεται με την ύπαρξη θάμνων στους οποίους συνήθως καταφεύγει. Στα μεγαλύτερα υψόμετρα αντικαθίσταται από το είδος *Lacerta viridis* (Πρασινόσαυρα). Στα μεγαλύτερα υψόμετρα και ειδικά γύρω από

τον Καστανόλογο αφθονεί το είδος *Podarcis muralis* (Τοιχόσαυρα). Το είδος *Pseudopus apodus* είναι επίσης αρκετά κοινό και μπορεί να βρεθεί ακόμα και σε καλλιεργούμενες περιοχές. Συνοπτικά, λοιπόν, η πλειονότητα των ειδών της ευρύτερης περιοχής ενδέχεται να παρατηρούνται και στην περιοχή των έργων (Α/Γ και τοποθεσίες συνοδών έργων).

Υπάρχουν επιβεβαιωμένες παρατηρήσεις 8 ειδών φιδιών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης. Για 2 ακόμη είδη (*Hierophis gemonensis* και *Telescopus fallax*) υπάρχουν παλαιότερες βιβλιογραφικές αναφορές από την Εύβοια. Πολύ λίγες είναι οι παρατηρήσεις για τα είδη *Typhlops vermicularis* (Τυφλίνος, λόγω των κρυπτικών συνηθειών του). Τα δύο είδη του γένους *Elaphe* είναι κοινά στην περιοχή, ιδίως στις περιοχές χαμηλού υψομέτρου. Το είδος *Elaphe situla* (Σπιτόφιδο) έχει παρατηρηθεί σε υψόμετρο μέχρι τα 660m στην κοιλάδα Ρούκλια, ενώ το είδος *Elaphe quatuorlineata* (Λαφιιάτης) απαντά έως τα 950m στον Καστανόλογο. Το είδος *Eryx jaculus* έχει παρατηρηθεί τρεις φορές αλλά μόνο στον κάμπο της Καρύστου. Από την ίδια περιοχή (κάμπος Καρύστου, περιοχή Λάλα) προέρχονται και οι περισσότερες παρατηρήσεις του είδους *Dolichorhis caspius* το οποίο προτιμάει ανοιχτές και ξηρές περιοχές, όπως καλλιέργειες, βοσκοτόπια και περιοχές με αραιή μακκία. Το είδος *Platycephalus najadum* είναι πολύ κοινό είδος ακόμη και σε πετρώδεις περιοχές, αν και συνήθως απαντά σε οικοτόπους πυκνής βλάστησης. Το είδος *Malpolon monspessulanus* είναι πολύ κοινό στις καλλιεργημένες περιοχές, όσο και στις βραχώδεις περιοχές μέχρι τον Κάβο Ντόρο. Τέλος, η οχιά (*Vipera ammodytes*) φαίνεται να είναι κοινό και διαδεδομένο είδος μέχρι το υψόμετρο των 1000μ. Συνοπτικά, λοιπόν, το σύνολο των ειδών της ευρύτερης περιοχής ενδέχεται να παρατηρούνται και στην περιοχή των έργων (Α/Γ και τοποθεσίες συνοδών έργων).

Στην ευρύτερη ορεινή περιοχή μελέτης έχουν παρατηρηθεί 19 είδη θηλαστικών.

Από τα εντομοφάγα θηλαστικά, αρκετά κοινός στην περιοχή είναι ο σκαντζόχοιρος. Σε ορισμένες θέσεις της περιοχής μελέτης, έχουν παρατηρηθεί οι χαρακτηριστικοί λόφοι που κάνουν οι ασπάλακες. Αν και το είδος δεν έχει αναγνωριστεί πρόκειται πιθανότατα για το *Talpa caeca*. Και τα 2 είδη ενδέχεται να παρατηρούνται και την περιοχή των έργων.

Η παρουσία τουλάχιστον τεσσάρων γενών χειροπτέρων σύμφωνα με την ΕΠΜ (με βάση παλαιότερες παρατηρήσεις στην περιοχή) έχει σημασία καθώς σχεδόν όλα τα είδη περιλαμβάνονται στις Διεθνείς Συμβάσεις. Η παρουσία της ταξινομικής ομάδας (με βάση και νεότερα δεδομένα) αναλύεται παρακάτω.

Ο λαγός (*Lepus europaeus*) απαντά στην περιοχή με σχετικά μικρούς αριθμούς. Προτιμάει ανοιχτές περιοχές που προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες διατροφής, αλλά χρησιμοποιεί και τις περιοχές που καλύπτονται με μακκία βλάστηση κυρίως ως καταφύγιο.

Από τα τροκτικά, το είδος *Glis glis* (Δασομυξός) βρίσκεται σε περιοχές με δέντρα και κυρίως σε υψόμετρο πάνω από 400μ. Είναι ιδιαίτερα άφθονο στον Καστανόλογο. Από

τα τρία είδη του γένους *Apodemus*, το *Apodemus mystacinus* βρίσκεται συνήθως σε ανοιχτές βραχώδεις περιοχές, το *Apodemus flavicollis* σε περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου με σχετικά πλούσια βλάστηση θαμνώδη ή δασική και το *Apodemus sylvaticus* έχει ευρύτατη εξάπλωση σε όλους τους τύπους οικοσυστημάτων ακόμη και σε περιοχές με χαμηλή βλάστηση και μικρό ποσοστό κάλυψης του εδάφους. Τα παραπάνω είδη ενδέχεται να παρατηρούνται και στην περιοχή των έργων.

Από τα ανθρωπόφιλα είδη, το *Rattus norvegicus* (Δεκατιστής) έχει παρατηρηθεί μόνο στην περιοχή της Καρύστου και στον κάμπο Καρύστου σε αντίθεση με το *Rattus rattus* (Μαυροποντικός) που βρίσκεται στις περισσότερες περιοχές με ανθρώπινη παρουσία. Το είδος *Mus musculus* (Σταχτοποντικός) βρίσκεται επίσης κοντά σε ανθρώπινες κατοικίες αλλά έχει βρεθεί και μακριά από αυτές, συνήθως σε περιοχές με κάποια ανθρώπινη δραστηριότητα. Τα είδη αυτά δεν αναμένεται να παρατηρούνται στην περιοχή των έργων (χώρος εγκατάστασης Α/Γ και τοποθεσίες συνοδών έργων).

Τρία είδη σαρκοφάγων θηλαστικών έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή. Η αλεπού (*Vulpes vulpes*) εμφανίζεται με σχετικά μεγάλους πληθυσμούς στην περιοχή ενώ κοινά και ευρέως εξαπλωμένα είναι η νυφίτσα και το κουνάβι. Συνοπτικά, τα 3 είδη σαρκοφάγων θηλαστικών, ενδέχεται να παρατηρούνται στην περιοχή των έργων.

Σε ότι αφορά στο καθεστώς σπανιότητας/ προστασίας, αυτό περιλαμβάνεται στους παραπάνω Πίνακες. Σε ότι αφορά τα ερπετά, και συγκεκριμένα τις χελώνες: Και τα 2 είδη περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II και IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Η Μεσογειακή χελώνα αναφέρεται σαν είδος χαμηλού κινδύνου που ενδέχεται σύντομα να χαρακτηριστεί απειλούμενο (LR/nt, IUCN 2009) καθώς και ως Τρωτό στο Κόκκινο Βιβλίο (2009). Σε ότι αφορά τις σαύρες: τα περισσότερα είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα IV της 92/43/ΕΟΚ (τα 8 από τα 10 είδη). Όλα τα είδη αναφέρονται ως εκτός κινδύνου από την IUCN εκτός από το Λιακόνη (*Chalcides ocellatus*) που αναφέρεται ως απειλούμενο στο άμεσο μέλλον. Κανένα είδος δεν θεωρείται απειλούμενο σε εθνικό επίπεδο (Λεγάκης & Μαραγκού 2009). Σε ότι αφορά τα φίδια: τα περισσότερα είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II ή/και IV της 92/43/ΕΟΚ (τα 7 από τα 10 είδη), ενώ μόλις ένα είδος (Λαφιάτης) θεωρείται ότι θα είναι απειλούμενο στο άμεσο μέλλον (IUCN 2009). Σε ότι αφορά τα θηλαστικά και συγκεκριμένα τα εντομοφάγα: και τα 2 είδη της ευρύτερης περιοχής (σκατζόχοιρος & τυφλασπάλας) δεν περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της 92/43/ΕΟΚ και θεωρούνται εκτός κινδύνου σε παγκόσμιο επίπεδο (IUCN 2009) ενώ ο Τυφλασπάλακας αναφέρεται ως ανεπαρκώς γνωστό στο Κόκκινο Βιβλίο (Λεγάκης & Μαραγκού 2009). Από τα 8 είδη τρωκτικών της ευρύτερης περιοχής, κανένα δεν προστατεύεται από την οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Επίσης, όλα τα είδη θεωρούνται εκτός κινδύνου σε παγκόσμιο (IUCN) και εθνικό επίπεδο (Κόκκινο Βιβλίο). Σε ότι αφορά τα σαρκοφάγα: κανένα είδος δεν περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της 92/43/ΕΟΚ ενώ δεν απειλούνται σε παγκόσμιο ή εθνικό επίπεδο (IUCN, Λεγάκης & Μαραγκού 2009).

Σε ότι αφορά στο προστατευτέο αντικείμενο της ΕΖΔ (είδη που περιλαμβάνονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων):

Στον παρακάτω Πίνακα, παρατίθεται ο κατάλογος ειδών της ΕΖΔ (τυποποιημένο έντυπο δεδομένων), σύμφωνα με την **επικαιροποιημένη** έκδοση της περιγραφικής βάσης του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα που προέκυψε από το πρόγραμμα της Εποπτείας.

Πίνακας 32: Κατάλογος ειδών του Πίνακα 3.2 (είδη Παραρτήματος II οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για την ΕΖΔ GR2420001 (με βάση επικαιροποιημένη περιγραφική βάση Natura 2000, από Λεγάκις κ.α. 2015α, Ιωαννίδης κ.α. 2015α, Παπαμιχαήλ κ.α. 2015α). Με έντονη γραφή (bold) παρουσιάζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στην επικαιροποιημένη έκδοση της περιγραφικής βάσης Natura 2000 (2015) κατόπιν του προγράμματος της Εποπτείας, ενώ δεν περιλαμβάνονταν στην προηγούμενη έκδοση της βάσης.

Είδος	Πληθυσμός στον τόπο					Αξιολόγηση τόπου			
	Ποιότητα δεδομένων	Μόνιμος	Μεταναστευτικός			Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Συνολική Αξιολόγηση
			Αναπαραγωγή	Διαχείριση	Συγκέντρωση				
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ									
<i>Lutra lutra</i>	G	P				C	C	B	B
<i>Monachus monachus</i> *	M	P				D	C	C	C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P						B	C	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P						B	C	
<i>Myotis emarginatus</i>	P						B	C	
ΕΡΠΕΤΑ									
<i>Caretta caretta</i>*	DD	2 subadults							
<i>Emys orbicularis</i>	DD	P				C	C	C	C
<i>Mauremys rivulata</i>	DD	P				C	C	C	C
<i>Testudo hermanni</i>	M	501-1000i				C	B	C	C
<i>Testudo marginata</i>	M	101-250i				C	B	C	C
<i>Elaphe situla</i>	M	101-250i				C	B	C	C
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	M	501-1000i				C	B	C	C
ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ									
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>*	DD	R				C	A	C	C
<i>Morimus funereus</i>	M	C				B	B	C	B
<i>Lucanus cervus</i>	P	C				B	B	C	B
<i>Cerambyx cerdo</i>	P	C				B	B	C	B
<i>Osmoderma eremita</i>*	P	R				C	C	C	C

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

*: είδη προτεραιότητας.

Ποιότητα δεδομένων: G (καλή), M (μέτρια), P (κακή), DD (ελλιπή δεδομένα).

Κατηγορία πληθ. δεδομένων: C = κοινό, R = σπάνιο, V = πολύ σπάνιο, P = παρόν ή πληθυσμιακό μέγεθος σε άτομα (i) ή

ζευγάρια (ρ).

Πληθυσμός: Σχετικό μέγεθος και πυκνότητα του είδους στην περιοχή σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό εντός των εθνικών ορίων. A: 100% \geq ρ \geq 15%, B: 15% \geq ρ \geq 2%, C: 2% \geq ρ \geq 0, D: μη σημαντικός πληθυσμός

Διατήρηση (Βαθμός Διατήρησης): βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του οικοτόπου που είναι σημαντικά για το είδος και δυνατότητες αποκατάστασης. A: εξαιρετική διατήρηση, B: καλή διατήρηση, C: μέτρια ή περιορισμένη διατήρηση.

Απομόνωση: Βαθμός απομόνωσης του πληθυσμού που παρουσιάζεται στην περιοχή σε σχέση με τη φυσική εξάπλωση του είδους. A: Απομονωμένος (σχεδόν) πληθυσμός, B: Μη απομονωμένος πληθυσμός, αλλά βρίσκεται στις παρυφές της περιοχής εξάπλωσης, C: Μη απομονωμένος πληθυσμός, εντός της ευρύτερης περιοχής εξάπλωσης.

Συνολική αξιολόγηση: Συνολική εκτίμηση της αξίας του τόπου για τη διατήρηση του είδους. A: εξαιρετική, B: Καλή, C: Επαρκής.

Στον Πίνακα 3.3 της περιγραφικής βάσης δεδομένων (άλλα σημαντικά είδη εκτός Παραρτήματος II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, πχ. είδη Παραρτήματος IV ή άλλων διεθνών συμβάσεων κλπ.) περιλαμβάνονται επιπλέον 9 είδη ερπετών (*Ablepharus kitaibelii*, *Chalcides ocellatus*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Ophisaurus apodus*, *Podarcis erhardii*, *Podarcis muralis*, *Vipera ammodytes*, *Malpolon monspessulanus*, όλα είδη του Παραρτήματος IV εκτός από το τελευταίο), 4 είδη αμφίβιων (*Bufo bufo*, *Salamandra salamandra*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, τα 2 τελευταία στο Παράρτημα IV), 4 είδη θηλαστικών (νυχτερίδες: *Hypsugo savii*, *Myotis nattereri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Tadarida teniotis*, όλα είδη του Παραρτήματος IV) και το *Pinna nobilis* (Παράρτημα IV).

Έτσι, με βάση και τον παραπάνω Πίνακα (και σε σύγκριση με την προηγούμενη έκδοση του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων) φαίνεται ότι έχει αφαιρεθεί ένα είδος ασπόνδυλου (*Lycaena dispar*, δεν εντοπίστηκε κατά τη διερεύνηση στην περιοχή) ενώ έχουν προστεθεί 3 είδη ερπετών, 4 είδη ασπονδύλων (τα 2 είδη προτεραιότητας) και 3 είδη θηλαστικών (όλα νυχτερίδες). Όπως φαίνεται και στον παραπάνω Πίνακα, τα αναλυτικά πληθυσμιακά δεδομένα για τη συγκεκριμένη περιοχή είναι σχετικά περιορισμένα (υφίστανται μόνο για 4 είδη χερσαίων ερπετών και για την *Caretta caretta* – είδος προτεραιότητας) και για την πλειονότητα των ειδών, η διαθέσιμη πληροφορία αφορά σε μια εκτίμηση της παρουσίας τους στην περιοχή (παρόν, κοινό, σπάνιο κλπ.). Αξιολόγηση του site ως προς τη σημαντικότητα του για τα είδη, υφίσταται σχεδόν για όλα τα είδη στο επικαιροποιημένο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων (με εξαίρεση τα 3 είδη νυχτερίδων και τη *Caretta caretta*). Για τα περισσότερα είδη ο βαθμός διατήρησης (των χαρακτηριστικών του ενδιαίτηματος) αναφέρεται ως B (καλή διατήρηση) ενώ για λίγα είδη αναφέρεται ως μέτρια/ περιορισμένη (C) ή D (μη σημαντικός πληθυσμός: *Monachus monachus*– είδος προτεραιότητας) ή δεν αναφέρεται αξιολόγηση (*Caretta caretta*). Για ένα είδος αναφέρεται εξαιρετος βαθμός διατήρησης (*Callimorpha quadripunctaria*). Σε ότι αφορά στο βαθμό απομόνωσης, όλα τα είδη αναφέρονται με κριτήριο C (μη απομονωμένος πληθυσμός) με εξαίρεση *Lutra lutra* (B).

Για τα είδη πανίδας (πλην χειρόπτερων), λαμβάνοντας υπόψη και τη χαμηλότερη ευαισθησία τους σε επιπτώσεις από ΑΣΠΗΕ με βάση τη βιβλιογραφία, δεν υλοποιήθηκαν εκτενείς καταγραφές πεδίου. Στοιχεία παρουσίας ελήφθησαν κατά τις καταγραφές του 2013 για τους οικοτόπους (βλ. και παραπάνω) ενώ και κατά τις εργασίες πεδίου στην

περιοχή μελέτης κατά την περίοδο 2006-2010 (για την ορνιθοπανίδα), πραγματοποιήθηκε και αξιολόγηση των ενδιαιτημάτων, σε σχέση με τα είδη πανίδας που ενδέχεται να υποστηρίζουν. Όπως αναφέρεται και στην ενότητα 1.3.4 της ΕΟΑ, οι επιπτώσεις δύνανται να σχετίζονται κυρίως με την άμεση απώλεια (ή υποβάθμιση) του ενδιαιτηματος κάθε είδους (από τις εκχερσώσεις), για αυτό και η αξιολόγηση των επιπτώσεων (στα είδη του τυποποιημένου έντυπου δεδομένων) έχει στηριχτεί στους υπολογισμούς της απώλειας των οικοτόπων με βάση τη νέα χαρτογράφηση. Λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία από το τυποποιημένο έντυπο δεδομένων, Καταλόγους Ερυθρών Στοιχείων (Red data books), τις αναφορές ανά είδος από την Εθνική Αναφορά εφαρμογής της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σύμφωνα με το άρθρο 17 (2007-2012), αλλά και το Πρόγραμμα της Εποπτείας (σε ότι αφορά στόχους διατήρησης, ΕΤΑ κλπ.). Κατόπιν του προκαταρκτικού ελέγχου στην ΕΟΑ (ενότητα 3), εκτενέστερη ανάλυση εντός της ΕΟΑ για την υποστήριξη της δέουσας εκτίμησης, υπάρχει για 4 είδη ερπετών και 5 είδη ασπόνδυλων.

Ειδικότερα για τα είδη χειρόπτερων:

6.2.5 Είδη χειροπτέρων

Ειδικά για τα χειρόπτερα, η ΕΟΑ ενσωματώνει τα δεδομένα νεότερων και εκτενών καταγραφών που διενεργήθηκαν κατά το 2014 και 2015 στις περιοχές των έργων (αφού η συγκεκριμένη ομάδα θεωρείται στη διεθνή βιβλιογραφία από τις πλέον ευάλωτες σε επιπτώσεις από ΑΣΠΗΕ, μαζί με τα πουλιά). Η συγκεκριμένη διερεύνηση ήταν αναγκαία δεδομένου και του ότι στα επικαιροποιημένα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων (ΤΕΔ) για τη συγκεκριμένη ΕΖΔ (που προέκυψαν από το πρόγραμμα της Εποπτείας, βλ. παραπάνω) περιλαμβάνονται πλέον και είδη χειροπτέρων.

Λεπτομέρειες σχετικά με τη μεθοδολογία διερεύνησης και ανάλυσης των δεδομένων για τα χειρόπτερα από τις ειδικές μελέτες του 2014 και του 2015, περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II-III της ΕΟΑ για την ΕΖΔ. Σε αυτή την ενότητα περιλαμβάνεται μόνο συνοπτική αναφορά στη μεθοδολογία διερεύνησης και αξιολόγησης.

Καταρχήν να αναφερθεί ότι τον Νοέμβριο του 2008 (4-7/11 2008) πραγματοποιήθηκε στην περιοχή μια προκαταρκτική επίσκεψη ώστε να αποκτηθεί μια πρώτη εικόνα για τα χειρόπτερα της περιοχής (ακουστικές διαδρομές/ acoustic transects, τις ώρες της μέγιστης δραστηριότητας των νυχτερίδων με χρήση ειδικού εξοπλισμού -ultrasound bat detector- και ανάλυση των καταγεγραμμένων ηχογραφήσεων σε ειδικό λογισμικό πακέτο στον υπολογιστή).

Από τον **Ιούνιο μέχρι και τον Οκτώβριο του 2014** πραγματοποιήθηκε ειδική μελέτη παρακολούθησης χειροπτέρων εντός και πλησίον των περιοχών εγκατάστασης των 8 ΑΣΠΗΕ (παρατίθεται αυτούσια στο Παράρτημα II της ΕΖΔ). Κατά την διάρκεια των εργασιών πεδίου (περίπου 43 ημέρες εργασιών πεδίου από 2 ερευνητές) ακολουθήθηκαν 2 μεθοδολογίες: 1) ακουστικές δειγματοληψίες (acoustic sampling) με

χρήση ειδικού εξοπλισμού ηχογράφησης υπερήχων χειροπτέρων (ultrasound bat detectors) και 2) αναζήτηση καταφυγίων (roost surveys). Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης παρείχαν μια πρώτη εικόνα της δραστηριότητας των χειροπτέρων στην περιοχή εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ και των ειδών που απαντώνται εκεί. Επίσης έγινε δυνατή η αναγνώριση κάποιων πιθανά ευαίσθητων σημείων με σχετικά αυξημένη δραστηριότητα. Ωστόσο, προτάθηκε η συνέχεια των δειγματοληψιών με συνδυασμό επιπρόσθετων μεθόδων (π.χ. στατικές αυτοματοποιημένες καταγραφές), την κάλυψη περισσότερων θέσεων, καθώς και την κάλυψη μεγαλύτερων χρονικών περιόδων (Μάρτιος με Οκτώβριος 2015) ώστε να ληφθούν υπόψη εποχικές διακυμάνσεις της δραστηριότητας και να αποκτηθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα.

Από τον **Μάρτιο μέχρι και τον Οκτώβριο 2015** πραγματοποιήθηκε μελέτη παρακολούθησης χειροπτέρων με συνδυασμό μεθόδων. Η μελέτη παρατίθεται αυτούσια στο Παράρτημα III της ΕΟΑ για την ΕΖΔ. Οι μεθοδολογίες που ακολουθήθηκαν είναι οι εξής: 1) ακουστικές διαδρομές (transect surveys) με τον ίδιο τρόπο που πραγματοποιήθηκαν το 2014 (χωρίς τις σημειακές καταγραφές), 2) στατικές καταγραφές (ground surveys) σε χαμηλό ύψος (περίπου στα 2,5 μέτρα) σε 15 θέσεις χωροθέτησης Α/Γ για τρεις διαδοχικές νύχτες, 3) καταγραφές σε ύψος (at-height surveys) με χρήση μπαλονιών (balloon surveys) σε 7 θέσεις χωροθέτησης Α/Γ καθώς και με τοποθέτηση εξοπλισμού στους 7 μετεωρολογικούς ιστούς (mast surveys), και 4) εξερευνήσεις για ανεύρεση καταφυγίων. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής συμπλήρωσαν τα αποτελέσματα της προηγούμενης (2014) και έδωσαν την δυνατότητα μιας πληρέστερης εικόνας της δραστηριότητας των χειροπτέρων στις περιοχές εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ. Εντοπίστηκαν περιοχές με αυξημένη δραστηριότητα που αποτελούν δυνητικά αυξημένου κινδύνου περιοχές για τα ευαίσθητα στους ΑΣΠΗΕ χειρόπτερα και προτάθηκαν κάποια μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

Σε ότι αφορά στις καταγραφές του **2014**: από τον Ιούνιο μέχρι και το Οκτώβριο του 2014 ηχογραφήθηκαν συνολικά 1721 περάσματα χειροπτέρων. Σημειακές καταγραφές έγιναν σε 31 θέσεις χωροθέτησης ανεμογεννητριών και καταγράφηκαν περάσματα χειροπτέρων σε 25 από αυτές. Τα αποτελέσματα όμως δείχνουν χωρική και χρονική διακύμανση στην δραστηριότητα. Από τις 25 θέσεις χωροθέτησης ανεμογεννητριών όπου καταγράφηκε δραστηριότητα, σχετικά υψηλότερη δραστηριότητα καταγράφηκε στις θέσεις ΚΕ4, ΚΑ7 και ΜΙ4 ή πλησίον αυτών. Επιπρόσθετα η πλειοψηφία (90%) των συνολικών περασμάτων χειροπτέρων ανήκε σε είδη που είναι γνωστά από την βιβλιογραφία ότι επηρεάζονται από τα αιολικά πάρκα και τα οποία καταγράφηκαν και στις θέσεις των Α/Γ που αναφέρονται και παραπάνω (ΚΕ4, ΚΑ7 και ΜΙ4). Υψηλή δραστηριότητα καταγράφηκε και σε άλλες περιοχές, όπως πλησίον των ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή όπου καταγράφηκαν επίσης κοινωνικά καλέσματα και ήχοι τροφοληψίας, το οποίο υποδηλώνει ότι οι νυχτερίδες χρησιμοποιούν την ευρύτερη περιοχή για τροφοληψίας, επικοινωνία και μετακίνηση. Τα είδη ή οι ομάδες ειδών που καταγράφηκαν είναι: *Hypsugo savii*, *Myotis emarginatus*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Rhinolophus blasii*, *R.*

hipposideros, *R. ferrumequinum*, *Tadarida teniotis*, *P. pipistrellus* / *Miniopterus schreibersii*/ *P. pygmaeus*, *P. nathusii*/ *P. kuhlii* /*H. savii*, *P. kuhlii*/ *P. nathusii*/ *P. pipistrellus*, *N. leisleri*/ *Eptesicus serotinus*/ *N. noctula*, *E. serotinus*/ *H. savii*, *Myotis species*. Οι αναζητήσεις των καταφυγίων έγιναν εντός και πλησίον των εξεταζόμενων ΑΣΠΗΕ αλλά και σε ακτίνα 6 χιλιομέτρων από αυτούς. Επίσης πραγματοποιήθηκαν, ως συμπληρωματική μέθοδος, και παγιδεύσεις για την αναγνώριση νυχτερίδων στο χέρι και την ηχογράφηση των υπερήχων τους. Κατά τις εργασίες πεδίου βρέθηκαν 4 καταφύγια με άτομα που ανήκαν στο γένος *Rhinolophus*. Ωστόσο, εφόσον κατά τις ακουστικές καταγραφές ηχογραφήθηκαν και άλλα είδη είναι προφανές ότι υπάρχουν και άλλα καταφύγια στην περιοχή.

Οι καταγραφές του 2015 (βλ. και Παράρτημα ΙΙΙ) πραγματοποιήθηκαν από τον Μάρτιο έως και τον Οκτώβριο του 2015. Οι καιρικές συνθήκες σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά (2014) ήταν άσχημες αφενός λόγω του δριμύ χειμώνα (π.χ. τα χιόνια τον Μάρτιο δεν είχαν λιώσει σε πολλά σημεία της περιοχής) και αφετέρου λόγω των δυνατών ανέμων που επικρατούσαν στην περιοχή με μεγάλη συχνότητα την περίοδο των δειγματοληψιών. Οι καταγραφές του 2015 συμπλήρωσαν αυτές του 2014 και επέτρεψαν την επιβεβαίωση περιοχών με αυξημένη δραστηριότητα αλλά και τον εντοπισμό νέων «ευαίσθητων» περιοχών. Οι περιοχές αυτές εντοπίζονται κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Ανατολή, Καθάρα και Κερασιά όπου η δραστηριότητα που καταγράφηκε ήταν 2 με 3 φορές μεγαλύτερη από τους υπόλοιπους ΑΣΠΗΕ αλλά όπως και το 2014 η δραστηριότητα αυτή χαρακτηρίζεται από εποχική και χωρική διακύμανση. Στις περιοχές αυτές εντοπίστηκαν και κάποιες πιθανές οδοί μετακίνησης και τροφοληψίας των χειροπτέρων. Η μεγαλύτερη δραστηριότητα καταγράφηκε από τις ακουστικές διαδρομές (transect surveys) και τις στατικές καταγραφές στο έδαφος (ground surveys) και ανήκε σε είδη που από την βιβλιογραφία είναι πιο ευαίσθητα στα αιολικά πάρκα (π.χ. *P. pipistrellus*, *N. noctula* & *T. teniotis*). Η χρήση μοντέλου που λαμβάνει υπόψη τις καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία και ταχύτητα ανέμου) σε συνδυασμό με την δραστηριότητα έδειξε ότι με θερμοκρασίες κάτω των 10 °C και ταχύτητα ανέμου πάνω των 3,5 m/sec η δραστηριότητα μειώνεται σημαντικά. Ήχοι τροφοληψίας καταγράφηκαν σε όλους τους ΑΣΠΗΕ εκτός του ΑΣΠΗΕ Πλάτανος και κοινωνικά καλέσματα σε όλους τους ΑΣΠΗΕ εκτός των ΑΣΠΗΕ Μηλιά, Σπηλιά και Πλάτανος. Το 2015 καταγράφηκαν τα εξής επιπλέον είδη: *M. mystacinus*, *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. daybentonii*, *M. capaccinii*, *M. myotis*, *M. blythii*, *N. lasiopterus* και *Plecotus austriacus* (αν και σε ορισμένες περιπτώσεις δεν ήταν δυνατός ο διαχωρισμός μεταξύ κάποιων ειδών του γένους *Myotis*). Για κανένα είδος δεν εντοπίστηκε μετακίνηση που μπορούσε να αποδοθεί σε μετανάστευση. Όσον αφορά τα καταφύγια ελέγχθηκαν τα καταφύγια που είχαν εντοπιστεί το 2014 και βρέθηκαν χειρόπτερα (του γένους *Rhinolophus*) σε όλα εκτός από το καταφύγιο στον Πανοχώρι Πλατανιστού. Κατά τις εξερευνήσεις σε άλλες πιθανές θέσεις δεν εντοπίστηκαν άλλα καταφύγια. Επιπλέον ελέγχθηκε το σπήλαιο της Αγίας Τριάδας όπου βρέθηκαν άτομα του είδους *R. blasii*.

Η ανάλυση ανά είδος παρατίθεται στις ενότητες 4.2.3.1 ως 4.2.3.4 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ.

6.2.6 Ορνιθοπανίδα

Το πλαίσιο εκπόνησης της ΕΟΑ, η μεθοδολογία (καταγραφών πεδίου και αξιολόγησης), η βιβλιογραφική ανασκόπηση και η περιγραφή του έργου και της περιοχής μελέτης περιλαμβάνονται αναλυτικά στις ενότητες 1-5 της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα. Στην εν λόγω Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση περιλαμβάνονται και οι αναλυτικοί πίνακες με τα είδη ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή.

Θα πρέπει εδώ να αναφερθεί, ότι η παρούσα μελέτη (ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, 2016) σε σχέση με την παλαιότερη Ειδική Ορνιθολογική Μελέτη (2010):

α) ενσωματώνει σημαντικά αποτελέσματα της πρόσφατης μελέτης της **Εποπτείας** («Εποπτεία και αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων της Ελλάδας») που είχε προκυρηχθεί από το ΥΠΕΚΑ και ολοκληρώθηκε πρόσφατα (12/2015 κατατέθηκαν τα παραδοτέα από τους αναδόχους των επιμέρους θεματικών μελετών).

β) **ενσωματώνει τα δεδομένα νεότερων** και εκτενών **καταγραφών** που διενεργήθηκαν κατά το 2013 και κυρίως το 2014 (σε συνέχεια των καταγραφών της περιόδου 2006-2010). Πιο συγκεκριμένα, ένας έλεγχος βασικών στοιχείων ορνιθοπανίδας για την περιοχή μελέτης διενεργήθηκε κατά την άνοιξη του 2013 (με διαδρομές εντός αυτής και έλεγχο σημαντικών θέσεων παλαιότερης παρουσίας σημαντικών ειδών). Κατά το 2014, πραγματοποιήθηκε και η υλοποίηση 3 ειδικών μελετών: α) η εκπόνηση εκτενούς έρευνας γραμμικών διατομών (line transects) στις τελικές θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ για την αποτύπωση της σύνθεσης και αφθονίας των στρουθιόμορφων ειδών, β) η αποτύπωση του καθεστώτος παρουσίας του Σπιζαετού σε όλο το εύρος της ΖΕΠ και γ) η αποτύπωση του καθεστώτος παρουσίας του Μπούφου σε όλο το εύρος της ΖΕΠ. Ειδικά οι 2 τελευταίες οριζόντιες μελέτες για Μπούφο και Σπιζαετό (σε όλο το εύρος της ΖΕΠ) συνεισφέρουν στην εξειδίκευση του τρόπου εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων (πχ. συστήματα αποτροπής προσκρούσεων, ευαίσθητες περίοδοι για την κατασκευή κλπ.), ενώ αποτελούν και μελέτες βάσης (με τη λήψη και πιο πρόσφατων δεδομένων) για σύγκριση κατά τη μελλοντική παρακολούθηση (κατά τη φάση λειτουργίας). Ιδιαίτερα σημαντικό είναι και το ότι οι 2 μελέτες αυτές (οριζόντιες, σε επίπεδο ΖΕΠ για τα 2 σημαντικά είδη χαρακτηρισμού) παρέχουν δεδομένα και για την επαρκέστερη **δέουσα εκτίμηση των σωρευτικών/ συνεργιστικών επιπτώσεων σε επίπεδο ΖΕΠ (σε σχέση και με τους στόχους διατήρησης αυτής) από το σύνολο των έργων εντός αυτής**. Οι ειδικές μελέτες αυτές παρατίθενται αυτούσιες στο Παράρτημα της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ.

Παρακάτω, παρατίθενται συνοπτικά τα γενικά αποτελέσματα των καταγραφών πεδίου που διενεργήθηκαν στην περιοχή μελέτης την περίοδο 2006-2010 & 2013-2014 (ενώ η αξιολόγηση της παρουσίας των σημαντικότερων ειδών και η εκτίμηση των επιπτώσεων

περιλαμβάνεται αναλυτικά στις ενότητες 6.2 & 6.3 της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για την Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα).

Κατά την περίοδο των εργασιών πεδίου της περιόδου 2006-2010 (και άνοιξη 2013) πραγματοποιήθηκαν συνολικά 90 ημέρες καταγραφών πεδίου για τους 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ. Στο διάστημα αυτό πραγματοποιήθηκαν ~412 ώρες καταγράφων από τα σημεία θέας που επιλέχθηκαν για τους 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ (vantage point counts). Το σύνολο των πρωτογενών δεδομένων πεδίου (vantage point counts, point counts) περιλαμβάνεται στον Πίνακα 9 του Παραρτήματος Ι της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, ενώ η παρουσία των ειδών στους επιμέρους υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ παρουσιάζεται στον Πίνακα 5 του ίδιου Παραρτήματος. Περισσότερες από 70 ημέρες πεδίου πραγματοποιήθηκαν επίσης το 2014 στο πλαίσιο των ειδικών μελετών (Σπιζαετός, Μπούφος, line transects).

Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 5.1.4, την περίοδο 2006-2010, παράλληλα με τις καταγραφές στους 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ, πραγματοποιήθηκαν καταγραφές και για ακόμα 8 ΑΣΠΗΕ εντός της ΖΕΠ (συνολικά και για τους 16 ΑΣΠΗΕ πραγματοποιήθηκαν 577 ώρες καταγραφών από σημεία θέας), ενώ την περίοδο 2011-2013 πραγματοποιήθηκαν επιπλέον 321 ώρες καταγραφών σε 55 ημέρες πεδίου για ακόμα 5 ΑΣΠΗΕ στο N-NA τμήμα της ΖΕΠ.

Από τα **210 καταγεγραμμένα είδη της περιοχής μελέτης με βάση τη βιβλιογραφία**, κατά τις καταγραφές της περιόδου 2006-2010 (& 2013, 2014), **εντός της ΖΕΠ παρατηρήθηκαν συνολικά 96 είδη**. Από τα 96 είδη που παρατηρήθηκαν εντός της ΖΕΠ (2006-2010, 2013, 2014) τα 93 παρατηρήθηκαν και στην περιοχή έρευνας πεδίου των 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ. Σε κάθε ΑΣΠΗΕ ξεχωριστά ο αριθμός των ειδών που παρατηρήθηκε κυμαινόταν από 37 ως 67 (Καθάρα 61 είδη, Ανατολή 58 είδη, Σπηλιά 42 είδη, Μηλιά 48 είδη, Πλατανιστός 56 είδη, Παλιόπυργος 67 είδη, Κερασιά 52 είδη, Πλάτανος 37 είδη, βλ. και Πίνακα 5 Παραρτήματος Ι).

Το επικαιροποιημένο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων (standard data form) για την εν λόγω ΖΕΠ περιλαμβάνει 87 είδη. Από τα 87 είδη του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων, κατά τις καταγραφές πεδίου σε ολόκληρη τη ΖΕΠ (2006-2010) παρατηρήθηκαν τα 39. Από τα υπόλοιπα 48 είδη που δεν παρατηρήθηκαν (2006-2010) τα περισσότερα είναι είδη που σχετίζονται μόνο με το θαλάσσιο τμήμα της ΖΕΠ, τις βραχώδεις ακτές και παραλίες, αλλά και τους μικρούς παράκτιους υγρότοπους (αναφέρονται ενδεικτικά *Alcedo atthis*, ερωδιοί, είδη των γενών *Calidris*, *Tringa*, *Chlidonias*, *Himantopus himantopus*, γλάροι και γλαρόνια των γενών *Larus* και *Sterna*, *Calonectris diomedea*, *Hydrobates pelagicus*, *Phalacrocorax carbo*) και δεν αναμένεται παρουσία στις θέσεις/ ενδιαιτήματα των ΑΣΠΗΕ. Κάποια άλλα είναι είδη που (ενώ δεν καταγράφησαν την περίοδο 2006-2010) παρατηρήθηκαν μόνο κατά τις μεταγενέστερες μελέτες που εστίασαν μόνο στο N-NA τμήμα της ΖΕΠ (2011-2013, πχ. *Buteo rufinus*, *Hieraaetus pennatus*, *Coracias garrulus*, *Ciconia ciconia*, *Milvus migrans*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*) ενώ το φθινόπωρο του 2013 (21/10) αναφέρθηκε η πληροφορία για καταγραφή ενός ατόμου *Gyps fulvus* στην περιοχή της ΖΕΠ. Τέλος, λίγα

από τα είδη που δεν παρατηρήθηκαν (2006-2010) είναι είδη που παρατηρούνται μόνο στη μετανάστευση πιθανόν σε μικρούς πληθυσμούς (πχ. *Emberiza hortulana*, *Ficedula parva*, *F. semitorquata*). Στον Πίνακα 11 του Παραρτήματος Ι της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, παρουσιάζονται τα είδη του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων για τη ΖΕΠ (και τα είδη της ΣΠΠΕ/ΙΒΑ), μαζί με έναν σχολιασμό του καθεστώτος παρουσίας τους στη ΖΕΠ σε σχέση με τις περιοχές χωροθέτησης των υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ. Γενικά, θεωρούμε ότι οι καταγραφές πεδίου έχουν καλύψει επαρκώς την παρουσία των ειδών που παρατηρούνται ή μπορεί να παρατηρούνται στην περιοχή των σχεδιαζόμενων έργων, ενώ τα είδη που δεν παρατηρήθηκαν είναι είδη τα οποία δεν εμφανίζονται στις θέσεις των έργων ή εμφανίζονται με πολύ χαμηλή και μη σημαντική συχνότητα.

Παρατηρήθηκαν (2006-2010, εντός της περιοχής μελέτης) όλα τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ (Σπιζαετός, Μπούφος, Φρυγανοσίχλονο καθώς και Μύχος και Αιγαιόγλαρος στη θαλάσσια/ παράκτια ζώνη) καθώς και τα είδη οριοθέτησης αυτής (Φιδαετός, Πετρίτης, Βουνοσταχτάρα, Δενδροσταρήθρα, Ωχροκελάδα καθώς και Θαλασσοκόρακας στην παράκτια ζώνη).

Οι μήνες με τα περισσότερα είδη ήταν οι Μάρτιος-Απρίλιος και Σεπτέμβριος-Οκτώβριος, δηλαδή μήνες που στην περιοχή παρατηρούνται και μόνιμα/ αναπαραγόμενα είδη αλλά και διερχόμενα σε μετανάστευση. Από τα 96 συνολικά είδη που παρατηρήθηκαν εντός της ΖΕΠ (2006-2010) τα περισσότερα αναπαράγονται στα ενδιαιτήματα της περιοχής (είτε επιδημητικά είτε καταφτάνουν την άνοιξη για να αναπαραχθούν) και γενικά η σημαντικότητα της ΖΕΠ φαίνεται να σχετίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό με αυτά τα είδη.

Δεν υπάρχουν είδη τα οποία να παρατηρούνται μόνο το χειμώνα αλλά αρκετά από τα μεταναστευτικά ή αναπαραγόμενα είδη της περιοχής παρατηρούνται σε μεγαλύτερους πληθυσμούς κατά τη διάρκεια του χειμώνα (πχ. *Accipiter nisus*, *Alauda arvensis*, *Buteo buteo*, *Erithacus rubeculla*, *Fringilla coelebs*, *Phoenicurus ochruros*, *Sturnus vulgaris*, *Turdus merula*, *Sylvia atricapilla* κλπ., βλ. Και Πίνακα 8 Παραρτήματος ΕΟΑ). Ενδεχομένως η παρουσία τέτοιων ειδών να είναι πιο έντονη στα χαμηλότερα υψόμετρα της ΖΕΠ (δηλαδή στο ανατολικό και N-NA τμήμα αυτής), αν και κατά τη διερεύνηση του χειμώνα του 2012-2013 στο N-NA τμήμα της ΖΕΠ, επίσης δεν διαπιστώθηκε ιδιαίτερα αξιολογη παρουσία (πυκνότητες, πλήθος ειδών) διαχειμαζόντων ειδών.

Η μεταναστευτική δραστηριότητα που καταγράφηκε την περίοδο 2006-2010 στην περιοχή έρευνας πεδίου των ΑΣΠΗΕ δεν μπορεί να αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική σε αριθμό ατόμων (παρά τον αρκετά αξιολογικό αριθμό ειδών), ενώ δεν αναγνωρίστηκαν εμφανείς διάδρομοι διέλευσης και φαίνεται ότι η μετανάστευση πάνω από την περιοχή γίνεται κυρίως σε ευρύ μέτωπο (κυρίως σε ότι αφορά στα αρπακτικά). Στην Ελλάδα υπάρχουν 4 ΖΕΠ που έχουν χαρακτηριστεί ως σημαντικά μεταναστευτικά περάσματα (Δέλτα Έβρου, Κύθηρα και γύρω νησίδες, Αντικύθηρα και γύρω νησίδες και Νότια Μάνη). Να αναφερθεί εδώ ότι το κριτήριο για να χαρακτηριστεί μια ΖΕΠ ως σημαντικό μεταναστευτικό πέρασμα (ΚΥΑ ενσωμάτωσης κωδικοποιημένης έκδοσης οδηγίας πτηνών, ΦΕΚ 1495/Β/6.10.2010), είναι η διέλευση από αυτή τουλάχιστον 5000 πελαργών

ή 3000 αρπακτικών ή γερανών ή 500000 στρουθιόμορφων. Με βάση την εικόνα από τα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων της ΖΕΠ GR2420012 (αλλά και τις καταγραφές πεδίου) φαίνεται η περιοχή να βρίσκεται μακριά από το να προσεγγίζει τέτοια μεγέθη μεταναστευτικής δραστηριότητας.

Όπως αναμενόταν η μεταναστευτική δραστηριότητα ήταν πιο εμφανής στην περιοχή της ΖΕΠ κατά την άνοιξη (σε σχέση με το φθινόπωρο). Να αναφερθεί ενδεικτικά ότι σε όλη τη διάρκεια των καταγραφών πεδίου στην περιοχή έρευνας πεδίου των 8 ΑΣΠΗΕ (2006-2010) παρατηρήθηκαν συνολικά 4 Σφηκιάρηδες, 9 Κιρκινέζια, 6 Μαυροκιρκινέζια, 3 Σαΐνια ενώ η μεγαλύτερη ομάδα πτηνών που παρατηρήθηκε σε μετανάστευση ήταν 5 Γερακίνες (τον Οκτώβριο του 2013 παρατηρήθηκε στην περιοχή μια ομάδα διερχόμενων *Buteo rufinus*, ~10 άτομα, στο Δ τμήμα της ΖΕΠ πλησίον του οικισμού Ρούκλια). Πιο αξιόλογη φαίνεται να είναι η περιοχή για 4 είδη Κίρκων (*Circus aeruginosus* 27 άτομα συνολικά την περίοδο 2006-2010, *Circus cyaneus* 5 άτομα, *Circus macrourus* 3 άτομα, *Circus pygargus* 10 άτομα). Στους χάρτες 4-5 του Παραρτήματος της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ που παρουσιάζονται οι καταγεγραμμένες κινήσεις μη-αναπαραγόμενων ειδών στην περιοχή έρευνας πεδίου (2006-2010) φαίνεται η παρουσία αυτών να είναι πιο συχνή στα χαμηλότερα υψόμετρα και στις κοιλάδες. Στην παράκτια ζώνη και πλησίον αυτής αναμένεται να εντοπίζεται ο κύριος όγκος της μετανάστευσης και άλλων ειδών (παρυδάτια, καλοβατικά, ερωδιοί).

Παρότι, η μεταναστευτική δραστηριότητα που παρατηρήθηκε ήταν χαμηλή (και ουσιαστικά σε ευρύ μέτωπο) και ο όγκος των καταγεγραμμένων διελεύσεων/περασμάτων δεν είναι μεγάλος για την εξαγωγή συμπερασμάτων είναι πιθανόν οι διελεύσεις των αρπακτικών σε μετανάστευση πάνω από την περιοχή να είναι σε ένα βαθμό πιο συχνές κατά μήκος γραμμικών χαρακτηριστικών του τοπίου (πχ. πλησίον της ακτογραμμής από το ακρωτήριο του Καφηρέα και στον άξονα Β-Ν και Α-Δ, κατά μήκος της κοιλάδας του Αγ. Δημητρίου και του Γιαννιτσίου, του φαραγγιού του Δημοσάρη σε άξονα Β-Ν κλπ.). Να σημειωθεί όμως ότι δεν αποκλείεται να χρησιμοποιούνται από κάποια είδη αρπακτικών και άλλοι διάδρομοι, πχ. μέσα από τις κοιλάδες στον άξονα Α-Δ (πχ. η κοιλάδα του Κόμιτου ή του Πλατανιστού) ή ακόμα και κατά μήκος των κορυφών στον άξονα ΒΑ-ΝΔ (πχ. από ακρωτήριο Καφηρέα προς βουνά Καβοντόρου – Μύτικας – Κερασιά κλπ.). Τα είδη που σταθμεύουν στην περιοχή κατά τη μετανάστευση (stop-over) και όχι απλά διέρχονται από πάνω, πχ. τα είδη του γένους *Circus* μπορεί να εμφανίζονται και σε άλλα τμήματα της ΖΕΠ (πχ. ορεινά λιβάδια και ανοιχτές εκτάσεις, ανάλογα με την οικολογία τους).

Εστιάζοντας στις επιμέρους ομάδες ειδών και ειδικά στις ομάδες που σχετίζονται περισσότερο με τα ενδιαίτηματα των περιοχών χωροθέτησης των ΑΣΠΗΕ:

Κατά την περίοδο 2006-2010 (και άνοιξη 2013-2014) παρατηρήθηκαν 18 είδη ημερόβιων **αρπακτικών**. Η πλειονότητα αυτών είναι είδη που παρατηρούνται μόνο στη μετανάστευση ή σε άλλες μετακινήσεις (*Accipiter brevipes*, *Aquila chrysaetos*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*,

Pandion haliaetus, *Pernis apivorus*, *Falco subbuteo*). Παρατηρήθηκαν επίσης είδη με μόνιμη παρουσία στην περιοχή και είδη που καταφτάνουν την άνοιξη για να αναπαραχθούν (*Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Circaetus gallicus*, *Hieraetus fasciatus*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus* και ενδεχομένως *Pernis apivorus*). Πληθυσμοί κάποιων από αυτά τα είδη (πχ. *Circaetus gallicus*, *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*) εμφανίζονται στην περιοχή και σε διαχείμαση ή/ και μετανάστευση. Ο Μαυροπετρίτης δεν φωλιάζει εντός της ΖΕΠ, αλλά άτομα του είδους επισκέπτονται την περιοχή (κυρίως πριν την αναπαραγωγική περίοδο του είδους και σε κάποιες περιπτώσεις κατά τη διάρκεια αυτής) για τροφοληψία. Ο Χειμωνόκιρκος (*Circus cyaneus*) παρατηρείται στην περιοχή και στη μετανάστευση και πιθανόν και σε διαχείμαση (έχει επιβεβαιωθεί για το N-NA τμήμα της ΖΕΠ). Τα πιο κοινά είδη σε ολόκληρη την περιοχή έρευνας πεδίου και για όλη τη διάρκεια των καταγραφών ήταν η Γερακίνα *Buteo buteo* και το Βραχοκιρκίνεζο *Falco tinnunculus* ενώ σε συγκεκριμένες περιόδους υψηλή ήταν η συχνότητα καταγραφής του Φιδαιτού *Circaetus gallicus* (πχ. τον Απρίλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο που παρατηρούνταν και άτομα του τοπικού πληθυσμού αλλά και διερχόμενα) και του Μαυροπετρίτη *Falco eleonora* (πριν την αναπαραγωγική του περίοδο, Μάιος-Ιούνιος).

Σε ότι αφορά στα **νυχτόβια** είδη: κατά τη διάρκεια των ειδικών καταγραφών της περιόδου 2006-2010 (βλ. και ενότητα 5.1.3 και 5.1.5.3 καθώς και Χάρτη 7 Παραρτήματος II της ΕΟΑ) εντοπίστηκαν 5 είδη εντός της ΖΕΠ (*Bubo bubo*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Caprimulgus europaeus*, *Otus scops*) και των ΠΕΠ. Η παρουσία του Μπούφου (13 σημεία παρουσίας σύμφωνα με παλαιότερα δεδομένα) επιβεβαιώθηκε σε 4 θέσεις συνολικά (2006 & 2010). Κατά τη διάρκεια της εκτενούς ειδικής διερεύνησης για το Μπούφο το 2014 (σε όλο το εύρος της ΖΕΠ, βλ. και Παράρτημα V της ΕΟΑ) επιβεβαιώθηκε η παρουσία των 4 από τα 5 είδη (εκτός από *Otus scops*) ενώ η παρουσία του Μπούφου επιβεβαιώθηκε για 12 θέσεις εντός της ΖΕΠ.

Σε ότι αφορά στα **στρουθιόμορφα** (βλ. και ενότητα 5.1.2 και 5.1.5.1 της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ) και άλλα μικρόσωμα είδη (πλειονότητα των ειδών που παρατηρήθηκαν): κοινά και άφθονα είδη στη περιοχή μελέτης ήταν τα χελιδόνια (*Hirundo sp.*, *Delichon urbicum*), είδη του γένους *Arus*, το Φανέτο, ο Σπίνος (ειδικά το χειμώνα) και η Καρδερίνα (*Carduelis cannabina*, *Fringilla coelebs* & *C. carduelis*), το Σιρλοτσιχλονο (*Emberiza cirulus*), η Ασπροκώλα (*Oenanthe hispanica*), ο Καλόγερος (*Parus major*), ο Μαυροτσιροβάκος (*Sylvia melanocephala*) και το Κοτσούφι (*Turdus merula*). Πιο κοινά ήταν τα είδη με μόνιμη παρουσία και είδη που αναπαράγονται στην περιοχή. Σε ότι αφορά στις ειδικές καταγραφές **με γραμμικές διατομές (line transects)** που διενεργήθηκαν το 2014 κατά μήκος των κορυφογραμμών εγκατάστασης (βλ. και Παράρτημα III ΕΟΑ για τη ΖΕΠ): παρατηρήθηκαν συνολικά 30 είδη πτηνών χερσόβιων ή στρουθιόμορφων, κυρίως αναπαραγόμενα (και 4 περαστικά κατά τη μετανάστευση) καθώς και 7 είδη που τρέφονται στον αέρα (χελιδόνια κλπ.) και παρατηρούνται πάνω από τη ζώνη καταγραφών (line transects). Από τα 37 συνολικά είδη, τα 4 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της οδηγίας των πτηνών. Η σημαντικότερη διαφοροποίηση σε σχέση με τα

παλαιότερα δεδομένα είναι η καταγραφή της Πετροπέρδικας σε 4 ΑΣΠΗΕ (στα μεγαλύτερα υψόμετρα).

Σε ότι αφορά στο **καθεστώς προστασίας** των ειδών που παρατηρήθηκαν:

Από τα 96 είδη που παρατηρήθηκαν κατά τις καταγραφές πεδίου 2006-2010 εντός της ΖΕΠ:

- 26 είδη περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της οδηγίας 2009/147/ΕΚ, ενώ 7 είδη περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο (2009) σε καθεστώς απειλής.
- 41 είδη παρουσιάζουν Ευρωπαϊκό ενδιαφέρον διατήρησης (SPEC 1, SPEC2, SPEC3).

6.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

6.3.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήσεις γης

ν Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης

Το αναπτυξιακό πλαίσιο του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) προτείνει την οργανωμένη χωρική ανάπτυξη του Αιολικού Δυναμικού της Νότιας Εύβοιας, το οποίο θα απαντά και σε θέματα προστασίας τοπίων στις τουριστικές και οικιστικές περιοχές, με παράλληλη απαίτηση εκπόνησης ειδικής σχετικής μελέτης (Απόφαση υπ. αριθμ. 26298 (ΦΕΚ 1469/09.10.2003) «Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας»). Στο ΠΠΧΣΑΑ αναφέρονται και τα παρακάτω:

«Το υψηλό αιολικό δυναμικό της Νότιας Εύβοιας σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις του Αλιβερίου (μέρος του Εθνικού Συστήματος Ενέργειας), αποτελούν σημαντική προοπτική για την περιφέρεια ιδίως σε συσχέτιση με τις γενικές δυνατότητες στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Εκτός από το υδροδυναμικό και γεωθερμικό δυναμικό, το αιολικό δυναμικό είναι από τα μεγαλύτερα στην Ελλάδα, ώστε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο όσον αφορά στην προμήθεια ενέργειας στην περιοχή».

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται επίσης τα πλεονεκτήματα, οι ευκαιρίες και οι αδυναμίες του ευρύτερου νομού Ευβοίας που συνδέονται με τον τομέα της ενέργειας και την ανάπτυξή του:

Πλεονεκτήματα	Ευκαιρίες	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none"> ■ Αιολικό Πεδίο Εύβοιας σε συνδυασμό με την ενεργειακή εξειδίκευση και παράδοση του Αλιβερίου. ■ Υπαρξη μεγάλου δυναμικού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Προώθηση ήπιων μορφών ενέργειας. ■ Δυνατότητες συμπαραγωγής ενέργειας σε μεγάλες ενεργοβόρες βιομηχανίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Έλλειψη διαπεριφερειακής δικτύωσης εκτός άξονα Αθήνας - Θεσσαλονίκης (απομόνωση Εύβοιας). ■ Έλλιπής αξιοποίηση σημαντικών δυνατοτήτων των λιμένων.

Σύμφωνα επίσης με τις αναφορές του ισχύοντος ΠΠΧΣΑΑ προτείνεται η οργανωμένη χωρική ανάπτυξη του Αιολικού Δυναμικού της Νότιας Εύβοιας που θα απαντά και σε

θέματα προστασίας τοπίων στις τουριστικές και οικιστικές περιοχές, με παράλληλη απαίτηση εκπόνησης ειδικής σχετικής μελέτης.

Όσον αφορά στην οργάνωση υποδομών ενέργειας, οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης είναι:

- η μείωση της ενεργειακής εξάρτησης επιμέρους περιοχών με δυνατότητες ανάπτυξης ήπιων μορφών ενέργειας, με μεγέθη εγκαταστάσεων και τρόπους που δεν ενοχλούν τους στόχους του πλαισίου αυτού σε θέματα φυσικών και πολιτιστικών πόρων,
- η εξοικονόμηση ενέργειας σε όλα τα επίπεδα και σε όλους τους τομείς,
- η βελτίωση των ενεργειακών αποδόσεων,
- η ενίσχυση της ενεργειακής θέσης της περιφέρειας.

Όσον αφορά στη διαχείριση ειδικών χώρων υπαίθρου και ειδικότερα του παράκτιου χώρου, αυτή περιλαμβάνει:

- Τις ακτές της Βόρειας Εύβοιας προς το Αιγαίο, περιοχές ιδιαίτερης φύσης που απαιτούν προστασία.
- Το νησιωτικό χώρο της Νότιας Εύβοιας. Η εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού της περιοχής είναι θετικός πόρος. Η απαιτούμενη διερεύνηση σοβαρών θεμάτων προστασίας του τοπίου πρέπει να είναι θέμα προτεραιότητας για το πρόγραμμα εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου του Παράκτιου Χώρου.
- Τις ακτές εντός NATURA με ιδιαίτερη περιβαλλοντική αξία.

v Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας

Πρόκειται για τις μελέτες αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης των ΠΠΧΣΑΑ που ανατέθηκαν από το ΥΠΕΚΑ (μεταξύ αυτών και της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας). Την παρούσα χρονική στιγμή η εν λόγω μελέτη βρίσκεται στο Β2 Στάδιο (κατάθεση Σχεδίου Υπουργικής Απόφασης) - το τελευταίο εκ των τεσσάρων σταδίων εκπόνησης της εν λόγω μελέτης (Α1, Α2, Β1, Β2)]. Διευκρινίζεται πως μέχρις ώρας η εν λόγω μελέτη δεν έχει κάποια θεσμική υπόσταση. Εντούτοις, για λόγους πληρότητας στην παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος εξετάζονται οι κατευθύνσεις που διατυπώνονται.

Σύμφωνα λοιπόν με το υπό αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση ΠΠΧΣΑΑ Στερεάς Ελλάδας ισχύουν τα εξής:

- Σε συγκριτικό πλεονέκτημα της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας αναδεικνύεται η θέση της στην παραγωγή ενέργειας λόγω ανάπτυξη των ΑΠΕ, του Φυσικού Αερίου, της ανάπτυξης ΣΗΘΥΑ (Συμπαραγωγή Ηλεκτρικού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης) και ΣΒΙΟ (Σταθμοί Βιοαερίου – Βιομάζας), αλλά και της ύπαρξης σημαντικών υποδομών σε ηλεκτρικά δίκτυα και σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικές πηγές.

- Η ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Περιφέρεια είναι ιδιαίτερα ανοδική προσφέροντας τη δυνατότητα στην Περιφέρεια να υποδεχτεί σημαντικές εισροές οικονομικών, αλλά και τεχνολογικών πόρων, διατηρώντας όμως παράλληλα στο πλαίσιο του χωρικού προτύπου ανάπτυξής της, την αναπτυξιακή της φυσιογνωμία σε όλους τους υπόλοιπους τομείς μέσα από την θέσπιση πολιτικών, κινήτρων αλλά και κριτηρίων χωρικής ανάπτυξης των ΑΠΕ.
- Οι προοπτικές στον ενεργειακό τομέα είναι εξαιρετικά θετικές λόγω της ύπαρξης μακροπρόθεσμων εθνικών και κοινοτικών πολιτικών, όπως είναι η μείωση των εκπομπών του θερμοκηπίου, η μεγαλύτερη διείσδυση ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση, η εξοικονόμηση ενέργειας, η μείωση κατανάλωσης πετρελαιοειδών, κ.ά. καθώς και λόγω της εφαρμογής πολιτικών και προγραμμάτων βραχυπρόθεσμου/ μεσοπρόθεσμου χαρακτήρα, όπως είναι τα προγραμματισμένα έργα του ΔΕΣΜΗΕ για ενίσχυση του Δικτύου στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας και την ένταξη στο Σύστημα νέων μονάδων παραγωγής.

Τέλος, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθεί η εξής διατύπωση που γίνεται στο υπό αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση ΠΠΧΣΑΑ Στερεάς Ελλάδας: «Η σημασία των ΑΠΕ και του ενεργειακού δυναμικού της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας αναδεικνύεται και προωθείται από το ΠΠΧΣΑΑ και από το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ».

ν Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού & Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Στην παρούσα μελέτη περιβάλλοντος γίνεται διερεύνηση των όρων και περιορισμών που τίθενται με την ΚΥΑ 49828 (ΦΕΚ 2464Β') «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού». Ο έλεγχος πραγματοποιείται για την συμβατότητα των προτεινόμενων τροποποιήσεων σε σχέση με τους όρους/περιορισμούς που ισχύουν.

Εξετάστηκαν κατά σειρά τα εξής:

- Εξέταση του υπό μελέτη έργου σχετικά με τις περιοχές αποκλεισμού και τις ζώνες ασυμβατότητας (άρθρο 6 του Ειδικού Χωροταξικού για τις ΑΠΕ).
- Εξέταση του υπό μελέτη έργου σχετικά με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων σε επίπεδο πρωτοβάθμιου Ο.Τ.Α.
- Εξέταση του υπό μελέτη έργου σχετικά με τις αποστάσεις των αιολικών εγκαταστάσεων από γειτνιάζουσες χρήσεις γης και δίκτυα τεχνικής υποδομής (Παράρτημα II του Ειδικού Χωροταξικού για τις ΑΠΕ).
- Εξέταση του υπό μελέτη έργου σχετικά με τα κριτήρια ένταξης των αιολικών εγκαταστάσεων στο τοπίο (Παράρτημα IV του Ειδικού Χωροταξικού για τις ΑΠΕ).

Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στο Παράρτημα IV που συνοδεύει την παρούσα μελέτη περιβάλλοντος. Αναφέρεται εν συντομία εδώ ότι, οι προτεινόμενες

τροποποιήσεις πληρούν στο σύνολό τους τις προϋποθέσεις (όρους / περιορισμούς) που τίθενται από το Ειδικό Χωροταξικό για τις ΑΠΕ.

ν Χρήσεις γης (Στοιχεία ΕΣΥΕ)

Για την καταγραφή των χρήσεων γης αξιοποιήθηκαν όλες οι δυνατές και επικαιροποιημένες πηγές. Κατωτέρω παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στην υπό μελέτη περιοχή, όπως αυτές αποτυπώθηκαν από τα στοιχεία της τελευταίας εθνικής απογραφής των χρήσεων γης (1999:2000). Έτσι, για τον Καλλικράτειο Δήμο Καρύστου (σύνολο έκτασης 485.500 στρ.) οι χρήσεις γης παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 33: Χρήσεις γης στον Καλλικράτειο Δ. Καρύστου (εκτάσεις σε χιλ. στρέμματα).

ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ					
Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές
8,3	6,3	0,0	42,1	36,6	50,9

ΔΑΣΗΜΙΑ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ			
Δάση	Μεταβατικές δασώδεις / θαμνώδεις εκτάσεις	Συνδυασμοί θαμνώδους και / ή ποώδους βλάστησης	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση
21,4	53,6	212,1	49,9

ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				
Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και εργοτάξια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων
1,0	0,0	0,0	3,5	0,0

ν Χρήσεις γης (Στοιχεία ευρωπαϊκού προγράμματος Corine Land Cover-2000)

Για την αποτύπωση των χρήσεων γης με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος GIS (ArcGIS 10) έγιναν τα εξής βήματα: 1) Γεωαναφορά των υποβάθρων χαρτών (κλίμακας: 1:50.000) της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, 2) Προσθήκη των πολυγώνων των χρήσεων γης (από πρόγραμμα Corine Land Cover (2000) - Πρόγραμμα του European Environmental Agency), 3) Εμπειρική ερμηνεία των δεδομένων. Βάσει αυτού προκύπτουν οι εξής χρήσεις γης:

Πολύγωνα ΑΣΠΗΕ

ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ: 311, 313, 321, 323, 324, 333

ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ: 312, 313, 323, 324, 333

ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ: 311, 323, 324, 333

ΑΣΠΗΕ ΜΗΛΙΑ: 313, 321, 323, 324

ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ: 311, 323

ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ: 243, 323

ΑΣΠΗΕ ΚΕΡΑΣΙΑ: 321, 323, 324

ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΟΣ: 313, 324, 333

ΟΙΚΙΣΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ: 243, 321, 323, 324, 333

ΔΙΚΤΥΟ Υ.Τ.

ΔΙΚΤΥΟ ΥΤ (εναέριο τμήμα): 243, 311, 313, 321, 323, 324

ΔΙΚΤΥΟ ΥΤ (υπόγειο τμήμα): 321

ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ Υ.Τ. ΑΤΤΙΚΗ (νέα διαδρομή με αποφυγή Λ. Μαραθώνος): 112, 121, 133, 221, 242, 243, 312

ΟΔΟΠΟΪΑ

Νέα εσωτερική οδοποιία και οδοποιία ιστών (προς έγκριση): 313, 321, 323, 324, 333

Νέα οδοποιία πρόσβασης (διασυνδετήρια τμήματα): 133, 243, 321, 323, 324, 333

Υφιστάμενη οδοποιία πρόσβασης (προς βελτίωση): 243, 311, 323, 324, 333

Δρόμοι πρόσβασης προς πυλώνες ΓΥΤ (τρακτερόδρομοι): 311, 313, 321, 323, 324

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΑΣΗΣ: 243, 323, 324

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

111 - συνεχής αστική οικοδόμηση

121 - Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες

133 - Χώροι οικοδόμησης

211 - Μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη

221 - Αμπελώνες

242 - Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας

243 - Γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης

311 - Δάση πλατυφύλλων

312 - Δάση κωνοφόρων

313 - Μικτό δάσος

321 - Φυσικοί βοσκότοποι

323 - Σκληροφυλλική βλάστηση

324 - Μεταβατικές δασώδεις-θαμνώδεις εκτάσεις

333 - Εκτάσεις με αραιή βλάστηση

6.3.2 Δομημένο περιβάλλον

Στην άμεση ζώνη των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν υφίστανται στοιχεία δομημένου περιβάλλοντος. Στην ευρύτερη περιοχή των έργων ωστόσο υφίστανται οικισμοί. Εγκεκριμένα Σχέδια Πόλεως δεν έχουν εντοπιστεί. Ως εκ τούτου, δεν γίνονται περαιτέρω αναφορές ως προς πιθανούς όρους και περιορισμούς δόμησης, άλλους ειδικότερους περιορισμούς κ.λπ. Μεταβολές σε στοιχεία του δομημένου περιβάλλοντος δεν προκύπτουν.

6.3.3 Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον

✓ Πληθυσμός περιοχής

Για τα στοιχεία του πληθυσμού της περιοχής που παρατίθενται κατωτέρω χρησιμοποιήθηκε η ΥΑ 15150/2014 (ΦΕΚ 955 Β'). Σύμφωνα με την εν λόγω ΥΑ και τα στοιχεία που παρουσιάζονται από την Απογραφή Πληθυσμού – Κατοικιών 2011 που αφορούν στον de facto πληθυσμό της Χώρας, ο Δ. Καρυστίας έχει 12.235 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Καρύστου 6.719 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Καφηρέως 340 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Μαρμαρίου 2.377 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Στυρέων 2.799 κατοίκους.

✓ Κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού

Στην παρούσα ενότητα αναλύεται το μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής μελέτης. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων της ΕΣΥΕ «ΑΘΗΝΑ: Αποτελέσματα απογραφής».

Για το σύνολο της περιοχής το επίπεδο εκπαίδευσης που συγκεντρώνει το μεγαλύτερο αριθμό ατόμων είναι αυτό των αποφοίτων στοιχειώδους εκπαίδευσης. Μεγάλο είναι επίσης το ποσοστό των ατόμων που είναι αγράμματοι (μη γνωρίζοντες γραφή και ανάγνωση), καθώς και εκείνων που δεν έχουν τελειώσει το δημοτικό αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση.

Στις ανώτερες βαθμίδες εκπαίδευσης (πτυχιούχοι ανωτέρων και ανωτάτων σχολών, κάτοχοι μεταπτυχιακού και διδακτορικού τίτλου) το ποσοστό των ατόμων που συμμετέχει είναι σε πολύ χαμηλούς αριθμούς. Αξιοσημείωτη είναι η κατάσταση στην Δημοτική Ενότητα Καφηρέα όπου στις βαθμίδες αυτές τα άτομα που διαθέτουν πτυχίο πανεπιστημίου, ΤΕΙ ή μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου είναι ελάχιστα (μόλις 19 άτομα).

✓ Παραγωγικοί τομείς

Πρωτογενής τομέας

Όσον αφορά στον πρωτογενή τομέα, επήλθε σημαντική μείωση της απασχόλησης σ' αυτόν. Ο πρωτογενής τομέας διαδραμάτισε τις προηγούμενες δεκαετίες (και θα

εξακολουθήσει να διαδραματίζει και στο μέλλον) σημαντικό ρόλο στην αναπτυξιακή διαδικασία.

Η επιλογή ενός προτύπου ολοκληρωμένης ανάπτυξης και η εφαρμογή προγραμμάτων τοπικής ανάπτυξης επιβάλλουν την αξιοποίηση των τοπικών πλεονεκτημάτων των χωρικών μονάδων του νομού στους επιμέρους κλάδους του πρωτογενή τομέα δηλαδή τη γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία, τα δάση, τη μελισσοκομία. Η δραστηριότητα στους κλάδους αυτούς και η παράλληλη σύνδεσή της με την μεταποίηση των προϊόντων των κλάδων αυτών, αποτελούν στοιχεία απαραίτητα, αφενός για την προώθηση της ισόρροπης ανάπτυξης και αφετέρου για την ολοκλήρωση του παραγωγικού κυκλώματος.

Όσον αφορά στις λατομικές εκμεταλλεύσεις αναφέρεται ότι στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υπάρχουν πολλές, συνήθως επιφανειακές, όπου εξορύσσονται οι γνωστές πλάκες Καρύστου. Παρά το ότι η περιοχή δεν αποτελεί θεσμοθετημένη λατομική ζώνη και η συντριπτική πλειονότητα των επεμβάσεων γίνεται χωρίς την ύπαρξη μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αποκατάστασης του τοπίου, ωστόσο οι εκμεταλλεύσεις βρίσκονται σε συνεχή δραστηριότητα δεδομένου ότι παρέχουν απασχόληση στο εργατικό δυναμικό της περιοχής.

Δευτερογενής τομέας

Από την διεύρυνση της εξειδίκευσης της βιομηχανίας προκύπτουν τα εξής:

- Υπάρχει ισχυρός προσανατολισμός σε κλάδους επεξεργασίας προϊόντων του πρωτογενή τομέα, τρόφιμα, ξύλο, μη μεταλλικά ορυκτά.
- Ο βασικός προσανατολισμός της Εύβοιας είναι στον κλάδο μη μεταλλικών ορυκτών. Αυτό συνδέεται άμεσα με την εμφάνιση του φαινομένου της διαρθρωτικής οπισθοδρόμησης που πλήττει έντονα το νομό και συνοδεύεται από οικονομικά, κλαδικά και κοινωνικά προβλήματα.

Τα κύρια προβλήματα στον δευτερογενή τομέα είναι:

- Η άμεση εξάρτηση πολλών δραστηριοτήτων από την περιφέρεια της πρωτεύουσας.
- Οι φθίνουσες τάσεις ορισμένων βιομηχανικών κλάδων μεσαίας τεχνολογίας (μη μεταλλικά ορυκτά, προϊόντα από πλαστικό - ελαστικό κ.λπ.).
- Η τεχνολογική υποβάθμιση παραδοσιακών βιομηχανικών κλάδων (ένδυση - υπόδηση, προϊόντα από μέταλλο).

Τριτογενής τομέας

Όσον αφορά στον τριτογενή τομέα, η Εύβοια χαρακτηρίζεται από ένα ιδιαίτερο δυναμισμό αφού παρουσιάζει σημαντική αύξηση της συμμετοχής της απασχόλησης του τριτογενή τομέα τα τελευταία χρόνια. Έχει δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης που οφείλονται:

- Στην ύπαρξη αρχαιολογικών χώρων.
- Στη φυσική του ομορφιά.

- Στην κεντρική θέση του στον Ελλαδικό χώρο και στη γειτνίασή του με την περιφέρεια Αττικής.

Από την εξέταση επομένως της υπάρχουσας κατάστασης αλλά και από την ανάγκη προώθησης του τουρισμού απαιτούνται:

- Σχεδιασμός τουριστικών ζωνών.
- Ενίσχυση της υποδομής των μη αναπτυγμένων τουριστικά περιοχών.
- Σύγχρονο - δυναμικό marketing και management.
- Εκπαίδευση και εξειδίκευση του προσωπικού.
- Ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού.

Η προώθηση της ολοκληρωμένης ανάπτυξης της περιφέρειας επιβάλλει μια ισόρροπη τουριστική ανάπτυξη και κατά συνέπεια ένταση των προσπαθειών ενίσχυσης του κλάδου.

√ Αξίες γης

Λόγω της έλλειψης βιβλιογραφικών στοιχείων για τις αξίες γης μπορεί να γίνουν μόνο κάποιες ποιοτικές αναφορές. Ανάλογα με τον τρόπο ανάπτυξης και την ζήτηση υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στις αξίες γης μεταξύ των επί μέρους ζωνών της περιοχής μελέτης.

Οι πιο μεγάλες αξίες εντοπίζονται στις περιοχές εντός σχεδίου στην Κάρυστο και το Μαρμάρι. Τη δεύτερη κατηγορία αποτελούν οι εκτάσεις εντός των οικισμών και σε άμεση γειτνίαση με την Κάρυστο. Ακολουθούν οι υπόλοιποι οικισμοί με φθίνουσες τιμές ανάλογα με την απόσταση από την Κάρυστο και από την θάλασσα.

Σημαντικά ψηλές τιμές, οι οποίες μπορεί να ξεπερνούν και τη δεύτερη κατηγορία, αφορούν παραθαλάσσια οικοδομήσιμα οικόπεδα εκτός σχεδίου με καλή υποδομή στην ευρύτερη περιοχή της Καρύστου και του Μαρμαρίου. Υψηλές τιμές ζητούνται επίσης για όλα τα οικοδομήσιμα οικόπεδα εκτός σχεδίου στην περιαστική ζώνη της Καρύστου και του Μαρμαρίου, ιδιαίτερα όταν έχουν και καλή θέα. Ακολουθούν οι υπόλοιπες παραθαλάσσιες περιοχές ανάλογα με την υποδομή τους και το φυσικό κάλλος της περιοχής. Οι επόμενες κατηγορίες αφορούν ποτιστική γεωργική γη, απλή γεωργική γη και τέλος βοσκότοπους.

6.3.4 Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Στην ευρύτερη περιοχή βρίσκονται τα αρχαία λατομεία καρυστίου μαρμάρου, τα "Δρακόσπιτα" της Όχης, τα ορυχεία μετάλλων και οι σπηλιές του Καφηρέα, ο οικισμός και το ιερό της Αρχάμπολης και το Ιερό του Γεραιστίου Ποσειδώνια.

Παρακάτω, παρατίθεται πίνακας που περιέχει τους κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους και τα ιστορικά μνημεία που συναντώνται μέσα στην περιοχή μελέτης ή στην ευρύτερη περιοχή και αναφέρεται και το θεσμικό πλαίσιο που διέπει το καθεστώς

προστασίας τους. Το σύνολο των ΑΣΠΗΕ απέχει απόσταση τουλάχιστον 500 μ. από τους εν λόγω αρχαιολογικούς χώρους, όπως εξάλλου ορίζει η ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464 Β').
Ειδικότερα:

Πίνακας 34: Θέσεις αρχαιολογικών χώρων.

A/A	Θέση	Μνημείο	Χρονική περίοδος	Καθεστώς προστασίας
1	Άγιος Γεώργιος Καρύστου	Όστρακα και εργαλεία Θεμέλια εκκλησίας	Πρωτοελλαδική Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
2	Αγία Ειρήνη (Μπούρος)	Ευρήματα	Μεσοελλαδική – Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
3	Άγιος Ιωάννης (Λυκορρέματος)	Όστρακα	Νεολιθική	ΚΝ 5351/32
5	Αγία Τριάδα	Σπήλαιο – όστρακα	Νεολιθική	ΚΝ 5351/32
6	Αετός	Λατομεία	Ρωμαϊκή	ΚΝ 5351/32
7	Ακρωτήρι Ρόζος (Παξιμάδα)	Κεραμική Τοίχος	Νεολιθική	ΚΝ 5351/32
8	Ακρωτήρι (Μπούρος)	Στρατόπεδο Κλίβανος Οικισμός	Κλασική Κλασική Ρωμαϊκή – Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
9	Αλαμανείκα	Κλίβανος Αγροικίες Τάφος	Ρωμαϊκή	ΚΝ 5351/32
10	Αρχάμπολη	Τειχισμένος οικισμός Ιερό	Γεωμετρική	ΚΝ 5351/32
11	Βίγλα	Ευρήματα	Νεολιθική	ΚΝ 5351/32
12	Καζάρη	Ευρήματα	Νεολιθική	ΦΕΚ 621/Β/22-8-72
13	Καστρί – αρχαία Γεραιστός	Ευρήματα Οικισμός Ιερό Ποσειδώνα Γεραιστίου	Νεολιθική Αρχαϊκή – Κλασική – Ελληνιστική – Ρωμαϊκή	ΦΕΚ 621/Β/22-8-72: κτήματα κληρ. Β. Παπαγεωργίου ή Παπαμαστρογιάννη. Ζώνη προστ. 500 μ.
15	Καφηρέας (Καβοντόρος)	Σκωρίες μεταλλευμάτων – στοές Σπήλαια Άγιος Γρηγόριος	Προϊστορική Γεωμετρική Κλασική	ΚΝ 5351/32
16	Κάμπος Αγ. Θεόδωρος Το Πηγάδι του Πασά Αγ. Γεώργιος Αγ. Γεώργιος Βουνό	Οικισμός Πατητήρι Οικισμός Αγροικία Ιερό-κλίβανος	Βυζαντινή - Πρωτοελλαδική Ρωμαϊκή- Βυζαντινή Αρχαϊκή- Ρωμαϊκή	ΚΝ 5351/32

A/A	Θέση	Μνημείο	Χρονική περίοδος	Καθεστώς προστασίας
17	Κατσαρώνη Πατητήρι Άγιος Ισίδωρος	Όστρακα, εργαλεία Όστρακα, εργαλεία Κτίρια Παλιό πατητήρι Όστρακα, εργαλεία	Πρωτοελλαδική Προϊστορική Προϊστορική	KN 5351/32
18	Κατσούλη	Ευρήματα Φρέαρ Αγροικία	Νεολιθική Κλασική-βυζαντινή	ΦΕΚ 275/Β/20-3-80
20	Καραμπαμπά	Δυο κτίρια Πύργος Ιερό	Κλασική	KN 5351/32
23	Κοίλωσι	Σπήλαιο με όστρακα και ανθρώπινα οστά	Νεολιθική	KN 5351/32
24	Κοκκινόκαστρο	Ευρήματα	Κλασική	KN 5351/32
25	Κουνούπι-Άγιος Αθανάσιος	Δυο αγροικίες Παρεκκλήσι	Βυζαντινή	KN 5351/32
26	Κύλινδροι	Λατομεία	Ρωμαϊκή	KN 5351/32
27	Λάλα-Παναγιά	Αγροικία	Ρωμαϊκή	KN 5351/32
28	Λιβαδάκι Ασκουλίθι	Ιερό Τοίχοι Λαξεύματα Πύργος Αγροικίες	Κλασική	KN 5351/32
29	Μύλοι Ντρούβαλο Άγιος Νικόλαος Φιδέλεια	Κτήρια Ευρήματα Τοίχοι Μεταλλουργείο Παρεκκλήσιο Αγ. Νικολάου Τοίχοι	Μεσοελλαδική Κλασική	ΦΕΚ 275/Β/20-3-80
30	Μπούρος	Όστρακα, οψιανοί	Νεολιθική	KN 5351/32
31	Νικάσι	Τάφος	Κλασική	KN 5351/32
32	Νησάκι Καρύστου (Αγία Πελαγία)	Όστρακα	Νεολιθική Πρωτοελλαδική	KN 5351/32
33	Όρος Όχη (Κοινότητα Πλατανιστού)	«Δρακόσπιτο» Ναός Προφήτου Ηλία	Γεωμετρική	ΦΕΚ 175/26-3-66 ΦΕΚ 126/Β/11-2-72
34	Ακρωτήριο Αγία Πελαγία	Ευρήματα Πύργος	Πρωτοελλαδική Μεσαίωνας	ΦΕΚ 275/Β/20-3-80
35	Παξιμάδα Αγία Παρασκευή Σταυρός-Παλαιοπιθάρα Γλυφάδα Σαραβάνου Μνήμα	Αγροικία Οικισμός Κτίρια-όστρακα Κτίρια-κεραμική Αγροικία Στρατόπεδο-Λατομείο Οικισμός	Ελληνιστική Νεολιθική Νεολιθική Κλασική Κλασική Κλασική-Ενετική	ΦΕΚ 275/Β/20-3-80 KN 5351/32 ΦΕΚ 275/Β/20-3-80

A/A	Θέση	Μνημείο	Χρονική περίοδος	Καθεστώς προστασίας
36	Πλακαρή λόφος Παλαίστρα	Οικισμός Κτηριακά λείψανα Ευρήματα	Νεολιθική Πρωτοελλαδική Γεωμετρική Αρχαϊκή Νεολιθική Νεότερη	ΦΕΚ275/20-3-80 ΦΕΚ558/Β/30-8-90
37	Πλατανιστός Ελληνικό	Δύο φρούρια Ναός Κωνσταντίνου – Ελένης	Κλασική	ΚΝ 5351/32
38	Πλατανιστός Ποτάμι	Οικισμός	Προϊστορική	ΚΝ 5351/32
39	Ρηγιά	Οικισμός Αγροικία	Γεωμετρική Κλασική- Ρωμαϊκή	ΚΝ 5351/32
40	Ρούκλια Βράχος Κουτσούκου	Σπήλαιο «Δρακόσπιτο»	Νεολιθική Γεωμετρική	ΦΕΚ 175/26-3-66
41	Σκούασι (Ακταίων)	Οικισμός		ΚΝ 5351/32
43	Φιλάγρα	Οικισμός τειχισμένος	Κλασική Μεσαίωνας	ΚΝ 5351/32
44	Χαρτζάνι	Πύργος	Μεσαίωνας	ΚΝ 5351/32

A/A	Θέση	Μνημείο	Χρονική περίοδος	Καθεστώς προστασίας
45	ΚΑΡΥΣΤΟΣ Παλαιοχώρα (Κτήμα Μαριορής Μουσικού)	Διάφορα οικοδομικά λείψανα της αρχαίας πόλης Αρχαιολογικός χώρος Νεκροταφείο	Ελληνιστική Κλασική Ρωμαϊκή Βυζαντινή	ΦΕΚ 130/13-4-62
	Ξάνεμο	Αναλημματικός τοίχος Τείχος	Ρωμαϊκή	ΚΝ 5351/32
	Κοκκάλοι	Ψηφιδωτό Εκκλησία	Ελληνιστική	ΦΕΚ 275/Β/20-3-80
	Άγιος Νικόλαος	Οικισμός Μοναστήρι	Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
	Άγιος Νικόλαος	Νεκροταφείο Αγροικία	Μεσοελλαδική Νεότερη (;)	
	Δρυμωνιά	Ευρήματα	Ελληνιστική – Ρωμαϊκή	
	Άγιος Ιωάννης	Μαυσωλείο	Κλασική	
	Οδός Κότσικα	Ευρήματα – αρχιτεκτονικά μέλη	Ρωμαϊκή	
	Μπούρτζι	Καμίσι	Διάφορες εποχές	
	Λιμανάκι (Σκουριές)	Νεοκλασικό	Νεότερη	ΦΕΚ 555/Β/15-6-79
	Δημαρχείο			
46	Αγία Σοφία Γραμπιάς	Ναός Τζαμί		ΚΝ 5351/32
47	Άγιος Δημήτριος	Ναός Αγίου Δημητρίου	Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
48	Άγιος Γεώργιος Αετού	Ναός	Βυζαντινή	ΦΕΚ 126/Β/11-2-72
49	Καλύβια	Ναός Ταξιαρχών Γεφύρια Υδρόμυλος	Βυζαντινή Νεότερη	ΦΕΚ 175/26-3-66 ΚΝ 5351/32
		Δημοτικό Σχολείο	Νεοκλασικό	
50	Στου Μπάρκα το ρέμα	Γεφύρι πέτρινο	Νεότερη	ΚΝ 5351/32
51	Πλατανιστός	Γεφύρι Νερόμυλος	Νεότερη	ΚΝ 5351/32
52	Πλατανιστός	Γεφύρι	Νεότερη	ΚΝ 5351/32
53	Λενωσαίοι Καλλιανού	Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου	Βυζαντινή	ΚΝ 5351/32
55	Κουκί	Πηγάδι	Τουρκοκρατία	ΚΝ 5351/32

A/A	Θέση	Μνημείο	Χρονική περίοδος	Καθεστώς προστασίας
57	Κάρυστος	Μπούρτζι	Μεσαίωνας	ΚΝ 5351/32
58	Ζαχαριά	Νερόμυλος Ναός Υπαπαντής	Νεότερη	ΚΝ 5351/32

6.3.5 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Θεσμοθετημένα όρια ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής δεν υφίστανται. Ωστόσο, από μία αρχική εκτίμηση για την ποιοτική κατάσταση της ατμόσφαιρας της περιοχής προκύπτει ότι η ατμόσφαιρα είναι σε καλή κατάσταση. Στην περιοχή δεν συγκεντρώνονται βιομηχανικές περιοχές ή περιοχές στις οποίες δύνανται να υπάρξουν υπερβάσεις των ορίων ποιότητας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην περιοχή, σε συγκεκριμένους χώρους, δεν παύουν να υφίστανται ανθρωπογενείς οικονομικές δραστηριότητες (π.χ λατομεία) ή ανθρωπογενείς πιέσεις (π.χ ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων, αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, πυρκαγιές) που επιφέρουν επιβαρύνσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κατά καιρούς. Οι οχλήσεις αυτές σε πολλές περιπτώσεις σχετίζονται και με εκπομπή δυσάρεστων οσμών ή ακόμη και με εκπομπή σημαντικών ποσοτήτων CO₂.

Το έργο βέβαια και η λειτουργία του θα συμβάλλουν καθοριστικά στη βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της ατμόσφαιρας συνεισφέροντας στην υποκατάσταση της παραγόμενης ενέργειας από ορυκτά καύσιμα με ανανεώσιμη ενέργεια (βλ. αιολικό δυναμικό).

6.3.6 Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες

Στην περιοχή δεν έχουν εντοπιστεί δραστηριότητες που σχετίζονται με σημαντική εκπομπή θορύβου, δονήσεων ή ακτινοβολιών. Κύριες δραστηριότητες που εντοπίζονται είναι η βόσκηση και το κυνήγι, δηλαδή δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με το αντικείμενο που πραγματεύεται η παρούσα ενότητα (θόρυβος, δονήσεις, ακτινοβολίες).

Διευκρινίζεται ότι για την υπό εξέταση Επένδυση έχει συνταχθεί αναλυτική Μελέτη Ισοθορυβικών Καμπυλών, η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα VI της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος. Σκοπός της μελέτης είναι να παρουσιάσει την αξιολόγηση της σωρευτικής επίπτωσης θορύβου στους 8 ΑΣΠΗΕ στην περιοχή του Καφηρέα. Η μελέτη εστιάζει στις πιθανές συνέπειες του λειτουργικού θορύβου για τις κατοικίες που βρίσκονται κοντά στα αιολικά πάρκα. Περιλαμβάνει λεπτομερείς πληροφορίες για την ισχύουσα νομοθεσία, εφαρμοσμένες μεθόδους, υποθέσεις και επακόλουθα συμπεράσματα. Περιορίζεται σε υπολογισμούς μοντελοποίησης του θορύβου και τα αποτελέσματα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως προκαταρκτικά.

Για την σύνταξη της Μελέτης Ισοθορυβικών Καμπυλών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό WindPRO, για τη μοντελοποίηση του θορύβου βασιζόμενο στο πρότυπο ISO 9613-2 και

στα σχετιζόμενα/ απαιτούμενα για τη μελέτη δεδομένα. Το WindPRO αποτελεί πρότυπο για αντίστοιχες μελέτες και είναι ευρύτατα αποδεκτό από το χώρο της αιολικής ενέργειας.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι για την Επένδυση και ειδικά για τα ζητήματα της ακτινοβολίας έχει συνταχθεί Μελέτη Ηλεκτρομαγνητικών Περιβαλλοντολογικών Επιδράσεων από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Εργαστήριο Μικροκυμάτων και Οπτικών Ινών) με σκοπό την εξέταση των τυχόν επιδράσεων της ακτινοβολίας που θα προκύψει από την εγκατάσταση του συστήματος παραγωγής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Η μελέτη αυτή εστιάζει στις επίγειες-υπόγειες και υποθαλάσσιες γραμμές μεταφοράς, στους υποσταθμούς-μετασχηματιστές 30/150 kV και στα πηνία αντιστάθμισης. Επισυνάπτεται στο Παράρτημα VII. Αναφέρεται ότι σύμφωνα με τη Μελέτη Ηλεκτρομαγνητικών Περιβαλλοντολογικών Επιδράσεων ικανοποιούνται πλήρως οι απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας, καθώς επίσης πληρούνται πολύ αυστηρότερες προδιαγραφές διαφύλαξης της δημόσιας υγείας από εκείνες που τίθενται με το υπάρχον δίκαιο.

6.3.7 Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Στην ευρύτερη περιοχή το καθεστώς των υπόγειων και επιφανειακών νερών είναι επακόλουθο της γεωλογικής κατασκευής, της τεκτονικής δομής και της βλάστησης. Σχεδόν το σύνολο της έκτασης, με εξαίρεση τις προσχώσεις του κάμπου της Καρύστου, καταλαμβάνεται από μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους με εναλλαγές σιπολινικών μαρμάρων. Τα μάρμαρα αυτά είναι ελαφρά καρστικοποιημένα μόνο στην επιφάνεια και δεν μπορούν να θεωρηθούν ως εκτεταμένα ελεύθερα υδροφόρα.

Η υδρολιθολογική ταξινόμηση των πετρωμάτων αυτών δίνεται στον κάτωθι πίνακα. Με βάση την ταξινόμηση αυτή μπορούμε να επισημάνουμε ότι λόγω της φύσης των πετρωμάτων, επικρατεί η επιφανειακή απορροή έναντι της κατείσδυσης.

Πίνακας 35: Υδρολιθολογική ταξινόμηση των πετρωμάτων.

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	ΛΙΘΟΛΟΓΙΑ
"Συνεχής"	Πετρώματα θραυσματοπαγή, πορώδη ή και διακλαδισμένα (άμμοι, ψαμμίτες, χαλικομηγείς προσχώσεις, κροκαλοπαγή).
"Ασυνεχής"	Πετρώματα ανθρακικά διακλαδισμένα, τεθραυσμένα και καρστικοποιημένα. Κρυσταλλικά πετρώματα τεθραυσμένα (γρανίτες, μιγματίτες, γνεύσιοι). Ηφαιστειακά πετρώματα συναφή.
Ημιπερατά	Πετρώματα αμμοαργιλικά, μολάσσειες, μοραινικοί σχηματισμοί, ιλύες, ασβεστούχος πηλός, μερικά κροκαλοπαγή, μάργες.
Αδιαπέρατα	Πετρώματα αργιλικά, ασβεστολιθικές άργιλοι. Σχιστόλιθοι, κρυσταλλικοί σχιστόλιθοι, φλύσχης, μερικά ηφαιστειακά πετρώματα συμπαγή.

Όσον αφορά στις υδρογεωλογικές συνθήκες που έχουν ως αποτέλεσμα τις μικρές πηγαίες εκδηλώσεις, αυτές σύμφωνα με τα υδρολιθολογικά και γεωτεκτονικά χαρακτηριστικά στην ευρύτερη περιοχή του ποταμού Δημοσάρη και του ακρωτηρίου Καφηρέως, μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο τύπους: α) πηγές κατιούσες επαφής αποσαθρωμένου μανδύα με νερά υπόγειας αποστράγγισης που ακολουθούν διαδρομές οριζόμενες από τεκτονικά ή και μορφολογικά σύγκλινα και β) πηγές ανιούσες ρηγματογενείς που σχηματίζουν μέτωπα κατά μήκος ρηγμάτων.

Όσον αφορά σε λοιπά υδρολογικά και υδρογεωλογικά στοιχεία της περιοχής ισχύουν τα εξής:

Υδρολογία περιοχής κάμπου Καρύστου

Στον κάμπο της Καρύστου αντιστοιχεί μια λεκάνη έκτασης περίπου 22 km², που χαρακτηρίζεται, αφενός από πολύ ήπιες μορφολογικές κλίσεις, αφετέρου από παρουσία αποκλειστικά και μόνο σχιστολιθικών ή παρόμοιας σύστασης πετρωμάτων. Αποτέλεσμα είναι η δημιουργία εκτεταμένου και ικανού πάχους ελλουβιακού μανδύα στις κλιτείς και αποθέσεις αργιλικής σύστασης στη πεδιάδα.

Στη περιοχή των εκβολών του ρέματος Ρηγιά υπήρχε ελώδης έκταση, σήμερα στο μεγαλύτερο μέρος της αποξηραμένη. Ο φρεάτιος ορίζοντας είναι υψηλός και δεν αναμένονται υπόγεια υδροφόρα στην περιοχή, εκτός ίσως κάποιων υδαταγωγών ζωνών ρηγμάτων ή τοπικών υδροφόρων σε αμμώδεις - ψαθυρούς ορίζοντες των σχιστολίθων.

Λόγω πολύ μικρής μορφολογικής κλίσης δεν παρατηρούνται πλημμυρικά φαινόμενα σε κανένα από τους χείμαρρους της περιοχής. Σύμφωνα με την υδρολογική μελέτη του ΥΠ.ΓΕ. που είχε γίνει το 1992 για τη λιμνοδεξαμενή της Καρύστου αναμένεται επιφανειακή απορροή 1.500.000 m³ από χείμαρρους που αντιστοιχούν στο 1/3 περίπου της έκτασης της λεκάνης απορροής του κάμπου. Για τα υπόλοιπα 2/3 της έκτασης εκτιμούμαι παρόμοια ή λιγότερη απορροή, λόγω του εξαιρετικά ομαλού ανάγλυφου.

Ο φρεάτιος ορίζοντας στα ανάντι της παραλιακής ζώνης διατηρεί καλή ποιότητα νερού, ενώ στην παραλιακή παρατηρούνται υφαλμυρώσεις όταν λαμβάνουν χώρα υπερεκμεταλλεύσεις. Τα πηγαία νερά ακολουθούν την ποιότητα που τους προσδίδει η εκάστοτε σύσταση των υδρολιθολογικών σχηματισμών και ορισμένα χρησιμοποιούνται για ύδρευση.

Υδρολογία ακρωτηρίου Καφηρέως

Πρόκειται για ορεινό ανάγλυφο με χείμαρρους μικρού μήκους που διασχίζουν αμιγώς σχιστολιθικές περιοχές. Λαμβάνει χώρα ταχεία στράγγιση των νερών της βροχής με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η κατείσδυση. Τυχόν πηγαίες αναβλύσεις αποστραγγίζουν τον επιφανειακό αποσαθρωμένο μανδύα των σχιστόλιθων.

Υδρογεωλογία περιοχής Ακρωτηρίου Καφηρέα

Λόγω της επικράτησης των σχιστολιθικών οριζόντων οι υδρογεωλογικές συνθήκες

εκφράζονται μόνο από μικρές εποχιακές πηγές επαφής του αποσαθρωμένου μανδύα με τον υγιή σχιστόλιθο. Τα μάρμαρα λόγω της ζωνώδους κατανομής και του μικρού πάχους εμφανίσεων δίνουν μικροπηγές του παραπάνω τύπου στα χαμηλά σημεία της επαφής με τους σχιστόλιθους. Δεν αναμένεται αξιόλογο υδατικό δυναμικό στην περιοχή αυτή. Πιθανή καλλιέργεια μικροπηγών για χώρους αναψυχής ίσως είναι σκόπιμη. Οι πλέον κατάλληλες γι' αυτό πηγές θα προκύψουν ύστερα από συστηματική καταγραφή των πηγαίων εμφανίσεων και αξιολόγηση των δυνατοτήτων τους (υδρογεωλογική μελέτη).

Υδρογεωλογία περιοχής κάμπου Καρύστου

Στον κάμπο μόνο φρεάτιος ορίζοντας αναπτύσσεται και μάλιστα μόνον στις περιοχές των αμμωδών στρώσεων. Οι αργιλικές περιοχές είναι στείρες στα υπόγεια νερά. Οι υγρότοποι του κάμπου τροφοδοτούνται από επιφανειακά και υπόγεια νερά. Το πλείστο της απορροής διοχετεύεται στη θάλασσα.

Υδρογεωλογία περιοχής φαραγγιού Δημοσάρη

Υπάρχει πληθώρα πηγαίων εμφανίσεων σε πολλές θέσεις της λεκάνης απορροής του φαραγγιού. Ο μηχανισμός λειτουργίας τους είναι σχεδόν ίδιος σε όλες και εκδηλώνονται στις επαφές σιπολινομαρμάρων με σχιστολιθικές στρώσεις. Τα σιπολινομάρμαρα όταν έχουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση εξελίσσονται (ως υδροπερατοί σχηματισμοί λόγω ρωγμών) σε καρστικά συστήματα μεγάλης υδροφορίας. Αρκετές πηγές έχουν απορροή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, τόσο στα υψηλά πρηνή, όσο και εντός του φαραγγιού.

Προκειμένου να αναπτυχθούν μερικές πηγές θεωρείται απαραίτητη η καταγραφή του συνόλου που εμφανίζεται στις συγκεκριμένες περιοχές και η μελέτη της δυναμικότητας τους, της έκτασης της ζώνης τροφοδοσίας τους (απαραίτητη και για προστασία από τυχόν μολύνσεις) καθώς και του χημισμού τους. Το τελευταίο ενισχύεται λόγω της μεταλλοφορίας της περιοχής από μικτά θειούχα και χαλκούχα μεταλλεύματα, τα οποία πιθανόν να επηρεάζουν την ποιότητα των νερών.

7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ & ΕΛΕΓΧΩΝ

7.1 Πρόγραμμα παρακολούθησης

Το αρχικό πρόγραμμα παρακολούθησης επιβλήθηκε με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611, ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ. Σύμφωνα με τους όρους που τέθηκαν για την φάση λειτουργίας της Επένδυσης αναφέρεται:

«Να εφαρμοστεί (από εξειδικευμένο επιστήμονα που θα ορίσει η εταιρεία) ολοκληρωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά την φάση λειτουργίας του αιολικού πάρκου το οποίο να περιλαμβάνει σχέδιο παρακολούθησης των πληθυσμών και της κατανομής των ειδών της ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή του έργου. Επιπλέον, σε περιπτώσεις που κατά την διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης εντοπιστούν τραυματισμένα άτομα πτηνών (λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ, στις Γ/Μ, κ.λπ.), που αδυνατούν να πετάξουν, τότε θα πρέπει τα εν λόγω πτηνά να συλλέγονται και παραπέμπονται για εξέταση και αποκατάσταση - περίθαλψη σε κατάλληλους οργανισμούς φορείς. Το εν λόγω πρόγραμμα θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ και η διάρκειά του θα είναι τριετής. Ωστόσο, θα μπορεί να επιβληθεί και συνέχιση του προγράμματος και μετά την περίοδο των τριών ετών, εφόσον κριθεί σκόπιμο».

Από τα παραπάνω, και δεδομένου ότι η Επένδυση βρίσκεται ακόμη στο στάδιο των αδειοδοτήσεων, καθίσταται σαφές ότι δεν έχει εφαρμοστεί το ως άνω οριζόντιο πρόγραμμα παρακολούθησης και ως εκ τούτου δεν υφίστανται σχετικά πορίσματα.

7.2 Τακτικοί και έκτακτοι έλεγχοι

Σύμφωνα με το Άρθρο 20 «Περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις - Αντικατάσταση του άρθρου 6 του ν. 1650/1986 (Α' 160) και εναρμόνιση με άρθρο 23 της Οδηγίας 2010/1975 περί Βιομηχανικών Εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)» του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α') κάθε έργο Κατηγορίας Α υπόκειται σε προληπτικές και τακτικές ή έκτακτες επιθεωρήσεις για τον έλεγχο της τήρησης των ΑΕΠΟ και της εν γένει περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Οι εν λόγω επιθεωρήσεις διακρίνονται σε:

- προληπτικές, που διενεργούνται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης, για τη διασφάλιση της επάρκειας των προτεινόμενων μέτρων,
- **τακτικές**, που διενεργούνται μετά την αδειοδότηση, σε προσδιορισμένο χρόνο βάσει του σχεδιασμού των επιθεωρήσεων είτε κατά το στάδιο κατασκευής του έργου είτε κατά το στάδιο της λειτουργίας του έργου, για την εξέταση όλων των σημαντικών

περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τη διασφάλιση της τήρησης των ΑΕΠΟ στα στάδια αυτά,

- **έκτακτες**, που διενεργούνται μετά την αδειοδότηση, εκτός του χρονικά προσδιορισμένου σχεδιασμού. Έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διενεργούνται από την Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος, τις αρμόδιες υπηρεσίες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και των Περιφερειών και τα Κλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος, προκειμένου να διερευνηθούν το ταχύτερο δυνατόν σοβαρές περιβαλλοντικές καταγγελίες ή συμβάντα με ιδιαίτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθώς και περιπτώσεις μη συμμόρφωσης. Εάν οι αρμόδιες υπηρεσίες αδυνατούν να διενεργήσουν την έκτακτη περιβαλλοντική επιθεώρηση, αυτή μπορεί να ανατίθεται σε Περιβαλλοντικό Ελεγκτή.

Αρμόδιες αρχές για τη διεξαγωγή περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων είναι:

- η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (ΕΥΕΠ), σύμφωνα με το άρθρο 9 του ν. 2947/2001 (Α' 228), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, για κάθε περίπτωση διενέργειας περιβαλλοντικής επιθεώρησης,
- η αδειοδοτούσα αρχή για τις προληπτικές επιθεωρήσεις, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης,
- οι αρμόδιες υπηρεσίες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και των Περιφερειών σε έργα και δραστηριότητες της χωρικής αρμοδιότητάς τους, ανεξαρτήτως της κατηγορίας του έργου,
- τα Κλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος σε έργα και δραστηριότητες της χωρικής αρμοδιότητάς τους, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 4 του άρθρου 20 του Ν.4014/2011,
- οι Περιβαλλοντικοί Ελεγκτές, ενεργούντες κατόπιν εντολής των αμέσως προαναφερόμενων ελεγκτικών υπηρεσιών.

Όλα τα έργα Κατηγορίας Α' εντάσσονται σε σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων το οποίο επανεξετάζεται τουλάχιστον κάθε πέντε έτη και, κατά περίπτωση, αναπροσαρμόζεται. Το σχέδιο αυτό καταρτίζεται από την ΕΥΕΠ.

Κάθε σχέδιο περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων αφορά αποκλειστικά στην τήρηση των ΑΕΠΟ και της εν γένει περιβαλλοντικής νομοθεσίας και περιλαμβάνει τα ακόλουθα: α) γενική αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών ζητημάτων, β) τη γεωγραφική περιοχή που καλύπτει το σχέδιο επιθεωρήσεων, γ) μητρώο των έργων και δραστηριοτήτων που καλύπτει το σχέδιο, δ) διαδικασίες για την κατάρτιση προγραμμάτων τακτικών περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων, ε) διαδικασίες για έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις και στ) όπου απαιτείται, προβλέψεις για τη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων αρχών επιθεώρησης.

Διευκρινίζεται ότι **για το έργο δεν διεξήχθησαν τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις, ούτε υφίστανται σχετικά πορίσματα**, δεδομένου ότι η υπό εξέταση Επένδυση δεν έχει έως σήμερα αναπτυχθεί/ κατασκευαστεί.

8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο εν λόγω Κεφάλαιο περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανά σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αναμένονται από την τροποποίηση της αδειοδοτημένης Επένδυσης. Υπενθυμίζεται ότι οι αιτούμενες τροποποιήσεις αφορούν κυρίως στα ακόλουθα:

- στην κατάργηση των 6 νότιων ανεμογεννητριών του Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΘΑΡΑ με μεταβολή της συνολικής ισχύος του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 32,2 MW σε 18,4 MW και της συνολικής ισχύος της Επένδυσης από 181,7 MW σε 167,9 MW,
- στη μετακίνηση 3 ανεμογεννητριών στους ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ), καθώς και μικρές μετακινήσεις (<17m) εντός της εγκεκριμένης πλατείας περαιτέρω 53 ανεμογεννητριών,
- στην τροποποίηση των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας ανέγερσης χωρίς αύξηση του εγκεκριμένου εμβαδού των 2,5 στρεμμάτων,
- στις μικρές αλλαγές και διαπλατύνσεις στην εγκεκριμένη εσωτερική οδοποιία των 8 αδειοδοτημένων Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- στο δίκτυο οδοποιίας πρόσβασης προς τους 8 αδειοδοτημένους Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- στις μικρές τροποποιήσεις της όδευσης του δικτύου μέσης τάσης 30 kV (ΔΜΤ) λόγω των ως άνω τροποποιήσεων,
- στη μετακίνηση του Οικίσκου Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και τη μεταβολή του εμβαδού των 2 Οικίσκων Ελέγχου των ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ από 72 m² σε 130 m²,
- στην κατάργηση του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς»,
- στις τροποποιήσεις της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV λόγω της κατάργησης του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς» και τη μετατόπιση ορισμένων πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, με ελάχιστες πάντως παρεκκλίσεις ως προς την όδευση της ίδιας της γραμμής,
- στην οριστικοποίηση των πλατειών ανέγερσης των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV,
- στο δίκτυο δρόμων πρόσβασης στους πυλώνες της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια,
- στην ελαφρά μετατόπιση του σταθμού υπογειοποίησης πλησίον του σημείου προσαιγιάλωσης στη θέση «Μπούρος» στην νότια Εύβοια,
- στην αλλαγή της όδευσης της υπόγειας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση από τη Λεωφόρο Μαραθώνος,

- στην ελαφρά μετατόπιση τοπικά της υποβρύχιας Γραμμής Υψηλής Τάσης και την επέκταση του ζητούμενου χώρου προσαιγιάλωσης τόσο στην Εύβοια όσο και στην Αττική,
- στην ελαφρά τροποποίηση της διατομής του υπογείου καλωδίου από 1.200mm² σε 1.400mm² και του υποθαλασσίου από 630mm² σε 800mm²,
- στην εγκατάσταση μόνιμων ανεμολογικών ιστών ύψους 64 μ. σε καθέναν από τους 8 αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ και τα συνοδά τους έργα, ήτοι τους δρόμους πρόσβασης σε αυτούς και τις πλατείες ανέγερσής τους, και
- στην εγκατάσταση 2 προσωρινών εργοταξιακών σταθμών παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά.

Η εκτίμηση, αξιολόγηση και αιτιολόγηση των προτεινόμενων τροποποιήσεων, ως προς τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, γίνεται ώστε να τεκμηριώνεται επαρκώς ότι λόγω των τροποποιήσεων:

- είτε επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο,
- είτε δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Η εκτίμηση και η αξιολόγηση περιορίζεται στις άμεσες και στις έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου και στο βαθμό διαφοροποίησης τους με εκείνες που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Εξετάζεται, επίσης, το αν διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου, καθώς και άλλων έργων που ενδεχομένως εντωμεταξύ υλοποιήθηκαν στην περιοχή. **Διευκρινίζεται εδώ ότι αν και οι υφιστάμενες προδιαγραφές σύνταξης των Μελετών Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ αναφέρονται στην εξέταση των συνεργιστικών επιπτώσεων με άλλα έργα που «εντωμεταξύ υλοποιήθηκαν στην περιοχή» (από την έκδοση της αρχικής ΑΕΠΟ), παραταύτα στην παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος εξετάζονται οι συνεργιστικές επιπτώσεις με άλλους σχεδιαζόμενους (με ΑΕΠΟ ή Άδεια Εγκατάστασης)¹ ή υφιστάμενους ΑΣΠΗΕ (με Άδεια Λειτουργίας) στην περιοχή. Γίνεται αντιληπτό ότι το σενάριο που εξετάζεται είναι το πλέον δυσμενέστερο από απόψεως συνεργιστικών επιπτώσεων, δεδομένου ότι έργα που «εν τω μεταξύ υλοποιήθηκαν στην περιοχή»**

¹Βρίσκονται δηλαδή στο ίδιο στάδιο αδειοδότησης ή σε πιο προχωρημένο.

(από την αρχική έκδοση της ΑΕΠΟ έως σήμερα που υποβάλλεται η Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ) δεν υφίστανται.

Τα άλλα έργα, λοιπόν, που λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση των αθροιστικών/συνεργιστικών επιπτώσεων είναι αυτά που παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα.

Πίνακας 36: Σχεδιαζόμενοι (με ΑΕΠΟ ή Άδεια Εγκατάστασης) ή υφιστάμενοι ΑΣΠΗΕ (με Άδεια Λειτουργίας) στην περιοχή μελέτης.

Εταιρεία	Κατάσταση	Ισχύς (MW)	Θέση
ΖΕΦΥΡΟΣ ΕΠΕ	Άδεια λειτουργίας	1.2	Μαυραντώνι
ΖΕΦΥΡΟΣ ΕΠΕ	Άδεια λειτουργίας	1.8	Μπουρλάρι Παραδεισίου
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	Άδεια λειτουργίας	1.8	Καρπαστώνι - Μουλίθη Καλυβίων
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	Άδεια λειτουργίας	4.2	Προφήτης Ηλίας
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	Άδεια λειτουργίας	3.6	Κάμπια Παραδεισίου
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	Άδεια λειτουργίας	9	Τούρλα
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΒΕΕ	Άδεια λειτουργίας	12.6	Αγ. Βασίλειος/ Μεγάλη Ράχη / Κόμη
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΒΕΕ	Άδεια λειτουργίας	11.4	Τσούκκα Κομήτου Καφηρέως
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΥΚΛΑΔΩΝ ΜΠΟΥΡΛΑΡΙ ΑΕ	Άδεια λειτουργίας	7.8	Μπουρλάρι/ Σπάτα
ΜΕΛΤΕΜΙ ΚΑΣΤΡΙ ΑΒΕΤΕ	Άδεια λειτουργίας	5	Κάστρι
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΠΑΣΤΩΝΙΟΥ ΑΕ	Άδεια λειτουργίας	1.2	Καλινουσίζα/ Καρπαστώνι
WRE HELLAS SA	Άδεια λειτουργίας	3.6	Προφήτης Ηλίας/ Λογοθέτη
YORK RESEARCH HELLAS	Άδεια εγκατάστασης	24.65	Πόρτες/ Κοκκινόχωμα/ Λουμπαρδα
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΒΕΕ	Άδεια λειτουργίας	12.6	Άσπρη Ράχη/ Μισοχώρια
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΑΕ	Άδεια λειτουργίας	5.1	Μαρμάρι
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΑΕ	ΑΕΠΟ	15	Αηδόνι
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	21	Βίος – Καλαμάκι – Μπαθρίζα
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	27	Μούριζα – Πέτρα Μεγάλη – Βρανούλι
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	30	Τσούκα Σκούρα
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	21	Τσούκα Μαντριάγαρα

Εταιρεία	Κατάσταση	Ισχύς (MW)	Θέση
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	12	Ντουγκάζ-Αντιάς
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΦΗΡΕΩΣ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	30	Μηλιά
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΕΠΟ	6.8	Ξεροπούσι
ΤΖΑΣΠΕΡ ΕΝΕΡΤΖΙ ΕΠΕ	ΑΕΠΟ	24.42	Σταυρός
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΕΠΟ	12	Πύργος
ΑΙΟΛΙΚΑ ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	6.3	Πυργάρι/ Νταρδίζα
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑΣ ΧΕΛΩΝΑ ΑΕ	ΑΕΠΟ	9.9	Χελώνα
ΑΙΟΛΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ ΟΕ	ΑΕΠΟ	19.8	Καραμπίλα/ Κύμη
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑΣ ΠΥΡΓΟΣ ΑΕ	ΑΕΠΟ	15.3	Πύργος
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΕ	ΑΕΠΟ	12.7	Λυκούρδι/ Πλακωτά
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	21	Κορακόβραχος
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	6	Κορακόβραχος II
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	12	Καλαμάκι
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	18	Καλαμάκι II
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	39	Πράρο
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	18	Μίλζα
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	30	Ομαλιές
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	24	Μολιζέζα I
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	18	Δεξαμενές II
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	24	Μεγάλη Πέτρα
R.F. ENERGY ΟΜΑΛΙΕΣ Α.Ε.	ΑΕΠΟ	15	Ομαλιές II

8.1 Μη βιοτικά χαρακτηριστικά

8.1.1 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Οι κλιματολογικές και βιοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή της Επένδυσης και στην ευρύτερη περιοχή διαφέρουν και εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από τη γεωμορφολογία και το ανάγλυφο. Η κατάσταση του κλίματος είναι διαφορετική για τις πεδινές και διαφορετική για τις ορεινές περιοχές, στις οποίες και εντοπίζονται οι 8 Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Αξιολογώντας τις επιπτώσεις των προτεινόμενων τροποποιήσεων στην φάση κατασκευής δεν προκύπτουν μεταβολές για τα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Κλιματικοί και βιοκλιματικοί παράμετροι, όπως η

θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η χαλαζόπτωση, η χιονόπτωση και η υγρασία δεν αναμένεται να μεταβληθούν. Η ίδια αξιολόγηση προκύπτει και για την φάση λειτουργίας. Ως εκ τούτου, οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν δημιουργούν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις. Διαφοροποιήσεις δεν προκύπτουν ως προς τις επιπτώσεις σε σχέση με αυτές που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο. Όμοια, δεν διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν.

Από την ως άνω αξιολόγηση συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο. Επίσης δεν διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου, καθώς και των άλλων έργων που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του Κεφαλαίου 8.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.1.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

✓ Για την μορφολογία

Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στην παρούσα μελέτη περιβάλλοντος δεν αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στα υφιστάμενα μορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής κατά την φάση κατασκευής. Σημειακές ή γραμμικές παρεμβάσεις προφανώς και θα υπάρξουν, όπως εξάλλου αναμένεται από όλα τα τεχνικά έργα, χωρίς όμως να μεταβάλουν συνολικά την μορφολογία της περιοχής. Οι

όποιες επιπτώσεις θα είναι άμεσες, λόγω των κατασκευαστικών εργασιών που θα εκτελεστούν, αντιστρεπτές όμως με τα μέτρα που θα ληφθούν κατά την φάση κατασκευής.

Ως προς τις επιπτώσεις στην μορφολογία σε σχέση με εκείνες που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο επίσης δεν προκύπτει σημαντικός βαθμός διαφοροποίησης. Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν. Αναφέρεται επιπρόσθετα στο σημείο αυτό ότι ειδικά για τους προτεινόμενους ΑΣΠΗΕ και αυτούς του ομίλου ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή τα έργα οδοποιίας και το εναέριο δίκτυο υψηλής τάσης μοιράζονται σε ένα βαθμό μεταξύ τους και ως εκ τούτου οι όποιες σωρευτικές επιπτώσεις στην μορφολογία διατηρούνται κατά το δυνατόν στον ελάχιστο δυνατό βαθμό. Το ίδιο ισχύει και σε μικρότερο βαθμό όσο αφορά τμήμα των έργων οδοποιίας των ΑΣΠΗΕ του ομίλου EF Energy στην περιοχή.

Όσον αφορά στην λειτουργία του έργου επισημαίνεται ότι αυτή δεν συνδέεται με μεταβολές ή επιπτώσεις στα υφιστάμενα μορφολογικά χαρακτηριστικά.

Από την ως άνω αξιολόγηση συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο. Επίσης δεν διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου, καθώς και των άλλων έργων που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του Κεφαλαίου 8.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα μορφολογικά χαρακτηριστικά συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
		ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο			
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

✓ Για το τοπίο

Η αισθητική του τοπίου αποτελεί ένα ζήτημα για το οποίο κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί πολλές και διαφορετικές απόψεις. Σήμερα, την ίδια ώρα που μερικοί εκφράζουν τις ανησυχίες τους για την επίδραση που μπορεί να έχουν οι ανεμογεννήτριες στο τοπίο, υπάρχουν άλλοι που θεωρούν την θέα τους σύμβολο την τεχνολογικής εξέλιξης προς ένα καλύτερο και λιγότερο ρυπασμένο πλανήτη. Αν μάλιστα γίνει σύγκριση ανάμεσα σε έναν πετρελαϊκό ή λιγνιτικό σταθμό παραγωγής ενέργειας και σε ένα αιολικό πάρκο, είναι εμφανές ότι το τελευταίο υπερτερεί και αισθητικά.

Σε κάθε περίπτωση λαμβάνοντας υπόψη τις προτεινόμενες τροποποιήσεις, καθώς και τις αναγκαίες κατασκευαστικές εργασίες που θα εκτελεστούν στην φάση κατασκευής εκτιμάται ότι σημειακά και γραμμικά θα υπάρξουν τοπικού χαρακτήρα παρεμβάσεις που συνιστούν αλλαγή στα υφιστάμενα τοπιολογικά χαρακτηριστικά. Οι παρεμβάσεις αυτές είναι αναπόφευκτες, όπως εξάλλου συνηθίζεται με κάθε τεχνικό έργο που κατασκευάζεται σε μία περιοχή και σχετίζονται κύρια με τις εκσκαφές, την εκχέρσωση βλάστησης όπου αυτή κρίνεται απαραίτητη, την προσωρινή απόθεση αδρανών υλικών, την παρουσία μηχανημάτων, κ.λπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω προκύπτει ότι κατά τη φάση κατασκευής αναμένεται επίδραση στο τοπίο. Η οπτική αυτή επίδραση δεν αναμένεται ωστόσο να προκαλέσει σημαντικές ή μη αντιστρεπτές καταστάσεις με τα μέτρα προστασίας ή/και προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν.

Η πλειονότητα εξάλλου των επιπτώσεων στο τοπίο, όσον αφορά στο σύνολο των προτεινόμενων τροποποιήσεων, θα προέλθει κύρια από τις εργασίες οδοποιίας (βλ. οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία, οδοποιία πρόσβασης στου πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στις θέσεις των μόνιμων ανεμολογικών ιστών). Οι επιπτώσεις αυτές θα είναι άμεσες λόγω των βελτιώσεων που θα πραγματοποιούνται ή/ και των νέων διανοίξεων. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν όλα τα αναγκαία μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων αυτών (βλ. ενδεικτικά αποκατάσταση των όποιων παρεμβάσεων προκύψουν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες μελέτες φυτοτεχνικής αποκατάστασης, καθώς και πρόγραμμα δάσωσης/ αναδάσωσης έκτασης ίσης με αυτήν που θα καταληφθεί από τα προτεινόμενα έργα που θα υποδειχθεί από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες και θα βρίσκεται κατά το δυνατόν πλησίον της περιοχής υλοποίησης του έργου).

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο προκύπτει ένας μικρός βαθμός διαφοροποίησης που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις επιπρόσθετες εργασίες οδοποιίας, λόγω των νεότερων στοιχείων και δεδομένων που έγιναν γνωστά στον Κύριο του Έργου σε χρόνο μεταγενέστερο της έκδοσης της αρχικής ΑΕΠΟ (π.χ από τον ΑΔΜΗΕ, από τον Οίκο κατασκευής των ανεμογεννητριών, κ.ά). Βέβαια εδώ θα πρέπει να αναφερθεί από την άλλη πως η προτεινόμενη τροποποίηση αφορά σε ένα οριστικό σχεδιασμό με 73 Α/Γ,

όταν η αδειοδοτημένη λύση είχε 79 Α/Γ. Η μείωση αυτή οφείλεται στην μείωση κατά 6 Α/Γ στον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ, γεγονός που συνεπάγεται μείωση των συνοδών υποστηρικτικών έργων που απαιτούνταν για τις εν λόγω 6 Α/Γ (π.χ εσωτερική οδοποιία, δίκτυο μέσης τάσης, πλατείες θεμελίωσης ανεμογεννητριών, κ.λπ.), με ότι οφέλη αυτό συνεπάγεται για το περιβάλλον και το τοπίο ειδικότερα.

Πιθανότητα αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά διαφαίνεται. Παρόμοια, διαφαίνεται αθροιστική/ συνεργιστική δράση με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν στην περιοχή. Στο πλαίσιο αυτό κρίνεται αναγκαίο να υλοποιηθούν εις το ακέραιο όλα τα μέτρα προστασίας ή/και προληπτικά μέτρα που έχουν διατυπωθεί από την περιβαλλοντικά Αδειοδοτούσα Αρχή και τις Γνωμοδοτούσες Υπηρεσίες στις αρχικές Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων των διαφόρων Επενδύσεων (ΑΣΠΗΕ και συνοδά υποστηρικτικά), καθώς και στις μετέπειτα τυχόν τροποποιήσεις τους. Επίσης, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι για περιοχές με μεγάλες συγκεντρώσεις αδειών Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας κρίνεται σκόπιμη η σύνταξη μιας οριζόντιας μελέτης που θα εξειδικεύεται σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά ζητήματα (π.χ εν προκειμένω για το τοπίο), στις εν δυνάμει αλλαγές που μπορεί να επέλθουν (π.χ στην ακεραιότητα του τοπίου, στο οικολογικό τοπίο, κ.λπ.) και στα διαρκή μέτρα προστασίας που πρέπει να ληφθούν.

Στη φάση λειτουργίας οι επιπτώσεις διαφοροποιούνται από εκείνες που παρουσιάστηκαν παραπάνω για τη φάση κατασκευής και σχετίζονται κατά κύριο λόγο με την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών και την οπτική επαφή με συγκεκριμένα τμήματά τους, όπως είναι ο πύργος και τα πτερύγια. Συγκρίνοντας, λοιπόν, την περιβαλλοντικά αδειοδοτημένη Επένδυση με την προτεινόμενη τροποποιημένη που παρουσιάζεται στην παρούσα Μελέτη Περιβάλλοντος προκύπτει ότι η δεύτερη είναι προτιμότερη περιβαλλοντικά από απόψεως οπτικής στο τοπίο, μιας και στην προτεινόμενη τροποποίηση μειώνεται ο αριθμός των Α/Γ της Επένδυσης από 79 σε 73 (λόγω της μείωσης 6 Α/Γ στον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ) (βλ. παρόμοια αναφορά που έγινε και παραπάνω).

Στο πλαίσιο της φάσης λειτουργίας που εξετάστηκε αξίζει να αναφερθεί στο σημείο αυτό ότι για τα ζητήματα της αισθητικής του τοπίου έχουν κατά καιρούς διατυπωθεί πολλές και διαφορετικές απόψεις. Σήμερα, την ίδια ώρα που μερικοί εκφράζουν τις ανησυχίες τους για την επίδραση που μπορεί να έχουν οι ανεμογεννήτριες στο τοπίο, υπάρχουν άλλοι που θεωρούν την θέα τους σύμβολο την τεχνολογικής εξέλιξης προς ένα καλύτερο και λιγότερο ρυπασμένο πλανήτη. Αν μάλιστα γίνει σύγκριση ανάμεσα σε έναν πετρελαϊκό ή λιγνιτικό σταθμό παραγωγής ενέργειας και σε ένα αιολικό πάρκο, είναι εμφανές ότι το τελευταίο υπερτερεί και αισθητικά.

Για την φάση λειτουργίας επίσης εξετάστηκε και η συμβατότητα των προτεινόμενων τροποποιήσεων σε σχέση με τα κριτήρια για το τοπίο που ορίζονται στο Παράρτημα IV της ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/ Β/ 03.12.2008) «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της

στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού». Σύμφωνα με τον έλεγχο που πραγματοποιήθηκε οι προτεινόμενες τροποποιήσεις πληρούν τα κριτήρια συμβατότητας που τίθενται. Λεπτομέρειες παρουσιάζονται στο Παράρτημα IV της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

Τέλος, αν και διαφαίνεται πιθανότητα αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου (κύρια λόγω αύξησης του μήκους της οδοποιίας), καθώς και πιθανότητα αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης με τα άλλα έργα που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του Κεφαλαίου 8, εντούτοις η αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας/ προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί, πως τα εν λόγω μέτρα σχετίζονται εμμέσως με εκείνα που λαμβάνονται προκειμένου την αντιμετώπιση των όποιων επιπτώσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Τοπιολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας/ προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν)

8.1.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Από το σύνολο των προτεινόμενων τροποποιήσεων, όπως αυτές παρουσιάστηκαν αναλυτικά σε σχετικό κεφάλαιο της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος, εκείνες που

σχετίζονται - κατά κύριο λόγο - με την πιθανή μεταβολή των γεωλογικών/ εδαφολογικών χαρακτηριστικών είναι η διαπλάτυνση της εγκεκριμένης εσωτερικής οδοποιίας των 8 αδειοδοτημένων ΑΣΠΗΕ, η οδοποιία πρόσβασης επίσης στους 8 αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ, η οδοποιία πρόσβασης στους πυλώνες της εναέριας ΓΥΤ, η υπόγεια ΓΥΤ στην Αττική, η οδοποιία πρόσβασης στους 8 ανεμολογικούς ιστούς και οι πλατείες ανέγερσης των εν λόγω 8 ανεμολογικών ιστών. Πιο συγκεκριμένα:

Στην φάση κατασκευής οι παρεμβάσεις θα είναι εμφανείς, λόγω της φύσης των τεχνικών εργασιών που θα εκτελεστούν (π.χ χωματουργικές εργασίες, εκβραχισμοί, κ.λπ.). Οι παρεμβάσεις αυτές θα είναι άμεσες, αλλά δεν αναμένεται να είναι σημαντικές. Εξάλλου, όπως έχει αναφερθεί με το πέρας των εργασιών θα πραγματοποιηθούν οι αναγκαίες αποκαταστάσεις (π.χ σύμφωνα με τις εγκεκριμένες από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες μελέτες φυτοτεχνικής αποκατάστασης).

Φαινόμενα σημαντικής διάβρωσης του εδάφους ή σημαντικών αλλαγών στα γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής δεν αναμένονται. Επίσης, τα απαιτούμενα τεχνικά έργα δεν προβλέπεται να προκαλέσουν σημαντικές και μη αντιστρεπτές εδαφολογικές/ γεωλογικές μεταβολές. Τα τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής επίσης δεν αναμένεται να επηρεαστούν από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις.

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις άξιες λόγου στο έδαφος και υπέδαφος, στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων και τοπογραφία της περιοχής, αλλά ούτε στα υφιστάμενα τεκτονικά χαρακτηριστικά.

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο προκύπτει ένας μικρός βαθμός διαφοροποίησης που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις επιπρόσθετες εργασίες οδοποιίας και κατ' επέκταση στις παρεμβάσεις επί του εδάφους. Αυτό ήταν αναπόφευκτο, αφού όπως αναφέρθηκε λόγω των νεότερων στοιχείων και δεδομένων που έγιναν γνωστά στον Κύριο του Έργου (π.χ από τον ΑΔΜΗΕ, από τον Οίκο κατασκευής των ανεμογεννητριών, κ.ά) έπρεπε να υπάρξει η απαιτούμενη τροποποίηση/ προσαρμογή της Επένδυσης.

Αθροιστική/ συνεργιστική δράση από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά διαφαίνεται, όπως επίσης διαφαίνεται και αθροιστική/ συνεργιστική δράση με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν στην περιοχή και που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του Κεφαλαίου 8. Παραταύτα, οι αθροιστικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις δεν εκτιμάται ότι θα είναι σημαντικές με τα μέτρα προστασίας/ προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

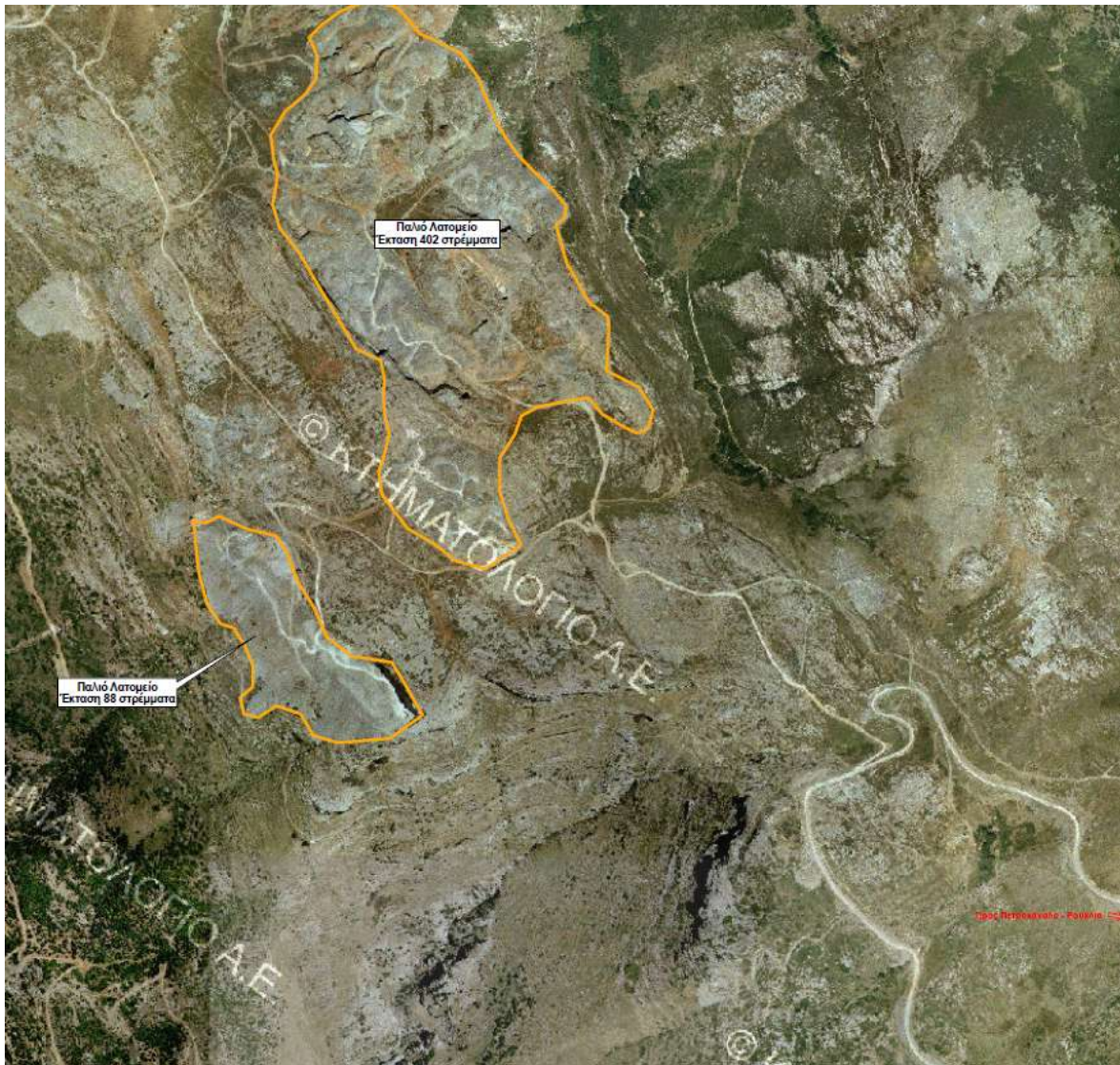
Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας/προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν)

Ισοζύγιο χωματισμών

Από το ισοζύγιο των χωματισμών, όπως αυτό παρουσιάστηκε στις υποενότητες της Ενότητας 3.5 (3.5.1 έως και 3.5.5), προκύπτει περίσσεια υλικών της τάξης των 488.603 m³. Αναφέρεται πως σε σύγκριση με το ισοζύγιο χωματισμών που είχε παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο προκύπτει διαφοροποίηση που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις επιπρόσθετες εργασίες οδοποιίας, λόγω των νεότερων στοιχείων και δεδομένων που έγιναν γνωστά στον Κύριο του Έργου σε χρόνο μεταγενέστερο της έκδοσης της αρχικής ΑΕΠΟ (π.χ από τον ΑΔΜΗΕ, από τον Οίκο κατασκευής των ανεμογεννητριών, κ.ά).

Για την ως άνω περίσσεια υλικών έχουν αναζητηθεί και έχουν εντοπιστεί πιθανοί αποθεσιοθάλαμοι στην ευρύτερη περιοχή των έργων. Οι εν λόγω αποθεσιοθάλαμοι εντοπίζονται ο μιν ένας (έκτασης περίπου 45 στρ.) ανατολικά του ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, οι δε άλλοι δύο (έκτασης 402 και 88 στρ., αντίστοιχα) Δ-ΝΔ του ΑΣΠΗΕ ΣΠΗΛΙΑ. Διευκρινίζεται πως οι εν λόγω δύο χώροι (βλ. και επόμενη εικόνα) αφορούν σε παλιά – πιθανά ανενεργά – λατομεία, τα οποία είθισται να προτιμώνται ως χώροι απόθεσης των πλεοναζόντων υλικών από τις αρμόδιες δασικές υπηρεσίες, με την προϋπόθεση ότι θα εφαρμοστούν τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της παρ. 11, εδαφ. 2β του άρθρου 51 του Ν.4280/2014 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του άρθρου 9 της παρ. 3 της υπ. αριθμ. οικ. 167563/ΕΥΠΕ/2013 ΥΑ και των διατάξεων της παρ. 4 του άρθρου 7 του Ν.4014/2011.





Στο πλαίσιο συνολικά των παραπάνω αναφορών γίνεται γνωστό στο σημείο αυτό πως πριν την απόθεση των υλικών σε έναν ή/και περισσότερους από τους προαναφερθέντες προτεινόμενους χώρους θα ελεγχθεί ο μη δασικός χαρακτήρας των εκτάσεων αυτών και δεδομένου ότι από την εγκεκριμένη ΑΕΠΟ του έργου επιτρέπεται η απόθεση των πλεοναζόντων υλικών, αυτή θα γίνει με τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία που προβλέπεται από τη Δασική Νομοθεσία και τους όρους της εν λόγω ΑΕΠΟ.

Ωστόσο σημειώνεται πως εφόσον στη φάση κατασκευής υπάρξει σημαντική αστοχία του ισοζυγίου χωματισμών, ή/και εφόσον οι ως άνω προτεινόμενοι χώροι απόθεσης αποδειχθούν ακατάλληλοι, ή/και εφόσον ανακαλυφθούν ή υποδειχθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες εναλλακτικοί ή καταλληλότεροι χώροι, θα πραγματοποιηθεί διάθεση σε κατάλληλα επιλεγμένο/-ους χώρο/-ους και μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση που θα εξασφαλιστεί με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής

Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2).

Επισημαίνεται ότι η παρούσα αναφορά για ΤΕΠΕΜ γίνεται στο πλαίσιο των διατάξεων του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209 Α'), σύμφωνα με τις οποίες για να υποβληθεί και εγκριθεί ΤΕΠΕΜ (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2) θα πρέπει να υπάρχει ρητή πρόβλεψη στην ΑΕΠΟ του έργου.

8.2 Φυσικό Περιβάλλον

8.2.1 Χλωρίδα, βλάστηση, οικότοποι

ν Χλωρίδα

Στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων της ΕΖΔ δεν περιλαμβάνονται (ως προστατευτέο αντικείμενο) είδη χλωρίδας (της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) ενώ και από την έρευνα πεδίου φάνηκε ότι στην περιοχή μελέτης **δεν απαντά** κανένα φυτικό ταχον (είδος ή υποείδος) που να περιλαμβάνεται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Απαντούν ωστόσο ενδημικά, καθώς και άλλα είδη τα οποία περιλαμβάνονται είτε σε καταλόγους ερυθρών δεδομένων της IUCN είτε στο Red Data Book της Ελλάδας. Έτσι, παρακάτω πραγματοποιείται μια εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου στα σημαντικά είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν (αλλά όχι δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων με βάση το άρθρο 6 για τα προστατευτέα στοιχεία της ΕΖΔ). Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του υπό μελέτη έργου, η αξιολόγηση αφορά το σύνολο του έργου (όχι μόνο τις τροποποιήσεις) ενώ στο τέλος της παρούσας ενότητας αξιολογούνται διακριτά και οι επιπτώσεις των τροποποιήσεων.

Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής εντοπίζονται στη φάση κατασκευής και αφορούν στις αναγκαίες τοπικού χαρακτήρα εκχερσώσεις (κυρίως έργο, συνοδά έργα). Παρακάτω παρουσιάζεται σε μορφή πίνακα η εκτίμηση του βαθμού επίπτωσης του έργου σε σημαντικά είδη χλωρίδας που καταγράφηκαν στις θέσεις εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ (συνολικά). Ο πίνακας προετοιμάστηκε με βάση: α) τις υπάρχουσες βιβλιογραφικές πληροφορίες, β) την πραγματοποιηθείσα λεπτομερή έρευνα πεδίου.

Η εκτίμηση του βαθμού επίπτωσης βασίζεται από την μια στην κατάσταση των πληθυσμών των επιμέρους ειδών στην περιοχή μελέτης και από την άλλη στην ευρύτερη εξάπλωσή τους στην Ελλάδα. Πρόκειται γενικά για είδη με μεγάλους πληθυσμούς και σχετικά ευρεία εξάπλωση στο εσωτερικό της Ελλάδας.

Οι κατηγορίες εκτίμησης του βαθμού επίπτωσης που χρησιμοποιούνται και αποτυπώνονται για κάθε είδος σε σχέση με την εγκατάσταση κάθε αιολικού πάρκου στην περιοχή μελέτης είναι οι εξής: α) καμία επίπτωση (-), β) μικρή επίπτωση (+) και γ) μέτρια επίπτωση (++) , δ) σημαντική επίπτωση (+++).

Πίνακας 37: Αξιολόγηση επιπτώσεων για τα σημαντικά είδη χλωρίδας.

ΑΣΠΗΕ	Ενδιαφέροντα φυτικά είδη	Βαθμός επίπτωσης
ΚΑΘΑΡΑ	<i>Cirsium hypopsilum</i>	+
	<i>Leontodon graecus</i>	-
	<i>Cerastium candidissimum</i>	+
	<i>Thlaspi bulbosum</i>	+
	<i>Euphorbia deflexa</i>	+
	<i>Ebenus sibthorpii</i>	++
	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	+
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
	<i>Silene pentelica</i>	+
	<i>Fritillaria ehrhartii</i>	+
	<i>Orchis boryi</i>	+
ΑΝΑΤΟΛΗ	<i>Viola euboica</i>	+
	<i>Scorzonera crocifolia</i>	+
	<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	+
ΣΠΗΛΙΑ	<i>Viola euboica</i>	+
	<i>Scorzonera crocifolia</i>	+
	<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	-
	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	-
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
	<i>Leontodon graecus</i>	-
	<i>Cerastium candidissimum</i>	-
	<i>Asperula rigidula</i>	+
<i>Stachys euboica</i>	+	
ΜΗΛΙΑ	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	-
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
	<i>Scorzonera crocifolia</i>	-
	<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	+
ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	-
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	-
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
ΚΕΡΑΣΙΑ	<i>Leontodon graecus</i>	-
	<i>Cerastium candidissimum</i>	-
	<i>Vicia pinetorum</i>	+
	<i>Sideritis euboica</i>	+
	<i>Asperula rigidula</i>	+
	<i>Stachys euboica</i>	+
	<i>Centaurea raphanina</i> subsp. <i>mixta</i>	-
	<i>Crepis hellenica</i> subsp. <i>hellenica</i>	-
	<i>Orchis boryi</i>	+
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	<i>Scorzonera crocifolia</i>	+
	<i>Crocus sieberi</i> subsp. <i>atticus</i>	+

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται συνοπτικά ο αριθμός ειδών ανάλογα με τον βαθμό επίπτωσης ανά ΑΣΠΗΕ.

Πίνακας 38: Αριθμός ειδών χλωρίδας με διαφορετικές βαθμίδες επίπτωσης ανά ΑΣΠΗΕ.

ΑΣΠΗΕ	Αριθμός ειδών χωρίς επίπτωση	Αριθμός ειδών με μικρή επίπτωση	Αριθμός ειδών με μέτρια επίπτωση	Αριθμός ειδών με σημαντική επίπτωση
ΚΑΘΑΡΑ	2	8	1	-
ΑΝΑΤΟΛΗ	-	3	-	-
ΣΠΗΛΙΑ	5	4	-	-
ΜΗΛΙΑ	3	1	-	-
ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	2	-	-	-
ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ	2	-	-	-
ΚΕΡΑΣΙΑ	6	5	-	-
ΠΛΑΤΑΝΟΣ	2	2	-	-

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι για την πλειονότητα των ειδών αναμένεται μηδενική ή μικρή επίπτωση, ενώ σημαντική επίπτωση δεν αναμένεται για κανένα είδος. Η μέτρια επίπτωση που αναφέρεται για το *Ebenus sibthorpii* αφορά στη σπανιότητα του και την περιορισμένη γεωγραφική κατανομή του (ενδημικό της Νοτιοανατολικής Ελλάδας). Παρόλα αυτά, το είδος είναι κυρίως συσχετισμένο με τον τύπο οικοτόπου 4090, ο οποίος στο γήπεδο του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ δεν καταγράφηκε. Συνεπώς, οι σχεδιαζόμενες επεμβάσεις ενδέχεται να επηρεάσουν άτομα του είδους στον ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ παρόλα αυτά συνολικά ο πληθυσμός στην ΕΖΔ δεν αναμένεται να αντιμετωπίσει περαιτέρω προβλήματα.

Με το πέρας της κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας, δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις.

✓ Τύποι Οικοτόπων - Βλάστηση

Αξιολογούνται οι επιπτώσεις με δέουσα εκτίμηση (με βάση το άρθρο 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για τους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας (βλ. και ενότητα 4.3.1 της ΕΟΑ). Επιπλέον, πραγματοποιείται εκτίμηση και για τους υπόλοιπους τύπους οικοτόπων που καταγράφονται. Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του υπό μελέτη έργου, η αξιολόγηση αφορά το σύνολο του έργου (όχι μόνο τις τροποποιήσεις) ενώ στο τέλος της παρούσας ενότητας αξιολογούνται διακριτά και οι επιπτώσεις των τροποποιήσεων.

Όσον αφορά στις θαλάσσιες εκτάσεις με λιβάδια Ποσειδωνίας αναφέρονται τα εξής: η υποβρύχια Γραμμή Υψηλής Τάσης θα ξεκινά από την θέση Μπούρος στην Εύβοια και θα καταλήγει στην θέση Βελάνι – Άγιος Νικόλαος Ραφήνας. Κατά μήκος της όδευσης της υποβρύχιας ΓΥΤ δεν εντοπίζεται θαλάσσια περιοχή χαρακτηρισμένη ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Δίκτυο Natura 2000). Ως εκ τούτου, δεν απαιτείται δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στα λιβάδια Ποσειδωνίας (άρθρο 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Σε κάθε περίπτωση, και δεδομένου ότι ο οικοτόπος «λιβάδια Ποσειδωνίας (*Posidonia oceanica*)» συγκαταλέγεται στους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της

Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, συστήνεται να δοθεί δέουσα προσοχή κατά την πόντιση του υποβρυχίου καλωδίου. Να επισημανθεί εδώ (βλ. και ενότητα 2.1.2 της ΕΟΑ για ΕΖΔ για λεπτομέρειες) ότι ως τις 22/7/2016 ήταν σε διαβούλευση από το ΥΠΕΝ πρόταση για 100 νέες περιοχές Natura 2000 (σε όλη την επικράτεια). Ανάμεσα στις προτάσεις περιλαμβάνεται και η επέκταση της ΕΖΔ GR2420001 στο θαλάσσιο της τμήμα με στόχο/αντικείμενο την προστασία των τύπων οικοτόπων 1110 (Αμμοσύρσεις), 1170 (Υφαλοι), *1120 (Λιβάδια Ποσειδωνίας, οικοτόπος προτεραιότητας) και 8330 (Θαλάσσια σπήλαια). Εντός της προτεινόμενης επέκτασης εντοπίζεται μόνο ένα πολύ μικρό τμήμα (σε μήκος 250-350m) του υποβρυχίου καλωδίου ΥΤ (αφού η προτεινόμενη επέκταση ξεκινάει από τον όρμο πόντισης του υποβρυχίου καλωδίου και καλύπτει τις ΝΑ, Α και Β ακτές της Καρυστίας). Με βάση και την ανάλυση της ενότητας 2.1.2 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ όμως, δεν αναμένονται επιπτώσεις στον 1120 (αφού δεν αναμένεται παρουσία του Τ.Ο. στη συγκεκριμένη θέση).

Όπως αναφέρεται και στην ΕΟΑ, σε ότι αφορά στους τύπους οικοτόπων, οι δυνητικές επιπτώσεις από το έργο εξετάζονται μόνο σε σχέση με την **απώλεια έκτασης** (ή υποβάθμιση) των οικοτόπων (στη φάση κατασκευής, κατά την εκχέρωση για τα έργα του ΑΣΠΗΕ, πλατείες, οδοποιία κλπ.). Δεν εξετάζονται άλλοι παράμετροι που δύναται να σχετίζονται με την κατάσταση των τύπων οικοτόπων (πχ. αντιπροσωπευτικότητα, βαθμός διατήρησης κλπ.) καθώς για το προτεινόμενο έργο και τα χαρακτηριστικά του (πχ. η οδοποιία αφορά κυρίως σε χωματόδρομους μικρού πλάτους) δεν προκύπτει ότι επέρχονται άλλες αλλαγές στα βιοτικά και αβιοτικά χαρακτηριστικά του τόπου (όπως στη δομή και τη δυναμική των οικοτόπων, στις οικοσυστημικές λειτουργίες του τόπου, στη δυνατότητα αποκατάστασης ενός οικοτόπου στο σύνολο της ΕΖΔ).

Για τους τύπους οικοτόπων **εκτός Παραρτήματος Ι** της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η απώλεια έκτασης είναι πολύ χαμηλή (βλ. και ενότητα 6.2.3 παραπάνω, η μεγαλύτερη τιμή προκύπτει για τον 5340: 0,46% με βάση την παλιά χαρτογράφηση και 0,155 με βάση τη νέα χαρτογράφηση οικοτόπων στην ΕΖΔ).

Σε ότι αφορά στους Τ.Ο. της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οποίους διενεργήθηκε δέουσα εκτίμηση: η εκχέρωση **σε επίπεδο ΕΖΔ** κυμαίνεται από ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα για τους περισσότερους Τ.Ο. ως χαμηλά (για τον **4090**). Συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο ποσοστό εκχέρωσης παρατηρείται για τον 4090 (1,64% με βάση νέα χαρτογράφηση) και για τον εν λόγω οικοτόπο προκύπτουν **αμελητέας/ χαμηλής** σημαντικότητας επιπτώσεις (μικρή αντίστοιχη μείωση κάτω από τα όρια της ΕΤΑ, αλλά όχι σε βαθμό που να επηρεάζει δραστικά την εκτίμηση για τα επίπεδα διατήρησης στην ΕΖΔ). Αρκετά χαμηλότερη είναι η επιφάνεια που εκχερσώνεται για 2-3 τύπους ακόμα (**5420**: 0,39% με βάση τα στοιχεία νέας χαρτογράφησης, **9260**: 0,42% με βάση στοιχεία παλιάς χαρτογράφησης, **9340**: 0,25%) και οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως **αμελητέας** σημαντικότητας (αμελητέα μείωση κάτω από τα όρια της ΕΤΑ). **Αμελητέας** σημαντικότητας επιπτώσεις προκύπτουν και για τους υπόλοιπους Τ.Ο. που σχετίζονται με την περιοχή εγκατάστασης των έργων (**92C0, 92D0, 8210**) αφού η μείωση της έκτασης

τους κυμαίνεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα (0,039% για 8210, 0,11% για 92C0, 0,09% για 92D0). Για τους οικοτόπους οι οποίοι δεν υφίστανται μείωση της έκτασης από τις κατασκευαστικές εργασίες του έργου, ούτε εντοπίζονται σε εγγύτητα (δεν επηρεάζονται), δεν αναμένονται επιπτώσεις (1110, 1120*, 1170, 1240, 2110, 8310, 8330, 91M0, 9320). Πολύ χαμηλή είναι και η απώλεια για όλους τους τύπους οικοτόπων σε σχέση με την έκταση σε όλη την επικράτεια της χώρας (η μεγαλύτερη τιμή εντοπίζεται για τον 5420: 0,013%, για όλους τους υπόλοιπους Τ.Ο. η απώλεια θα είναι <0,01%).

Με το πέρας της κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας, δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις. Με βάση την συνολική απώλεια έκτασης που υπολογίστηκε, πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν (βλ. και ειδικότερη ανάλυση σε παρακάτω σχετική ενότητα για σωρευτικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις).

Ως προς τις επιπτώσεις στην χλωρίδα/ βλάστηση/ τύπους οικοτόπων σε σχέση με εκείνες που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει σημαντικός βαθμός διαφοροποίησης. Εστιάζοντας στην συνολική έκταση των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ που μειώνεται λόγω εκχέρσωσης: με τη χωροθέτηση που εξετάζεται στην παρούσα ΕΟΑ η απώλεια θα είναι της τάξης των 43,7ha, ενώ με τη χωροθέτηση που είχε εξεταστεί στη ΜΠΕ η απώλεια ήταν ~44.3ha.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στην χλωρίδα/ βλάστηση/ τύπους οικοτόπων συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Χλωρίδα, βλάστηση, τύποι οικοτόπων				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.2.2 Πανίδα (πλην χειροπτέρων)

Αξιολογούνται οι επιπτώσεις με δέουσα εκτίμηση (με βάση το άρθρο 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για τα είδη πανίδας του Παραρτήματος II της οδηγίας (92/43/ΕΟΚ, βλ. και ενότητα 4.3.2 της ΕΟΑ). Επιπλέον, πραγματοποιείται εκτίμηση και για τα υπόλοιπα είδη που καταγράφονται. Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του υπό μελέτη έργου, η αξιολόγηση αφορά το σύνολο του έργου (όχι μόνο τις τροποποιήσεις) ενώ στο τέλος της παρούσας ενότητας αξιολογούνται διακριτά και οι επιπτώσεις των τροποποιήσεων.

Ξεκινώντας από τα **είδη πανίδας που περιλαμβάνονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων** και στο Παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (δέουσα εκτίμηση): από τον προκαταρκτικό έλεγχο (βλ. ενότητα 3 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ) αποκλείστηκε η πιθανότητα επιπτώσεων για τα είδη που εντοπίζονται μόνο στην θάλασσα και την ακτή (*Monachus monachus*, *Caretta caretta*), καθώς και για τα θηλαστικά και ερπετά (*Lutra lutra*, *Mauremys rivulata*, *Emys orbicularis*) που δεν σχετίζονται με τις θέσεις του έργου (ή παρακείμενες που μπορεί να επηρεάζονται) με βάση τη γνωστή κατανομή τους αλλά και τις οικολογικές τους απαιτήσεις. Για τα υπόλοιπα είδη που εξετάστηκαν κατά τη δέουσα εκτίμηση, μπορούν να διακριθούν 3 κύριοι τύποι επιπτώσεων: επιπτώσεις λόγω απώλειας ή υποβάθμισης ενδιαιτημάτων, επιπτώσεις λόγω ενόχλησης (disturbance) και εκτοπισμού και επιπτώσεις άμεσης θανάτωσης. Η τελευταία επίπτωση (**απώλειες ατόμων/ θανάτωση**) αφορά μόνο τη φάση κατασκευής του έργου και αφορά περιορισμένες επιπτώσεις κυρίως για τα λίγα είδη με περιορισμένη κινητικότητα (πχ. χελώνες), οπότε μπορεί εύκολα να ελεγχθεί με μέτρα καλής πρακτικής (κατά τη φάση κατασκευής, βλ. και μέτρα αντιμετώπισης στην ΕΟΑ για την ΕΖΔ) και δεν αναλύεται περαιτέρω παρακάτω (δεν θα επηρεάσει σημαντικά τους στόχους διατήρησης και ΕΤΑ που σχετίζονται άμεσα με τον πληθυσμό, πχ. πυκνότητες για χελώνες). Οι επιπτώσεις λόγω **όχλησης/ εκτόπισης** (κυρίως στη φάση κατασκευής αλλά και στη λειτουργίας, και μόνο για τα ερπετά, όχι για τα ασπόνδυλα) γενικά δεν αναμένονται αξιόλογες με βάση και τη διεθνή βιβλιογραφία (υπάρχουν ελάχιστες εργασίες που εστιάζουν σε αυτό το ζήτημα σε σχέση με πουλιά/ νυχτερίδες). Οι όποιες επιπτώσεις λόγω όχλησης (πχ. μείωση αφθονίας), για αυτά τα είδη δύναται να εντοπίζονται σε μια πολύ μικρή ακτίνα (μερικών μέτρων) περιμετρικά των έργων, και με βάση την παροδικότητά και το σύντομο διάστημα επίδρασης των επιπτώσεων (εργασίες κατασκευής και διέλευση οχημάτων κατά τη φάση κατασκευής, αραιή διέλευση οχημάτων κατά τη φάση λειτουργίας) θα είναι αμελητέες και δεν αναμένεται να επηρεαστεί σημαντικά η ποιότητα και έκταση του κατάλληλου ενδιαιτηματος (έμμεση απώλεια ενδιαιτηματος λόγω όχλησης) οπότε ούτε η επίτευξη του στόχου διατήρησης ή των ΕΤΑ για την έκταση του ενδιαιτηματος στην ΕΖΔ.

Έτσι, οι επιπτώσεις δύναται να σχετίζονται κυρίως με την **άμεση απώλεια έκτασης (ή υποβάθμιση) του ενδιαιτηματος** κάθε είδους (από τις εκχερσώσεις), για αυτό και η αξιολόγηση για τα είδη του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων έχει εστιάσει στους υπολογισμούς της απώλειας των οικοτόπων (με βάση τη νέα χαρτογράφηση, ΕΚΧΑ 2015) η οποία δύναται να επηρεάζει την παράμετρο «βαθμός διατήρησης των

χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος» των ειδών και τους στόχους διατήρησης και ETA για την έκταση/ ποιότητα του ενδιαιτήματος².

Έτσι, με βάση και την ανάλυση της ενότητας 4.2.2 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ, εκτιμάται ότι το υπό μελέτη έργο δεν θα επηρεάσει το στόχο διατήρησης για διασφάλιση ή επίτευξη εξαίρετου ή καλού (Α ή Β) «βαθμού διατήρησης (των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος)» για όλα τα είδη καθώς δεν θα επιφέρει αλλαγές τέτοιας κλίμακας στα ενδιαιτήματα τους που να επηρεάζουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση του βαθμού. Επιπλέον, η άμεση απώλεια ενδιαιτήματος για τα είδη (έκταση) είναι σε όλες τις περιπτώσεις αμελητέα ή πολύ χαμηλή, είτε ως προς τη συνολική έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος του είδους στην ΕΖΔ είτε ως προς τον εκάστοτε στόχο διατήρησης (κατάλληλο ενδιαιτήμα σε ποσοστό >50% για έναν αριθμό κελιών 1x1km στην ΕΖΔ), οπότε οι αναμενόμενες επιπτώσεις για τους στόχους διατήρησης και τις ETA θα είναι αμελητέες (και αμελητέες/ χαμηλές για τη Μεσογειακή χελώνα λαμβάνοντας υπόψη και την κατάσταση διατήρησης του είδους). Πιο συγκεκριμένα, για τον **Λαφιιάτη** η απώλεια θα αφορά το ~0,37% του δυνητικού ενδιαιτήματος του στην ΕΖΔ (που υφίσταται εκχέρωση) και το 1,29% της ελάχιστης έκτασης ενδιαιτήματος που αποτελεί στόχο διατήρησης για την ΕΖΔ (αλλά το δυνητικό ενδιαιτήμα του είδους στην ΕΖΔ φαίνεται να υπερκαλύπτει το συγκεκριμένο στόχο). Για το **Σπιτόφιδο** η απώλεια θα αφορά το ~0,32% του δυνητικού ενδιαιτήματος του στην ΕΖΔ και το ~0,91% της ελάχιστης έκτασης ενδιαιτήματος που αποτελεί στόχο διατήρησης για την ΕΖΔ (αλλά το δυνητικό ενδιαιτήμα του είδους στην ΕΖΔ φαίνεται να υπερκαλύπτει το συγκεκριμένο στόχο). Για τη **Μεσογειακή χελώνα** η απώλεια θα αφορά το ~0,34% του δυνητικού ενδιαιτήματος του στην ΕΖΔ και το ~1,09% της ελάχιστης έκτασης ενδιαιτήματος που αποτελεί στόχο διατήρησης για την ΕΖΔ (αλλά το δυνητικό ενδιαιτήμα του είδους στην ΕΖΔ φαίνεται να υπερκαλύπτει το συγκεκριμένο στόχο). Για τη **Κρασπεδοχελώνα** η απώλεια θα αφορά το ~0,32% του δυνητικού ενδιαιτήματος του στην ΕΖΔ και το ~0,65% της ελάχιστης έκτασης ενδιαιτήματος που αποτελεί στόχο διατήρησης για την ΕΖΔ (αλλά το δυνητικό ενδιαιτήμα του είδους στην ΕΖΔ φαίνεται να υπερκαλύπτει το συγκεκριμένο στόχο). Για τα είδη ασπόνδυλων δεν αναφέρονται ποσοτικοί στόχοι για το ενδιαιτήμα σε επίπεδο ΕΖΔ, οπότε η αξιολόγηση γίνεται μόνο με βάση την έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος. Έτσι, για το Κολεόπτερο **Lucanus cervus** η απώλεια θα αφορά το ~0,067% του δυνητικού ενδιαιτήματος του στην ΕΖΔ ενώ για το Λεπιδόπτερο **Callimorpha quadripunctaria** 0.1%, για το Κολεόπτερο **Morimus funereus** 0.11% και για το **Cerambyx cerdo** 0.08% όπως και για το **Osmo dermaeremita**.

Οι επιπτώσεις από τη μείωση της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων και τον

² Οι στόχοι διατήρησης ή οι ETA που σχετίζονται με το εύρος εξάπλωσης των ειδών (range) δεν αναμένεται να επηρεάζονται από το έργο (βλ. και ενότητα 4.1.2), όπως και αυτοί που σχετίζονται με την κατανομή/ παρουσία του είδους (διατήρηση καταγραφής παρουσίας του είδους σε x κελιά 1x1km ή 10x10km) αφού δεν αναμένονται επιπτώσεις που να οδηγήσουν σε μεταβολή του καθεστώτος παρουσίας/ εμφάνισης σε αυτή την κλίμακα.

κατακερματισμό (κυρίως λόγω της νέας οδοποιίας) επίσης δεν αναμένονται σημαντικές. Με βάση τα χαρακτηριστικά της νέας οδοποιίας (χωματόδρομοι μικρού πλάτους και πολύ περιορισμένης κίνησης) εκτιμάται ότι δεν θα επηρεαστούν σε αξιολογικό βαθμό η δυνατότητα και τα πρότυπα διελεύσεων ανάμεσα στα κατατμήματα, ούτε θα επέλθει σημαντική απομόνωση περιοχών (που να επηρεάζει την παρουσία, πυκνότητα και αναπαραγωγική επιτυχία).

Σε ότι αφορά στα **υπόλοιπα είδη** (εκτός Παραρτήματος II οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, Πίνακα 3.2 του τυποποιημένου εντύπου δεδομένων): για κάποια από τα που παρατηρούνται μόνο σε συστήματα γλυκού νερού και ενδιαιτήματα που σχετίζονται άμεσα με αυτά (πχ. Νερόφιδο *Natrix natrix*, Λιμνόφιδο *Natrix tessellata*, Σαλαμάνδρα *Salamandra salamandra*, Μπράσκα *Bufo bufo*, Δενδροβάτραχος *Hyla arborea* κ.ά.) εκτιμάται ότι δεν προκύπτουν επιπτώσεις από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις. Για τα είδη για τα οποία δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα παρουσίας τους στην περιοχή των έργων (πλειονότητα των θηλαστικών και των ερπετών της περιοχής), και σε αντιστοιχία με την παραπάνω αξιολόγηση/ αιτιολόγηση, δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις λόγω άμεσης απώλειας ή όχλησης (κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας). Σε ότι αφορά σε επιπτώσεις από την **άμεση απώλεια έκτασης (ή υποβάθμιση) του ενδιαιτήματος** κάθε είδους (από τις εκχερσώσεις), σε όλες τις περιπτώσεις η απώλεια θα είναι αμελητέα ή πολύ χαμηλή [στα ίδια επίπεδα με τα μεγέθη που αναφέρονται για τα προαναφερθέντα είδη παραπάνω, ως 0.3-0.4% του δυνητικού ενδιαιτήματος (αφού πρόκειται για είδη με παρόμοιες οικολογικές απαιτήσεις και ενδιαιτήματα)].

Με βάση την συνολική απώλεια έκτασης ενδιαιτημάτων που υπολογίστηκε και την παραπάνω αξιολόγηση για τους υπόλοιπους τύπους επιπτώσεων, πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν (βλ. και ειδικότερη ανάλυση σε παρακάτω σχετική ενότητα για σωρευτικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις).

Ως προς τις επιπτώσεις στα είδη πανίδας σε σχέση με εκείνες που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει σημαντικός βαθμός διαφοροποίησης.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα είδη πανίδας (πλην χειρόπτερων) συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πανίδα (πλην χειροπτέρων)				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.2.3 Είδη χειροπτέρων

Η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων (βλ. και ενότητα 4.3.3 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ) αφορά κατά προτεραιότητα στα 3 είδη του Παραρτήματος II της οδηγίας των οικοτόπων που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων, καθώς και σε άλλα (επιπλέον) είδη του ίδιου Παραρτήματος που εντοπίστηκαν στην περιοχή ενδιαφέροντος κατά τις εργασίες πεδίου (με αξιολογη παρουσία στην ευρύτερη περιοχή). Ωστόσο, για λόγους πληρότητας και αρτιότητας της αξιολόγησης, προσεγγίζουμε και τα υπόλοιπα είδη που εντοπίστηκαν στην περιοχή μελέτης, και τα οποία περιλαμβάνονται μόνο στο Παράρτημα IV της οδηγίας (4 είδη του Πίνακα 3.3 του Τυποποιημένου εντύπου δεδομένων και άλλα που δεν αναφέρονται). Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του υπό μελέτη έργου, η αξιολόγηση αφορά το σύνολο του έργου (όχι μόνο τις τροποποιήσεις) ενώ στο τέλος της παρούσας ενότητας αξιολογούνται διακριτά και οι επιπτώσεις των τροποποιήσεων.

Όσον αφορά τις επιπτώσεις λόγω όχλησης ή/και απώλειας καταφυγίων κατά την φάση κατασκευής, για το υπό μελέτη έργο δεν αναμένονται επιπτώσεις καθώς τα καταφύγια που έχουν βρεθεί από τις μελέτες (2014 & 2015) δεν βρίσκονται σε μεγάλη εγγύτητα με Α/Γ ή συνοδά έργα (~800m ήταν η ελάχιστη απόσταση που εντοπίστηκε) και αποτελούνται κυρίως από κτίσματα ή ανοίγματα βράχων. Ωστόσο, πιθανόν να υπάρχουν χαμηλές επιπτώσεις σε καταφύγια που μπορεί να μην έχουν εντοπιστεί (ή ακόμα και επιπτώσεις λόγω κοπής δένδρων που μπορεί να χρησιμοποιούνται ως καταφύγια). Στην περίπτωση αυτή οι δυνητικές αυτές επιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με την υιοθέτηση μέτρων καλής πρακτικής.

Όσον αφορά την απώλεια ή μετατόπιση των οδών μετακίνησης (ή περιοχών τροφοληψίας λόγω όχλησης) στη φάση λειτουργίας, κατά την διάρκεια των μελετών (2014 & 2015) εντοπίστηκαν ορισμένες πιθανές οδοί μετακίνησης. Παρότι το ζήτημα αυτού του τύπου των επιπτώσεων δεν έχει ερευνηθεί ακόμα επαρκώς (στη διεθνή

βιβλιογραφία), με βάση και την αυξημένη δραστηριότητα χειρόπτερων σε εγγύτητα με Α/Γ (Roeleke et al. 2016 & Rodrigues et al. 2015) υπάρχουν ενδείξεις ότι οι οδοί μετακίνησης πιθανόν σχετίζονται περισσότερο με αυξημένο κίνδυνο προσκρούσεων παρά απώλεια ή/και μετακίνηση τους (ή όχληση/ εκτόπιση σε περιοχές τροφοληψίας). Κατά συνέπεια στις παραπάνω θέσεις αναμένονται χαμηλής επίδρασης επιπτώσεις στους τοπικούς πληθυσμούς των χειροπτέρων λόγω απώλειας ή μετατόπισης των οδών μετακίνησης (και όχληση στις περιοχές τροφοληψίας).

Για τον τύπο επίπτωσης που αφορά την απώλεια περιοχών τροφοληψίας από την κατασκευή των ανεμογεννητριών και των υποστηρικτικών έργων, ελήφθη υπόψη η απώλεια των οικοτόπων από τις εκχερσώσεις (με βάση τη νέα χαρτογράφηση, ΕΚΧΑ 2015) καθώς και τα κατάλληλα ενδιαιτήματα για κάθε είδος. Έτσι, όπως φαίνεται και από την ενότητα 4.2.3 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ η απώλεια του ενδιαιτήματος κάθε είδους είναι πολύ χαμηλή ή αμελητέα για όλα τα είδη (ως 0.41% του δυνητικού ενδιαιτήματος στη ΖΕΠ για τα είδη του Παραρτήματος II, ως 0.47% για τα είδη του IV).

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, που αφορούν τους τύπους επιπτώσεων που σχετίζονται με την έκταση/ ποιότητα των ενδιαιτημάτων και το εύρος εξάπλωσης: το υπό μελέτη έργο δεν θα επηρεάσει το στόχο διατήρησης για διασφάλιση ή επίτευξη εξαιρετού ή καλού (Α ή Β) «βαθμού διατήρησης (των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος)» για όλα τα είδη (Παραρτήματος II οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) καθώς δεν θα επιφέρει αλλαγές τέτοιας κλίμακας στα ενδιαιτήματα τους (ή υποβάθμιση πχ. λόγω όχλησης/ εκτόπισης, ή απώλεια κρίσιμων θέσεων) που να επηρεάζουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση του βαθμού. Επιπλέον, η άμεση απώλεια ενδιαιτήματος τροφοληψίας για τα είδη (έκταση) είναι σε όλες τις περιπτώσεις αμελητέα ή πολύ χαμηλή, είτε ως προς τον εκάστοτε στόχο διατήρησης (κατάλληλο ενδιαίτημα σε ποσοστό >50% για τα κελιά εξάπλωσης στην ΕΖΔ) και τις ΕΤΑ για την έκταση του ενδιαιτήματος (που έχουν οριστεί για τα είδη του Παραρτήματος II), είτε ως προς τη συνολική έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος του είδους στην ΕΖΔ (για είδη Παραρτημάτων II και IV). Συνεπώς, οι αναμενόμενες επιπτώσεις για τους στόχους διατήρησης και τις ΕΤΑ (που σχετίζονται με τα ενδιαιτήματα) των ειδών του Παραρτήματος II θα είναι αμελητέες, ενώ το ίδιο ισχύει και με τις επιπτώσεις στο βαθμό διατήρησης των ενδιαιτημάτων των ειδών του Παραρτήματος IV (της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ).

Οι επιπτώσεις από τη μείωση της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων και τον κατακερματισμό (κυρίως λόγω της νέας οδοποιίας) επίσης δεν αναμένονται σημαντικές. Με βάση τα χαρακτηριστικά της νέας οδοποιίας (χωματόδρομοι μικρού πλάτους και πολύ περιορισμένης κίνησης), εκτιμάται ότι δεν θα επηρεαστούν σημαντικά τα πρότυπα παρουσίας/ δραστηριότητας των ειδών πλησίον αυτών (δεν αναμένεται σημαντική όχληση ή περιορισμός των διελεύσεων από τα χειρόπτερα, δηλ. οι επιπτώσεις θα σχετίζονται ουσιαστικά μόνο με την άμεση απώλεια, βλ. και παραπάνω).

Όσον αφορά τον τύπο επίπτωσης που αφορά την άμεση θνησιμότητα, είτε λόγω πρόσκρουσης είτε λόγω βαροτραύματος: η επίπτωση αυτή αξιολογείται αρχικά με βάση

την ευαισθησία κάθε είδους σε τέτοιες επιπτώσεις όπως αναφέρονται στην βιβλιογραφία καθώς και από τα αποτελέσματα των καταγραφών (επίπεδα δραστηριότητας ανά ΑΣΠΗΕ). Συνεπώς, με βάση την βιβλιογραφία (είδη χαμηλού ή αμελητέου κινδύνου) αλλά και τα αποτελέσματα των καταγραφών (χαμηλή δραστηριότητα) αναμένονται αμελητέες επιπτώσεις στα είδη *R. hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *R. blasii*, *M. emarginatus*, *M. bechsteinii*, *M. blythii*, *M. myotis* και *M. capaccinii* του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και στα είδη *M. nattereri*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus* και *Plecotus austriacus* του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Για το είδος *Miniopterus schreibersii* (Παράρτημα II Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητα ήταν σχετικά χαμηλή αλλά σε κάποιες περιπτώσεις δεν είναι δυνατή η αναγνώρισή του με βεβαιότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ δεν εντοπίζεται κάποια η οποία να αποτελεί ταυτόχρονα και πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 4) χαρακτηρίζεται ως Σχεδόν Απειλούμενο (NT) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκής (U1), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις για το είδος στους εξεταζόμενους ΑΣΠΗΕ οι οποίες δεν αναμένεται να επηρεάσουν τους στόχους διατήρησης του είδους (πυκνότητα πληθυσμού 1ind/4km² στην περιοχή εξάπλωσης) ή την ΕΤΑ για τον πληθυσμό (12 κελιά 5x5km). Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας (βλ. ενότητα 5.3 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ).

Για το είδος *H. savii* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη τα εξής: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν μέτρια (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή), 2) καταγράφηκε και με τις μεθόδους καταγραφών σε ύψος (στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα, Ανατολή και Πλατανιστός), 3) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 4) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και χαμηλής σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 5) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Ικανοποιητική (FV), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής προς μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις για το είδος στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή που μπορεί να επηρεάσουν σε ένα βαθμό τους πληθυσμούς του είδους και κατ' επέκταση μπορεί να επηρεαστεί η διατήρηση της ΕΤΑ για τον πληθυσμό (12 κελιά 5x5km). Προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης (βλ. ενότητα 5.1 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ).

Για το είδος *P. pipistrellus* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν ιδιαίτερα υψηλή

(κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή), 2) καταγράφηκε και με τις μεθόδους καταγραφών σε ύψος (σε όλους τους ΑΣΠΗΕ εκτός του ΑΣΠΗΕ Πλάτανος), 3) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 4) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και χαμηλής σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 5) χαρακτηρίζεται ως Ανεπαρκώς Γνωστό (DD) στο ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Ικανοποιητική (FV), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις για το είδος στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή που μπορεί να επηρεάσουν σε ένα βαθμό τους πληθυσμούς του είδους και κατ' επέκταση μπορεί να επηρεαστεί ως έναν βαθμό η διατήρηση της ΕΤΑ για τον πληθυσμό (2 κελιά 5x5km). Προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης.

Για το είδος *T. teniotis* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν ιδιαίτερα υψηλή (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Ανατολή, Πλατανιστός και Καθάρα), 2) καταγράφηκε και με τις μεθόδους καταγραφών σε ύψος (σε όλους τους ΑΣΠΗΕ εκτός του ΑΣΠΗΕ Πλάτανος), 3) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 4) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και μέτριας σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 5) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Ικανοποιητική (FV), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις για το είδος στους ΑΣΠΗΕ Ανατολή, Πλατανιστός και Καθάρα που μπορεί να επηρεάσουν σε ένα βαθμό τους πληθυσμούς του είδους και κατ' επέκταση μπορεί να επηρεαστεί ως έναν βαθμό η διατήρηση της ΕΤΑ για τον πληθυσμό (11 κελιά 5x5km). Προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης.

Για το είδος *E. serotinus* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν χαμηλή/ μέτρια (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή) αλλά η αναγνώριση του είδους δεν ήταν πάντα δυνατή με βεβαιότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με μέτριο κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ δεν εντοπίζεται κάποια η οποία να αποτελεί ταυτόχρονα και πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 4) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Άγνωστη (XX), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις για το είδος στους εξεταζόμενους ΑΣΠΗΕ οι οποίες δεν αναμένεται να επηρεάσουν την ΕΤΑ για τον

πληθυσμό (3 κελιά 5x5km). Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Για το είδος ***N. lasiopterus*** (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) καταγράφηκε το 2015 με περιορισμένη δραστηριότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) χαρακτηρίζεται ως Τρωτό (VU) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1), και 4) δεν έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης ή ETA σε τοπικό επίπεδο, (ΕΖΔ) εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους στους εξεταζόμενους ΑΣΠΗΕ. Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Για το είδος ***N. leisleri*** (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν χαμηλή/ μέτρια (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή) αλλά η αναγνώριση του είδους δεν ήταν πάντα δυνατή με βεβαιότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και μέτριας σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, και 4) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής ή πιθανόν μέτριας (καθώς δεν ήταν πάντα δυνατή η αναγνώριση του είδους με βεβαιότητα) σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Καθάρα και Ανατολή) οι οποίες δεν αναμένεται να επηρεάσουν την ETA για τον πληθυσμό (2 κελιά 5x5km). Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Για το είδος ***N. noctula*** (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν μέτρια (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργο, Καθάρα, Κερασιά και Ανατολή) αλλά η αναγνώριση του είδους δεν ήταν πάντα δυνατή με βεβαιότητα, 2) καταγράφηκε και με τις μεθόδους καταγραφών σε ύψος, 3) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 4) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και χαμηλής σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, 5) χαρακτηρίζεται ως Ανεπαρκώς Γνωστό (DD) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους (κυρίως στους ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργο, Καθάρα, Κερασιά και Ανατολή) και κατ' επέκταση μπορεί να

επηρεαστεί ως έναν βαθμό η διατήρηση της ΕΤΑ για τον πληθυσμό (3 κελιά 5x5km). Προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης.

Για το είδος *P. kuhlii* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν χαμηλή/μέτρια αλλά η αναγνώριση του είδους δεν ήταν πάντα δυνατή με βεβαιότητα, 2) καταγράφηκε και με τις μεθόδους καταγραφών σε ύψος, 3) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 4) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ δεν εντοπίζεται κάποια η οποία να αποτελεί ταυτόχρονα και πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, 5) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Ικανοποιητική (FV), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής ή πιθανόν μέτριας (καθώς δεν ήταν πάντα δυνατή η αναγνώριση του είδους με βεβαιότητα) σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους οι οποίες δεν αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά την ΕΤΑ για τον πληθυσμό (12 κελιά 5x5km). Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Για το είδος *P. nathusii* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) καταγράφηκε μόνο το 2014 ως μέρος ομάδας ειδών καθώς δεν ήταν δυνατή η αναγνώρισή του με βεβαιότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και μέτριας σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, 4) χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1), και 5) δεν έχουν τεθεί στόχοι διατήρησης ή ΕΤΑ σε τοπικό επίπεδο (ΕΖΔ), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους στους εξεταζόμενους ΑΣΠΗΕ. Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Για το είδος *P. pygmaeus* (Παράρτημα IV Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) η δραστηριότητά του κατά την διάρκεια των καταγραφών ήταν χαμηλή αλλά η αναγνώριση του είδους δεν ήταν πάντα δυνατή με βεβαιότητα, 2) με βάση την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται ως είδος με υψηλό κίνδυνο προσκρούσεων με ανεμογεννήτριες, 3) από τις επιδράσεις που αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων για την ΕΖΔ η παραγωγή αιολικής ενέργειας αποτελεί υψηλής σημασίας επίδραση στην ΕΖΔ και αποτελεί και μέτριας σημαντικότητας πίεση/ απειλή για το είδος σε εθνικό επίπεδο, 4) χαρακτηρίζεται ως Ανεπαρκώς Γνωστό (DD) στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο και η κατάσταση διατήρησης του είδους σε εθνικό επίπεδο κρίθηκε ως Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1) εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις για τους πληθυσμούς του είδους οι οποίες δεν αναμένεται

να επηρεάσουν την ETA για τον πληθυσμό (4 κελιά 5x5km). Δεν προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης αλλά προτείνεται η παρακολούθηση κατά την διάρκεια λειτουργίας.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, που αφορούν τον τύπο επίπτωσης (άμεση θνησιμότητα) που σχετίζεται άμεσα με τον πληθυσμό των ειδών: για την πλειονότητα των ειδών του Παραρτήματος II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (8 είδη) το υπό μελέτη έργο δεν θα επηρεάσει τους στόχους διατήρησης ή την ETA, ενώ για 1 είδος εκτιμάται ότι προκύπτουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις (οπότε και προτείνεται η παρακολούθηση των επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας). Σε ότι αφορά στα είδη του Παραρτήματος IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για 4 είδη εκτιμάται ότι δεν προκύπτουν επιπτώσεις, ενώ για 10 είδη, με βάση την αξιολόγηση για χαμηλής ή μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις (που δύναται να επηρεάζουν την ETA σε κάποιες περιπτώσεις), προτείνεται είτε η παρακολούθηση των επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας είτε η λήψη μέτρων αντιμετώπισης (βλ. και ενότητα 5 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ).

Με βάση την συνολική απώλεια έκτασης ενδιαιτημάτων που υπολογίστηκε και την παραπάνω αξιολόγηση για τους υπόλοιπους τύπους επιπτώσεων (αλλά και την αναλυτικότερη διερεύνηση συνεργιστικών/ σωρευτικών που παρατίθεται σε επόμενη ενότητα), πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης διαφαίνεται από το σύνολο των έργων της ΕΖΔ (κυρίως σε ότι αφορά σε άμεσες επιπτώσεις θνησιμότητας), αλλά η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη έργων ελαχιστοποιείται με την υιοθέτηση των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα είδη χειρότερων συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Είδη χειρότερων				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
v	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ στην αθροιστική αυτή επίπτωση δεν

Είδη χειροπτέρων				
				αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν)

8.2.4 Ορνιθοπανίδα

Αξιολογούνται οι επιπτώσεις με δέουσα εκτίμηση (με βάση το άρθρο 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) για τα είδη πανίδας του Παραρτήματος II της οδηγίας (92/43/ΕΟΚ, βλ. και ενότητα 4.3.4 της ΕΟΑ). Επιπλέον, πραγματοποιείται εκτίμηση και για τα υπόλοιπα είδη που καταγράφονται. Λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος του υπό μελέτη έργου, η αξιολόγηση αφορά το σύνολο του έργου (όχι μόνο τις τροποποιήσεις) ενώ στο τέλος της παρούσας ενότητας αξιολογούνται διακριτά και οι επιπτώσεις των τροποποιήσεων.

Από τα είδη που παρατηρήθηκαν στην περιοχή του έργου, εστιάζουμε στα πλέον σημαντικά είδη που παρατηρήθηκαν κατά τις καταγραφές πεδίου την περίοδο 2006-2010 και 2013-2014, στην περιοχή έρευνας πεδίου (ΠΕΠ) των 8 ΑΣΠΗΕ που εξετάζονται (εντός ακτίνας 2km από θέσεις χωροθέτησης). Στα σημαντικά είδη περιλαμβάνονται α) τα είδη χαρακτηρισμού και οριοθέτησης της ΖΕΠ, β) τα είδη του Παραρτήματος I της οδηγίας 2009/147/ΕΚ, γ) άλλα είδη του Κόκκινου Βιβλίου σε καθεστώς απειλής (ανεξάρτητα από το αν εντάσσονται στις παραπάνω κατηγορίες), δ) άλλα είδη που περιλαμβάνονται στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων της συγκεκριμένης ΖΕΠ (εκτός των παραπάνω καθώς και των ειδών με πληθ. κριτήριο D) και βρίσκονται σε καθεστώς SPEC 1 ή 2 (ευρωπαϊκά είδη με παγκόσμιο ενδιαφέρον όσον αφορά την προστασία τους ή είδη που οι πληθυσμοί τους είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη και βρίσκονται υπό αντίξοο καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη αντίστοιχα, Birdlife International 2004) και τέλος ε) άλλα είδη που αναφέρονται στα έντυπα για τη ΣΠΠΕ/ΙΒΑ (Πόρτολου και συν. 2009) με κριτήριο C ή άλλο κριτήριο και SPEC1-2.

Συνολικά, για τα είδη που πληρούν τα παραπάνω κριτήρια πραγματοποιείται περαιτέρω διερεύνηση παρακάτω. Για τα είδη που παρατηρήθηκαν εντός της περιοχής μελέτης (αλλά εκτός της περιοχής έρευνας πεδίου), ή/ και παρατηρήθηκαν με πολύ χαμηλή συχνότητα – σποραδικά στην ΠΕΠ, ή δεν σχετίζονται με τα ενδιαφέροντα χωροθέτησης των ΑΣΠΗΕ (πχ. θαλασσοπούλια), ή/και δεν εντάσσονται σε κάποιο αξιολογικό καθεστώς απειλής/ προστασίας (Παράρτημα I οδηγίας 2009/147/ΕΚ, Κόκκινο Βιβλίο κλπ.), **οι επιπτώσεις από τη χωροθέτηση θα είναι σε κάθε περίπτωση μη σημαντικές (βλ. και Πίνακα 11 Παραρτήματος I της ΕΟΑ για περαιτέρω σχολιασμό για όλα τα είδη που περιλαμβάνονται στα τυποποιημένα έντυπα δεδομένων της ΖΕΠ και την ΣΠΠΕ/ΙΒΑ).** Έτσι, δεν γίνεται περαιτέρω αναφορά στις παρακάτω ενότητες στα είδη χαρακτηρισμού και οριοθέτησης που παρατηρούνται μόνο στη θάλασσα και σε μια στενή ζώνη από την ακτογραμμή (Μύχος, Αιγαιόγλαρος, Θαλασσοκόρακας, δεν αναμένονται επιπτώσεις από τη χωροθέτηση). Επιπλέον, το Σαΐνι, ο Ψαραετός, ο Σφηκιάρης, ο Χειμωνόκιρκος και ο

Στεπόκιρκος παρατηρήθηκαν σε πολύ λίγες διελεύσεις κατά τη μετανάστευση (1-4 κάθε είδος σε όλη τη διάρκεια των καταγραφών πεδίου) και εκτιμάται ότι το πλήθος των διελεύσεων είναι χαμηλό και η πιθανότητα αξιολογών επιπτώσεων πολύ μικρή (οι συγκεκριμένες παρατηρήσεις του Χειμωνόκιρκου αφορούσαν σε άτομα σε μετανάστευση, ενώ άτομα του είδους ξεχειμωνιάζουν στη ΖΕΠ, πχ. στο N-NA τμήμα της όπου και εντοπίζεται μικρός εποχικός εσωτερικός υγρότοπος). Το ίδιο ισχύει και για το Χρυσαιτό (μία παρατήρηση, πιθανόν κάποιο περιπλανώμενο άτομο σε διασπορά). Πολύ χαμηλή/ περιστασιακή παρουσία έχει και ο Κρικομυγοχάφτης (*Ficedula albicollis*, είδος Παραρτήματος Ι οδηγίας 2009/147/ΕΚ, 1 παρατήρηση μόνο) αλλά και ο Σταχτοκεφαλός (*Lanius minor*, 1 παρατήρηση), και ο Δασοφυλλοσκόπος *Phylloscopus sibilatrix* (είδος τυποποιημένου εντύπου δεδομένων με SPEC2, 1 παρατήρηση στην ΠΕΠ το 2006-2010, σε μετανάστευση).

Σε ότι αφορά στα είδη που δραστηριοποιούνται στη θαλάσσια ή/ και την παράκτια ζώνη: να σημειωθεί εδώ, ότι από τους 8 εξεταζόμενους ΑΣΠΗΕ μόνο ο ένας (D6) εντοπίζεται σε εγγύτητα με την ακτογραμμή, με τις πλησιέστερες στην ακτογραμμή Α/Γ να βρίσκονται σε απόσταση >400m οπότε δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις όχλησης κατά τη φάση λειτουργίας (ενώ μπορεί να προκύπτουν βραχυπρόθεσμες/ παροδικές/ μη σημαντικές επιπτώσεις στη φάση κατασκευής) στο Θαλασσοκόρακα (*Phalacrocorax aristotelis*). Ο παράκτιος υγρότοπος στην εκβολή του ρέματος Ποτάμι, βρίσκεται σε επαρκή απόσταση ~1000m από την κορυφογραμμή του D6.

Για τα υπόλοιπα είδη που αξιολογούνται τελικώς (στις ενότητες 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 και 6.3 της ΕΟΑ): πρόκειται για 16 συνολικά είδη (τα 8 αρπακτικά): 3 είδη χαρακτηρισμού, 5 είδη οριοθέτησης της ΖΕΠ και 7 επιπλέον είδη του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Η εκτενής διερεύνηση των επιπτώσεων παρατίθεται αναλυτικά στις ενότητες 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3 της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, ενώ εδώ παρουσιάζεται μια σύνοψη των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης:

Όπως αναμενόταν, εφόσον το έργο είναι σχετικά μικρής κλίμακας (δεδομένου του ότι οι επιμέρους ΑΣΠΗΕ εκτείνονται σε μια αρκετά μεγάλη έκταση) και δεν χωροθετείται πλησίον κάποιου σημαντικού υγροτοπικού συστήματος ή σε βασικό μεταναστευτικό «διάδρομο» (στα οποία πιθανόν να υπήρχαν μεγάλες συγκεντρώσεις πτηνών σε σχετικά μικρό χώρο ή χρόνο αντίστοιχα), **η σημαντικότητα των επιπτώσεων είναι αμελητέα ή χαμηλή για την πλειονότητα των ειδών της ευρύτερης περιοχής.** Η οικολογία, η πυκνότητα και η συχνότητα καταγραφής των περισσότερων ειδών (στρουθιόμορφα και αρπακτικά) συνηγορούν ως προς το παραπάνω συμπέρασμα.

Η ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, δείχνει ότι **η πλειονότητα των κινήσεων των πτηνών πραγματοποιείται εκτός της «ζώνης ρίσκου»**, ενώ σε γενικές γραμμές τα πτηνά αντιλαμβάνονται και **αποφεύγουν** ενεργητικά τις Α/Γ. Επίσης, **η θνησιμότητα από προσκρούσεις με Α/Γ είναι γενικά χαμηλή**, και σαν απόλυτη τιμή αλλά και σε σχέση με άλλες ανθρωπογενείς πηγές θνησιμότητας. Η ενδεχόμενη όχληση και εκτόπιση, μέχρι σήμερα, έχει τεκμηριωθεί καλύτερα σε υδρόβια είδη σε διαχείμαση ή σε στάθμευση

κατά τη μετανάστευση (stop-over) ενώ οι επιπτώσεις από φράγμα ανάσχεσης συνδέονται κυρίως με πολύ μεγάλους ΑΣΠΗΕ (δεκάδων χιλιομέτρων) τα οποία προκαλούν σημαντικές εκτροπές στις κινήσεις των πτηνών, κάτι το οποίο δεν ισχύει για το εξεταζόμενο έργο.

Έτσι, (θεωρώντας ότι η πιθανότητα σημαντικών επιπτώσεων είναι σε γενικές γραμμές χαμηλή), η περιβαλλοντική εκτίμηση και αξιολόγηση πρέπει να εστιάζει στις περιπτώσεις εκείνες όπου ακόμα και αυτή η μικρή πιθανότητα μπορεί να είναι κρίσιμη, δηλαδή:

1. **όταν πρόκειται για είδη σπάνια ή απειλούμενα και με μικρούς πληθυσμούς**, ειδικά για τα αρπακτικά τα οποία και λόγω της βιολογίας τους (κ-στρατηγική: χαμηλή γονιμότητα, χαμηλή θνησιμότητα, μεγάλη διάρκεια ζωής). είναι πιο ευαίσθητα. Σε τέτοιες περιπτώσεις ακόμα και μια μικρή πρόσθετη θνησιμότητα μπορεί να είναι κρίσιμη. Έτσι, ενώ για άλλα είδη (π.χ στρουθιόμορφα) με μια ενδεχόμενη απώλεια ενός ζευγαριού οι επιπτώσεις στον τοπικό πληθυσμό είναι ουσιαστικά αμελητέες, για τα αρπακτικά είδη (και ειδικά για τα είδη με μικρούς πληθυσμούς) η ίδια απώλεια μπορεί να είναι καθοριστική για τον τοπικό πληθυσμό (ειδικά αν τα άτομα αυτά είναι αναπαραγωγικά ώριμα). Τα παραπάνω (μεγαλύτερη ευαισθησία λόγω βιολογίας) ισχύουν στην παρούσα μελέτη κυρίως για τα είδη της περιοχής μελέτης: *Hieraaetus fasciatus*, *Bubo bubo*, *Circaetus gallicus*, *Circus spp.* κα.
2. **όταν αυτή η πιθανότητα διογκώνεται, είτε λόγω της μεγάλης πυκνότητας των εμπλεκόμενων πληθυσμών πτηνών** (πχ. Υγρότοποι ή πολύ σημαντικά μεταναστευτικά περάσματα), **είτε λόγω του μεγάλου μεγέθους του έργου** (πχ. ΑΣΠΗΕ που καλύπτουν πολύ μεγάλη έκταση όπως στο Altamont). Τα παραπάνω δεν ισχύουν για το εξεταζόμενο έργο (αφού οι Α/Γ είναι διασπαρμένες σε ομάδες, ενώ σημαντική είναι η πυκνότητα σχεδιαζόμενων/ υφιστάμενων ΑΣΠΗΕ σε συγκεκριμένα τμήματα της ΖΕΠ, πχ. ανατολικό). Η μετανάστευση στην περιοχή, (με βάση τις καταγραφές) δεν παρουσιάζεται ιδιαίτερα σημαντική σε ότι αφορά στον αριθμό ατόμων (παρά το σχετικά αξιόλογο αριθμό ειδών). Από άλλες καταγραφές που έχουν διενεργηθεί σε άλλα τμήματα της ΖΕΠ (πχ. N-NA και A) φαίνεται η παρουσία μεταναστευτικών ειδών αρπακτικών να είναι πιο συχνή σε αυτά τα τμήματα σε σχέση με την περιοχή έρευνας πεδίου των 8 ΑΣΠΗΕ. Επιπλέον, σε γενικές γραμμές τα περισσότερα είδη που μεταναστεύουν τη νύχτα (και εκτός των περιπτώσεων που πετάνε με μετωπικό άνεμο ή συναντάνε κακοκαιρία) πετάνε σε ύψος μεγαλύτερο από αυτό που αναπτύσσονται συνήθως οι ΑΣΠΗΕ.

Σε ότι αφορά σε επιπτώσεις λόγω προσκρούσεων ή όχλησης/ εκτόπισης/ φραγμών ανάσχεσης:

εστιάζοντας στα **σημαντικά είδη** της περιοχής μελέτης (είδη χαρακτηρισμού, είδη οριοθέτησης, είδη Παραρτήματος Ι οδηγίας 2009/147/ΕΚ κλπ.) που παρατηρούνται στο χερσαίο τμήμα της ΖΕΠ: ο Μπούφος που φαίνεται ότι διατηρεί σημαντικό πληθυσμό στην εν λόγω ΖΕΠ, έχει παρουσία (με βάση παλαιότερα ή πιο πρόσφατα δεδομένα

καθώς και την εκτενή διερεύνηση του 2014) στην ΠΕΠ των 7 από τους 8 ΑΣΠΗΕ, και με μεγαλύτερη συσχέτιση με τους ΑΣΠΗΕ D3, D5, D7, για τους οποίους ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής προς μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων και όχλησης (κυρίως κατά τη φάση κατασκευής) ενώ για τους υπόλοιπους ΑΣΠΗΕ αναμένονται μόνο χαμηλής ή αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις που δεν θα επηρεάσουν την επίτευξη του στόχου διατήρησης. Με βάση και τη σημαντικότητα του είδους, τα μέτρα αντιμετώπισης θα πρέπει αν είναι δυνατόν να καλύπτουν όλους τους ΑΣΠΗΕ στους οποίους το είδος έχει παρουσία, με μεγαλύτερη έμφαση τους D5, D7, D2 (και D3 εφόσον το είδος επανέλθει στην περιοχή).

Ο πληθυσμός του Σπιζαετού έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια στη ΖΕΠ, κάτι το οποίο σχετίζεται πιθανόν και με τη μείωση ενός από τα βασικά θηράματα του είδους (Πετροπέρδικα) και ενδεχομένως και με την αξιοσημείωτη πυκνότητα του Μπούφου στη ΖΕΠ (παρόμοιες οικολογικές απαιτήσεις και πιθανή θήρευση). Έτσι 1-2 ζευγάρια φώλιασαν τα τελευταία έτη στη ΖΕΠ ενώ ένα από αυτά τα ζευγάρια δραστηριοποιείται σε εγγύτητα με την περιοχή χωροθέτησης των ΑΣΠΗΕ Καθάρρα-Ανατολή (αλλά δεν φώλιασε το 2014). Λαμβάνοντας υπόψη την αρκετά αξιόλογη δραστηριότητα του είδους στην ΠΕΠ αυτών των 2 ΑΣΠΗΕ κατά την περίοδο 2006-2010 κατά την οποία παρατηρήθηκε φώλιασμα (κάποια έτη), εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής προς μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων για τους 2 ΑΣΠΗΕ (στην περίπτωση που το είδος ξαναφωλιάσει στην συγκεκριμένη περιοχή) και όχλησης για τον D2 (κυρίως κατά τη φάση κατασκευής), κάτι το οποίο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στα μέτρα αντιμετώπισης (δηλ. ανεξάρτητα από το αν το είδος φωλιάζει σήμερα στην εν λόγω περιοχή, θα πρέπει τα μέτρα αντιμετώπισης και παρακολούθησης να στοχεύουν στην μη παρεμπόδιση της επίτευξης του στόχου διατήρησης). Σε ότι αφορά στο ζευγάρι που φωλιάζει τα τελευταία χρόνια στη ΖΕΠ σταθερά (φαράγγι Αγ. Δημητρίου), δεν σχετίζεται σημαντικά με τις περιοχές των έργων ενώ το ίδιο ισχύει και για ακόμα 2 περιοχές στη ΖΕΠ (Αρχάμπωλη και βραχώδης περιοχή βόρεια της Καρύστου) στην οποία υπήρχε παρουσία/ επικράτεια του είδους κατά το παρελθόν. Με βάση την πολύ χαμηλή δραστηριότητα του είδους σε άλλους ΑΣΠΗΕ, ενδέχεται να προκύπτουν αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις.

Από τα είδη οριοθέτησης, την πιο αξιόλογη παρουσία πλησίον των ΑΣΠΗΕ την είχε ο Φιδαετός (3 ζευγάρια αναφέρονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων της ΖΕΠ, 3-5 ζευγάρια εκτιμάται ότι εντοπίζονται με βάση και τις καταγραφές πεδίου στο πλαίσιο της παρούσης μελέτης). Οι επικράτειες του είδους καλύπτουν μεγάλο τμήμα της ΖΕΠ οπότε σχεδόν όλοι οι σχεδιαζόμενοι ΑΣΠΗΕ φαίνεται να εντοπίζονται εντός της ακτίνας δραστηριότητας ζευγαριών του είδους (με εξαίρεση τον ΑΣΠΗΕ Παλιόπυργος). Τα υψηλότερα επίπεδα δραστηριότητας του είδους παρατηρήθηκαν στους ΑΣΠΗΕ Κερασιά και Καθάρρα κάτι το οποίο πιθανόν σχετίζεται και με πιθανή φωλεοποίηση σε εγγύτητα με αυτές τις περιοχές (μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων, χαμηλής/ μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις όχλησης). Χαμηλής προς μέτριας

σημαντικότητας αποτιμώνται και οι επιπτώσεις προσκρούσεων για τον ΑΣΠΗΕ Ανατολή (και χαμηλής οι επιπτώσεις όχλησης) ενώ στους υπόλοιπους ΑΣΠΗΕ οι επιπτώσεις θα είναι χαμηλές ή αμελητέες.

Για τα υπόλοιπα αρπακτικά είδη που παρατηρήθηκαν στην περιοχή έρευνας πεδίου των 8 ΑΣΠΗΕ (κυρίως είδη σε μετανάστευση) δεν αναμένονται αξιόλογες επιπτώσεις, μόνο χαμηλής (για Μαυροπετρίτη, Καλαμόκιρκο σε κάποιες περιπτώσεις) ή αμελητέας σημαντικότητας (για τα υπόλοιπα). Σε αυτές τις περιπτώσεις, εκτιμήθηκε είτε ότι η πιθανότητα εμφάνισης της επίπτωσης είναι πολύ μικρή (με βάση τα πολύ χαμηλά ή χαμηλά επίπεδα δραστηριοποίησης των ειδών στην περιοχή έρευνας πεδίου των ΑΣΠΗΕ ή στη ζώνη Α και στη ζώνη άμεσης επίδρασης), είτε ότι η ευαισθησία των ειδών σε επιπτώσεις (με βάση τη βιβλιογραφία) είναι χαμηλή, είτε το ρίσκο επιπτώσεων είναι παροδικό (για είδη που εμφανίζονται στην περιοχή για πολύ περιορισμένο χρονικό διάστημα), είτε ότι η άμεση ή έμμεση (λόγω όχλησης) απώλεια ενδιαιτημάτων θα είναι περιορισμένης έκτασης και δεν αφορούν σε θέσεις με υψηλές πληθυσμιακές συγκεντρώσεις ή κρίσιμα ενδιαιτήματα (πχ. φωλιάσματος), είτε συνδυασμός των παραπάνω (οπότε δεν επηρεάζεται η επίτευξη των ΕΤΑ).

Για τα στρουθιόμορφα είδη (καθώς και τη Βουνοσταχτάρα, την Πετροπέρδικα και το Γιδοβύζι), στις περισσότερες περιπτώσεις η σημαντικότητα των επιπτώσεων εκτιμήθηκε ως αμελητέα και σε κάποιες περιπτώσεις ως χαμηλή (πχ. χαμηλές επιπτώσεις προσκρούσεων για είδη με πιο αξιόλογη παρουσία σε κάποιους ΑΣΠΗΕ, τα οποία δύναται να είναι πιο ευαίσθητα σε επιπτώσεις λόγω οικολογίας, πχ. είδη που περνάνε μεγαλύτερο διάστημα στον αέρα όπως η Δενδροσταρήθρα, η Ωχροκελάδα, η Βουνοσταχτάρα κλπ., ή χαμηλές επιπτώσεις λόγω όχλησης για Φρυγανοτσιχλονο, Δενδροσταρήθρα, Ωχροκελάδα, Πετροπέρδικα στους ΑΣΠΗΕ με πιο αξιόλογη πυκνότητα). Κατά τη φάση κατασκευής των έργων αναμένονται αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις για τα στρουθιόμορφα (ή άλλα χερσόβια) είδη που φωλιάζουν στην ΠΕΠ (μικρής διάρκειας και αντιστρεπτές μειώσεις αφθονίας στις περιοχές των έργων την περίοδο της κατασκευής).

Για όλα τα είδη, δεν αναμένονται επιπτώσεις φραγμών ανάσχεσης, καθώς το μέγεθος του έργου δεν είναι τέτοιο που να σχετίζεται με σημαντικές εκτροπές της πορείας διερχόμενων ειδών, και δεν παρατηρήθηκαν συστηματικά μαζικά περάσματα μεταναστευτικών ειδών (ενώ και η διάταξη των έργων δεν δημιουργεί επάλληλους φραγμούς μεγάλης κλίμακας). Επιπλέον, με βάση και τις καταγραφές πεδίου δεν παρατηρήθηκαν εκτενείς/ συστηματικές διελεύσεις (από ή προς κάποια άλλη περιοχή) πάνω από την περιοχή εγκατάστασης από κάποιο είδος, σε τέτοιο βαθμό που να εκτιμάται ότι μια ενδεχόμενη επίπτωση φραγμών θα είχε αξιόλογη επίδραση στην αρμοστικότητα των ατόμων/ ειδών (για παράδειγμα καθημερινές/ συστηματικές μετακινήσεις μεγάλων κοπαδιών πάνω από τους ΑΣΠΗΕ ή διελεύσεις κατά τη μετανάστευση πολύ μεγάλων ομάδων). Γενικά, οι αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία για πληθυσμιακές επιπτώσεις από φραγμούς είναι πολύ περιορισμένες (EC 2011), αλλά

είναι πιθανόν στις περισσότερες περιπτώσεις η σημαντικότητα αυτής της επίπτωσης να είναι αμελητέα για μεμονωμένους ΑΣΠΗΕ (δεδομένου και του ότι δεν επηρεάζει τόσο άμεσα την επιβίωση του πτηνού, όπως πχ. οι προσκρούσεις).

Σε ότι αφορά σε επιπτώσεις λόγω άμεσης απώλειας (ή αλλαγή στη δομή των ενδιαιτημάτων):

Για τα σημαντικά αρπακτικά είδη (και άλλα μεγαλόσωμα είδη) που έχουν μεγάλο ζωτικό χώρο, η άμεση απώλεια ενδιαιτημάτων από την κατασκευή των αιολικών πάρκων (και των συνοδών έργων) δεν αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντικές πληθυσμιακές επιπτώσεις και επιπτώσεις στα επίπεδα διατήρησης και τους στόχους διατήρησης, αφού η απώλεια δεν θα αφορά σε κρίσιμα ενδιαιτήματα για το φώλιασμα, ενώ η άμεση απώλεια ενδιαιτημάτων τροφοληψίας θα είναι πολύ χαμηλή σε έκταση (και οι οικότοποι θα παραμείνουν σε επαρκή έκταση). Εστιάζοντας στα είδη που έχουν πιο σταθερή παρουσία στην περιοχή (αναπαραγόμενα): με βάση και τον Πίνακα 6 του Παραρτήματος της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, φαίνεται ότι θα προκύψει μια απώλεια στα επίπεδα του 0.31% για τις κατηγορίες κάλυψης γης με τις οποίες συνδέεται κυρίως ο Μπούφος για τροφοληψία σε σχέση με την έκτασή τους στη ΖΕΠ, ενώ σε σχέση με το στόχο διατήρησης για την έκταση του ενδιαιτήματος η απώλεια θα είναι 0.35% (και αντίστοιχα 0.39% και 0.30% για Σπιζαετό, 0.39% και 0.4% για Φιδαετό, 0.43% και 0.55% για Πετρίτη, 0.35% και 0.3% για Μαυροπετρίτη). Για τα στρουθιόμορφα και άλλα χερσόβια είδη αναμένονται αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις λόγω άμεσης απώλειας ενδιαιτημάτων (ενώ για το πλέον σημαντικό στρουθιόμορφο είδος της περιοχής, το Φρυγανοτσίχλονο αναμένονται χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις στους 2 ΑΣΠΗΕ που το είδος είχε τη σημαντικότερη πυκνότητα, Πλατανιστός, Παλιόπυργος).

Συνεπώς για όλα τα είδη, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην κατάσταση (στα επίπεδα) διατήρησης τους σε ότι αφορά την ύπαρξη ενδιαιτήματος σε επαρκή έκταση στη ΖΕΠ και τον πληθυσμό τους (και τους σχετικούς στόχους διατήρησης ή τις ΕΤΑ).

Σε ότι αφορά στο **δίκτυο ΥΤ** (βλ. και ενότητα 6.3.4 της ΕΟΑ): Με βάση την ευαισθησία των ειδών (σύμφωνα και με τη βιβλιογραφία), τα τεχνικά χαρακτηριστικά του δικτύου ΥΤ και τη σύνθεση της ορνιθοπανίδας στην ζώνη όδευσης, δεν φαίνεται να προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις (πρόσκρουση, ηλεκτροπληξία). Να σημειωθεί επίσης ότι το **δίκτυο Μέσης Τάσης** θα κατασκευαστεί εξ'ολοκλήρου **υπόγειο**.

Με βάση την παραπάνω αξιολόγηση για τους τύπους επιπτώσεων, πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης διαφαίνεται από το σύνολο των έργων στη ΖΕΠ (βλ. και ειδικότερη ανάλυση σε παρακάτω σχετική ενότητα για σωρευτικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις), κυρίως σε ότι αφορά σε επιπτώσεις προσκρούσεων και όχλησης για κάποια είδη, αλλά η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη έργων ελαχιστοποιείται με την υιοθέτηση των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης.

Ως προς τις επιπτώσεις στα είδη ορνιθοπανίδας σε σχέση με εκείνες που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν

προκύπτει σημαντικός βαθμός διαφοροποίησης.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα είδη ορνιθοπανίδας συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ορνιθοπανίδα				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ στην αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν)

8.2.5 Εκτίμηση & αξιολόγηση των σωρευτικών/ συνεργιστικών επιπτώσεων για την ορνιθοπανίδα

Οι συνεργιστικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς των σημαντικών ειδών **σε επίπεδο ΖΕΠ** εξετάζονται στα όρια της περιοχής μελέτης των 8 ΑΣΠΗΕ (βλ. και ενότητα 4.1 της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ). Με βάση την πληροφορία για τα είδη που συλλέχθηκε και αναλύθηκε στις ενότητες 6.1 ως 6.3 της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ, εξετάζονται οι σωρευτικές και συνεργιστικές επιπτώσεις του συνόλου των έργων στην περιοχή μελέτης μόνο στους πληθυσμούς των σημαντικών ειδών που αναλύθηκαν παραπάνω (και έχουν παρουσία στην περιοχή έρευνας πεδίου και των 8 ΑΣΠΗΕ) έτσι ώστε να διερευνηθεί και η συνεισφορά των 8 ΑΣΠΗΕ σε αυτές τις σωρευτικές επιπτώσεις. Για τα υπόλοιπα σημαντικά είδη (της ΖΕΠ) που δεν παρατηρήθηκαν στην ΠΕΠ των 8 ΑΣΠΗΕ εκτιμάται ότι δεν υπάρχει συνεισφορά των ΑΣΠΗΕ αυτών στις σωρευτικές επιπτώσεις.

Θεωρούμε ότι οι ενδεχόμενες συνεργιστικές επιπτώσεις (που εξετάζονται την παρούσα στιγμή στο πλαίσιο της αδειοδοτικής διαδικασίας) μπορούν να προέρχονται από τους

σχεδιαζόμενους 8 ΑΣΠΗΕ που εξετάζονται στην παρούσα μελέτη (βλ. και Χάρτη 1 Παραρτήματος II της ΕΟΑ για τη ΖΕΠ), καθώς και άλλους ΑΣΠΗΕ στην περιοχή μελέτης (όρια ΖΕΠ ή ακτίνα 10km) με άδεια λειτουργίας ή εγκατάστασης ή έγκριση ΑΕΠΟ (δηλαδή ΑΣΠΗΕ που βρίσκονται στο ίδιο στάδιο αδειοδότησης με τους 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ ή μεταγενέστερο) ή άλλα έργα υφιστάμενα ή αδειοδοτημένα. Στην περιοχή μελέτης, εκτός από τους 8 ΑΣΠΗΕ της παρούσας μελέτης (που χωροθετούνται ως επί το πλείστον στο ορεινό τμήμα της ΖΕΠ στο κεντρικό ορεινό τμήμα της ΖΕΠ, στα βουνά του Καβοντόρου, στους δυτικούς πρόποδες ενώ 2 ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται στο ΝΑ τμήμα της ΖΕΠ), εντοπίζονται ακόμα 7 ΑΣΠΗΕ με ΑΕΠΟ (που μελετήθηκαν επίσης την ίδια περίοδο, κυρίως στο ανατολικό τμήμα της ΖΕΠ σε χαμηλότερο υψόμετρο καθώς και στο ΒΑ τμήμα αυτής) καθώς και άλλοι υφιστάμενοι ή αδειοδοτημένοι ΑΣΠΗΕ. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση υφιστάμενων και αδειοδοτημένων έργων (ΑΕΠΟ) εντοπίζεται στο κεντρικό, και ανατολικό τμήμα της ΖΕΠ (στο οποίο χωροθετούνται σε επαλληλία υφιστάμενοι και αδειοδοτημένοι ΑΣΠΗΕ σε μήκος περίπου 7km), από τους ΑΣΠΗΕ Μηλιά-Κερασιά και προς τα ανατολικά και βορειοανατολικά, καθώς και στο Δ-ΒΔ τμήμα της περιοχής μελέτης. Σε ότι αφορά άλλα έργα (πέρα από ΑΣΠΗΕ) που δύναται να επηρεάζουν την περιοχή μελέτης, δεν εντοπίζονται γενικά άλλα έργα παρόμοιας κλίμακας (οι λίγες κεραιές κινητής τηλεφωνίας δεν επηρεάζουν σημαντικά το προστατευτέο αντικείμενο), με εξαίρεση τη σημαντική πυκνότητα λατομείων στο δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης (κυρίως εκτός ΖΕΠ).

Ο Σπιζαετός έχει σημαντική παρουσία στη ΖΕΠ (είδος χαρακτηρισμού). Από τη χωροθέτηση όλων των παραπάνω ΑΣΠΗΕ ενδέχεται να προκύπτουν μέτριας σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις προσκρούσεων (που δύναται να επηρεάσουν την επίτευξη/ αποκατάσταση το στόχου διατήρησης). Το είδος δραστηριοποιείται συχνά (με βάση και τα στοιχεία 2006-2010 και 2013-2014) σε περιοχές όπου χωροθετούνται ΑΣΠΗΕ [Β τμήμα της ΖΕΠ, Ν-ΝΑ τμήμα της ΖΕΠ καθώς και ανατολικό τμήμα ΖΕΠ και ΒΔ τμήμα της ΖΕΠ στην οποία εντοπίζεται σταθερά επικράτεια του είδους (σε εγγύτητα με αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ)] και η παρουσία του είδους μπορεί να είναι συχνή σε κορυφογραμμές με Α/Γ και να υπάρχει μια πρόσθεση πηγή θνησιμότητας στον πληθυσμό του είδους στην περιοχή. Επιπλέον ενδέχεται να προκύπτουν μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις όχλησης στον πληθυσμό καθώς τουλάχιστον οι 2 περιοχές φωλεοποίησης που υπήρχαν τα τελευταία χρόνια στη ΖΕΠ (Β και ΒΔ τμήμα, αλλά μόνο η φωλιά στο ΒΔ τμήμα ήταν ενεργή κατά το 2014), αλλά και οι 2 περιοχές που είναι ανενεργές τα τελευταία χρόνια (στο Ν και Α τμήμα της) εντοπίζονται σε αρκετά μεγάλη εγγύτητα με σχεδιαζόμενους ΑΣΠΗΕ. Για μια ενδεικτική εξέταση των επιπτώσεων λόγω εκτόπισης στις περιοχές τροφοληψίες στις 2 επικράτειες στα Β και ΒΔ, και με υποθέσεις ανάλογες με αυτές τις ενότητας 6.3.2: για την επικράτεια στα Β (Βαθύρρεμα) λαμβάνοντας υπόψη εκτός από τις Α/Γ των D1-D2, επιπλέον τις Α/Γ του ΑΣΠΗΕ στα ΒΔ του D1, των ΑΣΠΗΕ στο Κάβο Ντόρο και του ΑΣΠΗΕ στα ΝΑ του D2 (δηλ. συνολικά τις 48 Α/Γ από όλους τους ΑΣΠΗΕ που είναι πιο πιθανό να εμπύπτουν εντός της επικράτειας του είδους). Για την επικράτεια στα ΒΔ λαμβάνονται υπόψη οι 35 Α/Γ από τους 3 ΑΣΠΗΕ που

εντοπίζονται σε εγγύτητα στα Δ της περιοχής φωλιάσματος. Συνολικά λοιπόν η έμμεση απώλεια ενδιαιτημάτων λόγω όχλησης στις 2 περιοχές όπου το είδος ήταν παρόν τα τελευταία χρόνια (worst case scenario, βλ. και 6.3.2) θα είναι της τάξης των 32km² (από τα 227km² που αναφέρονται ως στόχος διατήρησης για το σύνολο της ΖΕΠ). Κατά προσέγγιση μπορεί να εκτιμηθεί ότι λαμβάνοντας υπόψη επιπλέον τις περιοχές (Ν και Α) όπου το είδος δεν είναι παρόν τα τελευταία χρόνια η συνολική απώλεια θα είναι της τάξης των 71km². Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις λόγω απώλειας ενδιαιτημάτων (θα είναι πολύ μικρής έκτασης – ουσιαστικά «επισκιάζονται» από τις εκτιμώμενες επιπτώσεις λόγω έμμεσης απώλειας ενδιαιτημάτων από την όχληση). Η συνεισφορά των 8 υπό εξέταση (σε αυτή την ΕΟΑ) ΑΣΠΗΕ στις σωρευτικές επιπτώσεις είναι σχετικά περιορισμένη [από τις 4 επικράτειες της περιοχής ενεργές και ανενεργές, το έργο σχετίζεται ουσιαστικά μόνο με τη μία, η οποία ήταν ανενεργή το 2014].

Αντίστοιχα και για το Φιδαιτό. Το είδος δραστηριοποιείται αρκετά σημαντικά (για τροφοληψία) σε περιοχές χωροθέτησης ΑΣΠΗΕ και με βάση την ευαισθησία του είδους σε επιπτώσεις προσκρούσεων με βάση τη βιβλιογραφία, ενδέχεται να προκύπτουν μέτριας σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις προσκρούσεων από το σύνολο των ΑΣΠΗΕ στη ΖΕΠ (που δύναται να επηρεάσει την επίτευξη ή διατήρηση της ΕΤΑ). Επιπλέον, ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής/μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις όχλησης (γεινίαση σχεδιαζόμενων ΑΣΠΗΕ με περιοχές πιθανής φωλεοποίησης και περιοχές τροφοληψίας που θα επηρεαστούν σε ένα βαθμό λόγω έμμεσης απώλειας ενδιαιτημάτων, οπότε θα υπάρξει μείωση της έκτασης του ενδιαιτήματος του είδους στη ΖΕΠ ως προς την ΕΤΑ), αλλά όχι άμεσης απώλειας ενδιαιτημάτων. Η συνεισφορά των 8 υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ, είναι ανάλογη του μεγέθους του συγκεκριμένου έργου (σε σχέση με το συνολικό μέγεθος/ «αποτύπωμα» των υφιστάμενων/ σχεδιαζόμενων έργων στην περιοχή μελέτης).

Το ίδιο ισχύει και για το Μπούφο: ένα σημαντικό ποσοστό των θέσεων παρουσίας του είδους και των πιθανών θέσεων φωλιάσματος και τροφοληψίας (περίπου οι 8 από τις 13 που εντοπίστηκαν το 2006-2010 ή το 2014) βρίσκεται σε αξιόλογη εγγύτητα με σχεδιαζόμενους κυρίως ή υφιστάμενους ΑΣΠΗΕ (σε ακτίνα <800m από Α/Γ), οπότε ενδέχεται να προκύπτουν μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων και όχλησης. Η συνεισφορά των 8 υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ (σε μεγάλη εγγύτητα με τους οποίους εντοπίζονται 3 θέσεις παρουσίας του είδους), είναι ανάλογη του μεγέθους του συγκεκριμένου έργου (σε σχέση με το συνολικό μέγεθος/ «αποτύπωμα» των υφιστάμενων/ σχεδιαζόμενων έργων στην περιοχή μελέτης).

Χαμηλής/ μέτριας σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις προσκρούσεων/ όχλησης ενδέχεται να προκύπτουν για τον Πετρίτη, καθώς οι περιοχές όπου φαίνεται να υπάρχει αναπαραγωγική δραστηριότητα του είδους (Ακρωτήριο Καφηρέα, Φαράγγι Αρχάμπολης, νότιοι πρόποδες Όχης) βρίσκονται σε σχετική εγγύτητα με περιοχές χωροθέτησης ΑΣΠΗΕ στη ΖΕΠ (ενώ η δραστηριότητα του είδους σε εγγύτητα με το υπό εξέταση έργο ήταν πολύ περιορισμένη).

Για τα υπόλοιπα είδη αρπακτικών, ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής ή αμελητέας σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις (που δεν θα επηρεάσουν την επίτευξη ή διατήρηση των ΕΤΑ): Χαμηλής σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις όχλησης ενδέχεται να προκύπτουν για τον Καλαμόκιρκο, ενώ για το Μαυροπετρίτη ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων και όχλησης. Και τα 2 είδη παρατηρήθηκαν με αρκετά αξιολογη συχνότητα (για τροφοληψία) στη ΖΕΠ, πλησίον περιοχών χωροθέτησης ΑΣΠΗΕ. Για όλα τα υπόλοιπα είδη αρπακτικών, η σχέση τους με τις περιοχές χωροθέτησης σχεδιαζόμενων και υφιστάμενων ΑΣΠΗΕ ήταν λιγότερο σημαντική και αναμένονται μόνο αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις (προσκρούσεων, όχλησης, απώλειας ενδιαιτημάτων).

Αμελητέας σημαντικότητας αναμένονται οι συνεργιστικές επιπτώσεις και για το Γιδοβύζι (το ποσοστό του πληθυσμού που επηρεάζεται από τους σχεδιαζόμενους/ υφιστάμενους ΑΣΠΗΕ δεν είναι σημαντικό).

Σε ότι αφορά στα σημαντικά στρουθιόμορφα είδη: για την Ωχροκελάδα και τη Δενδροσταρήθρα ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής σημαντικότητας συνεργιστικές επιπτώσεις προσκρούσεων, όχλησης και απώλειας ενδιαιτημάτων. Χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων ενδέχεται να προκύπτουν για τη Βουνοσταχάρα (αποικίες σχετικά κοντά σε σχεδιαζόμενους ΑΣΠΗΕ, πχ. Φαράγγι Αρχάμπολης, Φαράγγι Αγ. Δημητρίου κλπ.) ενώ για το Φρυγανοτσιχλονο και την Πετροπέρδικα ενδέχεται να προκύπτουν χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις όχλησης και απώλειας ενδιαιτημάτων. Για τα υπόλοιπα στρουθιόμορφα είδη οι επιπτώσεις αναμένονται αμελητέας σημαντικότητας.

Για τα είδη, δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις φραγμών ανάσχεσης και μείωσης της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων (αμελητέας σημαντικότητας επιπτώσεις), καθώς το μέγεθος των σχεδιαζόμενων και υφιστάμενων έργων δεν είναι τέτοιο που να σχετίζεται με σημαντικές εκτροπές της πορείας διερχόμενων ειδών, δεν παρατηρήθηκαν συστηματικά μαζικά περάσματα μεταναστευτικών ειδών ενώ και από τη διεθνή βιβλιογραφία δε φαίνεται οι επιπτώσεις φραγμών ανάσχεσης να είναι σημαντικές (σε πληθυσμιακό επίπεδο). Χαμηλής σημαντικότητας επιπτώσεις (λόγω φραγμών) ενδέχεται να προκύπτουν μόνο για διερχόμενα κατά τη μετανάστευση αρπακτικά είδη που μπορεί να διέρχονται (σε χαμηλό ύψος) από το ανατολικό παράκτιο τμήμα της περιοχής μελέτης (στο τμήμα από το Φαράγγι της Αρχάμπολης ως τον όρμο Ποτάμι) οπου εντοπίζεται σημαντικός αριθμός υφιστάμενων/ σχεδιαζόμενων ΑΣΠΗΕ (σε επαλληλία ως επί το πλείστον).

Συνολικά, σε ότι αφορά στην παραπάνω αξιολόγηση για τις συνεργιστικές επιπτώσεις αλλά και την αξιολόγηση των υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ: εκτιμάται ότι εφόσον ληφθούν υπόψη οι όροι που προτείνονται για τους 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ, δεν θα υπάρχει από αυτούς επιπλέον επιβάρυνση της υφιστάμενης κατάστασης στην ευρύτερη περιοχή (συνεργιστικές επιπτώσεις).

8.2.6 Εκτίμηση & αξιολόγηση των σωρευτικών/ συνεργιστικών επιπτώσεων για πανίδα και τους τύπους οικοτόπων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων στους τύπους οικοτόπων και τα είδη χαρακτηρισμού της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης από το εν λόγω έργο, λαμβάνονται υπόψη και οι συνεργιστικές και σωρευτικές επιπτώσεις από τα έργα ΑΠΕ με άδεια λειτουργίας ή εγκατάστασης ή αδειοδοτημένα περιβαλλοντικά (που έχουν λάβει ΑΕΠΟ) εντός των ορίων της ΕΖΔ.

Έτσι και για την εκτίμηση των σωρευτικών και συνεργιστικών επιπτώσεων χρησιμοποιείται η προσέγγιση που περιγράφηκε παραπάνω (ενότητα 4.1) και με την οποία έγινε η αξιολόγηση και δέουσα εκτίμηση για τους 8 ΑΣΠΗΕ. Με την ίδια λογική και μεθοδολογία, σε αυτή την ενότητα η αξιολόγηση διευρύνεται για να συμπεριλάβει το σύνολο των έργων στην ΕΖΔ που δύναται να επηρεάζουν το προστατευτέο αντικείμενό της. Για τα έργα που λαμβάνονται υπόψη, χρησιμοποιήθηκαν όλα τα διαθέσιμα στοιχεία για τα χαρακτηριστικά τους (θέση και τύπος Α/Γ για όλους τους ΑΣΠΗΕ από στοιχεία www.rae.gr, χαρακτηριστικά και θέσεις συνοδών έργων μόνο για τα έργα της ΤΕΡΝΑ τα οποία είχαν μελετηθεί σε κοινό σχεδιασμό με τα 8 υπό μελέτη έργα ως το στάδιο της ΠΠΕ και για τα οποία διατίθενται επικαιροποιημένα στοιχεία).

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

Εντός της ΕΟΑ για την ΕΖΔ (Πίνακας 21), παρατίθεται ο συνολικός πίνακας των εκχερσώσεων (μόνο με βάση τη νέα χαρτογράφηση) που θα προκληθούν τόσο από τα (8) υπό μελέτη έργα όσο και από τα έργα με ΑΕΠΟ ή Άδεια Εγκατάστασης. Για το σύνολο των ΑΣΠΗΕ της ΕΖΔ, η εκχέρσωση αφορά τους ίδιους τύπους οικοτόπων που εντοπίζονται και στις περιοχές επέμβασης των 8 ΑΣΠΗΕ. Έτσι, θα υπάρξει απώλεια για τους οικοτόπους 4090, 5420, 8210, 9260, 92C0, 9240 (οικότοποι Παραρτήματος Ι οδηγίας οικοτόπων) και 5340 (ελληνικοί τύποι οικοτόπων). Και σε αυτή την περίπτωση το μεγαλύτερο ποσοστό εκχέρσωσης (σε σχέση με την έκταση του Τ.Ο. στην ΕΖΔ) αφορά στον 4090 (απώλεια 2.3%) ενώ λίγο κάτω από το 1% είναι το ποσοστό εκχέρσωσης για τον 5420. Για τους υπόλοιπους Τ.Ο. η απώλεια θα είναι πολύ χαμηλή και για το σύνολο των έργων (~0.05-0.16%).

Για να ληφθεί μια εικόνα των σωρευτικών επιπτώσεων που να λαμβάνει υπόψη έστω ενδεικτικά το μέγεθος της απώλειας (για τους Τ.Ο. Κοινοτικής σημασίας) και από τα συνοδά έργα του συνόλου των ΑΣΠΗΕ, πραγματοποιήθηκε εκ νέου ο παραπάνω υπολογισμός περιλαμβάνοντας και απώλεια από τα συνοδά έργα (μέσω αναγωγής με βάση την «συνεισφορά» σε απώλεια από τα συνοδά έργα στην απώλεια οικοτόπων στο υπό μελέτη έργο: ~65%). Έτσι, κάνοντας την υπόθεση εργασίας ότι το μέγεθος της έκτασης του συνόλου των έργων για έναν ΑΣΠΗΕ είναι 2,85 φορές μεγαλύτερο από το μέγεθος της έκτασης των πλατειών των Α/Γ, επανυπολογίζουμε την απώλεια ανά οικότοπο, και προκύπτουν απώλειες της τάξης του 2,93% και 1,29% για τους οικότοπους

4090 και 5420 αντίστοιχα, 0,3% για τον 8210, 0,08% για τον 9260 και 0,2% για τον 92C0 και 0,04% για τον 9340. Να σημειωθεί εδώ ότι ο παραπάνω υπολογισμός και η αναγωγή αποτελούν worst case scenario καθώς δεν λαμβάνεται υπόψη ότι ένα ποσοστό των συνοδών έργων μοιράζονται μεταξύ ΑΣΠΗΕ διαφόρων εταιρειών (πχ. οδοποιία για δίκτυο ΥΤ, οδοποιία πρόσβασης προς βελτίωση κλπ.). Εστιάζοντας και στο **σύνολο/άθροισμα** (με βάση την ίδια αναγωγή για τα συνοδά) της έκτασης των Τ.Ο. Κοινοτικής σημασίας που εκχερσώνονται για το σύνολο των έργων στην ΕΖΔ: προκύπτει ότι η συνολική απώλεια των Τ.Ο. Κοινοτικής σημασίας θα είναι ~1,04% της συνολικής έκτασης της ΕΖΔ.

Έτσι, σε αντιστοιχία με την ενότητα 4.3, για την εξέταση των σωρευτικών επιπτώσεων (δεν αναμένονται επιπτώσεις στην έκταση των οικοτόπων λόγω συνέργειας) εξετάζουμε τα παραπάνω ποσοστά απώλειας οικοτόπων από όλους τους ΑΣΠΗΕ που έχουν αδειοδοτηθεί στο σύνολο της ΕΖΔ. Έτσι, η εκχέρωση **σε επίπεδο ΕΖΔ** κυμαίνεται από ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα για τους περισσότερους Τ.Ο. ως χαμηλά (για τον **4090 και τον 5420**). Για τον 4090 και τον 5420 (απώλεια 2.93% και ~1.29% αντίστοιχα με αναγωγή για το σύνολο των συνοδών έργων) ενδέχεται να προκύπτουν **χαμηλής** σημαντικότητας επιπτώσεις (μικρή αντίστοιχη μείωση κάτω από τα όρια της ΕΤΑ, αλλά όχι σε βαθμό που να επηρεάζει δραστικά την εκτίμηση για τα επίπεδα διατήρησης στην ΕΖΔ). Για τους υπόλοιπους τύπους οικοτόπων Κοινοτικής σημασίας (8210, 9260, 92C0, 9340) η απώλεια σε επίπεδο ΕΖΔ είναι **αμελητέας** σημαντικότητας.

ΕΙΔΗ ΠΑΝΙΔΑΣ (ΠΛΗΝ ΧΕΙΡΟΠΤΕΡΩΝ)

Αντίστοιχα και για τα **είδη πανίδας** (πλην χειρόπτερων) και με μια προσέγγιση αντίστοιχη αυτής της ενότητας 4.3 (της ΕΟΑ) για τα είδη που δύναται να επηρεάζονται από τα έργα (όλα τα είδη εκτός από αυτά που απαντώνται μόνο σε θάλασσα/ ακτές/ υγρότοπους): και σε αυτή την περίπτωση οι σωρευτικές κυρίως (αλλά και συνεργιστικές επιπτώσεις στο βαθμό όπου οι κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων συμπέσουν χρονικά) επιπτώσεις λόγω άμεσης απώλειας ατόμων (κατά τις κατασκευαστικές εργασίες) και της έμμεσης απώλειας ενδιαιτήματος λόγω όχλησης/ εκτόπισης (κατά την κατασκευή κυρίως αλλά και στη λειτουργία) δεν αναμένονται αξιόλογες (μπορούν να ελεγχθούν με μέτρα καλής πρακτικής κατά την κατασκευή ή η επίδρασή τους αφορά πολύ περιορισμένο χώρο και χρόνο).

Σε σχέση με την **άμεση απώλεια έκτασης (ή υποβάθμιση) του ενδιαιτήματος** κάθε είδους (από τις εκχερσώσεις του συνόλου των ΑΣΠΗΕ στην ΕΖΔ), και σε αυτή την περίπτωση, σε αντιστοιχία με την ενότητα 4.3 της ΕΟΑ (αλλά και την αναγωγή για τα συνοδά έργα των υπολοίπων ΑΣΠΗΕ που αναφέρθηκε παραπάνω) έχουν γίνει υπολογισμοί της απώλειας των οικοτόπων (με βάση τη νέα χαρτογράφηση, ΕΚΧΑ 2015) η οποία δύναται να επηρεάζει την παράμετρο «βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος» των ειδών και τους στόχους διατήρησης και ΕΤΑ για την έκταση/ ποιότητα του ενδιαιτήματος. Έτσι, εκτιμάται ότι το σύνολο των υπό μελέτη έργων

(αδειοδοτημένα εντός της ΕΖΔ) δεν θα επηρεάσει το στόχο διατήρησης για διασφάλιση ή επίτευξη εξαιρέτου ή καλού (Α ή Β) «βαθμού διατήρησης (των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος)» για όλα τα είδη καθώς δεν θα επιφέρει αλλαγές τέτοιας κλίμακας στα ενδιαιτήματα τους που να επηρεάζουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση του βαθμού. Επιπλέον, η άμεση απώλεια ενδιαιτήματος για τα είδη (έκταση) είναι σε όλες τις περιπτώσεις αμελητέα ή πολύ χαμηλή ως χαμηλή, είτε ως προς τη συνολική έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος του είδους στην ΕΖΔ (για όλους τους Τ.Ο με τους οποίους δύναται να συνδέεται το είδος) είτε ως προς τον εκάστοτε στόχο διατήρησης (κατάλληλο ενδιαίτημα σε ποσοστό >50% για έναν αριθμό κελιών 1x1km στην ΕΖΔ), οπότε οι αναμενόμενες επιπτώσεις για τους στόχους διατήρησης και τις ΕΤΑ θα είναι χαμηλές για τη Μεσογειακή χελώνα, την Κρασπεδοχελώνα, το Λαφιιάτη και το Σπιτόφιδο (μικρή μείωση κάτω από τα όρια της ΕΤΑ, αλλά όχι σε βαθμό που να επηρεάζει δραστικά την εκτίμηση για τα επίπεδα διατήρησης στην ΕΖΔ, ~1% είναι η απώλεια του δυνητικού ενδιαιτήματος για αυτά τα είδη) και αμελητέες για όλα τα υπόλοιπα είδη (βλ. και ενότητα 4.5 ΕΟΑ για τη ΕΖΔ για αναλυτική παράθεση των ποσοστών απώλειας).

Οι επιπτώσεις από τη μείωση της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων και τον κατακερματισμό (κυρίως λόγω της νέας οδοποιίας) επίσης δεν αναμένονται σημαντικές (βλ. και ενότητα 4.3.2 της ΕΟΑ για περαιτέρω ανάλυση).

ΕΙΔΗ ΧΕΙΡΟΠΤΕΡΩΝ

Όσον αφορά τις σωρευτικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις για τα είδη χειροπτέρων η εκτίμησή τους είναι δύσκολη και στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι ο συγκεκριμένος τομέας χρήζει περαιτέρω έρευνας (Rodriguez et al. 2015), δεδομένης και της πιο περιορισμένης γνώσης για την οικολογία αυτών των ειδών αλλά και για τα πληθυσμιακά μεγέθη και την κατανομή. Σε σχέση με τις σωρευτικές επιπτώσεις που αφορούν την όχληση ή/και απώλεια καταφυγίων κατά τη φάση κατασκευής (αλλά και συνεργιστικές στο βαθμό που οι κατασκευαστικές εργασίες των επιμέρους έργων συμπέσουν χρονικά) εκτιμάται ότι το υπό εξέταση έργο θα επιφέρει χαμηλής ή αμελητέας επίδρασης επιπτώσεις οι οποίες θα αντιμετωπιστούν με τα μέτρα αντιμετώπισης και καλής πρακτικής (ενώ οι επιπτώσεις από την απώλεια/ μετατόπιση των οδών μετακίνησης, ή την εκτόπιση από περιοχές τροφοληψίας στη φάση λειτουργίας λόγω όχλησης επίσης δεν αναμένονται σημαντικές).

Σε σχέση με την άμεση απώλεια έκτασης (ή υποβάθμιση) του ενδιαιτήματος τροφοληψίας κάθε είδους (από τις εκχερσώσεις του συνόλου των ΑΣΠΗΕ στην ΕΖΔ), και σε αυτή την περίπτωση, σε αντιστοιχία με την ενότητα 4.3 της ΕΟΑ για την ΕΖΔ (αλλά και την αναγωγή για τα συνοδά έργα των υπολοίπων ΑΣΠΗΕ που αναφέρθηκε παραπάνω) έχουν γίνει υπολογισμοί της απώλειας των οικοτόπων (με βάση τη νέα χαρτογράφηση, ΕΚΧΑ 2015) η οποία δύναται να επηρεάζει την παράμετρο «βαθμός διατήρησης των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος» των ειδών και τους στόχους διατήρησης και ΕΤΑ για την έκταση/ ποιότητα του ενδιαιτήματος (βλ. και παραπάνω για είδη πανίδας). Τα

ποσοστά απώλειας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα (σε σχέση με δυνητικό ενδιαίτημα και ΕΤΑ για όσα είδη είχε οριστεί ΕΤΑ). Σε ότι αφορά στην απώλεια δυνητικού ενδιαιτήματος, για τα μισά περίπου είδη η απώλεια αυτή κυμαίνεται στα επίπεδα του ~1% ενώ για τα υπόλοιπα πολύ χαμηλότερα (~0.1%). Σε σχέση με την κατώτερη τιμή της ΕΤΑ για την έκταση ενδιαιτήματος, για 2 είδη (*Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*) οι τιμές είναι μεγαλύτερες (5,32% και 1,81% αντίστοιχα) ενώ για τα υπόλοιπα είναι <1% (αλλά το δυνητικό ενδιαίτημα των ειδών στην ΕΖΔ φαίνεται να υπερκαλύπτει την ΕΤΑ). Έτσι, εκτιμάται ότι το σύνολο των υπό μελέτη έργων (αδειοδοτημένα εντός της ΕΖΔ) δεν θα επηρεάσει το στόχο διατήρησης για διασφάλιση ή επίτευξη εξάιρετου ή καλού (Α ή Β) «βαθμού διατήρησης (των χαρακτηριστικών του ενδιαιτήματος)» για όλα τα είδη καθώς δεν θα επιφέρει αλλαγές τέτοιας κλίμακας στα ενδιαιτήματα τους που να επηρεάζουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση του βαθμού. Επιπλέον, η άμεση απώλεια ενδιαιτήματος για τα είδη (έκταση) είναι σε όλες τις περιπτώσεις αμελητέα ή πολύ χαμηλή ως χαμηλή, είτε ως προς τη συνολική έκταση του δυνητικού ενδιαιτήματος των ειδών στην ΕΖΔ (για όλους τους Τ.Ο με τους οποίους δύναται να συνδέεται το είδος) είτε ως προς τον εκάστοτε στόχο διατήρησης ή ΕΤΑ (για τα είδη του Παραρτήματος II για τα οποία έχει οριστεί), οπότε οι αναμενόμενες επιπτώσεις θα είναι χαμηλές για τα είδη *Myotis blythii* & *Myotis emarginatus* και αμελητέες για όλα τα υπόλοιπα είδη.

Σε σχέση με την άμεση θνησιμότητα χειροπτέρων κατά την λειτουργία των ΑΣΠΗΕ προτείνονται (βλ. ενότητα 5.1 της ΕΟΑ) μέτρα αντιμετώπισης για περιοχές συγκεκριμένων ΑΣΠΗΕ (του υπό μελέτη έργου - 8 ΑΣΠΗΕ) που καταγράφηκε η υψηλότερη δραστηριότητα ειδών συνολικά και ιδιαίτερα ειδών που εκτιμώνται χαμηλής προς μέτριας επίδρασης επιπτώσεις. Συνεπώς, εκτιμάται ότι το υπό εξέταση έργο μέσω των μέτρων αντιμετώπισης που θα ληφθούν δεν θα συνεισφέρει σημαντικά στις όποιες σωρευτικές επιπτώσεις (οι οποίες δύναται να είναι αξιολογες σε επίπεδο ΕΖΔ για το σύνολο των αδειοδοτημένων έργων και χρήζουν παρακολούθησης ή/ και αντίστοιχων μέτρων αντιμετώπισης).

Οι επιπτώσεις από τη μείωση της συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων και τον κατακερματισμό (κυρίως λόγω της νέας οδοποιίας) επίσης δεν αναμένονται σημαντικές (βλ. και ενότητα 4.3.3 της ΕΟΑ).

Συνολικά, σε ότι αφορά στην παραπάνω αξιολόγηση για τις συνεργιστικές & σωρευτικές επιπτώσεις αλλά και την αξιολόγηση των υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ:

Α) εκτιμάται ότι εφόσον ληφθούν υπόψη οι όροι που προτείνονται (για νυχτερίδες), δεν θα υπάρξει από τους 8 ΑΣΠΗΕ επιπλέον επιβάρυνση της υφιστάμενης κατάστασης στην ευρύτερη περιοχή (και η «συνεισφορά» στις σωρευτικές επιπτώσεις θα περιοριστεί σημαντικά). Παρόμοια μέτρα και όροι όμως, θα πρέπει να τεθούν και για τους άλλους αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ στην περιοχή μελέτης, έτσι ώστε να περιοριστούν οι σωρευτικές επιπτώσεις συνολικά.

Β) Σε ότι αφορά στα υπόλοιπα είδη πανίδας και τους τύπους οικοτόπων, με βάση και την εκτιμώμενη σημαντικότητα των επιπτώσεων δεν απαιτούνται περαιτέρω μέτρα αντιμετώπισης (πέρα από τα μέτρα καλής πρακτικής κατά τη φάση κατασκευής). Όμως, αυτή η έστω αμελητέα ή χαμηλή σωρευτική επίδραση των αδειοδοτημένων ΑΣΠΗΕ στη ΕΖΔ θα πρέπει να ληφθεί μελλοντικά υπόψη ως παράμετρος κατά το σχεδιασμό της διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής (πχ. στο πλαίσιο της εκπόνησης Σχεδίου Διαχείρισης για την προστατευόμενη περιοχή).

8.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.3.1 Χρήσεις γης

Αξιολογώντας τις επιπτώσεις των προτεινόμενων τροποποιήσεων στην φάση κατασκευής δεν προκύπτουν σημαντικές μεταβολές για τις χρήσεις γης της περιοχής. Σε ορισμένες δε περιπτώσεις, όπως λ.χ στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ, οι χρήσεις γης είναι ιδιαίτερα περιορισμένες εξαιτίας του ορεινού αναγλύφου που δεν προσφέρεται για οποιαδήποτε άλλη αξιοποίηση.

Από το σύνολο των προτεινόμενων τροποποιήσεων εκείνες που σχετίζονται με μεγαλύτερου εύρους μεταβολή συγκεκριμένων χρήσεων γης είναι οι εργασίες οδοποιίας (βλ. οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία, οδοποιία πρόσβασης στου πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στις θέσεις των μόνιμων ανεμολογικών ιστών). Στις περιπτώσεις αυτές οι όποιες επιπτώσεις στις χρήσεις γης θα είναι άμεσες, αλλά όχι σημαντικές. Σταθμιζόμενες δε με τις ωφέλειες, και σε τοπικό αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο (αναπτυξιακές και ακόμα περισσότερο περιβαλλοντικές) είναι εντός αποδεκτών ορίων.

Η φάση λειτουργίας δεν σχετίζεται με επιπτώσεις ή/ και αλλαγές στις χρήσεις γης. Ως εκ τούτου, δεν γίνεται περαιτέρω αξιολόγηση και παράθεση στοιχείων.

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο προκύπτει ένας μικρός βαθμός διαφοροποίησης που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις επιπρόσθετες εργασίες οδοποιίας και κατ' επέκταση στις παρεμβάσεις επί των χρήσεων γης. Αυτό ήταν αναπόφευκτο, αφού όπως αναφέρθηκε λόγω των νεότερων στοιχείων και δεδομένων που έγιναν γνωστά στον Φορέα του Έργου (βλ. ΑΔΜΗΕ, Οίκο κατασκευής των ανεμογεννητριών, κ.ά) έπρεπε να υπάρξει η απαιτούμενη τροποποίηση/ προσαρμογή του έργου.

Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν.

Από την ως άνω αξιολόγηση συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο. Τα συμπεράσματα της

αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στις χρήσεις γης συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Χρήσεις γης				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.3.2 Δομημένο Περιβάλλον

Στις εγγύς ζώνες των επιμέρους έργων που τροποποιούνται δεν υφίστανται στοιχεία δομημένου περιβάλλοντος (πλην της υπόγειας όδευσης της ΓΥΤ στην Αττική). Ως εκ τούτου, στην φάση κατασκευής δεν αναμένονται επιπτώσεις από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις στο δομημένο περιβάλλον της περιοχής. Είναι σημαντικό να αναφερθεί εδώ ότι, σύμφωνα με την εξέταση των κριτηρίων της ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/ Β/ 03.12.2008) «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού» πληρούνται οι απαιτούμενες αποστάσεις από τους οικισμούς. Επιπρόσθετα διασφαλίζεται και η απαίτηση για ελάχιστο επίπεδο θορύβου στα όρια των ανωτέρω οικιστικών δραστηριοτήτων μικρότερο των 45 db (βλ. επισυναπτόμενη μελέτη ισοθρουβικών καμπυλών στο Παράρτημα VI της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος).

Η φάση λειτουργίας δεν συνδέεται με επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον της περιοχής. Πιθανότητες διάσπασης του δομημένου χώρου δεν υφίστανται κατά τη φάση αυτή.

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει ουσιαστική διαφοροποίηση.

Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν.

Από την ως άνω αξιολόγηση συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στο δομημένο περιβάλλον συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Δομημένο περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.3.3 Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν θα δημιουργήσουν επιπτώσεις στο πολιτιστικό και ιστορικό περιβάλλον διότι δεν υφίστανται ανάλογα στοιχεία στην άμεση ζώνη τους. Ούτε αναμένεται να επηρεάσουν τα πολιτιστικά και ιστορικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής. Η εκτέλεση των εργασιών γίνεται σε χώρους και σημεία που δεν εντοπίζονται ορατά ιστορικά/πολιτιστικά στοιχεία. Συνεπώς δεν γίνεται λόγος για επιπτώσεις επί του ιστορικού/ πολιτιστικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί εδώ ότι, σύμφωνα με την εξέταση των κριτηρίων της ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/ Β/ 03.12.2008) «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού» πληρούνται οι απαιτούμενες αποστάσεις από περιοχές και στοιχεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Το σύνολο δηλαδή των ΑΣΠΗΕ απέχει απόσταση τουλάχιστον 500 μ. από τους εν λόγω αρχαιολογικούς χώρους και τα πολιτιστικά μνημεία, όπως εξάλλου ορίζει η ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464 Β').

Η φάση λειτουργίας δεν συνδέεται με επιπτώσεις στο ιστορικό/ πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής.

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει κανένας βαθμός διαφοροποίησης. Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το

προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν.

Από την ως άνω αξιολόγηση συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στο ιστορικό/ πολιτιστικό περιβάλλον συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
		ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο			
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.3.4 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον – Τεχνικές υποδομές

Πληθυσμός: Δεν αναμένεται οποιαδήποτε μεταβολή του ανθρώπινου πληθυσμού της περιοχής λόγω των προτεινόμενων τροποποιήσεων. Η παρούσα εκτίμηση/ αξιολόγηση ισχύει και για την φάση κατασκευής και για την φάση λειτουργίας.

Παραγωγικοί τομείς: Δεν αναμένεται καμία επίπτωση στις ανθρωπογενείς οικονομικές δραστηριότητες του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα. Το σύνολο των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές ή αλλαγές αξίες λόγου στους παραγωγικούς τομείς της περιοχής. Η εκτίμηση/ αξιολόγηση αυτή ισχύει και για την φάση κατασκευής και για την φάση λειτουργίας.

Κατοικία: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις, αλλά και το σύνολο της Επένδυσης, θα απαιτήσουν έναν συγκεκριμένο αριθμό ατόμων για την κατασκευή και λειτουργία. Το προσωπικό αυτό, ωστόσο, δεν αναμένεται να μεταβάλλει τις παρούσες συνθήκες κατοικίας.

Μεταφορές/κυκλοφορία: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν θα προκαλέσουν σημαντική επιβάρυνση των μεταφορών ή σημαντικές αλλαγές στην κυκλοφορία των οχημάτων. Μια μικρή αύξηση της κυκλοφορίας στην περιοχή θα υπάρξει μόνο κατά την περίοδο εκτέλεσης των κατασκευαστικών εργασιών. Κατά τη φάση λειτουργίας, η

κυκλοφορία οχημάτων θα είναι ελάχιστη, καθώς ο χώρος θα είναι επισκέψιμος από έναν μικρό αριθμό τεχνικών.

Ενέργεια: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις αποκλείουν την οποιαδήποτε χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμου ή ενέργειας.

Κοινή ωφέλεια: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν απαιτούν αλλαγές σε επιχειρήσεις κοινής ωφελείας. Δεν θα συντελέσου, επίσης, σε σημαντικές αλλαγές σε τομείς κοινής ωφελείας, όπως συστήματα επικοινωνιών, ύδρευσης, υπόνομους ή σηπτικούς βόθρους, αποχέτευση βρόχινου νερού, στερεά απόβλητα και διάθεση αυτών. Η όποια μεταβολή δημιουργηθεί είναι θετική, αφού μέσω των προτεινόμενων τροποποιήσεων, αλλά και της κατασκευής συνολικά της Επένδυσης, θα αναβαθμιστούν τα υφιστάμενα έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης της Νήσου Εύβοιας με την ηπειρωτική χώρα της Ελλάδας.

Ανθρώπινη υγεία: Η ανθρώπινη υγεία δεν επηρεάζεται σε καμία περίπτωση από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις. Στην φάση κατασκευής θα τηρηθούν όλοι οι απαραίτητοι κανονισμοί προστασίας του προσωπικού από εργατικά ατυχήματα.

Αναψυχή: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν θα επιφέρουν επιπτώσεις στην αναψυχή. Αξίζει βέβαια να αναφερθεί πως με το πέρας κατασκευής της Επένδυσης και την έναρξη της λειτουργίας της μπορεί να αναδειχτεί η προσφορά της αιολικής ενέργειας για την προστασία της φύσης και την οικοανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής. Αυτή η ανάδειξη μπορεί να προσφέρει ένα θέλγητρο σε επισκέπτες που θα ήθελαν να μάθουν για την αιολική ενέργεια και την προστασία της φύσης μέσα από ενδεχόμενες πινακίδες ενημέρωσης σε επιλεγμένα σημεία σε συνεννόηση πάντα με τις τοπικές/αρμόδιες αρχές.

Τεχνικές υποδομές: Καμία από τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές των τομέων της τηλεπικοινωνίας, ύδρευσης, αποχέτευσης λυμάτων-ομβρίων και αποκομιδής-διάθεσης απορριμμάτων δεν αναμένεται να επηρεαστεί από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις.

ν Συμπεράσματα αξιολόγησης/ εκτίμησης

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει κανένας βαθμός διαφοροποίησης. Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν. Οι όποιες αθροιστικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις εντοπίζονται εκτιμώνται ως θετικές. Λεπτομέρειες παρουσιάζονται στην επόμενη σελίδα (βλ. Θετικές συνεργιστικές επιπτώσεις).

Συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και στις τεχνικές υποδομές συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον / Τεχνικές υποδομές				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

✓ Θετικές συνεργιστικές επιπτώσεις

Είναι σημαντικό να αναφερθεί εδώ πως για το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον εντοπίζονται και θετικές συνεργιστικές επιπτώσεις, που συνοψίζονται στα εξής:

- Θα προκύψουν σημαντικές θετικές συνέπειες στην απασχόληση κατά τη φάση της κατασκευής. Τα αναγκαία κατασκευαστικά έργα θα βασιστούν σε σημαντικό βαθμό σε τοπικό προσωπικό, ενώ θα υπάρξει και σημαντική άμεση εισροή κεφαλαίου στην περιοχή.
- Θα υπάρξει άμεση και έμμεση αύξηση της απασχόλησης σε μόνιμη βάση με εργαζόμενους, που θα αντληθούν κυρίως από την τοπική αγορά εργασίας.

Ο ΟΤΑ της περιοχής χωροθέτησης των έργων ΑΠΕ θα έχει άμεσο έσοδο από τη λειτουργία των ΑΣΠΗΕ, με την είσπραξη ποσοστού επί των εσόδων. Πρόκειται για ένα σημαντικό χρηματικό ποσό, που θα συμβάλλει σαφώς στη βελτίωση των τοπικών δημοσιονομικών δεδομένων, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη χρηματοδότηση έργων και παρεμβάσεων που θα αναβαθμίζουν και το επίπεδο ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας της περιοχής, και την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Θα υπάρξουν δηλ. σοβαρότατα αντισταθμιστικά οφέλη από την αξιοποίηση του αολικού δυναμικού της περιοχής.

Πλέον, και σύμφωνα με το άρθρο 7 «Ειδικό τέλος και παροχή κινήτρων στους οικιακούς καταναλωτές περιοχών όπου εγκαθίστανται έργα ΑΠΕ» του πρόσφατου νόμου για την επιτάχυνση των έργων ΑΠΕ (Ν.3851/2010), άμεσα οφέλη θα έχουν και οι οικιακοί καταναλωτές εντός των διοικητικών ορίων του δημοτικού διαμερίσματος στο οποίο πρόκειται να εγκατασταθούν οι σταθμοί ΑΠΕ. Στο άρθρο αυτό αναφέρεται

χαρακτηριστικά: «... Ποσό μέχρι ποσοστού 1% επί της προ Φ.Π.Α., τιμής πώλησης της ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. αποδίδεται στους κατόχους άδειας προμήθειας που προμηθεύουν ηλεκτρική ενέργεια στους οικιακούς καταναλωτές του Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού στον οποίο είναι εγκατεστημένοι οι σταθμοί Α.Π.Ε., με σκοπό να πιστωθούν έως και κατά το συνολικό αυτό ποσό οι λογαριασμοί κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των οικιακών καταναλωτών. Δικαιούχοι της πίστωσης της παρούσας παραγράφου είναι κατά προτεραιότητα οι οικιακοί καταναλωτές εντός των διοικητικών ορίων του δημοτικού ή του κοινοτικού διαμερίσματος στο οποίο είναι εγκατεστημένοι οι σταθμοί Α.Π.Ε. και στη συνέχεια οι οικιακοί καταναλωτές των λοιπών δημοτικών ή κοινοτικών διαμερισμάτων. Η πίστωση διενεργείται στον εκκαθαριστικό λογαριασμό του κάθε δικαιούχου, αναλογικά προς την ενέργεια που κατανάλωσε, υπό την προϋπόθεση ότι συνολικά δεν δημιουργείται υπέρβαση του ανωτέρω ποσού....».

Τέλος, η συνεισφορά του έργου θα πρέπει να τονιστεί ότι δεν περιορίζεται μόνο σε τοπική ή περιφερειακή κλίμακα, αλλά αντίθετα τα οφέλη του επεκτείνονται και σε εθνικό επίπεδο. Έργα παρόμοιας φύσεως που υλοποιούνται από τη χώρα μας συμβάλλουν αναμφισβήτητα στη δημιουργία ενός προφίλ μιας χώρας που θέτει περιβαλλοντικές και ενεργειακές προτεραιότητες ιδιαίτερης σημασίας.

8.3.5 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν συνδέονται με επιπτώσεις επί του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Οι όποιες επιπτώσεις θα είναι μικρής κλίμακας και εντοπίζονται μόνο στη φάση κατασκευής και συγκεκριμένα στις τεχνικές εργασίες που θα εκτελεστούν.

Περιοδικά, αύξηση στη σκόνη και στα αιωρούμενα σωματίδια κατά τη φάση της κατασκευής θα είναι υπαρκτή, όμως εξαιτίας των ανέμων που πνέουν στην περιοχή και της απόστασης από τους οικισμούς δεν θα είναι μεγάλη και δεν θα δημιουργήσει προβλήματα. Οι επιπτώσεις, δηλαδή, των προτεινόμενων τροποποιήσεων στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος θα είναι περιστασιακές και πλήρως αντιστρεπτές με το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών.

Δεν θα δημιουργηθούν εκπομπές καπνού, αερολυμάτων και τοξικών αερίων ούτε κατά τη φάση κατασκευής, ούτε κατά τη φάση λειτουργίας.

Οι προτεινόμενες επίσης τροποποιήσεις αυτές καθ' αυτές δεν σχετίζονται με εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα. Σε αντίθεση μάλιστα, η ολοκλήρωσή τους και κατ' επέκταση η έναρξη λειτουργίας της Επένδυσης συνολικά θα συνεισφέρει στη μείωση των εκπομπών ρύπων λόγω υποκατάστασης μέρους της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικές μορφές (με αιολική που είναι μία ήπια και καθαρή μορφή ενέργειας).

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει βαθμός διαφοροποίησης.

Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν. Οι όποιες αθροιστικές/ συνεργιστικές επιπτώσεις εντοπίζονται εκτιμώνται ως θετικές, αφού η λειτουργία συνολικά των έργων ΑΠΕ στην περιοχή δύναται να συνεισφέρει στην μείωση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων και στην αντιμετώπιση προβλημάτων παγκόσμιας κλίμακας, όπως είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η κλιματική αλλαγή.

Συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/ αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.3.6 Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες

Ακουστικό περιβάλλον: Στη φάση κατασκευής των προτεινόμενων τροποποιήσεων αναμένεται αύξηση της στάθμης του θορύβου από τα έργα που θα εκτελεστούν. Η αύξηση αυτή εντοπίζεται στις ζώνες που θα εκτελεστούν οι αναγκαίες τεχνικές/κατασκευαστικές εργασίες (π.χ πλατείες ανέγερσης ανεμογεννητριών, διάνοιξη/ βελτίωση οδοποιίας, σύνδεση με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, κ.λπ.). Με το πέρας των εργασιών ο παραγόμενος θόρυβος θα σταματήσει.

Για την φάση λειτουργίας έχει συνταχθεί σχετική μελέτη ισοθροβικών καμπυλών που επισυνάπτεται στο Παράρτημα VI της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος.

Δονήσεις: Σημαντικές δονήσεις δεν αναμένονται στην περιοχή από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις. Η εκτίμηση αυτή ισχύει και για τις δύο φάσεις: κατασκευή και λειτουργία. Τυχόν δε δονήσεις που δύναται να προκύψουν κατά την φάση κατασκευής

και εκτέλεστης των τεχνικών εργασιών θα είναι σημειακά εντοπισμένες και σύντομης χρονικής διάρκειας.

Ακτινοβολίες: Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν συνδέονται με σημαντική εκπομπή ακτινοβολιών. Για τα ζητήματα, ωστόσο, της ακτινοβολίας ο Φορέας του Έργου προέβη στην ανάθεση εκπόνησης σχετικής μελέτης (βλ. Μελέτη Ηλεκτρομαγνητικών Περιβαλλοντολογικών Επιδράσεων στο Παράρτημα VII της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος). Η μελέτη αυτή εστιάζει στις επίγειες-υπόγειες και υποθαλάσσιες γραμμές μεταφοράς, στους υποσταθμούς-μετασχηματιστές 30/150 kV και στα πηνία αντιστάθμισης.

Υπενθυμίζεται ότι για τα ζητήματα της ακτινοβολίας ο Φορέας του Έργου είχε λάβει συγκεκριμένα προληπτικά μέτρα από το στάδιο του σχεδιασμού της Επένδυσης. Τα μέτρα αυτά συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- α) υπογειοποίηση του δικτύου μέσης τάσης,
- β) χωροθέτηση των Υ/Σ ανύψωσης τάσης 30/150 kV σε θέσεις απομακρυσμένες σημαντικά από οικισμούς και κατοίκους,
- γ) χάραξη του εναέριου δικτύου υψηλής τάσης στην Εύβοια σε τμήματα απομακρυσμένα σημαντικά από οικισμούς και κατοίκους,
- δ) υπογειοποίηση του δικτύου υψηλής τάσης στην Αττική,
- ε) χάραξη του εναέριου και υπογείου δικτύου υψηλής τάσης (για το υποβρύχιο δεν τίθεται θέμα) σε τμήματα στα οποία δεν εντοπίζονται ειδικές ευαίσθητες χρήσεις και κτίρια ευαίσθητων χρήσεων (π.χ σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία).

✓ Συμπεράσματα αξιολόγησης/ εκτίμησης

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει κανένας βαθμός διαφοροποίησης.

Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/ συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν.

Συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στο ακουστικό περιβάλλον, στις δονήσεις και στις ακτινοβολίες συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

8.3.7 Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Δεν προβλέπονται σημαντικές παρεμβάσεις σε επιφανειακούς ή υπόγειους υδατικούς πόρους από τις προτεινόμενες τροποποιήσεις. Ειδικά για τα έργα οδοποιίας προβλέπονται μικρά τεχνικά όπου προκύπτουν διασταυρώσεις με ρέματα.

Μεταβολές στην ποιοτική και ποσοτική κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων δεν προβλέπονται επουδενί. Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν θα εμποδίσουν την ελεύθερη κίνηση των νερών της περιοχής, ούτε και θα μειώσουν την ποσότητά τους. Τα παράκτια ύδατα της περιοχής, επίσης, δεν επηρεάζονται.

Στη φάση κατασκευής θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία των επιφανειακών υδάτων, π.χ η προσωρινή διάθεση των υλικών δεν θα γίνεται σε τυχόν επιφανειακούς υδατικούς πόρους, τα υλικά θα αφήνονται σε χώρους απομακρυσμένους από τυχόν επιφανειακούς υδάτινους πόρους ούτως ώστε να αποκλειστεί πιθανότητα να παρασυρθούν από βροχές και να υποβαθμιστεί η ποιότητά τους, κ.λπ.

Στην φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στα ύδατα (επιφανειακά και υπόγεια).

Σε σύγκριση με τις επιπτώσεις που είχαν παρουσιασθεί και αξιολογηθεί στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο δεν προκύπτει κανένας βαθμός διαφοροποίησης. Πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης δεν διαφαίνεται από το προτεινόμενο τροποποιημένο έργο και εκείνου που αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά, ούτε με άλλα έργα που είναι αδειοδοτημένα ή λειτουργούν, με την προϋπόθεση ότι θα τηρηθούν τα αναγκαία μέτρα προστασίας ή/και προληπτικά μέτρα που έχουν τεθεί ή θα τεθούν σε μελλοντικές τροποποιήσεις από την περιβαλλοντικά Αδειοδοτούσα Αρχή και τις Γνωμοδοτούσες Υπηρεσίες.

Συνολικά προκύπτει ότι δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο.

Τα συμπεράσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων στους επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους συνοψίζονται στον επόμενο πίνακα.

Επιφανειακά και υπόγεια νερά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

9. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται τα μέτρα αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπτώσεων στην περίπτωση που στα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο «Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων» η εκτίμηση/ αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε καταλήγει στο συμπέρασμα «των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων».

Στην περίπτωση αυτή περιγράφονται τυχόν προτάσεις, όροι, μέτρα και περιορισμοί για την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που συνδέονται με την αιτούμενη τροποποίηση (με τεκμηριωμένη αξιολόγηση τους ως προς την αποτελεσματικότητά τους).

Όσον αφορά πρόγραμμα παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας διατηρείται ως έχει χωρίς να υπάρχει αίτημα για τροποποίησή του.

Ειδικότερα:

9.1 Μη βιοτικά χαρακτηριστικά

9.1.1 Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

Δεν προτείνονται ειδικότερα μέτρα για τα κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για το κλίμα και βιοκλίμα της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.1.2 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Μετά το πέρας κατασκευής των ΑΣΠΗΕ και των συνοδών έργων, θα απομακρυνθούν οι πάσης φύσεως εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Θα γίνει

διαμόρφωση του χώρου και επαναφορά του στην προτέρα κατάσταση, όπου αυτό είναι δυνατό, με φυτεύσεις».

- «Η κατασκευή των κτιρίων ελέγχου και των υποσταθμών θα γίνει με τέτοια υλικά και με τέτοιο τρόπο, ώστε αυτό να εντάσσεται αρμονικά στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής».
- «Το περιβάλλον που θα αλλοιωθεί από την όλη επέμβαση πρέπει να αποκατασταθεί και προς τούτο επιβάλλεται να συνταχθεί ειδική δασοτεχνική μελέτη πριν από τις εργασίες αποκατάστασής του».
- «Πριν την έναρξη εργασιών υλοποίησης του έργου θα υποβληθεί για έκκριση στο αρμόδιο Δασαρχείο Ειδική Δασοτεχνική προμελέτη όπως προβλέπεται από την με αριθμ. 15277/2012 Υ.Α. για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης και τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου από την κατασκευή του έργου. Τα είδη φυτών που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αυτόχθονα και να μην είναι ξένα προς τη φυσική φυτοκοινωνία της περιοχής. Οι φυτεύσεις να συντηρηθούν για τα 3 πρώτα χρόνια με ευθύνη της εταιρείας».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Με το πέρας κατασκευής των έργων να απομακρυνθούν οι εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος και να επανέλθουν οι δύο χώροι στην προτέρα κατάστασή τους.

9.1.3 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Τα απαιτούμενα για την κατασκευή του έργου υλικά, να εξασφαλισθούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία τα οποία θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση ότι αυτοί τηρούνται επακριβώς».
- «Οι εκσκαφές που θα γίνουν στις θέσεις διαμόρφωσης πλατειών, για την τοποθέτηση των Α/Γ ή για τη διάνοιξη των δρόμων προσπέλασης, των τεχνικών έργων οδοποιίας και των λοιπών συνοδών έργων, να τοποθετούνται δίπλα στα ορύγματα και να χρησιμοποιηθούν για την επαναπλήρωσή τους. Κατά τις εκσκαφές και όταν το έδαφος είναι κατάλληλο να φυλάσσεται χωριστά με σκοπό την επαναχρησιμοποίησή του στις φυτεύσεις».
- «Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα αποκατάστασης για την αποφυγή διαβρώσεων των εδαφών».
- «Να αποφευχθούν οι σοβαρές χωματοουργικές εργασίες κατά την περίοδο των έντονων βροχοπτώσεων».

- «Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαβρώσεων των εδαφών. Τα πρανή που τυχόν δημιουργηθούν, να διαμορφωθούν κατάλληλα (π.χ. δημιουργία βαθμίδων σε μεγάλα πρανή), έτσι ώστε να αποφεύγονται οι κίνδυνοι κατολισθήσεων και διαβρώσεων και να διευκολυνθεί η αποκατάσταση της βλάστησης».
- «Απαγορεύεται έστω και προσωρινά η εναπόθεση υλικών σε προστατευόμενες περιοχές, ποταμούς, ρέματα, χείμαρρους, αρδευτικές τάφρους, καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις».
- «Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών να τοποθετηθούν σε θέσεις που να μην εμποδίζουν την ομαλή ροή των επιφανειακών υδάτων, η δε διαμόρφωσή τους θα γίνει με τέτοιο τρόπο που να εναρμονίζεται με το περιβάλλον της περιοχής».
- «Να μη γίνει εναπόθεση προϊόντων εκσκαφής σε ρέματα και χείμαρρους για την εξασφάλιση της ελεύθερης ροής των υδάτων τους, σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις εκτός της ζώνης κατάληψης του έργου καθώς και σε προστατευόμενες περιοχές. Σε περίπτωση που τα πλεονάζοντα προϊόντα πρόκειται να αποτεθούν σε αργούντα λατομεία ή δανειοθαλάμους εντός έκτασης δασικού χαρακτήρα, απαιτείται εγκεκριμένη αρμοδίως ειδική Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης την οποία θα υποβάλλει ο φορέας κατασκευής του έργου. Η μελέτη εγκρίνεται από το Γενικό Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης ύστερα από σχετική εισήγηση του αρμόδιου Δασάρχη, κατά τα προβλεπόμενα από την παράγραφο 4 του άρθρ. 7 του Ν.4014/2011».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Να ληφθούν όλα τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του εδάφους ειδικά από τις κατασκευαστικές εργασίες που θα εκτελεστούν για την οδοποιία (βλ. οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία, οδοποιία πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στους ανεμολογικούς ιστούς).
- Οι εργασίες εκσκαφών κατά τη διάρκεια κατασκευής της Επένδυσης να γίνονται με τον ηπιότερο κατά το δυνατό τρόπο και κατά προτίμηση με ελαχιστοποίηση της χρήσης εκρηκτικών υλών εφόσον τούτο είναι εφικτό.
- Πριν την απόθεση τυχόν πλεοναζόντων υλικών σε πιθανούς αποθεσιοθαλάμους της περιοχής, θα ελεγχθεί ο δασικός χαρακτήρας των εκτάσεων αυτών και εφόσον από την ΑΕΠΟ του έργου επιτρέπεται η απόθεση αυτή θα γίνει με τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία που προβλέπεται από τη Δασική Νομοθεσία.
- Σε περίπτωση σημαντικής αστοχίας του ισοζυγίου χωματισμών, ή/ και εφόσον οι προτεινόμενοι χώροι απόθεσης αποδειχθούν ακατάλληλοι, ή/και εφόσον ανακαλυφθούν ή υποδειχθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες εναλλακτικοί ή καταλληλότεροι χώροι θα πραγματοποιηθεί διάθεση σε κατάλληλα επιλεγμένο/-ους χώρο/-ους και μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση που θα εξασφαλιστεί με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2).

9.2 Φυσικό Περιβάλλον

9.2.1 Χλωρίδα, βλάστηση, οικότοποι

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Για τις πάσης φύσεως εργασίες ή εγκαταστάσεις (του κυρίως και των συνοδών έργων) εντός περιοχών δασικού χαρακτήρα πρέπει προηγουμένως να έχει χορηγηθεί η απαιτούμενη από το Ν. 998/79 έγκριση επέμβασης».
- «Η οποιαδήποτε φθορά δασικής και εν γένει βλάστησης κατά την κατασκευή του έργου να περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή. Η υλοτομία ή εκρίζωση δασικών θάμνων και δένδρων και η διάθεση των προϊόντων της να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της τοπικής δασικής υπηρεσίας (Δασαρχείο Αλιβερίου)».
- «Για το σύνολο του έργου και κατά τη φάση κατασκευής να γίνει οριοθέτηση των ζωνών κατάληψης (Α/Γ, πυλώνες, Γ.Μ., οδοποιίας), ώστε οι όποιες εκσκαφές θεμελίων και τεχνικών έργων που θα πραγματοποιηθούν να περιορισθούν στις απολύτως αναγκαίες και να αποφευχθούν οι άσκοπες διανοίξεις, εκχερσώσεις και αποψιλώσεις».
- «Το περιβάλλον που θα αλλοιωθεί από την όλη επέμβαση πρέπει να αποκατασταθεί και προς τούτο επιβάλλεται να συνταχθεί ειδική δασοτεχνική μελέτη πριν από τις εργασίες αποκατάστασής του».
- «Η αφαιρούμενη φυτική γη να διαφυλαχθεί κατάλληλα έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές αποκαταστάσεις».
- «Να γίνει αποκατάσταση της βλάστησης και του τοπίου των χώρων επέμβασης, συμπεριλαμβανομένων των πρανών των διανοιχθέντων δρόμων. Τα είδη φυτών που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αυτόχθονα και να μην είναι ξένα προς τη φυσική φυτοκοινωνία της περιοχής. Οι εργασίες φύτευσης να αρχίζουν αμέσως σε κάθε τμήμα στο οποίο έχουν περατωθεί οι χωματοουργικές εργασίες και έχουν διαμορφωθεί οι τελικές επιφάνειες. Ειδικότερα θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι χωματοουργικές επεμβάσεις και να διατηρηθούν σημαντικές επιφάνειες με φυτοκάλυψη χαμηλού ύψους στους χώρους των Αιολικών Πάρκων».
- «Απαγορεύεται έστω και προσωρινά η εναπόθεση υλικών σε προστατευόμενες περιοχές, ποταμούς, ρέματα, χείμαρρους, αρδευτικές τάφρους, καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις».
- «Να ληφθούν μέτρα αντιπυρικής προστασίας της βλάστησης, που βρίσκεται πλησίον των έργων που θα κατασκευασθούν. Θεωρείται αναγκαία η τοποθέτηση από την εταιρεία πυροσβεστικού κρουνού σε θέση που θα υποδειχθεί από τη Δασική Υπηρεσία, για τον εφοδιασμό των πυροσβεστικών οχημάτων σε

περίπτωση πυρκαγιάς».

- «Πριν την έναρξη εργασιών υλοποίησης του έργου θα υποβληθεί για έκκριση στο αρμόδιο Δασαρχείο Ειδική Δασοτεχνική προμελέτη όπως προβλέπεται από την με αριθμ. 15277/2012 Υ.Α. για την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης και τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου από την κατασκευή του έργου. Τα είδη φυτών που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αυτόχθονα και να μην είναι ξένα προς τη φυσική φυτοκοινωνία της περιοχής. Οι φυτεύσεις να συντηρηθούν για τα 3 πρώτα χρόνια με ευθύνη της εταιρείας».
- «Η οποιαδήποτε φθορά δασικής και εν γένει βλάστησης κατά την κατασκευή του έργου να περιορισθεί στην απολύτως αναγκαία έκταση και οι επεμβάσεις το τοπίο στις απολύτων απαραίτητες. Ο Χωροταξικός σχεδιασμός εγκατάστασης του έργου να γίνει με κάθε δυνατή σαφήνεια και λεπτομέρεια ούτως ώστε να μη θιγεί στο ελάχιστο τόσο το ξυλώδες κεφάλαιο όσο και η παραγωγικότητα και η δυναμική του δάσους. Η υλοτομία ή εκρίζωση δασικών θάμνων και δέντρων και η διάθεση των προϊόντων της να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της τοπικής δασικής Υπηρεσίας. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαβρώσεων των εδαφών».
- «Να μην γίνουν εργασίες εντός οικοτόπων προτεραιότητας της οδηγίας 92/43 του δικτύου Natura 2000».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη χλωρίδας κατά τη φάση κατασκευής, προτείνεται η υιοθέτηση μέτρων καλής πρακτικής για την αποφυγή επιπτώσεων, με την παρουσία ειδικού επιστήμονα για τη χλωρίδα. Ο εν λόγω ειδικός θα διασφαλίζει ότι οι κατασκευαστικές εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου όσον αφορά τους όρους/ περιορισμούς που έχουν τεθεί για το φυσικό περιβάλλον.

9.2.2 Πανίδα

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

Δεν προτείνονται ειδικότερα μέτρα για την πανίδα της περιοχής

Επιπρόσθετα μέτρα

- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη πανίδας (νυχτερίδες και λοιπά είδη χερσαίας πανίδας) κατά τη φάση κατασκευής, προτείνεται η υιοθέτηση μέτρων καλής πρακτικής για την αποφυγή επιπτώσεων, με την παρουσία ειδικού επιστήμονα για τη πανίδα. Ο εν λόγω ειδικός θα διασφαλίζει ότι οι κατασκευαστικές εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του

έργου όσον αφορά τους όρους/ περιορισμούς που έχουν τεθεί για το φυσικό περιβάλλον. Επίσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα τοπικής μετατόπισης ατόμων σημαντικών ειδών πανίδας τα οποία βρίσκονται στη ζώνη επέμβασης του έργου, αλλά και τον εντοπισμό καταφυγίων νυχτερίδων (πχ. σε δένδρα) που δύναται να επηρεάζονται. Σε περίπτωση που βρεθεί κάποιο καταφύγιο κατά την φάση κατασκευής θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε όχληση.

- Κατά τη φάση κατασκευής του έργου (και συγκεκριμένα για την περίοδο Μάρτιος ως Οκτώβριος) οι εργασίες να γίνονται, όπου είναι δυνατόν, πριν την δύση και μετά την ανατολή του ηλίου, ώστε να μην επηρεάζονται τα χειρόπτερα από τον θόρυβο, τις δονήσεις, το φως και άλλες σχετικές οχλήσεις.
- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα χειρόπτερα, θα πρέπει να καθοριστεί η ταχύτητα του ανέμου όπου οι ανεμογεννήτριες ξεκινούν την ενεργή λειτουργία τους (cut-in wind speed) στα 3,5 m/sec όταν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 10 °C, από την δύση του ηλίου έως και την ανατολή στις εξής περιπτώσεις: **i)** στον ΑΣΠΗΕ Ανατολή τους μήνες Απρίλη, Μάη και Ιούνιο στις Α/Γ 1, 2, 3, 6 & 7, **ii)** στον ΑΣΠΗΕ Καθάρα του μήνες Μάη και Αύγουστο στις Α/Γ 3, 4, 5, 6, 7, & 8, και **iii)** στον ΑΣΠΗΕ Κερασιά τους μήνες Απρίλη και Μάη στις Α/Γ 4, 5, 9, 10 & 11. Το μέτρο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί προληπτικά στον ΑΣΠΗΕ Μηλιά τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο στις Α/Γ 2 & 3, στον ΑΣΠΗΕ Πλατανιστός τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Ιούλιο στις Α/Γ 1 & 5.
- Για τα είδη χειροπτέρων προτείνεται Πρόγραμμα παρακολούθησης χειροπτέρων για 3 χρόνια κατά της φάση λειτουργίας του έργου το οποίο θα περιλαμβάνει τη συστηματική διερεύνηση τυχόν θνησιμότητας (από προσκρούσεις ή βαρότραυμα στις θέσεις των Α/Γ). Πιο συγκεκριμένα: η παρακολούθηση θνησιμότητας χειροπτέρων δύναται να συνδυαστεί με την αντίστοιχη παρακολούθηση θνησιμότητας για την ορνιθοπανίδα (δηλ. στο πλαίσιο της αναζήτησης και συλλογής ατόμων ορνιθοπανίδας στις βάσεις των Α/Γ, να συλλέγονται και άτομα χειροπτέρων). Στην μελέτη παρακολούθησης θνησιμότητας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη το μέγεθος της περιοχής αναζήτησης, ο αριθμός των ανεμογεννητριών που θα γίνει η αναζήτηση (κατάλληλο σχεδιασμό δειγματοληψιών), το χρονικό διάστημα μεταξύ αναζητήσεων, η διάρκεια της έρευνας και η μέθοδος αναζήτησης. Για τον σωστό υπολογισμό της θνησιμότητας θα πρέπει να πραγματοποιηθούν δοκιμές αφαίρεσης νεκρών και δοκιμές αποτελεσματικότητας του ερευνητή (σε συνδυασμό με ανάλογα πειράματα για ορνιθοπανίδα). Τα νεκρά χειρόπτερα που τυχόν εντοπίζονται με αυτή τη μεθοδολογία θα πρέπει να αναγνωρίζονται από ειδικούς επιστήμονες (σε επίπεδο είδους ή γένους) ώστε να γίνει σωστή αξιολόγηση των επιπτώσεων. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης θα πρέπει να δοθεί προσοχή στην Α/Γ 4 στον ΑΣΠΗΕ Κερασιά και στην Α/Γ 7 στον ΑΣΠΗΕ Καθάρα. Τα παραπάνω μέτρα μετριασμού/ αντιμετώπισης των επιπτώσεων (mitigation) θα

αναπροσαρμοστούν ανάλογα και με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης θνησιμότητας (σχετική ανάλυση θα περιλαμβάνεται αν απαιτηθεί στα ετήσια reports της παρακολούθησης). Ανάλογα με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης θνησιμότητας θα κριθεί αν είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί και μελέτη παρακολούθησης της δραστηριότητας κατά την φάση της λειτουργίας.

9.2.3 Ορνιθοπανίδα

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Για τα ΑΣΠΗΕ του αναφερόμενου στο θέμα έργου, να τοποθετηθεί ο απαιτούμενος αριθμός συσκευών που αφορά στο αυτοματοποιημένο σύστημα παύσης της λειτουργίας των Α/Γ και ενεργοποίησης μέσων αποτροπής προσέγγισης ατόμων της ορνιθοπανίδας προς αυτές με σκοπό την προστασία των ατόμων αυτών και την αποφυγή προσκρούσεων».
- «Να αποφευχθεί η υλοποίηση των εργασιών κατασκευής σε ευαίσθητες για την ορνιθοπανίδα χρονικές περιόδους (περίοδος αναπαραγωγής)».
- «Να διενεργείται τακτικός έλεγχος στους χώρους των αιολικών πάρκων και να απομακρύνονται τυχόν νεκρά ζώα, η παρουσία των οποίων θα μπορούσε να προσελκύσει πτωματοφάγα αρπακτικά πτηνά».
- «Να εφαρμοστεί (από εξειδικευμένο επιστήμονα που θα ορίσει η εταιρεία) ολοκληρωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά τη φάση λειτουργίας του αιολικού πάρκου το οποίο να περιλαμβάνει σχέδιο παρακολούθησης των πληθυσμών και της κατανομής των ειδών της ορνιθοπανίδας που απαντώνται στην περιοχή του έργου. Επιπλέον, σε περιπτώσεις που κατά την διάρκεια του προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης εντοπιστούν τραυματισμένα άτομα πτηνών (λόγω πρόσκρουσης στις Α/Γ, στις Γ/Μ, κλπ.), που αδυνατούν να πετάξουν, τότε θα πρέπει τα εν λόγω πτηνά να συλλέγονται και παραπέμπονται για εξέταση και αποκατάσταση – περίθαλψη σε κατάλληλους οργανισμούς φορείς. Το εν λόγω πρόγραμμα θα καθοριστεί σε συνεργασία με τη Δ/ση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του ΥΠΕΚΑ και η διάρκειά του θα είναι τριετής. Ωστόσο θα πρέπει να επιβληθεί και συνέχιση του προγράμματος και μετά την πάροδο των τριών ετών, εφόσον κριθεί σκόπιμο».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Ο όρος της ΑΕΠΟ σχετικά με το αυτοματοποιημένο σύστημα παύσης Α/Γ, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί ως εξής: «Θα πρέπει να εγκατασταθεί

αυτοματοποιημένο σύστημα αποτροπής και παύσης επιλεγμένων Α/Γ. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος θα εξειδικευθούν σε μεταγενέστερο στάδιο, πριν τη φάση λειτουργίας του έργου, έτσι ώστε να ληφθούν υπόψη οι πλέον σύγχρονες τεχνολογίες. Για το σύστημα που θα εγκατασταθεί, προτεραιότητα θα αποτελεί καταρχήν η αποτελεσματική κάλυψη των ΑΣΠΗΕ (ή των τμημάτων τους) οι οποίοι σχετίζονται με εκτιμώμενες χαμηλής/ μέτριας ή μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων (σε Μπούφο, Σπιζαετό, Φιδαετό, για D1-D2-D3-D5-D7).»

9.3 Ανθρωπογενές περιβάλλον

9.3.1 Χρήσεις γης

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

Δεν προτείνονται ειδικότερα μέτρα για τις χρήσεις γης της περιοχής

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για τις χρήσεις γης της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.3.2 Δομημένο Περιβάλλον

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

Δεν προτείνονται ειδικότερα μέτρα για το δομημένο περιβάλλον της περιοχής

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για το δομημένο περιβάλλον της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.3.3 Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Η υποβρύχια πορεία του αγωγού στο σημείο προσαιγιάλωσης θέση Βελάνι – Άγιος Νικόλας Ραφήνας, να διέλθει σε απόσταση μεγαλύτερη των 200 μ. από τις νησίδες Κοκκινονήσια, απέναντι από ακρωτήριο Βελάνι, λόγω ύπαρξης αρχαίου ναυαγίου στην περιοχή σύμφωνα με τα αναφερόμενα του (39) σχετ. της Δ/σης Βυζ/νων & Μεταβυζ/νων Αρχαιοτήτων του Υπ. Πολιτισμού & Τουρισμού».
- «Πριν από την έναρξη κατασκευής του έργου, να ειδοποιηθούν εγκαίρως και εγγράφως οι αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες (ΙΑ' και Β' ΕΚΠΑ, 1η και 23η ΕΒΑ, ΕΝΜ Αττικής) ώστε να μεριμνήσουν για την επίβλεψη των έργων από ειδικευμένους υπαλλήλους, οι οποίοι θα προσληφθούν κατόπιν υποδείξεως των συναρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων».
- «Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει συστηματική ανασκαφική έρευνα. Οι δαπάνες για την πρόσληψη επόπτη και την εκτέλεση της ανασκαφής θα βαρύνουν την Damco Energy A.E. – Διεθνής Κατασκευαστική ΑΤΤΝΕ (Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε., Κερασιάς Α.Ε., Μύτικα Α.Ε., Πλάτανος Α.Ε., Μηλιάς Α.Ε., Σπηλιάς Α.Ε., Ανατολής – Πρινιάς Α.Ε., Καθαράς Α.Ε.)».

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για το ιστορικό/ πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.3.4 Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον – Τεχνικές υποδομές

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Να γίνει πρόβλεψη λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας των εργαζόμενων ή των επισκεπτών της περιοχής του έργου. Απαιτείται επ' αυτού όπως τοποθετηθούν καλαισθητές πινακίδες προειδοποίησης πιθανών κινδύνων που τυχόν διατρέχουν οι προαναφερόμενοι, σε κατάλληλες θέσεις».

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για το κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και τις τεχνικές υποδομές της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.3.5 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις: i) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.03.2011 (Β' 488) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/εκ. ii) ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/07 (ΦΕΚ/Β/920/8.6.07) με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων για το Αρσενικό (As), Κάδμιο (Cd), Υδράργυρος (Hg), Νικέλιο (Ni), Πολυκυκλικοί Υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/εκ.
- «Να ληφθούν όλα τα κατάλληλα πρακτικά μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης (σκόνη, θόρυβος, απορρίμματα) στην φάση κατασκευής».

Επιπρόσθετα μέτρα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης/ αξιολόγησης των επιπτώσεων των προτεινόμενων τροποποιήσεων δεν αναμένονται σημαντικές ή άξιες λόγου επιπτώσεις για το ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Ως εκ τούτου, δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα προστασίας.

9.3.6 Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Για το θόρυβο που εκπέμπεται από τον εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» ΦΕΚ 1418Β), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007 (ΦΕΚ286/Β/07)».
- «Κατά τη φάση λειτουργίας για τη στάθμη θορύβου ισχύουν οι οριακές τιμές που

αναφέρονται στο Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293 Α/81)».

- «Να ληφθούν όλα τα κατάλληλα πρακτικά μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης (σκόνη, θόρυβος, απορρίμματα) στην φάση κατασκευής».
- «Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί του θορύβου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο (γ) της παρούσας. Η επιβλέπουσα υπηρεσία υποχρεούνται για τον έλεγχο της τήρησης αυτού. Όπου η διαθέσιμη τεχνολογία δεν εξασφαλίζει αποδεκτά επίπεδα θορύβου, θα πρέπει να τοποθετούνται στους χώρους πρόκλησης του πρόχειρα ηχοπετάσματα».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Όσον αφορά στα επίπεδα εκπομπής ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων τους Υποσταθμούς ανύψωσης τάσης του έργου να τηρούνται τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ) 238/2002 (Β' 512) όπως εκάστοτε ισχύει.

9.3.7 Επιφανειακά και υπόγεια νερά

Μέτρα που προτάθηκαν με τις υφιστάμενες ΑΕΠΟ (Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Ε.Υ.ΠΕ, Τμήμα Α', Α.Π. οικ. 203611/ ΑΔΑ: 4Α8Η0-8ΑΙ, Α.Π. οικ. 201744/ ΑΔΑ: Β4ΘΡ0-ΣΟΥ, Α.Π. οικ. 170735/ ΑΔΑ: ΒΛΕΖ0-Θ9Δ, Α.Π. οικ. 170945/ ΑΔΑ: ΒΙΕΛ0-60Σ) και κρίνονται επαρκή/ αποτελεσματικά και για τις προτεινόμενες τροποποιήσεις

- «Απαγορεύεται η δημιουργία δανειοθαλάμου ή η απόληψη υλικών από κοίτες ποταμών ή χειμάρρων για υλικά που πιθανά απαιτηθούν για την κατασκευή του έργου».
- «Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών να τοποθετηθούν σε θέσεις που να μην εμποδίζουν την ομαλή ροή των επιφανειακών υδάτων, η δε διαμόρφωσή τους θα γίνει με τέτοιο τρόπο που να εναρμονίζεται με το περιβάλλον της περιοχής».
- «Απαγορεύεται έστω και προσωρινά η εναπόθεση υλικών σε προστατευόμενες περιοχές, ποταμούς, ρέματα, χειμάρρους, αρδευτικές τάφρους, καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις».
- «Κατά την κατασκευή του έργου και ειδικότερα του συνοδού έργου της διασυνδεδετικής γραμμής μεταφοράς ενέργειας από τα Αιολικά Πάρκα το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας / ΚΥΤ Παλλήνης, καθώς και κατά τη μελλοντική λειτουργία του έργου, θα πρέπει να λαμβάνονται από το φορέα εκτέλεσης/διαχείρισης/εκμετάλλευσης του όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας, καθώς και τυχόν πρόσθετα, που θα υποδειχθούν από την αρμόδια Λιμενική Αρχή, σύμφωνα με το Ν. 743/77 (Α'319), όπως κωδικοποιήθηκε και ισχύει με το Π.Δ.55/98(Α'58)».
- «Σε περίπτωση απόρριψης βυθοκορημάτων που προκύψουν από εργασίες εκσκαφής και πόντισης καλωδίων, εφόσον δεν υπάρχει δυνατότητα διάθεσης στην ξηρά, απαιτείται άδεια της αρμόδιας Λιμενικής Αρχής, η οποία χορηγείται

κατόπιν θετικής γνωμάτευσης κατάλληλου κρατικού εργαστηρίου (π.χ. ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), από την οποία προκύπτει ότι τα υλικά δεν είναι επιβλαβή για το θαλάσσιο περιβάλλον και σύμφωνης γνώμης των οικείων Νομαρχιακών Υπηρεσιών (Δ/νση Υγείας, Τ.Π. & Π.Ε.), Υ.Ε.Ν./Γ.Γ.Λ.Λ.Π./Δ.Λ.Υ. και Υ.ΕΘ.Α./Γ.Ε.Ν. (Π.Δ. 55/98, Ν.855/78, Ν.1147/81, Π.Δ. 68/95 και Υ.Α. 181051/2079/78/14-12-78)».

- «Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προς αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας, που θα υποδειχθούν από την οικεία Λιμενική Αρχή, σύμφωνα με το ΠΔ 55/98, το Ν.1269/82 (ΦΕΚ 89 Α) όπως αναθεωρήθηκε με το ΠΔ 27/07 (ΦΕΚ 19Α), το Ν.2252/94 (ΦΕΚ 192Α), το ΠΔ 11/02 και την ΚΥΑ Τ/9803/03, κατά τη φάση κατασκευής των έργων και κατά την λειτουργία τους».
- «Να μη γίνει εναπόθεση προϊόντων εκσκαφής σε ρέματα και χείμαρρους για την εξασφάλιση της ελεύθερης ροής των υδάτων τους, σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις εκτός της ζώνης κατάληψης του έργου καθώς και σε προστατευόμενες περιοχές. Σε περίπτωση που τα πλεονάζοντα προϊόντα πρόκειται να αποτεθούν σε αργούντα λατομεία ή δανειοθαλάμους εντός έκτασης δασικού χαρακτήρα, απαιτείται εγκεκριμένη αρμοδίως ειδική Μελέτη Περιβαλλοντικής Αποκατάστασης την οποία θα υποβάλλει ο φορέας κατασκευής του έργου. Η μελέτη εγκρίνεται από το Γενικό Γραμματέα της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης ύστερα από σχετική εισήγηση του αρμόδιου Δασάρχη, κατά τα προβλεπόμενα από την παράγραφο 4 του αρθρ. 7 του Ν.4014/2011».

Επιπρόσθετα μέτρα

- Για τα έργα οδοποιίας (βλ. οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία, οδοποιία πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στους ανεμολογικούς ιστούς) να προβλεφθούν μικρά τεχνικά όπου προκύπτουν διασταυρώσεις με ρέματα.

Επιπρόσθετα Μέτρα που προτείνονται στο πλαίσιο των προτεινόμενων

τροποποιήσεων των έργων

- Να ληφθεί από τον υπεύθυνο του εργοταξίου, με ευθύνη του κύριου του έργου, το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών κατασκευής του έργου για την προστασία του κοινού.
- Η αποψίλωση βλάστησης, να περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό και αποκλειστικά για τις ανάγκες κατασκευής του έργου, ενώ η υλοτόμηση δασικών δένδρων και θάμνων καθώς και η διάθεση των υλικών που θα προκύψουν απ' αυτήν να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας. Εν γένει, η κατασκευή του έργου να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η μικρότερη δυνατή επέμβαση στις δασικές εκτάσεις εντός ή πλησίον των οποίων εγκαθίσταται το έργο.
- Να ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων για την αποφυγή κατολισθήσεων, διαβρώσεων καθώς και αποπλύσεων υλικών.

- Κατά την κατασκευή της οδοποιίας να εξασφαλισθεί η ομαλή κυκλοφορία και σύνδεση μεταξύ των κατοικημένων περιοχών εκατέρωθεν της ζώνης εκτέλεσης των εργασιών (π.χ. αποκατάσταση της κυκλοφορίας ή χρήση παρακαμπτηρίων οδών εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας).
- Τα έργα οδοποιίας δε θα ασφαλιστούν ή τσιμεντοστρωθούν.
- Η καρότσα των έμφορτων οχημάτων μεταφοράς αδρανών και χωματοργικών υλικών να είναι σκεπασμένη.
- Απαγορεύεται τόσο η προσωρινή όσο και η μόνιμη απόθεση προϊόντων εκσκαφής εντός υδατορεμάτων (ποταμών, χειμάρρων κλπ.), σε τάφρους και γενικά σε οποιαδήποτε θέση είναι δυνατόν να παρεμποδίζεται η ομαλή ροή των επιφανειακών υδάτων.
- Ο Φορέας του έργου υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιπυρικής προστασίας κατά την φάση της κατασκευής του έργου για την αντιμετώπιση τυχόν εκδηλώσεων πυρκαγιάς από την λειτουργία των μηχανημάτων, συνεργείων κλπ., καθώς και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές.
- Οι Υποσταθμοί ανύψωσης τάσης του έργου να διαθέτουν κατάλληλου ύψους περιμετρική περίφραξη, με ασφαλιζόμενη είσοδο, προκειμένου να αποτρέπεται η πρόσβαση αναρμοδίων ατόμων καθώς και ζώων εντός των χώρων αυτών.
- Ο περιορισμός των ζιζανίων, όπου αυτό απαιτείται στους χώρους του έργου, να γίνεται μόνο με μηχανικά μέσα ή με τη χρήση εγκεκριμένων βιολογικών βιοαποδομήσιμων ουσιών. Απαγορεύεται η χρήση ζιζανιοκτόνων χημικών παρασκευασμάτων.
- Να τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση προειδοποίησης του κοινού για κινδύνους που σχετίζονται με το έργο.
- Προκειμένου να μην διαταράσσονται οι λειτουργίες του οικοσυστήματος, ο νυκτερινός φωτισμός του έργου να περιορίζεται στον απολύτως απαραίτητο για τον έλεγχο και την επίβλεψη των εγκαταστάσεων του καθώς και για την επισήμανση κινδύνου για την ασφάλεια του κοινού.
- Μετά την παύση λειτουργίας του έργου να απομακρυνθεί πλήρως το σύνολο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των δομικών εγκαταστάσεων του έργου. Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 (Β' 1909), στην ΚΥΑ 13588/2006 (Β' 383), στην ΚΥΑ 8668/2007 (Β' 287), στον Ν. 2939/2001 (Α' 179) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Για τον χώρο των περίπου 20 στρ. που θα χρησιμοποιηθεί για την απόθεση του εξοπλισμού από τον Οίκο κατασκευής ανεμογεννητριών να υποβληθεί Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή σύμφωνα με τον Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2.

10. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ & ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ

10.1 Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων

Κλιματολογικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Μορφολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Τοπιολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας/προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν)

Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφολογικά χαρακτηριστικά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας/προληπτικά μέτρα που θα ληφθούν)

Χλωρίδα, βλάστηση, τύποι οικοτόπων				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Πανίδα (πλην χειροπτέρων)				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Είδη χειροπτέρων				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
√	-	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ στην αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν

Ορνιθοπανίδα				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (Η συνεισφορά των 8 υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ στην αθροιστική αυτή επίπτωση δεν αναμένεται να είναι σημαντική με τα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν

Χρήσεις γης				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Δομημένο περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον / Τεχνικές υποδομές				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Επιφανειακά και υπόγεια νερά				
Εκτίμηση & αξιολόγηση των επιπτώσεων		Υπάρχουν άμεσες ή έμμεσες σημαντικές επιπτώσεις από την προτεινόμενη τροποποίηση του έργου;		Διαφαίνεται πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής/συνεργιστικής δράσης;
Επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΔΕΝ επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν/αξιολογήθηκαν στο περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο	ΑΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΜΜΕΣΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
-	✓	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

10.2 Πρόταση για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΠΑ
(ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ)
ΤΜΗΜΑ Α΄
Ταχ. Δ/νση : Λ. Αλεξάνδρας 11
Τ.Κ. : 114 73
Πληροφορίες :
Τηλέφωνο :
FAX. :

Αθήνα, Ημερομηνία

Α.Π. οικ.

ΠΡΟΣ: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

(Σχέδιο)

ΑΠΟΦΑΣΗ

ΥΠ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Θέμα: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. οικ. 203611/21-09-2011 Υ.Α. Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ, του έργου: «Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος 167.9 MW (73 Α/Γ) και των συνοδών σε αυτό έργων, των εταιρειών Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε. ισχύος 13.8 MW, Κερασιάς Α.Ε. ισχύος 27.6 MW, Μύτικα Α.Ε. ισχύος 18.4 MW, Πλάτανος Α.Ε. ισχύος 13.8 MW, Μηλιάς Α.Ε. ισχύος 18.4 MW, Σπηλιάς Α.Ε. ισχύος 29.9 MW, Ανατολής - Πρίνιας Α.Ε. ισχύος 13.8 MW, Καθάρας Α.Ε. ισχύος 32.2 MW στις θέσεις «Παλιόπυργος, Κερασιά, Πλατανιστός, Πλάτανος, Μηλιά, Σπηλιά, Ανατολή, Καθάρα» αντίστοιχα, του Δήμου Καρύστου του Νομού Ευβοίας και διασυνδεδετική Γραμμή Μεταφοράς 150 kV των Αιολικών Πάρκων με το ΚΥΤ Παλλήνης διαμέσου των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου, Σπάτων – Αρτέμιδος, Παλλήνης και Παιανίας Νομού Αττικής», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012 Υ.Α. ΕΠΟ (κατά επιπλέον 2.3MW με την προσθήκη μιας (1) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 167.9 MW σε 170.2 MW (από 73 Α/Γ σε 74 Α/Γ), την υπ' αριθμ. οικ. 170735/23-09-2013 Υ.Α. ΕΠΟ (ως προς την μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων Μέσης Τάσης από 20 kV σε 30 kV και των Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης από 20/150 kV σε 30/150 kV, για την προσαρμογή της ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ) και την υπ' αριθμ. οικ. 170945/20-02-2014 ως προς την αύξηση της ισχύος κατά 11.5 MW στη θέση «Πλατανιστός» με την προσθήκη πέντε (5) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 170.2MW σε 181.7 MW (από 74 Α/Γ σε 79 Α/Γ), ως προς i)την κατάργηση των 6 νότιων ανεμογεννητριών του Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΘΑΡΑ με μεταβολή της συνολικής ισχύος του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 32,2 MW σε 18,4 MW και της συνολικής ισχύος της Επένδυσης από 181,7 MW σε 167,9 MW, ii) τη

μετακίνηση 3 ανεμογεννητριών στους ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ), καθώς και μικρές μετακινήσεις (<17m) εντός της εγκεκριμένης πλατείας περαιτέρω 53 ανεμογεννητριών, **iii)** την τροποποίηση των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας ανέγερσης χωρίς αύξηση του εγκεκριμένου εμβαδού των 2,5 στρεμμάτων, **iv)** τις μικρές αλλαγές και διαπλατύνσεις στην εγκεκριμένη εσωτερική οδοποιία των 8 αδειοδοτημένων Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, **v)** το δίκτυο οδοποιίας πρόσβασης προς τους 8 αδειοδοτημένους Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, **vi)** τις μικρές τροποποιήσεις της όδευσης του δικτύου μέσης τάσης 30 kV (ΔΜΤ) λόγω των ως άνω τροποποιήσεων, **vii)** τη μετακίνηση του Οικίσκου Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και τη μεταβολή του εμβαδού των 2 Οικίσκων Ελέγχου των ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ από 72 m² σε 130 m², **viii)** την κατάργηση του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς», **ix)** τις τροποποιήσεις της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV λόγω της κατάργησης του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς» και τη μετατόπιση ορισμένων πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, **x)** την οριστικοποίηση των πλατειών ανέγερσης των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV, **xi)** το δίκτυο δρόμων πρόσβασης στους πυλώνες της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, **xii)** την ελαφρά μετατόπιση του σταθμού υπογειοποίησης πλησίον του σημείου προσαιγιάλωσης στη θέση «Μπούρος» στην νότια Εύβοια, **xiii)** την αλλαγή της όδευσης της υπόγειας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση από τη Λεωφόρο Μαραθώνος, **xiv)** την ελαφρά μετατόπιση των υποβρύχιων Γραμμών Υ/Τ και επομένως και θαλάσσιου χώρου κατάληψης από αυτές καθώς και την επέκταση του ζητούμενου χώρου προσαιγιάλωσης τόσο στην Εύβοια όσο και στην Αττική, **xv)** την ελαφρά τροποποίηση της διατομής του υπογείου καλωδίου από 1.200mm² σε 1.400 mm² και του υποθαλασσίου από 630 mm² σε 800 mm², **xvi)** την εγκατάσταση μόνιμων ανεμολογικών ιστών ύψους 64 μ. σε καθέναν από τους 8 αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ και τα συνοδά τους έργα, ήτοι τους δρόμους πρόσβασης σε αυτούς και τις πλατείες ανέγερσής τους, και **xvii)** την εγκατάσταση 2 προσωρινών εργοταξιακών σταθμών παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά.

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν.1650/86 «για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91/Α/25.04.2002).
2. Το Ν.4014/2011 «για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπ. Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ209/Α/21.09.2011) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Το Ν. 998/79 «περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (ΦΕΚ 289/Α/29.12.1979) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4. Το Ν. 3028/02 για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς (ΦΕΚ 153/Α/28.06.2002).
5. Το Ν. 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης και την Προστασία της Αρχαιολογικής Κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».
6. Το Ν. 2244/7.10.94 (ΦΕΚ168/Α/94) περί "Ρύθμισης θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα και άλλες διατάξεις».
7. Το Ν. 3468/27.06.06 (ΦΕΚ129/Α/06) περί «Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις».
8. Το Ν.3017/02 για την κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο (ΦΕΚ 117/Α/30.05.02).
9. Το Ν. 3851/2010 (ΦΕΚ 85/Α/04.06.2010) περί «επιτάχυνσης της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
10. Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 85/Α/04.06.2010) «Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
11. Το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31.03.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
12. Την ΚΥΑ 37338/1807/2010 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
13. Την Υ.Α. Η.Π. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/2012) «κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-09-2011.
14. Την ΚΥΑ 104247/26-05-2006 ΕΥΠΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 663/Β/26-05-2006) «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν.1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν.3010/2002».
15. Την ΚΥΑ 104248/26-05-2006 ΕΥΠΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 663/Β/26-05-2006) «Περιεχόμενο, δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία των Προμελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ), των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθώς και συναφών μελετών περιβάλλοντος, έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)».
16. Την ΚΥΑ 49828/3-12-2008 (ΦΕΚ 2464/Β/3-12-2008) «Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού».
17. Την ΚΥΑ Η.Π. 11764/653/17.3.06 (ΦΕΚ Β'327/17.3.2006) «Πρόσβαση του κοινού στις δημόσιες αρχές για παροχή πληροφοριών σχετικά με το περιβάλλον, σε συμμόρφωση με

τις διατάξεις... του Συμβουλίου. Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. 77921/1440/1995 ΚΥΑ(Β'795)».

18. Την ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ) 238 (ΦΕΚ 512/Β/25.04.02) που αναφέρεται σε μέτρα προφύλαξης κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων.

19. Την Υ.Α. Η.Π. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/09.04.2012) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση...σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/21-09-2011».

20. Το Π.Δ. 221/2.7.98 (ΦΕΚ 174/Α/98) περί "Σύσταση Ειδικής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος(ΕΥΠΕ) στο Υπ. Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων" όπως αυτό τροποποιήθηκε με τα Π.Δ. 269/07.08.01 (ΦΕΚ 192/Α/27.8.01) και Π.Δ. 35/09 (ΦΕΚ 51/Α/27.3.09).

21. Την υπ' αριθμ. 2876/07.10.09 (ΦΕΚ 2234/Β/7.10.2009) απόφαση του Πρωθυπουργού «Αλλαγή τίτλου Υπουργείων».

22. Το Π.Δ. 85/21.06.2012 (ΦΕΚ 141/Α/21.06.2012) «Ίδρυση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

23. Το Π.Δ. 119/25.6.2013 (ΦΕΚ 153/Α/25.6.2013) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών».

24. Την υπ' αριθμ. οικ. 203611/21-09-2011 Υ.Α. ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ, του έργου: «Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος 167.9MW (73 Α/Γ) και των συνοδών σε αυτό έργων, των εταιρειών Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Κερασιάς Α.Ε. ισχύος 27.6MW, Μύτικα Α.Ε. ισχύος 18.4MW, Πλάτανος Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Μηλιάς Α.Ε. ισχύος 18.4MW, Σπηλιάς Α.Ε. ισχύος 29.9MW, Ανατολής - Πρίνιας Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Καθάρας Α.Ε. ισχύος 32.2MW στις θέσεις «Παλιόπυργος, Κερασιά, Πλατανιστός, Πλάτανος, Μηλιά, Σπηλιά, Ανατολή, Καθάρα» αντίστοιχα, του Δήμου Καρύστου του Νομού Ευβοίας και διασυνδετική Γραμμή Μεταφοράς 150 kV των Αιολικών Πάρκων με το ΚΥΤ Παλλήνης διαμέσου των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου, Σπάτων – Αρτέμιδος, Παλλήνης και Παιανίας Νομού Αττικής», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012 Υ.Α. ΕΠΟ (κατά επιπλέον 2.3MW με την προσθήκη μιας (1) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 167.9MW σε 170.2MW (από 73 Α/Γ σε 74 Α/Γ), την υπ' αριθμ. οικ. 170735/23-09-2013 Υ.Α. ΕΠΟ (ως προς την μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων Μέσης Τάσης από 20 kV σε 30 kV και των Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης από 20/150 kV σε 30/150 kV, για την προσαρμογή της ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ) και την υπ' αριθμ. οικ. 170945/20-02-2014 ως προς την αύξηση της ισχύος κατά 11.5 MW στη θέση «Πλατανιστός» με την προσθήκη πέντε (5) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 170.2MW σε 181.7MW (από 74 Α/Γ σε 79 Α/Γ), καθώς και τις ΜΠΕ που τις συνοδεύουν.

25. Το με Α.Π..... έγγραφο των εταιρειών «Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε., Κερασιάς Α.Ε., Μύτικα Α.Ε., Πλάτανος Α.Ε., Μηλιάς Α.Ε., Σπηλιάς Α.Ε., Ανατολής - Πρινιάς Α.Ε., Καθάρας Α.Ε.» με το οποίο υποβλήθηκε στην ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ αίτημα τροποποίησης της ΑΕΠΟ και υποβολή φακέλου τροποποίησης.

26.

27.

Αποφασίζουμε

Την τροποποίηση της υπ' αριθμ. οικ. 203611/21-09-2011 Υ.Α. Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ, του έργου «Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος 167.9MW (73 Α/Γ) και των συνοδών σε αυτό έργων, των εταιρειών Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Κερασιάς Α.Ε. ισχύος 27.6MW, Μύτικα Α.Ε. ισχύος 18.4MW, Πλάτανος Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Μηλιάς Α.Ε. ισχύος 18.4MW, Σπηλιάς Α.Ε. ισχύος 29.9MW, Ανατολής - Πρινιάς Α.Ε. ισχύος 13.8MW, Καθάρας Α.Ε. ισχύος 32.2MW στις θέσεις «Παλιόπυργος, Κερασιά, Πλατανιστός, Πλάτανος, Μηλιά, Σπηλιά, Ανατολή, Καθάρα» αντίστοιχα, του Δήμου Καρύστου του Νομού Ευβοίας και διασυνδετική Γραμμή Μεταφοράς 150 kV των Αιολικών Πάρκων με το ΚΥΤ Παλλήνης διαμέσου των Δήμων Ραφήνας – Πικερμίου, Σπάτων – Αρτέμιδος, Παλλήνης και Παιανίας Νομού Αττικής», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012 Υ.Α. ΕΠΟ (κατά επιπλέον 2.3MW με την προσθήκη μιας (1) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 167.9MW σε 170.2MW (από 73 Α/Γ σε 74 Α/Γ), την υπ' αριθμ. οικ. 170735/23-09-2013 Υ.Α. ΕΠΟ (ως προς την μεταβολή του επιπέδου τάσης των υπόγειων καλωδίων Μέσης Τάσης από 20 kV σε 30 kV και των Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης από 20/150 kV σε 30/150 kV, για την προσαρμογή της ΑΕΠΟ με την οριστική προσφορά σύνδεσης του ΑΔΜΗΕ) και την υπ' αριθμ. οικ. 170945/20-02-2014 ως προς την αύξηση της ισχύος κατά 11.5 MW στη θέση «Πλατανιστός» με την προσθήκη πέντε (5) Α/Γ αυξάνοντας την συνολική ισχύ του έργου από 170.2MW σε 181.7MW (από 74 Α/Γ σε 79 Α/Γ), **ως προς i)** την κατάργηση των 6 νότιων ανεμογεννητριών του Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΘΑΡΑ με μεταβολή της συνολικής ισχύος του ΑΣΠΗΕ ΚΑΘΑΡΑ από 32,2 MW σε 18,4 MW και της συνολικής ισχύος της Επένδυσης από 181,7 MW σε 167,9 MW, **ii)** τη μετακίνηση 3 ανεμογεννητριών στους ΑΣΠΗΕ ΑΝΑΤΟΛΗ, ΚΕΡΑΣΙΑ και ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ), καθώς και μικρές μετακινήσεις (<17m) εντός της εγκεκριμένης πλατείας περαιτέρω 53 ανεμογεννητριών, **iii)** την τροποποίηση των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών με γνώμονα την ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας ανέγερσης χωρίς αύξηση του εγκεκριμένου εμβαδού των 2,5 στρεμμάτων, **iv)** τις μικρές αλλαγές και διαπλατύνσεις στην εγκεκριμένη εσωτερική οδοποιία των 8 αδειοδοτημένων Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, **v)** το δίκτυο οδοποιίας πρόσβασης προς τους 8 αδειοδοτημένους Αιολικούς Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, **vi)** τις μικρές τροποποιήσεις της όδευσης του δικτύου μέσης τάσης 30 kV (ΔΜΤ) λόγω των ως άνω τροποποιήσεων, **vii)** τη μετακίνηση του Οικίσκου

Ελέγχου του ΑΣΠΗΕ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ και τη μεταβολή του εμβαδού των 2 Οικίσκων Ελέγχου των ΑΣΠΗΕ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ και ΚΕΡΑΣΙΑ από 72 m² σε 130 m², **viii)** την κατάργηση του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς», **ix)** τις τροποποιήσεις της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV λόγω της κατάργησης του υποσταθμού ανύψωσης τάσης 30/150 kV στη θέση «Αντιάς» και τη μετατόπιση ορισμένων πυλώνων της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, **x)** την οριστικοποίηση των πλατειών ανέγερσης των πυλώνων της εναέριας Γραμμής Μεταφοράς Υψηλής Τάσης 150 kV, **xi)** το δίκτυο δρόμων πρόσβασης στους πυλώνες της εναέριας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Εύβοια, **xii)** την ελαφρά μετατόπιση του σταθμού υπογειοποίησης πλησίον του σημείου προσαιγιάλωσης στη θέση «Μπούρος» στην νότια Εύβοια, **xiii)** την αλλαγή της όδευσης της υπόγειας Γραμμής Υψηλής Τάσης 150 kV στην Αττική, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση από τη Λεωφόρο Μαραθώνος, **xiv)** την ελαφρά μετατόπιση των υποβρύχιων Γραμμών Υ/Τ και επομένως και θαλάσσιου χώρου κατάληψης από αυτές καθώς και την επέκταση του ζητούμενου χώρου προσαιγιάλωσης τόσο στην Εύβοια όσο και στην Αττική, **xv)** την ελαφρά τροποποίηση της διατομής του υπογείου καλωδίου από 1.200mm² σε 1.400 mm² και του υποθαλασσίου από 630 mm² σε 800 mm², **xvi)** την εγκατάσταση μόνιμων ανεμολογικών ιστών ύψους 64 μ. σε καθέναν από τους 8 αδειοδοτημένους ΑΣΠΗΕ και τα συνοδά τους έργα, ήτοι τους δρόμους πρόσβασης σε αυτούς και τις πλατείες ανέγερσής τους, και **xvii)** την εγκατάσταση 2 προσωρινών εργοταξιακών σταθμών παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά.

1. Το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία οκτώ (8) αιολικών πάρκων που θα εγκατασταθούν στην ευρύτερη περιοχή του Καφηρέα και του Δήμου Καρύστου Ν. Εύβοιας. Συγκεκριμένα:

- D1- Α/Π «ΚΑΘΑΡΑ» ισχύος 18.4 MW (8 Α/Γ),
- D2-Α/Π «ΑΝΑΤΟΛΗ» ισχύος 16.1 MW (7 Α/Γ),
- D3-Α/Π «ΣΠΗΛΙΑ» ισχύος 29.9 MW (13 Α/Γ),
- D4-Α/Π «ΜΗΛΙΑ» ισχύος 18.4 MW (8 Α/Γ),
- D5-Α/Π «ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ» ισχύος 29.9 MW (13 Α/Γ),
- D6-Α/Π «ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ» ισχύος 13.8 MW (6 Α/Γ),
- D7-Α/Π «ΚΕΡΑΣΙΑ» ισχύος 27.6 MW (12 Α/Γ),
- D8-Α/Π «ΠΛΑΤΑΝΟΣ» ισχύος 13.8 MW (6 Α/Γ).

Το σύνολο των ανεμογεννητριών που περιλαμβάνονται στα ως άνω αιολικά πάρκα είναι 73 και η συνολική παραγόμενη ισχύς 167,9 MW. Ο τύπος ανεμογεννήτριας που θα χρησιμοποιηθεί στα αιολικά πάρκα είναι η Enercon E-70/2,3MW. Για τις ανάγκες πρόσβασης στις θέσεις των αιολικών πάρκων έχει σχεδιαστεί νέα οδοποιία (εσωτερική και πρόσβασης), καθώς και τρακτερόδρομοι για την πρόσβαση στους πυλώνες της ΓΥΤ και στους μόνιμους ανεμολογικούς ιστούς (ένας σε κάθε Α/Π).

Για τη μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας προβλέπεται η κατασκευή υπόγειου Δικτύου Μέσης Τάσης 30 kV επί υφιστάμενης οδοποιίας και επί νέας

διανοιχθείσας, δύο Υποσταθμών Ανύψωσης Τάσης 30/150 kV (Υ/Σ 1 «Αμυγδαλέα», Υ/Σ 3 «Πλατανιστός»), εναέριου Δικτύου Υψηλής Τάσης 150 kV (με εξαίρεση τμήμα περίπου 100 μ. στο νοτιότερο άκρο, θέση «Μπούρος», το οποίο θα υπογειοποιηθεί), υποβρύχιου Δικτύου Υψηλής Τάσης 150 kV, από την θέση Μπούρου στο νοτιότερο άκρο της Καρύστου έως την θέση Βελάνι – Άγιος Νικόλαος Ραφήνας και υπογείου Δικτύου Υψηλής Τάσης 150 kV, από το σημείο προσαιγιάλωσης στη θέση Βελάνι – Άγιος Νικόλαος Ραφήνας έως το ΚΥΤ Παλλήνης, με όδευση παράλληλη στο άκρο κατάληψης υφιστάμενης οδοποιίας, όπως φαίνεται στα υπ' αριθ. σχέδια - τοπογραφικά διαγράμματα, κλίμακας (συμπληρώνεται από την Υπηρεσία, αναλόγως ποια σχέδια θα θεωρήσει).

Για τις ανάγκες του έργου προβλέπεται επίσης η εγκατάσταση 2 προσωρινών εργοταξιακών σταθμών παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος για την κατασκευή των βάσεων των ανεμογεννητριών στις περιοχές Μηλιά και Σπηλιά.

2. Προστίθεται στο τέλος της ενότητας (δ) της υπ' αρ. 203611/21-09-2011 ΚΥΑ ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012 Υ.Α. ΕΠΟ, οικ. 170735/23-09-2013 Υ.Α. και οικ. 170945/20-02-2014 ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ οι κάτωθι περιβαλλοντικοί όροι:

- Με το πέρας κατασκευής των έργων να απομακρυνθούν οι εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος και να επανέλθουν οι δύο χώροι κατά το δυνατόν στην προτέρα κατάστασή τους.
- Να ληφθούν όλα τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του εδάφους ειδικά από τις κατασκευαστικές εργασίες που θα εκτελεστούν για την οδοποιία (οδοποιία πρόσβασης, εσωτερική οδοποιία, οδοποιία πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στους ανεμολογικούς ιστούς).
- Οι εργασίες εκσκαφών κατά τη διάρκεια κατασκευής της Επένδυσης να γίνονται με τον ηπιότερο κατά το δυνατό τρόπο και κατά προτίμηση με ελαχιστοποίηση της χρήσης εκρηκτικών υλών εφόσον τούτο είναι εφικτό.
- Πριν την απόθεση τυχόν πλεοναζόντων υλικών σε πιθανούς αποθεσιοθαλάμους της περιοχής, θα ελεγχθεί ο δασικός χαρακτήρας των εκτάσεων αυτών και εφόσον από την αρχική ΑΕΠΟ της Επένδυσης επιτρέπεται η απόθεση αυτή θα γίνει με τους όρους, τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία που προβλέπεται από τη Δασική Νομοθεσία.
- Σε περίπτωση αστοχίας του ισοζυγίου χωματισμών ή/και εφόσον οι προτεινόμενοι χώροι απόθεσης αποδειχθούν ακατάλληλοι, ή/και εφόσον ανακαλυφθούν ή υποδειχθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες εναλλακτικοί ή καταλληλότεροι χώροι θα πραγματοποιηθεί διάθεση σε κατάλληλα επιλεγμένο/-ους χώρο/-ους και μετά από περιβαλλοντική αδειοδότηση που θα εξασφαλιστεί με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή (βλ. Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2).

- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη χλωρίδας κατά τη φάση κατασκευής, να υιοθετηθούν μέτρα καλής πρακτικής για την αποφυγή επιπτώσεων, με την παρουσία ειδικού επιστήμονα για τη χλωρίδα. Ο εν λόγω ειδικός θα διασφαλίζει ότι οι κατασκευαστικές εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου όσον αφορά στους όρους/ περιορισμούς που έχουν τεθεί για το φυσικό περιβάλλον.
- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη πανίδας (νυχτερίδες και λοιπά είδη χερσαίας πανίδας) κατά τη φάση κατασκευής, να υιοθετηθούν μέτρα καλής πρακτικής για την αποφυγή επιπτώσεων, με την παρουσία ειδικού επιστήμονα για τη πανίδα. Ο εν λόγω ειδικός θα διασφαλίζει ότι οι κατασκευαστικές εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του έργου όσον αφορά τους όρους/ περιορισμούς που έχουν τεθεί για το φυσικό περιβάλλον. Επίσης θα πρέπει να έχει την ικανότητα τοπικής μετατόπισης ατόμων σημαντικών ειδών πανίδας τα οποία βρίσκονται στη ζώνη επέμβασης του έργου, αλλά και τον εντοπισμό καταφυγίων νυχτερίδων (πχ. σε δένδρα) που δύναται να επηρεάζονται. Σε περίπτωση που βρεθεί κάποιο καταφύγιο κατά την φάση κατασκευής θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε όχληση.
- Κατά τη φάση κατασκευής του έργου (και συγκεκριμένα για την περίοδο Μάρτιος ως Οκτώβριος) οι εργασίες να γίνονται, όπου είναι δυνατόν, πριν την δύση και μετά την ανατολή του ηλίου, ώστε να μην επηρεάζονται τα χειρόπτερα από τον θόρυβο, τις δονήσεις, το φως και άλλες σχετικές οχλήσεις.
- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα χειρόπτερα, θα πρέπει να καθοριστεί η ταχύτητα του ανέμου όπου οι ανεμογεννήτριες ξεκινούν την ενεργή λειτουργία τους (cut-in wind speed) στα 3,5 m/sec όταν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 10 °C, από την δύση του ηλίου έως και την ανατολή στις εξής περιπτώσεις: i) στον ΑΣΠΗΕ Ανατολή τους μήνες Απρίλη, Μάη και Ιούνιο στις Α/Γ 1, 2, 3, 6 & 7, ii) στον ΑΣΠΗΕ Καθάρα τους μήνες Μάη και Αύγουστο στις Α/Γ 3, 4, 5, 6, 7, & 8, και iii) στον ΑΣΠΗΕ Κερασιά τους μήνες Απρίλη και Μάη στις Α/Γ 4, 5, 9, 10 & 11. Το μέτρο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί προληπτικά στον ΑΣΠΗΕ Μηλιά τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Σεπτέμβριο στις Α/Γ 2 & 3, στον ΑΣΠΗΕ Πλατανιστός τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Ιούλιο στις Α/Γ 1 & 5.
- Για τα είδη χειροπτέρων προτείνεται Πρόγραμμα παρακολούθησης χειροπτέρων για 3 χρόνια κατά της φάση λειτουργίας του έργου το οποίο θα περιλαμβάνει τη συστηματική διερεύνηση τυχόν θνησιμότητας (από προσκρούσεις ή βαρότραυμα στις θέσεις των Α/Γ). Πιο συγκεκριμένα: η παρακολούθηση θνησιμότητας χειροπτέρων δύναται να συνδυαστεί με την αντίστοιχη παρακολούθηση θνησιμότητας για την ορνιθοπανίδα (δηλ. στο πλαίσιο της αναζήτησης και συλλογής ατόμων ορνιθοπανίδας στις βάσεις των Α/Γ, να συλλέγονται και άτομα χειροπτέρων). Στην μελέτη παρακολούθησης θνησιμότητας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη το μέγεθος της περιοχής αναζήτησης, ο αριθμός των ανεμογεννητριών που θα γίνει η αναζήτηση (κατάλληλο σχεδιασμό δειγματοληψιών), το χρονικό διάστημα μεταξύ

αναζητήσεων, η διάρκεια της έρευνας και η μέθοδος αναζήτησης. Για τον σωστό υπολογισμό της θνησιμότητας θα πρέπει να πραγματοποιηθούν δοκιμές αφαίρεσης νεκρών και δοκιμές αποτελεσματικότητας του ερευνητή (σε συνδυασμό με ανάλογα πειράματα για ορνιθοπανίδα). Τα νεκρά χειρόπτερα που τυχόν εντοπίζονται με αυτή τη μεθοδολογία θα πρέπει να αναγνωρίζονται από ειδικούς επιστήμονες (σε επίπεδο είδους ή γένους) ώστε να γίνει σωστή αξιολόγηση των επιπτώσεων. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης θα πρέπει να δοθεί προσοχή στην Α/Γ 4 στον ΑΣΠΗΕ Κερασιά και στην Α/Γ 7 στον ΑΣΠΗΕ Καθάρα. Τα παραπάνω μέτρα μετριασμού/ αντιμετώπισης των επιπτώσεων (mitigation) θα αναπροσαρμοστούν ανάλογα και με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης θνησιμότητας (σχετική ανάλυση θα περιλαμβάνεται αν απαιτηθεί στα ετήσια reports της παρακολούθησης). Ανάλογα με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης θνησιμότητας θα κριθεί να είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί και μελέτη παρακολούθησης της δραστηριότητας κατά την φάση της λειτουργίας.

- Ο όρος της ΑΕΠΟ σχετικά με το αυτοματοποιημένο σύστημα παύσης Α/Γ, επαναδιατυπώνεται ως εξής: «Θα πρέπει να εγκατασταθεί αυτοματοποιημένο σύστημα αποτροπής και παύσης επιλεγμένων Α/Γ. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος θα εξειδικευθούν σε μεταγενέστερο στάδιο, πριν τη φάση λειτουργίας του έργου, έτσι ώστε να ληφθούν υπόψη οι πλέον σύγχρονες τεχνολογίες. Για το σύστημα που θα εγκατασταθεί, προτεραιότητα θα αποτελεί καταρχήν η αποτελεσματική κάλυψη των ΑΣΠΗΕ (ή των τμημάτων τους) οι οποίοι σχετίζονται με εκτιμώμενες χαμηλής/ μέτριας ή μέτριας σημαντικότητας επιπτώσεις προσκρούσεων (σε Μπούφο, Σπιζαετό, Φιδαετό, για D1-D2-D3-D5-D7)».
- Όσον αφορά στα επίπεδα εκπομπής ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων τους Υποσταθμούς ανύψωσης τάσης του έργου να τηρούνται τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ) 238/2002 (Β' 512) όπως εκάστοτε ισχύει.
- Για τα έργα οδοποιίας (οδοποιία πρόσβασης στους πυλώνες της ΓΥΤ, οδοποιία πρόσβασης στους ανεμολογικούς ιστούς) να προβλεφθούν μικρά τεχνικά όπου προκύπτουν διασταυρώσεις με ρέματα.
- Να ληφθεί από τον υπεύθυνο του εργοταξίου, με ευθύνη του κύριου του έργου, το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών κατασκευής του έργου για την προστασία του κοινού.
- Η αποψίλωση βλάστησης, να περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό και αποκλειστικά για τις ανάγκες κατασκευής του έργου, ενώ η υλοτόμηση δασικών δένδρων και θάμνων καθώς και η διάθεση των υλικών που θα προκύψουν απ' αυτήν να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης δασικής νομοθεσίας και τις υποδείξεις της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας. Εν γένει, η κατασκευή του έργου να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η μικρότερη δυνατή επέμβαση στις δασικές εκτάσεις εντός ή πλησίον των οποίων εγκαθίσταται το έργο.
- Να ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων για την αποφυγή κατολισθήσεων, διαβρώσεων καθώς και αποπλύσεων υλικών.

- Κατά την κατασκευή της οδοποιίας να εξασφαλισθεί η ομαλή κυκλοφορία και σύνδεση μεταξύ των κατοικημένων περιοχών εκατέρωθεν της ζώνης εκτέλεσης των εργασιών (π.χ. αποκατάσταση της κυκλοφορίας ή χρήση παρακαμπτηρίων οδών εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας).
- Τα έργα οδοποιίας δε θα ασφαλοστρωθούν ή τσιμεντοστρωθούν.
- Η καρότσα των έμφορτων οχημάτων μεταφοράς αδρανών και χωματοουργικών υλικών να είναι σκεπασμένη.
- Απαγορεύεται τόσο η προσωρινή όσο και η μόνιμη απόθεση προϊόντων εκσκαφής εντός υδατορεμάτων (ποταμών, χειμάρρων, κ.λπ.), σε τάφρους και γενικά σε οποιαδήποτε θέση είναι δυνατόν να παρεμποδίζεται η ομαλή ροή των επιφανειακών υδάτων.
- Ο Φορέας του έργου υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιτυρικής προστασίας κατά την φάση της κατασκευής του έργου για την αντιμετώπιση τυχόν εκδηλώσεων πυρκαγιάς από την λειτουργία των μηχανημάτων, συνεργείων κλπ., καθώς και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές.
- Οι Υποσταθμοί ανύψωσης τάσης του έργου να διαθέτουν κατάλληλου ύψους περιμετρική περίφραξη, με ασφαλιζόμενη είσοδο, προκειμένου να αποτρέπεται η πρόσβαση αναρμοδίων ατόμων καθώς και ζώων εντός των χώρων αυτών.
- Ο περιορισμός των ζιζανίων, όπου αυτό απαιτείται στους χώρους του έργου, να γίνεται μόνο με μηχανικά μέσα ή με τη χρήση εγκεκριμένων βιολογικών βιοαποδομήσιμων ουσιών. Απαγορεύεται η χρήση ζιζανιοκτόνων χημικών παρασκευασμάτων.
- Να τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση προειδοποίησης του κοινού για κινδύνους που σχετίζονται με το έργο.
- Προκειμένου να μην διαταράσσονται οι λειτουργίες του οικοσυστήματος, ο νυκτερινός φωτισμός του έργου να περιορίζεται στον απολύτως απαραίτητο για τον έλεγχο και την επίβλεψη των εγκαταστάσεων του καθώς και για την επισήμανση κινδύνου για την ασφάλεια του κοινού.
- Μετά την παύση λειτουργίας του έργου να απομακρυνθεί πλήρως το σύνολο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των δομικών εγκαταστάσεων του έργου. Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 50910/2727/2003 (Β' 1909), στην ΚΥΑ 13588/2006 (Β' 383), στην ΚΥΑ 8668/2007 (Β' 287), στον Ν. 2939/2001 (Α' 179) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Για τον χώρο των περίπου 20 στρ. που θα χρησιμοποιηθεί για την απόθεση του εξοπλισμού από τον Οίκο κατασκευής ανεμογεννητριών να υποβληθεί Τεχνική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΤΕΠΕΜ) στην Αδειοδοτούσα Αρχή σύμφωνα με τον Ν.4014/2011, άρθρο 7, παρ.2.

Η παρούσα, η Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση της ΑΕΠΟ [ΤΕΥΧΟΣ Α΄] και τα συνοδά τεύχη των Ειδικών Οικολογικών Αξιολογήσεων [ΤΕΥΧΟΣ Β΄, ΤΕΥΧΟΣ Γ΄] και χαρτών/ σχεδίων [ΤΕΥΧΟΣ Δ΄] που τη συνοδεύουν, θα πρέπει σε κάθε έλεγχο να βρίσκονται στις εγκαταστάσεις των Αιολικών Πάρκων του αναφερόμενου στο θέμα έργου των εταιρειών «Αιολικά Πάρκα Παλιόπυργος Α.Ε., Κερασιάς Α.Ε., Μύτικα Α.Ε., Πλάτανος Α.Ε., Μηλιάς Α.Ε., Σπηλιάς Α.Ε., Ανατολής - Πρινιάς Α.Ε., Καθάρας Α.Ε.» και να επιδεικνύεται σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Κατά τα λοιπά εξακολουθεί να ισχύει η υπ' αριθμ. οικ. 203611/21-09-2011 ΚΥΑ ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ, όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αριθμ. οικ. 201744/13-09-2012 Υ.Α. ΕΠΟ, οικ. 170735/23-09-2013 Υ.Α. και οικ. 170945/20-02-2014 ΕΠΟ της ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ

Η επιβαλλόμενη από το νόμο δημοσίευση της παρούσας απόφασης, γίνεται με την ανάρτησή της στον ειδικό δικτυακό τόπο, στη δικτυακή διεύθυνση aero.ypeka.gr (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 19^α του ν. 4014/11, καθώς και στην ΚΥΑ με αριθμ. 21398/12, ΦΕΚ 1470/Β/2012).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

11. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ



Φωτ.1: Καθάρα (νότιο τμήμα).



Φωτ.2: Καθάρα (άλλη άποψη).



Φωτ. 3: Ανατολή.



Φωτ. 4: Ανατολή (άλλη άποψη).



Φωτ. 5: Σπηλιά.



Φωτ. 6: Σπηλιά (άλλη άποψη).



Φωτ. 7: Μηλιά.



Φωτ. 8: Μηλιά (άλλη άποψη).



Φωτ. 9: Πλατανιστός (βόρειο γήπεδο).



Φωτ. 10: Πλατανιστός (νότιο γήπεδο).



Φωτ. 11: Παλιόπυργος.



Φωτ. 12: Παλιόπυργος (άλλη άποψη).



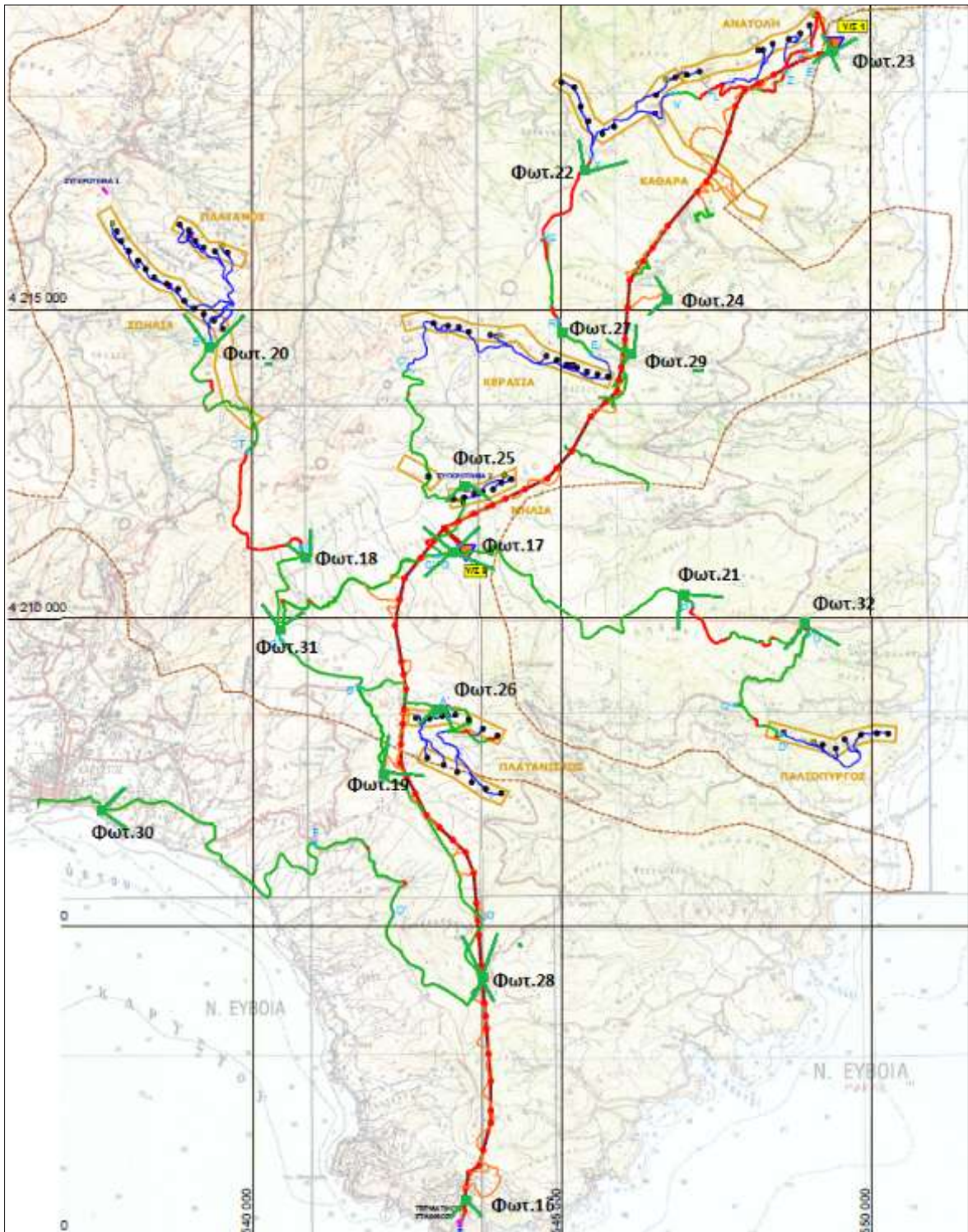
Φωτ. 13: Κερασιά (ανατολικό τμήμα).



Φωτ. 14: Κερασιά (ανατολικό τμήμα, άλλη άποψη).



Φωτ. 15: Πλάτανος (δύο διαφορετικές απόψεις).



Θέσεις λήψης φωτογραφιών



Φωτ. 16: Πλησίον σημείου προσαιγιάλωσης στη θέση «Μπούρος».



Φωτ. 17: Πλησίον θέσης Υποσταθμού Ανύψωσης Τάσης (Υ/Σ) 3.



Φωτ. 18: Αρχή νέας οδού πρόσβασης προς Α/Π Σπηλιά – Σημείο G.



Φωτ. 19: Πλησίον Α/Π Πλατανιστού – Σημείο έναρξης διάνοιξης τρακτερόδρομου ΓΥΤ.



Φωτ.20: Τμήμα νέας οδοποιίας πρόσβασης προς Α/Π Σπηλιά – Σημείο Β.



Φωτ.21: Αρχή όδευσης νέας οδού πρόσβασης προς το Α/Π Παλαιόπυργος - Σημείο Ρ.



Φωτ.22: Οδοποιία πρόσβασης προς Α/Π Καθάρα.



Φωτ.23: Θέση Υποσταθμού Ανύψωσης Τάσης (Υ/Σ) 1.



Φωτ.24: Όδευση Γραμμής Υψηλής Τάσης πλησίον του οικισμού Πετρωτά.



Φωτ.25: Γήπεδο συγκροτήματος παρασκευής σκυροδέματος εντός του πολυγώνου Α/Π Μηλιά.



Φωτ.26: Θέση μετρητικού ιστού εντός του πολυγώνου Α/Π Πλατανιστός.



Φωτ.27: Τοπική βελτίωση υφιστάμενης οδού.



Φωτ.28: Όδευση Γραμμής Υψηλής Τάσης, θέσεις πυλώνων.



Φωτ. 29: Αρχή τρακτερόδρομου προς Γραμμής Υψηλής Τάσης.



Φωτ.30: Αρχή υφιστάμενης οδού προς βελτίωση έξω από το λιμάνι της Καρύστου.



Φωτ.31: Αρχή υφιστάμενης οδού προς βελτίωση.



Φωτ.32: Αρχή υφιστάμενης οδού προς βελτίωση πλησίον Α/Π Παλαιόπυργος.

12. ΧΑΡΤΕΣ & ΣΧΕΔΙΑ

Στο ΤΕΥΧΟΣ Δ' επισυνάπτονται κατά σειρά τα εξής Σχέδια/ Χάρτες.

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ			
A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	ΓΕΝΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΕΝΣΩΜΑΤΩΝΕΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΗΝ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ, ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΝΕΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΤΗΡΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΟΔΩΝ), ΤΗΝ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΑΥΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΜΟΝΙΜΟΥΣ ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ	ΚΑ - ΓΔ - Τ1	1 : 25.000

ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ			
A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
2	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΗΔΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΝΕΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΤΗΡΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΟΔΩΝ) ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΚΑ - ΠΡ - Τ1	1 : 25.000

ΓΥΤ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΑΥΤΗΣ			
A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
3	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΗΔΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΒΟΙΑ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΑΥΤΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 30 KV ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥΣ	ΚΑ - ΗΔ - Σ1	1 : 25.000

ΓΥΤ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΑΥΤΗΣ			
4	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΒΟΙΑ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ	ΚΑ - ΓΥΤ - Τ1	1 : 25.000
5	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΑΤΟΛΗΣ ΚΑΘΑΡΑΣ)	ΚΑ - ΓΥΤ - ΣΧ1	1 : 5.000
6	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΕΡΑΣΙΑΣ ΜΗΛΙΑΣ)	ΚΑ - ΓΥΤ - ΣΧ2	1 : 5.000
7	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΥ)	ΚΑ - ΓΥΤ - ΣΧ3	1 : 5.000
8	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ ΜΠΟΥΡΟΥ)	ΚΑ - ΓΥΤ - ΣΧ4	1 : 5.000

ΥΠΟΓΕΙΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
9	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ 150 KV ΣΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΗΣ ΝΕΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΔΕΥΣΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΗΔΗ ΕΓΚΡΙΘΕΙΣΑ	ΚΑ - ΥΠ - Τ1	1 : 25.000

ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΚΑΛΩΔΙΟ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
10	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ 150 KV (ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΜΠΟΥΡΟΣ - ΡΑΦΗΝΑ)	ΚΑ - ΥΠΒ - Τ1	1 : 75.000

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ - ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΕΙΣ), ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ ΚΑΙ ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟΥΣ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
11	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΑΝΑΤΟΛΗ - ΚΑΘΑΡΑ)	ΑΠΑΠΚΑ - ΤΠ1	1 : 5.000 (1:50.000)
12	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΚΕΡΑΣΙΑ - ΜΗΛΙΑ)	ΑΠΚΕΜΗ - ΤΠ1	1 : 5.000 (1:50.000)
13	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΣΠΗΛΙΑ - ΠΛΑΤΑΝΟΣ)	ΑΠΣΠΠΛ - ΤΠ1	1 : 5.000 (1:50.000)
14	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ)	ΑΠΜΥ - ΤΠ1	1 : 5.000 (1:50.000)
15	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΜΕ ΠΙΝΑΚΑ ΕΜΒΑΔΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ)	ΑΠΠΑ - ΤΠ1	1 : 5.000 (1:50.000)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
16	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΓΗΠΕΔΟΥ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ	ΜΠ-ΤΣ-Τ1	1:500

ΤΡΑΚΤΕΡΟΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΓΥΤ (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ)			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
17	ΟΔΟΠΟΙΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΙ ΔΡΟΜΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΓΥΤ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ	ΚΑ-ΠΡ-Ε1	1:25.000

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ			
Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
18	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣ ΤΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΤΗΣ ΤΕΡΝΑ	ΚΑ-ΣΠΡ-Τ1	1:25.000



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ⁽¹⁾:	ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ						
Ο – Η Όνομα:	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ		Επώνυμο:	ΠΑΠΠΑΣ			
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:	ΜΙΧΑΗΛ ΠΑΠΠΑΣ						
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:	ΑΡΕΤΗ ΠΑΠΠΑ						
Ημερομηνία γέννησης⁽²⁾:	26 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1959						
Τόπος Γέννησης:	ΠΕΝΤΕ ΕΚΚΛΗΣΙΕΣ / ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ						
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:	ΑΕ 503506		Τηλ:	210 6107403			
ΑΦΜ	042722533		Δ.Ο.Υ.	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Τόπος Κατοικίας:	Ν. ΙΩΝΙΑ		Οδός:	ΑΔΡΙΑΝΟΥ	Αριθ:	19-23	ΤΚ: 142 34
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):	210 6107404		Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):	info@oikom.gr			

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις⁽³⁾, που προβλέπονται από της διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

Είμαι κάτοχος μελετητικού πτυχίου Κατ. 27 (περιβαλλοντικές μελέτες), (ΑΜ 6691, ισχύς έως 15/05/2025) το οποίο το έχω διαθέσει στην εταιρεία ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ (Αρ. Μητρώου 814), και ως εκ τούτου έχω το δικαίωμα να υπογράψω τη Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ του έργου «Μελέτη Περιβάλλοντος για την τροποποίηση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων οκτώ (8) αιολικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής ισχύος 167,9MW και συνοδά υποστηρικτικά έργα των εταιρειών: «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΘΑΡΑΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΑΤΟΛΗΣ – ΠΡΙΝΙΑΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΕΡΑΣΙΑΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΗΛΙΑΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΥΤΙΚΑ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΑΛΙΟΠΥΡΓΟΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΛΑΤΑΝΟΣ Α.Ε.», «ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΣΠΗΛΙΑΣ Α.Ε.» (4)

Ημερομηνία: 11/08/2016

Ο Δελών

ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ
 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
 ΝΕΡΑΤΣΙΝΙΣΣΑΣ 91 ΜΑΡΟΥΣΙ 16124
 ΑΦΜ 998327000 ΤΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ
 ΤΗΛ 210 6107403 - FAX 210 6107404

(Υπογραφή)

(1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.

(2) Αναγράφεται αλογράφως.

(3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

(4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝ.Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
Δ.ΝΣΗ ΜΗΤΡΩΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΤΡΩΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ



ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ : 814

Α.Φ.Μ. : 998832716

Α.Ο.Υ. : ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

ΠΤΥΧΙΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

(ΠΔ 138/2009 Ν.3316/05)

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 27 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ Π.Δ.138/09
ΤΑΞΗ Γ ΣΥΝΟΔΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ 3 ΜΟΝΑΔΕΣ

Σύμφωνα με:
Τις διατάξεις του Ν.3316/05, <<Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις>>.
Τις διατάξεις του Π.Δ.138/09, <<Μητρώο Μελετητών και Εταιρειών Μελετών>>.

Χορηγείται
Το παρόν πτυχίο στην Εταιρεία Μελετών

"ΟΙΚΟΜ-Μελετητική Περιβάλλοντος ΕΠΕ" " διακρ.: "ΟΙΚΟΜ ΕΠΕ"

Με έδρα ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ Τ.Κ. 15124 οδός ΝΕΡΑΤΖΙΩΤΙΣΣΗΣ 91 & ΠΑΙΔΕΙΑΣ 1
η οποία διαθέτει, στην ανωτέρω κατηγορία μελέτης, τους κάτωθι Μελετητές:

Α.Μ.	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΤΑΞΗ	ΔΝΣΗ	ΙΣΧΥΟΣ
8681	ΠΑΠΠΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΟΣ	Ε	Γ		15/05/2025
	Α.Φ.Μ.: 042722533	Α.Ο.Υ.: ΝΕΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ				

Το παρόν πτυχίο ισχύει από 15/05/2015 έως 15/05/2019

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:**

- Η προσκόμιση του παρόντος πρωτοτύπου είναι υποχρεωτική κατά την υπογραφή της σύμβασης ανάθεσης κάθε μελέτης.
- Η αναθέτουσα αρχή έχει την ευθύνη του ελέγχου ισχύος των εταιρικών πτυχίων και των ατομικών πτυχίων που απαρτίζουν το δυναμικό της κατηγορίας αυτής.
- Σε περίπτωση λήξης της ισχύος ατομικού πτυχίου (εταίρου ή υπαλλήλου) της Εταιρείας Μελετών κατά τη διάρκεια ισχύος του πτυχίου της Εταιρείας, η ισχύς του ατομικού πτυχίου παραλείπεται αυτοδίκαια και λήγει την ημέρα λήξης της ισχύος του πτυχίου της εταιρείας.

Σελ 1 από 1

13. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ακολουθούν κατά σειρά τα εξής Παραρτήματα:

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:** ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΩΡΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:** ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 30/150 kV - ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III:** ΚΥΤ ΠΑΛΛΗΝΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:** ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΌΡΟΥΣ/ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/ Β/ 03.12.2008) «ΈΓΚΡΙΣΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΥΤΟΥ»
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V:** ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΕΠΟ - ΘΕΩΡΗΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ/ ΧΑΡΤΕΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI:** ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΟΘΟΥΡΥΒΙΚΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII:** ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΝΟΤΙΑ ΕΥΒΟΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΣΤΟ ΚΥΤ ΠΑΛΛΗΝΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII:** ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX:** ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΔΡΑΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ & ΥΛΙΚΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΘΡΑΥΣΗ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X:** ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ