
Φορέας έργου:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.

Έργο:

ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ «ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2» ΙΣΧΥΟΣ 39,6 MW
ΣΤΗ ΘΕΣΗ «ΑΓΡΙΑΧΛΑΔΙΑ - ΠΡ. ΗΛΙΑΣ - ΠΕΤΡΑ ΧΑΙΔΩΣ
ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΑΧΗ – ΤΟΥΡΛΑ ΠΡ. ΗΛΙΑΣ» ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΑ ΕΡΓΑ

Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ του έργου



Χρόνος μελέτης:

2015-2017

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος Μελετητής

Δρ Γεώργιος Αναστασίου
Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος ΑΠΘ

Υπογραφή/Σφραγίδα

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΛ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ
Ν. ΔΟΥΚΑ 26 - 453 32, ΙΩΑΝΝΙΝΑ
ΤΗΛ: 6972407030 FAX: 2651041833
ΑΦΜ: 050012387 ΔΟΥ: Α' Ιωαννίνων

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
1.1 ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.	5
1.2 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.	5
1.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	6
1.3.1. ΘΕΣΗ	6
1.3.2. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	6
1.3.3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ.	6
1.4 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	8
1.5 ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	9
1.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	9
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	10
2.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	10
2.2 ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	10
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ	11
3.1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	11
3.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ/ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ	19
3.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	22
4. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	25
4.1 ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	25
4.2 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΠΕΛΘΕΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	25
4.3 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	26
4.4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	26
5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	27
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ	27
6.1. ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΧΙΚΩΣ ΕΠΙΒΛΗΘΕΝΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	27
6.2. ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΕΞΗΧΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	27
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	28
8. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	30
9. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΕΠΟ	32

<u>10.</u>	<u>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</u>	<u>34</u>
<u>11.</u>	<u>ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ</u>	<u>42</u>
<u>12.</u>	<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</u>	<u>43</u>
<u>13.</u>	<u>ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ – ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ</u>	<u>44</u>

Μελέτη Περιβάλλοντος για την Τροποποίηση της ΑΕΠΟ του έργου:

**Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ)
ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2, ισχύος 39,6 MW και συνοδά έργα αυτού,
στη θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη –
Τούρλα – Πρ. Ηλίας», στο Δήμο Πωγωνίου και Ζίτσας,
της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων, της Περιφέρειας Ηπείρου**

1. Εισαγωγή

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας.

Τίτλος αδειοδοτημένου έργου:

Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2, ισχύος 50 MW στη θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας» και συνοδά έργα αυτού, στο Δήμο Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων.

Το συγκεκριμένο έργο διαθέτει την με αρ. πρωτ. 197575/11.04.2012 (ΑΔΑ: Β4ΩΦ0-54Ν) Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο) που έχει εκδοθεί από την Γενική Δ/νση Περιβάλλοντος Ε.Υ.Π.Ε του ΥΠΕΚΑ.

Μετά την προτεινόμενη τροποποίηση το εν λόγω αιολικό πάρκο «ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2» θα έχει συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 39,6 MW και θα ανεγερθεί στην ίδια θέση (θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας»), εντός των ορίων του Δήμου Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου.

Τίτλος προτεινόμενου για τροποποίηση έργου:

Τροποποίηση Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2, ισχύος 50 MW στη θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας» και συνοδά έργα αυτού, στο Δήμο Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων, της Περιφέρειας Ηπείρου.

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας.

Πρόκειται για εγκατάσταση έργου (αιολικό πάρκο) που με την προτεινόμενη τροποποίηση θα περιλαμβάνει 11 τρίπτερες ανεμογεννήτριες (Α/Γ) οριζόντιου άξονα, μεταβλητής ταχύτητας περιστροφής και μεταβλητού βήματος πτερυγίων, ισχύος 3.600

kW έκαστη συνολικής αποδιδόμενη ισχύος 39,6 MW με διάμετρο δρομέα της τάξης των 136 m και ύψος πύργου 82 m.

Περιλαμβάνει επίσης:

- 🚧 νέα εσωτερική οδοποιία για την προσπέλαση και την επικοινωνία των Α/Γ συνολικού μήκους 19.710,72m.
- 🚧 οικίσκο ελέγχου εντός του Α/Π

Ο νέος Υ/Σ, η πρόσβαση σε αυτόν, οι γραμμές μεταφοράς Μ.Τ και Υ.Τ αλλά και οι οδοί πρόσβασης στους πυλώνες Υ.Τ περιλαμβάνονται στην περιβαλλοντική αδειοδότηση του γειτονικού έργου Α/Π ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 1.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1. Θέση

Το αιολικό πάρκο «ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2» θα κατασκευαστεί στη θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας» στην κορυφογραμμή του όρους Κασιδιάρης.

1.3.2. Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

Το αιολικό πάρκο θα κατασκευαστεί εντός των ορίων των Δ.Ε. Δελβινακίου, Δ.Ε. Άνω Καλαμά και Τ.Κ. Λάβδανης του Δήμου Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου.

1.3.3. Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητας.

Οι συντεταγμένες του πολυγώνου εντός του οποίου θα εγκατασταθεί το έργο δίνονται στη βεβαίωση θέσης εγκατάστασης του σταθμού που συνοδεύει την υπ' αριθμ. αρ. πρωτ. ΡΑΕ ΑΔ-02383 άδεια παραγωγής (όπως αυτή ισχύει σήμερα μετά την από 12 Απριλίου 2017 βεβαίωση της ΡΑΕ, ΑΔΑ: Ψ38ΝΙΔΞ-ΝΩΓ, Παράρτημα 9) και δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΓΗΠΕΔΟΥ ΤΟΥ Α.Π. "ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ ΙΙ" ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ '87		
A/A	X	Y
Λ1	200150	4418527
Λ2	199914	4418419
Λ3	199951	4418101
Λ4	200088	4417549
Λ5	200529	4416914
Λ6	200971	4416589
Λ7	201529	4414930
Λ8	201806	4414200
Λ9	202030	4413542

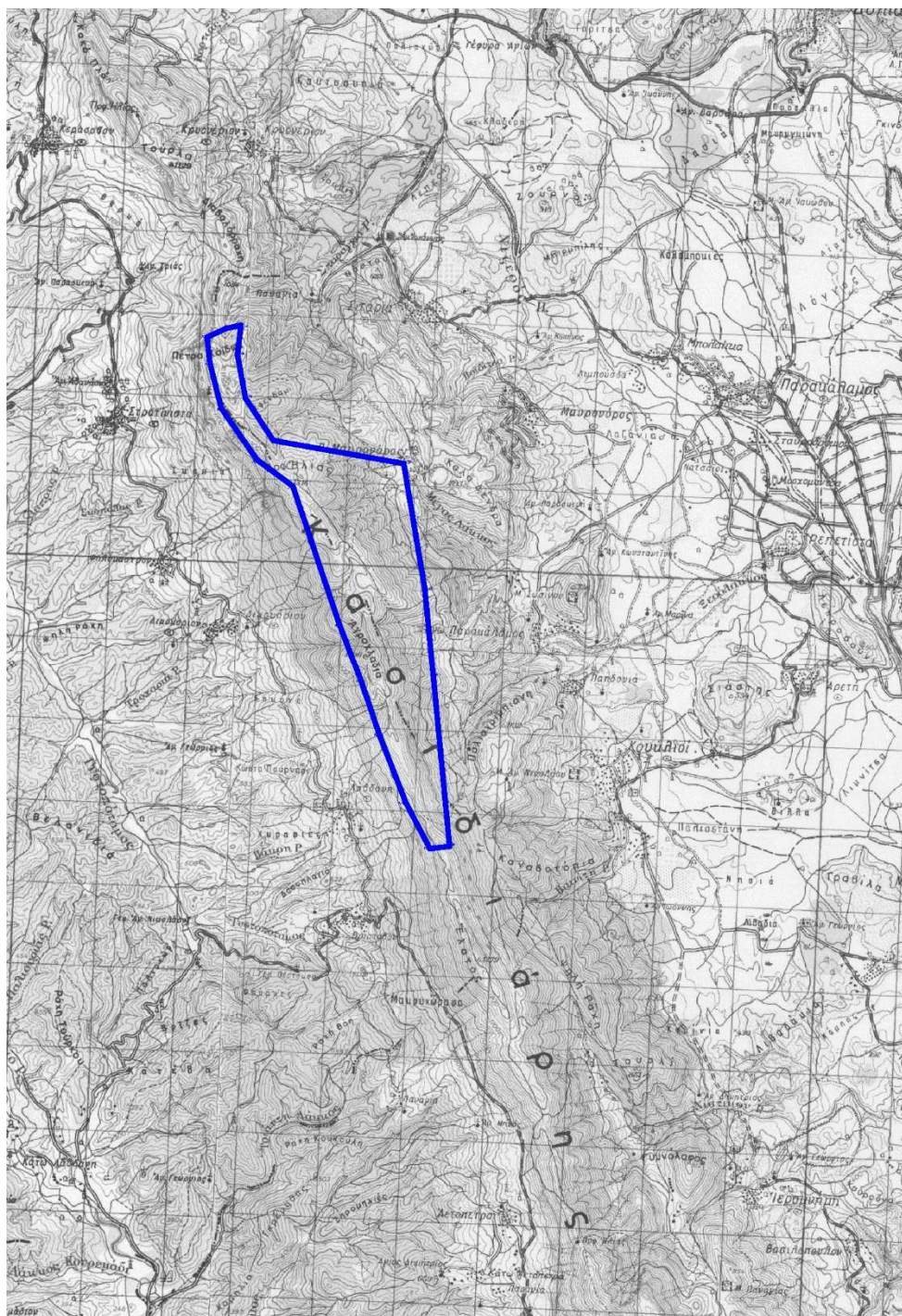
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΓΗΠΕΔΟΥ ΤΟΥ Α.Π. "ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ ΙΙ" ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ '87		
A/A	X	Y
Λ10	202359	4412695
Κ1	202657	4412125
Κ31	202899	4412152
Λ11	202696	4414285
Λ12	202595	4415327
Λ13	202336	4416866
Λ14	200729	4417150
Λ15	200386	4417674
Λ16	200289	4418206
Λ17	200333	4418567

Πιν.1: Πίνακας συντεταγμένων κορυφών γηπέδου εγκατάστασης Α.Π

Οι συντεταγμένες εγκατάστασης των ανεμογεννητριών στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87) δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΩΝ Α/Γ ΤΟΥ Α.Π. "ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ ΙΙ" ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ '87		
A/A	X	Y
I1	202291	4413265
I2	202165	4413586
I3	202094	4413935
I4	201739	4414902
I5	201431	4415915
I6	201147	4416256
I7	201088	4416600
I8	200905	4416894
I9	200431	4417205
I10	200201	4417478
I11	200006	4418110

Πιν.2: Συντεταγμένες θέσεων Α/Γ



Εικ.:1: Χάρτης προσανατολισμού με αποτυπωμένο το πολύγωνο εγκατάστασης του Α.Π

1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Σύμφωνα με την Υ.Α 37674 (ΦΕΚ 2471 Β'/10.08.2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» το έργο ανήκει στο Παράρτημα Χ, στην 10^η Ομάδα

(Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας) με Α/Α 1, Ηλεκτροπαραγωγή από αιολική ενέργεια. Ανήκει επίσης στην Α2 κατηγορία ($5 < P < 60 \text{ MW}$, $L < 20 \text{ km}$ όπου P η εγκατεστημένη ισχύς και L το μήκος της διασυνδετικής γραμμής μεταφοράς υψηλής τάσης.

1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας

ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε

Ερμού 25, 13^ο χλμ. Ε.Ο Αθηνών

14564 Κηφισιά

Τηλ.: +30 210 8184600

Fax: +30 210 8184601

Web address: <http://www.eltechanemos.gr/>

Email: pgovatsos@etae.com

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Γκοβάτσος Παναγιώτης

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής για την τροποποίηση του έργου ή της δραστηριότητας

Γεώργιος Κλ. Αναστασίου

Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος

Ph.D. Τμ. Πολιτικών Μηχανικών

τηλ: 2651041833

κιν.: 6972407030

fax: 2651041833

email: gka@gmail.com

Web address: www.e-dasos.gr

2. Περιγραφή αδειοδοτημένου έργου ή δραστηριότητας

2.1 Συνοπτική τεχνική περιγραφή του αδειοδοτημένου έργου ή της δραστηριότητας

Το αιολικό πάρκο (Α/Π) ισχύος 50 MW στη θέση «Αγραχλαδιά –Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας» του Δήμου Πωγωνίου και τα συνοδά αυτού έργα στους Δήμους Πωγωνίου και Ζίτσας της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου δεν έχει κατασκευαστεί ως σήμερα. Το συγκεκριμένο έργο διαθέτει την με αρ. πρωτ. 197575/11.04.2012 (ΑΔΑ: Β4ΩΦ0-54Ν) Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο) που έχει εκδοθεί από την Γενική Δ/ση Περιβάλλοντος Ε.Υ.Π.Ε του ΥΠΕΚΑ.

Πρόκειται για σχεδιαζόμενη εγκατάσταση και λειτουργία έργου (αιολικό πάρκο) που στον αδειοδοτημένο σχεδιασμό του περιλαμβάνει 25 τρίπτερες ανεμογεννήτριες (Α/Γ) οριζόντιου άξονα, μεταβλητής ταχύτητας περιστροφής και μεταβλητού βήματος πτερυγίων, ισχύος 2MW έκαστη.

Στο αρχικό σχεδιασμό περιλάμβανε επίσης:

- νέα εσωτερική οδοποιία για την προσπέλαση και την επικοινωνία των Α/Γ συνολικού μήκους 17.395m πλάτους 5m, νέα οδοποιία πρόσβασης μήκους 1.946m καθώς και βελτίωση υφιστάμενης οδού μήκους 2.063m για την πρόσβαση στο υπό μελέτη έργο

Ο οικίσκος κέντρου ελέγχου, με επιφάνεια 300m², θα κατασκευαστεί εντός του γηπέδου του γειτονικού Α/Π ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 1 και θα είναι ικανός και για τα δύο έργα.

Ο νέος Υ/Σ, η πρόσβαση σε αυτόν, οι γραμμές μεταφοράς Μ.Τ και Υ.Τ αλλά και οι οδοί πρόσβασης στους πυλώνες Υ.Τ περιλαμβάνονται στην περιβαλλοντική αδειοδότηση του γειτονικού έργου Α/Π ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 1.

2.2 Εξέλιξη αδειοδοτημένου έργου ή δραστηριότητας

Μετά την έκδοση της ΑΕΠΟ το συγκεκριμένο σχεδιαζόμενο έργο έχει λάβει την υπ' αριθμ. 68/2011 (Αρ. Μητρώου Αδειών ΡΑΕ ΑΔ-02383) απόφαση για τη χορήγηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και την με αρ. πρωτ. 17152/11-02-2016 άδεια εγκατάστασης (ΑΔΑ περίληψης: ΩΘΑΒΟΡ1Γ-7ΜΓ).

Στις 12 Απριλίου 2017 εκδόθηκε, μετά από αίτηση της εταιρείας, η βεβαίωση της ΡΑΕ με τις αιτούμενες αλλαγές, ΑΔΑ: Ψ38ΝΙΔΞ-ΝΩΓ, *Παράρτημα 9)*

Με την συγκεκριμένη βεβαίωση βεβαιώνεται ότι οι αιτούμενες μεταβολές των στοιχείων της Άδειας, εμπίπτουν στις περιπτώσεις για τις οποίες δεν απαιτείται τροποποίησή της αρχικής άδειας. . Η νέα συνολική εγκατεστημένη και αποδιδόμενη ισχύς του έργου είναι 39,6 MW. Επίσης διαπιστώνεται ότι δεν υφίσταται υπέρβαση

της μέγιστης πυκνότητας αιολικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ε.Π.Χ.Σ. Α.Π.Ε. και στον Κανονισμό Αδειών Παραγωγής Α.Π.Ε.

Το αιολικό πάρκο Κασιδιάρης 1 που περιλαμβάνει κοινά έργα οδοποιίας και διασύνδεσης βρίσκεται στην φάση υλοποίησης και ολοκλήρωσης των κύριων έργων υποδομής του, όπου δεν μεταβάλλονται με την προτεινόμενη αλλαγή του τύπου των ανεμογεννητριών.

3. Περιγραφή προτεινόμενης τροποποίησης

Το εν λόγω αιολικό πάρκο «ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2» θα έχει μετά την προτεινόμενη τροποποίηση συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 39,6 MW και θα ανεγερθεί επί των ραχών «Αγραχλαδιά – Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας», εντός των ορίων του Δήμου Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων, εντός του ίδιου αδειοδοτημένου από την ΡΑΕ πολυγώνου.

Με την προτεινόμενη τροποποίηση στο εξεταζόμενο αιολικό πάρκο μειώνεται ο αριθμός των ανεμογεννητριών και από 25 περιλαμβάνει πλέον 11 τρίπτερες ανεμογεννήτριες (Α/Γ) οριζόντιου άξονα, μεταβλητής ταχύτητας περιστροφής και μεταβλητού βήματος πτερυγίων, ισχύος 3.600 kW έκαστη. Ο τύπος Α/Γ που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι η VESTAS V136/3600, 3600KW με διάμετρο δρομέα 136 m και ύψος πύργου έως 82 m.

Η παραπάνω τροποποίηση προέκυψε κυρίως από την πρόοδο της τεχνολογίας των ανεμογεννητριών τα τελευταία χρόνια, αφού μπορούν να εγκατασταθούν πιο σύγχρονες ανεμογεννήτριες μεγαλύτερης ισχύος ώστε να μειωθεί ο αριθμός τους από 25 σε 11 Α/Γ. Παράλληλα μειώνονται σημαντικά τα συνοδά έργα πολιτικού μηχανικού και δασικής οδοποιίας με μικρότερες επεμβάσεις σε δασικές εκτάσεις και στον περιβάλλοντα χώρο.

Επίσης με την προτεινόμενη τροποποίηση τροποποιούνται οι θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ, αυξάνεται η απόσταση μεταξύ τους και συνεπακόλουθα υπάρχουν μικρές διαφοροποιήσεις στην χάραξη της εσωτερικής κυρίως οδοποιίας.

3.1 Αναλυτική περιγραφή της τροποποίησης του έργου ή της δραστηριότητας

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η βασική τροποποίηση αφορά την μείωση του αριθμού των Α/Γ από 25 σε 11 μεγαλύτερης ισχύος (πλέον 3,6MW από 2MW στον προηγούμενο σχεδιασμό) και την αλλαγή της θέσης εγκατάστασής τους εντός του αδειοδοτημένου από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) πολυγώνου.

Οι ανεμογεννήτριες Vestas V136 ονομαστικής ισχύος 3,6 MW διαθέτουν σύστημα ελέγχου της κλίσης (pitch regulation) και δρομέα τριών πτερυγίων διαμέτρου 136m. Η

ταχύτητα περιστροφής του δρομέα κυμαίνεται από 5,6 έως 15,3 στροφές ανά λεπτό (rpm) παρέχοντας τη δυνατότητα βέλτιστης ενεργειακής εκμετάλλευσης, τόσο σε ενδιάμεσες και μικρές ταχύτητες, όσο και σε μεγάλες ταχύτητες ανέμου, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται η βελτιστοποίηση της ποιότητας της παραγόμενης ισχύος ακόμα και σε μεγάλες ταχύτητες ανέμου. Σε χαμηλές ταχύτητες ανέμου το σύστημα ελέγχου κλίσης συνεργάζεται με το σύστημα απόδοσης ισχύος ώστε να μεγιστοποιείται η παραγόμενη ισχύς, μέσω της λειτουργίας της Α/Γας στην βέλτιστη ταχύτητα και κλίση.

Ο ρότορας του προτεινόμενου τύπου ανεμογεννήτριας αποτελείται από τρία πτερύγια τα οποία είναι προσαρτημένα επάνω στην πλήμνη περιστροφής. Τα πτερύγια ελέγχονται από τον μικροεπεξεργαστή του συστήματος ελέγχου κλίσης. Σύμφωνα με τις εκάστοτε επικρατούσες συνθήκες ανέμου, τα φτερά συνεχόμενα στρέφονται γύρω απ' τον διαμήκη άξονά τους για να επιτύχουν την βέλτιστη γωνία κλίσης.

Στον πίνακα που παρατίθεται στην συνέχεια αναγράφονται τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά των Α/Γ τύπου *Vestas V136* ενώ στο *Παράρτημα 7* δίνονται αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης Α/Γ.

ΒΑΣΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ Α/Γ VESTAS V136	
ΔΡΟΜΕΑΣ	
Τύπος	V136
Διάμετρος Πτερωτής	136 m
Ύψος ατράκτου	82 m
Επιφάνεια σαρώσεως	14.527 m ²
Ρύθμιση Ισχύος	Μεταβλητό βήμα πτερυγίων
Φορά Περιστροφής	Ωρολογιακή
Προσανατολισμός	Ανάτη στον άνεμο
Ταχύτητα περιστροφής πτερωτής	5,6-15,3 στροφές ανά λεπτό
Ταχύτητα cut-in	3 m/s
Ταχύτητα cut-out	22,5 m/s
Ταχύτητα επιβίωσης	52,5 m/s
ΠΤΕΡΥΓΙΑ	
Κατασκευαστής	VESTAS
Μήκος πτερυγίου	66,6 m

ΒΑΣΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ Α/Γ VESTAS V136	
Υλικό πτερυγίων	Εποξική ρητίνη ενισχυμένη με υαλοίνες, ανθρακόνημα και συμπαγή μεταλλικά στοιχεία
Αριθμός πτερυγίων	3
Αντικεραυνική προστασία	Περιλαμβάνεται
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	
Κατασκευαστής	VESTAS
Ονομαστική ισχύς Α/Γ	3.600 kW
Τύπος γεννήτριας	Ασύγχρονη με δρομέα κλωβού
Δείκτης προστασίας	IP 54
YAW SYSTEM	
Τύπος	Plain bearing system
Έλεγχος Yaw	Ενεργός με βάση το σήματος του ανεμοδείκτη
Ρυθμός περιστροφής Yaw (50 Hz)	0,45 deg/s
Ρυθμός περιστροφής Yaw (60 Hz)	0,55 deg/s
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΛΙΣΗΣ (pitch system)	
Κατασκευαστής	VESTAS
Τύπος	Υδραυλικό
Αριθμός	Ένα για κάθε πτερύγιο
Εύρος κλίσεων	-10 ⁰ έως 90 ⁰
CONTROLLER	
Κατασκευαστής	VESTAS

Πιν.3: Βασικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Α/Γ

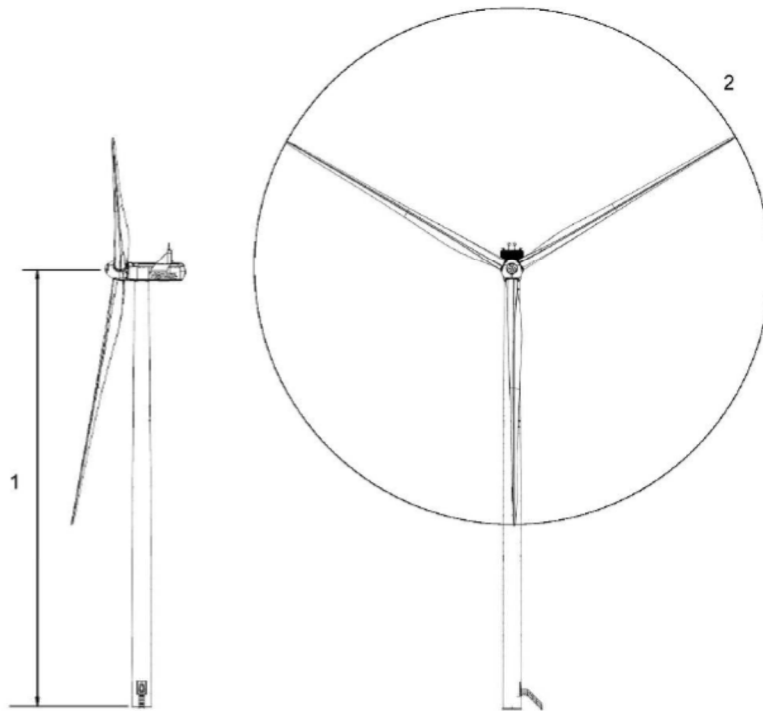


Figure 4-1: Illustration of outer dimensions – structure

1 Hub height	2 Diameter:
82/105/112/132/142/149/166 m	136 m

Εικ.2: Σκαρίφημα ανεμογεννήτριας τύπου Vestas V136/3600

Αναλυτικά οι τροποποιήσεις που προκύπτουν από την παραπάνω αναφερόμενη μείωση των Α/Γ είναι:

Α. Όσον αφορά τα συνοδά έργα οδοποιίας για την προσπέλαση και την εσωτερική εξυπηρέτηση του αιολικού πάρκου έχουμε τις εξής διαφοροποιήσεις:

Δομή του οδικού δικτύου προσπέλασης των Α/Γ

Μελετήθηκαν Εννιά (9) οδοί και Έξι (6) βοηθητικοί οδοί μικρού μήκους, με συνολικό μήκος **19.710,72** μέτρα.

Η πρόσβαση στο αιολικό πάρκο «Κασιδιάρης 2» γίνεται από εθνική οδό Καλπακίου – Κακαβιάς, συνεχίζει προς την επαρχιακή οδό προς το χωριό Κρυονέρι, από όπου και ξεκινά η κύρια εσωτερική οδός 1 του αιολικού πάρκου «Κασιδιάρης 2». Στο τέλος της κύριας εσωτερικής οδού 3 του αιολικού πάρκου «Κασιδιάρης 2», συνεχίζει η κύρια εσωτερική οδός 8 του αιολικού πάρκου «Κασιδιάρης 1».

Συγκεκριμένα μελετήθηκαν οι παρακάτω οδοί:

α. Μία (1) Οδός πρόσβασης στο αιολικό πάρκο (οδός 1, μήκους 4.353,78m), η οποία ξεκινά από υφιστάμενη επαρχιακή οδό Κρυονερίου – Καλπακίου και καταλήγει στην

αφετηρία της Κύριας εσωτερικής οδού 3 του αιολικού πάρκου «Κασιδιάρης 2» εντός της πλατείας μεταφόρτωσης των Α/Γ.

β. Μία (1) Κύρια εσωτερική οδός πρόσβασης στις Α/Γ (οδός 3, μήκους 11.789,93m), η οποία ξεκινά από την οδό πρόσβασης (οδός 1) και διατρέχει όλο το αιολικό πάρκο «Κασιδιάρης 2».

γ. Επτά (7) εσωτερικοί οδοί – κλάδοι (οδός 13,17,18,20,30,32,44), οι οποίες έχουν ως αφετηρία την Κύρια εσωτερική οδό 3 και οδηγούνται προς τις ανεμογεννήτριες.

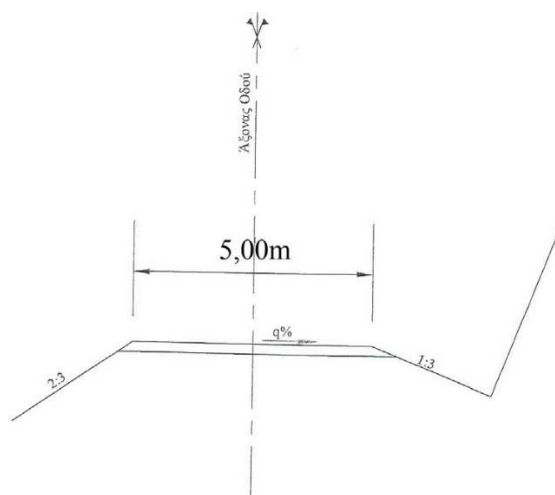
- Η οδός 17 (μήκους 340,19μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I11.
- Η οδός 30 (μήκους 232,90μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I10.
- Η οδός 18 (μήκους 199,45μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I9.
- Η οδός 20 (μήκους 735,15μ.) αποτελεί κλάδο προς τις Α/Γ I8, I7.
- Η οδός 44 (μήκους 630,89μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I6.
- Η οδός 32 (μήκους 405,08μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I5.
- Η οδός 13 (μήκους 578,46μ.) αποτελεί κλάδο προς την Α/Γ I4.

δ. Έξι (6) βοηθητικοί οδοί μικρού μήκους (οδός r1,r2,r3,r4,r5,r9), οι οποίες εξυπηρετούν με το μικρό τους μήκος (μήκους 60 έως 85μ.), στους ελιγμούς των κυρίως οδών για την διευκόλυνση της κίνησης των μεγάλων οχημάτων.

Για την χάραξη των οδών αυτών λήφθηκε κάθε δυνατή μέριμνα, ώστε τα έργα να προσαρμόζονται στο ανάγλυφο του εδάφους και να μην υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στο τοπίο.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οδών έχουν ως εξής:

- Πλάτος οδοστρώματος 5,0 μ. με διαπλατύνσεις έως συνολικού πλάτους 10 μ. για την ασφαλή διέλευση των οχημάτων.



- Αξονικές κλίσεις οδοστρώματος από 0,0 έως 11,998 %.
- Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας σε ελιγμό min R (οριζοντιογραφική): 15μ.

- Ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας σε στροφή min R (οριζοντιογραφική): 20μ.
- Μέγιστη κατά μήκος κλίση max i (μηκοτομική): 12%
- Ελάχιστη κατά μήκος ακτίνα καμπυλότητας min R κοίλη (μηκοτομική): 500μ.
- Ελάχιστη κατά μήκος ακτίνα καμπυλότητας min R κυρτή (μηκοτομική): 500μ.

Οι εργασίες διαμόρφωσης του καταστρώματος περιλαμβάνουν εκσκαφές σε γαιώδη – ημιβραχώδη και βραχώδη εδάφη καθώς και επιχώσεις. Η περίσσεια εκχωμάτων θα χρησιμοποιηθεί για τις εργασίες επίχωσης κατά την κατασκευή των πλατειών ανέγερσης των ανεμογεννητριών και μετά από θραύση σε κινητό σπαστήρα για τις εργασίες οδοστρωσίας. Στις εργασίες εκσκαφής περιλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης τάφρου απορροής των όμβριων υδάτων για προστασία του οδοστρώματος. Οι εργασίες οδοστρωσίας περιλαμβάνουν την διάστρωση στρώσης υπόβασης ΕΤΕΠ 05-03-03-00 ύψους 10cm και την διάστρωση στρώσης βάσης ΕΤΕΠ 05-03-03-00 ύψους 10cm.

Για τις ανάγκες κατασκευής των προβλεπόμενων έντεκα (11) ανεμογεννητριών του Αιολικού Πάρκου θα κατασκευαστούν αντίστοιχες πλατείες ανέγερσης.

Οι πλατείες θα αποτελούν επίπεδες επιφάνειες όπου θα γίνεται η συναρμολόγηση των τμημάτων των Α/Γ (πύργος, γεννήτρια, υποσυστήματα, κτλ.) και οι χειρισμοί ανύψωσης και τοποθέτησης τους. Τυχόν ανωμαλίες του εδάφους θα αποκατασταθούν με επιχώσεις και συμπίεση ώστε να διαμορφωθεί μια σχετικά επίπεδη επιφάνεια. Το θεμέλιο της κάθε Α/Γ θα γίνει σε στέρεο σημείο του πλατώματος. Η ισοπέδωση της επιφάνειας ανέγερσης θα γίνει στον μεγαλύτερο βαθμό με εκχέρσωση του χώρου, ώστε να υπάρχει στέρεο έδαφος στην ευρύτερη περιοχή που θα εναποτεθεί ο εξοπλισμός και όπου θα κινηθούν τα οχήματα μεταφοράς και τα ανυψωτικά μηχανήματα.

Στην συνέχεια θα πραγματοποιηθεί εξομάλυνση της δημιουργηθείσας επιφάνειας, ώστε να προκύψει οριζόντια επιφάνεια, ενώ τέλος θα υλοποιηθούν στρώσεις υπόβασης και βάσης πάχους 10 εκατοστά. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί κατά το στάδιο των εκσκαφών ώστε να περιοριστούν στις ελάχιστες απαιτήσεις που παράλληλα θα διασφαλίσουν την ορθή θεμελίωση των πυλώνων των Α/Γ. Η περίσσεια των προϊόντων εκσκαφών θα χρησιμοποιηθεί πρωτίστως για διάστρωση και ισοπέδωση των πλατειών της κάθε Α/Γ και δευτερεύοντος για την διάστρωση της εσωτερικής οδοποιίας.

Επίσης στο τέλος της οδού πρόσβασης (οδός 1) θα διαμορφωθεί πλατεία μεταφόρτωσης εξαρτημάτων των Α/Γ. Η εν λόγω πλατεία θα καταλαμβάνει συνολική επιφάνεια εμβαδού 6.384 m².

Οι εργασίες οδοστρωσίας των πλατειών περιλαμβάνουν την διάστρωση τους με στρώση υπόβασης ΕΤΕΠ 05-03-03-00 ύψους 10cm και ακόμα την διάστρωση στρώσης βάσης ΕΤΕΠ 05-03-03-00 ύψους 10cm.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τόσο οι ποσότητες των χωματουργικών όσο των υλικών οδοστρωσίας που απαιτούνται για την κατασκευή των οδών.

Α/Α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΟΔΩΝ	ΜΗΚΟΣ	ΟΡΥΓΜΑ ΓΑΙΩΔΗ (m3)	ΟΡΥΓΜΑ ΒΡΑΧΩΔΗ (m3)	ΕΠΙΧΩΜΑ (m3)	ΥΠΟΒΑΣΗ (m3)	ΒΑΣΗ (m2)
1	ΟΔΟΣ 1 (ΠΡΟΣΒΑΣΗ)	4,353.78	122,826.13	52,639.78	6,622.33	2,951.500	2,711.760
2	ΟΔΟΣ 3 (ΚΥΡΙΑ ΕΣΩΤ. ΟΔΟΣ)	11,789.94	293,244.46	125,676.20	45,805.07	10,275.750	9,651.340
3	ΟΔΟΣ 13 (ΚΛΑΔΟΣ)	578.46	52,193.58	22,368.68	3,923.08	841.850	809.400
4	ΟΔΟΣ 17 (ΚΛΑΔΟΣ)	340.18	46,579.58	19,962.67	2,069.99	772.940	755.140
5	ΟΔΟΣ 18 (ΚΛΑΔΟΣ)	199.45	8,394.77	3,597.76	5,282.44	474.280	464.990
6	ΟΔΟΣ 20 (ΚΛΑΔΟΣ)	735.16	33,865.39	14,513.76	5,488.38	1,172.360	1,134.190
7	ΟΔΟΣ 30 (ΚΛΑΔΟΣ)	232.90	18,996.40	8,141.32	502.92	482.390	469.700
8	ΟΔΟΣ32 (ΚΛΑΔΟΣ)	405.08	20,634.12	8,843.18	853.56	736.040	713.410
9	ΟΔΟΣ44 (ΚΛΑΔΟΣ)	630.88	28,042.10	12,018.02	5,691.46	822.260	788.430
10	ΠΛΑΤΕΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ	0.00	7,508.97	3,218.12	7,017.04	408.060	403.760
11	ΟΔΟΣ r1 (ΡΑΜΠΑ)	75.00	5,486.22	2,351.24	1,720.31	145.880	142.370
12	ΟΔΟΣ r2 (ΡΑΜΠΑ)	74.97	8,581.47	3,677.77	4,099.53	144.160	140.870
13	ΟΔΟΣ r3 (ΡΑΜΠΑ)	74.71	3,734.26	1,600.40	4,460.85	160.860	157.560
14	ΟΔΟΣ r4 (ΡΑΜΠΑ)	74.97	4,948.01	2,120.57	4,699.09	165.900	162.610
15	ΟΔΟΣ r5 (ΡΑΜΠΑ)	61.55	6,514.09	2,791.76	89.23	114.930	111.380
16	ΟΔΟΣ r9 (ΡΑΜΠΑ)	83.69	8,691.71	3,725.01	0.02	184.640	179.640
ΣΥΝΟΛΟ		19,710.72	670,241.26	287,246.24	98,325.30	19,853.80	18,796.55

Πιν.4: Συνολική προμέτρηση Χωματουργικών και οδοστρωσίας νέων οδών Α.Π

Τα πλεονάζοντα ορύγματα που θα προκύψουν, θα τοποθετηθούν και θα επεξεργαστούν σε θραυστήρα και θα χρησιμοποιηθούν ως εξής: Ως υλικό για τη διαμόρφωση των χώρων ανέγερσης των πλατειών των ανεμογεννητριών, ως υλικό διάστρωσης των οδών, ως υλικό επίχωσης των τάφρων διέλευσης των καλωδίων και ως υλικό για τη διαμόρφωση του γηπέδου περιμετρικά του κτιρίου ελέγχου. Επίσης

ένα ποσοστό, ανάλογα με τη ζήτηση θα δοθεί σε παρακείμενους Δήμους για την βελτίωση των υφιστάμενων χωματοδρόμων. Σε περίπτωση που υπάρξει κάποιο επιπλέον πλεόνασμα θα εναποτεθεί σε όμορα λατομεία, σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμόδιων υπηρεσιών.

Συμπερασματικά για το προτεινόμενο αιολικό πάρκο αιτούνται προς έγκριση επέμβασης οι ακόλουθες εκτάσεις :

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΤΑΛΗΨΗΣ ΝΕΩΝ ΟΔΩΝ - ΠΛΑΤΕΙΩΝ	
Για τις ανεμογεννήτριες – πλατείες:	69.677,00 m ²
Για την οδοποιία Συνολικό μήκος οδών 19.710,72m	241.247,00 m ²
ΣΥΝΟΛΟ	310.924,00 m²

Πιν.5: Επιφάνειες κατάληψης νέων οδών - πλατειών

Β. Όσον αφορά την γραμμή μεταφοράς Υ.Τ 150kV αυτή έχει πλέον συνολικό μήκος 14,026 km περίπου και συνδέει τον υποσταθμό ανύψωσης 20-30/150KV των αιολικών πάρκων:

1. Κασιδιάρης 1, στη θέση «Κρανιές – Καραβαμιά - Έλατος»
2. Κασιδιάρης 2, στη θέση «Αγραχλαδιά – Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως- Διαβολορράχη-Τούρλα-Πρ. Ηλίας»

με το Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και συγκεκριμένα με την υφιστάμενη Γραμμή Μεταφοράς 150KV απλού κυκλώματος ελαφρού τύπου (E/150) ΙΩΑΝΝΙΝΑ Ι - ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ .

Το υπό μελέτη έργο περιλαμβάνει :

- ο Κατασκευή της γραμμής μεταφοράς υψηλής τάσης, η οποία θα ξεκινά από τον Υ/Σ 20-30/150KV «ΚΑΣΣΙΔΙΑΡΗΣ» στη θέση «ΚΑΝΑΒΟΤΟΠΙΑ» Δ.Δ. ΠΩΓΩΝΙΑΝΗΣ, ΔΗΜΟΥ ΠΩΓΩΝΙΟΥ του αιολικού πάρκου και θα καταλήγει στη Γραμμή Μεταφοράς 150KV απλού κυκλώματος ελαφρού τύπου (E/150) ΙΩΑΝΝΙΝΑ Ι – ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ περίπου 42km από τον Υ/Σ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ του ΑΔΜΗΕ.
- ο Κατασκευή υποσταθμού ανύψωσης 20-30/150KV, ο οποίος χωροθετείται στη θέση «ΚΑΝΑΒΟΤΟΠΙΑ» Τ.Κ. ΠΩΓΩΝΙΑΝΗΣ, ΔΗΜΟΥ ΠΩΓΩΝΙΟΥ.

Η γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι διπλού κυκλώματος βαρέως τύπου (Σειρά 4), δηλαδή αποτελείται από δικτυωτούς πύργους διπλού κυκλώματος βαρέως τύπου που φέρουν δυο τριφασικά κυκλώματα με εναέρια καλώδια για την μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας.

Αναλυτικά στοιχεία για την γραμμή μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας αναφέρονται στην μελέτη του Αιολικού Πάρκου ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 1 στο σχεδιασμό του οποίου περιλαμβάνεται η σχετική μελέτη.

Γ. Όσο αφορά το υπόγειο δίκτυο μέσης τάσης, για την διασύνδεση του Α/Π με τον νέο Υ/Σ επίσης περιλαμβάνεται στην μελέτη του Αιολικού Πάρκου ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 1

3.2 Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και επιμέρους υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων

Ο γενικός σχεδιασμός υλοποίησης του έργου δεν διαφοροποιείται σημαντικά. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η βασική τροποποίηση αφορά την μείωση του αριθμού των Α/Γ από 25 σε 11 μεγαλύτερης ισχύος.

Οι τροποποιήσεις σε οδούς πρόσβασης και στο εσωτερικό δίκτυο εξυπηρέτησης στο έργο περιγράφηκαν αναλυτικά στην προηγούμενη παράγραφο.

Επιπλέον με την τροποποίηση του έργου σχεδιάζεται να εγκατασταθεί κινητό παρασκευαστήριο έτοιμου σκυροδέματος. Πρόκειται για προσωρινή εγκατάσταση (κατά τη φάση της σκυροδέτησης των θεμελίων των Α/Γ) για την κατασκευή των θεμελίων των ανεμογεννητριών που προβλέπονται να εγκατασταθούν στην επέκταση του πάρκου.

Η λειτουργία του παρασκευαστηρίου εντός του έργου κρίνεται απαραίτητη, καθώς το χρονικό διάστημα που επιτρέπεται ανάμεσα στην παράγωγή και την ρίψη σκυροδέματος στα καλούπια των θεμελίων, είναι τόσο μικρό ώστε να καθίσταται αδύνατη η παραγωγή σκυροδέματος σε τοπικά παρασκευαστήρια, τα οποία, (όσα ακόμη λειτουργούν) βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το αιολικό πάρκο.

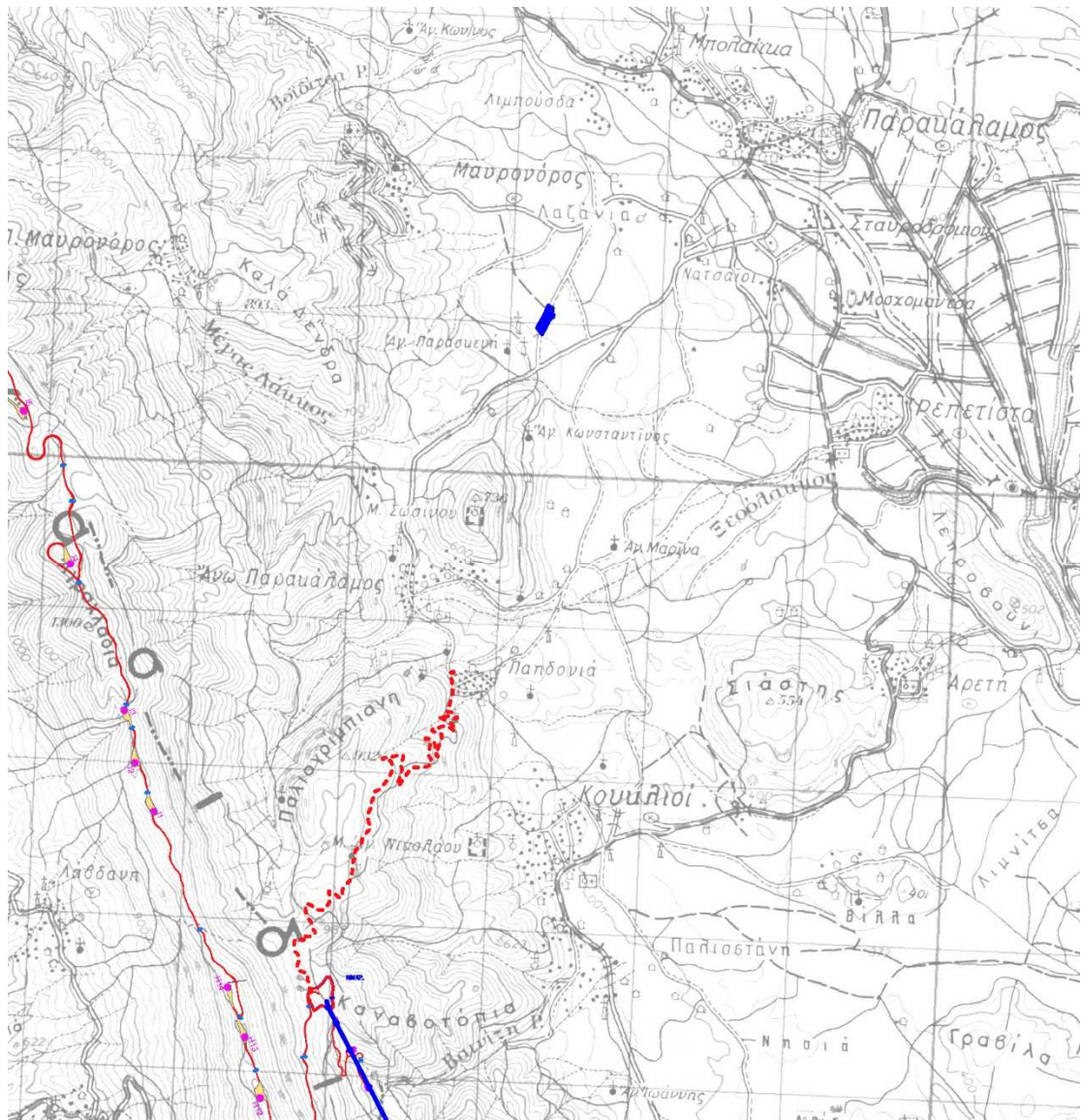
Το προτεινόμενο παρασκευαστήριο, είναι αυτοκινούμενο και λυόμενο, που τοποθετείται προσωρινά εντός του έργου, για την παραγωγή του απαιτούμενου σκυροδέματος, και αμέσως μετά απομακρύνεται μαζί με τον υπόλοιπο εξοπλισμό του εργοταξίου όπως προβλέπεται και από την ΑΕΠΟ.



Εικ.3: Τυπικό κινητό παρασκευαστήριο

Ενδεικτικά ένα κινητό παρασκευαστήριο περιλαμβάνει :

1. Το όχημα 2.500X4100X16500mm
2. Παραγωγική Ικανότητα: 60m³/h
3. Αποθήκες Αδρανών: 4 x 15m³ (60m³)
4. Ζυγιστήριο αδρανών: 7.000kg (4 δυναμοκυψέλες 5 tons)
5. Ταινία ζυγιστηρίου: 650mm X 7.500mm
6. Κεντρική Μεταφορική: Ταινία 800mm X 8.000mm
7. MIXER Twin Shaft: 3000/2000lit
8. Αεροσυμπιεστής: 300lit
9. Ζυγός Τσιμέντου: 900kgr
10. Ζυγός Νερού: 450lit
11. Ζυγός Χημικών Πρόσθετων: 22lit (για δύο πρόσθετα)
12. Καμπίνα Ελέγχου: (2.5 X 1.5 X 2.2m) – Air Condition
13. Κοχλίας Μεταφοράς Τσιμέντου: 2 X Φ219X9000
14. Αυτόματη ηλεκτρονική διαχείριση
15. Πιστοποίηση CE
16. Εγκατεστημένη ισχύς 125 kw
17. Σιλό Τσιμέντου Φ3500mm Τύπος SP50, 50m³, 70ton
18. Ηλεκτρική Γεννήτρια 210kva
19. Ταινία προφόρτωσης



Εικ.4: Θέση εγκατάστασης παρασκευαστηρίου

Το εν λόγω παρασκευαστήριο προτείνεται να εγκατασταθεί προσωρινά σε θέση που θα διαμορφωθεί ανάμεσα στους οικισμούς Μαυρονόρους και Άνω Παρακαλάμου (κεντροβαρικές συντεταγμένες θέσης $x:204870$, $y:4416510$, εικ. 4). Μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, ο χώρος θα αποκατασταθεί πλήρως. Σαν χώρος εγκατάστασης του παρασκευαστηρίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κάποια από τις ήδη διαμορφωμένες πλατείες ανέγερσης των Α/Γ ή των οικίσκων ελέγχου, που προτείνονται με την συγκεκριμένη μελέτη.

Σημειώνεται τέλος ότι κατά τη φάση κατασκευής του προτεινόμενου έργου θα απαιτηθεί η προσωρινή εγκατάσταση και λειτουργία δύο (2) κινητών σπαστήρων που ενδεικτικά παρουσιάζεται στην επόμενη φωτογραφία, όπου και θα παραχθούν αδρανή υλικά, τα οποία θα αποθεθούν εκεί προσωρινά μέχρι την αξιοποίησή τους σε άλλα τμήματα του έργου. Οι κινητοί σπαστήρες θα εγκατασταθούν, περιοδικά, σε 4

διαφορετικές θέσεις εντός του έργου, ανάλογα με την εξέλιξη της κατασκευής και τις ανάγκες αυτής.



Εικ.5: Τυπικός κινητός σπαστήρας

3.3 Παρουσίαση των εναλλακτικών λύσεων

Η συγκεκριμένη προτεινόμενη τροποποίηση του έργου αποτελεί εξέταση μιας εναλλακτικής λύσης έναντι του εγκεκριμένου με την ΑΕΠΟ σχεδιασμού του έργου. Σύμφωνα με αυτή επιλέχθηκε η τροποποίηση των λειτουργικών χαρακτηριστικών του έργου με την μείωση του αριθμού των Α/Γ με την διατήρηση της αποδιδόμενης ισχύος του Α/Π.

Σύμφωνα με τις τροποποιήσεις που προτείνονται μέσω του επανασχεδιασμού του έργου δεν αναμένονται περιβαλλοντικές επιπτώσεις διάφορες από αυτές που είχαν προβλεφθεί στην αρχική ΑΕΠΟ. Τόσο η τεχνολογία όσο και ο τρόπος κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι πανομοιότυπος με τον προηγούμενο ενώ οι επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν σε παραπλήσιες και παρόμοιας φύσης εκτάσεις με μικρές διαφοροποιήσεις στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και στην πορεία χάραξης των απαραίτητων από το έργο οδών πρόσβασης.

Η μείωση των Α/Γ από 25 σε 11 μειώνει σαφώς την επέμβαση στις δασικές εκτάσεις περιορίζοντας τους χώρους κατάληψης μειώνοντας αντίστοιχα και την ένταση των επιπτώσεων συνολικά του έργου. Όπως προκύπτει οι καταγραφέντες οικότοποι εμφανίζουν ποικιλία στην έκταση και τη διασπορά ενώ δεν υπάρχει κάποιο

περιορισμένο κρίσιμο ενδιαίτημα. Σχετικά με την από την εγκατάσταση των Α/Γ, αναφέρουμε ότι η διάταξή τους κατά ομάδες με μεγάλα κενά, αλλά και η αραιότερη διάταξη των 11 πλέον αντί 25 Α/Γ μειώνει περαιτέρω την πιθανότητα δημιουργίας φράγματος ανάσχεσης ή την πιθανότητα πρόσκρουσης όπως διεξοδικά αναλύεται τόσο στην επισυναπτόμενη Ε.Ο.Α όσο και στην υπό τροποποίηση αρχική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Εναλλακτικές λύσεις εντός της συγκεκριμένης προτεινόμενης τροποποίησης εξετάστηκαν κυρίως ως προς τις οδούς πρόσβασης τόσο προς το Αιολικό Πάρκο όσο και προς τον υποσταθμό και το δίκτυο εγκατάστασης των πυλώνων υψηλής τάσης. Επιλέχθηκε η βέλτιστη λύση ως προς την εξασφάλιση της πρόσβασης στην περιοχή εγκατάστασης του έργου με την προσπάθεια για μείωση της συνολικής έκτασης επέμβασης.

Ανάλογη είναι και η μείωση της οπτικής και ακουστικής όχλησης από την μείωση του αριθμού των Α/Γ επομένως η εναλλακτική λύση που προτείνεται μέσω της παρούσας τροποποίησης συμβαδίζει με τον στόχο για περαιτέρω μείωση της έντασης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου.

Όσον αφορά την εξέταση της μηδενικής λύσης που αφορά την μη τροποποίηση έργου με όσα εκτέθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο είναι σαφές ότι δεν είναι η λύση που διατηρεί τα περισσότερα πλεονεκτήματα έναντι των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων του αρχικού σχεδιασμού.

Όσον αφορά την εξέταση της μηδενικής λύσης που αφορά την μη εκτέλεση του έργου αυτή, όπως έχει διατυπωθεί αναλυτικά στην εγκεκριμένη Μ.Π.Ε δεν είναι η λύση που συγκεντρώνει τα περισσότερα πλεονεκτήματα. Συνοπτικά μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

Η πρώτη ύλη στην αιολική ηλεκτροπαραγωγή είναι μόνο ο άνεμος (δηλαδή ένας φυσικός ανανεώσιμος ενεργειακός πόρος) και για αυτό η εκπομπή ρύπων στο περιβάλλον κατά τη λειτουργία του αιολικού πάρκου θα είναι μηδενική. Συνεπώς, η λειτουργία του αιολικού πάρκου δεν προκαλεί ρύπανση στο περιβάλλον, αφού υποκαθιστά την καύση συμβατικών καυσίμων για ηλεκτροπαραγωγή, μειώνοντας την εκπομπή ρύπων.

Τα τελευταία στοιχεία για την εκπομπή ρύπων από την παραγωγή ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών στο διασυνδεδεμένο σύστημα και την συντηρητικά εκτιμώμενη παραγωγή ενέργειας από το προτεινόμενο για εγκατάσταση αιολικό πάρκο, η κατ' ελάχιστον συμβολή του έργου στην εξοικονόμηση καυσίμων και την αποφυγή αερίων ρύπων στο περιβάλλον είναι η ακόλουθη:

Το υπό μελέτη αιολικό πάρκο προβλέπεται αρχικά να παράγει περίπου 77,2 GWh/έτος. Εάν αυτή η ενέργεια παραγόταν με τη χρήση ορυκτών καυσίμων, τότε θα εκλύονταν οι ποσότητες ατμοσφαιρικών ρύπων που υπολογίζονται ακολούθως:

Ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από το προτεινόμενο αιολικό πάρκο: 77200 MWh	
Ρύπος	Ποσότητα εκπεμπόμενου ρύπου που αποφεύγεται από τη λειτουργία του έργου [tn]
CO ₂	65622
SO ₂	1.196,64
CO	13,89
NO _x	92,64
HC	3,86
Σωματίδια	61,78

Πιν.6: Ποσότητα εκπεμπόμενου ρύπου που αποφεύγεται από τη λειτουργία του έργου

Από τα παραπάνω, προκύπτει ότι η ανάπτυξη του προτεινόμενου έργου είναι περιβαλλοντικώς και εθνικώς απαραίτητη, αφού με τη λειτουργία του επιτυγχάνεται η αποφυγή των εκπομπών ρύπων προς το περιβάλλον του προηγούμενου πίνακα. Επομένως, πρέπει να απορριφθεί το σενάριο μη κατασκευής του έργου [μηδενικό σενάριο].

4. Συμβατότητα προτεινόμενης τροποποίησης με θεσμοθετημένες δεσμεύσεις

4.1 Μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης στην περιοχή του έργου

Στην συγκεκριμένη περιοχή δεν έχουν επέλθει μεταβολές στο θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις χρήσεις γης και τους όρους δόμησης και τη σχετική συμβατότητα του έργου.

Όσον αφορά τη συμβατότητα του υπό μελέτη αιολικού πάρκου με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), μετά την αλλαγή του σχεδιασμού υλοποίησής του, έχει συνταχθεί το συνημμένο τεύχος ελέγχου συμβατότητας (*Παράρτημα 2*) απ' όπου προκύπτει εκ νέου η συμβατότητα του τροποποιημένου σχεδιασμού του έργου.

Στις 12 Απριλίου 2017 εκδόθηκε, μετά από αίτηση της εταιρείας, η βεβαίωση της ΡΑΕ με τις αιτούμενες αλλαγές, ΑΔΑ: Ψ38ΝΙΔΞ-ΝΩΓ, *Παράρτημα 9*). Με την συγκεκριμένη βεβαίωση διαπιστώνεται ότι δεν υφίσταται υπέρβαση της μέγιστης πυκνότητας αιολικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ε.Π.Χ.Σ. Α.Π.Ε. και στον Κανονισμό Αδειών Παραγωγής Α.Π.Ε

Τέλος καμία διαφοροποίηση δεν έχει γίνει στα θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, δάση, δασικές και τυχόν αναδασωτές εκτάσεις, εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κλπ. αλλά και στα όρια και τις προβλέψεις που αφορούν τις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν. 3937/2011 (Α' 60).

4.2 Τροποποιήσεις που έχουν επέλθει μετά την αρχική περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου

Η μόνη αλλαγή που έχει επέλθει μετά την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου αφορά την τροποποίηση της ισχύουσας νομοθεσίας για τις περιοχές που είναι ενταγμένες στις «*Σημαντικές Περιοχές για τα πουλιά*», Σ.Π.Π.

Η συγκεκριμένη περιοχή κατασκευής του προτεινόμενου έργου δεν ανήκει σε περιοχή του δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 οπότε στον αρχικό σχεδιασμό και την περιβαλλοντική αδειοδότηση δεν είχε απαιτηθεί η κατάθεση ειδικής οικολογικής αξιολόγησης ως τμήμα της Μ.Π.Ε.

Με την αλλαγή της νομοθεσίας για τις συγκεκριμένες περιοχές (τις Σ.Π.Π) και συγκεκριμένα με την τροποποίηση της *παρ. 3 του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 49828/12.11.2008 κοινής απόφασης των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εσωτερικών, Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Πολιτισμού, Τουριστικής Ανάπτυξης, Μεταφορών και Επικοινωνιών, Εμπορικής Ναυτιλίας, Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής (Β' 2464)*, όπως

αυτή τροποποιήθηκε με το άρθρο 13 του Ν. 4296/2014 (ΦΕΚ Α 214/2-10-2014) που αναφέρει τα εξής:

«3. Επιτρέπεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) της ορνιθοπανίδας και των Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά (Σ.Π.Π.) της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ύστερα από την απαιτούμενη κατά το άρθρο 10 του ν. 4014/2011 Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (ΕΟΑ) και βάσει των σχετικών διατάξεων της υπουργικής απόφασης οικ. 170225/2014 (Β'135) και της υπουργικής απόφασης 52983/1952/2013 (Β' 2436) για τα έργα των κατηγοριών Α' και Β' του ν. 4014/2011, αντίστοιχα. Οι ειδικότερες προϋποθέσεις και περιορισμοί για την υλοποίηση των ανωτέρω αιολικών εγκαταστάσεων καθορίζονται στην οικεία απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για τα έργα κατηγορίας Α' του ν. 4014/2011, ή στην απόφαση έγκρισης της ΕΟΑ για τα έργα κατηγορίας Β' του ίδιου νόμου.»

Συγκεκριμένα με την Υ.Α οικ.170225/2014 (Β'135) εξειδικεύονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 11 του Ν.4014/2011 (Α' 209) τα περιεχόμενα των απαιτούμενων Μελετών Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) που συμπεριλαμβάνουν και Ειδική Ορνιθολογική Μελέτη (ΕΟΜ).

Η σύνταξη της ΕΟΑ συμπεριλαμβανομένης της ΕΟΜ συνεπώς κρίνεται πλέον απαραίτητη, καθώς η περιοχή εγκατάστασης του έργου ανήκει στην Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ) με κωδικό GR072 «Ορη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελθινακίου και κοιλάδα Γορμού».

Η Ε.Ο.Α αποτελεί μέρος της φακέλου τροποποίησης της παρούσας ΜΠΕ και εντάσσεται σ' αυτή με τη μορφή Παραρτήματος (Παράρτημα 1) και αφορά συνολικά την περιοχή εγκατάστασης και του παρόμοιας τεχνολογίας γειτονικού αιολικού πάρκου «Κασιδιάρης 1».

4.3 Τροποποιήσεις σε θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις

Μετά την έκδοση της ισχύουσας Α.Ε.Π.Ο δεν έχουν υπάρξει τροποποιήσεις σε θεσμοθετημένες κανονιστικές διατάξεις που σχετίζονται με την κατασκευή ή την λειτουργία του έργου (π.χ. εφαρμογή ΒΔΤ, διαχείριση αποβλήτων, τεχνικές υλοποίησης κ.λπ.)

4.4 Συμβατότητα της αιτούμενης τροποποίησης του έργου

Με βάση τα όσα αναφέρονται στις παραπάνω περιπτώσεις 4.1, 4.2 και 4.3, τεκμηριώνεται η συμβατότητα της αιτούμενης τροποποίησης του έργου με τις τροποποιήσεις που έχουν επέλθει όπως αυτές αναφέρονται ανωτέρω και με τα συμπληρωματικά τεύχη (τεύχος Ε.Ο.Α, ελέγχου συμβατότητας) που κατατίθενται με την παρούσα αίτηση τροποποίησης της Α.Ε.Π.Ο.

5. Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος

Όπως έχει αναφερθεί οι τροποποιήσεις που προτείνονται μέσω του επανασχεδιασμού του έργου δεν αναμένεται να προκαλέσουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις διάφορες από αυτές που είχαν προβλεφθεί στην αρχική ΑΕΠΟ.

Τόσο η τεχνολογία όσο και ο τρόπος κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι πανομοιότυπος με τον προηγούμενο ενώ οι επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν σε παραπλήσιες και παρόμοιας φύσης εκτάσεις με μικρές διαφοροποιήσεις στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και στην πορεία χάραξης των απαραίτητων από το έργο οδών πρόσβασης. Η μείωση των Α/Γ από 25 σε 11 μειώνει σαφώς την επέμβαση στις δασικές εκτάσεις μειώνοντας αντίστοιχα και την ένταση των επιπτώσεων συνολικά του έργου.

Οι παραπάνω μικρές διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στις προηγούμενες παραγράφους, τα επισυναπτόμενα σχέδια και χάρτες. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε με την επισυναπτόμενη Ε.Ο.Α παρουσιάζεται αναλυτικότερα η επίδραση που θα έχει η κατασκευή του συγκεκριμένου έργου στην ορνιθοπανίδα, και όχι μόνο, της περιοχής κάτι το οποίο δεν είχε παρουσιαστεί στην αρχικό σχεδιασμό του έργου μιας και δεν απαιτούνταν από την ισχύουσα τότε νομοθεσία.

6. Αποτελέσματα παρακολούθησης και ελέγχων

6.1. Πορίσματα του αρχικώς επιβληθέντος προγράμματος παρακολούθησης

Το σχεδιαζόμενο έργο μετά την περιβαλλοντική του αδειοδότηση, όπως έχει αναφερθεί, δεν έχει υλοποιηθεί σε κανένα στάδιο του αρχικού του σχεδιασμού, έως και τον Απρίλιο του 2016, οπότε δεν έχουν εξαχθεί παρόμοια πορίσματα από κάποιο πρόγραμμα παρακολούθησης.

6.2. Πορίσματα τακτικών και έκτακτων περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων που διεξήχθησαν στο έργο

Το σχεδιαζόμενο έργο μετά την περιβαλλοντική του αδειοδότηση, όπως έχει αναφερθεί, δεν έχει υλοποιηθεί σε κανένα στάδιο του αρχικού του σχεδιασμού, έως και τον Απρίλιο του 2016, οπότε δεν έχουν εξαχθεί παρόμοια πορίσματα από κάποια περιβαλλοντική επιθεώρηση

7. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Όπως έχει αναφερθεί οι τροποποιήσεις που προτείνονται μέσω του επανασχεδιασμού του έργου δεν αναμένεται να προκαλέσουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις διάφορες από αυτές που είχαν προβλεφθεί στην αρχική ΑΕΠΟ.

Τόσο η τεχνολογία όσο και ο τρόπος κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι πανομοιότυπος με τον προηγούμενο ενώ οι επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν σε παραπλήσιες και παρόμοιας φύσης εκτάσεις με μικρές διαφοροποιήσεις στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και στην πορεία χάραξης των απαραίτητων από το έργο οδών πρόσβασης. Η μείωση των Α/Γ από 25 σε 11 μειώνει σαφώς την επέμβαση στις δασικές εκτάσεις μειώνοντας αντίστοιχα και την ένταση των επιπτώσεων συνολικά του έργου.

Επιπλέον σύμφωνα με την επισυναπτόμενη Ειδική Οικολογική αξιολόγηση δεν προκύπτουν στοιχεία που να δικαιολογούν την ουσιαστική μεταβολή περιβαλλοντικών παραμέτρων όσον αφορά την ορνιθοπανίδα και την ανάγκη παρακολούθησης κάποιων από αυτούς.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αποδείξει με επιστημονικό τρόπο εάν παραβιάζεται ή διαταράσσεται η ακεραιότητα της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) με κωδικό GR072 «*Όρη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελθινακίου και κοιλάδα Γορμού*», από την εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου.

Παρ' ότι η περιοχή δεν αποτελεί θεσπισμένη περιοχή Natura2000 αλλά Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ), έπρεπε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της παρ. 3 του άρθρου 6 της υπ' αριθμ. 49828/12.11.2008 κοινής απόφασης των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εσωτερικών, Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Πολιτισμού, Τουριστικής Ανάπτυξης, Μεταφορών και Επικοινωνιών, Εμπορικής Ναυτιλίας, Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής (Β' 2464), όπως αυτή τροποποιήθηκε με το άρθρο 13 του Ν. 4296/2014 (ΦΕΚ Α 214/2-10-2014), να ακολουθηθούν οι δεσμεύσεις του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, με στόχο να αποφεύγεται η υποβάθμιση των φυσικών οικοτόπων και των οικοτόπων ειδών, καθώς και οι ενοχλήσεις που έχουν επιπτώσεις στα είδη για τα οποία οι περιοχές αυτές έχουν ορισθεί, εφόσον οι ενοχλήσεις αυτές θα μπορούσαν να έχουν επιπτώσεις σημαντικές στη διατήρησή τους.

Από την εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης προέκυψε ότι:

- Για τα είδη **Σαΐνι** (*Accipiter brevipes*) και **Μεσαίος Δρυοκολάπτης** (*Dendrocopos medius*) που αποτελούν δύο από τα τέσσερα είδη χαρακτηρισμού της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά GR072 οι επιπτώσεις από την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΙΟΠΑ «Κασιδιάρης 1» είναι αμελητέας σημαντικότητας και οι πληθυσμοί τους δεν ενδέχεται να επηρεαστούν.

- Για τα είδη **Ασπροπάρης** (*Neophron percnopterus*) και **Γερακαετός** (*Hieraetus pennatus*) τα οποία αποτελούν τα άλλα δύο είδη χαρακτηρισμού της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά GR072, προέκυψε ότι αποτελούν είδη που δεν υπάρχουν πλέον στην περιοχή, παρ' όλη τη σχετική καταλληλότητα των ενδιαιτημάτων. Συνεπώς, εφόσον δεν υπάρχουν πληθυσμοί, δεν υπάρχουν και επιπτώσεις σε αυτούς.
- Για τα υπόλοιπα είδη που διαβιούν στην περιοχή αλλά δεν αποτελούν είδη χαρακτηρισμού της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά GR072, το πιο ευάλωτο στη λειτουργία του ΑΙΟΠΑ είναι το είδος **Φιδαιτός** (*Circaetus gallicus*) το οποίο όμως λόγω βιολογίας και οικολογίας δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από τέτοιου είδους έργα, συνεπώς ο κίνδυνος επιπτώσεων σε αυτό είναι μικρός.
- Τα ενδιαιτήματα της περιοχής κρίνονται ασφαλή και επαρκή και ο κίνδυνος γενικότερης υποβάθμισής της από την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΙΟΠΑ, είναι αμελητέος.
- Δεν υπάρχουν άλλα έργα στην περιοχή πέραν του αδειοδοτημένου ΑΙΟΠΑ «Κασιδιάρης 1», τα οποία να δημιουργούν αθροιστικές και συνεργιστικές επιπτώσεις.

Συνεπώς και βάσει των παραπάνω συμπεραίνεται ότι δεν παραβλάπεται ή διαταράσσεται η ακεραιότητα της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) με κωδικό GR072 «*Όρη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελθινακίου και κοιλάδα Γορμού*», από την εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου «Αιολικό Πάρκο Κασιδιάρης 1» και η εφαρμογή καλών πρακτικών λειτουργίας και συντήρησης του ΑΙΟΠΑ, θα λειτουργήσει ικανοποιητικά στην κατάσταση διατήρησης των ειδών και την εξασφάλιση της ακεραιότητας της ΣΠΠ

Σύμφωνα λοιπόν με τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για το αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο ή πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου, καθώς και άλλων έργων ή δραστηριοτήτων στην περιοχή.

8. Μέτρα αντιμετώπισης των ενδεχόμενων επιπτώσεων

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για το αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο οπότε και δεν απαιτούνται κάποιοι πρόσθετοι όροι, μέτρα και περιορισμοί για την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων ή κάποιο σχετικό με την αιτούμενη τροποποίηση πρόγραμμα παρακολούθησης πέραν των όσων είχαν προβλεφθεί στην αρχική Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

Για το προτεινόμενο έργο που αφορά την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΙΟΠΑ «Κασιδιάρης 2», προτείνεται ετήσιο πρόγραμμα παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας κατά τη φάση λειτουργίας του έργου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Προδιαγραφές Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) για έργα και δραστηριότητες που βρίσκονται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000, για την οποία δεν προβλέπονται ειδικότερες πρόνοιες προστασίας και διαχείρισης ή δεν συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις (και συγκεκριμένα στην παράγραφο 5 στο Παράρτημα 3.2.1 της Υ.Α οικ.170225/2014 (Β'135) «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).

Το εν λόγω πρόγραμμα θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Παρακολούθηση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων που σχετίζονται με τις επιπτώσεις του έργου ή της δραστηριότητας και συγκεκριμένα όλες οι παράμετροι που σχετίζονται με την ορνιθοπανίδα
- Καταγραφή των ενδεχόμενων μεταβολών στην αντιπροσωπευτικότητα, τη σχετική επιφάνεια και το καθεστώς διατήρησης των τύπων οικοτόπων
- Καταγραφή των ενδεχόμενων μεταβολών στο μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών ειδών ορνιθοπανίδας και σε όποιο άλλο στοιχείο κριθεί ότι επηρεάζεται από τη λειτουργία του υπό εξέταση έργου
- Καταγραφή και διατήρηση στοιχείων που να τεκμηριώνουν την εφαρμογή των μέτρων αντιμετώπισης και να επιτρέπουν τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς τους.

Η μεθοδολογία της παρακολούθησης θα είναι η ίδια με την οποία ακολουθήθηκε και στο στάδιο εκπόνησης της ορνιθολογικής μελέτης στο πλαίσιο της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Ε.Ο.Α).

Ο χρόνος της παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας κατά τη φάση λειτουργίας του έργου θα είναι ένα έτος και θα περιλαμβάνει παρατηρήσεις κατά την:

- α) Αναπαραγωγική περίοδο των ειδών ορνιθοπανίδας (Μάρτιος έως Ιούνιος)

β) μεταναστευτική περίοδο (Άνοιξη και Φθινόπωρο)

γ) περίοδο διαχείμανσης (χειμερινοί μήνες)

Η ποιότητα και η αξιοπιστία των καταγραφών θα διασφαλίζεται από την πιστοποιημένη μεθοδολογία που προτάθηκε και εφαρμόστηκε επιτυχώς και κατά τη φάση υλοποίησης της ορνιθολογικής μελέτης στο πλαίσιο εκπόνησης της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Ε.Ο.Α).

9. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την τροποποίηση ΑΕΠΟ

- ✓ Μετά την προτεινόμενη τροποποίηση το αιολικό πάρκο «ΚΑΣΙΔΙΑΡΗΣ 2» θα έχει συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ 39,6 MW και θα ανεγερθεί στην ίδια θέση («Αγραχλαδιά – Πρ. Ηλίας – Πέτρα Χάιδως – Διαβολορράχη – Τούρλα – Πρ. Ηλίας»), εντός των ορίων του Δήμου Πωγωνίου της Περιφερειακής Ενότητας Ιωαννίνων της Περιφέρειας Ηπείρου.
- ✓ Η βασική τροποποίηση αφορά την μείωση του αριθμού των Α/Γ από 25 σε 11 μεγαλύτερης ισχύος (πλέον 3,6 MW από 2MW στον προηγούμενο σχεδιασμό).
- ✓ Από την μείωση του αριθμού των Α/Γ προκύπτουν μικρές διαφοροποιήσεις στον σχεδιασμό του οδικού δικτύου πρόσβασης σε αυτές. Η νέα εσωτερική οδοποιία για την προσπέλαση και την επικοινωνία των Α/Γ έχει συνολικό μήκος 19.710,72m.
- ✓ Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει ακόμη (μέσω του γειτονικού Α.Π. Κασιδιάρης 1):
 - Οικίσκο ελέγχου εντός του Α.Π
 - Υ/Σ 20-33/150kV
 - Υπόγειο δίκτυο μέσης τάσης για την διασύνδεση του κτιρίου ελέγχου του Α/Π με τον νέο Υ/Σ
 - Γραμμή μεταφοράς Υ.Τ 150kV, μήκους 14.026m.
- ✓ Οι τροποποιήσεις που προτείνονται μέσω του επανασχεδιασμού του έργου δεν αναμένεται να προκαλέσουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις διάφορες από αυτές που είχαν προβλεφθεί στην αρχική ΑΕΠΟ.
- ✓ Τόσο η τεχνολογία όσο και ο τρόπος κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι πανομοιότυπος με τον προηγούμενο ενώ οι επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν στις ίδιες κορυφές, σε παραπλήσιες και παρόμοιας φύσης εκτάσεις με μικρές διαφοροποιήσεις στις θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ και στην πορεία χάραξης των απαραίτητων από το έργο οδών πρόσβασης.
- ✓ Η μείωση των Α/Γ από 25 σε 11 μειώνει σαφώς την επέμβαση στις δασικές εκτάσεις μειώνοντας αντίστοιχα και την ένταση των επιπτώσεων συνολικά του έργου.
- ✓ Η μόνη αλλαγή που έχει επέλθει μετά την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου αφορά την τροποποίηση της ισχύουσας νομοθεσίας για τις περιοχές που είναι ενταγμένες στις «Σημαντικές Περιοχές για τα πουλιά», Σ.Π.Π.
- ✓ Σύμφωνα με την επισυναπτόμενη Ειδική Οικολογική αξιολόγηση δεν προκύπτουν στοιχεία που να δικαιολογούν την ουσιαστική μεταβολή περιβαλλοντικών παραμέτρων όσον αφορά την ορνιθοπανίδα και την ανάγκη παρακολούθησης κάποιων από αυτούς.
- ✓ Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αποδείξει με επιστημονικό τρόπο εάν παραβλάπτεται ή διαταράσσεται η ακεραιότητα της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) με κωδικό GR072 «Ορη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες

Δελβινακίου και κοιλάδα Γορμού», από την εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου. Από την εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης προέκυψε ότι:

- Τα ενδiciαιτήματα της περιοχής κρίνονται ασφαλή και επαρκή και ο κίνδυνος γενικότερης υποβάθμισης της από την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΙΟΠΑ, είναι αμελητέος.
 - οι επιπτώσεις στα είδη χαρακτηρισμού της ΣΠΠ από την εγκατάσταση και λειτουργία του ΑΙΟΠΑ «Κασιδιάρης 2», αλλά και συναθροιστικά με τον ΑΙΟΠΑ «Κασιδιάρη 1», είναι αμελητέας σημαντικότητας και οι πληθυσμοί τους δεν ενδέχεται να επηρεαστούν.
 - προτείνεται ετήσιο πρόγραμμα παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας κατά τη φάση λειτουργίας του έργου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Προδιαγραφές Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) για έργα και δραστηριότητες που βρίσκονται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000, για την οποία δεν προβλέπονται ειδικότερες πρόνοιες προστασίας και διαχείρισης ή δεν συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις
- ✓ Σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν δεν επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με αυτές που εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν για το αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένο έργο ή πιθανότητα σημαντικής αθροιστικής ή συνεργιστικής δράσης μεταξύ νέων επιπτώσεων της τροποποίησης και αυτών του αρχικώς περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου, καθώς και άλλων έργων ή δραστηριοτήτων στην περιοχή.

10. Φωτογραφική τεκμηρίωση



Φωτ. 1: Θέση Παλαιογκρίμπιανη στις κορυφές του Όρους Κασιδιάρη



Φωτ. 2: Ανατολικές πλαγιές Όρους Κασιδιάρη



Φωτ. 3: Ανατολικές πλαγιές Όρους Κασιδιάρη

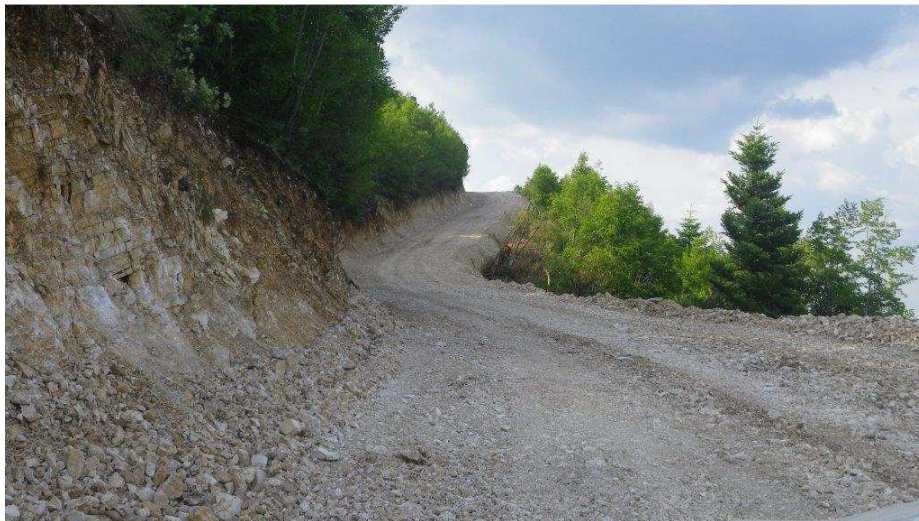


Φωτ. 4: Χαμηλή βλάστηση στις κορυφές του Όρους Κασιδιάρη



Φωτ. 5: Βραχώδεις εξάρσεις στην κορυφογραμμή του όρους Κασιδιάρη

Λοιπές Φωτ. : Εργασίες κατασκευής των διανοιχθέντων κύριων οδών
και βασικών έργων υποδομής

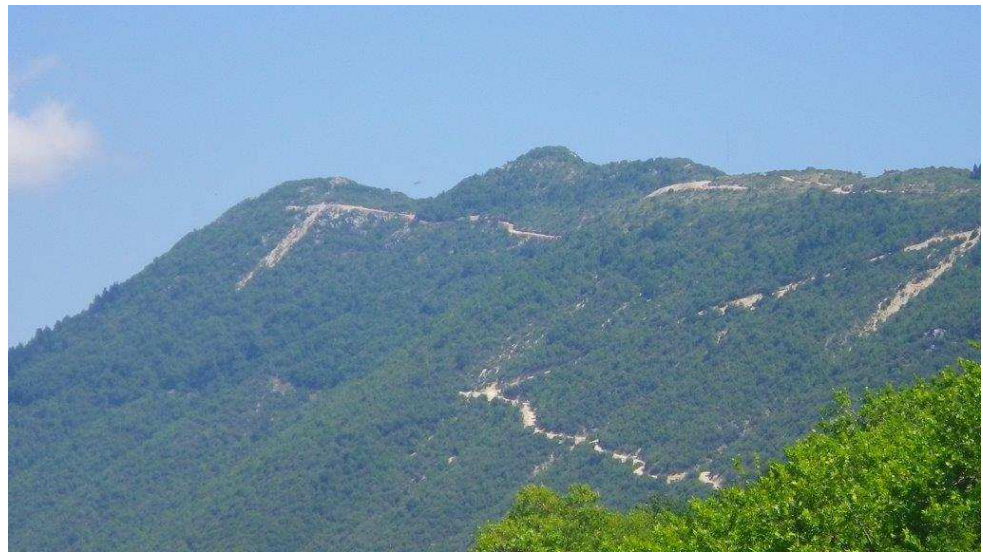












11. Χάρτες και Σχέδια

- ✓ Αρ. Σχεδίου ΤΜΚ2: Οριζοντιογραφία - Οδοποιία και Γραμμή Υψηλής Τάσης (κλίμακα 1:50.000)
- ✓ Αρ. Σχεδίου ΤΜΚ2-1: Οριζοντιογραφία - Οδοποιία και Γραμμή Υψηλής Τάσης (κλίμακα 1:5.000)
- ✓ Αρ. Σχεδίου ΤΜΚ2-2: Οριζοντιογραφία - Οδοποιία και Γραμμή Υψηλής Τάσης (κλίμακα 1:5.000)

12. Παραρτήματα

- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ)
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΕΠΧΣΑΑ
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7: ΕΡΕΥΝΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ (ROUTE SURVEY)
- ✚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8: ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΑΔΕΙΕΣ

13. Υπογραφές - θεωρήσεις