



ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΟΡΑ
ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ



ΙΟΥΛΙΟΣ 2020

Περιεχόμενα

1. Μη Τεχνική Περίληψη	1
1.1. Εισαγωγή.....	1
1.2. Σκοπός του Έργου	1
1.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης.....	1
1.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου	2
1.5. Περιγραφή της Περιοχής Προστασίας.....	2
1.6. Συμπεράσματα	3
2. Σύμβουλοι.....	5
3. Περιγραφή του Έργου	6
3.1. Εισαγωγή.....	6
3.2. Σκοπός του Έργου	6
3.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης.....	6
3.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά Προτεινόμενου Έργου	10
3.4.1. Περιγραφή του Φωτοβολταϊκού Συστήματος.....	11
3.4.2. Εγκαταστάσεις και Συναφείς Υποδομές.....	11
3.4.3. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου	11
4. Περιγραφή και Ανάλυση του Φυσικού Περιβάλλοντος της ΑΠΜ	13
4.1. Εισαγωγή	13
4.2. Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	13
4.3. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής.....	17
4.4. Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου.....	18
4.5. Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά	18
4.6. Χρήσεις Γης.....	19
4.7. Δημόσια Υποδομή.....	21
5. Πληροφορίες για την Περιοχή του Δικτύου Natura 2000.....	22
5.1. Γενικά	22
5.2. Στόχοι Διατήρησης.....	24

5.3. Βλάστηση και Οικότοποι.....	25
5.4. Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Χα-Ποτάμι’	26
5.5. Δραστηριότητες και Απειλές στην Περιοχή.....	33
6. Δέουσα Εκτίμηση	33
6.1. Σκοπός της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	33
6.2. Περιεχόμενα Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	34
6.3. Μεθοδολογία	37
6.3.1. Σκοπός Πτηνοπαρατηρήσεων.....	37
6.3.2. Μεθοδολογία Πτηνοπαρατηρήσεων	38
6.3.3. Συλλογή Στοιχείων	38
6.3.4. Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων	38
6.4. Οрниθοπανίδα περιοχής Έργου	44
6.5. Ενδιαιτήματα περιοχής Έργου.....	48
7. Αξιολόγηση Επιπτώσεων – Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας.....	50
7.1. Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον	50
7.1.1. Επιπτώσεις στα Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά	50
7.1.2. Επιπτώσεις στην Ποιότητα της Ατμόσφαιρας	50
7.1.3. Επιπτώσεις από Οχλήσεις και Αυξημένα Επίπεδα Θορύβου	51
7.1.4. Επιπτώσεις από την Δημιουργία Οσμών	51
7.1.5. Επιπτώσεις από την Δημιουργία Στερεών και Υγρών Αποβλήτων.....	52
7.2. Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον	53
7.2.1 Χλωρίδα	53
7.2.2. Πανίδα.....	54
7.3. Συναθροιστικές Επιπτώσεις	59
8. Μέτρα για Περιορισμό Επιπτώσεων	61
9. Εξέταση Εναλλακτικών Επιλογών	63
10. Συμπεράσματα.....	64
11. Βιβλιογραφία.....	65
12. Παραρτήματα.....	66

Χάρτες

Χάρτης 1: Κτηματικός Χάρτης της υπό Μελέτη Περιοχής.....	7
Χάρτης 2: Περιγραφή της ΑΠΜ και ΕΠΜ	8
Χάρτης 3: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης	9
Χάρτης 4: Άμεση Περιοχή Μελέτης	10
Χάρτης 5: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ	16
Χάρτης 6: Διάδρομοι – Περάσματα Διέλευσης Αποδημητικών Άγριων Πτηνών στη ΕΠΜ	17
Χάρτης 7: Πολεοδομικές Ζώνες 2016 Χωροταξικής Περιοχής V Λεμεσού.....	19
Χάρτης 8: Χρήσεις γης ΕΠΜ.....	20
Χάρτης 9: Χάρτης της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010) του Δικτύου Natura 2000.....	22

Πίνακες

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής.....	12
Πίνακας 2: Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο.....	13
Πίνακας 3: Ευνοϊκό Καθεστώς Διατήρησης Αναπαραγόμενων Σημαντικών Πτηνών στη ΖΕΠ.....	23
Πίνακας 4: Ευνοϊκές τιμές αναφοράς (ΕΤΑ) των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα Ποτάμι' (CY5000010) σε σχέση με αυτά σε επίπεδο Κύπρου. Οι ΕΤΑ αναφέρονται σε αριθμό ζευγαριών.....	28
Πίνακας 5: Κατάλογος ειδών Ορνιθοπανίδας στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010).....	29
Πίνακας 6: Πληροφορίες για Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης στο Περιβάλλον.....	34
Πίνακας 7: Καθορισμός των Κατηγοριών Σημαντικότητας Διατήρησης.....	39
Πίνακας 8: Καθορισμός Κατηγοριών που σχετίζονται με το μέγεθος των Οικολογικών Επιδράσεων.....	40
Πίνακας 9: Μήτρα με τη Σημαντικότητα Διατήρησης και το Μέγεθος Επίδρασης που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της Σημαντικότητας των Επιπτώσεων.....	41
Πίνακας 10: Κατηγορίες της Ευαισθησίας της Συμπεριφοράς των πτηνών.....	42
Πίνακας 11: Καθορισμός της Φύσης των Οικολογικών Επιδράσεων.....	43
Πίνακας 12: Λίστα Ορνιθοπανίδας στην Περιοχή Μελέτης.....	44
Πίνακας 13: Η Χλωρίδα που εντοπίστηκε στην Περιοχή Μελέτης.....	47

Πίνακας 14: Στοιχεία των Ειδών Χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και Αξιολόγηση των Επιπτώσεων από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο.....56

Σχήματα

Σχήμα 1: Καταγραφές Πτηνοπαρατηρήσεων στο Πεδίο.....45

Σχήμα 2: Συμπεριφορά πτήσης των Πτηνών κατά τη διάρκεια των Επιτόπιων Πτηνοπαρατηρήσεων σε σχέση με το Ύψος (Α) και την Απόσταση (Β) του ΠΕ.....46

Ακρωνύμια

ΑΠΜ	Άμεση Περιοχή Μελέτης
ΕΠΜ	Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης
ΕΤΑ	Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΜΕΕΠ	Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον
ΠΕ	Προτεινόμενο Έργο
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
cm	Εκατοστά
ha	Εκτάρια
km	Χιλιόμετρα
m	Μέτρα

1. Μη Τεχνική Περίληψη

1.1. Εισαγωγή

Η εταιρεία Gianko 1 Solar Ltd προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου συνολικής δυναμικότητας 5 MW που θα καλύπτει συνολική έκταση 68,297 m² και χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Δοράς (αναφερόμενο στη μελέτη ως ΠΕ). Στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ) του ΠΕ υφίστανται η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' με τον κωδικό CY5000010 η οποία εφάπτεται στο νότιο σύνορο του τεμαχίου 846 και ο ΤΚΣ 'Χα-Ποτάμι' με τον κωδικό CY4000002 που βρίσκεται σε απόσταση 550 m νότια του ΠΕ, ενώ το Μονοπάτι Μελέτης της Φύσης 'Κορδυλάς' εφάπτεται στα τεμάχια του ΠΕ.

Σύμφωνα με το Άρθρο 6, παρ.3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, 'Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεδεμένο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθ'αυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησής του'.

Σκοπός της παρούσας Μελέτης είναι ο τεκμηριωμένος εντοπισμός των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων που εκτιμάται ότι θα προκύψουν στα είδη που είναι σε καθεστώς προστασίας από την κατασκευή και λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτοβολταϊκό σύστημα.

Στα πλαίσια αυτά η εταιρεία Gianko 1 Solar Ltd έχει αναθέσει την εκπόνηση μελέτης ειδικής οικολογικής αξιολόγησης στην Εταιρεία Νικολαΐδης & Συνεργάτες ΕΠΕ.

1.2. Σκοπός του Έργου

Σκοπός του ΠΕ είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Από τη λειτουργία του ΠΕ θα αυξηθεί το ποσοστό χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Κύπρο και παράλληλα θα μειωθεί το ποσοστό χρήσης συμβατικών καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με συνέπεια την προστασία του περιβάλλοντος από την παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και την απεξάρτηση της χώρας από τα συμβατικά καύσιμα.

1.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Δοράς, στα τεμάχια 846 και 187 με Φ/Σχ 52/06, και Φ/Σχ 52/14 και το συνολικό εμβαδόν των τεμαχίων ανέγερσης του ΠΕ είναι 68,297m² και γεωγραφικές συντεταγμένες ΓΜΗΚ 32.7274659 και ΓΠΛ 34.7732850. Συγκεκριμένα τα τεμάχια των ΠΕ χωροθετούνται σε απόσταση 0.95 km περίπου νοτιοδυτικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Δοράς, και 0.90 km περίπου βορειοανατολικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Μουσερέ.

1.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου

Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος συνολικής δυναμικότητας μέχρι 5 MW, για την παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.

Οι εγκαταστάσεις του ΠΕ θα κατασκευαστούν από συνήθη υλικά (μεταλλικές βάσης στήριξης, μπετόν, φωτοβολταϊκά πλαίσια και άλλος ηλεκτρολογικός εξοπλισμός κτλ). Οι κατασκευαστικές εργασίες εκτιμάται ότι θα ακολουθήσουν τη συνήθη διαδικασία που ακολουθείται για παρόμοιες εγκαταστάσεις. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα εισαχθούν από το εξωτερικό και θα μεταφερθούν στα τεμάχια, όπου και θα τοποθετηθούν σε σταθερές μεταλλικές βάσεις. Οι μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποτελείται από:

- 12,500 Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Μεταλλικές βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων
- 83 Μετατροπείς δικτύου
- Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- Δωμάτια Μετρητών ΑΗΚ
- Γραφεία/Αποθήκη
- Περίφραξη περιμετρικά του τεμαχίου
- Δρόμο για το μετρητή της ΑΗΚ

Το σύστημα παραγωγής ηλεκτρική ενέργειας αναμένεται να είναι πλήρως αυτοματοποιημένο και να ελέγχεται από αυτόματο κεντρικό σύστημα. Τα φωτοβολταϊκά πάρκα θα καλύπτουν όλη την έκταση των τεμαχίων (68,277 m²) και η συνολική ενέργεια που θα παράγεται υπολογίζεται στις 7,300 MWh/έτος.

1.5. Περιγραφή της Περιοχής Προστασίας

Η περιοχή ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' βρίσκεται νοτιοανατολικά της Πάφου και βορειοδυτικά της Λεμεσού. Καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY5000010 τον Οκτώβριο του 2007. Καλύπτει ολόκληρη την κοιλάδα του ποταμού Χα-Ποτάμι μήκους 26 km περίπου από την κοινότητα Μανδριών Πάφου, έως την κοινότητα Κουκλιών λίγο πριν το παραλιακό μέτωπο της επαρχίας Πάφου. Το κατάντη τμήμα της κοιλάδας εμπίπτει εντός της Επαρχίας Πάφου, αλλά το μεγαλύτερο μέρος της ΖΕΠ ανήκει στην επαρχία Λεμεσού.

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται κυρίως από ένα μωσαϊκό βλάστησης το οποίο κυριαρχείται από θαμνώδεις σχηματισμούς μακκίας βλάστησης με κυρίαρχα είδη την ελιά, την

χαρουπιά και το σχίνο. Η παρόχθια βλάστηση αποτελείται από χαρακτηριστικά είδη των μεσογειακών ποταμών και σε συνδυασμό με την παρουσία του υδάτινου στοιχείου, προσθέτει ποικιλία στο τοπίο και τους οικότοπους. Παράλληλα η περιοχή φιλοξενεί σημαντικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Η περιοχή αυτή αποτελεί σημαντική περιοχή για πολλά είδη πτηνοπανίδας μεταξύ των οποίων και μεταναστευτικά είδη και σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Διαχειριστικού Σχεδίου (IACO – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου 2016), στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' έχουν καταγραφεί συνολικά 111 είδη πτηνών, από τα οποία τα 56 είδη φωλιάζουν στη περιοχή.

Η περιοχή 'Χα-Ποτάμι' καθορίστηκε ως ΖΕΠ για επτά είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά (2009/147/ΕΚ) που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς: Σπιζαετός (*Aquila fasciata*), Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος (*Falco peregrinus*), Κράγκα (*Coracias garrulus*), Νυκτοπούλι (*Caprimulgus europaeus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*), για ένα είδος που φώλιαζε παλιότερα στη περιοχή το οποίο είναι ο Γύπας (*Gyps fulvus*) και για μια ομάδα αποδημητικών πτηνών τα οποία είναι: Μελισσοσιάχινο (*Pernis apivorus*), Γυπογεράκι (*Milvus migrans*), Βαλτοσιάχινο (*Circus aeruginosus*), Ασπροσιάχινο (*Circus macrourus*), Καμποσιάχινο (*Circus pygargus*), Ορνιθοσιάχινο (*Circus cyaneus*), Γερακίνα (*Buteo buteo*), Κιρκινέζι (*Falco naumanni*), Μαυροφάλκονο (*Falco vespertinus*).

1.6. Συμπεράσματα

Η λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμβάλλοντας σημαντικά στη μείωση χρήσης συμβατικών καυσίμων και στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Η ορθολογική διαχείριση του εν λόγω έργου και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος παρακολούθησης της λειτουργίας του, θα περιορίσει σημαντικά την πιθανότητα αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, όπως παρουσία στερεών αποβλήτων στο χώρο, δυσλειτουργία του συστήματος παραγωγής ενέργειας, αλόγιστη χρήση νερού κατά το πλύσιμο των πλαισίων κλπ.

Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το κατασκευαστικό στάδιο, αυτές αφορούν κυρίως, τη δημιουργία υψηλών επιπέδων θορύβου και σκόνης. Οι επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου και τη διασπορά σκόνης εκτιμώνται χαμηλές έως ασήμαντες, νοουμένου ότι θα εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα περιορισμού / ελαχιστοποίησης των οχλήσεων αυτών. Επίσης, η περιοχή μελέτης είναι απομακρυσμένη από κατοικημένες περιοχές ώστε αυτές να επηρεαστούν αρνητικά. Ο περιορισμός / ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή ολοκληρωμένων μέτρων διαχείρισης εργοταξίου. Σημειώνεται ότι, οι εν λόγω επιπτώσεις λόγω του σύντομου χρονικού διαστήματος εκτέλεσης των εργασιών θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Κατά το σχεδιασμό του ΠΕ εξετάστηκαν διαφορές εναλλακτικές λύσεις. Οι βασικοί παράγοντες που καθόρισαν την τελική επιλογή της αποδοτικότερης περιβαλλοντικά και οικονομικά λύσης, είναι η τοποθεσία εγκατάστασης του έργου και η διαρρύθμιση των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Η κατασκευή του ΠΕ στα υπό εξέταση τεμάχια αναμένεται να επιφέρει μικρές αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον, όσον αφορά τους φυσικούς, χωροταξικούς και κοινωνικό – οικονομικούς παράγοντες. Η επιλεγθείσα διαρρύθμιση των φωτοβολταϊκών πλαισίων αναμένεται να επιφέρει τη βέλτιστη ενεργειακή απόδοση και τις λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Όσον αφορά την αποχέρωση και αποψίλωση της χλωρίδας εντός των υπό μελέτη τεμαχίων οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως μέτριες, καθώς η περιοχή μελέτης γειτνιάζει με άλλες εκτάσεις με παρόμοια είδη χλωρίδας. Επίσης αναμένεται ότι κατά το στάδιο κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στην περιοχή μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά οι πληθυσμοί των ειδών χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και συνεπώς, δεν θα επηρεαστούν αρνητικά οι στόχοι διατήρησης των εν λόγω ειδών και οι τιμές ΕΤΑ που έχουν καθοριστεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για τη ΖΕΠ, λόγω της υλοποίησης του έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα και σε χρόνο εκτός αναπαραγωγικής περιόδου των πτηνών. Επίσης συστήνεται να τοποθετηθούν κουτιά φωλιάσματος και να επιτρέπεται η ανάπτυξη ποώδους βλάστησης εντός του περιφραγμένου χώρου του ΠΕ, ώστε να προσελκύονται τα πτηνά.

2. Σύμβουλοι

Η Μελέτη αυτή ετοιμάστηκε από την εταιρεία **Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε.** Για την ολοκλήρωση της Μελέτης οι πιο κάτω αναγραφόμενοι Σύμβουλοι συγκρότησαν μια πλήρη Ομάδα η οποία αποτελείται από τους επιστήμονες:

1. Πανίκος Νικολαΐδης: Υπεύθυνος Συντονιστής Σύνταξης	
Πολιτικός Μηχανικός	B. Eng. (Civil Engineering), 1986 City College of the City University of New York, New York, USA.
Μηχανικός Περιβάλλοντος	M. Eng. (Environmental Engineering), 1987 Manhattan College, New York, USA.
2. Νικόλ Μαυροβουνιώτη: Υπεύθυνη Σύνταξης	
Περιβαλλοντολόγος	BSc Environmental Management, 2013, Northumbria University, UK
	MSc Biodiversity and Conservation, 2014, Leeds University, UK
3. Αμαλία Παπαϊωάννου: Σύνταξη	
Μηχανικός Περιβάλλοντος Εγκεκριμένη Σύμβουλος Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία	B.Eng. Environmental Engineering, 2006, Democritus University of Thrace
	MSc Occupational Health & Safety (MOSH), 2018, European University of Cyprus
4. Μιχάλης Μιλτιάδους: Σύνταξη	
Βιολόγος	BA Pre-Med Biology, Macalester College, Minnesota, USA 1984
	MSc Ecology, Aberdeen University, UK 1987
5. Χαρούλα Χριστοδουλίδου	
Γραμματειακή Υποστήριξη	

3. Περιγραφή του Έργου

3.1. Εισαγωγή

Η θέση της Κύπρου εξασφαλίζει σημαντικά πλεονεκτήματα για την αξιοποίηση ηλιακών συστημάτων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η μεγάλης διάρκειας ηλιοφάνεια που εμφανίζει η Κύπρος θεωρείται αρκετή για την εκμετάλλευσή της και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Συνεπώς, απώτερος στόχος του ΠΕ είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και ταυτόχρονα η συμβολή κάλυψης των ενεργειακών αναγκών της Κύπρου με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Παράλληλα το ΠΕ θα συμβάλει στη μείωση της εξάρτησης της χώρας σε εισαγόμενες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως το πετρέλαιο, αλλά και στην άμβλυνση των οικονομικών επιπτώσεων από τυχόν αυξομειώσεις στην τιμή των ορυκτών καυσίμων.

Η εταιρεία Gianko 1 Solar Ltd προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου συνολικής δυναμικότητας 5 MW που θα καλύπτει συνολική έκταση 68,297 m² (αναφερόμενο σε αυτή την έκθεση ως ΠΕ). Στα πλαίσια αδειοδότησης του ΠΕ αυτά η εταιρεία Gianko 1 Solar Ltd έχει αναθέσει την εκπόνηση Μελέτης Ειδικής οικολογικής Αξιολόγησης στην Εταιρεία Νικολαΐδης & Συνεργάτες ΕΠΕ.

3.2. Σκοπός του Έργου

Ο σκοπός του ΠΕ είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Με τη λειτουργία του ΠΕ θα αυξηθεί το ποσοστό χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Κύπρο και παράλληλα θα μειωθεί το ποσοστό χρήσης συμβατικών καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με συνέπεια την προστασία του περιβάλλοντος από την παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα και την απεξάρτηση της χώρας από τα συμβατικά καύσιμα.

3.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης

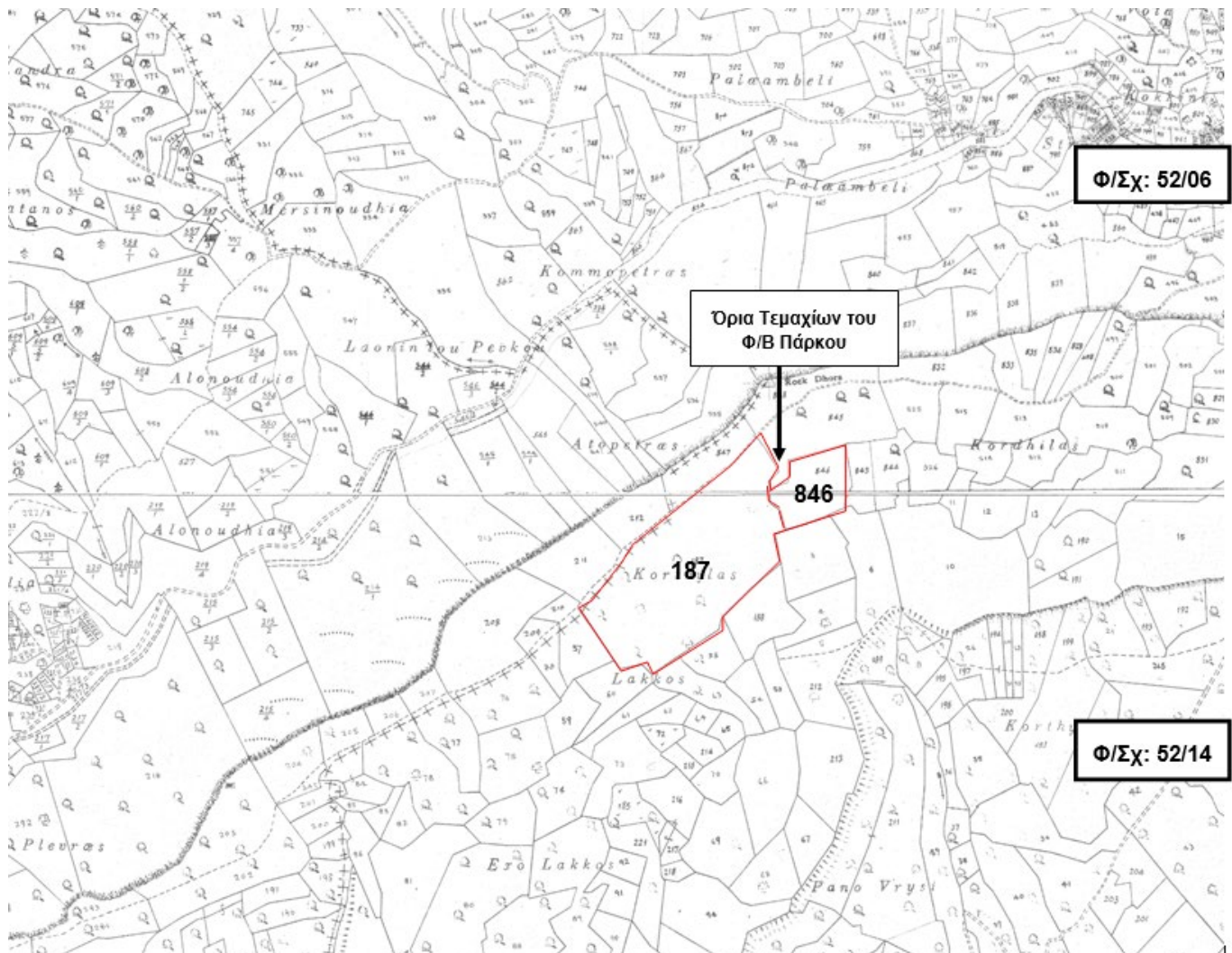
Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Δοράς, στα τεμάχια 846 και 187 με Φ/Σχ 52/06, και Φ/Σχ 52/14, το συνολικό εμβαδόν των τεμαχίων ανέγερσης του ΠΕ είναι 68,297m² (**Χάρτης 1**) και γεωγραφικές συντεταγμένες 32.7274659 (ΓΜΗΚ) και 34.7732850 (ΓΠΛ). Συγκεκριμένα τα τεμάχια του ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 0.95 km περίπου νοτιοδυτικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Δοράς, και 0.90 km περίπου βορειοανατολικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Μουσερέ.

Τα τεμάχια που ανήκουν στην κοινότητα Δορά εμπίπτουν σε πολεοδομική ζώνη Ζ1 - Ζώνη Προστασίας (Αρχαιολογικοί Χώροι, Χώροι Φυσικής Καλλονής, Δάση κτλ). Η άμεση περιοχή μελέτης (ΑΠΜ) χαρακτηρίζεται ως επί το πλείστον από καλλιεργημένες εκτάσεις και φυσική και

σκληρόφυλλη βλάστηση. Πιο συγκεκριμένα στο τεμάχιο 846 καλλιεργούνται αμπέλια και τμήμα του τεμαχίου 187 στο παρελθόν καλλιεργείτο με ξηρικά (Χάρτες 2,3).

Στην ΕΠΜ των υπό εξέταση τεμαχίων υφίστανται η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' με τον κωδικό CY5000010 η οποία εφάπτεται στο νότιο σύνορο του τεμαχίου 846 και ο ΤΚΣ 'Χα-Ποτάμι' με τον κωδικό CY4000002 ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση 550 m νότια του ΠΕ, ενώ το Μονοπάτι Μελέτης της Φύσης 'Κορδυλάς' εφάπτεται στα τεμάχια του ΠΕ. Επίσης, στην ΕΠΜ των υπό εξέταση τεμαχίων υφίστανται Τεμάχια με ακαλλιέργητες εκτάσεις (φυσική βλάστηση και δέντρα), καλλιεργημένες εκτάσεις (ξηρικές καλλιέργειες και αμπέλια), κτηνοτροφική μονάδα σε απόσταση 800 m νοτιοανατολικά του ΠΕ, μεμονωμένες κατοικίες εκτός του πυρήνα των κοινοτήτων, η πλησιέστερη σε απόσταση 580 m βορειοανατολικά του ΠΕ, και η εκκλησία της Παναγίας Φωτολαμπούσας σε απόσταση 660 m βορειοανατολικά του ΠΕ (Χάρτης 4).

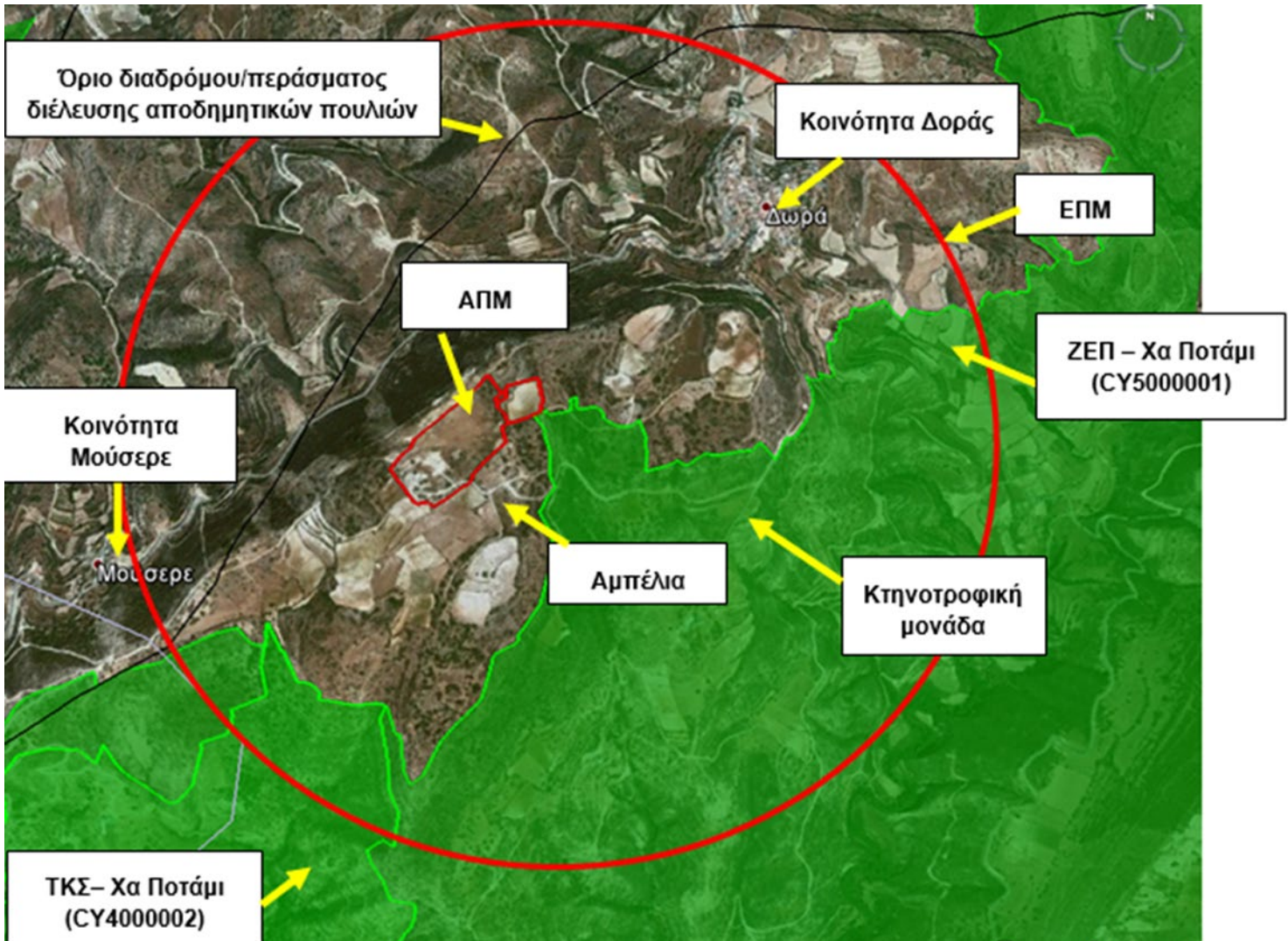
Χάρτης 1: Κτηματικός Χάρτης της υπό Μελέτη Περιοχής



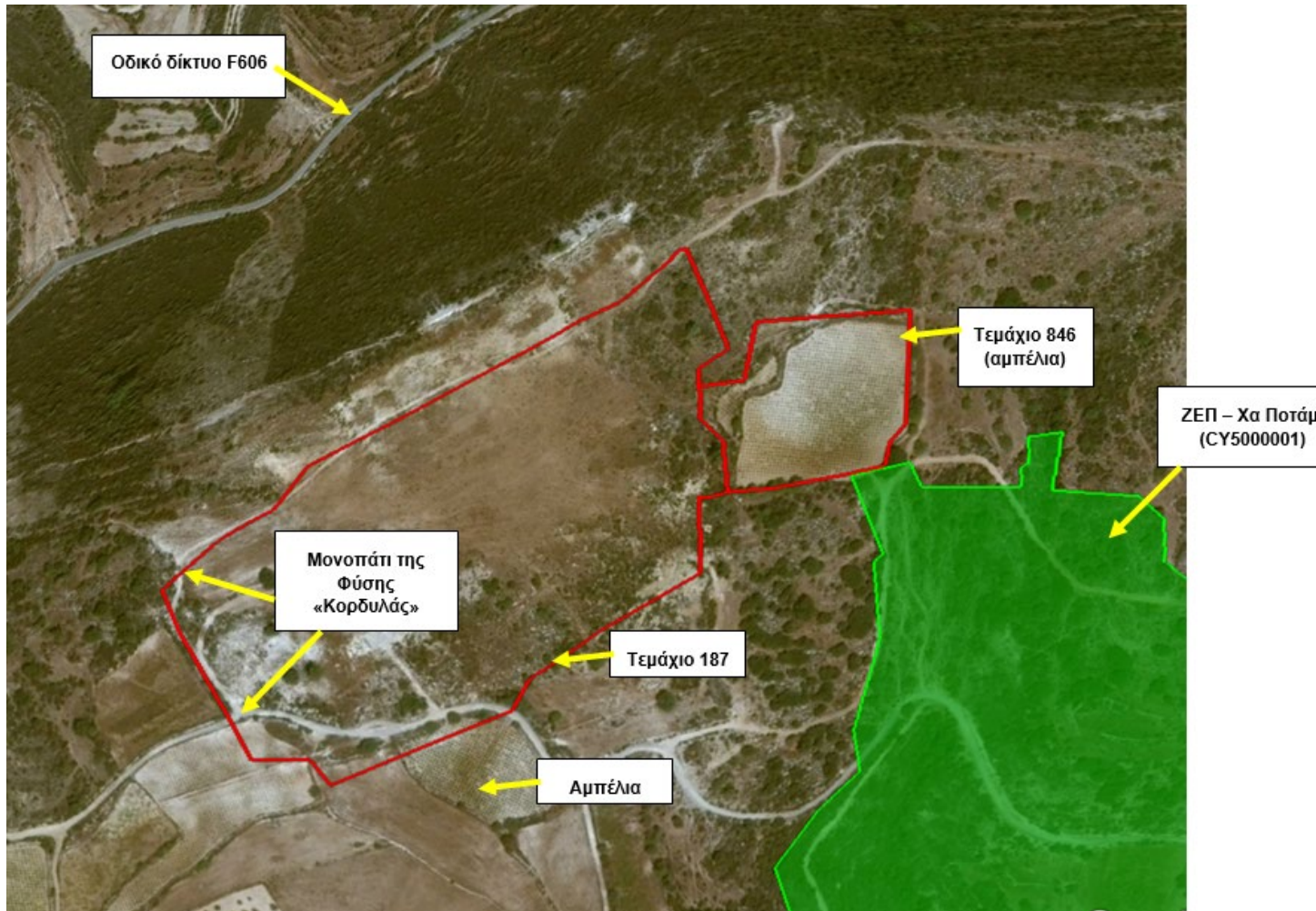
Χάρτης 2: Περιγραφή της ΑΠΜ και ΕΠΜ



Χάρτης 3: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης



Χάρτης 4: Άμεση Περιοχή Μελέτης



3.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά Προτεινόμενου Έργου

Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος συνολικής δυναμικότητας μέχρι 5 MW, για την παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο. Η πρωτογενής μορφή ενέργειας είναι η ηλιακή. Η ενέργεια του ήλιου ενεργοποιεί τα στοιχεία που δομούν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια, τα οποία παράγουν ηλεκτρική ενέργεια σε συνεχή μορφή (D.C.), ακολούθως το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα διοχετεύεται σε αντιστροφέα τάσης (inverter), ο οποίος το μετατρέπει σε εναλλασσόμενο (A.C.) και από εκεί συνδέεται με υποσταθμό της ΑΗΚ για διοχέτευση της ενέργειας μέσω γραμμής μεταφοράς στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.

3.4.1. Περιγραφή του Φωτοβολταϊκού Συστήματος

Το φωτοβολταϊκό σύστημα αναμένεται να λειτουργήσει ως ανεξάρτητη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής και αποτελεί κλασσική εφαρμογή μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω της ενεργοποίησης των στοιχείων που δομούν τους φωτοβολταϊκούς πίνακες και μετατροπείς τους σε ηλεκτρική ενέργεια. Η ιδιαιτερότητα της εγκατάστασης έγκειται στο γεγονός ότι το ΠΕ τροφοδοτείται με ενέργεια αποκλειστικά από τον ήλιο, χωρίς τη διεξαγωγή καμιάς άλλης λειτουργίας που θα μπορούσε να αποτελέσει πηγή ρύπανσης.

Το σύστημα παραγωγής αναμένεται να είναι πλήρως αυτοματοποιημένο και να ελέγχεται από αυτόματο κεντρικό σύστημα. Τα φωτοβολταϊκά πάρκα θα καλύπτουν όλη την έκταση των τεμαχίων (68,277 m²) και η συνολική ενέργεια που θα παράγετε υπολογίζεται σύμφωνα με τη μέγιστη δυναμικότητα του, στις 7,300 MWh/year.

Κάθε φωτοβολταϊκό πλαίσιο θα αποτελείται από πολυκρυσταλικές κυψέλες πυριτίου με διαστάσεις 2067 mm x 998 mm x 46 mm και θα έχει δυναμική παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ίση με 400 W (συνολική ισχύς του συστήματος 5 MW). Οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις θα τοποθετηθούν σε σταθερές βάσεις επί του εδάφους με τη μέθοδο της πασαλόμπηξης.

3.4.2. Εγκαταστάσεις και Συναφείς Υποδομές

Οι εγκαταστάσεις του ΠΕ θα κατασκευαστούν από συνήθη υλικά (μέταλλα, μπετόν, κτλ), ενώ οι κατασκευαστικές εργασίες εκτιμάται ότι θα ακολουθήσουν τη συνήθη διαδικασία που ακολουθείται για παρόμοιες εγκαταστάσεις. Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα εισαχθούν από το εξωτερικό και θα μεταφερθούν στα τεμάχια, όπου και θα τοποθετηθούν σε σταθερές μεταλλικές βάσεις. Οι μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποτελείται από:

- 12,500 Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Μεταλλικές βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων
- 83 Μετατροπείς δικτύου
- Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- Δωμάτια Μετρητών ΑΗΚ
- Γραφεία/Αποθήκη
- Περίφραξη περιμετρικά του τεμαχίου
- Δρόμο για το μετρητή της ΑΗΚ

3.4.3. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του ΠΕ εκτιμάται στους 9 μήνες από την ημερομηνία έναρξης των κατασκευαστικών εργασιών, νοουμένου ότι δεν θα υπάρξουν οποιεσδήποτε καθυστερήσεις, λόγω

διαφόρων εσωτερικών ή εξωτερικών παραγόντων. Οι κατασκευαστικές εργασίες θα αρχίσουν μετά την έκδοση των αναγκαίων αδειών (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής

Κατασκευαστικό Στάδιο	Πρώτος Μήνας	Δεύτερος Μήνας	Τρίτος Μήνας	Τέταρτος Μήνας	Πέμπτος Μήνας	Έκτος Μήνας	Έβδομος Μήνας	Όγδοος Μήνας	Ένατος Μήνας
Χωματουργικές διεργασίες									
Κατασκευή Φωτοβολαϊκών Πάρκων									
Λειτουργία									100%

4. Περιγραφή και Ανάλυση του Φυσικού Περιβάλλοντος της ΑΠΜ

4.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται περιγραφή των πτυχών του φυσικού περιβάλλοντος πριν οποιαδήποτε επέμβαση για την πραγματοποίηση του έργου.

Η αναγνώριση και η μελέτη των πτυχών του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, αποτελεί σημαντική παράμετρο για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕ. Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων προβλέπει την ανάγκη καθορισμού και λήψης προληπτικών μέτρων αποφυγής ή/και εξάλειψης της υποβάθμισης των εν λόγω πτυχών.

4.2. Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Στα πλαίσια της διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος, των οικοτόπων και των ειδών της Κυπριακής χλωρίδας και πανίδας, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, η Κυπριακή Κυβέρνηση έχει υιοθετήσει ένα σύστημα διακήρυξης περιοχών προστασίας μέσω Διεθνών και Ευρωπαϊκών Συμβάσεων. Τα Πλαίσια/Συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κύπρο παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2**.

Πίνακας 2: Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο

Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Σύμβαση για την Ευρωπαϊκή Άγρια Ζωή και τους Φυσικούς Οικοτόπους (Σύμβαση της Βέρνης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Οικοτόπων [N. 24/1988]	Στόχο έχει να προωθήσει τη συνεργασία ανάμεσα στα συμβαλλόμενα κράτη, με σκοπό τη διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των οικοτόπων τους, καθώς και την προστασία απειλούμενων μεταναστευτικών ειδών
Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Άγριων Πτηνών. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας	Οι Οδηγίες επιτρέπουν την εγκαθίδρυση ενός Ευρωπαϊκού Δικτύου προστατευόμενων περιοχών (Φύση 2000), για την αντιμετώπιση της συνεχούς απώλειας της βιοποικιλότητας

		από τις ανθρώπινες δραστηριότητες
Σύμβαση για την Προστασία των Μεταναστευτικών Ειδών Πανίδας, (Συνθήκη της Βόννης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών που Ανήκουν στην Άγρια Πανίδα [N. 17(III)/2001]	Έχει ως στόχο τη διατήρηση όλων των μεταναστευτικών ειδών σε όλη την ακτίνα τους
Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης (Desertification-UNCCD)	Κυρωτικός Νόμος του 1999 [N.23(III)/99] περί της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης	Για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων και των απαιτήσεων που απορρέουν από τις πρόνοιες της Σύμβασης, έχει ετοιμαστεί Εθνικό Σχέδιο Δράσης (ΕΣΔ) για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης και τον περιορισμό των συνεπειών της ξηρασίας
Σύμβαση για τους Υγρότοπους Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)	Κυρωτικός Νόμος [N. 8(III)/2001]	Αποτελεί μία ενδοκυβερνητική συμφωνία, η οποία παρέχει το πλαίσιο για εθνικές δράσεις και διεθνείς συνεργασίες για τη διατήρηση και ορθολογική χρήση των υγροτόπων και των πόρων τους
Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλομορφία των Ηνωμένων Εθνών (CBD)	Κυρωτικός Νόμος Αρ. 4(III)/1996	Έχει τρεις κυρίως στόχους: 1. Τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, 2. Την αειφόρο χρήση των συστατικών της και 3. Δίκαιο και ίσο καταμερισμό των πλεονεκτημάτων που προέρχονται από γενετικούς πόρους

<p>Νόμος για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής</p>	<p>N. [Αρ.153(I)/2003], και ο Τροποποιητικός Ν. [Αρ. 131(I)/2006]</p>	<p>Έχει σαν στόχο την προστασία και διαχείριση της φύσης και της άγριας ζωής και την υιοθέτηση καταλόγου ειδικών ζωνών διατήρησης</p>
---	---	---

Σύμφωνα με τα παραπάνω πλαίσια/συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κύπρο, διαπιστώνεται ότι στην ΑΠΜ δεν εμπίπτει σε καμία περιοχή η οποία να βρίσκεται κάτω από ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας.

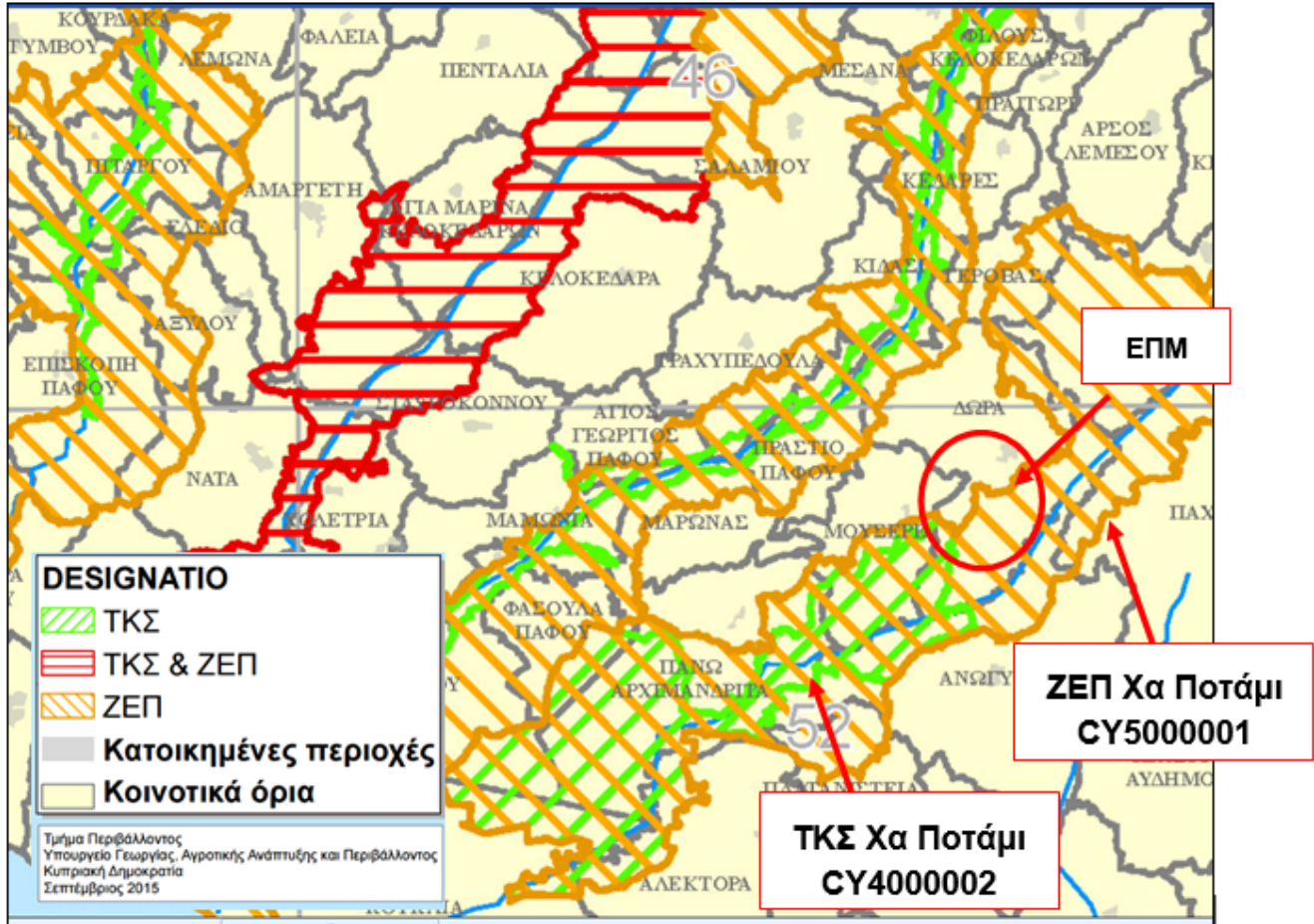
Όπως προαναφέρεται, στην ΕΠΜ εντοπίζονται 2 ζώνες προστασίας, η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' CY5000010 και ο ΤΚΣ 'Χα-Ποτάμι' CY4000002 (**Χάρτης 5**).

Η περιοχή 'Χα-Ποτάμι' καθορίστηκε ως ΖΕΠ για επτά είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά (2009/147/ΕΚ) που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς, για ένα είδος που φώλιαζε παλιότερα στη περιοχή και για μια ομάδα αποδημητικών πτηνών.

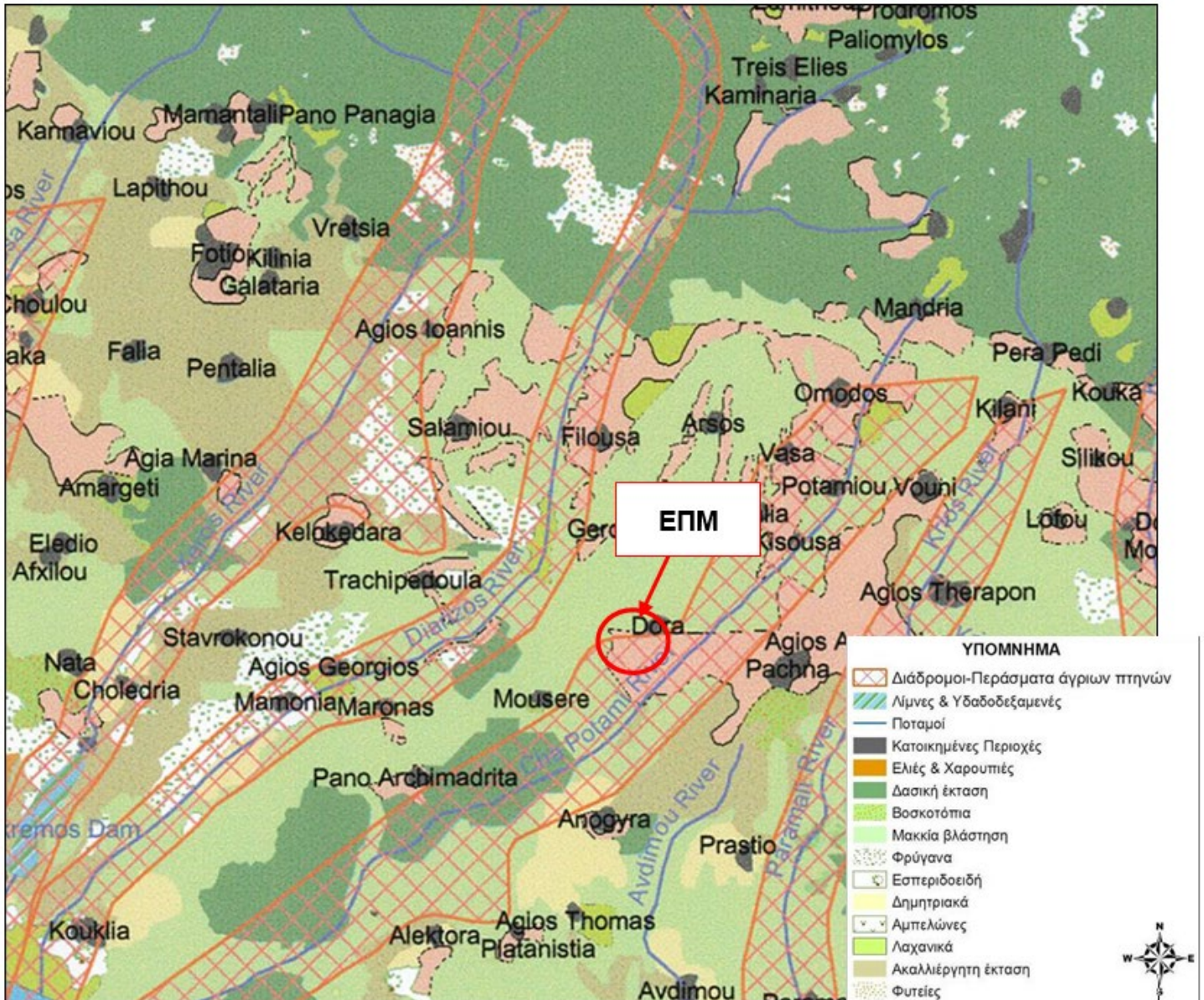
Τα φυσικά και τεχνικά χαρακτηριστικά του ΠΕ, καθώς και η χωροθέτηση δεν θα επηρεάσουν σε καμία περίπτωση τις αναφερόμενες περιοχές προστασίας.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το χάρτη της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας (**Χάρτης 6**), το ΠΕ βρίσκεται σε περιοχή που χαρακτηρίζεται ως διάδρομος/πέρασμα αποδημητικών άγριων πτηνών.

Χάρτης 5: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ



Χάρτης 6: Διάδρομοι – Περάσματα Διέλευσης Αποδημητικών Άγριων Πτηνών στη ΕΠΜ



4.3. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Δοράς στην τοποθεσία 'Κορδυλάς'. Το υψόμετρο της ΑΠΜ κυμαίνεται μεταξύ 713 – 725 m περίπου πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας.

Τα υπό μελέτη τεμάχια βρίσκονται στην κορυφή ενός λόφου και ως επί το πλείστον χαρακτηρίζονται ως επίπεδα και με ελαφριά κλίση της τάξεως του 2-3% (προς τα ανατολικά). Η μορφολογία του εδάφους των τεμαχίων δεν αναμένεται να αλλάξει διατηρώντας παράλληλα το ανάγλυφο της περιοχής. Στο **Παράρτημα Ι** επισυνάπτονται φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ.

4.4. Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου

Για την εξαγωγή συμπερασμάτων έγιναν επιτόπιες μετρήσεις θορύβου στην περιοχή μελέτης στις 09/05/19 μεταξύ των ωρών αιχμής (11.00 π.μ. – 13.00 μ.μ.). Ο μετρητής θορύβου που χρησιμοποιήθηκε είναι τελευταίας τεχνολογίας, παρέχει ηλεκτρονική καταγραφή του θορύβου με ηλεκτρονική ένδειξη και εμπίπτει στα πλαίσια των προδιαγραφών του διεθνούς προτύπου ISO 1996. Ο μετρητής θορύβου είναι κατασκευής της εταιρείας Caslte dBAir Model GA 141 και έχει τα ακόλουθα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Standards applied: IEC 61672-1:2013 IEC 61260-1:2014 (Where Octave Bands Fitted) IEC 61252:1993 amendment 1:2000 (Where Exposure Fitted)
- Microphone: Class 1: Type 1 Pre-Polarised ½" (50mV/Pa) Condenser Microphone -26 dB ± 2 dB re 1V/Pa Class 2: Type 2 Pre-Polarised ½" (25mV/Pa) Condenser Microphone -32 dB ± 3 dB re 1V/Pa
- Linear Operating Range: 95dB
- Frequency range: 1 Hz - 20 kHz (electrical characteristics) Class 1: 12.5 Hz - 20 kHz (including microphone) Class 2: 16Hz - 16kHz (including microphone)
- Time weightings: Slow, Fast, Impulse Measurement
- Display: 2.4" Full Color TFT 240x320 pixels
- Measurement Parameters: dBAir Environmental - LSPL, LE, LEQ, LMAX, LMIN, Peak, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values (pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99) plus LAF* for Noise act assessment.

Τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ μπορούν να χαρακτηριστούν ως χαμηλά και αυτό οφείλεται στην μειωμένη ανθρώπινη παρουσία, ενώ στην ΕΠΜ τα επίπεδα θορύβου κυμαίνονται χαμηλά μεταξύ 30 – 40 dB.

4.5. Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά

Τα τεμάχια εμπίπτουν σε πολεοδομική ζώνη κατηγορίας Ζ1 (Ζώνη Προστασίας) σύμφωνα με τις αναθεωρημένες Πολεοδομικές Ζώνες χωροταξικής περιοχής Ν Λεμεσού (έτος 2016) (**Χάρτης 7**). Στην ΕΠΜ επικρατεί κυρίως η πολεοδομική ζώνη Ζ1 ενώ εντοπίζονται και οικιστικές ζώνες με την πλησιέστερη οικιστική ζώνη (Η2) να βρίσκεται σε απόσταση περίπου 650 m από το βόρειο σύνορο του τεμαχίου 846.

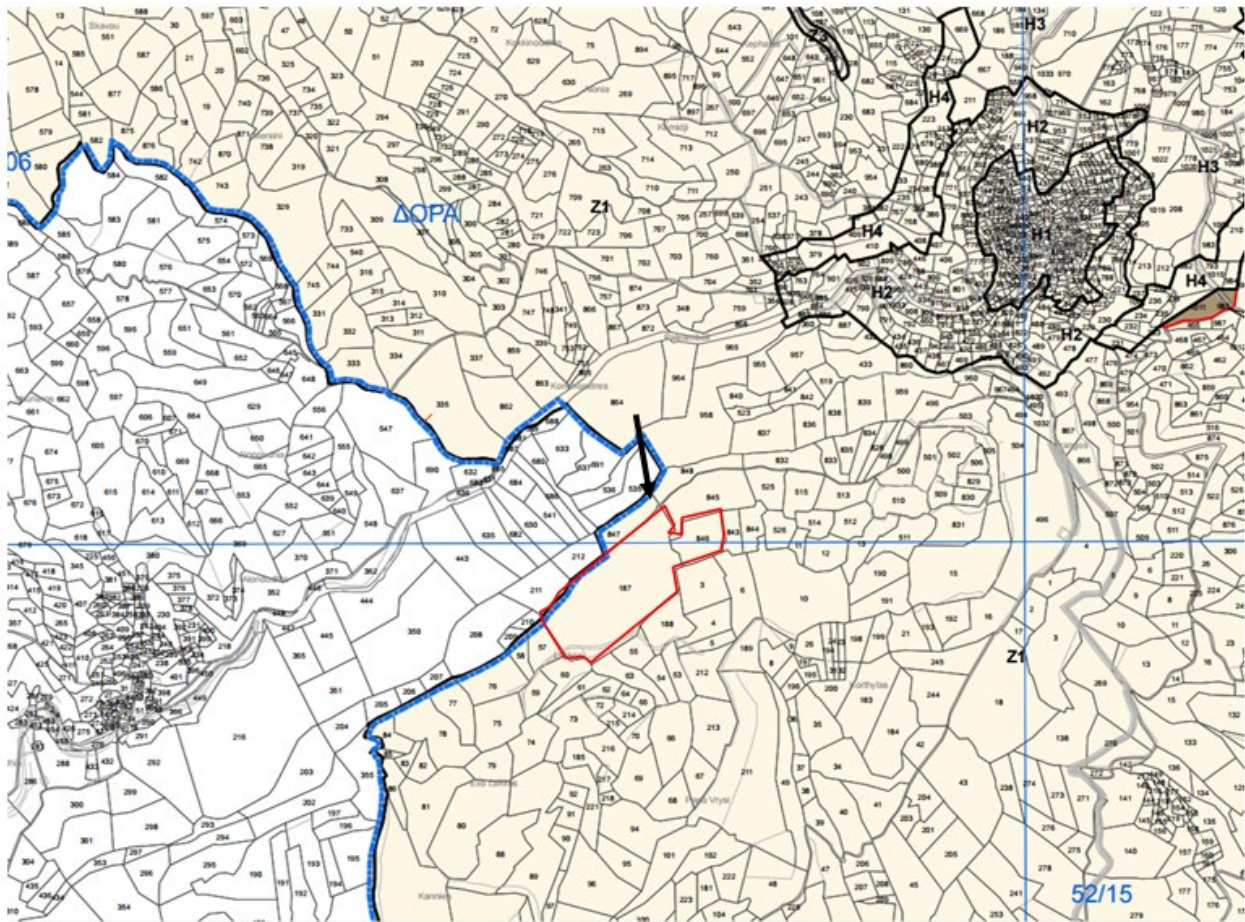
Η ζώνη Ζ1 φέρουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ζ1 – Ζώνη Προστασίας

- Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης = 0.06

- Ανώτατος Αριθμός Ορόφων = 2
- Ανώτατο Επιτρεπόμενο Ύψος = 8.3 m
- Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης = 0.06

Χάρτης 7: Πολεοδομικές Ζώνες 2016 Χωροταξικής Περιοχής V Λεμεσού



ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ

**ΔΟΡΑ
Πολεοδομικές Ζώνες
ΕΓΚΡΙΜΕΝΕΣ**

(Μετά από απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΝΟΙΩΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ				
Ζώνη	Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης	Ανώτατος Αριθμός Ορόφων	Ανώτατο Ύψος (μέτρα)	Ανώτατο Ποσοστό Κάλυψης
H1	1.20:1	2/3	8.30/11.40	0.70:1
H2	0.90:1	2	8.30	0.50:1
H3	0.60:1	2	8.30	0.35:1
H4	0.40:1	2	8.30	0.25:1
Z1	0.06:1	2	8.30	0.06:1
Z3	0.01:1	1	5.00	0.01:1

Υπεύθυν Μικτής: Μ. Κιτρογιάννη	Σχέδιο: Ζ. Ρωσσόπου
Έλεγχος: Μ. Κορεκιάς	Έγκριση: Α. Αριστοτέλους
Κλίμακα: 1: 10.000 1: 5.000	Ημερομηνία: Μάρτιος 2016
Αρ. Σχεδίου: ΔΠ/Ε 2016/ΛΕΜ/Ν/05	Αρ. Γνωστοποίησης:

4.6. Χρήσεις Γης

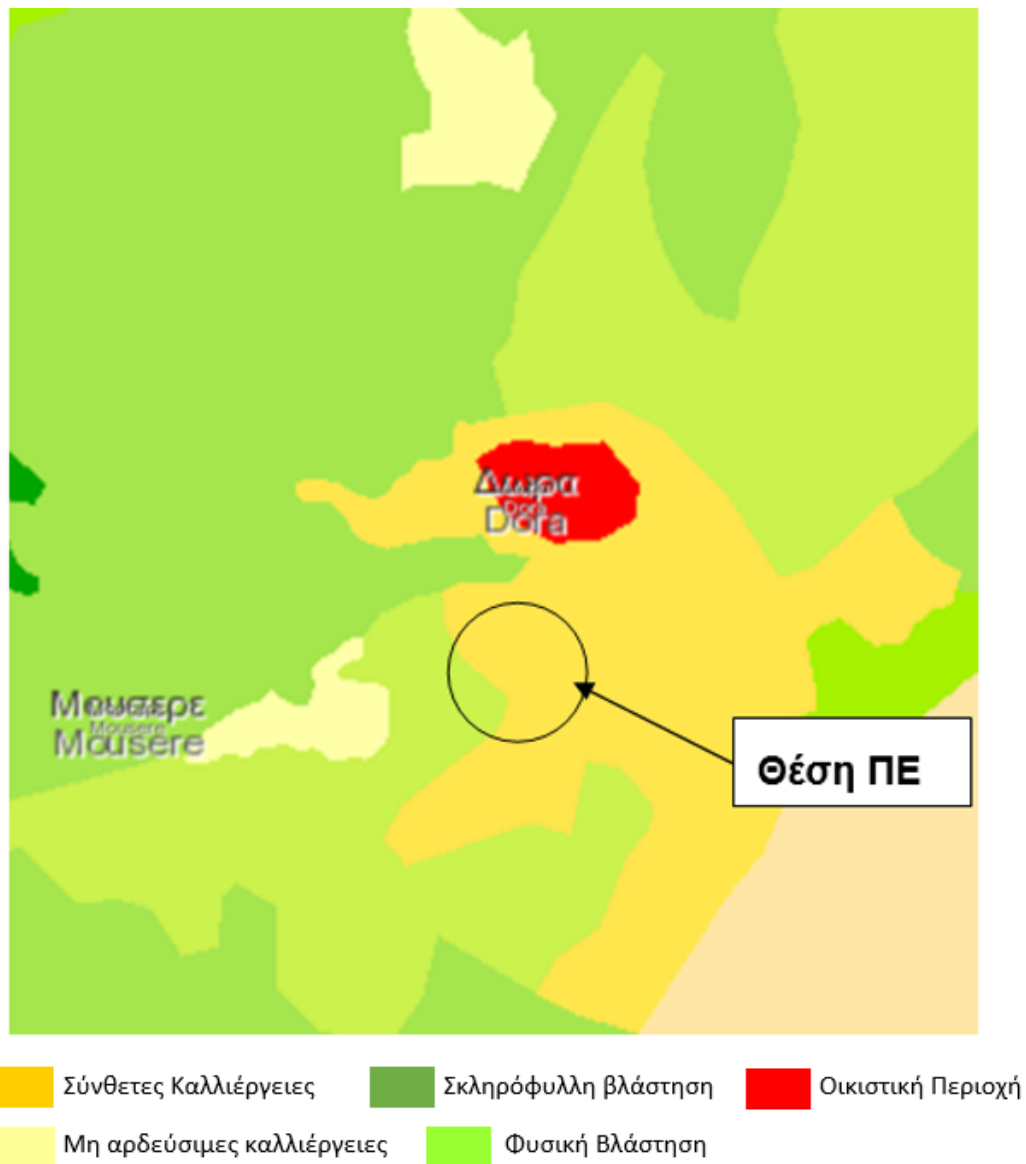
Στον **Χάρτη 8** παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στην ΑΠΜ και στην ΕΠΜ από το Corine Land Cover 2018 της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τον εν λόγω **Χάρτη 8**, η ΑΠΜ εμπίπτει σε τεμάχια με φυσική βλάστηση και σύνθετες καλλιέργειες.

Οι χρήσεις γης στην ΕΠΜ είναι οι ακόλουθες:

- Καλλιέργειες σε πολύπλοκα σχήματα
- Μη αρδεύσιμη γεωργική γη
- Σκληρόφυλλη βλάστηση
- Φυσική βλάστηση
- Οικιστική περιοχή

Χάρτης 8: Χρήσεις γης ΕΠΜ



4.7. Δημόσια Υποδομή

Η ΑΠΜ δεν υπάρχουν οποιεσδήποτε οικοδομικές αναπτύξεις. Στην ΕΠΜ υπάρχει οι κοινότητα της Δοράς η οποία έχει διάσπαρτη οικιστική ανάπτυξη και διαθέτει όλες τις αναγκαίες δημόσιες υποδομές όπως δίκτυο ηλεκτροδότησης, ύδρευσης και άρδευσης, τηλεπικοινωνιών και συγκοινωνίας. Η πρόσβαση στην περιοχή μελέτης γίνεται μέσω του δευτερεύοντος οδικού δικτύου F614 και του χωμάτινου οδικού δικτύου της περιοχής αυτής.

5. Πληροφορίες για την Περιοχή του Δικτύου Natura 2000

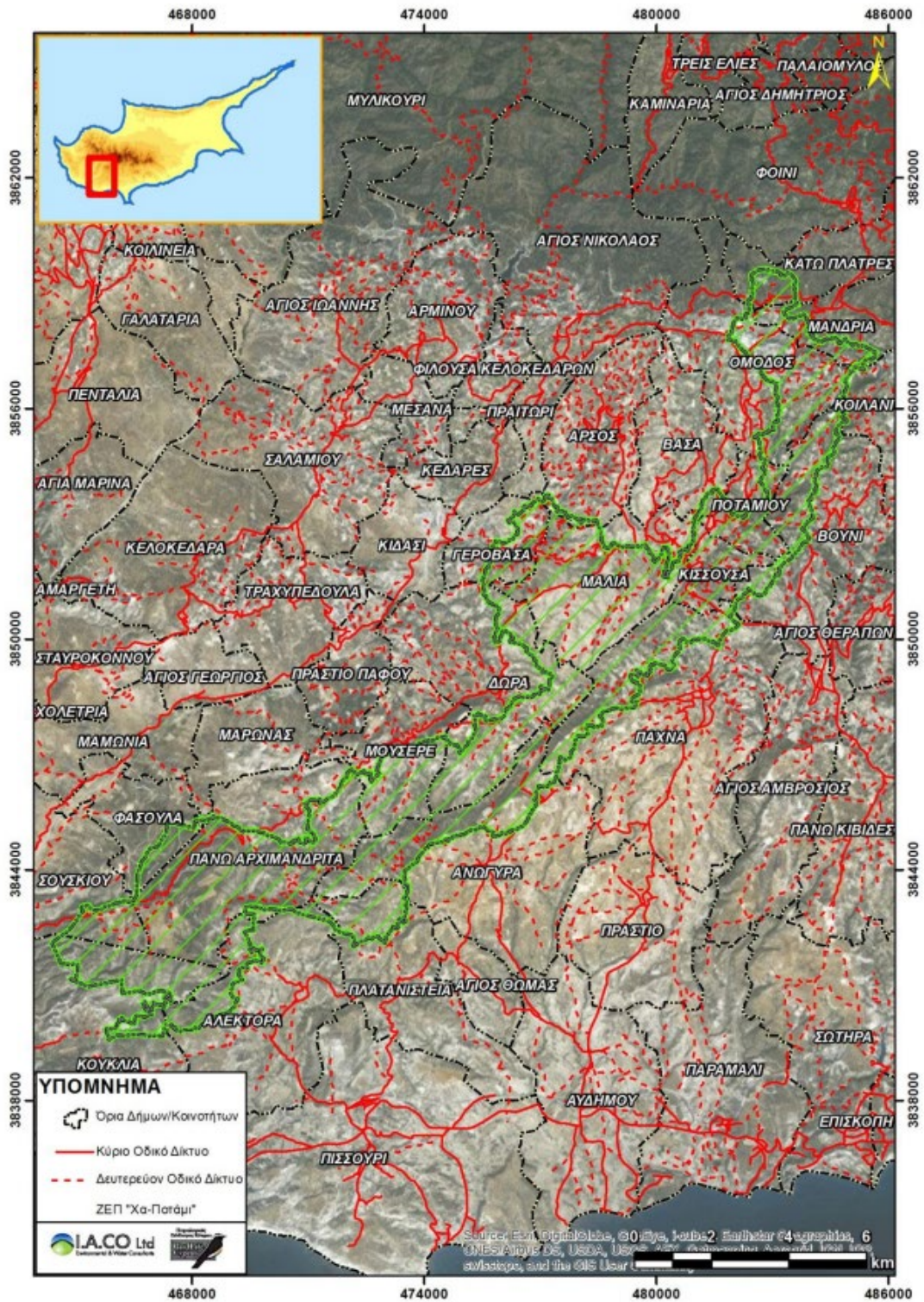
5.1. Γενικά

Η περιοχή ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' βρίσκεται νοτιοανατολικά της Πάφου και βορειοδυτικά της Λεμεσού. Καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY5000010 τον Οκτώβριο του 2007. Καλύπτει ολόκληρη την κοιλάδα του ποταμού Χα-Ποτάμι μήκους 26 km περίπου από την κοινότητα Μανδριών Πάφου, έως την κοινότητα Κουκλιών λίγο πριν το παραλιακό μέτωπο της επαρχίας Πάφου. Το κατάντη τμήμα της κοιλάδας εμπίπτει εντός της Επαρχίας Πάφου, αλλά το μεγαλύτερο μέρος της ΖΕΠ ανήκει στην επαρχία Λεμεσού (**Χάρτης 9**).

Η περιοχή παρουσιάζει έντονη μορφολογία και έντονες κλίσεις εδαφών, αφού συνδυάζει την κοιλάδα του ποταμού Χα-Ποτάμι και τις κορυφογραμμές των παραποτάμιων περιοχών που σε πολλά σημεία δημιουργούν πλαγιές με έντονες κλίσεις. Σε κάποια σημεία η κοιλάδα στενεύει σημαντικά δημιουργώντας απόκρημνες πλαγιές, κάτι που ευνοεί τα μεγάλα αρπακτικά της περιοχής.

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται κυρίως από ένα μωσαϊκό βλάστησης το οποίο κυριαρχείται από θαμνώδεις σχηματισμούς μακκίας βλάστησης με κυρίαρχα είδη την ελιά, την χαρουπιά και το σχίνο. Η παρόχθια βλάστηση αποτελείται από χαρακτηριστικά είδη των μεσογειακών ποταμών και σε συνδυασμό με την παρουσία του υδάτινου στοιχείου, προσθέτει ποικιλία στο τοπίο και τους οικότοπους. Παράλληλα η περιοχή φιλοξενεί σημαντικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Χάρτης 9: Χάρτης της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010) του Δικτύου Natura 2000



5.2. Στόχοι Διατήρησης

Οι Στόχοι Διατήρησης για τη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010) όπως έχουν προσδιοριστεί στο Διαχειριστικό Σχέδιο (IACO – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου 2016), μπορεί να συνοψιστούν ως εξής:

A. Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, προστατεύοντας τα κατάλληλα ενδιαίτηματα για την αναπαραγωγή των ειδών χαρακτηρισμού: Σπιζαετός (*Aquila fasciata*), Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος (*Falco peregrinus*), Κράγκα (*Coracias garrulus*), Νυκτοπούλι (*Caprimulgus europaeus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cypriaca*), Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*) και Γύπας (*Gyps fulvus*).

B. Διατήρηση της παρουσίας στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' των μεταναστευτικών αρπακτικών πουλιών, τα οποία περνούν από τη ΖΕΠ σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*

Γ. Διατήρηση της παρουσίας στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' των άλλων φωλεάζοντων πληθυσμών των ειδών που ανήκουν ή όχι στο Παράρτημα I, με επίκεντρο το Θουπί (*Otus scops cyprius*) – 35 ζευγάρια τουλάχιστον.

Δ. Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι', από την τοπική κοινότητα και το κοινό γενικότερα, μέσω ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των επισκεπτών στην περιοχή αλλά και με την ενθάρρυνση και στήριξη της έρευνας.

Οι Ειδικοί Στόχοι Διατήρησης για τη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' αναφέρονται στο ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης των επτά αναπαραγόμενων πτηνών στη περιοχή, το οποίο αφορά τον ελάχιστο αναπαραγόμενο πληθυσμό αυτών των ειδών στη περιοχή (**Πίνακας 3**).

Πίνακας 3: Ευνοϊκό Καθεστώς Διατήρησης Αναπαραγόμενων Σημαντικών Πτηνών στη ΖΕΠ

A/A	Είδος	Ελάχιστος Αναπαραγωγικός Πληθυσμός ΖΕΠ
1	<i>Aquila fasciata</i>	2
2	<i>Buteo rufinus</i>	5
3	<i>Falco peregrinus</i>	4
4	<i>Coracias garrulus</i>	70
5	<i>Caprimulgus europaeus</i>	50
6	<i>Oenanthe cypriaca</i>	2000
7	<i>Sylvia melanothorax</i>	2500
8	<i>Gyps fulvus</i>	5

Οι Ειδικοί Στόχοι Διατήρησης είναι οι ελάχιστοι πληθυσμοί που πρέπει να διατηρούνται στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι'. Ωστόσο, λόγω φυσικών διακυμάνσεων των πληθυσμών ορνιθοπανίδας από παράγοντες που δεν ρυθμίζονται από τη διαχείριση της ΖΕΠ, είναι αποδεκτή για ένα συγκεκριμένο έτος η μείωση κάποιου πληθυσμού μέχρι 20% σε σχέση με το στόχο των ΕΤΑ, αν και θα πρέπει να εξετάζονται οι πιθανοί λόγοι όταν παρατηρείται κάτι τέτοιο βάσει συστηματικών καταγραφών. Εφόσον σε έναν ή περισσότερους πληθυσμούς διαπιστωθεί μείωση που υπερβαίνει ποσοστό 15% σε σχέση με το στόχο ΕΤΑ για δύο ή περισσότερα συνεχόμενα έτη, τότε πρέπει να διερευνώνται άμεσα τα αίτια μείωσης και να υιοθετούνται διορθωτικά μέτρα για την ανάκαμψη των πληθυσμών.

5.3. Βλάστηση και Οικότοποι

Η περιοχή ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' αν και δεν έχει χαρτογραφηθεί λεπτομερώς σε όλη της την έκταση, σύμφωνα με τα στοιχεία του Τυποποιημένου Έντυπου Δεδομένων της περιοχής Natura 2000, η περιοχή καλύπτεται κυρίως από ελαιόδεντρα (*Olea europaea*), χαρουπόδεντρα (*Ceratonia siliqua*) καθώς επίσης και σχίνο (*Pistacia lentiscus*). Οι παραποτάμια βλάστηση στο βόρειο τμήμα της ΖΕΠ περιλαμβάνει κυρίως πλατάνια (*Platanus orientalis*), ενώ σε καθοδικά τμήματα του ποταμού όπου κυριαρχούν χαράδρες, οι συστάδες πλατάνου εναλλάσσονται με πικροδάφνες (*Nerium oleander*) και μέρικους *Tamarix* spp. Σε σημεία όπου υπάρχει μεγαλύτερη ροή νερού για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ευδοκούν συστάδες σκλέδρου (*Alnus orientalis*) και ιτιάς (*Salix alba*). Στο νότιο τμήμα της ΖΕΠ κυριαρχεί Μεσογειακού τύπου βλάστηση στην οποία κυριαρχούν τα μακκί και τα πευκοδάση, καθώς μετέχουν επίσης διάσπαρτοι θάμνοι από πουρνάρι (*Quercus coccifera* ssp. *calliprinos*) και ρασιή (*Genista fasselata* ssp. *fasselata*), αλλά και φρυγανικά είδη τα οποία καταλαμβάνουν τα διάκενα μεταξύ των ψηλών θάμνων.

Σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο (ΙΑCO – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου 2016), οι οικότοποι της περιοχής βρίσκονται σε σχετικά καλή κατάσταση και μπορούν να φιλοξενήσουν σημαντικούς αριθμούς ειδών πτηνοπανίδας.

Σύμφωνα με τα υφιστάμενα στοιχεία στην περιοχή απαντώνται κυρίως οι εξής οικότοποι:

- 9320 (*Olea* and *Ceratonia* forests)
- 9540 (Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines)
- 92C0 (*Platanus orientalis* woods)
- 92D0 (Southern riparian galleries and thickets)
- 9290 (*Cupressus* forests)
- 5330 (Thermo-Mediterranean and pre-steppe scrub)

5.4. Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι'

Η περιοχή 'Χα-Ποτάμι' καθορίστηκε ως ΖΕΠ για επτά είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά (2009/147/ΕΚ) που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς τα οποία είναι: Σπιζαετός (*Aquila fasciata*), Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος (*Falco peregrinus*), Κράγκα (*Coracias garrulus*), Νυκτοπούλι (*Caprimulgus europaeus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*), για ένα είδος που φώλιαζε παλιότερα στη περιοχή το οποίο είναι ο Γύπας (*Gyps fulvus*) και για μια ομάδα αποδημητικών πτηνών τα οποία είναι: Μελισσοσιάχινο (*Pernis apivorus*), Γυπογεράκι (*Milvus migrans*), Βαλτοσιάχινο (*Circus aeruginosus*), Ασπροσιάχινο (*Circus macrourus*), Καμποσιάχινο (*Circus pygargus*), Ορνιθοσιάχινο (*Circus cyaneus*), Γερακίνα (*Buteo buteo*), Κιρκινέζι (*Falco naumanni*), Μαυροφάλκονο (*Falco vespertinus*) (Πίνακας 4).

Ο **Σπιζαετός (*Aquila fasciata*)** είναι εντυπωσιακό και μεγάλο αρπακτικό πουλί με άνοιγμα φτερών 145-165 cm και αποτελεί το μόνο είδος αετού που φωλιάζει στην Κύπρο. Ο Σπιζαετός είναι είδος προτεραιότητας για την ΕΕ και προτιμάει ανοικτές εκτάσεις σε μέτρια υψόμετρα, κυνηγώντας σε φρυγανότοπους, θαμώνες, καλλιεργημένες περιοχές και στις παρυφές δασών, ενώ φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα ή σε γκρεμούς, συχνά μέσα ή κοντά στο δάσος. Ο Σπιζαετός είναι ο τυπικός αετός των Μεσογειακών νησιών και τρέφεται με μεσαίου μεγέθους θηλαστικά και πουλιά. Στη περιοχή της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' φωλιάζει ένα ζευγάρι του είδους. Ο Σπιζαετός είναι χωροκρατικό είδος κατά την περίοδο αναπαραγωγής και δεν είναι ανεκτικό σε ενόχληση του χώρου φωλεοποίησης του με κίνδυνο εγκατάλειψης. Το είδος απαιτεί μια ζώνη 'μη-ενόχλησης' με ακτίνα 2 km από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης. Είναι ευάλωτο τόσο σε πρωτογενείς δηλητηριάσεις όσο και σε δευτερογενείς. Η ΕΤΑ για το Σπιζαετό στη Κύπρο ορίστηκε ως 45 ζευγάρια, ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για την Σπιζαετό ορίστηκε ως 2 ζευγάρια.

Το **Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*)** είναι εντυπωσιακό και μεγάλο αρπακτικό πουλί με άνοιγμα φτερών 130-155 cm που ανήκει στην οικογένεια των γερακίνων (*Buteo*). Αποτελεί το μόνο είδος γερακίνας που φωλιάζει στην Κύπρο. Το Διπλογέρακο είναι είδος προτεραιότητας για την ΕΕ και προτιμάει κυρίως ανοικτούς βιότοπους και τρέφεται με μικρά θηλαστικά, ερπετά και έντομα. Το είδος είναι μόνιμος κάτοικος Κύπρου και φωλιάζει σε γκρεμούς ή ακόμα και σε μεγάλα δέντρα. Μέχρι τη δεκαετία του 1990 το Διπλογέρακο ήταν μόνο μεταναστευτικό είδος στην Κύπρο, αλλά πλέον έχει εγκατασταθεί στο νησί και έχει καθιερωθεί ως αναπαραγόμενο είδος και μόνιμος κάτοικος, ενώ εμφανίζονται και μεταναστευτικά άτομα κατά το χειμώνα κυρίως αλλά και κατά την περίοδο της αποδημίας. Στην περιοχή της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' φωλιάζουν 3-5 ζευγάρια του είδους. Είναι χωροκρατικό κατά τη περίοδο αναπαραγωγής και είναι ευαίσθητο στην ενόχληση κοντά στον χώρο φωλεοποίησης του με κίνδυνο εγκατάλειψης. Το είδος απαιτεί μια ζώνη 'μη-ενόχλησης' με ακτίνα 2 km από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης. Λόγω του διαιτολογίου του, το Διπλογέρακο είναι ευάλωτο τόσο σε πρωτογενείς δηλητηριάσεις όσο και σε

δευτερογενείς. Η ΕΤΑ για το Διπλογέρακο στη Κύπρο ορίστηκε ως 75 ζευγάρια, ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για το Διπλογέρακο ορίστηκε στα 5 ζευγάρια.

Ο **Ζάνος (*Falco peregrinus*)** είναι είδος γερακιού (*Falconidae*) που αναπαράγεται σε απόκρημνα βράχια και είναι μόνιμος κάτοικος στη Κύπρο. Είναι το πιο μεγάλο γεράκι που φωλιάζει στη Κύπρο με μέγεθος 40-50 cm και αποτελεί είδος προτεραιότητας για την ΕΕ που φωλιάζει στην Κύπρο σε μικρούς αριθμούς. Τρέφεται κυρίως με πουλιά όπως περιστέρια, τα οποία πιάνει στον αέρα μετά από εντυπωσιακή και ταχύτατη καταδίωξη. Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' είναι ανάμεσα στις πιο σημαντικές περιοχές για το είδος στη Κύπρο, και φιλοξενεί 3-4 ζευγάρια. Είναι χωροκρατικό είδος και ευαίσθητο στην όχληση της φωλιάς του ή κοντά στη φωλιά του με κίνδυνο εγκατάλειψης. Το είδος απαιτεί μια ζώνη 'μη-ενόχλησης' με ακτίνα 1 km από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης. Είναι επίσης ιδιαίτερα τρωτό σε δηλητηρίαση μέσω της τροφικής αλυσίδας (δευτερογενής δηλητηρίαση) που προκαλείται από τη χρήση εντομοκτόνων. Η ΕΤΑ για το Ζάνο στη Κύπρο ορίστηκε ως 90 ζευγάρια, ενώ επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για το Ζάνο ορίστηκε ως 4 ζευγάρια.

Η **Κράγκα (*Coracias garrulus*)** είναι είδος με φθίνοντα πληθυσμό στην Ευρώπη. Έχει μέγεθος 29-32 cm με έντονα χρώματα, κυρίως γαλανό και ανήκει στην οικογένεια των Μελισσοφάγων (*Meropidae*). Είναι μεταναστευτικό είδος το οποίο διαχειμάζει στην Αφρική και αναπαράγεται σε Μεσόγειο και Ανατολική Ευρώπη. Στη Κύπρο η Κράγκα έρχεται τον Απρίλιο για να φωλιάσει και φεύγει το Σεπτέμβριο, ενώ η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού όλης της Ευρώπης. Τρέφεται με μεγάλα έντομα και μικρά ερπετά και προτιμάει ανοικτούς βιότοπους όπως άνυδρες καλλιέργειες με σκόρπια δένδρα και άφθονα μεγάλα έντομα του εδάφους. Η Κράγκα φωλιάζει σε τρύπες σε όχτους ή γκρεμούς ή σε κουφάλες δέντρων. Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' είναι σημαντική περιοχή για το είδος στην Κύπρο καθώς 15-50 ζευγάρια φωλιάζουν σε αυτή από τον Απρίλιο μέχρι τον Αύγουστο. Η ΕΤΑ για την Κράγκα στη Κύπρο ορίστηκε ως 3500 ζευγάρια, ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για την Κράγκα ορίστηκε ως 70 ζευγάρια.

Το **Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*)** είναι νυκτόβιο είδος προτεραιότητας για την ΕΕ το οποίο διαχειμάζει στην Αφρική και έρχεται στην Ευρώπη τον Απρίλιο με Σεπτέμβριο για να φωλιάσει. Το Νυκτοπούλλι είναι μεσαίου μεγέθους εντομοφάγο πουλί (24-28 cm) το οποίο εξειδικεύεται στο κυνήγι μεγάλων εντόμων το σούρουπο και τις νυκτερινές ώρες και ανήκει στην οικογένεια των Γιδοβυζιών (*Caprimulgidae*). Είναι πολύ καλά καμουφλαρισμένο πουλί με καφετί χρώμα κυρίως και περνά τη μέρα να κάθεται ακίνητο σε κλαδί ή στο έδαφος. Έχει πολύ χαρακτηριστικό και αδιάκοπο τραγούδι το οποίο ακούγεται τη νύκτα. Φωλιάζει στο έδαφος και απαντάται σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε πιο ανοικτούς βιότοπους όπως φρυγανότοπους. Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' είναι από τις πιο καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο όπου φωλιάζουν 40-50 ζευγάρια. Η ΕΤΑ για το Νυκτοπούλλι στη Κύπρο ορίστηκε ως 2000 ζευγάρια. Σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για το Νυκτοπούλλι ορίστηκε ως 50 ζευγάρια.

Η **Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cypriaca*)** είναι μικρό εντομοφάγο είδος μεγέθους 14-16 cm που ανήκει στην οικογένεια των Πετροκλήδων (*Oenanthe*). Είναι το ένα από τα δύο ενδημικά πουλιά που φιλοξενεί το νησί και φωλιάζει μόνο στην Κύπρο. Μπορεί να εντοπιστεί σε όλους τους βιότοπους του νησιού, με τις δασικές περιοχές να είναι ο βιότοπος προτίμησης του είδους. Η Σκαλιφούρτα εγκαταλείπει πλήρως το νησί το χειμώνα, μεταναστεύοντας στην Αφρική. Το είδος βρίσκεται στη Κύπρο από Μάρτιο μέχρι Οκτώβριο. Το 'Χα-Ποτάμι' είναι από τις πιο καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο στην οποία φωλιάζουν 750-1750 ζευγάρια σε τρύπες σε δένδρα ή ξερολιθιές. Η ΕΤΑ για τη Σκαλιφούρτα στην Κύπρο ορίστηκε ως 80000 ζευγάρια, ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για τη Σκαλιφούρτα ορίστηκε ως 2000 ζευγάρια.

Ο **Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*)** ως το δεύτερο ενδημικό πουλί του νησιού φωλιάζει μόνο στην Κύπρο και πουθενά αλλού στο κόσμο. Είναι μικρό εντομοφάγο (12-13 cm) της οικογένειας των Συλβιδίων (*Sylviidae*). Ο χαρακτηριστικός του βιότοπος είναι οι θαμνώνες, αλλά φωλιάζει σε καλούς αριθμούς στα πευκοδάση της Κύπρου. Ο Τρυπομάζης είναι εν μέρει μεταναστευτικό είδος, αφού ένα ποσοστό του πληθυσμού του περνά το χειμώνα στις ακτές της Ερυθράς θάλασσας και ένα άλλο μένει στην Κύπρο και το χειμώνα. Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' προσφέρει εκτάσεις με καλό βιότοπο για το είδος αυτό στην οποία φωλιάζουν 1500-2500 ζευγάρια. Ο Τρυπομάζης είναι χωροκρατικό είδος που φτιάχνει τη φωλιά του σε θάμνους και τρέφεται με έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Η ΕΤΑ για τον Τρυπομάζη στην Κύπρο ορίστηκε ως 75000 ζευγάρια, ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για τον Τρυπομάζη ορίστηκε ως 2500 ζευγάρια.

Ο **Γύπας (*Gyps fulvus*)** είναι το πιο μεγάλο αρπακτικό πουλί της Κύπρου με άνοιγμα φτερών 230-265 cm. Είναι μόνιμος κάτοικος Κύπρου το οποίο ήταν μέχρι σχετικά πρόσφατα, κοινό στην Κύπρο αλλά έχει υποστεί σημαντικότερες πληθυσμιακές μειώσεις και είναι πλέον απειλούμενο. Οι πρώτες μειώσεις καταγράφηκαν τη δεκαετία του 1950 λόγω έλλειψης τροφής, αλλά το είδος διατηρήθηκε σε σχετικά καλούς πληθυσμούς μέχρι το 1980. Από τη δεκαετία του 1980 και έπειτα και κυρίως λόγω της παράνομης χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων, ο πληθυσμός του είδους έχει μειωθεί σε επικίνδυνα χαμηλά επίπεδα. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει μια προσπάθεια ενίσχυσης του τοπικού πληθυσμού με εισαγωγή ατόμων του είδους από την Κρήτη, στα πλαίσια ενός προγράμματος διατήρησης του είδους. Οι καταγραφές των τελευταίων ετών δείχνουν ότι ο υφιστάμενος πληθυσμός είναι γύρω στα 20-40 άτομα σε όλη την Κύπρο, με μόνο 1-3 ζευγάρια να φωλιάζουν. Ο Γύπας είναι πτωματοφάγο είδος και προτιμάει ανοικτούς βιότοπους για εξεύρεση τροφής φωλιάζοντας σε αποικίες σε απόκρημνα βράχια που βρίσκονται στα βουνά ή στις ακτές. Στην περιοχή 'Χα-Ποτάμι', υπήρχε πιο παλιά αποικία του Γύπα, όμως η περιοχή τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται από το είδος μόνο για σκοπούς τροφοληψίας. Όμως, η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' παραμένει να είναι μία από τις πιο σημαντικές περιοχές της Κύπρου για το άκρως απειλούμενο αυτό είδος. Η ΕΤΑ για το Γύπα στη Κύπρο ορίστηκε ως 65 ζευγάρια (200 άτομα), ενώ σε επίπεδο ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' η ΕΤΑ για το Γύπα ορίστηκε στα 5 ζευγάρια.

Η ομάδα των **μεταναστευτικών αρπακτικών πουλιών**, απαρτίζεται από τα ακόλουθα είδη: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*. Τα αρπακτικά αυτά φωλιάζουν σε Ευρώπη και Ασία και περνούν από τη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο, χρησιμοποιώντας τη περιοχή για τροφοληψία ή/και ξεκούραση. Βάσει των καταγραφών του Πτηνολογικού Συνδέσμου και της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας υπολογίζεται ότι περνούν τακτικά 300-1000 αρπακτικά κατά την αποδημία από τη ΖΕΠ το Φθινόπωρο. Η περίοδος του περάσματος των αρπακτικών είναι κυρίως τέλη Αυγούστου μέχρι αρχές Νοεμβρίου και την άνοιξη, Μάρτιο-Μάιο, σε μικρότερους αριθμούς.

Πίνακας 4: Ευνοϊκές τιμές αναφοράς (ΕΤΑ) των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα Ποτάμι' (CY5000010) σε σχέση με αυτά σε επίπεδο Κύπρου. Οι ΕΤΑ αναφέρονται σε αριθμό ζευγαριών

A/A	Είδος	ΕΤΑ Κύπρου	ΕΤΑ ΖΕΠ CY5000010
1	<i>Aquila fasciata</i>	45	2
2	<i>Buteo rufinus</i>	75	5
3	<i>Falco peregrinus</i>	90	4
4	<i>Coracias garrulus</i>	3500	70
5	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2000	50
6	<i>Oenanthe cyriaca</i>	80000	2000
7	<i>Sylvia melanothorax</i>	75000	2500
8	<i>Gyps fulvus</i>	65	5

Σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο, εντός της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' 111 είδη πτηνών, από τα οποία τα 56 είδη φωλιάζουν στη περιοχή:

Πίνακας 5: Κατάλογος ειδών Ορνιθοπανίδας στη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010)

a/a	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	Κατάσταση "Χα Ποτάμι": Ε- επιδημητικό εΦ - Φωλιάζει, επιδημητικό μΦ- Φωλιάζει, μεταναστευτικό Μ- Μεταναστευτικό περαστικό Χ- Χειμερινός επισκέπτης Τ - Τυχαίος επισκέπτης	Αναγραφή στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Νυχτοκόρακας	Μ	+
2	<i>Egretta garzetta</i>	Χιονάτη	Μ	+
3	<i>Pernis apivorus</i>	Μελισσοσιάχινο	Μ	+
4	<i>Milvus migrans</i>	Γυπογεράκα	Μ	+
5	<i>Gyps fulvus</i>	Γύπας	Ε	+
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Βαλτοσιάχινο	Μ	+
7	<i>Circus cyaneus</i>	Ορνιθοσιάχινο	Χ/Μ	+
8	<i>Circus macrourus</i>	Ασπροσιάχινο	Μ	+
9	<i>Circus pygargus</i>	Καμποσιάχινο	Μ	+
10	<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσιάχινο	εΦ/Μ	-
11	<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι	Χ/Μ	-
12	<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	Χ/Μ	-
13	<i>Buteo rufinus</i>	Διπλογέρακο	εΦ/Μ	+
14	<i>Aquila pennata</i>	Γερακαετός	Μ	+
15	<i>Aquila fasciata</i>	Σπιζαετός - Περτικοσιάχινο	εΦ/Μ	+
16	<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	Μ	+
17	<i>Falco tinnunculus</i>	Κίτσης	εΦ/Μ	-
18	<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροφάλκονο	Μ	+
19	<i>Falco subbuteo</i>	Δεντροφάλκονο	Μ	-
20	<i>Falco eleonorae</i>	Μαυρομμάτης	Μ	+
21	<i>Falco peregrinus</i>	Ζάνος	εΦ	+
22	<i>Alectoris chukar</i>	Περτίτζι	εΦ	-
23	<i>Francolinus francolinus</i>	Φραγκολίνα	εΦ	-
24	<i>Gallinula chloropus</i>	Αρκοπετεινάρο	εΦ/Χ/Μ	-
25	<i>Grus grus</i>	Γερανός	Χ/Μ	+
26	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Τρουλλουρία	εΦ	+
27	<i>Tringa ochropus</i>	Δασονεραλλίδι	Χ/Μ	-
28	<i>Tringa glareola</i>	Λάσπονεραλλίδι	Μ	+
29	<i>Columba livia</i>	Αρκοπέζουνο	εΦ	-
30	<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα	εΦ/Χ	-
31	<i>Streptopelia decaocto</i>	Φύλκουτουόνι	εΦ	-
32	<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι	μΦ/Μ	-
33	<i>Clamator glandarius</i>	Καλοχρονιά	μΦ/Μ	-
34	<i>Cuculus canorus</i>	Κούκος	Μ	-
35	<i>Otus scops cyprius</i>	Θουπί	εΦ/Μ	-
36	<i>Athene noctua</i>	Κουκκουφκιάος	εΦ	-
37	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Νυκτοπούλλι	μΦ/Μ	+
38	<i>Arus arus</i>	Πετροχελίδονο	μΦ/Μ	-
39	<i>Arus pallidus</i>	Στακτοπετροχελίδονο	μΦ/Μ	-
40	<i>Tachymarptis melba</i>	Ασπροπετροχελίδονο	μΦ/Μ	-

a/a	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	Κατάσταση "Χα Ποτάμι": Ε- επιδημητικό εΦ - Φωλιάζει, επιδημητικό μΦ- Φωλιάζει, μεταναστευτικό Μ- Μεταναστευτικό περαστικό Χ- Χειμερινός επισκέπτης Τ – Τυχαίος επισκέπτης	Αναγραφή στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
41	<i>Alcedo atthis</i>	Αλκυόνη	Χ/Μ	+
42	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	μΦ/Μ	-
43	<i>Coracias garrulus</i>	Κράγκα	μΦ/Μ	+
44	<i>Uruba erops</i>	Πουπούξιος	μΦ/Μ	-
45	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Τρασηλούδα	Μ	+
46	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	εΦ	-
47	<i>Lullula arborea</i>	Πευκοτρασιήλα	εΦ/Χ/Μ	+
48	<i>Alauda arvensis</i>	Τρασιήλα	Χ/Μ	-
49	<i>Hirundo rustica</i>	Χελιδόνι	μΦ/Μ	-
50	<i>Cecropis daurica</i>	Μυτοχελίδονο	μΦ/Μ	-
51	<i>Delichon urbicum</i>	Ασπροχελίδονο	μΦ/Μ	-
52	<i>Anthus campestris</i>	Ωχρογαλούδι	Μ	+
53	<i>Anthus trivialis</i>	Δενδρογαλούδι	Μ	-
54	<i>Anthus pratensis</i>	Λιβαδογαλούδι	Χ/Μ	-
55	<i>Anthus spinoletta</i>	Νερογαλούδι	Χ/Μ	-
56	<i>Motacilla flava</i>	Τζιτρινοζευκαλάτης	Μ	-
57	<i>Motacilla alba</i>	Ασπροζευκαλάτης	Χ/Μ	-
58	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Τρυποκάρυδο	εΦ	-
59	<i>Erithacus rubecula</i>	Κοτσινολαίμης	Χ/Μ	-
60	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόνι	μΦ/Μ	-
61	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Καρβουνιάρης	Χ/Μ	-
62	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοτσινονούρης	Μ	-
63	<i>Saxicola torquatus</i>	Παπαθικά	Χ/Μ	-
64	<i>Saxicola rubetra</i>	Βοσκαρούδι	Μ	-
65	<i>Oenanthe isabellina</i>	Αμμοσκαλιφούρτα	Μ	-
66	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοσκαλιφούρτα	Μ	-
67	<i>Oenanthe cyriaca</i>	Σκαλιφούρτα	μΦ	+
68	<i>Oenanthe melanoleuca</i>	Ισπανική Σκαλιφούρτα	Μ	-
69	<i>Turdus merula</i>	♂ Μαυρόπουλλος (♀ Μαυρόττο	εΦ/Χ/Μ	-
70	<i>Turdus philomelos</i>	Τζιήκλα	Χ/Μ	-
71	<i>Cettia cetti</i>	Ψευταηδόνι	εΦ	-
72	<i>Cisticola juncidis</i>	Δουλαπτάρης	εΦ	-
73	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Σχοινομουγιανούδι	Μ	-
74	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Καλαμομουγιανούδι	Μ	-
75	<i>Iduna pallida</i>	Τρυβητούρα	μΦ/Μ	-
76	<i>Sylvia conspicillata</i>	Κοτσινοφτέρι	εΦ	-
77	<i>Sylvia cantillans</i>	Γκριζοφτέρι	Μ	-
78	<i>Sylvia melanocephala</i>	Τρυποβάτης	εΦ/Χ	-
79	<i>Sylvia melanothorax</i>	Τρυπομάζης	ε+μΦ	+
80	<i>Sylvia rueppelli</i>	Εληοβάτης	Μ	+

a/a	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΟΥΣ	Κατάσταση "Χα Ποτάμι": Ε- επιδημητικό εΦ- Φωλιάζει, επιδημητικό μΦ- Φωλιάζει, μεταναστευτικό Μ- Μεταναστευτικό περαστικό Χ- Χειμερινός επισκέπτης Τ – Τυχαίος επισκέπτης	Αναγραφή στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
81	<i>Sylvia crassirostris</i>	Θαμνογαλλούρα	Μ	-
82	<i>Sylvia curruca</i>	Συκαλλίδι	Μ	-
83	<i>Sylvia communis</i>	Ασπρόλαιμο Συκαλλίδι	Μ	-
84	<i>Sylvia borin</i>	Κηποσυκαλλίδι	Μ	-
85	<i>Sylvia atricapilla</i>	Αμπελοπούλλι	Χ/Μ	-
86	<i>Phylloscopus collybita</i>	Μουγιαννούδι	Χ/Μ	-
87	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Θαμνογιαννούδι	Μ	-
88	<i>Muscicapa striata</i>	Μουγιοφάς	μΦ/Μ	-
89	<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομουγιοχάφτης	Μ	+
90	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομουγιοχάφτης	Μ	-
91	<i>Parus ater cypriotes</i>	Πέμπτεσος	εΦ	+
92	<i>Parus major aphrodite</i>	Τσαγκαρούδι	εΦ	-
93	<i>Oriolus oriolus</i>	Κλωρκός	μΦ/Μ	-
94	<i>Lanius collurio</i>	Κεφαλάς	Μ	+
95	<i>Lanius minor</i>	Σταγτοκεφαλάς	Μ	+
96	<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς	Μ	-
97	<i>Lanius nubicus</i>	Δακκαννούρα	μΦ/Μ	+
98	<i>Pica pica</i>	Κατσικορώνα	εΦ	-
99	<i>Corvus monedula</i>	Κολοιός	εΦ	-
100	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινο	εΦ	-
101	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	εΦ/Μ	-
102	<i>Passer hispaniolensis</i>	Αρκόστρουθος	εΦ/Μ	-
103	<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	εΦ/Χ/Μ	-
104	<i>Serinus serinus</i>	Μπασταρτοκανάρινο	εΦ/Χ/Μ	-
105	<i>Carduelis chloris</i>	Λουλουδάς η Φλώρος	εΦ/Χ/Μ	-
106	<i>Carduelis carduelis</i>	Σγαρτίλι	εΦ/Χ/Μ	-
107	<i>Carduelis cannabina</i>	Τσακροσγάρτιλο	εΦ/Χ/Μ	-
108	<i>Emberiza hortulana</i>	Τσακροπιτίλλα	Μ	+
109	<i>Emberiza caesia</i>	Σιταροπούλλι	μΦ/Μ	+
110	<i>Emberiza melanocephala</i>	Τιρίλιγκος	μΦ	-
111	<i>Emberiza calandra</i>	Τσακρόστρουθος	εΦ/Χ/Μ	-

5.5. Δραστηριότητες και Απειλές στην Περιοχή

Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' αποτελεί μια πολύ σημαντική περιοχή για την πτηνοπανίδα αφού φιλοξενεί σημαντικούς πληθυσμούς ειδών του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, τα οποία αναπαράγονται στην περιοχή. Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει οικοτόπους τροφοληψίας, ξεκούρασης και αναπαραγωγής για τα είδη αυτά, και αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές περιοχές φωλεοποίησης τους στην Κύπρο.

Οι σημαντικότερες ανθρωπογενής δραστηριότητες, απειλές και πιέσεις που έχουν αναγνωριστεί για την περιοχή σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο που εκπονήθηκε το 2016, είναι οι εκτεταμένες καλλιέργειες που αντικατέστησαν σημαντικό μέρος των φυσικών οικοτόπων που αφορούν περίπου 833,7 ha της ΖΕΠ. Πιο συγκεκριμένα, σημαντικές εκτάσεις καταλαμβάνουν οι καλλιέργειες αμπελιών και σιτηρών, καθώς επίσης και καλλιέργειες ελιάς και φυλλοβόλων δέντρων. Σημαντική επίπτωση για το οικοσύστημα του ποταμού και την πτηνοπανίδα της περιοχής γενικότερα, προκύπτει από την εκτροπή ποσοτήτων νερού από τον ποταμό και την επακόλουθη απώλεια παρόχθιων οικοτόπων. Επίσης, η ανεξέλεγκτη βόσκηση αποτελεί απειλή για αρκετούς οικοτόπους και είδη χλωρίδας καθώς υποβαθμίζεται η ποιότητα τους και εμποδίζεται η φυσική τους αναγέννηση.

Πέραν της γεωργοκτηνοτροφίας που αποτελεί την κυριότερη ενασχόληση στην περιοχή, καταγράφονται και άλλες δραστηριότητες που επηρεάζουν σε αρκετό βαθμό την περιοχή όπως η διάνοιξη νέου οδικού δικτύου και χωμάτινων δρόμων, η λαθροθηρία, η παράνομη παγίδευση και εξάσκηση κυνηγετικών σκύλων, η παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων και τρωκτικοκτόνων, η ανέγερση παράνομων κατοικιών και υποστατικών, η παράνομη απόθεση μπάζων και ογκωδών αντικειμένων, καθώς επίσης και το έργο παραγωγής αιολικής ενέργειας.

Ως εκ τούτου, αναγνωρίζεται η ανάγκη αποτελεσματικής διαχείρισης της περιοχής και η προοπτική αύξησης ή / και διατήρησης των πληθυσμών των ειδών καθορισμού σε αυτή, με την λήψη κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων.

6. Δέουσα Εκτίμηση

6.1. Σκοπός της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Κατά τη διαδικασία εξέτασης προτεινόμενων έργων ή σχεδίων που εμπíπτουν ή γειτνιάζουν με περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και δύναται να επηρεάζουν τα είδη ή/και τους οικοτόπους προτεραιότητας των περιοχών αυτών, η ευρωπαϊκή και η εθνική νομοθεσία απαιτούν όπως οι επιπτώσεις αυτές αξιολογηθούν δεόντως. Σύμφωνα με το Άρθρο 6, παρ.3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, *'Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεδεμένο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθαυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων*

διατήρησής του. Βάσει των συμπερασμάτων της εκτίμησης των επιπτώσεων στον τόπο και εξαιρουμένης της περίπτωσης των διατάξεων της παραγράφου 4, οι αρμόδιες εθνικές αρχές συμφωνούν για το οικείο σχέδιο μόνον αφού βεβαιωθούν ότι δεν θα παραβιάσει την ακεραιότητα του τόπου περί του οποίου πρόκειται και, ενδεχομένως, αφού εκφρασθεί πρώτα η δημόσια γνώμη'.

Σχετικές πρόνοιες υπάρχουν επίσης και στο Άρθρο 16 του 'Περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής' Νόμος του 2003 (153(I)/2003), καθώς και στο Άρθρο 5 του 'Περί Προστασίας και Διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων' Νόμος του 2003 (152(I)/2003) της εναρμονισμένης εθνικής νομοθεσίας.

Η Δέουσα Εκτίμηση Επιπτώσεων εφαρμόζει την αρχή της προφύλαξης. Στα πλαίσια αυτά, για κάθε προτεινόμενο έργο εντός ή πλησίον περιοχής Natura 2000 που δύναται να επηρεάσει αρνητικά μια περιοχή, θα πρέπει να εκπονείται Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων που πιθανώς να προκύπτουν από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, με σκοπό τη διαφύλαξη των ειδών και οικοτόπων της περιοχής. Η αξιολόγηση των έργων για τα οποία εκπονούνται οι εν λόγω μελέτες, γίνεται από το Τμήμα Περιβάλλοντος, ανεξάρτητα κατά περίπτωση με συμμετοχή εξειδικευμένων ατόμων.

Σκοπός της παρούσας Μελέτης είναι ο τεκμηριωμένος εντοπισμός των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων που εκτιμάται ότι θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτοβολταϊκό σύστημα της οποίας το νότιο τμήμα του τεμαχίου 846 (με Φ/Σχ 52/06) εφάπτεται με τη ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι', ενώ ο ΤΚΣ 'Χα-Ποτάμι' βρίσκεται σε απόσταση 550 m νότια του ΠΕ.

6.2. Περιεχόμενα Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Η Μελέτη αυτή έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες του Τμήματος Περιβάλλοντος και τις κατευθυντήριες γραμμές (επεξηγηματικές οδηγίες) του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στον **Πίνακα 6** που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι κατευθυντήριες γραμμές του Τμήματος Περιβάλλοντος για την Εκπόνηση Δέουσας Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 6: Πληροφορίες για Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης στο Περιβάλλον

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΥ ΕΤΟΙΜΑΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΕΡΓΑ Ή ΣΧΕΔΙΑ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ Ή ΓΕΙΤΝΙΑΖΟΥΝ ΜΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000

Οι μελετητές θα πρέπει να διασφαλίζουν τη συμπερίληψη στη Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης των πιο κάτω και να επισυνάπτουν τον πιο κάτω κατάλογο ελέγχου στη μελέτη τους, σημειώνοντας με √ όσα έχουν καλυφθεί σε αυτή.

Κατάλογος Ελέγχου	
Πληροφορίες για το σχέδιο ή έργο	
Χαρακτηριστικά του σχεδίου ή έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν την ευρύτερη περιοχή	
Συνολική έκταση που θα καταλάβει το έργο	
Μέγεθος και άλλες προδιαγραφές του έργου	
Χαρακτηριστικά υφιστάμενων, προτεινόμενων ή άλλων εγκεκριμένων σχεδίων ή έργων, που πιθανόν να προκαλέσουν διαδραστικές ή συσσωρευτικές επιπτώσεις μαζί με το έργο που εξετάζεται και πιθανώς να επηρεάσουν την περιοχή	
Προγραμματισμένες ή προβλεπόμενες πρωτοβουλίες (μέτρα, δράσεις) διατήρησης της φύσης που ίσως επηρεάσουν το καθεστώς της περιοχής στο μέλλον	
Αποτύπωση σε χάρτη (χωροθέτηση) της σχέσης (π.χ. απόσταση κτλ.) μεταξύ του προτεινόμενου έργου ή του σχεδίου και της περιοχής του Δικτύου Natura 2000	
Αναφορά εάν απαιτείται ΕΙΑ ή SEA για το προτεινόμενο έργο ή σχέδιο	
Πληροφορίες για την περιοχή Natura 2000	
Οι λόγοι για το χαρακτηρισμό της περιοχής ως Natura 2000 (είδη και οικοτόποι)	
Οι στόχοι διατήρησης και προστασίας της περιοχής και οι παράγοντες που συμβάλλουν στην αξία διατήρησης της περιοχής	
Το υφιστάμενο καθεστώς διατήρησης της περιοχής	
Η υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής (οικότοποι, είδη, τοπία και συνεκτικότητα της περιοχής)	
Τα βασικά χαρακτηριστικά των οικοτόπων του Παραρτήματος I και των ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και των πουλιών του Παραρτήματος I της Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/ΕΚ)	
Η οικολογία (λειτουργία και δομή) των ειδών και οικοτόπων και γενικά του οικοσυστήματος	
Οι οικολογικές απαιτήσεις και οι πιυχές της περιοχής που κρίνονται ευάλωτες στις αλλαγές και στην αλλαγή χρήσης γης	
Τα βασικά στοιχεία δομής και λειτουργίας του οικοσυστήματος που δημιουργούν και διατηρούν την ακεραιότητα της περιοχής (στοχεία τοπίου)	
Οι ανθρωπογενείς και εποχιακές επιδράσεις (βιοτικοί και αβιοτικοί παράγοντες) σε κύριους οικοτόπους του Παραρτήματος I και ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και του Παραρτήματος I της Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/ΕΚ)	

Άλλα θέματα διαχείρισης, διατήρησης και προστασίας που σχετίζονται με την περιοχή, συμπεριλαμβανομένων πιθανών μελλοντικών φυσικών αλλαγών, λαμβάνοντας υπόψη και τον ανθρωπογενή παράγοντα	
Πληροφορίες σχετικά με τους στόχους διατήρησης της προστατευόμενης περιοχής σε σχέση με το σχέδιο ή έργο	
Σχέση έργου/σχεδίου με τη διαχείριση της περιοχής	
Επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου/σχεδίου στους στόχους διατήρησης της περιοχής (οικότοπους και είδη) και στα στοιχεία του τοπίου	
Πιθανότητα πρόκλησης καθυστερήσεων στην επίτευξη των στόχων διατήρησης της περιοχής	
Πιθανότητα επηρεασμού της πρόοδου για επίτευξη των στόχων διατήρησης της περιοχής	
Πιθανότητα διατάραξης των αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων που διατηρούν την ευνοϊκή κατάσταση της περιοχής	
Άλλοι στόχοι: Πληροφορίες κατά πόσον το σχέδιο ή έργο έχει τη δυνατότητα να:	
Προκαλέσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας πτυχές (π.χ. ποσοστά εδοφοκάλυψης και βλάστησης, εκτροπή αργακιών και ποταμών, θρεπτικό ισοζύγιο, ισοζύγιο νερού), που καθορίζουν τη δομή και λειτουργία του οικοσυστήματος	
Αλλάξει τη δυναμική των σχέσεων (μεταξύ, για παράδειγμα, του εδάφους και του νερού ή των φυτών και των ζώων) που καθορίζουν τη δομή και/ή τη λειτουργία του οικοσυστήματος	
Παρέμβει σε προβλεφθείσες ή αναμενόμενες φυσικές αλλαγές της περιοχής, όπως να επηρεάσει τη δυναμική του νερού ή τη χημική σύνθεση	
Προκαλέσει μείωση της έκτασης των οικοτόπων της περιοχής και της συνεκτικότητας του Δικτύου Natura 2000	
Προκαλέσει μείωση του πληθυσμού των ειδών χλωρίδας και πανίδας	
Αλλάξει την ισορροπία μεταξύ των ειδών χλωρίδας και πανίδας	
Μειώσει τη βιοποικιλότητα της περιοχής	
Προκαλέσει διαταραχές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το μέγεθος του πληθυσμού ή την πυκνότητα ή την ισορροπία μεταξύ των ειδών	
Προκαλέσει κατακερματισμό των οικοτόπων	
Άλλες πληροφορίες	
Έχουν εξεταστεί εναλλακτικές λύσεις	
Συντρέχουν επιπλέον λόγοι δημόσιου συμφέροντος για την υλοποίηση του έργου/σχεδίου	
Προτείνονται αντισταθμιστικά μέτρα και μέτρα μετριασμού	
Η Δέουσα Εκτίμηση επιπτώσεων με τα συμπεράσματά της αποτελεί ξεχωριστό μέρος της ΜΕΕΠ/ΠΕΕΠ	
Συμπερίληψη βιογραφικού σημειώματος των ειδικών που έχουν ετοιμάσει τη Δέουσα Εκτίμηση	

Περισσότερες πληροφορίες για τη διαδικασία εκπόνησης Μελέτης Δέουσας Εκτίμησης υπάρχουν στα σχετικά εγχειρίδια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην ιστοσελίδα http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

Μάρτιος 2011

6.3. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, βασίστηκε στις απαιτήσεις και κατευθυντήριες οδηγίες της ισχύουσας νομοθεσίας 'Νόμος 2003 (152(I)/2003) – Ο Περί προστασίας και διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων', καθώς επίσης της νομοθεσίας 'Νόμος 2003 153(I)/2003) – Περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής' και της Οδηγίας της ΕΕ (92/43/ΕΟΚ) προκειμένου να επεξηγηθεί αναλυτικά πως γίνονται οι απαραίτητες εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις στους οικοτόπους και τα είδη, σε αντιδιαστολή με την αναγκαιότητα υλοποίησης ενός έργου που θα επηρεάσει σημαντικά περιοχή του δικτύου Natura 2000 και τις πιθανές εναλλακτικές.

Επίσης, λήφθηκαν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες (ημερομηνίας 18/6/2019 και 17/7/2019) της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, οι οποίες αναφέρονται στις *'Ελάχιστες Απαιτούμενες καταγραφές οι οποίες θα πρέπει να εκπονούνται έτσι ώστε να δίδεται ικανοποιητική αποτύπωση του βιολογικού περιβάλλοντος στα θέματα που αφορούν την πτηνοπανίδα στις Μελέτες Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και στις μελέτες Οικολογικής Αξιολόγησης (Δέουσας Εκτίμησης) στις περιπτώσεις των περιοχών Natura 2000'*.

Η συλλογή δεδομένων πεδίου υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτούμενες ημέρες επισκέψεων για τη συγκέντρωση αξιόπιστων στοιχείων, κατάλληλα για αναλύσεις και για να δώσουν αντικειμενικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας πραγματοποιήθηκαν 5 ημερήσιες επιτόπιες παρατηρήσεις πτηνοπανίδας. Οι ακριβείς ημερομηνίες πτηνοπαρατηρήσεων διεξάχθηκαν στις 30/05/2020, 14/06/2020, 20/06/2020, 21/06/2020 και 27/06/20 μεταξύ των ωρών 06.30 π.μ. – 10.30 π.μ., ενώ οι καταγραφές χλωριδικών στοιχείων διεξάχθηκαν στις 30/05/2020.

6.3.1. Σκοπός Πτηνοπαρατηρήσεων

Οι επισκέψεις στο πεδίο έγιναν με στόχο την καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας με τις πιο αξιόπιστες μεθοδολογικές προσεγγίσεις, ώστε αφενός να αναδειχθούν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις του έργου στην ορνιθοπανίδα και ιδιαίτερα στα είδη χαρακτηρισμού της παραπλήσιας ΖΕΠ, και αφετέρου να αποτελέσουν οδηγό για την παρακολούθηση μετά την κατασκευή του έργου. Επίσης, σκοπός των επιτόπιων παρατηρήσεων ήταν να εξακριβωθεί η οικολογική αξία της περιοχής του ΠΕ για την προστασία και διατήρηση της φύσης αλλά και την τοπική και μεταναστευτική ορνιθοπανίδα.

6.3.2. Μεθοδολογία Πτηνοπαρατηρήσεων

Για τον σκοπό της παρούσας μελέτης και για τη συλλογή αξιόπιστων δεδομένων πεδίου, η περιοχή που καλύφθηκε από τις επισκέψεις αφορούσε δύο διακριτές κλίμακες οι οποίες ήταν οι εξής:

- Την ΑΠΜ η οποία καταλάμβανε τη ζώνη διαμέτρου των τεμαχίων 846 και 187. Αυτή η περιοχή του έργου θεωρείται ότι έχει τις άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στα είδη της ορνιθοπανίδας και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του αριθμού διελεύσεων των πτηνών.
- Την ΕΠΜ η οποία καταλάμβανε μια ζώνη έως 300 m γύρω από την ΑΠΜ και σχετίζεται με τις δραστηριότητες των περισσότερων πτηνών. Αυτή η περιοχή καλύπτονταν από τα Σημεία Θέας (θέσεις από το υψηλότερο σημείο της περιοχής) και σχετίζεται με τις μετακινήσεις των πτηνών, τυχόν διερχόμενα μεταναστευτικά είδη, τη χρήση των τύπων ενδιαιτημάτων, τις θέσεις φωλεοποίησης και άλλων χαρακτηριστικών της ηθολογίας των ειδών. Επίσης, η περιοχή αυτή σχετίζεται και με τις επιπτώσεις που ενδέχεται να έχει το έργο στην ακεραιότητα της παραπλήσιας ΖΕΠ και των προστατευτέων στοιχείων της, αλλά και άλλων στοιχείων γειτονικών προστατευόμενων περιοχών.

6.3.3. Συλλογή Στοιχείων

Επιπλέον στοιχεία που εξετάστηκαν και αναλύθηκαν, πέρα από τις επιτόπιες παρατηρήσεις, κατά το στάδιο εκπόνησης της μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- Γενική περιγραφή των σκοπών και του σχεδιασμού του ΠΕ από τον Εργοδότη
- Κτηματικοί Χάρτες και στοιχεία χρήσεων γης από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας
- Στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση της Περιοχής Μελέτης
- Δορυφορικές εικόνες - Google satellite images
- Χάρτης Χρήσεων Γης της Corine Land cover
- Στοιχεία από το Ταμείο Θήρας
- Στοιχεία από το Τμήμα Περιβάλλοντος
- Άλλα βιβλιογραφικά στοιχεία

6.3.4. Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση και εκτίμηση των επιπτώσεων, βασίστηκε στα τεχνικά κείμενα σχετικά με το ΠΕ, σε βιβλιογραφικές αναφορές, παρατηρήσεις στο πεδίο, τη συλλογή άλλων στοιχείων και στην επιστημονική τεχνογνωσία και εμπειρία των Συμβούλων.

Ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων στα χαρακτηριστικά της περιοχής, στηρίζεται στην ικανότητα και εμπειρία των Συμβούλων στο να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν απειλές στα είδη και τους οικοτόπους της ΑΠΜ και ΕΠΜ, καθώς και στους υπόλοιπους περιβαλλοντικούς παράγοντες και σε εφαρμοσμένα κριτήρια από τη βιβλιογραφία.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από το πεδίο για το Φωτοβολταϊκό Πάρκο καταχωρήθηκαν σε φύλλα εργασίας για περαιτέρω αναλύσεις. Έτσι, έγινε αξιολόγηση για τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ, αλλά και για τα είδη που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια των δειγματοληψιών πεδίου. Όλες οι αναλύσεις έχουν ως βάση τις κατευθυντήριες αρχές των διεθνών Οδηγιών και νομοθεσιών, καθώς και της Κυπριακής νομοθεσίας. Ειδικότερα εξετάστηκε η δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στην περιοχή μελέτης, στην ακεραιότητα της περιοχής ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' σε σχέση με τη δομή, τη λειτουργία και τους στόχους διατήρησης της περιοχής. Εφόσον εντοπιστούν αρνητικές επιπτώσεις:

α) Είτε εκτιμάται η δυνατότητα μετριασμού τους

β) Προτείνονται εναλλακτικές λύσεις

γ) Προτείνονται αντισταθμιστικά μέτρα (σε περίπτωση που το έργο κρίνεται ότι πρέπει να υλοποιηθεί για άλλους λόγους δημοσίου συμφέροντος)

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων σε κάθε είδος ακολουθήθηκε η διαδικασία που προβλέπεται τόσο από την European Commission (2001) όσο και από τις οδηγίες της Scottish Natural Heritage (2006). Για κάθε είδος δημιουργήθηκε μήτρα διπλής εισόδου δύο κριτηρίων. Το πρώτο κριτήριο αναφέρεται στη 'σημαντικότητα διατήρησης' (conservation importance) του κάθε είδους που απαντάται στην περιοχή και λαμβάνει υπόψη την ευπάθεια σε σχέση με την επίπτωση, τη σημαντικότητα της διατήρησής του και το μέγεθος του πληθυσμού που απαντάται στην περιοχή σε σχέση με τον πληθυσμό του είδους στη χώρα (**Πίνακας 7**). Το δεύτερο κριτήριο προσδιορίζει το 'μέγεθος' (magnitude) της επίδρασης από την κάθε επίπτωση στο είδος πτηνού (**Πίνακας 8**). Από το συνδυασμό της 'σημαντικότητας διατήρησης' ενός είδους και του 'μεγέθους' της επίδρασης, με μήτρα διπλής εισόδου (**Πίνακας 9**) εκτιμάται με αντικειμενική κρίση κατά πόσο οι επιδράσεις είναι σημαντικές ή όχι (Percival 2007).

Πίνακας 7: Καθορισμός των Κατηγοριών Σημαντικότητας Διατήρησης

Σημαντικότητα διατήρησης	Επεξήγηση
Πολύ Υψηλή	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη που αναφέρονται στις ΖΕΠ και στους ΤΚΣ • Με τον όρο 'αναφέρονται', σημαίνει είδη που περιλαμβάνονται στις προστατευόμενες περιοχές και για τα οποία έχει χαρακτηριστεί ή προβλέπεται να προταθεί η περιοχή ως ΖΕΠ ή ΤΚΣ • Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς πληθυσμούς, σε διεθνές επίπεδο (>1% του πληθυσμού διεθνώς)
Υψηλή	<ul style="list-style-type: none"> • Μη-αναφερόμενα είδη που συνεισφέρουν στην ακεραιότητα της ΖΕΠ ή ΤΚΣ. • Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς αριθμούς, σε επίπεδο χώρας (>1% του πληθυσμού της χώρας) • Οποιοδήποτε οικολογικά ευαίσθητο είδος (π.χ. αρπακτικά πτηνά ή σπάνια είδη) • Είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ • Τακτικά εμφανιζόμενα μεταναστευτικά είδη που είναι σπάνια, ή ευαίσθητα/τρωτά, ή αξιώνουν προσοχής αναφορικά με εγγύτητα του μεταναστευτικού διαδρόμου ή αναπαραγωγής, στάθμευσης, διαχείμασης, σε σχέση με το φωτοβολταϊκό πάρκο
Μέτρια	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς αριθμούς, σε επίπεδο ευρύτερης περιοχής (>1% του πληθυσμού της περιοχής)
Χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> • Οποιοδήποτε άλλο είδος με ενδιαφέρον προστασίας, χωρίς να περιλαμβάνονται στις παραπάνω κατηγορίες
Αμελητέα	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη κοινά και με ευρεία εξάπλωση

Πίνακας 8: Καθορισμός Κατηγοριών που σχετίζονται με το μέγεθος των Οικολογικών Επιδράσεων

Μέγεθος	Επεξήγηση
Πολύ Υψηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Συνολική απώλεια ή πολύ μεγάλη μεταβολή βασικών στοιχείων/χαρακτηριστικών των αρχικών συνθηκών (πριν την κατασκευή), τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν θεμελιωδώς και θα χαθούν ολοκληρωτικά από την περιοχή
Υψηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: >80% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Μεγάλες μεταβολές στα βασικά στοιχεία/χαρακτηριστικά των αρχικών συνθηκών, τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν σημαντικά
Μέτριο	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: 20-80% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Απώλεια ή μεταβολή σε ένα ή περισσότερα βασικά στοιχεία/χαρακτηριστικά των αρχικών συνθηκών, τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν μερικώς
Χαμηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: 5-20% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Μικρής κλίμακας μεταβολή από τις αρχικές συνθήκες. Οι προκύπτουσες αλλαγές από την απώλεια/μεταβολή είναι ευδιάκριτες, αλλά ο βασικός χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία των αρχικών συνθηκών είναι παρόμοιος με την προ της ανάπτυξης περιστάσεις/πρότυπα
Αμελητέο	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: 1-5% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Πολύ ασήμαντη αλλαγή από τις αρχικές συνθήκες. Οι αλλαγές μόλις και διακρίνονται, προσεγγίζοντας την κατάσταση "καμίας αλλαγής" • Ένδειξη: <1% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί

Πίνακας 9: Μήτρα με τη Σημαντικότητα Διατήρησης και το Μέγεθος Επίδρασης που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της Σημαντικότητας των Επιπτώσεων

		Σημαντικότητα Διατήρησης				
		Πολύ Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Χαμηλή	Αμελητέα
Μέγεθος Επίδρασης	Πολύ Υψηλό	Πολύ Υψηλή	Πολύ Υψηλή	Υψηλή	Μέτρια	Πολύ Χαμηλή
	Υψηλό	Πολύ Υψηλή	Πολύ Υψηλή	Μέτρια	Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή
	Μέτριο	Πολύ Υψηλή	Υψηλή	Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή
	Χαμηλό	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή
	Αμελητέο	Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή	Πολύ Χαμηλή

Σκιασμένα κελιά υποδηλώνουν δυνητικά σημαντική επίπτωση

Επιπλέον, τα είδη των πτηνών ταξινομήθηκαν ανάλογα με την ‘ευαισθησία’ της συμπεριφοράς τους και την ικανότητα να ανακάμπτουν από πρόσκαιρες δυσμενείς συνθήκες. Η εκτίμηση της ευαισθησίας της συμπεριφοράς περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες (υψηλή, μέτρια, χαμηλή) και στηρίζεται στην οικολογία και στη συμπεριφορά του είδους (**Πίνακας 10**). Για την κρίση και εκτίμηση λαμβάνονται υπόψη πληροφορίες για την αντίδραση του κάθε είδους σε διάφορα ερεθίσματα (π.χ. θηρευτές, θόρυβος, ανθρώπινες οχλήσεις κλπ). Η ‘ευαισθησία’ διαφέρει μεταξύ συγγενικών ειδών, αλλά και μεταξύ πληθυσμών του ίδιου είδους, καθώς και μεταξύ διαφορετικών φαινολογικών σταδίων στο ίδιο άτομο. Για παράδειγμα, ένα άτομο είναι λιγότερο ανεκτικό σε οχλήσεις κατά την αναπαραγωγική περίοδο σε σχέση με τον υπόλοιπο χρόνο. Επιπλέον, τα άτομα ενός πληθυσμού μπορεί να διαφέρουν στην ανεκτικότητα σε μια διατάραξη ανάλογα με το επίπεδό της και την περιοδικότητα εμφάνισης του συμβάντος. Για παράδειγμα, άτομα ενός είδους που απαντώνται σε μια περιοχή με μεγάλη πυκνότητα ανθρώπων και πολλές δραστηριότητες, έχουν ενδεχομένως μεγαλύτερη ανεκτικότητα από τα άτομα του ίδιου είδους που βρίσκονται όμως σε απομακρυσμένες περιοχές με ελάχιστες ή και καθόλου ανθρώπινες δραστηριότητες.

Πίνακας 10: Κατηγορίες της Ευαισθησίας της Συμπεριφοράς των πτηνών

Ευαισθησία	Επεξήγηση
Υψηλή	<ul style="list-style-type: none">• Είδη ή πληθυσμοί που καταλαμβάνουν ενδιαίτηματα απομακρυσμένα από ανθρώπινες δραστηριότητες, ή επιδεικνύουν δυνατή και μακράς διάρκειας (>20 λεπτά) αντίδραση στο συμβάν της διατάραξης
Μέτρια	<ul style="list-style-type: none">• Είδη ή πληθυσμοί που εμφανίζονται να είναι σχετικώς ανεκτικά στις ανθρώπινες δραστηριότητες, ή επιδεικνύουν μικρής διάρκειας (5-20 λεπτά) αντίδραση στο συμβάν της διατάραξης
Χαμηλή	<ul style="list-style-type: none">• Είδη ή πληθυσμοί που καταλαμβάνουν περιοχές που υπόκεινται σε συχνές ανθρώπινες δραστηριότητες και επιδεικνύουν ελαφρά και σύντομη αντίδραση (περιλαμβάνεται η συμπεριφορά απομάκρυνσης με πτήση) στο συμβάν της διατάραξης.

Από το συνδυασμό της ‘σημαντικότητας της διατήρησης’, του ‘μεγέθους’ της οικολογικής επίπτωσης και της ‘ευαισθησίας’ της συμπεριφοράς των ειδών, τα είδη ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με τη ‘φύση των οικολογικών επιπτώσεων’ (πολύ αρνητική, αρνητική, ουδέτερη, θετική, πολύ θετική) **(Πίνακας 11)**.

Τελικά, αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματα σε σχέση με τους τρόπους που ενδεχομένως να επηρεάζει το Φωτοβολταϊκό Πάρκο τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ ‘Χα-Ποτάμι’ στην περιοχή μελέτης αναφορικά με:

- α) Απώλεια / μεταβολή ενδιαιτημάτων αναπαραγωγής, ανάπαυσης, τροφοληψίας
- β) Επιδράσεις από οχλήσεις και θορύβους
- γ) Επιδράσεις από άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες

Πίνακας 11: Καθορισμός της Φύσης των Οικολογικών Επιδράσεων

Φάση Επίδρασης	Κριτήριο
Πολύ Αρνητική	Η μεταβολή ενδέχεται να προκαλεί δυσμενή επίδραση στην ακεραιότητα του οικολογικού δέκτη
Αρνητική	Η μεταβολή επηρεάζει δυσμενώς τον οικολογικό δέκτη, αλλά δεν έχει πιθανή επίδραση στην ακεραιότητά του
Ουδέτερη	Καμία επίδραση
Θετική	Η μεταβολή πιθανόν να ευνοεί τον οικολογικό δέκτη
Πολύ Θετική	Η μεταβολή πιθανόν να έχει θετική επίδραση στην ακεραιότητα του οικολογικού δέκτη

6.4. Ορνιθοπανίδα περιοχής Έργου

Τα είδη πτηνών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης αναφέρονται στον **Πίνακα 12** όπου η παρουσίαση των ειδών έγινε ως εξής: Επιστημονική και Κοινή ονομασία κάθε είδους, εάν παρατηρήθηκε στην περιοχή μελέτης ή/και πέριξ της περιοχής μελέτης σε ακτίνα 300 m, εάν καταγράφεται ως προστατευόμενο είδος στο Παράρτημα Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Πτηνών Birds Directive 2009/147/EK καθώς επίσης και το καθεστώς του στην περιοχή μελέτης. Στο **Παράρτημα ΙΙ** παρουσιάζονται οι Παρατηρήσεις και Καταγραφές πεδίου σχετικά με τους αριθμούς ανά είδος και συμπεριφορά αυτών κατά την κάθε μέρα καταγραφών.

Όπως διαφαίνεται στον **Πίνακα 12** και **Σχήμα 1**, κατά την περίοδο των παρατηρήσεων καταγράφηκαν συνολικά 16 είδη πτηνών (n = 258) στην ΑΠΜ και ΕΠΜ. Συνολικά 5 είδη είναι επιδημητικά και φωλιάζουν στη περιοχή ενώ τα υπόλοιπα είναι είτε μεταναστευτικά που φωλιάζουν, είτε μεταναστευτικά περαστικά, είτε χειμερινοί επισκέπτες στην περιοχή μελέτης και στην ευρύτερη περιοχή του Έργου.

Οι περισσότερες αναφορές κατά τις επιτόπιες καταγραφές αναφέρονται στο Λευκοχελίδονο (n = 64), ακολουθώντας το Σταυλοχελίδονο (n = 48), Στρούθος (n = 29), η Σκαλιφούρτα (n = 20), η Κατσικωρώνα (n = 19), ο Σκορταλλός (n = 18), ο Λουλουδάς (n = 13), ο Τρυπομάζης και Κοράζινος (n = 11), το Τσαγκαρούδι και ο Πουπούξιος (n = 6), το Περδίκι (n = 4), η Φάσσα (n = 3), η Κράγκα και ο Σπιζαετός (n = 2) (**Σχήμα 1**).

Συνολικά 4 είδη πτηνών που καταγράφηκαν στην ΑΠΜ και/ή στην ΕΠΜ, είναι στο Παράρτημα Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Πτηνών Birds Directive 2009/147/, καθώς επίσης είναι είδη

καθορισμού της παραπλήσιας ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι': Σπιζαετός (*Aquila fasciata*), Κράγκα (*Coracias g. garrulus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*), Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*), εκ των οποίων η Σκαλιφούρτα και ο Τυπομάζης είναι Κυπριακά ενδημικά.

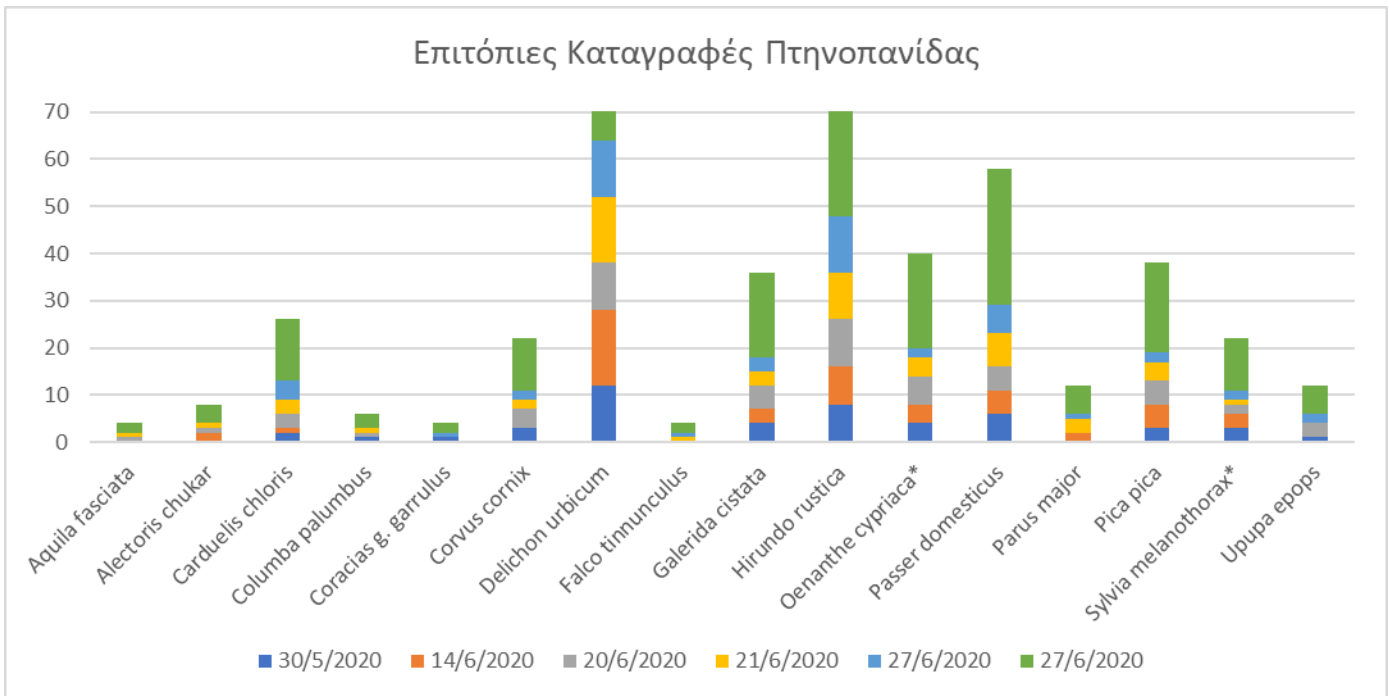
Συνολικά 3 είδη είναι συνανθρωπικά είδη δηλαδή εξαρτώνται αποκλειστικά ή εν μέρει από τους βιότοπους που δημιουργεί ο άνθρωπος για την διαβίωση τους (Λουλουδάς - *Carduelis chloris*, Στρούθος - *Passer domesticus* και Τσαγκαρούδι - *Parus major*) ενώ 2 μεταναστευτικά είδη (Λευκοχελίδο - *Delichon urbicum* και Σταβλοχελίδο - *Hirundo rustica*) φωλιάζουν στην ΕΠΜ.

Πίνακας 12: Λίστα Οрниθοπανίδας στην Περιοχής Μελέτης

Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Αναγραφή στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ	ΕΝΤΟΣ Περιοχής Μελέτης	ΠΕΡΙΞ Περιοχής Μελέτης	Καθεστώς Πτηνών ΠΕ
<i>Aquila fasciata</i>	Σπιζαετός	✓	✓	✓	ΕΦ/Μ
<i>Alectoris chukar</i>	Περδίκι			✓	ΕΦ
<i>Carduelis chloris</i>	Λουλουδάς		✓	✓	ΕΦ/Χ/Μ
<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα		✓	✓	ΕΦ/Χ
<i>Coracias g. garrulus</i>	Κράγκα	✓	✓		ΜΦ/Μ
<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινο			✓	ΕΦ
<i>Delichon urbicum</i>	Λευκοχελίδο		✓	✓	ΜΦ/Μ
<i>Falco tinnunculus</i>	Κίτσης		✓		ΕΦ/Μ
<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός		✓	✓	ΕΦ
<i>Hirundo rustica</i>	Σταβλοχελίδο		✓	✓	ΜΦ/Μ
<i>Oenanthe cyriaca</i> *	Σκαλιφούρτα	✓	✓	✓	ΜΦ
<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος		✓	✓	ΕΦ/Μ
<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι		✓		ΕΦ
<i>Pica pica</i>	Κατσικορώνα		✓	✓	ΕΦ
<i>Sylvia melanothorax</i> *	Τρυπομάζης	✓	✓	✓	Ε/ΜΦ
<i>Upupa epops</i>	Πουπούξιος		✓		ΜΦ/Μ

Ε: Επιδημητικό **ΕΦ:** Επιδημητικό, φωλιάζει **ΜΦ:** Μεταναστευτικό, φωλιάζει **Μ:** Μεταναστευτικό, περαστικό **Χ:** Χειμερινός Επισκέπτης **Τ:** Τυχαίος Επισκέπτης * Ενδημικό είδος

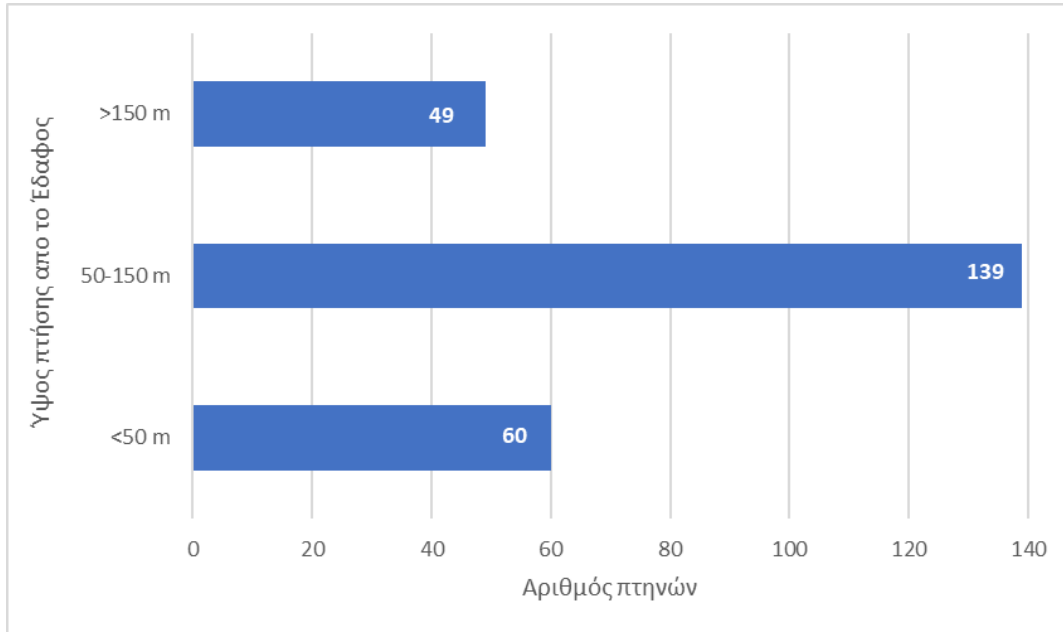
Σχήμα 1: Καταγραφές Πτηνοπαρατηρήσεων στο Πεδίο



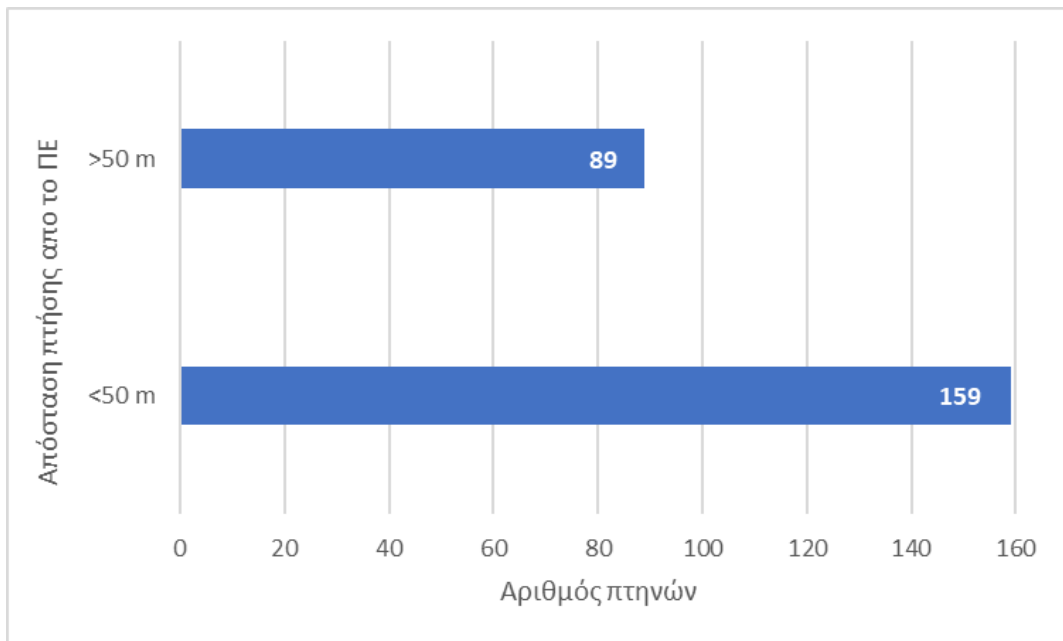
Ο μεγαλύτερος αριθμός πτηνών που εντοπίστηκε στην περιοχή μελέτης πετούσε είτε σε χαμηλό (<50 m), είτε σε μέτριο ύψος (50-150 m) σε σχέση με το ύψος του Φωτοβολταϊκού Πάρκου, ενώ οι περισσότερες καταγραφές πτηνών εντοπίστηκαν σε απόσταση <50 m γύρω από την περιοχή μελέτης (Σχήμα 2).

Σχήμα 2: Συμπεριφορά πτήσης των Πτηνών κατά τη διάρκεια των Επιτόπιων Πτηνοπαρατηρήσεων σε σχέση με το Ύψος (Α) και την Απόσταση (Β) του ΠΕ

α)



β)



6.5. Ενδιαυτήματα περιοχής Έργου

Η ΠΕ είναι κατευλημμένη κυρίως από γεωργική έκταση (αμπέλια) και φυσική βλάστηση. Πιο συγκεκριμένα στην περιοχή υπάρχουν κοινά είδη χλωρίδας, θάμνοι, διάφορα δέντρα και μικρός αριθμός πεύκων. Επίσης, δεν έχουν εντοπιστεί στην περιοχή του Έργου προστατευόμενα είδη χλωρίδας.

Η ΕΠΜ καλύπτεται κυρίως με παρόμοια είδη χλωρίδας με την ΑΠΜ. Τα επιπρόσθετα είδη που εντοπίστηκαν στην ΕΠΜ είναι οι ξηρικές καλλιέργειες (δημητριακά), η ελιά και το κυπαρίσσι. Συνολικά καταγράφηκαν 21 είδη χλωρίδας, εκ των οποίων κανένα δεν αναφέρεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Κύπρου. Τα είδη χλωρίδας που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης παρουσιάζονται στον Πίνακα 13.

Πίνακας 13: Η Χλωρίδα που εντοπίστηκε στην Περιοχή Μελέτης

Επιστημονική Ονομασία	Κοινή Ονομασία
<i>Ammi majus</i>	Καραγάνι
<i>Bellis perennis</i>	Άσπρη μαργαρίτα
<i>Capparis spinosa</i>	Καππαριά
<i>Centaurium tenuiflorum</i>	Κενταύριο το οξύφυλλο
<i>Ceratonia siliqua</i>	Χαρουπιά
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	Κίτρινη μαργαρίτα
<i>Echium angustifolium subsp. angustifolium</i>	Έchio το στενόφυλλο
<i>Ficus carica</i>	Συκιά
<i>Fumana arabica</i>	Φουμάρα η αραβική
<i>Genista fassellata</i>	Ρασιή
<i>Helichrysum conglobatum</i>	Δάκρυα της Παναγίας
<i>Inula viscosa</i>	Κόνυζος
<i>Myrtus communis</i>	Μερσινιά
<i>Oporordum cyprium</i>	Γαϊδουράγκαθο
<i>Pinus spp.</i>	Πεύκος

<i>Pistacia lentiscus</i>	Ξισταρκά
<i>Pistacia terebinthus</i>	Τρεμιθιά
<i>Quercus coccifera</i>	Περνιά
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	Μαζίν
<i>Thymbra capitata</i>	Θυμάρι
<i>Vitis vinifera</i>	Αμπέλι

7. Αξιολόγηση Επιπτώσεων – Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας

7.1. Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

7.1.1. Επιπτώσεις στα Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά

Η τοπογραφία μιας περιοχής επηρεάζεται ως συνήθως από τις χωματουργικές εργασίες που πραγματοποιούνται στο κατασκευαστικό στάδιο μιας ανάπτυξης. Η κατασκευή του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά την τοπογραφία της ΕΠΜ.

Κατά την κατασκευή του ΠΕ θα πραγματοποιηθούν χωματουργικές εργασίες για την αποχέρωση των αμπελιών στο τεμάχιο 846 και της βλάστησης εντός του τεμαχίου 187. Τα πιο πάνω τεμάχια είναι επίπεδα με πολύ μικρή κλίση, ως εκ τούτου δεν αναμένεται να γίνουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στα μορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης. Οι εργασίες αυτές εκτιμάτε ότι θα είναι σύντομες και θα περιορίζονται εντός των υπό εξέταση τεμαχίων. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην περίπτωση αυτή εκτιμώνται ασήμαντες.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή ανέγερσης του ΠΕ είναι εγκατεστημένα ήδη τα απαραίτητα δίκτυα δημόσιας υποδομής (ηλεκτροδότηση σε απόσταση περίπου 700 m, οδική πρόσβαση), συνεπώς περιορίζονται οι επιπτώσεις στη μορφολογία και τοπογραφία του χώρου, από περαιτέρω παρεμβάσεις.

Κατά την φάση λειτουργίας του ΠΕ, δεν αναμένεται να προκληθούν οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.

7.1.2. Επιπτώσεις στην Ποιότητα της Ατμόσφαιρας

Πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο εργοτάξιο θα αποτελούν τα καυσαέρια από τη λειτουργία του εξοπλισμού και των μηχανημάτων, τα οποία θα χρησιμοποιούνται είτε για τις κατασκευαστικές εργασίες, είτε για τη διακίνηση προσωπικού ή υλικών. Οι μικρού μεγέθους εργασίες κατασκευής, καθώς επίσης και ο μικρός χρόνος αποπεράτωσης που θα απαιτηθεί δεν αναμένεται να προκαλέσουν εκπομπές αέριων ρύπων σε συγκεντρώσεις πέρα των επιτρεπόμενων ορίων όπως αυτά καθορίζονται από το Νόμο περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας.

Επίσης, οι συγκεντρώσεις σκόνης που δημιουργούνται κατά την φάση κατασκευής του ΠΕ, μπορεί να συμβάλει στη μείωση των βιολογικών δραστηριοτήτων των φυτών όταν επικάθεται στα φύλλα της βλάστησης, μειώνοντας έτσι την αυξητική και παραγωγική τους ικανότητα.

Κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ δε θα εκτελούνται οποιεσδήποτε εργασίες κατά τις οποίες θα εκπέμπονται ρύποι και σκόνη. Αντιθέτως, η λειτουργία του ΠΕ θα συμβάλει σημαντικά στον

περιορισμό των εκπομπών αέριων ρύπων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), της τάξεως των 6,640 τη ετησίως.

7.1.3. Επιπτώσεις από Οχλήσεις και Αυξημένα Επίπεδα Θορύβου

Οι κατασκευαστικές εργασίες ενός έργου έχουν ως επίπτωση την αύξηση των επιπέδων θορύβου στην περιοχή της εγκατάστασης, δημιουργώντας οχληρές συνθήκες οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ισορροπία της πανίδας της περιοχής.

Οι κυριότερες διεργασίες που αναμένεται να συμβάλουν στην αύξηση των επιπέδων θορύβου στην ΕΠΜ κατά το στάδιο κατασκευή του έργου είναι:

- Όχληση από την διακίνηση βαρέων οχημάτων (φορτηγών, γερανών)
- Όχληση από τη λειτουργία κατασκευαστικών μηχανημάτων, που θα εργάζονται στο χώρο του εργοταξίου π.χ. μηχανήματα εκσκαφής, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής κλπ
- Οι εργασίες διαμόρφωσης των χώρων, όπου θα ανεγερθεί το ΠΕ (δρόμοι, χώρος ανέγερσης βάσεων)
- Οι κατασκευαστικές εργασίες, όπου θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά εργαλεία

Σημειώνεται ότι, η περιοχή μελέτης εφάπτεται σε ΖΕΠ και γειτνιάζει με γεωργικές εκτάσεις (δημητριακά και αμπέλια) και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Η πλησιέστερη οικία βρίσκεται βορειοανατολικά του εν λόγω τεμαχίου σε απόσταση 580 m περίπου. Σύμφωνα με τις παραπάνω αναφορές, δεν αναμένεται οι επιπτώσεις από το θόρυβο στην ΑΠΜ και στην ΕΠΜ να είναι σημαντικές οι οποίες θα είναι αντιστρέψιμες και βραχυπρόθεσμες.

Η δημιουργία θορύβου από την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου δε μπορεί να εξαλειφθεί, αλλά με τον κατάλληλο σχεδιασμό και προγραμματισμό θα μπορούσε να μειωθεί σημαντικά. Η κατηγορία ατόμων που ενδέχεται επηρεαστεί αρνητικά από τα αυξημένα επίπεδα θορύβου είναι οι εργαζόμενοι και οι επισκέπτες στην ΑΠΜ.

Όλες οι εργασίες της κατασκευής του ΠΕ θα πρέπει να γίνουν εκτός της κρίσιμης αναπαραγωγικής περιόδου. Επιπλέον, προβλέπεται από τον κατασκευαστή ότι όλες οι εργασίες θα γίνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα και συνεπώς οποιαδήποτε απρόβλεπτη όχληση θα έχει ελάχιστο αντίκτυπο στην περιοχή που πρόκειται να εγκατασταθεί το Φωτοβολταϊκό Πάρκο.

7.1.4. Επιπτώσεις από την Δημιουργία Οσμών

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών δε θα δημιουργούνται δυσάρεστες οσμές, οι οποίες να προκαλούν αρνητικές επιπτώσεις στην ΕΠΜ. Εξάιρεση όμως, αποτελούν οι οσμές από τη πιθανή μη περισυλλογή αστικών αποβλήτων, οι οποίες κρίνονται αμελητέες γιατί μπορούν να αντιμετωπισθούν εύκολα και άμεσα.

Κατά τη λειτουργία του ΠΕ, αναμένεται ότι δεν θα υπάρχουν πηγές οσμών στην περιοχή μελέτης.

7.1.5. Επιπτώσεις από την Δημιουργία Στερεών και Υγρών Αποβλήτων

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα δημιουργηθούν μικρές ποσότητες στερεών αποβλήτων, όπου θα αφορούν συσκευασίες υλικών, υπολείμματα μετάλλων και καλωδίων, καθώς επίσης και άλλων υλικών και οικιακών από το προσωπικό. Οι ποσότητες των απορριμμάτων που αναμένεται να παράγονται από τους εργαζόμενους του εργοταξίου υπολογίζονται σε λιγότερα από 4 κιλά/ημέρα (0.5 κιλό/ημέρα/άτομο, <8 άτομα). Επιπλέον, η αποψίλωση της χλωρίδας θα αποτελέσει πηγή παραγωγής στερεών αποβλήτων. Τα απορρίμματα αυτά θα διατεθούν σε εγκεκριμένους χώρους διάθεσης τους από αδειοδοτημένους μεταφορείς.

Επίσης, κατά το κατασκευαστικό στάδιο αναμένεται να παράγονται αστικά λύματα από το προσωπικό του εργοταξίου. Στο εργοτάξιο αναμένεται να εργάζονται κατά μέσο όρο 8 άτομα και η ποσότητα των παραγόμενων αστικών λυμάτων υπολογίζεται να ανέρχεται σε 0.3 m³/d (40 λίτρα/ άτομο/ημέρα). Στο εργοτάξιο θα υπάρχει χημική τουαλέτα, η οποία θα αδειάζεται πριν την πληρότητα της. Άλλο είδος υγρών αποβλήτων δεν αναμένεται να δημιουργηθεί, παρά μόνο σε περιπτώσεις ατυχημάτων και κακής συντήρησης μηχανημάτων, με πιθανή διαρροή μηχανέλαιων. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να σχεδιάζονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή και αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών.

Οι επιπτώσεις από τη δημιουργία των στερεών και υγρών αποβλήτων κατά το στάδιο κατασκευής εκτιμώνται ασήμαντες, νοουμένου ότι θα εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης τους.

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να δημιουργηθούν στερεά και υγρά απόβλητα, πιθανόν όμως να δημιουργηθούν αμελητέες ποσότητες αποβλήτων κατά τις εργασίες συντήρησης. Επίσης, περιοδικοί έλεγχοι εύρυθμης λειτουργίας του πάρκου θα πραγματοποιούνται από το τεχνικό προσωπικό και θα πραγματοποιείται καθαρισμός των φωτοβολταϊκών πλαισίων ανά 6 μήνες περίπου, όπου υπολογίζεται να καταναλώνονται 50 m³ νερό περίπου. Το νερό ου θα καταναλώνεται για την καθαριότητα των φωτοβολταϊκών πλαισίων θα είναι καθαρό και δεν θα περιέχει οποιαδήποτε χημικά στοιχεία ή ρυπογόνες ουσίες, έτσι δεν αναμένεται να παρουσιαστεί κίνδυνος επηρεασμού της ποιότητας του εδάφους και των υπόγειων υδάτων.

7.2. Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον

Ο τρόπος λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το βιολογικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Όσον αφορά την τροφοληψία των πτηνών, η ΕΠΜ καλύπτεται σε αρκετά μεγάλο βαθμό με τα είδη χλωρίδας που υφίστανται στα υπό μελέτη τεμάχια, έτσι δεν αναμένεται να επηρεαστεί αρνητικά η διαβίωση των πτηνών.

Σημειώνεται ότι η μέθοδος της πασαλόμπτυξης που θα εφαρμοστεί, θα αποτρέψει τη σφράγιση του εδάφους και θα επιτρέψει την ανάπτυξη ποώδους βλάστησης εντός της περιφραξης του ΠΕ. Η βλάστηση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοληψία και ξεκούραση των πτηνών. Επίσης συστήνεται να τοποθετηθούν κουτιά φωλιάσματος στις δύο γωνιές της περιφραξης του χώρου έτσι ώστε να φωλιάσουν Κράγκες ή Κουκουβάγιες, αυξάνοντας έτσι την οικολογική σημαντικότητα της περιοχής του Έργου.

Επιπλέον, σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, το ΠΕ θα συνδράμει στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου από την καύση υδρογονανθράκων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, συμβάλλοντας σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας των συνθηκών διαβίωσης των οικοσυστημάτων της Κύπρου.

Η πανίδα που εντοπίζεται στην περιοχή μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστεί σημαντικά κατά το στάδιο των κατασκευαστικών εργασιών του έργου, νοουμένου ότι εφαρμόζονται όλα τα αναγκαία μέτρα διαχείρισης εργοταξίου.

7.2.1 Χλωρίδα

Κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ θα γίνει αποψίλωση των αμπελιών (8,100 m²), της χαμηλής και θαμνώδους βλάστησης και των δέντρων που υφίστανται στα τεμάχια του ΠΕ. Θα αποκοπούν συνολικά 3 πεύκα (*Pinus spp.*) ύψους 3-7 m περίπου, 4 χαρουπιές (*Ceratonia siliqua*) ύψους 3-5 m, 7 τρεμιθιές (*Pistacia terebinthus*) ύψους 1-2 m και περίπου 60-70 περνιές (*Quercus coccifera*) ύψους 1-2 m.

Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα εκτιμώνται ως μέτριες, διότι τα αμπέλια δεν αποτελούν σπάνια είδη της Κυπριακής χλωρίδας και επίσης είναι είδη τα οποία μπορούν να καλλιεργηθούν και σε άλλα τεμάχια της περιοχής. Τα υπόλοιπα είδη χλωρίδας που βρίσκονται εντός του τεμαχίου 187 είναι κοινά στη Κύπρο, ενώ οι ακαλλιέργητες εκτάσεις της ΕΠΜ καλύπτονται σε μεγάλο ποσοστό από αυτά τα είδη.

7.2.2. Πανίδα

Ο **Σπιζαετός** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και από τις παρατηρήσεις φαίνεται ότι ένα τμήμα του ΠΕ χρησιμοποιείται ως περιοχή τροφοληψίας. Συνεπώς σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης το είδος χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Επιπλέον, στην περιοχή που προτείνεται να εγκατασταθεί το Φωτοβολταϊκό Πάρκο, δεν αναμένεται να υποβαθμιστεί ή μειωθεί το ενδιαίτημα τροφοληψίας του είδους. Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'χαμηλό', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί 1-5% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στον Σπιζαετό εκτιμάται ως 'μέτρια' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Ο Σπιζαετός είναι είδος που απαντάται συνήθως μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες, αν και σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζει σχετική ανεκτικότητα σ' αυτές με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτριο-υψηλά' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου αναμένεται να επηρεάσει αμελητέα την ακεραιότητα του πληθυσμού του Σπιζαετού, τόσο στη μελετώμενη περιοχή όσο και στην Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**) και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' έως 'αρνητική'.

Το **Διπλογέρακο** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και απαντάται συνήθως μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες, αν και σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζει σχετική ανεκτικότητα σ' αυτές (π.χ. φωλεοποιεί κοντά σε δρόμους ή σε αγροτικές εγκαταστάσεις), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτριο-υψηλά' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης το είδος χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'χαμηλό', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί 1-5% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στο Διπλογέρακο εκτιμάται ως 'μέτρια' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στην περιοχή μελέτης αναμένεται να επηρεάσει αμελητέα την ακεραιότητα του πληθυσμού του Διπλογέρακου, τόσο στη μελετώμενη περιοχή όσο και στην Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**), και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' έως 'αρνητική'.

Ο **Ζάνος** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Επιπλέον, στην περιοχή που προτείνεται να εγκατασταθεί το Φωτοβολταϊκό Πάρκο, δεν αναμένεται να υποβαθμιστεί ή μειωθεί το ενδιαίτημα τροφοληψίας του είδους. Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'χαμηλό', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί 1-5% του πληθυσμού του είδους και οι

επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στον Ζάνο εκτιμάται ως 'μέτρια' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Επίσης ο Ζάνος είναι είδος που απαντάται συνήθως μακριά από ανθρώπινες δραστηριότητες, αν και σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζει σχετική ανεκτικότητα σ' αυτές με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτριο-υψηλά' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ αναμένεται να επηρεάσει αμελητέα την ακεραιότητα του πληθυσμού του Ζάνου, τόσο στη μελετώμενη περιοχή όσο και στην Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**) και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' έως 'αρνητική'.

Η **Κράγκα** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στην Κράγκα εκτιμάται ως 'χαμηλή' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Η Κράγκα, είναι είδος που απαντάται κοντά σε ανθρώπινες δραστηριότητες, και σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζει σχετική ανεκτικότητα σ' αυτές (π.χ. φωλεοποιεί σε δέντρα σε αγροτικές εκτάσεις, σε κτίρια ή σε αγροτικές εγκαταστάσεις), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτριο-χαμηλό' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού της Κράγκας, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**) και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη'.

Η **Σκαλιφούρτα** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και από τις παρατηρήσεις φαίνεται ότι η περιοχή του ΠΕ χρησιμοποιείται για περιοχή αναπαραγωγής και τροφοληψίας. Λόγω της παρουσίας του είδους στην περιοχή και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, η Σκαλιφούρτα χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στη Σκαλιφούρτα εκτιμάται 'χαμηλή' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Η Σκαλιφούρτα, είναι είδος που απαντάται σε ποικίλα ενδιαιτημάτων, εντός ανάπτυξης ανθρώπινων δραστηριοτήτων, και εμφανίζει υψηλή ανεκτικότητα σ' αυτές (π.χ. φωλεοποιεί σε ανθρώπινες κατασκευές και κτίρια, σε κατοικημένες περιοχές, σε αγροτικές εκτάσεις και σε τεχνητές θέσεις φωλεοποίησης), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'χαμηλά' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού της Σκαλιφούρτας, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας**

11, Πίνακας 14), και ενδεχομένως να ευνοήσει την παρουσία του στην περιοχή, και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ ενδέχεται να είναι 'θετική'.

Το **Νυκτοπούλλι** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, το Νυκτοπούλλι χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ για το Νυκτοπούλλι είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στο Νυκτοπούλλι εκτιμάται 'χαμηλή' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Το Νυκτοπούλλι είναι είδος που απαντάται σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε πιο ανοικτούς βιότοπους όπως φρυγανότοπους με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτρια' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Η ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' είναι από τις πιο καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο και συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού του, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**), και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ αναμένεται να είναι 'ουδέτερη'.

Ο **Τρυπομάζης** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και από τις παρατηρήσεις φαίνεται ότι η περιοχή του ΠΕ χρησιμοποιείται είτε από άτομα που μεταναστεύουν και φωλιάζουν. Λόγω της παρουσίας του είδους στην περιοχή και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, ο Τρυπομάζης χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ για τον Τρυπομάζη είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στον Τρυπομάζη εκτιμάται 'χαμηλή' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Ο Τρυπομάζης είναι είδος που απαντάται σε ποικίλα ενδιαιτημάτων, κυρίως όμως σε φυσικά και ημι-φυσικά, επιδεικνύοντας σχετική ανεκτικότητα στις ανθρώπινες δραστηριότητες (γεωργία, κτηνοτροφία), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτρια' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού του Τρυπομάζη, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**), και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ αναμένεται να είναι 'ουδέτερη'.

Ο **Γύπας** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' που χρησιμοποιούσε την ΖΕΠ παλιότερα ως περιοχή τροφοληψίας. Σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης το είδος χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7, Πίνακας 14**) αφού

έχει υποστεί σημαντικότερες πληθυσμιακές μειώσεις και είναι πλέον απειλούμενο. Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 8, Πίνακας 14**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'χαμηλό', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί 1-5% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στο Γύπα εκτιμάται ως 'μέτρια' (**Πίνακας 9, Πίνακας 14**). Ο Γύπας είναι είδος που συνήθως προτιμάει ανοικτούς βιότοπους για εξεύρεση τροφής φωλιάζοντας σε αποικίες σε απόκρημνα βράχια που βρίσκονται στα βουνά με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'μέτριο-υψηλά' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 10, Πίνακας 14**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου αναμένεται να επηρεάσει αμελητέα την ακεραιότητα του πληθυσμού του Γύπα, τόσο στη μελετώμενη περιοχή όσο και στην Κύπρο (**Πίνακας 11, Πίνακας 14**) και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το ΠΕ ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' έως 'αρνητική'.

Πίνακας 14: Στοιχεία των Ειδών Χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και Αξιολόγηση των Επιπτώσεων από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο

Είδος	Πληθυσμός (ζευγάρια)		Παρουσία	Κριτήρια Αξιολόγησης Επίπτωσης				
	Κύπρος	ΖΕΠ		Σημαντικότητα Διατήρησης	Μέγεθος Επίδρασης	Σημαντικότητα Επίδρασης	Ευαισθησία Συμπεριφοράς	Φύση Επίδρασης
<i>Aquila fasciata</i>	45	2	ΕΦ/Μ	Πολύ Υψηλή	Χαμηλό	Μέτρια	Μέτρια-υψηλή	Ουδέτερη-αρνητική
<i>Buteo rufinus</i>	75	5	ΕΦ/Μ	Πολύ Υψηλή	Χαμηλό	Μέτρια	Μέτρια-υψηλή	Ουδέτερη-αρνητική
<i>Falco peregrinus</i>	90	4	ΕΦ	Πολύ Υψηλή	Χαμηλό	Μέτρια	Μέτρια-υψηλή	Ουδέτερη-αρνητική
<i>Coracias garrulus</i>	3500	70	ΜΦ/Φ	Πολύ Υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια-χαμηλή	Ουδέτερη
<i>Caprimulgus europaeus</i>	2000	50	ΜΦ/Μ	Πολύ Υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη
<i>Oenanthe cyriaca</i>	80000	2000	ΜΦ	Πολύ Υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Χαμηλή	Θετική
<i>Sylvia melanothorax</i>	75000	2500	ΕΦ/Χ	Πολύ Υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη
<i>Gyps fulvus</i>	65	5	Ε	Πολύ Υψηλή	Χαμηλό	Μέτρια	Μέτρια-υψηλή	Ουδέτερη-αρνητική

7.3. Συναθροιστικές Επιπτώσεις

Συναθροιστικές επιπτώσεις εννοούνται οι επιπτώσεις που παρατηρούνται συνολικά στην περιοχή του ΠΕ και προκύπτουν από την αλληλεπίδραση των παραμέτρων επηρεασμού των περιβαλλοντικών πτυχών δύο ή περισσότερων αναπτύξεων/δραστηριοτήτων της περιοχής αυτής.

Για τον ακριβή προσδιορισμό των συναθροιστικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων απαιτείται να συγκεντρωθούν, να μελετηθούν και να αξιολογηθούν στο σύνολο τους συγκεκριμένα στοιχεία περιβαλλοντικών πλευρών των γειτονικών αναπτύξεων/δραστηριοτήτων που δύνανται να επηρεάζονται αρνητικά.

Στην ΕΠΜ των υπό εξέταση τεμαχίων υφίστανται κυρίως ακαλλιέργητες και καλλιεργημένες εκτάσεις (δημητριακά, αμπέλια και ελαιώνες). Η παρουσία των γεωργικών δραστηριοτήτων επηρεάζουν ήδη σε κάποιο βαθμό αρνητικά την ποιότητα του αέρα και τα επίπεδα θορύβου της ΕΠΜ. Η λειτουργία του έργου στην περιοχή δεν αναμένεται να συμβάλει συναθροιστικά στις επιπτώσεις του φυσικού περιβάλλοντος της ΕΠΜ, όσον αφορά τη σκόνη και το θόρυβο, καθώς και άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως υγρά και στερεά απόβλητα. Εκτιμάται όμως, ότι οι συναθροιστικές επιπτώσεις χαμηλού περιβαλλοντικού κινδύνου, μπορεί να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών. Μικρές ποσότητες στερεών και υγρών αποβλήτων αναμένεται να παραχθούν από τις κατασκευαστικές εργασίες. Επίσης, περιοδικά και τοπικά αναμένεται να παρουσιαστεί αύξηση των επιπέδων σκόνης και θορύβου, κυρίως στην περιοχή πλησίον του ΠΕ. Οι επιπτώσεις αυτές εκτιμώνται βραχυπρόθεσμες (μικρό χρονικό διάστημα υλοποίησης εργασιών) και αντιστρέψιμες. Επίσης, με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων περιορισμού τους θα μπορούν να εκτιμηθούν ως ασήμαντες.

Σχετικά με την αποχέρωση και αποψίλωση της χλωρίδας εντός του της περιοχής μελέτης, οι επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον του ΠΕ εκτιμώνται ως μέτριες, επειδή γεινιάζει με άλλες εκτάσεις με παρόμοια είδη χλωρίδας. Επίσης κατά την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ, δεν αναμένονται να υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις στην πτηνοπανίδα της περιοχής, αφού συστήνεται να τοποθετηθούν κουτιά φωλιάσματος καθώς επίσης να επιτρέπεται η ανάπτυξη ποώδους βλάστησης εντός του περιφραγμένου χώρου του ΠΕ, ώστε να προσελκύονται τα πτηνά. Επίσης, κατά το στάδιο κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Πάρκου δεν αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά οι πληθυσμοί των ειδών χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι'. Γενικά, από τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι', Σπιζαετός, το Διπλογέρακο, ο Ζάνος και ο Γύπας αναμένεται το ΠΕ να έχει 'μέτρια' σημαντικότητα κατά τη φάση κατασκευής, ενώ για τα υπόλοιπα είδη χαρακτηρισμού (Κράγκα, Νυχτοπούλι, Σκαλιφούρτα, Τρυπομάζης) η σημαντικότητα είναι 'χαμηλή' συνεπώς, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να έχει καμία επίδραση στην ακεραιότητα των προστατευτέων ειδών της ΖΕΠ. Συνεπώς, δεν θα επηρεαστούν αρνητικά οι στόχοι διατήρησης των εν λόγω ειδών και οι τιμές ΕΤΑ που έχουν

καθορισθεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για τη ΖΕΠ λόγω της υλοποίησης του έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα και σε χρόνο εκτός αναπαραγωγικής περιόδου των πτηνών.

Συναθροιστικές επιπτώσεις από αλλά παρόμοια έργα δεν παρουσιάζονται, καθώς στην ΕΠΜ δεν εντοπίστηκαν άλλα εγκατεστημένα ή υπό-εξέταση φωτοβολταϊκά πάρκα.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτιμάται ότι δε θα παρουσιαστούν σοβαρές συναθροιστικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παρουσία του ΠΕ στην περιοχή μελέτης.

8. Μέτρα για Περιορισμό Επιπτώσεων

Σύμφωνα με την παρούσα μελέτη δέουσας εκτίμηση επιπτώσεων, τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν είναι τα παρακάτω:

- Το εργοτάξιο να οριοθετηθεί και να περιφραχτεί
- Να τηρείται ρητά το χρονοδιάγραμμα των εργασιών
- Να εφαρμόζεται Σχέδιο Δράσης σε περίπτωση διαρροών μηχανέλαιων από τα μηχανήματα / οχήματα και σε περίπτωση παρουσίας πυρκαγιάς
- Να τοποθετηθούν κάδοι στο εργοτάξιο και να υποδειχθούν χώροι προσωρινής αποθήκευσης αποβλήτων
- Να γίνεται διαχωρισμός και διάθεση στερεών αποβλήτων σε αδειοδοτημένους χώρους απόρριψής τους
- Να απομακρύνονται αυθημερόν τα απόβλητα από το εργοτάξιο
- Να φροντίζονται και να καθαρίζονται ημερησίως οι χώροι εργασίας
- Να γίνεται διαβροχή των οδικών προσβάσεων ή των σημείων, όπου εκπέμπεται σκόνη
- Να χρησιμοποιείται χημική τουαλέτα στο εργοτάξιο
- Η αποχέρωση της ξηρικής καλλιέργειας και της άγριας βλάστησης να γίνει με μηχανικούς ή χειροκίνητους τρόπους, ώστε να αποφευχθεί η χρήση χημικών
- Σε περίπτωση παρουσίας μπαζών ή αδρανών υλικών, αυτά να καλύπτονται κατά τη μεταφορά τους και να διατίθενται σε μονάδες ΑΕΚΚ
- Να αποφεύγεται να εκτελούνται εργασίες σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή
- Ο χειρισμός των μηχανημάτων και των οχημάτων να γίνεται σύμφωνα με τις καλές πρακτικές και τον Κ.Ο.Κ.
- Σε περιπτώσεις κυκλοφοριακής συμφόρησης να υπάρχει άτομο που να ρυθμίζει την κυκλοφορία
- Αν είναι εφικτό, να γίνει χρήση καλά συντηρημένης γεννήτριας με ηχομονωτικά πετάσματα, η οποία να πληρεί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές CE
- Να γίνει χρήση έτοιμου σκυροδέματος
- Η προσωρινή αποθήκευση και τοποθέτηση μηχανημάτων και υλικών κατασκευής να γίνεται εντός του υπό μελέτη τεμαχίου
- Να καθοριστούν δρόμοι πρόσβασης και στάθμευσης των οχημάτων και βαρέων οχημάτων
- Θα πρέπει να εφαρμοστεί πρόγραμμα παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας και των επιπτώσεων του Φωτοβολταϊκού Πάρκου τόσο κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, όσο και κατά τα 3 πρώτα χρόνια της λειτουργίας του (Canadian Wildlife Service 2007, Scottish Natural Heritage 2010)

- Η έναρξη των χωματοουργικών και κατασκευαστικών εργασιών και αφαίρεσης βλάστησης να γίνει εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου (Μάρτιο-Αύγουστο) των πτηνών
- Η συντήρηση των πλασίων να γίνεται πριν ή μετά από τις περιόδους φωλεοποίησης (Οκτώβριο-Φεβρουάριο) για την ελάχιστη ενόχληση των πτηνών,
- Συστήνεται η εγκατάσταση δύο μεγάλων κουτιών φωλιάσματος για Κράγκες στις δύο γωνιές της περίφραξης του χώρου, σε ύψος 3 m, θα δώσει την ευκαιρία, για να φωλιάσουν Κράγκες ή Κουκουβάγιες στην περιοχή του Έργου, αυξάνοντας έτσι την οικολογική σημαντικότητα της περιοχής.

Από την εφαρμογή των παραπάνω μέτρων, αναμένεται να ελαχιστοποιηθούν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στα είδη της ορνιθοπανίδας που χρησιμοποιούν την περιοχή. Τέλος, συμπερασματικά και βάσει των παραπάνω που αναπτύχθηκαν, εκτιμάται ότι το ΠΕ δεν μπορεί να επηρεάσει σημαντικά ούτε τους στόχους διατήρησης των προστατευτέων στοιχείων της περιοχής που έχουν τεθεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' (CY5000010), ούτε την ακεραιότητα της περιοχής του δικτύου Natura 2000.

9. Εξέταση Εναλλακτικών Επιλογών

Οι εναλλακτικές επιλογές για την εγκατάσταση του Φωτοβολταϊκού πάρκου εξετάστηκαν λεπτομερώς στην αρχική ΜΕΕΠ που εκπονήθηκε το 2019 από τους Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε για λογαριασμό της Gianko 1 Solar Ltd.

Για την υλοποίηση του ΠΕ εξετάστηκαν διάφορες εναλλακτικές λύσεις, όσον αφορά την διαρρύθμιση και χωροθέτηση των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Όσο αφορά την χωροθέτηση του ΠΕ εξετάστηκαν αρκετά τεμάχια στην ΕΠΜ τα οποία ανήκουν στον ιδιοκτήτη του ΠΕ παρόλα αυτά επιλέγηκαν το 187 και 846 λόγω της μορφολογίας (σχετικά επίπεδα) και της μειωμένης χλωρίδας εντός των τεμαχίων σε σύγκριση με τα υπόλοιπα. Σημειώνεται ότι τα εν λόγω 2 τεμάχια έχουν αλλοιωθεί από την φυσική τους κατάσταση καθώς στο τεμάχιο 846 καλλιεργούνται αμπέλια και το τεμάχιο 187 στο παρελθόν καλλιεργείτο με ξηρικές καλλιέργειες.

Τα τεμάχια τα οποία εξετάστηκαν και απορριφθήκαν είναι τα εξής:

- Τα τεμάχια 211, 212 του Φ/Σχ 52/14 και 847 του Φ/Σχ 52/06 εξετάστηκαν και απορρίφθηκαν λόγω των απότομων κλίσεων των τεμαχίων.
- Τα τεμάχια 525, 515, 532 και 533 του Φ/Σχ 52/06 εξετάστηκαν και απορρίφθηκαν λόγω των απότομων κλίσεων των τεμαχίων καθώς και της πυκνής βλάστησης.

Μέσα από την προτεινόμενη χωροθέτηση και διαρρύθμιση των φωτοβολταϊκών πλαισίων, εξασφαλίζεται η βέλτιστη λειτουργία και οικονομική βιωσιμότητα του Φωτοβολταϊκού Πάρκου. Επιπρόσθετα, οι αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον είναι μικρότερες και περιορισμένες.

Σε περίπτωση μη υλοποίησης του ΠΕ, η περιοχή μελέτης θα παραμείνει στην υφιστάμενη κατάσταση της χωρίς να παρατηρηθεί κάποια αλλαγή. Περαιτέρω, η μη υλοποίηση του ΠΕ, θα παρατείνει την εξάρτηση της Κύπρου από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς επίσης δε θα παρατηρηθεί μείωση στους ρύπους, οι οποίοι εκπέμπονται από τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου.

10. Συμπεράσματα

Η λειτουργία του Φωτοβολταϊκού Πάρκου αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συμβάλλοντας σημαντικά στη μείωση χρήσης συμβατικών καυσίμων και στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Η ορθολογική διαχείριση του εν λόγω έργου και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος παρακολούθησης της λειτουργίας του, θα περιορίσει σημαντικά την πιθανότητα αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, όπως παρουσία στερεών αποβλήτων στο χώρο, δυσλειτουργία του συστήματος παραγωγής ενέργειας, αλόγιστη χρήση νερού κατά την καθαριότητα του κ.λ.π.

Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το κατασκευαστικό στάδιο, αυτές αφορούν κυρίως, τη δημιουργία υψηλών επιπέδων θορύβου και σκόνης. Οι επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου και τη διασπορά σκόνης εκτιμώνται χαμηλές έως ασήμαντες, νοουμένου ότι θα εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα περιορισμού / ελαχιστοποίησης των οχλήσεων αυτών. Επίσης, η περιοχή μελέτης είναι απομακρυσμένη από κατοικημένες περιοχές ώστε αυτές να επηρεαστούν αρνητικά. Ο περιορισμός / ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή ολοκληρωμένων μέτρων διαχείρισης εργοταξίου. Σημειώνεται ότι, οι εν λόγω επιπτώσεις λόγω του σύντομου χρονικού διαστήματος εκτέλεσης των εργασιών θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Όσον αφορά την αποχέρωση και αποψίλωση της χλωρίδας εντός των υπό μελέτη τεμαχίων οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως μέτριες, καθώς η περιοχή μελέτης γειτνιάζει με άλλες εκτάσεις με παρόμοια είδη χλωρίδας. Επίσης αναμένεται ότι κατά το στάδιο κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Πάρκου δεν αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά οι πληθυσμοί των ειδών χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ 'Χα-Ποτάμι' και συνεπώς, δεν θα επηρεαστούν αρνητικά οι στόχοι διατήρησης των εν λόγω ειδών και οι τιμές ΕΤΑ που έχουν καθοριστεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για τη ΖΕΠ λόγω της υλοποίησης του έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα και σε χρόνο εκτός αναπαραγωγικής περιόδου των πτηνών. Επίσης συστήνεται να τοποθετηθούν κουτιά φωλιάσματος και να επιτρέπεται η ανάπτυξη ποώδους βλάστησης εντός του περιφραγμένου χώρου του ΠΕ, ώστε να προσελκύνονται τα πτηνά.

11. Βιβλιογραφία

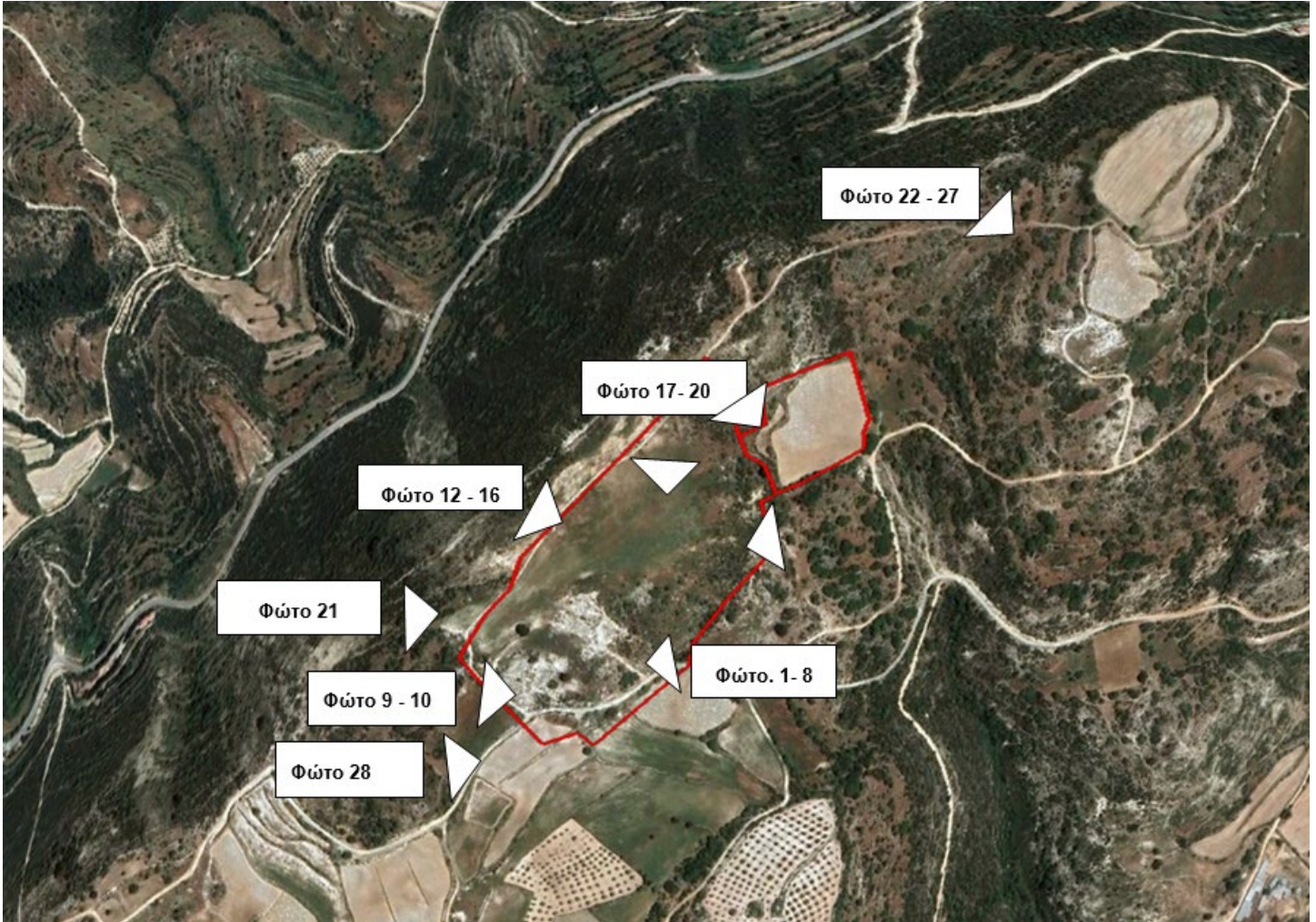
- Canadian Wildlife Service. 2007. Recommended protocols for monitoring impacts of wind turbines on birds. Canadian Wildlife Service & Environment Canada.
- European Commission. 2001. Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites: Methodological Guidance on the Provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitat Directive 92/43/EEC. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Hand R., Hadjikyriakou G. N. & Christodoulou C. S. (ed.) 2011– (continuously updated): Flora of Cyprus – a dynamic checklist. Published at <http://www.flora-of-cyprus.eu/>
- Meikle, R D, 1985, Flora of Cyprus - Volume Two
- I.A.CO ltd and Birdlife Cyprus, Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Χα- Ποτάμι', Σεπτέμβριος 2016
- Χατζηχαραλάμπους Έλενα, 'χέδιο Διαχείρισης της Περιοχής CY4000002 'Χα-Ποτάμι', Νοέμβριος 2009
- Scottish Natural Heritage. 2006. Assessing significance of impacts from onshore windfarms on birds outwith designated areas. Guidance Note Series. S.N.H. Edinburg.
- Scottish Natural Heritage. 2010. Survey methods for use in assessing the impacts of onshore windfarms on bird communities. S.N.H. Edinburg <http://www.snh.gov.uk/docs/C278917.pdf>
- Percival, S.M. 2007. Predicting the effects of wind farms on birds in the UK: the development of an objective assessment method. In: Birds and Wind Power: Risk Assessment and Mitigation. (Eds. de Lucas, M., Janss, G & Ferrer, M.). Quercus. Madrid
- Yiannis Christofides, 2017, Illustrated Flora of Cyprus
- Ιστοσελίδα Τμήματος Περιβάλλοντος
- http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm
Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. (Last checked 25/06/2020)
- Ιεζεκιήλ, Σ., Μπακαλούδης, Δ. & Βλάχος, Χ. 2007. Η Οικολογία και Διαχείριση της Αετογερακίνας *Buteo rufinus* στην Κύπρο. Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας Κύπρου Λευκωσία

12. Παραρτήματα

Παράρτημα Ι – Φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ

Παράρτημα ΙΙ – Κατάλογος Πτηνών στην Περιοχή Μελέτης από τα Αποτελέσματα των Πτηνοπαρατηρήσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΗΣ ΑΠΜ ΚΑΙ ΕΠΜ











17



18



19



20



21



22



23



24





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΤΗΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΤΗΝΟΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

Λίστα Ορνιθοπανίδας στην Περιοχής Μελέτης

	30/05/20	14/06/20	20/06/20	21/06/20	27/06/20	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ
<i>Aquila fasciata</i>			1	1		1
<i>Alectoris chukar</i>		2	1	1		1
<i>Carduelis chloris</i>	2	1	3	3	4	3
<i>Columba palumbus</i>	1		1	1		1
<i>Coracias g. garrulus</i>	1				1	1
<i>Corvus cornix</i>	3		4	2	2	2
<i>Delichon urbicum</i>	12	16	10	14	12	13
<i>Falco tinnunculus</i>				1	1	1
<i>Galerida cistata</i>	4	3	5	3	3	4
<i>Hirundo rustica</i>	8	8	10	10	12	10
<i>Oenanthe cypriaca*</i>	4	4	6	4	2	4
<i>Passer domesticus</i>	6	5	5	7	6	6
<i>Parus major</i>		2		3	1	1
<i>Pica pica</i>	3	5	5	4	2	4
<i>Sylvia melanothorax*</i>	3	3	2	1	2	2
<i>Upupa epops</i>	1		3		2	1

Παρατήρηση Συμπεριφοράς κατά την Περίοδο των Καταγραφών

	30/05/20	14/06/20	20/06/20	21/06/20	27/06/20
<i>Aquila fasciata</i>			1 πτηνό πετούσε πάνω από την ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό κυνηγούσε 300 m περίξ της ΑΠΜ	
<i>Alectoris chukar</i>		2 πτηνά κάθονταν στους θάμνους 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό θεάθηκε στην άκρη του χωματόδρομου 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο 846	1 πτηνό θεάθηκε στην άκρη του χωματόδρομου 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	
<i>Carduelis chloris</i>	2 πτηνά θεάθηκαν να πετούν στο δυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό καθόταν στην Τρεμιθιά στην ΑΠΜ στο τεμάχιο 187	2 πτηνά διέσχισαν το νοτιοανατολικό τμήμα της ΑΠΜ στο τεμάχιο 187, 1 πτηνό θεάθηκε 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	2 πτηνά κάθονταν στους θάμνους στην ΑΠΜ στο τεμάχιο 187, 1 πτηνό πέταξε στο βορειοανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά θεάθηκαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 2 πτηνά πέταξαν στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187
<i>Columba palumbus</i>	1 πτηνό θεάθηκε 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο		1 θεάθηκε 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	1 πτηνό πέταξε στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	
<i>Coracias g. garrulus</i>	1 πτηνό διέσχισε το νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187				1 πτηνό διέσχισε το νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187
<i>Corvus cornix</i>	3 πτηνά πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ		4 πτηνά πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	2 πτηνά πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	2 πτηνά πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ

<i>Delichon urbicum</i>	3 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846, 2 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 4 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	3 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846
<i>Falco tinnunculus</i>				1 πτηνό πέταξε στο βορειοδυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό πέταξε στο βορειοδυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187
<i>Galerida cistata</i>	4 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846, 3 πτηνά κάθονταν στην Ξισοταρκά και Σχοινιά στο τεμάχιο 187	3 πτηνά πέταξαν στο νοτιοδυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 πτηνά πέταξαν στο ανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846
<i>Hirundo rustica</i>	2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846, 2 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 ζευγάρια πετούσαν 300 m περίξ της ΑΠΜ, 3 ζευγάρια πετούσαν στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846
<i>Oenanthe cyprica*</i>	4 πτηνά κάθονταν στην Σχοινιά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά κάθονταν στους θάμνους 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846, 2 πτηνά πέταξαν στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 πτηνά πετούσαν στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 1 πτηνό πετούσε 300 m περίξ της ΑΠΜ, 2 πτηνά πέταξαν στο ανατολικό τμήμα	2 πτηνά πέταξαν στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	2 πτηνά πέταξαν στο δυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187

<i>Passer domesticus</i>	3 πτηνά πέταξαν προς το νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 3 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ	5 πτηνά πέταξαν προς το βόρειο τμήμα της ΑΠΜ	2 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846, 3 πτηνά πέταξαν προς το βορειοανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	4 πτηνά πέταξαν προς το βόρειο τμήμα της ΑΠΜ, 3 πτηνά κάθονταν στην Μερσινιά στην ΑΠΜ	6 πτηνά πέταξαν προς το νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187
<i>Parus major</i>		2 πτηνά πέταξαν προς το βορειοανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187		3 πτηνά πέταξαν προς το βορειοδυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό πέταξε προς το δυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846
<i>Pica pica</i>	3 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	5 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846	2 πτηνά πέταξαν στο βόρειο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 3 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά πέταξαν στο βόρειο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187, 2 πτηνά πέταξαν στο νοτιοδυτικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 846
<i>Sylvia melanothorax*</i>	3 πτηνά πέταξαν 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	3 πτηνά κάθονταν στην Σχοινιά στην ΑΠΜ στο τεμάχιο 187	2 πτηνά πέταξαν στο ανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	1 πτηνό πέταξε 300 m περίξ της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187	2 πτηνά πέταξαν στο ανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187
<i>Urupa erops</i>	1 πτηνό πέταξε στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187		2 πτηνά πέταξαν στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ, 1 πτηνό καθόταν στους θάμνους στην ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187		2 πτηνά πέταξαν στο νοτιοανατολικό τμήμα της ΑΠΜ κοντά στο τεμάχιο 187