

**ΜΕΛΕΤΗ ΔΕΟΥΣΑΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΦΒ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΟ ΑΒΔΕΛΛΕΡΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ GP
RODIK SERVICES LTD.**



ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Πληροφορίες για το Έργο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Πληροφορίες για την Περιοχή Natura 2000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Περιγραφή της Περιοχής Μελέτης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : Επιπτώσεις των Προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Δέουσα Εκτίμηση Επιπτώσεων στους Στόχους Διατήρησης της Περιοχής Μελέτης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Μέτρα ελαχιστοποίησης αρνητικών επιπτώσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : Συμπεράσματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : Βιβλιογραφία

Βιογραφικά Σημειώματα Μελετητών

Checklist

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη έχει ανατεθεί από την Εταιρεία GP RODIK SERVICES LTD., η οποία προτίθεται να κατασκευάσει έντεκα (11) Φωτοβολταϊκά (ΦΒ) πάρκα στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Αβδελλερού και της Κοινότητας Τρούλλων, της Επαρχίας Λάρνακας. Η γη στην οποία θα κατασκευαστούν τα ΦΒ πάρκα είναι κρατική γη και έχουν γίνει οι δέουσες ενέργειες για εκμίσθωση της για τα εν λόγω έργα.

Η περιοχή των προτεινόμενων έργων βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Επαρχίας Λάρνακας και καταλαμβάνει έκταση 67 ha χέρσας γης. Διοικητικά η περιοχή υπάγεται κατά το μεγαλύτερο μέρος της στην Κοινότητα Αβδελλερού και ένα μικρό μέρος βρίσκεται εντός των ορίων της Κοινότητας Τρούλλων. Η περιοχή μελέτης εφάπτεται ή γειτνιάζει με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (3,720 ha) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009). Ειδικότερα μέρος 5 τεμαχίων των προτεινόμενων έργων εφάπτονται με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τα Πουλιά «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009), ενώ τα υπόλοιπα 6 απέχουν από την ΖΕΠ από 300 m μέχρι 1,600 m (**Πίνακας 1**). Επίσης, το μεγαλύτερο μέρος της ΖΕΠ (82%) αποτελεί Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (Important Bird Area, IBA) σύμφωνα με την Birdlife International και τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου. Η συνολική έκταση

Η ΖΕΠ "Κόσιη-Παλλουρόκαμπος" καλύπτει εκτεταμένες, πεδινές κυρίως εκτάσεις. Η περιοχή αξιολογείται ως πολύ σημαντική για τα έξι (6) είδη πτηνοπανίδας και πιο συγκεκριμένα για το Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), την Κράγκα (*Coracias garrulus*), την Τρουλλουριά (*Burhinus oedipnemos*), τον Μαυροτράσιηλο (*Melanocorypha calandra*) και δυο ενδημικά είδη της Κύπρου, τη Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cypriaca*) και τον Τρυπομάζη (*Sylvia melanothorax*). Τα παραπάνω είδη πτηνών περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Άγρια Πουλιά (2009/147/EK) και αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς.

Εντός της περιοχής των προτεινόμενων έργων υπάρχουν καλλιέργειες σιτηρών και καρποφόρων δένδρων καθώς και γεωργική γη σε αγρανάπαυση. Σημαντική θεωρείται η παρουσία φρυγανικής βλάστησης, τύπος οικοτόπου 5420 «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (Cisto-Micromerietea)» καθώς και του οικοτόπου προτεραιότητας 6220* Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*.

Τα Φωτοβολταϊκά Πάρκα θα περιλαμβάνουν μικρής κλίμακας αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους καθώς θα περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες επεμβάσεις στο τοπίο.

Με βάση τις εργασίες των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων αναμένεται να επηρεαστεί ο οικοτόπος 5420. Κατά τις εργασίες τοποθέτησης των ΦΒ πλαισίων στην περιοχή μελέτης αναμένεται να πραγματοποιηθεί εκχέρωση φυσικής βλάστησης που ανήκει στον τύπο οικοτόπου 5420 φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση στον οικοτόπο προτεραιότητας 6220*.

Τα προτεινόμενα έργα αναμένεται να επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις για την πανίδα της περιοχής, ιδιαίτερα κατά τη φάση κατασκευής. Η έντονη κυκλοφορία οχημάτων στην περιοχή, η υποβάθμιση γειτονικών οικοτόπων λόγω της παραγόμενης σκόνης πιθανόν να οδηγήσουν στην ενόχληση της πανίδας της περιοχής (πουλιά που φωλιάζουν στην περιοχή ή που χρησιμοποιούν τα τεμάχια ως σημείο τροφοληψίας). Οι επιπτώσεις στα είδη ορνιθοπανίδας που διαβιούν στην περιοχή θα είναι αρνητικές αφού για τις ανάγκες του έργου θα πραγματοποιηθεί εκχέρωση φυσικής βλάστησης και δέσμευση γεωργικής γης, που πιθανόν να είναι βραχυπρόθεσμες εάν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ελαχιστοποίησης του επηρεασμού τους. Δεν θα γίνει ασφαλτόστρωση της εσωτερικής οδοποιία εντός των τεμαχίων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των έργων.

Η επιλογή των τεμαχίων για τη χωροθέτηση των ΦΒ πάρκων έγινε με γνώμονα τη αποφυγή οποιασδήποτε παρέμβασης εντός της ΖΕΠ και στόχος των έργων είναι όσο το δυνατό λιγότερες επεμβάσεις στο χερσαίο χώρο. Για σκοπούς διασφάλισης της ακεραιότητας της ΖΕΠ προτείνεται η δημιουργία ζώνης προστασίας 10 μέτρων περιμετρικά της ΖΕΠ στην οποία συνίσταται η αποφυγή οποιαδήποτε επέμβασης.

Συμπερασματικά, στα προτεινόμενα έντεκα (11) ΦΒ Πάρκα:

1. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση εντός της ΖΕΠ «Κόσιη- Παλλουρόκαμπος».
2. Θα υιοθετηθούν τα προτεινόμενα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων στην περιοχή μελέτης (βλ. Κεφάλαιο 6) για τη διασφάλιση της ακεραιότητας της ΖΕΠ «Κόσιη- Παλλουρόκαμπος».
3. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση στον οικότοπο προτεραιότητας 6220*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Περιεχόμενα

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	2
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ	2
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	2
1. Πληροφορίες για το έργο	3
1.1 Εισαγωγή.....	3
1.2 Περιοχή Μελέτης.....	4
1.3 Χαρακτηριστικά έργου.....	6
1.3.1 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Πλαισίων.....	9
1.3.2 Χαρακτηριστικά Μετατροπέων.....	10
1.3.3 Χαρακτηριστικά Μετασχηματιστή Μέσης Τάσης.....	12
1.3.4 Εξοπλισμός Προστασίας.....	14

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Προτεινόμενα ΦΒ Πάρκα.....	8
Πίνακας 2. Τεχνικά χαρακτηριστικά Φωτοβολταϊκού Q.ANTUM Q.PEAK L-G4.1του οίκου Q.ANTUM	9
Πίνακας 3. Χαρακτηριστικά μετατροπέα (inverter) SUNNY CENTRAL 1000CP XT.....	11
Πίνακας 4. Χαρακτηριστικά Μετασχηματιστή.....	13

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Θέσεις Προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων	4
Χάρτης 2: Διοικητικά όρια στα οποία υπάγεται η περιοχή μελέτης των ΦΒ Πάρκων (Αβδελλερό & Τρούλλοι).....	5
Χάρτης 3: Περιοχή μελέτης του προτεινόμενου έργου και η περιοχή ΖΕΠ «Κόσιη- Παλλουρόκαμπος».....	5
Χάρτης 4: Πολεοδομικές Ζώνες	6
Χάρτης 5: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-1 (AEOLIKI Ltd.).....	15
Χάρτης 6: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-2 (AEOLIKI Ltd.).....	16
Χάρτης 7: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-3 (AEOLIKI Ltd.).....	17
Χάρτης 8: Χωροθέτηση πλαισίων ΦΒ Πάρκου-4 (AEOLIKI Ltd.).....	18
Χάρτης 9: Χωροθέτηση πλαισίων ΦΒ Πάρκου-5 (AEOLIKI Ltd.).....	19
Χάρτης 10: Χωροθέτηση πλαισίων ΦΒ Πάρκου-6 (AEOLIKI Ltd.).....	20
Χάρτης 11: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-7 (AEOLIKI Ltd.).....	21
Χάρτης 12: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-8 (AEOLIKI Ltd.).....	22
Χάρτης 13: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-9 (AEOLIKI Ltd.).....	23
Χάρτης 14: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-10 (AEOLIKI Ltd.).....	24
Χάρτης 15: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-11 (AEOLIKI Ltd.).....	25

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Τυπική διάταξη τοποθέτησης ΦΒ πλαισίων	9
Εικόνα 2. Φωτοβολταϊκό Πλαίσιο Q.PEAK L-G4.1.....	10
Εικόνα 3. Μετατροπέας (inverter) 1000CP XT της εταιρείας SMA Solar Technology.....	12
Εικόνα 4. Το μονογραμμικό διάγραμμα της εγκατάστασης των επιμέρους ΦΒ Πάρκων.....	13

1. Πληροφορίες για το έργο

1.1 Εισαγωγή

Το προτεινόμενο έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία έντεκα (11) Φωτοβολταϊκών (ΦΒ) Πάρκων εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Αβδελλερού και της Κοινότητας Τρούλλων, της Επαρχίας Λάρνακας για την Εταιρεία GP SERVICES LTD. Η γη στην οποία θα κατασκευαστούν τα ΦΒ Πάρκα είναι κρατική γη και έχουν γίνει οι δέουσες ενέργειες για εκμίσθωση της για τα εν λόγω έργα. Ο **Χάρτης 1** παρουσιάζει τις θέσεις των προτεινόμενων έργων.

Μέρος των τεμαχίων των προτεινόμενων έργων εφάπτονται ή γειτνιάζουν με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τα Πουλιά «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009) (βάση της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ) (**Χάρτης 2**). Επίσης, το μεγαλύτερο μέρος της ΖΕΠ (82%) αποτελεί Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (Important Bird Area, IBA) σύμφωνα με την Birdlife International και τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου.

Η αναγκαιότητα της Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον εντοπίζεται στο Άρθρο 6(3) της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ που ορίζει πως «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».

Η έννοια της «Δέουσας Εκτίμησης» που προβλέπει η διάταξη αυτή της Οδηγίας, δεν προσδιορίζεται στην Οδηγία, έχει εξειδικευθεί όμως από τη νομολογία του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου. Πιο συγκεκριμένα, η εκτίμηση αυτή πρέπει να διενεργείται κατά τρόπο ώστε οι αρμόδιες αρχές να μπορούν να βεβαιωθούν ότι ένα σχέδιο δεν πρόκειται να έχει επιβλαβείς συνέπειες για την ακεραιότητα του οικείου τόπου. Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ στο σύνολο της αποσκοπεί στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. Επομένως, σκοπός της Δέουσας Εκτίμησης είναι να εξασφαλίσει την προστασία και την ακεραιότητα των περιοχών Natura 2000 εντοπίζοντας τις πιθανές επιπτώσεις σε είδη και οικοτόπους προτεραιότητας.

Οι στόχοι της Δέουσας Εκτίμησης είναι οι ακόλουθοι:

- α. Καθορισμός όλων των πιθανών επιπτώσεων των προτεινόμενων έργων
- β. Εκτίμηση των επιπτώσεων σύμφωνα με τους στόχους διατήρησης και προστασίας της περιοχής Natura 2000.
- γ. Μέτρα μετριασμού των αρνητικών επιπτώσεων.

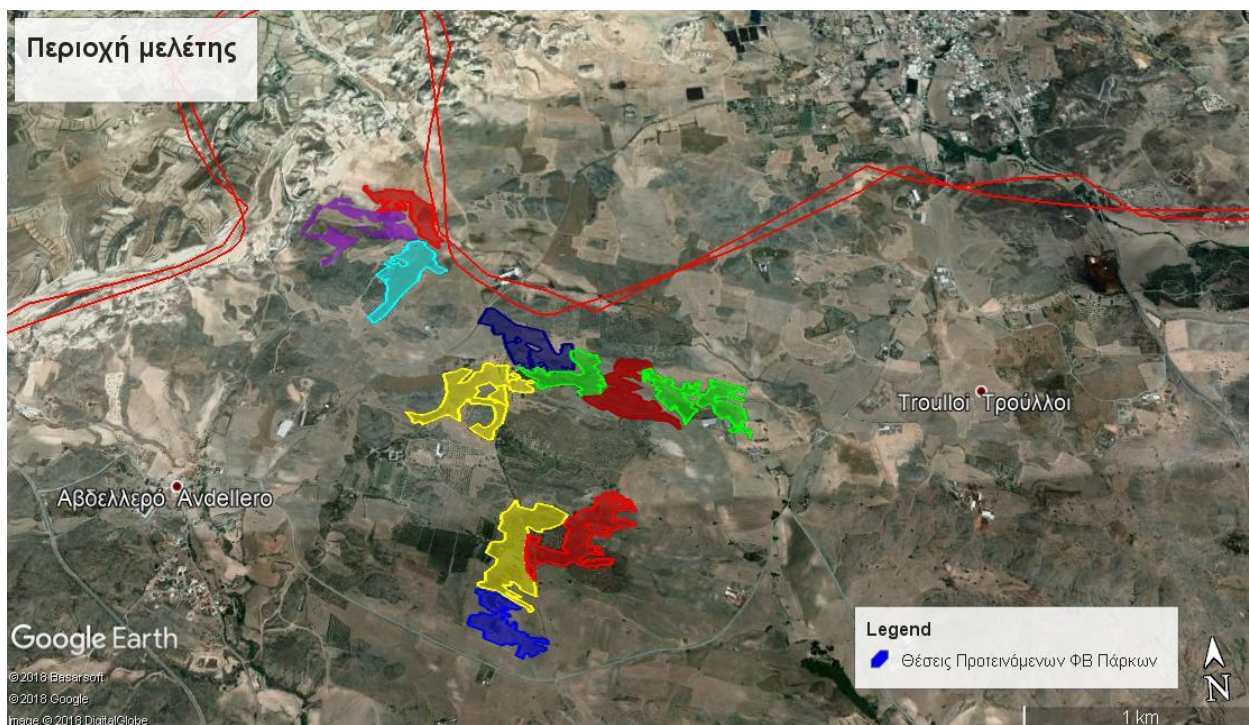
1.2 Περιοχή Μελέτης

Το προτεινόμενο έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία έντεκα (11) ΦΒ Πάρκων στην Επαρχία Λάρνακας. Η γη στην οποία θα κατασκευαστούν τα ΦΒ Πάρκα είναι κρατική γη και έχουν γίνει οι δέουσες ενέργειες για εκμίσθωση της για τα εν λόγω έργα.

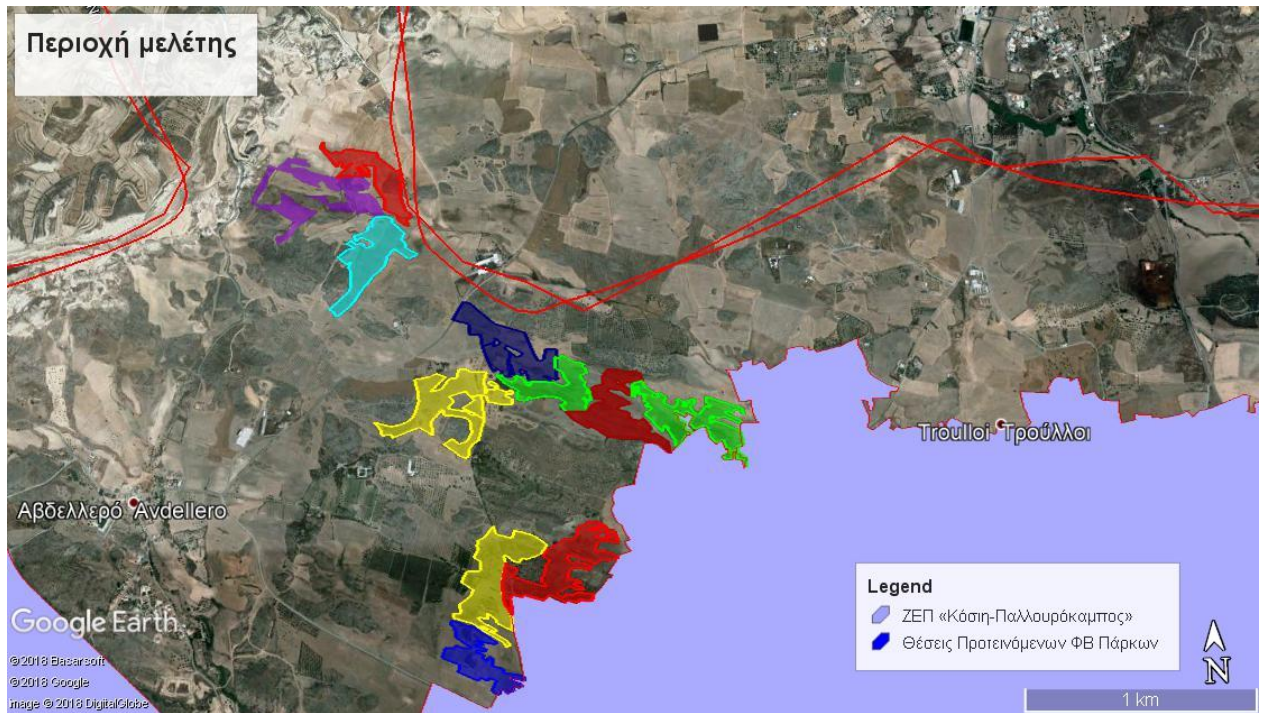
Η περιοχή των προτεινόμενων έργων βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Επαρχίας Λάρνακας και καταλαμβάνει έκταση 67 ha χέρσας γης. Διοικητικά η περιοχή υπάγεται κατά το μεγαλύτερο μέρος της στην Κοινότητα Αβδελλερού και ένα μικρό μέρος βρίσκεται εντός των ορίων της Κοινότητας Τρούλλων (**Χάρτης 3**). Η περιοχή μελέτης εφάπτεται ή γειτνιάζει με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (3720 ha) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009).

Η περιοχή μελέτης ανήκει αποκλειστικά σε μόνο μια Πολεοδομική Ζώνη αυτή της Γεωργικής Γης (Γ3) με βάση τη Δήλωση Πολιτικής 2014 (**Χάρτης 4**) ενώ εφάπτεται με την Κτηνοτροφική Ζώνη Δ1 (Ζώνη ανέγερσης υποστατικών για μαζική εκτροφή ζώων και πτηνών).

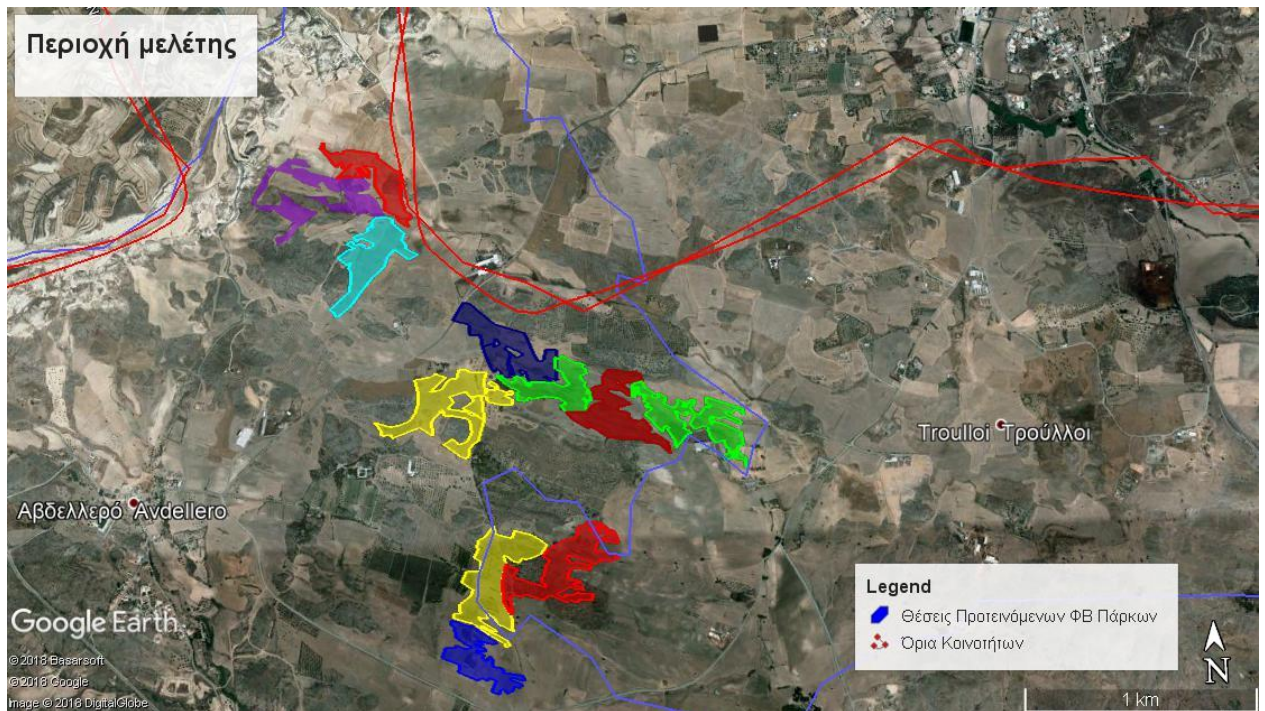
Τα Φωτοβολταϊκά Πάρκα θα περιλαμβάνουν μικρής κλίμακας αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους καθώς θα περιορίζονται στις απολύτως αναγκαίες επεμβάσεις στο τοπίο.



Χάρτης 1: Θέσεις Προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων



Χάρτης 2: Περιοχή μελέτης του προτεινόμενου έργου και η περιοχή ΖΕΠ «Κόσινη-Παλλουρόκαμπος»



Χάρτης 3: Διοικητικά όρια στα οποία υπάγεται η περιοχή μελέτης των ΦΒ Πάρκων (Αβδελλερό & Τρούλλοι)



Χάρτης 4: Πολεοδομικές Ζώνες: Γεωργική Ζώνη-Γ3, Κτηνοτροφική Ζώνη-Δ1, Βιοτεχνική Ζώνη-Ε1, Ζώνη Προστασίας-Z4-ΠΦ, Οικιστική Ζώνη-Η2, Η3 (Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας)

1.3 Χαρακτηριστικά έργου

Το προτεινόμενο έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία έντεκα (11) ΦΒ Πάρκων στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Αβδελλερού και της Κοινότητας Τρούλλων, της Επαρχίας Λάρνακας για την Εταιρεία GP RODIK SERVICES LTD. Πιο κάτω καταγράφονται σημαντικά στοιχεία για τα προτεινόμενα έντεκα (11) ΦΒ Πάρκα (**Πίνακας 1**).

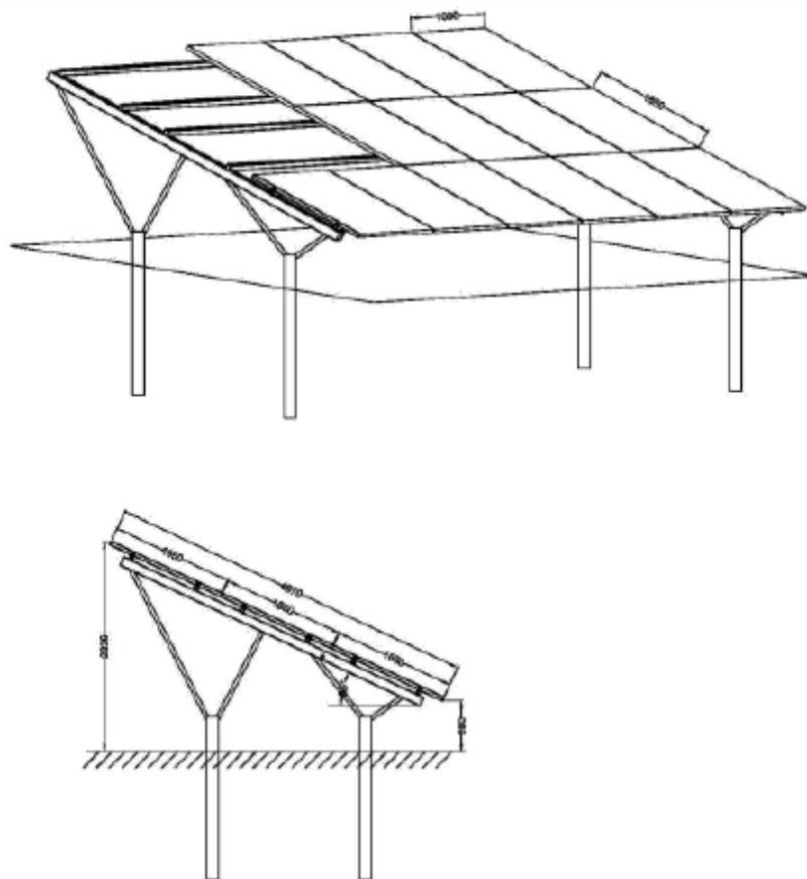
Η ενέργεια που θα παράγεται είναι αποτέλεσμα μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική χάρη στα κύτταρα των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Η εν λόγω τεχνολογία δεν διαθέτει κινούμενα μέρη, δεν παράγει κανένα θόρυβο και δεν εκπέμπει CO₂.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των ΦΒ Πάρκων θα είναι 45,211 MW και θα αποτελείται από:

- Περιφραγμένο χώρο
- 125,600 Φωτοβολταϊκά πλαίσια ισχύος 360 Wp στερεωμένα σε βάσεις διάταξης 6X3 και τοποθετημένα σε σειρές (η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των σειρών θα είναι 4 μέτρα)
- Σαράντα οκτώ (48) μετατροπείς (inverters) και καλωδίωση των πλαισίων
- Υποστατικό Μετρητή Α.Η.Κ.
- Εσωτερική Οδοποιία (για την πρόσβαση προς τα πλαίσια κατά τη λειτουργία των ΦΒ Πάρκων με χωμάτινη επιφάνεια)

Πίνακας 1. Προτεινόμενα ΦΒ Πάρκα

A/A	Φ./Σχ., τεμάχια	Τοποθεσία	Ισχύς (MW)	Αριθμός πλαισίων	Παραγόμενη ενέργεια (MWh/έτος)	Έκταση (m ²)	Απόσταση από ΖΕΠ (km)
1	31/62, μέρος του τεμαχίου 82 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	Αθκια Τζιερά	4,953	13,760	9,164	76,030	1,60
2	31/62, μέρος του τεμαχίου 81 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	Αθκια Τζιερά	3,338	9,272	6,175	47,484	1,48
3	31/62, μέρος του τεμαχίου 81 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	Αθκια Τζιερά & Τσιτσιρομούττες	4,890	13,584	9,047	60,213	1,34
4	40/07, μέρος του τεμαχίου 96 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	Αρμυρομούττες & Τσιτσιρομούττες	4,999	13,888	9,300	78,000	0,61
5	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	Αρμυρόμουττες	4,913	13,648	9,090	64,416	0,53
6	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	Αρμυρόμουττες	2,793	7,760	5,162	37,817	0,30
7	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	Αρμυρομούττες	4,052	11,256	7,496	54,289	0
8	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	Αρμυρομούττες	2,911	8,088	5,387	56,685	0
9	40/15, μέρος του τεμαχίου 120	Κάτω Ρινιά	4,999	13,888	9,249	81,319	0
10	40/15, μέρος του τεμαχίου 120 40/15, μέρος του τεμαχίου 60	Κάτω Ρινιά & Άγιος Ιωάννης	4,783	13,288	8,850	74,517	0
11	40/15, μέρος του τεμαχίου 7	Άγιος Ιωάννης	2,580	7,168	4,700	39,256	0
Σύνολο			45,211	125,600	83,620	670,026	



Εικόνα 1 - Τυπική διάταξη τοποθέτησης ΦΒ πλαισίων

1.3.1 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Πλαισίων

Τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια που θα χρησιμοποιηθούν στην υπό μελέτη εγκατάσταση είναι της εταιρείας Q.ANTUM μοντέλο Q.PEAK L-G4.1 και αποτελούνται από πολυκρυσταλλικά κύτταρα πυριτίου μεγέθους 1994*1000 mm. Η δυναμική του κάθε Φωτοβολταϊκού πίνακα ανέρχεται στα 360 Wp.

Πίνακας 2. Τεχνικά χαρακτηριστικά Φωτοβολταϊκού Q.ANTUM Q.PEAK L-G4.1 του οίκου Q.ANTUM

MECHANICAL SPECIFICATION	
Format	1994 mm × 1000 mm × 35 mm (including frame)
Weight	24 kg
Front Cover	3.2 mm thermally pre-stressed glass with anti-reflection technology
Back Cover	Composite film
Frame	Anodised aluminium
Cell	6 × 12 monocrystalline Q.ANTUM solar cells
Junction box	85-111 × 60-80 × 15-19 mm. Protection class ≥ IP67, with bypass diodes
Cable	4 mm ² Solar cable; (+) ≥ 1200 mm, ≥ (-) 1200 mm
Connector	IP67 or IP68



Εικόνα 2. Φωτοβολταϊκό Πλαίσιο Q.PEAK L-G4.1

1.3.2 Χαρακτηριστικά Μετατροπέων

Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ένα Φωτοβολταϊκό πίνακα είναι σε μορφή συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος (DC). Η μετατροπή του σε εναλλασσόμενο (AC), που απαιτείται, και από πολλές κοινές συσκευές και από τη σύνδεση του δικτύου, επιτυγχάνεται με τον μετατροπέα.

Τα χαρακτηριστικά των μετατροπέων που θα χρησιμοποιηθούν παρουσιάζονται παρακάτω:

- Μοντέλο: 1000CP XT
- Κατασκευάστρια εταιρεία: SMA Solar Technology
- Χώρα προέλευσης: ΗΠΑ.

Πίνακας 3. Χαρακτηριστικά μετατροπέα (inverter) SUNNY CENTRAL 1000CP XT

Technical Data	Sunny Central 1000CP XT
Input (DC)	
Max. DC power (at $\cos \phi = 1$)	1122 kW
Max. input voltage	1000 V
$V_{MPP,max}$ at $I_{MPP} < I_{DC,max}$	596 V
MPP voltage range (at 25°C / at 40°C / at 50°C) ^{1,2)}	606 V to 850 V ³⁾ / 625 V to 850 V ³⁾ / 596 V to 850 V ³⁾
Rated input voltage	688 V
Max. input current	1635 A
Max. DC short-circuit current	2500 A
Number of independent MPP inputs	1
Number of DC inputs	9
Output (AC)	
AC power (at 25°C / at 40°C / at 50°C)	1100 kVA / 1000 kVA / 900 kVA
Nominal AC voltage / nominal AC voltage range	405 V / 345 V to 445 V
AC power frequency / range	50 Hz, 60 Hz / 47 Hz to 63 Hz
Rated power frequency / rated grid voltage	50 Hz / 405 V
Max. output current / max. total harmonic distortion	1568 A / 0.03
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable	1 / 0.9 overexcited to 0.9 underexcited
feed-in phases / connection phases	3 / 3
Efficiency⁴⁾	
Max. efficiency / European efficiency / CEC efficiency	98.7% / 98.4% / 98.5%
Protective devices	
Input-side disconnection device	Motor-driven load-break switch
Output-side disconnection device	AC circuit breaker
DC overvoltage protection	Type I surge arrester
lightning protection (according to IEC 61305-1)	lightning Protection Level III
Stand-alone grid detection active / passive	● / -
Grid monitoring	●
Ground fault monitoring	○ / ○
Insulation monitoring	○
Surge arrester for auxiliary power supply	●
Protection class (according to IEC 62109-1) / overvoltage category (according to IEC 60664-1)	I / III
General data	
Dimensions (W / H / D)	2562 / 2272 / 956 mm (101 / 89 / 38 inches)
Weight	1900 kg / 4300 lb
Operating temperature range	-25°C to 62°C / -13°F to 144°F
Extended operating temperature range	○ [-40°C to 62°C / -40°F to 144°F]
Noise emission ⁵⁾	68 db(A)
Max. self consumption (operation) ⁶⁾ / self-consumption (night)	1650 W / < 100 W
External auxiliary supply voltage	230 V / 400 V (3 / N / PE)
Cooling concept	OptiCool
Degree of protection: electronics / connector area (according to IEC 60529) / according to IEC 61721-3-4	IP54 / IP43 / 4C2, 4S2
Application in unprotected outdoor environments / indoor	● / ○
Maximum permissible value for relative humidity (non-condensing)	15% to 95%
Maximum operating altitude above MSL 2000 m / 4000 m	● / ○
Fresh air consumption (inverter)	3000 m³/h
Features	
DC connection / AC connection	Ring terminal lug / ring terminal lug
Display	HMI touch display
Communication / protocols	Ethernet (optical fiber optional), Modbus
DC current monitoring (Zone monitoring / String monitoring)	○ / ○
SCCOM / Plant monitoring	● / ○ (via Sunny Portal)
Color enclosure / door / base / roof	RAL 9016 / 9016 / 7004 / 7004
Guarantee: 5 / 10 / 15 / 20 years	● / ○ / ○ / ○
Configurable grid management functions	Power reduction, reactive power setpoint, dynamic grid support (e.g. IVRT)
Certificates and approvals (more available on request)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EMC-conformity, CE-conformity, BDEW-MSRL / FGW / TRB, Arrêté du 23/04/08, R.D. 1663 / 2000, R.D. 661 / 2007, F.O. 12.3 / IEEE 1547 ⁷⁾
● Standard features ○ Optional features - Not available	
Type designation	SC 1000CP-10



Εικόνα 3. Μετατροπέας (inverter) 1000CP XT της εταιρείας SMA Solar Technology

1.3.3 Χαρακτηριστικά Μετασχηματιστή Μέσης Τάσης

Η σύνδεση των Φωτοβολταϊκών Πάρκων με το ηλεκτρικό δίκτυο Μέσης τάσης, θα γίνει μέσω επτά Μετασχηματιστών χαμηλής / μέσης τάσης (405V /20kV).

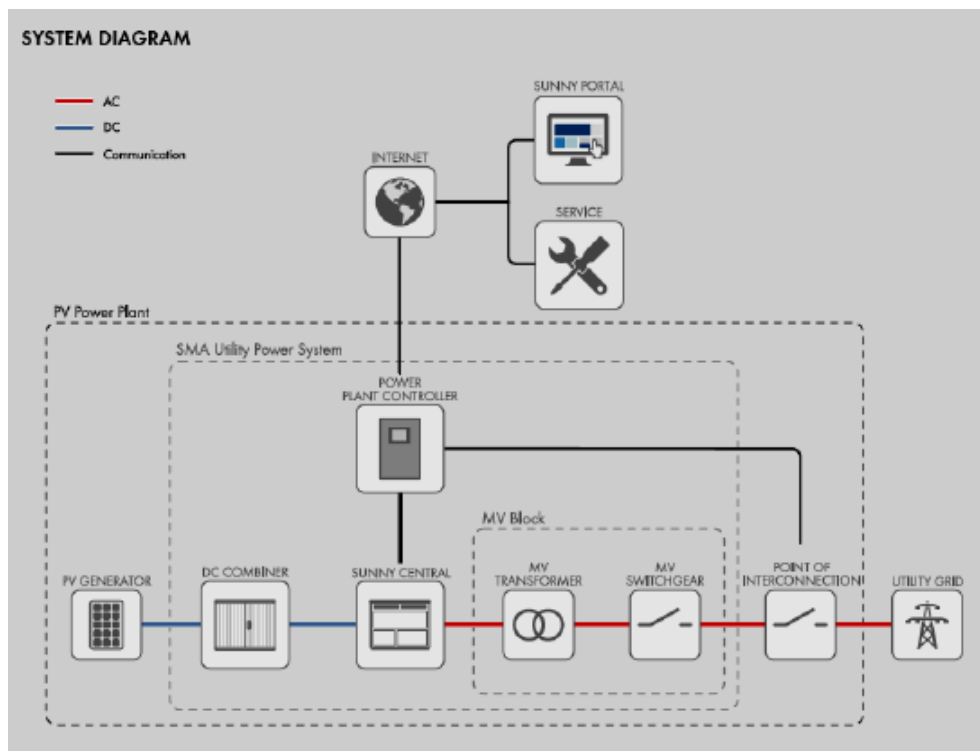
Τα χαρακτηριστικά των μετασχηματιστών που θα χρησιμοποιηθούν παρουσιάζονται παρακάτω:

- Μοντέλο: MEDIUM VOLTAGE BLOCK 2200/2500
- Κατασκευάστρια εταιρεία: SMA Solar Technology
- Χώρα προέλευσης: ΗΠΑ

Πίνακας 4. Χαρακτηριστικά Μετασχηματιστή

Technical Data	MV Block IEC for Sunny Control 2200 (1,000 V DC)
Input MV Transformer	
Rated power (at 25°C)	2200 kVA
Rated power (at 40°C)	2080 kVA
Rated power (at 50°C)	2000 kVA
Nominal voltage	385 V
Power frequency	50 Hz, 60 Hz
Max. input current at nominal voltage	3300 A
Output MV Transformer	
Nominal voltage	20 kV
Optional nominal voltages	6.0 kV to 33 kV
Transformer tap changer	-5.0% / -2.5% / 0% / +2.5% / +5.0%
Max. output current at nominal voltage	64 A
Standby power losses ¹⁾	1.593 kW
Short-circuit losses ²⁾	10.8 kW
Efficiency MV Transformer	
Max. efficiency / European weighted efficiency / CEC weighted efficiency	99.4% / 99.2% / 99.3%
Degree of protection	
Degree of protection according to IEC 60529	IP23D
Degree of protection according to IEC 60721-3-4 (4C1, 4S2 / 4C2, 4S2)	• / ○
General Data	
Dimensions (W / H / D) ³⁾	5724 mm / 2601 mm / 2150 mm
Weight ⁴⁾	9150 kg
Ambient temperature (-25°C to 50°C)	•
Max. permissible value for relative humidity (condensing)	0% to 95%
Maximum operating altitude above MSL	1000 m at 50°C, 2000 m at 45°C, 3000 m at 40°C
Equipment	
Transformer with mineral oil / organic oil	• / ○
Transformer vector group Dy11 / YNd11	• / ○
Without / with oil tray	• / ○
Without / with medium-voltage switchgear, 3 panels (2 cable panels with load-break switch, 1 transformer panel with circuit breaker), medium-voltage switchgear with arc fault classification IAC AFL20 kA 1 s outdoor enclosure with arc fault classification IAC A 20 kA 1 s	• / ○
Without / with low-voltage transformer (10 kVA, 20 kVA, 30 kVA)	• / ○
Application in unprotected outdoor environment / in chemically active environment	• / ○
Enclosure color	RAL 9016
Certificates and Approvals	IEC 60076, IEC 61271-200, IEC 62271-202, IEC 61936-1

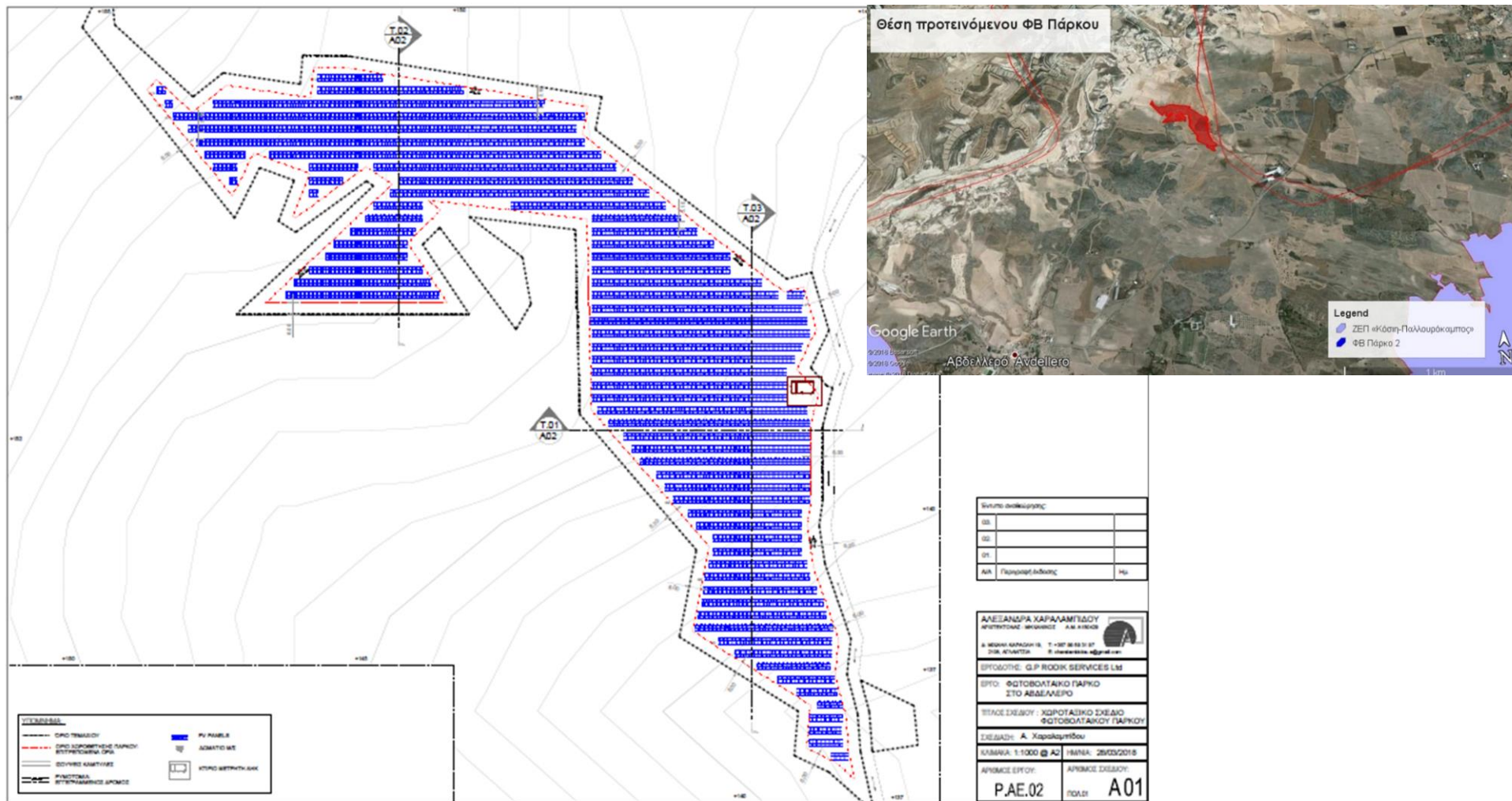
Το μονογραμμικό διάγραμμα της εγκατάστασης των ΦΒ Πάρκων παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα.



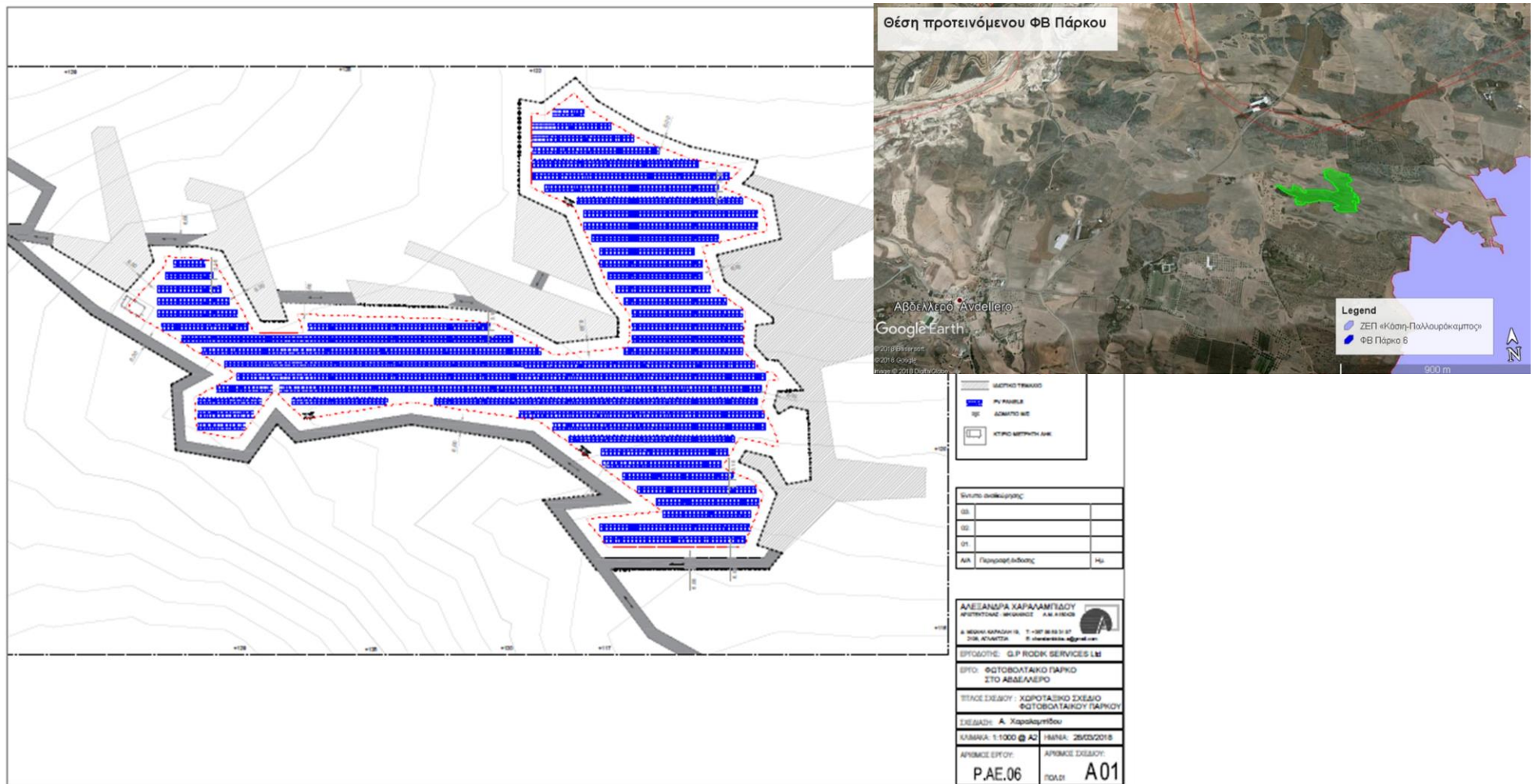
Εικόνα 4. Το μονογραμμικό διάγραμμα της εγκατάστασης των επιμέρους ΦΒ Πάρκων

1.3.4 Εξοπλισμός Προστασίας

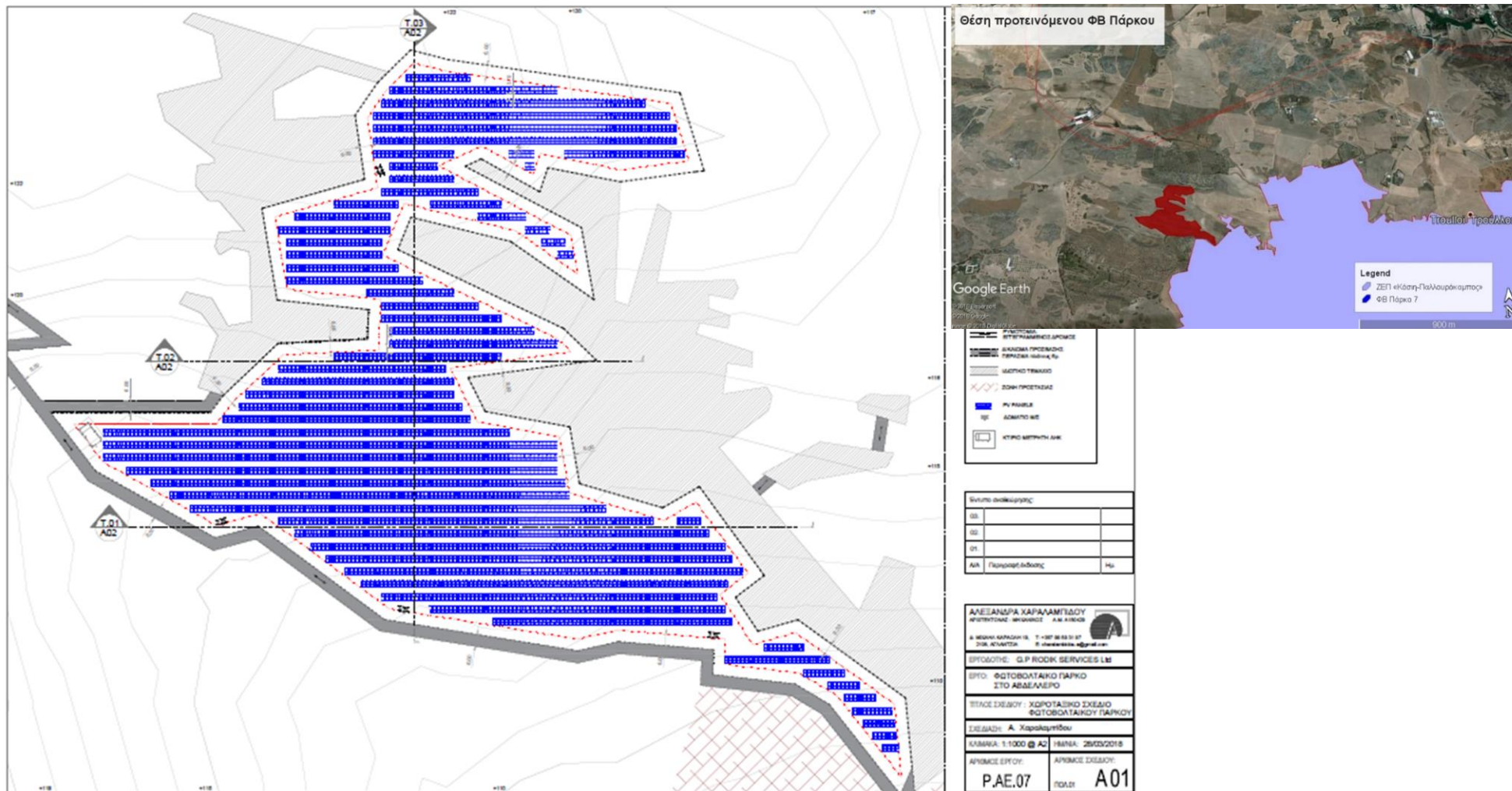
Στα ΦΒ Πάρκα θα τοποθετηθεί αντικεραυνική προστασία, η οποία θα παρέχει τη μεγαλύτερη δυνατή κεραυνική προστασία από κεραυνικά πλήγματα. Επίσης, περιμετρικά τα ΦΒ Πάρκα θα περιφραχθούν και θα τοποθετηθεί σύστημα ασφαλείας για να αποτραπεί η είσοδος σε αυτό αναρμόδιων ατόμων και να παρέχεται υψηλό επίπεδο ασφάλειας των εγκαταστάσεων.



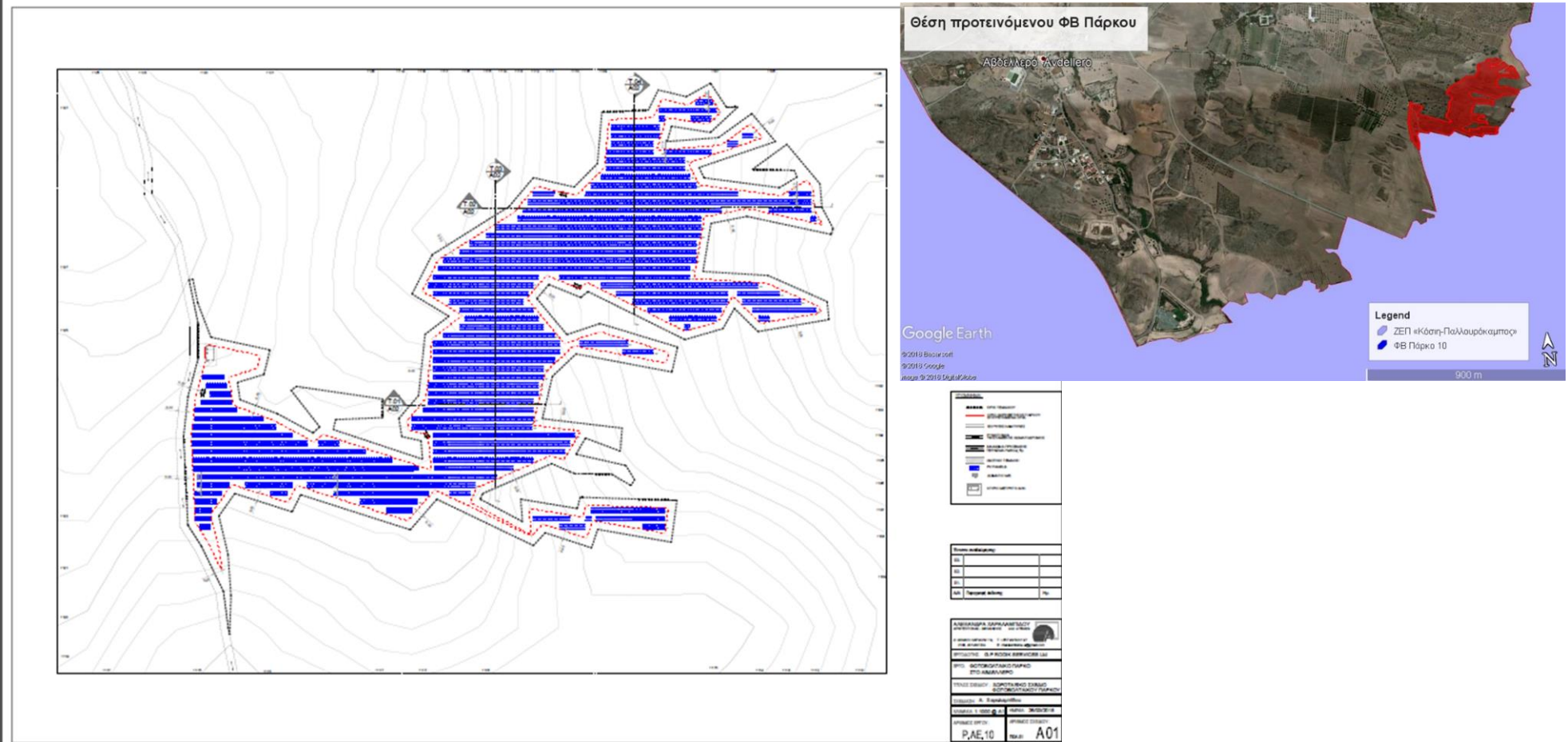
Χάρτης 4: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-2 (ΑΕΟΛΙΚΗ Ltd.)



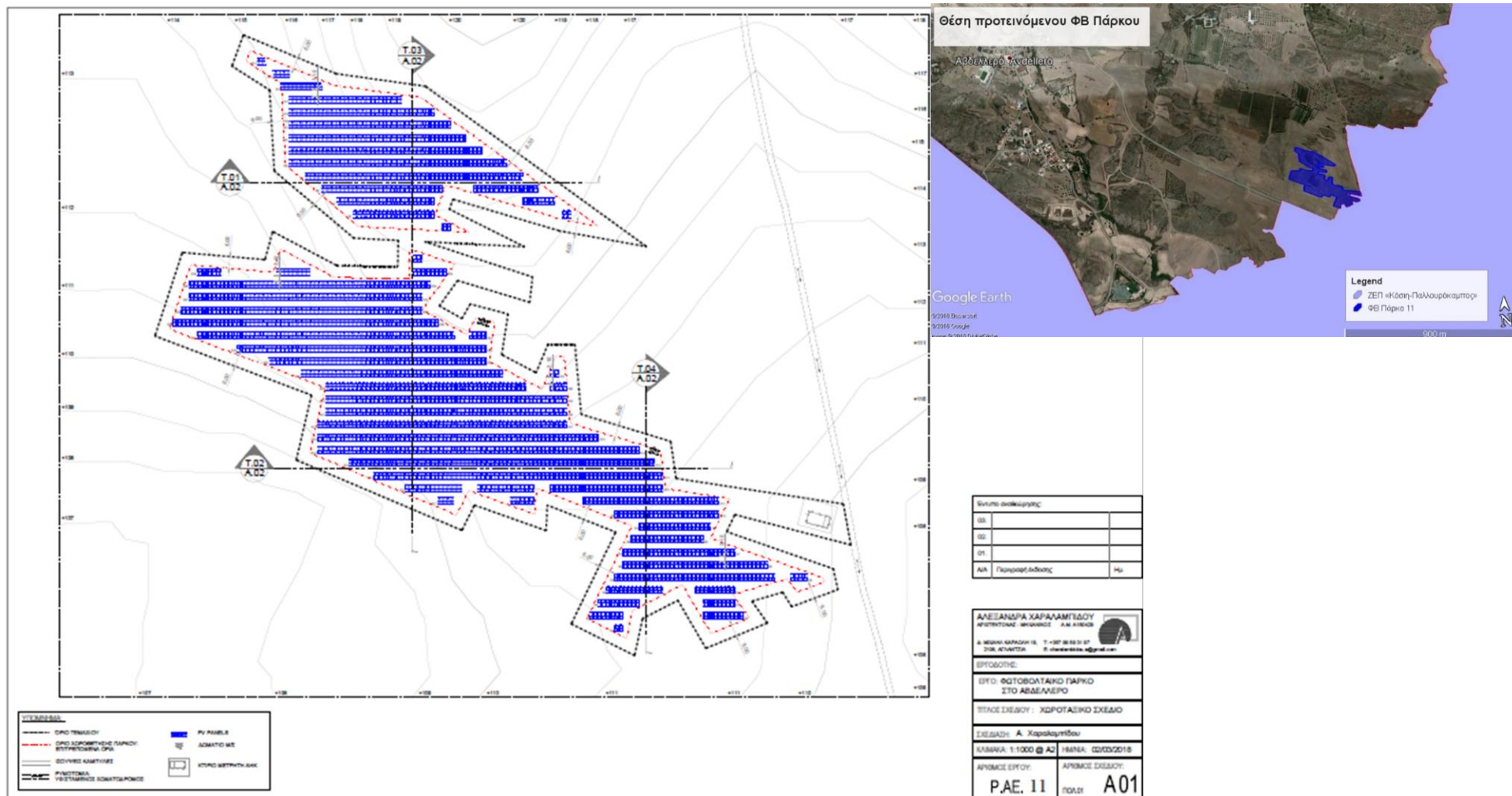
Χάρτης 8: Χωροθέτηση πλαισίων ΦΒ Πάρκου-6 (ΑΕΟΛΙΚΗ Ltd.)



Χάρτης 9: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-7 (ΑΕΟΛΙΚΗ Ltd.)



Χάρτης 12: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-10 (ΑΕΟΛΙΚΗ Ltd.)



Χάρτης 13: Χωροθέτηση Πλαισίων ΦΒ Πάρκου-11 (ΑΕΟΛΙΚΗ Ltd.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Περιεχόμενα

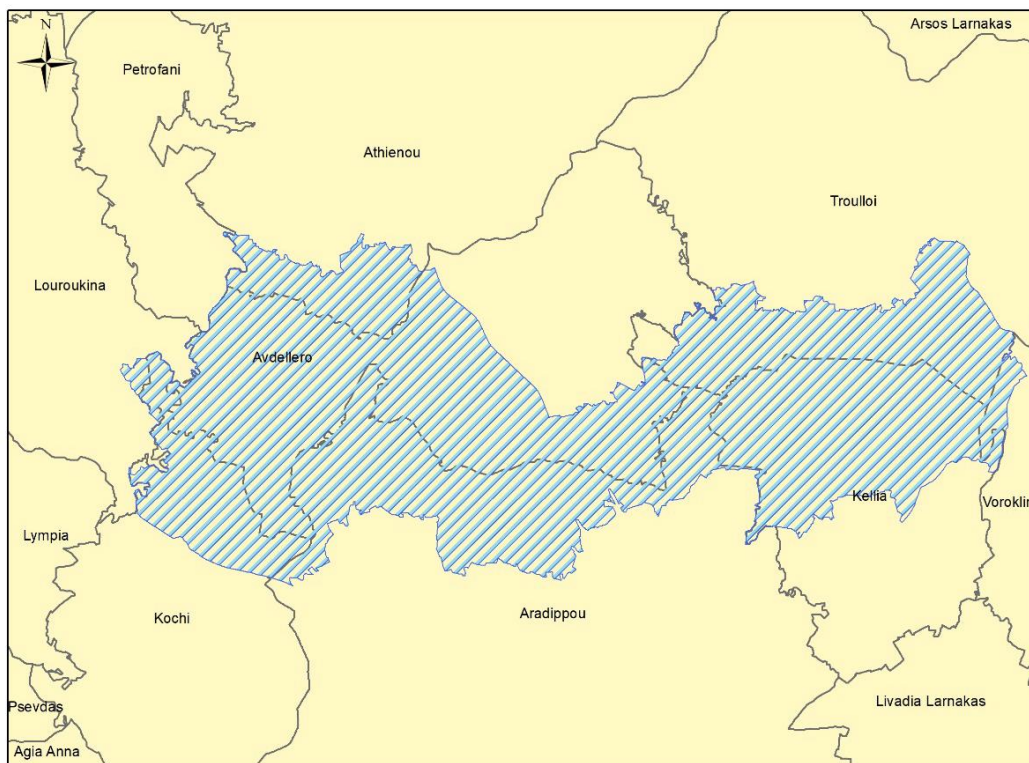
2.	Πληροφορίες για την περιοχή του δικτύου Natura 2000	2
2.1	Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»	2
2.2	Οικολογική αξία της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»	6
2.3	Καθεστώς προστασίας και στόχοι διατήρησης της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»	8

2. Πληροφορίες για την περιοχή του δικτύου Natura 2000


2.1 Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας "Κόσιη - Παλλουρόκαμπος" εκτείνεται από την κοινότητα Βορόκλινης στα ανατολικά μέχρι τα όρια της κοινότητας Λουρουτζίνας στα δυτικά. Αποτελείται από εκτεταμένες πεδιάδες στις οποίες παρεμβάλλονται λοφώδεις περιοχές η οποία καλύπτεται κυρίως από ένα μωσαϊκό φρυγανικής βλάστησης και καλλιεργείων. Τα κυρίαρχα φυτικά είδη είναι τα *Thymbra capitata* και *Sarcopoterium spinosum*. Εντός της περιοχής εντοπίζονται απότομες βραχώδεις πλαγιές ή απότομες αργιλώδεις πλαγιές που δημιουργούν μικρά φαράγγια. Η βροχόπτωση είναι αρκετά περιορισμένη και δεν υπερβαίνει τα 250-280 mm/έτος. Παρ'όλα αυτά, υπάρχουν εφήμερα ρέματα που έχουν ροή για μικρή διάρκεια του έτους ανάλογα και με την ετήσια βροχόπτωση.

Η σημασία αυτής της περιοχής οφείλεται στην παρουσία εκτεταμένων εκτάσεων αδιατάρακτης φρυγανικής βλάστησης, στην περιορισμένη οδική πρόσβαση και στις μικρές ανθρωπογενείς παρεμβάσεις και υποδομές που έχουν δημιουργήσει ένα σχετικά αδιατάρακτο οικοσύστημα και ένα σημαντικό θύλακα άγριας πανίδας και χλωρίδας. Η συνολική έκτασης της περιοχής ανέρχεται στα 3,720 εκτάρια. Η περιοχή χαρακτηρίστηκε ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τα πουλιά σύμφωνα με τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Πουλιά 2009/147/ΕΚ (Χάρτης 1).

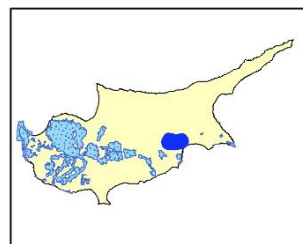


Υπόμνημα

 ΖΕΠ Κόσιη-Παλλουρόκαμπος

 Όρια Δήμων/Κοινοτήτων

1 0.5 0 1 Kilometers

Χάρτης 1. ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009)

Επίσης, το μεγαλύτερος μέρος της περιοχής ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (82%) αποτελεί Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (Important Bird Area, IBA) σύμφωνα με την Birdlife International και τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου (**Εικόνα 1**).

Επιπρόσθετα, εντός της ΖΕΠ υπάρχει τμήμα του Ευρωπαϊκού μονοπατιού E4, το οποίο εκτείνεται κατά μήκος τμημάτων της κυπριακής υπαίθρου, σε περιοχές φυσικής ομορφιάς και υψηλής οικολογικής, ιστορικής, αρχαιολογικής, πολιτιστικής και επιστημονικής αξίας. Η διαδρομή του μονοπατιού E4 περνά από τις κοινότητες Κόσις, Αβδελλερού και Τρούλλων. Το τμήμα της διαδρομής εντός της ΖΕΠ παρουσιάζεται στον **Χάρτη 3**.



Χάρτης 3. Ευρωπαϊκό μονοπάτι E4 εντός της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (Κυπριακός Οργανισμός Τουρισμού)

2.2 Οικολογική αξία της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»

Η περιοχή ΖΕΠ "Κόσιη-Παλλουρόκαμπος" είναι μια πεδινή περιοχή με πλούσια φρυγανική βλάστηση, βραχώδης εκτάσεις και μη εντατικές καλλιέργειες (κυρίως σιτηρά) που φιλοξενεί πλούσια πτηνοπανίδα, ιδιαίτερα όσον αφορά είδη που φωλιάζουν σε ανοικτούς, ξηρούς βιότοπους.

Λόγω της μεγάλης οικολογικής αξίας της περιοχής για τα πουλιά περιλαμβάνεται στο δίκτυο Natura 2000 (ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»-CY6000009). Η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας (σε συνεργασία με το Τμήμα Περιβάλλοντος και το Τμήμα Δασών) έχει την κύρια αρμοδιότητα διαχείρισης και προστασίας όλων των περιοχών ΖΕΠ του δικτύου Natura 2000 καθώς και για την εξέταση όλων των έργων και σχεδίων που αφορούν τις περιοχές αυτές. Σύμφωνα με την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, για τα είδη καθορισμού που αντιστοιχούν σε κάθε περιοχή ΖΕΠ, τα έξι (6) είδη καθορισμού για τη ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» είναι: το Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), η Κράγκα, (*Coracias garrulus*), η Τρουλλουρία (*Burhinus oedipnemos*), ο Μαυροτράσιλος (*Melanocorypha calandra*), η Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και ο Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*). Τα παραπάνω είδη πτηνών περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/EK) και αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς (**Πίνακας 1**).

Επιπλέον, η ΖΕΠ "Κόσιη-Παλλουρόκαμπος" είναι μια από τις λίγες περιοχές του νησιού που πιθανόν να υποστηρίζει αναπαραγωγικό πληθυσμό της Πουρτάλλας (*Pterocles orientalis*), είδος για το οποίο δεν έχει επιβεβαιωθεί η φωλεοποίηση του στην Κύπρο από τη δεκαετία του 1970. Το είδος ανήκει στο Παράρτημα Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/EK) και αποτελεί είδος-στόχο για την περιοχή που περιλαμβανόταν στον αρχικό χαρακτηρισμό της περιοχής ως ΖΕΠ.

Πίνακας 1. Νομική Προστασία των ειδών καθορισμού της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος».

Είδος	Προστασία	Παραρτήματα
<i>Buteo rufinus</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II
	Σύμβαση της Βόννης	II
	Μνημόνιο Συμφωνίας για τα Αρπακτικά Πουλιά (MoU Raptors)	I
	CITES	II
	Ευρωπαϊκός Κανονισμός Νο 1320/2014 εμπορίας άγριας πανίδας και χλωρίδας	A
<i>Coracias garrulus</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II

	Σύμβαση της Βόννης	I
<i>Burhinus oediconemus</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II
	Σύμβαση της Βόννης	II
<i>Melanocorypha calandra</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II
<i>Oenanthe cypriaca</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	III
	Σύμβαση της Βόννης	II
<i>Sylvia melanothorax</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II
	Σύμβαση της Βόννης	II
<i>Pterocles orientalis</i>	Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πουλιά	I
	Σύμβαση της Βέρνης	II

Επιπρόσθετα, περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα της Σύμβασης της Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης και της Βόννης για την προστασία των μεταναστευτικών ειδών πανίδας. Παρόλο που τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ αξιολογούνται ως "Χαμηλού Κινδύνου" (Least Concern, LC) με βάση τον Κόκκινο Κατάλογο για τα πουλιά της Ευρώπης (Birdlife International, 2015), η ΖΕΠ αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές περιοχές φωλεοποίησης για τα είδη αυτά στην Κύπρο (**Πίνακας 2**).

Η περιοχή «Κόση-Παλλουρόκαμπος» έχει χαρακτηριστεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΣΠΠ) - Important Bird Area, IBA από τον Διεθνή Πτηνολογικό Σύνδεσμο (BirdLife International) και τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου λόγω του ότι φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του αναπαραγωγικού πληθυσμού των ειδών Κράγκα, (*Coracias garrulus*), Τρουλλουρία (*Burhinus oediconemus*), Μαυροτράσιηλος (*Melanocorypha calandra*), Φραγκολίνα (*Francolinus francolinus*), Σκορταλλός (*Galerida cristata*) και Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cypriaca*) στην Κύπρο. Πολύ σημαντική είναι η παρουσία της Φραγκολίνας (*Francolinus francolinus*), είδος το οποίο δεν φωλιάζει σε άλλη Ευρωπαϊκή χώρα εκτός της Κύπρου.

Πίνακας 2. Κατάσταση διατήρησης των ειδών καθορισμού της ΖΕΠ «Κόση-Παλλουρόκαμπος».

Είδος	IUCN	Κατάσταση Πληθυσμού στην ΕΕ
<i>Buteo rufinus</i>	LC	Ασφαλής
<i>Coracias garrulus</i>	LC	Φνίνων
<i>Burhinus oediconemus</i>	LC	Αποδεκατισμένος

<i>Melanocorypha calandra</i>	LC	Απειλούμενος
<i>Oenanthe cyriaca</i>	LC	Ασφαλής
<i>Sylvia melanothorax</i>	LC	Φνίνων
<i>Pterocles orientalis</i>	EN	Απειλούμενος

Η περιοχή ΖΕΠ είναι επίσης ένα καλό σημείο στάσης των πουλιών ή διαχείμασης. Σημαντική χαρακτηρίζεται η παρουσία των αποδημητικών αρπακτικών *Milvus migrans* (Γυπογεράκα), *Circus aeruginosus* (Βαλτοσιάχινο), *Circus cyaneus* (Ορνιθοσιάχινο), *Circus macrourus* (Ασπροσιάχινο), *Circus pygargus* (Καμποσιάχινο), *Falco naumanni* (Κικινέζι) και τα αποδημητικά είδη *Lanius collurio* (Κεφαλάς), *Lanius minor* (Σταχτοκεφαλάς) και *Lanius nubicus* (Δακκαννούρα).

Συνολικά στην περιοχή έχουν καταγραφεί 91 είδη πουλιών (Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου) εκ των οποίων τα 40 φωλιάζουν στην περιοχή μελέτης και 29 περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

2.3 Καθεστώς προστασίας και στόχοι διατήρησης της Ζώνης Ειδικής Προστασίας «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»

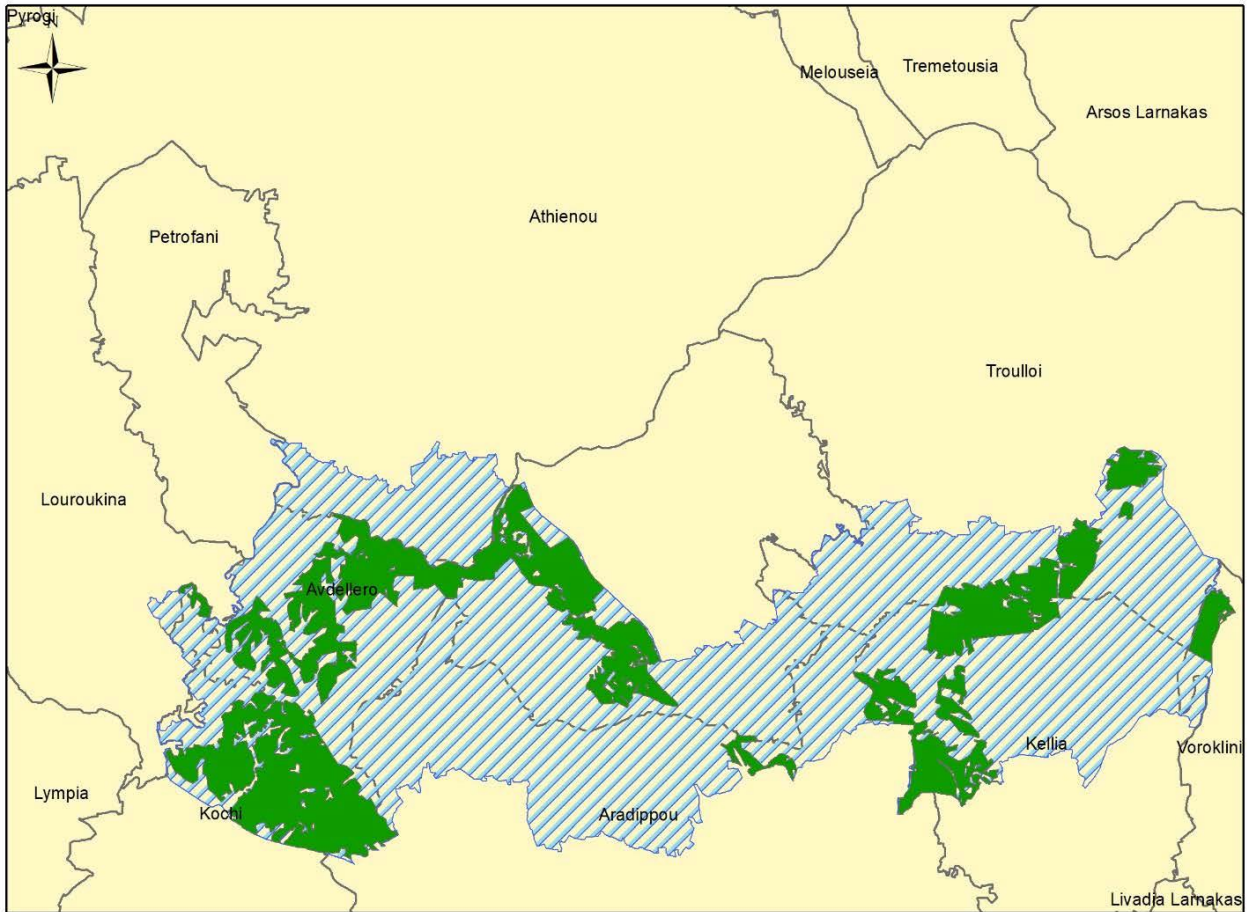
Η περιοχή «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» CY6000009, έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας τον Οκτώβριο του 2007. Η περιοχή διέπεται από τον περί Προστασίας και Διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων Νόμο 152(Ι)/2003, με τον οποίο η Κοινοτική Οδηγία 79/43/ΕΟΚ (τώρα 2009/147/ΕΚ) για τα πουλιά ενσωματώθηκε στο Εθνικό Δίκαιο. Επίσης, η διαχείριση και προστασία της περιοχής ΖΕΠ διέπεται από τη Σύμβαση της Βόννης που έχει ως στόχο την προστασία των μεταναστευτικών ειδών πανίδας, μεταξύ των οποίων και τα μεταναστευτικά πουλιά και τη Σύμβαση της Βέρνης που έχει ως στόχο την προστασία και διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας και του φυσικού περιβάλλοντος, καθώς και την προστασία απειλούμενων μεταναστευτικών ειδών.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της περιοχής, αποτελεί κρατική γη (39.3%), ενώ σημαντικό ποσοστό (25.6%) αποτελεί κρατική δασική γη (**Χάρτης 4**). Η ιδιωτική γη χρησιμοποιείται για γεωργικές δραστηριότητες, βόσκηση και περιλαμβάνει εκτάσεις σε αγρανάπαυση, με χαμηλή φρυγανική βλάστηση (25.3%). Οι κύριες καλλιέργειες στην περιοχή είναι τα σιτηρά και τα καρποφόρα δένδρα, ενώ οι αρδευόμενες καλλιέργειες είναι πολύ σπάνιες.

Παρόλο που η περιοχή της ΖΕΠ αποτελεί μια πολύ σημαντική περιοχή για τα πτηνά απειλείται από την έντονη γεωργική δραστηριότητα, την ανεξέλεγκτη βόσκηση, τη λειτουργία λατομείων, καθώς και παράνομες δραστηριότητες όπως η λαθροθηρία και η ανέγερση παράνομων υποστατικών.

Για την περιοχή ΖΕΠ έχουν εκπονηθεί δύο Διαχειριστικά Σχέδια το 2016 και 2017, από τους I.A.CO Environmental and Water Consultants Ltd./Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου και από τη Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick αντίστοιχα. Για τις ανάγκες της παρούσας Μελέτης Δέουσας Εκτίμησης (ΜΔΕ), η ομάδα μελέτης θα χρησιμοποιήσει τους στόχους διατήρησης όπως καθορίστηκαν στα εν λόγω Διαχειριστικά Σχέδια. Οι στόχοι διατήρησης για την περιοχή ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» περιλαμβάνουν:

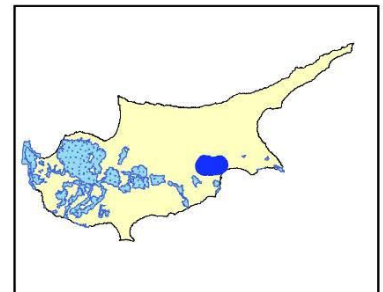
- Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, προστατεύοντας τα κατάλληλα ενδιαιτήματα για την αναπαραγωγή των ειδών χαρακτηρισμού: Διπλογέρακο, (*Buteo rufinus*) Κράγκα, (*Coracias garrulus*), την Τρουλλουρία (*Burhinus oedicnemus*), τον Μαυροτράσιηλο (*Melanocorypha calandra*) και τα δυο ενδημικά είδη της Κύπρου: τη Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyprica*) και τον Τρυπομάζη (*Sylvia melanothorax*).
- Διατήρηση της παρουσίας των φωλεάζοντων αλλά και των μεταναστευτικών και διαχειμαζόντων πληθυσμών των ειδών που ανήκουν ή όχι στο Παράρτημα I, με επίκεντρο τα ακόλουθα είδη: Τζάνος (*Falco peregrinus*), Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*), Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*), Τρασηλούδα (*Calandrella brachydactyla*), Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*), Γυπογεράκα (*Milvus migrans*), Βαλτοσιάχινο (*Circus aeruginosus*), Ορνιθοσιάχινο (*Circus cyaneus*), Ασπροσιάχινο (*Circus macrourus*), Καμποσιάχινο (*Circus pygargus*), Κιρκινέζι (*Falco naumanni*), Κεφαλάς (*Lanius collurio*), Σταχτοκεφαλάς (*Lanius minor*) και Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*).
- Παρακολούθηση της περιοχής της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» ούτως ώστε να εξακριβωθεί αν το είδος *Pterocles orientalis* (Πουρτάλλα) φωλιάζει στην περιοχή.
- Η πάταξη της παράνομης παγίδευσης και της λαθροθηρίας.
- Η σταδιακή απομάκρυνση της βλάστησης από ξενικά είδη, ιδιαίτερα των χωροκατακτητικών ειδών, που επηρεάζει τη φυσιολογία και φυσικότητα της περιοχής.
- Η αποτελεσματική προστασία των οικοτόπων και βιοτόπων από πυρκαγιές.
- Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος», από την τοπική κοινωνία και το κοινό γενικότερα, μέσω ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των επισκεπτών στην περιοχή αλλά και με την ενθάρρυνση και στήριξη της έρευνας.



Υπόμνημα

- Κρατική Δασική Γη
- ΖΕΠ Κόσιη-Παλλουρόκαμπος
- Όρια Δήμων/Κοινοτήτων

1 0.5 0 1 Kilometers

Χάρτης 4. Κρατική δασική γη εντός της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (Τμήμα Δασών)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

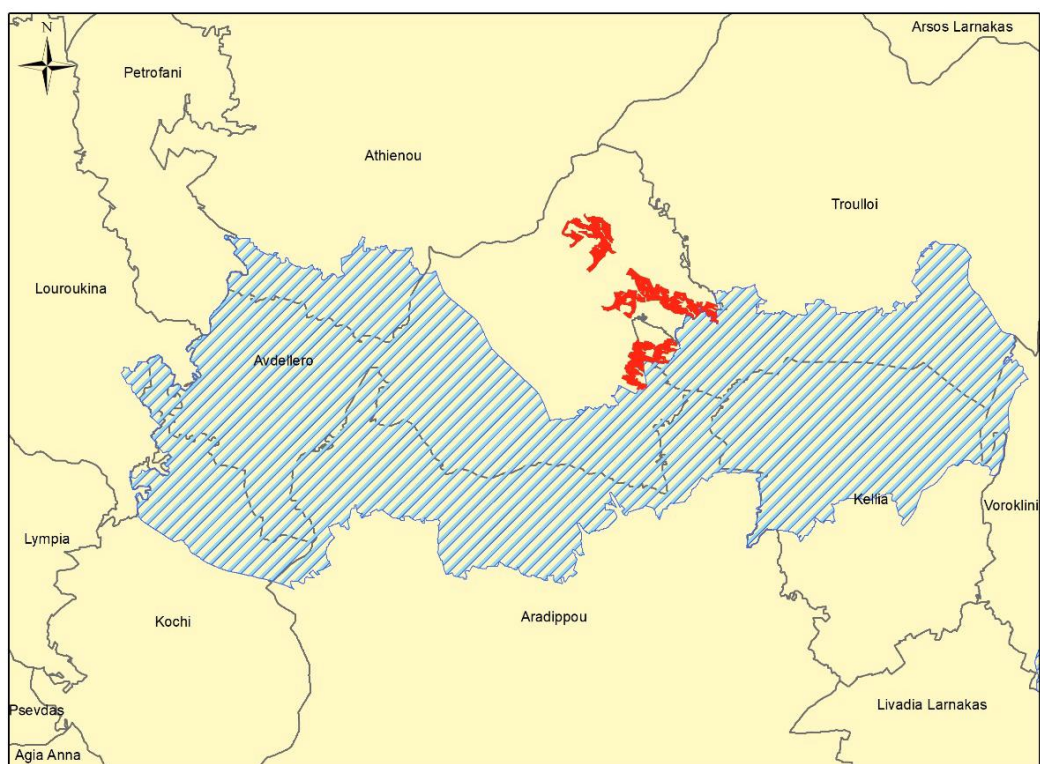
Περιεχόμενα

3.	Περιγραφή της περιοχής μελέτης	2
3.1	Γενικές πληροφορίες	2
3.2	Χλωρίδα	3
3.3	Οικότοποι	5
3.4	Πανίδα	11
3.4.1	Θηλαστικά	11
3.4.2	Ορνιθοπανίδα	11
3.4.3	Ερπετά και Αμφίβια	14
3.5	ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»	15

3. Περιγραφή της περιοχής μελέτης

3.1 Γενικές πληροφορίες

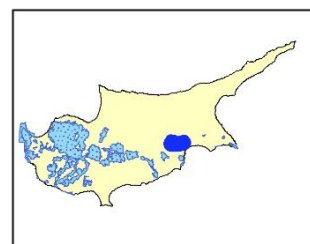
Για την καταγραφή της χλωρίδας, των τύπων οικοτόπων και της πανίδας, πραγματοποιήθηκε εργασία πεδίου κατά τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο 2018. Η περιγραφή της περιοχής βασίζεται τόσο σε βιβλιογραφικά όσο και σε πρωτογενή δεδομένα πεδίου, τα οποία συλλέχθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα που περιλαμβάνονται στο Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τα πουλιά «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009). Η περιοχή μελέτης καταλαμβάνει έκταση 67 ha χέρσας γης (**Χάρτης 1**). Πέντε (5) από έντεκα (11) προτεινόμενα Φωτοβολταϊκά (ΦΒ) Πάρκα εφάπτονται με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (3,720 ha) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009) και έξι βρίσκονται σε αποστάσεις από 300 m μέχρι 1,600 m (βλ. Πίνακα 1, Κεφάλαιο 1).



Υπόμνημα

- Περιοχή μελέτης
- ΖΕΠ Κόσιη-Παλλουρόκαμπος
- Όρια Δήμων/Κοινοτήτων

1 0.5 0 1 Kilometers



Χάρτης 1. Περιοχή μελέτης των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων

Η περιοχή μελέτης αποτελείται από τμήματα φυσικής βλάστησης (φρύγανα και ξηροφυτικά λιβάδια), καλλιέργειες (σιτηρά, καρποφόρα δένδρα), γεωργική γη σε αγρανάπαυση και χωμάτινους και ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

3.2 Χλωρίδα

Η μελέτη της χλωριδικής ποικιλότητας στην περιοχή μελέτης των έργων πραγματοποιήθηκε με επί τόπου επισκέψεις και καταγραφές των ειδών στο πεδίο. Οι δειγματοληψίες έγιναν μεταξύ Ιουλίου-Αυγούστου 2018, που φαινολογικά δεν είναι κατάλληλη περίοδος για καταγραφή της χλωρίδας. Μια πλήρης δειγματοληψία θα πρέπει να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια ενός έτους, ώστε η περίοδος ανθοφορίας των φυτών να συμπίπτει με την περίοδο δειγματοληψίας.

Εντός της περιοχής μελέτης κυριαρχεί η φυτοκοινωνία των φρυγάνων με το κυρίαρχο είδος *Sarcopoterium spinosum* (τύπος οικοτόπου 5420) που συναντάται συχνά σε εκτεταμένες αποικίες μαζί με το είδος *Thymbra capitata*. Παρόλο που εντός καθώς και περιμετρικά των καλλιεργειών φύονται άτομα του είδους *Ziziphus lotus* που αποτελούν τον οικοτόπο προτεραιότητας 5220 (*Θαμνώνες με *Ziziphus lotus*) δεν πληρούν τα κριτήρια χαρτογράφησης ως ξεχωριστός οικοτόπος (Δεληπέτρου και Χριστοδούλου, 2010). Η χερσαία περιοχή εντός των ορίων των προτεινόμενων έργων περιλαμβάνει δύο (2) τύπους οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και πολύ σημαντική είναι η παρουσία του οικοτόπου προτεραιότητας 6220* «Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*».



Φωτογραφία 1. Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* και καλλιέργειες σιτηρών

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τα φυτικά taxa που απαντώνται εντός της περιοχής μελέτης. Αξιοσημείωτη είναι επίσης η παρουσία τριών (3) ενδημικών taxa της Κύπρου. Αυτά είναι τα *Anthemis tricolor*, *Helianthemum obtusifolium*, και *Onopordum cyprium*.

Η *Anthemis tricolor* είναι πολυετής πόα με ευρεία εξάπλωση στο νησί, εμφανίζεται σε υψόμετρο 0 – 850 m σε ξηρές, πετρώδες ή βραχώδεις πλαγιές συνήθως σε ασβεστολιθικούς σχηματισμούς με αραιά φρύγανα ή δασικά ανοίγματα. Το ε *Helianthemum obtusifolium* είναι ημίθαμνος με ευρεία εξάπλωση στο νησί, σε υψόμετρο 0 – 900 m, σε φρύγανα, ξερούς λόφους με χαμηλή βλάστηση και στα όρια χωραφιών. Το είδος *Onopordum cyprium*, έχει ευρεία εξάπλωση στο νησί, από 0-1200 m υψόμετρο, σε διαταραγμένες περιοχές όπως τα πρηνή των δρόμων και οι εγκαταλελειμμένες καλλιέργειες.

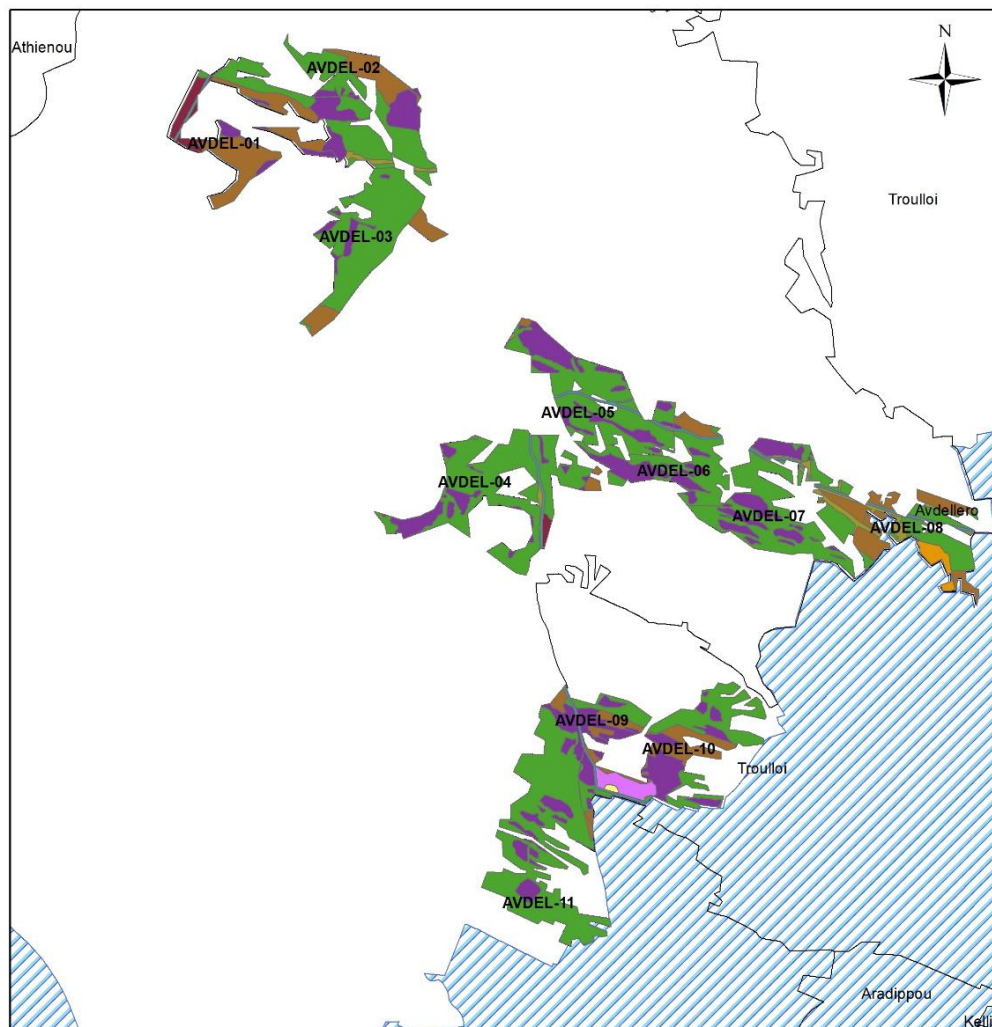
Πίνακας 1. Κατάλογος χλωρίδας της περιοχής μελέτης

Φυτικά taxa	Οικογένεια	Ενδημικό
<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae	
<i>Asparagus horridus</i>	Asparagaceae	
<i>Drimia aphylla</i>	Asparagaceae	
<i>Anthemis tricolor</i>	Asteraceae	+
<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	
<i>Cardopatum corymbosum</i>	Asteraceae	
<i>Crepis sp.</i>	Asteraceae	
<i>Cynara cornigera</i>	Asteraceae	
<i>Dittrichia viscosa subsp. angustifolia</i>	Asteraceae	
<i>Echinops spinosissimus</i>	Asteraceae	
<i>Glebionis sp.</i>	Asteraceae	
<i>Helichrysum stoechas subsp. barrelieri</i>	Asteraceae	
<i>Matricaria sp.</i>	Asteraceae	
<i>Onopordum cyprium</i>	Asteraceae	+
<i>Phagnalon rupestre</i>	Asteraceae	
<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae	
<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	
<i>Urospermum picroides</i>	Asteraceae	
<i>Ferula communis subsp. communis</i>	Apiaceae	
<i>Sinapis alba subsp. alba</i>	Apiaceae	
<i>Echinophora tenuifolia subsp. sibthorpiana</i>	Apiaceae	
<i>Heliotropium hirsutissimum</i>	Boraginaceae	
<i>Anchusa aegyptiaca</i>	Boraginaceae	
<i>Echium angustifolium</i>	Boraginaceae	
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Cactaceae	
<i>Helianthemum obtusifolium</i>	Cistaceae	+
<i>Fumana arabica</i>	Cistaceae	
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cupressaceae	

<i>Aegilops sp.</i>	Poaceae	
<i>Arundo donax</i>	Poaceae	
<i>Avena sp.</i>	Poaceae	
<i>Hordeum sp.</i>	Poaceae	
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Poaceae	
<i>Phragmites australis</i>	Poaceae	
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae	
<i>Acacia saligna</i>	Fabaceae	
<i>Astragalus sp.</i>	Fabaceae	
<i>Lotus sp.</i>	Fabaceae	
<i>Trifolium sp.</i>	Fabaceae	
<i>Ficus carica</i>	Moraceae	
<i>Eucalyptous sp.</i>	Myrtaceae	
<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	
<i>Sarcopoterium spinosum</i>	Rosaceae	
<i>Erodium laciniatum</i>	Geraniaceae	
<i>Malva multiflora</i>	Malvaceae	
<i>Rhamnus lycioides</i>	Rhamnaceae	
<i>Noaea mucronata</i>	Amaranthaceae	
<i>Silene sp.</i>	Caryophyllaceae	
<i>Amaranthus albus</i>	Amaranthaceae	
<i>Chenopodium opulifolium</i>	Chenopodiaceae	
<i>Polygonum equisetiforme</i>	Polygonaceae	
<i>Ecballium elaterium</i>	Cucurbitaceae	
<i>Capparis spinosa</i>	Capparaceae	
<i>Crataegus azarolus</i>	Rosaceae	
<i>Olea europea</i>	Oleaceae	
<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabaceae	
<i>Asphodelus ramosus</i>	Xanthorrhoeaceae	
<i>Tribulus terrestris</i>	Zygophyllaceae	





3.3 Οικότοποι

Εντός της περιοχής μελέτης απαντούν δύο (2) τύποι φυσικών οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Χάρτης 2). Κυριαρχεί ο τύπος οικοτόπου 5420 «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (Cisto-Micromerietea)» όπου στη σύνθεσή του επικρατούν τα είδη *Sarcopoterium spinosum* και *Thymbra capitata*. Σημαντική είναι η παρουσία του οικοτόπου προτεραιότητας 6220* «Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*», που χαρακτηρίζεται από την εκτεταμένη παρουσία του είδους *Hyparrhenia hirta* (καταλαμβάνει μικρό μέρος της περιοχής μελέτης). Στη συνέχεια περιγράφονται οι τύποι οικοτόπων που χαρτογραφήθηκαν από τους μελετητές εντός της περιοχής μελέτης.

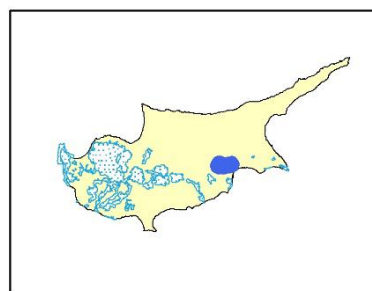


Υπόμνημα

Οικότοποι

	5420		Κτην/κό Υποστατικό
	5420+CY14		Οδικό δίκτυο
	5420+6220*		Όρια Δήμων/Κοινοτήτων
	6220*		ΖΕΠ Κόσιη-Παλλουρόκαμπος
	CY14		
	Καλλιέργειες		
	Γη σε αγρανάπαιση		

0.3 0.15 0 0.3 Kilometers



Χάρτης 2. Οικότοποι στην περιοχή μελέτης

Τύπος οικοτόπου 5420: Περιλαμβάνει φρύγανα της Ανατολικής Μεσογείου, που συνιστούν τον τύπο οικοτόπου «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (*Cisto-Micromerietea*)» του Παραρτήματος I της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (**Φωτογραφία 2**). Τα φρύγανα είναι σχηματισμοί χαμηλών (τυπικά έως 0,6 m), ημισφαιρικών θάμνων, συχνά αγκαθωτών και αρωματικών και με εποχιακό διμορφισμό. Αποτελούν την τυπική βλάστηση στο ξηρότερο άκρο του Μεσογειακού κλίματος και την κλιμάκωση της βλάστησης σε ξηρότερα και φτωχότερα εδάφη, αλλά συχνά αναπτύσσονται ως υποβαθμίσεις ή ως στάδια επανεγκατάστασης ψηλών θαμνώνων ή δασών μετά από βόσκηση, φωτιά, καλλιέργεια. Αποτελούν τον συχνότερο τύπο βλάστησης στην παράκτια Θερμο-Μεσογειακή ζώνη και στην κεντρική πεδιάδα της Κύπρου, αλλά απαντούν και σε μεγαλύτερα υψόμετρα σε όλο το νησί. Χαρακτηριστικά είδη που απαντούν στην περιοχή μελέτης είναι τα είδη *Sarcopoterium spinosum*, *Thymbra capitata*, *Phagnalon rupestre* και *Helichrysum conglobatum*. Ο οικοτόπος 5420 απαντά κυρίως σε χαμηλούς λόφους με βραχώδες υπόστρωμα εντός της περιοχής μελέτης. Η κατάσταση διατήρησης χαρακτηρίζεται ως καλή, όμως ενδέχεται να υπάρξει συρρίκνωση των ορίων εξάπλωσης, λόγω επέκτασης υφιστάμενων καλλιεργειών ή και άλλων ανθρωπογενών παρεμβάσεων.



Φωτογραφία 2. Τύπος οικοτόπου 5420 - Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*

Τύπος οικοτόπου 6220*: Περιλαμβάνει ξηροφυτικά λιβάδια, που συνιστούν τον οικοτόπο προτεραιότητας «Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*» του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (**Φωτογραφία 3**). Τα λιβάδια αυτά με χαμηλά μονοετή και αγρωστώδη αναπτύσσονται στην Μεσο- και Θερμο-Μεσογειακή ζώνη, σε φτωχά εδάφη. Εξαπλώνονται σε όλο το νησί, σε ανοίγματα θαμνώδους βλάστησης καθώς και σε ανοίγματα δασών, και συχνά χαρακτηρίζονται από μεγάλο αριθμό ειδών. Απειλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες (καλλιέργειες, βόσκηση, καταπάτηση) που μεταβάλλουν τις ιδιότητες του εδάφους (αυξάνοντας τα νιτρικά) με αποτέλεσμα τα λιβάδια του 6220* να εκτοπίζονται από υπονιτρόφιλες και νιτρόφιλες κοινότητες της συνανθρωπικής βλάστησης. Ο οικοτόπος 6220* απαντά τόσο σε αμιγή κατάσταση, όσο και σε μίξη με τον οικοτόπο 5420. Το κυρίαρχο είδος που απαντά στην περιοχή μελέτης είναι το είδος *Hyparrhenia hirta* (**Φωτογραφία 3-4**). Η κατάσταση διατήρησης χαρακτηρίζεται ως καλή, όμως ενδέχεται να υπάρξει συρρίκνωση των ορίων εξάπλωσης λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων (επέκταση καλλιεργειών, οδικού δικτύου κ.α.).



Φωτογραφία 3-4. Τύπος οικοτόπου 6220* - Ξηρά λιβάδια με το είδος *Hyparrhenia hirta*

Μίξη των τύπων οικοτόπου 5420 με CY14: Περιλαμβάνει φρύγανα της Ανατολικής Μεσογείου, που συνιστούν τον τύπο οικοτόπου «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (*Cisto-Micromerietea*)» σε μίξη με συνανθρωπική βλάστηση που αποτελεί τον τύπο οικοτόπου CY14 «Συνανθρωπική βλάστηση (ξηρά λιβάδια)». Ο οικοτόπος 5420 αναπτύσσεται σε ξηρά και φτωχά εδάφη και αποτελεί τον συχνότερο τύπο βλάστησης στην κεντρική πεδιάδα της Κύπρου. Η βλάστηση του οικοτόπου CY14 χαρακτηρίζεται

από νιτρόφιλες, ξηροφυτικές κοινότητες με φυτά που εμφανίζονται κυρίως ως ζιζάνια καλλιεργειών και αναπτύσσεται σε θέσεις με έντονη ανθρωπογενή επιρροή. Η υποβάθμιση του οικοτόπου 5420 αντικατοπτρίζεται στη διείσδυση ειδών συνανθρωπικής βλάστησης.

Τύπος οικοτόπου CY14: Πρόκειται για τύπο οικοτόπου που δεν περιλαμβάνεται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, αλλά συναντάται πολύ συχνά στην Κυπριακή φύση. Ονομάζεται «Συνανθρωπική βλάστηση (ξηρά λιβάδια)» και απαντάται σε διαταραγμένες θέσεις (παρυφές δρόμων, καλλιεργειών, στη μεταβατική ζώνη μεταξύ φυσικής βλάστησης και καλλιεργειών) που συχνά χαρακτηρίζονται ως υποβαθμισμένες λόγω της παρουσίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Χαρακτηριστικά είδη που καταγράφηκαν στην περιοχή είναι τα *Amaranthus albus*, *Ecballium elaterium*, *Heliotropium hirsutissimum*.

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από εκτεταμένες εκτάσεις με ξηρικές καλλιέργειες, γυμνές εκτάσεις γεωργικής γης που βρίσκονται σε αγρανάπαυση, μικρή έκταση όπου καλλιεργούνται καρποφόρα δέντρα (ελιές, χαρουπιές) καθώς και φυσική βλάστηση (φρύγανα, ξηρά λιβάδια). Με βάση τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2** εντός της περιοχής μελέτης των προτεινόμενων ΦΒ πάρκων κυριαρχούν οι εκτάσεις με καλλιέργειες (40.08 ha), η φρυγανική βλάστηση (13.55 ha) και γεωργική γη σε αγρανάπαυση (9.09 ha). Ο οικοτόπος προτεραιότητας 6220* (0.06 ha αμιγής οικοτόπος και 0.71 ha σε μίξη με τον οικοτόπο 5420) απαντά εντός του προτεινόμενου ΦΒ πάρκου AVDEL-10 το οποίο εφάπτεται της περιοχής ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (βλ. **Χάρτη 2**).

Πίνακας 2. Κατανομή της έκτασης (ha) των τύπων οικοτόπων και των χρήσεων γης εντός των προτεινόμενων έντεκα (11) ΦΒ πάρκων.

Προτεινόμενα ΦΒ Πάρκα	Φ./Σχ., τεμάχια	5420 (ha)	Μίξη 5420+CY14 (ha)	Μίξη 5420+6220* (ha)	6220* (ha)	CY14 (ha)	Καλλιέργειες (ha)	Γη σε αγροανάπαυση (ha)	Έκταση (ha)
AVDEL-01	31/62, μέρος του τεμαχίου 82 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	1.36	0.65	0	0	0.14	2.70	2.71	7.60
AVDEL-02	31/62, μέρος του τεμαχίου 81 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	0.94	0	0	0	0.05	2.50	1.15	4.75
AVDEL-03	31/62, μέρος του τεμαχίου 81 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	0.42	0	0	0	0	4.78	0.82	6.02
AVDEL-04	40/07, μέρος του τεμαχίου 96 40/06, μέρος του τεμαχίου 226	1.25	0.14	0	0	0.10	6.15	0.16	7.80
AVDEL-05	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	1.98	0	0	0	0.04	4.37	0.05	6.44
AVDEL-06	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	1.35	0	0	0	0	2.03	0.40	3.78
AVDEL-07	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	1.76	0	0	0	0.08	3.57	0	5.43
AVDEL-08	40/07, μέρος του τεμαχίου 97	0	0	0	0	0.79	2.50	1.91	5.67
AVDEL-09	40/15, μέρος του τεμαχίου 120	1.96	0	0	0	0	5.19	0.62	8.13
AVDEL-10	40/15, μέρος του τεμαχίου 120 40/15, μέρος του τεμαχίου 60	1.99	0	0.71	0.06	0	2.89	1.27	7.45
AVDEL-11	40/15, μέρος του τεμαχίου 7	0.54	0	0	0	0	3.39	0	3.93
	Σύνολο	13.55	0.79	0.71	0.06	1.2	40.08	9.09	67.00
	%	20.2	1.2	1.1	0.1	1.8	60	13.6	100

3.4 Πανίδα

Για την καταγραφή της πανίδας στην περιοχή μελέτης πραγματοποιήθηκε εργασία πεδίου κατά τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο 2018. Η περιγραφή της περιοχής βασίζεται τόσο σε βιβλιογραφικά όσο και σε πρωτογενή δεδομένα πεδίου, τα οποία συλλέχθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης.

3.4.1 Θηλαστικά

Κατά τη διάρκεια της μελέτης πεδίου παρατηρήσαμε κάποιες ενδείξεις για την παρουσία των ακόλουθων ειδών θηλαστικών του νησιού (**Πίνακας 3**).

Πίνακας 3. Θηλαστικά που πιθανόν να απαντούν στην περιοχή μελέτης

Επιστημονική ονομασία	Κοινό όνομα	Ενδημικό
<i>Hemiechinus auritus dorotheae</i>	Ασιατικός σκαντζόχοιρος	Ενδημικό υποείδος
<i>Vulpes vulpes indutus</i>	Αλεπού	Ενδημικό υποείδος
<i>Crocidura russula cypria</i>	Μυγαλή	Ενδημικό υποείδος
<i>Rattus rattus</i>	Αρουραίος	
<i>Mus musculus</i>	Ποντικός	
<i>Lepus europaeus cyprius</i>	Λαγός	Ενδημικό υποείδος

Ο λαγός και η μυγαλή περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα III και II αντίστοιχα της Σύμβασης της Βέρνης. Επιπλέον, βέβαιη θεωρείται η παρουσία ειδών νυχτερίδων που χρησιμοποιούν την περιοχή ως σημείο τροφοληψίας (*Rousettus aegyptiacus*, *Pipistrellus kuhli*, *Tadarita teniotes*).

3.4.2 Ορνιθοπανίδα

Οι επιτόπιες καταγραφές της ομάδας μελέτης έγιναν κατά την περίοδο Ιουλίου-Αυγούστου 2018, χωρίς να καταστεί δυνατό να εντοπιστεί στην άμεση περιοχή μελέτης του έργου κάποιο από τα είδη που απαντώνται στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά («Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»).

Τα στοιχεία για την ορνιθοπανίδα της περιοχής περιλαμβάνουν δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τη βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για τις ανάγκες του έργου και από τις επιτόπιες επισκέψεις της ομάδας μελέτης. Ο **Πίνακας 4** συγκεντρώνει αναφορές για συνολικά 91 είδη πουλιών.

Όπως προαναφέρθηκε, η ευρύτερη περιοχή του έργου αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά («Κόσιη-Παλλουρόκαμπος») και είναι πολύ σημαντική για την ορνιθοπανίδα, αφού εκεί απαντούν 29 είδη πουλιών που ανήκουν στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Σύμφωνα με την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας για τα είδη καθορισμού που αντιστοιχούν σε κάθε περιοχή ΖΕΠ, τα είδη καθορισμού για τη

ΖΕΠ «Κόσιη- Παλλουρόκαμπος» είναι το Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), η Κράγκα, (*Coracias garrulus*), η Τρουλλουρία (*Burhinus oedicnemus*), ο Μαυροτράσιλος (*Melanocorypha calandra*) και τα δυο ενδημικά είδη της Κύπρου: η Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και ο Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*).

Αξιόλογος παράγοντας για την ορνιθοπανίδα της περιοχής μελέτης αποτελεί η ύπαρξη ξηρών λιβαδικών εκτάσεων που είναι αναγκαία για την επιβίωση σημαντικών ειδών πτηνών.

Πίνακας 4. Κατάλογος με τα είδη των πουλιών της ευρύτερης περιοχής των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων

Είδος	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147/ΕΚ	Σύμβαση Βέρνης
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα		III
<i>Buteo rufinus</i> (φ)	Διπλογέρακο	I	III
<i>Aquila fasciata</i>	Σπιζαετός-Περτικοσιάχινο	I	III
<i>Ardea purpurea</i>	Πορφυροψαροφάς	I	III
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	I	III
<i>Milvus migrans</i>	Γυπογεράκα	I	III
<i>Circus aeruginosus</i>	Βαλτοσιάχινο	I	III
<i>Circus cyaneus</i>	Ορνιθοσιάχινο	I	III
<i>Circus macrourus</i>	Ασπροσιάχινο	I	III
<i>Circus pygargus</i>	Καμποσιάχινο	I	III
<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι		III
<i>Anas crecca</i>	Σαρσέλλι		III
<i>Pernis apivorus</i>	Μελισσοσιάχινο	I	III
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	I	III
<i>Falco tinnunculus</i> (φ)	Κίτσης		III
<i>Falco subbuteo</i>	Δεντροφάλκονο		III
<i>Falco peregrinus</i> (φ)	Ζανός	I	III
<i>Alectoris chukar</i> (φ)	Περτίτζι		
<i>Francolinus francolinus</i> (φ)	Φραγκολίνα		
<i>Coturnix coturnix</i> (φ)	Ορτύκι		
<i>Himantopus himantopus</i>	Καλαμοκαννάς	I	III
<i>Burhinus oedicnemus</i> (φ)	Τρουλλουρία	I	III
<i>Vanellus spinosus</i>	Πελλοκατερίνα	I	III
<i>Vanellus vanellus</i>	Γιαννής		III
<i>Pterocles orientalis</i>	Πουρτάλλα	I	III
<i>Columba palumbus</i> (φ)	Φάσσα		
<i>Clamator glandarius</i> (φ)	Καλοχρονιά		III
<i>Athene noctua</i> (φ)	Κουκκουφκιάος		III
<i>Caprimulgus europaeus</i> (φ)	Νυκτοπούλλι	I	III
<i>Apus apus</i> (φ)	Πετροχελίδονο		III
<i>Tachymarptis melba</i>	Ασπροπετροχελίδονο		III
<i>Merops apiaster</i> (φ)	Μελισσοφάγος		III

<i>Coracias garrulus</i> (φ)	Κράγκα	I	III
<i>Upupa epops</i> (φ)	Πουπούξιος		III
<i>Melanocorypha calandra</i> (φ)	Μαυροτράσιηλος	I	III
<i>Calandrella brachydactyla</i> (φ)	Τρασιηλούδα	I	III
<i>Galerida cristata</i> (φ)	Σκορταλλός		III
<i>Lullula arborea</i>	Πευκοτρασιήλα	I	III
<i>Alauda arvensis</i>	Τρασιήλα		III
<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελίδοιο		
<i>Hirundo rustica</i> (φ)	Χελιδόνι		III
<i>Cecropis daurica</i> (φ)	Μιλτοχελίδοιο		III
<i>Delichon urbicum</i>	Ασπροχελίδοιο		III
<i>Anthus campestris</i>	Ωχρογαλούδι	I	III
<i>Anthus trivialis</i>	Δενδρογαλούδι		III
<i>Anthus pratensis</i>	Χωραφογαλούδι		III
<i>Anthus cervinus</i>	Κοτσινογαλούδι		III
<i>Motacilla flava</i>	Τζιτρινοζευκαλάτης		III
<i>Motacilla alba</i>	Ζευκαλάτης		III
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοτσινολαίμης		III
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοτσινονούρης		III
<i>Saxicola rubetra</i>	Βοσκαρούδι		III
<i>Saxicola torquatus</i>	Παπαδικιά		III
<i>Lanius collurio</i>	Κεφαλάς	I	III
<i>Lanius minor</i>	Σταχτοτζίεφαλάς	I	III
<i>Lanius nubicus</i>	Δακκανούρα	I	III
<i>Emberiza hortulana</i>	Τσακροπιτίλλα	I	III
<i>Emberiza caesia</i> (φ)	Σιταροπούλλι	I	III
<i>Emberiza calandra</i> (φ)	Τσακρόστρουθος		III
<i>Oenanthe isabellina</i>	Αμμοσκαλιφούρτα		III
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοσκαλιφούρτα		III
<i>Oenanthe cypriaca</i> (φ)	Σκαλιφούρτα	I	III
<i>Oenanthe deserti</i>	Ερημοσκαλιφούρτα		III
<i>Oenanthe melanoleuca</i>	Ισπανική Σκαλιφούρτα		III
<i>Oenanthe finschii</i>	Βουνοσκαλιφούρτα		III
<i>Turdus philomelos</i>	Τζίκηλα		III
<i>Cettia cetti</i> (φ)	Ψευταηδόνι		III
<i>Cisticola juncidis</i> (φ)	Δουλαπάρης		III
<i>Iduna pallida</i> (φ)	Τρυβητούρα		III
<i>Sylvia conspicillata</i> (φ)	Κοτσινοφτέρι		III
<i>Sylvia melanothorax</i> (φ)	Τρυπομάζης	I	III
<i>Sylvia crassirostris</i>	Θαμνογιαλλούρα		III
<i>Sylvia curruca</i>	Συκαλλίδι		III
<i>Sylvia communis</i>	Διοπλοσυκαλλίδα		III
<i>Sylvia atricapilla</i>	Αμπελοπούλλι		III
<i>Phylloscopus collybita</i>	Μουγιαννούδι		III
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Θαμνογιαννούδι		III

<i>Muscicapa striata</i>	Μουγιοφάς		III
<i>Parus major aphrodite</i>	Τσαγκαρούδι		III
<i>Oriolus oriolus</i>	Κλωρκός		III
<i>Pica pica</i> (φ)	Κατσικουρώνα		III
<i>Corvus monedula</i> (φ)	Κολοιός		III
<i>Corvus cornix</i> (φ)	Κοράζινος		III
<i>Passer domesticus</i> (φ)	Στρούθος		III
<i>Passer hispaniolensis</i> (φ)	Αρκόστρουθος		III
<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος		III
<i>Serinus serinus</i>	Μπασταρτοκανάρινο		III
<i>Carduelis chloris</i> (φ)	Λουλουδάς		III
<i>Carduelis carduelis</i> (φ)	Σγαρτίλι		III
<i>Carduelis cannabina</i> (φ)	Τσακροσγάρτιλο		III
<i>Streptopelia decaocto</i> (φ)	Φιλικουτούνι		

Το σύμβολο (φ) υποδηλώνει τα είδη που φωλιάζουν στην περιοχή και ο πράσινος χρωματισμός τα είδη που παρατηρήθηκαν από την ομάδα μελέτης.

3.4.3 Ερπετά και Αμφίβια

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης αναφέρονται έντεκα (11) είδη σαυρών, έξι (6) είδη φιδιών και τρία (3) είδη αμφιβίων (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Ερπετά και αμφίβια

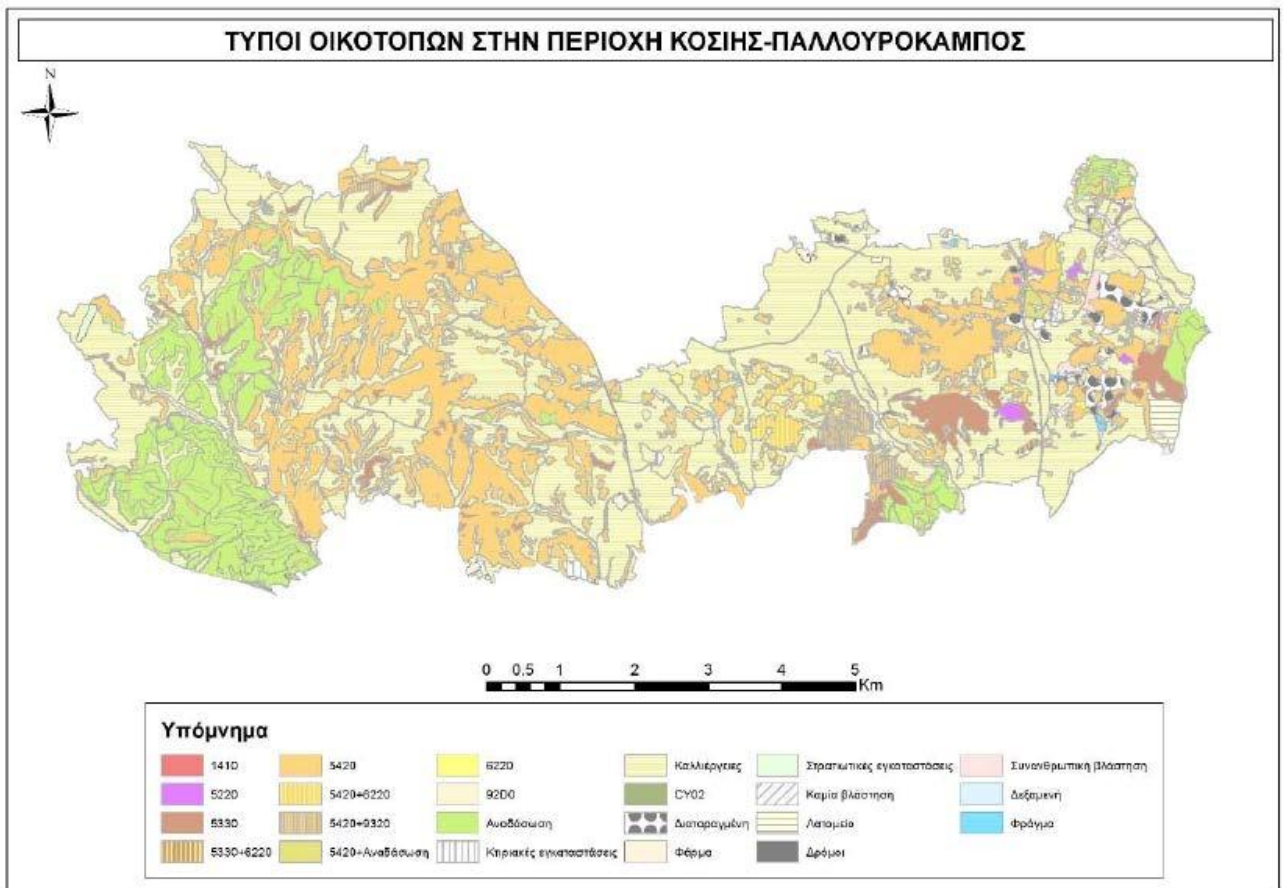
Επιστημονική ονομασία	Κοινό όνομα	Καθεστώς Προστασίας
Σαύρες		
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Μισιαρός	Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Stellagama stellio cypriaca</i>	Κουρκουτάς	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης
<i>Acanthodactylus schreiberi</i>	Αμμόσαυρα	Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Ophisops elegans</i>	Αλιζαύρα	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης
<i>Chalcides ocellatus</i>	Βυζάστρα	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης
<i>Mediodactylus kotschy</i>	Μισιαρός	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Χαμαιλέοντας	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης

<i>Phoenicolacerta troodica</i>	Σαύρα του Τροόδους	Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Ablepharus budaki</i>	Αβλέφαρος	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα II Σύμβαση Βέρνης
<i>Trachylepis vittata</i>	Μαμπούγια	Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Eumeces schneideri</i>	Ευμήκης	Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
Φίδια		
<i>Dolichophis jugularis</i>	Μαύρο Φίδι	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Telescopus fallax</i>	Ξυλόδροπος	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ
<i>Malpolon insignitus</i>	Σαίττα	
<i>Typhlops vermicularis</i>	Ανήλιος	
<i>Hemorrhois nummifer</i>	Δρόπης	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ
Αμφίβια		
<i>Bufo viridis</i>	Πρασινόφρυνος	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Pelophylax bedriagae</i>	Λεβαντοβάτραχος	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ Παράρτημα III Σύμβαση Βέρνης
<i>Hyla savignyi</i>	Δενδροβάτραχος	Παράρτημα IV 92/43/ΕΟΚ

3.5 ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»

Στα πλαίσια ετοιμασίας του Διαχειριστικού Σχεδίου από τη Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick (2017) πραγματοποιήθηκε λεπτομερής χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων που απαντούν εντός των ορίων της περιοχής ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (**Εικόνα 1**). Σύμφωνα με υφιστάμενα στοιχεία στην περιοχή απαντώνται οκτώ (8) τύποι οικοτόπων:

- 1410 Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*)
- *5220 Θαμνώνες με *Ziziphus*
- 5330 Θερμομεσογειακές και προερημικές λόχμες
- 5420 Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum*
- *6220 Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*
- 92D0 Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (*Nerio-Tamaricetea* και *Securinegion tinctoriae*)
- 9320 Δάση με *Olea* και *Ceratonia* και
- CY02 Καλαμώνες και κοινότητες υψηλών βούρλων (*Phragmition australis*)

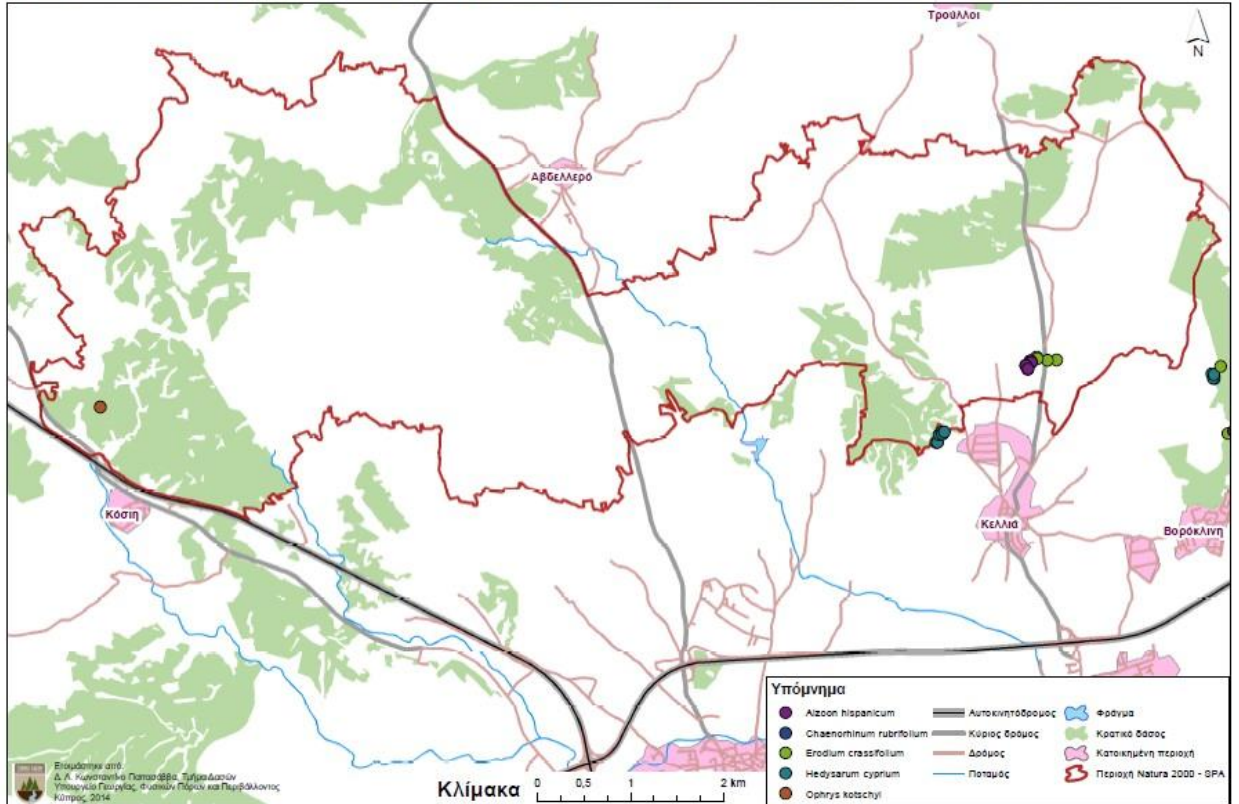


Εικόνα 1. Χάρτης με τους τύπους οικοτόπων της περιοχής ΖΕΠ «Κόσιη – Παλλουρόκαμπος» (Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick 2017)

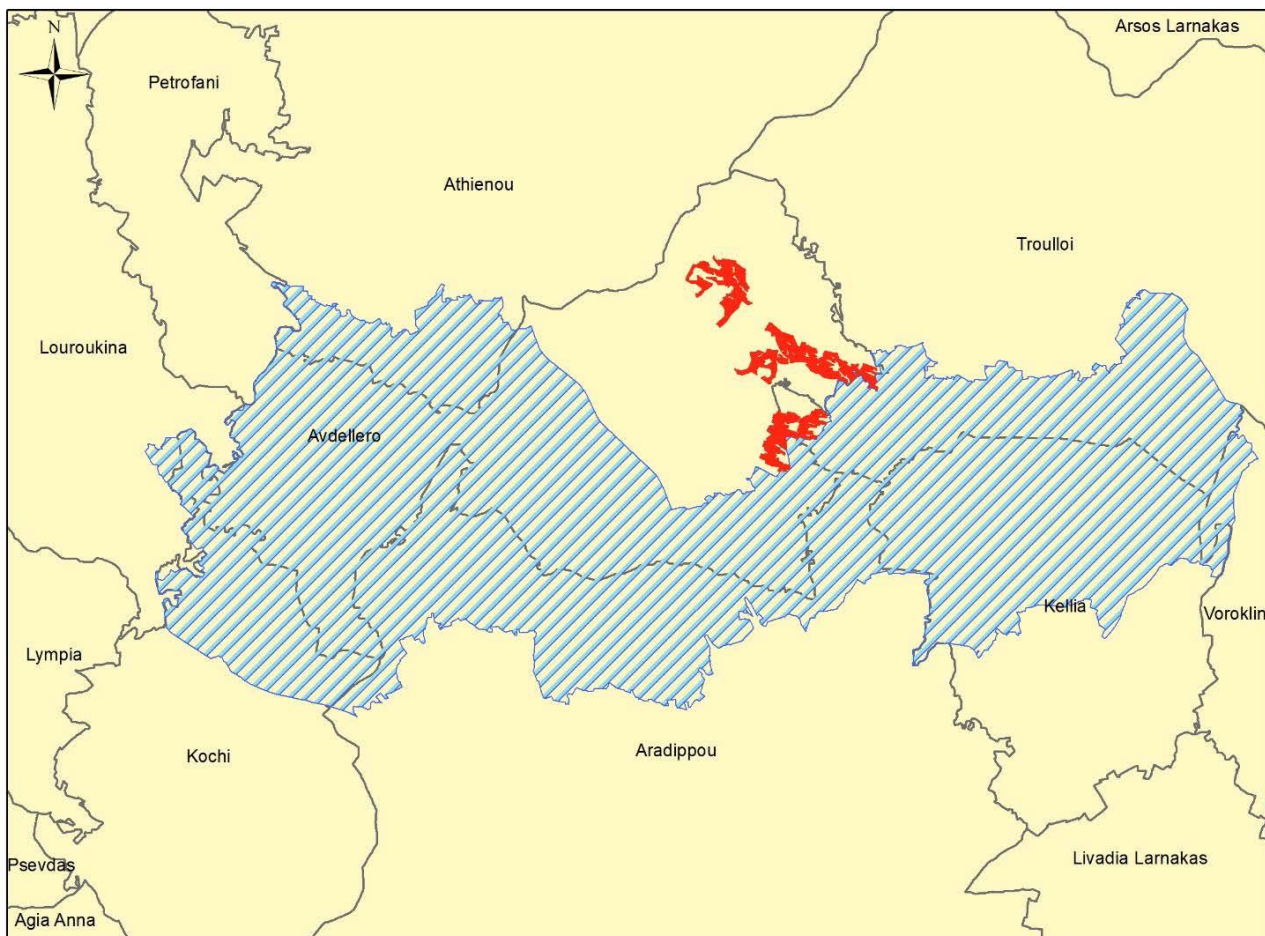
Επιπλέον, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου, σε αυτήν απαντούν επτά (7) σπάνια και απειλούμενα είδη εκ των οποίων τα δύο είναι ενδημικά (**Εικόνα 2**). Τα είδη αυτά είναι τα *Aizoon hispanicum*, *Erodium crassifolium*, *Chaenorhinum rubrifolium*, *Daucus durieua*, *Ophrys kotschy*, *Hedysarum cypricum* και *Daucus durieua* (Tsintides et al. 2007, Kefalas 2009).

Η περιοχή μελέτης των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων βρίσκεται εκτός της ΖΕΠ (**Χάρτης 3**). Ωστόσο, πέντε (5) από τα έντεκα (11) προτεινόμενα ΦΒ Πάρκα εφάπτονται με τη ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009) και έξι βρίσκονται σε κοντινή απόσταση.

Φυτά του Κόκκινου βιβλίου στη περιοχή Natura 2000 - Koshi Pallourokampos (SPA - CY600009)



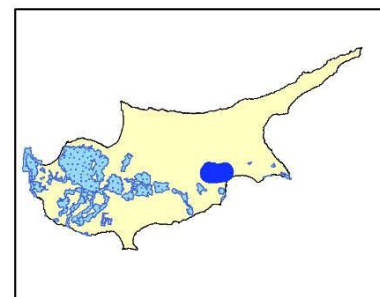
Εικόνα 2. Χάρτης εξάπλωσης των ειδών *Aizoon hispanicum*, *Chaenorhinum rubrifolium*, *Daucus durieua*, *Erodium crassifolium*, *Hedysarum cyprium* και *Ophrys kotschyi* στη περιοχή ΖΕΠ «Κόση - Παλλουρόκαμπος» (Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick 2017)



Υπόμνημα

- Περιοχή μελέτης
- ΖΕΠ Κόσιη-Παλλουρόκαμπος
- Όρια Δήμων/Κοινοτήτων

1 0.5 0 1 Kilometers



Χάρτης 3. Περιοχή μελέτης και η περιοχή ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Περιεχόμενα

4.	Επιπτώσεις του προτεινόμενου έργου	2
4.1	Επιπτώσεις στους οικοτόπους	2
4.2	Επιπτώσεις στη χλωρίδα	2
4.3	Επιπτώσεις στην πανίδα	3

4. Επιπτώσεις των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων

4.1 Επιπτώσεις στους οικοτόπους

Εντός της περιοχής μελέτης καταγράφηκαν δύο (2) τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (βλ. κεφάλαιο 3). Κυριαρχεί ο τύπος οικοτόπου 5420 «Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (*Cisto-Micromerietea*)» που αναπτύσσεται σε ξηρά και φτωχά εδάφη και αποτελεί τον συχνότερο τύπο βλάστησης στην κεντρική πεδιάδα της Κύπρου. Σημαντική είναι η παρουσία του οικοτόπου προτεραιότητας 6220* «Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*».

Οι εργασίες των προτεινόμενων έργων που αναμένεται να πραγματοποιηθούν θα έχουν ως αποτέλεσμα την εκχέρωση φυσικής βλάστησης που ανήκει στον τύπο οικοτόπου 5420. Η εκχέρωση φρυγανικής βλάστησης αφορά το 20.2% της συνολικής έκτασης που καταλαμβάνουν τα προτεινόμενα ΦΒ πάρκα (67 ha). Επιπλέον θα γίνει εκχέρωση στις περιοχές όπου έχει χαρτογραφηθεί ο οικοτόπος 5420 σε μίξη με τον Κυπριακό τύπο οικοτόπου CY14 «Συνανθρωπική βλάστηση (ξηρά λιβάδια)» σε ποσοστό 1.2% της συνολικής έκτασης των έργων. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση στους οικοτόπους εντός της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος».

4.2 Επιπτώσεις στη χλωρίδα

Στην περιοχή μελέτης κυριαρχεί η φυτοκοινωνία των φρυγάνων με κυρίαρχα τα είδη *Sarcopoterium spinosum* και *Thymbra capitata*, ξηροφυτικά λιβάδια καθώς και συνανθρωπική βλάστηση, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής αποτελείται από γεωργικές καλλιέργειες (σιτηρά, καρποφόρα δέντρα) και γη σε αγρανάπαυση.

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν εντοπίστηκε κάποιο είδος του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου, εντούτοις καταγράφηκαν 3 ενδημικά taxa της Κύπρου. Αυτά είναι τα *Anthemis tricolor*, *Helianthemum obtusifolium* και *Onopordum cyprium*.

Τα έργα κατασκευής των προτεινόμενων ΦΒ Πάρκων, κυρίως αφορούν τις εργασίες τοποθέτησης των βάσεων των φωτοβολταϊκών πλαισίων με την μέθοδο της πασαλόμπηξης ώστε να αποφευχθεί η ανάγκη μεγάλων εκχερσώσεων, την τοποθέτηση επί των βάσεων των επιμέρους εξοπλισμών, τη δημιουργία χωμάτινης οδοποιίας και την περίφραξη των πλαισίων. Η μέθοδος κατασκευής των φωτοβολταϊκών πάρκων επιλέχθηκε ώστε να μετριαστεί η απώλεια ατόμων λόγω των εκχερσώσεων που θα πραγματοποιηθούν. Το προτεινόμενο έργο αναμένεται να επηρεάσει τα 3 ενδημικά είδη της περιοχής (*Anthemis tricolor*, *Helianthemum obtusifolium* και *Onopordum cyprium*).

Τα επτά (7) είδη φυτών του Κόκκινου βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου που έχουν καταγραφεί στην περιοχή της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» δεν εντοπίστηκαν εντός της περιοχής μελέτης και εκτιμάται ότι δεν θα επηρεαστούν από τα εν λόγω έργα.

4.3 Επιπτώσεις στην πανίδα

Το προτεινόμενο έργο αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις για την πανίδα της περιοχής μελέτης, ιδιαίτερα κατά τη φάση κατασκευής και σε μικρότερο βαθμό κατά τη φάση λειτουργίας του έργου. Η έντονη κυκλοφορία οχημάτων στην περιοχή, η υποβάθμιση της περιοχής λόγω της παραγόμενης σκόνης από τα χωματουργικά έργα για τις ανάγκες εγκατάστασης των ΦΒ πλαισίων και τα αυξημένα επίπεδα θορύβου θα προκαλέσουν παροδική όχληση στην πανίδα της περιοχής (π.χ. μετακίνηση ή απώλεια ειδών, καταπάτηση).

Οι επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα της περιοχής μπορεί να είναι άμεσες αφού για τις ανάγκες του έργου θα πραγματοποιηθεί εκχέρωση φυσικής βλάστησης αλλά και δέσμευση γεωργικών εκτάσεων (μη αρδευσιμες) που ευνοούν σε σημαντικό βαθμό την ορνιθοπανίδα της περιοχής. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του διαθέσιμου βιοτόπου για πουλιά τα οποία φωλιάζουν στην ευρύτερη περιοχή όπως τα *Falco tinnunculus* (Κίτσης), *Alectoris chukar* (Περτίτζι), *Francolinus francolinus* (Φραγκολίνα), *Emberiza calandra* (Τσακρόστρουθος), *Coracias garrulus* (Κράγκα), *Melanocorypha calandra* (Μαυροτράσιηλος) και *Hirundo rustica* (Χελιδόνι) (επηρεαζόμενη γεωργική γη 40.08 ha).

Στην διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως πιθανός κίνδυνος για την ορνιθοπανίδα η πιθανή πρόσκρουση των πουλιών στα ΦΒ πλαίσια λόγω της ομοιότητας τους με το νερό, φαινόμενο που ονομάζεται "lake effect". Τα ΦΒ πλαίσια αντικατοπτρίζουν το ηλιακό φως με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνονται αντιληπτά ως υδάτινα σώματα, που μπορεί να προσελκύουν τα πτηνά αλλά και τη λεία τους (π.χ. έντομα), αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο πρόσκρουσης των πουλιών στις υποδομές του έργου.

Ωστόσο, υπάρχουν πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα των πτηνών όπως η τοποθεσία του έργου, οι μεταναστευτικοί διάδρομοι, οι διαθέσιμοι οικότοποι, η παρουσία άλλων υγροβιοτόπων κ.α. Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες θνησιμότητας πουλιών που έχουν γίνει στις Ηνωμένες Πολιτείες ο κίνδυνος πρόσκρουσης πουλιών στα ΦΒ πλαίσια εκτιμάται ως μικρότερης κλίμακας μεγέθους σε σχέση με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες (εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, πύργοι επικοινωνίας, κτίρια). Βέβαια, η θνησιμότητα των πτηνών μπορεί να αυξηθεί με την εγκατάσταση περισσότερων ΦΒ πάρκων (Walston et al. 2016). Είναι σημαντική η συλλογή δεδομένων που προκύπτουν από την παρακολούθηση των πουλιών σε τέτοιες εγκαταστάσεις (fatality monitoring) ώστε να μπορεί να γίνει συστηματική αξιολόγηση της θνησιμότητας των πουλιών.

Για τα μελετούμενα έργα σημαντικό είναι ότι γη ΖΕΠ δεν εμπίπτει σε διάδρομο-πέρασμα διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών σύμφωνα με τους διαδρόμους και περάσματα που καθορίστηκαν από την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας (Χάρτης 2) και ότι η περιοχή των προτεινόμενων έργων καταλαμβάνει

έκταση 67 ha χέρσας γης και εφάπτεται ή γειτνιάζει με τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (3720 ha) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009).

Δεν αναμένεται να γίνει καμία επέμβαση εντός της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» που αποτελεί σημαντική περιοχή για την ορνιθοπανίδα του νησιού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Περιεχόμενα

5.	Δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων στους στόχους διατήρησης της περιοχής ΖΕΠ.....	2
5.1	Δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων των στόχων διατήρησης της ΖΕΠ από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου	3
5.1.1	Είδη καθορισμού της περιοχής «Κοσιη-Παλλουροκαμπος» (CY6000009) ως ΖΕΠ	3
5.1.2	Διατήρηση 29 ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.....	16

5. Δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων στους στόχους διατήρησης της περιοχής ΖΕΠ

Οι στόχοι διατήρησης για τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009) όπως αυτοί καθορίστηκαν στα δύο Διαχειριστικά Σχέδια της περιοχής (I.A.CO Environmental and Water Consultants Ltd./Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου και Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick) περιλαμβάνουν:

- Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, προστατεύοντας τα κατάλληλα ενδιαιτήματα για την αναπαραγωγή των ειδών χαρακτηρισμού: Διπλογέρακο, (*Buteo rufinus*) Κράγκα, (*Coracias garrulus*), την Τρουλλουρία (*Burhinus oedipnemus*), τον Μαυροτράσιηλο (*Melanocorypha calandra*) και τα δυο ενδημικά είδη της Κύπρου: τη Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και τον Τρυπομάζη (*Sylvia melanothorax*).
- Διατήρηση της παρουσίας των φωλεάζοντων αλλά και των μεταναστευτικών και διαχειμαζόντων πληθυσμών των ειδών που ανήκουν ή όχι στο Παράρτημα I, με επίκεντρο τα ακόλουθα είδη: Τζάνος (*Falco peregrinus*), Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*), Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*), Τρασιηλούδα (*Calandrella brachydactyla*), Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*), Γυπογεράκα (*Milvus migrans*), Βαλτοσιάχινο (*Circus aeruginosus*), Ορνιθοσιάχινο (*Circus cyaneus*), Ασπροσιάχινο (*Circus macrourus*), Καμποσιάχινο (*Circus pygargus*), Κικινέζι (*Falco naumanni*), Κεφαλάς (*Lanius collurio*), Σταχτοκεφαλάς (*Lanius minor*) και Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*).
- Παρακολούθηση της περιοχής της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» ούτως ώστε να εξακριβωθεί αν το είδος *Pterocles orientalis* (Πουρτάλλα) φωλιάζει στην περιοχή.
- Η πάταξη της παράνομης παγίδευσης και της λαθροθηρίας.
- Η σταδιακή απομάκρυνση της βλάστησης από ξενικά είδη, ιδιαίτερα των χωροκατακτητικών ειδών, που επηρεάζει τη φυσιογνωμία και φυσικότητα της περιοχής.
- Η αποτελεσματική προστασία των οικοτόπων και βιοτόπων από πυρκαγιές.
- Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος», από την τοπική κοινωνία και το κοινό γενικότερα, μέσω ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των επισκεπτών στην περιοχή αλλά και με την ενθάρρυνση και στήριξη της έρευνας.

5.1 Δέουσα εκτίμηση επιπτώσεων των στόχων διατήρησης της ΖΕΠ από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου

5.1.1 Είδη καθορισμού της περιοχής «Κόσιη-Παλλουροκαμπος» (CY6000009) ως ΖΕΠ

Όπως αναφέρθηκε, η περιοχή «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» καθορίστηκε ως ΖΕΠ για έξι (6) είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/ΕΚ) που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς: το Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*) την Κράγκα, (*Coracias garrulus*), την Τρουλλουρία (*Burhinus oedipnemus*), τον Μαυροτράσιηλο (*Melanocorypha calandra*), τη Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) και τον Τρυπομάζη (*Sylvia melanothorax*). Παράλληλα η περιοχή πιθανώς να υποστηρίζει αναπαραγωγικό πληθυσμό της Πουρτάλλας (*Pterocles orientalis*).

Buteo rufinus (Διπλογέρακο)

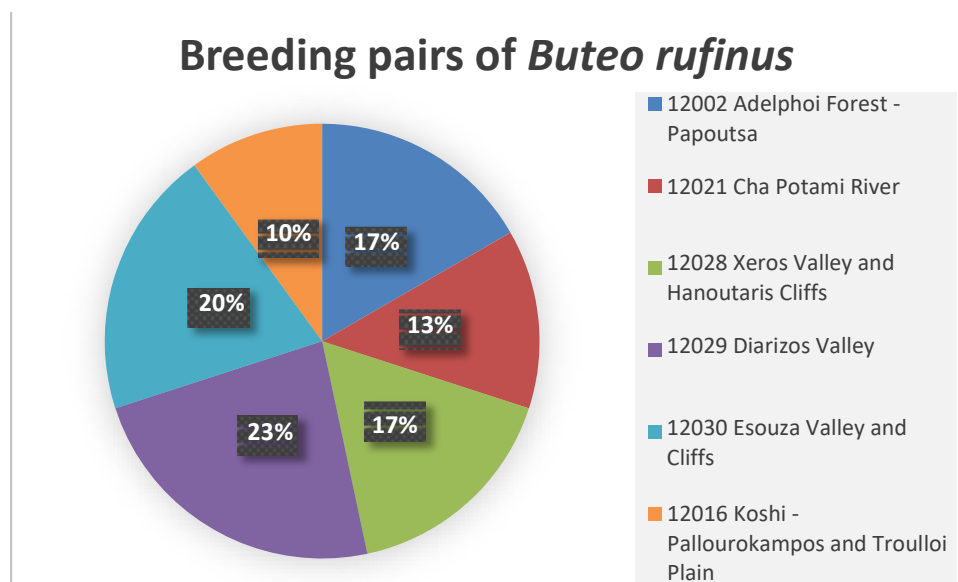
Το Διπλογέρακο, *Buteo rufinus* είναι μεγάλο αρπακτικό πουλί (άνοιγμά φτερών 130-155 εκ.) που ανήκει στην οικογένεια των Γερακίνων (Buteo). Περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Άγρια Πουλιά (2009/147/ΕΚ) και είναι το μόνο είδος Γερακίνας που φωλιάζει στο νησί. Απαντάται κυρίως σε ανοιχτές και ορεινές περιοχές, φαράγγια καθώς και σε καλλιεργούμενες εκτάσεις. Τρέφεται με τρωκτικά, ερπετά και έντομα. Το είδος είναι μόνιμος κάτοικος Κύπρου και φωλιάζει σε απόκρημνους βράχους ή σε μεγάλα δέντρα. Μέχρι τη δεκαετία του '90 το Διπλογέρακο ήταν μεταναστευτικό είδος στην Κύπρο, αλλά πλέον έχει εγκατασταθεί στο νησί και έχει καθιερωθεί ως μόνιμος κάτοικος, ενώ εμφανίζονται λιγοστά μεταναστευτικά άτομα κατά το χειμώνα αλλά και κατά την περίοδο της αποδημίας. Κατά τη περίοδο αναπαραγωγής είναι πολύ ευαίσθητο στην ενόχληση ιδιαίτερα κοντά στον χώρο φωλεοποίησης του (ζώνη 'μη-ενόχλησης' 2 χιλ. από τη φωλιά του). Το είδος απειλείται από την καταστροφή ενδιαιτημάτων μέσω της γεωργικής εντατικοποίησης, η οποία μπορεί επίσης να μειώσει τα είδη των θηραμάτων, από τη χρήση φυτοφαρμάκων και από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.



Εικόνα 1. *Buteo rufinus* (Γιώργος Κωνσταντίνου)

Πίνακας 1. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Buteo rufinus* που απαντάται σε έξι (6) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBA) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
CY2000015	12002	Adelphoi Forest - Papoutsas	17048	75	3	5
CY5000010	12021	Cha Potami River	7896	88	2	4
CY4000017	12028	Xeros Valley and Hanoutaris Cliffs	9558	66	3	5
CY4000017	12029	Diarizos Valley	8804	71	5	7
CY4000022	12030	Esouza Valley and Cliffs	7492	83	4	6
CY6000009	12016	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	3	



Γράφημα 1. Αναπαραγωγικά ζευγάρια του είδους *Buteo rufinus* (6 IBAs)

Σύμφωνα με το **Γράφημα 1**, ο μεγαλύτερος πληθυσμός του είδους *Buteo rufinus* απαντά στην Κοιλιάδα Διαρίζου (IBA code 12029) (23%). Η περιοχή ΖΕΠ «Κόση-Παλλουρόκαμπος» φιλοξενεί 3 ζευγάρια του είδους (10%). Το Διπλογέρακο χαρακτηρίζεται ως χωροκρατικό και η προστασία του βιότοπου φωλιάσματος του είναι ζωτικής σημασίας για την μακροχρόνια επιβίωση του πληθυσμού όπως και η διατήρηση του βιότοπου τροφοληψίας του είδους.

Κατά τις εργασίες πεδίου δεν εντοπίστηκε το είδος. Επιπλέον, δεν υπάρχει κατάλληλο ενδιαίτημα για φωλεοποίηση του είδους εντός των ορίων της περιοχής μελέτης. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση για τον εντοπισμό του είδους.

Coracias garrulus (Κράγκα)

Η Κράγκα, *Coracias garrulus* είναι σχετικά μεγάλο πουλί (29-32 εκ.), με έντονο μπλε χρώμα και καστανή ράχη που ανήκει στην οικογένεια των Μελισσοφάγων (Meropidae). Είναι μεταναστευτικό είδος το οποίο έρχεται στην Κύπρο τον Απρίλιο για να φωλιάσει και φεύγει το Σεπτέμβριο, ενώ η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού όλης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τρέφεται με μεγάλα έντομα, σαύρες και ακόμη και φίδια. Απαντάται σε ανοικτές περιοχές όπως άνυδρες καλλιέργειες με σκόρπια δένδρα και θαμνώνες. Φωλιάζει κυρίως σε πεδινές ή ημιορεινές περιοχές, κυρίως σε γκρεμούς ή σε κουφάλες δέντρων. Το ανοικτό τοπίο της ΖΕΠ, με μη εντατική γεωργία, παρέχει καλούς χώρους τροφοληψίας για την Κράγκα.

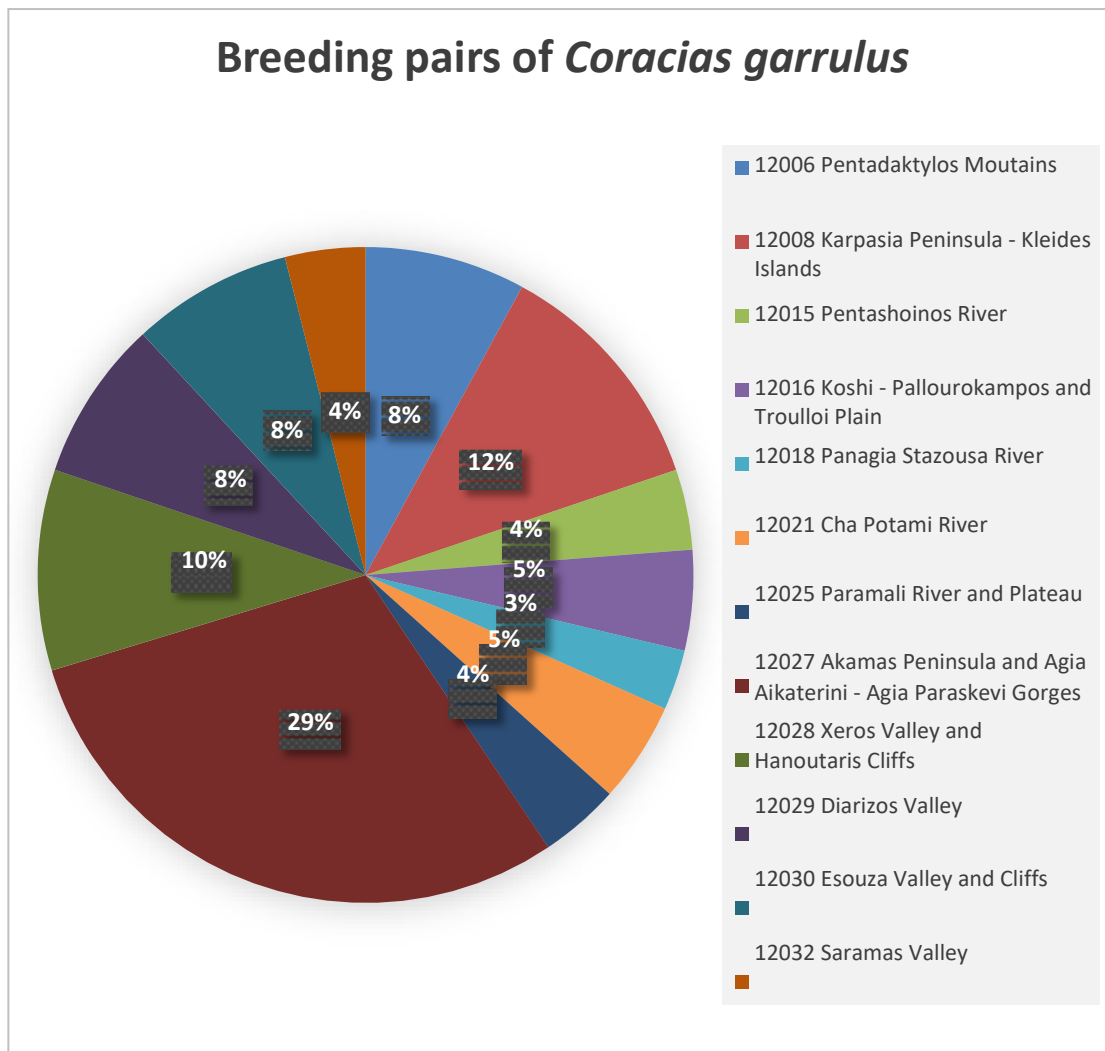


Εικόνα 2. *Coracias garrulus* (Χριστόδουλος Μακρής)

Πίνακας 2. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Coracias garrulus* που απαντάται σε δεκατρείς (13) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBAs) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
N/A	12006	Pentadaktylos Moutains	26376	N/A	20	80
N/A	12008	Karpasia Peninsula - Kleides Islands	14141	N/A	30	120
CY6000008 CY2000013	12015	Pentashoinos River	4787	86	10	40
CY6000009	12016	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	10	50
CY6000007	12018	Panagia Stazousa River	1745	100	10	30
CY5000010	12021	Cha Potami River	7896	88	15	50
N/A	12022	Akrotiri Peninsula - Episkopi Cliffs	7891	60	250	1000
CY5000009	12025	Paramali River and Plateau	2349	76	10	40
CY4000023 CY4000016	12027	Akamas Peninsula and Agia Aikaterini - Agia Paraskevi Gorges	20772	55	80	300
CY4000007 CY4000017	12028	Xeros Valley and Hanoutaris Cliffs	9558	66	30	100

CY4000020 CY5000010 CY4000017	12029	Diarizos Valley	8804	71	20	80
CY4000021 CY4000022	12030	Esouza Valley and Cliffs	7492	83	20	80
CY4000019	12032	Saramas Valley	1556	100	10	40



Γράφημα 2. Αναπαραγωγικά ζευγάρια του είδους *Coracias garrulus* (13 IBAs)

Σύμφωνα με το **Γράφημα 2**, ο μεγαλύτερος πληθυσμός του είδους *Coracias garrulus* απαντά στην Χερσόνησο Ακάμα και στα φαράγγια Αγίας Αικατερίνης-Αγίας Παρασκευής (IBA code 12027) (29%). Η ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» εκτιμάται ότι φιλοξενεί 10-50 ζευγάρια του είδους (5%). Σύμφωνα με την Τεχνική Αναφορά εκτίμησης του πληθυσμιακού μεγέθους για επιλεγμένα είδη πουλιών που ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Πουλιά (2009/147/ΕΚ) που ετοιμάστηκε στα πλαίσια του έργου LIFE13/NAT/CY/000176 “Βελτίωση των πεδινών δασικών βιοτόπων για τα πουλιά στην Κύπρο” η ΖΕΠ θεωρείται ως ‘πρωταρχικός’ βιότοπος για την Κράγκα (Kassinis N. 2016).

Το είδος δεν εντοπίστηκε κατά τις εργασίες πεδίου. Ωστόσο, δεν αποκλείεται η περιοχή να αποτελεί σημαντικό ενδιαίτημα τροφοληψίας. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση για τον εντοπισμό του είδους.

Burhinus oedicephalus (Τρουλλουριά)

Η Τρουλλουριά, *Burhinus oedicephalus* είναι σχετικά μεγάλο πουλί (38-45 εκ.), που ανήκει στην οικογένεια Οιδικνημίδες (Burhinidae). Η Τρουλλουριά είναι μόνιμος κάτοικος της Κύπρου και τρέφεται κυρίως με έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Είναι νυκτόβιο είδος και είναι πιο δραστήριο την αυγή και το σούρουπο. Απαντάται, σε ανοικτές πεδιάδες, με αραιή χαμηλή βλάστηση αλλά και σε καλλιεργημένες περιοχές (σιτηρά). Φωλιάζει σε γυμνό έδαφος, χωρίς να κατασκευάζει φωλιά, κυρίως σε ανοικτές περιοχές και σε παραδοσιακές, μη εντατικές καλλιέργειες σιτηρών. Η περίοδος φωλιάσματος διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούλιο. Το είδος χαρακτηρίζεται και ως εδαφόβιο αφού ζει, τρέφεται, αναπαράγεται και κρύβεται στο έδαφος.



Εικόνα 3. *Burhinus oedicephalus* (Μάριος Φιλίππου)

Η περιοχή της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» εκτιμάται ότι φιλοξενεί 50-250 ζευγάρια του είδους και είναι ανάμεσα στις σημαντικότερες περιοχές για το είδος στην Κύπρο (**Πίνακας 3**). Συνολικά έχουν καθοριστεί πέντε (5) ΖΕΠ για την προστασία του, από τις οποίες η ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» θεωρείται ως 'πρωταρχικός' βιότοπος για το είδος (Kassinis N. 2016). Απειλείται από την αλλαγή των χρήσεων γης, την εντατικοποίηση των καλλιεργειών και τη λαθροθηρία.

Κατά τις εργασίες πεδίου δεν εντοπίστηκε το είδος. Ωστόσο, δυνητικά η περιοχή αποτελεί σημαντικό ενδιαίτημα φωλεοποίησης και τροφοληψίας για το είδος. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση κατά την αναπαραγωγική περίοδο για τον εντοπισμό του είδους.

Πίνακας 3. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Burhinus oedichnemus* που απαντάται σε πέντε (5) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBA) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
N/A	12008	Karpasia Peninsula - Kleides Islands	14141	n/a	<50	-
N/A	12009	Mesaoria Plain	18217	n/a	50	250
CY6000009	12016	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	50	250
CY4000017	12028	Xeros Valley and Hanoutaris Cliffs	9558	66	<50	-
CY4000018	12031	Pafos Plain	2286	35	<50	-

***Melanocorypha calandra* (Μαυροτράσιηλος)**

Ο Μαυροτράσιηλος, *Melanocorypha calandra* είναι σχετικά μικρό πουλί (17-20 εκ.) με σκούρο καφέ και υπόλευκο φτέρωμα, που ανήκει στην οικογένεια Κορυδαλλίδες (Alaudidae). Το είδος είναι μόνιμος κάτοικος στην Κύπρο και τρέφεται με σπόρους, έντομα (κυρίως ακρίδες) και άλλα ασπόνδυλα. Είναι εδαφόβιο είδος και απαντάται σε ανοικτές περιοχές με χαμηλή βλάστηση και σε μη εντατικές καλλιέργειες (σιτηρά). Φωλιάζει στο έδαφος (κατασκευάζει φωλιά), ανάμεσα σε θάμνους ή άλλη χαμηλή βλάστηση. Η περίοδος φωλιάσματος διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο.



Εικόνα 4. *Melanocorypha calandra* (Γιώργος Κωνσταντίνου)

Πίνακας 4. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Melanocorypha calandra* που απαντάται σε τρεις (3) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBA) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
N/A	12005	Mia Milia Sewage Treatment Plant	592	N/A	<50	
N/A	12009	Mesaoria Plain	18217	N/A	250	1000
CY6000009	12016	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	50	100
CY6000002	12017	Larnaka Salt Lakes	2147	73	<50	

Η ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος», είναι ανάμεσα στις πιο σημαντικές περιοχές για το είδος στην Κύπρο, καθώς φωλιάζουν 50-100 ζευγάρια του είδους. Η εξάπλωση του είδους είναι περιορισμένη, κυρίως στη πεδιάδα της Μεσαορίας και χαρακτηρίζεται ως σπάνιο. Κατά τις εργασίες πεδίου δεν εντοπίστηκε το είδος. Ωστόσο, δυνητικά η περιοχή αποτελεί πολύ σημαντικό ενδιαίτημα φωλεοποίησης και τροφοληψίας για το συγκεκριμένο είδος. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση κατά την αναπαραγωγική περίοδο για τον εντοπισμό του.

Oenanthe cyriaca (Σκαλιφούρτα)

Η Σκαλιφούρτα, *Oenanthe cyriaca* είναι μικρό είδος πτηνού (14-16 εκ.) με ασπρόμαυρο φτέρωμα, που ανήκει στην οικογένεια Πετροκλήδων (*Oenanthe*). Είναι μεταναστευτικό είδος που έρχεται στην Κύπρο το Μάρτιο μέχρι τον Οκτώβριο και εγκαταλείπει το νησί το χειμώνα, μεταναστεύοντας στην Αφρική. Είναι κοινό ενδημικό είδος που απαντάται κυρίως σε δασωμένες περιοχές αλλά και σε ανοικτά τοπία από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι την κορυφή του Τροόδους. Τρέφεται με έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Φωλιάζει σε εσοχές βράχων, σε κορμούς δένδρων και γενικά όπου μπορεί να κρυφτεί. Η περίοδος φωλιάσματος διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο.



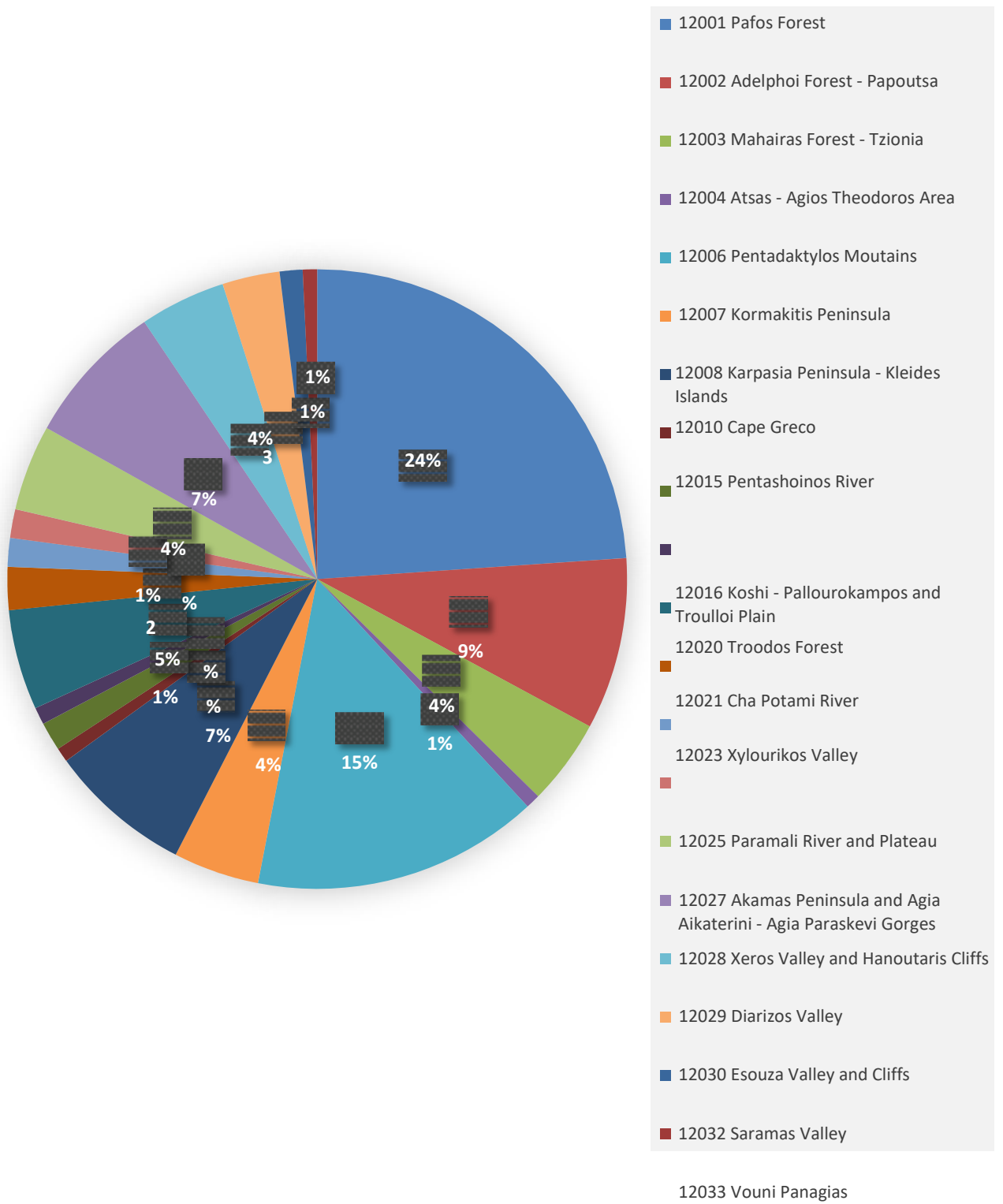
Εικόνα 5. *Oenanthe cyriaca* (Χριστόδουλος Μακρής)

Πίνακας 5. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Oenanthe cyriaca* που απαντάται σε είκοσι (20) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBA) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
CY2000006	12001	Pafos Forest	64185	94	5000	8000
CY2000015	12002	Adelphoi Forest - Papoutsas	17048	75	2000	3000
CY2000013	12003	Mahairas Forest - Tzonia	10402	66	1000	1500
CY2000014	12004	Atsas - Agios Theodoros Area	2924	100	50	250
N/A	12006	Pentadaktylos Moutains	26376	N/A	2500	5000
N/A	12007	Kormakitis Peninsula	9789	N/A	500	1500
N/A	12008	Karpasia Peninsula - Kleides Islands	14141	N/A	1500	2500
CY3000005	12010	Cape Greco	1209	75	100	250
CY6000008 CY2000013	12015	Pentashoinos River	4787	86	300	500
CY6000009	12016	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	150	300
CY5000004	12020	Troodos Forest	9398	96	750	1750
CY5000010	12021	Cha Potami River	7896	88	500	750
CY5000008	12023	Xylourikos Valley	3203	100	300	500
CY5000009	12025	Paramali River and Plateau	2349	76	300	500
CY4000023 CY4000016	12027	Akamas Peninsula and Agia Aikaterini - Agia Paraskevi Gorges	20772	55	1000	1500
CY4000007 CY4000017	12028	Xeros Valley and Hanoutaris Cliffs	9558	66	1500	2500
CY4000020 CY5000010 CY4000017	12029	Diarizos Valley	8804	71	1000	1500
CY4000021 CY4000022	12030	Esouza Valley and Cliffs	7492	83	500	1000
CY4000019	12032	Saramas Valley	1556	100	200	400
CY4000004	12033	Vouni Panagias	947	100	50	250

Η Σκαλιφούρτα έχει ευρεία εξάπλωση σε όλο το νησί και ο κύριος βιότοπος αναπαραγωγής του είδους είναι οι δασικές περιοχές και ιδιαίτερα το Δάσος Πάφου (φιλοξενεί 24% του αναπαραγωγικού πληθυσμού του είδους, βλ. **Γράφημα 3**). Στην περιοχή ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» εκτιμάται ότι φωλιάζουν 150-300 ζευγάρια της Σκαλιφούρτας, σε τρύπες δένδρων ή ξερολιθιές. Δεν εντοπίστηκε το είδος κατά τις καταγραφές της πτηνοπανίδας. Δεν υπάρχει κατάλληλο ενδιαίτημα για φωλεοποίηση του είδους εντός των ορίων της περιοχής μελέτης, δυνητικά μπορεί να αποτελεί χώρο τροφοληψίας. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση για τον εντοπισμό του είδους.

Breeding pairs of *Oenanthe cypriaca*



Γράφημα 3. Αναπαραγωγικά ζευγάρια του είδους *Oenanthe cypriaca* (20 IBAs)

***Sylvia melanothorax* (Τρυπομάζης)**

Ο Τρυπομάζης, *Sylvia melanothorax* είναι μικρό είδος πτηνού (12-13 εκ.) με γκριζόμαυρο φτέρωμα, που ανήκει στην οικογένεια των Συλβιδίων (Sylviidae). Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού του είδους μένουν στην Κύπρο ολόχρονα και το υπόλοιπο περνά το χειμώνα στο Ισραήλ, στην Ιορδανία, στον Λίβανο και στην Αίγυπτο. Τρέφεται με έντομα και άλλα ασπόνδυλα. Απαντάται κυρίως σε περιοχές με πυκνή βλάστηση (θαμνώνες) αλλά και σε καλλιέργειες. Η περίοδος φωλιάσματος διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούνιο.



Εικόνα 6. *Sylvia melanothorax* (Γιώργος Κωνσταντίνου)

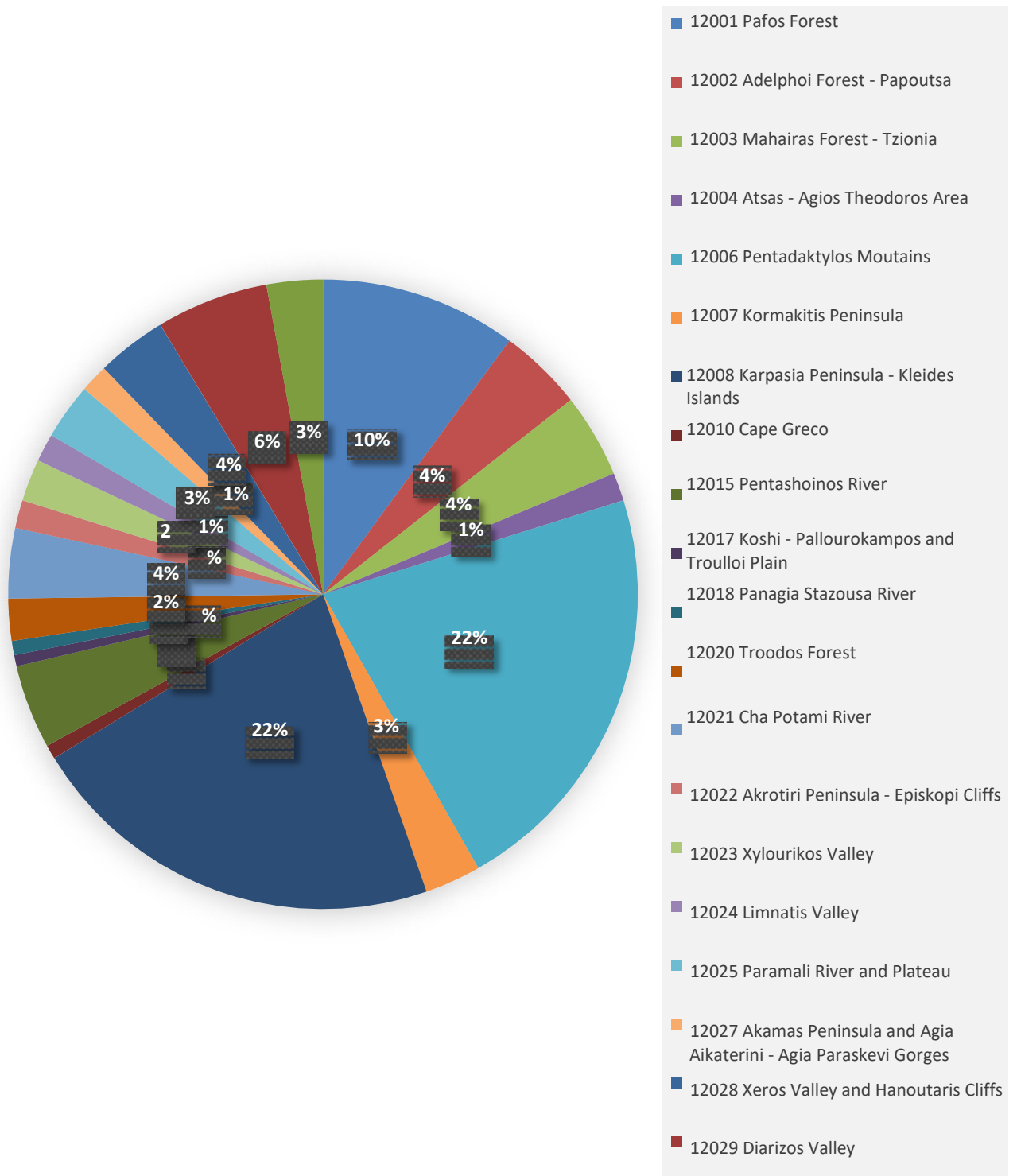
Πίνακας 6. Αναπαραγωγικός πληθυσμός του είδους *Sylvia melanothorax* που απαντάται σε είκοσι ένα (21) Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas, IBA) (adapted from Hellicar et al. 2014).

SPA Code	IBA code	Site name	Area (ha)	Total protected IBA (%)	Population estimate	
					min	max
CY2000006	12001	Pafos Forest	64185	94	4000	7000
CY2000015	12002	Adelphoi Forest - Papoutsa	17048	75	2000	3000
CY2000013	12003	Mahairas Forest - Tzionia	10402	66	2000	3000
CY2000014	12004	Atsas - Agios Theodoros Area	2924	100	500	1000
N/A	12006	Pentadaktylos Moutains	26376	N/A	10000	15000
N/A	12007	Kormakitis Peninsula	9789	N/A	1000	2000
N/A	12008	Karpasia Peninsula - Kleides Islands	14141	N/A	10000	15000
CY3000005	12010	Cape Greco	1209	75	250	500
CY6000008 CY2000013	12015	Pentashoinos River	4787	86	2000	3000

CY6000009	12017	Koshi - Pallourokampos and Troulloi Plain	4521	82	200	400
CY6000007	12018	Panagia Stazousa River	1745	100	300	500
CY5000004	12020	Troodos Forest	9398	96	500	1500
CY5000010	12021	Cha Potami River	7896	88	1500	2500
N/A	12022	Akrotiri Peninsula - Episkopi Cliffs	7891	60	700	1000
CY5000008	12023	Xylourikos Valley	3203	100	500	1500
CY5000011	12024	Limnatis Valley	2892	100	250	1000
CY5000009	12025	Paramali River and Plateau	2349	76	1000	2000
CY4000023 CY4000016	12027	Akamas Peninsula and Agia Aikaterini - Agia Paraskevi Gorges	20772	55	500	1000
CY4000007 CY4000017	12028	Xeros Valley and Hanoutaris Cliffs	9558	66	1500	2500
CY4000020 CY5000010 CY4000017	12029	Diarizos Valley	8804	71	2000	4000
CY4000021 CY4000022	12030	Esouza Valley and Cliffs	7492	83	1000	2000

Ο Τρυπομάζης χαρακτηρίζεται ως κοινό ενδημικό είδος και συχνότερα παρατηρείται στα δυτικά και νοτιοδυτικά του νησιού. Σημαντικές περιοχές για το είδος είναι το Δάσος Πάφου και η Κοιλιάδα Διαρίζου (**Γράφημα 4**). Στην περιοχή ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» υπολογίζεται ότι φωλιάζουν 200-400 ζευγάρια του Τρυπομάζης, στους θαμνώνες της περιοχής. Το είδος δεν εντοπίστηκε κατά τις εργασίες πεδίου. Δεν υπάρχει κατάλληλο ενδιαίτημα για φωλεοποίηση του είδους εντός των ορίων της περιοχής μελέτης, δυνητικά μπορεί να αποτελεί χώρο τροφοληψίας. Απαιτείται να πραγματοποιηθεί συστηματική παρακολούθηση για τον εντοπισμό του είδους.

Breeding pairs of *Sylvia melanothorax*



Γράφημα 4. Αναπαραγωγικά ζευγάρια του είδους *Sylvia melanothorax* (21 IBAs)

Pterocles orientalis (Πουρτάλλα)

Η Πουρτάλλα, *Pterocles orientalis* είναι ένα μεγάλο είδος πτηνού (30-35 εκ.), που ανήκει στην οικογένεια των Περιστερόκοτων (Pteroclididae). Είναι σπάνιο είδος για την Κύπρο και τρέφεται με σπόρους και έντομα. Απαντάται κυρίως σε ημιορεινές και γυμνές περιοχές με χαμηλή βλάστηση. Φωλιάζει σε κοιλότητες στο έδαφος. Η περίοδος φωλιάσματος διαρκεί από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούλιο. Η περιοχή της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» είναι από τις λιγιστές περιοχές της Κύπρου που πιθανόν να φιλοξενεί ακόμη αναπαραγωγικό πληθυσμό της Πουρτάλλας *Pterocles orientalis*, είδος για το οποίο δεν έχει επιβεβαιωθεί η φωλεοποίηση στη Κύπρο από το 1970. Παρόλα αυτά, η Πουρτάλλα απαντάται στην περιοχή ΖΕΠ ως μεταναστευτικό είδος (Τυχαίος Επισκέπτης) και η περιοχή ήταν πολύ σημαντικός χώρος φωλεοποίησης του είδους στο παρελθόν.



Εικόνα 7. *Pterocles orientalis* (Γιώργος Κωνσταντίνου)

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν για τα έξι (6) είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» η υλοποίηση των προτεινόμενων έντεκα (11) Φωτοβολταϊκών πάρκων αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην εφαρμογή του πρώτου στόχου διατήρησης της ΖΕΠ (βλ. σελ. 2), που μπορούν να μετριαστούν με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων (βλ. Κεφ. 6).

Δεν θα γίνει οποιαδήποτε επέμβαση εντός της ΖΕΠ, η οποία αποτελεί σημαντικό χώρο φωλεοποίησης των παραπάνω ειδών. Παρόλα αυτά, η τοποθέτηση των ΦΒ πλαισίων θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του διαθέσιμου βιοτόπου που πιθανόν να χρησιμοποιούν τα είδη περιμετρικά της ΖΕΠ για τροφοληψία/φωλεοποίηση.

5.1.2 Διατήρηση 29 ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ

Τα 29 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, που περιλαμβάνονται στο Τυποποιημένο Δελτίο της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» και στα Διαχειριστικά Σχέδια της περιοχής παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7. Πουλιά που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τη ΖΕΠ

Είδος	Κοινή ονομασία	Οδηγία 2009/147/ΕΚ
<i>Buteo rufinus</i> (φ)	Διπλογέρακο	
<i>Aquila fasciata</i>	Σπιζαετός-Περτικοσιάχινο	
<i>Ardea purpurea</i>	Πορφυροψαροφάς	
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	
<i>Milvus migrans</i>	Γυπογεράκα	
<i>Circus aeruginosus</i>	Βαλτοσιάχινο	
<i>Circus cyaneus</i>	Ορνιθοσιάχινο	
<i>Circus macrourus</i>	Ασπροσιάχινο	
<i>Circus pygargus</i>	Καμποσιάχινο	
<i>Pernis apivorus</i>	Μελισσοσιάχινο	
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	
<i>Falco peregrinus</i> (φ)	Ζανός	
<i>Himantopus himantopus</i>	Καλαμοκαννάς	
<i>Burhinus oedicephalus</i> (φ)	Τρουλλουριά	
<i>Vanellus spinosus</i>	Πελλοκατερίνα	
<i>Pterocles orientalis</i>	Πουρτάλλα	
<i>Caprimulgus europaeus</i> (φ)	Νυκτοπούλλι	
<i>Coracias garrulus</i> (φ)	Κράγκα	

<i>Melanocorypha calandra</i> (φ)	Μαυροτράσιηλος	
<i>Calandrella brachydactyla</i> (φ)	Τρασιηλούδα	
<i>Lullula arborea</i>	Πευκοτρασιήλα	
<i>Anthus campestris</i>	Ωχρογαλούδι	
<i>Lanius collurio</i>	Κεφαλάς	
<i>Lanius minor</i>	Σταχτοτζεφαλάς	
<i>Lanius nubicus</i>	Δακκανούρα	
<i>Emberiza hortulana</i>	Τσακροπιτίλλα	
<i>Emberiza caesia</i> (φ)	Σιταροπούλλι	
<i>Oenanthe cyprica</i> (φ)	Σκαλιφούρτα	
<i>Sylvia melanothorax</i> (φ)	Τρυπομάζης	

Το σύμβολο (φ) υποδηλώνει τα είδη που φωλιάζουν στην περιοχή

Τα είδη *Circus pygargus* και *Circus aeruginosus* χαρακτηρίζονται ως σπάνια μεταναστευτικά είδη για την περιοχή ΖΕΠ, οπότε δεν αναμένεται να υπάρξει οποιαδήποτε αρνητική επίπτωση σε αυτά από την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων. Τα είδη Τζάνος *Falco peregrinus*, Πελλοκατερίνα *Vanellus spinosus*, Νυκτοπούλλι *Caprimulgus europaeus*, Γυπογεράκα *Milvus migrans*, Οрниθοσιάχινο *Circus cyaneus*, Ασπροσιάχινο *Circus macrourus*, Κιρκινέζι *Falco naumanni*, Κεφαλάς *Lanius collurio*, Σταχτοκεφαλάς *Lanius minor* και Δακκαννούρα *Lanius nubicus* παρατηρούνται σε σχετικά μικρούς αριθμούς στην περιοχή ΖΕΠ. Τα προτεινόμενα έργα δεν αναμένεται να επηρεάσουν μακροπρόθεσμα τα παραπάνω είδη. Απαιτείται, να πραγματοποιηθεί κατά την αναπαραγωγική περίοδο των ειδών συστηματική παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας της περιοχής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6. Μέτρα ελαχιστοποίησης των αρνητικών επιπτώσεων

Σύμφωνα με τους στόχους διατήρησης για τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» (CY6000009) προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα μετριασμού ελαχιστοποίησης των αρνητικών επιπτώσεων για τη διασφάλιση της ακεραιότητας της περιοχής του δικτύου Natura 2000.

Μέτρο 1. Προτείνεται η δημιουργία ζώνης προστασίας 10 m περιμετρικά της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος» ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε άμεση επέμβαση εντός των ορίων της περιοχής και ο επηρεασμός των ειδών ορνιθοπανίδας, ιδιαίτερα των ειδών που φωλιάζουν στο έδαφος.

Μέτρο 2. Προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν επιπτώσεις κατά την περίοδο αναπαραγωγής των πτηνών και να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας για τα Άγρια Πουλιά, συνιστάται η εκκίνηση οποιωνδήποτε χωματουργικών εργασιών και κάθε σχετικής αφαίρεσης βλάστησης εκτός της αναπαραγωγικής περιόδου (από τον Μάρτιο έως τον Σεπτέμβριο). Εάν απαιτούνται εργασίες εκχέρσωσης της βλάστησης κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, θα πρέπει η περιοχή μελέτης να εξεταστεί για τον εντοπισμό φωλιών πριν από την έναρξη των εργασιών.

Μέτρο 3. Προτείνεται η αποφυγή κοπής καρποφόρων δέντρων/θάμνων (ελιές, χαρουπιές, κονναρκές) εντός της άμεσης μελέτης του έργου (πιθανά σημεία τροφοληψίας και ξεκούρασης των ειδών ορνιθοπανίδας).

Μέτρο 4. Προτείνεται η αποφυγή της ισοπέδωσης χαμηλών λόφων με φρυγανική βλάστηση (οικότοπος 5420) που εντοπίζονται εντός της άμεσης περιοχής μελέτης για διατήρηση του ανάγλυφου της περιοχής και της μωσαϊκότητας του τοπίου (οικότοπος 5420+6220*).

Μέτρο 5. Προτείνεται η ενίσχυση των ενδιαιτημάτων με φυτεύσεις εκατέρωθεν των ΦΒ πλαισίων που πιθανόν να έχουν θετικά οφέλη τόσο για την πανίδα όσο και τη χλωρίδα της περιοχής.

Μέτρο 6. Προτείνεται η διατήρηση όλων των υφιστάμενων ξερολιθιών εντός των αγροτεμαχίων.

Μέτρο 7. Προτείνεται η δημιουργία φυτοφρακτών (θάμνοι<2m) περιμετρικά των ΦΒ πάρκων (παράλληλα με την περίφραξη) ώστε να διατηρηθεί η συνδεσιμότητα των ενδιαιτημάτων. Αυτό το μέτρο πιθανόν να προσφέρει επιπρόσθετους χώρους φωλεοποίησης, ξεκούρασης, τροφοληψίας κλπ.

για μικρά θηλαστικά, πτηνά, ερπετά και έντομα.

Μέτρο 8. Προτείνεται ο εντοπισμός των σημαντικότερων περιοχών φωλεοποίησης και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7. Συμπεράσματα

Η Φωτοβολταϊκή (ΦΒ) τεχνολογία είναι μία από τις καθαρότερες και ασφαλέστερες τεχνολογίες παραγωγής ηλεκτρισμού, συνυπολογιζόμενης της διαδικασίας κατασκευής των πλαισίων. Οι πρώτες ύλες κατασκευής των Φωτοβολταϊκών πλαισίων είναι κυρίως αδρανή υλικά, όπως πυρίτιο, γυαλί, αλουμίνιο κλπ. Για κάθε kWh ηλεκτρισμού που παράγεται από ΦΒ αποφεύγεται η έκλυση περίπου 0,9 kg ρύπων στην ατμόσφαιρα, κυρίως διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), αλλά και διοξειδίου του θείου (SO₂), μονοξειδίου του άνθρακα (CO), οξειδίων του αζώτου (NO_x) και υδρογονανθράκων, που θα εκπέμπονταν αν χρησιμοποιούνταν συμβατικά καύσιμα.

Η ανάπτυξη Φωτοβολταϊκών Πάρκων αναμένεται να έχει πολλαπλά οφέλη για την οικονομία και το περιβάλλον όπως:

- Η αξιοποίηση εγχώριας ανανεώσιμης πηγής ενέργειας
- Η παραγωγή ηλεκτρισμού
- Συνεισφορά στη δημιουργία καθαρότερου περιβάλλοντος
- Ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων και δημιουργία θέσεων εργασίας
- Ανάπτυξη βιομηχανικών/εμπορικών δραστηριοτήτων

Συμπερασματικά, στα προτεινόμενα έντεκα (11) ΦΒ Πάρκα:

1. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση εντός της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος».
2. Θα υιοθετηθούν τα προτεινόμενα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων στην περιοχή μελέτης (βλ. Κεφάλαιο 6) για τη διασφάλιση της ακεραιότητας της ΖΕΠ «Κόσιη-Παλλουρόκαμπος».
3. Δεν θα πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε επέμβαση στον οικότοπο προτεραιότητας 6220*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

8. Βιβλιογραφία

Christofides Y., 2001. The Orchids of Cyprus – A guide to the Cyprus orchids.

Council of Europe, 1992. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Directorate of Environment and Local Authorities, Strasbourg.

European Commission. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.

Fauna Europaea. 2010. Fauna Europaea version 2.4. Web Service available online at <http://www.faunaeur.org>

Hand R., Hadjikyriakou G. N. & Christodoulou C. S. (ed.) 2011– (continuously updated): Flora of Cyprus – a dynamic checklist. Published on the Internet at <http://www.flora-of-cyprus.eu/>;

Hellicar et al. 2014. Important Bird Areas of Cyprus. Birdlife Cyprus, Nicosia, Cyprus.

Hellicar M. 2012. Cyprus. In: Oppermann R., Beaufoy G. and Jones G. (eds) High Nature Value Farming in Europe. verlag regionalkultur, pp 164-173.

I.A.CO Environmental and Water Consultants Ltd και Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου, 2016. Διαχειριστικό Σχέδιο Περιοχής ΖΕΠ "ΚΟΣΙΗ-ΠΑΛΛΟΥΡΟΚΑΜΠΟΣ". Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Υπουργείο Εσωτερικών. Λευκωσία.

Christina Ieronymidou, Rob Pople, Ian Burfield & Ivan Ramirez 2015. The European Red List of Birds. Bird Census News, 28/1: 3–19.

Iezekiel, S., Makris Ch., Antoniou, A. 2004. Important Bird Areas of European Union Importance in Cyprus. Birdlife Cyprus. Nicosia, Cyprus.

IUCN, World Conservation Monitoring Centre 1997. Cyprus: Conservation status listing of plants. WCMC, UK.

Kassinis N. (2016). Favourable Reference Values, Target Values and population levels for Annex I bird species at 3 SPAs as part of the LIFE project: "Improving lowland forest habitats for Birds in Cyprus" LIFE13 NAT/CY/000176 LIFE FORBIRDS. Game and Fauna Service, Nicosia, Cyprus.

- Kreutz, C.A.J. 2004. The Orchids of Cyprus. Netherlands: C.A.J. Kreutz, Landgraaf.
- Meikle, R. D. 1977. Flora of Cyprus. Vol. 1. The Bentham - Moxon Trust Royal Botanic Gardens, Kew.
- Meikle, R. D. 1985. Flora of Cyprus. Vol. 2. The Bentham - Moxon Trust Royal Botanic Gardens, Kew.
- Standard Data Form for the site CY6000009: PERIOCHI KOSIIS - PALLOUROKAMPOU. Game Fund, Environment Service of the Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment of the Republic of Cyprus.
- Sutherland J.W., Newton I., Green E. R., 2004. Bird Ecology and Conservation-A Handbook of Techniques. Oxford University Press, New York, USA.
- Svensson et al., 2007. Τα Πουλιά της Ελλάδας της Κύπρου και της Ευρώπης. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα, Ελλάδα.
- Took, J. M. E. 1992. Birds of Cyprus. A simple, concise and fully illustrated guide. Proodos Printing & Publishing Co. Ltd.
- Leroy J. Walston Jr., Katherine E. Rollins, Kirk E. LaGory, Karen P. Smith, Stephanie A. Meyers 2016. preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Renewable Energy, 92: 405-414.
- Whaley, D. J. & Dawes, J. C. 2003. Cyprus Breeding Birds Atlas, Cyprus.
- Viney D.E. 1996. An Illustrated Flora of North Cyprus, Volume 2. Gantner Verlag.
- Viney D.E. 2011. An Illustrated Flora of North Cyprus, Volume 1. Koeltz Scientific Books.
- Δεληπέτρου, Π. και Χριστοδούλου, Χ.Σ. 2010. Οδηγός Αναγνώρισης και Χαρτογράφησης των Οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Κύπρο. Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.
- Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 1992. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Λουξεμβούργο.

Καραβοκύρης Γ. & Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε., 2011. Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης Επιπτώσεων για το έργο κατασκευής φράγματος στην περιοχή Μυλούρι στην κοινότητα Παλαιχωρίου.

Κουνναμάς, Κ., Σταύρου, Μ., Ηλιάδης, Ν.-Γ. & Ανδρέου, Μ. (2017). Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Natura 2000 «Κόσις - Παλλουρόκαμπος» (LIFE13/NAT/CY/000176 “Improving lowland forest habitats for Birds in Cyprus”). Μονάδα Διατήρησης της Φύσης, Πανεπιστήμιο Frederick

Κουρτελλαρίδης, Λ. 1997. Τα πουλιά που φωλιάζουν στην Κύπρο. Συγκρότημα Τράπεζας Κύπρου, Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου.

Νικολάου Χ., Παφίλης Π. Λυμπεράκης Π., 2014. Τα ερπετά και τα αμφίβια της Κύπρου. Ερπετολογικός Σύνδεσμος Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος.

Τσιντίδης, Τ. 1995. Τα Ενδημικά Φυτά της Κύπρου. Συγκρότημα Τράπεζας Κύπρου – Παγκύπρια Ένωση Δασολόγων.

Τσιντίδης, Τ., Χατζηκυριάκου, Γ. & Χριστοδούλου Χ. 2002. Δέντρα και Θάμνοι στην Κύπρο, Ίδρυμα Α.Γ. Λεβέντη - Φιλοδασικός Σύνδεσμος Κύπρου.

Τσιντίδης Τ., Χριστοδούλου Χ. Σ., Δεληπέτρου και Γεωργίου Κ., 2007. Το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου. Φιλοδασικός Σύνδεσμος Κύπρου. Λευκωσία.

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, τοπίο 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 επιτακτικοί λόγοι δημόσιου συμφέροντος για την υλοποίηση του έργου/σχεδίου	
Προτείνονται αντισταθμιστικά μέτρα και μέτρα μειριασμού	✓
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

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑΣ ΜΑΥΡΟΝΙΚΟΛΑ

Η Χαρίκλεια Μαυρονικόλα είναι απόφοιτος του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στη Διαχείριση Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων και MSc στη Μηχανική Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου. Εργάστηκε τόσο στον ιδιωτικό τομέα όσο και με παροχή υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα. Στον ιδιωτικό τομέα εργάστηκε σε μελετητικό γραφείο για περίοδο 6 ετών και στη συνέχεια ως Freelancer Consultant με την παροχή υπηρεσιών στο Τμήμα Περιβάλλοντος και στην Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας. Επίσης, συμμετείχε ως Environmental Manager για θέματα που αφορούσαν διαχείριση αποβλήτων στην κατεδάφιση του παλαιού νοσοκομείου στις Βρετανικές Βάσεις Ακρωτηρίου για περίοδο 13 μηνών. Επιπλέον, παρείχε υπηρεσίες στο Τμήμα Περιβάλλοντος ως Επιθεωρήτρια στον Τομέα της Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και στον Τομέα της Ρύπανσης.

Επίσης, διαθέτει δωδεκαετή εμπειρία στην εκπόνηση Μελετών Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον που περιλαμβάνει τόσο έργα του ιδιωτικού τομέα όσο και δημόσιες συμβάσεις και στην παροχή υπηρεσιών σε ιδιώτες και εταιρείες για την ετοιμασία αιτήσεων για την καταχώριση σε μητρώο για πιστοποιητικό καταχώρισης για συλλογή/μεταφορά, για Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων και Άδεια Απόρριψης Αποβλήτων.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΛΛΗΣ ΤΖΥΡΚΑΛΛΗ

Η Έλλη Τζυρκαλλή είναι κάτοχος πτυχίου από το Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στη Διατήρηση και Διαχείριση της Βιοποικιλότητας από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, Ηνωμένο Βασίλειο. Εργάστηκε στο Κυπριακό Ίδρυμα Προστασίας Περιβάλλοντος Terra Cypria (2008-2009) και στη Μονάδα Διατήρησης της Φύσης του Πανεπιστημίου Frederick (2010-2013). Την περίοδο 2014-2015 συμμετείχε σε προγράμματα που αφορούσαν την βιοπαρακολούθησης ειδών και οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Κύπρο και Ελλάδα. Έχει συμμετάσχει στην ετοιμασία Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΕΕΠ, ΔΕΠ, καταγραφές χλωρίδας-πανίδας, χαρτογράφησης της βλάστησης). Επιπλέον, έχει παρουσιάσει ερευνητικές εργασίες σε εθνικά και διεθνή επιστημονικά συνέδρια για θέματα διατήρησης και προστασίας της ασπόνδυλης πανίδας και της βιοποικιλότητας της Κύπρου.