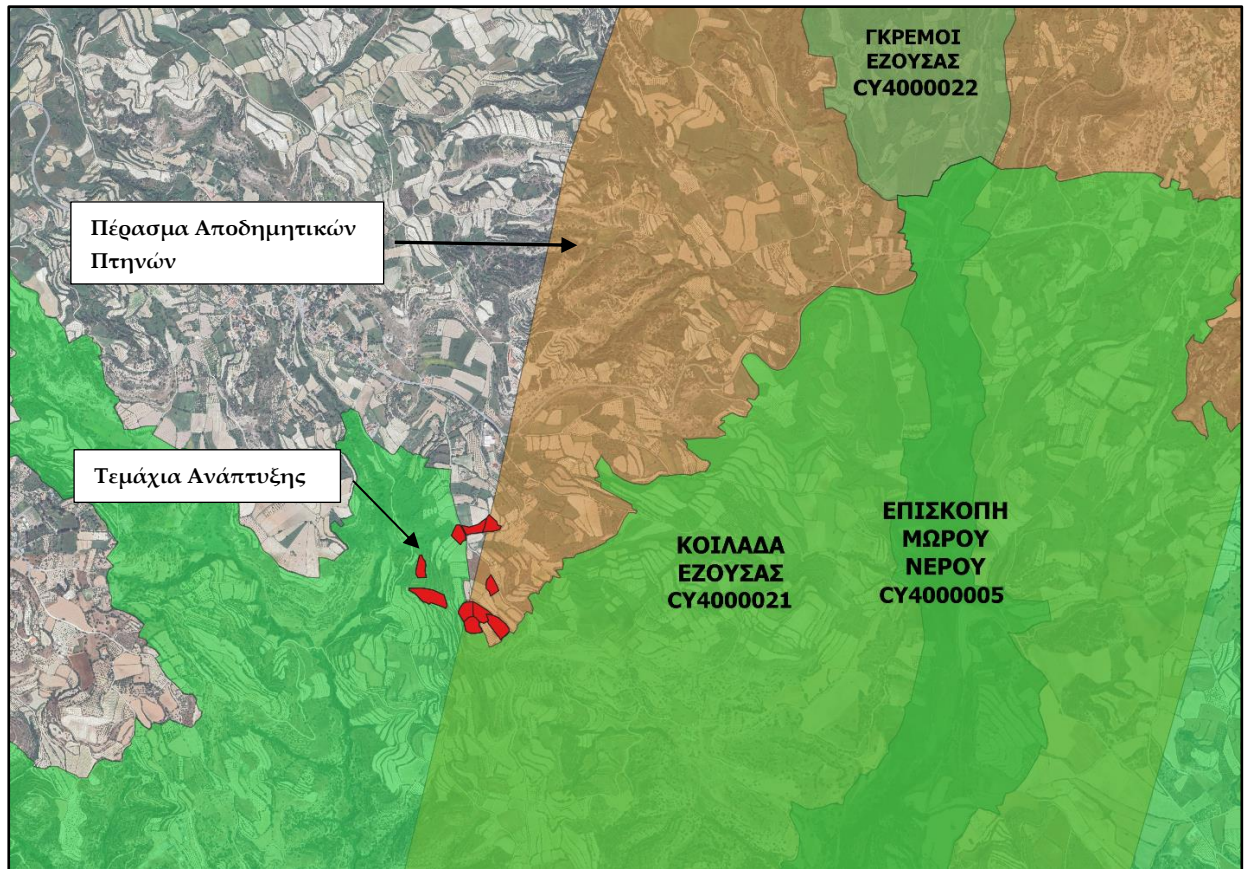


ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΕΚΑ  
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΙΣΧΥΟΣ 1.36 MW  
ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΛΕΤΥΜΠΟΥ ΤΗΣ  
ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΠΑΦΟΥ



Νοέμβριος 2024

## Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>5</b>
1.1	Εισαγωγή.....	5
1.2	Σκοπός του Έργου .....	5
1.3	Χωροθέτηση Έργου.....	6
1.4	Περιγραφή υφιστάμενου περιβάλλοντος.....	7
1.5	Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου .....	8
1.6	Συμπεράσματα .....	9
1.7	Μεθοδολογία σύνταξης της Μελέτης.....	10
1.8	Μελετητές.....	11
<b>2</b>	<b>ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>13</b>
3.1	Σκοπός του Έργου .....	13
3.2	Χωροθέτηση του Έργου.....	13
3.3	Τεχνική περιγραφή του Έργου.....	15
3.4	Κατασκευαστικές εργασίες και Συναφείς υποδομές.....	16
3.4.1	Στάδια κατασκευής .....	16
3.4.2	Υλικά κατασκευής.....	16
3.5	Χρήση Πόρων.....	17
3.5.1	Εξοπλισμός.....	17
3.5.2	Ανάγκες σε προσωπικό .....	17
3.5.3	Ανάγκες σε νερό.....	17
3.5.4	Ανάγκες σε ενέργεια.....	18
3.6	Κατάλοιπα και εκπομπές.....	18
3.6.1	Στερεά απόβλητα.....	18
3.6.2	Υγρά απόβλητα.....	19
3.6.3	Επικίνδυνα απόβλητα.....	19
<b>4</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....</b>	<b>19</b>
4.1	Εισαγωγή.....	19
4.2	Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Περιοχής Μελέτης.....	19
4.3	Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά .....	21

4.4	Υδρολογικά χαρακτηριστικά.....	22
4.5	Κάλυψη Γης – Corine Land Cover.....	23
4.6	Δημόσια Υποδομή.....	24
5	<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗΣ 2000</b> .....	25
5.1	Περιγραφή της Περιοχής Natura 2000 «Κοιλάδα Έζουσας» .....	27
5.1.1	Γενικά .....	27
5.1.2	Οικότοποι.....	28
5.1.3	Πτηνοπανίδα.....	28
5.2	Είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» .....	29
5.3	Καθορισμός ΕΤΑ και Τιμών Στόχου για τα Είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» .....	35
5.4	Απειλές και κίνδυνοι για την ΖΕΠ.....	37
5.5	Στόχοι Διατήρησης της ΖΕΠ.....	37
6	<b>ΣΤΑΔΙΟ 1: ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)</b> .....	38
7	<b>ΣΤΑΔΙΟ 2: ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ (APPROPRIATE ASSESSMENT)</b> .....	42
7.1	Εισαγωγή.....	42
7.2	Μεθοδολογία – Εργασίες πεδίου .....	43
7.2.1	Σκοπός διενέργειας επιτόπιων παρατηρήσεων .....	43
7.2.2	Μεθοδολογία επιτόπιων παρατηρήσεων .....	43
7.3	Αποτελέσματα .....	44
7.3.1	Καταγραφή των ειδών πτηνοπανίδας της περιοχής.....	45
7.3.2	Βιοτική κατάσταση της περιοχής μελέτη .....	50
7.3.3	Σύνοψη Αποτελεσμάτων.....	52
8	<b>ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΙΔΗ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΖΕΠ 'ΚΟΙΛΑΔΑ ΕΖΟΥΣΑΣ'</b> .....	52
8.1	Μείωση επιπέδων θορύβου.....	53
8.2	Μείωση έκλυσης της σκόνης.....	53
8.3	Προστασία Βιότοπων .....	54
8.4	Προστασία Πανίδας.....	54
9	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b> .....	56

## ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου .....	6
Εικόνα 2:Κτηματολογικός χάρτης ευρύτερης περιοχής.....	7
Εικόνα 3: Τα τεμάχια ανάπτυξης σε σχέση με το Δίκτυο Natura 2000.....	14
Εικόνα 4: Χάρτης προσανατολισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» .....	15
Εικόνα 5: Χάρτης υδρολογίας .....	22
Εικόνα 6: Λεκάνες απορροής της περιοχής μελέτης .....	23
Εικόνα 7: Χάρτης Κάλυψης Γης .....	24
Εικόνα 8: Οι πλησιέστερες αναπτύξεις στην περιοχή μελέτης.....	25
Εικόνα 9: Χάρτης ορίων περιοχής Δικτύου Natura 2000-ZΕΠ (όρια με πράσινο χρώμα) και τεμάχια ανάπτυξης (με κόκκινο χρώμα) .....	26
Εικόνα 10:Διάδρομος – πέρασμα άγριων πτηνών .....	26
Εικόνα 11: Σπιζαετός (ή Περτικοσιάχινο) <i>Aquila fasciata</i> .....	30
Εικόνα 12: Διπλογέρακο <i>Buteo rufinus</i> [Πηγή: Birdlife Cyprus] .....	31
Εικόνα 13: Ζάνος <i>Falco peregrinus</i> .....	31
Εικόνα 14: Κράγκα <i>Coracias garrulus</i> [Πηγή: Birdlife Cyprus]. .....	32
Εικόνα 15: Σκαλιφούρτα, <i>Oenanthe cypriaca</i> .....	33
Εικόνα 16: Τρυπομάζης <i>Sylvia melanothorax</i> .....	33
Εικόνα 17: Μελισσοφάγος, <i>Merops apiaster</i> ,.....	34
Εικόνα 18: Κικινέζι <i>Falco naumanni</i> .....	35

## ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1:Πληροφορίες Τεμαχίων .....	6
Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά των δέκα φωτοβολταϊκών πάρκων .....	9
Πίνακας 3:Εξοπλισμός εγκατάστασης .....	17
Πίνακας 4: Κατανάλωση καυσίμων εξοπλισμού .....	18
Πίνακας 5: Πλαίσια/συνθήκες προστασίας του περιβάλλοντος .....	20
Πίνακας 6: Συνοπτικός πίνακας με τις Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ΕΤΑ) για είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ Έζουσας [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ Έζουσας, 2016] .....	35
Πίνακας 7: Τιμές Στόχου για τα μεταναστευτικά είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ Έζουσας [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ Έζουσας, 2016] .....	36
Πίνακας 8: Πίνακας Προελέγχου (Screening) για το υπό μελέτη έργο.....	39
Πίνακας 9: Κατάλογος ειδών πτηνοπανίδας στην περιοχή μελέτης.....	45
Πίνακας 10: Τα είδη των πτηνών αναπαραγωγής στην περιοχή μελέτης .....	50
Πίνακας 11: Τα είδη των πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της οδηγίας 2009/147/EC .....	51
Πίνακας 12: Τα μεταναστευτικά είδη πτηνών που εντοπίστηκαν στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης .....	51

## 1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### 1.1 Εισαγωγή

Τα Φ/Β συστήματα αποτελούν μια ενεργητική τεχνική προσέγγιση τόσο για την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όσο και για την εξοικονόμηση των φυσικών πόρων. Ως γνωστό, το ενεργειακό σύστημα της Κύπρου είναι ένα απομονωμένο ενεργειακό σύστημα χωρίς γηγενείς πηγές ενέργειας και εξαρτάται, σχεδόν εξ ολοκλήρου, από τα εισαγόμενα καύσιμα. Πιο συγκεκριμένα, το 96% όλης της ενέργειας που καταναλώνεται στην Κύπρο παράγεται από τα εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα. Συνεπώς, οι ετήσιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) ανέρχονται σε 7 τόνους κατά κεφαλήν, σημειώνοντας ένα από τα υψηλότερα ποσοστά ανά τον κόσμο.

Η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, αποτελεί αδήριτη ανάγκη για την Κύπρο, προκειμένου να επιτύχει τους ενεργειακούς της στόχους και να εναρμονιστεί με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών και της συνθήκης του Παρισιού, κατά την οποία τα κράτη μέλη της ΕΕ δεσμεύονται να μειώσουν τις εκπομπές αέριων ρύπων κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 σε σχέση με το 1990<sup>1</sup>. Επιπλέον, όπως είναι ευρέως γνωστό οι δυνατότητες για εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν αξιοποιούνται επαρκώς και συνεπώς αποτελεί σημαντική ανάγκη η προαγωγή τους ως μέτρο προτεραιότητας.

Η παρούσα έκθεση αποτελεί τη Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης στη Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κοιλάδα Έζουσας» του Δικτύου NATURA 2000 - CY400021 από την επέκταση και λειτουργία φωτοβολταϊκών πάρκων. Πιο συγκεκριμένα, οι εταιρείες KARROSIS LTD και ARKINA LTD προτίθενται να προβούν στην επέκταση και λειτουργία των δέκα υφιστάμενων ΦΒ πάρκων συνολικής δυναμικότητας 200 kW (20 kW έκαστος), σε Φωτοβολταϊκές μονάδες με συνολική ισχύ 1.34 MW, στην Κοινότητα Λετύμπου της Επαρχίας Πάφου.

### 1.2 Σκοπός του Έργου

Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την ηλιακή ακτινοβολία μέσω των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) με τελική κατάληξη την ένταξη έργων στην ανταγωνιστική αγορά ηλεκτρισμού. Επιπλέον, οι υφιστάμενες Φ/Β μονάδες είναι εγκατεστημένες διάσπαρτα γεωγραφικά, οδηγώντας με αυτόν το τρόπο στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος, παρέχοντας την δυνατότητα κάλυψης των ενεργειακών αναγκών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και μειώνοντας τις απώλειες από τη μεταφορά ενέργειας

---

<sup>1</sup> Ευρωπαϊκό Συμβούλιο

<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/paris-agreement/>

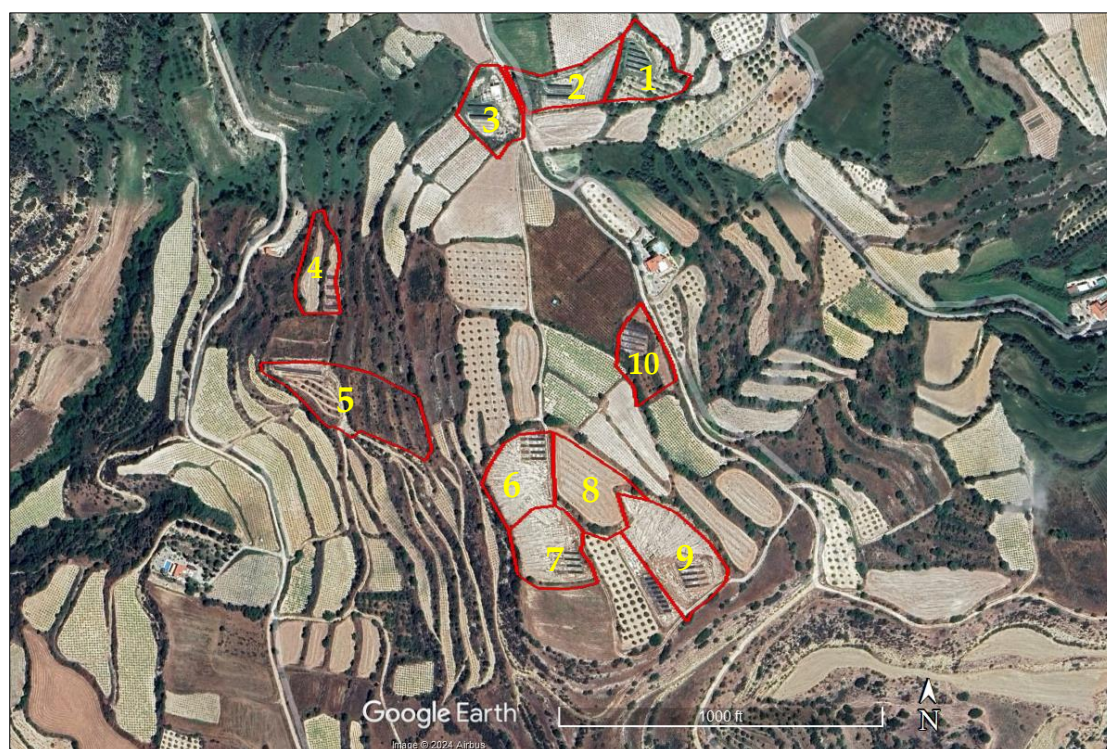


### 1.3 Χωροθέτηση Έργου

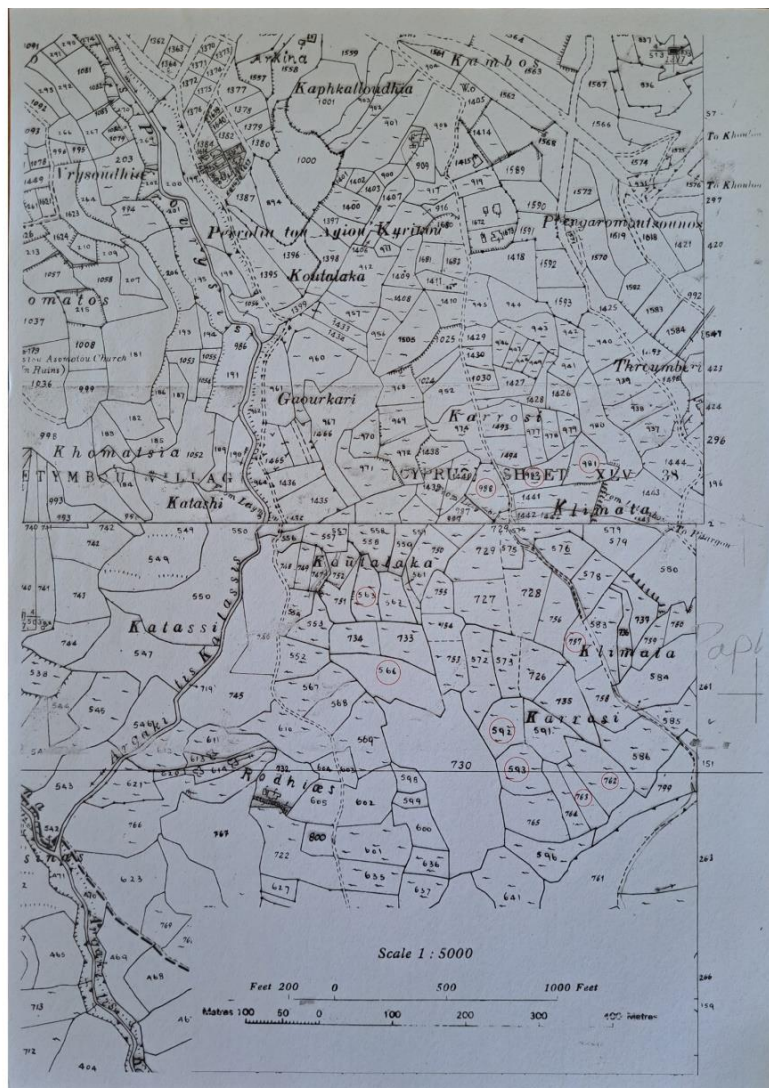
Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στην κοινότητα Λετύμπου, στην επαρχία Πάφου. Πιο συγκεκριμένα, το προτεινόμενο έργο θα ανεγερθεί εντός των τεμαχίων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και Εικόνα 1, Εικόνα 2 στις περιοχές Κάμπος, Κουτάλακα, Ροδιές και Καρόσσης. Τα τεμάχια ανάπτυξης έχουν συνολικό εμβαδόν 37538 m<sup>2</sup>. Η πολεοδομική ζώνη της περιοχής είναι Γ3 (Γεωργική Ζώνη) σε ποσοστό 100%.

Πίνακας 1: Πληροφορίες Τεμαχίων

A/A	Αριθμός Τεμαχίου	Φύλλο/ Σχέδιο	Εμβαδόν (m <sup>2</sup> )
1	981	45/ 30	3.011
2	982	45/ 30	3.345
3	988	45/ 30	3.011
4	563	45/ 38	3.011
5	566	45/ 38	7.024
6	592	45/ 38	3.679
7	593	45/ 38	4.014
8	763	45/ 38	2.453
9	762	45/ 38	5.147
10	757	45/38	2.843
<b>ΟΛΙΚΟ</b>			<b>37.538</b>



Εικόνα 1: Τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου



Εικόνα 2<sup>2</sup>:Κτηματολογικός χάρτης ευρύτερης περιοχής

#### 1.4 Περιγραφή υφιστάμενου περιβάλλοντος

Το μέσο υψόμετρο των τεμαχίων ανάπτυξης ανέρχεται σε 418 m πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας. Η ευρύτερη περιοχή αποτελείται κυρίως από αμπελο καλλιέργειες.

Από γεωλογικής πλευράς, στην περιοχή μελέτης απαντάται ο Σχηματισμός Καλαβασός και Πάχνας, ο οποίος αποτελείται από ένα συνονθύλευμα πετρωμάτων με υποκίτρινες έως φαιοκίτρινες κρητίδες, στρώματα ασβεστιτικού ψαμμίτη, καθώς και γύψους και γυψούχες μάργες. Επίσης, στην άμεση περιοχή μελέτης συναντώνται εδάφη της κατηγορίας calcaric-rendzic-LEPTOSOLS και calcaric-leptic-CAMBISOLS<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Πύλη Κτηματολογίου

<sup>3</sup> Τμήμα Γεωλογικής επισκόπησης

Υδρολογικά η περιοχή ανάπτυξης εμπίπτει στον υδροφορέα Λετύμπου-Γιόλου (CY-12), ο οποίος αποτελείται από δύο γειτονικούς υδροφορείς, οι οποίοι έχουν ενοποιηθεί λόγω των κοινών χαρακτηριστικών τους. Η ποσοτική και ποιοτική κατάσταση του υδροφορέα Λετύμπου-Γιόλου χαρακτηρίζεται ως «κακή».

Εντός των δέκα τεμαχίων ανάπτυξης εντοπίζονται εγκατεστημένες φωτοβολταϊκές μονάδες ισχύος 20 kW έκαστος και βάσει των επιτόπιων παρατηρήσεων, δεν εντοπίστηκαν φυτά του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου

Επιρόσθετα, ορισμένα τεμάχια του προτεινόμενου έργου βρίσκονται εντός των περασμάτων ορνιθοπανίδας και εντός της περιοχής NATURA 2000. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή μελέτη εντοπίζεται στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κοιλάδα Έζουσας» με (CY4000021), η οποία ποτελεί παραποτάμιο οικοσύστημα, περιλαμβάνει τον ΤΚΣ «Επισκοπή Μωρού Νερού» (CY4000005) και συνορεύει στα βόρεια με την ΖΕΠ «Γκρεμμοί Έζουσας» (CY4000022). Δυτικά της περιοχής μελέτης, βρίσκεται η ΖΕΠ Κοίλη - Μαυροκόλυμπος (Y4000008)<sup>4</sup>.

Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων επισκέψεων εντοπίστηκαν 6 (έξι) είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας». Τα είδη των πτηνών αυτών είναι ο Σπιζαετός *Aquila fasciata*, το Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Ζάνος *Falco peregrinus*, η Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca* και Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax*. Τα εν λόγω πτηνά ενδέχεται να χρησιμοποιούν την ευρύτερη περιοχή του έργου και αναλυτικότερη περιγραφή τους δίνεται στα παρακάτω κεφάλαια.

## 1.5 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου

Το προτεινόμενο έργο αφορά την επέκταση και λειτουργία δέκα φωτοβολταϊκών συστημάτων συνολικής δυναμικότητας μέχρι 1.36 MW, για την παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.

Το έργο θα αποτελείται από 1864 Φ/Β πλαίσια δυναμικότητας 730 W έκαστο, τα οποία θα εδράζονται σε υποστυλώματα, στα οποία θα τοποθετηθούν οι βάσεις στήριξης. Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι ενωμένα με μετατροπέα τάσης (inverter) για μετατροπή AC/DC, ενώ οι μετασχηματιστές (transformers) θα μετατρέπουν το ηλεκτρικό ρεύμα σε μέση τάση (11kV).

Αναλυτικότερα, η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα μεταφέρεται με καλώδια πρώτα σε μετατροπείς τάσης (inverters), όπου το συνεχές ρεύμα θα μετατρέπεται σε εναλλασσόμενο και εν συνεχεία, στους μετασχηματιστές για ανύψωση της

---

<sup>4</sup> Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας»



τάσης στα 11kV. Ο χώρος της εγκατάστασης θα είναι πλήρως περιφραγμένος και θα υπάρχει κλειστό κύκλωμα παρακολούθησης με θερμικές κάμερες. Η λειτουργία και η παρακολούθηση του έργου θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, και θα απαιτείται μόνο ο καθαρισμός των πλαισίων και των εξωτερικών χώρων, 2-3 φορές τον χρόνο

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται η ισχύς και ο αριθμός των πλαισίων για κάθε φωτοβολταϊκό πάρκο.

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά των δέκα φωτοβολταϊκών πάρκων

A/A	Αριθμός Τεμαχίου	Ισχύς ΦΒ πάρκου (kW)	Αριθμός πλαισίων
1	981	149,76	208
2	982	149,76	208
3	988	82,80	110
4	563	149,65	205
5	566	149,76	208
6	592	149,76	208
7	593	149,76	208
8	763	66,96	93
9	762	149,76	208
10	757	149,76	208
<b>ΟΛΙΚΟ</b>		<b>1.347,73</b>	<b>1.864</b>

## 1.6 Συμπεράσματα

Τα Φωτοβολταϊκά αποτελούν μια ευεργετική τεχνική προσέγγιση τόσο για την ορθολογική αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όσο και για την εξοικονόμηση των φυσικών πόρων. Κύριο πλεονέκτημα της λειτουργίας των Φ/Β πάρκων αποτελεί η συμβολή τους στην κάλυψη των παροντικών και μελλοντικών ενεργειακών αναγκών, συμβάλλοντας παράλληλα στην αποτροπή χρήσης των συμβατικών καυσίμων για παραγωγή ενέργειας. Επιπρόσθετα, τέτοιου είδους έργα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον περιορισμό έκλυσης CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα. Εκτιμάται ότι, από τα 1.36 MW που θα είναι η συνολική ετήσια παραγωγή ενέργειας του προτεινόμενου έργου, θα εξοικονομούνται περί των 0.5 t<sub>n</sub> CO<sub>2</sub>. Επιπλέον, με την κατασκευή και την λειτουργία των εν λόγω πάρκων, συνεπάγεται και η αύξηση του ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ στην Κύπρο. Σύμφωνα με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/ 2001 έχει θεσπιστεί ο στόχος, στην αύξηση αυτού του ποσοστού στο 23% μέχρι το 2030<sup>5</sup>.

Αξιολογώντας τις υφιστάμενες συνθήκες, που επικρατούν στην άμεση περιοχή μελέτης δεν συντρέχει λόγος μη εκτέλεσης του προτεινόμενου έργου στην περιοχή. Οι οποιοσδήποτε επιπτώσεις που δύναται να προκύψουν και θα αφορούν

<sup>5</sup> Υπουργείο Ενέργειας Εμπορίου και Βιομηχανίας

τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» θα είναι παροδικές και αναστρέψιμες και θα μετριαστούν με την σωστή εφαρμογή των προτεινόμενων αντισταθμιστικών μέτρων.

Εν κατακλείδι, το προτεινόμενο έργο είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και βιώσιμο υπό προϋποθέσεις. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται η αυστηρή τήρηση των μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων, τα οποία προτείνονται στην παρούσα, καθώς και των όρων, οι οποίοι θα τεθούν από τα Αρμόδια Τμήματα.

### **1.7 Μεθοδολογία σύνταξης της Μελέτης**

Για την εκπόνηση της παρούσας Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία που περιγράφεται στο Κατευθυντήριο Κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τίτλο “Διαχείριση των τόπων του δικτύου Natura 2000 Οι διατάξεις του άρθρου 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους”

Η διαδικασία εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 στηρίχτηκε σε 4 στάδια, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

#### **Στάδιο 1: Προέλεγχος (Screening)**

Κατά το στάδιο αυτό, πραγματοποιήθηκε ο προσδιορισμός/ εκτίμηση των πιθανών δυνητικών επιπτώσεων (συμπεριλαμβανομένων και συνεργιστικών επιπτώσεων) στην περιοχή Natura 2000, καθώς και ο βαθμός σημαντικότητας τους.

#### **Στάδιο 2: Δέουσα Εκτίμηση (Appropriate Assessment)**

Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιείται αναλυτικά η αξιολόγηση, τόσο των επιπτώσεων του επικείμενου Έργου, όσο και των συναθροιστηκών σε συνδυασμό με άλλα έργα ή δραστηριότητες, που δύναται να επηρεάσουν της ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000. Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται οι επιπτώσεις που ενδεχομένως να επηρεάσουν σημαντικούς οικοτόπους, συμπεριλαμβανομένων τα είδη και ενδιαίτηματα που φιλοξενούν καθώς και την συνεκτικότητα του Δικτύου Natura 2000 της περιοχής, γενικότερα.

#### **Στάδιο 3: Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων**

Σε αυτό το σημείο, πραγματοποιείται η εξέταση εναλλακτικών λύσεων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων του προτεινόμενου έργου και αποφυγή των αρνητικών επιπτώσεων στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

#### **Στάδιο 4: Πρόταση - Αξιολόγηση αντισταθμιστικών μέτρων**

Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτό η εφαρμογή εναλλακτικών λύσεων και οι επιπτώσεις εξακολουθούν να υφίστανται, προτείνονται και αξιολογούνται

αντισταθμιστικά μέτρα για μετριασμό ή και εξάλειψη των δυνητικών επιπτώσεων.

## 1.8 Μελετητές

Οι πληροφορίες, στοιχεία και καταγραφές που συμπεριλαμβάνονται τόσο στην Μελέτη Ειδική Οικολογική Αξιολόγησης, όσο και στην ΜΕΕΠ, αφορούν δεδομένα από καταγραφές και επιτόπιες επισκέψεις την περίοδο Σεπτέμβριος και Οκτώβριο του 2024, καθώς και στοιχεία από βιβλιογραφικές πηγές. Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση έχει εκπονηθεί από τους πιο κάτω μελετητές:

<b>Υπεύθυνος Συντονιστής: Παντελής Σοφοκλέους</b>	
Πολιτικός Μηχανικός – Μηχανικός Περιβάλλοντος	Τεχνικό πανεπιστήμιο Braunschweig, Γερμανία
<b>Υπεύθυνος Σύνταξης: Δημήτρης Γιάγκου</b>	
Μηχανικός Περιβάλλοντος	Meng, 2022, Μηχανική Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
<b>Υπεύθυνος Πτηνοπαρατήρησης: Lyndon Taylor</b>	
Περιβαλλοντικές Επιστήμες	BSc (Hons) 1995, University of Sunderland

## 2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ θεωρείται μείζονος σημασία για την κοινοτική πολιτική, όσο αφορά την διατήρηση της βιοποικιλότητας. Στηρίζεται πάνω σε δύο κεντρικούς πυλώνες: το δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 και ένα σύστημα προστασίας των κοινοτικού ενδιαφέροντος ειδών πανίδας και χλωρίδας.

Η Οδηγία προβλέπει τον καθορισμό ενός πανευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών που καλείται ως Natura 2000. Σε αυτό συμπεριλαμβάνονται δύο τύποι περιοχών:

Οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ - Sites of Community Interest - SCI) ή Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ - Special Areas of Conservation - SAC), επειδή περιλαμβάνουν σημαντικούς τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος I, ή/και φιλοξενούν σημαντικά είδη του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ - Special Protection Areas – SPA) οι οποίες φιλοξενούν είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΟΚ (η οποία κωδικοποίησε και αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), ή/και άλλα σημαντικά μεταναστευτικά είδη ορνιθοπανίδας.

Στην Κύπρο, η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ εντάχθηκε στο εθνικό δίκαιο με τους Περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής Νόμους του 2003 και

2006 - (Ν. 153(I)/2003, Ν. 131(I)/2006). Αντίστοιχα, η Οδηγία 2009/147/EK ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με τον Περί της Προστασίας και διαχείρισης άγριων πτηνών και θηραμάτων Νόμο - (Ν. 152(I)/2003) και τους εκάστοτε τροποποιητικούς του Νόμους.

Κατά τη διαδικασία εξέτασης έργων ή σχεδίων που εμπíπτουν ή γειτνιάζουν με περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και δύναται να έχουν επιπτώσεις στα είδη ή/και τους οικοτόπους προτεραιότητας των περιοχών αυτών, εκπονούνται και αξιολογούνται Μελέτες Εκτίμησης Επιπτώσεων στις περιοχές του Δικτύου, με σκοπό τη διαφύλαξη των ειδών και οικοτόπων της εκάστοτε δυνητικά επηρεαζόμενης περιοχής.

Επιπλέον, η μελέτη για την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου συντάχθηκε με βάση της κείμενης Κυπριακής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας η οποία παρατίθεται πιο κάτω:

- Κ.Δ.Π 157/2003 – περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Κανονισμοί του 2003.
- Ν.185 (ι)/2011 – περί Αποβλήτων Νόμος του 2011.
- Κ.Δ.Π 73/2015 – περί Αποβλήτων (Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού) Κανονισμοί του 2015.
- Ν. 215 (I)/2020 – Ο περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (τροποποιητικός) Νόμος του 2020.
- Κ.Δ.Π. 410/2015 – περί Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια.
- Ν.22(I)/2007 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Τροποποιητικό Νόμο) του 2007.
- Κ.Δ.Π 772/2003 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Απόρριψη Αστικών Λυμάτων), Κανονισμούς του 2003.
- Ν.224(I)/2004 – περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμος του 2004.
- Ν.187(I)/2002, Ν.85(I)/2007, Ν.10(I)/2008, Ν.79(I)/2009, Ν.51(I)/2013, Ν.180(I)/2013 και Ν.114(I)/2018 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμοι του 2002 έως 2018.
- Κ.Δ.Π 524/2014 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Τροποποίηση του Παραρτήματος II του Νόμου) Διάταγμα του 2014.
- περί του Πρωτοκόλλου του Κιότο για τις Εκπομπές Αερίων που Συμβάλλουν στο Φαινόμενο του Θερμοκηπίου (Κυρωτικός) Νόμος του 2003.
- Κ.Δ.Π 254/2018 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Τροποποίηση του Παραρτήματος II του Νόμου) Διάταγμα του 2018.



- Κ.Δ.Π 272/2009 – περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων (Προστασία των Υπόγειων Υδάτων από τη Ρύπανση και την Υποβάθμιση) Κανονισμοί του 2009.

### **3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Ο Εργοδότης προγραμματίζει την επέκταση και λειτουργία των δέκα υφιστάμενων μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με φωτοβολταϊκή τεχνολογία, συνολικής ισχύος 200 kW (20 kw έκαστος), σε 1.36 MW. Οι εγκαταστάσεις του προτεινόμενου έργου εντοπίζονται σε τεμάχια εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Λετύμπου, στη Πάφο. Για σκοπούς εκπόνησης της Μελέτης, στον ορισμό του προτεινόμενου έργου, περιλαμβάνονται όλες οι κατασκευές, διεργασίες, διαδικασίες λειτουργίας, μηχανήματα και συναφής εξοπλισμός, μέσα συντήρησης, όλες οι πρώτες ύλες και απόβλητα που προέρχονται από την παραγωγική διαδικασία που λαμβάνει χώρα στις εγκαταστάσεις του Φ/Β πάρκου.

#### **3.1 Σκοπός του Έργου**

Στα πλαίσια προώθησης των ΑΠΕ, ο Εργοδότης προγραμματίζει την επέκταση και λειτουργία των δέκα υφιστάμενων μονάδων παραγωγής ενέργειας με φωτοβολταϊκά συστήματα από 200 kW (20 kW έκαστος) σε 1.34 MW συνολικής δυναμικότητας. Ο Εργοδότης σκοπεύει να αξιοποιήσει το προτεινόμενο έργο για την παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ με τελική κατάληξη την ένταξη έργων στην ανταγωνιστική αγορά ηλεκτρισμού. Επιπλέον, οι υφιστάμενες Φ/Β μονάδες είναι εγκατεστημένες διάσπαρτα γεωγραφικά, οδηγώντας με αυτόν το τρόπο στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος, παρέχοντας την δυνατότητα κάλυψης των ενεργειακών αναγκών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και μειώνοντας τις απώλειες από τη μεταφορά ενέργειας.

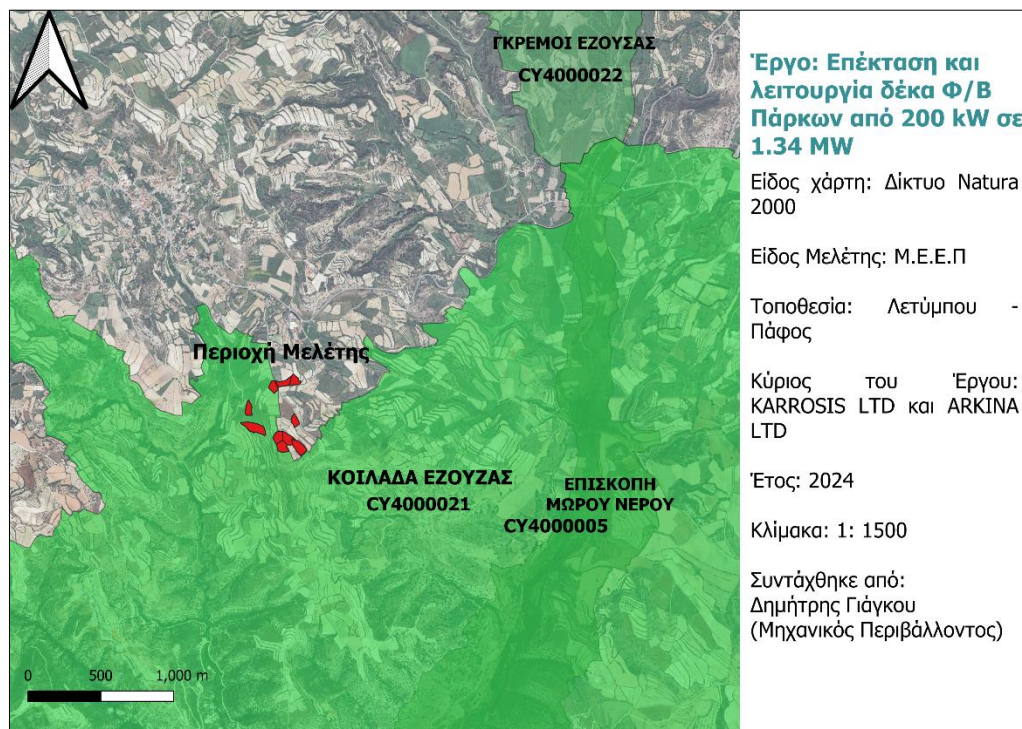
#### **3.2 Χωροθέτηση του Έργου**

Η περιοχή μελέτης του προτεινόμενου έργου εντοπίζεται στην κοινότητα Λετύμπου της επαρχίας Πάφου. Συγκεκριμένα, το προτεινόμενο έργο θα εγκατασταθεί 1.4 km Βορειοανατολικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Λετύμπου. Το προτεινόμενο έργο θα κατασκευαστεί εντός των τεμαχίων 563, του Φύλλου/Σχεδίου 45/83, 566, του Φύλλου/Σχεδίου 45/83, 592, του Φύλλου/Σχεδίου 45/83, 593, του Φύλλου/Σχεδίου 45/83, 763 του Φύλλου/Σχεδίου 45/38, 762, του Φύλλου/Σχεδίου 45/38, 757, του Φύλλου/Σχεδίου 45/38, 988, του Φύλλου/Σχεδίου 45/30, 982, του Φύλλου/Σχεδίου 45/30, 981, του Φύλλου/Σχεδίου 45/30. Το συνολικό εμβαδό των τεμαχίων είναι 37538 m<sup>2</sup>.

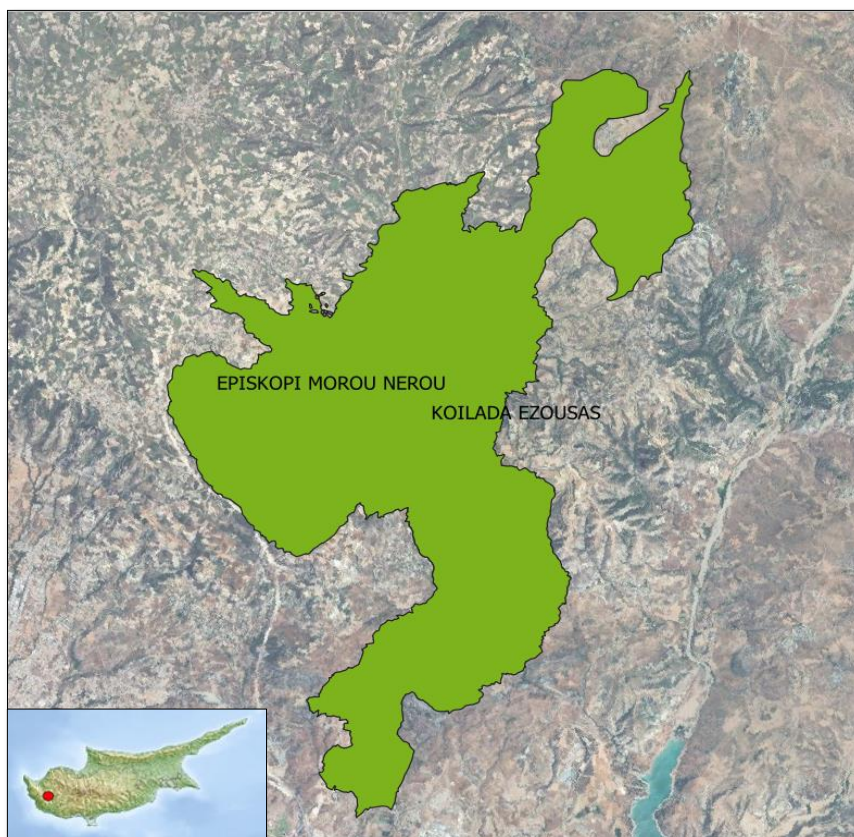
Το μέσο υψόμετρο του τεμαχίου ισούται με 412 m πάνω από το επίπεδο της μέσης στάθμης της θάλασσας.

Η άμεση περιοχή ανάπτυξης βρίσκεται εντός πολεοδομικής ζώνης Γ3 (γεωργική ζώνη) σε ποσοστό 100%. Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή υπάρχουν αμπελοκαλλιέργειες και γεωργικές εκτάσεις.

Επιπρόσθετα, τα τεμάχια ανάπτυξης εντοπίζονται τόσο εντός όσο και στα όρια της περιοχής NATURA 2000 και των περασμάτων ορνιθοπανίδας. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή μελέτη εντοπίζεται στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κοιλάδα Έζουσας» με κωδικό (CY4000021) και απέχει 1.7 km ανατολικά από τον ΤΚΣ «Επισκοπή Μωρού Νερού» (CY4000005) και 2.1 km βορειοανατολικά από την ΖΕΠ «Γκρεμοί Έζουσας» (CY4000022) (Εικόνα 3). Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κοιλάδα Έζουσας» (CY4000021) βρίσκεται νοτιοανατολικά της Πάφου και βορειοδυτικά της Λεμεσού. Καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY4000021 τον Οκτώβριο του 2007. Όλο το τμήμα της κοιλάδας εμπίπτει εντός της Επαρχίας Πάφου. Επιπλέον, αποτελεί παραποτάμιο οικοσύστημα, περιλαμβάνει τον ΤΚΣ «Επισκοπή Μωρού Νερού» (CY4000005) και συνορεύει στα βόρεια με την ΖΕΠ «Γκρεμοί Έζουσας» (CY4000022) (Εικόνα 4).



Εικόνα 3: Τα τεμάχια ανάπτυξης σε σχέση με το Δίκτυο Natura 2000



Εικόνα 4: Χάρτης προσανατολισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας»

### 3.3 Τεχνική περιγραφή του Έργου

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα αναμένεται να λειτουργούν ως ανεξάρτητες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και αποτελούν κλασική εφαρμογή μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική μέσω της ενεργοποίησης των στοιχείων που δομούν τους φωτοβολταϊκούς πίνακες. Η ιδιαιτερότητα της εγκατάστασης έγκειται στο γεγονός ότι το προτεινόμενο έργο, θα τροφοδοτείται με ενέργεια αποκλειστικά από τον ήλιο, χωρίς τη διεξαγωγή καμιάς άλλης λειτουργίας που θα μπορούσε να αποτελέσει πηγή ρύπανσης.

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα θα αποτελούνται από 1864 φωτοβολταϊκούς πίνακες δυναμικότητας 730 W έκαστος (1.36 MW συνολική δυναμικότητα). Πιο συγκεκριμένα, κάθε φωτοβολταϊκός πίνακας θα αποτελείται 132 από μονοκρυσταλικές κυψέλες διπλής όψης, με διαστάσεις 2384 x 1303 x 33 mm και βάρος 38.3 kg. Στο μπροστινό μέρος των πλαισίων θα υπάρχει προστατευτικό γυαλί πάχους 2.0 mm με ειδικές προδιαγραφές για μεγάλη διαφάνεια και μικρή ανακλαστικότητα

Τα Φ/Β πλαίσια θα τοποθετηθούν σε συστοιχίες. Οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις θα τοποθετηθούν σε σταθερές βάσεις επί εδάφους με τη μέθοδο της πασσαλόμπτυξης.

Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι ενωμένα με μετατροπέα τάσης (inverter) για μετατροπή AC/DC, ενώ οι μετασχηματιστές (transformers) θα μετατρέπουν το ηλεκτρικό ρεύμα σε μέση τάση (11kV) και ακολούθως θα διοχετεύεται στο υφιστάμενο δίκτυο της ΑΗΚ για κατανάλωση.

Η παρακολούθηση της λειτουργίας του έργου θα γίνεται από αυτόματο 24ώρο σύστημα παρακολούθησης.

Ο χώρος θα είναι πλήρως περιφραγμένος και θα υπάρχουν κάμερες ασφαλείας.

### **3.4 Κατασκευαστικές εργασίες και Συναφείς υποδομές**

#### **3.4.1 Στάδια κατασκευής**

Για την κατασκευή του προτεινόμενου έργου θα ακολουθηθούν οι τυπικές εργασίες κατασκευής ενός ΦΒ πάρκου. Οι διαδικασίες αυτές δεν αντιπροσωπεύουν τον προγραμματισμό εργασιών για το συγκεκριμένο έργο, αλλά τα βασικά στάδια για ένα έργο παρόμοιου τύπου και δυναμικότητας. Ο τελικός προγραμματισμός των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν για το παρόν προτεινόμενο έργο βρίσκονται ακόμη υπό μελέτη. Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά το στάδιο κατασκευής είναι οι ακόλουθες:

- Διαμόρφωση των τεμαχίων ανάπτυξης
- Κατασκευή υποσταθμού της ΑΗΚ
- Τοποθέτηση της Φωτοβολταϊκής εγκατάστασης
- Εγκατάσταση καλωδιώσεων
- Συστήματα ασφαλείας
- Περίφραξη των χώρων των εγκαταστάσεων

#### **3.4.2 Υλικά κατασκευής**

Οι εγκαταστάσεις του προτεινόμενου έργου θα κατασκευαστούν από συνήθη υλικά (μέταλλα, μπετόν, κτλ.), ενώ οι κατασκευαστικές εργασίες εκτιμάται ότι θα ακολουθήσουν τη συνήθη διαδικασία που ακολουθείται για παρόμοιες εγκαταστάσεις. Η θεμελίωση των πάρκων θα επιτευχθεί μέσω προγαλβανισμένων βάσεων στήριξης, στις οποίες θα εγκατασταθούν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια. Οι βάσεις στήριξης θα είναι ουσιαστικά υποστρώματα, τα οποία θα στερεωθούν στο έδαφος με οπλισμένη πλάκα σκυροδέματος. Οι μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποτελούνται από:

- 1864 Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Μεταλλικές βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων



- Μετατροπέα δικτύου
- Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό

### 3.5 Χρήση Πόρων

#### 3.5.1 Εξοπλισμός

Για τις ανάγκες κατασκευής του προτεινόμενου έργου, θα χρησιμοποιηθούν μηχανήματα και οχήματα τόσο για την εγκατάσταση όσο και για την μεταφορά υλικών από και προς τον χώρο του εργοταξίου. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικά κάποια μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο στάδιο αυτό.

Πίνακας 3:Εξοπλισμός εγκατάστασης

ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΧΡΗΣΗ
Εκσκαφέας/ φορτωτής	1	Εξομάλυνση εδάφους
Φορητό	2	Απομάκρυνση μπάζων/ μεταφορά πλαισίων
Μηχάνημα πασσαλόμπηξης	1	Τοποθέτηση μεταλλικών βάσεων
Τηλεσκοπικό	1	Τοποθέτηση πλαισίων

#### 3.5.2 Ανάγκες σε προσωπικό

Ο εκτιμώμενος αριθμός εργαζομένων για την κατασκευή του πάρκου θα είναι περίπου 10 άτομα. Ο αριθμός αυτός δεν θα είναι σταθερός αλλά θα μεταβάλλεται κατά την διάρκεια της κατασκευής ανάλογα με το είδος των εργασιών που θα εκτελούνται.

Επιπλέον, κατά το στάδιο λειτουργίας των πάρκων θα απαιτηθεί προσωπικό τόσο για τον έλεγχο της εγκατάστασης όσο και για το πλύσιμο των πλαισίων. Ο τυπικός έλεγχος, θα πραγματοποιείται μια με δύο φορές τον μήνα, ενώ η συντήρηση των πλαισίων θα γίνεται κάθε 6 μήνες.

#### 3.5.3 Ανάγκες σε νερό

Κατά το στάδιο κατασκευής του έργου, οι απαιτούμενες υδατικές ανάγκες θα αφορούν κυρίως για πόση και σκοπούς υγιεινής των εργαζομένων του εργοταξίου (10 λίτρα/άτομο/ημέρα). Επιπρόσθετα, μικρές ποσότητες νερού θα απαιτηθούν για την καταστολή σκόνης και πλύσης των μηχανημάτων. Οι ημερήσιες υδατικές ανάγκες θα ανέρχονται σε 150 lt. Για την κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών αναγκών θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο δίκτυο άρδευσης ή βυτιοφόρο. Η εκτιμώμενη ετήσια ποσότητα ισούται με 10 m<sup>3</sup>.

Στο στάδιο λειτουργίας του επικείμενου έργου, οι ανάγκες σε νερό θα αφορούν μόνο για καθαρισμό των πλαισίων. Η διαδικασία αυτή θα πραγματοποιείται κάθε 6 μήνες, με την ετήσια ποσότητα να εκτιμάται στα 15 m<sup>3</sup>.

#### 3.5.4 Ανάγκες σε ενέργεια

Κατά το κατασκευαστικό στάδιο, κρίνεται δύσκολη η ακριβής εκτίμηση των απαιτούμενων ενεργειακών αναγκών, που αφορούν κυρίως σε καταναλώσεις καυσίμων. Οι απαιτούμενες ποσότητες καυσίμων είναι δύσκολο να υπολογιστούν, καθώς εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες είδος, ηλικία και κατάσταση μηχανήματος, δρομολόγια, τρόπος οδήγησης, κατάσταση ελαστικών κ.λπ.). Ωστόσο, στο πιο κάτω πίνακα δίνονται ενδεικτικά οι καταναλώσεις καυσίμων για διάφορα μηχανήματα, σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία.

**Πίνακας 4: Κατανάλωση καυσίμων εξοπλισμού**

ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (lt/h)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (lt)
Μηχανικός εκσκαφέας/φορτωτής	25	500
Φορητό	20	500
Μηχάνημα πασσαλόμπηξης	20	1000
Τηλεσκοπικό	30	2000
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ</b>		<b>4000 lt</b>

Κατά το στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου έργου, δεν θα απαιτηθεί η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας.

### 3.6 Κατάλοιπα και εκπομπές

#### 3.6.1 Στερεά απόβλητα

Για την εγκατάσταση των Φ/Β πάρκων θα απαιτηθεί μικρή εξομάλυνση του ανάγλυφου των τεμαχίων ανάπτυξης. Οι ποσότητες χώματος που θα προκύψουν θα τοποθετηθούν σε τυχόν χαμηλότερα σημεία εντός των τεμαχίων, για την κάλυψη της υψομετρικής διαφοράς.

Οι επιπρόσθετες ποσότητες μάζων που θα προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής (μεταλλικά ή ξύλινες αντικείμενα κτλ), ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να μεριμνήσει για την τοποθέτησή τους σε skip και την μεταφορά τους εκτός του εργοταξιακού χώρου.

Τέλος, θα προκύψουν, αστικού τύπου στερεά απόβλητα από το προσωπικό του εργοταξίου, της τάξης των 5 κιλών/ημέρα (0.5 κιλό/άτομο/ημέρα) περίπου. Ο

εργολάβος είναι υπεύθυνος για την τοποθέτηση πλαστικών κάδων, ώστε τα απορρίμματα να συλλέγονται και να παραλαμβάνονται από τον αρμόδιο φορέα.

Κατά το στάδιο λειτουργίας του έργου, δεν αναμένεται να προκύψουν στερεά ή άλλα επικίνδυνα απόβλητα. Εξαιρέση αποτελούν τα κατεστραμμένα ή ελαττωματικά φωτοβολταϊκά πλαίσια, τα οποία θα πρέπει να αντικατασταθούν. Τα κατεστραμμένα πλαίσια θα τοποθετούνται σε ειδικό χώρο εντός του υποσταθμού και θα παραδίδονται σε δανειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης.

### 3.6.2 Υγρά απόβλητα

Στην κατασκευαστική φάση του προτεινόμενου έργου, τα παραγόμενα υγρά απόβλητα θα αφορούν κυρίως αστικά λύματα από το προσωπικό του εργοταξίου. Για την κάλυψη αυτών των αναγκών θα εγκατασταθεί μια χημική τουαλέτα. Τα αστικά λύματα από τις χημικές τουαλέτες θα καταλήγουν σε σηπτικό λάκκο, που θα δημιουργηθεί στα τεμάχια ανάπτυξης.

Κατά το στάδιο της λειτουργίας του προτεινόμενου έργου δεν θα παράγονται υγρά απόβλητα.

### 3.6.3 Επικίνδυνα απόβλητα

Λόγω της φύσης του έργου και των κατασκευαστικών υλικών, δεν αναμένεται να προκύψουν επικίνδυνα απόβλητα κατά το στάδιο κατασκευής.

Κατά το στάδιο λειτουργίας δεν θα προκύψουν επικίνδυνα απόβλητα η άλλα χημικά διαλύματα. Ο καθαρισμός των πλαισίων θα πραγματοποιείται μόνο με την χρήση νερού.

## 4 ΠΕΡΙΓΑΦΗ ΥΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### 4.1 Εισαγωγή

Βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι η βιώσιμη περιβαλλοντική λειτουργία του προτεινόμενου έργου και ο εντοπισμός των αρνητικών επιπτώσεων που αφορούν κυρίως το βιολογικό περιβάλλον (χλωρίδας και πανίδα) της περιοχής. Για την αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, απαιτείται ο προσδιορισμός και η ανάλυση της υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης της περιοχής μελέτης. Οι μελετητές πραγματοποίησαν επιτόπιες επισκέψεις για την καταγραφή και αξιολόγηση των διαφόρων παραμέτρων που σχετίζονται με τη ευρύτερη περιοχή μελέτης.

### 4.2 Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Περιοχής Μελέτης

Για τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και των οικοτόπων και ειδών της κυπριακής χλωρίδας και πανίδας, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό

επίπεδο, η Κυπριακή Κυβέρνηση έχει υιοθετήσει ένα σύστημα διακήρυξης περιοχών προστασίας.

Οι κυριότεροι τύποι προστασίας του περιβάλλοντος στην Κύπρο παρουσιάζονται στον Πίνακα 5. Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι καθορισμένες περιοχές προστασίας που εντοπίζονται τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης και που αναμένεται να επηρεαστούν άμεσα ή έμμεσα από την υλοποίηση του έργου.

Πίνακας 5: Πλαίσια/συνθήκες προστασίας του περιβάλλοντος

Πλαίσια/ Συνθήκες για την προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Νομοθεσία	Περιγραφή
Σύμβαση για την Ευρωπαϊκή Άγρια Ζωή και τους Φυσικούς Οικοτόπους (Σύμβαση της Βέρνης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Οικοτόπων [N. 24/1988].	Στόχο έχει να προωθήσει τη συνεργασία ανάμεσα στα συμβαλλόμενα κράτη, με σκοπό τη διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των οικοτόπων τους, καθώς και την προστασία απειλούμενων μεταναστευτικών ειδών
Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Άγριων Πτηνών. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας.	Οι Οδηγίες επιτρέπουν την εγκαθίδρυση ενός Ευρωπαϊκού Δικτύου προστατευόμενων περιοχών (Φύση 2000), για την αντιμετώπιση της συνεχούς απώλειας της βιοποικιλότητας από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.
Σύμβαση για την Προστασία των Μεταναστευτικών Ειδών Πανίδας, (Συνθήκη της Βόννης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών που Ανήκουν στην Άγρια Πανίδα [N. 17(III)/2001]	Έχει ως στόχο τη διατήρηση όλων των μεταναστευτικών ειδών σε όλη την ακτίνα τους.
Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης (Desertification-UNCCD)	Κυρωτικός Νόμος του 1999 [N.23(III)/99] περί της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης	Για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων και των απαιτήσεων που απορρέουν από τις πρόνοιες της Σύμβασης, έχει ετοιμαστεί Εθνικό Σχέδιο Δράσης (ΕΣΔ)



		για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης και τον περιορισμό των συνεπειών της ξηρασίας
Σύμβαση για τους Υγρότοπους Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)	Κυρωτικός Νόμος [Ν. 8(III)/2001]	Αποτελεί μία ενδοκυβερνητική συμφωνία, η οποία παρέχει το πλαίσιο για εθνικές δράσεις και διεθνείς συνεργασίες για τη διατήρηση και ορθολογική χρήση των υγροτόπων και των πόρων τους.
Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλομορφία των Ηνωμένων Εθνών (CBD)	Κυρωτικός Νόμος Αρ. 4(III)/1996	Έχει τρεις κυρίως στόχους: 1. τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, 2. την αειφόρο χρήση των συστατικών της και 3. δίκαιο και ίσο καταμερισμό των πλεονεκτημάτων που προέρχονται από γενετικούς πόρους
Νόμος για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής	Νόμος για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής	Έχει σαν στόχο την προστασία και διαχείριση της φύσης και της άγριας ζωής και την υιοθέτηση καταλόγου ειδικών ζωνών διατήρησης.

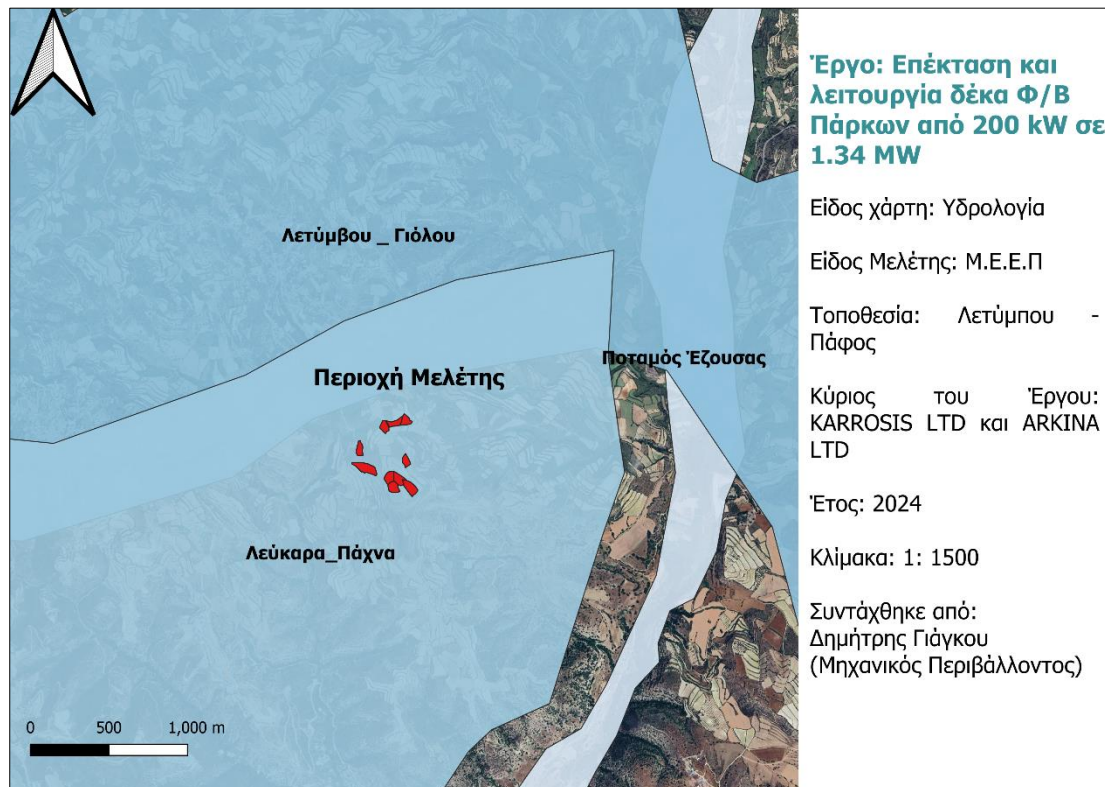
### 4.3 Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Βάσει του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, στην περιοχή μελέτης αναπτύσσεται εντός του υδροφορέα Λεύκαρα – Πάχνα με κωδικό CY-18 (Εικόνα 5). Επιπρόσθετα, επισημαίνεται ότι κανένα από τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου δεν εμπίπτει σε ζώνη προστασίας γεώτρησης <sup>6</sup>.

Το Υδατικό Σώμα CY-18 Λεύκαρα-Πάχνα, αποτελεί ένα σύμπλεγμα υδροφόρων που είτε επικοινωνούν μεταξύ τους είτε είναι απομονωμένοι. Έχουν όμως ένα κοινό χαρακτηριστικό που τους ενοποιεί σε ένα Σώμα και αυτό είναι τα πετρώματα μέσα στα οποία αποθηκεύεται το νερό. Η ποσοτική κατάσταση

<sup>6</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Ζώνες προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης, [http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/page78\\_gr/page78\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/page78_gr/page78_gr?opendocument)

χαρακτηρίστηκε ‘κακή’<sup>7</sup> αφού η πλειονότητα των δεδομένων δείχνουν πτωτική τάση της υπόγειας στάθμης σε πολλές γεωτρήσεις και μείωση των ροών πολλών πηγών. Οι χημικές αναλύσεις έχουν εντοπίσει σε κάποιες περιοχές στοιχεία που υπερέβαιναν τις αποδεκτές τιμές όμως η χημική κατάσταση παραμένει ‘καλή’.



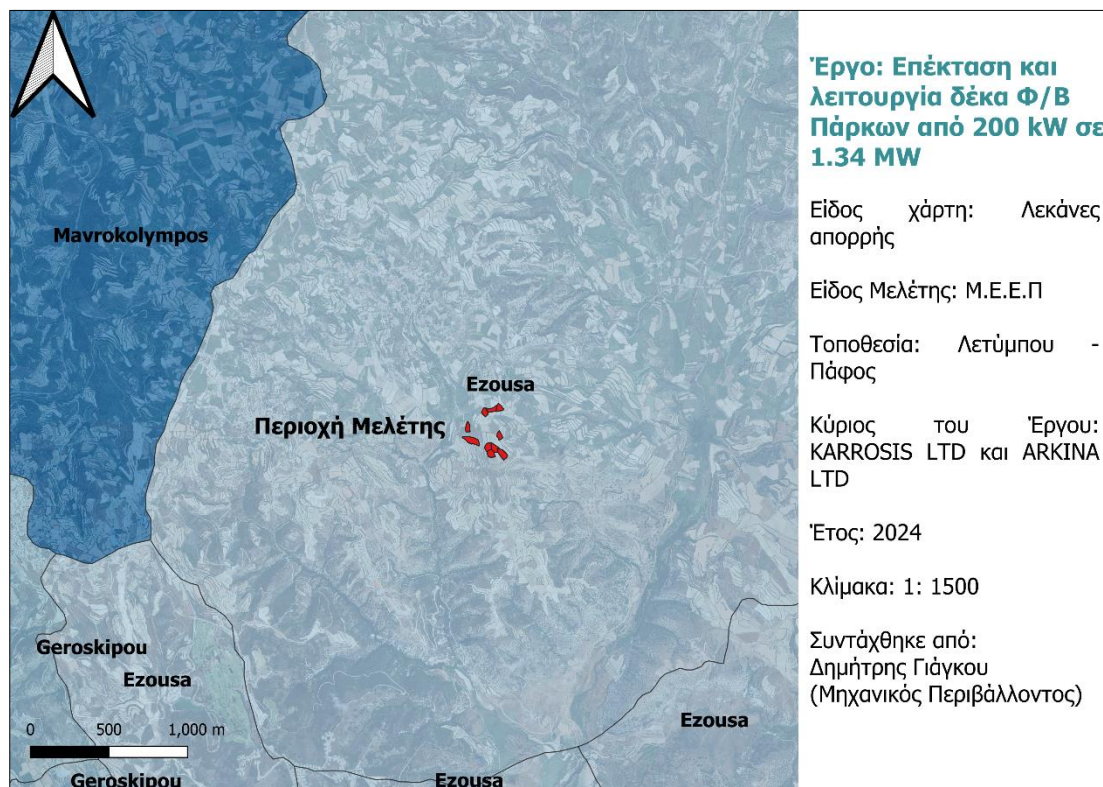
Εικόνα 5: Χάρτης υδρολογίας

#### 4.4 Υδρολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στη λεκάνη απορροής Έζουσα<sup>8</sup> (Εικόνα 6).

<sup>7</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Έκθεση Αξιολόγησης, Επανεξέτασης, Αναθεώρησης και Επαναχαρακτηρισμού των Συστημάτων Υπόγειου Υδάτος της Κύπρου για την Εφαρμογή του Άρθρου 5 της Οδηγίας-Πλαίσιο περί Υδάτων, 2000/60/ΕΚ, Ιούνιος 2020.

<sup>8</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2ο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής (2016-2021) [Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ | 2ο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής \(2016-2021\) \(moa.gov.cy\)](https://www.moa.gov.cy)



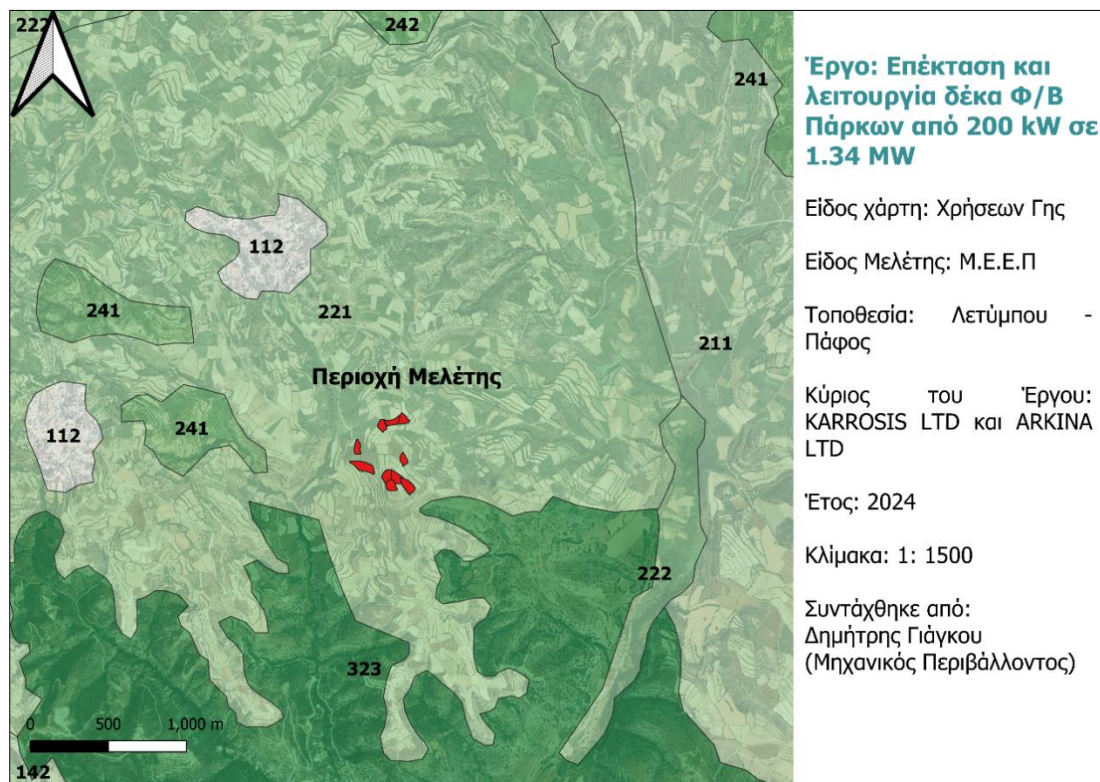
Εικόνα 6: Λεκάνες απορροής της περιοχής μελέτης

#### 4.5 Κάλυψη Γης – Corine Land Cover

Σύμφωνα με τον Χάρτη Χρήσεων Γης - Corine Land Cover η περιοχή μελέτης εντοπίζεται σε περιοχή με αμπελοκαλλιέργειες (κωδικός 221)<sup>9</sup>. Στην ευρύτερη περιοχή αναπτύσσονται οι χρήσεις γης με κωδικό 112 (συνεχείς αστικός ιστός) 241(ετήσιες καλλιέργειες συνοδευόμενες με μόνιμες καλλιέργειες) και 323 (σκληρόφυλλη κατακρήμνιση) (Εικόνα 7).

<sup>9</sup> Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος



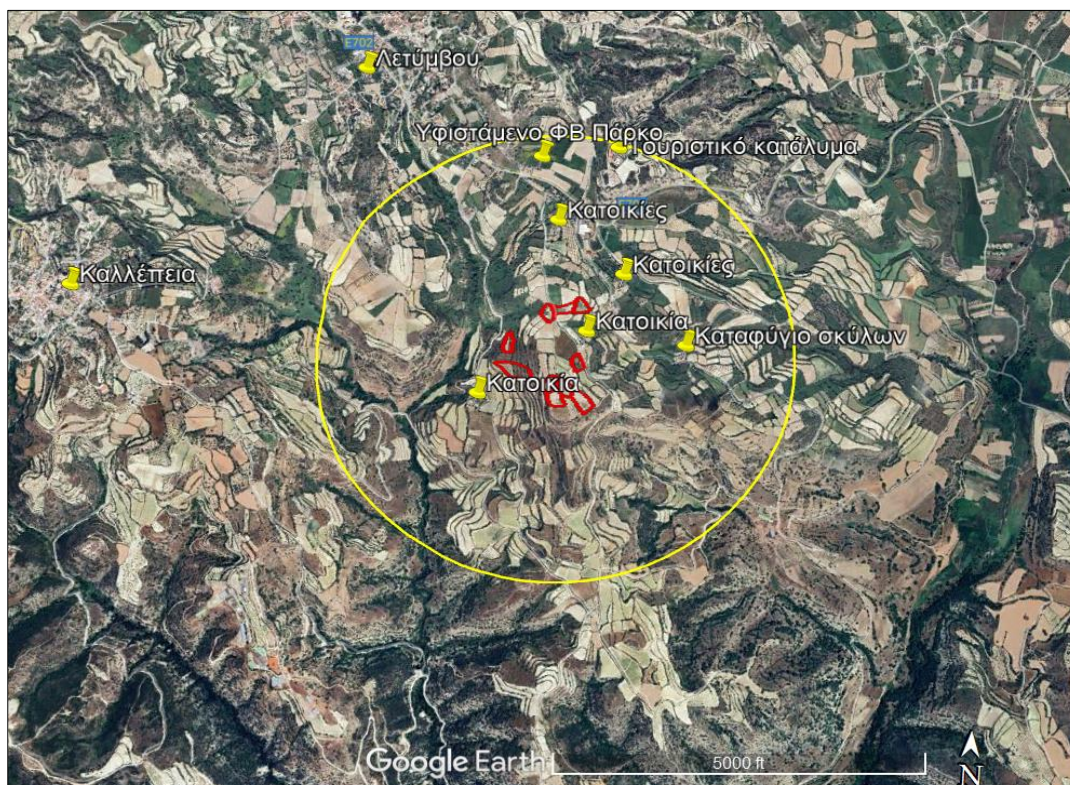


Εικόνα 7: Χάρτης Κάλυψης Γης

#### 4.6 Δημόσια Υποδομή

Στην **Εικόνα 8** παρουσιάζονται οι αναπτύξεις που γειτνιάζουν με την περιοχή μελέτης:

- Κατοικίες, 50 m έως 650 m, Ανατολικά και Νοτιοδυτικά
- Υφιστάμενο ΦΒ Πάρκο, 640 m
- Τουριστικό κατάλυμα, 700 m Νοτιοδυτικά
- Καταφύγιο σκύλων, 420 m Νοτιοδυτικά
- Κοινότητα Λετύμπου, 1.32 km, Νότια
- Κοινότητα Καλλέπεια, 1.80 km, Νοτιοανατολικά

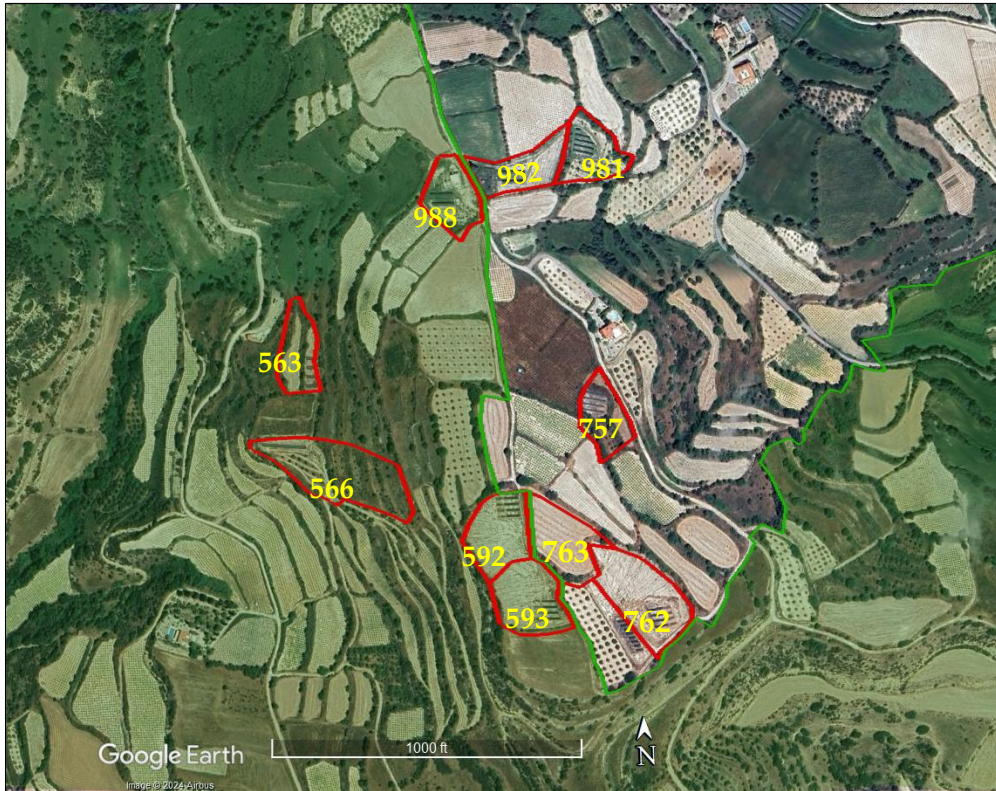


Εικόνα 8: Οι πλησιέστερες αναπτύξεις στην περιοχή μελέτης

## 5 ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗΣ 2000

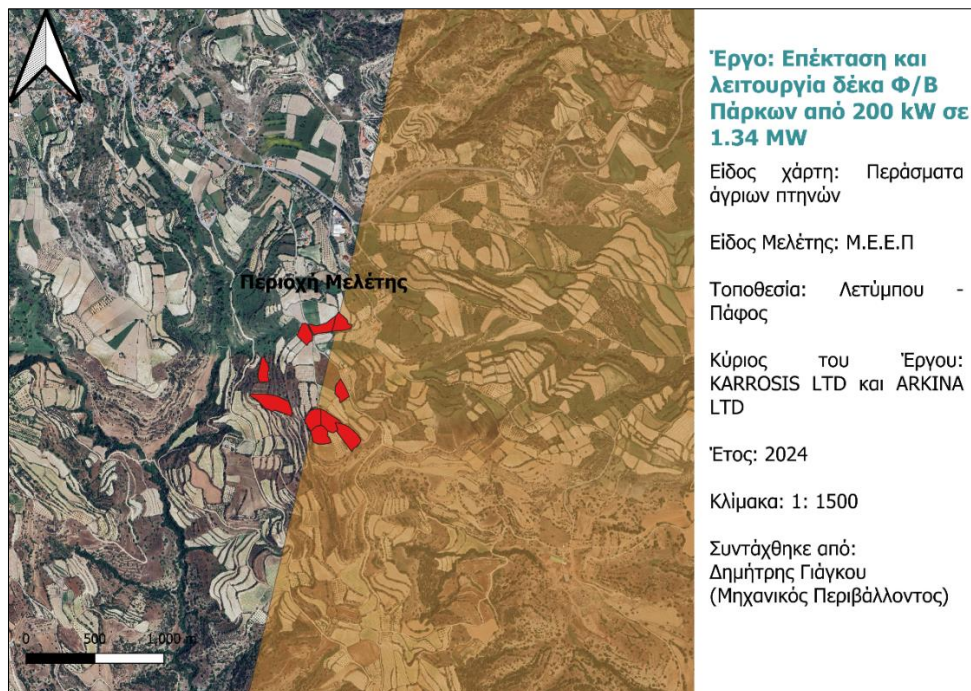
Τεμάχια του προτεινόμενου έργου, εντοπίζονται τόσο εντός όσο και στα όρια της περιοχής ΖΕΠ (Ζώνη Ειδικής Προστασίας) του Δικτύου Natura 2000 “Κοιλάδα Έζουσας” με κωδικό CY4000021. Πιο συγκεκριμένα τα τεμάχια 988, 563, 592 και 593 βρίσκονται εντός της ΖΕΠ “Κοιλάδα Έζουσας”, ενώ τα τεμάχια 982, 763 και 762 εφάπτονται με τα όρια της (**Εικόνα 9**). Η περιοχή αυτή έχει χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ επειδή φιλοξενεί είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (η οποία κωδικοποίησε και αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και άλλα σημαντικά μεταναστευτικά είδη ορνιθοπανίδας. Για την περιοχή ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» ( CY4000021) έχει εκπονηθεί Διαχειριστικό Σχέδιο (2016) και βάσει αυτού, γίνεται η περιγραφή των κύριων χαρακτηριστικών στις επόμενες παραγράφους.





Εικόνα 9: Χάρτης ορίων περιοχής Δικτύου Natura 2000-ΖΕΠ (όρια με **πράσινο** χρώμα) και τεμάχια ανάπτυξης (με **κόκκινο** χρώμα)

Στην ακόλουθη εικόνα απεικονίζεται ο διάδρομος – πέρασμα άγριων πτηνών



Εικόνα 10: Διάδρομος – πέρασμα άγριων πτηνών



## 5.1 Περιγραφή της Περιοχής Natura 2000 «Κοιλάδα Έζουσας»

### 5.1.1 Γενικά

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Κοιλάδα Έζουσας» (CY4000021) ανήκει διοικητικά στην επαρχία Πάφου. Αποτελεί παραποτάμιο οικοσύστημα, περιλαμβάνει τον ΤΚΣ «Επισκοπή Μωρού Νερού» (CY4000005) και συνορεύει στα βόρεια με την ΖΕΠ «Γκρεμμοί Έζουσας» (CY4000022). Η έκταση της ΖΕΠ είναι 4717 εκτάρια και καλύπτει διοικητικά όρια των εξής κοινοτήτων Χούλου, Κούρδακα, Λετύμβου, Πιταργού, Καλλέπεια, Επισκοπή Πάφου, Τσάδα, Άρμου, Μαραθούντα, Αγία Βαρβάρα Πάφου, Αναρίτα, Νατά, Αξύλου, Ελεδιώ, Αμαργέτη.

Η μεγαλύτερη έκταση της περιοχής καλύπτεται με θαμνώδεις βιότοπους, παραποτάμιες συστάδες με πλατάνια και σκλédρα καθώς και παραδοσιακές καλλιέργειες: κυρίως σιτηρά, αμπέλια, βοσκοτόπια, ελιές και αμυγδαλιές. Κατά μήκος του ποταμού παρατηρείται υδροφιλή παρόχθια βλάστηση. Σημαντική έκταση καλύπτεται επίσης από πευκοδάσος (*Pinus brutia*) και δρυς (*Quercus coccifera*), με τη συμμετοχή συστάδων τρεμιθιάς (*Pistacia terebinthus*), μοσφιλιών (*Crataegus azarolus*) και τερατζιών (*Styrax officinalis*). Επίσης, παρατηρούνται και εκτάσεις φρυγανικής βλάστησης σε συνδυασμό με *Sarcopoterium spinosum* και *Thymus capitatus*. Τέλος, αρκετά τμήματα καλύπτονται από ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά (6220\*). Ανάντι της περιοχής ΖΕΠ έχει κατασκευαστεί από το 2006 το φράγμα της Κανναβιούς χωρητικότητας 18 ΕΚΜ.

Οι εναλλαγές της βλάστησης σε συνδυασμό με την παρουσία του υδάτινου στοιχείου προσθέτει ποικιλία στο τοπίο και τους οικότοπους με αποτέλεσμα η περιοχή να φιλοξενεί σημαντικούς αριθμούς ειδών πτηνοπανίδας.

Καταγράφεται μεγάλος αριθμός πτηνών και η περιοχή αποτελεί σημαντικό βιότοπο για αρπακτικά. Συνολικά στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» έχουν καταγραφεί 158 είδη πτηνών, από τα οποία τα 55 είδη φωλιάζουν στην περιοχή. Τα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι: Σπιζαετός *Aquila fasciata*, Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Ζάνος *Falco peregrinus*, Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca* και Τρουπομάζης *Sylvia melanothorax*. Το αποδημητικό είδος χαρακτηρισμού είναι ο Μελισσοφάγος *Merops apiaster*, ενώ η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: *Pernis ptilorhynchus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Εντός της ΖΕΠ, η σημαντικότερη ανθρωπογενής δραστηριότητα αφορά τη γεωργία και κυρίως σιτηρά και αμπέλια. Παράλληλα, υπάρχουν αρκετά

υποστατικά εκ των οποίων και μεμονωμένες κατοικίες, 2 λατομικοί χώροι, εκτεταμένο οδικό δίκτυο και γήπεδο γκολφ και αναπτύξεων. Επίσης παρατηρούνται κάποιες παράνομες δραστηριότητες, όπως διάνοιξη χωμάτινων δρόμων, λαθροθηρία, παράνομη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων, υδρομορφολογικές επεμβάσεις στη κοίτη του ποταμού και παράνομες γεωτρήσεις, και ανέγερση παράνομων υποστατικών.

#### 5.1.2 Οικότοποι

Κατά μήκος της κοίτης του ποταμού παρατηρείται υδρόφιλη παρόχθια βλάστηση. Συγκεκριμένα, η μεγαλύτερη έκταση της περιοχής καλύπτεται από δάση πλατάνων (*Platanus orientalis*) και συστάδες σκλεδρών (*Alnus orientalis*) (92C0\*), ιτιές (*Salix alba*) (92A0\*), πικροδάφνες (*Nerium oleander*), μέρικους (*Tamarix smyrnensis*) (92D0) και καλαμιώνες. Σημαντική έκταση καλύπτεται από πευκοδάσος (*Pinus brutia*) (9540\*) και περνιές (είδος δρυς) (*Quercus coccifera*), με τη συμμετοχή συστάδων τρεμιθιάς (*Pistacia terebinthus*), μοσφυλιών (*Crataegus azarolus*) και τερατζιών (*Styrax officinalis*). Επίσης, παρατηρούνται και εκτάσεις φρουγανικής βλάστησης (5240\*) σε συνδυασμό με *Sarcopoterium spinosum* και *Thymus capitatus*. Αρκετά τμήματα καλύπτονται από ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά (6220\*) και κάποιες εκτάσεις καταλαμβάνονται από αμπελώνες και εσπεριδοειδή δέντρα. Ο ποταμός συγκαταλέγεται στους ποταμούς της Μεσογείου με περιοδική ροή (3290\*) και συντίθεται από *Lythrum junceum*, *Inula viscosa*, *Veronica anagallis-aquatica* κλπ. Η βλάστηση στους γκρεμούς της Επισκοπής χαρακτηρίζεται από τα είδη *Bosea cypria*, *Verbascum levanticum*, *Capparis spinosa*, *Umbilicus rupestris* ενώ σε σημεία με χώμα υπάρχουν βολβοί *Scilla cilicica*, *Narcissus tazetta*, *Gagea juliae*.

#### 5.1.3 Πτηνοπανίδα

Η πλούσια πτηνοπανίδα στην περιοχή της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» διαφαίνεται από τις τακτικές καταγραφές που γίνονται στην περιοχή από την Υπηρεσία Θήρας & Πανίδας και από τον Πτηνολογικό Σύνδεσμο Κύπρου, αλλά και από μη-συστηματικές καταγραφές που γίνονται από μέλη του Πτηνολογικού Συνδέσμου. Συνολικά στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» και για τους σκοπούς του Διαχειριστικού Σχεδίου (IACO & Birdlife, 2016) έχουν καταγραφεί 158 είδη πτηνών, από τα οποία τα 55 είδη φωλιάζουν στη περιοχή.

Η περιοχή «Κοιλάδα Έζουσας» καθορίστηκε ως ΖΕΠ για έξι είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά [2009/147/EK] που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς, για ένα αποδημητικό είδος και για την ομάδα των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών. Τα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ είναι: Σπιζαετός *Aquila fasciata*, Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Ζάνος *Falco peregrinus*, Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca* και Τρουπομάζης

*Sylvia melanothorax*. Το αποδημητικό είδος χαρακτηρισμού είναι ο Μελισσοφάγος *Merops apiaster*, ενώ η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Εκτός από τα πιο πάνω έξι είδη καθορισμού, τα οποία περιγράφονται στο κεφάλαιο 4, τα άλλα είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ που φωλιάζουν στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι: Τρουλλουριά *Burhinus oedichnemus*, Νυκτοπούλλι *Caprimulgus europaeus*, Κεφαλάς *Lanius collurio*, Δακκαννούρα *Lanius nubicus* και Σιταροπούλλι *Emberiza caesia*. Υπάρχουν και άλλα 38 είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας που παρατηρούνται στην περιοχή, κυρίως κατά τη μετανάστευση (την άνοιξη και το φθινόπωρο), είδη όπως τα αποδημητικά αρπακτικά (τα είδη καθορισμού που αναγράφονται πιο πάνω) και άλλα είδη όπως Νανορωδιάς *Ixobrychus minutus*, Νυκτοκόρακας *Nycticorax nycticorax*, Βορτακοφάς *Ardeola ralloides*, Βαλτόθουπος *Asio flammeus*, Αλκυόνη *Alcedo atthis*, Σταχτοκεφαλάς *Lanius minor* και Τσακροπιτίλλα *Emberiza hortulana*.

Υπάρχουν επίσης 109 άλλα είδη τα οποία εμφανίζονται τακτικά στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» τα οποία δεν ανήκουν στο Παράρτημα I της Οδηγίας των Αγρίων Πτηνών. Από αυτά τα είδη, 44 φωλιάζουν στη ΖΕΠ, με το ενδημικό υπό-είδος, Θουπί *Otus scops cyprius*, να είναι το πιο αξιοσημείωτο.

## 5.2 Είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας»

Όπως αναφέρεται και πιο πάνω, τα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι: Σπιζαετός *Aquila fasciata*, Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Ζάνος *Falco peregrinus*, Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα *Oenanthe cyprica* και Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax*.

Το αποδημητικό είδος χαρακτηρισμού είναι ο Μελισσοφάγος *Merops apiaster*, ενώ η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Ο Σπιζαετός (ή Περτικοσιάχινο) *Aquila fasciata* (Εικόνα 11) είναι μεγάλο σε μέγεθος πουλί (άνοιγμα 145-165 εκ.) και ανήκει στην οικογένεια των αετών (*Aquila*). Είναι το μόνο είδος αετού που φωλιάζει στην Κύπρο και αποτελεί σημαντικό είδος για την ΕΕ, που αναγράφεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Ο Σπιζαετός προτιμά ανοικτές εκτάσεις σε μέτρια υψόμετρα, κυνηγώντας σε φρυγανότοπους, θαμνώνες, καλλιεργημένες περιοχές και στις παρυφές δασών, ενώ φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα ή σε γκρεμούς, μέσα ή κοντά στο

δάσος. Στην περιοχή της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» φωλιάζουν 1-2 ζευγάρια, ενώ κατά την περίοδο αναπαραγωγής του απαιτεί μια ζώνη ‘μη-ενόχλησης’ με ακτίνα 2 χμ από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης.



Εικόνα 11: Σπιζαετός (ή Περτικοσιάχινο) *Aquila fasciata*

Το **Διπλογέρακο** *Buteo rufinus* (Εικόνα 12) είναι μεγάλο αρπακτικό πουλί (άνοιγμά φτερών 130-155εκ.) που ανήκει στην οικογένεια των γερακίνων (Buteo). Είναι το μόνο είδος γερακίνας που φωλιάζει στην Κύπρο και αποτελεί σημαντικό είδος για την ΕΕ, που αναγράφεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ . Το είδος αυτό, είναι μόνιμος κάτοικος Κύπρου και φωλιάζει σε γκρεμούς ή ακόμα και σε μεγάλα δέντρα. Μέχρι τη δεκαετία του ‘90 το Διπλογέρακο ήταν το μόνο μεταναστευτικό είδος στην Κύπρο, αλλά πλέον έχει εγκατασταθεί στο νησί και έχει καθιερωθεί ως αναπαραγόμενο είδος και μόνιμος κάτοικος, ενώ εμφανίζονται και μεταναστευτικά άτομα κατά το χειμώνα κυρίως αλλά και κατά την περίοδο της αποδημίας. Στην περιοχή της ΖΕΠ « Κοιλάδα Έζουσας» φωλιάζουν 1-2 ζευγάρια, ενώ κατά την περίοδο αναπαραγωγής του απαιτεί μια ζώνη ‘μη-ενόχλησης’ με ακτίνα 2 χλμ. από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης.



Εικόνα 12: Διπλογέρακο *Buteo rufinus* [Πηγή: Birdlife Cyprus]

Ο Ζάνος *Falco peregrinus* (Εικόνα 13) είναι είδος γερακιού (Falconidae) που αναπαράγεται σε απόκρημνα βράχια και είναι μόνιμος κάτοικος στη Κύπρο. Είναι το πιο μεγάλο γεράκι (40-50 εκ.) που φωλιάζει στην Κύπρο σε μικρούς αριθμούς και είδος προτεραιότητας για την ΕΕ. Η ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι ανάμεσα στις πιο σημαντικές περιοχές για το είδος στην Κύπρο καθώς φιλοξενεί 2-3 ζευγάρια. Τέλος, απαιτεί μια ζώνη ‘μη-ενόχλησης’ με ακτίνα 1 χλμ από τη φωλιά του για να αποσοβηθεί ο κίνδυνος εγκατάλειψης.



Εικόνα 13: Ζάνος *Falco peregrinus*

Η Κράγκα *Coracias garrulus* (Εικόνα 14) είναι σχετικά μεγάλο πτηνό (29-32εκ) και ανήκει στην οικογένεια των Μελισσοφάγων (*Meropidae*). Είναι μεταναστευτικό είδος, όπου έρχεται τον Απρίλιο για να φωλιάσει και φεύγει το Σεπτέμβριο, ενώ η

Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού όλης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Κράγκα φωλιάζει σε τρύπες, όχτους, γκρεμούς ή κουφάλες δέντρων. Το ανοικτό τοπίο του βόρειου τμήματος της ΖΕΠ, με μη εντατική γεωργία, παρέχει καλούς χώρους τροφοληψίας. Η ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι σημαντική περιοχή για το είδος στην Κύπρο καθώς 30-60 ζευγάρια φωλιάζουν σε αυτή από τον Απρίλιο μέχρι τον Αύγουστο.



Εικόνα 14: Κράγκα *Coracias garrulus* [Πηγη: Birdlife Cyprus].

Η Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca* (Εικόνα 15) είναι μικρό εντομοφάγο είδος (14-16εκ.) που ανήκει στην οικογένεια των Πετροκλήδων (*Oenanthe*) και είναι ενδημικό. Φωλιάζει σε όλους τους βιότοπους της Κύπρου, με τις δασικές περιοχές να είναι ο βιότοπος προτίμησης του είδους. Η Σκαλιφούρτα εγκαταλείπει πλήρως το νησί το χειμώνα, μεταναστεύοντας στην Αφρική. Το είδος βρίσκεται στη Κύπρο από Μάρτιο μέχρι Οκτώβριο. Η «Κοιλάδα Έζουσας» είναι από τις πιο καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο. Σε αυτή υπολογίζεται ότι φωλιάζουν 500-1,000 ζευγάρια της Σκαλιφούρτας, σε τρύπες, δέντρα ή ξερολιθιές.





Εικόνα 15: Σκαλιφούρτα, *Oenanthe cypriaca*

Ο Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax* (Εικόνα 16) είναι ενδημικό είδος πουλιού που φωλιάζει μόνο στην Κύπρο και πουθενά αλλού στο κόσμο. Ο Τρυπομάζης είναι μικρό (12-13εκ) εντομοφάγο της οικογένειας των Συλβιδών (*Sylviidae*). Ο χαρακτηριστικός του βιότοπος είναι οι θαμνώνες και τα πευκοδάση της Κύπρου, αρκεί να μην είναι πολύ πυκνά. Ο Τρυπομάζης είναι εν μέρει μεταναστευτικό είδος, αφού ένα ποσοστό του πληθυσμού του περνά το χειμώνα στις ακτές της Ερυθράς θάλασσας και ένα άλλο μένει στην Κύπρο και το χειμώνα. Η ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» προσφέρει εκτάσεις με καλό βιότοπο για το είδος αυτό. Υπολογίζεται ότι σε αυτή φωλιάζουν 750-1,500 ζευγάρια *Sylvia melanothorax*.



Εικόνα 16: Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax*

Ο Μελισσοφάγος *Merops apiaster*, (Εικόνα 17) της οικογένειας των μελισσοφάγων (*Meropidae*) είναι ένα εντυπωσιακά πολύχρωμο εντομοφάγο πουλί μεσαίου μεγέθους (άνοιγμα φτερών 36-40εκ). Δεν είναι είδος του Παράρτηματος Ι της Οδηγίας 2009/147/EK, αλλά είναι είδος το οποίο περνά από την Κύπρο σε σημαντικούς αριθμούς, δηλαδή σημαντικό ποσοστό του Ευρωπαϊκού πληθυσμού περνά από το νησί την Άνοιξη και το Φθινόπωρο. Η ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι σημαντικός χώρος τροφοληψίας και ξεκούρασης για το είδος, και υπολογίζεται – βάσει καταγραφών του Πτηνολογικού Συνδέσμου και της Υπηρεσίας Θήρας & Πανίδας – ότι περνούν τακτικά 2500-5000 άτομα του είδους από τη ΖΕΠ κατά την αποδημία (Μάρτιος-Μάιος και Αύγουστος-Οκτώβριος). Οι αριθμοί του Μελισσοφάγου στη ΖΕΠ είναι μεγαλύτεροι το Φθινόπωρο, γεγονός το οποίο ισχύει για το πέρασμα του είδους από την Κύπρο γενικά.



Εικόνα 17: Μελισσοφάγος, *Merops apiaster*,

Η ομάδα των μεταναστευτικών αρπακτικών πουλιών, απαρτίζεται από τα ακόλουθα είδη: *Pernis ptilorhynchus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*. Τα αρπακτικά αυτά φωλιάζουν σε Ευρώπη και Ασία και περνούν από τη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο, χρησιμοποιώντας την περιοχή για τροφοληψία ή/και ξεκούραση. Βάσει των καταγραφών του Πτηνολογικού Συνδέσμου και της Υπηρεσίας Θήρας & Πανίδας υπολογίζεται ότι το Φθινόπωρο περνούν τακτικά 250-1,000 αρπακτικά κατά την αποδημία από τη ΖΕΠ.



Εικόνα 18: Κιρκινέζι *Falco naumanni*

### 5.3 Καθορισμός ETA και Τιμών Στόχου για τα Είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας»

Οι Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA-FRVs) για τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» όπως αναφέρονται στο Διαχειριστικό Σχέδιο για την ΖΕΠ παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Πίνακας 6: Συνοπτικός πίνακας με τις Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) για είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας, 2016]

ΕΙΔΟΣ	ΕΥΝΟΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ETA)	
	Κύπρος (αριθμός ζευγαριών)	ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» (αριθμός ζευγαριών)
<i>Aquila fasciata</i>	45	2
<i>Buteo rufinus</i>	75	5
<i>Falco peregrinus</i>	90	4
<i>Coracias garrulus</i>	3500	80
<i>Oenanthe cypriaca</i>	80000	1000
<i>Sylvia melanothorax</i>	75000	1500

Επιπλέον, καθορίστηκαν κάποιοι επιπρόσθετοι στόχοι για σημαντικά είδη που φωλιάζουν στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» τα οποία δεν είναι είδη καθορισμού:

**A.** Για το ενδημικό υπό-είδος Θουπί (*Otus scops cyprius*) καθορίστηκε ο στόχος των 25 ζευγαριών.

**B.** Για το Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*) καθορίστηκε ο στόχος των 25 ζευγαριών.

Οι επιπρόσθετοι αυτοί στόχοι καθορίστηκαν βάσει ανάλυσης ETA που έγινε σε επίπεδο Κύπρου για τα είδη αυτά και βάση του υπάρχοντος πληθυσμού των ειδών αυτών στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας».

Επίσης, για τα είδη καθορισμού των ΖΕΠ που δεν φωλιάζουν αλλά απαντώνται σε σημαντικούς αριθμούς είτε ως μεταναστευτικοί επισκέπτες (Άνοιξη ή/και Φθινόπωρο) ή διαχειμάζοντες επισκέπτες, δεν υπολογίζονται Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) αλλά 'Τιμές Στόχου' (Target Values). Τα αποδημητικά είδη χαρακτηρισμού στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» είναι ο Μελισσοφάγος (*Merops apiaster*) και η ομάδα καθορισμού των μεταναστευτικών αρπακτικών πτηνών, τα οποία περνούν από τη ΖΕΠ σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο. Τα είδη αρπακτικών που συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα αυτή είναι: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι Τιμές Στόχου για τα αποδημητικά είδη χαρακτηρισμού στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» όπως αναφέρονται στο Διαχειριστικό Σχέδιο για την ΖΕΠ.

Πίνακας 7: 'Τιμές Στόχου' για τα μεταναστευτικά είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας, 2016]

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΥ (άτομα)	
	ΖΕΠ	Κύπρος
<i>Merops apiaster</i>	500-1500 (Άνοιξη) 1000-20000 (Φθινόπωρο)	2000-4000 (Άνοιξη) 5000-10000 (Φθινόπωρο)
<i>Pernis apivorus</i>	50-250 (Φθινόπωρο)	2000-5000 (Φθινόπωρο)
<i>Milvus migrans</i>	5-15 (Φθινόπωρο)	50-250 (Φθινόπωρο)
<i>Circus macrourus</i>	5-15 (Άνοιξη) 5-15 (Φθινόπωρο)	50-500 (Άνοιξη) 80-350 (Φθινόπωρο)
<i>Circus aeruginosus</i>	10-25 (Φθινόπωρο)	100-500 (Φθινόπωρο)
<i>Circus pygargus</i>	1-5 (Φθινόπωρο)	50-250 (Φθινόπωρο)
<i>Circus cyaneus</i>	1-5 (Φθινόπωρο)	20-150 (Φθινόπωρο)
<i>Buteo buteo</i>	5-50 (Φθινόπωρο)	100-1000 (Φθινόπωρο)
<i>Falco naumanni</i>	5-50 (Φθινόπωρο)	100-500 (Φθινόπωρο)
<i>Falco vespertinus</i>	20-50 (Άνοιξη) 50-200(Φθινόπωρο)	250-750 (Άνοιξη) 750-5000(Φθινόπωρο)

Ο συνολικός στόχος ('Τιμή Στόχου') για την ομάδα των αποδημητικών αρπακτικών πτηνών είναι 150- 650 άτομα το Φθινόπωρο.

#### 5.4 Απειλές και κίνδυνοι για την ΖΕΠ

Τα τελευταία χρόνια η ΖΕΠ δέχεται πολλές πιέσεις και απειλές που ως επί πλείστων οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα. Οι σημαντικότερες απειλές είναι οι πιο κάτω:

- Γεωργικές δραστηριότητες (εγκατάλειψη ξερολιθιών και χρήση φυτοφαρμάκων),
- Κτηνοτροφικές δραστηριότητες (βοσκοτόπια),
- Οδικό δίκτυο (Δρόμος Πόλις – Πάφου, αγροτικοί μη εγγεγραμμένοι δρόμοι),
- Λατομικές δραστηριότητες,
- Ιδιοκτησιακό καθεστώς (ιδιωτικές περιουσίες),
- Πολεοδομικό καθεστώς,
- Δίκτυα υποδομής (γραμμές μέσης τάσης μεταφοράς ηλεκτρισμού της ΑΗΚ),
- Μεμονωμένες κατοικίες,
- Προγραμματιζόμενα έργα (οικιστικά, οδικό δίκτυο, υδροδότηση, ηλεκτρισμού κτλ)
- Παράνομες δραστηριότητες (λαθροθηρία, διάνοιξη χωμάτινων δρόμων, γεωτρήσεις, δηλητηριασμένα δολώματα)

#### 5.5 Στόχοι Διατήρησης της ΖΕΠ

Οι στόχοι διατήρησης για τη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, μέσω της κατάλληλης προστασίας και διαχείρισης των ενδιαιτημάτων των ειδών χαρακτηρισμού: Σπιζαετός *Aquila fasciata*, Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Ζάνος *Falco peregrinus* Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca* και Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax*.
- Διατήρηση της ουσιαστικής παρουσίας στη ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» των μεταναστευτικών αρπακτικών και άλλων πουλιών, τα οποία περνούν από τη ΖΕΠ σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο: *Falco vespertinus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Merops apiaster*.
- Διατήρηση της παρουσίας στη ΖΕΠ των άλλων φωλεάζοντων πληθυσμών των ειδών που ανήκουν ή όχι στο Παράρτημα I, με επίκεντρο τα είδη: Νυκτοπούλλι *Caprimulgus europaeus* και Θουπί *Otus scops cyprius*.
- Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας», από την τοπική κοινότητα και το κοινό γενικότερα, μέσω ενημέρωσης

και ευαισθητοποίησης των επισκεπτών στην περιοχή αλλά και με την ενθάρρυνση και στήριξη της έρευνας.

Το ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης της περιοχής εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τον αναπαραγωγικό πληθυσμό έξι σημαντικών ειδών της ΖΕΠ. Οι ΕΤΑ για τη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' αναλύονται πιο πάνω και αποτελούν και τους στόχους διατήρησης για τη ΖΕΠ. Έτσι, οι στόχοι διατήρησης για τη ΖΕΠ συνοψίζονται ως ακολούθως:

- *Aquila fasciata* διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 2 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Buteo rufinus* διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 5 αναπαραγωγικά ζευγάρια 30
- *Falco peregrinus* διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 4 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Coracias garrulus* διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 80 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Oenanthe cyriaca* διατήρηση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 1,000 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Sylvia melanothorax* διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 1500 αναπαραγωγικά ζευγάρια

## 6 ΣΤΑΔΙΟ 1: ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του "Προελέγχου (Screening)", που αφορούν την Εκτίμηση των Επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου Δικτύου Natura 2000 ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας», με κωδικό CY4000021, με τον τρόπο που καθορίζεται στο Κατευθυντήριο Κείμενο της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC".

Πιο συγκεκριμένα, στο παρόν στάδιο προσδιορίζονται τόσο οι πιθανές δυνητικές επιπτώσεις από της κατασκευή και λειτουργία του έργου όσο και οι συναθροιστικές, καθώς και ο βαθμός σημαντικότητάς τους.

Τα στοιχεία στα οποία στηρίχθηκε η διαδικασία του Προελέγχου, περιγράφονται σε προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας. Συγκεκριμένα, αφορούν την περιγραφή του προτεινόμενου έργου και τα του υφιστάμενου περιβάλλοντος (Κεφάλαια 3 και 4) καθώς και τα στοιχεία της Περιοχής Natura 2000 (Κεφάλαιο 5).



Ο Πίνακας 8 διαμορφώθηκε με βάσει τις προδιαγραφές αξιολόγησης που ορίζονται από το Κατευθυντήριο Κείμενο και παρουσιάζει συνοπτικά τα δεδομένα των πιο πάνω Κεφαλαίων.

Πίνακας 8: Πίνακας Προελέγχου (Screening) για το υπό μελέτη έργο

<p>Συνοπτική Περιγραφή του Προτεινόμενου Έργου</p>	<p>Το προτεινόμενο έργο πρόκειται να εγκατασταθεί εντός των τεμαχίων του Πίνακας 1 στην Κοινότητα Λετύμπου της Επαρχίας Πάφου. Το συνολικό εμβαδόν των τεμαχίων ανέρχεται στα 37538m<sup>2</sup>, με το μέσο υψόμετρο των τεμαχίων ανάπτυξης ανέρχεται σε 418 m πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας.</p> <p>Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η επέκταση και λειτουργία των δέκα υφιστάμενων πάρκων από 200 kW(20 kW έκαστος) σε 1.36 MW συνολικής δυναμικότητας. Η προτεινόμενη ανάπτυξη θα αποτελείται 1864 μονοκρυσταλλικούς πίνακες διπλής όψης, οι οποίοι θα εδράζονται σε βάσεις στήριξης, θα στερεωθούν στο έδαφος με υποστρώματα ύψους 1.65 m.</p> <p>Για την κατασκευή του προτεινόμενου έργου θα ακολουθηθούν οι τυπικές εργασίες κατασκευής ενός ΦΒ πάρκου. Οι εργασίες αυτές θα αφορούν</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Διαμόρφωση των τεμαχίων ανάπτυξης</li><li>• Κατασκευή υποσταθμού της ΑΗΚ</li><li>• Τοποθέτηση της Φωτοβολταϊκής εγκατάστασης</li><li>• Εγκατάσταση καλωδιώσεων</li><li>• Συστήματα ασφαλείας</li><li>• Περίφραξη των χώρων των εγκαταστάσεων</li></ul> <p>Κατά το στάδιο λειτουργίας, δεν θα εκτελούνται οποιαδήποτε εργασίες, παρά μόνο ο καθαρισμός των πλαισίων 2 φορές τον χρόνο.</p>
--	---

<p style="text-align: center;"><b>Συνοπτική Περιγραφή του Δικτύου Natura 2000 ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσα»</b></p>	<p>Η περιοχή ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' βρίσκεται βορειοανατολικά της Πάφου. Έχει έκταση 4,717 ha και καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY4000021 τον Οκτώβριο του 2007. Συνολικά στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' έχουν καταγραφεί 158 είδη πτηνών, από τα οποία τα 55 είδη φωλιάζουν στην περιοχή. Τα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Έζουσας' είναι: Σπιζαετός (<i>Aquila fasciata</i>), Διπλογέρακο (<i>Buteo rufinus</i>), Ζάνος (<i>Falco peregrinus</i>), Κράγκα (<i>Coracias garrulus</i>), και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Σκαλιφούρτα (<i>Oenanthe cypriaca</i>) και Τρυπομάζης (<i>Sylvia melanothorax</i>). Το αποδημητικό είδος χαρακτηρισμού είναι ο Μελισσοφάγος (<i>Merops apiaster</i>), ενώ η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: <i>Pernis apivorus</i>, <i>Milvus migrans</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Circus macrourus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Falco naumanni</i> και το <i>Falco vespertinus</i>.</p>
<b>Κριτήρια Αξιολόγησης</b>	
<p>Περιγραφή των πιθανών άμεσων, έμμεσων ή δευτερογενών επιπτώσεων του Έργου (είτε από μόνο του ή σε συνδυασμό με άλλα σχέδια ή έργα) στην περιοχή Natura 2000 δυνάμει των εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• μέγεθος και κλίμακα</li> <li>• κατάληψη γης</li> <li>• απόσταση από περιοχή Natura 2000 ή βασικά χαρακτηριστικά αυτής</li> <li>• απαιτήσεις πόρων (άντληση νερού, κλπ)</li> <li>• εκπομπές (στο έδαφος, στο νερό ή στην ατμόσφαιρα)</li> <li>• εκσκαφές, εκχερσώσεις γης ·</li> <li>• μεταφορές</li> <li>• διάρκεια της κατασκευής, λειτουργίας, αποξήλωσης</li> </ul>	<p><b>Στάδιο κατασκευής:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηχητικές οχλήσεις από τις κατασκευαστικές εργασίες (λειτουργία μηχανημάτων) και την διακίνηση βάρων οχημάτων στην περιοχή μελέτης</li> <li>• Έκλυση σκόνης κατά την διάρκεια των χωματοργικών εργασιών και την διακίνηση βαρέων οχημάτων</li> <li>• Αφαίρεση υφιστάμενης γεωργικής και άγριας βλάστησης που εντοπίζεται εντός των τεμαχίων ανάπτυξης.</li> </ul> <p><b>Στάδιο λειτουργίας</b></p> <p>Ανακλάσεις από τα Φ/Β πλαίσια τα επίπεδα των οποίων θεωρούνται χαμηλά.</p>

	<p><b><u>Συναθροιστικές επιπτώσεις</u></b></p> <p>Η άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι υποανάπτυκτη καθώς αποτελείται κυρίως από γεωργική γή και αρκετές καλλιεργημένες εκτάσεις και δεν υπάρχουν βιομηχανικές ή άλλες δραστηριότητες, που θα μπορούσαν να αλληλοεπιδράσουν αρνητικά με το προτεινόμενο έργο.</p>
<p>Περιγραφή των πιθανών επιπτώσεων του Έργου (είτε από μόνο του ή σε συνδυασμό με άλλα έργα) συνολικά στην περιοχή Natura 2000 σε σχέση με :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Την παρέμβαση στα βασικά χαρακτηριστικά που καθορίζουν την δομή και λειτουργία της περιοχής</li></ul>	<p>Οι πιθανές επιπτώσεις του προτεινόμενου έργου στην χλωρίδα και πανίδα της περιοχής αφορούν κυρίως :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Τη διατάραξη της πανίδας κατά τις κατασκευαστικές εργασίες λόγω των αυξημένων επιπέδων θορύβου και έκλυση σκόνης</li><li>• Μέρος της της επικείμενης ανάπτυξης εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών, γεγονός που πιθανόν να επηρεάσει τις πτήσεις των ειδών της ΖΕΠ</li></ul>
<p>Με βάσει τις πιο πάνω πιθανές επιπτώσεις του έργου όπου το μέγεθος, η κλίμακα ή η σημαντικότητα του δεν είναι γνωστά.</p>	<p>Με βάσει τα πιο πάνω η κατασκευή και η λειτουργία του έργου ενδέχεται να επιφέρει κάποιες αρνητικές επιπτώσεις στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ.</p> <p>Για τον λόγο αυτό, απαιτείται η εκπόνηση του «Σταδίου 2: Δέουσα Εκτίμηση» της Διαδικασίας της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων για τον καθορισμό της σημαντικότητας αυτών των επιπτώσεων.</p>

## 7 ΣΤΑΔΙΟ 2: ΔΕΟΥΣΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ (APPROPRIATE ASSESSMENT)

### 7.1 Εισαγωγή

Με βάση τα αποτελέσματα του Σταδίου 1: Προέλεγχος (Screening) που περιεγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας, προσδιορίστηκαν οι πιθανές δυνητικές επιπτώσεις (συμπεριλαμβανομένων και πιθανών συναθροιστικών επιπτώσεων) του προτεινόμενου έργου, το οποίο εμπίπτει στα όρια της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας». Από τα προκύπτοντα δεδομένα, κρίνεται ότι το επικείμενο έργο δύναται να έχει επιπτώσεις στα είδη πανίδας της ΖΕΠ κατά το κατασκευαστικό στάδιο, κυρίως λόγω των οχλήσεων από το οργανωμένο εργοτάξιο που θα εγκατασταθεί στην περιοχή. Οι κύριες επιπτώσεις θα αφορούν την αυξημένη κίνηση, θόρυβο, έκλυση σκόνης ανθρωπογενή παρουσία κ.λπ. Επίσης, κατά την φάση λειτουργίας οι πιθανές επιπτώσεις θα αφορούν κυρίως τις ανακλάσεις από τα φωτοβολταϊκά πλαίσια τα επίπεδα των οποίων ωστόσο θεωρούνται χαμηλά.

Για τον λόγο αυτό, σε αυτό το στάδιο κρίνεται αναγκαία η εκπόνηση δέουσας μελέτης για την εκτίμηση των επιπτώσεων του εξεταζόμενου έργου στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίζονται και αξιολογούνται αναλυτικά οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στα είδη πτηνοπανίδας (με έμφαση στα είδη χαρακτηρισμού), στα ενδιαίτημά τους και στη συνεκτικότητα της περιοχής προστασίας, καθώς και επιπτώσεις που μπορεί να προκύπτουν σε σχέση με τους στόχους διατήρησης στην περιοχή. Επιπρόσθετα, για το σκοπό επίτευξης των στόχων του έργου, προτείνονται μέτρα μετριασμού ή και εξαλείψεις των εν λόγω επιπτώσεων.

Σε πρώτη φάση, για την αναλυτική εκτίμηση και αξιολόγηση των πιθανών δυνητικών επιπτώσεων του έργου στην περιοχή Natura, χρησιμοποιήθηκαν υφιστάμενα δεδομένα από διάφορες πηγές, όπως το Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας», καθώς και σχετική βιβλιογραφία, όπως αυτά παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 5 της παρούσας μελέτης. Σε δεύτερη φάση και εφόσον κρίθηκε αναγκαίο για την καλύτερη κατανόηση της υφιστάμενη περιοχής και συλλογής περεταίρω στοιχείων διενεργήθηκαν εργασίες πεδίου με σκοπό την καταγραφή των ειδών πτηνοπανίδας καθώς και των οικοτόπων που απαντούν στην άμεση περιοχή του εξεταζόμενου έργου και αξιολόγηση του τρόπου χρήσης της περιοχής μελέτης από τα είδη πτηνοπανίδας.

## 7.2 Μεθοδολογία – Εργασίες πεδίου

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε στις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, οι οποίες αναφέρονται στις Έλάχιστες Απαιτούμενες καταγραφές οι οποίες θα πρέπει να εκπονούνται έτσι ώστε να δίδεται ικανοποιητική αποτύπωση του βιολογικού περιβάλλοντος στα θέματα που αφορούν την πτηνοπανίδα στις Μελέτες Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και στις μελέτες Οικολογικής Αξιολόγησης (Δέουσας Εκτίμησης) στις περιπτώσεις των περιοχών Natura 2000'.

Για την συλλογή και καταγραφή των δεδομένων του πεδίου, πραγματοποιήθηκαν 5 ημερήσιες επιτόπιες παρατηρήσεις πτηνοπανίδας, σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτούμενες ημέρες επισκέψεων από τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας. Οι ακριβείς ημερομηνίες πτηνοπαρατηρήσεων διεξάχθηκαν στις 25/09/2024, 30/09/2024, 07/10/2024, 16/10/2024 και 23/10/2024.

A/A	Σημεία Δειγματοληψίας	Ημερομηνία	Ωρα Έναρξης	Ωρα Λήξης
1	Σημείο 1	25/09/2024	15:00	19:00
2	Σημείο 2	30/09/2024	07:00	14:00
3	Σημείο 3	07/10/2024	07:00	15:00
4	Σημείο 4	16/10/2024	15:00	19:00
5	Σημείο 5	23/10/2024	15:00	19:00

### 7.2.1 Σκοπός διενέργειας επιτόπιων παρατηρήσεων

Οι επιτόπιες παρατηρήσεις διενεργήθηκαν με σκοπό την εξακρίβωση της οικολογικής αξίας της περιοχής του έργου για την τοπική και μεταναστευτική ορνιθοπανίδα. Αναλυτικότερα, οι εργασίες πεδίου έχουν ως στόχο τον προσδιορισμό:

- Τον αριθμό των ειδών και των πληθυσμών που χρησιμοποιούν τα ενδιαιτήματα της περιοχής ως χώρο φωλιάσματος, κουρνιάσματος και τροφοληψίας.
- Ο τρόπος χρήσης της περιοχής ως διάδρομος περάσματος ή και χώρου ξεκούρασης από μεταναστευτικά είδη (ιδιαίτερα τα είδη χαρακτηρισμού).
- Η θέση και ο βαθμός επηρεασμού του προτεινόμενου έργου σε σχέση με την περιοχή του Δικτύου Φύσης 2000.

### 7.2.2 Μεθοδολογία επιτόπιων παρατηρήσεων

Οι καταγραφές πραγματοποιήθηκαν σε ακτίνα 250 m περιμετρικά των τεμαχίων ανάπτυξης. Συνολικά δηλαδή μια έκταση μισού τετραγωνικού χιλιομέτρου. Οι καταγραφές αφορούσαν τα φωλεάζοντα είδη και τα μεταναστευτικά είδη που διέρχονται της περιοχής.

Η τεχνική εντοπισμού των ειδών που ακολουθήθηκε τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη περιοχή του έργου, ήταν η μέθοδος δειγματοληπτικής λωρίδας. Πιο αναλυτικά, σχεδιάστηκαν δύο δειγματοληπτικές λωρίδες ανατολικά και δυτικά των τεμαχίων ανάπτυξης με απόστασης 100m περίπου μεταξύ τους. Η ημερήσια διάρκεια της έρευνας ήταν οι πρωινές ώρες. Οπτικές παρατηρήσεις έγιναν και εντός του μεταναστευτικού διαδρόμου όπου εντοπίζονται ορισμένα από τα τεμάχια της προτεινόμενης ανάπτυξης.

Επίσης, καταγραφές έγιναν και για τους υφιστάμενους οικοτόπους της άμεσης περιοχής μελέτης.

### 7.3 Αποτελέσματα

Τα είδη των πτηνών που εντοπίστηκαν κατά την διαδικασία της Πτηνοπαρακολούθησης παρουσιάζονται στον **Πίνακας 9**. Ο διαχωρισμός των ειδών στον πίνακα γίνεται με βάση την επιστημονική και την κυπριακή ονομασία κάθε είδους, ένα παρατηρήθηκε στην περιοχή μελέτης, εάν καταγράφεται σαν προστατευμένο είδος του Παραρτήματος I της της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Πτηνών 2009/147/ΕΚ, η ενδημικότητα, καθώς και το καθεστώς του στην περιοχή (Επιδημητικό/ Μεταναστευτικό/ Χειμερινός Επισκέπτης/ Φωλιάζει/ Παροδικός Επισκέπτης).

Η βιοτική κατάσταση των φωλεάζοντων πτηνών της περιοχής (δηλαδή η εξάρτηση τους σε συγκεκριμένους τύπους βιότοπων /ενδιαιτημάτων) καταγράφεται στον **Πίνακας 10**.

Στο Παράρτημα I της παρούσας, παρουσιάζονται οι παρατηρήσεις και οι καταγραφές σχετικά με τον αριθμό και τη συμπεριφορά του κάθε είδους, έτσι όπως καταγράφηκαν τις ημέρες των επιτόπιων επισκέψεων



7.3.1 Καταγραφή των ειδών πτηνοπανίδας της περιοχής

Πίνακας 9: Κατάλογος ειδών πτηνοπανίδας στην περιοχή μελέτης

**ΜΚ:** Μόνιμος Κάτοικος

**ΜΕ:** Μόνιμος Επισκέπτης (Βιώνει ολόχρονα στην Κύπρο ή φωλεάζων μετανάστης σε άλλη περιοχή, αλλά επισκέπτεται μόνο περιστασιακά την περιοχή του Έργου).

**Μ:** Μεταναστευτικό

**ΧΕ:** Χειμερινός Επισκέπτης

**ΜΦ:** Μεταναστεφτικό Φωλιάζει

\*Ενδημικό Είδος/ υποείδος

Είδος			Καθεστώς Προστασίας		Ημερομηνίες Πτηνοπαρατήρησης					Καθεστώς πτηνών
Αγγλική Ονομασία	Κυπριακή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	EUBD	SPEC	25/9	30/9	7/10	16/10	23/10	
Long-Legged Buzzard	Διπλογέρακο	<i>Buteo rufinus</i>	1	-	1-1	-	-	-	-1	ΜΚ
Bonelli's Eagle	Περτικοσιάχινο	<i>Aquila fasciata</i>	1	3	1-3	1-	-	-	-	ΜΚ/Μ
Northern Goshawk	Διπλοσιάχινο	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-1	-	-	-	ΜΚ/Μ
Eurasian Sparrowhawk	Ξεφτέρι	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	1-1	-	-	-	-	Μ/ΧΜ/ΜΕ

Είδος			Καθεστώς Προστασίας		Ημερομηνίες Πτηνοπαρατήρησης					
Αγγλική Ονομασία	Κυπριακή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	EUBD	SPEC	25/9	30/9	7/10	16/10	23/10	Καθεστώς πτηνών
Kestrel	Κίτσης	<i>Falco tinnunculus</i>	-	3	-2	-	2-	-2	1-	ΜΚ
Red-footed Falcon	Μαυροφάλκονο	<i>Falco vespertinus</i>	1	1	-	-	-	1-1	-	Μ
Chukar Partridge	Περγίτζι	<i>Alectoris chukar</i>	-	3	-6	2-1	-5	-7	1-	ΜΚ
Common Woodpigeon	Φάσσα	<i>Columba palumbus</i>	-	-	6-10	30+	50+	20+	30+	ΜΚ
Eurasian Collared Dove	Φιλικουτούνι	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-2	10-4	3-3	-1	-	ΜΚ
European Bee-eater	Μελισσοφάγος	<i>Merops apiaster</i>	-	-	50+	6-10	-	-	-	Μ/ΜΦ
Barn Swallow	Χελιδόνι	<i>Hirundo rustica</i>	-	3	-	-	-	-	-2	ΜΦ/Μ
Whinchat	Βοσκαρούδι	<i>Saxicola rubetra</i>	-	2	-1	-1	-	-	-	Μ

Είδος			Καθεστώς Προστασίας		Ημερομηνίες Πτηνοπαρατήρησης					
Αγγλική Ονομασία	Κυπριακή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	EUBD	SPEC	25/9	30/9	7/10	16/10	23/10	Καθεστώς πτηνών
Common Stonechat	Παπαθικιά	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	-	-	-	-	1-	ΧΕ/Μ
<b>Cyprus Wheatear</b>	<b>Σκαλιφούρτα</b>	<i>Oenanthe cypriaca</i>	<b>1</b>	-	1-2	1-1	2-1	-2	-	ΜΦ
Song Thrush	Τζίκηλα	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	-	3-	ΧΕ/Μ
Cetti's Warbler	Ψευταηδόνι	<i>Cettia cetti</i>	-	-	2-2	-1	-	-	-1	ΜΚ
Zitting Cisticola	Δουλαππάρης	<i>Cisticola juncidis</i>	-	-	-	1-	1-	-2	1-1	ΜΚ
Olivaceous Warbler	Τρυβητούρα	<i>Iduna pallida</i>	-	-	1-1	-	-	-	-1	ΜΦ/Μ
Sardinian Warbler	Τρυποβάτης	<i>Curruca melanocephala</i>	-	-	10-21	11-12	9-17	8-20	6-14	ΜΚ
<b>Cyprus Warbler</b>	<b>Τρυπομάζης</b>	<i>Curruca melanothorax</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	-1	3-1-	3-4	2-	2-1	ΜΦ/ΜΚ
Eurasian Blackcap	Αμπελοπούλλι	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-4	-4	-2	-	Μ/ΧΕ

Είδος			Καθεστώς Προστασίας		Ημερομηνίες Πτηνοπαρατήρησης					
Αγγλική Ονομασία	Κυπριακή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	EUBD	SPEC	25/9	30/9	7/10	16/10	23/10	Καθεστώς πτηνών
Lesser Whitethroat	Συκαλλίδι	<i>Curruca curruca</i>	-	-	-1	-	2-	3-	-1	M
<b>Willow Warbler</b>	<b>Θαμνογιαννούδι</b>	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	3	-4	2-4	4-	-	1-	M
Common Chiffchaff	Μουγιαννούδι	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	1-	-	3-	M/XE
<b>Spotted Flycatcher</b>	<b>Μουγιοφάς</b>	<i>Muscicapa striata</i>	-	2	-	-1	-	1-	-	M/MK
Great Tit	Τσαγκαρούδι	<i>Parus major aphrodite</i>	-	-	1-4	2-6	1-6	3-6	3-1	M/MΦ
<b>Red-backed Shrike</b>	<b>Κεφαλάς</b>	<i>Lanius collurio</i>	1	-	1-2	-	-	-	-	M
<b>House Sparrow</b>	<b>Στρούθος</b>	<i>Passer domesticus</i>	-	3	30+	50+	50+	30+	20+	MΦ PM
Western Jackdaw	Κολοιός	<i>Corvus monedula</i>	-	-	-5	-	-4	-5	1-6	MK
Hooded Crow	Κοράζινος	<i>Corvus cornix</i>	-	-	1-	-	-2	-6	-5	MK

Είδος			Καθεστώς Προστασίας		Ημερομηνίες Πτηνοπαρατήρησης					
Αγγλική Ονομασία	Κυπριακή Ονομασία	Επιστημονική Ονομασία	EUBD	SPEC	25/9	30/9	7/10	16/10	23/10	Καθεστώς πτηνών
Eurasian Magpie	Κατσικορώνα	<i>Pica pica</i>	-	-	3-2	2-6	2-7	4-6	2-4	ΜΚ
European Greenfinch	Λουλουδάς	<i>Chloris chloris</i>	-	-	7-7	5-1	3-4	2-2	-1	ΜΚ/Μ
European Goldfinch	Σγαρτίλι	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	7-2	4-4	5-1	5-10	1-5	ΜΚ/Μ
<b>Common Linnet</b>	<b>Τσακροσγάριλο</b>	<i>Carduelis cannabina</i>	-	<b>2</b>	2-	3-4	-	-	1-4	ΜΚ
<b>Cretzschmar's Bunting</b>	<b>Σιταροπούλλι</b>	<i>Emberiza caesia</i>	<b>1</b>	-	1-3	-	-1	-	-	ΜΦ/Μ



### 7.3.2 Βιοτική κατάσταση της περιοχής μελέτη

Στον πιο κάτω πίνακα καταγράφονται τα είδη των πτηνών αναπαραγωγής που εντοπίστηκαν περισσότερες από μια φορές στην περιοχή μελέτης.

Πίνακας 10: Τα είδη των πτηνών αναπαραγωγής στην περιοχή μελέτης

Είδος	Πιθανότητα αναπαραγωγής στην περιοχή μελέτης			Καθεστώς Διατήρησης
	Πιθανόν	Ενδεχομένως	Απίθανο	
<b>Buteo rufinus</b>			✓	A1
<b>Aquila fasciata</b>			✓	A1 S3
<b>Falco tinnunculus</b>		✓		S3
<b>Alectoris chukar</b>		✓		S3
<i>Columba palumbus</i>		✓		
<i>Streptopelia decaocto</i>		✓		
<i>Merops apiaster</i>			✓	
<b>Oenanthe cypriaca</b>		✓		A1
<i>Cettia cetti</i>			✓	
<i>Cisticola juncidis</i>	✓			
<i>Iduna pallida</i>		✓		
<i>Curruca melanocephala</i>	✓			
<b>Curruca melanothorax</b>		✓		A1 S2
<b>Muscicapa striata</b>		✓		S2
<i>Parus major</i>	✓			
<b>Passer domesticus</b>	✓			S3
<i>Corvus monedula</i>			✓	
<i>Corvus cornix</i>			✓	
<i>Pica pica</i>	✓			
<i>Chloris chloris</i>	✓			
<i>Carduelis carduelis</i>	✓			
<b>Carduelis cannabina</b>		✓		S2
<b>Emberiza caesia</b>		✓		A1

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα είδη των πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας για τα Πτηνά της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2009/147/EC.

Πίνακας 11: Τα είδη των πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της οδηγίας 2009/147/EC

A/A	Είδος	Καθεστώς πτηνών στην περιοχή μελέτης
1	<i>Buteo rufinus</i>	MK
2	<i>Aquila fasciata</i>	M/ XE
3	<i>Muscicapa striata</i>	M/ ME
4	<i>Lanius collurio</i>	M
5	<i>Passer domesticus</i>	MK/ M
6	<i>Carduelis cannabina</i>	MK
7	<i>Emberiza caesia</i>	MΦ/ M
8	<i>Falco tinnunculus</i>	MK
9	<i>Falco vespertinus</i>	M
10	<i>Alectoris chukar</i>	MK
11	<i>Hirundo rustica</i>	MΦ/ M
12	<i>Saxicola rubetra</i>	M
13	<i>Oenanthe cypriaca</i>	MΦ
14	<i>Curruca melanothorax</i>	MΦ/ MK

Στον Πίνακα 12 καταγράφονται τα μεταναστευτικά είδη πτηνών που εντοπίστηκαν περισσότερες από μία φορές στην περιοχή μελέτης.

Πίνακας 12: Τα μεταναστευτικά είδη πτηνών που εντοπίστηκαν στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης

Είδη	Η συχνότητα παρουσίασης των ειδών στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης	Καθεστώς Διατήρησης
<b>Saxicola rubetra</b>	2	S2
<i>Sylvia atricapilla</i>	3	
<i>Curruca curruca</i>	4	
<b>Phylloscopus trochilus</b>	4	S3
<i>Phylloscopus collybita</i>	2	

### 7.3.3 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Η μελέτη της υφιστάμενης οικολογικής κατάστασης της περιοχής του έργου κατέδειξε ότι ο συγκεκριμένος χώρος, λόγω της μακροχρόνιας εντατικής γεωργικής δραστηριότητας είναι υποβαθμισμένος. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε αισθητή πτώση των ειδών που παρατηρήθηκαν.

- Από το σύνολο των 35 ειδών που καταγράφηκαν, τα 15 αποτελούν είδη προτεραιότητας διατήρησης (είδη που κατηγοριοποιήθηκαν ως European Birds of Conservation Concern από την BirdLife International ή/και περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας για τα Πουλιά της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2009/147/EC)
- Συνολικά 14 είδη χρησιμοποιούν τους γεωργικούς βιότοπους της περιοχής για αναπαραγωγή, τα 3 εξ αυτών αποτελούν είδη καθορισμού.
- Μόνο 3 είδη από τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» εντοπίστηκαν στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης.

## 8 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΙΔΗ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΖΕΠ 'ΚΟΙΛΑΔΑ ΕΖΟΥΣΑΣ'

Τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντοπίζονται τόσο εντός όσο και περιμετρικά των ορίων της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας» με κωδικό CY4000021. Η συγκεκριμένη περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ λόγω ότι φιλοξενεί είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Σταδίου 1: Προέλεγχος (Screening) εντοπίστηκαν και αναλύθηκαν οι επιπτώσεις που είναι πιθανών προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του επικείμενου έργου. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να επηρεάσουν δυνητικά την ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000 «Κοιλάδα Έζουσας» λόγω της εγκατάστασης των κατασκευαστικών εργασιών του έργου που θα επιφέρουν αυξημένη κίνηση, θόρυβο, έκλυση σκόνης, ανθρωπογενή παρουσία κ.λ.π. Επίσης, κατά την φάση λειτουργίας οι οποιοσδήποτε επιπτώσεις προκύψουν θα αφορούν τις ανακλάσεις από τα φωτοβολταϊκά πλαίσια τα επίπεδα των οποίων ωστόσο, θεωρούνται χαμηλά.

Συνεπώς κρίνεται ότι οι επιπτώσεις που θα προκύψουν από το υπό μελέτη έργο, θα είναι περιορισμένης έκτασης και σημασίας για την ακεραιότητα της ΖΕΠ «Κοιλάδα Έζουσας». Έτσι, με την κατάλληλη εφαρμογή των πιο κάτω προτεινόμενων μέτρων μετριασμού, οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να προληφθούν και να υποβαθμιστούν σημαντικά.

## 8.1 Μείωση επιπέδων θορύβου

- Σωστή χρήση συντηρημένου εξοπλισμού, συμμορφωμένου με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τον θόρυβο και τις δονήσεις.
- Ο εξοπλισμός που εκπέμπει μεγάλα επίπεδα θορύβου, συστήνεται η τοποθέτηση και η χρήση του σε απομακρυσμένη περιοχή από του ευαίσθητους αποδέκτες της περιοχής μελέτης, όπου είναι εφικτό
- Συστήνεται η χρήση ηχοπετασμάτων γύρω από το εργοτάξιο, κατά τις ημέρες που θα εκτελούνται θορυβώδεις εργασίες και τα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου θα είναι υψηλότερα για τους φυσικούς αποδέκτες σε σχέση με τα υφιστάμενα.
- Να αποφεύγονται οι περιτοί θόρυβοι και να μειώνονται οι εκπομπές θορύβου όπου είναι δυνατόν π.χ απενεργοποίηση του εξοπλισμού όταν δεν είναι σε χρήση, αποφυγή της μη αναγκαίας ενεργοποίησης των μηχανών, χρήση λαστιχένιων επενδύσεων όπου είναι εφικτό για την απορρόφηση των κραδασμών.
- Συστήνεται η χρησιμοποίηση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών θορύβου στα πλαίσια των μηχανών.
- Αυστηρή τήρηση του σύνηθες ωραρίου εργασίας
- Να αποφεύγεται η εκτέλεση θορυβώδη εργασιών κατά τις ημέρες του Σαββατοκύριακου και αργίας.

## 8.2 Μείωση έκλυσης της σκόνης

- Τήρηση χαμηλών στροφών κινητήρα των μηχανημάτων κατασκευής και χαμηλή ταχύτητα κίνησης (κάτω από 20km/ hr) των βαρέων οχημάτων. Με αυτό τον τρόπο θα περιοριστούν οι εκπομπές αέριων ρύπων και θα ελαχιστοποιηθεί η αιώρηση σκόνης στους χωματινούς δρόμους εντός και εκτός εργοταξίου.
- Να περιορίζονται οι άσκοπες μετακινήσεις των οχημάτων και να τίθενται σε παύση τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός όταν δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης τους.
- Κατά την διάρκεια των χωματοργικών εργασιών να γίνεται διαβροχή του εδάφους καθώς και των σωρών και μπάζων για καταστολή της σκόνης
- Περιορισμός ή αποφυγή των εργασιών που προκαλούν σκόνη και μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο του ύψους ρίψης εκσκαφέντων υλικών σε περιόδους με ισχυρούς ανέμους.
- Αποφυγή υπερπλήρωσης των κάδων των φορητών οχημάτων κατά την μεταφορά χύδην και χρήση καλυπτικών μετατροπέων όπου απαιτείται

### 8.3 Προστασία Βιότοπων

- Η μεταφορά υλικών από και προς το εργοτάξιο, θα πρέπει να πραγματοποιείται αυστηρά μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου για την αποφυγή καταπάτησης της φυσικής βλάστησης και του εδάφους.
- Απαγορεύεται ρητά η εναπόθεση του εργοταξιακού εξοπλισμού ή άλλων υλικών εκτός των προκαθορισμένων ορίων εκτέλεσης του έργου, προκειμένου να αποφευχθεί η καταστροφή των παρακείμενων ειδών βλάστησης.
- Τα ρεύματα υγρών και στερεών αποβλήτων που θα προκύψουν, θα πρέπει να διαχειρίζονται ορθολογικά για αποτροπή τυχόν διαρροών απόρριψης τους σε ευαίσθητες περιοχές που θα έχει σαν αποτέλεσμα την ρύπανση του εδάφους.
- Προτείνεται η μεταφύτευση ειδών δέντρων/ θάμνων περιμετρικά των τεμαχίων του έργου απόλυτα συνυφασμένων με τα γηγενή είδη που απαντώνται στην περιοχή με σκοπό την αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης και συνδεσιμότητας των ενδιαιτημάτων.
- Χρήση υπολειμμάτων εδάφους, εδαφοκάλυψης και βλάστησης (που περιέχουν φυσικό απόθεμα σπόρων) για τη διευκόλυνση της φυσικής επαναβλάστησης των διαταραγμένων περιοχών, όπου είναι εφικτό.

### 8.4 Προστασία Πανίδας

- Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια να είναι κατασκευασμένα από υλικά που να απορροφούν στο μέγιστο την ηλιακή ακτινοβολία, για την αποτροπή ανακλάσεων από τον ουρανό που θα έχει σαν αποτέλεσμα τον επηρεασμό της ορατότητας των πτηνών.
- Συνίσταται η εκκίνηση οποιασδήποτε θορυβώδους εργασίας, να πραγματοποιείται έκτος αναπαραγωγικής περιόδου (μεταξύ Μαρτίου – Σεπτεμβρίου) των πτηνών, ώστε να αποφευχθούν τυχόν επιπτώσεις και διαταράξεις κατά την περίοδο αναπαραγωγής τους και να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας για τα Άγρια Πτηνά.
- Οι διακινήσεις των οχημάτων τόσο εντός των χώρων εργοταξίου όσο και στους παρακείμενους δρόμους θα πρέπει να πραγματοποιούνται με χαμηλό όριο ταχύτητας για αποφυγή σύγκρουσης με τα πουλιά.
- Η κατασκευή της περίφραξης του έργου να περιλαμβάνει τη διατήρηση ενός χάσματος μεταξύ της βάσης του φράχτη και του εδάφους για την διευκόλυνση εισόδου και εξόδου των πουλιών δια μέσου αυτής. Επιπλέον, συνίσταται να είναι κατασκευασμένη από υλικά που δεν απορροφούν θερμότητα για αποφυγή καύσης.
- Τοποθέτηση εκτροπέων πουλιών (συνήθως πτερύγια, μπάλες ή σπείρες) σε καλώδια γείωσης για να αυξηθεί η ορατότητά τους.



- Συστήνεται η κάλυψη σορών μπάζων με μεμβράνες για αποφυγή των δημιουργίας καταφυγίου και κουρνιάσματος των πουλιών.
- Τυχόν απειλή ή παγίδευση πανίδας κατά τις κατασκευαστικές εργασίες, θα πρέπει να απομακρύνει με ασφάλεια από τον χώρο, από κατάλληλα καταρτισμένο αρμόδιο.

## 9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Φωτογραφικό υλικό από την πτηνοπαρακολούθηση.

