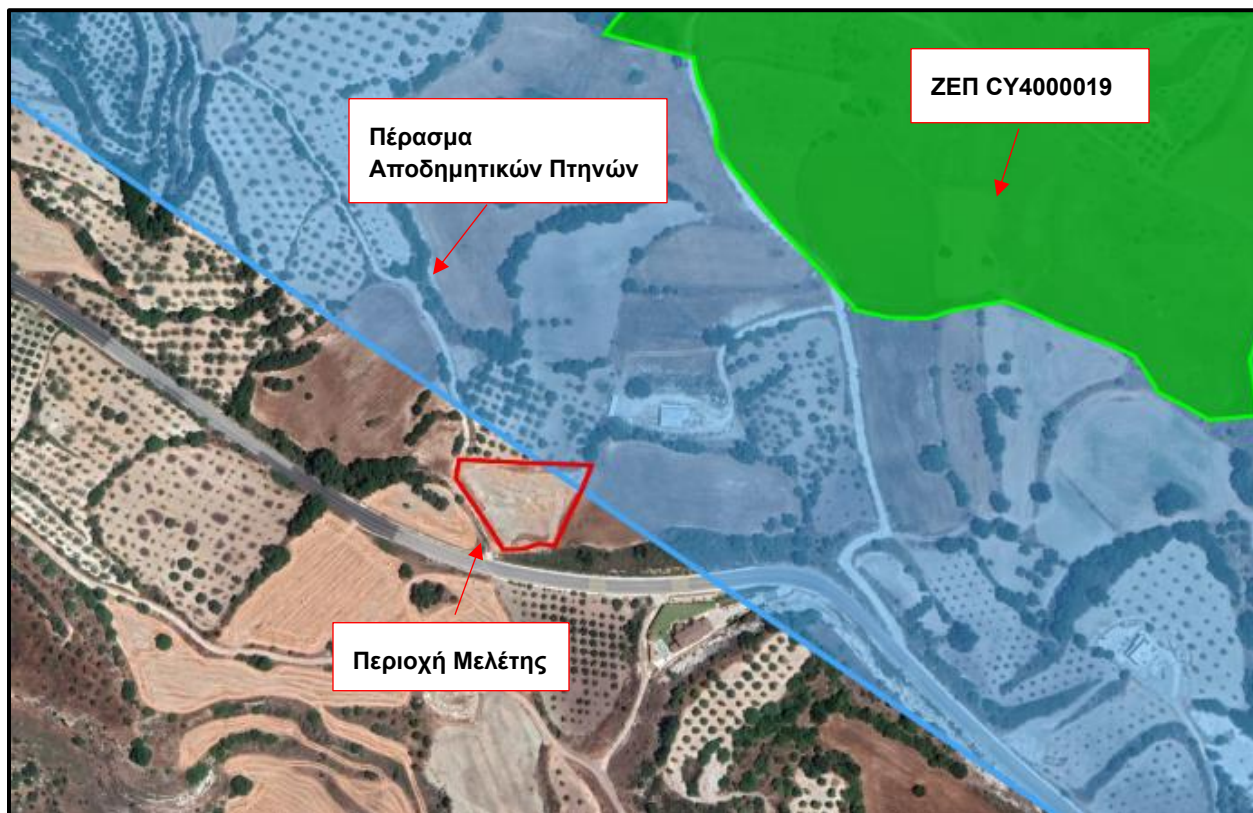


**ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΙΣΧΥΟΣ
149,72 ΚW ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΙΜΟΥ, ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ**



ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1.1. Εισαγωγή	1
1.2. Σκοπός του Έργου	1
1.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης	1
1.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου	2
1.5. Περιγραφή της Περιοχής Προστασίας.....	2
1.6. Προέλεγχος.....	2
1.7. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.....	2
1.8. Αποτελέσματα Καταγραφής Χλωρίδας.....	3
1.9. Αποτελέσματα Καταγραφής Πτηνοπανίδας.....	3
1.10. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κουλάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ.....	4
1.11. Αποτελέσματα Αξιολόγησης των επιπτώσεων στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κουλάδα Σαραμά’ από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.....	4
1.12. Συμπεράσματα.....	4
2. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	5
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
3.1. Εισαγωγή	6
3.2. Σκοπός του Έργου	7
3.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης	7
3.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά Προτεινόμενου Έργου	9
3.4.1. Περιγραφή του Φωτοβολταϊκού Συστήματος	9
3.4.2. Περιγραφή των Κατασκευαστικών Εργασιών.....	9
3.4.3. Εγκαταστάσεις και Συναφείς Υποδομές	10
3.4.5. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου.....	10
3.5. Άλλα Υφιστάμενα Έργα στην ΕΠΜ	10
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΑΠΜ	11
4.1. Εισαγωγή	11
4.2. Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	11
4.3. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής	13
4.4. Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου	14

4.5. Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης.....	14
4.7. Δημόσια Υποδομή.....	16
5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗΣ 2000	16
5.1. Γενικά	16
5.2. Βλάστηση και Οικότοποι της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’	18
5.3. Περιγραφή των Ειδών Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’	18
5.4. Καθορισμός ΕΤΑ και Τιμών Στόχου για τα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’	22
5.5.Στόχοι Διατήρησης	22
5.6. Δραστηριότητες και Απειλές στην Περιοχή	25
5.6.1. Διάνοιξη χωμάτινων δρόμων.....	25
5.6.2. Λαθροθηρία, παράνομη παγίδευση και εξάσκηση κυνηγετικών σκύλων.....	25
6. ΣΤΑΔΙΟ 1: ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)	26
7. ΣΤΑΔΙΟ 2: ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (APPROPRIATE ASSESSMENT)	32
7.1. Σκοπός της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	32
7.2. Περιεχόμενα Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	33
7.3. Μεθοδολογία.....	36
7.3.1 Εισαγωγή	36
7.3.2. Σκοπός Διενέργειας Επιτόπιων Παρατηρήσεων.....	36
7.3.3. Μεθοδολογία Επιτόπιων Παρατηρήσεων	37
7.3.4. Συλλογή Στοιχείων	37
7.3.5. Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων	38
7.4. Αποτελέσματα Καταγραφής Χλωριδικών Στοιχείων στην Περιοχή του Έργου	43
7.5. Αποτελέσματα Καταγραφών Πτηνοπανίδας.....	44
7.6. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ	47
7.6.1 Δημιουργία Θορύβου	47
7.6.2 Εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (Σκόνης).....	50
7.7. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ	51
7.8. Συναθροιστικές επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ	51
7.9. Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’	52

7.9.1. Εισαγωγή	52
7.9.2 Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.....	52
8. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΖΕΠ 'ΚΟΙΛΑΔΑ ΣΑΜΑΡΑ'	57
8.1. Αποφυγή και Περιορισμός Οχλήσεων από τον Θόρυβο	57
8.2. Μείωση Διασποράς Σκόνης	58
8.3. Προστασία και Διατήρηση Βιολογικού Περιβάλλοντος	60
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62
11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	63

Πίνακες

Πίνακας 2-1: Προσόντα συντελεστών Ομάδας Μελέτης.....	5
Πίνακας 4-1: Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο.....	11
Πίνακας 4-2: Αποτελέσματα μετρήσεων θορύβου στην ΑΠΜ.....	14
Πίνακας 5-1: Συνοπτικός πίνακας με τις Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) για είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'	22
Πίνακας 5-2: Συγκεντρωτικός Πίνακας Διαχειριστικών Μέτρων.....	24
Πίνακας 6-1: Πίνακας Προέλεγχου (Screening Matrix) για το ΠΕ.....	27
Πίνακας 7-1: Πληροφορίες για Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης στο Περιβάλλον.....	34
Πίνακας 7-2: Καθορισμός των Κατηγοριών Σημαντικότητας Διατήρησης.....	39
Πίνακας 7-3: Καθορισμός Κατηγοριών που σχετίζονται με το μέγεθος των Οικολογικών Επιδράσεων.....	40
Πίνακας 7-4: Μήτρα με τη Σημαντικότητα Διατήρησης και το Μέγεθος Επίδρασης που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της Σημαντικότητας των Επιπτώσεων.....	41
Πίνακας 7-5: Κατηγορίες της Ευαισθησίας της Συμπεριφοράς των πτηνών.....	42
Πίνακας 7-6: Καθορισμός της Φύσης των Οικολογικών Επιδράσεων.....	42
Πίνακας 7-7: Κατάλογος με τη χλωρίδα που καταγράφηκε στην περιοχή μελέτης.....	43
Πίνακας 7-8: Λίστα πτηνοπανίδας της περιοχής μελέτης και στοιχεία κάθε είδους.....	46
Πίνακας 7-9: Τυπικές Στάθμες Θορύβου για διάφορους τύπους μηχανημάτων.....	49
Πίνακας 7-10: Επίπεδα θορύβου σε σχέση με την απόσταση από την πηγή.....	50
Πίνακας 7-11: Αξιολόγηση Επιπτώσεων κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'	56
Πίνακας 7-12: Αξιολόγηση Επιπτώσεων κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'	57

Εικόνες

Εικόνα 3-1: Κτηματικός χάρτης περιοχής μελέτης.....	7
Εικόνα 3-2: Περιοχή μελέτης, ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά – CY4000019’ και πέρασμα αποδημητικών πτηνών.....	8
Εικόνα 3-3: Ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	8
Εικόνα 4-1: Διάδρομος διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στην περιοχή μελέτης (μπλέ περίγραμμα), όρια περιοχής ΖΕΠ (πράσινο περίγραμμα)	13
Εικόνα 4-2: Τοποθεσίες Θορύβου στην περιοχή μελέτης.....	14
Εικόνα 4-3: Πολεοδομικές Ζώνες περιοχής μελέτης	15
Εικόνα 4-5: Χρήσεις γης περιοχής μελέτης.....	16
Εικόνα 5-1: Χάρτης της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’ (CY4000019) του Δικτύου Natura 2000.....	17
Εικόνα 5-2: Κράγκα (<i>Coracias garrulus</i>).....	18
Εικόνα 5-3: Σκαλιφούρτα (<i>Oenanthe cyriaca</i>).....	19
Εικόνα 5-4: Δακκαννούρα (<i>Lanius nubicus</i>).....	20
Εικόνα 5-5: Σιταροπούλλι (<i>Emberiza caesia</i>).....	21
Εικόνα 7-1: Τοποθεσίες Χλωρίδας Περιοχής Μελέτης.....	44

Ακρωνύμια

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

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1. Εισαγωγή

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

Ο Εργοδότης προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου συνολικής δυναμικότητας 149,72 kW που θα καλύπτει συνολική έκταση 2,010 m² (αναφερόμενο σε αυτή την έκθεση ως ΠΕ).

1.2. Σκοπός του Έργου

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

1.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Σίμου, στο τεμάχιο 495 με Φ/Σχ 35/37. Το συνολικό εμβαδόν του τεμαχίου ανέγερσης του ΠΕ είναι 3,045 m² (**Εικόνα 3-1**). Συγκεκριμένα το τεμάχιο του ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 1,27 km περίπου βορειοδυτικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Σίμου, και 3 km περίπου βορειοανατολικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Γιόλου.

Στην ΕΠΜ του υπό εξέταση τεμαχίου υφίστανται η ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' με τον κωδικό CY4000019 η οποία βρίσκεται βορειοανατολικά του τεμαχίου 495 σε απόσταση 186 m, ενώ μέρος του τεμαχίου (220 m²) εμπίπτει βορειοανατολικά σε πέρασμα αποδημητικών άγριων πτηνών (**Εικόνα 3-2**).

Επίσης, στην ΕΠΜ του υπό εξέταση τεμαχίου υφίστανται τεμάχια με ακαλλιέργητες εκτάσεις (φυσική βλάστηση και δέντρα), καλλιεργημένες εκτάσεις (ξηρικές καλλιέργειες), μεμονωμένες κατοικίες εκτός του πυρήνα των κοινοτήτων (η πλησιέστερη σε απόσταση 75 m νοτιοανατολικά του ΠΕ), ο ποταμός Σταυρός της Ψώκας σε απόσταση 615 m και το φράγμα Ευρέτου στα 860 m βόρεια του ΠΕ (**Εικόνα 3-3**).

1.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Έργου

Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος συνολικής δυναμικότητας μέχρι 149,72 kW, για την παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο. Η πρωτογενής μορφή ενέργειας είναι η ηλιακή. Η ενέργεια του ήλιου ενεργοποιεί τα στοιχεία που δομούν τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια, τα οποία παράγουν ηλεκτρική ενέργεια σε συνεχή μορφή (D.C.), ακολούθως το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα διοχετεύεται σε αντιστροφέα τάσης (inverter), ο οποίος το μετατρέπει σε εναλλασσόμενο (A.C.) και από εκεί συνδέεται με υποσταθμό της ΑΗΚ για διοχέτευση της ενέργειας μέσω γραμμής μεταφοράς στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.

1.5. Περιγραφή της Περιοχής Προστασίας

Η περιοχή ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' βρίσκεται βορειοανατολικά της Πάφου και βορειοδυτικά της Λεμεσού. Καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY4000019 τον Απρίλιο του 2008. Όλο το τμήμα της κοιλάδας εμπίπτει εντός της Επαρχίας Πάφου (**Εικόνα 5-1**).

Η περιοχή 'Κοιλάδα Σαραμά' καθορίστηκε ως ΖΕΠ για τέσσερα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πτηνά [2009/147/ΕΚ] που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς: Κράγκα (*Coracias garrulus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cypriaca*), Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*) και Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*). Άλλα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ που φωλιάζουν στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' είναι: Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος (*Falco peregrinus*), Τρουλλουριά (*Burhinus oedipnemus*), Νανοπλουμίδι (*Charadrius alexandrinus*), Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*), Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*) και Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*). Υπάρχουν άλλα 31 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας που παρατηρούνται στην περιοχή, κυρίως κατά τη μετανάστευση (την άνοιξη και το φθινόπωρο). Υπάρχουν επίσης 75 άλλα είδη τα οποία εμφανίζονται τακτικά στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' τα οποία δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Αγρίων Πτηνών. Από αυτά τα είδη, 37 φωλιάζουν στη ΖΕΠ, με τα πιο αξιοσημείωτα να είναι ο Τιρίλιγκος (*Emberiza melanocephala*) και το ενδημικό υπό είδος, Θουπί (*Otus scops cyprius*).

1.6. Προέλεγχος

Στο στάδιο του 'Προελέγχου' (Screening), όπως προβλέπεται από το κατευθυντήριο κείμενο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission 2001), εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις του Έργου, μόνο του ή σε συνδυασμό με άλλα Έργα, στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000, και συμπεραίνεται αντικειμενικά εάν αυτές οι επιπτώσεις δεν έχουν σημαντική επίδραση στους στόχους διατήρησης της εν λόγω περιοχής. Τα στοιχεία που αποτελούν τη βάση στην οποία στηρίζεται ο 'Προέλεγχος' περιεγράφηκαν λεπτομερώς στα **Κεφάλαια 3, 4** της παρούσας μελέτης (τα στοιχεία για το ΠΕ τα οποία πιθανόν μπορεί να έχουν επιπτώσεις με το ΠΕ) και στο **Κεφάλαιο 5** (όπου περιγράφονται λεπτομερώς τα στοιχεία της περιοχής του Δικτύου Natura 2000).

1.7. Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, βασίστηκε στις απαιτήσεις και κατευθυντήριες οδηγίες της ισχύουσας νομοθεσίας 'Νόμος 2003 (152(I)/2003) – Ο Περί προστασίας και διαχείρισης Αγρίων Πτηνών και Θηραμάτων', καθώς επίσης της νομοθεσίας

‘Νόμος 2003 153(I)/2003) – Περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής’ και της Οδηγίας της ΕΕ (92/43/ΕΟΚ).

Επίσης, λήφθηκαν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες (ημερομηνίας 18/6/2019, 17/7/2019 και 17/10/2019) της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, οι οποίες αναφέρονται στις ‘Ελάχιστες Απαιτούμενες καταγραφές, οι οποίες θα πρέπει να εκπονούνται έτσι ώστε να δίδεται ικανοποιητική αποτύπωση του βιολογικού περιβάλλοντος στα θέματα που αφορούν την πτηνοπανίδα στις Μελέτες Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και στις μελέτες Οικολογικής Αξιολόγησης στις περιπτώσεις των περιοχών Natura 2000’.

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας πραγματοποιήθηκαν 15 ημερήσιες επιτόπιες παρατηρήσεις πτηνοπανίδας. Οι ακριβείς ημερομηνίες πτηνοπαρατηρήσεων διεξάχθηκαν στις 19/06/22, 22/06/22, 25/06/22, 28/06/22, 03/07/22, 30/07/22, 13/08/22, 20/08/22, 31/08/22, 04/09/22, 11/09/22, 15/09/22, 27/09/22, 02/10/22, 07/10/22 μεταξύ των ωρών 06.00 π.μ. – 10.00 π.μ.

Ο σκοπός της διενέργειας επιτόπιων πτηνοπαρατηρήσεων ήταν να εξακριβωθεί η οικολογική αξία της περιοχής του Έργου για την πτηνοπανίδα για την οποία έχει καθοριστεί η περιοχή προστασίας.

Αναλυτικότερα ο σκοπός αυτός ήταν να εξακριβωθεί:

- Ο αριθμός των ειδών και οι πληθυσμοί τους που χρησιμοποιούν τα ενδιαιτήματα της περιοχής του Έργου ως χώρους φωλιάσματος / τροφοληψίας
- Εάν η περιοχή του Έργου χρησιμοποιείται από μεταναστευτικά είδη (ιδιαίτερα τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ) ως μεταναστευτικός διάδρομος ή / και χώρος ξεκούρασης / τροφοληψίας
- Να εξακριβωθεί αν το Έργο θα έχει οποιεσδήποτε σοβαρές επιπτώσεις στην περιοχή προστασίας (από μόνο του ή από άλλα Έργα)
- Να καθοριστούν μέτρα μείωσης των επιπτώσεων που μπορεί να παρουσιαστούν από την κατασκευή και την παρουσία του Έργου στην περιοχή προστασίας

1.8. Αποτελέσματα Καταγραφής Χλωρίδας

Η συλλογή των χλωριδικών στοιχείων της περιοχής πραγματοποιήθηκε στις 19/06/22. Ο κατάλογος με την χλωρίδα που καταγράφηκε στην περιοχή μελέτης παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7-7**, όπου παρουσιάζεται η Επιστημονική και Κοινή ονομασία κάθε είδους. Να σημειωθεί ότι στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίστηκαν αρκετά είδη χλωρίδας, αφού το τεμάχιο φαίνεται να είναι καλλιεργημένο. Η ευρύτερη περιοχή καλύπτεται κυρίως με άγρια βλάστηση. Στην ΑΠΜ καταγράφηκαν συνολικά 7 είδη χλωρίδας εκ των οποίων κανένα δεν αναφέρεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Κύπρου. Στην **Εικόνα 7-1** παρουσιάζονται οι τοποθεσίες των ενδιαιτημάτων.

1.9. Αποτελέσματα Καταγραφής Πτηνοπανίδας

Τα είδη πτηνών που καταγράφηκαν στην ΑΠΜ και ΕΠΜ αναφέρονται στον **Πίνακα 7-8** όπου η παρουσίαση των ειδών έγινε ως εξής: Επιστημονική και Κοινή ονομασία κάθε είδους, η κατάσταση

διατήρησής τους, εάν παρατηρήθηκε στην περιοχή μελέτης και / ή πέριξ της περιοχής μελέτης σε ακτίνα 1 km, ο αριθμός και η δραστηριότητά τους, καθώς επίσης και το καθεστώς τους στην περιοχή μελέτης. Συνολικά καταγράφηκαν 8 είδη πτηνοπανίδας. Οι δραστηριότητες του κάθε είδους ανά κάθε ημέρα παρουσιάζονται ξεχωριστά στο **Παράρτημα II** της υφιστάμενης μελέτης.

1.10. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ

Οι κύριες επιπτώσεις στα είδη πτηνοπανίδας κατά τις κατασκευαστικές εργασίες είναι οι ηχητικές οχλήσεις και η διασπορά σκόνης. Περισσότερη ανάλυση γίνεται στα **Κεφάλαια 7.6.1 και 7.6.2**.

Ωστόσο, ο τρόπος λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το βιολογικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Περισσότερη ανάλυση γίνεται στα **Κεφάλαια 7.7 και 8.3**.

1.11. Αποτελέσματα Αξιολόγησης των επιπτώσεων στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλάδα Σαραμά’ από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ

Γενικά, η κατασκευή του ΠΕ δεν αναμένεται να προκαλέσει οχληρές συνθήκες στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ από τη δημιουργία θορύβου και τη διασπορά σκόνης, λόγω της περιόδου υλοποίησης του ΠΕ (εκτός περιόδου αναπαραγωγής και μετανάστευσης), της απόστασης του ΠΕ από τη ΖΕΠ (186 m) και του σύντομου χρονικού διαστήματος υλοποίησης των εργασιών. Επίσης, κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ και άλλα μεταναστευτικά είδη δεν αναμένονται να επηρεαστούν (μέρος της περιοχής μελέτης εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών περίπου 220 m²), λόγω των μέτρων μετριασμού που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 8.3**. Συνεπώς η φάση της επίδρασης στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας αναμένεται να είναι **‘ουδέτερη’**. Ωστόσο, λόγω των κατάλληλων μέτρων που προτείνονται να εφαρμοστούν στο **Κεφάλαιο 8**, οι επιπτώσεις αναμένεται να μειωθούν σημαντικά.

1.12. Συμπεράσματα

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

Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το κατασκευαστικό στάδιο, αυτές αφορούν κυρίως, τη δημιουργία θορύβου και την διασπορά σκόνης. Οι επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου και τη διασπορά σκόνης εκτιμώνται χαμηλές έως ασήμαντες, νοουμένου ότι θα εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα περιορισμού / ελαχιστοποίησης των οχλήσεων αυτών. Σημειώνεται ότι, οι εν λόγω επιπτώσεις λόγω του σύντομου χρονικού διαστήματος εκτέλεσης των εργασιών θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Όσον αφορά την αποψίλωση της χλωρίδας εντός του υπό μελέτη τεμαχίου, οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως ασήμαντες, καθώς η περιοχή μελέτης γειτνιάζει με άλλες εκτάσεις με παρόμοια είδη χλωρίδας.

Επίσης αναμένεται ότι κατά το στάδιο κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Πάρκου δεν αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά οι πληθυσμοί των ειδών χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' και συνεπώς, δεν θα επηρεαστούν αρνητικά οι στόχοι διατήρησης των εν λόγω ειδών και οι τιμές ΕΤΑ που έχουν καθοριστεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για τη ΖΕΠ λόγω της απόστασης του ΠΕ από τη ΖΕΠ (186 m), της υλοποίησης του Έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα και της χρονικής περιόδου υλοποίησης των εργασιών (εκτός περιόδου αναπαραγωγής και μετανάστευσης). Επίσης, κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ και άλλα μεταναστευτικά είδη δεν αναμένονται να επηρεαστούν (μέρος της περιοχής μελέτης εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών περίπου 220 m²), λόγω των μέτρων μετριασμού που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 8.3**. Συνεπώς η φάση της επίδρασης στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας αναμένεται να είναι **'ουδέτερη'**.

2. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ

Για την ολοκλήρωση της Μελέτης οι πιο κάτω αναγραφόμενοι Σύμβουλοι συγκρότησαν μια πλήρη Ομάδα η οποία αποτελείται από τους επιστήμονες:

Πίνακας 2-1: Προσόντα συντελεστών Ομάδας Μελέτης

1. Νικόλ Μαυροβουνιώτη: Υπεύθυνη Σύνταξης	
Περιβαλλοντολόγος	BSc Environmental Management, 2013, Northumbria University, UK
	MSc Biodiversity and Conservation, 2014, Leeds University, UK
2. Ελεάνα Χατζηανδρέου: Υπεύθυνη Σύνταξης	
Περιβαλλοντολόγος	Πτυχίο Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ελλάδα
	Μεταπτυχιακό Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Κύπρος

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1. Εισαγωγή

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

Ο Εργοδότης προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου συνολικής δυναμικότητας 149,72 kW που θα καλύπτει συνολική έκταση 2,010 m² (αναφερόμενο σε αυτή την έκθεση ως ΠΕ).

Στα πλαίσια αδειοδότησης του ΠΕ ο Εργοδότης έχει αναθέσει την εκπόνηση Μελέτης Ειδικής οικολογικής Αξιολόγησης στην Νικόλ Μαυροβουνιώτη και Ελεάνα Χατζηανδρέου.

Το περιεχόμενο της Μελέτης αυτής έχει δομηθεί σύμφωνα με τον Κατάλογο Ελέγχου Πληροφοριών που πρέπει να περιλαμβάνουν οι Μελέτες Δέουσας Εκτίμησης, του Τμήματος Περιβάλλοντος (<http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/B873F5E1431FF2B6C2257FB10042CBBE?OpenDocument>).

Συνοπτικά το περιεχόμενο της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για το ΠΕ περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Σκοπός του ΠΕ
- Περιοχή χωροθέτησης του ΠΕ
- Περιγραφή του ΠΕ
- Περιγραφή και Ανάλυση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης
- Πληροφορίες για την περιοχή του Δικτύου Natura 2000
- Πληροφορίες προελέγχου των πιθανών επιπτώσεων του Έργου στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000
- Μεθοδολογία εκπόνησης της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης
- Εκτίμηση των επιπτώσεων κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα είδη καθορισμού της περιοχής προστασίας
- Μέτρα για την προστασία των ειδών καθορισμού της περιοχής προστασίας
- Συμπεράσματα

3.2. Σκοπός του Έργου

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

3.3. Ορισμός Περιοχής Μελέτης

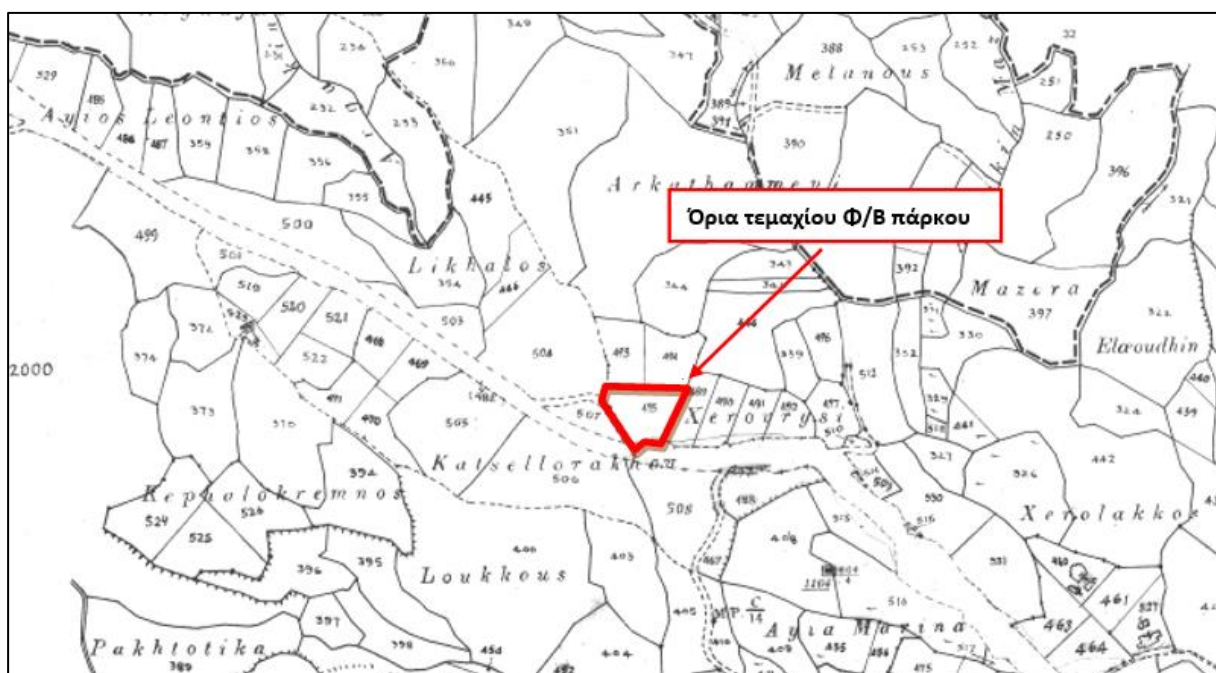
Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Σίμου, στο τεμάχιο 495 με Φ/Σχ 35/37. Το συνολικό εμβαδόν του τεμαχίου ανέγερσης του ΠΕ είναι 3,045 m² (**Εικόνα 3-1**). Συγκεκριμένα το τεμάχιο του ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 1,27 km περίπου βορειοδυτικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Σίμου, και 3 km περίπου βορειοανατολικά του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας Γιόλου.

Στην ΕΠΜ του υπό εξέταση τεμαχίου υφίστανται η ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' με τον κωδικό CY4000019 η οποία βρίσκεται βορειοανατολικά του τεμαχίου 495 σε απόσταση 186 m, ενώ μέρος του τεμαχίου (220 m²) εμπίπτει βορειοανατολικά σε πέρασμα αποδημητικών άγριων πτηνών (**Εικόνα 3-2**).

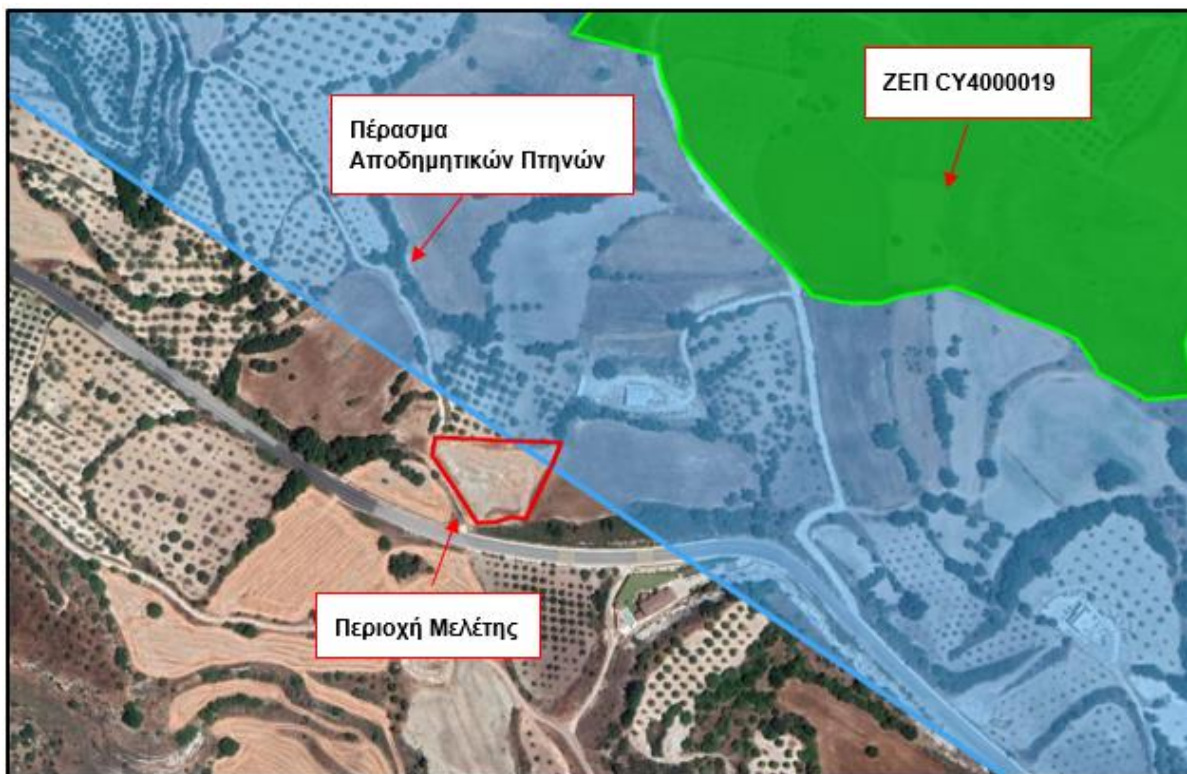
Επίσης, στην ΕΠΜ του υπό εξέταση τεμαχίου υφίστανται τεμάχια με ακαλλιέργητες εκτάσεις (φυσική βλάστηση και δέντρα), καλλιεργημένες εκτάσεις (ξηρικές καλλιέργειες), μεμονωμένες κατοικίες εκτός του πυρήνα των κοινοτήτων (η πλησιέστερη σε απόσταση 75 m νοτιοανατολικά του ΠΕ), ο ποταμός Σταυρός της Ψώκας σε απόσταση 615 m και το φράγμα Ευρέτου στα 860 m βόρεια του ΠΕ (**Εικόνα 3-3**).

Στο **Παράρτημα Ι** παρουσιάζονται φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ.

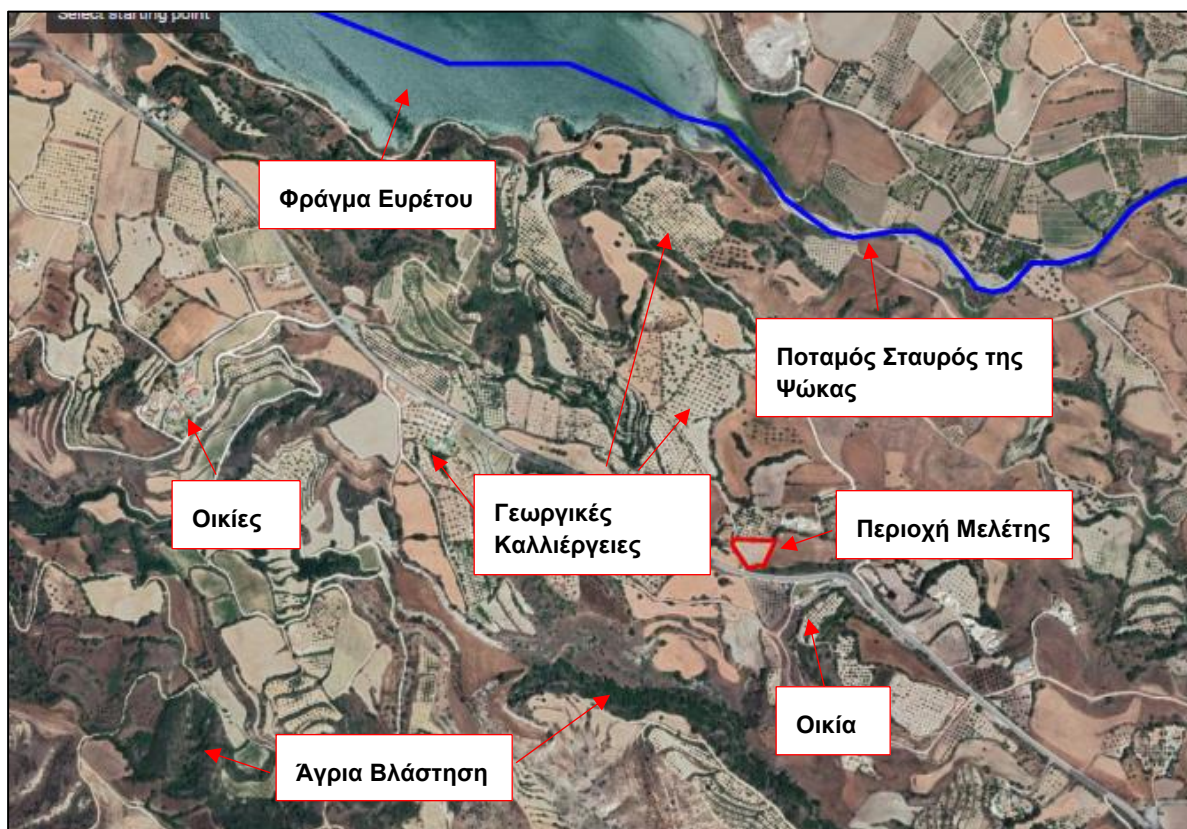
Εικόνα 3-1: Κτηματικός χάρτης περιοχής μελέτης



Εικόνα 3-2: Περιοχή μελέτης, ΖΕΠ 'Κουλάδα Σαραμά – CY4000019' και πέρασμα αποδημητικών πτηνών



Εικόνα 3-3: Ευρύτερη περιοχή μελέτης



3.4. Τεχνικά Χαρακτηριστικά Προτεινόμενου Έργου

Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού συστήματος συνολικής δυναμικότητας μέχρι 149,72 kW, για την παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο. Η πρωτογενής μορφή ενέργειας είναι η ηλιακή. Η ενέργεια του ήλιου ενεργοποιεί τα στοιχεία που δομούν τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια, τα οποία παράγουν ηλεκτρική ενέργεια σε συνεχή μορφή (D.C.), ακολούθως το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα διοχετεύεται σε αντιστροφέα τάσης (inverter), ο οποίος το μετατρέπει σε εναλλασσόμενο (A.C.) και από εκεί συνδέεται με υποσταθμό της ΑΗΚ για διοχέτευση της ενέργειας μέσω γραμμής μεταφοράς στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.

3.4.1. Περιγραφή του Φωτοβολταϊκού Συστήματος

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

Το σύστημα παραγωγής αναμένεται να είναι πλήρως αυτοματοποιημένο και να ελέγχεται από αυτόματο κεντρικό σύστημα. Το φωτοβολταϊκό πάρκο θα καλύπτει μια έκταση των 2,010 m² με 394 πλαίσια (1,7 x 394 x 3 m²) στο έδαφος.

Τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια θα εγκατασταθούν σε μεταλλικές βάσεις με την μέθοδο της πασαλόμπηξης. Οι πασσάλτοι στήριξης θα εισχωρήσουν στο έδαφος περί το 1 m και βάση της γεωλογίας του εδάφους δεν θα απαιτηθεί η χρήση μπετόν. Τα πλαίσια θα παράγουν ρεύμα συνεχές (DC) και με την βοήθεια των μετατροπέων τάσης (inverter) θα μετατρέπεται η ηλεκτρική ενέργεια σε εναλλασσόμενη τάση (AC) και θα διοχετεύονται στο δίκτυο της ΑΗΚ αφού καταγραφεί από το μετρητή της ΑΗΚ.

Κατά το στάδιο λειτουργίας δεν θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες, παρά μόνο εκείνων που αφορούν την συντήρηση, δηλαδή καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων με νερό. Για τον καθαρισμό των πλαισίων από την σκόνη υπολογίζεται να καταναλώνεται νερό 6 m³ περίπου τον ετησίως (3 καθαρισμούς τον χρόνο) με τη χρήση βυτιοφόρου.

Στο **Παράρτημα III** παρουσιάζεται το Χωροταξικό Σχέδιο του ΠΕ.

3.4.2. Περιγραφή των Κατασκευαστικών Εργασιών

Τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια θα μεταφερθούν στην ΑΠΜ πάνω σε παλέττα, όπου θα τοποθετηθούν σε σταθερές μεταλλικές βάσεις.

Οι κύριες κατασκευαστικές εργασίες θα αποτελούνται από:

- Χωματουργικές εργασίες για ισοπέδωση του τεμαχίου
- Περίφραξη του χώρου
- Εγκατάσταση βάσεων για τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Τοποθέτηση καλωδίων υπόγεια και ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου απόδοσης του συστήματος
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων και inverter
- Δωμάτιο ΑΗΚ Προκατασκευασμένο
- Απομάκρυνση αποβλήτων σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση

Οι εργασίες αφορούν κυρίως την αποψίλωση της χλωρίδας για την εξομάλυνση του εδάφους. Επίσης στο χώρο του εργοταξίου θα γίνεται προσωρινή χρήση πόσιμου νερού για την κάλυψη των αναγκών του προσωπικού.

3.4.3. Εγκαταστάσεις και Συναφείς Υποδομές

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

- 394 Φωτοβολταϊκά πλαίσια
- Μεταλλικές βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων
- Μετατροπέα δικτύου
- Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- Δωμάτιο Μετρητή ΑΗΚ
- Περίφραξη περιμετρικά του τεμαχίου

3.4.5. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του ΠΕ εκτιμάται στους 20 ημέρες από την ημερομηνία έναρξης των κατασκευαστικών εργασιών, νοούμενου ότι δεν θα υπάρξουν οποιεσδήποτε καθυστερήσεις, λόγω διαφόρων εσωτερικών ή εξωτερικών παραγόντων. Οι κατασκευαστικές εργασίες θα αρχίσουν μετά την έκδοση των αναγκαίων αδειών.

3.5. Άλλα Υφιστάμενα Έργα στην ΕΠΜ

Δεν εντοπίστηκαν άλλα υφιστάμενα Έργα στην ΕΠΜ.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΑΠΜ

4.1. Εισαγωγή

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

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

4.2. Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Στα πλαίσια της διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος, των οικοτόπων και των ειδών της Κυπριακής χλωρίδας και πανίδας, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, η Κυπριακή Κυβέρνηση έχει υιοθετήσει ένα σύστημα διακήρυξης περιοχών προστασίας μέσω Διεθνών και Ευρωπαϊκών Συμβάσεων. Τα Πλαίσια/Συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κύπρο παρουσιάζονται στον **Πίνακα 4-1**.

Πίνακας 4-1: Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο

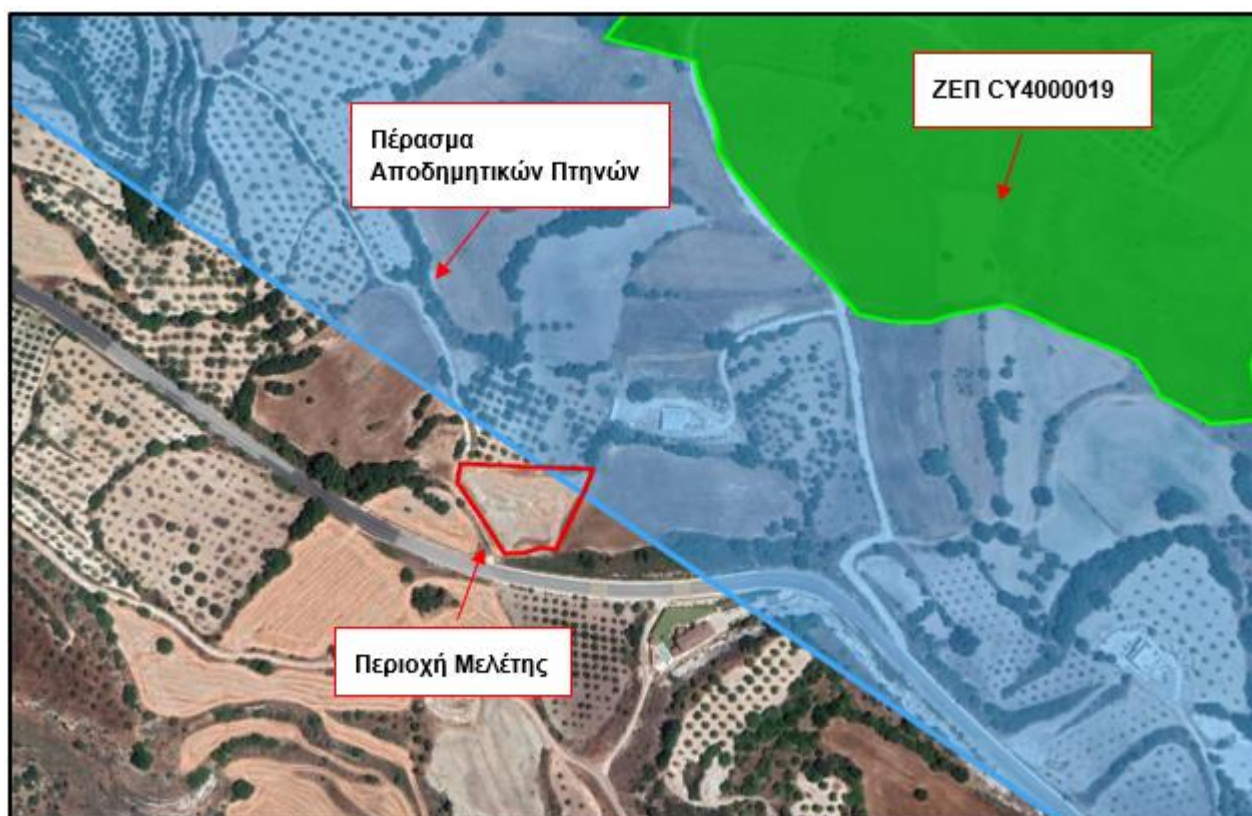
Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Σύμβαση για την Ευρωπαϊκή Άγρια Ζωή και τους Φυσικούς Οικοτόπους (Σύμβαση της Βέρνης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Οικοτόπων [N. 24/1988]	Στόχο έχει να προωθήσει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

Σύμβαση για την Προστασία των Μεταναστευτικών Ειδών Πανίδας, (Συνθήκη της Βόννης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών που Ανήκουν στην Άγρια Πανίδα [Ν. 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 [Ν.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	Ν. [Αρ.153(I)/2003], και ο Τροποποιητικός Ν. [Αρ. 131(I)/2006]	Έχει σαν στόχο την προστασία και διαχείριση της φύσης και της άγριας ζωής και την υιοθέτηση καταλόγου ειδικών ζωνών διατήρησης

Σύμφωνα με τα παραπάνω πλαίσια/συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κύπρο, διαπιστώνεται ότι στην ΑΠΜ γειτνιάζει με την ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά' του Δικτύου NATURA 2000 η οποία να βρίσκεται κάτω από ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το χάρτη της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, το ΠΕ βρίσκεται σε περιοχή που χαρακτηρίζεται ως διάδρομος/πέραςμα αποδημητικών άγριων πτηνών. Συγκεκριμένα, μέρος της περιοχής μελέτης (220 m²) εμπίπτει στο πέραςμα αποδημητικών πτηνών (**Εικόνα 4-1**).

Βάσει των πιο πάνω, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πλαίσια που ορίζονται στον Κυρωτικό Νόμο περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών που Ανήκουν στην Άγρια Πανίδα [Ν. 17(III)/2001] κατά την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Εικόνα 4-1: Διάδρομος διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στην περιοχή μελέτης (μπλέ περίγραμμα), όρια περιοχής ΖΕΠ (πράσινο περίγραμμα) [Πηγή: Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, 2016]



4.3. Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Σίμου στην τοποθεσία 'Ξεροβρύση'. Το υψόμετρο της ΑΠΜ κυμαίνεται μεταξύ 250 – 420 m περίπου πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας.

Το υπό μελέτη τεμάχιο βρίσκεται σε ημιορεινή περιοχή και η μορφολογία του εδάφους του τεμαχίου δεν αναμένεται να αλλάξει διατηρώντας παράλληλα το ανάγλυφο της περιοχής. Στο **Παράρτημα Ι** επισυνάπτονται φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ.

4.4. Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου

Για τη διαπίστωση των επιπέδων θορύβου που υφίστανται στην ΑΠΜ, πραγματοποιήθηκαν 2 μετρήσεις στις 22/06/2022. Στην **Εικόνα 4-2** παρουσιάζονται τα σημεία όπου τοποθετήθηκε ο μετρητής θορύβου.

Εικόνα 4-2: Τοποθεσίες Θορύβου στην περιοχή μελέτης



Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου παρουσιάζονται συνοπτικά στον **Πίνακα 4-2**.

Πίνακας 4-2: Αποτελέσματα μετρήσεων θορύβου στην ΑΠΜ

Σημεία Μέτρησης	Ισοδύναμη μέση στάθμη θορύβου (Leq) dB(A)
Σημείο 1	54,77
Σημείο 2	54,01

4.5. Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης

Το τεμάχιο εμπίπτει σε πολεοδομική ζώνη κατηγορίας Γ3 (Γεωργική Ζώνη) σύμφωνα με τις Πολεοδομικές Ζώνες χωροταξικής περιοχής II Πάφου (έτος 2018) (**Εικόνα 4-3**). Στην ΕΠΜ επικρατεί κυρίως η πολεοδομική ζώνη Γ3 ενώ εντοπίζονται και οικιστικές ζώνες με την πλησιέστερη οικιστική ζώνη (H2) να βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1270 m από το νοτιοανατολικό σύνορο του τεμαχίου 495.

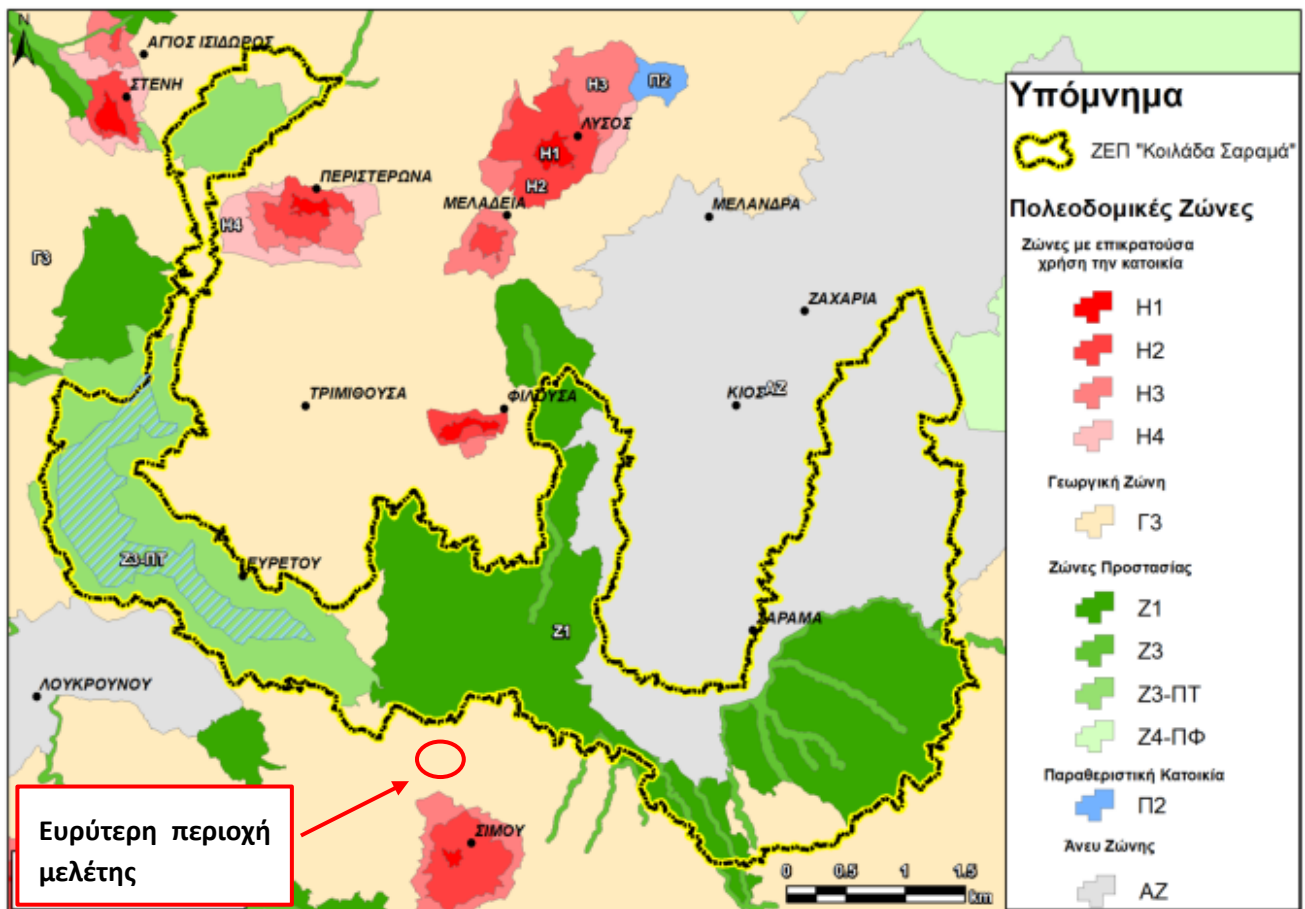
Η ζώνη Γ3 φέρουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Γ3 – Γωργική Ζώνη

3. Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης = 0,10
4. Ανώτατος Αριθμός Ορόφων = 2
5. Ανώτατο Επιτρεπόμενο Ύψος = 8,3 m
6. Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης = 0,10

Επίσης, στην **Εικόνα 4-5** παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στην ΑΠΜ και στην ΕΠΜ από το Corine Land Cover 2018 της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος.

Εικόνα 4-3: Πολεοδομικές Ζώνες περιοχής μελέτης [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά', 2016]



Εικόνα 4-5: Χρήσεις γης περιοχής μελέτης [Πηγή: Corine Land Cover, 2018]



4.7. Δημόσια Υποδομή

Στην ΑΠΜ δεν υπάρχουν οποιεσδήποτε οικοδομικές αναπτύξεις. Στην ΕΠΜ υπάρχει η κοινότητα της Σίμου η οποία έχει διάσπαρτη οικιστική ανάπτυξη και διαθέτει όλες τις αναγκαίες δημόσιες υποδομές όπως δίκτυο ηλεκτροδότησης, ύδρευσης και άρδευσης, τηλεπικοινωνιών και συγκοινωνίας. Η πρόσβαση στην περιοχή μελέτης γίνεται μέσω εγγεγραμμένου δρόμου.

5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗΣ 2000

5.1. Γενικά

Η περιοχή ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά' βρίσκεται βορειοανατολικά της Πάφου και βορειοδυτικά της Λεμεσού. Καθορίστηκε ως ΖΕΠ με κωδικό CY4000019 τον Απρίλιο του 2008. Όλο το τμήμα της κοιλάδας εμπίπτει εντός της Επαρχίας Πάφου (Εικόνα 5-1).

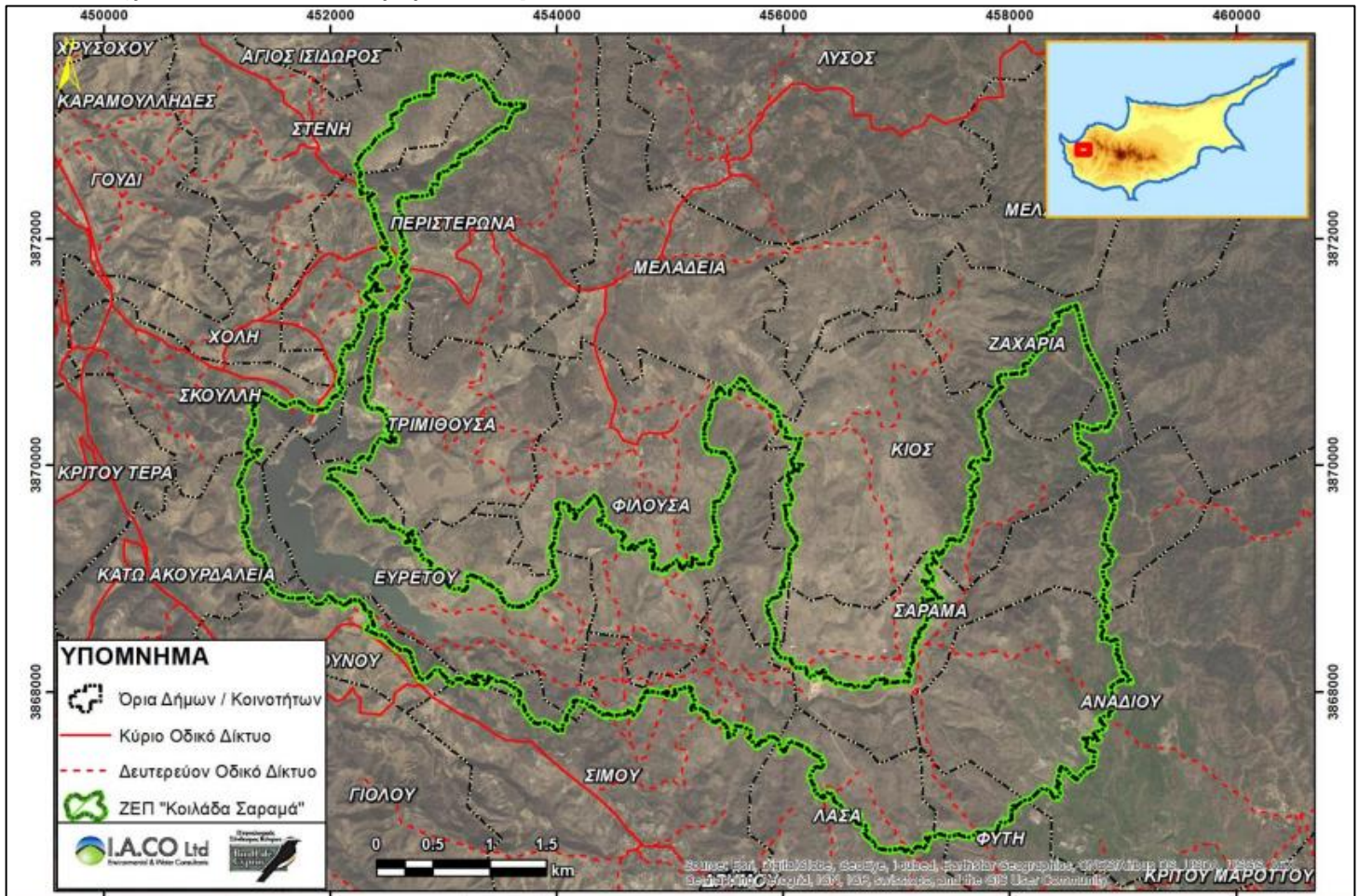
Η περιοχή παρουσιάζει έντονη μορφολογία και έντονες κλίσεις εδαφών, αφού συνδυάζει την κοιλάδα του ποταμού Σταυρός της Ψώκας και του ποταμού Πόλεως Χρυσοχούς και τις κορυφογραμμές των παραποτάμιων περιοχών που σε πολλά σημεία δημιουργούν πλαγιές με έντονες κλίσεις.

Εντός της ΖΕΠ και συγκεκριμένα στα όρια των κοινοτήτων Ευρέτου και Σκούλλι, βρίσκεται το φράγμα της Ευρέτου, χωρητικότητας 24,0 ΕΚΜ, το οποίο είναι κατασκευασμένο στην κοίτη του ποταμού. Η βλάστηση της περιοχής περιλαμβάνει κυρίως είδη μακκίας βλάστησης, φρύγανα και εκτάσεις με πεύκα κυρίως στα ανατολικά κοντά στο Δάσος Πάφου. Στις παρυφές της κοίτης του ποταμού υπάρχει παραποτάμιο δάσος με σκλήδρα (*Alnus orientalis*) και σιτηρά στην πεδινή περιοχή κοντά στην Κοινότητα Σαραμά.

Η περιοχή «Κοιλάδα Σαραμά» καθορίστηκε ως ΖΕΠ για τέσσερα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πτηνά [2009/147/ΕΚ] που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς: Κράγκα (*Coracias garrulus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*), Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*) και Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*).

Άλλα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ που φωλιάζουν στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' είναι: Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος (*Falco peregrinus*), Τρουλλουριά (*Burhinus oediconemus*), Νανοπλουμίδι (*Charadrius alexandrinus*), Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*), Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*) και Τρυπομάζης (*Sylvia melanothorax*). Υπάρχουν άλλα 31 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας που παρατηρούνται στην περιοχή, κυρίως κατά τη μετανάστευση (την άνοιξη και το φθινόπωρο). Υπάρχουν επίσης 75 άλλα είδη τα οποία εμφανίζονται τακτικά στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' τα οποία δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Αγρίων Πτηνών. Από αυτά τα είδη, 37 φωλιάζουν στη ΖΕΠ, με τα πιο αξιοσημείωτα να είναι ο Τιρίλινγκος (*Emberiza melanocephala*) και το ενδημικό υπό είδος, Θουπί (*Otus scops cyprius*).

Εικόνα 5-1: Χάρτης της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' (CY4000019) του Δικτύου Natura 2000 [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά', 2016]



5.2. Βλάστηση και Οικότοποι της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται κυρίως από ένα μωσαϊκό βλάστησης το οποίο κυριαρχείται περιβάλλεται από μακία βλάστηση (*Genista fasselata*, *Calicotome villosa*, *Pistacia terebinthus*, *P. lentiscus*, *Quercus coccifera*), φρύγανα (*Cistus creticus*, *Phagnalon rupestre*, *Thymus capitatus* κλπ) και εκτάσεις με πεύκα (*Pinus brutia*), κυρίως στα ανατολικά κοντά στο Δάσος Πάφου. Στον πυθμένα του ποταμού υπάρχει παραποτάμιο δάσος με σκλήδρα (*Alnus orientalis*) και στην πεδινή περιοχή κοντά στην Κοινότητα Σαραμά παρατηρούνται καλλιέργειες σιτηρών. Στο βορειοδυτικό τμήμα παρατηρούνται γκρεμοί και βρίσκεται το φαράγγι του Ατυχούλλη.

5.3. Περιγραφή των Ειδών Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’

Η Κράγκα (*Coracias garrulus*) είναι είδος με φθίνοντα πληθυσμό στην Ευρώπη που ανήκει στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Είναι σχετικά μεγάλο πτηνό (29-32 cm), με έντονα χρώματα, κυρίως γαλανό. Μοιάζει με κορακοειδές στο σχήμα, αλλά ανήκει στην οικογένεια των Μελισσοφάγων (*Meropidae*). Είναι μεταναστευτικό είδος το οποίο διαχειμάζει στην Αφρική και αναπαράγεται σε Μεσόγειο και Ανατολική Ευρώπη. Στη Κύπρο η Κράγκα έρχεται τον Απρίλιο για να φωλιάσει και φεύγει το Σεπτέμβριο, ενώ η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού όλης της Ευρώπης. Τρέφεται με μεγάλα έντομα και μικρά ερπετά και προτιμά ανοικτούς βιότοπους όπως άνυδρες καλλιέργειες με σκόρπια δέντρα και μεγάλα έντομα του εδάφους (σκαθάρια, ακρίδες). Η Κράγκα φωλιάζει σε τρύπες, όχτους, γκρεμούς ή κουφάλες δέντρων και το ανοικτό τοπίο της ΖΕΠ, με εκτάσεις μη εντατικής γεωργίας, παρέχει καλούς χώρους τροφοληψίας. Η ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’ είναι σημαντική περιοχή για το είδος στην Κύπρο καθώς 30-50 ζευγάρια φωλιάζουν σε αυτή από τον Απρίλιο μέχρι τον Αύγουστο.

Εικόνα 5-2: Κράγκα (*Coracias garrulus*) © D. Nye



Η Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) είναι μικρό εντομοφάγο είδος (14-16 cm) που ανήκει στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και ανήκει στην οικογένεια των Πετροκλήδων (*Oenanthe*). 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 ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά' είναι από τις καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο. Σε αυτή υπολογίζεται ότι φωλιάζουν 200 έως 400 ζευγάρια, σε τρύπες, δέντρα ή ξερολιθιές. Τρέφεται με έντομα και άλλα ασπόνδυλα.

Εικόνα 5-3: Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*) © D. Nye



Η **Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*)** είναι είδος που ανήκει στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, για το οποίο η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της Ευρώπης, γύρω στο 10% (και γύρω στο 66% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ). Είναι μεσαίου μεγέθους εντομοφάγο (17-18 cm) το οποίο διαχειμάζει στην Αφρική και έρχεται στη περιοχή της Ανατολικής Μεσόγειου (και στη Κύπρο) για τους μήνες Μάρτιο – Οκτώβριο για να φωλιάσει. Η Δακκαννούρα ανήκει στην οικογένεια των Κεφαλάδων (*Laniidae*) και είναι όμορφο πουλί με κυρίως ασπρόμαυρο φτέρωμα με πορτοκαλί στο πλάι. Φωλιάζει σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε θαμνώνες και μόνιμες καλλιέργειες όπως ελαιώνες και αμπέλια. Φτιάχνει τη φωλιά του στα κλαδιά δέντρων και ψηλών θάμνων. Η ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' είναι από τις καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο καθώς στις θαμνώδεις κυρίως εκτάσεις της φωλιάζουν 40-50 ζευγάρια.

Εικόνα 5-4: Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*) © D. Nye



Το **Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*)** είναι είδος που ανήκει στο Παράρτημα I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, για το οποίο η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της Ευρώπης, γύρω στο 10% (και γύρω στο 50% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ). Το Σιταροπούλλι είναι μικρό εντομοφάγο πουλί (14- 15 cm) το οποίο διαχειμάζει στην Αφρική και έρχεται στην περιοχή της Ανατολικής Μεσόγειου (και στη Κύπρο) τους μήνες Μάρτιο – Οκτώβριο για να φωλιάσει. Το Σιταροπούλλι ανήκει στην οικογένεια των Τσιχλονιών (*Emberizidae*) και είναι ένα όμορφο πουλί με κυρίως κόκκινο-καφετί φτέρωμα με γκριζο στο κεφάλι. Φωλιάζει σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε πιο ανοικτούς βιότοπους όπως φρυγανότοπους και φτιάχνει τη φωλιά του στο έδαφος. Η ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' είναι από τις πιο καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο καθώς στις δασικές εκτάσεις της φωλιάζουν 150-250 ζευγάρια.

Εικόνα 5-5: Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*) © A. Stoeker



5.4. Καθορισμός ETA και Τιμών Στόχου για τα Είδη Καορισμού της ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά'

Οι Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA-FRVs) για τα τέσσερα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' παρουσιάζονται στον Πίνακα 5-1 ακολούθως:

Πίνακας 5-1: Συνοπτικός πίνακας με τις Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς (ETA) για είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά', 2016]

ΕΙΔΟΣ	ΕΥΝΟΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ETA)	
	Σε επίπεδο Κύπρου (αριθμός ζευγαριών)	ΖΕΠ «Κουιάδα Σαραμά» (αριθμός ζευγαριών)
<i>Coracias garrulus</i>	3500	50
<i>Oenanthe cyprica</i>	80000	350
<i>Lanius nubicus</i>	7000	50
<i>Emberiza caesia</i>	10000	250

Επιπλέον, καθορίστηκαν κάποιοι επιπρόσθετοι στόχοι για σημαντικά είδη που φωλιάζουν στη ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' τα οποία δεν είναι είδη καθορισμού:

- Για το Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*) καθορίστηκε ο στόχος των 2 ζευγαριών
- Για το Ζάνο (*Falco peregrinus*) καθορίστηκε ο στόχος του ενός ζευγαριού
- Για το Νανοπλουμίδι (*Charadrius alexandrinus*) καθορίστηκε ο στόχος του ενός ζευγαριού
- Για την Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*) καθορίστηκε ο στόχος του ενός ζευγαριού
- Για το ενδημικό υπό-είδος Θουπί (*Otus scops cypricus*) καθορίστηκε ο στόχος των 10 ζευγαριών
- Για το Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*) καθορίστηκε ο στόχος των 15 ζευγαριών

Οι επιπρόσθετοι αυτοί στόχοι καθορίστηκαν βάσει ανάλυσης ETA που έγινε σε επίπεδο Κύπρου για τα είδη αυτά και βάσει του υπάρχοντος πληθυσμού των ειδών αυτών στη ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά'.

5.5. Στόχοι Διατήρησης

Οι Στόχοι Διατήρησης για τη ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' (CY4000019) όπως έχουν προσδιοριστεί στο Διαχειριστικό Σχέδιο (IACO – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου 2016), μπορεί να συνοψιστούν ως εξής:

A. Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, μέσω της κατάλληλης προστασίας και διαχείρισης των ενδιατημάτων των ειδών χαρακτηρισμού: Κράγκα (*Coracias garrulus*), Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyprica*), Δακκαννούρα (*Lanius nubicus*) και Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*).

B. Διατήρηση της παρουσίας στη ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' των άλλων φωλεάζοντων πληθυσμών των ειδών που ανήκουν ή όχι στο Παράρτημα Ι, με επίκεντρο τα είδη: Διπλογέρακο (*Buteo rufinus*), Ζάνος

(*Falco peregrinus*), Νανοπλουμίδι (*Charadrius alexandrinus*), Πελλοκατερίνα (*Vanellus spinosus*), Θουπί (*Otus scops cyprius*) και Νυκτοπούλλι (*Caprimulgus europaeus*).

Γ. Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά', 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 τεσσάρων σημαντικών ειδών της ΖΕΠ. Οι ΕΤΑ για τη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' που αναλύονται πιο πάνω, αποτελούν και τους στόχους διατήρησης για τη ΖΕΠ. Έτσι, οι στόχοι διατήρησης για τη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' μπορούν να συνοψιστούν ως ακολούθως:

- *Coracias garrulus*, διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 50 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Oenanthe cyprica*, διατήρηση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 350 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Lanius nubicus*, διατήρηση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 50 αναπαραγωγικά ζευγάρια
- *Emberiza caesia*, διατήρηση και ενίσχυση αναπαραγωγικού πληθυσμού με στόχο τα 250 αναπαραγωγικά ζευγάρια

Οι στόχοι διατήρησης για τα σημαντικά είδη της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' θέτουν τη βάση και το σημείο αναφοράς για όλες τις δράσεις που στόχο έχουν την επαναφορά της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' σε Ευνοϊκό Καθεστώς Διατήρησης. Βασικό θεμέλιο για τα πιο πάνω αποτελεί η δομή και λειτουργία του βιότοπου, που μαζί με διάφορους άλλους τύπους οικοτόπων και είδη χλωρίδας πρέπει να βρίσκονται σε Ευνοϊκό Καθεστώς, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία για τους Οικότοπους.

Οι πιο πάνω στόχοι πρέπει να θεωρούνται ως οι ελάχιστοι πληθυσμοί που πρέπει να διατηρούνται στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'. Όμως, αν και είναι επιθυμητό να διατηρούνται κάθε χρόνο αυτοί οι ελάχιστοι αριθμοί ζευγαριών για τα δέκα είδη καθορισμού, είναι αποδεκτό οι ελάχιστοι αριθμοί αυτοί οι στόχοι να μην επιτυγχάνονται κάθε χρόνο χωρίς εξαίρεση. Αυτό εξάγεται λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές διακυμάνσεις που παρατηρούνται σε φυσικούς πληθυσμούς άγριων πτηνών λόγω παραγόντων που δεν μπορούν να ρυθμιστούν μέσω της διαχείρισης της ΖΕΠ. Η μείωση κάποιου πληθυσμού μέχρι 20% σε σχέση με το στόχο ΕΤΑ σε μια συγκεκριμένη χρονιά είναι αποδεκτή αν και θα πρέπει να εξετάζονται οι πιθανοί λόγοι όταν παρατηρείται κάτι τέτοιο βάσει συστηματικών καταγραφών. Η καταγραφή μείωσης ενός ή περισσότερων πληθυσμών ειδών καθορισμού που υπερβαίνει το 15% σε σχέση με το στόχο ΕΤΑ για δύο ή περισσότερα συνεχόμενα χρόνια, αποτελεί ένδειξη αποτυχίας της διαχείρισης της ΖΕΠ και πρέπει να διερευνάται άμεσα με στόχο την άμεση υιοθέτηση διορθωτικών μέτρων.

Οι πιο πάνω στόχοι, θα επιτευχθούν μέσω της εφαρμογής μέτρων διαχείρισης που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5-2**.

Πίνακας 5-2: Συγκεντρωτικός Πίνακας Διαχειριστικών Μέτρων [Πηγή: Διαχειριστικό Σχέδιο Περιοχής ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά', 2016]

Κατηγορία Μέτρου	Κωδικός Μέτρου	Τίτλος Μέτρου	Είδος Μέτρου	Βαθμός προτεραιότητας	Χρονοδιάγραμμα	Εκτιμώμενο Κόστος
Μέτρα Διατήρησης και Προστασίας Ειδών Χαρακτηρισμού και των Οικοτόπων τους	A.1	Διαχείριση των θαμνωδών οικοτόπων	Δράση	1	Μεσοπρόθεσμα - Συνεχές	€5 000 - €7 000 ετησίως
	A.2	Προστασία των περιοχών φωλεοποίησης των ειδών <i>Falco peregrinus</i> και <i>Buteo rufinus</i> εντός της ΖΕΠ	Δράση	1	Άμεσα - Συνεχές	€5 000 - €7 000 εφάπαξ
	A.3	Αναγνώριση των σημαντικότερων περιοχών φωλεοποίησης	Δράση	2	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€5 000 - €8 000 εφάπαξ και €2000 - €3000 ετησίως
	A.4	Προστασία εκβολής του ποταμού εντός του φράγματος της Ευρέτου	Δράση	1	Άμεσα - Συνεχές	€ 0
Μέτρα Ρύθμισης Χρήσεων Γης και Δραστηριοτήτων	B.1	Διατήρηση του μωσαϊκού τοπίου και της χαμηλής έντασης αγροτικών πρακτικών για τις γεωργικές περιοχές εντός της ΖΕΠ	Δράση	1	Άμεσα - Συνεχές	€223 400 – €446 800 ετησίως
	B.2	Έλεγχος των παράνομων πρακτικών και των μη-αδειοδοτημένων δραστηριοτήτων	Δράση	2	Άμεσα - Συνεχές	€4000 - €5000 ετησίως
	B.3	Τοποθέτηση αντανακλαστικής σήμανσης στα ηλεκτρικά καλώδια που περνούν πάνω από τη ΖΕΠ (για τη μείωση ρίσκου σύγκρουσης των πτηνών)	Δράση	3	Μακροπρόθεσμα	€13000 - €15000 εφάπαξ
	B.4	Διαχείριση/έλεγχος οικόσιτων θηρευτών	Δράση	3	Μεσοπρόθεσμα	€1000- €2000 ετησίως
	B.5	Διαχείριση και έλεγχος κυνηγετικής δραστηριότητας	Δράση	1	Άμεσα - Συνεχές	€ 0
	B.6	Πλήρης απαγόρευση του ψεκασμού με εντομοκτόνα σε όλα τα υδάτινα σώματα (συμπεριλαμβανομένου φραγμάτων, λιμνίων και ποταμών), εντός της ΖΕΠ	Δράση	2	Άμεσα - Συνεχές	€ 0
	B.7	Μέτρα υδατικής διαχείρισης και διαχείρισης υδατορεμάτων	Δράση	1	Άμεσα - Συνεχές	€ 0
Οριζόντια Μέτρα Ανάδειξης Περιοχής και Συμβολής στη Βιώσιμη Ανάπτυξη	Γ.1	Δημιουργία υποδομών επισκεπτών / Υποστήριξη της λειτουργίας υφιστάμενων υποδομών	Δράση	1	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€2 000 000 - €2 500 000 εφάπαξ και €100 000 ετησίως
	Γ.2	Εργοδότηση λειτουργιών ενημέρωσης	Δράση	2	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€200 000 - €300 000 ετησίως
	Γ.3	Παραγωγή υλικού και σχεδιασμός στρατηγικής για την προώθηση των περιοχών ΖΕΠ Natura 2000 και δημιουργία υλοποίηση ιστοσελίδας προβολής	Δράση	2	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€500 000 εφάπαξ και €10 000 - €20 000 ετησίως
	Γ.4	Εκστρατεία ενημέρωσης για την αξιοποίηση Ευρωπαϊκών Κονδυλίων	Δράση	1	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€60 000 - €70 000 εφάπαξ
Οριζόντια Μέτρα Παρακολούθησης Ειδών και Οικοτόπων τους	Δ.1	Πρόγραμμα παρακολούθησης ειδών χαρακτηρισμού	Δράση	1	Βραχυπρόθεσμα - Συνεχές	€150 000 - €200 000 ετησίως

5.6. Δραστηριότητες και Απειλές στην Περιοχή

5.6.1. Διάνοιξη χωμάτινων δρόμων

Μεγάλο ποσοστό των αγροτικών δρόμων εντός της περιοχής ΖΕΠ, δεν είναι εγγεγραμμένο και διανοίχτηκαν με σκοπό να παρέχουν ευκολότερη πρόσβαση προς ιδιωτικά τεμάχια στην περιοχή. Αυτό όμως έχει αρνητικές επιπτώσεις για την πτηνοπανίδα της περιοχής, αφού αφενός αυξάνει την πρόσβαση σε διάφορα σημεία της περιοχής και συνεισφέρει στην αύξηση της όχλησης των ειδών, ενώ παράλληλα οδηγεί σε απώλεια των οικοτόπων της περιοχής και τον κατακερματισμό του τοπίου.

5.6.2. Λαθροθηρία, παράνομη παγίδευση και εξάσκηση κυνηγετικών σκύλων

Στην περιοχή καταγράφονται περιστατικά λαθροθηρίας. Η παράνομη αυτή δραστηριότητα υποβαθμίζει τους πληθυσμούς των ειδών, μεταξύ των οποίων και είδη χαρακτηρισμού της περιοχής και ως εκ τούτου προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις για όλα τα προστατευόμενα είδη. Παράλληλα η διακίνηση σε όλη την έκταση της περιοχής μέσω αγροτικών ή δασικών δρόμων οδηγεί σε αυξημένη όχληση και καταπάτηση των οικοτόπων των ειδών πτηνοπανίδας, όπως επίσης και η εξάσκηση κυνηγετικών σκύλων ιδιαίτερα την περίοδο της αναπαραγωγής των ειδών.

6. ΣΤΑΔΙΟ 1: ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΣ (SCREENING)

Στο Κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα αποτελέσματα του 1^{ου} σταδίου 'Προέλεγχος (Screening)' της διαδικασίας της παρούσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων του Έργου στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000 ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά' με κωδικό CY4000019, όπως αυτό καθορίζεται από το 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'.

Στο στάδιο αυτό εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις του Έργου, μόνο του ή σε συνδυασμό με άλλα Έργα, στην περιοχή του Δικτύου Natura 2000, και εκτιμάται κατά πόσον αυτές είναι σημαντικές και έχουν σημαντική επίδραση στους στόχους διατήρησης της εν λόγω περιοχής.

Τα στοιχεία τα οποία αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία γίνεται ο Προέλεγχος περιγράφονται στα προηγούμενα Κεφάλαια της παρούσας μελέτης και συγκεκριμένα στα **Κεφάλαια 3, 4** (Στοιχεία για το εξεταζόμενο Έργο και το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης) και στο **Κεφάλαιο 5** (Στοιχεία για την Περιοχή Natura 2000).

Στον **Πίνακα 6-1** παρουσιάζονται συνοπτικά τα δεδομένα των πιο πάνω Κεφαλαίων για τη διενέργεια του Προελέγχου του Έργου, και τα οποία μπορεί να έχουν επίδραση στους στόχους διατήρησης της ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά'.

Πίνακας 6-1: Πίνακας Προέλεγχου (Screening Matrix) για το ΠΕ

<p>Σύντομη αναφορά για την περιοχή χωροθέτησης του Προτεινόμενου Έργου</p>	<p>Το ΠΕ χωροθετείται εντός του τεμαχίου 495 με Φ/ Σχ.: 35/37 και βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Σίμου, της επαρχίας Πάφου με έκταση 3,045 m². Η μορφολογία του εδάφους του τεμαχίου χαρακτηρίζεται ως ορεινή και το υψόμετρο της περιοχής κυμαίνεται μεταξύ 250-420 m πάνω από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας.</p> <p>Σκοπός της ανάπτυξης είναι η κατασκευή και λειτουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου ισχύος μέχρι 149,72 kW. Το Φωτοβολταϊκό Πάρκο θα καλύψει 2,010 m² με 394 πλαίσια (1,7 x 394 x 3 m²) στο έδαφος. Οι εργασίες για την κατασκευή του Φωτοβολταϊκού Πάρκου αναμένεται να είναι μικρές και περιορισμένες, λόγω του είδους του Έργου. Οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Έργου αποτελούνται από εργασίες περίφραξης των ορίων του τεμαχίου και αποψίλωση της χλωρίδας (αγριόχορτα) για την εξομάλυνση του εδάφους. Επίσης, θα κατασκευαστεί δωμάτιο μετρητών της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ), όπου η ηλεκτρική ενέργεια θα διοχετεύεται κατευθείαν στο δίκτυο της ΑΗΚ. Κατά το στάδιο λειτουργίας δεν θα εκτελούνται οποιεσδήποτε διεργασίες, παρά μόνο εκείνων που αφορούν την συντήρηση, δηλαδή καθαρισμό των Φωτοβολταϊκών Πλαισίων με νερό. Για τον καθαρισμό των πλαισίων από την σκόνη υπολογίζεται να καταναλώνεται νερό 6 m³ περίπου τον ετησίως (3 καθαρισμούς τον χρόνο) με τη χρήση βυτιοφόρου.</p>
<p>Σύντομη περιγραφή της περιοχής του Δικτύου Natura 2000</p>	<p>Η ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' αποτελεί ένα μοναδικό οικοσύστημα το οποίο υπάγεται διοικητικά στην επαρχία Πάφου και γειτνιάζει με τη ΖΕΠ 'Δάσος Πάφου'. Την κοιλάδα διατρέχει ο ποταμός 'Σταυρός της Ψώκας'. Στο βορειοδυτικό τμήμα παρατηρούνται γκρεμοί και το φαράγγι του Ατυχούλλη. Εντός της ΖΕΠ και συγκεκριμένα στα όρια των κοινοτήτων Ευρέτου και Σκούλλι, βρίσκεται το φράγμα της Ευρέτου, χωρητικότητας 24,0 ΕΚΜ, το οποίο είναι κατασκευασμένο στην κοίτη του ποταμού. Η βλάστηση της περιοχής περιλαμβάνει κυρίως είδη μακκίας βλάστησης, φρύγανα και εκτάσεις με πεύκα κυρίως στα ανατολικά κοντά στο Δάσος Πάφου. Στις παρυφές της κοίτης του ποταμού υπάρχει παραποτάμιο δάσος με σκλήδρα (<i>Alnus orientalis</i>) και σιτηρά στην πεδινή περιοχή κοντά στην Κοινότητα Σαραμά.</p>

	<p>Η οικολογική αξία της περιοχής και οι λόγοι για το χαρακτηρισμό της περιοχής ως Natura 2000 ΖΕΠ έγκεινται στα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η περιοχή 'Κοιλάδα Σαραμά' καθορίστηκε ως ΖΕΠ για 4 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πτηνά (2009/147/ΕΚ) που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς. Τα είδη καθορισμού είναι: Κράγκα (<i>Coracias garrulus</i>), Σκαλιφούρτα (<i>Oenanthe cyriaca</i>), Δακκαννούρα (<i>Lanius nubicus</i>) και Σιταροπούλλι (<i>Emberiza caesia</i>) • Άλλα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ που φωλιάζουν στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' είναι: Διπλογέρακο (<i>Buteo rufinus</i>), Ζάνος (<i>Falco peregrinus</i>), Τρουλλουρία (<i>Burhinus oedicephalus</i>), Νανοπλουμίδι (<i>Charadrius alexandrinus</i>), Πελλοκατερίνα (<i>Vanellus spinosus</i>), Νυκτοπούλλι (<i>Caprimulgus europaeus</i>) και Τρυπομάζης (<i>Sylvia melanothorax</i>) • Υπάρχουν άλλα 31 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας που παρατηρούνται στην περιοχή, κυρίως κατά τη μετανάστευση (την άνοιξη και το φθινόπωρο) • Υπάρχουν επίσης 75 άλλα είδη τα οποία εμφανίζονται τακτικά στη ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' τα οποία δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Αγρίων Πτηνών. Από αυτά τα είδη, 37 φωλιάζουν στη ΖΕΠ, με τα πιο αξιοσημείωτα να είναι ο Τιρίλιγγκος (<i>Emberiza melanocephala</i>) και το ενδημικό υπό είδος, Θουπί (<i>Otus scops cyprius</i>)
Κριτήρια Αξιολόγησης	
<p>Περιγραφή των επιμέρους στοιχείων του Έργου (είτε από μόνα τους ή σε συνδυασμό με άλλα) που είναι πιθανόν να προκαλέσουν επιπτώσεις στην περιοχή Natura 2000</p>	<p><u>Κατασκευή του ΠΕ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ηχητικές οχλήσεις από τις εργασίες κατασκευής (λειτουργία μηχανημάτων εντός του εργοταξίου) και τη διακίνηση των βαρέων οχημάτων στην περιοχή μελέτης. • Αύξηση παρουσίας της σκόνης από τις εργασίες κατασκευής, τη λειτουργία των μηχανημάτων και τη διακίνηση των βαρέων οχημάτων

	<ul style="list-style-type: none"> • Διατάραξη των ειδών πτηνοπανίδας συμπεριλαμβανομένου των ειδών καθορισμού της ΖΕΠ, καθώς επίσης και μεταναστευτικών ειδών <p><u>Λειτουργία του ΠΕ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Μέρος της ΑΜΠ εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών (220 m²), γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τις πτήσεις των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ καθώς επίσης και άλλων μεταναστευτικών πτηνών
<p>Περιγραφή των πιθανών άμεσων, έμμεσων ή δευτερογενών επιπτώσεων του Έργου (είτε από μόνο του ή σε συνδυασμό με άλλα έργα) στην περιοχή Natura 2000 δυνάμει των παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • μέγεθος και κλίμακα, • κατάληψη γης, • απόσταση από περιοχή Natura 2000 ή από βασικά χαρακτηριστικά αυτής, απαιτήσεις σε πόρους (άντληση νερού κλπ.), • εκπομπές (στο έδαφος, ύδατα, ατμόσφαιρα), • απαιτήσεις σε εκσκαφές, • απαιτήσεις σε μεταφορές, • διάρκεια της κατασκευής, λειτουργίας, αποξήλωσης, κ.ά., • άλλα 	<p><u>Άμεσες Επιπτώσεις</u></p> <p>Μέρος της ΑΠΜ εμπίπτει σε διάδρομο μεταναστευτικών πτηνών (220 m²). Επομένως, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ μπορεί να επηρεάσει τους διαδρόμους πτήσεων των ειδών καθορισμού και άλλων ειδών πτηνοπανίδας μέσω όχλησης των ειδών αυτών.</p> <p><u>Έμμεσες / Δευτερογενείς Επιπτώσεις</u></p> <p>Η προτεινόμενη ανάπτυξη χωροθετείται σε σχετικά φυσική περιοχή με μειωμένη ανθρώπινη παρουσία και επίπεδα οχληρίας. Συνεπώς, πέραν τους άμεσης απώλειας ειδών χλωρίδας της περιοχής μελέτης, οι κατασκευαστικές εργασίες δύναται να διαταράξουν και να επηρεάσουν με έμμεσο τρόπο τη χλωρίδα, πανίδα και τους οικότοπους της περιβάλλουσας περιοχής μέσω της διασποράς σκόνης και δημιουργίας θορύβου / δονήσεων που θα προκύψουν από αυτές.</p> <p><u>Συναθροιστικές Επιπτώσεις</u></p> <p>Δεν προγραμματίζονται αντίστοιχα Έργα στην περιοχή μελέτης, ώστε να μπορούν να εξεταστούν συναθροιστικές επιπτώσεις κατά το στάδιο κατασκευής και κατά το στάδιο λειτουργίας τους. Στα πλαίσια αυτά δεν υπάρχουν συναθροιστικές επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.</p>

<p>Περιγραφή πιθανών αλλαγών στην περιοχή ως αποτέλεσμα των εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • μείωση ενδιαιτήματος, • διατάραξη ειδών προτεραιότητας, • κατακερματισμός οικοτόπων ή ειδών, • μείωση της πυκνότητας των ειδών, • αλλαγές βασικών ενδεικτών με αξία <p>διατήρησης (ποιότητα νερού κλπ),</p> <ul style="list-style-type: none"> • κλιματική αλλαγή 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι εργασίες κατασκευής του ΠΕ θα πραγματοποιηθούν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής των πτηνών (Μάρτης – Αύγουστος) για να μη προκληθεί διατάραξη τους την κρίσιμη περίοδο του κύκλου ζωής τους, και εκτός περιόδου μετανάστευσης (Μάρτης – Μάιος, Αύγουστος – Νοέμβριος), για να μην επηρεαστούν οι διάδρομοι πτήσεων των ειδών καθορισμού και άλλων ειδών πτηνοπανίδας
<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 τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • παρεμβολή στις βασικές σχέσεις που καθορίζουν τη δομή της περιοχής, • παρεμβολή στις βασικές σχέσεις που καθορίζουν τη λειτουργία της περιοχής. 	<p>Οι πιθανές επιπτώσεις του υπό μελέτη Έργου συνολικά τους οικοτόπους και τα είδη της περιοχής Natura 2000 ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' σχετίζονται με τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατάραξη των ειδών πτηνοπανίδας κατά το στάδιο κατασκευής του Έργου λόγω ηχητικών οχλήσεων και των επιπέδων σκόνης • Μέρος της ΑΜΠ εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών (220 m²), γεγονός που μπορεί να επηρεάσει τις πτήσεις των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ καθώς επίσης και άλλων μεταναστευτικών πτηνών

<p>Παροχή σημαντικών ενδεικτών της αναγνώρισης των επιδράσεων που ορίζονται παραπάνω αναφορικά με:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια • Κατακερματισμό • Αποδιοργάνωση • Διατάραξη • Αλλαγή στα βασικά στοιχεία της περιοχής (π.χ. ποιότητα νερού κλπ.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση των ETA των ειδών προτεραιότητας της ΖΕΠ, μέσω παρακολούθησης της αφθονίας και αναπαραγωγής αυτών των ειδών • Εκτίμηση του βαθμού όχλησης και εκτοπισμού των ειδών προτεραιότητας της ΖΕΠ από τη λειτουργία του ΠΕ, μέσω παρακολούθησης της συμπεριφοράς αυτών των ειδών
<p>Βάσει των παραπάνω, περιγραφή των στοιχείων του Έργου ή συνδυασμό των στοιχείων, όπου οι παραπάνω επιπτώσεις ενδέχεται να είναι σημαντικές ή όπου η κλίμακα ή το μέγεθος των επιπτώσεων αυτών δεν είναι γνωστά.</p>	<p>Βάσει των παραπάνω, εκτιμάται ότι η υλοποίηση του υπό μελέτη Έργου δύναται να επηρεάσει τα είδη πτηνοπανίδας για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η περιοχή ως ΖΕΠ και έχει ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000.</p> <p>Για το λόγο αυτό κρίνεται ότι απαιτείται η εκπόνηση του 'Σταδίου 2: Δέουσα Εκτίμηση' της Διαδικασίας της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων για να καθοριστεί η σημαντικότητα των επιπτώσεων αυτών</p>

7. ΣΤΑΔΙΟ 2: ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (APPROPRIATE ASSESSMENT)

7.1. Σκοπός της Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Βάσει των αποτελεσμάτων του Σταδίου 1: Προέλεγχος (Screening), που έχει περιγραφεί στο προηγούμενο Κεφάλαιο της παρούσας μελέτης, προσδιορίστηκαν οι δυνητικές επιπτώσεις (συμπεριλαμβανομένων και πιθανών συναθροιστικών επιπτώσεων) του ΠΕ πλησίον της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'. Από τα δεδομένα που αφορούν το Έργο, κρίνεται ότι το εξεταζόμενο Έργο δύναται να έχει επιπτώσεις στα είδη πτηνοπανίδας της περιοχής του Δικτύου Natura 2000, κυρίως λόγω διατάραξης και όχλησης των ειδών πτηνοπανίδας κατά τις κατασκευαστικές εργασίες.

Κατά τη διαδικασία εξέτασης προτεινόμενων Έργων ή σχεδίων που εμπíπτουν ή γειτνιάζουν με περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και δύναται να επηρεάζουν τα είδη και / ή τους οικοτόπους προτεραιότητας των περιοχών αυτών, η ευρωπαϊκή και η εθνική νομοθεσία απαιτούν όπως οι επιπτώσεις αυτές αξιολογηθούν δεόντως. Σύμφωνα με το Άρθρο 6, παρ.3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, 'Κάθε σχέδιο, μη άμεσα συνδεόμενο ή αναγκαίο για τη διαχείριση του τόπου, το οποίο όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά τον εν λόγω τόπο, καθαυτό ή από κοινού με άλλα σχέδια, εκτιμάται δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατήρησής του. Βάσει των συμπερασμάτων της εκτίμησης των επιπτώσεων στον τόπο και εξαιρουμένης της περίπτωσης των διατάξεων της παραγράφου 4, οι αρμόδιες εθνικές αρχές συμφωνούν για το οικείο σχέδιο μόνον αφού βεβαιωθούν ότι δεν θα παραβιάσει την ακεραιότητα του τόπου περί του οποίου πρόκειται και, ενδεχομένως, αφού εκφρασθεί πρώτα η δημόσια γνώμη'.

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

Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση εφαρμόζει την αρχή της προφύλαξης. Στα πλαίσια αυτά, για κάθε προτεινόμενο Έργο εντός ή πλησίον περιοχής 'Natura 2000' που δύναται να επηρεάσει αρνητικά μια περιοχή, θα πρέπει να εκπονείται Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης των Επιπτώσεων που πιθανόν να προκύπτουν από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου, με σκοπό τη διαφύλαξη των ειδών και οικοτόπων της περιοχής.

Σκοπός της παρούσας Μελέτης είναι ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων στα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά', καθώς και οι επιπτώσεις που μπορεί να προκύπτουν σε σχέση με τους στόχους διατήρησης στην περιοχή. Εφόσον κριθεί ότι υπάρχουν σημαντικές

αρνητικές επιπτώσεις, θα προταθούν μέτρα εξάλειψης και περιορισμού των επιπτώσεων αυτών και θα εξεταστούν εναλλακτικές λύσεις επίτευξης των στόχων του Έργου.

7.2. Περιεχόμενα Δέουσας Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Η Μελέτη αυτή έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες του Τμήματος Περιβάλλοντος και τις κατευθυντήριες γραμμές (επεξηγηματικές οδηγίες) του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Στον **Πίνακα 7-1** που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι κατευθυντήριες γραμμές του Τμήματος Περιβάλλοντος για την Εκπόνηση Δέουσας Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων, οι οποίες λήφθηκαν υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 7-1: Πληροφορίες για Μελέτη Δέουσας Εκτίμησης στο Περιβάλλον

**ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

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

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

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

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

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

Μάρτιος 2011

7.3. Μεθοδολογία

7.3.1 Εισαγωγή

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης, βασίστηκε στις απαιτήσεις και κατευθυντήριες οδηγίες της ισχύουσας νομοθεσίας 'Νόμος 2003 (152(I)/2003) – Ο Περί προστασίας και διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων', καθώς επίσης της νομοθεσίας 'Νόμος 2003 153(I)/2003) – Περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής' και της Οδηγίας της ΕΕ (92/43/ΕΟΚ).

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

Η συλλογή δεδομένων πεδίου υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτούμενες ημέρες επισκέψεων για τη συγκέντρωση αξιόπιστων στοιχείων, κατάλληλα για αναλύσεις και για να δώσουν αντικειμενικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας πραγματοποιήθηκαν 15 ημερήσιες επιτόπιες παρατηρήσεις πτηνοπανίδας. Οι ακριβείς ημερομηνίες πτηνοπαρατηρήσεων διεξάχθηκαν στις 19/06/22, 22/06/22, 25/06/22, 28/06/22, 03/07/22, 30/07/22, 13/08/22, 20/08/22, 31/08/22, 04/09/22, 11/09/22, 15/09/22, 27/09/22, 02/10/22, 07/10/22 μεταξύ των ωρών 06.00 π.μ. – 10.00 π.μ.

7.3.2. Σκοπός Διενέργειας Επιτόπιων Παρατηρήσεων

Ο σκοπός της διενέργειας επιτόπιων πτηνοπαρατηρήσεων ήταν να εξακριβωθεί η οικολογική αξία της περιοχής του Έργου για την πτηνοπανίδα για την οποία έχει καθοριστεί η περιοχή προστασίας.

Αναλυτικότερα ο σκοπός αυτός ήταν να εξακριβωθεί:

- Ο αριθμός των ειδών και οι πληθυσμοί τους που χρησιμοποιούν τα ενδιαίτηματα της περιοχής του Έργου ως χώρους φωλιάσματος / τροφοληψίας

- Εάν η περιοχή του Έργου χρησιμοποιείται από μεταναστευτικά είδη (ιδιαίτερα τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ) ως μεταναστευτικός διάδρομος ή / και χώρος ξεκούρασης / τροφοληψίας
- Να εξακριβωθεί αν το Έργο θα έχει οποιεσδήποτε σοβαρές επιπτώσεις στην περιοχή προστασίας (από μόνο του ή από άλλα Έργα)
- Να καθοριστούν μέτρα μείωσης των επιπτώσεων που μπορεί να παρουσιαστούν από την κατασκευή και την παρουσία του Έργου στην περιοχή προστασίας

7.3.3. Μεθοδολογία Επιτόπιων Παρατηρήσεων

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

- Την ΑΠΜ η οποία καταλάμβανε τη ζώνη διαμέτρου του τεμαχίου 495. Αυτή η περιοχή του έργου θεωρείται ότι έχει τις άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στα είδη της πτηνοπανίδας και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του αριθμού διελεύσεων των πτηνών.
- Την ΕΠΜ η οποία καταλάμβανε μια ζώνη έως 1 km γύρω από την ΑΠΜ και σχετίζεται με τις δραστηριότητες των περισσότερων πτηνών. Αυτή η περιοχή καλύπτονταν από τα Σημεία Θέας (θέσεις από το υψηλότερο σημείο της περιοχής) και σχετίζεται με τις μετακινήσεις των πτηνών, τυχόν διερχόμενα μεταναστευτικά είδη, τη χρήση των τύπων ενδιαιτημάτων, τις θέσεις φωλεοποίησης και άλλων χαρακτηριστικών της ηθολογίας των ειδών. Επίσης, η περιοχή αυτή σχετίζεται και με τις επιπτώσεις που ενδέχεται να έχει το Έργο στην ακεραιότητα της παραπλήσιας ΖΕΠ και των προστατευτέων στοιχείων της, αλλά και άλλων στοιχείων γειτονικών προστατευόμενων περιοχών.

7.3.4. Συλλογή Στοιχείων

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

- Γενική περιγραφή των σκοπών και του σχεδιασμού του ΠΕ
- Κτηματικοί Χάρτες και στοιχεία χρήσεων γης από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

- Στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση της Περιοχής Μελέτης
- Δορυφορικές εικόνες - Google satellite images
- Χάρτης Χρήσεων Γης της Corine Land cover
- Στοιχεία από το Ταμείο Θήρας
- Στοιχεία από το Τμήμα Περιβάλλοντος
- Άλλα βιβλιογραφικά στοιχεία

7.3.5. Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση και εκτίμηση των επιπτώσεων, βασίστηκε στις πληροφορίες που πλαισιώνουν την τεχνική περιγραφή του ΠΕ, σε βιβλιογραφικές αναφορές για την περιοχή προστασίας ‘Κοιλιάδα Σαραμά’, στις παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πεδίο, στη συλλογή στοιχείων που αφορούν δεδομένα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής του ΠΕ, καθώς επίσης και στην επιστημονική τεχνογνωσία και εμπειρία των Συμβούλων.

Συγκεκριμένα η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε περιλάμβανε τα ακόλουθα στάδια:

- Συλλογή δεδομένων της περιοχής του Έργου από βιβλιογραφικές πηγές και από τα αποτελέσματα καταγραφών των επιτόπιων παρατηρήσεων
- Προέλεγχος (screening) των πιθανών απειλών και πιέσεων που μπορεί να δεχθεί η περιοχή προστασίας από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα είδη της περιοχής προστασίας από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου
- Αξιολόγηση των συναθροιστικών επιπτώσεων στα είδη της περιοχής προστασίας από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ σε σχέση με άλλα Έργα στην περιοχή μελέτης
- Καθορισμός μέτρων ελαχιστοποίησης / εξάλειψης των επιπτώσεων αυτών

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από το πεδίο καταχωρήθηκαν σε φύλλα εργασίας για περαιτέρω αναλύσεις, ολοκληρώνοντας έτσι την αξιολόγηση για τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ. Όλες οι αναλύσεις έχουν ως βάση τις κατευθυντήριες αρχές των διεθνών Οδηγιών και νομοθεσιών, καθώς και της Κυπριακής νομοθεσίας. Ειδικότερα εξετάστηκε η δέουσα εκτίμηση

των επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ, στην ακεραιότητα της περιοχής ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά' σε σχέση με τη δομή, τη λειτουργία και τους στόχους διατήρησης της περιοχής.

Εφόσον εντοπιστούν αρνητικές επιπτώσεις:

α) Εκτιμάται η δυνατότητα μετριασμού τους

β) Προτείνονται εναλλακτικές λύσεις

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

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων σε κάθε είδος ακολουθήθηκε η διαδικασία που προβλέπεται, τόσο από την European Commission (2001), όσο και από τις οδηγίες της Scottish Natural Heritage (2006). Για κάθε είδος δημιουργήθηκε μήτρα διπλής εισόδου δύο κριτηρίων. Το πρώτο κριτήριο αναφέρεται στη 'σημαντικότητα διατήρησης' (conservation importance) του κάθε είδους που απαντάται στην περιοχή και λαμβάνει υπόψη την ευπάθεια σε σχέση με την επίπτωση, τη σημαντικότητα της διατήρησής του και το μέγεθος του πληθυσμού που απαντάται στην περιοχή σε σχέση με τον πληθυσμό του είδους στη χώρα (**Πίνακας 7-2**). Το δεύτερο κριτήριο προσδιορίζει το 'μέγεθος' (magnitude) της επίδρασης από την κάθε επίπτωση στο είδος πτηνού (**Πίνακας 7-3**). Από το συνδυασμό της 'σημαντικότητας διατήρησης' ενός είδους και του 'μέγεθους' της επίδρασης, με μήτρα διπλής εισόδου (**Πίνακας 7-4**) εκτιμάται με αντικειμενική κρίση κατά πόσο οι επιδράσεις είναι σημαντικές ή όχι (Percival 2007).

Πίνακας 7-2: Καθορισμός των Κατηγοριών Σημαντικότητας Διατήρησης

Σημαντικότητα διατήρησης	Επεξήγηση
Πολύ Υψηλή	<ul style="list-style-type: none">• Είδη που αναφέρονται στις ΖΕΠ και στους ΤΚΣ• Με τον όρο 'αναφέρονται', σημαίνει είδη που περιλαμβάνονται στις προστατευόμενες περιοχές και για τα οποία έχει χαρακτηριστεί ή προβλέπεται να προταθεί η περιοχή ως ΖΕΠ ή ΤΚΣ• Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς πληθυσμούς, σε διεθνές επίπεδο (>1% του πληθυσμού διεθνώς)
Υψηλή	<ul style="list-style-type: none">• Μη-αναφερόμενα είδη που συνεισφέρουν στην ακεραιότητα της ΖΕΠ ή ΤΚΣ• Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς αριθμούς, σε επίπεδο χώρας (>1% του πληθυσμού της χώρας)

Σημαντικότητα διατήρησης	Επεξήγηση
	<ul style="list-style-type: none"> • Οποιοδήποτε οικολογικά ευαίσθητο είδος (π.χ. αρπακτικά πτηνά ή σπάνια είδη) • Είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ • Τακτικά εμφανιζόμενα μεταναστευτικά είδη που είναι σπάνια, ή ευαίσθητα/τρωτά, ή αξιώνουν προσοχής αναφορικά με εγγύτητα του μεταναστευτικού διαδρόμου ή αναπαραγωγής, στάθμευσης, διαχείμασης, σε σχέση με τη ΓΜΤΥ
Μέτρια	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη που απαντώνται σε σημαντικούς αριθμούς, σε επίπεδο ευρύτερης περιοχής (>1% του πληθυσμού της περιοχής)
Χαμηλή	<ul style="list-style-type: none"> • Οποιοδήποτε άλλο είδος με ενδιαφέρον προστασίας, χωρίς να περιλαμβάνονται στις παραπάνω κατηγορίες
Αμελητέα	<ul style="list-style-type: none"> • Είδη κοινά και με ευρεία εξάπλωση

Πίνακας 7-3: Καθορισμός Κατηγοριών που σχετίζονται με το μέγεθος των Οικολογικών Επιδράσεων

Μέγεθος	Επεξήγηση
Πολύ Υψηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Συνολική απώλεια ή πολύ μεγάλη μεταβολή βασικών στοιχείων/χαρακτηριστικών των αρχικών συνθηκών (πριν την κατασκευή), τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν θεμελιωδώς και θα χαθούν ολοκληρωτικά από την περιοχή
Υψηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: >80% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Μεγάλες μεταβολές στα βασικά στοιχεία/χαρακτηριστικά των αρχικών συνθηκών, τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν σημαντικά
Μέτριο	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: 20-80% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί • Απώλεια ή μεταβολή σε ένα ή περισσότερα βασικά στοιχεία/χαρακτηριστικά των αρχικών συνθηκών, τέτοια ώστε ο μετά την ανάπτυξη χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία θα μεταβληθούν μερικώς
Χαμηλό	<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη: 5-20% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί

	<ul style="list-style-type: none"> Μικρής κλίμακας μεταβολή από τις αρχικές συνθήκες. Οι προκύπτουσες αλλαγές από την απώλεια/μεταβολή είναι ευδιάκριτες, αλλά ο βασικός χαρακτήρας/σύνθεση/στοιχεία των αρχικών συνθηκών είναι παρόμοιος με την προ της ανάπτυξης περιστάσεις/πρότυπα
Αμελητέο	<ul style="list-style-type: none"> Ένδειξη: 1-5% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί Πολύ ασήμαντη αλλαγή από τις αρχικές συνθήκες. Οι αλλαγές μόλις και διακρίνονται, προσεγγίζοντας την κατάσταση "καμίας αλλαγής" Ένδειξη: <1% του πληθυσμού/ενδιαιτήματος θα χαθεί

Πίνακας 7-4: Μήτρα με τη Σημαντικότητα Διατήρησης και το Μέγεθος Επίδρασης που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο της Σημαντικότητας των Επιπτώσεων

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

Σκιασμένα κελιά υποδηλώνουν δυνητικά σημαντική επίπτωση

Επιπλέον, τα είδη των πτηνών ταξινομήθηκαν ανάλογα με την 'ευαισθησία' της συμπεριφοράς τους και την ικανότητα να ανακάμπτουν από πρόσκαιρες δυσμενείς συνθήκες. Η εκτίμηση της ευαισθησίας της συμπεριφοράς περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες (υψηλή, μέτρια, χαμηλή) και στηρίζεται στην οικολογία και στη συμπεριφορά του είδους (**Πίνακας 7-5**). Για την αξιολόγηση και εκτίμηση λαμβάνονται υπόψη πληροφορίες για την αντίδραση του κάθε είδους σε διάφορα ερεθίσματα (π.χ. θηρευτές, θόρυβος, ανθρώπινες οχλήσεις κλπ.). Η 'ευαισθησία' διαφέρει μεταξύ συγγενικών ειδών, αλλά και μεταξύ πληθυσμών του ίδιου είδους, καθώς και μεταξύ διαφορετικών φαινολογικών σταδίων στο ίδιο άτομο. Για παράδειγμα, ένα άτομο είναι λιγότερο ανεκτικό σε οχλήσεις κατά την αναπαραγωγική περίοδο σε σχέση με τον υπόλοιπο χρόνο. Επιπλέον, τα άτομα ενός πληθυσμού μπορεί να διαφέρουν στην ανεκτικότητα σε μια διατάραξη ανάλογα με το επίπεδό της και την περιοδικότητα εμφάνισης του συμβάντος. Για παράδειγμα,

άτομα ενός είδους που απαντώνται σε μια περιοχή με μεγάλη πυκνότητα ανθρώπων και πολλές δραστηριότητες, έχουν ενδεχομένως μεγαλύτερη ανεκτικότητα από τα άτομα του ίδιου είδους που βρίσκονται όμως σε απομακρυσμένες περιοχές με ελάχιστες ή και καθόλου ανθρώπινες δραστηριότητες.

Πίνακας 7-5: Κατηγορίες της Ευαισθησίας της Συμπεριφοράς των πτηνών

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

Από το συνδυασμό της 'σημαντικότητας της διατήρησης', του 'μεγέθους' της οικολογικής επίπτωσης και της 'ευαισθησίας' της συμπεριφοράς των ειδών, τα είδη ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με τη 'φύση των οικολογικών επιπτώσεων' (πολύ αρνητική, αρνητική, ουδέτερη, θετική, πολύ θετική) (**Πίνακας 7-6**).

Τελικά, αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματα σε σχέση με τους τρόπους που ενδεχομένως να επηρεάζει το ΠΕ τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' στην περιοχή μελέτης αναφορικά με:

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

Πίνακας 7-6: Καθορισμός της Φύσης των Οικολογικών Επιδράσεων

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

Ουδέτερη	Καμία επίδραση
Θετική	Η μεταβολή πιθανόν να ευνοεί τον οικολογικό δέκτη
Πολύ Θετική	Η μεταβολή πιθανόν να έχει θετική επίδραση στην ακεραιότητα του οικολογικού δέκτη

7.4. Αποτελέσματα Καταγραφής Χλωριδικών Στοιχείων στην Περιοχή του Έργου

Η συλλογή των χλωριδικών στοιχείων της περιοχής πραγματοποιήθηκε στις 19/06/2022. Ο κατάλογος με την χλωρίδα που καταγράφηκε στην περιοχή μελέτης παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7-7**, όπου παρουσιάζεται η Επιστημονική και Κοινή ονομασία κάθε είδους. Να σημειωθεί ότι στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίστηκαν αρκετά είδη χλωρίδας, αφού το τεμάχιο φαίνεται να είναι καλλιεργημένο. Η ευρύτερη περιοχή καλύπτεται κυρίως με άγρια βλάστηση. Στην ΑΠΜ καταγράφηκαν συνολικά 7 είδη χλωρίδας εκ των οποίων κανένα δεν αναφέρεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Κύπρου. Στην **Εικόνα 7-1** παρουσιάζονται οι τοποθεσίες των ενδιατημάτων.

Πίνακας 7-7: Κατάλογος με τη χλωρίδα που καταγράφηκε στην περιοχή μελέτης

Επιστημονική Ονομασία	Κοινή Ονομασία
<i>Drimia aphylla</i>	Ντρίμια η άφυλλη
<i>Echinops spinosissimus</i>	Γαιδουράγκαθος
<i>Echium angustifolium</i>	Έchio το στενόφυλλο
<i>Ferula communis</i>	Νάρθηκας
<i>Heliotropium hirsutissimum</i>	Μελισσόχορτο
<i>Inula viscosa</i>	Κόνυζος
<i>Pagnalon rupestre</i>	Ασπροθύμαρο

Εικόνα 7-1: Τοποθεσίες Χλωρίδας Περιοχής Μελέτης



7.5. Αποτελέσματα Καταγραφών Πτηνοπανίδας

Τα είδη πτηνών που καταγράφηκαν στην ΑΠΜ και ΕΠΜ αναφέρονται στον **Πίνακα 7-8** όπου η παρουσίαση των ειδών έγινε ως εξής: Επιστημονική και Κοινή ονομασία κάθε είδους, η κατάσταση διατήρησης τους, εάν παρατηρήθηκε στην περιοχή μελέτης και / ή πέριξ της περιοχής μελέτης σε ακτίνα 1 km, ο αριθμός και η δραστηριότητα τους, καθώς επίσης και το καθεστώς τους στην περιοχή μελέτης. Οι δραστηριότητες του κάθε είδους ανά κάθε ημέρα παρουσιάζονται ξεχωριστά στο **Παράρτημα II** της υφιστάμενης μελέτης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των καταγραφών, συνολικά καταγράφηκαν 8 είδη πτηνών στην ΑΠΜ και / ή στην ΕΠΜ. Τα 4 είδη είναι επιδημητικά που φωλιάζουν εκ των οποίων το 1 είναι και μεταναστευτικό, τα 3 είναι μεταναστευτικά που φωλιάζουν και το 1 μεταναστευτικός επισκέπτης.

Επίσης, κατά τις επιτόπιες παρατηρήσεις εντοπίστηκε το ενδημικό είδη της Κύπρου (*Oenanthe cypriaca*).

Να σημειωθεί ότι όλα τα είδη που εντοπίστηκαν στην περιοχή κατατάσσονται ως 'Μειωμένου Ενδιαφέροντος' εκτός του Κοράζινου του οποίου η κατάσταση του δεν έχει αξιολογηθεί.

Επίσης 3 από τα είδη που καταγράφηκαν στην περιοχή (*Coracias garrulus*, *Lanius nubicu*, *Oenanthe cypriaca*) αναγράφονται στο Παράρτημα Ι της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Πτηνών Birds Directive 2009/147/ΕΚ.

Επίσης, 2 είδη (*Coracias garrulus*, *Lanius nubicu*) ανήκουν στην κατηγορία των ειδών των οποίων οι πληθυσμοί είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη και έχουν δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη, 2 είδη (*Galerida cristata*, *Passer domesticus*) ανήκουν στην κατηγορία των ειδών των οποίων οι πληθυσμοί δεν είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη αλλά βρίσκονται σε δυσμενές καθεστώς διατήρησης και 4 (*Corvus cornix*, *Merops apiaster*, *Oenanthe cypriaca*, *Parus major*) ανήκουν στην κατηγορία των ειδών των οποίων οι πληθυσμοί τους βρίσκονται σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης.

Πίνακας 7-8: Λίστα πτηνοπανίδας της περιοχής μελέτης και στοιχεία κάθε είδους

	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Coracias garrulus</i>	Κράγκα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	3
2	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	14
3	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	8
4	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	6
5	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	LC	-	Non-SPEC	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	5
6	<i>Oenanthe cyriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εντός και Εκτός	-	9
7	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	9
8	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εντός και Εκτός	-	17

E= επιδημικό ΕΦ= επιδημικό, φωλιάζει ΜΦ= μεταναστευτικό, φωλιάζει Μ= μεταναστευτικό, περαστικό Χ= χειμερινός επισκέπτης Τ= τυχαίος επισκέπτης

* Ενδημικό είδος

CR = κρισίμως κινδυνεύοντα, EN = κινδυνεύοντα, VU = τρωτά, NT = σχεδόν απειλούμενα, LC = μειωμένου ενδιαφέροντος, NE = μη αξιολογημένα

SPEC: 1 = ευρωπαϊκά είδη με παγκόσμιο ενδιαφέρον διατήρησης, 2 = είδη των οποίων οι πληθυσμοί είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη και έχουν δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη, 3 = είδη των οποίων οι πληθυσμοί δεν είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη αλλά βρίσκονται σε δυσμενές καθεστώς διατήρησης, non-SPEC: είδη των οποίων οι πληθυσμοί βρίσκονται σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης

7.6. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ

Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων στα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλιάδα Σαραμά’, κατά το κατασκευαστικό στάδιο του ΠΕ. Συγκεκριμένα, γίνεται ανάλυση για τις πιέσεις στα είδη πτηνοπανίδας από τις ηχητικές οχλήσεις και την διασπορά σκόνης.

Η προτεινόμενη ανάπτυξη χωροθετείται σε σχετικά φυσική περιοχή με μειωμένη ανθρώπινη παρουσία και επίπεδα οχληρίας. Συνεπώς, πέραν τους άμεσης απώλειας ειδών χλωρίδας της περιοχής μελέτης, οι κατασκευαστικές εργασίες δύναται να διαταράξουν και να επηρεάσουν με έμμεσο τρόπο τη χλωρίδα, πανίδα και τους οικοτόπους της περιβάλλουσας περιοχής μέσω της διασποράς σκόνης και δημιουργίας θορύβου / δονήσεων που θα προκύψουν από αυτές.

Ωστόσο, δεν αναμένεται να επηρεαστούν τα φωλεάζοντα και μεταναστευτικά είδη και τα ενδιαίτηματα της ΖΕΠ από τη δημιουργία θορύβου και διασποράς σκόνης, λόγω της απόστασης του ΠΕ από τη ΖΕΠ (186 m), της χρονικής περιόδου υλοποίησης των εργασιών (εκτός περιόδου αναπαραγωγής και μετανάστευσης), καθώς και της σύντομης χρονικής διάρκειας υλοποίησης των κατασκευαστικών εργασιών.

Επίσης, οι οχληρές εργασίες (χωματουργικές εργασίες) θα είναι βαχυπρόθεσμες. Περισσότερη ανάλυση γίνεται στα πιο κάτω **Κεφάλαια 7.6.1 και 7.6.2**.

7.6.1 Δημιουργία Θορύβου

Κατά το στάδιο των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ, αναμένεται να προκληθεί θόρυβος από τη λειτουργία των εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων. Το επίπεδο θορύβου σε ένα υπό κατασκευή Έργο, επηρεάζεται από το είδος των εργασιών (πχ. χωματουργικές εργασίες, ετοιμασία ξυλοτύπων, άντληση σκυροδέματος, το γενικότερο προγραμματισμό στη διεξαγωγή των εργασιών, την κατάσταση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο, την ταχύτητα κίνησης των φορτηγών που μεταφέρουν υλικά κλπ.), δημιουργώντας οχληρές συνθήκες οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ισορροπία της πανίδας της περιοχής.

Επίσης, επιπλέον θόρυβος αναμένεται να δημιουργηθεί στο τοπικό οδικό δίκτυο της περιοχής, από την επιπρόσθετη κυκλοφοριακή κίνηση που θα προκληθεί εξαιτίας της μεταφοράς φορτίων από και προς το εργοτάξιο. Εκτιμάται ότι τα επίπεδα θορύβου από τις μετακινήσεις των βαρέων οχημάτων θα είναι μεγαλύτερα κατά τα αρχικά στάδια κατασκευής και θα μεταβάλλονται ανάλογα με το πρόγραμμα εργασιών και των μετακινήσεων.

Ωστόσο, για σκοπούς υπολογισμού των κατά προσέγγιση εκπομπών θορύβου από το εργοτάξιο, χρησιμοποιήθηκε μια τυπική σύνθεση εργοταξιακών μηχανημάτων η οποία παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7-9** μαζί με τα αντίστοιχα παραγόμενα επίπεδα θορύβου.

Πίνακας 7-9: Τυπικές Στάθμες Θορύβου για διάφορους τύπους μηχανημάτων (Πηγή: British Standard “BS 5228:84 Noise Control on Construction and Open Sites)

Εργασία	Μηχάνημα/ Όχημα	Επίπεδο Πίεσης Θορύβου LWA (dB)	Ισχύς ισοδύναμης συνεχούς στάθμης ήχου LAeq στα 10 μέτρα απόσταση (dB)
Εργασίες Κατεδάφισης και Προετοιμασία Χώρου	Φορτωτής	55-87	76-80
	Εκσκαφέας με ερπύστριες	47-95	68-79
	Μπουλντόζα	56-90	78-81
	Ανατρεπόμενο Φορτηγό	60-86	79-87
	Συμπιεστής	110-115	85
	Ανυψωτικό Όχημα	106	78
Γενικές Εργασίες στο Χώρο	Αντλία Σκυροδέματος	54-84	75-78
	Γεννήτρια Πετρελαίου	33-80	56-74
	Αντλία Νερού	41-75	62-65
	Ηλεκτρικό κυκλικό πριόνι χειρός	69-77	79-84
	Κινητός Γερανός	35-90	60-82
	Μεσαίο Φορτηγό	66-78	80
	Εκσκαφέας	130	110
	Διακίνηση Υλικών	80	70
	Ανατρεπόμενο Φορτηγό (διαξονικό)	58-85	74-81

	Χειροκίνητο τρυπάνι με πεπιεσμένο αέρα	118	90
Επιπρόσθετες Εργασίες	Ασύρματο Καρφωτικό	61-69	73
	Δονητικός Οδοστρωτήρας	115-100	106

Βάσει του πιο πάνω Πίνακα έγινε ένας προκαταρκτικός υπολογισμός της συνολικής εκπομπής θορύβου που αναμένεται να παραχθεί από το εργοτάξιο του προτεινόμενου Έργου. Για τον υπολογισμό αυτό λήφθηκε υπόψη το χειρότερο πιθανό σενάριο, στο οποίο έγιναν οι παραδοχές ότι τα βασικά οχήματα και μηχανήματα του εργοταξίου (έγινε παραδοχή ότι σε ένα τυπικό εργοτάξιο θα λειτουργούν ταυτόχρονα 4 βάσει των εργασιών που θα απαιτηθούν) θα λειτουργούν ταυτόχρονα σχεδόν στο άκρο του υπό μελέτη χώρου ανάπτυξης (περίπου 10 m από την περίφραξη), και χωρίς την εφαρμογή οποιονδήποτε μέσων και μέτρων μείωσης του θορύβου που θα προκαλείται, ενώ επίσης στο σενάριο αυτό θεωρείται ότι δεν υπάρχουν φυσικά ή άλλα εμπόδια στην εξάπλωση του ήχου. Χρησιμοποιώντας το εργαλείο υπολογισμού των συνολικών επιπέδων θορύβου από διάφορες πηγές θορύβου (Sengrielaudio) και εφαρμόζοντας το χειρότερο πιθανό σενάριο, όπως εξηγήθηκε πιο πάνω, αναμένεται ότι τα επίπεδα εκπομπής θορύβου στο εργοτάξιο θα είναι περίπου 88,50 dB(A) LAeq, σε απόσταση 10 m από το πιο κοντινό μηχάνημα.

Η στάθμη αυτή μειώνεται κατά περίπου 6 dB κάθε φορά που διπλασιάζεται η απόσταση από τη θέση των μηχανημάτων κατασκευής. Όπως υπολογίστηκε μέσω του σχετικού εργαλείου, τα επίπεδα θορύβου σε σχέση με την απόσταση από τα όρια του εργοταξίου θα έχουν ως εξής:

Πίνακας 7-10: Επίπεδα θορύβου σε σχέση με την απόσταση από την πηγή

Απόσταση Από Όρια Εργοταξίου (μέτρα)	Επίπεδο Θορύβου (dB – LAeq)
10	88,50
20	82,48
50	74,52
75	71,12
100	68,50
200	62,48
500	54,52

Με βάση την πιο πάνω εκτίμηση, τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ και άλλα είδη πτηνοπανίδας της περιοχής αναμένεται να επηρεαστούν δυνητικά όταν βρίσκονται εντός μιας ακτίνας 500 m από τα όρια του εργοταξίου κατά το κατασκευαστικό στάδιο. Να σημειωθεί ότι τα υψηλά επίπεδα θορύβου παρατηρούνται κυρίως πλησίον του εργοταξίου, ενώ μειώνονται σταδιακά όσο απομακρυνόμαστε από το εργοτάξιο, επομένως οι οχλητικές διαταράξεις στα είδη πτηνοπανίδας δεν αναμένονται να είναι της ίδιας έντασης σε όλη την ΑΠΜ.

Σημειώνεται ότι οι ανωτέρω επιπτώσεις θα είναι προσωρινές και θα παύσουν να υπάρχουν με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

7.6.2 Εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (Σκόνης)

Οι εργασίες κατασκευής θα δημιουργήσουν σημαντικές ποσότητες σκόνης, η οποία μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα της περιοχής, ωστόσο παροδικού χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες ποσότητες σκόνης θα παράγονται από τις χωματουργικές εργασίες για την εκκαθάριση της βλάστησης, τις μετακινήσεις βαρέων οχημάτων σε μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες, τη μεταφορά και φορτοεκφόρτωση αδρανών υλικών, την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών και εκσκαφών και την προσωρινή αποθήκευση μπαζών ή πρώτων υλών στο εργοτάξιο.

Τα αιωρούμενα σωματίδια (PM – Particulate Matter) που θα παρουσιαστούν από τις κατασκευαστικές εργασίες του ΠΕ, μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις μέσω του αέρα και ακολούθως να εγκατασταθούν στο έδαφος ή στο νερό, με αποτέλεσμα τις εξής επιπτώσεις:

- Αλλαγή στη θρεπτική ισορροπία στα παράκτια και επιφανειακά ύδατα
- Μείωση των θρεπτικών ουσιών στο έδαφος
- Αρνητικές επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής. Αυτό συμβαίνει καθώς η επικάλυψη σκόνης πάνω σε βλάστηση τείνει να προκαλεί σοβαρή μείωση στη φωτοσύνθεση / βιολογικές δραστηριότητες, μειώνοντας την αυξητική και παραγωγική τους ικανότητα
- Επηρεασμός τροφοληψίας των πτηνών λόγω της επικάλυψης σκόνης στα φυτά
- Αρνητικές επιπτώσεις στην ποικιλομορφία των οικοσυστημάτων

Η πρόκληση και η διασπορά σκόνης επηρεάζονται από μια σωρεία αστάθμητων παραγόντων, όπως είναι η υγρασία του εδάφους, οι μέθοδοι και εξοπλισμός που θα χρησιμοποιούνται για

την κατασκευή, όπου θα διακινούνται τα βαρέα οχήματα, καθώς και οι καιρικές συνθήκες που θα επικρατούν κατά τις εργασίες.

7.7. Επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ

Όπως προαναφέρεται στο **Κεφάλαιο 5.4**, τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ είναι μεταναστευτικά και μέρος της περιοχής μελέτης (220 m²) εμπίπτει στο πέρασμα των αποδημητικών πτηνών. Για το λόγο αυτό, η περιοχή ανάπτυξης του Έργου αναμένεται ότι θα χρησιμοποιείται από τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ, καθώς επίσης και από άλλα μεταναστευτικά είδη πτηνοπανίδας.

Ωστόσο, ο τρόπος λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το βιολογικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης, λόγω των μέτρων που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 8.3**. Σημειώνεται επίσης, ότι η μέθοδος της πασαλλόμπηξης που θα εφαρμοστεί, θα αποτρέψει τη σφράγιση του εδάφους και θα επιτρέψει την ανάπτυξη ποώδους βλάστησης εντός της περιφέρειας του ΠΕ. Η βλάστηση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοληψία και ξεκούραση των πτηνών. Επίσης η ΕΠΜ καλύπτεται με αρκετή βλάστηση η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοληψία των ειδών πτηνοπανίδας.

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

7.8. Συναθροιστικές επιπτώσεις στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κοιλάδα Σαραμά’ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ

Δεν προγραμματίζονται αντίστοιχα Έργα στην περιοχή μελέτης, ώστε να μπορούν να εξεταστούν συναθροιστικές επιπτώσεις κατά το στάδιο κατασκευής και κατά το στάδιο λειτουργίας τους. Στα πλαίσια αυτά δεν υπάρχουν συναθροιστικές επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.

7.9. Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’

7.9.1. Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αξιολόγησης των επιπτώσεων στα Είδη Καθορισμού της ΖΕΠ (για κάθε είδος ξεχωριστά). Τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων αυτών έχουν προκύψει από τα συμπεράσματα της εκτίμησης των επιπτώσεων που γίνεται στα **Κεφάλαια 6.6** μέχρι **6.7**.

Γενικά, η κατασκευή του ΠΕ δεν θα προκαλέσει οχληρές συνθήκες στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ από τη δημιουργία θορύβου και τη διασπορά σκόνης, λόγω της περιόδου υλοποίησης του ΠΕ (εκτός περιόδου αναπαραγωγής και μετανάστευσης), της απόστασης του ΠΕ από τη ΖΕΠ (186 m) και του σύντομου χρονικού διαστήματος υλοποίησης των εργασιών. Επίσης, κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ και άλλα μεταναστευτικά είδη δεν αναμένονται να επηρεαστούν, λόγω των μέτρων μετριασμού που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 8.3**. Συνεπώς η φάση της επίδρασης στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας αναμένεται να είναι **‘ουδέτερη’**. Ωστόσο, λόγω των κατάλληλων μέτρων που προτείνονται να εφαρμοστούν στο **Κεφάλαιο 8**, οι επιπτώσεις αναμένεται να μειωθούν σημαντικά.

7.9.2 Αξιολόγηση των επιπτώσεων στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’ από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ

Η **Κράγκα (*Coracias garrulus*)** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’ και χαρακτηρίζεται να έχει ‘πολύ υψηλή’ σημαντικότητα διατήρησης (**Πίνακας 7-2**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 7-3**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι ‘αμελητέο’, εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να χαθεί <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στην Κράγκα εκτιμάται ως ‘χαμηλή’ (**Πίνακας 7-4**). Η Κράγκα, είναι είδος που απαντάται κοντά σε ανθρώπινες δραστηριότητες, και σε αρκετές περιπτώσεις εμφανίζει σχετική ανεκτικότητα σ’ αυτές (π.χ. φωλεοποιεί σε δέντρα σε αγροτικές εκτάσεις, σε κτίρια ή σε αγροτικές εγκαταστάσεις), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται ‘μέτριο’ ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 7-5**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού της Κράγκας, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 7-6**) και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι ‘ουδέτερη’ (**Πίνακας 7-10, 7-11**).

Η **Σκαλιφούρτα (*Oenanthe cyriaca*)** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ ‘Κουιάδα Σαραμά’ η οποία είναι από τις καλές περιοχές για το είδος στην Κύπρο. Λόγω της παρουσίας του είδους

στην περιοχή και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, η Σκαλιφούρτα χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή (**Πίνακας 7-2**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 7-3**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στη Σκαλιφούρτα εκτιμάται 'χαμηλή' (**Πίνακας 7-4**). Η Σκαλιφούρτα, είναι είδος που απαντάται σε ποικίλα ενδιαίτημάτων, εντός ανάπτυξης ανθρώπινων δραστηριοτήτων, και εμφανίζει υψηλή ανεκτικότητα σ' αυτές (π.χ. φωλεοποιεί σε ανθρώπινες κατασκευές και κτίρια, σε κατοικημένες περιοχές, σε αγροτικές εκτάσεις και σε τεχνητές θέσεις φωλεοποίησης), με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται 'χαμηλό' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 7-5**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού της Σκαλιφούρτας, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 7-6**), και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' (**Πίνακας 7-10, 7-11**).

Η **Δακκανούρα (*Lanius nubicus*)** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' για το οποίο η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της Ευρώπης. Λόγω της παρουσίας του είδους στην περιοχή και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, η Δακκανούρα χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή (**Πίνακας 7-2**). Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης (**Πίνακας 7-3**) το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στη Δακκανούρα εκτιμάται 'χαμηλή' (**Πίνακας 7-4**). Η Δακκανούρα φωλιάζει σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε θαμνώνες και μόνιμες καλλιέργειες όπως ελαιώνες και αμπέλια και χαρακτηρίζεται 'χαμηλό' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του (**Πίνακας 7-5**). Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού της Δακκανούρας, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο (**Πίνακας 7-6**), και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' (**Πίνακας 7-10, 7-11**).

Το **Σιταροπούλλι (*Emberiza caesia*)** είναι είδος χαρακτηρισμού της ΖΕΠ 'Κουιάδα Σαραμά' για το οποίο η Κύπρος φιλοξενεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού της Ευρώπης γύρω στο 10% (και γύρω στο 50% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ). Λόγω της παρουσίας του είδους στην περιοχή και σύμφωνα με το πρώτο κριτήριο αξιολόγησης, το Σιταροπούλλι χαρακτηρίζεται να έχει 'πολύ

υψηλή' σημαντικότητα διατήρησης για την περιοχή **(Πίνακας 7-2)**. Σύμφωνα με το δεύτερο κριτήριο αξιολόγησης **(Πίνακας 7-3)** το μέγεθος της επίδρασης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ είναι 'αμελητέο', εάν θεωρηθεί ότι ενδέχεται να επηρεαστεί ποσοστό <1% του πληθυσμού του είδους και οι επεμβάσεις στην περιοχή είναι μικρής κλίμακας στους ήδη υπάρχοντες δρόμους και αντιτυρικές ζώνες, χωρίς να αλλοιώνουν το βασικό χαρακτήρα της περιοχής. Συνεπώς, η σημαντικότητα της επίπτωσης της κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στο Σιταροπούλλι εκτιμάται 'χαμηλή' **(Πίνακας 7-4)**. Το Σιταροπούλλι φωλιάζει σε δάση με ξέφωτα αλλά και σε πιο ανοικτούς βιότοπους όπως φρυγανότοπους και φτιάχνει τη φωλιά του στο έδαφος και χαρακτηρίζεται 'μέτριο' ευαίσθητο είδος ως προς τη συμπεριφορά του **(Πίνακας 7-5)**. Συνολικά, η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει την ακεραιότητα του πληθυσμού του είδους αυτού, τόσο για τη μελετώμενη περιοχή όσο και για την Κύπρο **(Πίνακας 7-6)**, και συνεπώς η φύση της επίδρασης από το Φωτοβολταϊκό Πάρκο ενδέχεται να είναι 'ουδέτερη' **(Πίνακας 7-10, 7-11)**.

Πίνακας 7-11: Αξιολόγηση Επιπτώσεων κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ 'Κουλάδα Σαραμά'

Είδος	Πληθυσμός (αριθμός σε ζευγάρια)		Παρουσία	Κριτήρια Αξιολόγησης Επίπτωσης				
	Κύπρος	ΖΕΠ		Σημαντικότητα Διατήρησης	Μέγεθος Επίδρασης	Σημαντικότητα Επίδρασης	Ευαισθησία Συμπεριφοράς	Φύση Επίδρασης
<i>Coracias garrulus</i>	3,500	50	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη
<i>Oenanthe cyprica</i>	80,000	350	Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Χαμηλή	Ουδέτερη
<i>Lanius nubicus</i>	7,000	50	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Χαμηλή	Ουδέτερη
<i>Emberiza caesia</i>	10,000	250	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη

Πίνακας 7-12: Αξιολόγηση Επιπτώσεων κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ 'Κοιλάδα Σαραμά'

Είδος	Πληθυσμός (αριθμός σε ζευγάρια)		Παρουσία	Κριτήρια Αξιολόγησης Επίπτωσης				
	Κύπρος	ΖΕΠ		Σημαντικότητα Διατήρησης	Μέγεθος Επίδρασης	Σημαντικότητα Επίδρασης	Ευαισθησία Συμπεριφοράς	Φύση Επίδρασης
<i>Coracias garrulus</i>	3,500	50	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη
<i>Oenanthe cyprica</i>	80,000	350	Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Χαμηλή	Ουδέτερη
<i>Lanius nubicus</i>	7,000	50	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Χαμηλή	Ουδέτερη
<i>Emberiza caesia</i>	10,000	250	ΜΦ/Μ	Πολύ υψηλή	Αμελητέο	Χαμηλή	Μέτρια	Ουδέτερη

8. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΖΕΠ 'ΚΟΙΛΑΔΑ ΣΑΜΑΡΑ'

8.1. Αποφυγή και Περιορισμός Οχλήσεων από τον Θόρυβο

Γενικότερα, οι επιπτώσεις που αφορούν την ηχορύπανση δεν μπορούν να εξαλειφθούν εντελώς, ιδιαίτερα όταν στις εργασίες του Έργου συμπεριλαμβάνονται εκσκαφές και άλλες οχληρές εργασίες. Εντούτοις μπορούν να μετριαστούν σημαντικά με τη λήψη των παρακάτω μέτρων:

- Τοποθέτηση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο όπου είναι δυνατόν μακριά από ευαίσθητους αποδέκτες
- Χρήση νέων μοντέλων εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων και κατάλληλη σήμανση τους σχετικά με το μέγιστο επίπεδο θορύβου
- Τακτική συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων / οχημάτων του εργοταξίου
- Τήρηση του ωραρίου εργασίας. Προτείνεται όπως η χρήση μηχανημάτων και η εκτέλεση εργασιών που παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου να αποφεύγονται κατά τα σαββατοκύριακα, τις δημόσιες αργίες και τις ώρες κοινής ησυχίας
- Έγκαιρος προγραμματισμός των εργασιών κατασκευής και αποφυγή συγκέντρωσης και ταυτόχρονης λειτουργίας πολλών μηχανημάτων / οχημάτων στο εργοτάξιο
- Λήψη μέτρων ηχομόνωσης: Χρήση σιγαστήρων και καλυμμάτων, όπου είναι δυνατόν, καθώς και χρήση κινητών αντιθορυβικών πετασμάτων στα σημεία όπου αναμένονται υψηλά επίπεδα θορύβου. Γενικά, η ολική κάλυψη μιας μηχανής μπορεί να επιφέρει μείωση από 10 μέχρι και 20 dB(A). Μερική κάλυψη μπορεί να επιφέρει μείωση από 0 μέχρι 10 dB(A). Η χρήση πλευρικού παραπετάσματος μπορεί να επιφέρει μείωση 0 μέχρι 10dB(A).
- Εφαρμογή αυστηρών πρότυπων για τις κατασκευαστικές εργασίες του Έργου, στα οποία θα περιλαμβάνονται κατάλληλες μέθοδοι και υλικά για την απορρόφηση εδαφικών δονήσεων
- Χρήση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών
- Για τη μείωση των επιπτώσεων της ηχορύπανσης από τις μετακινήσεις των βαρέων οχημάτων στο οδικό δίκτυο, θα πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλο Σχέδιο Κυκλοφορίας στα πλαίσια του Σχεδίου Διαχείρισης του Εργοταξίου, στο οποίο να γίνεται υπόδειξη προκαθορισμένων δρομολογίων και προσβάσεων, με στόχο την αποφυγή μετακινήσεων

διαμέσου / πλησίον ευαίσθητων περιοχών ή / και σε ώρες αιχμής, συμβάλλοντας παράλληλα και στην μείωση των σχετικών προβλημάτων οδικής ασφάλειας

- Σωστός προγραμματισμός και η τήρηση του χρονοδιαγράμματος των εργασιών έτσι ώστε οι οχληρές δραστηριότητες και οι σχετικές επιπτώσεις να περιοριστούν στο ελάχιστο χρονικό διάστημα (εντός του προγραμματισμένου χρόνου εκτέλεσης του Έργου) και να αποφευχθούν οι επιπλέον και άσκοπες εργασίες /μετακινήσεις εντός και εκτός του εργοταξίου
- Ο Εργολάβος είναι υποχρεωμένος να παρέχει στους εργαζόμενους τον κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. ωτοασπίδες) για την πρόληψη προβλημάτων υγείας και ασφάλειας που ενδέχεται να προκύψουν από τον θόρυβο, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία
- Να τηρείται το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας
- Οι κατασκευαστικές εργασίες προτείνονται να υλοποιηθούν εκτός περιόδου αναπαραγωγής των ειδών πτηνοπανίδας (Μάρτης – Αύγουστος) για να μη προκληθεί διατάραξη τους την κρίσιμη περίοδο του κύκλου ζωής τους και περιόδου μετανάστευσης (Μάρτης – Μάιος και Αύγουστος – Νοέμβριος) για να μην επηρεαστούν οι διάδρομοι πτήσεων των ειδών καθορισμού και άλλων ειδών πτηνοπανίδας

Τέλος, σημειώνεται, ότι ο θόρυβος που θα δημιουργείται στο εργοτάξιο θα είναι χρονικά περιορισμένος κατά το κατασκευαστικό στάδιο και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, θα αποκατασταθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου της περιοχής μελέτης.

8.2. Μείωση Διασποράς Σκόνης

Η ποσότητα της παραγόμενης σκόνης κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου, μπορεί να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό με την εφαρμογή απλών μεθόδων διαχείρισης και με τη λήψη μέτρων ελέγχου στην πηγή.

Ειδικότερα, για την άμβλυση των επιπτώσεων από την παραγόμενη σκόνη προτείνονται τα παρακάτω:

- Αποφυγή διεξαγωγής χωματοργικών εργασιών κατά τη διάρκεια δυνατών ανέμων
- Συνεχής διαβροχή (καταιονισμός) των υλικών που θα συγκεντρώνονται σε σωρούς, των μετώπων εκσκαφής και των διαδρόμων κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου
- Μείωση κατά το δυνατό των αποθέσεων / αποσπάσεων υλικών σε και από σωρούς, καθώς και η εναπόθεση των υλικών σε σωρούς στο ελάχιστο δυνατό ύψος

- Αποφυγή της υπερπλήρωσης των φορτηγών που μεταφέρουν χύδην υλικά από / προς το εργοτάξιο και κάλυψη του φορτίου τους
- Τοποθέτηση των σωρών των υλικών σε επιλεγμένες θέσεις μέσα στο εργοτάξιο μακριά από παρακείμενες κατοικίες.
- Τοποθέτηση περίφραξης γύρω από το πεδίο των εργασιών
- Έλεγχος μηχανημάτων κατασκευής ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και να ελαχιστοποιούν τις εκπομπές σκόνης
- Εγκατάσταση φίλτρων σκόνης στους χώρους αποθήκευσης τσιμέντου και αδρανών υλικών
- Αποφυγή οικιστικών περιοχών κατά τις διαδρομές βαρέων οχημάτων εργοταξίου
- Περιορισμός ταχύτητας οχημάτων στις ευαίσθητες περιοχές (περιβαλλοντικές και οικιστικές)
- Οι χώροι και οι οδικές προσβάσεις που θα χρησιμοποιούνται συχνά από οχήματα μεταφοράς υλικών κατασκευής να διαμορφωθούν κατάλληλα (επίστρωση με κατάλληλα υλικά) για να μειωθούν τα επίπεδα σκόνης που θα δημιουργούνται από τη διακίνηση των οχημάτων
- Τα οχήματα και τα βαρέου τύπου μηχανήματα να διακινούνται στο χώρο σύμφωνα με το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας
- Τα οχήματα να μη διακινούνται άσκοπα στην περιοχή κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών
- Κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών και όταν εντοπιστούν αυξημένα επίπεδα σκόνης στην περιοχή γύρω από το εργοτάξιο, οι χωμάτινες οδικές προσβάσεις να καταβρέχονται
- Τα μπάζα και τα αδρανή υλικά στο εργοτάξιο να αποθηκεύονται προσωρινά στο εργοτάξιο και να καλύπτονται με δικτυωτό πλαστικό πλέγμα ή με πλαστική μονωτική μεμβράνη για την αποφυγή της διασποράς της σκόνης
- Προσωρινός εξοπλισμός που ενδέχεται να χρειαστεί, π.χ. μονάδες κατασκευής μπετόν ή ασφαλτοστρώματος, θα πρέπει να τοποθετηθεί μακριά από οικιστικές αναπτύξεις

Σύμφωνα με την εμπειρία που υπάρχει σε εργοτάξια, το φαινόμενο διασποράς της σκόνης περιορίζεται κατά κύριο λόγο εντός του εργοταξίου. Η διασπορά σκόνης παρατηρείται κυρίως κατά τη διάρκεια των χωματουργικών έργων και μέχρι μία απόσταση περίπου 300 m από τις πηγές εκπομπής της, ενώ απομακρύνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα από το χώρο και η επίδραση της εξασθενεί. Σημειώνεται ότι, με το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών δεν θα δημιουργείται σκόνη στην περιοχή. Οι εργασίες αυτές θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες μετά την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

Επίσης, η περιοχή μελέτης εντοπίζεται 186 m νοτιοανατολικά της ΖΕΠ. Λαμβάνοντας υπόψη την απόσταση αυτή, από τη θέση των σημαντικών οικότοπων της ΖΕΠ, εξάγεται το συμπέρασμα ότι δεν θα υπάρξει κανένας επηρεασμός στα ενδιαιτήματα (πηγή τροφοληψίας των πτηνών) της περιοχής προστασίας από τη διασπορά της σκόνης, λόγω των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ. Σημειώνεται επίσης, ότι δεν θα πραγματοποιηθούν μεγάλου όγκου χωματουργικές εργασίες.

8.3. Προστασία και Διατήρηση Βιολογικού Περιβάλλοντος

Τα μέτρα καταστολής της σκόνης έχουν προταθεί στο **Κεφάλαιο 8.2** μπορούν να συμβάλουν παράλληλα στη μείωση των σχετικών επιπτώσεων στη χλωρίδα και τους οικότοπους της περιοχής. Επίσης για την μείωση της όχλησης των ειδών πτηνοπανίδας θα πρέπει να εφαρμοστούν τα μέτρα περιορισμού του θορύβου και των δονήσεων που θα παράγονται από τις κατασκευαστικές εργασίες τα οποία προτείνονται στο σχετικό **Κεφάλαιο 8.1**.

Επίσης, για την μείωση των επιπτώσεων στο βιολογικό περιβάλλον προτείνονται τα πιο κάτω:

- Να εφαρμοστεί πρόγραμμα παρακολούθησης της πτηνοπανίδας και των επιπτώσεων του Φωτοβολταϊκού Πάρκου τόσο κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου, όσο και κατά τα 3 πρώτα χρόνια της λειτουργίας του
- Να περιοριστεί η περίοδος εκτέλεσης κατασκευαστικών εργασιών εκτός της ευαίσθητης περιόδου των τοπικών πληθυσμών των πτηνών (Μάρτης – Αύγουστος) για να μη προκληθεί διατάραξη τους την κρίσιμη περίοδο του κύκλου ζωής τους.
- Η συντήρηση των πλασιών να γίνεται πριν ή μετά από τις περιόδους φωλεοποίησης (Μάρτης – Ιούνης) για την ελάχιστη ενόχληση των πτηνών
- Συστήνεται η εγκατάσταση δύο μεγάλων κουτιών φωλιάσματος για πτηνά στις δύο γωνιές της περίφραξης του χώρου, σε ύψος 3 m, θα δώσει την ευκαιρία, για να φωλιάσουν Κράγκες, καθώς επίσης και άλλα είδη πτηνοπανίδας στην περιοχή του Έργου, αυξάνοντας έτσι την οικολογική σημαντικότητα της περιοχής

Από την εφαρμογή των παραπάνω μέτρων, αναμένεται να ελαχιστοποιηθούν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις του Φωτοβολταϊκού Πάρκου στα είδη της πτηνοπανίδας που χρησιμοποιούν την περιοχή.

Τέλος, συμπερασματικά και βάσει των παραπάνω που αναπτύχθηκαν, εκτιμάται ότι το ΠΕ δεν μπορεί να επηρεάσει σημαντικά ούτε τους στόχους διατήρησης των προστατευτέων στοιχείων της περιοχής που έχουν τεθεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για την περιοχή ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά', ούτε την ακεραιότητα της περιοχής του δικτύου Natura 2000.

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

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

Όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το κατασκευαστικό στάδιο, αυτές αφορούν κυρίως, τη δημιουργία θορύβου και την διασπορά σκόνης. Οι επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου και τη διασπορά σκόνης εκτιμώνται χαμηλές έως ασήμαντες, νοουμένου ότι θα εφαρμοστούν τα αναγκαία μέτρα περιορισμού / ελαχιστοποίησης των οχλήσεων αυτών. Σημειώνεται ότι, οι εν λόγω επιπτώσεις λόγω του σύντομου χρονικού διαστήματος εκτέλεσης των εργασιών θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

Όσον αφορά την αποψίλωση της χλωρίδας εντός του υπό μελέτη τεμαχίου, οι επιπτώσεις εκτιμώνται ως ασήμαντες, καθώς η περιοχή μελέτης γειτνιάζει με άλλες εκτάσεις με παρόμοια είδη χλωρίδας.

Επίσης αναμένεται ότι κατά το στάδιο κατασκευής του Φωτοβολταϊκού Πάρκου δεν αναμένεται να επηρεαστούν αρνητικά οι πληθυσμοί των ειδών χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ 'Κοιλιάδα Σαραμά' και συνεπώς, δεν θα επηρεαστούν αρνητικά οι στόχοι διατήρησης των εν λόγω ειδών και οι τιμές ETA που έχουν καθοριστεί από το Διαχειριστικό Σχέδιο για τη ΖΕΠ λόγω της απόστασης του ΠΕ από τη ΖΕΠ (186 m), της υλοποίησης του Έργου σε σύντομο χρονικό διάστημα και της χρονικής περιόδου υλοποίησης των εργασιών (εκτός περιόδου αναπαραγωγής και μετανάστευσης). Επίσης, κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ και άλλα μεταναστευτικά είδη δεν αναμένονται να επηρεαστούν (μέρος της περιοχής μελέτης εμπίπτει σε διάδρομο αποδημητικών πτηνών περίπου 220 m²), λόγω των μέτρων μετριασμού που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 8.3**. Συνεπώς η φάση της επίδρασης στα είδη καθορισμού της ΖΕΠ κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας αναμένεται να είναι **'ουδέτερη'**.

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

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

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα I – Φωτογραφίες της ΑΠΜ και ΕΠΜ

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

Παράρτημα III – Χωροταξικό Σχέδιο ΠΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΗΣ ΑΠΜ ΚΑΙ ΕΠΜ



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΤΗΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ
ΠΤΗΝΟΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

19/06/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά κάθονταν στα σύρματα προς ηλεκτρικής 09.30 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ ανατολικά προς ΑΠΜ 09.00 π.μ.
3	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ νότια του τεμαχίου 08.30 π.μ.

4	<i>Oenanthe cyriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εντός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΑΠΜ και έκατσε στο έδαφος 07.30 π.μ.
5	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ ανατολικά προς ΑΠΜ 07.00 π.μ.

22/06/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινο	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ εκ των οποίων το 1 έκατσε στη τερατσιά προς ΕΠΜ 08.00 π.μ.
2	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ ανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης 07.00 π.μ.
3	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσα στην ΕΠΜ εκ των οποίων το 1 πέταξε προς την ΑΠΜ 10.00 π.μ.

25/06/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ βόρεια του τεμαχίου 06.00 π.μ.
2	<i>Oenanthe cypriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non- SPEC	ΜΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε δυτικά της ΑΠΜ 09.30 π.μ.
3	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ ανατολικά του τεμαχίου 08.00 π.μ.

4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ νότια της ΑΠΜ 08.00 π.μ.
---	--------------------------	----------	----	---	---	------	-------	---	--

28/06/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στον πεύκο της ΕΠΜ ΑΠΜ 10.00 π.μ.
2	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ δυτικά της ΑΠΜ 07.00 π.μ.
3	<i>Oenanthe cyriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ και έκατσε στην τερατσιά της ΕΠΜ 06.30 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εντός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΑΠΜ και

									έκατσε στο έδαφος 08.30 π.μ.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

03/07/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ 10.00 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ από την ΑΠΜ και έκατσε στις ελιές 08.00 π.μ.
3	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ βόρεια της ΑΠΜ 09.00 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ ανατολικά της ΑΠΜ 09.00 π.μ.

30/07/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Coracias garrulus</i>	Κράγκα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στον πεύκο της ΕΠΜ 07.00 π.μ.
2	<i>Oenanthe cypriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εντός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΑΠΜ και έκατσε στο έδαφος 09.00 π.μ.
3	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ ανατολικά του τεμαχίου 08.30 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ βόρεια

									του τεμαχίου 09.00 π.μ.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

13/08/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Coracias garrulus</i>	Κράγκα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ ανατολικά του τεμαχίου 07.30 π.μ.
2	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	3 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ και προσγειώθηκαν στο έδαφος της ΑΠΜ 08.30 π.μ.
3	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στη σχοινιά της ΕΠΜ 08.00 π.μ.
4	<i>Oenanthe cyprica</i> *	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ βόρεια

										της ΑΠΜ 07.30 π.μ. και 1 θεάθηκε στην ΑΠΜ 09.00π.μ.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

20/08/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ νότια του τεμαχίου 09.30 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ ανατολικά της ΑΠΜ 09.00 π.μ.
3	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ δυτικά της ΑΠΜ 10.00 π.μ.

31/08/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στον πεύκο της ΕΠΜ 08.00 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στη σχοινιά του τεμαχίου 107 10.00 π.μ.
3	<i>Oenanthe cyprica*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ ανατολικά της ΑΠΜ 09.30 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ νότια της ΑΠΜ 07.00 π.μ.

04/09/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Coracias garrulus</i>	Κράγκα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ 09.00 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εντός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΑΠΜ και έκατσε στο έδαφος 06.30 π.μ.
3	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ ανατολικά της ΑΠΜ 07.30 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην

									ΕΠΜ και κατευθύνθηκαν στην ΑΠΜ 09.00 π.μ.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11/09/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εντός	-	1 πτηνό καθόταν στο έδαφος της ΑΠΜ 08.00 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στη τερατσιά της ΕΠΜ 09.00 π.μ.
3	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ νότια της ΑΠΜ 08.00 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ 07.30 π.μ.

15/09/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στην ελιά της ΕΠΜ 08.30 π.μ.
2	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός		1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ ανατολικά της ΑΠΜ 07.00 π.μ.
3	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εντός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΑΠΜ και έκατσε στο έδαφος 09.30 π.μ.
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εντός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΑΠΜ και

									έκατσαν στο έδαφος 10.00 π.μ.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------

27/09/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ 10.00 π.μ.
2	<i>Oenanthe cyriaca*</i>	Σκαλιφούρτα	LC	I	Non-SPEC	ΜΦ	Εκτός	-	1 πτηνό πετούσε στην ΕΠΜ και έκατσε στην άγρια βλάστηση ανατολικά της ΑΠΜ 07.30 π.μ.
3	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό πέταξε στην ΕΠΜ νότια της ΑΠΜ 09.30 π.μ.

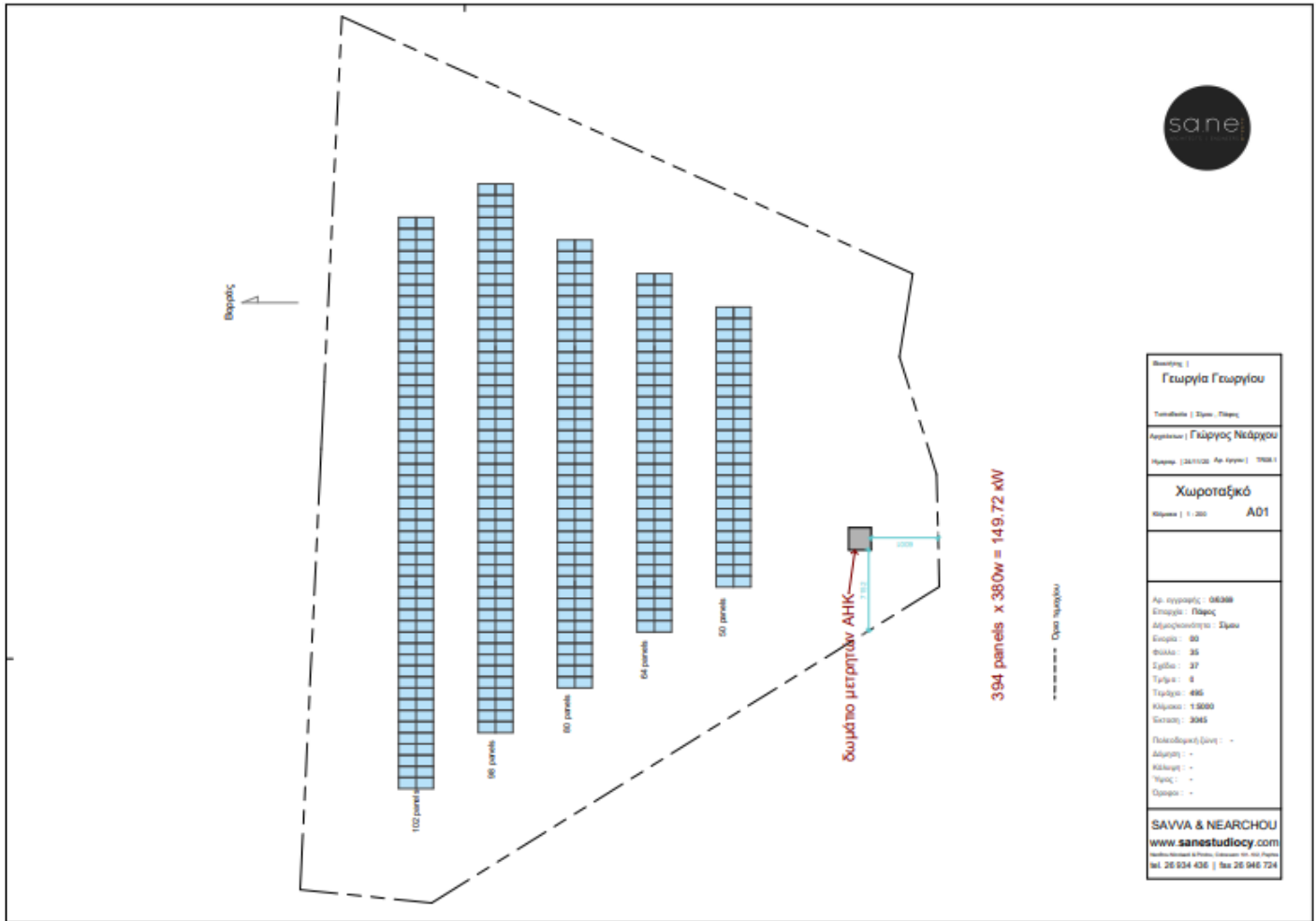
02/10/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2/ 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εντός	-	1 πτηνό καθόταν στο έδαφος της ΑΠΜ 09.00 π.μ.
2	<i>Lanius nubicu</i>	Δακκανούρα	LC	I	2	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ δυτικά του τεμαχίου 08.30 π.μ.
3	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non- SPEC	ΕΦ	Εντός και Εκτός	-	2 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ εκ των οποίων το 1 κατευθύνθηκε προς την ΑΠΜ 10.00 π.μ.

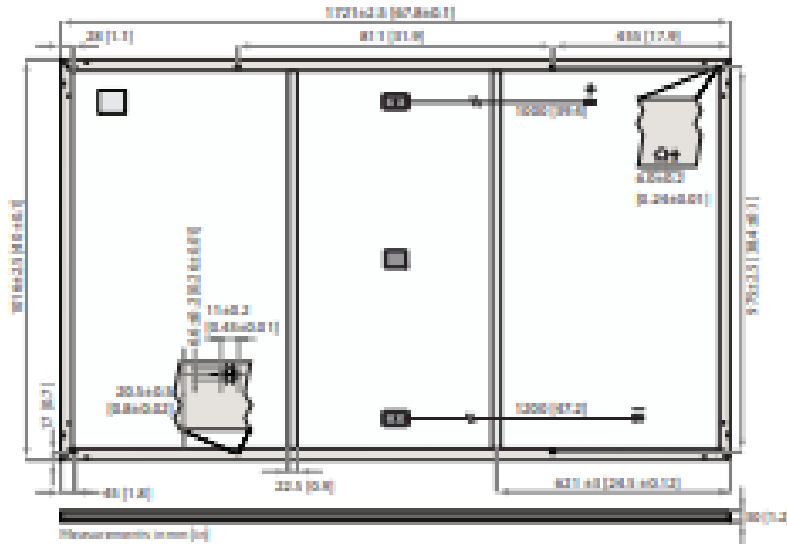
4	<i>Passer domesticus</i>	Στρούθος	LC	-	3	ΕΦ/Μ	Εκτός	-	2 πτηνά θεάθηκαν στην ΕΠΜ 07.30 π.μ.
---	--------------------------	----------	----	---	---	------	-------	---	--

07/10/22	Επιστημονική Ονομασία Είδους	Κοινή Ονομασία Είδους	Κατάσταση Διατήρησης			Καθεστώς Πτηνών	Εντός / Εκτός Τεμαχίου	Φωλιές	Αριθμός / Δραστηριότητα
			IUCN κατάσταση διατήρησης	2009/147/ΕΚ Οδηγία (Παράρτημα I, II or III)	SPEC (1 / 2 / 3 / Non E / Non)				
1	<i>Corvus cornix</i>	Κοράζινος	NE	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εντός	-	1 πτηνό καθόταν στο έδαφος της ΑΠΜ 09.00 π.μ.
2	<i>Galerida cristata</i>	Σκορταλλός	LC	-	3	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό καθόταν στη σχοινιά της ΕΠΜ 10.00 π.μ.
3	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	LC	-	Non-SPEC	ΜΦ/Μ	Εκτός	-	5 πτηνά πετούσαν στην ΕΠΜ δυτικά της ΑΠΜ 08.30 π.μ.
4	<i>Parus major</i>	Τσαγκαρούδι	LC	-	Non-SPEC	ΕΦ	Εκτός	-	1 πτηνό θεάθηκε στην ΕΠΜ νότια της ΑΠΜ 09.30 π.μ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΕ





GENERAL DATA

Cell type	120 half-cut cells with REC heterojunction cell technology Strings of 20 cells in series	Connectors	SubM4 MC4 PV-4074/5374 (4 core) ¹ In accordance with IEC 62782 IP68 rated when connected
Glass	2.2 mm solar glass with anti-reflection surface treatment	Cable	4 mm ² solar cable, 10 m ± 1.2 m In accordance with IEC 60332
Backsheet	Highly resistant polymeric construction	Dimensions	1721 x 1026 x 30 mm
Frame	Anodized aluminum (black)	Weight	10.5 kg
Junction box	3-part, 3 bypass diodes, IP68 rated In accordance with IEC 62780	Origin	Made in Singapore

ELECTRICAL DATA

	Product Code ¹ : RECxxxAA				
Power Output - P_{max} (Wp)	360	365	370	375	380
Watt Class Sorting - (W)	-0/+5	-0/+5	-0/+5	-0/+5	-0/+5
Nominal Power Voltage - V_{nom} (V)	36.7	37.1	37.4	37.8	38.1
Nominal Power Current - I_{nom} (A)	9.82	9.85	9.90	9.94	9.98
Open Circuit Voltage - V_{oc} (V)	43.9	44.0	44.1	44.2	44.3
Short Circuit Current - I_{sc} (A)	10.49	10.52	10.55	10.58	10.61
Power Density (W/m ²)	205.9	208.8	211.6	214.5	217.3
Panel Efficiency (%)	20.6	20.9	21.2	21.4	21.7
Power Output - P_{max} (Wp)	224	229	232	236	239
Nominal Power Voltage - V_{nom} (V)	24.6	25.0	25.2	25.6	25.9
Nominal Power Current - I_{nom} (A)	7.93	7.96	8.00	8.03	8.06
Open Circuit Voltage - V_{oc} (V)	41.4	41.5	41.6	41.8	41.7
Short Circuit Current - I_{sc} (A)	8.47	8.50	8.52	8.55	8.57

Values at standard test conditions (STC: air mass AM1.5, irradiance 1000 W/m², temperature 25°C), based on a typical temperature coefficient of P_{max} , V_{oc} , I_{sc} ±0.5% with one with class. Nominal module operating temperature (NOCT): air mass 60013, irradiance 800 W/m², temperature 25°C, wind speed 1 m/s. ¹Where not indicated the nominal power class (P_{max}) at STC above.

CERTIFICATIONS

IEC 61215:2016	IEC 61730:2016	UL 61730
IEC 62804		PID
IEC 62011		Salt Mist
IEC 62716		Ammonia Resistance
ISO 11825-2		Ignitability (Class B)
UNE EN 5073974		Ignitability (Class B)
IEC 62782		Dynamic Mechanical Load
IEC 62716-2:2016		Hailstone (25mm)
AS 4048.2 IEC 2016		Cyclic Wind Load
ISO 14001:2015	ISO 9001:2015	ISO 45001:2018



WARRANTY*

	Standard	REC ProTrust	
Installed by an REC Certified Sole Professional	No	Yes	Yes
System Size	All	>25 kW	25-500 kW
Product Warranty (yr)	20	25	25
Power Warranty (yr)	25	25	25
Labor Warranty (yr)	0	25	10
Power in Year 1	92%	98%	98%
Annual Degradation	0.25%	0.25%	0.25%
Power in Year 25	92%	92%	92%

*See warranty documents for details. Conditions apply.

MAXIMUM RATINGS

Operational temperature	-40...+65°C
Maximum system voltage	1000V
Maximum test load (front)	+7000Pa (70 kg/m ²)
Maximum test load (rear)	-4000Pa (40 kg/m ²)
Max series fuse rating	25A
Max reverse current	25A

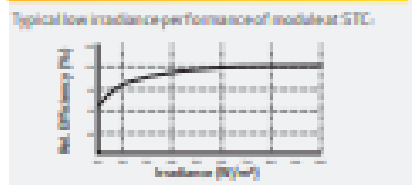
¹The installation must allow for mounting bracket flexure. Group load = Test load / 1.1 (safety factor)

TEMPERATURE RATINGS*

Nominal Module Operating Temperature	+4°C (±2°C)
Temperature coefficient of P_{max}	-0.26%/°C
Temperature coefficient of V_{oc}	-0.24%/°C
Temperature coefficient of I_{sc}	0.04%/°C

*The temperature coefficients stated are linear values.

LOW LIGHT BEHAVIOUR



Founded in 1996, REC Group is an international pioneering solar energy company dedicated to empowering consumers with clean, affordable solar power. As Solar's Most Trusted, REC is committed to high quality innovation, and a low carbon footprint in the solar materials and solar panels it manufactures. Headquartered in Norway with operational headquarters in Singapore, REC also has regional hubs in North America, Europe, and Asia-Pacific.



© 2024 REC Solar. All rights reserved. REC Solar is a registered trademark of REC Solar.