ΔΙΕΘΝΗ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ Φάση 2

ΔΙΕΘΝΕΣ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΠΑΦΟΥ



ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

HERMES airports

D&B Φάση 2

BOUYGUES BATIMENT INTERNATIONAL

egis

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

egis

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

LA SOLAS SERVICES LTD

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	22/12/23	ORO			Ελληνική Έκδιση
Έκδ.	**Ημερομ.**	**Εκδότης**	**Έλεγχος**	**Έγκριση**	**Περιγραφή**

Μορφή	A4	**Κλίμακα**	ΔΕ

Κώδικας Αρχείου	Δε

Project	Issuer	Phase	Type of doc	Discipline	Building	Floor	Chrono number	Rev
PFO	EGE	SD	REP	E	ALL	AL	0000100	01

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 8
1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 9
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 9
1.2 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΠΚΕ 12
1.3 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 13
1.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 13
1.4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 14
1.4.2 ΚΟΙΝΩΝΟΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ 23
1.4.3 ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ 26
1.4.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 27
1.4.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 29
2 ΟΡΙΣΜΟΙ 30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 31
3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 40
4 ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 41
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 41
4.2 ΕΘΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 41
4.3 ΕΘΝΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 46
Ο ΠΕΡΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2004 57
4.4 ΔΙΕΘΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ 67
4.4.1 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΕ 67
4.4.2 ΔΙΕΘΝΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ 67
4.4.3 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 79
5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 80
5.1 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ 80

5.2 ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΠΑΦΟΥ 80
5.2.1 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ 80
5.2.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ 81
5.2.3 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ - ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 83
5.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 85
5.3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 85
5.3.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΠΑΦΟΥ 85
5.3.3 Η "ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ" 85
5.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 86
5.4.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 86
5.4.2 ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΦΙΞΕΙΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ 89
5.4.3 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ 95
5.5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 100
5.6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ 102
5.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 102
5.6.2 ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ 103
5.6.3 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 105
5.6.4 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ 106
5.6.5 ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ 108
5.6.6 ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ 109
5.7 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 112
5.7.1 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ 112
5.7.2 ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ 117
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 124
6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 125
6.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 125
6.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 126
6.2.1 ΚΛΙΜΑ 126
6.2.2 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ 131
6.2.3 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ 131
6.2.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ 134
6.2.5 ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ 138
6.2.6 ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ 153
6.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 163
6.3.1 ΤΟΠΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ 163

6.3.3 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ 180
6.3.4 ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ 184
6.4 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 187
6.4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 187
6.4.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ 191
6.4.3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ 194
6.4.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ 197
6.4.5 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ 209
6.4.6 ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ 228
6.4.7 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ 230
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 233
ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ 233
7 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ 234
7.1 ΣΤΟΧΟΙ 234
7.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ (ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ) ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ 234
7.3 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ 237
7.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 238
7.4.1 ΠΡΩΤΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ 238
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 242
8 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ 243
8.1 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ 243
8.1.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ 244
8.1.2 ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ 245
8.1.3 ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 246
8.1.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ 248
8.1.5 ΦΑΣΗ ΠΑΡΟΠΛΙΣΜΟΥ 248
8.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ – ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 250
8.2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 250
8.2.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 285
8.2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ 309
8.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ 330
8.3.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.4 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΤΩΝ ΤΟΥ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ 386
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 388
9 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΩΡΕΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ 389

9.1 ΠΙΘΑΝΕΣ ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΣΜΟΥ 389
9.2 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 389
9.3 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 391
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 392
10 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΔΣΠΚΕ) 393
10.1 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ 393
10.2 ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 393
10.3 ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΠΔ) 394
10.3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΣΠΔ 394
10.3.2 ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ 395
10.3.3 ΑΝΑΔΟΧΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ 395
10.3.4 ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΥΓΕΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΔΑΥΠΠ / HSEQ) ... 395
10.3.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ 396
10.3.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΠΠΔ) 397
11 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΠΚΕ 412
11.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 412
11.1.1 ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 412
11.1.2 ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 412
11.1.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ : ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ 413
11.1.6 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ 417
11.1.7 ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ 423
11.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 424
11.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ 424
11.2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΜΕΡΗ 424
11.2.3 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ 425
12 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ 429

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.1: Τεχνική Περιγραφή του έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.2: Αποτύπωμα CO_2 του έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.3: Κίνδυνοι από την Κλιματική Αλλαγή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6Α: Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.1: Χημικές αναλύσεις εδάφους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.2: Χημικές αναλύσεις επιφανειακών νερών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Μη Τεχνική Περίληψη

1 Μη Τεχνική περιγραφή

1.1 Εισαγωγή

Το Διεθνές Αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στη νοτιοδυτική ακτή της Κύπρου, περίπου 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της πόλης της Πάφου.



Σχήμα 1- 1: Δορυφορική άποψη του έργου επέκτασης του αεροδρομίου Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)

Το έργο επέκτασης του Διεθνούς Αερολιμένα της Πάφου θα συμβάλει στις προοπτικές ανάπτυξης των ανταλλαγών μεταξύ της Κύπρου και του υπόλοιπου κόσμου.

Η εταιρεία HERMES AIRPORTS, υπεύθυνη για τη διαχείριση και τη λειτουργία των αεροδρομίων Λάρνακας και Πάφου, έχει εκπονήσει, στο πλαίσιο της σύμβασης παραχώρησης, σχέδια για την επέκταση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων των αεροδρομίων και τη συμμόρφωση των αεροδρομίων με τις διατάξεις του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας.

Η HERMES AIRPORTS έχει ήδη αναλάβει την υποχρέωση να εκπονήσει Μελέτη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΜΕΠΚΕ) για τις ανάγκες της Συμφωνίας Παραχώρησης το 2006, σύμφωνα με τις εθνικές κανονιστικές απαιτήσεις (ειδικός κανονισμός που ψηφίστηκε από το Κυπριακό Κοινοβούλιο). Τα έργα που απαιτούνται για την επέκταση των αεροδρομίων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η αναμενόμενη αύξηση της επιβατικής κίνησης, απαιτούν νέα ΜΕΠΚΕ, η οποία πρέπει να εκπονηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και τα διεθνή πρότυπα (συγκεκριμένα τα πρότυπα επιδόσεων της International Finance Company (IFC)).

Όλες οι μελέτες που σχετίζονται με το έργο αναλαμβάνονται από την Bouygues Batiment International και την Egis Aviation, ενώ η ΜΕΠΚΕ αναλαμβάνεται από την Egis Structures et Environment με την κυπριακή εταιρεία συμβούλων La Solas Services Ltd.

Όλα τα στοιχεία του έργου βρίσκονται εντός της περιμέτρου του αεροδρομίου, σε γη που ανήκει στον αερολιμένα και διαχειρίζεται η HERMES AIRPORTS ως παραχωρησιούχος.

Η παρούσα Μη Τεχνική Περίληψη παρέχει μια επισκόπηση των πορισμάτων της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ όπως παρουσιάζονται πλήρως στην ΜΕΠΚΕ. Η Μη Τεχνική Περίληψη έχει συνταχθεί με τρόπο που να ναι κατανοητή από το ευρύ κοινό, συμπεριλαμβανομένων των ενδιαφερομένων μερών τα οποία βρίσκονται κοντά στο έργο ή ενδεχομένως επηρεάζονται από αυτό.

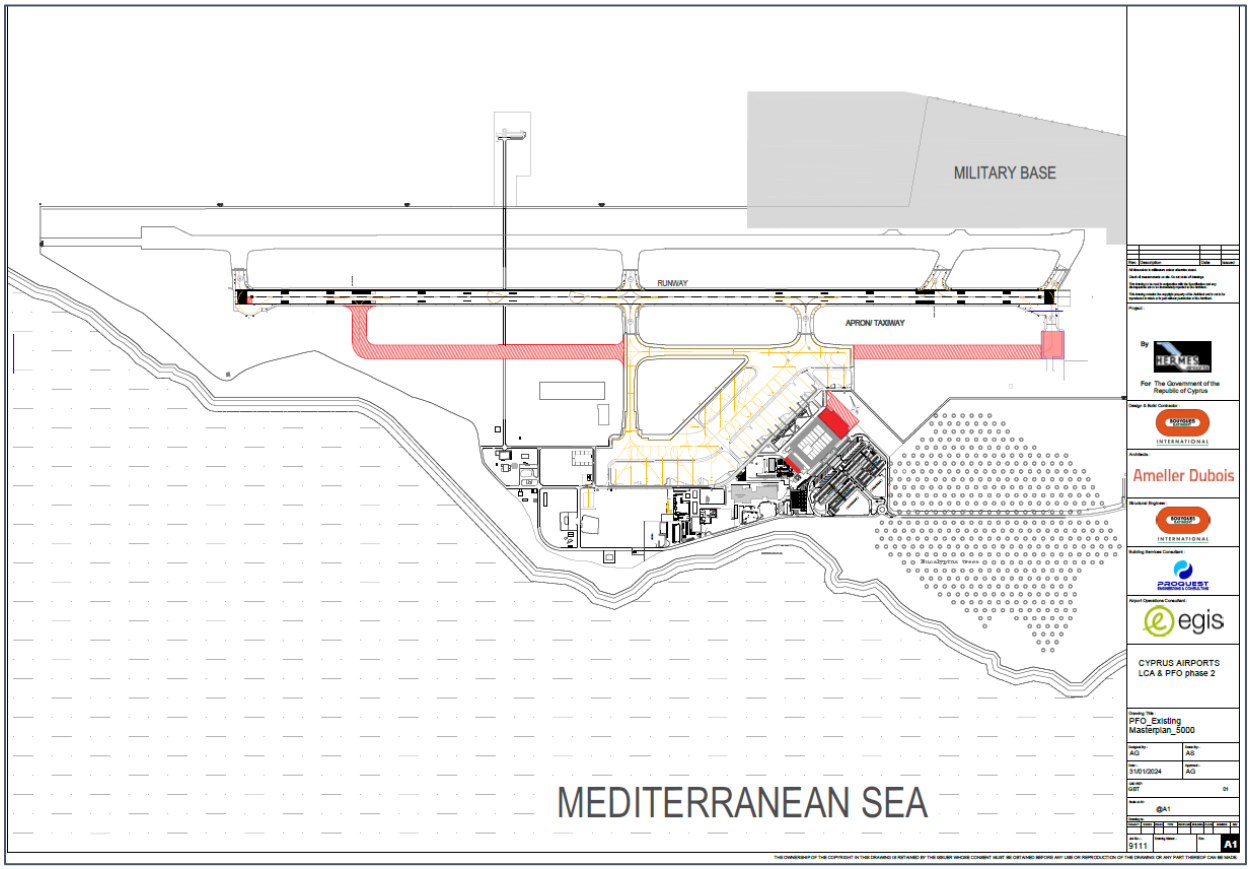
Οι προτεινόμενες εργασίες επέκτασης της Φάσης 2 του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου αναμένεται να διαρκέσουν περίπου 18 μήνες από την προετοιμασία του χώρου και τις εκσκαφές έως τις δοκιμές και την λειτουργία των νέων εγκαταστάσεων του αεροδρομίου. Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Κατασκευή ενός συμπληρωματικού τμήματος του νότιου παράλληλου τροχοδρόμου, με όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις φωτισμού και ασφάλειας,
- Επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού για την παροχή χωρητικότητας κατάλληλης για ετήσια διακίνηση πέντε (5) εκατομμυρίων επιβατών.

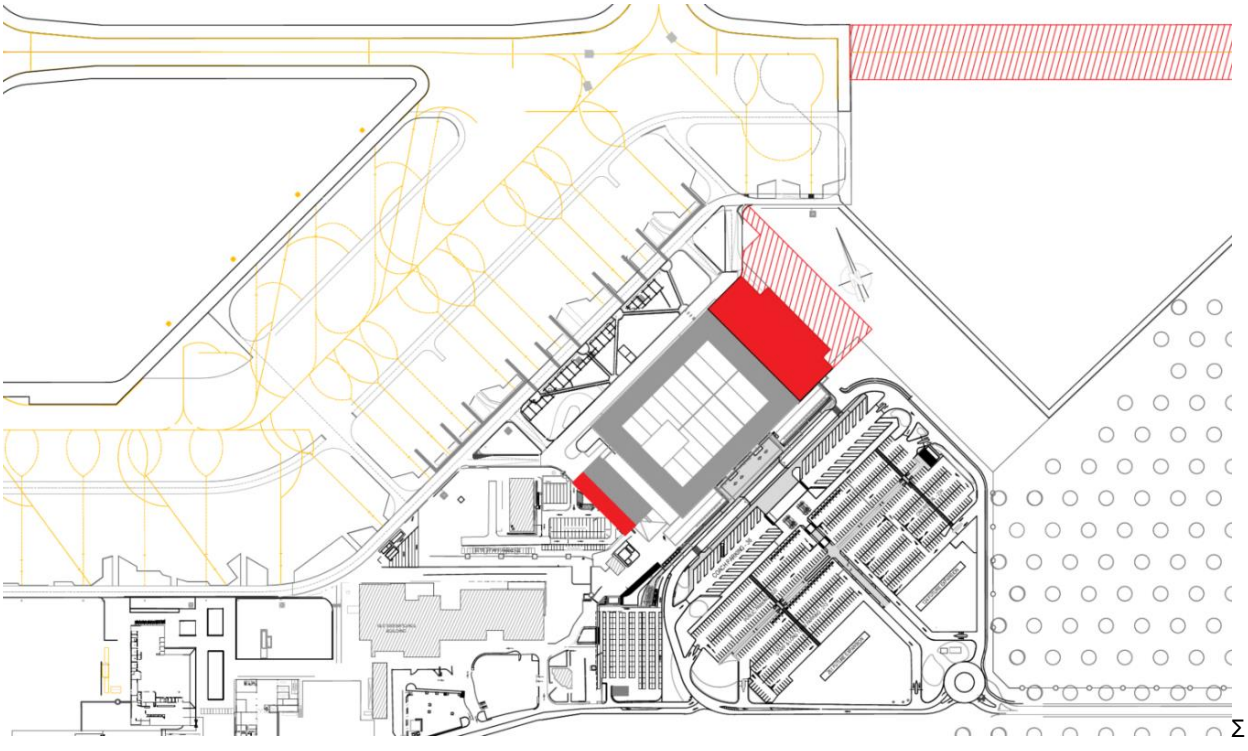
Δεν απαιτείται επανεγκατάσταση ή απόκτηση γης για καμία από τα έργα ανάπτυξης του αεροδρομίου. Οι δραστηριότητες επέκτασης θα πραγματοποιηθούν εξ ολοκλήρου εντός των ορίων του υφιστάμενου αεροδρομίου.

Μόλις ολοκληρωθεί η φάση 2 της ανάπτυξης, ο αερολιμένας θα μπορεί να εξυπηρετεί περίπου 5 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως.

Τα Γενικό Σχέδιο της επέκτασης του Αερολιμένα Πάφου παρουσιάζονται στα παρακάτω Σχέδια:



Σχήμα 1- 2: Γενικό σχέδιο του αεροδρομίου της Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)



Σχήμα 1- 3: Γενικό σχέδιο του τερματικού σταθμού της Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)

Η ανάλυση των εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού του έργου που έχουν εξεταστεί αποτελεί βασικό μέρος της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ και χρησιμεύει για να διασφαλίσει ότι οι περιβαλλοντικές εκτιμήσεις ενσωματώνονται στο σχεδιασμό του έργου στο συντομότερο δυνατό στάδιο. Η ΜΕΠΚΕ εξέτασε το σενάριο "χωρίς ανάπτυξη" και την εξέλιξη του σχεδιασμού, ιδίως όσον αφορά τη συνολική βιωσιμότητα του σχεδιασμού, της διάταξης και της λειτουργίας του αεροδρομίου. Η επιλογή "μη ανάπτυξη" συνεπάγεται ότι δεν θα προχωρήσει το έργο επέκτασης της Φάσης 2 του αεροδρομίου της Πάφου, αλλά θα επιλέξει να αφήσει το αεροδρόμιο στην τρέχουσα κατάστασή του - κάπως υποβαθμισμένο και αδύνατο να διαχειριστεί αποτελεσματικά την τρέχουσα καθώς και τη μελλοντική αυξανόμενη επιβατική κίνηση. Η επιλογή αυτή θα οδηγούσε πιθανόν σε μια σειρά από αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της μη αναγνώρισης της πιθανής αύξησης του εισοδήματος της Κύπρου από τον τουρισμό, με την παροχή των εγκαταστάσεων που απαιτούνται για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης του τομέα αυτού.

Η Hermes Airports Ltd. έχει επικεντρωθεί στη μεγιστοποίηση της βιωσιμότητας των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου μέσω της επιλογής της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνικής που δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος (Best Available Technique Not Entailing Excessive Cost - BATNEEC) όπως για παράδειγμα το σύστημα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού (HVAC).

1.2 Η διαδικασία ΜΕΠΚΕ

Η τυπική διαδικασία ΜΕΠΚΕ περιλαμβάνει μια σειρά από βασικά βήματα, τα οποία από κοινού συνιστούν μια συστηματική προσέγγιση για την αξιολόγηση ενός έργου στο πλαίσιο του φυσικού (βιολογικού και φυσικού), νομικού και κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος. Οι στόχοι της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ είναι:

- Η υποστήριξη των στόχων της περιβαλλοντικής διαχείρισης και της βιώσιμης ανάπτυξης,
- Η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και των οικονομικών αποφάσεων στα πρώτα στάδια του σχεδιασμού μιας ανάπτυξης ή ενός επενδυτικού προγράμματος,
- Να προβλέψει τις συνέπειες μιας προτεινόμενης ανάπτυξης από περιβαλλοντική, κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική άποψη και να αναπτύξει σχέδια για τον μετριασμό τυχόν δυσμενών επιπτώσεων- και
- Η διαβούλευση με τις κυπριακές αρχές (εθνικές, και τοπικές) σε πρώιμο στάδιο της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ

Η ΜΕΠΚΕ για το έργο ανάπτυξης της επέκτασης του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου Φάση 2 έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εθνικής κυπριακής νομοθεσίας για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Παγκόσμιας Τράπεζας / International Finance Corporation (IFC) και ειδικότερα της Πολιτικής διασφάλισης της IFC OP4.01 - Περιβαλλοντική Εκτίμηση.

Η ΜΕΠΚΕ εξέτασε τις πιθανές επιπτώσεις των προτεινόμενων έργων ανάπτυξης του αεροδρομίου στο βιοτικό και φυσικό περιβάλλον, στην τοπική και περιφερειακή οικονομία και στην ευρύτερη περιοχή του έργου. Εξετάστηκαν ευεργετικές και δυσμενείς, βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Όπου προσδιορίστηκαν τα μέτρα μετριασμού για την εξάλειψη ή τη μείωση των δυνητικά δυσμενών επιπτώσεων, αυτά ενσωματώθηκαν στο σχεδιασμό του έργου. Στις περιπτώσεις όπου δεν έχουν προσδιοριστεί μέτρα μετριασμού, η ΜΕΠΚΕ έχει προσδιορίσει τις "υπολειπόμενες" επιπτώσεις και τη σημασία τους.

Η σπουδαιότητα των επιπτώσεων έχει αξιολογηθεί με αναφορά σε καθορισμένα πρότυπα, αποδεκτά κριτήρια και νομοθεσία, όπου υπάρχουν. Όπου δεν ήταν δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν οι επιπτώσεις, διενεργήθηκαν ποιοτικές εκτιμήσεις βάσει της επαγγελματικής εμπειρίας και κρίσης. Οι εναπομένουσες επιπτώσεις ταξινομήθηκαν ανάλογα με τη σοβαρότητα και την πιθανότητα εμφάνισής τους. Όπου ήταν δυνατόν, οι επιπτώσεις έχουν επίσης καθοριστεί με γεωγραφική κλίμακα και διάρκεια (π.χ. προσωρινές, βραχυπρόθεσμες, μακροπρόθεσμες, περιφερειακές, διασυνοριακές).

Η ΜΕΠΚΕ περιγράφει επίσης τη διαδικασία διαβούλευσης που πραγματοποιήθηκε για να διασφαλιστεί ότι οι απόψεις και οι ανησυχίες των ενδιαφερόμενων και θιγόμενων μερών έχουν ληφθεί δεόντως υπόψη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ.

1.3 Δημόσια διαβούλευση και δημόσια παρουσίαση του έργου

Η ΜΕΠΚΕ περιλάμβανε ένα πρόγραμμα συνεχών διαβουλεύσεων, το οποίο είναι κρίσιμο για την ανάπτυξη μιας ισορροπημένης ΜΕΠΚΕ. Οι απόψεις των θεσμοθετημένων και μη θεσμοθετημένων συμβούλων χρησιμεύουν για την εστίαση των μελετών και τον εντοπισμό θεμάτων που απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση.

Η ΜΕΠΚΕ εκπονήθηκε σε διαβούλευση με τους ακόλουθα ενδιαφερόμενα μέρη, χωρίς όμως να περιορίζεται απαραίτητα σε αυτούς:

- Εθνικές αρχές (π.χ. Τμήμα Δημοσίων Έργων, Τμήμα Περιβάλλοντος, Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας, Τμήμα Πολεοδομίας, Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας κ.λπ.),
- Εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο αεροδρόμιο Πάφου,
- Τοπικές αρχές
- Τοπικοί κοινοτικοί άρχοντες ((π.χ. τοπική αρχή Τίμης,) και αντιπρόσωποι κοινοτήτων ,
- Ιδιοκτήτες γης, και
- Τοπικές ΜΚΟ και εκπρόσωποι επιχειρήσεων (Εμπορικό Επιμελητήριο).

Η διαβούλευση ανέδειξε ορισμένα ζητήματα και ανησυχίες. Οι τομείς ανησυχίας περιλαμβάνουν τον αεροπορικό θόρυβο, ιδίως σε σχέση με την πιθανή αύξηση του αριθμού και της συχνότητας των πτήσεων- ανησυχίες για την υγεία, ιδίως σε σχέση με τις πιθανές επιπτώσεις στην ποιότητα του τοπικού ατμοσφαιρικού αέρα, οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε αναπνευστικά προβλήματα σε ορισμένα άτομα της τοπικής κοινότητας και γενικές ανησυχίες ότι η συνολική ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής θα μειωθεί εάν αναπτυχθεί το αεροδρόμιο.

Συνολικά, ωστόσο, υπάρχει κατανόηση ότι το έργο θα επιφέρει θετικές αλλαγές και μακροπρόθεσμα οφέλη για την Κύπρο, ιδίως σε σχέση με τον τουρισμό. Επιπλέον, σημειώθηκε σημαντική θετική ανταπόκριση σε σχέση με τη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης.

1.4 Περιβαλλοντική και κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση των επιπτώσεων

Προκειμένου να προσδιοριστούν οι πιθανές επιπτώσεις και οι πιθανές αλλαγές στο φυσικό ή κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, είναι απαραίτητο να υπάρχει πλήρης κατανόηση της φύσης του υφιστάμενου περιβάλλοντος πριν από την έναρξη των προτεινόμενων δραστηριοτήτων. Αυτό μεταφράζεται ως ανάγκη χαρακτηρισμού των υφιστάμενων βασικών περιβαλλοντικών και

κοινωνικοοικονομικών συνθηκών, συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού των επικρατουσών συνθηκών για μια σειρά περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. ποιότητα ατμόσφαιρας, βιοποικιλότητα, πτηνοπανίδα, κτλ.).

Στο πλαίσιο της διαδικασίας της ΜΕΠΚΕ, συντάχθηκε έκθεση εκτίμησης (Scoping Report), στην οποία συζητήθηκαν οι βασικές πτυχές του έργου και συμφωνήθηκε η εστίαση της περαιτέρω περιβαλλοντικής και κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης.

1.4.1 Περιγραφή του περιβάλλοντος και εκτίμηση των επιπτώσεων

Ο καθορισμός των υφιστάμενων περιβαλλοντικών συνθηκών στην Πάφο επιτεύχθηκε μέσω ενός συνδυασμού λεπτομερούς επισκόπησης των διαθέσιμων δευτερογενών πηγών δεδομένων (δηλαδή της υπάρχουσας τεκμηρίωσης και βιβλιογραφίας) και μέσω μιας σειράς επιτόπιων ερευνών και αξιολογήσεων. Η βασική κατάσταση αυξήθηκε επίσης με πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν κατά τη διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης και επαληθεύτηκε από την ομάδα των συμβούλων της ΜΕΠΚΕ.

1.4.1.1 Τοποθεσία του Αερολιμένα

Το Αεροδρόμιο Πάφου βρίσκεται κοντά στο Δήμο Γεροσκήπου και στις τοπικές αρχές Αχελιάς, Τίμης και Μανδριών και καταλαμβάνει έκταση περίπου 2 km2 γης των τοπικών αρχών Αχέλιας και Τίμης.

Το αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στην πεδιάδα της Πάφου, μια περιοχή με σχετικά ήπιο ανάγλυφο, που βρίσκεται ανάμεσα στη Μεσόγειο Θάλασσα και τους λόφους στα βορειοανατολικά.

Το αεροδρόμιο βρίσκεται σε μια οικολογική περιοχή γνωστή ως πεδιάδα της Πάφου, μια στενή παράκτια πεδιάδα νότια του αυτοκινητόδρομου Λεμεσού-Πάφου, η οποία οριοθετείται από τον ποταμό Διάριζο στα ανατολικά και τον ποταμό Έζουσα στα δυτικά. Η περιοχή διχοτομείται από τον ποταμό Ξηρό και περιλαμβάνει τις εκβολές των τριών ποταμών. Η κυρίαρχη χρήση γης είναι γεωργική (εσπεριδοειδή, δημητριακά και λαχανικά της αγοράς), αλλά στις κοιλάδες των ποταμών υπάρχουν θάμνοι Tamarix και καλαμιώνες. Σε ακαλλιέργητο ανώμαλο έδαφος υπάρχουν εκτάσεις με ανοιχτή φρυγανική βλάστηση, ενώ οι ακτές είναι άλλοτε πετρώδεις και άλλοτε αμμώδεις (Birdlife Cyprus, 2001). Αναγνωρίζεται ως μια από τις πιο σημαντικές περιοχές της Κύπρου για τα μεταναστευτικά πουλιά και για τα ενδημικά είδη πουλιών που φιλοξενεί.

Η περιοχή του έργου βρίσκεται σε απόσταση 100 μέτρων από την περιοχή Natura 2000 ΖΕΠ Εκβολές Ποταμού Έζουσας, Ξηρού, και Διαρίζου με κωδικό CY4000018.

1.4.1.2 Υδρολογία

Το νότιο όριο του αεροδρομίου της Πάφου βρίσκεται δίπλα στη Μεσόγειο Θάλασσα, η οποία αναφέρεται ως σημαντική παραλία για την αναπαραγωγή χελωνών. Οι εκβολές του Εζούσας βρίσκονται περίπου 700 μέτρα βορειοδυτικά του αεροδρομίου. Με εξαίρεση μια τεχνητή λιμνοθάλασσα, η οποία αποτελεί μέρος του συστήματος συλλογής επιφανειακών υδάτων, δεν υπάρχουν γνωστά επιφανειακά ύδατα εντός των ορίων ιδιοκτησίας του Αεροδρομίου.

Η επιφανειακή απορροή των όμβριων υδάτων από τους χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων και την πίστα (χώροι στάθμευσης αεροσκαφών) συλλέγεται από το σύστημα αποχέτευσης όμβριων υδάτων του

αεροδρομίου, το οποίο αποτελείται από 2 υποσυστήματα εξοπλισμένα με (με τη σειρά για κάθε υποσύστημα): 1 μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή (από σκυρόδεμα) και 1 ελαιοδιαχωριστή. Μετά τον ελαιοδιαχωριστή, το νερό της βροχής διοχετεύεται σε μια μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή 3 φάσεων και το καθαρό νερό της βροχής απορρίπτεται στη θάλασσα (βλέπε παρακάτω εικόνες).

Το Τμήμα Περιβάλλοντος Ασφάλειας και Υγείας της HERMES AIRPORTS Ltd. παρακολουθεί την ποιότητα του βρόχινου νερού περιοδικά, πριν από την απόρριψη στη θάλασσα, μέσω δειγματοληψιών και χημικών αναλύσεων που πραγματοποιούνται από ανεξάρτητο και διαπιστευμένο εργαστήριο.

Σύμφωνα με τον νόμο περί ελέγχου της ρύπανσης των υδάτων και του εδάφους Ν. 106(Ι)/2002 όπως τροποποιήθηκε, η Hermes πρέπει να ετοιμάσει και να υποβάλει αίτηση στο Τμήμα Περιβάλλοντος για να λάβει άδεια διάθεσης αποβλήτων, διότι η απόρριψη των βρόχινων υδάτων που επηρεάζονται από τις δραστηριότητες ενός οργανισμού εξακολουθεί να θεωρείται διάθεση αποβλήτων.

Τον Φεβρουάριο του 2024 πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων (La Solas Services Ltd., Φεβρουάριος 2024) και τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα του ετήσιου προγράμματος παρακολούθησης της επιφανειακής απορροής της Hermes Airports Ltd. στο αεροδρόμιο της Πάφου, (Hermes Airports Ltd, Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2024). Η έρευνα περιελάμβανε την δειγματοληψία επιφανειακών υδάτων σε τρεις θέσεις εντός του αεροδρομίου. Δεν εντοπίστηκαν σημαντικές πηγές ρύπανσης του εδάφους και δεν διαπιστώθηκε αξιοσημείωτη ρύπανση σε καμία από τις θέσεις δειγματοληψίας.



Σχήμα 1- 4: Σταθμοί παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων (Πηγή: LA Solas Services, 2024)

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής, η κύρια πιθανή πηγή μόλυνσης που θα μπορούσε να μολύνει την αποχέτευση των επιφανειακών υδάτων είναι οι διαρροές λαδιών, καυσίμων ή/και άλλων επικίνδυνων χημικών ουσιών. Τέτοιες διαρροές, εάν δεν περιοριστούν και δεν καθαριστούν σωστά, μπορεί επίσης να επηρεάσουν τους υπόγειους υδάτινους πόρους. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής, η Bouygues θα εφαρμόσει ένα σχέδιο ελέγχου διάβρωσης και ιζημάτων που θα μειώσει τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων που σχετίζονται με τα κινητοποιημένα ιζήματα και τη σκόνη που φυσάει ο άνεμος.

Θα εκπονηθεί και θα εφαρμοστεί **Σχέδιο Διαχείρισης και Ελέγχου Καυσίμων και Επικίνδυνων Υλικών**, το οποίο θα περιλαμβάνει μέτρα ελέγχου για την πρόληψη της πιθανότητας ανεξέλεγκτης απελευθέρωσης πετρελαιοειδών ή άλλων επικίνδυνων χημικών ουσιών στο περιβάλλον. Ένα **Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης** κατά την κατασκευή θα περιγράφει λεπτομερώς τον υπεύθυνο για τη διαχείριση του εξοπλισμού αντιμετώπισης και καθαρισμού διαρροών. Με την εφαρμογή αυτών, οι υπολειπόμενες επιπτώσεις στους επιφανειακούς και υπόγειους υδάτινους πόρους αναμένεται να είναι χαμηλές.

Κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου, οι επιφανειακοί και υπόγειοι υδάτινοι πόροι, όπως και κατά την φάση κατασκευής, δυνητικά κινδυνεύουν από μόλυνση σε περίπτωση διαρροής ή σε περίπτωση κινητοποίησης υφιστάμενης μόλυνσης ως αποτέλεσμα μελλοντικής διατάραξης του εδάφους. Αυτοί οι κίνδυνοι θα ελαχιστοποιηθούν μέσω του υφιστάμενου του Σχεδίου Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης το οποίο εφαρμόζεται από το Τμήμα Περιβάλλοντος Ασφάλειας και Υγείας της HERMES AIRPORTS Ltd.. Με την εφαρμογή αυτών των μέτρων ελέγχου, οι υπολειπόμενες επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα που προκύπτουν από τη ρύπανση θεωρούνται χαμηλές.

1.4.1.3 Ρύπανση του εδάφους

Προκειμένου να παρασχεθούν βασικές πληροφορίες για την ποιότητα του εδάφους στην περιοχή του έργου, τον Φεβρουάριο του 2024 διενεργήθηκε αξιολόγηση της πιθανής ρύπανσης του εδάφους. Η έρευνα περιελάμβανε την δειγματοληψία εδάφους σε τρεις τοποθεσίες εντός του αεροδρομίου. Δεν εντοπίστηκαν σημαντικές πηγές ρύπανσης του εδάφους και δεν διαπιστώθηκε αξιοσημείωτη ρύπανση, οπτικά ή μέσω της όσφρησης στις θέσεις δειγματοληψίας.



Σχήμα 1- 5: Σταθμοί παρακολούθησης του εδάφους (Πηγή: LA Solas Services, 2024)

Πριν από την έναρξη του κατασκευαστικού προγράμματος, θα εκπονηθεί **Διαχειριστικό Σχέδιο για την αντιμετώπιση της ρύπανσης του εδάφους**, προκειμένου να προβλεφθεί ένα πλαίσιο και μια μέθοδος για τη δειγματοληψία και ανάλυση του εδάφους και την τυχόν απαιτούμενη αποκατάσταση της ρύπανσης του εδάφους κατά τη διάρκεια των γεωτεχνικών εργασιών / εργασιών προετοιμασίας του εργοταξίου του κατασκευαστικού προγράμματος. Το Διαχειριστικό Σχέδιο για την αντιμετώπιση της ρύπανσης του εδάφους θα εφαρμοστεί επίσης καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας της Σύμβασης Παραχώρησης.

Τα σχέδια διαχείρισης που θα εφαρμόσει η Bouygues κατά τη φάση κατασκευής θα συμμορφώνονται με τα συστήματα διαχείρισης της Hermes Airports Ltd. Με την εφαρμογή τους, οι υπολειπόμενες επιπτώσεις στους επιφανειακούς και υπόγειους υδάτινους πόρους αναμένεται να είναι χαμηλές.

1.4.1.4 Οικολογία

Στα πλαίσια της ΜΕΠΚΕ πραγματοποιήθηκε οικολογική αξιολόγηση υποβάθρου σε δύο φάσεις : η πρώτη φάση κατά την περίοδο Νοέμβριος 2023 - Φεβρουάριος 2024 και η δεύτερη φάση την περίοδο Μάρτιος – Απρίλιος 2024. Η αξιολόγηση περιελάμβανε λεπτομερή χαρτογράφηση των οικοτόπων, καθώς και την κατάρτιση λεπτομερούς καταλόγου ειδών (π.χ. πτηνά, θηλαστικά, ερπετά, έντομα και αμφίβια). Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής επηρεάζεται από ανθρώπινες δραστηριότητες και ένα μεγάλο μέρος της αποτελεί σφραγισμένες επιφάνειες.

Το αεροδρόμιο βρίσκεται περίπου 100 μέτρα νότια της περιοχής Natura 2000 με την ονομασία "ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΕΖΟΥΣΑΣ, ΞΗΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΡΙΖΟΥ". Αναγνωρίζεται ως μία από τις πιο σημαντικές περιοχές της Κύπρου για τα μεταναστευτικά πουλιά και για τα ενδημικά είδη πουλιών που υποστηρίζει. Η περιοχή "ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΕΖΟΥΣΑΣ, ΞΗΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΡΙΖΟΥ" είναι αξιοσημείωτη για την προσέλκυση του αρπακτικού Falco vespertinus του Παραρτήματος Ι και του

μεταναστευτικού Merops apiaster που δεν ανήκει στο Παράρτημα Ι. Η περιοχή είναι από τις πιο σημαντικές στο νησί λόγω των 2 ειδών διατήρησης και 10 μεταναστευτικών ειδών που χρησιμοποιούν τις εκβολές του ποταμού.

Σύμφωνα με την παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας του αεροδρομίου Πάφου για τα έτη 2022 και 2023, παρατηρήθηκε ότι 72 είδη χρησιμοποιούν την περιοχή του αεροδρομίου. Από αυτά τα είδη, ο αριθμός των ατόμων ξεπερνά τα 4.000. Οι έρευνες αναγνωρίζουν ότι 5 από τα είδη-στόχους χρησιμοποιούν τακτικά την περιοχή. Τα είδη περιλαμβάνουν: Burhinus oedicnemus (Eurasian stone - curlew), Merops apiaster (European bee - eater), Circus aeruginosus (Western marsh harrier), Buteo buteo (Common buzzard), Falco naumanni (Lesser kestrel). Οι εκθέσεις αξιολόγησης δείχνουν ότι όλα τα είδη ορνιθοπανίδας που χρησιμοποιούν την περιοχή δεν εξαρτώνται από το ενδιαίτημα εντός του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου και ότι υπάρχουν αρκετές άλλες θέσεις κατάλληλων ενδιαιτημάτων στην άμεση περιοχή του αεροδρομίου.

Όλα τα είδη θηλαστικών και ερπετών που εντοπίστηκαν είναι κοινά σε πολλά μέρη της Κύπρου. Πέντε (5) θηλαστικά εντοπίστηκαν στα όρια του αεροδρομίου, 3 από αυτά είναι ενδημικά στην Κύπρο και κανένα από αυτά δεν περιλαμβάνεται σε κατάλογο σπάνιων και απειλούμενων ειδών ή σε παράρτημα σχετικών οδηγιών της ΕΕ. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων επισκέψεων καθώς και από στοιχεία που περιλαμβάνονται σε προηγούμενες εκθέσεις στην περιοχή, έχει καταγραφεί μεγάλος αριθμός λαγών (Lepus europaeus cyprius). Τα ερπετά που μπορούν δυνητικά να βρεθούν εντός του αεροδρομίου, περιλαμβάνουν 3 φίδια και 5 σαύρες. Από αυτά, 7 εμπίπτουν στην προστασία του Παραρτήματος 92/43, 5 στην προστασία του Παραρτήματος της Βέρνης και 7 στην προστασία του Κυπριακού Νόμου 153 (Ι) 2003. Ο χώρος δεν είναι κατάλληλος για κανένα αμφίβιο. Τα είδη πανίδας δεν θα επηρεαστούν από τις κατασκευαστικές εργασίες εντός του αεροδρομίου λόγω της γρήγορης αντίδρασης, είναι σε θέση να βρούν άλλες θέσεις με κατάλληλο βιότοπο που υπάρχουν στην άμεση περιοχή του αεροδρομίου.

Η ανάπτυξη του προτεινόμενου Έργου θα απαιτήσει την εκκαθάριση γης για την κατασκευή του συμπληρωματικού νέου νότιου παράλληλου τροχιόδρομου και την επέκταση του υφιστάμενου τερματικού, γεγονός που θα έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια γης, κυρίως χορτολιβαδικής και ανθρωπογενούς έκτασης. Οι επιπτώσεις στους χερσαίους οικοτόπους εντός της περιοχής του Έργου θα θεωρηθούν ως μόνιμη απώλεια. Κατά τη διάρκεια των ερευνών πεδίου, εντοπίστηκαν 48 είδη χλωρίδας και τα περισσότερα από αυτά είναι κοινά άγρια ζιζάνια και χόρτα στην Κύπρο. Τα περισσότερα από τα είδη που καταγράφηκαν ανήκουν στα αυτοφυή είδη και είναι κοινά στην Κύπρο. Βρέθηκαν τουλάχιστον 2 μη ενδημικά είδη και κανένα από αυτά δεν είναι σπάνιο είδος ή είδος προτεραιότητας. Είδη που περιλαμβάνονται στο κόκκινο βιβλίο της χλωρίδας της Κύπρου δεν βρέθηκαν στην περιοχή του Έργου και σύμφωνα με αναφορές οι πλησιέστερες θέσεις αυτών των ειδών απέχουν 2 χιλιόμετρα από το αεροδρόμιο.

Πριν από τη διατάραξη του εδάφους για το πρόγραμμα κατασκευής θα εκπονηθεί και θα εφαρμοστεί ένα **Διαχειριστικό Σχέδιο διάσωσης της άγριας ζωής** κατά την κατασκευή. Το Διαχειριστικό Σχέδιο θα προβλέπει:

- την περιδιάβαση των χώρων όπου θα γίνουν οι κατασκευαστικές εργασίες από πεπειραμένο στην χλωρίδα και πανίδα σύμβουλο για την καταγραφή των ερπετών, των αμφίβιων και των μικρών θηλαστικών, με έμφαση στα είδη που θεωρούνται πιο ευαίσθητα στη διατάραξη και τα οποία ενδέχεται να μην είναι σε θέση να μετακινηθούν εκτός του εργοταξίου,

- την χειρωνακτική αραίωση της πυκνής βλάστησης (όπου υπάρχει) και μείωση του ύψους της χλόης στην περιοχή των έργων για να διευκολυνθούν οι εργασίες σύλληψης των μικρότερων θηλαστικών, των ερπετών και των αμφίβιων που θα πρέπει να μετεγκατασταθούν.

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών απομάκρυνσης της πανίδας από τις περιοχές των εργασιών και της μεταφοράς της σε άλλους χώρους, θα ακολουθήσει :

- Εγκατάσταση κατάλληλης περίφραξης αποκλεισμού γύρω από την περιοχή των κατασκευαστικών εργασιών για να αποτραπεί στα είδη πανίδας που έχουν απομακρυνθεί να επιστρέψουν στην περιοχή,

Όλες ο εργασίες εκκαθάρισης της βλάστησης θα διεξαχθούν με τις οφειλόμενες προφυλάξεις και την απαιτούμενη προσοχή για τα είδη που διαβιούν στους βιότοπους. Εάν βρεθούν φωλιές πουλιών, τότε θα ειδοποιηθεί είτε η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας είτε η BirdLife Κύπρος ώστε να εξασφαλίσει ότι θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, για να αποφευχθούν οποιεσδήποτε δυσμενείς επιπτώσεις στα πουλιά αναπαραγωγής.

Η λειτουργία ενός πολυσύχναστου αερολιμένα σε περιοχή η οποία προσελκύει μεγάλους πληθυσμούς μεταναστευτικών πουλιών, ενέχει μεγάλους κινδύνους συγκρούσεων πτηνών με τα αεροσκάφη κατά τις φάσεις προσέγγισης, τροχοδρόμησης ή απογείωσης. Οι συγκρούσεις των πτηνών αποτελούν ένα πολύ σημαντικό ζήτημα ασφάλειας για τα σύγχρονα αεροσκάφη, καθώς όταν τα πτηνά βρεθούν πολύ κοντά στο αεροσκάφος υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να αναρροφηθούν από τους κινητήρες του προκαλώντας σημαντικές ζημιές στα πτερύγια του συμπιεστή ή στους αεραγωγούς, με κίνδυνο ακόμη και την απώλεια του κινητήρα. Τέλος, οι προσκρούσεις των πουλιών στην άτρακτο ή στα φτερά του αεροσκάφους μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές σε αυτά και να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια της πτήσης.

Κατά την λειτουργία του αερολιμένα Πάφου εφαρμόζεται ένα Ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης της Άγριας Ζωής και των οικοτόπων. Το Σχέδιο προάγει την ασφάλεια των αερομεταφορών για τους επιβάτες και τα πληρώματα των αεροσκαφών, μειώνοντας τους κινδύνους από την άγρια ζωή και τους συναφείς κινδύνους για τα αεροσκάφη και τις λειτουργίες του αεροδρομίου που προκαλούνται από τις δραστηριότητες της άγριας ζωής εντός και πλησίον του αεροδρομίου. Οποιαδήποτε απαίτηση για αντιστάθμιση οικοτόπων θα εξετάζεται επίσης στο εν λόγω σχέδιο.

1.4.1.5 Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα

Η παρακολούθηση των ατμοσφαιρικών εκπομπών πραγματοποιήθηκε στην ευρύτερη περιοχή αεροδρομίου, κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2023 - Μάρτιος 2024. Οι ευαίσθητοι αποδέκτες σε σχέση με τις εκπομπές του αεροδρομίου θεωρούνται ότι περιλαμβάνουν τα χωριά Τίμη και Αχέλια.

Εγκαταστάθηκαν δύο σταθμοί παρακολούθησης του αέρα (PFO AIR 1- και PFO AIR 2) στις γειτονικές κατοικημένες περιοχές ανατολικά και δυτικά του αεροδρομίου.





Σχήμα 1- 6: Σταθμοί παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα (Πηγή: LA Solas Services, 2024)

Τα επίπεδα των συγκεντρώσεων διοξειδίου του αζώτου, διοξειδίου του θείου, CO, O3, PM1, $PM_{2.5}$ και PM_{10} βρέθηκαν να συμμορφώνονται με τα εθνικά πρότυπα ποιότητας του αέρα και στις δύο θέσεις δειγματοληψίας. Οι συγκεντρώσεις στους δύο σταθμούς παρακολούθησης κοντά στο αεροδρόμιο είναι επίσης συγκρίσιμες με εκείνες στο κέντρο της πόλης (Σταθμός παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα στο κέντρο της Πάφου, Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας).

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες αναμένεται να προκαλέσουν οριακή συμβολή στις συγκεντρώσεις δυνητικά ρυπογόνων εκπομπών στο περιβάλλον. Η καλή ατμοσφαιρική διασπορά αναμένεται να αποτρέψει τη συσσώρευση των εκπομπών και, ως εκ τούτου, η υπολειπόμενη επίπτωση στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα αναμένεται να είναι χαμηλή. Θα εκπονηθεί και θα εφαρμοστεί **Σχέδιο Διαχείρισης της ποιότητας του αέρα** και **Σχέδιο Διαχείρισης της διάβρωσης και των ιζημάτων**, προκειμένου να μειωθούν οι ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις στην τοπική ποιότητα του αέρα κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής και να ελαχιστοποιηθεί η διάβρωση του εδάφους στο εργοτάξιο.

Η μοντελοποίηση της ποιότητας του αέρα καταδεικνύει ότι οι εκπομπές αεροσκαφών κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου είναι εξαιρετικά απίθανο να υπερβούν τα πρότυπα ποιότητας του αέρα στο καθορισμένο σημείο υποδοχής. Συνεπώς, οι εναπομένουσες επιπτώσεις στην τοπική ποιότητα του αέρα από τις εκπομπές των κινητήρων των αεροσκαφών θεωρούνται χαμηλής σημασίας.

1.4.1.6 Περιβαλλοντικός θόρυβος

Οι πρόσφατοι Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Πάφου (2022) σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της έρευνας παρακολούθησης του περιβαλλοντικού θορύβου που διεξήχθη κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2023 – Μάρτιος 2024, χρησιμοποιήθηκαν για τον χαρακτηρισμό και την αξιολόγηση του υφιστάμενου περιβάλλοντος θορύβου στο αεροδρόμιο και κοντά σε αυτό.



Σχήμα 1- 7: Σταθμοί παρακολούθησης του περιβαλλοντικού θορύβου (Πηγή: LA Solas Services, 2024)

Λόγω του προσανατολισμού των κύριων διαδρομών πτήσης του αεροδρομίου, μεγάλο μέρος της ηχορύπανσης κρατείται μακριά από το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και λαμβάνει χώρα πάνω από τη θάλασσα.

Ο υπολειπόμενος αντίκτυπος που σχετίζεται με τον κατασκευαστικό θόρυβο αναμένεται να είναι χαμηλός δεδομένης της εφαρμογής μιας τυποποιημένης δέσμης μέτρων ελέγχου του θορύβου, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης εργοταξιακών στεγάστρων, όπου είναι απαραίτητο, για να βοηθηθεί ο θόρυβος, της υδραυλικής κατασκευής υπέρ των πιο κρουστικών τεχνικών και της κατάλληλης συντήρησης του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων. Θα εφαρμοστεί **Διαχειριστικό Σχέδιο αντιμετώπισης του κατασκευαστικού θορύβου**, το οποίο θα τεκμηριώνει τα μέτρα αντιμετώπισης του θορύβου και θα παρέχει πρόγραμμα παρακολούθησης του θορύβου κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής.

Η Hermes Airports Ltd.κατανοεί και αποδέχεται ότι ο θόρυβος των αεροσκαφών αποτελεί κρίσιμο ζήτημα για τους τοπικούς ενδιαφερόμενους και κατοίκους της περιοχής και ως εκ τούτου δεσμεύεται να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις του θορύβου στο μέτρο του εφικτού, εξασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με τις διαδρομές πτήσης και τα υφιστάμενα όρια θορύβου. Εφαρμόζεται ένα σχέδιο διαχείρισης του αεροπορικού θορύβου, το οποίο περιγράφει λεπτομερώς μια σειρά διαδικασιών μείωσης του θορύβου για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων του θορύβου στους ευαίσθητους αποδέκτες- για παράδειγμα, μέτρα για την καλύτερη επιβολή των περιορισμών των διαδρομών πτήσης, προκειμένου να μειωθεί η απόκλιση της διαδρομής πτήσης κατά την απογείωση και την προσγείωση.

1.4.1.7 Κυκλοφορία και υποδομές μεταφορών

Το πρόγραμμα κατασκευής θα προκαλέσει βραχυπρόθεσμη αύξηση της κίνησης βαρέων φορτηγών οχημάτων στο τοπικό οδικό δίκτυο στην περιοχή του αεροδρομίου. Θα εφαρμοστεί **Διαχειριστικό Σχέδιο Ελέγχου της Κυκλοφορίας και των Μεταφορών της Κατασκευής**, το οποίο θα προβλέπει μια σειρά μέτρων μετριασμού για την ελαχιστοποίηση της διατάραξης άλλων χρήσεων του οδικού δικτύου, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, των εξής:

- καθορισμένες και συμφωνημένες διαδρομές μεταφοράς,
- αυστηρά όρια ταχύτητας,
- χρήση συνοδευτικών αυτοκινήτων για βαριά/πλάτη φορτία και
- σχεδιασμός για τη μείωση, στο μέτρο του ευλόγως εφικτού, του αριθμού των μετακινήσεων μεταξύ του εργοταξίου και άλλων περιοχών της χώρας (π.χ. διάθεση αποβλήτων, παραδόσεις αδρανών υλικών κ.λπ.)

Το Σχέδιο θα περιλαμβάνει επίσης διατάξεις για την παρακολούθηση.

Θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοστεί επίσης ένα πρόγραμμα παρακολούθησης της κυκλοφορίας για τις λειτουργίες του αεροδρομίου. Πρωταρχικός σκοπός του Προγράμματος θα είναι η παρακολούθηση των κυκλοφοριακών ροών εντός και πλησίον του αεροδρομίου, ώστε να εκτιμηθεί εάν προκύπτουν προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης.

1.4.1.8 Απόβλητα

Τόσο το πρόγραμμα κατασκευής όσο και η λειτουργία του αεροδρομίου δημιουργούν απόβλητα. Τα απόβλητα ταξινομούνται σε υγρά απόβλητα, μη επικίνδυνα καύσιμα στερεά απόβλητα, μη επικίνδυνα μη καύσιμα απόβλητα, επικίνδυνα στερεά απόβλητα και επικίνδυνα υγρά απόβλητα.

Κατά την διάρκεια της φάσης κατασκευής, τα υγρά απόβλητα αστικού τύπου θα συλλέγονται σε χημικές τουαλέτες, από όπου θα συλλέγονται από αδειοδοτημένο εργολάβο και θα μεταφέρονται για διάθεση σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων. Τα μη επικίνδυνα απόβλητα θα διαχωρίζονται και θα αποθηκεύονται με ασφάλεια στο εργοτάξιο πριν ανακυκλωθούν, όπου είναι δυνατόν, ώστε να μεταφερθούν στη συνέχεια σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων. Τα επικίνδυνα απόβλητα θα αποθηκεύονται με ασφάλεια στο χώρο του εργοταξίου πριν μεταφερθούν σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Προτείνεται ότι τα μη επικίνδυνα εδαφικά απόβλητα που θα παραχθούν κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής (ως αποτέλεσμα των απαιτήσεων εκσκαφών για τον νέο τερματικό σταθμό και τον τροχιόδρομο) θα διατεθούν επί τόπου.

Κατά τη στιγμή της σύνταξης του παρόντος, δεν είχε οριστικοποιηθεί η τελική στρατηγική διαχείρισης των εδαφικών αποβλήτων. Η Hermes Airports Ltd. και η Bouygues δεσμεύονται να ελαχιστοποιήσουν την ποσότητα των εδαφικών αποβλήτων με τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού εκσκαφών και επιχώσεων και δεσμεύονται να διερευνήσουν περαιτέρω την επιτόπια διάθεση, συμπεριλαμβανομένης της διενέργειας οποιασδήποτε αναγκαίας εκτίμησης επιπτώσεων για την αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων που συνδέονται με αυτή την επιλογή διάθεσης.

1.4.2 Κοινωνοκοοικονομικές Επιπτώσεις

Η προσέγγιση που υιοθετήθηκε για τη συλλογή πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων για την ενημέρωση της κοινωνικοοικονομικής βάσης περιελάμβανε τα εξής:

- Έρευνα γραφείου στη διαθέσιμη βιβλιογραφία/δευτερογενείς πηγές,
- Αναγνώριση του χώρου κατά την περίοδο Νοέμβριος 2023 - Μάρτιος 2024,
- Δημόσια διαβούλευση με τις εθνικές αρχές και τα τοπικά ενδιαφερόμενα μέρη τον Δεκέμβριο 2023 - Μάρτιο 2024,
- Γνώση των Συμβούλων Μελετητών

1.4.2.1 Εισαγωγή

Μετά την τουρκική εισβολή στην Κύπρο το 1974, περίπου το 37% του εδάφους της έχει καταληφθεί από τον τουρκικό στρατό, αναγκάζοντας 180.000 Ελληνοκύπριους να φύγουν από τη βόρεια Κύπρο. Μια αποστρατιωτικοποιημένη και ακατοίκητη νεκρή ζώνη μήκους 180 χιλιομέτρων (πλάτους έως 7,4 χιλιομέτρων) καθιερώθηκε: αυτή η "Πράσινη Γραμμή" (γνωστή ως "Γραμμή Επέμβασης του ΟΗΕ "). Μετά το 1974, οι περισσότεροι Ελληνοκύπριοι και Τουρκοκύπριοι στην Κύπρο διαμένουν χωριστά στις βόρειες και νότιες περιοχές του νησιού που χωρίζονται από την ελεγχόμενη από τον ΟΗΕ νεκρή ζώνη. Το 1983, οι Τουρκοκύπριοι ανακήρυξαν ένα ξεχωριστό κράτος, το οποίο ονόμασαν « Τουρκική

Δημοκρατία της Βόρειας Κύπρου», αναγνωρισμένο μόνο από την Τουρκία. Η κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας είναι η μόνη διεθνώς αναγνωρισμένη αρχή στο νησί.

Την 1η Μαΐου 2004, η Κυπριακή Δημοκρατία έγινε μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Κύπρος διαιρείται σε έξι διοικητικές περιφέρειες (Επαρχίες), κάθε μία από τις οποίες φέρει το όνομα της διοικητικής της πρωτεύουσας: Λευκωσία, Αμμόχωστος, Κερύνεια, Λάρνακα, Λεμεσός και Πάφος. Η περιοχή μελέτης του έργου ανήκει στην Επαρχία Πάφου.

Διοικητικά, το αεροδρόμιο βρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου Γεροσκήπου. Οι απομακρυσμένοι αγροτικοί οικισμοί σε ακτίνα 5 χιλιομέτρων από το αεροδρόμιο είναι τα χωριά Τίμη, Μανδριά και Αχέλεια, τα οποία υπάγονται στην επιρροή των ομώνυμων Τοπικών Αρχών.

Η ελληνοκυπριακή οικονομία είναι ισχυρή με ΑΕΠ 28,4 δισεκατομμυρίων, καταγράφοντας σε πραγματικούς όρους κατά το τέταρτο τρίμηνο του 2023 θετική αύξηση 2,1% σε σχέση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2022. Ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ σε πραγματικούς όρους εκτιμάται σε 2,3%. Ο άλλοτε ισχυρός γεωργικός τομέας βρίσκεται σε ύφεση και η οικονομία της Κύπρου κυριαρχείται πλέον από τον τομέα των υπηρεσιών, κυρίως τον τουρισμό και τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες. Η γεωργία απασχολούσε μέχρι και το 70% του εργατικού δυναμικού στην περιοχή μελέτης, αλλά τώρα απασχολεί μόνο το 7-10%. Οι ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης κατά την τελευταία δεκαετία αντικατοπτρίζουν την εξάρτηση από τον τουρισμό, ο οποίος συχνά αυξομειώνεται ανάλογα με την πολιτική αστάθεια στην περιοχή και τις οικονομικές συνθήκες στη Δυτική Ευρώπη.

Ο πληθυσμός της περιοχής που ελέγχεται από την Κυπριακή Δημοκρατία εκτιμάται σε 918.100 στο τέλος του 2021, σε σύγκριση με 840.400 στο τέλος του 2011, καταγράφοντας αύξηση 9,2%. Το 48,6% ήταν άνδρες και το 51,4% γυναίκες. Ο πληθυσμός στην περιοχή γύρω από το αεροδρόμιο στην Επαρχία Πάφου είναι περίπου 101.900 (η μεγαλύτερη αύξηση πληθυσμού στην Κύπρο κατά 15,4% σε σύγκριση με το τέλος του 2011).

Ο συνολικός αριθμός των αλλοδαπών οι οποίοι διαμένουν στην Κύπρο ανέρχεται σε 193.300 και αντιστοιχεί στο 21,1% του συνολικού πληθυσμού. Η Πάφος έχει το υψηλότερο ποσοστό αλλοδαπών σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό της, το οποίο ανέρχεται σε 38,0%.

Βάσει των αποτελεσμάτων της Ετήσιας Έρευνας για την Εκπαίδευση για το σχολικό έτος 2020/2021, ο συνολικός αριθμός μαθητών και σπουδαστών σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες ανήλθε σε 201.273 παραμένοντας περίπου στα ίδια επίπεδα με το 2019/2020, όπου ο συνολικός αριθμός μαθητών και σπουδαστών ήταν 201.242. Ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων το 2020/2021 ήταν 1.317 σε σύγκριση με 1.329 εκπαιδευτικά ιδρύματα το 2019/2020. Ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευτικών το 2020/2021, ήταν 15.809 παρουσιάζοντας αύξηση 2,0%, σε σύγκριση με 15.499 εκπαιδευτικούς του προηγούμενου σχολικού έτους.

Η ποιότητα ζωής στην Κύπρο είναι σχετικά υψηλή, με ποσοστά απασχόλησης από τα υψηλότερα στην ΕΕ και ένα καλά ανεπτυγμένο σύστημα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Επιπλέον, η πλειονότητα των Κυπρίων αποκτούν την τριτοβάθμια εκπαίδευσή τους σε ελληνικά, βρετανικά ή αμερικανικά πανεπιστήμια, ενώ υπάρχουν επίσης σημαντικές κοινότητες μεταναστών στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Αυστραλία. Επίσημα το ποσοστό ανεργίας για το 2023 ήταν 5,8% καταγράφοντας μείωση 0,48% σε σχέση με το 2021.

Το ποσοστό φτώχειας της Κύπρου για το 2020 ήταν 0,20%, καταγράφοντας μείωση 0,1% σε σχέση το 2019, τοποθετώντας τη χώρα στις 5 πρώτες χώρες με το μικρότερο ποσοστό φτώχειας.

Ένας σχετικά μικρός αριθμός κατοίκων εξακολουθεί να ασκεί γεωργία στην περιοχή. Οι αγρότες συνήθως νοικιάζουν τη γη από την κυβέρνηση και η γεωργία επικεντρώνεται κυρίως στην καλλιέργεια εσπεριδοειδών αλλά και σε φιστίκια, πατάτες και φασόλια. Η γεωργία παρέχει στον μέσο αγρότη μόνο ένα μέρος του εισοδήματός του/της και σε πολλές περιπτώσεις, αυτό πρέπει να συμπληρώνεται με άλλες δραστηριότητες, όπως η ιδιοκτησία και η λειτουργία καφετεριών, ταβερνών και άλλων τουριστικών καταστημάτων.

Η Κύπρος είναι παραδοσιακά μια κρατικοκεντρική κοινωνία με μεγάλη και γραφειοκρατική δημόσια υπηρεσία και περίπου 18% του ενεργού πληθυσμού απασχολείται σε κυβερνητικές θέσεις εργασίας. Οι κρατικοί μισθοί είναι έως και 50% υψηλότεροι από τους μισθούς του ιδιωτικού τομέα και προσφέρουν καλή εργασιακή ασφάλεια.

Το νησί διαθέτει ανεπτυγμένη υποδομή μεταφορών και επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένου ενός πολύ καλά συντηρημένου δικτύου αυτοκινητοδρόμων. Εκτός από δύο διεθνή αεροδρόμια, υπάρχουν λιμάνια και λιμένες στην Λεμεσό. Λάρνακα, Πάφος, Βασιλικός-Ζύγι, Λάτσι-Λίμνη, Δεκέλεια, Ακρωτήρι, Μονή. Ωστόσο, υπάρχουν πολύ λίγες δημόσιες συγκοινωνίες στο νησί.

Ο κυπριακός πολιτισμός είναι από τους παλαιότερους της Μεσογείου. Τα αρχαιολογικά αρχεία στην Κύπρο χρονολογούνται από το 7000 π.Χ., τη Νεολιθική Εποχή και μετά, με οικισμούς κατά μήκος των βόρειων και νότιων ακτών του νησιού. Η Επαρχία Πάφου αποτελεί σημαντικό μέρος αυτής της πολιτιστικής κληρονομιάς

1.4.2.2 Απασχόληση

Η φάση κατασκευής του έργου αναμένεται να απαιτήσει συνολικά 2.700 ανθρωπομήνες κατά τη διάρκεια της 18μηνης κατασκευαστικής περιόδου. Η θέληση της Hermes Airports Ltd. είναι ο εργολάβος να απασχολήσει εργατικό δυναμικό από την εγχώρια αγορά, και να χρησιμοποιήσει εισαγόμενο εργατικό δυναμικό μόνο όταν είτε ο αριθμός των εργαζομένων είτε οι δεξιότητες δεν μπορούν να εξασφαλιστούν από την τοπική αγορά. Συνεπώς, το προτεινόμενο πρόγραμμα κατασκευής του αεροδρομίου θα έχει θετικό αντίκτυπο στον τοπικό πληθυσμό και την τοπική οικονομία με τη δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης. Η επέκταση του αεροδρομίου αναμένεται ότι θα έχει επίσης μακροπρόθεσμο θετικό αντίκτυπο όσον αφορά τις ευκαιρίες απασχόλησης.

Επί του παρόντος, ένας μεγάλος αριθμός ντόπιων απασχολείται ήδη στο αεροδρόμιο και στις συναφείς εγκαταστάσεις του, κυρίως σε ωρομίσθιες θέσεις ως εργάτες εδάφους, εργάτες χειρισμού αποσκευών, εργάτες φορτίου κ.λπ. Βάσει των συζητήσεων που έγιναν σε διαβουλεύσεις με εκπροσώπους των τοπικών αρχών, ωστόσο, αναφέρθηκε ότι υπάρχει περαιτέρω διαθέσιμο εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό σε αυτές τις περιοχές για την κατασκευή και άλλους λειτουργικούς ρόλους στη λειτουργία του αεροδρομίου.

Τα ζητήματα κοινοτικών σχέσεων που θα ανακύψουν κατά τη διαδικασία διαβούλευσης θα αντιμετωπιστούν προληπτικά. Θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοστεί **Διαχειριστικό Σχέδιο των κοινοτικών σχέσεων για το πρόγραμμα κατασκευής**. Το σχέδιο θα δημιουργήσει ένα διαδραστικό φόρουμ στο οποίο τα μέλη της τοπικής κοινότητας και οι ομάδες συμφερόντων θα μπορούν να εγείρουν συγκεκριμένα παράπονα σε σχέση με το έργο του αεροδρομίου, καθώς και έναν επίσημο μηχανισμό για την καταγραφή τους και την αναφορά στην κυβέρνηση των ζητημάτων που δεν εμπίπτουν στη σφαίρα ευθύνης της Hermes Airports Ltd.. Επιπλέον, θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοστεί ένας κώδικας δεοντολογίας του εργατικού δυναμικού, ώστε να διασφαλιστεί ότι τα

πρότυπα συμπεριφοράς των εργαζομένων στις κατασκευές διατηρούνται σε υψηλό επίπεδο, ενώ οι εργαζόμενοι θα αλληλεπιδρούν με θετικό τρόπο με την κοινότητα στο σύνολό της.

1.4.2.3 Ασφάλεια και Υγεία

Η Hermes Airports Ltd.δεσμεύεται να λειτουργεί το αεροδρόμιο σε καθημερινή βάση σύμφωνα με τα υψηλότερα πρότυπα δημόσιας υγείας και ασφάλειας. Ο αερολιμένας είναι εξοπλισμένος με όλο τον τυπικό και απαραίτητο εξοπλισμό αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης (π.χ. πυρόσβεση) και οι έξοδοι κινδύνου είναι σαφώς σηματοδοτημένες.

Πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών, θα εκπονηθεί και θα εφαρμοστεί ένα **Διαχειριστικό Σχέδιο Δημόσιας Ασφάλειας και Υγείας** για τις κατασκευαστικές εργασίες. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει διατάξεις για τη διαχείριση και την παρακολούθηση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας, που θα εφαρμόζονται από τον υπεύθυνο περιβάλλοντος του προγράμματος κατασκευής.

1.4.2.4 Αρχαιολογία

Η πόλη της Πάφου είναι ένας τόπος με πλούσια πολιτιστική και αρχαιολογική σημασία, τόσο που το σύνολο της έχει συμπεριληφθεί στον κατάλογο των μνημείων παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO. Δεν αναμένονται σημαντικές υπολειμματικές επιπτώσεις σε σχέση με την Αρχαιολογία και την Πολιτιστική Κληρονομιά. Ωστόσο, τα τυχόν ευρήματα θα παρακολουθούνται και θα διαχειρίζονται μέσω της εφαρμογής ενός **Διαχειριστικού Σχεδίου της Αρχαιολογίας και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς**. Με την εφαρμογή της δέσμης μέτρων ελέγχου και ανάκτησης, οι υπολειμματικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την αρχαιολογία και την πολιτιστική κληρονομιά αναμένεται να είναι χαμηλές.

1.4.3 Σωρευτικές και διασυνοριακές επιπτώσεις

Δεν αναμένονται σωρευτικές διασυνοριακές επιπτώσεις για τη φάση κατασκευής του έργου. Η διασυνοριακή επίπτωση ορίζεται ως:

"Οποιαδήποτε επίπτωση, όχι αποκλειστικά παγκόσμιας φύσης, σε περιοχή υπό τη δικαιοδοσία ενός συμβαλλόμενου μέρους που προκαλείται από προτεινόμενη δραστηριότητα, η φυσική προέλευση της οποίας βρίσκεται εν όλω ή εν μέρει εντός της περιοχής υπό τη δικαιοδοσία άλλου συμβαλλόμενου μέρους."

Οι πιθανές διασυνοριακές επιπτώσεις από τα έργα ανάπτυξης του αεροδρομίου περιορίζονται σε:

- Διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων- και
- Ατμοσφαιρική ρύπανση από τις εκπομπές αερίων των αεροσκαφών.

Επικίνδυνα απόβλητα θα δημιουργηθούν τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου και είναι πιθανό ορισμένα επικίνδυνα απόβλητα να χρειαστεί να διατεθούν διεθνώς. Τα επικίνδυνα απόβλητα θα διαχειρίζονται και θα διατίθενται σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο Αποβλήτων Κατασκευής, το Διαχειριστικό Σχέδιο Αποβλήτων Λειτουργίας και το Σχέδιο Διαχείρισης και Ελέγχου Καυσίμων και Επικίνδυνων Υλικών. Με τις διατάξεις αυτές σε ισχύ, οι διασυνοριακές επιπτώσεις που σχετίζονται με τα επικίνδυνα απόβλητα δεν θεωρούνται σημαντικές.

Όταν εξετάζεται το ενδεχόμενο διασυνοριακών επιπτώσεων, οι αέριοι ρύποι που εξετάζονται είναι τα οξείδια του αζώτου και το διοξείδιο του θείου. Η διάρκεια ζωής αυτών των ρύπων σημαίνει ότι υπάρχει η δυνατότητα να ταξιδέψουν σε αποστάσεις από αρκετές εκατοντάδες έως αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα, ικανές να εισέλθουν στην ατμόσφαιρα γειτονικών χωρών. Ωστόσο, η φυσική διασπορά σε μεγάλες αποστάσεις θα εξασφαλίσει ότι οι διασυνοριακές εκπομπές θα έχουν αμελητέο αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία στις γειτονικές χώρες.

Η εξισορρόπηση μεταξύ της αυξανόμενης ζήτησης της κοινωνίας για αερομεταφορές και της ανάγκης μετριασμού των επιπτώσεων που συνδέονται με τις εκπομπές των κινητήρων αποτελεί θεμελιώδη πρόκληση. Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι εκπομπές CO2 και υδρατμών από τα αεροσκάφη συμβάλλουν άμεσα στην υπερθέρμανση του πλανήτη, ενώ τα οξείδια του αζώτου συμβάλλουν έμμεσα μέσω της δημιουργίας όζοντος, ενός αερίου του θερμοκηπίου.

Οι συνεχείς βελτιώσεις στην τεχνολογία έχουν μειώσει σημαντικά όλες τις εκπομπές από τα σύγχρονα αεροσκάφη. Τα υψηλά τεχνολογικά και λειτουργικά πρότυπα που εφαρμόζονται στο Διεθνές Αεροδρόμιο Πάφου θα συμβάλουν επίσης στην περαιτέρω μείωση των επιπτώσεων των διασυνοριακών επιπτώσεων που σχετίζονται με τα αεροσκάφη και τις εκπομπές τους.

1.4.4 Περιβαλλοντική και Κοινωνική Διαχείρισης

Συνολικά, η προτεινόμενη επέκταση του αεροδρομίου δεν θεωρείται ότι συνιστά σημαντικό κίνδυνο για τους περιβαλλοντικούς ή τους κοινωνικούς και κοινοτικούς αποδέκτες. Η φάση κατασκευής θα εκτελεστεί και θα διαχειριστεί από την έγκριτη διεθνή κατασκευαστική εταιρεία Bouygues, μέλος της κοινοπραξίας. Η διαχείριση της λειτουργίας του αεροδρομίου θα εξακολουθήσει να γίνεται από την Hermes Airports.

Η περιβαλλοντική και κοινωνική διαχείριση του αεροδρομίου θα έχει διάφορες πτυχές ως εξής:

- Διαχείριση κατασκευαστικού προγράμματος- και
- Συνεχής διαχείριση των λειτουργιών του αεροδρομίου, συμπεριλαμβανομένων των νέων εγκαταστάσεων μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.

Η ευθύνη για την εφαρμογή των διατάξεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο θα έχει ως εξής:

- Bouygues και οι υπεργολάβοι της - πρόγραμμα κατασκευής- και
- Hermes Airports Ltd. – λειτουργία toy αεροδρομίου.

Η Bouygues θα εκπονήσει **Σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης του** προγράμματος κατασκευής (**ΣΠΚΔ).** Το εν λόγω ΣΠΚΔ θα διασυνδεθεί με το επιχειρησιακό ΣΔΠΚ της HermesAirports Ltd. και μάλιστα θα μοιράζεται ορισμένα κοινά στοιχεία, όπως η διαχείριση των ρυπασμένων εδαφών. Μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα κατασκευής, το ΣΠΚΔ του προγράμματος κατασκευής δεν θα διατηρείται πλέον.

Η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει ένα **Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης (ΣΠΚΔ) σύμφωνα με τις** διατάξεις του ISO140001:2015 - Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

1.4.5 Εκτίμηση των υπολειπόμενων επιπτώσεων

Η πιθανή εμφάνιση και η σημασία των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων που προκύπτουν από την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου ανάπτυξης της Φάσης 2 του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου έχουν αξιολογηθεί. Συνάγεται το συμπέρασμα ότι δεν προβλέπονται υπολειπόμενες επιπτώσεις υψηλής σημασίας. Όλες οι υπολειπόμενες επιπτώσεις θεωρούνται χαμηλής σημασίας, γεγονός που αντανακλά τον σχετικά ήπιο χαρακτήρα του έργου. Επιπλέον, η ενοποίηση όλων των υποχρεωτικών περιβαλλοντικών απαιτήσεων και των πρόσθετων συμπληρωματικών μέτρων μετριασμού σε ένα ΣΠΚΔ του έργου θα διασφαλίσει ότι:

- Θα παρέχεται το καλύτερο δυνατό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος,
- Θα παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα των μέτρων μετριασμού και θα λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα όπου είναι απαραίτητο,
- Οποιεσδήποτε πρόσθετες περιβαλλοντικές ή κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις προκύψουν κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου θα καταγραφούν και θα θεσπιστούν οι κατάλληλοι έλεγχοι

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης για την κατασκευή και τη λειτουργία του θα υπόκειται σε τακτική αναθεώρηση καθώς και σε διαδικασία συνεχούς βελτίωσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ορισμοί και Συντομογραφίες

2 Ορισμοί

Συντομογραφία	Επεξήγηση
ΜΕΠΚΕ	Μελέτη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων
ΑΠΜ	Άμεση Περιοχή Μελέτης
ΕΠΜ	Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης
ΠΚΕ	Περιοχή Κοινοτικού Ενδιαφέροντος
ΒΠΠ	Βέλτιστη Περιβαλλοντική Πρακτική
ΕΤ	European Bank for Reconstruction and Development
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΚΠΚ	Καλή περιβαλλοντική Κατάσταση
ΥΓΑΑΠ	Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος
ΥΣΕ	Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων
ΥΕΕΒ	Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας
ΥΕΚΑ	Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων
ΥΥ	Υπουργείο Υγείας
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΕΖΠ	Ειδική Ζώνη Προστασίας
ΕΟΑ	Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Εισαγωγή

3 Εισαγωγή

3.1 Πλαίσιο και στόχοι του έργου

Το αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στη νοτιοδυτική ακτή της Κύπρου, περίπου 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της πόλης της Πάφου.



Σχήμα 3-1: Δορυφορική άποψη του έργου επέκτασης του αεροδρομίου Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)

Το έργο επέκτασης των αεροδρομίων Λάρνακας και Πάφου συνοδεύει τις προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης της δια συνδεσιμότητας της Κύπρου με τον υπόλοιπο κόσμο.

Η εταιρεία HERMES AIRPORTS Ltd., υπεύθυνη για τη διαχείριση και τη λειτουργία των αεροδρομίων Λάρνακας και Πάφου, έχει εκπονήσει, στο πλαίσιο της σύμβασης παραχώρησης, σχέδια για την επέκταση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων των αεροδρομίων και τη συμμόρφωση των αεροδρομίων με τις διατάξεις του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας.

Η HERMES AIRPORTS Ltd. είχε εκπονήσει Μελέτη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών επιπτώσεων (ΜΕΠΚΕ) στα πλαίσια της συμφωνίας παραχώρησης το 2006, σύμφωνα με τις εθνικές κανονιστικές απαιτήσεις (ειδικός κανονισμός που ψηφίστηκε από το κυπριακό κοινοβούλιο). Τα έργα που απαιτούνται για την επέκταση των αεροδρομίων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η αναμενόμενη αύξηση της επιβατικής κίνησης, απαιτούν νέα ΜΕΠΚΕ, η οποία πρέπει να εκπονηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και τα διεθνή πρότυπα (συγκεκριμένα τα IFC πρότυπα επιδόσεων).

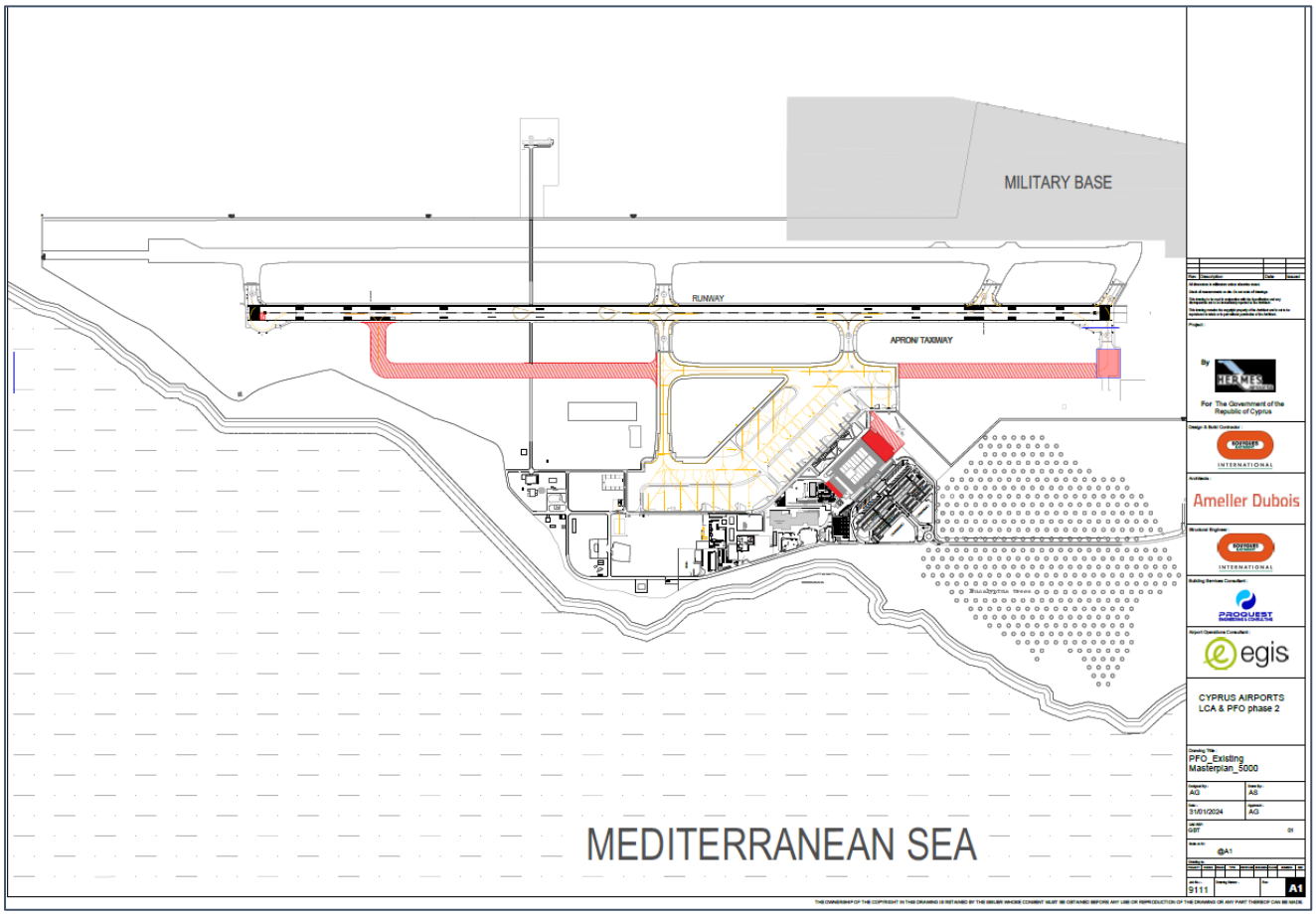
Όλες οι μελέτες που σχετίζονται με το έργο αναλαμβάνονται από την Bouygues Batiment International και την Egis Aviation, ενώ η ΜΕΠΚΕ αναλαμβάνεται από την Egis Structures et Environment μαζί με την κυπριακή εταιρεία συμβούλων La Solas Services Ltd..

Το έργο της Φάσης 2 της επέκτασης του αεροδρομίου της Πάφου αποτελείται από τα ακόλουθα κύρια στοιχεία:

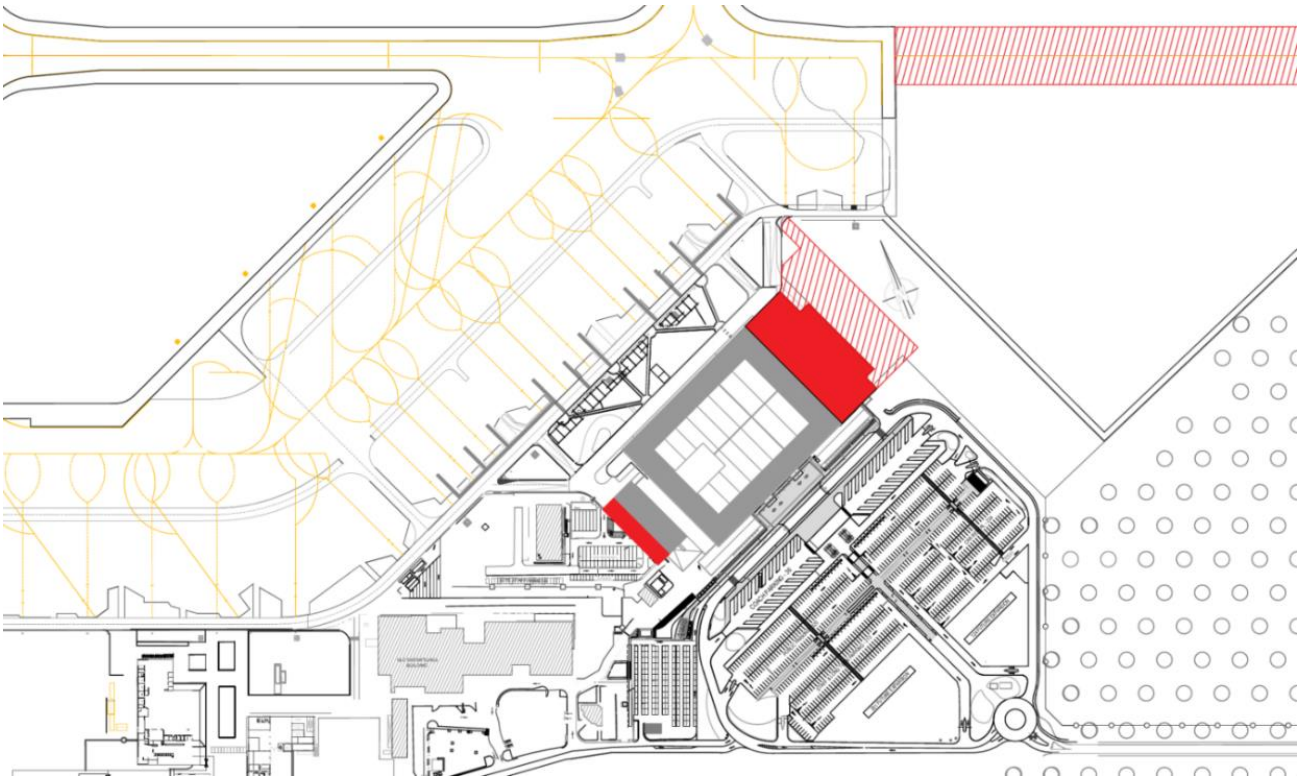
- Κατασκευή ενός νέου νότιου συμπληρωματικού παράλληλου ττροχιόδρομου, με όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις φωτισμού και ασφάλειας.
- Επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού για την παροχή χωρητικότητας κατάλληλης για ετήσια διακίνηση 5 εκατομμυρίων επιβατών ετησίως.

Όλα τα στοιχεία του έργου της επέκτασης βρίσκονται εντός της περιμέτρου του αεροδρομίου, σε γη που ανήκει στον αερολιμένα και διαχειρίζεται η HERMES AIRPORTS Ltd. ως παραχωρησιούχος.

Τα έργα του Αεροδρομίου και του Γενικού Σχεδίου Αερολιμένα παρουσιάζονται στα παρακάτω σχήματα:



Σχήμα 3-2: Γενικό σχέδιο του αεροδρομίου της Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)



Σχήμα 3-3: Γενικό σχέδιο τερματικού σταθμού Πάφου (Πηγή: BBI-Egis Avia, Δεκέμβριος 2023)

Οι ακόλουθες εργασίες της Φάσης 2 αποτελούν μέρος του αντικειμένου του έργου:

i. Επέκταση του τερματικού σταθμού προς τα ανατολικά με σχεδιασμό και κατασκευή χώρου ισοδύναμου με τον υφιστάμενο χώρο άφιξης (τμήμα αλλοδαπών και παραλαβή αποσκευών). Ο νέος χώρος θα στεγάσει τη λειτουργία του τμήματος αλλοδαπών σε παρόμοιο χώρο με τον σημερινό, καθώς επίσης και τουλάχιστον 3 μονάδες παραλαβής αποσκευών ίδιου ή μεγαλύτερου μήκους με τον υφιστάμενο. Επιπλέον, ο σχεδιασμός του νέου χώρου θα επιτρέψει την παροχή μιας τέταρτης ζώνης παραλαβής αποσκευών. Η επιφάνεια του νέου κτιρίου του αερολιμένα που θα κατασκευαστεί εκτιμάται ότι θα είναι περίπου 3.350 m^2.

ii. Ο υφιστάμενος χώρος αφίξεων θα επαναχρησιμοποιηθεί για να στεγάσει τις λειτουργίες ασφαλείας και τμήματος αλλοδαπών και μέρος του χώρου θα αναδιαμορφωθεί για να στεγάσει τουλάχιστον δύο πρόσθετες πύλες επιβατών, παρόμοιες με τις ήδη υπάρχουσες πύλες.

iii. Ο υφιστάμενος χώρος ασφαλείας/τμήματος αλλοδαπών θα επαναχρησιμοποιηθεί για να φιλοξενήσει νέο χώρο ελέγχου και να επιτρέψει την επέκταση του εμπορικού χώρου. Το επίγειο εστιατόριο θα μεταφερθεί σε εξωτερικό χώρο.

iv. Ο εμπορικός χώρος θα επιτρέψει πιο κεντρικά τοποθετημένα δημόσια καθίσματα.

v. Επίδειξη του τρόπου με τον οποίο ο τερματικός σταθμός θα μπορούσε να λειτουργήσει σε περιβάλλον Σένγκεν, διατηρώντας παράλληλα το επίπεδο εξυπηρέτησης για την περίοδο αιχμής της επιβατικής κίνησης των ταξιδιωτών Σένγκεν και μη Σένγκεν ξεχωριστά.

vi. Ο παράλληλος τροχιόδρομος θα επεκταθεί πλήρως προς τα ανατολικά, ενώ προς τα δυτικά θα

κατασκευαστεί μόνο μέχρι το σημείο εντός της περιμέτρου της περιοχής του αεροδρομίου. Ο προτεινόμενος σχεδιασμός μπορεί να περιλαμβάνει γωνιακή σύνδεση του τροχιόδρομου-με τον διάδρομο απογείωσης – προσγείωσης ώστε να επιτρέπεται η μέγιστη δυνατή χρήση του διαδρόμου.

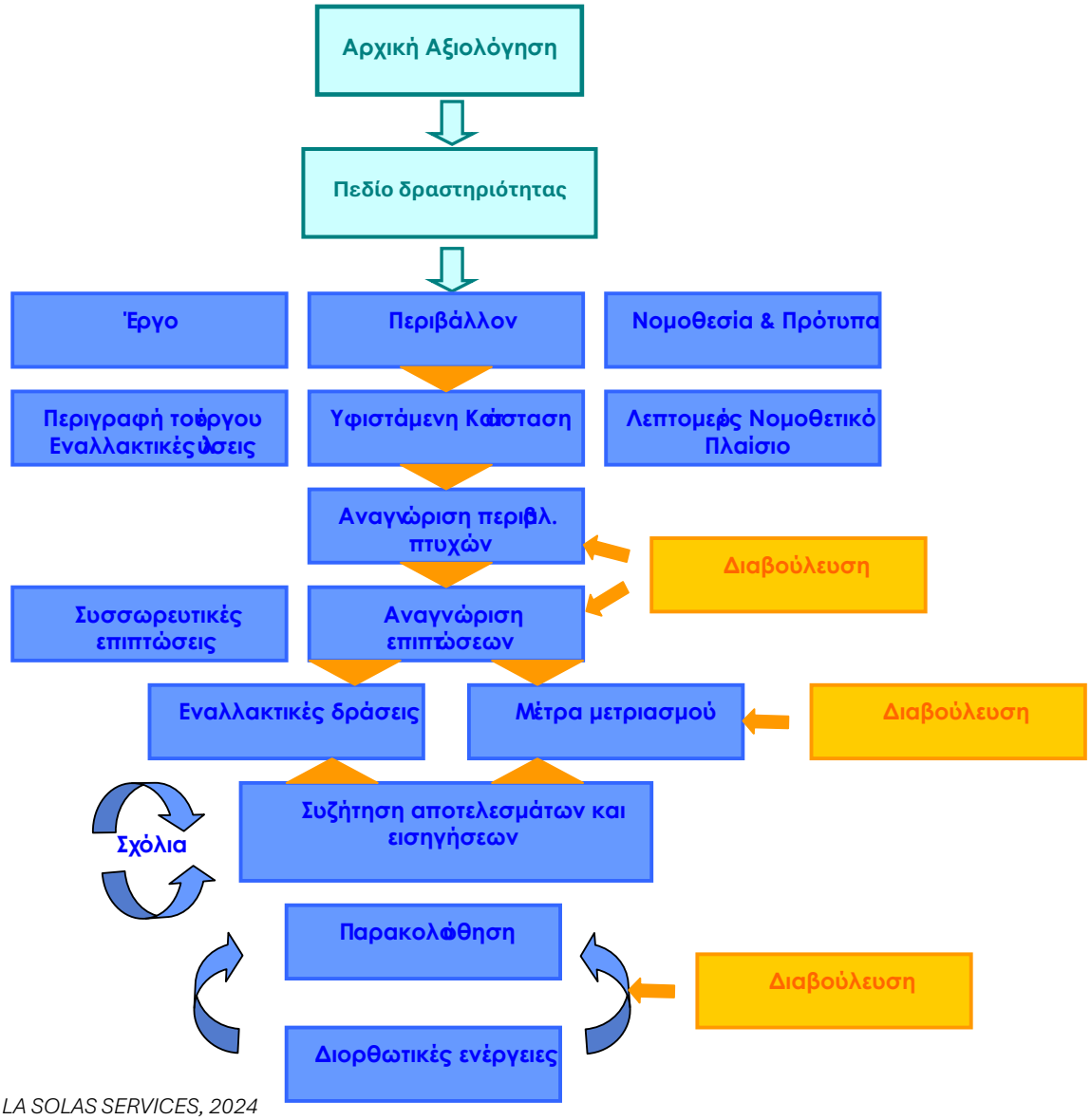
3.2 Στόχοι και περιεχόμενο της Μελέτης Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΜΕΠΚΕ)

Στο ακόλουθο **Σχήμα 3-4** παρουσιάζεται η διαδικασία ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ που υιοθετήθηκε για το έργο.

Η ΜΕΠΚΕ καταρτίστηκε λαμβάνοντας υπόψιν μια σειρά τεχνικών ερευνών πεδίου και διαβουλεύσεων με τα ενδιαφερόμενα μέρη που ολοκληρώθηκαν κατά την περίοδο από τον Νοέμβριο του 2023 έως τον Μάρτιο του 2024. Η ετοιμασία της ΜΕΠΚΕ είναι σύμφωνη με τους ισχύοντες κυπριακούς κανονισμούς και θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών της ΕΕ και τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα, όπως περιλαμβάνονται στην πολιτική διασφάλισης του IFC : OP4.01 - Περιβαλλοντική αξιολόγηση.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τελευταίου εγγράφου, το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου έχει κατηγοριοποιηθεί ως έργο κατηγορίας Β. Συνεπώς, η διαδικασία εκτίμησης των επιπτώσεων ήταν ανάλογη με αυτή την κατηγοριοποίηση. Η ΜΕΠΚΕ θα υποβληθεί στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) της Κύπρου για έγκριση και για την υποστήριξη της αίτησης στο Τμήμα Πολεοδομίας για την έκδοση άδειας.

Η ΜΕΠΚΕ παρουσιάζει τα πορίσματα της διαδικασίας εκτίμησης των επιπτώσεων και προσδιορίζει τα μέτρα μετριασμού π ο υ θ α εφαρμοστούν για την αντιμετώπιση των σημαντικών επιπτώσεων. Περιλαμβάνει επίσης ένα προκαταρκτικό σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικοοικονομικής διαχείρισης (ΣΠΚΔ), το οποίο θα αναπτυχθεί περαιτέρω από τους εργολάβους κατασκευής για το πρόγραμμα κατασκευής του αεροδρομίου και από την Hermes Airports Ltd. για τη λειτουργία του αεροδρομίου.



Source: LA SOLAS SERVICES, 2024

Σχήμα 3-4: Σχηματική απεικόνιση της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ βάσει τον Κυπριακού Νόμου Ν. 127(Ι)/2018 και σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του IFC

Ο Πίνακας 3-1 περιγράφει τις δραστηριότητες της ΜΕΠΚΕ.

Πίνακας 3- 1 Βήματα της διαδικασίας ΜΕΠΚΕ

Βήμα	Περιγραφή
Για το έργο ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΕΣ ΚΥΠΡΟΥ - Φάση 2 απαιτείται η ετοιμασία ΜΕΠΚΕ σύμφωνα με την Κυπριακή νομοθεσία (Νόμος Ν.127(Ι)/2018).	
Φάση ΜΕΠΚΕ	
Περιβαλλοντικές Μελέτες Υποβάθρου	Οι σχετικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές θα καθοριστούν κατά τη φάση της ΜΕΠΚΕ. Αυτές θα συνδυάσουν τη συγκέντρωση των υφιστάμενων πληροφοριών καθώς και περαιτέρω έρευνες και επισκέψεις σε χώρους που απαιτούνται.
Εκτίμηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού	Οι επιπτώσεις στους περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και πολιτιστικούς αποδέκτες αξιολογούνται βάσει των προβλεπόμενων αλλαγών σε σχέση με τις βασικές συνθήκες και λαμβάνοντας υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής του Έργου (δηλ. κατασκευή, λειτουργία και παροπλισμός). Αξιολογούνται και προτείνονται μέτρα πρόληψης και μετριασμού για την αποφυγή ή/και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων.
Σχέδια περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης	Τα προτεινόμενα μέτρα μετριασμού παρουσιάζονται με οργανωμένο τρόπο για την εκπόνηση ενός Σχεδίου Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης (ΣΠΚΔ). Αυτό χρησιμεύει για την επιβεβαίωση της εκτίμησης των επιπτώσεων, τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων μετριασμού και την αναφορά άλλων βασικών πτυχών, όπως οι ευθύνες για την εφαρμογή, το χρονοδιάγραμμα και οι δραστηριότητες παρακολούθησης, καθώς και τα σχέδια ελέγχου για τη διασφάλιση της τήρησης κάθε μέτρου μετριασμού.
Δέσμευση και διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη	Κατά τη διάρκεια της ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ, μια ομάδα θα συλλέγει απόψεις από τα ενδιαφερόμενα μέρη, ώστε να μπορούν να ληφθούν υπόψη στην αξιολόγηση και να αντικατοπτρίζονται στις προτάσεις μετριασμού. Μόλις ολοκληρωθεί, η έκθεση ΜΕΠΚΕ θα αποτελέσει αντικείμενο δημόσιας δημοσιοποίησης και διαβούλευσης. Οι παρατηρήσεις θα ληφθούν υπόψη στην τελική έκθεση της ΜΕΠΚΕ και στο ΣΠΚΔ.

Source: LASOLAS SERVICES, 2024

3.3 Διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη

Η διαβούλευση και η εμπλοκή με τα ενδιαφερόμενα μέρη αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας της ΜΕΠΚΕ. Κατά συνέπεια, καταρτίστηκε η στρατηγική δέσμευσης των ενδιαφερόμενων μερών με γενικό στόχο να εξασφαλιστεί μια συνεπής, ολοκληρωμένη, συντονισμένη και πολιτισμικά κατάλληλη προσέγγιση για τη διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη και τη δημοσιοποίηση του έργου. Η προσέγγιση συμμορφώνεται πλήρως με τους κυπριακούς κανονισμούς ΜΕΠΚΕ, τις κατευθυντήριες γραμμές της IFC για τα αεροδρόμια, τις απαιτήσεις απόδοσης της EBRD, τις οδηγίες της ΕΕ, καθώς και τις σχετικές πολιτικές που θεσπίζονται από τα διεθνή πρότυπα βέλτιστης πρακτικής.

Προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι δέσμευσης των ενδιαφερομένων μερών, το έργο ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ - Φάση 2 έχει αναπτύξει ένα σχέδιο για τη δέσμευση των

ενδιαφερομένων μερών καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Το σχέδιο καθορίζει μια διαδικασία διαβούλευσης και δημοσιοποίησης μέσω έξι σταδίων, καθένα από τα οποία έχει ελαφρώς διαφορετικούς στόχους.

Πίνακας 3- 2 Περιγραφή του σχεδίου δέσμευσης των ενδιαφερομένων μερών της ΜΕΠΚΕ

Φάση	Στόχος	Κατάσταση
Φάση σκοπιμότητας	Παρουσίαση του έργου στις εθνικές αρχές προκειμένου να προσδιοριστούν οι βασικές ευαίσθητες πτυχές.	Ολοκληρωμένο
Διαβουλεύσεις ΜΕΠΚΕ	Διατήρηση επαφής με τους ενδιαφερόμενους φορείς και διασφάλιση ότι τα ζητήματα που εγείρονται λαμβάνονται υπόψη από το έργο. Η Hermes Airports Ltd. θα επισκεφθεί εκ νέου τις εθνικές και περιφερειακές αρχές και θα συνεργαστεί με τις κοινότητες οι οποίες δυνητικά επηρεάζονται.	Ολοκληρωμένο
Σχέδιο δημοσιοποίησης ΜΕΠΚΕ	Στους ενδιαφερόμενους φορείς θα παρουσιαστεί η έκθεση της ΜΕΠΚΕ που θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της συλλογής δεδομένων, των δραστηριοτήτων πεδίου και των διαβουλεύσεων με τους ενδιαφερόμενους φορείς που πραγματοποιήθηκαν κατά τις προηγούμενες φάσεις του έργου. Επιπλέον, τα ενδιαφερόμενα μέρη θα κληθούν να σχολιάσουν το έγγραφο, προκειμένου να οριστικοποιηθεί.	*Συνεχής*
Αδειοδότηση για την κατασκευή και τη λειτουργία	Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης του Έργου, οι βασικές εθνικές και τοπικές αρχές θα ασχοληθούν με τεχνικά θέματα και θέματα αδειοδότησης, προκειμένου να ληφθούν όλες οι άδειες που απαιτούνται για την κατασκευή, ιδίως θα υπάρξουν επαφές με τις αρμόδιες αρχές για την απόκτηση της πολεοδομικής άδειας και της οικοδομικής άδειας.	*Συνεχής*
Δέσμευση κατά την εκτέλεση του έργου (κατασκευή, λειτουργία και παροπλισμός)	Η Hermes Airports Ltd. θα συνεχίσει να δεσμεύεται έναντι των ενδιαφερόμενων μερών καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου.	*Προγραμματισμένο*

Source: LA SOLAS SERVICES, 2024

3.4 Περιεχόμενο ΜΕΠΚΕ

Το περιεχόμενο της παρούσας ΜΕΠΚΕ διαρθρώνεται ως εξής:

Κεφάλαιο 1 - Μη τεχνική περίληψη

Κεφάλαιο 2 - Ορισμοί και γλωσσάριο

Κεφάλαιο 3 - Προοίμιο : Πεδίο εφαρμογής και στόχοι του έργου - παρέχει βασικές πληροφορίες για το έργο και επισημαίνει τους στόχους και το πεδίο εφαρμογής του,

Κεφάλαιο 4 - Πολιτική, νομικό και κανονιστικό πλαίσιο - παρέχει μια σύντομη επισκόπηση του σχετικού κυπριακού και διεθνούς κανονιστικού πλαισίου και των διεθνών βέλτιστων πρακτικών όσον αφορά τις απαιτήσεις της ΜΕΠΚΕ, την περιβαλλοντική ρύπανση, τη βιώσιμη ανάπτυξη κ.λπ,

Κεφάλαιο 5 - Περιγραφή του Έργου - περιγράφει τα κύρια στοιχεία του Έργου και τις κύριες δραστηριότητες κατασκευής, προ της θέσης σε λειτουργία, λειτουργίας και παροπλισμού,

Κεφάλαιο 6 -Περιβαλλοντική, κοινωνική και πολιτιστική κληρονομιά - παρέχει μια επισκόπηση των βασικών περιβαλλοντικών, κοινωνικοοικονομικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης,

Κεφάλαιο 7 - Δέσμευση των ενδιαφερόμενων μερών / Δημόσια διαβούλευση - παρουσιάζει προτάσεις για τη διαβούλευση με τα αναγνωρισμένα εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ, συμπεριλαμβανομένων των επηρεαζόμενων κοινοτήτων που ενδέχεται να ενδιαφέρονται για το έργο,

Κεφάλαιο 8 - Εκτίμηση επιπτώσεων και σχέδιο μετριασμού - συνοψίζει τις πιθανές σημαντικές περιβαλλοντικές, κοινωνικοοικονομικές και πολιτιστικές επιπτώσεις και παρέχει έναν δείκτη για πιθανά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης,

Κεφάλαιο 9 Αξιολόγηση των σωρευτικών επιπτώσεων και μετριασμός - συνοψίζει τις σωρευτικές πιθανές σημαντικές περιβαλλοντικές, κοινωνικοοικονομικές και πολιτιστικές επιπτώσεις και παρέχει δείκτη για πιθανά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης,

Κεφάλαιο 10 - Σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης - συνοψίζει τα πιθανά μέτρα πρόληψης και μετριασμού για τη μείωση, άρση ή αποφυγή των αρνητικών επιπτώσεων στους περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς αποδέκτες, συμπεριλαμβανομένου ενός προγράμματος παρακολούθησης των συστημάτων του έργου,

Κεφάλαιο 11 - Μεθοδολογίες της ΜΕΠΚΕ

Κεφάλαιο 12 - Συγγραφείς της μελέτης

Κάθε κεφάλαιο, εφόσον απαιτείται, συνοδεύεται από παραρτήματα, για την υποστήριξη των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στο κύριο κείμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Νομικό και Κανονιστικό Πλαίσιο

4 Νομικό και Κανονιστικό Πλαίσιο

4.1 Εισαγωγή

Το Κεφάλαιο "Νομικό πλαίσιο" περιγράφει το περιβαλλοντικό, κοινωνικό και πολιτιστικό νομικό πλαίσιο της Κύπρου βάσει του οποίου αναπτύσσεται το έργο ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ - Φάση 2, καθώς και την τρέχουσα διαδικασία έγκρισης της Μελέτης Εκτίμησης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΜΠΚΕ).

Ειδικότερα, οι ενότητες που περιέχονται στο παρόν έγγραφο αφορούν το κυπριακό νομικό πλαίσιο, τη διεθνή νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένων των συμβάσεων/συμφωνιών. Το κεφάλαιο εξετάζει τη συμμόρφωση του προτεινόμενου Έργου σε σχέση με την διεθνή και εθνική νομοθεσία και τις ισχύουσες πολεοδομικές απαιτήσεις αδειοδότησης.

Εκτός από τα παραπάνω, στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα διεθνή και άλλα πρότυπα που έχουν υιοθετηθεί από το έργο, καθώς και οι εφαρμοζόμενες κατευθυντήριες γραμμές του κλάδου.

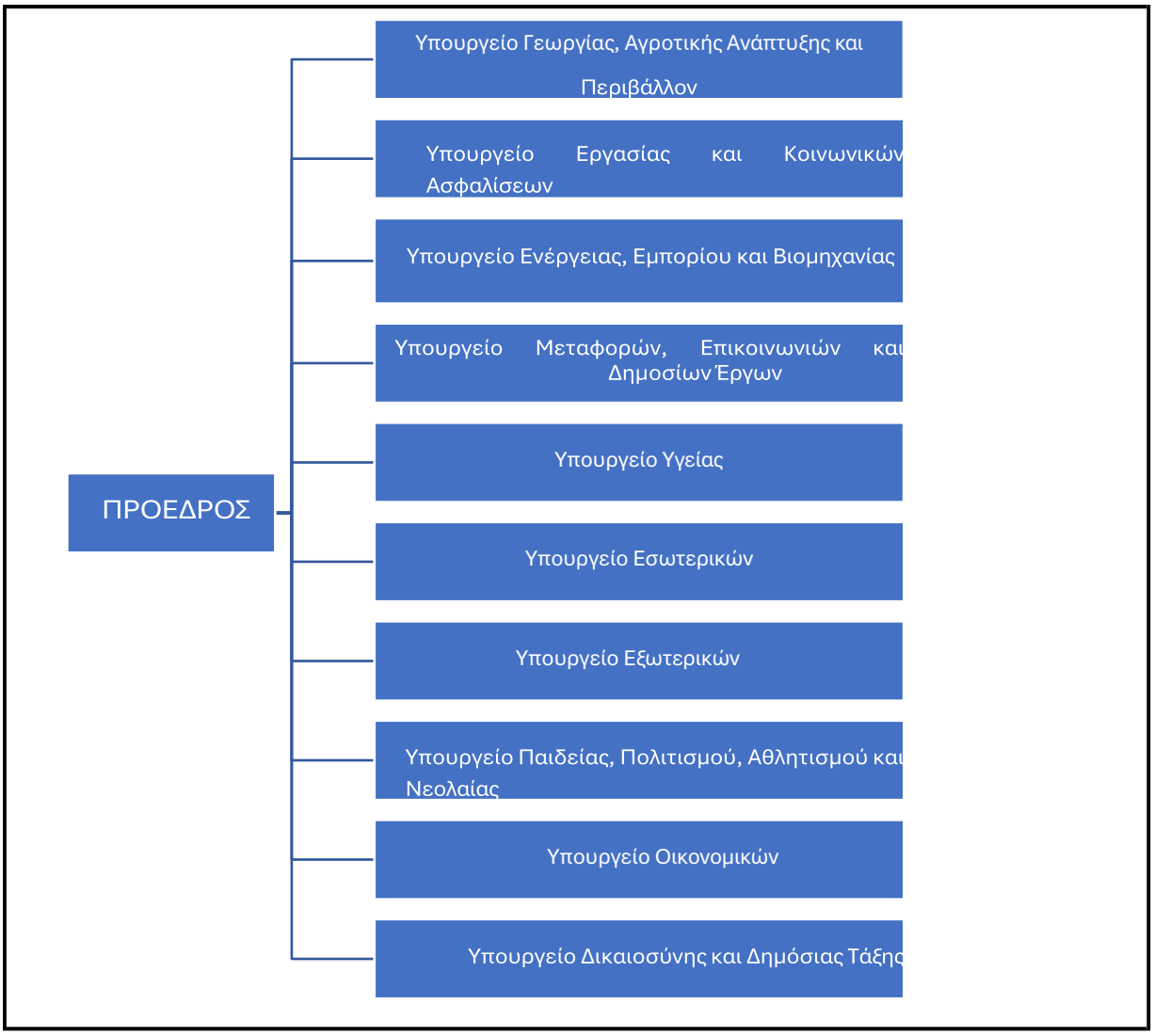
Το νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνει τα ακόλουθα τμήματα:

- Ενότητα 4.1: Εισαγωγή,
- Ενότητα 4.2: Εθνικό θεσμικό πλαίσιο,
- Τμήμα 4.3: Εθνικό νομοθετικό πλαίσιο,
- Τμήμα 4.4: Διαδικασία αδειοδότησης ΜΕΠΚΕ που εφαρμόζεται στο έργο ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ - Φάση 2,
- Ενότητα 4.5: Διεθνής νομοθεσία και Συμβάσεις,
- Ενότητα 4.6: Διεθνείς απαιτήσεις επιδόσεων για την ΜΕΠΚΕ- και
- Παράρτημα 4 Α: Εθνικό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο για τις απαιτήσεις εκπόνησης της ΜΕΠΚΕ.

4.2 Εθνικό θεσμικό πλαίσιο

Το Υπουργικό Συμβούλιο είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη της εθνικής περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία εφαρμόζεται και επιβάλλεται κυρίως από τον Υπουργό Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ). Επιπρόσθετα, άλλα Υπουργεία συμμετέχουν εν μέρει στο συντονισμό της εθνικής περιβαλλοντικής πολιτικής, όπως το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, το Υπουργείο Εργασίας και η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας του Υπουργείου Εσωτερικών.

Στο ακόλουθο Σχήμα 4-1 παρουσιάζεται η οργανωτική δομή της Κυπριακής Κυβέρνησης και συμπεριλαμβάνονται όλα τα Υπουργεία της Κυπριακής Δημοκρατίας (ΚΔ).



Σχήμα 4- 1 Οργανωτική Δομή της Κυπριακής Κυβέρνησης

Στην συνέχεια, ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων υπουργείων που εμπλέκονται στις διαδικασίες αδειοδότησης του έργου.

Α. Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ)

Το ΥΓΑΑΠ συντονίζει όλη την περιβαλλοντική πολιτική στην Κύπρο και είναι υπεύθυνο για την αξιολόγηση των ΜΕΠΚΕ, τη σύνταξη εθνικών περιβαλλοντικών νόμων, την ευαισθητοποίηση σε περιβαλλοντικά θέματα και την εφαρμογή διεθνών συμφωνιών και της νομοθεσίας της ΕΕ.

Οι αρμοδιότητες του ΥΓΑΑΠ περιλαμβάνουν:

- την αξιολόγηση και έγκριση των εκτιμήσεων περιβαλλοντικών επιπτώσεων,
- την σύνταξη των νόμων για τη ρύπανση και τη διαχείριση των αποβλήτων,
- την δημιουργία περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και κατάρτισης,
- την εφαρμογή των διεθνών συμβάσεων και της νομοθεσίας της ΕΕ για το περιβάλλον.

Οι αρμοδιότητες αυτές υλοποιούνται από το Τμήμα Περιβάλλοντος και από άλλα επτά τμήματα του ΥΓΑΑΠ. Το Τμήμα Περιβάλλοντος (ΤΠΕ) είναι η βασική μονάδα που είναι υπεύθυνη για τα περιβαλλοντικά θέματα. Το ΤΠΕ ενεργεί, επίσης Είναι, επίσης, το Εθνικό Σημείο Επαφής για τη Σύμβαση του Άαρχους για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες και ως εθνικό σημείο επαφής για ένα ευρύ φάσμα διεθνών συμφωνιών, συμβάσεων και οργανισμών.

Είναι επιφορτισμένο με:

- την παροχή συμβουλών σχετικά με την περιβαλλοντική πολιτική και την εφαρμογή της,
- την βοήθεια στην εφαρμογή και το συντονισμό της μεταφοράς του δικαίου της ΕΕ,
- τον συντονισμό των προγραμμάτων προστασίας του περιβάλλοντος,
- προεδρεύει της επιτροπής για τις ΜΕΠΚΕ,
- την εφαρμογή του νόμου για τον έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων,
- την προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και κατάρτισης.

Β. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΥΕΚΑ)

Το ΥΕΚΑ είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση και τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής όλων των εργαζομένων και της κοινωνίας στην Κύπρο.

Γ. Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας (ΥΕΕΒ)

Το ΥΕΕΒ είναι υπεύθυνο για τη χάραξη και εφαρμογή της κυβερνητικής πολιτικής σε θέματα που αφορούν την ενέργεια, το εμπόριο, τη βιομηχανία και τον καταναλωτή κατά τρόπο που να συμβάλλει θετικά στην περαιτέρω ανάπτυξη της κυπριακής οικονομίας και την ευημερία του πληθυσμού της. Το Υπουργείο χειρίζεται τη γενική πολιτική και κατευθύνει και συντονίζει όλα τα τμήματα και τις υπηρεσίες του Υπουργείου για την αποτελεσματική εφαρμογή της.

Το ΥΕΕΒ έχει τη συνολική ευθύνη για τα ενεργειακά θέματα στην Κύπρο και συγκεκριμένα για:

την παρακολούθηση και τον συντονισμό της προσφοράς και της διαθεσιμότητας επαρκούς ενεργειακού δυναμικού για την κάλυψη των εγχώριων ενεργειακών αναγκών,

την παρακολούθηση και την συμμετοχή στη διαμόρφωση της ευρωπαϊκής πολιτικής για τα ενεργειακά θέματα,

πρόταση τρόπων εφαρμογής του ευρωπαϊκού κεκτημένου, βοήθεια στην προετοιμασία νόμων, κανονισμών, κανόνων και εφαρμογή προγραμμάτων για την προώθησή τους,

την εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων για την εξοικονόμηση ενέργειας, την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και την ανάπτυξη τεχνολογιών για τη χρήση των ΑΠΕ,

την υποστήριξη της κυβέρνησης στον καθορισμό της εθνικής ενεργειακής πολιτικής της Κύπρου σε συντονισμό με όλους τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς.

Η Υπηρεσία Ενέργειας συντονίζει δράσεις, σχέδια και εξελίξεις στους ακόλουθους ενεργειακούς τομείς:

- Ηλεκτρισμός,
- Πετρέλαιο,
- Φυσικό αέριο,
- ΑΠΕ,

- Εξοικονόμηση ενέργειας και ορθολογική χρήση της ενέργειας,
- Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων,
- Βιομηχανία και Περιβάλλον- και
- Εξερεύνηση υδρογονανθράκων.

Δ. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ)

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας Κύπρου (ΡΑΕΚ) είναι μία ανεξάρτητη αρχή και διοικείται από την Ανώτατη Διοίκηση, η οποία αποτελείται από τρία (3) μέλη (τον Πρόεδρο, τον Αντιπρόεδρο και το Μέλος), που διορίζονται με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου, μετά από διαβούλευση με την Κοινοβουλευτική Επιτροπή Ενέργειας, Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Στη ΡΑΕΚ έχει ανατεθεί ο ρυθμιστικός έλεγχος της ορθής λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου σύμφωνα με τις Οδηγίες (ΕΕ) 2019/944 και (ΕΕ) 2009/73/ΕΚ. Τα καθήκοντα της ΡΑΕΚ περιλαμβάνουν την ευθύνη για τη διασφάλιση του αποτελεσματικού ανταγωνισμού στην αγορά ενέργειας, χορήγηση αδειών, αποφυγή διακρίσεων μεταξύ κατόχων αδειών καθώς και αιτούντων άδεια, διασφάλιση της ασφάλειας και της συνέχειας του εφοδιασμού, την ποιότητα και την αξιοπιστία του ενεργειακού εφοδιασμού, τη διασφάλιση της προστασίας των πελατών, την έγκριση των τελών και των επιβαρύνσεων δικτύου.

Ε. Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων (ΥΜΕΕ)

Η αποστολή του ΥΜΕΕ είναι η παροχή αποδοτικών και αποτελεσματικών υπηρεσιών στις τηλεπικοινωνίες, τις ταχυδρομικές υπηρεσίες, την οδική ασφάλεια με επάρκεια οδικού δικτύου, εκσυγχρονισμένα κτίρια, σύγχρονα αεροδρόμια και λιμάνια με αποτελεσματικές υπηρεσίες.

Το Υπουργείο εποπτεύει τα ακόλουθα Τμήματα:

- Τμήμα Οδικών Μεταφορών,
- Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών,
- Τμήμα Δημοσίων Έργων,
- Τμήμα Ταχυδρομικών Υπηρεσιών και
- Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας
- τις ακόλουθες τρεις Διευθύνσεις:
- Διεύθυνση Ελέγχου,
- Μονάδα Οδικής Ασφάλειας- και
- Μονάδα Ευρωπαϊκών Υποθέσεων
- και τους ακόλουθους οργανισμούς:
- Αρχή Λιμένων Κύπρου,
- Συμβούλιο Εγγραφής και Ελέγχου Εργοληπτών
- Αρχή Αδειών
- Αναθεωρητική Αρχή Αδειών

Ζ. Υπουργείο Υγείας (ΥΥ)

Η αποστολή του Υπουργείου Υγείας είναι η συνεχής βελτίωση της υγείας του πληθυσμού της Κύπρου μέσω της πρόληψης των ασθενειών και της παροχής υψηλού επιπέδου υγειονομικής περίθαλψης σε κάθε πολίτη, με σεβασμό των δικαιωμάτων κάθε ασθενούς σε υψηλής ποιότητας ιατρική περίθαλψη που παρέχεται με αξιοπρέπεια.

Τα Τμήματα του ΥΥ που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση του περιβάλλοντος είναι οι Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας και το Κρατικό Χημείο.

Οι Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας είναι υπεύθυνες για:

την παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού, τις πτυχές της δημόσιας υγείας που είναι σχετικές με τη διαχείριση των αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των πτυχών που εμπίπτουν στο πεδίο του Τμήματος Περιβάλλοντος και του Τμήματος Ανάπτυξης Υδάτων, την επιθεώρηση χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, την ποιότητα θαλάσσιων υδάτων (παραλίες κολύμβησης) και τις πισίνες κολύμβησης.

Το Γενικό Κρατικό Χημείο είναι υπεύθυνο για τις χημικές αναλύσεις τροφίμων και νερού, συμπεριλαμβανομένων των υγρών αποβλήτων. Οι δραστηριότητες του Γενικού Κρατικού Χημείου στον τομέα των υδάτων και των υγρών αποβλήτων περιλαμβάνουν την παρακολούθηση και την ανάλυση για την παρουσία και τη συγκέντρωση διαφόρων ρύπων.

Η. Υπουργείο Οικονομικών - Τμήμα Τελωνείων

Το Τμήμα Τελωνείων έχει την κύρια ευθύνη για την πρόληψη της εισαγωγής και εξαγωγής μη αδειοδοτημένων προϊόντων, τη διερεύνηση των παραβάσεων και τη λήψη των κατάλληλων μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της δίωξης των παραβατών.

Θ. Υπουργείο Εσωτερικών - Κυπριακή Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας

Η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή του Νόμου περί θηραμάτων και άγριων πτηνών και υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικών.

4.3 Εθνικό Νομοθετικό Πλαίσιο

Στην συνέχεια, παρουσιάζεται μια περίληψη των βασικών νόμων και κανονισμών που ισχύουν για το Έργο ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ ΚΥΠΡΟΥ - Φάση 2 στην Κύπρο. Καθένας από τους βασικούς νόμους παρουσιάζεται σε μορφή πίνακα μαζί με παραπομπή σε Οδηγίες και Συμβάσεις της ΕΕ ενδιαφέροντος, κατά περίπτωση. Οι πίνακες παρέχουν μια σύντομη περίληψη και επισήμανση της σχετικότητάς τους με το Έργο και τη Μελέτη ΕΠΚΕ.

4.3.1 Περιβαλλοντική αξιολόγηση

Αριθ.	127(I)/2018) και οι τροπολογίες 23(I)/2021 και 145(I)/2023
Ονομασία του νόμου	Ο νόμος για τις εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	85/337/ΕΟΚ (Τροποποιήσεις 97/11/ΕΚ, 2003/35/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2011/92/ΕΕ, 2014/52/ΕΕ, 2014/53/ΕΕ)
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος αυτός εφαρμόζεται σε δημόσια και ιδιωτικά έργα, απαιτώντας από τους κατασκευαστές να υποβάλλουν έκθεση ΕΠΕ και πληροφορίες στις αρμόδιες περιβαλλοντικές υπηρεσίες και το κοινό για την τελική έγκριση του έργου. Για τα έργα που εμπίπτουν στο παράρτημα 1 του νόμου, απαιτείται μελέτη ΕΠΕ- για τα έργα που εμπίπτουν στο παράρτημα 2, απαιτείται προκαταρκτική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΠΜΠΕ). Η μελέτη ΕΠΕ ή η μελέτη ΠΜΠΕ εκπονείται και υποβάλλεται στην αρμόδια αρχή (Τμήμα Περιβάλλοντος - ΤμΠ). Η μελέτη και τυχόν παρατηρήσεις εξετάζονται από την Τεχνική Επιτροπή, η οποία συμβουλεύει τον Διευθυντή του ΤμΠ. **Συνάφεια με το έργο** Το έργο εμπίπτει στο παράρτημα 1 του νόμου και απαιτείται πλήρης ΕΠΕ. Τα συγκεκριμένα στοιχεία του Παραρτήματος 1 που καθορίζουν την ανάγκη για πλήρη ΕΠΕΑ περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: • Σιδηροδρομικές γραμμές μεγάλων αποστάσεων και αεροδρόμια με κύριο διάδρομο προσγείωσης και απογείωσης, • (α) κατασκευή σιδηροδρόμων μεγάλων αποστάσεων και αεροδρομίων με κύρια γραμμή μήκους άνω των 2 100 μέτρων Η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου διενεργήθηκε από ανεξάρτητο σύμβουλο και στη συνέχεια υποβλήθηκε στην περιβαλλοντική αρχή (Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος). Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Έργου αξιολογούνται από την Τεχνική Επιτροπή Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, το Τμήμα Περιβάλλοντος ετοιμάζει και κοινοποιεί την Περιβαλλοντική Γνωμάτευση, η οποία αναφέρει αν η Περιβαλλοντική Αρχή είναι υπέρ ή κατά του Έργου.

4.3.2 Περιβαλλοντική ευθύνη και περιβαλλοντική ζημία

Αριθ.	189(I)/2007 που τροποποιήθηκε με τους νόμους 33(I)/2014, 50(I)/2014, 163(I)/2015 και 40(I)/2021
Ονομασία του νόμου	Περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημιάς Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2004/35/ΕΚ (τροποποίηση 2006/21/ΕΚ)
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Οι φορείς εκμετάλλευσης υποχρεούνται να αποκαθιστούν τις περιβαλλοντικές ζημιές. Επιπλέον, ο νόμος αυτός και ο τροποποιητικός νόμος 163/2015, έχει μεταφέρει την οδηγία 2004/35/ΕΚ της ΕΕ σχετικά με την περιβαλλοντική ζημία και την ευθύνη. Ο νόμος δεν δίνει το δικαίωμα σε ιδιώτες να διεκδικήσουν αποκατάσταση ως αποτέλεσμα περιβαλλοντικής ζημίας ή άμεσης απειλής τέτοιας ζημίας. **Συνάφεια με το έργο:** Ο νόμος 189(I)/2007 καλύπτει: (α) οιαδήποτε περιβαλλοντική ζημία η οποία προκλήθηκε από την άσκηση οιασδήποτε εκ των επαγγελματικών δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο Παράρτημα III του νόμου και οιοδήποτε κίνδυνος από αντίστοιχη ζημία ως συνέπεια ανάλογων δραστηριοτήτων, (β) ζημία στα προστατευόμενα είδη και στους φυσικούς οικοτόπους που προκαλείται από την άσκηση οποιασδήποτε επαγγελματικής δραστηριότητας, εκτός εκείνων που απαριθμούνται στο παράρτημα III του νόμου, και κάθε άμεσο κίνδυνο τέτοιας ζημίας ως συνέπεια των δραστηριοτήτων αυτών, υπό την προϋπόθεση ότι ο φορέας εκμετάλλευσης ενήργησε με δόλο ή αμέλεια, (γ) σε περίπτωση περιβαλλοντικής ζημίας ή άμεσης απειλής τέτοιας ζημίας από ρύπανση, υπό την προϋπόθεση ότι μπορεί να αποδειχθεί η αιτιώδης συνάφεια μεταξύ της ζημίας και των δραστηριοτήτων των μεμονωμένων φορέων εκμετάλλευσης. Το παράρτημα I του νόμου ορίζει ένα κοινό πλαίσιο που πρέπει να ακολουθείται για την επιλογή των καταλληλότερων μέτρων που εξασφαλίζουν την αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών. Οι διατάξεις του Παραρτήματος 10 του Νόμου (Αποκατάσταση περιβαλλοντικών ζημιών) θεωρήθηκαν ως κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να συμπεριληφθούν στο Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

4.3.3 Ρύπανση των υδάτων και του εδάφους

Αριθ.	106(I)/2002 (Τροποποιήσεις:160(I)/2005, 76(I)/2006, 22(I)/2007, 11(I)/2008, 53(I)/2008, 68(I)/2009, 78(I)/2009), 181(I)/2013
Ονομασία του νόμου	Νόμος για τον έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων και του εδάφους
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2000/60/ΕΚ και οι τροποποιήσεις 2455/2001/ΕΚ, 2008/32/ΕΚ, 2008/105/ΕΚ, 2009/31/ΕΚ, 2013/39/ΕΕ, 2013/64/ΕΕ, 2014/101/ΕΕ 2006/11/EC, 2006/7/EC 91/676/ΕΟΚ Οδηγία της ΕΕ για τα νιτρικά άλατα και τροποποιήσεις EC/1882/2003 κανονισμός EC/1137/2008
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Αποσκοπεί στην προστασία των επιφανειακών υδάτων, των υπόγειων υδάτων και του εδάφους από βιομηχανικές και ανθρώπινες δραστηριότητες και στην πρόληψη της ανεξέλεγκτης απελευθέρωσης υγρών και στερεών βιομηχανικών αποβλήτων. Καλύπτει τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και τη διάθεση βιομηχανικών αποβλήτων στη θάλασσα. Σχετικοί κανονισμοί είναι οι 111/2004, 504/2002, 507/2002, 508/2002, 509/2002, 510/2002, 511/2002, 513/2002, 535/2004, 8/2001, 9/2001, 46/1996, 42/2004, 99/2000, 254/2003, 117/2006, 118/2007, 407/2002, 45/96, 504/2002, 508/2002, 510/2002, 511/2002, 512/2002, 513/2002,514/2002, 515/2002, 517/2002, 535/2004, 737/2003. Ο νόμος 13(I)/2004 θεωρείται ο νόμος-πλαίσιο για τα ύδατα και ενσωματώνει τις απαιτήσεις που ορίζονται στην οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα (ΟΠΥ) (οδηγία 2000/60/ΕΚ της ΕΕ). Ο νόμος θεσπίζει απαιτήσεις για τις ουσίες προτεραιότητας ώστε να διασφαλίζεται η ορθή διαχείριση ώστε να μην επηρεάζουν τα κυπριακά ύδατα. **Συνάφεια με το έργο** Ο νόμος προβλέπει διατάξεις για την εξάλειψη ή τη μείωση της ρύπανσης στα ύδατα και στο έδαφος για την καλύτερη προστασία των φυσικών υδάτινων πόρων, της υγείας και της ευημερίας του πληθυσμού. Ο νόμος καλύπτει επίσης τη διάθεση αποβλήτων στη θάλασσα που παράγονται κατά τη φάση κατασκευής ή λειτουργίας του έργου. Ο νόμος απαιτεί επίσης τη διερεύνηση των επιπτώσεων του Έργου στους υδάτινους πόρους και τα υδάτινα σώματα, ή την υποχρέωση εξέτασης του Έργου σύμφωνα με το άρθρο 4.7 της ΟΠΥ 2000/60/ΕΚ για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της οδηγίας. Ο νόμος 106(I)2002 και οι τροποποιήσεις του θεωρούν ότι οι ποιοτικές και ποσοτικές παράμετροι της ποιότητας των υδάτων (Παράρτημα 3) πρέπει να επαληθεύονται στην Περιβαλλοντική Μελέτη Υποβάθρου και στην Μελέτη ΕΠΚΕ τόσο για όλα τα υδάτινα σώματα όσο και για τους υπόγειους υδροφορείς στην Άμεση Περιοχής Μελέτης.

Αριθ.	13(I)/2004 (τροποποιήσεις: Νόμος 67(I)/2009, Νόμος 213(I)/2010, Νόμος 122(I)/2012, Νόμος 159(I)/2015, Νόμος 47(I)/2018) και τους σχετικούς κανονισμούς (ΚΔΠ 272/2009, ΚΔΠ 500/2010, ΚΔΠ 296/2011, ΚΔΠ 210/2015, Διάταγμα 2016, ΚΔΠ 134/2019
Ονομασία του νόμου	Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2000/60/ΕΚ (Τροποποίηση 2008/105/ΕΕ και 2013/39/ΕΕ)
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος θεσπίζει τις απαιτήσεις που θέτει η Οδηγία-Πλαίσιο για τα ύδατα (Οδηγία 60/2000/ΕΚ και οι τροποποιήσεις 2008/105/ΕΚ και 2013/39/ΕΕ) για τις ουσίες προτεραιότητας, ώστε να διασφαλιστεί η ορθή διαχείριση και η καλή κατάσταση των κυπριακών υδάτων. Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμος προβλέπει την κατάργηση ή τη μείωση και τον έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων στην Κύπρο, για την καλύτερη δυνατή προστασία των φυσικών υδάτινων πόρων και της υγείας και ευημερίας του πληθυσμού. Προβλέπει επίσης την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος και της ζωικής και φυτικής ζωής στα ύδατα. Ο νόμος ορίζει "τι είναι απόβλητα" και αναθέτει την εξουσία στο Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΠΑΑΤ) και στο ΤΠΕ να ελέγχουν τη διάθεση των λυμάτων στο επιφανειακό ή υπόγειο υδάτινο περιβάλλον. Επιπλέον, ενσωματώνει διατάξεις για την προστασία των φυσικών υδάτινων πηγών από τη διάθεση αποβλήτων και τη ρύπανση των υδάτων από βιομηχανικές και οικιακές πηγές ρύπανσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. **Συνάφεια με το έργο** Το αεροδρόμιο βρίσκεται περίπου 100 μέτρα νότια της περιοχής Natura 2000 με την ονομασία "ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΕΖΟΥΣΑΣ, ΞΕΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΡΙΖΟΥ". Ως εκ τούτου, το Έργο θα ενσωματώσει δράσεις για να διασφαλιστεί ότι η οικολογική κατάσταση των υδάτινων σωμάτων δεν θα επηρεαστεί αρνητικά.

Αριθ.	57(I)/2008
Ονομασία του νόμου	Ο περί της Διαχείρισης της Ποιότητας των Νερών Κολύμβησης Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2006/7/ΕΚ Οδηγία της ΕΕ για τα ύδατα κολύμβησης
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Καθορίζει τις διατάξεις για την παρακολούθηση και την ταξινόμηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης, τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την παροχή πληροφοριών στο κοινό σχετικά με την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης. Σκοπός της οδηγίας είναι η διατήρηση, η προστασία και η βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και η προστασία της ανθρώπινης υγείας. **Συνάφεια με το έργο** Η ΚΔ υποβάλλει στοιχεία σύμφωνα με την εν λόγω Οδηγία από την περίοδο 2008. Όλα τα ύδατα κολύμβησης που εξετάστηκαν στην ΚΔ το 2015 είχαν άριστη ποιότητα νερού (ΕΕΑ, 2016). Οι δραστηριότητες του έργου (φάση κατασκευής και λειτουργίας) θα πρέπει να διασφαλίζουν τη διατήρηση της ποιότητας των υδάτων. Το παράρτημα Ι του νόμου ορίζει τα όρια για τις μικροβιολογικές παραμέτρους για τα επιφανειακά και θαλάσσια ύδατα. Το παράρτημα ΙΙ ορίζει την ταξινόμηση των υδάτων και το παράρτημα ΙΙΙ ορίζει την ταξινόμηση των υδάτων κολύμβησης. Η παρούσα μελέτη εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αξιολογεί κατά πόσον το έργο διασφαλίζει ότι η ποιότητα των υδάτων θα διατηρηθεί αναλλοίωτη κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας.

Αριθ.	266/87
Ονομασία του νόμου	Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές της Σύμβασης της Βαρκελώνης
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	NA
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Η Σύμβαση της Βαρκελώνης κυρώθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία με τον Νόμο αριθ. 51/1979, όπως τροποποιήθηκε ή αντικαταστάθηκε κατά καιρούς από τους Νόμους 20(III)/2001, 35(III)/2007, 2(III)/2013, 17(III)/2019. Από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης προέκυψαν επτά πρωτόκολλα που αφορούν συγκεκριμένες πτυχές της περιβαλλοντικής διατήρησης της Μεσογείου. Ένα από τα πρωτόκολλα αυτά είναι το Πρωτόκολλο για τις χερσαίες πηγές που επικυρώθηκε από την Κύπρο με το νόμο 266/87. **Συνάφεια με το έργο** Οι τομείς στους οποίους εφαρμόζεται ο νόμος 266/87 περιλαμβάνουν: α) την Περιοχή της Μεσογείου Θαλάσσης ως ορίζεται στο Άρθρο 1 της Συμβάσεως, (β) τα ύδατα επί της χερσαίας πλευράς των γραμμών βάσεως από των οποίων μετρείται το πλάτος των χωρικών υδάτων και τα οποία εκτείνονται, προκειμένου περί υδάτινων ρευμάτων, μέχρι του ορίου γλυκέων υδάτων, (γ) Οι αλυκές Ο νόμος αυτός εφαρμόζεται σε όλες τις απορρίψεις από χερσαίες πηγές απευθείας στη θάλασσα ή έμμεσα μέσω ποταμών και υδατορεμάτων και υπόγειων υδάτων. Εφαρμόζεται επίσης στη ρύπανση από χερσαίες πηγές που μεταφέρεται από την ατμόσφαιρα. Μπορεί να έχει σημασία για το Έργο προκειμένου να αξιολογηθεί κάθε πιθανή απόρριψη στο νερό.

4.3.4 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Αριθ.	**187(I)/2002 (Τροποποιήσεις 85(I)/2007, 10(I)/2008, 79~~6~~(I)/2009~~6~~), 51(I)/2013, 180(I)/2013, 114(I)/2018, ~~6~~97(I)/2020, 126(I)/2021 και 104(I)/2022**
Ονομασία του νόμου	Ο περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	84/360/ΕΟΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος αποσκοπεί στην πρόληψη, τη μείωση και τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από βιομηχανικές εγκαταστάσεις, προκειμένου να προστατευθεί η υγεία του πληθυσμού και να βελτιωθεί η ποιότητα του περιβάλλοντος. Η αρμοδιότητα για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μεταφέρθηκε από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος στις 4.10.2021 με τους Νόμους Ν. 126(I)/2021, Ν. 127(I)/2021 και τους Κανονισμούς ΚΔΠ 412/2021. Οι σχετικοί κανονισμοί είναι οι 524/2014, 254/2018, 114/2021. **Συνάφεια με το έργο:** Ο βασικός νόμος διακρίνει δύο τύπους εγκαταστάσεων: εγκαταστάσεις χωρίς άδεια και εγκαταστάσεις με άδεια. Στην παρούσα ΜΕΠΚΕ ποσοτικοποιούνται, μοντελοποιούνται και αξιολογούνται οι αέριες εκπομπές από τις εγκαταστάσεις κατά τη φάση λειτουργίας.

Αριθ.	77(I)/2010 και τις τροπολογίες 3(I)/2017, 20(I)/2020
Ονομασία του νόμου	Ο περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2008/50/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Καθορίζει τους στόχους για την ποιότητα του αέρα στην Κύπρο- οι κανονισμοί θέτουν όρια για το SO2, το NO2, το NOX, τον Pb, βενζόλιο, CO και όζον. Απαιτεί επίσης τη δημοσιοποίηση των δεδομένων για την ποιότητα του αέρα. Οι σχετικοί κανονισμοί είναι οι ΚΔΠ 379/2005, ΚΔΠ 111/2007, ΚΔΠ 327/2017, ΚΔΠ 379/2008, ΚΔΠ 327/2010, ΚΔΠ 37/2017, ΚΔΠ 83/2020. **Συνάφεια με το έργο:** Η διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα καθορίζεται από το νόμο, ενώ οι κανονισμοί ορίζουν όρια συγκέντρωσης για διάφορους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Αυτό το σύνολο νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων καθορίζει τις εγκαταστάσεις/βιομηχανίες για τις οποίες θα εκδοθούν άδειες εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων. Τα πρότυπα και οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης που βασίζονται στην υγεία για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους, τα οποία έχουν υιοθετηθεί στην κυπριακή νομοθεσία και τους κανονισμούς, καθορίζονται στον Κανονισμό ΚΔΠ 327/2010. Τα εν λόγω πρότυπα και στόχοι αποτελούν τη βάση για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα από το προτεινόμενο Έργο.

Αριθ.	Κανονισμός για την ποιότητα του αέρα. ΚΔΠ 327/2010
Ονομασία του νόμου	Ποιότητα του αέρα (Οριακές τιμές για διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου, οξείδια του αζώτου, σωματίδια, μόλυβδο, βενζόλιο, μονοξείδιο του άνθρακα και όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα)
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2008/50/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο κανονισμός (ο οποίος εφαρμόζει τις γενικές διατάξεις του νόμου 77(Ι)/2010) προβλέπει την αξιολόγηση και τη διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, μέσω: • του καθορισμού και της θέσπισης στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα προκειμένου να αποφευχθούν, να προληφθούν ή να μειωθούν οι επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, • του καθορισμού κοινών μεθόδων και κριτηρίων κοινά αποδεκτών στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε άλλους διακυβερνητικούς και περιφερειακούς οργανισμούς για την αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα στην ΚΔ, • της συλλογής πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα του αέρα για την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των οχλήσεων, καθώς και την παρακολούθηση των μακροπρόθεσμων τάσεων και τη βελτίωση των εθνικών και κοινοτικών μέτρων, • της διασφάλισης της ενημέρωσης του κοινού και της παροχής συμβουλών σχετικά με την ποιότητα του αέρα, • της διατήρησης της ποιότητας του αέρα, όπου είναι καλή, τη βελτίωσή της σε άλλες περιπτώσεις, • της προώθησης της μεγαλύτερης συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. **Συνάφεια με το έργο:** Η διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα καθορίζεται από τον νόμο 77(Ι)/2010, ενώ οι κανονισμοί ορίζουν όρια συγκέντρωσης για διάφορους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Αυτό το σύνολο νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων καθορίζει τις εγκαταστάσεις/βιομηχανίες για τις οποίες θα εκδοθούν άδειες εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων. Τα όρια ποιότητας του αέρα καθορίζονται και θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό στην περιοχή όπου θα λειτουργήσουν οι εγκαταστάσεις του έργου. Στον παρόντα κανονισμό καθορίζονται τα πρότυπα και οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την υγεία (δηλ. τα κατώτατα όρια) για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους, που έχουν υιοθετηθεί στην κυπριακή νομοθεσία και τους κανονισμούς. Αποτελούν τη βάση για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα από το προτεινόμενο Έργο.

4.3.5 Αέρια του θερμοκηπίου

Αριθ.	110(I)/2011 και τροποποιήσεις 202(I)/2012, 21(I)/2015, 127(I)/2020
Ονομασία του νόμου	Ο περί της Θέσπισης Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων του Θερμοκηπίου Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2003/87/ΕΚ, 2004/101/ΕΚ, 2008/101/ΕΚ, 2009/29/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Σκοπός του νόμου είναι η καθιέρωση ενός συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, από διάφορες δραστηριότητες και αέρια του θερμοκηπίου, προκειμένου να προωθηθεί η μείωση των εκπομπών αερίων με οικονομικά αποδοτικό τρόπο και η αποτελεσματική εφαρμογή των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις οποίες συμμετέχει η Κύπρος. **Συνάφεια με το έργο:** Ο συνολικός όγκος των αερίων του θερμοκηπίου που μπορούν να εκπέμπονται από τις εγκαταστάσεις που καλύπτονται από το Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών της ΕΕ (ΣΕΕ της ΕΕ) περιορίζεται από ένα "ανώτατο όριο" στον αριθμό των δικαιωμάτων εκπομπών. Εντός του ανώτατου ορίου, οι εταιρείες λαμβάνουν ή αγοράζουν δικαιώματα εκπομπής, τα οποία μπορούν να ανταλλάσσουν ανάλογα με τις ανάγκες τους. Το ανώτατο όριο μειώνεται κάθε χρόνο, διασφαλίζοντας ότι οι συνολικές εκπομπές μειώνονται. Οι ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από τις πηγές του έργου εξαρτώνται από τις δραστηριότητες του έργου και έχουν εκτιμηθεί στην παρούσα ΜΕΠΚΕ (Κεφάλαιο 8 Εκτίμηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού).

4.3.6 Διαχείριση Αποβλήτων

Αριθ.	185(I)/2011, και τροποποιήσεις 6(I)/2012, 32(I)/2014, 55(I)/2015, 31(I)/2015, 3(I)/2016, 120(I)/2016, 104(I)/2021, 152(I)/2021, 48(I)/2022
Ονομασία του νόμου	Ο νόμος περί διαχείρισης αποβλήτων
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2018/851/ΕΚ, 2008/98/ΕΚ, 96/59/ΕΚ, 99/31/ΕΚ, 2002/96/ΕΚ, 2006/66/ΕΚ, 2011/65/ΕC,2000/532/ΕC, 2008/98/ΕC
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος προβλέπει την ορθή διαχείριση και τον έλεγχο ορισμένων τύπων βιομηχανικών αποβλήτων. Σχετικοί κανονισμοί είναι οι ΚΔΠ 160/2003, 158/2003, 82/2003, 19(I)/1992, 637/2002. Η Οδηγία απαιτεί από τα κράτη μέλη να θεσπίζουν σχέδια διαχείρισης αποβλήτων και προγράμματα πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων. **Συνάφεια με το έργο:** Ο νόμος απαιτεί η διαχείριση των αποβλήτων που δημιουργούνται κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου να γίνεται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και να βλάπτεται το περιβάλλον, ιδίως χωρίς κίνδυνο για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα, χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές και χωρίς να επηρεάζεται αρνητικά η ύπαιθρος ή οι τόποι ειδικού ενδιαφέροντος. Οι πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων του έργου θα ακολουθούν την αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει" και την "διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού". Ενσωματώνει διατάξεις για τα επικίνδυνα απόβλητα και τα απόβλητα πετρελαίου και περιλαμβάνει νέους στόχους

	ανακύκλωσης και ανάκτησης. Οι εργολάβοι που διαχειρίζονται τα απόβλητα που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες του Έργου απαιτείται να διαθέτουν άδειες αποβλήτων που περιλαμβάνουν τη συλλογή και μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων, οι οποίες εκδίδονται από το Τμήμα Περιβάλλοντος. Η συνολική προσέγγιση για τις δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του Έργου παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 8 (Σχέδιο εκτίμησης επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού) της έκθεσης ΜΕΠΚΕ.

Αριθ.	32(I)/2002 (Τροποποιήσεις 133(I)/2003, 159(I)/2005, 48(I)/2006), 58(I)/2012, 59(I)/2012, 125(I)/2012, 163(I)/2017, 171(I)/2019,105(I)/2019 και 97(I)/2022
Ονομασία του νόμου	Ο περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασιών Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	94/62/ΕΚ (Τροποποιήσεις 2004/12/ΕΚ, 2005/20/ΕΚ)
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Καλύπτει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά της Κοινότητας και όλα τα απόβλητα συσκευασίας, είτε χρησιμοποιούνται είτε απελευθερώνονται σε βιομηχανικό, εμπορικό, γραφειοκρατικό, εμπορικό, υπηρεσιακό, οικιακό ή οποιοδήποτε άλλο επίπεδο, ανεξάρτητα από το χρησιμοποιούμενο υλικό. Οι σχετικοί κανονισμοί είναι οι ΚΔΠ 746/2003, 183/2002, 747/2003, 31/2014. **Συνάφεια με το έργο:** Η εφαρμογή της περιβαλλοντικά ορθολογικής διαχείρισης των αποβλήτων που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες του Έργου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 (Ν.185(I)/2011) (βλέπε προηγούμενο Πίνακα) και τον περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασίας Νόμο του 2002 (Ν.32(I)/2002) και τις τροποποιήσεις τους, καθώς και τους Κανονισμούς και τα Διατάγματα που εκδίδονται σύμφωνα με αυτούς. Οι εργολάβοι που θα διαχειρίζονται τα απόβλητα που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες του Έργου θα πρέπει να παρέχουν πρόγραμμα ανακύκλωσης για τα συλλεγόμενα απόβλητα κατά τις φάσεις κατασκευής και τη λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Ο διαχωρισμός των κοινών αστικών αποβλήτων που δημιουργούνται κατά την φάση κατασκευής και κατά την λειτουργία του έργου, θα περιλαμβάνει τα εξής ρεύματα: PMD (πλαστικά, μέταλλα, χάρτινες συσκευασίες), μικτά αστικά απόβλητα- γυάλινα μπουκάλια- χαρτί και χαρτόνι- στοιχεία μπαταριών (αλκαλικές μπαταρίες).Η συνολική προσέγγιση για τις δραστηριότητες διαχείρισης αποβλήτων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 8 (Εκτίμηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού) της έκθεσης ΜΠΚΕ.

Αριθ.	Νόμος 29(I)/2004, όπως τροποποιήθηκε από τους 4(I)/2006, 168(I)/2007, 14(I)/2010, 138(I)/2011, 80(I)/2013, 176(I)/2017, 91(I)/2018, 129(I)/2019, 144(I)/2021 και 121(I)/ 2023
Ονομασία του νόμου	Ο Περί Οδικής Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2008/68/ΕΚ, 2004/35/ΕΚ, 2013/30/ΕΕ, 2006/21/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Η Οδηγία 2008/68/ΕΚ για τις εσωτερικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων θεσπίζει ένα κοινό καθεστώς για όλες τις πτυχές των εσωτερικών μεταφορών επικίνδυνων εμπορευμάτων, οδικώς, σιδηροδρομικώς και μέσω εσωτερικών πλωτών οδών. Οι μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων μεταξύ κρατών μελών, καθώς και μεταξύ κρατών μελών και τρίτων χωρών, πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα παραρτήματα. Σε περίπτωση ατυχήματος κατά το οποίο ένα κράτος μέλος θεωρεί ότι οι σχετικές διατάξεις ασφαλείας είναι ανεπαρκείς, το κράτος μέλος πρέπει να κοινοποιήσει στην Επιτροπή τα μέτρα που προτίθεται να λάβει. Η Οδηγία 2008/68/ΕΚ μεταφέρθηκε στην Κυπριακή Δημοκρατία με τον Νόμο 29(I)/2004 και τροποποιήθηκε με τους Νόμους 4(I)/2006, 168(I)/2007, 14(I)/2010, 138(I)/2011, 80(I)/2013, 161(I)/2015, 176(I)/2017, 91(I)/2018129(I)/2019, 144(I)/2021 και 121(I)/ 2023 . **Συνάφεια με το έργο:** Η μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επικίνδυνων αποβλήτων θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου περί μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων. Τα επικίνδυνα απόβλητα θα μεταφέρονται σε ασφαλείς σφραγισμένους περιέκτες. Οι χρήστες οχημάτων που έχουν αναλάβει τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων θα διαθέτουν έγκυρη ειδική άδεια και η ικανότητά τους θα επανεκτιμάται τακτικά. Λεπτομέρειες σχετικά με τις δραστηριότητες διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου, παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 8 (Αξιολόγηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού) της έκθεσης ΜΕΠΚΕ.

4.3.7 Περιβαλλοντικός Θόρυβος

Αριθ.	224(I)/2004 (Τροποποιήθηκε από 31(I)/2006, 125(I)/2019), 147(I)/2021, 66(I)/2022 και 141(I)/2023
Ονομασία του νόμου	Ο Περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμος του 2004
Ισοδύναμη οδηγία της ΕΕ	2002/49/ΕΚ και 2000/14/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Αποσκοπεί στην αποφυγή, πρόληψη ή μείωση των ανεπιθύμητων και επιβλαβών επιπτώσεων της έκθεσης στον περιβαλλοντικό θόρυβο. Η Οδηγία 2002/49/ΕΚ έχει μεταφερθεί στην Κυπριακή Δημοκρατία με τον Νόμο 224(I)/2004 και τροποποιήθηκε με τους Νόμους 31(I)/2006, 125(I)/2019), 147(I)/2021, 66(I)/2022 και 141(I)/2023 . Σύμφωνα με το άρθρο 5 της ευρωπαϊκής οδηγίας 2002/49/ΕΚ, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν δείκτες θορύβου Lden και Lnight για την εκπόνηση και την αναθεώρηση της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας. Ωστόσο, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν πρόσθετους δείκτες θορύβου για ειδικές περιπτώσεις, όπως αυτοί που απαριθμούνται στο παράρτημα I (3) της Οδηγίας. Στην Κύπρο δεν υπάρχουν ακόμη διατάξεις για όρια θορύβου για τους δείκτες Lden και Lnight. Ωστόσο, το Τμήμα Περιβάλλοντος έχει εισηγηθεί τον καθορισμό των ακόλουθων ορίων: • Lden: 70 dB(A) • Νύχτα: 60 dB(A) Οι σχετικοί κανονισμοί είναι οι εξής: ΚΔΠ 535/2002, ΚΔΠ 535/2003, ΚΔΠ 20/2019, ΚΔΠ 19/2019, ΚΔΠ 18/2019, ΚΔΠ 93/2016, ΚΔΠ 45/2008, 3 ΚΔΠ 43/2015, ΚΔΠ 186/2009. **Συνάφεια με το έργο:** Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, έχουν θεσπιστεί διάφορα νομοθετικά μέτρα για τη ρύθμιση του θορύβου από διάφορες πηγές, όπως ο επαγγελματικός θόρυβος, ο θόρυβος από εξοπλισμό για εξωτερική χρήση, καθώς και για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου. Στην Κύπρο, η αρμόδια αρχή για την εφαρμογή του νόμου για την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου είναι η το Τμήμα Περιβάλλοντος. Στην ΜΕΠΚΕ περιλαμβάνεται μελέτη εκτίμησης περιβαλλοντικού θορύβου για τις δραστηριότητες κατασκευής και λειτουργίας (βαρύς εξοπλισμός κατασκευής στους χώρους εργασίας, στα εργοτάξια και στις λειτουργίες του αεροδρομίου).

4.3.8 Περιβαλλοντικές πληροφορίες

Αριθ.	119(I)/2004
Ονομασία του νόμου	Ο Περί της Πρόσβασης του Κοινού σε Πληροφορίες που είναι Σχετικές με το Περιβάλλον
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2003/4/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Οι κυβερνητικές υπηρεσίες πρέπει να θέτουν τις περιβαλλοντικές πληροφορίες στη διάθεση οποιουδήποτε ατόμου, χωρίς αυτό να χρειάζεται να αποδείξει ότι έχει συμφέρον από τις ζητούμενες πληροφορίες. Ο Κανονισμός ΚΔΠ 420/2008 παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή στη διαδικασία εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσον αφορά την παρουσίαση, τη διαβούλευση και τη συμμετοχή του κοινού και άλλες βασικές πτυχές (από τις παραγράφους 1 έως 11) και καθορίζει το περιεχόμενο της μελέτης εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (από τις παραγράφους 12 έως 16). **Συνάφεια με το έργο:** Η διαδικασία ΜΕΠΚΕ για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων του Έργου περιλαμβάνει διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη, ο κύριος στόχος της οποίας είναι να προσδιοριστούν οι απόψεις και οι γνώμες των δυνητικά επηρεαζόμενων ατόμων και άλλων ενδιαφερόμενων μερών. Η ανατροφοδότηση των ενδιαφερομένων μερών χρησιμοποιείται για την εστίαση της αξιολόγησης των επιπτώσεων και, κατά περίπτωση, για την επιρροή του σχεδιασμού και της εκτέλεσης του έργου. Η φάση της διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το σχέδιο δέσμευσης των ενδιαφερόμενων μερών, το οποίο παρουσιάζεται στην παρούσα ΜΕΠΚΕ (βλ. ενότητα 7). Όλες οι περιβαλλοντικές πτυχές πρέπει να αξιολογούνται σε σχέση με την πιθανή αλληλεπίδραση των προτεινόμενων στοιχείων του έργου και των περιβαλλοντικών αποδεκτών. Η μελέτη ΜΕΠΚΕ έχει συνταχθεί στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα και δημοσιεύεται στην τελευταία (η οποία είναι μία από τις επίσημες γλώσσες της Κυπριακής Δημοκρατίας). Πρέπει να ληφθούν υπόψη οι απόψεις όλων των αρχών της τοπικής αυτοδιοίκησης, των ομάδων του πληθυσμού, των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ), των δημόσιων και ημικρατικών αρχών και κάθε άλλης ομάδας, φορέα, ατόμου που μπορεί να επηρεαστεί σημαντικά από το Έργο. Η εκπόνηση της μελέτης ΜΕΠΚΕ πρέπει να ακολουθεί και να συμμορφώνεται με τις κατευθυντήριες γραμμές που περιλαμβάνονται στον Κανονισμό, οι οποίες είναι σχετικές με την περιγραφή του Έργου, την περιγραφή του περιβάλλοντος και την εκτίμηση των επιπτώσεων (βλέπε Κεφάλαιο 7 Δημόσιες Διαβουλεύσεις και Κεφάλαιο 10 Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης).

4.3.9 Φύση και άγρια ζωή

Αριθ.	153(I)/200 ο οποίος τροποποιήθηκε από τους νόμους 131(I)/2006, 113(I)/2012, 67(I)/2015)
Ονομασία του νόμου	Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	92/43/ΕΚ και τροποποίηση 97/62/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος και οι τροποποιήσεις προστατεύουν συγκεκριμένα είδη χλωρίδας και πανίδας και προβλέπουν σχέδια διαχείρισης για τις περιοχές άγριας ζωής. Οι Νόμοι 153(I)/2003 και 131(I)2006 θα πρέπει να θεωρηθούν ως ενιαίες με σκοπό την καλύτερη ευθυγράμμιση της κυπριακής νομοθεσίας με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου ("Οδηγία για τους οικοτόπους") για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. **Συνάφεια με το έργο:** Σύμφωνα με την Οδηγία αυτή, η χώρα υποχρεούται να καταρτίσει εθνικό κατάλογο σημαντικών οικοτόπων και ειδών και να ορίσει περιοχές προς προστασία ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ). Όλες οι καθορισμένες περιοχές (SAC) σε όλη την Ευρώπη θα ενσωματωθούν στο οικολογικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών, με την ονομασία Natura 2000. Απαιτείται η μελέτη ΜΕΠΚΕ να προσδιορίζει και να αξιολογεί, εφόσον απαιτείται, τις πιθανές επιπτώσεις του Έργου στις καθορισμένες περιοχές και να παρέχονται συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης και μετριασμού, εφόσον απαιτείται. Η Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Natura 2000 Appropriate Assessment) παρέχεται ως ξεχωριστό έγγραφο.

Αριθ.	152(I)/2003 ο οποίος τροποποιήθηκε από τους νόμους 256(I)/2004,81(I)/2005,151(I)/2006,15(I)/2008,5(I)/2009,129(I)/2012,52(I)/2014, 104(I)/2014,165(I)/2014,68(I)/2015,99(I)/2017,156(I)/2017 και 213(I)/2020
Ονομασία του νόμου	Νόμος περί προστασίας και διαχείρισης άγριων πτηνών και θηραμάτων
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	79/409/ΕΟΚ (κωδικοποιήθηκε από την 2009/147/ΕΚ)
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Η λεγόμενη "Οδηγία για τα πτηνά" αναγνωρίζει ότι η απώλεια και η υποβάθμιση των οικοτόπων αποτελούν τις σοβαρότερες απειλές για τη διατήρηση των άγριων πτηνών. Ως εκ τούτου, δίνει μεγάλη έμφαση στην προστασία των ενδιαιτημάτων για τα απειλούμενα καθώς και για τα μεταναστευτικά είδη (που απαριθμούνται στο Παράρτημα I), ιδίως μέσω της δημιουργίας ενός συνεκτικού δικτύου Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) που περιλαμβάνει όλα τα καταλληλότερα εδάφη για τα είδη αυτά. **Συνάφεια με το έργο:** Σύμφωνα με την Οδηγία αυτή, η χώρα υποχρεούται να καταρτίσει εθνικό κατάλογο σημαντικών περιοχών για προστασία ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ). Όλες οι καθορισμένες περιοχές σε όλη την Ευρώπη θα ενσωματωθούν στο οικολογικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών, το οποίο θα φέρει την ονομασία Natura 2000. Απαιτείται η μελέτη ΜΕΠΚΕ να εντοπίζει τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) που βρίσκονται σε σχετική γειτνίαση με το Έργο, να αξιολογεί τις πιθανές επιπτώσεις της ανάπτυξης του Έργου και να προτείνει πιθανά προληπτικά μέτρα και μέτρα μετριασμού, κατά περίπτωση. Οι επιπτώσεις στις ΖΕΠ αξιολογούνται στο Κεφάλαιο 8

	(Εκτίμηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού) και στην Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.

4.3.10Αρχαιολογία

Αριθ.	CAP. 31 (1959) "Νόμος περί Αρχαιοτήτων", τροποποιημένος από το Νόμο 48/1964, το Νόμο 32(I)1973, το Νόμο 92(I)/1995, το Νόμο 4(I)/1996, Νόμος 33(I)/1997, Νόμος 120(I)2005, Νόμος 41(I)/2006, Νόμος 103(I)/2012, Νόμος 200(I)/2014 και Νόμοε 16(I)/2017.
Ονομασία του νόμου	Ο περί Αρχαιοτήτων Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	ΝΑ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Με την επιφύλαξη των διατάξεων του παρόντος νόμου, όλες οι αρχαιότητες που βρίσκονται ανεξερεύνητες κατά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος νόμου σε ή πάνω σε οποιαδήποτε γη αποτελούν ιδιοκτησία της κυβέρνησης. Σύμφωνα με το άρθρο 18Γ(1), το Υπουργικό Συμβούλιο δύναται, μετά από εισήγηση του Διευθυντή του Τμήματος Αρχαιοτήτων, να εκδίδει απόφαση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, με την οποία κηρύσσεται οποιαδήποτε περιοχή εντός της κυπριακής θάλασσας ως Ζώνη Προστασίας Υποβρύχιων Αρχαιοτήτων εντός της οποίας απαγορεύεται η κατασκευή οποιασδήποτε εγκατάστασης. Σύμφωνα με το νόμο αυτό, "αρχαιότητα είναι κάθε αντικείμενο, είτε κινητό είτε μέρος ακίνητης περιουσίας, το οποίο είναι έργο αρχιτεκτονικής, γλυπτικής, γραφικής τέχνης, ζωγραφικής και οποιασδήποτε άλλης τέχνης, το οποίο έχει παραχθεί, φιλοτεχνηθεί, χαραχθεί ή ζωγραφιστεί από ανθρώπινο παράγοντα ή γενικά έχει κατασκευαστεί στην ΚΔ πριν από το έτος 1850 μ.Χ. με οποιονδήποτε τρόπο και από οποιοδήποτε υλικό ή έχει ανασκαφεί ή ανασυρθεί από τη θάλασσα εντός των χωρικών υδάτων της ΚΔ και περιλαμβάνει κάθε τέτοιο αντικείμενο ή μέρος αυτού το οποίο σε μεταγενέστερη ημερομηνία προστέθηκε, ανακατασκευάστηκε, αναπροσαρμόστηκε ή αποκαταστάθηκε μεταγενέστερα". Αναφέρει επίσης τις απαιτήσεις σε περίπτωση ανακάλυψης αρχαιότητας. **Συνάφεια με το έργο:** Η παρουσία και η ανακάλυψη άγνωστων αρχαιολογικών ευρημάτων εξετάζεται για το σχεδιασμό και την κατασκευή του έργου. Ζητείται να ληφθεί υπόψη το ενδεχόμενο να βρεθούν άγνωστα αρχαιολογικά ευρήματα κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού του έργου και της κατασκευής. Η επίβλεψη κατά τη διάρκεια της κατασκευής παρέχεται από αρχαιολόγο ή αρχαιολόγους, σε περίπτωση που απαιτηθεί από το Τμήμα Αρχαιοτήτων, για την εφαρμογή των τυπικών διαδικασιών τυχαίων ευρημάτων. Όσον αφορά τις ανασκαφές, σύμφωνα με το άρθρο 14-1 του νόμου περί αρχαιοτήτων, κανένα πρόσωπο δεν έχει το δικαίωμα να διεξάγει ανασκαφές σε δικό του οικόπεδο ή αλλού για την ανακάλυψη αρχαιοτήτων χωρίς να λάβει προηγουμένως γραπτή άδεια από τον Διευθυντή Αρχαιοτήτων. Οι πιθανές επιπτώσεις στους αρχαιολογικούς πόρους αξιολογούνται στο κεφάλαιο 8 "Εκτίμηση επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού" της ΜΕΠΚΕ..

4.3.11 Ανθρώπινα δικαιώματα

Αριθ.	Νόμος 43/1G67, CAP. 105 (1G52), CAP. 154, CAP. 161 (1G20) Ενοποιημένοι νόμοι 1990-2006 Νόμος 33(III)/2003
Ονομασία του νόμου	• Ιθαγένεια Κυπριακής Δημοκρατίας • Αλλοδαποί και μεταναστευτικό δίκαιο • Ποινικός Κώδικας της Κυπριακής Δημοκρατίας • Πρόληψη της διαφθοράς • Νόμοι περί δημόσιας υπηρεσίας • Ο Περί της Σύμβασης του Άαρχους αναφορικά με την Πρόσβαση στην Πληροφόρηση, τη Δημόσια Συμμετοχή στη Λήψη Αποφάσεων και την Πρόσβαση στη Δικαιοσύνη σε Περιβαλλοντικά Θέματα (Κυρωτικός) Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2000/78/ΕΚ, 2000/43/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Τα ανθρώπινα δικαιώματα στην Κύπρο προστατεύονται από το σύνταγμα της Κυπριακής Δημοκρατίας. Η πρόβλεψη των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στο κυπριακό Σύνταγμα περιλαμβάνεται στο μέρος 2, στο Κεφάλαιο "Θεμελιώδη δικαιώματα και ελευθερίες". **Συνάφεια με το έργο** Η προετοιμασία, η δημοσιοποίηση και η δέσμευση κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας αδειοδότησης είναι σύμφωνη με τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στη νομοθεσία σχετικά με τα δικαιώματα κάθε θιγόμενου και ενδιαφερόμενου μέρους σε σχέση με το έργο.

4.3.11.1Υγεία και Ασφάλεια

Αριθ.	Κανονιστική Διοικητική Πράξη ΚΔΠ 347/2015
Ονομασία του νόμου	Ασφάλεια και υγεία στην εργασία - έλεγχος των σοβαρών ατυχημάτων, κίνδυνοι που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	2012/18/ΕΕ για τον έλεγχο των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και 96/82/ΕΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο κανονισμός για τον έλεγχο των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων διασφαλίζει ότι οι επιχειρήσεις λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη μεγάλων ατυχημάτων που αφορούν επικίνδυνες ουσίες και τον περιορισμό των συνεπειών για τους ανθρώπους και το περιβάλλον από τυχόν μεγάλα ατυχήματα που συμβαίνουν. Οι κανονισμοί εφαρμόζονται σε μονάδες (χώρους, εγκαταστάσεις κ.λπ.) όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων. Οι διατάξεις της Οδηγίας 2012/18/ΕΕ και του Κανονισμού για το σχεδιασμό χρήσεων γης έχουν μεταφερθεί στην κυπριακή νομοθεσία με τον "Περί Πολεοδομικού και Χωροταξικού Σχεδιασμού (Ατυχήματα Μεγάλης Κλίμακας που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες)" Κανονισμούς του 2017 (Κανονισμός 76/2017). Οι κανονισμοί προβλέπουν ότι το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικισμού, κατά την άσκηση

	του αναπτυξιακού ελέγχου, λαμβάνει υπόψη ως βασικό παράγοντα την ανάγκη πρόληψης ατυχημάτων μεγάλης κλίμακας που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες και τον περιορισμό των συνεπειών τους, καθώς και τις απόψεις του κοινού όταν η ανάπτυξη αφορά εγκαταστάσεις μιας νέας μονάδας, μετατροπές ή προσθήκες σε υφιστάμενη μονάδα, νέα χωροταξικά έργα γύρω από υφιστάμενες μονάδες, όπως οδοί επικοινωνίας, περιοχές με μεγάλη επισκεψιμότητα και κατοικημένες περιοχές, όπου τα έργα αυτά ή η θέση τους μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο ατυχήματος μεγάλης κλίμακας ή να επιδεινώσουν τις συνέπειές του. Η πολιτική χρήσεων γης και/ή άλλες σχετικές πολιτικές και διαδικασίες για την εφαρμογή των πολιτικών αυτών λαμβάνουν υπόψη την ανάγκη να διατηρηθούν, μακροπρόθεσμα, οι κατάλληλες αποστάσεις μεταξύ των μονάδων που καλύπτονται από τους κανονισμούς και των κατοικημένων περιοχών, των κτιρίων και των χώρων δημόσιας χρήσης, του κύριου οδικού δικτύου μεταφορών, κατά το δυνατόν, των περιοχών αναψυχής και των περιοχών με ιδιαίτερα ευαίσθητο φυσικό περιβάλλον ή ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, και, στην περίπτωση των υφιστάμενων μονάδων, την ανάγκη λήψης πρόσθετων τεχνικών μέτρων για την αποφυγή κινδύνων για το κοινό. Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας έχει εκπονήσει κατευθυντήριες γραμμές με τίτλο "Κατευθυντήριες γραμμές για τη χωροθέτηση αναπτύξεων κοντά σε υφιστάμενες εγκαταστάσεις ή νέες εγκαταστάσεις που καλύπτονται από την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία (έλεγχος σοβαρών ατυχημάτων, κίνδυνοι που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες) (κανονισμοί του 2015 KDP 347/2015), οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διατύπωση θετικής ή αρνητικής γνώμης προς την αρμόδια Πολεοδομική Αρχή στο πλαίσιο της ανωτέρω διαβούλευσης. **Συνάφεια με το έργο:** Η μελέτη ΜΕΠΚΕ πρέπει να αξιολογήσει κατά πόσον κατά τη φάση σχεδιασμού του έργου λήφθηκαν υπόψη οι αποστάσεις ασφαλείας από τα χαρακτηριστικά του έργου και ο χωροταξικός σχεδιασμός (τοπικός και περιφερειακός).
Cyprus Law No.	78(I)2010

Αριθ.	119(I)/2020
Ονομασία του νόμου	Ο περί Χημικών Ουσιών Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	1907/2006/ΕΚ, 340/2008/ΕΚ, 440/2008/ΕΚ, 689/2008/ΕΚ, 1272/2008/ΕΚ, 1102/2008/ΕΚ,
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο Κανονισμός REACH αφορά την παραγωγή και τη χρήση χημικών ουσιών και τις πιθανές επιπτώσεις τους τόσο στην ανθρώπινη υγεία όσο και στο περιβάλλον. Απαιτεί από τους κατασκευαστές και τους εισαγωγείς χημικών ουσιών (>1 τόνος/έτος) να τις καταχωρίζουν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Προϊόντων (ΕΟΧΠ). Οι χημικές ουσίες που απαριθμούνται στο Παράρτημα XIV του κανονισμού REACH (τελευταία επικαιροποίηση 17 Ιανουαρίου 2023) ως ουσίες που προκαλούν πολύ

	μεγάλη ανησυχία, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν, εκτός εάν έχει υποβληθεί αίτηση έγκρισης στον ΕΟΧΠ (που αποδεικνύει τον έλεγχο των κινδύνων και τις δυνατότητες υποκατάστασης). Οι προμηθευτές ουσιών πρέπει να μεταφέρουν πληροφορίες σχετικές με την Ασφάλεια Υγεία και Περιβάλλον στους χρήστες των ουσιών αυτών (μέσω δελτίων δεδομένων ασφαλείας υλικού, κατάλληλης επισήμανσης κ.λπ.). Για την ΚΔ αυτές πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα, εκτός αν χορηγηθεί εξαίρεση από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας. **Συνάφεια με το έργο:** Η μελέτη ΜΕΠΚΕ απαιτείται να αξιολογήσει τις πιθανές επιπτώσεις που προκαλούνται από τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή και τη λειτουργία, τα οποία εμπίπτουν στις διατάξεις του νόμου περί χημικών ουσιών.

Αριθ.	Κανονισμός ΚΔΠ 309/2003
Ονομασία του νόμου	Εξοπλισμός και συστήματα προστασίας που χρησιμοποιούνται σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	Οδηγία 94/9/ΕΚ της ΕΕ Εξοπλισμός για δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο κανονισμός (ΚΔΠ) 309/2003, που αναφέρεται ως εξοπλισμός και συστήματα προστασίας που χρησιμοποιούνται σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, εναρμονίζει την Οδηγία 94/9/ΕΚ της ΕΕ Εξοπλισμός για δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Καλύπτει τον εξοπλισμό και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Ο κανονισμός ορίζει τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας και τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης, που πρέπει να εφαρμόζονται πριν από τη διάθεση των προϊόντων στην αγορά της ΕΕ. **Συνάφεια με το έργο:** Ο νόμος εφαρμόζεται σε όλες τις περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανή έκθεση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Οι διατάξεις του νόμου λαμβάνονται υπόψη στο κεφάλαιο 8 (Σχέδιο εκτίμησης επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού) και στο κεφάλαιο 10 (Σχέδια περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης) της μελέτης ΜΕΠΚΕ.

Αριθ.	Κανονισμός ΚΔΠ 311/2003
Ονομασία του νόμου	Απαραίτητες απαιτήσεις (εξοπλισμός υπό πίεση)
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	97/23/ΕΚ Εξοπλισμός υπό πίεση
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Στόχος του κανονισμού είναι να διασφαλιστεί η ελεύθερη κυκλοφορία του εξοπλισμού και των συγκροτημάτων υπό πίεση εντός της κοινοτικής αγοράς με την εναρμόνιση των εθνικών απαιτήσεων ασφάλειας και προστασίας της υγείας στις οποίες υπόκεινται. Εξασφαλίζεται ότι ο εξοπλισμός υπό πίεση δεν θα είναι επικίνδυνος για την ασφάλεια και την υγεία προσώπων, ζώων ή αγαθών κατά την εγκατάσταση, τη χρήση ή τη συντήρησή του. Ισχύει για κάθε νέο εξοπλισμό με

	σύστημα πίεσης 0,5 bar. Ο νόμος εφαρμόζεται σε όλες εκείνες τις περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιείται εξοπλισμός υπό πίεση. **Συνάφεια με το έργο:** Ο εξοπλισμός υπό πίεση δεν θα είναι επικίνδυνος για την ασφάλεια και την υγεία των ατόμων, των ζώων ή της περιουσίας κατά την εγκατάσταση, χρήση ή συντήρηση. Οι διατάξεις του νόμου λαμβάνονται υπόψη στο κεφάλαιο 8 (Σχέδιο εκτίμησης επιπτώσεων και μετριασμού) και στο κεφάλαιο 10 (Σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης) της μελέτης ΜΕΠΚΕ.

Αριθ.	115(I)/2002, όπως τροποποιήθηκε από 8(I)/2009, 127(I)/2011, 122(I)/2017, 164(I)/2018
Ονομασία του νόμου	Ο περί Προστασίας από ιονίζουσες ακτινοβολίες και πυρηνικής και ραδιολογικής ασφάλειας και προστασίας
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	Οδηγία 2013/59/Ευρατόμ (για την κατάργηση των οδηγιών 89/618/Ευρατόμ, 90/641/Ευρατόμ, 96/29/Ευρατόμ, 97/43/Ευρατόμ και 2003/122/Ευρατόμ) για τον καθορισμό των βασικών κανόνων ασφαλείας για την προστασία από τους κινδύνους που προκύπτουν από την έκθεση σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες.
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο Νόμος 115/2002 και οι τροποποιήσεις του μέχρι το 2018 που αναφέρεται ως νόμος για την προστασία από ιονίζουσες ακτινοβολίες και την πυρηνική και ραδιολογική ασφάλεια προβλέπει ότι η εισαγωγή, η εξαγωγή, η αποθήκευση και η χρήση ραδιενεργών πηγών και οι σχετικές πρακτικές πρέπει να αδειοδοτούνται εκ των προτέρων (αίτηση που υποβάλλεται στο Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας). Σύμφωνα με τους νόμους αυτούς υπάρχει η υποχρέωση παρακολούθησης και ελέγχου της πιθανής ύπαρξης, παραγωγής και έκθεσης σε φυσικά ραδιενεργά υλικά (NORM). Ο νόμος ρυθμίζει τα εξής: • Η εισαγωγή, εξαγωγή, αποθήκευση και χρήση ενσύρματων καταγραφέων με ραδιενεργό πηγή (wireline logging radioactive source) θα πραγματοποιείται από εξειδικευμένο εργολάβο, • Η εισαγωγή, η εξαγωγή, η αποθήκευση και η χρήση των ραδιενεργών πηγών και οι σχετικές πρακτικές πρέπει να αδειοδοτούνται εκ των προτέρων από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας. Απαιτείται η υποβολή αίτησης στο Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας. **Συνάφεια με το έργο:** Ο νόμος εφαρμόζεται σε όλες εκείνες τις περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει έκθεση ή υπάρχει πιθανή έκθεση σε ιοντίζουσα ακτινοβολία ή λαμβάνει χώρα ραδιενεργός εκκένωση.

Κυπριακός νόμος αριθ.	Εθνικό παράρτημα για το EN 1GG8 Ευρωκώδικας 8
Ονομασία του νόμου	Αντισεισμικός σχεδιασμός κατασκευών
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	NA
	Ιστορικό και πλαίσιο: Οι Ευρωκώδικες EN είναι μια σειρά 10 ευρωπαϊκών προτύπων, EN 1990 - EN 1999, που παρέχουν μια κοινή προσέγγιση για το σχεδιασμό κτιρίων και άλλων έργων πολιτικού μηχανικού και προϊόντων κατασκευών.

Περίληψη	• Ευρωκώδικας 1990: Eurocode: Βάση του δομικού σχεδιασμού • 1991 Ευρωκώδικας 1: Δράσεις στις κατασκευές • 1992 Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα • 1993 Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός χαλύβδινων κατασκευών • 1994 Ευρωκώδικας 4: Σχεδιασμός σύνθετων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα • 1995 Ευρωκώδικας 5: Σχεδιασμός ξύλινων κατασκευών • 1996 Ευρωκώδικας 6: Σχεδιασμός κατασκευών από τοιχοποιία • 1997 Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός • 1998 Ευρωκώδικας 8: Σχεδιασμός κατασκευών αντισεισμικής προστασίας • 1999 Ευρωκώδικας 9: Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο Οι Ευρωκώδικες ΕΝ ισχύουν για τον δομικό σχεδιασμό κτιρίων και άλλων έργων πολιτικού μηχανικού, συμπεριλαμβανομένων: • γεωτεχνικές πτυχές, • σχεδιασμός δομικών πυρκαγιών, • καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των σεισμών, της εκτέλεσης και των προσωρινών κατασκευών. **Συνάφεια με το έργο:** Η σεισμικότητα είναι ένα από τα στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό του έργου. Διατάξεις για την αξιολόγηση και τεκμηρίωση αυτής της πτυχής περιλαμβάνονται στην ΜΕΟΚΕ στο κεφάλαιο 5 (Περιγραφή του έργου) (π.χ. επιβεβαίωση του σχεδιασμού των εγκαταστάσεων και δέσμευση για την απόκτηση αδειών/εγκρίσεων των εγκαταστάσεων σε ευθυγράμμιση με τις απαιτήσεις ασφαλείας).

Αριθ.	89(I)/1996 όπως αυτός τροποποιήθηκε από τους νόμους 158(I)/2001, 25(I)/2002, 41(I)/2003, 99(I)/2003, 33(I)/2011, 170(I)/2015, 178(I)/2015 ~~και~~ , 215(I)/2020 και 165(I)/2023
Ονομασία του νόμου	Ο περί Ασφαλείας και Υγείας στην Εργασία Νόμος
Ισοδύναμη Οδηγία της ΕΕ	89/391/ΕΟΚ
Περίληψη	**Ιστορικό και πλαίσιο:** Ο νόμος για την Υγεία και την Ασφάλεια στην εργασία εναρμονίζει την Οδηγία-πλαίσιο 89/391/ΕΕ της ΕΕ για την Ασφάλεια και την Υγεία στην εργασία. Στόχος του νόμου είναι η θέσπιση μέτρων για την ενθάρρυνση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στην εργασία. Είναι θεμελιώδους σημασίας, καθώς αποτελεί τη βασική νομική πράξη για την ασφάλεια και την υγεία, η οποία καθορίζει τις γενικές αρχές σχετικά με την πρόληψη και την προστασία των εργαζομένων από τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες. Ο νόμος περιέχει αρχές σχετικά με την πρόληψη των κινδύνων, την ασφάλεια και την προστασία της υγείας, την εκτίμηση των κινδύνων, την εξάλειψη των κινδύνων και των παραγόντων ατυχημάτων, καθώς και την ενημέρωση, τη διαβούλευση και την ισόρροπη συμμετοχή και κατάρτιση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους. Απαιτεί (μαζί με τους Κανονισμούς του 2002 για τη Διαχείριση της Ασφάλειας και της Υγείας στην Εργασία) ότι ο φορέας του έργου (εργοδότης) πρέπει να διενεργεί εκτίμηση των κινδύνων και να λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη μείωση των πιθανών κινδύνων για το προσωπικό και άλλα πρόσωπα. Ο εργοδότης θα πρέπει να καθιερώσει και να διατηρήσει ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας

	Συνάφεια με το έργο: Η Μελέτη ΕΜΕΠΚΕ περιλαμβάνει διατάξεις που αναφέρονται στην Εργασιακή Υγεία και Ασφάλεια (ΕΥΑ), όπως η ανάγκη για Σχέδια Υγείας, η ασφαλής διαχείριση υλικών και αποβλήτων, η παρακολούθηση, οι ανάγκες κατάρτισης, τα αρχεία συμβάντων και ατυχημάτων κ.λπ. Οι αρχές της ΕΥΑ εφαρμόζονται τόσο στη φάση κατασκευής όσο και στη φάση λειτουργίας του Έργου

4.4 Διεθνής Νομοθεσία και Διεθνείς Συμβάσεις

4.4.1 Νομοθεσία της ΕΕ

Καθώς η Κύπρος είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η κυπριακή νομοθεσία έχει εναρμονιστεί με τις σχετικές κοινοτικές οδηγίες για τη ρύπανση του περιβάλλοντος και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Οι πιο σχετικές οδηγίες της ΕΕ για το Έργο παρατίθενται στην προηγούμενη ενότητα μαζί με την περιγραφή των ειδικών κυπριακών νόμων.

4.4.2 Διεθνής Νομοθεσία και Διεθνείς Συμβάσεις

Ακολουθεί επισκόπηση των πιο σχετικών διεθνών συμβάσεων και συμφωνιών για την Κύπρο που θεωρούνται ότι έχουν σχέση με το έργο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, γίνεται παραπομπή στο παράρτημα 3 Α όπου παρουσιάζονται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τα κατώτατα όρια και τις απαιτήσεις. Σε περίπτωση που τα αναφερόμενα έγγραφα έχουν τροποποιηθεί μετά την αρχική τους έκδοση, θα πρέπει να θεωρούνται "ως έγκυρα". Στην συνέχεια παρουσιάζεται το γενικό περιεχόμενο των συμβάσεων/συμφωνιών, καθώς αφορούν θέματα/ζητήματα γενικού ενδιαφέροντος, που σε πολλές περιπτώσεις δεν έχουν άμεση εφαρμογή στις δραστηριότητες του Έργου.

4.4.2.1 Σύμβαση-πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή (FCCC - ΣΠΚΑ)

Η ΣΠΚΑ (1992) έχει ως στόχο τη σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου (ΑΘΚ) στην ατμόσφαιρα σε επίπεδα που θα αποτρέπουν την επικίνδυνη ανθρώπινη παρέμβαση στο κλιματικό σύστημα και θα συνάδουν με τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να λαμβάνουν προληπτικά μέτρα για την πρόβλεψη και την πρόληψη ή τη διαχείριση της κλιματικής αλλαγής και των δυσμενών επιπτώσεών της. Η Σύμβαση αυτή προβλέπει πρωτόκολλα που θέτουν υποχρεωτικά όρια εκπομπών με κύριο πρωτόκολλο το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Η Κύπρος επικύρωσε τη σύμβαση του ΟΗΕ για την απαγόρευση των εκπομπών το 1997 με το νόμο Ν. 19(ΙΙΙ)/1997.

4.4.2.2 Συμφωνία του Παρισιού

Ο κεντρικός στόχος της Συμφωνίας του Παρισιού (2015) είναι να ενισχυθεί η παγκόσμια αντίδραση στην απειλή της κλιματικής αλλαγής, διατηρώντας την παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας αυτόν τον αιώνα πολύ κάτω από τους 2°C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και να συνεχιστούν οι προσπάθειες για τον περαιτέρω περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας στους 1.5°C. Επιπλέον, η συμφωνία αποσκοπεί στην ενίσχυση της ικανότητας των χωρών να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η συμφωνία προβλέπει επίσης αυξημένη διαφάνεια της δράσης και της στήριξης μέσω ενός πιο ισχυρού πλαισίου διαφάνειας.

4.4.2.3 Ορίζοντας 2020

Ένας βασικός πυλώνας της περιβαλλοντικής στρατηγικής για τη Μεσόγειο είναι ο "Ορίζοντας 2020", μια πρωτοβουλία μεταξύ των υπογραφόντων της Σύμβασης της Βαρκελώνης καθώς και των μερών της Ευρωμεσογειακής Διάσκεψης Κορυφής που πραγματοποιήθηκε το 2005. Στόχος του "Ορίζοντα 2020" είναι η αποκατάσταση των κύριων πηγών ρύπανσης στη Μεσόγειο έως το 2020. Το πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά μιας συντονισμένης στρατηγικής για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των ακτών της Μεσογείου έως το 2020. Το πρόγραμμα "Ορίζοντας 2020" θα λειτουργήσει εντός του υφιστάμενου κανονιστικού πλαισίου, όπως η Σύμβαση της Βαρκελώνης και η οδηγία της ΕΕ για τους οικοτόπους.

4.4.2.4 Σύμβαση για την Βιοποικιλότητα

Η Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα παρέχει το σχέδιο δράσης των κυβερνήσεων για τη δέσμευση της ενσωμάτωσης και της διατήρησης της βιοποικιλότητας. Οι κυβερνήσεις δεσμεύονται για την ενσωμάτωση, τη διατήρηση και τη βιώσιμη χρήση των βιολογικών πόρων στην εθνική λήψη αποφάσεων, τη δημιουργία ενός συστήματος προστατευόμενων περιοχών και την απαίτηση εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προτεινόμενων έργων που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη βιοποικιλότητα.

Πιο συγκεκριμένα, η Σύμβαση θέτει τρεις κύριους στόχους: τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, τη βιώσιμη χρήση των συστατικών της και τη δίκαιη και ισότιμη κατανομή των ωφελειών από τη χρήση των γενετικών πόρων, μεταξύ άλλων με κατάλληλη πρόσβαση στους γενετικούς πόρους και με κατάλληλη μεταφορά των σχετικών τεχνολογιών, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα δικαιώματα επί των εν λόγω πόρων και των τεχνολογιών, καθώς και με κατάλληλη χρηματοδότηση.

4.4.2.5 Σύμβαση της Βέρνης - Σύμβαση για τη διατήρηση της άγριας ζωής και των φυσικών οικοτόπων της Ευρώπης

Η Σύμβαση της Βέρνης (1979) καλύπτει τη φυσική κληρονομιά στην Ευρώπη, καθώς και σε ορισμένες αφρικανικές χώρες. Ασχολείται ιδιαίτερα με την προστασία των φυσικών οικοτόπων και των απειλούμενων ειδών, συμπεριλαμβανομένων των μεταναστευτικών ειδών.

Ως μέλος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, η Κυπριακή Δημοκρατία εκπληρώνει τις υποχρεώσεις της βάσει της Σύμβασης μέσω της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των άγριων πτηνών (Οδηγία για τα πτηνά) και της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (Οδηγία για τους οικοτόπους). Η Κύπρος επικύρωσε τη Σύμβαση της Βέρνης το 1988. Οι δραστηριότητες του έργου θα λαμβάνουν υπόψη τις διατάξεις της Σύμβασης της Βέρνης.

4.4.2.6 Η Σύμβαση για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών άγριων ζώων (Σύμβαση ΔΑΕ)

Η Σύμβαση (1979) αποσκοπεί στη διατήρηση των χερσαίων, θαλάσσιων και αποδημητικών ειδών σε όλη την περιοχή κατανομής τους. Τα μέλη της περιλαμβάνουν περισσότερα από 120 μέρη από την Αφρική, την Κεντρική και Νότια Αμερική, την Ασία, την Ευρώπη και την Ωκεανία.

Η ΔΑΕ είναι ο μόνος παγκόσμιος διακυβερνητικός οργανισμός με έδρα τον ΟΗΕ που έχει συσταθεί αποκλειστικά για τη διατήρηση και διαχείριση των χερσαίων, υδρόβιων και πτηνών μεταναστευτικών ειδών σε όλη την περιοχή εξάπλωσής τους. Η ΔΑΕ και οι θυγατρικές του συμφωνίες καθορίζουν την πολιτική και παρέχουν περαιτέρω καθοδήγηση για συγκεκριμένα θέματα μέσω των στρατηγικών τους σχεδίων, των σχεδίων δράσης, των ψηφισμάτων, των αποφάσεων και των κατευθυντήριων γραμμών

Η Κυπριακή Δημοκρατία επικύρωσε τη Σύμβαση ΔΑΕ με το νόμο αριθ. 17(ΙΙΙ)/2001.

4.4.2.7 Σύμβαση Άαρχους

Η Σύμβαση του Άαρχους (Σύμβαση για την πρόσβαση σε πληροφορίες, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη σε περιβαλλοντικά θέματα) θεσπίζει ορισμένα δικαιώματα του κοινού (άτομα και οι ενώσεις τους) όσον αφορά το περιβάλλον. Τα συμβαλλόμενα

μέρη της σύμβασης οφείλουν να θεσπίσουν τις αναγκαίες διατάξεις ώστε οι δημόσιες αρχές (σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο) να συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα εξάσκηση των δικαιωμάτων αυτών από κάθε ενδιαφερόμενο μέρος. Συνολικά, η Σύμβαση προβλέπει

i. το δικαίωμα του καθενός να έχει πρόσβαση σε περιβαλλοντικές πληροφορίες,

ii. το δικαίωμα του καθενός να συμμετέχει στη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων- και

iii. το δικαίωμα του καθενός να αναθεωρεί τις διαδικασίες, να αμφισβητεί τις δημόσιες αποφάσεις που έχουν ληφθεί χωρίς να τηρούνται τα δύο προαναφερθέντα δικαιώματα ή το περιβαλλοντικό δίκαιο εν γένει.

Η Σύμβαση επικυρώθηκε από την Κύπρο και ενσωματώθηκε στο εθνικό νομικό πλαίσιο με το νόμο 33(ΙΙΙ)/2003.

4.4.2.8 Ατζέντα 21 της Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη

Η Ατζέντα 21 (1992), γνωστή και ως Διακήρυξη του Ρίο, είναι ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσεων που πρέπει να αναληφθούν σε παγκόσμιο, εθνικό και τοπικό επίπεδο από κυβερνήσεις και οργανισμούς για τη μείωση των ανθρώπινων επιπτώσεων στο περιβάλλον. Το κεφάλαιο 17 της Ατζέντας 21 ασχολείται με την προστασία των ωκεανών, και το τμήμα 17:30 καλεί τα κράτη να αξιολογήσουν την ανάγκη λήψης πρόσθετων μέτρων για τον έλεγχο της υποβάθμισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από θαλάσσιες δραστηριότητες,

συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με πλατφόρμες πετρελαίου και φυσικού αερίου.

4.4.2.9 Η Σύμβαση για την Παγκόσμια Κληρονομιά

Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της Σύμβασης για την Παγκόσμια Κληρονομιά του 1972 είναι ότι συνδέει σε ένα ενιαίο έγγραφο τις έννοιες της προστασίας της φύσης και της διατήρησης των πολιτιστικών αγαθών. Η Σύμβαση αναγνωρίζει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλοεπιδρούν με τη φύση και τη θεμελιώδη ανάγκη διατήρησης της ισορροπίας μεταξύ των δύο.

Κάθε χώρα που υπογράφει τη Σύμβαση δεσμεύεται να διατηρήσει όχι μόνο τα μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς που βρίσκονται στην επικράτειά της, αλλά και να προστατεύσει την εθνική της κληρονομιά. Τα συμβαλλόμενα κράτη ενθαρρύνονται να ενσωματώσουν την προστασία της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς στα προγράμματα περιφερειακού σχεδιασμού, να διαθέτουν προσωπικό και υπηρεσίες στους χώρους τους, να αναλάβουν επιστημονικές και τεχνικές έρευνες για τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και να υιοθετήσουν μέτρα τα οποία θα διευκολύνουν την ένταξη των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς σε τοπικό επίπεδο στην καθημερινή ζωή της κοινότητας. Ενθαρρύνει επίσης τα Συμβαλλόμενα Κράτη να ενισχύσουν την εκτίμηση του κοινού για τα στοιχεία της Παγκόσμιας Κληρονομιάς και να ενισχύσουν την προστασία τους μέσω εκπαιδευτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων.

4.4.2.10 Σύμβαση Espoo - Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακό πλαίσιο (Espoo, 1GG1) - η "Σύμβαση Espoo (ΕΠΕ)".

Η Σύμβαση Espoo (ΕΠΕ) ορίζει τις υποχρεώσεις των μερών να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ορισμένων δραστηριοτήτων σε πρώιμο στάδιο του σχεδιασμού. Καθορίζει επίσης τη γενική υποχρέωση των κρατών να κοινοποιούν και να διαβουλεύονται μεταξύ τους για όλα τα υπό εξέταση μεγάλα έργα που ενδέχεται να έχουν σημαντικές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε διασυνοριακό επίπεδο.

Η Σύμβαση εγκρίθηκε το 1991 και τέθηκε σε ισχύ στις 10 Σεπτεμβρίου 1997.

Η πρώτη τροποποίηση της Σύμβασης εγκρίθηκε το 2001. Μόλις τεθεί σε ισχύ, θα ανοίξει τη Σύμβαση για προσχώρηση, μετά από έγκριση, των κρατών μελών του ΟΗΕ που δεν είναι μέλη της UNECE (Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη).

Η δεύτερη τροποποίηση της Σύμβασης εγκρίθηκε το 2004. Μόλις τεθεί σε ισχύ, θα επιτρέπει:

- την κατά περίπτωση, συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών στην διαδικασία σκοπιμότητας,
- τις επανεξετάσεις της συμμόρφωσης- και
- την αναθεώρηση του προσαρτήματος Ι (κατάλογος δραστηριοτήτων)

Αρχές και στόχοι

Η Σύμβαση Espoo ορίζει τις υποχρεώσεις των χωρών που έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ορισμένων επικίνδυνων δραστηριοτήτων και να διαβουλεύονται με τα πληττόμενα κράτη πριν από τη λήψη αποφάσεων. Απαιτεί από το συμβαλλόμενο μέρος προέλευσης (κράτος στο οποίο σχεδιάζεται ένα έργο) να εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός έργου σε ένα γειτονικό κράτος (επηρεαζόμενο συμβαλλόμενο μέρος) και προβλέπει ότι το συμβαλλόμενο μέρος προέλευσης πρέπει να ενημερώνει το σημείο επαφής του επηρεαζόμενου συμβαλλόμενου μέρους για κάθε δραστηριότητα που ενδέχεται να έχει σημαντικές δυσμενείς διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επιτρέπει στο επηρεαζόμενο Μέρος να συμμετέχει στη διαδικασία εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΕΠΕ). Η Σύμβαση επιτρέπει στο κοινό του επηρεαζόμενου μέρους (ένα ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα και ενώσεις) να υποβάλει παρατηρήσεις επί του έργου σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Οι περιβαλλοντικές μελέτες σε σχέση με το Έργο πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο γειτονικό κράτος. Επιπλέον, η Σύμβαση ορίζει ότι το συμβαλλόμενο μέρος προέλευσης πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη τα πορίσματα της έρευνας στο κράτος ή στο γειτονικό κράτος ή στα γειτονικά κράτη (επηρεαζόμενο μέρος ή μέρη).

Η ΕΕ έχει γίνει μέλος της Σύμβασης του Espoo από το 1997 και, ως εκ τούτου, η Κύπρος είναι μέλος της Σύμβασης του Espoo και έχει επικυρώσει τη Σύμβαση αυτή από το 2000.

Η διαδικασία κοινοποίησης και διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη καθοδηγείται από την αρμόδια αρχή. Ωστόσο, οι αρχές μπορούν να ζητήσουν από τον φορέα του Έργου να προετοιμάσει την κοινοποίηση και να προβεί σε δημόσια διαβούλευση πέραν των συνήθων απαιτήσεων ΕΠΚΕ. Μπορεί επίσης να ζητηθεί από τον φορέα υλοποίησης του Έργου να προβεί σε δημόσια διαβούλευση με τα επηρεαζόμενα μέρη.

Η διαδικασία κοινοποίησης και διαβούλευσης σύμφωνα με τη Σύμβαση Espoo περιλαμβάνει τα ακόλουθα κύρια στοιχεία:

- Εξέταση (από το συμβαλλόμενο μέρος προέλευσης) για να εκτιμηθεί εάν η διασυνοριακή ΕΠΚΕ είναι υποχρεωτική σύμφωνα με τη σύμβαση,
- Έκθεση Σκοπιμότητας για την παροχή όλων των προκαταρκτικών πληροφοριών του έργου,
- Κοινοποίηση από το Μέρος προέλευσης στα θιγόμενα μέρη της έναρξης της διαδικασίας Espoo,
- Ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ όλων των μερών,
- Εκπόνηση της Μελέτης ΕΠΚΕ,
- Διανομή της Μελέτης ΕΠΚΕ- και
- Διαβούλευση μεταξύ των μερών.

Σύμφωνα με το Παράρτημα II της Σύμβασης ESPOO, η Μελέτη ΕΠΚΕ πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Περιγραφή του προτεινόμενου έργου και του σκοπού του,
- Περιγραφή, κατά περίπτωση, των εύλογων εναλλακτικών λύσεων (π.χ. όσον αφορά τη θέση, την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί κ.λπ.), καθώς και της εναλλακτικής λύσης μη ανάληψης δράσης,
- Περιγραφή του περιβάλλοντος που ενδέχεται να επηρεαστεί σημαντικά από το προτεινόμενο έργο και τις εναλλακτικές του λύσεις,
- Περιγραφή των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου και των εναλλακτικών του λύσεων και εκτίμηση της σημασίας τους,
- Περιγραφή των εξεταζόμενων μέτρων μετριασμού και ένδειξη των μεθόδων πρόβλεψης, των παραδοχών και των δεδομένων στα οποία βασίζονται- και
- Περίγραμμα των προγραμμάτων παρακολούθησης και διαχείρισης και τυχόν σχέδια για ανάλυση μετά το έργο.

4.4.3 Διεθνείς απαιτήσεις επιδόσεων για την εκτίμηση περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων

Η Hermes Airports διαπραγματεύεται επί του παρόντος τη χρηματοδότηση με έναν αριθμό διεθνών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (ΔΧΙ) που έχουν υιοθετήσει εθελοντικά το πρότυπο Equator Principle για τον καθορισμό, την αξιολόγηση και την διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων. Το πρότυπο χρησιμεύει ως πλαίσιο και κοινή γραμμή βάσης με την οποία ένας Διεθνής Χρηματοπιστωτικός Οργανισμός μπορεί να ελέγξει ένα έργο ως προς τη συμμόρφωση με τις πολιτικές, τις κατευθυντήριες γραμμές και τα πρότυπα της Παγκόσμιας Τράπεζας ή του IFC για την εφαρμογή περιβαλλοντικών και κοινωνικών διαδικασιών και προτύπων για δραστηριότητες χρηματοδότησης έργων σε όλους τους τομείς της βιομηχανίας, παγκοσμίως. Μέσω του ελέγχου των έργων βάσει του προτύπου Equator Principle, οι ΔΧΙ μπορούν να είναι βέβαιοι ότι τα έργα που χρηματοδοτούνται με κεφάλαια δανεισμού αναπτύσσονται και λειτουργούν με τρόπο κοινωνικά υπεύθυνο και ότι αντικατοπτρίζουν τις βέλτιστες διεθνείς / βιομηχανικές πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Σύμφωνα το πρότυπο Equator Principle, τα ΔΧΙ απαιτούν από τα έργα να συμμορφώνονται με το Εγχειρίδιο Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Ρύπανσης της Παγκόσμιας Τράπεζας (World Bank Pollution Prevention and Abatement Handbook - PPAH)) και τις Κατευθυντήριες Γραμμές του IFC για το Περιβάλλον, την Υγεία και την Ασφάλεια ή να αιτιολογούν τυχόν αποκλίσεις από αυτές κατά τρόπο που να ικανοποιεί το ΔΧΙ. Το Εγχειρίδιο και οι Κατευθυντήριες Γραμμές παρέχουν τα πρότυπα που ισχύουν για τις διαδικασίες, την τεχνολογία και τα ζητήματα σε συγκεκριμένους κλάδους και αντιπροσωπεύουν τις βέλτιστες διεθνείς/βιομηχανικές πρακτικές στον εν λόγω κλάδο.

Βασική απαίτηση των κατευθυντήριων γραμμών είναι η ολοκλήρωση της ΜΕΠΚΕ για ένα έργο πριν συμφωνηθεί η χρηματοδότησή του. Για να καθορίσει το απαιτούμενο πεδίο εφαρμογής της ΜΕΠΚΕ, το ΔΧΙ υποβάλλει το έργο σε διαδικασία περιβαλλοντικής και κοινωνικής εξέτασης και, με τον τρόπο αυτό, κατατάσσει το έργο στην κατηγορία Α, Β, ή Γ , σύμφωνα με την διαδικασία του IFC OP 4.01 - Environmental Assessment. Η κατηγοριοποίηση του κάθε έργου εξαρτάται από τον τύπο,

τη θέση, την ευαισθησία και την κλίμακα του έργου, καθώς και από τη φύση και το μέγεθος των πιθανών επιπτώσεών του.

Ο Error! Reference source not found. αναλύει τις κατηγορίες έργων IFC OP4.01 και τις αντίστοιχες απαιτήσεις ΕΠΕ/ΜΕΠΚΕ.

Πίνακας 4- 1 Κατηγορίες έργων IFC και απαιτήσεις ΜΕΠΚΕ

Κατηγορία	Περιγραφή του έργου και απαιτήσεις ΕΠΕ/ΜΕΠΚΕ
Α	Ένα προτεινόμενο έργο κατατάσσεται στην κατηγορία Α εάν είναι πιθανό να έχει σημαντικές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τα έργα αυτά ενδέχεται να επηρεάσουν μια περιοχή ευρύτερη από τους χώρους ή τις εγκαταστάσεις στις οποίες λαμβάνουν χώρα φυσικές διεργασίες. Η ΜΕΠΚΕ για ένα έργο κατηγορίας Α εξετάζει τις πιθανές θετικές και αρνητικές επιπτώσεις του έργου, τις συγκρίνει με εκείνες των εφικτών εναλλακτικών λύσεων (συμπεριλαμβανομένου του σεναρίου "χωρίς έργο") και συνιστά τυχόν μέτρα που απαιτούνται για την πρόληψη, την ελαχιστοποίηση, τον μετριασμό ή την αντιστάθμιση των δυσμενών επιπτώσεων και τη βελτίωση των επιδόσεων. Για ένα έργο της κατηγορίας Α, ο Φορέας Υλοποίησης είναι υπεύθυνος για την προετοιμασία μιας πλήρους έκθεσης, συνήθως μιας ΜΕΠΚΕ και για την εκπόνηση και επικαιροποίηση ενός σχεδίου περιβαλλοντικής δράσης (ΣΠΔ).
Β	Ένα προτεινόμενο έργο κατατάσσεται στην κατηγορία Β, εάν οι δυνητικές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του στους ανθρώπινους πληθυσμούς ή σε περιβαλλοντικά σημαντικές περιοχές - συμπεριλαμβανομένων των υγροτόπων, των δασών, των λιβαδιών και άλλων φυσικών ενδιαιτημάτων - είναι λιγότερο δυσμενείς από εκείνες των έργων της κατηγορίας Α. Οι επιπτώσεις αυτές είναι ειδικές για κάθε τόπο- κάποιες ή και καμία από αυτές είναι μη αναστρέψιμες και στις περισσότερες περιπτώσεις τα μέτρα μετριασμού μπορούν να σχεδιαστούν ευκολότερα από ό,τι για τα έργα της κατηγορίας Α. Το πεδίο εφαρμογής της ΜΕΠΚΕ για ένα έργο της κατηγορίας Β μπορεί να διαφέρει από έργο σε έργο, αλλά είναι πιο περιορισμένο από εκείνο της ΜΕΠΚΕ για ένα έργο της κατηγορίας Α. Όπως και η ΜΕΠΚΕ της κατηγορίας Α, εξετάζει τις πιθανές θετικές και αρνητικές επιπτώσεις του έργου και συστήνει τυχόν μέτρα που απαιτούνται για την πρόληψη, την ελαχιστοποίηση, τον μετριασμό ή την αντιστάθμιση των δυσμενών επιπτώσεων και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων. Ο Φορέας Υλοποίησης του έργου είναι υπεύθυνος για την παροχή των απαιτούμενων περιβαλλοντικών και κοινωνικών πληροφοριών. Τα πορίσματα και τα αποτελέσματα της ΜΕΠΚΕ της κατηγορίας Β περιγράφονται στην τεκμηρίωση του έργου (π.χ. Περίληψη περιβαλλοντικής επισκόπησης).
Γ	Ένα προτεινόμενο έργο κατατάσσεται στην κατηγορία Γ, εάν είναι πιθανό να έχει ελάχιστες ή καθόλου αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Πέρα από τον έλεγχο, δεν απαιτείται περαιτέρω ενέργεια ΕΠΕ/ΠΕΑ για ένα έργο της κατηγορίας Γ.

Το έργο κατατάσσεται στην κατηγορία Β που απαιτεί την εκπόνηση ΜΕΠΚΕ, όπως περιγράφεται στον παραπάνω πίνακα.

4.4.3.1 Πολιτικές διασφαλίσεων του IFC

Δεδομένου ότι το έργο βρίσκεται σε χώρα υψηλού εισοδήματος, όπως ορίζεται από τη βάση δεδομένων δεικτών ανάπτυξης της Παγκόσμιας Τράπεζας, η ΜΕΠΚΕ δεν χρειάζεται να λάβει υπόψη τις πολιτικές διασφάλισης του IFC.

4.4.3.2 Κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιας Τράπεζας και του IFC

Σύμφωνα με το Equator Principle, η ΜΕΠΚΕ πρέπει να κάνει αναφορά στις κατευθυντήριες γραμμές World Bank Pollution Prevention and Abatement Handbook - PPAH WB και σε εκείνες τις κατευθυντήριες γραμμές του IFC οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο PPAH. Τα βασικά έγγραφα είναι τα ακόλουθα:

- Γενικές Περιβαλλοντικές Κατευθυντήριες Γραμμές- και
- Κατευθυντήριες γραμμές του IFC για το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια στα αεροδρόμια.

Οι κατευθυντήριες γραμμές του IFC για τα αεροδρόμια αναφέρουν ότι οι χώροι για νέους αερολιμένες ή η απόκτηση γης για έργα επέκτασης αερολιμένων πρέπει να επιλέγονται μέσω μιας "συστηματικής, τεκμηριωμένης διαδικασίας που περιλαμβάνει την εξέταση των εναλλακτικών λύσεων και των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων και των επιπτώσεων στην ασφάλεια". Οι πληροφορίες σχετικά με τη χωροθέτηση του έργου και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων θα πρέπει να αφορούν τα εξής

- *Η τοποθεσία πρέπει να επιλέγεται λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες κατά τρόπο που να ελαχιστοποιεί, στο μέτρο του δυνατού, τις επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους, τα ευαίσθητα οικοσυστήματα, τους πολιτιστικούς πόρους και τις κατοικημένες περιοχές,*
- *Η απόκτηση γης πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με την πολιτική επανεγκατάστασης της Παγκόσμιας Τράπεζας, η οποία απαιτεί την ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων στα βιοποριστικά μέσα που βασίζονται στη γη, με δίκαιη αποζημίωση για τους ιδιοκτήτες γης και τους ανθρώπους που βασίζονται στη γη για την κατοικία / τα βιοποριστικά τους μέσα,*
- *Θα πρέπει να εξεταστούν οι έμμεσες περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα της μη προγραμματισμένης ανάπτυξης που προκαλείται από τον αερολιμένα και να συμπεριληφθούν μέτρα για την ελαχιστοποίηση τυχόν επιπτώσεων σε ευαίσθητες περιοχές- και*
- *Στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτίμησης των επιπτώσεων θα πρέπει να διεξάγονται διαβουλεύσεις με κυβερνητικούς φορείς, τις επηρεαζόμενες κοινότητες και τις τοπικές μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ).*

Οι κατευθυντήριες γραμμές του IFC για τα αεροδρόμια προβλέπουν επίσης πρότυπα για την απόρριψη των λυμάτων /αποβλήτων. Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές

αφορούν το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία αεροδρομίων και συναφών εγκαταστάσεων. Τα υγρά απόβλητα, τα οικιακά λύματα και τα ρυπασμένα όμβρια ύδατα και απορροές πρέπει να πληρούν τα μέγιστα όρια που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4-2 πριν από την απόρριψή τους στα επιφανειακά ύδατα.

Πίνακας 4- 2 Πρότυπα εκροών για εγκαταστάσεις αεροδρομίο

(mg/lt, εκτός από το pH, τα βακτήρια και τη θερμοκρασία)

Παράμετρος	Μέγιστη τιμή
pH	6-9
BOD	50
COD	250
TSS	50
Oil and grease	10
Heavy Metals Total	10
Arsenic	0.1
Cadmium	0.1
Chromium: Hexavalent Total	 0.1 0.5
Copper	0.5
Iron	3.5
Lead	0.1
Mercury	0.01
Nickel	0.5
Selenium	0.1
Silver	0.5
Zinc	2.0
Cyanide: Free Total	 0.1 1.0
Ammonia	10
Fluoride	20
Chlorine (total residual)	0.2
Phenol	0.5
Phosphorous	2.0
Sulphide	1.0
Coliform bacteria	< 40 MPN/100ml
Temperature increases	< ^{3oCa}

Οι γενικές περιβαλλοντικές κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιας Τράπεζας προβλέπουν όρια θορύβου για οικιστικούς και βιομηχανικούς αποδέκτες.

Πίνακας 4- 3 Όρια θορύβου (Παγκόσμια Τράπεζα)

Αποδέκτης	Παγκόσμια Τράπεζα
Κατοικίες, ιδρύματα, εκπαιδευτικά ιδρύματα	55 dB(A) - Ημέρα 45 dB(A) - Νύχτα
Βιομηχανικά, εμπορικά	70 dB(A) - Κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας.

4.4.3.3 Κατευθυντήριες γραμμές και πρότυπα του κλάδου

Δεδομένου ότι η Κύπρος είναι μέλος του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO), οι ακόλουθες πολιτικές και κατευθυντήριες γραμμές εφαρμόζονται στην περιβαλλοντική διαχείριση των διεθνών αερολιμένων Λάρνακας και Πάφου:

- Πολιτικές και πρακτικές της ICAO σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος (ψήφισμα A33-7),
- ACI Policy Handbook, 4η έκδοση, 2003, κεφάλαιο 6 - Αεροδρόμια και περιβάλλον,
- Παράρτημα 14 της Σύμβασης για τη Διεθνή Πολιτική Αεροπορία (αεροδρόμια) της ICAO,
- Παράρτημα 16 της Σύμβασης για τη Διεθνή Πολιτική Αεροπορία (προστασία του περιβάλλοντος):
- Τόμος I: Θόρυβος αεροσκαφών- και
- Τόμος II: Εκπομπές κινητήρων αεροσκαφών.

Η πολιτική της ICAO για το περιβάλλον αποσκοπεί στην επίτευξη της μέγιστης δυνατής συμβατότητας μεταξύ της ασφαλούς και εύρυθμης ανάπτυξης της πολιτικής αεροπορίας και της ποιότητας του περιβάλλοντος μέσω του:

- Περιορισμού ή της μείωσης του αριθμού των ατόμων που επηρεάζονται από το θόρυβο των αεροσκαφών,
- Περιορισμού ή της μείωσης των επιπτώσεων των αεροπορικών εκπομπών στην τοπική ποιότητα του αέρα- και
- Περιορισμός ή μείωση των επιπτώσεων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις αερομεταφορές στο παγκόσμιο κλίμα.

Οι τρέχουσες περιβαλλοντικές δραστηριότητες της ICAO υλοποιείται σε μεγάλο βαθμό μέσω της Επιτροπής για την Προστασία του Περιβάλλοντος (Committee on Aviation Environmental Protection CAEP), η οποία συστάθηκε το 1983. Η CAEP συντάσσει ετήσιες εκθέσεις, οι οποίες παρέχουν συστάσεις προς έγκριση από το Συμβούλιο της ICAO. Η ICAO έχει εκπονήσει την ακόλουθη τεκμηρίωση σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση (τόσο για τα αεροδρόμια όσο και για τα αεροσκάφη):

- Περιβαλλοντικό Τεχνικό Εγχειρίδιο για τη εφαρμογή διαδικασιών στην πιστοποίηση θορύβου αεροσκαφών (Έγγραφο 9501),
- Συνιστώμενη μέθοδος για τον υπολογισμό περιγραμμάτων θορύβου γύρω από αεροδρόμια (εγκύκλιος 205),

- Εγχειρίδιο σχεδιασμού αεροδρομίων, Μέρος 2 - Χρήση γης και περιβαλλοντικός έλεγχος (Έγγραφο 9184),
- Καθοδήγηση σχετικά με την ισορροπημένη προσέγγιση για τη διαχείριση του αεροπορικού θορύβου (Έγγραφο 9829),
- Πολιτικές σχετικά με τις χρεώσεις για αερολιμένες και υπηρεσίες αεροναυτιλίας αεροναυσιπλοΐας (έγγρ. 9082/6)- και
- Τράπεζα δεδομένων για τις εκπομπές καυσαερίων κινητήρων (έγγρ. 9646).

Η πολιτική της ICAO για την ποιότητα του αέρα επικεντρώνεται στη μείωση στην πηγή και έχει ως εξής:

- Πρότυπα πιστοποίησης κινητήρων για νέο-πιστοποιημένα αεροσκάφη (παράρτημα 16 της σύμβασης για την πολιτική αεροπορία -
- Μέτρα όπως η εισαγωγή συστημάτων εμπορίας εκπομπών και εισφορών που σχετίζονται με τις εκπομπές, τα οποία προς το παρόν εξετάζονται από την ICAO.

Επιπλέον, η ICAO έχει δημοσιεύσει εγκύκλιο σχετικά με την καθοδήγηση για τις λειτουργίες στο επίπεδο του εδάφους των αεροσκαφών, τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης εδάφους και τους βοηθητικούς σταθμούς ισχύος και την έγκαιρη χρήση των νέων επικοινωνιών, της πλοήγησης, της επιτήρησης και της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας.

4.4.3.4 Κατευθυντήριες γραμμές και πρότυπα της ΕΤΑΑ

Η μελέτη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων για το έργο εκπονήθηκε σύμφωνα με την ορθή διεθνή βιομηχανική πρακτική και σύμφωνα με τα πρότυπα και τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ) και τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις και πρωτόκολλα (ανατρέξτε στις παραπάνω ενότητες για αναφορά σε βασικές συμβάσεις).

Η ΕΤΑΑ προωθεί την περιβαλλοντική και βιώσιμη ανάπτυξη σε όλο το φάσμα των επενδύσεων και δραστηριοτήτων της. Η ΕΤΑΑ κατηγοριοποιεί κάθε έργο για να καθορίσει τη φύση και το επίπεδο της περιβαλλοντικής και κοινωνικής αξιολόγησης, της δημοσιοποίησης πληροφοριών και της εμπλοκής των ενδιαφερομένων μερών που απαιτούνται ανάλογα με τη φύση, τη θέση, την ευαισθησία και την κλίμακα του έργου και τη σημασία των πιθανών μελλοντικών αρνητικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων. Το έργο ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ - Φάση 2 θα αναπτυχθεί σύμφωνα με την Ορθή Διεθνή Βιομηχανική Πρακτική και η μελέτη ΜΕΠΚΕ εκπονήθηκε προς όφελος των μελλοντικών δανειστών σύμφωνα με τα πρότυπα και τις απαιτήσεις της ΕΤΑΑ και τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις και πρωτόκολλα.

Οι κατηγορίες έργων συνοψίζονται κατωτέρω:

- Κατηγορία Α: έργο που θα μπορούσε να οδηγήσει σε δυνητικά σημαντικές μελλοντικές αρνητικές περιβαλλοντικές ή/και κοινωνικές επιπτώσεις, οι οποίες κατά τη στιγμή της κατηγοριοποίησης δεν μπορούν να προσδιοριστούν ή να εκτιμηθούν και για τις οποίες απαιτείται διαδικασία εκτίμησης περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων,
- Κατηγορία Β: έργο του οποίου οι πιθανές μελλοντικές δυσμενείς περιβαλλοντικές ή/και κοινωνικές επιπτώσεις εξαρτώνται κυρίως από την θέση του έργου και/ή προσδιορίζονται και

αντιμετωπίζονται με μέτρα μετριασμού- και

- Κατηγορία Γ: έργο που είναι πιθανό να έχει ελάχιστες ή καθόλου δυνητικές δυσμενείς μελλοντικές περιβαλλοντικές ή/και κοινωνικές επιπτώσεις.

Επιπλέον, η ΕΤΑΑ έχει καθορίσει στην περιβαλλοντική και κοινωνική πολιτική της (Απρίλιος 2019)1 συγκεκριμένες απαιτήσεις επιδόσεων (PR) για βασικούς τομείς περιβαλλοντικής και κοινωνικής βιωσιμότητας.

Οι μελέτες ΜΕΠΚΕ πρέπει να είναι σύμφωνες με:

- PR 1: Αξιολόγηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων,
- PR 2: Εργασία και Συνθήκες Εργασίας,
- PR 3: Αποδοτικότητα πόρων και πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης,
- PR 4: Υγεία και ασφάλεια,
- PR 5: Απόκτηση γης, ακούσια επανεγκατάσταση και οικονομικός εκτοπισμός,
- PR 6: Διατήρηση της βιοποικιλότητας και βιώσιμη διαχείριση των έμβιων φυσικών πόρων,
- PR 7: Αυτόχθονες λαοί,
- PR 8: Πολιτιστική κληρονομιά,
- PR 9: Χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές- και
- PR 10: Δημοσιοποίηση πληροφοριών και δέσμευση των ενδιαφερομένων μερών.

Το έργο ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ - Φάση 2 κατατάσσεται στην κατηγορία Α σύμφωνα με τα κριτήρια της ΕΤΑΑ και ως εκ τούτου απαιτείται ειδική, επίσημη διαδικασία συμμετοχικής αξιολόγησης σύμφωνα με τα πρότυπα της ΕΤΑΑ.

Η διαδικασία περιλαμβάνει:

- Μια ολοκληρωμένη εκτίμηση περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων σύμφωνα με τις οδηγίες της PR1 : Περιβαλλοντική και κοινωνική αξιολόγηση και διαχείριση και την απαίτηση PR 10 : Δημοσιοποίηση πληροφοριών και δέσμευση των ενδιαφερόμενων μερών,
- Εξέταση των τεχνικά και οικονομικά εφικτών εναλλακτικών λύσεων και του σκεπτικού για την επιλογή της εναλλακτικής λύσης,
- Η ΜΕΠΚΕ θα πρέπει να προσδιορίζει τα ζητήματα που σχετίζονται με τους πιθανούς κινδύνους που αφορούν την υγεία, την ασφάλεια και την προστασία της κοινότητας, καθώς και τις συνθήκες εργασίας και εργασίας σύμφωνα με τις οδηγίες των PR2 και PR4,
- Η βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και η προστασία της βιοποικιλότητας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα με τις οδηγίες της PR 6, και
- Η αξιολόγηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της PR 8 Πολιτιστική κληρονομιά.

[1] [1] https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Περιγραφή του Έργου

5 Περιγραφή του έργου

5.1 Τοποθεσία αερολιμένα και πρόσβαση

Το αεροδρόμιο της Πάφου είναι ένα διεθνές αεροδρόμιο (PFO) το οποίο βρίσκεται στη νοτιοδυτική ακτή της Κύπρου, περίπου 10 χιλιόμετρα ανατολικά της πόλης της Πάφου. Στην ίδια περιοχή ευρίσκεται και η Αεροπορική Βάση «Ανδρέας Παπανδρέου» η οποία χρησιμοποιεί τον ίδιο διάδρομο προσγείωσης / απογείωσης και τροχιόδρομο με το πολιτικό αεροδρόμιο.

Οι γύρω χρήσεις γης περιλαμβάνουν:

- Βόρεια: Γεωργικές εκτάσεις, εργοστάσιο επεξεργασίας λυμάτων του Συμβουλίου Αποχέτευσης Πάφου και μια στρατιωτική βάση (που χρησιμοποιείται από την κυπριακή πολεμική αεροπορία).
- Ανατολικά: Γεωργικά χωράφια.
- Δύση: Μεσόγειος Θάλασσα.
- Νότια: Θάλασσα της Μεσογείου

5.2 Διεθνής Αερολιμένας Πάφου

5.2.1 Διαμόρφωση του αερολιμένα

Επί του παρόντος, το Διεθνές Αεροδρόμιο της Πάφου καλύπτει μια έκταση περίπου 405 εκταρίων, βρίσκεται στη νοτιοδυτική ακτή της Κύπρου και αποτελείται από έναν ενιαίο διάδρομο προσγείωσης και απογείωσης μήκους 2.700 μέτρων (m), καθώς και ένα σύστημα τροχιοδρόμων που επιτρέπει στα αεροπλάνα να φτάσουν στον χώρο στάθμευσης αεροσκαφών. Το αεροδρόμιο χρησιμοποιείται κυρίως από πτήσεις τσάρτερ, με την πλειονότητα της κίνησης των πτήσεων να πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Πίνακας 5- 1 Κύρια στοιχεία του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου (2022)

Αριθμός εργαζομένων	25
Αριθμός επιβατών	3,180,301
Συνολικές κινήσεις αεροσκαφών	24,345
Κινήσεις πολιτικών αεροσκαφών	19,529

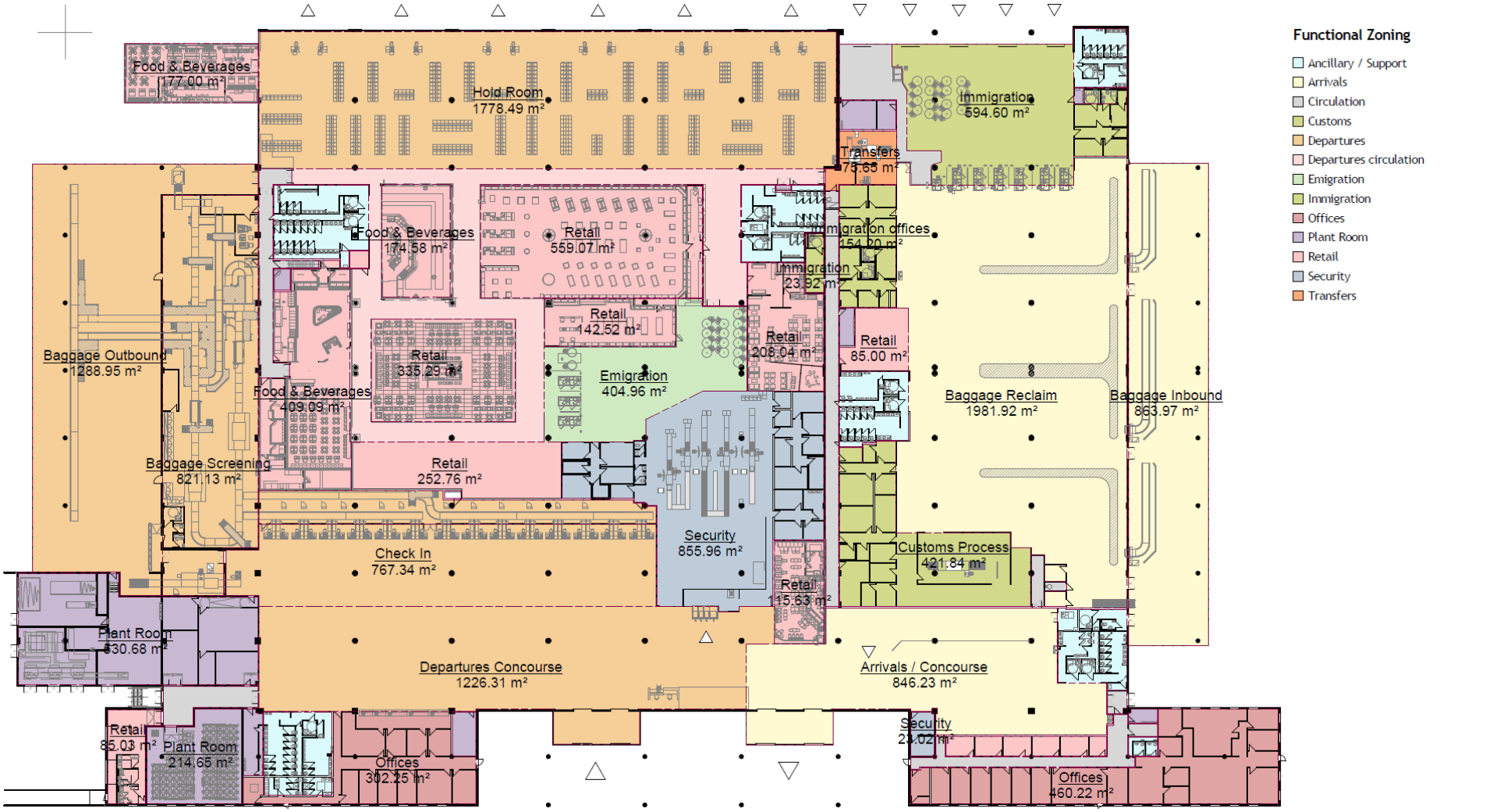


Σχήμα 5- 1 Αεροφωτογραφία του διεθνούς αεροδρομίου της Πάφου

Οι εγκαταστάσεις του υφιστάμενου τερματικού σταθμού επιβατών, είτε πρόκειται για αναχώρηση είτε για άφιξη, είτε για εγκαταστάσεις είτε για γραφεία, βρίσκονται όλες σε ένα μόνο επίπεδο στο ισόγειο.

5.2.2 Υφιστάμενες λειτουργικές ζώνες

Οι ακόλουθες εικόνες παρουσιάζουν το γενικό σχέδιο του αεροδρομίου και τη διαμόρφωση του σημερινού κτιρίου του αερολιμένα.



Σχήμα 5- 2 Τερματικός σταθμός- Υφιστάμενη λειτουργική οριοθέτηση (επίπεδο 0)

5.2.3 Υπηρεσίες κοινής ωφελείας - Βοηθητικά συστήματα

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας για την λειτουργία του αερολιμένα προέρχεται από το εθνικό δίκτυο. Για σκοπούς έκτακτης ανάγκης μόνο, υπάρχουν 11 γεννήτριες στο αεροδρόμιο της Πάφου. Το 2022, αυτές οι γεννήτριες κατανάλωσαν 3.000 λίτρα καυσίμου.

Αναλόγως της φύσης τους, οι διάφορες αίθουσες μέσα στον τερματικό σταθμό θα χαρακτηρίζονται είτε ως:

- Κλιματιζόμενες, ή
- Δροσιζόμενες, ή
- Μηχανικά Εξαεριζόμενες.

Η θέρμανση και η ψύξη θα παρέχονται, ανάλογα με την εφαρμογή, μέσω:

- μονάδων ψύξης / θέρμανσης εγκατεστημένες στην οροφή
- συστημάτων VRF/VRV

Ο εξαερισμός παρέχεται, ανάλογα με την εφαρμογή, μέσω:

- Μονάδων AHU (όλες οι μονάδες αέρα και ανεμιστήρων)
- Ανεμιστήρων εξαερισμού που εξασφαλίζουν είτε διπλή ροή (παροχή και απόρριψη) είτε απλής ροή (απόρριψη)
- Ανεμιστήρων σήραγγας για τον υπόγειο δρόμο πρόσβασης και χώρο παραλαβής; και
- Συστημάτων μεταφοράς του αέρα από τους χώρους υψηλής πίεσης σε χώρους χαμηλής πίεσης (συνήθως περιοχές τουαλετών και κυκλοφορίας).

Στον αερολιμένα έχει εγκατασταθεί ένα BMS σύστημα το οποίο θα ρυθμίζει την λειτουργία των ενεργοβόρων συσκευών, θα συμβάλλει στην παρακολούθηση της χρήσης της ενέργειας, και της χρήσης των πρώτων υλών.

Η κύρια κατανάλωση και η παραγωγή αποβλήτων παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5- 2 Καταναλώσεις και παραγωγή αποβλήτων του αεροδρομίου της Πάφου (2022)

Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	6.700 MWh
Συνολική κατανάλωση νερού, συμπεριλαμβανομένων:	58,400 m^3
Νερό για ανθρώπινη κατανάλωση	43,400m^3
Νερό για άρδευση	15,000 m^3

Χαρτομάντιλα τουαλέτας	17 τόνοι
Χειρομάντηλα	1,23 τόνοι
Σύνολο Μη ανακυκλώσιμων οικιακών αποβλήτων	470 τόνοι
Συνολικά ανακυκλώσιμα οικιακά απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων:	150 τόνοι
Ανακυκλώσιμα απόβλητα (χαρτί)	60 τόνοι
Ανακυκλώσιμα απόβλητα (PMD)	90 τόνοι
Ανακυκλώσιμα απόβλητα (γυαλί)	0 τόνοι
Απόβλητα κλαδέματος	23 τόνοι
Απόβλητα σκυροδέματος	0,55 τόνοι
Απόβλητα κτιρίων	90 τόνοι
Φρεζάρισμα ασφάλτου	100 τόνοι
Μέταλλα	4 τόνοι
Λάσπη λυμάτων	320 τόνοι
Λάσπη λυμάτων αεροσκαφών	1,40 τόνοι

Το πόσιμο νερό παρέχεται από το τοπικό Συμβούλιο Ύδρευσης της Πάφου και μετά από αυτόματη χλωρίωση στις εγκαταστάσεις του τερματικού σταθμού, καταλήγει στους καταναλωτές νερού του τερματικού σταθμού. Το νερό από το φράγμα του Ασπρόκρεμμου χρησιμοποιείται μόνο για άρδευση.

Η επιφανειακή απορροή των ομβρίων υδάτων από τους χώρους στάθμευσης των αεροσκαφών και των οχημάτων συλλέγεται από το σύστημα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων το οποίο αποτελείται από 2 υποσυστήματα εξοπλισμένα με (με τη σειρά για κάθε υποσύστημα): 1 μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή (από σκυρόδεμα) και 1 ελαιοδιαχωριστή. Στην συνέχεια, το νερό της βροχής διοχετεύεται σε μια μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή 3 φάσεων και το καθαρό νερό της βροχής απορρίπτεται στη θάλασσα.

5.3 Αιτιολόγηση του έργου

5.3.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του IFC στα πλαίσια της περιβαλλοντικής αξιολόγησης ενός έργου χρειάζεται να αξιολογηθεί η:

"Συστηματική σύγκριση εφικτών εναλλακτικών λύσεων της προτεινόμενης θέσης, τεχνολογίας, σχεδιασμού και λειτουργίας του έργου, συμπεριλαμβανομένης της κατάστασης "χωρίς έργο", όσον αφορά τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους (και) τη δυνατότητα μετριασμού των επιπτώσεων αυτών....."

Στην ενότητα που ακολουθεί περιγράφονται λεπτομερώς οι παράμετροι που επηρέασαν το σχεδιασμό του αεροδρομίου όσον αφορά τη διάταξη και τον προσανατολισμό του κτιρίου και την εσωτερική διαμόρφωση. Συζητούνται επίσης τα τεχνικά χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στη συνολική βιωσιμότητα του έργου.

5.3.2 Αιτιολόγηση της ανάγκης επέκτασης του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου

Η αύξηση της επιβατικής κίνησης από περίπου 2 εκατομμύρια επιβάτες το 2007 σε περισσότερους από 3 εκατομμύρια επιβάτες το 2023 [2] επιβεβαιώνει την δυναμική της Κύπρου ως σημαντικού τουριστικού προορισμού. Για το λόγο αυτό, και σύμφωνα με τη συμφωνία παραχώρησης, προγραμματίζεται επέκταση του αεροδρομίου με νέες υποδομές για να αυξηθεί η δυνατότητα εξυπηρέτησης επιβατικής κίνησης μέχρι 5 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως στο μέλλον.

5.3.3 Η "Εναλλακτική λύση χωρίς ανάπτυξη"

Η "Εναλλακτική λύση χωρίς ανάπτυξη" σημαίνει ότι δεν θα προχωρήσει το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου, αλλά θα παραμείνει το αεροδρόμιο στην τρέχουσα κατάστασή του, η οποία δεν μπορεί να διαχειριστεί αποτελεσματικά το σημερινό και το μελλοντικό επιβατικό φορτίο. Αυτή η επιλογή θα οδηγούσε πιθανώς σε αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται απαραίτητα στα ακόλουθα:

- Συνέχιση της λειτουργίας του αεροδρομίου υπό μη βέλτιστες συνθήκες για τα πρότυπα ασφαλείας και την άνεση των επιβατών,
- Η μη αναγνώριση των δυνατοτήτων αύξησης του εισοδήματος της Κύπρου από τον τουρισμό και τη γενική βιομηχανία με την παροχή των εγκαταστάσεων που απαιτούνται για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης των τομέων αυτών,
- Μη αναγνώριση των θετικών κοινωνικοοικονομικών οφελειών από την παροχή θέσεων εργασίας και τη δημιουργία εσόδων για την περιοχή.

Σε αυτή τη βάση, θεωρείται ότι τα θετικά οφέλη από την ανάπτυξη του αεροδρομίου υπερτερούν των πιθανών αρνητικών περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων που μπορεί να προκαλέσει η ανάπτυξη, όπως καταδεικνύεται στη συνέχεια της παρούσας ΜΕΠΚΕ.

[2] https://www.hermesairports.com/corporate/doing-business-with-us/statistics/passenger-traffic

5.4 Σχεδιασμός του έργου

5.4.1 Προτεινόμενη ανάπτυξη

Ο γενικός σκοπός του έργου στο αεροδρόμιο της Πάφου είναι η κατασκευή ενός συμπληρωματικού νέου νότιου παράλληλου τροχιόδρομου, με όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις φωτισμού και ασφάλειας, καθώς και η επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού για την παροχή χωρητικότητας κατάλληλης για ετήσια διακίνηση 5 εκατ. επιβατών.

Τα κύρια έργα τα οποία προβλέπονται είναι τα ακόλουθα:

- Επέκταση του τερματικού σταθμού προς τα ανατολικά με σχεδιασμό και κατασκευή χώρου ισοδύναμου με τον υφιστάμενο χώρο άφιξης (τμήμα αλλοδαπών και παραλαβή αποσκευών). Ο νέος χώρος θα στεγάσει τη λειτουργία του τμήματος αλλοδαπών σε παρόμοιο χώρο με τον σημερινό και τουλάχιστον 3 μονάδες παραλαβής αποσκευών ίδιου ή μεγαλύτερου μήκους με τον υφιστάμενο. Επιπλέον, ο σχεδιασμός του νέου χώρου θα επιτρέψει την παροχή μιας τέταρτης ζώνης παραλαβής αποσκευών. Η εγκατάσταση τέταρτης ζώνης παραλαβής αποσκευών θα εξαρτηθεί από τις απαιτήσεις χωρητικότητας έως το τέλος του 2036 και θα συμφωνηθεί μηχανισμός ενεργοποίησης της ημερομηνίας. Η επιφάνεια του νέου κτιρίου του τερματικού σταθμού που θα κατασκευαστεί εκτιμάται ότι θα είναι περίπου 3.350 m^2,

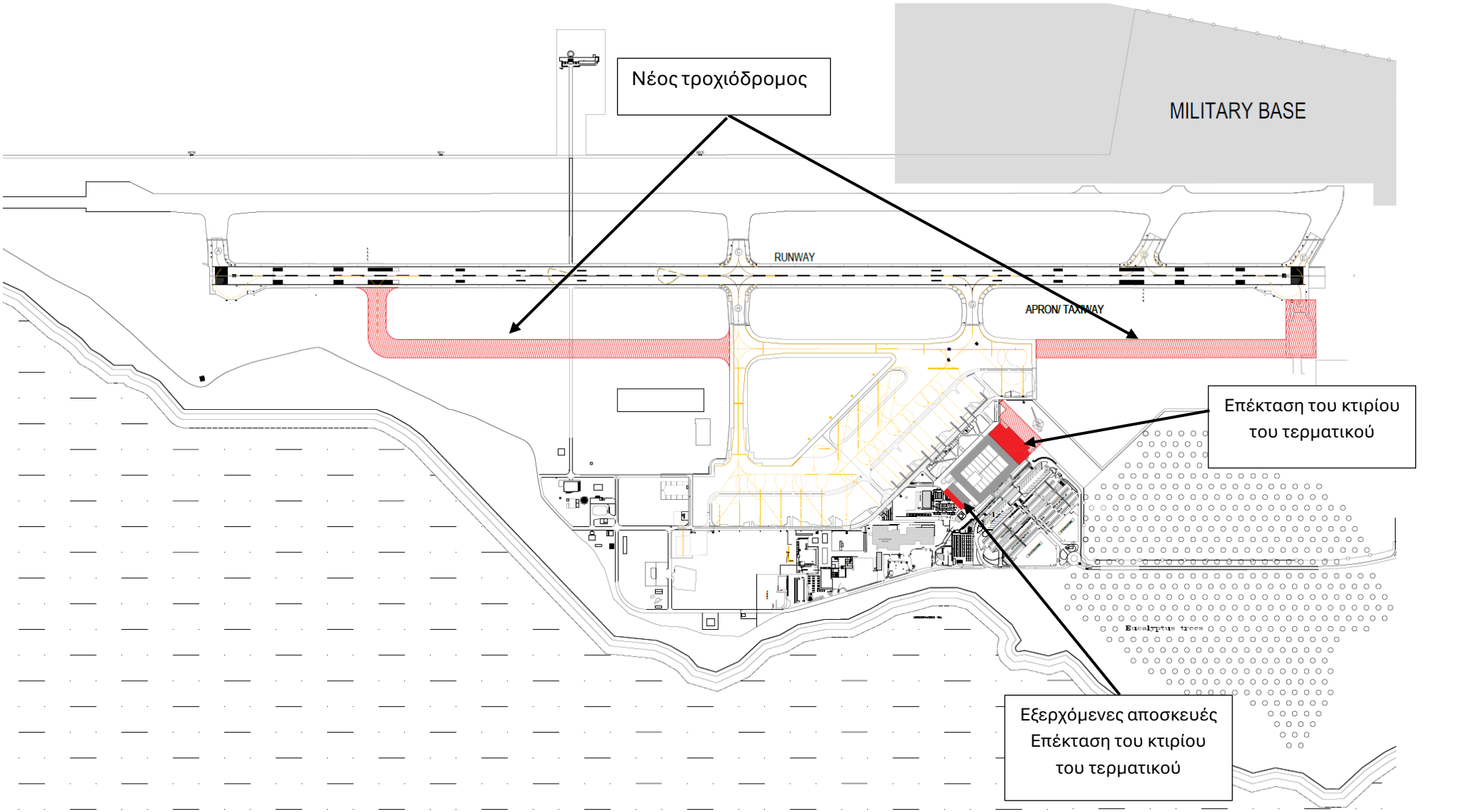
- Ο υφιστάμενος χώρος αφίξεων θα επαναχρησιμοποιηθεί για να στεγάσει τις λειτουργίες ασφαλείας και του τμήματος αλλοδαπών και μέρος του χώρου θα αναδιαμορφωθεί για να στεγάσει τουλάχιστον δύο πρόσθετες πύλες επιβατών, παρόμοιες με τις ήδη υπάρχουσες πύλες,

- Ο υφιστάμενος χώρος ασφαλείας/τμήματος αλλοδαπών θα επαναχρησιμοποιηθεί για να φιλοξενήσει νέο χώρο ελέγχου και να επιτρέψει την επέκταση του εμπορικού χώρου. Το καφενείο στο επίγειο τμήμα του αεροδρομίου θα μεταφερθεί σε εξωτερικό χώρο,

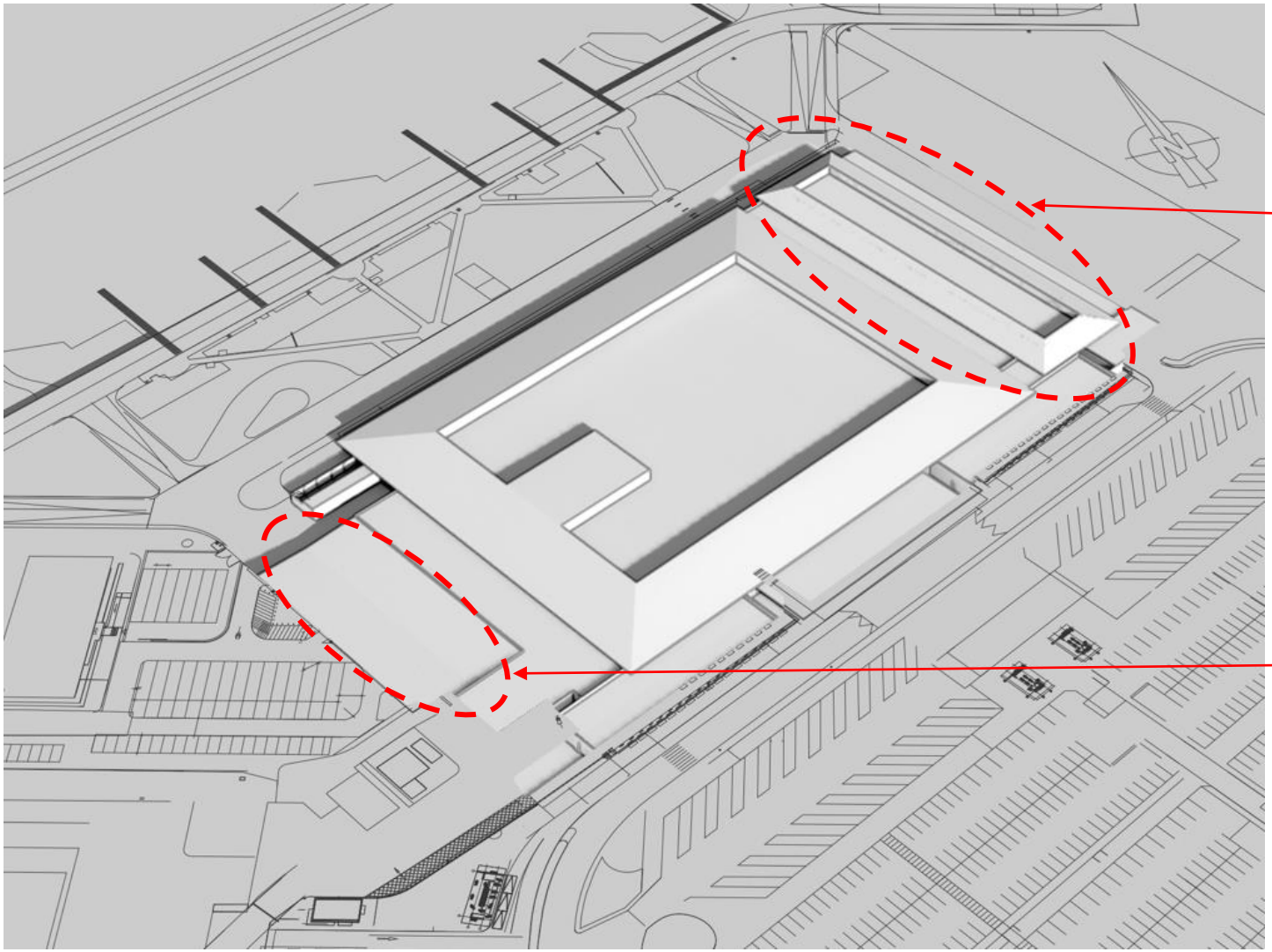
- Ο εμπορικός χώρος θα πρέπει να επιτρέπει πιο κεντρικά τοποθετημένα δημόσια καθίσματα,

- Στη δυτική πλευρά, θα σχεδιαστεί ένα δεύτερο ιμάντας για τις εξερχόμενες αποσκευές,
- Επίδειξη του τρόπου με τον οποίο ο τερματικός σταθμός θα μπορούσε να λειτουργήσει σε περιβάλλον Σένγκεν, διατηρώντας παράλληλα το επίπεδο εξυπηρέτησης C για την αιχμή του επιβατικού φόρτου επιβατών Σένγκεν και μη Σένγκεν ξεχωριστά. Η κύρια προσπάθεια θα είναι η επίλυση των ζητημάτων του περιβάλλοντος Σένγκεν μέσω της βιομετρικής τεχνολογίας, ωστόσο, θα παρασχεθεί επίσης ένας σχεδιασμός για τον τρόπο αντιμετώπισης του ζητήματος αυτού μέσω της ευέλικτης χρήσης των πυλών,

- Ο παράλληλος τροχιόδρομος θα επεκταθεί πλήρως προς τα ανατολικά, ενώ προς τα δυτικά θα κατασκευαστεί μόνο μέχρι το σημείο εντός της περιμέτρου της περιοχής του αεροδρομίου. Ο προτεινόμενος σχεδιασμός μπορεί να περιλαμβάνει γωνιακή σύνδεση του τροχιόδρμου με τον διάδρομο προσγείωσης και απογείωσης προκειμένου να επιτραπεί η μέγιστη δυνατή χρήση του διαδρόμου.



Σχήμα 5- 3 Χωροθέτηση των νέων έργων της επέκτασης του αεροδρομίου



Σχήμα 5- 4 Χωροθέτηση των νέων έργων της επέκτασης του αεροδρομίου (3D view)

Ο Πίνακας 5- 3 και ο Πίνακας 5- 4 παραθέτουν την επιφάνεια εδάφους που θα καταλάβουν τα νέα έργα της επέκτασης του αεροδρομίου.

Πίνακας 5- 3 Επιφάνεια (m^2) των έργων της επέκτασης του αεροδρομίου

σε m²	Επέκταση τερματικού (Κτίριο και εξερχόμενες αποσκευές)	Δυτικός τροχιόδρομος	Ανατολικός τροχιόδρομος	**ΣΥΝΟΛΟ**
Εσωτερική οδοποιία	8 510	50	-	8 560
Τροχιόδρομος	-	27 340	15 270	42 610
Shoulders	-	15 135	9 430	24 565

Η κατανομή των κτιριακών επιφανειών που πρόκειται να κατασκευαστούν ή να ανακαινιστούν έχει ως εξής:

Πίνακας 5- 4 Επιφάνεια (m^2) των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων της επέκτασης του αεροδρομίου

σε m²	Επέκταση τερματικού (Κτίριο και εξερχόμενες αποσκευές)		**ΣΥΝΟΛΟ**
	Νέα κτίρια	Ανακαίνιση υφιστάμενων κτιρίων	
Ground Level	6,073	6,763	12,836

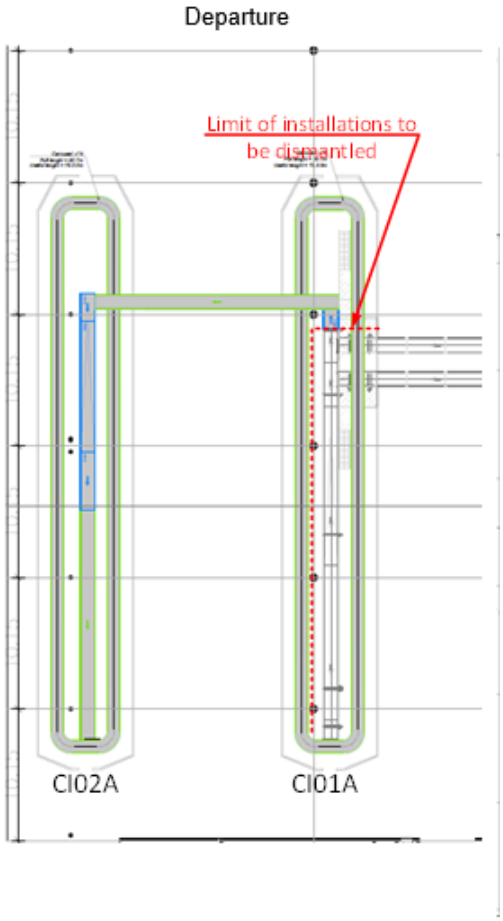
5.4.2 Αναχωρήσεις και Αφίξεις επιβατών

5.4.2.1 Αναχωρήσεις

Οι επιβάτες φθάνοντας στο τερματικό κτίριο θα εισέρχονται στο δημόσιο χώρο αναχωρήσεων μέσω των κύριων θυρών (ανατολική πλευρά τερματικού σταθμού). Ο δημόσιος χώρος αναχωρήσεων περιλαμβάνει σημεία ελέγχου εισιτηρίων (συμπεριλαμβανομένων των περιπτέρων αυτοεξυπηρέτησης αποσκευών – γρήγορης παράδοσης αποσκευών fast bag drops και check-in desks).

Η ανακαινισμένη αίθουσα ασφαλείας (έλεγχος ασφαλείας και έλεγχος διαβατηρίων) θα είναι μεγαλύτερη από την υφιστάμενη. Οι επιβάτες αφού περάσουν τον έλεγχο ασφάλειας και το τμήμα αλλοδαπών, θα εισέρχονται στην αίθουσα αφορολογήτων ειδών, η οποία περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό καταστημάτων λιανικών πωλήσεων, ένα μεγάλο εστιατόριο, μπαρ / σαλόνι, τουαλέτες και άνετο χώρο αναμονής. Όταν ανακοινωθεί η αναχώρηση οι επιβάτες θα αποχωρούν από το τερματικό κτίριο μέσω μιας από τις 12 κύριες Πύλες Αναχωρήσεων που βρίσκονται στις δύο πλευρές του χώρου αναμονής, Το υφιστάμενο τερματικό διαθέτει 10 Πύλες Αναχωρήσεων, ενώ με τα έργα επέκτασης θα προστεθούν 2 Πύλες Αναχωρήσεων ακόμη.

Στα δυτικά θα επεκταθεί επίσης ο χώρος εξερχόμενων αποσκευών με έναν δεύτερο ιμάντα.



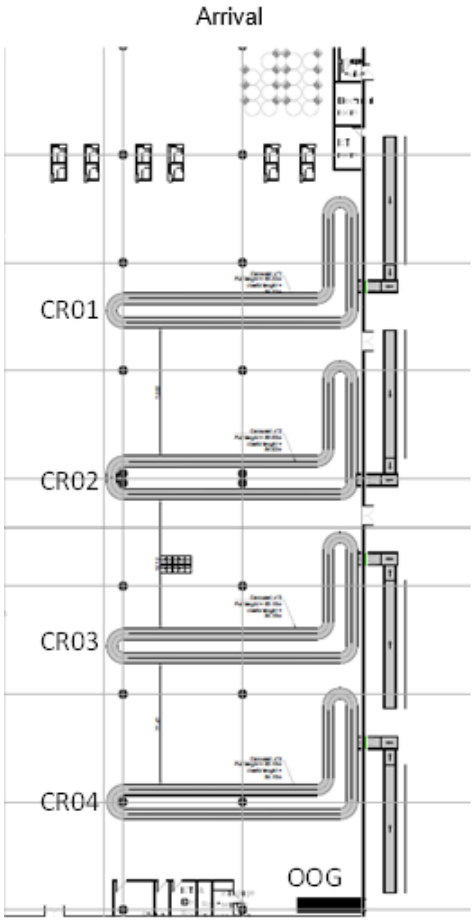
Σχήμα 5- 5 Νέοι ιμάντες εξερχόμενων αποσκευών

5.4.2.2 Αφίξεις

Ο νέος χώρος αφίξεων θα στεγάσει τη λειτουργία του Τμήματος Αλλοδαπών σε παρόμοιο χώρο με τον σημερινό. Η επέκταση της αίθουσας παραλαβής αποσκευών θα επιτρέψει μια τέταρτη ζώνη παραλαβής αποσκευών.

Η παραλαβή των αποσκευών κατά την άφιξη θα αναδιαταχθεί ριζικά ως εξής:

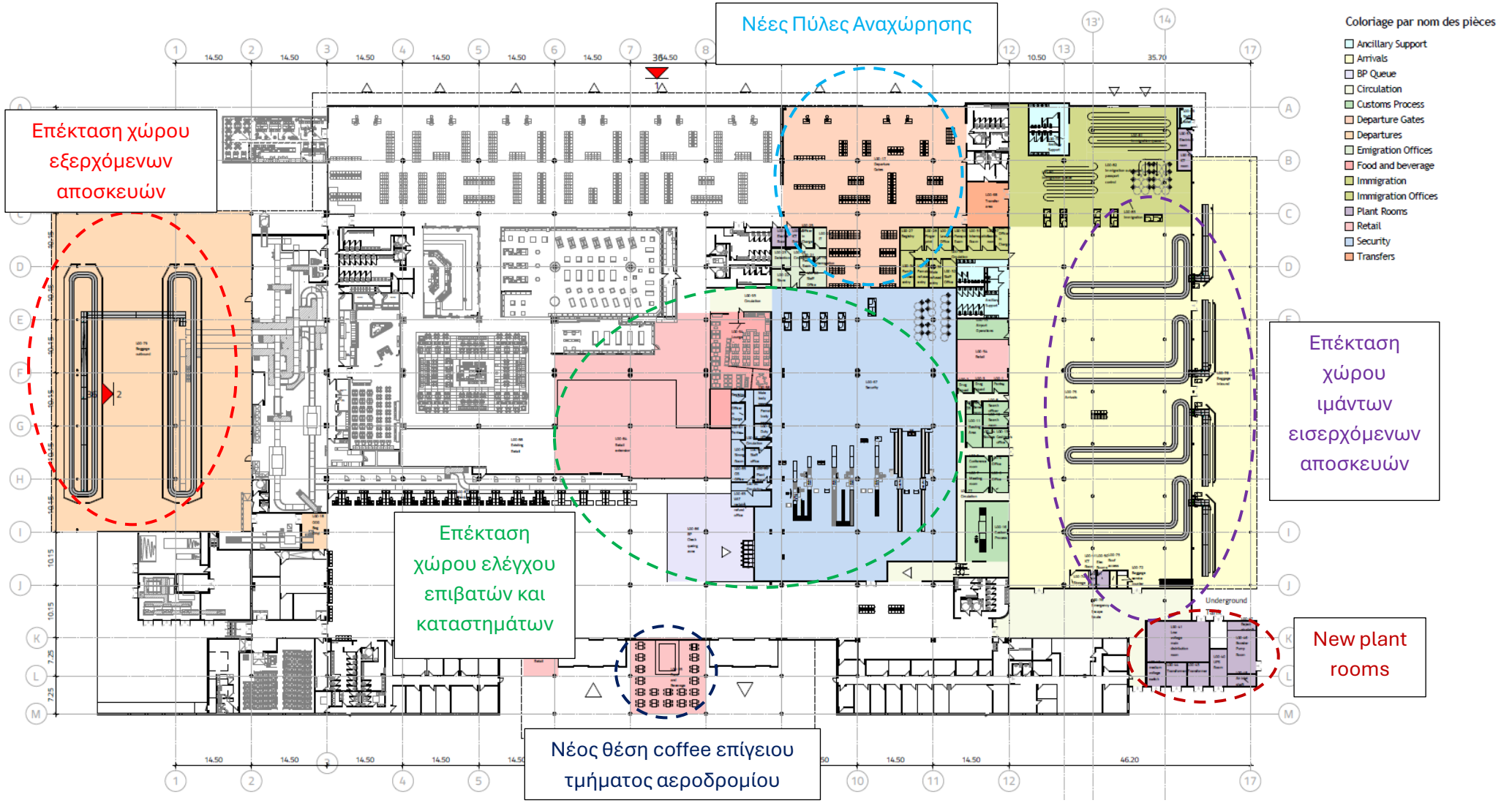
- Αποσυναρμολόγηση και καταστροφή των τριών υφιστάμενων ιμάντων ανάκτησης,
- Εγκατάσταση τεσσάρων νέων ιμάντων, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων προστασίας από πυρκαγιά και ασφάλεια,
- Σύστημα ελέγχου και σύνδεση με το υπάρχον SCADA.



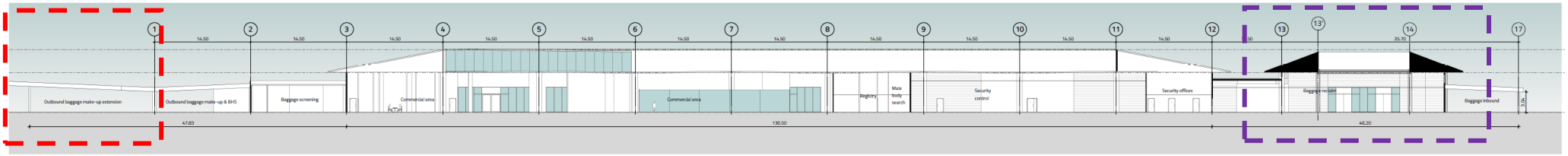
Σχήμα 5- 6 Νέοι ιμάντες εισερχόμενων αποσκευών

5.4.2.3 Νέες λειτουργικές ζώνες αεροδρομίου

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η νέα λειτουργική χωροθέτηση του τερματικού σταθμού του αεροδρομίου της Πάφου με επέκταση του τερματικού σταθμού και τα έργα εσωτερικής ανακαίνισης.



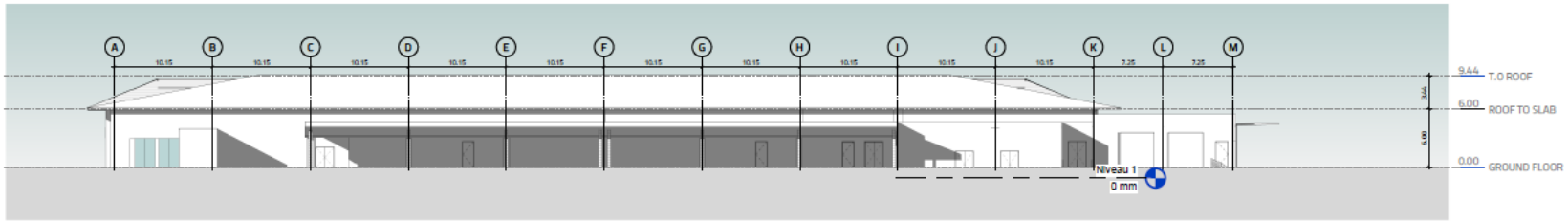
Σχήμα 5- 7 Νέες λειτουργικές ζώνες αεροδρομίου (κάτοψη)



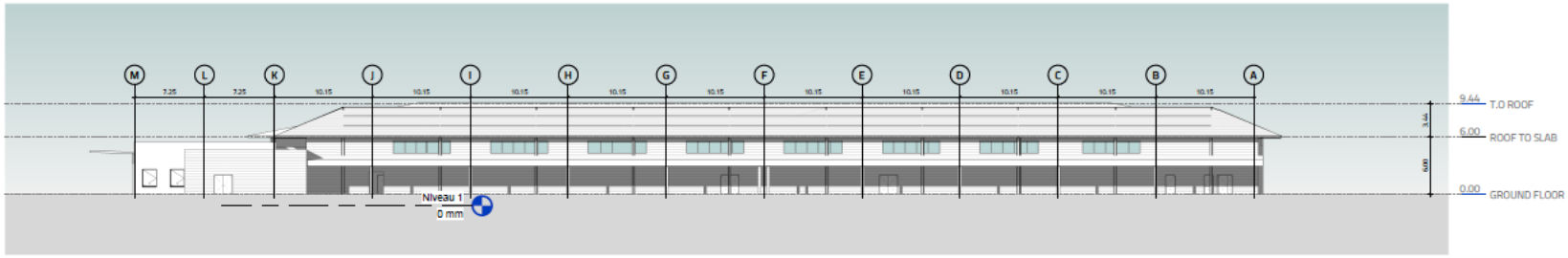
Επέκταση χώρου εξερχόμενων αποσκευών

Σχήμα 5- 8 Νέες λειτουργικές ζώνες αεροδρομίου (όψεις)

Επέκταση κτιρίου τερματικού σταθμού



West Elevation



East Elevation

Σχήμα 5- 9 Νέες λειτουργικές ζώνες αεροδρομίου (όψεις)

5.4.3 Τεχνικός σχεδιασμός

5.4.3.1 Κέλυφος κτιρίου

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή των έργων από σκυρόδεμα θα είναι σύμφωνες με τα σχετικά πρότυπα του Ευρωκώδικα με τα εθνικά παραρτήματα της Κύπρου.

- CYS EN 1990:2002 Basis of structural design
- CYS EN 1991:2002 Actions on structure
- CYS EN 1992:2004 Design of concrete structures
- CYS EN 1997:2004 Geotechnical design
- CYS EN 1998:2004 Design of structures for earthquake resistance

Η διάρκεια ζωής του κελύφους των κτιριακών εγκαταστάσεων είναι 50 έτη.

5.4.3.2 Θέρμανση – Εξαερισμός και Κλιματισμός (HVAC)

Οι εξωτερικές συνθήκες σχεδιασμού είναι οι κάτωθι:

- Καλοκαίρι : DB 32 °C / WB 26.2°C
- Χειμώνας : DB 5.5°C / DP -2.1°C

Οι μονάδες παραγωγής ψύξης έχουν διαστασιολογηθεί ώστε να παρέχουν ψυκτική ικανότητα σχεδιασμού σε εξωτερική θερμοκρασία DB 40°C. Οι μονάδες παραγωγής θέρμανσης έχουν διαστασιολογηθεί ώστε να παρέχουν ικανότητα θέρμανσης σχεδιασμού σε εξωτερική θερμοκρασία DB 0°C.

Η παραγωγή ψύξης και θέρμανσης θα εξασφαλίζεται μέσω συστημάτων άμεσης εκτόνωσης (direct Expansion - DX).

5.4.3.3 Παροχή Νερού

Για την επέκταση του τερματικού στα ανατολικά, έχει προβλεφθεί νέα υπόγεια δεξαμενή νερού, χωρητικότητας τουλάχιστον 50m^3.

Η εκτιμώμενη αυτονομία του αποθηκευμένου όγκου νερού θα είναι 12 ώρες.

Για την τροφοδοσία της επέκτασης θα παρασχεθεί ένα νέο αντλητικό συγκρότημα αναπλήρωσης οικιακού νερού, με σύνολα χλωρίωσης / εξουδετέρωσης / επεξεργασίας με υπεριώδη ακτινοβολία.

Το ζεστό νερό χρήσης θα λαμβάνεται από ηλεκτρικά θερμαινόμενες δεξαμενές ζεστού νερού, οι οποίες θα βρίσκονται κοντά στους χρήστες σε τεχνικά φρεάτια και η καθεμία θα συνδέεται με αντλία κυκλοφορίας.

Η αναμενόμενη ζήτηση νερού είναι περίπου 73 m^3/ημέρα κρύου νερού χρήσης (92 m^3/ημέρα κατά την περίοδο αιχμής) και 12 m^3/ημέρα ζεστού νερού χρήσης.

5.4.3.4 Σύστημα αποχέτευσης

Το αποχετευτικό σύστημα του αεροδρομίου της Πάφου είναι συνδεδεμένο με τον Κεντρικό Σταθμό Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων του Συμβουλίου Αποχέτευσης του Δήμου Πάφου.

Το δίκτυο αποχέτευσης θα αερίζεται κυρίως από εξαεριστήρες την οροφή του κτιρίου.

Η προσθήκη ενός νέου φρεατίου, εξοπλισμένου με υποβρύχιες αντλίες, για την αντιμετώπιση των νέων ροών λυμάτων που προέρχονται από τις νέες περιοχές του αεροδρομίου θα εξεταστεί σύμφωνα με το υφιστάμενο δίκτυο. Θα προβλεφθεί ειδικός εξαεριστήρας για το φρεάτιο αποχέτευσης για την αποφυγή οσμών.

5.4.3.5 Όμβρια ύδατα

Για τις νέες επεκτάσεις κτιρίων και τους νέους εξωτερικούς χώρους, τα συστήματα ομβρίων υδάτων θα διαστασιολογηθούν σύμφωνα με τη νέα νομοθεσία που ισχύει στην Κύπρο, η οποία προβλέπει ένταση βροχόπτωσης 122 mm/m^2 αντί 87,5 mm/m^2 που χρησιμοποιούνταν προηγουμένως στα υφιστάμενα κτίρια και χώρους.

Το δίκτυο σωληνώσεων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων θα είναι βαρυτικού τύπου.

Τα νερά της βροχής στις νέες επιφάνειες των στεγών θα διοχετεύονται μέσω σωλήνων στο νέο σταθμό άντλησης ομβρίων υδάτων. Η συναμικότητα του αντλιοστασίου θα διαστασιολογηθεί ώστε να εξυπηρετεί τις νέες ροές βροχής. Ο σταθμός αυτός θα δέχεται επίσης τις ροές βροχής που προέρχονται από τους εξωτερικούς χώρους.

Τα επιφανειακά νερά από τις επεκτάσεις των τροχιοδρόμων θα καταλήγουν σε τάφρους πριν καταλήξουν στη θάλασσα. Τα έργα αποχέτευσης όμβριων υδάτων θα περιλαμβάνουν:

- Τάφρους, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης των χωματουργικών εργασιών όταν είναι απαραίτητο.
- Μη ασφαλτοστρωμένους τάφρους διατομής V
- Σωλήνες από οπλισμένο σκυρόδεμα με εύκαμπτους αρμούς κάτω από τροχιοδρόμους (δακτυλιοειδείς αρμοί) (εάν το κάλυμμα είναι <1,00m).
- Οχετούς από οπλισμένο σκυρόδεμα κάτω από τους τροχιοδρόμους (εάν η κάλυψη είναι <1,00m).

Κάτω από τους τροχιοδρόμους θα τοποθετηθούν κιβωτιοειδείς οχετοί με ελάχιστο βάθος 1 μέτρου για την αποστράγγιση του νερού. Εάν δεν μπορεί να εφαρμοστεί το ελάχιστο βάθος κάλυψης, θα χρησιμοποιηθεί συλλέκτης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Οι σωλήνες πρέπει να έχουν βάθος κάλυψης 1 μέτρο. Εάν δεν μπορεί να εφαρμοστεί το ελάχιστο βάθος κάλυψης, χρησιμοποιείται κατασκευή από οπλισμένο σκυρόδεμα.

5.4.3.6 Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Για την κάλυψη των νέων αναγκών ηλεκτρικού φορτίου της επέκτασης του αεροδρομίου, θα εγκατασταθεί ένας νέος υποσταθμός ο οποίος θα ενσωματωθεί στον υφιστάμενο βρόχο 11kV που τροφοδοτεί τους υποσταθμούς του αεροδρομίου.

Ο υποσταθμός της επέκτασης θα είναι εξοπλισμένος με:

- Διακόπτες μέσης τάσης,
- 2 μετασχηματιστές ξηρού τύπου των 1 000 kVA έκαστος,
- 1 γεννήτρια με κινητήρα ντίζελ κύριας ισχύος 1 000 kVA,
- 2 κύριοι πίνακες διανομής,
- 2 συστοιχίες πυκνωτών, μία για κάθε πίνακα διανομής,
- 2 εφεδρικά UPS για κρίσιμα φορτία, 150 kVA το καθένα

Κάθε μετασχηματιστής θα συνδέεται με έναν κύριο πίνακα διανομής χαμηλής τάσης (MDB). Οι 2 MDB του ίδιου υποσταθμού θα συνδέονται μέσω 1 διακόπτη κυκλώματος.

Σε κανονική λειτουργία, ο διακόπτης ζεύξης είναι ανοικτός και κάθε μετασχηματιστής τροφοδοτεί όλα τα φορτία του αντίστοιχου MDB.

Εάν παρουσιαστεί βλάβη σε έναν από τους μετασχηματιστές, ο αντίστοιχος διακόπτης θα είναι ανοικτός και ο διακόπτης του δεύτερου μετασχηματιστή κλείνει, επιτρέποντας την τροφοδοσία όλων των φορτίων του υποσταθμού από τον δεύτερο μετασχηματιστή.

Οι λειτουργίες αυτές θα μπορούσαν να εκτελούνται αυτόματα ή χειροκίνητα στον υποσταθμό.

Η εκτιμώμενη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των επεκτάσεων είναι περίπου 3.424.756 kWh/έτος, λαμβάνοντας υπόψη:

- Εγκατεστημένη ισχύς αεροδρομίου: 4.700 kVA
- Μέγιστη μηνιαία κατανάλωση αιχμής των προηγούμενων ετών: 765,338 kWh
- Εκτιμώμενη πρόσθετη μέγιστη μηνιαία κατανάλωση ενέργειας των επεκτάσεων: 500.000 kWh

Το πρόσθετο φορτίο και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν καλυφθούν από την υφιστάμενη εγκατεστημένη ισχύ των 4.700 kVA.

Η εφεδρική τροφοδοσία της επέκτασης θα γίνεται από μία νέα γεννήτρια. Η ζεύξη της νέας γεννήτριας γίνεται στην χαμηλή τάση 400 V, μέσω αυτόματων διακοπτών μεταφοράς. Η εφεδρική τροφοδοσία της γεννήτριας θα εξασφαλίζει το 100% του φορτίου των νέων επεκτάσεων και των βοηθητικών εγκαταστάσεων.

5.4.3.7 Οδοστρώματα

Η επέκταση του διαδρόμου τροχοδρόμησης και του τερματικού σταθμού απαιτεί την κατασκευή νέων οδοστρωμάτων, τα οποία έχουν σχεδιαστεί με χρόνο ζωής 10 ετών.

10 Years design			
DCA			
CBR = 7			
CP=1			
Materials	Thickness	Equiv Coeff	Equiv Th
BBA C	**7**	**2**	**14**
GB	**14**	**1.5**	**21**
GNT	**50**	**1**	**50**
Total equivalent thickness required		84	85
Asphalt equivalent thickness required		34.2	35

Taxilane

Shoulders	
Materials	Thickness
BBA C	**7**
GNT	**20**

Shoulders

10 Years design			
DCA			
CBR = 12			
CP=1			
Materials	Thickness	Equiv Coeff	Equiv Th
BBA C	**7**	**2**	**14**
GNT	**20**	**1**	**20**
Total equivalent thickness required		23	34
Asphalt equivalent thickness required		12.9	14

Service Road

Σχήμα 5- 10 Χαρακτηριστικά σχεδιασμού οδοστρωμάτων

5.4.3.8 Σύστημα πυρόσβεσης

Για να αντιστοιχεί στην υφιστάμενη στρατηγική πυρασφάλειας, τα στοιχεία της δομής των επεκτάσεων/ανακαινίσεων θα προστατεύονται με πυραντίσταση 60 λεπτών. Επιπλέον, η υφιστάμενη στρατηγική πυρασφάλειας περιλαμβάνει συνήθη στοιχεία, τα οποία θα εγκατασταθούν και στους χώρους των επεκτάσεων, όπως:

- Διαχωρισμός: Χώροι ιδιαίτερου κινδύνου πυρκαγιάς σχεδιάστηκαν ως ξεχωριστά πυροδιαμερίσματα με βαθμό πυραντίστασης 60 λεπτών.
- Προδιαγραφές για τα υλικά δαπέδου και τοίχων: Όπου ένας τοίχος ή ένα δάπεδο πυροδιαμερίσματος έρχεται σε επαφή με άλλο τοίχο πυροδιαμερίσματος ή εξωτερικό τοίχο, η ένωση σχεδιάστηκε να διατηρεί την πυραντίσταση του πυροδιαμερίσματος.
- Πυράντοχες πόρτες: Όλες οι πυράντοχες πόρτες σχεδιάστηκαν ώστε να έχουν επαρκείς επιδόσεις σε περίπτωση πυρκαγιάς σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Αρθρώσεις κατασκευής: Οι αρμοί σε τοίχους και δάπεδα πυροδιαμερισμάτων σχεδιάστηκαν ώστε να σφραγίζονται με κατάλληλα συστήματα παθητικής πυροπροστασίας, τα οποία υπόκεινται σε δοκιμές πυραντίστασης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και ικανοποιούν τα κριτήρια αστοχίας όσον αφορά την ακεραιότητα και τη μόνωση κατά της πυρκαγιάς.
- Αγωγοί διανομής αέρα: Οι αγωγοί εξαερισμού και κλιματισμού που περνούν από το ένα πυροδιαμέρισμα στο σχεδιάστηκαν ώστε να προστατεύονται από τη φωτιά και τον καπνό.
- Ψεκαστήρες νερού: Θα εφαρμοστούν σε πιο ευαίσθητους χώρους, όπως οι χώροι λιανικής πώλησης και οι χώροι εγκαταστάσεων.
- Οι πυροσβεστήρες τοποθετούνται κοντά στις εξόδους διαφυγής και σε απόσταση μικρότερη των 30 μέτρων μεταξύ τους. Πρόσθετοι πυροσβεστήρες μπορούν να τοποθετηθούν κοντά στην περιοχή κινδύνου ή εκδήλωσης πυρκαγιάς (π.χ. κουζίνες, λεβητοστάσιο, αίθουσα υπολογιστών κ.λπ.).
- Φωτισμός και σήμανση έκτακτης ανάγκης: για να κατευθύνεται η ροή των ανθρώπων που εκκενώνονται.

Η βασική αρχή της εκκένωσης είναι η εξής: το κτίριο υποδιαιρείται σε μια σειρά ζωνών εκκένωσης. Σε περίπτωση συμβάντος σε μια ζώνη, οι κάτοικοι αυτής της ζώνης θα απομακρύνονται απευθείας προς τα έξω, ενώ οι υπόλοιπες ζώνες θα παραμένουν σε λειτουργία. Οι υπόλοιπες ζώνες θα εκκενώνονται μόνο σε περίπτωση ακραίας πυρκαγιάς.

Τα μέσα προειδοποίησης για πυρκαγιά θα είναι ένα σύστημα φωνητικού συναγερμού στους κοινόχρηστους χώρους του κτιρίου και στους χώρους υποστήριξης. Σε άλλους χώρους, και όπου υπάρχουν υψηλά επίπεδα θορύβου (π.χ. χώροι εγκαταστάσεων, χώροι αποσκευών κ.λπ.), η προειδοποίηση θα γίνεται με ηχητικά σήματα ή/και οπτική προειδοποίηση.

Το σύστημα θα χωριστεί σε ζώνες που θα αντιστοιχούν στις ζώνες εκκένωσης. Στους κοινόχρηστους χώρους που δεν έχουν στερεά οροφή, θα υπάρχουν χειροκίνητα σημεία κλήσης. Σε όλους τους χώρους (συμπεριλαμβανομένων των κοινόχρηστων χώρων) που έχουν στερεή

ορoφή θα προβλέπεται αυτόματη πυρανίχνευση. Ο σχεδιασμός και η θέση των σημείων κλήσης είναι τέτοιος ώστε να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο τυχαίας ή άλλης ανεπιθύμητης λειτουργίας.

Η ανίχνευση πυρκαγιάς δεν θα προβλεφθεί στον χώρο αποσκευών στο χώρο απογείωσης, καθώς ο χώρος αυτός είναι εξωτερικός και θα είναι εκτεταμένα στελεχωμένος και οποιαδήποτε πυρκαγιά αναμένεται να εντοπιστεί σε πρώιμο στάδιο. Το σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς θα είναι ένα αναλογικό σύστημα και θα πρέπει να διασυνδεθεί με ορισμένα άλλα συστήματα/λειτουργίες του κτιρίου.

Το σύστημα συναγερμού πυρκαγιάς στις μονάδες λιανικής πώλησης θα αποτελεί μέρος του τερματικού συστήματος και θα περιλαμβάνει ηχεία φωνητικού συναγερμού, σημεία κλήσης και ανιχνευτές πυρκαγιάς.

Η ανίχνευση θα παρέχεται στα κενά της οροφής, όπου τα κενά έχουν βάθος άνω των 800 χιλιοστών.

Εξωτερικά στην οροφή θα τοποθετηθούν φάροι που θα αναβοσβήνουν για να προειδοποιούν το προσωπικό συντήρησης που βρίσκεται στην περιοχή αυτή.

5.5 Εργασίες κατασκευής

Θα απαιτηθούν περίπου 2.700 ανθρωπομήνες για την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής, δηλαδή κατά μέσο όρο 110 εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια των εργασιών που θα διαρκέσουν περίπου 1,5 έτος (18 μήνες). Αλλά κατά τη διάρκεια της αιχμής, αναμένεται να βρίσκονται ταυτόχρονα στο εργοτάξιο περίπου 170 εργάτες.

Για να μην επηρεαστεί η λειτουργία του αεροδρομίου καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών κατασκευής (τερματικός σταθμός και τροχοδρόμος), έχει προβλεφθεί ο σωστός προγραμματισμός τους σε στάδια.

Η εγκατάσταση του εργοταξίου κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνει εντός των ορίων του αεροδρομίου. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα χρησιμοποιηθεί τυπικός εξοπλισμός εργοταξίου:

- Χωματουργικές εργασίες
  - Τροχοφόροι φορτωτές,
  - Εκσκαφείς,
  - Μπουλντόζες,
  - Dumpers,
  - φορτηγά,
- Υπόγεια δίκτυα κοινής ωφέλειας (αποχέτευση/αποχέτευση)
  - Εκσκαφείς,
  - Φορτηγά,
  - Αντλίες σκυροδέματος

- Κτίρια (κατασκευές από σκυρόδεμα και χάλυβα / πρόσοψη / εσωτερικά τελειώματα)

  - Γερανοί
  - Κινητοί γερανοί
  - Περονοφόρα ανυψωτικά
  - Σκαλωσιές
  - Ανυψωμένες πλατφόρμες
  - Φορτηγά σκυροδέματος
  - Αντλίες σκυροδέματος

- Οδοστρώματα (εύκαμπτα)
  - Εξοπλισμός Slipform
  - Asphalt finishers
  - Ρυμουλκούμενα φορτηγά

Οι αναμενόμενοι όγκοι εκσκαφής από τις χωματουργικές εργασίες έχουν περίπου ως εξής:

- Συνολικό υλικό εκσκαφής: 76,000 m^3
- Υλικό επίχωσης: 99,500 m^3
- Υλικό που περισσεύει: 16,780 m^3

Οι αναμενόμενες ποσότητες των διαφόρων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν κατά την κατασκευή του έργου έχουν ως εξής:

- Σκυρόδεμα : 2.390 m^3
- Ξυλότυπος: 600 m^2
- Άσφαλτος: 260 m^3
- Χάλυβας (οπλισμός C συρματόπλεγμα): 263 τόνοι
- Χάλυβας (στοιχεία): 455 τόνοι
- Πρόσοψη: 117 m^2
- Πρόσοψη (μεταλλική επένδυση-σάντουιτς πάνελ): 130 m^2
- Στεγανοποίηση στέγης: 3,370 m^2
- Χρώματα: 11,700 m^2

Η γενική εκτίμηση του κόστους του έργου ανέρχεται σε περίπου 75 εκατ. ευρώ, τα οποία κατανέμονται ως εξής:

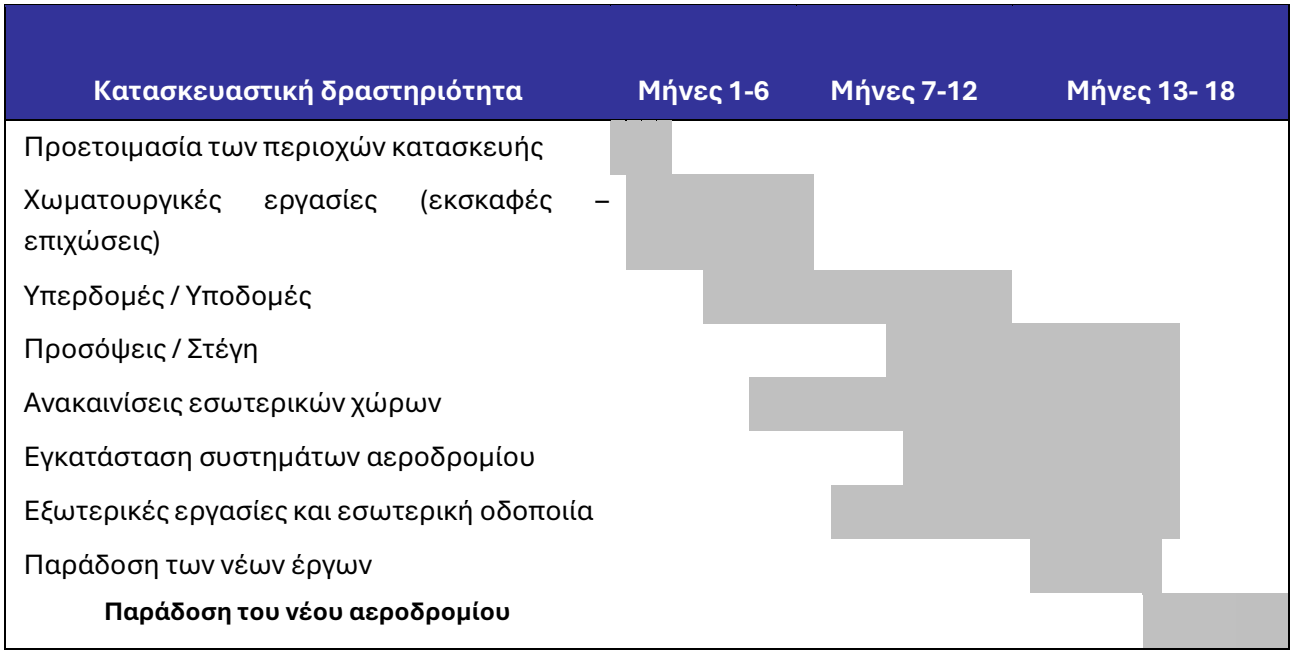
- Κατασκευή συμπληρωματικού νέου νότιου παράλληλου τροχιοδρόμου με όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις φωτισμού και ασφάλειας : 38 M€
- Επέκταση του τερματικού σταθμού: 37 M€

5.6 Κατασκευαστικές εργασίες

5.6.1 Πρόγραμμα εργασιών

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τις εργασίες ανάπτυξης της Φάσης 2 αναμένεται να ξεκινήσουν εντός του πρώτου εξαμήνου του 2025 και να διαρκέσουν περίπου 18 μήνες από την τοποθέτηση της εργοταξιακής σήμανσης και την έναρξη των εργασιών. Η περίοδος αυτή περιλαμβάνει το χρόνο που σχετίζεται με τις δοκιμές των εγκαταστάσεων επέκτασης του αεροδρομίου, τη θέση σε λειτουργία και την παράδοση.

Ένα ενδεικτικό συνοπτικό πρόγραμμα κατασκευής για τις εργασίες ανάπτυξης της Φάσης 2 παρέχεται στο Σχήμα 5- 11.



Σχήμα 5- 11 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα προγράμματος κατασκευής Indicative– Φάση 2 επέκτασης του αεροδρομίου

Σε γενικές γραμμές, το πρόγραμμα κατασκευής του έργου αναμένεται να ακολουθήσει τη σειρά που παρουσιάζεται κατωτέρω.

- Εργασίες ενεργοποίησης - εγκατάσταση και γενικές εργασίες προετοιμασίας του εργοταξίου (π.χ. τοπογραφικές έρευνες για τον προσδιορισμό των γεωτεχνικών, γεωφυσικών και τοπογραφικών χαρακτηριστικών του χώρου του αεροδρομίου, εντοπισμός, σήμανση και απομόνωση των προϋπαρχουσών υπόγειων εγκαταστάσεων, οριοθέτηση και διαμόρφωση της περιμέτρου, εκκαθάριση του χώρου, δημιουργία εγκαταστάσεων κατασκευής (π.χ. φορητές τουαλέτες και προσωρινά γραφεία) και παράδοση εξοπλισμού στο εργοτάξιο,
- Εκσκαφή και πλήρωση - χωματουργικές εργασίες για την επίτευξη του επιθυμητού προφίλ εκσκαφών και πλήρωσης,
- Κατασκευή υποστυλωμάτων - προετοιμασία θεμελίων και πλακών, εγκατάσταση υπόγειων σωληνώσεων, συστημάτων αποχέτευσης και γραμμών κοινής ωφέλειας,

- Υπερκατασκευή - κατασκευή της δομής από οπλισμένο σκυρόδεμα για τα υποστυλώματα, τους τοίχους, τις δοκούς και τις πλάκες,
- Προσόψεις και οροφή (ανωδομή) - εγκατάσταση του χαλύβδινου σκελετού οροφής, του στεγάστρου της γέφυρας εισόδου, της κάλυψης της οροφής, του σκελετού των τοίχων, της μεταλλικής επένδυσης και των εξωτερικών τελειωμάτων των τοίχων,
- Εσωτερικές κτιριακές υπηρεσίες - διαχωριστικά, ηλεκτρολογικές εργασίες, οροφές και τελειώματα και διαρρύθμιση,
- Εγκατάσταση συστημάτων αεροδρομίου - εγκατάσταση εξοπλισμού χειρισμού αποσκευών και άλλες διάφορες εγκαταστάσεις συστημάτων αεροδρομίου,
- Εξωτερικά έργα και έργα οδοποιίας - εγκατάσταση των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και των υπηρεσιών και της οδικής υποδομής του αεροδρομίου- εγκατάσταση υπέργειων υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και υπηρεσιών (π.χ. φωτισμός και τηλεπικοινωνίες)- διαμόρφωση του τοπίου, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας, φύτευσης και εγκατάστασης κατάλληλων φυτικών ειδών στις περιοχές μελλοντικής άρδευσης,
- Παράδοση κατασκευής - επιθεώρηση, δοκιμή και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού- και
- Παράδοση του αεροδρομίου - περιλαμβάνει λειτουργικές δοκιμές, πιστοποίηση του αεροδρομίου και έναρξη των υπηρεσιών.

Ο εξοπλισμός και τα υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή του Έργου θα μεταφερθούν μέσω των υφιστάμενων αυτοκινητοδρόμων και δρόμων στο χώρο του αεροδρομίου, ενώ ο μεγάλος εξοπλισμός και τα μηχανήματα είτε θα μεταφερθούν αεροπορικώς με φορτηγά αεροσκάφη είτε θα εισαχθούν μέσω του λιμανιού της Λεμεσού. Δεν αναμένεται να κατασκευαστούν νέοι δρόμοι, με εξαίρεση το νέο δρόμο πρόσβασης προς το νέο τερματικό σταθμό (μόνιμος δρόμος) και τις προσωρινές διαδρομές πρόσβασης εντός του εργοταξίου για να βοηθηθεί η μετακίνηση και η ροή των υλικών και των εργατών κατασκευής εντός του εργοταξίου.

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το έργο θα πραγματοποιηθούν στις ακόλουθες περιοχές:

- Εντός των ορίων του υφιστάμενου αεροδρομίου, π.χ. εντός της περιοχής στάθμευσης,
- Κατά μήκος των διαδρομών των προσωρινών και μόνιμων δρόμων πρόσβασης στον χώρο (εντός του αεροδρομίου),
- σε εξωτερικά (αδειοδοτημένα) λατομεία

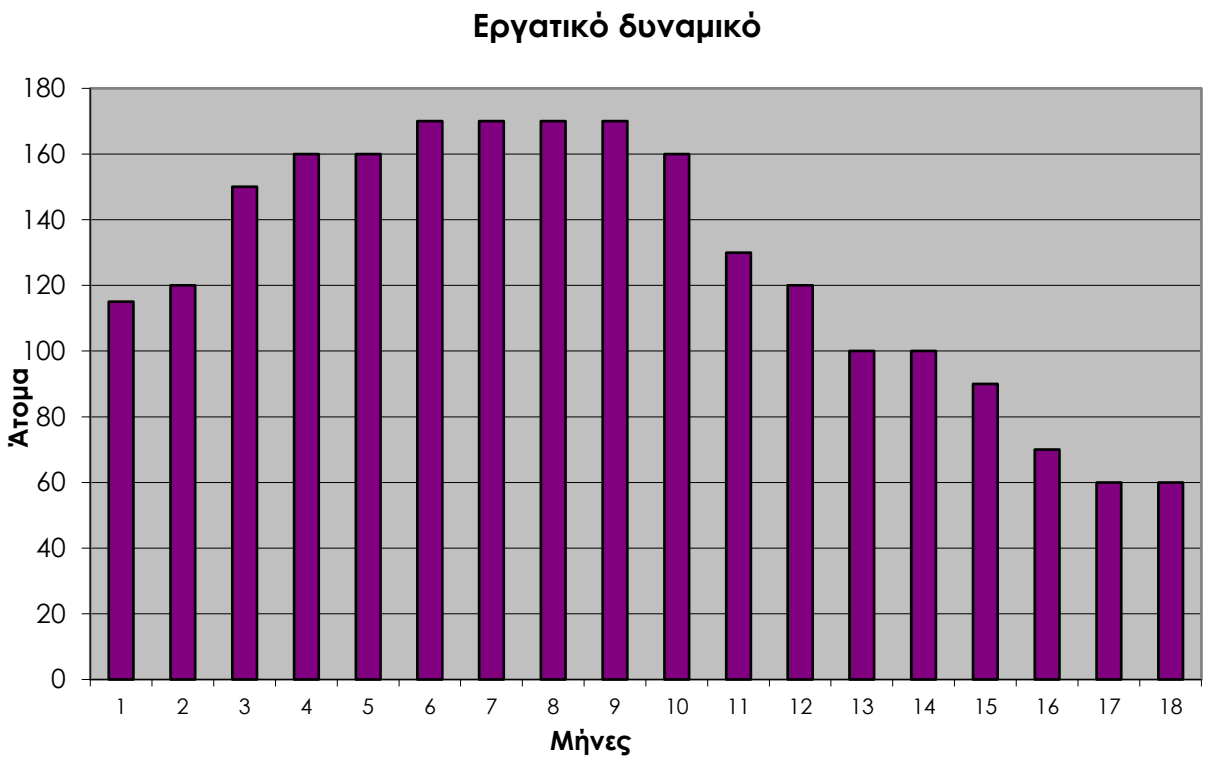
5.6.2 Εργατικό δυναμικό

Αναμένεται ότι κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής των 18 μηνών θα εργαστούν συνολικά 2.700 εργαζόμενοι. Σε κάθε χρονική στιγμή, κατά μέσο όρο 110 εργάτες κατασκευής αναμένεται να βρίσκονται στο εργοτάξιο. Κατά την περίοδο αιχμής της κατασκευής, αναμένεται να εργάζονται 170 εργάτες στο εργοτάξιο. Το Σχήμα 5- 12, απεικονίζει τον αριθμό των εργατών που ενδεχομένως να απαιτούνται κατά τη διάρκεια του 18μηνου προγράμματος κατασκευής.

Το εργατικό δυναμικό των κατασκευών θα προσληφθεί χωριστά από τοπικούς ή ξένους παρόχους υπηρεσιών. Η Bouygues, μέτοχος της Hermes Airports και επικεφαλής του

κατασκευαστικού ομίλου, θα είναι ο ανάδοχος μελέτης και κατασκευής όλων των νέων έργων ανάπτυξης. Οι εταιρείες Chapo και Iacovou Brothers, μέτοχοι της Hermes Airports Ltd., διαθέτουν το απαιτούμενο εργατικό δυναμικό για την εκτέλεση του μεγαλύτερου μέρους των δομικών έργων και των τεχνικών/εξωτερικών έργων. Η Bouygues θα παράσχει τυχόν πρόσθετο εργατικό δυναμικό που θα απαιτηθεί για τις εργασίες αυτές και τις υπόλοιπες εργασίες, το οποίο θα προμηθεύεται τοπικά (όπου είναι δυνατόν) ή θα εισάγεται ενδεχομένως από χώρες της ΕΕ.

Η κατασκευαστική βιομηχανία στην Κύπρο βρίσκεται σήμερα σε ύφεση και ορισμένοι παρατηρητές στα μέσα ενημέρωσης έχουν υποστηρίξει ότι το έργο επέκτασης του αεροδρομίου θα προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες απασχόλησης στην περιοχή γύρω από το αεροδρόμιο. Ωστόσο, υπάρχει επίσης έλλειμμα σε κατασκευαστικές δεξιότητες στην Κύπρο, οπότε είναι πιθανό το έργο να μπορέσει να καλύψει μόνο ένα μικρό ποσοστό των κενών θέσεων εργασίας από την υπάρχουσα τοπική δεξαμενή εργατικού δυναμικού - το υπόλοιπο θα προέλθει από ομογενείς.



Σχήμα 5- 12 Ανάγκες σε εργατικό δυναμικό κατά την διάρκεια κατασκευής

Παρόλο που δεν θα απαιτηθεί προσωρινός καταυλισμός των εργαζομένων, θα πρέπει να δημιουργηθούν ορισμένες προσωρινές εγκαταστάσεις στο εργοτάξιο:

- Γραφεία εργοταξίου,
- Φορητές χημικές τουαλέτες σύμφωνα με το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) του έργου και τις απαιτήσεις της Κυπριακής Νομοθεσίας,
- Εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης υλικών κατασκευής (π.χ. αποθήκευση αερίου συγκόλλησης, αποθήκευση χρωμάτων και διαλυτών),
- ντιζελοκίνητες ηλεκτρογεννήτριες (έως ότου το εργοτάξιο συνδεθεί με την κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος)- και

- Παροχή νερού (με βυτιοφόρα μέχρι τη σύνδεση του εργοταξίου με το δίκτυο).

Αναμένεται ότι οι κατασκευαστικές δραστηριότητες θα κάνουν χρήση των υφιστάμενων χώρων αποθήκευσης αποβλήτων και υλικών στο σημερινό αεροδρόμιο (π.χ. χώροι αποθήκευσης αποβλήτων για διάθεση από τρίτους, χώροι αποθήκευσης καυσίμων, χώροι αποθήκευσης ηλεκτρικών και μηχανολογικών υλικών (EMS) και χώροι αποθήκευσης).

5.6.3 Διαχείριση των κατασκευαστικών εργασιών

Η κατασκευή των έργων της επέκτασης του αεροδρομίου Πάφου θα εκτελεστεί και θα διευθύνεται από μια έγκριτη διεθνή κατασκευαστική εταιρεία, την Bouygues Batiment International (Bouygues), μέλος της κοινοπραξίας Hermes Airports Limited (Hermes). Τη διαχείριση της λειτουργίας του αεροδρομίου αναλαμβάνει η Hermes Airports Ltd.

Η περιβαλλοντική και κοινωνική διαχείριση του αεροδρομίου θα έχει διάφορες πτυχές ως εξής:

- Διαχείριση της λειτουργίας του αεροδρομίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής της επέκτασης του αεροδρομίου και των συναφών εγκαταστάσεων,
- Διαχείριση κατασκευαστικού προγράμματος- και
- Διαχείριση της λειτουργίας του αεροδρομίου μετά την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

Η ευθύνη για την εφαρμογή των διατάξεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο έχει ως εξής:

- Hermes – λειτουργία του αεροδρομίου- και
- Bouygues και οι υπεργολάβοι της - πρόγραμμα κατασκευής.

Η Bouygues θα εκπονήσει **Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης του προγράμματος κατασκευής (ΣΠΚΔ)**. Το εν λόγω ΣΠΚΔ θα διασυνδεθεί με το **επιχειρησιακό ΣΠΚΔ** το οποίο εφαρμόζει η Hermes Airports Ltd. Μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα κατασκευής, το ΣΠΚΔ του προγράμματος κατασκευής δεν θα διατηρείται πλέον.

Όλες οι κατασκευαστικές δραστηριότητες θα αναληφθούν σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές. Η ακόλουθη σειρά σχεδίων ελέγχου θα εφαρμοστεί από την Bouygues καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής και θα χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό και τη διαχείριση των ειδικών απαιτήσεων της Hermes Airports Ltd., των τοπικών και εθνικών νομοθετικών απαιτήσεων και των προτύπων της Παγκόσμιας Τράπεζας (ΠΤ).

Τα σχεδία ελέγχου περιλαμβάνουν τα εξής:

- Διαχειριστικό Σχέδιο αποβλήτων κατασκευής,
- Διαχειριστικό Σχέδιο ελέγχου εκπομπών και σκόνης,
- Καύσιμα C : Σχέδιο Διαχείρισης και Ελέγχου Καυσίμων και Επικίνδυνων Υλικών,
- Σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης κατά την κατασκευή,

- Σχέδιο ελέγχου και διαχείρισης ρυπασμένων εδαφών,
- Σχέδιο ελέγχου της άγριας ζωής κατά την κατασκευή,
- Διαχειριστικό Σχέδιο αντιμετώπισης του κατασκευαστικού θορύβου
- Διαχειριστικό Σχέδιο ελέγχου της κυκλοφορίας και των μεταφορών κατά την κατασκευή
- Σχέδιο διαχείρισης της διάβρωσης και των ιζημάτων,
- Διαχειριστικό Σχέδιο πολιτιστικής κληρονομιάς,
- Διαχειριστικό Σχέδιο Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας, και
- Κώδικας δεοντολογίας του εργατικού δυναμικού.

Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το περιεχόμενο των σχεδίων ελέγχου περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο 8 της παρούσας ΜΕΠΚΕ.

5.6.4 Απόβλητα και Αέριες Εκπομπές

Πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής, θα εκπονηθεί το Διαχειριστικό Σχέδιο των αποβλήτων κατασκευής. Το σχέδιο θα μεγιστοποιεί τις ευκαιρίες για μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων.

Τα απόβλητα θα διαχειρίζονται, θα αποθηκεύονται και θα διατίθενται, τόσο κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής όσο και της λειτουργικής φάσης του έργου, σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο των αποβλήτων κατασκευής.

Το Διαχειριστικό Σχέδιο των αποβλήτων κατασκευής θα περιλαμβάνει:

- Στρατηγική ελαχιστοποίησης / συλλογής / αποθήκευσης / επεξεργασίας / επαναχρησιμοποίησης / διάθεσης για κάθε ρεύμα αποβλήτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ICAO και της Εθνικής Νομοθεσίας για τα Απόβλητα, π.χ. στρατηγική για την επιστροφή των αποβλήτων συσκευασίας (δοχεία, πλαστικά περιτυλίγματα, παλέτες κ.λπ. στο σημείο προέλευσής τους),
- Εντοπισμός πιθανών τρίτων επαναχρηστών και απαιτήσεις καθήκοντος φροντίδας,
- Μέθοδοι για την ορθή διαχείριση (π.χ. εκπαίδευση, αποθήκευση, συσκευασία, σήμανση, μεταφορά και απόρριψη) των αποβλήτων- και
- Περιγραφή της μετάβασης του ελέγχου από τους εργολάβους κατασκευής στον φορέα εκμετάλλευσης (Hermes Airports Ltd.).

Οι σχετικές πτυχές του Διαχειριστικού Σχεδίου των Αποβλήτων Κατασκευής θα εκπονηθούν σε συνεργασία με τον Ανάδοχο κατασκευής και θα αντικατοπτρίζονται στα δικά του σχέδια διαχείρισης των κατασκευαστικών αποβλήτων.

Τα απόβλητα που δημιουργούνται κατά τη φάση κατασκευής θα περιλαμβάνουν υγρά, και στερεά επικίνδυνα και μη-επικίνδυνα απόβλητα.

5.6.4.1 Υγρά απόβλητα

Υγρά απόβλητα θα δημιουργούνται καθ' όλη τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων του έργου και θα περιλαμβάνουν απόβλητα αναγκών υγιεινής / υγειονομικά απόβλητα, απόβλητα καθαρισμού, απόβλητα πλύσης τροχών, περιορισμού σκόνης και έκχυσης μπετόν καθώς επίσης και απόβλητα μηχανικών και ηλεκτρικών ελέγχων. Ο **Πίνακας 5- 5** περιλαμβάνει τις εκτιμήσεις των υγειονομικών αποβλήτων παρουσιάζονται στον χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες υποθέσεις:

- Μέσος όρος 110 εργαζομένωνι στο εργοτάξιο καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευαστικής περιόδου,
- Διάρκεια κατασκευής 18 μήνες,
- Παράγοντας ανθρώπινης απορρόφησης 20%

Από τα παραγόμενα υγρά απόβλητα, το ένα τρίτο αποτελεί μαύρο νερό (λύματα) και τα δύο τρίτα αποτελούν γκρίζο νερό (από το ντους, το πλύσιμο και τα απόβλητα της κουζίνας).

Πίνακας 5- 5 Κατανάλωση ύδατος και υγρά – δραστηριότητες κατασκευής (m^3)

Δραστηριότητα	Όγκος (m^3)
Εργαζόμενοι στις κατασκευές και διευθυντικό προσωπικό	3,000
Πλύσιμο αυτοκινήτων	50
Πλύσιμο τροχών	500
Χωματουργικά έργα - Έλεγχος σκόνης	3,600
Ετοιμασία σκυροδέματος	4,800
Curing σκυροδέματος	1,000
Ηλεκτρομηχανολογικοί έλεγχοι	200
Διάφορα - π.χ. Καθαρισμός	100
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ	**13,300**

Βάσει της συνολικής κατανάλωσης νερού και τις παραδοχές που περιγράφονται λεπτομερώς ανωτέρω, μπορεί να υπολογιστεί το συνολικό ποσό των υγρών αποβλήτων:

ΣΥΝΟΛΟ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	**3,800**

Πίνακας 5- 6 Υγρά απόβλητα – εργασίες κατασκευής

	0.5 m^3 / ημέρα / εργαζόμενο
Συνολικά απόβλητα (Black & Grey) (m^3)	2,400*
Black Water (m^3)	800
Grey Water (m^3)	1,600

** υποθέτει τον παράγοντα απορρόφησης 20%*

5.6.5 Στερεά απόβλητα

Τα απόβλητα τα οποία δημιουγούνται κατά την περίοδο κατασκευής μπορεί να αποτελούνται από τα εξής:

- Μη επικίνδυνα εύφλεκτα στερεά απόβλητα, όπως απορρίμματα χαρτιού, ξύλου και χαρτονιού,
- Μη επικίνδυνα, μη εύφλεκτα απόβλητα, όπως παλιοσίδερα,
- Επικίνδυνα στερεά απόβλητα, όπως δοχεία χρωμάτων και άδεια δοχεία χημικών ουσιών- και
- Επικίνδυνα υγρά απόβλητα, όπως υγρά ελαιώδη απόβλητα.

Αναμένεται ότι τα εν λόγω απόβλητα θα διατεθούν σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης και θα αντιμετωπιστούν σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο Αποβλήτων (ΔΣΔΑ) και τις κατευθυντήριες γραμμές της εθνικής νομοθεσίας και της ICAO.

Ο **Πίνακας 5- 7** παραθέτει τους όγκους των αποβλήτων τα οποία αναμένεται να δημιουργηθούν κατά το στάδιο της κατασκευής.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκσκαφές και τα οικοδομικά απόβλητα από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες δεν θεωρούνται απόβλητα.

Πίνακας 5- 7 Solid and Non-Aqueous Construction Wastes

Waste Schedule	Μη-επικίνδυνα & εύφλεκτα απόβλητα (m^3)	Μη-επικίνδυνα & μη εύφλεκτα απόβλητα (m^3)	Επικίνδυνα απόβλητα (m^3)
Εκσκαφές:			
Χώμα και μπάζα	-	76,000 m^3	
Άλλα απόβλητα:			
Μπετόν	-	2,400 m^3	
Πλάκες μπετόν	-	600 m^3	
Άσφαλτος	-	-	260 m^3
Σίδερο & συρμάτινο πλέγμα	-	265 tons	
Σίδερο	-	455 tons	
Πρόσοψη - τοίχος	-	117 m^2 – 5% απόβλητο	
Πρόσοψη - μεταλλικών επενδύσεων	-	130 m^2 – 5% απόβλητο	
Στεγανοποίηση στεγών	-	-	3,370 m^2 – 5% waste
Χρώματα - 1kg/m^2	-		11,700 kg – 5% waste

5.6.5.1 Επικίνδυνα απόβλητα

Τα επικίνδυνα απόβλητα περιλαμβάνουν ως επί το πλείστον:

- Πετρέλαια και λιπαντικά,
- Άσφαλτος,
- Δοχεία και μικρά βαρέλια (π.χ. χρώματα και λιπαντικά) και
- Φίλτρα.

Τα επικίνδυνα υλικά είτε θα απομακρυνθούν από εγκεκριμένο εργολάβο και θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

5.6.6 Αέριες εκπομπές

Οι εκπομπές αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής του νέου Τερματικού Σταθμού και των σχετικών εγκαταστάσεων, λόγω της λειτουργίας του εξοπλισμού κατασκευής.

Αναμένεται ότι τα σημαντικότερα συστατικά τέτοιων αερίων εκπομπών (από περιβαλλοντικής πλευράς) θα είναι αέρια καύσης, τα συστατικά των οποίων περιλαμβάνουν:

- Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2);
- Μονοξείδιο άνθρακα (CO);
- Οξείδια αζώτου (NOx);
- Διοξείδιο του θείου (SO_2);
- Μεθάνιο (CH4);
- Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs).

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές θα παραχθούν από τον ακόλουθο εξοπλισμό ή δραστηριότητες:

- Εργασίες εκσκαφών
- Εκπομπές οχημάτων κατασκευής και παράδοσης υλικών
- Εξοπλισμός συγκόλλησης και διαλύτες χρωμάτων
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στον χώρο κατασκευής.

Βάσει του χρονοδιαγράμματος του εξοπλισμού που περιγράφεται παραπάνω και με την παραδοχή μιας 10ωρης εργάσιμης ημέρας (αυτό προϋποθέτει το χειρότερο σενάριο, καθώς κανονικά η εργάσιμη ημέρα θα ήταν 8 ώρες με 2 ώρες υπερωρίες που αναμένονται κατά την περίοδο αιχμής της κατασκευής), εκτιμήθηκε η κατανάλωση καυσίμων (ντίζελ) κατά τις φάσεις των χωματουργικών εργασιών, των εξωτερικών εργασιών και των οδικών έργων και των φάσεων κατασκευής υπο-/υπερ-κατασκευών:

Πίνακας 5- 8 Εκτιμώμενη κατανάλωση καυσίμων κατά την φάση κατασκευής

Φάση κατασκευής	Κατανάλωση καυσίμων (Litres)	Κατανάλωση καυσίμων
Χωματουργικές εργασίες	85,000	80
Εξωτερικές εργασίες και οδικό δίκτυο	200,000	180
Εργασίες κατασκευής Υπο- και Υπερ- κατασκευών	35,000	30

Οι συνολικές εκπομπές (τόνοι) έχουν εκτιμηθεί βάσει της περιόδου κατασκευής, τον τύπο του εξοπλισμού κατασκευής και τις προδιαγραφές καυσίμου (Πίνακας 5- 5).

Πίνακας 5- 9 Εκπομπές στην ατμόσφαιρα (τόνοι) – κατασκευαστικές εργασίες

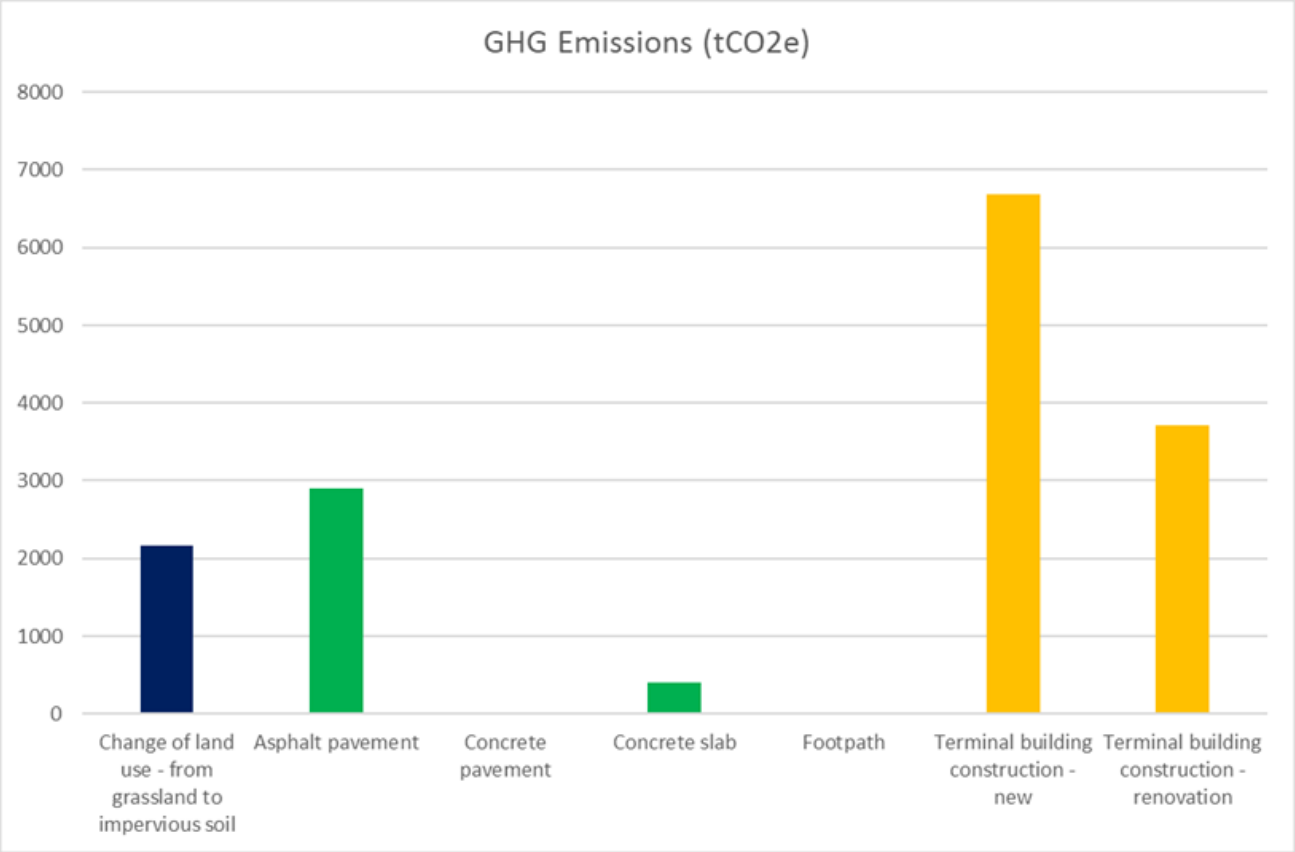
ΡΥΠΑΝΤΗΣ	CO	VOCs	NO_x	SO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}
ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ						
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	931	250	2700	417	229	224
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	9577	2517	26688	4167	2310	2255
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ	2264	669	8762	1338	638	625
ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	4112	1645	15459	2407	1347	1318
ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1063	364	4742	740	349	342
ΠΡΟΣΟΨΗ - ΣΤΕΓΕΣ	2232	993	9508	1588	844	826
ΗΜ	1570	681	7239	1151	569	556
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	1804	606	6813	1072	535	523
ΣΥΝΟΛΟ (kg)	**23552**	**7725**	**81911**	**12880**	**6820**	**6668**
ΣΥΝΟΛΟ (tn)	**24**	**8**	**81**	**13**	**7**	**7**

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά την φάση της κατασκευής ανέρχονται συνολικά σε 15.887 tCO2e (**Παράρτημα 5Α.2**). Ο πίνακας και το γράφημα που ακολουθούν δείχνουν την κατανομή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά την διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών.

Πίνακας 5- 10 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (φάση κατασκευής)

Emission items		Emissions t_{CO2e}
Καθαρισμός του RoW	Αλλαγή χρήσης γης - από χορτολιβαδική έκταση σε αδιαπέραστο έδαφος	2, 164
Οδικό δίκτυο	Ασφαλτικό οδόστρωμα	2, 894
	Σκυρόδεμα	22
	Πλάκα σκυροδέματος	397

	Μονοπάτι	10
Κτηριακές εγκαταστάσεις	Κατασκευή κτιρίου τερματικού σταθμού - νέο	6, 680
	Κατασκευή - ανακαίνιση κτιρίου τερματικού σταθμού	3, 720
Συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHG)		**15, 887 t_{CO2e}**



Σχήμα 5- 13 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (φάση κατασκευής)

5.7 Φάση Λειτουργίας

5.7.1 Απόβλητα και αέριες εκπομπές

5.7.1.1 Δημιουργία και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Το νέο κτίριο θα συνδεθεί με τη μονάδα επεξεργασίας του Συμβουλίου Αποχέτευσης της Πάφου.

Ο **Πίνακας 5- 11** συνοψίζει τις ετήσιες ποσότητες αποβλήτων οι οποίες δημιουργήθηκαν κατά το έτος 2022 και την εκτίμηση των ποσοτήτων αποβλήτων που αναμένεται να δημιουργηθούν ως αποτέλεσμα της επέκτασης του αεροδρομίου για την υποδοχή 5 εκατ. επιβατών.

Πίνακας 5- 11 Εκτίμηση των ετήσιων δημιουργούμενων αποβλήτων

Υγρά απόβλητα	Ποσότητα (2022) (ton)	Ποσότητα (μελλοντική) (ton)	Τρόπος διαχείρισης
ΜΗ-ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ			
Υγρά απόβλητα αεροσκαφών από μονάδα προεπεξεργασίας	450	700	Συμβούλιο Αποχέτευσης Πάφου
Οικιακά λύματα	45,000	70,000	Συμβούλιο Αποχέτευσης Πάφου
Αποχέτευση εγκαταστάσεων αεροδρομίου	400	700	Συλλέγεται από αδειοδοτημένη εταιρεία
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ			
Μη χλωριωμένο έλαια κινητήρα, εργαλείων και λιπαντικό λάδι	0.5	1	Συλλέγεται από αδειοδοτημένη εταιρεία

5.7.1.2 Στερεά απόβλητα

Τα απόβλητα τα οποία δημιουργούνται κατά την λειτουργία του αεροδρομίου κατατάσσονται σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες και αποθηκεύονται σε κατάλληλους κάδους ή δοχεία πριν από την αποστολή τους εκτός του χώρου για διάθεση σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις:

- Μη επικίνδυνα εύφλεκτα στερεά απόβλητα, όπως απορρίμματα χαρτιού, ξύλου και χαρτονιού,
- Μη επικίνδυνα, μη εύφλεκτα απόβλητα, όπως παλιοσίδερα,
- Επικίνδυνα στερεά απόβλητα, όπως δοχεία χρωμάτων και άδεια δοχεία χημικών ουσιών- και
- Επικίνδυνα υγρά απόβλητα, όπως υγρά ελαιώδη απόβλητα.

Η Hermes Airports Ltd διατηρεί ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων για όλα τα ρεύματα αποβλήτων που προέρχονται από τη λειτουργία του αεροδρομίου μέσω του εξειδικευμένου εργολάβου Hellenic Tzilalis (Cyprus) Ltd (HTZ) και άλλων αδειοδοτημένων εταιρειών.

Ο

Πίνακας 5- 12 και ο Error! Reference source not found. συνοψίζουν τις παραχθείσες ποσότητες στερεών αποβλήτων για το έτος 2022 και την εκτίμηση των ποσοτήτων αποβλήτων που αναμένεται να παραχθούν ως αποτέλεσμα της επέκτασης του αεροδρομίου για την υποδοχή 5 εκατ. επιβατών.

Πίνακας 5- 12 Εκτίμηση των ετήσιων (έτος 202) και μελλοντικών μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων

Στερεά Απόβλητα	Ποσότητα(2022) (ton)	Ποσότητα (μελλοντική) (ton)	Μέθοδος Διαχείρισης
Μη ανακυκλώσιμα οικιακά απόβλητα	500	800	Ολοκληρωμένη Μονάδα Διαχείρισης Αποβλήτων Μαραθούντας Πάφου
Ανακυκλώσιμα - χαρτί	60	100	HTZ-Minas
Ανακυκλώσιμα - PMD	90	140	HTZ-Minas
Ανακυκλώσιμα - γυαλί	-	2	GreenDot Cyprus Ltd./
Μέταλλα	4	6	Κολοκοτρώνης ΝΥ Recycling Ltd., και Επιφανίου Metal Recycling Ltd.
Περιέκτες Υγρών, αεροζόλ και τζελ	-	-	Enerco - Ανάκτηση ενέργειας Ltd.
Πράσινα απόβλητα	22	35	Αθηνοδώρου Πράσινη Γη Ltd.
Απόβλητα σκυροδέματος	0.5	1	Αθηνοδώρου Πράσινη Γη Ltd.
Απόβλητα κτιρίων	90	140	Skyra Lima

Πίνακας 5- 13 Εκτίμηση των ετήσιων (έτος 202) και μελλοντικών επικίνδυνων στερεών αποβλήτων

Στερεά απόβλητα	Ποσότητα (2022) (ton)	Ποσότητα (μελλοντική) (ton)	Μέθοδος Διαχείρισης
Μπαταρίες (όλοι οι τύποι)	0.7	1.5	Απόβλητα Πάφου Διευκόλυνση διαχείρισης
Toners/ Μελάνια	-	-	Τα τόνερ ξαναγεμίζουν
Υπολείμματα καουτσούκ	-	-	IESC Ltd.
Απορροφητικά υλικά	1	2	Galatariotis Motors ltd.
Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός	<<	<<	Κολοκοτρώνης ΝΥ Ανακύκλωση Recycling Ltd.

Όλα τα μη επικίνδυνα απόβλητα αποθηκεύονται, συλλέγονται και απορρίπτονται σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο ενσωματώνει τις απαιτήσεις που ορίζονται από και την εθνική νομοθεσία και τις κατευθυντήριες γραμμές της ICAO.

Οι ειδικές κατευθυντήριες γραμμές που ισχύουν περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος από τα οχήματα συλλογής,
- Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να έχουν επαρκές μέγεθος και χωρητικότητα ώστε να μπορούν να φιλοξενήσουν τον απαιτούμενο αριθμό δοχείων, σύμφωνα με τα συνήθη προγράμματα και τα χρονοδιαγράμματα συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων,
- Τα δοχεία πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι εφοδιασμένα με καπάκια,
- Τα δοχεία και οι χώροι αποθήκευσης αποβλήτων καθαρίζονται σε τακτική βάση- και
- Τα απόβλητα πρέπει να μεταφέρονται στο χώρο διάθεσης το συντομότερο δυνατό και κατά την δημιουργία τους.

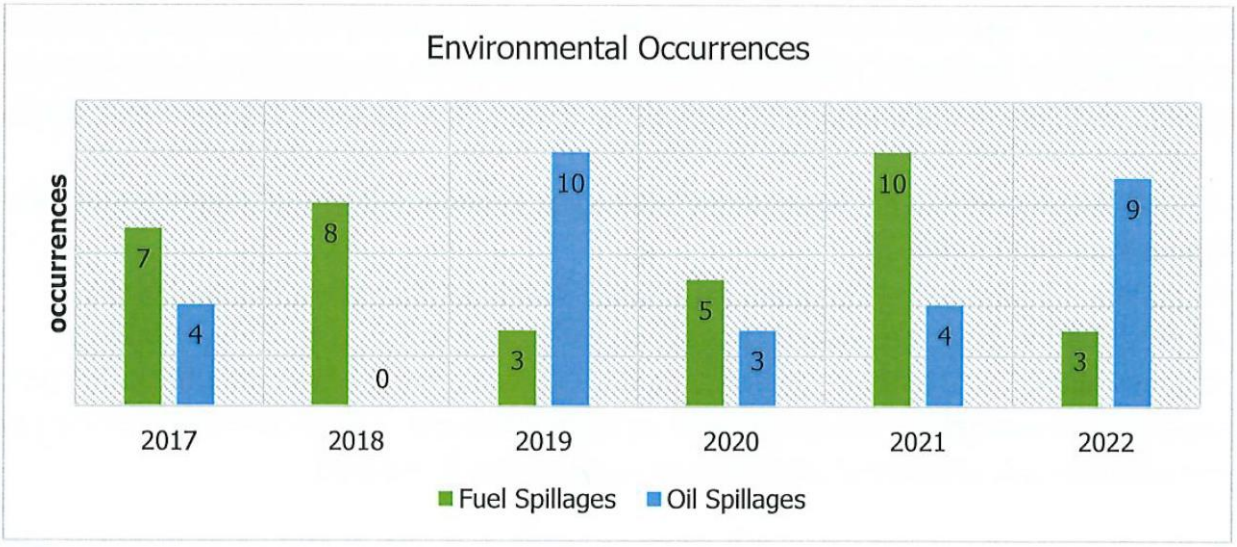
Ειδικές διαδικασίες για το χειρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση των αποβλήτων αναφέρονται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 8 της παρούσας ΜΕΠΚΕ.

Όλα τα επικίνδυνα απόβλητα θα αποθηκεύονται προσωρινά στο χώρο του εργοταξίου. Οι διαδικασίες διαχείρισης για το χειρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων θα περιλαμβάνουν, αλλά δεν θα περιορίζονται απαραίτητα στα ακόλουθα:

- Οι χώροι αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να διαθέτουν συστήματα περιορισμού των διαρροών,
- Οι χώροι αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται η απορροή προς και από τον χώρο αποθήκευσης και να διαθέτουν εγκαταστάσεις παρακολούθησης και προεπεξεργασίας τυχόν απορροής,
- Τα κράσπεδα περιορισμού πρέπει να διατηρούνται γύρω από την περιοχή φόρτωσης/εκφόρτωσης,
- Τα δοχεία και οι δεξαμενές αποθήκευσης πρέπει να αποτελούνται από κατάλληλο υλικό για τη μόνιμη συγκράτηση των επικίνδυνων αποβλήτων και να είναι σαφώς αναγνωρίσιμα,
- Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά για διαρροές,
- Τα ασυμβίβαστα υλικά δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε κοινούς περιέκτες,
- Η περιοχή οποία χρησιμοποιείται για την αποθήκευση επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να είναι κατάλληλα επενδεδυμένος και να έχει εγκατασταθεί εξοπλισμός παρακολούθησης και ανίχνευσης διαρροών- και
- Οι αποθηκευτικοί χώροι πρέπει να είναι πλακόστρωτοι και κατάλληλα φωτισμένοι με σαφή σήμανση.

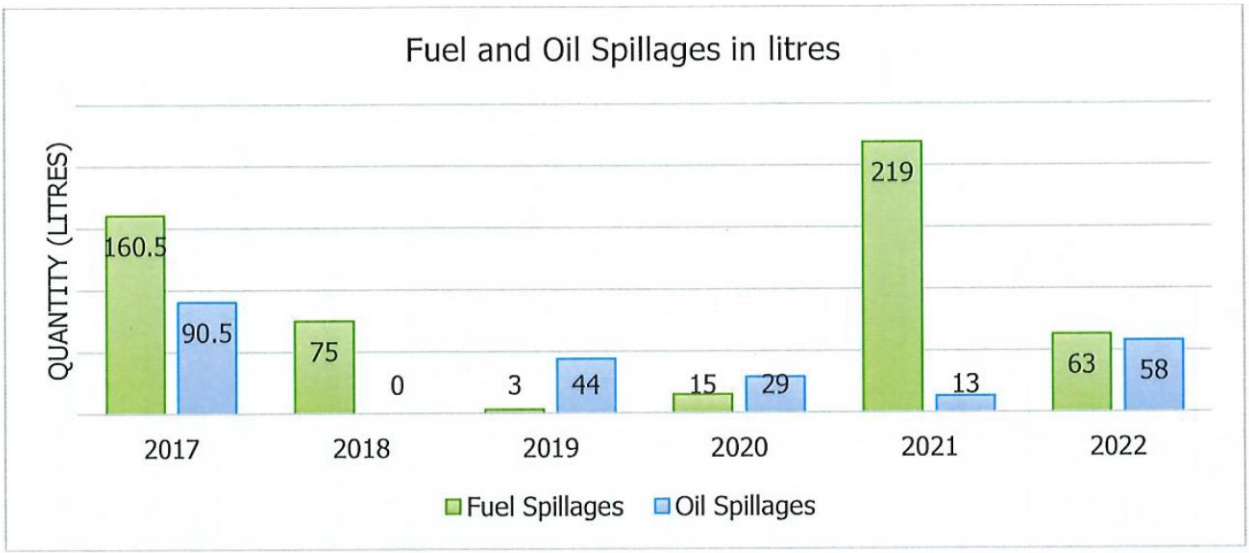
5.7.1.3 Περιστατικά διαρροών

Το Σχήμα 5- 14 παρουσιάζονται τα περιστατικά διαρροών πετρελαιοειδών από το 2017 έως το 2022, ενώ στο Σχήμα 5- 12 παρουσιάζονται οι συνολικές ποσότητες αυτών των διαρροών καυσίμων και πετρελαίου.



Source : HERMES AIRPORTS, 2022

Σχήμα 5- 14 Περιστατικά διαρροών



Source : HERMES AIRPORTS, 2022

Σχήμα 5- 15 Απόβλητα διαρροών (σε lt)

5.7.1.4 Μέθοδοι Διαχείρισης των δημιουργούμενων αποβλήτων

Η Hermes Airports Ltd. έχει αναπτύξει και εφαρμόζει μία πολιτική διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με τις τέσσερις αρχές της ΕΕ: Αρχή της πρόληψης, αρχή "Ο ρυπαίνων πληρώνει", αρχή της προφύλαξης και αρχή της εγγύτητας. Επιπλέον, η Πολιτική Διαχείρισης Αποβλήτων συμμορφώνεται με τη νομοθεσία για τη διαχείριση των στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων και τους κανονισμούς για τα χρησιμοποιημένα έλαια, τις μπαταρίες, τα PCB-PCT, τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας, τα ζωικά υποπροϊόντα και τους χώρους υγειονομικής ταφής.

Οι προσπάθειες αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων στο αεροδρόμιο και στην απαίτηση συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων του αεροδρομίου για την επίτευξη του πιο αποδοτικού από πλευράς πόρων και κόστους τρόπου διάθεσης των αποβλήτων.

Τα δημοτικά απόβλητα διατίθενται Ολοκληρωμένη Μονάδα Διαχείρισης Αποβλήτων στην Μαραθούντα της Πάφου. Το ποσοστό ανακύκλωσης των αποβλήτων έφτασε το 28% το 2022.

5.7.1.5 Αμίαντος

Σύμφωνα με τη σύμβαση παραχώρησης, η Hermes Airports Ltd. είχε την υποχρέωση να απομακρύνει όλο τον αμίαντο και τα υλικά που περιέχουν αμίαντο από τα προϋπάρχοντα κτίρια του αεροδρομίου Πάφου. Οι εκτεταμένες εργασίες απομάκρυνσης ξεκίνησαν το 2012 και ολοκληρώθηκαν με επιτυχία τον Ιούλιο του 2014.

Οι εργασίες απομάκρυνσης αμιάντου στο αεροδρόμιο της Πάφου αφορούσαν την επαναστέγαση κτιρίων με στέγες από φύλλα αμιάντου, την απομάκρυνση του αμιάντου και την κατεδάφιση κτιρίων της παλιάς στρατιωτικής βάσης και την απομάκρυνση και διάθεση εξαρτημάτων αμιάντου από παλιό μηχανολογικό εξοπλισμό. Τα απόβλητα αμιάντου αποθηκεύτηκαν σε καθορισμένο και περιορισμένο χώρο στο αεροδρόμιο Πάφου και μεταφέρθηκαν και παραδόθηκαν επίσημα στον κρατικό χώρο διάθεσης αμιάντου στο λατομείο Αμίαντου στο Τρόοδος. Η απομάκρυνση του αμιάντου και η διαχείριση των αποβλήτων πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, με στενή παρακολούθηση και εποπτεία από το Τμήμα ΥΑΕ της Hermes, το Τεχνικό Τμήμα, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (DLI) και το Τμήμα Περιβάλλοντος. Σήμερα, δεν αποθηκεύονται ποσότητες αμιάντου στις εγκαταστάσεις της Hermes.

5.7.1.6 Διεθνή Απόβλητα

Τα διεθνή απόβλητα διαχωρίζονται επί του αεροσκάφους και η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη πολιτική διαχείρισης αποβλήτων της Hermes Airports Ltd. μαζί με τα υπόλοιπα απόβλητα που παράγονται στο αεροδρόμιο της Πάφου.

5.7.2 Αέριες εκπομπές

5.7.2.1 Εισαγωγή

Οι πτήσεις των αεροσκαφών σε ύψος άνω των 3000 ποδών συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή μέσω των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO_2), οξειδίων του αζώτου (NOX), πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC), διοξειδίου του θείου (SO_2) και υδρατμών (H_2O).

Οι πτήσεις των αεροσκαφών σε ύψος κάτω των 3000 ποδών έχουν επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα σε τοπικό επίπεδο μέσω των εκπομπών οξειδίων του αζώτου (NOX), υδρογονανθράκων και μονοξειδίου του άνθρακα (CO), οξειδίων του θείου (SOX) και σωματιδίων (PM).

Οι εκπομπές των αεροσκαφών αποτελούνται περίπου κατά 70% από CO_2, με λιγότερο από 30% υδρατμούς και λιγότερο από 1% άλλα υπόλοιπα αέρια. Λόγω των υψηλότερων επιπτώσεων των εκπομπών CO_2, οι επιπτώσεις των αερομεταφορών στην κλιματική αλλαγή έχουν ερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό. Ο κλάδος των αερομεταφορών συνεργάζεται επίσης με τους ενδιαφερόμενους φορείς για την υιοθέτηση στρατηγικών απαλλαγής από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που οφείλονται στις δραστηριότητές τους. Η κλιματική αλλαγή αποτελεί κύριο μέλημα της αεροπορικής βιομηχανίας όταν συμβάλλει στην επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ).

Ωστόσο, δίνεται έμφαση στις τοπικές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα λόγω της λειτουργίας των αεροσκαφών, δεδομένου ότι αποτελεί επίσης μείζον πρόβλημα.

Το αεροδρόμιο της Πάφου (PFO) απέκτησε το επίπεδο διαπίστευσης 3+ "NEUTRALITY" το 2023, σε αναγνώριση του υποδειγματικού έργου του αεροδρομίου για τη μείωση των εκπομπών CO_2, τη δέσμευση των άλλων εταιρειών οι οποίες δραστηριοποιούνται στο αεροδρόμιο, και άλλων ενδιαφερόμενων μερών να πράξουν το ίδιο και την υπεύθυνη αντιστάθμιση των υπολειπόμενων εκπομπών CO_2 που βρίσκονται υπό τον έλεγχό του, στο πλαίσιο της απάντησης της παγκόσμιας βιομηχανίας αεροδρομίων στην πρόκληση της Κλιματικής Αλλαγής.

Τα ποσοστά εκπομπών από τα αεροσκάφη εκτιμήθηκαν με τη χρήση του μοντέλου EDMS για τα πολιτικά αεροσκάφη σε διεθνείς πτήσεις με ανώτατο όριο απογείωσης ή προσγείωσης 1 km (για το έτος 2023). Το EDMS αναπτύχθηκε από την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας των Ηνωμένων Πολιτειών (FAA) σε συνεργασία με την Πολεμική Αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών (USAF). Το EDMS έχει σχεδιαστεί για να αξιολογεί τις επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα από τις πηγές εκπομπών των αεροδρομίων, ιδίως από τις αεροπορικές πηγές, οι οποίες αποτελούνται από αεροσκάφη, βοηθητικές μονάδες ισχύος και εξοπλισμό επίγειας υποστήριξης. Το EDMS προσφέρει επίσης μια περιορισμένη δυνατότητα μοντελοποίησης άλλων πηγών εκπομπών αεροδρομίου που δεν αφορούν αεροσκάφη, όπως τα οχήματα πρόσβασης στο έδαφος και οι σταθερές πηγές.

Η εμπειρία του αεροδρομίου Πάφου (PFO) με τις απογραφές εκπομπών επέτρεψε τη διαθεσιμότητα ολοκληρωμένων δεδομένων που περιλαμβάνουν:

- κινήσεις αεροσκαφών (έτος 2023),
- επίγεια εξυπηρέτηση των αεροσκαφών (APU αεροσκάφους, GPU, GSE, εναέρια κυκλοφορία, ανεφοδιασμός κ.λπ.),

- υποδομές (μονάδα παραγωγής ενέργειας, συντήρηση αεροσκαφών, συντήρηση αεροδρομίου, κατασκευές, δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων),
- οδική κυκλοφορία και χώροι στάθμευσης

Προκειμένου να εντοπιστεί χωρικά και να απεικονιστεί γραφικά το αεροδρόμιο της Πάφου, δημιουργήθηκε στο EDMS η συνολική υποδομή του αεροδρομίου. Η προσπάθεια επικεντρώθηκε στα βασικά αντικείμενα: - ενεργός διάδρομος προσγείωσης και οι σχετικοί τροχιόδρομοι, πύλες αναχώρησης αεροσκαφών, χώροι στάθμευσης οχημάτων, δρόμοι και σταθερές πηγές.

Για τον ενεργό διάδρομο, τον διάδρομο 11/29, προσδιορίστηκε ο προσανατολισμός του διαδρόμου μαζί με τις συντεταγμένες x, y για κάθε άκρο του διαδρόμου.

Για κάθε κατηγορία αεροσκαφών απαιτήθηκε το προφίλ πτήσης, ο ετήσιος μέσος χρόνος τροχοδρόμησης και αναμονής και ο χρόνος λειτουργίας του διαδρόμου.

Η γωνία προφίλ προσέγγισης ορίστηκε στην προεπιλεγμένη τιμή 3° του συστήματος EDMS. Οι ετήσιοι μέσοι χρόνοι ταξί και αναμονής προσδιορίστηκαν από τα δεδομένα του αεροδρομίου της Πάφου.

Ο χρόνος διαδρόμου σε λειτουργία για κάθε κατηγορία αεροσκαφών προσδιορίστηκε χρησιμοποιώντας τις προεπιλεγμένες παραμέτρους του προφίλ πτήσης του EDMS. Ο Πίνακας 5- 10 παρέχει περισσότερες λεπτομέρειες για κάθε μία από τις τέσσερις λειτουργίες, απογείωση, άνοδος, προσέγγιση και προσγείωση ανά κατηγορία αεροσκάφους.

Πίνακας 5- 14 Στοιχεία εισόδου μοντέλου EDMS (χρονική διάρκεια φάσεων πτήσης)

Κατηγορίοα αεροσκαφών	χρονική διάρκεια των διαφόρων φάσεωντης πτήσης			
	Απογείωση	Αναρρίχηση	Προσέγγιση	Προσγείωση
Μεγάλο τζετ	1.35	1.83	3.1	0.57
Μεσαίο Jet	1.08	1.01	0.14	0.41
Μικρό Jet	0.95	1	3.97	0.26
Business jet	0.93	0.98	4.49	0.21
Turboprop	0.81	1.08	5.78	0.29
Εμβολοφόρο	1.75	3.28	7.15	0.15

Περίπου 160 εγγραφές δεδομένων σχετικά με τύπους αεροσκαφών που αντιστοιχούν σε 25.927 κινήσεις αεροσκαφών (κύκλοι LTO) παρασχέθηκαν για εισαγωγή στο σύστημα EDMS. Αυτές οι εγγραφές δεδομένων ενοποιήθηκαν σε 7 κατηγορίες αεροσκαφών προκειμένου να εξορθολογιστεί η διαδικασία εισαγωγής δεδομένων στο EDMS. Αυτές οι κατηγορίες αεροσκαφών, οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις καθιερωμένες κατηγορίες του αεροδρομίου της Πάφου, βασίζονται στον τύπο και το μέγεθος των αεροσκαφών που λειτουργούν στο αεροδρόμιο της Πάφου. Για κάθε μία από αυτές τις επτά κατηγορίες, επιλέχθηκε ένα αντιπροσωπευτικό αεροσκάφος, κινητήρας, συνδυασμός APU και συνολική ταξινόμηση αεροσκάφους από το σύστημα EDMS (για τον προσδιορισμό ενός προφίλ πτήσης).

Πίνακας 5- 15 Στοιχεία εισόδου μοντέλου EDMS (παράμετροι τύπων αεροσκαφών)

Δεδομένα αεροδρομίου Πάφου		EDMS Representataion					
Κατηγορία αεροσκαφών	Κινήσεις	Τύπος αεροσκαφών	Τύπος κινητήρα	Classification	LTO (kg/LTO)	Taxi Fuel (kg/min taxi)	APU Fuel (kg/min)
Μεγάλο τζετ	142	B-747-400	CF6-80C2B4	Large	2,057.6	48.2	4
Μεσαίο Jet	186	A-330	Trent 772	Heavy	1,065.4	28.9	4
Μικρό Jet	21,289	A-320-200	PW1127G-JM	Small	355.4	9.6	1.78
Business jet	1,141	LearJet 45	TFE731-2-2B	Small	33.1	2.9	1.78
Turboprop	367	Dash8-400	PW150A	Small	179.8	6.5	-
Εμβολοφόρο	1,810	Cessna 172	IO-360-A1B6	Small	5.7	0.1	-

Για τα αεροσκάφη Μικρού / Μεσαίου μεγέθους (με ένα διάδρομο, όπως A320, B737) ο χρόνος APU λήφθηκε ίσος με 49 λεπτά/LTO, ενώ για τα αεροσκάφη Μεγάλου μεγέθους (με δύο διαδρόμους, όπως A330, B787, B777) ο χρόνος APU λήφθηκε ίσος με 75 λεπτά/LTO.

Οι συντελεστές εκπομπών του κινητήρα για κάθε μία από τις 6 κατηγορίες αεροσκαφών εισήχθησαν στο σύστημα EDMS. Οι δείκτες για κάθε ομάδα υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας τους ακριβείς συντελεστές εκπομπών από όλα τα αεροσκάφη της συγκεκριμένης κατηγορίας. Τα δεδομένα που αφορούσαν τους δείκτες που περιλάμβαναν CO, HC και NOx αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων κίνησης του αεροδρομίου της Πάφου για το 2023.

Ελήφθησαν επιχειρησιακά δεδομένα για τη δραστηριότητα αεροσκαφών, GSE, APU, οχημάτων και σταθερών πηγών στο αεροδρόμιο της Πάφου. Τα δεδομένα αυτά βασίστηκαν σε ετήσιες δραστηριότητες και στις περισσότερες περιπτώσεις αντανακλούσαν την πραγματική δραστηριότητα του αεροδρομίου.

Στις περιπτώσεις που δεν υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με το αεροδρόμιο ή όπου διαπιστώθηκε ότι τα δεδομένα του EDMS μπορεί να είναι καταλληλότερα, χρησιμοποιήθηκαν τα προεπιλεγμένα δεδομένα του EDMS. Οι προεπιλεγμένες τιμές EDMS για APU, GPU και GSE επιλέχθηκαν βάσει της αξιολόγησης του εξοπλισμού της Πάφου. Έτσι, οι προεπιλογές του EDMS ήταν όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικές.

5.7.2.1.1 Αέριες εκπομπές αεροσκαφών

Ο **Πίνακας 5- 16(α, β, γ)** παρουσιάζει τις υπολογισμένες εκπομπές αέριων ρύπων από τα αεροσκάφη που χρησιμοποίησαν το αεροδρόμιο της Πάφου κατά το το έτος 2023 και τις προλέξεις για τις αέριες εκπομπές κατά την Φάση ΙΙ.

Πίνακας 5- 16α Εκτίμηση των εκπομπών αέριων ρύπων μέχρι το κατώφλι του 1km (φάσεις απογείωσης και προσγείωσης)

Ρυπαντής	Εκπομπές (έτος 2023) (ton/έτος)	Εκπομπές (Φάση ΙΙ) (ton/έτος)
NO_X	120	174
SO_2	8	13
PM_{10}	2	4
CO	165	240
VOCs	35	51
NMHC	35	51
THC	36	53

Πίνακας 5-16β Λεπτομερής απογραφή εκπομπών αέριων ρύπων –Έτος 2023 (ton/έτος**)**

Κατηγορία	CO	THC	NMHC	VOC	NOx	SOx	PM10	PM2.5
Αεροσκάφη	9	17	16	16	100	6	1	1
GSE	55	3	3	3	7	1	1	1
APUs	1	<<	<<	<<	6	1	0	0
Χώροι στάθμευσης	100	16	16	16	7	<<	<<	<<
ΣΥΝΟΛΟ	165	36	35	35	120	8	2	2

Πίνακας 5-12γ Λεπτομερής απογραφή εκπομπών αέριων ρύπων – Φάση ΙΙ (ton/έτος**)**

Κατηγορία	CO	THC	NMHC	VOC	NOx	SOx	PM10	PM2.5
Αεροσκάφη	13	25	23	23	145	9	2	2
GSE	80	5	5	5	10	2	2	2
APUs	2	<<	<<	<<	9	2	0	0
Χώροι στάθμευσης	145	23	23	23	10	<<	<<	<<
ΣΥΝΟΛΟ	240	53	51	51	174	13	4	4

Η εκτίμηση των εκπομπών των οχημάτων βασίστηκε στη μεθοδολογία COPERT της ΕΕ, η οποία είναι σύμφωνη με τη σχετική νομοθεσία της ΕΕ για τις εκπομπές οχημάτων.

Ο **Πίνακας 5- 17** παρουσιάζει τις ετήσιες εκπομπές από την οδική κυκλοφορία θεωρώντας ένα οδικό τμήμα 5 χιλιομέτρων που οδηγεί στο Αεροδρόμιο.

Πίνακας 5- 17 Ετήσιες εκπομπές από την οδική κυκλοφορία (ton/έτος**))**

Pollutant	Έτος 2023	Φάση II
Οξείδια του Αζώτου (NO_X)	30	45
PM_{10}	1.5	2
CO	30	45
Hydrocarbons	4	6

Ο ακόλουθος πίνακας (**Πίνακας 5- 18**) παρουσιάζει τις συνολικές εκπομπές αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα οι οποίες σχετίζεται με την ανάπτυξη της Φάσης II του αεροδρομίου.

Πίνακας 5- 18 Total Emissions per Phase (tonnes/year)

Pollutant	Έτος 2023	Φάση II
Οξείδια του Αζώτου (NO_X)	150	219
PM_{10}	3.5	6
CO	195	285
Hydrocarbons	40	59

5.7.2.2 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

5.7.2.2.1 Συντήρηση και λειτουργία των υποδομών του αεροδρομίου

Ελλείψει στοιχείων σχετικά με τη μελλοντική λειτουργία και συντήρηση (εξέλιξη του στόλου οχημάτων του αεροδρομίου, προέλευση και πηγή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.), οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου θα υπολογιστούν βάσει της αναμενόμενης αύξησης των επιβατών.

Η υπόθεση αυτή θεωρείται ως το χειρότερο σενάριο, καθώς δεν συνδέονται άμεσα όλα τα στοιχεία εκπομπών με τον αριθμό των επιβατών, αλλά μάλλον με την επιφάνεια του τερματικού σταθμού ή άλλους παράγοντες. Παρόλα αυτά, η υπόθεση αυτή διατηρήθηκε, καθώς οι εκπομπές από το πεδίο εφαρμογής 1 και 2 αντιπροσωπεύουν, σύμφωνα με το πλαίσιο της διαπίστευσης ACERT, μόλις το 1% των συνολικών εκπομπών του αεροδρομίου (όταν λαμβάνεται υπόψη το πεδίο εφαρμογής 3, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από την εναέρια κυκλοφορία - το οποίο αντιπροσωπεύει έτσι το 99% του συνόλου).

Για 5 εκατομμύρια επιβάτες, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για το πεδίο εφαρμογής 1 και το πεδίο εφαρμογής 2 θα ήταν 678 t_{CO2e} και 4 451 t_{CO2e} αντίστοιχα. Για το πεδίο εφαρμογής 2 η καθαρή ενέργεια του φορέα εκμετάλλευσης αερολιμένων από εξωτερικό προμηθευτή έχει τις υψηλότερες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Σε σύγκριση με το έτος 2022, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα αυξηθούν κατά περίπου 58 %, σύμφωνα με την αύξηση του αριθμού των επιβατών με την ολοκλήρωση του έργου.

Πίνακας 5- 19 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Πεδίο Εφαρμογής 1 και 2 – αεροδρόμιο Πάφου με 5 εκατομμύρια επιβάτες)

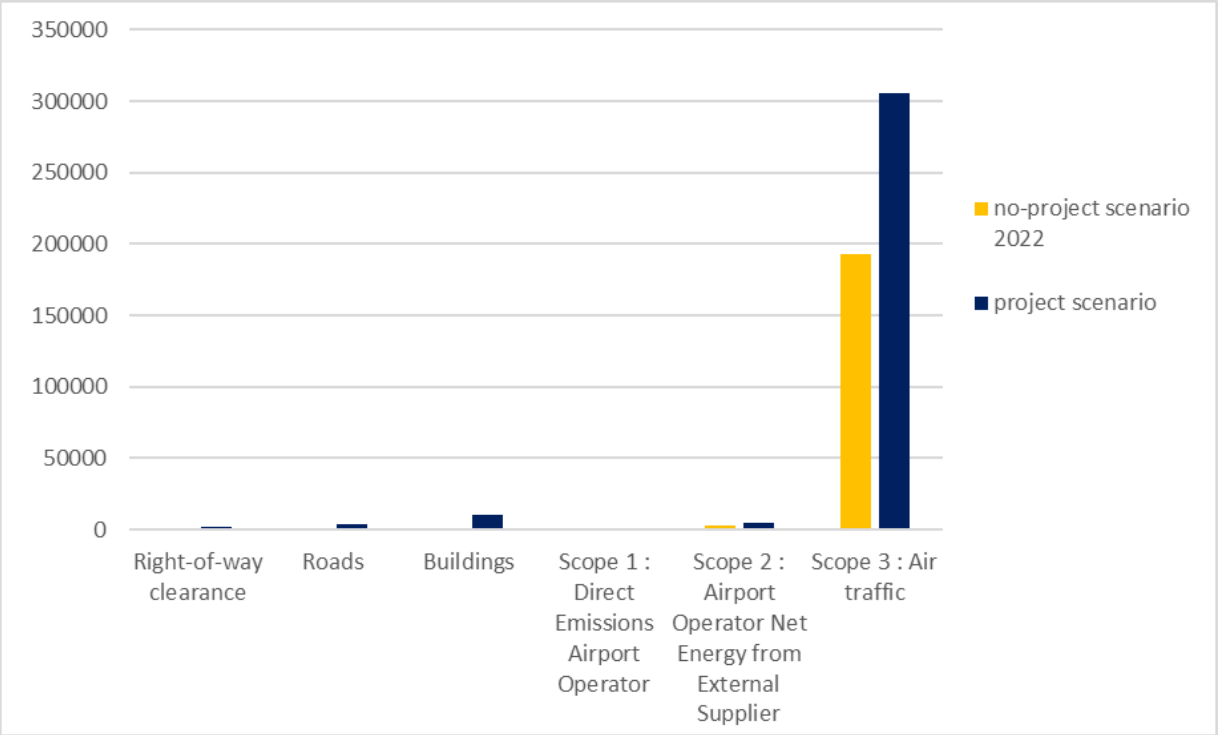
Source		Group	t CO_2e
Scope 1: Direct Emissions Airport Operator			
1.1	Vehicles (incl. airside transport, machinery, GSE)	Mobile	123.5
1.2	Buildings (boilers, furnaces)	Stationary	103.7
1.3	Emergency Generator	Stationary	13.1
1.4	Fire Training	Process	-
1.5	Refrigerants	Process	437.4
1.6	Solid Waste	Process	-
1.7	Waste Water (on-site)	Process	-
1.8	De-icing chemicals	Process	-
1.9	Other emitting sources	Process	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 1**		**677.7**
Scope 2: Airport Operator Net Energy from External Supplier			
2.1	Electricity purchased, Market-based EF	Energy	4 451.1
2.2	Heat purchased	Energy	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 2**		**4 451.1**
Airport Operator Gross Sub-total (Scopes 1 & 2)			**5 128.8**
Airport Operator Carbon Offset Removals			-
Airport Operator Carbon Offset Reductions			5 128.9
Net Airport Operator Total 2 (Scopes 1 & 2, after offsets)			**(0.0)**

5.7.2.2.2 Εκπομπές αεροπορικής κίνησης

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αποτελέσματα για τις εκπομπές που παράγονται από την εναέρια κυκλοφορία για το αρχικό σενάριο χωρίς το έργο (έτος 2022) και με το έργο.

Πίνακας 5- 20 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Πεδίο Εφαρμογής 1 και 2 – αεροδρόμιο Πάφου με 5 εκατομμύρια επιβάτες)

Αρχικό σενάριο - έτος 2022 (tCO2e)	Φάση ΙΙ (tCO2e)	Αύξηση (Μείωση) (tCO2e)	% αύξηση / μείωση
193,211	305,137	+111 926	+58 %



Σχήμα 5- 16 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με και χωρίς το έργο

Η υλοποίηση του έργου της επέκτασης του τερματικού σταθμού του αεροδρομίου της Πάφου και του νέου τροχιοδρόμου θα αυξήσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 129.680 t_{CO2e} σε σύγκριση με το αρχικό σενάριο του 2022 χωρίς έργο, λόγω της αύξησης του αριθμού των επιβατών κατά 58 %.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση κατασκευής είναι πολύ χαμηλότερες από τις εκπομπές κατά τη φάση λειτουργίας (αντιστοιχούν μόλις στο 5%). Οι εκπομπές που σχετίζονται με την εναέρια κυκλοφορία αντιπροσωπεύουν το 94 % των συνολικών εκπομπών (φάση κατασκευής και φάση λειτουργίας).

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της μελλοντικής κατάστασης με το έργο συγκρίνονται με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της τρέχουσας κατάστασης 2022.

Είναι πιθανόν ο αριθμός των επιβατών να αυξηθεί απότομα στο μέλλον και να φθάσει τον στόχο των 5 εκατομμυρίων, ακόμη και χωρίς το έργο, αλλά με χαμηλότερο επίπεδο υπηρεσιών και ποιότητας για τους επιβάτες. Επομένως, μπορούμε να υποτεθεί ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στο μέλλον χωρίς το έργο θα μπορούσαν να είναι της ίδιας τάξης μεγέθους με τις εκπομπές στην κατάσταση με το έργο.

Το έργο θα βελτιώσει κυρίως τη λειτουργική διαχείριση του αεροδρομίου και την άνεση των επιβατών. Συμπερασματικά, το έργο δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στις παγκόσμιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Περιγραφή του Περιβάλλοντος

6 Περιγραφή του Περιβάλλοντος

6.1 Παρουσίαση της Περιοχής μελέτης

Στο παρόν κεφάλαιο της ΜΕΠΚΕ παρουσιάζεται η περιγραφή των υφιστάμενων περιβαλλοντικών συνθηκών της περιοχής η οποία ενδέχεται να επηρεαστεί από την προτεινόμενη ανάπτυξη.

Με σκοπό την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης, ορίζονται ως Άμεση Περιοχή Μελέτης (ΑΠΜ) η περιοχή του αεροδρομίου και ως Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ) η περιοχή με ακτίνα 1 km από τα όρια της ΑΠΜ (Σχήμα 6- 1) .



Σχήμα 6- 1 Το διεθνές αεροδρόμιο Πάφου ως περιοχή μελέτης (La Solas Services, 2024)

Πίνακας 6- 1 Συντεταγμένες του αεροδρομίου της Πάφου

Point	X	Y
1	32° 27' 55.1765" E	34° 43' 37.36810" N
2	32° 27' 53.1690" E	34° 43' 33.47926" N

3	32° 28' 10.8279" E	34° 43' 13.46780" N
4	32° 28' 38.0271" E	34° 43' 00.23956" N
5	32° 28' 51.6225" E	34° 42' 38.56933" N
6	32° 29' 57.9822" E	34° 42' 26.37495" N
7	32° 30' 35.2018" E	34° 42' 37.07174" N
8	32° 30' 45.5828" E	34° 42' 52.95643" N
9	32° 29' 48.7301" E	34° 43' 15.41136" N
10	32° 29' 41.0939" E	34° 43' 05.20205" N
11	32° 28' 54.2400" E	34° 43' 19.43004" N
12	32° 28' 55.4724" E	34° 43' 29.71182" N

6.2 Χαρακτηρισμός του φυσικού περιβάλλοντος

6.2.1 Κλίμα

Το κλίμα της Κύπρου χαρακτηρίζεται ως έντονο μεσογειακό, με μεγάλης διαρκείας ξηρά καλοκαίρια, τα οποία έχουν ως έναρξη τους τα μέσα Μαΐου και ως λήξη τους τα μέσα Οκτωβρίου και ήπιους χειμώνες, οι οποίοι αρχίζουν από τον Δεκέμβριο και τελειώνουν τον Φεβρουάριο. Οι περίοδοι αυτοί, χωρίζονται από σύντομες φθινοπωρινές και εαρινές περιόδους.

Το καλοκαίρι είναι μια εποχή υψηλών θερμοκρασιών με αίθριο ουρανό. Ορισμένες φορές παρατηρούνται μεμονωμένες καταιγίδες, που πιθανώς να εμφανιστούν κυρίως πάνω από τα βουνά. Οι χειμώνες είναι ήπιοι με βροχές και χιόνια κυρίως στα βουνά του Τροόδους. Γενικότερα, το νησί ακόμη και κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο, απολαμβάνει άφθονη ηλιοφάνεια, μιας και υπάρχουν κατά μέσο όρο έξι ώρες φωτεινής ηλιοφάνειας την ημέρα.

Το αεροδρόμιο της Πάφου διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό και τα πιο πρόσφατα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης (Error! Reference source not found.). Τα δεδομένα περιλαμβάνουν τη θερμοκρασία, την ηλιοφάνεια, τη βροχόπτωση, την υγρασία και την εξάτμιση.

Πίνακας 6- 2 Μετεωρολογικός Σταθμός Πάφου

Number	Alpha Number	Station Name	Elevation	Latitude	Longitude	From	To
82	5572	PAFOS (AIRPORT)	5 m	34°42'44.73"N	32°28'58.39"E	2012-01-12	2021-01-31
82	5572	PAFOS AIRPORT - Conv & AWS	5 m	34°42'44.73"N	32°28'58.39"E	2012-01-01	2021-12-31

6.2.1.1 Θερμοκρασία στην ΑΠΜ

Η μέση ημερήσια θερμοκρασία στην ΑΠΜ κυμαίνεται μεταξύ 13.4 °C και 27.2 °C. Η χαμηλότερη μέση θερμοκρασία στην περιοχή είναι μεταξύ των μηνών Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου (9.3 °C και 9.2 °C αντίστοιχα) και η υψηλότερη μέση θερμοκρασία είναι μεταξύ των μηνών Ιουλίου και Αυγούστου (31.2 °C και 31.9 °C αντίστοιχα) (Πίνακας 6- 3).

Πίνακας 6- 3 Θερμοκρασίες που καταγράφηκαν από τον Μετεωρολογικό Σταθμό Πάφου (2012 - 2021)

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
Mean Daily Temperature (°C)	13.4	13.8	15.3	17.3	20.9	23.7	26.5	27.2	25.5	22.6	19.3	15.4	**20.1**
Mean Daily Minimum Temperature (°C)	9.3	9.2	10.4	12.2	16.1	19.2	21.7	22.5	20.8	17.7	14.5	11.0	**15.4**
Mean Daily Maximum temperature (°C)	17.6	18.5	20.1	22.5	25.8	28.3	31.2	31.9	30.2	27.6	24.2	19.8	**24.8**
Mean Monthly Maximum Temperature (°C)	20.6	23.1	25.8	28.4	32.2	33.0	34.4	34.0	32.7	31.0	28.3	23.5	**28.9**
Mean Monthly Minimum Temperature (°C)	3.5	4.3	6.1	8.3	12.8	15.8	19.2	20.2	18.1	14.7	10.8	6.5	**11.7**
Highest monthly maximum temperature (°C)	23.4	26.6	28.6	30.7	42.5	37.8	41.6	36.1	34.8	35.6	29.9	26.2	**42.5**
Lowest monthly minimum temperature (°C)	-0.3	0.9	2.4	7.1	11.4	14.1	17.4	19.4	16.3	12.3	8.6	3.7	**-0.3**
Mean No. of Days with Air Frost	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**0.1**
Mean Monthly Grass Minimum Temperature (°C)	-0.9	0.3	1.4	3.2	9.0	12.0	15.5	16.4	14.4	10.7	7.3	2.5	**7.7**
Lowest Monthly Grass Minimum Temperature (°C)	-4.2	-3.6	-2.2	0.8	6.7	10.1	13.0	14.4	12.2	5.6	5.2	-1.1	**-4.2**

Mean No. of Days with Ground Frost	1.2	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	**2.3**

6.2.1.1 Ηλιοφάνεια

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η Κύπρος έχει μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας συγκριτικά με άλλες χώρες. Κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών, η ηλιοφάνεια παρουσιάζεται κατά μέσο όρο περίπου 11.5 ώρες μέσα στην ημέρα. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα, η διάρκεια της ηλιοφάνειας κυμαίνεται γύρω στις 6.5 ώρες μέσα στην ημέρα. Στις ψηλότερες περιοχές του Τροόδους κατά τη διάρκεια του χειμώνα, η μέση διάρκεια ηλιοφάνειας είναι περίπου 4 ώρες την ημέρα και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η τιμή αυτή φτάνει τις 11 ώρες την ημέρα. Στην ΑΠΜ, η διάρκεια της ηλιοφάνειας κυμαίνεται από 5.1 ώρες έως 11.8 ώρες με μέση ετήσια τιμή 8.9. Η μέγιστη διάρκεια ηλιοφάνειας παρατηρείται κατά τους μήνες Ιούνιο και Ιούλιο με 11.8 ώρες για κάθε μήνα (Error! Reference source not found.).

Πίνακας 6- 4 Μέση ημερήσια διάρκεια ηλιοφάνειας από τον μετεωρολογικό σταθμό της Πάφου (2012 - 2021)

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΑ
Μέση ημερήσια διάρκεια ηλιοφάνειας (ώρες και δέκατα)	5.1	6.8	7.9	9.8	10.4	11.8	11.8	11.2	10.4	8.7	6.9	5.4	**8.9**

6.2.1.2 Βροχόπτωση, Υγρασία, Εξάτμιση και Άνεμος

Η μέση ετήσια βροχόπτωση στην ΑΠΜ είναι 409 mm. Η πλειονότητα των βροχοπτώσεων εμφανίζεται μεταξύ των μηνών Νοεμβρίου και Μαρτίου. Την άνοιξη και το φθινόπωρο, βροχοπτώσεις εμφανίζονται συνήθως στα βουνά και στις κεντρικές πεδινές περιοχές. Το υψηλότερο επίπεδο βροχόπτωσης παρατηρείται τον Δεκέμβριο (113.2 mm) και το χαμηλότερο τον Ιούλιο (0.1 mm).

Η σχετική υγρασία είναι υψηλότερη κατά τις πρωινές ώρες με μέση ετήσια τιμή 66%. Η υψηλότερη τιμή υγρασίας εμφανίζεται τον Ιανουάριο. Κατά τις βραδινές ώρες η μέση ετήσια σχετική υγρασία ανέρχεται στο 62% και ο μήνας με την υψηλότερη σχετική υγρασία είναι και πάλι ο Ιανουάριος.

Η μέση ετήσια τιμή εξάτμισης στην ΑΠΜ ανέρχεται σε 5.5 mm. Ο μήνας με τη μεγαλύτερη εξάτμιση είναι ο Ιούλιος.

Ο Πίνακας 6- 5 παρουσιάζει τα στοιχεία που αναφέρονται παραπάνω.

Πίνακας 6- 5 Βροχόπτωση, υγρασία, εξάτμιση και άνεμος που καταγράφηκαν από τον μετεωρολογικό σταθμό της Πάφου

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
Μέση μηνιαία βροχόπτωση (mm)	109.7	46.1	35.3	10.1	19.9	2.4	0.1	0.4	1.3	20.4	50.1	113.2	**409.0**
Κανονική βροχόπτωση (mm) (1G61 - 1GG0)	94.0	69.0	49.0	24.0	10.0	0.7	0.2	0.2	1.7	31.0	52.0	98.0	**429.8**
Μέση σχετική υγρασία στις 08:00 LST (%)	72	71	65	62	66	70	70	66	60	55	61	71	**66**
Μέση σχετική υγρασία στις 13:00 LST (%)	61	60	59	63	68	69	69	67	63	58	55	57	**62**
Μέση ημερήσια εξάτμιση (mm)	3.1	3.4	4.2	5.4	6.6	7.4	8.0	7.7	6.9	5.6	4.1	3.1	**5.5**

% εμφάνισης της μέσης ωριαίας ταχύτητας ανέμου στο μετεωρολογικό σταθμό του αερολιμένα Πάφου															
Κατεύθυνση (degrees)	**%**	**<1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**11**	**13**	**15**	**17**	**>17**
0	5.9	0.00	1.85	2.74	0.99	0.17	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
30	21.9	0.00	3.46	7.56	7.23	2.83	0.64	0.13	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	9.6	0.00	1.50	2.72	3.28	1.42	0.42	0.14	0.08	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
90	3.6	0.00	9.49	0.73	0.84	0.49	0.35	0.24	0.15	0.13	0.10	0.04	0.01	0.00	0.00
120	3	0.00	0.23	0.37	0.49	0.45	0.49	0.37	0.33	0.17	0.10	0.01	0.01	0.00	0.00
150	3.1	0.00	0.27	0.67	0.91	0.56	0.38	0.16	0.09	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
180	2.4	0.00	0.31	0.72	0.68	0.23	0.13	0.08	0.06	0.06	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00
210	4.1	0.00	0.54	1.52	0.93	0.24	0.19	0.17	0.19	0.15	0.13	0.03	0.00	0.00	0.00
240	7.1	0.00	0.70	2.05	1.99	0.79	0.52	0.33	0.25	0.16	0.21	0.07	0.01	0.00	0.01
270	19.5	0.00	0.62	1.62	3.61	3.80	3.96	2.48	1.46	0.72	0.86	0.27	0.06	0.02	0.00
300	12.8	0.00	0.49	1.19	2.48	2.14	2.29	1.83	1.24	0.63	0.41	0.10	0.00	0.00	0.00
330	6.9	0.00	1.08	2.57	2.06	0.50	0.25	0.17	0.11	0.06	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00
ΣΥΝΟΛΟ		0.02	11.53	24.47	25.50	13.62	9.67	6.15	4.04	2.16	2.02	0.58	0.09	0.02	0.02

6.2.2 Τοπογραφία

Το αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στην πεδιάδα της Πάφου, που είναι μια περιοχή με σχετικά ήπιο ανάγλυφο και η οποία βρίσκεται μεταξύ της Μεσογείου Θάλασσας και της βορειοανατολικής πλευράς του νησιού

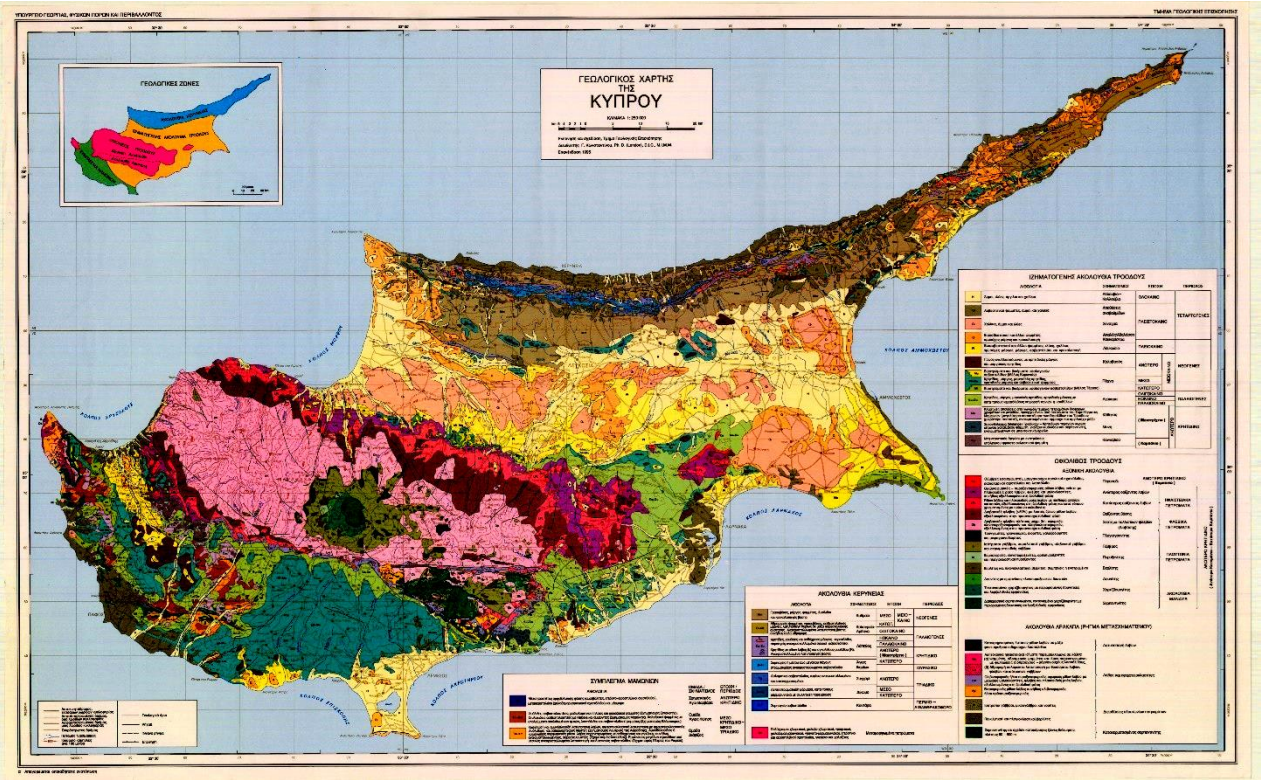
6.2.3 Γεωμορφολογία, γεωλογία και υδρολογία

6.2.3.1 Τοπικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Ο διεθνής αερολιμένας της Πάφου ευρίσκεται στην πεδιάδα Πάφου και χαρακτηρίζεται από σχεδόν επίπεδη διαμόρφωση του εδάφους με ελαφρά μόνο κλίση προς τον Νότο, δηλ. την θάλασσα.

Το έδαφος στην περιοχή του έργου, αποτελεί τμήμα γεωργικής γης, που ανήκει στο Μεγάλο Αρδευτικό Έργο Πάφου, από όπου και αρδεύεται. Οι κυριότερες φυτείες είναι φυστίκια, αμπέλια, σιτηρά και λεμονόδενδρα, μερικές των οποίων διαθέτουν και δικές τους (ιδιωτικές) γεωτρήσεις με στάθμη υπόγειου νερού συνήθως στο βάθος των 6 m.



Σχήμα 6- 2 Γεωλογικός χάρτης της Κύπρου

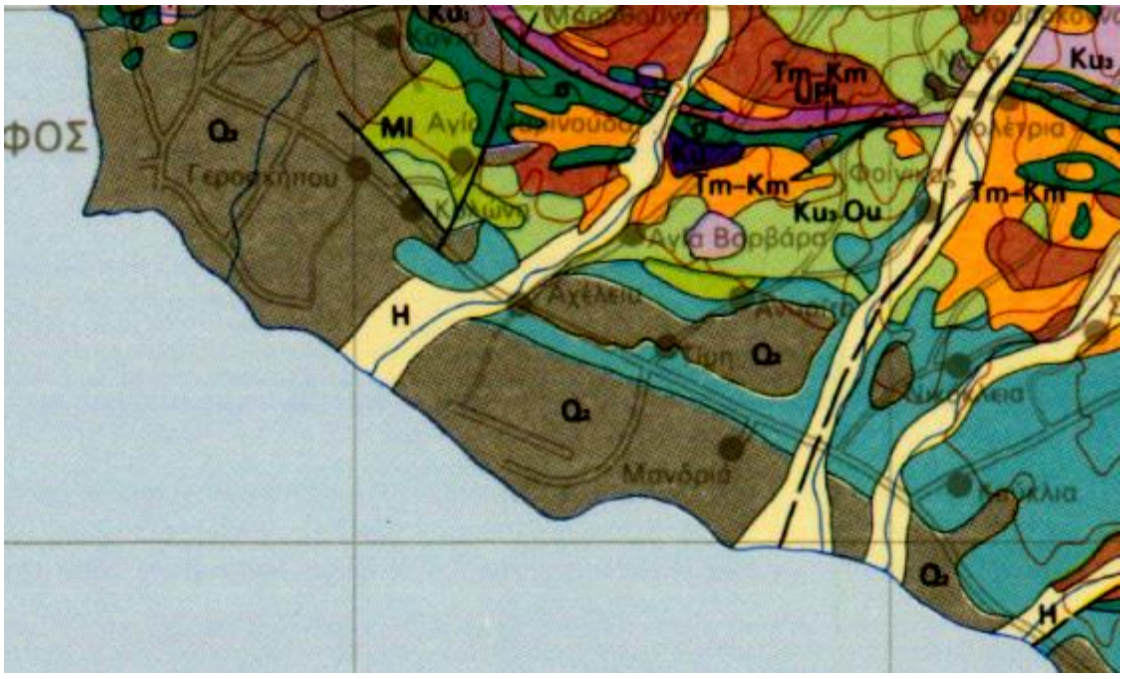
Γεωλογικές – γεωτεχνικές συνθήκες

Οι γεωλογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου, διακρίνονται από τους εξής σχηματισμούς (στρώματα) (Σχήμα 5.4) :

(Α) Το Κοκκινόχωμα

Πρόκειται για τύπο ερυθρογής (Terra rosa) που καλύπτει γενικά την τοποθεσία του έργου και μεγάλο τμήμα της ευρύτερης περιοχής. Χαρακτηρίζεται βασικά από καστανο-ερυθροφαιώδη, πολύ πλαστική και διογκώσιμη αργιλοιλύ με περιορισμένη (και τοπικά διακυμαινόμενη) συγκέντρωση άμμου. Η συνεκτικότητα του υλικού και η αντοχή στην Π.Δ.Δ (S.P.T) κυμαίνεται γενικά μεταξύ διαφόρων τιμών, ανάλογα με τα πιο πάνω χαρακτηριστικά. Λιθολογικά διακρίνονται τρεις επιμέρους ορίζοντες με τα εξής χαρακτηριστικά :

Ορίζοντας Κ1 : είναι εντελώς επιφανειακή και συνήθως καστανοφαιώδης ζώνη του όλου σχηματισμού, που αποτελεί και τον φυτικό ορίζοντα. Το πάχος του είναι συνήθως 0.5 m και η σύστασή του –κατά τόπους – εμπλουτίζεται με ελαφρές προσμίξεις χαλίκων και ημι-αποσυντεθείσας οργανικής ύλης (π.χ. ριζίδια, φύλλα). Χαρακτηριστική είναι η εμφάνιση πολλών και ακανόνιστων σε μέγεθος και προσανατολισμό ρωγμών (προφανώς ένεκα συρρίκνωσης) του υλικού στην επιφάνεια του εδάφους. Επίσης, η εξαιρετικά δύσκολη αποστράγγισή του ένεκα της χαμηλής διαπερατότητας, γεγονός που συντείνει και σε σοβαρή μείωση της αντοχής και αύξησης της συμπιεστότητάς του.



Σχήμα 6- 3α Γεωλογικός Χάρτης Αχέλειας - Κουκλιών



Σχήμα 6-3β Γεωλογικοί σχηματισμοί στην περιοχή μελέτης (La Solas Services, 2024)

Ορίζοντας K_2 : πρόκειται για την συνέχιση του προηγούμενου ορίζοντα (K_1), που διακρίνεται από καστανέρυθρο χρώμα και μειωμένη συγκέντρωση δευτερευόντων στοιχειών (άμμου, χαλίκων, οργανικών). Γεωτεχνικά ο K_2 είναι καθόλα συγκρίσιμος με τον K1 και συχνά υπερβαίνει (χωρίς διακριτά όρια) στον ορίζοντα K_3, με αποτέλεσμα να σχηματίζεται ο μεικτός ορίζοντας K_2/K_3. Επίσης, μικροί θύλακες ή φακοί ετερογενούς και πολύμικτου υλικού, πχ. αμμοχαλίκων, κροκαλών και άμμου, εμφανίζονται συνήθως πλησίον της επαφής του με τον K_1.

Ορίζοντας K_3 : αυτός είναι ο βαθύτερος ορίζοντας του Κοκκινοχώματος, με περισσότερο αργιλώδη (και επομένως πλαστική) υφή και με έντονη την ερυθρή απόχρωση. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά παραμένουν τα ίδια, όπως στους ορίζοντες K_1 και K_2. Πλησίον της επαφής του με τα υποκείμενα στρώματα παρουσιάζει όμως συγκρήματα (σβώλους) από στερεοποιημένο ανθρακικό ασβέστιο ($CaCO_3$).

(Β) Η Χαβάρα

Το στρώμα αυτό ευρίσκεται συνήθως κάτω από το Κοκκινόχωμα και αποτελεί μείγμα λευκής, γενικά μέτρια συγκολλημένης (από $CaCO_3$) και σταθεροποιημένης αμμοϊλύος. Η αντοχή του είναι ικανοποιητική, σταθερή και σαφώς υπέρτερη εκείνης του Κοκκινοχώματος. Το πάχος του φτάνει, κατά τόπους, τα 3.50 m.

(Γ) Η Καυκάλλα

Ο σχηματισμός αυτός αποτελεί πολύ σκληρό και συνήθως συμπαγή φλοιό από δευτερογενή ασβεστόλιθο, που επικαλύπτει κατά τόπους το μαργαϊκό – ψαμμιτικό υπόβαθρο της περιοχής. Σε ορισμένες θέσεις, π.χ. νοτιοανατολικά της τοποθεσίας του έργου, το στρώμα αυτό αποκαλύπτεται επιφανειακά ως αποτέλεσμα της διάβρωσης του Κοκκινοχώματος. Το πάχος του κυμαίνεται συνήθως γύρω στο 0.5m.

(Δ) Οι Μάργες και Ψαμμίτες του υπόβαθρου

Το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής αποτελείται από μαργαϊκά και ψαμμιτικά ιζήματα του Σχηματισμού Λευκωσίας – Αθαλάσσας. Ειδικότερα,

- Το υπερκείμενο τμήμα του σχηματισμού (πάχους της τάξης των 5 m) αποτελείται από λευκοκίτρινες – υποπράσινες μάργες, που είναι γενικά σκληρές / στερεοποιημένες και με έντονο διαποτισμό από ανθρακικό ασβέστιο ($CaCO_3$), επίσης αμμώδεις. Οι μάργες αυτές περιέχουν συχνά λεπτά στρώματα κίτρινου και πολύ σκληρού / βραχώδους ασβεστολιθικού ψαμμίτη, κατά τόπους με απολιθώματα (βιοψαμμίτες). Η κοκκομετρική τους διαβάθμιση είναι γενικά λεπτόκοκκοι, η δε δομή τους συμπαγής αν και έχουν διαπιστωθεί ενδείξεις χημικής διάβρωσης – καρστικοποίησης.
- Το χαμηλότερο τμήμα του σχηματισμού αποτελείται από στρώματα πράσινης μάργας που είναι γενικά ομοιόμορφη (χωρίς διαστρώσεις άμμου και ψαμμίτη), σχετικά σκληρή και περισσότερο αργιλώδης. Η υπέρβασή της από τις προαναφερθείσες μάργες είναι, λιθολογικά, βαθμιαία και συχνά χωρίς διακριτό όριο.

6.2.4 Ποιότητα του εδάφους

Προκειμένου να παρασχεθούν βασικές πληροφορίες για την ποιότητα του εδάφους στην περιοχή του έργου, τον Φεβρουάριο του 2024 διενεργήθηκε αξιολόγηση της ρύπανσης εδαφών. Η έρευνα περιλάμβανε τη δειγματοληψία εδάφους σε τρεις τοποθεσίες εντός του αεροδρομίου. Από την έρευνα αυτή δεν εντοπίστηκαν σημαντικές πηγές ρύπανσης του εδάφους και δεν διαπιστώθηκε αισθητή ρύπανση, είτε οπτικά είτε οσφρητικά, σε καμία από τις θέσεις δειγματοληψίας.

Από την επιτόπια έρευνα, το έδαφος των περιοχών όπου θα κατασκευαστούν οι νέες εγκαταστάσεις της επέκτασης του αεροδρομίου της Πάφου (Φάση 2) δεν παρουσιάζει ιστορική μόλυνση που να εμποδίζει την υλοποίηση του έργου.

Το συμπέρασμα αυτό επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα της χημικής ανάλυσης τριών δειγμάτων εδάφους (

Πίνακας 6- 6**)** που πραγματοποιήθηκε τον Φεβρουάριο του 2024. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στα Παράρτημα 8Α1.



Σχήμα 6- 4 Soil monitoring stations (Source: LA Solas Services, 2024)

Πίνακας 6- 6α : Αποτελέσματα χημικών αναλύσεων του εδάφους

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Μέθοδος	PFO SOIL 1	PFO SOIL 2	PFO SOIL 3
pH	-	CS01	8.12	7.84	7.73
Electrical conductivity	mS/cm	CS02	0.324	0.446	0.362
Organic Matter	%	CS14*	1.54	2.13	4.78
Cd	mg/Kg dry basis	CS53* ICP OES	<0.2	0.2	0.3
Cr	mg/Kg dry basis		45	46	52
Co	mg/Kg dry basis		11	14	13
Fe	%		2.4	3.4	2.6
Cu	mg/Kg dry basis		59	64	55
Ni	mg/Kg dry basis		65	48	84
Potassium	mg/Kg dry basis		250	280	320
V	mg/Kg dry basis		48	70	45
Tin	mg/Kg dry basis		1.8	1.9	2.2
Zn	mg/Kg dry basis		40	49	58
Antimony	mg/Kg dry basis		<1	<1	<1
Mn	mg/Kg dry basis		1,000	670	690

Pb	mg/Kg dry basis		5.7	6.6	14
Hg	mg/Kg dry basis		<1	<1	<1
As	mg/Kg dry basis	CS54* ICP OES	5	5.6	4.8
TPH	mg/Kg as received	CS61B*	<20	<20	<20
PCB 101	mg/Kg as received	SUBCON32*	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 118	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PCB 138	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PCB 153	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PCB 180	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PCB 128	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PCB 52	mg/Kg as received		<0.001	<0.001	<0.001
PAHs					
Acenaphthene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Acenaphthylene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Anthracene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(a)Anthracene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(a)Pyrene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(b)Fluoranthene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(k)Fluoranthene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(ghi)Perylene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05

Chrysene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo(ah)Anthracene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Fluoranthene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Fluorene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Indeno(123-cd)Pyrene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Naphthalene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Phenanthrene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05
Pyrene	mg/Kg as received		<0.05	<0.05	<0.05

Πίνακας 6- 6β Τιμές στόχου και τιμές παρέμβασης για την αποκατάσταση του εδάφους και συγκεντρώσεις υποβάθρου (Duch Target and Intervention Values - The new Dutch List)

Παράμετρος	Συγκέντρωση υπόβαθρου mg/Kg dry basis	Τιμή - Στόχος mg/Kg dry basis	Τιμή παρέμβασης mg/Kg dry basis
Cr	100	100	380
Ni	35	35	210
Fe			
Cu	36	36	190
Zn	140	140	720
Mn			
Pb	85	85	530
Hg	0.3	0.3	55
As	29	29	2.74
TOC			
TPH (C5-C6 aliphatic)		<0.01	<0.01
TPH (C6-C8 aliphatic)		<0.01	<0.01
TPH (C8-C10 aliphatic)		<0.01	<0.01
TPH (C10-C12 aliphatic)		<1	<1

TPH (C12-C16 aliphatic)		<1	<1
TPH (C16-C21 aliphatic)		1	1
TPH (C21-C35 aliphatic)		<2	4
TPH (C6-C7 aromatic)		<0.01	<0.01
TPH (C7-C8 aromatic)		<0.01	<0.01
TPH (C8-C10 aromatic)		<0.01	<0.01
TPH (C10-C12 aromatic)		<2	<2
TPH (C12-C16 aromatic)		<1	<1
TPH (C16-C21 aromatic)		<1	1
TPH (C21-C35 aromatic)		<1	14

6.2.5 Υδάτινοι πόροι

Η Κύπρος δεν διαθέτει μεγάλα ποτάμια ή μεγάλες φυσικές λίμνες γλυκού νερού. Υπάρχουν μόνο εποχικά ποτάμια και δύο αλμυρές λίμνες σημαντικού μεγέθους. Οι κύριοι ποταμοί της Κύπρου έχουν τις πηγές τους στα όρη του Τρόοδος. Τα μεγαλύτερα από αυτά τα ποτάμια (Κούρης, Κρυός, Διαρίζος και Ξερός) έχουν μόνιμη ροή νερού στις ορεινές εκτάσεις τους, αν και πολύ μειωμένη το καλοκαίρι. Τα ποτάμια, στις πεδιάδες, τρέχουν μόνο κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης.

Οι δύο κύριοι τομείς κατανάλωσης νερού στην Κύπρο είναι η αρδευόμενη γεωργία και η οικιακή χρήση. Η γεωργία αντιπροσωπεύει περίπου το 70% της συνολικής χρήσης νερού, ενώ ο οικιακός τομέας αντιπροσωπεύει περίπου το 20%. Άλλοι τομείς περιλαμβάνουν τον τουρισμό (5%), τη βιομηχανία (1%) και τις ανέσεις (5%).

Το 2022, η ζήτηση νερού στην Κύπρο ανήλθε στα 315m3 κατά κεφαλήν ετησίως, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης της χρήσης του νερού για οικιακή χρήση και της τουριστικής ανάπτυξης (Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων - Πίνακας 6- 7). Σύμφωνα με μια μακρά σειρά παρατηρήσεων η μέση ετήσια βροχόπτωση, περιλαμβανόμενης και της χιονόπτωσης, είναι 541 χιλιοστόμετρα, ενώ από το 2000 μέχρι σήμερα έχει μειωθεί στα 463 χιλιοστόμετρα. Η ποσότητα νερού που αντιστοιχεί στην ολική επιφάνεια της ελεύθερης περιοχής της Κύπρου ανέρχεται στα 2.750 εκατομμύρια κυβικά μέτρα (ΕΚΜ), αλλά μόνο το 10% ή 275 ΕΚΜ προσφέρεται για εκμετάλλευση, αφού τα υπόλοιπα 90% περίπου επιστρέφουν στην ατμόσφαιρα ως απευθείας εξάτμιση και διαπνοή.

Το πρόβλημα της υδατικής ανεπάρκειας διαγνώστηκε και αντιμετωπίστηκε από πολλά χρόνια, από την εγκαθίδρυση της Κυπριακής Δημοκρατίας το 1960. Το σύνθημα «ούτε σταγόνα νερού στη θάλασσα» που κυριαρχούσε για πολλά χρόνια, καθόρισε την υδατική πολιτική των Κυβερνήσεων της νεοσύστατης Κυπριακής Δημοκρατίας και των κυβερνήσεων που ακολούθησαν. Με το σύνθημα αυτό, έχουν κατασκευαστεί μεγάλα φράγματα και υδατικά έργα, τα οποία λειτουργούν μέχρι σήμερα για ικανοποίηση των αναγκών πόσιμου νερού και για εξυπηρέτηση των αρδευτικών αναγκών στις περιοχές κατάντι και γύρω από τα φράγματα. Σήμερα η αποθηκευτική ικανότητα των φραγμάτων ανέρχεται στα 327,5 ΕΚΜ

νερού, σε σύγκριση με 6 ΕΚΜ που ήταν το 1960. Αξίζει να σημειωθεί ότι βάσει των υφιστάμενων δεδομένων, η Κύπρος κατατάσσεται πρώτη στον ευρωπαϊκό χώρο όσον αφορά τον αριθμό και τη χωρητικότητα μεγάλων φραγμάτων(πενήντα μεγάλα φράγματα για κάθε 10 000 τετραγωνικά χιλιόμετρα).

Πίνακας 6- 7 : Ετήσιο Υδατικό Ισοζύγιο ελεύθερων περιοχών της Κύπρου

Έτος	Ζήτηση νερού (MCM)	Διαθέσιμη ποσότητα Νερού από Συμβατικές πηγές				Ενίσχυση του Υδατικού ισοζυγίου από Μη Συμβατικές πηγές		Ολική διαθέσιμη ποσότητα νερού (MCM) [(από βροχόπτωση) + αφαλατωμένο + ανακυκλωμένο]	Ισοζύγιο Νερού (MCM) [= Διαθέσιμη ποσότητα νερού - Ζήτηση νερού]	Ποσότητα νερού που διατέθηκε για ύδρευση (MCM)
		Βροχόπτωση (mm)	Όγκος βροχής (MCM)	Διαθέσιμη ποσότητα νερού από βροχόπτωση (MCM) [Σημείωση: Περίπου το 90% της βροχόπτωσης χάνεται λόγω εξατμισοδιαπνοής και περίπου 2% από απορροή στη θάλασσα]	Ισολογισμός Νερού(MCM) [= Διαθέσιμη ποσότητα νερού από βροχόπτωση- Ζήτηση νερού]	Ποσότητα αφαλατωμένου νερού (MCM)	Ποσότητα ανακυκλωμένου νερού (MCM)			
2010	257	429	2570	197	-60	53	12	262	5	82
2011	258	558	3348	265	7	49	14	328	70	81
2012	259	790	4737	404	145	18	17	438	179	80
2013	260	295	1770	117	-143	11	17	145	-115	78
2014	261	393	2358	173	-88	33	17	222	-39	80
2015	262	484	2904	228	-34	38	17	284	23	82
2016	263	430	2580	198	-65	69	19	285	22	90
2017	264	326	1956	136	-128	69	20	224	-40	94
2018	265	607	3642	300	35	70	21	391	126	95
2019	266	797	4782	405	139	55	24	484	218	94
2020	266	472	2832	221	-45	30	22	273	7	90
2021	266	454	2724	210	-56	49	22	281	15	97
2022	266	460	2760	214	-52	53	24	291	25	102

6.2.5.1 Επιφανειακά νερά

Το νότιο όριο του αεροδρομίου της Πάφου βρίσκεται δίπλα στη Μεσόγειο Θάλασσα. Στο σημείο εκείνο, υπάρχει παραλία, η οποία αναφέρεται ως σημαντική, λόγω της παρουσίας χελώνων (βλ. ενότητα σχετικά με την οικολογία παρακάτω). Οι εκβολές του Ποταμού Έζουσας βρίσκονται περίπου 700 μέτρα βορειοδυτικά του αεροδρομίου. Με εξαίρεση την δεξαμενή, η οποία αποτελεί μέρος του συστήματος συλλογής επιφανειακών υδάτων, δεν υπάρχουν γνωστά επιφανειακά ύδατα εντός των ορίων ιδιοκτησίας του Αεροδρομίου.

Η μόνη απόρριψη που παρουσιάζεται στα επιφανειακά ύδατα είναι η απορροή επιφανειακών υδάτων από το μεγαλύτερο μέρος του αεροδρομίου. Αυτά διοχετεύονται στη θάλασσα μετά από επεξεργασία. Όλες οι άλλες ροές λυμάτων συλλέγονται και διατίθενται εκτός του χώρου (Error! Reference source not found. και Error! Reference source not found.).

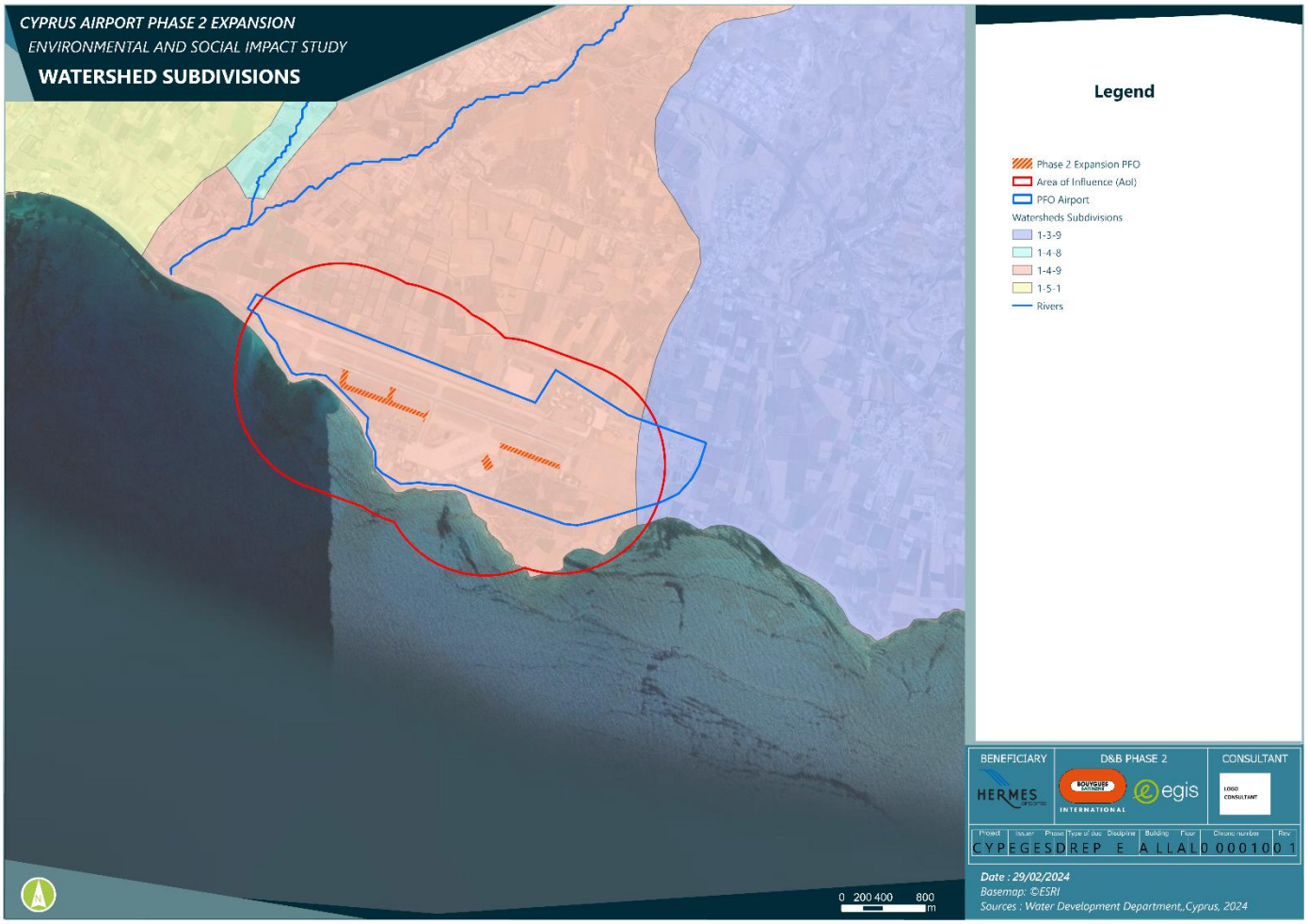
Στην δεξαμενή 1 (Tank 1 – Apron) συλλέγονται τα νερά αποστράγγισης των μονάδων ψύξης του αεροδρομίου, η επιφανειακή απορροή του νέου χώρου στάθμευσης των αεροσκαφών και τα νερά βροχής που συλλέγονται από το σύστημα συλλογής βροχής του Νέου Κτιρίου του Αεροσταθμού (NTB). Στην δεξαμενή 2 (EDT) συλλέγονται τα επιφανειακά νερά απορροής του χώρου στάθμευσης των αεροσκαφών.

Το νερό από τη δεξαμενή 1 και τη δεξαμενή 2 οδηγείται σε ελαιοδιαχωριστή και στη συνέχεια οδηγείται στη λίμνη 1. Από τη λίμνη 1 το νερό πηγαίνει στις λίμνες 2 και 3 μέσω σωλήνων υπερχείλισης και στη συνέχεια στη θάλασσα μέσω μιας τάφρου. Γίνεται επίσης χρήση αντλιών στις δεξαμενές, με σκοπό την άντληση νερού στους διαχωριστές πετρελαίου. Όλες οι αντλίες λειτουργούν αυτόματα με τη βοήθεια πλωτού διακόπτη (Error! Reference source not found.).

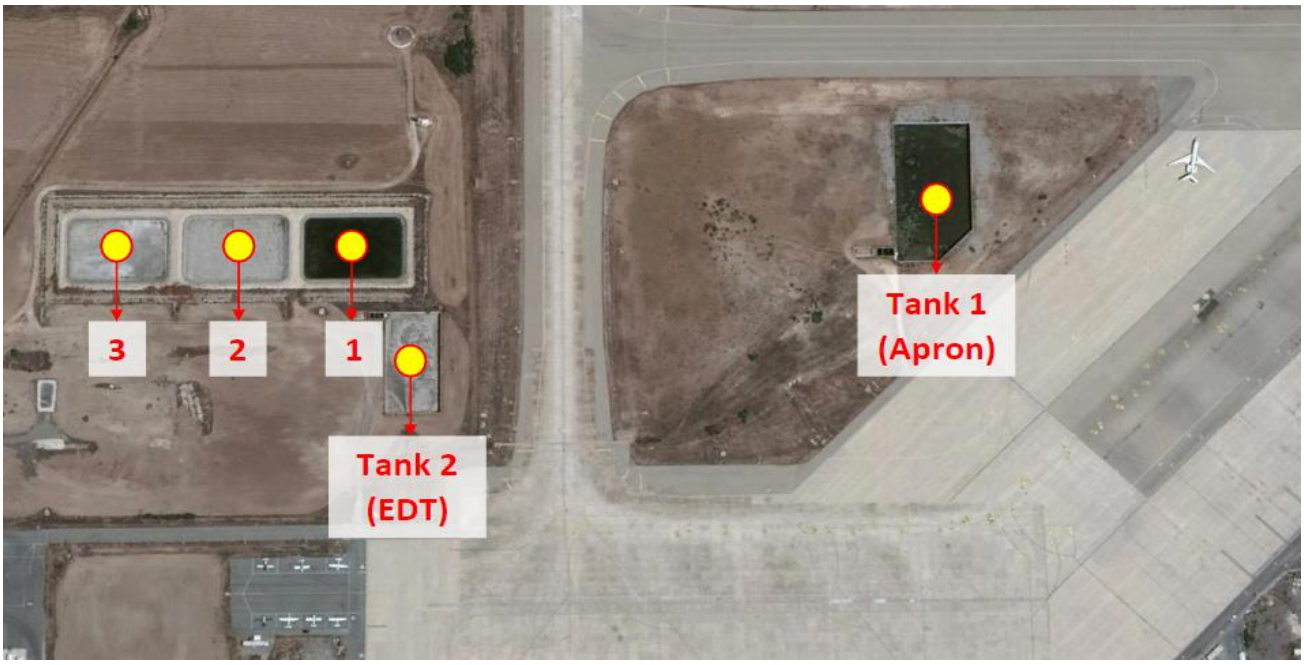
Στις λίμνες 1-3 υπάρχουν επίσης τρεις υποβρύχιες αντλίες που λειτουργούν αυτόματα με τη βοήθεια πλωτού διακόπτη ή χειροκίνητα μόνο όταν η στάθμη του νερού είναι κάτω από το σημείο υπερχείλισης, προκειμένου να αποστραγγίζεται το νερό στην τάφρο.

Η Hermes Airport Ltd. έχει καθιερώσει ένα σύστημα παρακολούθησης που περιλαμβάνει δειγματοληψία νερού βροχής πριν από την απόρριψη στη θάλασσα (πρόγραμμα παρακολούθησης της απορροής επιφανειακών υδάτων) (Error! Reference source not found.). Ετησίως, η Hermes Hermes Airport Ltd. συντάσσει και υποβάλλει στο Τμήμα Περιβάλλοντος έκθεση που περιέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες.

Στις περιοχές γύρω από τα αεροδρόμια, η υδροδότηση γίνεται αποκλειστικά από το δημοτικό δίκτυο που αντλεί νερό από επιφανειακούς υδάτινους πόρους που βρίσκονται αρκετά χιλιόμετρα μακριά από τις εγκαταστάσεις. Σύμφωνα με πληροφορίες, δεν υπάρχουν απολήψεις υπόγειων υδάτων εντός της περιοχής, γεγονός που υποστηρίζεται από το γεγονός ότι τα υποκείμενα κοιτάσματα είναι χαμηλής έως μέτριας διαπερατότητας, υποστηρίζουν αλατούχα νερά και θεωρείται ότι έχουν χαμηλό δυναμικό πόρων.

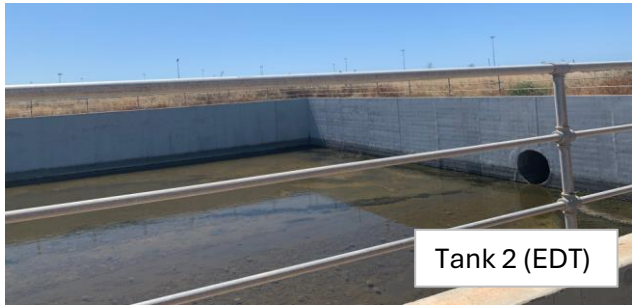


Σχήμα 6- 5. Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα και Υποδιαίρεση των Λεκανών Απορροής της ΑΠΜ *(La Solas Services, 2024)*

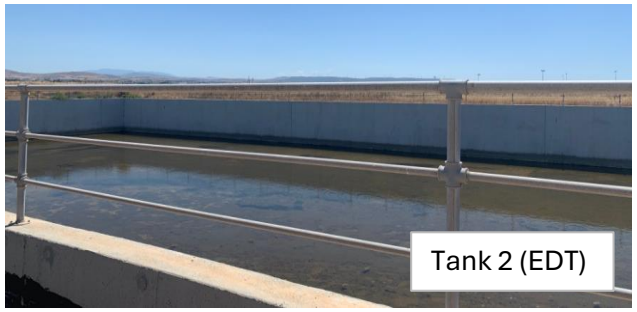


Σχήμα 6- 6: Σταθμοί Παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων του Αεροδρομίου Πάφου (Πηγή: Hermes Airports)







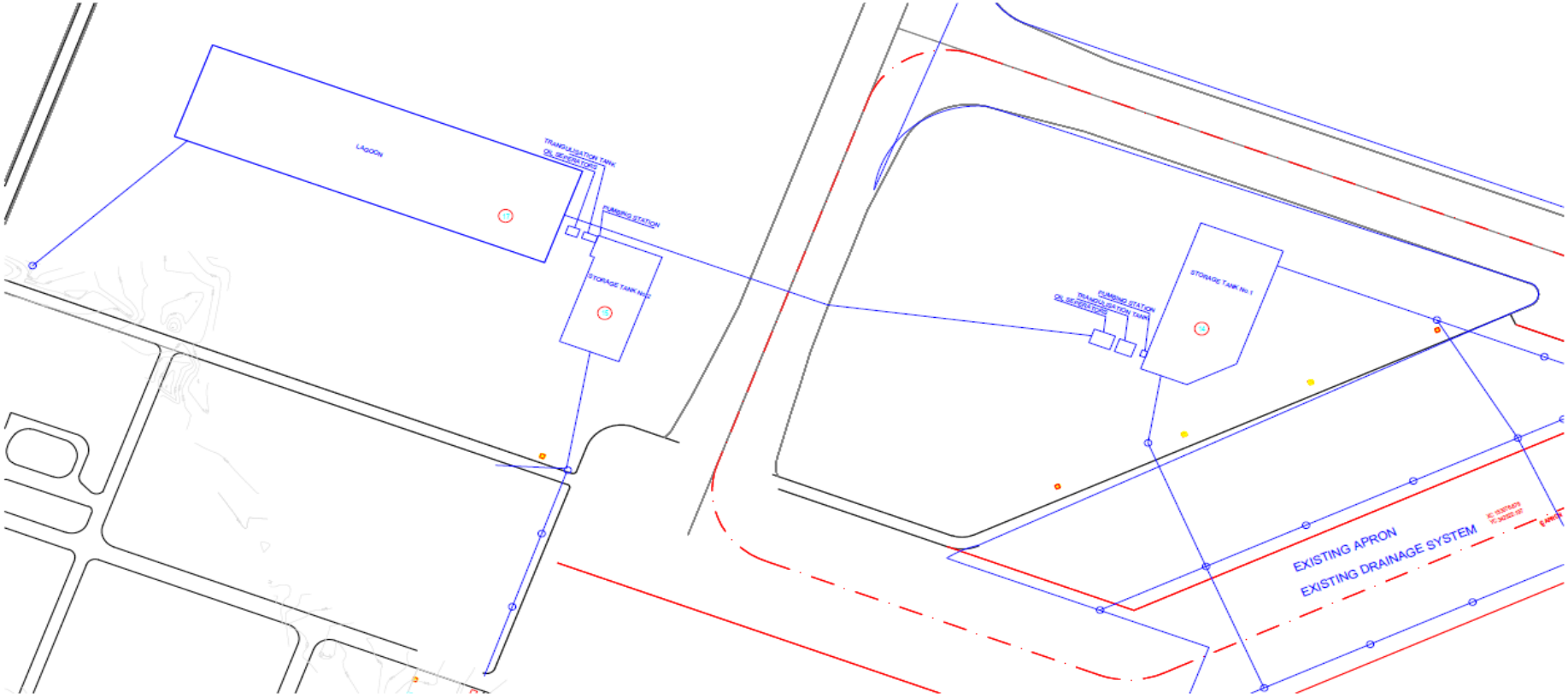








Σχήμα 6- 7: Σταθμοί παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων του Αεροδρομίου Πάφου (Πηγή: Hermes Airports)



Σχήμα 6- 8: Σύστημα αποχέτευσης επιφανειακών υδάτων του Αεροδρομίου Πάφου (Πηγή: Hermes Airports)

Τον Φεβρουάριο του 2024 πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων (La Solas, Φεβρουάριος 2024) και ακολούθως, τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα του πρόσφατου προγράμματος παρακολούθησης της επιφανειακής απορροής της Hermes (Hermes, Ιανουάριος - Φεβρουάριος 2024). Η έρευνα αυτή περιλάμβανε τη δειγματοληψία επιφανειακών υδάτων σε τρία σημεία εντός του αεροδρομίου. Δεν εντοπίστηκαν σημαντικές πηγές ρύπανσης του εδάφους και δεν διαπιστώθηκε αξιοσημείωτη ρύπανση σε καμία από τις θέσεις δειγματοληψίας.



Σχήμα 6- 9: Σταθμοί παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων (Πηγή: LA Solas Services, 2024)

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6- 8 : Ανάλυση δειγμάτων επιφανειακών υδάτων - LA SOLAS SERVICES 2024

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Μέθοδος	294429	294431	294430	Όρια**
			PFO SW 1	PFO SW 2	PFO SW 3	
pH	-	CW01	7.81	8.12	8.66	6,5 - 9,0
Electrical Conductivity	µS/cm	CW02	1,223	1,085	226	-
BOD_5	mg/L	CW41	2	3	2	30
COD	mg/L	CW40	18	17	16	30
TSS	mg/L	CW43	9	13	<4	-
FOG	mg/L	CW42*	1	<1	<1	5
TPH	mg/L	CW71*	<1	<1	<1	5
Zinc (Zn)	mg/L	CW35 ICP OES	<0.026	<0.026	<0.026	0,1
Lead (Pb)	mg/L		<0.009	<0.009	<0.009	0,1
Nickel (Ni)	mg/L		<0.003	<0.003	<0.003	0,5
Chromium (Cr)	mg/L		<0.011	<0.011	<0.011	0,5
Copper (Cu)	mg/L		<0.003	<0.045	<0.045	0,1
Cadmium (Cd)	mg/L		<0.002	<0.002	<0.002	0,2
Mercury (Hg)	mg/L	CW33 HGAAS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,050
Iron (Fe)	mg/L	CW35 ICP OES	<0.010	<0.010	<0.010	1
Arsenic (As)	mg/L	CW36 ICP OES	<0.003	<0.002	<0.002	0,050
TN	mg/L	CW47A	9.3	7.3	0.7	15
TP	mg/L	CW48	0.029	0.090	0.040	10
Coliforms	MPN/100mL	MW30	$>2.42x10^3$	$>2.42x10^3$	$>2.42x10^3$	-
E. Coli	MPN/100mL	MW30	38	3	ND	-

Πίνακας 6- 9 : Ανάλυση δειγμάτων επιφανειακών υδάτων – HERMES AIRPORTS 2024

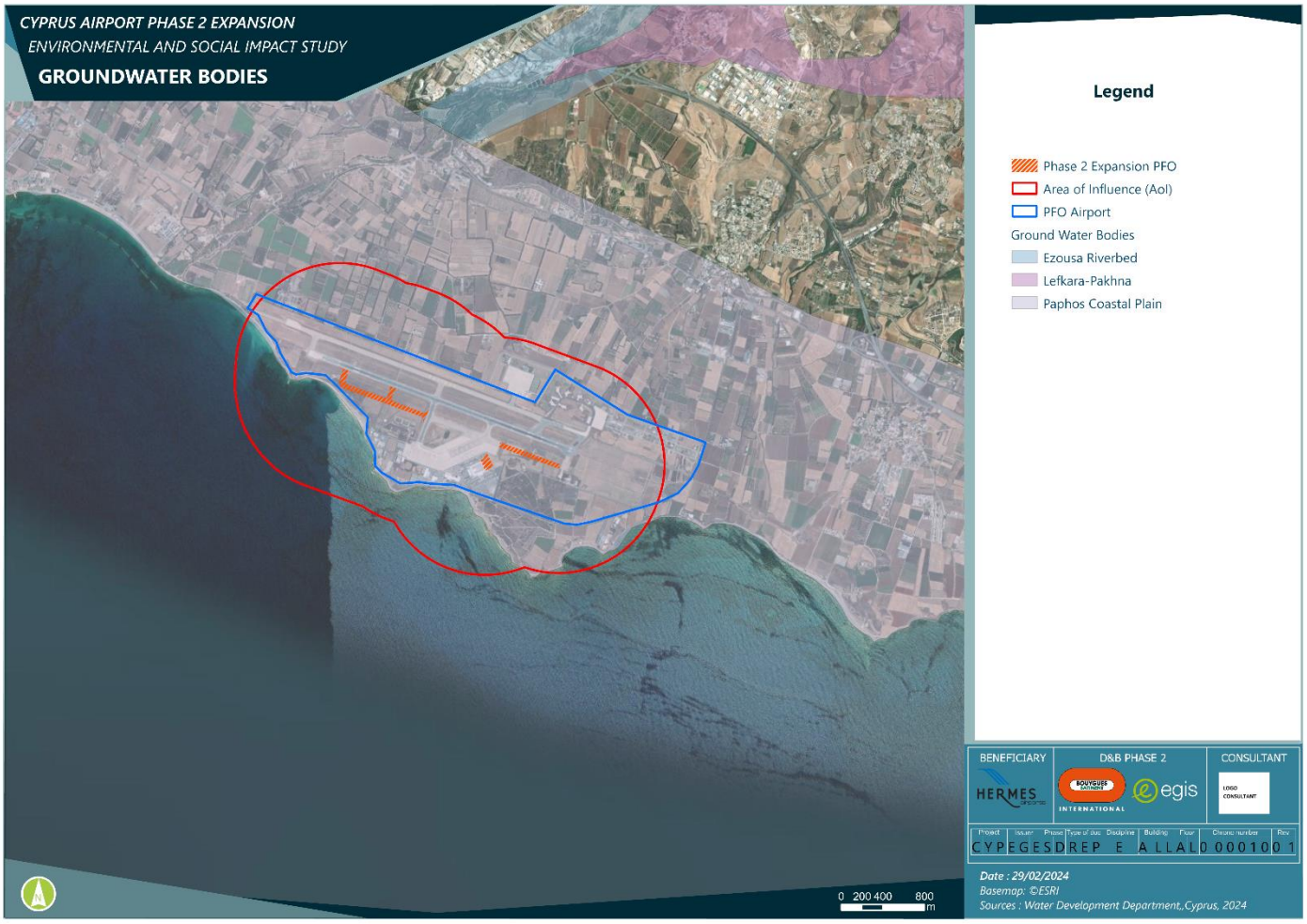
Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Όρια (σύμφωνα με την άδεια διάθεσης αποβλήτων του αεροδρομίου Πάφου	Όρια (σύμφωνα με την άδεια διάθεσης αποβλήτων 2017)	Lagoon #1	Lagoon #3	Lagoon #1	Lagoon #3	Lagoon #1	Lagoon #3	Lagoon #1	Lagoon #3	Lagoon #3	Lagoon #1	Lagoon #1
				131032	131033	162349	162350	189987	189988	215435	215436	260458	260459	268005
				19/04/18	19/04/18	11/06/19	11/06/19	17/06/20	17/06/20	10/05/21	10/05/21	21/12/22	21/10/22	23/02/23
pH	-	6.5-9.0	6.5-9.0	8.99	9.13	8.59	8.67	8.56	8.77	8.97	9.02	9.37	9.11	8.11
Electrical Conductivity	µS/cm	2500	-	713	485	1,530	883	1,680	1,330	1,565	1,203	664	542	1,637
BOD	mgO_2/L	30	-	14	15	6	7	8	9	3	5	3	2	3
COD	mgO2/L	30	-	26	27	11	27	17	33	25	32	17	11	23
TSS	mg/L	30	-	9	5	<2	<2	2	<2	3	6	6	3	5
Fat, Oil and Grease (FOG)	mg/L	N.D.	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0.3	1	<1	<1	<1
TPH	mg/L	N.D.	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Escerichia coli	MPN/100ml	5	-	20	ND	1	ND	5	1	5	15	1	1	ND
Coliforms*	MPN/100ml	N/A	-	38	>2.42 x 10^3	548	222	>2.42X10^3	>2.42X10^3	291	225	>2.42x10^3	>2.42x10^3	>2.42x10^3
Zinc, Zn	µg/L	100	100	<10	<10	<10	<10	18	<10	<10	<10	<26	<26	<26
Lead, Pb	µg/L	100	100	6	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5	<9	<9	<9
Nickel, Ni	µg/L	500	500	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<3	<3	<3
Chromium, Cr	µg/L	500	500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<11	<11	<11
Copper, Cu	µg/L	100	100	<50	<50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<45	<45	<45
Cadmium, Cd	µg/L	200	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Mercury, Hg	µg/L	50	50	<5	<5	<50	<50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Iron, Fe	µg/L	1000	1000	<50	<50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Arsenic, As	µg/L	50	50	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5	<2	<2	<2
Total Nitrogen	mgN/L	15	15	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	1.7	<1.7	3.03	1.93	2	2.43	10.61
Total Phosphorus	mg/L	10	10	<0.5	<0.5	1.69	1.2	0.82	0.64	<0.03	<0.03	<0.504	<0.5	0.844
Total Organic Carbon (TOC)**	mg/L	N/A	-	5.9	6.9	5.8	9.0	5.6	8.6	8.3	7.9	4.47	3.05	2.84

Παράμετρος	Μονάδα Μέτρησης	Όρια (σύμφωνα με την άδεια διάθεσης αποβλήτων του αεροδρομίου PFO)	Limitis (according to Waste Disposal Permit 2017)	Lagoon #1	Lagoon #2	Lagoon #3
				xxxx	xxxx	xxxxx
				03/2024	03/2024	11/06/19
pH	-	6.5-9.0	6.5-9.0	8.99	8.59	8.67
Electrical Conductivity	µS/cm	2500	-	713	1,530	883
BOD	mgO_2/L	30	-	14	6	7
COD	mgO2/L	30	-	26	11	27
TSS	mg/L	30	-	9	<2	<2
Fat, Oil and Grease (FOG)	mg/L	N.D.	5	<5	<5	<5
TPH	mg/L	N.D.	5	<1	<1	<1
Escerichia coli	MPN/100ml	5	-	20	1	ND
Coliforms*	MPN/100ml	N/A	-	38	548	222
Zinc, Zn	µg/L	100	100	<10	<10	<10
Lead, Pb	µg/L	100	100	6	<5	<5
Nickel, Ni	µg/L	500	500	<2	<2	<2
Chromium, Cr	µg/L	500	500	<5	<5	<5
Copper, Cu	µg/L	100	100	<50	<10	<10
Cadmium, Cd	µg/L	200	200	<2	<2	<2
Mercury, Hg	µg/L	50	50	<5	<50	<50
Iron, Fe	µg/L	1000	1000	<50	<10	<10
Arsenic, As	µg/L	50	50	<3	<3	<3
Total Nitrogen	mgN/L	15	15	<1.7	<1.7	<1.7
Total Phosphorus	mg/L	10	10	<0.5	1.69	1.2
Total Organic Carbon (TOC)**	mg/L	N/A	-	5.9	5.8	9.0

6.2.5.2 Υπόγεια νερά

Τα υδρολογικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής του έργου περιγράφονται ως εξής :

- Ένας έγκλειστος, γενικά μικρού βάθους υδροφορέας ο οποίος σχετίζεται με την παρουσία ποταμίσιων στρωμάτων, δελταϊκών χαλικιών – άμμων και παράκτιων άμμων συμπεριλαμβανομένων και ιζημάτων θαλάσσιων βραχιόνων. Ο υδροφορέας αυτός ανήκει στην κατηγορία Εκτεταμένης Υδροφορίας η οποία παρουσιάζεται σε αλλουβιακούς άμμους και χαλίκια, κροκαλοπαγή, ψαμμίτες και ασβεσταρενίτες. Στον χάρτη συμβολίζεται με γαλάζιο χρώμα [1].
- Ένας έγκλειστος υδροφορέας σε ψαμμίτες, αμμούχες μάργες και ασβεσταρενίτες ο οποίος ορυκτολογικά εμπλουτίζεται κατά μήκος της ακτογραμμής και σε βάθος από την διείσδυση θαλάσσιου νερού. Ο υδροφόρος αυτός ανήκει στην κατηγορία Εκτεταμένης Υδροφορίας η οποία παρουσιάζεται σε Πλειοκαινικούς και Ανωτέρου Μειόκαινου, ψαμμίτες, ασβεσταρενίτες και κλαστικούς ασβεστόλιθους. Στον χάρτη συμβολίζεται με πυκνές γαλάζιες οριζόντιες γραμμές σε άσπρο φόντο και φέρει τον αριθμό [4].
- Εκτεταμένος υδροφορέας σε πετρώματα που παρουσιάζουν υψηλή συγκράτηση νερού, όπως κρητιδικούς ασβεστόλιθους εναλλασσόμενους με μάργες του σχηματισμού Πάχνας. Στον χάρτη συμβολίζεται με πράσινες οριζόντιες γραμμές σε ανοικτόχρωμαο φόντο και φέρει τον αριθμό [9].
- Έναν έγκλειστο, δευτερεύουσας φύσης υδροφορέα σε μαζώδεις μεγάλης περιεκτικότητας σε νερό κρητιδικούς ασβεστόλιθους, το νερό των οποίων περιστασιακά παρουσιάζεται μεταλλικό. Ο υδροφορέας αυτός ανήκει στην κατηγορία Εκτεταμένης Υδροφορίας η οποία παρουσιάζεται σε ρηγματωμένους και καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους, δολομίτες, γύψους και μαργαϊκούς ασβεστόλιθους. Στον χάρτη συμβολίζεται με μπλέ διακεκομμένες και κόκκινες συνεχείς γραμμές εναλλάξ, και φέρει τον αριθμό [8].
- Οι εκβολές του ποταμού της Έζουσας βρίσκονται περίπου 700m στα βορειοδυτικά του αερολιμένα. Με εξαίρεση μια τεχνητή λιμνοθάλασσα, που αποτελεί μέρος του συστήματος συλλογής νερού, δεν υπάρχουν άλλοι επιφανειακοί υδάτινοι αποδέκτες μέσα στα όρια του αερολιμένα.
- Οι επιφανειακές απορροές από τον αερολιμένα καταλήγουν στην θάλασσα αφού προηγουμένως υποστούν μηχανική επεξεργασία. Όλα τα άλλα ρεύματα υγρών αποβλήτων συλλέγονται στο αποχετευτικό δίκτυο του αερολιμένα πριν την τελική τους διάθεση εκτός αερολιμένα. Κατά την διάρκεια διεξαγωγής της μελέτης δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία από εργαστηριακές αναλύσεις της ποιότητας των απορριπτόμενων αποβλήτων.
- Η παροχή πόσιμου νερού στις περιοχές που γειτνιάζουν με τον αερολιμένα καλύπτεται αποκλειστικά από επιφανειακά νερά. Δεν γίνονται σύμφωνα με τις υπάρχουσες πληροφορίες απολήψεις νερού από τον υπόγειο υδροφορέα. Λόγω του υφάλμυρου χαρακτήρα του νερού του υδροφορέα της περιοχής, η χρήση του για πόσιμο νερό είναι ακατάλληλη.



Σχήμα 6- 10: Σώματα υπόγειων υδάτων στην Κύπρο (La Solas Services, 2024)

6.2.5.3 Όριο Παράκτιας Ζώνης

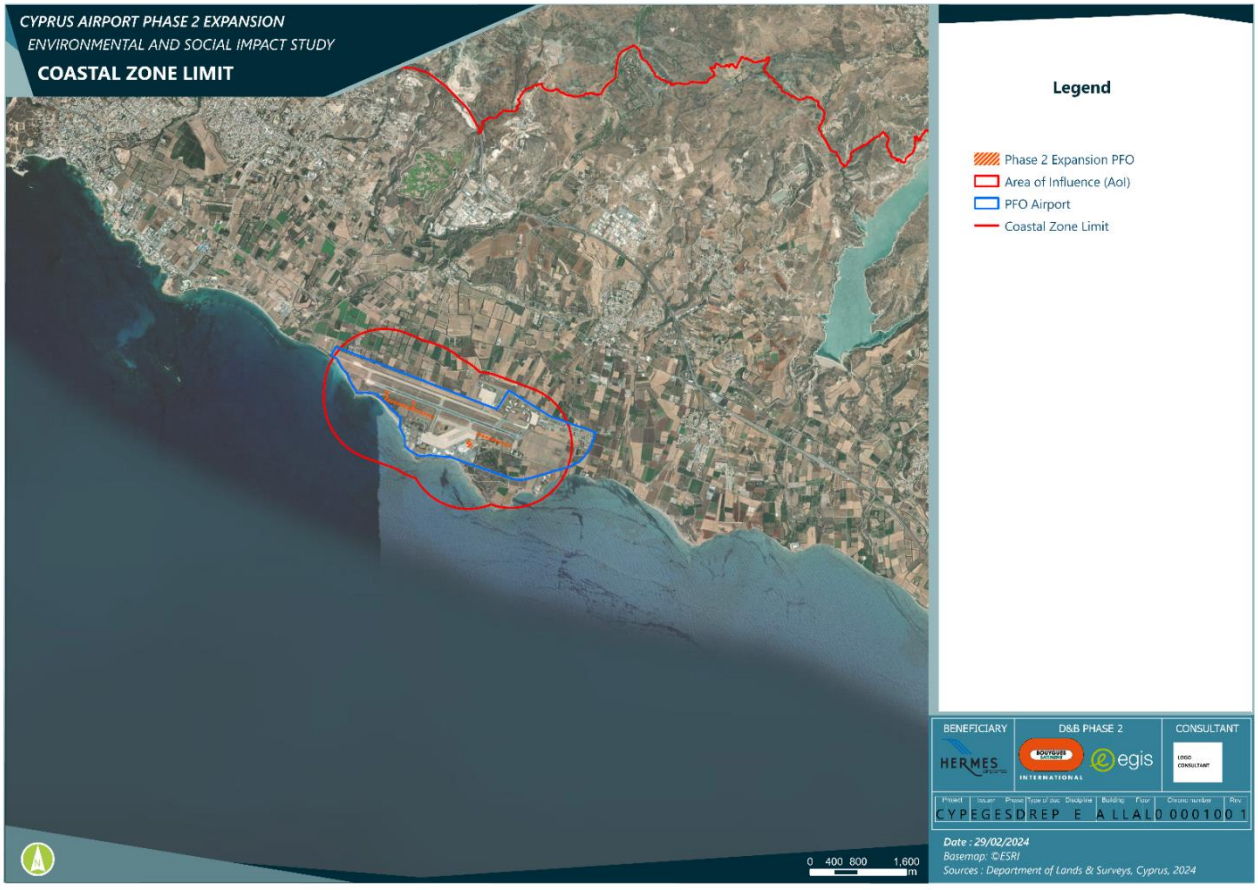
Όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη, το όριο της παράκτιας ζώνης βρίσκεται σε απόσταση 3,7 χιλιόμετρα δυτικά της ΑΠΜ (Error! Reference source not found.). Η ΑΠΜ εμπίπτει στη ζώνη αυτή.

Το Πρωτόκολλο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών στη Μεσόγειο (έβδομο Πρωτόκολλο της Σύμβασης της Βαρκελώνης), αποτελεί το πρώτο νομικό διεθνές εργαλείο για τη βιώσιμη διαχείριση και χρήση των παράκτιων ζωνών, λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία των παράκτιων οικοσυστημάτων, την ποικιλομορφία των δραστηριοτήτων και των χρήσεων και τις επιπτώσεις τους στη θαλάσσια και παράκτια περιοχή. Στόχος είναι η διατήρηση παράκτιων φυσικών οικοτόπων, τοπίων και φυσικών πόρων και οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο, " Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας ζώνης " σημαίνει μια δυναμική διαδικασία για τη βιώσιμη διαχείριση και χρήση των παράκτιων ζωνών, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη την ευπάθεια των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων, την ποικιλομορφία των δραστηριοτήτων και χρήσεων, τις αλληλεπιδράσεις τους, τον θαλάσσιο προσανατολισμό ορισμένων δραστηριοτήτων και χρήσεων και τον αντίκτυπό τους τόσο στο θαλάσσιο όσο και στο χερσαίο τμήμα.

Τα βασικά στοιχεία της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης είναι:

- Προστασία και βιώσιμη χρήση των παράκτιων ζωνών,
- Διατήρηση των φυσικών πόρων από τις οικονομικές δραστηριότητες (γεωργία, βιομηχανία, αλιεία, υδατοκαλλιέργεια, τουρισμός, αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες αναψυχής, χρήση ορισμένων φυσικών πόρων, υποδομές, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, λιμάνια και θαλάσσια έργα και κατασκευές και δραστηριότητες ύδατος),
- Προστασία των χαρακτηριστικών ορισμένων ειδικών παράκτιων οικοσυστημάτων,
- Αναγνώριση της φυσικής και πολιτιστικής αξίας των παράκτιων τοπίων,
- Διατήρηση και προστασία της πολιτιστικής, αρχαιολογικής και ιστορικής κληρονομιάς των παράκτιων ζωνών,
- Εξασφάλιση αποτελεσματικής διακυβέρνησης και συμμετοχής των ενδιαφερομένων μερών,
- Δραστηριότητες ευαισθητοποίησης, κατάρτισης, εκπαίδευσης και έρευνας.



Σχήμα 6- 11: Όριο Παράκτιας Ζώνης συγκριτικά με την ΑΠΜ (*La Solas Services, 2024)*

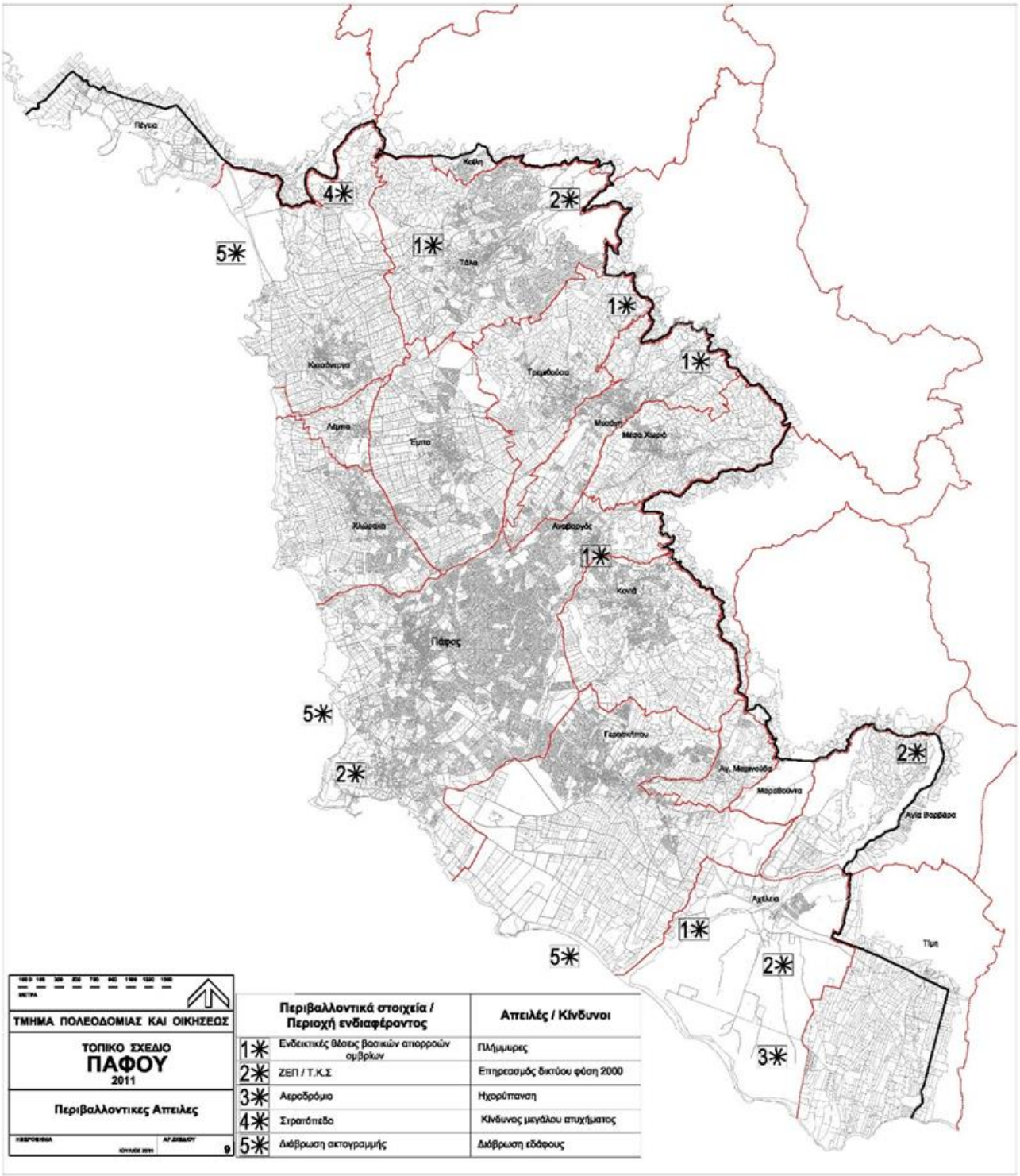
6.2.6 Φυσικοί Κίνδυνοι

6.2.6.1 Απειλές και Κίνδυνοι

Σύμφωνα με το Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο Πάφου 2011 (Πίνακας 6- 10), οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι/απειλές στην Πάφο είναι:

Πίνακας 6- 10 : Περιβαλλοντικές απειλές και κίνδυνοι σύμφωνα με το Σχήμα 6-11

	Environmental data/ Area of interest	Threats/ Hazards
1*	Indicative locations of rainwater gutters	Flooding
2*	SAC & SCI	Affects Natura 2000
3*	Airport	Noise Pollution
4*	Military camp	Major accident risk
5*	Shoreline Erosion	Soil Erosion



Σχήμα 6- 12: Περιβαλλοντικές απειλές και κίνδυνοι (Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως, 2011)

6.2.6.2 Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας

Η ΑΠΜ ανήκει σε δύο διαφορετικές ζώνες γεωλογικής καταλληλόλητας. Οι ζώνες αυτές είναι 01 και 02. Μια σύντομη περιγραφή καθεμιάς από τις ζώνες καταλληλόλητας δίνεται στην συνέχεια.



Σχήμα 6- 13: Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης Κύπρου, 2024)

Zone 01

Η περιοχή απειλείται από γεωκίνδυνους που πολύ πιθανόν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον. Στη Ζώνη αυτή απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας για όλες τις αναπτύξεις/ οικοδομές/κατασκευές/προσθήκες. Η έρευνα αυτή εκπονείται από γεωλόγο, μέλος του ΕΤΕΚ, κατά το αρχικό στάδιο της μελέτης και οπωσδήποτε πριν τον τελικό σχεδιασμό από τον μελετητή. Η έρευνα αποσκοπεί στην εξακρίβωση και αξιολόγηση των γεωκινδύνων της περιοχής και των γεωλογικών/γεωτεχνικών συνθηκών της εκσκαφής, θεμελίωσης ή/και αντιστήριξης.

Zone 02

Η περιοχή απειλείται από γεωκίνδυνους που πολύ πιθανόν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον. Στη Ζώνη αυτή απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας για όλες τις αναπτύξεις, εξαιρουμένων των αναπτύξεων μέχρι δυο ορόφων χωρίς υπόγειο/α και κολυμβητικές δεξαμενές (πισίνες), [στον αριθμό ορόφων συμπεριλαμβάνεται το ισόγειο και ο ανοιχτός ισόγειος χώρος (pilotis)]. Αναλυτικότερα η εκπόνηση γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας θα απαιτείται για:

α. Νέα οικοδομή/κατασκευή με περισσότερους από δύο ορόφους, ή/και με υπόγειο/α, ανεξάρτητα από τον αριθμό ορόφων αυτής (στον αριθμό των ορόφων συμπεριλαμβάνεται το ισόγειο και ο ανοιχτός ισόγειος χώρος (pilotis)),
β. Κατασκευή υπογείου ή υπογείων χωρίς οποιαδήποτε υπέργεια, ισόγεια ή πολυώροφη οικοδομή/κατασκευή,
γ. Προσθήκη ορόφου/ων σε υφιστάμενη οικοδομή/κατασκευή, σε περίπτωση που ο συνολικός αριθμός ορόφων της οικοδομής/κατασκευής θα ξεπερνά τους δυο [στον αριθμό των ορόφων συμπεριλαμβάνεται το ισόγειο και ο ανοιχτός ισόγειος χώρος (pilotis)] ή οποιασδήποτε άλλης κατασκευής που θα διαφοροποιεί το βάρος της οικοδομής. Στην περίπτωση αυτή η Πολεοδομική Αρχή δύναται να εξασφαλίσει τις απόψεις του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης,
δ. Κατασκευή κολυμβητηρίου ή κολυμβητικής δεξαμενής σε νέα ή προσθήκη μιας τέτοιας κατασκευής σε υφιστάμενη ανάπτυξη.

Η γεωλογική / γεωτεχνική έρευνα εκπονείται από γεωλόγο, μέλος του ΕΤΕΚ, κατά το αρχικό στάδιο της μελέτης και οπωσδήποτε πριν τον τελικό σχεδιασμό από τον μελετητή. Η έρευνα αποσκοπεί στην εξακρίβωση και αξιολόγηση των γεωκινδύνων της περιοχής και των γεωλογικών / γεωτεχνικών συνθηκών της εκσκαφής, θεμελίωσης ή/και αντιστήριξης.

6.2.6.3 Σεισμικές Ζώνες

Η σεισμική συμπεριφορά της Κύπρου σχετίζεται άμεσα με τις κινήσεις των τεκτονικών πλακών στην περιοχή. Ο τεκτονικός άξονας της Κύπρου (περίπου 60 χιλιόμετρα νότια από την Κύπρο) σηματοδοτεί τη γραμμή σύγκρουσης μεταξύ της αφρικανικής ασπίδας στα νότια με την ευρασιατική ασπίδα στα βόρεια και είναι μια συνεχής πηγή σεισμικής δραστηριότητας.

Η Κύπρος χωρίζεται σε τρεις περιοχές βάσει της σεισμικής έντασης που αναμένεται σε κάθε περιοχή. Το αεροδρόμιο βρίσκεται στην περιοχή 3 με τη μέγιστη επιτάχυνση του εδάφους να είναι στο 0.25 AgR. Κατά συνέπεια, όλες οι κατασκευαστικές εργασίες πρέπει να συμμορφώνονται με τις σχετικές διατάξεις της τοπικής νομοθεσίας.



Σχήμα 6- 14: Σεισμικές Ζώνες Κύπρου (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης Κύπρου, 2004)

)

Κίνδυνος σεισμού

Η σεισμική δραστηριότητα στην Κύπρο συνδέεται στενά με την κίνηση των τεκτονικών πλακών στην περιοχή. Τοποθετημένη περίπου 60 χιλιόμετρα νότια της Κύπρου, η τεκτονική κοιλάδα της Κύπρου οριοθετεί το όριο όπου η αφρικανική ασπίδα συγκρούεται με την ευρασιατική ασπίδα, με αποτέλεσμα τη συχνή εκδήλωση σεισμών. Η Κύπρος χωρίζεται σε τρεις ζώνες με βάση τις αναμενόμενες σεισμικές εντάσεις. Το αεροδρόμιο βρίσκεται στη Ζώνη 3, όπου η υψηλότερη εδαφική επιτάχυνση αναμένεται να φθάσει τα 0,25 AgR.

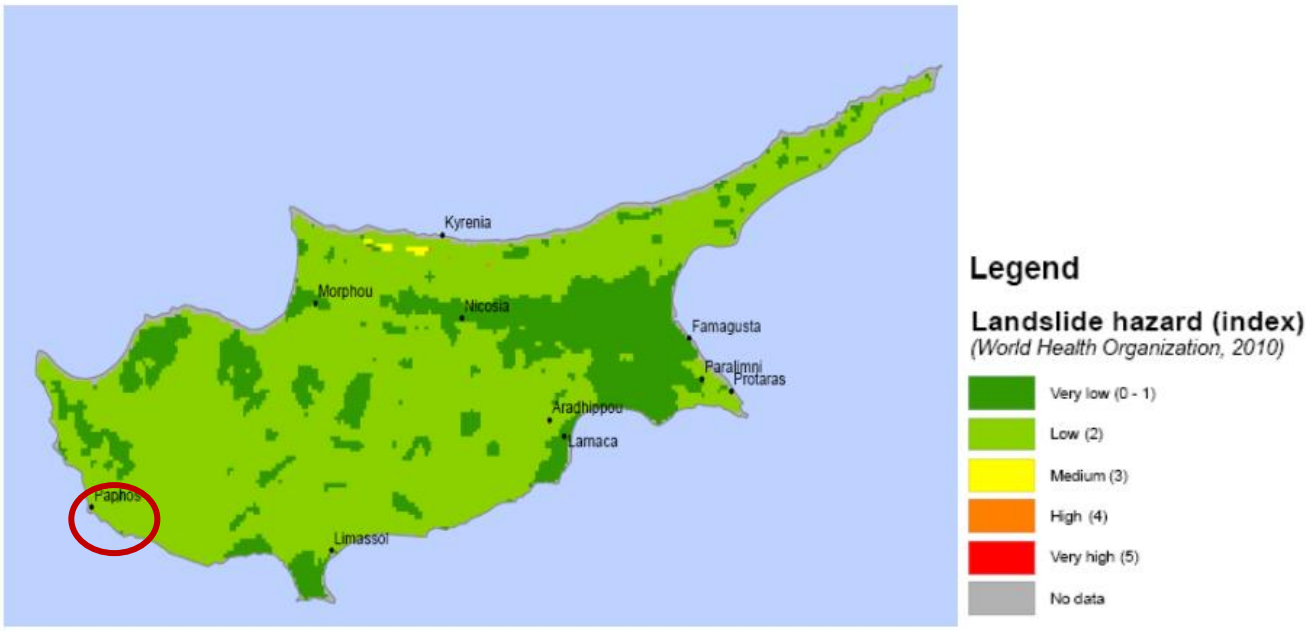
Σύμφωνα με τον ιστότοπο ThinkHazard, υπάρχει 10% πιθανότητα δυνητικά επιζήμιων σεισμικών δονήσεων στην περιοχή αυτή τα επόμενα 50 χρόνια.

6.2.6.4 Κατολισθήσεις

Η Κύπρος είναι γνωστή για την ενδιαφέρουσα και συχνά πολύπλοκη γεωλογία της, ιδίως στο νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού. Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή αυξάνει την πιθανότητα μετατόπισης των εδαφών. Πιο συγκεκριμένα, οι αλλαγές στη θερμοκρασία και τις βροχοπτώσεις θα μπορούσαν να έχουν σημασία για περισσότερες κατολισθήσεις.

Σύμφωνα με τον ιστότοπο ThinkHazard, ο κίνδυνος κατολίσθησης στην Πάφο είναι μέτριος.

Σύμφωνα με τον χάρτη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το αεροδρόμιο βρίσκεται σε περιοχή με χαμηλή ευαισθησία σε κατολισθήσεις (**Error! Reference source not found.**).

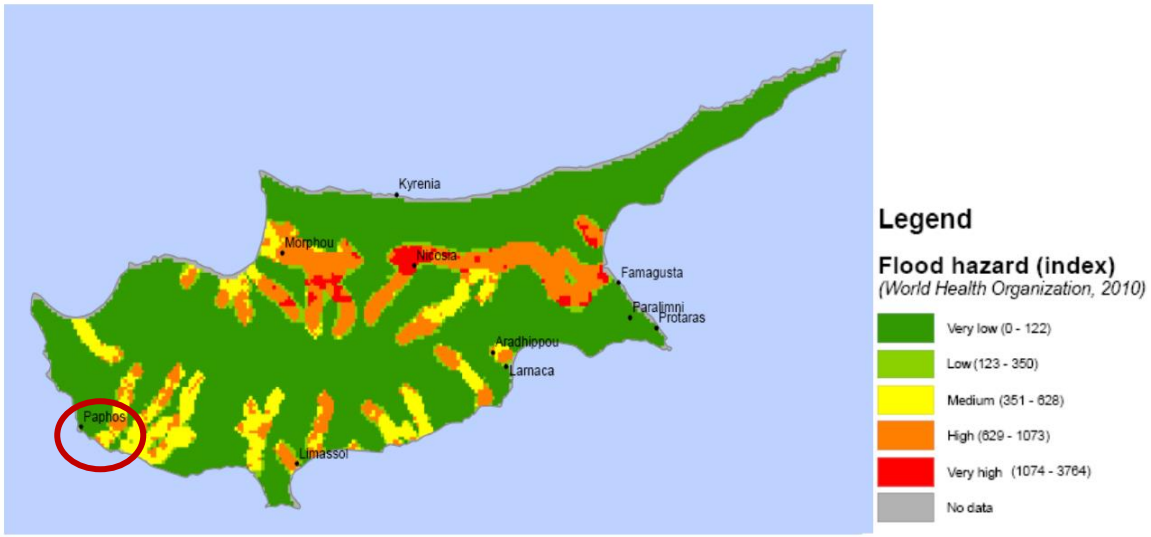


Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

Σχήμα 6- 15: Χάρτης κατανομής κινδύνου κατολίσθησης της Κύπρου (WHO, 2010), (Πηγή: Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018)

6.2.6.5 Κίνδυνος Πλημμύρας

Σύμφωνα με τον χάρτη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το αεροδρόμιο βρίσκεται σε περιοχή με μέτρια ευαισθησία σε κίνδυνο πλημμύρας.



Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

Σχήμα 6- 16: Χάρτης κατανομής κινδύνου πλημμύρας της Κύπρου (WHO, 2010) (Πηγή: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018)

Ωστόσο, το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων της Κύπρου, έχει δημιουργήσει ένα χάρτη κινδύνου πλημμύρας με υψηλή πιθανότητα (1 εώς 20). Σύμφωνα με το χάρτη αυτό, το Αεροδρόμιο Πάφου δεν υπόκειται σε κίνδυνο πλημμύρας από υπερχείλιση ποταμού.



Σχήμα 6- 17: Χάρτης κινδύνου πλημμύρας με υψηλή πιθανότητα (1 έως 20) (Πηγή: Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων)

Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο αυτό και όσο αφορά την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, στην περιοχή αυτή η στάθμη είναι αρκετά χαμηλή, επομένως και ευάλωτη στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας και στον κίνδυνο πλημμύρας, με μεγαλύτερη έκθεση στα κύματα καταιγίδων.

6.2.6.6 Κίνδυνος ξηρασίας

Η Κύπρος είναι ιδιαίτερα επιρρεπής στην ξηρασία. Το νησί αντιμετωπίζει λιγότερες βροχοπτώσεις και μεγαλύτερη ζήτηση για νερό, λόγω της αύξησης του πληθυσμού, του τουρισμού και των αυξημένων καταναλωτικών προτύπων.

6.2.6.7 Καταιγίδες

Ο αριθμός των τροπικών καταιγίδων που πλήττουν την Ανατολική Μεσόγειο (αν και ποικίλλει από έτος σε έτος) έχει γενικά αυξηθεί όσον αφορά την ένταση και τη διάρκειά τους από τη δεκαετία του '70 (IPCC 2007, IPCC 2013). Ωστόσο, οι μελέτες για την Ανατολική Μεσόγειο και τη Μέση Ανατολή έχουν παρουσιάσει μικτά αποτελέσματα (Kostopoulou et al., 2005, Tanarhte et al., 2015).

Η παρουσία καταιγίδων είναι ένα σπάνιο φαινόμενο για την Κύπρο. Παρ' όλα αυτά, μπορεί να εμφανιστεί στις εκτεθειμένες ακτές με χειμερινές υφέσεις. Αντίθετα, οι μικροί ανεμοστρόβιλοι είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο για το καλοκαίρι, το οποίο εμφανίζεται κυρίως κοντά στο μεσημέρι ως "dust

devils" στη ζεστή ξηρή κεντρική πεδιάδα. Επιπρόσθετα, πολύ σπάνια εμφανίζονται ανεμοστρόβιλοι, που προσεγγίζουν μια διάμετρο 100 μέτρων περίπου και έχουν τα χαρακτηριστικά των νεροποντών στη θάλασσα και των μικρών ανεμοστρόβιλων στην ξηρά, σε έναν καταιγιστικού τύπου καιρό. Σε λίγες περιπτώσεις έχουν αναφερθεί τοπικές ζημιές που προκλήθηκαν από αυτούς, αλλά γενικά η Κύπρος υφίσταται σχετικά λίγες ζημιές από τους ανέμους[3].

6.2.6.8 Καταιγίδα σκόνης

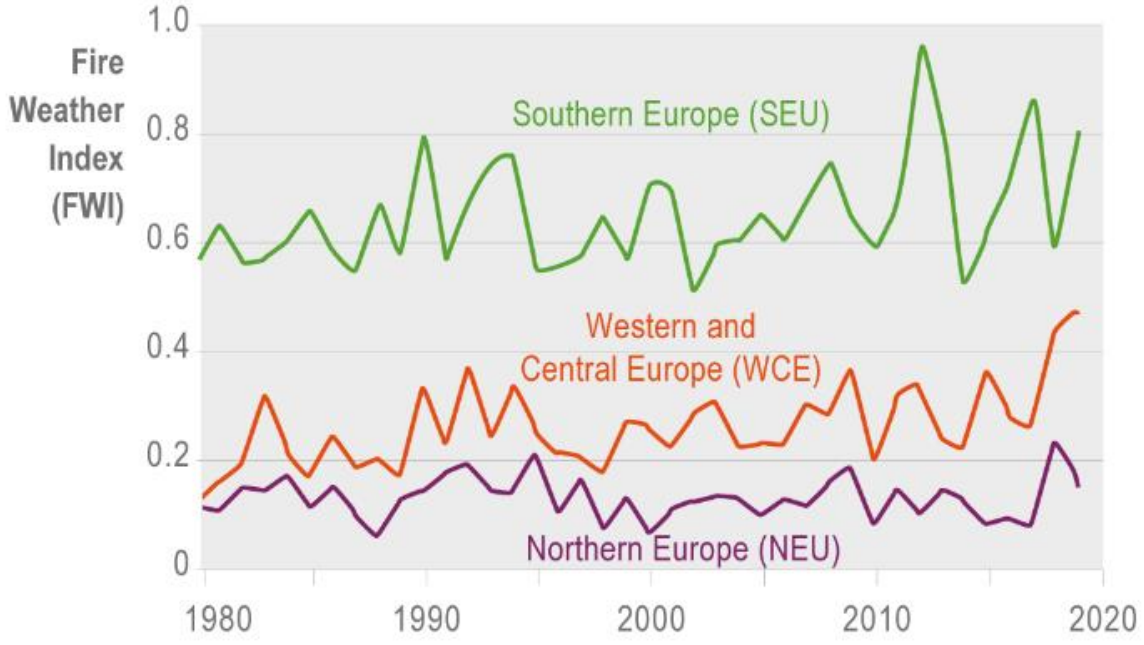
Η καταιγίδα σκόνης είναι ένα φαινόμενο που προκαλείται από μια σημαντική ποσότητα μικρών σωματιδίων που κατανέμονται ομοιόμορφα στην ατμόσφαιρα, μετά από ισχυρούς θυελλώδεις ανέμους που διαβρώνουν την άμμο από ξηρές και ημίξηρες περιοχές. Προς το σχηματισμό τέτοιων καταιγίδων σκόνης πρέπει να πληρούνται τρεις προϋποθέσεις: παρουσία πηγής σκόνης, ισχυροί άνεμοι και χαμηλή κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους. Οι καταιγίδες σκόνης μπορούν να διανύσουν χιλιάδες χιλιόμετρα σε χώρες και ηπείρους μεταφέροντας μαζί τους και άλλους ρύπους και εναποθέτοντας σωματίδια μακριά από την προέλευσή τους.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, η συχνότητα των καταιγίδων σκόνης στην Κύπρο έχει αυξηθεί με μέσο ρυθμό περίπου 2 επιπλέον ημέρες σκόνης ανά έτος (Achilleos, J Air Waste Manag Assoc 2014).

6.2.6.9 Πυρκαγιές

Κατά την τελευταία δεκαετία σημειώθηκε σημαντική αύξηση του κινδύνου πυρκαγιάς στη Νότια και Δυτική Κεντρική Ευρώπη. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες που απαιτούνται για την εξάπλωση και την εντατικοποίηση των πυρκαγιών αξιολογήθηκαν με τη χρήση εκτιμήσεων κινδύνου πυρκαγιάς (δείκτης καιρού πυρκαγιάς, FWI, που βασίζεται σε μετεωρολογικές μεταβλητές όπως η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η ταχύτητα του ανέμου και η σχετική υγρασία). Οι τάσεις του FWI υπολογίστηκαν με το σύνολο δεδομένων της ανάλυσης ECMWF ERA- 5 FWI (Copernicus, 2019- Copernicus, 2020a- Copernicus, 2020b).

[3] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*



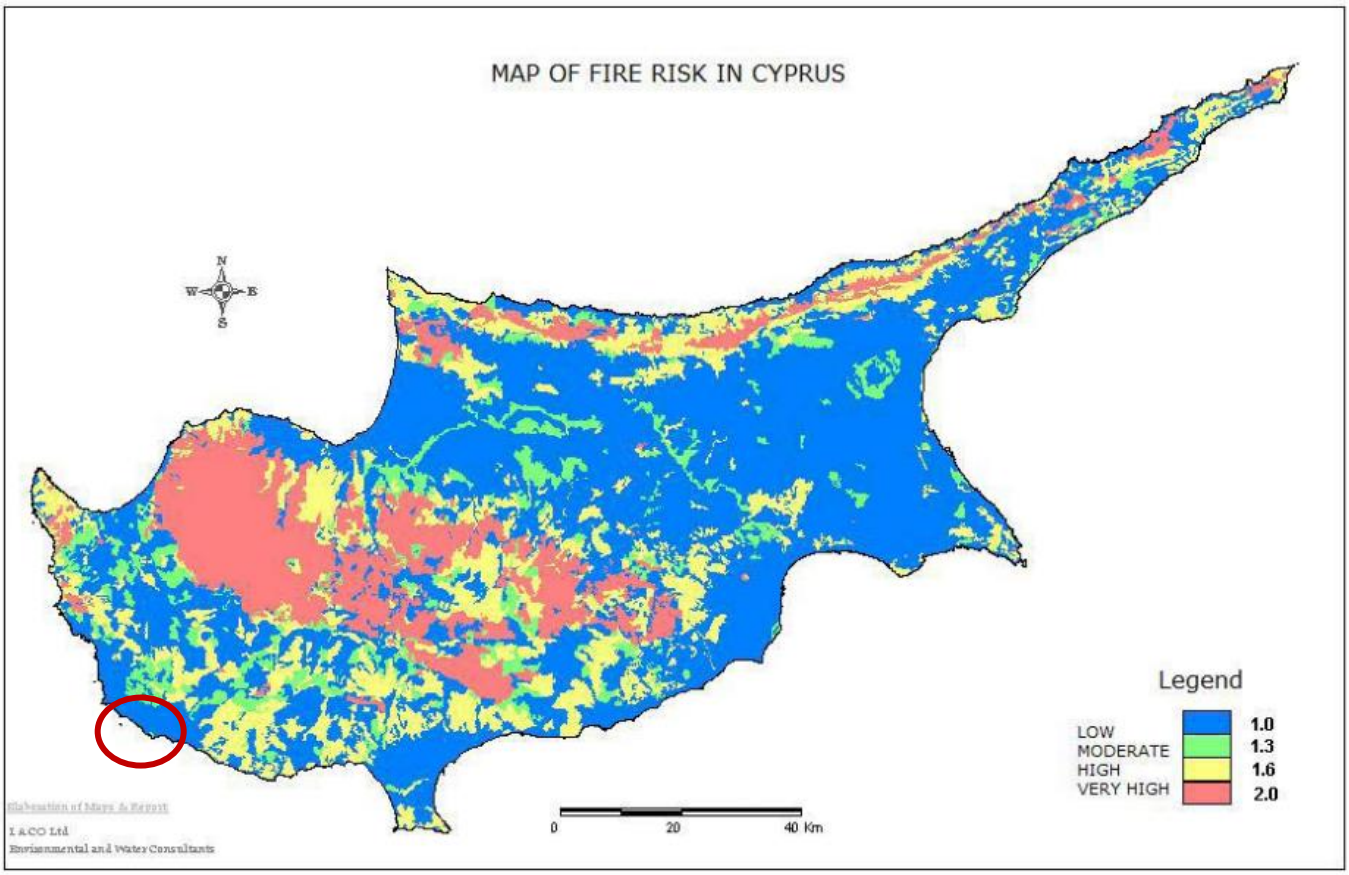
Source: IPCC, 2021

Σχήμα 6- 18: Πυρκαγιές σε ευρωπαϊκές περιοχές (1980-2019) Source: IPCC, 2021

Η Κύπρος, που ανήκει στη Νότια Ευρώπη, είναι επιρρεπής σε δασικές πυρκαγιές λόγω των μακρών και θερμών καλοκαιριών, των ήπιων χειμώνων, των ισχυρών ανέμων, του δύσβατου εδάφους και της εύφλεκτης ξηροφυτικής βλάστησης.

Αυτοί οι φυσικοί παράγοντες επιδεινώνονται από τις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, οδηγώντας σε παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας και ακραία καιρικά φαινόμενα. Η μεσογειακή Ευρώπη, συνολικά, αντιμετωπίζει αυξημένο κίνδυνο αυξημένου κινδύνου πυρκαγιάς.

Στην περιοχή του αεροδρομίου της Πάφου, σύμφωνα με το Τμήμα Περιβάλλοντος, ο κίνδυνος είναι χαμηλός.



Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018)

Σχήμα 6- 19: Χάρτης κινδύνου πυρκαγιάς στην Κύπρο (Τμήμα Περιβάλλοντος, 2007) (Πηγή: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018)

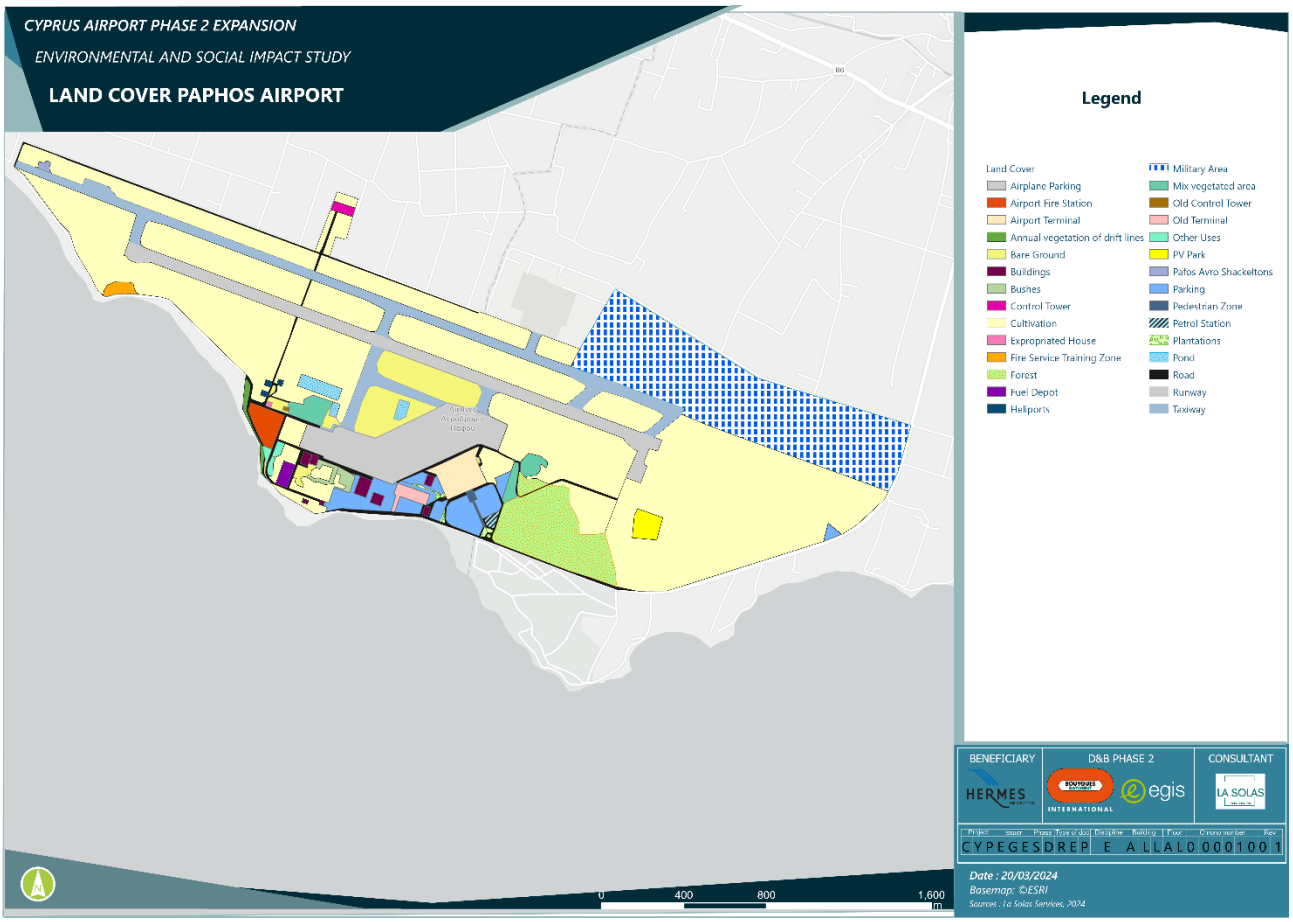
6.3 Χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος

6.3.1 Τοπίο και οικότοποι

6.3.1.1 Τύποι οκοτόπων

Η βλάστηση της περιοχής μελέτης περιγράφεται με την παρουσίαση των διαφόρων τύπων οικοτόπων που έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή. Όπου είναι δυνατόν, η ταξινόμηση των οικοτόπων ακολουθεί το εγχειρίδιο ερμηνείας των οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (οδηγία για τους οικοτόπους, 92/43/EEC).

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής μελέτης βρίσκεται υπό την επίδραση ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως οι εγκαταστάσεις του αεροδρομίου, οι καλλιέργειες και οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Το μεγαλύτερο μέρος της βλάστησης της περιοχής είναι τεχνητή και υποβαθμισμένη, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ταξινομηθεί σε κανέναν τύπο οικοτόπου του Παραρτήματος I (Οδηγία για τους οικοτόπους, 92/43/EEC). Μόνο ένα μικρό τμήμα κατά μήκος της νοτιοδυτικής ακτής φιλοξενεί μικρά τμήματα φυσικών τύπων οικοτόπων. Όλοι οι τύποι βλάστησης, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τις εγκαταστάσεις των αεροδρομίων, εμφανίζονται στο χάρτη βλάστησης (Σχήμα 6- 20). Λόγω των περιορισμών στην πρόσβαση, ένα τμήμα της περιοχής μελέτης, που βρίσκεται κοντά στο στρατιωτικό στρατόπεδο, δεν έχει ταξινομηθεί σε κανέναν τύπο βλάστησης και χαρακτηρίζεται ως "μη ταξινομημένο".



Σχήμα 6- 20: Τύποι οικοτόπων στην ΑΠΜ (La Solas Services)

6.3.1.1 Τύποι Οικοτόπων του Παραρτήματος I (Directive 92/43/EEC)

6.3.1.1.1 Παράκτιοι αμμόλοφοι

Πρωτογενείς κινούμενες θίνες

Οι εμβρυακές ή πρωτογενείς θίνες αποτελούν το πρώτο στάδιο ανάπτυξης των αμμοθινών. Πρόκειται για τοπικές ανυψώσεις της άμμου που εναποτίθεται γύρω από συγκεκριμένα είδη, τους «σταθεροποιητές» των αμμοθινών, όπως τα Elytrigia juncea και Medicago marina. Σχηματίζουν από μικρά υψώματα έως μακριές, επιμήκεις ανυψωμένες ζώνες. Οι πρωτογενείς θίνες αποτελούν τον πιο εκτεταμένο αμμοθινικό οικότοπο της Κύπρου. Οι πλέον αντιπροσωπευτικές κοινότητες απαντούν στον Ακάμα, τη Γιαλιά, το Ακρωτήρι, την Αγία Θέκλα, και στις βόρειες ακτές της Κύπρου.

Χαρακτηριστικά είδη-Δομή

Χαρακτηριστικά είδη είναι τα αμμόφιλα: Elytrigia juncea (=Elymus farctus, =Agropyron junceum), Medicago marina, Centaurea aegialophila, Cyperus capitatus, Eryngium maritimum, Sporobolus virginicus (=Sporobolus arenarius), το Pancratium maritimum (κρίνος του γιαλού, εγγύς απειλούμενο) και σπανιότερα τα απειλούμενα είδη Euphorbia paralias (κινδυνεύον), Ipomoea imperati (κινδυνεύον) και Achillea maritima (=Otanthus maritimus, εύτρωτο).

Από συνταξινομική άποψη, οι κοινότητες αυτές εντάσσονται στα Ammophiletea:

Ammophiletalia, τυπικά στην ένωση Agropyrion juncei.

- Σε σχεδόν επίπεδες αμμώδεις ακτές είναι χαρακτηριστική η συμμετοχή μη αμμόφιλων ειδών όπως τα Echium angustifolium, Limonium sinuatum, Emex spinosa, Paronychia argentea, Alhagi graecorum. Κοινότητες αυτού του τύπου απαντούν στη Γιαλιά, στο Ακρωτήρι και, σε μικρή έκταση, στην Επισκοπή.
- Κοινότητες με χαρακτηριστικό είδος το Zygophyllum album σε σχεδόν επίπεδες αμμώδεις ακτές, κυρίως στα όρια με αλμυρά έλη. Συμμετέχει ενίοτε η Inula crithmoides. Χαρακτηριστικές κοινότητες αυτού του τύπου απαντούν στο Ακρωτήρι και, σε υποβαθμισμένη κατάσταση, στην παραλιακή ζώνη των Αλυκών Λάρνακας.

Οι αμμόφιλες κοινότητες των κινούμενων θινών χαρακτηρίζονται από χαλαρή δομή.

Η κάλυψη των αμμόφιλων ειδών πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 %.

Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμπώτιδας

Οι μονοετείς κοινότητες της παλιρροιακής ζώνης αναπτύσσονται στις περισσότερες αμμώδεις, χαλικώδεις και κροκαλώδεις ακτές της Κύπρου. Χαρακτηρίζονται από μονοετή αλονιτρόφιλα ή τουλάχιστον ανθεκτικά στο αλάτι είδη. Στις πιο στενές και στις πολύ πετρώδεις ακτές αποτελούν συχνά τη μοναδική ζώνη παραλιακής βλάστησης ενώ στις πιο πλατιές ακτές αποτελούν την πρώτη ζώνη βλάστησης, μετά τη θάλασσα. Αντιπροσωπευτικές κοινότητες απαντούν σε όλη σχεδόν την παράκτια

ζώνη της Κύπρου.

Χαρακτηριστικά είδη-Δομή

Το χαρακτηριστικά είδη είναι τα: Cakile maritima, Salsola tragus (=S. kali), Euphorbia peplis,Matthiola tricuspidata, Medicago littoralis, Lotus halophilus και Polygonum maritimum. Από συνταξινομική άποψη, οι κοινότητες εντάσσονται στην κλάση Cakiletea maritimae.

Οι κοινότητες αναπτύσσονται σχεδόν πάντα σε αραιές, σποραδικές αποικίες κατά μήκος της ακτογραμμής.

Η συνολική φυτοκάλυψη πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 % σε κοινότητες έκτασης 10 m^2.

Ειδικές περιπτώσεις: 1210_Taraxacum

Οι ανοιχτές, πολυετείς κοινότητες που χαρακτηρίζονται από το κυπριακό ενδημικό, εύτρωτο είδος Taraxacum aphrogenes ή το μεσογειακό είδος Taraxacum hellenicum που αναπτύσσονται σε παραλίες με κροκάλες ή χαλίκια αποτελούν ιδιαίτερο τύπο βλάστησης, διακριτό από τις τυπικές κοινότητες των Cakiletea maritimae, και έχουν ενταχθεί ως ειδική περίπτωση στον τύπο οικοτόπου 1210. Άλλα είδη που συμμετέχουν είναι τα Limonium sinuatum, Limonium virgatum, Cichorium spinosum, Crithmum maritimum, Zygophyllum album, Ipomoea imperati (=I. stolonifera), Medicago marina, Centaurea aegialophila, Malcolmia nana, Matthiola tricuspidata, Cardopadium corymbosum. Οι κοινότητες με Taraxacum aphrogenes απαντούν στις νοτιοδυτικές και δυτικές ακτές της Κύπρου ενώ οι κοινότητες με Taraxacum hellenicum απαντούν κυρίως κατά μήκος των βόρειων ακτών.

6.3.1.2 Κατηγορίες βλάστησης που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I (Directive 92/43/EEC)

- ***Westeland***

Είναι η κυρίαρχη βλάστηση της περιοχής και αποικίζει αγρανάπαυση και διαταραγμένες περιοχές. Αποτελείται από μεγάλο αριθμό ποικιλίας ειδών, ιδίως από ζιζανιογενή είδη όπως *Sinapis alba subsp. alba*, *Chrysanthemum coronarium*, *Oxalis pes-caprae*, *Bromus spp.* και *Avena sp.* Επίσης, τοπικά κυριαρχούν τα *Echium angustifolium*, *Foeniculum vulgare subsp. vulgare*, *Inula viscosa* και *Cynodon dactylon*.

- ***Μείγμα ερημικών εκτάσεων και καλαμώνων***

Στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής, στην περιοχή όπου θα καταληφθεί από τις νέες εγκαταστάσεις του αεροδρομίου, υπάρχουν μικρές εκτάσεις *Phragmites australis* μαζί με *Imperata cylindrica*, οι οποίες αποικίζουν τα υγρότερα σημεία της περιοχής, ιδίως κατά μήκος ενός καναλιού νερού, το οποίο πιθανότατα εξυπηρετεί την αποστράγγιση της περιοχής. Ωστόσο, στη γύρω περιοχή κυριαρχούν τα είδη *Inula viscosa, Foeniculum vulgare subsp.* vulgare και *Oxalis pes-caprae*, τα οποία είναι χαρακτηριστικά είδη των ερημικών περιοχών. Συνεπώς, η βλάστηση αυτή χαρακτηρίστηκε ως μείγμα ερημοτοπίου και καλαμιώνα.

- ***Καλλιέργειες***

Η κατηγορία αυτή διακρίνεται σε α) καλλιέργειες δενδρωδών φυτών, οι οποίες περιλαμβάνουν ένα μικρό τμήμα ενός εγκαταλελειμμένου αυλακιού εσπεριδοειδών στο νοτιοανατολικό τμήμα, και β) εποχιακές καλλιέργειες σιτηρών, στο νοτιοανατολικό και βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής. Επίσης, στο βόρειο όριο, υπάρχουν χωράφια δημητριακών, τα οποία έχουν πρόσφατα εγκαταλειφθεί και υπολείμματα δενδρωδών καλλιεργειών με *Ficus carica* (*συκιά*), *Olea europaea* (*ελιά*) και *Carya pecan* (*καρύδι πεκάν*).

- ***Ανεμοφράκτες***

Γύρω από το εγκαταλελειμμένο αυλάκι εσπεριδοειδών υπάρχει ανεμοφράκτης που αποτελείται από *Cupressus sempervirens*. Στο βορειοδυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης υπάρχει επίσης ένα υπόλειμμα ανεμοφράκτη, αποτελούμενο από *Casuarina sp*.

- ***Φυτείες εξωτικών ειδών***

Στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης υπάρχουν φυτείες ευκαλύπτων (*Eucalyptus gomphocephala* και *E. camaldulensis*) και η υπόγεια βλάστησή τους αποτελείται από αραιή *Pistacia lentiscus*, *Asparagus stipularis*, *Oxalis pes-caprae* και *Oryzopsis* miliacea. Μικρές φυτείες *Acacia saligna* είναι διάσπαρτες στο νότιο τμήμα, ιδίως γύρω από κτίρια. Επιπλέον, υπάρχουν καλλωπιστικές φυτείες κοντά σε κτίρια και αυλές, οι οποίες αποτελούνται κυρίως από *Tetraclinis articulate* και *Nerium oleander* (*πικροδάφνη*).

6.3.1.3 Δείκτης βαθμού βλάστησης

Οι παρακάτω φωτογραφίες αποτυπώνουν την τρέχουσα κατάσταση για την περιοχή μελέτης. (Φεβρουάριος 2024 και Μάρτιος 2024). Σύμφωνα με τις παρακάτω φωτογραφίες και την τελευταία επίσκεψη κατά τη διάρκεια του Φεβρουαρίου 2024, η αξιολόγηση του οικοτόπου υπολογίζεται όπως φαίνεται.







Φωτογραφία 6-1: Κατάσταση βλάστησης – Φεβρουάριος 2024











Φωτογραφία 6-2: Κατάσταση βλάστησης – Μάρτιος 2024

Παρ 'όλα αυτά, στην περιοχή των έργων της επέκτασης του αεροδρομίου, δεν υπήρχε κανένα φυσικό περιβάλλον.

Η βλάστηση της περιοχής αυτής αφορούσε καλλιέργειες τοποθετημένες από ανθρώπους. Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια των επιτόπιων ερευνών, χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό του Δείκτη Βαθμού Βλάστησης (Πίνακας 6- 11).

Πίνακας 6- 11 : Δείκτης Βαθμού Βλάστησης (Βαθμός των οικοτόπων στο οικόπεδο της περιοχής του έργου)

Δείκτης Βαθμού Βλάστησης	Επίπεδα αξιολόγησης	Περιγραφή
22-25	**A**	Non-modified - natural
18-22	**B**	Largely natural with some modification
14-18	**C**	Moderately modified
10-14	**D**	Greatly modified
5-10	**E**	Highly modified
<5	**F**	Fully modified

Μονάδα Οικοτόπου	Τιμή	Επίπεδο	Περιγραφή
Man – made area and Wild Grass	8.75	**E- Highly modified**	Habitats have been completely altered. Due to human activity, they are changes in the primary ecological function and species composition. Therefore, the loss of natural habitats is fully extensive. There is a limited cover by wild grass and weeds.

6.3.1.4 Χλωρίδα

Κατά τη διάρκεια της επιτόπιας επίσκεψης για την αναγνώριση της βλάστησης τον Φεβρουάριο του 2024 και τον Μάρτιο του 2024, καταγράφηκαν 60 είδη χλωρίδας όπως φαίνεται στον παρακάτω Πινακα (Πίνακας 6- 12)

Πίνακας 6- 12 : Χλωρίδα της ΑΠΜ – Φεβρουάριος και Μάρτιος 2024

α/α.	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική/Κυπριακή Κοινή Ονομασία	Ενδημικό	Κατάσταση
1.	*Acacia saligna*	Ακακία	ΟΧΙ	Naturalized invasive
2.	*Ammi majus*	Θεωρής	ΟΧΙ	indigenous
3.	*Avena barbata*	Μικρή αγρια βρώμη	ΟΧΙ	indigenous
4.	*Capparis spinosa*	Καππαρκά	ΟΧΙ	indigenous
5.	*Carlina libanotica*	Καρλίνα	ΟΧΙ	Indigenous
6.	*Dittrichia viscosa*	Κόνυζος	ΟΧΙ	indigenous
7.	*Echinops spinosissimus*	Σαρατζινός	ΟΧΙ	indigenous
8.	*Echium angustifolium*	Έχιον το στενόφυλλο	ΟΧΙ	indigenous
9.	*Erodium malacoides*	Ρολογία	ΟΧΙ	indigenous
10.	*Ferula communis*	Αναθρήκα	ΟΧΙ	indigenous
11.	*Glebionis coronaria*	Σιμιλλούιν	ΟΧΙ	indigenous
12.	*Helichrysum italicum*	Ψυλλίνα	ΟΧΙ	indigenous
13.	*Heliotropium hirsutissimum*	Μελισσόχορτο	ΟΧΙ	indigenous
14.	*Hordeum murinum*	Αγριοκρίθαρο	ΟΧΙ	indigenous
15.	*Hyparrhenia hirta*	Ανελίφκια, Στρατουρόχορτον	ΟΧΙ	indigenous
16.	*Limonium sinatum*	Αθάνατον	ΟΧΙ	indigenous
17.	*Lolium multiflorum*	Κουντουρόχορτον	ΟΧΙ	indigenous
18.	*Malva silvestris*	Μαλλουρομολόχα	ΟΧΙ	indigenous
19.	*Matricaria chamomilla*	Χαμομήλι	ΟΧΙ	indigenous
20.	*Ononis reclinata*		ΟΧΙ	Indigenous
21.	*Oxalis pes-caprae*	Ξινούδιν	ΟΧΙ	naturalized invasive
22.	*Phagnalon rupestre*	Ασπροθύμαρο	ΟΧΙ	Indigenous
23.	*Plantago lanceolata*	Πεντάνευρο	ΟΧΙ	indigenous
24.	*Plantago Lagopus*	Πλαντάγον ο λαγόπους	ΟΧΙ	indigenous

25.	*Ranunculus bullatus*	Προβατάρης	ΟΧΙ	indigenous
26.	*Scolymus hispanicus*	Χρυσάγκαθον	ΟΧΙ	indigenous
27.	*Sinapis alba*	Λαψάνα	ΟΧΙ	indigenous
28.	*Stipa capensis*		ΟΧΙ	indigenous
29.	*Taraxacum hellenicum*	Γλυκορίζιν, Μελούδκια	ΟΧΙ	indigenous
30.	*Tragopogon porrifollius*	Φτύμμαν του Λαού	ΟΧΙ	indigenous
31.	*Vicia sativa*	Βίκος	ΟΧΙ	indigenous

6.3.1.5 Πανίδα

6.3.1.5.1 Θηλαστικά

Στην περιοχή μελέτης καταγράφηκαν 5 είδη θηλαστικών. Τα είδη αυτά παρουσιάζονται στον Πίνακας 6-13 παρακάτω. Στην περιοχή καταγράφηκαν επίσης ορισμένες νυχτερίδες, αλλά δεν κατέστη δυνατή η ταυτοποίησή τους. Τρία από τα θηλαστικά που απαντούν στην περιοχή μελέτης είναι ενδημικά κυπριακά υποείδη. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με ορισμένες βιβλιογραφικές αναφορές, τα τρία ενδημικά υποείδη δεν ισχύουν. Όλα τα είδη που παρουσιάζονται στον πίνακα πιο κάτω είναι κοινά στην Κύπρο και δεν περιλαμβάνονται σε κανένα κατάλογο σπάνιων και απειλούμενων ζώων ή σε κάποιο Παράρτημα Ευρωπαϊκής Οδηγίας. Κατά τη διάρκεια των επιτόπιων επισκέψεων και προηγούμενων αναφορών στην περιοχή, είχε καταγραφεί μεγάλος αριθμός κυπριακών λαγών (*Lepus europaeus cyprius*). Οι λαγοί φαίνεται να έχουν βρει καταφύγιο στην περιφραγμένη περιοχή του αεροδρομίου.

Πίνακας 6- 13 Θηλαστικά που εμφανίζονται στην περιοχή (C. Kadis, C. Makris, 2006)

Είδη/Υποείδη	Κοινή Ονομασία	Κατάσταση
Hemiechinus auratus dorotheae	Σκαντζόχοιρος	Ενδημικά
Lepus europaeus cyprius	Λαγός της Κύπρου	Ενδημικά
Mus musculus	Ποντίκι	-
Rattus rattus	Νυφίτσα	-
Vulpes vulpes indutus	Κυπριακή Αλεπού	Ενδημικά

6.3.1.5.2 Ερπετά και Αμφίβια

Για την ταυτοποίηση των ερπετών και των αμφιβίων τα δεδομένα συλλέχθηκαν από την πηγή "The Cyprus Herp Atlas "[4] , η οποία συλλέγει και οργανώνει δεδομένα για τα ερπετά και τα αμφίβια του νησιού. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αποτελούν μια πολύτιμη ηλεκτρονική συλλογή.

Πίνακας 6- 14 : Ερπετά και Αμφίβια που εντοπίστηκαν στην ΑΠΜ (HerpAtlas, 2024)

A/A	Είδη/Υποείδη	Κοινή Ονομασία	Annex 92/43	Bern Annex	Cypriot Law 153 (I) 2003
ΦΙΔΙΑ					
1	*Dolichophis jugularis*	Θερκό	I	-	I
2	*Hemorrhois nummifer*	Δρόπης	I	-	I
3	*Telescopus fallax*	Ξυλόδροπης	I	-	I
ΣΑΥΡΕΣ					
4	*Ablepharus budaki*	Αβλέφαρος	IV	II	III
5	*Chamaeleo chamaeleon*	Χαμαιλέοντας	IV	II/IIa	III
6	*Laudakia cypriaca*	Κουρκουτάς	IV	II	III
7	*Ophisops elegans*	Αλιζαύρα	IV	II	III
8	*Phoenicolacerta troodica*	Σαύρα του Τροόδους	-	III	-

6.3.1.5.3 Ορνιθοπανίδα

Σύμφωνα με τη μηνιαία παρακολούθηση της ορνιθοπανίδας του αεροδρομίου, ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τα είδη που παρατηρήθηκαν κατά την περίοδο Ιανουαρίου - Νοεμβρίου 2023 (Πίνακας 6- 15). Πρόσθετες έρευνες παρακολούθησης πουλιών πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο 6 Νοεμβρίου – 24 Νοεμβρίου 2023.

Οι έρευνες αφορούσαν το περπάτημα σε έναν αργό ρυθμό προ-σχεδιασμένο περίπου σε κυκλικές διασταυρώσεις.

Πίνακας 6- 15 : Παρακολούθηση των ορνιθοπανίδας στο αεροδρόμιο Πάφου – Ετήσιος μέσος όρος για το 2020-2024 (Paphos Airport, 2024)

α/α	Είδη		Μέσος ετήσιος πληθυσμός		
	Επιστημονικό όνομα	Κοινό Όνομα	2022	2023	2024 (Ιαν. [Μαρτ.)
1.	*Turdus merula*	Μαυρόπουλλος	50		
2.	*Actitis hypoleucos*	Μικρονεραλλίδα			50
3.	*Alauda arvensis*	Τρασιήλα	30	23	20
4.	*Alectoris chukar*	Περδίκι	79	84	24
5.	*Anarhynchus alexandrinus*	Πλουμίδι		11	3
6.	*Anas crecca*	Σαρσέλλι	4		
7.	*Anas platyrhynchos*	Πρασινοτζέφαλη		1	
8.	*Apus apus*	Πετροχελίδονο	124	19	
9.	*Aquila fasciata*	Περτικοσιάχινο	3	2	
10.	*Ardea alba*	Χανούμισσα	2	2	

11.	*Ardea cinerea*	Ψαροφάς	11	7	2
12.	*Ardea purpurea*	Πορφυρός Ψαροφάς	4		
13.	*Aythya nyroca*	Βαλτόπαπια	13	6	
14.	*Bubulcus ibis*	Γελαδάρης		2	
15.	*Burhinus oedicnemus*	Τρουλλουρίδα	2	1	
16.	*Buteo buteo*	Γερακίνα	17	7	2
17.	*Buteo rufinus*	Σιαχινολάγουδο	5	3	
18.	*Buteo rufinus*	Σιαχινολάγουδο		3	
19.	*Carduelis carduelis*	Καρδερίνα	16	34	8
20.	*Chloris chloris*	Λουλουδάς	11	16	27
21.	*Chroicocephalus ridibundus*	Χωραφόγλαρος	304	175	11
22.	*Circus aeruginosus*	Βαλτοσιάχινο		2	2
23.	*Columba livia*	Αρκοπέζουνο	231	213	81
24.	*Columba palumbus*	Φάσσα	139	470	84
25.	*Corvus cornix*	Κοράζινος	159	253	370
26.	*Curruca melanocephala*	Τρυποβάτης	4	20	
27.	*Egretta garzetta*	Χιονάτη	10	1	
28.	*Emberiza calandra*	Τσακρόστρουθος	22	140	82
29.	*Emberiza melanocephala*	Τιρίλινγκος	30		
30.	*Falco eleonorae*	Μαυρομμάτης	3	5	
31.	*Falco naumanni*	Κιρκινέζι	7	26	8
32.	*Falco peregrinus*	Τζάνος	2	4	1
33.	*Falco subbuteo*	Δενδροφάλκονο		1	
34.	*Francolinus francolinus*	Φραγκολίνα	7	4	1
35.	*Francolinus francolinus*	Φραγκολίνα	2	4	
36.	*Fringilla coelebs*	Σπίνος	36	111	46
37.	*Galerida cristata*	Σκορταλλός	110	30	7
38.	*Grus grus*	Γερανός	1		
39.	*Gulosus aristotelis*	Θαλασσοκόρακας	5	2	
40.	*Himantopus himantopus*	Καλαμοκαννάς	9	14	
41.	*Hirundo rustica*	Χελιδόνι	150	251	2
42.	*Larus canus*	Θυελλόγλαρος	81	113	20
43.	*Larus michahellis*	Χιντιανόγλαρος	314	303	
44.	*Lullula arborea*	Πευκοτρασιήλα	15	64	20
45.	*Merops apiaster*	Μελισσοφάγος	4	20	
46.	*Monticola solitarius*	Γαλαζοκότσυφας	4		
47.	*Montifringilla nivalis*	Χιονόστρουθος	10		
48.	*Motacilla alba*	Λευκοσουσουράδα	22	31	9
49.	*Motacilla cinerea*	Ποταμοζευκαλάτης	3	22	
50.	*Motacilla citreola*	Ικτεροζευκαλάτης			1
51.	*Nycticorax nycticorax*	Νυκτοκόρακας		2	
52.	*Oenanthe oenanthe*	Στακτοσκαλιφούρτα		14	
53.	*Parus major*	Καλόγερος		30	
54.	*Passer domesticus*	Στρούθος	165	198	55

55.	*Periparus ater*	Πέμπετσος		2	3
56.	*Phalacrocorax carbo*	Κορμοράνος	7	6	5
57.	*Phoenicopterus roseus*	Φλαμίνγκο	1		
58.	*Phylloscopus collybita*	Μουγιαννούδι	5		
59.	*Pica pica*	Κατσικορώνα	3	13	2
60.	*Plegadis falcinellus*	Χαλκόκοτα	2	2	
61.	*Pluvialis apricaria*	Χρυσοπλουμίδι			50
62.	*Saxicola torquatus*	Αφρικανικός Μαυρολαίμης	6	6	10
63.	*Spilopelia senegalensis*	Φοινικοτρύγονο	1	1	
64.	*Streptopelia decaocto*	Δεκαοχτούρα	7	30	7
65.	*Streptopelia turtur*	Τρυγόνι	1	6	6
66.	*Sturnus unicolor*	Μαυροψάρονο	40		
67.	*Sturnus vulgaris*	Λαζούρι	72	5	
68.	*Sylvia atricapilla*	Αμπελοπούλλι	5	3	
69.	*Sylvia melanothorax*	Τρυπομάζης		1	2
70.	*Tachybaptus ruficollis*	Νεροβούττης		13	3
71.	*Tringa melanoleuca*	Κιτρινοσκέλης		1	
72.	*Tringa totanus*	Φλυαρονεραλλίδα	17	21	
73.	*Turdus philomelos*	Τζίκλα	50		1
74.	*Tyto alba*	Ανθρωποπούλλι	1	1	
75.	*Upupa epops*	Πουπούξιος	11	2	
76.	*Vanellus spinosus*	Πελλοκατερίνα	4	4	13
77.	*Vanellus vanellus*	Γιαννής	17	15	
78.	*Zapornia pusilla*	Βαλτοπουλλάδα			120

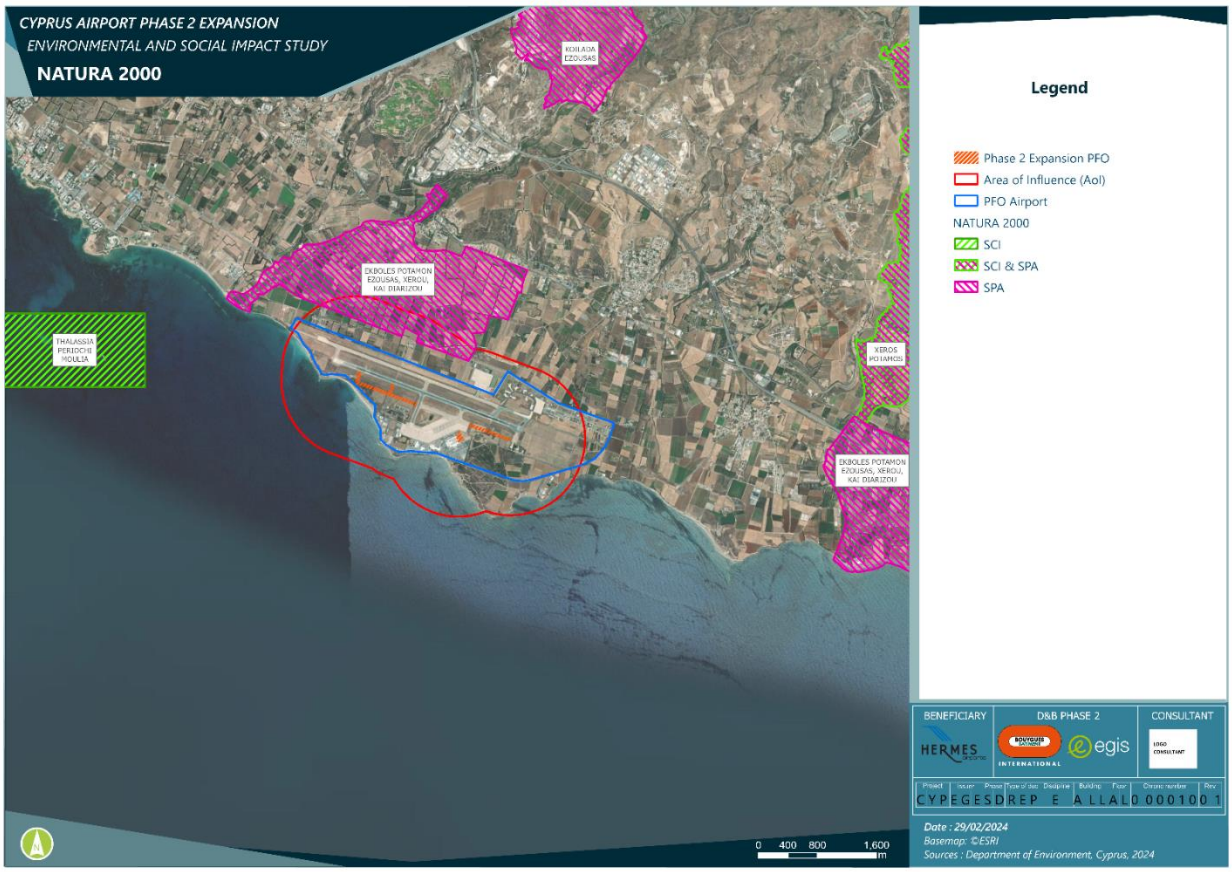


Σχήμα 6- 21: Διαδρομή μεταναστευτικών πουλιών σε σχέση με την περιοχή του έργου (La Solas Services, 2024)

6.3.2 Προστατευόμενες Περιοχές και Οικότοποι Προστασίας

6.3.2.1 Natura2000

Η ΑΠΜ βρίσκεται σε απόσταση περίπου 100 μέτρων νότια της περιοχής Natura 2000 με την ονομασία "ΕΚΒΟΛΕΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΕΖΟΥΣΑΣ, ΞΕΡΟΥ, ΚΑΙ ΔΙΑΡΙΖΟΥ" και έχει τον κωδικό ΖΕΠ CY4000018 από το 2007 (Σχήμα 6- 22).



Σχήμα 6- 22: Περιοχή Natura 2000 κοντά στην περιοχή του έργου (La Solas Services, 2024)

Χαρακτηριστικά του χώρου

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου (Πεδιάδα Πάφου)» είναι μια μικρή περιοχή σχετικά, αλλά σημαντική για τα πουλιά. Αποτελείται από δύο ξεχωριστά τμήματα της παράκτιας πεδιάδας της Πάφου. Στα βόρεια της Κοινότητας Αχέλειας και στα νότια του αεροδρομίου Πάφου, βρίσκεται το πρώτο μέρος το οποίο περιλαμβάνει τις εκβολές του ποταμού της Έζουσας και μια γεωργική περιοχή. Το δεύτερο τμήμα βρίσκεται 5km ανατολικά από το πρώτο και περιλαμβάνει τις εκβολές των ποταμών του Ξερού και του Διαρίζου, καθώς επίσης και γεωργικές περιοχές ανάμεσα στους δύο ποταμούς. Ο αυτοκινητόδρομος Πάφου-Λεμεσού περνά διαμέσου του δεύτερου τμήματος και στα βόρεια βρίσκεται η Κοινότητα Κουκλιών. Το ανατολικό κομμάτι της ΖΕΠ συνορεύει στα βόρεια με τη ΖΕΠ «Ξερός Ποταμός». Ανάμεσα στα δύο τμήματα είναι η Κοινότητα των Μανδριών και της Τίμης.

Ο επίπεδος πυθμένας των τριών ποταμών, οι οποίοι ρέουν ακανόνιστα κατά τους ξηρούς μήνες του χρόνου, αποτελείται κυρίως από βλάστηση με καλαμιώνες (Arundo donax), ενώ εκτεταμένες περιοχές καταλαμβάνονται από θαμνώδεις εκτάσεις μέρικου (Tamarix spp), μάραθου (Foeniculum vulgare) και από φρύγανα με μακκία βλάστηση. Στο υπόλοιπο μέρος της ΖΕΠ, παρατηρούνται εντατικές καλλιέργειες κυρίως με σιτηρά, εποχιακά φυτά και εσπεριδοειδή.

Ποιότητα και Σημασία

Η ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» αποτελεί σημαντική περιοχή κυρίως για αποδημητικά αρπακτικά πουλιά. Συνολικά στη ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» έχουν καταγραφεί 198 είδη πτηνών, από τα οποία τα 38 είδη φωλιάζουν στη περιοχή ενώ τα 105 είναι αποδημητικά. Η περιοχή «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» καθορίστηκε ως ΖΕΠ για δυο είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά [2009/147/ΕΚ] που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς, για δυο αποδημητικά είδη και για την ομάδα των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών. Τα είδη καθορισμού που αναπαράγονται στη ΖΕΠ είναι:

Τρουλλουρίδα Burhinus oedicnemus και Μαυροτράσιηλος Melanocorypha calandra. Τα αποδημητικά είδη χαρακτηρισμού είναι το Μαυροφάλκονο Falco vespertinus και ο Μελισσοφάγος Merops apiaster, ενώ η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα είδη: Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus aeruginosus, Circus macrourus, Circus pygargus, Circus cyaneus, Buteo buteo, Falco naumanni και το Falco vespertinus.

Εντός της περιοχής μελέτης, η σημαντικότερη ανθρωπογενής δραστηριότητα που καταγράφεται αφορά τη γεωργία και κυρίως σιτηρά και εσπεριδοειδή, και σε μικρότερο βαθμό εκτάσεις αγρανάπαυσης, ελιών και καλλιέργειας πατατών και άλλων λαχανικών. Επίσης, σε μελέτη βρίσκεται έργο κατασκευής παραλιακού δρόμου, ο οποίος θα συνδέει τον Διεθνή Αερολιμένα Πάφου με την Τουριστική Περιοχή Πάφου Γεροσκήπου συνολικού μήκους 4,3 χλμ. Στην περιοχή παρατηρούνται έντονα παράνομες δραστηριότητες, όπως διάνοιξη παράνομων γεωτρήσεων, διάνοιξη χωμάτινων δρόμων, παράνομη απόθεση μπάζων και ογκωδών αντικειμένων, και ανέγερση παράνομων υποστατικών. Η περιοχή είναι αποδέκτης σημαντικών πιέσεων από δραστηριότητες εκτός της καθορισμένης περιοχής ΖΕΠ ιδιαίτερα από οικιστικές αναπτύξεις και από τη λειτουργία του αεροδρομίου.

Βάσει των πιο πάνω κρίνεται σημαντικός ο καθορισμός Στόχων Διατήρησης βάσει των ΕΤΑ που έχουν εκτιμηθεί και των πιέσεων και απειλών στην περιοχή, και η εφαρμογή κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων για τη βελτίωση των οικοτόπων και των συνθηκών για τα είδη καθορισμού της υπό μελέτη περιοχής.

Στόχοι Διατήρησης

Α. Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, μέσω της κατάλληλης προστασίας και διαχείρισης των ενδιαιτημάτων των ειδών χαρακτηρισμού: Τρουλλουρίδα Burhinus oedicnemus και Μαυροτράσιηλος Melanocorypha calandra.

Β. Διατήρηση της ουσιαστικής παρουσίας στη ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» των μεταναστευτικών ειδών καθορισμού Μαυροφάλκονο Falco vespertinus, Μελισσοφάγος Merops apiaster και των ειδών της ομάδας καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών: Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus aeruginosus, Circus macrourus, Circus pygargus, Circus cyaneus, Buteo buteo, Falco naumanni.

Γ. Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου», 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.

6.3.3 Προστατευόμενα είδη

6.3.3.1 Είδη πουλιών

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων στα προστατευόμενα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» θα αξιολογηθεί με βάση τη μεθοδολογία της DMRB HA 205/08. Η μεθοδολογία αυτή αξιολογεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου και προσδιορίζει τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν κατά την ολοκλήρωση της κατασκευής. Επιπρόσθετα, εξετάζονατι τα μέτρα μετριασμού και τη χρήση μέτρων βέλτιστης πρακτικής.

Σύμφωνα με τα είδη που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια των ερευνών για τα πτηνά στο αεροδρόμιο Πάφου και τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ, ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν για καθένα από αυτά.

Είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ

Τρουλλουρία Burhinus oedicnemus, Μαυροτράσιηλος Melanocorypha calandra, Μελισσοφάγος Merops apiaster, Μαυροφάλκονο Falco vespertinus και μια ομάδα των μεταναστευτικών αρπακτικών πουλιών που απαρτίζεται από τα ακόλουθα είδη: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Falco vespertinus*

Πίνακας 6- 16 : Δύο είδη χαρακτηρισμού που αναπαράγονται εντός της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου»

Είδη	ΕΥΝΟΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ (ΕΤΑ)	
	Σε επίπεδο Κύπρου (αριθμός ζευγαριών)	ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» (αριθμός ζευγαριών)
Burhinus oedicnemus	2000	50
Melanocorypha calandra	4000	50

Πίνακας 6- 17 : Αποδημητικά είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου»

Είδη	ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΥ (άτομα)	
	Κύπρος	ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου»
Merops apiaster	2000-4,000 (Spring) 5000-10000 (Autumn)	1000-3,000 (Spring) 1500-3,000 (Autumn)
Falco vespertinus	250-750 (Spring) 750-5000 (Autumn)	50-200 (Spring) 500-1000 (Autumn)
Pernis apivorus	2000-5000 (Autumn)	500-1500 (Autumn)
Milvus migrans	50-250 (Autumn)	5-25 (Autumn)
Circus aeruginosus	100-500 (Autumn)	10-50 (Autumn)

Circus macrourus	50-200 (Sprin) 80-350 (Autumn)	10-20 (Spring) 5-50 (Autumn)
Circus pygargus	50-250 (Autumn)	1-10 (Autumn)
Circus cyaneus	20-150 (Autumn)	1-10 (Autumn)
Buteo buteo	100-1000 (Autumn)	15-65 (Autumn)
Falco naumanni	100-500 (Autumn)	20-100 (Autumn)

Ο συνολικός στόχος ('Τιμή Στόχου') για την ομάδα των αποδημητικών αρπακτικών πτηνών είναι 1000-2800 άτομα το Φθινόπωρο.

Όσον αφορά τα είδη που δεν έχουν καταγραφεί κατά τη διάρκεια των ερευνών, η επίδραση που θα έχει το έργο στη φύση ταξινομείται ως **Ουδέτερη - Καμία αλλαγή και δεν απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση.**

Πίνακας 6- 18 : Αξιολόγηση της εκτίμησης των ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου»"

Είδη	Κριτήρια επιπτώσεων αξιολόγησης				
	Διατήρηση	Επίπτωση επίδρασης	Επιρροή	Ευαισθησία των ειδών	Φύση της επίδρασης
Burhinus oedicnemus	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Melanocorypha calandra	-	-			Neutral – no impact
Merops apiaster	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Falco vespertinus	-	-	-	-	Neutral – no impact
Pernis apivorus	-	-	-	-	Neutral – no impact
Milvus migrans	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus aeruginosus	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Circus macrourus	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus pygargus	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus cyaneus	-	-	-	-	Neutral – no impact

Buteo buteo	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Neutral – no impact
Falco naumanni	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative

Για όλα τα είδη χαρακτηρισμού που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια των ερευνών, η διατήρηση αξιολογήθηκε ως "Πολύ υψηλή", δεδομένου ότι όλα τα είδη αναφέρονται στο έντυπο δεδομένων της ΖΕΠ.

Για όλα τα είδη η επίπτωση αξιολογήθηκε ως "**αμελητέα**", καθώς η κατασκευή και η λειτουργία του έργου δεν θα προκαλέσει αλλαγές στις αρχικές συνθήκες της ΖΕΠ ή οι αλλαγές θα είναι ελάχιστα διακριτές πλησιάζοντας την κατάσταση "μηδενικής αλλαγής" λόγω:

- Του μικρού μεγέθους του έργου
- Το έργο δεν παράγει απόβλητα
- Το έργο δεν θα έχει καμία επίπτωση στα υπόγεια νερά

Κατά συνέπεια, η σημασία των επιπτώσεων της κατασκευής και λειτουργίας του έργου στα είδη αξιολογείται ως "**πολύ χαμηλή**".

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, το είδος της φύσης των επιπτώσεων, αξιολογείται ως αρνητικό: Η αλλαγή επηρεάζει αρνητικά τον οικολογικό δείκτη, αλλά δεν έχει πιθανή επίδραση στην ακεραιότητά του.

Μέτρα μετριασμού:

- Η πρόσβαση στο εργοτάξιο θα πρέπει να γίνεται μέσω δρόμων που δεν διασχίζουν την προστατευόμενη περιοχή, ώστε να αποφεύγεται η όχληση ή/και η καταπάτηση του είδους.
- Συνιστάται οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την αποψίλωση της βλάστησης να ξεκινούν εκτός της περιόδου αναπαραγωγής (μεταξύ Μαρτίου - Ιουνίου) και εκτός της περιόδου μετανάστευσης (Σεπτέμβριος - Οκτώβριος) των πτηνών, ώστε να αποφευχθούν τυχόν επιπτώσεις κατά την περίοδο αναπαραγωγής/μετανάστευσης των πτηνών και να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με την οδηγία για τα άγρια πτηνά.

6.3.3.2 Είδη του Κόκκινου Βιβλίου Χλωρίδας της Κύπρου

Τα δεδομένα των κόκκινων βιβλίων και τα δεδομένα των κοκκινων καταλόγων χρησιμοποιούνται διεθνώς και περιέχουν όλα τα απειλούμενα φυτά και ζώα, κατατάσσοντάς τα σε κατηγορίες κινδύνου εξαφάνισης, με βάση κάποια ποσοτικά κριτήρια και μια καθορισμένη μεθοδολογία. Τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα κριτήρια και κατηγορίες είναι αυτά που δημιουργήθηκαν από τη Διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (International Union of the Conservation of Nature - IUCN). Τα κόκκινα βιβλία αποτελούν απαραίτητο και σημαντικό εργαλείο για την εκπόνηση έγκυρων και αξιόπιστων σχεδίων δράσης για τη διατήρηση των ειδών και της βιοποικιλότητας. Για την Κύπρο, το βιβλίο δεδομένων της Κόκκινης Χλωρίδας περιέχει μόνο τα απειλούμενα φυτά.

Ο παρακάτω χάρτης (Σχήμα 6- 23), δείχνει τα φυτά που βρίσκονται εντός των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου και στην ΕΠΜ. Συνολικά, έχουν εντοπιστεί 5 είδη. Τα είδη αυτά είναι τα εξής:

- Alopecurus myosuroide
- Anthemis tomenstosa
- Silene fuscata
- Tamarix hampeana
- Taraxacum aphrogenes

Τα είδη περιλαμβάνονται στα παραρτήματα II C IV της οδηγίας για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ) ως φυτά προτεραιότητας. Η πιθανότητα εμφάνισης (POC %) των ειδών στο αγροτεμάχιο υπολογίστηκε στον παρακάτω πίνακα. (Πίνακας 6- 19)

Πίνακας 6- 19 : Πιθανότητα εμφάνισης των δεδομένων του Κόκκινου Βιβλίου χλωρίδας της Κύπρου στην ΑΠΜ

Είδη	Κατάσταση	Οικότοπος	POC	Περιγραφή
Alopecurus myosuroide	**VU:** D1+2	Cerial crops at an altitude of 0-850m (Paphos Airport 20m). Characteristic species of nitrophilic-mitrophilic weeds, mainly cereals, in the temperate and hyper-mediterranean zone	66%	According to literature, in Cyprus, the only confirmed subpopulation was recorded in cereal crops near Paphos Airport. Threatened by the planned airport expansion
Anthemis tomenstosa	**EN:** B1ab(iii,v) + 2ab(iii,v)	Sandy and gravel beaches, as well as dunes. It is generally a species of dry grassland on poor soils.	6%	Along the coastline in the border of Airport limit there is higher POC. In the area of the project development there is no suitable habitat for this species, thus the low percentage of POC.
Tamarix hampeana	**EN:** D1	Bushes on riverbanks and riverbeds, along with *Tamarix smyrnesis, T. tetrandra, Salix alba, Phrgmites australis* and *Saccharum revennae*. (Altitude 0-150m)	0%	In the area of the project development there is no suitable habitat for this species, thus the low percentage of POC.
EN: Endangered, **VU:** Vulnerable, **CR:** Critically Endangered				

Σύμφωνα με το POC, κανένα από αυτά τα είδη δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των ερευνών πεδίου και ο βιότοπος στην περιοχή ανάπτυξης του έργου δεν είναι κατάλληλος για αυτά. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί η προστασία αυτών των ειδών, πρέπει να εφαρμοστούν τα παρακάτω μέτρα μετριασμού κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Μέτρα μετριασμού:

- Εάν διαταράσσεται οποιοδήποτε απειλούμενο είδος ή εθνικό ή επαρχιακό προστατευόμενο φυτικό είδος, φροντίστε για την αποτελεσματική μετεγκατάστασή του σε κατάλληλο ή παρόμοιο βιότοπο,

- Όλα τα σχέδια διάσωσης και μετεγκατάστασης πρέπει να επιβλέπονται από κατάλληλο ειδικευμένο άτομο.



Σχήμα 6- 23: Είδη του Κόκκινου Βιβλίου της Κύπρου στην ΑΠΜ (La Solas Services, 2024)

6.3.4 Οικοσυστημικές Υπηρεσίες

Οι Οικοσυστημικές Υπηρεσίες ορίζονται γενικά ως «τα οφέλη που καρπώνεται ο άνθρωποςς από την Φύση», ή ως «οι πτυχές των οικοσυστημάτων που χρησιμοποιούνται ενεργά ή παθητικά, για την επίτευξή της ανθρώπινης ευημερίας». Σύμφωνα με τον πιο πρόσφατο ορισμό τους,, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες είναι «η συμβολή των δομών και των λειτουργιών των οικοσυστημάτων στην διατήρηση και την βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου»

Σύμφωνα με το **Millennium Ecosystem Assessment (MA)** οι Οικοσυστημικές Υπηρεσίες ταξινομούνται σε τέσσερις ομάδες

1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες (Provisioning Services):**

Πρόκειται για οικοσυστημικές υπηρεσίες που περιγράφουν τα υλικά ή ενεργειακά αγαθά και προϊόντα από τα οικοσυστήματα και εξαρτώνται από την ύπαρξη βιολογικών πόρων. Περιλαμβάνουν την τροφή, το νερό και άλλους πόρους (συμπεριλαμβανομένων του γλυκού νερού, των ιατρικών πόρων κ.λπ.).

2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες (Regulating Services):**

Περιλαμβάνονται όλοι οι τρόποι με του οποίους τα οικοσυστήματα ελέγχουν ή τροποποιούν τις βιοτικές ή αβιοτικές παραμέτρους. Δηλαδή οι υπηρεσίες που παρέχουν τα οικοσυστήματα δρώντας ως ρυθμιστές, π.χ. ρυθμίζοντας την ποιότητα του αέρα και του εδάφους ή παρέχοντας έλεγχο πλημμυρών και ασθενειών (όπως: πρόληψη της διάβρωσης και διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους, επικονίαση, βιολογικός έλεγχος κ.λπ.)

3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες (Supporting Services):**

Οι υποστηρικτικές υπηρεσίες στηρίζουν σχεδόν όλες τις άλλες υπηρεσίες. Τα οικοσυστήματα παρέχουν ζωτικούς χώρους για τα φυτά ή τα ζώα- διατηρούν επίσης την ποικιλομορφία διαφορετικών φυλών και ζώων.

4. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες (Cultural Services):**

Περιλαμβάνονται όλα τα μη υλικά οφέλη των οικοσυστημάτων που έχουν συμβολική, πολιτιστική ή πνευματική σημασία. Στην κατηγορία των πολιτιστικών υπηρεσιών ανήκουν τα αισθητικά, πνευματικά και ψυχολογικά οφέλη (όπως: αισθητική εκτίμηση και έμπνευση για τον πολιτισμό, την τέχνη και τον σχεδιασμό, πνευματική εμπειρία και αίσθηση του τόπου κ.λπ.)

6.3.4.1 Οικοσυστημικές Υπηρεσίες στην περιοχή μελέτης

Ο προσδιορισμός των κύριων οικοσυστημικών υπηρεσιών στην περιοχή μελέτης, βασίζεται στις κύριες χρήσεις γης της περιοχής καθορίζοντας δείκτες για την κάθε οικοσυστημική υπηρεσία. Σύμφωνα με την κάλυψη γης της ευρύτερης περιοχής του Αεροδρομίου Πάφο (Σχήμα 6-15) τα κύρια και μεγαλύτερα οικοσυστήματα και οι οικοσυστημικές τους υπηρεσίες στη περιοχή είναι:

1. **Καλλιέργειες (Cultivations)**

Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι περιοχές καλλιέργειας μπορούν εύκολα να οριστούν ως **Προμηθευτικές Υπηρεσίες** . Οι εκτάσεις εντός της ζώνης του αεροδρομίου που χρησιμοποιούνται για καλλιέργειες, και γεωργία, είναι όλες Προμηθευτικές Υπηρεσίες παροχής τροφίμων. Επιπλέον, οι καλλιέργειες συμβάλλουν στο δυναμικό αποθήκευσης άνθρακα από την υπέργεια και την επίγεια ζωντανή βιομάζα, τη νεκρή οργανική ύλη και το απόθεμα άνθρακα στο έδαφος, ενώ οι καλλιεργούμενες εκτάσεις προσφέρουν επίσης πρόληψη της διάβρωσης και διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους. Επομένως, οι εκτάσεις με καλλιέργειες δεν δρουν μόνο ως Προμηθευτική Υπηρεσία αλλά και ως **Ρυθμιστική Υπηρεσία**.

Επιπλέον, οι εκτάσεις καλλιέργειάς ενισχύουν τις **υποστηρικτικές υπηρεσίες,** καθώς παρέχει χώρους διαβίωσης για φυτά ή ζώα. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις προσφέρουν και **Πολιτιστικές Υπηρεσίες** λόγω των καλλιεργητικών δραστηριοτήτων για σκοπούς αναψυχής.

2. **Δασική γη (Forest)**

Το κρατικό δάσος Τίμη, καθορίζεται ως δάσος Πλατύφυλλων σύμφωνα με τις χρήσεις γης CORINE LULC 2018. Η πλειονότητα των δέντρων του δάσους είναι ευκάλυπτοι. Τα πλατύφυλλα δάση συμβάλλουν

σημαντικά σε κύκλους σχετικούς με το κλίμα και σε διαδικασίες βιοποικιλότητας. Γενικά, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που σχετίζονται με τα δάση, μπορούν να προσφέρουν τόσο άμεσα όσο και έμμεσα οφέλη στον άνθρωπο. Εξετάζοντας τις οικοσυστημικές υπηρεσίες για τα δάση, παρατηρείται μεγάλη οικονομική αξία, ωστόσο, το μικρής κλίμακας δάσος της Τίμης δεν υποστηρίζει τόσες **Προμηθευτικές Υπηρεσίες**, όσο άλλα μεγάλης έκτασης δάση, αφού δεν παρέχει τρόφιμα, ξυλεία ή φαρμακευτικά φυτά.

Σε αντίθεση με τις **Προμηθευτικές Υπηρεσίες,** το δάσος Τιμής υποστηρίζει **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες**, λόγω της συμβολής του σε υψηλό δυναμικό αποθήκευσης άνθρακα από την υπέργεια και υπόγεια βιομάζα, την νεκρή οργανική ύλη και αποθέματα άνθρακά στο έδαφος. Επίσης, η επικονίαση είναι μια σημαντική οικοσυστημική υπηρεσία που ευνοείται σε ένα δασικό περιβάλλον, και σύμφωνα με μελέτες οι επικονιαστές που ζουν στα δάση (όπως μέλισσες) συμβάλλουν σημαντικά στην γεωργική παραγωγή εάν υπάρχει στην περιοχή, και κυρίως σε καλλιέργειες φρούτων, λαχανικών και ξηρών καρπών.

Επιπλέον, τα δάση συμβάλουν στην αισθητική τοπίου, αποτελούν περιβάλλον και χώρους αναψυχής, εκπαίδευσης και επιστημονικού ενδιαφέροντος. Έτσι, οι **Πολιτικές Υπηρεσίες** του δάσους έχουν μεγάλη αξία. Οι **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες** ενισχύονται από τα δάση, αφού λειτουργούν ως ενδιαιτήματα και καταφύγια για διάφορα είδη χλωρίδας και πανίδας.

3. Φυτείες και Μικτή Βλάστηση (Plantations – Mix Vegetated area)

Οι φυτεύσεις εντός της ζώνης του αεροδρομίου, αποτελούνται κυρίως από θάμνους και διακοσμητικά δέντρα που φυτεύονται για να βελτιώσουν την αιτητική τοπίου. Οι περιοχές με Μικτή Βλάστηση εντός της Ζώνης του Αεροδρομίου αποτελούνται επίσης από δέντρα, θάμνους και ποώδη βλάστηση. Τα σημεία που υπάρχουν δέντρα/θάμνοι είναι κυρίως περιμετρικά του χώρου στάθμευσης και παράλληλα του δρόμου, και ποώδη βλάστηση συναντάμε ενδιάμεσα των τεχνιτών επιφανειών σε όλη την έκταση του αεροδρομίου. Γενικά τα σημεία και οι εκτάσεις με τέτοια βλάστηση δεν συμβάλουν καθόλου σε Προμηθευτικές Υπηρεσίες. Ωστόσο, συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στις **ρυθμιστικές υπηρεσίες**, καθώς έχουν υψηλό δυναμικό αποθήκευσης άνθρακα από υπέργεια και υπόγεια βιομάζα, την νεκρή οργανική ύλη και αποθέματα άνθρακά στο έδαφος. Επίσης, ανάλογα με το είδος της χλωρίδας, οι περιοχές αυτές ευνοούν την επικονίαση καθώς ορισμένες μέλισσες και πουλιά προσελκύονται από τα συγκεκριμένα είδη χλωρίδας. Επιπλέον, οι περιοχές με πυκνές φυτείες και βλάστηση προσφέρουν **υποστηρικτικές υπηρεσίες** καθώς παρέχουν χώρους διαβίωσης βιοποικιλότητας.

Ο σκοπός της τοποθέτησης φυτειών είναι η βελτίωση της αισθητικής του τοπίου, επομένως υπάρχει συμβολή στις **πολιτιστικές υπηρεσίες**. Ομοίως, οι περιοχές με μικτή βλάστηση προσφέρουν πολιτιστικές υπηρεσίες, αν και ορισμένες από τις θέσεις των περιοχών με μικτή βλάστηση δεν είναι εύκολο να προσεγγιστούν από το κοινό για λόγους ασφαλείας του αεροδρομίου.

6.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

6.4.1 Εισαγωγή

Η περιοχή του έργου βρίσκεται στην Επαρχία Πάφου, εντός των ορίων των κοινοτήτων Αχέλειας και Τίμης. Ο πιο κάτω πίνακας (Πίνακας 6-21) δείχνει την απόσταση μεταξύ της περιοχής του Έργου και των κατοικημένων περιοχών των Κοινοτήτων. Στον πιο κάτω χάρτη φαίνονται τα διοικητικά όρια των Δήμων και Κοινοτήτων γύρω από την Περιοχή Μελέτης (Σχήμα 6- 1).

Πίνακας 6- 20 : Απόσταση ΑΠΜ από Κατοικημένες Περιοχές

Δήμος/Κοινότητα	Απόσταση της ΑΠΜ από Κατοικημένες Περιοχές (m)
Αχέλεια	1.500
Τίμη	1.600



Σχήμα 6- 24: Διοικητικά όρια δήμων και κοινοτήτων (*La Solas Services, 2024)*

Επαρχία Πάφου:

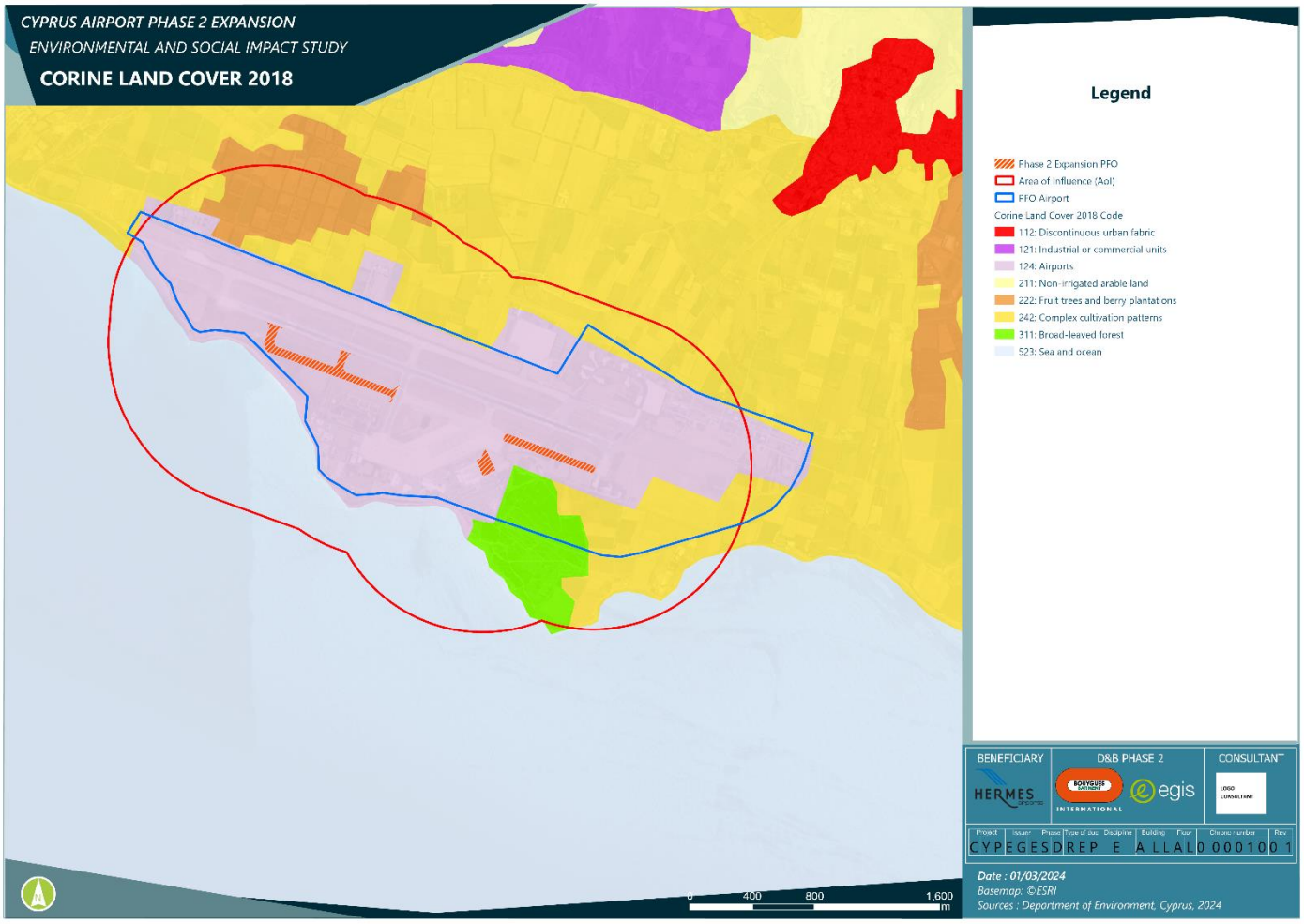
Η Πάφος είναι μία από τις έξι επαρχίες της Κύπρου. Έχει 4 δήμους και 121 τοπικές κοινότητες/χωριά. Ο πληθυσμός της Πάφου ανέρχεται σε 100.175 κατοίκους. Κατά τη διάρκεια του 2019, 67.800 ζούσαν σε αστικές περιοχές, που αντιστοιχεί περίπου στο 67% του πληθυσμού της επαρχίας.

Αχέλεια και Τίμη:

Η Αχελεία έχει πληθυσμό 113 κατοίκων, ενώ η Τίμη έχει 899 κατοίκους. Σύμφωνα με στοιχεία που προέρχονται από το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως, η χρήση γης της Αχελείας και της Τίμης είναι κυρίως οικιακή και γεωργική.

6.4.1.1 Κάλυψη Γης - Corine Land Cover 2018

Σύμφωνα με το Corine Land Cover 2018, η ΑΠΜ εμπίπτει στην κατηγορία "Αεροδρόμια". Ωστόσο, η περιοχή εμπίπτει επίσης, σε μικρότερο ποσοστό, στις κατηγορίες "Σύνθετες καλλιέργειες" και "Δάσος πλατύφυλλων" (**Σχήμα 6- 25** και Πίνακας 6- 21).



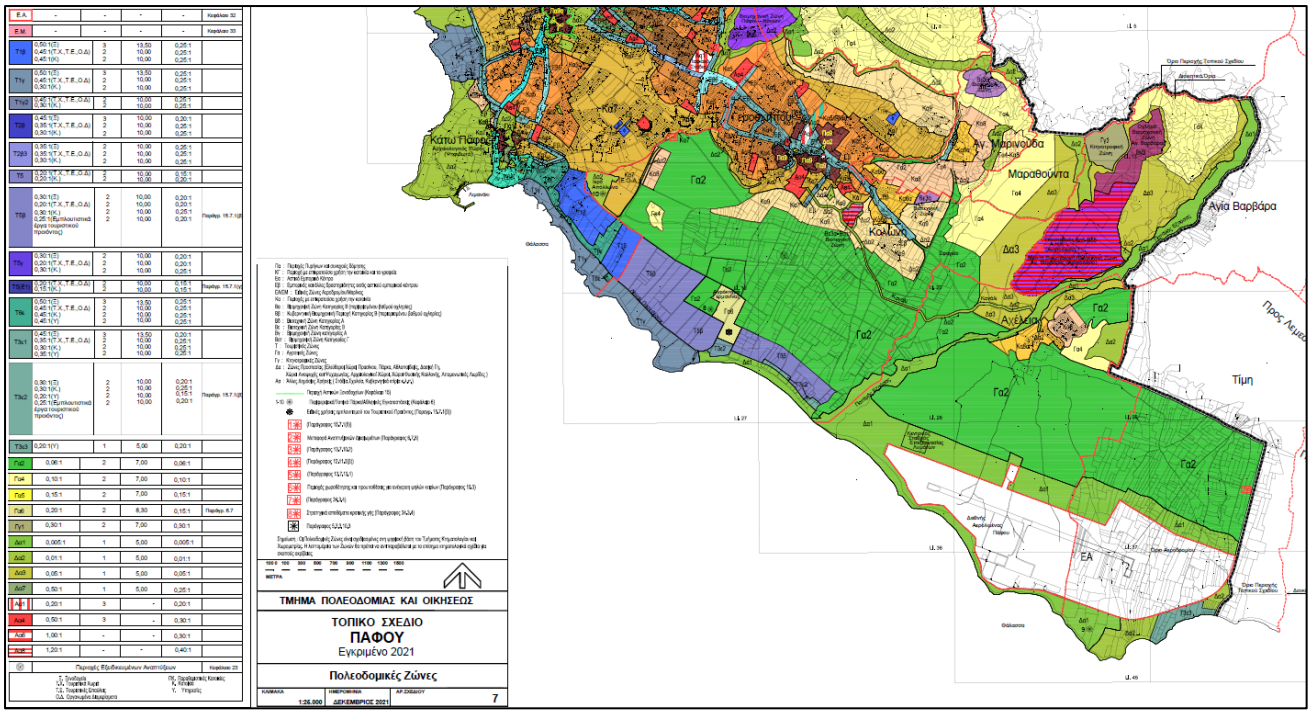
Σχήμα 6- 25: Χρήσεις Γης Corine 2018 της ΑΠΜ (*La Solas Services, 2024)*

Πίνακας 6- 21 : Corine Land Cover 2018 Codes

Κωδικοί Corine Land Cover 2018	Κατηγορία του Corine Land Cover 2018
112	Ασυνεχής αστικός ιστός
121	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες
124	Αεροδρόμια
211	Μη αρδευόμενη γη
222	
242	Σύνθετες καλλιέργειες
311	Δάσος πλατύφυλλων
523	Θάλασσα και ωκεανός

6.4.1.2 Πολεοδομικές Ζώνες

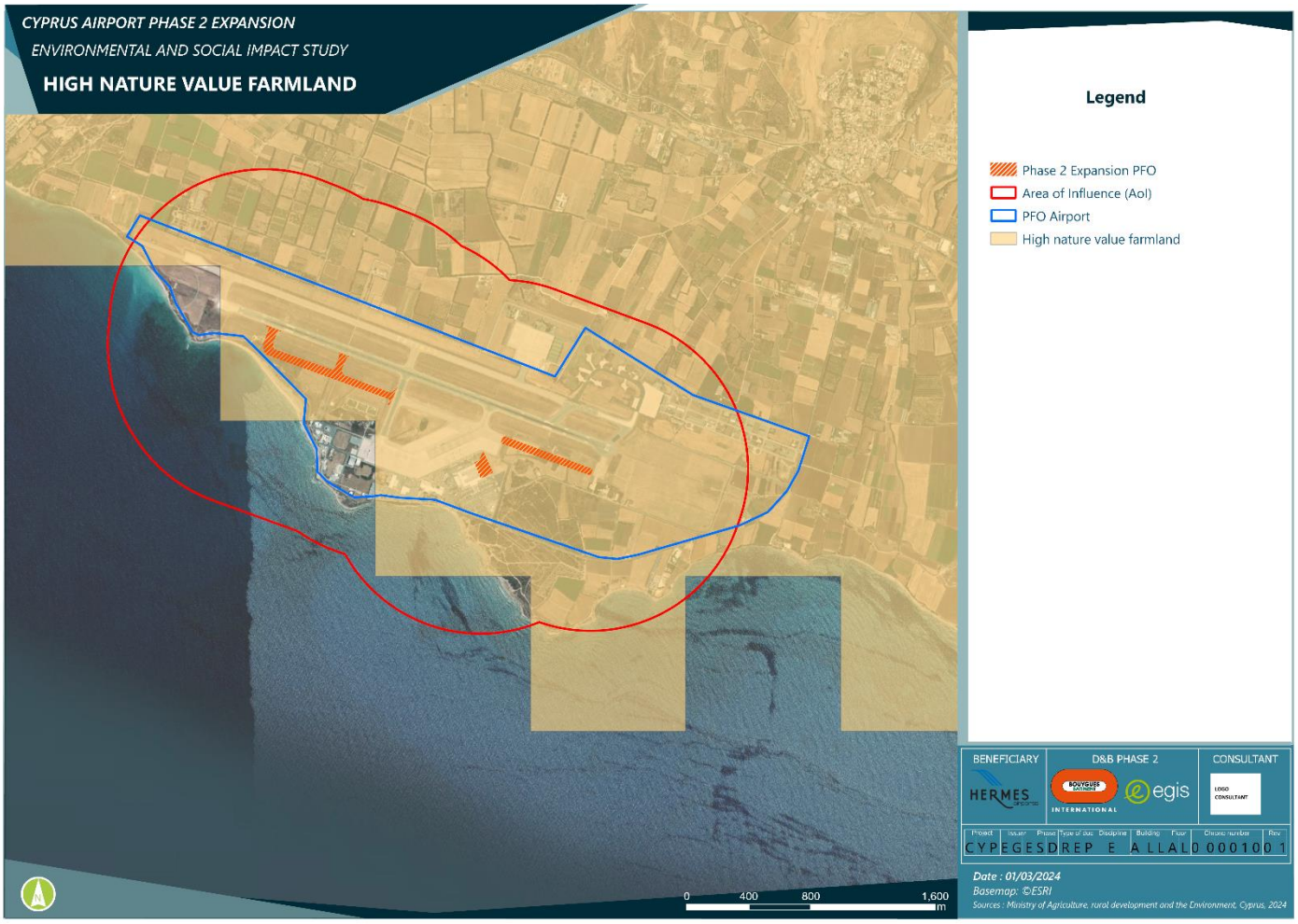
Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Πάφου 2021, η Πολεοδομική Ζώνη της ΑΠΜ είναι η Ειδική Ζώνη Αεροδρομίου (Ε.Α), όπως φαίνεται στον πιο κάτω χάρτη (Σχήμα 6- 26: Town Planning Zone of ISA *(Local Plan Paphos, 2021)*).



Σχήμα 6- 26: Town Planning Zone of ISA *(Local Plan Paphos, 2021)*

6.4.1.3 Γεωργικές Περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας

Ένα μεγάλο μέρος της ΑΠΜ εμπίπτει σε γεωργικές περιοχές υψηλής φυσικής αξίας (**Σχήμα 6- 27: Γεωργικές Περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας (*La Solas Services, 2024)***). Οι περιοχές αυτές, εκτός από τις υπηρεσίες που προσφέρουν στον άνθρωπο (π.χ. τροφή), συμβάλλουν στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, καθώς διατηρούν τους περισσότερους τύπους γεωργικής βιοποικιλότητας, όπως οι τοπικές καλλιέργειες, η άγρια και ημι-άγρια βλάστηση των αγρών, καθώς και η πανίδα των περιοχών αυτών.



Σχήμα 6- 27: Γεωργικές Περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας (*La Solas Services, 2024)*

6.4.2 Υποδομές

6.4.2.1 Μεταφορές και Επικοινωνίες

Η Κυπριακή Δημοκρατία διαθέτει μια καλά αναπτυγμένη υποδομή μεταφορών και επικοινωνιών: Το νησί διαθέτει ένα καλά συντηρημένο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων, εκ του οποίου 7.672 χλμ. είναι ασφαλτοστρωμένοι.

Οι κύριοι αυτοκινητόδρομοι είναι:

- Ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας - Λεμεσού, μήκους 85 χλμ,
- Ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας - Λάρνακας, μήκους 50 χλμ,
- Ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας - Κοκκινοτριμιθιάς, μήκους 15 χλμ,
- Ο αυτοκινητόδρομος Λεμεσού - Πάφου, μήκους 61 χλμ,
- Ο αυτοκινητόδρομος Λάρνακας - Κοφίνου, μήκους 24 χλμ,
- Ο αυτοκινητόδρομος Αραδίππου - Παραλίμνι, μήκους 56 χλμ.

Εκτός από τα δύο αεροδρόμια της Λάρνακας και της Πάφου, υπάρχουν επίσης θαλάσσιες υποδομές (λιμάνια) στη Λεμεσό, Λάρνακα, Πάφο, Βασιλικό - Ζύγι, Λάτσι - Λίμνη, Δεκέλεια, Ακρωτήρι, και Μονή. Τα λιμάνια της Κερύνειας και της Αμμοχώστου δεν βρίσκονται υπό τον έλεγχο της Κυπριακής Κυβέρνησης.

Σύμφωνα με τις Κυπριακές Στατιστικές Μεταφορών της Στατιστικής Υπηρεσίας, το 2021, στην Κύπρο, ήταν εγγεγραμμένα συνολικά 919.874 οχήματα ως εξής:

- 702.420 Επιβατικά οχήματα (σαλούν)
- 4.107 Λεωφορεία
- 147.885 Οχήματα μεταφοράς εμπορευμάτων
- 16.000 Μοτοποδήλατα <50 cc
- 45.355 Μηχανοκίνητα ποδήλατα >50 cc

Σε σύγκριση με το 2015, τα οχήματα των προαναφερόμενων κατηγοριών αυξήθηκαν κατά 21.287 σε απόλυτο αριθμό και κατά 2,4% σε ποσοστό.

Όσον αφορά τις δημόσιες συγκοινωνίες στην Κύπρο και στην περιοχή μελέτης, το μοναδικό μέσο μαζικής μεταφοράς είναι το λεωφορείο. Τα υφιστάμενα δρομολόγια λεωφορείων καλύπτουν ικανοποιητικά τόσο τις αστικές όσο και τις αγροτικές περιοχές. Υπάρχουν υπεραστικά δρομολόγια λεωφορείων που συνδέουν αστικές περιοχές και δρομολόγια λεωφορείων που συνδέουν αστικές με αγροτικές περιοχές. Επίσης, τα δύο διεθνή αεροδρόμια της Κύπρου (Λάρνακας και Πάφος) συνδέονται ικανοποιητικά με τις αστικές περιοχές.

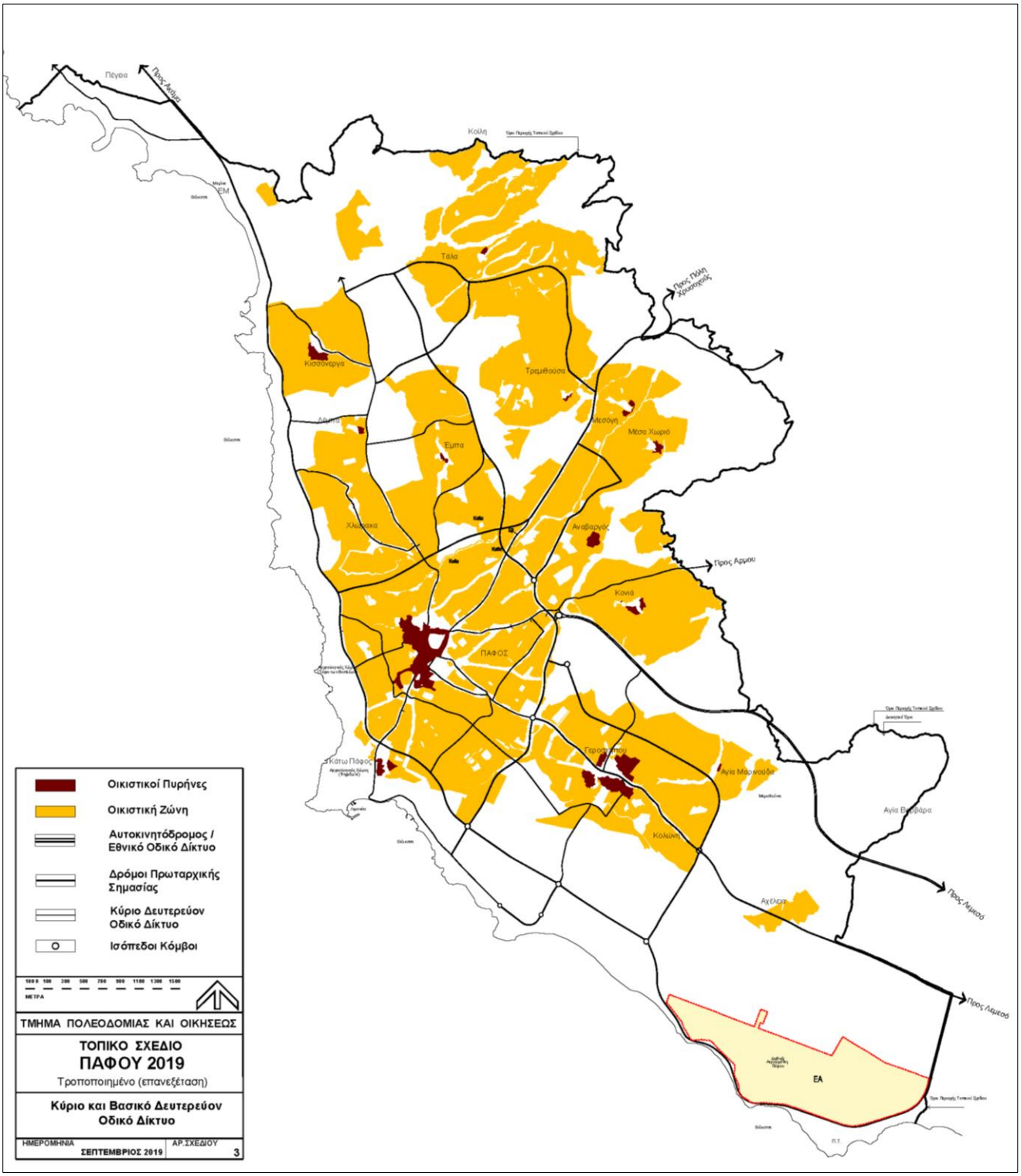
Δεν υπάρχει σιδηροδρομικό δίκτυο ενώ υπάρχουν καλές υπηρεσίες ταξί μεταξύ των πόλεων.

6.4.2.2 Οδικό δίκτυο

Οι επιβάτες από και προς το αεροδρόμιο θα χρησιμοποιούν το πρωτεύον οδικό δίκτυο για την πρόσβαση στους κοντινούς Δήμους και τις τοπικές αρχές, καθώς και τον αυτοκινητόδρομο Λεμεσού - Πάφου.

Ο Δήμος Γεροσκήπου έχει υποβάλει αίτηση για την κατασκευή νέου δρόμου που θα συνδέει την παλιά πόλη της Πάφου ("Κάτω Πάφος") με το αεροδρόμιο. Το έργο αυτό αναφέρεται, από ορισμένους κατοίκους, ως απαραίτητο για τη βελτίωση της πρόσβασης και της ταχύτητας του χρόνου μετακίνησης για τους κατοίκους και τους τουρίστες από το αεροδρόμιο προς την παλιά πόλη. Έχει ήδη υποβληθεί ΜΕΠΚΕ σχετικά με το νέο δρόμο, αν και δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη.

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Πάφου 2019, το υφιστάμενο οδικό δίκτυο παρουσιάζεται παρακάτω (**Σχήμα 6- 28**).



Σχήμα 6- 28: Οδικό Δίκτυο Αεροδρομίου Πάφου (Τοπικό Σχέδιο Πάφου, *2019)*

6.4.2.3 Ηλεκτρικό Δίκτυο

Το αεροδρόμιο συνδέεται με τον υποσταθμό μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας "Ξηροπόταμος" στα ανατολικά μέσω μιας γραμμής μέσης τάσης (11kV) και με τον υποσταθμό μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας "Ανατολικό" στα βόρεια μέσω μιας γραμμής μέσης τάσης (11kV). Και οι δύο υποσταθμοί έχουν την απαιτούμενη δυναμικότητα για να τροφοδοτήσουν την αυξημένη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας του αεροδρομίου Πάφου μετά τα προγραμματισμένα έργα ανάπτυξης.

Επίσης, ένα φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 1,1 MW εντός του αεροδρομίου λειτουργεί από το 2019.

6.4.3 Δραστηριότητες και Κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες

6.4.3.1 Εκπαίδευση

Η Κυπριακή Δημοκρατία διαθέτει ένα καλά ανεπτυγμένο σύστημα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η πλειονότητα των Κυπρίων αποκτά την τριτοβάθμια εκπαίδευσή της σε ελληνικά, βρετανικά ή αμερικανικά πανεπιστήμια, ενώ υπάρχουν επίσης σημαντικές κοινότητες μεταναστών στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Αυστραλία. Έχουν αναπτυχθεί επίσης ιδιωτικά κολέγια και πανεπιστήμια που υποστηρίζονται από το κράτος.

Ποσοστά αλφαβητισμού:

Στην Κύπρο, τα ποσοστά αλφαβητισμού το 2021 ήταν 99,36% με αύξηση 0,68% από το 2011.

Αναλογία εκπαιδευτικών-μαθητών και εγγραφές:

Σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, υπήρχαν 1.201 εκπαιδευτικά ιδρύματα, 171.477 μαθητές/φοιτητές και 13.550 εκπαιδευτικοί, με αποτέλεσμα η αναλογία μαθητών/εκπαιδευτικών να είναι 12,7. Από τον συνολικό αριθμό των μαθητών/φοιτητών, το 77,4% ήταν εγγεγραμμένο σε δημόσια σχολεία και το 22,6% σε ιδιωτικά σχολεία. Οι εγγραφές μαθητών/φοιτητών ανά επίπεδο εκπαίδευσης είχαν ως εξής: Προδημοτική εκπαίδευση 25.298, Πρωτοβάθμια εκπαίδευση 62.868, Δευτεροβάθμια εκπαίδευση 64.711, Τριτοβάθμια εκπαίδευση 18.272, και Ειδική εκπαίδευση 328.

Οι Κύπριοι φοιτητές στο εξωτερικό ανήλθαν συνολικά σε 16.374, ενώ η κατανομή τους ανά επίπεδο εκπαίδευσης είχε ως εξής: Τριτοβάθμια μηπανεπιστημιακά 890 ή 5,4%, τριτοβάθμια πανεπιστημιακά προπτυχιακά 13.986 ή 85,4%, τριτοβάθμια μεταπτυχιακά (Master) 1.138 ή 7,0%, και διδακτορικά (PhD) 360 ή 2,2%. Οι πιο δημοφιλείς τομείς σπουδών ήταν οι Επιχειρήσεις και Διοίκηση 12,3%, οι Ανθρωπιστικές Επιστήμες 12,1%, οι Κοινωνικές και Συμπεριφορικές Επιστήμες 12,1%, η Υγεία 10,6%, η Μηχανική 8,2% και η Διδασκαλία και η Επιστήμη της Εκπαίδευσης 6,5%

6.4.3.2 Κοινωνία των Πολιτών

Η Κύπρος είναι παραδοσιακά μια κρατικοκεντρική κοινωνία με μεγάλη και γραφειοκρατική δημόσια υπηρεσία. Σημαντικό ποσοστό (18%) του ενεργού πληθυσμού απασχολείται σε κυβερνητικές θέσεις εργασίας. Οι κρατικοί μισθοί είναι γνωστό ότι πληρώνουν έως και 50% περισσότερο από τους μισθούς του ιδιωτικού τομέα, ενώ υπόσχονται υψηλή εργασιακή ασφάλεια.

Ως αποτέλεσμα αυτής της κρατικής δομής, η Κύπρος έχει μια σχετικά υποανάπτυκτη κοινωνία των πολιτών. Υπάρχουν πολύ λίγες ορατές ή ηχηρές ΜΚΟ, και οι περισσότερες ομάδες με επιρροή που ασκούν πιέσεις για θέματα όπως η ανάπτυξη ή η προστασία της φύσης ηγούνται από πολιτικά πρόσωπα ή έχουν ισχυρούς διοικητικούς ή/και προσωπικούς/οικογενειακούς δεσμούς με την κυβέρνηση. Αναφέρεται ότι η προληπτική συμμετοχή του κοινού στην πολιτική ή σε θέματα δημόσιου ενδιαφέροντος, όπως το περιβάλλον, είναι περιορισμένη. Ωστόσο, με την προσχώρηση της Κυπριακής Δημοκρατίας στην ΕΕ υπάρχουν ολοένα και περισσότερες εκκλήσεις προς τις ΜΚΟ να διαδραματίσουν μεγαλύτερο ρόλο στην κοινωνία και την πολιτική. Η ενθάρρυνση της συμμετοχής του κοινού και η προώθηση των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα θεωρούνται σημαντικά βήματα για την επίτευξη αυτής της καλύτερης συνεργασίας μεταξύ κυβέρνησης, βιομηχανίας και μη κυβερνητικών οργανώσεων.

Στην Λάρνακα και στην Πάφο δραστηριοποιούνται τοπικές ΜΚΟ και ενδιαφέρονται για περιβαλλοντικά θέματα και θέματα διατήρησης της ποιότητας ζωής. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι ακόλουθες οργανώσεις:

- Ομοσπονδία Περιβαλλοντικών Οργανώσεων Κύπρου (ΟΠΟΚ)
- Κυπριακό Ίδρυμα Προστασίας του Περιβάλλοντος (Terra Cypria)

Σε διεθνές επίπεδο, οι ενεργές ΜΚΟ και οι αναπτυξιακοί οργανισμοί περιλαμβάνουν:

- Bird Life Κύπρος.

6.4.3.3 Τηλεπικοινωνίες και ΜΜΕ

Εφημερίδες:

Υπάρχουν εννέα ημερήσιες εφημερίδες (οκτώ στα ελληνικά, μία στα αγγλικά) και οκτώ εβδομαδιαίες (επτά στα ελληνικά, μία στα αγγλικά). Υπάρχει επίσης πολυάριθμα περιοδικά, αρκετά από τα οποία είναι επιχειρηματικά έντυπα (γενικά θέματα και τρέχουσες υποθέσεις) και ορισμένα είναι στην αγγλική γλώσσα. Οι περισσότερες ημερήσιες εφημερίδες ανήκουν ή συνδέονται με διάφορα πολιτικά κόμματα, τα οποία αφενός αντανακλούν πλουραλιστικές πολιτικές απόψεις και αφετέρου περιορίζουν εν μέρει την έκφραση γνώμης.

Τηλεόραση:

Το Ραδιοφωνικό Ίδρυμα Κύπρου, που ιδρύθηκε με την ανεξαρτησία της Κύπρου το 1960, λειτουργούσε ως ημικρατικός οργανισμός υπό συνθήκες μονοπωλίου μέχρι το 1990. Το πλουραλιστικό ραδιόφωνο και η τηλεόραση εισήχθησαν στην Κύπρο το 1990 και το 1992 αντίστοιχα, θέτοντας τέλος στο κρατικό μονοπώλιο από τη δεκαετία του 1950. Στην Κυπριακή Δημοκρατία, υπάρχουν δύο κρατικά και πέντε ιδιωτικά τηλεοπτικά κανάλια με κάλυψη σε όλο το νησί, και τρία κρατικά και έξι ιδιωτικά ραδιοφωνικά κανάλια με κάλυψη σε όλο το νησί. Υπάρχουν επίσης περίπου 40 τοπικοί ραδιοφωνικοί και τηλεοπτικοί σταθμοί. Τα κρατικά κανάλια έχουν χάσει το προβάδισμα σε αριθμό τηλεθεατών και ακροατών από τα ιδιωτικά κανάλια.

Διαδικτυακά Μέσα Ενημέρωσης:

Τα περισσότερα από τα σημαντικά μέσα ενημέρωσης, ιδίως στην Κυπριακή Δημοκρατία, έχουν τους δικούς τους διαδικτυακούς ιστότοπους, καθώς το διαδιαδίκτυο αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην αγορά των μέσων ενημέρωσης. Σύμφωνα με το CIA Factbook, υπήρχαν 150.000 χρήστες του Διαδικτύου, 12 Internet hosts και 6 πάροχοι υπηρεσιών Διαδικτύου [ISPs] στην Κυπριακή Δημοκρατία το 2002. Οι ηλεκτρονικές αγορές (e-shop) είναι πολύ περιορισμένες, οι ηλεκτρονικές

6.4.3.4 Ζώνη κολύμβησης και αναψυχής

Η κολύμβηση είναι μια εξαιρετική ψυχαγωγική δραστηριότητα για άτομα όλων των ηλικιών. Η κολύμβηση αναψυχής μπορεί να ωφελήσει άτομα όλων των ηλικιών. Βόρεια της ΑΠΜ υπάρχουν ζώνες κολύμβησης και αναψυχής σύμφωνα με το Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό του 2023.



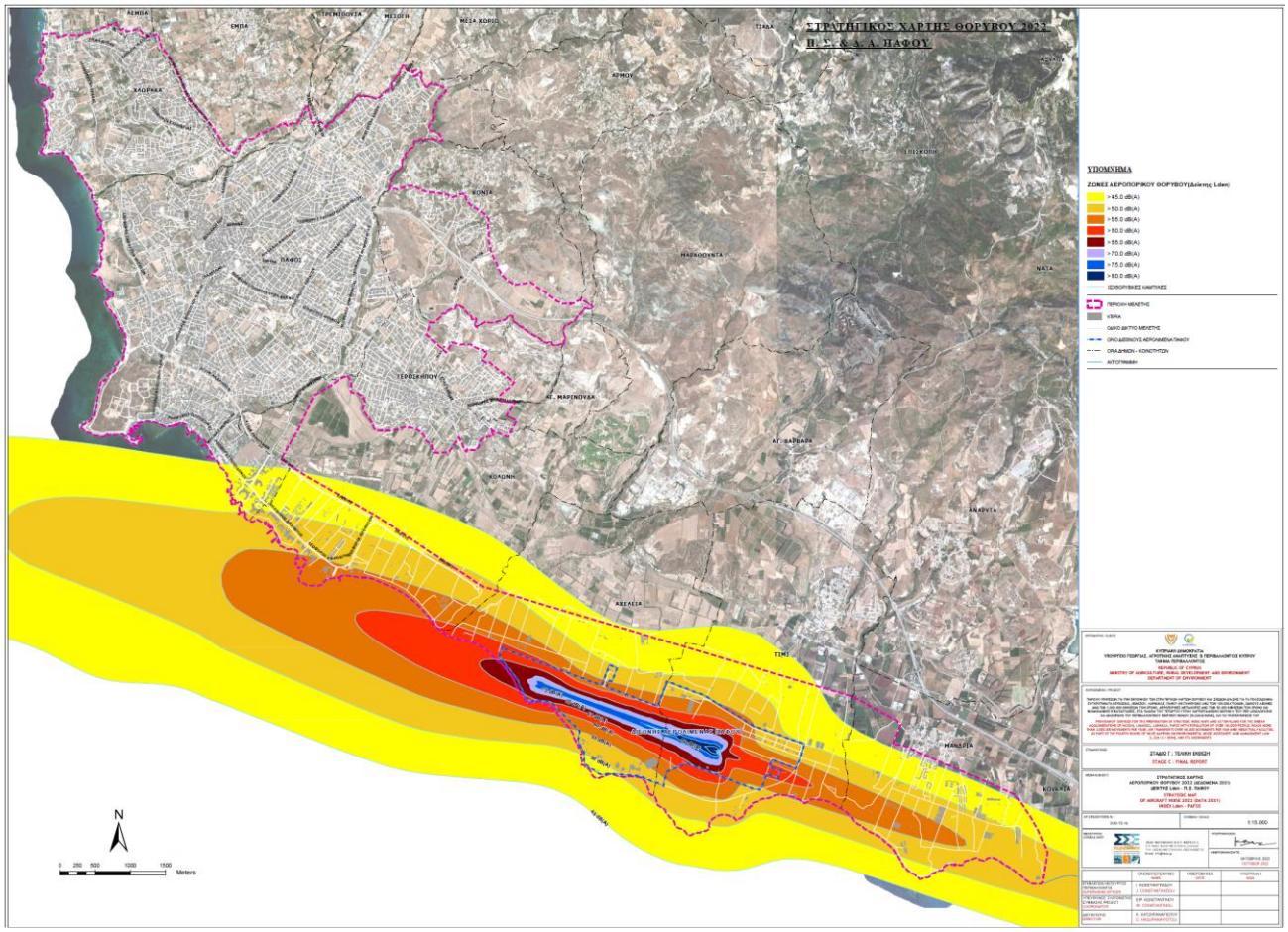
Σχήμα 6- 29: Ζώνη Κολύμβησης και Αναψυχής (*La Solas Services, 2024)*

6.4.4 Περιβαλλοντικός Θόρυβος

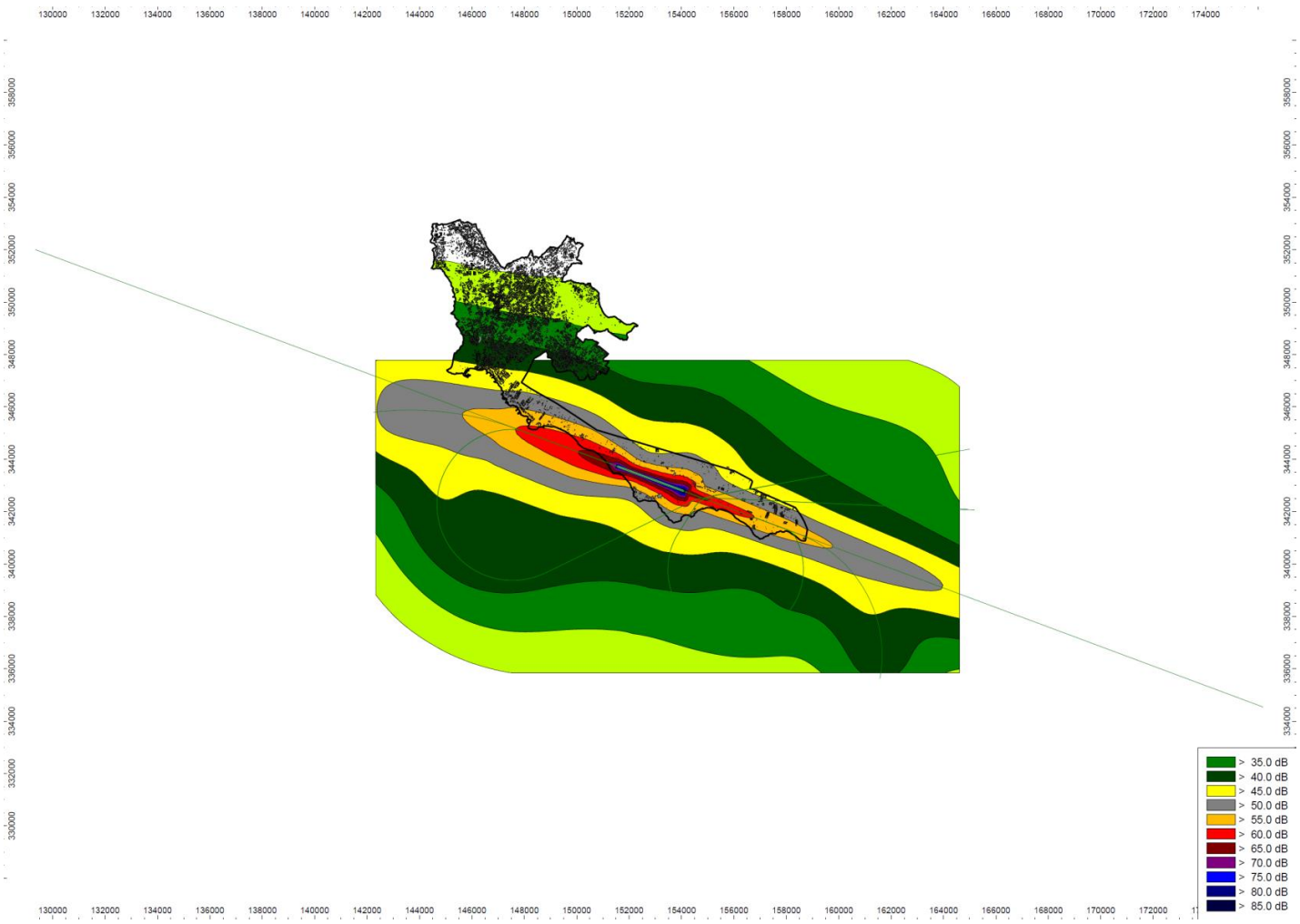
6.4.4.1 Εισαγωγή

Οι επιπτώσεις του θορύβου στους γύρω ευαίσθητους αποδέκτες κατά τη φάση της κατασκευής εκτιμώνται ως χαμηλές, δεδομένου ότι τα εργοτάξια βρίσκονται αρκετά μακριά από τις γειτονικές κατοικημένες περιοχές.

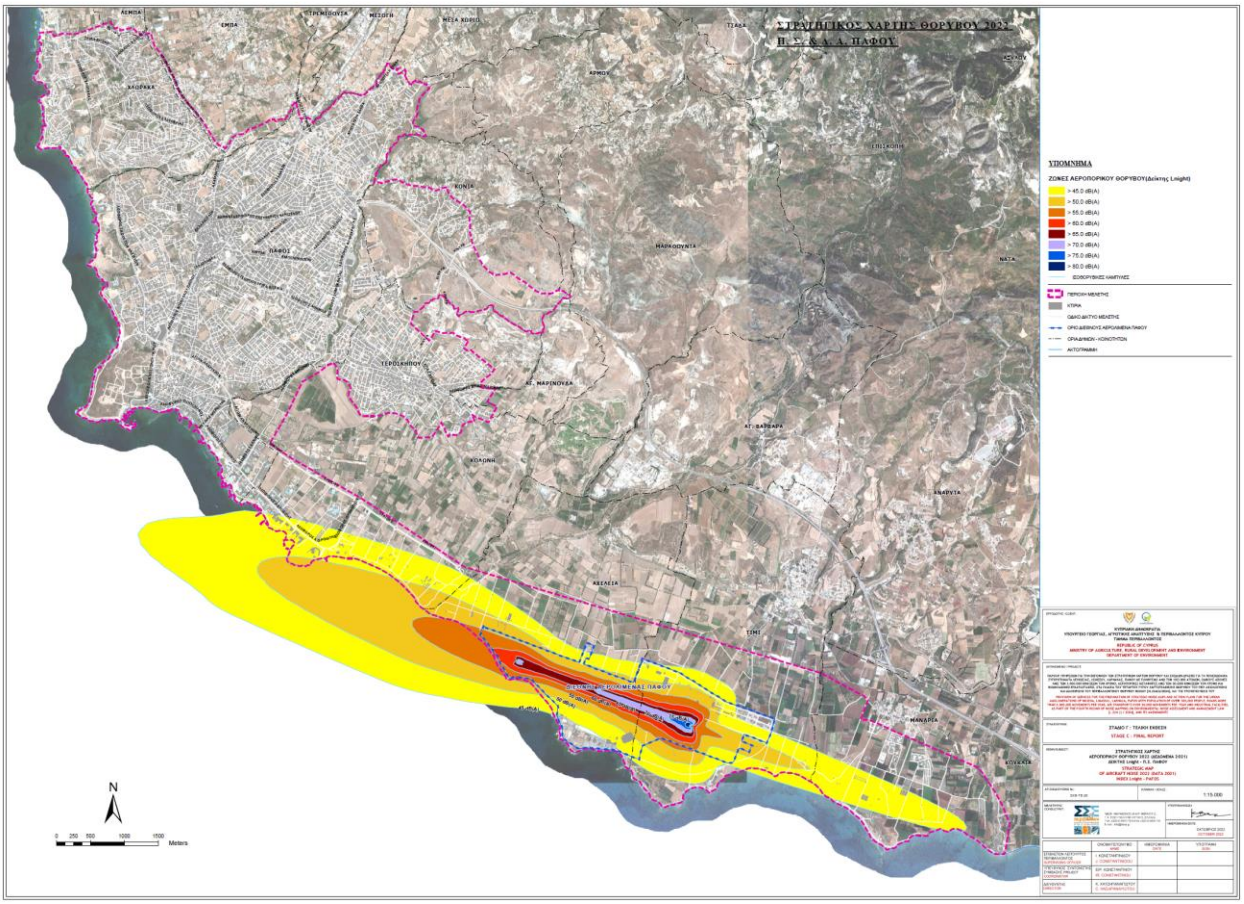
Βάσει των αποτελεσμάτων του τελευταίου Στρατηγικού Χάρτη Θορύβου (έτος 2021), κανένας πληθυσμός δεν εκτίθεται σε επίπεδα υψηλότερα από L_{den}=70 dB(A) και L_{night}=60 dB(A) **(**Σχήμα 6- 30 και Σχήμα 6- 32).



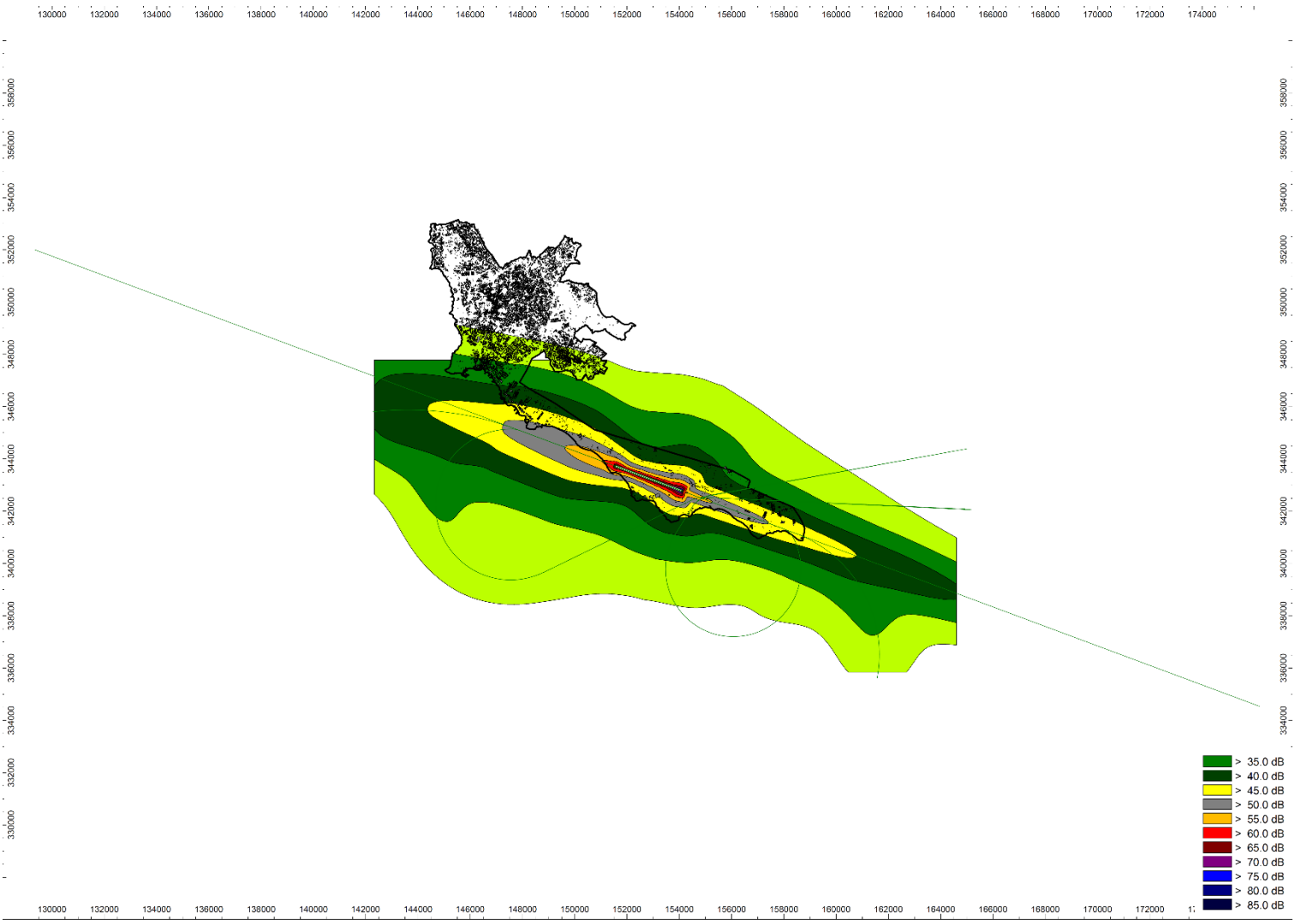
Σχήμα 6- 30: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου – Lden – Έτος 2021



Σχήμα 6- 31: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου – Lden – Έτος 2023



Σχήμα 6- 32: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου – Lnight – Έτος 2021



Σχήμα 6- 33: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου – Lnight – Έτος 2023

6.4.4.2 Περιβαλλοντικός Θόρυβος υποβάθρου

Οι πρόσφατοι Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Πάφου (2022) σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της έρευνας παρακολούθησης του περιβαλλοντικού θορύβου που διεξήχθη κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2023 - Μάρτιος 2024, χρησιμοποιήθηκαν για τον χαρακτηρισμό και την αξιολόγηση του υφιστάμενου περιβαλλοντικού θορύβου στο αεροδρόμιο και στην περιοχή γύρω από αυτό.

Οι ευαίσθητοι αποδέκτες σε σχέση με τις εκπομπές του αεροδρομίου θεωρούνται ότι περιλαμβάνουν τα χωριά Μανδριά, Τίμη και Αχέλεια.

Εγκαταστάθηκαν δύο σταθμοί παρακολούθησης θορύβου (PFO NOISE 1- και PFO NOISE 2) στα δυτικά και ανατολικά της περιμέτρου του αεροδρομίου.

Οι δείκτες θορύβου L_{den} και L_{night} βρέθηκαν να συμμορφώνονται με τα εθνικά πρότυπα και στις δύο θέσεις μέτρησης.



Σχήμα 6- 34: Σταθμοί Παρακολούθησης Θορύβου (Source: La Solas Services, 2024)

Λόγω του προσανατολισμού των κύριων διαδρομών προσγείωσης και απογείωσης του αεροδρομίου, μεγάλο μέρος της ηχορύπανσης κρατείται μακριά από το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και λαμβάνει χώρα πάνω από τη θάλασσα.

Ο υπολειπόμενος αντίκτυπος που σχετίζεται με τον κατασκευαστικό θόρυβο αναμένεται να είναι χαμηλός δεδομένης της εφαρμογής μιας τυποποιημένης δέσμης μέτρων ελέγχου του θορύβου, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης εργοταξιακών στεγάστρων, όπου είναι απαραίτητο, για να βοηθηθεί

ο θόρυβος, της υδραυλικής κατασκευής υπέρ των πιο κρουστικών τεχνικών και της κατάλληλης συντήρησης του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων. Θα εφαρμοστεί Σχέδιο Αντιμετώπισης του Κατασκευαστικού Θορύβου, το οποίο θα τεκμηριώνει τα μέτρα αντιμετώπισης του θορύβου και θα παρέχει πρόγραμμα παρακολούθησης του θορύβου κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής.

Η Hermes Airports Ltd. κατανοεί και αποδέχεται ότι ο θόρυβος των αεροσκαφών αποτελεί κρίσιμο ζήτημα για τους τοπικούς ενδιαφερόμενους και ως εκ τούτου δεσμεύεται να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις του θορύβου στο μέτρο του εφικτού, εξασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με τις διαδρομές πτήσης και τα υφιστάμενα όρια θορύβου. Θα εκπονηθεί Σχέδιο Διαχείρισης Αεροναυτικού Θορύβου, το οποίο θα περιγράφει λεπτομερώς μια σειρά διαδικασιών μείωσης του θορύβου για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων του θορύβου στους ευαίσθητους αποδέκτες- για παράδειγμα, μέτρα για την καλύτερη επιβολή των περιορισμών της πορείας πτήσης, ώστε να μειωθεί η απόκλιση της πορείας πτήσης κατά την απογείωση και την προσγείωση.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων κατά την περίοδο παρακολούθησης (13/12/2023 - 13/03/2024) συνοψίζονται στην συνέχεια:

Πίνακας 6- 22 : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου– PFO NOISE 1 (Source: La Solas Services, 2024)

3η Ιανουαρίου – 9η Ιανουαρίου 2024 – PFO_NOISE 1

Αρχείο	20240103_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	03/1/2024 12:00:00 πμ 09/1/2024 12:00:00 πμ								
Περίοδος	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονικές περίοδοι	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ				
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	59.8	55.5	26.4	89.2	35.2	40.5	50.0	57.8	66.4
Περίοδος	Ημέρα (Ld)								
Χρονικές περίοδοι	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA					
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	57.4	57.4	34.6	89.3	41.1	43.8	51.6	60.9	67.4
Περίοδος	Βράδυ (Le)								
Χρονικές περίοδοι	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA					
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	51.5	51.5	31.3	85.6	41.3	44.0	49.9	53.6	58.4
Περίοδος	Νύχτα (Ln)								

Χρονικές περίοδοι	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA					
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	52.5	52.5	26.2	82.4	33.1	36.7	48.1	53.8	65.4

Πίνακας 6- 23 : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου– PFO NOISE 2 (Source: La Solas Services, 2024)

10η Ιανουαρίου – 16η Ιανουαρίου, 2024 – PFO_NOISE 2

Αρχείο	20240110_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	10/1/2024 12:00:00 πμ 16/1/2024 12:00:00 πμ								
Period	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ				
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Level	60.2	56.0	26.1	89.4	35.1	40.3	50.1	58.5	66.7
Period	Ημέρα (Ld)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA					
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Level	57.8	57.8	36.7	89.4	41.5	43.7	51.7	61.5	67.6
Period	Βράδυ (Le)								
Χρονο-θυρίδες	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA					
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Level	51.6	51.6	31.1	85.3	41.1	43.9	49.8	53.7	58.6
Period	Νύχτα (Ln)								
Χρονο-θυρίδες	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA					
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	53.0	53.0	26.1	82.2	33.0	36.5	48.2	54.1	65.7

Πίνακας 6- 24 : : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου– PFO NOISE 1 (Source: La Solas Services, 2024)

15η Φεβρουαρίου – 21η Φεβρουαρίου , 2024 – PFO_NOISE 1

Αρχείο	20240215_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	15/2/2024 12:00:00 πμ 22/2/2024 12:00:00 πμ								
Περίοδος	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Δευ Δευ Τρι Τρι Τετ Τετ		Πεμ Πεμ Παρ Παρ	Σαβ Σαβ	Κυρ Κυρ
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	55.5	50.0	29.2	80.2	34.7	39.2	47.7	52.9	57.4
Περίοδος	Ημέρα (Ld)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA					
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	50.7	50.7	36.5	80.2	40.8	42.7	48.7	53.2	58.1
Περίοδος	Βράδυ (Le)								
Χρονο-θυρίδες	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA					
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	50.1	50.1	31.1	77.0	39.1	42.3	48.5	52.3	56.0
Περίοδος	Νύχτα (Ln)								
Χρονο-θυρίδες	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA					
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	48.6	48.6	29.2	71.9	32.8	36.0	44.8	52.4	57.2

Πίνακας 6- 25 : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου– PFO NOISE 2 (Source: La Solas Services, 2024)

22α Φεβρουαρίου - 28η Φεβρουαρίου, 2024 – PFO_NOISE 2

Αρχείο	20240222_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	22/2/2024 12:00:00 πμ 28/2/2024 12:00:00 πμ								
Περίοδος	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun				
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	55.0	50.2	26.1	89.1	33.5	38.2	47.6	52.3	57.7
Περίοδος	Ημέρα (Ld)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA					
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	51.1	51.1	35.9	89.1	41.7	43.6	48.6	52.9	59.3
Περίοδος	Βράδυ (Le)								
Χρονο-θυρίδες	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA					
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	51.0	51.0	37.9	85.3	42.0	43.7	48.7	52.1	56.0
Περίοδος	Νύχτα (Ln)								
Χρονο-θυρίδες	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA					
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	47.5	47.5	26.1	71.2	31.0	34.8	44.3	51.2	55.7

Πίνακας 6- 26 : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου – PFO NOISE 1 (Source: La Solas Services, 2024)

14η Μαρτίου – 20η Μαρτίου, 2024 – PFO_NOISE 1

Αρχείο	20240314_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	14/3/2024 12:00:00 πμ 20/3/2024 12:00:00 πμ								
Περίοδος	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Δευ Δευ	Τρι Τρι	Τετ Τετ	Πεμ Πεμ	Παρ Παρ	Σαβ Σαβ	Κυρ Κυρ
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB		
Επίπεδο	60.0	55.5	26.1	89.4	34.4	39.1	48.7	57.7	67.0		
Περίοδος	Ημέρα (Ld)										
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA							
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB		
Επίπεδο	57.3	57.3	35.9	89.4	41.4	43.4	50.2	61.8	67.6		
Περίοδος	Βράδυ (Le)										
Χρονο-θυρίδες	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA							
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB		
Επίπεδο	51.3	51.3	31.3	85.3	40.5	43.3	49.0	53.4	57.3		
Περίοδος	Νύχτα (Ln)										
Χρονο-θυρίδες	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA							
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB		
Επίπεδο	47.5	47.5	26.1	71.2	31.0	34.8	44.3	51.2	55.7		

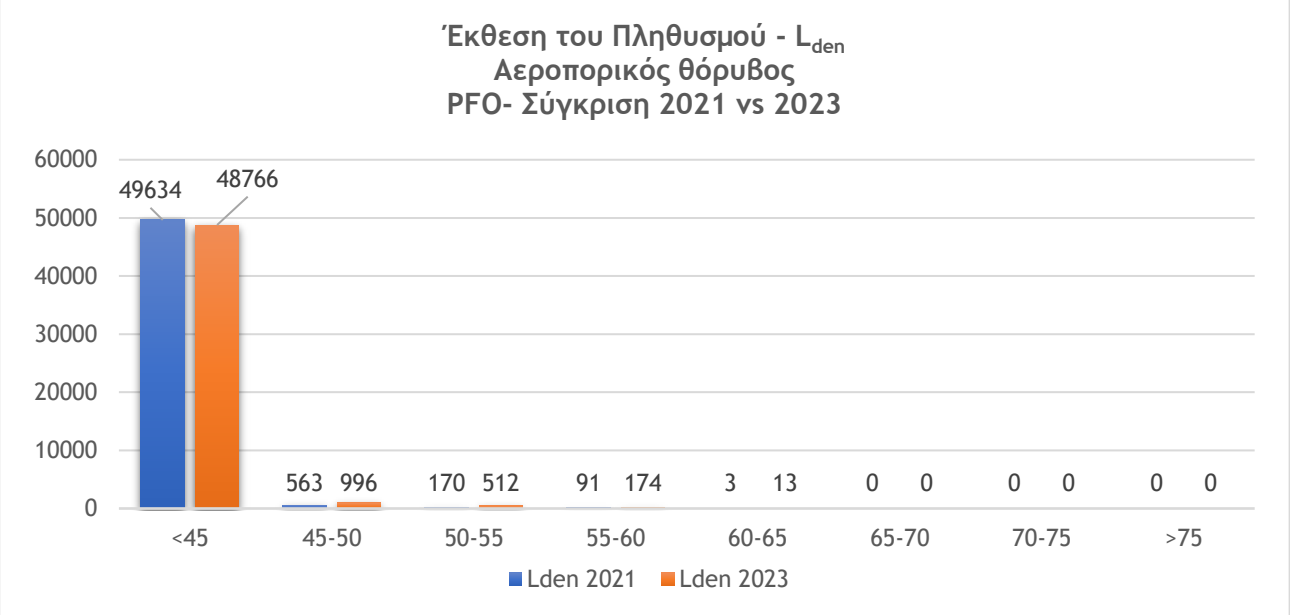
Πίνακας 6- 27 : Δείκτες Εκτίμησης Θορύβου – PFO NOISE 2 (Source: La Solas Services, 2024)

21η Μαρτίου – 27η Μαρτίου, 2024 – PFO_NOISE 2

File	20240321_000000_000000_1.CMG								
Τύπος δεδομένων Στάθμιση Μονάδα	L_{eq} A dB								
Έναρξη Τέλος	21/3/2024 12:00:00 πμ 27/3/2024 12:00:00 πμ								
Περίοδος	Αξιολόγηση Ημέρας-Βραδιού-Νύχτας (Lden)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα Βράδυ Νύχτα	07:00 19:00 23:00	19:00 23:00 07:00	Kd=0dBA Ke=5dBA Kn=10dBA	Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ Δευ Τρι Τετ Πεμ Παρ Σαβ Κυρ				
	Lden dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	60.1	55.9	26.1	89.4	35.0	40.3	50.2	58.5	66.7
Περίοδος	Ημέρα (Ld)								
Χρονο-θυρίδες	Ημέρα	07:00	19:00	Kd=0dBA					
	Ld dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	57.5	57.5	35.3	89.0	41.1	43.0	50.1	61.1	67.0
Περίοδος	Βράδυ (Le)								
Χρονο-θυρίδες	Βράδυ	19:00	23:00	Ke=5dBA					
	Le dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	51.7	51.7	31.1	85.3	41.0	43.9	49.8	53.8	58.7
Περίοδος	Νύχτα (Ln)								
Χρονο-θυρίδες	Νύχτα	23:00	07:00	Kn=10dBA					
	Ln dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L99 dB	L90 dB	L50 db	L10 dB	L1 dB
Επίπεδο	52.8	52.8	26.1	82.2	32.9	36.4	48.3	54.0	65.6

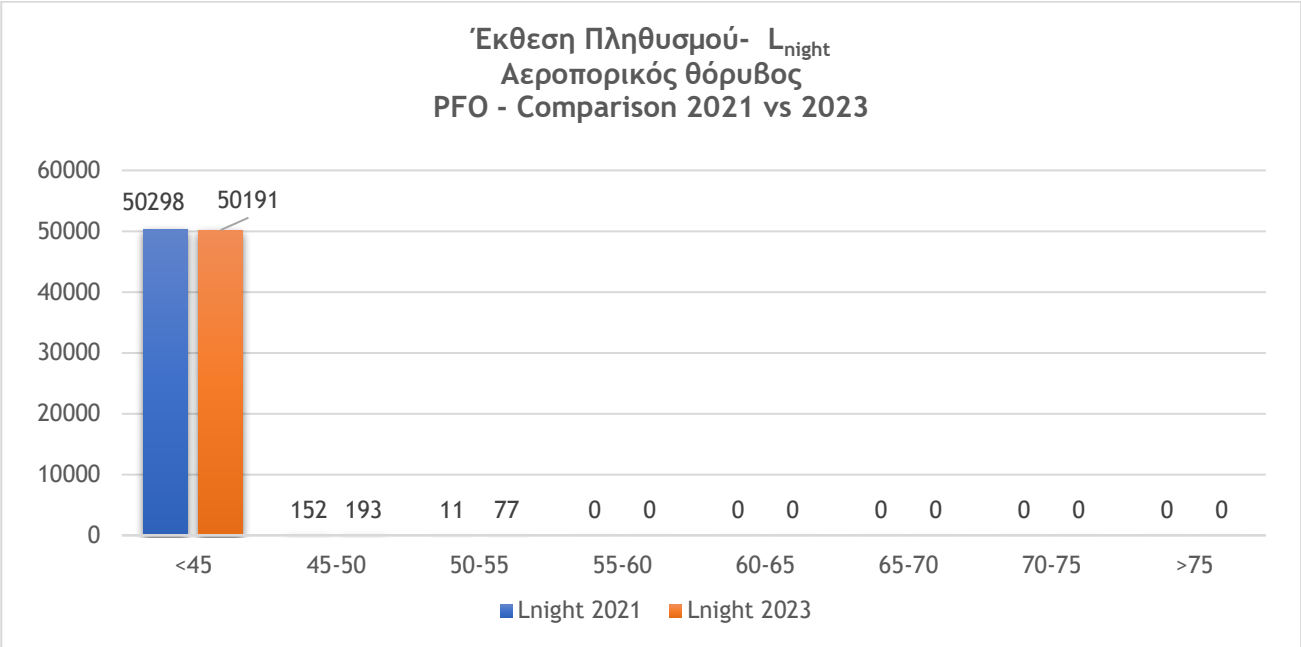
Ένα πλήρες ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DTM) των γύρω περιοχών διαμορφώθηκε με τη χρήση ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών και εφαρμόστηκε το λογισμικό "CadnaA" για την εκτίμηση των δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου L_{den} και L_{night} για τον αεροπορικό θόρυβο. Στο ακουστικό μοντέλο DTM εισήχθησαν δεδομένα αεροπορικής κίνησης της τυπικής μέσης ετήσιας ημέρας του 2023 για όλες τις αντιπροσωπευτικές διαδρομές πτήσεων, συμπεριλαμβανομένων των γεωμετρικών δεδομένων προσέγγισης, της κατανομής της αεροπορικής κίνησης του αεροδρομίου για τις τρεις επιμέρους περιόδους της τυπικής μέσης ημέρας και των μέσων μετεωρολογικών συνθηκών (ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία, υγρασία). Παρόλο που στην Κύπρο δεν υπάρχουν εθνικά όρια για τους δείκτες L_{den} και L_{night} για τους σκοπούς της μελέτης ΜΕΠΚΕ και λαμβάνοντας υπόψη τον οικιστικό και μικτό χαρακτήρα των γειτνιαζόντων περιοχών των δύο αεροδρομίων, υιοθετούνται τα ακόλουθα όρια θορύβου: $L_{den} \leq 70$ dB (A) και $L_{night} \leq 60$ dB (A).

Τα σχετικά δεδομένα έκθεσης του πληθυσμού για το έτος 2023 παρουσιάζονται στη συνέχεια μαζί με τα αποτελέσματα του 2021 για συγκριτικούς σκοπούς[4].



Σχήμα 6- 35: Έκθεση του Πληθυσμού – Σύγκριση PFO 2021 vs 2023 (Source: La Solas Services, 2024)

[4] Μελέτη για το αεροδρόμιο της Πάφου σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/EC TTE SA, (2010)



Σχήμα 6- 36: Έκθεση του Πληθυσμού – Σύγκριση PFO 2021 vs 2023 (Source: La Solas Services, 2024)

Για τα επίπεδα του δείκτη Lden>70 dB (A) το 2023 κανένας κάτοικος των γειτονικών κοινοτήτων δεν εκτέθηκε σε επίπεδα θορύβου υψηλότερα από 70 dB (A) σε σύγκριση με το έτος 2021, όταν δεν υπήρχαν εκτεθειμένα κτίρια κατοικιών ή κάτοικοι της άμεσης περιοχής,

Όσον αφορά τον δείκτη Lnight>60 dB(A), το 2023 και πάλι κανένας κάτοικος των γειτονικών κοινοτήτων δεν εκτέθηκε σε επίπεδα θορύβου υψηλότερα των 60 dB (A) σε σύγκριση με το έτος 2021, όταν δεν υπήρχαν εκτεθειμένα κτίρια κατοικιών ή κάτοικοι της άμεσης περιοχής.

6.4.5 Ποιότητα της ατμόσφαιρας

6.4.5.1 Εισαγωγή

Ο ακόλουθος εξοπλισμός ή οι ακόλουθες δραστηριότητες αποτελούν τις κύριες πηγές ατμοσφαιρικών εκπομπών κατά την φάση της κατασκευής:

- Χωματουργικές εργασίες,
- Εκπομπές οχημάτων κατασκευής και παράδοσης (πετρελαιοκίνητος εξοπλισμός, γερανοί, εκσκαφείς),
- Εξοπλισμός συγκόλλησης και διαλύτες βαφής, και
- Παραγωγή ενέργειας στο εργοτάξιο.
-

Οι πιο συνηθισμένοι ρύποι περιλαμβάνουν:

- Διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)
- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
- Οξείδια του αζώτου (NO_x)

- Διοξείδιο του θείου (SO_2)
- Μεθάνιο (CH_4)
- Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC)

Βάσει της εμπειρίας από παρόμοια έργα, καθώς και τις κατασκευαστικές δραστηριότητες της Φάσης Ι, οι εκπομπές αερίων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής δεν θα προκαλέσουν επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα της περιοχής ΕΠΜ.

Βάσει των αποτελεσμάτων του μοντέλου ατμοσφαιρικής ρύπανσης EDMS για την ποιότητα του αέρα (για τη φάση λειτουργίας), οι εκτιμήσεις των συγκεντρώσεων καταδεικνύουν ότι οι εκπομπές αεροσκαφών κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου είναι εξαιρετικά απίθανο να υπερβούν τα πρότυπα ποιότητας του αέρα στους γειτονικούς ευαίσθητους αποδέκτες.

6.4.5.2 Αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα

Η παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας της ΕΠΜ πραγματοποιήθηκε στις γύρω περιοχές του αεροδρομίου, κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2023 - Μάρτιος 2024. Οι ευαίσθητοι αποδέκτες σε σχέση με τις εκπομπές του αεροδρομίου θεωρούνται ότι περιλαμβάνουν τα χωριά Μανδριά, Τίμη και Αχέλεια. Εγκαταστάθηκαν δύο σταθμοί παρακολούθησης του αέρα (PFO AIR 1- και PFO AIR 2) στις δυτικές και ανατολικές περιοχές της περιμέτρου του αεροδρομίου.

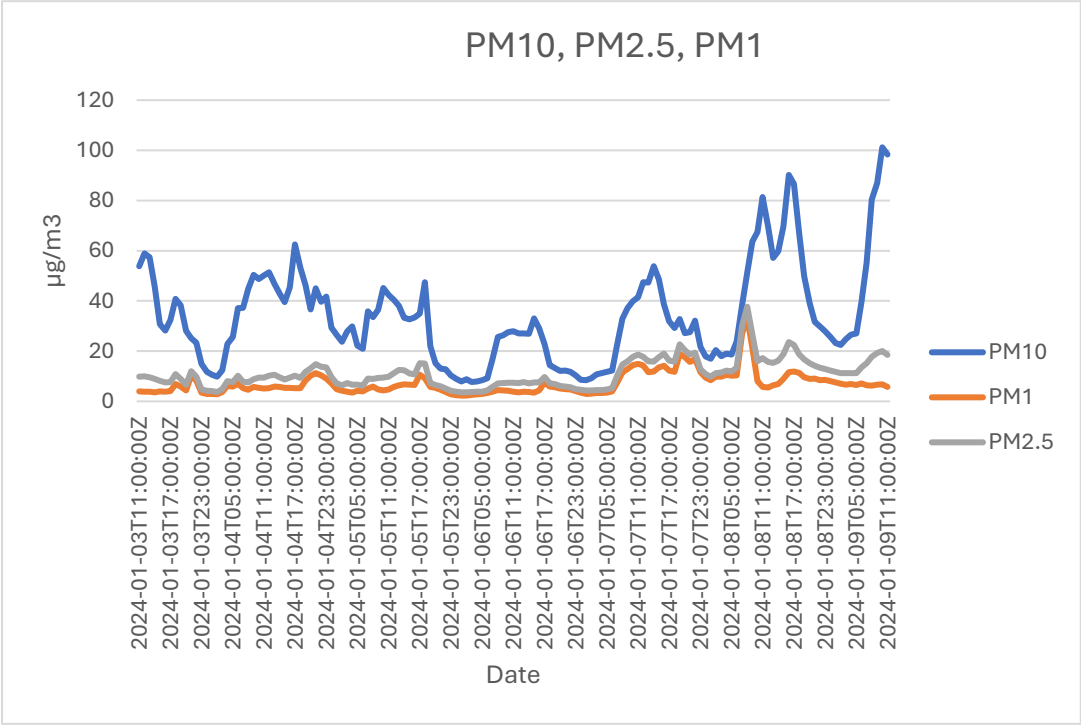
Τα επίπεδα των συγκεντρώσεων διοξειδίου του αζώτου, διοξειδίου του θείου, CO, O_3, PM_1, $PM_{2.5}$, και PM_{10} βρέθηκαν να συμμορφώνονται με τα εθνικά πρότυπα ποιότητας του αέρα και στις δύο θέσεις δειγματοληψίας.



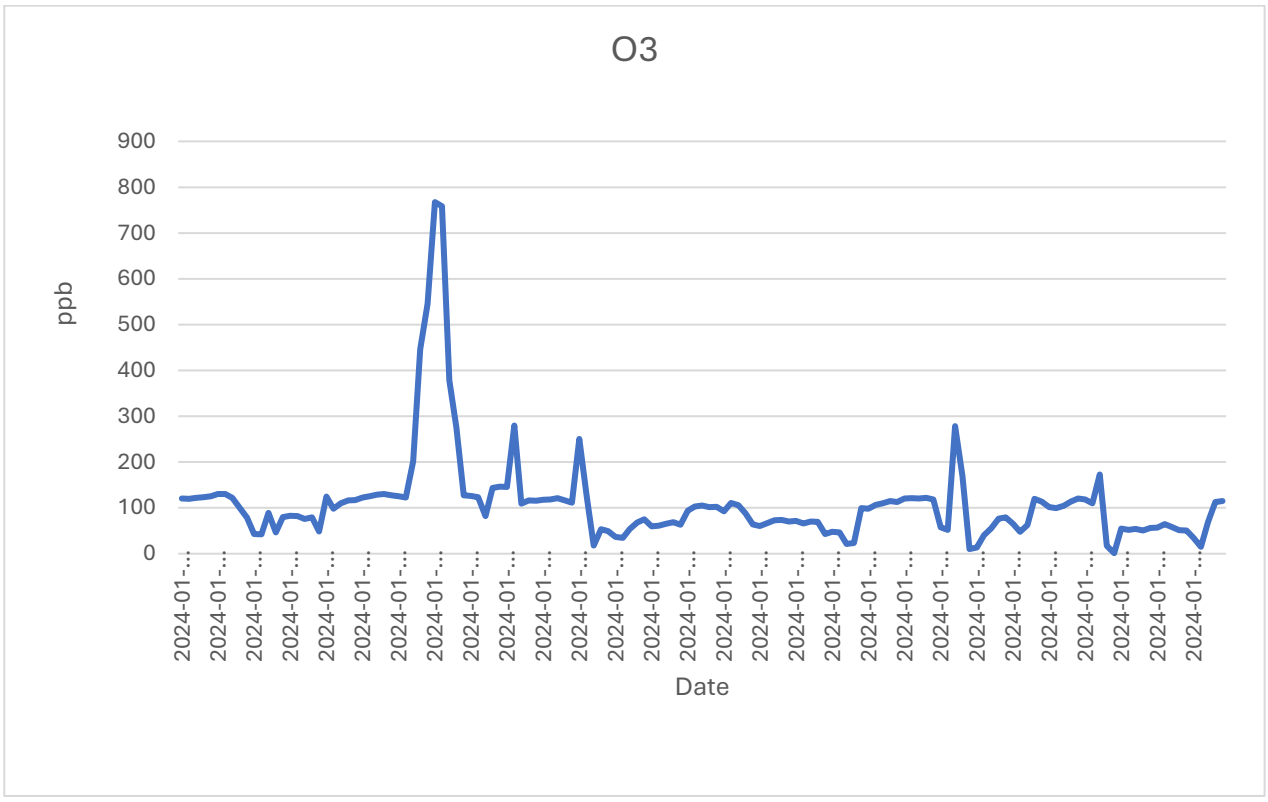
Σχήμα 6- 37: Σταθμοί Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα (Source: LA Solas Services, 2024)

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων κατά την περίοδο παρακολούθησης συνοψίζονται παρακάτω:

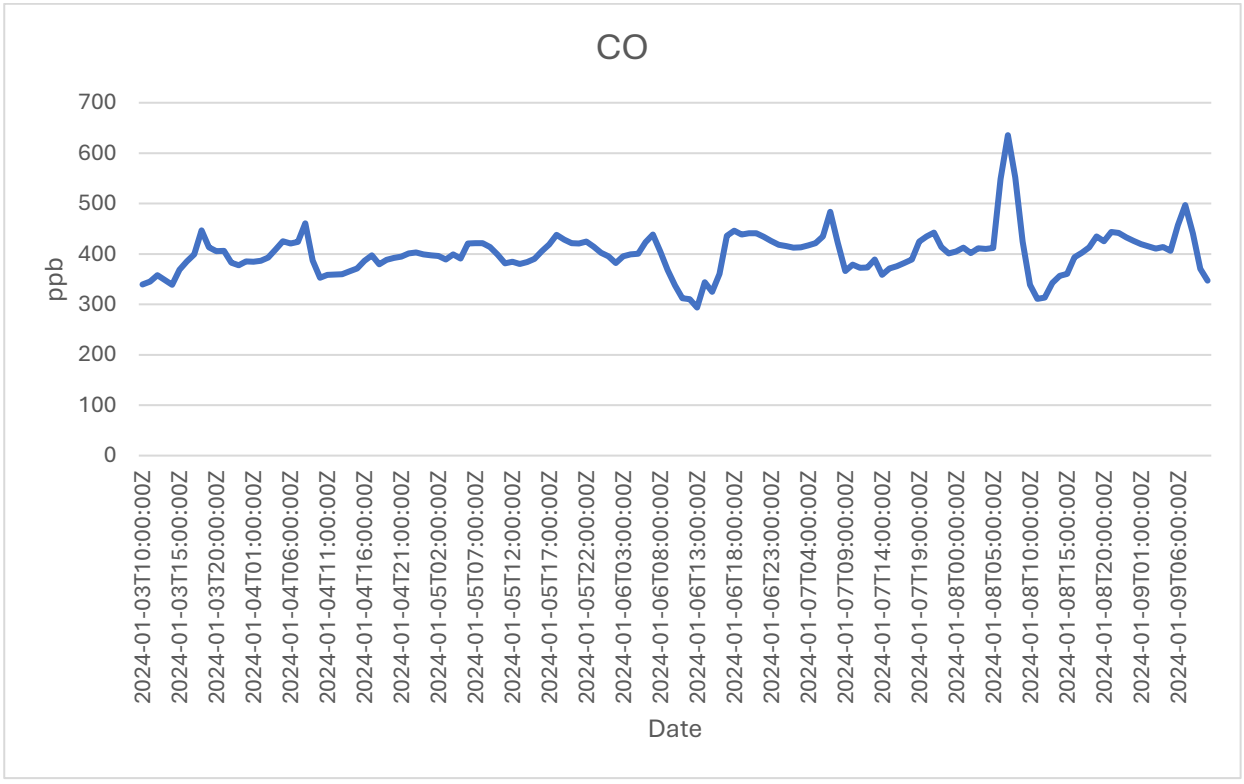
3 Ιανουαρίου – 9 Ιανουαρίου 2024 – PFO_AIR 1



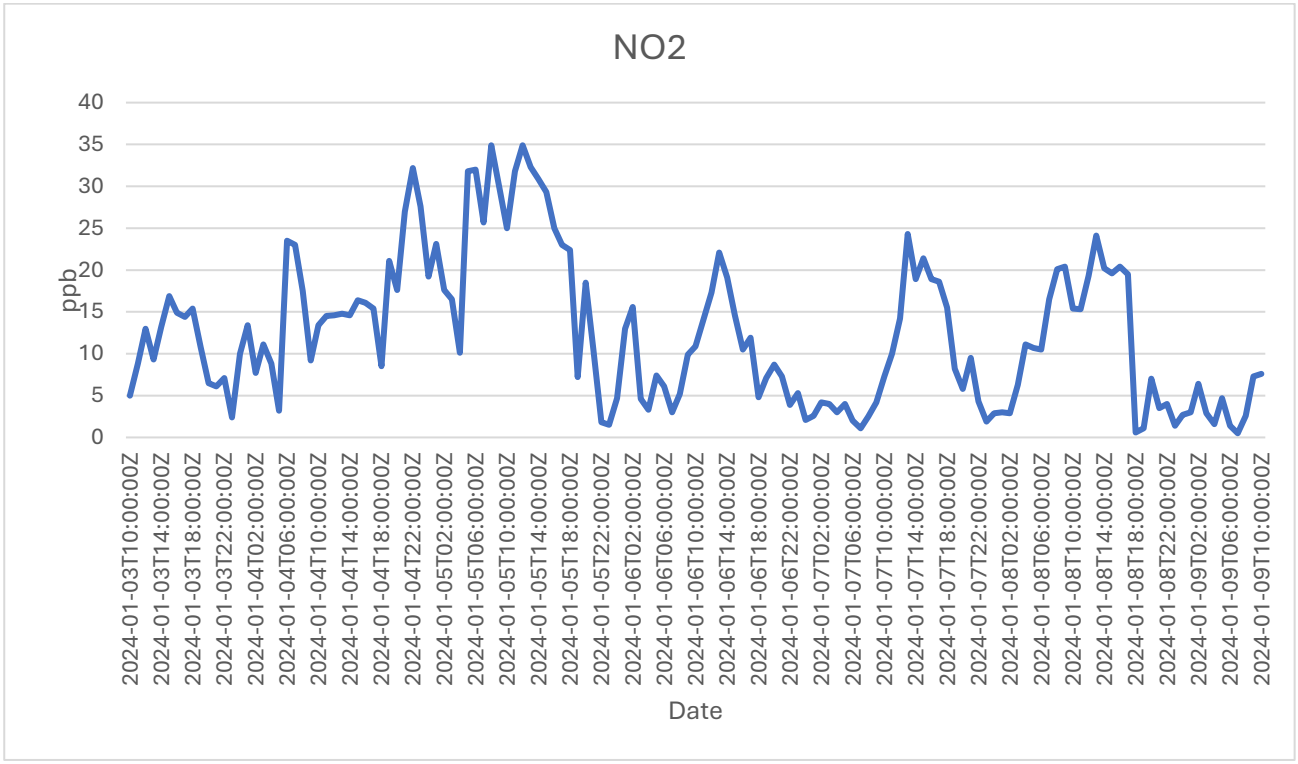
Σχήμα 6- 38: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



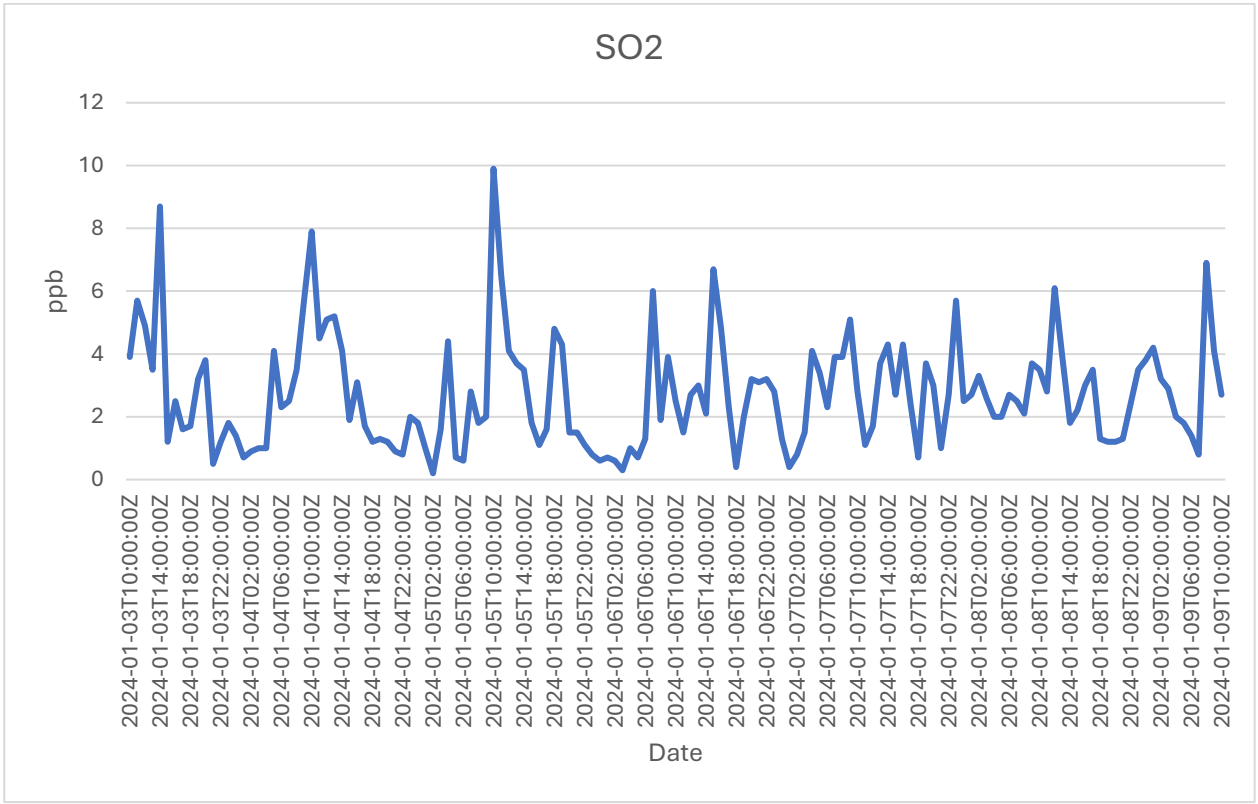
Σχήμα 6- 39: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



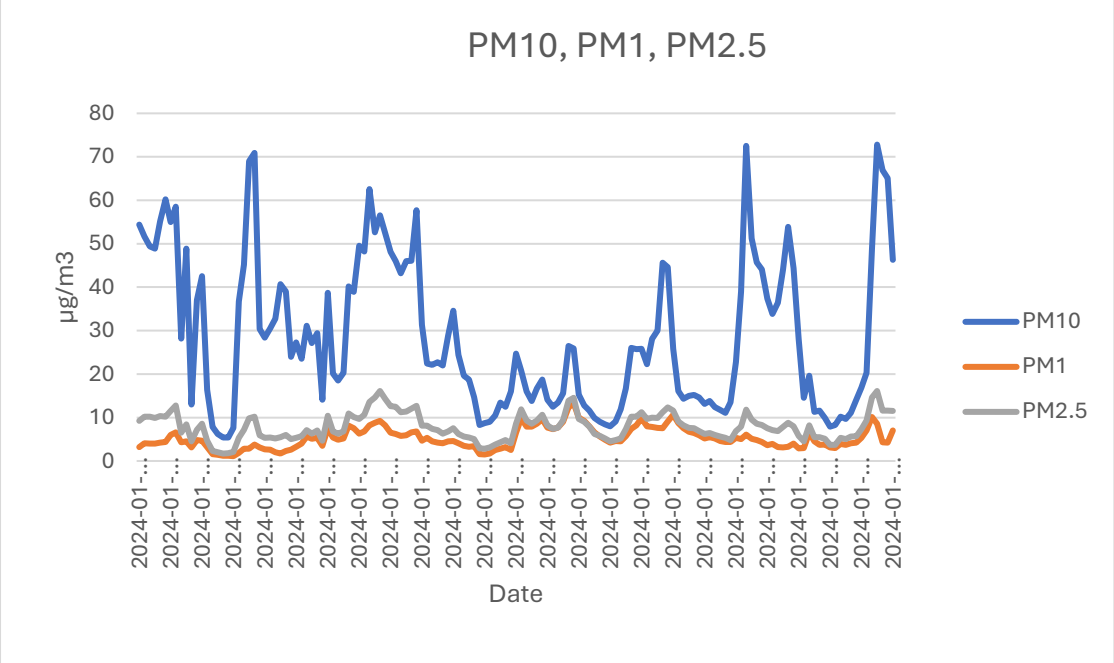
Σχήμα 6- 40: Συγκεντρώσεις CO- Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



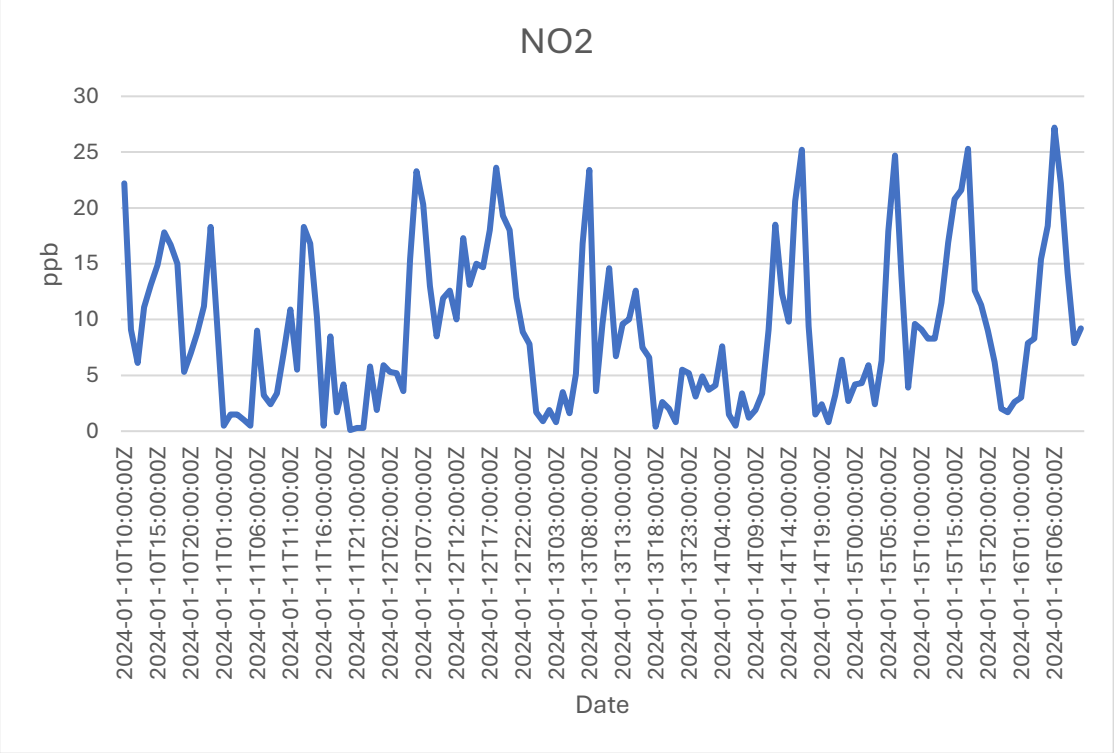
Σχήμα 6- 41: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



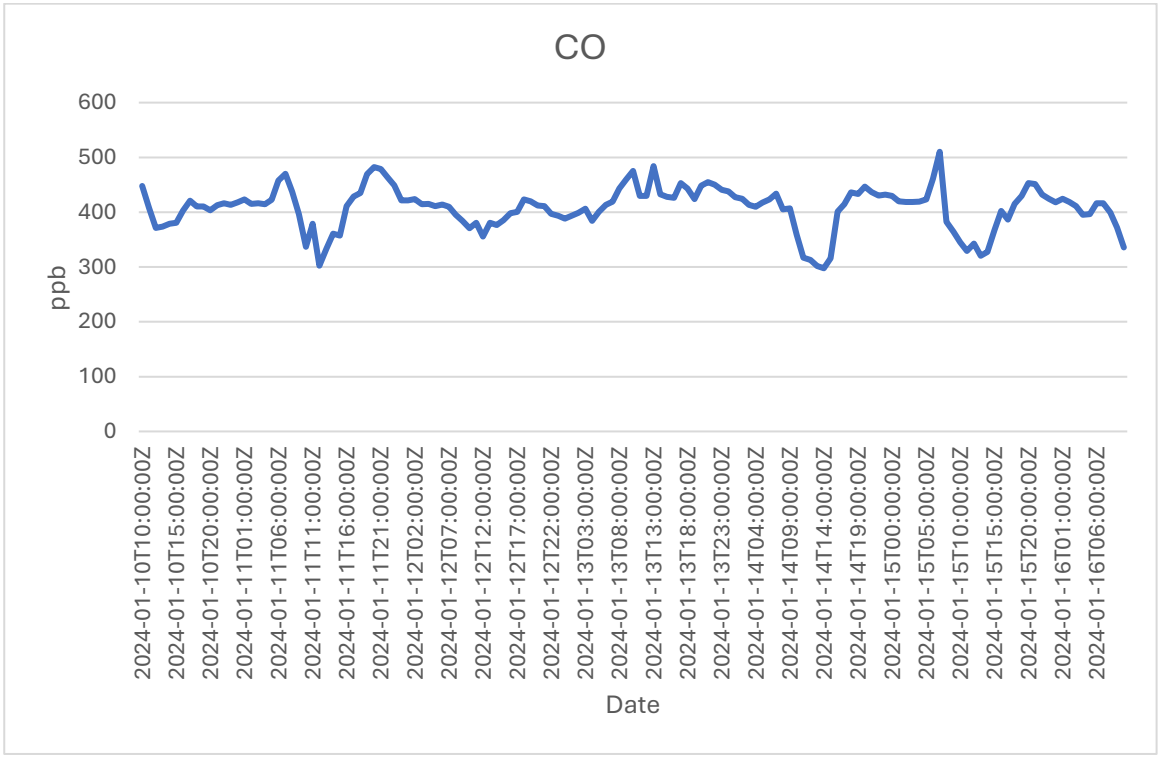
Σχήμα 6- 42: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



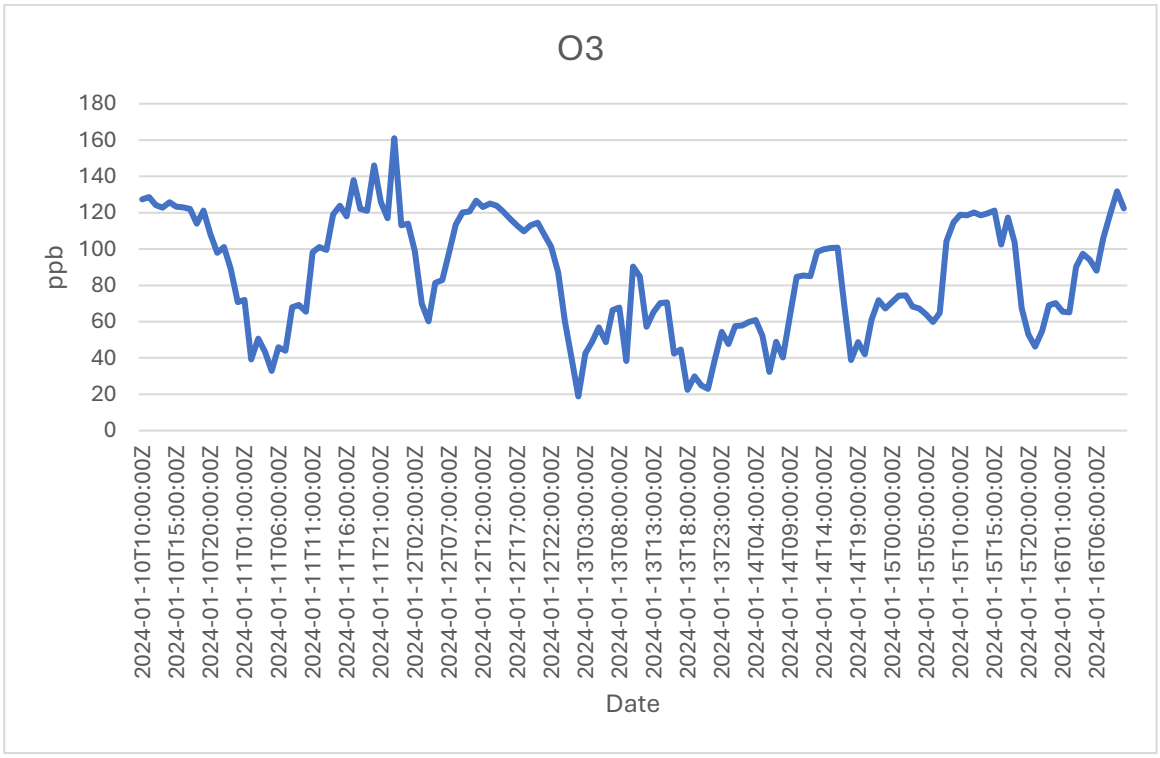
Σχήμα 6- 43: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



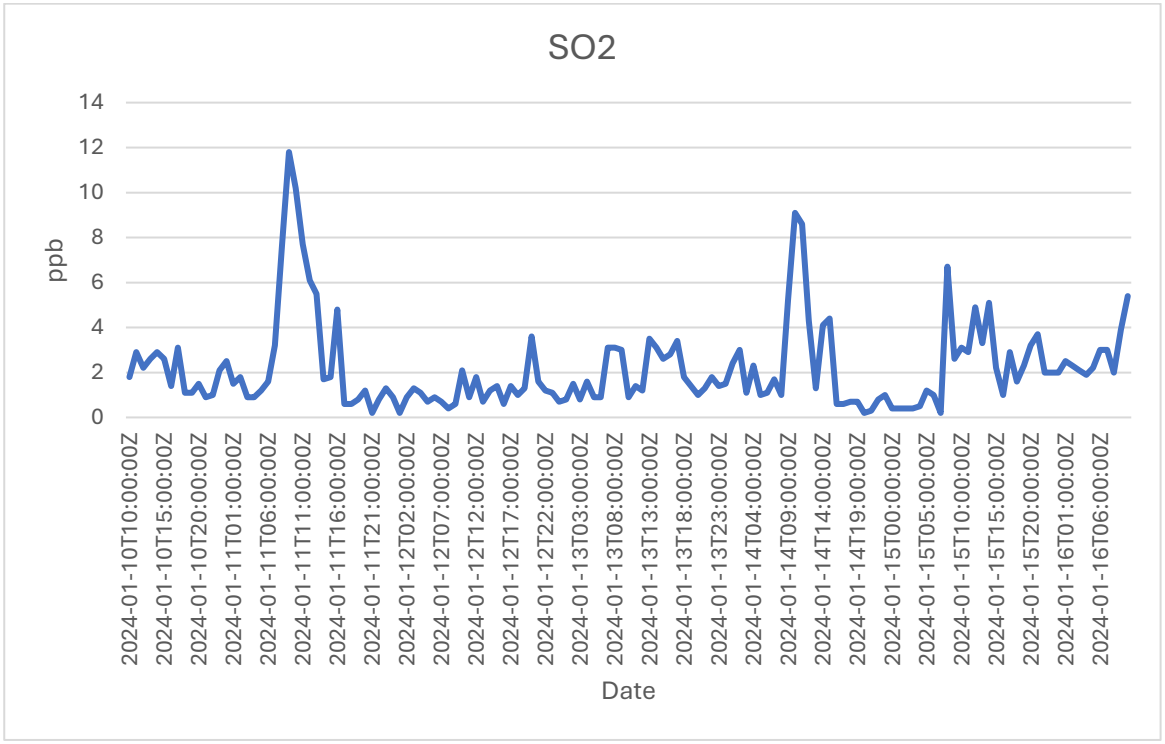
Σχήμα 6- 44: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



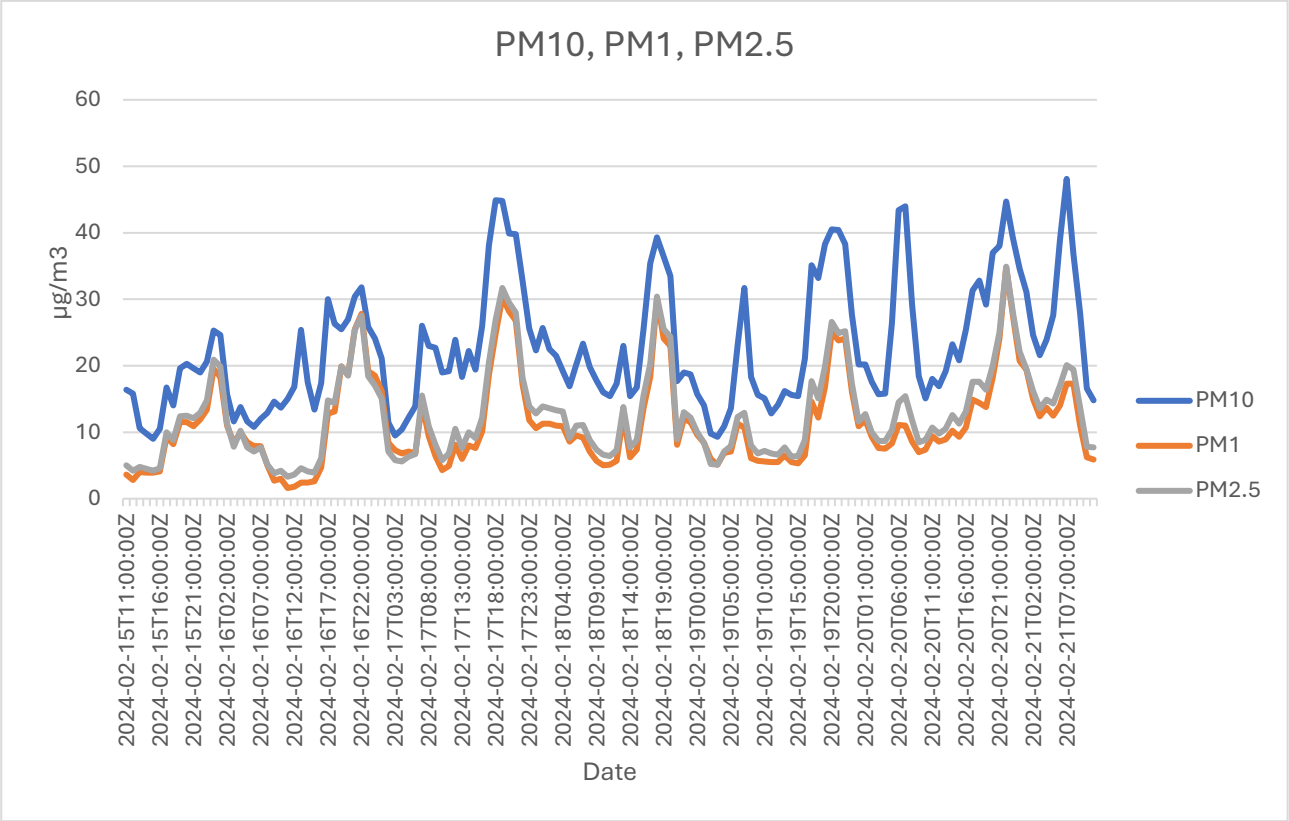
Σχήμα 6- 45: Συγκεντρώσεις CO - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



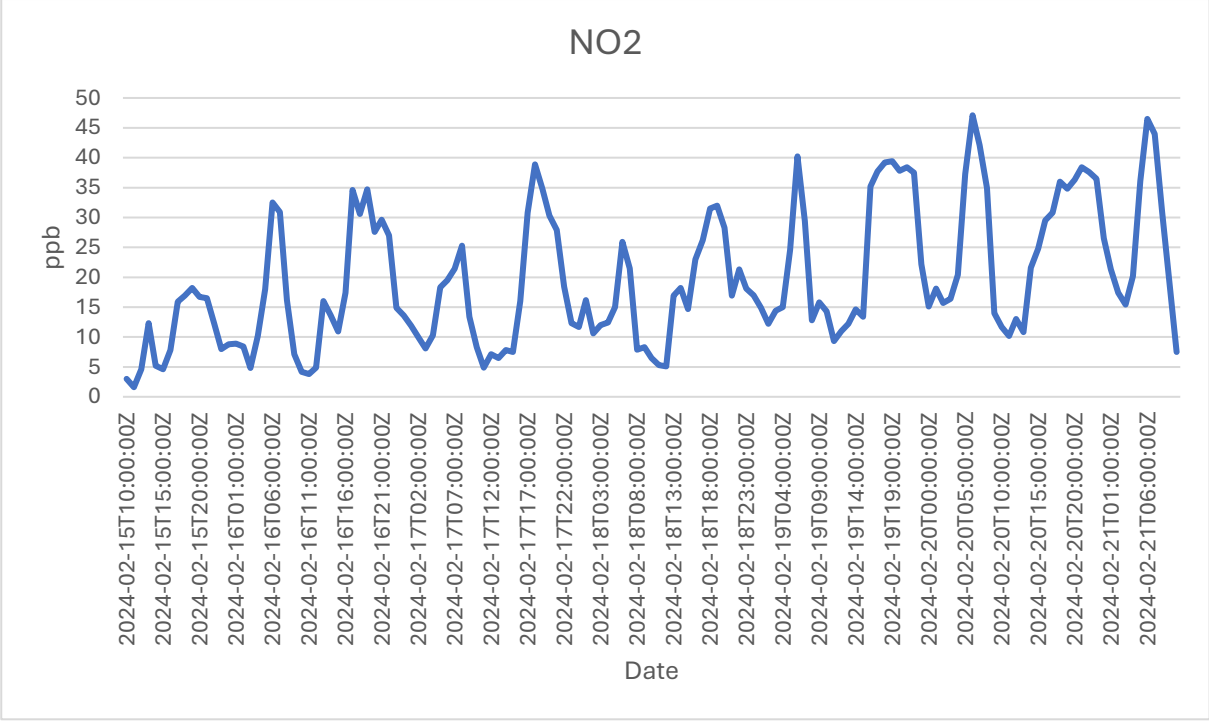
Σχήμα 6- 46: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



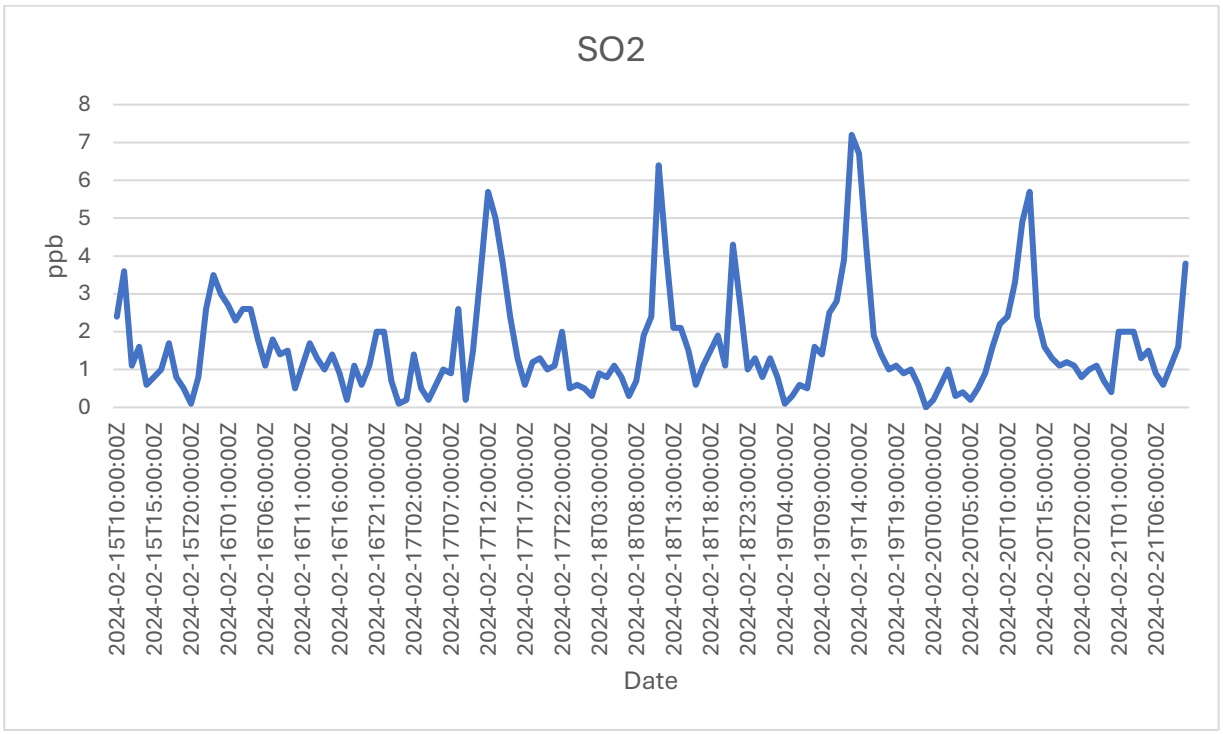
Σχήμα 6- 47: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



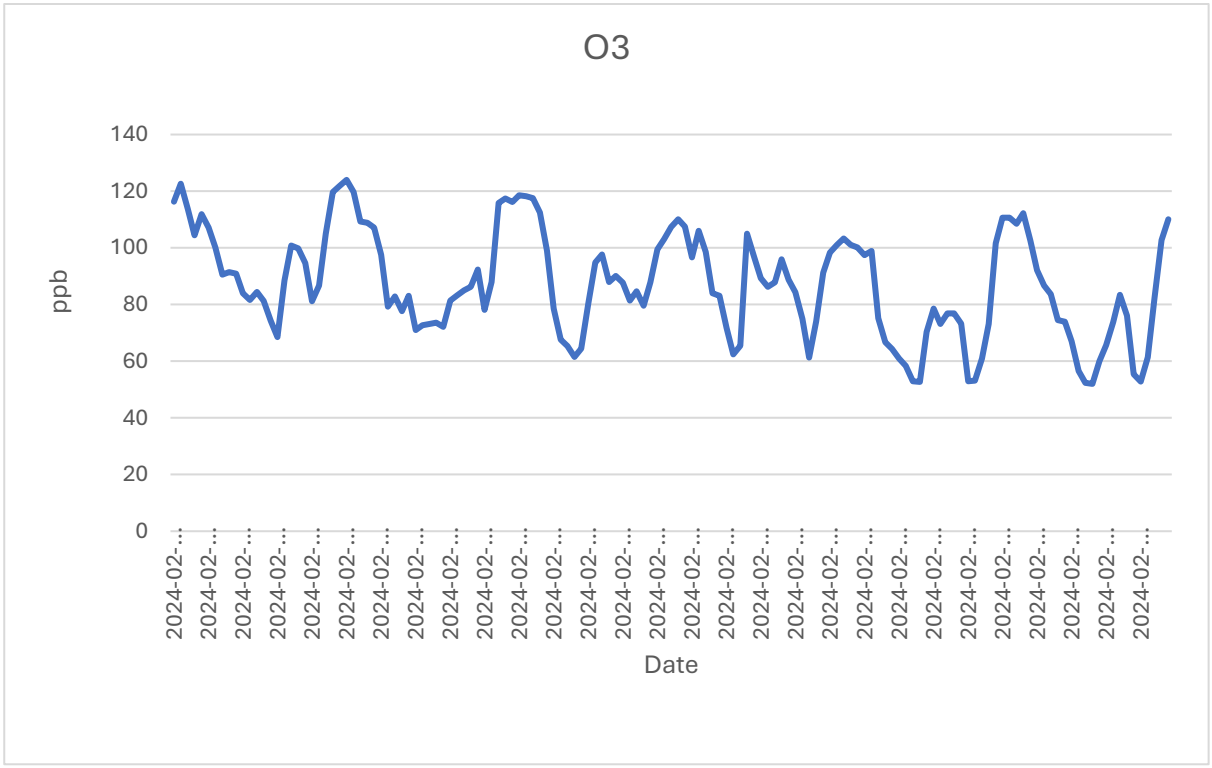
Σχήμα 6- 48: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



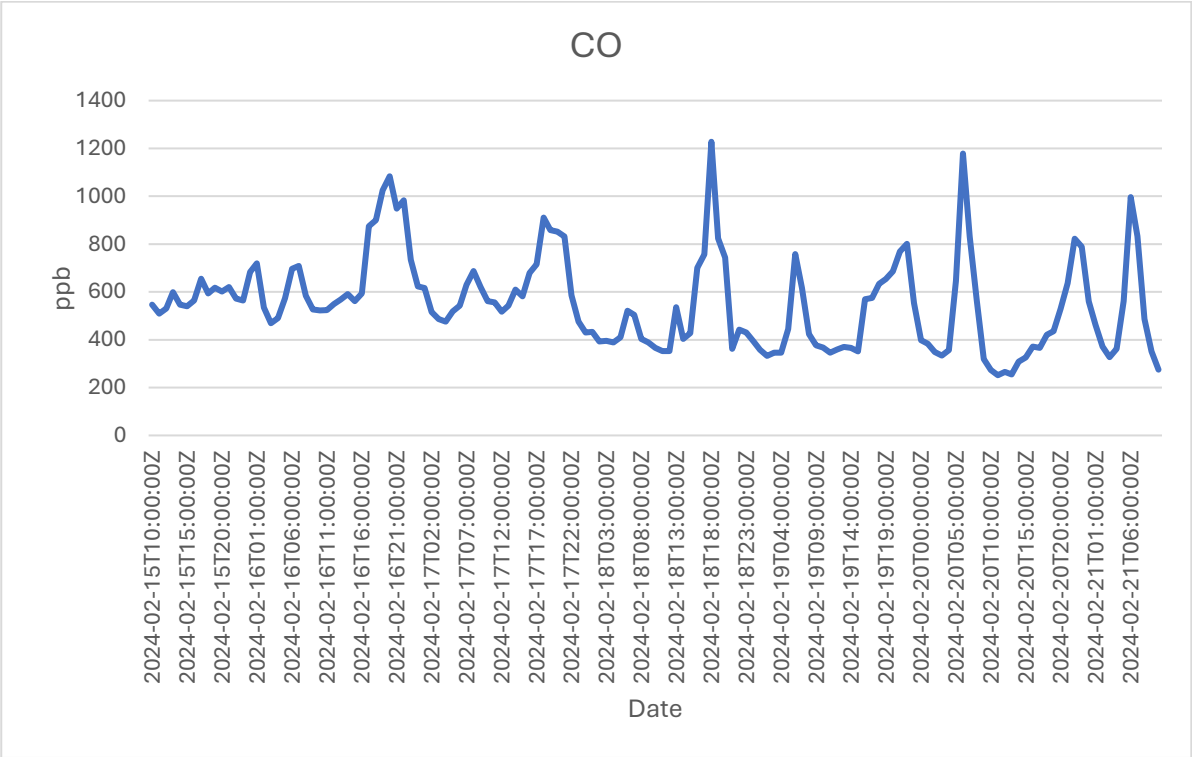
Σχήμα 6- 49: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



Σχήμα 6- 50: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

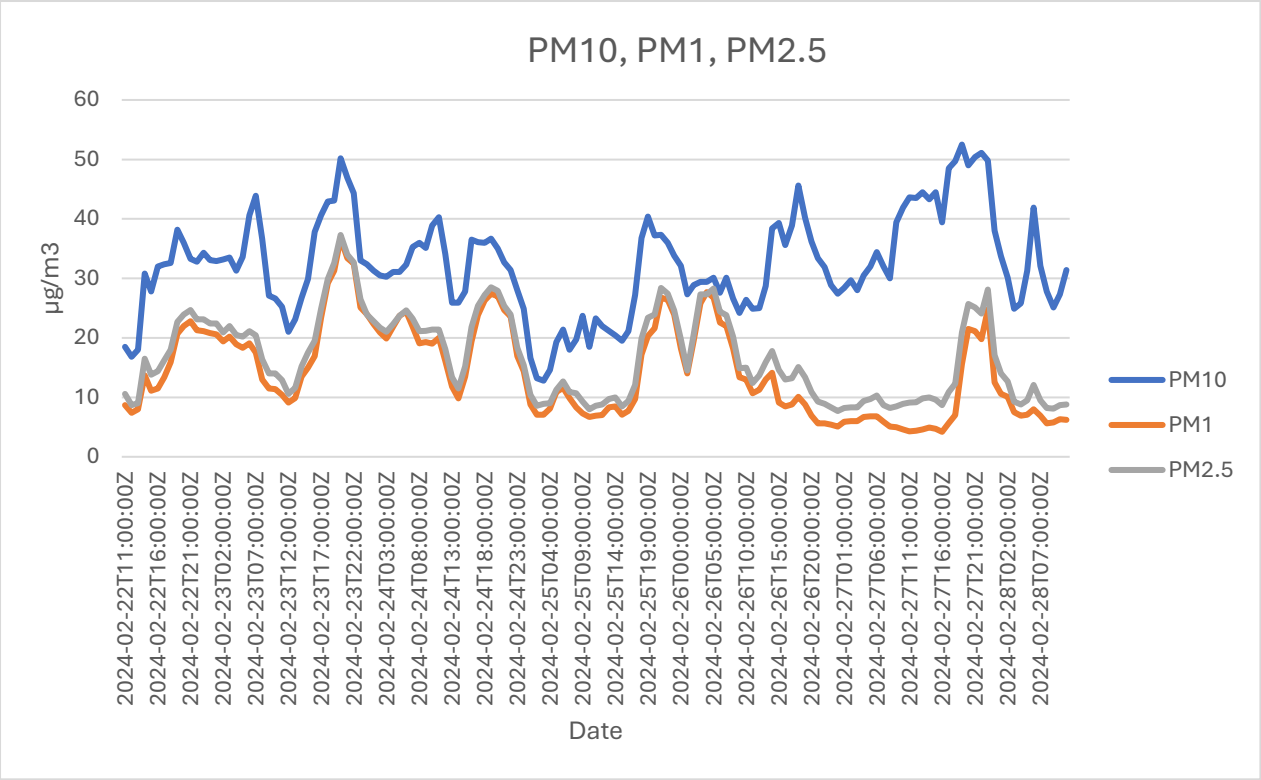


Σχήμα 6- 51: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

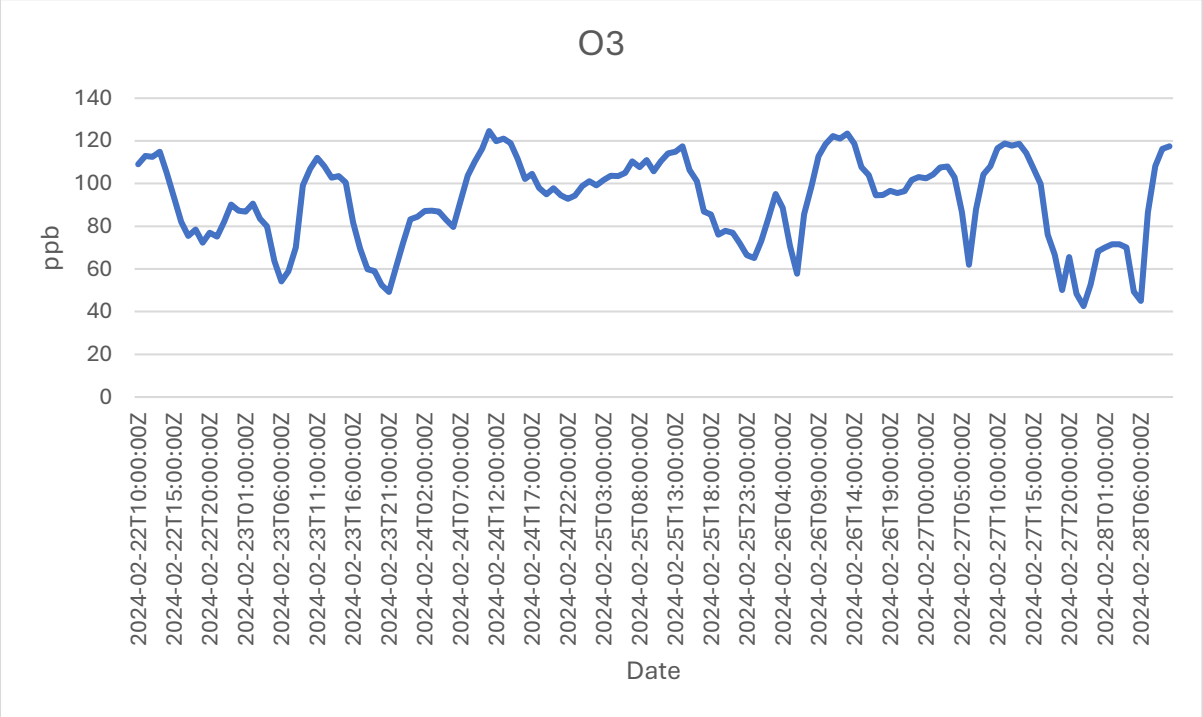


Σχήμα 6- 52: Συγκεντρώσεις CO - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

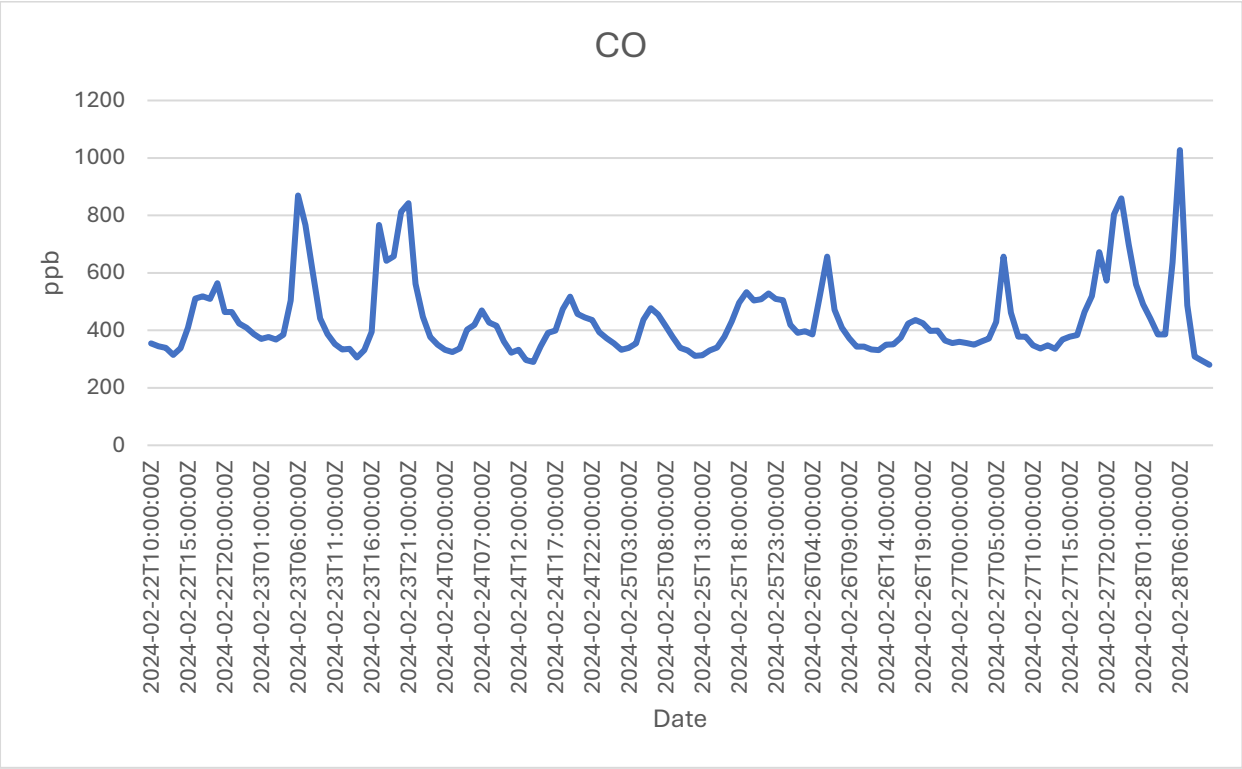
22 Φεβρουαρίου – 28 Φεβρουαρίου, 2024 – PFO_AIR 2



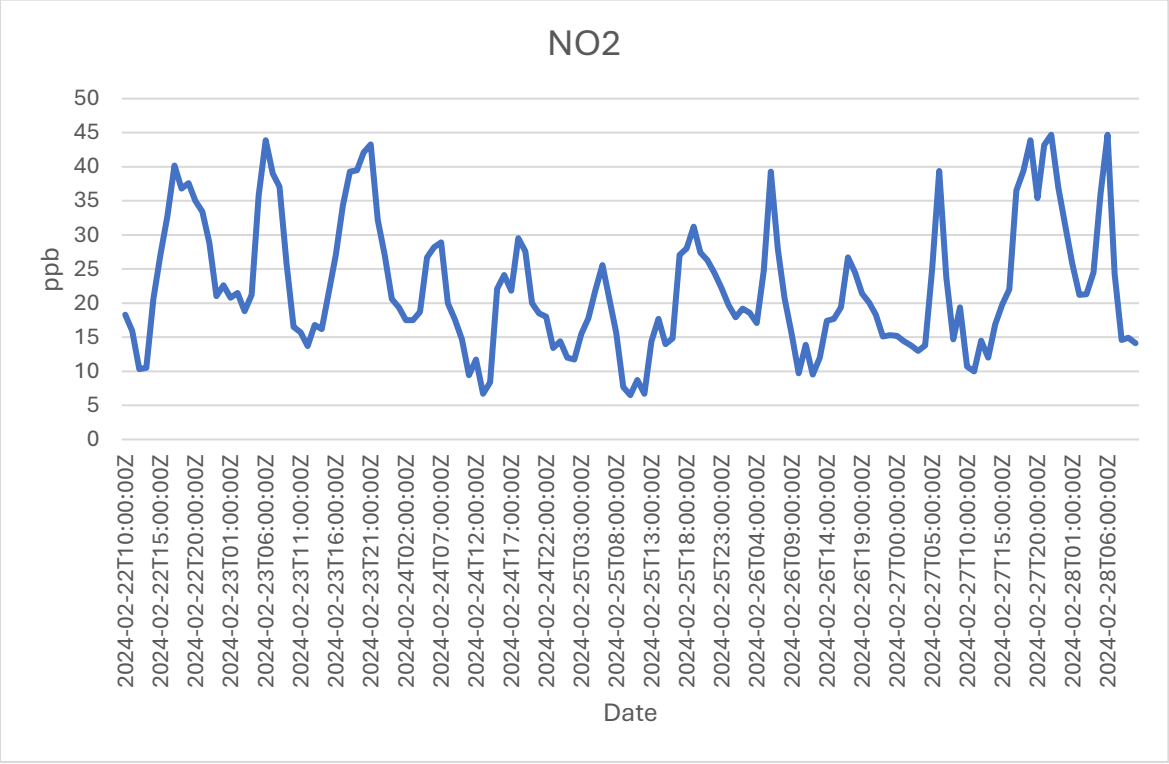
Σχήμα 6- 53: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



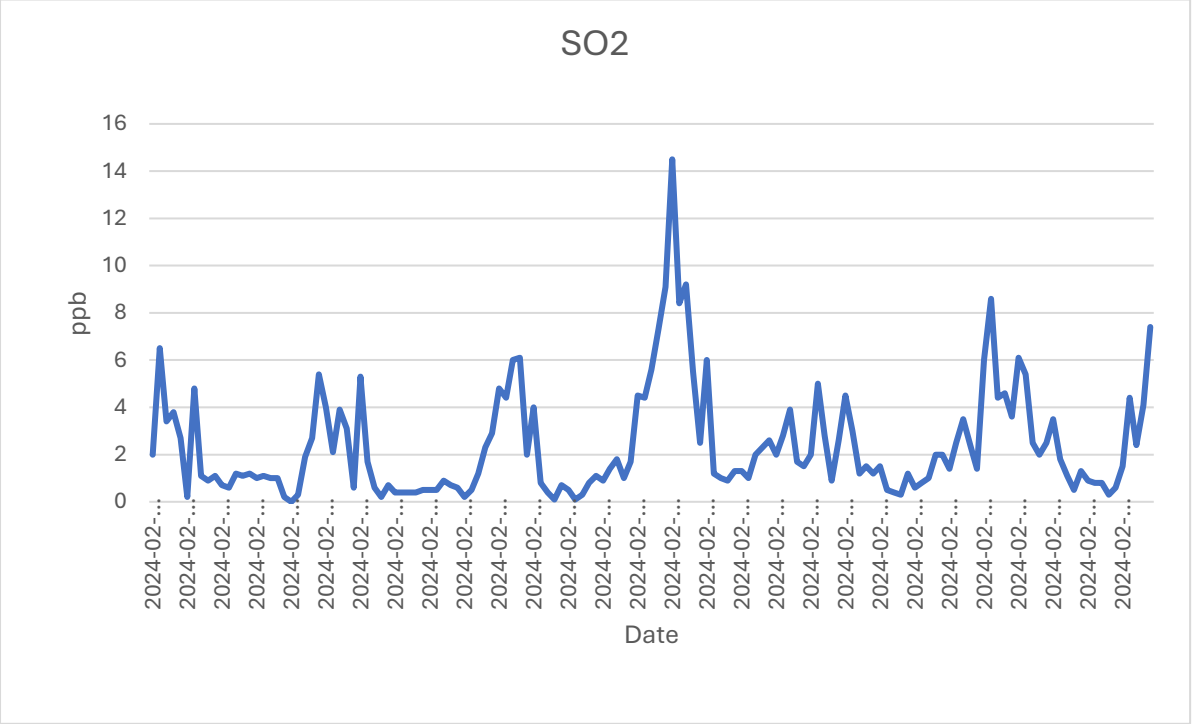
Σχήμα 6- 54: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



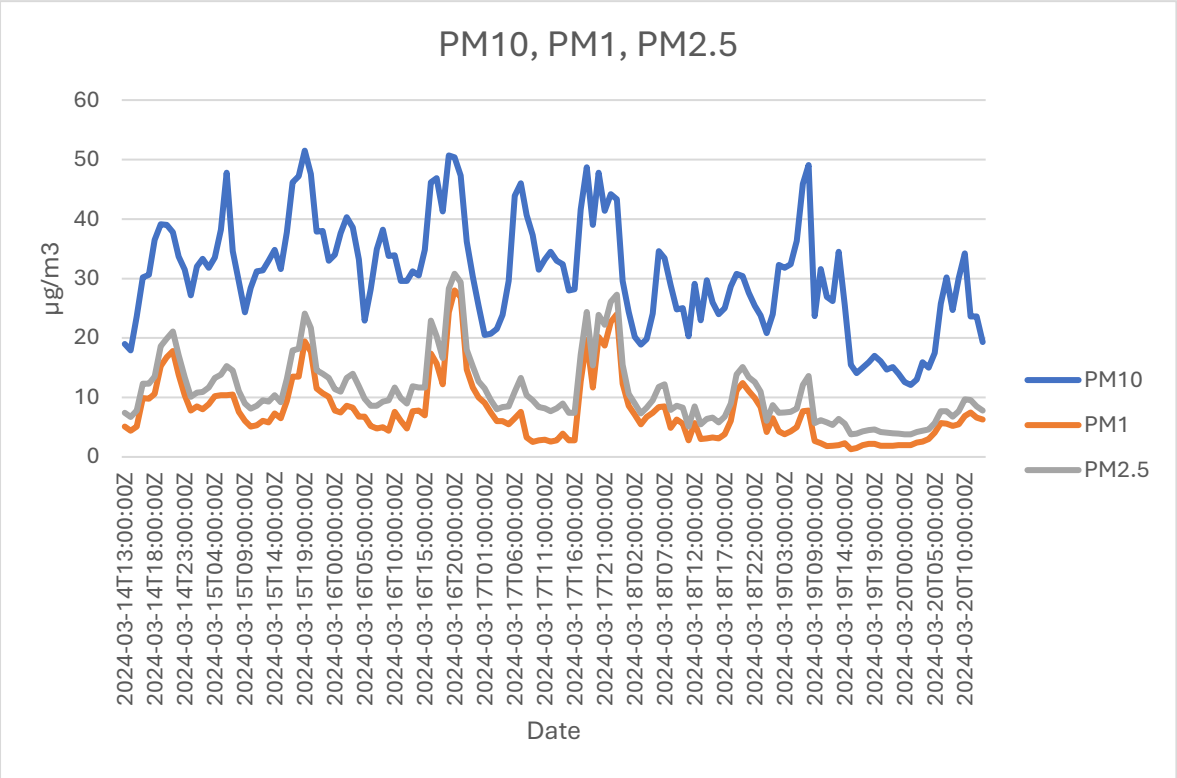
Σχήμα 6- 55: Συγκεντρώσεις CO - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



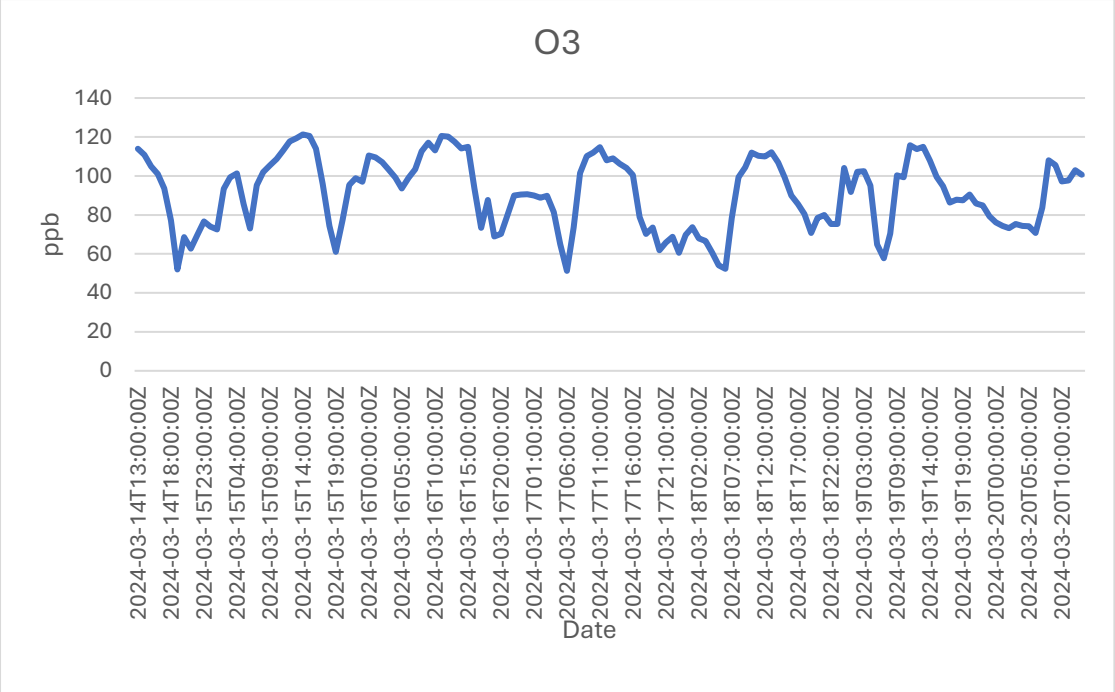
Σχήμα 6- 56: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



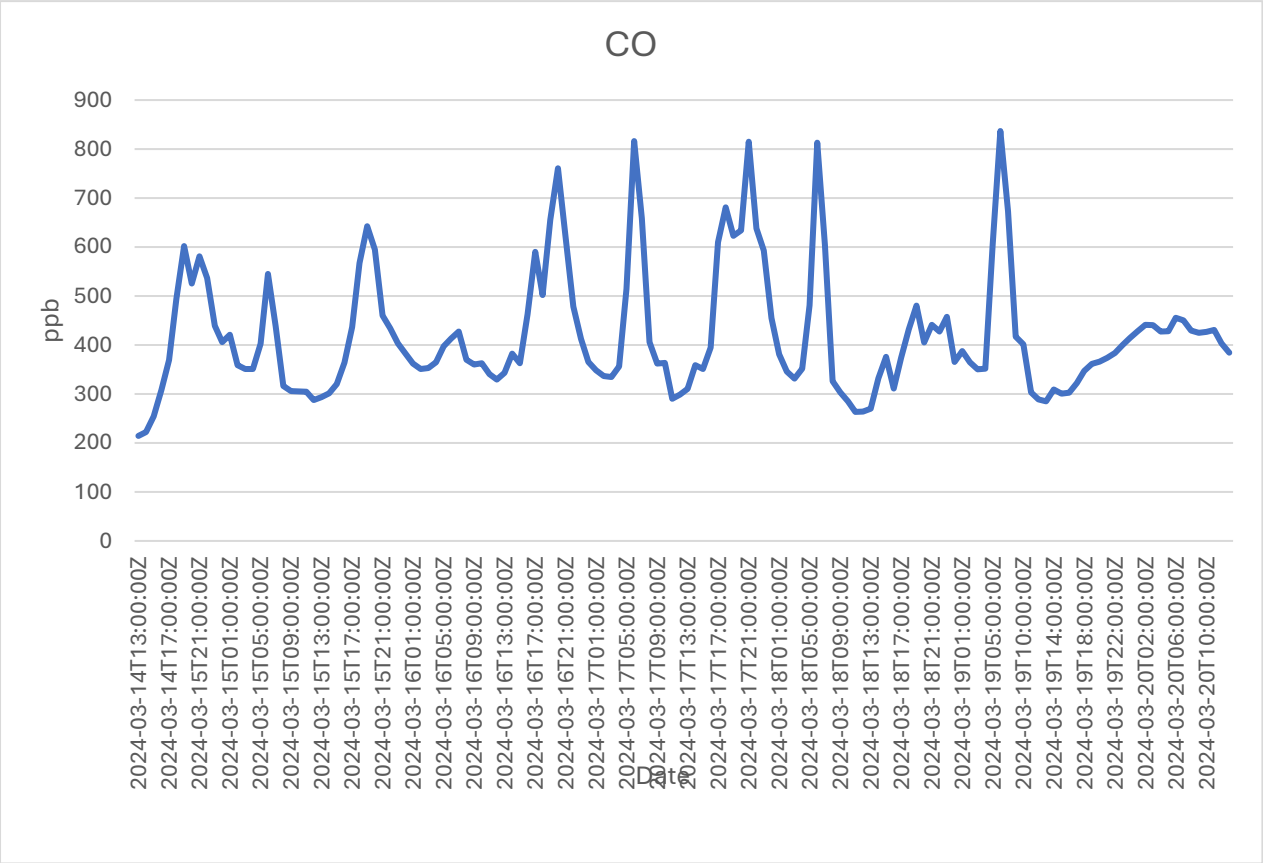
Σχήμα 6- 57: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



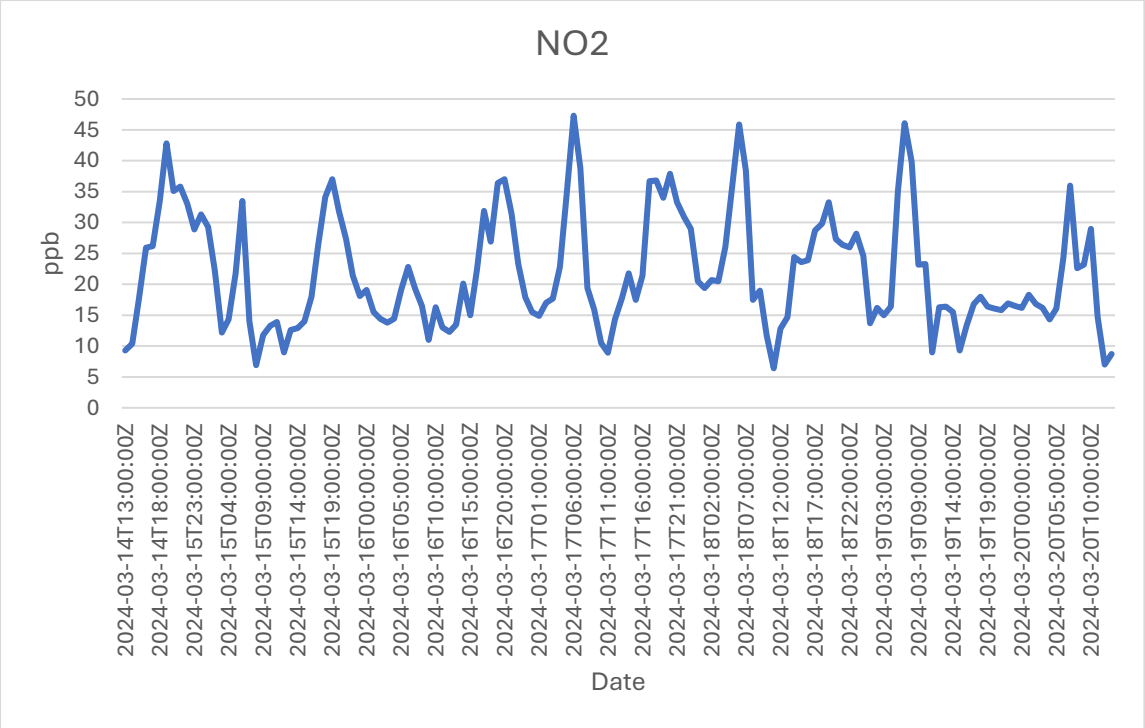
Σχήμα 6- 58: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



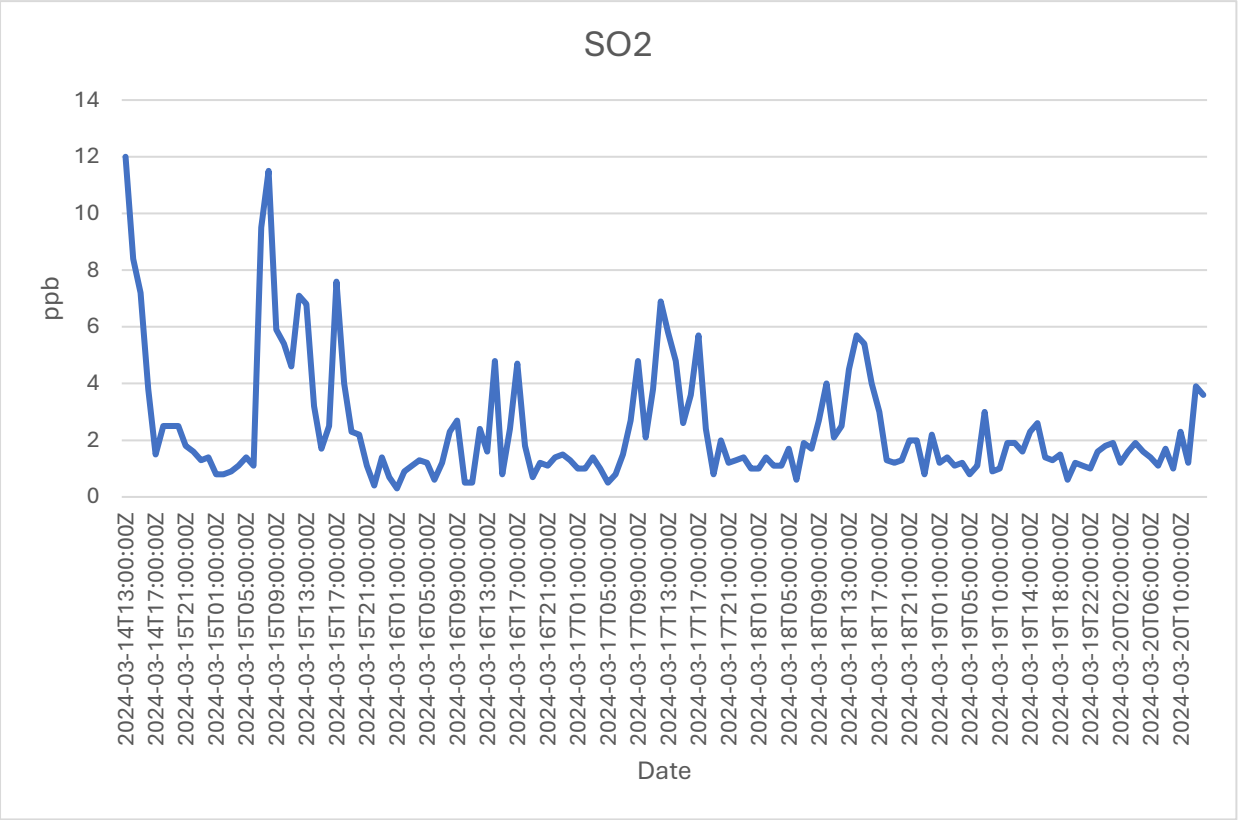
Σχήμα 6- 59: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



Σχήμα 6- 60: Συγκεντρώσεις CO - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

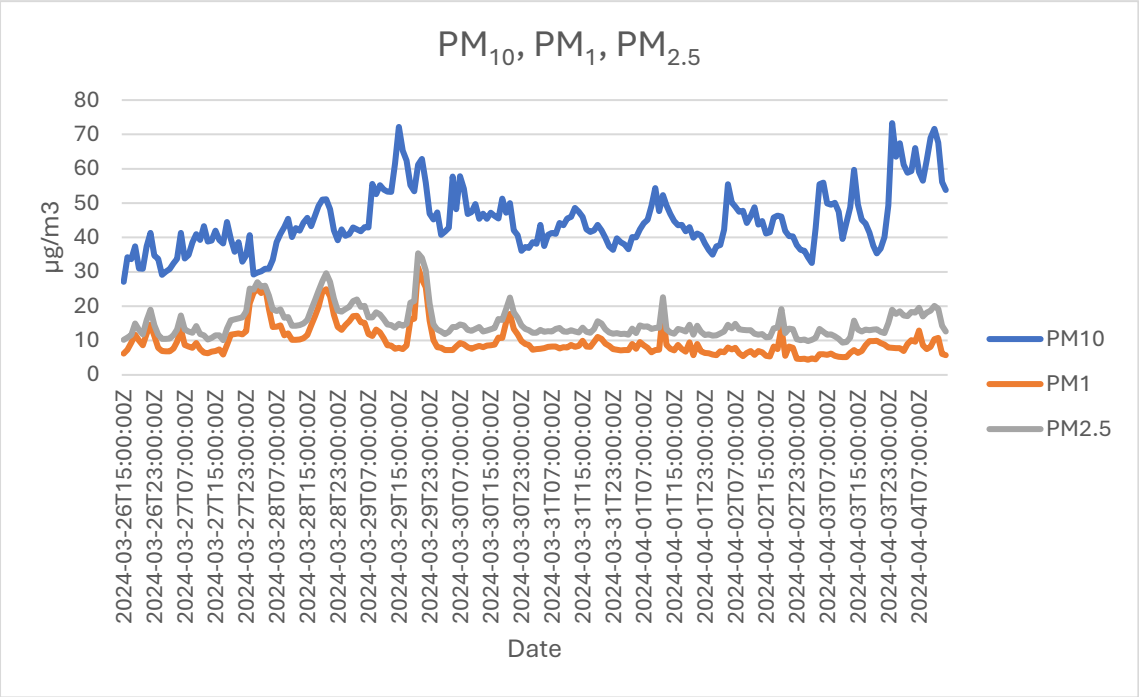


Σχήμα 6- 61: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

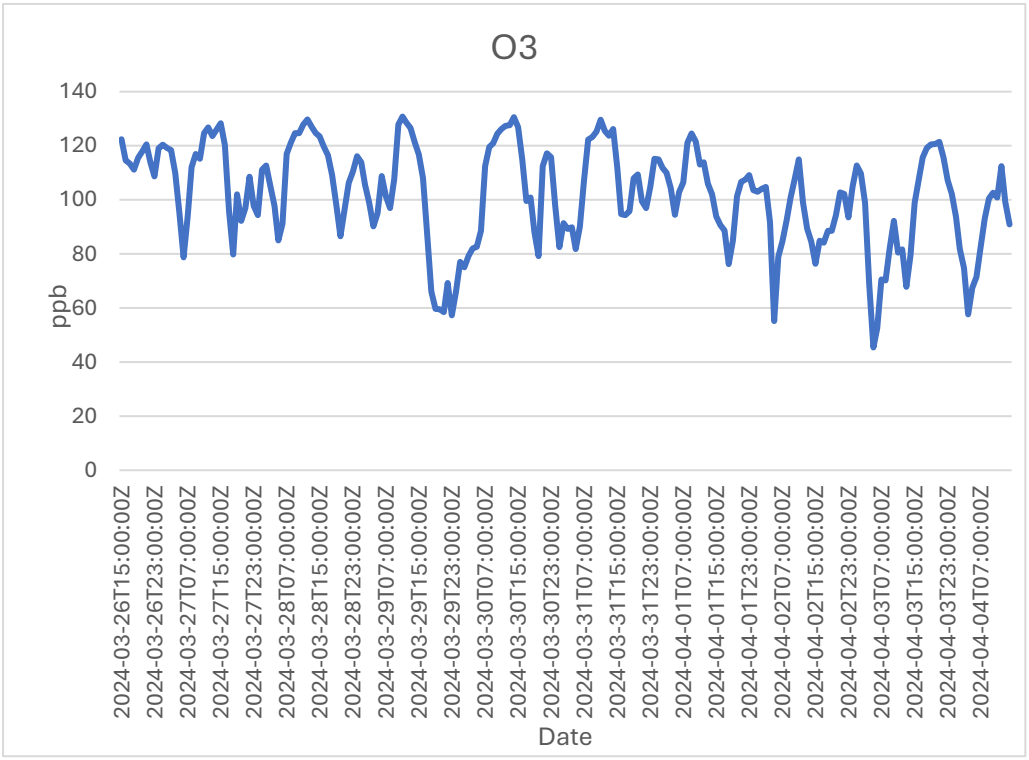


Σχήμα 6- 62: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 1 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

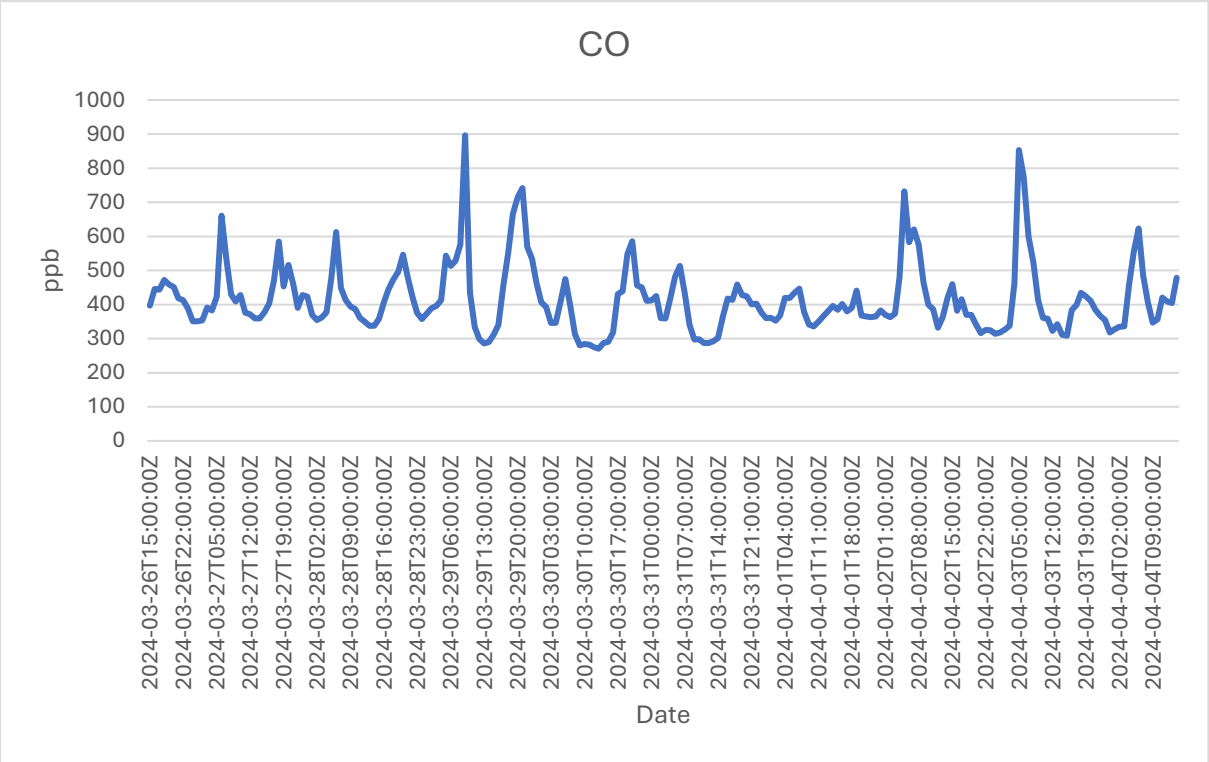
26 Μαρτίου – 4 Απριλίου, 2024 – PFO_AIR 2



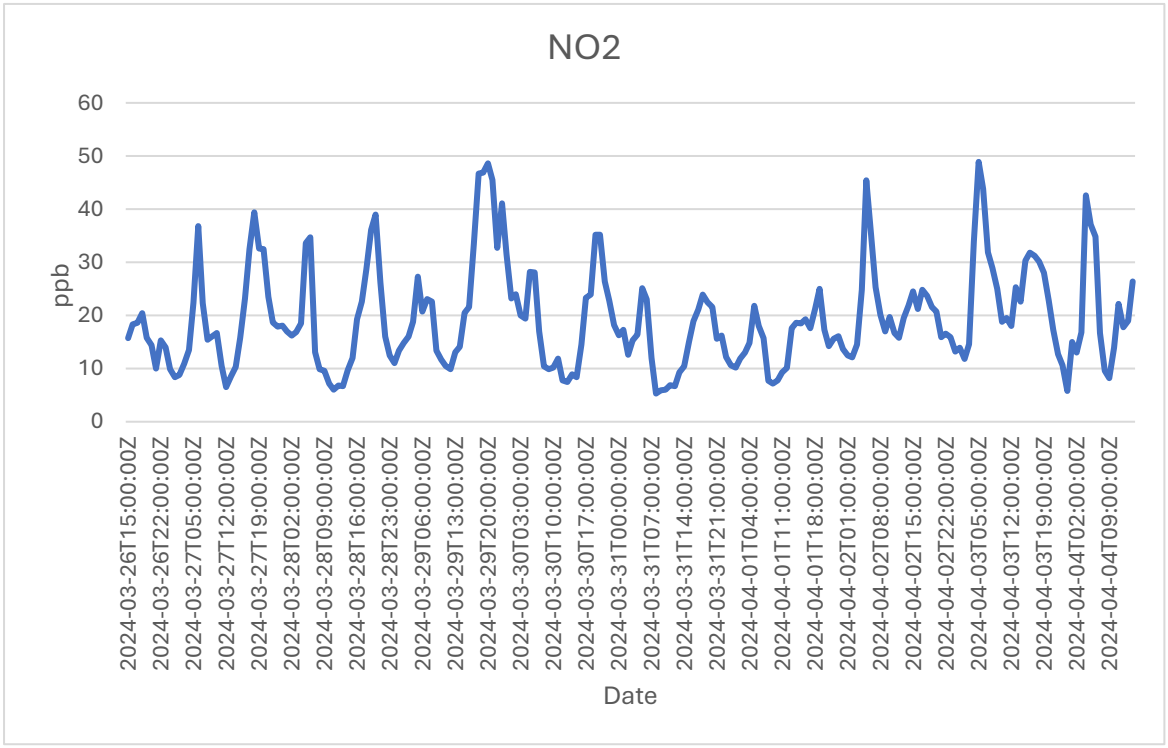
Σχήμα 6- 63: Συγκεντρώσεις PM10, PM2.5, και PM1 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



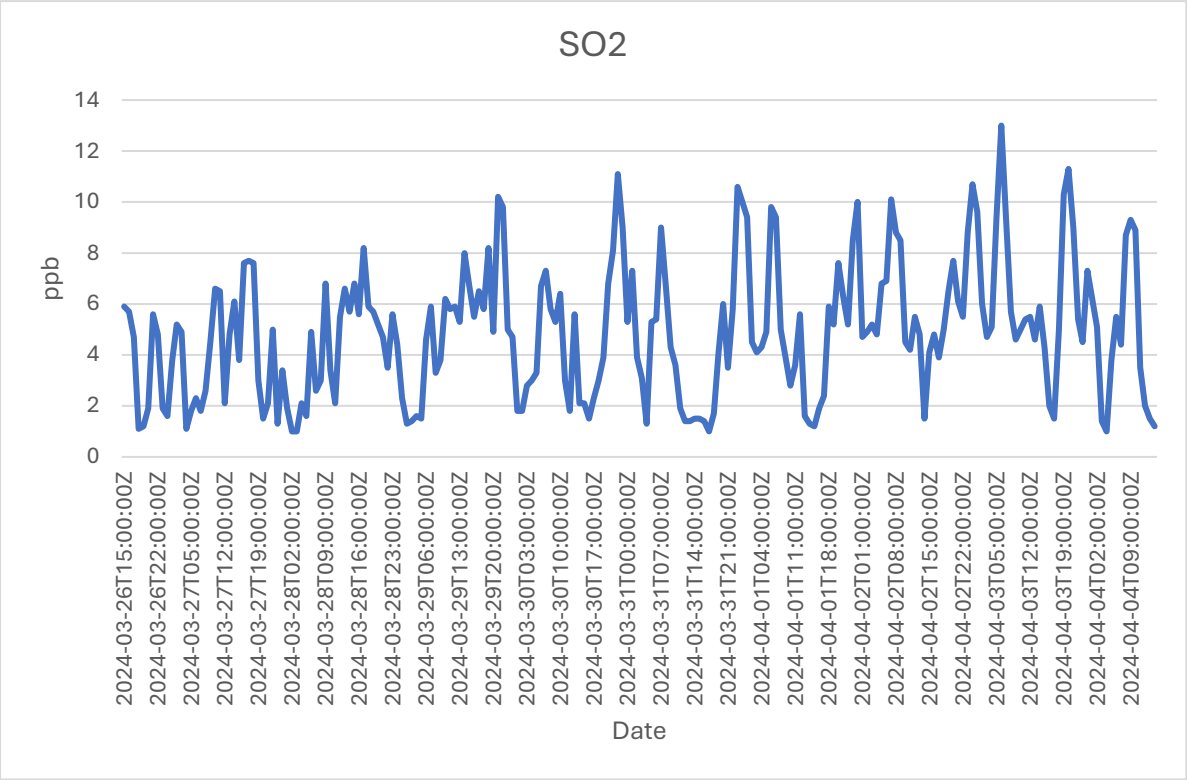
Σχήμα 6- 64: Συγκεντρώσεις O_3 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



Σχήμα 6- 65: Συγκεντρώσεις CO - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



Σχήμα 6- 66: Συγκεντρώσεις NO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)



Σχήμα 6- 67: Συγκεντρώσεις SO_2 - Σταθμός AIR 2 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες αναμένεται να προκαλέσουν οριακή συμβολή στις συγκεντρώσεις δυνητικά ρυπογόνων εκπομπών στο περιβάλλον. Η καλή ατμοσφαιρική διασπορά αναμένεται να αποτρέψει τη συσσώρευση των εκπομπών και, ως εκ τούτου, η υπολειπόμενη επίπτωση στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα αναμένεται να είναι χαμηλή. Θα εκπονηθεί και θα εφαρμοστεί Σχέδιο Διαχείρισης της Ποιότητας του Αέρα και Σχέδιο Ελέγχου της Διάβρωσης και των Ιζημάτων, προκειμένου να μειωθούν οι ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις στην τοπική ποιότητα του αέρα κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής και να ελαχιστοποιηθεί η διάβρωση στο εργοτάξιο.

Η μοντελοποίηση της διασποράς των εκπεμπόμενων ρύπων στην ατμόσφαιρα καταδεικνύει ότι οι εκπομπές αεροσκαφών κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου είναι εξαιρετικά απίθανο να υπερβούν τα πρότυπα ποιότητας του αέρα στο καθορισμένο σημείο υποδοχής. Συνεπώς, οι εναπομένουσες επιπτώσεις στην τοπική ποιότητα του αέρα από τις εκπομπές των κινητήρων των αεροσκαφών θεωρούνται χαμηλής σημασίας.

6.4.6 Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία

Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας είναι ένα από τα τμήματα του Υπουργείου Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, 2022). Βασικός στόχος του Τμήματος είναι η συνεχής και σταθερή βελτίωση των προτύπων υγείας και ασφάλειας της εργασίας, η εξασφάλιση ενός

ικανοποιητικού επιπέδου ποιότητας του αέρα και του περιβάλλοντος γενικότερα, η προστασία των εργαζομένων, του κοινού, και του περιβάλλοντος από κινδύνους ακτινοβολίας και χημικών ουσιών.

Η στρατηγική του Τμήματος τίθεται σε εφαρμογή με τη βοήθεια των ακόλουθων εργαλείων εργασίας:

- Κατάλληλο νομοθετικό πλαίσιο
- Κατάλληλο σύστημα εποπτείας της αγοράς
- Προώθηση της πρόληψης ατυχημάτων μέσω καθοδήγησης, ενημέρωσης και κατάρτισης και
- Ενσωμάτωση των ζητημάτων με τα οποία ασχολείται το τμήμα σε άλλους τομείς πολιτικής, π.χ. κατάρτιση, απασχόληση, γεωργία, περιβάλλον, μεταφορές κ.λπ.

Η πολιτική του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας είναι σύμφωνη με το Στρατηγικό Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (2021-2027)

Οι τομείς πολιτικής στους οποίους εμπλέκεται το Τμήμα είναι οι εξής: υγεία και ασφάλεια στην εργασία, ακτινοπροστασία, ασφάλεια πετρελαιοειδών, σοβαρά ατυχήματα, έλεγχος της βιομηχανικής ρύπανσης, ωράριο οδήγησης, ποιότητα του αέρα, προαγωγή της υγείας, υγραέριο, υπεράκτιες δραστηριότητες, χημικές ουσίες, κατάρτιση/ευαισθητοποίηση και εξοπλισμός με σήμανση CE.

Το έτος 2022, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, ανέφερε συνολικά 1.335 ατυχήματα που συνέβησαν σε μισθωτούς κατά τη διάρκεια της εργασίας τους σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες (σε επίπεδο χώρας). Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα στοιχεία και συγκρίνονται με τα ατυχήματα που συνέβησαν κατά τα έτη 2020 και 2021. Βάσει των στοιχείων αυτων, παρατηρείται μείωση του αριθμού των ατυχημάτων το 2022 κατά 6,8%.

Πίνακας 6- 28 : Σύγκριση αριθμού ατυχημάτων για την περίοδο 2020 - 2021 -2022 (Υπουργείο Εργασίας, 2024)

Οικονομική δραστηριότητα	2022		2021		2020		2020 - 2021		2021-2022	
	Αριθμός ατυχημάτων	Ποσοστό ηλικίας %	Αριθμός ατυχημάτων	Ποσοστό ηλικίας %	Αριθμός ατυχημάτων	Ποσοστό ηλικίας %	Μείωση/Αύξηση		Μείωση/Αύξηση	
							Αρ.	%	Αρ.	%
Εργοτάξια	255	19,1	279	19,5	329	21,5	-50	-15,2	-24	-8,6
Ξενοδοχεία/εστιατόρια	289	21,6	279	19,5	286	18,7	-7	-2,4	10	3,6
Κατασκευή	236	17,7	254	17,7	265	17,4	-11	-4,2	-18	-7,1
Χονδρικό λιανικό εμπόριο	183	13,7	191	13,3	229	15,0	-38	-16,6	-8	-4,2
Δημόσια διοίκηση και άμυνα	91	6,8	101	7,0	86	5,6	15	17,4	-10	-9,9
Μεταφορά & Αποθήκευση	79	5,9	97	6,8	96	6,3	1	1,0	-18	-18,6

Σύνολο δραστηριοτήτων	**1.335**	**1.433**	**1.527**	**-94**	**-6,2**	**-98**	**-6,8**

6.4.7 Πολιτιστική κληρονομιά

6.4.7.1 Αρχαία μνημεία

Η πολιτιστική κληρονομιά μπορεί να οριστεί ως η κληρονομιά φυσικών αντικειμένων (πολιτιστικά αγαθά) και άυλων χαρακτηριστικών μιας ομάδας ή κοινωνίας που κληρονομήθηκαν από το παρελθόν. Η πολιτιστική κληρονομιά είναι μια έννοια που προσφέρει μια γέφυρα μεταξύ του παρελθόντος και του μέλλοντος με την εφαρμογή συγκεκριμένων προσεγγίσεων στο παρόν. Λόγω των αξιών που συνδέονται με αυτές τις ομάδες ή κοινωνίες, η πολιτιστική κληρονομιά διατηρείται στο παρόν και απονέμεται προς όφελος των μελλοντικών γενεών.

Αναφορά στην ύπαρξη πολιτιστικής κληρονομιάς στο άμεσο περιβάλλον του έργου, όπως μνημεία ή χώροι ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα κτίρια.

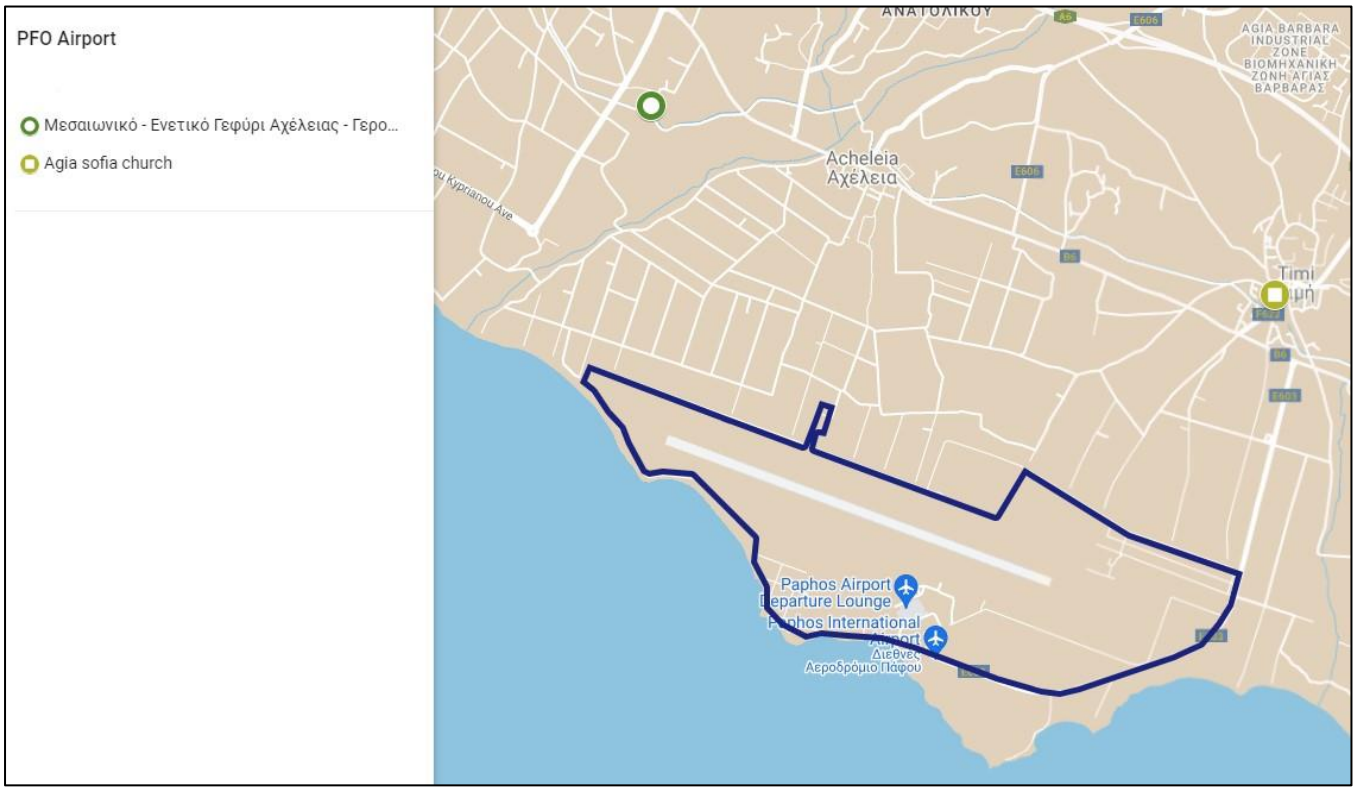
Η πόλη της Πάφου είναι ένας τόπος με πλούσια πολιτιστική και αρχαιολογική σημασία, τόσο πολύ που έχει συμπεριληφθεί ολόκληρη στον κατάλογο των μνημείων παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO. Η Πάφος έγινε πρωτεύουσα της Κύπρου υπό τους διαδόχους του Μεγάλου Αλεξάνδρου - τους Πτολεμαίους - και το λιμάνι της ήταν ένα ακμάζον λιμάνι. Συνέχισε να είναι η πρώτη πόλη του νησιού για περισσότερο από επτά αιώνες, διατηρώντας τη σημασία της υπό Ρωμαϊκή κυριαρχία. Ο πιο διάσημος κυβερνήτης της, Σέργιος Παύλος, προσηλυτίστηκε στον χριστιανισμό από τον Άγιο Παύλο το 45 μ.Χ.

Η Πάφος είναι το διοικητικό κέντρο της Επαρχίας Πάφου, με επίκεντρο ένα αλιευτικό λιμάνι στο οποίο δεσπόζει το φρούριο της Πάφου.

Στη νότια ακτή του νησιού, σε μια από τις πιο γραφικές παραλίες, βρίσκεται η "Πέτρα του Ρωμιού", όπως είναι γνωστή στην Κύπρο, ή αλλιώς ο "Βράχος της Αφροδίτης", η τοποθεσία όπου λέγεται ότι αναδύθηκε από τη θάλασσα η Αφροδίτη, η θεά της ομορφιάς και του έρωτα. Ο βράχος της Αφροδίτης είναι μια ογκώδης πέτρα που σηματοδοτεί το σημείο. Η θρυλική γενέτειρα έγινε τόπος προσκυνήματος για ολόκληρο τον ελληνικό κόσμο.

Ανάμεσα στα αρχαιολογικά ευρήματα της Πάφου υπάρχουν ψηφιδωτά στον Οίκο του Διονύσου, του Θησέα και του Αιώνα, που διατηρούνται μετά από 16 αιώνες κάτω από το χώμα. Υπάρχουν επίσης πολυάριθμες κρύπτες και σπήλαια, οι Τάφοι των Βασιλέων, το αρχαίο θέατρο Ωδείο και άλλοι χώροι δημόσιου ενδιαφέροντος, όπως το Βυζαντινό Μουσείο και το Αρχαιολογικό Μουσείο.

Σύμφωνα με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, τα ακόλουθα σημεία του χάρτη (Σχήμα 6- 68) περιλαμβάνονται στον κατάλογο των αρχαίων μνημείων (πίνακας Α' και Β') που βρίσκονται σε ακτίνα 2 χιλιομέτρων. Για την ακρίβεια η ενετική γέφυρα της Αχελείας (Μεσαιωνικό - Ενετικό Γεφύρι Αχέλειας - Γεροσκήπου) είναι Ιστορικό Ορόσημο του πίνακα Α' και η εκκλησία της Αγίας Σοφίας είναι Ιστορικό Ορόσημο του Τζαμιού της Αγίας Σοφίας (πρώην βυζαντινή εκκλησία) του πίνακα Β'. Ωστόσο, και τα δύο σημεία δεν εμπίπτουν στην ΕΠΜ, επομένως δεν θα επηρεαστούν με κανένα τρόπο.



Σχήμα 6- 68: Αρχαιότητες στις κοντινές κοινότητες της ΑΠΜ (Aeoliki Ltd, 2024)

6.4.7.2 Κρατικά Δάση

Τα δάση είναι οι μεγαλύτερες αποθήκες άνθρακα μετά τους ωκεανούς, καθώς απορροφούν τα αέρια του θερμοκηπίου από το περιβάλλον και τα δεσμεύουν τόσο πάνω όσο και κάτω από το έδαφος. Έτσι, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι η αποψίλωση των δασών εμποδίζει την απορρόφηση τεράστιων ποσοτήτων αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται, τα οποία με τη σειρά τους συμβάλλουν στην κλιματική κρίση. Ωστόσο, τα δάση διαδραματίζουν επίσης κρίσιμο ρόλο, καθώς μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία των ανθρώπων και της φύσης από τις συνέπειες ενός κόσμου που θερμαίνεται.

Μέρος της ΑΠΜ εμπίπτει στο κρατικό δάσος Τίμη, όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη (Σχήμα 6- 69).



Σχήμα 6- 69: Κρατικά Δάση κοντά στην ΑΠΜ (La Solas Services Ltd, 2024)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Δημόσια Διαβούλευση

7 Δημόσια Διαβούλευση

7.1 Στόχοι

Η διαβούλευση με το κοινό και η δημοσιοποίηση αποτελούν βασικό μέρος της διαδικασίας εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΕΠΚΕ). Οι απαιτήσεις για δημόσια διαβούλευση κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του έργου καλύπτονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία και τους κανονισμούς της ΕΕ και ως εκ τούτου αποτελούν απαίτηση για την Κυπριακή Δημοκρατία που είναι κράτος μέλος της ΕΕ. Οι πολιτικές και οι κατευθυντήριες γραμμές διασφάλισης της Παγκόσμιας Τράπεζας / IFC απαιτούν επίσης δημόσια διαβούλευση ως μέρος της διαδικασίας εκτίμησης περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων (π.χ. OP4.01 - Περιβαλλοντική Εκτίμηση).

Οι στόχοι της δημόσιας διαβούλευσης και της διαδικασίας δημοσιοποίησης για την ΜΕΠΚΕ είναι οι εξής:

- Προσδιορισμός των ενδιαφερομένων μερών και παροχή ενημέρωσης για το προτεινόμενο έργο,
- Παροχή ενός φόρουμ που ευνοεί τη συζήτηση των προβληματισμών με τους ενδιαφερόμενους φορείς,
- Διασφάλιση ότι οι αντιλήψεις και οι ανησυχίες των ενδιαφερομένων μερών καταγράφονται σε πρώιμο στάδιο και απαντώνται,
- Ενθάρρυνση των ενδιαφερομένων μερών για να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με τις βασικές συνθήκες, τις πιθανές επιπτώσεις, τις προτιμώμενες λύσεις και τα μέτρα επαύξησης της αναμενόμενης ωφέλειας από τη λειτουργία του έργου.
- Διαπίστωση του επιπέδου αποδοχής του έργου από τα ενδιαφερόμενα μέρη.

7.2 Προσδιορισμός (χαρτογράφηση) των ενδιαφερομένων μερών

Πριν από τις έρευνες πεδίου της μελέτης αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε μια προκαταρκτική στρατηγική διαβούλευσης, κατάλληλη για το επίπεδο και το μέγεθος του έργου. Ως πρώτο βήμα, αυτό περιελάμβανε τον εντοπισμό των ενδιαφερομένων μερών που:

- έχουν σχέση με τη διαδικασία και τα αποτελέσματα,
- μπορεί να επηρεάζονται από τα αποτελέσματα,
- μπορεί να επηρεάσουν τη διαδικασία και τα αποτελέσματα,
- παρέχουν πληροφορίες σχετικές με τη διαδικασία και τα αποτελέσματα ή/και
- ενδιαφέρονται για το έργο και τα αποτελέσματά του.

Η διαδικασία προσδιορισμού των ενδιαφερομένων μερών βασίστηκε στις γενικές κατηγορίες ομάδων ενδιαφερομένων μερών που περιγράφονται στο Participation Sourcebook της Παγκόσμιας Τράπεζας.[5]

[5] Οι ομάδες ενδιαφερομένων που συμπεριλήφθηκαν περιλαμβάνουν: Μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ), Πανεπιστήμια, ομάδες ειδικών συμφερόντων και άλλες επιχειρήσεις και ενώσεις.

Ο πλήρης κατάλογος των ενδιαφερομένων μερών που προσδιορίζει τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κατηγορία στην οποία ανήκουν (κυβερνητικά, μη κυβερνητικά κ.λπ.)παρουσιάζεται στον Πίνακας 7-1παρακάτω:

Πίνακας 7- 1 : Βασικά ενδιαφερόμενα μέρη του έργου

Κατηγορία	Ενδιαφερόμενα μέρη
Εθνικές αρχές	Υπουργείο Συγκοινωνιών και Έργων - Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΠΑΑΠ) - Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Εσωτερικών - Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως- Τμήμα Αρχαιοτήτων- και Υπουργείο Άμυνας – Αεροπορική Βάση «Ανδρέας Παπανδρέου»
Τοπική Αυτοδιοίκηση	Δήμος Πάφου, και Δήμος Γεροσκήπου
Εργαζόμενοι	Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας, άλλοι υπάλληλοι αεροδρομίων: Hermes Airports Ltd, Goldair, Swissport, Cyprus Duty Free, Cyprus Airports Food and Beverage
Κοινότητες	Πάφος: Αχέλια, Τίμη και Μανδριά
Ευάλωτες και Πολιτισμικά ευαίσθητες ομάδες	N/A
Τοπικές επιχειρήσεις/εργολάβοι	Εμπορικό Επιμελητήριο Πάφου, Ένωση Ξενοδόχων Πάφου
Άλλοι ενδιαφερόμενοι	ΜΚΟ Bird Life Κύπρος Περιβαλλοντικές ΜΚΟ

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ενδιαφερόμενοι μπορεί να ανήκουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες, π.χ. εργαζόμενοι/εργολάβοι που ζουν στην περιοχή και είναι μέλη ΜΚΟ με ενδιαφέροντα για την προστασία του περιβάλλοντος, και με αυτές τις διαφορετικές ιδιότητες οι λόγοι ενδιαφέροντος ή ανησυχίας τους για το έργο μπορεί να ποικίλλουν. Αναμένεται ότι μπορεί να προκύψουν και άλλες κατηγορίες ενδιαφερομένων μερών κατά την πρόοδο του έργου, οι οποίες θα ενσωματωθούν όπου είναι δυνατόν.

Εθνικές Αρχές

Οι εθνικές και ρυθμιστικές αρχές που προσδιορίστηκαν ως βασικοί ενδιαφερόμενοι για την παρούσα μελέτη περιλαμβάνουν:

- Υπουργείο- και Έργων - Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας,
- Υπουργείο Εσωτερικών - Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως- και
- Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) - Τμήμα Περιβάλλοντος (ΤμΠ),
- Υπουργείο Άμυνας – Αεροπορική Βάση «Ανδρέας Παπανδρέου»

Τοπική Αυτοδιοίκηση

Ορισμένοι τοπικοί πολιτικοί εκπρόσωποι και εκλεγμένοι εκπρόσωποι φορέων της Επαρχίας Πάφου αναγνωρίστηκαν ως ενδιαφερόμενα μέρη και περιλαμβάνουν:

- Εμπορικό Επιμελητήριο Πάφου,
- Δήμος Πάφου και Δήμος Γεροσκήπου,
- Τοπικές αρχές Αχελίων, Τιμής και Μανδρίων.

Εργαζόμενοι

Οι σημερινοί εργαζόμενοι του αεροδρομίου και οι ομάδες συμφερόντων που τους εκπροσωπούν, θεωρούνται η πιο σημαντική ομάδα ενδιαφερομένων για το παρόν έργο, καθώς είναι πιθανό να επηρεαστούν περισσότερο από το έργο ανάπτυξης και ιδιωτικοποίησης.

- Υπάλληλοι του Τμήματος Πολιτικής Αεροπορίας,
- Υπάλληλοι της Cyprus Duty Free που εργάζονται ως προσωπικό των καταστημάτων Duty Free,
- Υπάλληλοι του τμήματος Τροφίμων και Ποτών των Κυπριακών Αεροδρομίων που εργάζονται ως προσωπικό εστιατορίου,
- Υπάλληλοι της Goldair που εργάζονται ως προσωπικό επίγειας εξυπηρέτησης,
- Υπάλληλοι της Swissport που εργάζονται ως προσωπικό επίγειας εξυπηρέτησης,
- Εργαζόμενοι στις επηρεαζόμενες από το έργο κοινότητες

Στις περιοχές που αναφέρονται παρακάτω, όπως αυτές εκπροσωπούνται από τις Τοπικές Αρχές τους, ο θόρυβος των αεροσκαφών και η απασχόληση αναμένεται να αποτελέσουν τις πιο άμεσες ανησυχίες.

- Δήμος Γεροσκήπου,
- Τοπική αρχή της Αχελίας,
- Τοπική αρχή της Τίμης και
- Τοπική αρχή των Μανδριών

Ευάλωτες Ομάδες

Δεδομένου ότι το έργο βρίσκεται σε χώρα υψηλού εισοδήματος, όπως ορίζεται από τη βάση δεδομένων δεικτών ανάπτυξης της Παγκόσμιας Τράπεζας, οι οικονομικά ευάλωτες ομάδες δεν θεωρούνται βασική ανησυχία. Η Κύπρος έχει σχετικά υψηλό επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, πολύ χαμηλή τοπική ανεργία, 5,9 % για το 2024, και είναι μια δημοκρατική χώρα με αναπτυσσόμενη κοινωνία των πολιτών. Αυτό επιτρέπει στους πολίτες της να απολαμβάνουν σχετικά καλά επίπεδα

δημόσιας συμμετοχής και κοινωνικής ένταξης και τους επιτρέπει να ασκούν ελεύθερα την πολιτική τους βούληση. Αυτό είναι εμφανές από τις τακτικά δημοσιοποιούμενες δραστηριότητες των κυπριακών συνδικάτων και των βιομηχανικών ενώσεων.

Ακόμα και σε αυτό το πλαίσιο, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι έχουν εντοπιστεί και εκπροσωπηθεί όλες οι δυνητικά θιγόμενες ομάδες. Αυτό διασφαλίζει ότι όλες οι ομάδες με πιθανές πολιτιστικές ανησυχίες ή που μπορεί να έχουν περιορισμένη ικανότητα συμμετοχής στη διαδικασία συμμετοχής του κοινού σε ένα έργο αυτού του είδους, δεν αποκλείονται από τις διαδικασίες δέσμευσης των ενδιαφερομένων μερών.

Τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων που πραγματοποιήθηκαν με τις τοπικές αρχές, τις ΜΚΟ που δραστηριοποιούνται στις κοινότητες που βρίσκονται κοντά στο αεροδρόμιο, καθώς και με τα συνδικάτα, δείχνουν ότι δεν υπάρχουν γνωστές ευάλωτες ή περιθωριοποιημένες ομάδες που ενδέχεται να επηρεαστούν από το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου. Είναι επίσης προφανές ότι τα φόρουμ εμπλοκής των ενδιαφερομένων μερών και οι μηχανισμοί για τη δημόσια έκφραση ανησυχιών, αν και δεν είναι ακόμη σε όλες τις περιπτώσεις καλά ανεπτυγμένοι στην Κύπρο, έχουν καθιερωθεί και είναι ευρέως προσβάσιμοι.

Τοπικές επιχειρήσεις

Οι τοπικές επιχειρήσεις και υπηρεσίες που ενδέχεται να επηρεαστούν εντός και πέριξ των ορίων του αεροδρομίου και των βοηθητικών εγκαταστάσεων στη Πάφο περιλαμβάνουν:

- Τοπικές Ενώσεις Ξενοδόχων
- Άλλα: Καταστήματα λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών εντός του αεροδρομίου και στις γύρω περιοχές.

Άλλα Ενδιαφερόμενα Μέρη

Ορισμένες μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) έχουν αναγνωριστεί ως ενδιαφερόμενοι φορείς, είτε λόγω της εστίασης των δραστηριοτήτων τους, π.χ. από τη διατήρηση της οικολογίας των αλυκών μέχρι την εκπροσώπηση συγκεκριμένων ομάδων ανθρώπων, είτε επειδή έχουν ενεργά προγράμματα στην περιοχή της Πάφου, είτε λόγω συνδυασμού των παραπάνω. Περιλαμβάνουν:

- Bird Life Κύπρος,
- Ένωση για την προστασία του περιβάλλοντος,
- Ομοσπονδία Περιβαλλοντικών και Οικολογικών Οργανώσεων της Κύπρου- και
- Άλλες Τοπικές ΜΚΟ

7.3 Προετοιμασία

Σύμφωνα με την PR10 της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ETAA/EBRD), οι δραστηριότητες δημοσιοποίησης της ΜΕΠΚΕ οργανώνονται λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες αρχές:

- Ενημέρωση των ενδιαφερομένων για το σκοπό, την κλίμακα και τη φύση των δραστηριοτήτων του έργου,
- Παροχή πληροφοριών και διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με τα συμπεράσματα της διαδικασίας εκτίμησης επιπτώσεων, καθώς και με τα προτεινόμενα μέτρα βελτίωσης και μετριασμού- και

- Παροχή και συλλογή απόψεων με τρόπο προσβάσιμο και πολιτισμικά κατάλληλο που να ανταποκρίνεται στις ειδικές ανάγκες των θιγόμενων ομάδων, συμπεριλαμβανομένων των ευάλωτων ομάδων και των γυναικών.

Η δημοσιοποίηση της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για το έργο Hermes Airports - Επέκταση - Φάση 2 λ α μ β ά ν ε ι υπόψη τις απαιτήσεις του νόμου 127(I)/2018.

Η Δημόσια Διαβούλευση που θα αναπτυχθεί θα περιλαμβάνει (σύμφωνα με το νόμο 127(I)/2018) τουλάχιστον μία (1) Δημόσια Παρουσίαση .Η δημοσιοποίηση θα βασίζεται στην επικαιροποιημένη ΜΕΠΚΕ (δηλαδή θα ενσωματώνει τις απόψεις των αρχών που συλλέχθηκαν κατά την προηγούμενη φάση στο προηγούμενο βήμα. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς και το κοινό έχουν την ευκαιρία να υποβάλουν τις παρατηρήσεις και τους προβληματισμούς τους. Αυτά πρέπει στη συνέχεια να ενσωματωθούν στην τελική ΜΕΠΚΕ ως ξεχωριστό κεφάλαιο (δηλαδή συμπεριλαμβανομένων των συγκεκριμένων παρατηρήσεων και απαντήσεων στις αρχές.

Το Τμήμα Περιβάλλοντος την αναρτά στον ιστότοπό του (Ψηφιακό Περιβαλλοντικό Μητρώο) για λήψη σχολίων από κάθε τρίτο μέρος (βήμα ν.γ).

Η τελική δέσμη εγγράφων της ΜΕΠΚΕ θα δημοσιευθεί στον ιστότοπο του έργου και θα παραμείνει δημόσια διαθέσιμη καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου.

7.4 Αποτελέσματα

7.4.1 Πρώτη συνάντηση ενημέρωσης των ενδιαφερομένων μερών

Κατά τη διάρκεια της εβδομάδας από τις 12 Φεβρουαρίου 2024 έως τις 15 Φεβρουαρίου 2024, πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες συναντήσεις ενημέρωσης των ενδιαφερομένων μερών, με τρεις φορείς:

- Goldair
- Κυπριακά Καταστήματα Duty Free
- Κυπριακά αεροδρόμια Τρόφιμα και Ποτά

Από την πλευρά της Hermes, οι περιβαλλοντικοί ειδικοί που συναντήθηκαν ήταν :

- Ιωάννης Γκλέκας (La Solas)
- Olivier Roméjon (Egis)

7.4.1.1 Goldair

Ημερομηνία	13/02/24 10:00 am	Τόπος	Γραφεία Goldair
Κος Γιώργος Κασσάπης	Λειτουργός Διασφάλισης Ποιότητας και Περιβάλλοντος	george.kasapis@lgshandling.com	+357 24 008 502

Πρακτικά Συνάντησης	Ο κ. Γιώργος Κασάπης ήταν ενήμερος για το έργο, αλλά κατά τη γνώμη του, αυτό θα έπρεπε να έχει ήδη γίνει. Η εταιρεία ενδιαφέρεται να πληροφορηθεί αν θα χρειαστεί να μεταφέρουν ορισμένες από τις εγκαταστάσεις τους (διάφορα γραφεία και αποθηκευτικοί χώροι στάθμευσης). Στην περίπτωση αυτή, θέλουν να γνωρίζουν το συντομότερο δυνατό πού θα μεταφερθούν. Ενδιαφέρονται επίσης να ενημερώνονται για τη φάση των εργασιών, π.χ. : • αν θα κλείσει προσωρινά αριθμός πυλών επιβίβασης/αποβίβασης, όπως συμβαίνει κατά τη διάρκεια των εργασιών της νέας αίθουσας αναμονής της Aegean), • εάν οι εργασίες θα ξεκινήσουν την περίοδο της αιχμής (κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού).

7.4.1.2 Duty Free Cyprus

Ημερομηνία	14/02/24 10:00 am	Τόπος	Γραφεία Duty Free Cyprus
Κος Andrew Baker	Γενικός Διευθυντής	andrewb@ctcari.com	+357 24 841 401
Κος. Σέργιος Σεργίου	Business Development & Innovation Manager	sergioss@ctcari.com	+357 24 841 406
Κος Κωστάκης Κουκκούλης	Development & Logistic Manager	costakisk@ctcari.com	+357 24 841 409
Πρακτικά Συνάντησης	Θέλουν να ενημερωθούν το συντομότερο δυνατό για τη νέα διάταξη του αεροδρομίου, ιδίως για την αξιολόγηση των επιχειρησιακών θεμάτων υποστήριξης, καθώς αναμένουν καλύτερη επιχειρησιακή υποστήριξη από ό,τι στην τρέχουσα πραγματικότητα. Σε περίπτωση μετεγκατάστασης, δεν θέλουν να τοποθετηθούν πολύ μακριά από τον τερματικό σταθμό και θα ήθελαν μεγαλύτερο χώρο. Κατά τη γνώμη τους, η επέκταση της Πάφου είναι πιο επείγουσα από τη Λάρνακα. Ενδιαφέρονται να μάθουν αν τα ενδεχόμενα νέα περιβαλλοντικά πρότυπα που θα εφαρμοστούν θα πρέπει να παρεμβαίνουν στις επιχειρησιακές δραστηριότητες.		

7.4.1.3 Cyprus Airports Food and Beverage

Ημερομηνία	14/02/24 11:00 am	Τόπος	Γραφεία Cyprus Airports F&B
Ο κ. Οδυσσέας Γεωργίου	Γενικός Διευθυντής	odysseas.georgiou@cyairports.com	+357 24 742 068
Πρακτικά	Εξέφρασε την ικανοποίησή του για τη διαβούλευση κατά τη φάση του σχεδιασμού. Έχουν ήδη προβλήματα λειτουργίας και στα δύο αεροδρόμια. Θα εκτιμούσαν να έχουν έναν ειδικό ανελκυστήρα για τα προϊόντα τους, αντί να μοιράζονται έναν ανελκυστήρα που δεν είναι προσαρμοσμένος στα προϊόντα τους, με άλλες χρήσεις (επιβάτες), όπως γίνεται τώρα.		

	Περιμένουν επίσης περισσότερες θέσεις και χώρο για να αυξήσουν τη δραστηριότητά τους, ιδίως στην Πάφο, η οποία είναι υποβαθμισμένη. Δεν είναι απόλυτα ικανοποιημένοι με τη διαδικασία ανακύκλωσης αποβλήτων των αεροδρομίων (οι μέτοχοί τους (Ηνωμένο Βασίλειο) τους ζητούν να εφαρμόσουν παρόμοια διαδικασία όπως σε άλλα αεροδρόμια (π.χ. Σουηδία, Schiphol). Πρέπει να βρεθεί μια τοπική/διαφορετική λύση απόρριψης του μεγάλου όγκου κόκκων/coffee grounds καφέ (10 τόνοι/έτος) και φλοιών πορτοκαλιού αντί της τωρινής απόρριψης στη χωματερή. Μια πρωτοβουλία υπάρχει εδώ και 3 χρόνια για τη δωρεάν προσφορά κόκκων/coffee grounds καφέ στους επιβάτες (σε άλλα αεροδρόμια χρεώνεται), αλλά δεν έχει επαρκή προβολή και προώθηση. Ένα άλλο θέμα για το οποίο επιθυμούν πληροφόρηση αφορά στο κατά πόσον οι εργασίες που σχετίζονται με την επέκταση θα μπορούσαν να απαλύνουν το πρόβλημα της οσμής των τουαλετών (διαστασιολόγηση των αντλιών ανακύκλωσης αέρα).



Goldair



Cyprus Airports Food and Beverage

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και Μέτρα Μετριασμού

8 Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και Μέτρα Μετριασμού

8.1 Επισκόπηση

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει τις πιθανές περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις που συνδέονται με τα προτεινόμενα έργα ανάπτυξης του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου. Η μεθοδολογία αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε είναι αυτή που παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 11. Η αξιολόγηση αφορά τις κύριες δραστηριότητες του έργου όπως ορίζονται στο Κεφάλαιο 5.

Κατά τη διενέργεια της εκτίμησης επιπτώσεων, αναγνωρίζεται ότι αρκετά από τα εντοπισθέντα ζητήματα διαχείρισης υφίστανται λόγω της φύσης των σημερινών λειτουργιών του αερολιμένα. Θεωρείται ότι με την απλή βελτίωση ορισμένων πτυχών της διαχείρισης των λειτουργιών του αερολιμένα, τα ζητήματα αυτά θα αντιμετωπιστούν. Συνολικά, η προτεινόμενη ανάπτυξη του αεροδρομίου δεν θεωρείται ότι συνιστά σημαντικό κίνδυνο για τους περιβαλλοντικούς ή τους κοινωνικούς και κοινοτικούς αποδέκτες. Η φάση κατασκευής θα εκτελεστεί και θα διευθύνεται από μια έγκριτη διεθνή κατασκευαστική εταιρεία, την Bouygues Batiment International (Bouygues), μέλος της κοινοπραξίας Hermes Airports Limited (Hermes).

Η περιβαλλοντική και κοινωνική διαχείριση του αεροδρομίου θα έχει διάφορες πτυχές ως εξής:

- Λειτουργία του αεροδρομίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και των συναφών εγκαταστάσεων,
- Διαχείριση κατασκευαστικού προγράμματος- και
- Συνεχής διαχείριση των λειτουργιών του αεροδρομίου, συμπεριλαμβανομένων των νέων εγκαταστάσεων μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.

Η ευθύνη για την εφαρμογή των διατάξεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο θα έχει ως εξής:

- Bouygues και οι υπεργολάβοι της - πρόγραμμα κατασκευής- και
- Hermes - Λειτουργίες αεροδρομίου

Η Bouygues θα εκπονήσει σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης του προγράμματος κατασκευής (ΣΠΚΔ). Το εν λόγω ΣΠΚΔ θα διασυνδεθεί με το επιχειρησιακό ΣΠΚΔ της Hermes και μάλιστα θα μοιράζεται ορισμένα κοινά στοιχεία, όπως η διαχείριση των μολυσμένων εδαφών. Μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα κατασκευής, το ΣΠΚΔ του προγράμματος κατασκευής δεν θα διατηρείται πλέον.

Η Hermes εφαρμόζει ένα σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης (ΣΠΚΔ) σύμφωνα με τις διατάξεις του ISO14001:2015 - Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στις επόμενες ενότητες διατυπώνονται συστάσεις σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ορισμένων ειδικών σχεδίων ελέγχου για τα θέματα που αφορούν τόσο τη φάση κατασκευής όσο και τη φάση λειτουργίας του έργου ανάπτυξης του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου. Αυτά τα ειδικά σχέδια ελέγχου θα εφαρμοστούν στα πλαίσια του συνολικού προγράμματος ΕΣΜΚΕ για τη λειτουργία και την κατασκευή του αεροδρομίου.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη στιγμή της σύνταξης του κειμένου, δεν υπήρχαν λεπτομέρειες σχετικά με ορισμένες πτυχές του σχεδιασμού του έργου και, ως εκ τούτου, δεν ήταν δυνατόν να ολοκληρωθεί ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων. Σε αυτές τις περιπτώσεις, έχει γίνει ποιοτική αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων και διατυπώνονται συστάσεις σχετικά με τις μελλοντικές ενέργειες που θα πρέπει να αναλάβει η Hermes Airports Ltd. για να αντιμετωπίσει το κενό πληροφόρησης.

8.1.1 Περιβαλλοντικές και Κοινωνικές Πλευρές

Κατά την εξέταση του πεδίου εφαρμογής εντοπίστηκαν διάφορες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις που συνδέονται με το έργο, οι περισσότερες από τις οποίες αναμένεται να είναι ήσσονος σημασίας ή μέτριας σημασίας. Ορισμένες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις εντοπίστηκαν ως εν δυνάμει να οδηγήσουν σε μμεγάλες επιπτώσεις, ωστόσο έχουν διεξαχθεί περαιτέρω μελέτες για τις πτυχές αυτές, ώστε να καταστεί δυνατή η ανάπτυξη κατάλληλων μμέτρων μμετριασμού.

Οι ακόλουθες πτυχές κρίθηκε αναγκαίο να αποτελέσουν αντικείμενο περαιτέρω εκτίμησης επιπτώσεων και εξετάστηκαν στο παρόν κεφάλαιο:

Φάση κατασκευής

- Ενότητα 8.2.1.1: Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά,
- Ενότητα 8.2.1.2: Ποιότητα του αέρα,
- Ενότητα 8.2.1.3 Υδρολογία, νερό και ποιότητα ιζημάτων,
- Ενότητα 8.2.1.4 Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφικά και ρυπασμένα εδάφη,
- Ενότητα 8.2.1.5: Ακουστικό περιβάλλον,
- Ενότητα 8.2.2.1: Βιοποικιλότητα,
- Ενότητα 8.2.2.2: Οικοσυστημικές υπηρεσίες,
- Ενότητα 8.2.3.1 Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα,
- Ενότητα 8.2.3.2 Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες,
- Ενότητα 8.2.3.3: Δημόσια υγεία και ασφάλεια,
- Ενότητα 8.2.3.4: Κώδικας δεοντολογίας εργατικού δυναμικού (σχέσεις με την κοινότητα)- και Υγεία και ασφάλεια του εργατικού δυναμικού,
- Ενότητα 8.2.3.5: Πολιτιστική κληρονομιά και αρχαιολογία.

Φάση λειτουργίας

- Ενότητα 8.3.1.1: Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά,
- Ενότητα 8.3.1.2: Ποιότητα του αέρα,
- Ενότητα 8.3.1.3 Υδρολογία, νερό και ποιότητα ιζημάτων,
- Ενότητα 8.3.1.4 Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφικά και μολυσμένα εδάφη,
- Ενότητα 8.3.1.5: Ακουστικό περιβάλλον,
- Ενότητα 8.3.1.6: Απόβλητα, χειρισμός και αποθήκευση υλικών,
- Ενότητα 8.32.1: Βιοποικιλότητα,
- Ενότητα 8.3.2.2: Υπηρεσίες οικοσυστημάτων,
- Ενότητα 8.3.3.1 Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα,
- Ενότητα 8.3.3.2 Τοπική κυκλοφορία και υποδομές,
- Ενότητα 8.3.3.3: Δημόσια υγεία και ασφάλεια.

Το παρόν κεφάλαιο έχει δομηθεί έτσι ώστε να παρουσιάζει τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των επιπτώσεων για κάθε περιβαλλοντική και κοινωνική πτυχή. Η εκτίμηση των επιπτώσεων έγινε σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση της μεθοδολογίας που περιγράφεται στο Κεφάλαιο 11, συμπληρωμένη από ειδικά μέτρα για την απόδοση της ευαισθησίας των αποδεκτών και του μεγέθους των επιπτώσεων. Αυτά τα κριτήρια περιγράφονται λεπτομερώς στα σχετικά κεφάλαια. Παρουσιάζονται μέτρα διαχείρισης, μετριασμού και παρακολούθησης, σχεδιασμένα να μειώνουν τις υπολειπόμενες επιπτώσεις σε μικρές ή αμελητέες και, επομένως, μη σημαντικές.

8.1.2 Υποθέσεις και περιορισμοί

Οι κύριες παραδοχές και οι περιορισμοί που έγιναν στο παρόν κεφάλαιο είναι οι εξής:

- Για το έτος 2023 υπάρχουν λεπτομερή στοιχεία λειτουργίας, όπως τα δρομολόγια πτήσεων, ο στόλος αεροσκαφών και οι προτεινόμενες διαδρομές πτήσεων, και, ως εκ τούτου, έχουν πραγματοποιηθεί ποσοτικές αξιολογήσεις για τη φάση λειτουργίας για ορισμένες πτυχές, όπως ο θόρυβος, η ποιότητα του αέρα και τα αέρια του θερμοκηπίου. Ωστόσο, όπου τα επιχειρησιακά δεδομένα δεν είναι επί του παρόντος διαθέσιμα, έγινε ποιοτική αξιολόγηση, όπου ήταν δυνατόν, ώστε να παρέχεται μια αναλογική αξιολόγηση σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης του έργου,
- Ορισμένες εκτιμήσεις βασίστηκαν σε διαθέσιμες πληροφορίες που διεξήχθησαν από τρίτους και αυτό αναφέρθηκε όπου αυτό ήταν απαραίτητο,
- Εκτός από τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από τις έρευνες βάσης, οι διαθέσιμες δευτερογενείς πληροφορίες αντλήθηκαν από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων ιστορικών δεδομένων και ειδικών μελετών, καθώς και από διαθέσιμες ΜΕΠΚΕ. Σε περίπτωση που μετά την έκδοση της παρούσας έκθεσης καταστούν διαθέσιμες νέες πληροφορίες που οδηγούν σε σημαντικές αλλαγές στην αξιολόγηση των επιπτώσεων, θα συνταχθούν αντίστοιχες προσθήκες στην ΜΕΠΚΕ,
- Σε περίπτωση που δεν υπήρχαν λεπτομερείς πληροφορίες για το συγκεκριμένο έργο, έγιναν εύλογες παραδοχές βάσει επαγγελματικής κρίσης και διαβουλεύσεων, οι οποίες διατυπώθηκαν με σαφήνεια και βασίστηκαν στην εμπειρία από εξελίξεις παρόμοιου τύπου και κλίμακας, ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων.

8.1.3 Στάδιο κατασκευής

Όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 5 (Περιγραφή του έργου), τα έργα ανάπτυξης του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου προγραμματίστηκαν να ολοκληρωθούν σε δύο φάσεις. Η Φάση 1 ξεκίνησε το πρώτο εξάμηνο του 2006 και διήρκεσε περίπου 30 μήνες. Οι εργασίες της δεύτερης φάσης (Φάση 2) ξεκινούν με κριτήριο τον ρυθμό αύξησης των επιβατών, έτσι ώστε μέσα σε 18 μήνες από την έναρξη των εργασιών της Φάσης 2 (18 μήνες είναι η εκτιμώμενη περίοδος για την ανάπτυξη και κατασκευή της Φάσης 2), ο τερματικός σταθμός να μπορεί να εξυπηρετεί 5 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως.

Συνοπτικά, το πρόγραμμα κατασκευής θα περιλαμβάνει:

- Εργασίες ενεργοποίησης - εγκατάσταση και γενικές εργασίες προετοιμασίας του εργοταξίου (π.χ. τοπογραφικές έρευνες για τον προσδιορισμό των γεωτεχνικών, γεωφυσικών και τοπογραφικών χαρακτηριστικών του χώρου του αεροδρομίου, εντοπισμός, σήμανση και απομόνωση των προϋπαρχουσών υπόγειων εγκαταστάσεων, οριοθέτηση και διαμόρφωση της περιμέτρου, εκκαθάριση του χώρου, δημιουργία εγκαταστάσεων κατασκευής (π.χ. φορητές τουαλέτες και προσωρινά γραφεία) και παράδοση εξοπλισμού στο εργοτάξιο,
- Εκσκαφή και πλήρωση - χωματουργικές εργασίες για την επίτευξη του επιθυμητού προφίλ εκσκαφών και πλήρωσης,
- Κατασκευή υποστυλωμάτων - προετοιμασία θεμελίων και πλακών, εγκατάσταση υπόγειων σωληνώσεων, συστημάτων αποχέτευσης και γραμμών κοινής ωφέλειας,
- Υπερκατασκευή - κατασκευή της δομής από οπλισμένο σκυρόδεμα για τα υποστυλώματα, τους τοίχους, τις δοκούς και τις πλάκες,
- Προσόψεις και οροφή (ανωδομή) - εγκατάσταση του χαλύβδινου σκελετού οροφής, του στεγάστρου της γέφυρας εισόδου, της κάλυψης της οροφής, του σκελετού των τοίχων, της μεταλλικής επένδυσης και των εξωτερικών τελειωμάτων των τοίχων,
- Εσωτερικές κτιριακές υπηρεσίες - διαχωριστικά, ηλεκτρολογικές εργασίες, οροφές και τελειώματα και διαρρύθμιση,
- Εγκατάσταση συστημάτων αεροδρομίου - εγκατάσταση εξοπλισμού χειρισμού αποσκευών και άλλες διάφορες εγκαταστάσεις συστημάτων αεροδρομίου,
- Εξωτερικά έργα και έργα οδοποιίας - εγκατάσταση των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και των υπηρεσιών και της οδικής υποδομής του αεροδρομίου- εγκατάσταση υπέργειων υπηρεσιών κοινής ωφέλειας και υπηρεσιών (π.χ. φωτισμός και τηλεπικοινωνίες)- διαμόρφωση του τοπίου, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας, φύτευσης και εγκατάστασης κατάλληλων φυτικών ειδών στις περιοχές μελλοντικής άρδευσης,
- Παράδοση κατασκευής - επιθεώρηση, δοκιμή και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού- και
- Παράδοση του αεροδρομίου - περιλαμβάνει λειτουργικές δοκιμές, πιστοποίηση του αεροδρομίου και έναρξη των υπηρεσιών.

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το έργο θα πραγματοποιηθούν στις ακόλουθες περιοχές:

- Εντός των ορίων του υφιστάμενου αεροδρομίου, π.χ. εντός της περιοχής στάθμευσης,
- Κατά μήκος των διαδρομών των προσωρινών και μόνιμων δρόμων πρόσβασης στον χώρο (εντός του αεροδρομίου),

- σε εξωτερικά (αδειοδοτημένα) λατομεία

Σε κάθε χρονική στιγμή, αναμένεται να βρίσκονται στο εργοτάξιο κατά μέσο όρο 110 εργάτες. Κατά την περίοδο αιχμής της κατασκευής, αναμένεται να βρίσκονται στο εργοτάξιο 170 εργαζόμενοι.

Η φάση κατασκευής θεωρείται ότι μπορεί να αλληλεπιδράσει με τις ακόλουθες περιβαλλοντικές και κοινωνικές/κοινοτικές πλευρές:

Φυσικές επιπτώσεις

- Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά,
- Ποιότητα αέρα,
- Υδρολογία, νερό και ποιότητα ιζημάτων,
- Γεωλογικά, τεκτονικά και Εδαφικά και ρυπασμένα εδάφη,
- Θόρυβος και
- Απόβλητα, χειρισμός και αποθήκευση υλικών.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

- Βιοποικιλότητα- και
- Υπηρεσίες οικοσυστήματος.

Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις στην Κοινότητα

- Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα ,
- Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες ,
- Δημόσια υγεία και ασφάλεια,
- Τοπική κυκλοφορία και υποδομές,
- Χρήση γης, ιδιοκτησία και πρόσβαση,
- Κώδικας δεοντολογίας του εργατικού δυναμικού στον τομέα των κατασκευών (σχέσεις με την κοινότητα),
- Υγεία και ασφάλεια του εργατικού δυναμικού στις κατασκευές- και
- Πολιτιστική κληρονομιά και αρχαιολογία.

Οι ακόλουθες ενότητες αναλύουν τη φύση των αναμενόμενων αλληλεπιδράσεων μεταξύ δραστηριότητας και αποδέκτη κατά τη φάση κατασκευής, τα μέτρα μετριασμού που θα εφαρμοστούν για την αντιμετώπιση και τη μείωση των επιπτώσεων σε αποδεκτό επίπεδο και τις δραστηριότητες διαχείρισης και παρακολούθησης που θα διεξαχθούν προκειμένου να αποδειχθεί ότι τα μέτρα μετριασμού είναι αποτελεσματικά.

Θα διοριστεί **υπεύθυνος του περιβαλλοντικού προγράμματος κατασκευής** για τη διαχείριση όλων των απαιτήσεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής παρακολούθησης κατά το στάδιο της κατασκευής. Η παρακολούθηση, η καταγραφή, η υποβολή εκθέσεων και η ανάπτυξη και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών θα διεξάγονται σύμφωνα με το Διαχειριστικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων της φάσης κατασκευής, όπως αναπτύχθηκε από την Bouygues.

8.1.4 Λειτουργία του αεροδρομίου

Η λειτουργία του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου θεωρείται ότι μπορεί να αλληλεπιδράσει με τους ακόλουθους περιβαλλοντικούς και κοινωνικοοικονομικούς/κοινοτικούς αποδέκτες:

Φυσικές επιπτώσεις

- Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά,
- Ποιότητα αέρα,
- Υδρολογία, νερό και ποιότητα ιζημάτων,
- Γεωλογικά, τεκτονικά και Εδαφικά και ρυπασμένα εδάφη,
- Θόρυβος και
- Απόβλητα, χειρισμός και αποθήκευση υλικών,

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

- Βιοποικιλότητα- και
- Υπηρεσία οικοσυστήματος,

Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις στην Κοινότητα

- Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα ,
- Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες ,
- Δημόσια υγεία και ασφάλεια- και
- Τοπική κυκλοφορία και υποδομές.

Οι ακόλουθες ενότητες αναλύουν τη φύση των αναμενόμενων αλληλεπιδράσεων δραστηριότητας-αποδέκτη κατά την λειτουργία του αεροδρομίου, τα μέτρα μετριασμού που θα χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση και τη μείωση των επιπτώσεων σε αποδεκτό επίπεδο και τις δραστηριότητες διαχείρισης και παρακολούθησης που θα εφαρμοστούν προκειμένου να αποδειχθεί ότι τα μέτρα μετριασμού είναι αποτελεσματικά.

Για τη διαχείριση όλων των απαιτήσεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής παρακολούθησης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου έχει οριστεί ένας **υπεύθυνος περιβάλλοντος λειτουργίας αεροδρομίου** από το τμήμα Υγείας - Ασφάλειας - Περιβάλλοντος της Hermes Airports Ltd. Η παρακολούθηση, η καταγραφή, η υποβολή εκθέσεων και η ανάπτυξη και εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών θα διεξάγονται σύμφωνα με ένα γενικότερο **σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης της λειτουργίας του αεροδρομίου** (ESMP), το οποίο έχει αναπτυχθεί και εφαρμόζεται από την Hermes Airports Ltd.

8.1.5 Φάση παροπλισμού

Η διαδικασία παροπλισμού θα περιλαμβάνει την απομάκρυνση των κατασκευών και την αποκατάσταση των περιοχών, με στόχο τη δημιουργία των συνθηκών που θα επιτρέψουν την επιστροφή στην προηγούμενη κατάσταση της περιοχής (εντός εύλογου χρονικού διαστήματος) ή την επαναχρησιμοποίησή της για άλλες χρήσεις γης (βιομηχανικές, οικιστικές ή/και γεωργικές).

Οι αναμενόμενες διαδοχικές φάσεις είναι οι εξής:

- Διακοπή όλων των λειτουργιών του αεροδρομίου,
- Απομάκρυνση και ασφαλής διάθεση όλων των ουσιών (π.χ. χημικών ουσιών, λιπαντικών που υπάρχουν στον εξοπλισμό, εάν υπάρχουν),
- Αποσυναρμολόγηση εγκαταστάσεων και κατασκευών,
- Κατεδάφιση κτιρίων,
- Απομάκρυνση και ασφαλής διάθεση όλων των αποβλήτων που προέκυψαν από προηγούμενες ενέργειες- και
- Αποκατάσταση της βλάστησης και της γεωμορφολογίας της περιοχής.

8.2 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις – Φάση Κατασκευής

8.2.1 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

8.2.1.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

8.2.1.1.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις στο μικροκλίμα και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, ιδίως οι κλιματικές επιπτώσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με το έργο. Ο Πίνακας 8- 1 παραθέτει τις βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων.

Πίνακας 8- 1 Βασικά θέματα αξιολόγησης - Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	• Προσωρινή αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (CO_2 κυρίως) από τη χρήση μηχανών εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) για χωματουργικές εργασίες, εκσκαφές, οχήματα.
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Ατμοσφαιρικό περιβάλλον (αύξηση του δυναμικού υπερθέρμανσης του πλανήτη).
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Το αεροδρόμιο της Πάφου λειτουργεί ήδη στην περιοχή, παράγοντας εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Τύπος και ποσότητα μηχανολογικού εξοπλισμού (π.χ. γεννήτρια, εκσκαφείς κ.λπ.) και οχημάτων.
Αναφορές	• Πληροφορίες σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες της φάσης κατασκευής παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 5 Περιγραφή του έργου, ενότητα 5.5 - Κύριες συνιστώσες του έργου- και • Κεφάλαιο 6, τμήμα 6.4.5.

8.2.1.1.2 Προσωρινή αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου

Σύμφωνα με την Περιγραφή του Έργου (Κεφάλαιο 5), η κατανάλωση καυσίμου ντίζελ κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων ανέρχεται περίπου 320.000 lt. Σημειώνεται ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από την καύση αυτών των ποσοτήτων καυσίμων θα κατανεμηθούν στους 18 μήνες κατασκευής.

Πίνακας 8- 2 Κατανάλωση καυσίμων κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής

Φάση κατασκευής	Κατανάλωση καυσίμων (λίτρα)	Κατανάλωση καυσίμων (τόνοι)
Χωματουργικές εργασίες	85,000	80
Εξωτερικές εργασίες και έργα οδοποιίας	200,000	180
Υπο- και Υπερ- κατασκευές	35,000	30

Πίνακας 8- 3 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής

ΡΥΠΑΝΤΗΣ	CO	VOCs	NOx	SO2	PM2.5	PM10	CO2
ΦΆΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ							
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	931	250	2700	417	229	224	295552
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	9577	2517	26688	4167	2310	2255	2957494
ΥΠΌΓΕΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΆΣΕΙΣ ΚΟΙΝΉΣ ΩΦΈΛΕΙΑΣ	2264	669	8762	1338	638	625	940922
ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	4112	1645	15459	2407	1347	1318	14251965
ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1063	364	4742	740	349	342	500377
ΠΡΌΣΟΨΗ - ΣΤΕΓΕΣ	2232	993	9508	1588	844	826	924495
ΗΜ	1570	681	7239	1151	569	556	710297
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	1804	606	6813	1072	535	523	708942
ΔΡΑΣΤΗΡΙΌΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΑΊΝΙΣΗΣ	745	235	2,500	395	210	205	372000
ΣΥΝΟΛΟ (kg)	**23552**	**7725**	**81G11**	**12880**	**6820**	**6668**	**12183275**
ΣΥΝΟΛΟ (tn)	**24**	**8**	**81**	**13**	**7**	**7**	**12,183**

Πηγή. La Solas Services Ltd., 2024

Ο **Πίνακας 8- 3** παραθέτει την εκτίμηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται κατά τη φάση της κατασκευής και σχετίζονται με τη λειτουργία του προαναφερόμενου εξοπλισμού. Η κατανάλωση καυσίμων μετατράπηκε σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου βάσει της μεθοδολογίας που παρέχεται στην έκδοση 2021 API compendium.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για το ισοδύναμα CO_2 (CO_{2eq}), σε αντίθεση με τις πρωτογενείς εκπομπές, υπολογίζονται συνδυάζοντας κάθε πρωτογενή εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου με την κατάλληλη τιμή GWP. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι κατασκευαστικές δραστηριότητες αναμένεται να διαρκέσουν περίπου 18 μήνες, οι συνολικές εκπομπές CO2eq κατά εκτιμήθηκαν σε 12.183 t CO2e, ή 8.122 t CO2e/έτος.

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος,[7] οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Κύπρο ανήλθαν το 2021 στα 8,5 εκατομμύρια τόνους CO_2. Οι προβλεπόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση της κατασκευής αντιπροσωπεύουν περίπου το 0,1% των συνολικών ετήσιων εθνικών εκπομπών. Ως εκ τούτου, ο αντίκτυπος θεωρείται *αμελητέος* στο ισοζύγιο των αερίων του θερμοκηπίου στην Κύπρο.

Για να εκτιμηθεί ο αντίκτυπος που προκαλείται από την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, εφαρμόστηκε μια ποιοτική προσέγγιση. Η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, πράγματι, δεν επηρεάζει τους αποδέκτες ή το περιβάλλον σε επίπεδο εδάφους, αλλά λόγω του εγγενούς *διασυνοριακού χαρακτήρα* της, επηρεάζει το περιβάλλον σε μεγαλύτερη κλίμακα, επηρεάζοντας την κλιματική αλλαγή. Για το λόγο αυτό, η μεθοδολογία επιπτώσεων που εφαρμόζεται για την αξιολόγηση των επιπτώσεων που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες του έργου, η οποία περιγράφεται στο Κεφάλαιο 11, δεν εφαρμόζεται στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, τα μηχανήματα και τα οχήματα που λειτουργούν κατά τη φάση κατασκευής παράγουν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης κατασκευής. Η ένταση αυτών των εκπομπών είναι χαμηλή, λαμβάνοντας υπόψη τη χαμηλή ποσότητα που εκπέμπεται σε σύγκριση με τις συνολικές ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται στη χώρα. Για το λόγο αυτό, δεδομένης της χαμηλής ποσότητας εκπομπών, οι κατασκευαστικές δραστηριότητες παρέχουν χαμηλή συμβολή στην αύξηση του δυναμικού παγκόσμιας προειδοποίησης.

Βάσει των παραπάνω, για τις προσωρινές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση κατασκευής του έργου, η ΒΣΕ θεωρείται ως **μη σχετική**. Στην ενότητα 8.2.1.1.3 παρουσιάζονται συγκεκριμένα πρότυπα και μέτρα ορθής πρακτικής, τα οποία επιτρέπουν σε κάθε περίπτωση τη μείωση ή/και τη διαχείριση των εκπομπών του Έργου.

8.2.1.1.3 Μέτρα μετριασμού

Οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής δεν μπορούν να μειωθούν σημαντικά, αλλά σίγουρα οι ορθές πρακτικές πρόληψης και μετριασμού θα επιτρέψουν τη διασφάλιση μιας αποδοτικής χρήσης των καυσίμων και, επομένως, την ελαχιστοποίηση τόσο των επιπτώσεων στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου όσο και των επιπτώσεων στην τοπική ποιότητα του αέρα (βλ. ενότητα **8.2.1.2**).

- Συντήρηση εξοπλισμού οχημάτων και σκαφών,
- Πιστοποιήσεις εξοπλισμού και οχημάτων,
- Απενεργοποίηση του εξοπλισμού όταν πρόκειται να παραμείνει ανενεργός- και
- Υιοθέτηση Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) C Βέλτιστες Περιβαλλοντικές Πρακτικές (ΒΠΠ).

8.2.1.1.4 Περίληψη

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει μια περίληψη των επιπτώσεων λόγω της αύξησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με τη φάση κατασκευής του έργου.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, για την αξιολόγηση των επιπτώσεων που προκύπτουν από την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, εφαρμόστηκε μια ποιοτική προσέγγιση λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών των επιπτώσεων που καθιστούν την προτεινόμενη μεθοδολογία μη εφαρμόσιμη στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Τα μηχανήματα και τα οχήματα που λειτουργούν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής του έργου παράγουν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η ένταση αυτών των εκπομπών αξιολογείται ως χαμηλή, λαμβάνοντας υπόψη τη χαμηλή ποσότητα που εκπέμπεται σε σύγκριση με τις συνολικές ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται στη χώρα.

Δεδομένης της χαμηλής ποσότητας εκπομπών, η ΒΣΕ για τις προσωρινές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση κατασκευής του έργου θεωρείται ως **μη σχετική.**

8.2.1.2 Ποιότητα του αέρα

8.2.1.2.1 Επισκόπηση

Οι βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα παρουσιάζονται στον **Πίνακας 8- 4.**

Πίνακας 8- 4 Βασικά θέματα αξιολόγησης - Ποιότητα του αέρα

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	χρήση κινητήρων εσωτερικής καύσης (IC) για κατασκευαστικές δραστηριότητες, κυκλοφορία οχημάτων κατασκευής- και δραστηριότητες χωματουργικών εργασιών, εκσκαφών και μετακίνησης οχημάτων κατασκευής σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους.
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	τοπικές κοινότητες κοντά στις περιοχές κατασκευής- και φυσικό περιβάλλον.

Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Το έργο θα κατασκευαστεί εντός της περιμέτρου του υφιστάμενου αεροδρομίου, το οποίο ήδη λειτουργεί στην περιοχή και παράγει αέριες εκπομπές (μετακινήσεις αεροσκαφών, μετακινήσεις οχημάτων του αεροδρομίου, κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο). Ωστόσο, η βασική περιβαλλοντική μελέτη υποβάθρου (ανάλυση γραφείου και έρευνα πεδίου) κατέδειξε ότι οι συγκεντρώσεις ρύπων είναι σύμφωνες με τα διαθέσιμα κυπριακά και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας του αέρα (βλ. Κεφάλαιο 6, Ενότητα 6.4.5 - Ποιότητα του αέρα).
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Μηχανολογικός εξοπλισμός (π.χ. γεννήτρια, γερανοί, εκσκαφείς, συμπιεστές κ.λπ.), οχήματα.
Αναφορές	Κεφάλαιο 6, Ενότητα 6.4.5; and Μέτρα μετριασμού, Ενότητα 8.2.1.2.4

Στην παρούσα ενότητα αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα στην περιοχή μελέτης από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το έργο.

Κατά τη φάση κατασκευής του Έργου, οι πιθανές επιπτώσεις στην ποιότητα του τοπικού αέρα σχετίζονται με τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Προσωρινή εκπομπή σκόνης στην ατμόσφαιρα κατά την διάρκεια των χωματουργικών εργασιών, την εκσκαφή και τη διέλευση των οχημάτων του εργοταξίου σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους,
- Προσωρινή εκπομπή καυσαερίων στην ατμόσφαιρα από οχήματα και εξοπλισμό που συμμετέχουν στην κατασκευή,

Οι ακόλουθες ενότητες παρουσιάζουν μια περιγραφή και αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων που προκαλούνται από τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη φάση κατασκευής του έργου.

8.2.1.2.2 Προσωρινές εκπομπές σκόνης κατά την διάρκεια της κατασκευής

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής, εκλύεται σκόνη από τις χωματουργικές εργασίες, τις εκσκαφές και τα οχήματα κατασκευής που κινούνται σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους. Αυτές θα δημιουργηθούν από τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Δραστηριότητες χωματουργικών εργασιών,
- Κονιορτοποίηση και λείανση των επιφανειών που προκαλούν τα φορτηγά που μεταφέρουν χώμα και υλικά,
- Μεταφορά, διασπορά σωματιδίων σκόνης από μη επικαλυμμένες επιφάνειες λόγω των ανέμων,
- Οχήματα έργων που κινούνται σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους- και
- Ακούσια μεταφορά ιλύος με τροχούς φορτηγών που παράγουν σκόνη όταν στεγνώνουν.

Σημαντικές δραστηριότητες που δημιουργούν σκόνη περιλαμβάνουν την προετοιμασία των περιοχών για την κατασκευή της επέκτασης του υπάρχοντος τερματικού σταθμού και την επέκταση

του παράλληλου τροχιοδρόμου. Οι εκπομπές σκόνης κατά τους ξηρούς μήνες του καλοκαιριού αναμένεται να είναι υψηλότερες από ό,τι κατά τους υπόλοιπους μήνες του έτους.

Η παραγωγή σκόνης εκτιμήθηκε ως προς τα PM_{10} χρησιμοποιώντας την έκδοση AP42 της USEPA, η οποία είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη μεθοδολογία για την εκτίμηση των αέριων εκπομπών που παράγονται από διάφορες πηγές. Οι συντελεστές (EF) που υιοθετήθηκαν, οι οποίοι παρατίθενται στον **Πίνακα 8. 5**, αναφέρονται στους κωδικούς ταξινόμησης πηγών (SCC)[8] της USEPA και στην έκδοση *AP- 42 Compilation of Air Emission Factors, Fifth Edition, Volume I, Chapter 13: Miscellaneous Sources*.

Πίνακας 8- 5 Συντελεστές εκπομπών USEPA - σκόνη (PM10)

Δραστηριότητα	Μαθηματικός τύπος υπολογσμού	Αναφορά	Εκπομπή Συντελεστής (EF)(3)
Εκσκαφές	-	SCC 3-05-027-60, “Sand Handling, Transfer and Storage”	0.00039 kg/ton
Επιχωματώσεις	-	SCC 3-05-020-02, 03 “Screening”	0.0005 kg/ton
Φορτώσεις φορτηγών	$EF = \frac{9.3 \times (H/0.30)^{0.7}}{M^{0.3}}$	SCC 3-05-010-36, “Dragline overburden removal”	0.0023 kg/m^3
Χειρισμός υλικών: προσωρινός σχηματισμός σωρών(1)	$EF = k \times 0.0016 \times \left(\frac{\left(U(m/s)/2.2\right)^{1.3}}{\left(M(\%)/2\right)^{1.4}} \right)$	*AP-42 Fifth Edition, Volume I, Chapter 13, 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles*	0.0028 kg/ton
Κίνηση σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους(2)	$EF = k \times \left(s/12\right)^a \left(W/3\right)^b$	*AP-42 Fifth Edition, Volume I, Chapter 13, 13.2.2Unpaved roads*	0.2420 kg/km/vehicle

(1) Ο συντελεστής εκπομπής (EF) των PM_{10} τα οποία εκλύονται από το χειρισμό υλικών που σχετίζονται με το σχηματισμό προσωρινών σωρών βασίζεται στις ακόλουθες παραμέτρους:
Πολλαπλασιαστής που σχετίζεται με τη διάσταση της σκόνης: k=0,35 για τα PM_{10}- ταχύτητα ανέμου: U=3 m/s- και Υγρασία εδάφους: M=2%.

(2) Ο συντελεστής εκπομπών για τις εκπομπές PM10 που παράγονται από τη μεταφορά σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους βασίζεται στις ακόλουθες παραμέτρους:
Συντελεστές που σχετίζονται με τη διάσταση της σκόνης: k=0,423, a=0,9 και b=0,45 για τα PM_{10}, περιεκτικότητα σε ιλύ S=4% και
Βάρος φορτηγών W=16tons
Εκφράζεται ως μάζα εκπεμπόμενης σκόνης ανά μάζα μετακινούμενου εδάφους ή μάζα εκπεμπόμενης σκόνης ανά όγκο φορτωμένου εδάφους ή μάζα εκπεμπόμενης σκόνης ανά απόσταση που διανύει ένα μόνο όχημα.

Source: US EPA Source Classification Codes (SCC)[6] and AP-42 Compilation of Air Emission Factors, Fifth Edition, Volume I, Chapter 13: Miscellaneous Sources.

[6] https://sor-scc-api.epa.gov/sccwebservices/sccsearch/

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων, διαφορετικά οχήματα θα εργάζονται ανάλογα με τις διαφορετικές ανάγκες του Έργου. Ο υπολογισμός των εκπομπών από τις μεταφορές σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους περιελάμβανε μείωση κατά 75% λόγω διαβροχής του εδάφους, ιδίως σε περιόδους που χαρακτηρίζονται από ξηρό κλίμα.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κατασκευαστικών εργασιών λήφθηκαν ή θεωρήθηκαν από την περιγραφή του έργου (Κεφάλαιο 5) και η ταχύτητα του ανέμου υπολογίστηκε για όλες τις τοποθεσίες σε 3 m/s βάσει των μετεωρολογικών δεδομένων που της περιοχής για το έτος 2020.

Βάσει των δεδομένων και των παραδοχών που παρουσιάστηκαν παραπάνω, οι εκπομπές σκόνης (TSP, $PM_{2.5}$, PM_{10}) που υπολογίστηκαν για τις διάφορες δραστηριότητες της κατασκευής του Έργου παρουσιάζονται στον Πίνακα 8-6.

Πίνακας 8- 6 Εκπομπές σκόνης (PM_{10})

Περιγραφή	Εκπομπές σκόνης(kg/ημέρα)			Πίπτουσα σκόνη	TSS maximum 24h concentration (μg/m³)
	TSP	PM 2.5	PM 10	(mgr/m²/ημέρα)	
Χωματουργικές εργασίες	34	5	16	85	25.6
Διαχείριση υλικών	0.87	0.17	0.69	1.92	
Κίνηση σε μη ασφαλτοστρωμένους δρομους	16.77	0.19	1.93	41	
* Συγκεντρώσεις σκόνης σύμφωνα με τη γερμανική μέθοδο VDI-RICHTLINIEN VDI 2119 Blatt 2, Μέτρηση της πίπτουσας σκόνης Bergehoff (τυποποιημένη μέθοδος). Το όριο ποιότητας αέρα για τη σκόνη για κατοικημένες περιοχές σύμφωνα με τα γερμανικά όρια ποιότητας αέρα είναι 350 gr/m2/ημέρα. Σε κατοικημένες περιοχές χωρίς πηγές αερομεταφερόμενης σκόνης, οι συγκεντρώσεις αερομεταφερόμενων σωματιδίων στον αέρα κυμαίνονται μεταξύ 0 - 0,16 gr/m2/ημέρα. Το όριο ποιότητας του αέρα για τα αιωρούμενα σωματίδια είναι 50 μg/m3 (μέση ημερήσια συγκέντρωση).					

Πηγή: LA Solas Services and Egis, 2024

*Σημειώνετε ότι το λεπτομερές χρονοδιάγραμμα για όλες τις εκτελούμενες δραστηριότητες θα καθοριστεί σε μεταγενέστερο στάδιο, επομένως τα παραπάνω θα πρέπει να θεωρηθούν ως συντηρητική εκτίμηση, καθώς περιλαμβάνουν δραστηριότητες που δεν μπορούν να εκτελεστούν ταυτόχρονα (π.χ. εκσκαφή και επίχωση).

Οι εκπομπές που υπολογίστηκαν, λαμβάνοντας υπόψη τον περιορισμό των εκπομπών λόγω των μέτρων μετριασμού (βλ. τμήμα 8.2.1.2.5), δείχνουν μια μέτρια *ένταση* στην ποιότητα του αέρα που προέρχεται από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες. Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο **Πίνακας 8- 6** μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η αύξηση της σκόνης στην περιοχή γύρω από την περιοχή του έργου που προέρχεται από τις κατασκευαστικές εργασίες, όπως αναμένεται δεν διαφέρουν από αυτές ενός τυπικού σε εργοτάξια.

Επισημαίνεται ότι η *διάρκεια* των εκπομπών σκόνης που σχετίζονται με τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα είναι προσωρινή και διαλείπουσα- για το λόγο αυτό, η επίπτωση αξιολογείται ως *βραχυπρόθεσμης* διάρκειας.

Η *έκταση* των επιπτώσεων είναι τοπική, καθώς οι πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στις υφιστάμενες συνθήκες ποιότητας του αέρα θα περιοριστούν στην εγγύτητα των εργοταξίων κατασκευής. Οι πλησιέστεροι αποδέκτες, δηλαδή η αεροπορική βάση "Ανδρέας Παπανδρέου", η μονάδα επεξεργασίας του Συμβουλίου Αποχέτευσης Πάφου και οι τουριστικές εγκαταστάσεις, οι

οποίες απέχουν περισσότερο από 500 μέτρα από το αποτύπωμα του έργου, δεν επηρεάζονται από την αύξηση της συγκέντρωσης σκόνης στο επίπεδο του εδάφους.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στην ποιότητα του αέρα μπορεί να καθοριστεί ως εξής.

Η *πιθανότητα* της επίπτωσης θεωρείται *βέβαιη*, λαμβανομένης υπόψη της απόστασης των αποδεκτών. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μέτρια* (δηλ. έως 500 m από το ίχνος του έργου), καθώς οι οχλήσεις στις υφιστάμενες συνθήκες ποιότητας του αέρα αναμένεται να περιοριστούν στην εγγύτητα των εργοταξίων κατασκευής. Η *ένταση* της επίπτωσης είναι *μέτρια*, υπό την προϋπόθεση ότι θα ληφθούν υπόψη οι προαναφερθείσες εκτιμήσεις (Πίνακας 8- 6.). Όσον αφορά τη *διάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί προσωρινή και διαλείπουσα κατά το πρώτο μέρος της φάσης κατασκευής, δηλαδή *βραχυπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού (βλ. ενότητα 8.2.1.2.5). Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο Αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της πιθανής επίπτωσης.

Βάσει των παραπάνω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές σκόνης κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.2.5

8.2.1.2.3 Προσωρινές εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα που σχετίζονται με την λειτουργία του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στις κατασκευαστικές εργασίες

Οι άμεσες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων μπορεί να προκύψουν από τον εξοπλισμό και τα οχήματα που συμμετέχουν στις κατασκευαστικές δραστηριότητες. Η φάση κατασκευής του Έργου θα απαιτήσει τη χρήση εξοπλισμού και θα προκαλέσει αύξηση της κυκλοφορίας οχημάτων στην περιοχή, με τη δραστηριότητα διαφόρων τύπων οχημάτων για την κατασκευή των εγκαταστάσεων του Έργου. Ο Πίνακας 5- 5 στο Κεφάλαιο 5 - Περιγραφή του Έργου παρουσιάζει τον κατάλογο των τυπικών οχημάτων και του εξοπλισμού κατασκευής που θα χρησιμοποιηθούν.

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές από αυτές τις πηγές περιλαμβάνουν κυρίως τα οξείδια του αζώτου (NO_X), οξείδια του θείου (SO_X), μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και σωματίδια (PM_{10}).

Βάσει της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος Κεφάλαιο 6), η ποιότητα της ατμόσφαιρας θεωρείται μη υποβαθμισμένη ενώ οι πηγές αέριων ρύπων του εξοπλισμού εκτιμάται ότι δεν είναι ικανές να επηρεάσουν την ποιότητα του αέρα.

Οι αποδέκτες περιορίζονται στον πιθανό τοπικό πληθυσμό που κινείται κοντά στην περιοχή, όπως αναφέρθηκε παραπάνω- τα κτίρια κατοικιών και άλλοι ευαίσθητοι αποδέκτες βρίσκονται σε όλες τις περιπτώσεις σε απόσταση μεγαλύτερη των 500 μέτρων από το αποτύπωμα του έργου



Σχήμα 8- 1 : Ευαίσθητοι αποδέκτες

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω της εκπομπής καυσαερίων στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη την περίοδο κατασκευής, δηλαδή *μεσοπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της δυνητικής επίπτωσης.

Βάσει των παραπάνω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

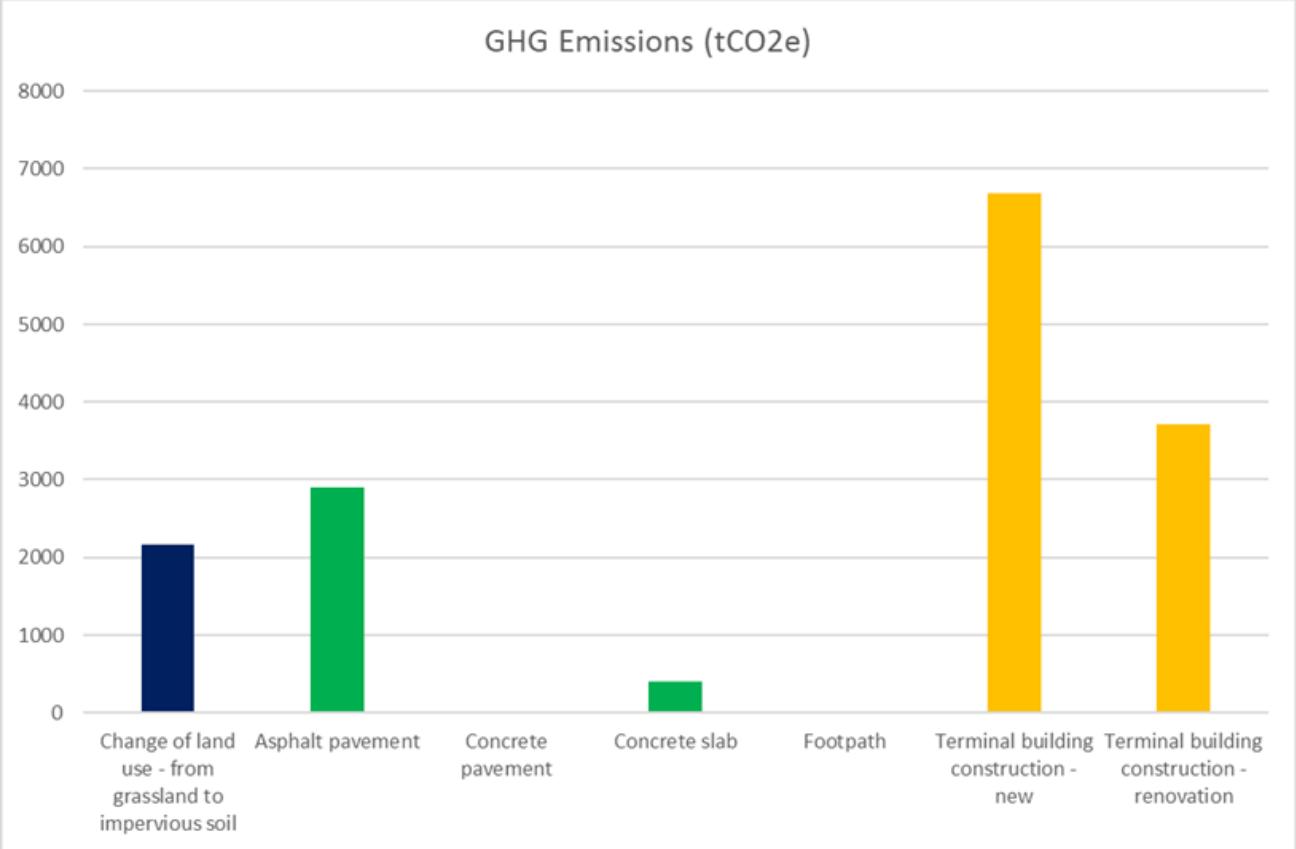
Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.2.5.

8.2.1.2.4 Προσωρινές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά την φάση κατασκευής

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται καθ' όλη την διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών ανέρχονται συνολικά σε 15.887 t_{CO2e}. Ο πίνακας και το γράφημα που ακολουθούν παρουσιάζουν την κατανομή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά κατηγορία στη φάση κατασκευής.

Πίνακας 8- 7 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHG)

Στοιχεία εκπομπών		Εκπομπές t_{CO2e}
Καθαρισμός Right-of-way	Αλλαγή χρήσης γης - από χορτολιβαδική έκταση σε αδιαπέραστο έδαφος	2, 164
Οδικό δίκτυο	Ασφαλτικό οδόστρωμα	2, 894
	Σκυρόδεμα	22
	Πλάκα σκυροδέματος	397
Κτιριακές εγκαταστάσεις	Κατασκευή νέου κτιρίου τερματικού σταθμού	6, 680
	Κατασκευή - ανακαίνιση υφιστάμενου κτιρίου τερματικού σταθμού	3, 730
Συνολικές εκπομπές GHG		**15, 887 t_{CO2e}**



Σχήμα 8- 2 : Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (GHG)

Η κατασκευή των νέων κτιρίων είναι ο μεγαλύτερος παράγοντας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθώς αντιπροσωπεύει περίπου το 70% των συνολικών εκπομπών από τη φάση της κατασκευής.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής.

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη την περίοδο κατασκευής, δηλαδή *μεσοπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της δυνητικής επίπτωσης.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.2.5.

8.2.1.2.5 Μέτρα μετριασμού

Οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα που προκύπτουν από τη φάση κατασκευής του έργου είναι βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες λόγω του προσωρινού χαρακτήρα των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, θα υιοθετηθούν προσωρινά μέτρα μετριασμού.

Οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα που προκαλούνται από την κυκλοφορία των οχημάτων θα μετριαστούν μέσω κοινών πρακτικών για τη σωστή χρήση και συντήρηση των οχημάτων. Στο πλαίσιο αυτό, θα εκπονηθεί ***σχέδιο διαχείρισης της κυκλοφορίας κατά τη*** φάση κατασκευής.

Η σημασία των επιπτώσεων που προκύπτουν από την εκπομπή σκόνης κατά τη φάση κατασκευής είναι η σημαντικότερη- ως εκ τούτου, θα υιοθετηθούν τα ακόλουθα μέτρα μετριασμού για τη μείωση της ποσότητας της εκπεμπόμενης σκόνης:

- Διαβροχή επιφανειών και διαβροχή σκονισμένων επιφανειών, ιδίως σε περιόδους που χαρακτηρίζονται από ξηρό κλίμα,
- Περιορισμός της ταχύτητας κυκλοφορίας και περιορισμός της κίνησης των οχημάτων, όπου και όταν είναι εφικτό για την ελαχιστοποίηση της δημιουργίας σκόνης- και
- Μέθοδοι για τον έλεγχο των εκπομπών σκόνης, όπως η κάλυψη σωρών χαλαρών υλικών (π.χ. μητρικό χώμα) και η κάλυψη των φορτίων των οχημάτων που μεταφέρουν χαλαρά υλικά (π.χ. πέτρες, μπάζα κ.λπ.).

Εφαρμόζονται επίσης οι ακόλουθες γενικές πρακτικές για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων που προκαλούνται από τις εκπομπές σκόνης και καυσαερίων από όλες τις δραστηριότητες κατά τη φάση κατασκευής του έργου:

- Χρήση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών για τον εξοπλισμό και τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται,
- Πιστοποιήσεις για τον εξοπλισμό και τα μηχανήματα,

- Περιοδική συντήρηση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται- και
- Περιορισμός της χρήσης των μηχανημάτων όταν είναι απαραίτητο και διακοπή της λειτουργίας τους όταν δεν χρησιμοποιούνται.

8.2.1.2.6 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα που αξιολογήθηκαν κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

Πίνακας 8- 8 Σύνοψη των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα κατά τη φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την ποιότητα του αέρα								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(R)	(C)	(T)		
Προσωρινές εκπομπές σκόνης κατά την κατασκευή	Δραστηριότητες χωματουργικών εργασιών, Εργασίες εκσκαφής, και Οχήματα έργων που κινούνται σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1.0	0.25	0.5	0.25	0.75	0.5	0	4.64	Μικρή
Προσωρινή εκπομπή καυσαερίων από εξοπλισμό και οχήματα που χρησιμοποιούνται στις κατασκευαστικές εργασίες	Κυκλοφορία οχημάτων και χρήση κινητήρων εσωτερικής καύσης κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων.	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1.0	0	0.25	0.5	0.75	0.5	0	4.28	Μικρή

8.2.1.3 Υδρολογία υδάτινοι πόροι, και ποιότητα ιζημάτων

8.2.1.3.1 Επισκόπηση

Οι βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στους επιφανειακούς υδάτινους πόρους, στα υπόγεια ύδατα και στην ποιότητα των ιζημάτων συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 8- 9**).**

Πίνακας 8- 9 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Υδατικοί πόροι

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	• Χωματουργικές εργασίες και εκσκαφές, • Διαρροές λαδιών, καυσίμων ή/και άλλων επικίνδυνων χημικών ουσιών. Τέτοιες διαρροές, εάν δεν περιοριστούν και δεν καθαριστούν σωστά, μπορεί επίσης να επηρεάσουν τους υπόγειους υδάτινους πόρους. • Υπάρχοντα βαρέα μέταλλα και υδρογονάνθρακες σε απομονωμένα τμήματα εδάφους με υφιστάμενη ρύπανση εδάφους εντός της ιδιοκτησίας του αεροδρομίου
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Επιφανειακά υδάτινα σώματα ή υδρολογικοί αποδέκτες είτε εντός της Περιοχής του Έργου είτε άμεσος υδρολογικός αποδέκτης εντός κοινής λεκάνης απορροής με την Περιοχή του Έργου , • Επιφανειακά υδάτινα σώματα που γειτνιάζουν με την περιοχή του έργου, δηλαδή η Μεσόγειος Θάλασσα , • Αποδέκτες υπόγειων υδάτων στην περιοχή του έργου
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Το νότιο όριο του αεροδρομίου της Πάφου βρίσκεται δίπλα στη Μεσόγειο Θάλασσα, η οποία αναφέρεται ως σημαντική παραλία για την αναπαραγωγή χελωνών. Οι εκβολές του ποταμού "Ποταμός της Έζουσας βρίσκονται περίπου 700 μέτρα βορειοδυτικά του αεροδρομίου. Με εξαίρεση μια τεχνητή δεξαμενή, η οποία αποτελεί μέρος του συστήματος συλλογής επιφανειακών υδάτων, δεν υπάρχουν γνωστά επιφανειακά ύδατα εντός των ορίων ιδιοκτησίας του Αεροδρομίου.
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Μηχανολογικός εξοπλισμός (π.χ. γεννήτρια, γερανοί, εκσκαφείς, συμπιεστές κ.λπ.), οχήματα.
Αναφορές	• Κεφάλαιο 6, ενότητα 6.4.5 και • Μέτρα μετριασμού, ενότητα 8.2.1.3.6.

Η παρούσα ενότητα εξετάζει τις πιθανές επιπτώσεις στην υδρολογία, την ποιότητα των υδάτων και των ιζημάτων που συνδέονται με τις δραστηριότητες του έργου κατά τη φάση κατασκευής του.

Οι δραστηριότητες του προγράμματος κατασκευής έχουν τη δυνατότητα να:

- αυξήσουν τα φορτία αιωρούμενων ιζημάτων στα συστήματα επιφανειακών υδάτων,
- δημιουργήσουν επιφανειακές ή/και υπόγειες επιπτώσεις από διαρροές υδρογονανθράκων,
- οδηγήσουν σε επιφανειακές ή/και υπόγειες επιπτώσεις στα ύδατα, όταν η απορροή από το εργοστάσιο παραγωγής σκυροδέματος δεν περιορίζεται- και
- κινητοποιήσουν ρυπαντές υδρογονανθράκων εάν διαταράσσεται το υφιστάμενο ρυπασμένο

έδαφος.

8.2.1.3.2 Αιωρούμενα ιζήματα

Οι πιθανές πηγές ιζημάτων στα εργοτάξια περιλαμβάνουν εκσκαφές, εκτεθειμένο έδαφος και αποθήκες και εγκαταστάσεις και οχήματα που κινούνται σε μη σφραγισμένες επιφάνειες. Τα ιζήματα μπορούν να φτάσουν στα επιφανειακά νερά μέσω της απορροής κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων, όταν η επιφάνεια του εδάφους ξεπλένεται ή/και όταν πέφτουν από κινούμενα οχήματα.

Η υψηλή θολερότητα στα επιφανειακά ύδατα μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη των βράγχιων των ψαριών και σε μείωση των επιπέδων διείσδυσης του φωτός που οδηγεί σε θάνατο των υδρόβιων φυτών. Η υψηλή θολερότητα μπορεί επίσης να επηρεάσει αρνητικά τον άνθρωπο, όταν γίνεται άντληση νερού για πόσιμο σκοπό, αν και αυτό δεν αναμένεται να αποτελέσει πρόβλημα για το έργο, καθώς η άντληση νερού για πόσιμο νερό δεν γίνεται κοντά στο Διεθνές Αεροδρόμιο Πάφου. Η οργανική ύλη που περιέχεται στο ίζημα θα αυξήσει τη βιολογική ζήτηση οξυγόνου (BOD) του νερού και θα οδηγήσει σε μείωση του διαλυμένου οξυγόνου (DO). Εάν η περιοχή προέλευσης είναι ρυπασμένη, τα ιζήματα μπορεί επίσης να περιέχουν τοξικά σωματίδια, όπως βαρέα μέταλλα, τα οποία μπορεί επίσης να έχουν άμεσο αντίκτυπο στη χλωρίδα και την πανίδα.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω των αυξημένων φορτίων ιζημάτων στα συστήματα επιφανειακών υδάτων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη την περίοδο κατασκευής, δηλαδή *μεσοπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο Αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην υδρολογία, την ποιότητα των υδάτων και την ποιότητα των ιζημάτων. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της δυνητικής επίπτωσης.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.3.6.

8.2.1.3.3 Ρυπασμένες απορροές από τον χώρο του εργοταξίου

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες ενδέχεται να ρυπάνουν τα θαλάσσια ύδατα με την εισαγωγή ρύπων στην επιφανειακή απορροή.

Οι πηγές λιπαντικών ελαίων και υδρογονανθράκων στα εργοτάξια περιλαμβάνουν τις εγκαταστάσεις και τα μηχανήματα, τις διαρροές σε χώρους ανεφοδιασμού και

ακατάλληλο/απρόσεκτο χειρισμό και αποθήκευση (π.χ. διαβρωμένες δεξαμενές αποθήκευσης) δυνητικά ρυπογόνων ουσιών.

Τα λιπαντικά έλαια και οι υδρογονάνθρακες μπορούν να έχουν σημαντικές δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων τόσο των επιφανειακών όσο και των υπόγειων υδάτινων πόρων και μπορούν να οδηγήσουν στη δηλητηρίαση των ψαριών και στη δημιουργία ελαιωδών επιφανειακών συγκεντρώσεων στο νερό. Τα έλαια δεσμεύονται επίσης σε ιζήματα, στρώματα και οργανισμούς και μπορούν να σχηματίσουν γαλακτώματα που επιπλέουν στην επιφάνεια του νερού.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω ανεξέλεγκτης απελευθέρωσης υδρογονανθράκων ή άλλων επικίνδυνων χημικών ουσιών στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά την δ*ιάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχείς για όλη την περίοδο κατασκευής, δηλαδή *μεσοπρόθεσμες*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο Αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην υδρολογία, την ποιότητα των υδάτων και την ποιότητα των ιζημάτων. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της δυνητικής επίπτωσης.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης, η SEI που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.3.6.

8.2.1.3.4 Παραγωγή τσιμέντου και σκυροδέματος

Το σκυρόδεμα και τα προϊόντα τσιμέντου είναι ιδιαίτερα αλκαλικά και η απελευθέρωσή τους στο περιβάλλον μπορεί να έχει σημαντικές δυσμενείς, έστω και βραχυπρόθεσμες, επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα και στην ποιότητα των υδάτων εν γένει. Όσον αφορά τις επιπτώσεις στο πόσιμο νερό, μπορεί να οδηγήσει σε κακή γεύση και να αυξήσει το pH σε επίπεδα πάνω από τα νόμιμα πρότυπα για το πόσιμο νερό.

Η ανάμιξη τσιμέντου στο εργοτάξιο και το πλύσιμο των χώρων ανάμιξης και του εξοπλισμού θα μπορούσαν να δημιουργήσουν αλκαλικά υγρά απόβλητα, τα οποία, εάν δεν τύχουν κατάλληλης διαχείρισης, θα μπορούσαν να εισέλθουν στο σύστημα αποχέτευσης του εργοταξίου και τελικά στα φυσικά συστήματα επιφανειακών υδάτων. Θεωρείται ότι δεν υπάρχει πραγματικός κίνδυνος ρύπανσης του πόσιμου νερού, καθώς δεν πραγματοποιείται υδροληψία για πόσιμο νερό στην περιοχή του αεροδρομίου.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω της απελευθέρωσης σκυροδέματος και προϊόντων τσιμέντου στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη την περίοδο κατασκευής, δηλαδή *μεσοπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο Αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίδραση στην υδρολογία, την ποιότητα των υδάτων και των ιζημάτων. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έκταση της πιθανής επίπτωσης.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.2.1.3.6.

8.2.1.3.5 Επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα

Υπόγεια ύδατα δεν βρέθηκαν στις γεωτρήσεις σε μέγιστο βάθος 2,6 μέτρων. Ωστόσο, τα υπόγεια ύδατα αναμένεται να υπάρχουν στο ασβεστολιθικό υπόβαθρο και να ρέουν προς τη Μεσόγειο Θάλασσα.

Τα υπόγεια ύδατα διακρίνονται σε υδροφορείς και πηγάδια. Η παράκτια πεδιάδα της Πάφου είναι ένας από τους δεκαέξι υδροφόρους ορίζοντες της Κύπρου.

Το Έργο δεν θα χρησιμοποιήσει νερό από τοπικούς υδροφόρους ορίζοντες ή πηγάδια και, επομένως, οι πιθανές επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα περιορίζονται σε πιθανά τυχαία συμβάντα κατά τη διάρκεια της κατασκευής, όπως διαρροές καυσίμων, λιπαντικών ελαίων και χημικών ουσιών.

Βάσει των παραπάνω, το ενδεχόμενο επιπτώσεων στα υπόγεια ύδατα περιορίζεται στις περιοχές των έργων κατασκευής και στους χώρους προσωρινής αποθήκευσης εντός της περιμέτρου του αεροδρομίου της Πάφου. Οι πρώτες ύλες και τα απόβλητα, είτε στερεά είτε υγρά (π.χ. υλικά εκσκαφών, στερεά απόβλητα, υγειονομικά απόβλητα κ.λπ.) θα μεταφέρονται, θα αποθηκεύονται και θα διατίθενται σύμφωνα με τις βέλτιστες βιομηχανικές πρακτικές και τους εθνικούς κανονισμούς. Για παράδειγμα, τα επικίνδυνα υλικά και απόβλητα θα αποθηκεύονται σε επιλεγμένους χώρους αποθήκευσης, θα χρησιμοποιούνται δίσκοι διαρροής κάτω από τους όγκους αποθήκευσης- οι χώροι αποθήκευσης θα απομονώνονται από το περιβάλλον με τη χρήση κρασπέδων- θα πραγματοποιούνται τακτικές επιθεωρήσεις του εξοπλισμού και των μηχανημάτων, κ.λπ. (περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις συνήθεις πρακτικές, δίνονται σε επόμενη ενότητα - μέτρα μετριασμού).

Η φιλοξενία του εργατικού προσωπικού στην περιοχή για μεγάλο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα αυξήσει τη χρήση των πηγών γλυκού νερού, όπου οι υδροφόροι ορίζοντες της περιοχής βρίσκονται υπό πίεση, ενώ κατά τη διάρκεια της κατασκευής αναμένεται να εργαστούν το πολύ 100 άτομα. Οι ανάγκες σε νερό, ωστόσο, θα καλυφθούν από το δίκτυο ύδρευσης και όχι από νέες γεωτρήσεις. Η προμήθεια του νερού θα γίνεται από διαθέσιμους παρόχους και οι απαιτήσεις σε νερό θα ελαχιστοποιηθούν, όπως είναι η συνήθης πρακτική, και θα λαμβάνονται μόνο από αδειοδοτημένες/νομιμοποιημένες πηγές.

Για τους παραπάνω λόγους, η πιθανότητα θεωρείται *σπάνια* αλλά *πιθανή* και οι σημαντικότερες επιπτώσεις σχετίζονται με την κατανάλωση γλυκού νερού και τους κινδύνους που συνδέονται με τυχαία συμβάντα, τα οποία θα αντιμετωπιστούν με ειδικές διαδικασίες και μέτρα μετριασμού. Η έκταση θεωρείται *μέτρια*, καθώς περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου και στην περιοχή γύρω από αυτό. Η ένταση των επιπτώσεων θεωρείται *χαμηλή*. Η διάρκεια είναι *μεσοπρόθεσμη*, καθώς η κατασκευή του έργου θα διαρκέσει το πολύ 18 μήνες. Η ικανότητα μετριασμού είναι *ελαχιστοποιήσιμη* με επαρκή μέτρα μετριασμού που προκύπτουν από τη χρήση των βέλτιστων πρακτικών του κλάδου. Η σωρευτική δράση είναι *σπάνια*, θεωρώντας απίθανο το ενδεχόμενο οι επιπτώσεις από το Έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο διασυνοριακός χαρακτήρας είναι *αδύνατος*.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, καθώς θα εφαρμοστούν όλα τα απαραίτητα μέτρα μετριασμού.

8.2.1.3.6 Μέτρα μετριασμού

Οι επιπτώσεις στην υδρολογία, την ποιότητα των υδάτων και των ιζημάτων που προκύπτουν από τη φάση κατασκευής του έργου είναι βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες λόγω του προσωρινού χαρακτήρα των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, θα υιοθετηθούν προσωρινά μέτρα μετριασμού.

Θα εφαρμοστούν διάφορα μέτρα μετριασμού και ελέγχου για να μειωθεί η πιθανότητα οι δραστηριότητες του προγράμματος κατασκευής να οδηγήσουν σε αυξημένα επίπεδα θολερότητας στις επιφανειακές φυσικές απορροές και στα τοπικά επιφανειακά ύδατα, συμπεριλαμβανομένου του θαλάσσιου υδάτινου σώματος. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν:

- Εκτέλεση των εργασιών σε στάδια για την ελαχιστοποίηση της έκτασης του εκτεθειμένου εδάφους και της διάρκειας της διατάραξης,
- Εγκατάσταση τάφρων αποκοπής ή γεωυφασμάτων γύρω από χώρους εκσκαφών, εκτεθειμένων εδαφών για τη συλλογή των επιφανειακών υδάτων που απορρέουν,
- Κατάλληλη τοποθέτηση και κάλυψη ή επιφανειακή επεξεργασία των σωρών που απαιτείται να παραμείνουν στη θέση τους για παρατεταμένες χρονικές περιόδους,
- Οι περιοχές που πρέπει να καθαριστούν από τη βλάστηση για να φιλοξενήσουν την ανάπτυξη των κατασκευών θα ελαχιστοποιηθούν και οι όποιες κλίσεις θα σταθεροποιηθούν για να αποφευχθεί η διάβρωση - οι καθαρισμένες περιοχές θα φυτευτούν αμέσως με αυτοφυή χόρτα και θάμνους το συντομότερο δυνατό,
- Η χερσαία αποστράγγιση θα ελέγχεται ώστε να αποτρέπεται η διοχέτευση και η μεταφορά ιζημάτων με την εκτροπή των ροών μακριά από τις εκτεθειμένες περιοχές,
- Τακτικός καθαρισμός των σημείων πρόσβασης στο εργοτάξιο για την αποφυγή συσσώρευσης λάσπης στους δρόμους- και
- Πλήρως κλειστές εγκαταστάσεις πλύσης τροχών οχημάτων, όπου απαιτείται, για τη μείωση της ποσότητας ρύπων/λάσπης που μπορεί να μεταφερθεί εκτός του εργοταξίου στο γύρω

οδικό δίκτυο.

Διαρροές υδρογονανθράκων

Θα εφαρμοστούν διάφορα μέτρα μετριασμού και ελέγχου για να μειωθεί η πιθανότητα οι δραστηριότητες του προγράμματος κατασκευής να οδηγήσουν σε διαρροές προϊόντων υδρογονανθράκων που μπορεί να οδηγήσουν σε ρύπανση των επιφανειακών ή/και υπόγειων υδάτων. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν:

- Τα λιπαντικά έλαια και οι υδρογονάνθρακες θα αποθηκεύονται σε καθορισμένες θέσεις με ειδικά μέτρα για την αποφυγή διαρροής και απελευθέρωσης του περιεχομένου τους, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης του χώρου αποθήκευσης μακριά από τους χώρους επιφανειακών υδάτων και σε αδιαπέραστη βάση με αδιαπέραστο φράγμα που δεν έχει εκροή και είναι επαρκούς χωρητικότητας για να συγκρατεί το 110% του περιεχομένου,
- Οι εγκαταστάσεις και τα μηχανήματα θα διατηρούνται μακριά από τα επιφανειακά ύδατα και θα έχουν εγκατεστημένους δίσκους στάγδην κάτω από τις δεξαμενές λαδιού / κινητήρες / κιβώτια ταχυτήτων / υδραυλικά συστήματα, οι οποίοι θα ελέγχονται και θα αδειάζονται τακτικά μέσω αδειοδοτημένου φορέα διάθεσης αποβλήτων,
- Οι χώροι ανεφοδιασμού και παράδοσης καυσίμων θα βρίσκονται μακριά από αποχετεύσεις επιφανειακών υδάτων και φυσικά υδάτινα σώματα και ποτάμια,
- Παροχή φραγμάτων, περιφράξεων και εξοπλισμού αντιμετώπισης με απορροφητικά υλικά για τον περιορισμό και τον καθαρισμό των διαρροών- και
- Παροχή εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση διαρροών σε όλο το σχετικό προσωπικό του κατασκευαστικού κλάδου.

Παραγωγή και χρήση σκυροδέματος

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής θα ληφθούν διάφορες προφυλάξεις στο εργοτάξιο για τη μείωση των πιθανών επιπτώσεων που σχετίζονται με την παραγωγή σκυροδέματος, όπως:

- Η ανάμιξη και ο χειρισμός του υγρού σκυροδέματος θα γίνεται σε καθορισμένους χώρους όσο το δυνατόν πιο μακριά από το σύστημα αποχέτευσης επιφανειακών υδάτων του αεροδρομίου της Πάφου,
- Ένας καθορισμένος και περιορισμένος χώρος θα χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των εγκαταστάσεων ή/και του εξοπλισμού που σχετίζονται με τις διεργασίες σκυροδέτησης - και
- Όλα τα αλκαλικά απόβλητα που σχετίζονται με την παραγωγή σκυροδέματος ή/και το πλύσιμο του εξοπλισμού θα περιορίζονται και θα υποβάλλονται σε επεξεργασία πριν από τη διάθεσή τους.

Χρήση πόσιμου νερού

- Το νερό θα προέλθει από το τοπικό δίκτυο υδατοπρομήθειας, λαμβάνοντας υπόψη την εγγύτητα του αεροδρομίου της Πάφου (δεν υπάρχει ανάγκη υδροληψίας από υπόγεια πηγή),
- Θα αναπτυχθεί σχέδιο διαχείρισης υδάτων,
- Το νερό που χρησιμοποιείται για τη μείωση των εκπομπών σκόνης από χωματουργικές εργασίες και για οικιακές χρήσεις θα παρέχεται από δεξαμενή και αδειοδοτημένο προμηθευτή- και
- Ο εξοπλισμός, τα οχήματα και τα μηχανήματα θα πλένονται σε συγκεκριμένες οριοθετημένες θέσεις.

8.2.1.3.7 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους, όπως τα επιφανειακά υδάτινα σώματα, τα υπόγεια ύδατα και τα ιζήματα.

Πίνακας 8- 10 Σύνοψη των επιπτώσεων για τους υδάτινους πόρους και τα ιζήματα – φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για τους υδάτινους πόρους και τα ιζήματα								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(R)	(C)	(T)		
Αιωρούμενα ιζήματα	• Εκσκαφές • Εκτεθειμένο έδαφος- και • εγκαταστάσεις και οχήματα που κινούνται σε μη στεγανοποιημένες επιφάνειες	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1.0	0.25	0.5	0.5	0.75	0.5	0	5.00	Μικρή
Ρυπασμένες απορροές από το εργοτάξιο	• Εγκαταστάσεις και μηχανήματα, • Διαρροές εξοπλισμού και διαρροές σε χώρους ανεφοδιασμού • **Ακατάλληλος / απρόσεκτος χειρισμός και αποθήκευση (π.χ. διαβρωμένες δεξαμενές αποθήκευσης) δυνητικά ρυπογόνων ουσιών**	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1.0	0.25	0.25	0.5	0.75	0.5	0	4.64	Μικρή

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για τους υδάτινους πόρους και τα ιζήματα								
Παραγωγή και χρήση σκυροδέματος	• Ετοιμασία σκυροδέματος επί τόπου- και • Πλύσιμο των χώρων ανάμιξης και του εξοπλισμού	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1.0	0	0.25	0.5	0.75	0.5	0	4.28	Μικρή
Επιπτώσεις στα συστήματα υπόγειων υδάτων	• Προετοιμασία του χώρου εργασίας (καθαρισμός, διαμόρφωση, απογύμνωση του εδάφους) και εκσκαφή θεμελίων- και • Συσσώρευση υλικών εκσκαφής. •	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	0.25	0.25	0.25	0.50	0.75	0.25	0.00	3.21	Minor

8.2.1.4 Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφικά / ιζηματολογικά χαρακτηριστικά και ρυπασμένα εδάφη

8.2.1.4.1 Επιλογή

Οι βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στα γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου καθώς και στην ποιότητα του εδάφους/των ιζημάτων συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8- 11 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματολογικά χαρακτηριστικά

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	• Χωματουργικές εργασίες, εκσκαφές και ορύγματα, • Κυκλοφορία οχημάτων, • Συσσώρευση υλικών εκσκαφής, • Πιθανή αύξηση των κατολισθήσεων, των ερπυσμών, της διάβρωσης του εδάφους και της συμπίεσης- και • Χρήση πρώτων υλών και παραγωγή αποβλήτων
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Περιοχές αεροδρομίου (γεωμορφολογικό περιβάλλον), • Ποιότητα εδάφους.
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Το αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στην πεδιάδα της Πάφου, μια περιοχή με σχετικά ήπιο ανάγλυφο, η οποία βρίσκεται μεταξύ της Μεσογείου και της βορειοανατολικής πλευράς του. • Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης παρατηρούνται ποτάμιες και θαλάσσιες αναβαθμίδες. • Η περιοχή μελέτης ανήκει σε δύο διαφορετικές ζώνες καταλληλότητας: ζώνη 01 και ζώνη 02. Η ζώνη 01 απειλείται από γεωκινδύνους και χαρακτηρίζεται ως περιοχή με αστάθεια και κίνδυνο. Στη Ζώνη 02 απαιτείται η εκτέλεση γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας για όλα τα κατασκευαστικά έργα, εκτός από τις κατασκευές που αποτελούνται από λιγότερους από 2 ορόφους και δεν περιλαμβάνουν υπόγεια.
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Ειδικές τεχνικές, απομάκρυνση επιφανειακού εδάφους, διαχείριση εργοταξίου και διαχείριση αποβλήτων.
Αναφορές	Κεφάλαιο 6, Ενότητα 6.2.3.

8.2.1.4.2 Επιπτώσεις από την ενεργοποίηση πιθανών γεωκινδύνων κατά την διάρκεια της κατασκευής

Οι γεωλογικοί κίνδυνοι έχουν δυνητικό αντίκτυπο στο Έργο λόγω των δυνητικών κινδύνων που προκαλούνται και υφίσταται το ίδιο το στοιχείο του Έργου λόγω της ρευστοποίησης του εδάφους

και της σεισμικής δραστηριότητας του υπεδάφους, για να αναφερθούν οι κυριότεροι. Οι επιπτώσεις εξαρτώνται από πολλούς γεωλογικούς, γεωμορφολογικούς και γεωτεχνικούς παράγοντες του υπεδάφους και των επιφανειακών και κλιματικών συνθηκών, όπως ο τύπος και το μέγεθος των κόκκων του εδάφους, η ορυκτολογική σύνθεση, η μορφολογική κλίση, η παρουσία υπόγειων υδάτων στις αποθέσεις ιζημάτων, τα χαρακτηριστικά των βροχοπτώσεων.

Οι πιο συνηθισμένες πιθανές επιπτώσεις στις εγκαταστάσεις που σχετίζονται με γεωκινδύνους περιλαμβάνουν: απώλεια σταθερότητας και κατακόρυφη μετακίνηση λόγω ρευστοποίησης του εδάφους.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση που έχει καθιερωθεί από το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, η άμεση περιοχή του έργου βρίσκεται στην Ζώνη 03, που αντιπροσωπεύει την υψηλότερη κατηγορία εδαφικής επιτάχυνσης στην Κύπρο, η οποία αναφέρεται στο μεγαλύτερο μέρος του νότιου τομέα του νησιού. Εκτός από αυτόν τον παράγοντα, που είναι κοινός για ολόκληρο τον νότιο τομέα της Κύπρου, η περιοχή μελέτης δεν παρουσιάζει σημαντικές περιοχές ανησυχίας όσον αφορά τα χαρακτηριστικά και τους γεωκινδύνους. Η περιοχή του έργου είναι επίπεδη χωρίς απότομες κλίσεις και δεν υπάρχουν σημαντικοί τομείς με εκτεθειμένες βραχώδεις εξάρσεις στις θέσεις του έργου.

Λόγω της θέσης του αεροδρομίου της Πάφου, τα φαινόμενα αυτά δεν θεωρούνται πιθανά βάσει των διαθέσιμων δεδομένων σχεδιασμού του έργου και βάσει των αποτελεσμάτων των βασικών μελετών.

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα των* επιπτώσεων θεωρείται *σπάνια* και τοπικά περιορισμένη (*μέτρια*). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή* λόγω της απουσίας σχετικών γεωκινδύνων στην περιοχή του έργου. Η *Διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μεσοπρόθεσμη* καθώς η φάση κατασκευής θα διαρκέσει περίπου 18 μήνες. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση *μπορεί να αποφευχθεί* με κατάλληλο σχεδιασμό και διαχείριση της κατασκευής. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια,* δεδομένου ότι είναι απίθανο το ενδεχόμενο οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικό αποτέλεσμα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **αμελητέες**, λαμβανομένων υπόψη των αναγκαίων μέτρων ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.2.1.4.3 Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους

Οι πιθανές επιπτώσεις στο έδαφος θα περιοριστούν στην περιοχή του εργοταξίου των εγκαταστάσεων του έργου. Αναμένεται ότι δεν θα απαιτηθούν νέοι δρόμοι πρόσβασης.

Οι πηγές των πιθανών επιπτώσεων στο έδαφος και τη μορφή του εδάφους είναι οι ακόλουθες:

- Πιθανή ρύπανση του εδάφους,
- Πιθανή όχληση και υποβάθμιση κατά τη διάρκεια της κατασκευής- και

- Απώλεια της παραγωγικότητας του εδάφους.

Πιθανή ρύπανση του εδάφους

Το έδαφος μπορεί ενδεχομένως να ρυπανθεί από τυχαίες διαρροές από οχήματα, δεξαμενές αποθήκευσης και αποθήκες χημικών, υπολείμματα μεταλλοτεχνίας και συγκόλλησης, απόβλητα και λύματα. Όπως αναφέρεται στην ενότητα Κεφάλαιο 5 - Περιγραφή του έργου (ενότητα 5.6.4), κατά τη φάση κατασκευής θα παραχθούν τέσσερις κατηγορίες αποβλήτων προς διάθεση, όπως περιγράφονται παρακάτω:

- Αδρανή απόβλητα κατασκευών: τα απόβλητα αυτά δεν ενέχουν κίνδυνο ρύπανσης, αλλά ενδέχεται να είναι αντιαισθητικά και να πρέπει να διατίθενται σε ειδικό χώρο ελεγχόμενης διάθεσης,
- Οικιακά απόβλητα: αυτά θα μεταφέρονται σε ειδικό ελεγχόμενο χώρο διάθεσης αστικών αποβλήτων,
- Ελαιώδη και επικίνδυνα απόβλητα: τα απόβλητα θα διαχωρίζονται και θα οδηγούνται σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις - και
- Υγρά και επικίνδυνα απόβλητα: όλα τα υγρά απόβλητα θα συλλέγονται, θα αποθηκεύονται, θα επεξεργάζονται εάν είναι απαραίτητο και θα μεταφέρονται χωριστά σε κατάλληλους και εγκεκριμένους κάδους και δοχεία.

Το υλικό εκσκαφής (δηλαδή το ορυκτό έδαφος και το μητρικό έδαφος) θα επαναχρησιμοποιηθεί, εφόσον είναι εφικτό, και θα προορίζεται εν μέρει για τις δραστηριότητες επιχωμάτωσης και τις δραστηριότητες αποκατάστασης.

Η διαχείριση όλων των αποβλήτων (οικιακά απόβλητα, πετρελαιοειδή και επικίνδυνα απόβλητα, υγρά απόβλητα) θα γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και η διαχείρισή τους στα εργοτάξια θα γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους με κατάλληλες διαδικασίες χειρισμού.

Πιθανή διαταραχή και υποβάθμιση κατά τη διάρκεια της κατασκευής

Κατά τη φάση της κατασκευής, οι πιθανές επιπτώσεις που σχετίζονται με τη φυσική όχληση και υποβάθμιση είναι:

- Αφαίρεση ή επιχωμάτωση ολόκληρων εδαφικών προφίλ, εκσκαφή υποβάθρου και κάλυψη περιοχών κάτω από αποθέματα εδάφους/βραχώδους υλικού,
- Ζώνες ζημίας του εδάφους που προκαλούνται από συμπίεση ή διάβρωση από τα οχήματα κατασκευής γύρω από τους υπόγειους αγωγούς, τους δρόμους πρόσβασης και τους αγωγούς αποχέτευσης,
- Πιθανή δημιουργία διάβρωσης του εδάφους και μη ανακτήσιμη συμπίεση του εδάφους που οδηγεί σε υποβάθμιση του εδάφους,
- Πιθανή αλλοίωση των υφιστάμενων κλίσεων και μορφολογιών- και
- Το μητρικό χώμα που αποθηκεύεται σε σωρούς μπορεί να υποβαθμιστεί, να αλλοιωθεί ή να συμπιεστεί.

Τα υλικά αυτά, θα επαναχρησιμοποιηθούν, αν είναι δυνατόν, ή θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένους χώρους διάθεσης αποβλήτων.

Κατάληψη γης και απώλεια της παραγωγικότητας του εδάφους

Το έδαφος είναι ένας μη ανανεώσιμος πόρος που επιτελεί πολλές ζωτικές λειτουργίες: παραγωγή τροφίμων και άλλης βιομάζας, αποθήκευση, φιλτράρισμα και μετατροπή πολλών ουσιών, όπως το νερό, ο άνθρακας και το άζωτο. Το έδαφος παίζει ρόλο ως βιότοπος και χρησιμεύει ως πλατφόρμα για τις ανθρώπινες δραστηριότητες, το τοπίο και την πολιτιστική κληρονομιά και λειτουργεί ως προμηθευτής πρώτων υλών. Για το λόγο αυτό, η κατάληψη του εδάφους θεωρείται δυνητική επίπτωση.

Η κατάληψη γης από το έργο κατά τη διάρκεια της κατασκευής του θα είναι περίπου 80.000 m^2

Κατά τη φάση κατασκευής, θα καταληφθεί γη (απώλεια εδάφους) για:

- Τα εργοτάξια, συμπεριλαμβανομένων των χώρων αποθήκευσης και στάθμευσης- και
- Τις προσωρινές υποδομές (π.χ. προσωρινοί χώροι αποθήκευσης υλικών, γραφεία εργοταξίου, κτλ.).

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα* των επιπτώσεων θεωρείται *βέβαιη* και περιορίζεται στην περιοχή γύρω από τις περιοχές εκσκαφών (*μέτρια*). Η *ένταση* της επίπτωσης μπορεί να είναι *υψηλή,* λαμβάνοντας υπόψη τους όγκους που πρέπει να μετακινηθούν και να χρειαστέι να τύχουν διαχείρισης, αλλά *μεσοπρόθεσμη,* καθώς αναμένεται ότι οι κατασκευαστικές δραστηριότητες θα διαρκέσουν περισσότερο από 1 έτος αλλά λιγότερο από 5 έτη. Οι επιπτώσεις είναι *ελαχιστοποιήσιμες*. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια* θεωρώντας απίθανο το ενδεχόμενο οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικό αποτέλεσμα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, καθώς θα εφαρμοστούν όλα τα απαραίτητα μέτρα μετριασμού.

8.2.1.4.4 Μέτρα μετριασμού

Επιπτώσεις από την ενεργοποίηση πιθανών γεωκινδύνων κατά τη διάρκεια της κατασκευής

Τα κυριότερα μέτρα μετριασμού των κινδύνων από γεωκινδύνους έχουν ενσωματωθεί στο σχέδιο FEED με προσαρμογή του σχεδιασμού για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων από γεωκινδύνους και, συνεπώς, των επιπτώσεων που σχετίζονται με την ενεργοποίηση γεωκινδύνων.

Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους από κατασκευαστικές δραστηριότητες

Τα μέτρα μετριασμού για την πιθανή μόλυνση του εδάφους περιλαμβάνουν:

- Διαδικασίες διαχείρισης αποβλήτων για να διασφαλιστεί ότι τα έργα τηρούνται σε στενή συμφωνία με το νομικό πλαίσιο και τις αρχές βέλτιστης πρακτικής. Όλα τα απόβλητα θα συλλέγονται, θα αποθηκεύονται και θα μεταφέρονται χωριστά σε κατάλληλους και εγκεκριμένους κάδους και δοχεία. Οι διαδικασίες διαχείρισης αποβλήτων θα αφορούν το χειρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση των αποβλήτων,
- Η πιθανή ρύπανση από καύσιμα, λιπαντικά έλαια και χημικές ουσίες θα αποφεύγεται με την εφαρμογή βέλτιστων τεχνικών πρακτικών και τη συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς. Ειδικές διαδικασίες για το νερό, τα απόβλητα και την πρόληψη της ρύπανσης θα καθοριστούν από τον ανάδοχο EPC,
- Θα εφαρμοστούν διαδικασίες για τον ανεφοδιασμό οχημάτων/εξοπλισμού για την αποφυγή διαρροών, συμπεριλαμβανομένης της απαγόρευσης του ανεφοδιασμού οχημάτων και εξοπλισμού κατασκευών εκτός ειδικών χώρων. Στους χώρους ανεφοδιασμού θα υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός περιορισμού των διαρροών. Όλοι οι οδηγοί θα εκπαιδευτούν στις διαδικασίες αντιμετώπισης διαρροών έκτακτης ανάγκης,
- Απαγορεύεται το πλύσιμο εξοπλισμού, οχημάτων ή μηχανημάτων κοντά ή μέσα σε υδατορέματα. Για τις εργασίες αυτές θα ορίζονται ειδικοί χώροι,
- Οι μη εξοπλισμένες περιοχές στις εγκαταστάσεις του εργοστασίου θα διαμορφωθούν και θα έχουν κλίση ώστε να επιτρέπουν στα μη ρυπασμένα όμβρια ύδατα να αποστραγγίζονται με φυσικό τρόπο μέσω των αγωγών ομβρίων υδάτων πριν από τη διοχέτευσή τους εκτός του εργοταξίου- και
- Οι υποδομές επιφανειακών απορροών, καθώς και άλλα δίκτυα και εγκαταστάσεις που διαταράχθηκαν/μετακινήθηκαν κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα αποκατασταθούν στην προηγούμενη κατάστασή τους.

Τα μέτρα μετριασμού για την πιθανή διαταραχή και υποβάθμιση κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα περιλαμβάνουν:

- Το επιφανειακό χώμα, το οποίο υποστηρίζει τη φυτική ζωή και περιέχει σπόρους, θα απομακρυνθεί από τη ζώνη εργασίας με κατάλληλο χωματουργικό εξοπλισμό και θα αποθηκευτεί με τη μορφή συνεχούς κορυφογραμμής κατά μήκος της άκρης της ζώνης. Η αποθήκευση σε σωρούς του επιφανειακού χώματος δεν θα είναι συνήθως ψηλότερη από 2 m για να αποφευχθεί η υποβάθμιση του εδάφους και θα διατηρείται ελεύθερη από διαταραχές για να μειωθεί η πιθανότητα φυσικής ζημίας και συμπίεσης,
- Το μητρικό χώμα θα εναποτίθεται στη μία πλευρά του διαδρόμου εργασίας, όπου θα αποθηκεύεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αναμιγνύεται με άλλα υλικά της τάφρου και να μην παρασύρεται από οχήματα. Εάν το επιφανειακό χώμα απαιτεί μακροχρόνια αποθήκευση, τότε θα γίνεται τακτικά αερισμός και τσουγκράνισμα για να αποφεύγεται η συμπίεση,

- Το αφαιρούμενο επιφανειακό χώμα θα επανατοποθετηθεί στο διάδρομο εργασίας. Το αρχικό περίγραμμα του εδάφους θα αποκατασταθεί όσο το δυνατόν περισσότερο,
- Κανένα μηχάνημα δεν θα επιτρέπεται να εγκαταλείψει την περιοχή εργασίας ή τους δρόμους πρόσβασης- και
- Στο τέλος αυτής της φάσης, θα πραγματοποιηθεί επειφανιακή κατεργασία του εδάφους με μηχανική ανάδευση, ώστε να αεριστεί το επιφανειακό στρώμα του εδάφους που έχει συμπιεστεί από τα μηχανήματα.

Άλλα προβλεπόμενα μέτρα μετριασμού για τον έλεγχο της διάβρωσης και των ιζημάτων παρατίθενται παρακάτω:

- Μείωση της απόθεσης άχρηστων και εδαφικών υλικών κοντά σε υδάτινα σώματα,
- Έλεγχος της απορροής ιζημάτων από τα συσσωρευμένα υλικά- και
- Εγκατάσταση αγωγών εκτροπής για την αναχαίτιση μη ρυπασμένων επιφανειακών απορροών γύρω από τις εγκαταστάσεις και μακριά από τις περιοχές κατασκευής.

Τα μέτρα μετριασμού για την κατάληψη γης θα περιλαμβάνουν:

- Αποφυγή της διέλευσης ή της χρήσης περιοχών εκτός της προβλεπόμενης περιοχής: κανένα μηχάνημα δεν θα επιτρέπεται να εγκαταλείψει τους δρόμους πρόσβασης ή τη λωρίδα εργασίας- και
- Οι περιοχές εργασίας θα περιφράσσονται, ελαχιστοποιώντας τις περιφραγμένες περιοχές.

8.2.1.4.5 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματογενή χαρακτηριστικά.

Πίνακας 8- 12 Σύνοψη των επιπτώσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά χαρακτηριστικά κατά τη φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά χαρακτηριστικά								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις από την ενεργοποίηση πιθανών γεωκινδύνων κατά τη διάρκεια της κατασκευής	Μόνιμες εγκαταστάσεις	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.00	2.50	Αμελητέα
Επιπτώσεις στην ποιότητα των εδαφών από κατασκευαστικές δραστηριότητες	• Μόνιμες εγκαταστάσεις, • Πιθανή ρύπανση του εδάφους, • Πιθανή διαταραχή και υποβάθμιση κατά τη διάρκεια της κατασκευής και • Κατάληψη γης	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	0.25	0.25	0.75	0.50	0.25	0.25	0.00	3.21	Μικρή

8.2.1.5 Ακουστικό περιβάλλον

8.2.1.5.1 Overview

Στην παρούσα ενότητα αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις του περιβαλλοντικού θορύβου σε κοντινούς ευαίσθητους αποδέκτες στην περιοχή μελέτης λόγω της κατασκευής του έργου. Η αξιολόγηση είναι ανάλογη με το επίπεδο λεπτομέρειας που είναι διαθέσιμο σε αυτό το στάδιο.

Ο Πίνακας 8- 13 παραθέτει τις βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την εκτίμηση των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον.

Πίνακας 8- 13 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση – Ακουστικό περιβάλλον

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	• Θόρυβος από τον εξοπλισμό και τα μηχανήματα κατασκευής
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Κοντινοί οικιστικοί και τουριστικοί αποδέκτες.
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Τα επίπεδα υπόβαθρου περιβαλλοντικού θορύβου είναι χαμηλότερα από τα προτεινόμενα εθνικά όρια για όλες τις χρονικές περιόδους.
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Αριθμός και τύπος μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση της κατασκευής
Αναφορές	• Βασική γραμμή Κεφάλαιο 6

Πηγή: La Solas Services, 2024

Το έργο βρίσκεται εντός των ορίων του αεροδρομίου της Πάφου, το οποίο βρίσκεται σε λειτουργία. Οι οικιστικοί αποδέκτες βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 300 m από τα όρια του Έργου.

8.2.1.5.2 Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον

Η κατασκευαστική δραστηριότητα των χωματουργικών εργασιών και του καθαρισμού του χώρου εκτιμήθηκε ότι θα συνεισφέρει τις μεγαλύτερες εκπομπές θορύβου. Ο προσδιορισμός των επιπέδων θορύβου της πηγής βασίζεται στον τύπο και τον μέγιστο αριθμό του ενεργού εξοπλισμού για κάθε σενάριο και παρουσιάζεται στον **Πίνακα 8.2.1-13**.

Πίνακας 8- 14 Χωματουργικές εργασίες – Εξοπλισμός κατασκευής

Εξοπλισμός	Χρόνος λειτουργίας (% on time)	Sound Power Level dB(A)
Εκσκαφέας Backhoe	70	95
Dozer	70	108
Εκσκαφέας	70	105
Λαστιχοφόρος Φορτωτής	80	98
Ανατρεπόμενο Φορτηγό	50	109
Κύλινδροcer	50	106
Motograder	50	103

Source: La Solas Services, 2024

Το μοντέλο θορύβου έχει ως παραδοχή ότι η επέκταση του κτιρίου του τερματικου του αεροδρομίου και η επέκταση του τρχιόδρομου θα κατασκευαστούν σε διαφορετικές φάσεις, καθώς, σε κάθε περίπτωση, η απόστασή τους (κόκκινος κύκλος - περίπου 0,3 km) είναι αρκετή για να εξασφαλιστεί ότι η μοντελοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να ληφθεί υπόψη η επικάλυψη των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον. Επιπλέον, για τη μοντελοποίηση θεωρείται ότι οι πιο θορυβώδεις δραστηριότητες της φάσης κατασκευής θα πραγματοποιούνται κατά την ημέρα. Στην πραγματικότητα, αν και το εργοτάξιο μπορεί να λειτουργεί κατά τη διάρκεια της νύχτας, οι εργασίες και ο εξοπλισμός που ενδεχομένως χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της νύχτας θα είναι τα ελάχιστα απαραίτητα για τη συντήρηση του εργοταξίου.





Source: La Solas Services, 2024

Σχήμα 8- 3 : Ευαίσθητοι αποδέκτες

Ο Πίνακας 8-15 παρουσιάζονται τα σχετικά επίπεδα θορύβου που προβλέπονται σε σχέση με την απόσταση από το μέτωπο της κατασκευής

Πίνακας 8- 15 Προβλεπόμενα επίπεδα θορύβου στο μέτωπο της κατασκευής σε σχέση με την απόσταση

Προβλεπόμενη στάθμη θορύβου σε dB(A) ελεύθερο πεδίο	Απόσταση σε μέτρα
75	10
70	30
65	50
60	100
55	180

Source: La Solas Services, 2024

Οι πλησιέστεροι στο έργο αποδέκτες βρίσκονται σε απόσταση περίπου 800 m βορειοδυτικά (Εγκατάσταση Επεξεργασίας Αποχέτευσης Πάφου), 800 m βορειοανατολικά (Αεροπορική Βάση "Ανδρέας Παπανδρέου") και 1.100 m νοτιοανατολικά (τουριστικές εγκαταστάσεις) από τα έργα της επέκτασης του αεροδρομίου της Πάφου. Τα προβλεπόμενα επίπεδα θορύβου λόγω κατασκευής δεν αναμένεται να υπερβούν τα εθνικά επίπεδα θορύβου των 70 dB για τον δείκτη L_{den} και είναι χαμηλότερα από τα κριτήρια θορύβου κατά τις κατασκευαστικές εργασίες (65 dB(A) στην

πρόσοψη) σύμφωνα με το BS 5228 [7] . Είναι γενικά αποδεκτό ότι οι ανακλάσεις από την επιφάνεια θα αυξήσουν τα μετρούμενα επίπεδα θορύβου κατά περίπου 3 dB σε σύγκριση με τα επίπεδα ελεύθερου πεδίου, δηλαδή επίπεδα ελεύθερου πεδίου = επίπεδα πρόσοψης - 3 dB. Επομένως, η *πιθανότητα* της επίπτωσης είναι *βέβαιη*. Οι εκπομπές θορύβου κατά τη διάρκεια της κατασκευής θα είναι ασυνεχείς και αναμένεται να έχουν *χαμηλή ένταση* με *μεσαία έκταση*. Επισημαίνεται ότι η *Διάρκεια* των εκπομπών θορύβου που σχετίζονται με τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα είναι περίπου 18 μήνες και αξιολογείται ως *μεσοπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται ότι *μπορεί να αποφευχθεί*, με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού (βλ. ενότητα 8.2.1.5.3). Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια*, καθώς οι εκπομπές θορύβου από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα συμβάλουν ασήμαντα στα ήδη υψηλά επίπεδα θορύβου στους κοντινούς αποδέκτες. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Με βάση τα ανωτέρω κριτήρια αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Οι επιπτώσεις λόγω των δονήσεων από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θεωρούνται **μη σχετικές.**

8.2.1.5.3 Μέτρα μετριασμού

Τα ακόλουθα μέτρα μετριασμού θα πρέπει να εφαρμοστούν όπου είναι απαραίτητο για να διατηρούνται τα επίπεδα θορύβου κάτω από τα ισχύοντα εθνικά πρότυπα στους πλησιέστερους ευαίσθητους αποδέκτες κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων:

- Όπου είναι εφικτό, ο θορυβώδης εξοπλισμός θα τοποθετείται όσο το δυνατόν πιο μακριά από τους αποδέκτες,
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικές λύσεις αντί των κινητήρων ντίζελ και βενζίνης και των πνευματικών μονάδων, όπως υδραυλικές ή ηλεκτρικά ελεγχόμενες μονάδες, όπου αυτό είναι εφικτό,
- Όπου είναι εφικτό, ο σταθερός εξοπλισμός θα τοποθετείται ηχομονωτικού περίβλημα,
- Ο εξοπλισμός θα επιθεωρείται και θα συντηρείται τακτικά για να διασφαλίζεται ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Θα ελέγχεται επίσης η κατάσταση των σιγαστήρων. Ο εξοπλισμός δεν θα λειτουργεί έως ότου συντηρηθεί ή επισκευαστεί, εφόσον η συντήρηση ή η επισκευή θα αντιμετωπίσει τον ενοχλητικό χαρακτήρα του θορύβου που εντοπίζεται,
- Χρήση συμπιεστών, γεννητριών και αντλιών με κατάλληλα επενδεδυμένα και σφραγισμένα ακουστικά καλύμματα ή περιβλήματα, τα οποία θα παραμένουν κλειστά όταν τα μηχανήματα χρησιμοποιούνται, και τοποθέτηση όλων των βοηθητικών εγκαταστάσεων (π.χ. γεννήτριες, συμπιεστές) έτσι ώστε να προκαλούν την ελάχιστη δυνατή ηχητική όχληση,
- Τοποθέτηση σιγαστήρων ή σιγαστήρων του τύπου που συνιστούν οι κατασκευαστές,

[7] BS 5228-2:2009 + A1:2014 Κώδικας πρακτικής για τον έλεγχο του θορύβου και των δονήσεων σε εργοτάξια και ανοικτά εργοτάξια.

- Για τα μηχανήματα με ενσωματωμένο περίβλημα, οι πόρτες και τα ηχομονωτικά παρεμβύσματα θα ελέγχονται για να διασφαλιστεί ότι είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας και ότι οι πόρτες κλείνουν ορμητικά,
- Αποθήκευση υλικών εκσκαφής μεταξύ του εργοταξίου και των ευαίσθητων αποδεκτών για τη δημιουργία φράγματος θορύβου (με κάλυψη για την αποφυγή διάβρωσης) ή εγκατάσταση άλλων (προσωρινών) φραγμάτων θορύβου,
- Διακοπή της λειτουργίας των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται κατά διαλείποντα τρόπο κατά τις ενδιάμεσες περιόδους μεταξύ των εργασιών,
- Εκμετάλλευση της φυσικής τοπογραφίας για τον περιορισμό της διάδοσης του θορύβου του θορύβου και
- Εφαρμογή ορίων ταχύτητας (50 χλμ/ώρα) για τα φορτηγά κατά τη διαδρομή από και προς τα εργοτάξια (κοντά σε χωριά και κατοικημένες περιοχές με δρόμους σε κακή κατάσταση: 30 χλμ/ώρα).

Βάσει της επιτυχούς εφαρμογής των μέτρων μετριασμού και διαχείρισης του θορύβου που περιγράφονται ανωτέρω, προβλέπεται ότι είναι εφικτή η μείωση του συνολικού θορύβου από τον εξοπλισμό κατασκευής κατά 5 dBA από τα δεδομένα θορύβου που παρέχονται στο BS 5228. Σε περίπτωση που απαιτούνται περαιτέρω μειώσεις (π.χ. άνω των 5 dBA), θα μπορούσαν να αξιολογηθούν άλλες τεχνικές βάσει της κατά περίπτωσης κατάστασης. Οι τεχνικές που θα μπορούσαν να αξιολογηθούν θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ηχομονωτικά πετάσματα, χωμάτινα αναχώματα κτλ.

8.2.1.5.4 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις του θορύβου που προβλέπονται κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

Πίνακας 8- 16 Σύνοψη των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για το ακουστικό περιβάλλον								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Επιπτώσεις							ΒΣΕ	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη διάρκεια της κατασκευής	Χωματουργικές εργασίες και εκκαθάριση χώρου (θόρυβος)	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	1	0.25	0.25	0.5	0.25	0.25	0	3.57	Μικρή
Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη διάρκεια της κατασκευής	Χωματουργικά έργα και εκκαθάριση χώρου (δονήσεις)	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και παράλληλος τροχιόδρομος)	-	-	-	-	-	-	-	-	Δεν χρήζει αξιολόγησης

8.2.2 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

8.2.2.1 Βιοποικιλότα

8.2.2.1.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από τις αναμενόμενες δραστηριότητες κατασκευής του έργου. Η προκαταρκτική αξιολόγηση καθόρισε τις παραμέτρους του Έργου και παρείχε τη μεθοδολογία για τις βασικές οικολογικές έρευνες που διεξήχθησαν. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν έρευνες πεδίου από τον Ιανουάριο έως τον Μάρτιο του 2024 κατά τη διάρκεια τόσο της ξηρής όσο και της υγρής περιόδου.

Η παρούσα ενότητα θα επικεντρωθεί στον εντοπισμό και την αξιολόγηση των πιθανών σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου. Θα καλύψει επίσης τα συνιστώμενα μέτρα μετριασμού και βελτίωσης της χερσαίας βιοποικιλότητας κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του Έργου, τα οποία θα εφαρμοστούν στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου. Το παρόν τμήμα αξιολόγησης των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα θα πραγματοποιηθεί βάσει των βασικών πληροφοριών για τις προστατευόμενες περιοχές, τους οικοτόπους και τα είδη που προέρχονται από πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές δεδομένων.

8.2.2.1.2 Εκτίμηση των επιπτώσεων

Οι αναμενόμενες δραστηριότητες κατασκευής του Έργου ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη βιοποικιλότητα, εάν δεν ληφθούν δεόντως υπόψη κατάλληλα διαχειριστικά μέτρα και εάν δεν εφαρμοστούν τα αντίστοιχα μέτρα μετριασμού. Το μέγεθος κάθε δυνητικής επίπτωσης θα ποικίλλει ανάλογα με τη φύση, την έκταση και τη διάρκειά της. Στην παρούσα έκθεση, οι επιπτώσεις που συνδέονται με την κατασκευή και τη λειτουργία του Έργου στα οικολογικά χαρακτηριστικά εντός της άμεσης περιοχής του έργου (ΑΠΕ) του Έργου αξιολογούνται με τη χρήση ειδικών κριτηρίων για τη βιοποικιλότητα τόσο για το μέγεθος των δυνητικών επιπτώσεων του Έργου όσο και για την ευαισθησία των αποδεκτών. Λεπτομέρειες της εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 11. Η προκύπτουσα σπουδαιότητα των επιπτώσεων βασίζεται στον γενικό πίνακα σπουδαιότητας των επιπτώσεων, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 11 της παρούσας ΜΕΠΚΕ. Στις επόμενες υποενότητες θα προσδιοριστούν οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις του Έργου στα οικολογικά χαρακτηριστικά κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας.

Στο πλαίσιο της εκτίμησης επιπτώσεων, προσδιορίστηκαν οι πιθανές επιπτώσεις του έργου, για τις οποίες αναπτύχθηκαν κατάλληλα μέτρα μετριασμού, ώστε να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις του έργου στη βιοποικιλότητα. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τον προσδιορισμό των υπολειπόμενων επιπτώσεων του Έργου στη βιοποικιλότητα και την απαιτούμενη παρακολούθηση, οι οποίες περιγράφονται λεπτομερώς στη συνέχεια.

8.2.2.1.3 Αναγνώριση των επιπτώσεων

Όσο αφορά τα ερπετά, 3 είδη φιδιών και 5 είδη σαυρών μπορούν να βρεθούν στην περιοχή του Αεροδρομίου Πάφου. Επίσης, 5 είδη θηλαστικών ζουν στην περιοχή του Αεροδρομίου Πάφου και στην ευρύτερη περιοχή, και 3 από αυτά είναι ενδημικά: Λαγός της Κύπρου (*Lepus europaeus cyprius),* ο σκαντζόχοιρος (*Hemiechinus auritus dorothea*), και η Αλεπού της Κύπρου (*Vulpes vulpes indutus*).

Το Αεροδρόμιο βρίσκεται κοντά στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», μια περιοχή που φιλοξενεί σημαντικό αριθμό ειδών πτηνών και οριστικέ ως ΖΕΠ το 2007 με κωδικό CY4000018.

Οι πιθανές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα έχουν εξεταστεί στη παρούσα μελέτη τόσο για την φάση κατασκευής όσο και για την φάση λειτουργίας του έργου και αναλύονται στις επόμενες ενότητες.

Επισκόπηση των πιθανών επιπτώσεων από την φάση κατασκευής και λειτουργείας:

1. Υποβάθμιση και απώλεια οικοτόπων από την εκχέρσωση και προετοιμασία της περιοχής και την κατασκευή της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και του αεροδιαδρόμου στάθμευσης αεροσκαφών (φάση κατασκευής),
2. Εισαγωγή ή εξάπλωση μη ιθαγενών χωροκατακτητικών ειδών (φάση κατασκευής),
3. Άμεσος θάνατος ειδών πανίδας λόγω σύγκρουσης με κινούμενα οχήματα,
4. Ενόχληση και μετατόπιση ειδών λόγω θορύβου και φωτοενοχλήσεων από κατασκευαστικές δραστηριότητες που επηρεάζουν τα πτηνά και τα θηλαστικά (φάση κατασκευής),
5. Τοπική μείωση της ποιότητας του αέρα από την εναπόθεση σκόνης γύρω από τους χώρους εργασίας που επηρεάζει τους παρακείμενους οικοτόπους (φάση κατασκευής),
6. Αλλαγές στην ποιότητα των υδάτων, τροποποίηση της ροής των ρευμάτων, υδρολογικές συνθήκες και αυξημένος κίνδυνος τοπικών ρύπων που επηρεάζουν την καταλληλόλητα των ενδιαιτημάτων για την υδρόβια χλωρίδα και πανίδα και τη διαθεσιμότητα των πόρων (φάση κατασκευής),
7. Διαταραχή, μετατόπιση και τυχαία θανάτωση/τραυματισμός ειδών λόγω των δραστηριοτήτων λειτουργίας του αεροδρομίου (φάση λειτουργίας).

Η ορινιθοπανίδα είναι αρκετά ευαίσθητη ομάδα ζώων, και πιθανότερη η έκθεση τους σε κίνδυνο αφού η περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», βρίσκεται αρκετά κοντά στην περιοχή του έργου. Οι ομάδες πτηνών που απειλούνται από το έργο είναι:

- Αποδημητικά (διερχόμενα) είδη,
- Είδη που διαχειμάζουν και
- αναπαραγόμενοι πληθυσμοί.

Τα είδη πτηνών θα μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεαστούν από την απώλεια ενδιαιτημάτων λόγω της κατασκευής του νέου τερματικού σταθμού, του διαδρόμου προσγείωσης και του διαδρόμου. Τα δυνητικά επηρεαζόμενα είδη περιλαμβάνουν αναπαραγόμενους πληθυσμούς και μεταναστευτικά είδη που χρησιμοποιούν τη περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», ως ενδιάμεσο σταθμό.

Επηρεαζόμενη Περιοχή

Η άμεση περιοχή μελέτης (ΑΠΜ) είναι η περιοχή στην οποία θα πραγματοποιηθεί η νέα ανάπτυξη. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης (ΕΠΜ) ορίζεται η περιοχή σε ακτίνα 1km από την ΑΠΜ. Η βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα εντός της ΑΠΜ είναι πιθανότερο να επηρεαστούν από τις ενδεχόμενες επιπτώσεις που θα προκαλέσει η ανάπτυξη. Μέρος της ΕΠΜ εμπίπτει στην περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου». Η κάλυψη γης της ΕΠΜ αποτελείται από τις

καλλιεργήσιμες εκτάσεις και τεχνίτες επιφάνειες όπως δρόμοι, χώροι στάθμευσης, διάδρομος προσγείωσης, τερματικός σταθμός αεροδρομίου, κτίρια κ.λπ. Έτσι, οι επηρεαζόμενοι οικότοποι είναι περιορισμένοι και μικρής έκτασης, ωστόσο απαιτείται εκτίμηση των επιπτώσεων.

Οι βιοποικιλότητα εντός της ΕΠΜ, καθοριστικέ με την αξιολόγηση των ακολουθών παραγόντων:

- Θέση και μέγεθος της περιοχής όπου θα γίνει η ανάπτυξη
- Χερσαίοι οικότοποι και είδη (συμπεριλαμβανομένων και των μεταναστευτικών ειδών) εντός του χώρου του έργου και της γύρω περιοχής
- Την πιθανότητα, το έργο να προκαλέσει επιπτώσεις από τρίτους παράγοντες (λειτουργία αεροδρομίου – ειδικά όσο αφορά τις επιχειρησιακές πτήσεις)



Σχήμα 8- 4: Φάση κατασκευή;, περιοχές μελέτης ΑΠΜ και ΕΠΜ (Immediate Study Area and Wider Study Area) (La Solas Services Ltd, 2024)

Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

Η ΑΠΜ βρίσκεται περίπου 100 μέτρα νότια από την περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», μια περιοχή που φιλοξενεί σημαντικό αριθμό ειδών πτηνών και οριστικέ ως ΖΕΠ το 2007 με κωδικό CY4000018.

Τα είδη καθορισμού της ΖΕΠ και οι στόχοι για τον πληθυσμό τους στην περιοχή και η Ευνοϊκή Τιμή Αναφοράς - ΕΤΑ (**Favourable Reference Values -FRVs**) Παρουσιάζονται στους πιο κάτω πίνακες.

Πίνακας 8- 17 Είδη χαρακτηρισμού και ΕΤΑ για την ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου

Species	Common Name	Favourable Reference Values - FRVs	
		Pair number in Cyprus	Pair number in SPA
Burhinus oedicnemus	Eurasian Stone – curlew	2000	50
Melanocorypha calandra	Calandra lark	4000	50

Είδη καθορισμού (μεταναστευτικά είδη) της ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου και οι Ευνοϊκές Τιμές Αναφοράς:

Πίνακας 8- 18: Μεταναστευτικά Είδη χαρακτηρισμού και φωλιάζοντας είδη για την ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου

Species	Common Name	Favourable Reference Values - FRVs	
		Pair number in Cyprus	Pair number in SPA
Merops apiaster	European Bee – eater	2000-4,000 (Spring) 5000-10000 (Autumn)	1000-3,000 (Spring) 1500-3,000 (Autumn)
Falco vespertinus	Red – footed falcon	250-750 (Spring) 750-5000 (Autumn)	50-200 (Spring) 500-1000 (Autumn)
Pernis apivorus	European honey buzzard	2000-5000 (Autumn)	500-1500 (Autumn)
Milvus migrans	Black kite	50-250 (Autumn)	5-25 (Autumn)
Circus aeruginosus	Western marsh harrier	100-500 (Autumn)	10-50 (Autumn)
Circus macrourus	Pallid harrier	50-200 (Sprin) 80-350 (Autumn)	10-20 (Spring) 5-50 (Autumn)
Circus pygargus	Montagu's harrier	50-250 (Autumn)	1-10 (Autumn)
Circus cyaneus	Hen harrier	20-150 (Autumn)	1-10 (Autumn)
Buteo buteo	Common buzzard	100-1000 (Autumn)	15-65 (Autumn)
Falco naumanni	Lesser kestrel	100-500 (Autumn)	20-100 (Autumn)

Στόχοι Διατήρησης:

a) Διατήρηση της ΖΕΠ σε ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, μέσω της κατάλληλης προστασίας και διαχείρισης των ενδιαιτημάτων των ειδών χαρακτηρισμού: **Τρουλλουρίδα *Burhinus oedicnemus*** και **Μαυροτράσιηλος *Melanocorypha calandra*.**

b) Διατήρηση της ουσιαστικής παρουσίας στη ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» των μεταναστευτικών ειδών καθορισμού **Μαυροφάλκονο *Falco vespertinus*, Μελισσοφάγος *Merops apiaster*** και των ειδών της ομάδας καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών πουλιών: ***Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus aeruginosus, Circus macrourus, Circus pygargus, Circus cyaneus, Buteo buteo, Falco naumanni*.**

c) Δημιουργία και ενίσχυση της υποστήριξης για τη διατήρηση της ΖΕΠ «Εκβολές ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου», 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.

Χαρακτηριστικά Περιοχής :

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» αποτελείται από δύο ξεχωριστά τμήματα της παράκτιας πεδιάδας της Πάφου. Στα βόρεια της Κοινότητας Αχέλειας και στα νότια του αεροδρομίου Πάφου, βρίσκεται το πρώτο μέρος το οποίο περιλαμβάνει τις εκβολές του ποταμού της Έζουσας και μια γεωργική περιοχή. Το δεύτερο τμήμα βρίσκεται 5km ανατολικά από το πρώτο και περιλαμβάνει τις εκβολές των ποταμών του Ξερού και του Διαρίζου, καθώς επίσης και γεωργικές περιοχές ανάμεσα στους δύο ποταμούς. Ο αυτοκινητόδρομος Πάφου-Λεμεσού περνά διαμέσου του δεύτερου τμήματος και στα βόρεια βρίσκεται η Κοινότητα Κουκλιών. Το ανατολικό κομμάτι της ΖΕΠ συνορεύει στα βόρεια με τη ΖΕΠ «Ξερός Ποταμός». Ανάμεσα στα δύο τμήματα είναι η Κοινότητα των Μανδριών και της Τίμης.

Ο επίπεδος πυθμένας των τριών ποταμών, οι οποίοι ρέουν ακανόνιστα κατά τους ξηρούς μήνες του χρόνου, αποτελείται κυρίως από βλάστηση με καλαμιώνες *(Arundo donax)* ενώ εκτεταμένες περιοχές καταλαμβάνονται από θαμνώδεις εκτάσεις μέρικου *(Tamarix spp)*, μάραθου *(Foeniculum vulgare)* και από φρύγανα με μακκία βλάστηση. Στο υπόλοιπο μέρος της ΖΕΠ, παρατηρούνται εντατικές καλλιέργειες κυρίως με σιτηρά και εσπεριδοειδή.

Η ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» αποτελεί σημαντική περιοχή κυρίως για αποδημητικά αρπακτικά πουλιά.

<u>Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού</u>

- **<u>Υποβάθμιση και απώλεια οικοτόπων από την προετοιμασία του εδάφους και την κατασκευή της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και του αεροδιαδρόμου στάθμευσης αεροσκαφών (φάση κατασκευής</u>**

Η ανάπτυξη του προτεινόμενου Έργου απαιτεί εκχέρσωση γης για την κατασκευή της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και του αεροδιαδρόμου στάθμευσης αεροσκαφών, γεγονός που θα έχει ως

αποτέλεσμα την απώλεια γης, κυρίως αγρωστώδης βλάστησης και τεχνίτης έκτασης Η ΑΠΜ βρίσκεται περίπου 100 μέτρα νότια από την περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου».

Οι επιπτώσεις στους χερσαίους οικοτόπους εντός της περιοχής του Έργου θα θεωρηθούν μόνιμη απώλεια. Λόγω της σφράγισης του εδάφους που απαιτείται για την κατασκευή της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και του αεροδιαδρόμου στάθμευσης αεροσκαφών, όλες οι περιοχές εντός των ορίων του Έργου θα απαιτήσουν εκχέρσωση του εδάφους και οι δύο αρχικές χερσαίες περιοχές θα γεμίσουν με χώμα και άλλο υπόστρωμα.

Κατά την επιτόπια επόπτευση, η περιοχή στην οποία πρόκειται να γίνει η νέα επέκταση του αεροσταθμού και η πίστα στάθμευσης αεροσκαφών καλύπτεται ως επί το πλείστον από χορτολιβαδική/ αγρωστώδη έκταση, συνάνθρωπιστική βλάστηση και τεχνητές επιφάνειες. Συνεπώς, η απώλεια του οικοτόπου δεν θεωρείται σημαντική.

Οι οικότοποι που βρίσκονται κοντά στο εργοτάξιο είναι πιθανό να υποβαθμιστούν λόγω της ρύπανσης από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως η συμβολή στις επιπτώσεις των εκπομπών αέρα, σκόνης και θορύβου. Δεν αναμένεται να αφαιρεθούν περιοχές φυσικών οικοτόπων ή προστατευόμενες περιοχές κατά τη φάση κατασκευής, επομένως θα αποφευχθούν οι άμεσες επιπτώσεις στη χλωρίδα και την πανίδα.

Τον Φεβρουάριο του 2024, όταν έγινε η καταγραφή της βλάστησης στην περιοχή μελέτης, εντοπίστηκαν 31 είδη χλωρίδας όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, τα περισσότερα από τα οποία είναι κοινά άγρια ζιζάνια και φυτά στην Κύπρο. Είδη που περιλαμβάνονται στο κόκκινο βιβλίο της χλωρίδας της Κύπρου δεν βρέθηκαν στην ΑΠΜ, κατά τη διάρκεια της επίσκεψης. Ωστόσο, υπάρχουν αναφορές ότι σε απόσταση 2 χιλιομέτρων από το ΑΠΜ υπάρχουν είδη του κόκκινου βιβλίου δεδομένων της χλωρίδας της Κύπρου.

Πίνακας 8- 19 Καταγραφή χλωρίδας Φεβρουάριος 2024

α/α.	Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική/Κυπριακή Κοινή Ονομασία	Ενδημικό	Κατάσταση
1.	*Acacia saligna*	Ακακία	ΟΧΙ	Naturalized invasive
2.	*Ammi majus*	Θεωρής	ΟΧΙ	indigenous
3.	*Avena barbata*	Μικρή αγρια βρώμη	ΟΧΙ	indigenous
4.	*Capparis spinosa*	Καππαρκά	ΟΧΙ	indigenous
5.	*Carlina libanotica*	Καρλίνα	ΟΧΙ	Indigenous
6.	*Dittrichia viscosa*	Κόνυζος	ΟΧΙ	indigenous
7.	*Echinops spinosissimus*	Σαρατζινός	ΟΧΙ	indigenous
8.	*Echium angustifolium*	Έχιον το στενόφυλλο	ΟΧΙ	indigenous
9.	*Erodium malacoides*	Ρολογία	ΟΧΙ	indigenous
10.	*Ferula communis*	Αναθρήκα	ΟΧΙ	indigenous
11.	*Glebionis coronaria*	Σιμιλλούιν	ΟΧΙ	indigenous

12.	*Helichrysum italicum*	Ψυλλίνα	ΟΧΙ	indigenous
13.	*Heliotropium hirsutissimum*	Μελισσόχορτο	ΟΧΙ	indigenous
14.	*Hordeum murinum*	Αγριοκρίθαρο	ΟΧΙ	indigenous
15.	*Hyparrhenia hirta*	Ανελίφκια, Στρατουρόχορτον	ΟΧΙ	indigenous
16.	*Limonium sinatum*	Αθάνατον	ΟΧΙ	indigenous
17.	*Lolium multiflorum*	Κουντουρόχορτον	ΟΧΙ	indigenous
18.	*Malva silvestris*	Μαλλουρομολόχα	ΟΧΙ	indigenous
19.	*Matricaria chamomilla*	Χαμομήλι	ΟΧΙ	indigenous
20.	*Ononis reclinata*		ΟΧΙ	Indigenous
21.	*Oxalis pes-caprae*	Ξινούδιν	ΟΧΙ	naturalized invasive
22.	*Phagnalon rupestre*	Ασπροθύμαρο	ΟΧΙ	Indigenous
23.	*Plantago lanceolata*	Πεντάνευρο	ΟΧΙ	indigenous
24.	*Plantago Lagopus*	Πλαντάγον ο λαγόπους	ΟΧΙ	indigenous
25.	*Ranunculus bullatus*	Προβατάρης	ΟΧΙ	indigenous
26.	*Scolymus hispanicus*	Χρυσάγκαθον	ΟΧΙ	indigenous
27.	*Sinapis alba*	Λαψάνα	ΟΧΙ	indigenous
28.	*Stipa capensis*		ΟΧΙ	indigenous
29.	*Taraxacum hellenicum*	Γλυκορίζιν, Μελούδκια	ΟΧΙ	indigenous
30.	*Tragopogon porrifollius*	Φτύμμαν του Λαού	ΟΧΙ	indigenous
31.	*Vicia sativa*	Βίκος	ΟΧΙ	indigenous

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις του έργου στην **<u>υποβάθμιση και την απώλεια οικοτόπων από την προετοιμασία του εδάφους για την νέα ανάπτυξη,</u>** χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια για αξιολόγηση

Επιπτώσεις από την υποβάθμιση και την απώλεια οικοτόπων		
Κριτήρια	**Βαθμολογία και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική (Negative)**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**3**	Το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά, εξακολουθεί να λειτουργεί, σε περίπτωση που έχει τροποποιηθεί. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν πλήρως. (**Moderate impact on Intensity/Severity**).

Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**3**	Υπάρχει σαφής πιθανότητα να συμβεί το συμβάν (**Medium Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**6**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**18**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνιση **(Χαμηλή -Low: Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους)**

- **<u>Ενόχληση και μετατόπιση ειδών λόγω θορύβου και φωτοενοχλήσεων από κατασκευαστικές δραστηριότητες που επηρεάζουν τα πτηνά και τα θηλαστικά (φάση κατασκευής),</u>**
-

Τα ορινιθοπανίδα είναι αρκετά ευαίσθητη ομάδα ζώων, και πιθανότερη η έκθεση τους σε κίνδυνο αφού η περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», βρίσκεται αρκετά κοντά στην περιοχή του έργου. Οι ομάδες πτηνών που απειλούνται από το έργο είναι:

- Αποδημητικά (διερχόμενα) είδη,
- Είδη που διαχειμάζουν και
- αναπαραγόμενοι πληθυσμοί.

Τα είδη πτηνών θα μπορούσαν ενδεχομένως να επηρεαστούν από την απώλεια ενδιαιτημάτων λόγω της κατασκευής του νέου τερματικού σταθμού, του διαδρόμου προσγείωσης και του διαδρόμου. Τα δυνητικά επηρεαζόμενα είδη περιλαμβάνουν αναπαραγόμενους πληθυσμούς και μεταναστευτικά είδη που χρησιμοποιούν τη περιοχή του δικτύου Natura 2000 «ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου», ως ενδιάμεσο σταθμό.

Η περιοχή οριστικέ ως ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου, λόγω 2 ειδών διατήρησης, και 10 μεταναστευτικών ειδών που χρησιμοποιούν την περιοχή. Δεδομένου ότι τα 12 είδη πτηνών αποτελούν είδη-στόχους των περιοχών Natura 2000, πραγματοποιήθηκε ειδική οικολογική αξιολόγηση, η οποία ακολουθήθηκε με τη μεθοδολογία της DMRB HA 205/08. Η μεθοδολογία αξιολογεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου και προσδιορίζει τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν κατά την ολοκλήρωση της κατασκευής. Εξετάζει επίσης τα μέτρα μετριασμού και τη χρήση μέτρων βέλτιστης πρακτικής.

Σύμφωνα με τα είδη που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια των ερευνών για τα πουλιά στο αεροδρόμιο Πάφου και τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ, ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν για καθένα από αυτά. Για τα είδη που δεν καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια των ερευνών, η Φύση των επιπτώσεων θα χαρακτηριστεί ως **Ουδέτερη - καμία επίπτωσην (Neutral – no impact)** και δεν απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση.

Για όλα τα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια των ερευνών, η διατήρηση αξιολογήθηκε ως **Πολύ Υψηλή (Very High)**, δεδομένου ότι όλα τα είδη αναφέρονται στο έντυπο πληροφοριών της ΖΕΠ (Standard data form).

Για όλα τα είδη η επίπτωση αξιολογήθηκε ως **Αμελητέα (Negligible)**, δεδομένου ότι η κατασκευή και η λειτουργία του έργου δεν θα προκαλέσει αλλαγές στις αρχικές συνθήκες της ΖΕΠ και οι αλλαγές θα είναι ελάχιστα διακριτές πλησιάζοντας την κατάσταση **μηδενικής αλλαγής (no change)** λόγω:

- Του μικρού μεγέθους του έργου
- Το έργο δεν παράγει επικίνδυνα απόβλητα
- Το έργο δεν προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια νερά

Κατά συνέπεια, η σημασία των επιπτώσεων της κατασκευής του έργου στα είδη αξιολογείται ως **Πολύ Χαμηλή (Very Low).**

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, το είδος η φύση των επιπτώσεων, αξιολογείται ως **αρνητική: Η αλλαγή επηρεάζει αρνητικά τον οικολογικό δείκτη, αλλά δεν έχει πιθανή επίδραση στην ακεραιότητά του.**

Πίνακας 8- 20: Περιληπτικά αποτελέσματα από την Ειδική Οικολογική Αξιολόγησης για τα πτηνά της ΖΕΠ

Είδη	Κοινό όνομα	Κριτήρια Αξιολόγησης Επιπτώσεων				
		Σημαντικότητα Διατήρησης	Μέγεθος Επίπτωσης	Σημαντικότητά Επίδρασης	Ευαισθησία Συμπεριφοράς	Φύση Επίδρασης
Burhinus oedicnemus	Τρουλλουρίδα	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Melanocorypha calandra	Μαυροτράσιηλος	-	-			Neutral – no impact
Merops apiaster	Μελισσοφάγος	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Falco vespertinus	Μαυροφάλκονο	-	-	-	-	Neutral – no impact
Pernis apivorus	Σφηκιάρης	-	-	-	-	Neutral – no impact
Milvus migrans	Τσίφτης	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus aeruginosus	Βαλτοσιάχινο	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative
Circus macrourus	Στεπόκιρκος	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus pygargus	Λιβαδόκιρκος	-	-	-	-	Neutral – no impact
Circus cyaneus	Ορνιθοσιάχινο	-	-	-	-	Neutral – no impact

Buteo buteo	Γερακίνα	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Neutral – no impact
Falco naumanni	Κιρκινέζι	Very high	Negligible	Very Low	Moderated	Negative

Κατά τη φάση της κατασκευής, η υποβάθμιση των οικοτόπων μπορεί να οφείλεται στα εξής:

- Δημιουργία σκόνης και διασποράς σκόνης, και
- Αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, με αποτέλεσμα την αύξηση της επιβάρυνσης της περιοχής ΖΕΠ Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού, και Διαρίζου

Η σκόνη μπορεί να συσσωρευτεί στα φύλλα και τους μίσχους των φυτών, μειώνοντας έτσι την ικανότητά τους να φωτοσυνθέτουν και να αναπτύσσονται. Στις ημίξηρες περιοχές, τα φυτά είναι συνήθως καλά προσαρμοσμένα στις θερμές και σκονισμένες συνθήκες (π.χ. έχουν λεπτά ή πολύ μικρά φύλλα μειώνοντας έτσι την πιθανότητα απώλειας υγρασίας). Όντας ενδημικά σε ημίξηρες συνθήκες, τα είδη χλωρίδας που βρέθηκαν στην περιοχή έρευνας είναι, σε κάποιο βαθμό, ανθεκτικά στη σκόνη. Τα αυξημένα επίπεδα σκόνης μπορεί, ωστόσο, να προκαλέσουν πρόσθετο στρες, αν και η έκταση αυτού του στρες είναι δύσκολο να προβλεφθεί και να ποσοτικοποιηθεί. Η ελαχιστοποίηση των επιπέδων σκόνης κατά την κατασκευή του τερματικού σταθμού θα αντιμετωπιστεί μέσω των διατάξεων του σχεδίου ελέγχου διάβρωσης και ιζημάτων.

Ο θόρυβος που παράγεται από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως οι εκσκαφές, τα μηχανήματα, οι κινήσεις των οχημάτων και ο θόρυβος που εκπέμπεται από την ανθρώπινη παρουσία μπορεί να έχει σημαντικές προσωρινές επιπτώσεις στα ζώα. Οι ανθρωπογενείς ήχοι μπορούν να καλύψουν και να εμποδίσουν τους ήχους των ζώων και/ή την ακοή τους και έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν την επικοινωνία, τη χρήση του χώρου ή την αναπαραγωγή, επηρεάζοντας πολλές βιολογικές ομάδες, όπως τα πτηνά, τα αμφίβια, τα ερπετά και τα θηλαστικά. Η προσωρινή όχληση από θόρυβο μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή μετατόπιση ευαίσθητων ειδών σε κοντινά ενδιαιτήματα.

Το φως που παράγεται από τις βραδινές εργασίες για την κατασκευή της νέας ανάπτυξης απειλεί τη βιοποικιλότητα μέσω της αλλαγής των νυχτερινών ενδιαιτημάτων εντόμων, αμφιβίων, πτηνών και άλλων ζώων. Μπορεί επίσης να διαταράξει τα φυτά διαστρεβλώνοντας τον φυσικό τους κύκλο ημέρας-νύχτας. Τα μεταναστευτικά πουλιά μπορεί να μπερδευτούν από τον τεχνητό φωτισμό, με αποτέλεσμα υπερβολική απώλεια ενέργειας και χωρικά εμπόδια στη μετανάστευση, τα οποία με τη σειρά τους μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη επιτυχία της μετανάστευσης. Η φωτορύπανση θεωρείται σημαντικός παράγοντας για τη διάβρωση της παροχής, ρυθμίζοντας τις επιπτώσεις στο πρότυπο μετακίνησης και τη συμπεριφορά της άγριας ζωής, ιδίως για τα νυκτόβια είδη. Η εκπομπή φωτός εντός της περιοχής κατασκευής θα προσελκύσει είδη εντόμων, προσελκύοντας έμμεσα τα εντομοφάγα αρπακτικά είδη, όπως αμφίβια και ερπετά. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πιθανή θανάτωση ή τραυματισμό από την κίνηση των μηχανημάτων και των οχημάτων.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις του έργου **στους βιολογικούς πόρους**, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια για την αξιολόγηση:

Επιπτώσεις στους βιολογικούς πόρους		
Κριτήρια	**Βαθμολογία και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική (Negative)**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**3**	Το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά, εξακολουθεί να λειτουργεί, σε περίπτωση που έχει τροποποιηθεί. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν πλήρως. (**Moderate impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**3**	Υπάρχει σαφής πιθανότητα να συμβεί το συμβάν (**Medium Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**6**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**18**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνιση **(Χαμηλή -Low: Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους)**

- **<u>Εισαγωγή ή εξάπλωση μη ιθαγενών χωροκατακτητικών ειδών</u>**

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, τα κατασκευαστικά οχήματα αποτελούν πιθανό φορέα εξάπλωσης χωροκατακτητικών φυτικών ειδών. Η τυχαία εισαγωγή και διασπορά μη ενδημικών χωροκατακτητικών ειδών θα μπορούσε να έχει μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην τοπική βιοποικιλότητα. Επίσης, η αυξημένη μετακίνηση ανθρώπων, οχημάτων, μηχανημάτων, βλάστησης και χώματος κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων έχει τη δυνατότητα να υποβαθμίσει την ποιότητα και την ποσότητα των υφιστάμενων οικοτόπων, επηρεάζοντας την παρουσία αυτοφυούς άγριας πανίδας και προκαλώντας βλάβη στη φυσική οικολογία της περιοχής. Η χωροκατακτητική πανίδα μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την τοπίκή πανίδα και χλωρίδα λόγω αυξημένου ανταγωνισμού για πόρους, θήρευσης ή υποβάθμισης των ενδιαιτημάτων. Τα χωροκατακτητικά φυτικά είδη έχουν χαρακτηριστεί με βάση τις σχετικά υψηλότερες προσαρμοστικές ικανότητές τους να ευδοκιμούν σε ανοικτές εκτάσεις με φτωχά θρεπτικά στοιχεία εντός υποβαθμισμένων ενδιαιτημάτων με την τάση να κυριαρχούν σε τοπία εντός του φυσικού και τροποποιημένου ενδιαιτήματος.

Οι πιθανές επιπτώσεις της τυχαίας εισαγωγής και εξάπλωσης μη ενδημικών ειδών μπορεί δυνητικά να επιμείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, εάν δεν υπάρχουν μέτρα μετριασμού. Ειδικότερα, η κατασκευή της νέας επέκτασης του τερματικού σταθμού και του αεροδιαδρόμου στάθμευσης αεροσκαφών απαιτεί τη μεταφορά και την επιχωμάτωση μεγάλων ποσοτήτων χώματος από κοντινές περιοχές. Τυχόν χωροκατακτητικά είδη που ενδέχεται να υπάρχουν στο χώμα και τα υλικά από κοντινές τοποθεσίες ενδέχεται επίσης να εισαχθούν κατά λάθος στο αποτύπωμα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου, η προετοιμασία του χώρου για την ανάπτυξη και η κυκλοφορία των οχημάτων στην περιοχή μελέτης θα δημιουργήσουν ευνοϊκές συνθήκες για την εξάπλωση και τον πολλαπλασιασμό των μη ιθαγενών χωροκατακτητικών ειδών. Για παράδειγμα, δεδομένων των γνωστών χωροκατακτητικών χαρακτηριστικών της *Acacia saligna* και του *Oxalis pes-caprae*, είναι πιθανό ότι ο πληθυσμός τους θα αυξηθεί, εκτός εάν ληφθούν ειδικά μέτρα.

Με βάση τα παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων **στη χερσαία βιοποικιλότητα από την παρουσία χωροκατακτητικών ξενικών ειδών** μπορεί να οριστεί ως εξής:

Επιπτώσεις στην χερσαία βιοποικιλότητα από την παρουσία χωροκατακτητικών ξενικών ειδών		
Κριτήρια	**Βαθμολογία και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική (Negative)**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**3**	Το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά, εξακολουθεί να λειτουργεί, σε περίπτωση που έχει τροποποιηθεί. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν πλήρως. (**Moderate impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**3**	Υπάρχει σαφής πιθανότητα να συμβεί το συμβάν (**Medium Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**6**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**18**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνιση **(Χαμηλή -Low: Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους)**

- **Άμεσος θάνατος ειδών πανίδας λόγω σύγκρουσης με κινούμενα οχήματα και τον εξοπλησμό κατασκευής του έργου**

Κατά τη φάση της κατασκευής, είναι πιθανό να υπάρξει σημαντική αύξηση της οδικής κυκλοφορίας λόγω της ανάγκης για μεταφορά του εξοπλισμού κατασκευής, των υλικών και του εργατικού δυναμικού. Η τυχαία θνησιμότητα της πανίδας μπορεί να αυξηθεί λόγω πιθανών συγκρούσεων με κινούμενα οχήματα κατά μήκος των δρόμων πρόσβασης και της λειτουργίας των μηχανημάτων εντός της περιοχής του Έργου. Η πανίδα, όπως τα ερπετά και τα αμφίβια, καθώς και τα μικρά χερσαία θηλαστικά, είναι πιο επιρρεπείς στο να γίνουν θύματα του δρόμου, καθώς κινούνται πιο κοντά στο έδαφος και είναι λιγότερο ορατά από τους χειριστές των οχημάτων. Αυτά τα είδη πανίδας είναι επίσης συνήθως ανίκανα να

αποφύγουν εγκαίρως τα γρήγορα κινούμενα οχήματα για να αποφύγουν τη σύγκρουση. Σε περιπτώσεις όπου τα οχήματα κινούνται με υψηλότερες ταχύτητες, τα πτηνά που συνήθως κινούνται κατά μήκος του εδάφους ανάμεσα σε θάμνους, μπορεί επίσης να πέσουν θύματα τροχαίου θανάτου.

Στην ΑΠΜ του έργου εντοπίστηκαν πέντε (5) είδη θηλαστικών, 3 είδη φιδιών και 5 είδη σαυρών. Από αυτά τα είδη, 7 εμπίπτουν στην προστασία του Παραρτήματος 92/43, στην προστασία του Παραρτήματος της Βέρνης και 7 στην προστασία του Κυπριακού Νόμου 153 (I) 2003 .

Όσον αφορά τα πτηνά, απειλούμενα είδη εντοπίστηκαν τόσο κατά τις βασικές έρευνες όσο και μέσω του IBAT screening. Ωστόσο, επρόκειτο είτε για είδη υγροτόπων/υδάτων ή/και για είδη που συνήθως δεν είναι πιθανό να μετακινούνται στο έδαφος ώστε να κινδυνεύουν να τραυματιστούν κατά λάθος ή να οδηγηθούν σε θνησιμότητα λόγω των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων και της κυκλοφορίας ή είναι σε θέση να απομακρυνθούν εγκαίρως από τον κίνδυνο.

Εντός της περιοχής του έργου, επιβεβαιώνονται οι θέσεις των δρόμων πρόσβασης και των χώρων απόθεσης για τη φάση κατασκευής. Οι δρόμοι πρόσβασης εκτός της περιοχής του Έργου δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας ΜΕΠΚΕ. Όσον αφορά τον εξοπλισμό και τα οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν για το Έργο, έχει γίνει μια γενική παραδοχή για τους τύπους που απαιτούνται για ένα τέτοιο είδος κατασκευής. Με βάση τα παραπάνω, το μέγεθος της επίπτωσης αποδόθηκε ως **χαμηλό** χωρίς μέτρα μετριασμού, με αποτέλεσμα οι **επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα** λόγω τυχαίου θανάτου και τραυματισμού ειδών λόγω των δραστηριοτήτων κατασκευής του Έργου να **είναι εντός του αποδεκτού εύρους, αλλά θα πρέπει να μετριούνται σε χαμηλότερα επίπεδα σημαντικότητας, όπου αυτό είναι δυνατόν.**

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις του **έργου λόγω συγκρούσεων με κινούμενα οχήματα** και εξοπλισμό κατασκευής στους βιολογικούς πόρους, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια για την αξιολόγηση:

Impacts στην πανίδα λόγω σύγκρουσης με κινούμενα οχήματα		
Κριτήρια	**Βαθμολογία και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική (Negative)**	
Εύρος Έργου	**2**	Η επηρεασμένη περιοχή περιορίζεται στην τοποθεσία και στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο (**Project Area and Surroundings**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**3**	Το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά, εξακολουθεί να λειτουργεί, σε περίπτωση που έχει τροποποιηθεί. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν πλήρως. (**Moderate impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**3**	Οι πόροι μπορούν να αντικατασταθούν, με προσπάθεια. (**Medium Potential**).
Πιθανότητα:	**3**	Υπάρχει σαφής πιθανότητα να συμβεί το συμβάν (**Medium Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).

Συνέπεια:	**9**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**27**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνιση **(Χαμηλή -Low: Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους)**

- **<u>Τοπική μείωση της ποιότητας του αέρα από την εναπόθεση σκόνης γύρω από τους χώρους εργασίας που επηρεάζει τους παρακείμενους οικοτόπους</u>**

Οι εκπομπές σκόνης κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων συμβάλλουν στη μείωση της ποιότητας του αέρα. Η σκόνη παράγεται από κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως ο καθαρισμός του εδάφους, η προετοιμασία του εδάφους, η μεταφορά υλικών, οι εργασίες του δρόμου πρόσβασης και η επιχωμάτωση του εδάφους. Η υπερβολική εναπόθεση σκόνης στα φύλλα των φυτών μπορεί να επηρεάσει τη διαδικασία φωτοσύνθεσης, γεγονός που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα επιπτώσεις στην ανάπτυξη των φυτών, ζημιές στα φύλλα και σε ακραίες περιπτώσεις θάνατο των φυτών. Κατά την υγρή περίοδο, παρατηρείται στους οικοτόπους μειωμένο μέγεθος επιπτώσεων από τη σκόνη, επειδή η συχνή βροχή μπορεί να ξεπλύνει τη σκόνη από τα φυτά. Ωστόσο, αυτό θα προκαλέσει προσωρινή υποβάθμιση της ποιότητας του νερού στους γύρω υδάτινους οικοτόπους.

Η περιοχή των επιπτώσεων θα περιοριστεί στους οικοτόπους που γειτνιάζουν άμεσα με τα εργοτάξια, καθώς οι επιπτώσεις αυτές είναι πιθανό να είναι τοπικές. Ως εκ τούτου, η ευαισθησία της χλωρίδας σε αυτή την επίπτωση θεωρείται χαμηλή.

Οι επιπτώσεις στους παρακείμενους οικοτόπους θα είναι πιθανότατα προσωρινές και τοπικές. Επιπλέον, οι φυσικοί και τροποποιημένοι οικότοποι εντός της επηρεαζόμενης περιοχής προβλέπεται να έχουν κάποια ικανότητα να απορροφήσουν τις πιθανές αλλαγές στην ποιότητα του αέρα. Ως εκ τούτου, το μέγεθος της επίπτωσης αξιολογείται ως **μικρό**, επομένως η συνολική σημασία των επιπτώσεων χαρακτηρίζεται ως **αμελητέα**.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις του **<u>έργου από την εναπόθεση σκόνης γύρω από τους χώρους εργασίας που επηρεάζει τους παρακείμενους</u>**, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια για την αξιολόγηση:

Επιπτώσεις στην χλωρίδα από την εναπόθεση σκόνης κατά την κατασκευαστική		
Κριτήρια	**Βαθμολογία και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική (Negative)**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**1**	Η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος και οι υπηρεσίες του οικοσυστήματος επηρεάζονται ελάχιστα. Οι φυσικές, λειτουργίες και διεργασίες μπορούν να αποκατασταθούν στην αρχική τους κατάσταση. **(Low impact on Intensity/Severity).**

Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι **(Low Potential).**
Πιθανότητα:	**2**	Η πιθανότητα να συμβεί η επίπτωση είναι μικρή λόγω του σχεδιασμού ή της ιστορικής εμπειρίας **(Low Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**4**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**8**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνιση **(Χαμηλή -Low: Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους)**

8.2.2.1.4 Περίληψη Επιπτώσεων

Η περίληψη των πιθανών επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Πίνακας 8- 21: Summary of biodiversity impacts pre mitigation

Κριτήρια Αξιολόγησης για την εκτίμηση των επιπτώσεων στους βιολογικούς πόρους										
Επιπτώσεις	**Υποδοχέας/ Επηρεαζόμενο σώμα**	**Φύση των επιπτώσεων**	**Εύρος έργου**	**Διάρκεια**	**Ένταση/Σοβαρότητα**	**Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων**	**Πιθανότητα**	**Εμπιστοσύνη**	**Συνέπεια**	**Σημασία**
CONSTRUCTION PHASE										
Υποβάθμιση και απώλεια ενδιαιτημάτων από την προετοιμασία γης και την κατασκευαστική ανάπτυξη	Βλάστηση και χερσαίοι οικότοποι	Αρνητική	**1** (ΑΠΜ)	**1** (Βραχυπρόθεσμη)	**3** (Μέτρια)	**1** (Χαμηλή)	**3** (Μέτρια)	Υψηλή	6	**18 (Χαμηλή)**
Παρενόχληση και εκτόπιση ειδών λόγω θορύβου, φωτός, ατμοσφαιρικής ρύπανσης	Ποικιλότητα πανίδας	Αρνητική	**1** (ΑΠΜ)	**1** (Βραχυπρόθεσμη)	**3** (Μέτρια)	**1** (Χαμηλή)	**3** (Μέτρια)	Υψηλή	6	**18 (Χαμηλή)**
Εισαγωγή ή εξάπλωση μη ιθαγενών χωροκατακτητικών ειδών	Βιοποικιλότητα και χερσαία οικοσυστήματα	Αρνητική	**1** (ΑΠΜ)	**1** (Βραχυπρόθεσμη)	**3** (Μέτρια)	**1** (Χαμηλή)	**3** (Μέτρια)	Υψηλή	6	**18 (Χαμηλή)**
Άμεσος θάνατος και τραυματισμός ειδών πανίδας λόγω σύγκρουσης με κινούμενα	Ποικιλότητα πανίδας	Αρνητική	**1** (ΑΠΜ)	**1** (Βραχυπρόθεσμη)	**3** (Μέτρια)	**3** (Μέτρια)	**3** (Μέτρια)	Υψηλή	9	**27 (Χαμηλή)**

οχήματα και εξοπλισμό έργων										
Απόθεση σκόνης γύρω από τους χώρους εργασίας που επηρεάζει τα παρακείμενα ενδιαιτήματα	Ποικιλότητα πανίδας	Αρνητική	**1** (ΑΠΜ)	**1** (Βραχυπρόθεσμη)	**1** (Χαμηλή)	**1** (Χαμηλή)	**1** (Χαμηλή)	Υψηλή	4	**8 (Πολύ Χαμηλή)**

8.2.2.2 Οικοσυστημικές Υπηρεσίες

8.2.2.2.1 Επισκόπηση

Οι υπηρεσίες οικοσυστημάτων ορίζονται ως τα οφέλη που αποκομίζουν οι άνθρωποι από το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα. Βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στις οικοσυστημικές υπηρεσίες παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8-22.**

Πίνακας 8- 22 Βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση - Οικοσυστημικές υπηρεσίες

Sources of Impact/Risk	Προετοιμασία της περιοχή μελέτης και του εργοταξίου, Εργασίες προετοιμασίας και κατασκευή επέκτασης του κτιρίου του αεροδρομίου, και Εργασίες προετοιμασίας και κατασκευή παράλληλου διαδρόμου τροχοδρόμησης.
Potentially Impacted Resources and Receptors	Χερσαία οικοσυστήματα
Particular Baseline Conditions that Potentially Influence Impacts/Risks	Οικοσυστημικές Υπηρεσίες από καλλιεργήσιμη γη, δάση και φυτείες.
Project Factors that Potentially Influence Impacts/Risks	Καθαρισμός της βλάστησης για την προετοιμασία των περιοχών εργασίας, των προσωρινών και μόνιμων εγκαταστάσεων, Εκπομπές σκόνης από το μέτωπο κατασκευής.
References	Chapter 6, Sections 6.3.1 and 6.3.3

Source: La Soals Services,2022

Η αξία του οικοσυστήματος μπορεί να προσδιοριστεί από τον αριθμό και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, από την εξάρτηση των δικαιούχων του και από την εγγενή και μοναδική αξία του: οικοσυστήματα υψηλής αξίας είναι εκείνα που παρέχουν μεγάλο αριθμό Οικοσυστημικών υπηρεσιών και στα οποία ο βαθμός εξάρτησης των δικαιούχων είναι υψηλός και δεν υπάρχουν εναλλακτικές υπηρεσίες. Αντίθετα, χαμηλής αξία μπορεί να προσδιοριστεί ένα οικοσύστημα που παρέχει σπάνιες ή καθόλου οικοσυστημικές υπηρεσίες, οι οποίες δεν είναι σημαντικές για τους δικαιούχους με αμελητέα εξάρτηση και είναι ευρέως διαθέσιμες ή υπάρχουν κάποιες εναλλακτικές λύσεις.

Στο κεφάλαιο 6, στην παράγραφο 6.3.4 περιγράφονται οι τρείς τύποι οικοσυστημάτων που εντοπίστηκαν στην περιοχή μελέτης. Στο πιο κάτω **πίνακα** παρουσιάζεται μια περίληψη εκτιμώμενης αξίας, της ανθεκτικότητας και της αναμενόμενης έντασης των επιπτώσεων στις Οικοσυστημικές Υπηρεσίες για κάθε οικοσύστημα.

Πίνακας 8- 23 Προσδιορισμός της έντασης των Επιπτώσεων στις οικοσυστημικές Υπηρεσίες

Ecosystem Type	Project Feature Involved	Value of the Ecosystem
Καλλιέργειές (Cultivation)	Η καλλιεργήσιμη γη και οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις χρησιμοποιούνται για καλλιέργειες, οπωρώνες και λαχανικά	• **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Υψηλές • **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες :** Υψηλές – Μέτριες • **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Μέτριες **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Χαμηλές
Κρατικό Δάσος Τίμης (Timi Forest)	Το κρατικό δάσος Τίμη, καθορίζεται ως δάσος με Δάσος Πλατύφλλων σύμφωνα με τις χρήσεις γης CORINE LULC 2018. Η πλειονότητα των δέντρων του δάσους είναι ευκάλυπτοι. Τα πλατύφυλλα δάση συμβάλλουν σημαντικά σε κύκλους σχετικούς με το κλίμα και σε διαδικασίες βιοποικιλότητας.	1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Χαμιλές 2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες:** Πολύ Υψηλές 3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές 4. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές
Φυτείες και Μικτή Βλάστηση **(Plantations – Mix Vegetated area)**	Οι φυτεύσεις εντός της ζώνης του αεροδρομίου, αποτελούνται κυρίως από θάμνους και διακοσμητικά δέντρα που φυτεύονται για να βελτιώσουν την αιτητική τοπίου. Οι περιοχές με Μικτή Βλάστηση εντός της Ζώνης του Αεροδρομίου αποτελούνται επίσης από δέντρα, θάμνους και ποώδη βλάστηση. Τα σημεία που υπάρχουν δέντρα/θάμνοι είναι κυρίως περιμετρικά του χώρου στάθμευσης και παράλληλα του δρόμου, και ποώδη βλάστηση συναντάμε ενδιάμεσα των τεχνιτών επιφανειών σε όλη την έκταση του αεροδρομίου	1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Χαμηλες 2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές 3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές 5. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Υψηλές

Source: La Solas Services,2024

Οι επόμενες ενότητες επικεντρόνονται στον τρόπο με το οποίο οι Οικοσυστημικές Υπηρεσίες, επιρεάζονται από το έργο. Γενικά, οι Οικοσυστημικές Υπηρεσίες αλλάζουν καθώς αλλάζει η χρήση γης. Οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου εξετάζονται ανά τύπο χρήσης γης/ τύπο οικοσυστήματος.

- Επιπτώσεις στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις του αεροδρομίου
- Επιπτώσεις στο δάσος
- Επιπτώσεις σε εκτάσεις με φυτεία και μικτή βλάστηση

8.2.2.2.2 Επιπτώσεις στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις του αεροδρομίου

Εντός της Ζώνης του Αεροδρομίου υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με καλλιέργειες και διαταραγμένες τοποθεσίες που ευνοούν κάποιες οικοσυστημικές Υπηρεσίες στις κοντινές κοινότητες. Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αποτελούνται κυρίως από εποχιακές καλλιέργειες (δημητριακά) και δενδρώδεις καλλιέργειες (εσπεριδοειδή).

Τα κατασκευαστικά έργα περιορίζονται σε περιοχές που χαρακτηρίζονται ως καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Συνεπώς, δεδομένου ότι η χρήση γης θα αλλάξει ελαφρώς, αυτόματα αλλάζουν και οι οικοσυστημικές

υπηρεσίες που υποστηρίζονται από την καλλιέργεια. Ωστόσο, πρόκειται για μικρή αλλαγή επειδή η μικρής κλίμακας ανάπτυξη του έργου είναι πολύ μικρότερη από την έκταση της καλλιέργειας. Μόνο το 3% της καλλιεργήσιμης γης εντός της ζώνης του αεροδρομίου θα χαθεί για την ανάπτυξη. Επίσης, μπορεί να προκύψει μικρή έμμεση επίπτωση από την εναπόθεση σκόνης στα φύλλα.

Με βάση τα παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στην Καλλιέργεια και τις χρήσεις γης με βλάστηση και τις οικοσυστημικές υπηρεσίες τους μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Επιπτώσεις από την κατασκευή στις οικοσυστημικές υπηρεσίες από την καλλιεργήσιμη γη		
Κριτήρια	**Βαθμολόγηση και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**1**	Η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος και οι υπηρεσίες του οικοσυστήματος επηρεάζονται ελάχιστα. Οι φυσικές, λειτουργίες και διεργασίες μπορούν να αποκατασταθούν στην αρχική τους κατάσταση. (**Low impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**3**	Υπάρχει σαφής πιθανότητα να συμβεί το συμβάν (**Medium Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**4**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**12**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνισης (**Πολύ χαμηλή: οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους και δεν Απαιτείται καμία ενέργεια**)

Ως εκ τούτου, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχονται από την καλλιεργούμενη γη θα συνεχίσουν να έχουν την αρχική τους αξία, καθώς οι κατασκευαστικές δραστηριότητες δεν θα αλλάξουν τη χρήση γης της περιοχής. Μόνο το 3% της περιοχής θα αλλάξει από καλλιεργούμενη γη σε τεχνητή επιφάνεια, και η περιοχή αυτή δεν θα λειτουργεί πλέον ως οικοσύστημα. Έτσι, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες της καλλιέργειας αξιολογούνται ως εξής:

1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Υψηλες
2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες :** Υψηλές - Μέτριες
3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Μέτριες
4. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Χαμηλές

8.2.2.2.3 Επιπτώσεις στα Δάση

Εντός της ζώνης του αεροδρομίου υπάρχει μια περιοχή που ορίζεται ως κρατικό δάσος Τίμης. Σύμφωνα με την περιγραφή του έργου, η δασική περιοχή θα παραμείνει ανέγγιχτη. Κατά τη διάρκεια της κατασκευής της ανάπτυξης η χρήση γης του δάσους δεν θα αλλάξει, δεδομένου ότι οι κατασκευαστικές δραστηριότητες θα πραγματοποιηθούν σε απόσταση από το εν λόγω οικοσύστημα. Παρόλα αυτά, αναμένεται ότι μπορεί να υπάρξει υπερβολική εναπόθεση σκόνης. Ωστόσο, η εκπομπή σκόνης ελέγχεται από ανεκτικά φυτά, επομένως το οικοσύστημα είναι ανεκτικό στις επιπτώσεις από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες.

Με βάση τα παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στο οικοσύστημα του δάσους Τίμης προσδιοριστεί ως εξής:

Επιπτώσεις από την κατασκευή στις οικοσυστημικές υπηρεσίες από την δασική γη		
Κριτήρια	**Βαθμολόγηση και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**1**	Η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος και οι υπηρεσίες του οικοσυστήματος επηρεάζονται ελάχιστα. Οι φυσικές, λειτουργίες και διεργασίες μπορούν να αποκατασταθούν στην αρχική τους κατάσταση. (**Low impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**2**	η πιθανότητα εμφάνισης της επίπτωσης είναι μικρή λόγω σχεδιασμού ή ιστορικής εμπειρίας (**Low Probability of impact**)
Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**4**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**8**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνισης (**Πολύ χαμηλή: οι**

		επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους και δεν Απαιτείται καμία ενέργεια)

Ως εκ τούτου, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχει το δάσος θα συνεχίσουν να έχουν την αρχική τους αξία, καθώς οι κατασκευαστικές δραστηριότητες δεν θα αλλάξουν τη χρήση γης της περιοχής. Έτσι, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες του Δάσους αξιολογούνται ως εξής:

1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Χαμηλές
2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές
3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές
4. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές

8.2.2.2.4 Επιπτώσεις στα φυτά και στην μικτή βλάστηση

Εντός της ζώνης του αεροδρομίου υπάρχουν περιοχές που έχουν φυτευτεί φυτά (Δέντρα και Θάμνοι) και περιοχές με φυσική μικτή βλάστηση (δέντρα, θάμνοι, ποώδη βλάστηση και ζιζάνια). Η κατασκευή του έργου δεν εμπίπτει σε αυτές τις εκτάσεις, επομένως οι περιοχές αυτές δεν θα μεταβληθούν κατά τη φάση κατασκευής του έργου. Δεδομένου ότι οι κατασκευαστικές δραστηριότητες θα πραγματοποιηθούν σε απόσταση από το αναφερόμενο οικοσύστημα, δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Παρόλα αυτά, αναμένεται ότι μπορεί να προκύψει υπερβολική εναπόθεση σκόνης. Ωστόσο, η εκπομπή σκόνης ελέγχεται από ανθεκτικά φυτά, επομένως το οικοσύστημα είναι ανεκτικό στις επιπτώσεις από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες.

Με βάση τα παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στα φυτικά οικοσύστημα και των υπηρεσιών του μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Επιπτώσεις από την κατασκευή στις οικοσυστημικές υπηρεσίες από τις φυτείες και την μικτή βλάστηση		
Κριτήρια	**Βαθμολόγηση και Περιγραφή**	
Φύση των επιπτώσεων:	**Αρνητική**	
Εύρος Έργου	**1**	Η επηρεαζόμενη περιοχή περιορίζεται στην περιοχή του έργου (**Project Area**)
Διάρκεια:	**1**	Η διάρκεια της περιόδου κατασκευής είναι έως 3 έτη (**Short Term**)
Ένταση/σοβαρότητα:	**1**	Η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος και οι υπηρεσίες του οικοσυστήματος επηρεάζονται ελάχιστα. Οι φυσικές, λειτουργίες και διεργασίες μπορούν να αποκατασταθούν στην αρχική τους κατάσταση. (**Low impact on Intensity/Severity**).
Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων:	**1**	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι (**Low Potential**).
Πιθανότητα:	**2**	η πιθανότητα εμφάνισης της επίπτωσης είναι μικρή λόγω σχεδιασμού ή ιστορικής εμπειρίας (**Low Probability of impact**)

Εμπιστοσύνη:	**High**	Ως προς το επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή (**High**).
Συνέπεια:	**4**	Υπολογίζεται ως το Εύρος του έργου + Διάρκεια + Ένταση + Πιθανή επίπτωση σε αναντικατάστατους πόρους.
Συμαντικότητα:	**8**	Η σημαντικότητα υπολογίζεται από το συνδυασμό της Συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνισης (**Πολύ χαμηλή: οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους και δεν Απαιτείται καμία ενέργεια**)

Ως εκ τούτου, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες που παρέχονται από τη φυτεμένη γη θα συνεχίσουν να έχουν την αρχική τους αξία, καθώς οι κατασκευαστικές δραστηριότητες δεν θα αλλάξουν τη χρήση γης της περιοχής. Έτσι, οι οικοσυστημικές υπηρεσίες από τα οικοσυστήματα βλάστησης αξιολογούνται ως εξής:

1. **Προμηθευτικές Υπηρεσίες:** Πολύ Χαμηλές
2. **Ρυθμιστικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές
3. **Υποστηρικτικές Υπηρεσίες :** Πολύ Υψηλές
4. **Πολιτισμικές Υπηρεσίες :** Υψηλές

8.2.2.2.5 Μέτρα Μετριασμού

Δεν εκτιμάται ότι μπορούν να εφαρμοστού μέτρα μετριασμού για τις Οικοσυστημικές υπηρεσίες. Ωστόσο, όλα τα μέτρα μετριασμού που ορίζονται για το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα θεωρούνται συναφή και ευνοούν τις οικοσυστημικές Υπηρεσίες.

8.2.3 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις

8.2.3.1 Οικονομία, απασχόληση και εισοδήματα

8.2.3.1.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις στην οικονομία, στην απασχόληση και στο εισόδημα που συνδέονται με τη φάση κατασκευής του έργου στην περιοχή μελέτης. Ο **Πίνακας 8- 24** περιγράφει τις κύριες πηγές επιπτώσεων, τους δυνητικούς πόρους που επηρεάζονται και τους αποδέκτες, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την τρέχουσα κατάσταση και εκείνους που σχετίζονται με το Έργο.

Οι βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο τοπίο παρουσιάζονται στο **Πίνακας 8- 24**.

Πίνακας 8- 24 Βασικά θέματα αξιολόγησης – Οικονομία, Απασχόληση, Εισοδήματα

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	Το εκτιμώμενο εργατικό δυναμικό που προβλέπεται για την κατασκευή του Έργου περιλαμβάνει έναν συνολικό μέσο αριθμό 110 εργαζομένων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων (2.700 Ανθρωπομήνες). Κατά τις φάσεις αιχμής των κατασκευαστικών εργασιών αναμένεται μέγιστος αριθμός 170 εργαζομένων. Το προσωπικό που θα συμμετάσχει στις κατασκευαστικές εργασίες θα φιλοξενηθεί σε τοπικές δομές διαμονής και ξενοδοχεία,
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Επιχειρήσεις και εργατικό δυναμικό στην περιοχή μελέτης, • Τουρισμός στην περιοχή μελέτης
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Επίπεδο εκπαίδευσης και δεξιοτήτων: με βάση την απογραφή του 2021, οι περισσότεροι κάτοικοι των κοινοτήτων που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης έχουν ολοκληρώσει μόνο τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πολύ λίγοι έχουν φοιτήσει σε ανώτερα επίπεδα εκπαίδευσης (πανεπιστήμια ή άλλα πτυχία), • Διαθεσιμότητα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού: ως γενική αντίληψη, η περιοχή μελέτης ενδέχεται να στερείται τους απαραίτητους ειδικευμένους πόρους για την ανάπτυξη του έργου, όπως προκύπτει από τις πρωτογενείς πληροφορίες που συλλέχθηκαν μέσω συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν για την κοινωνική αφετηρία. Ανειδίκευτο και ημιειδικευμένο εργατικό δυναμικό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο σε επίπεδο Περιφέρειας, • Τουρισμός: Τουριστικές εγκαταστάσεις και θέρετρα υπάρχουν στην άμεση περιοχή μελέτης
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Ο ανάδοχος EPC θα θέσει συγκεκριμένα κριτήρια πρόσληψης, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων από την τοπική περιοχή, όπου είναι δυνατόν, και θα εφαρμόσει στρατηγική με στόχο την αύξηση του τοπικού περιεχομένου.

8.2.3.1.2 Θετικός αντίκτυπος στην οικονομία και στην απασχόληση

Η φάση κατασκευής του έργου προβλέπεται ότι θα διαρκέσει περίπου 18 μήνες.

Όπως αναφέρθηκε, περίπου 2,700 Ανθρωπομήνες θα απασχοληθούν στο Έργο κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Το εργατικό δυναμικό θα αποτελείται εν μέρει από ειδικευμένο προσωπικό (για καθήκοντα διαχείρισης και επίβλεψης και για εξειδικευμένα καθήκοντα, όπως οι κρίσιμες λειτουργίες μηχανημάτων/εξοπλισμού) και εν μέρει από συνεργεία κατασκευής (τα οποία μπορεί επίσης να περιλαμβάνουν έναν αριθμό εργαζομένων με δευτερεύουσα εξειδίκευση).

Οι ευκαιρίες προσωρινής απασχόλησης θα σχετίζονται άμεσα με την κατασκευή του Έργου, αν και αναμένεται ότι μόνο ένα μέρος του εργατικού δυναμικού θα προσληφθεί από την τοπική περιοχή και από τη χώρα. Η δέσμευση των ενδιαφερόμενων μερών που διεξήχθη στο πλαίσιο των εργασιών της ΜΕΠΚΕ και όπως επισημάνθηκε στο κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο αποκάλυψε περιορισμένη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού στην περιοχή του έργου. Με βάση την απογραφή του 2021, ο περισσότερος τοπικός πληθυσμός στις κοινότητες που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης έχει ολοκληρώσει μόνο τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πολύ λίγοι έχουν παρακολουθήσει ανώτερα επίπεδα εκπαίδευσης (πανεπιστήμια ή άλλα πτυχία).

Παρά ταύτα, ο Φορέας Υλοποίησης (Hermes Airports Ltd.) θα θέσει συγκεκριμένα κριτήρια πρόσληψης, συμπεριλαμβανομένης της προτίμησης εργαζομένων από την τοπική περιοχή, όπου αυτό είναι δυνατόν, και θα εφαρμόσει μια στρατηγική με στόχο την αύξηση του τοπικού περιεχομένου και των προμηθειών, την ενίσχυση της ικανότητας των κυπριακών εταιρειών και τη δημιουργία ευκαιριών για στοχευμένη κατάρτιση του τοπικού εργατικού δυναμικού. Τα συγκεκριμένα μέτρα που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο αυτής της στρατηγικής περιγράφονται στα μέτρα μετριασμού που παρουσιάζονται στην ενότητα 0.

Επιπλέον, θετικές οικονομικές επιπτώσεις και έμμεσες ευκαιρίες απασχόλησης θα δημιουργηθούν από τις ακόλουθες δραστηριότητες:

Προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών για τις κατασκευαστικές ανάγκες, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας οχημάτων και εξοπλισμού κατασκευής και της προμήθειας υλικών κατασκευής: αναμένονται περιορισμένες θετικές επιπτώσεις, δεδομένου ότι τα περισσότερα υλικά και εξοπλισμός δεν θα είναι διαθέσιμα στην περιοχή μελέτης- ωστόσο, αναμένεται ότι θα είναι εφικτή η προμήθεια ορισμένου βασικού εξοπλισμού και υλικών από τοπικές επιχειρήσεις- και

Επαγόμενες οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με την παρουσία ενός σχετικού αριθμού εργαζομένων στην περιοχή μελέτης, με αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα στις τοπικές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, ιδίως στις υπηρεσίες στέγασης και εστίασης. Οι θετικές αυτές επιπτώσεις αναμένεται να είναι σημαντικές, δεδομένου ότι δεν προβλέπονται καταυλισμοί για την κατασκευή του Έργου και επομένως το προσωπικό που θα εργοδοτηθεί στις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα φιλοξενηθεί σε τοπικά καταλύματα και ξενοδοχεία και θα αγοράσει τρόφιμα και άλλα αγαθά από τοπικά καταστήματα. Βάσει της εμπειρίας άλλων έργων που αναπτύχθηκαν στην περιοχή του αεροδρομίου της Πάφου, οι κατασκευαστικές εργασίες που πραγματοποιούνται εκτός

της θερινής περιόδου αποτελούν μια καλή ευκαιρία δημιουργίας εισοδήματος για τις τουριστικές δομές (εστιατόρια και καταλύματα) που διαφορετικά θα ήταν κλειστές.

Βάσει των ανωτέρω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στην οικονομία και την απασχόληση μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* θετικών επιπτώσεων στην οικονομία, την απασχόληση και το εισόδημα θεωρείται συνολικά *βέβαιη*. Η *έκταση* αυτών των θετικών επιπτώσεων θεωρείται *περιφερειακή*, δεδομένου ότι τόσο το εργατικό δυναμικό όσο και οι υπηρεσίες προμήθειας/διαμονής μπορεί να προμηθεύονται σε μεγάλο βαθμό εντός της Επαρχίας Πάφου. Συνολικά, οι θετικές οικονομικές επιπτώσεις προβλέπεται να έχουν *μέτρια ένταση* και *μεσοπρόθεσμη διάρκεια* (18 μήνες κατασκευής). Η ενίσχυση των ικανοτήτων που προωθείται από τις ευκαιρίες επίσημης κατάρτισης μπορεί επίσης να έχει μακροπρόθεσμα οφέλη. Ωστόσο, η διάρκεια θεωρείται μεσοπρόθεσμη κατά μέσο όρο. *Ικανότητα μετριασμού:* τα μέτρα μετριασμού δεν εφαρμόζονται στις θετικές επιπτώσεις, ενώ αντίθετα θα μπορούσαν να αξιολογηθούν μέτρα ενίσχυσης. Ωστόσο, σύμφωνα με τη μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων, υιοθετώντας μια συντηρητική προσέγγιση, τα μέτρα ενίσχυσης θεωρούνται μηδενικά, έτσι ώστε να μην αυξηθεί η τελική βαθμολογία της συγκεκριμένης, θετικής, επίπτωσης. Τέλος, η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή*, εάν παράλληλα με την κατασκευή του έργου θα πραγματοποιηθούν και άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή του έργου. Παρόλο που η κατάσταση αυτή θα αυξήσει περαιτέρω τα οφέλη για την τοπική οικονομία και την απασχόληση, από την άποψη του φορέα ανάπτυξης του έργου θα μπορούσε να αποτελέσει πρόκληση η εξεύρεση κατάλληλων επιλογών στέγασης σε κοντινή απόσταση και η εύρεση των απαραίτητων εργαζομένων. Τέλος, καθώς πολλοί εργαζόμενοι θα προέρχονται από το εξωτερικό, ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* αυτής της θετικής επίπτωσης είναι *πιθανός*.

Βάσει των παραπάνω και με βάση τα κριτήρια που παρουσιάζονται στην ενότητα 11.1.3 όσον αφορά την τοπική οικονομία και την απασχόληση από την κατασκευή του έργου, η θετική επίπτωση (SEI) αξιολογείται ως **μέτρια θετική.**

8.2.3.1.3 Μέτρα μετριασμού

Το έργο σχεδιάζει να εφαρμόσει μια στρατηγική τοπικού περιεχομένου με στόχο την ενίσχυση της ικανότητας των εταιρειών σε εθνικό επίπεδο και την αύξηση της τοπικής απασχόλησης και των προμηθειών όπου είναι δυνατόν. Τα συγκεκριμένα μέτρα που περιλαμβάνονται στη στρατηγική αυτή περιγράφονται κατωτέρω.

- Ενίσχυση της ικανότητας των εθνικών προμηθευτών μέσω:
- Προκειμένου να προσδιοριστεί και να ποσοτικοποιηθεί το δυναμικό τοπικού περιεχομένου, να εντοπιστούν οι δυνητικοί εργαζόμενοι, εργολάβοι και προμηθευτές και να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με την ικανότητά τους να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις απόδοσης του Αναδόχου EPC, ο Ανάδοχος EPC θα διεξάγει μια ολοκληρωμένη ανάλυση της ζήτησης και της εφοδιαστικής αλυσίδας,
- Ο Ανάδοχος EPC θα εφαρμόσει ένα σταδιακό πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων που θα επιτρέψει στις τοπικές εταιρείες να αποκτήσουν προσόντα και ενδεχομένως πιστοποίηση με τα σχετικά πρότυπα και απαιτήσεις πολύ πριν από τη διαδικασία υποβολής

προσφορών,

- Ο Ανάδοχος EPC θα συνεργαστεί με την τοπική αυτοδιοίκηση, τη βιομηχανία και άλλους οργανισμούς για να καθορίσει τις ευκαιρίες για στοχευμένη κατάρτιση- και
- Μετά την επιλογή των κύριων εργολάβων, ο ανάδοχος του έργου θα απαιτήσει την εκπαίδευση των εργολάβων σχετικά με τις πολιτικές ΥΑΕ και τις κοινωνικές πολιτικές του έργου πριν από την έναρξη της κατασκευής.

• Βελτιστοποίηση των ευκαιριών για εργολάβους σε εθνικό επίπεδο:

- Οι κύριοι εργολάβοι EPC μπορούν να διασπάσουν τις συμβάσεις κατασκευής σε μικρότερα τμήματα για να αυξήσουν την πιθανότητα παραχώρησης μεμονωμένων τμημάτων εργασιών σε κυπριακές εταιρείες.

• Ακεραιότητα της διαδικασίας πρόσληψης:

- Η Hermes Airports θα συνεργαστεί με τις τοπικές αρχές και τους οργανισμούς απασχόλησης για να διασφαλίσει ότι όλες οι θέσεις εργασίας θα προκηρύσσονται με τρόπο που να είναι προσβάσιμος στους γειτονικούς οικισμούς και τις κοινότητες,
- Ο Ανάδοχος EPC θα διασφαλίσει ότι η διαδικασία πρόσληψης είναι δίκαιη και διαφανής, δημόσια και ανοικτή σε όλους, ανεξαρτήτως εθνικότητας, θρησκείας ή φύλου, και
- Η Hermes Airports θα ορίζει ότι ο κύριος ανάδοχος παρέχει σαφείς συμβάσεις πριν από την κινητοποίηση, οι οποίες καθορίζουν τις ώρες εργασίας, την αμοιβή και άλλους όρους απασχόλησης σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

• Διαχείριση των προσδοκιών του κοινού:

- Ο Ανάδοχος EPC θα παρέχει σαφείς πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό και τη διάρκεια των ευκαιριών απασχόλησης. Οι πληροφορίες σχετικά με τη στρατηγική απασχόλησης θα γνωστοποιούνται στα κοινοτικά κέντρα και σε όλους τους οικισμούς εντός της περιοχής κοινωνικής μελέτης.

8.2.3.1.4 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις και τα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων στην οικονομία, την απασχόληση και τα εισοδήματα κατά τη φάση κατασκευής του Έργου.

Πίνακας 8- 25 Σύνοψη των θετικών επιπτώσεων στην οικονομία και την απασχόληση κατά τη φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την οικονομία, την απασχόληση και τα εισοδήματα								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Ευκαιρίες προσωρινής απασχόλησης	Το εργατικό δυναμικό για τις κατασκευαστικές δραστηριότητες θα απασχολείται από την τοπική περιοχή, όπου είναι δυνατόν.	Περιοχή μελέτης	1	1.00	0.50	0.50	0.00	0.50	0.75	6.07	Μέτρια (θετική)
Ενίσχυση της κατάρτισης του τοπικού εργατικού δυναμικού	Στοχευμένες ευκαιρίες κατάρτισης για το τοπικό εργατικό δυναμικό	Περιοχή μελέτης	0.75	1.00	0.25	0.75	0.00	0.00	0.00	3.44	Μικρή (θετική)

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την οικονομία, την απασχόληση και τα εισοδήματα								
Επιπτώσεις στην τοπική οικονομία και το εισόδημα	Περίπου 350 εργαζόμενοι θα βρίσκονται κατά μέσο όρο ανά πάσα στιγμή στην περιοχή μελέτης και θα χρησιμοποιούν τοπικές υπηρεσίες διαμονής και εστίασης.	Περιοχή μελέτης	0.75	1.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	3.44	Μικρή (θετική)

8.2.3.2 Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες

8.2.3.2.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα ι εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων κατασκευής του έργου στην περιοχή μελέτης στις υποδομές και τις δημόσιες υπηρεσίες της περιοχής μελέτης, με αναφορά στις χερσαίες, θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές, στα συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών, στο αρδευτικό δίκτυο και στα δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών. Ο **Πίνακας 8- 26** στην συνέχεια περιγράφει τις κύριες πηγές επιπτώσεων, τους πιθανούς επηρεαζόμενους πόρους και αποδέκτες, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την τρέχουσα κατάσταση και εκείνους που σχετίζονται με το Έργο.

Πίνακας 8- 26 Βασικά θέματα προς αξιολόγηση - Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	• Χερσαίες, θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές οι οποίες απαιτούνται για την μεταφορά των υλικών και του εξοπλισμού κατασκευής: ○ Πίεση στις υπάρχουσες υποδομές μεταφορών, ιδίως στο οδικό δίκτυο, ○ Πιθανή αύξηση του κινδύνου οδικών ατυχημάτων λόγω της αυξημένης οδικής κυκλοφορίας, ○ Φθορά του οδικού δικτύου που προκαλείται από τη συχνή διέλευση βαρέων κατασκευαστικών οχημάτων, • Συστήματα περιβαλλοντικής υποδομής: ○ Παραγωγή αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων αδρανών, οικιακών, ελαιωδών και άλλων επικίνδυνων αποβλήτων, ○ Παραγωγή υγρών αποβλήτων- και ○ Κατανάλωση νερού και καυσίμων
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Οδική υποδομή, χρήστες του οδικού δικτύου και τοπικός πληθυσμός, • Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, • Εγκαταστάσεις διάθεσης/επεξεργασίας αποβλήτων.
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Διαθεσιμότητα κατάλληλων υποδομών μεταφοράς προς το αεροδρόμιο Πάφου (οδικό δίκτυο και λιμάνι Λεμεσού).
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Χρήση του υπάρχοντος οδικού δικτύου. Οι επιβάτες από και προς το αεροδρόμιο θα χρησιμοποιούν το πρωτεύον οδικό δίκτυο για πρόσβαση στους κοντινούς Δήμους και τις τοπικές αρχές, καθώς και τον αυτοκινητόδρομο Λεμεσού - Πάφου, και Παραγωγή υγρών και στερεών αποβλήτων κατά την κατασκευή.
Αναφορές	Κεφάλαιο 6 Περιγραφή του Περιβάλλοντος,

Πηγή: La Solas Services, 2024

8.2.3.2.2 Επιπτώσεις στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών

Τα υλικά κατασκευής θα μεταφέρονται κυρίως μέσω θαλάσσης (λιμάνι Λεμεσού ή Λάρνακας) και στη συνέχεια μέσω του υπάρχοντος οδικού δικτύου στις εγκαταστάσεις του Έργου και στις προσωρινές περιοχές. Το υπάρχον οδικό δίκτυο ανταποκρίνεται στις ανάγκες μεταφοράς του έργου για βαρέα φορτηγά οχήματα χωρίς καμία ανάγκη αναβάθμισης, έχει το απαιτούμενο πλάτος και είναι κατάλληλο για τη μεταφορά εμπορευμάτων, υλικών και εξοπλισμού.

Οι πιθανές επιπτώσεις που σχετίζονται με τη χρήση των τοπικών υποδομών μεταφορών αναλύονται στην συνέχεια.

Πίεση στις υπάρχουσες υποδομές μεταφορών

Η χρήση των υφιστάμενων υποδομών μεταφορών θα έχει αφενός τη θετική επίπτωση της ελαχιστοποίησης των αναγκών χρήσης γης και των επιπτώσεων από τη δημιουργία της πρόσθετης υποδομής, ενώ αφετέρου η πίεση στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο θα αυξηθεί αναγκαστικά

Η χρήση των υποδομών αεροπορικών μεταφορών θα περιοριστεί στη μεταφορά προσωπικού από και προς την Κύπρο. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η χώρα εξυπηρετείται από δύο διεθνή αεροδρόμια, της Λάρνακας και της Πάφου, που εξυπηρετούν αντίστοιχα 7,5 εκατομμύρια και 2,7 εκατομμύρια επιβάτες ετησίως, η περιορισμένη αύξηση των επιβατών ως συνέπεια του Έργου είναι αμελητέα σε σχέση με το συνολικό αριθμό επιβατών.

Πιθανή αύξηση των οδικών συμβάντων / ατυχημάτων - Κίνδυνοι

Η αυξημένη οδική κυκλοφορία θα μπορούσε με τη σειρά της να αυξήσει τον κίνδυνο συγκρούσεων οχημάτων, ιδίως στον αυτοκινητόδρομο Λεμεσού - Πάφου και στο οδικό δίκτυο σύνδεσης με το αεροδρόμιο της Πάφου. Σε γενικές γραμμές, ο κίνδυνος οδικών ατυχημάτων θα ελαχιστοποιηθεί με τις υψηλές προδιαγραφές του υφιστάμενου οδικού δικτύου και με την υιοθέτηση αυστηρής πολιτικής οδήγησης, την οποία θα πρέπει να τηρεί όλο το προσωπικό κατασκευής του Έργου και οι υπεργολάβοι.

Φθορά του οδικού δικτύου

Σε γενικές γραμμές, το οδικό δίκτυο στην περιοχή μελέτης βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Ωστόσο, η συχνή διέλευση βαρέων οχημάτων κατασκευής ενδέχεται να συνεπάγεται φθορά των δρόμων και την περιοδική ανάγκη εργασιών συντήρησης και επισκευής του οδοστρώματος.

Βάσει των ανωτέρω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών στις υποδομές μεταφορών μπορεί να καθοριστεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* των επιπτώσεων που σχετίζονται με την πίεση στις υπάρχουσες υποδομές μεταφορών θεωρείται σπάνια- η φθορά του οδικού δικτύου θεωρείται πιθανή- η προσωρινή διακοπή των τοπικών δρόμων είναι *βέβαιη, ενώ ο* κίνδυνος αύξησης των οδικών συμβάντων/ατυχημάτων αναμένεται να είναι *χαμηλός*. Η *έκταση* όλων των επιπτώσεων που αναφέρονται παραπάνω περιορίζεται στις υποδομές μεταφορών που χρησιμοποιούνται, και ενδεχομένως στο άμεσο περιβάλλον- ως εκ τούτου, θεωρείται *μέτρια*. Η υψηλότερη βαθμολογία *έντασης* αποδίδεται στην πίεση στις υφιστάμενες υποδομές μεταφορών, η οποία θεωρείται *μέτρια*, ενώ για τις άλλες επιπτώσεις η *ένταση* θεωρείται *χαμηλή*. Οι επιπτώσεις στις υποδομές μεταφορών θα επεκταθούν καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, για *μεσοπρόθεσμη διάρκεια* (18 μήνες). Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού, οι* περισσότερες επιπτώσεις στις

υποδομές μεταφορών αναμένεται να είναι *αναστρέψιμες*, δεδομένου ότι η κατάσταση θα επανέλθει στην αρχική της κατάσταση μόλις ολοκληρωθούν οι κατασκευαστικές δραστηριότητες και οι βαριές μεταφορές θα σταματήσουν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Οι επιπτώσεις που σχετίζονται με την πίεση στις υπάρχουσες υποδομές μεταφορών, τη φθορά και την αύξηση των οδικών συμβάντων *είναι πιθανό* να καθορίσουν μια *σωρευτική δράση* με παρόμοιες επιπτώσεις που προκύπτουν από τις μεταφορές που σχετίζονται με άλλες δραστηριότητες που λειτουργούν στην περιοχή του αεροδρομίου της Πάφου, *η σωρευτική δράση* θεωρείται *σπάνια*. Τέλος, δεδομένης της τυπικής τοπικής φύσης της εν λόγω επίπτωσης, ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*.

Βάσει των ανωτέρω, οι επιπτώσεις στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών από την κατασκευή του έργου (ΒΣΕ) κατατάσσονται μεταξύ **αμελητέων** και **μικρών.**

8.2.3.2.3 Επιπτώσεις στα συστήματα περιβαλλοντικής υποδομής

Οι περιβαλλοντικές υποδομές περιλαμβάνουν εγκαταστάσεις διάθεσης/επεξεργασίας αποβλήτων, συστήματα ύδρευσης και συστήματα συλλογής και απόρριψης λυμάτων. Οι δραστηριότητες κατασκευής του έργου θα προκαλέσουν τις ακόλουθες πιθανές πιέσεις στις τοπικές περιβαλλοντικές υποδομές:

- Παραγωγή αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων αδρανών, οικιακών, πετρελαιοειδών και άλλων επικίνδυνων αποβλήτων, τα οποία ενδέχεται να δημιουργήσουν πίεση στις τοπικές εγκαταστάσεις διάθεσης,
- Παραγωγή λυμάτων, απορροή βρόχινου νερού από σφραγισμένες επιφάνειες και
- Κατανάλωση νερού κυρίως από την διαβροχή του εδάφους των εργοταξίων για τη μείωση των εκπομπών σκόνης.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στις υποδομές μεταφορών μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* επιπτώσεων στις περιβαλλοντικές υποδομές λόγω του έργου θεωρείται *πιθανή*. Η *έκταση* των επιπτώσεων θεωρείται *περιφερειακή* (> 3 χλμ.), δεδομένου ότι οι εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων και άλλες περιβαλλοντικές υποδομές που ενδέχεται να επηρεαστούν από το Έργο βρίσκονται εκτός της περιοχής μελέτης. Η *ένταση των* επιπτώσεων στις περιβαλλοντικές υποδομές θεωρείται *χαμηλή*. Οι επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές υποδομές θα επεκταθούν σε όλη τη φάση κατασκευής για *μεσοπρόθεσμη διάρκεια*. Όσον αφορά *την ικανότητα μετριασμού, οι* επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές υποδομές αναμένεται να είναι *αναστρέψιμες* με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων. Δεδομένης της σημερινής λειτουργίας του αεροδρομίου της Πάφου και της ευαισθησίας των υφιστάμενων περιβαλλοντικών υποδομών, η *σωρευτική δράση* των επιπτώσεων θεωρείται *πιθανή*, ενώ ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* θεωρείται *αδύνατος.*

Βάσει των ανωτέρω, οι επιπτώσεις στην περιβαλλοντική υποδομή από την κατασκευή του έργου (ΠΥΕ) κατατάσσονται ως **μικρής σημασίας.**

8.2.3.2.4 Μέτρα μετριαμού

Μέτρα Μετριασμού των επιπτώσεων στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών

Προκειμένου να περιοριστεί και να ρυθμιστεί η πίεση που δημιουργείται από την αυξημένη οδική κυκλοφορία κατά τη φάση της κατασκευής, ο ανάδοχος θα εκπονήσει ***σχέδιο διαχείρισης της κυκλοφορίας (ΣΔΚ),***
Ο κίνδυνος οδικών συμβάντων/ατυχημάτων θα ελαχιστοποιηθεί μέσω της υιοθέτησης αυστηρής πολιτικής οδήγησης, την οποία θα πρέπει να τηρεί όλο το προσωπικό κατασκευής του έργου και οι υπεργολάβοι

Μέτρα Μετριασμού των επιπτώσεων στις περιβαλλοντικές υποδομές

Τα απόβλητα που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη φάση κατασκευής θα ελαχιστοποιηθούν με τα ακόλουθα μέτρα, τα οποία θα αποτελούν μέρος της στρατηγικής διαχείρισης των αποβλήτων κατασκευής:

- Ελαχιστοποίηση της ποσότητας των παραγόμενων αποβλήτων,
- Μεγιστοποίηση της ποσότητας των αποβλήτων που ανακτώνται για ανακύκλωση - συμπεριλαμβανομένου του διαχωρισμού των ανακυκλώσιμων αποβλήτων στην πηγή,
- Όλα τα επικίνδυνα απόβλητα (π.χ. χρησιμοποιημένα μηχανέλαια, μπαταρίες μολύβδου) θα αποθηκεύονται με ασφάλεια και θα μεταφέρονται σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις,
- Όλα τα απόβλητα θα αποθηκεύονται προσωρινά, σε κατάλληλους περιέκτες με την κατάλληλη σήμανση, και θα τυγχάνουν διαχείρισης σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς/εφαρμοστέα πρότυπα για τη διαχείριση των αποβλήτων - και
- Η διάθεση των αποβλήτων θα γίνεται σύμφωνα με την ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων κατά σειρά προτίμησης ως εξής: μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση.

Θα αναπτυχθεί ένα ***Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων***, το οποίο θα καλύπτει τις ακόλουθες βασικές πτυχές:

- Ετοιμασία καταλόγου αποβλήτων,
- Αξιολόγηση των τοπικών εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων,
- Αρχές ελαχιστοποίησης των αποβλήτων,
- Διαχωρισμός αποβλήτων (υγρών και στερεών/ανακυκλώσιμων και επαναχρησιμοποιήσιμων),
- Μεγιστοποίηση των ευκαιριών επαναχρησιμοποίησης/ανακύκλωσης,
- Συλλογή, αποθήκευση και μεταφορά αποβλήτων,
- Ειδικές διαδικασίες διάθεσης για όλα τα ρεύματα αποβλήτων που αναμένεται να δημιουργηθούν από τις εργασίες κατασκευής, συμπεριλαμβανομένων των εγγράφων μεταφοράς αποβλήτων σε περίπτωση μεταφοράς σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση εκτός του χώρου, όπως προνοείται από την εθνική νομοθεσία
- Διαδικασίες ελέγχου και υποβολής εκθέσεων- και
- Διαδικασία κλεισίματος που θα περιλαμβάνει κατάλληλη παρακολούθηση και καταγραφή.

8.2.3.2.5 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις και τα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων στις υποδομές και τις δημόσιες υπηρεσίες κατά τη φάση κατασκευής του Έργου.

Πίνακας 8- 27 Σύνοψη των επιπτώσεων στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών κατά τη φάση κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια /Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων Χ 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Πίεση στις υπάρχουσες υποδομές μεταφορών	Χρήση του υπάρχοντος οδικού δικτύου για τη μεταφορά εξοπλισμού και των υλικών κατασκευής	Αεροδρόμιο Πάφου (Επαρχία Πάφου)	0.75	0.25	0.50	0.50	0.50	0.50	0	4.29	Μικρή
Πιθανή αύξηση των κινδύνων οδικών συμβάντων/ατυχημάτων	Αυξημένη οδική κυκλοφορία	Αεροδρόμιο Πάφου (Επαρχία Πάφου)	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0	3.21	Μικρή
Φθορά του οδικού δικτύου	Συχνή διέλευση βαρέων κατασκευαστικών οχημάτων	Αεροδρόμιο Πάφου (Επαρχία Πάφου)	0.50	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0	3.57	Μικρή
Πίεση στις τοπικές περιβαλλοντικές υποδομές	Παραγωγή αποβλήτων και επεξεργασία λυμάτων	Εγκαταστάσεις διάθεσης/επεξεργασίας αποβλήτων σε όλη την Κύπρο	0.50	1	0.25	0.50	0.50	0.75	0	5.00	Μικρή

8.2.3.3 Υγεία και ασφάλεια των κατοίκων και χρηστών της περιοχής του Έργου

8.2.3.3.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις στους κατοίκους της περιοχής του έργου, στην υγεία, στην ασφάλεια και στην προστασία που σχετίζονται με τη φάση κατασκευής του έργου στην περιοχή μελέτης. Ο **Πίνακας 8- 28** κατωτέρω περιγράφει τις κύριες πηγές επιπτώσεων, τους δυνητικά επηρεαζόμενους πόρους και αποδέκτες, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την τρέχουσα κατάσταση και εκείνους που σχετίζονται με το Έργο.

Πίνακας 8- 28 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Υγεία, ασφάλεια και προστασία των κατοίκων

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	○ Αυξημένη μετάδοση μεταδοτικών ασθενειών, ○ Αύξηση των κινδύνων οδικών συμβάντων / ατυχημάτων, ○ Αυξημένη πίεση στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης- και ○ Έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται από τις πιθανές αλλαγές στις υφιστάμενες περιβαλλοντικές συνθήκες
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	○ Κοινότητες κοντά στις εγκαταστάσεις του Έργου, ○ Χρήστες του οδικού δικτύου και ○ Εγκαταστάσεις πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης στην περιοχή μελέτης.
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	○ Μολυσματικές ασθένειες: Ο Covid 19 που αποτελεί δυνητική απειλή για τις κοινότητες και τους εργαζομένους- και ○ Οδική ασφάλεια: Ο δείκτης θανάτων από τροχαία ατυχήματα στην Κύπρο είναι από τους υψηλότερους στην Ευρωπαϊκή Ένωση.
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	○ Παρουσία του εργατικού δυναμικού των κατασκευών (2.700 άνδρες μηνιαίως) που προέρχεται από το εσωτερικό και το εξωτερικό, το οποίο μέσω της αλληλεπίδρασης με τις κοινότητες μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη μετάδοση ασθενειών, ○ Αύξηση της οδικής κυκλοφορίας λόγω της μεταφοράς βαρέων οχημάτων, η οποία θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο οδικών συμβάντων/ατυχημάτων- και ○ Εργολάβοι και υπεργολάβοι
Αναφορές	Κεφάλαιο 6 – Περιγραφή του Περιβάλλοντος

Πηγή: La Solas Services, 2022.

8.2.3.3.2 Επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων

Όσον αφορά την υγεία και την ασφάλεια της κοινότητας, επισημάνθηκαν τα ακόλουθα κύρια ζητήματα:

- Μολυσματικές ασθένειες: Ο Covid 19 αποτελεί δυνητική απειλή για τις κοινότητες και τους εργαζομένους- και
- Οδική ασφάλεια: Ο δείκτης θανάτων από τροχαία ατυχήματα στην Κύπρο είναι ένας από τους υψηλότερους στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Λαμβάνοντας υπόψη αυτά τα ζητήματα, οι κύριοι παράγοντες του Έργου που ενδέχεται να προκαλέσουν επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια της κοινότητας είναι οι ακόλουθοι:

- Παρουσία του εργατικού δυναμικού των κατασκευών που αποτελείται από περίπου 2.700 άνδρες σε μηναία βάση, οι οποίοι προέρχονται από το εσωτερικό και το εξωτερικό και οι οποίοι μέσω της αλληλεπίδρασης με τις κοινότητες μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη μετάδοση ασθενειών- και
- Αύξηση της οδικής κυκλοφορίας λόγω της μεταφοράς βαρέων οχημάτων, η οποία θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο οδικών συμβάντων.

Κατά συνέπεια, οι ακόλουθες πιθανές επιπτώσεις ενδέχεται να προκληθούν από την κατασκευή του έργου:

- Αυξημένη μετάδοση μεταδοτικών ασθενειών: η αλληλεπίδραση των εργαζομένων με τις κοντινές κοινότητες μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη μετάδοση μεταδοτικών ασθενειών εντός των κοινοτήτων αυτών. Οι ευάλωτες ομάδες θα μπορούσαν να επηρεαστούν περισσότερο λόγω του υφιστάμενου προφίλ υγείας τους,
- Αύξηση των κινδύνων οδικών συμβάντων: η αυξημένη οδική κυκλοφορία για τη μεταφορά εξοπλισμού και υλικών κατασκευής μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο συμβάντων- και
- Αυξημένη πίεση στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης: η παρουσία εργατικού δυναμικού είναι πιθανό να οδηγήσει σε αυξημένη πίεση στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης στην περιοχή μελέτης (Γενικά Νοσοκομεία Πάφου και Λεμεσού), με επακόλουθο την πιθανή μείωση της πρόσβασης των τοπικών κοινοτήτων. Οποιαδήποτε μείωση της πρόσβασης στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένων των μεγαλύτερων χρόνων αναμονής, είναι πιθανό να συνδέεται με υποβάθμιση της των συνθηκών ιατρικής περίθαλψης στην περιοχή. Αυτός είναι ένας ιδιαίτερος κίνδυνος στην περίπτωση περιστατικών με πολλαπλά θύματα ή ασθενείς τόσο από το εργατικό δυναμικό όσο και από την κοινότητα, όπου απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη ή σε περίπτωση επιδημίας ασθενειών.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων της περιοχής του έργου μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Η πιθανότητα των ανωτέρω επιπτώσεων θεωρείται κατά μέσο όρο *σπάνια*. Η *έκταση των* επιπτώσεων που σχετίζονται με τα οδικά συμβάντα και τις αλλαγές στις περιβαλλοντικές συνθήκες θεωρείται *μέτρια* (500 m από τις περιοχές εργασίας), ενώ οι επιπτώσεις που σχετίζονται με τη μετάδοση μεταδοτικών ασθενειών και την πίεση στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης θα είναι *περιφερειακές* (>3 km από το αποτύπωμα του έργου). Η *ένταση* όλων των παραπάνω επιπτώσεων θεωρείται *χαμηλή*. Οι επιπτώσεις θα επεκταθούν καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, για *μεσοπρόθεσμη διάρκεια*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού, οι* επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια της κοινότητας αναμένεται να είναι *ελαχιστοποιήσιμες*, δεδομένης της εφαρμογής των μέτρων μετριασμού που περιγράφονται παραπάνω και παρακάτω. Το ενδεχόμενο *σωρευτικής δράσης* των επιπτώσεων αναμένεται να είναι *σπάνιο*, ενώ ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*.

Βάσει των παραπάνω, οι επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων από την κατασκευή του έργου (ΒΣΕ) κατατάσσονται ως **μικρής σημασίας.**

8.2.3.3.3 Επιπτώσεις στην υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων

Όσον αφορά την υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων, επισημάνθηκαν τα ακόλουθα κύρια ζητήματα:

- Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων: στον βιομηχανικό τομέα, τα πρότυπα για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (ΕΑΥ) είναι σύμφωνα με τον μέσο όρο των άλλων ευρωπαϊκών κρατών, αν και ενδέχεται να υπάρχουν διαφορές ανάλογα με τους διάφορους εργοδότες και τις διαδικασίες του τομέα- και
- Διακρίσεις λόγω φύλου: οι γυναίκες υφίστανται διακρίσεις στον ιδιωτικό τομέα σε τομείς όπως η πρόσληψη, η επαγγελματική ανέλιξη, οι συνθήκες απασχόλησης και οι αμοιβές (σύνοδος της Επιτροπής για την Εξάλειψη των Διακρίσεων κατά των Γυναικών CEDAW στην Κύπρο, 2018).

Οι δραστηριότητες κατασκευής του έργου αποτελούν μια πιθανή περιοχή κινδύνου όπου ενδέχεται να εμφανιστούν τα προαναφερθέντα ζητήματα, ιδίως εκείνα που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια, τα οποία ενδέχεται να οδηγήσουν σε σοβαρούς τραυματισμούς, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων που αναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια της κατασκευής. Παρ' όλα αυτά, ο Ανάδοχος EPC θα εφαρμόσει προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα υγείας και ασφάλειας για όλα τα μέλη του εργατικού δυναμικού για την περαιτέρω μείωση των κινδύνων.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων στην υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων μπορεί να προσδιοριστεί ως εξής:

Οι ανωτέρω επιπτώσεις θεωρούνται *πιθανές* (*Πιθανότητα*). Οι επιπτώσεις αυτές επηρεάζουν ειδικά τους εργαζόμενους του έργου- ως εκ τούτου, η *έκτασή* τους θεωρείται *μέτρια*. Η *ένταση* των ανωτέρω επιπτώσεων θεωρείται *μέτρια*. Οι επιπτώσεις θα επεκταθούν καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, για μια *μεσοπρόθεσμη Διάρκεια* (18 μήνες). Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού,* οι επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια της κοινότητας αναμένεται να *μπορούν να αποφευχθούν,* δεδομένης της εφαρμογής των μέτρων μετριασμού που περιγράφονται παραπάνω (εκπαιδεύσεις για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων) και παρακάτω. Η *σωρευτική δράση* και ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* δεν ισχύουν.

Βάσει των παραπάνω, οι επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων από την κατασκευή του έργου (ΒΣΕ) κατατάσσονται ως **αμελητέες.**

8.2.3.3.4 Μέτρα μετριασμού

Μέτρα Μετριασμού για την υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων

Για την αποφυγή των επιπτώσεων στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων, θα εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα μετριασμού:

Έλεγχος υγείας των εργαζομένων: όλοι οι εργαζόμενοι, συμπεριλαμβανομένων των εργολάβων και υπεργολάβων, θα υποβάλλονται σε έλεγχο υγείας μετά την υπογραφή των συμβάσεων εργασίας και την παροχή της συγκατάθεσης του εργαζομένου. Ο Φορέας Υλοποίησης δε θα χρησιμοποιήσει

ως κριτήριο πρόσληψης τα αποτελέσματα των εξετάσεων που θα υποβληθούν οι εργαζόμενοι για να απορρίψει την πρόσληψή τους, εφόσον είναι ικανοί να εργαστούν.

Συμπεριφορά των εργαζομένων: Ο Ανάδοχος EPC θα εφαρμόσει έναν εργασιακό κώδικα συμπεριφοράς, ο οποίος θα περιλαμβάνει κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ εργαζομένων και των κατοίκων της περιοχής και τον οποίο θα πρέπει να ακολουθούν αυστηρά όλοι οι εργαζόμενοι, οι εργολάβοι και οι υπεργολάβοι.

Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση: Όλοι οι εργαζόμενοι θα εκπαιδευτούν ώστε να διασφαλιστεί η ευαισθητοποίησή τους σχετικά με τους τρόπους μετάδοσης και τις μεθόδους πρόληψης των μεταδοτικών ασθενειών, καθώς και τα πρώιμα συμπτώματα των ασθενειών αυτών.

Σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης: λαμβάνοντας υπόψη την πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, τα μεγάλα ατυχήματα, τα γεγονότα πολλαπλών ατυχημάτων και τις πανδημίες.

Παρακολούθηση πανδημίας: Ο Ανάδοχος EPC θα παρακολουθεί την εμφάνιση σημαντικών πανδημιών μέσω των προειδοποιήσεων του ΠΟΥ. Όταν η Κλίμακα Συναγερμού για Πανδημία του ΠΟΥ φτάσει στο επίπεδο 4, θα εφαρμοστούν τα σχετικά μέτρα.

Μέτρα Μετριασμού για την υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων

Οι δραστηριότητες του Έργου θα είναι σύμφωνες με τα υψηλότερα εθνικά και διεθνή πρότυπα και τις βέλτιστες πρακτικές στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας.

Ο Ανάδοχος EPC θα αναπτύξει και θα εφαρμόσει έναν κώδικα δεοντολογίας που θα προωθεί τις ίσες ευκαιρίες και την πολυμορφία και θα περιλαμβάνει ρητή δέσμευση για πλήρη συμμόρφωση με τα πρότυπα της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας. Όλοι οι εργολάβοι και υπεργολάβοι θα ενθαρρύνονται να εφαρμόζουν τις ίδιες αρχές.

8.2.3.3.5 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων κατά τη φάση κατασκευής του Έργου.

Πίνακας 8- 29 Σύνοψη των επιπτώσεων στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων κατά τη φάση της κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την κοινοτική υγεία και ασφάλεια								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια /Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Αυξημένη μετάδοση μεταδοτικών ασθενειών	Κατασκευαστικές εργασίες	Αεροδρόμιο Πάφου (Επαρχία Πάφου)	0.25	1	0.25	0.5	0.75	0.25	0	4.29	Μικρή
Αύξηση των κινδύνων οδικών συμβάντων / ατυχημάτων	Κατασκευαστικές εργασίες	Αεροδρόμιο Πάφου(Επαρχία Πάφου)	0.25	0.25	0.25	0.5	0.75	0.25	0	3.21	Μικρή
Αυξημένη πίεση στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης	Κατασκευαστικές εργασίες	Αεροδρόμιο Πάφου (Επαρχία Πάφου)	0.25	1	0.25	0.5	0.75	0.25	0	4.29	Μικρή

Πίνακας 8- 30 Σύνοψη των επιπτώσεων στην υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων κατά τη φάση της κατασκευής

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων	Κατασκευαστικές εργασίες	Εγκαταστάσεις του έργου	0.5	0.25	0.5	0.5	0	0	0	2.50	Αμελητέα
Διακρίσεις λόγω φύλου	Κατασκευαστικές εργασίες	Εγκαταστάσεις του έργου	0.5	0.25	0.5	0.5	0	0	0	2.50	Αμελητέα

8.2.3.4 Πολιτιστική κληρονομιά

8.2.3.4.1 Επισκόπηση

Οι βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά κατά τη διάρκεια της κατασκευής παρουσιάζονται στον Πίνακα 8-31.

Πίνακας 8- 31 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Πολιτιστική κληρονομιά

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	Απώλεια πολιτιστικής ή ιστορικής αξίας λόγω των εργασιών προετοιμασίας, κατασκευής των εγκαταστάσεων και εκσκαφής τάφρων, Υποβάθμιση ή ζημιές αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς λόγω των ανασκαφικών δραστηριοτήτων, Περιορισμός της πρόσβασης σε αρχαιολογικούς χώρους λόγω κατάληψης γης κατά τη διάρκεια της κατασκευής- και Ζημιές από κραδασμούς σε αρχαιολογικά ευρήματα που προκαλούνται από την κίνηση των βαρέων φορτηγών και μηχανήματα.
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	Αρχαιολογικοί χώροι
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Η βενετσιάνικη γέφυρα της Αχέλειας (Μεσαιωνικό - Ενετικό Γεφύρι Αχέλειας - Γεροσκήπου) , Εκκλησία της Αγίας Σοφίας
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Δραστηριότητες ανασκαφής, Κυκλοφορία οχημάτων.
Αναφορές	Κεφάλαιο 6 – Περιγραφή του Περιβάλλοντος

Πηγή: La Solas Services, 2024.

8.2.3.4.2 Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά

Σύμφωνα με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, σε ακτίνα 2 χιλιομέτρων βρίσκονται η Ενετική Γέφυρα της Αχέλειας (Ιστορικό Μνημείο το οποίο περιλαμβάνεται στον Πίνακα Α') και η εκκλησία της Αγίας Σοφίας (Ιστορικό Μνημείο Το Τζαμί της Αγίας Σοφίας (πρώην βυζαντινή εκκλησία) το οποίο περιλαμβάνεται στον Πίνακα Β'). Ωστόσο, και οι δύο τοποθεσίες βρίσκονται εκτός της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης (ΕΠΜ), επομένως δεν θα επηρεαστούν από τις κατασκευαστικές εργασίες.

Το Τμήμα Αρχαιοτήτων ανέφερε επίσης ότι δεν αναμένει ότι θα έρθουν στην επιφάνεια σημαντικά αρχαιολογικά κατάλοιπα εντός των ορίων του αεροδρομίου. Παρόλα αυτά, άγνωστοι προηγουμένως αρχαιολογικοί πόροι μπορεί να υπάρχουν κάτω από την επιφάνεια του εδάφους σε περιοχές που θα υποστούν διαταραχή κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής.

8.2.3.4.3 Μέτρα μετριασμού

Τα ειδικά μέτρα μετριασμού και οι σχετικές διοικητικές διαδικασίες που θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατασκευής για την αντιμετώπιση όψιμων ή τυχαίων αρχαιολογικών ευρημάτων θα περιλαμβάνουν:

Ο Ανάδοχος EPC θα θέσει σε εφαρμογή ένα ειδικό πρωτόκολλο τυχαίων ευρημάτων (ΕΠΤΕ) για την πολιτιστική κληρονομιά. Βάσει των διεθνών προτύπων για την πολιτιστική κληρονομιά (π.χ. IFC PS 8), εάν κατά τη διάρκεια της κατασκευής ανακαλυφθεί ένα τυχαίο εύρημα σημαντικής σημασίας, θα πρέπει να διεξαχθούν διαδικασίες διάσωσης όπως περιγράφονται από την κυπριακή νομοθεσία, εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί μέσω του επανασχεδιασμού ή της αλλαγής της όδευσης του Έργου,

Εξουσιοδότηση του Υπεύθυνου Περιβάλλοντος του Προγράμματος Κατασκευής να ζητήσει τη διακοπή των εργασιών σε περίπτωση που βρεθεί ένα δυνητικά σημαντικό εύρημα, ώστε να επιτραπεί η ταχεία αξιολόγησή του από επαγγελματία αρχαιολόγο και η αναφορά των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης στις αρμόδιες κυβερνητικές αρχές,

Ανάπτυξη ενός σχεδίου ανάκτησης αρχαιολογικών δεδομένων που θα διασώζει αντικείμενα και πληροφορίες από τον χώρο, ακολουθώντας διαδικασίες αποδεκτές από επαγγελματία εξωτερικό κριτή,

Οποιαδήποτε ανθρώπινα λείψανα, είτε εντός ενός αρχαιολογικού χώρου είτε σε μεμονωμένο τάφο, θα πρέπει να τυγχάνουν διαχείρισης με τον κατάλληλο σεβασμό και αξιοπρέπεια, καταβάλλοντας εύλογες προσπάθειες για τον εντοπισμό πολιτισμικά συνδεδεμένων στοιχείων.

8.2.3.4.4 Περίληψη

Βάσει των παραπάνω εκτιμήσεων, της περιγραφής της πολιτιστικής κληρονομιάς στην περιοχή μελέτης του έργου που παρέχεται Κεφάλαιο 6 και λαμβάνοντας υπόψη την εφαρμογή των μέτρων μετριασμού που περιγράφονται στην ενότητα 8.2.3.5.3, οι επιπτώσεις στα ευρήματα της πολιτιστικής κληρονομιάς θεωρούνται μη σημαντικές και δεν χρήζουν αξιολόγησης.

Table 8- 31 Summary of Impacts on Cultural Heritage during the Construction Phase

Στάδιο του έργου	Κατασκευή		ΒΣΕ για την πολιτιστική κληρονομιά								
Επίπτωση	Πηγή	Θέση	Κριτήρια /Επιπτώσεις							ΒΣΕ(άθροισμα κριτηρίων Χ 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις σε αρχαιολογικούς χώρους κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής	Δραστηριότητες εκσκαφής Κίνηση βαρέων οχημάτων,	Εργοτάξια (π.χ. επέκταση του υπάρχοντος τερματικού σταθμού, και παράλληλος τροχιοδρόμος	-	-	-	-	-	-	-	-	Δεν χρήζουν αξιολόγησης

8.3 Λειτουργία του αεροδρομίου

8.3.1 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

8.3.1.1 Κλιματικά και Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

8.3.1.1.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανές επιπτώσεις στο μικροκλίμα και τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, η πιθανή αύξηση των εκπομπών αέριων ρύπων, καθώς και οι κλιματικές επιπτώσεις από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου του Έργου. Ο **Error! Reference source not found.** περιγράφει τις κύριες πηγές επιπτώσεων, τους δυνητικά επηρεαζόμενους πόρους και αποδέκτες, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αρχική κατάσταση και εκείνους που σχετίζονται με το Έργο.

Πίνακας 8- 32 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	Αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (κυρίως CO2) λόγω της λειτουργίας των εγκαταστάσεων του Έργου- και Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (κυρίως CO2) λόγω της αντικατάστασης άλλων ορυκτών καυσίμων από ΑΠΕ
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	Κλίμα (αύξηση του δυναμικού υπερθέρμανσης του πλανήτη).
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Το αεροδρόμιο της Πάφου λειτουργεί ήδη στην περιοχή, εκλύοντας αέρια του θερμοκηπίου, Ένας φωτοβολταϊκός σταθμός ισχύος 1,1 MW λειτουργεί στο αεροδρόμιο της Πάφου
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Χρήση ενέργειας και καυσίμων στο αεροδρόμιο, Πτήσεις αεροσκαφών
Αναφορές	Πληροφορίες σχετικά με τις τεχνικές λεπτομέρειες της φάσης λειτουργίας παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 5 – Περιγραφή του έργου, και Κεφάλαιο 6 – Περιγραφή του περιβάλλοντος

Η περιγραφή και η αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων του Έργου παρουσιάζεται στην επόμενη παράγραφο.

8.3.1.1.2 Αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Στην παρούσα ενότητα αξιολογούνται οι πιθανές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που δημιουργούνται από τη λειτουργία του αεροδρομίου της Πάφου.

Ελλείψει στοιχείων σχετικά με τη μελλοντική λειτουργία και συντήρηση (εξέλιξη του στόλου οχημάτων του αεροδρομίου, προέλευση και πηγή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ.), οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου θα υπολογιστούν βάσει της αναμενόμενης αύξησης των επιβατών.

Η υπόθεση αυτή θεωρείται ως το χειρότερο σενάριο, καθώς δεν συνδέονται άμεσα όλα τα στοιχεία εκπομπών με τον αριθμό των επιβατών, αλλά μάλλον με την επιφάνεια του τερματικού σταθμού ή άλλους παράγοντες. Παρόλα αυτά, η υπόθεση αυτή διατηρήθηκε, καθώς οι εκπομπές από το πεδίο εφαρμογής 1 και 2 αντιπροσωπεύουν, σύμφωνα με το πλαίσιο της διαπίστευσης ACERT, μόλις το 1% των συνολικών εκπομπών του αεροδρομίου (όταν λαμβάνεται υπόψη το πεδίο εφαρμογής 3, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από την εναέρια κυκλοφορία - το οποίο αντιπροσωπεύει έτσι το 99% του συνόλου).

Για 5 εκατομμύρια επιβάτες, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για το πεδίο εφαρμογής 1 και το πεδίο εφαρμογής 2 θα ήταν 678 t_{CO2e} και 4 451 t_{CO2e} αντίστοιχα. Για το πεδίο εφαρμογής 2 η καθαρή ενέργεια του φορέα εκμετάλλευσης αερολιμένων από εξωτερικό προμηθευτή έχει τις υψηλότερες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Σε σύγκριση με το έτος 2022, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα αυξηθούν κατά περίπου 58 %, σύμφωνα με την αύξηση του αριθμού των επιβατών με την ολοκλήρωση του έργου.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει επίσης τα αποτελέσματα για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται από την αεροπορική κυκλοφορία για το αρχικό σενάριο 2022 χωρίς έργο και το σενάριο με το έργο.

Πίνακας 8- 33α Εκτιμώμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση λειτουργίας (σενάριο 2022 χωρίς έργο)

Πηγή		Ομάδα	$t_{CO_{e2}}$
Πεδίο εφαρμογής 1: Άμεσες εκπομπές Διαχειριστής αεροδρομίου			
1.1	Οχήματα (συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων επίγειας εξυπηρέτησης του αεροδρομίου, μηχανημάτων, GSE)	Κινητή πηγή	78.5
1.2	Κτίρια (λέβητες, κλίβανοι)	Σταθερή πηγή	66.0
1.3	Γεννήτρια έκτακτης ανάγκης	Σταθερή πηγή	8.3
1.4	Εκπαίδευση στην πυρκαγιά	Διαδικασία	-
1.5	Ψυκτικά μέσα	Διαδικασία	278.2
1.6	Στερεά απόβλητα	Διαδικασία	-
1.7	Υγρά απόβλητα	Διαδικασία	-
1.8	Χημικές ουσίες αποπάγωσης	Διαδικασία	-
1.9	Άλλες πηγές εκπομπής	Διαδικασία	-
Υποσύνολο	**Διαχειριστής αεροδρομίου Πεδίο εφαρμογής 1**		**431**
Πεδίο εφαρμογής 2: Καθαρή ενέργεια από εξωτερικό προμηθευτή			
2.1	Αγορασθείσα ηλεκτρική ενέργεια, βάσει συντελεστών εκπομπής	Ενέργεια	2 830.7
2.2	Αγορασθείσα θερμότητα	Ενέργεια	-
Υποσύνολο	**Διαχειριστής αεροδρομίου Πεδίο εφαρμογής 2**		**2 830.7**
Διαχειριστής αεροδρομίου Ακαθάριστο υποσύνολο (πεδία 1 & 2)			**3 261.7**
Διαγραφές αντισταθμιστικών εκπομπών άνθρακα			-
Μειώσεις αντιστάθμισης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα			3 261.7
Καθαρό σύνολο φορέα εκμετάλλευσης αεροδρομίου 2 (πεδία 1 & 2, μετά τους συμψηφισμούς)			**(0.0)**

Πηγή: Hermes Airports Ltd., 2023

Source		Group	Entity		t CO_2e	% CO_2e
Scope 1: Direct Emissions Airport Operator						
1.1	Vehicles (incl. airside transport, machinery, GSE)	Mobile	Airport Operator		95.7	0.06%
1.2	Buildings (boilers, furnaces)	Stationary	Airport Operator		56.5	0.04%
1.3	Emergency Generator	Stationary	Airport Operator		37.3	0.02%
1.4	Fire Training	Process	Airport Operator		-	0.00%
1.5	Refrigerants	Process	Airport Operator		134.7	0.09%
1.6	Solid Waste	Process	Airport Operator		-	0.00%
1.7	Waste Water (on-site)	Process	Airport Operator		-	0.00%
1.8	De-icing chemicals	Process	Airport Operator		-	0.00%
1.9	Other emitting sources	Process	Airport Operator		-	0.00%
Subtotal	**Airport Operator Scope 1**				**324**	**0.21%**
Scope 2: Airport Operator Net Energy from External Supplier						
2.1	Electricity purchased, Market-based EF	Energy	Airport Operator		10,092.4	6.53%
2.2	Heat purchased	Energy	Airport Operator		-	0.00%
Subtotal	**Airport Operator Scope 2**				**10,092.4**	**6.53%**
Airport Operator Gross Sub-total (Scopes 1 & 2)					**10,416.6**	**6.74%**
Airport Operator Carbon Offset Removals					-	
Airport Operator Carbon Offset Reductions					10,416.6	
Net Airport Operator Total 2 (Scopes 1 & 2, after offsets)					**0.0**	

Scope 3: Value Chain (Scope 3) Emission Sources		GHG Scope 3				
3.1.1	Goods and Commodities	Cat. 1	Airport Operator		15.1	0.01%
3.1.2.A-E	Services	Cat. 1	Airport Operator		-	0.00%
3.2	Capital Goods	Cat. 2	Airport Operator		-	0.00%
3.3	Fuels and Energy	Cat. 3	Airport Operator		59.7	0.04%
3.5	Waste and Waste Water	Cat. 5	Airport Operator		10,410.6	6.74%
3.6	Airport Operator Staff Business Travel	Cat. 6	Airport Operator		69.8	0.05%
3.7	Airport Operator Staff Commuting & Home Office	Cat. 7	Airport Operator		0.3	0.00%
3.11.1	Aircraft; full flight emissions (one way, incl. APU)	Cat. 11	Tenant/3rd party		101,116.0	65.45%
3.11.1E	Aircraft APU	Cat. 11	Tenant/3rd party		-	0.00%
3.11.1F	Aircraft MRO	Cat. 11	Tenant/3rd party		125.8	0.08%
3.11.2.A	Fuel for vehicles, machinery, GSE	Cat. 11	Tenant/3rd party		2,136.5	1.38%
3.11.2.B	Fuel for electricity and heat generation	Cat. 11	Tenant/3rd party		-	0.00%
3.11.2.C	Fuel for Emergency Power Generation	Cat. 11	Tenant/3rd party		1.9	0.00%
3.11.2.D	De-icing chemicals for aircraft and surface de-icing	Cat. 11	Tenant/3rd party		-	0.00%
3.11.2.E	Refrigerants used by tenants/partners	Cat. 11	Tenant/3rd party		-	0.00%
3.11.2.F	Other relevant airport processes	Cat. 11	Tenant/3rd party		-	0.00%
3.11.3	Landside Ground Access	Cat. 11	Tenant/3rd party		35,559.3	23.02%
3.13	Energy bought from airport operator or third party	Cat. 13	Tenant/3rd party		5,007.3	3.24%
3.14	Franchises by airport operator	Cat. 14	Tenant/3rd party		-	0.00%
Subtotal	**Airport Scope 3**				**154,502**	**100.00%**

Πίνακας 8-33β Εκτιμώμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση λειτουργίας (Φάση 2 - σενάριο έργου 5 εκατ. επιβατών)

Πηγή		Ομάδα	t CO e_2
Πεδίο εφαρμογής 1: Άμεσες εκπομπές Διαχειριστής αεροδρομίου			
1.1	Οχήματα (συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων επίγειας εξυπηρέτησης του αεροδρομίου, μηχανημάτων, GSE)	Κινητό	123.5
1.2	Κτίρια (λέβητες, κλίβανοι)	Σταθερό	103.7
1.3	Γεννήτρια έκτακτης ανάγκης	Σταθερό	13.1
1.4	Εκπαίδευση στην πυρκαγιά	Διαδικασία	-
1.5	Ψυκτικά μέσα	Διαδικασία	437.4
1.6	Στερεά απόβλητα	Διαδικασία	-
1.7	Υγρά απόβλητα	Διαδικασία	-
1.8	Χημικές ουσίες αποπάγωσης	Διαδικασία	-
1.9	Άλλες πηγές εκπομπής	Διαδικασία	-
Υποσύνολο	**Διαχειριστής αεροδρομίου Πεδίο εφαρμογής 1**		**677.7**
Πεδίο εφαρμογής 2: Καθαρή ενέργεια από εξωτερικό προμηθευτή			
2.1	Αγορασθείσα ηλεκτρική ενέργεια, βάσει συντελεστών εκπομπής	Ενέργεια	4 451.1
2.2	Αγορασθείσα θερμότητα	Ενέργεια	-
Υποσύνολο	**Διαχειριστής αεροδρομίου Πεδίο εφαρμογής 2**		**4 451.1**
Διαχειριστής αεροδρομίου Ακαθάριστο υποσύνολο (πεδία 1 & 2)			**5 128.8**
Διαγραφές αντισταθμιστικών εκπομπών άνθρακα από φορείς εκμετάλλευσης αεροδρομίων			-
Μειώσεις αντιστάθμισης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα			5 128.9
Καθαρό σύνολο φορέα εκμετάλλευσης αεροδρομίου 2 (πεδία 1 & 2, μετά τους συμψηφισμούς)			**(0.0)**

Πηγή: Hermes Airports Ltd., 2023

Πίνακας 8-33γ Εκτιμώμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις αεροπορικές κινήσεις κατά τη φάση λειτουργίας (σενάριο χωρίς έργο 2022 και σενάριο έργου 5 εκατ. επιβατών) .

	Αρχικό σενάριο χωρίς έργο 2022 (tCO2e)	**Σενάριο έργου (tCO2e)**	**Διαφορά (tCO2e)**	**% αύξηση - μείωση**
above a 1km Ceiling of Takeoff and Landing	305,137	193,211	+111, 926	+58 %
Below a 1km Ceiling of Takeoff and Landing	45,000	63,000	+18,000	+36 %

Source: Hermes Airports Ltd., 2022

Έτσι, η ανάπτυξη του έργου της επέκτασης του υφιστάμενου τερματικού σταθμού και η αύξηση της χωρητικότητας του χώρου στάθμευσης αεροσκαφών προκαλεί αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 58% περίπου σε σύγκριση με την τρέχουσα κατάσταση (2022). Τα αποτελέσματα συνάδουν με την αύξηση του αριθμού των επιβατών και της κατανάλωσης καυσίμων που συνδέονται με το έργο, σε σύγκριση με την κατάσταση χωρίς το έργο (έτος 2022).

Η προτεινόμενη επέκταση του αεροδρομίου θα αναπτυχθεί για να φθάσει τη χωρητικότητα των 5 εκατομμυρίων ετήσιων επιβατών. Υποθέτοντας τη χρήση των δεδομένων του 2022 για τη μέση χρήση kg ισοδύναμου CO_2/επιβάτη ετησίως, ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις εκτιμώμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση λειτουργίας.

Πίνακας 8- 34 Εκτιμώμενες συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση λειτουργίας του τερματικού σταθμού(συμπεριλαμβανομένου του πεδίου εφαρμογής 3)

Emissions source	Αριθμός επιβατών	Έτος 2021 tCO2e*	Benchmark	Μελλοντική λειτουργία (5 εκατ. επιβάτες)
ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 1	3,180,301	431	0.136 kg CO2e / pax year	680
ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 2		2,830	0.89 kg CO2e / pax year	4,450
ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ 3		305,137	95.95 kg CO2e / pax year	479,750
			GRAND TOTAL	484,880

Πηγή: Hermes Airports, 2022

Σημείωση: *Στρογγυλοποίηση στην πλησιέστερη εκαταντάδα 100 tonnes

Το 2022 οι μειώσεις των αντισταθμίσεων διοξειδίου του άνθρακα του αεροδρομίου (Hermes Airports Ltd.) στην Πάφο αντιστοιχούσαν σε 4.020 τόνους ισοδύναμου CO_2. Υποθέτοντας ότι το ίδιο θα ισχύσει και μετά τη Φάση 2 της επέκτασης του αεροδρομίου ώστε να φτάσει τα 5 εκατ. επ[ιβάτες, οι προβλεπόμενες εκπομπές αερίων από το αεροδρόμιο εκτιμάται ότι θα ανέλθουν στους 480.860 τόνους ισοδύναμου $CO_{2..}$

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος[8], οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Κύπρο το 2021 ήταν 8,5 εκατομμύρια τόνοι ισοδύναμου CO_2. Οι προβλεπόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από το αεροδρόμιο θα αντιπροσωπεύουν περίπου το 5,7% των συνολικών ετήσιων εθνικών εκπομπών.

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις στην περιοχή του έργου που προκαλούνται από την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, εφαρμόστηκε μια ποιοτική προσέγγιση. Η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν επηρεάζει τους αποδέκτες

[8] https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer, (Accessed on 30/11/2021)

ή το περιβάλλον σε επίπεδο εδάφους, αλλά λόγω του εγγενούς *διασυνοριακού χαρακτήρα* της, επηρεάζει το περιβάλλον σε μεγαλύτερη κλίμακα, επηρεάζοντας την κλιματική αλλαγή. Για το λόγο αυτό, η μεθοδολογία επιπτώσεων που εφαρμόστηκε για την αξιολόγηση των επιπτώσεων που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες του έργου, η οποία περιγράφεται στο Κεφάλαιο 11, δεν εφαρμόζεται στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Η *ένταση* των εκπομπών αξιολογήθηκε ως *χαμηλή*, λαμβάνοντας υπόψη τη χαμηλή ποσότητα που εκπέμπεται σε σύγκριση με τις συνολικές ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στη χώρα και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου λόγω της λειτουργίας του φωτοβολταϊκού πάρκου. Για το λόγο αυτό, δεδομένης της χαμηλής ποσότητας εκπομπών, οι δραστηριότητες λειτουργίας συμβάλλουν σε μικρό βαθμό στην αύξηση του δυναμικού παγκόσμιας προειδοποίησης.

Βάσει των παραπάνω, οι επιπτώσεις από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη λειτουργία του έργου θεωρούνται ως **μικρής σημασίας**.

Τα ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα 8.3.1.1.3.

8.3.1.1.3 Μέτρα μετριασμού

Όπως τονίζεται από τα παραπάνω αποτελέσματα, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που συνδέονται με το έργο αντιπροσωπεύουν αύξηση των απόλυτων εκπομπών, καθώς πρόκειται για επέκταση του υφιστάμενου αεροδρομίου ώστε να μπορεί να διακινήσει 5 εκατομμύρια επιβάτες : αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 106% περίπου σε σύγκριση με την τρέχουσα κατάσταση (2022). Τα αποτελέσματα συνάδουν με την αύξηση του αριθμού των επιβατών και της κατανάλωσης καυσίμων που συνδέεται με το έργο, σε σύγκριση με την κατάσταση χωρίς το έργο 2022.

Ο φορέας εκμετάλλευσης του αεροδρομίου (Hermes Airports Ltd.) πέτυχε την πιστοποίηση ACA επιπέδου 4+ (μετάβαση) το 2023 (δεδομένα του έτους 2022). Προκειμένου να επιτύχει το επίπεδο 4+, η Hermes Airports έθεσε έναν απόλυτο στόχο μείωσης των εκπομπών που περιλαμβάνει όλες τις εκπομπές στο πεδίο εφαρμογής 1 και στο πεδίο εφαρμογής 2.

Ωστόσο, όσον αφορά την επέκταση της Φάσης 2, τα ακόλουθα μέτρα βέλτιστης πρακτικής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό του αεροδρομίου για την εφαρμογή των επίγειων εργασιών, της χερσαίας πρόσβασης προς το αεροδρόμιο και των αεροπορικών μετακινήσεων.

<u>Κτιριακές εγκαταστάσεις και επίγειες λειτουργίες</u>

Η ενεργειακή απόδοση και η τακτική συντήρηση των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού λαμβάνονται υπόψη μέσω του σχεδιασμού για τη μείωση της ενεργειακής ζήτησης:

- Η Hermes Airports εφαρμόζει μέτρα ενεργειακής απόδοσης και συστήματα BMS για τη μείωση των απαιτήσεων θέρμανσης, ψύξης και ενέργειας.
- Η Hermes Airports εφαρμόζει πρόγραμμα τακτικής συντήρησης του εξοπλισμού και των οχημάτων στο χώρο του αεροδρομίου για να διασφαλίσει τη βέλτιστης λειτουργικής απόδοσης.

- Εξετάζεται η επιτόπια παραγωγή ενέργειας, με έμφαση στις επιτόπιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (1,1 MW φωτοβολταϊκά στο αεροδρόμιο Πάφου), και σύναψη συμφωνιών χρήσης πράσινης ενέργειας από τρίτους προμηθευτές εκτός της ΑΗΚ),
- Η Hermes Airport ανέπτυξε και εφαρμόζει ένα Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας (ISO 50001) στο αεροδρόμιο της Πάφου από το 2018,
- Στο αεροδρόμιο Πάφου εφαρμόζεται σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων, με ελαχιστοποίηση των αποβλήτων μέσω της μείωσης της χρήσης πόρων και της βελτιστοποίησης των ποσοστών ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.
- Λαμβάνονται μέτρα για τη χρήση ψυκτικών αερίων με λιγότερο ισχυρό δυναμικό παγκόσμιας προειδοποίησης, όπου είναι δυνατόν, και για την τακτική συντήρηση του εξοπλισμού για τη μείωση των διαρροών.
- Εφαρμόζονται μέτρα επιχειρησιακής αποδοτικότητας που μειώνουν τις εκπομπές στο έδαφος, π.χ. μειωμένη τροχοδρόμηση με κινητήρα, μειωμένες καθυστερήσεις στο έδαφος

Χερσαία πρόσβαση προς το αεροδρόμιο

Η χερσαία πρόσβαση από και προς το αεροδρόμιο για τους επιβάτες και το προσωπικό λαμβάνεται υπόψη στο πλαίσιο του σχεδιασμού:

- Υποστήριξη της αύξησης της αποτελεσματικής και άνετης χρήσης βιώσιμων μεταφορών προς, από και το αεροδρόμιο (για τους επιβάτες και το εργατικό δυναμικό),
- Ανάπτυξη εγκαταστάσεων για την υποστήριξη της χρήσης υβριδικών ή ηλεκτρικών οχημάτων μηδενικών ή χαμηλών εκπομπών (οχήματα εξαιρετικά χαμηλών εκπομπών), όπως η σύνδεση με τα συστήματα δημόσιων μεταφορών και η παροχή εγκαταστάσεων φόρτισης,
- Εξέταση της δυνατότητας επιβολής τέλους πρόσβασης στο αεροδρόμιο βάσει του αποτυπώματος της μεταφοράς προς το αεροδρόμιο,
- Προώθηση και ενεργοποίηση των ενεργών μετακινήσεων (χωρίς την χρήση μηχανοκίνητων μέσων) από – προς και γύρω από το αεροδρόμιο, ενισχύοντας τα οφέλη για την υγεία και την βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Αεροπορικές κινήσεις

Αν και οι αεροπορικές κινήσεις δεν βρίσκονται υπό τον άμεσο έλεγχο της Hermes Airports κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου, δεδομένου του μεγάλου αντίκτυπου των αεροπορικών κινήσεων, η Hermes Airports θα επιδιώξει να ασκήσει την επιρροή της μέσω της :

- Ενθάρρυνσης της ανάπτυξης και υιοθέτησης αεροσκαφών με μεγαλύτερη αποδοτικότητα καυσίμων,
- Ενθάρρυνσης της υιοθέτησης βιοκαυσίμων από τις αεροπορικές εταιρείες,
- Βελτίωσης της αποτελεσματικότητας του εναέριου χώρου (έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας για τη μείωση των καθυστερήσεων),

8.3.1.1.4 Περίληψη

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις λόγω της αύξησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με τη φάση λειτουργίας του έργου.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, για την εκτίμηση των επιπτώσεων ως αποτέλεσμα της αύξησης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, εφαρμόστηκε μια ποιοτική προσέγγιση λόγω των εγγενών χαρακτηριστικών των επιπτώσεων που καθιστούν την προτεινόμενη μεθοδολογία του Κεφαλαίου 11 μη εφαρμόσιμη στη συγκεκριμένη περίπτωση. Η *ένταση* αυτών των εκπομπών αξιολογήθηκε ως *χαμηλή*, λαμβάνοντας υπόψη το μικρό μέγεθος των εκπομπών σε σύγκριση με τις συνολικές ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται στη χώρα.

Δεδομένης του μικρού μεγέθους των εκπομπών και της συμβολής στους στόχους απεξάρτησης από τον άνθρακα, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις επιπτώσεις από την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οι οποίες σχετίζονται με τη φάση λειτουργίας του έργου μπορεί να οριστεί ως **μικρής σημασίας**.

8.3.1.2 Ποιότητα της ατμόσφαιρας

8.3.1.2.1 Επισκόπηση

Οι βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας 8- 35**).

Πίνακας 8- 35 Βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων - Ποιότητα του αέρα

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	Λειτουργία του αεροδρομίου της Πάφου και των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου.
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Οικισμοί κοντά στις εγκαταστάσεις- και • Φυσικό περιβάλλον.
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Το αεροδρόμιο Πάφου λειτουργεί ήδη στην περιοχή, με σωρευτικό αντίκτυπο στην ποιότητα του αέρα (άλλες πηγές περιλαμβάνουν το οδικό δίκτυο). Ωστόσο, σύμφωνα με την περιβαλλοντική μελέτη υποβάθρου (ανάλυση γραφείου και έρευνα πεδίου) οι συγκεντρώσεις ρύπων είναι σύμφωνες με τα ισχύοντα κυπριακά και ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας του αέρα (βλ. Κεφάλαιο 6 – Περιγραφή του Περιβάλλοντος)
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Επίγεια κυκλοφορία, • Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός αεροδρομίου, • Αεροποτικές κινήσεις
Αναφορές	• Κεφάλαιο 6, **Περιγραφή του Περιβάλλοντος**. και • Μέτρα μετριασμού,

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου αναμένονται επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα λόγω των εκπομπών από τα αεροσκάφη και τις λειτουργίες υποστήριξης των αεροσκαφών (NO_2,

PM_{10} και $PM_{2.5}$ και πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC)). Ενώ θα εκλύονται και άλλοι ατμοσφαιρικοί ρύποι, όπως μονοξείδιο του άνθρακα (CO), αυτοί δεν έχουν αξιολογηθεί του μικρού μεγέθους τους σε σύγκριση με τα σχετικά πρότυπα ποιότητας του αέρα. Υπάρχει το ενδεχόμενο σωρευτικών επιπτώσεων από τις εκπομπές NO_2, PM_{10} και $PM_{2.5}$ κατά μήκος του υφιστάμενου οδικού δικτύου λόγω της αναμενόμενης αύξησης της οδικής κυκλοφορίας κατά την λειτουργία του έργου.

8.3.1.2.2 Επιπτώσεις από τις αεροπορικές κινήσεις (ATM)

Οι αεροπορικές κινήσεις επηρεάζουν γενικά την ποιότητα του αέρα στο επίπεδο του εδάφους, όταν το ύψος πτήσης των αεροσκαφών είναι χαμηλότερο από 3.000 πόδια. Οιι βασικοί αποδέκτες είναι αυτοί που βρίσκονται κοντά στο ίδιο το αεροδρόμιο.

Ο διάδρομος προσγείωσης και απογείωσης του αεροδρομίου Πάφου έχει προσανατολισμό από ανατολικά προς δυτικά (29-11). Οι γειτονικές κοινότητες που είναι πιθανό να επηρεάζονται περιλαμβάνουν τις κοινότητες Μανδριά, Αχέλεια, και Τίμη. Υπάρχουν επίσης διάφορες διάσπαρτες ιδιοκτησίες που γειτνιάζουν άμεσα με τα όρια του αεροδορμίου από όλες τις πλευρές. Όλες αυτές είναι κατά κύριο λόγο οικιστικές περιαστικές κοινότητες που ζουν σε μεγάλο βαθμό αγροτικό τρόπο ζωής σε μια ήσυχη περιοχή.

Όπως συζητήθηκε προηγουμένως, σύμφωνα με τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν στο Ηνωμένο Βασίλειο από την Επιτροπή Αερολιμένων το 2015 σχετικά με τις πιθανές επεκτάσεις του Heathrow και του Gatwick, οι επιπτώσεις είναι πιθανό να είναι ελάχιστες πέραν των 2 χιλιομέτρων από τα όρια του αεροδρομίου, καθώς οι εκπομπές διασπείρονται γρήγορα όσο αυξάνεται η απόσταση από το αεροδρόμιο.

Η επέκταση του αεροδρομίου της Πάφου (Φάση 2) θα επιτρέψει την εξυπηρέτηση 5 εκατ. επιβατών το έτος. Οι αναμενόμενες κινήσεις αεροσκαφών θα είναι της τάξης των 40.000 κινήσεων ετησίως, ενώ για σκοπούς εκτίμησης των επιπτώσεων στην ποιότητας της ατμόσφαιρας θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν και οι εμπορευματικές πτήσεις.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των συνολικών εκπομπών θα προέλθει από τον κύκλο προσγείωσης - απογείωσης, ενώ πολύ μικρότερη είναι η συνεισφορά του εξοπλισμού επίγειας εξυπηρέτησης (GSE), της τροχοδρόμησης και των βοηθητικών μονάδων ισχύος (APU), μεταξύ άλλων, που αξιολογούνται στην ενότητα 5.7.2.

Πίνακας 8- 36 Συνολικές εκπομπές αεροπορικών κινήσεων εντός ορίου του 1 km για απογείωση και προσγείωση - 5 εκατ. επιβάτες το έτος

Ρύπος	Έτος 2023	Φάση II
tCO2e/έτος	45,000	63,000

Αναμένεται ότι τα εν λειτουργία αεροσκάφη θα πρέπει να πληρούν τα σχετικά πρότυπα εκπομπών σύμφωνα με τα Διεθνή Πρότυπα και Συνιστώμενες Πρακτικές του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ΔΟΠΑ), Περιβαλλοντική Προστασία, Τόμος II - Εκπομπές κινητήρων αεροσκαφών και

ότι στο μέλλον θα συνεχίσουν να εισέρχονται στο στόλο καθαρότερα και αποδοτικότερα αεροσκάφη.

Οι χαμηλές συγκεντρώσεις των αέριων ρύπων που μετρήθηκαν (όπως παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6), καταδεικνύει ότι οι αεροπορικές κινήσεις έχουν μικρές επιπτώσεις στην ποιότητα το αέρα γύρω από το αεροδρόμιο.

Σύμφωνα με τα κριτήρια σημαντικότητας, το συνολικό μέγεθος της επίπτωσης είναι "μικρό", η ευαισθησία του αποδέκτη "χαμηλή" και, ως εκ τούτου, οι επιπτώσεις περιγράφονται ως "αμελητέες" και μη σημαντικές.

Βάσει των ανωτέρω τα ανωτέρω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω της εκπομπής καυσαερίων στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων λειτουργίας μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής.

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη λειτουργία θεωρείται *μικρή* (δηλαδή περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *μέτρια*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή *μακροπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *βέβαιος*, δεδομένου ότι επηρεάζει το περιβάλλον σε μεγαλύτερη κλίμακα.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου αξιολογείται ως **μέτρια**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.2.5.

8.3.1.2.3 Εξοπλισμός επίγειας εξυπηρέτησης και βοηθητικές μονάδες ισχύος

Ο εξοπλισμός επίγειας εξυπηρέτησης (Ground Service Equipment) περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα οχημάτων και εξοπλισμού για την εξυπηρέτηση του αεροσκάφους μετά την προσγείωση και πριν την απογείωση. Οι κυριότερες υπηρεσίες περιλαμβάνουν τη ρυμούλκηση αεροσκαφών, τη φόρτωση και εκφόρτωση φορτίου, τη φόρτωση και εκφόρτωση αποσκευών, τη φόρτωση και εκφόρτωση επιβατών, την αποθήκευση πόσιμου νερού, την αποχέτευση δεξαμενών αποβλήτων τουαλέτας, τον ανεφοδιασμό αεροσκαφών και την τροφοδοσία τροφίμων και ποτών. Για τα οχήματα GSE, θα πρέπει να εφαρμόζονται απαιτήσεις χρήσεις καθαρότερων καυσίμων στο χώρο του αεροδρομίου.

Οι βοηθητικές μονάδες ισχύος (Auxiliary Power Units - Βοηθητικές Μονάδες Ισχύος) είναι οι γεννήτριες του αεροσκάφους. Είναι αεριοστρόβιλοι, συνήθως ένας ανά αεροσκάφος, που χρησιμοποιούνται κυρίως κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροσκάφους στο έδαφος για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, πεπιεσμένου αέρα ή/και ισχύος άξονα για την εκκίνηση του κύριου κινητήρα, για τον κλιματισμό, την ηλεκτρική ενέργεια και άλλα συστήματα του αεροσκάφους. Οι APU μπορούν επίσης να παρέχουν εφεδρική ηλεκτρική ισχύ κατά τη διάρκεια της πτήσης. Οι APU μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στις εκπομπές στον αέρα, ωστόσο μπορούν να ληφθούν μέτρα για τη μείωσή τους. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν την χρήσης αποδοτικότερων APU, περιορισμούς λειτουργίας, όπως μείωση των ωρών λειτουργίας, ή εναλλακτικές διατάξεις, όπως υποδομή επίγειας ενέργειας για την εξάλειψη της ανάγκης χρήσης APU.

Καθώς ο αεροδιάδρομος βρίσκεται στο κέντρο της περιοχής, οι εκπομπές αυτές δεν θα βρίσκονται κοντά σε ευαίσθητους αποδέκτες στα όρια της περιοχής, επιτρέποντας τη διασπορά των ρύπων. Οι εκπομπές από αυτές τις πηγές θα είναι σημαντικά χαμηλότερες από εκείνες που σχετίζονται με τον κύκλο απογείωση – προσγείωση (LTO).

Πίνακας 8- 37 Αέριες εκπομπές (τόνοι/έτος) από GSE και APU - 5 εκατ. επιβάτες / έτος

	CO	THC	NMHC	VOC	NOx	SOx	PM10	PM2.5
GSE	80	5	5	5	10	2	2	2
APUs	2	<<	<<	<<	9	2	0	0

Τα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων από την λειτουργία των μονάδων GSE και APU, παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.2.5.

Βάσει των ανωτέρω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων από τις εκπομπές καυσαερίων στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των μονάδων GSE και APU μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη λειτουργία θεωρείται *μικρή* (δηλαδή περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *Διάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή *μακροπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα*

μετριασμού, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* .

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

8.3.1.2.4 Άλλες εκπομπές στον αέρα

Οι ασκήσεις κατάσβεσης πυρκαγιάς και άλλων υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης αποτελούν υποχρεωτική απαίτηση ασφαλείας στα αεροδρόμια. Οι ασκήσεις αυτές μπορεί να αποτελέσουν πηγή εκπομπών λόγω της ποσότητας καυσίμου που καίγεται κατά τη διάρκεια των ασκήσεων. Θα πρέπει να εφαρμοστούν μέτρα σχετικά με τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται στα οχήματα έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια των ασκήσεων, ώστε να διασφαλιστεί η καύση καθαρότερων καυσίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο, μειώνοντας τις εκπομπές που συνδέονται με τις δραστηριότητες αυτές.

Υπάρχουν πολλά μέτρα που μπορούν να ληφθούν για τη μείωση των εκπομπών από τις ασκήσεις έκτακτης ανάγκης, τη συντήρηση αεροσκαφών και τις εγκαταστάσεις τροφοδοσίας.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω της εκπομπής καυσαερίων στην ατμόσφαιρα μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη λειτουργία θεωρείται *μικρή* (δηλαδή περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *Διάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή *μακροπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*.

Με βάση τα ανωτέρω κριτήρια αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

8.3.1.2.5 Μέτρα μετριασμού

Τα ακόλουθα μέτρα μετριασμού βασίζονται στην ποιοτική αξιολόγηση που διενεργήθηκε για τη φάση λειτουργίας του έργου. Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να επιβεβαιωθούν μετά την ποσοτική αξιολόγηση της φάσης λειτουργίας, η οποία θα πραγματοποιηθεί μόλις καταστούν διαθέσιμα τα δεδομένα.

Θα πρέπει να αναπτυχθεί μελλοντική στρατηγική στο πλαίσιο του σχεδίου διαχείρισης της κυκλοφορίας των αερομεταφορών, η οποία θα καθορίζει την προσέγγιση και τη δέσμευση για τη μείωση των εκπομπών που σχετίζονται με τους επιβάτες και το προσωπικό του αεροδρομίου. Αυτό θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα εξής:

- Λεπτομέρειες για τα προτεινόμενα μέσα μαζικής μεταφοράς,
- Θα πρέπει να συμπεριληφθούν υποδομές για την προώθηση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων, ώστε να προωθηθεί η μετάβαση σε αυτοκίνητα και λεωφορεία χαμηλών εκπομπών και να μειωθούν οι επιπτώσεις που σχετίζονται με τους επιβάτες από και προς το αεροδρόμιο,
- Πρόβλεψη για σχέδια μετακίνησης του προσωπικού για την προώθηση της κοινής χρήσης οχημάτων.

Θα πρέπει να εκπονηθεί λεπτομερές σχέδιο ελέγχου των εκπομπών, το οποίο θα πρέπει να αναλύεται σε τμήματα που αφορούν τις διάφορες πηγές εκπομπών, όπως τις αεροπορικές κινήσεις, τις βοηθητικές μονάδες ισχύος, και τον εξοπλισμό επίγειας εξυπηρέτησης των αεροσκαφών. Το σχέδιο θα καθορίζει τα μέτρα που θα εφαρμόσει ο αερολιμένας για τη μείωση των εκπομπών και θα περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστον:

- Περιορισμένοι χρόνοι λειτουργίας των APU, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ηλεκτρικών μέσων όπου είναι δυνατόν,
- Παροχή ηλεκτρικών GSE και εγκαταστάσεων ηλεκτρικής φόρτισης στον αέρα,
- Σύγχρονος στόλος αεροσκαφών ο οποίος συντηρείται σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές που υπαγορεύουν οι κατασκευαστές αεροσκαφών,
- Χρήση ντίζελ εξαιρετικά χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο για τον εξοπλισμό επίγειας εξυπηρέτησης των αεροσκαφών, για τον εξοπλισμό ο οποίος δεν είναι ηλεκτρικός,
- Απογειώσεις με μειωμένη ώθηση, κατά περίπτωση,
- Μειωμένη λειτουργία κινητήρα κατά την τροχοδρόμηση,
- Βελτιστοποίηση των υποδομών εξυπηρέτησης για τη μείωση των μετακινήσεων αεροσκαφών και επίγειων οχημάτων,
- Επιλογή καθαρότερων καυσίμων για τα βοηθητικά οχήματα του αεροδρομίου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης),
- Εγκατάσταση συστημάτων αναρρόφησης και εξαερισμού για τους χώρους βαφής στα υπόστεγα συντήρησης αεροσκαφών, εφόσον προτείνεται,
- Οι εγκαταστάσεις παραγωγής τροφίμων θα πρέπει να χρησιμοποιούν ηλεκτροκίνητες μεθόδους για σκοπούς υποστήριξης της τροφοδοσίας,
- Σχέδιο παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα για την παρακολούθηση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα και της αποτελεσματικότητας των μέτρων ελέγχου των εκπομπών,
- Παροχή υποδομών ηλεκτρικής φόρτισης για την προώθηση της χρήσης ηλεκτρικών μέσων μεταφοράς

Τέλος οι εκπομπές των κινητήρων και των άλλων μονάδων των αεροσκαφών να είναι σύμφωνες με τα Διεθνή Πρότυπα και Συνιστώμενες Πρακτικές του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO), Προστασία του Περιβάλλοντος, Τόμος II - Εκπομπές κινητήρων αεροσκαφών.

8.3.1.2.6 Περίληψη

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η περίληψη των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα που σχετίζονται με τη φάση λειτουργίας του αεροδρομίου.

Πίνακας 8- 38 Σύνοψη των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα κατά τη φάση λειτουργίας

Φάση του έργου	Λειτουργία		ΒΣΕ για την ποιότητα της ατμόσφαιρας								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Εκπομπές εναέριας κυκλοφορίας (ATM)	Κινητήρες αεροσκαφών	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.5	0.75	0.75	0.75	1	6.78	Μέτρια
Καυσαέρια από την λειτουργία του εξοπλισμού επίγειας εξυπηρέτησης και βοηθητικών μονάδων ισχύος	Μονάδες επίγειας εξυπηρέτησης και βοηθητικές μονάδες ισχύος	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή
Άλλες εκπομπές στον αέρα	Ασκήσεις πυρόσβεσης	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή

8.3.1.3 Υδρολογία, νερό και ποιότητα ιζημάτων

8.3.1.3.1 Επισκόπηση

Οι βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στην υδρολογία, στα επιφανειακά και υπόγεια νερά και στην ποιότητα των ιζημάτων κατά τη λειτουργία του έργου συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8- 39 Βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων - Υδατικοί πόροι

Πηγές επιπτώσεων - κινδύνων	Λειτουργία του αεροδρομίου της Πάφου και των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου.
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Επιφανειακά υδάτινα σώματα ή υδρολογικοί αποδέκτες είτε εντός της Περιοχής του Έργου είτε άμεσος υδρολογικός αποδέκτης εντός κοινής λεκάνης απορροής με την Περιοχή του Έργου , • Επιφανειακά υδάτινα σώματα που γειτνιάζουν με την περιοχή του έργου, δηλαδή η Μεσόγειος Θάλασσα , • Αποδέκτες υπόγειων υδάτων στην περιοχή του έργου
Ιδιαίτερες βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Το νότιο όριο του αεροδρομίου της Πάφου βρίσκεται δίπλα στη Μεσόγειο Θάλασσα, η οποία αναφέρεται ως σημαντική παραλία για την αναπαραγωγή χελωνών. Οι εκβολές του ποταμού "Ποταμός της Έζουσας βρίσκονται περίπου 700 μέτρα βορειοδυτικά του αεροδρομίου. Με εξαίρεση μια τεχνητή δεξαμενή, η οποία αποτελεί μέρος του συστήματος συλλογής επιφανειακών υδάτων, δεν υπάρχουν γνωστά επιφανειακά ύδατα εντός των ορίων ιδιοκτησίας του Αεροδρομίου.
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Μηχανολογικός εξοπλισμός (π.χ. γεννήτρια, γερανοί, εκσκαφείς, συμπιεστές κ.λπ.), οχήματα.
Αναφορές	• Κεφάλαιο 6, ενότητα 6.4.5 και • Μέτρα μετριασμού, ενότητα 8.2.1.3.6.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου οι αναμενόμενες επιπτώσεις είναι οι ακόλουθες:

- Αυξημένη ζήτηση νερού,
- Ρυπασμένες απορροές από το χώρο του αεροδρομίου προς τη θάλασσα,
- Λύματα και απόβλητα που δημιουργούνται από τις διάφορες διεργασίες του αεροδρομίου,
- Ατυχηματικές διαρροές.

8.3.1.3.2 Επιπτώσεις από την αυξημένη ζήτηση νερού

Η ανάπτυξη του αεροδρομίου θα απαιτήσει μεγάλες ποσότητες πόσιμου και μη πόσιμου νερού για τη διατήρηση της λειτουργίας του. Η περιβαλλοντική δήλωση (2022) του αεροδρομίου της Πάφου, αναφέρει ότι η ζήτηση νερού του αεροδρομίου ήταν 59.000 m^3 το 2022 (44.000 m^3

πόσιμο νερό από το Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Πάφου και 15.000 m^3 νερό άρδευσης από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων). Αναμένεται ότι η ζήτηση νερού όταν η δυναμικότητα των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου φτάσει τα 5 εκατομμύρια επιβάτες θα ξεπεράσει τα 100.000 m^3

Βάσει των παραπάνω, η εκτίμηση των επιπτώσεων λόγω της αύξησης της ζήτησης νερού κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων λειτουργίας μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής.

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* των επιπτώσεων, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια του έργου.

διάρκεια ζωής, δηλαδή *μακροπρόθεσμα*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος*, δεδομένου ότι η επίπτωση περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου.

Με βάση τα ανωτέρω κριτήρια αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με την αύξηση της ζήτησης νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.3.6.

8.3.1.3.3 Επιπτώσεις από επιφανειακές απορροές

Η ρύπανση που ενδέχεται να εμφανιστεί στις απορροές των όμβριων από το επίγειο τμήμα του αεροδρομίου είναι παρόμοια με εκείνη που συνήθως προκύπτει σε ένα αστικό περιβάλλον, με τους κύριους ρύπους να περιλαμβάνουν σωματίδια/ιζήματα, πετρέλαιο/λιπαντικά έλαια, κατάλοιπα καύσης καυσίμων και βαρέα μέταλλα από τη φθορά των φρένων και των ελαστικών των οχημάτων, καθώς και απορρίμματα. Οι αεροπορικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των κινήσεων των αεροσκαφών και των οχημάτων του αεροδρομίου, του ανεφοδιασμού, του πλυσίματος, της συντήρησης και των επισκευών, δημιουργούν πρόσθετους ρύπους, συμπεριλαμβανομένων οργανικών υπολειμμάτων, καουτσούκ και μετάλλων, διαρροές καυσίμων, απορρυπαντικών, λαδιού/λιπαντικών και σωματιδίων.

Η επιφανειακή απορροή των όμβριων υδάτων από τους χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων και τους χώρους στάθμευσης αεροσκαφών, συλλέγεται από το σύστημα αποχέτευσης όμβριων υδάτων του αεροδρομίου, το οποίο αποτελείται από 2 υποσυστήματα εξοπλισμένα με (με τη σειρά για κάθε υποσύστημα): 1 μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή (από σκυρόδεμα) και 1 ελαιοδιαχωριστή. Μετά τον ελαιοδιαχωριστή, το νερό της βροχής διοχετεύεται σε μια μη απορροφητική λιμνοδεξαμενή 3 φάσεων και το καθαρό νερό της βροχής απορρίπτεται στη θάλασσα.

Το Τμήμα Περιβάλλοντος Ασφάλειας και Υγείας της HERMES AIRPORTS Ltd. παρακολουθεί την ποιότητα του βρόχινου νερού περιοδικά, πριν από την απόρριψη στη θάλασσα, μέσω δειγματοληψιών και χημικών αναλύσεων που πραγματοποιούνται από ανεξάρτητο και διαπιστευμένο εργαστήριο.

Βάσει των παραπάνω, η αξιολόγηση των επιπτώσεων από τις ρυπασμένες απορροές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου, μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η πιθανότητα του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η έκταση της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η ένταση της επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη διάρκεια της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή μακροπρόθεσμη. Όσον αφορά την ικανότητα μετριασμού, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η σωρευτική δράση της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή*- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο διασυνοριακός χαρακτήρας είναι *αδύνατος*, δεδομένου ότι η επίπτωση περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις επιφανειακές απορροές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου αξιολογείται ως μικρής σημασίας.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.3.6.

8.3.1.3.4 Επιπτώσεις από την δημιουργία υγρών αποβλήτων (αστικού και βιομηχανικού τύπου)

Τα αστικού τύπου υγρά απόβλητα προέρχονται από τις εγκαταστάσεις υγιεινής των επιβατών και εργαζομένων στο αεροδρόμιο, ενώ τα βιομηχανικού τύπου υγρά απόβλητα προέρχονται από τις άλλες δραστηριότητες του αεροδρομίου όπως πλύσιμο αεροσκαφών, λειτουργία πύργων ψύξης, δραστηριότητες τροφοδοσίας των αεροσκαφών (π.χ. τροφοδοσία καυσίμων, κτλ), εργασίες καθαρισμού κ.λπ. Η συνολική ποσότητα υγρών αποβλήτων που δημιουργείται στις εγκαταστάσεις του αεροδρομίου εκτιμάται ότι ανέρχεται σε περίπου 45.000 m^3 (έτος 2022). Το αεροδρόμιο είναι συνδεδεμένο με τη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων του Συμβουλίου Αποχέτευσης Πάφου. Τα υγρά απόβλητα των αεροσκαφών υποβάλλονται σε προεπεξεργασία στην μονάδα προεπεξεργασίας του αεροδορμίου Πάφου πριν διατεθούν για περαιτέρω επεξεργασία στο εργοστάσιο επεξεργασίας του Συμβουλίου Αποχέτευσης και Αποχέτευσης της Πάφου.

Αναμένεται ότι τα υγρά απόβλητα τα οποία θα δημιουργηθούν όταν λειτουργήσει η επέκταση του αεροδρομίου (ικανή να εξυπηρετεί 5 εκατομμύρια επιβάτες το έτος) θα ξεπεράσει τα 70,000 m^3.

Βάσει των παραπάνω, η εκτίμηση των επιπτώσεων λόγω της δημιουργίας υγρών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου της Πάφου μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής:

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή *μακροπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην

ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος,* δεδομένου ότι η επίπτωση περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου.

Βάσει των ανωτέρω κριτήρια αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.3.6.

8.3.1.3.5 Επιπτώσεις από ατυχηματικές διαρροές

Απρόβλεπτα γεγονότα, όπως τυχαίες διαρροές που μπορεί να συμβούν κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου, μπορούν να προκαλέσουν επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων, ιδίως στο εναέριο τμήμα του αεροδρομίου. Οι βασικές πηγές ρύπανσης περιλαμβάνουν:

- Διαρροές καυσίμων και διαδικασίες καθαρισμού/πλύσης σε χώρους στάθμευσης αεροσκαφών
- Διαρροές λιπαντικών και υδραυλικών υγρών στις περιοχές της στάθμευσης των αεροσκαφών
- Υγρά απόβλητα του υδατικού αφρού πυρόσβεσης (πυροσβεστικός σταθμός του αεροδρομίου και χώροι εξάσκησης πυρόσβεσης εντός το εναέριου τμήματος του αεροδρομίου. εάν υπάρχουν.

Η Hermes Airports Ltd.διατηρεί πλήρως επικαιροποιημένο σχέδιο αντιμετώπισης διαρροών και μητρώο δεδομένων σχετικά με περιστατικά διαρροών, συμπεριλαμβανομένης της στατιστικής ανάλυσης, τα οποία παρουσιάζονται επίσημα σε διάφορες εκθέσεις που απευθύνονται στη διοίκηση (βλ. Κεφάλαιο 5.

Συνιστώνται μέτρα από πλευράς σχεδιασμού και λειτουργίας για τη μείωση του κινδύνου τέτοιων περιστατικών και την αποτελεσματική απορρύπανση (βλ. ενότητα 8.3.1.3.6.).

Βάσει των παραπάνω, η εκτίμηση των επιπτώσεων λόγω των τυχαίων διαρροών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου μπορεί να εκτιμηθεί ως εξής.

Η *πιθανότητα* του αντίκτυπου θεωρείται *βέβαιη*. Η *έκταση* της επίπτωσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής θεωρείται *μικρή* (δηλ. περιορίζεται στο ίχνος του έργου). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *χαμηλή*. Όσον αφορά τη *διάρκεια* της επίπτωσης, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι σχεδόν συνεχής για όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, δηλαδή *μακροπρόθεσμη*. Όσον αφορά την *ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση θεωρείται *ελαχιστοποιήσιμη* με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται πιθανή- οι επιπτώσεις από άλλες δραστηριότητες στο αεροδρόμιο της Πάφου μπορεί να έχουν σωρευτική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος,* δεδομένου ότι η επίπτωση περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου.

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων αξιολόγησης, η ΒΣΕ που σχετίζεται με τις διαρροές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου αξιολογείται ως **μικρής σημασίας**.

Ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης που προτείνονται για τη μείωση των επιπτώσεων παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3.1.3.6.

8.3.1.3.6 Μέτρα μετριασμού

Το πόσιμο νερό θα παρέχεται από το Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Πάφου ως κύρια πηγή. Δεν θα χρησιμοποιηθούν υπόγεια ύδατα για να αποφευχθούν οι επιπτώσεις στους υπόγειους υδάτινους πόρους.

Η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων από την Εγκατάσταση Επεξεργασίας του Συμβουλίου Αποχέτευσης και Αποχέτευσης Πάφου για μη πόσιμες χρήσεις (π.χ. νερό άρδευσης), αν και δεν έχει υιοθετηθεί, μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική επιλογή για αρδευτικό νερό αντί της χρήσης νερού από το φράγμα του Ασπρόκρεμμου, που είναι η τρέχουσα πρακτική.

Θα μπορούσε επίσης να εξεταστεί η συλλογή βρόχινου νερού για τη συμπλήρωση της παροχής νερού για χρήσεις οι οποίες δεν απαιτούν πόσιμο νερό.

Επιφανειακές απορροές

Οι απορροές των όμβριων υδάτων ελέγχεται με συμβατικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένης της διοχέτευσης της απορροής του οδικού δικτύου σε φρεάτια συλλογής, της εφαρμογής τακτικού καθαρισμού των δρόμων και των πρακτικών καλής "νοικοκυροσύνης". Για την αποχέτευση των επιφανειακών απορροών του εναέριου τμήματος του αεροδρομίου, χρησιμοποιούνται ήδη διάφορες μέθοδοι, όπως ελαιοδιαχωριστές, φρεάτια συλλογής, και απόρριψη στο αποχετευτικό σύστημα.

Η Hermes Airports Ltd. έχει καθιερώσει ένα σύστημα παρακολούθησης που περιλαμβάνει δειγματοληψία των επιφανειακών απορροών πριν από την απόρριψη στη θάλασσα (πρόγραμμα παρακολούθησης επιφανειακών απορροών),

Ατυχηματικές διαρροές

Όπως έχει αναφερθεί η HERMES AIRPORTS Ltd. εφαρμόζει ένα Σχέδιο Αντιμετώπισης Διαρροών (ΣΔΔ) για την αντιμετώπιση διαρροών στο περιβάλλον του αεροδρομίου. Το ΣΔΔ προσδιορίζει τις διαδικασίες και τις ενέργειες για τις περιπτώσεις διαρροών, συμπεριλαμβανομένων των υπεύθυνων μερών, των μέτρων περιορισμού και καθαρισμού της διαρροής, του εξοπλισμού διαρροής και της εκπαίδευσης. Ο εξοπλισμός αντιμετώπισης διαρροών είναι διαθέσιμος στο χώρο και ελέγχεται και συντηρείται τακτικά. Τηρείται αρχείο όλων των συμβάντων διαρροής και τα διδάγματα που αντλούνται από τις διαρροές εφαρμόζονται στις δραστηριότητες τακτικής εκπαίδευσης για την αντιμετώπιση των διαρροών.

8.3.1.3.7 Περίληψη

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η περίληψη των επιπτώσεων στους υδάτινους πόρους που σχετίζονται με τη φάση λειτουργίας του αεροδρομίου.

Πίνακας 8- 40 Σύνοψη των επιπτώσεων στην υδρολογία, τα ύδατα και τα ιζήματα κατά τη φάση λειτουργίας

Στάδιο του έργου	Λειτουργία		ΣΒΕ για υδρολογία, νερό και ιζήματα								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Αυξημένη ζήτηση νερού	Προμήθεια πόσιμου και μη πόσιμου νερού για τη διατήρηση των λειτουργιών	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή
Επιφανειακές απορροές	Αεροπορικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των μετακινήσεων αεροσκαφών και οχημάτων του αεροδρομίου, του ανεφοδιασμού, του πλυσίματος, της συντήρησης και των επισκευών	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή
		Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή
Τυχαίες διαρροές, διαρροές και απορρίψεις	Λειτουργία αεροδρομίου	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0	0.25	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή

.

8.3.1.4 Γεωλογικά, τεκτονικά, εδαφικά / ιζηματολογικά χαρακτηριστικά

8.3.1.4.1 Επισκόπηση

Οι βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στα γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής του έργου καθώς και στην ποιότητα του εδάφους/των ιζημάτων συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8- 41 Βασικές θεωρήσεις / παραδοχές για την αξιολόγηση - Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματολογικά χαρακτηριστικά

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	Σεισμοί, Ρευστοποίηση του εδάφους, Τσουνάμι - και Ρύπανση του εδάφους
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	Υπόγεια ύδατα και υδροφορείς, Χρήστες της θάλασσας, Θάλασσα που γειτνιάζει με την περιοχή του έργου, Θαλάσσια βιοποικιλότητα
Ιδιαίτερες συνθήκες οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Το αεροδρόμιο της Πάφου βρίσκεται στην πεδιάδα της Πάφου, μια περιοχή με σχετικά ήπιο ανάγλυφο, η οποία βρίσκεται μεταξύ της Μεσογείου και της βορειοανατολικής πλευράς του. Η περιοχή μελέτης ανήκει σε δύο διαφορετικές ζώνες καταλληλότητας: ζώνη 01 και ζώνη 02. Η ζώνη 01 απειλείται από γεωκινδύνους και χαρακτηρίζεται ως περιοχή με αστάθεια και κίνδυνο. Στη Ζώνη 02 απαιτείται η εκτέλεση γεωλογικής/γεωτεχνικής έρευνας για όλα τα κατασκευαστικά έργα, εκτός από τις κατασκευές που αποτελούνται από λιγότερους από 2 ορόφους και δεν περιλαμβάνουν υπόγεια.
Στοιχεία του έργου τα οποία ενδεχομένως να επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	Ειδικές τεχνικές, απομάκρυνση επιφανειακού εδάφους, διαχείριση εργοταξίου και διαχείριση αποβλήτων.
Αναφορές	Κεφάλαιο 6, ενότητα 6.2.3.

8.3.1.4.2 Επιπτώσεις από σεισμούς

Οι γεωλογικοί κίνδυνοι έχουν δυνητικό αντίκτυπο στο Έργο λόγω των δυνητικών κινδύνων που προκαλούνται και υφίσταται το ίδιο το στοιχείο του Έργου λόγω της ρευστοποίησης του εδάφους και της σεισμικής δραστηριότητας του υπεδάφους, για να αναφερθούν οι κυριότεροι. Οι επιπτώσεις εξαρτώνται από πολλούς γεωλογικούς, γεωμορφολογικούς και γεωτεχνικούς παράγοντες του υπεδάφους και των επιφανειακών και κλιματικών συνθηκών, όπως ο τύπος και το

μέγεθος των κόκκων του εδάφους, η ορυκτολογική σύνθεση, η μορφολογική κλίση, η παρουσία υπόγειων υδάτων στις αποθέσεις ιζημάτων, τα χαρακτηριστικά των βροχοπτώσεων.

Οι πιο συνηθισμένες πιθανές επιπτώσεις στις εγκαταστάσεις που σχετίζονται με γεωκινδύνους περιλαμβάνουν: απώλεια σταθερότητας και κατακόρυφη μετακίνηση λόγω ρευστοποίησης του εδάφους.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση που έχει καθιερωθεί από το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, η άμεση περιοχή του έργου βρίσκεται στην Ζώνη 03, που αντιπροσωπεύει την υψηλότερη κατηγορία εδαφικής επιτάχυνσης στην Κύπρο, η οποία αναφέρεται στο μεγαλύτερο μέρος του νότιου τομέα του νησιού. Εκτός από αυτόν τον παράγοντα, που είναι κοινός για ολόκληρο τον νότιο τομέα της Κύπρου, η περιοχή μελέτης δεν παρουσιάζει σημαντικές περιοχές ανησυχίας όσον αφορά τα χαρακτηριστικά και τους γεωκινδύνους. Η περιοχή του έργου είναι επίπεδη χωρίς απότομες κλίσεις και δεν υπάρχουν σημαντικοί τομείς με εκτεθειμένες βραχώδεις εξάρσεις στις θέσεις του έργου.

Λόγω της θέσης του αεροδρομίου της Πάφου, τα φαινόμενα αυτά δεν θεωρούνται πιθανά βάσει των διαθέσιμων δεδομένων σχεδιασμού του έργου και βάσει των αποτελεσμάτων των βασικών μελετών.

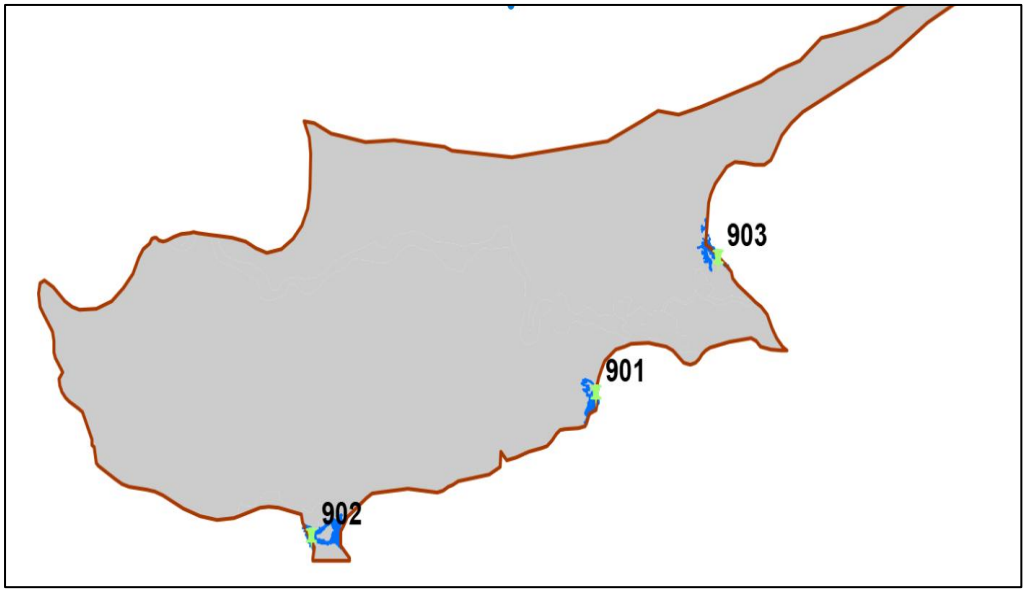
Λόγω της θέσης του αεροδρομίου της Πάφου, τα φαινόμενα αυτά δεν θεωρούνται πιθανά βάσει των διαθέσιμων δεδομένων σχεδιασμού του Έργου.

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα των* επιπτώσεων θεωρείται *σπάνια* και τοπικά περιορισμένη (*μέτρια*). Η *ένταση* της επίπτωσης είναι *μέτρια,* λαμβάνοντας υπόψη την απουσία σχετικών γεωκινδύνων στην περιοχή του έργου και ότι τα κτίρια έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της τοπικής νομοθεσίας. Η *διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, ο αντίκτυπος είναι *ελάχιστος* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια*, λαμβάνοντας υπόψη το απίθανο ενδεχόμενο οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.3.1.4.3 Επιπτώσεις από τσουνάμι

Η περιοχή του έργου δεν είναι ευαίσθητη σε τσουνάμι και κύματα καταιγίδων, όπως αναφέρεται λεπτομερώς στο **Σχήμα 8- 5**.



Σχήμα 8- 5 : Παράκτιες περιοχές επιρρεπείς σε τσουνάμι. Με μπλε χρώμα είναι οι παράκτιες περιοχές με υψόμετρο μικρότερο από 2 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα των* επιπτώσεων θεωρείται *σπάνια* και τοπικά περιορισμένη. Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *μέτρια,* δεδομένου ότι ανάλογα με την κλίμακα του τσουνάμι, το επίπεδο των ζημιών που ενδέχεται να προκληθούν στις υποδομές μπορεί να ποικίλλει από αμελητέο έως σημαντικό και θα πρέπει να θεωρείται κίνδυνος για τη φάση λειτουργίας του έργου.

Η *διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, οι επιπτώσεις είναι *ελαχιστοποιήσιμες* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια*, λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι απίθανο το ενδεχόμενο οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.3.1.4.4 Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους

Το έδαφος μπορεί ενδεχομένως να ρυπανθεί από τυχαίες διαρροές από οχήματα, δεξαμενές αποθήκευσης και αποθήκες χημικών, απόβλητα και υγρά απόβλητα. Όπως αναφέρεται στην ενότητα Κεφάλαιο 5 - Περιγραφή του έργου (ενότητα 5.6.4), κατά τη φάση λειτουργίας θα παραχθούν τέσσερις κατηγορίες αποβλήτων προς διάθεση, όπως περιγράφονται παρακάτω:

- Οικιακά απόβλητα: αυτά αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικό ελεγχόμενο χώρο, και συλλέγονται από την υπηρεσία απορριμμάτων της τοπικής αρχής και οδηγούνται στην Ολοκληρωμένη Μονάδα Διαχείρισης Αποβλήτων Μαραθούντας Πάφου,
- Υγρά και επικίνδυνα απόβλητα: η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει Πρόγραμμα Διαχείρισης Αποβλήτων, σύμφωνα με το οποίο τα απόβλητα διαχωρίζονται αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς περιέκτες και οδηγούνται προς διαχείριση σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις - και

8.3.1.4.5 Μέτρα μετριασμού

Επιπτώσεις από σεισμούς

- Τόσο οι υφιστάμενες κτιριακές εγκαταστάσεις όσο και οι νέες της επέκτασης του αεροδρομίου της Πάφου έχουν σχεδιαστεί ώστε να δέχονται τα αναμενόμενα σεισμικά φορτία. Το αεροδρόμιο βρίσκεται στην περιοχή 3 με τη μέγιστη επιτάχυνση του εδάφους να είναι 0,25 AgR .
- Απενεργοποίηση οποιουδήποτε ευαίσθητου εξοπλισμού/μηχανημάτων σε περίπτωση σεισμού.
- Η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει ένα Διαχειριστικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης στο οποίο περιλαμβάνονται και σχέδια εκκένωσης και διαδρομές διαφυγής, στην περίπτωση σεισμού.

Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους

Για τον μετριασμό των επιπτώσεων των πιθανών περιστατικών ρύπανσης του εδάφους, θα πρέπει να τηρούνται μέτρα πρόληψης των διαρροών, ώστε να προλαμβάνεται και να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος ρύπανσης και διαρροής κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου. Η Hermes Airports Ltd. διατηρεί και εφαρμόζει ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων για όλα τα ρεύματα αποβλήτων που προέρχονται από τη λειτουργία του αεροδρομίου μέσω του εξειδικευμένου εργολάβου Hellenic Tzilalis (Cyprus) Ltd (HTZ) και άλλων αδειοδοτημένων εταιρειών.

Όλα τα επικίνδυνα απόβλητα θα αποθηκεύονται προσωρινά στο χώρο του εργοταξίου σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, το οποίο ενσωματώνει τις απαιτήσεις που ορίζονται από και την εθνική νομοθεσία και τις κατευθυντήριες γραμμές της ICAO.

Οι διαδικασίες διαχείρισης για το χειρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων θα περιλαμβάνουν, αλλά δεν θα περιορίζονται απαραίτητα στα ακόλουθα:

- Οι χώροι αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να διαθέτουν συστήματα περιορισμού των διαρροών,
- Οι χώροι αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται η απορροή προς και από τον χώρο αποθήκευσης και να διαθέτουν εγκαταστάσεις παρακολούθησης και προεπεξεργασίας τυχόν απορροής,

- Τα δοχεία και οι δεξαμενές αποθήκευσης πρέπει να αποτελούνται από κατάλληλο υλικό για τη μόνιμη συγκράτηση των επικίνδυνων αποβλήτων και να είναι σαφώς αναγνωρίσιμα,
- Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά για διαρροές,
- Τα ασυμβίβαστα υλικά δεν πρέπει να αποθηκεύονται σε κοινούς περιέκτες,
- Η περιοχή οποία χρησιμοποιείται για την αποθήκευση επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να είναι κατάλληλα επενδεδυμένος και να έχει εγκατασταθεί εξοπλισμός παρακολούθησης και ανίχνευσης διαρροών- και
- Οι αποθηκευτικοί χώροι πρέπει να είναι πλακόστρωτοι και κατάλληλα φωτισμένοι με σαφή σήμανση.

8.3.1.4.6 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματογενή χαρακτηριστικά.

Πίνακας 8- 42 Σύνοψη των επιπτώσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματολογικά χαρακτηριστικά κατά τη φάση λειτουργίας

Φάση του έργου	Λειτουργία		ΒΣΕ για γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά / ιζηματολογικά χαρακτηριστικά								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις από τους σεισμούς	The site lies in a seismically active region and may be subject to ground shaking and other impacts from earthquakes in the region	PFO Airport	0.25	0.25	0.50	0.75	0.75	0.25	0.00	3.92	Μικρή
Επιπτώσεις από τσουνάμι	The site lies in a area susceptible to tsunamis and storm surges	PFO Airport	0.25	0.25	0.50	0.75	0.75	0.25	0.00	3.92	Μικρή
Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους	• Παρουσία μόνιμων εγκαταστάσεων του αεροδρομίου, • Κίνηση οχημάτων, παρουσία εξοπλισμού και προσωπικού στις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής και διάθεσης στερεών και υγρών αποβλήτων- και • Η τυχαία ρύπανση του εδάφους μπορεί να σχετίζεται με τυχαίες διαρροές.	PFO Airport	0.25	0.25	0.50	0.75	0.75	0.25	0.00	3.92	Μικρή

8.3.1.5 Ακουστικό περιβάλλον

8.3.1.5.1 Επισκόπηση

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται μια αξιολόγηση των πιθανών προσωρινών και μόνιμων επιπτώσεων θορύβου και δονήσεων που αναμένεται να προκύψουν κατά τη φάση λειτουργίας του έργου. Η αξιολόγηση είναι ανάλογη με το επίπεδο λεπτομέρειας που είναι διαθέσιμο σε αυτό το στάδιο

Οι βασικές εκτιμήσεις για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής του έργου συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8- 43 Βασικές θεωρήσεις και παραδοχές για την αξιολόγηση των επιπτώσεων - Ακουστικό περιβάλλον

Πηγές επιπτώσεων/κινδύνων	• Θόρυβος και δονήσεις από αεροσκάφη, εξοπλισμό και μηχανήματα
Δυνητικά επηρεαζόμενοι πόροι και αποδέκτες	• Κοντινοί οικιστικοί και τουριστικοί αποδέκτες.
Ειδικές βασικές συνθήκες που ενδεχομένως επηρεάζουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Τα επίπεδα του υπόβαθρου θορύβου του περιβάλλοντος είναι χαμηλότερα από τα εθνικά κριτήρια για όλες τις χρονικές περιόδους.
Παράγοντες του έργου που ενδέχεται να επηρεάσουν τις επιπτώσεις/κινδύνους	• Αριθμός και τύπος αεροπλάνων και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται κατά τη φάση λειτουργίας
Αναφορές	• Κεφάλαιο 6

Πηγή: La Solas Services, 2024

Το έργο βρίσκεται εντός των ορίων του αεροδρομίου της Πάφου, το οποίο βρίσκεται σε λειτουργία. Οι οικιστικοί αποδέκτες βρίσκονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 800 m από τα όρια του Έργου.

Οι επιχειρησιακές δραστηριότητες του έργου σχετίζονται με:

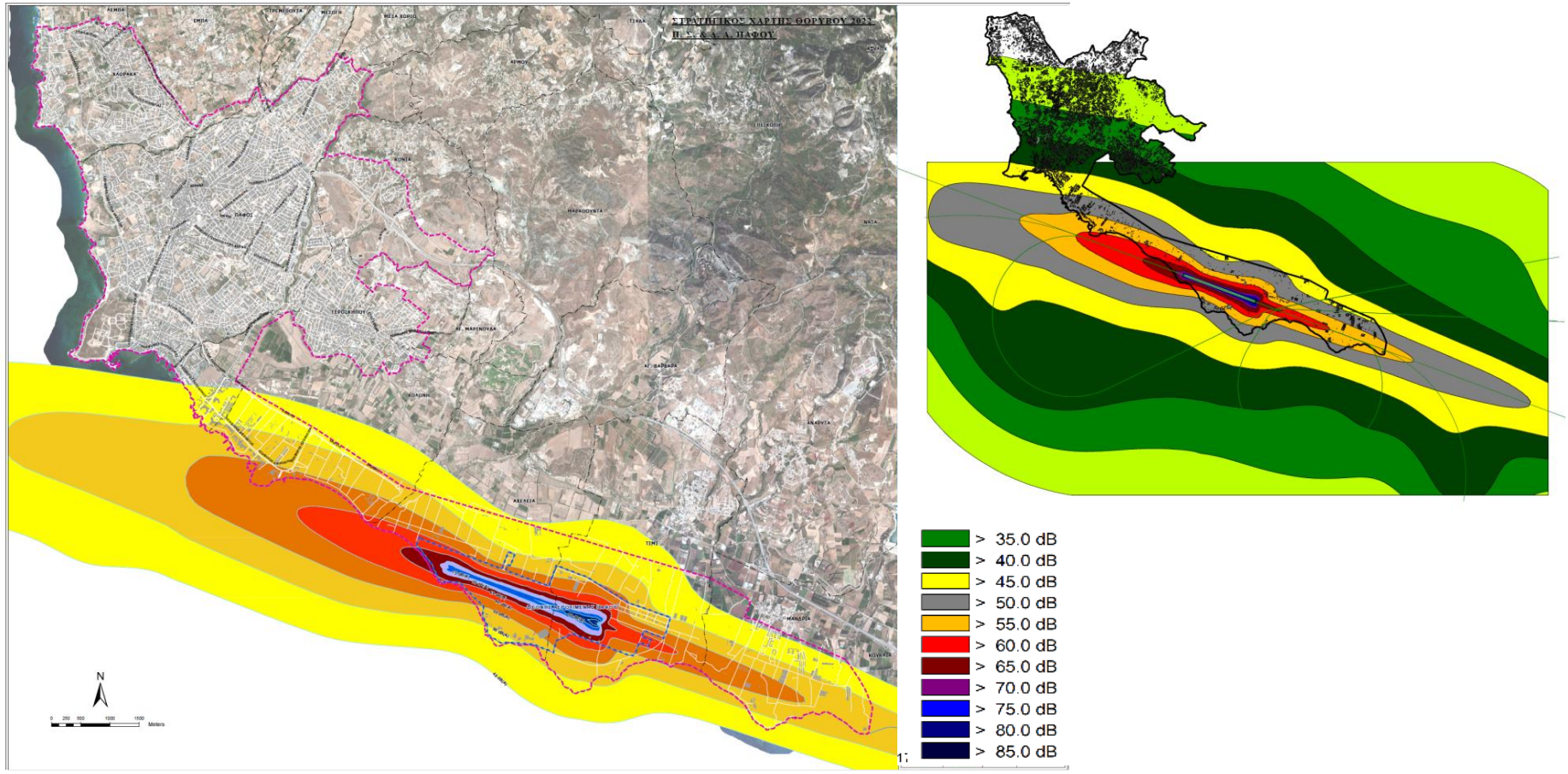
- Κινήσεις αεροσκαφών, συμπεριλαμβανομένης της προσγείωσης, απογείωσης και τροχοδρόμησης,
- Σταθερές εγκαταστάσεις για παραγωγή ενέργειας ή υπηρεσίες κτιρίων- και
- Θόρυβος εδάφους από αεροσκάφη και συγκεκριμένα από βοηθητικές μονάδες ισχύος (APU) αεροσκαφών

Η οδική κυκλοφορία που προσεγγίζει το αεροδρόμιο (πελάτες και μέλη του προσωπικού) μέσω του υφιστάμενου συνδετήριου δρόμου και οι αλλαγές στην κυκλοφορία στους υφιστάμενους αυτοκινητόδρομους αναμένεται επίσης να προκαλέσουν επιπτώσεις στον θόρυβο.

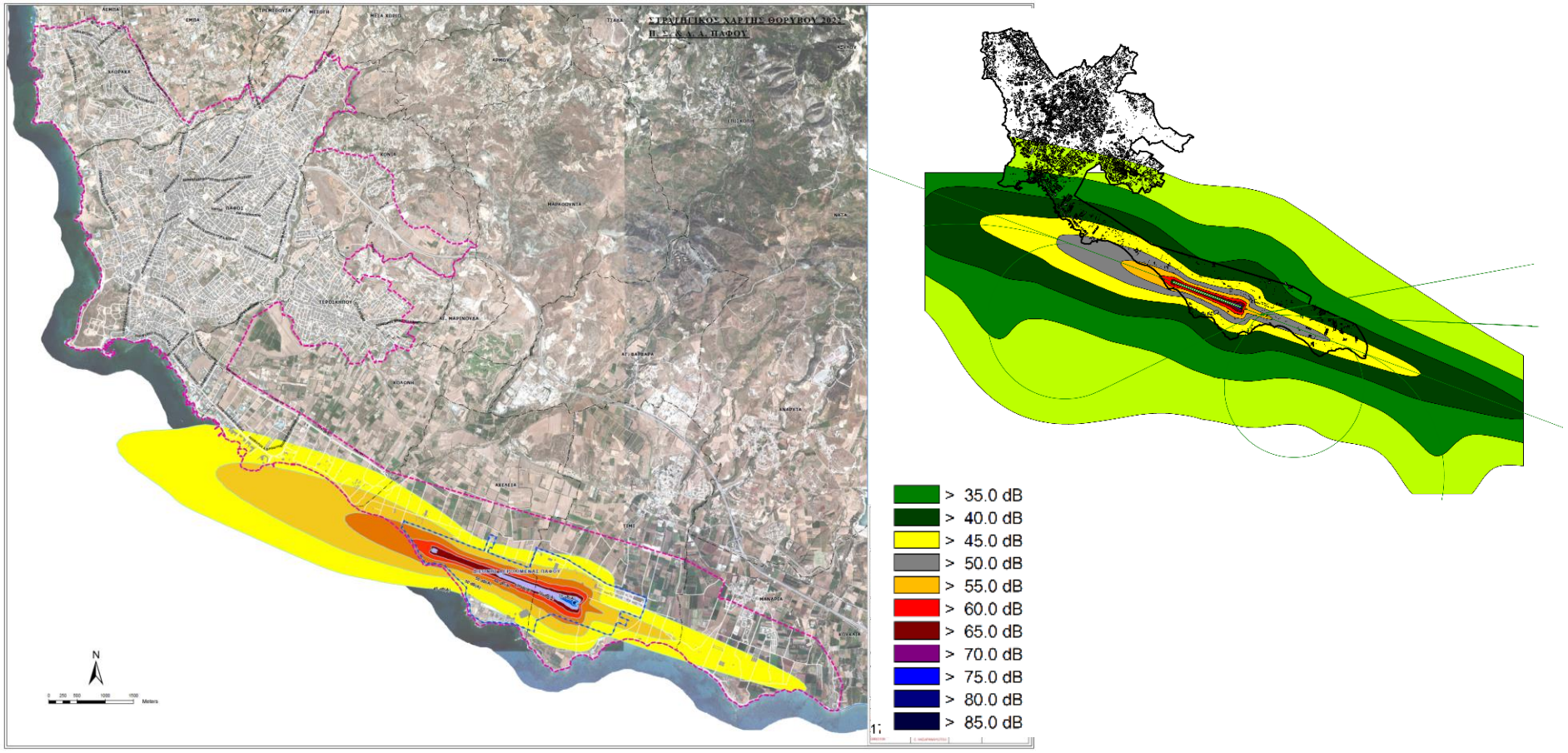
8.3.1.5.2 Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη διάρκεια της λειτουργίας

Γενικά, ο θόρυβος που συνδέεται με τις κινήσεις των αεροσκαφών αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος γύρω από το αεροδρόμιο, το οποίο μπορεί να επηρεάσει κοινότητες σε σχετικά μεγάλες αποστάσεις από το αεροδρόμιο. Κατά συνέπεια, η περιοχή επιρροής μπορεί να είναι αρκετά μεγάλη και να εξαρτάται από το ίχνος πτήσης, τις πορείες των αεροσκαφών συμπεριλαμβανομένων των Διαδικασιών Μείωσης Θορύβου που εφαρμόζονται στον αερολιμένα. Ο θόρυβος των αεροσκαφών περιλαμβάνει διαλείποντα γεγονότα θορύβου από τους κύκλους προσγείωσης και απογείωσης (LTO) και πιο σταθερός θόρυβος από πηγές αεροσκαφών στο έδαφος, όπως οι κινητήρες κατά την τροχοδρόμηση και οι βοηθητικές μονάδες ισχύος (APU). Επιπλέον, ο θόρυβος από την οδική κυκλοφορία που προσεγγίζει το αεροδρόμιο μπορεί επίσης να αυξήσει το γενικό θόρυβο υποβάθρου. Τοπικές πηγές, όπως η λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων, μπορούν επίσης να συμβάλουν.

Ο υπολογισμός των ισοθορυβικών καμπυλών έγινε χρησιμοποιώντας ως δεδομένα τα στοιχεία κίνησης του αεροδρομίου, τους τύπους αεροσκαφών και τις πορείες των αεροσκαφών για το έτος 2023. Επιπλέον, υπολογίστηκε ένα εναλλακτικό σενάριο λειτουργίας (σενάριο επέκτασης) για μέγιστες ετήσιες κινήσεις αεροσκαφών περίπου 40.000, όταν η ετήσια δυναμικότητα του αεροδρομίου θα φθάσει τα 5 εκατομμύρια επιβάτες.



Σχήμα 8- 6: Στρατηγικός Χάρτης θορύβου αεροδρομίου Πάφου – Δείκτης L_{den} (α – 2021 / β – Επέκταση Φάση 2)



Σχήμα 8- 7: Στρατηγικός Χάρτης θορύβου αεροδρομίου Πάφου – Δείκτης L_{night} (α – 2021 / β – Επέκταση Φάση 2)

Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, επιβάλλεται η εκτίμηση του συνολικού αριθμού ατόμων που ζουν σε κατοικίες εκτεθειμένες σε μια από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{den} σε dB(A), σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74 & >75 καθώς και σε κάθε μία από τις ακόλουθες ζώνες τιμών του L_{night} (σε dB), - επίσης σε ύψος τεσσάρων μέτρων από το έδαφος : 50-54, 55-59, 60-64, 65 69, >70.

Η σχετική έκθεση του πληθυσμού για το 2023 και το σενάριο επέκτασης συγκρίνονται στα ακόλουθα Σχήματα (Σχήμα 8- 8 και Σχήμα 8- 9).

Τα σχετικά δεδομένα έκθεσης του πληθυσμού για το έτος 2023 παρουσιάζονται στη συνέχεια μαζί με τα αποτελέσματα του 2021 για συγκριτικούς λόγους[9].



Σχήμα 8- 8: Έκθεση πληθυσμού – Αεροδρόμιο Πάφου - Δείκτης L_{den} - Σύγκριση ετών 2021 vs 2023 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

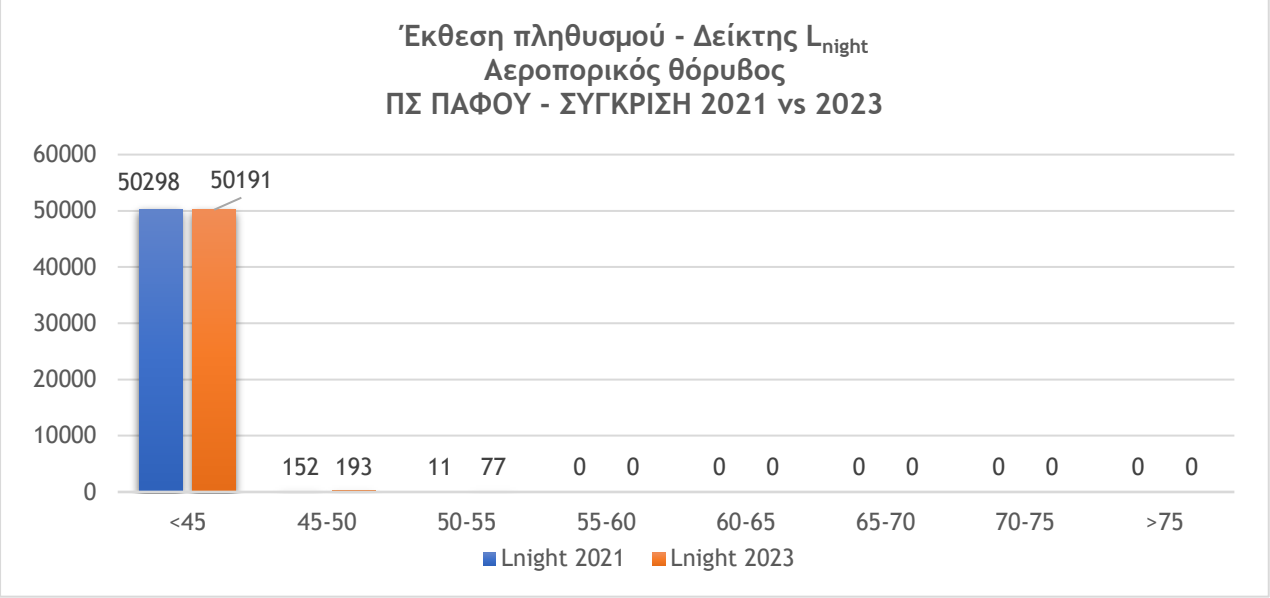
Όπως έχει προαναφερθει στην ενότητα 4.3.1.7, στην Κύπρο δεν υπάρχουν ακόμη διατάξεις για όρια θορύβου για τους δείκτες L_{den} και L_{night}. Ωστόσο, το Τμήμα Περιβάλλοντος έχει εισηγηθεί τον καθορισμό των ακόλουθων ορίων:

- L_{den}: 70 dB(A)
- L_{night}: 60 dB(A)

Κατά τη φάση λειτουργίας (δεδομένα 2023 και επέκταση του αεροδρομίου):

[9] Μελέτη για το αεροδρόμιο της Πάφου σύμφωνα με την οδηγία 2002/49/ΕΚ ΤΤΕ SA, (2022)

- κανένας πληθυσμός δεν εκτίθεται σε επίπεδα υψηλότερα από L_{den}=70 dB(A) και L_{night}=60 dB(A) **(**Σχήμα 6- 30 και Σχήμα 6- 32).



Σχήμα 8- 9: Έκθεση πληθυσμού – Αεροδρόμιο Πάφου - Δείκτης L_{night} Σύγκριση ετών 2021 vs 2023 (Πηγή: La Solas Services, 2024)

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα* των επιπτώσεων θεωρείται *βέβαιη* και τοπικά περιορισμένη (*μέτρια*). Η *ένταση* της επίπτωσης είναι *μέτρια*. η *διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση είναι *ελαχιστοποιήσιμη* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή*, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα ότι οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή μπορεί να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *πιθανός* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μέτριας σημασίας**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.3.1.5.3 Μέτρα μετριασμού

Οι βέλτιστες πρακτικές για τον έλεγχο και τον μετριασμό του θορύβου των αεροσκαφών παρουσιάζονται στις οδηγίες που εκδίδει ο ICAO και στις κατευθυντήριες γραμμές του IFC και του Ομίλου της Παγκόσμιας Τράπεζας για το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια τόσο για τα αεροδρόμια όσο και για τις αεροπορικές εταιρείες.

Συνοπτικά, τα μέτρα για τη διαχείριση του θορύβου κατά την λειτουργία του αεροδρομίου της Πάφου, περιλαμβάνουν:

- Καθορισμός της πορείας των αεροσκαφών πάνω από μη κατοικημένες περιοχές ή περιοχές λιγότερο ευαίσθητες στο θόρυβο, εάν αυτό είναι δυνατόν,
- Μείωση του θορύβου για διαδικασίες απογείωσης, όπως η διαχείριση της ισχύος του κινητήρα κατά την αναχώρηση (άνοδος με διαχείριση της ώσης),
- Διαδικασίες προσέγγισης, όπως προσέγγιση συνεχούς καθόδου (CDO) και τεχνικές χαμηλής ισχύος, χαμηλής αντίστασης, όπως η ελαχιστοποίηση της διάρκειας ανάπτυξης των πτερυγίων και των τροχών),
- Τεχνικές για την ελαχιστοποίηση της χρήσης αντίστροφης ώθησης κατά την προσγείωση,
- Διαδικασία απογείωσης με συνεχή αναρρίχηση (CCO),
- Περιορισμοί στην εκκίνηση του κινητήρα και/ή στη χρήση επίγειου εξοπλισμού,
- Χρήση διαδικασιών αναχώρησης που επιτρέπουν στο αεροσκάφος να μειώσει την ισχύ μετά την επίτευξη ύψους 800 ποδών, επαναφέροντας σταδιακά την πλήρη ώθηση μετά την επίτευξη 3.000 ποδών,

Τα μέτρα για τη μείωση του θορύβου από τις επίγειες λειτουργίες περιλαμβάνουν:

- Υιοθέτηση ορίων ταχύτητας κατά την φάση της τροχοδρόμησης,
- Χρήση επίγειων μονάδων ισχύος (GPU), όπου υπάρχουν,
- Τοποθέτηση ηχοπετασμάτων όπου είναι τεχνικά και επιχειρησιακά δυνατόν να τοποθετηθούν

8.3.1.5.4 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις του θορύβου που προβλέπονται κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.

Πίνακας 8- 44 Σύνοψη των επιπτώσεων στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη λειτουργία

Φάση έργου	Λειτουργία		ΣΒΕ για ακουστικό περιβάλλον								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια/ Επιπτώσεις							ΒΣΕ (Άθροισμα κριτηρίων Χ 10/7)	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη λειτουργία	Μετακινήσεις αεροσκαφών	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0.25	0.50	0.75	0.75	0.50	1	6.79	Μέτρια
Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη λειτουργία	Εξοπλισμός APU	Αεροδρόμιο Πάφου	0.5	0.25	0.50	0.75	0.75	0.50	0	4.64	Μικρή

8.3.1.6 Απόβλητα και αποθήκευση υλικών

8.3.1.6.1 Επισκόπηση

Η παρούσα ενότητα εξετάζει τις πιθανές επιπτώσεις από την δημιουργία αποβλήτων, τη διακίνηση και την αποθήκευση υλικών που σχετίζονται με τις δραστηριότητες του έργου κατά τη φάση λειτουργίας. Εξετάστηκαν οι πιθανές επιπτώσεις των αποβλήτων που δημιουργούνται κατά την λειτουργία του αεροδρομίου λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα μετριασμού που προτείνονται για την ελαχιστοποίηση τυχόν αρνητικών επιπτώσεων που ενδέχεται να προκύψουν.

Η Hermes Airports Ltd. διατηρεί και παρακολουθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων που ικανοποιεί τις νομοθετικές απαιτήσεις.

8.3.1.6.2 Επιπτώσεις – δημιουργία αποβλήτων

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο Κεφάλαιο (Κεφάλαιο 5 – ενότητα 5.7), οι τύποι αποβλήτων που συνδέονται με την λειτουργία του αερολιμένα περιλαμβάνουν:

- Μη-επικίνδυνα εύφλεκτα στερεά απόβλητα όπως τα απόβλητα υλικών συσκευασίας (άχρηστα χαρτιά, ξύλο και χαρτί / χαρτόνι) και τα αστικού τύπου απορρίμματα, τα οποία θα είναι της τάξης των 250 τόνων ετησίως
- Μη-επικίνδυνα, μη-εύφλεκτα απόβλητα όπως τα μέταλλα, το γυαλί, τα πλαστικά, κτλ. , σε ποσότητες μικρότερες των 10 τόνων ετησίως,
- Επικίνδυνα στερεά απόβλητα όπως οι περιέκτες χρωμάτων και τα κενά δοχεία που περιείχαν χημικές ουσίες, σε ποσότητες μικρότερες των 2 τόνων ετησίως, και
- Επικίνδυνα υγρά απόβλητα όπως υγρά ελαιούχα απόβλητα, πετρελαιοειδή, κτλ. σε ποσότητες μικρότερες του 100 τόνου ετησίως.

<u>Μη-επικίνδυνα απόβλητα</u>

Όλα τα μη-επικίνδυνα απόβλητα θα συλλέγονται, αποθηκεύονται, μεταφέρονται και απορρίπτονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ICAO. Οι συγκεκριμένες οδηγίες που ισχύουν περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Οι χώροι αποθήκευσης θα είναι προσιτοί στα οχήματα συλλογής,
- Οι χώροι αποθήκευσης θα είναι επαρκούς μεγέθους και ικανότητας ώστε να μπορούν να δεχθούν τον απαραίτητο αριθμό δοχείων συλλογής σύμφωνα με τις ποσότητες απορριμμάτων που παράγονται και το πρόγραμμα συλλογής,
- Σε όλα τα δοχεία συλλογής θα υπάρχει η κατάλληλη ένδειξη «Μη- επικίνδυνα απόβλητα»,
- Τα δοχεία συλλογής, τα επαναχρησιμοποιούμενα στοιχεία του εξοπλισμού ή των συσκευών που έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα, και οι περιοχές αποθήκευσης των αποβλήτων θα καθαρίζονται, και θα πλένονται σε τακτική βάση,
- Τα απόβλητα θα μεταφέρονται για απόρριψη στον ενδεδειγμένο χώρο απόρριψης με την αναγκαία συχνότητα ώστε να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην δημόσια υγεία,
- Οι διαδικασίες καθαρισμού θα καθορίζονται και τεκμηριώνονται για όλα τα μέρη των χώρων αποθήκευσης. Για τον καθαρισμό θα χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός και υλικά καθαρισμού,

- Θα γίνεται τακτικός υγειονομικός έλεγχος που θα περιλαμβάνει επιθεωρήσεις του περιβάλλοντος χώρου και του εξοπλισμού. Τα προγράμματα επιθεωρήσεων και τα αποτελέσματά τους θα καταχωρούνται και τα στοιχεία θα φυλάσσονται,

Τα μη-ανακυκλώσιμα οικιακά απόβλητα, θα οδηγούνται (όπως συμβαίνει και σήμερα) στην μονάδα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Απορριμμάτων Πάφου στην Αγία Μαρινούδα.

Επικίνδυνα απόβλητα

Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σχετικά με τη διαχείριση των στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων και τους κανονισμούς σχετικά με τα πετρελαιοειδή απόβλητα, τις μπαταρίες, τα PCB-PCT, τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασίας, τα ζωικά υποπροϊόντα και τις χωματερές.

Τα επικίνδυνα απόβλητα συλλέγονται και μεταφέρονται σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Βάσει των παραπάνω, η *πιθανότητα* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια* και περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου ή του πόρου (*χαμηλή*). Η *ένταση* της επίπτωσης είναι *μέτρια*. Η *διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, ο αντίκτυπος είναι να *αποφεύγονται* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή*, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα ότι οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή μπορεί να έχουν σωρευτικό αποτέλεσμα. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν.

8.3.1.6.3 Μέτρα μετριασμού

Θα εφαρμοστούν διαδικασίες για το χειρισμό, την αποθήκευση και τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων οποίες θα περιλαμβάνουν, χωρίς να περιορίζονται απαραίτητα, τα ακόλουθα:

- Οι χώροι αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων θα διαθέτουν όλα τα απαραίτητα συστήματα συλλογής των τυχόν διαρροών,
- Οι χώροι αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων θα είναι προφυλαγμένοι από την εισροή σε αυτούς των επιφανειακών απορροών του αερολιμένα, ενώ θα είναι εξοπλισμένοι με τα κατάλληλα συστήματα συλλογής των επιφανειακών τους απορροών και προ-επεξεργασίας τους πριν την διάθεσή τους στο αποχετευτικό σύστημα του αερολιμένα,
- Τα δοχεία συλλογής θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλο υλικό ακόμη και για μόνιμη αποθήκευση σε αυτά των επικίνδυνων υλικών, ενώ θα φέρουν την κατάλληλη σήμανση, «Επικίνδυνα απόβλητα αερολιμένα Πάφου»,

- Τα δοχεία και όλα τα επαναχρησιμοποιούμενα στοιχεία του εξοπλισμού ή των συσκευών που έρχονται σε επαφή με τα απόβλητα θα καθαρίζονται, πλένονται και καθαρίζονται ύστερα από κάθε χρήση, ώστε να διατηρούνται καθαρά και στεγνά,
- Τα δοχεία συλλογής θα καθαρίζονται σε ειδικό για το σκοπό αυτό χώρο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα παραγόμενα λύματα θα συλλέγονται,
- Οι χώροι αποθήκευσης θα επιθεωρούνται τακτικά για τον εντοπισμό τυχόν διαρροών,
- Το έδαφος των χώρων αποθήκευσης θα στεγανοποιηθεί με την επίστρωση των κατάλληλων γαιο-υφασμάτων, και θα εγκατασταθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός ανίχνευσης και ελέγχου των διαρροών,
- Το δάπεδο των χώρων αποθήκευσης θα καλυφθεί με το κατάλληλο υλικό, και θα εγκατασταθεί το κατάλληλο σύστημα σήμανσης, ,
- Οι διαδικασίες καθαρισμού θα καθορίζονται και τεκμηριώνονται γιά όλα τα μέρη του χώρου αποθήκευσης. Για τον καθαρισμό θα χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός και υλικά καθαρισμού,
- Θα γίνεται τακτικός υγειονομικός έλεγχος που θα περιλαμβάνει επιθεωρήσεις του περιβάλλοντος χώρου και του εξοπλισμού. Τα προγράμματα επιθεώρησης και τα αποτελέσματά τους θα καταχωρούνται και τα στοιχεία θα φυλάσσονται,
- Θα γίνεται αυστηρή επίβλεψη και επιτήρηση του χώρου και θα υπάρχει διαδικασία πλήρους ιχνηλασιμότητας της μεταφοράς, αποθήκευσης, και τελικής διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων,
- Θα λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να διατηρείται υψηλό επίπεδο καθαριότητας και θα υπάρχουν όλα τα κατάλληλα υλικά και μέσα για τον καθαρισμό των διαρροών από ατυχήματα,
- Στους χώρους αποθήκευσης θα παρεμποδίζεται η ελεύθερη πρόσβαση του κοινού.
- Θα αναπτυχθεί και εφαρμοστεί σχέδιο αντιμετώπισης περιστατικών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης,

Ο ανάδοχος θα καταρτίζει ετήσια έκθεση η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω ειδικά στοιχεία :

- Ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων που έτυχαν επεξεργασίας,
- Αποτελέσματα των ειδικών ελέγχων και μετρήσεων, όπως αυτά θα καθοριστούν από τις σχετικές άδειες και τους όρους που θα επιβληθούν,
- Ειδικότερα συμβάντα (αστοχίες) – αντιμετώπιση προβλημάτων,
- Τήρηση και όλων των προνοιών της νομοθείας γιά την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία υπό την ευθύνη του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων,
- Οι χώροι αποθήκευσης θα συντηρούνται και λειτουργούν με τρόπο που να μειώνεται η πιθανότητα φωτιάς, έκρηξης ή οποιαδήποτε μη προγραμματισμένη ή ξαφνική απολευθέρωση ρύπων στον αέρα, το έδαφος, ή τα επιφανειακά νερά που μπορεί να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή/και το περιβάλλον.

8.3.1.6.4 Επιπτώσεις από την χρήση υλικών

Κατά τη φάση λειτουργίας, η κύρια χρήση επικίνδυνων υλικών σχετίζεται με την αποθήκευση και την διακίνηση καυσίμων (π.χ. καύσιμα αεροσκαφών, ντίζελ και βενζίνη) που σχετίζονται κυρίως με τις δραστηριότητες ανεφοδιασμού και συντήρησης αεροσκαφών, καθώς και με τα οχήματα επίγειας

υποστήριξης. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται επικίνδυνα υλικά που σχετίζονται με τη συντήρηση αεροσκαφών, όπως λιπαντικά.

Τα καύσιμα αποθηκεύονται σε υπέργειες δεξαμενές αποθήκευσης και μεταφέρονται σε σημεία διανομής με βυτιοφόρα οχήματα καυσίμων. Σε περίπτωση ατυχηματικών διαρροών από τα βυτιοφόρα οχήματα καυσίμων είτε κατά την κίνησή τους στο οδικό δίκτυο (εντός και εκτός του αεροδρομίου), είτε κατά τον ανεφοδιασμό των αεροσκαφών θα μπορούσαν να προκληθούν επιπτώσεις στο περιβάλλον, ιδίως στο έδαφος και στα παρακείμενα υδάτινα σώματα. Η Hermes Airports Ltd. διατηρεί πλήρως επικαιροποιημένα στοιχεία σχετικά με τα περιστατικά διαρροών, συμπεριλαμβανομένης της στατιστικής ανάλυσης, τα οποία παρουσιάζονται επίσημα σε διάφορες εκθέσεις που απευθύνονται στη Διοίκηση.

Η χρήση εύφλεκτων υλικών καθώς και αφρού και σκόνης κατάσβεσης πυρκαγιάς σε ασκήσεις πυρόσβεσης μπορεί επίσης να οδηγήσει σε απελευθέρωση ρύπων στο έδαφος και στους υδάτινους πόρους.

Η διαχείριση τέτοιων περιστατικών γίνεται μέσω του Σχεδίου Έκτακτης ανάγκης που εφαρμόζει η Hermes Airports Ltd., το οποίο καλύπτει μεταξύ άλλων τις διαρροές καυσίμων και επικίνδυνων χημικών και την απορρύπανση και αποκατάσταση του εδάφους.

Βάσει των παραπάνω, η *πιθανότητα* της επίπτωσης θεωρείται *σπάνια* και περιορίζεται στο αποτύπωμα του έργου ή του πόρου (*χαμηλή*). Η *ένταση της* επίπτωσης είναι *μέτρια*. Η *Διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση *μπορεί να αποφευχθεί* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή,* λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα οι επιπτώσεις από το έργο και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται ως **μικρής σημασίας**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.3.1.6.5 Περίληψη

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τις επιπτώσεις του θορύβου που προβλέπονται κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.

Πίνακας 8- 45 Σύνοψη των επιπτώσεων - Απόβλητα, διαχείριση και αποθήκευση υλικών κατά τη λειτουργία

Φάση του έργου	Λειτουργία		ΒΣΕ για απόβλητα, χειρισμό και αποθήκευση υλικών								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ(Sum άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις - Δημιουργία αποβλήτων	Λειτουργίες αεροδρομίου (γραφεία και κοινόχρηστοι χώροι επιβατών - αεροσκάφη - εγκαταστάσεις αεροδρομίου)	Αεροδρόμιο Πάφου	0.25	0	0.50	0.75	0.25	0.50	0	3.21	Μικρή
Επιπτώσεις - Χρήση υλικών	Τερματικό αποθήκευσης καυσίμων - εγκαταστάσεις αεροδρομίου	Αεροδρόμιο Πάφου	0.25	0	0.50	0.75	0.25	0.50	0	3.21	Μικρή

8.3.1.7 Επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον

8.3.1.7.1 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

<u>Ενόχληση, μετατόπιση και τυχαίος θάνατος/τραυματισμός ειδών λόγω της λειτουργίας του αεροδρομίου</u>

Το έργο, κατά την λειτουργία του, ενδέχεται να επηρεάσει το περιβάλλον. Ωστόσο, δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις λόγω της μικρής κλίμακας του Έργου επέκταση αεροδρομίου Πάφου Φάση 2 (σε σύγκριση με το υφιστάμενο αεροδρόμιο Πάφου).

Οι πιο πιθανές επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον είναι:

- Κίνδυνοι στην άγρια ζωή, ιδίως στην ορνιθοπανίδα κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου,
- Η δημιουργία θορύβου και η φωτορύπανση από το αεροδρόμιο ενδέχεται να διαταράξουν την πανίδα της περιοχής,
- Οι επιφανειακές απορροές ή οι τυχαίες διαρροές από το αεροδρόμιο θα υποβαθμίσουν την ποιότητα των υδάτων των γειτονικών υδάτινων σωμάτων (συμπεριλαμβανομένων των Εκβολών Ποταμών Εζούσας, Ξηρού, και Διαρίζου).

Η επέκταση των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου της Πάφου θα αυξήσει την κυκλοφορία του αεροδρομίου, οπότε ενδέχεται να προκύψει μεγαλύτερος κίνδυνος σύγκρουσης με είδη πτηνών. Η λειτουργία ενός αεροδρομίου μπορεί επίσης να εκτοπίσει είδη πτηνών, καθώς περιορίζει την πρόσβαση των πτηνών σε οποιαδήποτε από τις αρχικές διαδρομές πτήσης τους. Επίσης, μπορεί να επηρεάσει τα οικοσυστήματα της λεκάνης απορροής του ποταμού όπου παρατηρείται υψηλή πυκνότητα πτηνών. Αυτό μπορεί να επηρεάσει τον πληθυσμό και τη συμπεριφορά των μεταναστευτικών ειδών, τα οποία είναι γνωστό ότι χρησιμοποιούν την περιοχή ΖΕΠ. Ενώ αυτοί είναι οι κίνδυνοι που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου, απαιτείται συνεχής παρακολούθηση για την αξιολόγηση των πραγματικών επιπτώσεων που θα προκύψουν.

Ο θόρυβος, το φως και η ατμοσφαιρική ρύπανση θα αυξηθούν λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου σε σύγκριση με τις σημερινές συνθήκες. Σε σύγκριση με τη φάση κατασκευής, η κυρίαρχη πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θορύβου είναι τα αεροσκάφη, τα υποστηρικτικά οχήματα και οι εγκαταστάσεις του αεροδρομίου. Η φωτορύπανση θα προκύψει από τις εγκαταστάσεις του αεροδρομίου, συμπεριλαμβανομένου του διαδρόμου απογείωσης και προσγείωσης. Λόγω της σφράγισης του εδάφους από την ανάπτυξη του έργου, είναι πιθανό να υπάρξουν επιφανειακές απορροές, οι οποίες μπορεί να μειωθούν ή και να αποφευχθούν με τον σχεδιασμό του συστήματος αποστράγγισης. Τυχόν διαρροές ή ανεπάρκειες στο σχεδιασμό του συστήματος αποστράγγισης μπορεί να οδηγήσουν σε υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων των κοντινών υδάτινων σωμάτων. Επιπλέον, η βιοποικιλότητα μπορεί να επηρεαστεί έμμεσα από την υποβαθμισμένη ποιότητα του νερού.

Τα αρχικά οικολογικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής μελέτης (ΕΠΜ) όπως προσδιορίστηκαν κατά τη φάση κατασκευής του έργου- θα παραμείνουν τα ίδια και μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής. Αυτό ισχύει όσον αφορά τις θέσεις των εθνικά και διεθνώς αναγνωρισμένων

προστατευόμενων περιοχών (περιοχή Natura 2000 των Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (SAC) και των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (SPA) "Ekboles Potamon Ezousas, Xerou, Kai Diarizou", άλλων ευαίσθητων οικοτόπων γύρω από τις περιοχές του έργου και των απειλούμενων ειδών που είναι γνωστό ότι απαντούν εντός της ΕΠΜ.

Για να εκτιμηθεί το μέγεθος των επιπτώσεων στη διατάραξη του βιολογικού περιβάλλοντος που προκαλούν οι λειτουργίες του αεροδρομίου, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια LISO Consulting, 2015):

- **Φύση:** Πρόκειται για μια εκτίμηση του είδους της επίδρασης που είναι πιθανό να έχει η δραστηριότητα στο επηρεαζόμενο περιβάλλον. Η περιγραφή περιλαμβάνει τι επηρεάζεται και πώς. Η φύση της επίδρασης θα ταξινομηθεί ως θετική, αρνητική ή ουδέτερη.
- **Εύρος:** Υποδεικνύει τη χωρική περιοχή που μπορεί να επηρεαστεί

Πίνακας 8- 46 Γεωγραφικό εύρος των επιπτώσεων

Βαθμολογία	Έκταση	Περιγραφή
1	Τοποθεσία	Η επηρεασμένη περιοχή βρίσκεται μόνο στην τοποθεσία – την πραγματική έκταση της δραστηριότητας.
2	Τοπικά	Η επηρεασμένη περιοχή περιορίζεται στην τοποθεσία και στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο
3	Περιφερειακά	Η επηρεασμένη περιοχή εκτείνεται στον περιβάλλοντα χώρο, τις άμεσες και τις γειτονικές περιοχές.
4	Επαρχιακά	Ο αντίκτυπος θεωρείται επαρχιακής σημασίας
5	Εθνικά	Ο αντίκτυπος θεωρείται εθνικής σημασίας – θα επηρεάσει ολόκληρη τη χώρα.

- **Διάρκεια:** Χρόνος ζωής της επίπτωσης

Πίνακας 8- 47 Διάρκεια των επιπτώσεων

Βαθμολογία	Διάρκεια	Περιγραφή
1	Βραχυπρόθεσμα	0 – 3 χρόνια, ή διάρκεια της περιόδου κατασκευής
2	Μεσοπρόθεσμα	3 – 10 χρόνια
3	Μακροπρόθεσμα	> 10 χρόνια ή ολόκληρη η λειτουργική ζωή του έργου
4	Μόνιμα – με μετριασμό	Τα μέτρα μετριασμού θα μειώσουν τις επιπτώσεις – οι επιπτώσεις θα παραμείνουν και μετά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.
5	Μόνιμα - χωρίς μετριασμό	Κανένα μέτρο μετριασμού δεν θα μειώσει τις επιπτώσεις μετά την υλοποίηση – οι επιπτώσεις θα παραμείνουν και μετά τη λειτουργία του έργου.

- **Ένταση/σοβαρότητα:** Αυτός είναι ο βαθμός στον οποίο το έργο επηρεάζει ή αλλάζει το περιβάλλον, περιλαμβάνει ένα μέτρο της αναστρεψιμότητας των επιπτώσεων

Πίνακας 8- 48 Ένταση/σοβαρότητα

Βαθμολογία	Ένταση	Περιγραφή
1	Αμελητέα	Η αλλαγή είναι μικρή, συχνά δεν είναι αισθητή, η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος δεν επηρεάζεται.
2	Χαμηλή	Η φυσική λειτουργία του περιβάλλοντος επηρεάζεται ελάχιστα. Οι φυσικές, πολιτιστικές και κοινωνικές λειτουργίες και διαδικασίες μπορούν να αναστραφούν στην αρχική τους κατάσταση.

3	Μέτρια	Το περιβάλλον έχει αλλάξει σημαντικά, εξακολουθεί να λειτουργεί, σε περίπτωση που έχει τροποποιηθεί. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν πλήρως.
4	Υψηλή	Οι πολιτιστικές και κοινωνικές λειτουργίες και διαδικασίες διαταράσσονται – δυνητικά παύουν να λειτουργούν προσωρινά.
5	Πολύ υψηλή	Οι φυσικές, πολιτιστικές και κοινωνικές λειτουργίες και διαδικασίες παύουν οριστικά, ευαίσθητα ή ευάλωτα συστήματα ή κοινότητες, επηρεάζονται. Οι αρνητικές επιπτώσεις δεν μπορούν να αντιστραφούν.

- **Δυνατότητα αναντικατάστατης απώλειας πόρων:** Αυτός είναι ο βαθμός στον οποίο το έργο θα προκαλέσει απώλεια πόρων

Πίνακας 8- 49 Δυνατότητα αναντικατάστατης απώλειας πόρων

Βαθμολογία	Δυνατότητα αναντικατάστατης απώλειας πόρων	Περιγραφή
1	Χαμηλή	Δεν θα επηρεαστούν αναντικατάστατοι πόροι
3	Μέτρια	Οι πόροι μπορούν να αντικατασταθούν, με προσπάθεια.
5	Υψηλή	Δεν υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασης ενός συγκεκριμένου ευάλωτου πόρου που θα επηρεαστεί

- **Πιθανότητα:** Αυτή είναι η πιθανότητα ή οι πιθανότητες να συμβεί η επίπτωση

Πίνακας 8- 50 Πιθανότητα των επιπτώσεων

Βαθμολογία	Πιθανότητα	Περιγραφή
1	Απίθανη	Υπό κανονικές συνθήκες, δεν αναμένονται επιπτώσεις
2	Χαμηλή	Η πιθανότητα να συμβεί η επίπτωση είναι μικρή λόγω του σχεδιασμού ή της ιστορικής εμπειρίας
3	Μέτρια	Υπάρχει μια σαφής πιθανότητα να συμβεί η επίπτωση
4	Υψηλή	Το πιθανότερο είναι ότι η επίπτωση θα συμβεί
5	Οριστική	Η επίπτωση θα συμβεί ανεξάρτητα από την εφαρμογή μέτρων μετριασμού

- **Εμπιστοσύνη:** Αυτό είναι το επίπεδο γνώσης ή πληροφοριών που είχε ο εμπειρογνώμονας/μελετητής κατά την κρίση του

Πίνακας 8- 51 Εμπιστοσύνη για το επίπεδο γνώσης ή πληροφοριών

Βαθμολογία	Εμπιστοσύνη	Περιγραφή
	Χαμηλή	Κρίση βασισμένη στη διαίσθηση, όχι στη γνώση / πληροφορίες
	Μέτρια	Η κοινή λογική και η γενική γνώση στηρίζουν την απόφαση
	Υψηλή	Επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες στηρίζουν την απόφαση

- **Συνέπεια:** Υπολογίζεται ως η έκταση + διάρκεια + ένταση + πιθανές επιπτώσεις σε αναντικατάστατους πόρους.

- **Σημαντικότητα:** Η σημασία θα βαθμολογηθεί με τον συνδυασμό της συνέπειας της επίπτωσης και της πιθανότητας εμφάνισης (δηλ. συνέπεια x πιθανότητα = σημαντικότητα). Η μέγιστη τιμή που μπορεί να ληφθεί είναι 100 βαθμοί σημαντικότητας

Πίνακας 8- 52 Σημαντικότητα επιπτώσεων (βάσει παραμέτρων)

Βαθμολογία	Σημαντικότητα	Περιγραφή
1-14	Πολύ χαμηλή	Δεν απαιτείται καμιά ενέργεια
15-29	Χαμηλή	Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους
30-44	Μέτρια-χαμηλή	Οι επιπτώσεις είναι εντός του αποδεκτού εύρους, αλλά θα πρέπει να μετριάζονται σε χαμηλότερα επίπεδα σημαντικότητας όπου είναι δυνατόν
45-59	Μέτρια Υψηλή	Οι επιπτώσεις είναι σημαντικές και απαιτούν προσοχή, απαιτείται μετριασμός για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων σε αποδεκτά επίπεδα
60-80	Υψηλή	Οι επιπτώσεις έχουν μεγάλη σημασία, ο μετριασμός είναι κρίσιμος
81-100	Πολύ υψηλή	Οι επιπτώσεις είναι απαράδεκτες

- **Συσσωρευτικές Επιπτώσεις:** Αναφέρεται στις συνδυασμένες, σταδιακές επιπτώσεις της επίπτωσης. Θα ληφθούν επίσης υπόψη οι πιθανές συσσωρευτικές επιπτώσεις.

- Η **φύση των** επιπτώσεων εξαιτίας διατάραξη της βιοποικιλότητας που προκαλείται από τη λειτουργία του αεροδρομίου αξιολογήθηκε ως αρνητική, καθώς η επέκταση του αεροδρομίου αναμένεται να αυξήσεις την αεροπορική κίνηση, καθώς και την ηχορύπανση, την ατμοσφαιρική ρύπανση και τη φωτορύπανση.
- Το **πεδίο εφαρμογής** του **έργου,** περιορίζεται στη ευρύτερη περιοχή και όχι μόνο στην άμεση περιοχή του έργου (Βαθμολογία: 3).
- Η **διάρκεια** των επιπτώσεων καθ'ολη την διάρκεια της λειτουργίας του έργου είναι μακροπρόθεσμη (Βαθμολογία: 3), καθώς οι ενοχλήσεις στην βιοποικιλότητας θα διαρκέσουν για όλη τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.
- Η **ένταση/σοβαρότητα** των επιπτώσεων αξιολογήθηκε ως μέτρια (βαθμολογία: 3), καθώς η μεγαλύτερη πυκνότητα πανίδας χρησιμοποιεί τις προστατευόμενες περιοχές του Natura 2000 οι οποίες παρέμειναν αδιατάρακτες.
- **Πιθανή αναντικατάστατη απώλεια πόρων**, η λειτουργία του αεροδρομίου δεν θα επηρεάσει πόρους που είναι αναντικατάστατοι (Βαθμολογία:1).
- Η **πιθανότητα** εμφάνισης της επίπτωσης αξιολογήθηκε ως μέτρια (Βαθμολογία: 3), καθώς η πανίδα γενικά έχει την ικανότητα να αντιδρά γρήγορα και να απομακρύνεται από οποιαδήποτε ενόχληση και να μετακινείται σε πιο κατάλληλες περιοχές.
- Όσον αφορά την **εμπιστοσύνη** στο επίπεδο γνώσεων ή πληροφοριών που είχε ο σύμβουλος κατά την κρίση του, η εκτίμηση επιπτώσεων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα και αποδεδειγμένες πληροφορίες, επομένως αξιολογήθηκε ως Υψηλή.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω παραμέτρους, η **σημαντικότητα** των επιπτώσεων αξιολογήθηκε ως χαμηλή (Βαθμός:30), καθώς οι επιπτώσεις βρίσκονται εντός του αποδεκτού εύρους, αλλά θα πρέπει να μετριούνται σε χαμηλότερα επίπεδα σημαντικότητας, όπου είναι δυνατόν.

Συγκρούσεις πουλιών με αεροσκάφη

Η λειτουργία ενός πολυσύχναστου αερολιμένα σε περιοχή η οποία προσελκύει μεγάλους πληθυσμούς μεταναστευτικών πουλιών, ενέχει μεγάλους κινδύνους συγκρούσεων πτηνών με τα αεροσκάφη κατά τις φάσεις προσέγγισης, τροχοδρόμησης ή απογείωσης. Οι συγκρούσεις των πτηνών αποτελούν ένα πολύ σημαντικό ζήτημα ασφάλειας για τα σύγχρονα αεροσκάφη, καθώς όταν τα πτηνά βρεθούν πολύ κοντά στο αεροσκάφος υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να αναρροφηθούν από τους κινητήρες του προκαλώντας σημαντικές ζημιές στα πτερύγια του συμπιεστή ή στους αεραγωγούς, με κίνδυνο ακόμη και την απώλεια του κινητήρα. Τέλος, οι προσκρούσεις των πουλιών στην άτρακτο ή στα φτερά του αεροσκάφους μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές σε αυτά και να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια της πτήσης.

Μια σύγκρουση αεροσκάφους με πουλιά καταχωρείται όταν:

- Ο πιλότος του αεροσκάφους δηλώσει την σύγκρουση,
- Το προσωπικό εδάφους που διενεργεί την συντήρηση του αεροσκάφους, διαπιστώσει βλάβη η οποία αποδίδεται σε πρόσκρουση ή αναρρόφηση πτηνών,
- Το προσωπικό του αερολιμένα δηλώσει ότι έπεσε στην αντίληψή του πρόσκρουση πτηνών με το αεροσκάφος,
- Το προσωπικό εδάφους του αερολιμένα δηλώσει την εύρεση απομειναριών πτηνών σε απόσταση μεταξύ 50m σε 75m από τον άξονα του τροδιαδρόμου, και καμία άλλη προφανής αιτία θανάτου δεν μπορεί να προσδιοριστεί.

Οι περισσότερες συγκρούσεις πουλιών και αεροσκαφών συμβαίνουν πολύ κοντά στο έδαφος, όπου η πλειοψηφία των πουλιών ίπταται. Ως εκ τούτου οι συγκρούσεις των πουλιών συμβαίνουν συχνότερα κατά τη διάρκεια της απογείωσης ή της προσγείωσης ή κατά τη διάρκεια της πτήσης σε χαμηλό ύψος. Συγκρούσεις πτηνών με αεροσκάφη έχουν εντούτοις καταγραφεί και σε υψηλά ύψη. Η πλειοψηφία των συγκρούσεων αεροσκάφος-πουλιών εμφανίζεται κοντά στους αερολιμένες (90%) κατά τη διάρκεια των φάσεων της απογείωσης, της προσγείωσης ή της τροχοδρόμησης. Λιγότερο από 1% των συγκρούσεων καταγράφονται σε ύψη μεγαλύτερα από τα 760m και 50% σε ύψη μικρότερα από τα 30m . Τα πτηνά που συνήθως εμπλέκονται στις συγκρούσεις, είναι τα πουλιά που ταξιδεύουν σε μεγάλους πληθυσμούς, με τις χήνες και τους γλάρους να προκαλούν τα περισσότερα σοβαρά γεγονότα διεθνώς.

Ο **Πίνακας 8- 53** στην συνέχεια παραθέτει τα καταγραμμένα περιστατικά συγκρούσεων πτηνών – αεροσκαφών στον αερολιμένα της Πάφου κατά την περίοδο 2008 – 2021.

Πίνακας 8- 53 Περιστατικά συγκρούσεων πουλιών αεροσκαφών στον αερολιμένα της Πάφου (2008 – 2023)

Έτος	Ιαν.	Φεβ.	Μαρ	Απρ.	Μάιος	Ιουν.	Ιουλ.	Αύγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοέμ.	Δεκ.	Σύνολο
2008	6	2	0	3	1	8	4	4	2	4	5	0	**41**
200G	1	0	4	2	3	9	8	4	6	1	4	0	**44**
2010	1	0	3	2	4	8	15	4	3	3	5	2	**53**
2011	1	0	0	2	3	2	1	1	2	4	1	0	**18**
2012	1	1	1	0	4	5	9	3	2	5	2	1	**34**
2013	2	1	2	8	1	9	11	3	5	1	2	0	**45**
2014	3	1	1	5	9	1	3	3	3	1	3	0	**33**
2015	1	1	1	3	5	2	5	2	2	0	0	2	**24**
2016	0	1	1	2	4	6	6	4	2	3	2	2	**33**
2017	0	0	3	0	2	0	2	2	2	0	0	0	**11**
2018	2	1	2	0	9	10	11	5	6	2	5	0	**53**
201G	1	3	2	7	6	8	17	17	8	1	0	1	**71**
2020	1	1	2	0	0	0	5	7	7	2	1	1	**27**
2021	1	0	0	2	3	5	10	4	3	1	5	3	**37**
2022	0	2	4	10	3	8	30	10	2	4	1	3	**77**
2023	0	5	4	1	10	14	15	9	2	2	2		**64**
Σύνολο	21	19	30	47	67	95	152	82	90	34	38	15	**665**

Τα αποτελέσματα δείχνουν χαμηλότερο αριθμό προσκρούσεων κατά τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο και Δεκέμβριο, μέτρια αποτελέσματα κατά τους μήνες Απρίλιο, Μάιο, Οκτώβριο και Νοέμβριο και υψηλό αριθμό κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο. Στην περίπτωση αυτή, μπορεί να διαπιστωθεί μια τάση, ιδίως για την περίοδο μεταξύ Οκτωβρίου-Νοεμβρίου και Μαΐου. Ο συνδυασμός του μέσου αριθμού προσκρούσεων και της μεγάλης μάζας χτυπημάτων δείχνει ότι οι μήνες αυτοί μπορούν να θεωρηθούν πιο επικίνδυνοι, καθώς κάθε χτύπημα είναι πιο πιθανό να έχει σοβαρότερες συνέπειες. Στόχος του αεροδρομίου Πάφου είναι η διαχείριση του κινδύνου στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο.

Η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει ένα περιεκτικό **διαχειριστικό σχέδιο προστασίας της άγριας ζωής και των βιότοπων**. Το σχέδιο στόχο έχει να συνεισφέρει στην ασφάλεια των αεροπορικών πτήσεων για τους επιβάτες και τα ιπτάμενα πληρώματα με το να μειώσει τους κινδύνους από τις αλληλεπιδράσεις της άγριας ζωής και των αεροσκαφών.

Η διεθνής εμπειρία έχει να δείξει πολλά εργαλεία και τεχνικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις προσπάθειες μείωσης των κινδύνων σε αποδεκτό επίπεδο. Οι προσπάθειες εστιάζονται σε πέντε βασικούς άξονες:

- Εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων για την άγρια ζωή ή την δυνατότητα πρόσβασής της στους χώρους του αερολιμένα ώστε να μην ευνοείται η παρουσία της εκεί ("προληπτική αντιμετώπιση"),
- Διασκορπισμός, και αποκλεισμός της άγρια φύσης από το να διαβιεί στην γειτονιά του αερολιμένα ("κατασταλτική αντιμετώπιση"),
- Αλλαγή των γειτονικών χρήσεων γης σε άλλες, που να μειωμένους κινδύνους για τα αεροσκάφη,
- Ανάπτυξη συστημάτων προειδοποίησης πιθανής πρόσκρουσης πτηνών στα αεροσκάφη, και

- Βελτίωση των συστημάτων της ατράκτου, των πτερύγων και των κινητήρων των αεροσκαφών ώστε να είναι ανθεκτικά στις προσκρούσεις των πτηνών.

Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις των περιστατικών πρόσκρουσης πτηνών στα αεροσκάφη κατά την φάση της λειτουργίας του διεθνή αερολιμένα της Πάφου, η Hermes Airports Ltd. έχει αναπτύξει και εφαρμόζει ένα διαχειριστικό σχέδιο για τις συγκρούσεις πτηνών-αεροσκαφών το οποίο είναι βασισμένο στους παραπάνω πέντε άξονες, και ιδιαίτερα στους πρώτους τέσσερις άξονες. Ως αναπόσπαστο τμήμα του σχεδίου αυτού αποτελεί η τήρηση αρχείου όλων των συμβάντων πρόσκρουσης, τα οποία θα χρησιμοποιούνται στην αναθεώρηση του περιεχομένου του διαχειριστικού σχεδίου της άγριας ζωής και των βιοτόπων με την πάροδο του χρόνο.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται συνοπτικά το περιεχόμενο του **Σχεδίου Προστασίας της Άγριας Ζωής και των Βιότοπων**:

Χαρακτηριστικά των αεροπορικών κινήσεων και των τύπων των αεροσκαφών

Το σχέδιο προστασίας της άγριας ζωής και των βιότοπων περιλαμβάνει ένα λεπτομερές πρόγραμμα των διεθνών πτήσεων του αερολιμένα της Πάφου (αριθμός των ημερήσιων πτήσεων από και προς τον αερολιμένα, προβλέψεις για τις μελλοντικές εξελίξεις κατά τη διάρκεια της περιόδου ισχύος της συμφωνίας του ανάδοχου με την Κυπριακή Κυβέρνηση(BOT). Επιπλέον, για κάθε πτήση καθορίζεται και το επίπεδο ευαισθησίας στην πρόσκρουση πτηνών ως συνάρτηση της ταχύτητας και του ύψος του αεροσκάφους, των τεχνικών προδιαγραφών των κινητήρων του, κτλ).

Καταγραφή ειδών

Στα πλαίσια της λειτουργίας του αεροδρομίου της Πάφου έχουν ετοιμαστεί μελέτες έρευνας και χαρτογράφησης της χλωρίδας, πανίδας και βιοτόπων, οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο προστασίας της άγριας ζωής και των βιότοπων.

Στατιστική ανάλυση των ιστορικών στοιχείων των περιστατικών των συγκρούσεων

Τα υπάρχοντα ιστορικά στοιχεία των περιστατικών των συγκρούσεων αεροσκαφών - πουλιών αποτελούν μια πολύτιμη πηγή πληροφοριών και γνώσης. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, διατηρούνται λεπτομερή στοιχεία για τα καταγραμμένα περιστατικά συγκρούσεων πτηνών – αεροσκαφών στον αερολιμένα της Πάφου από το 2008.

Περιγραφή των ειδών, των βιότοπων και των φυσικών πόρων

Χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες πηγές πληροφοριών συμπεριλαμβανομένων των οικολογικών μελετών οι οποίες έχουν διεξαχθεί κατά καιρούς, έχουν καταγραφεί οι περιοχές της φωλεοποίησης, των βιοτόπων σίτισης, των αποικιών αναπαραγωγής των διαφόρων ειδών που διαβιούν μέσα στα γεωγραφικά όρια του αερολιμένα αλλά και στην γειτονιά του σε απόσταση μέχρι 8km μακριά.

Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στον καθορισμό των διαδρόμων μετακίνησης, καθώς επίσης και στις χρονικές προτιμήσεις μετακίνησης της άγριας ζωής εντός και εκτός του αερολιμένα. Για την μελέτη των κινδύνων που διατρέχουν τα πτηνά, η γεωγραφική περιοχή μελέτης περιλαμβάνει τα κτήρια του αερολιμένα και τις γεωργικές εκτάσεις της περιοχής. Όλα τα είδη τα οποία έχει κριθεί ότι ευρίσκονται σε

κίνδυνο περιγράφονται στο Διαχειριστικό Σχέδιο προστασίας της άγριας ζωής και των βιοτόπων με λεπτομέρεια.

Επίσης αξιολογούνται οι γειτονικές περιοχές (εγγύς περιοχή του Έργου) οι οποίες δεν ανήκουν στα όρια του αερολιμένα και συνεπώς δεν θα είναι κάτω από τον άμεσο έλεγχο της Hermes Airports Ltd. Τα όρια της περιοχής αυτής καθορίστηκαν στα 8km από τον κέντρο του αερολιμένα, με κριτήριο την συμπερίληψη ενός τομέα ικανοποιητικού μεγέθους για να παρέχει μια επαρκή εικόνα των μετακινήσεων της άγριας ζωής (πτηνά) μέσω του εναέριου χώρου του αερολιμένα. Η αξιολόγηση αυτή βασίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος στις υπάρχουσες πληροφορίες και εμπειρία από προηγούμενες μελέτες και παρατηρήσεις των βιότοπων παρά στην διενέργεια συγκεκριμένων επιτόπιων ερευνών. Περιγράφονται δε τις υφιστάμενες χρήσεις γης που συναντώνται στην περιοχή αυτή, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Συμβουλίου Αποχέτευσης Πάφουκαι οι βιότοποι άγριας ζωής.

Οι ακόλουθες λεπτομέρειες καταχωρούνται για κάθε ένα είδος που έχει καθοριστεί ως «ευαίσθητο» στις επιπτώσεις.

Είδος X	
Μάζα/συγκέντρωση (κλίμακα 1-6)	Θέση προστασίας ειδών
Εποχικότητα (περίοδος του έτους)	
Χρονική κατανομή (ώρα της ημέρας)	
Χωρική κατανομή (θέσεις στην περιοχή του αερολιμένα που ο κίνδυνος υπάρχει, δυναμικές ζώνες)	
Τύπος συμπεριφοράς (π.χ υπερπτήσεις σε ομάδες στην γειτονιά του αερολιμένα, παρουσία στον χώρο στάθμευσης, υπερπτήσεις κατά μήκος των γραμμών πτήσης των αεροσκαφών, εξεύρεση τροφής στη χλόη του αερολιμένα, υπερπτήσεις διασχίζοντας τον διάδρομο)	
Καταγραφή των πληθυσμών (μέγιστος αριθμός, ελάχιστος αριθμός μονάδων, αριθμός ζευγών αναπαραγωγής)	
Λόγοι για τους οποίους το είδος είναι παρόν στην περιοχή (π.χ., πηγή τροφίμων, χωνατερή, φωλεοποίηση)	
Πηγές πληροφοριών για τα είδη σε αυτήν την περιοχή (εκθέσεις καταλόγων και άλλες πηγές).	
Περίληψη περιστατικών σύγκρουσης	
Άλλα σχόλια	

Εκτίμηση του κινδύνου

Στα πλαίσια του σχεδίου προστασίας της άγριας ζωής και των βιότοπων, ως επικίνδυνη κατάσταση ορίζεται κάθε κατάσταση εξαιτίας της οποίας μπορεί να προκληθεί τραυματισμός στο προσωπικό ή ζημία στον εξοπλισμό ή στις κατασκευές. Η μείωση της έκθεσης στους κινδύνους αποτελεί βασικό συστατικό ενός σχεδίου διαχείρισης του κινδύνου. Ο κίνδυνος είναι η πιθανότητα της εμφάνισης τραυματισμών ή απώλειας ζωής, η οποία είναι συνάρτηση της έκθεσης σε επικίνδυνες καταστάσεις, καθώς επίσης και η πιθανότητα συγκρούσεων πτηνών με αεροσκάφη σε συνάρτηση με το μέγεθος της σφοδρότητας της σύγκρουσης. Ως επακόλουθο υψηλού κινδύνου πτηνά είναι εκείνα που αναμένεται πιο συχνά να εμπλέκονται σε συγκρούσεις με τα αεροσκάφη, καθώς επίσης και εκείνα που μπορούν να προκαλέσουν τις σημαντικότερες ζημιές.

Ορισμένα είδη μπορεί να χαρακτηριστούν ως πιο επικίνδυνα από άλλα, επειδή είτε είναι μεγάλα σε μέγεθος, είτε επειδή πετούν σε κατά σμήνη, είτε επειδή πετούν σε μεγάλα υψόμετρα. Ορισμένα είδη χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτερα επικίνδυνα επειδή ικανοποιούν και τις τρεις προηγούμενες συνθήκες. (π.χ. γλάροι και χήνες).

Ο κίνδυνος επηρεάζεται επίσης από τον τύπο των αεροσκαφών και από τα λειτουργικά τους χαρακτηριστικά. Η αξιολόγηση του κινδύνου γίνεται στα πλαίσια του Διαχειριστικού Σχεδίου χρησιμοποιώντας ένα μητρώο κινδύνου ταξινομώντας τον κίνδυνο ως υψηλό, μέτριο ή χαμηλό ανάλογα με τον τύπο των αεροσκαφών, τα λειτουργικά τους χαρακτηριστικά και την αντοχή τους στις προσκρούσεις με τα πτηνά. Εκτός από την άμεση περιοχή του αερολιμένα, η εκτίμηση του κινδύνου περιλαμβάνει και τις γειτονικές περιοχές.

Για να καθορίσει το επίπεδο κινδύνου, χρησιμοποιείται ένα κριτήριο αξιολόγησης του κινδύνου για όλα τα είδη που θεωρούνται «ευαίσθητα» στις επιπτώσεις. Ένα τέτοιο κριτήριο για παράδειγμα είναι η μάζα και ο τρόπος πτήσης (σε σμήνη ή μεμονωμένα), το οποίο εκφράζεται στην κλίμακα 1 έως 6 σύμφωνα με τον **Πίνακας 8- 54**. Μεγάλα είδη τα οποία ταξιδεύουν κατά σμήνη βαθμολογούνται με βαθμό 1 (υψηλότερη βαθμολογία) ενώ τα μικρότερα είδη που ταξιδεύουν μεμονωμένα βαθμολογούνται με βαθμό 6 (χαμηλότερη βαθμολογία). Η εκτίμηση του κινδύνου θα λάβει υπόψη επίσης άλλους παράγοντες όπως:

- Σχετική αφθονία
- Επικίνδυνη συμπεριφορά και
- Τύπος αεροσκαφών και αριθμός αεροπορικών κινήσεων.

Η μήτρα κινδύνου θα χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσει εκείνα τα είδη που παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο και άρα έχουν προτεραιότητα στην λήψη των κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων.

Πίνακας 8- 54 Μήτρα εκτίμησης του κινδύνου

ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΕΙΔΗ
Επίπεδο 1	Πολύ μεγάλου μεγέθους (> 1,8 κλ), σε σμήνη	Φλαμίγκο, χήνες, κύκνοι

ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΕΙΔΗ
Επίπεδο 2	Πολύ μεγάλου μεγέθους (> 1,8 κλ), μεμονωμένα ή Μεγάλου μεγέθους (1-1,8 κλ), σε σμήνη	Μεγάλος ερωδιός, γλάρος, Πρασινολαίμης
Επίπεδο 3	Μεγάλου μεγέθους (1-1,8 κλ), μεμονωμένα ή Μέσου μεγέθους (300g –1 κλ), σε σμήνη	Γεράκι, περιστέρι
Επίπεδο 4	Μέσου μεγέθους (300g –1 κλ), μεμονωμένα ή Μικρού μεγέθους (50 γ – 300 γ), σε σμήνη	Harrier Starling, κότσυφας
Επίπεδο 5	Μικρού μεγέθους (50 γ – 300 γ), μεμονωμένα ή Πολύ μικρού μεγέθους (< 50g), σε σμήνη	Kestrel, καταπίνει
Επίπεδο 6	Πολύ μικρού μεγέθους (< 50g), μεμονωμένα	Σπουργίτι

Πηγή : Kelly, 2004.

Οι τεχνικές διαχειριστικού ελέγχου που εφαρμόζονται από την Hermes Airports Ltd. στο αεροδρόμιο της Πάφου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Παθητικές τεχνικές, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών που αλλάζουν τον βιότοπο ή που αποκλείουν την είσοδο των πτηνών σε αυτόν σε μόνιμη βάση,
- Ενεργητικές τεχνικές, συμπεριλαμβανομένης της διασποράς (εισαγωγή στον βιότοπο διάφορων αποτρεπτικών παραγόντων) ή/και της απομάκρυνσης (σύλληψη, ή θανάτωση), και
- Χρήση αυτόματων συσκευών εκφοβισμού.

Το σχέδιο προστασίας άγριας ζωής και των βιότοπων θα εφαρμοστεί σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Αερολιμενικών Υπηρεσιών (Έγγραφο 9137) και το Πληροφοριακό Σύστημα Συγκρούσεων Πτηνών της ICAO (Bird Strike Information System). Το σχέδιο θα περιλάβει την παρακολούθηση, τουλάχιστον, των εξής:

- Καταμέτρηση των συγκρούσεων πουλιών-αεροσκαφών,
- Καταγραφή του πληθυσμού και του είδους των πουλιών,
- Καταγραφή των πιθανών αλλαγών στους βιότοπους, και
- Τις εφαρμοζόμενες τεχνικές διαχείρισης.

8.3.1.7.1.1 Σύνοψη των επιπτώσεων

Η σύνοψη των πιθανών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα περιγράφεται στον **Πίνακας 8- 55**

Πίνακας 8- 55: Σύνοψη των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα πριν από την εφαρμογή μέτρων μετριασμού

Κριτήρια αξιολόγησης για την εκτίμηση των επιπτώσεων στους βιολογικούς πόρους										
Επιπτώσεις	**Αποδέκτης**	**Φύση των επιπτώσεων**	**Εύρος**	**Διάρκεια**	**Ένταση/σοβαρότητα**	**Πιθανότητα για αναντικατάστατη απώλεια του πόρου**	**Πιθανότητα**	**Εμπιστοσύνη**	**Συνέπεια**	**Σημασία**
OPERATIONAL PHASE										
Ενόχληση, μετατόπιση και τυχαίος θάνατος/τραυματισμός ειδών λόγω των δραστηριοτήτων του αεροδρομίου	Περιβάλλον	Αρνητικές	**3** (Περιφερειακό)	**3** (Μακροπρόθεσμη)	**3** (Μέτρια)	**1** (Χαμηλή)	**3** (Μέτρια)	Υψηλή	10	**30 (Μέτρια - χαμηλή**
Συγκρούσεις πουλιών										

8.3.1.8 Κοινωνικοοικονομικές Επιπτώσεις και Επιπτώσεις στους κατοίκους

8.3.1.8.1 Οικονομία, απασχόληση, εισοδήματα

8.3.1.8.1.1 Επιπτώσεις

Τα οφέλη από την απασχόληση θα έχουν προτεραιότητα για τις κοινότητες στις άμεσες και ευρύτερες περιοχές επιρροής. Οι περισσότερες από τις θέσεις ανειδίκευτου και ημιειδικευμένου εργατικού δυναμικού θα καλυφθούν από τους κατοίκους των περιοχών αυτών, όπως οι εργαζόμενοι σε υπηρεσίες ασφαλείας, χειριστές του συστήματος αποσκευών, καθαριστές, μάγειρες, αχθοφόροι, εργαζόμενοι στο λιανικό εμπόριο και τη φιλοξενία και εργαζόμενοι γενικής συντήρησης.

Για τις πιο εξειδικευμένες θέσεις εργασίας, οι προσπάθειες πρόσληψης θα επεκταθούν εντός της ευρύτερης περιοχής επιρροής.

Η έμμεση ή επαγόμενη απασχόληση αναμένεται επίσης να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας στην αλυσίδα εφοδιασμού του έργου και στους υποστηρικτικούς κλάδους, για παράδειγμα στις υπηρεσίες που σχετίζονται με τη λειτουργία του αεροδρομίου και στις υπηρεσίες φιλοξενίας.

Συνολικά, αναμένεται ότι ο αντίκτυπος της λειτουργίας του έργου στην τοπική απασχόληση είναι μείζονος μεγέθους, δεδομένου ότι μακροπρόθεσμα (δηλαδή καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του αεροδρομίου) υπάρχουν σημαντικές ευκαιρίες απασχόλησης και επιχειρηματικής δραστηριότητας, ωστόσο πολλές από τις ευκαιρίες απασχόλησης αφορούν θέσεις ειδικευμένων εργαζομένων. Η σημασία των επιπτώσεων αναμένεται να είναι **ιδιαίτερα ευεργετική.**

8.3.1.8.2 Δημόσια υγεία και ασφάλεια

8.3.1.8.2.1 **Επισκόπηση**

Οι επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων μπορεί να αφορούν κινδύνους για τους κατοίκους της περιοχής εξαιτίας ατυχημάτων ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του αεροδρομίου, για παράδειγμα λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο προς το αεροδρόμιο, επιπτώσεων στην υγεία τους, για παράδειγμα εξαιτίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλεί ή αυξάνει τους κινδύνους αναπνευστικών ασθενειών.

Άλλες επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των κατοίκων ως αποτέλεσμα της όχλησης, για παράδειγμα λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ή του θορύβου.

Αλλαγές στην αξία των ανέσεων μιας περιοχής μπορεί να προκύψουν, για παράδειγμα, μέσω των επιπτώσεων στο τοπίο, ή μέσω της απώλειας χώρων αναψυχής, όπως γήπεδα ή πολιτιστικές εγκαταστάσεις, χώροι λατρείας, κτλ.. Οι δυσμενείς επιπτώσεις στις ανέσεις μπορούν να αυξήσουν τα επίπεδα άγχους, συμβάλλοντας στην αύξηση της συχνότητας εμφάνισης άγχους και κατάθλιψης στον πληθυσμό μιας περιοχής.

Κατά την λειτουργία του αεροδρομίου, οι κύριες δραστηριότητες που αναμένεται να επηρεάσουν αρνητικά την υγεία, την ασφάλεια και την αξία της κοινότητας στην άμεση περιοχή μελέτης μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Ο θόρυβος που συνδέεται με τις κινήσεις των αεροσκαφών (τμήμα 8.3.1.5) αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος γύρω από τα αεροδρόμια, το οποίο μπορεί να επηρεάσει κοινότητες σε σχετικά μεγάλες αποστάσεις από το αεροδρόμιο. Κατά συνέπεια, η περιοχή επιρροής μπορεί να είναι αρκετά μεγάλη και να εξαρτάται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε πτήσης (ίχνος πτήσης, διαδρομή, κτλ.). Ο θόρυβος των αεροσκαφών περιλαμβάνει διαλείποντα γεγονότα θορύβου από τους κύκλους προσγείωσης και απογείωσης (LTO) και πιο σταθερό θόρυβο από πηγές θορύβουστο έδαφος, όπως οι κινητήρες κατά την τροχοδρόμηση και οι βοηθητικές μονάδες ισχύος (APU).
- Η αύξηση του θορύβου της οδικής κυκλοφορίας από τα οδικά οχήματα που προσεγγίζουν το αεροδρόμιο θα αυξήσει τον περιβαλλοντικό θόρυβο ή τον θόρυβο υποβάθρου. Τοπικές πηγές, όπως η λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων, μπορούν επίσης να συμβάλουν.
- Οι αέριες εκπομπές από τις λειτουργίες του αεροδρομίου και των αεροπλάνων (ενότητα 8.3.1.2) θα επηρεάσουν τις συγκεντρώσεις ρύπων στα κοντινά χωριά, ωστόσο οι αυξήσεις αυτές δεν είναι πιθανό να είναι σημαντικές.
- Επικίνδυνα υλικά, απόβλητα και απορρίψεις υγρών αποβλήτων (τμήμα 8.3.1.6), συμπεριλαμβανομένων:
  - Ρύπανση του περιβάλλοντος από την δημιουργία αποβλήτων, ή διαρροών καυσίμων ή χημικών,
  - Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια λόγω ακατάλληλης διαχείρισης και αποθήκευσης των αποβλήτων, ιδίως των επικίνδυνων αποβλήτων,

- Η αυξημένη παρουσία ιδιωτικών και δημόσιων δυνάμεων ασφαλείας εντός και γύρω από το συγκρότημα του αεροδρομίου μπορεί να δημιουργήσει κοινωνικές εντάσεις και οι πραγματικοί ή αντιληπτοί κίνδυνοι υπερβολικής χρήσης βίας μπορεί να δημιουργήσουν φόβο και άγχος που επηρεάζουν την ψυχική υγεία των κατοίκων της περιοχής.

Τα απρογραμμάτιστα συμβάντα υγείας και ασφάλειας από τις δραστηριότητες του αεροδρομίου θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα εξής:

- Αεροπορικό ατύχημα,
- Πυρκαγιά και έκρηξη στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης καυσίμων,
- Απελευθέρωση χημικών ουσιών ή διαρροή πετρελαίου,
- Τρομοκρατικές επιθέσεις και καταστάσεις ομηρίας,
- Τσουνάμι, σεισμοί και άλλες φυσικές καταστροφές.

Αυτά θα μετριαστούν με ειδικά σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης που θα αναπτυχθούν σε στενή διαβούλευση με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης της τοπικής αυτοδιοίκησης και τον στρατό.

8.3.1.8.2.2 Επιπτώσεις

Οι γειτονικές κοινότητες που είναι πιθανό να επηρεάζονται περιλαμβάνουν τις κοινότητες Μανδριά, Τίμη και Αχέλια. Υπάρχουν επίσης διάφορες διάσπαρτες ιδιοκτησίες που γειτνιάζουν άμεσα με τα όρια του έργου από όλες τις πλευρές. Όλες αυτές είναι κατά κύριο λόγο οικιστικές περιαστικές κοινότητες που ζουν σε μεγάλο βαθμό αγροτικό τρόπο ζωής σε μια ήσυχη και ήσυχη περιοχή.

Τα πιο ευάλωτα άτομα στις τοπικές κοινότητες που είναι ευαίσθητα στους κινδύνους για την ασφάλεια από την κυκλοφορία και τις σωρευτικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν ηλικιωμένους, παιδιά και γενικότερα πεζούς, οι οποίοι είναι επίσης ευαίσθητοι στην υποβάθμιση των κοινοτικών ανέσεων και του βιοπορισμού που προκαλείται από την αποκοπή των κοινοτήτων από τους νέους δρόμους και τις υποδομές.

Βάσει των ανωτέρω, η *πιθανότητα* των επιπτώσεων θεωρείται *βέβαιη* και τοπικά περιορισμένη (*μέτρια*). Η *ένταση* της επίπτωσης είναι *μέτρια*. η *διάρκεια* χαρακτηρίζεται ως *μακροπρόθεσμη*, καθώς η φάση λειτουργίας θα διαρκέσει καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Λαμβάνοντας υπόψη *την ικανότητα μετριασμού*, η επίπτωση είναι *ελαχιστοποιήσιμη* με την κατάλληλη διαχείριση του σχεδιασμού και της λειτουργίας. Η *σωρευτική δράση* της επίπτωσης θεωρείται *πιθανή*, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα ότι οι επιπτώσεις από το έργο Hermes Airports Phase 2 και από άλλα έργα ή δραστηριότητες στην περιοχή μπορεί να έχουν σωρευτικές επιπτώσεις. Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* είναι *αδύνατος* λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της πιθανής επίπτωσης.

Συνοπτικά, οι επιπτώσεις αξιολογούνται **Μέτριες**, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν για την εξασφάλιση της θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Έργου σύμφωνα με τις βέλτιστες πρακτικές.

8.3.1.8.2.3 Μέτρα μετριασμού

Στο σχέδιο περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης (ΣΠΚΔ) για το έργο προβλέπονται τα ακόλουθα υφιστάμενα μέτρα ελέγχου:

- Εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης του θορύβου και ανάπτυξη εκστρατείας ενημέρωσης του κοινού για τις τοπικές κοινότητες (τμήμα 8.3.1.2),
- Εφαρμογή μέτρων μετριασμού της σκόνης και της ποιότητας του αέρα (τμήμα 5.3.1.2), συμπεριλαμβανομένου σχεδίου ελέγχου των εκπομπών.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίου διαχείρισης στερεών αποβλήτων (τμήμα 8.3.1.6),
- Για απρογραμμάτιστες εκδηλώσεις, η Hermes Airports Ltd. θα ενημερώνει τους εργαζόμενους/το προσωπικό σχετικά με τις πρακτικές υγείας και ασφάλειας. Αναπτύσσεται και εφαρμόζεται σχέδιο διαχείρισης καταστροφών. Αυτό περιλαμβάνει προγράμματα ασφάλειας και υγείας, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών διάσωσης ζωών και των αντιδράσεων σε περίπτωση φυσικών καταστροφών, ιδίως σεισμών και πυρκαγιών. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τη θέση και τη χρήση του εξοπλισμού πυρόσβεσης, τις διαδικασίες προειδοποίησης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, την εκπαίδευση στις πρώτες βοήθειες και τη μεταφορά και εκκένωση έκτακτης ανάγκης. Διεξάγονται τακτικά ασκήσεις.
- Εφαρμόζεται σχέδιο διαχείρισης της ασφάλειας για την πρόληψη της πρόσβασης του κοινού ή της καταπάτησης, καθώς και για τη διασφάλιση της τήρησης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ιδίως κατά τη διάρκεια των δημόσιων δεσμεύσεων και της αντιμετώπισης θεμάτων που σχετίζονται με την ασφάλεια και αφορούν την κοινότητα. Αυτό περιλαμβάνει πολιτικές και εκπαίδευση σχετικά με την επίλυση συγκρούσεων, την κατάλληλη χρήση βίας, πολιτική μηδενικής ανοχής στη χρήση αλκοόλ ή κατάχρησης ουσιών από το προσωπικό ασφαλείας.

8.3.1.8.2.4 Σύνοψη των επιπτώσεων

Η σύνοψη των πιθανών επιπτώσεων στην δημόσια υγεία και την ασφάλεια βιοποικιλότητα περιγράφεται στον **Πίνακας 8- 55**

Πίνακας 8- 56: Περίληψη των επιπτώσεων στη δημόσια υγεία και ασφάλεια κατά τη φάση λειτουργίας

Φάση του έργου	Λειτουργία		ΒΣΕ για την δημόσια υγεία και την αφάλεια								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια / Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων X 10/7)	
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		
Επιπτώσεις από τον θόρυβο	Αεροπορικές κινήσεις και APUs	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0.25	0.50	0.75	0.75	0.75	0	5.71	Μέτρια
Επιπτώσεις από τις αέριες εκπομπές	Αεροπορικές κινήσεις	Αεροδρόμιο Πάφου	1	0.25	0.50	0.75	0.75	0.75	0	5	Μικρή

.

8.3.1.8.3 Τοπική κυκλοφορία και υποδομές

8.3.1.8.3.1 Επισκόπηση

Η πρόσβαση στον τερματικό σταθμό γίνεται από τον υφιστάμενο δρόμο πρόσβασης στο αεροδρόμιο. Καθώς ο δρόμος πρόσβασης στο αεροδρόμιο Πάφου εξυπηρετεί μόνο το αεροδρόμιο, δεν υπάρχουν σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με επιπτώσεις σε άλλους τοπικούς χρήστες του οδικού δικτύου. Συνεπώς, οι υπολειμματικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την κυκλοφορία θεωρούνται αμελητέες.

Κατά την αξιολόγηση των επιπτώσεων της επέκτασης του αεροδρομίου στην τοπική κυκλοφορία και τις υποδομές μεταφορών, είναι σημαντικό να υπενθυμιστεί ότι η ανάπτυξη επιδιώκεται για να καλύψει τόσο τις υφιστάμενες ανάγκες όσο και τις προβλεπόμενες μελλοντικές ανάγκες. Σε αυτή τη βάση, η ανάπτυξη είναι απίθανο να οδηγήσει σε αύξηση της κυκλοφορίας βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα, αν και μπορεί να παρατηρηθεί αύξηση μακροπρόθεσμα.

8.3.1.8.3.2 Διαχείριση των επιπτώσεων

Θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοστεί ένα πρόγραμμα παρακολούθησης της κυκλοφορίας κατά την λειτουργία του αεροδρομίου. Πρωταρχικός σκοπός του Προγράμματος θα είναι η παρακολούθηση των κυκλοφοριακών ροών εντός και πλησίον του αεροδρομίου, ώστε να εκτιμηθεί εάν προκύπτουν προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης. Οι παρατηρήσεις θα γίνονται από τον υπεύθυνο περιβάλλοντος της Hermes Airports ltd. και αρχικά θα περιλαμβάνουν μηνιαίους ελέγχους, οι οποίοι θα μειώνονται σε τριμηνιαίους και σε επιθεωρήσεις κατά την περίοδο αιχμής, όταν διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχουν προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Οι καταγγελίες για θόρυβο που σχετίζεται με την κίνηση της κυκλοφορίας, όπως και οι καταγγελίες για θόρυβο αεροσκαφών, θα τυγχάνουν διαχείρισης από το Τμήμα Ασφάλειας Υγείας και Περιβάλλοντος της Hermes Airports Ltd. Όλες οι καταγγελίες θα διερευνώνται πλήρως, σημειώνοντας την ώρα της καταγγελίας και τα αίτια της όχλησης.

8.4 Παροπλισμός των του αεροδρομίου

Ανεξάρτητα από την ημερομηνία παροπλισμού, θα εκπονηθεί λεπτομερές σχέδιο και θα υποβληθεί στις αρμόδιες αρχές για έγκριση εκ των προτέρων σε σχέση με την προγραμματισμένη ημερομηνία λήξης των δραστηριοτήτων λειτουργίας- το σχέδιο θα περιγράφει λεπτομερώς όλες τις απαραίτητες δραστηριότητες σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία και την ορθή βιομηχανική πρακτική και τις τεχνολογίες αποσυναρμολόγησης που είναι διαθέσιμες κατά τη στιγμή της εκτέλεσης του σχεδίου. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει επίσης αξιολόγηση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και πολιτιστικών επιπτώσεων της προτεινόμενης τεχνικής παροπλισμού και των κατάλληλων μέτρων μετριασμού.

Η διαδικασία παροπλισμού των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου θα περιλαμβάνει την απομάκρυνση των κατασκευών και την αποκατάσταση των περιοχών, με στόχο τη δημιουργία συνθηκών που θα επιτρέψουν την επιστροφή στην προηγούμενη κατάσταση της περιοχής (εντός εύλογου χρονικού διαστήματος) ή την επαναχρησιμοποίησή της για άλλες χρήσεις γης (βιομηχανικές, οικιστικές ή/και γεωργικές). Οι αναμενόμενες διαδοχικές φάσεις είναι οι εξής:

- Διακοπή όλων των λειτουργιών,
- Απομάκρυνση και ασφαλής διάθεση όλων των ουσιών (π.χ. χημικών ουσιών, λιπαντικών που υπάρχουν στον εξοπλισμό, εάν υπάρχουν),
- Αποσυναρμολόγηση εγκαταστάσεων και κατασκευών,
- Κατεδάφιση κτιρίων,
- Απομάκρυνση και ασφαλής διάθεση όλων των αποβλήτων που προέκυψαν από προηγούμενες ενέργειες- και
- Αποκατάσταση της βλάστησης και της γεωμορφολογίας της περιοχής.

Οι σχετικές δράσεις και, συνεπώς, οι πιθανές επιπτώσεις τους αναμένεται να είναι παρόμοιες με εκείνες που αξιολογήθηκαν για τη φάση κατασκευής (με αντίστροφη χρονολογική σειρά).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Εκτίμηση Σωρευτικών Επιπτώσεων

9 Εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων και μέτρα μετριασμού

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει μια αξιολόγηση των σωρευτικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύψουν από τις αλληλεπιδράσεις της κατασκευής και της λειτουργίας του Διεθνούς Αερολιμένα Πάφου.

9.1 Πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις και μέτρα μετριασμού

Η διαδικασία του IFC για τις εκτιμήσεις περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων (ΜΕΠΚΕ / ESIA) αναφέρει ότι η περιβαλλοντική εκτίμηση πρέπει να περιλαμβάνει εκτιμήσεις σχετικά με:

"Σωρευτικές επιπτώσεις των υφιστάμενων έργων, του προτεινόμενου έργου και των αναμενόμενων μελλοντικών έργων."

Για να προσδιοριστεί ποια άλλα έργα πρέπει να εξεταστούν παράλληλα με το υπό αξιολόγηση έργο, η διαδικασία του IFC ορίζει ότι:

"Η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων θα λαμβάνει υπόψη έργα ή πιθανές εξελίξεις που είναι ρεαλιστικά καθορισμένες κατά τη στιγμή που πραγματοποιείται η περιβαλλοντική εκτίμηση, εφόσον τα εν λόγω έργα και οι εξελίξεις θα μπορούσαν να επηρεάσουν την περιοχή του έργου."

Ως εκ τούτου, οι σωρευτικές επιπτώσεις είναι οι επιπτώσεις που προκύπτουν από τις συνδυασμένες επιπτώσεις των προηγούμενων, των παρόντων και των μελλοντικών έργων. Ενώ ένα μεμονωμένο έργο μπορεί να μην οδηγεί από μόνο του σε σημαντικές επιπτώσεις, όταν συνδυάζεται με ένα άλλο έργο στην ίδια γεωγραφική περιοχή και συμβαίνει την ίδια ή σχεδόν την ίδια χρονική στιγμή, οι συνδυασμένες επιπτώσεις μπορεί να θεωρηθούν σημαντικές.

Δεδομένης της ασφαλούς φύσης του χώρου ανάπτυξης του αεροδρομίου και της προστατευόμενης γης γύρω από το αεροδρόμιο, οι δυνατότητες μελλοντικής ανάπτυξης σε κοντινή απόσταση από το αεροδρόμιο είναι περιορισμένες. Θεωρείται ότι οι εξελίξεις, οι οποίες ενδέχεται να αλληλοεπιδρούν με την κατασκευή και τη λειτουργία του αεροδρομίου, περιορίζονται σε οποιαδήποτε μελλοντική ανάπτυξη εντός των ορίων του αεροδρομίου (π.χ. ανάπτυξη ξενοδοχειακών μονάδων)

9.2 Φάση κατασκευής

Ανάπτυξη εντός των ορίων του αεροδρομίου

Κανένα άλλο κατασκευαστικό έργο δεν αναμένεται να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα με το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου. Επομένως, δεν υπάρχουν σωρευτικές επιπτώσεις που να σχετίζονται με τη φάση κατασκευής.

Ανάπτυξη εκτός των ορίων του αεροδρομίου

Τα έργα που ενδέχεται να αλληλοεπιδράσουν σωρευτικά με τη φάση κατασκευής του έργου ανάπτυξης του αεροδρομίου περιορίζονται στη νέα οδική και ξενοδοχειακή ανάπτυξη στην περιοχή του αεροδρομίου. Εντοπίζονται οι ακόλουθες πιθανές σωρευτικές επιπτώσεις:

- Δημιουργία σκόνης από τις εργασίες προετοιμασίας του εργοταξίου και την κίνηση των οχημάτων κατασκευής,
- Εκπομπές καυσαερίων οχημάτων κατασκευής,
- Θόρυβος εργοταξίων κατασκευής,
- Παραγωγή αποβλήτων και
- Δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης.

Δεν αναμένονται σωρευτικές επιπτώσεις όσον αφορά την οικολογία και το έδαφος και τα επιφανειακά/υπόγεια ύδατα.

Αν και η δημιουργία σκόνης είναι αναπόφευκτη κατά τη διάρκεια της κατασκευής, αναμένεται ότι οι σωρευτικές επιπτώσεις θα είναι αμελητέες λόγω της μεγάλης έκτασης στην οποία θα πραγματοποιηθούν τα έργα. Αυτό υποστηρίζεται από τεκμηριωμένα στοιχεία (π.χ. έρευνα της EPA των ΗΠΑ) που υποδηλώνουν ότι το 90% της αερομεταφερόμενης σκόνης που παράγεται από δραστηριότητες όπως οι χωματουργικές εργασίες είναι πιθανό να αποτίθεται στην επιφάνεια του εδάφους εντός 100 μέτρων από την τοποθεσία προέλευσής της υπό τυπικές συνθήκες ανέμου. Ομοίως, οι εκπομπές καυσαερίων οχημάτων από τα έργα αναμένεται να είναι μικρής σημασίας, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη έκταση στην οποία κατανέμονται τα έργα και τον σχετικά μικρό αριθμό οχημάτων που λειτουργούν ταυτόχρονα.

Παρόλο που ο θόρυβος κατασκευής μπορεί ενδεχομένως να δημιουργηθεί από κάθε μία από τις ξεχωριστές αναπτύξεις, η πιθανότητα να προκληθεί σημαντική σωρευτική επίπτωση είναι ελάχιστη, δεδομένης της απόστασης των πλησιέστερων ευαίσθητων αποδεκτών και του βαθμού φυσικής εξασθένησης του θορύβου που θα συμβεί (δηλαδή σχεδόν πλήρης εξασθένηση του θορύβου κατασκευής σε απόσταση 300 μέτρων).

Η δημιουργία κατασκευαστικών αποβλήτων μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε σωρευτικές επιπτώσεις χαμηλής σημασίας. Οι υπάρχοντες χώροι διάθεσης αποβλήτων θα χρησιμοποιηθούν από όλα τα έργα, ελαχιστοποιώντας έτσι τις πιθανές επιπτώσεις μόλυνσης στο έδαφος, τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα. Ενδέχεται να υπάρξει ανάγκη για εγκαταστάσεις προσωρινής αποθήκευσης αποβλήτων όταν ο ρυθμός παραγωγής για όλα τα κατασκευαστικά έργα υπερβαίνει τη χωρητικότητα των διαθέσιμων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων. Για το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου, το Σχέδιο Ελέγχου Κατασκευαστικών Αποβλήτων θα επιβάλει τη χρήση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων που διαθέτουν ειδικούς χώρους αποθήκευσης και αυστηρά συστήματα διαχωρισμού, αποθήκευσης και επισήμανσης για την αποφυγή τυχόν δευτερογενών επιπτώσεων που συνδέονται με την αποθήκευση αποβλήτων.

Η αύξηση των κατασκευαστικών εργασιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων για το έργο ανάπτυξης του αεροδρομίου, αναμένεται να δημιουργήσει βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα ευκαιρίες απασχόλησης που θα οδηγήσουν ενδεχομένως σε μείωση των επιπέδων ανεργίας σε όλη την ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου, αν όχι ευρύτερα στην Κύπρο. Από την αυξημένη κατασκευαστική δραστηριότητα αναμένεται να προκύψει καθαρή θετική επίπτωση στην τοπική οικονομία.

9.3 Φάση λειτουργίας

Ανάπτυξη εντός των ορίων του αεροδρομίου

Δεν προβλέπονται πιθανά αναπτυξιακά έργα εντός των ορίων του αεροδρομίου

Ανάπτυξη εκτός των ορίων του αεροδρομίου

Δεν προβλέπονται πιθανά αναπτυξιακά έργα κοντά στα όρια του αεροδρομίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Διαχειριστικό Σχέδιο Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΔΣΠΚΕ)

10 Διαχειριστικό Σχέδιο Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΔΣΠΚΕ)

10.1 Επισκόπηση

Κατά τη διενέργεια της εκτίμησης επιπτώσεων, αναγνωρίζεται ότι ορισμένα από τα ζητήματα διαχείρισης υφίστανται λόγω της φύσης των σημερινών λειτουργιών του αεροδρομίου. Θεωρείται ότι με την απλή βελτίωση ορισμένων πτυχών της διαχείρισης των λειτουργιών του αερολιμένα, τα ζητήματα αυτά θα αντιμετωπιστούν. Συνολικά, η προτεινόμενη επέκταση του αεροδρομίου δεν θεωρείται ότι αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τους περιβαλλοντικούς ή τους κοινωνικούς και κοινοτικούς αποδέκτες. Η φάση κατασκευής θα εκτελεστεί και θα διαχειριστεί από μια έγκριτη διεθνή κατασκευαστική εταιρεία, την Bouygues Batiment International (Bouygues), μέλος της κοινοπραξίας Hermes Airports Limited (Hermes).

Το Διαχειριστικό Σχέδιο Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων θα έχει διάφορες πτυχές ως εξής:

- Διαχείριση των λειτουργιών του αεροδρομίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής του νέου τερματικού σταθμού και των συναφών εγκαταστάσεων,
- Διαχείριση κατασκευαστικού προγράμματος- και
- Συνεχής διαχείριση των λειτουργιών του αεροδρομίου, συμπεριλαμβανομένων των νέων εγκαταστάσεων μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.
- Η ευθύνη για την εφαρμογή των διατάξεων περιβαλλοντικής και κοινωνικής διαχείρισης που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο θα έχει ως εξής:
- Bouygues και οι υπεργολάβοι της - πρόγραμμα κατασκευής- και
- Hermes - πτητικές λειτουργίες αεροδρομίου.

Η Bouygues θα εκπονήσει ένα **Διαχειριστικό Σχέδιο Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΔΣΠΚΕ / ESMP).** Το εν λόγω ΔΣΠΚΕ θα διασυνδεθεί με το αντίστοιχο επιχειρησιακό ΔΣΠΚΕ της Hermes και μάλιστα θα μοιράζεται ορισμένα κοινά στοιχεία, όπως η διαχείριση των μολυσμένων εδαφών. Μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα κατασκευής, το ΔΣΠΚΕ του προγράμματος κατασκευής δεν θα συντηρείται πλέον.

Η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει ένα Διαχειριστικό Σχέδιο Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων (ΔΣΠΚΕ / ESMP σύμφωνα με τις πρόνοιες του ISO140001:2015.

10.2 Πλαίσιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Το παρόν κεφάλαιο της Περιβαλλοντικής Μελέτης έχει ως στόχο να παράσχει ένα περίγραμμα των ρυθμίσεων που θα τεθούν σε εφαρμογή για να διασφαλιστεί ότι τα μέτρα μετριασμού και άλλες μέτρα για τον έλεγχο ή τη μείωση των προβλεπόμενων επιπτώσεων θα εφαρμοστούν και θα είναι αποτελεσματικά. Οι ρυθμίσεις αυτές βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο θα πρέπει να αναπτυχθεί και να εφαρμοστεί ακόμη και κατά την Φάση κατασκευής/ Φάση Εγκατάστασης του έργου.

Ο Ανάδοχος Εργολάβος (EPC Contractor) θα εκπονήσει ένα Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης του Προγράμματος Κατασκευής (ΣΠΔ). Μόλις ολοκληρωθεί το πρόγραμμα κατασκευής, το ΣΠΔ δεν θα συντηρείται πλέον.

Η Hermes Airports Ltd. εφαρμόζει ένα επιχειρησιακό σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ) σύμφωνα με τις διατάξεις του ISO 14001:2015 - Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι ακόλουθες ενότητες περιγράφουν τα βασικά στοιχεία του ΣΠΔ, αναφέροντας τον τρόπο με τον οποίο θα εφαρμοστούν στο έργο. Το ΣΠΔ θα επιτρέψει στους αναδόχους του έργου να ελέγχουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θα παρέχει τη διαβεβαίωση ότι η περιβαλλοντική διαχείριση είναι αποτελεσματική, μέσω:

- Προσδιορισμού των περιβαλλοντικών κινδύνων από τις δραστηριότητες του έργου και μείωση των κινδύνων που προκύπτουν σε επίπεδα όσο το δυνατόν χαμηλότερα,
- Να πληροί ή να υπερβαίνει όλες τις σχετικές κανονιστικές και νομοθετικές απαιτήσεις και να εφαρμόζει τα δικά της υπεύθυνα πρότυπα όπου δεν υπάρχουν σχετικοί νόμοι και κανονισμοί,
- Καθορισμού στόχων για συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων,
- Πρόληψης της ρύπανσης και ελαχιστοποίησης των αποβλήτων και των εκπομπών από τις λειτουργία της εγκατάστασης αποθήκευσης πετρελαιοειδών,
- Απαίτησης από τους εργολάβους του έργου να εφαρμόζουν τα ίδια ή ισοδύναμα πρότυπα,
- Διατήρησης αποτελεσματικών ρυθμίσεων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης σε συνεργασία με τις αρχές, τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και τους εταίρους του έργου,
- Διενέργειας τακτικών ελέγχων και ανασκοπήσεων της περιβαλλοντικής διαχείρισης και των επιδόσεων.

Τα βασικά Κεφάλαια του ΣΔΠ είναι:

- Διαχείριση, ηγεσία, δέσμευση και υπευθυνότητα,
- Επαγγελματική υγεία, ασφάλεια, περιβαλλοντική πολιτική και στρατηγικοί στόχοι,
- Οργανωτικοί πόροι, υπηρεσίες τρίτων, πληροφορίες και τεκμηρίωση,
- Προσδιορισμός κινδύνων και διαχείριση κινδύνων,
- Προγραμματισμός και διεξαγωγή των εργασιών,
- Εφαρμογή και παρακολούθηση του συστήματος, αναφορά και διερεύνηση περιστατικών,
- Έλεγχος και επανεξέταση

10.3 Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)

10.3.1 Σκοπός του ΣΠΔ

Το παρόν ΣΔΠ αποτελεί μηχανισμό υλοποίησης των μέτρων μετριασμού περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων, καθώς και των συστάσεων και δεσμεύσεων που διατυπώνονται στην έκθεση της ΜΕΠΚΕ. Σκοπός του ΣΠΔ είναι να διασφαλίσει ότι οι συστάσεις αυτές μεταφράζονται σε πρακτικές δράσεις διαχείρισης, οι οποίες μπορούν να χρηματοδοτηθούν επαρκώς και να ενσωματωθούν στις φάσεις του έργου. Το ΣΔΠ είναι, επομένως, ένα εργαλείο περιβαλλοντικής διαχείρισης που χρησιμοποιείται για να διασφαλίσει ότι αποτρέπονται οι αδικαιολόγητες ή ευλόγως αποφεύξιμες

δυσμενείς επιπτώσεις της κατασκευής και του παροπλισμού και ότι ενισχύονται τα θετικά οφέλη των έργων.

Οι σκοποί του ΣΠΔ είναι οι εξής:

- Διασφάλιση της συνεχούς συμμόρφωσης με την εθνική περιβαλλοντική νομοθεσία και τη σχετική νομοθεσία και τις πολιτικές και διαδικασίες του ΚΟΔΑΠ.
- Παροχή μηχανισμού για τη διασφάλιση της εφαρμογής των μέτρων που προσδιορίζονται στην έκθεση της ΜΕΠΚΕ για τον μετριασμό των δυνητικά δυσμενών επιπτώσεων,
- Διασφάλιση προς τις ρυθμιστικές αρχές και τα ενδιαφερόμενα μέρη ότι οι απαιτήσεις τους όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιδόσεις θα πληρούνται,
- Επιβεβαίωση ότι οι εργαζόμενοι και οι ανάδοχοι του έργου είναι εξοικειωμένοι με τις περιβαλλοντικές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται και να συμμορφώνονται με όλες τις συστάσεις που διατυπώνονται στο παρόν έγγραφο,
- Διασφάλιση-ότι οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες είναι σαφώς καθορισμένοι και κατανοητοί από τους υπαλλήλους και τους αναδόχους, και
- Διασφάλιση της παρακολούθησης για τον εντοπισμό τυχόν αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

10.3.2 Ρόλοι και Υπευθυνότητες

Το ΣΠΔ περιγράφει μέτρα μετριασμού και είναι εν μέρει κανονιστικό, προσδιορίζοντας συγκεκριμένα άτομα που θα αναλάβουν συγκεκριμένα καθήκοντα, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον ελαχιστοποιούνται κατά τη διάρκεια κατασκευής του προτεινόμενου έργου. Το τμήμα αυτό περιγράφει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των εμπλεκομένων στο έργο και τις διαδικασίες αναφοράς που πρέπει να ακολουθούνται.

10.3.3 Ανάδοχοι Κατασκευής του Έργου

Οι ανάδοχοι που θα συμμετάσχουν στην κατασκευή των εγκαταστάσεων του έργου θα είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή όλων των απαιτήσεων Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος (ΥΑΠ) και των διαδικασιών περιβαλλοντικής διαχείρισης που σχετίζονται με τις προαναφερθείσες εργασίες και σύμφωνα με το Σύστημα Διαχείρισης των Αεροδρομίων Hermes. Η τήρηση αυτών των απαιτήσεων και διαδικασιών θα παρακολουθείται από την Hermes Airports Ltd.

Ο κύριος ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της αναφοράς τυχόν περιστατικών και την αξιολόγηση του χώρου για τυχόν μόλυνση και, εάν διαπιστωθεί ότι υπάρχει, την εφαρμογή κατάλληλων ενεργειών καθαρισμού / στρατηγικών αποκατάστασης.

10.3.4 Υπεύθυνος Ασφάλειας, Υγείας, Περιβάλλοντος και Ποιότητας (ΑΥΠΠ / HSEQ)

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας, Υγείας, Περιβάλλοντος και Ποιότητας (SHEQ) θα είναι υπάλληλος της Hermes Airport, και θα είναι υπεύθυνος για την εξέταση και την έγκριση του Σχεδίου Υγείας, Περιβάλλοντος και Ασφάλειας του Αναδόχου, καθώς και των Διαδικασιών Ασφαλούς Εργασίας. Ο Υπεύθυνος SHEQ θα διεξάγει τυχαίους ελέγχους ασφάλειας κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου.

10.3.5 Διαδικασία Επικοινωνίας στο χώρο του εργοταξίου

10.3.5.1 Μέθοδοι Εργασίας (Method Statements)

Οι ανάδοχοι που θα απασχοληθούν θα πρέπει να υποβάλουν Δηλώσεις Μεθόδων Εργασίας για συγκεκριμένες δραστηριότητες κατόπιν αιτήματος των αρχών ή του Υπεύθυνου HSEQ. Η Δήλωση Μεθόδου Εργασίας περιγράφει το πεδίο εφαρμογής των προβλεπόμενων εργασιών με μια περιγραφή βήμα προς βήμα, ώστε να διασφαλίζεται ότι ο Υπεύθυνος HSEQ κατανοεί τις προθέσεις των αναδόχων. Αυτό θα του δώσει τη δυνατότητα να βοηθήσει στην εκπόνηση τυχόν μέτρων μετριασμού που θα ελαχιστοποιήσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών. Για κάθε περίπτωση όπου ζητείται από τον Ανάδοχο να υποβάλει Δήλωση Μεθόδου Εργασίας προς ικανοποίηση του Υπεύθυνου HSEQ, το περιεχόμενό της θα πρέπει να περιλαμβάνει σαφώς τα ακόλουθα:

- Τι: σύντομη περιγραφή των εργασιών που πρόκειται να αναληφθούν,
- Πώς: λεπτομερής περιγραφή της διαδικασίας εργασίας, των μεθόδων και των υλικών,
- Τόπος: περιγραφή/σχέδιο χάρτη του τόπου των εργασιών (κατά περίπτωση), και
- Πότε: η αλληλουχία των ενεργειών με τις προβλεπόμενες ημερομηνίες έναρξης και τις εκτιμώμενες ημερομηνίες ολοκλήρωσης.

Οι εργασίες δεν μπορούν να αρχίσουν πριν η Δήλωση Μεθόδου Εργασίας εγκριθεί από τον Υπεύθυνο HSEQ. Όλες οι Δηλώσεις Μεθόδου Εργασίας αποτελούν μέρος της τεκμηρίωσης του ΣΔΠ και υπόκεινται σε όλους τους όρους και τις προϋποθέσεις που περιέχονται στο κύριο έγγραφο του ΣΔΠ.

Ενδέχεται να απαιτηθούν Δηλώσεις Μεθόδων Εργασίας για τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- χωροθέτηση και εγκατάσταση του χώρου,
- αποθήκευση και χρήση επικίνδυνων ουσιών,
- αποθήκευση και απελευθέρωση/συλλογή λυμάτων,
- σύστημα ελέγχου στερεών αποβλήτων- και
- διαδικασίες ελέγχου πυρκαγιάς και έκτακτης ανάγκης

10.3.5.2 Τήρηση Αρχείων

Όλα τα αρχεία που σχετίζονται με την εφαρμογή του ΣΠΔ (π.χ. Δηλώσεις Μεθόδων Εργασίας, πρωτόκολλα επιθεώρησης ελέγχου, αναφορές συμβάντων κ.λπ.) πρέπει να αρχειοθετούνται από τον Υπεύθυνο ΥΑΠ σε ασφαλές μέρος όπου μπορούν να ανακτηθούν εύκολα. Τα αρχεία αυτά πρέπει να φυλάσσονται για δύο έτη και πρέπει επίσης να είναι διαθέσιμα για έλεγχο από τις αρμόδιες αρχές ανά πάσα στιγμή.

10.3.5.3 Φωτογραφική Αποτύπωση

Συνιστάται η λήψη φωτογραφιών του εργοταξίου από τον Υπεύθυνο HSEQ, πριν, κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την κατασκευή/εγκατάσταση, ως οπτική αναφορά. Οι φωτογραφίες αυτές θα πρέπει να φυλάσσονται μαζί με άλλα αρχεία που σχετίζονται με το ΣΔΠ.

10.3.5.4 Δήλωση Περιβαλλοντικής Ολοκλήρωσης

Η Δήλωση Περιβαλλοντικής Ολοκλήρωσης είναι μια έκθεση του Υπεύθυνου ΥΑΠ προς τις αρμόδιες αρχές που επιβεβαιώνει την ολοκλήρωση του έργου και τη συμμόρφωση με τους όρους του ΣΔΠ.

10.3.6 Πρόγραμμα Περιβαλοντικής Διαχείρισης (ΠΠΔ)

Το ΠΠΔ παρουσιάζεται σε υπό μορφή πίνακα στη συνέχεια υπό τους ακόλουθους τίτλους:

- Φάση σχεδιασμού,
- Φάση εγκατάστασης/ κατασκευής,
- Φάση λειτουργίας- και
- Φάση αποξήλωσης.

10.3.6.1 Φάση Σχεδιασμού

Για τη διαχείριση των δραστηριοτήτων της Φάσης Σχεδιασμού θα εκπονηθεί Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ). Το περιεχόμενο του ΣΔΠ θα περιλαμβάνει:

- προετοιμασία των διαδικασιών του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης των κατασκευών,
- αξιολόγηση της επάρκειας των εργολάβων και υπεργολάβων στην διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων,
- κατάρτιση νομοθετικού μητρώου που σχετίζεται με κατασκευαστικές δραστηριότητες καθώς και με διάφορα θέματα σχεδιασμού,
- ευαισθητοποίηση του προσωπικού των κατασκευών σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας και ασφάλειας
- την επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές

10.3.6.2 Φάση Εγκατάστασης / Κατασκευής

Για τη διαχείριση όλων των δραστηριοτήτων της Φάσης Εγκατάστασης / Κατασκευής θα εκπονηθεί Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ).

Το περιεχόμενο του ΣΔΠ θα περιλαμβάνει δήλωση της εταιρικής περιβαλλοντικής πολιτικής του φορέα εκμετάλλευσης, περιγραφή της δραστηριότητας και του περιβάλλοντος, αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και κινδύνων, καθώς επίσης και τους στόχους, τα πρότυπα και τα κριτήρια μέτρησης των περιβαλλοντικών επιδόσεων. Θα περιλαμβάνει επίσης διαδικασίες για τη διαχείριση των ακόλουθων θεμάτων:

- Ποιότητα αέρα,
- Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά,
- Πυρκαγιά,
- Θόρυβος,
- Νερό,
- Χλωρίδα και πανίδα,
- Οπτικές ανέσεις,
- Απόβλητα

Στο ΣΔΠ θα περιλαμβάνεται επίσης την στρατηγική εφαρμογής (ΣΕ) για τη διασφάλιση της τήρησης των στόχων και των προτύπων των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Η ΣΕ θα περιλαμβάνει:

- Συγκεκριμένα συστήματα, πρακτικές και διαδικασίες για τη μείωση του περιβαλλοντικού κινδύνου,
- Περιγραφή των ρόλων και των αρμοδιοτήτων του προσωπικού,
- Πρόβλεψη κατάλληλων μέτρων για δεξιότητες και κατάρτιση,
- Πρόβλεψη για την παρακολούθηση, τον έλεγχο και την επανεξέταση των περιβαλλοντικών επιδόσεων και της ΣΕ,
- Πρόβλεψη για την τήρηση αρχείων εκπομπών και απορρίψεων,
- Πρόβλεψη για εγχειρίδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης και πρόβλεψη για διαβούλευση με τις αρμόδιες αρχές και τις ενδιαφερόμενες ομάδες προσώπων.

Η διαχείριση των επιπτώσεων που συνδέονται με τη Φάση Κατασκευής/Εγκατάστασης του έργου συνεπάγεται σημαντική περιβαλλοντική ευθύνη για τους αναδόχους. Οι ευθύνες αυτές θα ενσωματωθούν στις συμβάσεις που θα συναφθούν για τα έργα.

10.3.6.3 Φάση Λειτουργίας

Η Hermes Airports εφαρμόζει ένα Πρόγραμμα Διαχείρισης Λειτουργίας (ΠΔΛ), το οποίο περιλαμβάνει διαδικασίες για τη διαχείριση των ακόλουθων θεμάτων:

- Τυχαίες απορρίψεις,
- Ποιότητα αέρα,
- Πυρκαγιά,
- Θόρυβος,
- Αποκατάσταση,
- Κοινωνικοοικονομικά,
- Κυκλοφορία,
- Οπτικές ανέσεις,
- Απόβλητα

Το ήδη εφαρμοζόμενο ΠΔΛ θα συνεχίσει να ισχύει.

10.3.6.4 Φάση Αποξήλωσης

Θα εκπονηθεί επίσης ένα ΣΔΠ για τη διαχείριση της Φάσης Αποξήλωσης του έργου.

10.3.6.5 Δεσμεύσεις

Οι δεσμεύσεις του Φορέα Υλοποίησης του έργου που απορρέουν από το ΣΔΠ παρουσιάζονται στον **Πίνακας 10- 1**

Πίνακας 10- 1 Σχέδιο/Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

ΦΑΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ					
#	**Θέμα**	**Στόχοι**	**Δέσμευση**	**Χρονικός Προγραμματισμός**	**Κριτήρια Μέτρησης**
1	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Διασφάλιση κατάλληλων διαδικασιών για τη διαχείριση περιβαλλοντικών ζητημάτων	Το ΣΠΔ θα εκπονηθεί για τις φάσεις εγκατάστασης/κατασκευής και λειτουργίας του έργου.	Πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	
2	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Διασφάλιση ότι οι εργολάβοι είναι έμπειροι στην περιβαλλοντική διαχείριση και κατάλληλοι για το έργο	Όλοι οι κύριοι εργολάβοι θα υποβάλλονται σε λειτουργικό έλεγχο ή επιθεώρηση που περιλαμβάνει εξέταση των διαδικασιών περιβαλλοντικής διαχείρισης πριν από τον διορισμό τους	Πριν από τον διορισμό των αναδόχων	Αρχείο Επιχειρησιακού Ελέγχου
3	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες γραμμές και τις δεσμεύσεις	Περιβαλλοντικοί έλεγχοι θα διενεργούνται κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης/κατασκευής και της λειτουργίας	Ένας κατά την εγκατάσταση / κατασκευή και τουλάχιστον δύο φορές ανά έτος κατά τη διάρκεια των εργασιών	Αρχεία Περιβαλλοντικών Ελέγχων
4	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Διασφάλιση ότι το προσωπικό είναι εξοικειωμένο με τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντικά ζητήματα	Όλο το προσωπικό που θα μεταβεί στο εργοτάξιο θα υποβληθεί σε περιβαλλοντική εισαγωγική εκπαίδευση.	Ανά πάσα στιγμή	Διατήρηση αρχείου εισαγωγικών και άλλων περιβαλλοντικών εκπαιδεύσεων
5	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Διασφάλιση ότι οι αρμόδιες αρχές έχουν ενημερωθεί για την ημερομηνία έναρξης εργασιών στο εργοτάξιο.	Ο Υπεύθυνος Υγείας Ασφάλειας και Περιβάλλοντος ενημερώνει εγγράφως τις αρμόδιες αρχές πριν από την έναρξη της προετοιμασίας του εργοταξίου.	Πριν από την έναρξη της εγκατάστασης / κατασκευής	Απόδειξη επικοινωνίας

ΦΑΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (συνέχεια)					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
6	Περιβαλλοντική Διαχείριση	Έγκριση Δηλώσεων Μεθόδου Εργασιών	Απαιτούνται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες Δηλώσεις Μεθόδου Εργασιών: • χωροθέτηση και εγκατάσταση του χώρου, • αποθήκευση και χρήση επικίνδυνων ουσιών, • αποθήκευση και απελευθέρωση/συλλογή λυμάτων, • σύστημα ελέγχου στερεών αποβλήτων- και • Διαδικασίες ελέγχου πυρκαγιάς και έκτακτης ανάγκης	Έγκριση Δήλωσης Μεθόδου Εργασιών	Πριν από την έναρξη της κατασκευής /εγκατάσταση

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
7	Τυχαίες απορρίψεις	Διασφάλιση κατάλληλων διαδικασιών αντιμετώπισης διαρροών	Θα εκπονηθεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τη διαρροή υδρογονανθράκων	Πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Έγγραφο σχεδίου έκτακτης ανάγκης για τη διαρροή υδρογονανθράκων
8	Χλωρίδα και πανίδα	Ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στους ευαίσθητους οικοτόπους	Διαδικασίες που υιοθετούνται για την ελαχιστοποίηση των ζημιών	Πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Έλεγχος ή εφαρμογή διαδικασίας
9	Πυρκαγιά	Διασφάλιση ότι εφαρμόζονται οι κατάλληλες διαδικασίες διαχείρισης πυρκαγιάς.	Ανάπτυξη Σχεδίου Διαχείρισης Πυρκαγιών ως μέρος του ΣΔΠ της εγκατάστασης	Πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Έγγραφο: Σχέδιο Διαχείρισης Πυρκαγιών
10	Πυρκαγιά	Απόκτηση τοπικών γνώσεων και ενσωμάτωση του σχεδίου στις υφιστάμενες διαδικασίες διαχείρισης πυρκαγιών	Διαβούλευση με τις τοπικές πυροσβεστικές αρχές κατά την ανάπτυξη του Σχεδίου Διαχείρισης Πυρκαγιών	Κατά την ανάπτυξη του σχεδίου διαχείρισης πυρκαγιών	Τήρηση αρχείων διαβούλευσης
11	Ποιότητα του αέρα	Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Ο κατασκευαστικός εξοπλισμός και τα οχήματα θα συντηρούνται τακτικά για να διασφαλίζεται η αποδοτική λειτουργία των οχημάτων/κινητήρων.	Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων εγκατάστασης	Τήρηση αρχείων συντήρησης οχημάτων/εξοπλισμού
12	Ποιότητα του αέρα	Περιορισμός των εκπομπών σκόνης	Ο Εργολάβος EPC θα λάβει τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της δημιουργίας σκόνης ως αποτέλεσμα των εργασιών κατασκευής, προς ικανοποίηση του Υπεύθυνου Υγείας Ασφάλειας και περιβάλλοντος. Τα μέτρα αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν διαβροχή των επιφανειών.	Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής/ εγκατάστασης	Ορατή σκόνη

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (συνέχεια)					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
13	Μεταφορές	Ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ατυχημάτων στις μεταφορές	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση του ενδεχόμενου ατυχήματος κατά τις μεταφορές	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
14	Βλάστηση, χλωρίδα και πανίδα	Ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στη βλάστηση, τη χλωρίδα και την πανίδα	Ελαχιστοποίηση της έκτασης αποψίλωσης της βλάστησης κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Έκθεση από-εγκατάστασης εργοταξίου με φωτογραφίες που δείχνουν την έκταση της εκχερσωμένης βλάστησης
15	Επικίνδυνα απόβλητα	Ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων στη δημόσια υγεία από τα επικίνδυνα απόβλητα	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των πιθανών δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία από επικίνδυνα απόβλητα.	Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
16	Έλεγχος πρόσβασης	Ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού στο εργοτάξιο και του κοινού	Ο χώρος πρέπει να είναι πλήρως περιφραγμένος ώστε να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στον χώρο, Οι δυνητικά επικίνδυνες περιοχές πρέπει να οριοθετούνται και να επισημαίνονται σαφώς, Η επιλογή των οδών πρόσβασης και η είσοδος στον χώρο πρέπει να ελαχιστοποιεί την όχληση των άλλων χρηστών του χώρου.	Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής/ εγκατάστασης	Αναφορά περιστατικού

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (συνέχεια)					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
17	Απορρίμματα και απόβλητα (αναφέρεται σε όλα τα στερεά απόβλητα, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών αδρανών υλικών, υλικών περιτυλίγματος, ξυλεία, μέταλλο κ.λπ.)	Περιορισμός της πιθανότητας ρύπανσης του χώρου και της συσσώρευσης αποβλήτων στον χώρο του εργοταξίου	Το χώμα εκσκαφών πρέπει να επαναχρησιμοποιείται όπου είναι δυνατόν, Οι κάδοι δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για κανέναν άλλο σκοπό εκτός από τη συλλογή απορριμμάτων και πρέπει να αδειάζονται σε τακτική βάση, Όλα τα απόβλητα πρέπει να απομακρύνονται από τον χώρο από αδειοδοτημένο εργολάβο.	Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων κατασκευής / εγκατάστασης	Οπτική επιθεώρηση του χώρου. Η σχετική τεκμηρίωση για τη διάθεση των αποβλήτων πρέπει να προετοιμάζεται και να αρχειοθετείται (π.χ. πιστοποιητικά ασφαλούς διάθεσης).

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ					
	Θέμα	**Στόχοι**	**Δέσμευση**	**Χρονικός Προγραμματισμός**	**Κριτήρια Μέτρησης**
18	Τυχαίες διαρροές	Διασφάλιση κατάλληλων διαδικασιών αντιμετώπισης διαρροών	Θα εκπονηθεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τη διαρροή υδρογονανθράκων (ΠΕΣΥ/HSCP) που θα καλύπτει όλες τις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια λειτουργίας	Πριν από την έναρξη των εργασιών	Έγγραφο ΠΕΣΥ/HSCP
19	Αέριες εκπομπές	Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ελαχιστοποίηση της παραγωγής ατελών προϊόντων καύσης	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τις αέριες εκπομπές κατά τη λειτουργία.	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
20	Απόβλητα	Μείωση των επιπτώσεων από τα απόβλητα	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την απόρριψη υγρών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
21	Στερεά απόβλητα	Μείωση των επιπτώσεων από την παραγωγή στερεών αποβλήτων κατά τις δραστηριότητες λειτουργίας	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τη διάθεση στερεών αποβλήτων κατά τη λειτουργία.	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
22	Θόρυβος	Μείωση της ενόχλησης από θόρυβο και των επιπτώσεων από τις δραστηριότητες λειτουργίας	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από το θόρυβο κατά τη λειτουργία.	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας
23	Μεταφορές	Ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ατυχημάτων μεταφοράς	Θα θεσπιστούν διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση του	Ανά πάσα στιγμή	Έλεγχος της εφαρμογής της διαδικασίας

			ενδεχόμενου ατυχημάτων στις μεταφορές, Οι χρόνοι παράδοσης πρέπει να προγραμματίζονται έτσι ώστε να μην έρχονται σε σύγκρουση με άλλες παραδόσεις/απομακρύνσεις υλικών/εξοπλισμού, Πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος στροφής για τα οχήματα παράδοσης		

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (συνέχεια)					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
24	Επιτόπιες εργασίες	Ελαχιστοποίηση του επαγγελματικού κινδύνου για τους εργαζόμενους.	Το αρμόδιο προσωπικό λειτουργίας πρέπει να εκπαιδεύεται σχετικά με τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου, καθώς και τις διαδικασίες συντήρησης και επισκευής όταν εντοπίζονται βλάβες, Στο χώρο πρέπει να υπάρχει σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης και οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με το σχέδιο,	Ανά πάσα στιγμή	Κατά τη διακριτική ευχέρεια του Υπεύθυνου Υγείας Ασφάλειας και Περιβάλλοντος της εγκατάστασης

ΦΑΣΗ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
25	Παραγωγή αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων των στερεών αποβλήτων)	Ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων	Ο εξοπλισμός που είναι δομικά υγιής θα καθαριστεί και θα πωληθεί για επαναχρησιμοποίηση.	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης	Έγγραφα απόδειξης πώλησης
26	Επιπτώσεις θορύβου που σχετίζονται με τις δραστηριότητες αποξήλωσης	Διαχείριση πιθανών επιπτώσεων θορύβου	Οι εργασίες αποξήλωσης θα περιοριστούν στις κανονικές ώρες εργασίας. Το προσωπικό του εργοταξίου πρέπει να φοράει τα κατάλληλα ΜΑΠ	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης	Αναφορά περιστατικού
27	Ελεγχος σκόνης	Περιορισμός των εκπομπών σκόνης	Ο Ανάδοχος των εργασιών αποξήλωσης θα λάβει τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της δημιουργίας σκόνης ως αποτέλεσμα των κατασκευαστικών εργασιών, προς ικανοποίηση του Υπεύθυνου Υγείας Ασφάλειας και Περιβάλλοντος. Τέτοια μέτρα μπορεί να περιλαμβάνουν τη διαβροχή των επιφανειών και τη χρήση πριονιδιών. Τυχόν παράπονα που λαμβάνονται από τους γείτονες θα αναφέρονται στον Υπεύθυνο Υγείας Ασφάλειας και Περιβάλλοντος και θα λαμβάνονται μέτρα για τον περιορισμό της σκόνης.	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης	Αναφορά περιστατικού

ΦΑΣΗ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ (συνέχεια)					
#	Θέμα	Στόχοι	Δέσμευση	Χρονικός Προγραμματισμός	Κριτήρια Μέτρησης
28	Ελεγχος πρόσβασης	Ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού στο εργοτάξιο και του κοινού.	Οι δυνητικά επικίνδυνες περιοχές πρέπει να οριοθετούνται και να επισημαίνονται σαφώς. Η επιλογή των οδών πρόσβασης και η είσοδος στον χώρο πρέπει να ελαχιστοποιεί την όχληση των άλλων χρηστών του χώρου.	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης	Αναφορά περιστατικού
29	Κυκλοφοριακές επιπτώσεις που συνδέονται με την παράδοση των απαιτούμενων μηχανημάτων	Διαχείριση τυχόν κυκλοφοριακής συμφόρησης.	Οι περιοχές παράδοσης πρέπει να επισημαίνονται σαφώς για να μειώνονται οι κίνδυνοι. Μετακίνηση από και προς τον χώρο του εργοταξίου μόνο κατά τις ώρες της ημέρας.	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης	Αναφορά περιστατικού

ΦΑΣΗ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ (συνέχεια)					
#	**Θέμα**	**Στόχοι**	**Δέσμευση**	**Χρονικός Προγραμματισμός**	**Κριτήρια Μέτρησης**
30	Απομάκρυνση ρυπασμένου χώματος και αδρανών	Μείωση του δυνητικού κινδύνου που συνδέεται με την ρύπανση του εδάφους και των επιφανειακών και υπογείων υδάτων	Το ρυπασμένο έδαφος πρέπει να απομακρυνθεί και να διατεθεί σε αδειοδοτημένο χώρο Μόνο μη ρυπασμένο υλικό θα χρησιμοποιηθεί για τις επιχωματώσεις. Ο ανάδοχης απομάκρυνσης αδρανών πρέπει να τηρεί αρχεία που να αναφέρουν από πού προήλθε το υλικό και πού χρησιμοποιήθηκε. Θα διενεργηθεί ανάλυση κινδύνου για να εξακριβωθεί εάν το ρυπασμένο έδαφος και τα υπόγεια ύδατα απαιτούν περαιτέρω διερεύνηση ή/και αποκατάσταση. Εάν παρατηρηθεί σημαντική ρύπανση, η στρατηγική αποκατάστασης του χώρου θα επικαιροποιηθεί και θα επανεκτιμηθεί σε συνεννόηση με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων Μετά τον καθαρισμό και την αποκατάσταση του χώρου, το έδαφος πρέπει να αφεθεί να ξαναβλαστήσει ή να καλυφθεί για να αποφευχθεί η διάβρωση	Κατά τη διάρκεια της αποξήλωσης και στη συνέχεια	Δηλώσεις αποβλήτων Αρχεία κατασκευής Εκθέσεις περιβαλλοντικής παρακολούθησης Έκθεση ανάλυσης κινδύνου Σχέδιο αποκατάστασης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Μεθοδολογία ΜΕΠΚΕ

11 Μεθοδολογία ΜΕΠΚΕ

11.1 Μεθοδολογία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

11.1.1 Νομικές και θεσμικές απαιτήσεις

Το παρόν κεφάλαιο περιγράφει και αξιολογεί τις πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει το Έργο στο φυσικό, βιολογικό και κοινωνικό περιβάλλον και στην πολιτιστική κληρονομιά. Η χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία είναι σύμφωνη με την κυπριακή νομοθεσία για την εκπόνηση Μελετών Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Ν. 127(Ι)/2018.

Οι επιπτώσεις αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη τις διάφορες φάσεις του Έργου (φάση της κατασκευής και φάση λειτουργίας). Η φάση τερματισμού λειτουργίας παρουσιάζεται σε ειδικό τμήμα, όπου παρουσιάζεται μια γενική ποιοτική αξιολόγηση.

Επιπλέον, γίνεται διάκριση μεταξύ θετικών και αρνητικών επιπτώσεων. Για όλες τις εκτιμώμενες επιπτώσεις, σε ευθυγράμμιση με τις τρέχουσες απαιτήσεις στην Κύπρο, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα κριτήρια:

- *Πιθανότητα (βλέπε ενότητα 11.1.3.1);*
- *Έκταση (βλέπε ενότητα 11.1.3.2);*
- *Ένταση (βλέπε ενότητα 11.1.3.3);*
- *Διάρκεια (βλέπε ενότητα* 11.1.3.4);
- *Ικανότητα μετριασμού (βλέπε ενότητα 11.1.3.5);*
- *Σωρευτική δράση (βλέπε ενότητα 11.1.3.6) και*
- *Διασυνοριακός χαρακτήρας (βλέπε ενότητα 11.1.3.7).*

11.1.2 Τυποποίηση της αξιολόγησης των επιπτώσεων

Αξιολογώντας τις πιθανές επιπτώσεις, παρέχεται ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων βάσει των κριτηρίων που ορίζονται στον Πίνακας 11- 1. Δεδομένης της φύσης των πόρων, των αποδεκτών και των μηχανισμών που συνδέονται με κάθε επίπτωση, θα πρέπει να αναμένεται ορισμένος βαθμός υποκειμενικότητας, που σχετίζεται με την κρίση των εμπειρογνωμόνων των συμβούλων της ΜΕΠΚΕ κατά την ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων. Προσδιορίζονται οι ευαίσθητοι αποδέκτες για κάθε περιβαλλοντικό, κοινωνικό στοιχείο και στοιχείο της πολιτιστικής κληρονομιάς και παρουσιάζεται μια επισκόπηση των πηγών των επιπτώσεων που προκύπτουν από την κατασκευή και τη λειτουργία του Έργου και ακολουθεί η αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων.

Σε περίπτωση που εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις δεν είναι αμελητέες, προτείνονται στη συνέχεια ειδικά μέτρα μετριασμού και διαχείρισης για κάθε μία από τις επιπτώσεις που παρουσιάζονται. Τα μέτρα περιλαμβάνουν επίσης παρακολούθηση για την τεκμηρίωση, παρακολούθηση και διαχείριση των προτεινόμενων δράσεων.

11.1.3 Επιπτώσεις : Κριτήρια και ιδιότητες

Ο Πίνακας 11- 1συνοψίζει τα κριτήρια αξιολόγησης των επιπτώσεων.

Πίνακας 11- 1 Κριτήρια αξιολόγησης των επιπτώσεων

	Βαθμολογία				
	0 (χαμηλή βαθμολογία)	0,25	0,5	0,75	1 (υψηλή βαθμολογία)
Πιθανότητα (L)	Αδύνατη	Σπάνια	Ενδεχόμενη	Πιθανή	Βέβαιη
Έκταση (Ex)	Μικρή (Περιορίζεται στο αποτύπωμα του Έργου ή των πόρων)	Μέτρια (500 m από το αποτύπωμα του έργου ή των πόρων)	Μεγάλη (1000 m από το αποτύπωμα του έργου ή των πόρων)	Περιμετρικά (3000 m από το αποτύπωμα του έργου ή των πόρων)	Περιφερειακά (>3000 m από το αποτύπωμα του έργου ή των πόρων)
Ένταση (I)	Μηδενική	Χαμηλή	Μεσαία	Υψηλή	Πολύ υψηλή
Διάρκεια (D)	Άμεση	Βραχυπρόθεσμη (0 - 1 έτος)	Μεσοπρόθεσμη (1 - 5 έτη)	Μακροπρόθεσμη (καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου)	Μόνιμη (ακόμη και μετά τον τερματισμό του έργου)
Ικανότητα μετριασμού (M)	Αποτρέψιμη	Αναπόφευκτη	Αναστρέψιμη	Ελαχιστοποιήσιμη	Μη αναστρέψιμη
Σωρευτική δράση (C)	Αδύνατη	Σπάνια	Ενδεχόμενη	Πιθανή	Βέβαιη
Διασυνοριακός χαρακτήρας (T)	Αδύνατη	Σπάνια	Ενδεχόμενη	Πιθανή	Βέβαιη

Το προτεινόμενο σύστημα αξιολόγησης των επιπτώσεων (Ο Πίνακας 11- 1συνοψίζει τα κριτήρια αξιολόγησης των επιπτώσεων.

) υποστηρίζεται από εκτεταμένη βιβλιογραφία και διεθνή πρακτική (ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής: (UNEP, 2010), (EPA, 2017), (AGIP KCO, 2004), (BFIS, 2009), (Pastakia & Jensen, 1998), (SIVEST (PTY) LTD, 2011).

Ο ορισμός των κριτηρίων επιπτώσεων παρουσιάζεται κατωτέρω.

11.1.3.1 Πιθανότητα (L)

Η πιθανότητα (L) μιας επίπτωσης ορίζεται ως η βεβαιότητα ότι μια επίπτωση θα συμβεί. Η βαθμολογία της κυμαίνεται από 0 (αδύνατο να συμβεί) έως 1 (θα συμβεί σίγουρα).

11.1.3.2 Έκταση (Ex)

Η *έκταση (Ex)* μιας επίπτωσης αναφέρεται στη γεωγραφική περιοχή ή/και στο μέγεθος του δυνητικά επηρεαζόμενου πληθυσμού.

Η έκταση μπορεί να είναι μηδενική ή σημειακή (που σημαίνει να περιορίζεται στο αποτύπωμα του Έργου, δηλαδή μικρή), μεσαία (να εκτείνεται έως 500 m από το αποτύπωμα του Έργου), μεγάλη (να εκτείνεται έως 1.000 m από το αποτύπωμα του Έργου), περιμετρική (να εκτείνεται έως 3.000 m από το αποτύπωμα του Έργου) ή περιφερειακή (να υπερβαίνει την ευρύτερη ακτίνα μελέτης), ανάλογα με τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα.

11.1.3.3 Ένταση (I)

Η ένταση (I) μιας επίπτωσης αναφέρεται στο μέγεθος της αλλαγής, καθώς και στη σύγκρισή της με τις σχετικές οριακές τιμές, όπου αυτές είναι θεσμοθετημένες ή εφαρμόζονται βάσει διεθνών πρακτικών. Η ένταση περιλαμβάνει/μετρά την ευαισθησία ενός αποδέκτη, όπως ένα απειλούμενο είδος βιοποικιλότητας ή ένα προστατευόμενο πολιτιστικό ή φυσικό μνημείο, και σχετίζεται με την πολυπλοκότητα της επίπτωσης (αναφέρεται στον μηχανισμό δράσης της επίπτωσης, δηλαδή άμεσο ή έμμεσο και αξιολογείται μόνο ποιοτικά). Η ένταση μπορεί να είναι μηδενική, χαμηλή, μέτρια, υψηλή ή πολύ υψηλή ανάλογα με τα ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα.

11.1.3.4 Διάρκεια (D)

Η *διάρκεια (D)* μιας επίπτωσης αναφέρεται στην περίοδο εντός της οποίας λαμβάνουν χώρα οι επιπτώσεις. Μπορεί να είναι στιγμιαία, βραχυπρόθεσμη (έως 1 έτος), μεσοπρόθεσμη (έως 5 έτη), μακροπρόθεσμη (καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου), μόνιμη (και μετά τη λήξη του έργου).

Άλλες πτυχές των χρονικών χαρακτηριστικών μιας επίπτωσης αξιολογούνται ποιοτικά και θα μπορούσαν να είναι:

Επαναληψιμότητα (ή περιοδικότητα), δηλαδή η συχνότητα εμφάνισης- και
Εποχικότητα, δηλαδή η εμφάνιση αλλαγής της επίπτωσης ανάλογα με την εποχή.

11.1.3.5 Ικανότητα μετριασμού (M)

Η ικανότητα μετριασμού (M) περιλαμβάνει:

Πρόληψη, δηλ. τα μέτρα μετριασμού που επιτρέπουν την αποτροπή της εμφάνισης της επίπτωσης (αποτρέψιμη), και

Αποφυγή, δηλαδή οι προσπάθειες και τα μέτρα μετριασμού που εφαρμόζονται είναι ικανά να αποφύγουν τον μηχανισμό επιπτώσεων ή τις ίδιες τις επιπτώσεις (αποφεύξιμη),

Αναστρεψιμότητα, δηλαδή η μερική ή ολική αποφυγή των μηχανισμών του αποτελέσματος ή της ίδιας της επίπτωσης, με αποτέλεσμα τον αντίστοιχο βαθμό επιστροφής στην αρχική κατάσταση. Με άλλα

λόγια, η ικανότητα ενός επηρεαζόμενου πόρου να επανέλθει στην αρχική του κατάσταση πριν από οποιαδήποτε επίπτωση σε αυτόν από το προτεινόμενο Έργο ή δραστηριότητα (αναστρέψιμη),

Ελαχιστοποίηση είναι η λήψη μέτρων κατά τη φάση του σχεδιασμού και της λειτουργίας για τη μείωση του μεγέθους μιας επίπτωσης που δεν μπορεί να αποφευχθεί πλήρως, στο μέτρο του εφικτού. Ανάλογα με τον ρυθμό μείωσης, η επίπτωση μπορεί να ελαχιστοποιηθεί, να μειωθεί ή να περιοριστεί (ελαχιστοποιήσιμη) και

Μη αναστρέψιμη, όταν κανένα από τα παραπάνω δεν είναι δυνατό.

11.1.3.6 Σωρευτική δράση (C)

Μια συγκεκριμένη επίπτωση μπορεί να έχει *σωρευτική δράση (C)* με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο το Έργο ή από άλλα έργα ή δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί ή προγραμματιστεί στην περιοχή.

Οι σωρευτικές επιπτώσεις προκύπτουν όταν οι επιπτώσεις μιας δράσης προστίθενται ή αλληλεπιδρούν με άλλες επιπτώσεις σε ένα συγκεκριμένο χώρο εντός μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου και σε έναν συγκεκριμένο περιβαλλοντικό αποδέκτη. Σύμφωνα με τον IFC (IFC, 2013), σωρευτικές επιπτώσεις είναι εκείνες που προκύπτουν από τη διαδοχική, σταδιακή ή/και συνδυασμένη επίδραση μιας δράσης, ενός έργου ή μιας δραστηριότητας, όταν προστίθενται σε άλλα υφιστάμενα, προγραμματισμένα ή/και εύλογα αναμενόμενα μελλοντικά έργα. Για πρακτικούς λόγους, ο εντοπισμός και η διαχείριση των σωρευτικών επιπτώσεων περιορίζονται στα αποτελέσματα που αναγνωρίζονται γενικά ως σημαντικά βάσει επιστημονικών δεδομένων ή/και συμφερόντων των επηρεαζόμενων κοινοτήτων.

Η σωρευτική δράση μιας δυνητικής επίπτωσης υπολογίζεται με βάση την πιθανότητα να δράσει συνολικά. Ως εκ τούτου, έχει την αντίστοιχη κατάταξη με την Πιθανότητα (βλ. τμήμα 11.1.3.1).

11.1.3.7 Διασυνοριακός χαρακτήρας (T)

Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας (T)* αναφέρεται στις επιπτώσεις που συμβαίνουν πέρα από τα εθνικά σύνορα της χώρας είτε λόγω της μεταφοράς ενός στοιχείου επιρροής (όπως τα απόβλητα) πέρα από τα προαναφερθέντα σύνορα είτε λόγω του διασυνοριακού χαρακτήρα της ίδιας της επίπτωσης (όπως οι ατμοσφαιρικές εκπομπές). Ο *διασυνοριακός χαρακτήρας* μιας πιθανής επίπτωσης υπολογίζεται με βάση την πιθανότητα να δράσει διεθνώς. Ως εκ τούτου, έχει την αντίστοιχη κατάταξη με την πιθανότητα (βλ. τμήμα 11.1.3.1).

11.1.4 Σημαντικότητα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΒΣΕ)

Η συνολική εκτίμηση και αξιολόγηση μιας δυνητικής επίπτωσης καθορίζεται από το βαθμό σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΒΣΕ). Ο ΒΣΕ χωρίζεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

Πίνακας 11- 2 Βαθμός σημαντικότητας των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Βαθμολογία (*)	Σημασία	Περιγραφή
9,1 - 10	Πάρα πολύ σημαντική	Οι υπό εξέταση παράγοντες υποδηλώνουν ότι οι πόροι/αποδέκτες θα έχουν σοβαρές επιπτώσεις ή ότι οι επιπτώσεις θα είναι αναστρέψιμες μακροπρόθεσμα ή καθόλου.
7,6 - 9	Σημαντική	Οι παράγοντες που εξετάζονται υποδηλώνουν ότι οι πόροι/αποδέκτες θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις που θα είναι αναστρέψιμες μεσοπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα.
5,1 – 7,5	Μέτρια	Οι παράγοντες που εξετάζονται υποδηλώνουν ότι οι πόροι/αποδέκτες θα έχουν κάποιες επιπτώσεις που θα είναι αναστρέψιμες μεσοπρόθεσμα ή θα έχουν συνολικά περιορισμένες επιπτώσεις στις διεργασίες, τους μηχανισμούς και άλλα χαρακτηριστικά του πόρου.
2,6 - 5	Μικρή	Οι παράγοντες που εξετάζονται υποδηλώνουν ότι οι πόροι/αποδέκτες θα έχουν μικρές επιπτώσεις που θα είναι αναστρέψιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα ή δεν θα έχουν συνολικά σημαντικές επιπτώσεις στις διαδικασίες, τους μηχανισμούς και άλλα χαρακτηριστικά του πόρου.
0 – 2,5	Αμελητέα	Όλοι οι παράγοντες που εξετάστηκαν υποδηλώνουν ότι το έργο δεν έχει καμία επίπτωση στους πόρους/αποδέκτες.
-	Δεν χρήζει αξιολόγησης	Τα κριτήρια δεν αξιολογούνται, καθώς οι υπό εξέταση παράγοντες δεν επηρεάζουν τους πόρους/αποδέκτες.
(*) Η τελική βαθμολογία υπολογίζεται με άθροιση των βαθμολογιών που προκύπτουν από κάθε κριτήριο και κανονικοποίηση στο 10 (Βαθμολογία = Σ κριτήρια * 10/7).		

11.1.5Σύνθεση της εκτίμησης επιπτώσεων

Σε όλο το έγγραφο περιλαμβάνονται διάφοροι πίνακες που συνοψίζουν κάθε επίπτωση. Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πρότυπος πίνακας (Πίνακας 11- 3) ως παράδειγμα. Οι πίνακες αυτοί περιλαμβάνουν τις ακόλουθες βασικές πληροφορίες:

- Η φάση του Έργου: Κατασκευή ή Λειτουργία,
- Κατάλογος των μηχανισμών που προκαλούν την επίπτωση,
- Κατάλογος των θέσεων όπου θα παρατηρηθούν οι επιπτώσεις (βάσει των στοιχείων του έργου) και

- Κατάλογος επιπτώσεων.

Πίνακας 11- 3 Βαθμολογία σύνθεσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΒΣΕ)

Στάδιο του έργου			Βαθμολογία (ΒΣΕ) για								
Επιπτώσεις	Πηγή	Θέση	Κριτήρια/ Επιπτώσεις							ΒΣΕ (άθροισμα κριτηρίων Χ 10/7)	Σχόλια
			(L)	(Ex)	(I)	(D)	(M)	(C)	(T)		

11.1.6 Κατηγορίες επιπτώσεων

Ο Πίνακας 11-4 παρακάτω παρουσιάζει τις διάφορες κατρηγορίες των πιθανών επιπτώσεων που εντοπίστηκαν και τη συγκεκριμένη ενότητα όπου περιγράφεται η κάθε επίπτωση. Σημειώνεται ότι τα ειδικά μέτρα πρόληψης και μετριασμού που απαιτούνται για τη διαχείριση των επιπτώσεων αυτών παρουσιάζονται με κάθε επίπτωση.

Πίνακας 11- 4 Κατηγορίες επιπτώσεων

Φάση του έργου	Παράμετρος	Περιβαλλοντικό Θέμα	Επιπτώσεις
	Φυσικό περιβάλλον	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	• Προσωρινή αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια της κατασκευής,
		Ποιότητα αέρα	• Προσωρινή εκπομπή σκόνης κατά τη διάρκεια της κατασκευής, • Προσωρινή εκπομπή καυσαερίων από εξοπλισμό και οχήματα που χρησιμοποιούνται σε κατασκευαστικές δραστηριότητες
		Τοπίο και μορφολογικά χαρακτηριστικά	• Οχλήσεις θεατών από τις κατασκευαστικές εργασίες – χερσαίες εγκαταστάσεις, • Τροποποιήσεις στη μορφολογία του βυθού από τις κατασκευαστικές εργασίες
		Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήση γης/θάλασσας	• Επιπτώσεις στο χωροταξικό σχεδιασμό και τη χρήση γης κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής
		Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματολογικά χαρακτηριστικά	• Επιπτώσεις από την ενεργοποίηση πιθανών γεωκινδύνων κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής , και • Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους από τις εργασίες κατασκευής
		Υδατικοί πόροι	• Επιπτώσεις στα επιφανειακά υδάτινα σώματα κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής, • Επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής
		Χαρακτηριστικά ωκεανογραφίας	• Επιπτώσεις στις τοπικές κυματικές συνθήκες και στην παράκτια μηχανική/δυναμική κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής.
		Ακουστικό περιβάλλον	• Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής

Φάση του έργου	Παράμετρος	Περιβαλλοντικό Θέμα	Επιπτώσεις
	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	Βιοποικιλότητα	• Επιπτώσεις στους χερσαίους οικοτόπους κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής – χερσαίες εγκαταστάσεις, • Επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής • Επιπτώσεις στα χερσαία αμφίβια και ερπετά κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής, και • Επιπτώσεις στα χερσαία ασπόνδυλα κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής
		Μη αυτόχθονα είδη/ ξενικά είδη	• Επιπτώσεις στην χερσαία βιοποικιλότητα από την πιθανή εισαγωγή μη αυτόχθονων ειδών/ οργανισμών κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής.
		Προστατευόμενες και καθορισμένες περιοχές	• Επιπτώσεις στην γειτονική περιοχή Natura 2000 κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής • Επιπτώσεις στις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής
		Οικοσυστημικές Υπηρεσίες	• Επιπτώσεις στις Οικοσυστημικές Υπηρεσίες (Επιφανειακοί αποδέκτες /Ποταμός Έζουσας κατά τη διάρκεια της κατασκευής
	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις	Ιδιοκτησία γης	• Επιπτώσεις στην ιδιοκτησία και τη χρήση γης κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής
		Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα	• Επιπτώσεις στην οικονομία και την απασχόληση, • Επιπτώσεις στον τουρισμό.
		Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες	• Επιπτώσεις στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών, • Επιπτώσεις στα συστήματα περιβαλλοντικής υποδομής, • Επιπτώσεις στα αρδευτικά δίκτυα- και • Επιπτώσεις στα δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.

Φάση του έργου	Παράμετρος	Περιβαλλοντικό Θέμα	Επιπτώσεις
		Υγεία και ασφάλεια	• Επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων και χρηστών της περιοχής- και • Επιπτώσεις στην υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων.
	Πολιτιστική κληρονομιά	Επιπτώσεις σην πολιτιστική κληρονομιά	• Επιπτώσεις σε χερσαίους αρχαιολογικούς χώρους κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής
<u>Φάση λειτουργίας</u>	**Φυσικό περιβάλλον**	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	• Αύξηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τη λειτουργία.
		Ποιότητα αέρα	• Εκπομπές καυσαερίων που παράγονται λόγω της λειτουργίας του αεροδρομίου
		Τοπίο και μορφολογικά χαρακτηριστικά	• Τροποποίηση του τοπίου και οπτικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου
		Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήση γης/θάλασσας	• Επιπτώσεις στο χωροταξικό σχεδιασμό και στη χρήση γης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου
		Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφικά/ιζηματολογικά χαρακτηριστικά	• Επιπτώσεις από πιθανή ενεργοποίηση γεωκινδύνων κατά τη λειτουργία του αεροδορμίου, • Επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους
		Υδατικοί πόροι	• Επιπτώσεις στα επιφανειακά υδάτινα σώματα και τους υπόγειους υδροφορείς κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου
		Ακουστικό περιβάλλον	• Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον κατά τη λειτουργία –χερσαίες εγκαταστάσεις
	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	Βιοποικιλότητα	• Επιπτώσεις στους χερσαίους οικοτόπους κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου • Επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου

Φάση του έργου	Παράμετρος	Περιβαλλοντικό Θέμα	Επιπτώσεις
Φάση λειτουργίας			• Επιπτώσεις σε αμφίβια και ερπετά κατά τη λειτουργία - υποθαλάσσιοι αγωγοί / χερσαίες εγκαταστάσεις, • Επιπτώσεις στα χερσαία ασπόνδυλα κατά τη διάρκεια του αεροδρομίου
		Μη αυτόχθονα είδη/ ξενικά είδη	• Επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα από την πιθανή εισαγωγή μη αυτόχθονων ειδών/ οργανισμών κατά τη λειτουργία του αεροδρομίου
		Προστατευόμενες και καθορισμένες περιοχές	• Επιπτώσεις κατά τη διάρκεια της λειτουργίας στην γειτονική περιοχή Natura 2000 και • Επιπτώσεις στις χερσαίες προστατευόμενες περιοχές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου
		Οικοσυστημικές Υπηρεσίες	• Επιπτώσεις στις Οικοσυστημικές Υπηρεσίες (Επιφανειακοί αποδέκτες /Ποταμός Έζουσας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του αεροδρομίου
	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις	Ιδιοκτησία γης	• Επιπτώσεις στην ιδιοκτησία και τη χρήση γης.
		Οικονομία, απασχόληση και εισόδημα	• Επιπτώσεις στην οικονομία και την απασχόληση, • Επιπτώσεις στον τουρισμό.
		Υποδομές και δημόσιες υπηρεσίες	• Επιπτώσεις στις υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών μεταφορών, • Επιπτώσεις στα συστήματα περιβαλλοντικής υποδομής, • Επιπτώσεις στο αρδευτικό δίκτυο- και • Επιπτώσεις στην ενέργεια και το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο.
		Υγεία και ασφάλεια	• Επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων και χρηστών της περιοχής- και • Επιπτώσεις στην υγεία και τα δικαιώματα των εργαζομένων.

Φάση του έργου	Παράμετρος	Περιβαλλοντικό Θέμα	Επιπτώσεις
Φάση λειτουργίας γίας	Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά	N/A	• Επιπτώσεις στις χερσαίες τοποθεσίες πολιτιστικής κληρονομιάς κατά τη λειτουργί του αεροδορμίου.

11.1.7 Μέτρα Μετριασμού

Αναπτύχθηκαν μέτρα μετριασμού για την εξεύρεση πρακτικών τρόπων αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το έργο της επέκτασης του αεροδρομίου της Πάφου έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο ώστε πολλά μέτρα μετριασμού να έχουν ήδη ενσωματωθεί στον σχεδιασμό του, καθώς και ως μέρος των βέλτιστων τυποποιημένων πρακτικών για τη διαχείριση της κατασκευής και της λειτουργίας του έργου.

Τα μέτρα μετριασμού που περιλαμβάνονται σε κάθε επίπτωση συνδυάζουν, κατά περίπτωση, μέτρα που έχουν ήδη ενσωματωθεί στο σχεδιασμό του Έργου και νέα ειδικά μέτρα μετριασμού. Ομοίως, τα μέτρα μετριασμού περιλαμβάνουν απαιτήσεις διαχείρισης και παρακολούθησης, όπου απαιτείται. Ο κατάλογος των βασικών μέτρων παρατίθεται σε κάθε περιγραφόμενη επίπτωση.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, σε πολλές περιπτώσεις, τα μέτρα μετριασμού που αναφέρονται σε ένα συγκεκριμένο θέμα είναι επίσης έγκυρα και εφαρμόσιμα για άλλους τύπους επιπτώσεων. Σε αυτές τις περιπτώσεις, όπου ενδείκνυται, έχουν προστεθεί διασταυρούμενες παραπομπές σε άλλες επιπτώσεις.

Εξετάζεται μια ιεραρχία επιλογών μετριασμού, με προτεραιότητα την αποφυγή στην πηγή της επίπτωσης και τελευταία επιλογή την αποζημίωση ή τα αντισταθμιστικά μέτρα για τη μείωση της επίπτωσης. Η ιεραρχία μετριασμού παρουσιάζεται στον Πίνακας 11- 5.

Πίνακας 11- 5 Ιεράρχηση μέτρων μετριασμού

Ιεράρχηση των μέτρων μετριασμού για τις προγραμματισμένες δραστηριότητες του Έργου
Αποφυγή στην πηγή – Μείωση στην πηγή Η αποφυγή ή η μείωση στην πηγή είναι ο σχεδιασμός του έργου έτσι ώστε ένα χαρακτηριστικό που προκαλεί επιπτώσεις, να αφαιρείται από τον σχεδιασμό (π.χ. εξαλείφεται ένα ρεύμα αποβλήτων) ή να τροποποιείται (π.χ. μειωμένος όγκος αποβλήτων)
Περιορισμός εντός της περιοχής του Έργου Περιλαμβάνει την προσθήκη μέτρων στον σχεδιασμό για τον περιορισμό των επιπτώσεων (π.χ. έλεγχος της ρύπανσης)
Περιορισμός στον αποδέκτη Εάν μία επίπτωση δεν μπορεί να αποφευχθεί, να μειωθεί ή να περιοριστεί εντός της περιοχής του Έργου, τότε μπορούν να εφαρμοστούν μέτρα εκτός τη περιοχής στις θέσεις των αποδεκτών (π.χ. μέτρα περιορισμού του θορύβου ή της οπτικής ρύπανσης)
Αποκατάσταση Ορισμένες επιπτώσεις συνεπάγονται αναπόφευκτη ζημιά σε έναν πόρο. Η αποκατάσταση περιλαμβάνει μέτρα επαναφοράς στην πρότερη κατάσταση
Αποζημίωση / αντισταθμιστικά μέτρα Όταν άλλα μέτρα μετριασμού δεν μπορούν να εφαρμοστούν ή δεν είναι αποτελεσματικά, τότε η αποζημίωση ή αντισταθμιστικά μέτρα για την απώλεια ή την πιθανή ζημιά μπορεί να είναι προτιμότερη

11.2 Μεθοδολογία Δημόσιας Διαβούλευσης

11.2.1 Εισαγωγή

Η παρούσα ενότητα παρουσιάζει την διαδικασία της Δημόσιας Διαβούλευσης με τις ενδιαφερόμενες αρμόδιες αρχές και ομάδες και έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το άρθρο 9 του κανονισμού 347/2013 της ΕΕ.

Η δημόσια διαβούλευση που θα διεξαχθεί από την Hermes Airports Ltd. αποσκοπεί στην ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων μερών και των πολιτών σχετικά με το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου Επέκταση του Αεροδρομίου της Πάφου - Φάση 2, εστιάζοντας στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις του έργου.

Επιπλέον, μέσω της δημόσιας διαβούλευσης, θα δοθεί σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη η ευκαιρία να υποβάλουν σχόλια, ερωτήσεις και προτάσεις στην Hermes Airports Ltd.. Η Hermes Airports Ltd. δεσμεύεται να απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις που θα υποβληθούν είτε ηλεκτρονικά είτε ταχυδρομικά και να μεγιστοποιήσει τη συμμετοχή του κοινού.

11.2.2 Μεθοδολογία Διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη

Η εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών θα πραγματοποιείται σε κάθε φάση του έργου:

Φάση 1: Διαβούλευση κατά την διάρκεια ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ. Ο κύριος στόχος της εμπλοκής των ενδιαφερόμενων μερών κατά τη φάση της ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ είναι η ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το έργο και τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις του, η διαβούλευση με τις κοινότητες που δυνητικά θα επηρεαστούν και η διασφάλιση ότι έχουν εντοπιστεί και αντιμετωπιστεί όλα τα ζητήματα των ενδιαφερόμενων μερών. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, οι εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποι του Φορέα Υλοποίησης του έργου, θα συγκεντρώσουν βασικά δεδομένα και θα εμπλέξουν εθνικούς, περιφερειακούς, και τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς. Όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη θα λάβουν ενημέρωση για το έργο και θα έχουν την ευκαιρία να σχολιάσουν, να εκφράσουν τυχόν ανησυχίες και να συζητήσουν θέματα. Όλα τα σχόλια σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις του έργου θα συγκεντρωθούν και θα ληφθούν υπόψη στην έκθεση ΜΕΠΚΕ. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, οι ενδιαφερόμενοι θα εξοικειωθούν επίσης με τον μηχανισμό παραπόνων και τους τρόπους υποβολής των παραπόνων τους για το έργο.

Φάση 2: Δημόσια Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ΜΕΠΚΕ. Η ΜΕΠΚΕ θα υποβληθεί στο Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος). Στη συνέχεια, η Έκθεση θα δημοσιοποιηθεί και θα οργανωθούν συναντήσεις για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ΜΕΠΚΕ και τη λήψη σχολίων και προτάσεων. Η δημοσιοποίηση θα οργανωθεί σε τοπικό επίπεδο από τον Φορέα Υλοποίησης σε συνεργασία με την Ομάδα Μελέτης. Θα πραγματοποιηθεί δημόσια η η οποία θα κοινοποιηθεί εγκαίρως και με κατάλληλο τρόπο σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, ώστε να καταστεί δυνατή η αποτελεσματική εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών.

Φάση 3: Αδειοδότηση. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης του Έργου, η Περιβαλλοντική και Πολεοδομική Αρχή θα ασχοληθούν με τεχνικά θέματα και θέματα αδειοδότησης, προκειμένου να ληφθούν όλες οι άδειες που απαιτούνται για την κατασκευή.

Φάση 4: Συνεχής δέσμευση. Ο Φορέας Υλόποίσηςη θα συνεχίσει να εμπλέκεται με τα ενδιαφερόμενα μέρη καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. Η μεθοδολογία για το σκοπό αυτό θα αναπτυχθεί και θα οριστικοποιηθεί βάσει των πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια της ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ.

11.2.3 Σχέδιο Δράσης Δημόσιας Διαβούλευσης

11.2.3.1 Φάση εκπόνησης της ΜΕΠΚΕ

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της ΜΕΠΚΕ και πριν από την υποβολή της έκθεσης ΜΕΠΚΕ πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις με τις ακόλουθες κυπριακές αρχές: Τμήμα Δημοσίων Έργων, Τμήμα Περιβάλλοντος.

Πραγματοποιήθηκαν επίσης συναντήσεις με τους ακόλουθους ενδιαφερόμενους φορείς: CTC ARI, FCB, Goldair, SwissPort

11.2.3.2 Γνωστοποίηση της ΜΕΠΚΕ

Το πακέτο δημοσιοποίησης της ΜΕΠΚΕ θα αναρτηθεί στον ιστότοπο της Hermes Airports Ltd. και των Συμβούλων Μελετητών στην Κύπρο, και θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με το έργο:

- ένα ενημερωτικό φυλλάδιο με βασικές πληροφορίες για το έργο,
- μη τεχνική και τακτικά επικαιροποιημένη περίληψη της ΜΕΠΚΕ,
- τον προγραμματισμό του έργου και της δημόσιας διαβούλευσης- και
- στοιχεία επικοινωνίας για τη διαβίβαση παρατηρήσεων και αντιρρήσεων κατά τη διάρκεια των δημόσιων διαβουλεύσεων.

Επίσης , αντίγραφο της ΜΕΠΚΕ θα είναι διαθέσιμο στις κοινότητες της περιοχής με γνωστοποίηση στους κατοίκους για την δυνατότητα υποβολής σχολίων. Η γνωστοποίηση θα γίνει με τους εξής τρόπους:

- Ανάρτηση της γνωστοποίηση στον Πίνακα Ανακοινώσεων των Κοινοτήτων της περιοχής
- Δημοσίευση στον ημερήσιο τύπο
- Δημοσίευση στο ιστότοπο των κοινοτήτων της περιοχής
- Δημοσίευση στον ιστότοπο του Φορέα Υλοποίησης
- Δημοσίευση στον ιστότοπο των Συμβούλων στην Κύπρο

11.2.3.3 Διοργάνωση της Δημόσιας Παρουσίασης των αποτελεσμάτων της ΜΕΠΚΕ

Βήμα 1: Γνωστοποίηση της ΜΕΠΚΕ σε εθνικό και τοπικό επίπεδο

Μετά την ολοκλήρωση της έκθεσης ΜΕΠΚΕ, θα πραγματοποιηθεί από τον Φορέα Υλοποίησης σε συνεργασία με την Ομάδα Μελέτης η Δημόσια Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ΜΕΠΚΕ.

Η προκαταρκτική βασική ημερήσια διάταξη για την Δημόσια Παρουσίοαση θα έχει ως εξής:

- Καλωσόρισμα και παρουσίαση των στόχων της Δημόσιας Παρουσίασης,
- Παρουσίαση του έργου και του φορέα υλοποίησης του έργου,
- Παρουσίαση των περιβαλλοντικών, κοινωνικοοικονομικών και πολιτιστικών επιπτώσεων και των μέτρων μετριασμού τους,
- Παρουσίαση των όρων αναφοράς της ΜΕΠΚΕ,
- Παρουσίαση του σχεδίου δέσμευσης των ενδιαφερομένων μερών,
- Παρουσίαση των επόμενων βημάτων (φάση αδειών+φάση κατασκευής μέχρι τη λειτουργία),
- Επαφές για ερωτήσεις και διευκρινήσεις,

Σε όλους τους συμμετέχοντες στην Δημόσια Παρουσίαση θα δοθούν πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να κοινοποιήσουν στον Φορέα Υλοποίησης και στα μέλη της Ομάδας Μελέτης τυχόν πρόσθετα σχόλια σχετικά ης και την τελική ημερομηνία υποβολής των εν λόγω σχολίων.

Μετά τη συνάντηση θα αποσταλεί σε όλους τους συμμετέχοντες ηλεκτρονικό μήνυμα επιβεβαίωσης της συμμετοχής μαζί με ένα έντυπο ανατροφοδότησης.

Η ομάδα που θα ηγηθεί της διαδικασίας διαβούλευσης θα αποτελείται από εκπροσώπους του Φορέα Υλοποίησης και εκπροσώπους των Συμβούλων (Egis και La Solas Services).

Εκπρόσωποι του Φορέα Υλοποίησης θα είναι παρόντες σε όλες τις επαφές με τα ενδιαφερόμενα μέρη, ώστε να διασφαλίζεται ότι οι διαβουλεύσεις δεν αποκλείουν ομάδες ενδιαφερομένων, δεν δημιουργούν λανθασμένες προσδοκίες και δεν οδηγούν σε δεσμεύσεις χωρίς προηγούμενη συμφωνία. Οι ρόλοι των τρίτων μερών θα αποσαφηνίζονται επομένως εκ των προτέρων μέσω των όρων αναφοράς και θα παρακολουθούνται τακτικά μόλις ξεκινήσουν οι δραστηριότητες.

11.2.3.4 Πακέτο επικοινωνίας

Το πακέτο επικοινωνίας που θα ετοιμαστεί για τις δραστηριότητες δημοσιοποίησης της ΜΕΠΚΕ θα αποτελείται από τα εξής:

- **Έκθεση ΜΕΠΚΕ:** Θα παρασχεθούν διαδικτυακοί σύνδεσμοι με την έκθεση ΜΕΠΚΕ σε όλους τους συμμετέχοντες στις επιστολές πρόσκλησης.
- **Παρουσίαση Power Point:** Να προετοιμαστεί για την παρουσίαση που γίνεται στις συνεδριάσεις.
- **Φυλλάδιο/άλλο πληροφοριακό υλικό:** το οποίο θα παρουσιάζει το έργο και τις

αναγνωρισμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα μέτρα μετριασμού που εισηγούνται οι Σύμβουλοι

11.2.3.5 Εκθέσεις

Τα πρακτικά των συνεδριάσεων θα συντάσσονται το συντομότερο δυνατό μετά το τέλος των συνεδριάσεων.

Μια έκθεση με τα συνοπτικά πορίσματα της φάσης της δημόσιας διαβούλευσης της ΜΕΠΚΕ θα συνταχθεί εντός 4 εβδομάδων από τη λήξη της περιόδου υποβολής σχολίων από τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η έκθεση θα περιέχει τα ακόλουθα:

- Περιγραφή των δραστηριοτήτων και του χρονοδιαγράμματος δημοσιοποίησης της ΜΕΠΚΕ
- Αποτελέσματα της Δημόσιοας Διαβούλευσης
- Μητρώα συμμετεχόντων/ηλεκτρονικά μηνύματα επαλήθευσης
- Ημερολόγιο θεμάτων (ημερολόγιο όλων των θεμάτων που τέθηκαν κατά τη διάρκεια των συνεδριάσεων και των απαντήσεων που δόθηκαν σε αυτά.
- Υλικό προσκλήσεων (πρότυπα επιστολών)
- Πρακτικά της συνεδρίασης
- Πακέτο επικοινωνίας, που περιλαμβάνει παρουσίαση power point, άλλου ενημερωτικού υλικού που ετοιμάστηκε και διανεμήθηκε στα ενδιαφερόμενα μέρη
- Οτιδήποτε άλλο παρουσιάστηκε στη συνεδρίαση, όπως χάρτες, σχέδια, κτλ.

11.2.3.6 Διαδικασία υποβολής παραπόνων

Θα δημιουργηθεί ένας μηχανισμός υποβολής παραπόνων που θα συλλέγει τις διατυπωμένες ανησυχίες των ενδιαφερομένων μερών και θα ανταποκρίνεται σε αυτές διευκολύνοντας έτσι την επίλυση των παραπόνων των ενδιαφερομένων μερών. Ο μηχανισμός παραπόνων θα αντιμετωπίζει τις ανησυχίες άμεσα και αποτελεσματικά, χρησιμοποιώντας μια κατανοητή και διαφανή διαδικασία που θα είναι κατάλληλη και εύκολα προσβάσιμη σε όλα τα τμήματα των ενδιαφερομένων μερών.

Ο μηχανισμός υποβολής παραπόνων θα βασίζεται στα εξής:

- **Επικοινωνία:** Ο Φορέας Υλοποίησης θα επικοινωνεί με τους ενδιαφερόμενους σε όλες τις φάσεις ετοιμασίας της ΜΕΠΚΕ για να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το έργο, να απαντά σε ερωτήσεις και να αντιμετωπίζει τυχόν παράπονα. Κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας, ο Φορέας Υλοποίησης θα ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους για τη διαδικασία υποβολής παραπόνων.
- **Διαφάνεια: Η** διαδικασία του μηχανισμού παραπόνων θα είναι διαφανής, δίκαιη, εύκολα κατανοητή, προσβάσιμη και κατάλληλη για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, ιδίως για τους ευάλωτους πληθυσμούς, καθώς οι ανησυχίες τους συχνά δεν εισακούονται. Το έργο θα αποσαφηνίσει κατά την έναρξη της επικοινωνίας ποιος αναμένεται να χρησιμοποιήσει τη διαδικασία υποβολής παραπόνων και ότι τα προσωπικά δεδομένα θα αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τους νόμους της ΕΕ και τους εθνικούς νόμους περί προστασίας της ιδιωτικής

ζωής. Θα ληφθούν υπόψη και τα ανώνυμα σχόλια και παράπονα.

- **Χρόνος:** Μετά την παραλαβή ενός επίσημου παραπόνου, ο Φορέας Υλοποίησης θα επικοινωνεί και θα δεσμεύεται για ένα συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο εντός του οποίου θα απαντηθεί το παράπονο και θα διασφαλίσει ότι αυτός ο χρόνος απάντησης θα εφαρμοστεί. Αυτό συμβάλλει στην άμβλυνση της απογοήτευσης, καθώς οι άνθρωποι γνωρίζουν πότε μπορούν να περιμένουν να επικοινωνήσει μαζί τους ο Φορέας Υλοποίησης και/ή να λάβουν απάντηση στο παράπονό τους. Ο συνδυασμός αυτού με μια διαφανή διαδικασία με την οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να κατανοήσουν πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις, εμπνέει εμπιστοσύνη στο σύστημα.
- **Αρχεία: Καταγραφή παραπόνων:** Θα τηρείται γραπτή καταγραφή (Ημερολόγιο Παραπόνων) όλων των παραπόνων, καθώς είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση των παραπόνων. Το αρχείο θα περιλαμβάνει το όνομα του ατόμου ή του οργανισμού, την ημερομηνία και τη φύση του παραπόνου, τυχόν ενέργειες που έγιναν, το τελικό αποτέλεσμα και τον τρόπο και το χρόνο με τον οποίο η απόφαση αυτή κοινοποιήθηκε στον καταγγέλλοντα.

Η διαδικασία καταγγελίας περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

1. Αναγνώριση,
2. Καταγραφή και κατηγοριοποίηση,
3. Αναγνώριση,
4. Διερεύνηση/απάντηση,
5. Ανακοίνωση της απάντησης και αίτημα για ανατροφοδότηση των ενδιαφερομένων μερών- και
6. Κλείσιμο

12 Ομάδα Μελέτης

Η Ομάδα Μελέτης παρέχεται από δύο κορυφαίες εταιρείες περιβαλλοντικών συμβούλων, την La Solas Services Ltd. και την EGIS. Τα μέλη της ομάδας περιλαμβάνουν τους εμπειρογνώμονες:

La Solas Services Ltd.

- Δρ. Ιωάννης Π. Γκλέκας, Μηχανολόγος και Μηχανικός Περιβάλλοντος, επικεφαλής της ομάδας,

- Δρ Δημήτρης Γκλέκας, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός,

- Δρ Παναγιώτης Γκλέκας, Βιολόγος,

- κα Έλενα Ανδρέου, Περιβαλλοντολόγος, MSc,

- κα Κλειώ Κυριάκου, Περιβαλλοντολόγος, MSc,

- κ. Ναταλία Σπανού, Μηχανικός Μεταλλειολόγος, MSc,

- κ. Κωνσταντίνος Μυριανθέφης, Χημικός Μηχανικός, MSc,

- κ. Σολομών Κουντούρης, Επιστήμονας Εκτίμησης Περιβαλλοντικού Κινδύνου, MSc,

- κ. Ανδρέας Κουρίδης, Δασολόγος, BSc,

- κ. Μαγδία Αλλαγιώτου, Πολιτικές Επιστήμες, Εμπειρογνώμονας Δημόσιας Διαβούλευσης,

- κα Χρυσίλια Γκλέκα, Ψυχολογία MSc., Εμπειρογνώμονας Δημόσιας Διαβούλευσης

Egis

- κ. Olivier Roméjon, Μηχανικός Περιβάλλοντος

- κ. Chouhoub Fattouch, Μηχανικός Περιβάλλοντος

- κ. Martin Joffre, Μηχανικός Περιβάλλοντος

- κ. Natalène Penin, Μηχανικός Περιβάλλοντος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.1: Τεχνική Περιγραφή του έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.2: Αποτύπωμα CO_2 του έργου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.3: Κίνδυνοι από την Κλιματική Αλλαγή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6Α: Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.1: Χημικές αναλύσεις εδάφους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.2: Χημικές αναλύσεις επιφανειακών νερών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5.Α1

Περιγραφή του Έργου

CYPRUS AIRPORTS Phase 2

PAFOS, CYPRUS



BENEFICIARY	D&B Phase 2
HERMES airports	BOUYGUES BATIMENT INTERNATIONAL / egis
COMPANY	**SUBCONTRACTOR**
egis	LA SOLAS SERVICES LTD

CYPRUS AEROPORTS ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

PROJECT DESCRIPTION – PAFOS AIREPORT

Rev	Date	Issuer	Checked	Approved	Description
0	03/04/2024	CF			First issue (to be revised by ORO)

Format	A4	**Scale**	n/a	**Code d'archivage**	n/a

Project	Issuer	Phase	Type of doc	Discipline	Building	Floor	Chrono number	Rev
PFOEGE	SDREP			E	ALLAL		0000000	01

TABLE OF CONTENTS

1 PROJECT DESCRIPTION 3

1.1 LOCATION AND ACCESS 3

1.2 CURRENT AIRPORT OF PAFOS 3

1.2.1 Configuration 3

1.2.2 Existing functional zoning 4

1.2.3 Utilities and ancillaries 6

1.3 PROJECT JUSTIFICATION 7

1.3.1 Introduction 7

1.3.2 Project Justification 7

1.3.3 The "No Development Alternative" 7

1.4 PROJECT DESIGN 8

1.4.1 Proposed development 8

1.4.2 General functions 11

1.4.3 Technical Design 16

1.4.4 Fire Strategy 19

1.5 WORK PHASE 20

1 PROJECT DESCRIPTION

1.1 Location and access

Pafos Airport is an international airport (PFO) located on the southwest coast of Cyprus, approximately 10km to the east of the town of Pafos The airport is located in an agricultural setting, with a military zone to the north/northeast. The military use the same runway and taxiway as passenger flights.

Surrounding land uses comprise:

- **North:** Agricultural fields, a government-operated sewage treatment plant and a military zone (used by the Cypriot military air force).
- **East:** Agricultural fields.
- **West:** Beach and Mediterranean Sea.
- **South:** Beach and Mediterranean Sea

1.2 Current Airport of Pafos

1.2.1 Configuration

Currently the International Airport of Pafos covers an area of approximately 405 ha is located on the southwest coast of Cyprus and comprises a single runway of 2,700 meters (m) in length, for take off and landing operation, and a taxiway system that allows planes to reach the apron for hard stand. The airport is used mainly by charter flights, with the majority of flight movement occurring during the day.

Table 1 PFO Airport Main Figures (2022)

Number of employees	25
Number of passengers	3,180,301
Total aircraft movements	24,345
Civil aircraft movements	19,529



Figure 1 Aerial view of the international Airport of Pafos

The facilities of the Terminal, whether for departure or arrivals, plants or offices are all located at only one level : ground level.

1.2.2 Existing functional zoning

The following illustrations present the Airport masterplan and the configuration of the current Terminal Building.

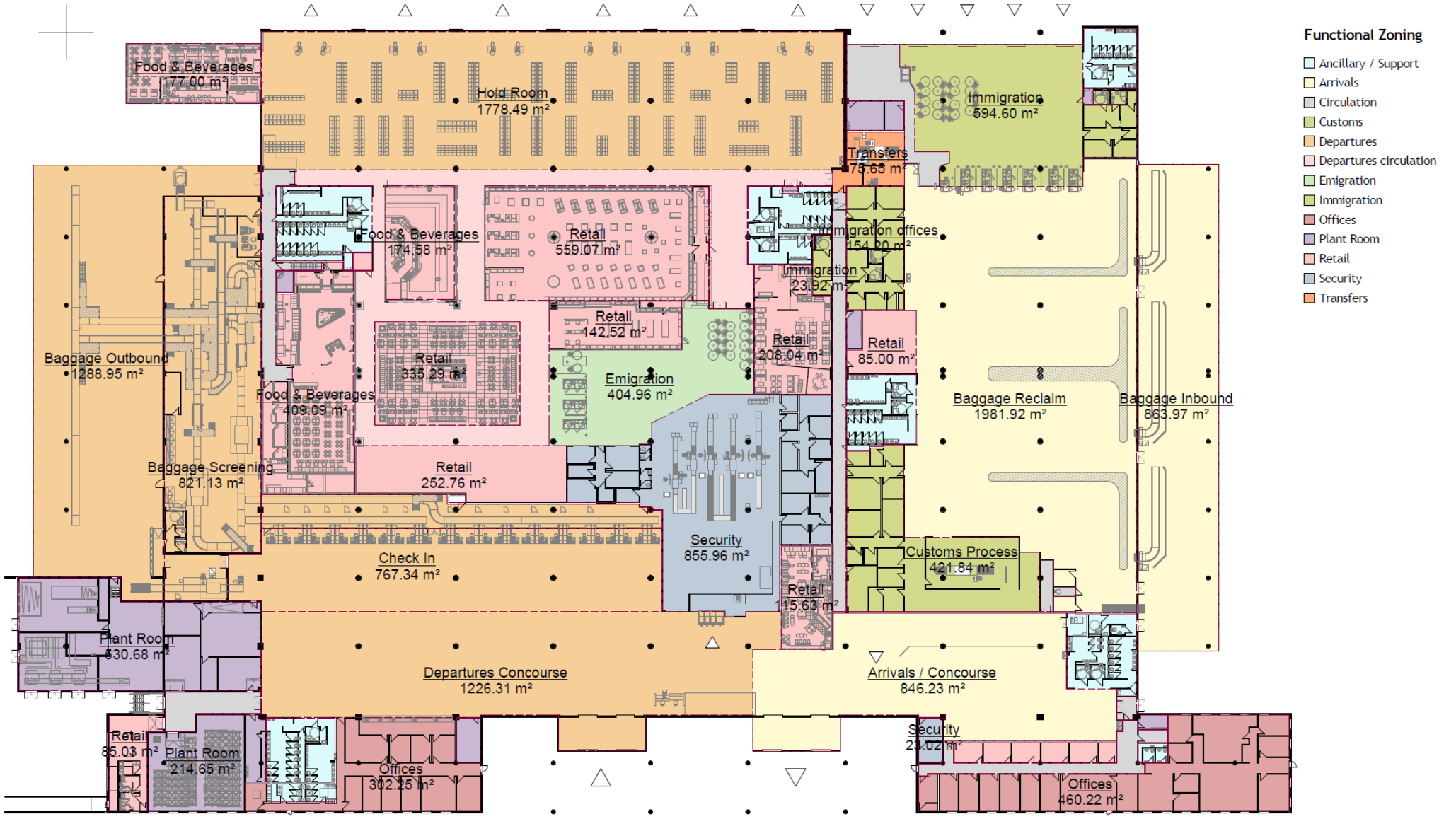


Figure 2 PFO Terminal Existing Functional Zoning (Level 0)

1.2.3 Utilities and ancillaries

For the correct operation of the airport the existing electrical installations are fed from a substation composed of:

- Medium Voltage Switchgears
- Transformers, dry-type for the terminal, and oil-type outside
- Power generator in a soundproofed room, with fuel ancillaries,
- Automatic transfer switches,
- Low voltage main distribution boards,
- Emergency Low voltage distribution boards,
- UPS units and associated general distribution boards.

Electrical power supply is derived from the national grid. For emergency purpose only, there is 11 power generators at PFO Airport. In 2022, this generators had consumed 3,000 L of fuel.

On the other hand, the main existing plumbing installations are:

- The cooling / heating sources and treatment of large spaces are by reversible rooftop units.
- Narrow spaces are treated by reversible VRF units.

The main consumption and waste production are presented in the table below:

Table 2 Consumptions and waste production of Pafos Airport (2022)

Total Electricity Consumption	6,667.69 MWh
Total Water Consumption, including	58,359 m³
Water for human consumption	43,394 m³
Water for irrigation	14,965 m³
Toilet tissues	16.72 tons
Hand tissues	1.23 tons
Total Non recyclable Domestic Waste	470.70 tons
Total Recyclable Domestic Waste, including	149.57 tons
Recyclable waste (paper)	58.17 tons
Recyclable waste (PMD)	91.40 tons
Recyclable waste (glass)	0 tons
Pruning waste	22.26 tons
Concrete waste	0.55 tons
Building waste	86.83 tons
Asphalt milling	100.02 tons
Scrap metal	4.02 tons

Sewage sludge	317.96 tons
Aircraft sewage sludge	1.40 tons

Potable water is supplied from the local Pafos Water Board, and after automated chlorination at terminal premises, it ends up to water consumers all around terminal. Asprokremmos dam's water is used only for irrigation.

Surface rainwater runoff from the car parks and the aprons is collected by the rainwater drainage system which is consisted of 2 subsystems equipped with (in sequence for each subsystem): 1 non abosorbent lagoon (made of concrete) and 1 hydrocarbon separator. After the hydrocarbon separators, the rainwater is directed into a 3-phase non absorbent lagoon and the clean rainwater is discharged into the sea.

1.3 Project Justification

1.3.1 Introduction

Under the International Finance Corporation (IFC) Guidelines on Environmental Assessment, an ES is required to:

> *"Systematically compare feasible alternatives to the proposed project site, technology, design and operation, including the "without project" situation in terms of their potential environmental impacts (and) the feasibility of mitigating these impacts……."*

The following section details the influences, which have informed the design of the airport in terms of building layout and orientation and interior configuration. The technical attributes, which contribute to the overall sustainability of the project, are also discussed.

1.3.2 Project Justification

The increase in passenger traffic from about 2 million passengers in 2007 to exceeds the 3 million passengers in 2023[1] confirms the status of Cyprus as a major tourist destination. For this reason, and as per the concession agreement, an extension of the airport with new infrastructure is planned to continue the development of Cyprus and increase the airport capacity until 5 million passengers per year in the future.

1.3.3 The "No Development Alternative"

The "No Development Alternative" implies not proceeding with the airport development project rather electing to leave the airport in its current state – somewhat unable to efficiently handle the current and the future passenger load. This option would likely lead to negative environmental and socio-economic impacts including but not necessarily limited to the following:

- Continued operation of the airport in sub-optimal conditions for safety standards and passenger comfort.
- Failure to recognise potential increase income for Cyprus from tourism and general industry by providing the facilities required to facilitate growth in these sectors.

[1] https://www.hermesairports.com/corporate/doing-business-with-us/statistics/passenger-traffic

- Failure to recognise positive socio-economic benefits in the provision of jobs and the generation of revenue for the locality.

On this basis, it is considered that the positive benefits of airport development outweigh the potential negative environmental and social effects development may cause as demonstrated later in this ESIA.

1.4 Project Design

1.4.1 Proposed development

The general purpose of the project in the Pafos airport is the construction of a partial new southern parallel taxiway, with all the necessary lighting and safety requirements and the extension of the existing terminal to provide capacity suitable for an annual throughput of 5mppa.

The main evolutions planned by the project are the following:

- Extension of the terminal to the east by designing and building a space equivalent to the existing arrival (immigration and baggage reclaim). The new space will house the immigration function in a similar footprint as currently and at least 3 baggage reclaim units of the same or greater length as the existing. In addition, the design of new space will allow for the provision of a fourth baggage reclaim belt. The installation of a fourth baggage reclaim belt will depend on the capacity requirements up to the end 2036 and a triggering date mechanism shall be agreed. The new terminal building area to be constructed is estimated to be approximately 3,350 m^2.

- The existing arrival space will be repurposed to house the security and immigration functions and part of the space will be reconfigured to house at least two additional passenger gates similar to the already existing gates,

- The existing security/immigration area will be repurposed to accommodate new check in space and allow for the expansion of the commercial space. The landside café will be relocated to an external location.

- The commercial space will need to allow for more centrally located public seating.

- On the western side, a second carrousel for baggage outbound will be designed.

- Demonstrate how the terminal could operate in a Schengen environment, whilst maintaining level of service C for the peak passenger loading of Schengen and non-Schengen passengers individually. The main effort will be to resolve the Schengen environment issues through biometric technology, however, a design on how to address this issue through flexible use of gates will also be provided to the Grantor's representative.

- The parallel taxiway will be extended fully to the east, while to the west will be constructed only to the point within the perimeter of the airport area. The proposed design may include angled connection of the taxiway to the runway in order to allow maximum runway use.

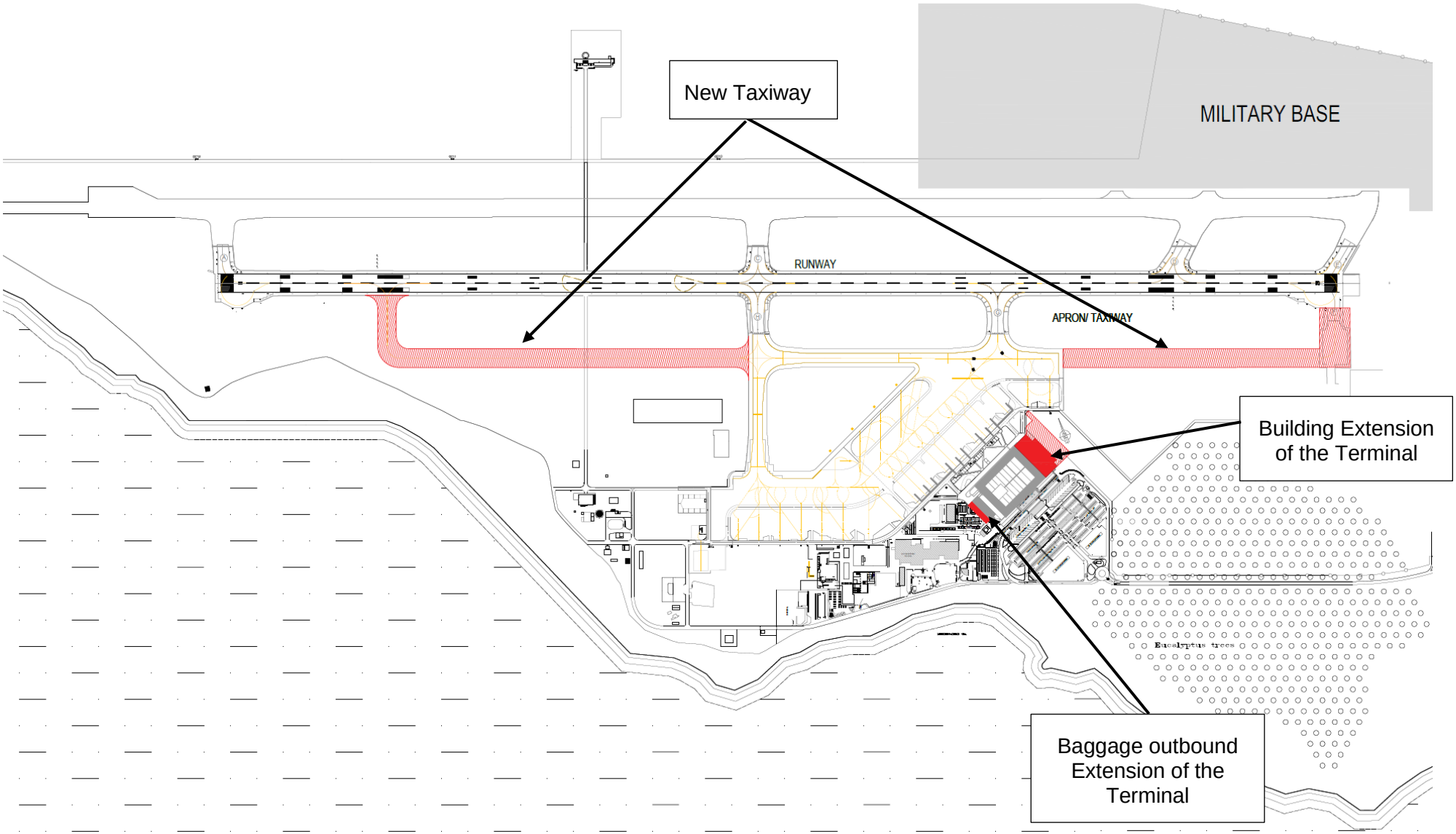


Figure 3 Location of the Project (Masterplan)

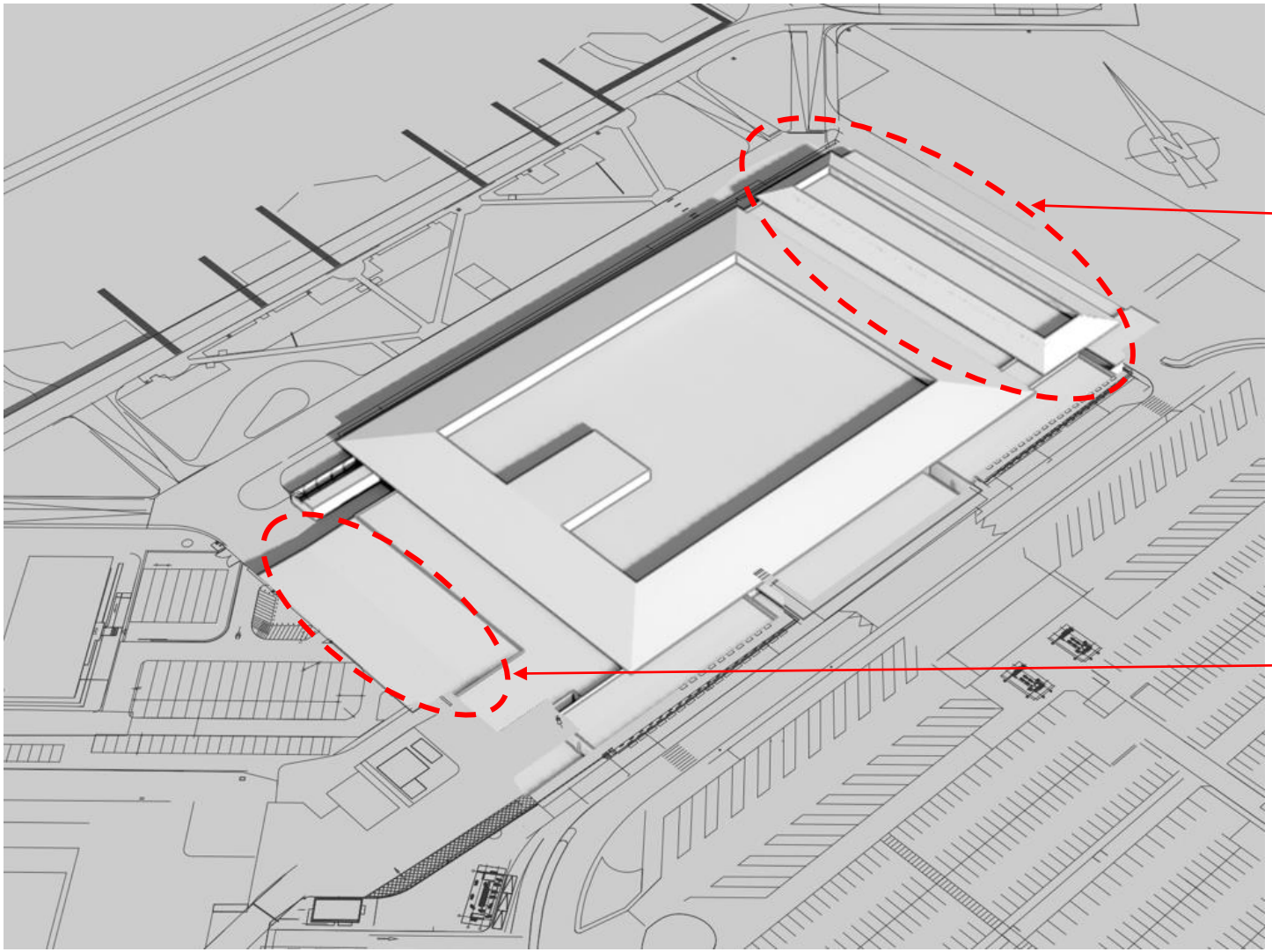


Figure 4 Location of the Project (3D view)

The distribution of the ground surface associated to the different components of the extensions of PFO airport is as follows:

Table 3 Ground Extensions Areas

in m²	Terminal Extensions (Building and Baggage Outbound)	West Taxiway	East Taxiway	**TOTAL**
Service roads and concrete slabs	8 510	50	-	8 560
Taxiway-Taxilane	-	27 340	15 270	42 610
Shoulders	-	15 135	9 430	24 565

On the other hand, the distribution of the building areas to be constructed or refurbished is as follows:

Table 4 Ground Extensions Areas

in m²	**Terminal Extensions (Building and Baggage Outbound)**		**TOTAL**
	New area	Refurbished area	
Ground Level	6,073	6,763	12,836

1.4.2 General functions

1.4.2.1 Departure

Passengers will arrive at the Terminal and enter the departure concourse area via the main doors to the southwest side of the Terminal. Between these main doors will be relocated the landside coffee.

The departures concourse comprises check in points (including self-service check-in kiosks, fast bag drops and check-in desks).

The refurbished security hall (security screening and passport control) will be bigger and then passengers will enter an extended retail and food & beverages area with more seated places.

Finally the extension of the building will also allows the creation of 2 new departure gates.

To the west the baggage outbound area will also be extended with a second carousel.

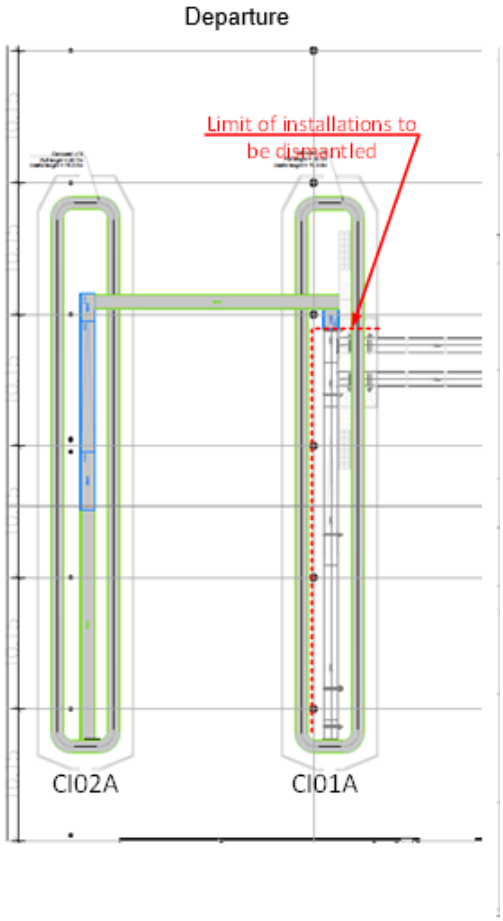


Figure 5 Departure Baggage Outbound

1.4.2.2 Arrival

The new arrival space will house the immigration function in a similar footprint as currently. But nevertheless the extension of the baggage reclaim hall will allow a fourth baggage reclaim belt.

The baggage reclaim on the arrival shall be totally rearranged:

- Disassembly and destruction of the three existing reclaim carrousels,
- Installation of four new Reclaim carrousel including fire and security protections,
- Control system and connection to the existing SCADA.

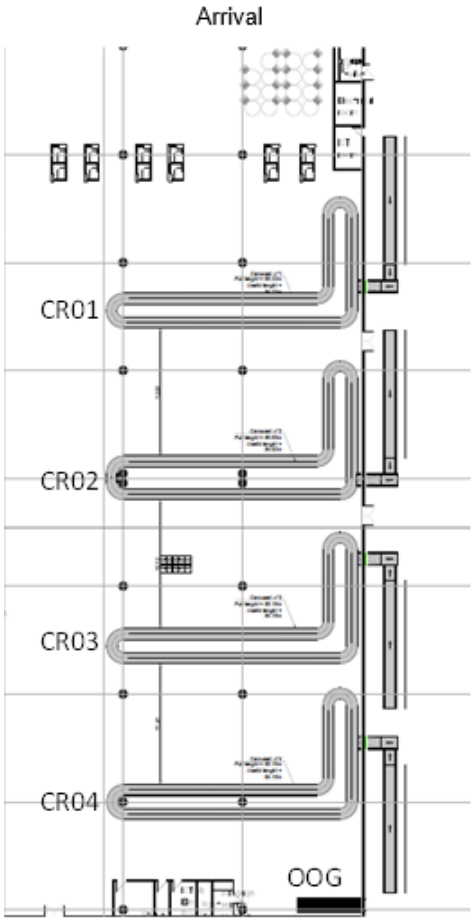


Figure 6 Arrival Baggage Reclaim Carousel

1.4.2.3 Project Functional zoning and elevations

The new functional zoning of PFO Terminal with both extension of the Terminal and interior refurbishment is presented hereafter.

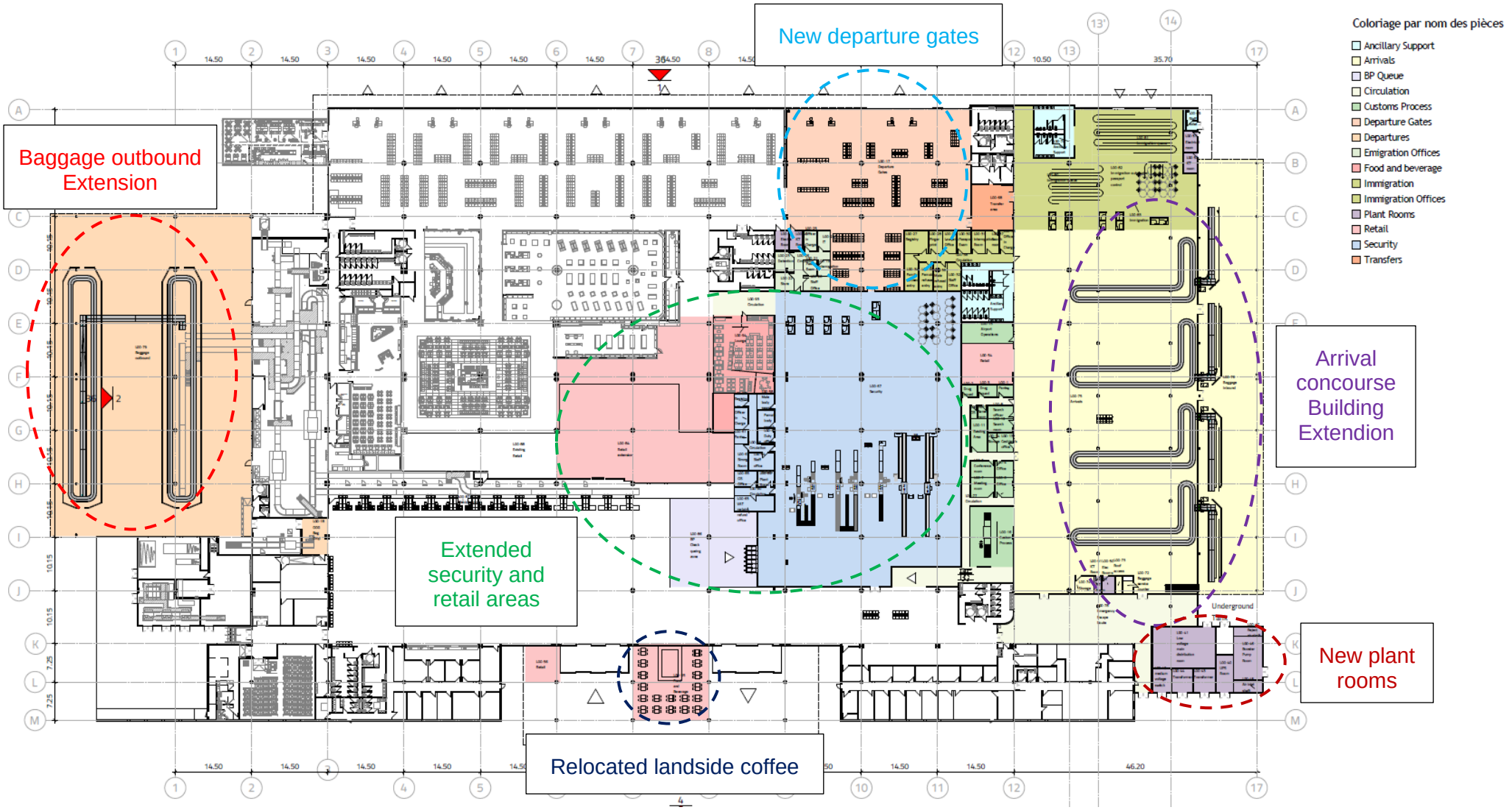


Figure 7 Project Functional Zoning

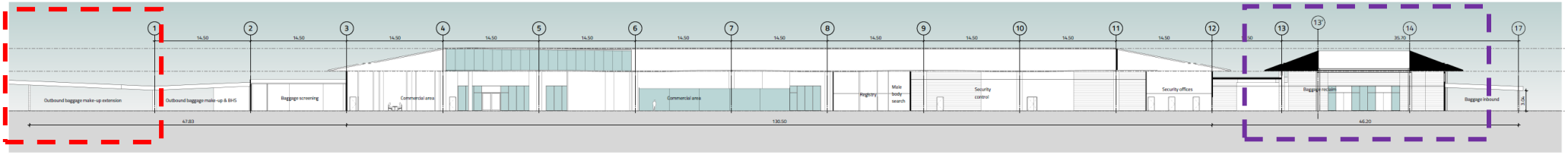
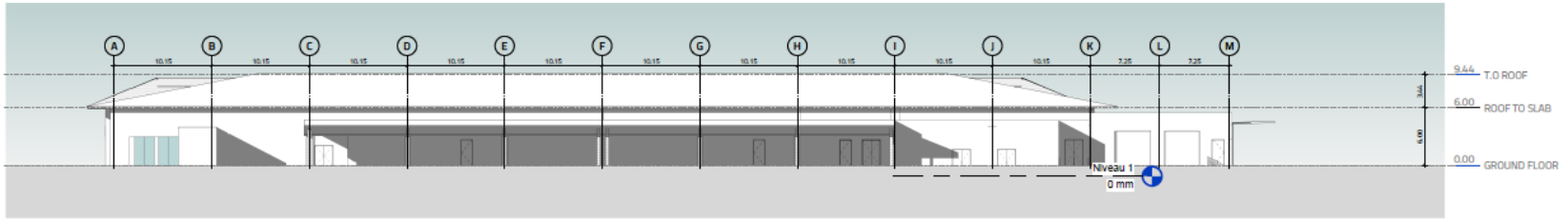


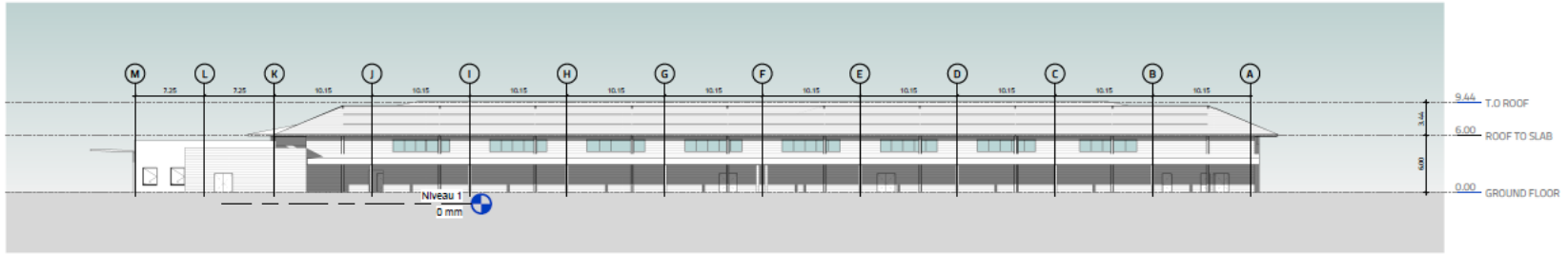
Figure 8 Terminal Extensions Elevation

Baggage outbound Extension

Terminal Building Extension



West Elevation



East Elevation

Figure 9 Terminal Extensions Elevation

1.4.3 Technical Design

1.4.3.1 Structure

The design and construction of the concrete works shall comply with the relevant Eurocodes standards with the Cyprus national annexes.

- CYS EN 1990:2002 Basis of structural design
- CYS EN 1991:2002 Actions on structure
- CYS EN 1992:2004 Design of concrete structures
- CYS EN 1997:2004 Geotechnical design
- CYS EN 1998:2004 Design of structures for earthquake resistance

The design life of the structure is 50 years.

1.4.3.2 Heating Ventilation and Air Conditioning

The outdoor design conditions are as under:

- Summer : DB 32 °C / WB 26.2°C
- Winter : DB 5.5°C / DP -2.1°C

Cooling production units shall be sized to provide design cooling capacity at an external DB temperature of 40°C. Heating production units shall be sized to provide design heating capacity at an external DB temperature of 0°C.

The cooling and heating production will be ensured via direct Expansion (DX) systems.

1.4.3.3 Water Supply

A new underground water tank will be provided for the extension to the east, having a capacity of at least 50m³.

The estimated autonomy of the stored volume of water will be of 12 hours.

A new domestic water booster pumping set will be provided to supply the extension, complete with sets of chlorination / neutralization / UV treatment.

The domestic hot water will be obtained from electrically heated hot water tanks, located near users in technical shafts, each associated with a circulation pump.

The expected water demand is about 73 m³/day of domestic cold water (92 m³/day in peak period) and 12 m³/day of domestic hot water.

1.4.3.4 Sewage

The sewerage system at Pafos Airport will be connected to the Municipality Sewage Treatment Plant (STP). The sewage water will be in a single pipe for wastewater and soil water.

The sewage water will be in a single pipe for wastewater and soil water. The sewage network will be primarily vented from caps on the building rooftop.

The addition of a new sump pit, equipped with submersible pumps, to cope with the new sewage flows emanating from the new areas of the airport will be examined in accordance with existing network. A special vent will be provided for the sewage pit to avoid odours

1.4.3.5 Stormwater

For the new building extensions and new external areas, the storm water systems will be sized to the new legislation applicable in Cyprus, stipulating a rainfall intensity of 122 mm/m² instead of 87.5 mm/m² previously used on existing buildings and areas.

The storm water drainage piping network will be of the gravitational type.

Rainwater on the new roof areas will be directed through pipes and risers to a new storm water lifting station. The pumping station capacity will be sized to accommodate the new rain flows. This station will also take in charge the rain flows coming from the outdoor surrounding areas.

The surface water from the taxiway extensions will discharge into ditches before joining the sea.

Stormwater drainage works will include:

- Trenches including earthwork support when necessary.
- V-section unpaved ditches
- Reinforced concrete pipes with flexible joints under taxiways (ring joints) (if cover<1.00m).
- Reinforced concrete culvert under taxiways (if cover<1.00m).

Box culverts with 1 meter depth minimum are placed under taxiways to allow water to drain away. If the minimum depth cover can not be applied, a reinforced concrete collector is used.

Pipes must have 1 meter of cover depth. If the minimum depth cover can not be applied, a reinforced concrete structure is used.

1.4.3.6 Electrical

Taking into consideration the size of the extensions and the associated electrical load schedules, a dedicated substation will be added and integrated into the existing 11kV loop supplying the substations of the airport.

The substation of the extension will be equipped with:

- Medium Voltage switchgear.
- 2 redundant dry type transformers of 1 000 kVA each.
- 1 diesel engine driven generator of 1 000 kVA prime power, complete with ventilation, fuel daily tank and exhaust pipe.
- 2 Main Distribution Boards, coupled with a normally open breaker, and integrating the Normal / Emergency Automatic Transfer Switches between transformers and generator.
- 2 capacitor banks, one for each MDB
- 2 redundant UPS for critical loads, each of 150 kVA.

Each transformer will be associated with a Low Voltage Main Distribution Board (MDB). The 2 MDBs of a same substation will be coupled through 1 circuit breaker.

At normal operation, the coupling breaker is open, and each transformer will be supplying all the loads of the corresponding MDB.

If a failure occurs on one of the transformers, the corresponding breaker will be open, and the breaker of the safe transformer closed, allowing the supply of all the substation's loads from the safe transformer.

These operations could be conducted automatically or manually in the substation.

The estimative electrical energy consumption of the extensions is about 3,424,756 kWh / year, taking into consideration the:

- load entitlement of the airport: 4,700 kVA
- peak month consumption of previous years: 765,338 kWh
- estimative additional peak monthly energy consumption of the extensions: 500,000 kWh

This additional load and electrical energy consumption can be accommodated within the current load entitlement of 4,700 kVA.

The generator backup supply will be from the new generator set. The coupling of the new generator is in low voltage 400 V, through automatic transfer switches. The generator backup supply will ensure 100% of the load of the new extensions and ancillary facilities

1.4.3.7 Pavements

The extension of the taxiway/taxilane and the Terminal requires the construction of new flexible pavements.

This pavement will be designed for 10 years.

10 Years design			
DCA			
CBR = 7			
CP=1			
Materials	Thickness	Equiv Coeff	Equiv Th
BBA C	**7**	**2**	**14**
GB	**14**	**1.5**	**21**
GNT	**50**	**1**	**50**
Total equivalent thickness required		84	85
Asphalt equivalent thickness required		34.2	35

Taxilane

Shoulders	
Materials	Thickness
BBA C	**7**
GNT	**20**

Shoulders

10 Years design			
DCA			
CBR = 12			
CP=1			
Materials	Thickness	Equiv Coeff	Equiv Th
BBA C	**7**	**2**	**14**
GNT	**20**	**1**	**20**
Total equivalent thickness required		23	34
Asphalt equivalent thickness required		12.9	14

Service Road

Figure 1-10 Pavement Structure Design

1.4.4 Fire Strategy

To correspond with the existing fire safety strategy, the elements of structure of the extensions / refurbishments will be protected to a 60-minute standard of fire resistance. Moreover, the existing fire strategy includes usual elements, that will also be installed in the extension areas, such as:

- Compartmentation: Areas of particular fire risk must be separate fire compartments with a fire resistance rating of 60 minutes.
- Specifications for floor and walls materials: Where a fire compartment wall or floor is in contact with another fire compartment wall or external wall, the joint must maintain the fire resistance of the fire compartment.
- Fire doors: All fire-rated doors must have adequate performance in the event of a fire in accordance with existing regulations.
- Construction joints: Joints in fire compartment walls and floors should be sealed with suitable passive fire protection systems which are subject to fire resistance tests in accordance with existing regulation and satisfy the failure criteria relating to integrity and fire insulation.
- Air distribution ducts: The ventilation and air conditioning ducts that pass from one fire compartment to another must be protected from fire and smoke.
- Building gaps: Structure provided to close off a sealed gap, (e.g. a gap within a double wall or false ceiling) and prevent smoke and flames from entering such a gap.
- Sprinklers: Providing automatic water discharge in case of fire, they will be implemented in more sensitive areas such as retail and plant rooms.
- Fire Extinguishers. shall be placed near the escape exits and at a distance of less than 30 m between them. Additional fire extinguishers may be placed close to the danger or fire event area (e.g. kitchens, boiler room, computer room, etc.).
- Emergency lightning and marking: in order to direct the flow of people evacuating.

The basic evacuation principle is as follows: the building will be sub-divided into a series of evacuation zones. In the event of an incident in a zone the occupants of that zone would evacuate directly to outside, whilst the remaining zones would remain in operation. The remaining zones would only evacuate in the case of an extreme fire.

The means of warning of fire will be by a voice alarm system in the public areas of the building and the support accommodation. In other areas, and where there are high background noise levels (e.g. plant rooms, baggage areas etc), warning will be by sounders and/or visual warning.

The system will be zoned to correspond with the evacuation zones.

As the voice alarm system must match the evacuation zones it must also allow for future retail flexibility.

Within the public spaces that do not have a solid ceiling above, manual call points will be provided. In all areas (including public areas) that have a solid ceiling above automatic fire detection will be provided. The design and location of call points should minimise the risk of accidental or other unwanted operation.

Fire detection will not be provided in the airside baggage area on the Apron, as this area is external and will be extensively manned and any fire would be expected to be identified at an early stage. The fire detection system will be an analogue addressable system and will need to be interfaced with a number of other building systems/operations.

The fire alarm system in the retail units will form part of the terminal system and will comprise voice alarm speakers, call points and fire detectors.

Detection will be provided in the ceiling voids, where the voids are over 800mm deep.

Flashing beacons will be provided externally on the roof, to provide warning to any maintenance personnel in this area.

1.5 Work phase

The construction phase will need about 2,700 men.month to complete the works, i.e. an average of 110 workers over the duration of the works that should last about 1,5 years (18 months). But during the peak, around 170 workers are expected simultaneously on the site.

The challenge of these works would be to phase them correctly in order to keep good operating condition of the airport during the construction of the different components of the extension (terminal and taxiway).

Site installation during the works would be located within the airport boundaries. General and common equipment should be used during the works:

- Earthworks
  - Wheel loaders
  - Excavators
  - Bulldozers
  - Dumpers
  - trucks
- Underground utilities (drainage/sewage)
  - Excavators
  - Trucks
  - Concrete trucks
- Buildings (concrete and steel structures / façade / interior finishes)
  - Tower cranes
  - Mobile cranes
  - Crane lorries
  - Forklifts
  - Scaffoldings
  - Elevated platforms
  - Concrete trucks
  - Concrete pumps
- Pavement (flexible)
  - Slipform equipment
  - Asphalt finishers
  - Trailor trucks

The expected volumes excavated from earthworks are approximately as follows:

- Total excavated material: 76,000 m³
- Backfilling material: 99,500 m³
- Surplus material: 16,780 m³

The expected quantities of the different material to be used during the construction of the project are as follows :

- Concrete : 2,390 m³
- Blockwork: 600 m²
- Asphalt: 260 m³
- Steel (rebars & wire mesh): 263 tons
- Steel (elements): 455 tons
- Facade (curtain wall): 117 m²
- Façade (metal cladding-sandwich panels): 130 m²
- Roof waterproofing: 3,370 m²
- Painting: 11,700 m²

The general cost estimation of the project is about 75 M€, divided as follows:

- Construction of a new southern parallel taxiway with all the necessary lighting and safety requirements : 38 M€
- Extension of Pafos Terminal: 37 M€

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.2

Αποτύπωμα CO_2

CYPRUS AIRPORTS Phase 2

PAFOS, CYPRUS



BENEFICIARY	D&B Phase 2
HERMES airports	BOUYGUES BATIMENT INTERNATIONAL / egis

COMPANY	SUBCONTRACTOR
egis	

PAFOS AIRPORT
ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT

CARBON FOOTPRINT

Rev	Date	Issuer	Checked	Approved	Description
0	04/04/2024	MJ	OR		

Format	A4	Scale	n/a	Code d'archivage	n/a

Project	Issuer	Phase	Type of doc	Discipline	Building	Floor	Chrono number	Rev

TABLE OF CONTENTS

1 INTRODUCTION AND METHODOLOGY 3

1.1 PROJECT DISPLAY 3

1.2 METHODOLOGY 7

1.2.1 Introduction 7

1.2.2 Calculation principes 7

1.2.3 Uncertainty processing methodology 7

2 SCOPE OF THE STUDY AND HYPOTHESES 8

2.1 STUDIED SCENARIOS 8

2.2 STAGES OF THE LIFE CYCLE 8

2.2.1 Construction phase 9

2.2.2 Operating phase 10

3 GHG EMISSIONS RESULTS CURRENT AND FUTURE SITUATION 13

3.1 CONSTRUCTION PHASE GHG EMISSIONS 13

3.2 OPERATING PHASE GHG EMISSIONS 14

3.2.1 Infrastructure operation and maintenance 14

3.2.2 Air traffic emissions 15

4 STATEMENT AND STEPS 15

4.1 GHG EMISSIONS GENERATED 15

4.2 POSSIBLE ACTIONS 16

5 APPENDIXES 17

1 INTRODUCTION AND METHODOLOGY

1.1 Project display

The project consists of expanding the current facilities at Larnaka and Pafos Airports. These projects accompany the development prospects of the exchanges between Cyprus and the rest of the world. In phase with the concession contract, the company Hermes, in charge of the management and operation of the two airports, has developed a project for the expansion of the current facilities of the airports and the compliance of the airport with the provisions of the International Civil Aviation Organization. These facilities are deemed to be located within the airport's perimeter, on land owned by the airport and managed by Hermes as concessionaire.

The general purpose of the project in the Pafos airport is the construction of a partial new southern parallel taxiway, with all the necessary lighting and safety requirements and the extension of the existing terminal to provide capacity suitable for an annual throughput of 5mppa.

On the following pages, Figure 1 represents the existing layout of the Pafos Airport and Figure 2 represents the project layout of the Pafos Airport.

The main evolutions planned by the project are the following:

- Extension of the terminal to the east by designing and building a space equivalent to the existing arrival (immigration and baggage reclaim). The new space will house the immigration function in a similar footprint as currently and at least 3 baggage reclaim units of the same or greater length as the existing. In addition, the design of new space will allow for the provision of a fourth baggage reclaim belt. The installation of a fourth baggage reclaim belt will depend on the capacity requirements up to the end 2036 and a triggering date mechanism shall be agreed. The new terminal building area to be constructed is estimated to be approximately 3,350m^2.
- The existing arrival space will be repurposed to house the security and immigration functions and part of the space will be reconfigured to house at least two additional passenger gates similar to the already existing gates,
- The existing security/immigration area will be repurposed to accommodate new check in space and allow for the expansion of the commercial space. The landside café will be relocated to an external location.
- The commercial space will need to allow for more centrally located public seating.
- Demonstrate how the terminal could operate in a Schengen environment, whilst maintaining level of service C for the peak passenger loading of Schengen and non-Schengen passengers individually. The main effort will be to resolve the Schengen environment issues through biometric technology, however, a design on how to address this issue through flexible use of gates will also be provided to the Grantor's representative.
- The parallel taxiway will be extended fully to the east, while to the west will be constructed only to the point within the perimeter of the airport area. The proposed design may include angled connection of the taxiway to the runway in order to allow maximum runway use.

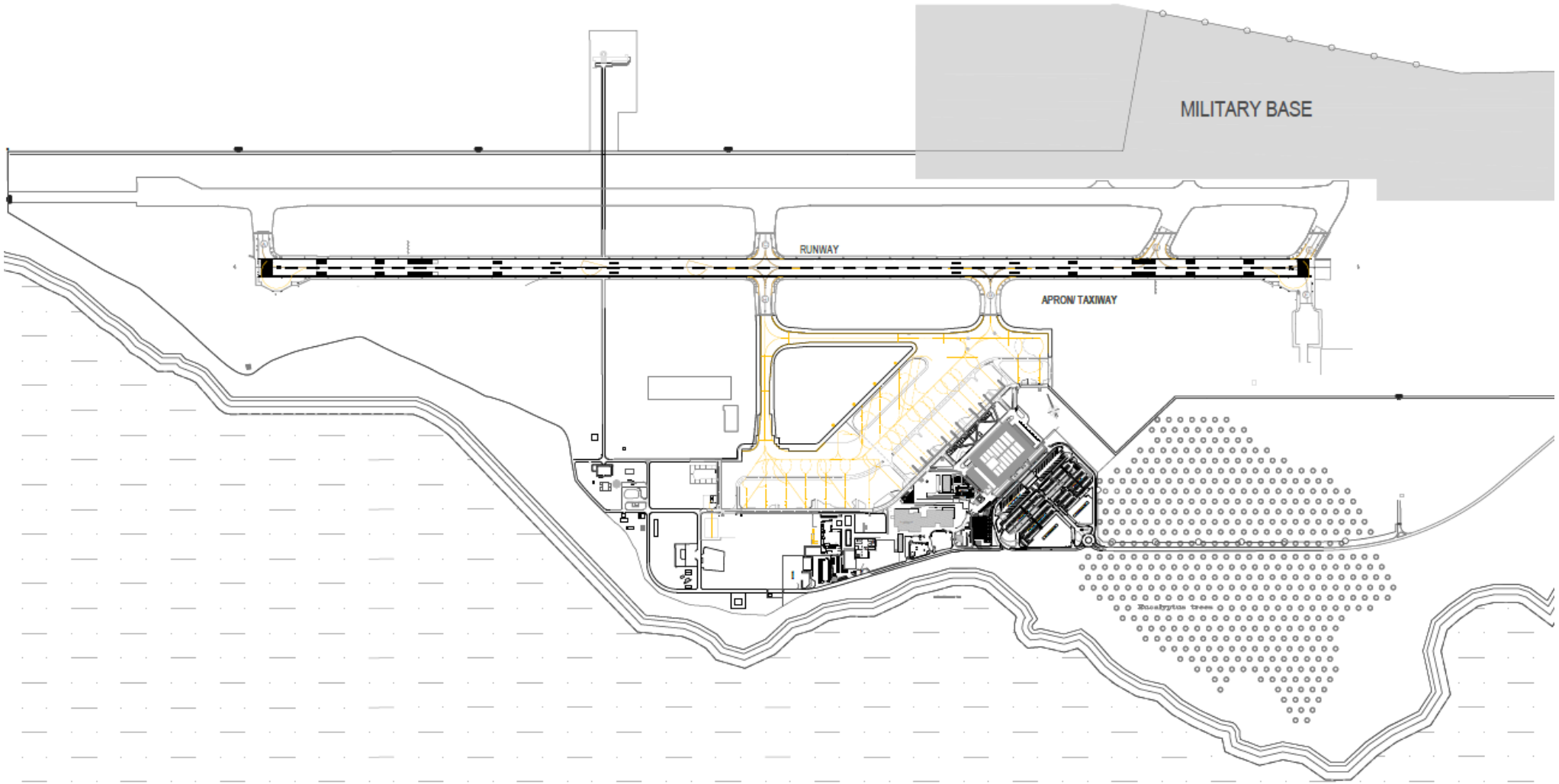


Figure 1 Airport Existing Masterplan

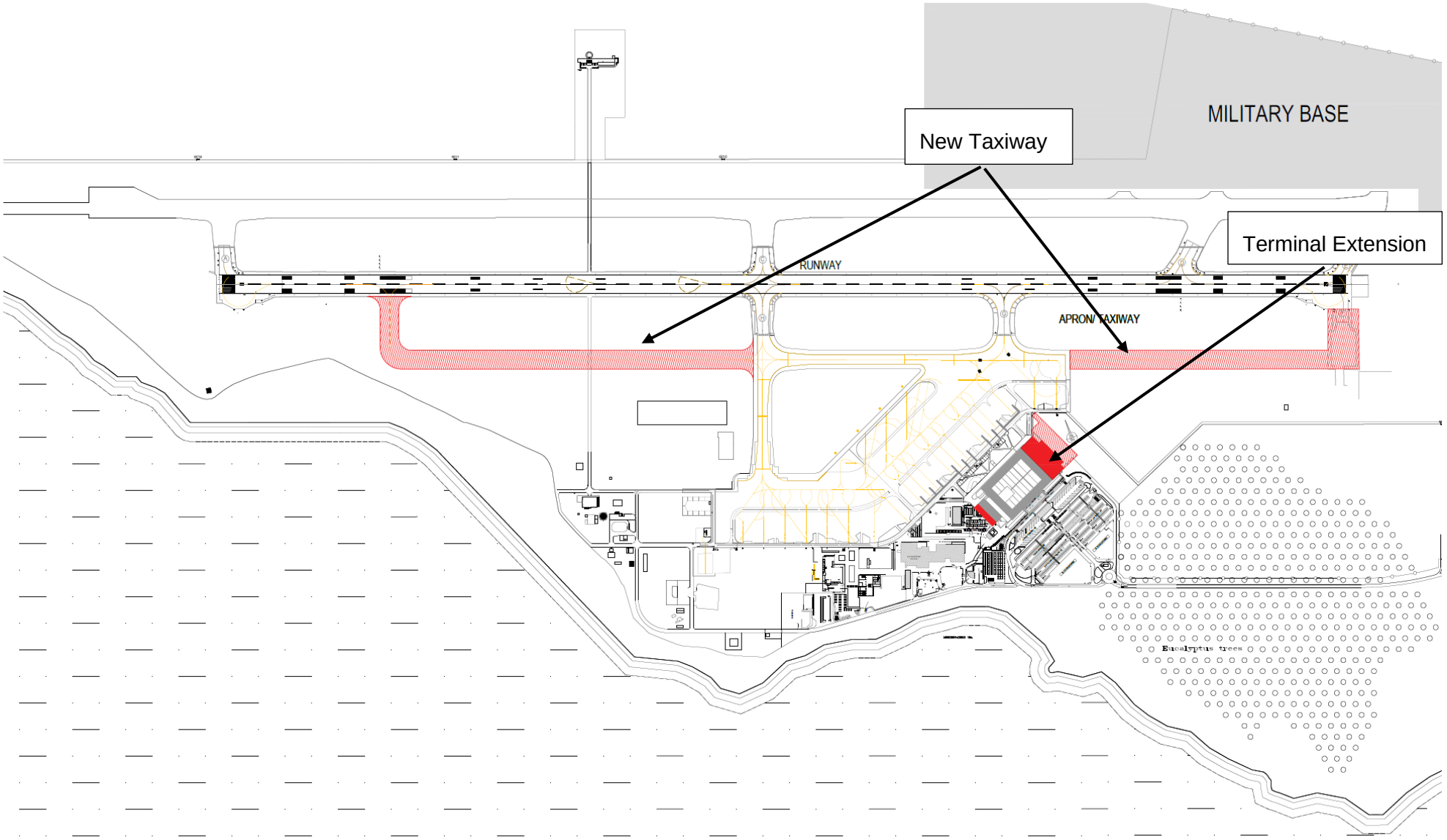


Figure 2 Project Layout Masterplan

1.2 Methodology

1.2.1 Introduction

Carbon footprinting or GHG emissions assessment is an international, single-criteria environmental analysis method that accounts for the direct and indirect greenhouse gas (GHG) emissions generated by an activity, product or project.

Project carbon footprinting is based on the main principles of Life Cycle Assessment (LCA) methodology and associated international standards. The methodology used by EGIS is based on the following standards and regulations :

- ISO 14040 / ISO 14044 : Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework - Requirements and guidelines
- ISO 14 025 : Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
- EN 15 804 « Building » : Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules governing construction product categories
- ISO 21 931 (EN 15 978) « Building » : Contribution of construction works to sustainable development - Assessment of the environmental performance of buildings - Calculation method
- EN 17 472 « Infrastructure » : « Sustainability of construction works- Sustainability assessment of civil engineering works-Calculation methods »

The present assessment integrates a LCA (Life Cycle Assessment) approach by taking into account the whole project, from its design to its dismantling.

1.2.2 Calculation principes

The evaluation of the climate change impact of a project is classically done by identifying the different operations related to the phases of realization and use, by evaluating the impacts of greenhouse gas emissions for each of these operations and by summing up the impacts thus obtained.

Thus, the greenhouse gas emissions of an operation are obtained by summing the products of the quantities of energy, gas consumed, materials or equipment used for this operation on the one hand, and the emission factors of the source of energy, gas, material or equipment considered on the other.

The proposed method for assessing greenhouse gas emissions meets these principles. It requires a breakdown of the project into elementary activities or components.

All results are presented in tons of CO_2 equivalent (tCO_2e).

1.2.3 Uncertainty processing methodology

Any evaluation of greenhouse gas emissions is subject to an irreducible uncertainty: on the one hand, the emission factors have an inherent imprecision in their calculation method, and on the other hand, the activity data cannot be rigorously exact, since they concern by definition an unrealized project.

The activities data used in this project are estimated on the basis of the technical studies available at the stage of realization, the uncertainty can thus be estimated as average (the project not being defined yet with a significant precision) and of the order of 30%.

2 SCOPE OF THE STUDY AND HYPOTHESES

2.1 Studied scenarios

The impact of a project is defined as the excess emissions (cumulative) by a scenario with project compared to the scenario without project.

The **no-project scenario** is defined as the most likely trajectory of GHG emissions in the study area in the absence of the project. In our case, the operation of actual Pafos airport without development or increase of passengers. The horizon considered is thus the year 2022.

The **project scenario** is defined as being the most probable trajectory of evolution of GHG emissions in the study area to which is added the quantified estimate of GHG emissions from the project: in our case, Pafos airport terminal extension and new taxiway.

Between the initial scenario without project 2022 and with project, an increase in the number of passengers is expected. In a situation without project 2022, around 3 million passengers was inventoried. In a project situation, 5 million passengers are expected, so an increase of 57%.

2.2 Stages of the life cycle

The table below presents the stages of the life cycle or phases that will be considered in our study.

Project phase		No-project scenario	Project scenario
Construction phase	New taxiway	Not applicable	Considered
	Terminal extension	Not applicable	Considered
Operating phase	Operation and Maintenance of infrastructure	Considered	Considered
	Air traffic	Considered	Considered
Dismantling phase – end of life	Dismantling of infrastructure	Not considered	Not considered

Table 1 Selected life cycle stages

2.2.1 Construction phase

The table below details the scope assessed in this phase.

	Considered	Not considered
Infrastructures	Concrete and asphalt roadways for aircraft and road vehicle traffic Concrete slab Soil sealing (change of land use from grassland to sealed soil)	
Buildings	Construction and renovation of terminal buildings Soil sealing (change of land use from grassland to sealed soil)	Demolition of terminal walls and partitions
Emission items	Inbound materials transport Raw material production Internal transport of materials Consumption of machinery for implementation	Upstream feasibility studies - design ; Machine transportation ; Employees' commuting to and from work during the worksite ; Employees' work-related travel during the worksite; Immobilization of vehicles, equipment and infrastructure;

Table 2 Perimeters assessed during the construction phase

The demolition of the terminal's partitions and walls is considered insignificant in the calculation of the carbon footprint. This item is therefore not included in this study.

The emission factors used in this study are presented in the Table 3.

Emission items		FE	Unit (tCO2e/u)
Right-of-way clearance	Change of land use - from grassland to impervious soil	290	ha
Roads	Asphalt pavement	0,04	m²
	Concrete pavement	0,092	m²
	Concrete slab	0,125	m²
Buildings	Terminal building construction - new	1,1	m²
	Terminal building construction - renovation	0,55	m²

Table 3 Emissions factors used - Construction phase

2.2.2 Operating phase

2.2.2.1 Infrastructure operation and maintenance

The emissions of this item have been calculated for the year 2022 within the framework of ACERT accreditation. This item has been classified in Scope 1 (direct emissions airport operator) and Scope 2 (airport operator net energy from supplier). Total emissions in 2022 for these two Scopes were respectively 431 tCO2e for Scope 1 and 2 831 tCO2 for Scope 2 (Table 4).

In 2022, the number of passengers inventoried was around 3 million.

Source		Group	t CO_2e
Scope 1: Direct Emissions Airport Operator			
1.1	Vehicles (incl. airside transport, machinery, GSE)	Mobile	78.5
1.2	Buildings (boilers, furnaces)	Stationary	66.0
1.3	Emergency Generator	Stationary	8.3
1.4	Fire Training	Process	-
1.5	Refrigerants	Process	278.2
1.6	Solid Waste	Process	-
1.7	Waste Water (on-site)	Process	-
1.8	De-icing chemicals	Process	-
1.9	Other emitting sources	Process	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 1**		**431**
Scope 2: Airport Operator Net Energy from External Supplier			
2.1	Electricity purchased, Market-based EF	Energy	2 830.7
2.2	Heat purchased	Energy	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 2**		**2 830.7**
Airport Operator Gross Sub-total (Scopes 1 & 2)			**3 261.7**
Airport Operator Carbon Offset Removals			-
Airport Operator Carbon Offset Reductions			3 261.7
Net Airport Operator Total 2 (Scopes 1 & 2, after offsets)			**(0.0)**

Table 4 GHG emissions from Scopes 1 and 2 at Pafos airport in 2022 – ACERT LCA 2022

In the absence of data about future operation and maintenance (evolution of airport vehicle fleet, electricity origin and production source, etc.), the greenhouse gas emissions will be calculated for this item on the basis of expected passenger increase.

This assumption is considered to be a worst case scenario, as not all emission items are directly linked to the number of passengers, but rather to the surface area of the Terminal or other factors. Nevertheless, this assumption has been retained as the emissions from Scope 1 & 2 represents, according to the framework of ACERT Accreditation, just 1% of the total emission of the airport (when considered Scope 3 including emissions from air traffic – which represents thus 99% of the total).

2.2.2.2 Air traffic

The project is the consequence of the expected increase in the number of passengers.

The project aims to size the airport with to accommodate up to 5 million passengers per year. In 2022, around 3 million passengers were counted at Pafos airport. It has to be noted that in 2018 and 2019, before COVID pandemia, around 3 million passengers were counted annually at the airport.

We have chosen to consider the current situation (2022) as the situation without project, and the development of the Pafos airport project as the situation with project.

GHG emissions from Pafos airport have been calculated for the year 2022 within the framework of ACERT accreditation. Emissions are calculated by item, including air traffic classified as Scope 3. Air traffic emissions were calculated on the basis of fuel consumption: AvGas and Jet-A1 Fuel.

As it is not identified, at this moment, major changes in aircraft types distribution, aircraft occupancy rates or aircraft origins/destinations, it was assumed this rates will not change significantly.

Figure 3, taken from York Aviation's “Updated Air Traffic Forecasts to 2041 and Assessment of Capacity Required”, shows that indeed the distribution of flight arrivals/destinations from 2022 onwards is basically similar to the distribution of flights before Covid 19 epidemic.

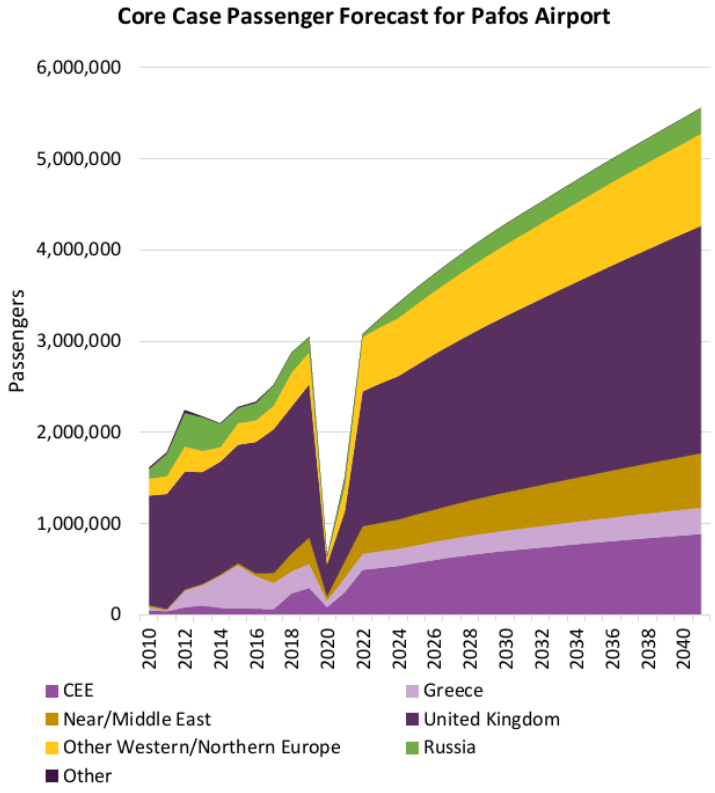


Figure 3 Core case passenger forecast for Pafos airport

The emissions factors therefore remain identical to the ACERT emissions factors used for the situation without the 2022 project. The emission factors are presented in Table 5.

Fuel type	Default emission factor	Emission factor unit
Jet-A1/Kerosene (fossil)	3,1628	kg CO2e/kg
Aviation Gasoline (fossil)	3,3398	kg CO2e/kg

Table 5 Emission factors used - Fuel consumption

It is important to note that fuel consumption is given in m^3, whereas emission factors are expressed in kg of fuel. Fuel volumes have been converted into masses using the following densities :

- Jet-A1 Fuel : 807,5 kg/m^3
- AvGas : 0,721 kg/l

However, as future fuel consumption is not known (it will depends on aircraft types and their respective engine efficiency, aircraft occupancy rates, origin/destination evolution), it has been determined on the basis of expected passenger numbers. Table 6 shows fuel consumption as a function of annual passenger numbers.

	Annual passenger numbers	Fuel consumption
2022	3 179 751 passengers	Jet-A1 Fuel : 61 351 428 kg AvGas : 2 884 kg
OBJECTIF Project scenario	5 000 000 passengers	Jet-A1 Fuel : 96 472 063 kg AvGas : 4 535 kg

Table 6 Annual passenger numbers and fuel consumption for air traffic

3 GHG EMISSIONS RESULTS CURRENT AND FUTURE SITUATION

3.1 Construction phase GHG emissions

GHG emissions generated by the construction phase total 15 887 tCO2e. The table and graph below show the breakdown of construction phase GHG emissions by category.

Emission items		**Emissions tCO2e**
Right-of-way clearance	Change of land use - from grassland to impervious soil	2 164
Roads	Asphalt pavement	2 894
	Concrete pavement	22
	Concrete slab	397
	Footpath	10
Buildings	Terminal building construction - new	6 680
	Terminal building construction - renovation	3 720
Total GHG emissions		**15 887 tCO2e**

Table 7 Greenhouse gas emissions from the construction phase

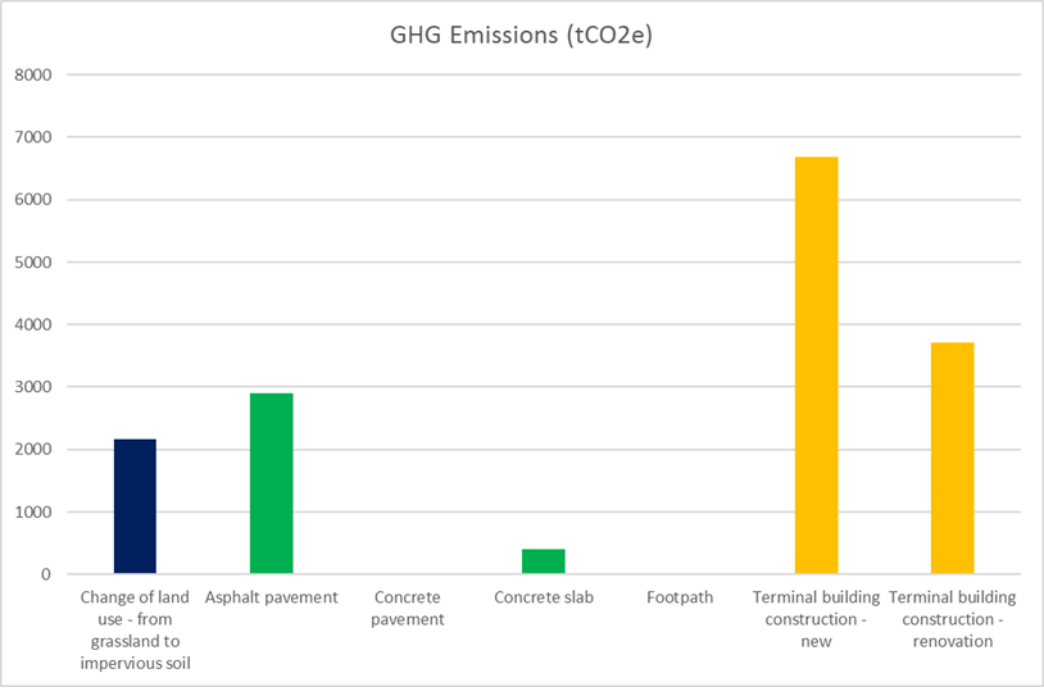


Figure 4 Greenhouse gas emissions from the construction phase

According to the results, the building sector, and more specifically new buildings, is the biggest emitter of greenhouse gases, accounting for around 42 % of total emissions from the construction phase.

3.2 Operating phase GHG emissions

3.2.1 Infrastructure operation and maintenance

As a reminder, in the absence of data for infrastructure operation and maintenance, we have chosen to calculate greenhouse gas emissions for this item on the basis of a forecast passenger figure of 5 million.

This, for 5 million passengers, GHG emissions for Scope 1 and Scope 2 would be 678 tCO2e and 4 451 tCO2e respectively (Table 8). Scope 2 airport operator net energy from external supplier has the highest greenhouse gas emissions.

Compared to the year 2022, GHG emissions would increase by around 57 %, in line with the increase in passenger numbers with the completion of the project.

Source		Group	t CO_2e
Scope 1: Direct Emissions Airport Operator			
1.1	Vehicles (incl. airside transport, machinery, GSE)	Mobile	123.5
1.2	Buildings (boilers, furnaces)	Stationary	103.7
1.3	Emergency Generator	Stationary	13.1
1.4	Fire Training	Process	-
1.5	Refrigerants	Process	437.4
1.6	Solid Waste	Process	-
1.7	Waste Water (on-site)	Process	-
1.8	De-icing chemicals	Process	-
1.9	Other emitting sources	Process	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 1**		**677.7**
Scope 2: Airport Operator Net Energy from External Supplier			
2.1	Electricity purchased, Market-based EF	Energy	4 451.1
2.2	Heat purchased	Energy	-
Subtotal	**Airport Operator Scope 2**		**4 451.1**
Airport Operator Gross Sub-total (Scopes 1 & 2)			**5 128.8**
Airport Operator Carbon Offset Removals			-
Airport Operator Carbon Offset Reductions			5 128.9
Net Airport Operator Total 2 (Scopes 1 & 2, after offsets)			**(0.0)**

Table 8 GHG emissions from Scopes 1 and 2 at Pafos airport with 5 million passengers

3.2.2 Air traffic emissions

The table below shows the results for emissions generated by air traffic for the initial no-project scenario 2022 and the with-project scenario.

Initial no-project scenario 2022 (tCO2e)	Project scenario (tCO2e)	Differential (tCO2e)	% increase - decrease
193 211	305 137	+111 926	+58 %

Table 9 Difference between greenhouse gas emissions from air traffic

Thus, the development of the project of the terminal extension and new taxiway causes an increase in greenhouse gas emissions of around 58 % compared to the current situation (2022). The results are consistent with the increase in passenger numbers and fuel consumption associated with the project, compared with the situation without the project 2022.

4 STATEMENT AND STEPS

4.1 GHG emissions generated

Table 10 and Figure 5 show the overall emission differentials for project scenario and initial no-project scenario 2022.

		Differences between GHG emissions for project scenario and initial no-project scenario 2022 (tCO2e)
Construction phase	Right-of-way clearance	+2 164
	Roads	+3 323
	Buildings	+10 400
Operating phase	Scope 1 : Direct Emissions Airport Operator	+247
	Scope 2 : Airport Operator Net Energy from External Supplier	+1 620
	Scope 3 : Air traffic	+111 926

Table 10 Balance of greenhouse gas emission differentials in the with-project and without-project 2022 situations

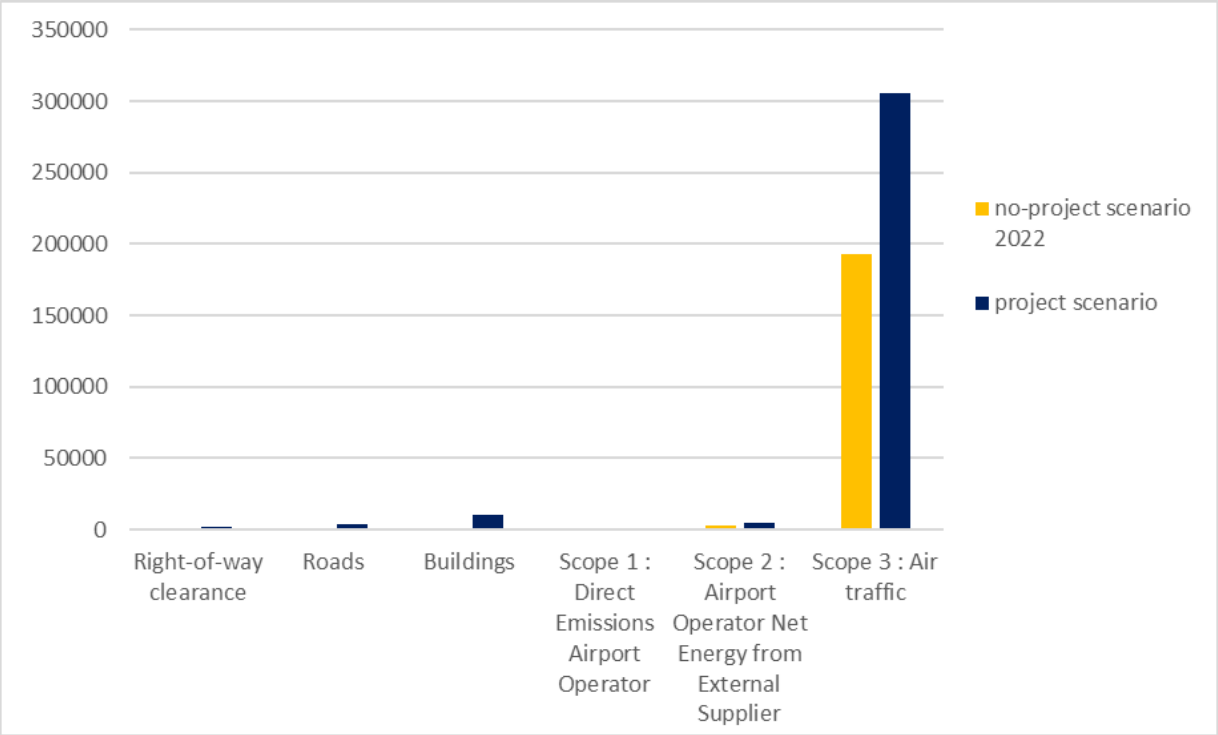


Figure 5 Greenhouse gas emissions with and without project

Thus, the development of the Pafos airport terminal extension and new taxiway project would increase GHG emissions by 129 680 tCO2e compared to initial no-project scenario 2022, due to the 57 % increase in passenger numbers.

GHG emissions during the construction phase are much lower than emissions during the operating phase. GHG emissions from the construction phase are about 5 %. Air traffic-related emissions account for 94 % of total emissions (construction and operating phases).

Nevertheless, it is important to note that here, the GHG emissions of the future situation with project are compared to the GHG emissions of the current situation 2022.

It is possible that the number of passengers will increase sharply to the 5 million target, even in the absence of the project, in the future, but with a lower level of services and quality for the passengers. We can therefore assume that GHG emissions in the future without the project could be of the same order of magnitude as emissions in the situation with the project.

The project will mainly improve the airport's operational management and passenger comfort.

In conclusion, the project would have no significant impact on the global GHG emissions.

4.2 Possible actions

In the context of the Pafos airport terminal extension and new taxiway project, here are some suggested measures to reduce GHG emissions in construction phase :

- Prioritize the use of reused or recycled materials ;
- Optimize site organization and the use of construction equipment.

5 APPENDIXES

	unit	WEST TAXIWAY	EAST TAXIWAY	TERMINAL	TOTAL	Coating
TAXIWAY-TAXILANE	m2	27 340 (new surface area including 150m2 existing service road)	15 270 (new area)		**42 610**	**Asphalt**
SHOULDERS	m2	15 135 (new surface area including 50m2 existing service road)	9 430 (new area)		**24 565**	**Asphalt**
SERVICE ROAD	m2	50 (Existing surface reworked)		5 335 (new area)	**5 385**	**Asphalt**
CONCRETE SLAB	m2			3 175 (Existing surface refurbished 1035m2 and new surface 2140m2)	**3 175**	**Concrete**
FOOTPATH	m2			665 (Existing surface area 490m2)	**665**	**Concrete**

	Building Zone	new m2	renov m2
1	Baggage Reclain and Immigration	3182	
2	Baggage Arrivals Delivery area	1103	
3	Baggage Departures (make-up) extension	1155	
4	Relocated Café	40	
5	MEP Area A	328	
6	MEP Area B	265	
7	Existing immigration area reconfigured		979
8	Existing baggage hall, emigration, security reconfigured		4 511
9	reconfigured baggage make-up existing		1 273
	total new and renovation	**6073**	**6763**
	grand total	**12836**	**m2**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5Α.3

Κίνδυνοι από την Κλιματική Αλλαγή

PHYSICAL RISK ASSESSMENT

Pafos Airport Extension Phase 2

Pafos

HERMES AIRPORTS

APRIL 2024

TABLE OF CONTENTS

1. BACKGROUND 3

1.1. Details of the project 3
1.2. Institutional and Policy Framework 6
1.2.1. Cyprus climate engagement 6
1.2.2. Equator Principles 7
1.3. Study area description 7
1.3.1. Geographical Coordinates (Latitude & Longitude): 8
1.4. Methodology 9

2. PROJECT COMPONENTS 13

3. CLIMATE HAZARDS 13

4. CLIMATE CHANGE EXPOSURE 14

2.1.1. Temperature related 14
2.1.2. Water related 15
2.1.3. Solid mass related 16
2.1.4. Wind related 17
2.2. Baseline – acute hazard 17
2.2.1. Temperature related 17
2.2.2. Water related 18
2.2.3. Solid mass related 21
2.2.4. Wind related 22
2.2.5. Wildfires 23
2.3. Future projections 25
2.3.1. Temperature related 25
2.3.2. Water related 28
2.3.3. Solid mass related 31
2.3.4. Wind related 32
2.3.5. Wildfires 32

3. VULNERABILITY AND CLIMATE RISK ASSESSMENT 35

3.1.1. Reminder of hazards 35
3.1.2. Reminder of exposure 35
3.1.3. Sensitivity and vulnerability assessment 35
3.1.3.1. Extension of the existing terminal including hydraulic matters 36
3.1.3.2. The partial new Southern parallel taxiway including hydraulic matters 39
3.1.4. Risk assessment 41
3.1.4.1. Step 1: Assess likelihood of hazard scenario 41
3.1.4.2. Step 2: Assess consequence of hazard occurring 41
3.1.4.3. Step 3: Evaluate the risk 41

4. ADAPTATION MEASURES 44

CONCLUSION **46**

APPENDIX **47**

APPENDIX 1: TABLE OF LIKELIHOOD DESCRIPTORS 47

APPENDIX 2: DESCRIPTORS OF CONSEQUENCE TABLE 48

1. BACKGROUND

1.1. Details of the project

Pafos Airport is located on the South-Western coast of Cyprus, approximately 4 km to the South-East of the city of Pafos.



Figure 1:Location of the Pafos airport (red dot) – satellite view from Google

In phase with the concession contract, the company HERMES AIRPORTS, in charge of the management and operation of the Pafos Airport, has developed projects for the expansion of the current facilities of the airport and the compliance of the airport with the provisions of the International Civil Aviation Organization.

The works required for the extension of the airports in order to allows the expected increase in passenger traffic needs a new Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), in accordance with the national regulatory requirements (specific regulation voted by the Cyprus Parliament).

This physical risk assessment takes part of the ESIA, as required in the Equator Principles “Clients are expected “to include assessments of potential adverse …. Climate change risks as part of the ESIA or other Assessment”.

The Phase 2 Pafos Airport extension project consists of the following principal components:

- Construction of a partial new Southern parallel taxiway, with all the necessary lighting and safety requirements.

- Extension of the existing terminal to provide capacity suitable for an annual throughput of 5 million passengers per annum (MPPA).

All project components are located within the airport perimeter, on land owned by the airport and managed by HERMES AIRPORTS as concessionaire.

The Airport and Terminal Masterplan Projects are presented in the figures below:

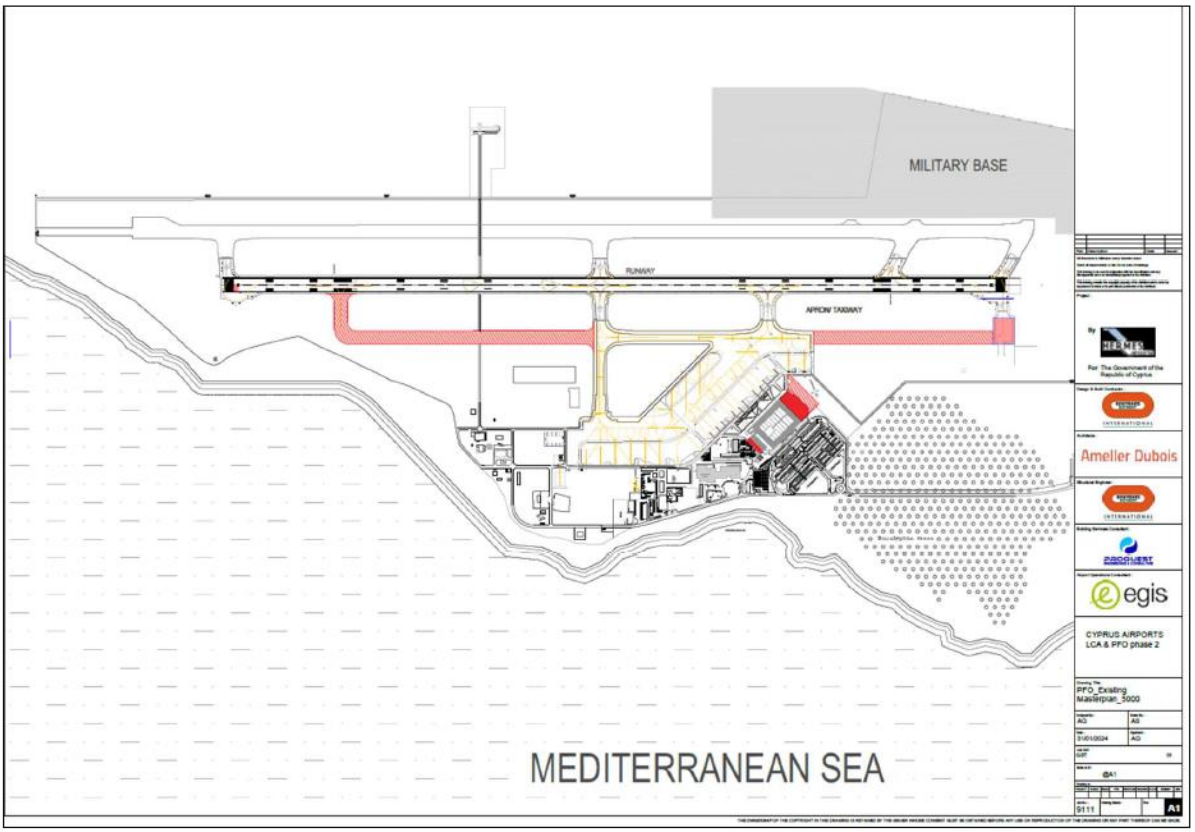


Figure 2: Pafos airport masterplan project (Source: BBI-Egis Avia, December 2023)

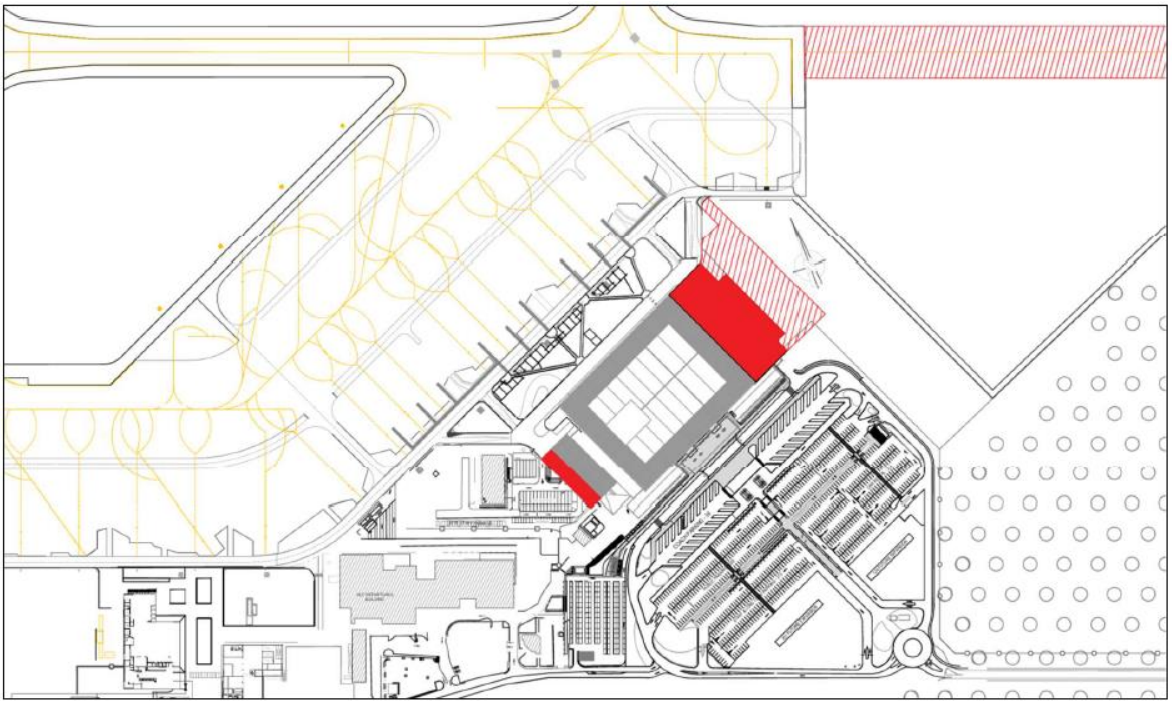


Figure 3: Pafos terminal masterplan project (Source: BBI-Egis Avia, December 2023)



Figure 4: Satellite view of Pafos Airport Extension Project (Source: BBI-Egis Avia, December 2023)

The following Phase 2 works are part of the project scope:

(i) Extension of the terminal to the East by designing and building a space equivalent to the existing arrival (immigration and baggage reclaim). The new space will house the immigration function in a similar footprint as currently and at least 3 baggage reclaim units of the same or greater length as the existing. In addition, the design of new space will allow for the provision of a fourth baggage

reclaim belt. The new terminal building area to be constructed is estimated to be approximately of 3,350 m2.

(ii) The existing arrival space will be repurposed to house the security and immigration functions and part of the space will be reconfigured to house at least two additional passenger gates similar to the already existing gates.

(iii) The existing security/immigration area will be repurposed to accommodate new check in space and allow for the expansion of the commercial space. The landside café will be relocated to an external location.

(iv) The commercial space will allow more centrally located public seating.

(v) Demonstrate how the terminal could operate in a Schengen environment, whilst maintaining level of service for the peak passenger loading of Schengen and non-Schengen passengers individually.

(vi) The parallel taxiway will be extended fully to the East, while to the West will be constructed only to the point within the perimeter of the airport area.

1.2. Institutional and Policy Framework

1.2.1. Cyprus climate engagement

The effects of climate change are becoming increasingly felt both in Europe and globally. These are expected to be particularly serious for Cyprus, as climate change is already evident; over the last 100 years there has been an increase in average temperature and a decrease in average annual rainfall.

Recognizing the impact of human activities on the climate, the international community agreed at the Rio Summit in Rio de Janeiro in 1992 with the United Nations Framework Convention on Climate Change. Cyprus ratified the Convention in 1997.

In 1997 the Kyoto Protocol was adopted, which set legally binding greenhouse gas emission limit values for the period 2008-2012.

The culmination of the collective efforts that took place in recent years to reduce greenhouse gas emissions and hence to tackle climate change effectively by the global community is the historic agreement reached in Paris in December 2015 at the 21st Session of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. The Paris Agreement entered into force on 4

November 2016. Cyprus completed the ratification process of the Paris Agreement on 4 January 2017[1].

1.2.2. Equator Principles

The report is based on the Equator Principles (Eps) and aims to meet the description of the study Physical Climate Risks.

The adoption of the Equator Principles (EPs) ensures that the financing of Projects is developed in a manner that is socially responsible and reflects sound environmental management practices, while negative impacts on Project-affected ecosystems, communities, and the climate are avoided where possible.

Equator Principles Finance Institutions (EPFIs) support the objectives of the 2015 Paris Agreement on climate change and recognise that they have a role to play in improving the availability of climate-related information, such as the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), when assessing the potential transition and physical risks of Projects financed under EP4.

1.3. Study area description

The extension project of Pafos Airport (Hermes Airports Phase 2 Extension) accompanies the development prospects of the exchanges between Cyprus and the rest of the world.

In phase with the concession contract, the company HERMES AIRPORTS, in charge of the management and operation of the Pafos Airport, has developed projects for the expansion of the current facilities of the airport and the compliance of the airport with the provisions of the International Civil Aviation Organization.

HERMES AIRPORTS has previously undertaken to prepare an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the concession's need in 2006, in accordance with national regulatory requirements (specific regulation voted by the Cyprus Parliament). The works required for the extension of the airport to allow the expected increase in passenger traffic needs a new ESIA, elaborated accordingly to national regulations and international standards (namely the Performance Standards of the International Finance Company).

[1] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*

1.3.1. Geographical Coordinates (Latitude & Longitude):



Map 1: Coordinates of PFO Airport (*Aeoliki Ltd, 2024*)

Table 1: Coordinates of PFO Airport

Point	X	Y
1	32° 27' 55.1765" E	34° 43' 37.36810" N
2	32° 27' 53.1690" E	34° 43' 33.47926" N
3	32° 28' 10.8279" E	34° 43' 13.46780" N
4	32° 28' 38.0271" E	34° 43' 00.23956" N
5	32° 28' 51.6225" E	34° 42' 38.56933" N
6	32° 29' 57.9822" E	34° 42' 26.37495" N
7	32° 30' 35.2018" E	34° 42' 37.07174" N
8	32° 30' 45.5828" E	34° 42' 52.95643" N
9	32° 29' 48.7301" E	34° 43' 15.41136" N
10	32° 29' 41.0939" E	34° 43' 05.20205" N
11	32° 28' 54.2400" E	34° 43' 19.43004" N
12	32° 28' 55.4724" E	34° 43' 29.71182" N

1.4. Methodology

The team's approach to address climate change will be multi-sectoral in accordance with the fundamental concept of risk and vulnerability to climate change. The assessment will use projections of future climate as the explicit basis for the assessment of risks and the design of adaptation activities to reduce, or if possible, eliminate these risks. For this, climate simulation models and GIS models will be used. This approach will allow for the identification of hazards and mapping of future exposure.

In order to ensure that the Climate Change Risk Assessments (CRAA) is as comprehensive as possible, a framework has been developed that outlines a staged approach with a series of steps to be completed at each stage as presented in the table below.

The analysis of the sensibility will be held on the extension components of the airport.

Climate change impacts will be assessed based on a design period for project infrastructure at a mid-term (2041-2070) and long-term horizon (2071-2100). Indeed, transport infrastructures are designed to resist stresses that include extreme weather conditions and regular maintenance takes place. Typical life-spans of transport infrastructures are presented in the following bullet points but there might be variations among different countries according to their construction codes:

- Airports: 70 years
- Seaport: 100 years
- Road pavement: 10-25 years[2]

An assessment of potential risks of climate sensitive project components to projected climate change on the extension of the airport, an assessment of climate resilience of the proposed design, and identification of possible additional adaptive measures was carried out.

[2] Impacts of climate change on transport, JRC Science for policy report, Christodoulou A., Demirel H, 2018.

Table 2: Steps in the Climate Risk and Vulnerability Assessment

Stages	Steps
Assess Hazards	1. Assess the observed climate
	2. Determine important hazards
	3. Determine changes in hazards due to CC
Assess Exposure to hazards due to climate change	1. Map exposure
Assess future vulnerability	1. Assess the future impacts on the system of interest (sensitivity)
	2. Assess the overall future vulnerability
Assess Risk for each identified Hazard	1: Assess consequence of hazard occurring 2: Assess likelihood of hazard scenario 3: Evaluate the risk, which is the combination of hazard, exposure and vulnerability
Assess Financial risks	1. Assess financial risks

2. Source: EGIS, 2022

The principal hazards analyzed are the ones listed in the European Union Technical Expert Group on sustainable Finance (2020) Taxonomy Report:

- **Chronic hazards:**
  - **Temperature related:**
    - Changing temperatures
  - **Water related:**
    - Precipitation
    - Sea level rise/Coastal flood
  - **Solid mass related:**
    - Erosion
  - **Wind related:**
    - Wind
- **Acute hazards:**
  - **Temperature related:**
    - Heat waves
  - **Water related:**

        - Heavy rain
        - Flooding risk
        - Drought hazard
    - **Solid mass related:**
        - Earthquake hazard
        - Landslide
    - **Wind related:**
        - Storm
        - Dust storm
    - **Wildfires**

Climate indicators are calculated from ensembles of Global and Regional Climate Models (GCM, RCM). The GCM and RCM are designed by the two largest Inter-comparison projects from the climate science community to predict climate change.

As such, two data sources have been used for this projections analysis: the World Bank's Climate Change Knowledge Portal (CCKP)[3] for GCM, and the Climate Information portal[4], developed by SMHI (Swedish Meteorological and Hydrological Institute) on behalf of WMO (World Meteorological organization), WCRP (World Climate Research Programme) and GCF (Green Climate Fund) for RCM.

The main data source used by the CCKP is the Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) models, which are utilized within the Sixth Assessment Report (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), providing estimates of future temperature and precipitation. Climate indicators can be tailored by selecting different projected climatologies and emission scenarios, or Shared Socioeconomic Pathways (SSP). These include things such as population, economic growth, education, urbanisation and the rate of technological development. These "Shared Socioeconomic Pathways" (SSPs) look at five different ways in which the world might evolve in the absence of climate policy and how different levels of climate change mitigation could be achieved when the mitigation targets of RCPs are combined with the SSPs.

The SSPs offer five pathways that the world could take SSP1-1.9; SSP1-2.6; SSP2-4.5; SSP3-7.0; and SSP5-8.5). Compared to previous scenarios (RCPs), these offer a broader view of a "business as usual" world without future climate policy, with global warming in 2100 ranging from a low of 3.1C to a high of 5.1C above pre-industrial levels[5].

[3] https://climateknowledgeportal.worldbank.org/
[4] https://dap.climateinformation.org/
[5] https://www.carbonbrief.org/explainer-how-shared-socioeconomic-pathways-explore-future-climate-change/

The five “families” of SSP-based scenarios used in CMIP6 can be categorized along two broad axes: challenges to mitigation and challenges to adaptation (see Figure below). SSP1 (Sustainability) has low challenges to both mitigation and adaptation. In this scenario, policies focus on human well-being, clean energy technologies, and the preservation of the natural environment. In contrast, SSP3 (Regional Rivalry) is characterized by high challenges to both mitigation and adaptation. In this scenario, nationalism drives policy and focus is placed on regional and local issues rather than global issues. The other SSPs “fill in the spectrum” of possible futures. SSP4 (Inequality) is defined by high challenges to adaptation and low challenges to mitigation, SSP5 (Fossil-fueled Development) is characterized by high challenges to mitigation and low challenges to adaptation, and SSP2 (Middle of the Road) represents moderate challenges to both mitigation and adaptation[6].

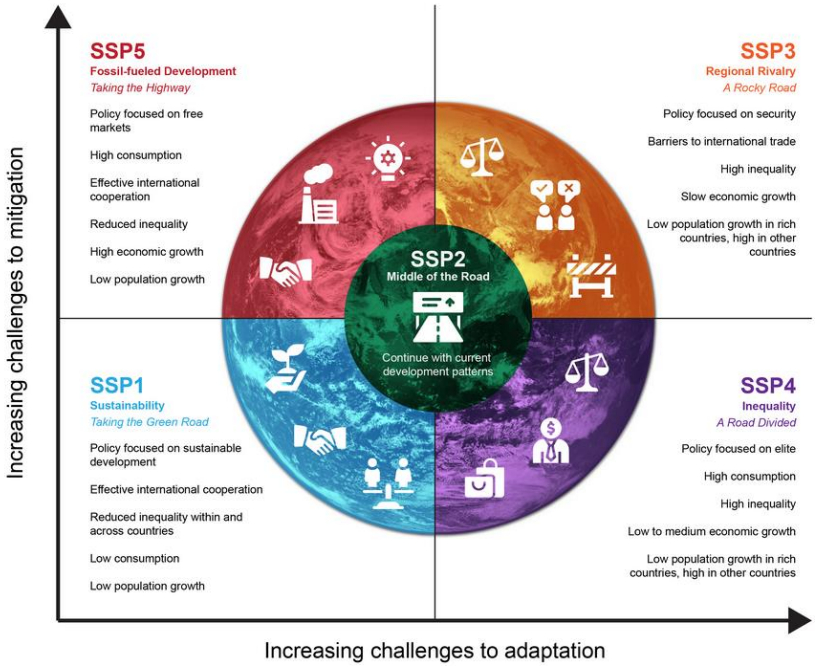


Figure 5: The five families of the SSPs[7]

This study is focused on 2 scenarios: SSP2-4.5 and SSP5-8.5 which represent an intermediate GHG emissions and a very high GHG emissions respectively. That covers a reasonable variety of future outcomes, both favourable and unfavourable.

[6] https://climatedata.ca/resource/understanding-shared-socio-economic-pathways-ssps/
[7] Understanding Shared Socio-economic Pathways (SSPs) — ClimateData.ca

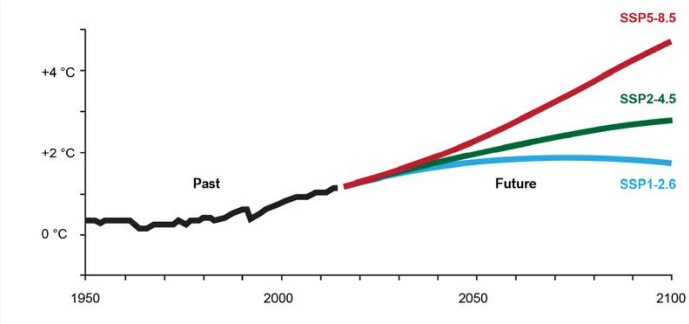


Figure 6: Global Surface Temperature Change with scenarios[8]

2. PROJECT COMPONENTS

The components involved in creating an airport are usually the one listed below:

- Movement area (runways, taxiways, aircraft parking areas),
- Terminal facilities with passenger and cargo terminals,
- The technical area required for air navigation and air traffic control, aircraft servicing and maintenance (refuelling, etc.)
- Dedicated road and public transport access for passengers and platform employees, to which may be added a zone for industrial activities[9].

This study focuses on the airport extension project, and will therefore address the following components:

- Extension of the existing terminal to provide capacity suitable for an annual throughput of 5 million passengers per annum (MPPA).
- Construction of a partial new Southern parallel taxiway, with all the necessary lighting and safety requirements.

All project components are located within the airport perimeter, on land owned by the airport and managed by HERMES AIRPORTS as concessionaire.

3. CLIMATE HAZARDS

According to the Equator Principles, hazards can be defined as follows: The potential occurrence of a natural or human-induced physical event or trend, that may cause loss of life, injury, or other

[8] Understanding Shared Socio-economic Pathways (SSPs) — ClimateData.ca

[9] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-aeroport-dl/pdf_contribution_public/ACIPA/Chapitre07_InfrastructuresAeroportuaires.pdf&ved=2ahUKEwj_nuHi6o-FAxVVdqQEHYLSCZoQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw2CiWPc9-L-jftQA_3k6CCI

health impacts, as well as damage and loss to property, infrastructure, livelihoods, service provision and environmental resources.

As presented in the 1.4. Methodology chapter, the climatic hazards selected for this study are the following:

Actual temperature, heat waves, precipitation and flooding, sea level rise/marine submersion, heavy rain, flooding risk, coastal erosion, drought hazard, earthquake hazard, erosion, landslide, actual wind, storm, dust storm and wildfires.

4. CLIMATE CHANGE EXPOSURE

According to the Equator Principles, exposure can be defined as “The presence of people, livelihoods, species or ecosystems, environmental functions, services and resources, infrastructure, or economic, social, or cultural assets in places and settings that could be adversely affected”.

2.1. Baseline – chronic hazard

2.1.1. Temperature related hazards

- **Temperature**

Cyprus has a hot summer and mild winter, but this generalization must be modified by consideration of altitude, which lowers temperatures by about 5°C per 1,000 metres and of marine influences which give cooler summers and warmer winters near most of the coastline and especially on the west coast.

The annual mean temperature for Cyprus varies from year to year, from 16.1°C to 19.7°C, with an average of 17.5°C. The year 2010 was the warmest ever recorded in Cyprus. The years 1961, 1965 and 1967 were the coldest in the last 62 years.

The seasonal difference between mid-summer and mid-winter temperatures is quite large at 18°C inland and about 14°C on the coasts. Differences between day maximum and night minimum temperatures are also quite large especially inland in summer. These differences are in winter 8 to 10°C on the lowlands and 5 to 6°C on the mountains increasing in summer to 16°C on the central plain and 9 to 12°C elsewhere.

The average annual temperature in Cyprus, both in urban and in rural areas, presents an increasing trend. In Nicosia the average annual temperature increased from 18.9°C in the first 30-year period of the century to 20.3°C in the last 30-year period, an increase of 1.4°C. The mean

annual temperature is 20.7°C, between 2012 and 2021[10], while the average mean surface air temperature is 18.23°C in Pafos, according to the climate change knowledge portal for the period 1991-2020.

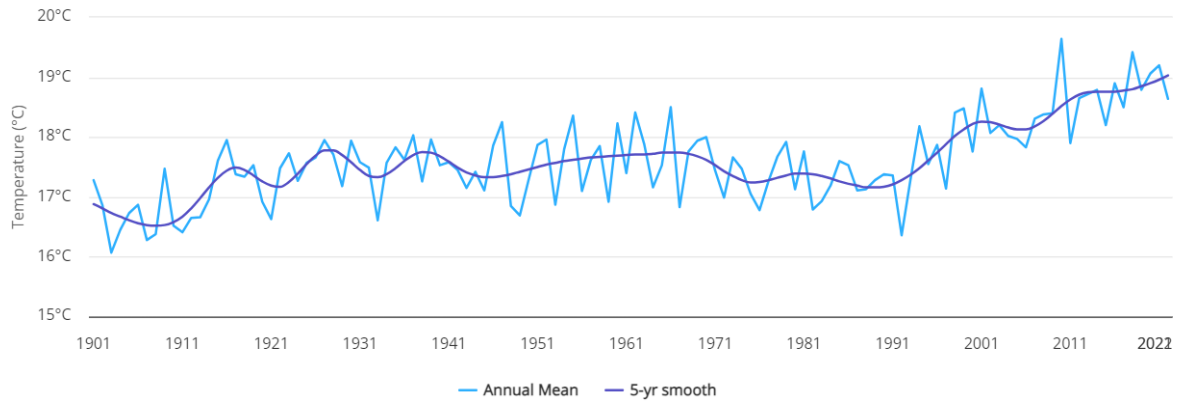


Figure 7: Observed Annual Average Mean Surface Air Temperature of Pafos, Cyprus for 1901-2022 – source : climate change knowledge portal

2.1.2. Water related hazards

- **Rainfall**

The mean annual precipitation varies from year to year and from place to place. The mean annual precipitation for the period 1961-90 is 503mm and for the period 1991-2020 the mean annual precipitation is 469.28 mm. The wettest months are normally December, January and February and the driest are July, August and September.

Statistical analysis of rainfall in Cyprus reveals a decreasing trend of rainfall amounts in the last 116 years. Annual precipitation in Cyprus has on average decreased by about 100mm in the last 85 years[11].

During the recent years, it has been observed that even though the total annual amount of rainfall does not change significantly, the annual distribution of rainfall has changed considerably, showing extreme rainfall years large amounts of rain alternating with periods of drought (Michaelides et al. 2009).

[10] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*
[11] Climate knowledge portal, world bank

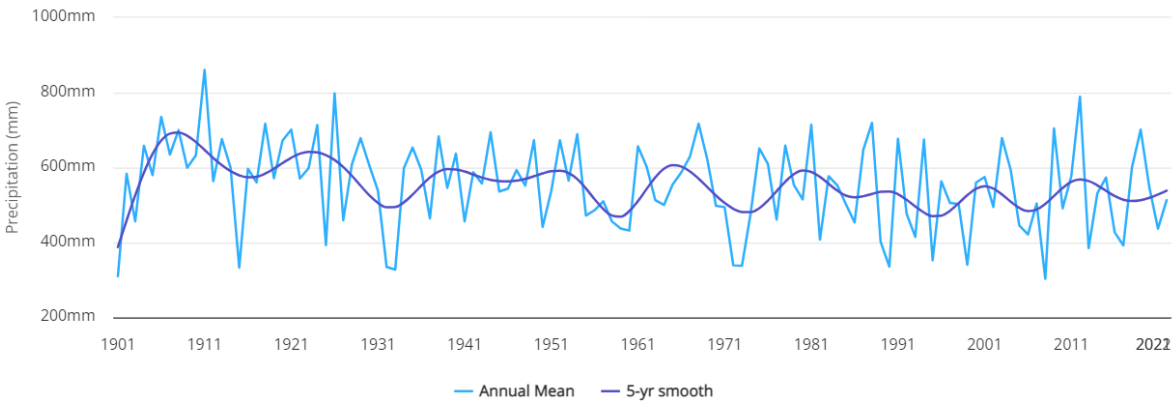


Figure 8: Observed Annual Precipitation of Pafos, Cyprus for 1901-2022 – source: climate change knowledge portal

- **Sea level rise / Coastal flood**

Recent studies demonstrated high sea level rise of about 10 mm/year and tide gauge measurements show a 5 cm rise during 1977-1991, and a further 10 cm for the period 1990-2001, along the Israeli Mediterranean coast.

The airport site in Pafos is not the lowest part of the island, but some areas are only 4 or 5 meters above sea level. 23 meters of beach have been lost in recent years (1 meter per year) according to 2013 estimates[12].

Therefore, these areas are vulnerable to sea level rise, and inundation risk, with a greater exposure to storm surges.

2.1.3. Solid mass related hazards

- **Erosion**

Coastal erosion refers to the gradual wearing away of coastal landforms, such as beaches, cliffs, and dunes, by the action of waves, currents, tides, and storms. In Cyprus, erosion is particularly significant due to its geographic location and geological characteristics, making it vulnerable to erosion processes.

The coastline of Cyprus is 735 km. This coastline is already subject to erosion, as a result of human activities such as sand mining, dam and illegal breakwater construction and urbanisation.

A study[13] has verified the causes of the phenomenon, which are (i) the obstruction of longshore sand movement, and (ii) the longshore sand transport from the wave-action zone to the calm

[12] CLIMATE CHANCE - 2019 REVIEW - GLOBAL OBSERVATORY OF NON-GOVERNMENTAL CLIMATE ACTION

[13] V. K. Tsoukala & V. Katsardi, & K. Hadjibiros, C. I. Moutzouris, Beach Erosion and Consequential Impacts Due to the Presence of Harbours in Sandy Beaches in Greece and Cyprus, 2015

wave-shelter zone triggered by wave diffraction, work almost always simultaneously and none can be underestimated.

Harbours with protruding breakwaters that are built on coasts cause alterations to the wave field, which attacks the coastline adjacent to the structures. As a result, sandy beaches often start eroding.

2.1.4. Wind related hazards

- **Wind**

In the eastern Mediterranean, surface winds are typically westerly or southwesterly during winter and northwesterly or northerly in summer, mostly light to moderate in strength, they rarely reach gale force. Over the island of Cyprus however winds are quite variable in direction with orography and local heating effects playing a large part in determination of local wind direction and strength. Temperature differences between sea and land which are built up daily in predominant periods of clear skies (mainly in summer), cause considerable sea and land breezes. Whilst these are most marked near the coasts they regularly penetrate far inland.

Gales are infrequent over Cyprus but may occur especially on exposed coasts with winter depressions. Small whirlwinds are common in summer appearing mostly near midday as "dust devils" on the hot dry central plain. Very rarely vortices, approaching a diameter of 100 metres or so and with the characteristics of water spouts at sea and of small tornadoes on land occur in a thundery type of weather. Localized damage caused by these has been reported on a few occasions but in general Cyprus suffers relatively little wind damage[14].

2.2. Baseline – acute hazard

2.2.1. Temperature related hazards

- **Heat waves**

Historically, Cyprus has experienced episodes of heatwaves, marked by prolonged periods of exceptionally high temperatures. Across Europe, there is an upward trend in the number of days in summer during which the maximum heat stress falls within the categories of ‘strong’ and ‘very strong’. In southern Europe, there is also an increase in the number of days with ‘extreme heat stress’. In this region, summer 2022 had the highest number of days with ‘very strong heat stress’ in a record that goes back to 1950.

In Cyprus, during the last decades the number of hot days and warm nights has increased, whereas the number of days with temperatures less than or equal to 0°C has greatly declined.

[14] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*

There has been reported an increasing trend in the minimum temperatures in the island, as indicated form the increase in the number of days with temperature 40°C or higher.

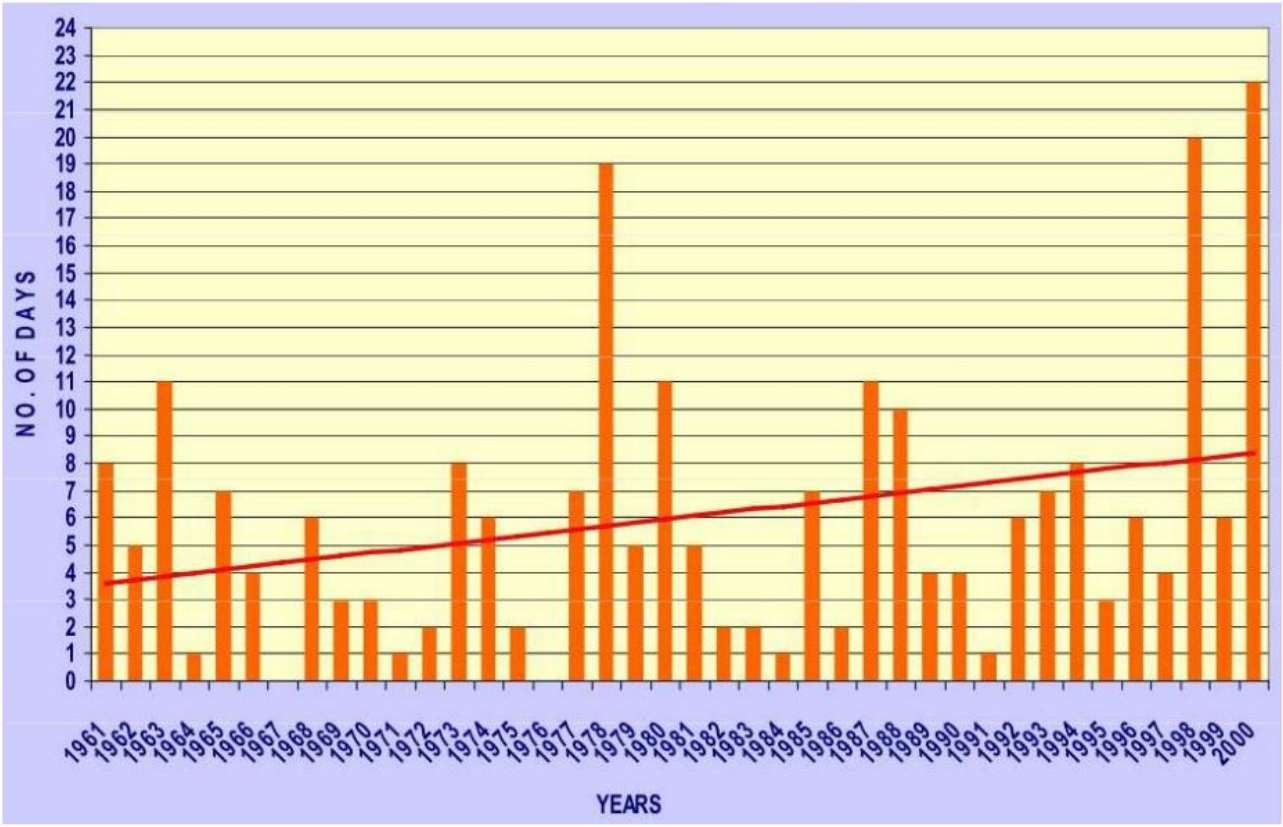


Figure 9: Number of days with temperature 40°C or higher from Nicosia station for the period 1961 – 2010 - source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

2.2.2. Water related hazards

- **Extreme rainfall**

The heavy rain events have been monitored since 1917 by the Department of Meteorology of Cyprus and as shown in the figure below, they follow a rising trend. There is evidence that this rising trend is related with climate change.

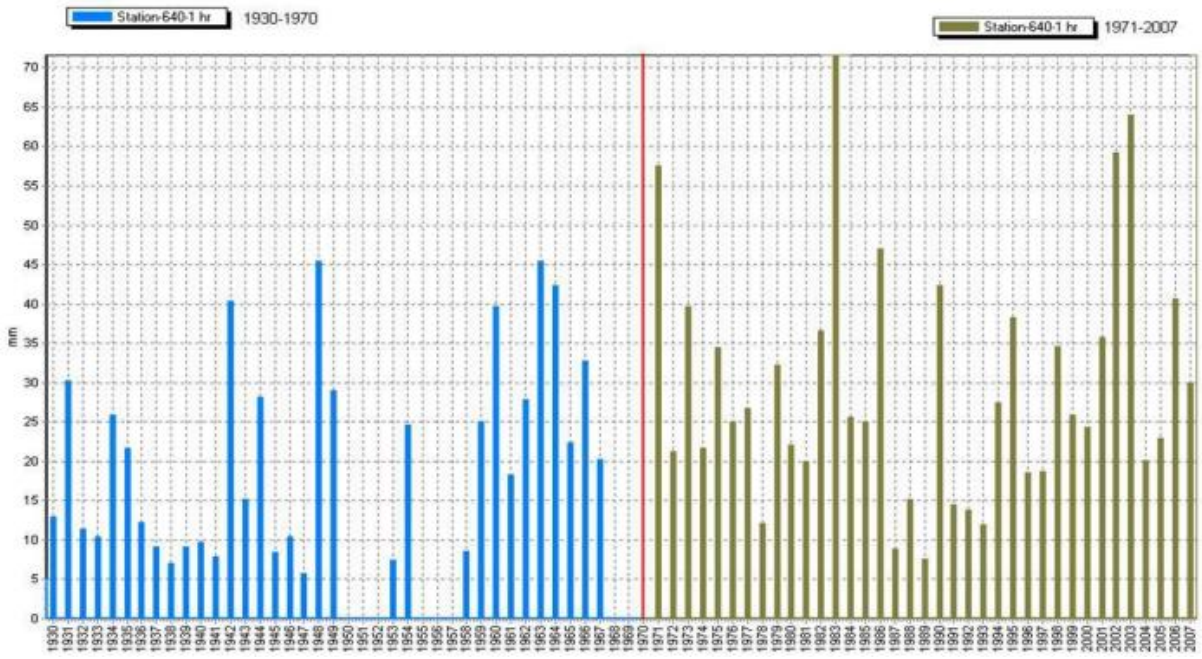


Figure 10: Highest amounts of rainfall in 1 hour, in Cyprus (Pashiardis, 2011) (source : Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

- **Flooding risk**

According to the IPCC, increases in the intensity of precipitation, may result in more frequent and hazardous flooding events. In particular, flash and urban floods, triggered by local intense precipitation events, are likely to be more frequent throughout Europe (Christensen and Christensen, 2007; Kundzewicz et al., 2006)

Cyprus in spite of the fact that is characterized by long and frequent dry periods, also suffers from flooding events. As illustrated in the next figure, the frequency of flooding events has increased considerably during the period 2000-2010 with respect to the period 1970-2000, as 61% of the total flooding events refer to that period[15].

[15] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*

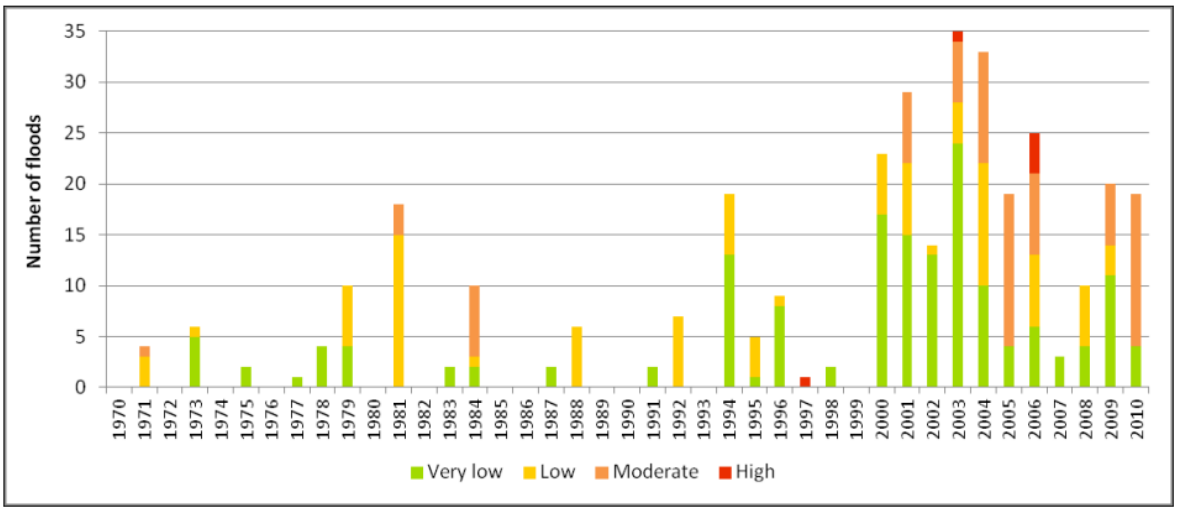


Figure 11 : Number of flooding events per year in Cyprus (1971-2010) (WDD, 2011) – source: Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

According to the World Health Organization map, the airport is located in an area with medium susceptibility to flood hazard.

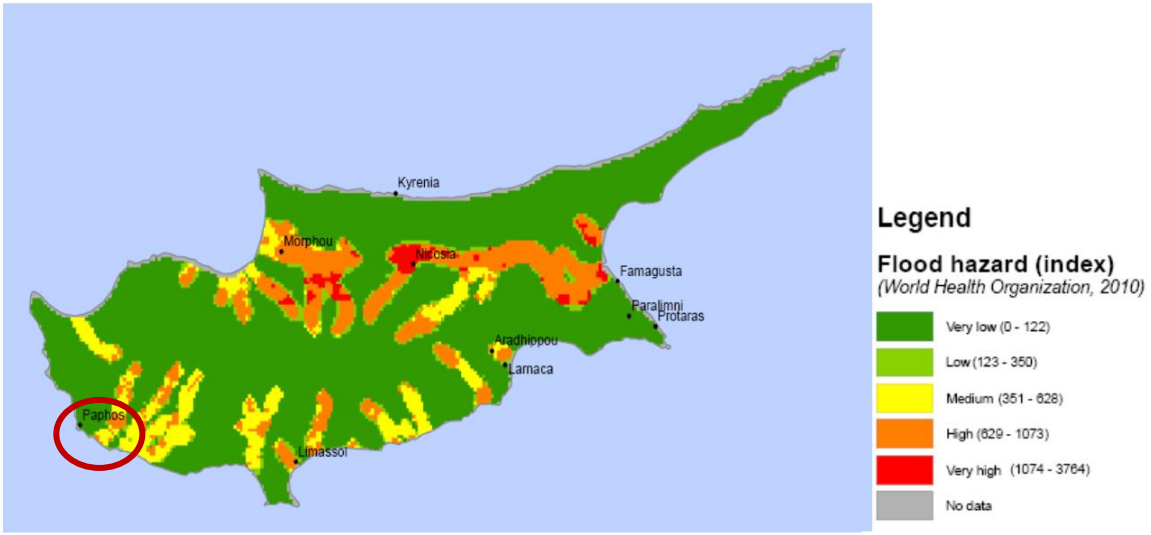


Figure 12 : Flood hazard distribution map of Cyprus (WHO,2010) –Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

However, the Cyprus Water Development Department of Cyprus Civil Defence has created a flood risk map with a high probability (1 in 20). According to this map, Pafos Airport is not subject to flood risk from river overflow.



Figure 13: Flood Risk map with high probability (1 in 20) – Source: Water Development Department of Cyprus Civil Defence

Yet, as indicated in the chapter concerning sea level rise, this area being quite low, it is vulnerable to sea level rise and inundation risk, with a greater exposure to storm surges.

- **Drought hazard**

Cyprus is highly prone to droughts. The island is facing less rainfall and more demand for water, due to the rising population, increased tourism and increased consumption patterns.

The island is trying to tackle this water shortage problem with household rationing, importing 8 million cubic metres of water in tanker ships from Greece[16].

2.2.3. Solid mass related hazards

- **Earthquake Hazard**

The seismic activity in Cyprus is closely linked to the movement of tectonic plates in the area. Positioned approximately 60 km south of Cyprus, the Cyprus tectonic trough delineates the boundary where the African shield collides with the Eurasian shield, resulting in frequent

[16] https://www.reuters.com/article/idUSL21786447/

earthquake occurrences. Cyprus is divided into three zones based on anticipated seismic intensities. The airport is located in Zone 3, where the highest ground acceleration is expected to reach 0.25 AgR.

According, to the ThinkHazard website, there is a 10% chance of potentially damaging earthquake shaking in this area in the next 50 years.

- **Landslide**

Cyprus is well-known for its interesting and often complex geology, particularly in the south-west part of the island. In addition, climate change increases the likelihood for land displacements. More specifically changes in temperature and precipitation could be relevant for more landslides.

According to ThinkHazard website, the landslide risk in Pafos is medium.

According to the World Health Organization map, the airport is located in an area with low susceptibility to landslides.

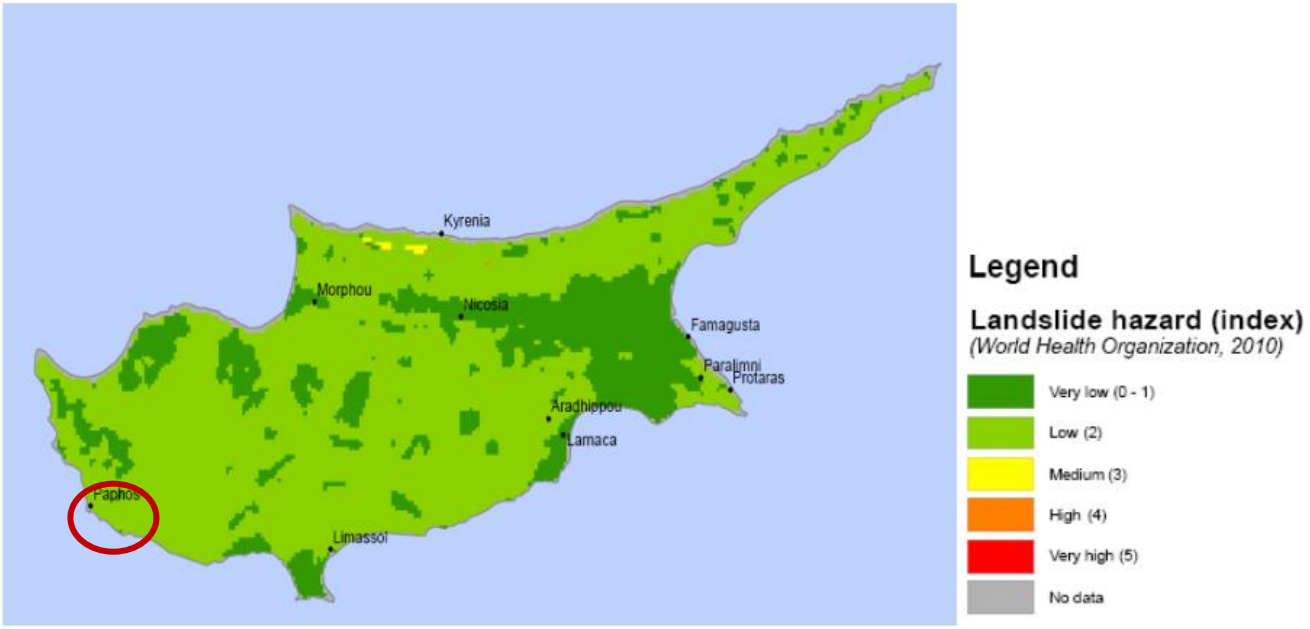


Figure 14: Landslide hazard distribution map of Cyprus (WHO, 2010) - Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018

2.2.4. Wind related hazards

- **Storm**

The number of tropical storms affecting the Eastern Mediterranean (although varying from year to year) has generally increased in terms of their intensity and duration since the 70s (IPCC 2007, IPCC 2013). However, studies for the Eastern Mediterranean and the Middle East have presented mixed results (Kostopoulou et al., 2005; Tanarhte et al., 2015).

Storms are infrequent over Cyprus but may occur especially on exposed coasts with winter depressions. Small whirlwinds are common in summer appearing mostly near midday as "dust devils" on the hot dry central plain. Very rarely vortices, approaching a diameter of 100 metres or so and with the characteristics of water spouts at sea and of small tornadoes on land occur in a thundery type of weather. Localized damage caused by these has been reported on a few occasions but in general Cyprus suffers relatively little wind damage[17].

- **Dust storm**

A dust storm is a phenomenon caused by a considerable amount of small particles that are evenly distributed in the atmosphere, following strong turbulent winds that erode sand from arid and semi-arid areas. Towards the formation of such dust storms, three conditions have to be met: presence of a dust source, strong winds, and low ground surface coverage. Dust storms can travel thousands of kilometers across countries and continents carrying along other pollutants on the way and depositing particles far away from their origin.

During the last decades, the frequency of dust storms in Cyprus has risen with an average pace of approximately 2 extra dust days per year (Achilleos, J Air Waste Manag Assoc 2014).

2.2.5. Wildfires

Significant increases in fire hazard have occurred over the past decade in Southern and Western Central Europe. The environmental conditions required for fires to spread and intensify were evaluated using fire hazard estimates (Fire Weather index, FWI, based on meteorological variables such as temperature, precipitation, wind speed and relative humidity). The FWI trends were calculated with the ECMWF ERA-5 FWI reanalysis dataset (Copernicus, 2019; Copernicus, 2020a; Copernicus, 2020b).

[17] *Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018*

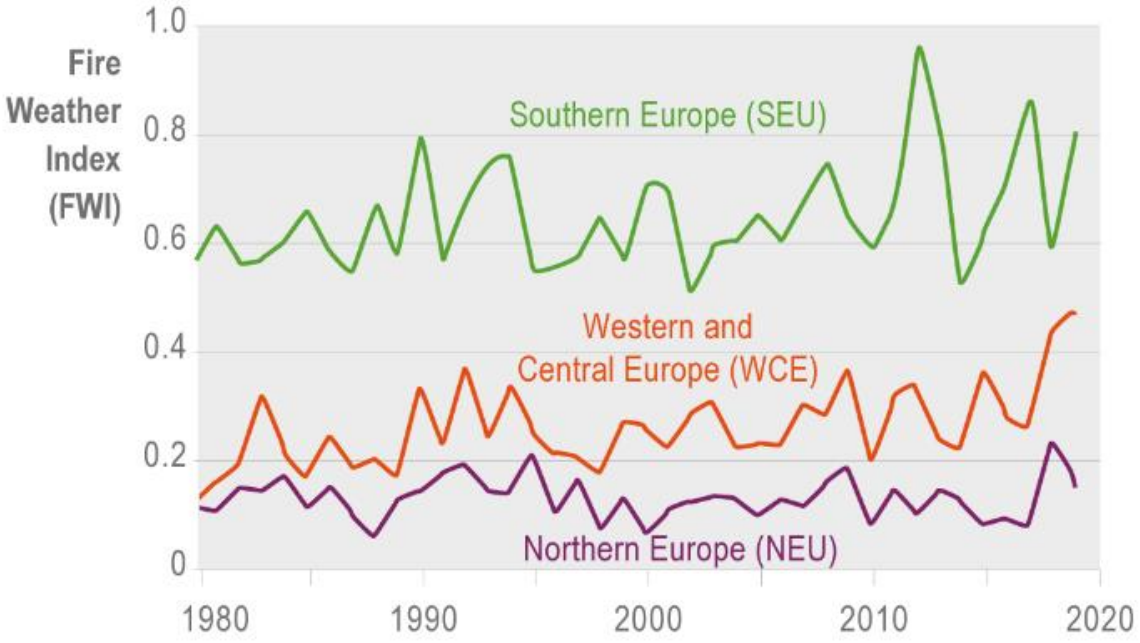


Figure 15: Observed fire weather in Europeans regions (1980-2019) - source: IPCC, 2021

Cyprus, belonging to Southern Europe, is prone to forest fires due to its lengthy and hots summers, mild winters, strong winds, rugged terrain, and flammable xerophytic vegetation.

These natural factors are exacerbated by changing climatic conditions, leading to prolonged periods of drought and extreme weather events. Mediterranean Europe, overall, faces a heightened risk of increased fire danger.

In the airport area, according to the Department of Environment, the risk is low.

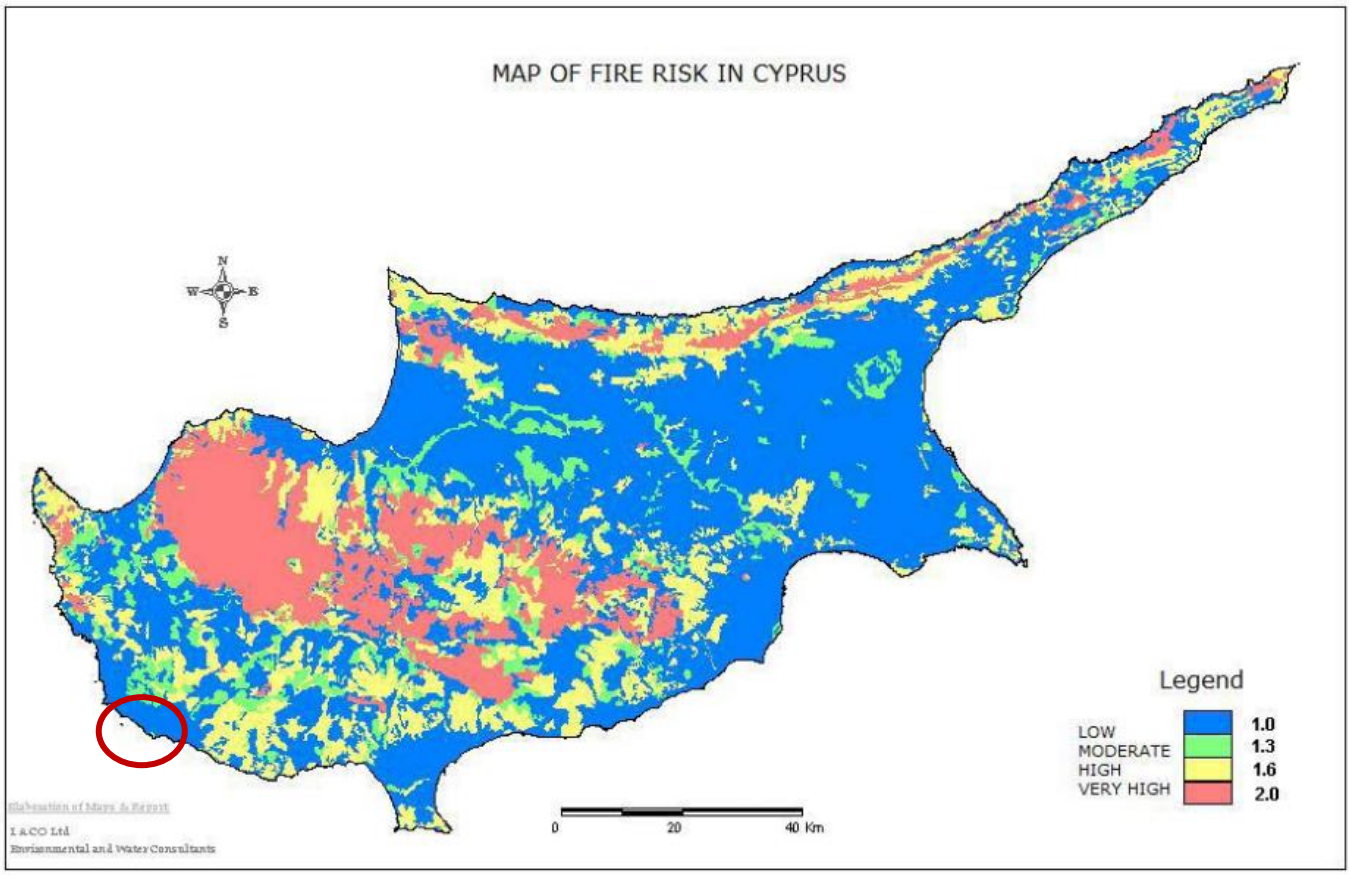


Figure 16: Map of fire risk in Cyprus (Department of Environment), 2007 (Source: Cyprus Seventh National Communication & Third Biennial Report - under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2018)

2.3. Future projections

2.3.1. Temperature related hazards

- **Annual mean temperatures**

According to Climate Information website, based on the CMP6 Global model, the increase in average temperatures is presented in the table below. These data are based on the reference period 1981-2010, during which the average temperature was 19.58°C.

This was done for a moderate (SSP2 4.5) and high end (SSP5 8.5) scenario of climate change. For Cyprus, the projected increase of mean temperatures is +2,43°C for the period 2041-2070, and +3,17°C for the period 2071-2100.

These results indicate a mean temperature increase approaching +5°C in the long-term horizon for SSP5-8.5.

Scenario /Period time	SSP2 4.5	SSP5 8.5
Future (2041-2070)	+2,43°C	+3,11°C

Future (2071-2100)	+3,17°C	+4,97°

Figure 17: Table of projected change in annual mean temperatures in Cyprus for SSP5 4.5 and SSP5 8.5, for the period 2041-2070 and 2071-2100, compared to the reference period 1981-2010 - source: Climate information

These results represent temperature changes for the city of Pafos and its surroundings. Some parts of the island will warm up even more rapidly.

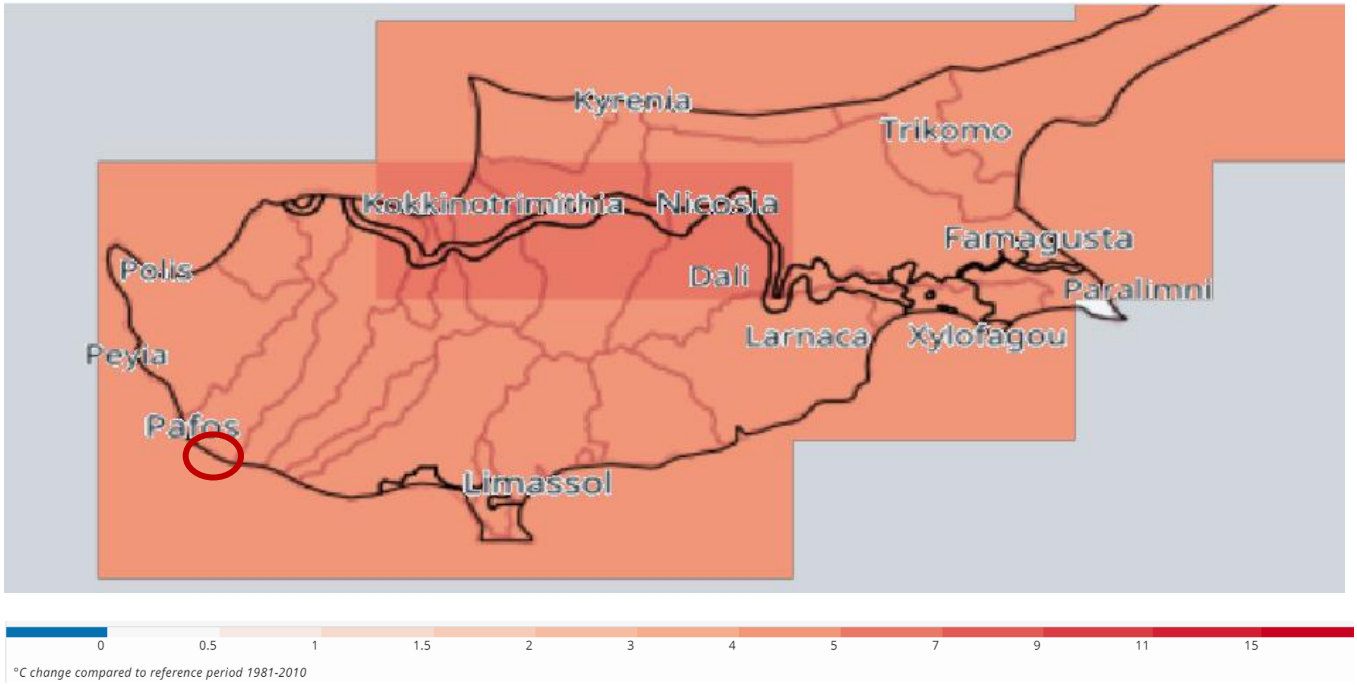


Figure 18: Map of the projected temperature in Cyprus for SSP5-8.5 in a long-term horizon - source: Climate information

- **Monthly mean temperatures**

The projections in the climate change knowledge portal website are also based on the CMIP6 Global model. The monthly mean temperatures indicator, for the period 2080-2099, shows an increase of nearly 3°C for SSP2-4.5, and almost 5°C for SSP5-8.5, in 2080-2099 compared to the reference time period (1995-2015) with temperatures reaching up to 32.05°C on average for the month of August for the high-end scenario (SSP5 8.5).

Winter temperatures are also expected to increase, particularly for the SSP5-8.5 scenario. A slightly less intense delta is forecasted during the spring and the autumn.

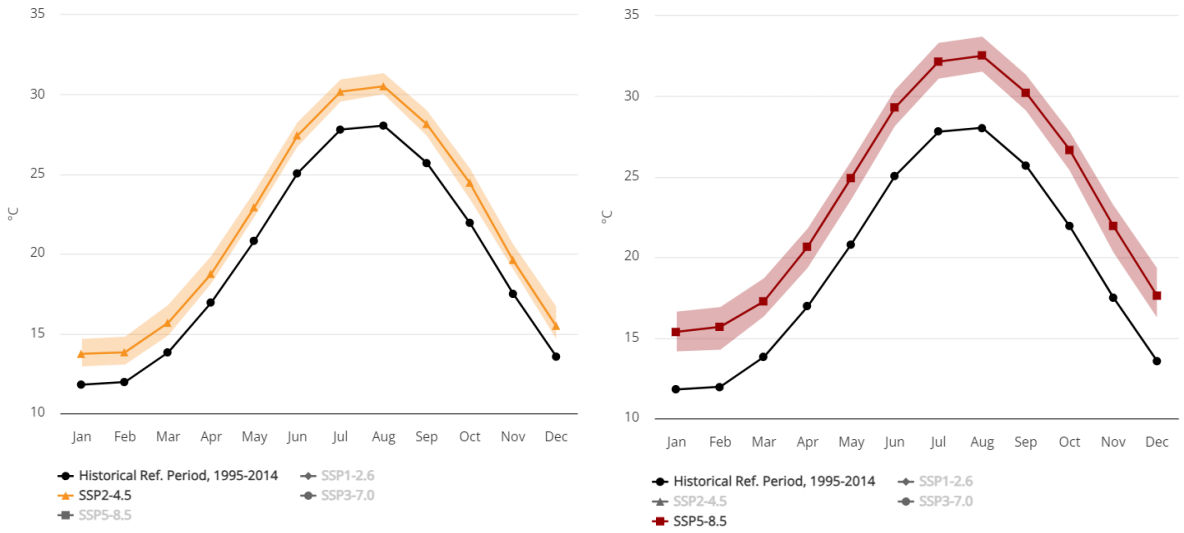


Figure 19: Charts of the projected climatology of average mean temperature for 2080-2099 in Cyprus (ref. period: 1995-2015, SSP2-4.5 and SSP5-8.5, Multi-Model Ensemble - source: Climate Change Knowledge Portal

- **Number of Hot Days**

This indicator, also based on the CMIP6 Global model, on the climate change knowledge portal website, shows an increase in the number of Hot Days (Tmax > 30°). The number of days increases, by almost 10 days for the SSP2-4.5 scenario, and more than 10 days for the SSP5-8.5 during the summer, both for the long-term horizon (2080-2099). The spread of these hot days throughout the year also increases, spanning from March to December for the SSP5-8.5 scenario.

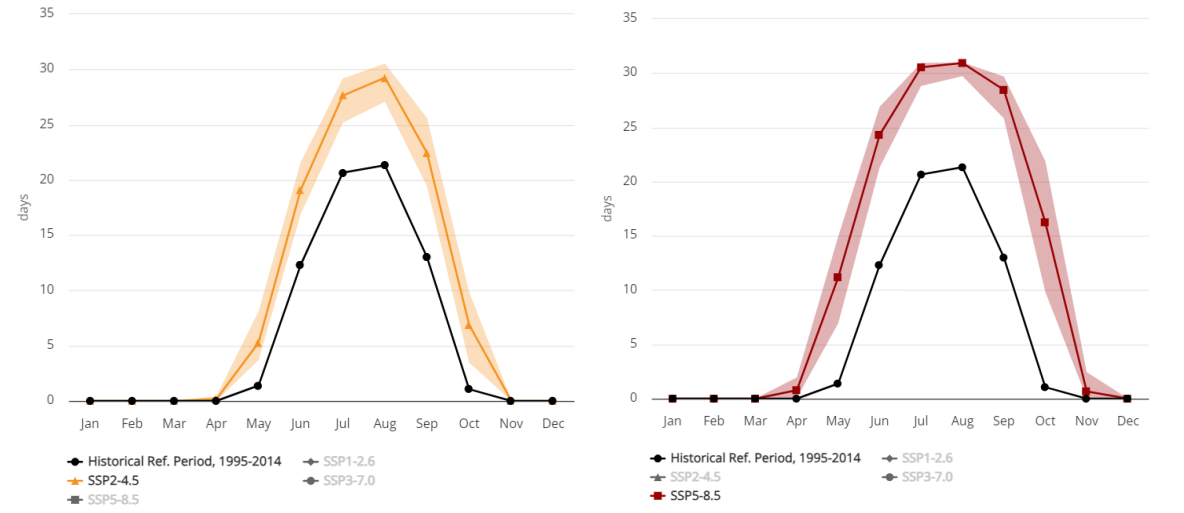


Figure 20: Charts of the projected climatology of Number of Hot Days for 2080-2099 in Cyprus (ref. period: 1995-2015, SSP2-4.5 and SSP5-8.5, Multi-Model Ensemble - source: Climate Change Knowledge Portal

- **Number of frost days (<0°C)**

Therefore, the number of frost days is expected to decrease. But Cyprus is already minimally affected by this phenomenon with an annual average close to 0.01 day for the reference period. Indeed, this phenomenon only occurs sometimes during the months of January to March and

November to December. Even with the moderate scenario, by the period 2041-2070, the average annual number of frost days is already zero.

- **Lightning**

As global temperatures increase, lightning is projected to also increase (Romps, et al, 2014). An article published in the journal Science states that over the United States, lightning strikes are likely to increase as a function of global mean temperature at a rate of 12 ± 5% per °C. The eleven Global Climate Models (GCMs) used for the study predicted an approximate 50% increase in the rate of lightning strikes over the contiguous United States over the 21st century, which is about 12% for every degree of rise in global average air temperature (Romps, et al, 2014).

2.3.2. Water related hazards

According to the IPCC climate change projections, for the worst warming scenario, results show that total precipitation in mm/day will be lower but the maximum water depth in mm for 1-day precipitation will be higher. During one year, the total amount of water will be lower but rainfall events will be more intense: thus more water will flow for the same event.

- **Annual mean precipitation**

According to Climate Information website, based on the CMP6 Global model, the increase in precipitation (annual mean) is presented in the table below. These data are based on the reference period 1981-2010, during which the average precipitation was 1 mm/day.

This was done for a moderate (SSP2 4.5) and high end (SSP5 8.5) scenario of climate change.

For the 2041-2070 simulation, the decrease of precipitation varies from 1.86% to 2.91% for SSP2 4.5 and SSP5 8.5 scenario respectively, while for the 2071-2100 simulation, this decrease varies from almost 5% to 15.6% compared to 1981-2010.

The precipitation is thus expected to decrease by more than one-sixth, in the long-term horizon for SSP5-8.5.

Scenarios/Period time	SSP2 4.5	SSP5 8.5
Future (2041-2070)	-1.86%	-2.91%
Future (2071-2100)	-4.67%	-15.60%

Figure 21: Table of projected change in annual mean precipitation in Cyprus for SSP2 4.5 and SSP5 8.5, for the period 2041-2070 and 2071-2100, compared to the reference period 1981-2010 - source: Climate information

These results represent precipitation changes for the city of Pafos and its surroundings. The central and northeastern part of the island will experience the more significant decrease in the annual mean precipitation.

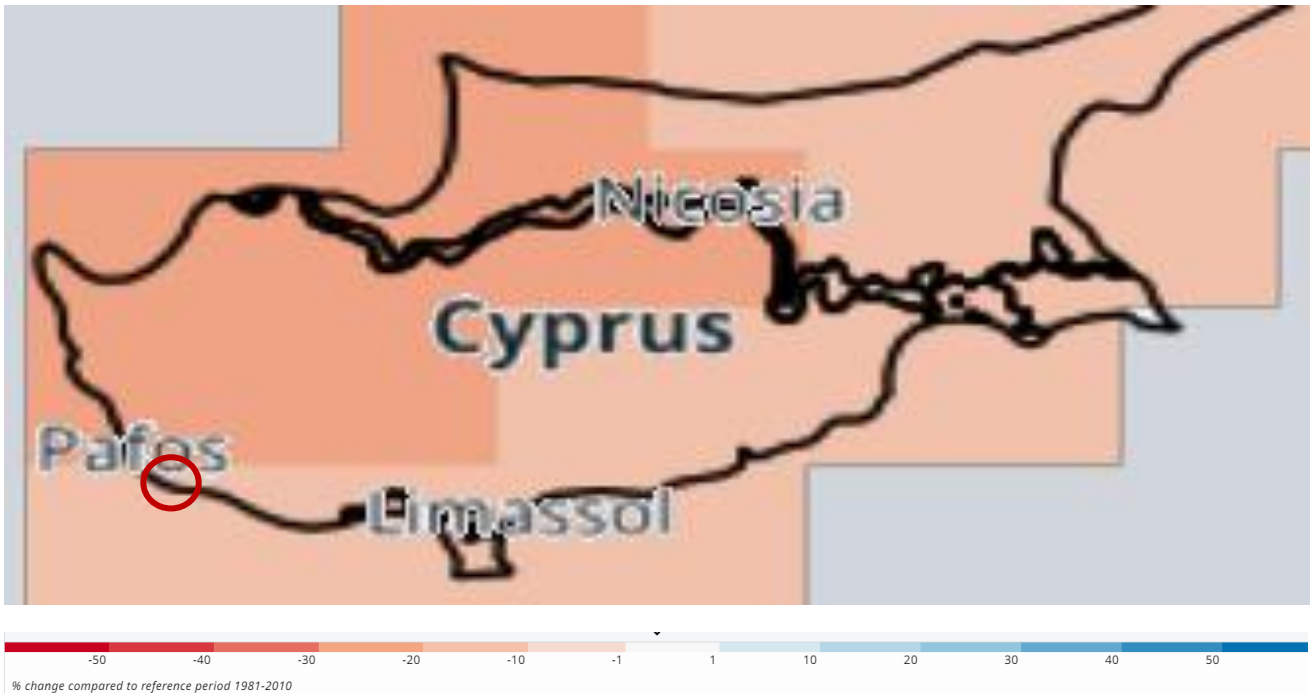


Figure 22: Map of the projected precipitation in Cyprus for SSP5-8.5 in a long-term horizon - source: Climate information

- **Monthly mean precipitation**

For the reference period, the rainfall quantity between June and September is already low. The most significant decrease in rainfall is observed in winter, with a decrease of approximately 5 to 10 mm for the SSP2 4.5 scenario, ranging up to 10 to 15 mm for the SSP5-8.5 scenario.

Therefore, a long-term decrease in winter rainfall (2080-2099) is expected.

For the SSP5 8.5 scenario, a decrease from October to May can even be observed, encompassing both autumn and spring precipitation.

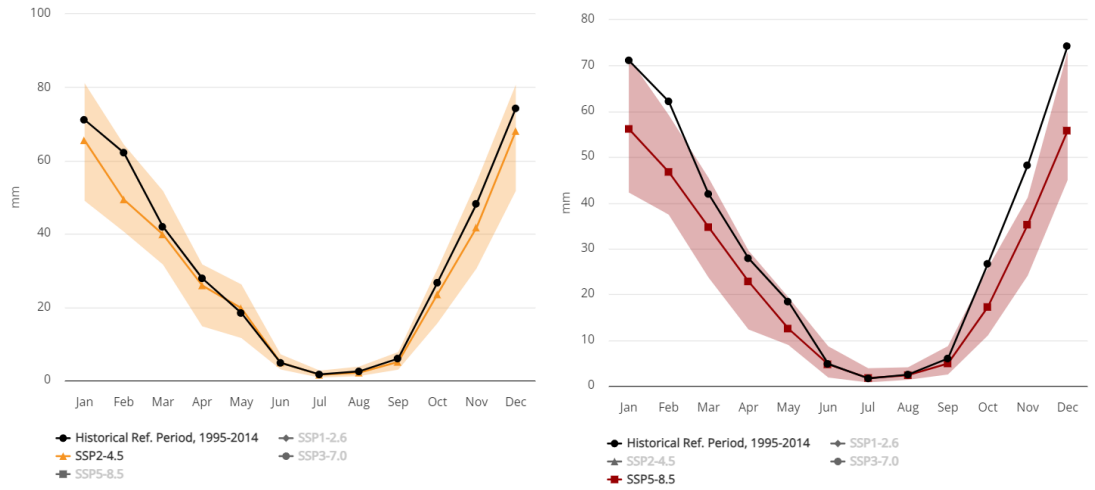


Figure 23: Charts of the projected climatology of precipitation for 2080-2099 in Cyprus (ref. period: 1995-2015, SSP2-4.5 and SSP5-8.5, Multi-Model Ensemble - source: Climate Change Knowledge Portal

- **Number of days with precipitation >20 mm**

There is not a lot of change observed for the number of days with precipitation >20 mm for the period 2080-2099. A slight decrease appears for the SSP5 8.5 scenario. Similar to the previous indicator, the reference period indicates that the indicator is already at zero for the summer period (June to September).

The absence of a significant difference suggests that while overall rainfall may decrease, the rainfall > 20 mm will not decrease significantly. **That seems to suggest that the frequency of rainfall will decrease, but not the intensity.**

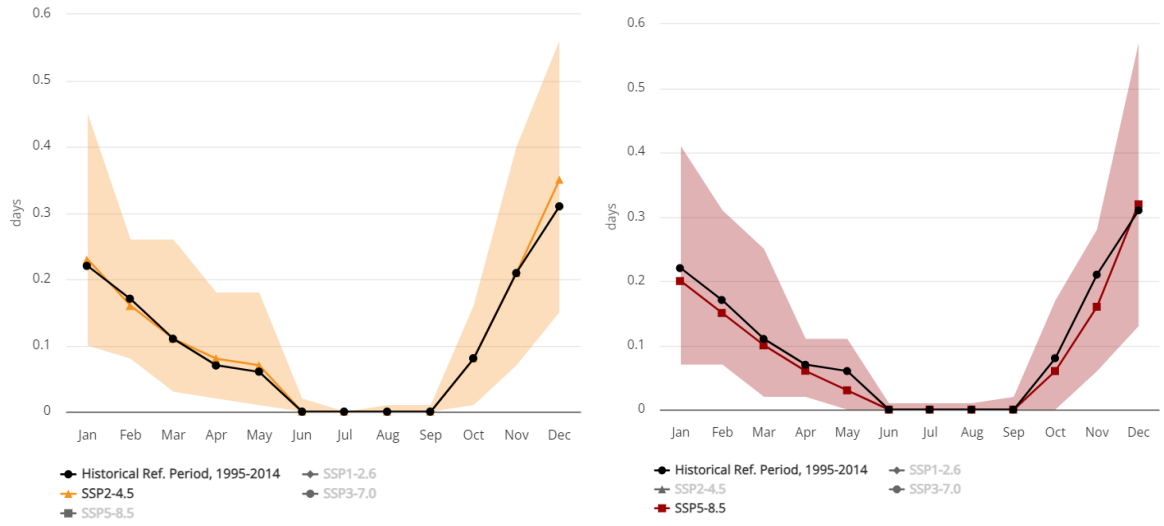


Figure 24: Charts of the projected climatology of number of days with precipitation > 20 mm for 2080-2099 in Cyprus (ref. period: 1995-2015, SSP2-4.5 and SSP5-8.5, Multi-Model Ensemble - source: Climate Change Knowledge Portal

- **Drought**

The island of Cyprus is already particularly prone to droughts, with an average of 198.53 days for the longest dry spell in a year, for the reference period (1981-2010). With the SSP2 4.5 scenario, we observe an increase of 5.16% for the mid-term horizon, with a significant growth of up to 10.63% for the period 2071-2100.

The SSP5 8.5 scenario even suggests the possibility of a 15.28% increase in the number of consecutive drought days.

Scenarios/Period time	SSP2 4.5	SSP5 8.5
Future (2041-2070)	5.16%	9.84%
Future (2071-2100)	10.63%	15.28%

Figure 25: Table of projected change in annual mean for the longest dry spell in Cyprus for SSP2 4.5 and SSP5 8.5, for the period 2041-2070 and 2071-2100, compared to the reference period 1981-2010 - source: Climate information

- **Sea level rise/marine submersion**

The island of Cyprus is undergoing a long-term uplift ranging between 0 and 1 mm per year. This uplift is predicted to counteract the rise in sea level. With a global sea level rise of 0.5m for the SSP2-4.5 scenario by 2100 according to the IPCC, 2021, and almost 0,8 m for the SSP5-8.5 scenario. The following figure illustrates these points for all scenarios described in section **Error! Reference source not found.**.

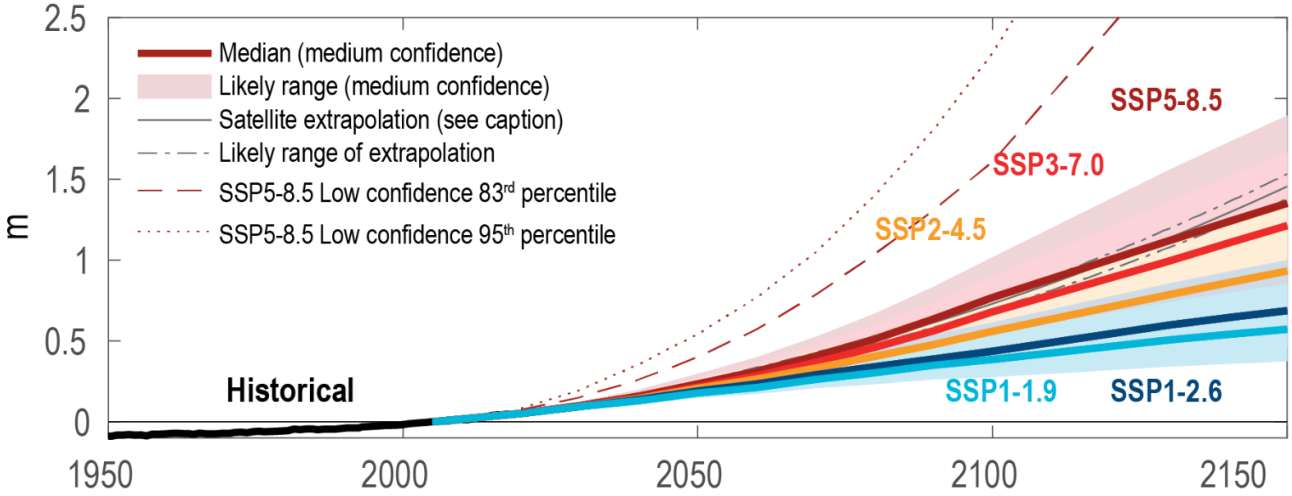


Figure 26: Projected global mean sea level rise under different SSP scenarios – source: IPCC, 2021

Cyprus is expected to experience a relative sea-level rise in the range of 0.4-0.5m, reaching up to 0.8m for the high-end scenario.

The number of airports in Europe projected to be affected by sea level rise and extreme events is listed in the report Christodoulou A., Demirel H. “Impacts of climate change on transport, JRC Science for policy report, 2018.

In the airport area, which is a low part of the island, the risk can be considerate to be high.

2.3.3. Solid mass related hazards

- **Landslides**

Soil stability conditions are influenced by several factors, among which rainfall is one of the most important. Current and projected changes in the frequency and intensity of rainfall events due to global warming are expected to modify the frequency of landslides.

We can observe an increase in the number of extremes rainfall. This type of precipitation can trigger landslides. However, there are very strong uncertainties about these projections.

Nevertheless, the scientific community agrees on a likely increase in intense precipitation of a few percent per degree Celsius of global warming.

The overall increase of this indicators in the coming decades could likely result in a slight exacerbation of landslides.

- **Erosion**

Climate change exacerbates coastal erosion in Cyprus through various mechanisms. Rising sea levels, attributed to climate change-induced thermal expansion of seawater and the melting of polar ice caps and glaciers, increase the erosive power of waves and storm surges, leading to accelerated loss of coastal land. Additionally, changes in precipitation patterns and increased frequency and intensity of extreme weather events, such as storms and heavy rainfall, can trigger more frequent and severe erosion along the coastlines of Cyprus[18].

2.3.4. Wind related hazards

- **Storm**

Due to high uncertainty in predicting wind speed and orientations, very few information is available on future storm intensity or frequency.

There is uncertainty about the frequency and intensity of storms in the future at the regional level; the projected changes are not expected to be uniform for all storm systems and in some areas, the storms may become more powerful and more frequent, while in others they may only become more powerful (Heathrow Airport, 2011; EUROCONTROL, 2013; International Transport Forum, 2015).

The 6th assessment report of the IPCC published in 2022 confirms major uncertainties regarding the past evolution of windstorms and extreme winds in Europe. Extreme winds near the surface have decreased over the past decades according to observations. Significant negative trends in the frequency of storms in spring and positive trends in summer have been observed in the Mediterranean basin for the period 1979-2008.

The frequency of storms is expected to decrease in Mediterranean regions, but their intensity is projected to increase by mid-century and beyond.

2.3.5. Wildfires

A study[19] who quantifies how changes in temperature and precipitation would influence the intensity and duration of extreme fires across Europe, was made in January 2024, and based on the CMIP6 scenario.

---

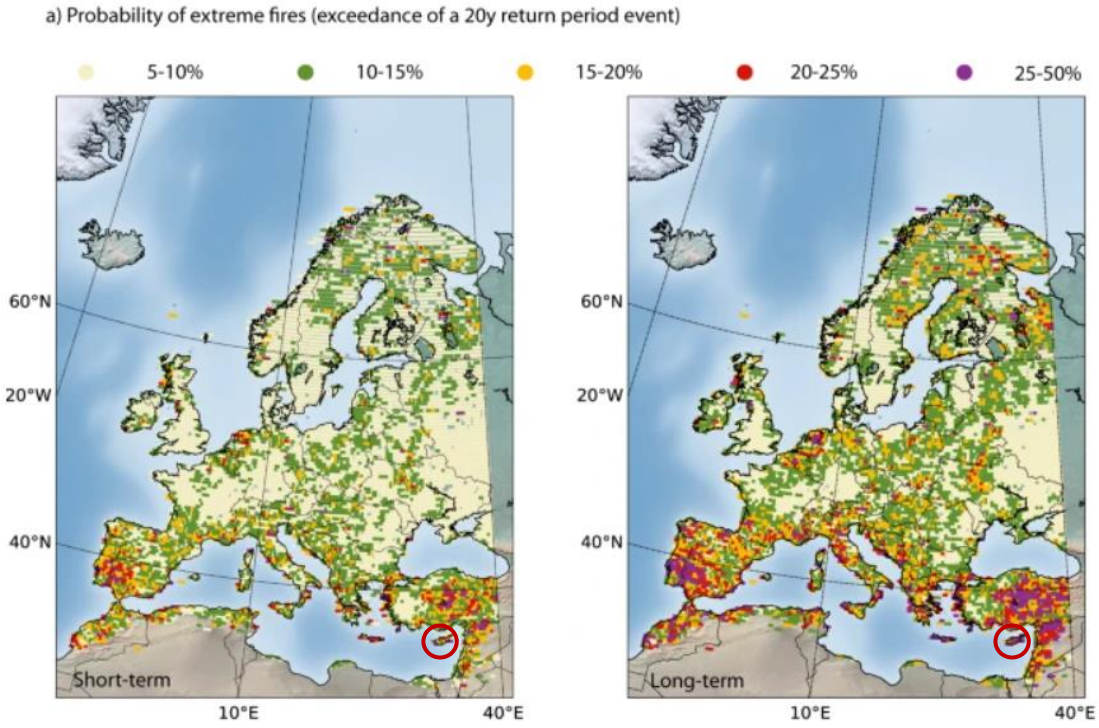
[18] *Climate Change Post*
[19] *El Garroussi, S., Di Giuseppe, F., Barnard, C. et al. Europe faces up to tenfold increase in extreme fires in a warming climate. npj Clim Atmos Sci 7, 30 (2024)*

The results show that areas in southern Europe could experience a tenfold increase in the probability of catastrophic fires occurring in any given year under a moderate CMIP6 scenario.

The Mediterranean region, including eastern Turkey, Greece, Cyprus, southern Italy, the Iberian Peninsula, southern France, and northern Africa, is expected to face the most significant increase in fire risk.

In the short term, the fire season in these areas is predicted to lengthen by 12–16 days, while central Europe is forecasted to see an increase of 4-8 days. Looking ahead, central Europe will experience a slight additional four-day increase, while the Mediterranean region is projected to undergo a substantial escalation in fire duration, with extensions ranging from 12 to 22 days.

This trend suggests that by the end of the century, as much as 18% of southern Europe's land area could experience catastrophic fire events as frequently as every other year.



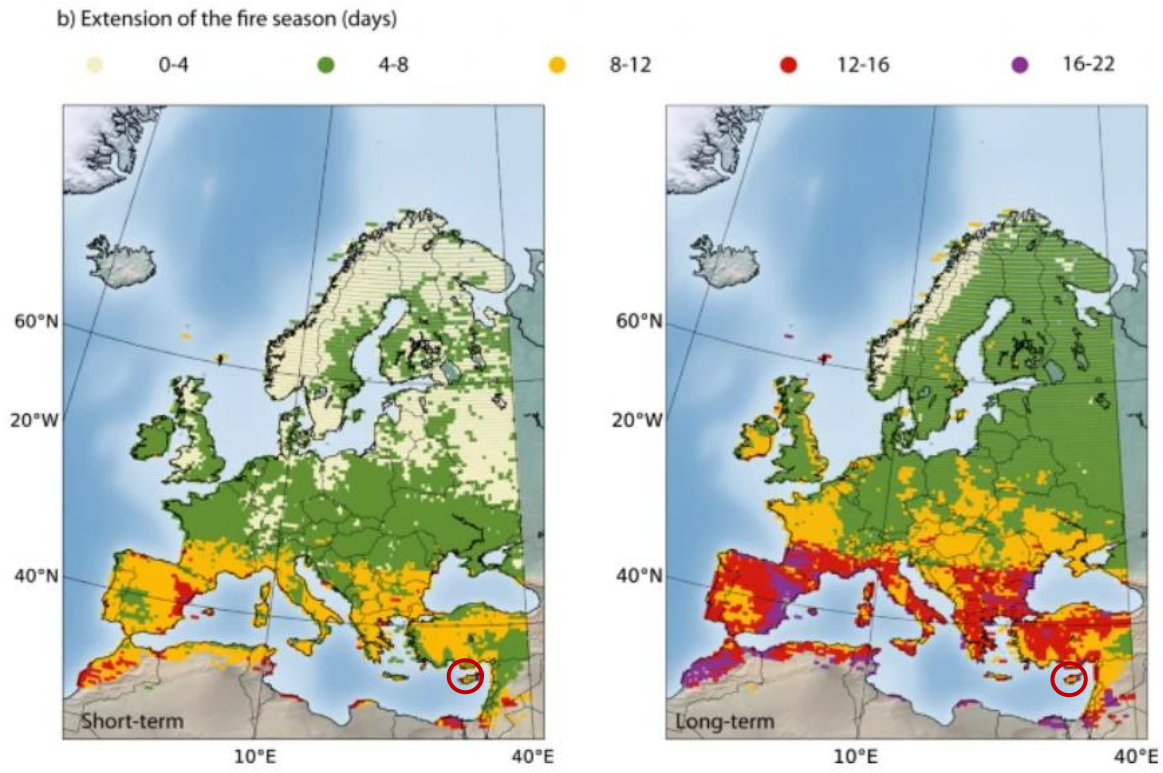


Figure 27: Maps of increased probability for extreme fires and extension on the length of the fire season in the coming decades (Source: El Garroussi, S., Di Giuseppe, F., Barnard, C. et al. Europe faces up to tenfold increase in extreme fires in a warming climat

According to the maps below, **Pafos seems to have a probability of extreme fires of 25-50% in short and long terms. Concerning the extension of the fire season, the Southeast of Cyprus is between 12-16 days and 16-22 days, for both horizons.**

3. VULNERABILITY AND CLIMATE RISK ASSESSMENT

3.1.1. Summary of hazards

Based on the information presented above, the following hazards are identified as potentially having an increased impact on project infrastructure due to climate change; increased temperature and related phenomena (number of hot days, annual temperatures), flooding and droughts, storms (wind related events), sea level rise/marine submersion/coastal erosion and wildfires.

3.1.2. Summary of exposure

Regarding the temperature related hazards, Cyprus has a hot summer and mild winter. The mean annual temperature is 20.7°C. In Cyprus, during the last decades the number of hot days and warm nights has increased. The highest annual maximum temperature 40.6°C, according to the airport's Meteorological station for the years between 2012 to 2021.

Regarding the water related hazards, the Pafos Airport is located, according to the World Health Organization map, in an area with medium susceptibility to flood risks. However, the airport site does not appear to be subject to river overflow. Therefore, it may be more susceptible to flooding during the rainy season or from marine submersion.

Regarding the wind related hazards, Cyprus suffers relatively little wind damage. During the last decades, the frequency of dust storms in Cyprus has risen with an average pace of approximately 2 extra dust days per year.

Regarding the solid mass hazards, the airport is located in an area with a high seismic vulnerability. All the island is also exposed to coastal erosion, as a result of human activities such as sand mining, dam and illegal breakwater construction and urbanization.

In the airport area, according to the Department of Environment, the risk of forest fire is low.

Regarding, future exposure at the end of the century, with botch scenarios, temperatures (annual and monthly averages) will rise, as will the number of hot days.

As for precipitation, it is likely to be more intense. Drought phenomena will also increase.

Rising sea levels will worsen, as global projections show.

Storms are likely to increase in intensity. Finally, forest fires are likely to increase in probability and severity. Land movement and coastal erosion phenomena are also likely to worsen.

3.1.3. Sensitivity and vulnerability assessment

Sensitivity is the degree to which a system is directly or indirectly affected by a particular climate stimulus such as changes in seasonal temperature or precipitation. An analysis of various

sensitivity indicators of the exposed elements will give an indication of the degree of impact (the higher the sensitivity of the system, the higher the expected impacts). In the absence of quantitative information to measure direct or indirect damages, the degree of impact may be assessed qualitatively. This report is based on a qualitative assessment of high, moderate, or low, based on three components; i) the direct impacts in terms of the number of fatalities, injuries, and value of property damage, ii) the length of time that development processes will be impacted into the future, and iii) the costs of recovery.

According to the Equator Principles, vulnerability encompasses a variety of concepts and elements including sensitivity or susceptibility to harm and lack of capacity to cope and adapt. For example, a community exposed to a drought hazard would have increased vulnerability if it lacked the capacity to bring in water resources from elsewhere or to adapt to reduced water availability.

3.1.3.1. Extension of the existing terminal including hydraulic compenents

- Sensitivity to increased temperature, droughts and wildfires

High-heat days may stress existing cooling systems and according to the IPCC Impacts, Adaptation, and Vulnerability (Part A) report, “adaptation costs for securing cooling capacities and emergency shelters during heat waves will be substantial” (IPCC2, p. 109).

Employees and passengers may be affected by higher temperatures, creating more of a demand for cooling (Heathrow Airport, 2011).

High-heat days can contribute to increased risk of fire at airport facilities (Heathrow Airport, 2011).

Moreover, higher temperatures may cause “Significant decreases in air density” as described by Puempel and Williams (2016). Changes to air density caused by rising temperature affects aircraft lift and the ratio of lift to weight, which may affect the required runway length to maintain normal operations or may limit climb performance (Boston Logan International Airport, 2016; Heathrow Airport, 2011; Puempel et al., 2016; Puempel and Williams, 2016; NATS, 2011; SESAR1, 2012; ICAO, 2016; Palko and Lemmen (Eds.), 2017). The 2011 ACI World “Planning Airport Adaptation to Climate Change” publication explains how more thrust for aircraft to takeoff in less dense air may create “greater noise impact and CO2 emissions”. An interruption in airport operations and air navigation will have a direct impact on the delay of scheduled flights. Potentially larger crowds of people waiting for their delayed flights in the terminal are likely.

It may also become more challenging to forecast conditions and precipitation type (e.g., rain, snow, freezing rain) due to warmer temperatures at higher latitudes leading to temperatures fluctuating around the freezing point. This may make forecasts less reliable (San Francisco International Airport, undated). Too little precipitation leading to drought conditions may lead to

reduced water availability with restrictions imposed on water intensive activities (Heathrow Airport, 2011).

Resume of the impact of increased temperature, droughts and wildfires on the extension of the existing terminal:

Rising temperatures can have a direct impact on changes in aircraft performance, damage to coatings and equipment, increased air conditioning. Thoses impacts could therefore lead to an higher pressure on resources (electricity and water), increase the risk of bush and forest fires and hence leading to delays of scheduled flights, worsen air pollution, and various health risks for employees.

- Sensitivity to changing precipitation

The two main effects identified from more frequent or more intense precipitation are risk of flooding and flood damage to both runways and infrastructure, and storm drainage systems not being able to handle the increased volumes of water. This could affect operations leading to capacity reduction, delays and cancellations and inundation of infrastructure (ACRP, 2012; EUROCONTROL, 2013; Heathrow Airport, 2011; San Francisco Conservation and Development Commission, 2017; Puempel and Williams (2016); SESAR1, 2012).

Failure of drainage systems could cause failure of pollution control systems with risks of contaminating ground water (Heathrow Airport, 2011; ACI World, 2011).

Ground transport links may also be disrupted (ITF, 2015).

Resume of the impact of changing precipitation on the extension of the existing terminal:

Potential changes in precipitation frequency levels can lead to interrupting airport operations, disrupting air navigation, inadequate drainage, flooding underground systems, flooding land routes and buildings, and disrupting networks.

- Sensitivity to sea level rise and coastal erosion

A recent Science for Policy report by the Joint Research Centre (JRC) of the European Commission provides a detailed analysis of impacts of climate changes on transport. According to this study, sea level rise and storm surge are likely to put low-level aviation infrastructure at risk of regular and permanent inundation and cause loss of ground access to airports. Shoreline retreat will be observed everywhere. However, the magnitude depends on local morphology and human-induced subsidence.

As mentioned below, sea level rise can increase flooding, both in frequency and in area flooded, contribute to greater coastal land erosion, increase the height of sea level extremes, such as storm surges, and, in some areas, cause permanent sea water inundation. The identified potential effects are:

■ Inundation of low-lying coastal aviation infrastructure such as aviation navigation and communication equipment, airport assets, the airfield, and ground transportation.

■ Inundated ground transport may prevent airport access for sector employees, passengers and freight.

■ Amplification of water issues at coastal airports including storm surge, reduced effectiveness of drainage systems, and more frequent and damaging flooding.

■ Extreme sea levels can be temporarily compounded by storm surges.

Furthermore, according to the chapter on Climate Change Resilience and Adaptation in the 2018 Airport Planning Manual Part II, "A rise in sea levels will exacerbate all other water issues at airports near coastal waters. Ground water tables will be higher, drainage systems will be less effective, and flooding from surface waters or storms will be more frequent and damaging… Airports located near rivers and streams may also be at risk from sea level rise or flooding" (p. 9-5). Although the global sea level has been rising and is projected to continue rising at a progressively faster rate in many areas, the projected impacts from sea level rise may still be far in the future for some locations (e.g., after 2100) whereas in others it may be experienced sooner.

Resume of the impact of sea level rise and coastal erosion on the extension of the existing terminal:

According to the Egis report Climate Change Risks for European Aviation[20], 2021, the main expected impacts of sea level rise and storm surges on airport activity are permanent or temporary loss of airport capacity and airport infrastructure, permanent or temporary loss of ground access to airports, impacts on en-route capacity due to lack of ground capacity, economic costs of sea-level and storm surge protection, delay and perturbation from runway inundation, network disruption including water network.

- Sensitivity to wind related, including storms

Storms may damage or destroy infrastructure (ACRP, 2012; Heathrow Airport, 2011, Palko and Lemmen (Eds.)) with the SESAR1 2012 Environmental Risk Review noting that "Extreme winds may even lead to runway closure" and "Convective weather activity already causes demonstrable deteriorations in en-route airspace and airport capacity in Europe" (p.15). As well as the local effects, there may be network-wide effects as loss of capacity at one airport can impact the airspace system as a whole.

[20] Egis, Climate change risks for European Aviation 2021, Annex 2 : Impact of sea level rise on European airport capacity prepared for Eurocontrol.

In addition, changes to, or deviation from, the prevailing wind direction at airports could affect runway utilisation and schedules. Flights might be cancelled, delayed or redirected when crosswinds are too strong for aircraft to safely take off or land (Heathrow Airport, 2011; SESAR1, 2012; ACI World, 2011; Palko and Lemmen (Eds.), 2017). In turn, this could reduce airport and aircraft operating efficiency, capacity and safety (SESAR, 2016). It may also change the criteria for approach and departure procedures (SESAR, 2012). According to ACI World (2011), changing wind may also "reduce flight arrival and departure punctuality". Changes to procedures due to deviation from prevailing wind direction could have environmental impacts, such as noise and increased emissions (EUROCONTROL, 2013).

Resume of the impact of wind and storms on the extension of the existing terminal:

Main impacts of wind and storms on airports are interruption of airport operations, interruption of land access, interruption of electricity, IT and water networks, disruption of air navigation, damage and loss of infrastructure, danger to the health of ground staff.

3.1.3.2. The partial new southern parallel taxiway including hydraulic compenents

- Sensitivity to increased temperature, droughts and wildfires

Employees and using the taxiway may be affected by higher temperatures.

High-heat days can contribute to increased risk of fire at airport facilities (Heathrow Airport, 2011).

The increase of annual and monthly maximum temperature and heatwaves are expected to include heat damage to tarmac surfaces of runways and apron (such as airside aircraft parking) in terms of deformation, with consequences on carrying capacity and durability.

Moreover, as described on the extension of the existing terminal, higher temperatures may cause "Significant decreases in air density" as described by Puempel and Williams (2016). Changes to air density caused by rising temperature affects aircraft lift and the ratio of lift to weight, which may affect the required runway length to maintain normal operations or may limit climb performance (Boston Logan International Airport, 2016; Heathrow Airport, 2011; Puempel et al., 2016; Puempel and Williams, 2016; NATS, 2011; SESAR1, 2012; ICAO, 2016; Palko and Lemmen (Eds.), 2017). The 2011 ACI World "Planning Airport Adaptation to Climate Change" publication explains how more thrust for aircraft to takeoff in less dense air may create "greater noise impact and CO2 emissions". An interruption in airport operations and air navigation will have a direct impact on the delay of scheduled flights. Potentially larger crowds of people waiting for their delayed flights in the terminal are likely.

Resume of the impact of increased temperature, droughts and wildfires on the partial new southern parallel taxiway

Rising temperatures can have a direct impact on changes in aircraft performance, damage to coatings and equipment, increased air conditioning. Thoses impacts could therefore lead to an higher pressure on resources (electricity and water), increase the risk of bush and forest fires and hence leading to delays of scheduled flights, worsen air pollution, and various health risks for employees.

- Sensitivity to changing precipitation

As mentioned previously, the two main effects identified from more frequent or more intense precipitation were risk of flooding and flood damage to both runways and parkings, and storm drainage systems not being able to handle the increased volumes of water. This could affect operations leading to capacity reduction, delays and cancellations and inundation of infrastructure (ACRP, 2012; EUROCONTROL, 2013; Heathrow Airport, 2011; San Francisco Conservation and Development Commission, 2017; Puempel and Williams (2016); SESAR1, 2012).

Failure of drainage systems could cause failure of pollution control systems with risks of contaminating ground water (Heathrow Airport, 2011; ACI World, 2011).

Ground transport links may also be disrupted (ITF, 2015).

Resume of the impact of changing precipitation on the partial new Southern parallel taxiway

Potential changes in precipitation frequency levels can lead to interrupting airport operations, disrupting air navigation, inadequate drainage, flooding underground systems, flooding land routes and parkings, and disrupting networks.

- Sensitivity to sea level rise and coastal erosion

Impacts are similar to those predicted for the extension of the existing terminal.

Resume of the impact of sea level rise and coastal erosion on the partial new Southern parallel taxiway

According to the Egis report Climate Change Risks for European Aviation[21], 2021, the main expected impacts of sea level rise and storm surges on airport activity are permanent or temporary loss of airport capacity and airport infrastructure such as the airside aircraft parking, permanent or temporary loss of ground access to airports, impacts on en-route capacity due to lack of ground capacity, economic costs of sea-level and storm surge protection, delay and perturbation from runway inundation, network disruption including water network.

- Sensitivity to wind related, including storms

As described on the chapter relative to the extension of the existing terminal, changes to, or deviation from, the prevailing wind direction at airports could affect runway utilisation and schedules. Flights might be cancelled, delayed or redirected when crosswinds are too strong for

[21] Egis, Climate change risks for European Aviation 2021, Annex 2 : Impact of sea level rise on European airport capacity prepared for Eurocontrol.

aircraft to safely take off or land (Heathrow Airport, 2011; SESAR1, 2012; ACI World, 2011; Palko and Lemmen (Eds.), 2017). In turn, this could reduce airport and aircraft operating efficiency, capacity and safety (SESAR, 2016). It may also change the criteria for approach and departure procedures (SESAR, 2012).

According to ACI World (2011), changing wind may also "reduce flight arrival and departure punctuality". Changes to procedures due to deviation from prevailing wind direction could have environmental impacts, such as noise and increased emissions (EUROCONTROL, 2013).

Resume of the impact of wind and storms on the partial new Southern parallel taxiway

Main impacts of wind and storms on airports are interruption of airport operations, interruption of land access, interruption of electricity, IT and water networks, disruption of air navigation, damage and loss of infrastructure including airside aircraft parking, danger to the health of ground staff.

3.1.4. Risk assessment

The purpose of risk assessment, in the context of climate change, is to identify risks that may be induced or exacerbated by climate change and to evaluate their effects and likelihood. This procedure also allows the climate change risks and subsequent adaptive responses to be prioritized with confidence and compared equitably with other risks, resource availability and cost issues that the local authority faces. The steps and scoring matrix are described in detail in Appendix 1.

3.1.4.1. Step 1: Assess likelihood of hazard scenario

For each time step in the planning horizon, the likelihood (or probability) of the hazard event scenario occurring is assessed. Assessment is based on the current likelihood and the projected climate change (future exposure and hazards previously defined are used for this step 1). A scale of 1-6 was used, with L1 = Rare and L6 = Certain, based on the Table of Descriptors presented in Appendix 2.

3.1.4.2. Step 2: Assess consequence of hazard occurring

In this step the level of the impact (consequence) on the land, built environment and people for each hazard scenario is assessed (vulnerability previously defined is used for this step 2). The consequences are categorized using the Descriptors of Consequence Table presented in Appendix IV, with C1 = Negligible and C6 = Extreme.

3.1.4.3. Step 3: Evaluate the risk

The results from the analysis of the likelihood and consequence are used to calculate the risk of each hazard scenario. Risk (R) is calculated as a function of the likelihood of a hazard impacting an infrastructure element, a community, or an ecosystem (L) and the consequences of that impact, (C).

$R = L * C$

This approach is mostly the same than the one described on the equator principles :

Physical Risk = hazard * exposure * vulnerability.

Verbal descriptors can be applied to the calculated risk of each hazard scenario using **Error! Reference source not found.**. This makes it easier to quickly compare the impacts of climate change on each project component. For example, an activity which is likely to occur (4) but only has moderate (3) consequence has a risk of Moderate. It should be included in planning but given lower priority.

Table 3: Verbal Descriptors of Calculated Climate Change Risks

Likelihood	Consequence					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
L1	Low	Low	Low	Low	Low	Low
L2	Low	Low	Low	Moderate	Moderate	Moderate
L3	Low	Low	Moderate	Moderate	Moderate	High
L4	Low	Moderate	Moderate	High	High	High
L5	Low	Moderate	Moderate	High	High	Extreme
L6	Low	Moderate	High	High	Extreme	Extreme

The calculated risk for both components from the four Identified Hazards is shown in the following table:

Table 4: Risk scoring

Infrastructure elements	Impacts	Likelihood	Consequence	Risk
Extension of the existing terminal	Increased temperature, droughts and wildfire 	L3-possible	C2 -Minor	Low
	Changing precipitation 	L4-Likely	C4 - Severe	High
	Sea level rise and coastal erosion 	L4-Likely	C5 - Major	High
	Wind and storms 	L3-Possible	C4 - Severe	Moderate

Infrastructure elements	Impacts	Likelihood	Consequence	Risk
Construction of the partial new southern parallel taxiway	Increased temperature, droughts and wildfire 	L3-Possible	C2 -Minor	Low
	Changing precipitation 	L4-Likely	C4 - Severe	High
	Sea level rise and coastal erosion 	L4-Likely	C5 - Major	High
	Wind and storms 	L3-Possible	C4 - Severe	Moderate

Source: EGIS, 2024

The risk table shows that both components are at high risk regarding changing precipitation, flooding, seal level rise and coastal erosion. Wind and storm present a significant risk for both components. Changes in temperatures, droughts and fires result in a low risk due to the impact on infrastructure components.

- **Potential financial risks**

An increase in costs may be incurred for more frequent maintenance work and for additional adaptation and resilience measures (for example, to accommodate increased lightning strikes to aircraft and other aviation infrastructure).

Examples of potential financial risks are listed below:

As temperature changes, demand for air travel to certain locations may also change, which may stress capacity in some areas (SESAR1, 2012, ACI World, 2011). There may also be costs associated with repairing or replacing damaged or vulnerable infrastructure (NATS, 2011).

The cancellation or delay of flights due to disruptive or extreme weather conditions have financial implications due to lost revenues and increased operating costs, not to mention passenger inconvenience (SESAR1, 2012; Palko and Lemmen (Eds.), 2017), and could also affect air traffic for major events, if the two coincide.

An indication of the cost of inundation can be found in relevant studies. According to Schade et al (2006) and Schade et al (2013) the total cost of permanent inundation could be nearly 5 billion

Euro and will vary according to the design and operational capacity of the airport. Furthermore, according to Pejovic et al (2009), for some major airports, a closure can cost more than $1 million per hour.

Adaptation of the transport sector to climate change should be considered as part of a broader multi-sectoral approach and a measure against sea level rise is the elevation of dikes. According to the literature, the cost of construction of dikes or levees to protect against 1 meter rise is between 756,000 and 4,004,460 euro/kilometre (Hippe, 2015).

In general, financial costs relating to assets, operations and income are as follows:

- Impact on assets (buildings, infrastructure, etc.) :

- Accelerated ageing of aeronautical pavements
- Some assets would no longer be adapted to future conditions: runways too short due to loss of aircraft climb performance, construction materials too sensitive, etc
- Frequent damage and disruption could reduce the value of airport assets

- Impact on expenses:

- Increased working hours at the end of the day, resulting in additional wage costs or penalties
- Higher water and energy costs due to increased air-conditioning and cooling requirements
- Increased repair costs for asphalt runways

- Impact on revenues:

- Loss of integrity of access roads and tracks, which can slow down operations and affect revenues.
- Impact on technical capacity of runways (loss of tarmac density), impacting aircraft aerodynamic performance and thus slowing traffic.
- Degradation of aircraft climb performance, leading to temporary stoppage of traffic
- Air traffic disruptions and temporary impacts on revenues linked to terminal location, passenger taxes, etc[22]

4. ADAPTATION MEASURES

The impact of climate change on airport, depends on local conditions and the design of infrastructure.

[22] Seminar 2022, "Airport resilience to climate change and extreme weather risks", Nice airport

Adaptation measures to climate change impacts should be incorporated in technical regulations regarding design modification or rehabilitation of infrastructure.

Win-win measures that address both the development issues of the airport (due to the gradual growth of air traffic) and, at the same time, their climate change resilience have the greatest benefit. As far as implementation of these measures is concerned, there would be no conflict between promoting the economic interests of the airport and implementing measures adapting the airport to climate change, which, if implemented separately, could significantly affect the airport's economy. Therefore, the motivation of stakeholders is higher and it is easier to allocate financial resources for these projects.

Parameters to be considered for the determination of adaptation measures refer to characteristics of climate change related events and include spatial extent, intensity, severity, frequency, predictability, duration and rate of occurrence (gradual to sudden) (Schneider et al., 2001). A selection of general adaptation measures for airports is presented in the table below:

Table 5: Adaptation strategies (adapted from NOAA, 2015 - source: Christodoulou A., Demirel H., 2018)

Hazard	Adaptation Measure
Increasing temperature	Better insulation of buildings
	Development of green infrastructure
	New tarmac materials resistant to heat
	Extension of the runway
	Better equipment cooling
Floods	Stringent design for flooding and for building in saturated soils (Meyer, 2008)
	Improve drainage systems
	Increase water resistance of underground infrastructure (e.g. waterproofing of electrical cables).
Sea level rise and storm surge	Protect infrastructure with dikes and levees (Steward et al, 2011)
	Elevate critical infrastructure (Schwarz, 2011)
	Repairs, replacement and redesign (Peterson et al, 2018)
	Abandon or move coastal transportation system (Schwarz, 2011)
	Incorporate climate change into future transportation planning (Peterson et al, 2008)
Wind	Incorporate potential of climate change into existing systems of planning for irregular operations (Steward et al, 2011)
	Reinforce structures and buildings
	Install warning and intervention systems
	Change design factors to incorporate more turbulent wind conditions (Meyer, 2000)
	Hardening facilities for higher wind loads (Steward et al, 2011; Klin et al, 2011)

CONCLUSION

Increase of annual and daily maximum temperature is expected along with heatwaves, which are likely to become more intense and persistent. Risks for airport infrastructure include heat damage to tarmac surfaces of runways and apron in terms of deformation, with consequences on carrying capacity and durability. There will also be a need for increased summer cooling of airport buildings; some buildings may experience overheating leading to health issues for passengers and the staff. Risks of extreme temperature for operations include reduction of aircraft engine thrust which in turn affects runway length requirements for take-offs. High-heat days can also contribute to increased risk of fire at airport facilities.

Heavy precipitation events are likely to become more frequent according to climate scenarios. Heavy rain may impact airport throughput by requiring a greater distance between aircrafts. Underground infrastructure, such as electrical equipment, may also be threatened by heavy rain inundation.

Sea level rise may lead to permanent inundation at costal airports such as Pafos airport and capacity loss. In the longer term, the potential permanent capacity loss at some locations could have an impact on overall network capacity and operations. The impacts of higher occurrence of storm surges may be experienced in the shorter term and may result in a temporary reduction of capacity and increased delays.

Wind directions are expected to change more frequently and rapidly, increased deviation from the prevailing wind direction may cause runways to experience more cross-winds.

Projections regarding the frequency, location, and intensity of storms in Europe are uncertain, although many studies project that, in the longer term, the overall number of storms will decrease while the strongest storms will be more intense (particularly in Northern and Western Europe). Due to temperature rise and increased insolation higher convection intensity is expected causing disruption to operations, route extensions and associated delays[23].

[23] https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/adaptation-options/adaptation-measures-to-increase-climate-resilience-of-airports

APPENDIX

Appendix 1: Table of Likelihood Descriptors

Category	Description	Expectance	Recurrence Interval	Probability
L6	Certain	Expected to occur in most circumstances.	Expected to occur several times per year.	Has a greater than 90% chance of occurring in a year.
L5	Very Likely	Will probably occur in most circumstances.	Will probably occur about once per year.	Has a 60–90% chance of occurring in a year.
L4	Likely	Will probably occur at some time	Will probably arise once in 5 years	Has a 40–60% chance of occurring in 5 years.
L3	Possible	May occur at some time.	May arise once in 10 years	Has a 20–40% chance of occurring in 10 years.
L2	Unlikely	May occur at some time but is considered unlikely.	May arise once in 10 to 20 years.	Has a 10–20% chance of occurring in the future.
L1	Rare	Could occur in exceptional circumstances.	Unlikely during the next 20 years.	Could occur in exceptional circumstances (i.e. less than 10% chance of occurring by 2040).

Appendix 2: Descriptors of Consequence Table

In the second step of the risk calculation, the level of the impact (consequence) on the land, built environment and people for each hazard scenario is assessed. The assessment is formed from a combination of inputs; the GIS analysis showing the number of km or the number of components that are exposed, the estimate of the degree of impact, the sensitivity analysis, and the adaptive capacity assessment. The assessment is informed by questions such as:

a) Is the effect of the hazard a brief inconvenience (e.g., road flooding) or high cost (e.g., flooding of many houses, or several days inundation)?
b) Are assets easily relocatable (e.g., concrete slab-on-ground houses, is there access to alternative sites).
c) Are there particular environmental issues to be considered (e.g., undermining of septic tanks or erosion or waterlogging of effluent disposal fields, causing water pollution)?
d) Are there particular social issues that need to be considered (e.g., housing occupied by people who have limited ability to recover from financial losses, or cultural ties and rights to an area)?
e) Is the effect of the hazard continuous (e.g., coastal erosion) or intermittent (e.g., flooding)?

The consequences are then categorized using the Descriptors of Consequence Table presented below.

Consequence	Category	Description
C6	Extreme	Major irreversible impact requiring complete replacement.
C5	Major	Significant impact, long term, requiring substantial repair/replacement of long sections/whole components.
C4	Severe	Strong impacts, requiring substantial repair/replacement of some sections/components.
C3	Moderate	Low-Medium impacts, requiring repairs to some whole sections/components of infrastructure.
C2	Minor	Low impact, localized repairs to short sections/components
C1	Negligible	Insignificant impact, minor repairs to small sections

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6Α

Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.1

Χημικές Αναλύσεις Εδάφους

Aristos Loucaides
Chemical Laboratory ltd

ΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ | ΑΡΙΣΤΟΥ ΛΟΥΚΑΪΔΗ ΛΤΔ
- Λεωφόρος Λάρνακας 77Γ, 2102 Αγλαντζιά
  Τ.Θ. 20379, CY-2151 Λευκωσία, Κύπρος
  Τηλ. +357 22 874 872, Φαξ. +357 22 874 873
- ηλ. διεύθυνση: administration@arislab.com

ARISTOS LOUCAIDES | CHEMICAL LABORATORY LTD
- 77C Larnaca Avenue, 2102 Aglanjia
  P.O. Box 20379, CY-2151 Nicosia, Cyprus
  Tel. +357 22 874 872, Fax. +357 22 874 873
- e-mail: administration@arislab.com

Job ID: 22660
Sample ID: 294433 - 435

Date:20-03-2024

TEST CERTIFICATE

Name:	**AEOLIKI LTD.**
Customer address:	44 Themistokli Dervi, HAWAII Nicosia Tower, Offices 705-706, 1066 Nicosia
Sample type:	Soil samples in plastic bags
Sampling area:	Paphos International Airport
Date sampled:	13-02-2024
Sampling:	Customer
Date received:	13-02-2024
Date started:	13-02-2024
Date completed:	15-03-2024
Date reported:	20-03-2024

Determinant		Unit	Method	294433	294434	294435
pH		-	CS01	8,12	7,84	7,73
Electrical conductivity		mS/cm	CS02	0,324	0,446	0,362
Organic Matter		%	CS14*	1,54	2,13	4,78
Cadmium		mg/kg	CS53* ICP OES	< 0,2	0,2	0,3
Chromium		mg/kg		45	46	52
Cobalt		mg/kg		11	14	13
Copper		mg/kg		59	64	55
Lead		mg/kg		5,7	6,6	14
Manganese		mg/kg		1000	670	690
Nickel		mg/kg		65	48	84
Potassium		mg/kg		250	280	320
Vanadium		mg/kg		48	70	45
Tin		mg/kg		1,8	1,9	2,2
Zinc		mg/kg		40	49	58
Antimony		mg/kg		<1,0	<1,0	<1,0
Mercury		mg/kg		<1,0	<1,0	<1,0
Iron		%		2,40	3,40	2,60
Arsenic		mg/kg	CS54* ICP OES	5,0	5,6	4,8
TPH		mg/kg as received	CS61B*	<20	<20	<20
PCB's	PCB 101	mg/kg as received	SUBCON32*	<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 118	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 138	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 153	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 180	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 28	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001
	PCB 52	mg/kg as received		<0,001	<0,001	<0,001

*= Not CYS-CYSAB accredited & Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's

Results reported relate to the sample(s) received at the laboratory.
For samples received from the customer and not sampled by our laboratory, this report is given in good faith on the basis of the samples and information received.
Aristos Loucaides Chemical Laboratory Ltd can take no responsibility for omissions, unrepresentative samples, inaccuracies or discrepancies in samples and information received.
Samples for microbiological testing shall be delivered to the laboratory within 12 hours of sampling, otherwise validity of results may be affected. This does not apply to Legionella sampling. Use of the "‡" symbol is an indication of deviating samples. These are samples for which there is a possibility that the results provided may be compromised. This is usually attributed to sample stability criteria not being met and which are clearly stated in the main body of this Test Certificate. Sample received in satisfactory condition, unless otherwise stated. Opinions and Interpretations (O & I' s) referring to accredited parameters fall within the scope of CYS-CYSAB accreditation. All parameters disclaimed as "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's" are not covered by O & I' s CYS-CYSAB accreditation and fall under the "Further Comments" section.
When analytical results are judged against regulatory suites containing a larger amount of parameters, then O & I' s expressed herein only refer to the parameters tested and reported on this Test Certificate. When O & I's are expressed on the basis of data supplied by the customer or other outside sources, these data have always been appropriately validated according to internal laboratory procedures relating to O & I's.
This Test Certificate cannot be reproduced except in full. Any partial reproduction must be authorised in writing by the laboratory.

Determinant		Unit	Method	294433	294434	294435
PAH's	Acenaphthene	mg/kg as received	SUBCON32*	<0,05	<0,05	<0,05
	Acenaphthylene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Anthracene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(a)Anthracene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(a)Pyrene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(b)Fluoranthene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(k)Fluoranthene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Benzo(ghi)Perylene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Chrysene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Dibenzo(ah)Anthracene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Fluoranthene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Fluorene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Indeno(123-cd)Pyrene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Naphthalene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Phenanthrene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05
	Pyrene	mg/kg as received		<0,05	<0,05	<0,05

*= Not CYS-CYSAB accredited & Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's

294433= Soil sample #1
294434= Soil sample #2
294435= Soil sample #3

For the Chemical laboratory,



Aristos Loucaides, B.Eng.(Hons), MBA, AMIChemE,
Laboratory Director.

L062 - 2
TESTING

Results reported relate only to the sample(s) received and tested.
For samples received from the customer and not sampled by our laboratory, this report is given in good faith on the basis of the sample(s) and information received.
Aristos Loucaides Chemical Laboratory Ltd can take no responsibility for omissions, unrepresentative samples, inaccuracies or discrepancies in samples and information received.
Samples for microbiological testing shall be delivered to the laboratory within 12 hours of sampling,
otherwise validity of results may be affected. This does not apply to Legionella sampling.
Use of the "‡" symbol is an indication of deviating samples. These are samples for which there is a possibility that the results provided may be compromised. This is usually attributed to sample stability criteria not being met and which are clearly stated in the main body of this Test Certificate.
Sample received in satisfactory condition, unless otherwise stated.
Opinions and Interpretations (O & I' s) referring to accredited parameters fall within the scope of CYS-CYSAB accreditation. All parameters disclaimed as "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's" are not covered by O & I' s CYS-CYSAB accreditation and fall under the "Further Comments" section.
When analytical results are judged against regulatory suites containing a larger amount of parameters, then O & I' s expressed herein only refer to the parameters tested and reported on this Test Certificate. When O & I's are expressed on the basis of data supplied by the customer or other outside sources, these data have always been appropriately validated according to internal laboratory procedures relating to O & I's.
This Test Certificate cannot be reproduced except in full. Any partial reproduction must be authorised in writing by the laboratory.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8Α.2

Χημικές Αναλύσεις επιφανειακών νερών

Aristos Loucaides
Chemical Laboratory ltd

ΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ | ΑΡΙΣΤΟΥ ΛΟΥΚΑΪΔΗ ΛΤΔ
- Λεωφόρος Λάρνακας 77Γ, 2102 Αγλαντζιά
  Τ.Θ. 20379, CY-2151 Λευκωσία, Κύπρος
  Τηλ. +357 22 874 872, Φαξ. +357 22 874 873
- ηλ. διεύθυνση: administration@arislab.com

ARISTOS LOUCAIDES | CHEMICAL LABORATORY LTD
- 77C Larnaca Avenue, 2102 Aglanjia
  P.O. Box 20379, CY-2151 Nicosia, Cyprus
  Tel. +357 22 874 872, Fax. +357 22 874 873
- e-mail: administration@arislab.com

Job ID: 22660
Sample ID: 294429-431

Date:11-03-2024

TEST CERTIFICATE

Name:	**AEOLIKI LTD.**
Customer address:	44 Themistokli Dervi, HAWAII Nicosia Tower, Offices 705-706, 1066 Nicosia
Sample type:	Water samples in 1,5L plastic container, Ambient temperature
Sampling area:	Paphos International Airport
Date sampled:	13-02-2024
Sampling:	Customer
Date received:	13-02-2024
Date started:	13-02-2024
Date completed:	07-03-2024
Date reported:	11-03-2024

Determinant	Unit	Method	294429	294430	294431
pH	-	CW01	7,81	8,66	8,12
Electrical Conductivity	µS/cm	CW02	1223	226	1085
BOD_5	mg/L	CW41	2	2	3
COD	mg/L	CW40	18	16	17
TSS	mg/L	CW43	9	<4	13
FOG	mg/L	CW42*	1	<1	<1
TPH	mg/L	CW71*	<1	<1	<1
Zinc (Zn)	mg/L	CW35 ICP OES	<0,026	<0,026	<0,026
Lead (Pb)	mg/L		<0,009	<0,009	<0,009
Nickel (Ni)	mg/L		<0,003	<0,003	<0,003
Chromium (Cr)	mg/L		<0,011	<0,011	<0,011
Copper (Cu)	mg/L		<0,003	<0,045	<0,045
Cadmium (Cd)	mg/L		<0,002	<0,002	<0,002
Mercury (Hg)	mg/L	CW33 HGAAS	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Iron (Fe)	mg/L	CW35 ICP OES	<0,010	<0,010	<0,010
Arsenic (As)	mg/L	CW36 ICP OES	<0,003	<0,002	<0,002
TN	mg/L	CW47A	9,3	0,7	7,3
TP	mg/L	CW48	0,039	0,040	0,090
Coliforms	MPN/100mL	MW30	>2,42 x 10^3	>2,42 x 10^3	>2,42 x 10^3
E. Coli	MPN/100mL	MW30	38	ND	3

*= Not CYS-CYSAB accredited & Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's

294429= Water sample from SW1 (Surface water)
294430= Water sample from SW2 (Surface water)
294431= Water sample from SW3 (Surface water)

Results reported relate to the sample(s) received at the laboratory.
For samples received from the customer and not sampled by our laboratory, this report is given in good faith on the basis of the samples and information received. Aristos Loucaides Chemical Laboratory Ltd can take no responsibility for omissions, unrepresentative samples, inaccuracies or discrepancies in samples and information received. Samples for microbiological testing shall be delivered to the laboratory within 12 hours of sampling, otherwise validity of results may be affected. This does not apply to Legionella sampling. Use of the "‡" symbol is an indication of deviating samples. These are samples for which there is a possibility that the results provided may be compromised. This is usually attributed to sample stability criteria not being met and which are clearly stated in the main body of this Test Certificate. Sample received in satisfactory condition, unless otherwise stated. Opinions and Interpretations (O & I' s) referring to accredited parameters fall within the scope of CYS-CYSAB accreditation. All parameters disclaimed as "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's" are not covered by O & I' s CYS-CYSAB accreditation and fall under the "Further Comments" section.
When analytical results are judged against regulatory suites containing a larger amount of parameters, then O & I' s expressed herein only refer to the parameters tested and reported on this Test Certificate. When O & I's are expressed on the basis of data supplied by the customer or other outside sources, these data have always been appropriately validated according to internal laboratory procedures relating to O & I's.
This Test Certificate cannot be reproduced except in full. Any partial reproduction must be authorised in writing by the laboratory.

For the Chemical laboratory,



Aristos Loucaides, B.Eng.(Hons), MBA, AMIChemE,
Laboratory Director.

L062 - 2
TESTING

Results reported relate only to the sample(s) received and tested.
For samples received from the customer and not sampled by our laboratory, this report is given in good faith on the basis of the sample(s) and information received.
Aristos Loucaides Chemical Laboratory Ltd can take no responsibility for omissions, unrepresentative samples, inaccuracies or discrepancies in samples and information received.
Samples for microbiological testing shall be delivered to the laboratory within 12 hours of sampling,
otherwise validity of results may be affected. This does not apply to Legionella sampling.
Use of the "‡" symbol is an indication of deviating samples. These are samples for which there is a possibility that the results provided may be compromised. This is usually attributed to sample stability criteria not being met and which are clearly stated in the main body of this Test Certificate.
Sample received in satisfactory condition, unless otherwise stated.
Opinions and Interpretations (O & I' s) referring to accredited parameters fall within the scope of CYS-CYSAB accreditation. All parameters disclaimed as "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's" are not covered by O & I' s CYS-CYSAB accreditation and fall under the "Further Comments" section.
When analytical results are judged against regulatory suites containing a larger amount of parameters, then O & I' s expressed herein only refer to the parameters tested and reported on this Test Certificate. When O & I's are expressed on the basis of data supplied by the customer or other outside sources, these data have always been appropriately validated according to internal laboratory procedures relating to O & I's.
This Test Certificate cannot be reproduced except in full. Any partial reproduction must be authorised in writing by the laboratory.