



ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ «CHILL» ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ



ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Μάϊος 2019

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο Μελέτης	Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία Οικιστικής Μονάδας με την ονομασία «Chill» της εταιρείας «LARINTO COMPANY LTD» στην Κοινότητα Παρεκκλησιάς της Επαρχίας Λεμεσού
Περιοχή Έργου	Κοινότητα Παρεκκλησιάς της επαρχίας Λεμεσού
Εργοδότης	LARINTO COMPANY LTD
Μελετητής	Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. Πολιτικοί Μηχανικοί & Μηχανικοί Περιβάλλοντος Αγίου Παύλου 61. 1107 Άγιος Ανδρέας, Λευκωσία-Κύπρος Τηλ: +357 22311958, Φαξ: +357 22312519 Email: nicol@NandA.com.cy
Τύπος Παραδοτέου	Τελική Έκθεση
Ημερομηνία Κατάθεσης	Μάϊος 2019

Η Μελέτη αυτή αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της εταιρείας Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση της, η αναπαραγωγή της ή χρήση της σε οποιαδήποτε μορφή, περιλαμβανομένων φωτοαντίγραφων, μαγνητοσκόπησης, δακτυλογράφησης ή συστημάτων ανάκτησης ή αποθήκευσης πληροφοριών, χωρίς τη γραπτή εξουσιοδότηση/έγκριση του Διευθυντή της Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. Σε αντίθετη περίπτωση η εταιρεία Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε. επιφυλάσσει όλα τα νόμιμα δικαιώματά της.

Περιεχόμενα

1	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
1.1	Γενικά	8
1.2	Περιγραφή του Περιβάλλοντος	8
1.3	Περιγραφή Προτεινόμενου Έργου	9
1.4	Επιπτώσεις από την Υλοποίηση του Προτεινόμενου Έργου.....	9
1.5	Εισηγήσεις για Μετριασμό των Επιπτώσεων	10
1.6	Υπαλλακτικές Λύσεις	10
1.7	Συμπέρασμα.....	10
2	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	11
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
3.1	Δομή Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον.....	13
3.2	Νομοθετικό Πλαίσιο	14
3.2.1	Στόχοι και Πεδίο Εφαρμογής του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος Ν.127 (Ι)/2018	15
3.2.2	Κανονισμοί, Νομοθεσίες και Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πτυχών του ΠΕ	17
3.3	Μεθοδολογία	18
3.3.1	Συλλογή Στοιχείων.....	19
3.3.2	Επιτόπιες Παρατηρήσεις	20
3.3.3	Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων.....	20
3.3.4	Επιλογή Προτεινόμενων Μέτρων πρόληψης/περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων	20
3.3.5	Παραδοχές	20
3.3.6	Αντιμετώπιση Προβλημάτων Κατά τη Διάρκεια της Μελέτης.....	21
4	ΕΞΕΤΑΣΗ ΥΠΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	22
5	ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	23
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	24
6.1	Ορισμός και Σκοπός του Έργου	24
6.2	Ορισμός της Περιοχής Μελέτης	24
6.3	Τεχνικά Χαρακτηριστικά του ΠΕ	27
6.3.1	Συνοπτική Περιγραφή του Έργου	27
6.3.2	Κατασκευαστικές Εργασίες και Υλικά Κατασκευής.....	27
6.3.3	Χωροθέτηση Εργοταξίου	29
6.3.4	Χρονοδιάγραμμα	29

6.4	Ανάγκες σε φυσικούς πόρους, προσωπικό, ενέργεια και εξοπλισμό για την υλοποίηση του ΠΕ	29
7	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	32
7.1	Εισαγωγή	32
7.2	Περιγραφή Φυσικού Περιβάλλοντος	32
7.2.1	Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής	32
7.2.2	Γεωλογικά Χαρακτηριστικά	33
7.2.3	Σεισμικά Χαρακτηριστικά	36
7.2.4	Υδρολογικά - Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά.....	38
7.2.5	Μετεωρολογικά Δεδομένα	41
7.2.6	Ποιότητα του Αέρα.....	45
7.2.7	Ποιότητα Εδαφών στην Περιοχή Μελέτης.....	53
7.2.8	Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου	55
7.2.9	Αισθητική της περιοχής του Προτεινόμενου Έργου.....	58
7.3	Βιολογικό περιβάλλον.....	59
7.3.1	Εισαγωγή	59
7.3.2	Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης.....	59
7.3.3	Χλωρίδα	62
7.3.4	Πανίδα.....	62
7.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	63
7.4.1	Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα	63
7.4.2	Οικονομικές Δραστηριότητες	63
7.4.3	Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης	65
7.4.4	Αρχαιότητες.....	68
7.4.5	Δημόσια Υποδομή.....	68
8	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ..	69
8.1	Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον	69
8.1.1	Επιπτώσεις στα Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά	69
8.1.2	Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Εδάφους.....	69
8.1.3	Επιπτώσεις στην Υδρολογία και στους Υδάτινους Πόρους.....	70
8.1.4	Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Αέρα	71
8.1.5	Επιπτώσεις από την αύξηση του θορύβου	73

8.1.6	Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Οσμών.....	76
8.1.7	Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Στερεών Αποβλήτων.....	76
8.1.8	Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Υγρών Αποβλήτων	78
8.1.9	Επιπτώσεις στην Αισθητική του Τοπίου.....	79
8.2	Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον.....	79
8.3	Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον	79
8.3.1	Επιπτώσεις στα Πολεοδομικά και Κοινωνικά-οικονομικά Χαρακτηριστικά.....	79
8.3.2	Επιπτώσεις στη Δημόσια Υποδομή	80
8.3.3	Επιπτώσεις στις Αρχαιότητες και το Πολιτιστικό Περιβάλλον	80
8.3.4	Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης	80
8.3.5	Επιπτώσεις στην Ασφάλεια και Υγεία των Εργαζομένων.....	80
8.3.6	Επιπτώσεις από τη Φωτορύπανση.....	81
9	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ / ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΕΞΑΛΕΙΨΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	82
9.1	Μέτρα κατά το στάδιο κατασκευής.....	82
9.1.1	Περιορισμός οχλήσεων από το θόρυβο	82
9.1.2	Περιορισμός οχλήσεων από τη σκόνη και τους αέριους ρύπους.....	83
9.1.3	Περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία αποβλήτων (στερεών και υγρών)	84
9.1.4	Περιορισμός οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία.....	85
9.1.5	Περιορισμός ατυχηματικών διαρροών	85
9.1.6	Μείωση της πιθανότητας εργατικών ατυχημάτων και περιστατικών έκτακτης ανάγκης .	85
9.1.7	Περιορισμός της φωτορύπανσης	85
9.1.8	Περιορισμός των οχλήσεων στην χλωρίδα	85
9.2	Μέτρα κατά το στάδιο λειτουργίας	86
9.2.1	Περιορισμός οχλήσεων από το θόρυβο	86
9.2.2	Εξοικονόμηση Ενέργειας	86
9.2.3	Εξοικονόμηση νερού	86
9.2.4	Διαχείριση Αποβλήτων	87
9.2.5	Περιορισμός της φωτορύπανσης	87
10	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	88
10.1	Εισαγωγή	88
10.2	Εξέταση Συναθροιστικών Επιπτώσεων	89

10.3	Παρουσίαση των επιπτώσεων στο περιβάλλον	89
10.4	Συμπέρασμα.....	96
11	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ/ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	97
11.1	Εισαγωγή	97
11.2	Εισηγήσεις Διαχείρισης του Έργου και Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος κατά το Στάδιο Κατασκευής.....	97
11.2.1	Διαχείριση Αποβλήτων	97
11.3	Εισηγήσεις Διαχείρισης του Έργου και Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος κατά το Στάδιο Λειτουργίας	98
12	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	99
13	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	100
14	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	101
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	102
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	104
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	109
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	114
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	118
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI	122
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII	125

Εικόνες

Εικόνα 6-1:	Άμεση Περιοχή Μελέτης (Google Earth 2019).....	26
Εικόνα 6-2:	Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (Google Earth 2019).....	26
Εικόνα 6-3:	Φορτηγά μεταφοράς αδρανών	30
Εικόνα 6-4:	Εκσκαφέας / Μπουλντόζα	30
Εικόνα 6-5:	Μπετονιέρα (αριστερά) και αντλία σκυροδέματος (δεξιά).....	30
Εικόνα 6-6:	Γερανός (αριστερά) και Γερανός σταθερής βάσης (δεξιά).....	31
Εικόνα 6-7:	Οδοστρωτήρας - Compactor	31
Εικόνα 7-1:	Μετρητής θορύβου Castle dB Air Model GA 141.....	56
Εικόνα 7-2:	Windscreen WS-10.....	56
Εικόνα 7-3:	Όργανο βαθμονόμησης CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L.....	57
Εικόνα 9-1:	Περίφραξη από συμπαγή υλικά.....	82
Εικόνα 9-2:	Χρήση ηχοπετασμάτων σε σταθερές πηγές θορύβου	83

Εικόνα 9-3: Κάλυψη μπαζών/αδρανών	83
Εικόνα 9-4: Διαμορφωμένος χώρος για μείωση της σκόνης.....	84
Εικόνα 9-5: Συλλογή και διαχωρισμός αποβλήτων	84
Εικόνα 9-6: Συστήματα VRV εντός ηχομονωτικής περίφραξης σε οροφή κτιρίου	86

Πίνακες

Πίνακας 2-1: Ομάδα εκπόνησης της μελέτης	11
Πίνακας 3-1: Κύρια Κεφάλαια ΜΕΕΠ	13
Πίνακας 7-1: Μετεωρολογικά δεδομένα κατά την περίοδο 1991 -2005 (Σταθμός Λεμεσού)	44
Πίνακας 7-2: Όρια Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα.....	48
Πίνακας 7-3: Όρια PM10 σύμφωνα με το Παράρτημα III της Οδηγίας 1999/30/ΕΕ	50
Πίνακας 7-4: Ετήσιες Μέσες Τιμές Συγκέντρωσης Αέριων Ρύπων στην Επαρχία Λεμεσού.....	51
Πίνακας 7-5: Οδηγός Μέγιστων Επιτρεπτών Τιμών για την Ηχορύπανση σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα του αστικού χώρου.....	58
Πίνακας 7-6: Τύποι Προστασίας του Περιβάλλοντος.....	59
Πίνακας 7-7: Πληθυσμιακά Δεδομένα Ευρύτερης Περιοχής.....	63
Πίνακας 7-8: Απασχόληση σε υποστατικά κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στις κοινότητες της περιοχής.....	64
Πίνακας 8-1: Υπολογισμοί Εκπομπής Καυσαερίων Ευρωπαϊκών, Μεσαίων-Βαρέων Οχημάτων.....	71
Πίνακας 8-2: Τυπικές Στάθμες Θορύβου για Διάφορους Τύπους Μηχανημάτων για απόσταση 50, 100 και 150 μέτρων από την πηγή θορύβου.....	74
Πίνακας 9-1: Τύποι Λαμπτήρα Φωτισμού	87
Πίνακας 10-1: Κλίμακα αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	88
Πίνακας 10-2: Επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής του ΠΕ.....	90
Πίνακας 10-3: Εκτίμηση επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ.....	94

Χάρτες

Χάρτης 6-1: Κτηματικός Χάρτης της περιοχής μελέτης ΠΕ.....	25
Χάρτης 7-1: Γεωλογικές Περιοχές Κύπρου	34
Χάρτης 7-2: Γεωλογικοί Σχηματισμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	35
Χάρτης 7-3: Γεωλογικοί Σχεδιασμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	36
Χάρτης 7-4: Επίκεντρα σεισμών από το 1896 – 2015	37
Χάρτης 7-5: Σεισμικές Ζώνες Κύπρου.....	38

Χάρτης 7-6: Υπόγειοι υδροφορείς της Κύπρου	39
Χάρτης 7-7: Υδρογεωλογικός Χάρτης ΕΠΜ	40
Χάρτης 7-8: Μέση Ετήσια Επιφανειακή Απορροή.....	41
Χάρτης 7-9: Μέση Ταχύτητα του Ανέμου στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης	43
Χάρτης 7-10: Βιοκλιματικός Χάρτης Κύπρου.....	45
Χάρτης 7-11: ΑΠΜ και Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας του Αέρα.	51
Χάρτης 7-12: Ευαίσθητες Περιοχές στην Απερήμευση	54
Χάρτης 7-13: Ευπρόσβλητες Περιοχές από Νιτρικά Άλατα	55
Χάρτης 7-14: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ	61
Χάρτης 7-15: Διάδρομοι – περάσματα διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στην ΕΠΜ.....	62
Χάρτης 7-16: Πολεοδομικός Χάρτης ΕΠΜ	67
Χάρτης 7-17: Χρήσης Γης στην ΕΠΜ.....	67

Σχεδιαγράμματα

Σχεδιάγραμμα 3-1: Κυριότερα στάδια της Μεθοδολογίας Εκπόνησης της ΜΕΕΠ.....	19
Σχεδιάγραμμα 8-1: Τυπική σύσταση αποβλήτων εργοταξίων	77
Σχεδιάγραμμα 8-2: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων εργοταξίων.....	77

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών & Κατεδαφίσεων
ΑΠΜ	Άμεση Περιοχή Μελέτης
ΕΠΜ	Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης
ΜΑΠ	Μέσα Ατομικής Προστασίας
ΜΕΘ	Μέση Ελάχιστη Θερμοκρασία
ΜΕΕΠ	Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον
ΠΕ	Προτεινόμενο Έργο
Φ/Σχ	Φύλλο Σχέδιο
tn	Τόνους
m	Μέτρα
km	Χιλιόμετρα
cm	εκατοστόμετρα
m ³	κυβικά μέτρα
m ²	τετραγωνικά μέτρα

1 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1.1 Γενικά

Η εταιρεία **LARINTO COMPANY LTD** (αναφερόμενη σε αυτή την έκθεση ως Εργοδότης), προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Οικιστικής Μονάδας με την ονομασία «CHILL» (αναφερόμενο στην μελέτη ως Προτεινόμενο Έργο-ΠΕ) στην κοινότητα Παρεκκλησιάς, της επαρχίας Λεμεσού.

Στα πλαίσια εξασφάλισης πολεοδομικής άδειας και άδειας ανέγερσης του ΠΕ, ο Εργοδότης θα πρέπει να καταθέσει στις Αρμόδιες Αρχές Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ). Ο Εργοδότης έχει αναθέσει στην εταιρεία **Νικολαΐδης και Συνεργάτες** (αναφερόμενη σε αυτή την έκθεση ως Σύμβουλοι) την εκπόνηση της ΜΕΕΠ για την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.

Η παρούσα ΜΕΕΠ εξετάζει και αναλύει τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ. Απώτερος στόχος εκπόνησης της ΜΕΕΠ είναι η παρουσίαση εισηγήσεων και μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και της δημόσιας υγείας από την παρουσία των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το περιεχόμενο της ΜΕΕΠ έχει δομηθεί και συνταχθεί σύμφωνα με τις πρόνοιες της ισχύουσας Νομοθεσίας **Ν127(Ι)/2018** «περί Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος». Τα σημαντικά θέματα που εξετάστηκαν και αναλύθηκαν κατά τη διάρκεια εκπόνησης της ΜΕΕΠ είναι:

- Περιγραφή και Ανάλυση των φυσικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του έργου,
- Περιγραφή και Ανάλυση του φυσικού, βιολογικού και ανθρωπογενές περιβάλλοντος,
- Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και μέτρα αντιμετώπισης τους.

Η έκθεση αυτή περιλαμβάνει τεκμηριωμένα στοιχεία και πληροφορίες (όπως χάρτες, εικόνες, σχέδια και φωτογραφίες) για ενδελεχή ερμηνεία των κειμένων.

1.2 Περιγραφή του Περιβάλλοντος

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Παρεκκλησιάς, στο τεμάχιο με αριθμό 163 του Φ/Σχ: 54/47W1. Το εμβαδόν του τεμαχίου αυτού είναι 3.451m² και το οποίο καλύπτεται από άγρια χαμηλή χλωρίδα. Δεν εντοπίζεται εντός του τεμαχίου οποιαδήποτε ανάπτυξη ή υποδομή.

Το βόρειο τμήμα του υπό μελέτη τεμαχίου εφάπτεται της Λεωφόρου Αμαθούντος η οποία αποτελεί την κεντρική οδό πρόσβασης στο υπό εξέταση τεμάχιο. Ο αυτοκινητόδρομος Α1 (Λευκωσίας – Λεμεσού) βρίσκεται βόρεια του τεμαχίου σε απόσταση περίπου 200m.

Το ανατολικό και δυτικό τμήμα του τεμαχίου εφάπτεται με τεμάχια όπου υπάρχουν τουριστικές αναπτύξεις. Το παραλιακό μέτωπο βρίσκεται σε απόσταση περίπου 150m από το νότιο σύνορο του τεμαχίου. Νοτιοανατολικά σε απόσταση περίπου 180m από το νότιο σύνορο του τεμαχίου βρίσκεται η ιδιωτική μαρίνα Αγίου Ραφαήλ. Επιπρόσθετα το νότιο σύνορο του τεμαχίου συνορεύει με χώρο στάθμευσης οχημάτων.

Το τεμάχιο του ΠΕ εμπίπτει στις πολεοδομικές ζώνες T1δ1 (Τουριστική ζώνη) σε ποσοστό κάλυψης γης 81% και Εβ (Εμπορικές και άλλες δραστηριότητες εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης) σε ποσοστό κάλυψης γης 19%.

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζεται οποιαδήποτε Ζώνη Ειδικής Προστασίας ή Τόπος Κοινοτικής Σημασίας. Η πλησιέστερη περιοχή προστασίας είναι η περιοχή Δάσος Λεμεσού CY5000001, όπου βρίσκεται σε απόσταση 6.5 km περίπου βορειοανατολικά του ΠΕ.

1.3 Περιγραφή Προτεινόμενου Έργου

Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία οικιστικής μονάδας. Σκοπός του ΠΕ είναι να καλύψει μέρος των οικιστικών αναγκών της ΕΠΜ. Παράλληλα αναμένεται ότι η λειτουργία του ΠΕ θα εμπλουτίσει περαιτέρω τις οικονομικές δυνατότητες της περιοχής και να ενδυναμώσει τον κοινωνικό και οικονομικό χαρακτήρα της.

Η υπό μελέτη οικιστική ανάπτυξη θα αποτελείται από πέντε (5) ορόφους και θα έχει ύψος 18 m. Το συνολικό εμβαδόν της οικιστικής ανάπτυξης θα είναι 1.945m².

Τα φυσικά χαρακτηριστικά της οικιστικής ανάπτυξης είναι τα ακόλουθα:

- Τέσσερις (4) όροφοι (σε κάθε όροφο θα υπάρχουν τρία (3) διαμερίσματα).
- Ένα (1) οροφδιαμέρισμα (ρετιρέ).
- Ένα (1) ισόγειο, όπου θα κατασκευαστεί κολυμβητική δεξαμενή εμβαδού 82m².
- Χώρος υποδοχής στο ισόγειο του κτιρίου και τέσσερις (4) χώροι στάθμευσης εκ των οποίων οι δυο θέσεις θα εξυπηρετούν Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑμΕΑ).
- Ένα υπόγειο με 14 χώρους στάθμευσης. Επίσης, στο υπόγειο θα κατασκευαστούν αποδυτήρια και χώροι υγιεινής. Το εμβαδόν του υπογείου είναι 504m². Ο χώρος στάθμευσης θα καταλαμβάνει 408 m².
- Μια μικρή δεξαμενή υδρομασάζ στην οροφή του κτιρίου, εμβαδού 13m².
- Χώροι πρασίνου στο ισόγειο του κτιρίου. (Οι χώροι πρασίνου θα καλύπτουν έκταση 941m²).

1.4 Επιπτώσεις από την Υλοποίηση του Προτεινόμενου Έργου

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ εκτιμώνται μικρές, βραχυπρόθεσμες και αναστρέψιμες. Στην περιοχή μελέτης λειτουργεί σημαντικός αριθμός ξενοδοχειακών/ τουριστικών αναπτύξεων, εμπορικών αναπτύξεων και οικιστικών μονάδων, οι οποίες έχουν ήδη διαφοροποιήσει την ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος σε σημαντικό βαθμό.

Οι σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν, κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ είναι οι εξής:

- Αύξηση των επιπέδων θορύβου και σκόνης, οι οποίες θα δημιουργούνται κατά το στάδιο λειτουργίας των μηχανημάτων και των οχημάτων, κυρίως κατά το στάδιο των χωματοουργικών εργασιών,
- Δημιουργία στερεών αποβλήτων, τα οποία θα προκύψουν από τις κατασκευαστικές διεργασίες κατασκευαστικές,
- Δημιουργία μικρού όγκου οικιακών αποβλήτων από τους εργάτες του εργοταξίου,
- Δημιουργία μικρού όγκου υγρών αποβλήτων από τους εργάτες του εργοταξίου.

Οι σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν, κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ είναι οι εξής:

- Δημιουργία στερεών αποβλήτων, τα οποία θα προκύπτουν από τους χρήστες και επισκέπτες του ΠΕ,
- Αύξηση της ζήτησης της ενέργειας και του νερού στην ευρύτερη περιοχή μελέτης,
- Μικρή αύξηση των επιπέδων θορύβου, λόγω της αύξησης της αύξησης της ανθρώπινης παρουσίας και της χρήσης του οδικού δικτύου.

1.5 Εισηγήσεις για Μετριασμό των Επιπτώσεων

Τα βασικά μέτρα που εισηγείται η Ομάδα Μελέτης για την ελαχιστοποίηση, εξάλειψη και περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι τα ακόλουθα:

- Οι χωματοουργικές εργασίες (αν είναι εφικτό) να υλοποιηθούν εκτός της τουριστικής περιόδου.
- Να τοποθετηθεί περίφραξη από συμπαγή υλικά στο όριο του εργοταξίου ώστε να αποτρέπεται η διασπορά της σκόνης και η διάχυση του θορύβου.
- Τα στερεά απόβλητα του εργοταξίου να μεταφέρονται σε μονάδες ΑΕΚΚ και ανακύκλωσης ανάλογα με την κατηγορία τους (π.χ οικιακά, αδρανή κλπ).
- Να εφαρμοστούν μέτρα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του ΠΕ.

1.6 Υπαλλακτικές Λύσεις

Η επιλογή της τοποθεσίας εγκατάστασης του ΠΕ θεωρείται ως η μοναδική από αυτές που διαθέτει ο Εργοδότης και μπορεί να φιλοξενήσει το ΠΕ.

1.7 Συμπέρασμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών πτυχών του ΠΕ, οι επιπτώσεις κατά το στάδιο κατασκευής του θα είναι μέτριες έως ασήμαντες. Επίσης, λόγω του χρονικού διαστήματος υλοποίησης του ΠΕ και των προληπτικών μέτρων που προγραμματίζονται να εφαρμοστούν, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις θα είναι αναστρέψιμες και βραχυπρόθεσμες.

Όσον αφορά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, οι περιβαλλοντικές πτυχές που μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά, αφορούν κυρίως την κατανάλωση ενέργειας, την κατανάλωση νερού, τη δημιουργία στερεών και υγρών αποβλήτων και την αύξηση των επιπέδων θορύβου, λόγω της αύξησης του βαθμού επισκεψιμότητας στην περιοχή μελέτης. Οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του ΠΕ μπορούν να ελαχιστοποιηθούν και να περιοριστούν σημαντικά με την εφαρμογή των κατάλληλων και αναγκαίων προληπτικών μέτρων. Επίσης, καθοριστικό ρόλο θα διαδραματίσει η συστηματική εφαρμογή περιβαλλοντικού προγράμματος παρακολούθησης των μέτρων αυτών. Με τα δεδομένα αυτά και για το λόγο ότι η ανάπτυξη εμπίπτει σε αναπτυγμένη τουριστική και εμπορική ζώνη, ο βαθμός των επιπτώσεων αξιολογείται από χαμηλός έως ασήμαντος.

2 ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η έκθεση αυτή ετοιμάστηκε από την εταιρεία **ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Π.Ε.**. Οι Σύμβουλοι που απαρτίζουν την Ομάδα Μελέτης και τα προσόντα τους παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2-1**.

Πίνακας 2-1: Ομάδα εκπόνησης της μελέτης

1. Πανίκος Νικολαΐδης: Υπεύθυνος Συντονιστής Σύνταξης Περιβαλλοντικών Θεμάτων	
Πολιτικός Μηχανικός	B. Eng. (Civil Engineering), 1986 City College of the City University of New York, New York, USA.
Μηχανικός Περιβάλλοντος	M. Eng. (Environmental Engineering), 1987 Manhattan College, New York, USA.
2. Ρένα Ξάνθου-Μουσκαλλή: Υπεύθυνη Σύνταξης Περιβαλλοντικών Θεμάτων	
Πολιτικός Μηχανικός	BEng., 1994, City College of the City University of New York, New York, USA.
Μηχανικός Περιβάλλοντος	MEng., 1996, City College of the City University of New York, New York, USA.
3. Αμαλία Παπαϊωάννου: Σύνταξη Περιβαλλοντικών Θεμάτων	
Μηχανικός Περιβάλλοντος	B.Eng. Environmental Engineering, 2006, Democritus University of Thrace
Εγκεκριμένη Σύμβουλος Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία	M.Sc Occupational Health & Safety (MOSH), 2018, European University of Cyprus
4. Αναστάσιος Γιάλλουρου: Βοηθός Σύνταξης Περιβαλλοντικών Θεμάτων	
Επιστήμονας Περιβάλλοντος	BSc, 2014, Plymouth University, United Kingdom
Σύμβουλος Περιβάλλοντος	MSc, 2015, Plymouth University, United Kingdom
5. Χαρούλα Χριστοδουλίδου	

Γραμματειακή Υποστήριξη

Οι πληροφορίες που περιγράφουν την υφιστάμενη κατάσταση και τα φυσικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος της ΑΠΜ και ΕΠΜ, καθώς επίσης και οι εκθέσεις - αναφορές, οι πίνακες, τα σχεδιαγράμματα, τα έγγραφα και άλλα χρήσιμα στοιχεία για την εξαγωγή συμπερασμάτων, όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αναφέρονται στην περίοδο εκπόνησης της ΜΕΕΠ (Απρίλιο 2019 – Μάιο 2019).

Στη ΜΕΕΠ παρουσιάζονται οι τεκμηριωμένες απόψεις των Συμβούλων σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία της Οικιστικής Μονάδας «CHILL», στην κοινότητα Παρεκκλησιά, της επαρχίας Λεμεσού. Στα πλαίσια αυτά προτείνονται μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή μελέτης.

Σκοπός του ΠΕ μέσα από τη λειτουργία του είναι να καλύψει μέρος των αναπτυξιακών και οικιστικών αναγκών της ΕΠΜ. Παράλληλα αναμένεται ότι η λειτουργία του ΠΕ θα εμπλουτίσει περαιτέρω τις οικονομικές δυνατότητες της περιοχής και να ενδυναμώσει τον κοινωνικό και οικονομικό χαρακτήρα της.

3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εταιρεία **LARINTO COMPANY LTD** (αναφερόμενη σε αυτή την έκθεση ως Εργοδότης), προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία Οικιστικής Μονάδας «CHILL» στην Παρεκκλησιά, της επαρχίας Λεμεσού. Στα πλαίσια εξασφάλισης της πολεοδομικής άδειας ο Εργοδότης θα πρέπει να καταθέσει στις Αρμόδιες Αρχές Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ). Η εκπόνηση της μελέτης θεωρείται αναγκαία για την ανέγερση του ΠΕ για να διαπιστωθεί ο βαθμός επηρεασμού των περιβαλλοντικών παραμέτρων από την κατασκευή και λειτουργία του, καθώς και για να εξευρεθούν τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων.

Ο Εργοδότης έχει αναθέσει στην εταιρεία **Νικολαΐδης και Συνεργάτες Ε.Π.Ε.** (αναφερόμενη στη μελέτη ως Σύμβουλοι) την εκπόνηση της ΜΕΕΠ από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.

Σκοπός της ΜΕΕΠ είναι ο τεκμηριωμένος προκαταρκτικός εντοπισμός των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, οι οποίες εκτιμάται ότι θα προκύπτουν από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ. Απώτερος στόχος είναι ο καθορισμός μέτρων πρόληψης/περιορισμού των εν λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το περιεχόμενο της Μελέτης αυτής, έχει δομηθεί και συνταχθεί σύμφωνα με τις πρόνοιες της ισχύουσας Νομοθεσίας **N127(I)/2018** «περί Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος». Τα πορίσματα και οι προτάσεις των Συμβούλων στηρίζονται στις πρόνοιες της εκάστοτε Νομοθεσίας που σχετίζεται με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, οι οποίες μελετώνται για το ΠΕ. Για ενδελεχή ερμηνεία των κειμένων γίνεται παρουσίαση τεκμηριωμένων στοιχείων και πληροφοριών, όπως χάρτες, εικόνες, σχέδια και φωτογραφίες κλπ.

Στις υποενότητες του παρόντος κεφαλαίου περιγράφονται:

- Η δομή σύνταξης της ΜΕΕΠ
- Το νομοθετικό πλαίσιο
- Η μεθοδολογία εκπόνησης της ΜΕΕΠ

3.1 Δομή Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Η Μελέτη αυτή έχει δομηθεί και συνταχθεί σύμφωνα με τις πρόνοιες της ισχύουσας Νομοθεσίας **N127(I)/2018** «περί Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος» και τη διεθνή πρακτική που διέπει την εκπόνηση περιβαλλοντικών μελετών.

Στον **Πίνακα 3-1** παρουσιάζονται τα κύρια κεφάλαια της μελέτης.

Πίνακας 3-1: Κύρια Κεφάλαια ΜΕΕΠ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
1. Μη τεχνική περίληψη	<ul style="list-style-type: none">• Περιγραφή του Περιβάλλοντος.• Επιπτώσεις από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου.• Εισηγήσεις για μετριασμό των επιπτώσεων.• Υπαλλακτικές λύσεις.• Οφέλη από την υλοποίηση του ΠΕ.• Συμπέρασμα.
2. Ομάδα Μελέτης	<ul style="list-style-type: none">• Παρουσίαση της Ομάδας Μελέτης και των επαγγελματικών τους προσόντων.
3. Εισαγωγή	<ul style="list-style-type: none">• Δομή της ΜΕΕΠ.• Νομοθετικό Πλαίσιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
	<ul style="list-style-type: none"> Μεθοδολογία εκπόνησης ΜΕΕΠ.
4. Εξέταση υπαλλακτικών λύσεων	<ul style="list-style-type: none"> Εξέταση υπαλλακτικών λύσεων Εξέταση των συνεπειών στο περιβάλλον από τη μη υλοποίηση του ΠΕ.
5. Ορισμός συναθροιστικών επιπτώσεων για την περιοχή μελέτης	<ul style="list-style-type: none"> Εξέταση συναθροιστικών επιπτώσεων.
6. Περιγραφή ΠΕ	<ul style="list-style-type: none"> Σκοπός του ΠΕ. Ορισμός Περιοχής Μελέτης του ΠΕ. Περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών του ΠΕ. Παρουσίαση των αναγκών σε φυσικούς πόρους, σε προσωπικό και εξοπλισμό. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του ΠΕ.
7. Περιγραφή και ανάλυση υφιστάμενου περιβάλλοντος	<ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή και ανάλυση του φυσικού, ανθρωπογενούς και βιολογικού περιβάλλοντος της υφιστάμενης Περιοχής Μελέτης.
8. Ποιοτική Εκτίμηση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕ	<ul style="list-style-type: none"> Ποιοτική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου, οι οποίες αφορούν τις θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις που πιθανόν να προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του.
9. Προτεινόμενα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση των προτεινόμενων μέτρων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ
10. Ποσοτική Εκτίμηση Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση της ποσοτικής εκτίμησης του ΠΕ στο περιβάλλον. Αναφορά στα συμπεράσματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν για το ΠΕ.
11. Πρόγραμμα Περιβαλλοντική Παρακολούθηση/ Διαχείρισης	<ul style="list-style-type: none"> Παρουσίαση της πρότασης για την εφαρμογή προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης/ Διαχείρισης κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ.
12. Δημόσια Διαβούλευση και Δημόσια Παρουσίαση	<ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για τη διενέργεια δημόσιας διαβούλευσης και δημόσιας παρουσίασης για την υποβολή σχολίων/απόψεων από τα ενδιαφερόμενα μέρη του ΠΕ σχετικά με τις περιβαλλοντικές πτυχές του.

3.2 Νομοθετικό Πλαίσιο

Το Νομοθετικό Πλαίσιο στο οποίο εμπίπτει η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης της εγκατάστασης και το οποίο καθορίζει τα αποτελέσματα της ΜΕΕΠ, όσον αφορά τις επιπτώσεις και τα προτεινόμενα μέτρα παρουσιάζεται στα υποκεφάλαια που ακολουθούν.

3.2.1 Στόχοι και Πεδίο Εφαρμογής του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος Ν.127 (Ι)/2018

Τηρούμενων των διατάξεων των εδαφίων (2), (3), (6) και (7), ο αναφερόμενος Νόμος εφαρμόζεται σε κάθε έργο που εμπίπτει σε κατηγορία έργων Πρώτου ή του Δεύτερου Παραρτήματος, περιλαμβανομένων δημοσίων έργων, άσχετα αν για την εκτέλεση τους απαιτείται ή όχι η χορήγηση Πολεοδομικής ή άλλης άδειας ή έγκρισης ή εξουσιοδότησης δυνάμει των διατάξεων οποιουδήποτε νόμου.

Ο Νόμος αυτός δεν εφαρμόζεται για οποιοδήποτε έργο το οποίο:

- Προορίζεται για την εξυπηρέτηση αμυντικών αναγκών της Δημοκρατίας,
- Θα εκτελεστεί ή θα λειτουργήσει με βάση τις διατάξεις Νόμου ειδικού για το εν λόγω έργο,
- Είναι δημόσιο έργο και έχει κηρυχτεί από το Υπουργικό Συμβούλιο ως έργο εξαιρετικής ιδιάζουσας φύσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου (4).

Το ΠΕ εμπίπτει σε κατηγορία του Πρώτου Παραρτήματος του Νόμου και πιο συγκεκριμένα στην κατηγορία «Αναπτύξεις - Ψηλά κτίρια με αριθμό ορόφων πέραν των δύο από τον ανώτερο επιτρεπτό αριθμό που καθορίζει το Τοπικό Σχέδιο ή/και η Δήλωση Πολιτικής», όπου για την εξασφάλιση περιβαλλοντικής έγκρισης απαιτείται η ετοιμασία ΜΕΕΠ.

Οι πληροφορίες που υποβάλλονται από τους Μελετητές για την εξέταση των έργων του Πρώτου Παραρτήματος περιλαμβάνουν, τα ακόλουθα στοιχεία που αφορούν τα χαρακτηριστικά του έργου, τη μορφή, έκταση και διάρκεια των επιπτώσεων που δυνατό να επιφέρει το περιβάλλον η εκτέλεση ή/και η λειτουργία του έργου και τα μέτρα που προβλέπονται ώστε αυτές να προληφθούν ή μετριαστούν:

(α) περιγραφή του έργου στην οποία περιλαμβάνονται σχετικά με την τοποθεσία, το σχεδιασμό, την τεχνολογία, το μέγεθος και άλλα σχετικά χαρακτηριστικά του έργου,

(β) εντοπισμό και ανάλυση των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που το προτεινόμενο έργο ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον,

(γ) περιγραφή των χαρακτηριστικών ή/ και μέτρων που προτείνονται για την αποτροπή, την πρόληψη, το μετριασμό και, αν είναι δυνατό, την αντιστάθμιση τυχόν σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον,

(δ) περιγραφή των εύλογων εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν από τον κύριο του έργου, οι οποίες είναι σχετικές με το έργο και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, περιλαμβανομένων της χωροθέτησης του έργου ή/ και εναλλακτικών τεχνολογιών και αναφορά των βασικών επιχειρημάτων για την τελική επιλογή, λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις του έργου στο περιβάλλον,

(ε) απλή και χωρίς τεχνικούς όρους περίληψη των πληροφοριών που αναφέρονται στη Μελέτη, με περιγραφή, ανάλυση, εκτίμηση και εισηγήσεις σε βαθμό που να επιτρέπουν σε πρόσωπα που δεν κατέχουν ειδικές γνώσεις για τα τεχνικά θέματα που εξετάζονται στη Μελέτη να κατανοήσουν το κείμενο και να διαμορφώσουν ορθή αντίληψη για το έργο και τις επιπτώσεις του αλλά και για τις εισηγήσεις της Μελέτης, και

(στ) κάθε σχετική πληροφορία που καθορίζεται στο Πέμπτο Παράρτημα και αφορά τα ειδικά χαρακτηριστικά ενός έργου ή τύπου έργου και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες που ενδέχεται να επηρεαστούν.

Κατά τη την προετοιμασία της Μελέτης, λαμβάνονται υπόψη, κατά περίπτωση, τα κριτήρια του Πέμπτου Παραρτήματος καθώς και τα διαθέσιμα αποτελέσματα άλλων σχετικών μελετών, εκτιμήσεων και διαπιστώσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που τυχόν διενεργήθηκαν σύμφωνα με άλλες διαδικασίες και ειδικότερα στα πλαίσια των νόμων που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (2) του άρθρου 34.

Τα κριτήρια του Πέμπτου Παραρτήματος είναι:

1. Περιγραφή του έργου η οποία θα περιλαμβάνει:

(α) περιγραφή της χωροθέτησης του έργου,

(β) περιγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών του όλου έργου καθώς και, εφόσον χρειάζεται, των αναγκαίων εργασιών κατεδάφισης και των απαιτήσεων για τη χρήση γης κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας του,

(γ) περιγραφή των κυριότερων χαρακτηριστικών της επιχειρησιακής φάσης του έργου (ιδιαίτερα της μεθόδου κατασκευής), όπως ενεργειακή ζήτηση και ενέργεια που θα χρησιμοποιηθεί, φύση και ποσότητα των υλικών, ενέργειας και φυσικών πόρων που θα χρησιμοποιηθούν (περιλαμβανομένων των νερών, της γης, του εδάφους και της βιοποικιλότητας),

(δ) εκτίμηση, ανά τύπο και ποσότητα, καταλοίπων και εκπομπών (όπως ρύπανση του νερού, του ατμοσφαιρικού αέρα, του εδάφους και του υπεδάφους, θόρυβος, δονήσεις, φως, θερμότητα και ακτινοβολία) και ποσότητες και τύποι των αποβλήτων που θα παραχθούν κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας, και

(ε) ψηφιακό αρχείο των γεωγραφικών δεδομένων της έκτασης του έργου.

2. Περιγραφή εύλογων εναλλακτικών επιλογών (για παράδειγμα ως προς το σχεδιασμό του έργου, την τεχνολογία, τη χωροθέτηση αν πρόκειται για δημόσιο έργο ή για ιδιωτικό έργο που εξετάζεται κατά παρέκκλιση, το μέγεθος και την κλίμακά του ή τα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων) που μελετώνται, που σχετίζονται με το προτεινόμενο έργο και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και επισήμανση των κύριων λόγων για την επιλογή τους, στους οποίους περιλαμβάνεται και σύγκριση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

3. Περιγραφή των σχετικών πτυχών της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος (βασικό σενάριο) και περίγραμμα της πιθανής εξέλιξής της αν δεν υλοποιηθεί το έργο στο βαθμό που, με εύλογη προσπάθεια, είναι δυνατό να εκτιμηθούν οι φυσικές αλλαγές από το βασικό σενάριο, με βάση τη διαθεσιμότητα περιβαλλοντικών πληροφοριών και την επιστημονική γνώση.

4. Περιγραφή των παραγόντων που καθορίζονται στο εδάφιο (4) του άρθρου 26, που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά από το έργο: ο πληθυσμός, η ανθρώπινη υγεία, η βιοποικιλότητα, όπως η χλωρίδα και η πανίδα, η γη, όπως κατάληψη εκτάσεων, το έδαφος, όπως οργανική ύλη, διάβρωση, συμπίεση και σφράγιση, τα νερά, όπως υδρομορφολογικές αλλαγές, ποσότητα και ποιότητα, ο αέρας, το κλίμα, όπως εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οποιαδήποτε επίπτωση σχετική με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, η πολιτιστική κληρονομιά, περιλαμβανομένων των αρχιτεκτονικών και αρχαιολογικών πτυχών, και το φυσικό τοπίο.

5. Περιγραφή των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που το έργο ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον, μεταξύ άλλων, από τα ακόλουθα:

(α) την κατασκευή και την ύπαρξη του έργου, περιλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των εργασιών κατεδάφισης,

(β) τη χρήση φυσικών πόρων, ιδιαίτερα της γης, του εδάφους, των νερών και της βιοποικιλότητας, ανάλογα με την αειφόρο διαθεσιμότητα αυτών των πόρων,

(γ) την εκπομπή ρύπων, θορύβου, δονήσεων, φωτός, θερμότητας, ακτινοβολίας, την πρόκληση οχλήσεων και τη διάθεση και ανάκτηση αποβλήτων, (δ) τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή το περιβάλλον (για παράδειγμα λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών),

(ε) τη συσσώρευση επιπτώσεων με άλλα υφιστάμενα και/ή εγκεκριμένα έργα, λαμβάνοντας υπόψη οποιαδήποτε περιβαλλοντικής φύσεως προβλήματα που αφορούν τις περιοχές με ιδιαίτερη περιβαλλοντική σημασία που ενδέχεται να επηρεαστούν ή τη χρήση φυσικών πόρων, (στ) τις επιπτώσεις του έργου στο κλίμα (για παράδειγμα φύση και μέγεθος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) και την ευπάθεια του έργου στην κλιματική αλλαγή, και

(ζ) τις τεχνολογίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν.

Η περιγραφή των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στο εδάφιο (3) του άρθρου 26 πρέπει να καλύπτει τις άμεσες και τις τυχόν έμμεσες, δευτερεύουσες, σωρευτικές, διασυννοριακές, βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες, μόνιμες και προσωρινές, θετικές και αρνητικές επιπτώσεις του έργου, αθροιστικά με άλλα υφιστάμενα ή/ και εγκεκριμένα έργα. Στην εν λόγω περιγραφή λαμβάνονται υπόψη οι στόχοι προστασίας του περιβάλλοντος που έχουν τεθεί σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης ή από τη Δημοκρατία και οι οποίοι σχετίζονται με το έργο ή με τις παραμέτρους του περιβάλλοντος που θα επηρεαστεί.

6. Περιγραφή των μεθόδων πρόβλεψης ή των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό και την εκτίμηση των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, στην οποία περιλαμβάνονται και λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τις δυσκολίες, όπως τεχνικές αδυναμίες ή έλλειψη γνώσης που αντιμετωπίζονται στη συγκέντρωση των απαιτούμενων πληροφοριών, καθώς και παρουσίαση των κύριων αβεβαιοτήτων που υπάρχουν. Όπου είναι δυνατόν να γίνεται ποσοτικοποίηση της αβεβαιότητας των προβλέψεων.

7. Περιγραφή των μέτρων που προτείνονται για την αποτροπή, την πρόληψη, τη μείωση και, αν είναι δυνατό, την αντιστάθμιση τυχόν σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον που εντοπίστηκαν και, αναλόγως, των τυχόν προτεινόμενων ρυθμίσεων παρακολούθησης, όπως ετοιμασία εκ των υστέρων ανάλυσης του έργου. Στην εν λόγω περιγραφή θα πρέπει να εξηγείται η έκταση της αποτροπής, της μείωσης, της πρόληψης ή της αντιστάθμισης των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον και να καλύπτεται, τόσο το στάδιο κατασκευής όσο και το στάδιο της λειτουργίας και της τυχόν μετέπειτα εγκατάλειψης ή/ και κατεδάφισης του έργου.

8. Περιγραφή των αναμενόμενων σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων του έργου στο περιβάλλον, που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων και/ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο. Για το σκοπό αυτό, μπορούν να αξιοποιηθούν όπου είναι διαθέσιμες σχετικές πληροφορίες που διατίθενται και λαμβάνονται μέσω των εκτιμήσεων κινδύνου κατά την εφαρμογή των περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Αντιμετώπιση Κινδύνων Ατυχημάτων Μεγάλης Κλίμακας Σχετιζομένων με Επικίνδυνες Ουσίες) Κανονισμών του 2015 και των περί Προστασίας από Ιονίζουσες Ακτινοβολίες και Πυρηνικής Ασφάλειας Νόμων του 2002 έως 2011, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι του παρόντος Νόμου. Αναλόγως, η περιγραφή αυτή πρέπει να περιλαμβάνει μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων των συμβάντων αυτών στο περιβάλλον και λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την ετοιμότητα και την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων.

9. Μη τεχνική περίληψη των πιο πάνω πληροφοριών σύμφωνα με τα σημεία 1 μέχρι 8.

10. Κατάλογος αναφοράς στον οποίο παρατίθενται αναλυτικά οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τις περιγραφές και τις εκτιμήσεις που περιλήφθηκαν στη Μελέτη.

11. Στοιχεία για την ομάδα Μελέτης.

3.2.2 Κανονισμοί, Νομοθεσίες και Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πτυχών του ΠΕ

Οι Κανονισμοί, Νομοθεσίες και Οδηγίες που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Μονάδας και οι οποίοι συμβάλουν σημαντικά στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στην επιλογή των προτεινόμενων μέτρων, είναι κατ' ελάχιστον οι ακόλουθοι:

- Κ.Δ.Π. 410/2015 – περί Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια.
- Ν.22(Ι)/2007, - περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Τροποποιητικό Νόμο) του 2007.
- Κ.Δ.Π 772/2003 - περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Απόρριψη Αστικών Λυμάτων), Κανονισμούς του 2003,
- Κ.Δ.Π 747/2003 - περί Συσκευασιών και Αποβλήτων Συσκευασιών (Ευθύνη Οικονομικών Παραγόντων) Κανονισμούς του 2003,
- Κ.Δ.Π 152/2009 – περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Ηλεκτρικές στήλες ή Συσσωρευτές) Κανονισμοί του 2009.
- Κ.Δ.Π 157/2003 – περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Κανονισμοί του 2003.
- Ν.185 (Ι)/2011 – περί Αποβλήτων Νόμος του 2011 .
- Κ.Δ.Π 73/2015 – περί Αποβλήτων (Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού) Κανονισμοί του 2015.
- Ν.224(Ι)/2004 – περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμος του 2004.
- Ν.187(Ι)/2002, Ν.85(Ι)/2007, Ν.10(Ι)/2008, Ν.79(Ι)/2009, Ν.51(Ι)/2013, Ν.180(Ι)/2013 και Ν.114(Ι)/2018 – περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμοι του 2002 έως 2018.
- Κ.Δ.Π 524/2014 - περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Τροποποίηση του Παραρτήματος ΙΙ του Νόμου) Διάταγμα του 2014,
- Ο περί του Πρωτοκόλλου του Κιότο για τις Εκπομπές Αερίων που Συμβάλλουν στο Φαινόμενο του Θερμοκηπίου (Κυρωτικός) Νόμος του 2003,
- Κ.Δ.Π 254/2018 - περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας (Τροποποίηση του Παραρτήματος ΙΙ του Νόμου) Διάταγμα του 2018.
- Κ.Δ.Π 272/2009 – περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων (Προστασία των Υπόγειων Υδάτων από τη Ρύπανση και την Υποβάθμιση) Κανονισμοί του 2009.
- Περί Αποχετευτικών Συστημάτων Νόμο του 1971 για την εφαρμογή του οποίου ευθύνη έχει το Υπουργείο Εσωτερικών οι περί έλεγχου της.

Επιπρόσθετα, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) καθιερώνει κοινοτικές οδηγίες πλαίσια για την προστασία και τη διαχείριση των επιφανειακών υδάτων με σκοπό τα κράτη μέλη, μεταξύ των οποίων και η Κύπρος, οφείλουν να εναρμονιστούν. Πιο κάτω παρατίθενται οι σημαντικότερες κοινοτικές και εθνικές νομοθεσίες για την προστασία των υδάτων από τη ρύπανση.

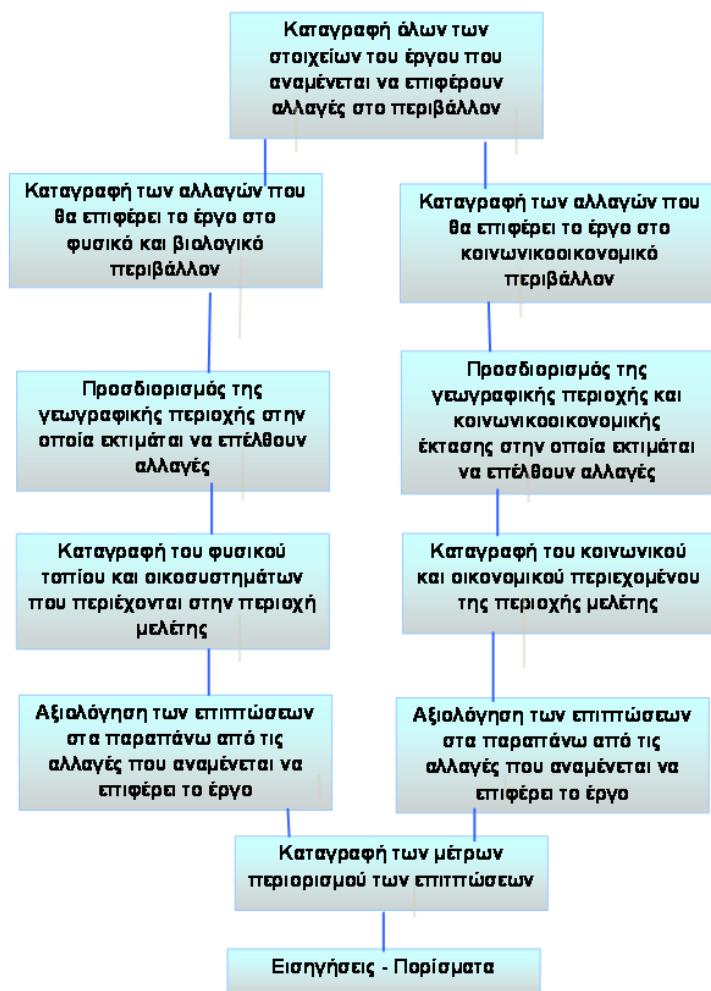
- Οδηγία 2014/52/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Απριλίου 2014 , για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον.
- Οδηγία 75/439/ΕΟΚ για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια.
- Οδηγία 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων.
- Οδηγία 80/68/ΕΟΚ για την προστασία υπόγειων νερών από τη ρύπανση.
- Οδηγία 80/778/ΕΟΚ για το πόσιμο νερό.
- Οδηγία 86/278/ΕΟΚ για την ύλη καθαρισμού λυμάτων.
- Οδηγία 91/271/ΕΟΚ περί επεξεργασίας των αστικών λυμάτων που απαιτεί την συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων και την απαγόρευση της διάθεσης της παραγόμενης λάσπης από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στα νερά, καθώς και τον έλεγχο απορρίψεως από βιομηχανίες τροφίμων. Η Οδηγία αυτή ενσωματώνεται στην Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων.
- Οδηγία 91/689/ΕΟΚ για τα επικίνδυνα απόβλητα.
- Οδηγία 2004/35/ΕΚ σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημιάς.

3.3 Μεθοδολογία

Η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την εκπόνηση της ΜΕΕΠ, υλοποιήθηκε σύμφωνα με τη διαγραμματική ροή που παρουσιάζεται στο **Σχεδιάγραμμα 3-1**.

Στα υποκεφάλαια που ακολουθούν γίνεται συνοπτική αναφορά:

- Των στοιχείων που συλλέχθηκαν για την εκπόνηση της ΜΕΕΠ,
- Στις επιτόπιες παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή Μελέτης,
- Στις μεθόδους αξιολόγησης και εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων,
- Στον τρόπο επιλογής των Προτεινόμενων Μέτρων πρόληψης/περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων,
- Στις παραδοχές που έγιναν όσον αφορά την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της ΜΕΕΠ, και
- Στην αντιμετώπιση προβλημάτων κατά το στάδιο εκπόνησης της Μελέτης.



Σχεδιάγραμμα 3-1: Κυριότερα στάδια της Μεθοδολογίας Εκπόνησης της ΜΕΕΠ

3.3.1 Συλλογή Στοιχείων

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την ολοκλήρωση της ΜΕΕΠ είναι:

- Υδρογεωλογικοί χάρτες με τα γεωλογικά και υδρολογικά στοιχεία της περιοχής.
- Πληθυσμιακή Απογραφή: Στατιστική Υπηρεσία, 2011.
- Απογραφή στατιστικών δημογραφικών δεδομένων και οικονομικών δραστηριοτήτων, Στατιστική Υπηρεσία, 2016.
- Γενική περιγραφή των σκοπών και του σχεδιασμού του Έργου από τον Εργοδότη.
- Στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση της Περιοχής Μελέτης.
- Οδικόι χάρτες.
- Δορυφορικές εικόνες – Google satellite images.
- Μετεωρολογικά στοιχεία για την ΕΠΜ από την Μετεωρολογική Υπηρεσία.
- Στοιχεία ποιότητας της ατμόσφαιρας από τον Κλάδο Ποιότητας Αέρα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας.
- Εδαφολογικά, Γεωλογικά Στοιχεία και χάρτες από τα Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης.

- Στοιχεία για διαδρόμους αποδημίας πτηνών και διαχείρισης άγριας πανίδας και χλωρίδας από το Ταμείο Θήρας.
- Κτηματικοί χάρτες από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.
- Πληροφορίες από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.
- Άλλα βιβλιογραφικά στοιχεία.

3.3.2 Επιτόπιες Παρατηρήσεις

Πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες παρατηρήσεις στην περιοχή μελέτης για τη συλλογή στοιχείων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν:

- Το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης.
- Τα όρια του θορύβου στην περιοχή και τις σημειακές πηγές του.
- Την πυκνότητα και την κατάσταση του οδικού δικτύου.
- Τις πηγές εκπομπής αέριων ρύπων.
- Τα σημεία απόρριψης αποβλήτων.

3.3.3 Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση και εκτίμηση των επιπτώσεων βασίστηκε στα στοιχεία που συλλέχθηκαν για το ΠΕ και τα οποία αναφέρονται στα υποκεφάλαια 3.3.1 και 3.3.2, σε βιβλιογραφικές αναφορές και στην επιστημονική τεχνογνωσία και εμπειρία των Συμβούλων.

Σχετικά με την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον και όσον αφορά την κοινωνικό-οικονομική ανάπτυξη της ΑΠΜ και τις χρήσεις γης, οι Σύμβουλοι βασίστηκαν ως επί το πλείστον, στην υφιστάμενη αναπτυξιακή τάση της περιοχής μελέτης, στην πληθυσμιακή κατάσταση και στην καταγραφή των υφιστάμενων χρήσεων γης.

Ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των επιπτώσεων στα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής, στηρίχτηκε στην ικανότητα και εμπειρία των Συμβούλων στο να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν περιβαλλοντικές απειλές εντός της ΑΠΜ και ΕΠΜ.

Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων πραγματοποιήθηκε αρχικά, σύμφωνα με τη μέθοδο Scoring Phase και στη συνέχεια έγινε συνοπτική αξιολόγηση των άμεσων και έμμεσων **σημαντικών** περιβαλλοντικών επιπτώσεων χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους δείκτες. Οι δείκτες αξιολόγησης αφορούν την πιθανότητα παρουσίας της περιβαλλοντικής επίπτωσης (probability), τη συχνότητα παρουσίας της επικίνδυνης περιβαλλοντικής κατάστασης (frequency) και τη σοβαρότητα (severity) της συνέπειας της περιβαλλοντικής επίπτωσης. Το γινόμενο των παραμέτρων αυτών υποδεικνύει, μέσω προκαθορισμένης κλίμακας, το μέγεθος της περιβαλλοντικής επίπτωσης (π.χ μέτρια, χαμηλή, πολύ υψηλή κ.λ.π), καθώς και την ανάγκη άμεσης εφαρμογής μέτρων περιορισμού/εξάλειψης της.

3.3.4 Επιλογή Προτεινόμενων Μέτρων πρόληψης/περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Τα μέτρα πρόληψης/περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων επιλέγονται και προτείνονται στην παρούσα μελέτη σύμφωνα με, τις απαιτήσεις της ισχύουσας σχετικής Εθνικής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας και Κανονιστικών Διατάξεων, τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές και τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε διεθνή συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ασφάλειας & υγείας στην εργασία. Σε περιπτώσεις για τις οποίες δεν υπάρχουν κατευθυντήριες οδηγίες από τις εν λόγω πηγές, προτείνονται μέτρα σύμφωνα με την εμπειρία της Ομάδας Μελέτης.

3.3.5 Παραδοχές

Οι κύριες παραδοχές που αφορούν τη Μελέτη αυτή είναι οι εξής:

- Το σημείο κατασκευής του ΠΕ είναι το μοναδικό, το οποίο διαθέτει η εταιρεία που προτείνει την ανάπτυξη και που μπορεί να φιλοξενήσει το ΠΕ.
- Το ΠΕ θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα στοιχεία και τις περιγραφές του κτιριακού προγράμματος του ΠΕ.
- Στην ΑΠΜ υπάρχει πλήρες δίκτυο δημόσιας υποδομής.

Τα τελικά συμπεράσματα και οι εισηγήσεις της ΜΕΕΠ, λαμβάνοντας υπόψη την επάρκεια των δεδομένων που παρουσιάζονται και αναλύονται, μπορούν να θεωρηθούν ως αξιόπιστα και πλήρως ανταποκρινόμενα στις ανάγκες του ΠΕ.

3.3.6 Αντιμετώπιση Προβλημάτων Κατά τη Διάρκεια της Μελέτης

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Μελέτης δεν εντοπίστηκαν οποιαδήποτε προβλήματα, ως προς το χρόνο ολοκλήρωσης της.

4 ΕΞΕΤΑΣΗ ΥΠΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

Η επιλογή της τοποθεσίας εγκατάστασης του ΠΕ θεωρείται ως η μοναδική από αυτές που διαθέτει ο Εργοδότης που μπορεί να φιλοξενήσει το ΠΕ.

Οι υπαλλακτικές λύσεις που έχουν εξεταστεί κατά το σχεδιασμό του ΠΕ δεν αφορούν τη χωροθέτηση του, αλλά την εφαρμογή των μέτρων διαχείρισης των περιβαλλοντικών της πτυχών, τα οποία πρέπει να προσαρμόζονται στα μέτρα και στις τεχνικές μεθόδους που αναφέρονται στο εγχειρίδιο των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την κατασκευή ψηλών κτηρίων. Οι τεχνικές λύσεις που έχουν επιλεγεί από τους αρχιτέκτονες μελετητές και σχεδιαστές του ΠΕ έχουν προκύψει μετά από εξέταση διαφόρων αρχιτεκτονικών επιλογών με στόχο την άρτια και ελκυστική παρουσία του ΠΕ αλλά ταυτόχρονα και την όσο το δυνατό καλύτερη και βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και την προστασία των περιβαλλοντικών παραμέτρων της περιοχής.

Σε περίπτωση μη υλοποίησης του ΠΕ η περιοχή θα παραμείνει στην υφιστάμενη κατάσταση της χωρίς να παρατηρηθεί οποιαδήποτε περιβαλλοντική αλλαγή.

5 ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

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

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

Το ΠΕ χωροθετείται εντός Τουριστικής Ζώνης (Τ1δ1) με ποσοστό κάλυψης 81% και Εμπορικής Ζώνης (Εβ) με ποσοστό κάλυψης 19%, όπου βρίσκονται διάφορες τουριστικές μονάδες, ξενοδοχειακά συγκροτήματα, εξοχικές κατοικίες, οικίες και δημόσιες υποδομές (όπως οδικό δίκτυο, πεζόδρομοι, κοινόχρηστοι χώροι κλπ) που με την παρουσία τους επηρεάζουν το υφιστάμενο περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα τους παράγοντες ποιότητας της ατμόσφαιρας, τους φυσικούς πόρους (νερό, έδαφος κλπ) και τους παράγοντες θορύβου. Επίσης, η πρόσβαση στο ΠΕ γίνεται από το κύριο οδικό δίκτυο (Λευκωσίας – Λεμεσού, Α1 και Β1), όπου παρατηρείται έντονη κυκλοφοριακή δραστηριότητα.

Η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να αυξήσει **σημαντικά** τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς όπως προαναφέρεται βρίσκεται εντός ανεπτυγμένης περιοχής. Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω και με βάση τον τρόπο λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να υπάρχουν **σοβαρές** συναθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με οποιοδήποτε περιβαλλοντικό παράγοντα ή τη χρήση γης στην περιοχή μελέτης.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όπως προαναφέρεται, η εταιρεία **LARINTO COMPANY LTD** (ιδιοκτήτης του ΠΕ), προγραμματίζει την κατασκευή κτηριακών αναπτύξεων σε τεμάχιο εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Παρεκκλησιάς. Στα κεφάλαια που ακολουθούν περιγράφεται με λεπτομέρεια η περιοχή χωροθέτησης του έργου και τα χαρακτηριστικά της περιοχής αυτής (πολεοδομικά, χρήσεις γης κ.λ.π), καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου.

6.1 Ορισμός και Σκοπός του Έργου

Σκοπός του ΠΕ μέσα από τη λειτουργία του είναι να καλύψει μέρος των αναπτυξιακών και οικιστικών αναγκών της ΕΠΜ. Παράλληλα αναμένεται ότι η λειτουργία του ΠΕ θα εμπλουτίσει περαιτέρω τις οικονομικές δυνατότητες της περιοχής και να ενδυναμώσει τον κοινωνικό και οικονομικό χαρακτήρα της.

6.2 Ορισμός της Περιοχής Μελέτης

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της κοινότητας Παρεκκλησιάς, στο τεμάχιο με αριθμό 163 του Φ/Σχ: 54/47W1. Το εμβαδόν του τεμαχίου αυτού είναι 3.451m² και το οποίο καλύπτεται από άγρια χαμηλή χλωρίδα. Δεν εντοπίζεται εντός του τεμαχίου οποιαδήποτε ανάπτυξη ή υποδομή.

Το βόρειο τμήμα του υπό μελέτη τεμαχίου εφάπτεται της Λεωφόρου Αμαθούντος η οποία αποτελεί την κεντρική οδό πρόσβασης στο υπό εξέταση τεμάχιο. Ο αυτοκινητόδρομος Α1 (Λευκωσίας – Λεμεσού) βρίσκεται βόρεια του τεμαχίου σε απόσταση περίπου 200m.

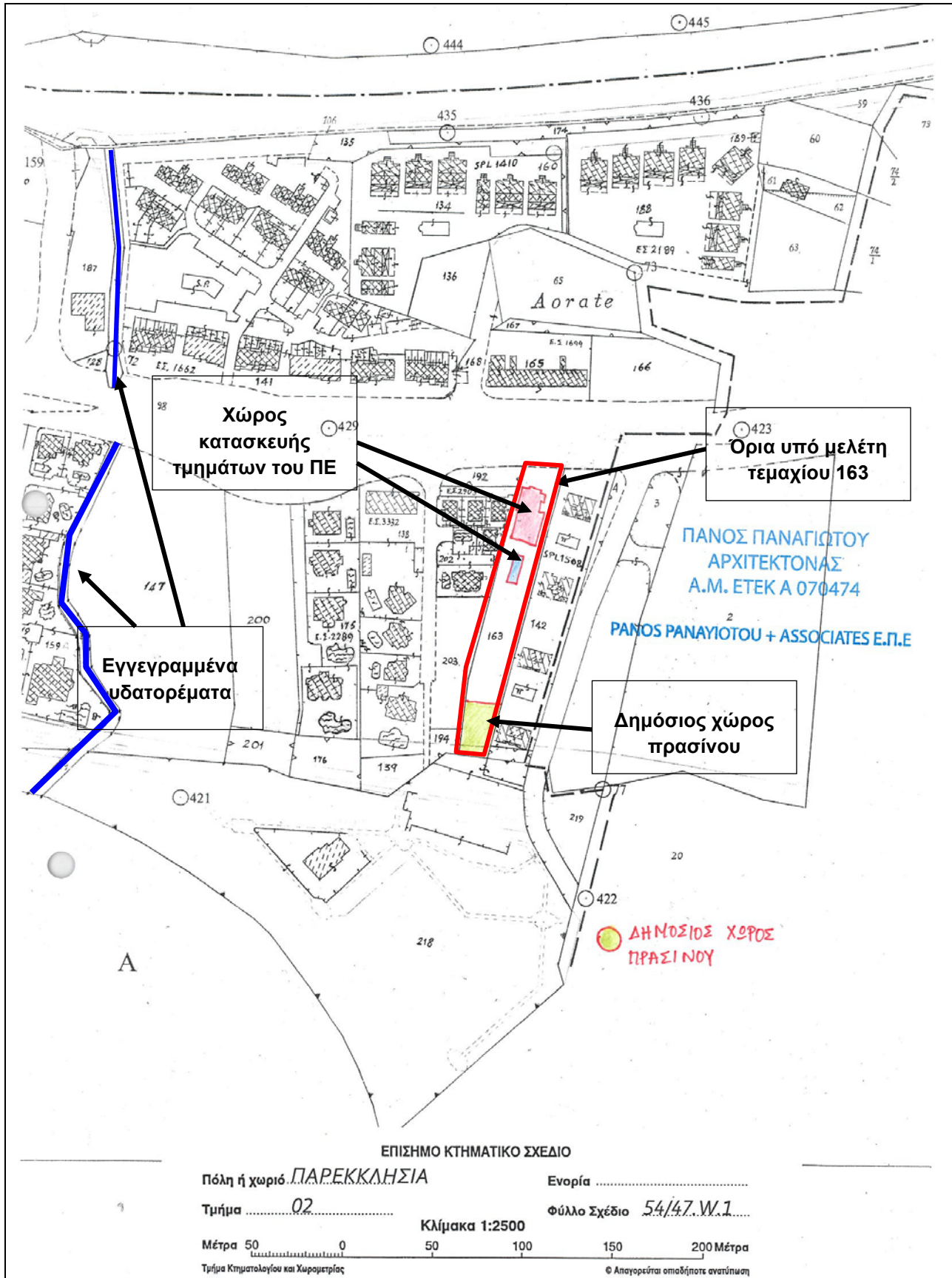
Το ανατολικό και δυτικό τμήμα του τεμαχίου εφάπτεται με τεμάχια όπου υπάρχουν τουριστικές αναπτύξεις. Το παραλιακό μέτωπο βρίσκεται σε απόσταση περίπου 150m από το νότιο σύνορο του τεμαχίου. Νοτιοανατολικά σε απόσταση περίπου 180m από το νότιο σύνορο του τεμαχίου βρίσκεται η ιδιωτική μαρίνα Αγίου Ραφαήλ. Επιπρόσθετα το νότιο σύνορο του τεμαχίου συνορεύει με χώρο στάθμευσης οχημάτων.

Το τεμάχιο του ΠΕ εμπίπτει στις πολεοδομικές ζώνες T1δ1 (Τουριστική ζώνη) σε ποσοστό κάλυψης γης 81% και Εβ (Εμπορικές και άλλες δραστηριότητες εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης) σε ποσοστό κάλυψης γης 19%.

Γενικά, στην περιοχή μελέτης παρουσιάζεται έντονη τουριστική δραστηριότητα με την παρουσία σημαντικού αριθμού τουριστικών οικιστικών αναπτύξεων, καφεστιατόρια, εμπορικές αναπτύξεις και άλλες δημόσιες υποδομές. Στην **Εικόνα 6-1** και στην **Εικόνα 6-2** παρουσιάζεται η Άμεση Περιοχή Μελέτης (ΑΠΜ) και Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ), αντίστοιχα. Επίσης, στο **Χάρτη 6-1** παρουσιάζεται μέρος του Φ/Σχ του κτηματικού χάρτη της περιοχής μελέτης, όπου υποδεικνύεται το υπό μελέτη τεμάχιο. Στο **Παράρτημα Ι** επισυνάπτεται ολόκληρος ο κτηματικός χάρτης της περιοχής μελέτης.

Για σκοπούς της παρούσας μελέτης, ως ΑΠΜ ορίζεται το οριοθετημένο τεμάχιο εγκατάστασης του ΠΕ, ενώ ως ΕΠΜ ορίζεται η γειτνιάζουσα περιοχή του ΠΕ σε ακτίνα εντός 1km περιμετρικά του υπό μελέτη τεμαχίου.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζεται οποιαδήποτε Ζώνη Ειδικής Προστασίας ή Τόπος Κοινοτικής Σημασίας. Η πλησιέστερη περιοχή προστασίας είναι η περιοχή Δάσος Λεμεσού CY5000001, όπου βρίσκεται σε απόσταση 6.5km περίπου βορειοανατολικά της ΑΠΜ. Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην περιοχή μελέτης έχουν αξιολογηθεί θέματα ευρύτερης επιρροής που περιλαμβάνουν κυρίως, θέματα αισθητικής τοπίου, κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων, περιβαλλοντικών επιπτώσεων και άλλων παραγόντων.

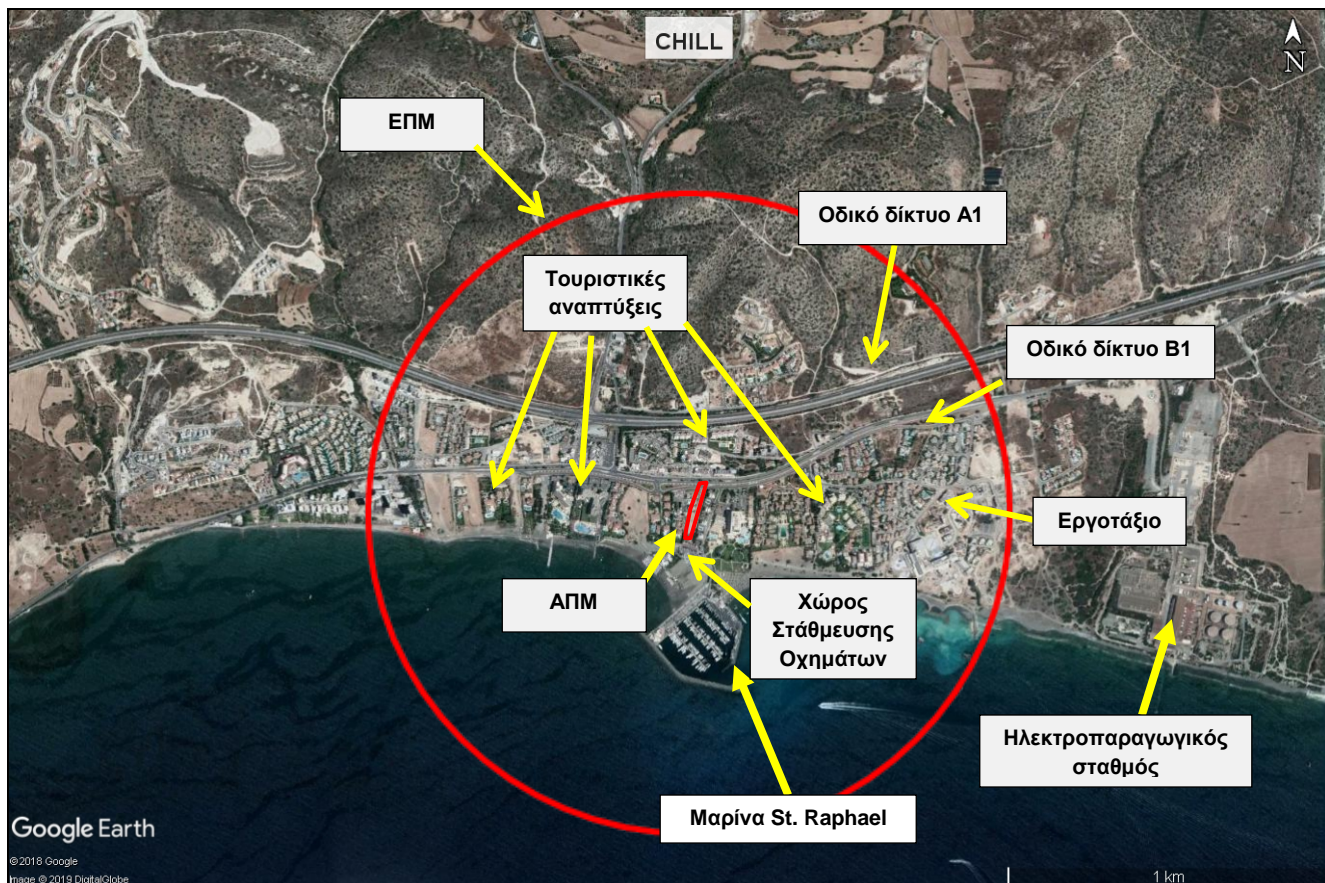


Χάρτης 6-1: Κτηματικός Χάρτης της περιοχής μελέτης ΠΕ

[πηγή: Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας]



Εικόνα 6-1: Άμεση Περιοχή Μελέτης (Google Earth 2019)



Εικόνα 6-2: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (Google Earth 2019)

6.3 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του ΠΕ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι τεχνικές κατασκευής του ΠΕ αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και τον καθορισμό των προληπτικών μέτρων για την αποφυγή/μετριασμό πιθανών περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων.

6.3.1 Συνοπτική Περιγραφή του Έργου

Η υπό μελέτη οικιστική ανάπτυξη θα αποτελείται από πέντε (5) ορόφους και θα έχει ύψος 18m. Το συνολικό εμβαδόν της οικιστικής ανάπτυξης θα είναι 1.945m².

Τα φυσικά χαρακτηριστικά της οικιστικής ανάπτυξης είναι τα ακόλουθα:

- Τέσσερις (4) όροφοι (σε κάθε όροφο θα υπάρχουν τρία (3) διαμερίσματα).
- Ένα (1) οροφωδιαμέρισμα (ρετιρέ).
- Ένα (1) ισόγειο, όπου θα κατασκευαστεί κολυμβητική δεξαμενή εμβαδού 82m².
- Χώρος υποδοχής στο ισόγειο του κτιρίου και τέσσερις (4) χώροι στάθμευσης εκ των οποίων οι δυο θέσεις θα εξυπηρετούν Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑμΕΑ).
- Ένα υπόγειο με 14 χώρους στάθμευσης. Επίσης, στο υπόγειο θα κατασκευαστούν αποδυτήρια και χώροι υγιεινής. Το εμβαδόν του υπογείου είναι 504m². Ο χώρος στάθμευσης θα καταλαμβάνει 408 m².
- Μια μικρή δεξαμενή υδρομασάζ στην οροφή του κτιρίου, εμβαδού 13m².
- Χώροι πρασίνου στο ισόγειο του κτιρίου. (Οι χώροι πρασίνου θα καλύπτουν έκταση 941m²).

Υπολογίζεται ότι θα φιλοξενοούνται στην προτεινόμενη ανάπτυξη 22 άτομα.

Στο **Παράρτημα II** επισυνάπτονται τα Αρχιτεκτονικά σχέδια του Προτεινόμενου Έργου (ΠΕ).

6.3.2 Κατασκευαστικές Εργασίες και Υλικά Κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες που προγραμματίζονται να γίνουν, για την ανέγερση των εγκαταστάσεων του υπό μελέτη κτιρίου είναι:

- Χωματοργικές εργασίες για τη διαμόρφωση του χώρου.
- Τοποθέτηση υπόγειας υποδομής (οχετοί, διασωληνώσεις).
- Κατασκευή θεμελίων για τις εγκαταστάσεις του κτιρίου.
- Κατασκευή του σκελετού των κλειστών εγκαταστάσεων από οπλισμένο σκυρόδεμα ή μεταλλικά στοιχεία.
- Τοποθέτηση όλων των ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα τοποθετηθούν μέσα σε σκυρόδεμα.
- Κατασκευή εσωτερικής και εξωτερικής τοιχοποιίας, με ταυτόχρονη τοποθέτηση όλων των ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα τοποθετηθούν εντός της τοιχοποιίας.
- Τοποθέτηση επιτοίχιων επιχρισμάτων.
- Ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες.
- Εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα βρίσκονται κάτω από τα πατώματα.
- Τοποθέτηση δαπέδων.
- Διαμόρφωση εσωτερικών χώρων υπνοδωματίων.
- Διαμόρφωση του οδικού δικτύου των χώρων στάθμευσης.
- Τοπιοτέχνηση.

Οι κύριες κατασκευαστικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά την ανέγερση του κτιρίου και δύνανται να παρουσιάσουν οποιεσδήποτε άμεσες ή έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι:

- **Χωματοургικές Εργασίες**

Οι χωματοургικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν αφορούν κυρίως, εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους. Δε θα γίνουν σημαντικές χωματοургικές εργασίες για την κατασκευή του υπόγειου χώρου της ανάπτυξης. Το υπό μελέτη τεμάχιο παρουσιάζει ανισόπεδη υψομετρική διαφορά με το επίπεδο του οδικού δικτύου της Λεωφόρου Αμαθούντος. Εκσκαφές θα πραγματοποιηθούν στο βόρειο τμήμα του τεμαχίου όπου παρατηρείται κλίση του εδάφους και υψομετρική διαφορά με το οδικό δίκτυο περίπου 2m, όπως φαίνεται στα αρχιτεκτονικά σχέδια στο Παράρτημα ΙΙ. Το βάθος της εκσκαφής θα είναι περίπου 2,5m από το επίπεδο του δρόμου. Συνολικά το βάθος του υπογείου θα είναι 4,5m κάτω από το επίπεδο δρόμου. Οι ποσότητες των αδρανών που θα προκύψουν θα επαναχρησιμοποιηθούν για την εξομάλυνση του εδάφους. Πιθανή περίσσεια αδρανών θα διατεθεί σε μονάδα ΑΕΚΚ.

Η διάρκεια των χωματοургικών εργασιών εκτιμάται ότι δε θα ξεπερνά τις δύο εβδομάδες, νοουμένου ότι οι καιρικές συνθήκες θα είναι ευνοϊκές για τέτοιου είδους εργασία και επίσης δε θα παρουσιάζονται οποιαδήποτε λειτουργικά προβλήματα, όσον αφορά τα μηχανήματα και το προσωπικό.

- **Κατασκευή των Θεμελίων**

Για την κατασκευή των θεμελίων των κτιριακών εγκαταστάσεων του ΠΕ θα χρησιμοποιηθεί έτοιμο σκυρόδεμα, χάλυβας (οπλισμός), ξυλότυποι (καλούπια) και διάφορα υλικά στεγανοποίησης των τοίχων αντιστήριξης. Οι εργασίες αυτές εκτιμάται ότι δε θα είναι μεγάλης διάρκειας. Ο χρόνος υλοποίησης των εργασιών εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες, καθώς και από διάφορους λειτουργικούς παράγοντες.

- **Κατασκευή Σκελετού**

Ο σκελετός του κτιρίου αναμένεται να είναι μεταλλικής κατασκευής. Οι κολώνες και οι δοκοί του κτιρίου θα είναι από σκυρόδεμα. Επίσης, οι πλάκες του κτιρίου θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Εργασίες που σχετίζονται με την κατασκευή του σκελετού είναι η μεταφορά του σκυροδέματος και του χάλυβα (οπλισμένο σκυρόδεμα για τις πλάκες) στο χώρο του εργοταξίου, η τοποθέτηση του οπλισμού και του ξυλοτύπου (καλούπια), καθώς και η έγχυση του σκυροδέματος. Μετά την ωρίμανση του σκυροδέματος τα καλούπια αφαιρούνται.

- **Κατασκευή Εξωτερικής και Εσωτερικής Τοιχοποιίας**

Το εξωτερικό περίβλημα των κτιρίων είναι κατασκευασμένο από διάτρητα τούβλα ή/και οπλισμένο σκυρόδεμα ενώ θα χρησιμοποιηθούν και άλλα υλικά όπως αλουμίνιο, γυαλί και άλλα μεταλλικά υλικά. Η επιλογή της τοιχοποιίας με διάτρητα τούβλα έχει σαν στόχο την καλύτερη θερμομόνωση και ηχομόνωση. Εκτός από διάτρητα τούβλα και προκατασκευασμένα διαχωριστικά υλικά, θα χρησιμοποιηθεί άμμος, τσιμέντο και άλλα υλικά για τη στερέωση της τοιχοποιίας.

Για το διαχωρισμό των εσωτερικών χώρων αναμένεται να χρησιμοποιηθούν υλικά όπως γυψοσανίδες ή/ και έτοιμα διαχωριστικά. Κατά τη διάρκεια κατασκευής της τοιχοποιίας θα μεταφερθούν στο χώρο του εργοταξίου μεγάλες ποσότητες υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την ολοκλήρωση των εργασιών.

- **Ξυλουργικές και Μεταλλουργικές Εργασίες**

Ένα μεγάλο μέρος των ξυλουργικών και μεταλλουργικών εργασιών θα ολοκληρώνεται στα εργαστήρια των υπεργολάβων. Οι εργασίες για την ολοκλήρωση τους θα περιλαμβάνουν κυρίως, τη μεταφορά και εγκατάσταση των διάφορων κατασκευών στις τελικές θέσεις στο ΠΕ.

- **Τοποθέτηση δαπέδων και οροφών**

Αναμένεται ότι θα τοποθετηθούν διάφορα είδη δαπέδων. Οι εργασίες τοποθέτησης των διάφορων ειδών δαπέδων περιλαμβάνουν μεταφορά σχετικών υλικών στο χώρο του εργοταξίου και τοποθέτηση τους στα διάφορα επίπεδα του ΠΕ. Σημειώνεται ότι θα τηρηθούν όλες οι πρόνοιες των κανονισμών για τη σωστή θερμομόνωση των εγκαταστάσεων αυτών.

- **Τοποθέτηση Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων**

Οι εργασίες τοποθέτησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων δεν περιορίζονται σε ένα και μόνο χρονικό διάστημα, αλλά κατανέμονται σε ολόκληρη τη χρονική διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών. Το βασικό μέρος των εργασιών αυτών θα γίνει μετά την κατασκευή του σκελετού και της τοιχοποιίας του κτιρίου.

- **Τοπιοτέχνηση και Άλλες Εξωτερικές Εργασίες**

Η τοπιοτέχνηση των υπαίθριων χώρων και οι εξωτερικές κατασκευές αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των εργασιών ανέγερσης του ΠΕ. Οι εξωτερικές εργασίες περιλαμβάνουν την κατασκευή του οδικού δικτύου, τη σήμανση των δρόμων προσπέλασης στο κτίριο, την κατασκευή των πεζοδρομίων και την τελική διαμόρφωση του ΠΕ.

6.3.3 Χωροθέτηση Εργοταξίου

Το εργοτάξιο θα χωροθετηθεί εντός της ΑΠΜ, αφού η περιοχή δεν επιτρέπει την παρουσία του εργοταξίου εκτός των ορίων του τεμαχίου.

Στο χώρο του εργοταξίου θα εγκατασταθούν υγειονομικές και άλλες προσωρινές γραφειακές εγκαταστάσεις. Επίσης, θα διαμορφωθούν κάποια σημεία στο εργοτάξιο όπου θα τοποθετούνται τα υλικά κατασκευής. Τα σημεία αυτά θα διαρρυθμίζονται ανάλογα με το στάδιο κατασκευής.

6.3.4 Χρονοδιάγραμμα

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του ΠΕ εκτιμάται στα δύο χρόνια, νοουμένου ότι δε θα υπάρξουν οποιεσδήποτε καθυστερήσεις, λόγω διαφόρων εσωτερικών ή εξωτερικών παραγόντων. Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, όπου περιγράφονται τα στάδια εκτέλεσης, καθώς και ο χρόνος έναρξης και ολοκλήρωσης τους, θα ετοιμαστεί από τον εργολάβο του ΠΕ.

6.4 Ανάγκες σε φυσικούς πόρους, προσωπικό, ενέργεια και εξοπλισμό για την υλοποίηση του ΠΕ

Κατά την εκτέλεση του έργου τα κύρια υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι έτοιμο σκυρόδεμα, χάλυβας, τσιμεντοσανίδες, γυψοσανίδες, γυαλί, φύλλα αλουμινίου, κεραμικά και αδρανή υλικά.

Το προσωπικό του εργοταξίου θα είναι διαφόρων ειδικοτήτων και υπολογίζεται κατά μέσο όρο στα 100 άτομα. Στο εργοτάξιο θα πρέπει να υπάρχει και ένας Συντονιστής Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ο οποίος θα χειρίζεται τα θέματα ασφάλειας και υγείας που θα προκύπτουν κατά την κατασκευή του έργου.

Οι ποσότητες πόσιμου νερού που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν από τους εργαζομένους του εργοταξίου εκτιμώνται περίπου στα 4m³ ημερησίως (40 l/day για 100 άτομα). Οι ποσότητες νερού

που αναμένονται να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς περιορισμού εκπομπής της σκόνης και για κατασκευαστικές εργασίες, κρίνονται αμελητέες.

Όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας, θα εγκατασταθούν γεννήτριες στο χώρο του εργοταξίου με σκοπό την τροφοδότηση των εγκαταστάσεων των γραφείων και των ηλεκτρικών εργαλείων με ηλεκτρισμό. Οι ποσότητες κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας που χρειάζονται για την κατασκευή του ΠΕ κρίνονται αμελητέες.

Για την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών, όπως προαναφέρεται, ο εξοπλισμός που αναμένεται να χρησιμοποιηθεί αποτελείται από βαρέου τύπου οχήματα και μηχανήματα (γερανοί, μπετονιέρες, εκτοξευτήρες σκυροδέματος κτλ). Μερικά από τα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν για να καλύψουν τις ανάγκες του ΠΕ, παρουσιάζονται στις **Εικόνες 6-3 με 6-7**.



Εικόνα 6-3: Φορητά μεταφοράς αδρανών



Εικόνα 6-4: Εκσκαφέας / Μπουλντόζα



Εικόνα 6-5: Μπετονιέρα (αριστερά) και αντλία σκυροδέματος (δεξιά)



Εικόνα 6-6: Γερανός (αριστερά) και Γερανός σταθερής βάσης (δεξιά)



Εικόνα 6-7: Οδοστρωτήρας - Compactor

7 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

7.1 Εισαγωγή

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι η περιγραφή των χαρακτηριστικών του υφιστάμενου περιβάλλοντος (φυσικού, βιολογικού και ανθρωπογενούς) για την κατανόηση των παραμέτρων που δύνανται να επηρεάσουν ή να επηρεαστούν από τις δραστηριότητες υλοποίησης του ΠΕ. Μέσα από τη μελέτη και ανάλυση των χαρακτηριστικών αυτών θα μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή και παρουσία του ΠΕ στην περιοχή μελέτης και κατά συνέπεια να εξαχθούν συμπεράσματα για τα μέτρα εξάλειψης /ελαχιστοποίησης /περιορισμού των επιπτώσεων αυτών.

Τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που μελετώνται στην παρούσα ΜΕΕΠ, προέκυψαν μέσω των πορισμάτων της φάσης εντοπισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Scoring Phase) και αφορούν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Στα παρακάτω υποκεφάλαια γίνεται περιγραφή και ανάλυση των πιο πάνω χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης.

7.2 Περιγραφή Φυσικού Περιβάλλοντος

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται περιγραφή και ανάλυση του φυσικού περιβάλλοντος της ΑΠΜ και ΕΠΜ. Κύριος στόχος της ανάλυσης αυτής είναι η αξιολόγηση των σημαντικών πτυχών και παραμέτρων που συνθέτουν την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος.

Οι ενέργειες που υλοποιήθηκαν με σκοπό την ορθή εξαγωγή συμπερασμάτων αξιολόγησης του υφιστάμενου φυσικού περιβάλλοντος είναι:

- Επιτόπιες παρατηρήσεις στην ΑΠΜ και ΕΠΜ και φωτογράφιση χαρακτηριστικών περιβαλλοντικών πτυχών.
- Συλλογή βιβλιογραφικών στοιχείων από Αρμόδιες Αρχές της Κυπριακής Δημοκρατίας και άλλους οργανισμούς.
- Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των ευρύτερων περιβαλλοντικών παραμέτρων που συνθέτουν την ΑΠΜ και ΕΠΜ.
- Καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων χαρακτηριστικών του χώρου μελέτης και αποτύπωση αυτών σε χάρτες.
- Εντοπισμός πιθανόν περιβαλλοντικών κινδύνων στην ΑΠΜ και ΕΠΜ.

7.2.1 Τοπογραφία και Μορφολογία Περιοχής

Το ΠΕ χωροθετείται σε παραθαλάσσια περιοχή με υψόμετρο 6 – 15m περίπου πάνω από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας. Μετά από επιτόπια επίσκεψη που έχει πραγματοποιηθεί στην περιοχή του έργου, έχει διαπιστωθεί ότι η μορφολογία του εδάφους του υπό μελέτη τεμαχίου είναι αρκετά διαταραγμένη. Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι εντός του τεμαχίου έχουν διεξαχθεί χωματοουργικές εργασίες και επίσης, ο χώρος έχει χρησιμοποιηθεί και ως σημείο απόρριψης αδρανών υλικών των γειτονικών εργοταξίων.

Επιπρόσθετα, η τοπογραφία της περιοχής μελέτης έχει διαφοροποιηθεί αρκετά σε σχέση με την αρχική της κατάσταση, λόγω της παρουσίας διάφορων τουριστικών, οικιστικών και εμπορικών αναπτύξεων, καθώς και της κατασκευής δημόσιων υποδομών (π.χ οδικά δίκτυα, δημόσιοι χώροι πρασίνου κλπ). Όπως προαναφέρεται το υπό μελέτη τεμάχιο παρουσιάζει ανισόπεδη υψομετρική διαφορά με το επίπεδο του οδικού δικτύου της Λεωφόρου Αμαθούντος (βλέπε **Φωτογραφίες 7-1** και **7-2**).

Στο **Παράρτημα III** επισυνάπτονται Φωτογραφίες της Περιοχής Μελέτης, όπου διαφαίνεται η υφιστάμενη κατάσταση της τοπογραφίας και μορφολογίας του εδάφους του υπό μελέτη τεμαχίου.



Φωτογραφία 7-1 και 7-2: Ανισόπεδη υψομετρική διαφορά του βόρειου τμήματος του υπό μελέτη τεμαχίου με το οδικό δίκτυο

7.2.2 Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Η Κύπρος γεωλογικά και γεωμορφολογικά, χωρίζεται σε τέσσερις ζώνες: (α) τη Ζώνη Πενταδακτύλου (β) τη Ζώνη Τροόδους (γ) τη Ζώνη Μαμωνίων και (δ) τη Ζώνη των αυτοχθόνων ιζηματογενών πετρωμάτων (βλέπε **Χάρτη 7-1 και 7-2**). Η ΕΠΜ ανήκει στην Ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων.

Η Ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων

Η Ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων, ηλικίας Ανώτερου Κρητιδικού - Πλειστόκαινου (70 εκ. χρόνια μέχρι πρόσφατα), καλύπτει κυρίως το χώρο μεταξύ των Ζωνών Πενταδακτύλου και Τροόδους (Μεσαορία) καθώς, και το νότιο τμήμα του νησιού. Αποτελείται από μπεντονίτες, ηφαιστειοκλαστικά, συνονθύλευμα πετρωμάτων (melange), μάργες, κρητίδες, κερατόλιθους, ασβεστόλιθους, ασβεστιτικούς ψαμμίτες, εβαπορίτες και κλαστικά ιζήματα.

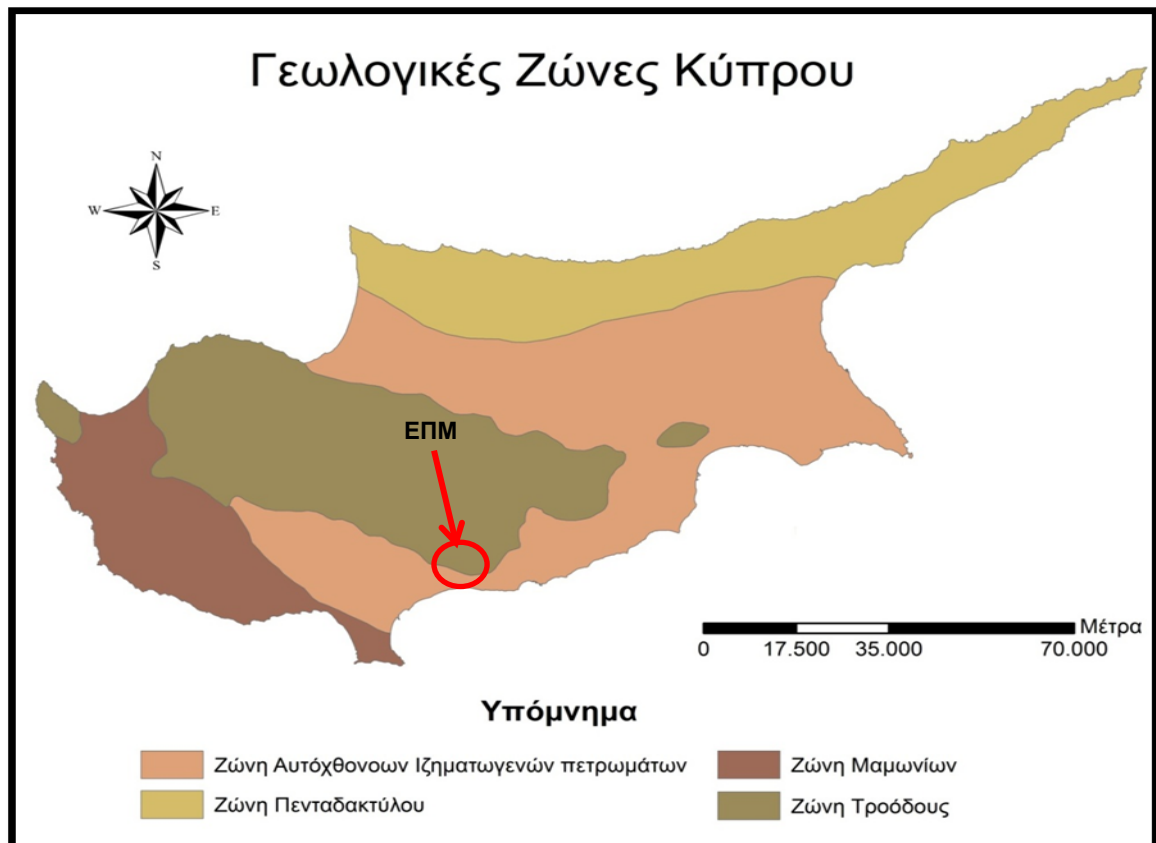
Η γεωλογική ιστορία της Κύπρου από το Ανώτερο Κρητιδικό (70 εκ. χρόνια) χαρακτηρίζεται από ιζηματογένεση σε μια θάλασσα, που συνεχώς γίνεται πιο αβαθής. Η ιζηματογένεση αυτή άρχισε με την απόθεση του Σχηματισμού Κανναβιού (μπεντονίτες, ηφαιστειοκλαστικά). Σε ορισμένες περιοχές της Ζώνης Μαμωνίων επικάθεται ο Σχηματισμός Κάθηκα η δημιουργία του οποίου είναι άμεσα συνδεδεμένη με την εναπόθεση της εν λόγω Ζώνης. Από το Παλαιόκαινο (65 εκ. χρόνια) η ιζηματογένεση έγινε ανθρακική με την απόθεση του Σχηματισμού Λευκάρων, που αποτελείται από πελαγικές μάργες και κρητίδες χαρακτηριστικού λευκού χρώματος με παρουσία ή μη κερατόλιθων. Η κλασική ανάπτυξη του εν λόγω Σχηματισμού αντιπροσωπεύεται με τέσσερα στρωματογραφικά μέλη: τις Κατώτερες Μάργες, τις Κρητίδες με στρώσεις Κερατόλιθων, τις συμπαγείς Κρητίδες και τις Ανώτερες Μάργες.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Γεωλογικού χάρτη της Κύπρου (**Χάρτης 7-3**), τα πετρώματα της ΕΠΜ αποτελούνται κυρίως από:

- Ιλύες, άμμοι, άργιλοι και χαλίκια, και
- Κρητιδες, μάργες, μαργαϊκές κρητιδες, κρητιδικές μάργες με κατά τόπους κερατόλιθους σε μορφή ταινιών η κονδύλων.

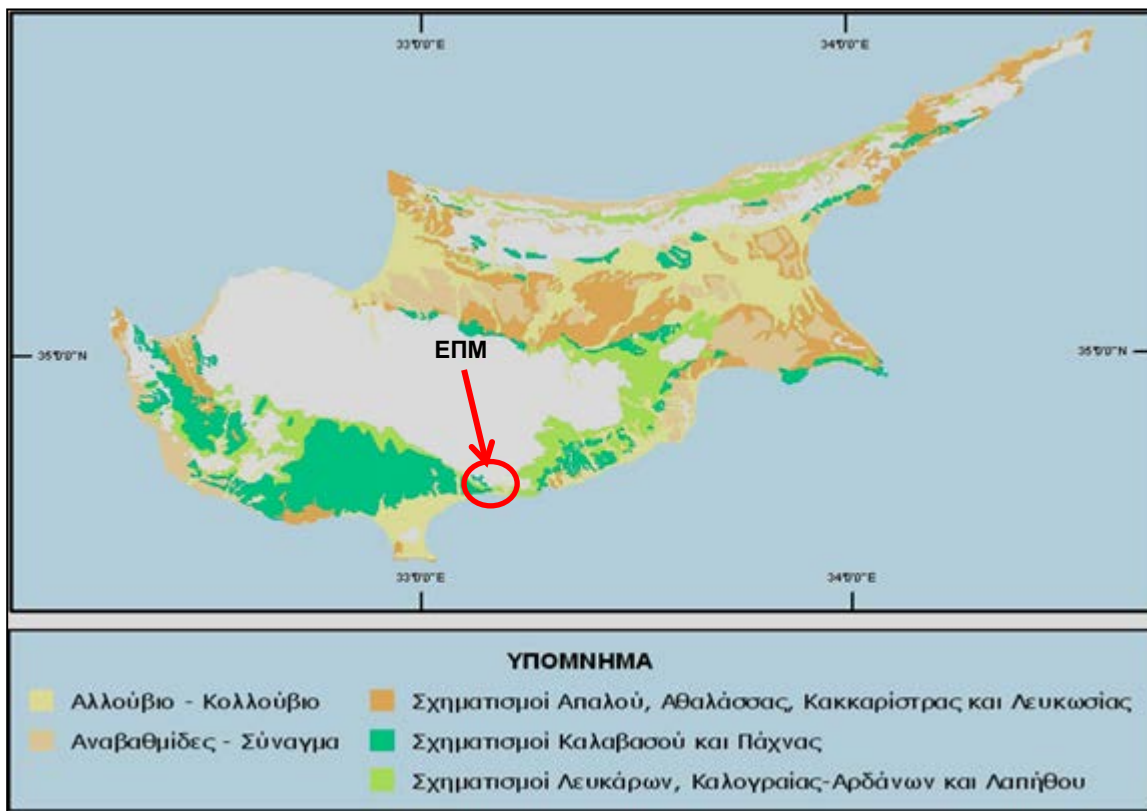
Τα πετρώματα αυτά σχηματίστηκαν κατά την περίοδο:

- Ολοκαίνο του γεωλογικού σχηματισμού Αλλούβιο – Καλλούβιο,
- Ηωκαίνο του γεωλογικού σχηματισμού Λεύκαρα, και
- Μειοκαίνου του γεωλογικού σχηματισμού Πάχνας.



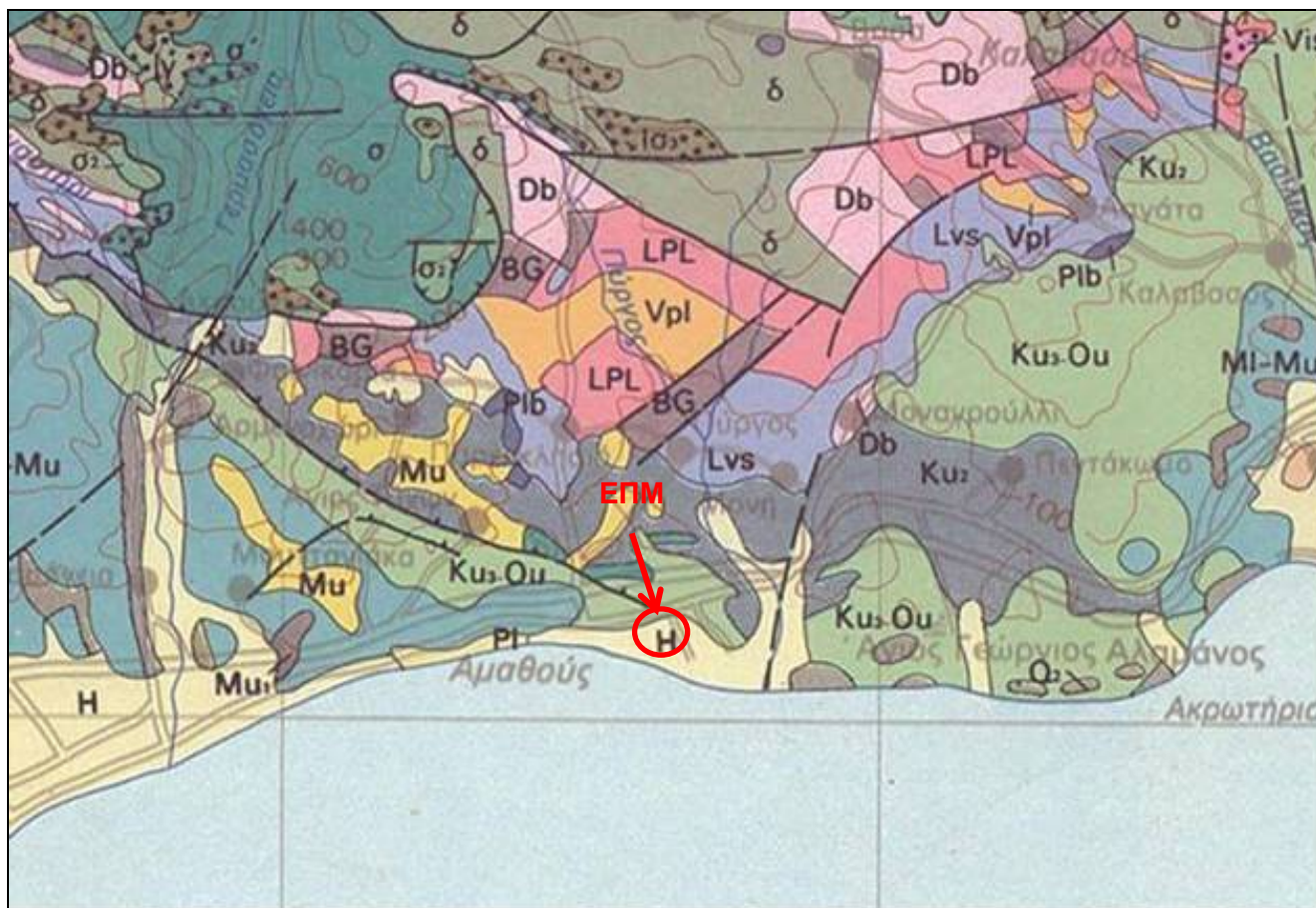
Χάρτης 7-1: Γεωλογικές Περιοχές Κύπρου

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]



Χάρτης 7-2: Γεωλογικοί Σχηματισμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]



ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΗΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΤΡΟΟΔΟΥΣ					
	ΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΕΠΟΧΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ	
H	Άμμοι, ιλύες, άργιλοι και χαλίκια	Αλλούβιο – Κολλούβιο	ΟΛΟΚΑΙΝΟ	ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ	
Θ	Ασβεστικοί ψαμμίτες, άμμοι και χαλίκια	Αποθέσεις αναβριθών	ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ		
Ο	Χαλίκια, άμμοι και ιλύες	Σύναγμα			
Α	Βιοσβεστικοί και άλλοι ψαμμίτες, αμμούχες μάργες και κροκαλοπαγή	Απαλός/Αθαλάσσα Κακκαρίστρα	ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ		
Ρι	Βιοσβεστικοί και άλλοι ψαμμίτες, ιλύες, χαλίκια, αμμούχες μάργες, μάργες, ασβεστόλιθοι και κροκαλοπαγή	Λευκωσία			
Μ _υ	Γύψος εναλλασσόμενος με κρητιδικές μάργες και μαργαϊκές κρητίδες	Καλαβασός	ΑΝΩΤΕΡΟ	ΜΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΝΕΟΓΕΝΕΣ
Μ _υ	Βιοστρώματα και βιοέρματα υφαλογενών ασβεστολιθών (Μέλος Κορωνιάς)	Πάχνα	ΜΕΣΟ		
Μ _{ι-Μ_ο}	Κρητίδες, μάργες, μαργαϊκές κρητίδες, κρητιδικές μάργες και ασβεστικοί ψαμμίτες				
Μ _ι	Βιοστρώματα και βιοέρματα υφαλογενών ασβεστολιθών (Μέλος Τέρρας)	Λεύκαρα	ΚΑΤΩΤΕΡΟ	ΠΑΛΑΙΟΚΑΙΝΟ	ΠΑΛΑΙΟΓΕΝΕΣ
Κ _υ , Ο _υ	Κρητίδες, μάργες, μαργαϊκές κρητίδες, κρητιδικές μάργες με κατά τόπους κερατόλιθους σε μορφή ταινιών ή κονδύλων	Λεύκαρα	ΟΛΙΓΟΚΑΙΝΟ		
			ΗΩΚΑΙΝΟ		
			ΠΑΛΑΙΟΚΑΙΝΟ		

Χάρτης 7-3: Γεωλογικοί Σχεδιασμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

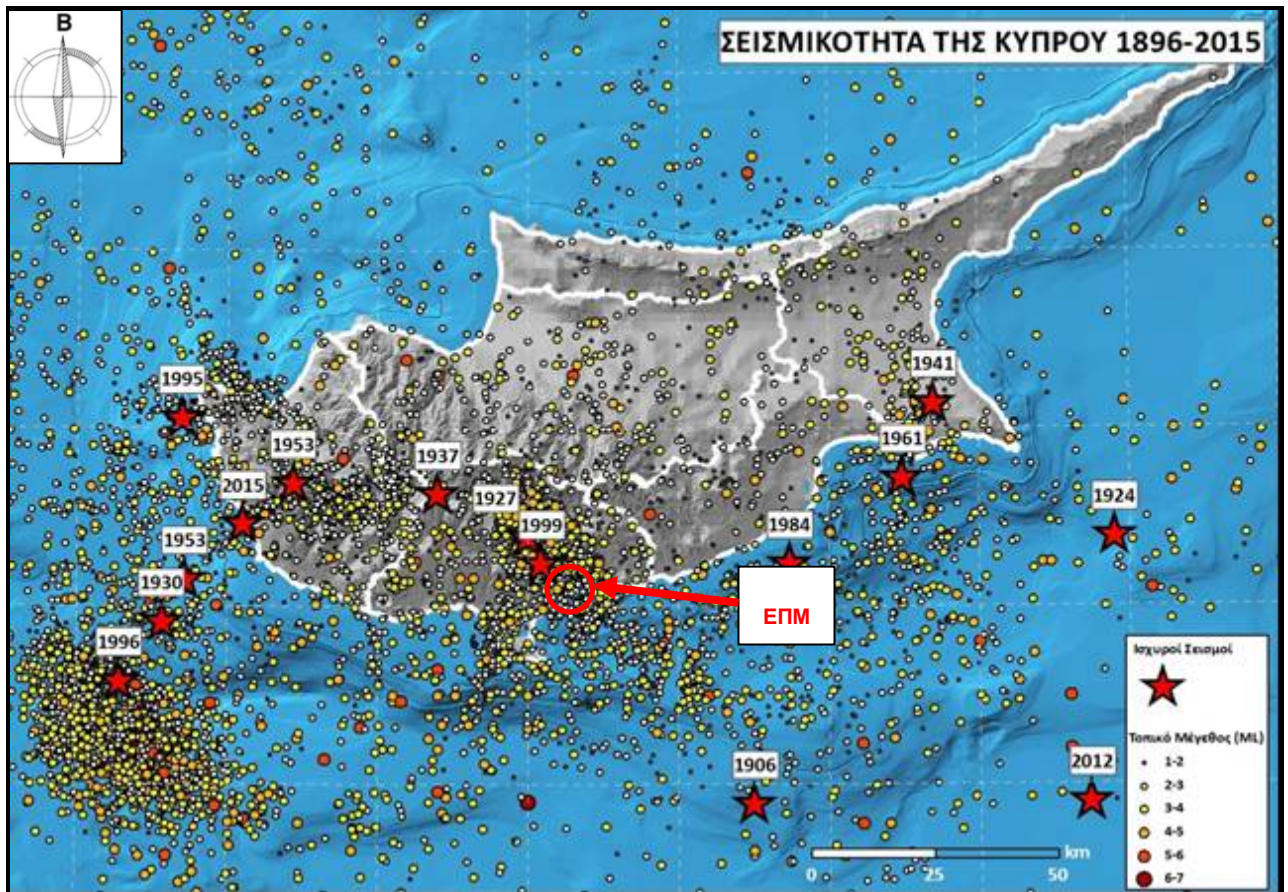
7.2.3 Σεισμικά Χαρακτηριστικά

Με βάση το χάρτη σεισμικών δραστηριοτήτων στον οποίο παρουσιάζονται τα επίκεντρα των σεισμών που καταγράφηκαν στον ευρύτερο Κυπριακό χώρο από το 1896 μέχρι το 2015 (Χάρτης 7-4), μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η υπό μελέτη περιοχή επηρεάζεται κυρίως από τη σεισμική δραστηριότητα που παρουσιάζει η υποθαλάσσια περιοχή της Νοτιοδυτικής Κύπρου κατά μήκος του κυπριακού τόξου, δηλαδή κατά μήκος της ζώνης καταβύθισης της Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας κάτω από την Ευρασιατική λιθοσφαιρική πλάκα.

Η περιοχή αυτή της Κύπρου είναι η πιο σεισμογενής και οι πιο πρόσφατοι μεγάλοι σε ένταση σεισμοί που έχουν καταγραφεί είναι στις 9 Οκτωβρίου 1996, 11 Αυγούστου 1999, 27 Ιουλίου 2015 με σεισμούς έντασης 6,7, 5,6 και 4,4 βαθμών στην κλίμακα Ρίχτερ αντίστοιχα. Οι τιμές δίνονται σαν ποσοστά της επιτάχυνσης της βαρύτητας g , όπου $g = 9,1\text{m/s}^2$.

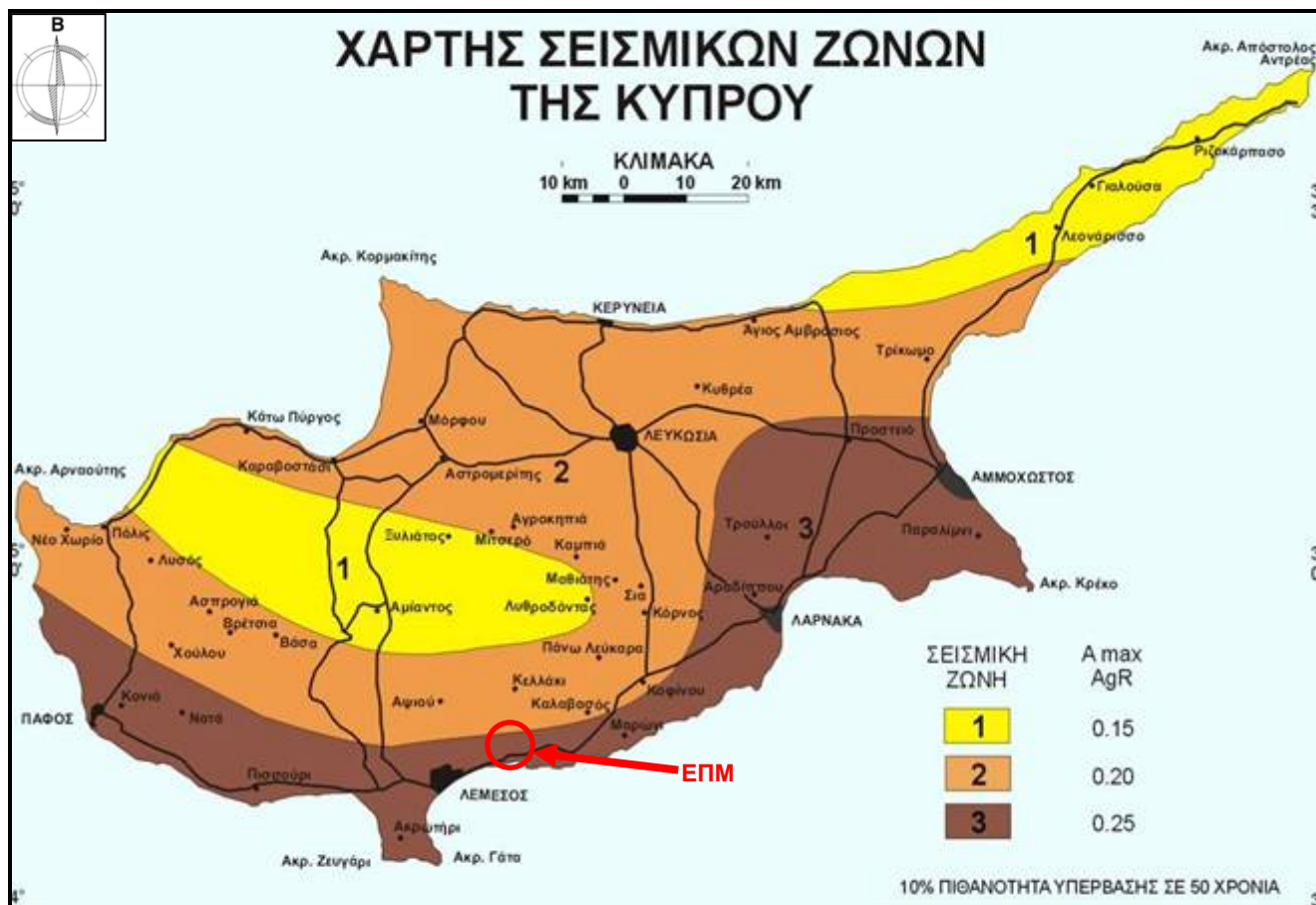
Ο Χάρτης 7-5 παρουσιάζει τις σεισμικές ζώνες της Κύπρου. Η σεισμική ζώνη 1 παρουσιάζει επιτάχυνση εδάφους 0,15 (g) και επηρεάζεται κυρίως από την σεισμική δραστηριότητα που παρουσιάζει η κεντρική Κύπρος που είναι η λιγότερο σεισμογενής. Η σεισμική ζώνη 2 παρουσιάζει επιτάχυνση εδάφους 0,20 (g) και επηρεάζεται κυρίως από την σεισμική δραστηριότητα που παρουσιάζει η κεντρική και βόρεια Κύπρος. Η σεισμική ζώνη 3 παρουσιάζει επιτάχυνση εδάφους 0,25 (g) και επηρεάζεται κυρίως από την σεισμική δραστηριότητα που παρουσιάζει το νότιο τμήμα του νησιού που είναι και η περισσότερο σεισμογενής.

Λαμβάνοντας υπόψη τα σεισμογενή χαρακτηριστικά της ΕΠΜ, συμπεραίνεται ότι οι προτεινόμενοι σχεδιασμοί θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τη σεισμικότητα της περιοχής.



Χάρτης 7-4: Επίκεντρα σεισμών από το 1896 – 2015

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]



Χάρτης 7-5: Σεισμικές Ζώνες Κύπρου

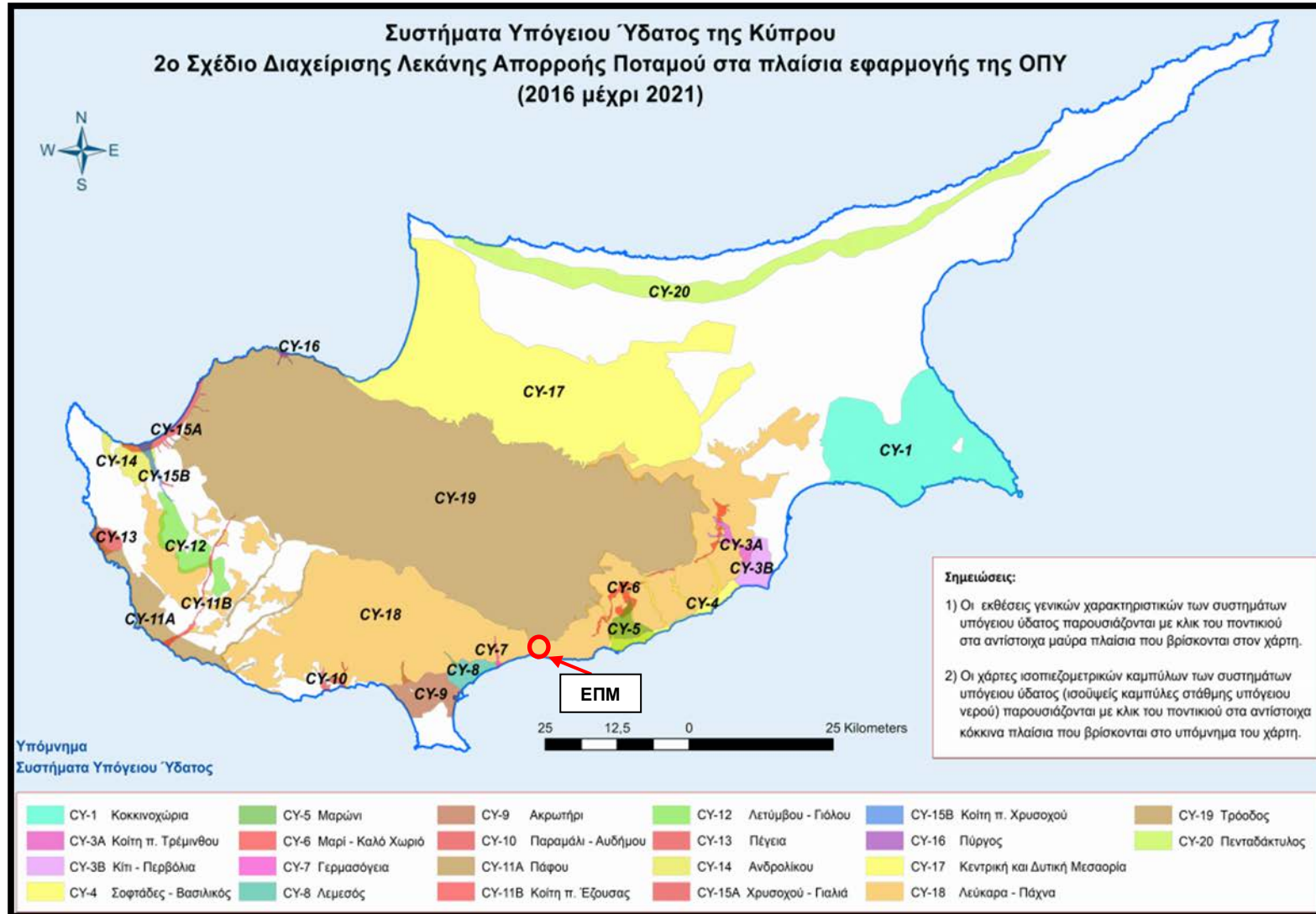
[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

7.2.4 Υδρολογικά - Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά

Η ΑΠΜ εμπίπτει στον Υδροφορέα Λεύκαρα - Πάχνα (Χάρτης 7-6). Πρόκειται για ένα σύμπλεγμα υδροφορέων, που είτε επικοινωνούν μεταξύ τους, είτε είναι απομονωμένοι. Έχουν όμως ένα κοινό χαρακτηριστικό που τους ενοποιεί σε ένα Σώμα και αυτό είναι τα πετρώματα μέσα στα οποία αποθηκεύεται το νερό. Το σύστημα αυτό είναι δύσκολο να μελετηθεί με ακρίβεια έτσι με τα διαθέσιμα δεδομένα έχουν γίνει εκτιμήσεις στις πλείστες των περιπτώσεων. Η ποσοτική κατάσταση χαρακτηρίστηκε 'κακή' αφού η πλειονότητα των δεδομένων δείχνουν πτωτική τάση της υπόγειας στάθμης σε πολλές γεωτρήσεις και μείωση των ροών πολλών πηγών.

Οι χημικές αναλύσεις έχουν εντοπίσει σε κάποιες περιοχές στοιχεία που υπερέβαιναν τις αποδεκτές τιμές όμως η χημική κατάσταση παραμένει 'καλή'. Γίνεται σοβαρή προσπάθεια από μέρους των φορέων ύδατος για τη διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης του σώματος, επειδή το σώμα αυτό καλύπτει μια μεγάλη έκταση του νησιού περιμετρικά του Τροόδους και πολλές ημιορεινές κοινότητες υδρεύονται από γεωτρήσεις στην περιοχή. Έχουν εφαρμοσθεί ζώνες προστασίας για πολλές γεωτρήσεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται αυστηρά.

Τα υδρολογικά χαρακτηριστικά της Άμεσης και Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης παρουσιάζονται στους υδρολογικούς χάρτες του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, Κύπρου (Χάρτης 7-7 και Χάρτη 7-8).




Χάρτης 7-6: Υπόγειοι υδροφορείς της Κύπρου


[πηγή: Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων 2016]





LEGEND


A. EXTENSIVE GROUNDWATER BODIES IN ALLUVIAL SAND AND GRAVEL, CONGLOMERATE, SANDSTONE AND CALCARENITE.

Alluvial deposits
 Unconfined water generally at shallow depth in connection with riverbeds, deltaic gravel-sand deposits and coastal sand including estuarine deposits

















 Confined ground water in gravel deposits (Akrotiri Peninsula)

B. EXTENSIVE GROUNDWATER BODIES IN FRACTURED AND KARSTIC LIMESTONE, DOLOMITE, GYPSUM, CHALK AND MARLY CHALK.

 Unconfined } ground water in gypsum aquifers, saline in deep confined aquifers
 Confined }

 Ground water in highly retentive rocks such as chalk interbedded with marls (Pakhna formation and Lapatza formation)

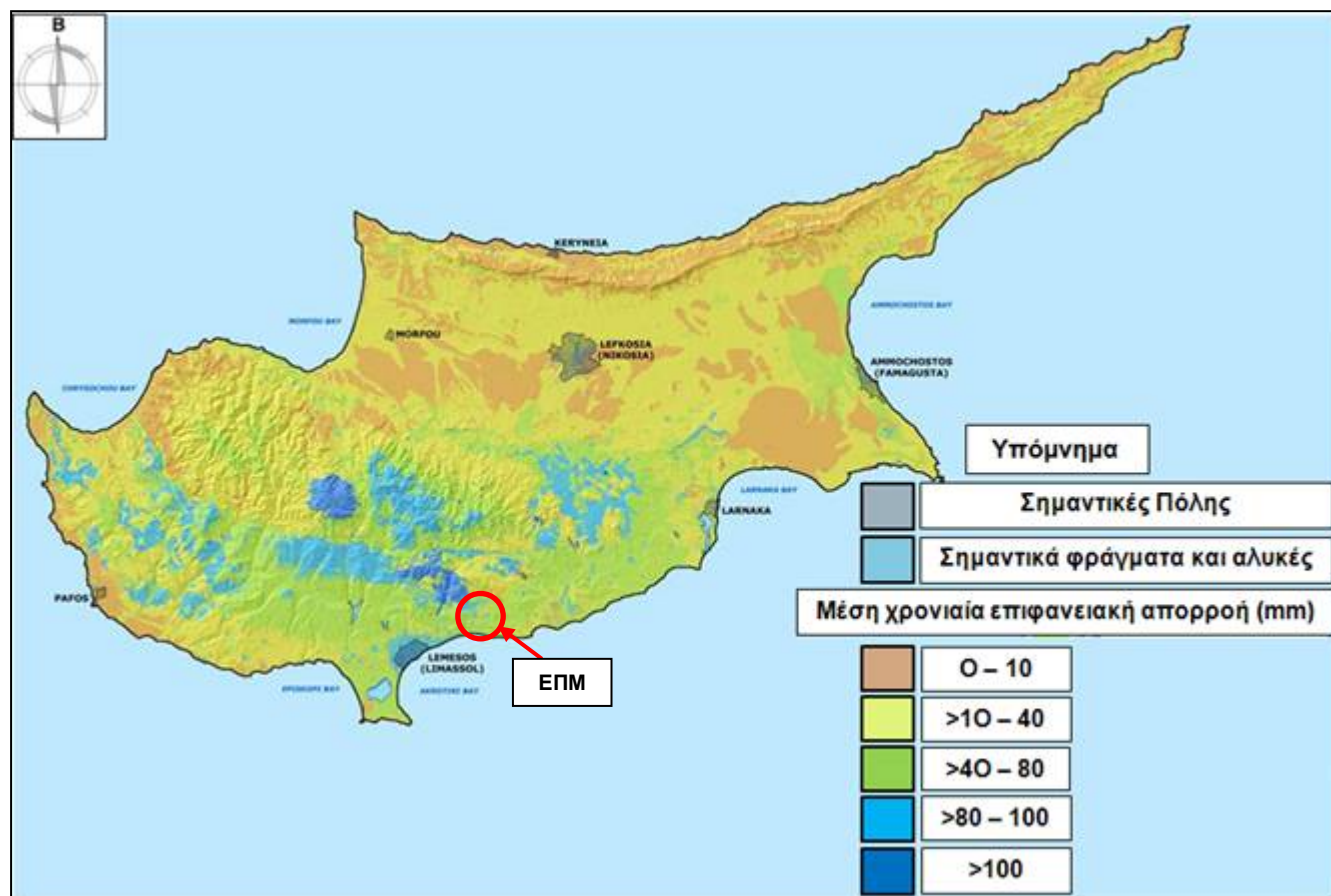
CONVENTIONAL SIGNS

	River, perennial and seasonal
	Dam
	Spring, yielding 500,000 m ³ /year or more
	Spring, yielding 500,000 — 50,000 m ³ /year
	Spring, yielding 50,000 — 10,000 m ³ /year
	Surface water divide
	Groundwater divide
	Direction of groundwater flow
	Fault, (downthrown side indicated)
	Thrust (teeth on upper plate)
	Anticline with direction of axial plunge
	Syncline
	Strike and dip
	Urban area
	Principal road
	Secondary road

Χάρτης 7-7: Υδρογεωλογικός Χάρτης ΕΠΜ

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

Οι επιφανειακοί υδάτινοι πόροι περιλαμβάνουν το σύνολο των ποταμών, πηγών και φραγμάτων. Δυτικά του υπό μελέτη τεμαχίου του ΠΕ σε απόσταση 250m περίπου βρίσκεται εγγεγραμμένο υδατόρεμα (βλέπε **Χάρτη 6-1**). Η μέση ετήσια επιφανειακή απορροή της ΕΠΜ παρουσιάζεται στο **Χάρτη 7-8** και κυμαίνεται μεταξύ των >40 – 80 mm.



Χάρτης 7-8: Μέση Ετήσια Επιφανειακή Απορροή

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

7.2.5 Μετεωρολογικά Δεδομένα

Τα κύρια χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος της Κύπρου είναι το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι από τα μέσα του Μάη ως τα μέσα του Σεπτεμβρίου, ο βροχερός αλλά ήπιος χειμώνας από τα μέσα του Νοέμβριου ως τα μέσα του Μάρτη και οι δύο ενδιάμεσες μεταβατικές εποχές, το Φθινόπωρο και η Άνοιξη.

Στη διάρκεια του καλοκαιριού η Κύπρος και γενικά η περιοχή της ανατολικής Μεσογείου βρίσκεται κάτω από την επίδραση του εποχιακού βαρομετρικού χαμηλού, που έχει το κέντρο του στη νοτιοδυτική Ασία. Αποτέλεσμα της επίδρασης αυτής είναι οι ψηλές θερμοκρασίες και ο καθαρός ουρανός. Η βροχόπτωση είναι πολύ χαμηλή με μέση τιμή που δεν ξεπερνά το 5% της μέσης ολικής βροχόπτωσης του χρόνου ολόκληρου.

Στη διάρκεια του χειμώνα, η Κύπρος επηρεάζεται από το συχνό πέρασμα μικρών υφέσεων και μετώπων, που κινούνται στη Μεσόγειο με κατεύθυνση από τα δυτικά προς τα ανατολικά. Οι καιρικές αυτές διαταραχές διαρκούν συνήθως από μια μέχρι τρεις μέρες κάθε φορά και δίνουν τις μεγαλύτερες ποσότητες βροχής. Η συνολική μέση βροχόπτωση στους μήνες Δεκέμβριο, Γενάρη και Φλεβάρη αντιστοιχεί περίπου με το 60% της βροχόπτωσης του χρόνου ολόκληρου.

Η επίδραση του ανάγλυφου της ξηράς πάνω στην κατανομή της βροχόπτωσης είναι σημαντική. Η μέση ετήσια βροχόπτωση στις νοτιοδυτικές προσήνεμες περιοχές της οροσειράς του Τροόδου

αυξάνεται από 450 mm περίπου στους πρόποδες σε 1.100 mm στην κορυφή του Ολύμπου. Στις υπήνεμες πλαγιές η βροχόπτωση ελαττώνεται σταθερά κατεβαίνοντας προς τα βόρεια και τα ανατολικά με τιμές μεταξύ 300 και 350 mm στην κεντρική πεδιάδα και τις πεδινές νοτιοανατολικές περιοχές. Η οροσειρά του Πενταδακτύλου στο βόρειο τμήμα του νησιού προκαλεί σχετικά μικρή αύξηση στη βροχόπτωση που φτάνει στα 550 mm στις κορυφογραμμές της.

Η Κύπρος έχει ζεστό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα, όμως η γενική αυτή κατάσταση διαφοροποιείται από περιοχή σε περιοχή από δύο παράγοντες: (α) το ανάγλυφο που ελαττώνει τη θερμοκρασία κατά 5°C περίπου κάθε 1.000 m ύψος και (β) την επίδραση της θάλασσας που έχει σαν αποτέλεσμα πιο δροσερό καλοκαίρι και σχετικά πιο ήπιο χειμώνα στις παράλιες περιοχές και ειδικότερα στις δυτικές.

Τον Ιούλη και Αύγουστο οι μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες κυμαίνονται μεταξύ 29 °C στην κεντρική πεδιάδα και 22°C στις ψηλότερες κορυφές του Τροόδους. Το Γενάρη οι μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες είναι 10°C στην κεντρική πεδιάδα και 3 °C στις ψηλότερες κορυφές του Τροόδους, με μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες 5 °C και 0 °C αντίστοιχα.

Το ετήσιο εύρος της θερμοκρασίας του αέρα είναι αρκετά μεγάλο και κυμαίνεται γύρω στους 18 °C στις εσωτερικές περιοχές και γύρω στους 14 °C στα παράλια.

Η μέση θερμοκρασία εδάφους στις πεδινές περιοχές σε βάθος 10 cm είναι περίπου 10 °C το Γενάρη και 33 °C τον Ιούλη, ενώ σε βάθος 1 m είναι 14 °C το Γενάρη και 28 °C τον Ιούλη. Στις ορεινές περιοχές με υψόμετρο 1,000 m περίπου πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, οι τιμές αυτές είναι κατά 5 °C περίπου πιο χαμηλές. Η απορρόφηση μεγάλων ποσοτήτων ηλιακής ενέργειας στη διάρκεια της μέρας και η μεγάλη απώλεια θερμότητας λόγω ακτινοβολίας τη νύχτα με καθαρό ουρανό, προκαλούν μεγάλη ημερήσια κύμανση της θερμοκρασίας του επιφανειακού στρώματος του εδάφους το καλοκαίρι.

Το υψόμετρο και η απόσταση από την παραλία παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών της σχετικής υγρασίας του αέρα, που σε μεγάλο βαθμό είναι ενδεικτικές των διαφορών στη θερμοκρασία του αέρα από περιοχή σε περιοχή. Στη διάρκεια της μέρας κατά το χειμώνα και σε όλες τις νύχτες του χρόνου η σχετική υγρασία κυμαίνεται κυρίως μεταξύ 65% και 95%. Τα μεσημέρια του καλοκαιριού η σχετική υγρασία κατεβαίνει πολύ χαμηλά. Στην κεντρική πεδιάδα είναι γύρω στο 30% και κάποτε κατεβαίνει μέχρι και 15%.

Ομίχλη συμβαίνει σε μερικές περιπτώσεις κυρίως τις πρωινές ώρες, είναι όμως μεγαλύτερης διάρκειας στις ορεινές περιοχές το χειμώνα που συχνά τα νέφη καλύπτουν τις βουνοκορφές. Η ορατότητα είναι γενικά πολύ καλή ως εξαιρετική, όμως μερικές μέρες, κυρίως της άνοιξη, προκαλείται θόλωση στην ατμόσφαιρα από αιωρούμενη σκόνη που προέρχεται από τις αραβικές και αφρικανικές ερήμους.

Όλες οι περιοχές της Κύπρου έχουν μεγάλη διάρκεια ηλιοφάνειας σε σύγκριση με πολλές χώρες. Στις πεδινές περιοχές ο μέσος αριθμός ωρών ηλιοφάνειας για ολόκληρο το χρόνο είναι 75% των ωρών που ο ήλιος είναι πάνω από τον ορίζοντα. Σε όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού η ηλιοφάνεια είναι κατά μέσο όρο 11,5 ώρες την ημέρα, ενώ στους μήνες Δεκέμβρη και Γενάρη που έχουν την πιο μεγάλη νέφωση, η διάρκεια της ηλιοφάνειας ελαττώνεται μόνο στις 5,5 ώρες την ημέρα.

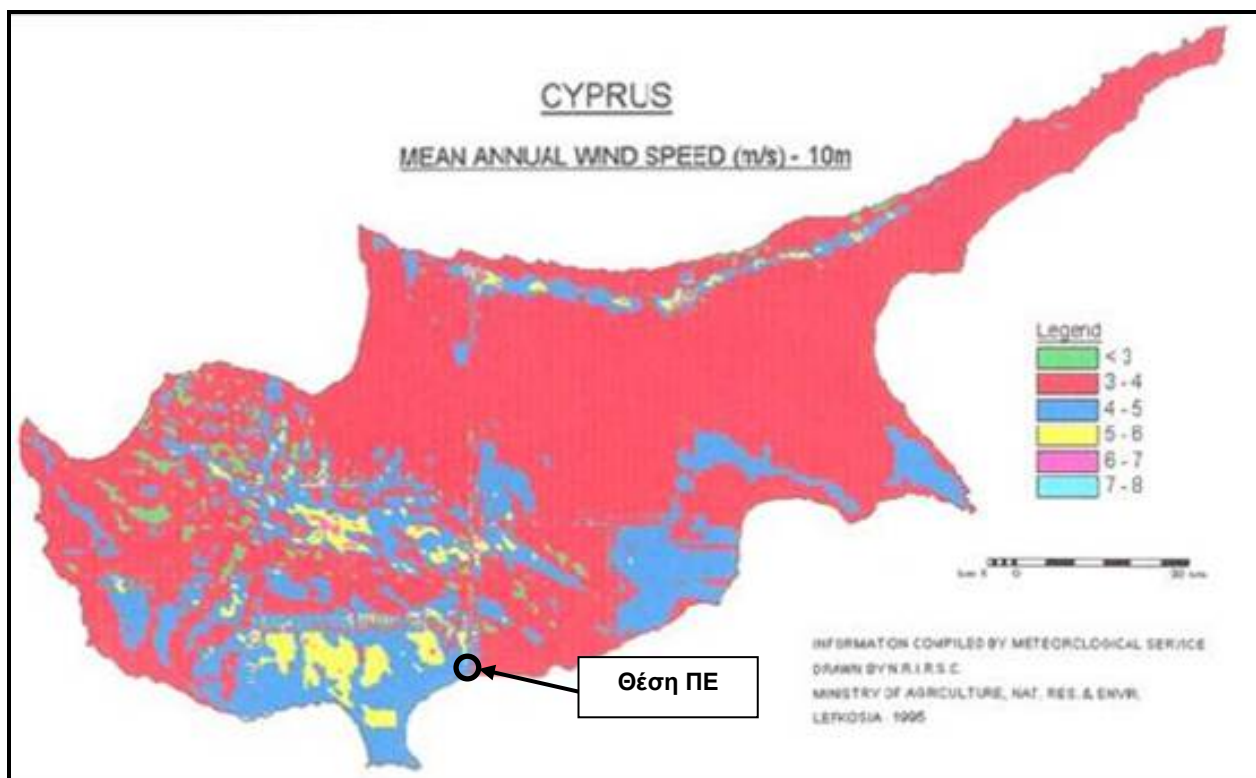
Στην περιοχή της ανατολικής Μεσογείου οι γενικοί άνεμοι είναι κυρίως ελαφροί ως μέτριοι δυτικοί ή νοτιοδυτικοί το χειμώνα και βόρειοι ή βορειοδυτικοί το καλοκαίρι. Οι πολύ ισχυροί άνεμοι είναι σπάνιοι. Στις διάφορες περιοχές της Κύπρου, οι γενικοί άνεμοι τροποποιούνται από τους τοπικούς ανέμους. Οι τοπικοί αυτοί άνεμοι είναι οι θαλάσσιες και απόγειες αύρες στις παράλιες περιοχές και οι αναβατικοί και καταβατικοί άνεμοι στις ορεινές περιοχές.

7.2.5.1 Κλιματικές Συνθήκες

Στις διάφορες περιοχές της Κύπρου οι γενικοί άνεμοι τροποποιούνται από τους τοπικούς ανέμους. Οι τοπικοί αυτοί άνεμοι είναι οι θαλάσσιες και απόγειες αύρες στις παράλιες περιοχές και οι

αναβατικοί και καταβατικοί άνεμοι στις ορεινές περιοχές. Επίσης, η ταχύτητα των ανέμων στην περιοχή της Κύπρου είναι κυρίως ελαφροί ως μέτριοι. Οι ισχυροί άνεμοι με ταχύτητα 24 κόμβων και πάνω είναι μικρής διάρκειας και συμβαίνουν σε περιπτώσεις μεγάλης κακοκαιρίας. Οι πολύ ισχυροί άνεμοι (ταχύτητα ανέμου 34 κόμβοι και πάνω) είναι σπάνιοι και συμβαίνουν κυρίως, στις προσήνεμες περιοχές όταν επηρεάζουν την Κύπρο συστήματα με πολύ χαμηλές πιέσεις.

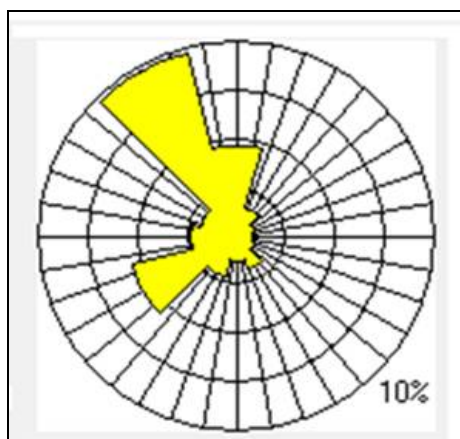
Στην ΕΠΜ οι άνεμοι που επικρατούν είναι συνήθως ελαφροί με βορειοδυτική κατεύθυνση. Οι δυνατοί άνεμοι είναι μικρής διάρκειας και παρατηρούνται μόνο σε περιπτώσεις μεγάλης κακοκαιρίας. Ο **Χάρτης 7-9** παρουσιάζει τη μέση ταχύτητα του ανέμου στην Κύπρο σε ύψος 10m υπεράνω του εδάφους. Η μέση ταχύτητα του ανέμου στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τα δεδομένα του εν λόγω Χάρτη είναι 3-5 m/s.



Χάρτης 7-9: Μέση Ταχύτητα του Ανέμου στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Μετεωρολογίας]

Το **Σχεδιάγραμμα 7-1** που ακολουθεί παρουσιάζει τη διεύθυνση του ανέμου βάσει των παρατηρήσεων που έγιναν στο μετεωρολογικό σταθμό Ζυγιού κατά τη χρονική περίοδο 1984-1992.



Σχεδιάγραμμα 7-1: Ετήσιο ανεμορόδο

Η παρουσίαση των κλιματολογικών δεδομένων της ΕΠΜ γίνεται με βάση στοιχεία του Τμήματος Μετεωρολογίας τα οποία συλλέχθηκαν από το μετεωρολογικό σταθμό Λεμεσού (Δημ. Κήπος) Νο. 394 για την περίοδο 1991-2005.

Η μέση ετήσια βροχόπτωση κατά την περίοδο 1991-2005 στην περιοχή μελέτης ανέρχεται σε 407.5mm. Η υψηλότερη τιμή μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο με 99.7mm. Οι μεγαλύτερες μέσες μηνιαίες τιμές βροχόπτωσης παρατηρούνται τους μήνες Νοέμβριο-Φεβρουάριο. Τους υπόλοιπους μήνες Μάρτιο-Οκτώβριο, οι βροχοπτώσεις είναι πολύ χαμηλές έως ανύπαρκτες. Συγκεκριμένα τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο οι μέσες μηνιαίες τιμές βροχόπτωσης είναι 0mm.

Η ΕΠΜ χαρακτηρίζεται από ζεστά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες. Η ετήσια μέση ημερήσια θερμοκρασία του αέρα που καταμετρήθηκε στο Μετεωρολογικό Σταθμό του Δημοτικού Κήπου Λεμεσού ανέρχεται σε 20.4°C. Ο χειμώνας είναι γενικά ήπιος με πιο ψυχρούς μήνες τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο. Η χαμηλότερη τιμή μέσης θερμοκρασίας παρατηρείται τον μήνα Φεβρουαρίου και ανέρχεται σε 13.1°C. Το καλοκαίρι είναι σχετικά θερμό με πιο ζεστούς μήνες τον Ιούλιο και τον Αύγουστο. Η υψηλότερη τιμή μέσης θερμοκρασίας παρατηρείται τον μήνα Αύγουστο και ανέρχεται σε 28 °C. (Πίνακα 7-1).

Πίνακας 7-1: Μετεωρολογικά δεδομένα κατά την περίοδο 1991 -2005 (Σταθμός Λεμεσού)

Μετεωρολογικός Σταθμός: Λεμεσός (Δημ. Κήπος) Νο. 394, Υψόμετρο 8 m													
Παράμετροι Παρουσίας Μετεωρολογικών Δεδομένων	Ιαν.	Φεβρ.	Μαρτ.	Απρ.	Μάης	Ιούν.	Ιουλ.	Αυγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοεμ.	Δεκ.	Ετήσια
Μέση ημερήσια Θερμοκρασία (°C)	13.2	13.1	15.2	18.0	21.8	25.5	27.8	28.0	26.0	23.2	18.5	14.5	20.4
Σχετική Υγρασία (%) 08.00 hrs LST	77.0	73.0	69.0	68.0	68.0	70.0	72.0	74.0	69.0	69.0	73.0	80.0	72.0
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση (mm)	86.7	66.9	35.8	18.4	5.1	1.4	0.0	0.0	2.9	13.1	77.5	99.7	407.5
Εξάτμιση (mm)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ταχύτητα Ανέμου (7μ) (χλμ) (Λιμ. Λεμεσού)	4.6	5.0	4.9	4.5	4.7	4.8	4.4	4.2	3.8	3.0	4.0	4.2	4.4

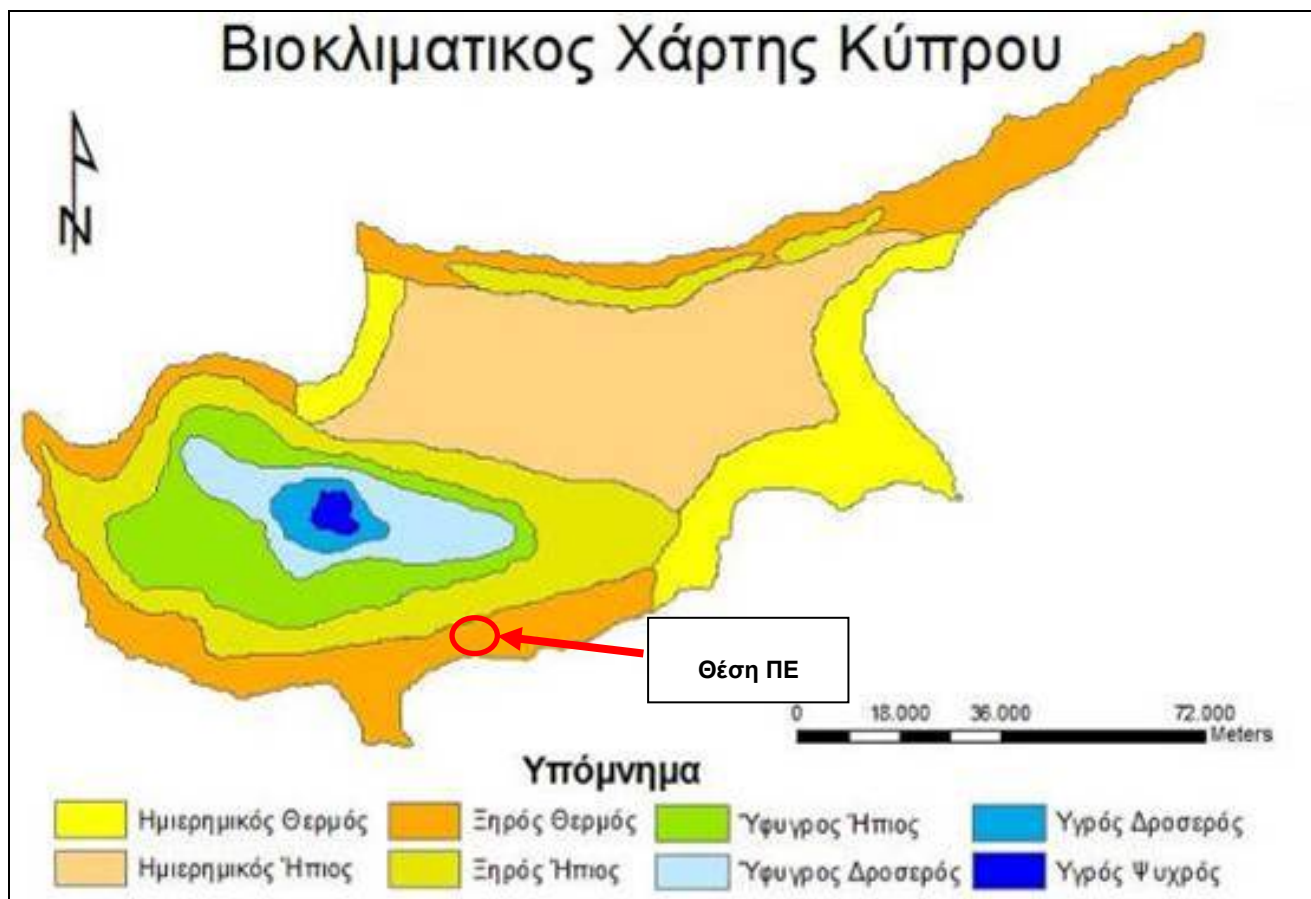
7.2.5.2 Βιοκλίμα

Με τον όρο βιοκλίμα μιας περιοχής εννοούμε την ταξινόμηση της σχετίζοντας τα κλιματικά στοιχεία με τη βλάστηση της. Σύμφωνα με τη μελέτη του Βάσου Παντέλα (1995), ο κυπριακός χώρος αντιπροσωπεύεται από τους πιο κάτω οκτώ βιοκλιματικούς ορόφους, (διαχωρισμός του χώρου σε ζώνες λαμβάνοντας υπ' όψη το κλίμα και τη βλάστηση, και που οφείλεται σε υψομετρικές διαφορές παρά στο γεωγραφικό πλάτος) (Χάρτης 7-10):

- Ημερημικός θερμός (Βροχόπτωση < 400mm και Μέση Ελάχιστη Θερμοκρασία (ΜΕΘ) του ψυχρότερου μήνα > 6°C).

- Ημιορημικός εύκρατος (Βροχόπτωση < 400 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3° – 6°C)
- Ξηρός θερμός (Βροχόπτωση 400 -600 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3°– 6°C)
- Ξηρός εύκρατος (Βροχόπτωση 400 – 600 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3° – 6°C)
- Ύψυγρος εύκρατος (Βροχόπτωση 600 – 900 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3° – 6°C)
- Ύψυγρος δροσερός (Βροχόπτωση 400 – 600 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 0° – 3°C)
- Υγρός Δροσερός (Βροχόπτωση > 900 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3° – 6°C)
- Υγρός ψυχρός (Βροχόπτωση > 900 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα < 0°C)

Η ΕΠΜ ανήκει εξ' ολοκλήρου στη Ξηρή Θερμή ζώνη βάσει του βιοκλιματικού χάρτη που ακολουθεί, επιτρέποντας την ανάπτυξη κυρίως φρυγανικής και θαμνώδους βλάστησης.



Χάρτης 7-10: Βιοκλιματικός Χάρτης Κύπρου

[πηγή: «Αγριολούλουδα και άλλα φυτά της Κυπριακής γης» - Τμήμα Δασών]

7.2.6 Ποιότητα του Αέρα

Η ατμόσφαιρα είναι μίγμα διάφορων αέριων συστατικών που βρίσκονται σε συνεχή κίνηση. Στον τομέα της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης ενδιαφερόμαστε κυρίως, για συστατικά που μεταφέρονται μέσω της ατμόσφαιρας και μπορούν να επιβαρύνουν τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Τα συστατικά αυτά ονομάζονται ρύποι και οι επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρουν εξαρτώνται από το μέγεθος των συγκεντρώσεων τους στην ατμόσφαιρα. Τα όρια αυτά προκύπτουν από διάφορες επιστημονικές έρευνες και καθορίζονται στην Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία, καθώς και σε βιβλιογραφικές έρευνες.

Οι επιπτώσεις στην υγεία από τους ρύπους για τους οποίους καθορίζονται αποδεκτά όρια συγκέντρωσης από την ισχύουσα νομοθεσία είναι:

➤ Οξειδία του Αζώτου (NO_x)

Η υπερβολική έκθεση στα NOx μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στο αίμα, στο ήπαρ, στους πνεύμονες και στην σπλήνα. Στις επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία περιλαμβάνονται οι δυσκολίες στην αναπνοή και οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, οι βλάβες στον ιστό των πνευμόνων και η μείωση του προσδόκιμου ζωής. Τα μικρά σωματίδια που σχηματίζονται από τις αντιδράσεις των NOx με την αμμωνία, την υγρασία και άλλες ενώσεις, διαπερνούν τα ευαίσθητα μέρη των πνευμόνων και μπορούν να προκαλέσουν ή να επιδεινώσουν καρδιοαναπνευστικές ασθένειες όπως το εμφύσημα και η βρογχίτιδα. Επίσης τα NOx αντιδρούν εύκολα με τις κοινές οργανικές χημικές ουσίες και το όζον, για να διαμορφώσουν ένα ευρύ σύνολο ουσιών που είναι τοξικές και μπορούν να προκαλέσουν βιολογικές μεταλλαγές. Τέλος το NO₂ σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα, ιδιαίτερα σε άτομα που υποφέρουν από άσθμα και σε παιδιά.

➤ **Διοξειδίου του Θείου (SO₂)**

Οι επιδράσεις του SO₂ είναι ποικίλες ανάλογα με το χρόνο έκθεσης. Μακροχρόνια έκθεση στο SO₂ μπορεί να προκαλέσει αναπνευστικά προβλήματα, να τροποποιήσει τον αμυντικό μηχανισμό των πνευμόνων και να επιδεινώσει τυχόν υπάρχουσες καρδιοαγγειακές παθήσεις. Βραχυχρόνια έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις του SO₂ μπορεί να ερεθίσει την αναπνευστική οδό, να προκαλέσει βρογχοσπασμούς, πνευμονικό οίδημα, ερεθισμό στα μάτια και αίσθηση αναπνευστικής δυσκολίας ακόμη και σε υγιείς ενήλικες. Πονοκέφαλος, αίσθημα δυσφορίας και άγχους έχουν επίσης αναφερθεί ως αποτέλεσμα έκθεσης σε υψηλές συγκεντρώσεις του ρύπου. Το SO₂ σε συνδυασμό με τα αιωρούμενα σωματίδια, λόγω της συνεργάστηκες τους δράσης, μπορεί να προκαλέσει αύξηση του δείκτη θνησιμότητας.

➤ **Όζον (O₃)**

Το O₃ εισέρχεται στον οργανισμό με την εισπνοή και μπορεί να διαπεράσει όλους τους ιστούς του αναπνευστικού συστήματος. Ως ισχυρό οξειδωτικό αντιδρά με όλα σχεδόν τα βιολογικά υγρά που παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό και τη δομή των κυττάρων (αμινοξέα ενζύμων, ακόρεστα λιπίδια κλπ.) Ανάλογα με τις συγκεντρώσεις και τη διάρκεια έκθεσης μπορεί να ερεθίσει το αναπνευστικό σύστημα προκαλώντας βήχα, αίσθημα ξηρότητας στο λαιμό και πόνο στο στήθος, φλεγμονή στους πνεύμονες και πιθανή επιδεικτικότητα σε μολύνσεις του αναπνευστικού. Τα μέτρια επίπεδα όζοντος μπορεί να ενοχλήσουν τα μάτια, τη μύτη, το λαιμό και τους πνεύμονες. Η έκθεση σε χαμηλές συγκεντρώσεις όζοντος έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί σημαντική προσωρινή μείωση στην ικανότητα των πνευμόνων να λειτουργήσουν κανονικά, ακόμη και σε υγιείς ενήλικες. Τα παιδιά, ιδιαίτερα αυτά που υποφέρουν από άσθμα, τίθενται περισσότερο σε κίνδυνο από την έκθεση στο όζον. Η έκθεση σε υψηλά επίπεδα όζοντος συνεπάγεται μείωση της ποσότητας του οξυγόνου που αναπνέουμε, γεγονός που επιβαρύνει όσους πάσχουν από καρδιαγγειακά ή αναπνευστικά νοσήματα και μπορεί να οδηγήσει σε εξασθένηση και κίνδυνο θανάτου.

➤ **Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)**

Το CO αντιδρά με την αιμογλοβίνη του αίματος και σχηματίζει την ανθρακοξυαιμογλοβίνη. Η ικανότητα της αιμογλοβίνης να αντιδρά με το CO είναι διακόσιες φορές μεγαλύτερη από όσο με το οξυγόνο, παρεμποδίζοντας έτσι την ικανοποιητική μεταφορά του οξυγόνου σε όλα τα μέρη του σώματος μέσω των ερυθρών αιμοσφαιρίων, με όλες τις αρνητικές για την υγεία συνέπειες. Τα συμπτώματα της δηλητηρίασης λόγω της έκθεσης στο CO είναι μεταξύ άλλων ο πονοκέφαλος, η ζάλη, η υπνηλία και η ναυτία. Σε περιπτώσεις μεγαλύτερης έκθεσης, μπορεί να προκληθεί εμετός, λιποθυμία, κώμα ή ακόμη και θάνατος, ανάλογα με το βαθμό έλλειψης οξυγόνου. Υγιή άτομα εκτεθειμένα σε υψηλά επίπεδα μονοξειδίου του άνθρακα, μπορεί να υποστούν προσωρινή μείωση της πνευματικής τους διαύγειας καθώς και της όρασης τους. Τα μέρη του σώματος που επηρεάζονται περισσότερο είναι εκείνα που εξαρτώνται από τη σταθερή παροχή οξυγόνου όπως ο εγκέφαλος, η καρδιά και το αναπτυσσόμενο έμβρυο στις έγκυες γυναίκες.

➤ **Αιωρούμενα Σωματίδια**

Τα ΑΣ εναποτίθενται κυρίως στους πνεύμονες και με την πάροδο του χρόνου επιφέρουν σοβαρές βλάβες στην υγεία οι οποίες περιλαμβάνουν επιδείνωση της βρογχίτιδας σε ενήλικες και παιδιά με προϋπάρχοντα αναπνευστικά προβλήματα, μικρές αλλά σημαντικές αλλαγές στη λειτουργία των πνευμόνων σε μικρά παιδιά και αιφνίδιο θάνατο σε ηλικιωμένους με καρδιακά και αναπνευστικά προβλήματα. Προβλήματα επίσης μπορεί να εμφανιστούν σε ασθματικούς και σε άτομα με αλλεργίες. Στα σημερινά επίπεδα συγκέντρωσης ΑΣ, η ποικιλία και η συχνότητα των συμπτωμάτων (βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα) αυξάνονται με την αύξηση της συγκέντρωσης των ΑΣ. Μακροπρόθεσμα, η έκθεση στα αιωρούμενα σωματίδια μπορεί να προκαλέσει ζημιά στους πνευμονικούς ιστούς, οδηγώντας σε χρόνια αναπνευστική πάθηση, καρκίνο και πρόωρο θάνατο. Αιωρούμενα σωματίδια από βιομηχανικές πηγές (π.χ. χυτήρια) συνεισφέρουν στον υψηλό ρυθμό εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα. Τα συμπτώματα χρόνιας πνευμονικής πάθησης συσχετίζονται με τα επίπεδα των αιωρούμενων σωματιδίων και οι συχνότητες των θανάτων συσχετίζονται με τη ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια. Ετήσια Τεχνική Έκθεση Ποιότητας του Αέρα 2015 35 Τα παιδιά είναι η πιο ευαίσθητη ομάδα του πληθυσμού. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά εισπνέουν βαθύτερα στους πνεύμονες τους αιωρούμενα σωματίδια σε σχέση με τους ενήλικες. Επιπλέον τα παιδιά περνούν περισσότερο χρόνο σε εξωτερικούς χώρους όπου η ρύπανση από αιωρούμενα σωματίδια είναι συνήθως υψηλότερη σε σχέση με τους εσωτερικούς χώρους, εκεί κινούνται πιο έντονα και οι αναπνοές τους γίνονται πιο γρήγορες και πιο βαθιές. Επίσης, τα παιδιά που ζουν σε περιοχές με υψηλότερες συγκεντρώσεις ΑΣ, εμφανίζουν συχνότερα κρυολογήματα, βήχα και άλλα συμπτώματα τα οποία δεν εμφανίζουν παιδιά που ζουν σε περιοχές με μικρότερη ρύπανση.

➤ **Βενζόλιο (C₆H₆)**

Οι ΠΟΕ είναι τοξικές χημικές ενώσεις. Το βενζόλιο είναι ιδιαίτερα τοξικό. Όταν εισπνέεται σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσει ζάλη, ταχυκαρδία, πονοκεφάλους, σύγχυση, αναισθησία, ακόμη και θάνατο. Επίσης σε μεγάλες συγκεντρώσεις στα τρόφιμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, ζάλη, ταχυκαρδία, τάση για εμετό, σπασμούς και θάνατο. Μακροχρόνια έκθεση σε βενζόλιο έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και κυρίως στο αίμα. Καταστρέφει το μυελό των οστών και μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση αναιμίας. Επίσης μπορεί να προκαλέσει υπερβολική αιμορραγία και να μειώσει την ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος αυξάνοντας τις πιθανότητες μόλυνσεων. Τέλος, το βενζόλιο θεωρείται καρκινογόνο για τον άνθρωπο και μακροχρόνια έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση λευχαιμίας.

➤ **Βαρέα Μέταλλα**

Τα βαρέα μέταλλα σε αντίθεση με τις περισσότερες τοξικές οργανικές ενώσεις δεν αποικοδομούνται και για αυτό συσσωρεύονται στο περιβάλλον προκαλώντας στον άνθρωπο χρόνιες ή οξείες βλάβες. Έχουν προσδιοριστεί ως παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη γονιμότητα. Προκαλούν καταστροφή των νεφρών και του ήπατος, υπέρταση, πόνους στις αρθρώσεις, δερματοπάθειες, αναιμία, παράλυση στην καρδιά, καταστροφή του νευρικού συστήματος, χρωμοσωμικές αλλοιώσεις και καρκινογένεση.

7.2.6.1 Νομοθετικό/Κανονιστικό/Θεωρητικό Πλαίσιο

Το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) του Υπουργείου Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΥΕΠΚΑ) είναι η Αρμόδια Αρχή για την παρακολούθηση των επιπέδων διάφορων ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθώς και την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προστασία της υγείας και ευημερίας των πολιτών, καθώς και η προστασία της βλάστησης και γενικότερα του περιβάλλοντος. Η παρακολούθηση και διαχείριση της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα στην Κύπρο διέπεται από τις πρόνοιες του περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμου του 2010 (Ν. 77(I)/2010) και του 2017 (Ν.3(I)2017) καθώς, και των πιο κάτω Κανονισμών που καθορίζουν όρια ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα για συγκεκριμένους ρύπους:

(α) Οι Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Αρσενικό, Κάδμιο, Υδράργυρος, Νικέλιο και Πολυκυκλική Αρωματική Υδρογονάνθρακες στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 111/2007) και του 2017 (Κ.Δ.Π 38/2017).

(β) Οι Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Οριακές Τιμές Διοξειδίου του Θείου, Διοξειδίου του Αζώτου και Οξειδίων του Αζώτου, Σωματιδίων, Μόλυβδου, Μονοξειδίου του Άνθρακα, Βενζολίου και Όζοντος στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2010 (Κ.Δ.Π. 327/2010) και του 2017 (Κ.Δ.Π 37/2017).

Η παρακολούθηση και διαχείριση της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα στην Κύπρο διέπεται από τις πρόνοιες του περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμου του 2010 (Ν. 77(I)/2010) και των πιο κάτω Κανονισμών που καθορίζουν όρια ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα για συγκεκριμένους ρύπους: (α) Οι Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Αρσενικό, Κάδμιο, Υδράργυρος, Νικέλιο και Πολυκυκλική Αρωματική Υδρογονάνθρακες στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 111/2007), (β) Οι Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Οριακές Τιμές Διοξειδίου του Θείου, Διοξειδίου του Αζώτου και Οξειδίων του Αζώτου, Σωματιδίων, Μόλυβδου, Μονοξειδίου του Άνθρακα, Βενζολίου και Όζοντος στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2010 (Κ.Δ.Π. 327/2010).

Σκοπός του Νόμου είναι:

- Ο προσδιορισμός και καθορισμός των στόχων για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα
- Η εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα,
- Η συγκέντρωση των κατάλληλων πληροφοριών για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και η ενημέρωση του κοινού και,
- η διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα εκεί όπου είναι καλή και η βελτίωση της όπου απαιτείται.

Ο Νόμος περιλαμβάνει ειδικές πρόνοιες για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και ειδικότερα:

- Για τον καθορισμό οριακών τιμών και ορίων συναγερού για τους κυριότερους ρύπους της ατμόσφαιρας,
- Την παρακολούθηση με συστηματικές μετρήσεις της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα,
- Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σε περιπτώσεις υπέρβασης των οριακών τιμών και των ορίων συναγερού,
- Την κατάρτιση καταλόγων διαφόρων ζωνών και οικισμών ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης της ατμόσφαιρας και,
- Την ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του κοινού για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.

Στον **Πίνακα 7-2** παρουσιάζονται τα όρια ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα της Κύπρου, όπως ορίζονται στην ισχύουσα σχετική νομοθεσία. Επίσης, στον **Πίνακα 7-3** παρουσιάζονται τα όρια PM₁₀ σύμφωνα με το Παράρτημα III της Οδηγίας 1999/30/ΕΕ, τα οποία αφορούν την προστασία της ανθρώπινης υγείας.

Πίνακας 7-2: Όρια Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα

Παράμετρος	Οριακή Τιμή	Μέση Χρονική Περίοδος	Επιτρεπόμενος Αριθμός Υπερβάσεων ανά έτος
Αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ _{2.5})	25 µg/m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ

Παράμετρος	Οριακή Τιμή	Μέση Χρονική Περίοδος	Επιτρεπόμενος Αριθμός Υπερβάσεων ανά έτος
Διοξείδιο του Θείου (SO ₂)	350 µg/ m ³	1 ώρα	24
	125 µg/ m ³	24 ώρες	3
Διοξείδιο του Αζώτου (NO ₂)	200 µg/ m ³	1 ώρα	18
	40 µg/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ ₁₀	50 µg/ m ³	24ώρες	35
	40 µg/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Μόλυβδος (Pb)	0.5 µg/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Μονοξείδιο του Άνθρακα (CO)	10 mg/ m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8-ώρου	Δ/Υ
Βενζόλιο	5 µg/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Ozone (O ₃)	120µg/ m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8-ώρου	Μέσος όρος 25 ημέρες σε περίοδο 3 ετών
Αρσενικό (As)	6 ng/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Κάδμιο (Cd)	5 ng/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Νικέλιο (Ni)	20 ng/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ
Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	1 ng/ m ³	1 ημερολογιακό έτος	Δ/Υ

[πηγή Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας - Ποιότητα Ατμοσφαιρικού Αέρα]

Πίνακας 7-3: Όρια PM₁₀ σύμφωνα με το Παράρτημα III της Οδηγίας 1999/30/ΕΕ

	Averaging period	Limit value	Margin of tolerance	Date by which limit value is to be met
Stage 1				
1. 24 hour limit value for the protection of human health	24 hours	50 µg/m ³ PM ₁₀ not to be exceeded more than 35 times per year	50% reducing linearly to reach 0% by 2005	1. January 2005
2. annual limit value for the protection of human health	calendar year	40 µg/m ³ PM ₁₀	20% reducing linearly to reach 0% by 2005	1. January 2005
Stage 2 (Indicative limit values to be reviewed in the light of further information on health and environment effects, technical feasibility and experience in the application of Stage 1)				
1. 24 hour limit value for the protection of human health	24 hours	50 µg/m ³ PM ₁₀ not to be exceeded more than 7 times per year	to be derived from data and to be equivalent to the Stage 1 limit value	1. January 2010
2. annual limit value for the protection of human health	calendar year	20 µg/m ³ PM ₁₀	50% reducing linearly to reach 0% by 2010	1. January 2010

7.2.6.2 Ποιότητα του Αέρα της ΕΠΜ

Η ποιότητα του αέρα της ΕΠΜ έχει μελετηθεί και αξιολογηθεί μέσω δεδομένων που έχουν μετρηθεί και καταγραφεί από τον Οικιστικό και Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού και τους Σταθμούς Βιομηχανικής Περιοχής Μαρί και Ζυγίου. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα αυτά αφορούν στοιχεία των ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα για τα έτη 2010-2016. Η πηγή πληροφόρησης για τα στοιχεία αυτά είναι ο Κλάδος Ποιότητας του Αέρα, του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Τα στοιχεία των ετήσιων μέσων τιμών συγκέντρωσης αέριων ρύπων για τα έτη 2010-2016 παρουσιάζονται στο **Πίνακα 7-4**. Επίσης, η τοποθεσία των αναφερόμενων σταθμών παρακολούθησης και καταγραφής της ποιότητας του αέρα, παρουσιάζεται στον **Χάρτη 7-11**.

Σημειώνεται ότι, οι τιμές των συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων που δεν καταγεγραμμένες στον **Πίνακα 7-4** αφορούν, είτε περιόδους όπου δε διεξήχθησαν μετρήσεις, είτε περιπτώσεις που δεν έχουν καταχωρηθεί ακόμα επίσημα τα αποτελέσματα των μετρήσεων των ρύπων στο αρχείο του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας.

Οι κυριότερες πηγές αέριας ρύπανσης στην ΕΠΜ είναι:

- Η παρουσία σκόνης, η οποία προκύπτει από φυσικά φαινόμενα καθώς, και από τις ανθρώπινες δραστηριότητες,
- Τα καυσαέρια από τη διακίνηση των οχημάτων, από τις εμπορικές - τουριστικές δραστηριότητες και τα συστήματα θέρμανσης των οικισμών.



Χάρτης 7-11: ΑΠΜ και Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας του Αέρα.

Πίνακας 7-4: Ετήσιες Μέσες Τιμές Συγκέντρωσης Αέριων Ρύπων στην Επαρχία Λεμεσού

Βιομηχανικός Σταθμός Ζυγίου				
Έτη	NO ₂ (μg/m ³)	NO _x (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
2012	20.1	31.5	6.6	41.5
2013	10.3	12.0	7.0	36.3
2014	-	-	4.1	36.0
2015	-	-	3.9	45.5
2016	7.3	8.3	2.4	35.0
Βιομηχανικός Σταθμός στο Μαρί				
Έτη	NO ₂ (μg/m ³)	NO _x (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
2012	12.5	15.5	2.8	-
2013	9.0	11.3	2.3	37.1
2014	8.9	11.0	1.4	37.3

2015	8.3	10.2	1.1	45.0			
2016	7.9	10.3	1.0	31.5			
Οικιστικός Σταθμός Λεμεσού							
Έτη	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	Benzene
2010	23.6	34.7	3.3	281.6	48.0	21.7	-
2011	24.0	33.2	7.4	421.1	35.7	22.3	-
2012	21.4	29.6	4.7	419.4	36.4	24.7	-
2013	20.4	27.6	4.1	248.4	37.4	17.1	-
2014	16.6	23.2	3.2	240.8	32.4	16.9	-
2015	17.0	23.0	3.0	277.5	35.2	17.8	-
2016	20.9	26.5	2.4	289.6	-	-	-
Κυκλοφοριακός Σταθμός Λεμεσού							
Έτη	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	Benzene
2010	36.2	64.8	4.4	583.8	51.2	-	1.3
2011	34.0	57.8	6.8	601.9	47.8	-	1.4
2012	32.9	53.5	5.7	407.9	51.5	-	1.0
2013	32.6	51.5	4.7	446.3	46.7	-	1.4
2014	30.9	48.0	2.9	471.2	43.4	19.8	1.6
2015	30.1	47.4	3.2	442.4	44.5	-	0.7
2016	32.2	52.3	2.7	471.0	-	-	-

[πηγή: Κλάδος Ποιότητας Αέρα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας]

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα του Πίνακα 7-4, διαφαίνεται ότι η περιοχή μελέτης δεν επιβαρύνεται με υψηλές συγκεντρώσεις αέριων ρύπων. Οι συγκεντρώσεις των αέριων ρύπων δεν υπερβαίνουν τα προκαθορισμένα όρια ποιότητας της σχετικής ισχύουσας νομοθεσίας (βλέπε Πίνακα 7-2 και 7-3). Παρατηρείται μόνο μια μικρή

υπερβαση των ετήσιων μέσων τιμών PM_{10} , της τάξεως περίπου του 1%, σε διάφορες χρονικές περιόδους και στις τέσσερις περιοχές των σταθμών (όριο $Pm_{10} = 40mg/m^3$).

7.2.7 Ποιότητα Εδαφών στην Περιοχή Μελέτης

Η ποιότητα ενός εδάφους αναφέρεται στην ικανότητά του να διατηρεί την παραγωγικότητά του, να συντηρεί την ποιότητα του περιβάλλοντος και να προωθεί την ποιότητα των φυτών και των ζώων. Στα ελεγχόμενα συστήματα, τα εδάφη προορίζονται για να παράγουν τροφή, ζωοτροφές και ίνες, αγαθά που χρειάζεται η κοινωνία.

Ο έλεγχος της ποιότητας του εδάφους επιτρέπει στους διαχειριστές της γης να εκτιμήσουν την επίδραση των διαφόρων συνδυασμών των καλλιεργητικών τεχνικών, έτσι ώστε να επιλεγούν οι ορθότερες πρακτικές για τη διατήρηση της ποιότητας του εδάφους ή να γίνουν οι κατάλληλες επιλογές χρήσης γης.

Οι παράμετροι ελέγχου της ποιότητας των εδαφών που μελετώνται στην ΜΕΕΠ αυτή είναι:

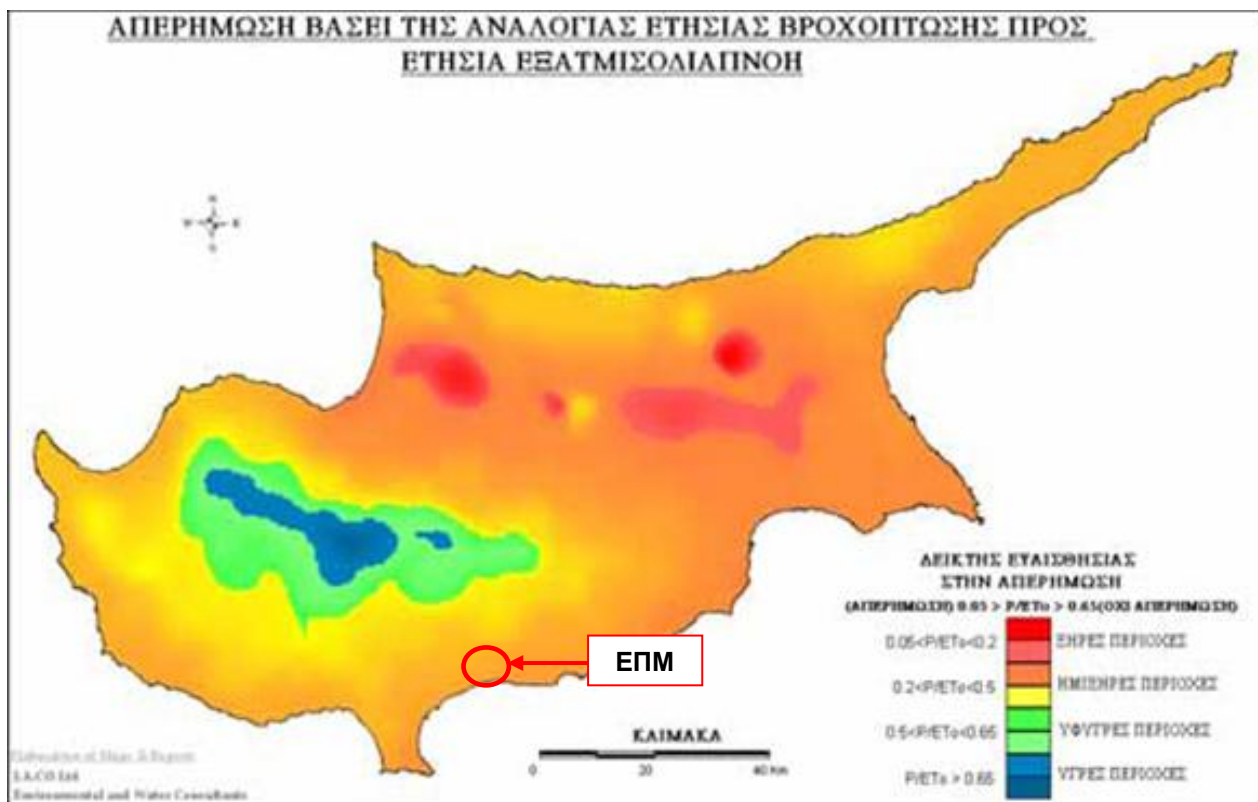
- Απερήμωση
- Νιτρορύπανση

7.2.7.1 Απερήμωση

Ο κατάλληλος δείκτης για την ποιότητα των εδαφών μπορεί να θεωρηθεί και ο βαθμός απερίμωσης. Απερήμωση είναι η υπερίσχυση ερημικών συνθηκών σε περιοχές που δεν ήταν έρημοι, λόγω κυρίως κλιματικών αλλαγών και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Στην Κύπρο, η παρατεταμένη ολιγομβρία που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες, όπως και η αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως, ωθούν την απερίμωση με σχετικά γρήγορους ρυθμούς.

Βιοκλιματικά η ΕΠΜ ανήκει στις Ξηρές θερμές περιοχές. Σε συνδυασμό με την αύξηση της θερμοκρασίας, ο κίνδυνος απερίμωσης στην ΕΠΜ από άποψη ευαισθησίας είναι μέτριος (**Χάρτης 7-12**).

Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας που μπορεί να επιταχύνει την παρουσία του φαινομένου απερίμωσης είναι η ανθρωπίνη δραστηριότητα, που εντοπίζεται στην ΕΠΜ (όπως αστική ανάπτυξη, η υπεράντληση του υδροφορέα της κτλ).



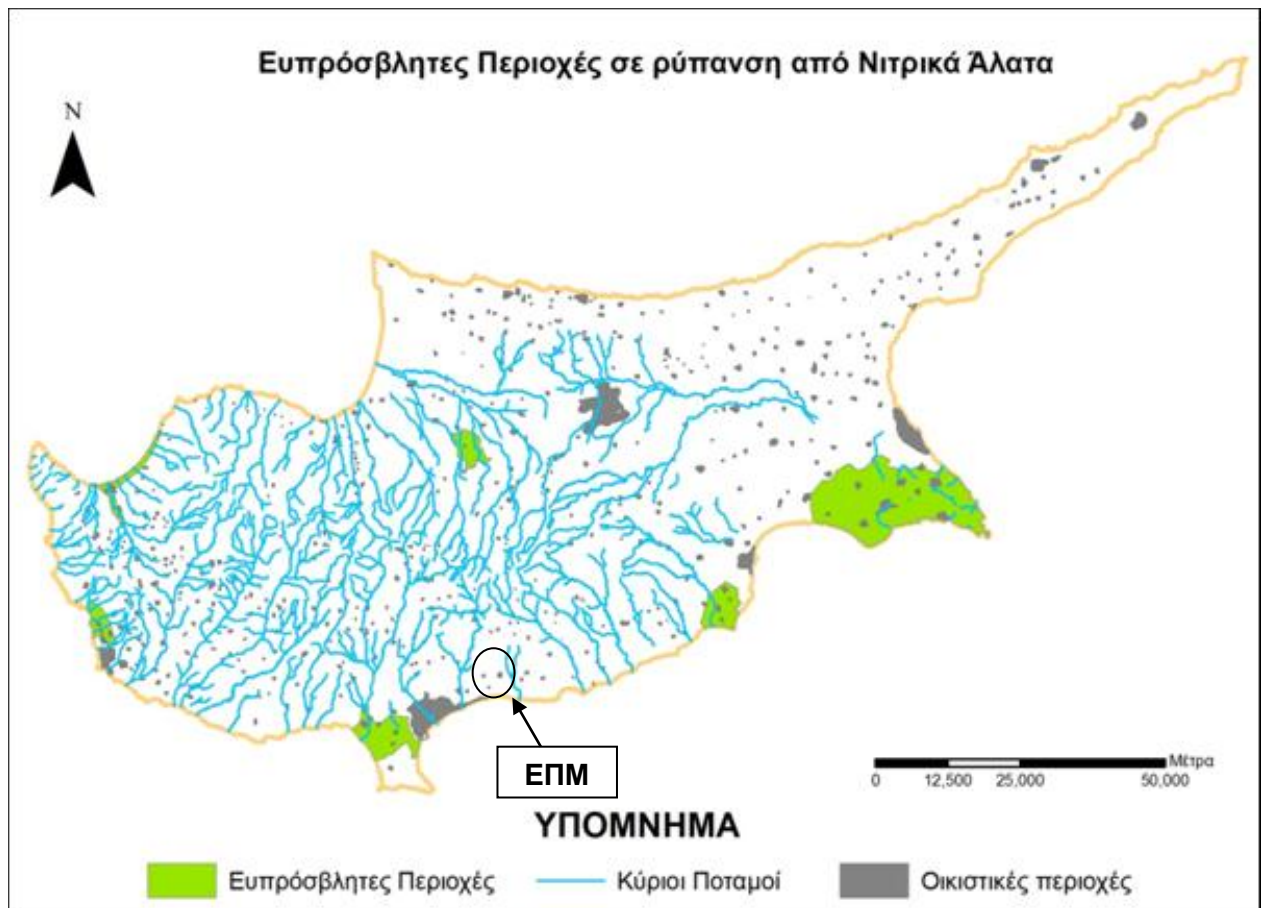
Χάρτης 7-12: Ευαίσθητες Περιοχές στην Απερήμωση

[πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος]

7.2.7.2 Νιτρορύπανση Εδαφών

Η γεωργία και γενικότερα η χρήση γης και η άντληση υπόγειων υδάτων είναι άμεσα αλληλοεξαρτώμενες με τη νιτρορύπανση. Αυτό γίνεται γιατί σε ορισμένα στάδια της γεωργικής δραστηριότητας χρησιμοποιούνται λιπάσματα των οποίων τα υπολείμματα με το πέρασμα του χρόνου συσσωρεύονται ρυπαίνοντας τα εδάφη με νιτρικά άλατα. Επιπλέον, σε αυτή τη διαδικασία συντελεί η συνεχόμενη άντληση νερού, οι υπόγειοι υδροφορείς στερεύουν και οδηγούνται σε υφαλμύριση, κάτι που συντελεί στην επιτάχυνση της νιτρορύπανσης για το λόγο ότι δεν γίνεται σωστή διάλυση των λιπασμάτων, ενώ παράλληλα προκαλείται υφαλμύριση των εδαφών.

Σύμφωνα με τον **Χάρτη 7-13**, η ΕΠΜ δεν εμπίπτει σε ευπρόσβλητη περιοχή σε νιτρορύπανση.



Χάρτης 7-13: Ευπρόσβλητες Περιοχές από Νιτρικά Άλατα

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

7.2.8 Υφιστάμενα Επίπεδα Θορύβου

Τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ μπορούν να χαρακτηριστούν ως υψηλά και αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο, στην παρουσία του οδικού δικτύου που εφάπτεται του βόρειου τμήματος του υπό μελέτη τεμαχίου.

Ο μετρητής θορύβου που χρησιμοποιήθηκε είναι τελευταίας τεχνολογίας, παρέχει ηλεκτρονική καταγραφή του θορύβου με ηλεκτρονική ένδειξη και εμπίπτει στα πλαίσια των προδιαγραφών του διεθνούς προτύπου ISO 1996. Ο μετρητής θορύβου είναι κατασκευής της εταιρείας Castle dBAir Model GA 141 (**Εικόνα 7-1**) και έχει τα ακόλουθα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Standards applied: IEC 61672-1:2013 IEC 61260-1:2014 (Where Octave Bands Fitted) IEC 61252:1993 amendment 1:2000 (Where Exposure Fitted)
- Microphone: Class 1: Type 1 Pre-Polarised ½" (50mV/Pa) Condenser Microphone -26 dB ± 2 dB re 1V/Pa Class 2: Type 2 Pre-Polarised ½" (25mV/Pa) Condenser Microphone -32 dB ± 3 dB re 1V/Pa
- Linear Operating Range: 95dB
- Frequency range: 1 Hz - 20 kHz (electrical characteristics) Class 1: 12.5 Hz - 20 kHz (including microphone) Class 2: 16Hz - 16kHz (including microphone)
- Time weightings: Slow, Fast, Impulse Measurement
- Display: 2.4" Full Color TFT 240x320 pixels

- Measurement Parameters: dBAir Environmental - LSPL, LE, LEQ, LMAX, LMIN, Peak, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values (pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99) plus LAF* for Noise act assessment

Το **Παράρτημα IV** παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μετρητή θορύβου Castle dBAir Model GA 141.



Εικόνα 7-1: Μετρητής θορύβου Castle dB Air Model GA 141

Windscreen WS – 10

Το Windscreen WS-10 (**Εικόνα 7-2**) εφαρμόζεται στο μικρόφωνο του μετρητή θορύβου, προκειμένου να μειωθούν οι παρεμβολές του ανέμου που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σφάλματα της μέτρησης. Το Windscreen WS-10 παρέχει προστασία από βροχή, υγρασία και θόρυβο. Τα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά Windscreen WS-10 είναι:

- Wind noise reduction: approx. 28 dB (A-weighting), approx. 19 (C-weighting)
- Effect on frequency response: 20 Hz to 8 kHz + 0.8, -1.5 (with water droplets)
- Shape: 200 mm dia, Ball shape
- Material: Open cell type polyurethane foam and nylon non-woven cloth



Εικόνα 7-2: Windscreen WS-10

Calibrator Model CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L

Η βαθμονόμηση του μετρητή θορύβου πραγματοποιήθηκε με το εξειδικευμένο όργανο βαθμονόμησης CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L (βλ. **Εικόνα 7-3**). Το όργανο βαθμονόμησης έχει τα ακόλουθα κυριότερα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 114.0 dB level to ensure accurate calibration in noisy environments
- 100 mV RMS output from CEL-284/2 for electrical calibration of vibration measurement systems
- Calibration Frequency: 1 kHz +5 Hz.

Το **Παράρτημα IV** που επισυνάπτεται σε αυτή την έκθεση περιλαμβάνει τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου βαθμονόμησης.



Εικόνα 7-3: Όργανο βαθμονόμησης CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L

[πηγή: www.rion.co.jp]

7.2.8.1 Περιγραφή καταγραφής μετρήσεων

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν ακολουθώντας τις οδηγίες των διεθνών προδιαγραφών ISO 1996 Part 1, 2 and 3. Ο μετρητής θορύβου είχε τοποθετηθεί μακριά από οποιοδήποτε αντανακλαστικές επιφάνειες που μπορούσαν να αλλοιώσουν την ορθότητα των μετρήσεων. Ο μετρητής τοποθετήθηκε σε ύψος 1,50 περίπου μέτρων πάνω από το έδαφος. Η συχνότητα συλλογής μετρήσεων είχε καθοριστεί στη συχνότητα "Fast" που είναι η ενδεικνυόμενη για το σκοπό των μετρήσεων.

7.2.8.2 Αποτελέσματα μετρήσεων

Για καταγραφή των επιπέδων θορύβου, πραγματοποιήθηκε μία επιτόπια επίσκεψη στην περιοχή μελέτης στις 19 Απριλίου 2019, τις ώρες αιχμής 10:00 π.μ - 13:00 μ.μ. Τα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ και συγκεκριμένα στο βόρειο τμήμα του τεμαχίου του ΠΕ, το οποίο εφάπτεται με το οδικό δίκτυο Β1 Λεωφόρο Αμαθούντος, κρίνονται υψηλά. Συγκεκριμένα τα επίπεδα θορύβου στην περιοχή, τις ώρες που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις, κυμαίνονταν στα 60 - 70 dB(A). Τα επίπεδα αυτά οφείλονται κυρίως, στην κυκλοφοριακή κίνηση που υφίσταται στο οδικό δίκτυο. Σημειώνεται ότι οι μετρήσεις θορύβου πραγματοποιήθηκαν στα όρια του υπό μελέτη τεμαχίου.

Η σύγκριση των εν λόγω αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με βάση τα όρια που θέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και τα οποία παρουσιάζονται στον Πίνακα 7-5.

Πίνακας 7-5: Οδηγός Μέγιστων Επιτρεπτών Τιμών για την Ηχορύπανση σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα του αστικού χώρου

Περιβάλλον	Επιπτώσεις στην υγεία	Ένταση θορύβου	Διάρκεια έκθεσης σε ώρες	Μέγιστη τιμή-στιγμιαία dB
Εξωτερικοί χώροι	Σοβαρή ενόχληση ημέρα και νύχτα	55	16	-
Εξωτερικοί χώροι	Μικρή ενόχληση ημέρα και νύχτα	50	16	-
Κατοικίες – εσωτερικοί χώροι	Κατανόηση ομιλίας, μικρή ενόχληση ημέρα και νύχτα	35	16	45
Δωμάτια ύπνου	Διαταραχή ύπνου τη νύχτα	45	8	60
Τελετές, φεστιβάλ, συναυλίες κλπ		100	-	110

7.2.9 Αισθητική της περιοχής του Προτεινόμενου Έργου

Η ΕΠΜ μπορεί να χαρακτηριστεί ως σημαντικά οικολογικά και αισθητικά υποβαθμισμένη, λόγω της παρουσίας των υφιστάμενων τουριστικών αναπτύξεων, καθώς και λόγω της έντονης ανθρωπογενούς παρουσίας/δραστηριότητας.

7.3 Βιολογικό περιβάλλον

7.3.1 Εισαγωγή

Η καταγραφή και αξιολόγηση του βιολογικού περιβάλλοντος πραγματοποιήθηκε μέσω επιτόπιας επίσκεψης στην περιοχή μελέτης.

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την ανάλυση και αξιολόγηση του βιολογικού περιβάλλοντος της ΑΠΜ είναι τα εξής:

- Στο υπό μελέτη τεμάχιο παρατηρείται πυκνή άγρια βλάστηση, η οποία αποτελείται από κοινά είδη της Κυπριακής Υπαιθρου.
- Δεν παρατηρείται πυκνή φυσική βλάστηση στην ΕΠΜ, λόγω των κτιριακών αναπτύξεων και των υφιστάμενων δημόσιων υποδομών. Η χλωρίδα της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται κυρίως από καλλωπιστικά φυτά και λωρίδες πρασίνου.
- Δεν παρατηρούνται σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας στην περιοχή μελέτης. Η κινητικότητα της πανίδας στην περιοχή μελέτης είναι μειωμένη.

7.3.2 Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Στα πλαίσια της διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος, των οικοτόπων και των ειδών της κυπριακής χλωρίδας και πανίδας, τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό επίπεδο, η Κυπριακή Κυβέρνηση έχει υιοθετήσει ένα σύστημα διακήρυξης περιοχών προστασίας μέσω Διεθνών και Ευρωπαϊκών Συμβάσεων.

Τα Πλαίσια/Συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κύπρο παρουσιάζονται στον Πίνακα 7-6.

Πίνακας 7-6: Τύποι Προστασίας του Περιβάλλοντος

Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Σύμβαση για την Ευρωπαϊκή Άγρια Ζωή και τους Φυσικούς Οικοτόπους (Σύμβαση της Βέρνης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση της Ευρωπαϊκής Άγριας Ζωής και των Φυσικών Οικοτόπων [Ν. 24/1988]	Στόχο έχει να προωθήσει τη συνεργασία ανάμεσα στα συμβαλλόμενα κράτη, με σκοπό τη διατήρηση της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των οικοτόπων τους, καθώς και την προστασία απειλούμενων μεταναστευτικών ειδών

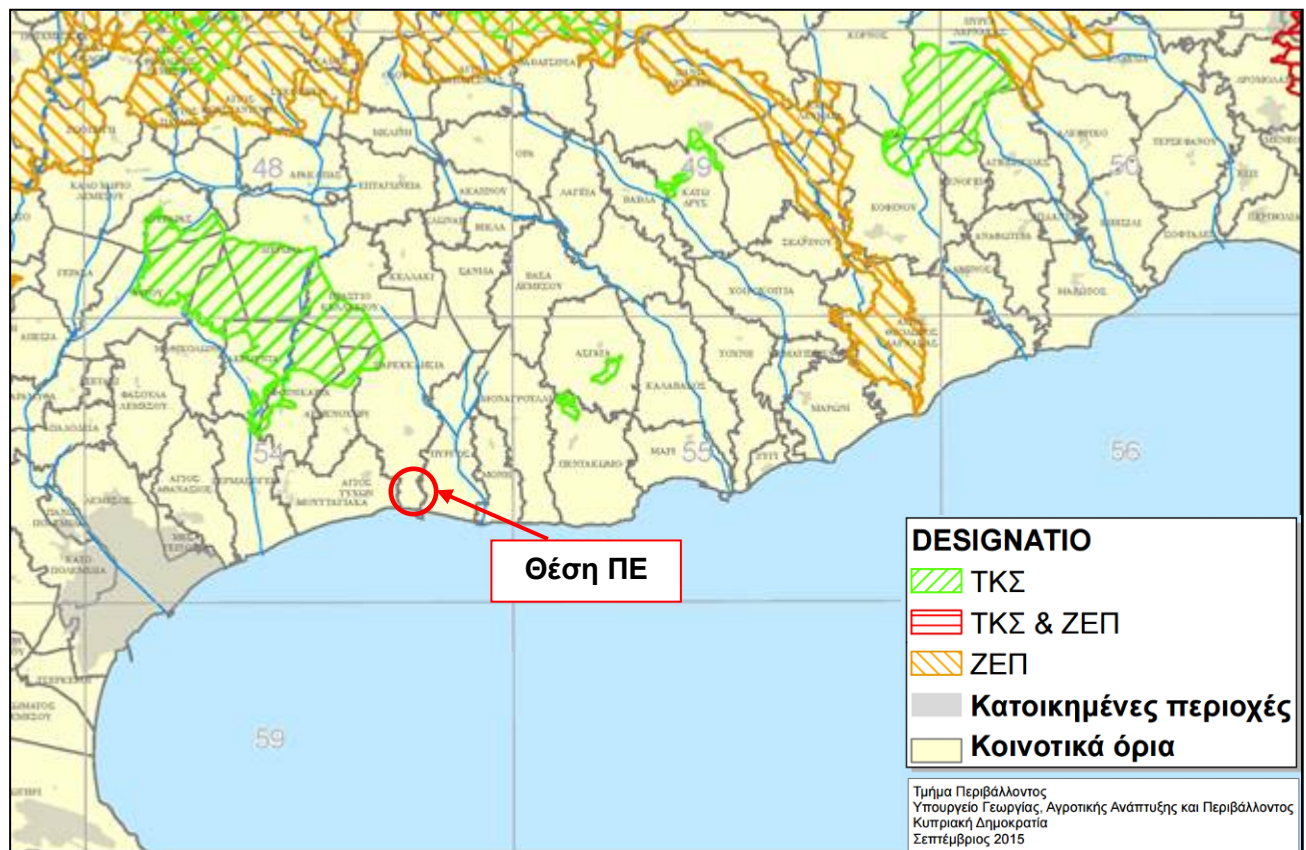
Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Άγριων Πτηνών. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας Πανίδας και Χλωρίδας	Οι Οδηγίες επιτρέπουν την εγκαθίδρυση ενός Ευρωπαϊκού Δικτύου προστατευόμενων περιοχών (Φύση 2000), για την αντιμετώπιση της συνεχούς απώλειας της βιοποικιλότητας από τις ανθρώπινες δραστηριότητες
Σύμβαση για την Προστασία των Μεταναστευτικών Ειδών Πανίδας, (Συνθήκη της Βόννης)	Κυρωτικός Νόμος περί της Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών που Ανήκουν στην Άγρια Πανίδα [Ν. 17(III)/2001]	Έχει ως στόχο τη διατήρηση όλων των μεταναστευτικών ειδών σε όλη την ακτίνα τους
Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης (Desertification-UNCCD)	Κυρωτικός Νόμος του 1999 [Ν.23(III)/99] περί της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης	Για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων και των απαιτήσεων που απορρέουν από τις πρόνοιες της Σύμβασης, έχει ετοιμαστεί Εθνικό Σχέδιο Δράσης (ΕΣΔ) για την Καταπολέμηση της Απερήμωσης και τον περιορισμό των συνεπειών της ξηρασίας
Σύμβαση για τους Υγρότοπους Διεθνούς Σημασίας (Ramsar)	Κυρωτικός Νόμος [Ν. 8(III)/2001]	Αποτελεί μία ενδοκυβερνητική συμφωνία, η οποία παρέχει το πλαίσιο για εθνικές δράσεις και διεθνείς συνεργασίες για τη διατήρηση και ορθολογική χρήση των υγροτόπων και των πόρων τους
Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλομορφία των Ηνωμένων Εθνών (CBD)	Κυρωτικός Νόμος Αρ. 4(III)/1996	Έχει τρεις κυρίως στόχους: 1. τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, 2. την αειφόρο χρήση των συστατικών της και 3. δίκαιο και ίσο καταμερισμό των πλεονεκτημάτων που προέρχονται από γενετικούς πόρους

Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Όνομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Νόμος για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής	Ν. [Αρ.153(Ι)/2003], και ο Τροποποιητικός Ν. [Αρ. 131(Ι)/2006]	Έχει σαν στόχο την προστασία και διαχείριση της φύσης και της άγριας ζωής και την υιοθέτηση καταλόγου ειδικών ζωνών διατήρησης

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

Σύμφωνα με τον **Χάρτη 7-14**, η πλησιέστερη περιοχή προστασίας είναι η Ειδική Ζώνη Διατήρησης Δάσος Λεμεσού (CY5000001) και βρίσκεται σε απόσταση 6.5 km βορειοανατολικά του ΠΕ.

Λόγω της φύσης κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ αλλά, και της μεγάλης απόστασης που απέχει το ΠΕ από την προαναφερόμενη περιοχή εκτιμάται ότι σε καμία περίπτωση δεν θα επηρεαστεί.



Χάρτης 7-14: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ

[πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών πόρων και Περιβάλλοντος 2012]

Ο **Χάρτης 7-15** παρουσιάζει τα περάσματα/διαδρόμους άγριων αποδημητικών πτηνών. Η ΕΠΜ δεν εμπίπτει αλλά και ούτε γειτνιάζει με διάδρομο άγριων πτηνών. Ο πλησιέστερος διάδρομος άγριων πτηνών βρίσκεται σε απόσταση 6.5 km δυτικά της ΕΠΜ.



Χάρτης 7-15: Διάδρομοι – περάσματα διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στην ΕΠΜ

[πηγή: Τμήμα Θύρας, 2006]

7.3.3 Χλωρίδα

Η ΑΠΜ και η ΕΠΜ παρουσιάζουν έντονη τουριστική και εμπορική δραστηριότητα, με αποτέλεσμα το βιολογικό περιβάλλον να υποβαθμιστεί σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Μετά από επιτόπια επίσκεψη που πραγματοποιήθηκε στην ΕΠΜ, δεν παρατηρήθηκαν σπάνια είδη χλωρίδας, καθώς και έντονη παρουσία χλωρίδας. Τα είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν είναι: (α) Πεύκα (*Pinus brutia*), (β) Φοινικόδεντρα (*Phoenix dactylifera*), (γ) Κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens*) και (δ) καλλωπιστικά φυτά, όπως η Πικροδάφνη (*Nerium oleander*) και η Κιτρομηλιά (*Citrus Vulgaris*), κυρίως στις λωρίδες πρασίνου του οδικού δικτύου.

Τα είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν εντός του υπό μελέτη τεμαχίου αποτελούνται από κοινά είδη της κυπριακής χλωρίδας, όπως Τσουκνίδα (*Urticaceae*), Κίτρινη μαργαρίτα (*Chrysanthemum coronarium*), Μολόχα (*Alcea satosa*), Λαψάνα – (*Sinapis*) και Κοπένσιος (*Stipa capensis*).

7.3.4 Πανίδα

Κατά τη διάρκεια της επιτόπιας επίσκεψης, δεν παρατηρήθηκε σημαντικός αριθμός ειδών πανίδας και ειδικότερα σπάνιων ειδών. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκε πολύ μικρός αριθμός πτηνών, όπως ο Σπουργίτης (*Passer domesticus*), ο Κοράζινος (*Corvus corone cornix*), η Δεκαοχτούρα (*Streptopelia decaocto*) και το Περιστερί (*Columbia livia*).

7.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

7.4.1 Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα

Το ΠΕ βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Παρεκκλησιάς, σε απόσταση 3.5 km ανατολικά του πυρήνα της Κοινότητας Αγίου Τύχωνα και 3.5 km νοτιοδυτικά του πυρήνα της Κοινότητας Πύργου.

Σύμφωνα με την Εθνική Απογραφή Πληθυσμού του 2011, της Στατιστικής Υπηρεσίας, η Κοινότητα Παρεκκλησιάς έχει 2,738 κατοίκους. Η Κοινότητα με τους περισσότερους κατοίκους είναι ο Άγιος Τύχωνας (3,455) και η Κοινότητα Πύργου έχει τους λιγότερους κατοίκους (2,361). Στον **Πίνακα 7-7** παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα πληθυσμιακά δεδομένα της περιοχής μελέτης.

Πίνακας 7-7: Πληθυσμιακά Δεδομένα Ευρύτερης Περιοχής

Περιοχή	Κατοικίες	Πληθυσμός (κάτοικοι)
Παρεκκλησιά	1,377	2,738
Άγιος Τύχωνας	3,211	3,455
Πύργος	1,477	2,361
Σύνολο	6,065	8,554

[πηγή: Απογραφή Πληθυσμού, 2011, Τμήμα Στατιστικής και Ερευνών]

7.4.2 Οικονομικές Δραστηριότητες

Οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες της ΑΠΜ και ΕΠΜ παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7-8**. Τα στοιχεία αυτά συγκεντρώθηκαν από το Αρχείο Απογραφής Επιχειρήσεων 2017.

Οι οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής μελέτης επικεντρώνονται στον τομέα των δραστηριοτήτων των νοικοκυριών ως εργοδοτών, στον τομέα της γεωργίας, δασοκομίας και αλιείας στον τομέα χονδρικού και λιανικού εμπορίου, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, καθώς και τον τομέα δραστηριοτήτων υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασεως.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

(Πίνακας 7-8)

A	ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ
B	ΟΡΥΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΑΤΟΜΕΙΑ
C	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ
D	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ,ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ,ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
E	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ , ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ ,ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΩΣ
F	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
G	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ
H	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
I	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΕΩΣ
J	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
K	ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
L	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ
M	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
N	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
O	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ –ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ
P	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Q	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ
R	ΤΕΧΝΕΣ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ
S	ΆΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
T	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΩΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ –ΜΗ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ,ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗ
U	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΩΧΩΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΕΩΝ

Πίνακας 7-8: Απασχόληση σε υποστατικά κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στις κοινότητες της περιοχής

Κλάδος Οικονομικής Δραστηριότητας	Παρεκκλησιά	Άγιος Τύχωνας	Πύργος	Σύνολο
A	49	0	14	63
B	3	0	0	3
C	14	5	13	32
D	1	0	0	1
E	0	0	0	0
F	19	22	16	57
G	36	55	24	115
H	14	9	6	29

Κλάδος Οικονομικής Δραστηριότητας	Παρεκκλησιά	Άγιος Τύχωνας	Πύργος	Σύνολο
I	20	68	11	99
J	0	1	5	6
K	1	7	1	9
L	2	17	3	22
M	13	21	15	49
N	16	35	10	61
O	2	2	3	7
P	12	7	5	24
Q	3	8	2	13
R	9	16	3	28
S	15	30	11	56
T	74	145	77	296
U	0	0	0	0
Σύνολο	303	448	219	970

7.4.3 Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού (2013), τμήμα του τεμαχίου (ποσοστό 81%) εμπίπτει σε Τουριστική Ζώνη (Τ1δ1), ενώ το υπόλοιπο τμήμα του (ποσοστό 19%) εμπίπτει σε Εμπορική Ζώνη (Εβ - Εμπορικές και άλλες δραστηριότητες εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης). Ο **Χάρτης 7-16** αποτυπώνει τις πολεοδομικές ζώνες της περιοχής.

Τα χαρακτηριστικά των εν λόγω Πολεοδομικών Ζωνών είναι τα ακόλουθα:

Τ1δ1 – Τουριστική Ζώνη

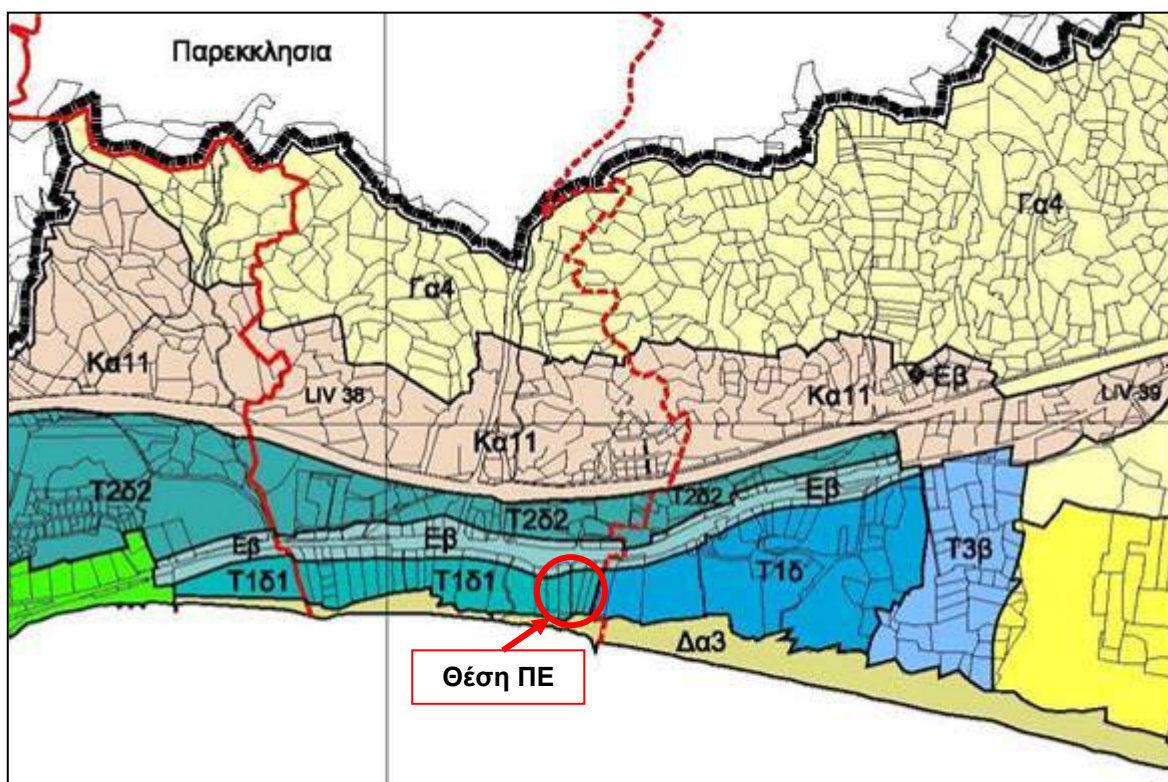
- Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης = 1.50
- Ανώτατος Αριθμός Ορόφων = 2 (Για Οργανωμένα διαμερίσματα)
- Ανώτατο Επιτρεπόμενο Ύψος = 10.00/8.30 m
- Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης = 0.25

Εβ - Εμπορικές και άλλες δραστηριότητες εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης

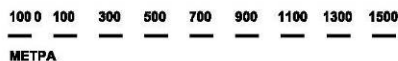
- Ισχύουν οι συντελεστές δόμησης για κατοικία της συνορεύουσας οικιστικής ή τουριστικής ζώνης, συνεπώς οι συντελεστές δόμησης είναι η ίδιοι με της συνορεύουσας τουριστικής ζώνης Τ1δ1.

Οι Πολεοδομικές Ζώνες που υφίστανται στην ΕΠΜ είναι:

- Τουριστική Ζώνη (Τ2δ2, Τ1δ1, Τ1δ), όπου επιτρέπονται οι αναπτύξεις ξενοδοχείων, τουριστικών επαύλεων και οργανωμένων διαμερισμάτων,
- Ζώνη Κα11, όπου επιτρέπεται η ανέγερση οικιστικών μονάδων.
- Ζώνη Δα3, Ελεύθεροι χώροι πρασίνου, πρασίνου, πάρκα, αθλοπαιδιές, δασική γή, χώροι αναψυχής, αρχαιολογικοί χώροι, χώροι φυσικής καλλονής, ύπαιθρος.
- Ζώνη Εβ, Εμπορικές και άλλες δραστηριότητες εκτός πυκνοκατοικημένης περιοχής πόλης



ΖΩΝΗ	ΑΝΩΤΑΤΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ	ΑΝΩΤΑΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΡΟΦΩΝ	ΑΝΩΤΑΤΟ ΎψΟΣ (ΜΕΤΡΑ)	ΑΝΩΤΑΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗΣ
Τ1δ	0,50:1(Ξ)	3	13,50 / 13,10 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,45:1(Τ.Χ.Τ.Ε.,Ο.Δ.)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,30:1(Κ)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,20:1
Τ1δ1	0,50:1(Ξ)	3	13,50 / 13,10 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,45:1(Τ.Χ.Τ.Ε.,Ο.Δ.)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,40:1(Κ)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,20:1
Τ2δ2	0,40:1(Ξ)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,40:1(Τ.Χ.Τ.Ε.,Ο.Δ.)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
	0,40:1(Κ)	2	10,00 / 8,30 (εντός ΠΕΧ)	0,25:1
ΤΚ2	0,25:1(Κ)	2	10,00	0,20:1
Τ5ε1	0,15:1(Υ)	2	10,00	0,15:1
	0,20:1(Κ)	2	10,00	0,15:1
Τ5ε	0,15:1(Υ)	2	10,00	0,15:1
	0,15:1(Κ)	2	10,00	0,15:1



ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ

**ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΛΕΜΕΣΟΥ
ΕΓΚΡΙΜΕΝΟ 2013**

Πολεοδομικές Ζώνες

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:25000	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2013	ΑΡ.ΣΧΕΔΙΟΥ 9
--------------------	-------------------------------	------------------------

Χάρτης 7-16: Πολεοδομικός Χάρτης ΕΠΜ

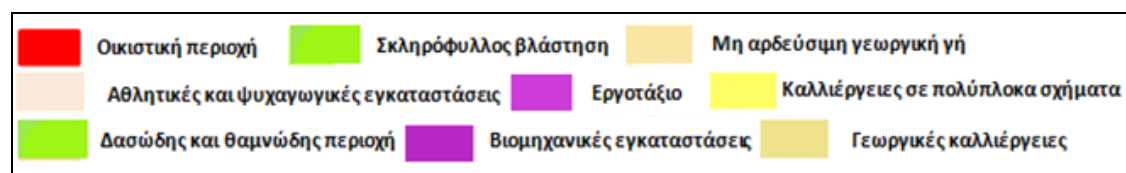
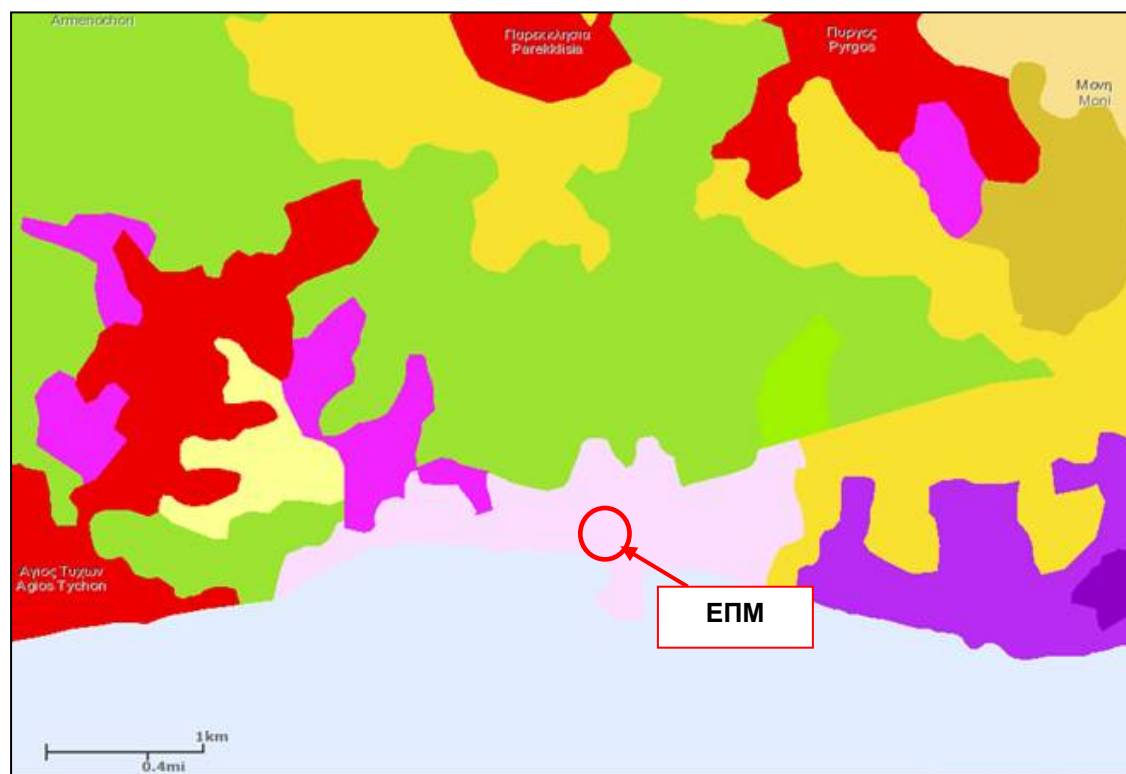
[πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως]

Στον **Χάρτη 7-17** παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στην ΕΠΜ, όπως κατηγοριοποιούνται από το Corine Land Cover 2018 της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με το εν λόγω Χάρτη, η ΑΠΜ εμπίπτει σε χρήση γης αθλητικών και ψυχαγωγικών εγκαταστάσεων.

Η ΕΠΜ εμπίπτει στις ακόλουθες χρήσεις γης:

- Σκληρόφυλλη βλάστηση
- Τουριστικές εγκαταστάσεις
- Αθλητικές και ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις,
- Εργοτάξια,
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις, και
- Καλλιέργειες σε πολύπλοκα σχήματα.

Στο **Κεφάλαιο 7.4.5**, αναφέρονται περισσότερες λεπτομέρειες όσον αφορά τη δημόσια υποδομή και τις γειτονικές αναπτύξεις της υπό μελέτη περιοχής.



Χάρτης 7-17: Χρήσης Γης στην ΕΠΜ

[πηγή: EEA Corine Land Cover 2018]

7.4.4 Αρχαιότητες

Κατά την επιτόπια επίσκεψη στο τεμάχιο ανέγερσης του ΠΕ διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν οποιαδήποτε στοιχεία για την ύπαρξη αρχαιοτήτων. Επίσης, δεν υφίστανται σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Εντούτοις, έχει αποσταλεί σχετική επιστολή στο Τμήμα Αρχαιοτήτων με την οποία ζητούνται οι απόψεις του σχετικά με την ύπαρξη αρχαιοτήτων στο υπό μελέτη τεμάχιο. Οι απόψεις του Τμήματος Αρχαιοτήτων δεν έχουν αποσταλεί μέχρι στιγμής στην Ομάδα Μελέτης (βλέπε **Παράρτημα V**).

7.4.5 Δημόσια Υποδομή

Η ΑΠΜ και ΕΠΜ είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένες και διαθέτουν όλες τις αναγκαίες υποδομές, όπως δίκτυα ηλεκτροδότησης, ύδρευσης και άρδευσης, τηλεπικοινωνιών και συγκοινωνίας.

Περιμετρικά του ΠΕ και σε ακτίνα εντός 1km εντοπίζονται τουριστικές αναπτύξεις (ξενοδοχεία, κέντρα ψυχαγωγίας κτλ) και η μαρίνα του Αγίου Ραφαήλ (βλέπε **Εικόνα 6-1** και **6-2**). Η πρόσβαση στην ΑΠΜ θα γίνεται μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου (Αυτοκινητόδρομος Α1 και Β1).

8 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

8.1 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

8.1.1 Επιπτώσεις στα Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά

Η τοπογραφία μιας περιοχής επηρεάζεται ως συνήθως από τις χωματοургικές εργασίες που πραγματοποιούνται στο κατασκευαστικό στάδιο μιας ανάπτυξης αλλά μερικές φορές και κατά το στάδιο λειτουργίας. Η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσουν την τοπογραφία της ευρύτερης περιοχής μελέτης και του τεμαχίου ανέγερσης του ΠΕ.

➤ Φάση Κατασκευής

Όπως προαναφέρεται στο **υποκεφάλαιο 7.2.1**, έχει διαπιστωθεί ότι η μορφολογία του εδάφους του υπό μελέτη τεμαχίου είναι αρκετά διαταραγμένη. Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι εντός του τεμαχίου έχουν διεξαχθεί χωματοургικές εργασίες στο παρελθόν και επίσης, ο χώρος έχει χρησιμοποιηθεί και ως σημείο απόρριψης αδρανών υλικών των γειτονικών εργοταξίων.

Επιπρόσθετα, η τοπογραφία της περιοχής μελέτης έχει διαφοροποιηθεί αρκετά σε σχέση με την αρχική της κατάσταση, λόγω της παρουσίας διάφορων τουριστικών, οικιστικών και εμπορικών αναπτύξεων, καθώς και της κατασκευής δημόσιων υποδομών (π.χ οδικά δίκτυα, δημόσιοι χώροι πρασίνου κλπ). Το υπό μελέτη τεμάχιο παρουσιάζει ανισόπεδη υψομετρική διαφορά με το επίπεδο του οδικού δικτύου της Λεωφόρου Αμαθούντος (βλέπε **Αρχιτεκτονικά Σχέδια Παράρτημα II και Φωτογραφίες 7-1 και 7-2**).

Συνεπώς οι χωματοургικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν δε θα είναι σημαντικές, και θα περιλαμβάνουν μικρού μεγέθους εκσκαφές στο σημείο που παρουσιάζεται μικρή κλίση του εδάφους στο βόρειο τμήμα του τεμαχίου και εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους. Τα αδρανή υλικά που θα προκύψουν από τις χωματοургικές εργασίες θα επαναχρησιμοποιηθούν. Σε περίπτωση που υπάρξει περίσσεια αδρανών, θα διατεθεί σε μονάδα ΑΕΚΚ.

Επίσης, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι στην περιοχή του ΠΕ υπάρχουν όλα τα απαραίτητα δίκτυα δημόσιας υποδομής (δίκτυο ηλεκτροδότησης, οδικό δίκτυο, δίκτυο υδροδότησης κ.α). Συνεπώς δε θα επηρεαστούν περαιτέρω τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, λόγω μη ύπαρξης της ανάγκης για κατασκευή επιπρόσθετων δημόσιων υποδομών.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να προκαλέσει οποιοσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης.

8.1.2 Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Εδάφους

Η ποιότητα του εδάφους χαρακτηρίζεται από την ικανότητα του να συντηρεί τη φυτική και ζωική δραστηριότητα, να διατηρεί ή και να βελτιώνει την ποιότητα του νερού και του αέρα και παράλληλα να διασφαλίζει την ανθρώπινη υγεία. Το μέγεθος των επιπτώσεων στο έδαφος αποτελεί παράγοντα του βαθμού επηρεασμού της περιοχής και της υφιστάμενης ποιότητας του εδάφους. Η ποιότητα του εδάφους του τεμαχίου μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι ήδη υποβαθμισμένη λόγω των ανεξέλεγκτων απορρίψεων αδρανών υλικών από τα γειτονικά εργοτάξια και λόγω των χωματοургικών εργασιών που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, καθώς και την πρόσβαση οχημάτων στο χώρο αυτό.

➤ Φάση Κατασκευής

Οι επιπτώσεις από τις κατασκευαστικές εργασίες του ΠΕ, οι οποίες σχετίζονται με την ποιότητα του εδάφους είναι κυρίως:

- Η συμπίεση του εδάφους, λόγω της χρήσης βαρέων οχημάτων ή εξοπλισμού.
- Πιθανή ρύπανση του εδάφους με επιβλαβείς ουσίες, π.χ μηχανέλαια, καύσιμα κτλ.
- Η σφράγιση του εδάφους με σκυρόδεμα.

Η ποιότητα του εδάφους της ΑΠΜ αναμένεται να υποβαθμιστεί περαιτέρω λόγω της υλοποίησης των χωματουργικών και κατασκευαστικών εργασιών. Σύμφωνα, όμως με τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά του εδάφους, τις υφιστάμενες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην περιοχή, τα χαρακτηριστικά του βιολογικού περιβάλλοντος και το βαθμό του δείκτη απερίθωσης στην περιοχή (μέτριος), εκτιμάται ότι ο βαθμός υποβάθμισης της ποιότητας του εδάφους θα είναι πολύ χαμηλός.

Σημειώνεται ότι, δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Ο κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές (σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές) δεν αναμένεται, με την τήρηση των απαραίτητων τεχνικών μέτρων που έχουν ληφθεί ήδη υπόψη κατά τη φάση του σχεδιασμού του ΠΕ.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του εδάφους. Θα χρησιμοποιούνται όλες οι απαραίτητες υποδομές για τη συλλογή των υγρών αποβλήτων, τη διαχείριση των αποβλήτων και άλλων πιθανών πηγών ρύπανσης του εδάφους.

8.1.3 Επιπτώσεις στην Υδρολογία και στους Υδάτινους Πόρους

Οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με τους υδάτινους πόρους της περιοχής αφορούν επιπτώσεις στην κίνηση των επιφανειακών νερών αλλά και επιπτώσεις στα υδάτινα σώματα, όπου μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του ΠΕ.

➤ Φάση Κατασκευής

Το εγγεγραμμένο υδατόρεμα που βρίσκεται σε απόσταση 250m περίπου δυτικά του τεμαχίου του ΠΕ, δεν αναμένεται να επηρεαστεί αρνητικά κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ, λόγω της απόστασης του από το έργο και των ενδιάμεσων υποδομών που υπάρχουν στην περιοχή του έργου.

Επίσης, δεν αναμένεται να επηρεαστεί η παραλία, για το λόγο ότι οι εργασίες θα περιοριστούν εντός του τεμαχίου σε αρκετά μεγάλη απόσταση από το παραλιακό μέτωπο (200 m περίπου). Η πρόσβαση στο έργο θα γίνεται μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου της περιοχής.

Πιθανό συμβάν έμμεσης ρύπανσης του υπόγειων υδάτων μπορεί να παρουσιαστεί σε περίπτωση παρουσίας ατυχηματικής διαρροής χημικών υλικών (π.χ βαφές κλπ) και λιπαντικών στο έδαφος. Η πιθανότητα αυτή κρίνεται αμελητέα, λόγω των προληπτικών μέτρων που θα ληφθούν στο εργοτάξιο.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να προκαλέσει σημαντικές αλλαγές στην υδρολογία (επιφανειακή ροή όμβριων) της ευρύτερης περιοχής. Η επιφάνεια της περιοχής μελέτης είναι ήδη

καλυμμένη με κτήρια και δρόμους που έχουν επιφέρει μικρή μείωση της ικανότητας απορρόφησης των όμβριων υδάτων και της διοχέτευσης τους στους φυσικούς αποδέκτες της ευρύτερης περιοχής. Στο σχεδιασμό θα ληφθεί υπόψη το σύστημα συλλογής ομβρίων, όπου θα συλλέγει και θα μεταφέρει τα όμβρια προς το δημόσιο σύστημα συλλογής τους.

Η μέση τιμή κατανάλωσης νερού που χρησιμοποιείται σε οικιστικά διαμερίσματα, ανέρχεται σε 250-300ltr/ημέρα/άτομο. Επομένως, οι κύριες ποσότητες νερού που θα απαιτούνται σε πλήρη λειτουργία του ΠΕ και σε περίοδο που όλα τα δωμάτια θα χρησιμοποιούνται υπολογίζονται ως ακολούθως:

- ~22 άτομα την ημέρα x 300ltr ως μέση τιμή = 6,6 m³ /ημέρα
- Υπολογίζεται ότι στο ΠΕ θα εργάζονται κατά μέσο όρο 2 άτομα. Συνεπώς, 2 άτομα x 55 ltr = 0,11m³ /ημέρα.

Συνυπολογίζοντας τις παραπάνω καταναλώσεις νερού με τον όγκο του νερού που θα απαιτείται για τη λειτουργία της κολυμβητικής δεξαμενής, ο συνολικός ημερήσιος όγκος νερού που θα καταναλώνεται δεν αναμένεται να ξεπερνά τα 10-15m³.

8.1.4 Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Αέρα

8.1.4.1 Επιπτώσεις από τους αέριους ρύπους

➤ Φάση Κατασκευής

Η αέρια ρύπανση αποτελεί μια σημαντική παράμετρο για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Η χρήση μηχανημάτων και οχημάτων κυρίως, κατά το κατασκευαστικό στάδιο και το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ απελευθερώνουν αέριους ρύπους άμεσα ή έμμεσα (π.χ. μηχανές εσωτερικής καύσης, σκόνη από τις χωματοουργικές εργασίες).

Η δημιουργία καυσαερίων από τον εξοπλισμό είναι ως επί το πλείστον αμελητέα και δεν επηρεάζει σημαντικά τη γενική ποιότητα της ατμόσφαιρας. Όμως η διακίνηση βαρέων οχημάτων και η χρήση γεννητριών μπορεί να καταστούν πηγή υψηλών επιπέδων καπνού και μονοξειδίου του άνθρακα σε μικρή ακτίνα από το χώρο διακίνησης τους ή λειτουργίας τους. Επίσης, σημαντικό ρόλο στην τοπική αύξηση της αέριας ρύπανσης διαδραματίζει και η σκόνη που δημιουργείται, τόσο από τις διάφορες χωματοουργικές εργασίες, όσο και από τη διακίνηση των οχημάτων μεταφοράς υλικών και προσωπικού. Ο Πίνακας 8-1 παρουσιάζει ενδεικτικές τιμές δημιουργίας καυσαερίων από μεσαία και βαρέα οχήματα.

Πίνακας 8-1: Υπολογισμοί Εκπομπής Καυσαερίων Ευρωπαϊκών, Μεσαίων-Βαρέων Οχημάτων

<i>(grams per kilometer)</i>								
<i>Vehicle type</i>	<i>Carbon monoxide</i>	<i>Hydrocarbons</i>	<i>Nitrogen oxides</i>	<i>Particulate matter</i>	<i>CH₄</i>	<i>N₂O</i>	<i>NH₃</i>	<i>Fuel consumption (liters/100km)</i>
Urban								
3.5-16.0 tons	18.8	2.79	8.7	0.95	0.085	0.030	0.003	27.03
More than 16.0 tons	18.8	5.78	16.2	1.60	0.175	0.030	0.003	43.48
Rural								
3.5-16.0 tons	7.3	0.76	7.4	0.82	0.010	0.030	0.003	22.22
More than 16.0 tons	7.3	2.58	14.8	1.40	0.080	0.030	0.003	38.46
Motorway								
3.5-16.0 tons	4.2	0.62	6.0	1.67	0.020	0.030	0.003	18.18
More than 16.0 tons	4.2	2.27	13.5	1.25	0.070	0.030	0.003	34.48

Notes:

- Average driving speed for urban: 25 km/h; rural: 75 km/h; and highway: 100 km/h.
- Emission factors in g/km are derived from the COPERT model for 1990, utilizing the CORINAIR methodology for road traffic emissions. The pollutants included are: CO, NO_x, TPM. Fuel consumption is also estimated.

[πηγή: Samaras, Z. 1992. "COPERT Emission Factors." Commission of the European Communities, Brussels]

Γενικά εκτιμάται ότι οι εκπομπές αέριων ρύπων και οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα δε θα είναι σημαντικές, λόγω της περιορισμένης διάρκειας των κατασκευαστικών διεργασιών.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Οι αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του ΠΕ στην ποιότητα του αέρα εστιάζονται σε δύο παράγοντες:

- Τις εκπομπές αέριων ρύπων από τη διακίνηση οχημάτων από και προς το ΠΕ.
- Τις εκπομπές από τη λειτουργία του εξοπλισμού του ΠΕ.

Επιπτώσεις από την Κυκλοφορία Οχημάτων

Η λειτουργία του ΠΕ αναμένεται να προκαλέσει μια μικρή αύξηση της κυκλοφορίας στην ΕΠΜ από τη διακίνηση των χρηστών του ΠΕ. Οι εκπομπές των αέριων ρύπων των οχημάτων δεν αναμένεται να προκαλέσουν υπέρβαση των ορίων ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της Κύπρου, όπως καθορίστηκαν από την Κυπριακή Νομοθεσία με τον Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμο **Κ.Δ.Π 38/2017**.

Επιπτώσεις από τη Λειτουργία του Εξοπλισμού

Το ΠΕ έμμεσα θα έχει μερίδιο από τις εκπομπές αέριων ρύπων της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου, λόγω των αναγκών του σε ηλεκτρική ενέργεια. Για τον υπολογισμό της εκπομπής CO₂ από τη λειτουργία του ΠΕ πρέπει να γίνουν κάποιες παραδοχές. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να υπολογιστούν οι ώρες λειτουργίας κάθε διαμερίσματος ή συνόλου κατασκευών, έτσι ώστε να υπολογιστεί η κατανάλωση καυσίμου ανά ώρα (και κατ' επέκταση η εκπομπή CO₂) για την παραγωγή ενέργειας ανά ώρα.

Οι καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας δεν μπορούν να υπολογιστούν με ακρίβεια σε αυτό το στάδιο. Σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θα κυμαίνεται περίπου στις 78,000 kWh το χρόνο (περίπου 6,000kWh ανά διαμέρισμα). Για σκοπούς αυτής της μελέτης γίνεται η παραδοχή ότι για την παραγωγή μίας kWh απαιτείται η καύση 0.29 κιλών καυσίμου. Η καύση ενός κιλού καυσίμου απελευθερώνει 3.15 κιλά CO₂.

Οι υπολογιζόμενες εκπομπές CO₂ για το σύνολο της ανάπτυξης είναι:

$78,000 \text{ kWh/χρόνο} \times 0.29 \text{ Kg καυσίμου/kWh} \times 3.15 \text{ Kg CO}_2/\text{kg} = 71,253 \text{ κιλά CO}_2 \text{ το χρόνο.}$

Η ποσότητα αυτή θα εκπέμπεται έμμεσα από τη λειτουργία του έργου και εφόσον το έργο θα βρίσκεται σε πλήρης λειτουργία χρησιμοποιώντας όλα τα διαμερίσματα και όλες τις διαθέσιμες υποδομές.

8.1.4.2 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία της Σκόνης

Η παρουσία των αυξημένων ποσοτήτων σκόνης σε μια περιοχή επηρεάζει κυρίως, την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, συνεπώς και την ανθρώπινη υγεία και την αισθητική του τοπίου.

➤ **Φάση κατασκευής**

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου σκόνη θα δημιουργείται από:

- Τη διακίνηση των οχημάτων και μηχανημάτων.
- Τη μεταφορά και φορτοεκφόρτωση αδρανών υλικών.
- Την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών και εκσκαφών.
- Τις εργασίες για την ανέγερση όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων κυρίως, των εσωτερικών χώρων (κόψιμο κεραμικών και γυψοσανίδων).
- Την προσωρινή αποθήκευση μπαζών ή πρώτων υλών στο εργοτάξιο.

Ο χρόνος παραμονής των αιωρούμενων σωματιδίων (Particulate Matters-PM) στην ατμόσφαιρα καθορίζεται από το μέγεθος τους, το ειδικό τους βάρος, την υγρασία της ατμόσφαιρας και την ένταση του ανέμου. Με βάση αυτή τους τη συμπεριφορά μπορεί να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες:

- Τα σωματίδια με διάμετρο μικρότερη από 0,1 μm που είναι γνωστά σαν πυρήνες Aitken και δεν προκαλούν περιβαλλοντικά προβλήματα γιατί παρασύρονται εύκολα από τους ανέμους σε μεγάλα ύψη και μετά με τη βροχή στη γη,
- Τα σωματίδια με διάμετρο από 0,1 – 1,0 μm που αιωρούνται στην ατμόσφαιρα, δεν καθιζάνουν εύκολα και θεωρούνται τα πιο επιβλαβή για την υγεία του ανθρώπου,
- Τα σωματίδια με διάμετρο μεγαλύτερη από 1,0 μm που λόγω βαρύτητας καθιζάνουν στο έδαφος γρήγορα και σε μικρές αποστάσεις από το σημείο εκπομπής τους.

Σύμφωνα με τις μέχρι τώρα εμπειρίες η εξάπλωση της σκόνης περιορίζεται κατά κύριο λόγο μέσα στον εργοταξιακό χώρο. Η διασπορά του συγκεκριμένου ρύπου εντοπίζεται κυρίως, σε απόσταση περίπου στα 300m από τις πηγές εκπομπής της σκόνης, ενώ πολύ σύντομα απομακρύνεται από το χώρο και η επίδραση εξασθενεί. Σημειώνεται ότι, τα επίπεδα σκόνης θα αποκατασταθούν μετά το πέρας των δραστηριοτήτων κατασκευής.

Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθούν με ακρίβεια οι συγκεντρώσεις σκόνης που θα δημιουργηθούν στο εργοτάξιο λόγω των πολλών παραγόντων που επηρεάζουν τη δημιουργία και διασπορά της. Τέτοιοι παράγοντες είναι η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί για τις χωματουργικές εργασίες, ο τρόπος λειτουργίας των μηχανημάτων από τους χειριστές τους, οι κλιματολογικές συνθήκες κατά την περίοδο των εργασιών, η υγρασία του εδάφους και η θέση που θα γίνεται η εκφόρτωση του.

Οι επιπτώσεις από τη σκόνη κρίνονται σημαντικές κυρίως, κατά τη φάση των χωματουργικών έργων.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να εκπέμπονται ποσότητες σκόνης.

8.1.5 Επιπτώσεις από την αύξηση του θορύβου

Ως επίπτωση από το θόρυβο θεωρείται η αύξηση των επιπέδων θορύβου σε μια περιοχή, που ενδέχεται να προκληθεί κατά το κατασκευαστικό στάδιο εργασιών και το στάδιο λειτουργίας ενός έργου, πάνω από ένα επιτρεπόμενο όριο και είναι ικανή να επηρεάσει τόσο την ανθρώπινη υγεία αλλά και την πανίδα της ευρύτερης περιοχής.

Τα επίπεδα θορύβου σε ένα εργοτάξιο, επηρεάζονται από το είδος των εργασιών (π.χ χωματουργική, άντληση σκυροδέματος κλπ), το γενικότερο προγραμματισμό στη διεξαγωγή των εργασιών, την κατάσταση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο, την ταχύτητα κίνησης των φορτηγών που μεταφέρουν υλικά κλπ.

Οι χωματουργικές εργασίες μπορεί να αποτελέσουν πηγή εκπομπής υψηλών επιπέδων θορύβου, ενώ κατά τη διάρκεια των υπόλοιπων σταδίων κατασκευής τα επίπεδα θορύβου εκτιμάται ότι θα είναι περιορισμένα.

Ο θόρυβος που θα εκπέμπεται κατά το στάδιο της κατασκευής δε θα προκαλέσει μόνιμες συνθήκες όχλησης. Οι οχληρές συνθήκες που θα δημιουργηθούν θα είναι βραχυπρόθεσμες και αντιστρέψιμες.

➤ Φάση κατασκευής

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του ΠΕ, οι κατασκευαστικές εργασίες και δραστηριότητες στο εργοτάξιο που θα πραγματοποιηθούν θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων του θορύβου στην περιοχή μελέτης. Οι κυριότερες διεργασίες που αναμένεται να συμβάλουν στην αύξηση των επιπέδων θορύβου στην ΕΠΜ είναι:

- Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων που μεταφέρουν διάφορα φορτία όπως υλικά εκσκαφών εντός ή εκτός του εργοταξίου.
- Η λειτουργία διαφόρων οχημάτων και μηχανημάτων που θα εργάζονται στο χώρο του εργοταξίου π.χ μηχανήματα εκσκαφής, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής κλπ.
- Οι διεργασίες κατασκευής του κτηρίου.

Σύμφωνα με στοιχεία από τη γαλλική μεθοδολογία, ο προσδιορισμός των επιπέδων θορύβου υπολογίζεται σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

$$L_{Aeq} = L_{Waj} - C_d + C_{tf} - C_e - C_r$$

Όπου:

- L_{Waj} = καθορισμένη τιμή
- C_e = διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος
- C_r = διόρθωση λόγω ύπαρξης επιφανειών οι οποίες ανακλούν τον ήχο
- C_d = διόρθωση λόγω απόστασης
- C_{tf} = διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος

Για σκοπούς αυτής της μελέτης, έχει χρησιμοποιηθεί το λογισμικό Roadway Construction Noise Model (RCNM), version 1.00/2006 by US Department of Transportation, με τη βοήθεια του οποίου έχουν υπολογιστεί ενδεικτικές τιμές των επιπέδων του θορύβου που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ. Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8-2** κάτω διαφαίνεται ότι κατά τη διάρκεια των χωματουργικών εργασιών, τα επίπεδα θορύβου αναμένεται να είναι υψηλότερα από τα υφιστάμενα στην ΑΠΜ.

Πίνακας 8-2: Τυπικές Στάθμες Θορύβου για Διάφορους Τύπους Μηχανημάτων για απόσταση 50, 100 και 150 μέτρων από την πηγή θορύβου

Εξοπλισμός	Υπολογιζόμενα (dBA) στα 50 μέτρα		Υπολογιζόμενα (dBA) στα 100 μέτρα		Υπολογιζόμενα (dBA) στα 150 μέτρα	
	L_{max}^*	L_{eq}	L_{max}^*	L_{eq}	L_{max}^*	L_{eq}
Γερανός	70.2	62.3	64.2	56.3	60.7	52.7
Σιδεροκάμπτης	69.7	62.7	63.7	56.7	60.1	53.1

Εξοπλισμός	Υπολογιζόμενα (dBA) στα 50 μέτρα		Υπολογιζόμενα (dBA) στα 100 μέτρα		Υπολογιζόμενα (dBA) στα 150 μέτρα	
	Lmax*	Leq	Lmax*	Leq	Lmax*	Leq
Φορητό σκυροδέματος	68.5	64.5	62.5	58.5	58.9	55
Φορητό άντλησης σκυροδέματος	71.1	64.1	65.1	58.1	61.5	54.5
Φορητό	66.1	62.2	60.1	56.1	56.6	52.6
Εκσκαφέας	70.4	66.4	64.4	60.4	60.8	56.9
Γεννήτρια	70.3	67.3	64.3	61.3	60.8	57.8
Jackhammer	78.6	72.1	72.5	65.6	69.0	62.0
Σύνολο	78.6	75.4	72.5	69.4	69.0	65.9

Lmax* αναφέρεται στη μέγιστη μέση τιμή εκπομπής θορύβου.

Με βάση τον Πίνακα 8-3 από την ταυτόχρονη λειτουργία των 8 διαφορετικών οχημάτων/μηχανημάτων διαφαίνεται ότι η στάθμη του θορύβου που θα δημιουργηθεί περιοδικά κατά το στάδιο της κατασκευής θα είναι υψηλή. Αυξημένα επίπεδα θορύβου θα παρατηρηθούν κυρίως, στην περιοχή που θα βρίσκεται δίπλα από το εργοτάξιο και σε απόσταση 50m από την πηγή (75.4 dB(A)). Διαπιστώνεται ότι σε απόσταση 100m από το εργοτάξιο η ένταση του θορύβου θα είναι μειωμένη κατά 6 dB(A) σε σύγκριση με το θόρυβο που θα δημιουργείται σε απόσταση 50m. Με παρόμοιο τρόπο η συνολική στάθμη θορύβου σε απόσταση 150m από την πηγή θορύβου θα είναι μειωμένη κατά 9.5 dB(A), σε σχέση με την απόσταση των 50m. Παρόλα αυτά, το χρονοδιάγραμμα του ΠΕ δε θα απαιτεί την ταυτόχρονη λειτουργία των 8 διαφορετικών μηχανημάτων αλλά για την πλήρη εικόνα των συνθηκών που μπορεί να επικρατήσουν στο εργοτάξιο μελετήθηκε η ταυτόχρονη λειτουργία των μηχανημάτων. Στο Παράρτημα VI παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του λογισμικού RCNM.

Οι επιπτώσεις από τα επίπεδα θορύβου θα είναι περιορισμένης διάρκειας και τα κανονικά επίπεδα θορύβου στις περιοχές που θα επηρεαστούν θα αποκατασταθούν μετά το πέρας των δραστηριοτήτων κατασκευής. Η δημιουργία θορύβου από την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου δεν μπορεί να εξαλειφθεί, αλλά με κατάλληλο σχεδιασμό και προγραμματισμό θα μπορούσε να μειωθεί με ταυτόχρονη ελάττωση των επιπτώσεων στο ευρύτερο περιβάλλον και στους χρήστες της ευρύτερης περιοχής.

➤ Φάση Λειτουργίας

Όπως προαναφέρεται στο υποκεφάλαιο 7.2.8, τα επίπεδα θορύβου στην υφιστάμενη περιοχή είναι υψηλά λόγω των υφιστάμενων αναπτύξεων στην ΕΠΜ. Συνεπώς, δεν αναμένεται η λειτουργία του ΠΕ να επηρεάσει σημαντικά τα επίπεδα θορύβου της περιοχής μελέτης. Οι κύριες πηγές θορύβου που μπορούν να παρουσιαστούν κατά τη λειτουργία του έργου και να αυξήσουν τα επίπεδα θορύβου στην περιοχή είναι:

- Η έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα στο ΠΕ.
- Η αυξημένη διακίνηση οχημάτων.
- Η χρήση κλιματιστικών.

Σε περίπτωση χρήσης κλιματιστικών για τη θέρμανση/ψύξη των διαμερισμάτων και άλλων χώρων του ΠΕ αναμένεται ότι από τη λειτουργία θα αυξηθούν τα επίπεδα θορύβου περιμετρικά του χώρου όπου θα εγκατασταθούν. Τα επίπεδα θορύβου των κλιματιστικών κυμαίνονται από 35-65 dB(A) (μέσο όρο 50 dBA), αναλόγως της ποιότητας και χρήσης των συστημάτων. Παρόλα αυτά, τα επίπεδα θορύβου από τη λειτουργία των κλιματιστικών μπορούν να μειωθούν με τεχνικά μέσα.

Σύμφωνα με την εμπειρία που υπάρχει για τη λειτουργία τέτοιου είδους αναπτύξεων τα επίπεδα θορύβου δεν ξεπερνούν σε καμία περίπτωση τα αποδεκτά όρια θορύβου. Τα επίπεδα θορύβου που θα δημιουργούνται από τις διάφορες χρήσεις και τα συστήματα του ΠΕ θα περιορίζονται σε μικρή απόσταση από την πηγή τους.

8.1.6 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Οσμών

Η οσμή αποτελεί ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό υλικών σωμάτων, που δημιουργούνται από μία ή περισσότερες πτητικές χημικές ενώσεις, και που γίνεται αντιληπτό με την αίσθηση της όσφρησης κατά τρόπο ευχάριστο ή δυσάρεστο.

➤ Φάση Κατασκευής

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών δε θα δημιουργούνται δυσάρεστες οσμές, οι οποίες να προκαλούν αρνητικές επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή. Εξαιρεση όμως, μπορεί να αποτελέσουν οι οσμές από την πιθανή μη περισυλλογή αστικών αποβλήτων, οι οποίες κρίνονται αμελητέες για το λόγο της εύκολης και άμεσης αντιμετώπισης τους.

➤ Φάση Λειτουργίας

Λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο λειτουργίας του ΠΕ, η μοναδική πηγή εκπομπής οσμών αναμένεται να είναι η πιθανή παραμονή των αποβλήτων σε κάδους απορριμμάτων για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς και η μη ορθή φύλαξη τους.

8.1.7 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Στερεών Αποβλήτων

Η δημιουργία στερεών αποβλήτων αποτελεί μία σημαντική παράμετρο, η οποία χρήζει ιδιαίτερης προσοχής. Η ανεξέλεγκτη και άναρχη διάθεση τους μπορεί να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις, τόσο στην αισθητική, όσο και στην ποιότητα του περιβάλλοντος.

➤ Φάση Κατασκευής

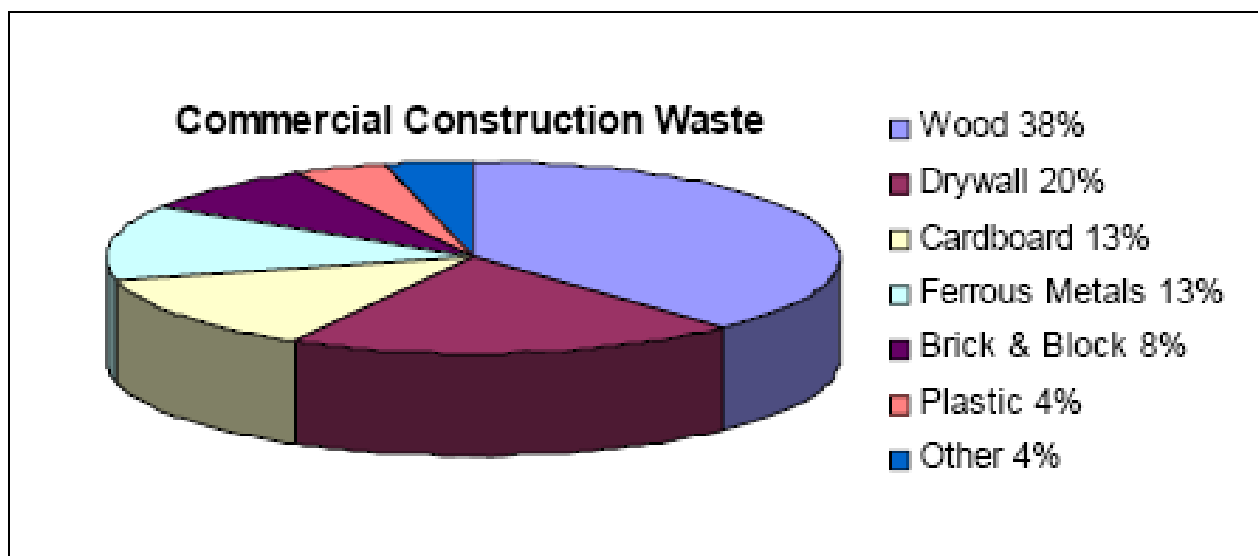
Κατά τη διάρκεια των χωματοουργικών και κατασκευαστικών εργασιών θα δημιουργούνται καθημερινά σημαντικές ποσότητες στερεών αποβλήτων, όπου το μεγαλύτερο μέρος τους θα αποτελείται από άχρηστα μπάζα, υλικά εργοταξίου από την κατασκευή των τεχνικών έργων (π.χ. άχρηστα ξύλα από τα καλούπια), περίσσεια σκυροδέματος, υλικά συσκευασίας (π.χ. δοχεία υλικών), άχρηστα μεταλλικά υλικά (π.χ. παλιές περιφράξεις), περίσσεια αδρανών υλικών (π.χ. σκύρα, άμμο, βαφές κλπ).

Τα αδρανή υλικά που θα προκύψουν από τις χωματοουργικές εργασίες θα επαναχρησιμοποιηθούν. Σε περίπτωση που προκύψει περίσσεια αδρανών αυτά θα διατεθούν σε μονάδα ΑΕΚΚ.

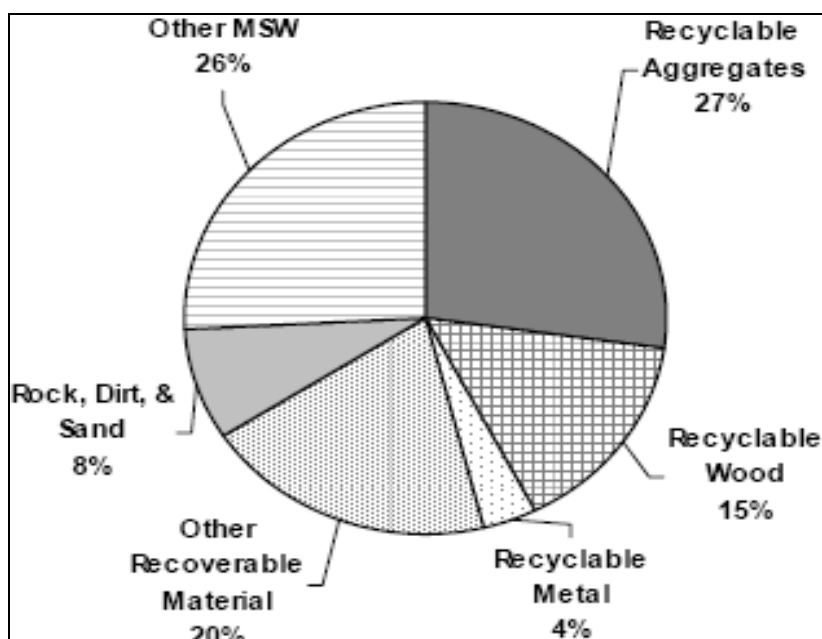
Επιπρόσθετα, μικρός όγκος στερεών αποβλήτων (τενεκεδάκια αναψυκτικών και χάρτινα είδη) θα δημιουργείται στο εργοτάξιο από τους εργαζόμενους. Οι ποσότητες των απορριμμάτων των εργαζομένων υπολογίζονται περίπου σε 0,5 kg/ημέρα/άτομο. Αναμένεται ότι σε πλήρη λειτουργία του εργοταξίου το προσωπικό θα είναι κατά μέσο όρο 100 άτομα. Επομένως, υπολογίζεται ότι θα παράγονται περίπου 50kg στερεών αποβλήτων την ημέρα.

Η μη ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων στο εργοτάξιο μπορεί να προκαλέσει αισθητική/οπτική ρύπανση της περιοχής περιμετρικά του εργοταξίου και σε γειτονικούς χώρους.

Στο **Σχεδιάγραμμα 8-1**, παρουσιάζεται η τυπική σύσταση των αποβλήτων εργοταξίων, σύμφωνα με την βιβλιογραφία¹, ενώ στο **Σχεδιάγραμμα 8-2** παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των αποβλήτων και η δυνατότητα ανακύκλωσής τους.



Σχεδιάγραμμα 8-1: Τυπική σύσταση αποβλήτων εργοταξίων



Σχεδιάγραμμα 8-2: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων εργοταξίων

¹ Detailed characterization of construction and demolition waste, California EPA, 2006

➤ Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ θα δημιουργούνται στερεά απόβλητα από τα διαμερίσματα και τους κοινόχρηστους χώρους του ΠΕ.

Οικιακά απόβλητα

Ο ακριβής υπολογισμός των παραγόμενων στερεών οικιακών αποβλήτων που θα δημιουργείται από τους χρήστες του έργου δεν μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια στην παρούσα φάση. Για σκοπούς της μελέτης, εκτιμάται ότι ο συνολικός όγκος των στερεών οικιακών αποβλήτων δε θα ξεπερνά τα 23.5 κιλά ημερησίως. Βάσει βιβλιογραφίας, ο μέσος άνθρωπος παράγει 1 κιλό στερεών αποβλήτων ανά κεφαλή την ημέρα στην Ευρώπη. Οι ποσότητες στερεών αποβλήτων από το προσωπικό εκτιμάται ότι θα είναι ελάχιστες (0.5 kg/ημέρα/άτομο). Ο όγκος στερεών αποβλήτων που αναμένεται να δημιουργείται από το ΠΕ (λειτουργίες, προσωπικό και χρήστες) ημερησίως υπολογίζεται με τον ακόλουθο τρόπο:

- 13 διαμερίσματα = 22 άτομα * 1kg = 22kg
- Προσωπικό = 2 * 0,5 kg = 1kg
- Σύνολο 23kg/ημέρα περίπου, σε συνθήκες πληρότητας του ΠΕ

Τα στερεά απόβλητα θα περισυλλέγονται από τα απορριμματοφόρα οχήματα της τοπικής αρχής και θα μεταφέρονται σε εγκεκριμένο χώρο για απόρριψη.

8.1.8 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Υγρών Αποβλήτων

Με τον όρο υγρά απόβλητα εννοούμε το νερό (υγρό), το οποίο προέρχεται από αστικές και βιομηχανικές δραστηριότητες, το οποίο πρώτα έχει χρησιμοποιηθεί σε πληθώρα εφαρμογών με αποτέλεσμα την αλλαγή της σύστασης του σε ρυπογόνα ουσία. Τα υγρά απόβλητα χρειάζονται άμεση απομάκρυνση από το σημείο προέλευσης τους και κατόπιν να τύχουν κατάλληλης επεξεργασίας και διαχείρισης προκειμένου να προστατευθεί η δημόσια υγεία και το περιβάλλον.

➤ Φάση Κατασκευής

Αναμένεται για την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ ότι στο εργοτάξιο θα απασχολούνται ημερησίως γύρω στα 100 άτομα σε περίοδο αιχμής των κατασκευαστικών εργασιών. Τα άτομα του εργοταξίου θα χωρίζονται σε ομάδες, μικρές ή μεγάλες, ανάλογα με τις κατασκευαστικές εργασίες σε διάφορα χρονικά διαστήματα που αφορούν την κατασκευή του ΠΕ.

Υπολογίζεται ότι σε εργοτάξια αυτού του είδους ο μέγιστος όγκος υγρών αποβλήτων που παράγεται ημερησίως ανέρχεται στα 40 λίτρα/εργαζόμενο. Με βάση την παραπάνω παραδοχή οι εκτιμώμενες μέγιστες ποσότητες παραγόμενων υγρών αποβλήτων στο στάδιο της κατασκευής του ΠΕ υπολογίζονται σε 4m³/ημέρα.

Επιπρόσθετα, υπάρχει πιθανότητα να παράγονται υγρά απόβλητα από μικρές ποσότητες λιπαντικών και μηχανέλαιων από τη συντήρηση των μηχανημάτων/οχημάτων, τα οποία θα βρίσκονται στο χώρο του εργοταξίου.

Βάσει των πιο πάνω στοιχείων εκτιμάται ότι η ποσότητα των αστικών λυμάτων και των μηχανέλαιων κατά τη φάση κατασκευής, θεωρείται πολύ μικρή για να προκαλέσει ρύπανση ή αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος. Παρόλα αυτά στα πλαίσια της διαχείρισης του εργοταξίου για μέγιστη περιβαλλοντική προστασία, τα υγρά απόβλητα θα πρέπει να διαχειρίζονται κατάλληλα.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Ο μεγαλύτερος όγκος υγρών αποβλήτων αφορά αστικά λύματα, που θα δημιουργούνται κατά τη λειτουργία του ΠΕ, τα οποία θα καταλήγουν στο κεντρικό σύστημα συλλογής του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λεμεσού.

8.1.9 Επιπτώσεις στην Αισθητική του Τοπίου

➤ **Φάση Κατασκευής**

Οι κατασκευαστικές εργασίες του ΠΕ συνεπάγονται με μικρή αλλοίωση της αισθητικής του τοπίου της περιοχής. Η επίπτωση αυτή κρίνεται αμελητέα και αντιστρέψιμη, λόγω της προσωρινής παρουσίας του εργοταξίου και των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν. Μετά το πέρας των εργασιών ο χώρος του εργοταξίου θα αποκατασταθεί και θα τοπιοτεχνηθεί.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Η ΑΠΜ και η ΕΠΜ είναι ανεπτυγμένες σε σημαντικό βαθμό με αντίστοιχες αναπτύξεις, συνεπώς η ύπαρξη του ΠΕ αναμένεται ότι θα διαφοροποιήσει σε μικρό βαθμό την αισθητική της περιοχής μελέτης.

8.2 Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον

Όπως προαναφέρεται, το βιολογικό περιβάλλον της ΑΠΜ και της ΕΠΜ είναι ήδη σημαντικά υποβαθμισμένο, λόγω της παρουσίας των υφιστάμενων αναπτύξεων στην περιοχή. Συνεπώς, οι εργασίες κατασκευής και λειτουργίας του έργου δεν αναμένεται να επηρεάσουν σε ιδιαίτερα σημαντικό βαθμό το βιολογικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

➤ **Φάση Κατασκευής**

Οι επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον της ΑΠΜ εκτιμώνται αμελητέες, διότι δεν εντοπίστηκαν να διαβιούν σε αυτή οποιαδήποτε σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας. Το βιολογικό περιβάλλον εντός του τεμαχίου είναι ήδη υποβαθμισμένο, λόγω των ανθρωπογενών παρεμβάσεων που έχουν πραγματοποιηθεί σε αυτό.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ αναμένεται να προκληθούν μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις στον οικολογικό χαρακτήρα της άμεσης περιοχής μελέτης κυρίως, λόγω δημιουργίας θορύβου και φωτορύπανσης. Η πανίδα της περιοχής μελέτης, όπως προαναφέρεται είναι περιορισμένη και δεν αποτελείται από σημαντικά είδη. Συνεπώς οι επιπτώσεις στην πανίδα της περιοχής μελέτης εκτιμώνται ελάχιστες και θα περιορίζονται κυρίως, σε τοπικό επίπεδο.

Επιπρόσθετα μέρος του πρασίνου της περιοχής θα αποκατασταθεί με καλλωπιστικά είδη χλωρίδας στο χώρο πρασίνου της ανάπτυξης, τα οποία πιθανόν να προσελκύσουν ορισμένα είδη πανίδας στην περιοχή.

8.3 Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον

8.3.1 Επιπτώσεις στα Πολεοδομικά και Κοινωνικά-οικονομικά Χαρακτηριστικά

Η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ αναμένεται να επιφέρει σημαντικές θετικές επιδράσεις στα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα της ΕΠΜ. Η λειτουργία του έργου θα ενισχύσει την οικονομική

δραστηριότητα της περιοχής, με ανάλογη αύξηση στο τοπικό εισόδημα και στις διαθέσιμες θέσεις εργασίας.

8.3.2 Επιπτώσεις στη Δημόσια Υποδομή

Η παρουσία του ΠΕ στην περιοχή μελέτης, εκτιμάται ότι θα επιφέρει χαμηλή αρνητική επίπτωση στην κυκλοφοριακή κίνηση, κυρίως κατά το κατασκευαστικό στάδιο, λόγω της διακίνησης των βαρέων οχημάτων από και προς το εργοτάξιο. Η επίπτωση αυτή εκτιμάται χαμηλή λόγω της περιοδικής και προγραμματισμένης κυκλοφορίας των οχημάτων. Επιπρόσθετα, η επίπτωση αυτή θα είναι βραχυπρόθεσμη και αντιστρέψιμη.

Επιπρόσθετα, οι επιπτώσεις στην κυκλοφοριακή κίνηση κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ εκτιμώνται αμελητέες, λόγω του μικρού αριθμού των ατόμων που θα χρησιμοποιούν την ανάπτυξη.

8.3.3 Επιπτώσεις στις Αρχαιότητες και το Πολιτιστικό Περιβάλλον

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται αρχαιότητες ή άλλου πολιτιστικού ενδιαφέροντος αναπτύξεις. Σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση των εργασιών δημιουργηθεί υποψία για την παρουσία αρχαιοτήτων θα διακοπούν οι εργασίες και θα ενημερωθεί άμεσα το Τμήμα Αρχαιοτήτων για τη λήψη των απαραίτητων ενεργειών. Σημειώνεται ότι έχουν ζητηθεί εγγράφως οι απόψεις του Τμήματος Αρχαιοτήτων για την περιοχή μελέτης (βλέπε **Παράρτημα V**).

8.3.4 Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης

Η υλοποίηση του ΠΕ δε θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στις χρήσεις γης της ΕΠΜ, διότι το έργο θα κατασκευαστεί εντός τουριστικής ζώνης. Επίσης, η ΕΠΜ εμπίπτει σε τουριστικές και εμπορικές και οικιστικές ζώνες. Η λειτουργία του ΠΕ αναμένεται να επιφέρει θετικές κοινωνικές επιδράσεις και επίσης εκτιμάται ότι θα υπάρξει αύξηση των οικονομικών δραστηριοτήτων της περιοχής και των γεινιαζουσών κοινοτήτων.

8.3.5 Επιπτώσεις στην Ασφάλεια και Υγεία των Εργαζομένων

Σύμφωνα με τους Κανονισμούς Κ.Δ.Π 173/2002 «Περί Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία» και Κ.Δ.Π 410/2015 «Περί Ασφάλειας και Υγείας (Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια)» απαιτείται η λήψη μέτρων για την πρόληψη και προστασίας της υγείας των εργαζομένων καθώς, και τρίτων προσώπων που βρίσκονται στο χώρο ή που επηρεάζονται από αυτόν. Είναι απαραίτητο κατά τη φάση της κατασκευής να καταρτιστεί Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας Εργοταξίου και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας, το οποίο θα αναθεωρείται αναλόγως της εξέλιξης των εργασιών στο εργοτάξιο. Η τελική του έκδοση θα αφορά τις συνθήκες της τελικής διαμόρφωσης του χώρου και θα φυλάσσεται στο αρχείο του έργου ως στοιχείο ιχνηλασιμότητας, στην περίπτωση παρουσίας οποιουδήποτε μελλοντικού περιστατικού. Η εκπόνηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας είναι υποχρέωση να γίνει από πρόσωπο, το οποίο να διαθέτει τα προσόντα που ορίζονται στον Κ.Δ.Π 410/2015.

Κατά τη φάση κατασκευής, εκτιμάται ότι η κύρια πηγή παρουσίας των επικίνδυνων καταστάσεων για την Α&Υ των εργαζομένων, πιθανόν να είναι η κακή οργάνωση και η ανθρώπινη αμέλεια. Το ΠΕ είναι έργο υψηλής επικινδυνότητας και απαιτεί συντονισμένες ενέργειες για την εκτέλεση των εργασιών, λόγω της χρήσης βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων καθώς, ανυψωτικές εργασίες (εργασίες με γερανό) και της εργασίας σε ύψος. Είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη και να εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας και τεχνικές καλής πρακτικής για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών.

Στην παρούσα φάση δεν είναι εφικτό να αξιολογηθεί με ακρίβεια ο βαθμός επικινδυνότητας των εκτελούμενων εργασιών, για το λόγο ότι η αξιολόγηση της εξαρτάται κυρίως, από τις συνθήκες οργάνωσης και από τους χειρισμούς των εργαζομένων. Η επικινδυνότητα θα αξιολογηθεί αναλυτικά στα πλαίσια εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας Εργοταξίου.

8.3.6 Επιπτώσεις από τη Φωτορύπανση

➤ Φάση Κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες θα πραγματοποιούνται την ημέρα, συνεπώς δε θα χρησιμοποιείται φωτισμός για την εκτέλεση των εργασιών. Σε περίπτωση που θα φωταγωγείται το εργοτάξιο κατά τη διάρκεια της νύχτας για λόγους ασφαλείας, ο φωτισμός πρέπει να είναι χαμηλής έντασης και κατευθυνόμενος εντός του εργοταξίου. Στην περίπτωση της λήψης των μέτρων αυτών οι επιπτώσεις θα είναι αμελητέες.

➤ Φάση Λειτουργίας

Το ΠΕ θα φωταγωγείται κατά τη διάρκεια της νύχτας, κυρίως στους χώρους πρασίνου και στο χώρο της πισίνας. Οι επιπτώσεις από τη φωτορύπανση στην περίπτωση αυτή κρίνονται αμελητέες, διότι ο φωτισμός θα είναι κατευθυνόμενος στα σημεία φωταγώγησης και η ένταση του θα είναι ρυθμισμένη κατάλληλα, ώστε να αποφεύγονται οποιεσδήποτε οχλήσεις στην ΕΠΜ.

9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ / ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΕΞΑΛΕΙΨΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα προτεινόμενα μέτρα περιορισμού / ελαχιστοποίησης/ εξάλειψης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που πιθανόν να προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ.

9.1 Μέτρα κατά το στάδιο κατασκευής

9.1.1 Περιορισμός οχλήσεων από το θόρυβο

- Να εγκατασταθεί περίφραξη από συμπαγή υλικά στα σύνορα του εργοταξίου, με σκοπό την αποφυγή διάχυσης υψηλών επιπέδων θορύβου στις γειτονικές αναπτύξεις. (ισχύει και για τον περιορισμό της σκόνης).



Εικόνα 9-1: Περίφραξη από συμπαγή υλικά

- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου (ισχύει και για τον περιορισμό της σκόνης),
- Οι εργασίες να εκτελούνται την ημέρα και όχι σε ώρες κοινής ησυχίας,
- Να γίνεται χρήση ωτοασπίδων από τους εργαζόμενους, όπου απαιτείται,
- Να χρησιμοποιούνται ηχοπετάσματα σε πηγές σταθερού θορύβου (π.χ ηλεκτρογεννήτρια), αν είναι εφικτό,
- Να τηρείται αυστηρώς το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των εργασιών,
- Τα επίπεδα θορύβου να παρακολουθούνται σε εβδομαδιαία βάση, ιδιαίτερα στα σύνορα του εργοταξίου που γειτνιάζουν με άλλες αναπτύξεις.



Εικόνα 9-2: Χρήση ηχοπετασμάτων σε σταθερές πηγές θορύβου

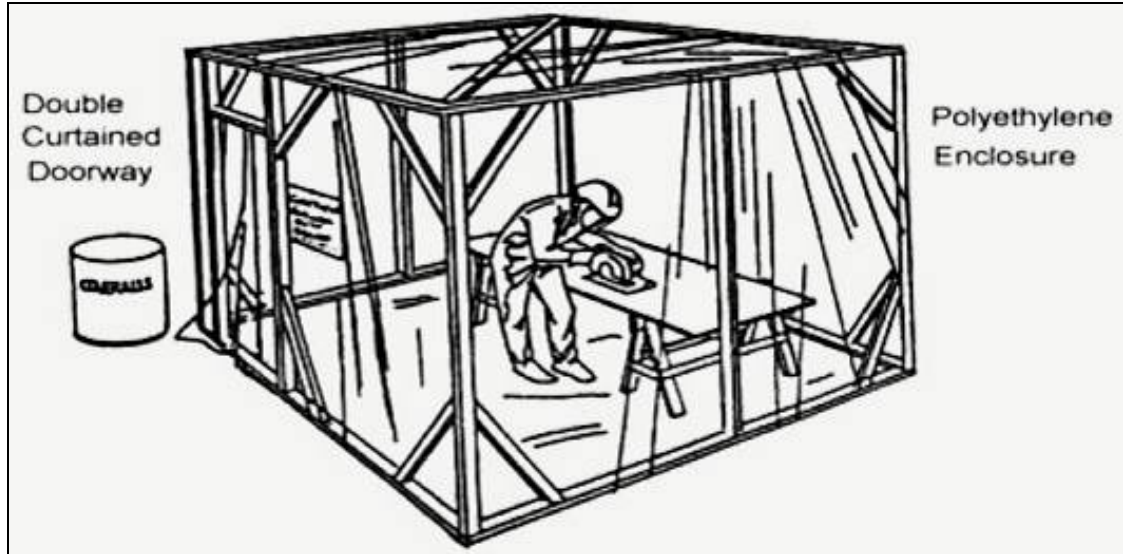
9.1.2 Περιορισμός οχλήσεων από τη σκόνη και τους αέριους ρύπους

- Τα οχήματα να διακινούνται στο χώρο σύμφωνα με το επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας.
- Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης μπαζών/αδρανών υλικών στο εργοτάξιο, αυτά να καλύπτονται με δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για αποφυγή διασποράς της σκόνης,



Εικόνα 9-3: Κάλυψη μπαζών/αδρανών

- Να αποφεύγεται να εκτελούνται χωματουργικές εργασίες, σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή,
- Όπως προαναφέρεται, η εγκατάσταση περίφραξης από συμπαγή υλικά θα βοηθήσει και στη μείωση της σκόνης κατά τις χωματουργικές εργασίες. Για τις εργασίες διαμόρφωσης κεραμικών και γυψοσανίδων που θα γίνονται στους πιο ψηλούς ορόφους να διαμορφωθεί χώρος εντός των οροφών ώστε να αποφεύγεται η διασπορά της σκόνης εκτός του ΠΕ. Σε περίπτωση που το μέτρο δεν είναι αρκετό, τότε να τοποθετηθεί δικτυωτό πλέγμα στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος που συνορεύει με άλλες αναπτύξεις.



Εικόνα 9-4: Διαμορφωμένος χώρος για μείωση της σκόνης

9.1.3 Περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία αποβλήτων (στερεών και υγρών)

- Τα στερεά απόβλητα να διαχωρίζονται ανά είδος και να διατίθενται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές. Στο εργοτάξιο να υπάρχουν καθορισμένοι χώροι προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων. Τα ανακυκλώσιμα υλικά να διαχωρίζονται με σκοπό την συλλογή τους στους αδειοδοτημένους διαχειριστές.



Εικόνα 9-5: Συλλογή και διαχωρισμός αποβλήτων

- Να χρησιμοποιούνται σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα των εργαζομένων,
- Να επαναχρησιμοποιούνται υλικά (π.χ ξύλα), όπου είναι εφικτό, για την κατασκευή των καλουπιών ή για την κατασκευή προσωρινών χώρων εντός του εργοταξίου,
- Τα επικίνδυνα απόβλητα να διαχωρίζονται και να περισυλλέγονται από αδειοδοτημένους φορείς και να μεταφέρονται σε αδειοδοτημένο χώρο,
- Να γίνεται συχνή περισυλλογή των αποβλήτων,

- Να χρησιμοποιούνται κινητές (ή χημικές) τουαλέτες κατά την κατασκευαστική φάση και να αδειάζονται τακτικά σε εγκεκριμένους χώρους επεξεργασίας,
- Τα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια από τυχόν διαρροές ή από τη συντήρηση των οχημάτων/μηχανημάτων να περισυλλέγονται σε κλειστά δοχεία και να αποθηκεύονται προσωρινά μέχρι την παραλαβή τους από αδειοδοτημένο φορέα, σε χώρο στον οποίο δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένα άτομα,
- Τα υπολείμματα υλικών βαφής και γενικά άλλων βλαβερών υλικών υγρής μορφής, που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες, να συλλέγονται και να διαχειρίζονται από αδειοδοτημένους φορείς. Σκοπός είναι η αποφυγή ανεξέλεγκτης απόρριψης αποβλήτων στο περιβάλλον.

9.1.4 Περιορισμός οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία

- Τα δρομολόγια των βαρέων οχημάτων να γίνονται σύμφωνα με προκαθορισμένο πρόγραμμα και σε ώρες που δεν παρατηρείται έντονη κινητικότητα στους δρόμους. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί ανάγκη διακίνησης οχημάτων σε ώρες αιχμής, ο εργολάβος του Έργου θα πρέπει να αναλάβει να ρυθμίζει με ασφάλεια την κυκλοφορία.

9.1.5 Περιορισμός ατυχηματικών διαρροών

- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου,
- Να τηρείται σχέδιο δράσης σε περίπτωση ατυχηματικών διαρροών,
- Τα χημικά (μπογιές, πετρέλαιο) να αποθηκεύονται σε βάση από αδιαπέρατο υλικό (πχ τσιμέντο ή πλαστική μεμβράνη). Επίσης, όλες οι εργασίες ανεφοδιασμού ή συντήρησης μηχανημάτων να γίνονται με τη χρήση πλαστικής μεμβράνης.

9.1.6 Μείωση της πιθανότητας εργατικών ατυχημάτων και περιστατικών έκτακτης ανάγκης

- Να γίνεται χρήση ΜΑΠ ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε θέσης εργασίας,
- Να γίνεται χρήση μέσων πυρόσβεσης και κουτιών πρώτων βοηθειών,
- Να τοποθετούνται στο εργοτάξιο υποχρεωτικών, ενημερωτικών και απαγορευτικών σημάνσεων,
- Να καταρτίζεται τεκμηριωμένο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας Εργοταξίου,
- Να καταρτίζεται τεκμηριωμένο Σχέδιο Δράσης αντιμετώπισης και πρόληψης περιστατικών έκτακτης ανάγκης.

9.1.7 Περιορισμός της φωτορύπανσης

- Σε περίπτωση της χρήσης φωτισμού (προβολείς) κατά τη φάση της κατασκευής, προτείνεται όπως, η κατεύθυνση των προβολέων να είναι εντός του εργοταξίου για αποφυγή ενοχλήσεων. Επίσης, η ένταση του φωτισμού να είναι ανάλογη του σκοπού που θα χρησιμοποιείται.

9.1.8 Περιορισμός των οχλήσεων στην χλωρίδα

- Η περίφραξη που θα εγκατασταθεί περιμετρικά της ΑΠΜ θα χρησιμοποιηθεί σαν μέτρο για την αποφυγή αποχέρσωσης χλωρίδας και τραυματισμού των κορμών των δέντρων των γειτονικών αναπτύξεων.

9.2 Μέτρα κατά το στάδιο λειτουργίας

9.2.1 Περιορισμός οχλήσεων από το θόρυβο

- Σε περίπτωση μεγάλης δυναμικότητας συστήματος κλιματισμού, να γίνει η εγκατάσταση του στην οροφή του κτιρίου. Σε περίπτωση που δεν περιορίζεται η όχληση στην περιοχή θα πρέπει να απομονωθεί ο θόρυβος με τη χρήση ηχοπετασμάτων στη σημειακή πηγή θορύβου.
- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των κοινόχρηστων συστημάτων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου.



Εικόνα 9-6: Συστήματα VRV εντός ηχομονωτικής περίφραξης σε οροφή κτιρίου

9.2.2 Εξοικονόμηση Ενέργειας

- Ο σχεδιασμός του ΠΕ να γίνει με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση του κτηρίου.
- Να εξεταστεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πλαισίων στο κτήριο.
- Στο σχεδιασμό να συμπεριληφθούν υλικά με ικανοποιητικό βαθμό θερμοπερατότητας με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση.
- Να εγκατασταθούν ηλιακοί θερμοσίφωνες για την παραγωγή ζεστού νερού.
- Να χρησιμοποιηθεί φωτισμός LED.
- Το σύστημα νυχτερινού φωτισμού στους κοινόχρηστους χώρους να είναι κατάλληλα ρυθμισμένο, ώστε να λειτουργεί στα απολύτως απαραίτητα επίπεδα για την εύρυθμη λειτουργία της υποδομής.
- Ο φωτισμός των κοινόχρηστων χώρων να είναι χαμηλής κατανάλωσης και όπου είναι εφικτός να εγκατασταθεί σύστημα αυτόματου φωτισμού.

9.2.3 Εξοικονόμηση νερού

- Να εγκατασταθούν ρυθμιστές μείωσης της πίεσης του νερού, όπου είναι αναγκαίο για μείωση της κατανάλωσης του νερού.

- Να εγκατασταθούν ειδικά εξαρτήματα στα σημεία παροχής νερού (βρύσες, ντους) που μειώνουν την κατανάλωση του νερού.
- Να τοποθετηθούν καζανάκια δύο στάσεων.
- Να γίνει χρήση ενδημικών φυτών στους εξωτερικούς τοπιοτεχνημένους χώρους, αφού τα φυτά αυτά είναι προσαρμοσμένα στις κλιματολογικές συνθήκες της Κύπρου.
- Να εξεταστεί η εγκατάσταση συστήματος drip irrigation για την άρδευση των χώρων πρασίνου.


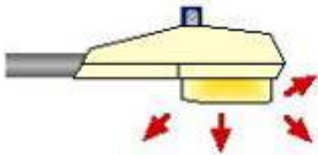
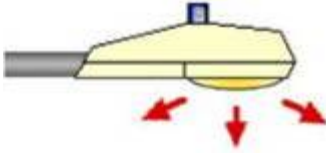
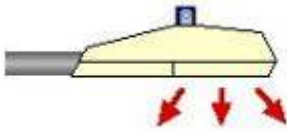
9.2.4 Διαχείριση Αποβλήτων

- Να διατεθεί χώρος για διαχωρισμό των στερεών αποβλήτων (όπως χαρτί, συσκευασίες υλικών, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, μπαταρίες κ.α) και διάθεση τους σε εγκεκριμένους χώρους επεξεργασίας τους.
- Οι κάδοι να διαθέτουν μηχανισμό που να τους διατηρεί κλειστούς. Κοντά στον χώρο των κάδων, να εγκατασταθεί παροχή νερού για να καθαρίζονται –απολυμαίνονται οι κάδοι ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Τα αστικά λύματα να διοχετεύονται στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα της περιοχής.

9.2.5 Περιορισμός της φωτορύπανσης

- Να γίνει χρήση κατάλληλων και σύγχρονων λαμπτήρων φωτισμού (cutoff fixture) στον εξωτερικό φωτισμό, με τους οποίους περιορίζεται η ανεξέλεγκτη αντανάκλαση του φωτός.

Πίνακας 9-1: Τύποι Λαμπτήρα Φωτισμού

Τύπος Λαμπτήρα Φωτισμού	Ονομασία
	Non-cut-off
	Semi-cut-off
	Cutoff
	Full cutoff

10 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

10.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται εκτίμηση και αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένεται να παρουσιαστούν στην ΕΠΜ και ΑΠΜ. Οι επιπτώσεις αυτές αναφέρονται κυρίως, σε χωροταξικούς παράγοντες, σε παράγοντες που διαμορφώνουν το τοπικό περιβάλλον στην εξεταζόμενη θέση (περιβάλλον, θόρυβος, αισθητική, κ.λ.π.), καθώς και στα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής της θέσης του ΠΕ.

Τα αποτελέσματα της εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζονται υπό μορφή πίνακα. Στον πίνακα αυτό παρουσιάζεται ο βαθμός σοβαρότητας της κάθε επίπτωσης (θετική ή αρνητική), καθώς και ο βαθμός της πιθανότητας εμφάνισής της. Το γινόμενο των δυο αυτών παραμέτρων αποτελεί το αποτέλεσμα του βαθμού της εκτιμώμενης περιβαλλοντικής επίπτωσης (Ασήμαντη, Χαμηλή, Μέτρια, Σοβαρή, Πολύ Υψηλή).

Η κλίμακα αξιολόγησης των εκτιμώμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζεται στον Πίνακα 10-1.

Πίνακας 10-1: Κλίμακα αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Δείκτες Εκτίμησης των Επιπτώσεων		Σοβαρότητα Επίπτωσης (Σ)				
		1-Ασήμαντη	2-Χαμηλή	3- Μέτρια	4- Σοβαρή	5 -Πολύ Σοβαρή
Πιθανότητα Εμφάνισης Επίπτωσης (Π)	5- Σχεδόν Βέβαιο	5	10	15	20	25
	4-Πιθανό	4	8	12	16	20
	3-Δυνατό	3	6	9	12	15
	2- Σπάνιο	2	4	6	8	10
	1 - Απίθανο	1	2	3	4	5

Χρωματική Διαβάθμιση Επιπτώσεων (ΔΕ):	Αμελητέα Επίπτωση	Χαμηλή Επίπτωση	Μέτρια Επίπτωση	Υψηλή Επίπτωση
---------------------------------------	-------------------	-----------------	-----------------	----------------

Για τον εντοπισμό των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από τις εργασίες αποκατάστασης του ΠΕ, εφαρμόστηκε η μέθοδος Scoring Phase. Μέσα από τη μέθοδο αυτή μελετώνται και αναλύονται όλες οι περιβαλλοντικές πτυχές του ΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα πιθανά σενάρια πρόκλησης της ρύπανσης. Σημειώνεται ότι κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον λαμβάνονται υπόψη, οι απόψεις και τα σχόλια δημόσιας διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη του ΠΕ. Οι απόψεις και τα σχόλια αυτά ενσωματώνονται σε κάποιο βαθμό στα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης/περιορισμού των επιπτώσεων. Βέβαια οι απόψεις αυτές δε διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στις εισηγήσεις των μέτρων. Καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει η ισχύουσα νομοθεσία και ο βαθμός επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής εξάγεται το συμπέρασμα ότι το ΠΕ μπορεί να ταυτιστεί με μέτριες έως ασήμαντες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι οποίες μπορούν να εξαλειφθούν με την εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται στην παρούσα μελέτη. Στα πλαίσια αυτά το έργο μπορεί να κριθεί περιβαλλοντικά βιώσιμο.

Στα παρακάτω υποκεφάλαια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τις εργασίες κατασκευής και παρουσίας του ΠΕ στην περιοχή μελέτης.

10.2 Εξέταση Συναθροιστικών Επιπτώσεων

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

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

Το ΠΕ χωροθετείται εντός Τουριστικής Ζώνης (Τ1δ1) με ποσοστό κάλυψης 81% και Εμπορικής Ζώνης (Εβ) με ποσοστό κάλυψης 19%, όπου βρίσκονται διάφορες τουριστικές μονάδες, ξενοδοχειακά συγκροτήματα, εξοχικές κατοικίες, οικίες και δημόσιες υποδομές (όπως οδικό δίκτυο, πεζόδρομοι, κοινόχρηστοι χώροι κλπ) που με την παρουσία τους επηρεάζουν το υφιστάμενο περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα τους παράγοντες ποιότητας της ατμόσφαιρας, τους φυσικούς πόρους (νερό, έδαφος κλπ) και τους παράγοντες θορύβου. Επίσης, η πρόσβαση στο ΠΕ γίνεται από το κύριο οδικό δίκτυο (Λευκωσίας – Λεμεσού, Α1 και Β1), όπου παρατηρείται έντονη κυκλοφοριακή δραστηριότητα.

Η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να αυξήσει **σημαντικά** τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς όπως προαναφέρεται βρίσκεται εντός ανεπτυγμένης περιοχής. Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω και με βάση τον τρόπο λειτουργίας του ΠΕ δεν αναμένεται να υπάρχουν σοβαρές συναθροιστικές επιπτώσεις σε σχέση με οποιοδήποτε περιβαλλοντικό παράγοντα ή τη χρήση γης στην περιοχή.

10.3 Παρουσίαση των επιπτώσεων στο περιβάλλον

Στους Πίνακες 10-2 και 10-3 αναλύονται και αξιολογούνται οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις συσχετίζονται και αναλύονται για κάθε περιβαλλοντική πτυχή που εκτιμάται ότι επηρεάζεται ή επηρεάζει το περιβάλλον από τις διεργασίες κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ. Επίσης, στους Πίνακες αυτούς παρουσιάζεται η διαβάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται στο **Κεφάλαιο 9**.

Σημειώνεται ότι στις περιπτώσεις που ο βαθμός επίπτωσης εκτιμηθεί ασήμαντος, δε σημαίνει χαλάρωση των μέτρων αλλά τήρηση των μέτρων, συνεχής εφαρμογή τους και παρακολούθηση τους.

Πίνακας 10-2: Επιπτώσεις κατά τη φάση της κατασκευής του ΠΕ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
1	Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.	Αύξηση των συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.	Ενίσχυση του φαινομένου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και όχληση της υγείας των εργαζομένων και έμμεσα της δημόσιας υγείας.	1) Εκπομπές αερίων (καυσαερίων) από τα μηχανήματα και κατά τη διακίνηση των οχημάτων από και προς το εργοτάξιο	3	2	6	1) Τακτική συντήρηση των μηχανημάτων και οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.	2	1	2
		Αύξηση επιπέδων σκόνης.	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της περιοχής και στην υγεία των εργαζομένων.	1) Από τις εκσκαφές και προσωρινή αποθήκευση αδρανών. 2) Εργασίες αποκοπής κεραμικών και γυψοσανίδων.	4	3	12	1) Να καταβρέχεται ο χώρος εκτέλεσης των εργασιών. 2) Θα αποφεύγεται να εκτελούνται εργασίες σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή.	2	2	4
2	Εκπομπή θορύβου.	Αύξηση των επιπέδων θορύβου στην άμεση περιοχή μελέτης.	Όχληση του πληθυσμού της περιοχής και άλλων ζώντων οργανισμών που βρίσκονται στην περιοχή, όπως πουλιά, τετράποδα κ.α, καθώς και προβλήματα στην ακοή των εργαζομένων του εργοταξίου	1) Χρήση Μηχανημάτων κατά τις χωματουργικές και κατασκευαστικές εργασίες και διακίνηση οχημάτων (βαρέου τύπου και ΙΧ) από και προς το εργοτάξιο.	4	3	12	1) Χρήση ωτοασπίδων όπου χρειάζεται από τους εργαζόμενους. 2) Εγκατάσταση περίφραξης από συμπαγή υλικά στα σύνορα που γειτνιάζουν με άλλες αναπτύξεις για μείωση των επιπέδων θορύβου στις γειτονικές αναπτύξεις.	2	2	4

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
3	Οπτική Όχληση και Αισθητική Τοπίου.	Αύξηση επιπέδων σκόνης.	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της περιοχής και στην υγεία των εργαζομένων.	1)Χρήση Μηχανημάτων κατά τις χωματοουργικές και κατασκευαστικές εργασίες.	4	3	12	1) Όταν εντοπιστούν αυξημένα επίπεδα σκόνης στην περιοχή γύρω από τα σημεία των εργασιών να καταβρέχονται οι χωμάτινες οδικές προσβάσεις. 2)Θα αποφεύγεται να εκτελούνται εργασίες σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή.	2	2	4
		Παραγωγή αποβλήτων.	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της περιοχής.	1) Από την ανεξέλεγκτη διάθεση. 2)Από την αραιή συλλογή των αποβλήτων.	2	2	4	1)Χρήση σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα των εργαζομένων. 2) Συχνή περισυλλογή των αποβλήτων.	1	1	1
4	Ποιότητα του εδάφους.	Χρήση Χημικών (μπογιές, πετρέλαια, μηχανέλαια κτλ).	Μόλυνση του εδάφους από πιθανές διαρροές.	1)Μπογιάτισμα. 2)Ανεφοδιασμός. 3) Εργασίες συντήρησης.	2	2	4	1) Τα χημικά (μπογιές, πετρέλαιο) να αποθηκεύονται σε βάση από αδιαπέρατο υλικό (πχ τσιμέντο ή πλαστική μεμβράνη). Επίσης, όλες οι εργασίες ανεφοδιασμού ή συντήρησης μηχανημάτων να γίνονται με τη χρήση πλαστικής μεμβράνης από κάτω.	1	1	1

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
		Αύξηση Παραγωγής αποβλήτων.	Μόλυνση του εδάφους από πιθανές διαρροές (εξαρτάται από το είδος των αποβλήτων).	1) Από τις εργασίες συντήρησης. 2) Από την ανεξέλεγκτη διάθεση. 3) Από την αραϊή συλλογή των αποβλήτων.	2	3	6	1) Χρήση σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα των εργαζομένων. 2) Συχνή περισυλλογή των αποβλήτων.	2	1	2
5	Δημιουργία οσμών.	Αύξηση Παραγωγής αποβλήτων.	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της περιοχής από τις οσμές στην ΕΠΜ.	1) Από την ανεξέλεγκτη διάθεση. 2) Από την αραϊή συλλογή των αποβλήτων.	2	2	4	1) Χρήση σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα των εργαζομένων. 2) Συχνή περισυλλογή των αποβλήτων.	1	1	1
6	Οδική Κυκλοφορία - Δημοσία Υποδομή.	Αύξηση της οδικής κυκλοφορίας στην ΕΠΜ.	Πιθανότητα πρόκλησης οδικών ατυχημάτων.	1) Μεταφορά υλικών προς και από το εργοτάξιο.	2	3	6	1) Τα δρομολόγια των βαρέων οχημάτων να γίνονται σύμφωνα με προκαθορισμένο πρόγραμμα και σε ώρες που δεν παρατηρείται έντονη κινητικότητα στους δρόμους.	2	1	2
7	Φωτορύπανση	Χρήση φωτισμού (τύπου προβολέα)	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της περιοχής στην ΕΠΜ	1) Από τις κατασκευαστικές εργασίες.	2	3	6	1) Σε περίπτωση της χρήσης φωτισμού (προβολείς) κατά την φάση της κατασκευής, προτείνεται όπως η κατεύθυνση των προβολέων να είναι εντός του εργοταξίου για αποφυγή οχλήσεων.	2	1	2

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
8	Χλωρίδα.	Αποψίλωση της χλωρίδας και τραυματισμός – αποκοπή κορμών γειτονικών δέντρων	Πιθανά προβλήματα στην φυσιολογική ανάπτυξη των δέντρων. Δημιουργία ελεύθερης επιφάνειας για την κατασκευή του έργου.	1) Από τις κατασκευαστικές εργασίες.	2	2	4	1) Προστασία της χλωρίδας και των δέντρων που γεινιάζουν με την ανάπτυξη.	1	1	1

Πίνακας 10-3: Εκτίμηση επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
1	Εκπομπή θορύβου.	Αύξηση των επιπέδων θορύβου.	Όχληση του πληθυσμού της περιοχής και άλλων ζώντων οργανισμών που βρίσκονται στην περιοχή, όπως πουλιά, τετράποδα κ.α., καθώς και προβλήματα στην ακοή των ενοίκων.	1) Το κεντρικό σύστημα λειτουργίας VRV και οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις.	2	3	6	1) Το κεντρικό σύστημα λειτουργίας VRV να εγκατασταθεί στην οροφή του κτιρίου. Σε περίπτωση που δεν περιορίζεται η όχληση στην περιοχή να απομονωθεί ο θόρυβος με τη χρήση ηχοπετασμάτων στη σημειακή πηγή.	2	1	2
2	Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.	Αύξηση των συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.	Ενίσχυση του φαινομένου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και όχληση της υγείας των εργαζομένων και έμμεσα της δημόσιας υγείας.	1) Από την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και τη διακίνηση των οχημάτων στην περιοχή.	3	3	9	1) Στο σχεδιασμό να συμπεριληφθούν υλικά με ικανοποιητικό βαθμό θερμοπερατότητας, με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση.	2	3	6
3	Υδάτινοι Πόροι.	Μείωση των υδάτινων πόρων.	Λειψυδρία.	1) Από την αυξημένη κατανάλωση νερού.	3	3	9	1) Εγκατάσταση συστημάτων εξοικονόμησης νερού. 2) Εγκατάσταση αυτόματου συστήματος άρδευσης για τους χώρους πρασίνου. Να εξεταστεί το σύστημα drip irrigation για την άρδευση των χώρων πρασίνου.	2	3	6
4	Οπτική Όχληση & Δημιουργία Οσμών.	Αύξηση παραγωγής Αποβλήτων.	Δημιουργία οχλήσεων στους ένοικους και των γειτόνων από τις οσμές.	1) Από την ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων. 2) Από την αραιή συλλογή των αποβλήτων.	2	3	6	1) Η αποθήκευση των αποβλήτων θα είναι προσωρινή και η απόρριψη τους να γίνεται ανά τακτά διαστήματα. 2) Όλοι οι κάδοι να είναι πάντα κλειστοί και να καθαρίζονται – απολυμαίνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.	2	1	2

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Συνέπεια	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επίπτώσεων			Προτεινόμενα Μέτρα (αναλυτική περιγραφή των περιβαλλοντικών μέτρων γίνεται στο Κεφάλαιο 9)	Βαθμολόγηση των Επίπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων		
					Π	Σ	ΔΕ		Π	Σ	ΔΕ
5	Φωτορύπανση	Χρήση φωτισμού (τύπου προβολέα).	Δημιουργία οχλήσεων στον πληθυσμό της ΕΠΜ.	1) Από τον εξωτερικό φωτισμό του ΠΕ.	2	3	6	1) Η χρήση κατάλληλων και σύγχρονων λαμπτήρων φωτισμού (cutoff fixture) με τους οποίους περιορίζεται η ανεξέλεγκτη αντανάκλαση του φωτός γύρω από τον πυλώνα φωτισμού.	2	1	2

10.4 Συμπέρασμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών πτυχών του ΠΕ, οι επιπτώσεις κατά το στάδιο κατασκευής του θα είναι μέτριες έως ασήμαντες. Επίσης, λόγω του χρονικού διαστήματος υλοποίησης του ΠΕ και των προληπτικών μέτρων που προγραμματίζονται να εφαρμοστούν, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις θα είναι αναστρέψιμες και βραχυπρόθεσμες.

Όσον αφορά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ, οι περιβαλλοντικές πτυχές που μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά, αφορούν κυρίως την κατανάλωση ενέργειας, την κατανάλωση νερού, τη δημιουργία στερεών και υγρών αποβλήτων και την αύξηση των επιπέδων θορύβου, λόγω της αύξησης του βαθμού επισκεψιμότητας στην περιοχή μελέτης. Οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του ΠΕ μπορούν να ελαχιστοποιηθούν και να περιοριστούν σημαντικά με την εφαρμογή των κατάλληλων και αναγκαίων προληπτικών μέτρων. Επίσης, καθοριστικό ρόλο θα διαδραματίσει η συστηματική εφαρμογή περιβαλλοντικού προγράμματος παρακολούθησης των μέτρων αυτών. Με τα δεδομένα αυτά και για το λόγο ότι η ανάπτυξη εμπίπτει σε αναπτυγμένη τουριστική και εμπορική ζώνη, ο βαθμός των επιπτώσεων αξιολογείται από χαμηλός έως ασήμαντος.

11 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ/ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

11.1 Εισαγωγή

Η συνεχής παρακολούθηση των μέτρων που καθορίζονται κατά το στάδιο της μελέτης, αποτελεί σημαντικό παράγοντα βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός έργου κυρίως, κατά το στάδιο της λειτουργίας του. Η παρακολούθηση και η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων επιτυγχάνεται μέσω καθορισμένου προγράμματος. Το πρόγραμμα αυτό περιγράφει τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται και τους δείκτες που πρέπει να παρακολουθούνται (όπου εφαρμόζεται) για τον αποτελεσματικό έλεγχο της περιβαλλοντική επίδοσης του έργου.

Ως περιβαλλοντική επίδοση ορίζονται τα αποτελέσματα της διαχείρισης των περιβαλλοντικών πτυχών του έργου.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών πτυχών του ΠΕ.

11.2 Εισηγήσεις Διαχείρισης του Έργου και Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος κατά το Στάδιο Κατασκευής

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά το στάδιο κατασκευής του έργου προτείνεται να περιλαμβάνει τα εξής:

- Τεκμηριωμένο Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Εργοταξίου, το οποίο εκπονείται από τον Εργολάβο του έργου.
- Πρόγραμμα επιτήρησης και παρακολούθησης της εφαρμογής των απαραίτητων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον, όπως αναφέρονται σε αυτή τη μελέτη καθώς, και των όρων που θα τεθούν στους όρους εντολής του Εργολάβου από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες.
- Τεκμηρίωση των μέτρων που εφαρμόζονται και του προγράμματος επιτήρησης.
- Τεκμηριωμένο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας εργοταξίου.
- Συντονισμός των κατασκευαστικών εργασιών και ενημέρωση φακέλου ασφάλειας και υγείας.

11.2.1 Διαχείριση Αποβλήτων

Ο Επιβλέπων Μηχανικός του ΠΕ, ή αντιπρόσωπος του, θα πρέπει να επιβλέπει ημερησίως, τις διαδικασίες συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης, μεταφοράς και τελικής απόθεσης των στερεών και υγρών αποβλήτων. Συγκεκριμένα πρέπει να ελέγχονται τα εξής:

- Προώθηση της ιεραρχικής πυραμίδας διαχείρισης αποβλήτων.
- Απόθεση σε κατάλληλους χώρους.
- Τοποθέτηση κάδων σε κατάλληλα σημεία.
- Διαχωρισμός των αποβλήτων σε επαναχρησιμοποιήσιμα και ανακυκλώσιμα.
- Λήψη μέτρων περιορισμού πιθανών διαρροών από μηχανήματα και οχήματα.
- Ορθή σήμανση χώρων.
- Λήψη μέτρων ασφάλειας.

11.3 Εισηγήσεις Διαχείρισης του Έργου και Παρακολούθησης του Περιβάλλοντος κατά το Στάδιο Λειτουργίας

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης κατά το στάδιο λειτουργίας του έργου προτείνεται να περιλαμβάνει τα εξής:

- Παρακολούθηση και καταγραφή των καταναλώσεων ηλεκτρικής ενέργειας.
- Παρακολούθηση και καταγραφή της κατανάλωσης νερού.
- Πρόγραμμα συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου.
- Διαχείριση των απορριμμάτων που προκύπτουν από συντηρήσεις του κτιρίου και διάθεσή τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων.
- Πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης των κοινόχρηστων κάδων απορριμμάτων.
- Διαχείριση των οργανικών αποβλήτων και άλλων απορριμμάτων που θα προκύπτουν από το χώρο της καφετέριας. Θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός τους και διάθεσή τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων.

12 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Σύμφωνα με το Νόμο (127(I)/2018), προτού κατατεθεί η μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στην Αρμόδια Αρχή, ο ιδιοκτήτης του έργου πρέπει να προβεί σε δημόσια διαβούλευση και δημόσια παρουσίαση με τα ενδιαφερόμενα μέρη του έργου.

Μέχρι στιγμής έχουν ζητηθεί εγγράφως την 22^η Απριλίου 2019, οι απόψεις του Κοινοτικού Συμβουλίου Παρεκκλησιάς και του Τμήματος Αρχαιοτήτων (βλέπε **Παραρτήματα V και VII**).

Η ομάδα μελέτης σε συνεργασία με τον ιδιοκτήτη του έργου έχει προγραμματίσει και δρομολογήσει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την υλοποίηση της δημόσιας παρουσίασης.

Οι απόψεις του Τμήματος Αρχαιοτήτων και τα αποτελέσματα της δημόσιας παρουσίασης θα υποβληθούν στο Τμήμα Περιβάλλοντος μετά την έγγραφη τεκμηρίωση τους και την αποστολή τους προς στην Ομάδα Μελέτης του ΠΕ.

13 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Auditing of water use on construction sites - Phase I, WRAP, 2011
- Detailed characterization of construction and demolition waste, California EPA, 2006
- Environmental Noise Guidelines for the European Region, WHO, 2018
- Metcalf & Eddy, INC, 1972, "Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse", 2nd Edition.
- Samaras, Z. 1992. "COPERT Emission Factors" Commission of the European Communities, Brussels
- Απογραφή Πληθυσμού, 2011, Τμήμα Στατιστικής και Ερευνών, http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/populationcondition_22main_gr/populationcondition_22main_gr?OpenForm&sub=2&sel=1
- Εκθέσεις γενικών χαρακτηριστικών των συστημάτων υπόγειου ύδατος, Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
- Κλάδος Ποιότητας Αέρα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας 2017
- Στατιστική Υπηρεσία, Απογραφή Επιχειρήσεων, 2017, [http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/8A220DD4941EDCA9C225803500304320/\\$file/ESTABLISMENTS_NACE2\(1digit\)_MUN_COM-2016-161117.pdf?OpenElement](http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/8A220DD4941EDCA9C225803500304320/$file/ESTABLISMENTS_NACE2(1digit)_MUN_COM-2016-161117.pdf?OpenElement)
- Φορέας Διαχείρισης Στερών Αποβλήτων της Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας – Θράκης - (<https://diaamath.gr/>)

14 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Κτηματικός Χάρτης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Αρχιτεκτονικά Σχέδια

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Φωτογραφίες ΑΠΜ και ΕΠΜ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Τεχνικά Χαρακτηριστικά Μετρητή Θορύβου και του βαθμονομητή του μετρητή θορύβου CEL-284/2 ACOUSTICAL CALIBRATOR CLASS 1L

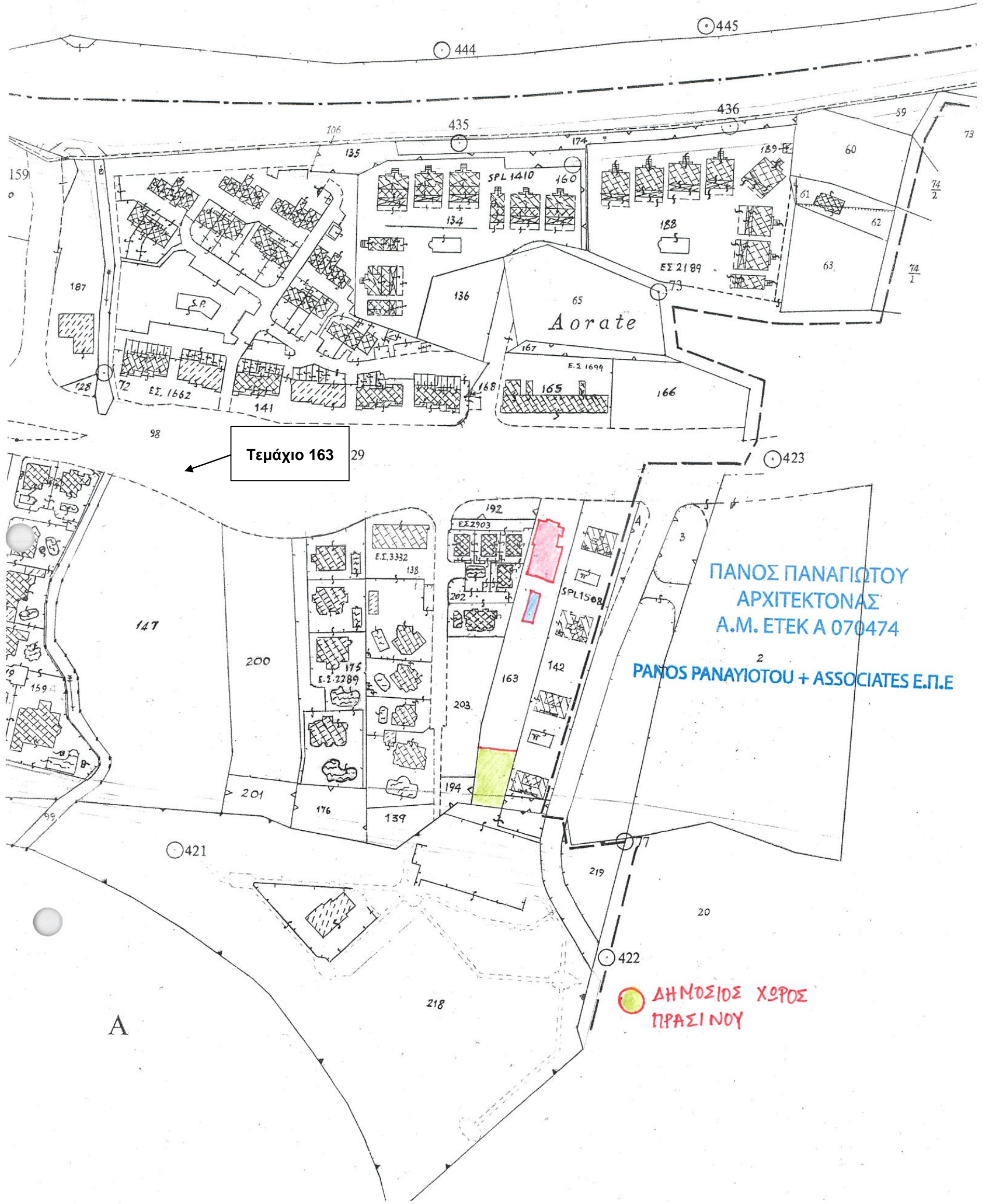
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Επιστολή προς τη Διευθύντρια Τμήματος Αρχαιοτήτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Αποτελέσματα λογισμικού RCNM

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Επιστολή προς τον Πρόεδρο Κοινοτικού Συμβούλιου Παρεκκλησιάς

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Κτηματικός Χάρτης



ΠΑΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ
Α.Μ. ΕΤΕΚ Α 070474
ΠΑΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ + ASSOCIATES Ε.Π.Ε

ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Πόλη ή χωριό ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑ Ενορία

Τμήμα 02 Φύλλο Σχέδιο 54/47.W.1

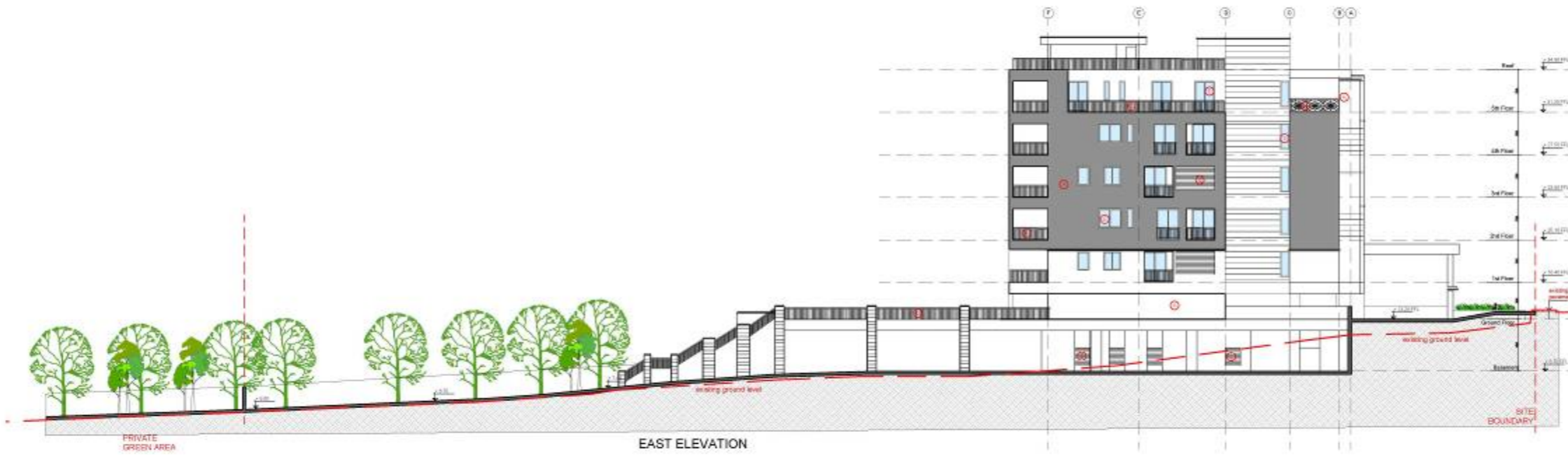
Κλίμακα 1:2500

Μέτρα 50 0 50 100 150 200 Μέτρα

Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας © Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανατύπωση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Αρχιτεκτονικά Σχέδια



© Panos Panayiotou + Associates Ε.Π.Ε.
 Only drawings marked "FOR CONSTRUCTION" are to be used as information for construction purposes.
 Figure dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on site before any work is put in hand.
 Any discrepancies on the drawing should be referred to the architect for clarification.
 For details see:

NOTES:

- ±0.00 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΨΟΜΕΤΡΑ
PROPOSED LEVELS
- ±0.00 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΥΨΟΜΕΤΡΑ
EXISTING LEVELS

MATERIAL KEY

- A - White render finish
- B - Grey render finish
- C - Metal balustrade
- D - Natural anodized aluminium framed doors/ windows
- E - Metallic Louvers

REV. NO. DATE

panos
 PANAYIOTOU
 + ASSOCIATES

Location: A
 Maximos Court Office 17
 3020 Limassol - Cyprus
 T +357 25 333394
 F +357 25 333450
 info@ppo-architects.com

Client name
 LARINTO COMPANY LTD

Job No
 CHILL PROJECT - PAREKKLISIA

Drawing No
 SOUTH & EAST ELEVATIONS

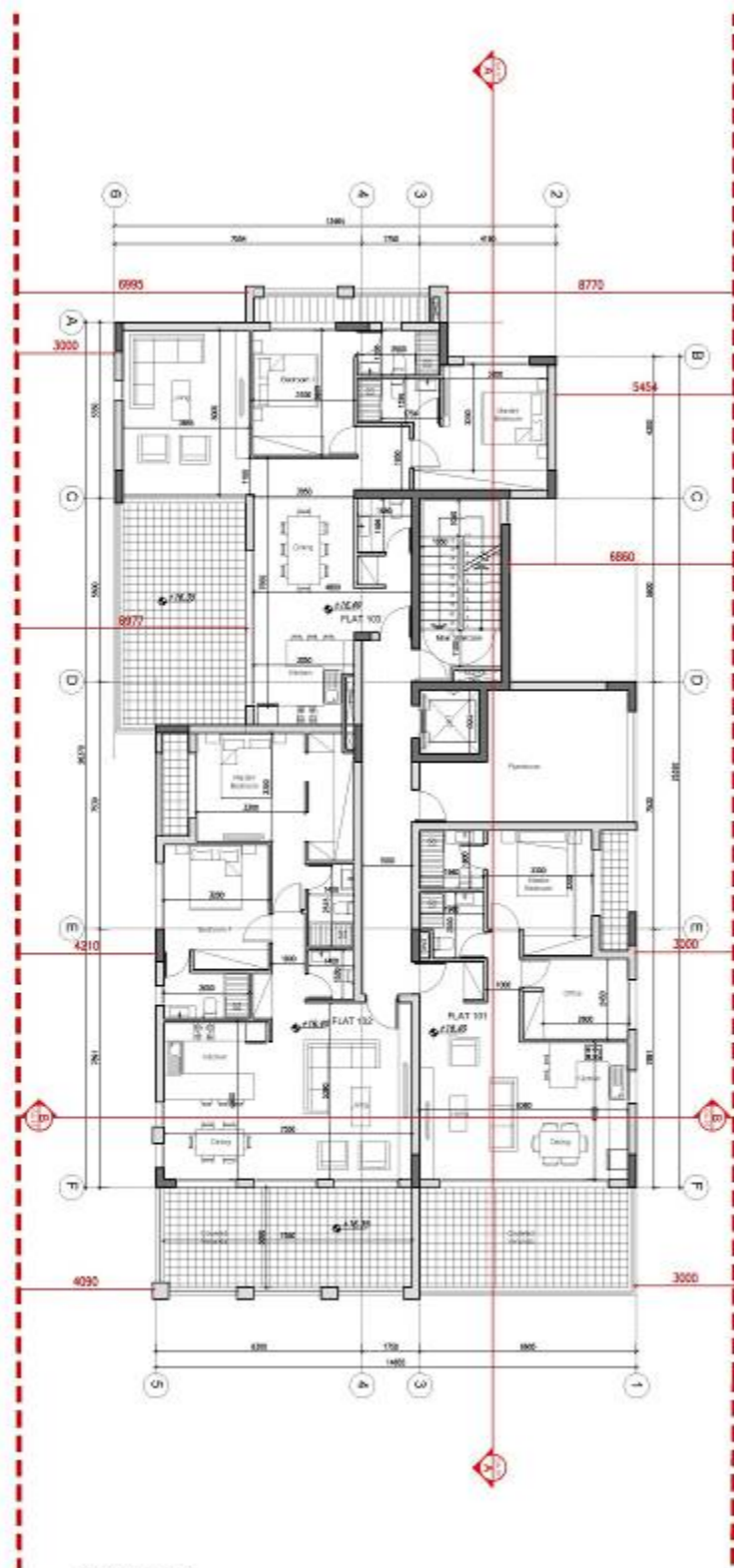
Scale
 1:200

Drawn	Checked	Date
NS	PP	9 APR 19
Draw No 16063	Drawing No TP GA 06	Rev

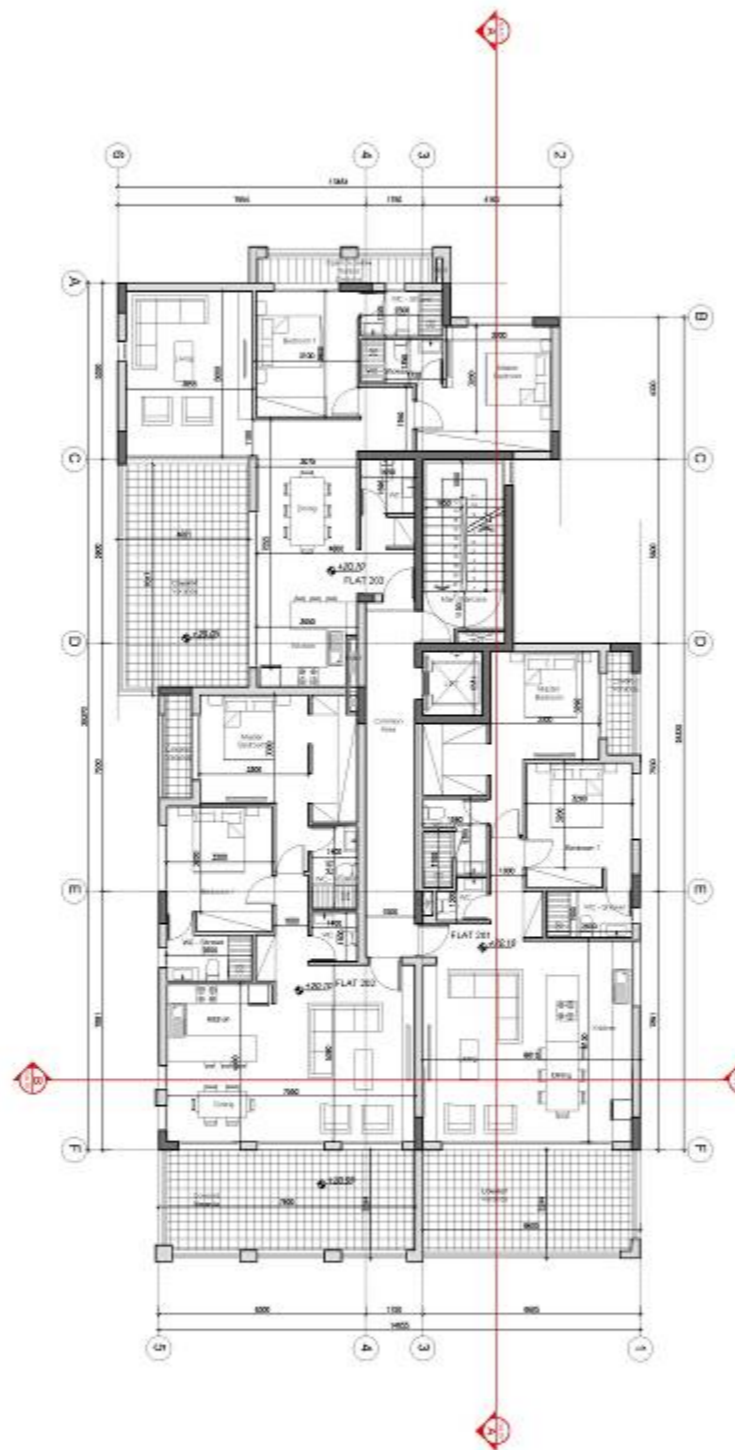
Scale
 FOR PLANNING

© Panos Panayiotou + Associates Ε.Π.Ε.
 Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
 Planned dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on site before any work is put in hand.
 Any discrepancies on the drawing should be referred to the architect for clarification.
 TP GA 03

NOTES:



1st Floor Plan



2nd Floor Plan



3rd Floor Plan

Drawn: Revision: _____
 Design: Date: _____
 Checked: _____

panos
 PANAYIOTOU
 + ASSOCIATES

Leontiou A
 Macrinia Court Office 1F
 3020 Livassoli - Cyprus
 T +357 25 333304
 F +357 25 333450
 info@panos-architects.com

CLIENT
 LARINTO COMPANY LTD

PROJECT
 CHILL PROJECT - PAREKKLISIA

Drawing title
 FLOOR PLANS
 1st 2nd 3rd Floor

Scale
 1:100

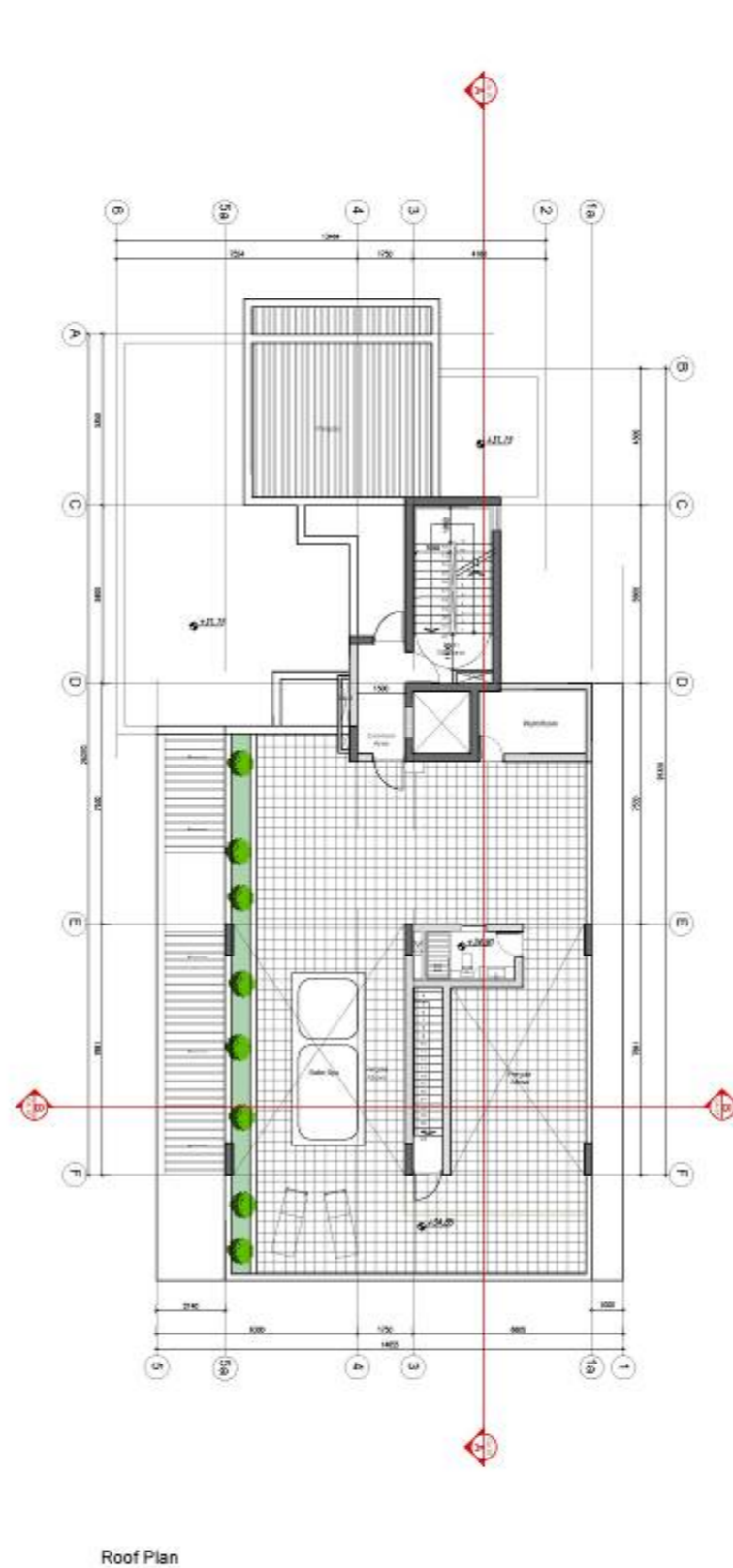
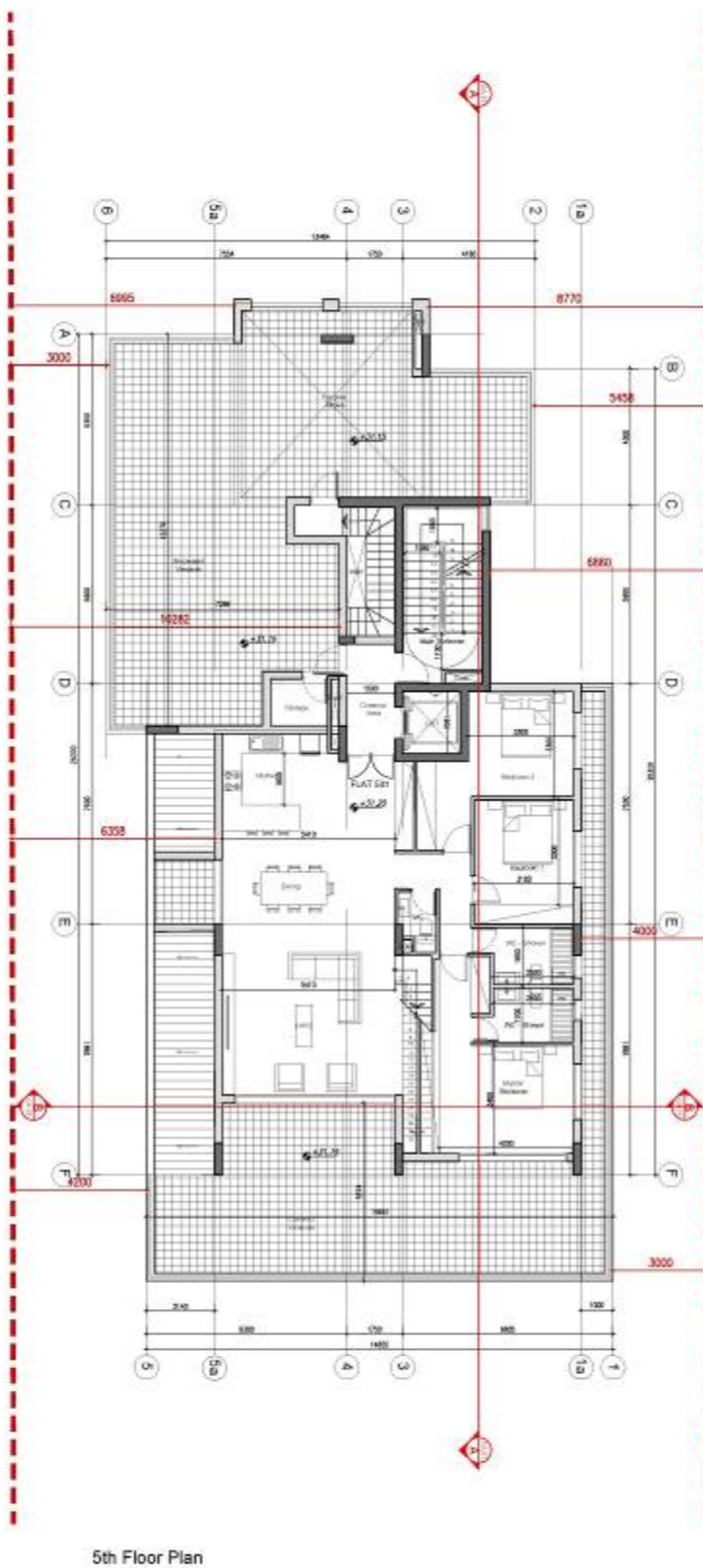
Drawn: AI Checked: PP Date: May 18

Drawing No: 16063 Issuing to: TP GA 03

Status
 FOR PLANNING

© Panos Panayiotou + Associates Ε.Π.Ε.
 Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
 Figures dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on site before any work is put in hand.
 Any discrepancies on the drawing should be referred to the architect for clarification.
 If in doubt call:

NOTES:



DATE REVISION DESIGN CHECKED

PANOS
 PANAYIOTOU
 + ASSOCIATES

Λεωφόρος Α
 Επιστομίου Court Office 17
 3028 Λεμεσός - Κύπρος
 T +357 25 332084
 F +357 25 332450
 info@ppa-architects.com

Client's name
 LARINTO COMPANY LTD

Job name
 CHILL PROJECT - PAREKKLISIA

Drawing title
 FLOOR PLANS
 4th 5th Floor, Roof

Scale
 1:100

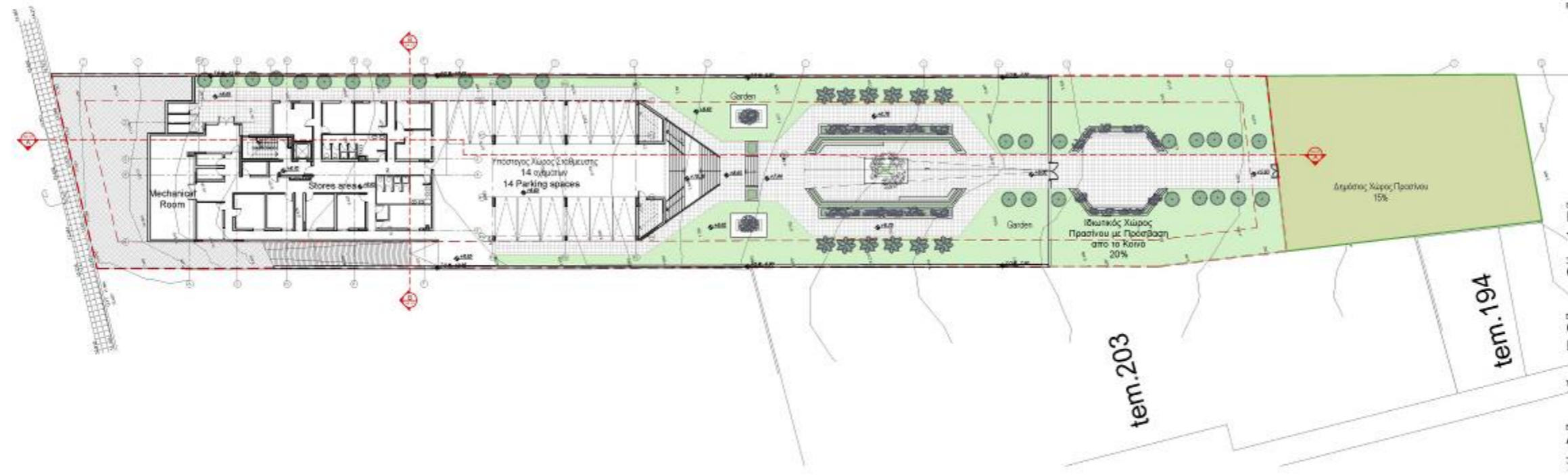
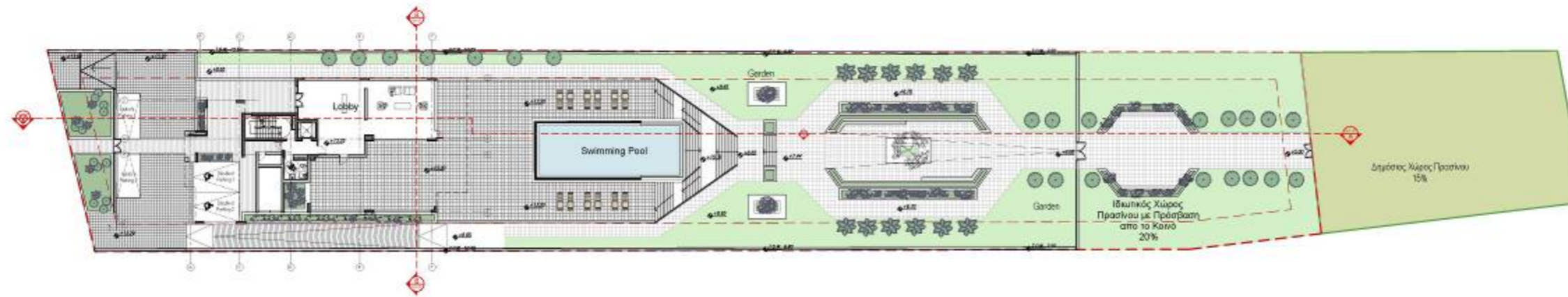
Drawn Checked Date
 AI PP May 18

Job No. Drawing No.
 16063 TP GA 04

Scale
 FOR PLANNING

© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
 Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
 Figure dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on site before any work is put in hand.
 Any discrepancies on the drawing should be referred to the architect for clarification.
 1/16 sheet 001

NOTES:



Scale: 1:250

panos
 PANAYIOTOU
 + ASSOCIATES

Λεωφόρος Α
 Μαρίνου Κοκκιώτη 17
 3600 Λιμενίου - Κύπρος
 T +357 25 333304
 F +357 25 333420
 info@ppa-andrta.com

Client: LARINTO COMPANY LTD

Project: CHILL PROJECT - PAREKKLISIA

Level: GROUND FLOOR
 BASEMENT

Scale: 1:250

Drawn: AI	Checked: PP	Date: May 18
-----------	-------------	--------------

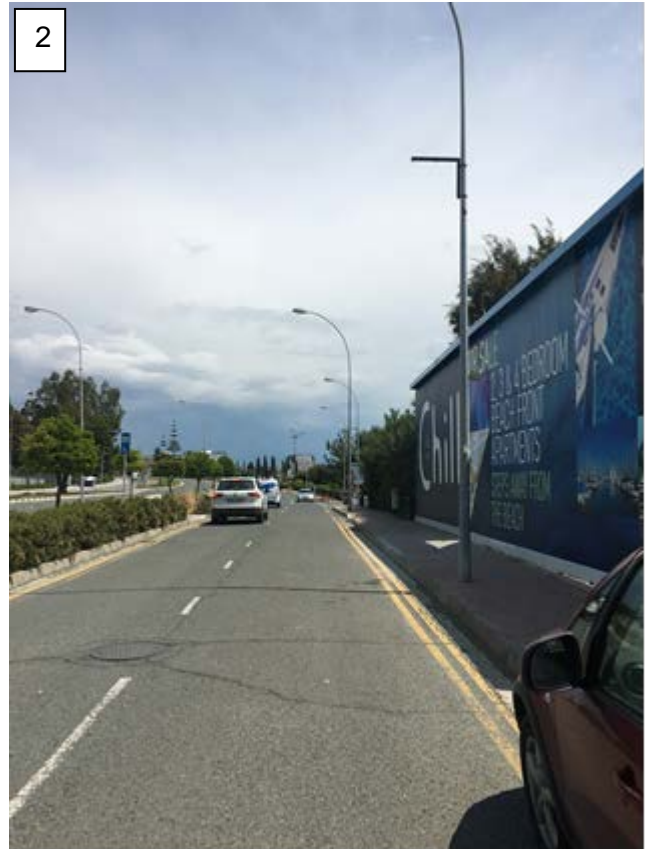
Job No: 16063	Drawing No: TP MP 02	Rev: -
---------------	----------------------	--------

FOR PLANNING

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Φωτογραφίες ΑΠΜ και ΕΠΜ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ



Φωτογραφίες: 1 και 2) Δυτικό και ανατολικό τμήμα από το βορειοδυτικό σύνορο του τεμαχίου 163 όπου απεικονίζεται ο πεζόδρομος και το οδικό δίκτυο. 3 και 4) Νότιο και νοτιοανατολικό τμήμα από το βορειοδυτικό σύνορο του τεμαχίου 163 όπου απεικονίζεται η ΑΠΜ.



Φωτογραφίες: 5 - 8) Νότιο, νοτιοδυτικό, βορειοδυτικό και βόρειο τμήμα του τεμαχίου 163. Απεικονίζονται η χλωρίδα της ΑΠΜ, οι γειτνιαζουσες αναπτύξεις και η υψομετρική διαφορά του εν λόγω τεμαχίου με τον πεζόδρομο και το οδικό δίκτυο.



Φωτογραφίες: 9 - 12) Βόρειο, βορειοδυτικό, δυτικό, και νότιο τμήμα του τεμαχίου 163 από κεντρικό σημείο του εν λόγω τεμαχίου. Στις παραπάνω φωτογραφίες απεικονίζεται η βλάστηση εντός της ΑΠΜ και τις ΕΠΜ, καθώς και οι γειτνιάζουσες αναπτύξεις.



Φωτογραφίες: Οι φωτογραφίες 13 – 15 λήφθηκαν από κεντρικό σημείο του τεμαχίου 163. Αναπτύξεις που συνορεύουν με το υπό μελέτη τεμάχιο και χλωρίδα εντός του τεμαχίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Μετρητή Θορύβου και του βαθμονομητή του μετρητή θορύβου
CEL-284/2 ACOUSTICAL CALIBRATOR CLASS 1L



NEW
the dBair
Sound Level Meter
WITH WiFi

the new benchmark
in sound measurement

WIRELESS CONNECTIVITY ■ CLOUD SOFTWARE

- DESIGNED FROM THE GROUND UP
- A UNIQUE CASTLE INNOVATION
- DESIGNED BY INDUSTRY EXPERTS
- WIRELESS OPERATION!



www.castlegroup.co.uk





Who Are Castle?

Castle Group Ltd is a multi faceted company specialising in equipment and knowledge within the health, safety and environmental sectors.

At Castle we are all about tackling issues in a way most appropriate to you. If you want to purchase or rent some equipment and learn to manage a job yourself, then great; if, however, you just want us to come and do it all for you - equally great and there's any measure in-between.

- Instruments
- Rental
- Software
- Training
- Calibration
- Consultancy
- Online knowledge



Our websites...

	www.castlegroup.co.uk Our principle website and the hub for all our websites and services as well as information about us and our company.
	www.castleshop.co.uk Our full range of measurement and monitoring equipment for industry. Available to buy online now.
	www.castleinstruments.com Castle Core Products for Vibration, Noise, Gas Detection, Air Sampling, Lone Worker Devices and more.
	www.castletrainingacademy.com A whole variety of Industry Specific Training Courses. 5 Star Training Venues, On-Your-Site Delivery, E-Learning.
	www.castlerent.co.uk The best Measurement & Monitoring Equipment at a fraction of the cost price. Available Immediately.
	www.castle-consultancy.com Employ our World Class Expertise in a Full Spectrum of Technically Challenging Subjects and Industries.
	www.castlecalibration.com Quick Turn-around Professional Calibration & Repairs by Highly Trained Engineers. Free Quotations

dBair Technical Information

dBair Models

dBair Safety Class 1 [GA141S]
dBair Safety Class 2 [GA241S]
dBair Safety Octave 1/1/1 Class 1 [GA141SO]
dBair Safety Octave 1/1/1 Class 2 [GA241SO]
dBair Environment Class 1 [GA141E]
dBair Environment Octave 1/3/3 Class 1 [GA141EO]
dBair Safety & Environment Class 1 [GA141SE]
dBair Safety & Env. Octave 1/1/1/3/3 Class 1 [GA141SECO]

dBair Systems

dBair Safety Managers System
dBair Safety Managers Octave System
dBair Environment Assessment System
dBair Environment Assessment Octave System
dBair Safety & Environment Assessment System
dBair Safety & Env. Assessment Octave System

Applicable Standards

IEC 61672-1:2013
IEC 61260-1:2014 [Where Octave Bands Fitted]
IEC 61252-1:1993 amendment 1:2000 [Where Exposure Fitted]

Microphone

Class 1:
1/2" Pre-Polarised - Free Field [IEC] Pressure [ANSI]
Sensitivity [50mV/Pa] -26 dB ± 2 dB re 1V/Pa

Class 2:
1/2" Pre-Polarised - Free Field [IEC] Pressure [ANSI]
Sensitivity [25mV/Pa] -32 dB ± 2 dB re 1V/Pa

Measurement Ranges

Linear Operating Range: 95dB

Noise Floor

Typical 'A' Weighting <18 dB[A] rms
C' Weighting <30 dB[C] rms
Z' Weighting <30 dB[Z] rms

Frequency Weightings

Measurement 1: A, C or Z Measurement 2: A, C or Z

Frequency Range

1 Hz - 20 kHz [electrical characteristics]
Class 1: 12.5 Hz - 20 kHz [including microphone]
Class 2: 16 Hz - 16 kHz [including microphone]

Time Weighting

Measurement 1: Slow, Fast, Impulse
Measurement 2: Slow, Fast, Impulse

Octave Band Analysis

Where fitted 1/1 or 1/3 octave band analysis on measurement 1 only.

Display

2.4" Full Colour TFT 240x320 pixels

Dual Measurements

Simultaneous dual measurement with independent time and frequency weightings.

MEASUREMENT PARAMETERS

dBair Safety:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, LEPd, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator

dBair Safety Octave:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, LEPd, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator
1/1 or 1/3 Octaves:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMAX, Peak

dBair Environmental:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values [pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99] plus LAF* for Noise act assessment.

dBair Environmental Octave:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values [pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99] plus LAF* for Noise act assessment. 1/1 or 1/3 Octaves:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMAX, Ln's, Peak

dBair Safety & Environmental:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, LEPd, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values [pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99] plus LAF* for Noise act assessment.

dBair Safety & Environmental Octave:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMIN, Peak, LEPd, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator, Ltm3, Ltm5, Lday, Lnight, Ldn, Lden, NA, 10 user-definable Ln values [pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99] plus LAF* for Noise act assessment.
1/1 or 1/3 Octaves:
LSPL, LE, Lb, LMAX, LMAX, Ln's, Peak

Languages

English UK, English US, Chinese, French, German, Italian, Portuguese, Brazilian, Russian, Spanish

Time History

Short Interval: 10ms to 60m
Long Interval: 1s to 24h
Smart Timer, Duration Timer or Interval Timer

Memory

16GB, 32GB, 64GB

Input / Output Connection

Micro USB Type B

Power

Batteries: 4 x AA [1.5V]
Life: Up to 8 Hours continuous operation [screen settings dependent]
USB Socket

Size and Weight

Dimensions:
Including Pre-Amplifier:
210mm [H] x 70mm [W] x 30mm [D]
Excluding Pre-Amplifier:
145mm [H] x 70mm [W] x 30mm [D]
Weight:
Model-305g System - 1500g

Available Accessories

GA607 Dual Level Calibrator
KA017 Kit Case for dBair & Accessories [included]
KA022 Weatherproof Enclosure
ZL141501 Standard Microphone Extension Cable
ZL1109-01 USB to Micro USB Cable 1m
PSUB USB Wall Plug

find out more www.dbairsoundmeter.com

Castle Group Ltd, Salter Road, Scarborough YO11 3UZ

Tel: **01723 584250**

email: sales@castlegroup.co.uk



Your Local Distributor

CASELLA USA
CEL-282 & 284 CALIBRATORS
OVERVIEW



CEL-284/2 & CEL-282 ACOUSTIC CALIBRATORS

Introduction

The CEL-284 and CEL-282 are manufactured to stringent international standards to meet the need for frequent acoustic checks on sound level meters.

The calibration of Sound Level Meters is an essential procedure when carrying out any type of noise survey. Calibration, both before and after each measurement operation, ensures that the meters are providing consistent and accurate readings.

Users of acoustic equipment are urged to recognise the need for regular field calibration, especially if the method employed to monitor sound levels must meet a recognised standard. An acoustical calibrator should be applied to the microphone to check the correct operation of the measuring instrument.

Some earlier electromagnet devices exhibited undesirable temperature effects and harmonic distortion but the current generation of acoustical calibrators from CEL has overcome these problems. Fully meeting the stringent requirements of IEC 942, ANSI SI. 40-1984 and the CEL-284/2 and CEL-282 have been designed for regular operational checks by the user on Type 1 and Type 2 sound level meters respectively.

These compact, pocket-sized instruments are suitable for calibrating 1/2" microphones, and 1/4" microphones with the use of the coupler CEL-4725 that is supplied with each calibrator

TECHNICAL SPECIFICATIONS

CEL-284/2 Acoustic Calibrator Class 1

Type: Calibrator to IEC 942 Class 1 and ANSI SI.40-1984.
Calibration Reference Conditions: 20°C, 101.3 kPa, and 65%RH.
Calibration Level: (at ref. conditions) 114.0 dB \pm 0.3 dB.
Calibration Frequency: 1 kHz \pm 5 Hz.
Harmonic Distortion: 0.5%.
Operating Temperature Range: +5 to +35°C \pm 0.3 dB, and -10 to +50°C \pm 0.5 dB.
Effect of Humidity: \pm 0.3 dB in the range from 10 to 90%RH referred to 65%RH, and in the absence of condensation.
Output Voltage: 100 mV RMS \pm 1 mV at 1 kHz.
Battery: 1 x IEC type 6LF22 (alkaline manganese).
Battery life: Better than 24 hours.
Dimensions: 45 x 68 x 125 mm (1.8 x 2.7 x 4.9 in).
Weight: (including battery) 225g (0.5 lb).

ORDERING INFORMATION

CEL-284/2 Acoustic Calibrator Class 1
Including: Batteries and Microphone Coupler CEL-4725.

Casella USA
(800) 366-2966
info@CasellaUSA.com

Key Features

- Class 1 and 2 calibrators available
- 114.0 dB level to ensure accurate calibration in noisy environments
- 100 mV RMS output from CEL-284/2 for electrical calibration of vibration measurement systems

Operated by a single On/Off switch, both versions provide an acoustic calibration signal at 114.0 dB using a 1 kHz sine wave. The CEL-284/2 (Class 1) also provides an electrical output signal at 100 mV RMS and 1 kHz for the electrical calibration of vibration measuring systems.

The calibrators can be used with the following microphone types:

Microphone Type	Nominal Level (dB) (At S.T.P.)
1/2" microphones	
CEL-186/2F	114.0 dB
CEL-186/2RP	114.0 dB
CEL-186/3F	114.0 dB
CEL-192/1F	114.0 dB
CEL-192/2F	114.0 dB
CEL-192/3F	114.0 dB
CEL-250	114.0 dB
B & K 4133	113.8 dB
B & K4134	113.8 dB
1/4" microphone* (plus preamplifier)	
CEL-230	114.0 dB
CEL-425	114.0 dB
CEL-485	114.0 dB
CEL-301/302	114.0 dB



The Calibration Department at the Casella CEL Service Office in New Hampshire can provide calibration certificates for all of its acoustic calibrations. These Calibrations are traceable to NIST using test equipment which itself meets the requirements of national quality assurance product certification and type approval schemes.

While the use of a portable acoustic calibrator such as the CEL-282 or CEL-284 is recommended on a day to day basis we also strongly recommend that the calibrators themselves and the associated sound level meters are returned to the CEL Calibration laboratory every 12 months to ensure complete compliance against users quality systems such as ISO 9000 or equivalent.

CEL-282 Acoustic Calibrator Class 2

Type: Calibrator to IEC 942 Class 2 and ANSI SI.40-1984.
Calibration Reference Conditions: 20°C, 101.3 kPa, and 65%RH.
Calibration Level: (at ref. conditions) 114.0 dB \pm 0.5 dB.
Calibration Frequency: 1 kHz \pm 5 Hz.
Harmonic Distortion: 0.5%.
Operating Temperature Range: +5 to +35°C \pm 0.3 dB, and -10 to +50°C \pm 0.5 dB.
Effect of Humidity: \pm 0.3 dB in the range from 10 to 90%RH referred to 65%RH, and in the absence of condensation.
Battery: 1 x IEC type 6LF22 (9 V alkaline manganese).
Battery life: Better than 24 hours.
Dimensions: 45 x 68 x 125 mm (1.8 x 2.7 x 4.9 in).
Weight: (including battery) 225g (0.5 lb).

CEL-282 Acoustic Calibrator Class 2
Including: Batteries and Microphone Coupler CEL-4725.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Επιστολή προς Διευθύντρια Τμήματος Αρχαιοτήτων



Νικολαΐδης & Συνεργάτες
Πολιτικοί Μηχανικοί & Μηχανικοί Περιβάλλοντος
Αγίου Παύλου 61, 1107, Λευκωσία-Κύπρος
Τηλ: +357 22311958, Φαξ: +357 22312519
email: nicol@NandA.com.cy

Διευθύντρια Τμήματος Αρχαιοτήτων
Δρ. Μαρίνα Σολωμονίδου – Ιερωνυμίδου
Λεωφόρος Μουσείου 1
Τ.Θ: 2202
Λευκωσία 1516

22 Απριλίου 2019

ΜΕ ΤΗΛΕΟΜΟΙΟΤΥΠΟ (22303148)

Θέμα: Κατασκευή και Λειτουργία του «CHILL» στην Κοινότητα Παρεκκλησιά.

Αξιότιμη Δρ. Σολωμονίδου,

Έχουμε αναλάβει την εκπόνηση Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) σχετικά με το πιο πάνω αναφερόμενο έργο. Στα πλαίσια ολοκλήρωσης της ΜΕΕΠ, θα θέλαμε να μας ενημερώσετε κατά πόσο στην περιοχή μελέτης του Προτεινόμενου Έργου (ΠΕ), υπάρχουν οποιαδήποτε στοιχεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Το ΠΕ θα κατασκευαστεί εντός του τεμαχίου 163 με Φ/Σχ 57/47W1 της κοινότητας Παρεκκλησιάς. Το ΠΕ αφορά την κατασκευή και λειτουργία ενός οικιστικού κτηρίου 5 ορόφων με κολυμβητική δεξαμενή και χώρους πρασίνου.

Σας επισυνάπτουμε δορυφορική φωτογραφία στην οποία φαίνεται η τοποθεσία του ΠΕ, καθώς και στοιχεία από τον κτηματικό χάρτη στον οποίο φαίνεται και το τεμάχιο που θα φιλοξενήσει το ΠΕ.

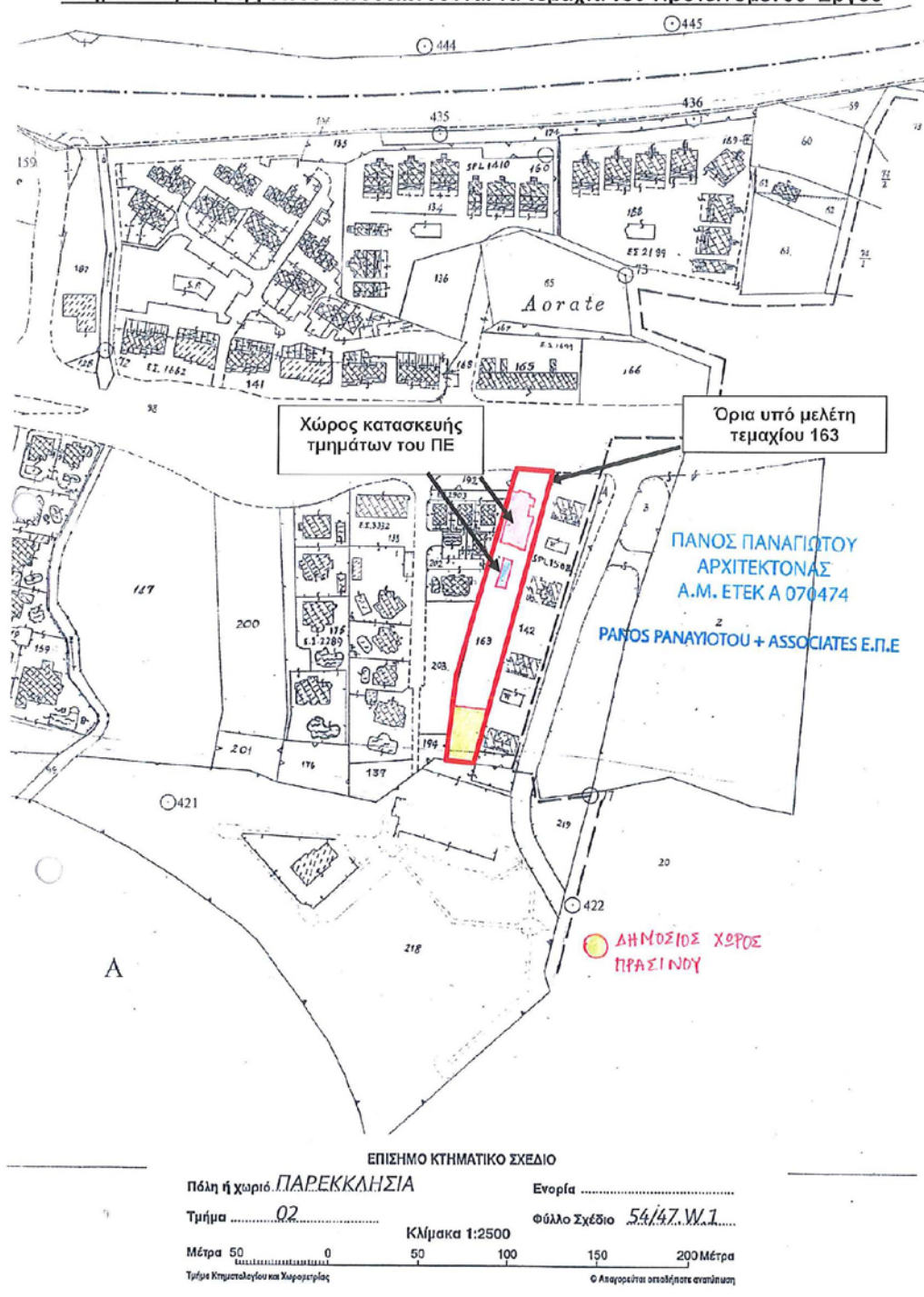
Παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε οποιοσδήποτε σχετικές πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με την παρουσία αρχαιοτήτων το συντομότερο, έτσι ώστε να τα συμπεριλάβουμε στη Μελέτη που ετοιμάζουμε.

Είμαστε στη διάθεση σας για περαιτέρω διευκρινήσεις σχετικά με το παραπάνω έργο.

Με εκτίμηση,

Πανίκος Νικολαΐδης
Διευθυντής

Παράρτημα I
Κτηματικός Χάρτης όπου υποδεικνύονται τα τεμάχια του Προτεινόμενου Έργου



Παράρτημα II

Σημείο χωροθέτησης Προτεινόμενου Έργου



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Αποτελέσματα λογισμικού RCNM

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

50m

Roadway Construction Noise Model (RCNM), Version 1.0

Report date: 18/04/2018
Case Description: Chill

**** Receptor #1 ****

Description	Land Use	Baselines (dBA)		
		Daytime	Evening	Night
Construction Phase	Industrial	70.0	70.0	45.0

Description	Impact Device	Usage (%)	Spec Lmax (dBA)	Actual Lmax (dBA)	Receptor Distance (meters)	Estimated Shielding (dBA)
Jackhammer	Yes	20		88.9	50.0	0.0
Dump Truck	No	40		76.5	50.0	0.0
Excavator	No	40		80.7	50.0	0.0
Crane	No	16		80.6	50.0	0.0
Concrete Mixer Truck	No	40		78.8	50.0	0.0
Concrete Pump Truck	No	20		81.4	50.0	0.0
Generator	No	50		80.6	50.0	0.0
Bar Bender	No	20	80.0		50.0	0.0

Results

Equipment	Calculated (dBA)		Noise Limits (dBA)						Noise Limit Exceedance (dBA)						
			Day		Evening		Night		Day		Evening		Night		
	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	
Jackhammer	78.6	71.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Dump Truck	66.1	62.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Excavator	70.4	66.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Crane	70.2	62.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Mixer Truck	68.5	64.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Pump Truck	71.1	64.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generator	70.3	67.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Bar Bender	69.7	62.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total	78.6	75.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

100m

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ "CHILL" ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ «LARINTO COMPANY LTD» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Roadway Construction Noise Model (RCNM),Version 1.0

Report date: 18/04/2018
Case Description: Chill

**** Receptor #1 ****

Description	Land Use	Baselines (dBA)		
		Daytime	Evening	Night
Construction Phase	Industrial	70.0	70.0	45.0

Description	Impact Device	Usage (%)	Spec Lmax (dBA)	Actual Lmax (dBA)	Receptor Distance (meters)	Estimated Shielding (dBA)
Jackhammer	Yes	20		88.9	100.0	0.0
Dump Truck	No	40		76.5	100.0	0.0
Excavator	No	40		80.7	100.0	0.0
Crane	No	16		80.6	100.0	0.0
Concrete Mixer Truck	No	40		78.8	100.0	0.0
Concrete Pump Truck	No	20		81.4	100.0	0.0
Generator	No	50		80.6	100.0	0.0
Bar Bender	No	20	80.0		100.0	0.0

Equipment	Calculated (dBA)		Noise Limits (dBA)						Noise Limit Exceedance (dBA)					
	Lmax	Leq	Day		Evening		Night		Day		Evening		Night	
			Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq
Jackhammer	72.5	65.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Dump Truck	60.1	56.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Excavator	64.4	60.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Crane	64.2	56.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Mixer Truck	62.5	58.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Pump Truck	65.1	58.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generator	64.3	61.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Bar Bender	63.7	56.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total	72.5	69.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

150m

Roadway Construction Noise Model (RCNM),Version 1.0

Report date: 18/04/2018
Case Description: Chill

**** Receptor #1 ****

Description	Land Use	Baselines (dBA)		
		Daytime	Evening	Night
Construction Phase	Industrial	70.0	70.0	45.0

Description	Impact Device	Usage (%)	Spec Lmax (dBA)	Actual Lmax (dBA)	Receptor Distance (meters)	Estimated Shielding (dBA)
Jackhammer	Yes	20		88.9	150.0	0.0
Dump Truck	No	40		76.5	150.0	0.0
Excavator	No	40		80.7	150.0	0.0
Crane	No	16		80.6	150.0	0.0
Concrete Mixer Truck	No	40		78.8	150.0	0.0
Concrete Pump Truck	No	20		81.4	150.0	0.0
Generator	No	50		80.6	150.0	0.0
Bar Bender	No	20	80.0		150.0	0.0

Equipment	Calculated (dBA)		Noise Limits (dBA)						Noise Limit Exceedance (dBA)					
	Lmax	Leq	Day		Evening		Night		Day		Evening		Night	
			Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq	Lmax	Leq
Jackhammer	69.0	62.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Dump Truck	56.6	52.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Excavator	60.8	56.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Crane	60.7	52.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Mixer Truck	58.9	55.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Concrete Pump Truck	61.5	54.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Generator	60.8	57.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Bar Bender	60.1	53.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total	69.0	65.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Επιστολή προς Πρόεδρο Κοινοτικού Συμβουλίου Παρεκκλησιάς



Νικολαΐδης & Συνεργάτες
Πολιτικοί Μηχανικοί & Μηχανικοί Περιβάλλοντος
Αγίου Παύλου 61, 1107, Λευκωσία-Κύπρος
Τηλ: +357 22311958, Φαξ: +357 22312519
email: nicol@Nanda.com.cy

Πρόεδρο του Κοινοτικού Συμβουλίου Παρεκκλησιάς
Επαρχίας Λεμεσού
Κο Σωκράτη Παύλου

22 Απριλίου 2019

ΜΕ ΤΗΛΕΟΠΟΙΟΥΤΥΠΟ (25634544)

Θέμα: Υποβολή απόψεων στα πλαίσια εκπόνησης Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) από την κατασκευή και λειτουργία του «CHILL» στην Κοινότητα Παρεκκλησιάς.

Κύριε,

Στα πλαίσια εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΕΕΠ) με θέμα: «ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ CHILL ΣΤΗΝ ΠΑΡΕΚΚΛΗΣΙΑ», η οποία μας έχει ανατεθεί, παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε τα σχόλια και τις προτάσεις σας για τις επιπτώσεις του Έργου στο περιβάλλον. Η επιστολή αυτή σας αποστέλλεται με βάση τις πρόνοιες της πρόσφατης Νομοθεσίας Ν127(Ι)/2018 η οποία επιβάλλει όπως προβούμε σε διαβούλευση μαζί σας προτού υποβληθεί η Μελέτη Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στην Αρμόδια Αρχή.

Το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) αφορά την κατασκευή και λειτουργία ενός οικιστικού κτηρίου 5 ορόφων με κολυμβητική δεξαμενή και χώρους πρασίνου. Σκοπός του ΠΕ μέσα από τη λειτουργία του είναι να καλύψει τις αναπτυξιακές ανάγκες της ευρύτερης περιοχής.

Ο κύριος του Έργου είναι ο ιδιοκτήτης του τεμαχίου το οποίο υποδεικνύεται στον Κτηματικό Χάρτη που επισυνάπτεται με την παρούσα επιστολή. Επίσης, επισυνάπτεται δορυφορική φωτογραφία με το σημείο χωροθέτησης του Έργου.

Παρακαλούμε όπως τα σχόλια και οι προτάσεις μας αποσταλούν το αργότερο μέχρι τις **3 Μαΐου, 2019** στην ηλεκτρονική διεύθυνση nicol@nanda.com.cy ή με τηλεμοιότυπο στο 22312519, έτσι ώστε να παρατεθούν και να σχολιαστούν στην τελική ΜΕΕΠ.

Με εκτίμηση,

Πανίκος Νικολαΐδης

Διευθυντής

Δορυφορική Φωτογραφία



Κτηματικός Χάρτης:
Επαρχία Λεμεσού, διοικητικά όρια Κοινότητας Παρεκκλησίας Τεμάχιο 163 με Φ/Σχ 54/47W1

