



ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ



ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αύγουστος 2020

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο Μελέτης	Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της ανάπτυξης «ZARIA RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» στην κοινότητα Πύργου της Επαρχίας Λεμεσού
Περιοχή Έργου	Κοινότητα Πύργου, Επαρχία Λεμεσού
Εργοδότης	ANOLIA HOLDINGS 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	Αύγουστος 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	10
1.1	Γενικά	10
1.2	Περιγραφή Περιβάλλοντος.....	10
1.3	Περιγραφή Προτεινόμενου Έργου	12
1.4	Επιπτώσεις από την Υλοποίηση του Προτεινόμενου Έργου	12
1.5	Εισηγήσεις για περιορισμό των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.....	13
1.6	Συμπέρασμα.....	13
2	ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	14
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	16
3.1	Δομή Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	17
3.2	Νομοθετικό Πλαίσιο	18
3.2.1	Στόχοι και Πεδίο Εφαρμογής του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος Ν.127 (Ι)/2018.....	18
3.2.2	Κανονισμοί, Νομοθεσίες και Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πλευρών του ΠΕ	22
3.3	Μεθοδολογία	23
3.3.1	Συλλογή Στοιχείων	24
3.3.2	Επιτόπιες Παρατηρήσεις.....	25
3.3.3	Μέθοδοι Αξιολόγησης και Εκτίμησης των Επιπτώσεων.....	25
3.3.4	Επιλογή Προτεινόμενων Μέτρων πρόληψης/περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων	25
3.3.5	Παραδοχές.....	26
3.3.6	Αντιμετώπιση Προβλημάτων Κατά τη Διάρκεια της Μελέτης.....	26
4	ΕΞΕΤΑΣΗ ΥΠΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	27
5	ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	28
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	32
6.1	Ορισμός και Σκοπός του Έργου	32
6.2	Ορισμός περιοχής μελέτης	32
6.3	Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Προτεινόμενου Έργου	34
6.3.1	Συνοπτική περιγραφή του έργου.....	35
6.3.2	Κατασκευαστικές Εργασίες και Υλικά Κατασκευής.....	35
6.3.3	Χωροθέτηση εργοταξίου	40
6.3.4	Χρονοδιάγραμμα.....	40

6.4	Ανάγκες σε φυσικούς πόρους, προσωπικό, ενέργεια και εξοπλισμό για την υλοποίηση του ΠΕ.....	40
6.5	Ανάγκες σε φυσικούς πόρους, προσωπικό και ενέργεια κατά τη λειτουργία του ΠΕ ..	43
6.6	Ρύποι και κατάλοιπα.....	48
7	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	49
7.1	Εισαγωγή.....	49
7.2	Περιγραφή Φυσικού Περιβάλλοντος	50
7.2.1	Τοπογραφία Περιοχής και Μορφολογία Περιοχής.....	50
7.2.2	Γεωλογικά Χαρακτηριστικά.....	50
7.2.3	Σεισμικά Χαρακτηριστικά.....	55
7.2.4	Υδρολογικά-Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά.....	57
7.2.5	Κλιματολογικά Δεδομένα.....	64
7.2.6	Βιοκλίμα	65
7.2.7	Ποιότητα της Ατμόσφαιρας.....	66
7.2.8	Ποιότητα Εδαφών στην Περιοχή Μελέτης	80
7.2.9	Επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ.....	82
7.2.10	Αισθητική της περιοχής του Προτεινόμενου Έργου.....	87
7.3	Βιολογικό περιβάλλον	88
7.3.1	Εισαγωγή	88
7.3.2	Περιβαλλοντική Ευαισθησία της Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	88
7.3.3	Χλωρίδα	91
7.3.4	Πανίδα.....	93
7.4	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	93
7.4.1	Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα.....	93
7.4.2	Οικονομικές Δραστηριότητες.....	94
7.4.3	Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης	96
7.4.4	Αρχαιότητες.....	97
7.4.5	Δημόσια Υποδομή.....	98
8	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	100
8.1	Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον	100
8.1.1	Επιπτώσεις στην Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά	100
8.1.2	Επιπτώσεις στο Έδαφος.....	100
8.1.3	Επιπτώσεις στην Υδρολογία της περιοχής μελέτης	101

8.1.4	Επιπτώσεις στην Ποιότητα της Ατμόσφαιρας.....	102
8.1.5	Επιπτώσεις από την αύξηση των επιπέδων θορύβου	105
8.1.6	Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Στερεών Αποβλήτων	108
8.1.7	Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Υγρών Αποβλήτων	110
8.1.8	Επιπτώσεις στην Αισθητική του Τοπίου	110
8.2	Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον	111
8.3	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	111
8.3.1	Επιπτώσεις στα Πολεοδομικά και Κοινωνικό-οικονομικά Χαρακτηριστικά	111
8.3.2	Επιπτώσεις στη Δημόσια Υποδομή	111
8.3.3	Επιπτώσεις στις Αρχαιότητες και το Πολιτιστικό Περιβάλλον	112
8.3.4	Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης	112
8.3.5	Επιπτώσεις στην Ασφάλεια και Υγεία των Εργαζομένων	112
8.3.6	Επιπτώσεις από τη Φωτορύπανση	113
8.3.7	Επιπτώσεις από την σκίαση στην περιοχή	113
9	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ/ ΕΞΑΛΕΙΨΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	114
9.1	Μέτρα Πρόληψης και Περιορισμού / Εξάλειψης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά το Στάδιο Κατασκευής	114
9.1.1	Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία θορύβου	114
9.1.2	Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία σκόνης και την εκπομπή αέριων ρύπων	116
9.1.3	Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία αποβλήτων (στερεών και υγρών)	118
9.1.4	Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία	119
9.1.5	Αποφυγή/περιορισμός ατυχηματικών διαρροών	119
9.1.6	Μείωση της πιθανότητας εργατικών ατυχημάτων και περιστατικών έκτακτης ανάγκης	119
9.1.7	Αποφυγή/περιορισμός της φωτορύπανσης	120
9.1.8	Αποφυγή/περιορισμός αρνητικού επηρεασμού στη χλωρίδα της περιοχής μελέτης	120
9.2	Μέτρα Πρόληψης και Περιορισμού / Εξάλειψης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά το Στάδιο Λειτουργίας του ΠΕ	120
9.2.1	Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία θορύβου	120
9.2.2	Εξοικονόμηση Ενέργειας	121
9.2.3	Εξοικονόμηση νερού	121
9.2.4	Διαχείριση Αποβλήτων	122

9.2.5	Περιορισμός της φωτορύπανσης	122
9.2.6	Περιορισμός επιπτώσεων στο έδαφος	123
9.2.7	Περιορισμός επιπτώσεων στην υδρολογία	123
9.2.8	Διατήρηση και ενίσχυση της χλωρίδας της περιοχής	124
10	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	125
10.1	Εισαγωγή.....	125
10.2	Ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ	126
10.3	Ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ	132
11	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ/ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	136
11.1	Εισαγωγή.....	136
11.2	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης κατά το Στάδιο Κατασκευής	136
11.2.1	Διαχείριση Αποβλήτων.....	136
11.3	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης κατά το Στάδιο Λειτουργίας του ΠΕ.	137
12	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	138
13	ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ	138
14	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	139
15	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	140
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I	141
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II	164
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III	166
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV	168
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	173
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI	177
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII	183

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 2-1: Ομάδα εκπόνησης της μελέτης.....	14
Πίνακας 3-1: Κύρια Κεφάλαια ΜΕΕΠ	17
Πίνακας 6-1: Υπολογισμοί Κατανάλωσης Ενέργειας από το ΠΕ	44
Πίνακας 6-2: Υπολογισμοί κατανάλωσης νερού από το ΠΕ	46

Πίνακας 7-1: Μετεωρολογικά δεδομένα κατά την περίοδο 1991 -2005 (Σταθμός Λεμεσού)	65
Πίνακας 7-2: Όρια Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα	70
Πίνακας 7-3: Όρια PM10 σύμφωνα με το Παράρτημα III της Οδηγίας 1999/30/ΕΕ	72
Πίνακας 7-4: Ποιότητα της ατμόσφαιρας όπως μετρήθηκε από σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα στην επαρχία Λεμεσού	74
Πίνακας 7-5: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2018.....	79
Πίνακας 7-6: Οδηγός Μέγιστων Επιτρεπτών Τιμών για την Ηχορύπανση σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα του αστικού χώρου.....	85
Πίνακας 7-7: Τύποι Προστασίας του Περιβάλλοντος	88
Πίνακας 7-8: Πληθυσμιακά Δεδομένα Ευρύτερης Περιοχής	93
Πίνακας 7-9: Απασχόληση σε υποστατικά κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στις κοινότητες της περιοχής μελέτης	95
Πίνακας 8-1: Υπολογισμοί Εκπομπής Καυσαερίων Ευρωπαϊκών, Μεσαίων-Βαρέων Οχημάτων.....	103
Πίνακας 9-1: Τύποι Λαμπτήρα Φωτισμού.....	122
Πίνακας 10-1: Κλίμακα αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	125
Πίνακας 10-2: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση της κατασκευής	127
Πίνακας 10-3: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ	133

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 5-1: Κτίριο υπό ανέγερση δυτικά των τεμαχίων του ΠΕ	29
Εικόνα 5-2: Ανάπτυξη ανατολικά των τεμαχίων του ΠΕ.....	30
Εικόνα 5-3: Ανάπτυξη υπό αδειοδότηση βόρεια των τεμαχίων του ΠΕ (παρόμοιες κατοικίες θα ανεγερθούν σε όλο το τεμάχιο)	30
Εικόνα 5-4: Ανάπτυξη υπό αδειοδότηση βόρεια των τεμαχίων του ΠΕ	31
Εικόνα 5-5: Θέσεις άλλων αναπτύξεων	31
Εικόνα 6-1: Άμεση Περιοχή Μελέτης	33
Εικόνα 6-2: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης	34
Εικόνα 6-3: Διάταξη των κτιριακών εγκαταστάσεων και εξωτερικών έργων.....	39
Εικόνα 6-4 (α+β): Φορτηγά μεταφοράς αδρανών	41
Εικόνα 6-5 (α+β): Εκσκαφείας / Μπουλντόζα	41
Εικόνα 6-6: Εκτοξευτήρας σκυροδέματος.....	42
Εικόνα 6-7: Μπετονιέρα	42

Εικόνα 6-8: Γερανός σταθερής βάσης (tower crane)	42
Εικόνα 6-9: Γερανός	43
Εικόνα 6-10: Οδοστρωτήρας - Compactor.....	43
Εικόνα 7-1: Λεκάνη απορροής και επιφανειακοί υδάτινοι αποδέκτες της ΑΠΜ και της ΕΠΜ	62
Εικόνα 7-2: Ο μετρητής θορύβου Castle dBAir Model GA 141 που χρησιμοποιήθηκε για τον σκοπό της μελέτης.....	83
Εικόνα 7-3: Windscreen WS-10, όπου χρησιμοποιήθηκε στο μετρητή θορύβου	84
Εικόνα 7-4: Το όργανο βαθμονόμησης CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L	84
Εικόνα 7-5: Δορυφορική εικόνα όπου υποδεικνύονται οι αναπτύξεις της ΕΠΜ	99
Εικόνα 9-1: Χρήση ηχοπετασμάτων σε σταθερές πηγές θορύβου	114
Εικόνα 9-2: Χρήση ακουστικών ηχοπετασμάτων γύρω από την περιοχή όπου πραγματοποιούνται εργασίες που προκαλούν υψηλά επίπεδα θορύβου	115
Εικόνα 9-3: Περίφραξη από συμπαγή υλικά	115
Εικόνα 9-4: Μέθοδος διαβροχής χωμάτων οδών για τον περιορισμό εκπομπής σκόνης	117
Εικόνα 9-5: Κάλυψη μπαζών/αδρανών υλικών	117
Εικόνα 9-6: Διαμορφωμένος χώρος για μείωση της σκόνης	118
Εικόνα 9-7: Συλλογή και διαχωρισμός αποβλήτων	119

ΧΑΡΤΕΣ

Χάρτης 7-1: Γεωλογικές Ζώνες Κύπρου	52
Χάρτης 7-2: Γεωλογικοί Σχηματισμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	53
Χάρτης 7-3: Γεωλογικοί Σχηματισμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	54
Χάρτης 7-4: Επίκεντρα σεισμών από το 1896 – 2015	56
Χάρτης 7-5: Σεισμικές Ζώνες Κύπρου [πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]	56
Χάρτης 7-6: Υπόγειοι υδροφορείς της Κύπρου	58
Χάρτης 7-7: Υδρολιθολογικός χάρτης της Κύπρου	59
Χάρτης 7-8: Υδρογεωλογικός Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης	60
Χάρτης 7-9: Μέση Ετήσια Επιφανειακή Απορροή	61
Χάρτης 7-10: Επικινδυνότητα στους Υδροφορείς της Περιοχής Χωρίς Άντληση Νερού	63
Χάρτης 7-11: Επικινδυνότητα στους Υδροφορείς της Περιοχής με Άντληση Νερού	63
Χάρτης 7-12 Μέση Ταχύτητα του Ανέμου στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης	64
Χάρτης 7-13: Βιοκλιματικός Χάρτης Κύπρου	66
Χάρτης 7-14: ΑΠΜ και σταθμοί μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας	73

Χάρτης 7-15: Ευαίσθητες Περιοχές στην Απερήμωση.....	81
Χάρτης 7-16: Ευπρόσβλητες Περιοχές από Νιτρικά Άλατα	82
Χάρτης 7-17: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου κατά τη διάρκεια ημέρας, βραδιού και νύχτας (24 ώρες – Lden) στην ΑΠΜ	86
Χάρτης 7-18: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας (Lnight) στην ΑΠΜ	87
Χάρτης 7-19: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ.....	90
Χάρτης 7-20: Διάδρομοι – περάσματα διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στη ΕΠΜ91	
Χάρτης 7-21: Πολεοδομικός Χάρτης ΑΠΜ	96
Χάρτης 7-22: Χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	97

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Σχεδιάγραμμα 3-1: Κυριότερα στάδια της Μεθοδολογίας Εκπόνησης της ΜΕΕΠ.....	24
Σχεδιάγραμμα 8-1: Αποτελέσματα λογισμικού IMMI.....	107

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 6-1: Ποσοστά κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά δραστηριότητα / χώρο ξενοδοχείου	45
Διάγραμμα 6-2: Τυπικά ποσοστά κατανάλωσης νερού από τις διάφορες διεργασίες των εστιατορίων (τα αποτελέσματα προέκυψαν από μοντέλο χρήσης νερού του 2002 μετά από επιθεώρηση 89 εστιατορίων)	47
Διάγραμμα 6-3: Τυπικά ποσοστά κατανάλωσης νερού από τις διάφορες διεργασίες των ξενοδοχείων (τα αποτελέσματα προέκυψαν από μοντέλο χρήσης νερού του 2002 μετά από επιθεώρηση 93 ξενοδοχείων)	47
Διάγραμμα 7-1: Ετήσιοι μέσοι όροι NO ₂ στους σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας αέρα για το έτος 2018	75
Διάγραμμα 7-2: Ετήσιοι μέσοι όροι SO ₂ στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το έτος 2018.....	76
Διάγραμμα 7-3: Ετήσιοι μέσοι όροι O ₃ στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το έτος 2018	77
Διάγραμμα 7-4: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010 -2018 (Ετήσια οριακή τιμή: 40μg/m ³)	78
Διάγραμμα 7-5: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ2,5 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010 – 2018 (Ετήσια οριακή τιμή: 20 μg/m ³) Ποιότητα Εδαφών στην Περιοχή Μελέτης	78

Διάγραμμα 7-6: Μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στο Βιομηχανικό Σταθμό Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα στο Μαρί, για το έτος 2018 (Οριακή Τιμή μέγιστου ημερήσιου μέσου όρου οκταώρου:10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	79
Διάγραμμα 7-7: Μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στο Βιομηχανικό Σταθμό Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα στο Ζύγι, για το έτος 2018 (Οριακή Τιμή μέγιστου ημερήσιου μέσου όρου οκταώρου:10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	80

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

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 **Anolia Holdings LTD** (αναφερόμενη σε αυτή την μελέτη ως Εργοδότης), προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία της μικτής οικιστικής / τουριστικής ανάπτυξης «Zaria Resort – Grand Hyatt Limassol» (αναφερόμενο στην μελέτη ως Προτεινόμενο Έργο-ΠΕ) στην Κοινότητα Πύργου, στην επαρχία 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 Ε.Π.Ε** (αναφερόμενη στη μελέτη 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 **N127(I)/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.

Στα πλαίσια αυτά γίνεται παρουσίαση τεκμηριωμένων στοιχείων και πληροφοριών (όπως χάρτες, εικόνες, σχέδια και φωτογραφίες) για ενδελεχή ερμηνεία των κειμένων.

1.2 Περιγραφή Περιβάλλοντος

Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Πύργου, της επαρχίας Λεμεσού, εντός των τεμαχίων 167-205-206-207-295 του Φ/Σχ: 54/47. Πιο συγκεκριμένα το ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 3km νότια από τον πυρήνα της Κοινότητας Πύργου και 15km από τον πυρήνα της πόλης της Λεμεσού. Ανατολικά του ΠΕ σε απόσταση 500 m περίπου βρίσκεται ο ηλεκτροπαραγωγικός σταθμός (ΑΗΚ) της Μονής. Νοτιοδυτικά του ΠΕ σε απόσταση περίπου 1km βρίσκεται ιδιωτική μαρίνα. Επίσης, στην περιοχή κοντά στην παραλία υπάρχουν ξενοδοχειακές μονάδες και διάφορα οικιστικά και τουριστικά συγκροτήματα. Γενικά, η περιοχή θεωρείται ιδιαίτερα ανεπτυγμένη με αποτέλεσμα να υπάρχουν αυξημένα επίπεδα θορύβου, να υπάρχει απουσία πανίδας και σημαντικών ειδών και ποσοτήτων χλωρίδας.

Ως Άμεση Περιοχή Μελέτης (ΑΠΜ) ορίζεται η περιοχή (όρια τεμαχίων) εγκατάστασης του ΠΕ, ενώ ως Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ) ορίζεται η γειτνιάζουσα περιοχή με το ΠΕ σε απόσταση μέχρι και 1 km περιμετρικά.

Στην περιοχή αυτή, έχουν αξιολογηθεί θέματα ευρύτερης επιρροής που μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν θέματα αισθητικής του τοπίου περιβαλλοντικών επιπτώσεων, κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων και άλλων.

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζεται οποιαδήποτε Ζώνη Ειδικής Προστασίας ή Τόπος Κοινοτικής Σημασίας. Οι πλησιέστερες περιοχές προστασίας του δικτύου Φύση 2000 με την περιοχή μελέτης είναι οι ακόλουθες:

- Περιοχή Ασγάτας CY5000007 (δύο υποπεριοχές), όπου βρίσκεται σε απόσταση 7,2 και 9,2 km περίπου βορειοανατολικά της ΑΠΜ και,
- Δάσος Λεμεσού CY5000001, όπου βρίσκεται σε απόσταση 7.2 km περίπου βορειοδυτικά της ΑΠΜ.

Η πρόσβαση στην περιοχή μελέτης γίνεται μέσω των αυτοκινητόδρομων Α1 και Β1 (αυτοκινητόδρομοι Λευκωσίας-Λεμεσού) και των υφιστάμενων δευτερευόντων δρόμων της περιοχής αυτής.

Για το συγκεκριμένο έργο έχει εκπονηθεί γεωλογική έρευνα τα αποτελέσματα της οποίας περιλαμβάνονται σε ηλεκτρονική μορφή (CD) στα Παραρτήματα αυτής της έκθεσης. Η γεωλογική έρευνα κατέδειξε ότι ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της θεμελίωσης των κτιρίων και επομένως θα χρειαστεί να εφαρμοστεί συγκεκριμένη διαδικασία μείωσης της στάθμης του υδροφορέα κατά την ανέγερση των κτιρίων. Για το θέμα αυτό έχει ετοιμαστεί ξεχωριστή έκθεση που περιλαμβάνει τους αναγκαίους υπολογισμούς και περιβαλλοντικές πτυχές της άντλησης του υπόγειου νερού.

Η περιοχή που θα υλοποιηθεί το ΠΕ βρίσκεται στη σεισμική ζώνη 3 με συντελεστή επιτάχυνση του εδάφους ίσο με 0,25 (g). Στην περιοχή του ΠΕ δεν υπάρχουν επίσημα εγγεγραμμένα υδατορέματα. Πολεοδομικά τα τεμάχια που θα ανεγερθεί το ΠΕ εμπίπτουν σε τουριστική ζώνη Τ3β.

Στα τεμάχια που προορίζονται να φιλοξενήσουν το ΠΕ θα γίνουν επιφανειακές αρχαιολογικές έρευνες για να διαφανεί αν στο τεμάχιο υπάρχουν οποιαδήποτε αρχαιότητες.

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην περιοχή του ΠΕ είναι εντός των ορίων που καθορίζει η νομοθεσία σύμφωνα με τις μετρήσεις που συλλέγει το Υπουργείο Εργασίας. Η περιοχή μελέτης δεν εμπίπτει σε περιοχή ευπρόσβλητη σε νιτρορύπανση.

Για σκοπούς αξιολόγησης του θορύβου στην περιοχή που θα ανεγερθεί το ΠΕ έγιναν μετρήσεις θορύβου σε δύο σημεία. Οι μετρήσεις κατέδειξαν ότι τα επίπεδα θορύβου κυμαίνονται μεταξύ 50 και 55 dB(A).

Έγινε αξιολόγηση του βιολογικού περιβάλλοντος της περιοχής του ΠΕ μέσω επιτόπου επίσκεψης που πραγματοποιήθηκε στις 6/7/2020. Επιπλέον στοιχεία για το τοπικό βιολογικό περιβάλλον συμπληρώθηκαν και από την υφιστάμενη βιβλιογραφία.

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

- Το έδαφος των τεμαχίων του ΠΕ είναι σχεδόν πλήρως διαταραγμένα, λόγω της διάβρωσης, της διακίνησης οχημάτων εντός του τεμαχίου, των ανθρώπινων

δραστηριοτήτων εντός του τεμαχίου και σε γειτονικά τεμάχια που εκτελούνται οικοδομικές εργασίες,

- Η παρουσία βλάστησης εντός των τεμαχίων είναι σχεδόν μηδενική ενώ η χλωρίδα στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι μειωμένη λόγω των αναπτύξεων που έχουν ανεγερθεί στο παρελθόν (ηλεκτροπαραγωγός σταθμός, ξενοδοχεία, κατοικίες κ.τ.λ) και,
- Γενικά το βιολογικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής είναι υποβαθμισμένο αφού βρίσκεται σε ανεπτυγμένη με οικοδομικά έργα περιοχή.

1.3 Περιγραφή Προτεινόμενου Έργου

Το ΠΕ αποτελείται από ξενοδοχειακή μονάδα η οποία περιλαμβάνει τη δυτική και την ανατολική πτέρυγα. Οι δύο πτέρυγες έχουν ύψος 36.5 m και αποτελούνται από 8 ορόφους και συνολικά διαθέτουν 300 δωμάτια. Στην ανατολική πτέρυγα πέραν την ξενοδοχειακής μονάδας υπάρχει και οικιστική ανάπτυξη - πύργος 16 ορόφων (9^{ος} έως 24^{ος} όροφος, με συνολικό ύψος 109 m) ο οποίος αποτελείται από 40 διαμερίσματα.

Τα 40 διαμερίσματα χωρίζονται σε 5 διαφορετικούς τύπους με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 9 διαμερίσματα ενός υπνοδωματίου,
- 14 διαμερίσματα δύο υπνοδωματίων,
- 16 διαμερίσματα τριών υπνοδωματίων,
- 1 penthouse

Τόσο η ξενοδοχειακή μονάδα όσο και η οικιστική ανάπτυξη διαθέτουν ξεχωριστούς υπόγειους χώρους στάθμευσης.

Συγκεκριμένα η ξενοδοχειακή μονάδα διαθέτει τρεις υπόγειους χώρους στάθμευσης (-2,-1 και 00) με συνολικό αριθμό θέσεων στάθμευσης τους 242 εκ των οποίων οι 8 θέσεις θα εξυπηρετούν ΑΜΕΑ. Η οικιστική ανάπτυξη διαθέτει ένα υπόγειο χώρο στάθμευσης στο τρίτο υπόγειο με 91 θέσεις στάθμευσης εκ των οποίων οι 3 θέσεις θα εξυπηρετούν ΑΜΕΑ.

Οι υπόγειοι χώροι των κτιρίων περιλαμβάνουν επίσης αποθήκες, μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εσωτερική κολυμβητική δεξαμενή, spa, γυμναστήριο, καφετερία, χώρους δεξιώσεων, γραφεία διαχείρισης και συντήρησης και αποδυτήρια, κουζίνα, δωμάτια και σουίτες με ιδιωτική πισίνα, που λόγω της υψομετρικής διαφοράς του κτιρίου η πρόσβαση τους γίνεται από τον χώρο του υπογείου.

Ο ισόγειος χώρο χώρος περιλαμβάνει τον χώρο υποδοχής, εστιατόριο, και δωμάτια. Στον εξωτερικό χώρο η ξενοδοχειακή μονάδα διαθέτει δύο εξωτερικές πισίνες, παιδότοπο, εστιατόριο και εξωτερικό χώρο δεξιώσεων.

1.4 Επιπτώσεις από την Υλοποίηση του Προτεινόμενου Έργου

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ εκτιμώνται μικρές, βραχυπρόθεσμες και αναστρέψιμες καθώς, στην ΕΠΜ υπάρχουν παρόμοιες αναπτύξεις όπως ξενοδοχειακές και τουριστικές μονάδες, οι οποίες έχουν διαφοροποιήσει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου είναι:

- Αύξηση των επιπέδων θορύβου και σκόνης, λόγω της λειτουργίας των μηχανημάτων και οχημάτων του εργοταξίου και κυρίως λόγω των χωματουργικών εργασιών.
- Δημιουργία στερεών αποβλήτων, όπως απόβλητα συσκευασιών, μπάζα, αδρανή υλικά, αστικά απορρίμματα κ.α.
- Δημιουργία μικρού όγκου υγρών αποβλήτων από τους εργαζόμενους του εργοταξίου.

Οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν κατά τη λειτουργία του ΠΕ είναι:

- Δημιουργία στερεών αποβλήτων από τα άτομα που διαμένουν στο κτίριο και από τους επισκέπτες του κτιρίου.
- Αύξηση της ζήτησης ενέργειας και νερού.
- Μικρή αύξηση των επιπέδων θορύβου στην περιοχή μελέτης, λόγω αύξησης της οδικής κυκλοφορίας, της ανθρώπινης επισκεψιμότητας και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

1.5 Εισηγήσεις για περιορισμό των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Στην παρούσα μελέτη γίνονται εισηγήσεις από την Ομάδα Μελέτης για τον περιορισμό/εξάλειψη των επιπτώσεων που εκτιμώνται ότι θα παρουσιαστούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

Κατά το στάδιο κατασκευής του έργου θα πρέπει να ληφθούν μέτρα διαχωρισμού και απομόνωσης του εργοταξίου, ώστε να μειωθεί η μεταφορά σκόνης και διάχυση του θορύβου στις γειτονικές αναπτύξεις. Τόσο κατά τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός των αποβλήτων, προσωρινή αποθήκευση τους και διάθεση τους σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης τους. Επίσης, θα πρέπει να παρακολουθείται και να συντηρείται ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός και να λαμβάνονται πρόνοιες ορθής αποθήκευσης υλικών. Κατά τη λειτουργία προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης συγκεκριμένων περιβαλλοντικών παραμέτρων για τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης του έργου μέσω της εφαρμογής συστήματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης.

Καθοριστικό ρόλο για την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας της περιοχής μελέτης, θα διαδραματίσει η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας εργοταξίου.

1.6 Συμπέρασμα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ανάλυσης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύψουν, τόσο κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του, συμπεραίνεται ότι η αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων πρόληψης θα μειώσει σημαντικά τον βαθμό των επιπτώσεων αυτών. Εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις με την εφαρμογή των μέτρων θα κυμαίνονται από χαμηλές έως ασήμαντες. Η εκτίμηση ασήμαντων επιπτώσεων δε σημαίνει χαλάρωση των μέτρων αλλά συνεχής εφαρμογή τους και παρακολούθησή τους. Η αποτελεσματικότητα των μέτρων πρέπει πάντα να παρακολουθείται μέσα από δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης, οι οποίοι καθορίζονται μέσα από προκαθορισμένο πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών πτυχών του έργου.

2 ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ΜΕΕΠ ετοιμάστηκε από την εταιρεία **ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Π.Ε.**. Η Ομάδα Μελέτης και τα προσόντα των μελών της 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. Δημήτρης Τίτας - Βοηθός Σύνταξης Περιβαλλοντικών Θεμάτων	
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	BEng. (Hons) Electrical and Electronic Engineering, 1999, University of West of England (U.K.)
Εγκεκριμένος Σύμβουλος Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία	M.Sc Occupational Health & Safety (MOSH), 2019, European University of Cyprus
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 (Ιούλιος 2020).

Στη ΜΕΕΠ παρουσιάζονται οι τεκμηριωμένες απόψεις των Συμβούλων σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή της ανάπτυξης «Zaria Resort – Grand Hyatt Limassol». Στα πλαίσια εκπόνησης της μελέτης προτείνονται μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή μελέτης τόσο κατά την κατασκευή του έργου όσο και κατά τη λειτουργία του.

3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εταιρεία **Anolia Holdings LTD** (αναφερόμενη σε αυτή την μελέτη ως Εργοδότης), προγραμματίζει την κατασκευή και λειτουργία του Zaria Resort – Grand Hyatt Limassol (αναφερόμενο σε αυτή τη μελέτη ως ΠΕ). Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Πύργου, της επαρχίας Λεμεσού, εντός των τεμαχίων 167-205-206-207-295 του Φ/Σχ: 54/47. Στα πλαίσια εξασφάλισης 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.

Το ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 3km νότια από τον πυρήνα της Κοινότητας Πύργου και 15km από τον πυρήνα της πόλης της Λεμεσού. Ανατολικά του ΠΕ σε απόσταση 500 m περίπου βρίσκεται ο ηλεκτροπαραγωγικός σταθμός (ΑΗΚ) της Μονής. Νοτιοδυτικά του ΠΕ σε απόσταση περίπου 1km βρίσκεται ιδιωτική μαρίνα. Επίσης, στην περιοχή κοντά στην παραλία υπάρχουν ξενοδοχειακές μονάδες και διάφορα οικιστικά και τουριστικά συγκροτήματα. Γενικά, η περιοχή θεωρείται σχεδόν πλήρως ανεπτυγμένη με σημαντική ανθρώπινη παρουσία με αποτέλεσμα να υπάρχουν αυξημένα επίπεδα θορύβου, να υπάρχει απουσία πανίδας και σημαντικών ειδών και ποσοτήτων χλωρίδας.

Ο Εργοδότης έχει αναθέσει στην εταιρεία **Νικολαΐδης και Συνεργάτες** (αναφερόμενη στη μελέτη ως Σύμβουλοι) την εκπόνηση της ΜΕΕΠ για 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 αυτής της μελέτης είναι ο καθορισμός μέτρων πρόληψης/περιορισμού των εν λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το περιεχόμενο της Μελέτης 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 Ν127(Ι)/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	• 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	• Παρουσίαση των μελετητών και των προσόντων τους.
3. Εισαγωγή	• Δομή της ΜΕΕΠ. • Νομοθετικό Πλαίσιο. • Μεθοδολογία εκπόνησης ΜΕΕΠ.
4. Εξέταση υπαλλακτικών λύσεων	• Εξέταση υπαλλακτικών λύσεων • Εξέταση των συνεπειών στο περιβάλλον από τη μη υλοποίηση του ΠΕ.
5. Ορισμός συναθροιστικών επιπτώσεων για την περιοχή μελέτης	• Εξέταση συναθροιστικών επιπτώσεων.
6. Περιγραφή ΠΕ	• 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	• Περιγραφή και ανάλυση του φυσικού, ανθρωπογενούς και βιολογικού περιβάλλοντος της υφιστάμενης Περιοχής Μελέτης.
8. Ποιοτική Εκτίμηση Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από την υλοποίηση του ΠΕ	• Παρουσίαση των πορισμάτων των Μελετητών που αφορούν τις ενδεχόμενες θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις που πιθανόν να προκύψουν από το ΠΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
9. Προτεινόμενα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων	Παρουσίαση των προτεινόμενων μέτρων κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ.
10. Ποσοτική Εκτίμηση Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	- Παρουσίαση ποσοτικής εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων του ΠΕ. - Συμπεράσματα ποσοτικής εκτίμησης.
11. Πρόγραμμα Περιβαλλοντική Παρακολούθηση/ Διαχείρισης	Εισηγήσεις προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης/ Διαχείρισης κατά την κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ.
12. Συμπεράσματα	Εξαγωγή συμπερασμάτων για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα προκύψουν από την υλοποίηση του έργου.
13. Απόψεις Ενδιαφερόμενων μερών	Αναφορά στις απόψεις των ενδιαφερόμενων μερών.

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 **3.2.1 & 3.2.2**.

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 εξετάσθηκαν 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 αιεφόρο 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 Σχετιζόμενων 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 πλευρών 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.

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. Παρακάτω παρατίθενται οι σημαντικότερες κοινοτικές και εθνικές νομοθεσίες για την προστασία των υδάτων από τη ρύπανση.

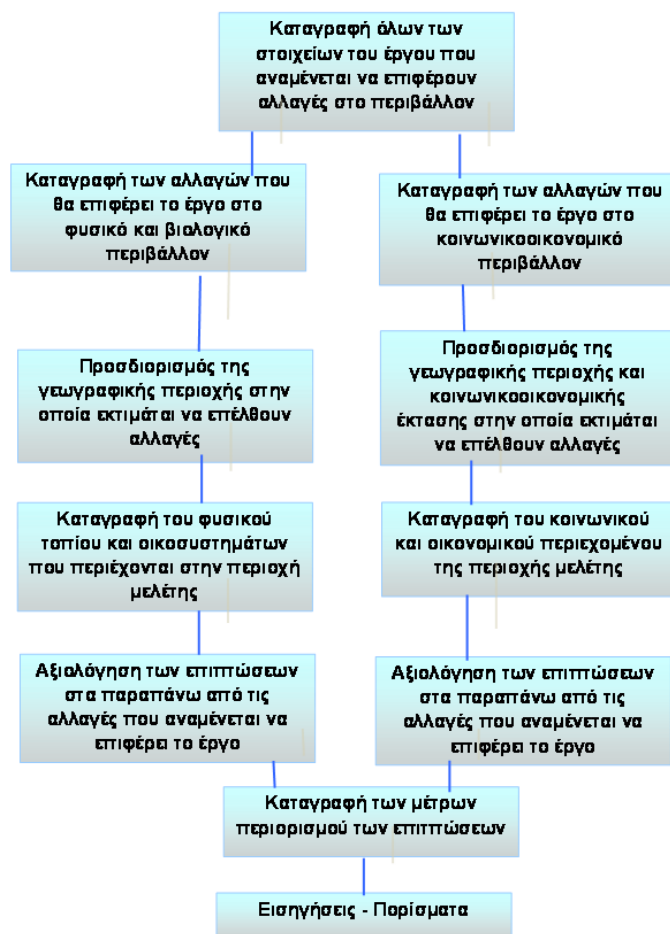
- Οδηγία 2014/52/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Απριλίου 2014 , για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον.
- Οδηγία 75/439/ΕΟΚ για τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια.
- Οδηγία 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 έγινε σύμφωνα με τη διαγραμματική ροή που παρουσιάζεται στο **Σχεδιάγραμμα 3-1**.

Στα υποκεφάλαια **3.3.1-3.3.6** 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.
- 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,
- Οδικοί 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

Επιτόπιες παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή μελέτης για τη συλλογή στοιχείων και την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά:

- Το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής,
- Τα όρια του θορύβου στην περιοχή και τις σημειακές πηγές τους,
- 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 πλείστο, 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 απειλές στα είδη και τους οικοτόπους της ΑΠΜ και ΕΠΜ, καθώς και στους υπόλοιπους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

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) 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 που διατέθηκαν από την Τεχνική Μελέτη 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 Προτεινόμενου Έργου.

3.3.6 Αντιμετώπιση Προβλημάτων Κατά τη Διάρκεια της Μελέτης

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Μελέτης δεν εντοπίστηκαν οποιαδήποτε προβλήματα που να επηρεάζουν την αποτελεσματική εξαγωγή συμπερασμάτων από τους Σύμβουλους.

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 βάσει του Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού.

Οι υπαλλακτικές λύσεις που έχουν εξεταστεί κατά το σχεδιασμό του ΠΕ δεν αφορούν τη χωροθέτηση του, αλλά κυρίως την εφαρμογή σχεδιαστικών επιλογών, τα οποία πρέπει να προσαρμόζονται στα μέτρα και στις τεχνικές μεθόδους που αναφέρονται στους Ευρωκώδικες για τη μελέτη και κατασκευή 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. Επιπρόσθετα, κατά το σχεδιασμό του έργου εξετάστηκαν αρκετές επιλογές που σχετίζονται με την επιλογή υλικών και διαστάσεων των επιμέρους χώρων του κτιρίου με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Ο Εργοδότης είχε σε αρχικά στάδια εξέτασης των επιλογών αξιοποίησης των τεμαχίων διερευνήσει την πιθανότητα ανέγερσης στο χώρο παραθεριστικών και μόνιμης διαμονής μεμονωμένων κατοικιών. Όμως η επιλογή αυτή τελικά έχει απορριφθεί τόσο για εμπορικούς λόγους όσο και για περιβαλλοντικούς. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ανέγερση μεμονωμένων κατοικιών στα τεμάχια θα είχε ως αποτέλεσμα το σφράγισμα μεγαλύτερης έκτασης γης καθώς και την κατανάλωση μεγαλύτερων ποσοτήτων φυσικών πόρων.

Σε περίπτωση μη υλοποίησης του ΠΕ τα τεμάχια θα παραμείνουν προσωρινά στην υφιστάμενη κατάσταση τους χωρίς να παρατηρηθεί κάποια περιβαλλοντική αλλαγή αφού δεν θα χρησιμοποιηθούν για οποιαδήποτε άλλη χρήση. Είναι όμως βέβαιο ότι στο προβλεπτό μέλλον τα τεμάχια θα αξιοποιηθούν για τουριστικού τύπου ανάπτυξη αφού είναι από τα τελευταία που υπάρχουν στη περιοχή με τέτοιο μέγεθος που έχουν παραμείνει κενά.

5 ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

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, όπου ήδη υφίστανται διάφορες τουριστικές μονάδες, ξενοδοχειακά συγκροτήματα, εξοχικές κατοικίες, μόνιμης διαμονής οικίες και δημόσια υποδομή (όπως οδικό δίκτυο, πεζόδρομοι, κοινόχρηστοι χώροι κλπ.) που με την παρουσία τους επηρεάζουν το υφιστάμενο περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα τους παράγοντες ποιότητας της ατμόσφαιρας, τη χρήση φυσικών πόρων (νερό, έδαφος κλπ.) και τη δημιουργία θορύβου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση στο ΠΕ γίνεται από το κύριο οδικό δίκτυο (Λευκωσίας – Λεμεσού, Α1 και Β1), όπου παρατηρείται έντονη κυκλοφοριακή δραστηριότητα.

Στην ευρύτερη περιοχή είναι ήδη υπό ανέγερση δύο άλλες αναπτύξεις μία στα ανατολικά των τεμαχίων που εξετάζει αυτή η έκθεση και ένα στα δυτικά (βλέπε φωτογραφίες πιο κάτω στο τέλος αυτού του Κεφαλαίου). Η μία ανάπτυξη αφορά ένα ψηλό κτίριο (βλέπε Εικόνα 5-1) και η δεύτερη αφορά αριθμό πολυτελών κατοικιών (βλέπε Εικόνες 5-2 και 5-3). Αναμένεται ότι οι δύο αυτές αναπτύξεις θα έχουν ήδη υλοποιηθεί πριν αρχίσουν οι κατασκευαστικές εργασίες για το ΠΕ. Επομένως δεν θα υπάρχουν οποιεσδήποτε συναθροιστικές επιπτώσεις κατά το στάδιο ανέγερσης του ΠΕ.

Επίσης βόρεια του ΠΕ προγραμματίζεται και είναι υπό διαδικασία αδειοδότησης έργο που περιλαμβάνει γραφεία, καταστήματα και διαμερίσματα. (βλέπε Εικόνα 5-4). Αναμένεται ότι η κατασκευή του έργου αυτού θα αρχίσει πριν την ανέγερση του ΠΕ.

Η θέση των πιο πάνω αναφερόμενων αναπτύξεων παρουσιάζεται στην Εικόνα 5-5.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Σύμβουλοι δεν διαθέτουν οποιαδήποτε πληροφορία για πιθανή ανέγερση άλλου μεγάλου έργου στην περιοχή στο επόμενο σύντομο χρονικό διάστημα. Όσον αφορά το χώρο βόρεια του ΠΕ ο οποίος ανήκει στον Εργοδότη, έχει περιβαλλοντικά αδειοδοτηθεί για την ανέγερση δύο ψηλών οικιστικών κτιρίων. Οι Σύμβουλοι έχουν όμως πληροφορηθεί από τον Εργοδότη ότι η απόφαση για την ανέγερση των δύο ψηλών κτιρίων έχει ανατραπεί και δεν υπάρχει προς το παρόν άλλη τελική απόφαση για την προώθηση οποιουδήποτε έργου σε αυτό το χώρο.

Όσον αφορά τις συναθροιστικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του ΠΕ αυτές εκτιμώνται ως μη σημαντικές αφού στην περιοχή υπάρχει η δημόσια υποδομή για να ικανοποιήσει μεγάλες αναπτύξεις στα θέματα που σχετίζονται με την παραγωγή λυμάτων, στερεών αποβλήτων και παροχή ενέργειας και νερού άρδευσης και ύδρευσης. Επίσης η περιοχή εξυπηρετείται από οδικό δίκτυο με μεγάλη χωρητικότητα (Αυτοκινητόδρομος Α1 και

δρόμος Β1) και η μόνη αναγκαία επέκταση του είναι εντός των τεμαχίων που θα υλοποιηθεί το ΠΕ.

Όσον αφορά τον παραλιακό χώρο έχει διαφανεί από τις επισκέψεις που έχουν κάνει οι Σύμβουλοι ότι προσελκύει ελάχιστους επισκέπτες (δεν έχουν παρατηρηθεί περισσότερο από 15 άτομα) ακόμη και τους καλοκαιρινούς μήνες και επομένως υπάρχει η δυνατότητα και χωρητικότητα του παραλιακού μετώπου να φιλοξενήσει περισσότερους χρήστες.

Αντλώντας γνώση από την υφιστάμενη ανάπτυξη δυτικά του ΠΕ φαίνεται ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ενοίκων του ΠΕ θα χρησιμοποιεί τους χώρους εντός των τεμαχίων που θα αναπτυχθούν και ένα μικρότερο ποσοστό το παραλιακό μέτωπο. Επιθεωρείται επομένως είναι βέβαιο ότι η πίεση που θα δεχθεί το παραλιακό μέτωπο τόσο νότια του ΠΕ όσο και ανατολικά από τους ένοικους των υφιστάμενων και μελλοντικών αναπτύξεων θα είναι περιβαλλοντικά «ανεκτή». Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΠΕ θα διαθέτει σημαντικές εκτάσεις και χώρους εξυπηρέτησης των ενοίκων του εντός των τεμαχίων του ΠΕ.

Καταληκτικά, διαφαίνεται ότι η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να αυξήσει **σημαντικά** τις επιπτώσεις στο περιβάλλον σε συνάρτηση με τις υπόλοιπες υφιστάμενες αναπτύξεις, αφού τα τεμάχια που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ βρίσκονται εντός ανεπτυγμένης περιοχής που διαθέτουν όλη την αναγκαία δημόσια υποστηρικτική υποδομή.



Εικόνα 5-1: Κτίριο υπό ανέγερση δυτικά των τεμαχίων του ΠΕ



Εικόνα 5-2: Ανάπτυξη ανατολικά των τεμαχίων του ΠΕ



Εικόνα 5-3: Ανάπτυξη υπό αδειοδότηση βόρεια των τεμαχίων του ΠΕ (παρόμοιες κατοικίες θα ανεγερθούν σε όλο το τεμάχιο)



Εικόνα 5-4: Ανάπτυξη υπό αδειοδότηση βόρεια των τεμαχίων του ΠΕ



Εικόνα 5-5: Θέσεις άλλων αναπτύξεων

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

6.1 Ορισμός και Σκοπός του Έργου

Σκοπός του ΠΕ είναι μέσα από τη λειτουργία του να προσφέρει πολυτελή διαμερίσματα, τουριστικές κλίνες και τουριστικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε ξένους και ντόπιους επισκέπτες που επιθυμούν να έχουν ως χώρο διαμονή τους την περιοχή Λεμεσού. Παράλληλα αναμένεται ότι η λειτουργία του ΠΕ θα εμπλουτίσει περαιτέρω τις οικονομικές δυνατότητες της περιοχής, αφού θα προσελκύσει επισκέπτες που θα χρησιμοποιήσουν άλλες συναφείς τουριστικές αναπτύξεις, εστιατόρια και άλλες μονάδες παροχής υπηρεσιών στην περιοχή.

6.2 Ορισμός περιοχής μελέτης

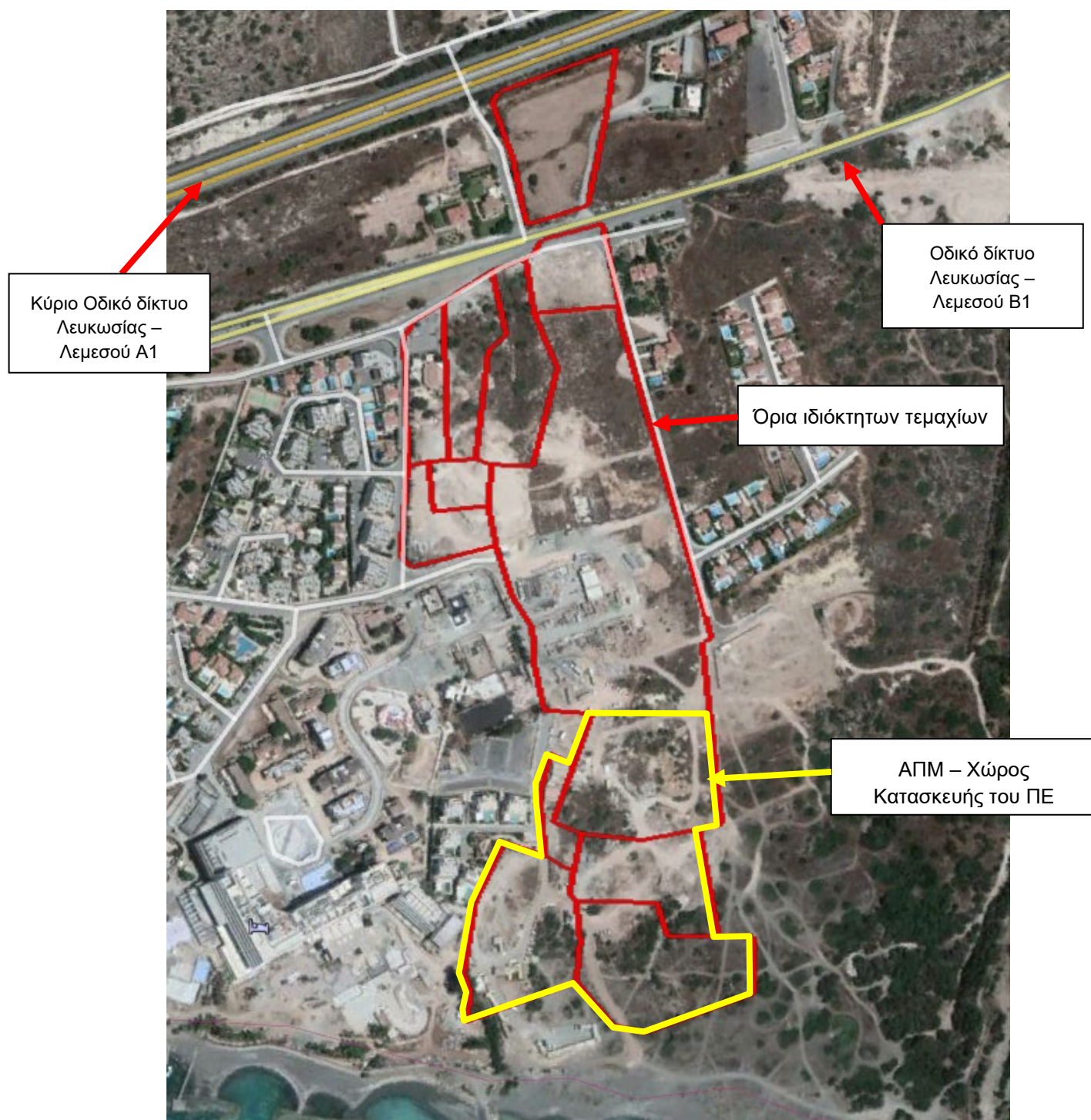
Το ΠΕ χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Πύργου, της επαρχίας Λεμεσού, εντός των τεμαχίων 167-205-206-207-295 του Φ/Σχ: 54/47. Πιο συγκεκριμένα το ΠΕ χωροθετείται σε απόσταση 3km νότια από τον πυρήνα της Κοινότητας Πύργου και 15km από τον πυρήνα της πόλης της Λεμεσού. Ανατολικά του ΠΕ σε απόσταση 500m περίπου βρίσκεται ο ηλεκτροπαραγωγικός σταθμός (ΑΗΚ) της Μονής. Νοτιοδυτικά του ΠΕ σε απόσταση περίπου 1km βρίσκεται η ιδιωτική μαρίνα Αγίου Ραφαήλ. Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή και συγκεκριμένα κοντά στο παραλιακό μέτωπο υφίστανται ξενοδοχειακές μονάδες και διάφορα οικιστικά και τουριστικά συγκροτήματα.

Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζεται οποιαδήποτε Ζώνη Ειδικής Προστασίας ή Τόπος Κοινοτικής Σημασίας. Η πλησιέστερη περιοχή προστασίας είναι ΤΠΣ της Ασγάτας (CY5000007) και βρίσκεται σε απόσταση 7,2km βορειοανατολικά του ΠΕ.

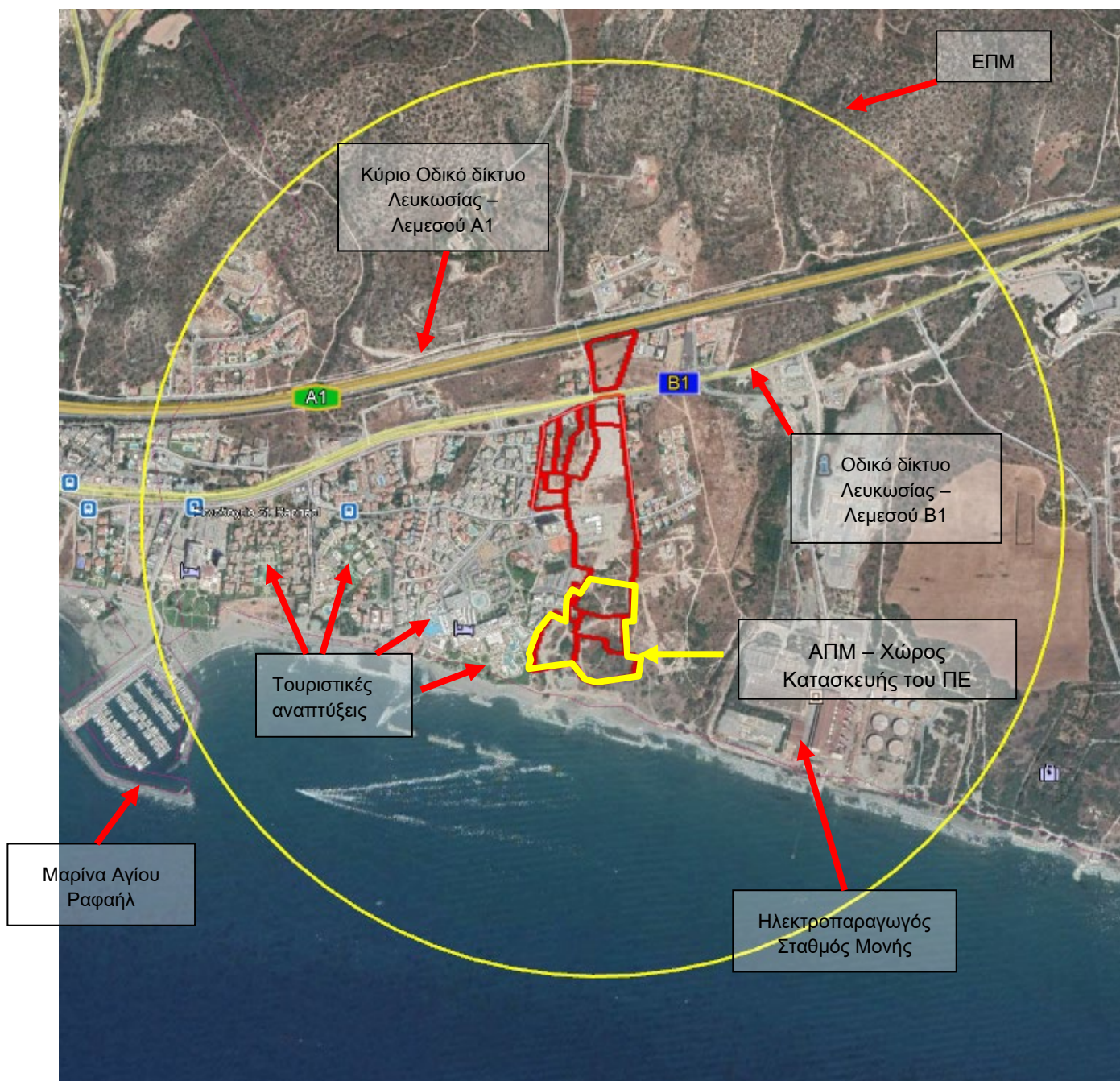
Ως Άμεση Περιοχή Μελέτης (ΑΠΜ) ορίζεται η περιοχή (όρια τεμαχίων) εγκατάστασης του ΠΕ, ενώ ως Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (ΕΠΜ) ορίζεται η γειτνιάζουσα περιοχή με το ΠΕ σε απόσταση μέχρι και 1 km περιμετρικά του υπό μελέτη τεμαχίου.

Η οχηματική πρόσβαση στην περιοχή μελέτης γίνεται μέσω των αυτοκινητόδρομων Α1 και Β1 (αυτοκινητόδρομοι Λευκωσίας-Λεμεσού) και των υφιστάμενων δευτερευόντων δρόμων της περιοχής.

Στην **Εικόνα 6-1** και στην **Εικόνα 6-2** παρουσιάζεται η Άμεση και Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης, αντίστοιχα. Ο κτηματικός χάρτης της περιοχής μελέτης επισυνάπτεται στο **Παράρτημα II**.



Εικόνα 6-1: Άμεση Περιοχή Μελέτης



Εικόνα 6-2: Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης

6.3 Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Προτεινόμενου Έργου

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι τεχνικές κατασκευής του Προτεινόμενου Έργου 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

Το ΠΕ είναι ξενοδοχειακή μονάδα και κατοικίες τα οποία αποτελούνται από τη δυτική και την ανατολική κτιριακή πτέρυγα. Οι δύο πτέρυγες έχουν ύψος 36.5 m και αποτελούνται από 8 ορόφους και συνολικά διαθέτουν 300 δωμάτια. Στην ανατολική πτέρυγα πέραν της ξενοδοχειακής μονάδας υπάρχει και οικιστική ανάπτυξη - πύργος 16 ορόφων (9^{ος} έως 24^{ος} όροφος, με συνολικό ύψος 109 m) ο οποίος αποτελείται από 40 διαμερίσματα.

Τα 40 διαμερίσματα χωρίζονται σε 5 διαφορετικούς τύπους με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 9 διαμερίσματα ενός υπνοδωματίου,
- 14 διαμερίσματα δύο υπνοδωματίων,
- 16 διαμερίσματα τριών υπνοδωματίων,
- 1 penthouse

Τόσο η ξενοδοχειακή μονάδα όσο και η οικιστική ανάπτυξη διαθέτουν υπόγειους χώρους στάθμευσης.

Συγκεκριμένα η ξενοδοχειακή μονάδα διαθέτει τρεις υπόγειους χώρους στάθμευσης (-2,-1 και 00) με συνολικό αριθμό θέσεων στάθμευσης τους 242 εκ των οποίων οι 8 θέσεις θα εξυπηρετούν ΑΜΕΑ. Η οικιστική ανάπτυξη διαθέτει ένα υπόγειο χώρο στάθμευσης στο τρίτο υπόγειο με 91 θέσεις στάθμευσής εκ των οποίων οι 3 θέσεις θα εξυπηρετούν ΑΜΕΑ.

Οι υπόγειοι χώροι των κτιρίων περιλαμβάνουν επίσης αποθήκες, μηχανολογικές εγκαταστάσεις, εσωτερική κολυμβητική δεξαμενή, spa, γυμναστήριο, καφετερία, χώρους δεξιώσεων, γραφεία διαχείρισης και συντήρησης και αποδυτήρια, κουζίνα, δωμάτια και σουίτες με ιδιωτική πισίνα, που λόγω της υψομετρικής διαφοράς του κτιρίου η πρόσβαση τους γίνεται από τον χώρο του υπογείου.

Ο ισόγειος χώρο χώρος περιλαμβάνει τον χώρο υποδοχής, εστιατόριο, και δωμάτια. Στον εξωτερικό χώρο η ξενοδοχειακή μονάδα διαθέτει δύο εξωτερικές πισίνες, παιδότοπο, εστιατόριο και εξωτερικό χώρο δεξιώσεων.

Στο **Παράρτημα Ι** επισυνάπτονται τα Αρχιτεκτονικά σχέδια της ανάπτυξης.

6.3.2 Κατασκευαστικές Εργασίες και Υλικά Κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες που προγραμματίζονται να γίνουν, για την ανέγερση των εγκαταστάσεων των κτιρίων είναι:

- Χωματουργικά έργα για τη διαμόρφωση υπόγειου χώρου.
- Τοποθέτηση υπόγειας υποδομής (οχετοί, διασωληνώσεις).
- Κατασκευή θεμελίων για τις εγκαταστάσεις.
- 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 επιτοιχείων επιχρισμάτων.
- Ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες.
- Εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα βρίσκονται κάτω από τα πατώματα.
- Τοποθέτηση δαπέδων.
- Διαμόρφωση εσωτερικών χώρων (δωμάτια, κοινόχρηστοι χώροι, γυμναστήριο, χώρος σπα κλπ).
- Διαμόρφωση του οδικού δικτύου των χώρων στάθμευσης.
- Διαμόρφωση εξωτερικών χώρων (κολυμβητικές δεξαμενές, χώρων πρασίνου κτλ).

Οι κύριες κατασκευαστικές εργασίες που θα πραγματοποιηθούν κατά την ανέγερση του κτιρίου είναι:

• Χωματουργικές Εργασίες

Οι χωματουργικές εργασίες αφορούν εκσκαφές και εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους. Εκσκαφές θα γίνουν για την κατασκευή των υπογείων. Μέρος των υλικών εκσκαφής θα επαναχρησιμοποιηθούν για επιχωματώσεις. Περίσσεια των υλικών εκσκαφής που θα προκύψουν θα διατεθούν σε μονάδα ΑΕΚΚ. Η διάρκεια των χωματουργικών εργασιών εκτιμάται ότι δε θα ξεπερνά τις τέσσερις εβδομάδες, νοούμενου ότι οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για τέτοιου είδους εργασία και επίσης δεν παρουσιάζονται οποιαδήποτε λειτουργικά προβλήματα, όσον αφορά τα μηχανήματα και το προσωπικό. Ο υδροφόρος ορίζοντας εντοπίζεται σε ορισμένα σημεία των υπόγειων χώρων πάνω από τη στάθμη θεμελίωσης και επομένως θα χρειαστεί να εφαρμοστούν μέτρα για την άντληση του υπόγειου νερού και ταπείνωση της στάθμης του. Για το θέμα αυτό έχει ετοιμαστεί ξεχωριστή έκθεση που περιλαμβάνει τους αναγκαίους υπολογισμούς και περιβαλλοντικές πτυχές της άντλησης του υπόγειου νερού.

Η σχετική γεωλογική έρευνα που έχει εκπονηθεί περιλαμβάνεται σε ηλεκτρονική μορφή (CD) στα παραρτήματα αυτής της έκθεσης.

• Κατασκευή των Θεμελίων

Για την κατασκευή των θεμελίων των κτηριακών εγκαταστάσεων του ΠΕ θα χρησιμοποιηθεί οπλισμένο σκυρόδεμα. Αναμένεται ότι θα χρησιμοποιηθεί έτοιμο σκυρόδεμα, το οποίο θα μεταφέρεται στο χώρο του εργοταξίου από εργοστάσια κατασκευής σκυροδέματος. Για την κατασκευή της θεμελίωσης θα προηγηθεί η τοποθέτηση του οπλισμού, του ξυλότυπου (καλουπιών), όπου απαιτείται, και θα ακολουθήσει η έγχυση του έτοιμου σκυροδέματος. Μετά την παρέλευση ορισμένων

ημερών από την τοποθέτηση του σκυροδέματος, θα ακολουθήσει η αφαίρεση του ξυλοτύπου και η στεγανοποίηση των τοίχων αντιστήριξης με τη χρήση κατάλληλων υλικών.

- **Κατασκευή Σκελετού**

Το ΠΕ θα αποτελεί σύμμικτη κατασκευή με σύνθετο φέροντα οργανισμό από μεταλλικά στοιχεία δομικού χάλυβα (υποστυλώματα, δοκοί, σύνδεσμοι), στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος (στοιχεία θεμελίωσης και κατακόρυφα στοιχεία) και πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος.

Η σύμμικτου τύπου κατασκευή παρουσιάζει μεταξύ άλλων τα πιο κάτω πλεονεκτήματα:

- Παρέχει αντισεισμικό σχεδιασμό,
- Εξασφαλίζει κατασκευή υψηλών προδιαγραφών, διότι τα στοιχεία του φέροντα οργανισμού (Μεταλλικοί Δοκοί – Μεταλλικά Υποστυλώματα) είναι προϊόντα βιομηχανικής παραγωγής τα οποία φέρουν πιστοποίηση,
- Ενδείκνυται για την κατασκευή πολυώροφων κτηρίων χωρίς τη χρήση υπερμεγεθών μεταλλικών στοιχείων,
- Ευνοεί την καθ' ύψος επέκταση, λόγω μικρότερου βάρους,
- Απαιτεί μικρότερο χρόνο παράδοσης (περίπου το ήμισυ της συμβατικής κατασκευής με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα),
- Απαιτεί χαμηλότερο κόστος θεμελίωσης λόγω των μικρότερων φορτίων που την επιβαρύνουν,
- Παρέχει τη δυνατότητα επίτευξης υψηλής ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου,
- Παρέχει ελευθερία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Τα μεταλλικά στοιχεία κατασκευάζονται εξ ολοκλήρου εκτός του εργοταξίου, σε πιστοποιημένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις και παραλαμβάνονται έτοιμα για συναρμολόγηση στο έργο. Όλες οι ενώσεις που γίνονται στο εργοστάσιο συνήθως είναι κοχλιωτές (με βίδες), ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι επεμβάσεις στο εργοτάξιο (ηλεκτροσυγκολλήσεις κ.λπ.).

- **Κατασκευή Εξωτερικής και Εσωτερικής Τοιχοποιίας**

Το εξωτερικό περίβλημα των κτιρίων θα κατασκευαστεί 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 υπερβολάβων. 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**

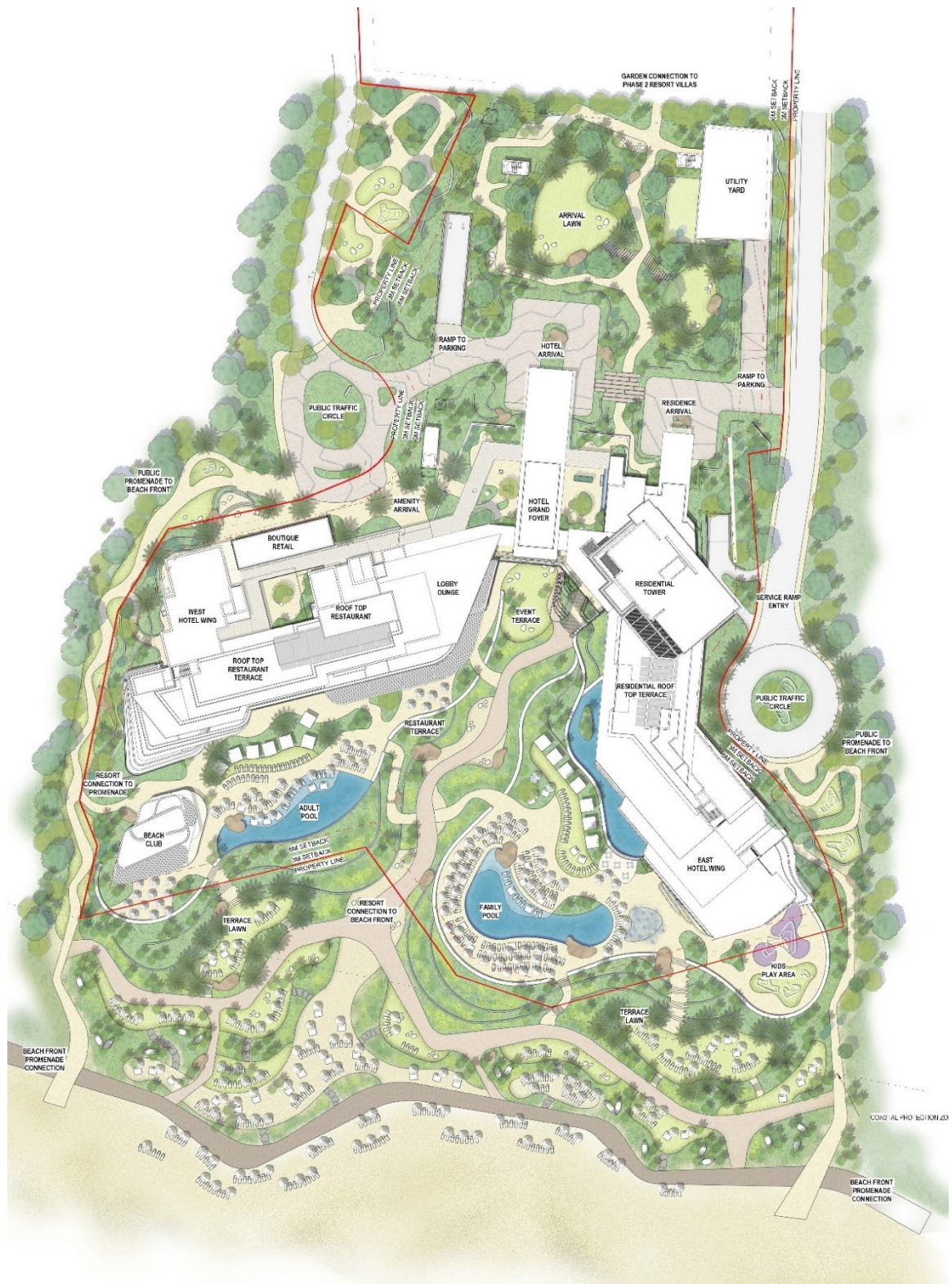
Αναμένεται ότι θα τοποθετηθούν διάφορα είδη δαπέδων. Οι εργασίες τοποθέτησης των διάφορων ειδών δαπέδων περιλαμβάνουν μεταφορά σχετικών υλικών στο χώρο του εργοταξίου και τοποθέτηση τους στα διάφορα επίπεδα του ΠΕ. Σημειώνεται ότι θα τηρηθούν όλες οι πρόνοιες των κανονισμών για τη σωστή θερμομόνωση των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

- **Τοπιοτέχνηση και Άλλες Εξωτερικές Εργασίες**

Όπως φαίνεται και από την εικόνα που ακολουθεί οι εξωτερικές κατασκευές αποτελούν ένα σημαντικό μέρος των εργασιών ανέγερσης του ΠΕ. Οι εξωτερικές εργασίες περιλαμβάνουν την κατασκευή του οδικού δικτύου, των υπόγειων χώρων στάθμευσης, την τοπιοτέχνηση, τη σήμανση των δρόμων, την κατασκευή των πεζοδρομίων και την τελική διαμόρφωση του ΠΕ. Επίσης, οι εξωτερικές εργασίες περιλαμβάνουν την κατασκευή των κολυμβητικών δεξαμενών. Οι εργασίες τοπιοτέχνησης θα είναι εκτεταμένες αφού οι χώροι που δεν θα δεχθούν κατασκευές έχουν μία πολύ μεγάλη επιφάνεια. Οι λεπτομέρειες της τοπιοτέχνησης δεν είναι γνωστές σε αυτό το στάδιο αφού οι μελετητές του έργου θα προχωρήσουν στην σχεδιαστική εργασία μετά την έκδοση της πολεοδομικής άδειας. Σε αυτή τη έκθεση όμως περιλαμβάνονται εισηγήσεις σχετικά με τα είδη φυτών που είναι επιθυμητό από περιβαλλοντικής άποψης να χρησιμοποιηθούν καθώς και την προτεινόμενη μέθοδο άρδευσης έτσι ώστε να περιοριστεί η κατανάλωση του νερού άρδευσης.



Εικόνα 6-3: Διάταξη των κτιριακών εγκαταστάσεων και εξωτερικών έργων

Πρόθεση του Εργοδότη και εφόσον εξασφαλιστούν οι αναγκαίες άδειες από τις Αρμόδιες Αρχές (Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων) είναι να χρησιμοποιείται νερό στις κολυμβητικές δεξαμενές νερό από γεώτρηση, η οποία θα ανορυχθεί εντός των ιδιόκτητων τεμαχίων του ΠΕ. Το νερό αφού θα τύχει επεξεργασίας (φιλτράρισμα) θα διοχετεύεται στις κολυμβητικές δεξαμενές. Το νερό που θα προκύπτει κατά τον καθαρισμό των φίλτρων των κολυμβητικών δεξαμενών (backwash), θα επιστρέφει στον υδροφόρο ορίζοντα μέσω άλλης γεώτρησης πλησίον της γεώτρησης άντλησης. Αν η χρήση γεώτρησης για την άντληση νερού δεν είναι εφικτή τότε θα χρησιμοποιείται νερό από το σύστημα ύδρευσης.

6.3.3 Χωροθέτηση εργοταξίου

Το εργοτάξιο θα χωροθετηθεί εντός των τεμαχίων που θα φιλοξενήσουν την ανάπτυξη. Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των τεμαχίων είναι παρόμοια επομένως οι προσωρινές εγκαταστάσεις του εργοταξίου μπορούν να χωροθετηθούν σε οποιοδήποτε σημείο όμως είναι επιθυμητό από περιβαλλοντικής άποψης οι εγκαταστάσεις αυτές να τοποθετηθούν όσο γίνεται πιο μακριά από την ακτογραμμή. Στο χώρο του εργοταξίου θα εγκατασταθούν υγειονομικές και άλλες προσωρινές γραφειακές εγκαταστάσεις για το προσωπικό του Εργολάβου/Κατασκευαστή και του Επιβλέποντα Μηχανικού. Θα είναι επίσης αναγκαίο να διαμορφωθούν κάποιοι χώροι για την τοποθέτηση των υλικών κατασκευής, οι οποίοι θα διαρρυθμίζονται ανάλογα με το στάδιο κατασκευής.

6.3.4 Χρονοδιάγραμμα

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του ΠΕ εκτιμάται στα 24 μήνες, νοούμενου 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 τους αρχιτέκτονες του έργου σε μετέπειτα στάδιο.

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

Κατά την εκτέλεση του ΠΕ, τα κύρια υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι έτοιμο σκυρόδεμα, χάλυβας, γυψοσανίδες, γυαλί, φύλλα αλουμινίου, κεραμικά είδη, τσιμεντοσανίδες και αδρανή υλικά για τους εξωτερικούς χώρους. Επιπρόσθετα, θα γίνουν εκσκαφές περίπου 120,000m³. Τα αδρανή των εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν στο χώρο για τις επιχωματώσεις και τη διαμόρφωση των εξωτερικών χώρων.

Οι μέγιστες ανάγκες σε προσωπικό για την εκτέλεση των εργασιών στο εργοτάξιο υπολογίζονται σε 150 άτομα. Τα άτομα αυτά θα είναι διαφόρων ειδικοτήτων. Στο εργοτάξιο θα πρέπει να υπάρχει ένας Συντονιστής Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ο οποίος θα χειρίζεται τα θέματα ασφάλειας και υγείας που θα προκύπτουν κατά την κατασκευή του ΠΕ.

Οι ποσότητες πόσιμου νερού που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν από τους εργαζομένους του εργοταξίου εκτιμώνται περίπου στα 6m³ ημερησίως (40l/day για 150 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 υποβληθεί αίτηση από τον Εργολάβο του έργου για προσωρινή σύνδεση με το εθνικό δίκτυο στο χώρο του εργοταξίου με σκοπό την τροφοδότηση με ηλεκτρισμό των προσωρινών γραφείων και ηλεκτρικών εργαλείων. Οι ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας που χρειάζονται για την κατασκευή του ΠΕ κρίνονται αμελητέες.

Για την εκτέλεση των κατασκευαστικών εργασιών, όπως προαναφέρεται, ο εξοπλισμός που θα 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 6-9**.



Εικόνα 6-4 (α+β): Φορτηγά μεταφοράς αδρανών



Εικόνα 6-5 (α+β): Εκσκαφέας / Μπουλντόζα



Εικόνα 6-6: Εκτοξευτήρας σκυροδέματος



Εικόνα 6-7: Μπετονιέρα



Εικόνα 6-8: Γερανός σταθερής βάσης (tower crane)



Εικόνα 6-9: Γερανός



Εικόνα 6-10: Οδοστρωτήρας - Compactor

6.5 Ανάγκες σε φυσικούς πόρους, προσωπικό και ενέργεια κατά τη λειτουργία του ΠΕ

Κατά τη λειτουργία του ΠΕ θα καταναλώνεται ηλεκτρική ενέργεια για τη λειτουργία του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιείται σε αυτό.

Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια για το ΠΕ δε μπορούν να υπολογισθούν με ακρίβεια στο παρόν στάδιο, για το λόγο ότι δεν έχουν οριστικοποιηθεί οι τεχνολογίες που θα εφαρμοστούν, όσον αφορά τον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Στον **Πίνακα 6-1** παρουσιάζονται οι καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας για το οικιστικό μέρος και τους χώρους του ξενοδοχείου. Οι υπολογισμοί των καταναλώσεων πραγματοποιούνται μέσω της χρήσης βιβλιογραφικών δεδομένων, τα οποία παρουσιάζονται επίσης στον **Πίνακα 6-2**.

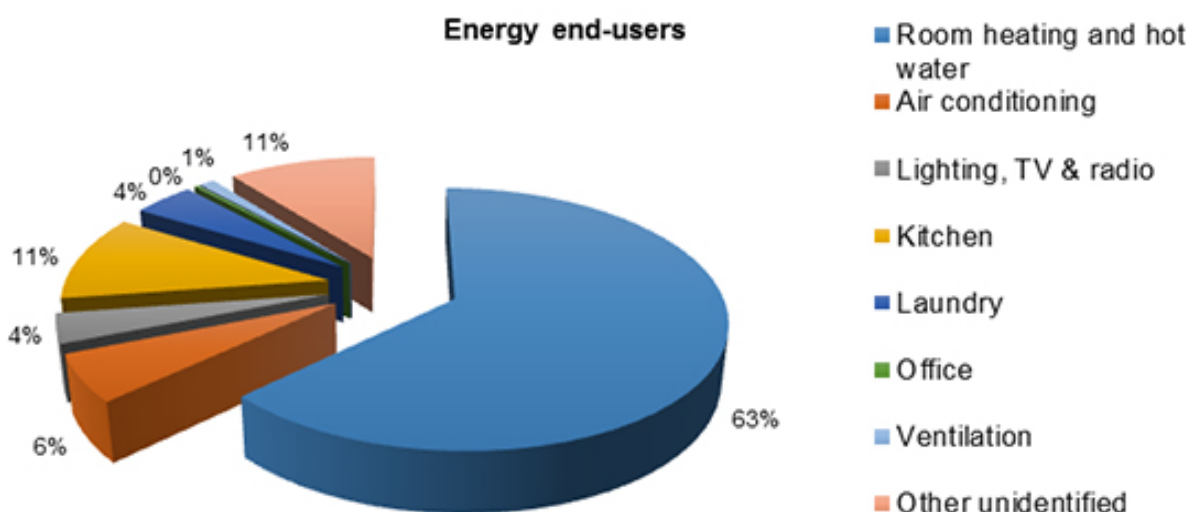
Πίνακας 6-1: Υπολογισμοί Κατανάλωσης Ενέργειας από το ΠΕ

Χώρος Ανάπτυξης	Βιβλιογραφική Πηγή και Δεδομένα	Αριθμός μονάδων / τετραγωνικά μέτρα	Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας
«ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» Οικιστική ανάπτυξη	Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία της ΑΗΚ για το έτος 2017, η ημερήσια μέση κατανάλωση ενός διαμερίσματος υπολογίζεται περίπου στις 10 – 15 kWh	Συνολικός αριθμός οικιστικών διαμερισμάτων 40	≈ 220.000 kWh/year * Σε ποσοστό 100% πληρότητα
Εστιατόριο	Σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα «Electricity use in the commercial kitchen - 21 August 2013 - *Corresponding author. s.mudie@pgr.reading.ac.uk έχει προσδιοριστεί ότι η μέση ημερήσια κατανάλωση ενέργειας κατά τη λειτουργία του ακόλουθου εξοπλισμού εστιατορίων είναι: • συστήματα ψύξης 70 kWh • φριτέζες 11 kWh • φούρνοι 35 kWh • Μπεν μαρί 27kWh • Γκριλ 37kWh Σημειώνεται ότι στην πιο πάνω βιβλιογραφική πηγή αναφέρεται ότι η εφαρμογή αυστηρών πρωτοκόλλων συντήρησης του εξοπλισμού, η επιλογή του κατάλληλου μεγέθους συστημάτων ψύξης, η ενεργειακή σηματοδότηση των συσκευών και η συνεχής ενημέρωση του προσωπικού βοηθάει σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη λειτουργία ενός εστιατορίου. Με την εφαρμογή των πιο πάνω μέτρων μπορεί να υπάρξει εξοικονόμηση ενέργειας της τάξεως του 45% και άνω.		
«ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» Ξενοδοχειακή μονάδα	Σύμφωνα με το εγχειρίδιο «Analysis on energy use by European hotels: online and survey and desk research – hotel energy solutions 2011 - Hotel Energy Solutions project publications» η συνήθης κατανάλωση ενέργειας στα ξενοδοχεία κυμαίνεται από 200 kWh/m ² /year - 400 kWh/m ² /year	72,323 m ²	≈ 29.000.000 kWh/year * Σε ποσοστό 100% πληρότητα

Χώρος Ανάπτυξης	Βιβλιογραφική Πηγή και Δεδομένα	Αριθμός μονάδων / τετραγωνικά μέτρα	Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας
Υπολογισμένη Συνολική Μέση Ετήσια Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας της ανάπτυξης «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL»			≈29.220.000kWh/ye ar * Σε ποσοστό 100% πληρότητα

Στο **Διάγραμμα 6-1** παρουσιάζονται τα ποσοστά κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά δραστηριότητα / χώρο ξενοδοχείου.

Σημειώνεται ότι οι καταναλώσεις αυτές αφορούν κτίρια τα οποία δεν εφαρμόζουν μέτρα για την εξοικονόμηση ενέργειας. Ο Ιδιοκτήτης του έργου προτίθεται να εφαρμόσει αποδοτικά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας με στόχο της μείωσης της κατανάλωσης αυτής σε μεγάλο ποσοστό. Τα μέτρα που προτείνονται για την εξοικονόμηση ενέργειας από τους Συμβούλους παρουσιάζονται στο **Κεφάλαιο 9**.



Διάγραμμα 6-1: Ποσοστά κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά δραστηριότητα / χώρο ξενοδοχείου

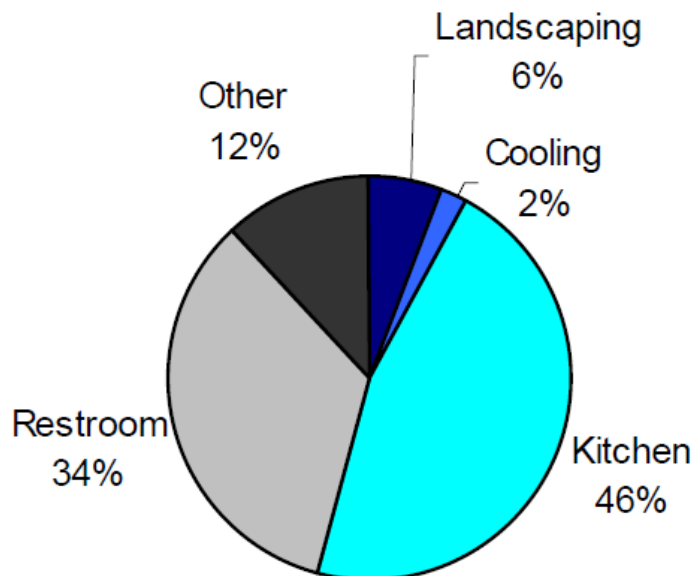
[Πηγή: <http://hotelnewsnow.com/Articles/25821/>]

Το ΠΕ θα υδροδοτείται από το δίκτυο ύδρευσης της Τοπικής Αρχής. Η χημική καταλληλότητα και η ποιότητα του νερού θα είναι σύμφωνη με τα Κυπριακά πρότυπα ασφαλείας πόσιμου νερού για ανθρώπινη κατανάλωση, εφόσον θα προέρχεται από το δίκτυο ύδρευσης της κοινότητας του Πύργου. Οι ποσότητες νερού που υπολογίζεται ότι θα καταναλώνονται από τους χρήστες του ΠΕ παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6-2**. Οι υπολογισμοί των καταναλώσεων πραγματοποιούνται μέσω της χρήσης βιβλιογραφικών δεδομένων, τα οποία παρουσιάζονται επίσης στον **Πίνακα 6-2**.

Το νερό άρδευσης αναμένεται να προέρχεται από το ανακυκλωμένο νερό του Συμβουλίου Αποχετεύσεως Λεμεσού Αμαθούντας.

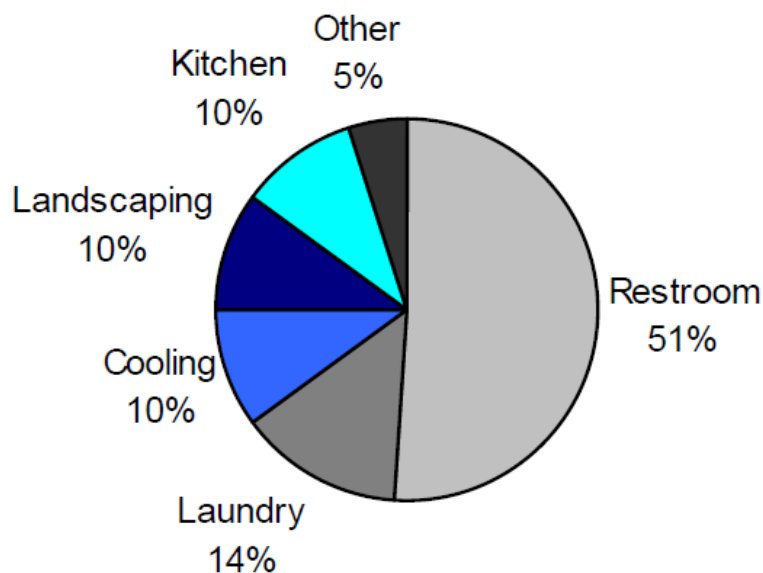
Πίνακας 6-2: Υπολογισμοί κατανάλωσης νερού από το ΠΕ

Χώρος Ανάπτυξης	Βιβλιογραφική Πηγή και Δεδομένα	Αριθμός κατοίκων	Κατανάλωση Νερού (Μέγιστη Ζήτηση)
«ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» Οικιστική ανάπτυξη	Στο βιβλίο Environmental Engineering των Howard S. Peavy, Donald R. Rowe και George Tchobanoglous, αναφέρεται ότι η ημερήσια κατανάλωση νερού σε οικιστικούς χώρους είναι 220lt (0,22 m ³) ανά άτομο.	178 άτομα	≈ 40 m ³ /day *Σε ποσοστό 100% πληρότητα
Εστιατόρια	Σύμφωνα με βιβλιογραφική πηγή https://powerhousedynamics.com/resources/white-papers/water-water-everywhere-and-10-ways-restaurants-stem-flow/ μια τυπική τιμή κατανάλωσης νερού στα εστιατόρια είναι 94 m ³ /day. Η κατανάλωση αυτή αφορά μέτριο μέγεθος εστιατόριο όπου εργοδοτούνται 25 άτομα και καθίσματα φιλοξενίας 60 ατόμων. Οι πιο πάνω υπολογισμοί αφορούν συνθήκες πληρότητας των χώρων αυτών, καθώς και δραστηριότητες κατανάλωσης νερού χωρίς τη λήψη των απαραίτητων μέτρων εξοικονόμησης νερού. Με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης νερού μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση της τάξεως του 30%. Στο Διάγραμμα 6-2 παρουσιάζονται τυπικές τιμές ποσοστών κατανάλωσης νερού από τις διάφορες διεργασίες των εστιατορίων.		
«ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» Ξενοδοχειακή μονάδα	Σύμφωνα με το εγχειρίδιο «Household Water Use – Background paper for EEA report on household consumption and the environment – European Topic Centre on Water –Peter Kristensen- October 2004», η μέγιστη κατανάλωση σε ξενοδοχείο πολυτελείας ανέρχεται 450 lt νερό (0,45 m ³) ανά τουρίστα την ημέρα.	Μέγιστος αριθμός που θα διαμένει στα δωμάτια του ξενοδοχείου είναι 576 άτομα	≈ 260 m ³ /day *Σε ποσοστό 100% πληρότητα
Κολυμβητικές δεξαμενές	Ο όγκος νερού που θα απαιτηθεί για την πλήρωση των κολυμβητικών δεξαμενών είναι 2000 m ³ . Το εμβαδόν των κολυμβητικών δεξαμενών είναι 1360 m ² και το βάθος της 1,40m. Οι κολυμβητικές δεξαμενές θα διαθέτουν σύστημα ανατροφοδοσίας (backwash). Η ποσότητα αναπλήρωσης των κολυμβητικών δεξαμενών υπολογίζεται να ανέρχεται στα 8 m ³ /day περίπου (τυπική εξάτμιση εξωτερικής κολυμβητικής δεξαμενής 0,5lt νερό/h/m ² υδάτινης επιφάνειας).		



Διάγραμμα 6-2: Τυπικά ποσοστά κατανάλωσης νερού από τις διάφορες διεργασίες των εστιατορίων (τα αποτελέσματα προέκυψαν από μοντέλο χρήσης νερού του 2002 μετά από επιθεώρηση 89 εστιατορίων)

[Πηγή: <https://powerhousedynamics.com/resources/white-papers/water-water-everywhere-and-10-ways-restaurants-stem-flow/>]



Διάγραμμα 6-3: Τυπικά ποσοστά κατανάλωσης νερού από τις διάφορες διεργασίες των ξενοδοχείων (τα αποτελέσματα προέκυψαν από μοντέλο χρήσης νερού του 2002 μετά από επιθεώρηση 93 ξενοδοχείων)

[Πηγή: <https://powerhousedynamics.com/resources/white-papers/water-water-everywhere-and-10-ways-restaurants-stem-flow/>]

6.6 Ρύποι και κατάλοιπα

Τα στερεά απόβλητα (π.χ συσκευασίες υλικών, οικιακά κ.α) που θα προκύπτουν στο εργοτάξιο, θα απομακρύνονται αυθημερόν και θα διατίθενται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης τους. Όσον αφορά τα αστικά υγρά απόβλητα, στο εργοτάξιο θα υπάρχει χημική τουαλέτα.

Οι αέριες εκπομπές και η σκόνη που θα δημιουργείται θα επηρεάζουν κυρίως, σημειακά την περιοχή. Οι εκπομπές αυτές θα τερματιστούν με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

Η λειτουργία του έργου αναμένεται να επιφέρει έμμεσα ρύπους στην ατμόσφαιρα από την παραγωγή ηλεκτρισμού. 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 από τη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του οικιστικού πύργου είναι 200,970 kg CO₂/year περίπου και του ξενοδοχείου είναι 26,491,500 kg CO₂/year περίπου.

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

Σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστική Υπηρεσίας Κύπρου για το 2017 , ο μέσος άνθρωπος παράγει 1,77 kg στερεών αποβλήτων ανά κεφαλή την ημέρα στην Κύπρο. Συνεπώς υπολογίζεται για την οικιστική ανάπτυξη οι ένοικοι να παράγουν συνολικά 315 kg/day (178 άτομα) περίπου οικιακά απορρίμματα. Επίσης, τα οικιακά απορρίμματα που θα παράγονται από το ξενοδοχείο υπολογίζεται να ανέρχονται στα 1020 kg/day περίπου (576 άτομα). Οι ποσότητες αυτές θα μπορούν να μειωθούν με την εφαρμογή καλών πρακτικών για τη μείωση της ποσότητας παραγωγής των απορριμμάτων στην πηγή, καθώς και με το διαχωρισμό των απορριμμάτων ανά είδος από το σημείο παραγωγής τους. Τα προτεινόμενα μέτρα παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 9.

Τα υγρά απόβλητα που θα παράγονται από το ΠΕ αφορούν κυρίως τα αστικού τύπου απόβλητα, τα οποία θα διοχετεύονται στο κεντρικό αποχετευτικό σύστημα της περιοχής. Τα αστικά λύματα που θα παράγονται από τα διαμερίσματα της οικιστικής ανάπτυξης υπολογίζονται να ανέρχονται στα 32 m³/day. Επίσης, για το ξενοδοχείο υπολογίζεται να παράγονται 208 m³/day αστικών υγρών αποβλήτων από τους ενοίκους και από τα εστιατόρια, μπαρ, καφετέριες τα αστικά λύματα υπολογίζεται να ανέρχονται στα 75 m³/day.

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 είναι τα ακόλουθα:

Φυσικό Περιβάλλον

- Τοπογραφία και μορφολογία εδάφους
- Γεωλογία
- Σεισμικά χαρακτηριστικά
- Υδρολογία
- Κλιματικά δεδομένα
- Ατμόσφαιρα
- Έδαφος
- Θόρυβος
- Οσμές
- Αισθητική της περιοχής

Ανθρωπογενές Περιβάλλον

- Δημογραφία/Πληθυσμός
- Οικονομία
- Δημόσια υποδομή
- Χρήσεις γης
- Πολεοδομικά
- Αρχαιότητες

Βιολογικό περιβάλλον

- Οικότοποι
- Χλωρίδα
- Πανίδα

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 επισκέψεις 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 πιθανών περιβαλλοντικών κινδύνων στην ΑΠΜ και ΕΠΜ.

7.2.1 Τοπογραφία Περιοχής και Μορφολογία Περιοχής

Το ΠΕ χωροθετείται σε τεμάχιο πλησίον του παραλιακού μετώπου και συγκεκριμένα το νοτιότερο όριο του τεμαχίου που θα φιλοξενήσει το ΠΕ βρίσκεται σε απόσταση περίπου 70m βόρεια της ακτογραμμής. Το υψόμετρο στο κέντρο των τεμαχίων είναι περίπου 13 m πάνω από τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας.

Η μορφολογία του εδάφους στην περιοχή μελέτης έχει αλλοιωθεί αρκετά, λόγω της παρουσίας διάφορων οικιστικών και τουριστικών αναπτύξεων, καθώς και παρουσίας εργοταξίου για διπλανή ανάπτυξη και αποθήκευση υλικών εκσκαφής και άλλων οικοδομικών υλικών.

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 Ζώνη των αυτοχθόνων ιζηματογενών πετρωμάτων

Η Ζώνη των αυτοχθόνων 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.

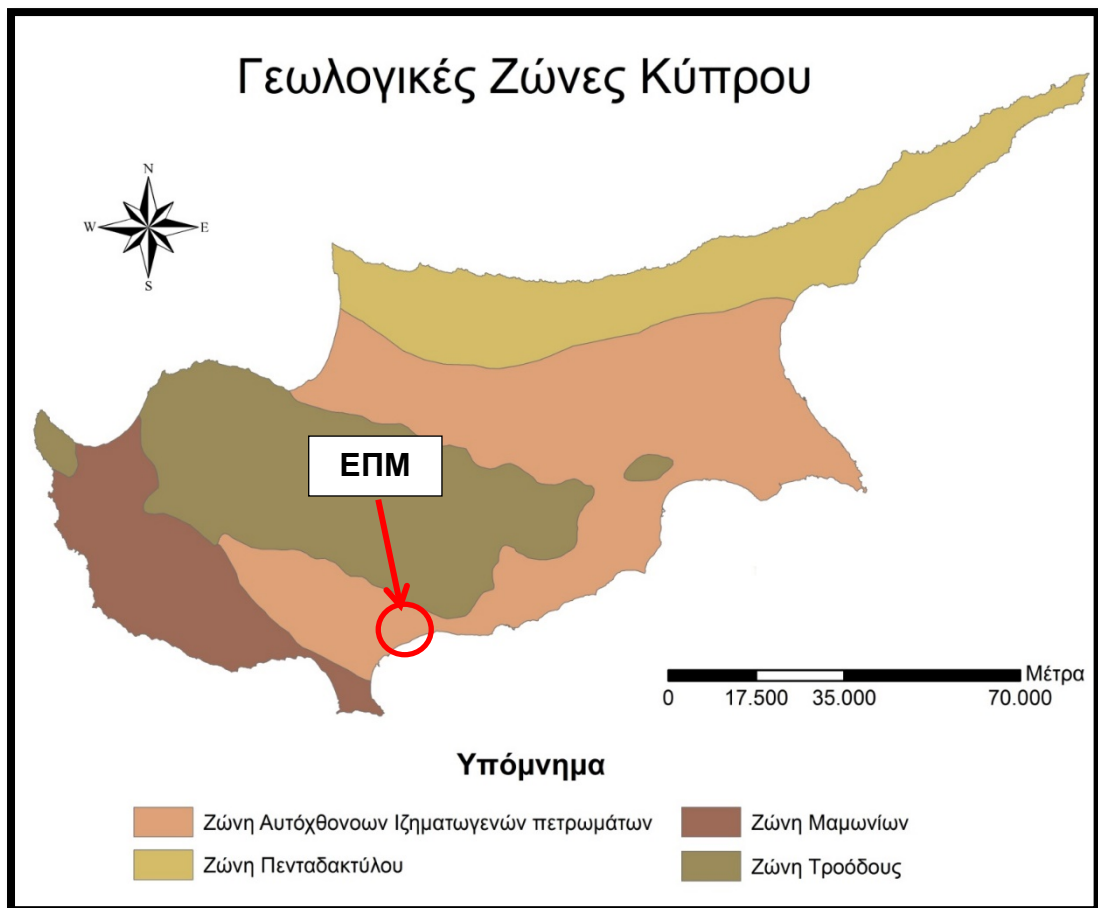
Η γεωλογική ιστορία της Κύπρου από το Ανώτερο Κρητιδικό (70 εκ. χρόνια) χαρακτηρίζεται από ιζηματογένεση σε μια θάλασσα, που συνεχώς γίνεται πιο αβαθής. Η ιζηματογένεση αυτή άρχισε με την απόθεση του Σχηματισμού Κανναβιού (μπεντονίτες, ηφαιστειοκλαστικά). Σε ορισμένες περιοχές της Ζώνης Μαμωνιών επικάθεται 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,
- Κρητίδες, μάργες, μαργαϊκές κρητίδες, κρητιδικές μάργες με κατά τόπους κερατόλιθους σε μορφή ταινιών η κονδύλων.

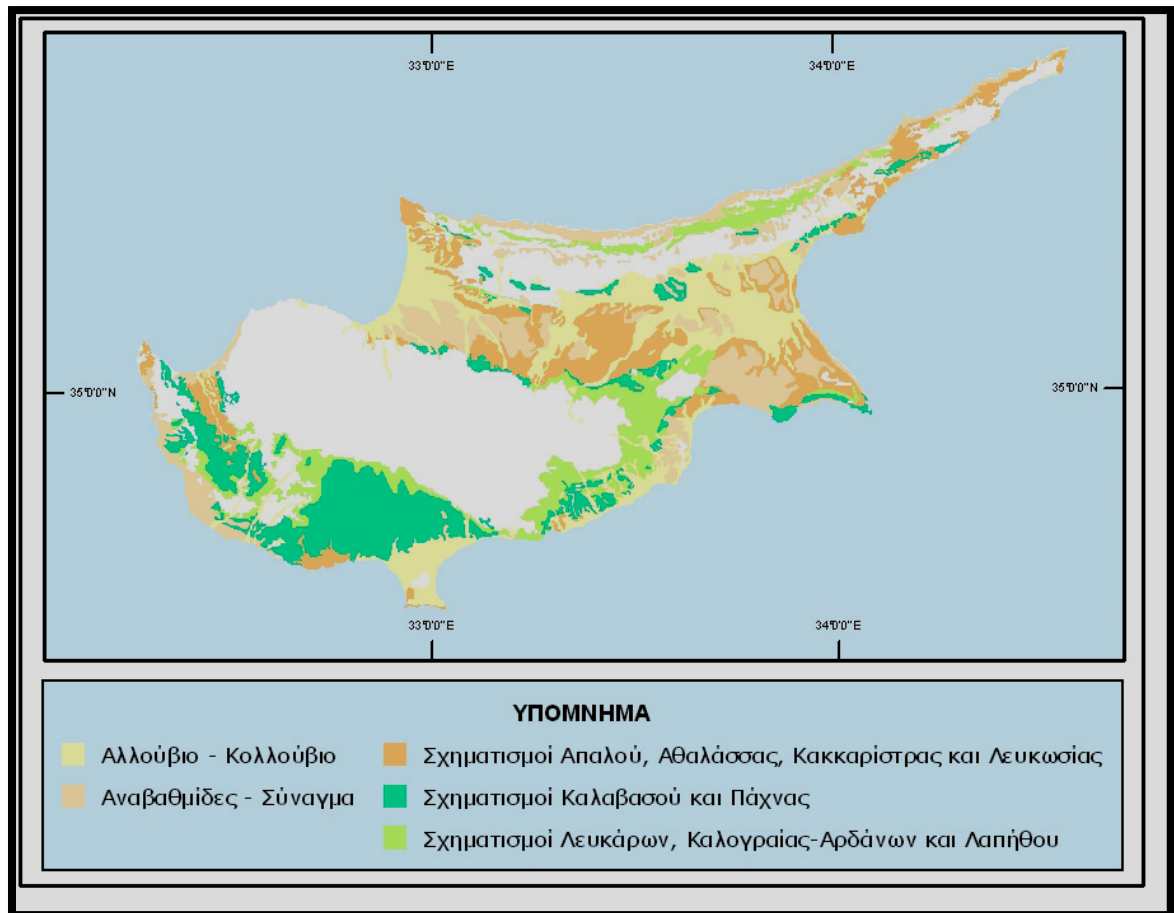
Τα πετρώματα αυτά σχηματίστηκαν κατά την περίοδο:

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



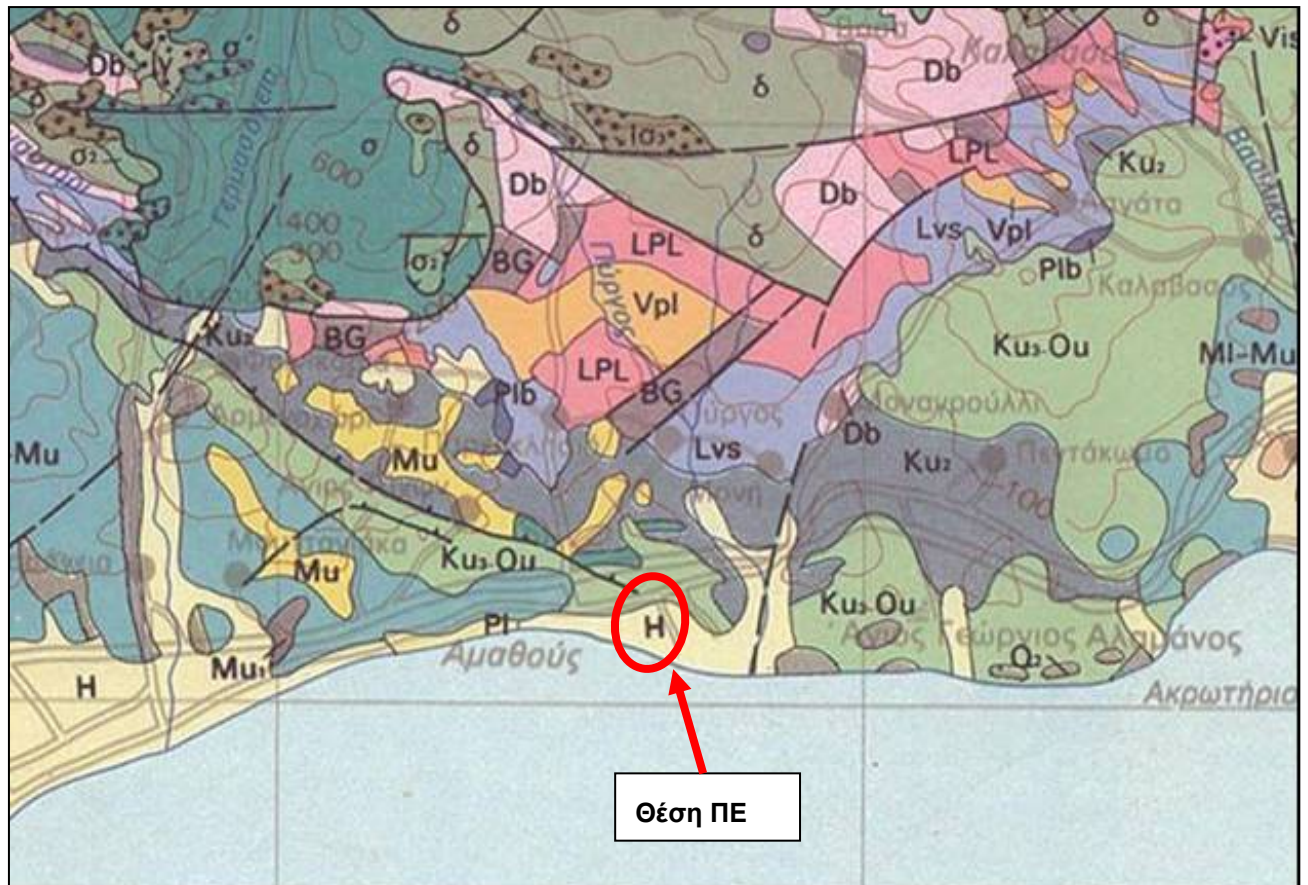
Χάρτης 7-1: Γεωλογικές Ζώνες Κύπρου

[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	
Q _a	Ασβεστικοί ψαμμίτες, άμμοι και χαλίκια	Αποθέσεις αναβοθμίδων	ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟ		
Q _s	Χαλίκια, άμμοι και ιλύες	Σύναγμα			
Q	Βιοσβεστικοί και άλλοι ψαμμίτες, αμμούχες μάργες και κροκαλοπαγή	Απαλός/Αθαλάσσα Κακαρίστρα			
Pl	Βιοσβεστικοί και άλλοι ψαμμίτες, ιλύες, χαλίκια, αμμούχες μάργες, μάργες, ασβεστόλιθοι και κροκαλοπαγή	Λευκωσία	ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΜΕΙΟΚΑΙΝΟ	ΝΕΟΓΕΝΕΣ
Mu ₁	Γύψος εναλλασσόμενος με κρητιδικές μάργες και μαργαϊκές κρητίδες	Καλαβασός	ΑΝΩΤΕΡΟ		
Mu	Βιοστρώματα και βιοέρματα υφαλογενών ασβεστολίθων (Μέλος Κορωνιάς)	Πάχνα	ΜΕΣΟ		
MI-Mu	Κρητίδες, μάργες, μαργαϊκές κρητίδες, κρητιδικές μάργες και ασβεστικοί ψαμμίτες		ΚΑΤΩΤΕΡΟ		
MI	Βιοστρώματα και βιοέρματα υφαλογενών ασβεστολίθων (Μέλος Τέρρας)				
Ku ₃ Ou	Κρητίδες, μάργες, μαργαϊκές κρητίδες, κρητιδικές μάργες με κατά τόπους κερατόλιθους σε μορφή ταινιών ή κονδύλων	Λεύκα	ΟΛΙΓΟΚΑΙΝΟ	ΠΑΛΑΙΟΓΕΝΕΣ	
			ΗΩΚΑΙΝΟ		
			ΠΑΛΑΙΟΚΑΙΝΟ		

Χάρτης 7-3: Γεωλογικοί Σχηματισμοί Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

Για το συγκεκριμένο έργο έχει εκπονηθεί γεωλογική έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας περιλαμβάνονται σε ηλεκτρονική μορφή (CD) στα Παραρτήματα αυτής της έκθεσης. Η γεωλογική έρευνα κατέδειξε ότι σε ορισμένα σημεία κυρίως προς τη νότια πλευρά των τεμαχίων ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της θεμελίωσης των κτιρίων. Επομένως κατά την κατασκευή των υπόγειων χώρων θα χρειαστεί να εφαρμοστεί συγκεκριμένη διαδικασία μείωσης της στάθμης του υδροφορέα κατά την ανέγερση των κτιρίων. Για το θέμα αυτό έχει ετοιμαστεί ξεχωριστή έκθεση με τους ανάλογους υπολογισμούς και περιβαλλοντικές εισηγήσεις.

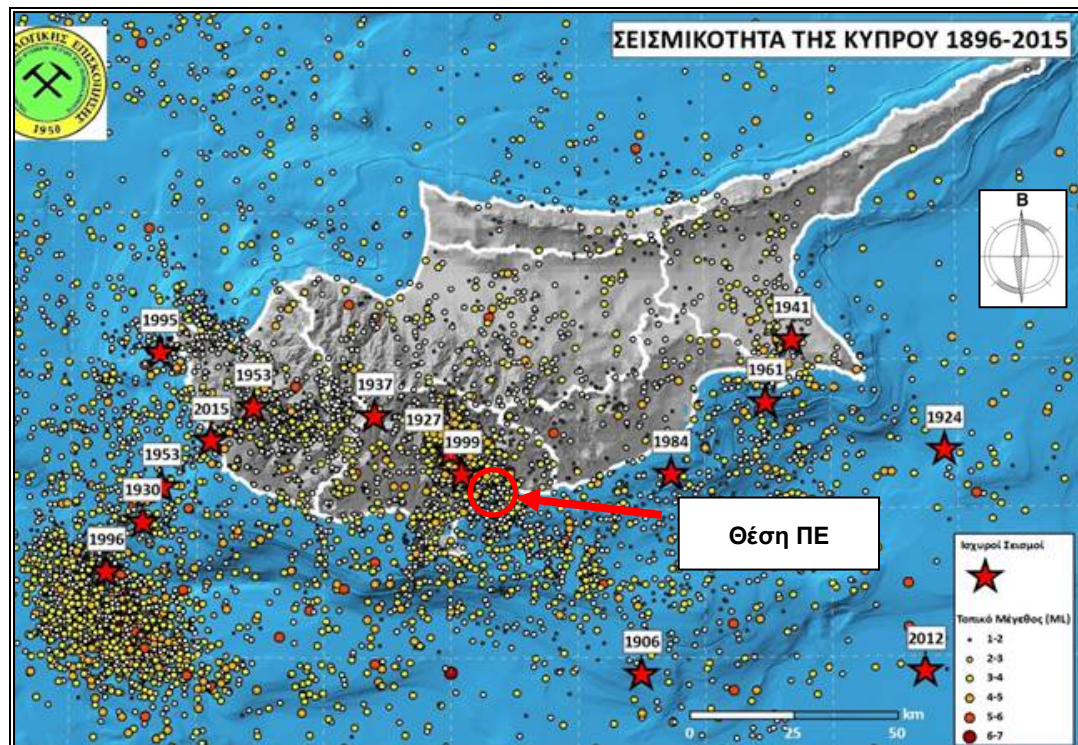
7.2.3 Σεισμικά Χαρακτηριστικά

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 τη 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 τη σεισμική δραστηριότητα, που παρουσιάζει η κεντρική και βόρεια Κύπρος. Η σεισμική ζώνη 3 παρουσιάζει επιτάχυνση εδάφους 0,25 (g) και επηρεάζεται κυρίως, από τη σεισμική δραστηριότητα που παρουσιάζει το νότιο τμήμα του νησιού, το οποίο είναι το τμήμα με την υψηλότερη σεισμικότητα.

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 υδροφόρων, που είτε επικοινωνούν μεταξύ τους, είτε είναι απομονωμένοι. Έχουν όμως ένα κοινό χαρακτηριστικό που τους εντοπίζει 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.

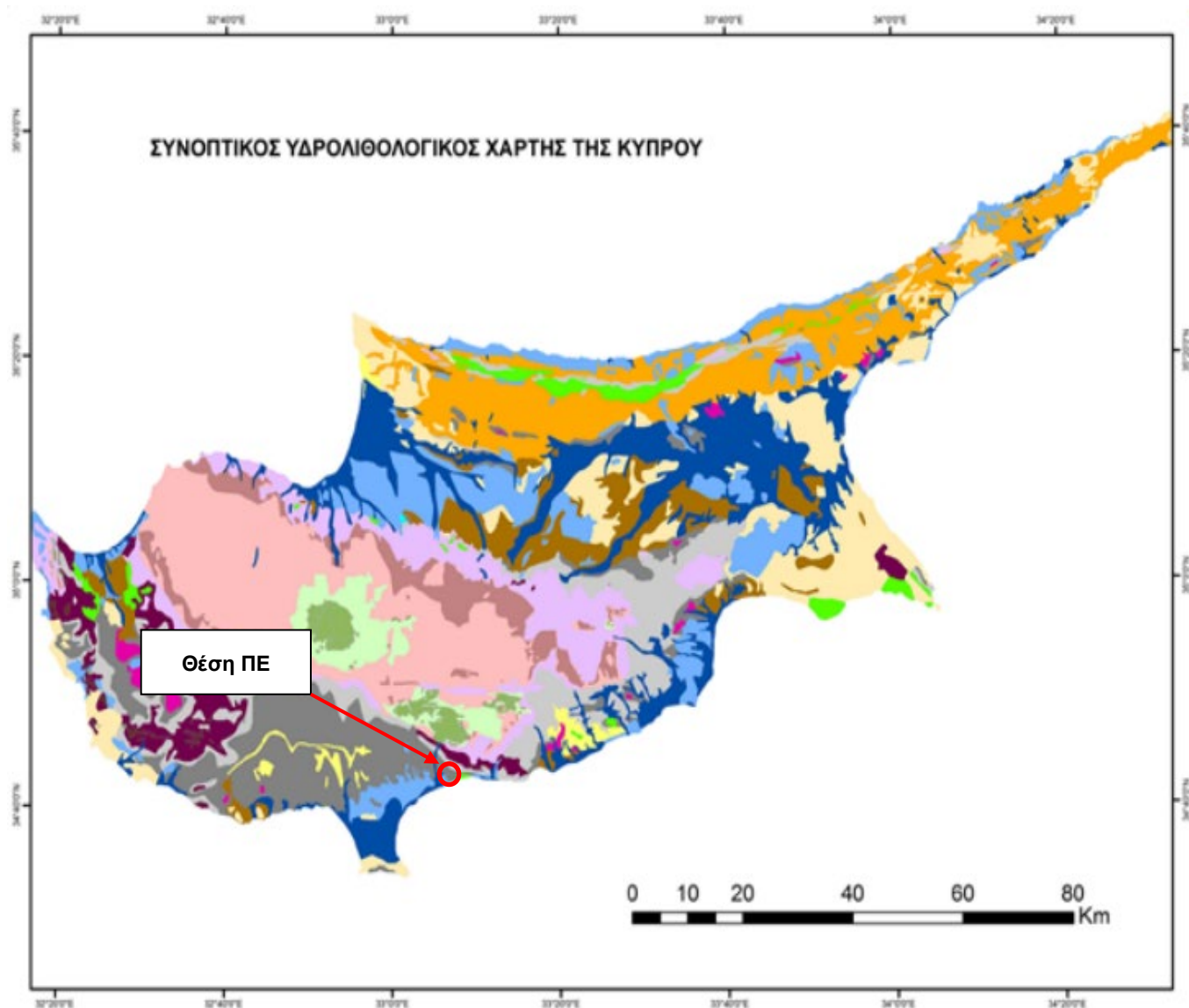
Οι χημικές αναλύσεις έχουν εντοπίσει σε κάποιες περιοχές στοιχεία που υπερέβαιναν τις αποδεκτές τιμές όμως η χημική κατάσταση παραμένει ‘καλή’. Γίνεται σοβαρή προσπάθεια από μέρους των φορέων ύδατος για τη διατήρηση της καλής χημικής κατάστασης του σώματος, επειδή το σώμα αυτό καλύπτει μια μεγάλη έκταση 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**). Στη γεωλογική έρευνα που έχει γίνει ειδικά για αυτό το έργο παρουσιάζονται επιπρόσθετα υδρολογικά δεδομένα. Σημειώνεται ότι η στάθμη του υπόγειου υδροφορέα έχει μετρηθεί κατά την εκπόνηση της γεωλογικής έρευνας που έχει γίνει ειδικά για αυτό το έργο από την εταιρεία GEOINVEST. Τα αποτελέσματα της γεωλογικής έρευνας καταδεικνύουν ότι η στάθμη του υπόγειου υδροφορέα κυμαίνεται από 5 μέτρα περίπου κάτω από τη στάθμη του υφιστάμενου εδάφους στο νοτιότερο μέρος των τεμαχίων και πέραν των 15 μέτρων στο βορειότερο μέρος των τεμαχίων. Επομένως, θα προκύψει ανάγκη μείωσης της στάθμης του υπόγειου υδροφορέα κατά την εκσκαφή των υπόγειων χώρων της ανάπτυξης. Για το θέμα αυτό έχει ετοιμαστεί ξεχωριστή έκθεση που περιλαμβάνει τους αναγκαίους υπολογισμούς και περιβαλλοντικές πτυχές της άντλησης του υπόγειου νερού.



Χάρτης 7-6: Υπόγειοι υδροφορείς της Κύπρου

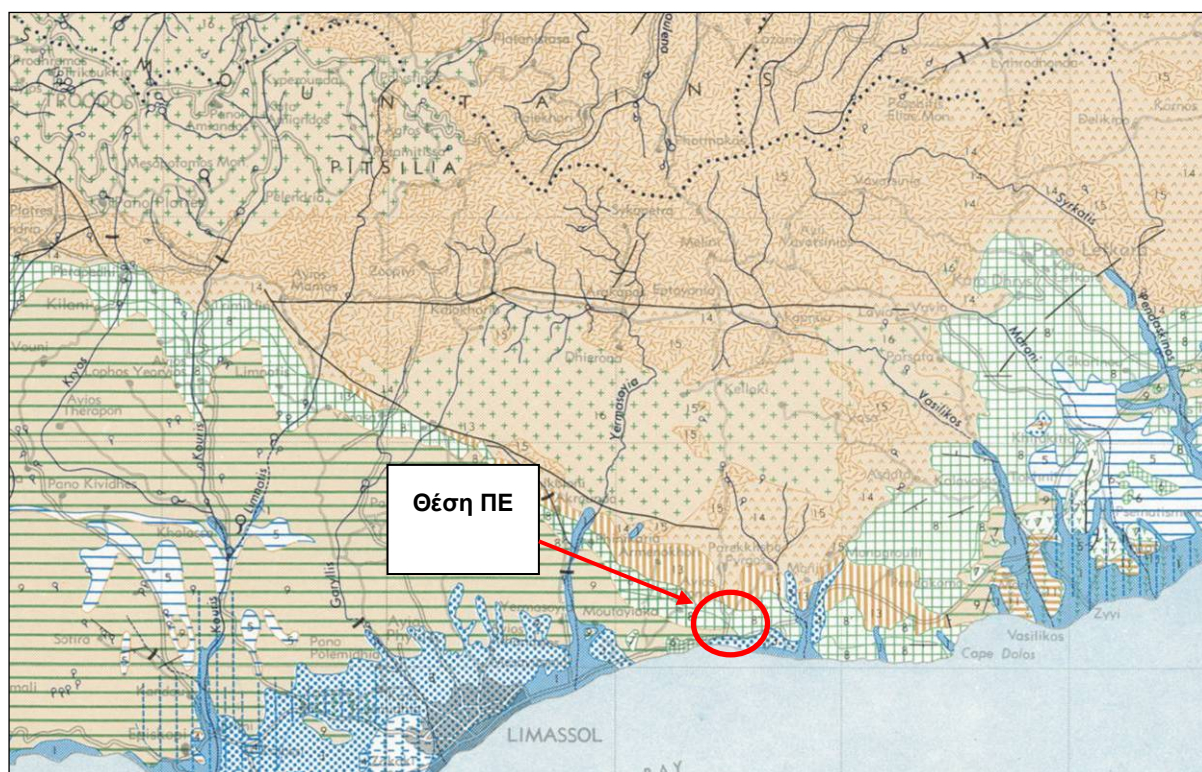
[πηγή: Τμήμα Αναπτύξεως υδάτων 2016]



ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
Α) Υδροφορία σε ασύνδετα και συνδεδεμένα ιζημάτα	
A1) Άμμοι, κροκάλες και ψαμμίτες (Αλυβιακές αποθέσεις)	Γ) Υδροφορία σε διαρρηγμένα οφιολιθικά πετρώματα
A2) Άμμοι, ιλύες και κροκάλες (Πλειστοκαινικές αποθέσεις)	Οριζόντια Λαβίων
A3) Αμμούχες μάργες και ψαμμίτες πλειοκαινικής ηλικίας (Σχηματισμός Λευκωσίας)	Οριζόντια Βάσης
A4) Μεσοκαινικοί ψαμμίτες (Σχηματισμός Πάφου)	Διαβόηση
Β) Υδροφορία σε διαρρηγμένα και καρστικοποιημένα πετρώματα	Γάββρος
B1) Ασβεστόλιθοι	Υπερβασικά πετρώματα
B2) Γύψοι (Σχηματισμός Καλαβασού)	Δ) Ανυδροφόρα ιζηματογενή και πυριγενή πετρώματα
B3) Κρητιδες και μαργακίτες κρητιδες (Σχηματισμός Πάφου)	Δ1) Άργιλοι, μάργες και ιαλύθιοι
B4) Κρητιδες και μαργακίτες κρητιδες (Σχηματισμός Λευκωσίας)	Δ2) Μάργες, ιαλύθιοι, άργιλοι και γραυβάκες
	Δ3) Σύμπλεγμα Μαμωνίων

Χάρτης 7-7: Υδρολιθολογικός χάρτης της Κύπρου

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]



Pleistocene sand, gravel and silt deposits



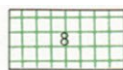
Unconfined water in marine and terrestrial conglomerate and terrace formations, locally including calcarenite



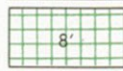
Very shallow ground water controlled by the configuration of underlying silt, clay or marl, in some formations as above



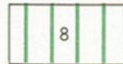
Confined ground water in gravel deposits (Akrotiri Peninsula)



Unconfined ground water in aquifers of secondary importance of mainly massive, highly retentive chalk, occasionally mineralized



Unconfined ground water } in aquifers of secondary importance consisting of cherty, locally marly chalk, sometimes including strata of massive chalk (Chalks of the Lapithos formation of the Kyrenia Range included), occasionally mineralized



Confined ground water } occasionally mineralized

CONVENTIONAL SIGNS



River, perennial and seasonal



Dam



Spring, yielding 500,000 m³/year or more



Spring, yielding 500,000 — 50,000 m³/year

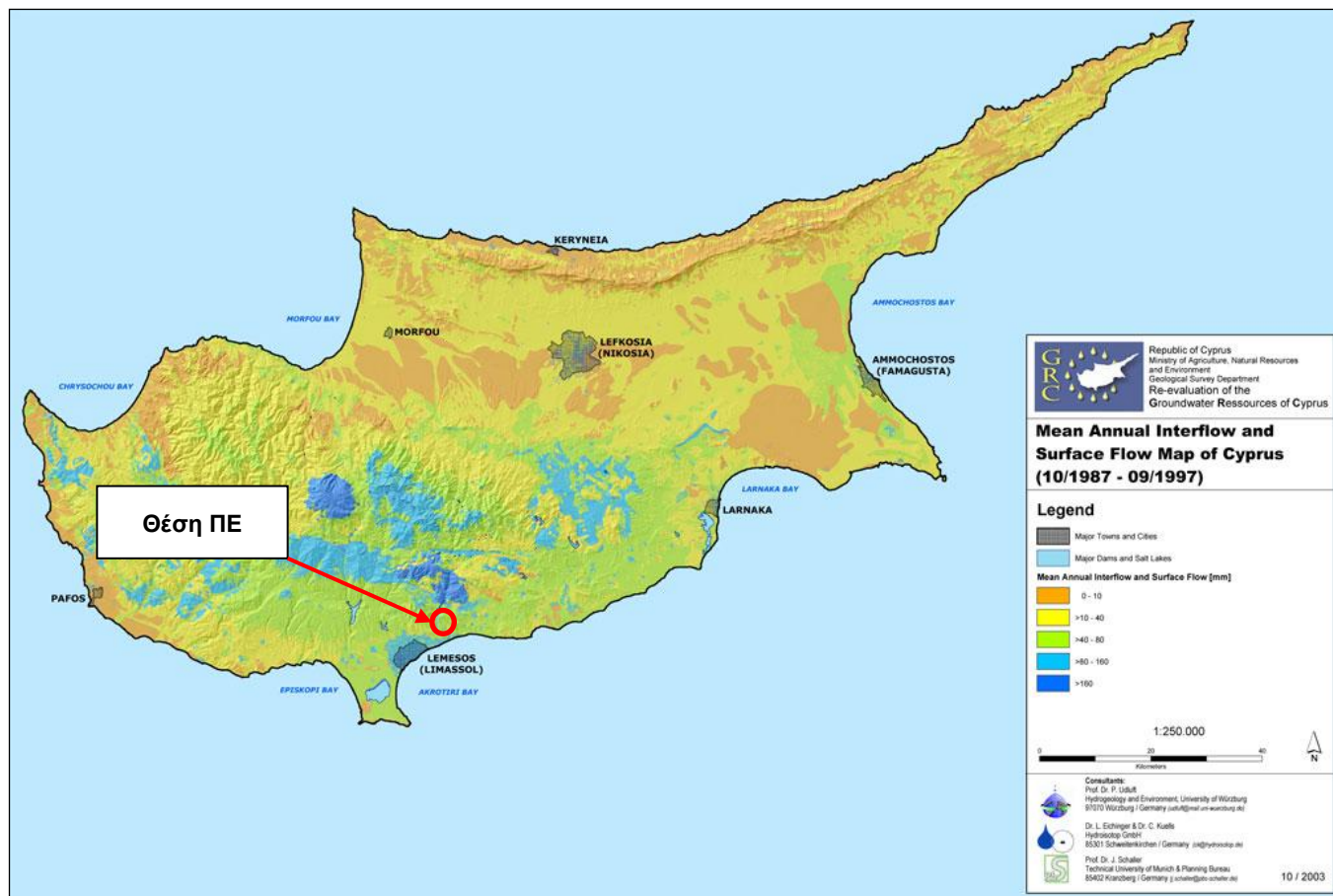


Spring, yielding 50,000 — 10,000 m³/year

Χάρτης 7-8: Υδρογεωλογικός Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

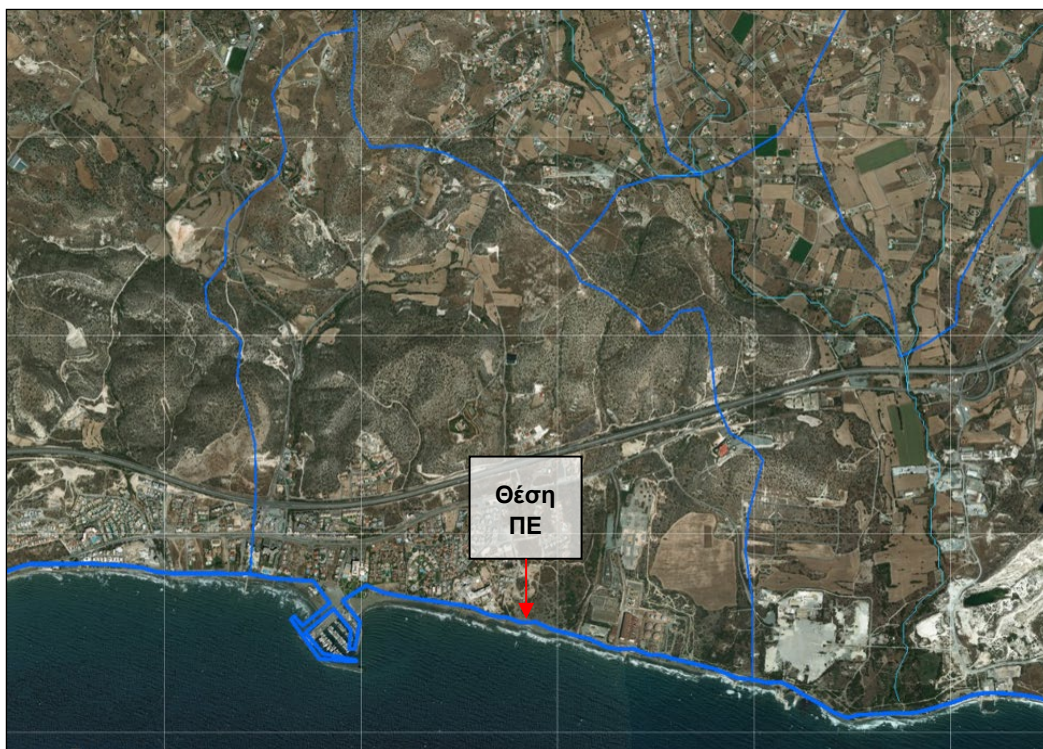
Η μέση ετήσια επιφανειακή απορροή της ΕΠΜ παρουσιάζεται στο **Χάρτη 7-9** και κυμαίνεται μεταξύ των >40 – 80 mm.



Χάρτης 7-9: Μέση Ετήσια Επιφανειακή Απορροή

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

Βάσει του «Cyprus Inspire Geoportat», η ΑΠΜ εμπίπτει εντός λεκάνης απορροής του ποταμού Γερμασόγειας και απέχει περίπου 8km μακριά από τον εν λόγω ποταμό (**Εικόνα 7-1**).

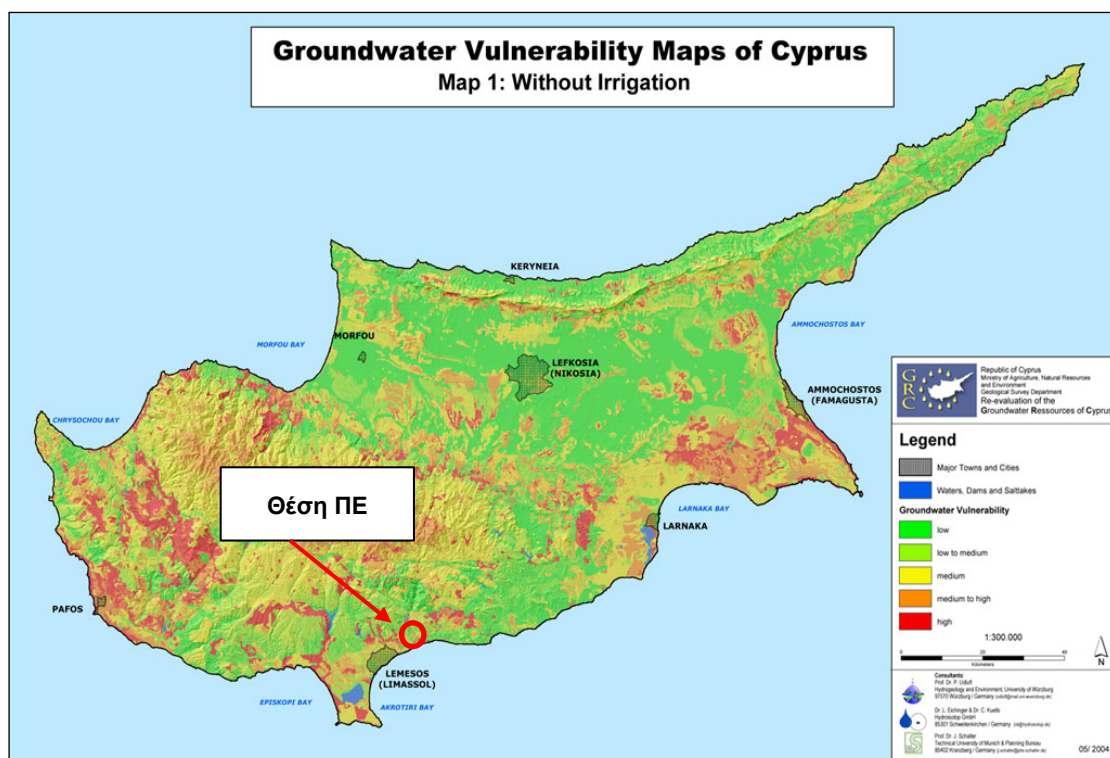


Εικόνα 7-1: Λεκάνη απορροής και επιφανειακοί υδάτινοι αποδέκτες της ΑΠΜ και της ΕΠΜ

[πηγή: Cyprus Inspire Geoportal -
http://eservices.dls.moi.gov.cy/geoportal_inspire/mapviewer/index.html]

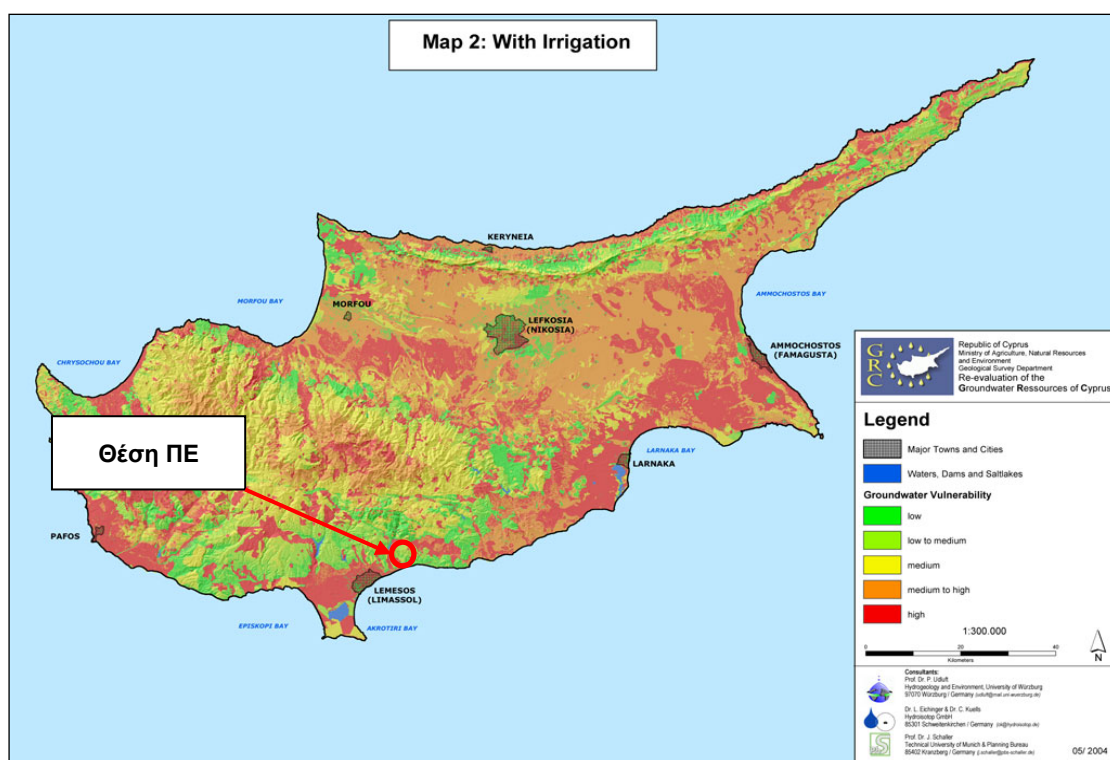
7.2.4.1 Τρωτότητα υπόγειων υδροφορέων

Με βάση τους πιο κάτω χάρτες (**Χάρτης 7-10** και **7-11**), οι οποίοι σχετίζονται με την επικινδυνότητα άντλησης νερού, η ΕΠΜ φαίνεται ότι έχει χαμηλή έως μέτρια επικινδυνότητα για τους υδροφορείς.



Χάρτης 7-10: Επικινδυνότητα στους Υδροφορείς της Περιοχής Χωρίς Άντληση Νερού

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]



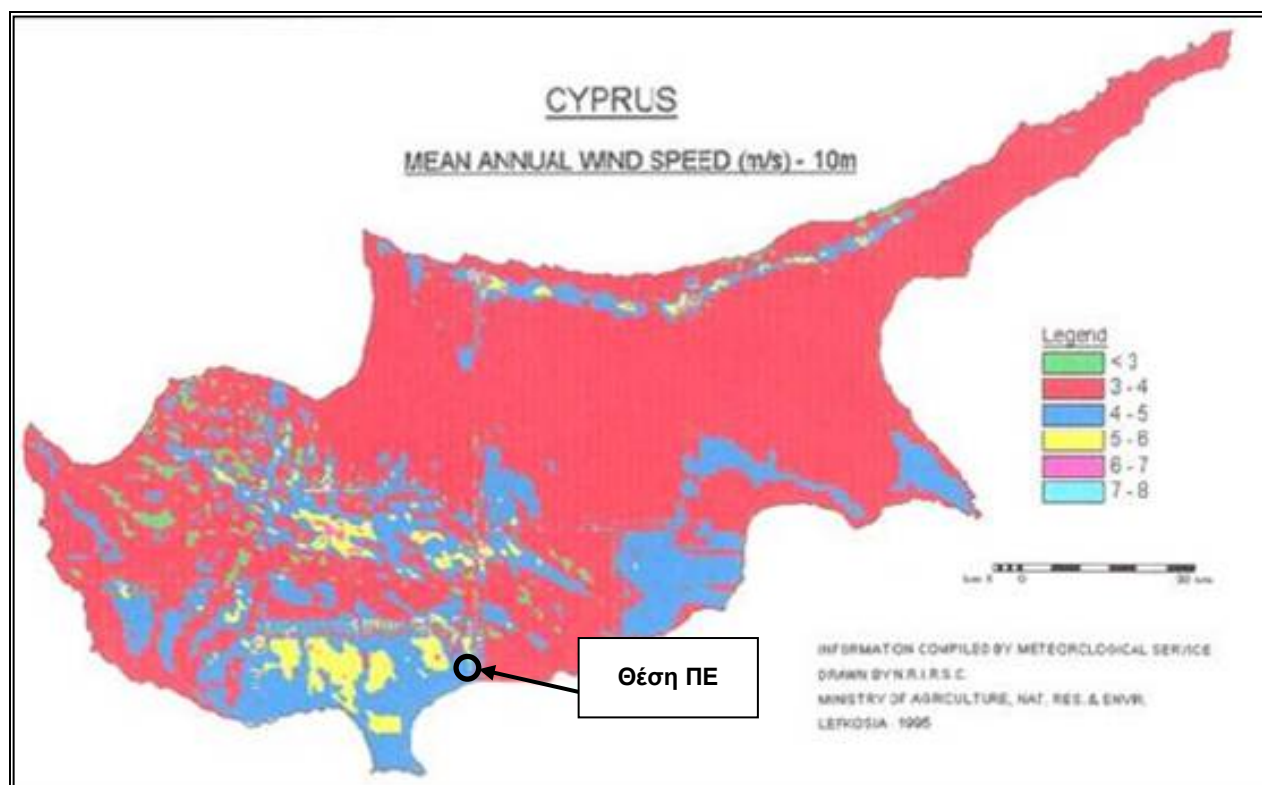
Χάρτης 7-11: Επικινδυνότητα στους Υδροφορείς της Περιοχής με Άντληση Νερού

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

7.2.5 Κλιματολογικά Δεδομένα

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. Όσον αφορά την ταχύτητα οι άνεμοι 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. Με βάση τον **Χάρτη 7-12**, ο οποίος δείχνει τη μέση ταχύτητα του ανέμου στην Κύπρο σε ύψος 10m πάνω από το έδαφος, η μέση ταχύτητα του ανέμου στην περιοχή μελέτης είναι 3-5 m/s.



Χάρτης 7-12 Μέση Ταχύτητα του Ανέμου στην Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης

[πηγή: Τμήμα Μετεωρολογίας]

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 407.5 mm. Η υψηλότερη τιμή μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης παρατηρείται το μήνα Δεκέμβριο με 99.7 mm. Οι περισσότερες βροχές παρουσιάζονται την περίοδο Νοεμβρίου – Φεβρουαρίου,

ενώ κατά τους υπόλοιπους μήνες του χρόνου, η βροχόπτωση είναι πολύ χαμηλή έως ανύπαρκτη.

Η ΕΠΜ χαρακτηρίζεται από ζεστά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες. Η ετήσια μέση ημερήσια θερμοκρασία του αέρα που καταμετρήθηκε ανέρχεται σε 20.4 °C. Ο χειμώνας είναι γενικά ήπιος με πιο ψυχρούς μήνες τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο. Η χαμηλότερη τιμή μέσης θερμοκρασίας παρατηρείται το 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)

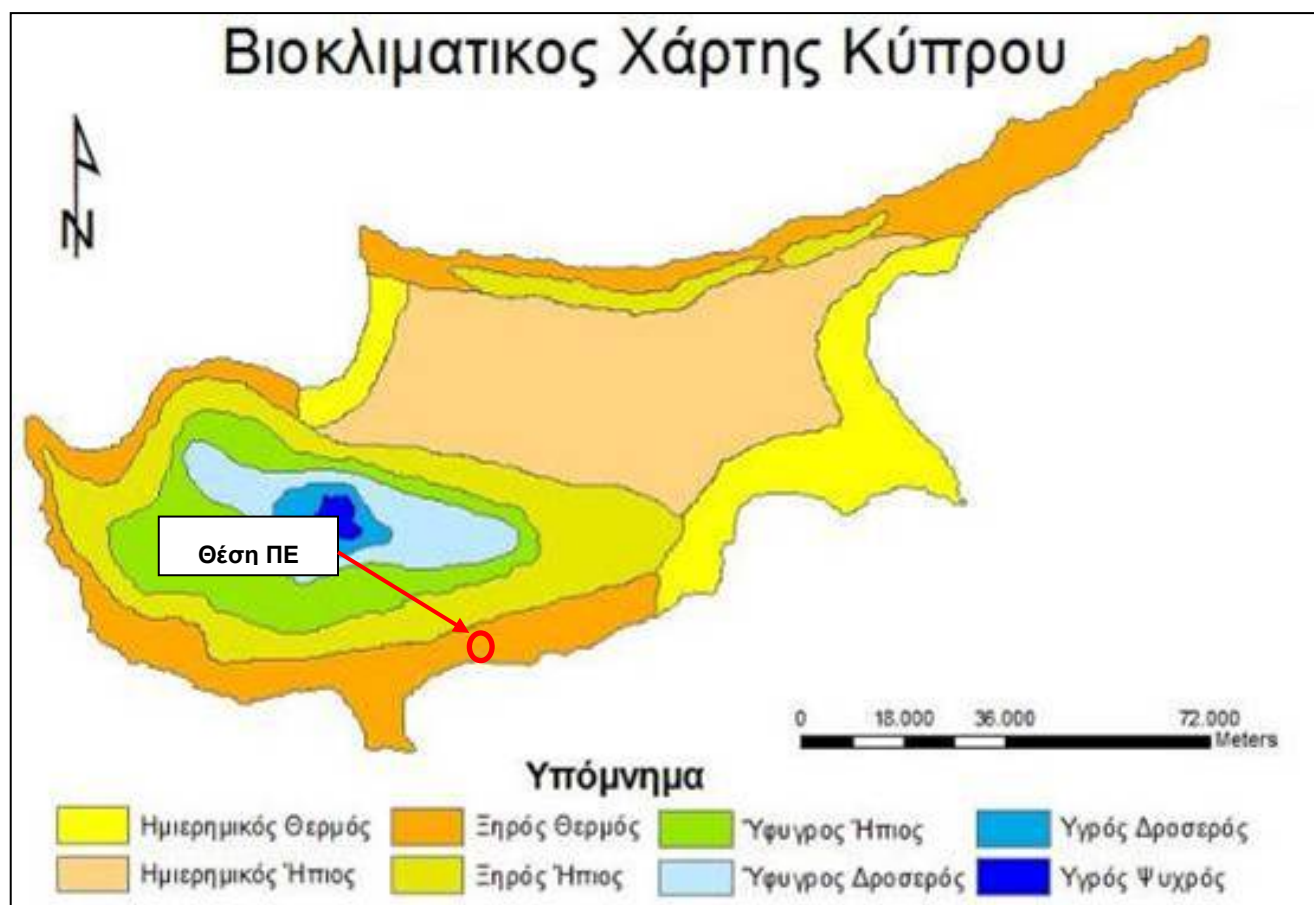
Σταθμός: Λεμεσός (Δημ.Κήπος) No. 394, Υψόμετρο 8 m													
	Ιαν.	Φεβ.	Μαρ.	Απρ.	Μάη	Ιούν.	Ιούλ.	Αυγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοεμ.	Δεκ.	Ετήσια
Μέση ημερήσια Θερμοκρασία (°C)	13.2	13.1	15.2	18.0	21.8	25.5	27.8	28.0	26.0	23.2	18.5	14.5	20.4
Σχετική Υγρασία (%) 08.00 hrs LST	77	73	69	68	68	70	72	74	69	69	73	80	72
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση (mm)	86.7	66.9	35.8	18.4	5.1	1.4	0	0	2.9	13.1	77.5	99.7	407.5
Εξάτμιση (mm)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ταχύτητα Ανέμου (7μ) (χλμ) (Λιμ. Λεμεσού)	4.6	5	4.9	4.5	4.7	4.8	4.4	4.2	3.8	3	4	4.2	4.4

7.2.6 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 7-13):

- Ημιορηθικός θερμός (Βροχόπτωση < 400mm και Μέση Ελάχιστη Θερμοκρασία (ΜΕΘ) του ψυχρότερου μήνα > 6°C)
- Ημιορηθικός 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)
- Ύψυχρος εύκρατος (Βροχόπτωση 600 – 900 mm και ΜΕΘ του ψυχρότερου μήνα 3° – 6°C)
- Ύψυχρος 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 Ξερή Θερμή ζώνη βάση του βιοκλιματικού χάρτη που ακολουθεί, επιτρέποντας την ανάπτυξη κυρίως, φρυγανικής και θαμνώδους βλάστησης.



Χάρτης 7-13: Βιοκλιματικός Χάρτης Κύπρου

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

7.2.7 Ποιότητα της Ατμόσφαιρας

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:

➤ Οξείδια του Αζώτου (NO_x)

Η υπερβολική έκθεση στα NO_x 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 συνεργάστηκας 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 επιδεκτικότητα 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.

7.2.7.1 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 Πολυκυκλικοί Αρωματικοί 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).

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.
- 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 συναγερμού 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 συναγερμού.
- Την κατάρτιση καταλόγων διαφόρων ζωνών και οικισμών ανάλογα με το βαθμό ρύπανσης της ατμόσφαιρας.
- 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

Ρύπος / Pollutants	Συγκέντρωση / Concentration	Χρονική Περίοδος / Averaging Period	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος / Permissible exceedances per year
Οριακές τιμές/ Limit Values			
Αιωρούμενα Σωματίδια (PM ₁₀)	50 µg/m ³	Ημερήσια/Daily	35
	40 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Αιωρούμενα Σωματίδια (PM _{2.5})	25 µg/m ³ (μέχρι/until 31.1.2019)	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
	20 µg/m ³ (μέχρι/until 1.1.2020)		
Διοξείδιο του Θείου (SO ₂)	350 µg/m ³	Ωριαία/Hourly	24
	125 µg/m ³	Ημερήσια/Daily	3
Διοξείδιο του Αζώτου (NO ₂)	200 µg/m ³	Ωριαία/Hourly	18
	40 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Μονοξείδιο του Άνθρακα (CO)	10.000 µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8-ώρου/ Maximum daily eight – hour mean value	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Βενζόλιο (C ₆ H ₆)	5 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Ozone (O ₃)	120 µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8-ώρου/ Maximum daily eight – hour mean value	Στόχος 25 ημέρες κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια / Target no more than 25days per year averaged over three years

Ρύπος / Pollutants	Συγκέντρωση / Concentration	Χρονική Περίοδος / Averaging Period	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος / Permissible exceedances per year
Οριακές τιμές/ Limit Values			
Μόλυβδος (Pb)	0.5 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Αρσενικό (As)	6 ng/ m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Κάδμιο (Cd)	5 ng/ m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Νικέλιο (Ni)	20 ng/ m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Βενζο(α)πυρένιο/ Benzo(a)pyrene	1 ng/ m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Όρια ενημέρωσης / Information Threshold			
Ozone (O ₃)	180 µg/m ³	Ωριαία/Hourly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Όρια συναγερμού / Alert Threshold			
Διοξείδιο του Θείου (SO ₂)	500 µg/m ³	3 συνεχείς ώρες / 3 consecutive hours	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Διοξείδιο του Αζώτου (NO ₂)	400 µg/m ³	3 συνεχείς ώρες / 3 consecutive hours	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Ozone (O ₃)	240 µg/m ³	Ωριαία/Hourly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable
Κρίσιμα Επίπεδα για την προστασία της βλάστησης / Critical levels for the protection of vegetation			
Διοξείδιο του Θείου (SO ₂)	20 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable

Ρύπος / Pollutants	Συγκέντρωση / Concentration	Χρονική Περίοδος / Averaging Period	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος / Permissible exceedances per year
Οριακές τιμές/ Limit Values			
Οξείδια του Αζώτου (NO _x)	30 µg/m ³	Ετήσια/yearly	Δεν εφαρμόζεται / Not applicable

[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

Στο υποκεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων των αέριων ρύπων, όπως εξήχθησαν από τους σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα που είναι εγκατεστημένοι στο Ζύγι, στο Μαρί και στη Λεμεσό.

7.2.7.2 Ποιότητα της Ατμόσφαιρας στην Περιοχή Μελέτης

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 Βιομηχανικούς Σταθμούς Μαρί και Ζυγιού, της επαρχίας Λεμεσού (βλέπε **Χάρτη 7-14**). Συγκεκριμένα, τα δεδομένα αυτά αφορούν στοιχεία 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 αερίων ρύπων για τα έτη 2010 -2016 παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7-4**. Επίσης, η τοποθεσία των αναφερόμενων σταθμών παρακολούθησης και καταγραφής της ποιότητας του αέρα, παρουσιάζεται στον **Χάρτη 7-14**.



Χάρτης 7-14: ΑΠΜ και σταθμοί μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας

[πηγή: Κλάδος Ποιότητας Αέρα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας]

Σημειώνεται ότι, οι τιμές των συγκεντρώσεων των αερίων ρύπων που δεν είναι καταγεγραμμένες στον **Πίνακα 7-5** αφορούν, είτε περιόδους όπου 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 ανθρώπινες δραστηριότητες,
- Τα καυσαέρια από τη διακίνηση των οχημάτων, από τις βιομηχανικές δραστηριότητες και τα συστήματα θέρμανσης των οικισμών.

Πίνακας 7-4: Ποιότητα της ατμόσφαιρας όπως μετρήθηκε από σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα στην επαρχία Λεμεσού

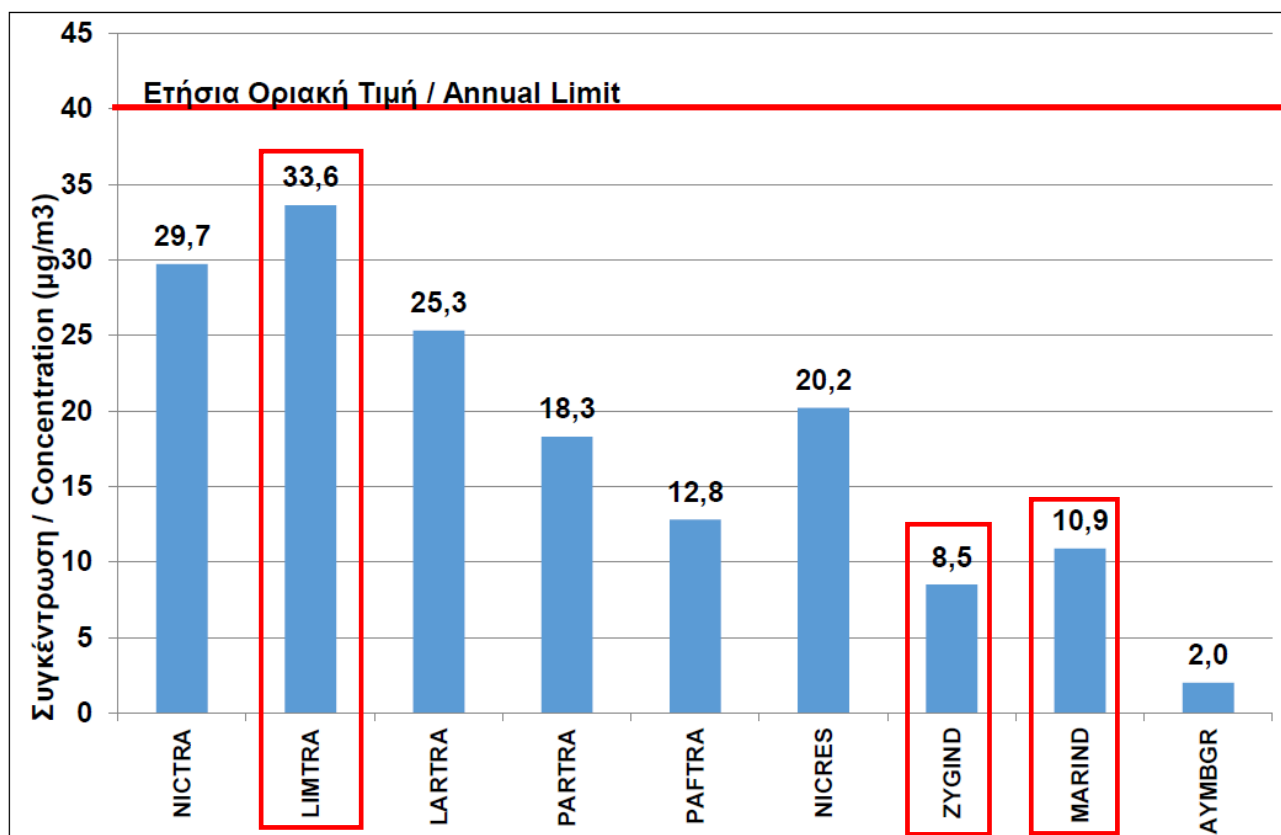
Βιομηχανικός Σταθμός Ζυγίου							
Έτη	NO ₂ (μg/m ³)	NOx (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	PM10 (μg/m ³)			
2012	20.1	31.5	6.6	41.5			
2013	10.3	12.0	7.0	36.3			
2014	-	-	4.1	36.0			
2015	-	-	3.9	45.5			
2016	7.3	8.3	2.4	35.0			
Βιομηχανικός Σταθμός στο Μαρί							
Έτη	NO ₂ (μg/m ³)	NOx (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	PM10 (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)	NOx (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	PM10 (μg/m ³)	PM2.5 (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)	NOx (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	PM10 (μg/m ³)	PM2.5 (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 υπέρβαση των μέσων ετήσιων τιμών PM₁₀, της τάξεως περίπου του 1%, κατά το έτος 2010 από τους δυο σταθμούς και κατά το έτος 2012 από τον κυκλοφοριακό σταθμό μόνο.

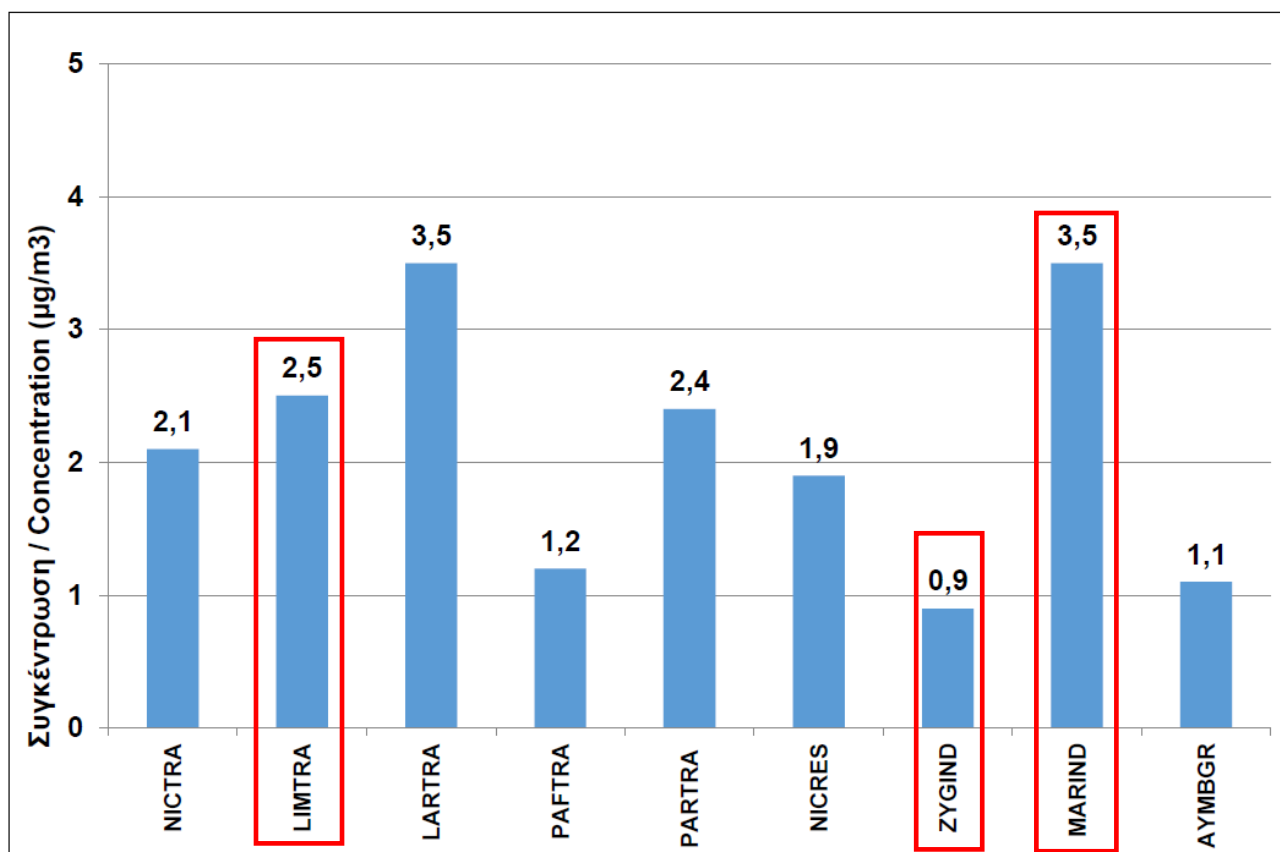
Επιπρόσθετα στα **Διαγράμματα 7-1** μέχρι **7-7** παρουσιάζονται οι ετήσιες μέσες τιμές συγκέντρωσης του Διοξειδίου του Θείου (SO₂), των Οξειδίων του Αζώτου (NO_x), του Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO) και των Αιωρούμενων σωματιδίων ΑΣ10 για το έτος 2018 που

καταγράφηκαν στους σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα. Ο κυκλοφοριακός σταθμός Λεμεσού στα διαγράμματα έχει την ονομασία LIMTRA, ο οικιστικός σταθμός Λεμεσού (LIMRES), ο βιομηχανικός σταθμός Ζυγίου (ZYGIND) και ο βιομηχανικός Σταθμός Μαρί (MARIND).



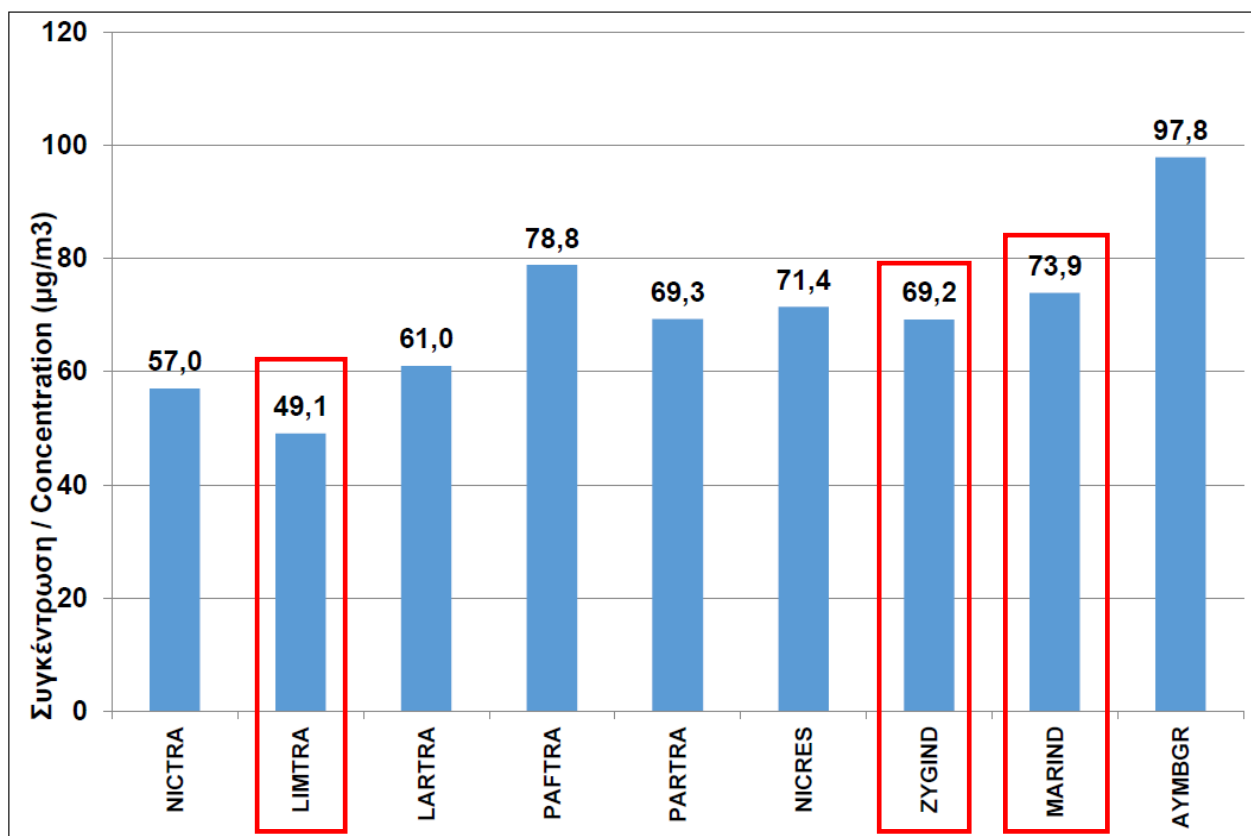
Διάγραμμα 7-1: Ετήσιοι μέσοι όροι NO₂ στους σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας αέρα για το έτος 2018

Στο **Διάγραμμα 7-1** παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι NO₂ που καταγράφηκαν στο δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα κατά το έτος 2018. Οι τιμές αυτές είναι χαμηλότερες από την ετήσια οριακή τιμή των 40 µg/m³ που ορίζεται στη νομοθεσία.



Διάγραμμα 7-2: Ετήσιοι μέσοι όροι SO₂ στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το έτος 2018

Στο **Διάγραμμα 7-2** οι τιμές είναι πολύ χαμηλότερες από την ωριαία οριακή τιμή των 350 µg/m³ και την ημερήσια οριακή τιμή των 125 µg/m³ που ορίζεται στη νομοθεσία, σε όλους τους σταθμούς.

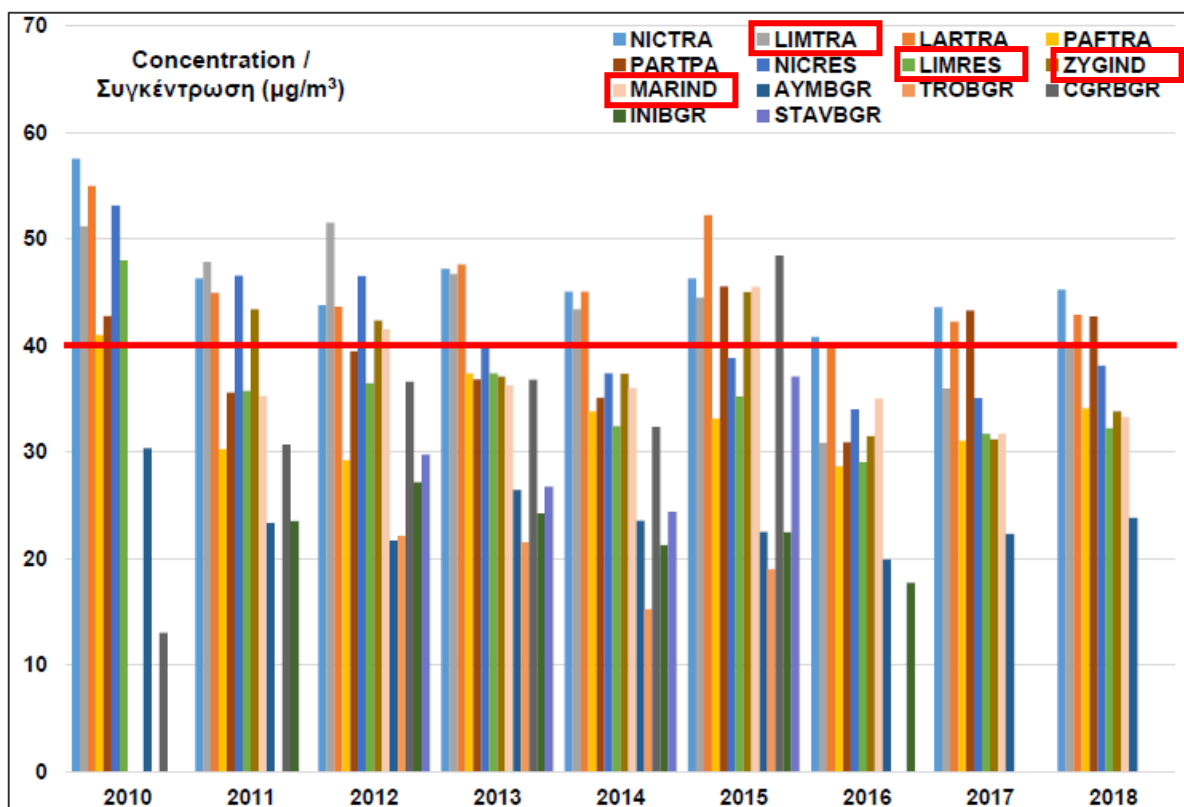


Διάγραμμα 7-3: Ετήσιοι μέσοι όροι O_3 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το έτος 2018

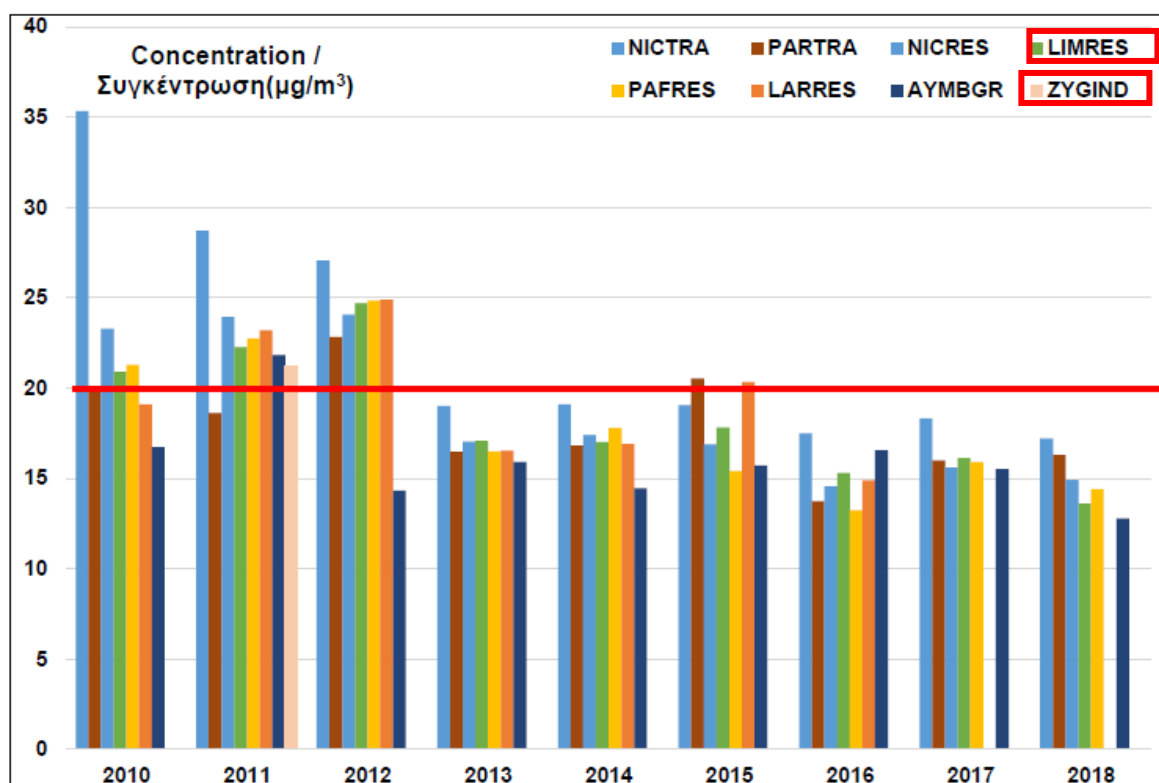
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο πιο πάνω **Διάγραμμα 7-3** δεν παρατηρούνται υπερβάσεις του ετήσιου ορίου ενημέρωσης του κοινού και του ετήσιου ορίου συναγερμού που καθορίζονται στη νομοθεσία.

Στο **Σχεδιάγραμμα 7-4** που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι για τα AS_{10} , όπου δεν παρατηρούνται υπερβάσεις της ετήσιας οριακής τιμής για τους σταθμούς παρακολούθησης του Ζυγίου (ZYGIND), Μαρί (MARIND) και Λεμεσού για το έτος 2018.

Επίσης, στο **Σχεδιάγραμμα 7-5** παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για τα $AS_{2,5}$, κατά το έτος για την περίοδο 2010 – 2018. Για τη συγκέντρωση των $AS_{2,5}$ στη νομοθεσία ορίζεται οριακή τιμή για περίοδο ενός έτους ίση με 25 µg/m³ μέχρι 31.12.2019 και 20 µg/m³ από το έτος 2020 και έπειτα, ενώ δεν υπάρχει αριθμός επιτρεπόμενων υπερβάσεων. Όπως φαίνεται στο εν λόγω Σχεδιάγραμμα η κατάσταση βελτιώνεται αισθητά.



Διάγραμμα 7-4: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010 -2018 (Ετήσια οριακή τιμή: 40µg/m³)



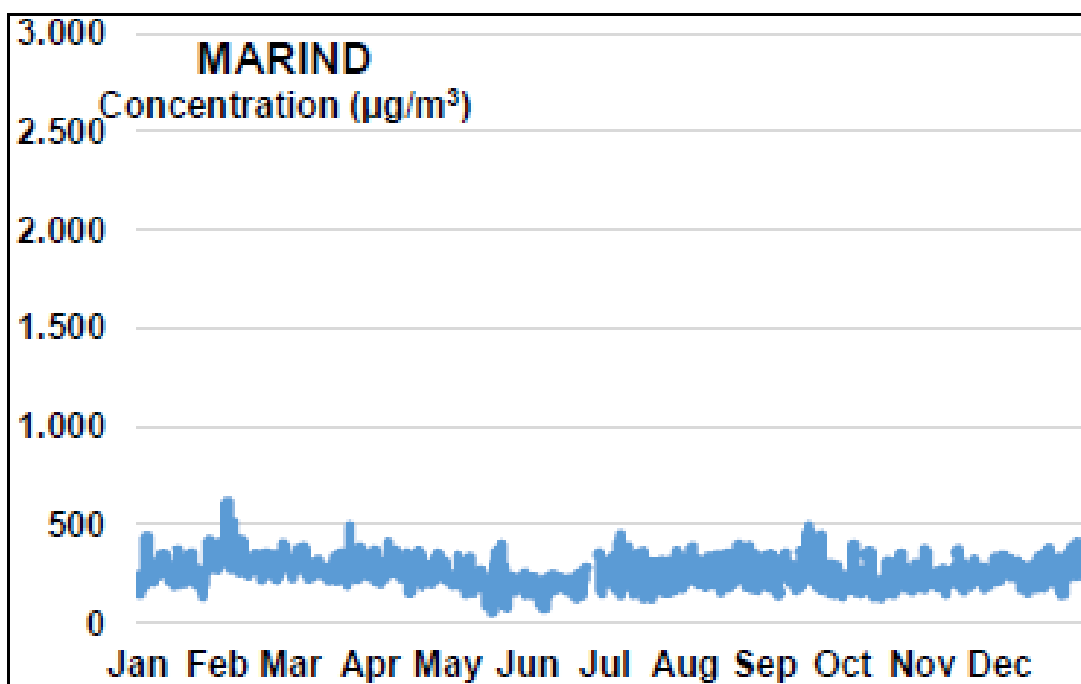
Διάγραμμα 7-5: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ2,5 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010 – 2018 (Ετήσια οριακή τιμή: 20 µg/m³) Ποιότητα Εδαφών στην Περιοχή Μελέτης

Πίνακας 7-5: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2018

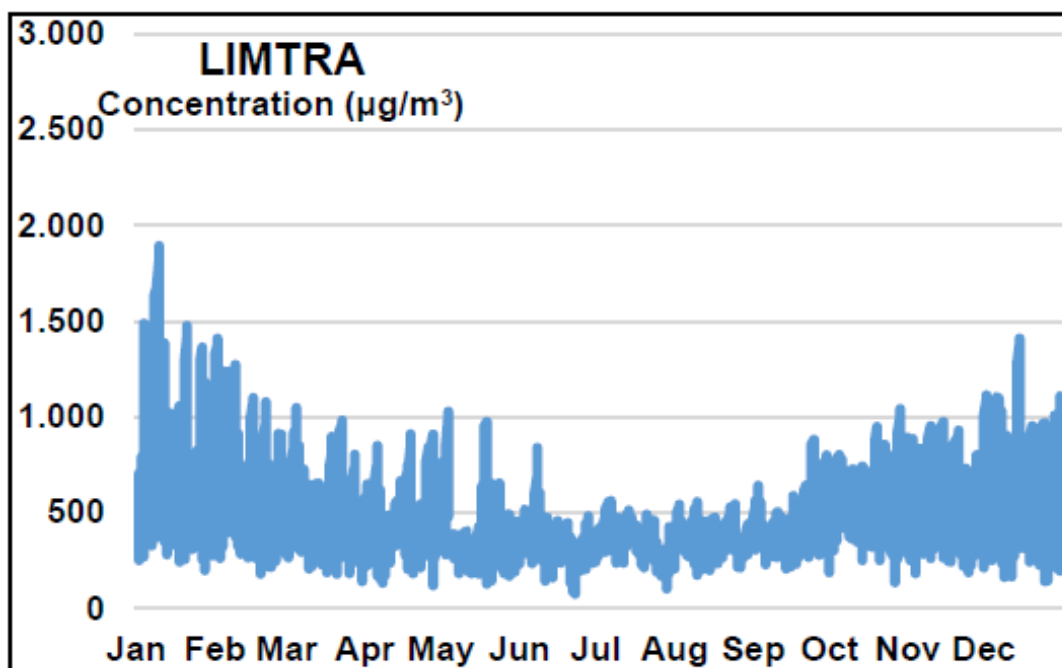
Έτος/ Year	Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) / Benzene annual mean concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
	NICTRA	NICRES	LIMTRA	LARTRA	PAFTRA	ZYGIND*	MARIND*	AYMBGR
2010	1,1	0,9	1,3	1,4	0,4	-	-	0,3
2011	1,4	0,9	1,4	1,2	0,6	-	-	0,6
2012	1,3	0,9	1,0	1,0	1,2	-	-	0,5
2013	1,1	1,0	1,4	1,1	1,3	-	-	0,5
2014	1,1	0,7	1,6	1,2	1,3	-	-	0,5
2015	1,3	0,9	0,7	1,5	0,6	-	-	0,4
2016	1,4	-	1,2	1,6	0,8	0,3	-	0,3
2017	1,4	-	-	1,3	0,7	0,3	-	0,5
2018	0,8	-	1,8	1,1	0,7	0,4	0,2	0,4

* Στο Βιομηχανικό Σταθμό Ζυγίου (ZYGIND) άρχισαν να πραγματοποιούνται μετρήσεις βενζολίου από τις 2/9/2016 ενώ στον Βιομηχανικό Σταθμό Μαρί (MARIND) από τις 9/8/2018. Benzene measurements started at Zygi Industrial Station (ZYGIND) on 2/9/2016 and at Mari Industrial Station (MARIND) on 9/8/2018.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του **Πίνακα 7-5** δεν παρατηρείται υπέρβαση στους σταθμούς παρακολούθησης της ετήσιας οριακής τιμής των $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ που ορίζεται στη σχετική νομοθεσία.



Διάγραμμα 7-6: Μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στο Βιομηχανικό Σταθμό Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα στο Μαρί, για το έτος 2018 (Οριακή Τιμή μέγιστου ημερήσιου μέσου όρου οκταώρου: $10.000\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Διάγραμμα 7-7: Μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στο Βιομηχανικό Σταθμό Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα στο Ζύγι, για το έτος 2018 (Οριακή Τιμή μέγιστου ημερήσιου μέσου όρου οκτάωρου: 10.000 µg/m³)

Από τα πιο πάνω **Διαγράμματα 7-6 & 7-7** δεν παρατηρείται υπέρβαση της μέσης οκτάωρης οριακής τιμής των 10 mg/m³ (10.000 µg/m³) που ορίζεται στη σχετική νομοθεσία. Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται κατά τη χειμερινή περίοδο οφείλονται αφενός στις αυξημένες εκπομπές CO (ψηλότερη κατανάλωση καυσίμου λόγω θέρμανσης) και αφετέρου στις δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες διάχυσης (θερμοκρασιακή αναστροφή, ασθενείς άνεμοι κ.λπ.) που επικρατούν την εποχή αυτή.

7.2.8 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

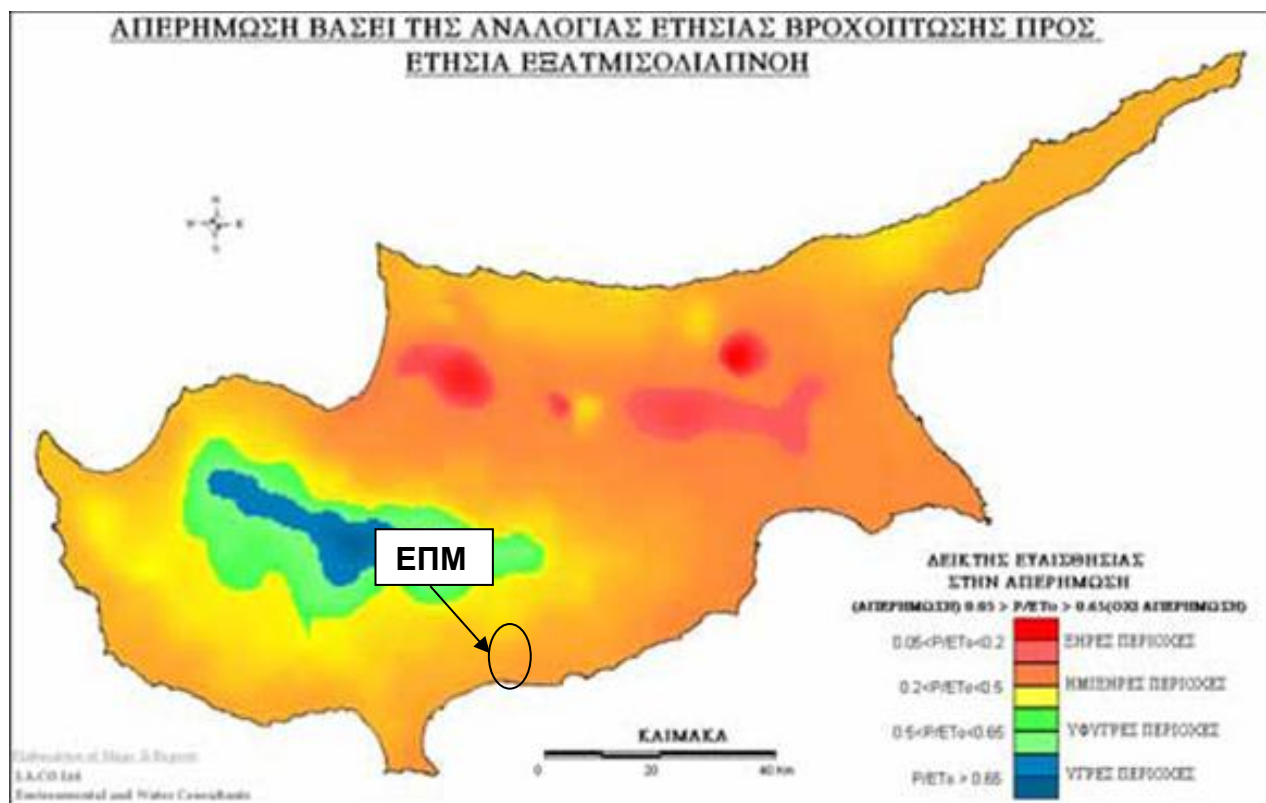
7.2.8.1 Απερήμωση

Ο κατάλληλος δείκτης για την ποιότητα των εδαφών μπορεί να θεωρηθεί και ο βαθμός απερίμωσης. Απερίμωση είναι η υπερίσχυση ερμηικών 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 ημίξηρες περιοχές. Σε συνδυασμό με την αύξηση της θερμοκρασίας, ο κίνδυνος απερίμωσης στην ΕΠΜ από άποψη ευαισθησίας τείνει προς υψηλός (**Χάρτης 7-15**).

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



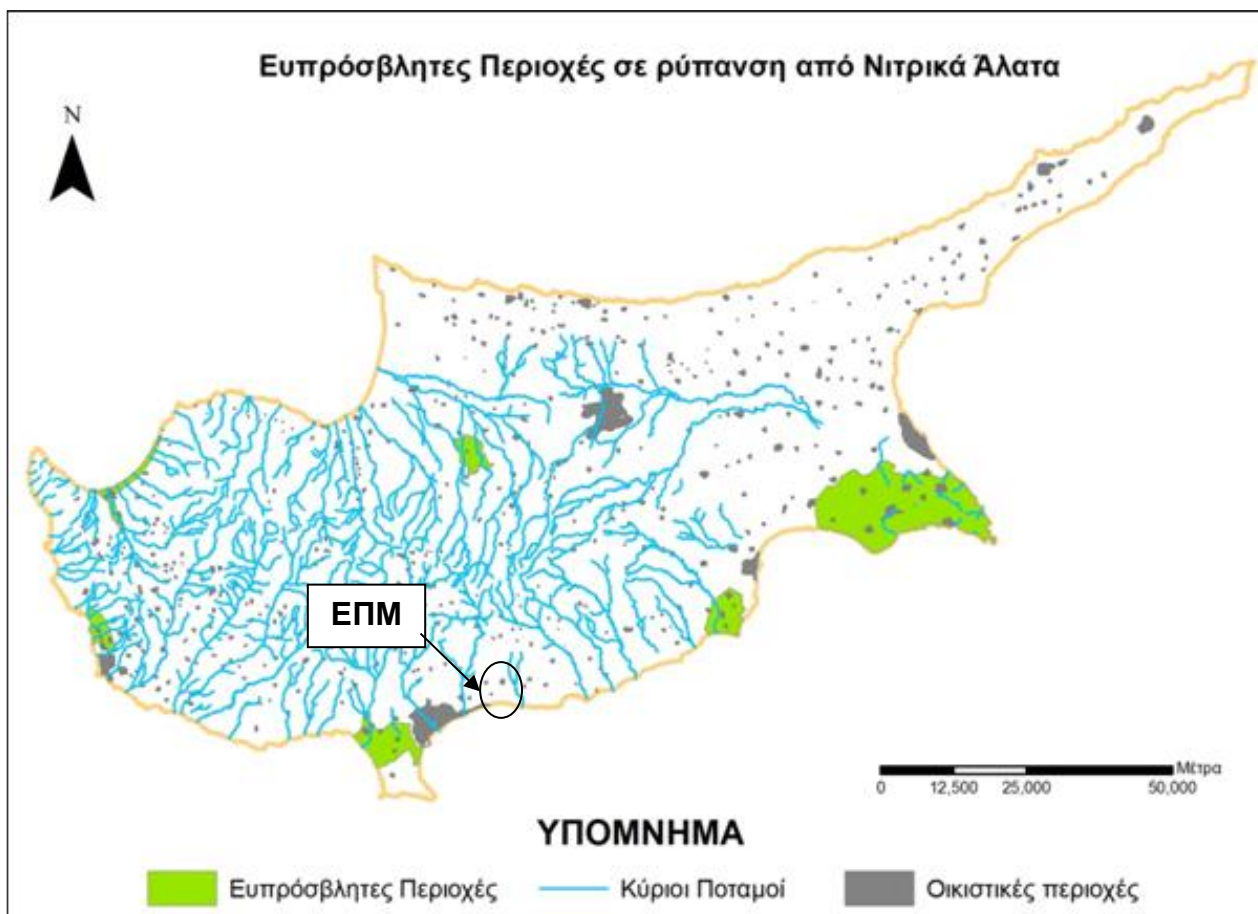
Χάρτης 7-15: Ευαίσθητες Περιοχές στην Απερίμωση

[πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος]

7.2.8.2 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, τον οποίον τα υπολείμματα με το πέρασμα του χρόνου συσσωρεύονται ρυπαίνοντας τα εδάφη με νιτρικά άλατα. Επίσης, σε ορισμένες περιπτώσεις γίνεται μη ορθή διάλυση των λιπασμάτων. Επιπλέον, σε αυτή τη διαδικασία συντελεί η συνεχόμενη άντληση νερού, όπου οι υπόγειοι υδροφορείς στερεύουν και οδηγούνται σε υφαλμύριση με συνέπεια να ενισχύεται δραματικά το φαινόμενο της νιτρορύπανσης.

Η ΕΠΜ, όπως φαίνεται και στο **Χάρτη 7-16**, δεν εμπίπτει σε περιοχή ευπρόσβλητη σε νιτρορύπανση.



Χάρτης 7-16: Ευπρόσβλητες Περιοχές από Νιτρικά Άλατα

[πηγή: Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης]

7.2.9 Επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ

Τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ μπορούν να χαρακτηριστούν ως σχετικά υψηλά και αυτό οφείλεται στην παρουσία των εργοταξίων και αναπτύξεων, καθώς και του οδικού δικτύου.

Για σκοπούς καταγραφής του θορύβου στην περιοχή χρησιμοποιήθηκε κατάλληλος μετρητής. Ο μετρητής είναι τελευταίας τεχνολογίας (έχει κατασκευαστεί το 2017), 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 VII** παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μετρητή θορύβου Castle dBAir Model GA 141.



Εικόνα 7-2: Ο μετρητής θορύβου Castle dBAir Model GA 141 που χρησιμοποιήθηκε για τον σκοπό της μελέτης

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 των 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 7-3: Windscreen WS-10, όπου χρησιμοποιήθηκε στο μετρητή θορύβου

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 VII** που επισυνάπτεται σε αυτή την έκθεση περιλαμβάνει τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου βαθμονόμησης.



Εικόνα 7-4: Το όργανο βαθμονόμησης CEL-284/2 Acoustical Calibrator Class 1L

7.2.9.1 Περιγραφή καταγραφής μετρήσεων

Οι μετρήσεις έγιναν ακολουθώντας τις οδηγίες των διεθνών προδιαγραφών ISO 1996 Part 1, 2 and 3. Ο μετρητής θορύβου είχε τοποθετηθεί μακριά από οποιεσδήποτε αντανάκλαστικές 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 που έγιναν οι μετρήσεις.

7.2.9.2 Αποτελέσματα μετρήσεων

Πραγματοποιήθηκαν δύο μετρήσεις θορύβου μία στο βόρειο μέρος των τεμαχίων που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ και μία στο νότιο. Σύμφωνα με τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν, τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ κυμαίνονται μεταξύ 50 και 55 dB(A). Υψηλά επίπεδα θορύβου παρατηρήθηκαν στο βόρειο σύνορο της ΑΠΜ. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρουσιάζονται στο **Παράρτημα VII**.

Η σύγκριση των εν αποτελεσμάτων των μετρήσεων θορύβου έγινε με βάσει τα όρια που θέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7-6**.

Πίνακας 7-6: 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, φέστιβαλ, συναυλίες κλπ		100	-	110

7.2.9.3 Στρατηγική Χαρτογράφηση Θορύβου

Σύμφωνα με στοιχεία που συλλέχθηκαν από την ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος, αναφέρεται ότι ένας από τους βασικούς στόχους της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος είναι η προστασία των πολιτών από το θόρυβο. Η οδηγία 2002/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου αποβλέπει στον «καθορισμό μιας κοινής προσέγγισης για την αποφυγή, πρόληψη ή περιορισμό, βάσει ιεράρχησης προτεραιοτήτων, των δυσμενών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένης της ενόχλησης από έκθεση στον περιβάλλοντα θόρυβο».

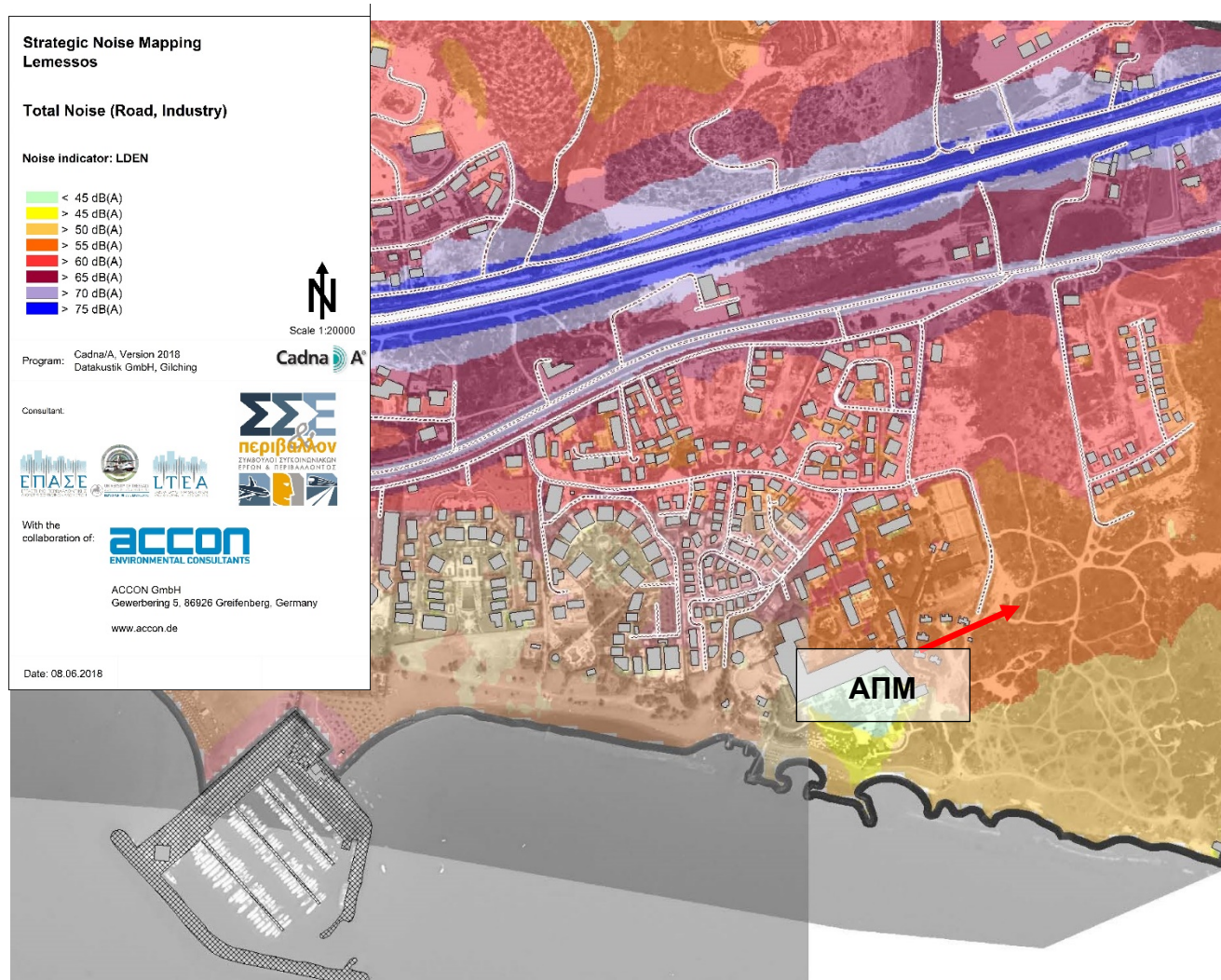
Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό, οι περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμοι 2004 έως 2007 (στο εξής νόμος για τον περιβαλλοντικό θόρυβο), οι οποίοι εναρμόνισαν την πιο πάνω οδηγία, επιβάλλουν τις ακόλουθες δράσεις:

- a. προσδιορισμό της έκθεσης στον περιβάλλοντα θόρυβο με χαρτογράφηση θορύβου,

- b. θέσπιση σχεδίων δράσης βασισμένων στα αποτελέσματα της χαρτογράφησης του θορύβου,
- c. μέριμνα ώστε να είναι διαθέσιμες στο κοινό πληροφορίες σχετικά με τον περιβάλλοντα θόρυβο.

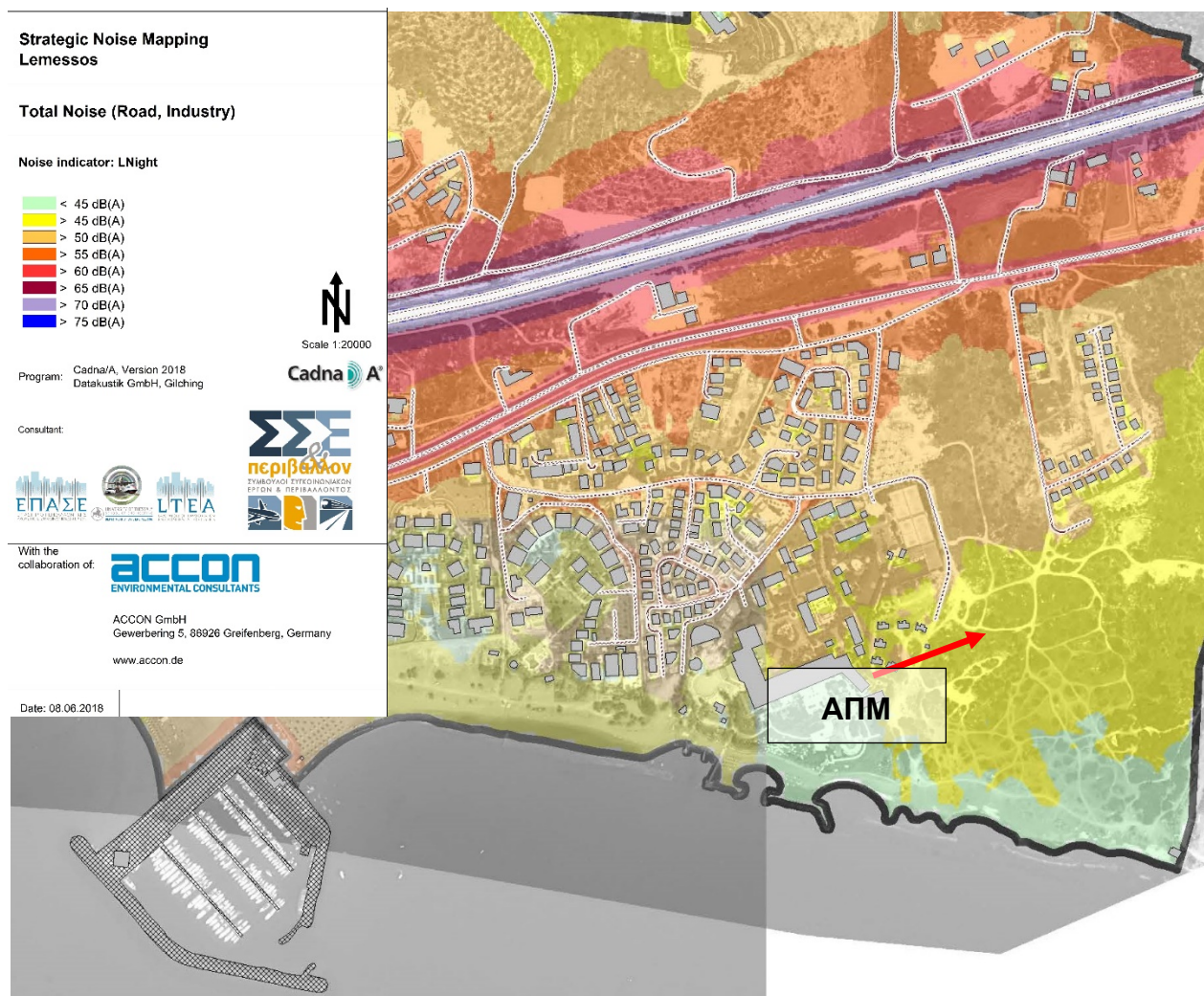
Το Τμήμα Περιβάλλοντος, ως Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή του νόμου για τον περιβαλλοντικό θόρυβο, μεριμνά για τον καταρτισμό στρατηγικών χαρτών θορύβου και σχεδίων δράσης και την υποβολή σχετικών εκθέσεων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ανά πέντε έτη.

Στον **Χάρτη 7-17** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου κατά τη διάρκεια ημέρας, βραδιού και νύχτας (Lden) για την ΑΠΜ, όπως εκδόθηκαν επίσημα από το Τμήμα Περιβάλλοντος το έτος 2017. Επίσης στον **Χάρτη 7-18** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας (Lnight) για την ΑΠΜ.



Χάρτης 7-17: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου κατά τη διάρκεια ημέρας, βραδιού και νύχτας (24 ώρες – Lden) στην ΑΠΜ

Από τα αποτελέσματα του **Χάρτη 7-17** διαφαίνεται ότι τα επίπεδα θορύβου στην ΑΠΜ κατά τη διάρκεια ημέρας, βραδιού και νύχτας είναι >55 dB(A). Στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ που συνορεύει με το παραλιακό μέτωπο τα επίπεδα θορύβου είναι >50 dB(A).



Χάρτης 7-18: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας (L_{night}) στην ΑΠΜ

Επίσης, τα επίπεδα θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας, όπως διαφαίνεται από το **Χάρτη 7-18** είναι μειωμένα >45 dB(A). Στο νότιο τμήμα της ΑΠΜ που συνορεύει με το παραλιακό μέτωπο τα επίπεδα θορύβου είναι <45 dB(A).

7.2.10 Αισθητική της περιοχής του Προτεινόμενου Έργου

Η χερσαία ΕΠΜ μπορεί να χαρακτηριστεί ως σημαντικά υποβαθμισμένη από οικολογικής άποψης, λόγω της παρουσίας των εγκαταστάσεων του ηλεκτροπαραγωγού σταθμού καθώς, και λόγω της έντονης ανθρωπογενούς παρουσίας με ξενοδοχεία, κατοικίες, ιδιωτική μαρίνα και άλλες τουριστικές υποδομές. Η αισθητική των τεμαχίων που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ μπορεί να χαρακτηριστεί ως αρκετά κακή λόγω της παρουσίας υλικών εργοταξίου, χωμάτων και γενικά της παρουσίας μίας διαταραγμένης από τον ανθρώπινο παράγοντα επιφάνειας γης.

7.3 Βιολογικό περιβάλλον

7.3.1 Εισαγωγή

Η καταγραφή και αξιολόγηση του βιολογικού περιβάλλοντος πραγματοποιήθηκε μέσω επιτόπου επίσκεψης στην περιοχή μελέτης στις 6/7/2020. Επιπλέον στοιχεία για το τοπικό βιολογικό περιβάλλον συμπληρώθηκαν και από την υφιστάμενη βιβλιογραφία.

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

- Το έδαφος της ΑΠΜ είναι σχεδόν πλήρως διαταραγμένο, λόγω της διάβρωσης, της διακίνησης οχημάτων εντός του τεμαχίου, των ανθρώπινων δραστηριοτήτων εντός του τεμαχίου και σε γειτονικά τεμάχια που εκτελούνται οικοδομικές εργασίες,
- Η παρουσία βλάστησης εντός της ΑΠΜ και της ΕΠΜ είναι μειωμένη λόγω των αναπτύξεων που έχουν ανεγερθεί στο παρελθόν (ηλεκτροπαραγωγός σταθμός, ξενοδοχεία, κατοικίες κ.τ.λ) και,
- Το βιολογικό περιβάλλον της ΕΠΜ είναι υποβαθμισμένο αφού βρίσκεται σε ανεπτυγμένη με οικοδομικά έργα περιοχή.

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 7-7.

Πίνακας 7-7: Τύποι Προστασίας του Περιβάλλοντος

Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Ονομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Ονομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Ονομασία 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

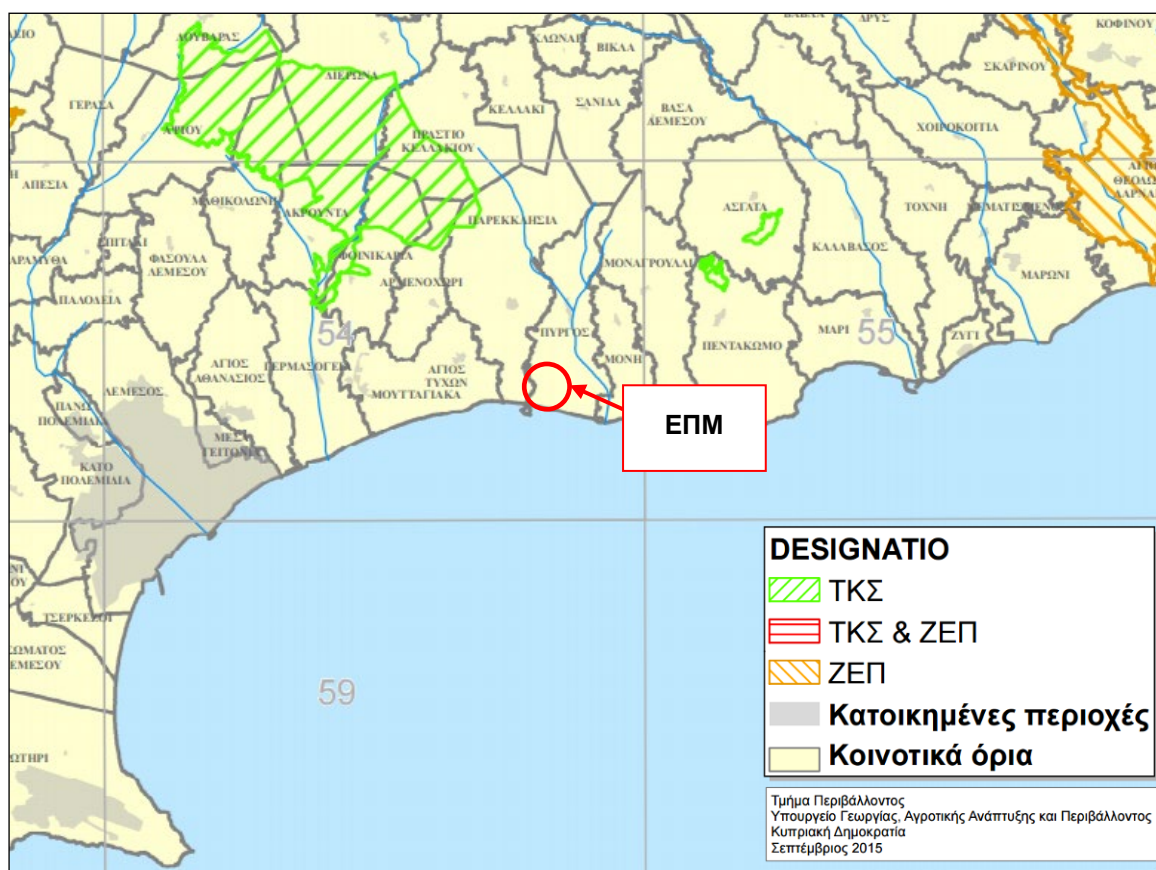
Πλαίσια/Συνθήκες για την Προστασία του Περιβάλλοντος στην Κύπρο		
Ονομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Ονομασία Πλαισίου/Σύμβασης	Ονομασία Πλαισίου/Σύμβασης
Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000	Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Άγριων Πτηνών. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων και της Άγριας 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
Νόμος για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής	Ν. [Αρ.153(I)/2003], και ο Τροποποιητικός Ν. [Αρ. 131(I)/2006]	Έχει σαν στόχο την προστασία και διαχείριση της φύσης και της άγριας ζωής και την υιοθέτηση καταλόγου ειδικών ζωνών διατήρησης

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

Βάσει του **Χάρτη 7-17** οι πλησιέστερες περιοχές προστασίας του δικτύου Φύση 2000 με την περιοχή μελέτης είναι οι ακόλουθες:

- Περιοχή Ασγάτας CY5000007 (δύο υποπεριοχές) όπου βρίσκεται σε απόσταση 7 και 9,2 km περίπου βορειοανατολικά της ΑΠΜ και,
- Δάσος Λεμεσού CY5000001 όπου βρίσκεται σε απόσταση 7.2 km περίπου βορειοδυτικά της ΑΠΜ.

Λόγω της φύσης κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ αλλά, και της μεγάλης απόστασης που απέχει το ΠΕ από τις προαναφερόμενες περιοχές εκτιμάται ότι σε καμία περίπτωση δε θα επηρεαστούν.



Χάρτης 7-19: Περιοχές Natura 2000 πλησίον του ΠΕ

[πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών πόρων και Περιβάλλοντος 2015]

Ο **Χάρτης 7-18** παρουσιάζει τα περάσματα/διαδρόμους άγριων αποδημητικών πουλιών. Η ΕΠΜ δε βρίσκεται αλλά και ούτε γειτνιάζει με διαδρόμους άγριων πουλιών. Ο πλησιέστερος διάδρομος άγριων πουλιών βρίσκεται 7.9 km δυτικά της ΕΠΜ.

Φωτογραφίες για την ΑΠΜ και την ΕΠΜ επισυνάπτονται στο **Παράρτημα VIII**.



Χάρτης 7-20: Διάδρομοι – περάσματα διέλευσης αποδημητικών άγριων πτηνών στη ΕΠΜ

[πηγή: Ταμείο Θήρας]

7.3.3 Χλωρίδα

Η Άμεση και Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης (εκτός από το τεμάχιο γης που γειτνιάζει με την ηλεκτροπαραγωγό σταθμό Μονής, είναι έντονα ανεπτυγμένη από ξενοδοχεία, τουριστικές και οικιστικές αναπτύξεις και άλλη δημόσια υποδομή (οδικό δίκτυο, ηλεκτροπαραγωγό σταθμό). Λόγω της παρουσίας των εν λόγω υποδομών, η χλωρίδα της ευρύτερης περιοχής είναι πολύ περιορισμένη και κοινή. Εντός των τεμαχίων που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ έχει παρατηρηθεί ελάχιστη κοινή χαμηλή βλάστηση σε σχετικά μικρές εκτάσεις (λιγότερο από 15000 τετραγωνικά μέτρα) με είδη Ακακίας (*Acacia ruscifolia* και *Acacia saligna*). Κατά την επιτόπια επίσκεψη του υπό μελέτη χώρου έχουν παρατηρηθεί γύρω στα 140-160 δέντρα ακακίας, ύψους 1-3m. Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε άλλα κεφάλαια αυτής της έκθεσης τα τεμάχια γης που θα φιλοξενήσουν το ΠΕ έχουν διαταραχθεί εκτεταμένα από την παρουσία παραπλήσιων εργοταξίων και μεγάλο μέρος τους έχει πρόσφατα καλυφθεί με χώματα από εκσκαφές. Οποιαδήποτε χλωρίδα (ακακίες) υπάρχει στα τεμάχια θα αφαιρεθεί λόγω της προγραμματισμένης αρχαιολογικής έρευνας που θα διεξαχθεί στο τεμάχιο πριν την έκδοση των αναγκαίων αδειών.

Η φωτογραφία που ακολουθεί παρουσιάζει το μεγαλύτερο μέρος των τεμαχίων που θα αναπτυχθούν και στο πάνω μέρος της φωτογραφίας ο χώρος με τις ακακίες.



Εικόνα 7-5: Μέρος των τεμαχίων που θα αναπτυχθεί (νότιο μέρος)

Η φωτογραφία που ακολουθεί παρουσιάζει από ψηλά μέρος της περιοχής των τεμαχίων που θα αναπτυχθεί και το χώρο με τις ακακίες.



Εικόνα 7-6: Μέρος των τεμαχίων που θα αναπτυχθεί (νότιο μέρος)

7.3.4 Πανίδα

Κατά την διάρκεια της επιτόπιας επίσκεψης, δεν παρατηρήθηκαν οποιαδήποτε σημαντικά είδη πανίδας ούτε και μεγάλοι αριθμοί πτηνών, παρά μόνο κάποια κοινά είδη, όπως ο σπουργίτης, ο κοράζινος και περιστέρι σε πολύ περιορισμένους αριθμούς (λιγότερο από δέκα). Ο λόγος της μη παρουσίας πτηνοπανίδας στην περιοχή των τεμαχίων σχετίζεται με το γεγονός ότι στην γειτονική περιοχή υπάρχει ενεργό εργοτάξιο και έντονες οικοδομικές δραστηριότητες. Πιο κάτω αναφέρεται η πανίδα της ΕΠΜ βάσει παρατηρήσεων άλλων μελετών που έχουν κατατεθεί για συγκεκριμένα έργα στην περιοχή.

Θηλαστικά

Η πανίδα της ΕΠΜ χαρακτηρίζεται από κοινά είδη της κυπριακής υπαίθρου, όπως ο σκαντζόχοιρος (*Hiemiechinus auritus dorotheae*) και είδη ποντικών (*Rattus rattus frugivorus*, *Mus musculus praetextus*).

Ερπετά

Τα ερπετά που διαβιούν στην ευρύτερη περιοχή είναι ελάχιστα και περιλαμβάνουν τον Ξυλορδόπη (*Telescopus Fallax cyprianus*), τον Ακανθοδάκτυλος (*Acanthodactylus schreiberi schreiberi*), τον Χαμαιλέοντα (*Chamaeleo chamaeleon recticristu*), την Σιελεντρούνα (*Ophisops elegans schlueteri*) και τον Κουρκουτά (*Laudakia stellio cypriaca*).

Πτηνά

Πτηνά που παρατηρήθηκαν στην περιοχή περιλαμβάνουν την Κασικορώνα (*Pica pica*), τον Κοράζινος (*Corvus corone cornix*), την Δεκοχτούρα (*Streptopelia decaocto*) και τον κοινό Σπουργίτη (*Passer domesricus*).

7.4 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

7.4.1 Δημογραφικός Χαρακτήρας / Πληθυσμιακά Δεδομένα

Το ΠΕ βρίσκεται σε απόσταση 3km περίπου νότια από τον πυρήνα της οικιστικής περιοχής της Κοινότητας Πύργου, σε απόσταση 3 km περίπου νοτιοδυτικά του πυρήνα της οικιστικής περιοχής της κοινότητας Μονή, 3 km περίπου νοτιοανατολικά του πυρήνα της οικιστικής περιοχής της κοινότητας Παρεκκλησιάς και σε απόσταση 4.5km περίπου ανατολικά του πυρήνα της οικιστικής περιοχής της κοινότητας Αγίου Τύχωνα.

Σύμφωνα με την Εθνική Απογραφή Πληθυσμού του 2011, της Στατιστικής Υπηρεσίας, η κοινότητα Πύργου έχει 2,361 κατοίκους. Η κοινότητα με τους περισσότερους κατοίκους είναι ο Άγιος Τύχωνας (3,455) και η κοινότητα με τους λιγότερους κατοίκους είναι η Μονή (622). Στον **Πίνακα 7-8** παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα πληθυσμιακά δεδομένα της περιοχής μελέτης.

Πίνακας 7-8: Πληθυσμιακά Δεδομένα Ευρύτερης Περιοχής

Περιοχή	Κατοικίες	Πληθυσμός (κάτοικοι)
Πύργος	1,477	2,361

Μονή	336	622
Παρεκκλησιά	1,377	2,738
Άγιος Τύχωνας	3,211	3,455
Σύνολο	6,401	9,176

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

7.4.2 Οικονομικές Δραστηριότητες

Οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες της ΑΠΜ και ΕΠΜ παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7-9**. Τα στοιχεία αυτά συγκεντρώθηκαν από το Αρχείο Απογραφής Επιχειρήσεων 2016.

Οι οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής μελέτης επικεντρώνονται κυρίως, στις δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών - μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες, δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασεως, στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών και στις διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ (Πίνακας 7-9)	
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

Πίνακας 7-9: Απασχόληση σε υποστατικά κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας στις κοινότητες της περιοχής μελέτης

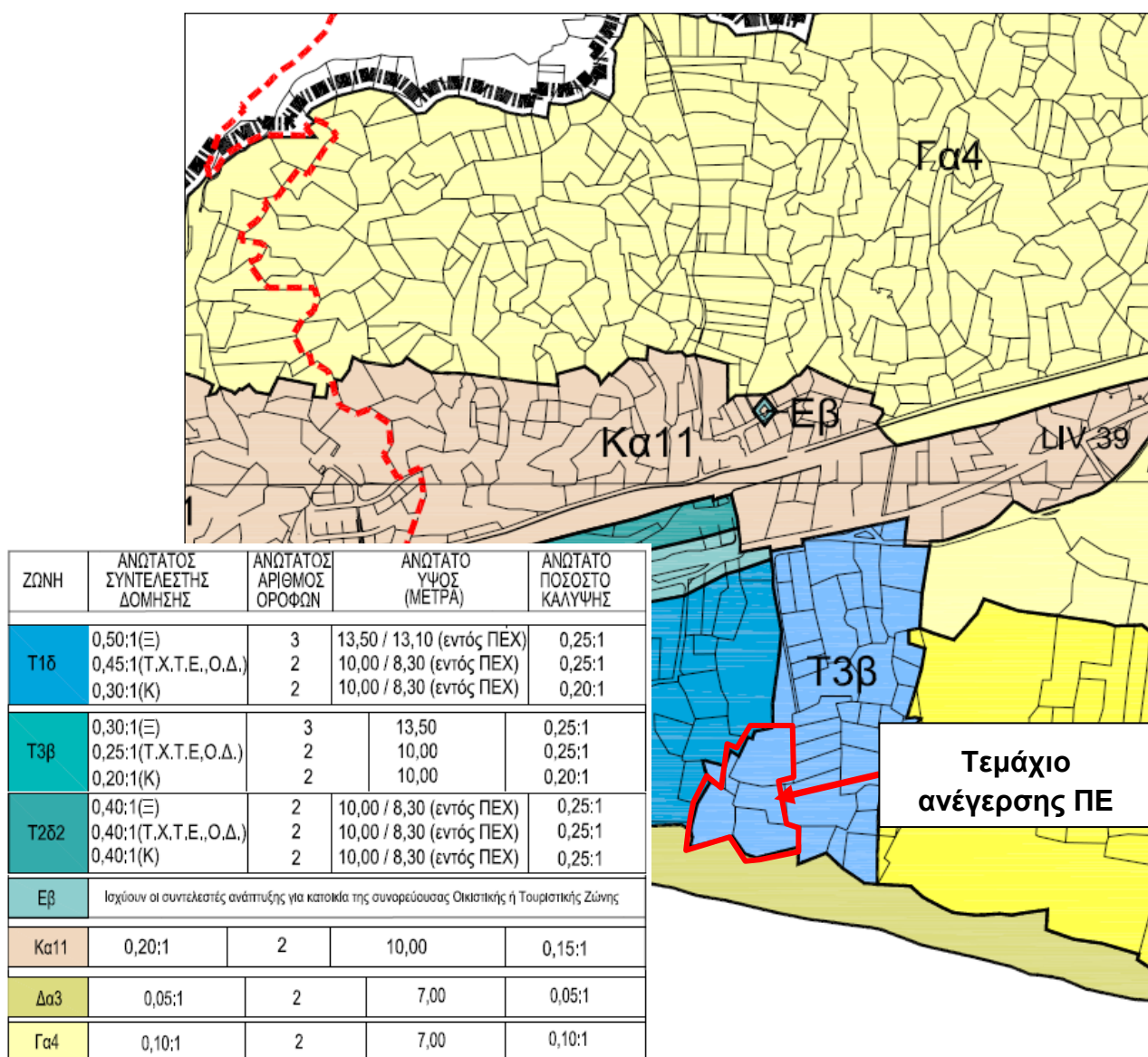
Κλάδος Οικονομικής Δραστηριότητας	Πύργος	Μονή	Παρεκκλησιά	Άγιος Τύχωνας	Σύνολο
A	14	4	49	0	67
B	0	0	3	0	3
C	13	4	14	5	36
D	0	1	1	0	2
E	0	2	0	0	2
F	16	3	19	22	60
G	24	8	36	55	123
H	6	5	14	9	34
I	11	3	20	68	102
J	5	1	0	1	7
K	1	0	1	7	9
L	3	1	2	17	23
M	15	0	13	21	49
N	10	7	16	35	68
O	3	2	2	2	9
P	5	3	12	7	27
Q	2	2	3	8	15
R	3	1	9	16	29
S	11	3	15	30	59
T	77	13	74	145	309
U	0	0	0	0	0
Σύνολο	219	63	303	448	1033

7.4.3 Πολεοδομικά Χαρακτηριστικά και Χρήσεις Γης

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού (2013), τα υπό μελέτη τεμάχια ανήκουν σε πολεοδομική ζώνη κατηγορίας Τ3β. Η ζώνη Τ3β φέρει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

➤ Τ3β – Τουριστική Ζώνη

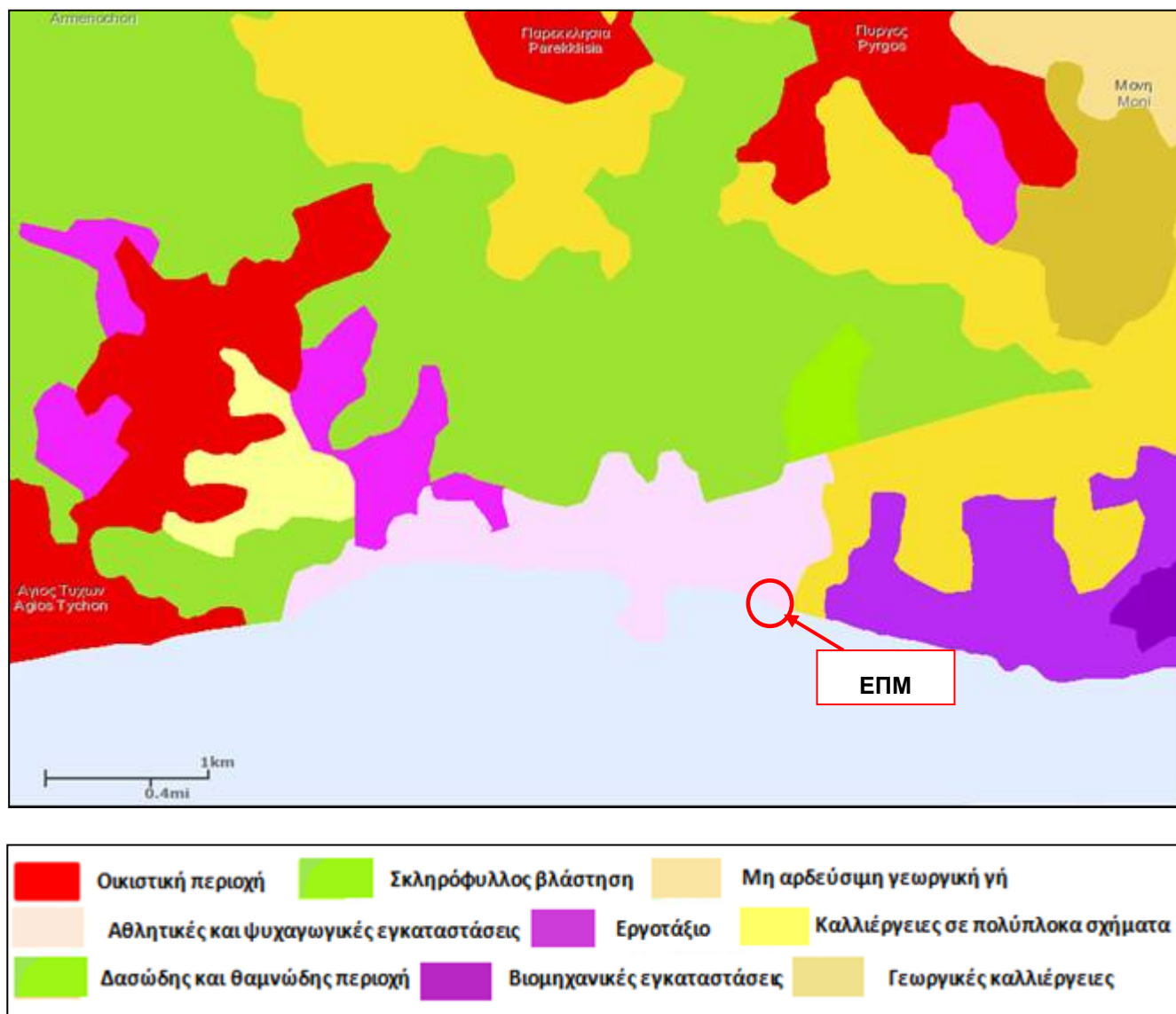
- Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης = 0.20 +
- Ανώτατος Αριθμός Ορόφων = 3
- Ανώτατο Επιτρεπόμενο Ύψος = 13.50 m
- Ανώτατο Ποσοστό κάλυψης = 0.20



Χάρτης 7-21: Πολεοδομικός Χάρτης ΑΠΜ

[πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως]

Στο **Χάρτη 7-20**, παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στην ΕΠΜ όπως κατηγοριοποιούνται από το Corine Land cover 2017 της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, η ΕΠΜ αποτελείται από σκληρόφυλλη βλάστηση, τουριστικές εγκαταστάσεις, αθλητικές και ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις και καλλιέργειες σε πολύπλοκα σχήματα.



Χάρτης 7-22: Χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

[πηγή: EEA Corine Land Cover 2017]

7.4.4 Αρχαιότητες

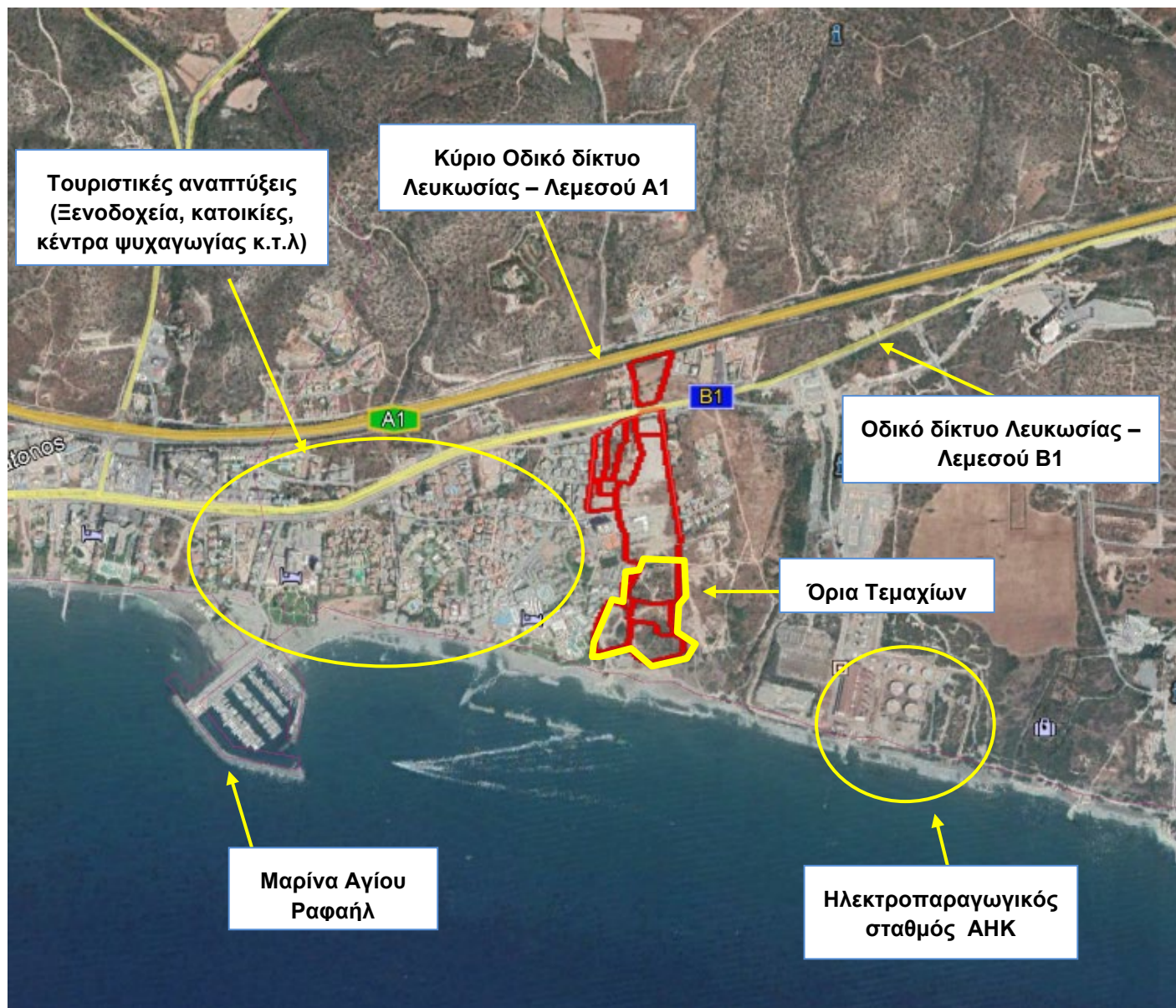
Στα τεμάχια που συνορεύουν προς τα βόρεια με το χώρο της ανάπτυξης έχει γίνει πρόσφατα επιφανειακή γεωλογική έρευνα χωρίς να προκύψουν οποιαδήποτε σημαντικά ευρήματα. Εντούτοις, έχει αποσταλεί σχετική επιστολή στο Τμήμα Αρχαιοτήτων με την οποία ενημερώνεται για την πρόθεση του Εργοδότη για την υλοποίηση του ΠΕ και οι Σύμβουλοι έχουν παραλάβει σχετική απάντηση. Η επιστολή και η απάντηση του Τμήματος Αρχαιοτήτων επισυνάπτονται στο **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 υφίστανται ο ηλεκτροπαραγωγός σταθμός της ΑΗΚ, τουριστικές αναπτύξεις (ξενοδοχεία, κέντρα ψυχαγωγίας κτλ) και η ιδιωτική μαρίνα Αγίου Ραφαήλ (βλέπε **Εικόνα 7-4**). Οι διακινήσεις προς και από την ΑΠΜ θα γίνονται μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου (αυτοκινητόδρομοι Α1 και Β1).

Για την συγκεκριμένη ανάπτυξη εκπονείται μελέτη κυκλοφοριακών επιπτώσεων. Η μελέτη αυτή θα κατατεθεί στην αδειοδοτούσα αρχή και στο Τμήμα Δημοσίων Έργων για την αξιολόγηση της κυκλοφοριακής κατάστασης της περιοχής του ΠΕ. Η μελέτη θα κοινοποιηθεί επίσης στο Τμήμα Περιβάλλοντος μόλις αποπερατωθεί.



Εικόνα 7-7: Δορυφορική εικόνα όπου υποδεικνύονται οι αναπτύξεις της ΕΠΜ

8 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

8.1 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

8.1.1 Επιπτώσεις στην Μορφολογικά / Τοπογραφικά Χαρακτηριστικά

Η τοπογραφία μιας περιοχής επηρεάζεται ως συνήθως από τις χωματουργικές εργασίες που πραγματοποιούνται στο κατασκευαστικό στάδιο μιας ανάπτυξης. Η λειτουργία του ΠΕ δεν θα επηρεάσει την τοπογραφία της ευρύτερης περιοχής μελέτης. Η τοπογραφία όμως των υπό μελέτη τεμαχίων θα αλλάξει αφού θα γίνουν τα αναγκαία χωματουργικά έργα για να δεχθεί τις εγκαταστάσεις του ΠΕ.

➤ Φάση Κατασκευής

Οι χωματουργικές εργασίες που θα γίνουν για την υλοποίηση του ΠΕ αναμένεται να είναι έντονες, λόγω της κατασκευής των υπόγειων χώρων.

Η κατασκευή του ΠΕ και ιδιαίτερα των υπόγειων χώρων, καθώς και των έργων διαμόρφωσης του χώρου όπου θα φιλοξενήσει το ΠΕ, περιλαμβάνει εκσκαφές και επιχωματώσεις, καθώς και άλλα χωματουργικά έργα, τα οποία έχουν σαν άμεσο αποτέλεσμα την αλλοίωση της οπτικής εικόνας του υφιστάμενου εδάφους. Συγκεκριμένα οι κατασκευαστικές εργασίες υλοποίησης του ΠΕ περιλαμβάνουν χωματουργικές εργασίες για την εκτέλεση των παρακάτω εργασιών:

- Κατασκευή ξενοδοχειακής μονάδας και οικιστικού πύργου
- Κατασκευή υπόγειου χώρου.
- Κατασκευή κολυμβητικών δεξαμενών.
- Διαμόρφωση εξωτερικών χώρων.

Η μορφολογία της περιοχής μελέτης είναι ήδη επηρεασμένη, λόγω των γειτονικών αναπτύξεων και λόγω της χρήσης των τεμαχίων ως χώρος αποθήκευσης μπαζών και διαφόρων υλικών εργοταξίου καθώς και έντονης χρήσης τους από οχήματα και εργοταξιακά μηχανήματα.

Είναι σημαντικό όμως να σημειωθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή ανέγερσης του ΠΕ υπάρχουν ήδη τα απαραίτητα δίκτυα δημόσιας υποδομής (ηλεκτροδότηση, ύδρευση και οδικό δίκτυο). Συνεπώς οι επιπτώσεις στη μορφολογία και τοπογραφία του ευρύτερου χώρου, για την υλοποίηση έργων υποδομής θα είναι περιορισμένες.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να προκαλέσει οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής.

8.1.2 Επιπτώσεις στο Έδαφος

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.

➤ 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 τοξικές ουσίες, π.χ μηχανέλαια, καύσιμα κτλ.
- Η αφαίρεση του πάνω στρώματος του εδάφους για την κατασκευή υπόγειων χώρων και πισινών.
- Η επικάλυψη του εδάφους με σκυρόδεμα.

Η ΑΠΜ θα διαταραχθεί από τις κατασκευαστικές εργασίες (χωματουργικά έργα, επιχωματώσεις, εκσκαφές κτλ.). Όμως όπως προαναφέρεται σε άλλα κεφάλαια (π.χ. κεφάλαιο 7.2.9), η περιοχή μελέτης είναι ήδη έντονα διαταραγμένη από παλαιότερες ανθρώπινες επεμβάσεις, συνεπώς οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή του ΠΕ στο υφιστάμενο έδαφος δε θα είναι σημαντικές.

Σημειώνεται ότι, δεν αναμένονται οποιεσδήποτε σημαντικές αλλαγές στα γεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής λόγω της φύσης του ΠΕ και επομένως ο κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές αστοχίες (κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές) είναι μηδενικός.

➤ Φάση Λειτουργίας

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

Η μοναδική επίπτωση που ίσως προκύψει για την ποιότητα του εδάφους είναι η εκτεταμένη και υπερβολική χρήση λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων στους ιδιωτικούς χώρους πρασίνου του ΠΕ. Η παρουσία αυτής της επίπτωσης όμως θεωρείται απομακρυσμένη αφού η ανάπτυξη θα διαχειρίζεται από ένα οργανισμό με μόνιμο προσωπικό που θα παρακολουθεί και θα γνωρίζει τις λεπτομέρειες χρήσης λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων.

8.1.3 Επιπτώσεις στην Υδρολογία της περιοχής μελέτης

Σύμφωνα με τον επίσημο κτηματικό χάρτη δεν παρουσιάζεται στην ΕΠΜ εγγεγραμμένο υδατόρεμα. Οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την υδρολογία της περιοχής αφορούν επιπτώσεις στην κίνηση των επιφανειακών νερών αλλά και επιπτώσεις στα υδάτινα σώματα, που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή του ΠΕ.

➤ Φάση Κατασκευής

Η πιθανή επίπτωση από τις κατασκευαστικές εργασίες σχετίζεται με την παρακώλυση της ροής των υδάτων και το φράξιμο της ροής όμβριων, λόγω της παρουσίας μπαζών. Οι επιπτώσεις αυτές υπάρχει πιθανότητα να παρουσιαστούν όταν υπάρχουν μπαζα ή αυλακώσεις στην ΑΠΜ και έχει εφαρμοστεί ανορθόδοξος τρόπος απόθεσης μπαζών.

Απόβλητα λιπαντικών από τα οχήματα και μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο δεν αναμένεται να υπάρχουν αφού οι εργασίες συντήρησης και επιδιόρθωσης των οχημάτων και μηχανημάτων αυτών θα γίνονται σε εργαστήρια εκτός του χώρου του εργοταξίου.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να προκαλέσει σημαντικές αλλαγές στην υδρολογία (επιφανειακή ροή όμβριων) της ευρύτερης περιοχής. Η επικάλυψη μέρους της περιοχής μέσω της δημιουργίας δρόμων και της κατασκευής κτιρίων, κολυμβητικών δεξαμενών και εξωτερικών χώρων θα επιφέρει μικρή μείωση της ικανότητας απορρόφησης των όμβριων υδάτων και της διοχέτευσης τους στους φυσικούς αποδέκτες της ευρύτερης περιοχής. Το γεγονός αυτό απαιτεί το σχεδιασμό και την κατασκευή κατάλληλου συστήματος αποχέτευσης όμβριων για την απάλειψη των οποιωνδήποτε αρνητικών αλλαγών στα υδρολογικά δεδομένα της περιοχής (ήδη για την ανάπτυξη των τεμαχίων βόρεια της περιοχής του ΠΕ έχει εκπονηθεί ξεχωριστή Υδρολογική Μελέτη που έχει κατατεθεί στο Τμήμα Δημοσίων Έργων).

Η χρήση υδάτινων πόρων για τις ανάγκες λειτουργίας του ΠΕ θα γίνονται μέσω του δικτύου υδροδότησης που εξυπηρετεί την ευρύτερη περιοχή. Βάσει βιβλιογραφίας, ένας ένοικος μίας μικτής ανάπτυξης καταναλώνει περίπου 250-300lt/day νερού και οι συνολικές ανάγκες για τα διαμερίσματα υπολογίστηκαν γύρω στα 40m³ ημερησίως ενώ για τους ενοίκους της ξενοδοχειακής μονάδα υπολογίστηκαν γύρω στα 260 m³ ημερησίως.

Όπως προαναφέρεται στο υποκεφάλαιο 6.3.2, πρόθεση του ιδιοκτήτη της ανάπτυξης είναι να χρησιμοποιηθεί γεώτρηση για το νερό που θα χρησιμοποιείται στις κολυμβητικές δεξαμενές. Έχει ήδη ετοιμαστεί αίτηση για κατάθεση στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων για την έκδοση άδειας για την ανόρυξη της γεώτρησης για άντληση του νερού. Επίσης πρόθεση του ιδιοκτήτη είναι να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστή γεώτρηση για την απόρριψη του νερού στον υδροφόρο ορίζοντα (από τον καθαρισμό των φίλτρων- backwash των κολυμβητικών δεξαμενών). Οι ποσότητες άντλησης του νερού δεν αναμένεται να ξεπερνούν τα 5 m³ ημερησίως για τις κολυμβητικές δεξαμενές. Όσον αφορά τις επιπτώσεις από την απόρριψη 5 m³ του νερού στον υδροφόρο ορίζοντα, επίσης κρίνονται μικρές, καθώς η ποιότητα του νερού απόρριψης θα είναι σχετικά καλή και η ποσότητα των αιωρούμενων στερεών θα είναι μικρότερη των 50mg/l.

8.1.4 Επιπτώσεις στην Ποιότητα της Ατμόσφαιρας

8.1.4.1 Επιπτώσεις από τους αέριους ρύπους

➤ Φάση Κατασκευής

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

Η δημιουργία καυσαερίων από τον εξοπλισμό του εργοταξίου είναι ως επί το πλείστο αμελητέα και δεν επηρεάζει σημαντικά τη γενική ποιότητα της ατμόσφαιρας. Όμως η διακίνηση βαρέων οχημάτων και η χρήση γεννητριών εκτιμώνται ως πηγές εκπομπής υψηλών επιπέδων καπνού και μονοξειδίου του άνθρακα. Οι επιπτώσεις όμως από τις εκπομπές αυτές περιορίζονται στα μερικές δεκάδες μέτρα γύρω από τα σημεία εκπομπής 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 εκπομπές καυσαερίων από μεσαία και βαρέα οχήματα.

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

(grams per kilometer)

Vehicle type	Carbon monoxide	Hydrocarbons	Nitrogen oxides	Particulate matter	CH ₄	N ₂ O	NH ₃	Fuel consumption (liters/100km)
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: "COPERT Emission Factors." Commission of the European Communities, Brussels)

Πάντως για το συγκεκριμένο έργο εκτιμάται ότι οι εκπομπές αέριων ρύπων και οι επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας δε θα είναι σημαντικές, λόγω της περιορισμένης διάρκειας των κατασκευαστικών εργασιών και της έντονης χρήσης βαρέων οχημάτων. Σημειώνεται ότι έντονη παρουσία βαρέων οχημάτων θα παρατηρηθεί μόνο τους πρώτους 2-3 μήνες των κατασκευαστικών εργασιών και μέχρι να ολοκληρωθούν τα χωματοουργικά έργα που σχετίζονται με την κατασκευή των υπόγειων χώρων.

➤ Φάση Λειτουργίας

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

- Την εκπομπή 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 κατοίκων και επισκεπτών της περιοχής, καθώς και των εμπορικών οχημάτων από και προς το ΠΕ. Οι εκπομπές των αέριων ρύπων των οχημάτων δεν αναμένεται

να προκαλέσουν υπέρβαση των ορίων ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της περιοχής, όπως καθορίστηκαν από την Κυπριακή Νομοθεσία με τον Περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμο **Κ.Δ.Π 38/2017** αφού η επιπρόσθετη διακίνηση θα είναι μερικές δεκάδες μόνο οχήματα την ώρα την περίοδο της τουριστικής αιχμής.

Επιπτώσεις από τη Λειτουργία του Εξοπλισμού

Εκπομπές αέριων ρύπων αναμένεται να δημιουργούνται κατά τη διάρκεια ετοιμασίας φαγητού από τις κουζίνες των εστιατορίων. Οι εκπομπές αυτές δεν μπορούν να υπολογιστούν στο παρόν στάδιο αλλά μπορούν να μειωθούν σημαντικά με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. (βλέπε προτεινόμενα μέτρα **Κεφάλαιο 9**).

8.1.4.2 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία της Σκόνης

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

➤ Φάση κατασκευής

Σκόνη κατά τη φάση κατασκευής αναμένεται να δημιουργηθεί από:

- Τη διακίνηση οχημάτων και μηχανημάτων.
- Τη μεταφορά και φορτοεκφόρτωση αδρανών υλικών.
- Την εκτέλεση χωματοουργικών εργασιών και εκσκαφών.
- Τις εργασίες για την ανέγερση όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων κυρίως των εσωτερικών χώρων (αποκοπή μαρμάρων, 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 την εμπειρία που υπάρχει σε εργοτάξια, η εξάπλωση της σκόνης περιορίζεται κατά κύριο λόγο εντός του χώρου του εργοταξίου. Η διασπορά σκόνης παρατηρείται κυρίως, σε απόσταση 300m περίπου από τις πηγές εκπομπής της, ενώ απομακρύνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα από το χώρο και η επίδραση της εξασθενεί. Σημειώνεται ότι, με το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών που αφορούν τα χωματοουργικά έργα η δημιουργία σκόνης στο εργοτάξιο θα είναι πολύ περιορισμένη.

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 των υλικών.

➤ **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να εκπέμπεται σκόνη.

8.1.4.3 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Οσμών

➤ **Φάση Κατασκευής**

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών δε θα δημιουργούνται δυσάρεστες οσμές, οι οποίες να προκαλούν αρνητικές επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή. Εξαιρέση αποτελούν οι οσμές από τη πιθανή μη τακτική συλλογή αστικών αποβλήτων, οι οποίες όμως κρίνονται αμελητέες γιατί μπορούν να αντιμετωπισθούν εύκολα και άμεσα.

➤ **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.

8.1.5 Επιπτώσεις από την αύξηση των επιπέδων θορύβου

Ως επίπτωση από το θόρυβο θεωρείται η αύξηση των επιπέδων θορύβου, λόγω των δραστηριοτήτων που διεξάγονται στην περιοχή μελέτης. Τα αυξημένα επίπεδα καθορίζονται σύμφωνα με επιτρεπόμενα όρια από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) και από άλλες βιβλιογραφικές πηγές. Η υπέρβαση των αποδεκτών ορίων μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ανθρώπινη υγεία αλλά και τους οικότοπους μιας περιοχής.

Οι πηγές υψηλών επιπέδων θορύβου στο εργοτάξιο συνήθως είναι οι χωματουργικές εργασίες, η διακίνηση και λειτουργία βαρέων οχημάτων, η λειτουργία γεννήτριας και η χρήση ηλεκτρολογικών εργαλείων. Ο βαθμός επηρεασμού από την παρουσία υψηλών επιπέδων θορύβου εξαρτώνται από τον προγραμματισμό διεξαγωγής των εργασιών, την κατάσταση των μηχανημάτων, την ταχύτητα κίνησης των οχημάτων κλπ.

➤ **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, κατεδάφισης, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής κλπ.
- Οι διεργασίες κατασκευής του κτηρίου.

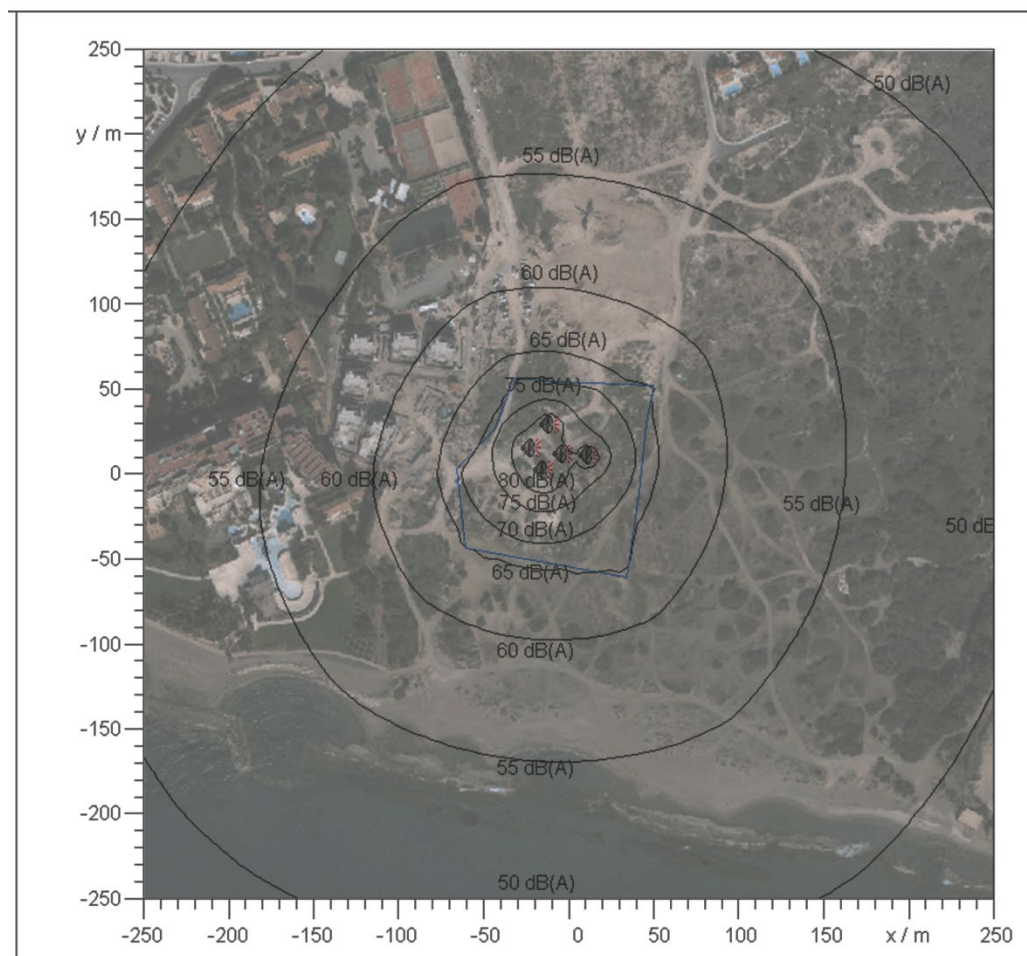
Για σκοπούς αυτής της μελέτης, έχει χρησιμοποιηθεί το λογισμικό Noise Mapping and Air Pollution (IMMI), με τη βοήθεια του οποίου έχουν υπολογιστεί ενδεικτικές τιμές των επιπέδων του θορύβου που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ. Οι εκπομπές θορύβου των μηχανημάτων που έχουν εισαχθεί στο λογισμικό είναι σύμφωνα με το BSI British Standards (BS5228:2009 Part 1). Στα αποτελέσματα παρουσιάζεται η στάθμη του θορύβου που θα δημιουργηθεί από την ταυτόχρονη λειτουργία των 5 διαφορετικών οχημάτων/μηχανημάτων (γερανός, φορτηγό σκυροδέματος, φορτηγό άντλησης σκυροδέματος, εκσκαφέας, οδοστρωτήρας). Σημειώνεται ότι για τον υπολογισμό των εκπομπών του θορύβου έχει τοποθετηθεί περίφραξη ύψους 2,5 m περιμετρικά του Έργου. Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στο **Σχεδιάγραμμα 8-1**, διαφαίνεται ότι κατά τη διάρκεια των εκσκαφών, και την ταυτόχρονη λειτουργία των 5 διαφορετικών οχημάτων / μηχανημάτων τα επίπεδα θορύβου αναμένεται να είναι υψηλότερα από τα υφιστάμενα στην ΑΠΜ και ΕΠΜ.

Αυξημένα επίπεδα θορύβου θα παρατηρηθούν κυρίως, στην περιοχή που θα βρίσκεται πλησίον του εργοταξίου (80 - 65 dB(A)). Διαπιστώνεται ότι σε μεγαλύτερη απόσταση (100 m) από το εργοτάξιο, η ένταση του θορύβου μειώνεται μέχρι και 55 dB(A).

Για το σκοπό της πλήρους απεικόνισης των συνθηκών που μπορεί να επικρατήσουν στο εργοτάξιο μελετήθηκε η ταυτόχρονη λειτουργία 5 μηχανημάτων/οχημάτων. Παρόλα αυτά, τονίζεται ότι η ταυτόχρονη λειτουργία των πιο πάνω οχημάτων/μηχανημάτων είναι σπάνια έως σχεδόν απίθανη, αφού το χρονοδιάγραμμα και η φύση των εργασιών του ΠΕ δεν αναμένεται να απαιτήσει την ταυτόχρονη λειτουργία των 5 διαφορετικών μηχανημάτων. Συνεπώς, το πιο πάνω σχεδιάγραμμα αναφέρεται στις μέγιστες πιθανές στάθμες θορύβου που δύνανται να προκύψουν, και παράλληλα εκτιμάται ότι στην πράξη θα είναι μικρότερες.

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 ταυτόχρονο μετριασμό των επιπτώσεων στο ευρύτερο περιβάλλον και στους χρήστες της ευρύτερης περιοχής.

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, αντιστρέψιμες, καθώς και χαμηλής επίπτωσης, διότι η περιοχή επιβαρύνεται ήδη με υψηλά επίπεδα θορύβου (βλέπε **Κεφάλαιο 7.2.8**).



Σχεδιάγραμμα 8-1: Αποτελέσματα λογισμικού IMMI

➤ 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.
- Οι διάφορες δραστηριότητες που θα γίνονται στο ΠΕ.

Σε περίπτωση χρήσης κλιματιστικών για τη θέρμανση/ψύξη των δωματίων της ξενοδοχειακής μονάδας, των διαμερισμάτων αλλά και άλλων χώρων του ΠΕ αναμένεται ότι από τη λειτουργία θα αυξηθούν τα επίπεδα θορύβου γύρω από το χώρο 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 Στερεών Αποβλήτων

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

➤ Φάση Κατασκευής

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των χωματουργικών έργων 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).

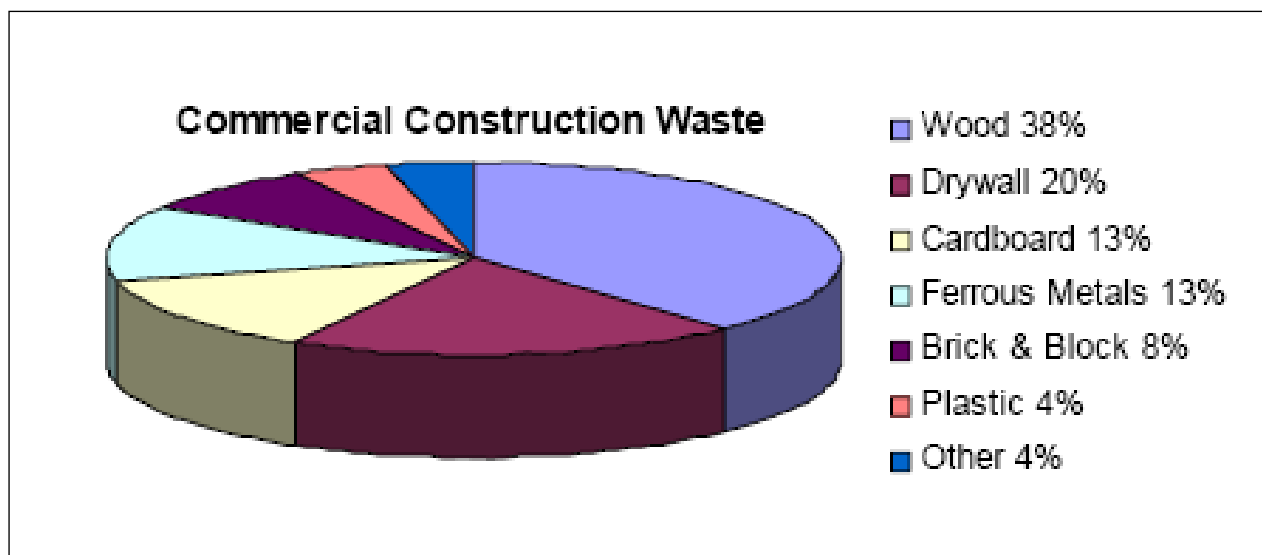
Τα χωματουργικά έργα για τη δημιουργία του υπόγειου χώρου και των δεξαμενών κολύμβησης του ΠΕ αναμένεται να δημιουργήσουν σημαντικούς όγκους μπαζών, οι οποίοι υπολογίζεται να ανέρχονται περίπου στα 120,000 m³.

Επίσης κατά τις κατασκευαστικές εργασίες θα δημιουργείται ένας μικρός όγκος στερεών αποβλήτων αστικού τύπου (οργανικά απόβλητα, μεταλλικές συσκευασίες και χάρτινα είδη) από τους εργάτες του εργοταξίου. Οι ποσότητες των απορριμμάτων των εργαζομένων υπολογίζονται περίπου σε 0,5 kg/ημέρα/άτομο. Υπολογίζεται ότι οι εργαζόμενοι του εργοταξίου δε θα ξεπερνούν κατά τα 150 άτομα. Συνεπώς, υπολογίζεται ότι θα παράγονται 75 kg περίπου στερεών αποβλήτων την ημέρα, σε περιόδους της μέγιστης απασχόλησης του αριθμού των εργαζομένων.

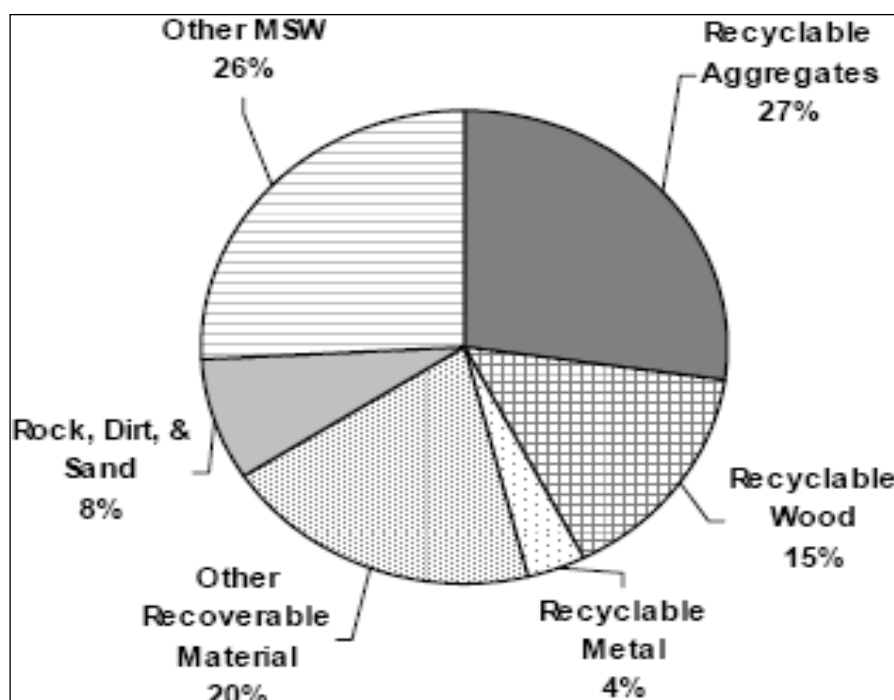
Η μη ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων στο εργοτάξιο μπορεί να προκαλέσει αισθητική/οπτική ρύπανση της περιοχής περιμετρικά του εργοταξίου και σε γειτονικούς χώρους.

Στο **Σχεδιάγραμμα 8-2** που ακολουθεί παρουσιάζεται η τυπική σύσταση των αποβλήτων εργοταξίων σύμφωνα με την βιβλιογραφία¹ ενώ στο **Σχεδιάγραμμα 8-3** παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των αποβλήτων και η δυνατότητα ανακύκλωσης τους.

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



Σχεδιάγραμμα 8-2: Τυπική σύσταση αποβλήτων εργοταξίων



Σχεδιάγραμμα 8-3: Κατηγοριοποίηση αποβλήτων εργοταξίων

➤ Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ θα δημιουργούνται στερεά απόβλητα από τους ενοίκους και από τις χρήσεις των άλλων χώρων του ΠΕ. Ο ακριβής υπολογισμός των παραγόμενων στερεών αποβλήτων που θα δημιουργείται, δε μπορεί να γίνει την παρούσα φάση. Σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστική Υπηρεσίας Κύπρου για το 2017, ο μέσος άνθρωπος παράγει 1,77 kg στερεών αποβλήτων ανά κεφαλή την ημέρα στην Κύπρο. Συνεπώς υπολογίζεται για την οικιστική ανάπτυξη οι ένοικοι να παράγουν συνολικά 315 kg/day (178 άτομα) περίπου οικιακά απορρίμματα. Επίσης, τα απορρίμματα που θα παράγονται από το ξενοδοχείο υπολογίζεται να ανέρχονται στα 1020 kg/day περίπου (576 άτομα). Οι ποσότητες αυτές θα μπορούν να

μειωθούν με την εφαρμογή καλών πρακτικών για τη μείωση της ποσότητας παραγωγής των απορριμμάτων στην πηγή, καθώς και με το διαχωρισμό των απορριμμάτων ανά είδος από το σημείο παραγωγής τους. Τα προτεινόμενα μέτρα παρουσιάζονται στο **Κεφάλαιο 9**.

8.1.7 Επιπτώσεις από τη Δημιουργία Υγρών Αποβλήτων

➤ Φάση Κατασκευής

Αναμένεται ότι για την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών του ΠΕ στο εργοτάξιο θα απασχολούνται κατά μέσο όρο 150 άτομα. 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 ανώτατος όγκος υγρών αποβλήτων που παράγεται ημερησίως ανέρχεται στα 40 λίτρα/εργαζόμενο. Με βάση αυτή την παραδοχή οι εκτιμώμενες μέγιστες ποσότητες παραγόμενων υγρών αποβλήτων στο στάδιο της κατασκευής του ΠΕ υπολογίζονται σε 6m³/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 επιφέρει οποιεσδήποτε επιβαρύνσεις στο περιβάλλον της περιοχής. Παρόλα αυτά στα πλαίσια της διαχείρισης του εργοταξίου θα πρέπει να χρησιμοποιείται χημική τουαλέτα, η οποία να αδειάζει από βυτιοφόρο όχημα τακτικά και να γίνεται συλλογή των μηχανέλαιων σε ειδικά δοχεία ασφαλείας και να διατίθενται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης τους.

➤ 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 Αμαθούντος.

8.1.8 Επιπτώσεις στην Αισθητική του Τοπίου

➤ Φάση Κατασκευής

Οι κατασκευαστικές εργασίες του ΠΕ συνεπάγονται με μικρή αλλοίωση της οπτικής εικόνας του τοπίου στην ΑΠΜ. Οι κυριότερες δυσμενείς επιπτώσεις στο οπτικό πεδίο της περιοχής εκτιμάται ότι θα παρουσιαστούν κατά το στάδιο των χωματουργικών εργασιών. Το σημαντικότερο αντικείμενο αισθητικής ρύπανσης θα αποτελέσει ο χώρος του εργοταξίου όπου θα βρίσκονται οι αποθηκευτικοί χώροι των διάφορων υλικών και θα παρουσιάζεται μεγάλη κινητικότητα οχημάτων και μηχανημάτων. Οι αρνητικές επιπτώσεις στην αισθητική του τοπίου από την ύπαρξη του εργοταξίου είναι αναπόφευκτες. Παρόλα αυτά οι επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής μελέτης από την ύπαρξη του εργοταξίου κρίνονται μικρής κλίμακας και αντιστρέψιμες, για το λόγο ότι ο χώρος με την ολοκλήρωση του έργου θα τοπιοτεχνηθεί.

➤ Φάση Λειτουργίας

Η ΑΠΜ και η ΕΠΜ είναι ανεπτυγμένες σε σημαντικό βαθμό, έτσι η λειτουργία/ύπαρξη του ΠΕ αναμένεται ότι θα διαφοροποιήσει σε μικρό βαθμό την αισθητική του τοπίου της περιοχής μελέτης.

8.2 Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον

Η χλωρίδα και πανίδα της ΑΠΜ αποτελείται από κοινά είδη, τα οποία δεν παρουσιάζουν σημαντικό ενδιαφέρον. Περαιτέρω οι πληθυσμοί των ειδών είναι πολύ μικροί και δεν καλύπτουν μεγάλες επιφάνειες. Το βιολογικό περιβάλλον της ΑΠΜ και της ΕΠΜ είναι ήδη επηρεασμένο και μειωμένο από τις αναπτύξεις στην περιοχή, οπότε η κατασκευή και η λειτουργία του ΠΕ δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά την περιοχή.

➤ Φάση Κατασκευής

Αναμένεται ότι το βιολογικό περιβάλλον εντός της ΑΠΜ δε θα επηρεαστεί σημαντικά από την κατασκευή του ΠΕ. Όπως αναφέρθηκε στο **υποκεφάλαιο 7.3.3** στα τεμάχια ανέγερσης του ΠΕ υφίστανται χαμηλή κοινή βλάστηση και από μεμονωμένες ακακίες, οι οποίες θα εκχερσωθούν για την κατασκευή του ΠΕ. Η βλάστηση αυτή θα αντικατασταθεί με καλλωπιστικά φυτά μετά την τοπιοτέχνηση του έργου.

Επίσης, στην ΑΠΜ δεν υπάρχουν οποιαδήποτε σπάνια είδη πανίδας που θα επηρεαστούν από την κατασκευή του ΠΕ.

➤ Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ αναμένεται να προκληθούν μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις στον οικολογικό χαρακτήρα της άμεσης περιοχής κυρίως, από το θόρυβο και φωτορύπανση. Ο βαθμός επηρεασμού της πανίδας στην ΑΠΜ αναμένεται να είναι μικρός και τοπικός, λόγω και της μειωμένης παρουσίας ειδών πανίδας στην περιοχή αλλά και της υφιστάμενης αυξημένης ανθρώπινης δραστηριότητας στην ΕΠΜ.

8.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

8.3.1 Επιπτώσεις στα Πολεοδομικά και Κοινωνικό-οικονομικά Χαρακτηριστικά

Η κατασκευή και λειτουργία του ΠΕ αναμένεται επιφέρει σημαντικές θετικές επιδράσεις στα κοινωνικό - οικονομικά δεδομένα της ΕΠΜ περιοχής. Η λειτουργία ενός τέτοιου έργου θα προσελκύσει σημαντικό αριθμό επισκεπτών που θα βοηθήσει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής με ανάλογη αύξηση στο τοπικό εισόδημα και στις διαθέσιμες θέσεις εργασίας.

8.3.2 Επιπτώσεις στη Δημόσια Υποδομή

Η κύρια επίπτωση που θα έχει το ΠΕ στη δημόσια υποδομή σχετίζεται με την αύξηση της κυκλοφοριακής κίνησης στην ΕΠΜ από τις διελεύσεις των οχημάτων μεταφοράς των υλικών κατασκευής και από τους ενοίκους κατά την φάση λειτουργίας του ΠΕ. Επιπρόσθετα, θα εκπονηθεί κυκλοφοριακή μελέτη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Τμήματος Δημοσίων Έργων, όπου θα μελετηθούν οι επιπτώσεις από την αύξηση της κυκλοφορίας που θα προκύψει από τη λειτουργία του ΠΕ.

Οι επιπτώσεις στην κυκλοφοριακή κίνηση κατά την φάση κατασκευής κρίνονται μικρές/αμελητέες και ανατρέψιμες καθώς οι κατασκευαστικές εργασίες που σχετίζονται με την μεταφορά υλικών (χωματουργικά, υλικά κατασκευής) θα είναι περιοδικές και βάσει προγράμματος. Υπολογίζεται ότι ο αριθμός των διαδρομών των οχημάτων μεταφοράς μπαζών και άχρηστων υλικών του εργοταξίου θα ανέρχεται το μέγιστο σε 80 οχήματα ανά οκτάωρο ή περίπου 10 οχήματα την ώρα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το οδικό δίκτυο στην περιοχή του ΠΕ είναι πολύ καλά οργανωμένο και καθόλου κορεσμένο (παλιός δρόμος Λεμεσού Λευκωσίας Β1) και σε πολύ κοντινή απόσταση βρίσκεται ο αυτοκινητόδρομος Λεμεσού Λευκωσίας Α1 είναι απολύτως βέβαιο ότι οι κατασκευαστικές εργασίες δεν θα επηρεάσουν σε σημαντικό βαθμό τη διακίνηση άλλων οχημάτων.

8.3.3 Επιπτώσεις στις Αρχαιότητες και το Πολιτιστικό Περιβάλλον

Το Τμήμα Αρχαιοτήτων θα εφαρμόσει επιφανειακή έρευνα για την παρουσία αρχαιοτήτων με τη χρηματική συνδρομή του ιδιοκτήτη των τεμαχίων. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας θα κοινοποιηθούν στις Αρμόδιες Αρχές που θα αδειοδοτήσουν το ΠΕ.

Στα τεμάχια που διαθέτει ο ιδιοκτήτης βόρεια του χώρου του ΠΕ δεν έχουν εντοπιστεί αρχαιότητες. Σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση των εργασιών δημιουργηθεί υποψία για την παρουσία αρχαιοτήτων θα πρέπει να διακοπούν οι εργασίες και θα ενημερωθεί άμεσα το Τμήμα Αρχαιοτήτων για τη εφαρμογή των απαραίτητων ενεργειών. Σημειώνεται ότι έχουν ζητηθεί εγγράφως οι απόψεις του Τμήματος Αρχαιοτήτων για την περιοχή μελέτης και η απάντηση του Τμήματος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα .

8.3.4 Επιπτώσεις στις Χρήσεις Γης

Η υλοποίηση του ΠΕ δε θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην κατάσταση της ευρύτερης περιοχής μελέτης, αφού ήδη η περιοχή θεωρείται σχεδόν πλήρως ανεπτυγμένη με τουριστικές και οικιστικές αναπτύξεις.

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

Φωτορύπανση ή ρύπανση τεχνητού φωτισμού ονομάζεται το φαινόμενο το οποίο σημειώνεται στον ουρανό πάνω από αστικά κέντρα και γενικά τοποθεσίες με πολλά φώτα, κατά το οποίο ο ουρανός είναι πιο φωτεινός από το κανονικό με αποτέλεσμα να υπάρχει μειωμένη αντίθεση μεταξύ των αστέρων και του φόντου του ουρανού. Το φαινόμενο αυτό συνεπάγεται περιορισμένη απόδοση των τηλεσκοπίων και γενικότερα υποβάθμιση των αστρονομικών παρατηρήσεων, καθώς ο τεχνητός φωτισμός αποκρύπτει τα ουράνια σώματα, με εξαίρεση τα φωτεινότερα. Σύμφωνα με ένα γενικότερο ορισμό, φωτορύπανση είναι κάθε υπερβολικός, άστοχα κατευθυνόμενος ή ενοχλητικός τεχνητός φωτισμός.

➤ Φάση Κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις από τη φωτορύπανση για το λόγο ότι οι κατασκευαστικές εργασίες θα εκτελούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Σε περίπτωση χρήσης προβολέων κατά τη διάρκεια της νύχτας, δε θα δημιουργούνται οποιεσδήποτε οχλήσεις νοουμένου ότι οι προβολείς θα είναι τοποθετημένοι σε κατεύθυνση προς το εργοτάξιο και δε θα είναι υψηλής έντασης.

➤ Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ αναμένεται ότι θα υπάρχει διάχυση του φωτός κυρίως από τον εξωτερικό φωτισμό που θα τοποθετηθεί στην ανάπτυξη. Η φωταγωγή του ΠΕ αναμένεται όμως να έχει πολύ μικρή επίπτωση αφού η ΕΠΜ είναι ήδη αναπτυγμένη με παρόμοιου τύπου οικοδομές και οι χρήστες τις περιοχές δεν είναι επιρρεπείς στην παρουσία φωτισμού στους εξωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ο περιορισμός της επίπτωσης αυτής θα επιτευχθεί τοποθετώντας κατάλληλου τύπου φωτιστικά σώματα καθώς και με την ορθή ρύθμιση της έντασης του.

8.3.7 Επιπτώσεις από την σκίαση στην περιοχή

Έχει πραγματοποιηθεί μελέτη σκίασης για το ΠΕ, όπου διαπιστώνεται ότι δεν παρουσιάζεται οποιαδήποτε σημαντική όχληση στις ιδιοκτησίες που βρίσκονται πλησίον του έργου. Τα αποτελέσματα της μελέτης σκίασης επισυνάπτονται στο **Παράρτημα III**. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της μελέτης σκίασης η μόνη «ενόχληση» σε πολύ μικρό αριθμό γειτονικών κατοικιών (περίπου 5) παρουσιάζεται τις πρωινές ώρες του φθινοπώρου και του χειμώνα.

9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ/ ΕΞΑΛΕΙΨΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα μέτρα που προτείνονται να εφαρμοστούν ώστε, να περιοριστούν ή και να εξαλειφτούν οι πιθανές επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ.

9.1 Μέτρα Πρόληψης και Περιορισμού / Εξάλειψης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά το Στάδιο Κατασκευής

9.1.1 Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία θορύβου

- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Οι κατασκευαστικές εργασίες να εκτελούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και όχι κατά τη διάρκεια ωρών κοινής ησυχίας.
- Να γίνεται χρήση ωτοασπίδων από τους εργαζόμενους, όπου κρίνεται αναγκαίο.
- Να γίνεται χρήση ηχοπετασμάτων σε πηγές σταθερού θορύβου (π.χ ηλεκτρογεννήτρια) και περιμετρικά των χωματουργικών εργασιών που δημιουργούν υψηλά επίπεδα θορύβου (όπου είναι εφικτό) (βλέπε **Εικόνες 9-1** και **9-2**).
- Να τοποθετείται περίφραξη από συμπαγή υλικά στα όρια του τεμαχίου, που γειτνιάζουν με άλλες εγκαταστάσεις/αναπτύξεις, με σκοπό τον περιορισμό της εκπομπής θορύβου στις εν λόγω εγκαταστάσεις/αναπτύξεις (βλέπε **Εικόνα 9-3**).
- Να τηρείται αυστηρώς το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των εργασιών.
- Να γίνεται χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού στο μέγιστο δυνατό βαθμό και να αποφεύγεται η χρήση εξοπλισμού που λειτουργεί με μηχανές εσωτερική καύσης.
- Οι χωματουργικές εργασίες που είναι οι πιο θορυβώδεις να υλοποιηθούν εκτός της τουριστικής περιόδου (Ιούλιο - Σεπτέμβριο)
- Να γίνεται εβδομαδιαία παρακολούθηση των επιπέδων του θορύβου πλησίον των γειτονικών αναπτύξεων και να εφαρμόζονται διορθωτικά μέτρα όπου χρειάζεται.



Εικόνα 9-1: Χρήση ηχοπετασμάτων σε σταθερές πηγές θορύβου



Εικόνα 9-2: : Χρήση ακουστικών ηχοπετασμάτων γύρω από την περιοχή όπου πραγματοποιούνται εργασίες που προκαλούν υψηλά επίπεδα θορύβου



Εικόνα 9-3: Περίφραξη από συμπαγή υλικά

9.1.2 Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία σκόνης και την εκπομπή αέριων ρύπων

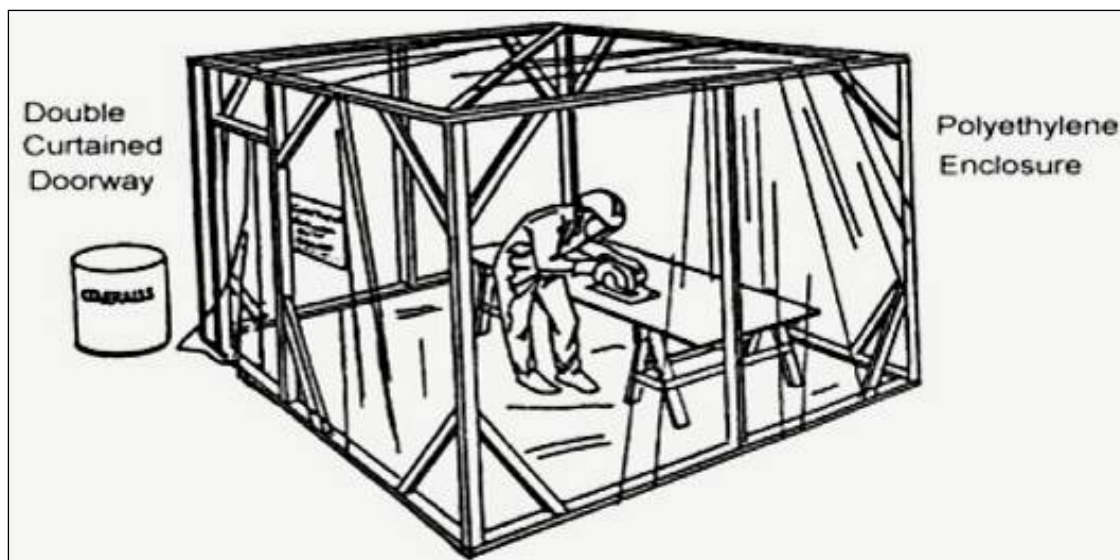
- Οι χωματουργικές εργασίες να γίνουν εκτός της καλοκαιρινής περιόδου.
- Τα οχήματα και τα βαρέου τύπου μηχανήματα να διακινούνται στο χώρο με χαμηλές ταχύτητες (<10 χω).
- Να γίνεται διαβροχή των χωμάτινων οδικών προσβάσεων, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που εντοπίζονται αυξημένα επίπεδα σκόνης στα σημεία εκτέλεσης των εργασιών (βλέπε **Εικόνα 9-4**).
- Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης μπαζών/αδρανών υλικών στο εργοτάξιο, αυτά να καλύπτονται με δικτυωτό πλαστικό πλέγμα ή με πλαστική μονωτική μεμβράνη για την αποφυγή της διασποράς της σκόνης (βλέπε **Εικόνα 9-5**).
- Να αποφεύγεται να εκτελούνται χωματουργικές εργασίες σε περιπτώσεις που παρουσιάζονται ισχυροί άνεμοι στην περιοχή.
- Η τοποθέτηση περίφραξης από συμπαγή υλικά θα βοηθήσει και στην αποφυγή διαφυγής της σκόνης σε γειτονικές εγκαταστάσεις/αναπτύξεις. Στα υψηλότερα στρώματα του κτηρίου να διαμορφωθεί χώρος εντός των οροφών, ώστε να αποφεύγεται η διασπορά της σκόνης στο ευρύτερο περιβάλλον, η οποία θα δημιουργείται κατά τις εργασίες διαμόρφωσης μαρμάρων, κεραμικών, γυψοσανίδων και τσιμεντοσανίδων. Σε περίπτωση που το μέτρο εκτιμηθεί ότι δεν είναι επαρκές, τότε να τοποθετηθεί δικτυωτό πλέγμα στην εξωτερική πλευρά της σκαλωσιάς που συνορεύει με άλλες εγκαταστάσεις/αναπτύξεις (βλέπε **Εικόνα 9-6**).
- Τα οχήματα να μην διακινούνται άσκοπα στην περιοχή κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών.
- Η μεταφορά των περισσειων χωμάτων όπως και η μεταφορά των υλικών επίχωσης να γίνεται με καλυμμένα φορτηγά σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Έτσι, οι απώλειες χωμάτων κατά την κίνηση των φορτηγών θα μειώνεται στο ελάχιστο.
- Να γίνεται τακτική συντήρηση των μηχανημάτων και οχημάτων που θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του ΠΕ.



Εικόνα 9-4: Μέθοδος διαβροχής χωμάτινων οδών για τον περιορισμό εκπομπής σκόνης



Εικόνα 9-5: Κάλυψη μπαζών/αδρανών υλικών



Εικόνα 9-6: Διαμορφωμένος χώρος για μείωση της σκόνης

9.1.3 Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία αποβλήτων (στερεών και υγρών)

- Τα στερεά απόβλητα να διαχωρίζονται ανά είδος και να διατίθενται σε αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων. Στο εργοτάξιο να προκαθοριστούν χώροι προσωρινής αποθήκευσης των στερεών αποβλήτων. Τα ανακυκλώσιμα υλικά να διαχωρίζονται με σκοπό την ανακύκλωσή τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων (βλέπε **Εικόνα 9-7**).
- Να γίνεται χρήση σκίπ κλειστού τύπου για τα αστικά στερεά απόβλητα που θα δημιουργούνται από τους εργαζόμενους.
- Να γίνεται επαναχρησιμοποίηση υλικών, όπου είναι εφικτό, π.χ για την κατασκευή των καλουπιών ή για την κατασκευή προσωρινών χώρων εντός του εργοταξίου.
- Τα αδρανή υλικά που θα προκύπτουν από τις κατασκευαστικές εργασίες να διατίθενται σε μονάδα Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ). Σε περίπτωση που τα αδρανή υλικά κρίνονται κατάλληλα να επαναχρησιμοποιούνται.
- Οι χώροι απόρριψης των αποβλήτων στο εργοτάξιο να είναι προσωρινή. Τα απόβλητα να περισυλλέγονται αυθημερόν.
- Να τοποθετηθούν κινητές (χημικές) τουαλέτες 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 δε μπορούν να έχουν πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Τα υπολείμματα υλικών βαφής και γενικά άλλων βλαβερών προς το περιβάλλον υλικών υγρής μορφής, τα οποία χρησιμοποιούνται στις κατασκευαστικές εργασίες να

συλλέγονται και να διαχειρίζονται από αδειοδοτημένους φορείς και να μη γίνεται η ανεξέλεγκτη διάθεση τους στο περιβάλλον.



Εικόνα 9-7:Συλλογή και διαχωρισμός αποβλήτων

9.1.4 Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων στην οδική κυκλοφορία

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

9.1.5 Αποφυγή/περιορισμός ατυχηματικών διαρροών

- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Να τηρείται σχέδιο δράσης σε περίπτωση ατυχηματικών διαρροών.
- Τα υλικά χημικής σύστασης (μπογιές, πετρέλαιο, λιπαντικά κ.α) να αποθηκεύονται σε βάση από αδιαπέρατο υλικό (πχ τσιμέντο ή πλαστική μεμβράνη). Επίσης, όλες οι εργασίες ανεφοδιασμού ή η συντήρηση μηχανημάτων να γίνονται πάνω σε αδιαπέραστη πλαστική μεμβράνη. Συστήνεται οι συντηρήσεις των οχημάτων/μηχανημάτων να γίνονται σε εξωτερικά συνεργεία.
- Να είναι διαθέσιμα στο εργοτάξιο τα δεδομένα ασφαλείας των υλικών (SDS).

9.1.6 Μείωση της πιθανότητας εργατικών ατυχημάτων και περιστατικών έκτακτης ανάγκης

- Να γίνεται χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π) ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε θέσης εργασίας.
- Να γίνεται χρήση μέσων πυρόσβεσης και κουτιών πρώτων βοηθειών.

- Να τοποθετούνται υποχρεωτικές, ενημερωτικές και απαγορευτικές σημάνσεις στο εργοτάξιο.
- Να καταρτίζεται τεκμηριωμένο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας Εργοταξίου.
- Να καταρτίζεται τεκμηριωμένο Σχέδιο Δράσης αντιμετώπισης και πρόληψης περιστατικών έκτακτης ανάγκης. Κατάρτιση τεκμηριωμένου Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Εργοταξίου.
- Κατάρτιση τεκμηριωμένου Σχεδίου Δράσης αντιμετώπισης και πρόληψης περιστατικών έκτακτης ανάγκης.

9.1.7 Αποφυγή/περιορισμός της φωτορύπανσης

- 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.

9.1.8 Αποφυγή/περιορισμός αρνητικού επηρεασμού στη χλωρίδα της περιοχής μελέτης

- Η καταπολέμηση άγριας βλάστησης, να γίνεται χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών αλλά με μηχανικούς και χειροκίνητους τρόπους, ώστε να αποτρέπεται η επιβάρυνση του εδάφους του ΠΕ με χημικές ουσίες.

9.2 Μέτρα Πρόληψης και Περιορισμού / Εξάλειψης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κατά το Στάδιο Λειτουργίας του ΠΕ

9.2.1 Αποφυγή/περιορισμός οχλήσεων από τη δημιουργία θορύβου

- Σε περίπτωση μεγάλης δυναμικότητας συστήματος κλιματισμού, να γίνει η εγκατάσταση του στην οροφή του κτιρίου. Σε περίπτωση που δεν περιορίζεται η όχληση στην περιοχή πρέπει να απομονωθεί ο θόρυβος με τη χρήση ηχοπετασμάτων στη σημειακή πηγή (βλέπε **Εικόνα 9-8**).
- Να τηρείται πρόγραμμα συντήρησης των κοινόχρηστων συστημάτων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτιρίου.



Εικόνα 9-8: 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 κτιρίου.
- Να εξεταστεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πλαισίων στο κτήριο.
- Στο σχεδιασμό να συμπεριληφθούν υλικά με όσο το δυνατό καλύτερη θερμικό συντελεστή με στόχο την καλύτερη ενεργειακή απόδοση.
- Να εγκατασταθούν ηλιακοί θερμοσίφωνες για την παραγωγή ζεστού νερού.
- Να χρησιμοποιηθεί φωτισμός LED.
- Η χρήση του συστήματος νυχτερινού φωτισμού στους κοινόχρηστους χώρους να είναι κατάλληλα ρυθμισμένη, 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 δυνατή η εγκατάσταση συστήματος 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. Να γίνει χρήση ανακυκλωμένου νερού του ΣΑΛΑ για σκοπούς άρδευσης.

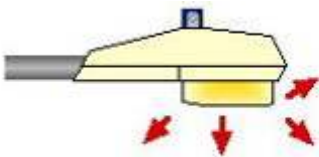
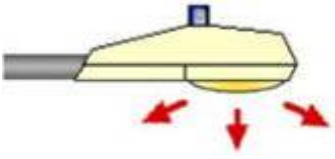
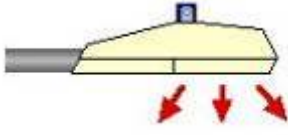
9.2.4 Διαχείριση Αποβλήτων

- Να διατεθεί χώρος για το διαχωρισμό των στερεών αποβλήτων (όπως χαρτί, συσκευασίες υλικών, ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, μπαταρίες κ.α) και διάθεσή 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-cutoff
	Cutoff
	Full cutoff

9.2.6 Περιορισμός επιπτώσεων στο έδαφος

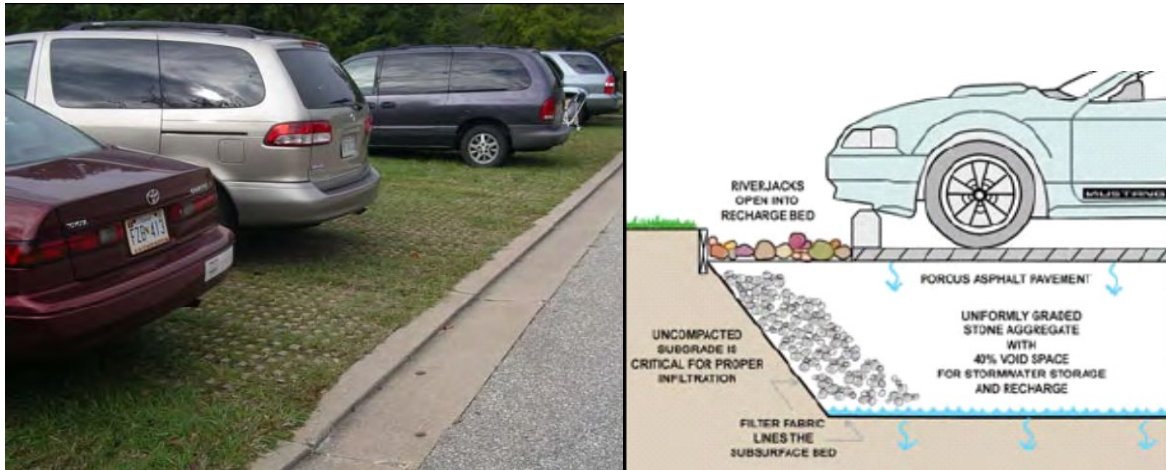
- Να γίνεται χρήση εγκεκριμένων χημικών και λιπασμάτων φιλικά προς το περιβάλλον. Να τηρείται πρόγραμμα παρακολούθησης της χρήσης χημικών και λιπασμάτων για να αποφεύγεται η άσκοπη χρήση των υλικών αυτών.

9.2.7 Περιορισμός επιπτώσεων στην υδρολογία

- Να εφαρμόζονται όλα τα μέτρα που αναφέρονται στην έκθεση που έχει ετοιμαστεί για το σύστημα άντλησης του υπόγειου νερού κατά το στάδιο της κατασκευής των υπόγειων χώρων των κτιρίων.
- Να κατασκευαστούν απορροφητικοί κήποι, οι οποίοι έχουν σαν στόχο την κατακράτηση των όμβριων υδάτων που προέρχονται από τις οροφές και τις αυλές των κατασκευών (βλέπε **Εικόνα 9-9**).
- Να εφαρμοστούν μέτρα για τη διατήρηση της απορροφητικότητας της ΑΠΜ με τη χρήση όπου αυτό είναι εφικτό διαπερατών υλικών κατά την κατασκευή των προβλεπόμενων αναπτύξεων στην ΑΠΜ (βλέπε **Εικόνες 9-10 και 9-11**).
- Να γίνει χρήση σημάτων για την αποφυγή απόρριψης ρυπαντών στους αγωγούς ομβρίων (βλέπε **Εικόνα 9.12**).



Εικόνα 9-9: Απορροφητικοί κήποι



Εικόνα 9-10: Διαπερατές επιστρώσεις σε χώρους στάθμευσης [Πηγή: New York State Stormwater Design Manual, August 2003]



Εικόνα 9-11: Απορροφητικά πεζοδρόμια [Πηγή: New York State Stormwater Design Manual, August 2003]



Εικόνα 9-12: Προτεινόμενη Σήμανση σε σχάρες οχετών ομβρίων

9.2.8 Διατήρηση και ενίσχυση της χλωρίδας της περιοχής

- Για την τοπιοτέχνησης του ΠΕ να φυτευτούν ενδημικά και τοπικά είδη δέντρων και φυτών (ελιές, χαρουπιές κτλ.) και να αποφεύγεται η αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων

10 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

10.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται ποσοτική εκτίμηση και αξιολόγηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναμένεται να παρουσιαστούν στην ΕΠΜ και ΑΠΜ του έργου. 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 10-1** παρουσιάζεται ο βαθμός σοβαρότητας της κάθε επίπτωσης (θετική ή αρνητική) καθώς, και ο βαθμός της πιθανότητας εμφάνισης της. Το γινόμενο των δυο αυτών παραμέτρων αποτελεί το αποτέλεσμα του βαθμού της εκτιμώμενης περιβαλλοντικής επίπτωσης (Ασήμαντη, Χαμηλή, Μέτρια, Σοβαρή, Πολύ Υψηλή).

Πίνακας 10-1: Κλίμακα αξιολόγησης περιβαλλοντικών 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

Κωδικοί:	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 παρακάτω υποκεφάλαια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τις εργασίες κατασκευής και λειτουργίας του ΠΕ στην περιοχή μελέτης.

10.2 Ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ

Στον **Πίνακα 10-2** αναλύονται και αξιολογούνται οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής του ΠΕ. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις συσχετίζονται και αναλύονται για κάθε περιβαλλοντική πτυχή που εκτιμάται ότι επηρεάζεται ή επηρεάζει το περιβάλλον από τις διεργασίες κατασκευής του ΠΕ. Επίσης, στον εν λόγω Πίνακα 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: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση της κατασκευής

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο	Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο
1	Ποιότητα της ατμόσφαιρας	Αύξηση των συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα	1) Εκπομπές αερίων (καυσαερίων) από τα μηχανήματα κατά τις χωματοουργικές εργασίες και κατά τη διακίνηση των οχημάτων από και προς το εργοτάξιο	3	2	6	2	2	4
		Αύξηση επιπέδων σκόνης	1) Από τις εκσκαφές, εξομάλυνση του εδάφους, αποθήκευση αδρανών και διακίνηση οχημάτων (βαρέου τύπου και ΙΧ) 2) Εργασίες αποκοπής μαρμάρων και γυψοσανίδων.	3	3	9	2	3	6

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο	Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο
		Δημιουργία οσμών	1) Ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων στερεών και υγρών αποβλήτων. 2) Παραμονή των αποβλήτων στο εργοτάξιο για αρκετά χρονικά διαστήματα.	2	2	4	1	1	1
2	Δημιουργία θορύβου	Οχλήσεις στον πληθυσμό της περιοχής και στους εργαζομένους 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	2	2	4
3	Οπτική Όχληση και Αισθητική Τοπίου	Εκπομπή σκόνης σε μεγάλες συγκεντρώσεις	1)Χρήση Μηχανημάτων κατά τις χωματουργικές και κατασκευαστικές εργασίες	3	3	9	2	2	4

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο	Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο
4	Ποιότητα εδάφους και επιφανειακών και υπόγειων νερών	Χρήση υλικών με χημική σύσταση (μπογιές, καύσιμα, μηχανέλαια κτλ)	1)Μπογιάτισμα, 2)Ανεφοδιασμός 3) Εργασίες συντήρησης	3	3	9	2	2	4
		Ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων στερεών και υγρών αποβλήτων	1)Πιθανές διαρροές υγρών αποβλήτων. 2)Μη ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων στο εργοτάξιο. 3) Παραμονή των αποβλήτων στο εργοτάξιο για μεγάλα χρονικά διαστήματα.	2	2	4	1	1	1
5	Οδική Κυκλοφορία - Δημοσία Υποδομή	Αύξηση της οδικής κυκλοφορίας στην ΕΠΜ	1) Μεταφορά υλικών προς και από το εργοτάξιο	3	4	12	2	2	4

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο	Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο
7	Χρήση φωτισμού (τύπου προβολέα)	Φωτορύπανση	1)Υπερβολικός φωτισμός και άστοχα κατευθυνόμενος.	3	3	9	1	3	3
8	Αλλαγή της υδρολογίας της περιοχής	Παραμπόδιση της ροής των υδάτων στο φυσικό αποδέκτη	Επικάλυψη της λεκάνης απορροής λόγω των υποδομών του ΠΕ (* τα μέτρα περιορισμού της επίπτωσης αναφέρονται στην υδρολογική μελέτη)	4	3	12	2	2	4

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο	Πιθανότητα	Σοβαρότητα	Σύνολο
9	Χλωρίδα εντός του τεμαχίου ανέγερσης του έργου	Μείωση του πράσινου στην περιοχή μελέτης	Αποψίλωση δέντρων και βλάστησης για την κατασκευή του έργου	5	2	10	1	1	1

10.3 Ποσοτική εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ

Στον **Πίνακα 10-3** αναλύονται και αξιολογούνται οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορούν να προκύψουν κατά το στάδιο λειτουργίας του ΠΕ. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις συσχετίζονται και αναλύονται για κάθε περιβαλλοντική πτυχή που εκτιμάται ότι επηρεάζεται ή επηρεάζει το περιβάλλον από τις διεργασίες λειτουργίας του ΠΕ. Στον εν λόγω Πίνακα παρουσιάζονται τα σημαντικά μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν για περιορισμό/ εξάλειψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και ο βαθμός των επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται. Αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων γίνεται 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 10-3: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας του ΠΕ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Π	Σ	Σύνολο	Π	Σ	Σύνολο
1	Δημιουργία θορύβου	Αύξηση των επιπέδων θορύβου στην περιοχή	1) Λειτουργία κεντρικού συστήματος VRV και μηχανολογικών εγκαταστάσεων. 2) Διάφορες εκδηλώσεις που θα πραγματοποιούνται στους κοινόχρηστους χώρους του κτιρίου.	2	3	6	2	2	4
2	Ποιότητα της Ατμόσφαιρας	Έμμεση επίπτωση – αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από τις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.	1) Υπερβολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.	4	4	16	2	3	6
3	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	Επίπτωση στα αποθέματα των φυσικών πόρων.	1) Υπερβολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.	4	4	16	2	3	6

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Π	Σ	Σύνολο	Π	Σ	Σύνολο
4	Κατανάλωση νερού	Επίπτωση στα αποθέματα και στην ποιότητα του νερού.	1) Υπερβολική κατανάλωση νερού.	4	4	16	2	3	6
5	Παραγωγή στερεών αποβλήτων	Οπτική ρύπανση και οσμές.	1) Μη ορθολογική διαχείριση αποβλήτων. 2) Παραμονή των αποβλήτων στους κάδους για αρκετό χρονικό διάστημα. 3) Ανοικτοί κάδοι. 4) Μη τήρηση προγράμματος απολύμανσης και καθαριότητας των κάδων.	3	3	6	1	1	1
6	Χρήση εξωτερικού φωτισμού	Φωτορύπανση	1) Υπερβολικός φωτισμός και άστοχα κατευθυνόμενος.	2	3	6	1	1	1

Α/Α	Περιβαλλοντική πτυχή	Πιθανή Επίπτωση	Πιθανή αιτία	Διαβάθμιση των Επιπτώσεων			Βαθμολόγηση των Επιπτώσεων μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9		
				Π	Σ	Σύνολο	Π	Σ	Σύνολο
7	Χλωρίδα του ΠΕ	Νιτρορύπανση, υπερβολική κατανάλωση νερού και έμμεσος επηρεασμός της πανίδας και του κλίματος της περιοχής	1) Τοπιοτέχνηση του ΠΕ με μη ενδημικά φυτά και δέντρα. 2) Αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. 3) Χρήση ακατάλληλων φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. 4) Αλόγιστη χρήση νερού κατά την άρδευση.	2	3	6	1	1	1

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 περιβαλλοντικής 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 Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης 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 Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης κατά το Στάδιο Λειτουργίας του ΠΕ

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

- Παρακολούθηση και καταγραφή των καταναλώσεων ηλεκτρικής ενέργειας των κοινόχρηστων χώρων του κτιρίου.
- Παρακολούθηση και καταγραφή της κατανάλωσης νερού των κοινόχρηστων χώρων του κτιρίου.
- 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 που θα προκύπτουν από το χώρο του εστιατορίου και άλλων απορριμμάτων. Θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός τους και διάθεσή τους σε αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων.

12 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ανάλυσης και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύψουν, τόσο κατά τη φάση κατασκευής του ΠΕ, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του, συμπεραίνεται ότι η αποτελεσματική εφαρμογή μέτρων πρόληψης θα μειώσει σημαντικά το βαθμό των επιπτώσεων αυτών. Εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις με την εφαρμογή των μέτρων θα κυμαίνονται από χαμηλές έως ασήμαντες. Η εκτίμηση ασήμαντων επιπτώσεων δε σημαίνει χαλάρωση των μέτρων αλλά συνεχής εφαρμογή τους και παρακολούθηση τους. Η αποτελεσματικότητα των μέτρων πρέπει πάντα να παρακολουθείται μέσα από δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης, οι οποίοι καθορίζονται μέσα από προκαθορισμένο πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών πτυχών του έργου.

13 ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ

Σύμφωνα με την νομοθεσία (127 (Ι)/2018) για τις εκπονήσεις των ΜΕΕΠ, προτού κατατεθεί η μελέτη οι Μελετητές πρέπει να προβούν σε δημόσια διαβούλευση με τις ενδιαφερόμενες αρχές και υπηρεσίες.

Στα πλαίσια της διαβούλευσης, η ομάδα συμβούλων είχε αποστείλει στις 20 Ιουλίου 2020 επιστολή στον Πρόεδρο του Κοινοτικού Συμβουλίου Πύργου για να εκφέρει τις απόψεις και εισηγήσεις του σχετικά με το ΠΕ, όσον αφορά τα περιβαλλοντικά θέματα. Η επιστολή αυτή επισυνάπτεται στο **Παράρτημα V**.

14 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, 2016, [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)

15 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΚΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΙΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ

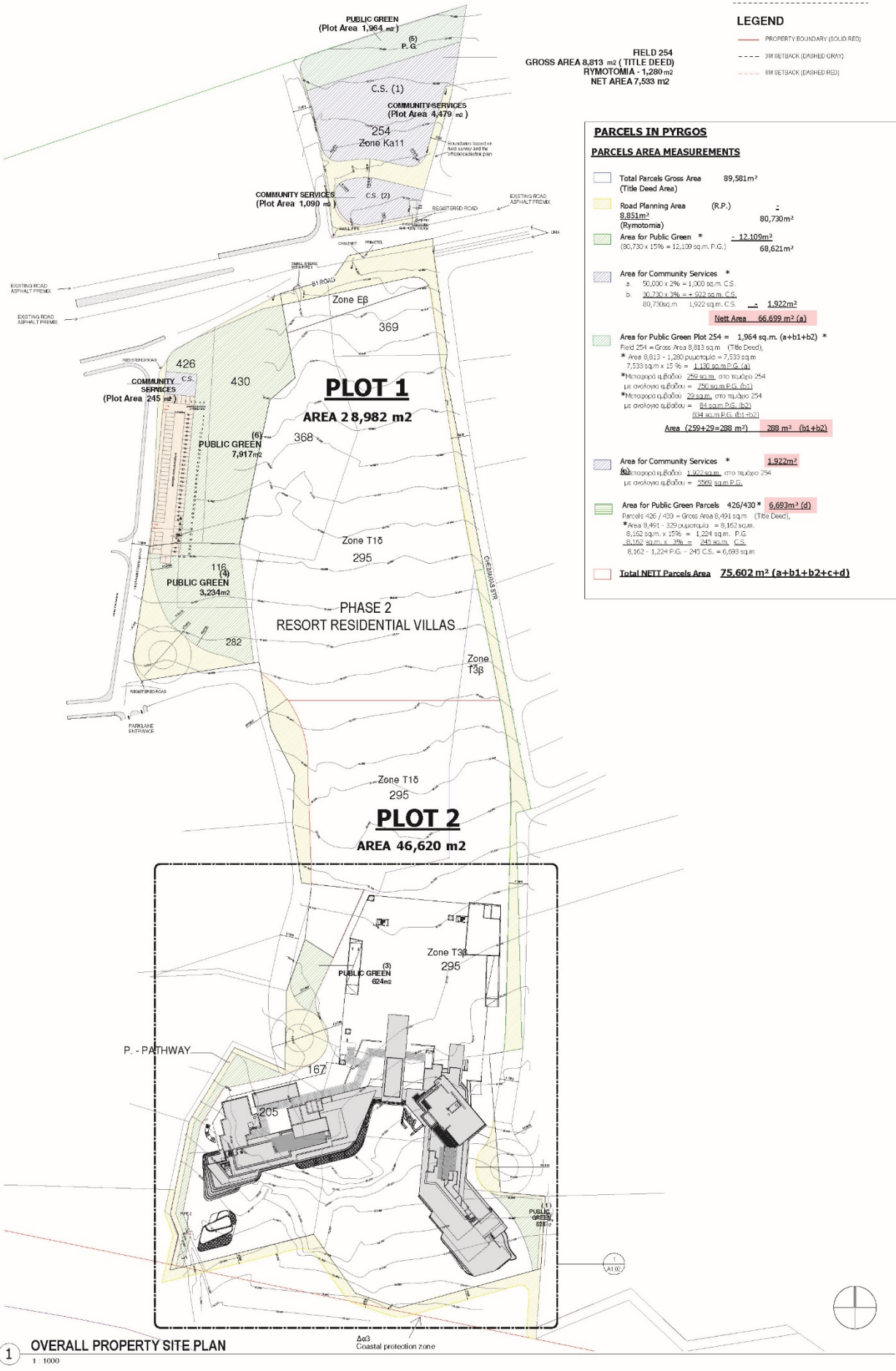
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΥΡΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΗΣ ΑΠΜ ΚΑΙ ΕΠΜ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ
ΟΡΓΑΝΟΥ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΗΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ
ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked "FOR CONSTRUCTION" are to be used as information for construction purposes.
Figured dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on the before any work is put in hand.
Any discrepancies on the drawing should be related to the architect's for distribution.
If in doubt ask!

NOTES:

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Spathopoulos Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Spathopoulos Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Spathopoulos Engineering, UK
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Rickard Group, USA
Fire, Life & Safety Consultants: HNT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.s-b-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-8990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects:
PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES
Leonidou A', 254
Mediasis Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 383994
F +357 25 383990
E info@ppa-architects.com

Client Name:
Anolia Holdings Limited

Job Title:
Zaria Resort

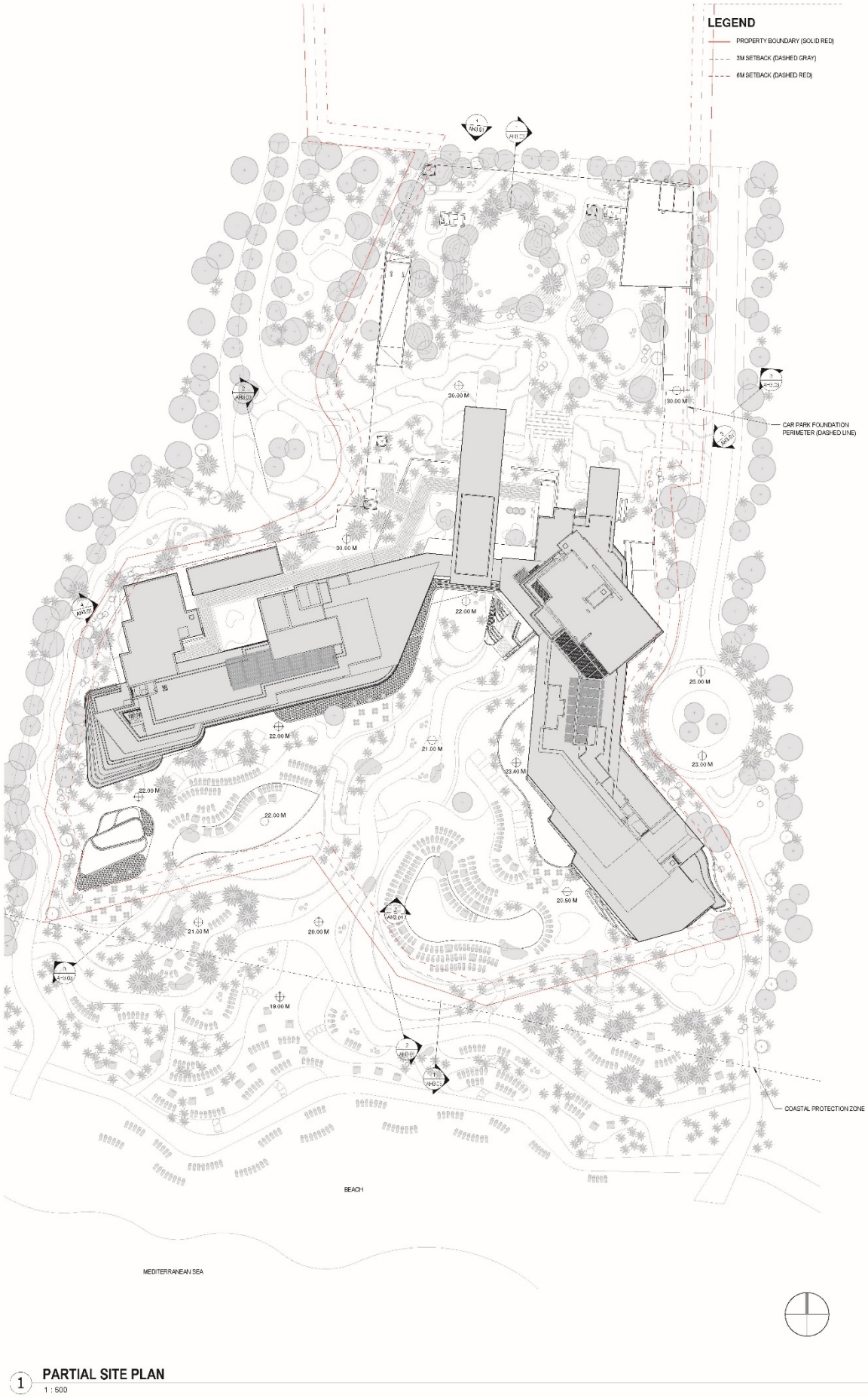
Drawing Title:
SITE PLANS

Scale:
As indicated

Drawn: CZ
Checked: PP
Date: JULY, 2020

Sheet No: 16085
Drawing No: A1.01

PLANNING PERMIT



© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 architects for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

Rev. Description Date Checked

Consultant Name

Structural Engineers: BACHARAKIS ENGINEERING, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: BACHARAKIS ENGINEERING, UK
Executive MEP Engineers: Gough & Associates, Ireland, CY
Landscape Designers: EDO, USA
Interior Designers: Proulx Group, USA
Fire Life & Safety Consultants: PTH Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.s-b-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-8890
F 415/274-2003
A California Corporation

Principal Architects
PANOS PANAYIOTOU + ASSOCIATES
Lefkoria A', 254
Makres Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333384
F +357 25 333460
E info@ppa-architects.com

Client Name
Anolia Holdings Limited

Job Title
Zaria Resort

Project Title
PARTIAL SITE PLANS

Scale
As indicated

Sheet
CZ
Drawing
PP
Date
JULY, 2020

Number
16085
Drawing No.
A1.02

Sheet
PLANNING PERMIT

AREA SCHEDULES

DENSITY AREA SCHEDULE				
LEVEL NAME	DENSITY	COVERED 4-25%	COVERED 25%-25%	TOTAL COVERED / COVERED %

HOTEL				
BAS-LEVEL 01	3,025 m²	613 m²	0 m²	613 m² 20.2%
W-LEVEL 00	1,411 m²	335 m²	65 m²	400 m² 28.7%
W-LEVEL 01	3,476 m²	835 m²	339 m²	1,174 m² 33.8%
W-LEVEL 02	2,881 m²	639 m²	0 m²	639 m² 22.2%
W-LEVEL 03	3,232 m²	751 m²	0 m²	751 m² 23.2%
W-LEVEL 04	3,232 m²	750 m²	0 m²	750 m² 23.2%
W-LEVEL 05	3,232 m²	751 m²	0 m²	751 m² 23.2%
W-LEVEL 06	2,402 m²	588 m²	54 m²	642 m² 26.7%
E-LEVEL 07	1,425 m²	341 m²	0 m²	341 m² 24.0%
W-ROOF-LEVEL 07	243 m²	0 m²	0 m²	0 m² 0%

RESIDENTIAL				
R-LEVEL 08 (E-ROOF)	287 m²	88 m²	0 m²	88 m² 30.6%
R-LEVEL 09	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 10	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 11	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 12	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 13	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 14	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 15	443 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.4%
R-LEVEL 16	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 17	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 18	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 19	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 20	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 21	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 22	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 23	444 m²	85 m²	0 m²	85 m² 19.1%
R-LEVEL 24	417 m²	82 m²	0 m²	82 m² 19.6%

TOTALS	31,870 m²	7,006 m²	447 m²	7,452 m² 23.4%
--------	-----------	----------	--------	----------------

OTHER SCHEDULES

UNIT SCHEDULES

RESIDENTIAL UNIT COUNT				GUESTROOM COUNT			
NAME	COUNT	AREA	SUBTOTAL AREA	TYPE	COUNT	AREA	SUBTOTAL AREA
UNIT 15-A	8	73 m²	581 m²	1. QUEEN TYPICAL	171	42 m²	7233 m²
UNIT 15-B	1	90 m²	90 m²	TWIN QUEEN - TYPICAL	47	41 m²	1917 m²
UNIT 15-A	7	142 m²	983 m²	TWIN QUEEN - DELUXE	9	52 m²	468 m²
UNIT 15-B	7	140 m²	983 m²	KING DELUXE	27	51 m²	1376 m²
UNIT 15-A	8	186 m²	1489 m²	1.1 KING DELUXE	188	55 m²	1035 m²
UNIT 15-B	8	171 m²	1329 m²	2. MOD. GRAND	12	86 m²	1030 m²
UNIT PENTHOUSE	1	337 m²	337 m²	3. MOD. FAMILY	15	129 m²	1947 m²
TOTAL	40		5528 m²	PRESIDENTIAL SUITE	1	152 m²	152 m²
				TOTAL	300		15277 m²

Building Level	PARAPET
24	241
23	232
22	223
21	214
20	205
19	196
18	187
17	178
16	169
15	160
14	151
13	142
12	133
11	124
10	115
9	106
8	97
7	88
6	79
5	70
4	61
3	52
2	43
1	34
0	25
91	1

PARKING SCHEDULE

PARKING SCHEDULE	
Type Motor	# OF SPACES

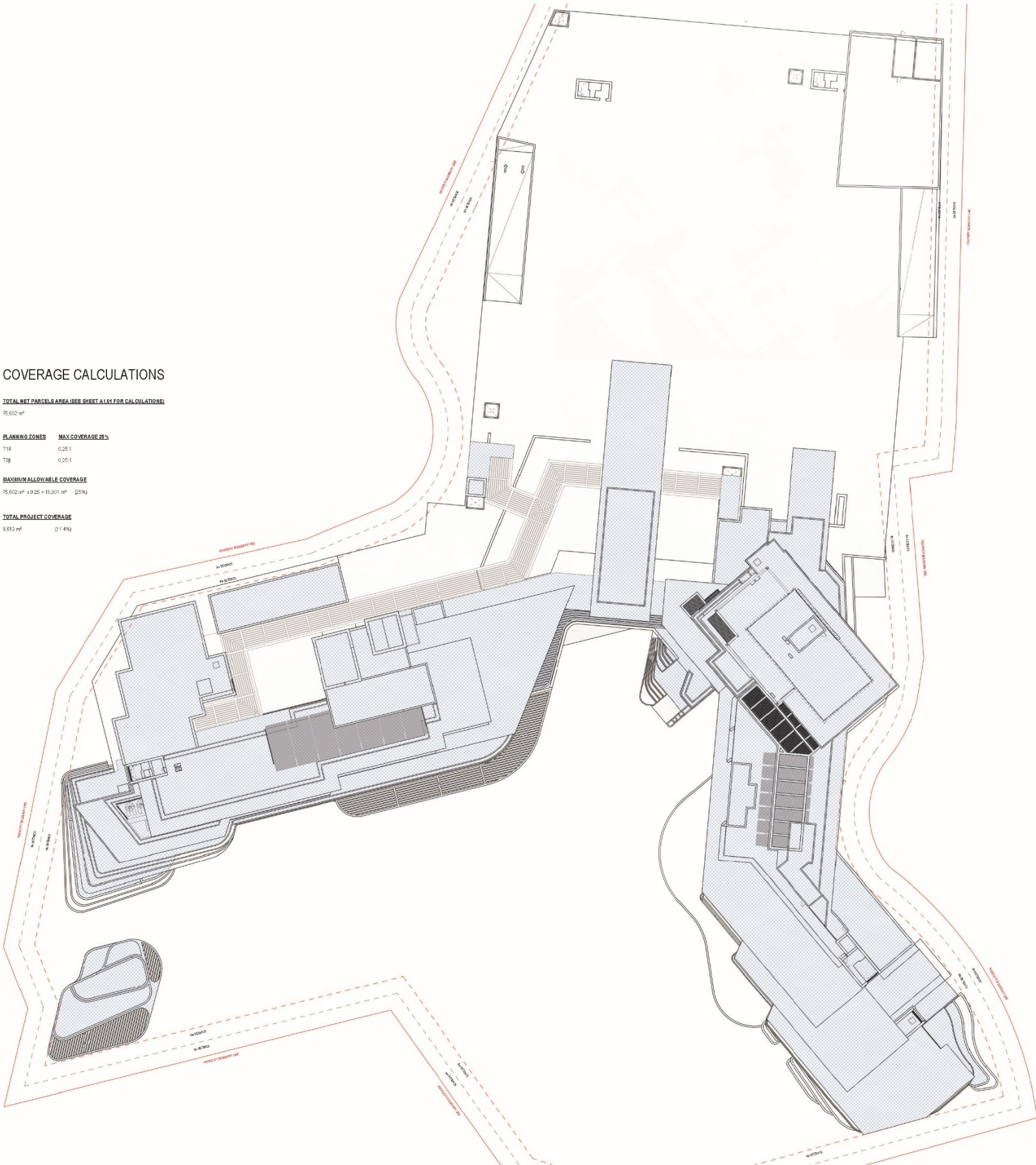
BAS-LEVEL 02	
JAMEA	0
JAMEA VEHICLE	0
STANDARD	120
	120

BAS-LEVEL 01	
JAMEA	3
STANDARD	70
	73

C-LEVEL 00	
STANDARD	71
	71

TOTAL	333
-------	-----

FUNCTION	QUANTITY	UNIT	FACTOR	PARKING SPACE REQUIRED	SPACES PROVIDED	DEFICIT	NOTES
HOTEL GUESTROOMS	180	SPACES	0.80	144			1 Space per 2.25 rooms
RESIDENTIAL SUITE (15-A)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-B)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-C)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-D)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-E)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-F)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-G)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-H)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-I)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-J)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-K)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-L)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-M)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-N)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-O)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-P)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-Q)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-R)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-S)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-T)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-U)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-V)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-W)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-X)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-Y)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
RESIDENTIAL SUITE (15-Z)	1	SPACES	0.80	1			1 Space per suite
TOTAL RESIDENTIAL PARKING	180			144	144	0	(144 x 0.80)
STANDARD PARKING	120	SPACES	0.80	96	96	0	1 Space per 1.25 spaces
STANDARD PARKING	70	SPACES	0.80	56	56	0	1 Space per 1.25 spaces
STANDARD PARKING	71	SPACES	0.80	56.8	56.8	0	1 Space per 1.25 spaces
TOTAL AREA PARKING	11			11	11	0	
OF WHICH	THREE (3)			3	3	0	0.50 x 6.00m Bay
THREE (3)	THREE (3)			3	3	0	1.00 x 6.00m Bay of 3.00m x 6.00m
TOTAL PARKING SPACES	144			144	144	0	PARKING SPACES



© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 ask!

NOTES:

Mark: Prepared: Drawn: Date: Checked:

Consultant Team:

Structural Engineers: Barchaghi Engineering, UK
Executive Structural Engineers: RPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Barchaghi Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Georgiou & Zentgraf Partners, CY
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Rockwell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: HNT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects:

SB ARCHITECTS®
www.s-b-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/873-9900
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects:

PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES
Leontiou A, 254
Mastoras Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 222384
F +357 25 338450
E info@panos-architects.com

Client's Name:
Anolia Holdings Limited

Job Title:
Zaria Resort

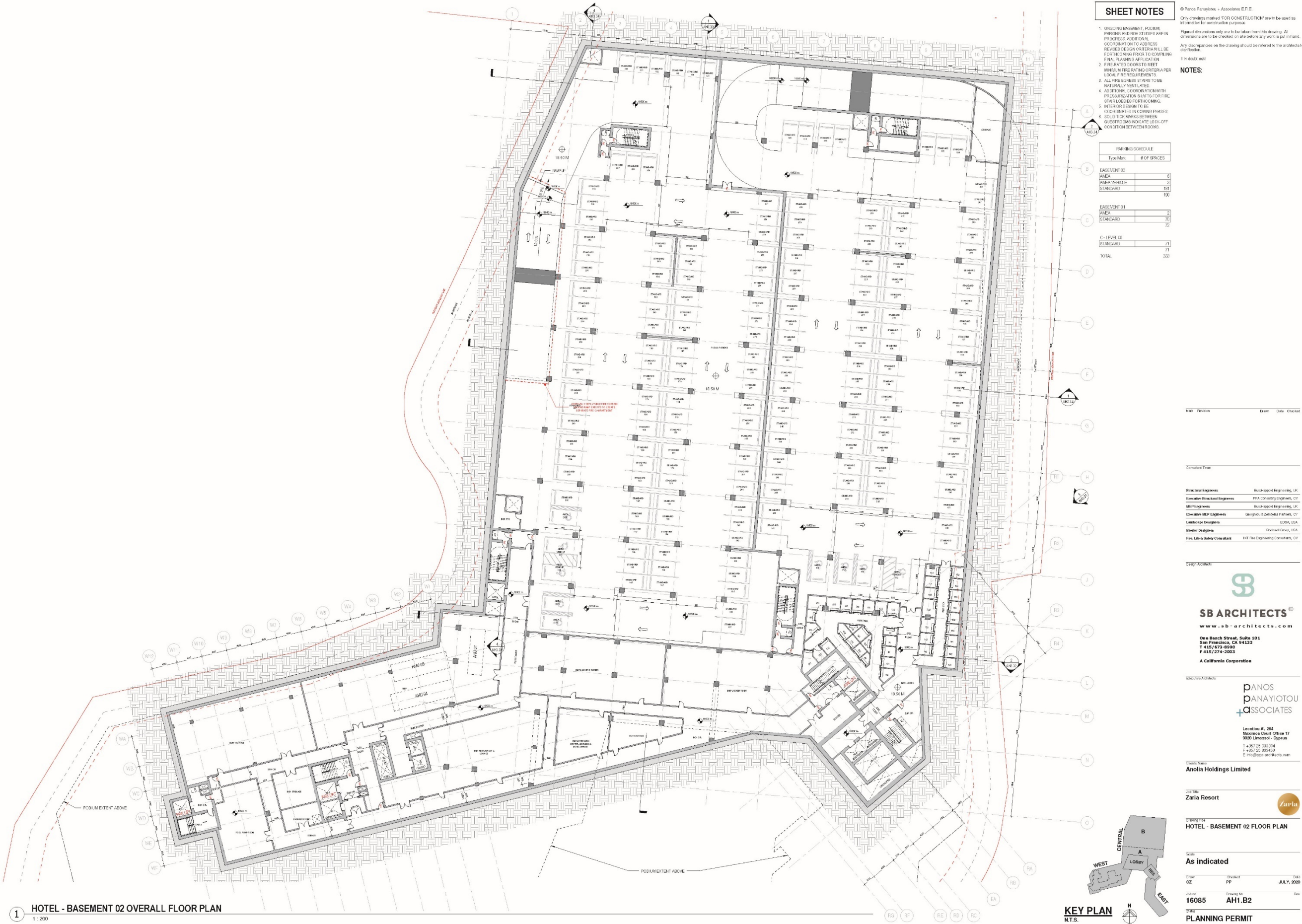
Drawing Title:
AREA SCHEDULES & COVERAGE CALCULATION

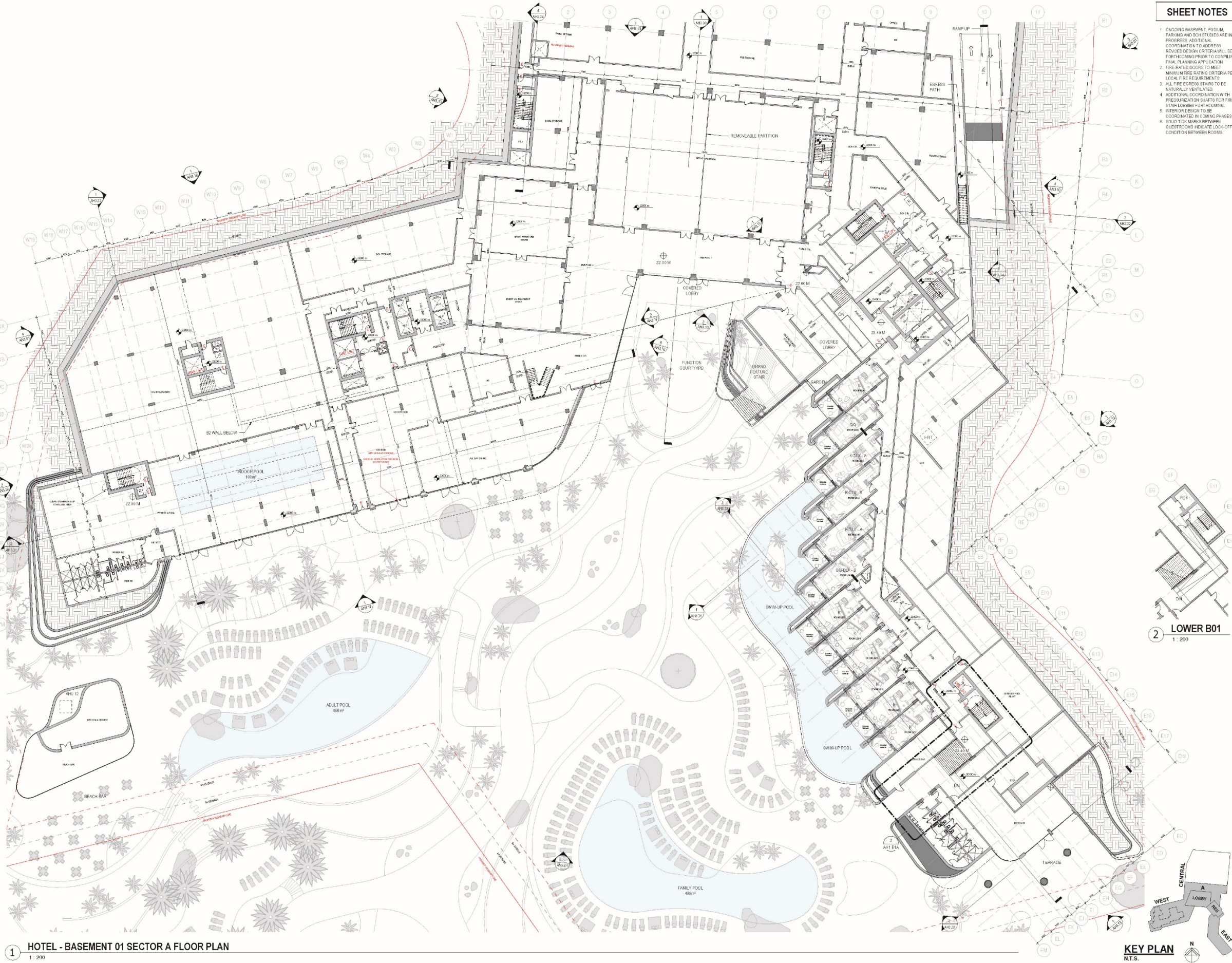
Scale:
1 : 300

Drawn: CZ Checked: PP Date: JULY, 2020

Job No: 16085 Drawing No: AAC.01 Rev:

Issue:
PLANNING PERMIT





1 HOTEL - BASEMENT 01 SECTOR A FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. Ongoing basement, podium, parking and box studies are in progress. Additional coordination to address revised design criteria will be forthcoming prior to completing final planning application.
2. Fire rated doors to meet minimum fire rating criteria per local fire requirements.
3. All fire burning stairs to be naturally ventilated.
4. Additional coordination with fire protection engineers for fire stair lobbies forthcoming.
5. Interior design to be coordinated in coming phases.
6. Solid tick marks between guestrooms indicate lock-off condition between rooms.

© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked "FOR CONSTRUCTION" are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 architects for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

GUESTROOMS - B01		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
K	KING TYPICAL	7
KDUX-A	KING DELUXE (A)	2
KDUX-B	KING DELUXE (B)	1
Q2	TWIN QUEEN TYPICAL	1
Q2DUX-B	TWIN QUEEN DELUXE (B)	1
TOTAL GUESTROOMS		12

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Bostappi & Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Bostappi & Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Gargano & Zampieri Partners, CY
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Rockwell Group, USA
Fin. Ltr & Safety Consultants: DNT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/472-9990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects

PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES
Leontiou A', 254
Marousi Court Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T +357 22 333460
F +357 22 333460
E info@ppa-architects.com

Client's Name

Anolia Holdings Limited

Site/Title

Zaria Resort

Drawing Title
HOTEL - BASEMENT 01 SECTOR A FLOOR PLAN

Scale

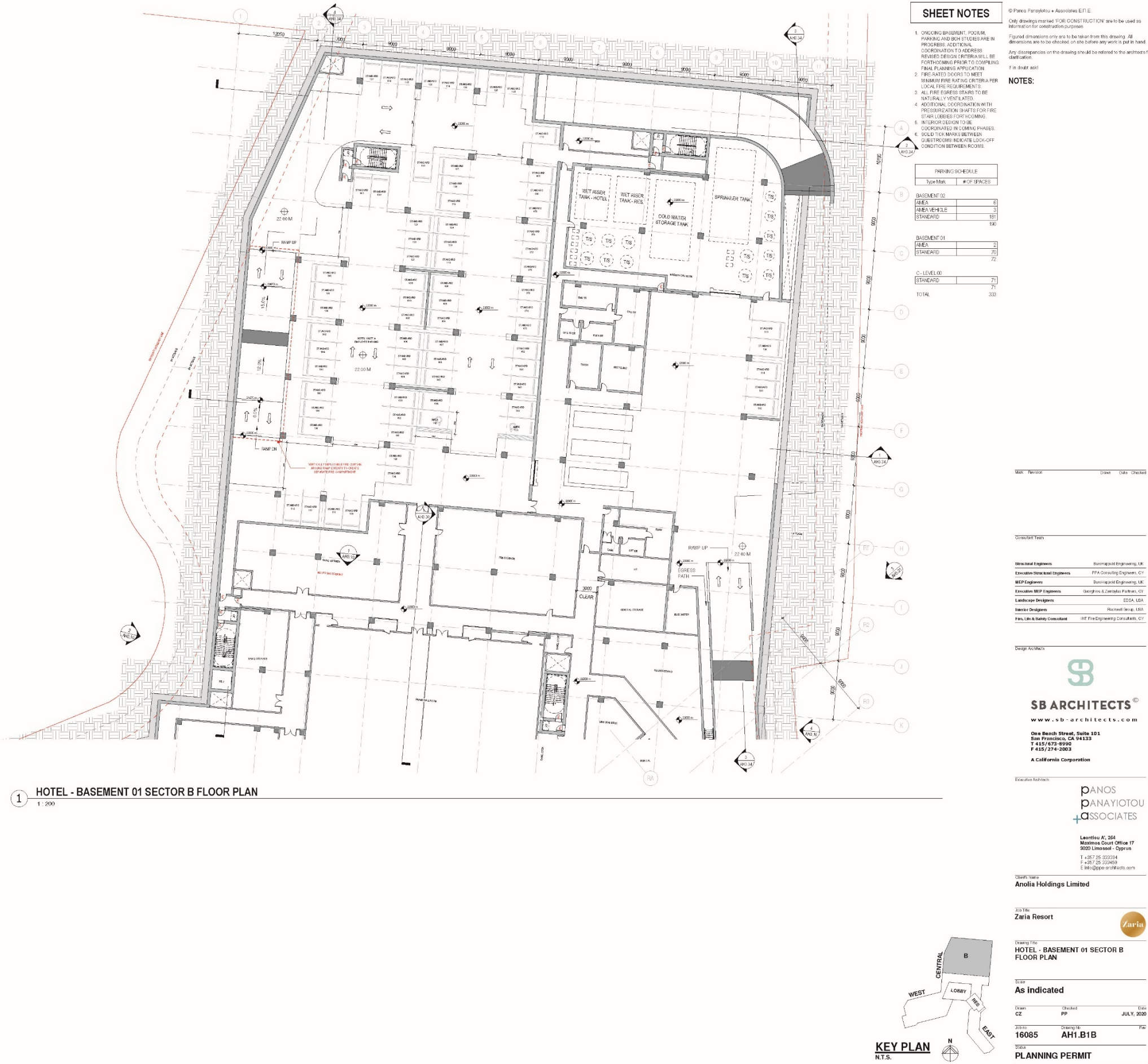
As indicated

From: CZ Checked: PP Date: JULY, 2020

Sheet No: 16085 Drawing No: AH1.B1A

Project: PLANNING PERMIT

KEY PLAN
N.T.S.



SHEET NOTES

1. ON-GOING BASEMENT, POOL, PARKING AND BOX STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EGRESS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH RESOURCING SHIFTS FOR FIRE STAIR LOBBIES FOR HOUSING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN GUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 ask!

NOTES:

GUESTROOMS - L00		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL	8
KOOL-A	KING DELUXE (A)	2
KOOL-B	KING DELUXE (B)	1
QO	TWIN QUEEN TYPICAL	3
QOOL-A-B	TWIN QUEEN DELUXE (A/B)	1
TOTAL GUESTROOMS:		18

Mark: Version: Drawn: Date: Checked:

Consultant: Team:

Structural Engineers: [Burmawood Engineering, UK](#)
Executive Structural Engineers: [PPA Consulting Engineers, CY](#)
MEP Engineers: [Burmawood Engineering, UK](#)
Executive MEP Engineers: [Georgios A. Zervos & Partners, CY](#)
Landscape Designers: [ESCA, USA](#)
Interior Designers: [Reinhold Group, USA](#)
Fire, Life & Safety Consultant: [187 Fire Engineering Consultants, CY](#)

Design Architects:

SB ARCHITECTS®
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/475-9990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects:

PANOS PANAYIOTOU ASSOCIATES
Leontiou A', 254
Maximos Court Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333394
F +357 25 333450
E info@panos-architects.com

Client Name:

Anolia Holdings Limited

Job Title:

Zaria Resort

Drawing Title:

HOTEL - LEVEL 00 SECTOR A FLOOR PLAN

Scale:

As indicated

Drawn: CZ

Checked: PP

Date: JULY, 2020

Job No:

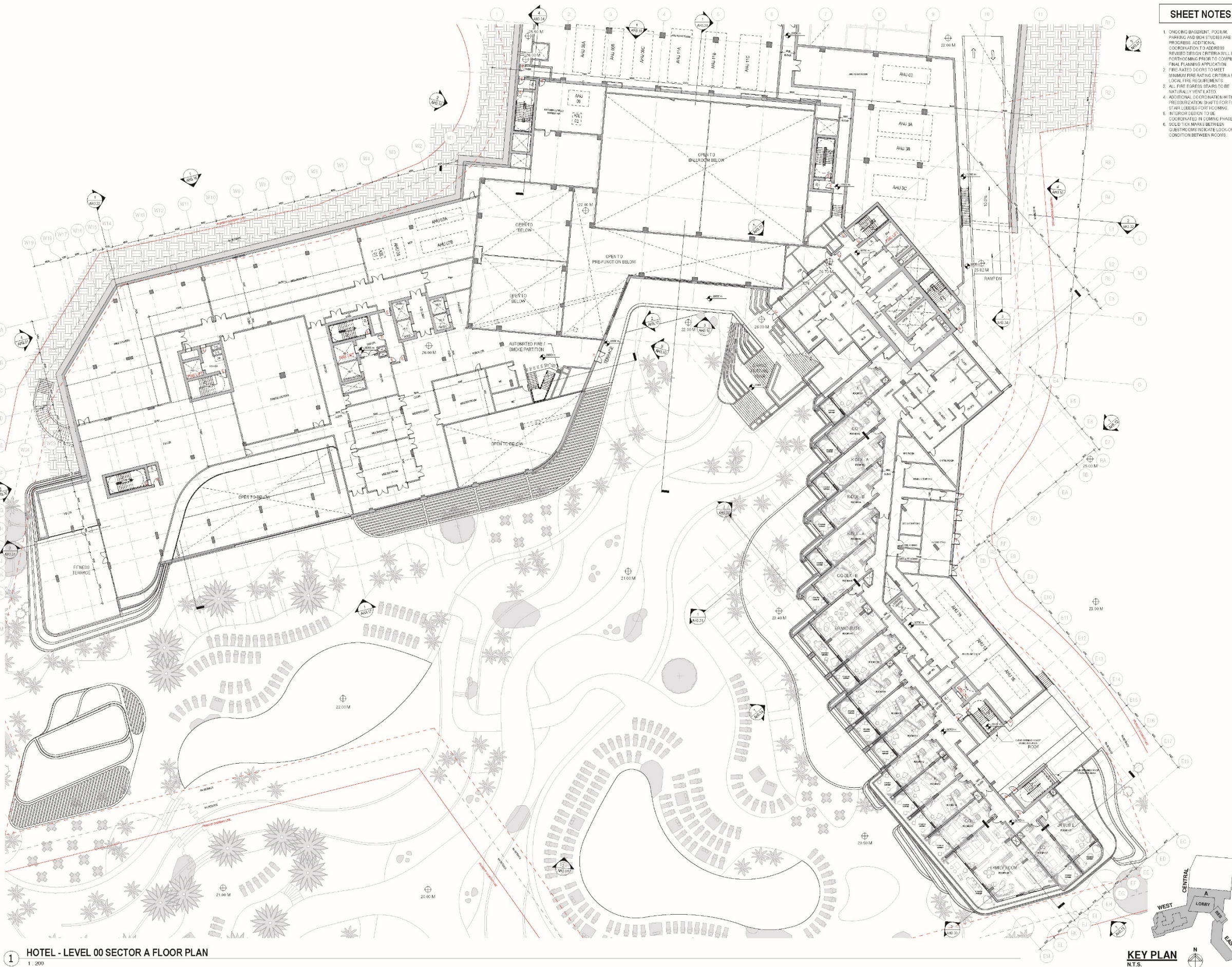
16085

Drawing No:

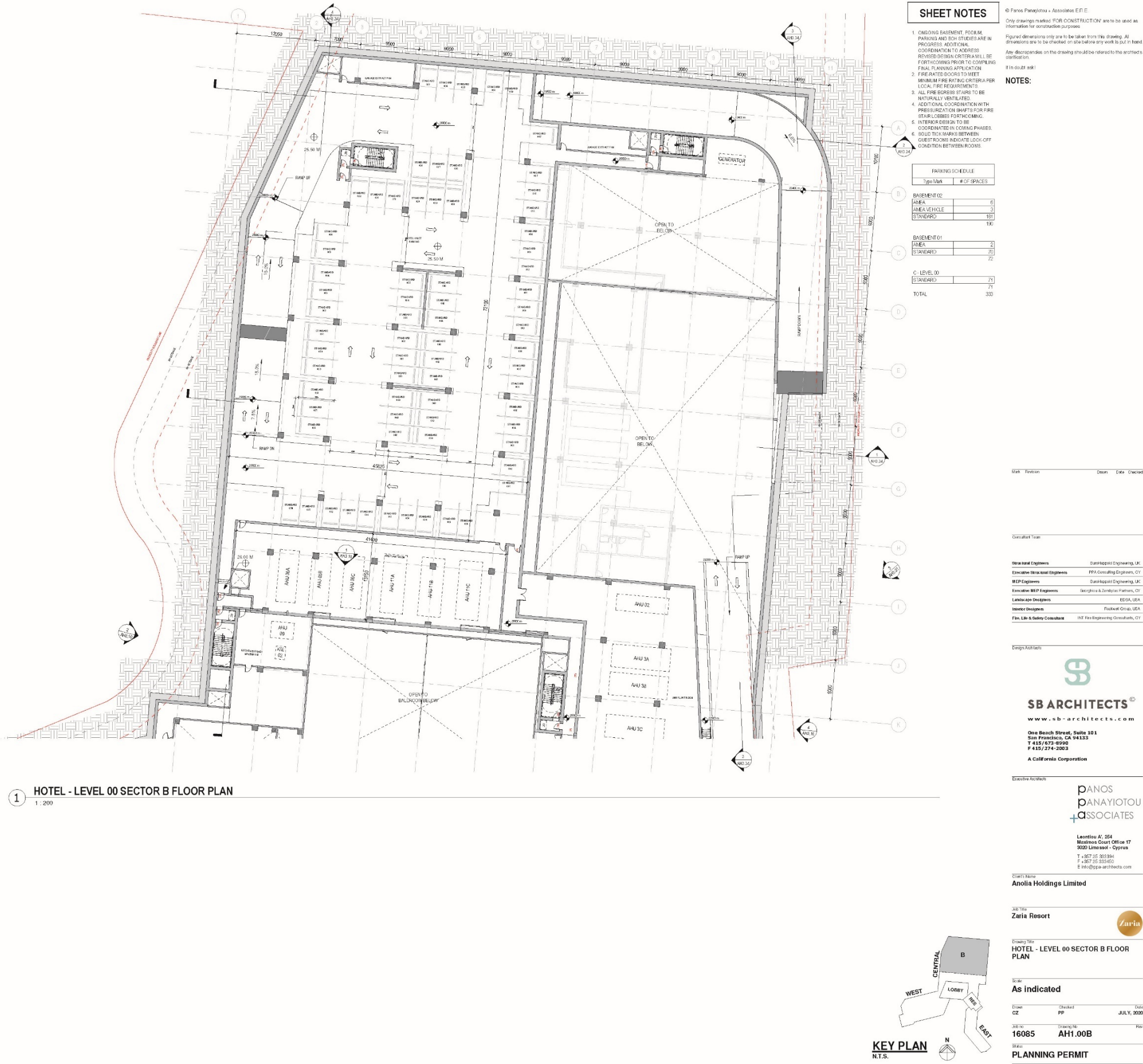
AH1.00A

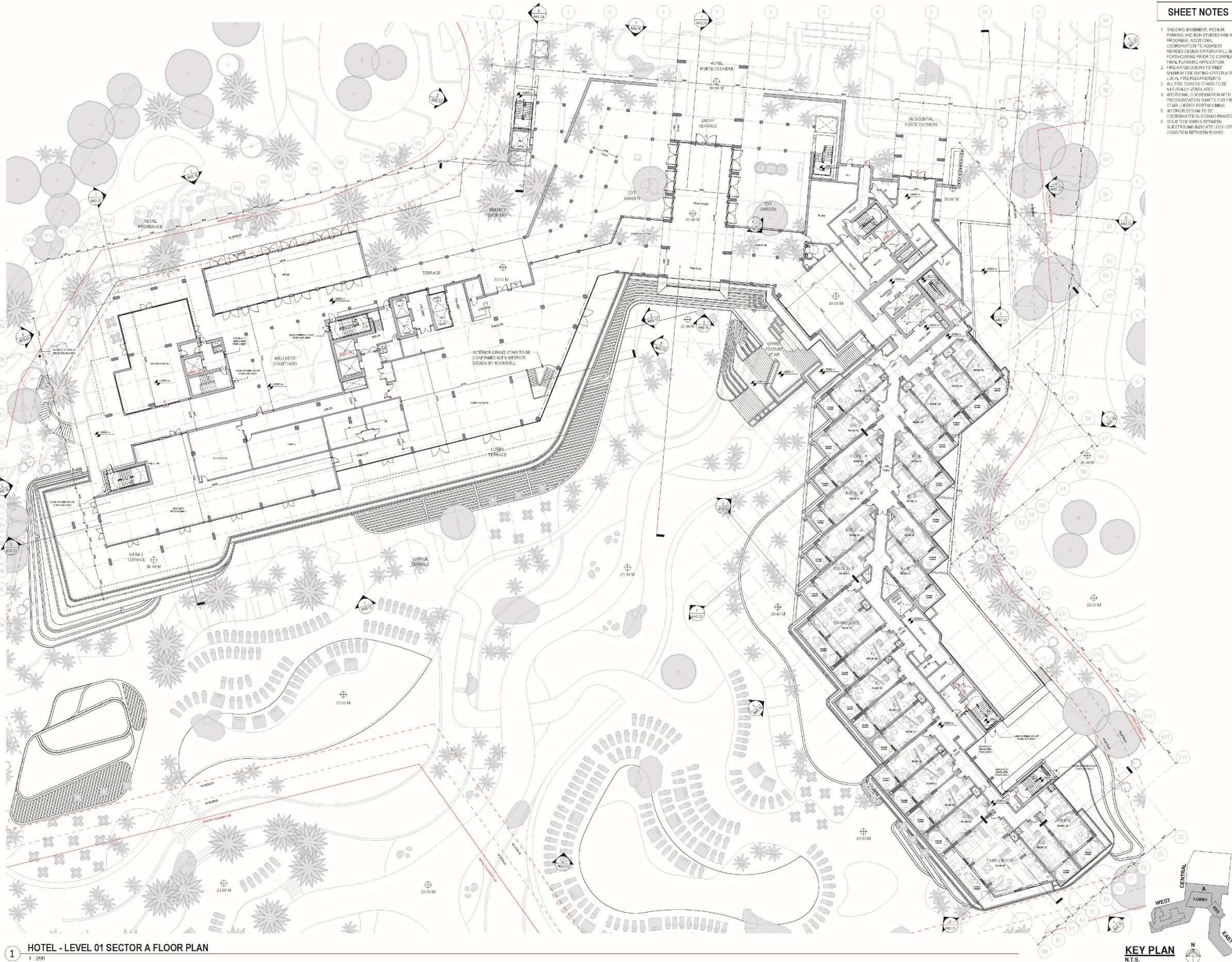
Status:

PLANNING PERMIT



1 HOTEL - LEVEL 00 SECTOR A FLOOR PLAN
1 : 200





1 HOTEL - LEVEL 01 SECTOR A FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOX STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.

2. PRESSURIZED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.

3. ALL FIRE EXITS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.

4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESSURIZATION SHAPES FOR FIRE STAIR Lobbies FORTHCOMING.

5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.

6. SOLID TACK MARKS BETWEEN SUITES/ROOMS INDICATE LOOK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

NOTES:

GUESTROOMS - L01		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL (B)	10
K - A	KING TYPICAL (B)	2
K - B	KING TYPICAL (B)	2
KOLX - A	KING DELUXE (B)	2
KOLX - B	KING DELUXE (B)	1
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	3
QQOLX - B	TWIN QUEEN DELUXE (B)	1
TOTAL GUESTROOMS		25

Max: Revision: _____ Draw: _____ Date: _____

Consultant Team:

Structural Engineers:

Bucknall Engineering, UK

Executive Structural Engineers:

PPA Consulting Engineers, CY

MEP Engineers:

Bucknall Engineering, UK

Executive MEP Engineers:

Gough & Zeddis Partners, CY

Landscape Designers:

SDMA, USA

Interior Designers:

Phoenix Group, USA

Fire, Life & Safety Consultant:

RTF Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects:

SB

SB ARCHITECTS®

www.sb-architects.com

One Branch Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-9990
F 415/274-2009
A California Corporation

Executive Architect:

panos

PANAYIOTOU

+ ASSOCIATES

Leontiou A, 204
Business Court Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T +357 25 322384
F +357 25 322460
E info@ppa-architects.com

Client Name:

Anolia Holdings Limited

Job Title:

Zaria Resort

Working Title:

HOTEL - LEVEL 01 SECTOR A FLOOR PLAN

Scale:

As indicated

Drawn:

CZ

Checked:

PP

Date:

JULY, 2020

Job No:

16085

Drawing No:

AH1.01A

Status:

PLANNING PERMIT

KEY PLAN

N.T.S.

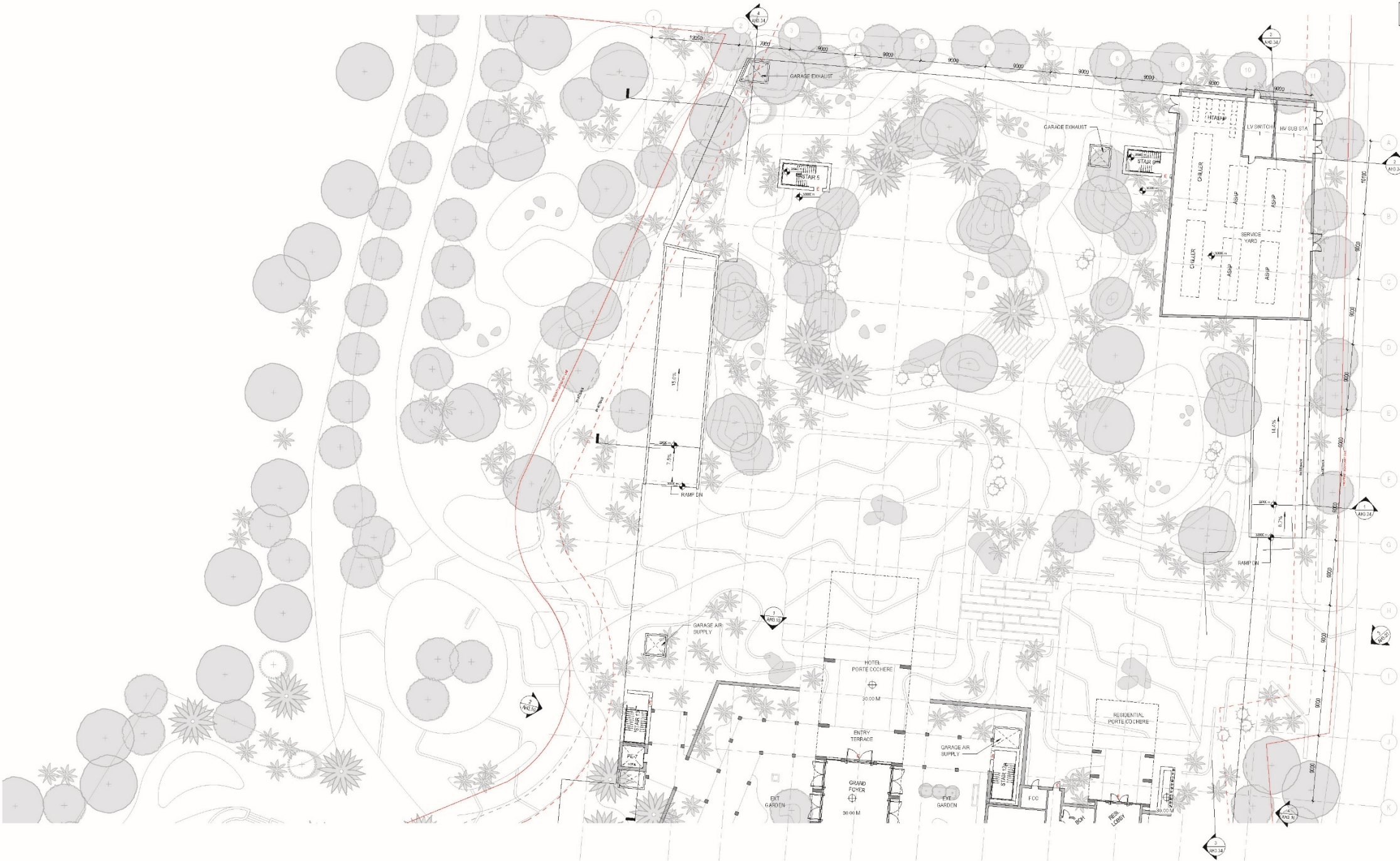
WEST

CENTRAL

EAST

Νικολαΐδης & Συνεργάτες Ε.Π.Ε
Πολιτικοί Μηχανικοί & Μηχανικοί Περιβάλλοντος

150



1 HOTEL - LEVEL 01 SECTOR B FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. ON-GOING BASEMENT, POOL, PARKING AND BOAT STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EGRESS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH RECONFIGURATION SHIFTS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN GUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 architects for clarification.
If in doubt, ask!

NOTES:

Mark: Version: Drawn: Date: Checked:

Consultant: Town:

Structural Engineers: Buomgard Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PFA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Buomgard Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Sweghous & Zervosakis Partners, CY
Landscape Designers: ESCA, USA
Interior Designers: Renswell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: 187 Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects:

SB ARCHITECTS®
www.sb-architects.com
On: Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/473-9190
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects:

PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES

Leontiou A', 254
Maximos Court Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333354
F +357 25 333450
E info@panos-architects.com

Client Name:
Anolia Holdings Limited

Job Title:
Zaria Resort

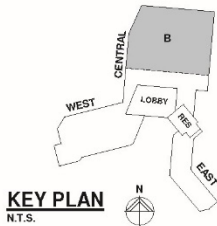
Drawing Title:
HOTEL - LEVEL 01 SECTOR B FLOOR PLAN

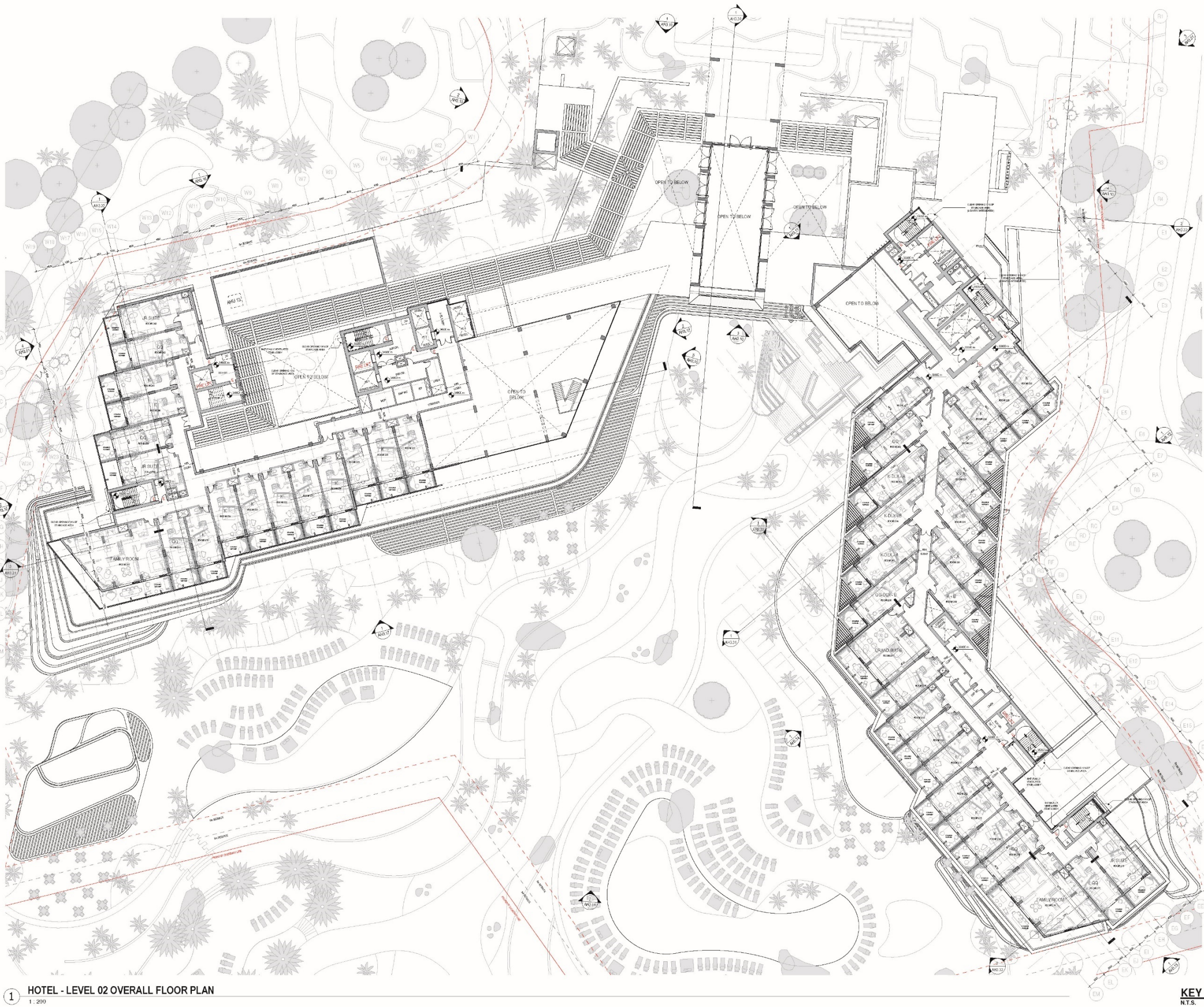
Scale:
As Indicated

Drawn: CZ Checked: PP Date: JULY, 2020

Job no: 16085 Drawing No: AH1.01B

Status:
PLANNING PERMIT





1 HOTEL - LEVEL 02 OVERALL FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOH STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EGRESS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESERVATION SHAPES FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN LATER PHASES.
6. SOLID TYPICAL MARKS BETWEEN GUESTROOMS INDICATE LOOK-OUT CONDITION BETWEEN ROOMS.

NOTES:

GUESTROOMS - L02 - EAST WING		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR. SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL	2
K - A	KING TYPICAL (A)	2
K - B	KING TYPICAL (B)	2
KOLX - A	KING DELUXE (A)	2
KOLX - B	KING DELUXE (B)	1
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	3
QQDLX - B	TWIN QUEEN DELUXE (B)	1
TOTAL GUESTROOMS		20

GUESTROOMS - L02 - WEST WING		
WV	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
JR. SUITE	JUNIOR SUITE	2
K	KING TYPICAL	11
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	3
TOTAL GUESTROOMS		17

Web: Revision: Drawn: Date: Checked:

Consultant Team:

Structural Engineers: BureauQuest Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: BureauQuest Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Georgios & Zoritsa Partners, CY
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Richard & Wynn, USA
Fire, Life & Safety Consultant: HNT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects:

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T +1 415 675 8910
F +1 415 274-2003
A California Corporation

Executive Architects:

PANOS PANAYIOTOU ASSOCIATES
Leontiou A', 254
Maximos Court Office 17
2020 Lincolnton - Cyprus
T +357 25 92204
F +357 25 22450
E info@panos-architects.com

Client Name:
Anolia Holdings Limited

Job Title:
Zaria Resort

Drawing Title:
HOTEL - LEVEL 02 FLOOR PLAN

Scale:
As indicated

Drawn: CZ
Checked: PP
Date: JULY, 2020

Job No: 16085
Drawing No: AH1.02

Status:
PLANNING PERMIT

KEY PLAN
N.T.S.



© Panoz Panayiotou + Associates E.N.E.

Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes

Figured 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 ask!

1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOB STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETION OF PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA FOR LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EGRESS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESSURIZATION SHAFTS FOR FIRE LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASE.
6. SOLID TIE MARKS BETWEEN GUEST ROOMS INDICATE LOCK-OF CONDITION BETWEEN ROOMS.

QUESTROOMS - L03 - EAST WING		
QUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING-TYPICAL	18
K-A	KING-TYPICAL (A)	2
K-B	KING-TYPICAL (B)	2
K-DX-A	KING-DELUXE (A)	2
K-DX-B	KING-DELUXE (B)	1
QQ	TWIN QUEEN-TYPICAL	3
QQ-DX-B	TWIN QUEEN-DELUXE (B)	1
TOTAL QUESTROOMS		30

GUESTROOMS - L03 - WEST WING		
W	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	2
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	3
K	KING TYPICAL	6
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	6
TOTAL GUESTROOMS		18

Mark	Revision	Drawn	Date	Checked
------	----------	-------	------	---------

Consultant Team

Structural Engineers	Buro Happold Engineering, UK
Executive Structural Engineers	PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers	Buro Happold Engineering, UK
Executive MEP Engineers	Georgiou & Zembilas Partners, CY
Landscape Designers	EDSA, USA
Interior Designers	Pickwell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant	INF Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects



SB ARCHITECTS^{CS}
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-8990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects

panos
panayiotou
+ associates

Leontiou A', 254
Maximos Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333394
F +357 25 333450
E info@ppa-architects.com

Client's Name
Anolia Holdings Limited

Job Title
Zaria Resort

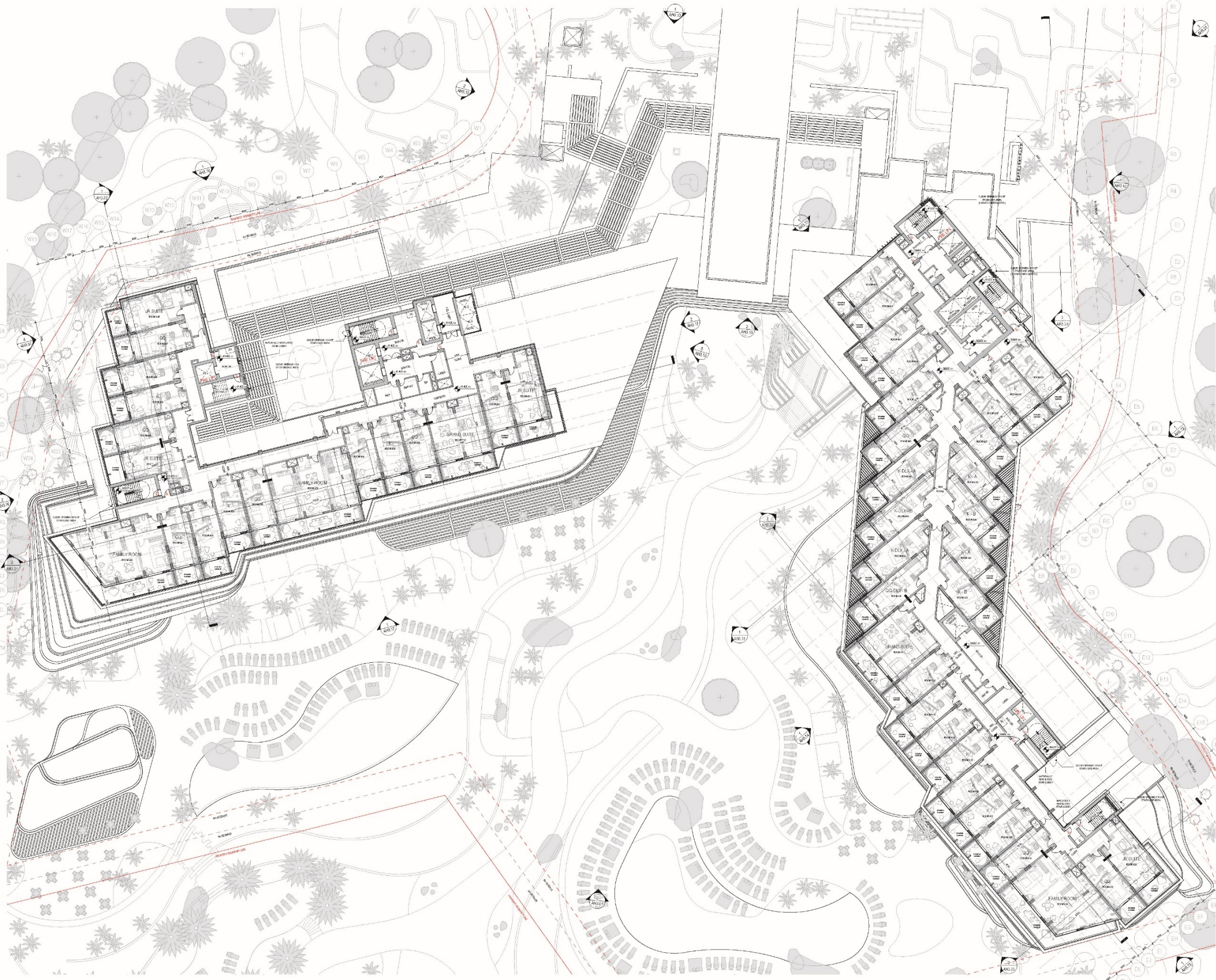


Drawing Title
HOTEL - LEVEL 03 FLOOR PLAN

Scale
As indicated

Drawn	Checked	Date
CZ	PP	JULY, 2020

Job no.	Drawing file	Plan
16085	AH1.03	
Situation		
PLANNING PERMIT		



1 HOTEL - LEVEL 04 OVERALL FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. ONGOING RAINMENT, POOL, PARKING AND BOAT STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EXITS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESSURIZATION UNITS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN GUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
Only drawing marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.
Figured 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's for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

GUESTROOMS - L04 - EAST WING		
QUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL	16
K- A	KING TYPICAL (A)	2
K- B	KING TYPICAL (B)	2
KOLX- A	KINGCOLLIDE (A)	2
KOLX- B	KINGCOLLIDE (B)	1
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	3
QQ-ELC- B	TWIN QUEEN-DELUXE (B)	1
TOTAL GUESTROOMS		30

GUESTROOMS - L04 - WEST WING		
W	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	2
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	3
K	KING TYPICAL	6
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	6
TOTAL GUESTROOMS		18

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Bunko & Bunko Engineering, LLC
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, LTD
MEP Engineers: Bunko & Bunko Engineering, LLC
Executive MEP Engineers: Gargano & Gargano Partners, LTD
Landscape Designers: EDA, LLC
Interior Designers: Rockwell Group, LLC
Fire, Life & Safety Consultants: RNT Fire Engineering Consultants, LTD

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/672-5900
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects
panos panayiotou + associates
Leonida A, 264
Maritime Coast Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333394
F +357 25 333450
E info@pano-architects.com

Client Name

Anolia Holdings Limited

Site No
Zaria Resort

Drawing Title
HOTEL - LEVEL 04 FLOOR PLAN

Scale
As indicated

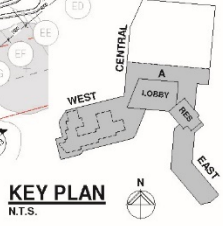
Drawn
CZ

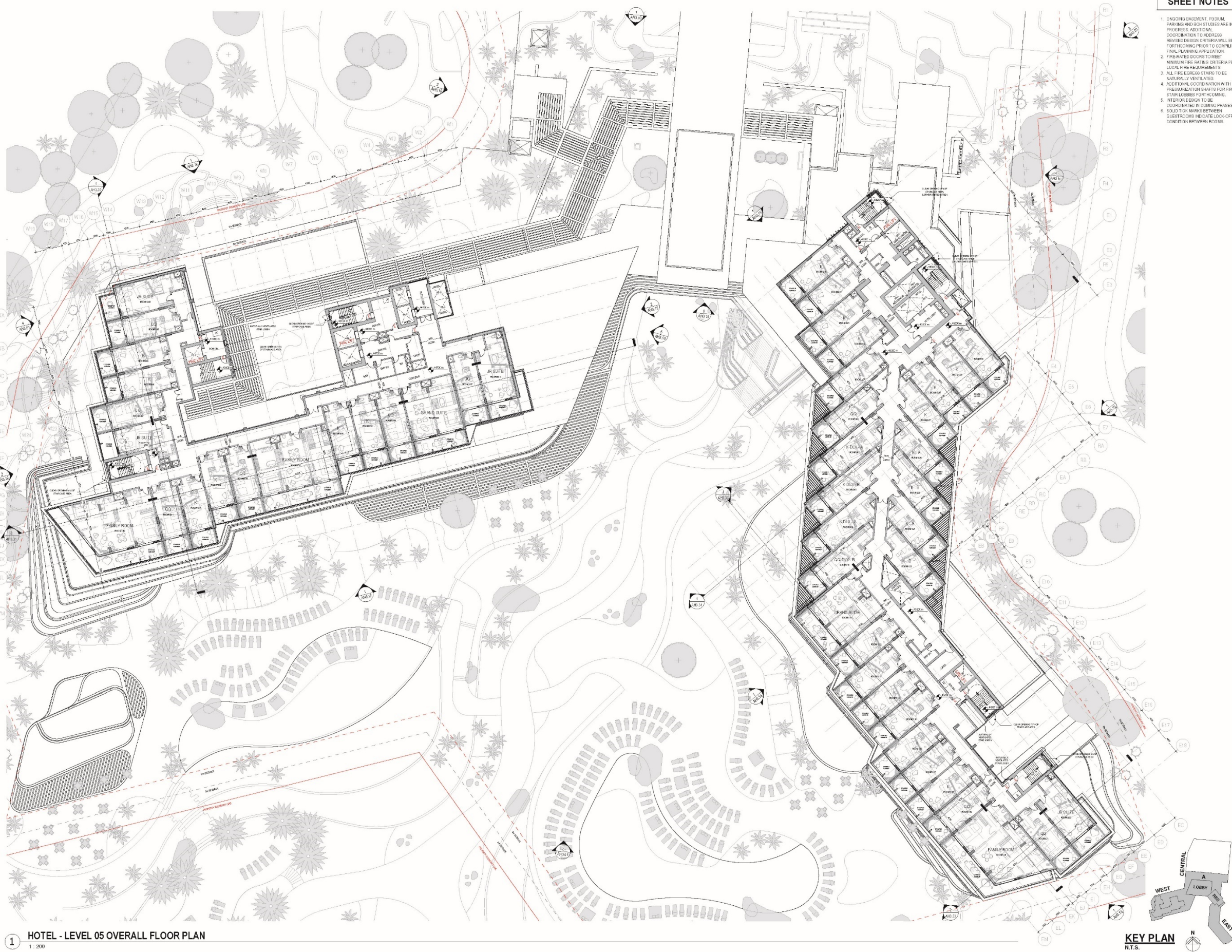
Checked
PP

Date
JULY, 2020

Project No
16085

Project Name
PLANNING PERMIT





1 HOTEL - LEVEL 05 OVERALL FLOOR PLAN
1:200

SHEET NOTES

1. ONGOING BASINMENT, ROOMAL, PARKING AND BOH STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE-RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE-RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EXITS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH FIRE SUPPRESSION UNITS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN QUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou + Associates E.U.E.
Only drawing marked "FOR CONSTRUCTION" are to be used as information for construction purposes.
Figured 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's clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

QUESTROOMS - L05 - EAST WING		
QUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL	16
K-A	KING TYPICAL A	2
K-B	KING TYPICAL B	2
KOLX-A	KINGCOLXIDE A	2
KOLX-B	KINGCOLXIDE B	1
QQ	KING TYPICAL	3
QQ-LUX-B	TWIN QUEEN-LUXURY B	1
TOTAL QUESTROOMS		30

QUESTROOMS - L05 - WEST WING		
QUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	2
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	3
K	KING TYPICAL	6
QQ	TWIN QUEEN TYPICAL	6
TOTAL QUESTROOMS		18

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Barchan Engineering, LLC
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, LTD
MEP Engineers: Barchan Engineering, LLC
Executive MEP Engineers: Geopros & Zorabios Partners, LTD
Landscape Designers: BDA, USA
Interior Designers: Rockwell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: INT Fire Engineering Consultants, LTD

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/679-8900
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects
PANOS PANAYIOTOU + ASSOCIATES
Leontiou A1, 254
Maritime Coast Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333 394
F +357 25 333 460
E info@panos-architects.com

Client Name
Anolia Holdings Limited

Site Title
Zaria Resort

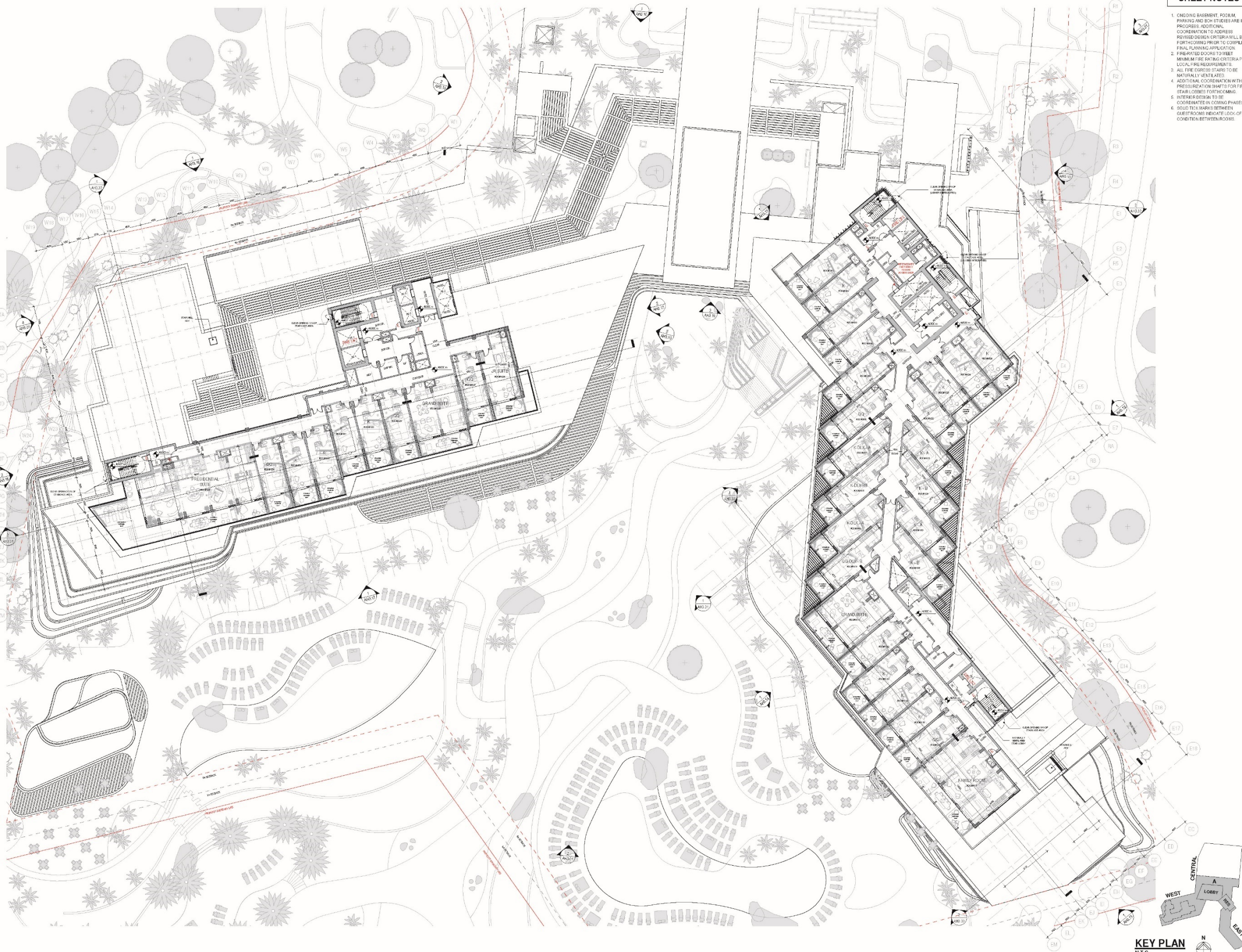
Drawing Title
HOTEL - LEVEL 05 FLOOR PLAN

Scale
As indicated

Drawn: CZ
Checked: PP
Date: JULY, 2020

Sheet No: 16085
Drawing No: AH1.05

Sheet Title
PLANNING PERMIT



1 HOTEL - LEVEL 06 OVERALL FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. Ongoing basement, podium, parking and box studies are in progress. Additional coordination to address revised design criteria will be forthcoming prior to compiling final planning application.
2. Fire-rated doors to meet minimum fire rating criteria per local fire requirements.
3. All fire egress stairs to be naturally ventilated.
4. Additional coordination with fire protection shafts for fire stair lobby forthcoming.
5. Interior design to be coordinated in coming phases.
6. Solid tick marks between guestroom indicate lock-off condition between rooms.

© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 as per the specification.
If in doubt ask!

NOTES:

GUESTROOMS - L06 - EAST WING		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
K	KING TYPICAL	13
K-A	KING TYPICAL (A)	2
K-B	KING TYPICAL (B)	2
K-DX-A	KING DELUXE (A)	2
K-DX-B	KING DELUXE (B)	1
QD	QUEEN TYPICAL	2
QD-DX-B	TWIN QUEEN DELUXE (B)	1
TOTAL GUESTROOMS		25

GUESTROOMS - L06 - WEST WING		
GUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
JR SUITE	JUNIOR SUITE	1
K	KING TYPICAL	4
PRESIDENTIAL SUITE	PRESIDENTIAL SUITE	1
QD	TWIN QUEEN TYPICAL	3
TOTAL GUESTROOMS		10

Mark: Revision: Drawn: Date: Checked:

Consultant Team:

Structural Engineers: Eurotopped Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Eurotopped Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Georgiou & Zentgraf Partners, UK
Landscape Designers: EDVA, USA
Interior Designers: Proclaim Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: IAT Fire Engineering Consultancy, CY

Design Architects:

SB ARCHITECTS
www.s-b-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415 / 673-8990
F 415 / 274-2053
A California Corporation

Executive Architect:
PANOS PANAYIOTOU ASSOCIATES
Laoutou A. 254
Marina Court Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T +357 25 203394
F +357 25 203460
E info@ppa-architects.com

Owner Name:
Anolia Holdings Limited

Job Title:
Zaria Resort

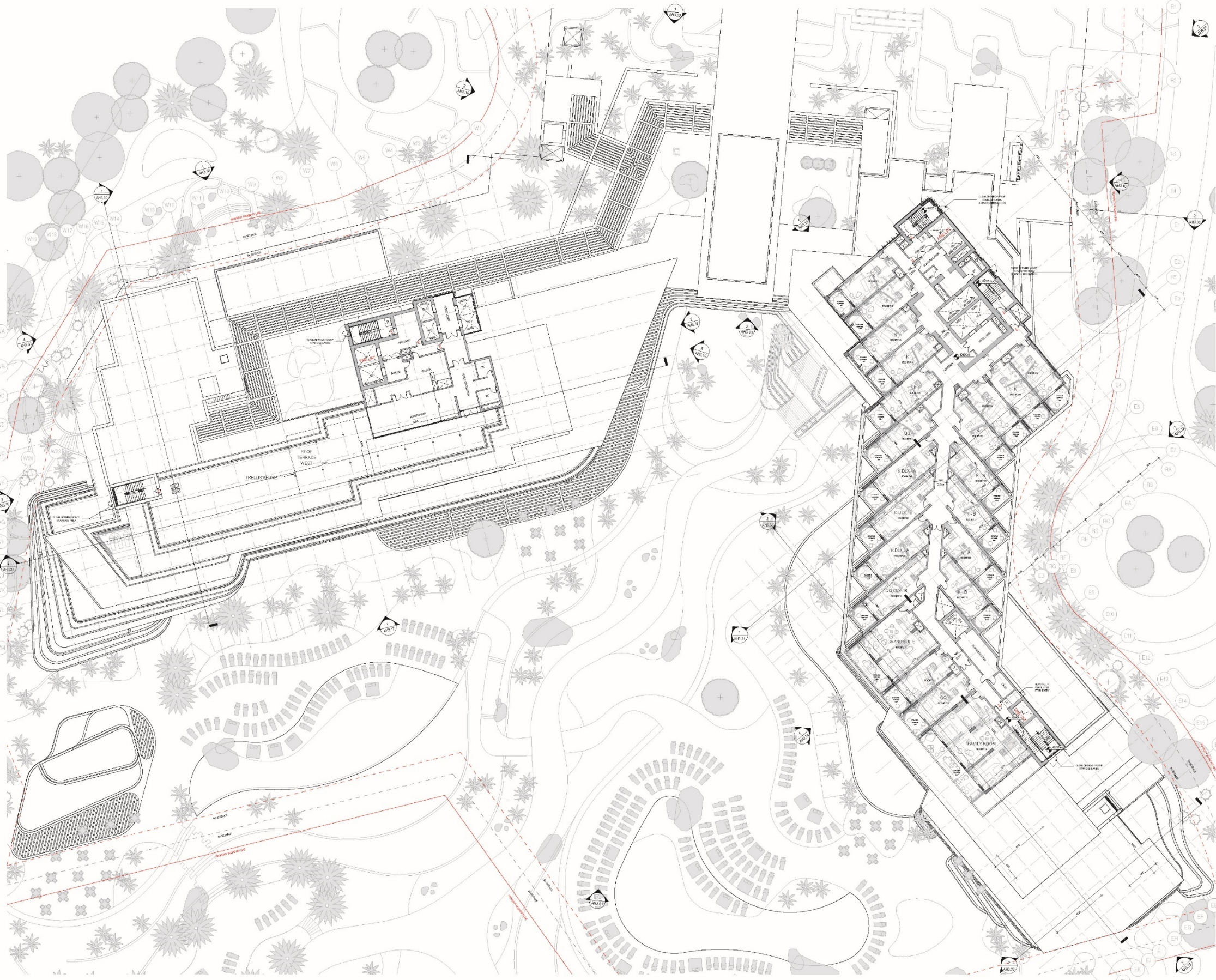
Employer Name:
HOTEL - LEVEL 06 FLOOR PLAN

Scale:
As indicated

Drawn: CZ
Checked: PP
Date: JULY, 2020

Job No: 16085
Drawing No: AH1.06

Sheet:
PLANNING PERMIT



1 HOTEL - LEVEL 07 OVERALL FLOOR PLAN
1 : 200

SHEET NOTES

1. ONGOING RAINMENT, POOL, PARKING AND BOAT STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EXITS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESSURIZATION UNITS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN QUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou + Associates E.P.E.
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.
Figured 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's for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

QUESTROOM - LOT		
QUESTROOM TYPE	TYPE DESCRIPTION	QUANTITY
FAMILY ROOM	FAMILY ROOM	1
GRAND SUITE	GRAND SUITE	1
K	KING-TYPICAL	10
K-A	KING-TYPICAL A	2
K-B	KING-TYPICAL B	2
KOLX-A	KING DELUXE A	2
KOLX-B	KING DELUXE B	1
Q2	TWIN QUEEN TYPICAL	2
Q2-DLX-B	TWIN QUEEN DELUXE B	1
TOTAL QUESTROOMS		22

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Bontopart Engineering, Ltd.
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, Ltd.
MEP Engineers: Bontopart Engineering, Ltd.
Executive MEP Engineers: Gougeon & Sonnetts Partners, Ltd.
Landscape Designers: EDCO, Ltd.
Interior Designers: Rockwell Group, Ltd.
Fire, Life & Safety Consultants: INT Fire Engineering Consultants, Ltd.

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/672-5900
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects

PANOS PANAYIOTOU + ASSOCIATES
Leonida A', 264
Marousi Coast Office 17
2020 Limassol - Cyprus
T : +357 25 333394
F : +357 25 333450
E info@pano-architects.com

Client Name

Anolia Holdings Limited

Site No

Zaria Resort

Drawing Title

HOTEL - LEVEL 07 FLOOR PLAN

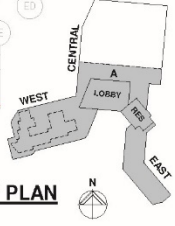
Scale

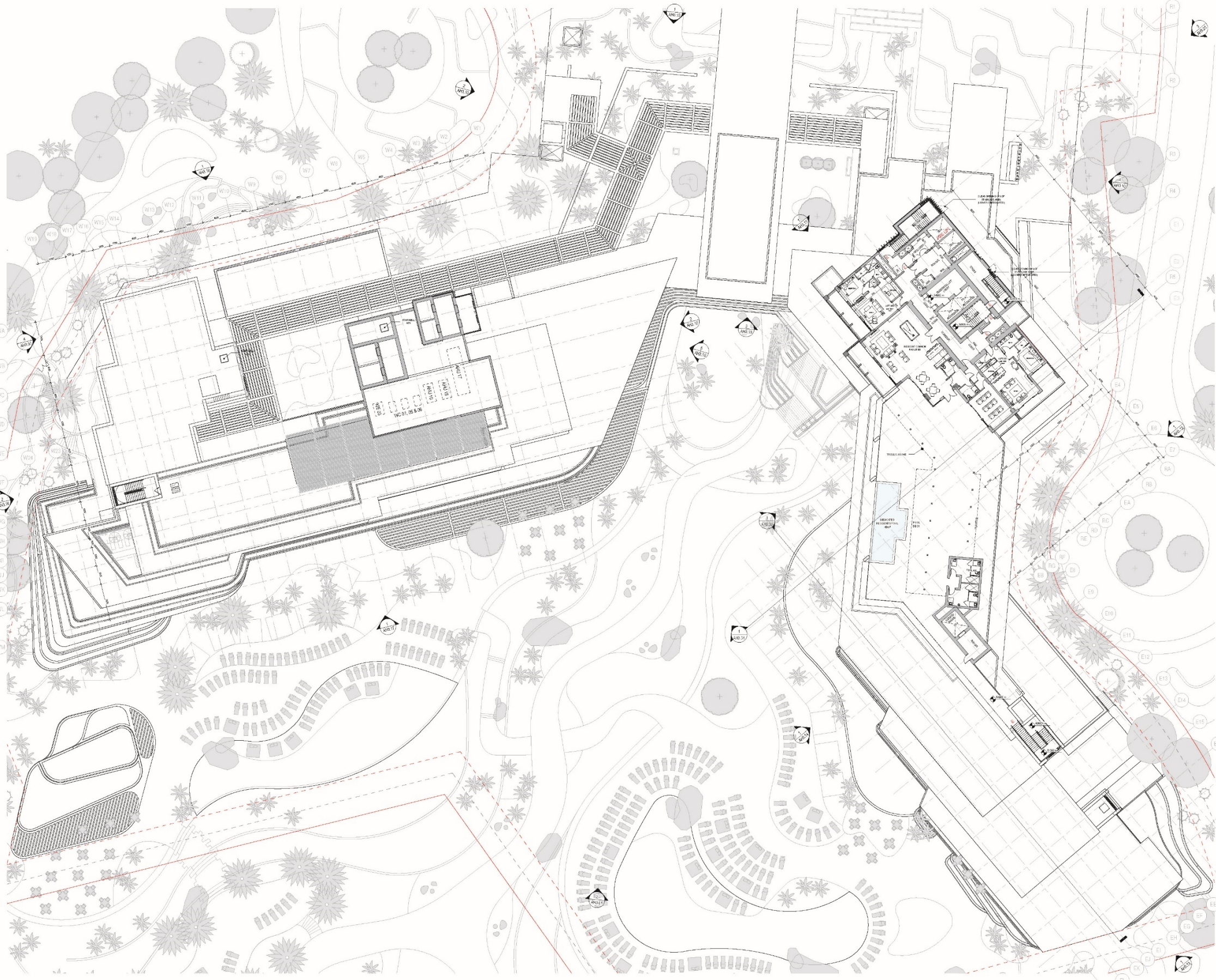
As indicated

Drawn: CZ, Checked: PP, Date: JULY, 2020

File No: 16085, Drawing No: AH1.07

Project: PLANNING PERMIT





1 RESIDENTIAL - LEVEL 08 / E - ROOF OVERALL FLOOR PLAN
1 / 200

SHEET NOTES

1. ONGOING BASINEM, POTIUM, PARKING AND BOY STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLYING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE RISING STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESERVATION OFFICERS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TOX MARKS BETWEEN DISTRICTS INDICATE LOCK OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 architects for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

Mark Revision Draw Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Dorn & Dorn Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Dorn & Dorn Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Gargano & Zampieri Partners, CY
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Rockwell Group, USA
Plan, Lift & Safety Consultants: DNT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects

SB ARCHITECTS®
www.sb-architects.com

One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/472-8990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects

PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES

Leonidas A. 264
Marina Coast Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 22 333464
E info@ppa-architects.com

Client's Name

Anolia Holdings Limited

1st Title

Zaria Resort

Drawing Title

RESIDENTIAL - LEVEL 08 FLOOR PLAN

Scale

As indicated

From

CZ

Checked

PP

DATE

JULY, 2020

Sheet

16085

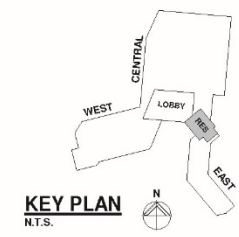
Drawing No.

AH1.08

Sheet

PLANNING PERMIT

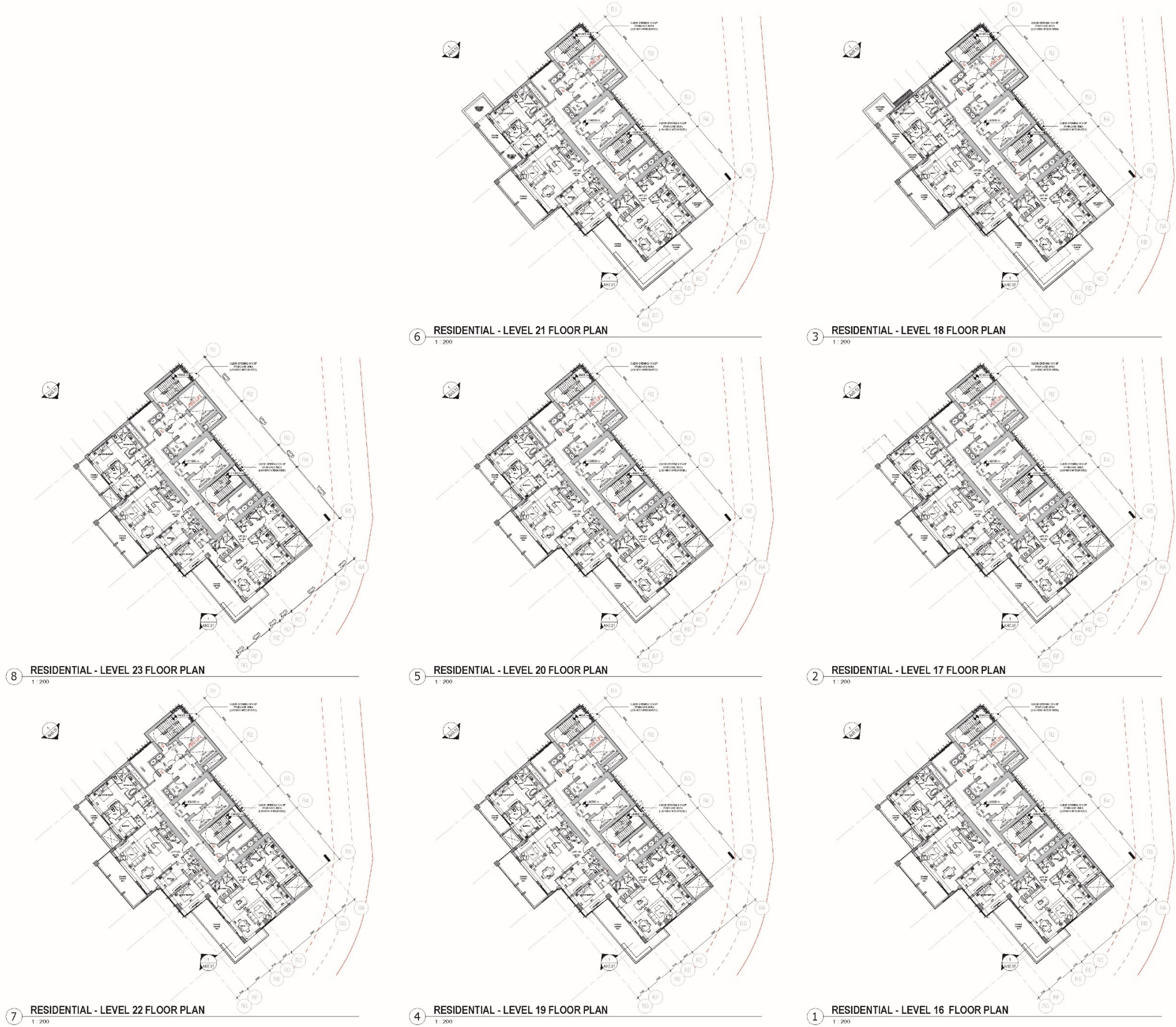




1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOB STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETION. FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE EGRESS STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESSURIZATION SHAFTS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TICK MARKS BETWEEN GUESTROOMS INDICATE LOCK-OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

NOTES:

PLANNING PERMIT



SHEET NOTES

1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOX STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETING FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA PER LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE BURST STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESERVATION WEAVERS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASES.
6. SOLID TONK MARKS BETWEEN QUESTIONS INDICATE LOCK OFF CONDITION BETWEEN ROOMS.

© Panos Panayiotou & Associates E.P.E.
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 architects for clarification.
If in doubt ask!

NOTES:

Mark Revision Drawn Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Dorn & Dorn Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Dorn & Dorn Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Gargano & Zampieri Partners, CY
Landscape Designers: EDSA, USA
Interior Designers: Rockwell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultants: DTF Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects



SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com

One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/679-8990
F 415/274-2003
A California Corporation

Executive Architects



Leonidas A. 264
Marina Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 333104
F +357 25 333460
E info@ppa-architects.com

Client's Name
Anolia Holdings Limited

Site Title
Zaria Resort

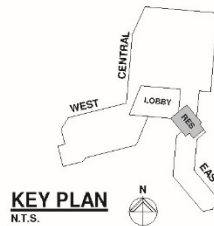
Drawing Title
RESIDENTIAL - LEVELS 16-23 FLOOR PLAN

Scale
As indicated

From: CZ Checked: PP Date: JULY, 2020

Sheet: 16085 Drawing No: AH1.10

Project: PLANNING PERMIT



1. ONGOING BASEMENT, PODIUM, PARKING AND BOX STUDIES ARE IN PROGRESS. ADDITIONAL COORDINATION TO ADDRESS REVISED DESIGN CRITERIA WILL BE FORTHCOMING PRIOR TO COMPLETION OF FINAL PLANNING APPLICATION.
2. FIRE-RATED DOORS TO MEET MINIMUM FIRE RATING CRITERIA FOR LOCAL FIRE REQUIREMENTS.
3. ALL FIRE ESCAPE STAIRS TO BE NATURALLY VENTILATED.
4. ADDITIONAL COORDINATION WITH PRESERVATION SHAFTS FOR FIRE STAIR LOBBIES FORTHCOMING.
5. INTERIOR DESIGN TO BE COORDINATED IN COMING PHASE.
6. SOLID TIE MARKS BETWEEN QUESTIONS INDICATE LOCK-OF CONDITION BETWEEN ROOMS.

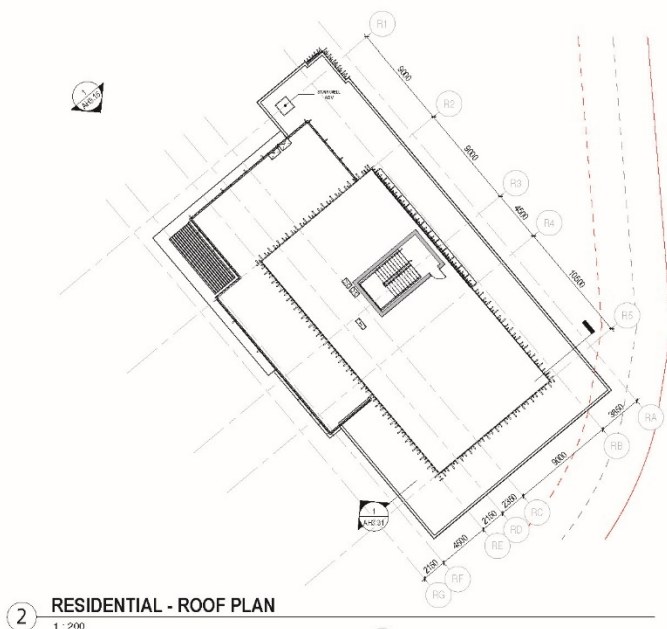
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as information for construction purposes.

Figured dimensions only are to be taken from this drawing. All dimensions are to be checked on site before any work is put in hand.

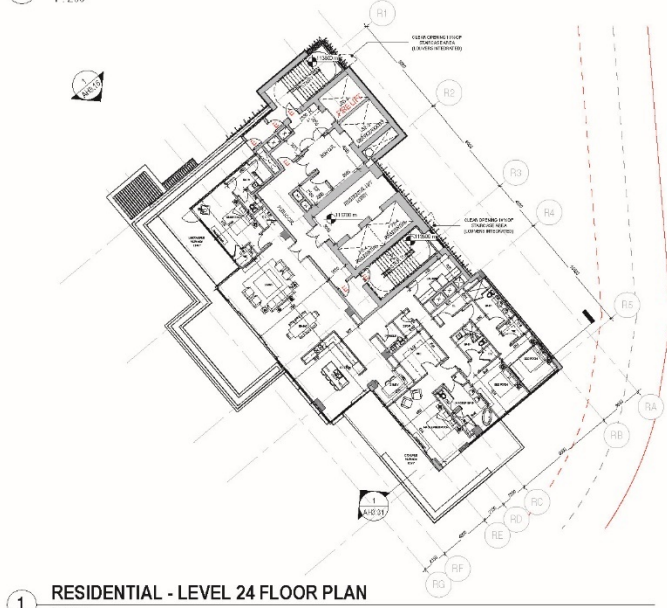
Any discrepancies on the drawing should be referred to the architects for clarification.

If in doubt ask!

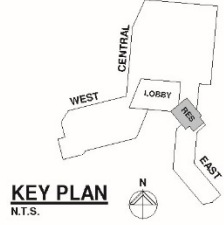
NOTES



2 RESIDENTIAL - ROOF PLAN
1:200



1 RESIDENTIAL - LEVEL 24 FLOOR PLAN
1 : 200



Mark	Revision	Drawn	Date	Checked
------	----------	-------	------	---------

Consultant Team

Structural Engineers	Burns & McDonnell Engineering, UK
Executive Structural Engineers	PPA Consulting Engineers, CH
MEP Engineers	Burns & McDonnell Engineering, UK
Executive MEP Engineers	Georgiou & Zemlylas Partners, CH
Landscape Designers	EDSA, USA
Interior Designers	Rockwell Group, USA
Fire, Life & Safety Consultants	INT Fire Engineering Consultants, CH

Design Architects

**SB ARCHITECTS®**

www.sb-architects.com

One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-8990
F 415/274-2003

A California Corporation

Executive Architects

panos
panayiotou
+ associates

Leontiou A', 254
Maximos Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 393394
F +357 25 393450
E info@ppa-architects.com

Client's Name
Ametek Holdings, Inc. Limited

Zaria Resort

... **End of the world** ...

Drawing Title
**RESIDENTIAL - LEVELS 24 PENTHOUSE
FLOOR PLAN & ROOF PLAN**

Scale _____

As indicated

Drawn _____ Checked _____ Date _____

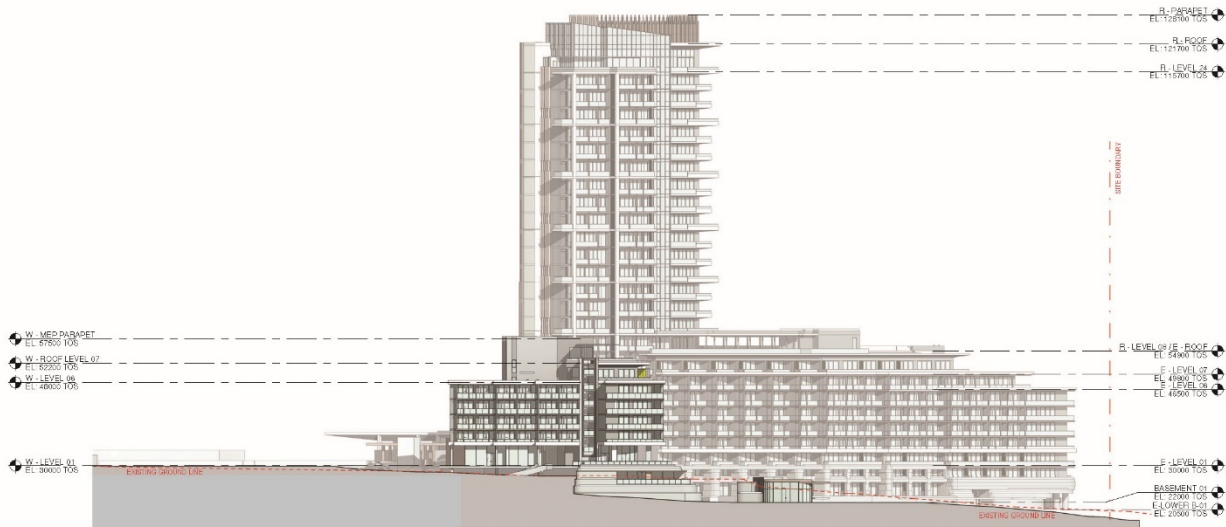
JULY 2011

16085 AH1 11

Status

© Panos Panagiotou & Associates Ε.Π.Ε.
Only drawings marked FOR CONSTRUCTION are to be used as information for construction purposes.
Figured 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 ask!

NOTES:



4 HOTEL - WEST ELEVATION
1 : 500



2 HOTEL - SOUTH ELEVATION
1 : 500

Mark Revision Draw Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Burotopost Engineering, UK
Executive Structural Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Burotopost Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Goughn & Zeebster Partners, CY
Landscape Designers: SDA, USA
Interior Designers: Placemeter Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: RFP Fire Engineering Consultants, CY

Design Allotments

SB ARCHITECTS®
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/673-9990
F 415/274-3003
A California Corporation

Executive Architect

PANOS PANAYIOTOU & ASSOCIATES
Lentinos A1, 254
Maximos Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 302394
F +357 25 322453
E info@ppa-architects.com

Owner Name

Anolia Holdings Limited

Job Title

Zaria Resort

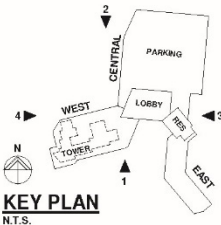
Working Title
HOTEL - OVERALL BUILDING
ELEVATIONS

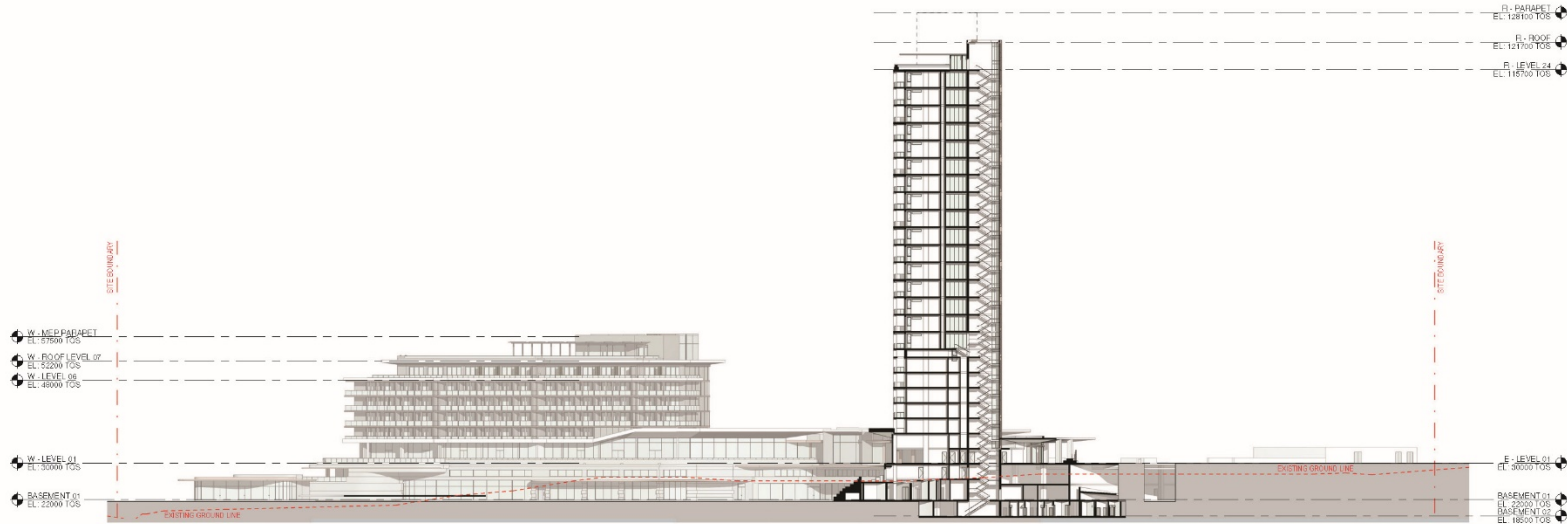
Scale
1 : 500

Drawn CZ Checked PP Date JULY, 2020

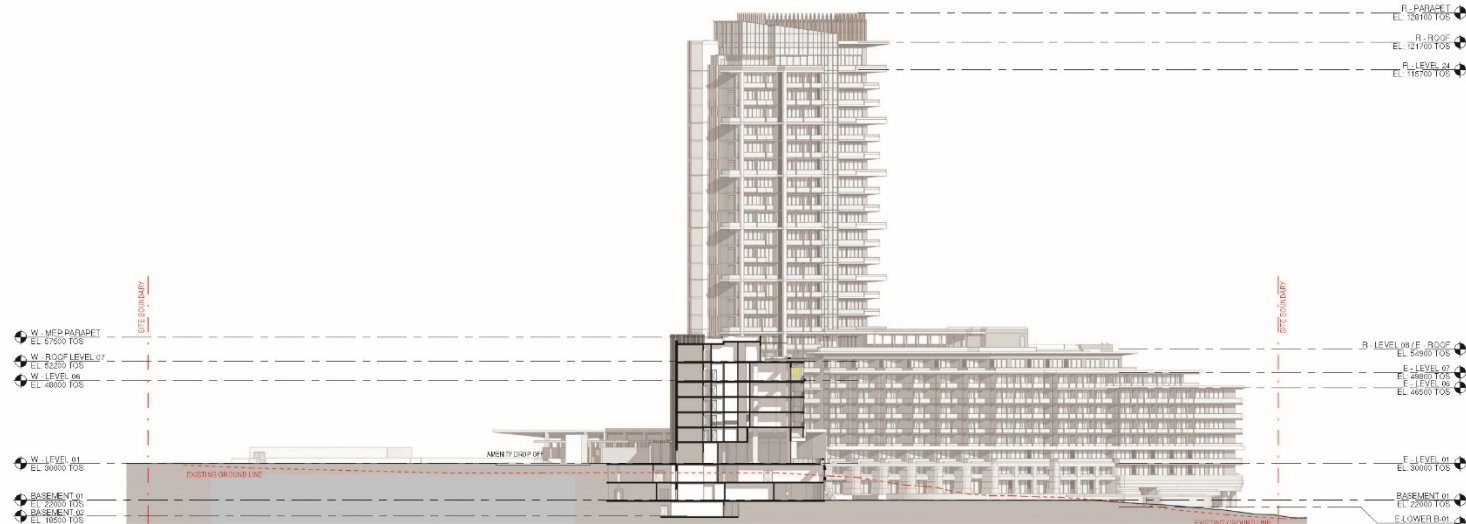
Job no 16085 Drawing no AH3.01

Scale
PLANNING PERMIT

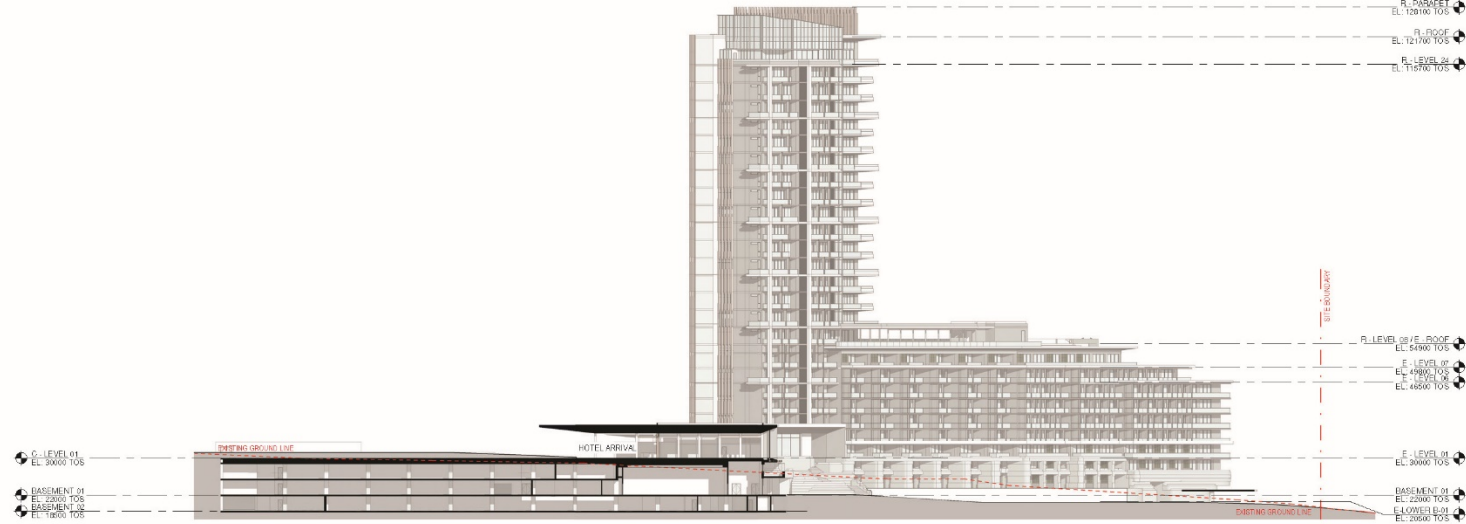




3 HOTEL EAST/RES - BLDG SITE SECTION N-S
1 : 500



2 HOTEL WEST - BLDG SITE SECTION N-S
1 : 500



1 HOTEL CENTRAL - BLDG SITE SECTION N-S
1 : 500

© Panos Panayiotou + Associates Ε.Π.Ε.
Only drawings marked 'FOR CONSTRUCTION' are to be used as
information for construction purposes.
Figured 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 ask!

NOTES:

Mark Revision Design Date Checked

Consultant Team

Structural Engineers: Sarantis Engineering, UK
Executive Mechanical Engineers: PPA Consulting Engineers, CY
MEP Engineers: Sarantis Engineering, UK
Executive MEP Engineers: Georgiou & Zoriniou Partners, CY
Landscape Designers: EDIA, LEB
Interior Designers: Proforma Group, USA
Fire, Life & Safety Consultant: INT Fire Engineering Consultants, CY

Design Architects

SB ARCHITECTS
www.sb-architects.com
One Beach Street, Suite 101
San Francisco, CA 94133
T 415/ 673-8990
F 415/ 274-0203
A California Corporation

Executive Architect
PANOS PANAYIOTOU + ASSOCIATES
Leontiou A: 254
Maximos Court Office 17
3020 Limassol - Cyprus
T +357 25 381394
F +357 25 331450
E info@ppa-architects.com

Client Name
Anolia Holdings Limited

Site Title
Zaria Resort

Drawing Title
HOTEL - SITE SECTIONS

Scale
1 : 500

Drawn
CZ

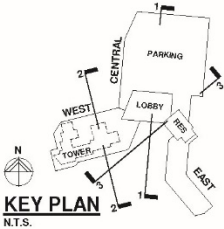
Checked
PP

Date
JULY, 2020

Sheet
16085

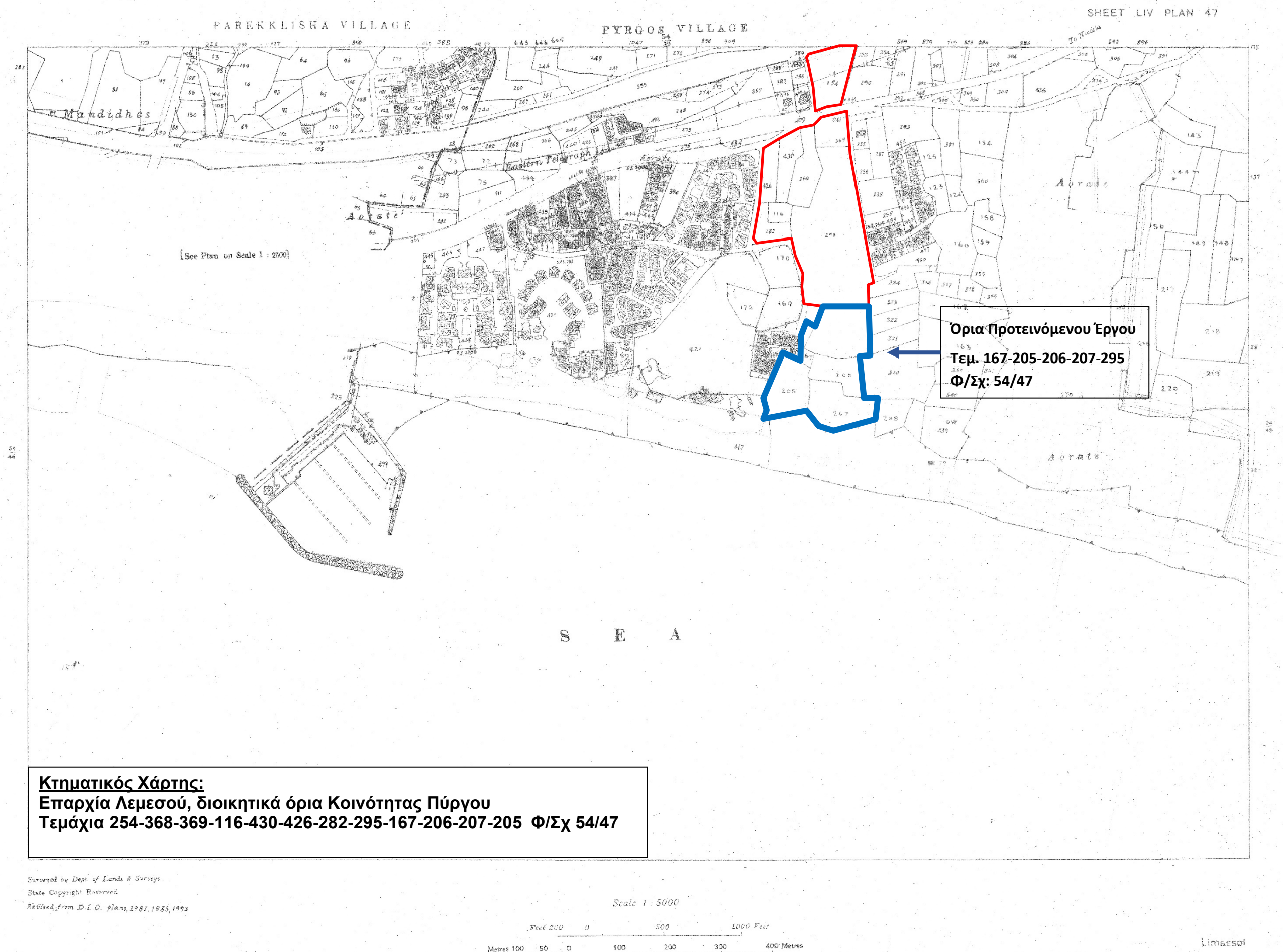
Project
AH3.03

Permit
PLANNING PERMIT



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΚΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΙΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΑΙΤΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ



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 Σολομίδου – Ιερωνυμίδου
Λευκωσία

24 Ιουλίου 2020

ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΥΝΗΜΑ (antiquitiesdept@da.mcw.gov.cy)

Θέμα: Υποβολή απόψεων στα πλαίσια εκπόνησης Μελέτης εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία μεικτής τουριστικής ανάπτυξης με την ονομασία «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» της εταιρείας ANOLIA HOLDINGS LTD στην κοινότητα Πύργου της Επαρχίας Λεμεσού

Κυρία,

Έχουμε αναλάβει την εκπόνηση Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) για την κατασκευή και λειτουργία μεικτής τουριστικής ανάπτυξης η οποία περιλαμβάνει ξενοδοχειακή μονάδα 8 ορόφων και 300 δωματίων καθώς και οικιστικό πύργο 24^{ων} οροφών και 40 διαμερισμάτων με την ονομασία «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL», της εταιρείας ANOLIA HOLDINGS LTD στην κοινότητα Πύργου της Επαρχίας Λεμεσού.

Στα πλαίσια ολοκλήρωσης της ΜΕΕΠ και σε συνέχεια της επιστολής σας με αρ. Φακ. 5.33.018,2.10.001.03 και ημερομηνίας 16.05.2019, θα θέλαμε να μας ενημερώσετε κατά πόσο στην περιοχή μελέτης του έργου, υπάρχουν οποιαδήποτε στοιχεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Η ανάπτυξη θα ανεγερθεί εντός των τεμαχίων στα τεμάχια 295-167-206-207-205 Φ/Σχ 54/47, για τα οποία δεν διεξάχθηκε οποιαδήποτε αρχαιολογική έρευνα ακόμα. Επίσης θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι η εταιρεία ANOLIA HOLDINGS LTD έχει προβεί στην αγορά δυο επιπρόσθετων τεμαχίων στην περιοχή της προτεινόμενης ανάπτυξης (Τεμ. 426 και 430 Φ/Σχ: 54/47).

Τα τεμάχια εντός των οποίων θα υλοποιηθεί η ανέγερση του Έργου, υποδεικνύονται στον Κτηματικό Χάρτη που επισυνάπτεται στην παρούσα επιστολή (σελίδα 2). Επίσης, επισυνάπτεται δορυφορική εικόνα με το σημείο χωροθέτησης του Έργου (σελίδα 3).

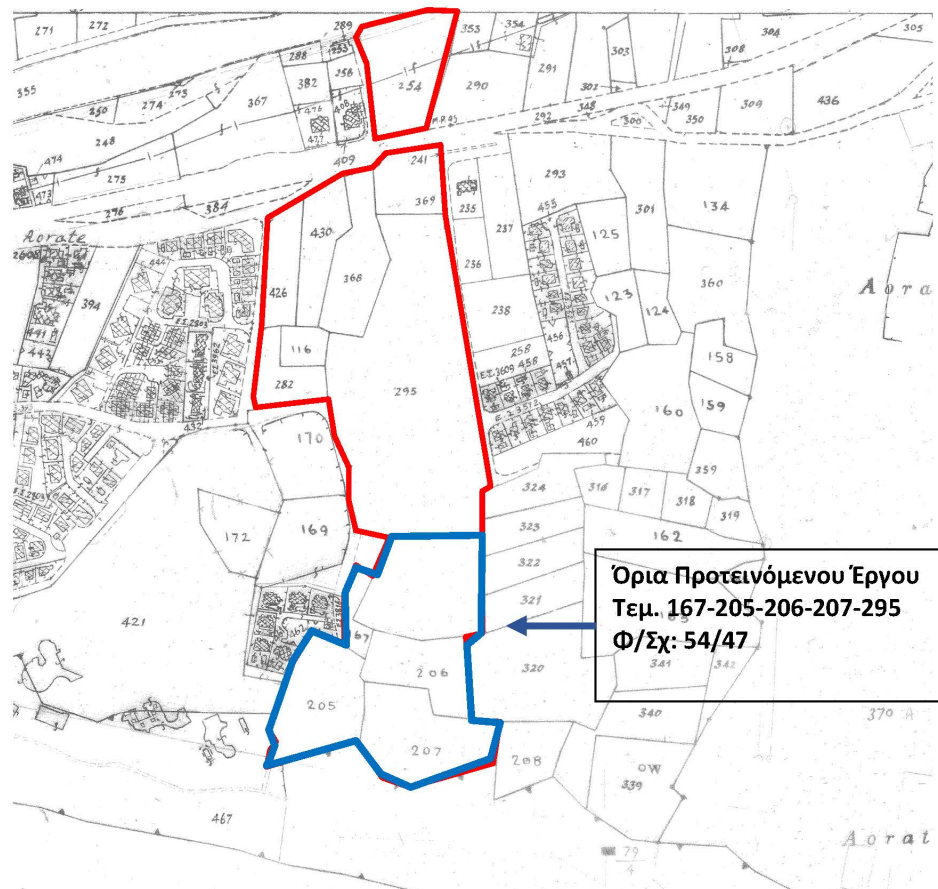
Παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε οποιοσδήποτε σχετικές πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με το ενδεχόμενο παρουσίας αρχαιοτήτων στα εν λόγω τεμάχια, στην ηλεκτρονική διεύθυνση nicol@nanda.com.cy ή με τηλεμοιότυπο στο 22312519, το συντομότερο δυνατό, έτσι ώστε να τα συμπεριλάβουμε στην Μελέτη που ετοιμάζουμε.

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

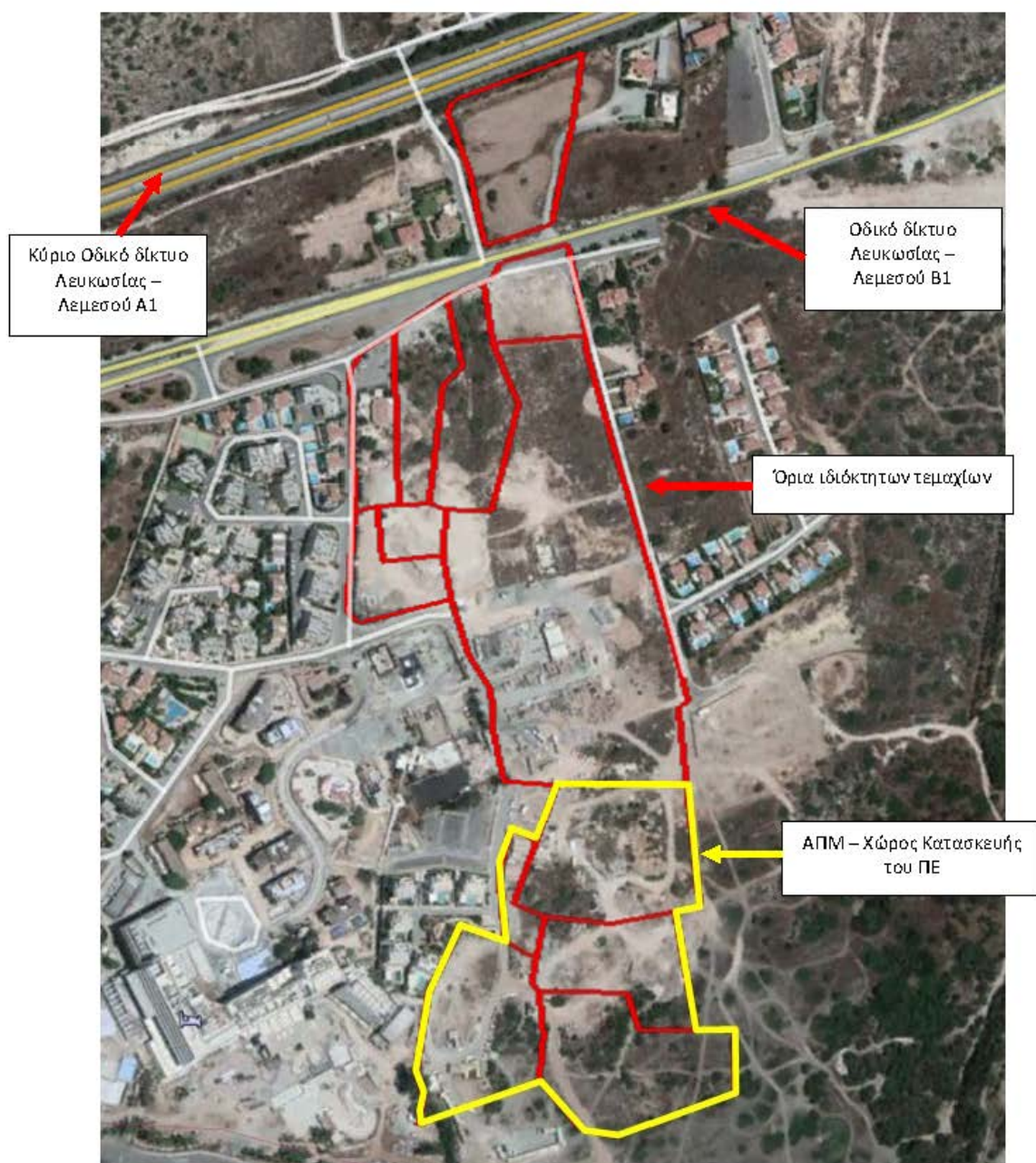
Με εκτίμηση,

Πανίκος Νικολαΐδης
Διευθυντή

Κτηματικός Χάρτης:
Επαρχία Λεμεσού, διοικητικά όρια Κοινότητας Πύργου
Τεμάχια 254-368-369-116-430-426-282-295-167-206-207-205 Φ/Σχ 54/47



Δορυφορική Φωτογραφία



ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Αρ. Φακ.: 5.33.018, 2.10.001.03
Αρ. Τηλ.: 25305157
Αρ. Φαξ.: 22303148



ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
1516 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Κυρίους Νικολαΐδης & Συνεργάτες
E-mail: nicol@nanda.com.cy

3 Αυγούστου, 2020

Αγαπητοί κύριοι,

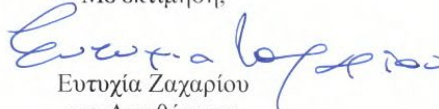
ΘΕΜΑ: ΜΕΕΠ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΙΚΤΗΣ
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ZARIA RESORT-GRANT
HYATT LIMASSOL ΣΤΟΝ ΠΥΡΓΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

Αναφέρομαι στην επιστολή σας ημερομηνίας 24 Ιουλίου 2020 σχετικά με το πιο πάνω θέμα και όπως σας έχουμε ήδη ενημερώσει με επιστολή μας που φέρει τους ίδιους Αρ. Φακ. και ημερομηνίας 16 Μαΐου 2019, το Τμήμα Αρχαιοτήτων προέβη σε ανασκαφική διερεύνηση του βορείου τμήματος της περιοχής της προτεινόμενης ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, η ανασκαφική διερεύνηση κάλυψε το τεμάχιο 369, το βόρειο τμήμα του τεμαχίου 295 και το ανατολικό τμήμα του τεμαχίου 368, μέχρι το σημείο όπου υπάρχει αργάκι. Στην εν λόγω περιοχή δεν εντοπίστηκαν αρχαιολογικά κατάλοιπα. Ως εκ τούτου το μέρος της προτεινόμενης ανάπτυξης που διερευνήθηκε δεν θεωρούμε ότι παρουσιάζει αρχαιολογικό ενδιαφέρον.

Όπως σας είχαμε επίσης ενημερώσει με την ως άνω επιστολή μας, η ανασκαφική διερεύνηση του υπόλοιπου χώρου της προτεινόμενης ανάπτυξης, που αποτελείται κυρίως από το νότιο τμήμα του τεμαχίου 295 και τα παραλιακά τεμάχια 205, 206 και 207, μπορεί να γίνει δειγματοληπτικά όταν θα έχουμε ενώπιον μας αιτήσεις για ανάπτυξη και όταν μετακινηθούν τα υλικά και οι προσωρινές και λυόμενες κατασκευές (γραφεία και αποθήκες) που υπάρχουν στο χώρο των τεμαχίων αυτών. Όσον αφορά στα τεμάχια 116, 282 και 254, καθώς και τα δύο επιπρόσθετα τεμάχια (426 και 430) που αγοράστηκαν από τους ενδιαφερόμενους και θα ενταχθούν στην προτεινόμενη ανάπτυξη, θα ήταν καλό να διερευνηθούν και αυτά μαζί με τα υπόλοιπα που προαναφέρουμε.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για τα περαιτέρω.

Με εκτίμηση,


Ευτυχία Ζαχαρίου
για Διευθύντρια
Τμήματος Αρχαιοτήτων

Κοιν.: Επαρχιακό Γραφείο Πολεοδομίας Λεμεσού
Τ.Κ. 50421,3604 Λεμεσός

/Γ.Β.

Τμήμα Αρχαιοτήτων, Μουσείου 1, Τ.Θ. 22024, 1516 Λευκωσία
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο - antiquitiesdept@da.mcw.gov.cy Ιστοσελίδα - www.mcw.gov.cy/da

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΥΡΓΟΥ



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 Πύργου
Επαρχίας Λεμεσού
Κο Ανδρέα Σπύρου

20 Ιουλίου 2020

ΜΕ ΦΑΞ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΝΥΜΑ

Θέμα: Υποβολή απόψεων στα πλαίσια εκπόνησης Μελέτης Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) από την κατασκευή και λειτουργία του «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» στην Κοινότητα Πύργου

Κύριε,

Στα πλαίσια εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΕΕΠ) με θέμα: «ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ «ZARIA RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΟΝ ΠΥΡΓΟ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ», η οποία μας έχει ανατεθεί, παρακαλούμε όπως μας αποστείλετε τα σχόλια και τις προτάσεις σας για οποιαδήποτε περιβαλλοντικά θέματα νομίζετε ότι πρέπει να συμπεριλάβουμε στην έκθεση που ετοιμάζουμε. 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 Μελέτης Εκτίμησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στην Αρμόδια Αρχή.

Το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) αφορά την κατασκευή και λειτουργία μεικτής ανάπτυξης η οποία αποτελείται από ξενοδοχειακή μονάδα, πολυώροφο οικιστικό πύργο, εξωτερικούς χώρους (πισίνες κτλ) 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 των τεμαχίων που υποδεικνύονται στον Κτηματικό Χάρτη που επισυνάπτεται με την παρούσα επιστολή. Επίσης, επισυνάπτεται δορυφορική φωτογραφία με το σημείο χωροθέτησης του Έργου.

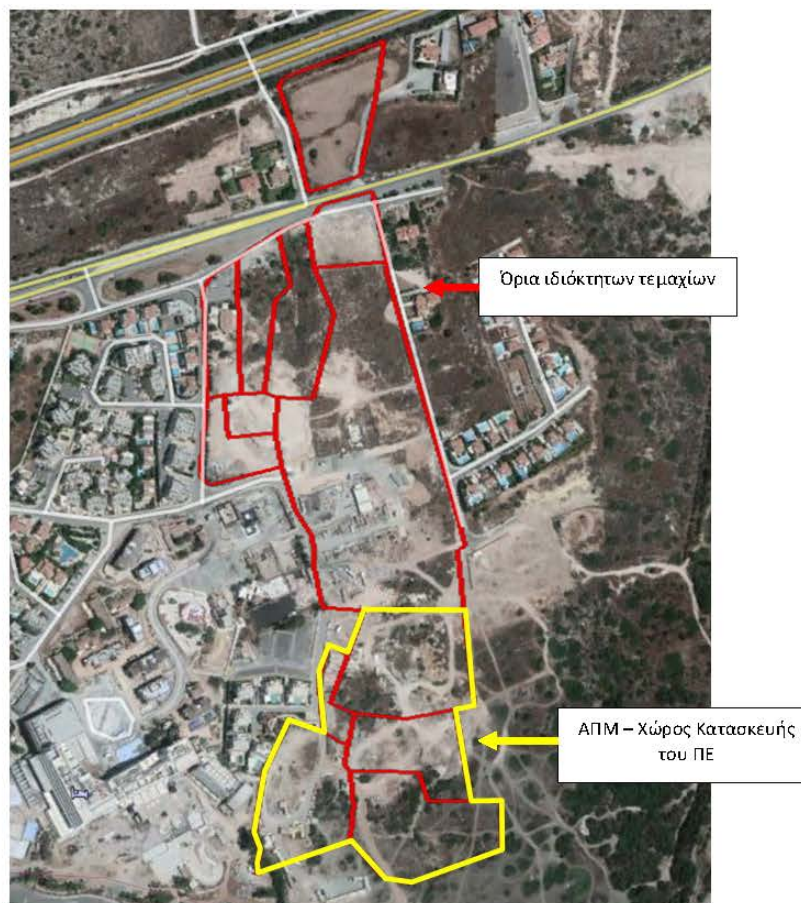
Παρακαλούμε όπως τα σχόλια και οι προτάσεις μας αποσταλούν το αργότερο μέχρι τις **3 Αυγούστου, 2020** στην ηλεκτρονική διεύθυνση nicol@nanda.com.cy ή με τηλεμοιότυπο στο 22312519, έτσι ώστε να παρατεθούν και να σχολιαστούν στην τελική ΜΕΕΠ.

Με εκτίμηση,

Πανίκος Νικολαΐδης

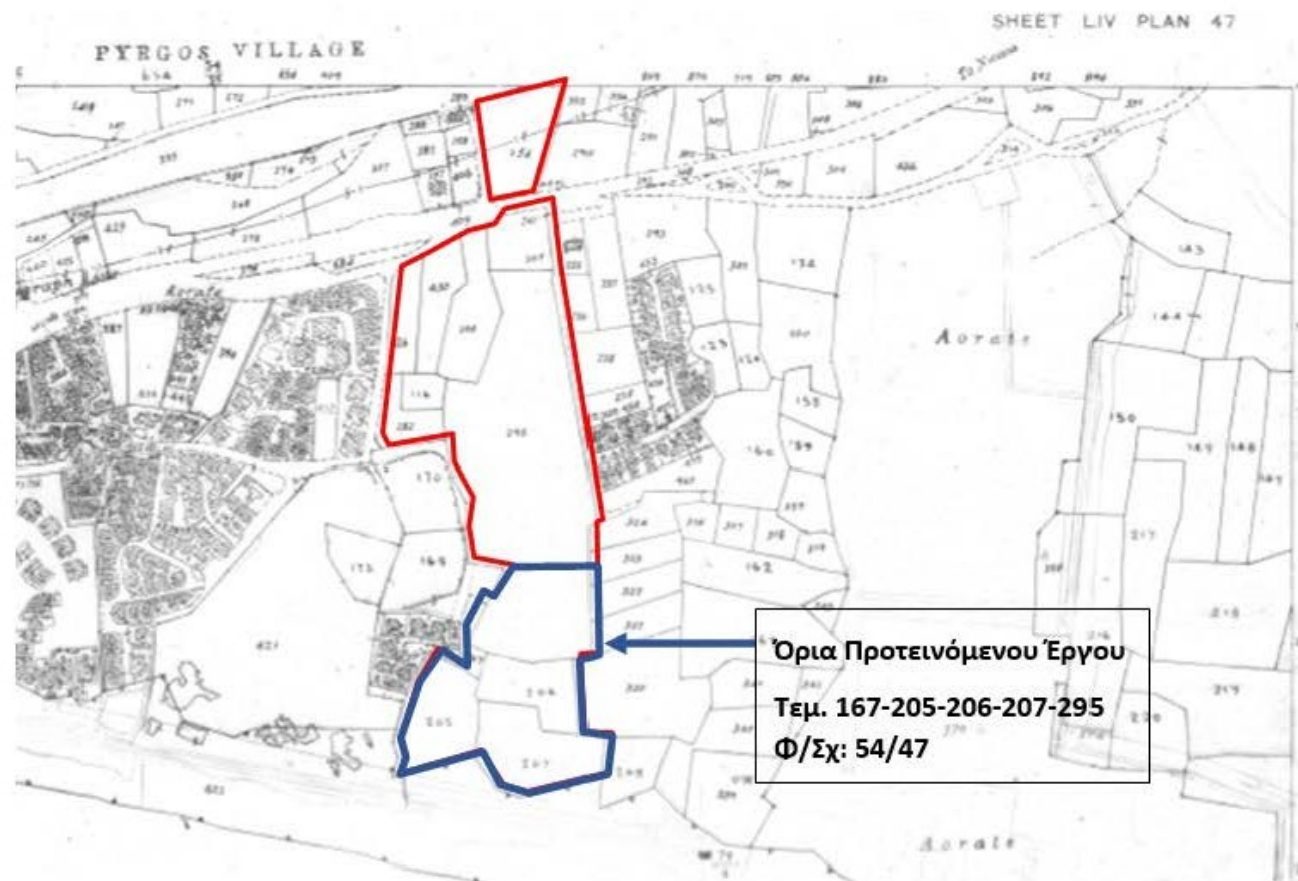
Διευθυντής

Δορυφορική Φωτογραφία



Κτηματικός Χάρτης:

Επαρχία Λεμεσού, διοικητικά όρια Κοινότητας Πύργου Φ/Σχ 54/47-
Τεμάχια 254-368-369-116-430-426-282-295-167-206-207-205



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΗΣ ΑΠΜ ΚΑΙ ΕΠΜ





Οι φωτογραφίες 1-4 απεικονίζουν το υφιστάμενο οδικό δίκτυο στην ΕΠΜ.

5



6



Οι φωτογραφίες 5 και 6 απεικονίζουν την περιοχή εντός της ΑΠΜ.



Οι φωτογραφίες 7 - 8 απεικονίζουν μέρος της περιοχής εντός της ΑΠΜ (νοτιότερο μέρος των τεμαχίων)



Η φωτογραφία 9 απεικονίζει την περιοχή που θα αναπτυχθεί το ΠΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ



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 Class 1 [GA141SO]
dBair Safety Octave 1/1 Class 2 [GA241SO]
dBair Environment Class 1 [GA141E]
dBair Environment Octave 1/3 Class 1 [GA141EO]
dBair Safety & Environment Class 1 [GA141SE]
dBair Safety & Env. Octave 1/1, 1/3 Class 1 [GA141SEO]

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 61260-2:1993 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, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{EPD}, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator

dBair Safety Octave:
LSPL, LE, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{EPD}, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator
1/1 or 1/3 Octaves:
LSPL, LE, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak

dBair Environmental:
LSPL, LE, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{EPD}, L_{MD}, L_{MD}, L_{DAY}, L_{NIGHT}, L_{DN}, L_{DN}, 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, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{MD}, L_{MD}, L_{DAY}, L_{NIGHT}, L_{DN}, L_{DN}, NA, 10 user-definable Ln values [pre-set to: L1, L2, L5, L10, L50, L90, L95, L98, L99] plus LAF* for Noise act assessment.
LSPL, LE, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak

dBair Safety & Environmental:
LSPL, LE, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{EPD}, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator, L_{MD}, L_{MD}, L_{DAY}, L_{NIGHT}, L_{DN}, L_{DN}, 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, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, Peak, L_{EPD}, Exposure Points, Dose, Hearing Protector Calculator, L_{MD}, L_{MD}, L_{DAY}, L_{NIGHT}, L_{DN}, L_{DN}, 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, L_{EQ}, L_{MAX}, L_{MIN}, 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
KAD17 Kit Case for dBair S. Accessories [included]
KAD22 Weatherproof Enclosure
ZL141SD1 Standard Microphone Extension Cable
ZL1108-01 USB to Micro USB Cable 1m
PSUB USB Wall Plug

find out more www.dbairsoundmeter.com

Castle Group Ltd, Selter 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 & K 4134	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.



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ

Βόρειο μέρος των τεμαχίων

ΩΡΑ	dBA
11:09:06 AM	49.4
11:09:07 AM	50.9
11:09:08 AM	53.5
11:09:09 AM	52.4
11:09:10 AM	50.9
11:09:11 AM	50.0
11:09:12 AM	48.8
11:09:13 AM	49.0
11:09:14 AM	50.0
11:09:15 AM	49.1
11:09:16 AM	51.1
11:09:17 AM	51.1
11:09:18 AM	50.2
11:09:19 AM	50.0
11:09:20 AM	49.3
11:09:21 AM	50.1
11:09:22 AM	50.6
11:09:23 AM	52.9
11:09:24 AM	53.4
11:09:25 AM	54.3
11:09:26 AM	52.1
11:09:27 AM	50.1
11:09:28 AM	51.9
11:09:29 AM	52.6
11:09:30 AM	52.1
11:09:31 AM	53.3
11:09:32 AM	54.1
11:09:33 AM	54.5
11:09:34 AM	53.5
11:09:35 AM	53.5
11:09:36 AM	53.0
11:09:37 AM	54.8
11:09:38 AM	53.2
11:09:39 AM	53.5
11:09:40 AM	53.0
11:09:41 AM	53.6
11:09:42 AM	53.0
11:09:43 AM	54.3
11:09:44 AM	54.1
11:09:45 AM	53.3
11:09:46 AM	53.3
11:09:47 AM	53.7
11:09:48 AM	52.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:09:49 AM	52.5
11:09:50 AM	53.4
11:09:51 AM	51.9
11:09:52 AM	51.6
11:09:53 AM	52.0
11:09:54 AM	52.6
11:09:55 AM	52.3
11:09:56 AM	53.3
11:09:57 AM	52.8
11:09:58 AM	51.4
11:09:59 AM	51.5
11:10:00 AM	54.5
11:10:01 AM	54.8
11:10:02 AM	55.9
11:10:03 AM	53.5
11:10:04 AM	53.7
11:10:05 AM	53.1
11:10:06 AM	53.6
11:10:07 AM	55.3
11:10:08 AM	55.3
11:10:09 AM	55.4
11:10:10 AM	54.4
11:10:11 AM	54.9
11:10:12 AM	53.0
11:10:13 AM	53.2
11:10:14 AM	53.1
11:10:15 AM	55.4
11:10:16 AM	56.4
11:10:17 AM	55.2
11:10:18 AM	54.3
11:10:19 AM	54.3
11:10:20 AM	54.3
11:10:21 AM	55.0
11:10:22 AM	53.1
11:10:23 AM	51.5
11:10:24 AM	52.2
11:10:25 AM	50.6
11:10:26 AM	50.2
11:10:27 AM	50.0
11:10:28 AM	48.9
11:10:29 AM	50.3
11:10:30 AM	52.4
11:10:31 AM	51.7
11:10:32 AM	51.0
11:10:33 AM	51.2
11:10:34 AM	50.4
11:10:35 AM	50.6
11:10:36 AM	52.7

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:10:37 AM	53.8
11:10:38 AM	55.6
11:10:39 AM	54.1
11:10:40 AM	56.7
11:10:41 AM	54.2
11:10:42 AM	56.2
11:10:43 AM	54.7
11:10:44 AM	56.6
11:10:45 AM	55.3
11:10:46 AM	55.6
11:10:47 AM	55.9
11:10:48 AM	55.1
11:10:49 AM	56.3
11:10:50 AM	56.0
11:10:51 AM	54.8
11:10:52 AM	56.4
11:10:53 AM	54.3
11:10:54 AM	55.2
11:10:55 AM	54.4
11:10:56 AM	53.2
11:10:57 AM	53.4
11:10:58 AM	53.7
11:10:59 AM	54.1
11:11:00 AM	54.4
11:11:01 AM	53.9
11:11:02 AM	54.8
11:11:03 AM	54.6
11:11:04 AM	53.8
11:11:05 AM	53.2
11:11:06 AM	53.6
11:11:07 AM	53.2
11:11:08 AM	53.3
11:11:09 AM	53.4
11:11:10 AM	52.7
11:11:11 AM	52.7
11:11:12 AM	53.7
11:11:13 AM	53.6
11:11:14 AM	53.7
11:11:15 AM	53.0
11:11:16 AM	53.0
11:11:17 AM	54.0
11:11:18 AM	54.9
11:11:19 AM	54.6
11:11:20 AM	55.1
11:11:21 AM	56.8
11:11:22 AM	54.1
11:11:23 AM	54.8
11:11:24 AM	54.4

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:11:25 AM	55.5
11:11:26 AM	55.5
11:11:27 AM	55.5
11:11:28 AM	55.4
11:11:29 AM	55.2
11:11:30 AM	56.0
11:11:31 AM	55.5
11:11:32 AM	56.5
11:11:33 AM	55.5
11:11:34 AM	55.0
11:11:35 AM	55.7
11:11:36 AM	55.6
11:11:37 AM	54.7
11:11:38 AM	56.6
11:11:39 AM	55.7
11:11:40 AM	55.3
11:11:41 AM	55.1
11:11:42 AM	55.4
11:11:43 AM	55.0
11:11:44 AM	56.1
11:11:45 AM	55.0
11:11:46 AM	55.5
11:11:47 AM	56.0
11:11:48 AM	54.8
11:11:49 AM	55.4
11:11:50 AM	55.5
11:11:51 AM	52.7
11:11:52 AM	51.4
11:11:53 AM	50.3
11:11:54 AM	49.5
11:11:55 AM	51.0
11:11:56 AM	51.6
11:11:57 AM	51.9
11:11:58 AM	52.0
11:11:59 AM	53.5
11:12:00 AM	54.9
11:12:01 AM	54.1
11:12:02 AM	52.6
11:12:03 AM	51.6
11:12:04 AM	50.1
11:12:05 AM	49.1
11:12:06 AM	49.0
11:12:07 AM	48.5
11:12:08 AM	48.4
11:12:09 AM	48.6
11:12:10 AM	48.4
11:12:11 AM	48.7
11:12:12 AM	48.3

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:12:13 AM	48.0
11:12:14 AM	52.0
11:12:15 AM	52.1
11:12:16 AM	52.7
11:12:17 AM	51.9
11:12:18 AM	52.4
11:12:19 AM	52.3
11:12:20 AM	51.9
11:12:21 AM	52.0
11:12:22 AM	51.0
11:12:23 AM	51.2
11:12:24 AM	49.1
11:12:25 AM	49.1
11:12:26 AM	51.0
11:12:27 AM	50.9
11:12:28 AM	52.8
11:12:29 AM	53.1
11:12:30 AM	54.3
11:12:31 AM	53.1
11:12:32 AM	53.3
11:12:33 AM	54.8
11:12:34 AM	54.0
11:12:35 AM	53.8
11:12:36 AM	53.6
11:12:37 AM	55.0
11:12:38 AM	54.8
11:12:39 AM	53.0
11:12:40 AM	53.6
11:12:41 AM	53.0
11:12:42 AM	53.4
11:12:43 AM	54.6
11:12:44 AM	54.2
11:12:45 AM	53.3
11:12:46 AM	53.6
11:12:47 AM	54.4
11:12:48 AM	55.2
11:12:49 AM	55.1
11:12:50 AM	55.0
11:12:51 AM	54.8
11:12:52 AM	54.5
11:12:53 AM	54.4
11:12:54 AM	54.4
11:12:55 AM	54.0
11:12:56 AM	53.9
11:12:57 AM	54.0
11:12:58 AM	54.3
11:12:59 AM	55.1
11:13:00 AM	55.7

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:13:01 AM	52.2
11:13:02 AM	52.2
11:13:03 AM	52.0
11:13:04 AM	53.6
11:13:05 AM	52.8
11:13:06 AM	54.6
11:13:07 AM	53.2
11:13:08 AM	53.1
11:13:09 AM	53.3
11:13:10 AM	55.1
11:13:11 AM	52.4
11:13:12 AM	50.7
11:13:13 AM	51.2
11:13:14 AM	51.8
11:13:15 AM	51.6
11:13:16 AM	52.0
11:13:17 AM	52.3
11:13:18 AM	52.5
11:13:19 AM	52.6
11:13:20 AM	53.0
11:13:21 AM	53.2
11:13:22 AM	51.0
11:13:23 AM	51.4
11:13:24 AM	50.0
11:13:25 AM	50.2
11:13:26 AM	51.7
11:13:27 AM	51.8
11:13:28 AM	52.4
11:13:29 AM	50.6
11:13:30 AM	49.7
11:13:31 AM	51.0
11:13:32 AM	50.1
11:13:33 AM	51.0
11:13:34 AM	51.4
11:13:35 AM	51.7
11:13:36 AM	50.6
11:13:37 AM	49.4
11:13:38 AM	51.3
11:13:39 AM	51.0
11:13:40 AM	52.0
11:13:41 AM	50.2
11:13:42 AM	54.4
11:13:43 AM	53.9
11:13:44 AM	51.6
11:13:45 AM	50.1
11:13:46 AM	50.0
11:13:47 AM	52.3
11:13:48 AM	53.4

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:13:49 AM	55.9
11:13:50 AM	54.2
11:13:51 AM	53.1
11:13:52 AM	52.4
11:13:53 AM	51.5
11:13:54 AM	51.2
11:13:55 AM	51.5
11:13:56 AM	52.1
11:13:57 AM	51.9
11:13:58 AM	51.5
11:13:59 AM	51.4
11:14:00 AM	51.6
11:14:01 AM	51.9
11:14:02 AM	52.2
11:14:03 AM	52.2
11:14:04 AM	52.1
11:14:05 AM	52.2
11:14:06 AM	53.0
11:14:07 AM	53.0
11:14:08 AM	53.2
11:14:09 AM	54.5
11:14:10 AM	54.2
11:14:11 AM	55.1
11:14:12 AM	52.5
11:14:13 AM	51.0
11:14:14 AM	49.1
11:14:15 AM	51.3
11:14:16 AM	51.7
11:14:17 AM	50.2
11:14:18 AM	54.2
11:14:19 AM	55.7
11:14:20 AM	53.7
11:14:21 AM	52.4
11:14:22 AM	51.7
11:14:23 AM	51.7
11:14:24 AM	51.0
11:14:25 AM	51.4
11:14:26 AM	51.7
11:14:27 AM	52.2
11:14:28 AM	52.3
11:14:29 AM	51.5
11:14:30 AM	51.1
11:14:31 AM	51.0
11:14:32 AM	50.7
11:14:33 AM	50.4
11:14:34 AM	51.4
11:14:35 AM	51.8
11:14:36 AM	52.3

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:14:37 AM	52.2
11:14:38 AM	52.2
11:14:39 AM	52.4
11:14:40 AM	52.4
11:14:41 AM	52.3
11:14:42 AM	52.0
11:14:43 AM	51.8
11:14:44 AM	52.4
11:14:45 AM	53.2
11:14:46 AM	53.2
11:14:47 AM	52.8
11:14:48 AM	52.4
11:14:49 AM	52.0
11:14:50 AM	51.3
11:14:51 AM	51.2
11:14:52 AM	51.4
11:14:53 AM	51.4
11:14:54 AM	50.8
11:14:55 AM	50.8
11:14:56 AM	52.0
11:14:57 AM	51.4
11:14:58 AM	50.8
11:14:59 AM	50.8
11:15:00 AM	51.5
11:15:01 AM	52.0
11:15:02 AM	51.5
11:15:03 AM	51.9
11:15:04 AM	51.4
11:15:05 AM	51.2
11:15:06 AM	51.1
11:15:07 AM	50.7
11:15:08 AM	50.8
11:15:09 AM	50.4
11:15:10 AM	50.3
11:15:11 AM	51.0
11:15:12 AM	51.6
11:15:13 AM	51.4
11:15:14 AM	51.3
11:15:15 AM	51.1
11:15:16 AM	50.9
11:15:17 AM	51.8
11:15:18 AM	51.8
11:15:19 AM	52.7
11:15:20 AM	53.2
11:15:21 AM	52.5
11:15:22 AM	52.7
11:15:23 AM	52.1
11:15:24 AM	52.6

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:15:25 AM	52.1
11:15:26 AM	52.2
11:15:27 AM	51.7
11:15:28 AM	51.5
11:15:29 AM	51.6
11:15:30 AM	52.8
11:15:31 AM	52.9
11:15:32 AM	53.1
11:15:33 AM	53.7
11:15:34 AM	53.9
11:15:35 AM	54.1
11:15:36 AM	53.3
11:15:37 AM	52.9
11:15:38 AM	53.7
11:15:39 AM	54.2
11:15:40 AM	54.1
11:15:41 AM	54.2
11:15:42 AM	54.8
11:15:43 AM	54.8
11:15:44 AM	55.0
11:15:45 AM	54.8
11:15:46 AM	52.3
11:15:47 AM	52.1
11:15:48 AM	53.8
11:15:49 AM	53.9
11:15:50 AM	54.1
11:15:51 AM	54.1
11:15:52 AM	54.0
11:15:53 AM	54.4
11:15:54 AM	53.7
11:15:55 AM	53.7
11:15:56 AM	53.2
11:15:57 AM	52.5
11:15:58 AM	52.4
11:15:59 AM	52.5
11:16:00 AM	52.8
11:16:01 AM	54.7
11:16:02 AM	54.1
11:16:03 AM	51.7
11:16:04 AM	51.9
11:16:05 AM	51.9
11:16:06 AM	52.6
11:16:07 AM	53.2
11:16:08 AM	51.5
11:16:09 AM	49.6
11:16:10 AM	52.3
11:16:11 AM	52.6
11:16:12 AM	53.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:16:13 AM	52.3
11:16:14 AM	51.7
11:16:15 AM	51.4
11:16:16 AM	52.0
11:16:17 AM	51.1
11:16:18 AM	51.1
11:16:19 AM	51.7
11:16:20 AM	50.4
11:16:21 AM	49.4
11:16:22 AM	49.2
11:16:23 AM	49.5
11:16:24 AM	49.1
11:16:25 AM	49.1
11:16:26 AM	49.7
11:16:27 AM	50.9
11:16:28 AM	51.5
11:16:29 AM	53.1
11:16:30 AM	55.2
11:16:31 AM	54.4
11:16:32 AM	56.5
11:16:33 AM	52.8
11:16:34 AM	53.8
11:16:35 AM	52.3
11:16:36 AM	51.4
11:16:37 AM	50.2
11:16:38 AM	50.8
11:16:39 AM	54.2
11:16:40 AM	53.2
11:16:41 AM	51.1
11:16:42 AM	49.6
11:16:43 AM	51.0
11:16:44 AM	49.1
11:16:45 AM	49.2
11:16:46 AM	49.0
11:16:47 AM	51.2
11:16:48 AM	51.7
11:16:49 AM	51.5
11:16:50 AM	51.0
11:16:51 AM	51.0
11:16:52 AM	50.3
11:16:53 AM	50.7
11:16:54 AM	50.2
11:16:55 AM	49.9
11:16:56 AM	50.3
11:16:57 AM	49.4
11:16:58 AM	49.3
11:16:59 AM	51.6
11:17:00 AM	51.9

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:17:01 AM	52.0
11:17:02 AM	52.0
11:17:03 AM	51.3
11:17:04 AM	51.8
11:17:05 AM	52.3
11:17:06 AM	52.0
11:17:07 AM	50.8
11:17:08 AM	50.6
11:17:09 AM	50.3
11:17:10 AM	50.4
11:17:11 AM	52.4
11:17:12 AM	51.2
11:17:13 AM	49.9
11:17:14 AM	49.4
11:17:15 AM	49.4
11:17:16 AM	49.0
11:17:17 AM	51.4
11:17:18 AM	51.9
11:17:19 AM	52.0
11:17:20 AM	50.2
11:17:21 AM	50.8
11:17:22 AM	52.9
11:17:23 AM	55.1
11:17:24 AM	53.5
11:17:25 AM	52.3
11:17:26 AM	52.0
11:17:27 AM	50.8
11:17:28 AM	51.1
11:17:29 AM	51.2
11:17:30 AM	51.5
11:17:31 AM	54.5
11:17:32 AM	54.0
11:17:33 AM	52.2
11:17:34 AM	52.9
11:17:35 AM	51.2
11:17:36 AM	50.4
11:17:37 AM	50.2
11:17:38 AM	50.5
11:17:39 AM	54.7
11:17:40 AM	53.2
11:17:41 AM	53.8
11:17:42 AM	52.5
11:17:43 AM	51.3
11:17:44 AM	51.3
11:17:45 AM	51.3
11:17:46 AM	51.1
11:17:47 AM	50.8
11:17:48 AM	51.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:17:49 AM	50.5
11:17:50 AM	50.6
11:17:51 AM	50.5
11:17:52 AM	51.1
11:17:53 AM	50.5
11:17:54 AM	50.0
11:17:55 AM	49.8
11:17:56 AM	50.0
11:17:57 AM	51.0
11:17:58 AM	50.5
11:17:59 AM	50.1
11:18:00 AM	50.1
11:18:01 AM	50.5
11:18:02 AM	53.5
11:18:03 AM	52.4
11:18:04 AM	53.2
11:18:05 AM	52.2
11:18:06 AM	52.8
11:18:07 AM	50.9
11:18:08 AM	49.6
11:18:09 AM	49.2
11:18:10 AM	49.6
11:18:11 AM	50.0
11:18:12 AM	50.2
11:18:13 AM	50.4
11:18:14 AM	50.7
11:18:15 AM	51.7
11:18:16 AM	52.5
11:18:17 AM	51.1
11:18:18 AM	49.1
11:18:19 AM	48.0
11:18:20 AM	49.0
11:18:21 AM	48.6
11:18:22 AM	49.5
11:18:23 AM	49.0
11:18:24 AM	49.3
11:18:25 AM	51.0
11:18:26 AM	51.2
11:18:27 AM	51.7
11:18:28 AM	51.3
11:18:29 AM	52.0
11:18:30 AM	52.0
11:18:31 AM	51.7
11:18:32 AM	51.5
11:18:33 AM	51.0
11:18:34 AM	51.4
11:18:35 AM	51.8
11:18:36 AM	52.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:18:37 AM	51.3
11:18:38 AM	51.2
11:18:39 AM	51.8
11:18:40 AM	52.0
11:18:41 AM	52.3
11:18:42 AM	51.7
11:18:43 AM	49.1
11:18:44 AM	49.5
11:18:45 AM	55.2
11:18:46 AM	53.0
11:18:47 AM	51.5
11:18:48 AM	50.8
11:18:49 AM	51.1
11:18:50 AM	54.8
11:18:51 AM	53.8
11:18:52 AM	52.3
11:18:53 AM	53.9
11:18:54 AM	51.9
11:18:55 AM	50.4
11:18:56 AM	50.0
11:18:57 AM	50.2
11:18:58 AM	50.1
11:18:59 AM	50.1
11:19:00 AM	50.6
11:19:01 AM	52.1
11:19:02 AM	51.7
11:19:03 AM	51.1
11:19:04 AM	50.2
11:19:05 AM	51.1

Νότιο μέρος των τεμαχίων

ΩΡΑ	dBA
11:36:45 AM	51.1
11:36:46 AM	51.1
11:36:47 AM	50.7
11:36:48 AM	50.3
11:36:49 AM	50.1
11:36:50 AM	49.6
11:36:51 AM	49.4
11:36:52 AM	49.2
11:36:53 AM	49.2
11:36:54 AM	49.1
11:36:55 AM	49.9
11:36:56 AM	49.9
11:36:57 AM	50.0
11:36:58 AM	49.7
11:36:59 AM	49.0
11:37:00 AM	48.7
11:37:01 AM	48.1
11:37:02 AM	47.9
11:37:03 AM	47.4
11:37:04 AM	47.0
11:37:05 AM	46.8
11:37:06 AM	46.4
11:37:07 AM	46.2
11:37:08 AM	46.1
11:37:09 AM	46.1
11:37:10 AM	46.4
11:37:11 AM	47.0
11:37:12 AM	47.8
11:37:13 AM	48.4
11:37:14 AM	48.2
11:37:15 AM	47.8
11:37:16 AM	47.2
11:37:17 AM	46.6
11:37:18 AM	46.6
11:37:19 AM	46.9
11:37:20 AM	48.0
11:37:21 AM	48.6
11:37:22 AM	49.5
11:37:23 AM	50.2
11:37:24 AM	50.6
11:37:25 AM	53.7
11:37:26 AM	52.0
11:37:27 AM	51.0
11:37:28 AM	51.9
11:37:29 AM	51.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:37:30 AM	50.4
11:37:31 AM	50.0
11:37:32 AM	49.9
11:37:33 AM	49.8
11:37:34 AM	49.8
11:37:35 AM	49.5
11:37:36 AM	49.3
11:37:37 AM	49.8
11:37:38 AM	49.6
11:37:39 AM	49.5
11:37:40 AM	49.3
11:37:41 AM	49.4
11:37:42 AM	49.8
11:37:43 AM	50.2
11:37:44 AM	50.8
11:37:45 AM	51.3
11:37:46 AM	51.2
11:37:47 AM	52.5
11:37:48 AM	51.3
11:37:49 AM	51.4
11:37:50 AM	51.0
11:37:51 AM	50.9
11:37:52 AM	52.9
11:37:53 AM	52.9
11:37:54 AM	52.6
11:37:55 AM	51.8
11:37:56 AM	51.3
11:37:57 AM	51.1
11:37:58 AM	51.1
11:37:59 AM	51.0
11:38:00 AM	51.0
11:38:01 AM	51.8
11:38:02 AM	51.2
11:38:03 AM	50.6
11:38:04 AM	50.8
11:38:05 AM	54.0
11:38:06 AM	53.1
11:38:07 AM	52.3
11:38:08 AM	53.1
11:38:09 AM	53.0
11:38:10 AM	51.2
11:38:11 AM	50.8
11:38:12 AM	52.0
11:38:13 AM	51.3
11:38:14 AM	49.9
11:38:15 AM	50.1
11:38:16 AM	51.2
11:38:17 AM	50.1

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:38:18 AM	53.4
11:38:19 AM	52.6
11:38:20 AM	52.3
11:38:21 AM	52.1
11:38:22 AM	53.5
11:38:23 AM	53.5
11:38:24 AM	53.3
11:38:25 AM	52.2
11:38:26 AM	51.5
11:38:27 AM	50.8
11:38:28 AM	50.5
11:38:29 AM	50.4
11:38:30 AM	50.3
11:38:31 AM	49.9
11:38:32 AM	49.6
11:38:33 AM	49.8
11:38:34 AM	49.7
11:38:35 AM	49.8
11:38:36 AM	50.1
11:38:37 AM	50.2
11:38:38 AM	50.4
11:38:39 AM	50.6
11:38:40 AM	50.5
11:38:41 AM	50.1
11:38:42 AM	50.1
11:38:43 AM	50.2
11:38:44 AM	50.0
11:38:45 AM	49.8
11:38:46 AM	49.9
11:38:47 AM	50.0
11:38:48 AM	49.8
11:38:49 AM	50.0
11:38:50 AM	49.8
11:38:51 AM	50.1
11:38:52 AM	50.1
11:38:53 AM	49.7
11:38:54 AM	49.3
11:38:55 AM	49.0
11:38:56 AM	48.5
11:38:57 AM	48.4
11:38:58 AM	48.2
11:38:59 AM	48.2
11:39:00 AM	48.1
11:39:01 AM	48.8
11:39:02 AM	48.8
11:39:03 AM	48.9
11:39:04 AM	49.6
11:39:05 AM	49.6

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:39:06 AM	50.1
11:39:07 AM	49.8
11:39:08 AM	49.2
11:39:09 AM	49.4
11:39:10 AM	49.9
11:39:11 AM	49.6
11:39:12 AM	49.2
11:39:13 AM	48.9
11:39:14 AM	49.2
11:39:15 AM	49.6
11:39:16 AM	49.8
11:39:17 AM	49.8
11:39:18 AM	49.8
11:39:19 AM	49.7
11:39:20 AM	49.2
11:39:21 AM	49.2
11:39:22 AM	50.1
11:39:23 AM	51.2
11:39:24 AM	51.5
11:39:25 AM	53.0
11:39:26 AM	52.7
11:39:27 AM	52.3
11:39:28 AM	53.4
11:39:29 AM	52.0
11:39:30 AM	50.9
11:39:31 AM	50.5
11:39:32 AM	50.6
11:39:33 AM	50.9
11:39:34 AM	51.2
11:39:35 AM	51.5
11:39:36 AM	52.1
11:39:37 AM	53.1
11:39:38 AM	52.1
11:39:39 AM	52.3
11:39:40 AM	53.3
11:39:41 AM	52.4
11:39:42 AM	51.8
11:39:43 AM	51.6
11:39:44 AM	51.1
11:39:45 AM	52.8
11:39:46 AM	53.6
11:39:47 AM	52.3
11:39:48 AM	52.8
11:39:49 AM	51.4
11:39:50 AM	50.9
11:39:51 AM	51.8
11:39:52 AM	52.7
11:39:53 AM	51.2

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:39:54 AM	52.3
11:39:55 AM	52.0
11:39:56 AM	51.2
11:39:57 AM	50.4
11:39:58 AM	50.1
11:39:59 AM	49.9
11:40:00 AM	51.9
11:40:01 AM	51.1
11:40:02 AM	51.2
11:40:03 AM	51.3
11:40:04 AM	51.6
11:40:05 AM	51.6
11:40:06 AM	51.5
11:40:07 AM	51.6
11:40:08 AM	51.6
11:40:09 AM	51.8
11:40:10 AM	52.2
11:40:11 AM	52.4
11:40:12 AM	53.2
11:40:13 AM	53.3
11:40:14 AM	51.9
11:40:15 AM	51.2
11:40:16 AM	52.0
11:40:17 AM	52.2
11:40:18 AM	51.6
11:40:19 AM	52.6
11:40:20 AM	52.7
11:40:21 AM	52.4
11:40:22 AM	52.2
11:40:23 AM	52.0
11:40:24 AM	51.8
11:40:25 AM	51.8
11:40:26 AM	51.5
11:40:27 AM	51.1
11:40:28 AM	50.9
11:40:29 AM	50.8
11:40:30 AM	51.5
11:40:31 AM	51.9
11:40:32 AM	52.8
11:40:33 AM	52.2
11:40:34 AM	51.6
11:40:35 AM	50.0
11:40:36 AM	48.7
11:40:37 AM	48.3
11:40:38 AM	48.6
11:40:39 AM	53.4
11:40:40 AM	52.3
11:40:41 AM	52.0

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:40:42 AM	52.1
11:40:43 AM	50.9
11:40:44 AM	50.4
11:40:45 AM	50.8
11:40:46 AM	51.2
11:40:47 AM	50.4
11:40:48 AM	49.8
11:40:49 AM	49.2
11:40:50 AM	48.9
11:40:51 AM	48.9
11:40:52 AM	49.3
11:40:53 AM	49.4
11:40:54 AM	49.5
11:40:55 AM	49.3
11:40:56 AM	49.4
11:40:57 AM	49.3
11:40:58 AM	49.1
11:40:59 AM	48.6
11:41:00 AM	48.7
11:41:01 AM	49.8
11:41:02 AM	51.2
11:41:03 AM	51.2
11:41:04 AM	50.8
11:41:05 AM	54.4
11:41:06 AM	52.3
11:41:07 AM	53.0
11:41:08 AM	53.4
11:41:09 AM	52.1
11:41:10 AM	51.5
11:41:11 AM	51.5
11:41:12 AM	51.6
11:41:13 AM	51.4
11:41:14 AM	50.5
11:41:15 AM	49.8
11:41:16 AM	49.7
11:41:17 AM	49.6
11:41:18 AM	49.3
11:41:19 AM	49.9
11:41:20 AM	50.2
11:41:21 AM	50.2
11:41:22 AM	50.1
11:41:23 AM	50.2
11:41:24 AM	50.3
11:41:25 AM	50.0
11:41:26 AM	50.2
11:41:27 AM	50.3
11:41:28 AM	50.3
11:41:29 AM	50.1

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:41:30 AM	50.0
11:41:31 AM	50.2
11:41:32 AM	50.0
11:41:33 AM	50.2
11:41:34 AM	50.4
11:41:35 AM	50.6
11:41:36 AM	50.8
11:41:37 AM	50.9
11:41:38 AM	50.8
11:41:39 AM	51.0
11:41:40 AM	51.7
11:41:41 AM	52.5
11:41:42 AM	52.4
11:41:43 AM	52.5
11:41:44 AM	52.5
11:41:45 AM	52.8
11:41:46 AM	53.2
11:41:47 AM	53.4
11:41:48 AM	53.3
11:41:49 AM	53.4
11:41:50 AM	53.9
11:41:51 AM	52.1
11:41:52 AM	53.8
11:41:53 AM	53.1
11:41:54 AM	52.9
11:41:55 AM	53.9
11:41:56 AM	52.2
11:41:57 AM	52.2
11:41:58 AM	52.9
11:41:59 AM	53.0
11:42:00 AM	53.4
11:42:01 AM	53.0
11:42:02 AM	52.0
11:42:03 AM	51.1
11:42:04 AM	50.9
11:42:05 AM	50.8
11:42:06 AM	51.8
11:42:07 AM	51.3
11:42:08 AM	51.1
11:42:09 AM	51.2
11:42:10 AM	51.4
11:42:11 AM	51.6
11:42:12 AM	51.7
11:42:13 AM	52.3
11:42:14 AM	52.5
11:42:15 AM	52.4
11:42:16 AM	53.4
11:42:17 AM	53.4

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT- GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:42:18 AM	53.4
11:42:19 AM	53.7
11:42:20 AM	54.2
11:42:21 AM	52.0
11:42:22 AM	53.0
11:42:23 AM	54.2
11:42:24 AM	53.8
11:42:25 AM	52.8
11:42:26 AM	52.2
11:42:27 AM	52.0
11:42:28 AM	51.9
11:42:29 AM	51.7
11:42:30 AM	51.9
11:42:31 AM	52.0
11:42:32 AM	51.9
11:42:33 AM	52.0
11:42:34 AM	52.6
11:42:35 AM	53.0
11:42:36 AM	53.4
11:42:37 AM	52.1
11:42:38 AM	54.2
11:42:39 AM	53.5
11:42:40 AM	52.6
11:42:41 AM	51.8
11:42:42 AM	51.5
11:42:43 AM	51.3
11:42:44 AM	50.9
11:42:45 AM	50.6
11:42:46 AM	50.7
11:42:47 AM	51.8
11:42:48 AM	52.2
11:42:49 AM	52.3
11:42:50 AM	52.6
11:42:51 AM	52.7
11:42:52 AM	53.0
11:42:53 AM	53.0
11:42:54 AM	51.9
11:42:55 AM	51.5
11:42:56 AM	51.5
11:42:57 AM	51.4
11:42:58 AM	52.1
11:42:59 AM	52.9
11:43:00 AM	53.8
11:43:01 AM	53.5
11:43:02 AM	53.0
11:43:03 AM	53.1
11:43:04 AM	52.8
11:43:05 AM	52.4

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:43:06 AM	52.6
11:43:07 AM	52.9
11:43:08 AM	53.0
11:43:09 AM	53.4
11:43:10 AM	53.2
11:43:11 AM	54.0
11:43:12 AM	54.2
11:43:13 AM	54.2
11:43:14 AM	52.8
11:43:15 AM	52.0
11:43:16 AM	52.0
11:43:17 AM	55.3
11:43:18 AM	54.1
11:43:19 AM	53.3
11:43:20 AM	52.8
11:43:21 AM	52.7
11:43:22 AM	52.3
11:43:23 AM	53.1
11:43:24 AM	54.5
11:43:25 AM	53.8
11:43:26 AM	53.6
11:43:27 AM	52.7
11:43:28 AM	51.9
11:43:29 AM	51.7
11:43:30 AM	51.2
11:43:31 AM	50.7
11:43:32 AM	50.8
11:43:33 AM	50.7
11:43:34 AM	50.8
11:43:35 AM	51.6
11:43:36 AM	51.5
11:43:37 AM	51.6
11:43:38 AM	51.8
11:43:39 AM	51.6
11:43:40 AM	51.7
11:43:41 AM	52.8
11:43:42 AM	53.5
11:43:43 AM	54.2
11:43:44 AM	53.6
11:43:45 AM	53.7
11:43:46 AM	53.9
11:43:47 AM	54.4
11:43:48 AM	54.9
11:43:49 AM	53.9
11:43:50 AM	52.8
11:43:51 AM	52.3
11:43:52 AM	52.3
11:43:53 AM	52.3

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:43:54 AM	52.7
11:43:55 AM	53.2
11:43:56 AM	53.0
11:43:57 AM	52.4
11:43:58 AM	52.0
11:43:59 AM	51.9
11:44:00 AM	52.5
11:44:01 AM	53.0
11:44:02 AM	53.2
11:44:03 AM	53.4
11:44:04 AM	53.2
11:44:05 AM	53.0
11:44:06 AM	53.2
11:44:07 AM	53.4
11:44:08 AM	53.4
11:44:09 AM	53.5
11:44:10 AM	53.3
11:44:11 AM	53.5
11:44:12 AM	52.8
11:44:13 AM	53.1
11:44:14 AM	52.8
11:44:15 AM	53.4
11:44:16 AM	53.1
11:44:17 AM	53.4
11:44:18 AM	53.6
11:44:19 AM	53.7
11:44:20 AM	54.3
11:44:21 AM	53.0
11:44:22 AM	52.2
11:44:23 AM	52.4
11:44:24 AM	54.2
11:44:25 AM	53.4
11:44:26 AM	52.8
11:44:27 AM	52.4
11:44:28 AM	52.4
11:44:29 AM	52.1
11:44:30 AM	52.0
11:44:31 AM	51.7
11:44:32 AM	52.1
11:44:33 AM	52.8
11:44:34 AM	52.8
11:44:35 AM	52.6
11:44:36 AM	52.3
11:44:37 AM	52.0
11:44:38 AM	51.5
11:44:39 AM	51.5
11:44:40 AM	51.5
11:44:41 AM	51.4

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:44:42 AM	51.3
11:44:43 AM	51.3
11:44:44 AM	51.4
11:44:45 AM	51.5
11:44:46 AM	51.7
11:44:47 AM	51.9
11:44:48 AM	51.7
11:44:49 AM	51.9
11:44:50 AM	51.9
11:44:51 AM	51.5
11:44:52 AM	51.0
11:44:53 AM	50.8
11:44:54 AM	50.8
11:44:55 AM	50.4
11:44:56 AM	50.5
11:44:57 AM	50.6
11:44:58 AM	52.1
11:44:59 AM	51.7
11:45:00 AM	51.6
11:45:01 AM	51.1
11:45:02 AM	51.2
11:45:03 AM	50.4
11:45:04 AM	51.3
11:45:05 AM	51.7
11:45:06 AM	53.4
11:45:07 AM	53.0
11:45:08 AM	53.6
11:45:09 AM	54.3
11:45:10 AM	53.2
11:45:11 AM	53.7
11:45:12 AM	54.1
11:45:13 AM	53.4
11:45:14 AM	54.6
11:45:15 AM	52.8
11:45:16 AM	51.8
11:45:17 AM	51.2
11:45:18 AM	51.0
11:45:19 AM	50.8
11:45:20 AM	50.2
11:45:21 AM	50.1
11:45:22 AM	54.9
11:45:23 AM	53.6
11:45:24 AM	52.3
11:45:25 AM	52.9
11:45:26 AM	51.5
11:45:27 AM	50.9
11:45:28 AM	50.9
11:45:29 AM	50.8

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:45:30 AM	50.5
11:45:31 AM	50.5
11:45:32 AM	52.4
11:45:33 AM	53.0
11:45:34 AM	55.0
11:45:35 AM	53.5
11:45:36 AM	54.0
11:45:37 AM	55.0
11:45:38 AM	55.4
11:45:39 AM	55.3
11:45:40 AM	54.6
11:45:41 AM	55.1
11:45:42 AM	54.2
11:45:43 AM	52.3
11:45:44 AM	51.0
11:45:45 AM	50.2
11:45:46 AM	49.8
11:45:47 AM	49.9
11:45:48 AM	50.5
11:45:49 AM	53.9
11:45:50 AM	53.4
11:45:51 AM	53.1
11:45:52 AM	53.3
11:45:53 AM	53.3
11:45:54 AM	52.9
11:45:55 AM	52.1
11:45:56 AM	52.1
11:45:57 AM	52.6
11:45:58 AM	52.8
11:45:59 AM	52.2
11:46:00 AM	52.1
11:46:01 AM	51.6
11:46:02 AM	52.4
11:46:03 AM	53.5
11:46:04 AM	51.5
11:46:05 AM	51.9
11:46:06 AM	53.3
11:46:07 AM	51.4
11:46:08 AM	50.9
11:46:09 AM	50.6
11:46:10 AM	50.8
11:46:11 AM	50.6
11:46:12 AM	50.7
11:46:13 AM	51.2
11:46:14 AM	51.4
11:46:15 AM	51.7
11:46:16 AM	54.1
11:46:17 AM	53.8

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ «ZARIA
RESORT– GRAND HYATT LIMASSOL» ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**

11:46:18 AM	53.5
11:46:19 AM	52.5
11:46:20 AM	52.4
11:46:21 AM	53.6
11:46:22 AM	53.0
11:46:23 AM	52.9
11:46:24 AM	52.2
11:46:25 AM	52.8
11:46:26 AM	52.0
11:46:27 AM	51.7
11:46:28 AM	51.9
11:46:29 AM	51.2
11:46:30 AM	50.0
11:46:31 AM	50.0
11:46:32 AM	49.5
11:46:33 AM	49.2
11:46:34 AM	53.6
11:46:35 AM	54.1
11:46:36 AM	52.6
11:46:37 AM	51.2
11:46:38 AM	50.0
11:46:39 AM	48.8
11:46:40 AM	48.1
11:46:41 AM	48.0
11:46:42 AM	47.4
11:46:43 AM	47.3
11:46:44 AM	47.8