

**Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την  
κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης  
«VALENTINOS BUSINESS CENTER»  
στο Δήμο Γερμασόγειας**

**Μάιος 2021**



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	12
1.1.	Εισαγωγή.....	12
1.2.	Υφιστάμενο Περιβάλλον .....	12
1.3.	Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και Μέτρων Μετριασμού Τους.....	14
1.4.	Συμπεράσματα .....	20
2.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21
2.1.	Γενικά .....	21
2.2.	Χωροθέτηση Προτεινόμενου Έργου .....	21
2.3.	Σύντομη Περιγραφή του Προτεινόμενου Έργου .....	22
2.4.	Περιοχή Μελέτης .....	22
2.5.	Κύριος του Έργου .....	23
2.6.	Ομάδα Μελέτης .....	23
3.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	25
3.1.	Εισαγωγή.....	25
3.2.	Μέθοδοι και Σημαντικότητα Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....	26
3.2.1.	Μέθοδοι Αξιολόγησης.....	26
3.2.2.	Έμμεσες, Δευτερεύουσες και Σωρευτικές Επιπτώσεις και Αλληλεπιδράσεις .....	29
3.2.3.	Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....	29
4.	ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΑ ΑΡΜΟΔΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ.....	31
4.1.	Επικοινωνία με Αρμόδια Τμήματα.....	31
4.2.	Δημόσια Διαβούλευση.....	31
5.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ/ΕΠΙΛΟΓΩΝ .....	33
5.1.	Εισαγωγή.....	33
5.2.	Επιλογή Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού .....	33
5.3.	Σενάριο Μη Παρέμβασης (Do Nothing).....	33
6.	ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ .....	34
6.1.	Γενική Περιγραφή του Προτεινόμενου Έργου .....	34
6.1.1.	Οικοδομικός Σχεδιασμός.....	35
6.1.2.	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός .....	35
6.1.3.	Προσβάσεις .....	36
6.1.4.	Χώροι Στάθμευσης .....	36
6.1.5.	Ενεργειακές Ανάγκες.....	36
6.1.6.	Παροχή Ηλεκτρικής Ενέργειας .....	37
6.1.7.	Εξωτερικός Φωτισμός .....	37
6.1.8.	Προμήθεια Νερού και Υποδομές Αποχέτευσης .....	38
6.2.	Μέθοδος Κατασκευής.....	38

6.3.	Συμβατότητα του Έργου με Διεθνής, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Στρατηγικές Σχέδια και Προγράμματα .....	38
7.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	42
7.1.	Εισαγωγή.....	42
7.2.	Τοπίο .....	43
7.2.1.	Εισαγωγή.....	43
7.2.2.	Περιγραφή Τοπίου Περιοχής Μελέτης.....	43
7.3.	Έδαφος, Γεωλογία και Ορυκτοί Πόροι .....	47
7.3.1.	Εισαγωγή.....	47
7.3.2.	Είδη Εδάφους στην Περιοχή Μελέτης .....	47
7.3.3.	Ποιότητα Στρώσεων Εδάφους .....	48
7.3.4.	Γεωχημικά Χαρακτηριστικά Εδαφών Περιοχής Μελέτης.....	49
7.3.5.	Γεωλογικοί Σχηματισμοί .....	56
7.3.6.	Υδρολογικές Συνθήκες και Γεωλογικά Στοιχεία στο Τεμάχιο Ανάπτυξης.....	58
7.3.7.	Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας.....	58
7.3.8.	Σεισμολογικά Δεδομένα .....	59
7.4.	Υδατικοί Πόροι.....	63
7.4.1.	Εισαγωγή.....	63
7.4.2.	Υδατορέματα .....	63
7.4.3.	Υδροφορείς και Υπόγεια Ύδατα.....	66
7.4.4.	Ζώνες Ευαίσθητες στη Νιτρορύπανση.....	72
7.4.5.	Ζώνες Προστασίας Γεώτρησης .....	73
7.4.6.	Κυβερνητικά Υδατικά Έργα .....	73
7.5.	Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες .....	79
7.5.1.	Εισαγωγή.....	79
7.5.2.	Το Κλίμα της Κύπρου .....	79
7.5.3.	Τάσεις και Μελλοντικές Εκτιμήσεις Τάσεων Κλιματικής Αλλαγής .....	80
7.5.4.	Επηρεασμός Περιοχής Μελέτης από την Κλιματική Αλλαγή.....	88
7.5.5.	Μετεωρολογικά Δεδομένα για την Περιοχή Μελέτης.....	89
7.6.	Ποιότητα του Αέρα .....	94
7.6.1.	Εισαγωγή.....	94
7.6.2.	Νομικό Πλαίσιο.....	94
7.6.3.	Παρακολούθηση Ατμοσφαιρικών Ρύπων στην Περιοχή Μελέτης.....	96
7.6.4.	Δεδομένα από Τοπικούς Σταθμούς Παρακολούθησης .....	97
7.6.5.	Ετήσιοι μέσοι όροι ρύπων που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα κατά το έτος 2019 και κατά την περίοδο 2000 – 2019 .....	98
7.6.6.	Ημερήσιες Μετρήσεις από της Τοπικούς Σταθμούς Παρακολούθησης κατά την περίοδο 17/12/2019–17/12/2020 .....	115
7.7.	Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα .....	121
7.7.1.	Εισαγωγή.....	121

7.7.2.	Χλωρίδα .....	121
7.7.3.	Είδη του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου .....	123
7.7.4.	Είδη Πανίδας .....	123
7.7.5.	Καταγραφή Ειδών Πτηνοπανίδας .....	123
7.7.6.	Διάδρομοι Αποδημητικών Πουλιών.....	124
7.7.7.	Δίκτυο Φύση 2000.....	127
7.7.8.	Κρατική Δασική Γη .....	127
7.8.	Πολεοδομικό Καθεστώς και Της Γης.....	128
7.8.1.	Εισαγωγή.....	128
7.8.2.	Πολεοδομικές Ζώνες και Πρόνοιες Πολιτικής.....	128
7.8.3.	Συμβατότητα Έργου με Σχέδια Ανάπτυξης που εφαρμόζονται στην Περιοχή του Έργου .....	130
7.8.4.	Χρήσεις Γης.....	131
7.8.5.	Φωτογραφική Αποτύπωση της Περιοχής Μελέτης .....	133
7.9.	Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον .....	151
7.9.1.	Εισαγωγή.....	151
7.9.2.	Πληθυσμός.....	151
7.9.3.	Πληθυσμός κατά Υψηκότητα .....	152
7.9.4.	Απασχόληση και Ανεργία.....	153
7.9.5.	Τομείς Απασχόλησης .....	154
7.10.	Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία .....	155
7.10.1.	Εισαγωγή.....	155
7.10.2.	Στοιχεία Αρχαιολογικού και Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος .....	155
7.11.	Δημόσιες Υποδομές .....	157
7.11.1.	Εισαγωγή.....	157
7.11.2.	Οδικές Υποδομές/Οδικό Δίκτυο .....	157
7.11.3.	Αποχετευτικό Σύστημα .....	158
7.11.4.	Υποδομές Υδροδότησης .....	159
7.11.5.	Βοηθητικές Υπηρεσίες/Υποδομές .....	159
7.12.	Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία .....	160
7.12.1.	Εισαγωγή.....	160
7.12.2.	Ποιότητα Ζωής .....	161
7.12.3.	Εγγύτητα και προσβασιμότητα σε βασικές υπηρεσίες.....	168
8.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥΣ .....	170
8.1.	Εισαγωγή.....	170
8.2.	Τοπίο.....	171
8.2.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	171
8.2.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου.....	172
8.3.	Έδαφος και Γεωλογία.....	176
8.3.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	176

8.3.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	179
8.4.	Υδατικοί Πόροι.....	182
8.4.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	182
8.4.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	184
8.5.	Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες .....	189
8.5.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	189
8.5.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	191
8.6.	Ποιότητα του Αέρα .....	195
8.6.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	195
8.6.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	202
8.7.	Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα .....	204
8.7.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	204
8.7.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	206
8.8.	Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης .....	208
8.8.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	208
8.8.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	209
8.9.	Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον .....	211
8.9.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	211
8.9.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	211
8.10.	Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία .....	213
8.10.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	213
8.11.	Δημόσιες Υποδομές .....	214
8.11.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	214
8.11.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	216
8.12.	Θόρυβος/Δονήσεις .....	219
8.12.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	219
8.12.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	228
8.13.	Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία .....	231
8.13.1.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή .....	231
8.13.2.	Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου .....	234
8.14.	Στερεά και Υγρά Απόβλητα .....	236
8.14.1.	Γενικά .....	236
8.14.2.	Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων κατά την Κατασκευή .....	237
8.14.3.	Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων την Λειτουργία του Έργου .....	241
9.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	247
9.1.	Εισαγωγή.....	247
9.2.	Διαχείριση Αποβλήτων Κατά το Στάδιο Κατασκευής .....	248
9.2.1.	Διαχείριση Αποβλήτων και Ιεραρχία των Αποβλήτων .....	248

9.2.2.	Ελαχιστοποίηση Αποβλήτων .....	249
9.2.3.	Ανακύκλωση και Επιτόπου Επαναχρησιμοποίηση.....	251
9.2.4.	Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Εργοταξίου .....	252
9.2.5.	Συλλογή και Διάθεση Απορριμμάτων.....	253
9.2.6.	Διαχείριση Εκσκαφθέντων Υλικών .....	254
9.3.	Ευθύνες του Υπεύθυνου Μηχανικού Εργοταξίου κατά την Κατασκευαστική Φάση του Έργου .....	256
9.4.	Ευθύνες του Λειτουργού Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος.....	257
9.5.	Διαχείριση Αποβλήτων κατά το Στάδιο Λειτουργίας.....	257
9.5.1.	Συλλογή, Διάθεση και Μείωση Στερεών Αποβλήτων .....	259
9.5.2.	Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων .....	260
10.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ .....	263
10.1.	Εισαγωγή.....	263
10.2.	Μεθόδοι Παρακολούθησης .....	264
10.3.	Σχεδιάζοντας ένα αποτελεσματικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης.....	265
10.4.	Πλαίσιο για την δημιουργία Σχεδίου Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης.....	267
10.5.	Ενέργειες για να ληφθούν υπόψη εάν παραβιαστούν οι περιβαλλοντικοί παράμετροι ..	269
11.	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	270
11.1.	Εισαγωγή.....	270
11.2.	Γενικοί Όροι .....	270
11.3.	Όροι κατά την Κατασκευή του Έργου .....	271
11.4.	Όροι για τη Διαχείριση Στερεών και Υγρών Αποβλήτων.....	274
11.5.	Όροι κατά τη Λειτουργία του Έργου.....	274
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	277

## ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1.1:	Χαρακτηριστικά επιπτώσεων και ακρωνύμια.....	14
Πίνακας 1.2:	Σύνοψη αποτελεσμάτων αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον .....	16
Πίνακας 3.1:	Κριτήρια για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός αποδέκτη .....	27
Πίνακας 3.2:	Κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την σημασία των επιπτώσεων .....	27
Πίνακας 3.3:	Μήτρα αξιολογήσεων ευαισθησίας/μέγεθος της επίπτωσης.....	28
Πίνακας 3.4:	Ορισμός σημασίας των Επιπτώσεων .....	28
Πίνακας 3.5:	Περιγραφή της Πιθανότητας Επιπτώσεων.....	30
Πίνακας 3.6:	Περιγραφή της Σημαντικότητας Επιπτώσεων βάσει της Πιθανότητας και του Μεγέθους τους .....	30
Πίνακας 7.1:	Οριακές Τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων, στο έδαφος, βάσει του Ολλανδικού προτύπου .....	50
Πίνακας 7.2:	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) χημικών παραμέτρων αναφοράς για το ΣΥΥ CY-18 ..	69

Πίνακας 7.3: Κλιματικές συνθήκες αναφοράς και οι προβλεπόμενες μεταβολές της θερμοκρασίας, των βροχοπτώσεων και της αύξησης της στάθμης της θάλασσας σε σχέση με το σημείο αναφοράς (1971-2000) για τα έτη 2020, 2050 και 2080 .....	88
Πίνακας 7.4: Περιγραφή Μετεωρολογικών Σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για συλλογή δεδομένων. ....	89
Πίνακας 7.5: Δεδομένα από τον Μετεωρολογικό Σταθμό στον Υδατοφράκτη Γερμασόγειας (429) για τα έτη 2014 – 2018 .....	91
Πίνακας 7.6: Δεδομένα από τον Μετεωρολογικό Σταθμό στον Δημόσιο Κήπο Λεμεσού (394) για τα έτη 2008 – 2017 .....	92
Πίνακας 7.7: Δεδομένα από τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς στον Δημόσιο Κήπο Λεμεσού (394) και τον Υδατοφράκτη Γερμασόγειας (429) για τα έτη 2016 – 2020. ....	93
Πίνακας 7.8: Οριακές τιμές ατμοσφαιρικών παραμέτρων .....	95
Πίνακας 7.9: Νέοι στόχοι ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα για τα ΑΣ <sub>2,5</sub> (λεπτά σωματίδια), συμπεριλαμβανομένων των στόχων οριακής τιμής και έκθεσης – υποχρέωσης συγκεντρωτικής έκθεσης και του στόχου μείωσης της έκθεσης .....	96
Πίνακας 7.10: Χαρακτηριστικά Επιλεγμένου Σταθμού. (Πηγή: TEE, 2020) .....	98
Πίνακας 7.11: Εύρος ωριαίων & ημερήσιων μετρήσεων SO <sub>2</sub> στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το 2019. (Πηγή: TEE, 2020) .....	102
Πίνακας 7.12: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου (μg/m <sup>3</sup> ) της Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: TEE, 2020) .....	113
Πίνακας 7.13: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βαρέων Μετάλλων στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: TEE, 2020).....	114
Πίνακας 7.14: Αποτελέσματα Καταγραφής Πτηνοπανίδας .....	124
Πίνακας 7.15: Συντελεστές ανάπτυξης Πολεοδομικής Ζώνης χώρου χωροθέτησης προτεινόμενου Έργου.....	129
Πίνακας 7.16: Στοιχεία πληθυσμού για τα έτη 1992, 2001 και 2011.....	151
Πίνακας 7.17: Στοιχεία υπηκοότητας πληθυσμού για τα έτη 2001 και 2011.....	152
Πίνακας 7.18: Απασχόληση και ανεργία για τα έτη 1992, 2001 και 2011 .....	153
Πίνακας 7.19: Στοιχεία απασχόλησης ανά παραγωγικό τομέα για τα έτη 2001 και 2011.....	154
Πίνακας 7.20: Δείκτες Ποιότητας Ζωής για την Κύπρο και ο Ευρωπαϊκός μέσος όρος, για το 2013 .	161
Πίνακας 8.1: Υπολογισμοί αναγκών νερού ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου .....	187
Πίνακας 8.2: Συντελεστές εκπομπών ρύπων για βαρέα οχήματα .....	196
Πίνακας 8.3: Οριακές Τιμές για την προστασία ανθρώπινης υγείας που καθορίζονται από τη Νομοθεσία .....	197
Πίνακας 8.4: Κριτήρια Θορύβου Π.Ο.Υ. ....	219
Πίνακας 8.5: Κατευθυντήριες τιμές περιβαλλοντικού θορύβου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας 2018 .....	220
Πίνακας 8.6: Ανώτατα επίπεδα θορύβου από εργοτάξια .....	220
Πίνακας 8.7: Τυπικές Στάθμες Θορύβου για διάφορους τύπους μηχανημάτων .....	222
Πίνακας 8.8: Στερεά Απόβλητα Κατασκευών.....	237
Πίνακας 8.9: Ενδεικτικές ποσότητες στερεών αποβλήτων κατασκευής .....	239
Πίνακας 8.10: Όγκος στερεών αποβλήτων από βασικές δραστηριότητες .....	240
Πίνακας 8.11: Υγρά Απόβλητα Κατασκευών .....	240



Πίνακας 8.12: Είδη αποβλήτων που αναμένονται κατά τη λειτουργία του Έργου .....	242
Πίνακας 8.13: Όγκοι στερεών οικιακών αποβλήτων που προβλέπεται να παράγονται κατά τη λειτουργία του Έργου .....	243
Πίνακας 8.14: Υγρά απόβλητα που αναμένεται να παραχθούν κατά τη λειτουργία του Έργου .....	244
Πίνακας 8.15: Εκτιμώμενος όγκος παραγωγής υγρών αποβλήτων ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου .....	245
Πίνακας 10.1: Στοιχεία ενός αποτελεσματικού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης .	266
Πίνακας 10.2: Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης .....	268

## ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 2.1: Δορυφορική εικόνα της περιοχής του Έργου (με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης) .....	21
Εικόνα 2.2: Οδικός Χάρτης της περιοχής του Έργου (με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης) .....	22
Εικόνα 2.3: Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου, ακτίνας 500 μέτρων .....	23
Εικόνα 6.1: Τρισδιάστατη απεικόνιση προτεινόμενου Έργου .....	34
Εικόνα 7.1: Περιοχή του Έργου όπου παρουσιάζεται ο χώρος ανάπτυξης, με κόκκινο περίγραμμα και οι πλησιέστερες γεωτρήσεις του ΤΓΕ (με άσπρο χρώμα). Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΓΕ, 2020 .....	49
Εικόνα 7.2: Συγκέντρωση Αρσενικού (As) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	51
Εικόνα 7.3: Συγκέντρωση Χρωμίου (Cr) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	52
Εικόνα 7.4: Συγκέντρωση Ψευδάργυρου (Zn) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	52
Εικόνα 7.5: Συγκέντρωση Νικέλιου (Ni) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	53
Εικόνα 7.6: Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (EC) εδάφους στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	53
Εικόνα 7.7: Συγκέντρωση Μόλυβδου (Pb) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	54
Εικόνα 7.8: Συγκέντρωση Χαλκού (Cu) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	54
Εικόνα 7.9: Ποσοστό Ολικού Άνθρακα (TC) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	55
Εικόνα 7.10: pH εδάφους στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	55
Εικόνα 7.11: Γεωλογικά στοιχεία και σχηματισμοί στην ευρύτερη περιοχή. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	57
Εικόνα 7.12: Τοποθεσίες δειγματοληπτικών γεωτρήσεων Γεωλογικής - Γεωτεχνικής Έρευνας .....	58
Εικόνα 7.13: Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020) .....	59
Εικόνα 7.14: Χάρτης Μικροσεισμικών Ζωνών της Ευρύτερης Αστικής Περιοχής Λεμεσού. (Πηγή: ΤΓΕ) .....	62
Εικόνα 7.15: Χάρτης της περιοχής του προτεινόμενου Έργου, στον οποίο υποδεικνύονται τα εγγεγραμμένα υδατορέματα και η περιοχή πλημμύρας, τα οποία εμπίπτουν στην Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου. Το κύριο υδατόρεμα που εντοπίζεται στην περιοχή είναι ο Ποταμός Γερμασόγειας, στα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΑΥ, 2020) .....	65

Εικόνα 7.16: Δορυφορική εικόνα στην οποία παρουσιάζονται τα τεμάχια ανάπτυξης του Έργου, τα ΣΥΥ και τα κύρια υδατορέματα της περιοχής.....	71
Εικόνα 7.17: Χάρτης που παρουσιάζει την έκταση του ΣΥΥ CY-18 (κίτρινο χρώμα) και τους σταθμούς παρακολούθησης της ποσοτικής (πράσινα σημεία) και της ποιοτικής (κόκκινα σημεία) κατάστασης του ΣΥΥ, βάσει του προγράμματος παρακολούθησης του Άρθρου 8 της ΟΠΥ. (Πηγή: ΤΑΥ, 2015).....	72
Εικόνα 7.18: Δορυφορική φωτογραφία του τεμαχίου ανάπτυξης, στην οποία διαχωρίζονται τα δέντρα που θα αποκοπούν (κίτρινο χρώμα) από τα δέντρα που θα παραμείνουν στον χώρο (πράσινο χρώμα). .....	122
Εικόνα 7.19: Χάρτης διαδρόμων – περασμάτων άγριων πτηνών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (παρουσιάζονται με πράσινο χρώμα). Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου παρουσιάζεται με κόκκινο περίγραμμα .....	126
Εικόνα 7.20: Αρχαία Μνημεία και άλλα στοιχεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος στην περιβάλλουσα περιοχή του χώρου ανάπτυξης του Έργου. ....	156
Εικόνα 8.1: Δορυφορική εικόνα με τις καμπύλες θορύβου που αναμένεται να παραχθεί κατά την κατασκευαστική φάση του Έργου (σε 2 σημαντικά ψηφία). Με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης ενώ με κίτρινο κύκλο σημειώνεται ο κεντρικός χώρος εργοταξίου, όπου γίνεται η παραδοχή ότι θα λειτουργούν τα περισσότερα μηχανήματα .....	224

## ΣΧΕΔΙΑ

Σχέδιο 7.1: Είδη τοπίου της Κύπρου. Με κόκκινο αστέρι σημειώνεται ο χώρος της προτεινόμενης ανάπτυξης .....	44
Σχέδιο 7.2: Είδη εδάφους της περιοχής.....	48

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 7.1: Αριθμός ημερών με θερμοκρασίες που (α) φτάνουν ή ξεπερνούν τους 40°C και (β) είναι χαμηλότερες ή ίσες με 0°C, στη Λευκωσία, κατά την περίοδο 1961 – 2000 .....	81
Διάγραμμα 7.2: Αλλαγές στη μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία και στη μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία μεταξύ της περιόδου αναφοράς (1961-1990) και της μελλοντικής περιόδου (2071-2100) .....	82
Διάγραμμα 7.3: Συνολική ετήσια βροχόπτωση για την περίοδο 1961-1990.....	83
Διάγραμμα 7.4: Αύξηση των υψηλότερων ποσοτήτων βροχόπτωσης εντός μίας ώρας για την περίοδο 1971-2007 (Σταθμός 640 – καφέ χρώμα) σε αντίθεση με την αντίστοιχη για την περίοδο 1930-1970 (Σταθμός 641 – μπλε χρώμα) .....	84
Διάγραμμα 7.5: Αύξηση της τάσης της ετήσιας εξατμισοδιαπνοής σύμφωνα με τα αρχεία του σταθμού «Πάνω Αμιάντος» (περίοδος 1976 - 2006) και του σταθμού «Ακρωτηρίου» (περίοδος 1986–2006), της μεθόδου εξατμισοδιαπνοής Penman-Monteith .....	85
Διάγραμμα 7.6: Μεταβολές των ετήσιων συνολικών βροχοπτώσεων μεταξύ της μελλοντικής περιόδου (2021-2050) και της περιόδου αναφοράς (1961-1990).....	86
Διάγραμμα 7.7: Μεταβολές της στάθμης της θάλασσας στη Μεσόγειο από το 1993 μέχρι το 2000. (Πηγή: Υπουργείο Περιβάλλοντος Λιβάνου, 2011) .....	87
Διάγραμμα 7.8: Ετήσιοι μέσοι όροι NO <sub>2</sub> για το έτος 2019. (Πηγή: TEE, 2020).....	99
Διάγραμμα 7.9: Μέσες ωριαίες τιμές διοξειδίου του αζώτου (NO <sub>2</sub> ) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού (Ωριαία Οριακή Τιμή: 200μg/m <sup>3</sup> ). (Πηγή: TEE, 2020) .....	100
Διάγραμμα 7.10: Ετήσιοι μέσοι όροι SO <sub>2</sub> για το έτος 2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα.(Πηγή: TEE, 2020).....	102
Διάγραμμα 7.11: Ετήσιοι μέσοι όροι O <sub>3</sub> για το έτος 2019 στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020) .....	104

Διάγραμμα 7.12: Μέσες 8-ωρες τιμές όζοντος (O <sub>3</sub> ) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού. Μέγιστος ημερήσιος όρος οκταώρου – τιμή στόχος: 120 µg/m <sup>3</sup> . (Πηγή: TEE, 2020).....	105
Διάγραμμα 7.13: Ετήσιοι μέσοι όροι CO για το έτος 2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020).....	106
Διάγραμμα 7.14: Μέσες 8-ωρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020) .....	107
Διάγραμμα 7.15: Ετήσιοι μέσοι όροι THΣ <sub>10</sub> για την περίοδο 2010-2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020) .....	109
Διάγραμμα 7.16: Αριθμός υπερβάσεων ανά έτος της ετήσιας οριακής τιμής για τα THΣ <sub>10</sub> της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: TEE, 2020) .....	110
Διάγραμμα 7.17: Ετήσιοι μέσοι όροι THΣ <sub>2,5</sub> για την περίοδο 2010-2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020) .....	111
Διάγραμμα 7.18: Ημερήσια διακύμανση THΣ <sub>10</sub> για το έτος 2019 στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020).....	112
Διάγραμμα 7.19: Μέση ωριαία συγκέντρωση Μονοξειδίου του Αζώτου (NO) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	117
Διάγραμμα 7.20: Μέση ωριαία συγκέντρωση Διοξειδίου του Αζώτου (NO <sub>2</sub> ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	117
Διάγραμμα 7.21: Μέση ωριαία συγκέντρωση Οξειδίων του Αζώτου (NO <sub>x</sub> ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	118
Διάγραμμα 7.22: Μέση ωριαία συγκέντρωση Διοξειδίου του Θείου (SO <sub>2</sub> ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	118
Διάγραμμα 7.23: Μέση ωριαία συγκέντρωση του Όζοντος (O <sub>3</sub> ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020) .....	119
Διάγραμμα 7.24: Μέση ωριαία συγκέντρωση του Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	119
Διάγραμμα 7.25: Μέση ωριαία συγκέντρωση Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM <sub>10</sub> ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m <sup>3</sup> ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα TEE, 2020).....	120

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:</b>	Κτηματικό Σχέδιο
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:</b>	Αρχιτεκτονικά Σχέδια
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III:</b>	Πολεοδομική Άδεια
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:</b>	Δηλώσεις Ορθότητας
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V:</b>	Διαβουλεύσεις με Τμήματα
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI:</b>	Δημόσια Διαβούλευση
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII:</b>	Αποτελέσματα Γεωτρήσεων του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII:</b>	Γεωλογική – Γεωτεχνική Έρευνα
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX:</b>	Μελέτη Σκίασης

## 1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### 1.1. Εισαγωγή

Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) αφορά την καταγραφή και περιγραφή των επιπτώσεων που πιθανό να δημιουργηθούν από την ανέγερση και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», σε ψηλό κτήριο στο Δήμο Γερμασόγειας, στην Επαρχία Λεμεσού. Το προτεινόμενο Έργο έχει ως κύριο σκοπό την δημιουργία γραφειακών χώρων αλλά και καταστημάτων. Οι κατασκευαστικές εργασίες του Έργου αναμένεται να ξεκινήσουν με την έκδοση όλων των απαραίτητων αδειών και να διαρκέσουν περίπου 16 μήνες.

Ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου εμπίπτει στο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού και χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γερμασόγειας. Το τεμάχιο προς ανάπτυξη είναι το τεμάχιο με αριθμό 30 (Φύλλο/Σχέδιο: 0/2-208-342, Τμήμα: 2).

Στα **Υποκεφάλαια 1.2 έως 1.3** που ακολουθούν, παρουσιάζονται συνοπτικά: (i) τα κύρια περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της υφιστάμενης περιοχής Μελέτης και (ii) οι εκτιμώμενες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την προτεινόμενη κατασκευή του έργου.

### 1.2. Υφιστάμενο Περιβάλλον

Για σκοπούς ολοκληρωμένης προσέγγισης της εκτίμησης των επιπτώσεων που θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου, στο **Κεφάλαιο 7** καταγράφηκαν και αναλύθηκαν τα παρακάτω χαρακτηριστικά/παράμετροι που αναφέρονται στα περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά της περιοχής:

- Τοπίο
- Έδαφος, Γεωλογία και Ορυκτοί Πόροι
- Υδατικοί Πόροι
- Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες
- Ποιότητα του Αέρα
- Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα
- Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης
- Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον
- Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία

- Δημόσιες Υποδομές
- Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία

Τα βασικά σημεία που προσδιορίστηκαν στην αξιολόγηση των υφιστάμενων περιβαλλοντικών συνθηκών παρουσιάζονται παρακάτω:

- Η τοπογραφία του χώρου ανάπτυξης του Έργου κατηγοριοποιείται ως αμιγώς αστικό τοπίο, το οποίο συνορεύει με καλλιεργημένο πεδινό τοπίο στα ανατολικά. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από κατοικήσιμες και κατοικημένες περιοχές.
- Το κύριο είδος εδάφους που εντοπίζεται στο σημείο των τεμαχίων ανάπτυξης, είναι τύπου Calcaric Cambisols. Η περιοχή Μελέτης εμπίπτει εντός του γεωλογικού σχηματισμού «Αυτόχθονη Ιζηματογενής Ακολουθία Τροόδους». Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου βρίσκεται στην υψηλότερη ζώνη κινδύνου, στην οποία η αναμενόμενη εδαφική επιτάχυνση είναι 0,25g με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια.
- Σχετικά με τα υδρολογικά στοιχεία που εντοπίστηκαν, το πλησιέστερο κύριο υδατόρεμα είναι ο Ποταμός Γερμασόγειας (Ποταμός Άμαθος), ο οποίος βρίσκεται σε απόσταση περίπου 150 μέτρων ανατολικά από το τεμάχιο ανάπτυξης. Η Περιοχή Μελέτης εμπίπτει στα όρια του Σώματος Υπόγειων Υδάτων (ΣΥΥ) CY-18 «Λεύκαρα - Πάχνα». Το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου δεν εμπίπτει σε Ζώνη Ευαίσθητη στη Νιτρορύπανση, ωστόσο βρίσκεται εντός Ζώνης Προστασίας 3α των γεωτρήσεων ύδρευσης. Σημειώνεται ότι το τεμάχιο εμπίπτει επίσης εντός των ορίων της Περιοχής Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας «CY-APSF14 – Ποταμός της Γερμασόγειας», με χαμηλή πιθανότητα πλημμυρισμού (1 στα 500).
- Τα δεδομένα από τον επιλεγμένο Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού δείχνουν ότι η ποιότητα του αέρα στην περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως «καλή» για τις πλείστες από τις εξεταζόμενες παραμέτρους και «μέτρια» για κάποιες από τις παραμέτρους. Παρατηρήθηκε δυνητική υπέρβαση των οριακών τιμών ημερήσιας συγκέντρωσης  $A\Sigma_{10}$ , η οποία μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στη διασυνοριακή μεταφορά σκόνης και άλλων αιωρούμενων σωματιδίων.
- Εντός του τεμαχίου ανάπτυξης του Έργου εντοπίζονται μερικά δέντρα, τα οποία αποτελούνται κυρίως από ακακίες. Επίσης, περιμετρικά του δρόμου και του κυκλικού κόμβου εντοπίζονται δασικά δέντρα, τα οποία θα διατηρηθούν. Όσον αφορά προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Φύση 2000, απειλούμενα είδη πανίδας και είδη του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου, δεν εντοπίζονται εντός της περιοχής μελέτης. Το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου βρίσκεται εντός διάδρομου μεταναστευτικών πτηνών.

- Το τεμάχιο χωροθέτησης του Έργου εμπίπτει στην Οικιστική Ζώνη Κα8 σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού (2013). Στο τεμάχιο χωροθέτησης του προτεινόμενου Έργου και τις γειτονικές ιδιοκτησίες που βρίσκονται γύρω από τον κυκλικό κόμβο, καθορίζεται Ειδική Χωροθετική Πολιτική. Στην Περιοχή Μελέτης επικρατεί η οικιστική και η γεωργική χρήση γης.
- Ο συνολικός πληθυσμός στον Δήμο Γερμασόγειας, για το έτος 2011, ανερχόταν σε 13.421 άτομα. Σε σχέση με την προηγούμενη Απογραφή Πληθυσμού (2001), ο πληθυσμός αυξήθηκε κατά 57,2%. Το συνολικό ποσοστό ανεργίας κατά την απογραφή του 2011 ανήλθε στο 8,8%, ενώ για την ίδια χρονιά η απασχόληση μοιράστηκε σε ποσοστά 0,6%, 15,9% και 81,3% για τον πρωτογενή, τον δευτερογενή και τον τριτογενή τομέα, αντίστοιχα.

### 1.3. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και Μέτρων Μετριασμού Τους

Τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων τα οποία εντοπιστήκαν κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης καθώς και των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού (βλ. **Κεφάλαιο 8**) παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1.2**.

Στον **Πίνακα 1.1** παρουσιάζονται τα ακρωνύμια των χαρακτηριστικών που αντιστοιχούν σε κάθε επίπτωση και παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1.2**.

**Πίνακας 1.1:** Χαρακτηριστικά επιπτώσεων και ακρωνύμια

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ		ΦΥΣΗ		ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	
<b>ΟΥΔ</b>	Ουδέτερες	<b>0</b>	Ουδέτερες	<b>ΒΡΑΧΥ</b>	Βραχυπρόθεσμες
<b>ΜΙΚ</b>	Μικρές	<b>+</b>	Θετικές	<b>ΜΕΣΟ</b>	Μεσοπρόθεσμες
<b>ΜΕΤ</b>	Μέτριες	<b>-</b>	Αρνητικές	<b>ΜΑΚΡΟ</b>	Μακροπρόθεσμες
<b>ΜΕΓ</b>	Μεγάλες	<b>ΑΜ</b>	Άμεσες	<b>Π</b>	Προσωρινές
<b>ΑΚ</b>	Ακραίες	<b>ΕΜ</b>	Έμμεσες	<b>Μ</b>	Μόνιμες
		<b>ΔΕ</b>	Δευτερεύουσες		
		<b>ΣΩ</b>	Σωρευτικές		

Με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές του RPS Group Plc (2007)<sup>1</sup> τα παραπάνω χαρακτηριστικά των επιπτώσεων έχουν οριστεί ως εξής:

<sup>1</sup> RPS Group Plc (2007) Environmental Impact Assessment Practical Guidelines Toolkit For Marine Fish Farming. Prepared for Scottish Aquaculture Research Forum the Highland Council and the Scottish Executive.

- **Θετική ή Αρνητική:** Αναφέρεται στα αποτελέσματα, δηλαδή εάν είναι ευεργετικά (θετική επίπτωση) ή επιζήμια (αρνητική επίπτωση) για τους περιβαλλοντικούς πόρους ή υποδοχείς.
- **Άμεση:** Προκύπτει ως αποτέλεσμα της ίδιας της πρότασης (π.χ. αλλαγές στην ποιότητα του νερού, ή χρήσης γης για την κατασκευή υποδομών).
- **Έμμεση:** Προκύπτει από ενέργειες που σχετίζονται με τα μέτρα που απαιτούνται για να υλοποιηθεί η πρόταση (π.χ. η γη που χρειάζεται για να φυτευτεί βλάστηση για τη μείωση των αισθητικών επιπτώσεων μιας νέας εγκατάστασης).
- **Δευτερεύουσα/Προκαλούμενη:** Προκύπτει από μελλοντική ανάπτυξη ή προκαλείται σε μεταγενέστερο στάδιο από την πρόταση του έργου.
- **Σωρευτική:** Προκύπτει από τη συνδυασμένη επίδραση διαφόρων επιπτώσεων.
- **Βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη:** Αναφέρεται στη διάρκεια των επιπτώσεων που μπορεί να είναι: (α) βραχυπρόθεσμη, αν είναι μικρότερη από ένα (1) έτος, (β) μεσοπρόθεσμη αν έχει διάρκεια ένα (1) έως πέντε (5) έτη και (γ) μακροπρόθεσμη αν έχει διάρκεια άνω των πέντε (5) ετών.
- **Προσωρινή ή Μόνιμη:** Αν η αλλαγή είναι αναστρέψιμη ή μη αναστρέψιμη, δεδομένου ότι θα εφαρμοστούν τα μέτρα άμβλυνσης, ή αν επίδραση είναι για περιορισμένο χρονικό διάστημα.

**Πίνακας 1.2:** Σύνοψη αποτελεσμάτων αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ <sup>2</sup>	
			Πριν τον μετριασμό	Μετά τον μετριασμό
Τοπίο	Κατασκευή	Επηρεασμός του Τοπίου κατά την λειτουργία του Εργοταξίου	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΓ-ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
	Λειτουργία	Αλλαγές στον χαρακτήρα του αστικού τοπίου	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΓ-ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Σκίαση της περιβάλλουσας περιοχής από την ανέγερση του Έργου	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Φωτορύπανση από εξωτερικό φωτισμό	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Έδαφος και Γεωλογία	Κατασκευή	Κίνδυνος Ρύπανσης του εδάφους από διαρροές στο εργοτάξιο	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Π, Μ	ΜΕΤ-ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Π, Μ
		Αφαίρεση και διαχείριση επιφανειακού εδάφους	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ
	Λειτουργία	Ρύπανση του εδάφους λόγω διαρροών και επιφανειακής απορροής	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Σφράγιση του Εδάφους	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΓ-ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ

2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ					
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ		ΦΥΣΗ		ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	
ΟΥΔ	Ουδέτερες	0	Ουδέτερες	ΒΡΑΧΥ	Βραχυπρόθεσμες
ΜΙΚ	Μικρές	+	Θετικές	ΜΕΣΟ	Μεσοπρόθεσμες
ΜΕΤ	Μέτριες	-	Αρνητικές	ΜΑΚΡΟ	Μακροπρόθεσμες
ΜΕΓ	Μεγάλες	ΑΜ	Άμεσες	Π	Προσωρινές
ΑΚ	Ακραίες	ΕΜ	Έμμεσες	Μ	Μόνιμες
		ΔΕ	Δευτερεύουσες		
		ΣΩ	Σωρευτικές		



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ <sup>2</sup>	
			Πριν τον μετριάσμο	Μετά τον μετριάσμο
Υδατικοί Πόροι	Κατασκευή	Ρύπανση υδατικών πόρων εξαιτίας διαρροών στο εργοτάξιο	MET, (-), AM, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET-MIK, (-), AM, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Αύξηση της ζήτησης νερού	MET, (-), AM, EM, ΜΕΣΟ, Π	MET-MIK, (-), AM, EM, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Επηρεασμός ρυθμού διήθησης / απορροής βρόχινου νερού	ΜΕΓ, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Ρύπανση υδατικών πόρων λόγω επιφανειακής απορροής όμβριων υδάτων και άλλων διαρροών	ΜΕΓ, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Αύξηση στη ζήτηση νερού	ΜΕΓ, (-), AM, EM, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET, (-), AM, EM, ΜΑΚΡΟ, Μ
Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες	Κατασκευή	Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου (συμπεριλαμβανομένου του Ανθρακικού Αποτυπώματος)	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π	MET-MIK, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου από την αύξηση της κυκλοφορίας	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	MIK, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου από μηχανήματα και κατανάλωση ενέργειας	ΜΕΓ, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Ποιότητα του Αέρα	Κατασκευή	Εκπομπές Καυσαερίων από Βαρέα Οχήματα / Μηχανήματα Κατασκευής	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π	MET-MIK, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π
		Εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (Σκόνης)	ΜΕΓ, (-), AM, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΓ-MET, (-), AM, ΜΕΣΟ, Π
		Οσμές - Αναθυμιάσεις	MIK, (-), AM, ΜΕΣΟ, Π	MIK-ΟΥΔ, (-), AM, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Αέριοι Ρύποι από την Αυξημένη Κυκλοφοριακή Κίνηση και Κατανάλωση Ενέργειας	MET, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	MET-MIK, (-), AM, EM, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ <sup>2</sup>	
			Πριν τον μετριάσμο	Μετά τον μετριάσμο
Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα	Κατασκευή	Επιπτώσεις σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες στην τοπική χλωρίδα και καλλιέργειες	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π
		Αποκοπή δέντρων	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ
	Λειτουργία	Επηρεασμός της διέλευσης πτηνοπανίδας λόγω του ύψους του προτεινόμενου Έργου	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης	Κατασκευή	Προσωρινή Αλλαγή Χρήσης Γης λόγω του Εργοταξίου	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Αναβάθμιση της Ποιότητας του Δομημένου Περιβάλλοντος	ΜΕΓ, (+), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΓ, (+), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Αύξηση στην Αξία Γης και Ακινήτων	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΔΕ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΔΕ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Επηρεασμός του αναπτυξιακού χαρακτήρα της περιοχής	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΔΕ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΔΕ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ		
Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Κατασκευή	Οφέλη για τον συμβουλευτικό και κατασκευαστικό τομέα	ΜΕΤ, (+), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ, (+), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Κοινωνικο-οικονομικά Οφέλη και Επιδράσεις	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΕΜ, ΔΕ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (+/-), ΑΜ, ΕΜ, ΔΕ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία	Κατασκευή	Επιπτώσεις σε Τυχόν Αρχαιότητες	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΟΥΔ, (0), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π
Δημόσιες Υποδομές	Κατασκευή	Αύξηση της κυκλοφορίας από τις μετακινήσεις βαρέων οχημάτων προς και από την περιοχή μελέτης	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ-ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π
		Πιθανή πρόκληση ζημιάς σε υφιστάμενες υποδομές	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Επιπτώσεις στο Οδικό Δίκτυο	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΤΥΧΗ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ <sup>2</sup>	
			Πριν τον μετριασμό	Μετά τον μετριασμό
Θόρυβος / Δονήσεις	Κατασκευή	Παραγόμενος θόρυβος από τον μηχανολογικό εξοπλισμό και οχήματα του Εργοταξίου	ΜΕΓ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΕΣΟ, Π
		Δονήσεις που αναμένεται να προκληθούν από το Εργοτάξιο	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Δημιουργία Θορύβου και Δονήσεων λόγω της αύξησης της κυκλοφοριακής κίνησης και της ανθρώπινης παρουσίας / δραστηριότητας στην περιοχή του Έργου	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
		Γένεση θορύβου και δονήσεων εξαιτίας της λειτουργίας μηχανολογικού εξοπλισμού	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία	Κατασκευή	Κίνδυνοι για την Δημόσια Υγεία και Ασφάλεια	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π
		Επηρεασμός του Περιβάλλοντος Διαβίωσης και Εργασίας	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Οφέλη από την αναβάθμιση της κατάστασης και της χρήσης του τεμαχίου	ΜΕΤ, (+), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΕΤ, (+), ΑΜ, ΕΜ, ΣΩ, ΜΑΚΡΟ, Μ
Στερεά και Υγρά Απόβλητα	Κατασκευή	Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων κατά την Κατασκευή του Έργου	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π	ΜΕΤ-ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΜΕΣΟ, Π
	Λειτουργία	Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων κατά την Λειτουργία του Έργου	ΜΕΤ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ	ΜΙΚ, (-), ΑΜ, ΕΜ, ΜΑΚΡΟ, Μ

#### **1.4. Συμπεράσματα**

Είναι αντιληπτό από τις αναλύσεις των περιβαλλοντικών παραμέτρων που έγιναν στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας Μελέτης ότι, κατά τη φάση της κατασκευής του προτεινόμενου Έργου θα υπάρχουν μέτριες αλλά και σημαντικές, προσωρινές αρνητικές επιπτώσεις οι οποίες θα περιορισθούν στη διάρκεια των εργασιών κατασκευής. Κατά τη λειτουργία του Έργου αναμένονται επίσης μέτριες και σημαντικές επιπτώσεις, οι οποίες θα πρέπει να τύχουν προσεκτικής και ορθολογικής διαχείρισης.

Με την εφαρμογή των Μέτρων Μετριασμού που προτείνονται, οι επιπτώσεις αναμένεται ότι θα μειωθούν σε αποδεκτά επίπεδα.

Μετά από την εφαρμογή των προτεινόμενων Μέτρων Μετριασμού, οι επιπτώσεις που αναμένεται να παραμείνουν σε επίπεδα πάνω από τα συνηθισμένα, παρουσιάζονται πιο κάτω:

##### Κατά την περίοδο Κατασκευής του Έργου

- Επηρεασμός του τοπίου κατά την λειτουργία του Εργοταξίου.
- Επιπτώσεις σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες στην ποιότητα του αέρα, στην υγεία και στην τοπική χλωρίδα και καλλιέργειες.

##### Κατά την περίοδο Λειτουργίας του Έργου

- Αλλαγές στον χαρακτήρα του αστικού τοπίου.
- Σφράγιση του εδάφους.
- Αναβάθμιση της ποιότητας του Δομημένου Περιβάλλοντος.

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 2.1. Γενικά

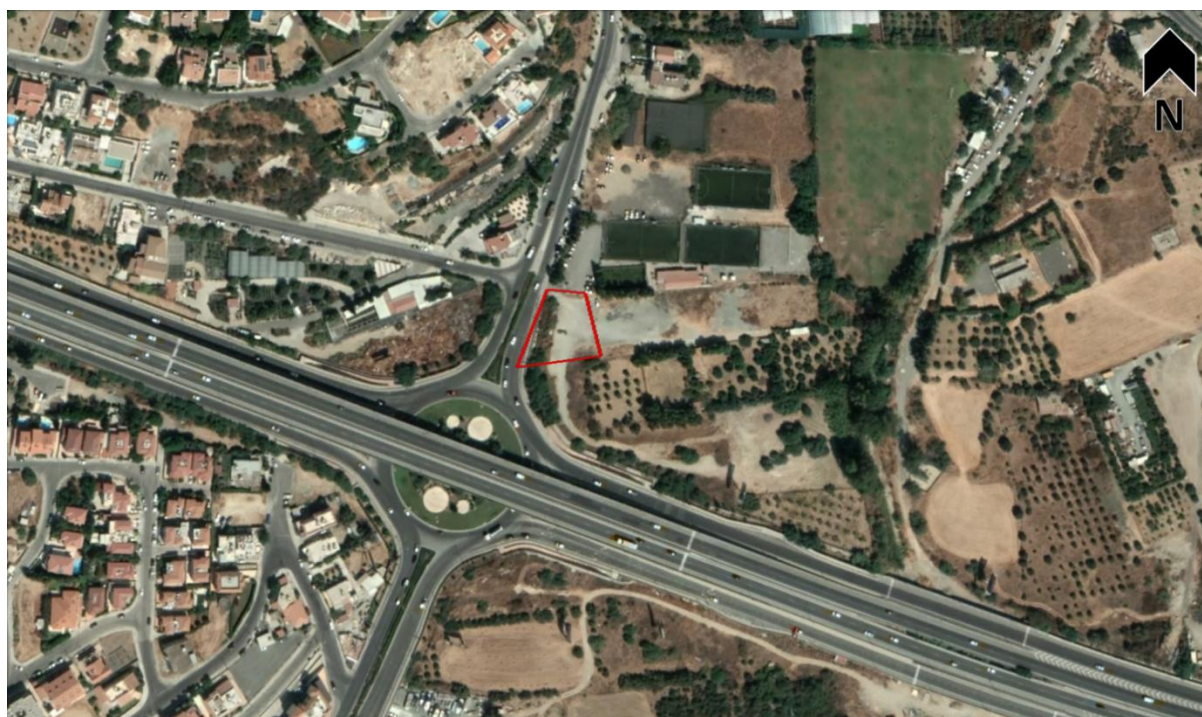
Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) αφορά την περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων που πιθανό να δημιουργηθούν από την ανέγερση και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER» σε ψηλό κτήριο στο Δήμο Γερμασόγειας.

Το προτεινόμενο Έργο έχει ως κύριο σκοπό την δημιουργία γραφειακών χώρων αλλά και καταστημάτων. Οι κατασκευαστικές εργασίες του Έργου αναμένεται να διαρκέσουν περίπου 16 μήνες. Το Έργο σχεδιάζεται να υλοποιηθεί σε μία φάση.

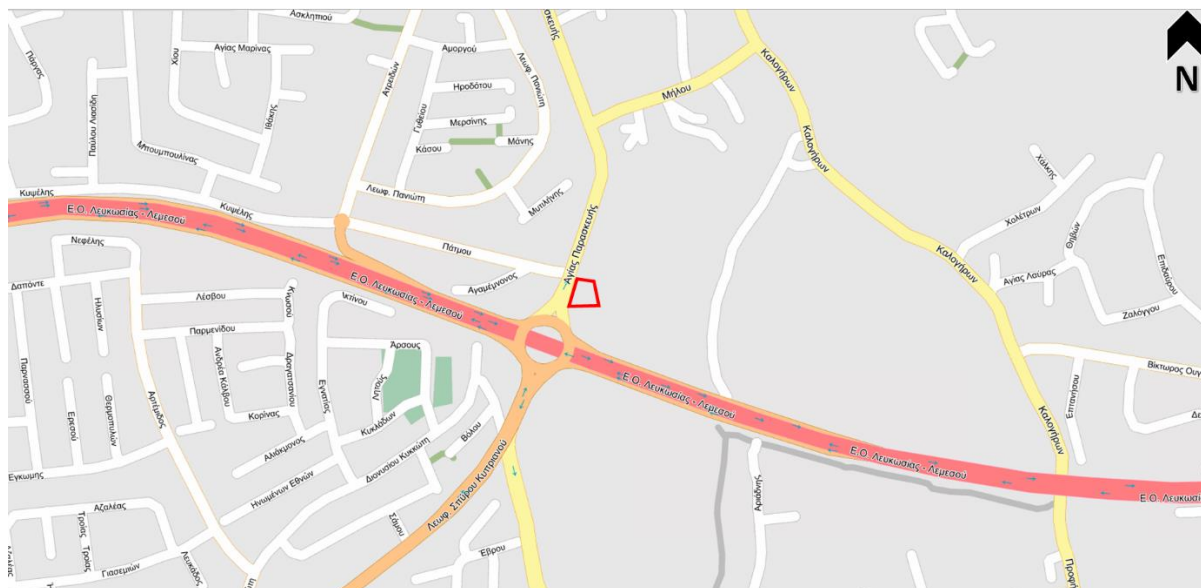
### 2.2. Χωροθέτηση Προτεινόμενου Έργου

Η προτεινόμενη ανάπτυξη εμπίπτει στο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού και χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γερμασόγειας. Το τεμάχιο προς ανάπτυξη είναι το τεμάχιο με αριθμό 30 (Φύλλο/Σχέδιο: 0/2-208-342, Τμήμα: 2) και παρουσιάζονται στο Κτηματικό Σχέδιο (Παράρτημα Ι). Το δυτικό άκρο του χώρου ανάπτυξης εφάπτεται με την οδό Αγίας Παρασκευής, από όπου θα διαμορφωθεί πρόσβαση για εξυπηρέτηση του προτεινόμενου Έργου (βλ. **Εικόνα 2.2**).

Το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου παρουσιάζεται με κόκκινο περίγραμμα στην **Εικόνα 2.1**, πιο κάτω.



**Εικόνα 2.1:** Δορυφορική εικόνα της περιοχής του Έργου (με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης)



**Εικόνα 2.2:** Οδικός Χάρτης της περιοχής του Έργου (με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης)

### 2.3. Σύνομη Περιγραφή του Προτεινόμενου Έργου

Η κύρια χρήση του προτεινόμενου Έργου θα είναι η γραφειακή, ενώ θα συμπεριλαμβάνει επίσης εμπορικούς χώρους, χώρους στάθμευσης και μηχανολογικούς χώρους. Συνολικά το προτεινόμενο κτήριο θα αποτελείται από 6 (έξι) υπέργεια επίπεδα, συν μεσοπάτωμα, και 1 (ένα) υπόγειο επίπεδο. Το συνολικό ύψος του προτεινόμενου κτηρίου θα ανέρχεται στα 30 μέτρα, περίπου, από το επίπεδο του εδάφους. Τα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του προτεινόμενου Έργου παρουσιάζονται στο **Παράρτημα II**.

Ο Κύριος του Έργου έχει εξασφαλίσει, για ανάπτυξη στον ίδιο χώρο, Πολεοδομική Άδεια, με αριθμό ΛΕΜ/00364/2018 (βλ. **Παράρτημα III**), η οποία εκδόθηκε στις 6 Σεπτεμβρίου 2020, για ανάπτυξη με ισόγειο εκθεσιακό χώρο και γραφεία, με συνολικό αριθμό ορόφων τους 5 (ισόγειο και 4 ορόφοι). Στην παρούσα Μελέτη αξιολογείται το αναθεωρημένο Έργο με 6 υπέργεια επίπεδα, ένα μεσοπάτωμα και ένα υπόγειο.

### 2.4. Περιοχή Μελέτης

Η προτεινόμενη ανάπτυξη εμπίπτει στο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού. Σύμφωνα με το Έντυπο 11 του Νόμου Ν. 127(I)/2018, η Περιοχή Μελέτης που χρειάζεται να εξετασθεί για Έργα που εμπίπτουν σε περιοχές που χωροθετούνται εντός των ορίων Τοπικών Σχεδίων ορίζεται στα 500 μέτρα. Η Περιοχή Μελέτης για το υπό-μελέτη Έργο φαίνεται στην **Εικόνα 2.3**, πιο κάτω.



**Εικόνα 2.3:** Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου, ακτίνας 500 μέτρων

Εντούτοις, έχει επίσης αναγνωριστεί ότι ορισμένες άμεσες επιπτώσεις μικρού μεγέθους, καθώς και έμμεσες, δευτερογενείς ή/και σωρευτικές επιπτώσεις είναι πιθανόν να προκύψουν και πέρα από αυτά τα όρια, όπως για παράδειγμα στον κοινωνικοοικονομικό τομέα. Αυτές έχουν προσδιοριστεί και αξιολογηθεί αναλόγως.

## 2.5. Κύριος του Έργου

Ο Κυρίως του Έργου είναι η Εταιρεία «VALENTINOS ΙΟΑΝΝΟΥ (VALENSTA DEVELOPERS LTD)» και το εκτιμώμενο κόστος του Έργου ανέρχεται στο €1.500.000.

## 2.6. Ομάδα Μελέτης

Για την ετοιμασία της ΜΕΕΠ εργάστηκαν οι εξής εμπειρογνώμονες από τον Οίκο Συμβούλων Πολεοδομίας, Κυκλοφορίας και Περιβάλλοντος «ALA Planning Partnership Consultancy L.L.C:

- Καλοπαίδης Αχιλλέας: Υπεύθυνος Συντονιστής Μελέτης – Πολιτικός Μηχανικός και Ειδικός σε Περιβαλλοντικά Θέματα
- Καραμοντάνη Άννα: Γενική Διευθύντρια A.L.A. Planning Partnership Consultancy L.L.C – Ειδική σε Θέματα Πολεοδομίας/ Χωροταξίας και Συγκοινωνίας.
- Μιλτιάδους Αλέξανδρος: Ανώτερος Περιβαλλοντικός Σύμβουλος - Γεωγράφος και Ειδικός σε Θέματα Περιβαλλοντικής Διακυβέρνησης.

- Κονναρής Αλέξανδρος: Περιβαλλοντικός Σύμβουλος – Περιβαλλοντολόγος και Σύμβουλος Μηχανικής Περιβάλλοντος.
- Ζουππουρής Γιώργος: Μηχανικός Περιβάλλοντος.
- Μιχαήλ Μιχάλης: Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Βιολάρη Χριστιάνα: Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Απαραίτητες Δηλώσεις Ορθότητας παρουσιάζονται στο **Παράρτημα IV**.



### **3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

#### **3.1. Εισαγωγή**

Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον εξετάζει τις επιπτώσεις που εκτιμάται ότι θα προκύψουν από την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, και παραθέτει μέτρα και εισηγήσεις για την ελαχιστοποίηση των εκτιμώμενων αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Για τη στοχευμένη ανταπόκριση στις απαιτήσεις της Μελέτης, η Ομάδα Μελέτης έκρινε απαραίτητο να διαθέσει χρόνο σε επιτόπιες επισκέψεις, επικοινωνία με Αρμόδια Τμήματα και Υπηρεσίες, καθώς επίσης και στην καταγραφή – αξιολόγηση των παραμέτρων εκείνων (περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά) που έχουν άμεση σχέση με τις πτυχές της Μελέτης.

Η Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον, ετοιμάστηκε σύμφωνα με τους περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμους του 2018 και 2021.

Για την εκπόνηση της παρούσας ΜΕΕΠ, η Ομάδα Μελέτης ακολούθησε την παρακάτω διαδικασία:

- Καθορισμός της περιοχής μελέτης.
- Αποστολή επιστολών και πραγματοποίηση επαφών / διαβουλεύσεων με εμπλεκόμενα Δημόσια Τμήματα/Υπηρεσίες για τη συλλογή δεδομένων.
- Πραγματοποίηση επιτόπιων επισκέψεων στο χώρο για την καταγραφή της παρούσας κατάστασης.
- Καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος, αποδίδοντας έμφαση στο φυσικό περιβάλλον, τα αναπτυξιακά δεδομένα της περιοχής, τις δημόσιες υποδομές, τις θεσμοθετημένες και υφιστάμενες χρήσεις γης της περιοχής, κα.
- Εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον από τις εργασίες επέκτασης / κατασκευής και την λειτουργία του Έργου.
- Προτάσεις μέτρων μετριασμού.
- Ανάπτυξη κατευθυντηρίων γραμμών και μηχανισμών παρακολούθησης του περιβάλλοντος.
- Ετοιμασία περιβαλλοντικών όρων.
- Παρουσίαση της Μελέτης στην Επιτροπή Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον.

## 3.2. Μέθοδοι και Σημαντικότητα Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Η εκτίμηση αυτή βασίστηκε στην εμπειρία της Ομάδας Έργου, καθώς και στα ισχύοντα πρότυπα/νομοθεσίες και τις κατευθυντήριες γραμμές για τη περιγραφή και τη σημασία μιας επίπτωσης στο περιβάλλον. Ανάλογα με την περίπτωση, αναφέρονται και τα ειδικά κριτήρια με βάση τα Διεθνή και τοπικά Πρότυπα.

Για την αξιολόγηση και την ανάθεση σημασίας της περιβαλλοντικής επίπτωσης έχει χρησιμοποιηθεί η μέθοδος «Μέγεθος Επίπτωσης – Ευαισθησία Υποδοχέα» (Impact Magnitude - Resource Sensitivity), η οποία αναλύεται περαιτέρω πιο κάτω. Λαμβάνονται επίσης υπόψη: η κρίση της Ομάδας Μελέτης, αιτιολογημένη επιχειρηματολογία, η εξέταση όλων των σχετικών Διεθνών, Ευρωπαϊκών και Κυπριακών Νομοθεσιών και κανονισμών, τα πρότυπα και κώδικες καλής πρακτικής, καθώς και οι συμβουλές και απόψεις των αρμόδιων Κυβερνητικών υπηρεσιών.

### 3.2.1. Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η σημασία της κάθε επίπτωσης η οποία αναφέρεται ή εξετάζεται στην παρούσα μελέτη προέρχεται από την ανάλυση:

- **Περιβαλλοντική Ευαισθησία Αποδέκτη:** Η ευαισθησία του αποδέκτη για αλλαγή λόγω των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της αξίας του, της σημασίας του και της κοινωνικής αξίας του (σε διεθνές, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο), καθώς και την ικανότητα του να φιλοξενήσει τις αλλαγές που μπορεί να επιφέρει το έργο. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός υποδοχέα παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 3.1**.
- **Η σημασία των επιπτώσεων:** Το μέγεθος των αλλαγών (αρνητικές ή θετικές), οι οποίες περιλαμβάνουν το χρονοδιάγραμμα, το ρυθμό, το μέγεθος, πιθανότητα και τη διάρκεια των επιπτώσεων. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την σημασία των επιπτώσεων, με βάση τυπικά πρότυπα, παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 3.2**.

**Πίνακας 3.1:** Κριτήρια για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός αποδέκτη

Ευαισθησία	Κριτήρια για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας
Πολύ Υψηλή	Πολύ μεγάλη σημασία και σπανιότητα σε διεθνή επίπεδο και με πολύ περιορισμένες δυνατότητες υποκατάστασης
Υψηλή	Υψηλής σημασίας και σπανιότητας, σε εθνικό επίπεδο και με περιορισμένες δυνατότητες υποκατάστασης
Μέτρια	Υψηλής ή μέτριας σημασίας και σπανιότητας, σε περιφερειακή επίπεδο, και με περιορισμένες δυνατότητες για υποκατάσταση.
Χαμηλή	Χαμηλής ή μέσης σημασίας και σπανιότητας, σε τοπική κλίμακα.
Αμελητέα	Πολύ χαμηλή σημασία και σπανιότητα, σε τοπική κλίμακα.

**Πίνακας 3.2:** Κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την σημασία των επιπτώσεων

Μέγεθος της Επίπτωσης	Αρνητική/ Θετική	Κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την σημασία των επιπτώσεων
Σημαντική	<i>Αρνητική</i>	Απώλεια των πόρων (ή της ποιότητας των πόρων). Σοβαρή βλάβη σε βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
	<i>Θετική</i>	Μεγάλης κλίμακας ή σημαντική βελτίωση της ποιότητας των πόρων. Εκτεταμένη αποκατάσταση ή ενίσχυση.
Μέτρια	<i>Αρνητική</i>	Μερική Απώλεια πόρων, ή μερική απώλεια/ ζημιά σε βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
	<i>Θετική</i>	Όφελος ή προσθήκη βασικών χαρακτηριστικών ή στοιχείων. Βελτίωση της ποιότητας.
Μικρή	<i>Αρνητική</i>	Μικρή μετρήσιμη αλλαγή στην ποιότητα ή στην ευπάθεια σε ένα ή περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
	<i>Θετική</i>	Μικρό όφελος ή ευεργετική επίδραση σε ένα ή περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
Αμελητέα	<i>Αρνητική</i>	Πολύ μικρή απώλεια ή αρνητική αλλοίωση σε ένα ή περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
	<i>Θετική</i>	Πολύ μικρό όφελος ή ευεργετική επίδραση σε ένα ή περισσότερα βασικά χαρακτηριστικά ή στοιχεία.
Καμία Αλλαγή	0	Καμία απώλεια η αλλοίωση των βασικών χαρακτηριστικών ή στοιχείων.

Με βάση τα πιο πάνω παράγεται μια μήτρα αξιολογήσεων ευαισθησίας/μέγεθος της επίπτωσης, όπως φαίνεται επίσης στον **Πίνακα 3.3** πιο κάτω.

Πίνακας 3.3: Μήτρα αξιολογήσεων ευαισθησίας/μέγεθος της επίπτωσης

		Σημαντικότητα των επιπτώσεων				
		Καμία Αλλαγή	Αμελητέα	Μικρή	Μέτρια	Σημαντική
Περιβαλλοντική Ευαισθησία/Αποδέκτη	Πολύ Υψηλή	Ουδέτερη	Μικρή	Μέτρια ή Μεγάλη	Μεγάλη ή Ακραία	Ακραία
	Υψηλή	Ουδέτερη	Μικρή	Μικρή ή Μέτρια	Μέτρια ή Μεγάλη	Μεγάλη ή Ακραία
	Μέτρια	Ουδέτερη	Ουδέτερη ή Μικρή	Μικρή	Μέτρια	Μέτρια η Μεγάλη
	Χαμηλή	Ουδέτερη	Ουδέτερη ή Μικρή	Ουδέτερη ή Μικρή	Μικρή	Μικρή ή Μέτρια
	Αμελητέα	Ουδέτερη	Ουδέτερη	Ουδέτερη ή Μικρή	Ουδέτερη ή Μικρή	Μικρή

Τα πιο πάνω αποτελέσματα μπορούν να ποσοτικοποιηθούν με βάση των ακόλουθων χαρακτηριστικών (βλ. Πίνακα 3.4)

Πίνακας 3.4: Ορισμός σημασίας των Επιπτώσεων

Σημασία των επιπτώσεων	Περιγραφή
Ακραία	Μια θεμελιώδης αλλαγή στη τοποθεσία, στο περιβάλλον ή σε είδος εθνικής / διεθνούς σημασίας. Μόνο αρνητικές επιπτώσεις ανατίθενται συνήθως και αντιπροσωπεύουν βασικούς παράγοντες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Αυτές οι επιπτώσεις σχετίζονται γενικά, αλλά όχι αποκλειστικά, με περιοχές ή τα χαρακτηριστικά περιοχών, διεθνούς, εθνικής ή περιφερειακής σημασίας, που είναι πιθανό να υποστούν σημαντικές επιπτώσεις και απώλειες. Ωστόσο, μια σημαντική αλλαγή σε μια σημαντική περιοχή τοπικής σημασίας μπορεί επίσης να καταχωρηθεί σε αυτή την κατηγορία.
Μεγάλη	Μια θεμελιώδης αλλαγή στη τοποθεσία, στο περιβάλλον ή σε είδος μιας περιοχής περιφερειακής σημασίας. Αυτές οι θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις θεωρούνται ότι είναι πολύ σημαντικές, αλλά δεν αναμένεται να είναι σημαντικές στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
Μέτρια	Σημαντική, αλλά μη θεμελιώδεις αλλαγή στη τοποθεσία, στο περιβάλλον ή σε είδος μιας περιοχής τοπικής σημασία. Αυτές οι θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις μπορεί να είναι σημαντικές, αλλά δεν αναμένεται να είναι σημαντικές στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι σωρευτικές επιπτώσεις αυτών των παραγόντων μπορεί να επηρεάσουν τη λήψη αποφάσεων, εάν οδηγούν σε αύξηση των συνολικών αρνητικών επιπτώσεων σε ένα συγκεκριμένο πόρο ή υποδοχέα.
Μικρή	Μικρή και μη σημαντική αλλαγή σε μια τοποθεσία, στη τοποθεσία, στο περιβάλλον ή σε είδος μιας περιοχής τοπικής σημασίας. Αυτές οι θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις δεν αναμένονται να είναι καθοριστικές στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά είναι σημαντικές και λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό του έργου.
Ουδέτερη	Καμία επίπτωση ή μη αντιλήψιμη αλλαγή σε μια τοποθεσία, στη τοποθεσία, στο περιβάλλον ή σε είδος.

### **3.2.2. Έμμεσες, Δευτερεύουσες και Σωρευτικές Επιπτώσεις και Αλληλεπιδράσεις**

Οι περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμοι του 2018 και 2021 απαιτούν την εξέταση των άμεσων και οποιονδήποτε έμμεσων επιπτώσεων, καθώς και των δευτερέων και σωρευτικών επιπτώσεων ενός Έργου. Απαιτεί επίσης να ληφθούν υπόψη οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των περιβαλλοντικών παραγόντων που αναφέρονται σε αυτόν.

Όπως συνιστάται στις σχετικές κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η αξιολόγηση αυτών των επιπτώσεων και αλληλεπιδράσεων δεν θεωρήθηκε ως ξεχωριστή δραστηριότητα της διαδικασίας της ΜΕΕΠ, αλλά αποτέλεσε αναπόσπαστο μέρος όλων των σταδίων της παρούσας αξιολόγησης.

Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση των έμμεσων και σωρευτικών επιπτώσεων και των αλληλεπιδράσεων των επιπτώσεων ήταν μια επαναληπτική διαδικασία παρόμοια με εκείνη που χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση των άμεσων επιπτώσεων και εξετάστηκε το ενδεχόμενο εμφάνισής τους κατά τη συλλογή των δεδομένων της υφιστάμενης κατάστασης, την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, των μέτρων μετριασμού και της ανάπτυξης πλαισίου και κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με το πρόγραμμα παρακολούθησης του Έργου.

### **3.2.3. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων**

Η παρακάτω μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη διεξαγωγή της συνοπτικής αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν από την εφαρμογή των όποιων μέτρων μετριασμού, προκειμένου να εκτιμηθεί η σημασία κάθε πιθανής επίπτωσης. Αυτό είναι σημαντικό για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων που είναι πιο πιθανό να παρουσιασθούν και πιο σοβαρές όταν συμβαίνουν, έτσι ώστε να δοθεί προτεραιότητα στην αντιμετώπισή τους. Η πιο κάτω μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε επίσης και για τον προσδιορισμό της σημαντικότητας των επιπτώσεων που αναμένεται να υπάρξουν ακόμα και μετά από την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού, που δίνονται στην παρούσα Μελέτη.

Η ακόλουθη μεθοδολογία υιοθετήθηκε και προσαρμόστηκε με βάση τους περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμους του 2018 και 2021.

Ο **Πίνακας 3.5**, παρακάτω, παρουσιάζει τους περιγραφικούς δείκτες για την πιθανότητα εμφάνισης επιπτώσεων, ο οποίος αποτελεί μέρος της μήτρας που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων. Ο **Πίνακας 3.6** παρουσιάζει την μήτρα, που δείχνει ότι η σημαντικότητά της κάθε επίπτωσης προκύπτει βάση της πιθανότητας εμφάνισης και του μέγεθός της.

**Πίνακας 3.5:** Περιγραφή της Πιθανότητας Επιπτώσεων

Επίπεδο Πιθανότητας	Πιθανότητα	Σχόλια
0.5	Πολύ Σπάνια	Η επίπτωση μπορεί να συμβεί μόνο σε εξαιρετικές περιστάσεις
1	Σπάνια	Η επίπτωση θα μπορούσε να συμβεί σε ορισμένες περιπτώσεις
2	Σποραδική	Η επίπτωση θα λάβει χώρα σε διάφορες περιστάσεις
3	Συχνή	Η επίπτωση πιθανότατα θα συμβεί στις περισσότερες περιπτώσεις
4	Συγκεκριμένη	Το αποτέλεσμα θα συμβεί για ένα γνωστό/καθορισμένο χρονικό διάστημα

**Πίνακας 3.6:** Περιγραφή της Σημαντικότητας Επιπτώσεων βάσει της Πιθανότητας και του Μεγέθους τους

		Πιθανότητα				
		0.5	1	2	3	4
Μέγεθος	1	ΜΙΚ	ΜΙΚ	ΜΕΤ	ΜΕΤ	ΜΕΤ
	2	ΜΙΚ	ΜΙΚ	ΜΕΤ	ΜΕΤ	ΜΕΓ
	3	ΜΙΚ	ΜΕΤ	ΜΕΤ	ΜΕΓ	ΑΚΡ
	4	ΜΙΚ	ΜΕΤ	ΜΕΓ	ΑΚΡ	ΑΚΡ
	5	ΜΙΚ	ΜΕΤ	ΜΕΓ	ΑΚΡ	ΑΚΡ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
<b>ΜΙΚ</b>	Μικρή
<b>ΜΕΤ</b>	Μέτρια
<b>ΜΕΓ</b>	Μεγάλη
<b>ΑΚΡ</b>	Ακραία

Οι πιο πάνω ορισμοί είναι ανάλογοι εκείνων που προτείνονται στο σχετικό Νόμο, και έχουν ως εξής:

<b>Ορισμός στο Νόμο 127(Ι)/2018</b>	–	<b>Προσαρμογή στην παρούσα Μελέτη</b>
Αμελητέα	–	Μικρή
Περιορισμένη	–	Μέτρια
Υψηλή	–	Μεγάλη
Καταστροφική	–	Ακραία

Η πιο πάνω προσαρμογή ορισμών θεωρήθηκε αναγκαία έτσι ώστε να καταστεί η ορολογία χρησιμοποιημένη καθολική και εφαρμόσιμη τόσο για τις θετικές όσο και για τις αρνητικές επιπτώσεις που εξετάζονται.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης όπως εξηγείται παραπάνω αποτελούν μέρος της ολοκληρωμένης εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον που περιλαμβάνονται στο **Κεφάλαιο 8**.

## **4. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΑ ΑΡΜΟΔΙΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**

Για τις ανάγκες εκπόνησης της παρούσας ΜΕΕΠ, έγιναν διαβουλεύσεις με τα σχετικά αρμόδια Τμήματα και Υπηρεσίες της Κυπριακής Δημοκρατίας. Οι λεπτομέρειες των διαβουλεύσεων με απαντητικές επιστολές, παρουσιάζονται πιο συγκεκριμένα στο **Παράρτημα V** της παρούσας Μελέτης.

### **4.1. Επικοινωνία με Αρμόδια Τμήματα**

Τα Τμήματα/Υπηρεσίες με τα οποία έγινε η σχετική επικοινωνία παρουσιάζονται πιο κάτω:

- Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού – Αμαθούντας
- Τμήμα Περιβάλλοντος
- Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
- Τμήμα Αρχαιοτήτων
- Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

Η διαδικασία διαβούλευσης συνέβαλε στον ακριβέστερο προσδιορισμό των σκοπών της ΜΕΕΠ μέσω του προσδιορισμού των βασικών περιβαλλοντικών ζητημάτων του προτεινόμενου Έργου και της περιοχής μελέτης.

Έδωσε επίσης τη δυνατότητα στα εμπλεκόμενα μέρη να εκφράσουν τις απόψεις και τις ανησυχίες τους και να υποβάλουν προτάσεις σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων που ενδεχομένως να προκύψουν από το Έργο.

### **4.2. Δημόσια Διαβούλευση**

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμων του 2018 και 2021, είναι απαραίτητη η εκπόνηση δημόσιας διαβούλευσης προς ενημέρωση του κοινού και των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών, με σκοπό την λήψη απόψεων και τη διαβούλευση τόσο με τους αρμόδιους φορείς αλλά και με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Η δημόσια διαβούλευση εκτελέστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Τμήματος Περιβάλλοντος, οι οποίες δημοσιεύτηκαν από το Τμήμα στον «Κατευθυντήριο Οδηγό για εφαρμογή των άρθρων 26(7) και 21 (κατά περίπτωση) του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων από Ορισμένα Έργα Νόμο 127(I)/2018».

Ο Κύριος του Έργου ακολούθησε, από τον Κατευθυντήριο Οδηγό του Τμήματος Περιβάλλοντος, την επιλογή «Έκθεση Πληροφοριών», η οποία αφορά «έκθεση πληροφοριών

*(χάρτες, σχεδιασμός έργου, αντίγραφα μελέτης) για το έργο και τη μελέτη σε ένα οργανωμένο προσβάσιμο τοπικό χώρο (π.χ. Δημαρχείο) και σε ιστοσελίδα ειδικά διαμορφωμένη για το σκοπό αυτό. Το κοινό μπορεί να βρει πληροφορίες και να γνωστοποιήσει τις ανησυχίες / απόψεις τους στον κύριο του έργου».*

Οι δράσεις που πραγματοποιήθηκαν από τον Κύριο του Έργου για τη Δημόσια Διαβούλευση ήταν οι εξής:

- Ανάρτηση πληροφοριών για το Έργο και για την προκαταρκτική Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον στην ιστοσελίδα των Μελετητών της ΜΕΕΠ ([www.alaplanning.com](http://www.alaplanning.com)).
- Διάθεση της προκαταρκτικής Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον σε έντυπη μορφή στα γραφεία των αρχιτεκτόνων του Έργου VIA Design Studio Ltd (Οδός Αγίας Παρασκευής, 23, Γερμασόγεια, 4044, Λεμεσός), όπου τοποθετήθηκε και κουτί εισηγήσεων / απόψεων.
- Διανομή Ενημερωτικού Φυλλαδίου σε αναπτύξεις που βρίσκονται στην άμεση περιοχή του χώρου ανάπτυξης. Το Φυλλάδιο έδινε πληροφορίες σχετικά με το Έργο, όπως και το πως μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να έχουν πρόσβαση στην προκαταρκτική Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και τους τρόπους που το κοινό θα μπορούσε να γνωστοποιήσει τις ανησυχίες / απόψεις τους στον κύριο του Έργου.
- Δημοσίευση σε μια εφημερίδα καθημερινής κυκλοφορίας (Πολίτης), ότι οι πιο πάνω πληροφορίες είναι αναρτημένες στον χώρο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου και στην πιο πάνω ιστοσελίδα. Η δημοσίευση έδινε επίσης πληροφορίες σχετικά με τους τρόπους που το κοινό θα μπορούσε να γνωστοποιήσει τις ανησυχίες / απόψεις τους στον κύριο του Έργου.

Στο **Παράρτημα VI** επισυνάπτεται αποδεικτικό υλικό σε σχέση με τις ανωτέρω δράσεις που διενεργήθηκαν στα πλαίσια της δημόσιας διαβούλευσης (φωτογραφίες της έκθεσης πληροφοριών, απόκομμα εφημερίδας, στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) και της διανομής ενημερωτικών φυλλαδίων.

Επισημαίνεται ότι στόχος της δημόσιας διαβούλευσης ήταν όπως ληφθούν υπόψη στη τελική διαμόρφωση της παρούσας Μελέτης όλες οι πληροφορίες και παρατηρήσεις που θα συγκεντρώνονταν.

Ωστόσο, παρόλο που ακολουθήθηκαν πιστά οι οδηγίες εκτέλεσης της εν λόγω απαίτησης, όπως αυτές ετοιμάσθηκαν και γνωστοποιήθηκαν από το Τμήμα Περιβάλλοντος, δεν λήφθηκαν οποιεσδήποτε απόψεις για το υπό Μελέτη Έργο, και έτσι δε χρειάστηκε να γίνουν μετατροπές στην παρούσα Μελέτη.



## **5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ/ΕΠΙΛΟΓΩΝ**

### **5.1. Εισαγωγή**

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό που επιλέχθηκε και των κύριων λόγων για την επιλογή που έγινε. Επίσης, αναφέρονται οι επιπτώσεις από τη μη-υλοποίηση του προτεινόμενου έργου για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

### **5.2. Επιλογή Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού**

Δεν αξιολογήθηκαν εναλλακτικές τοποθεσίες για την ανάπτυξη του υπό μελέτη Έργου, καθώς το εν λόγω οικόπεδο είναι ήδη εν ιδιοκτησία του Πελάτη.

Όσο αφορά τον σχεδιασμό του υπό μελέτη Έργου, σε αυτό το στάδιο, δεν εξετάστηκαν εναλλακτικές επιλογές που σχετίζονται με τον σχεδιασμό του υπό μελέτη Έργου.

Επίσης, οι σύμβουλοι του Έργου θεωρούν ότι η επιλογή του εξοπλισμού και μηχανημάτων που θα είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του Έργου αποτελούν την βέλτιστη επιλογή, όσο αφορά την αποδοτικότητα και την ενεργειακή κατανάλωση.

### **5.3. Σενάριο Μη Παρέμβασης (Do Nothing)**

Σε αυτό το σενάριο παρουσιάζεται η περίπτωση της μη υλοποίησης της προτεινόμενης ανάπτυξης.

Καταρχάς, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις για την κατασκευή και τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης που δίνονται σε αυτή τη Μελέτη θα αποφευχθούν αν δεν προχωρήσει η διαδικασία κατασκευής και λειτουργίας του Έργου. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση της τρέχουσας κατάστασης του τεμαχίου ανάπτυξης και του περιβάλλοντα χώρου.

Από την άλλη πλευρά, με την μη υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου, αποτρέπεται η επίδραση των επωφελή, θετικών επιπτώσεων μιας ανάπτυξης μοντέρνου σχεδιασμού που αποσκοπεί στην δημιουργία νέων γραφειακών χώρων, το οποίο αναμένεται ότι θα συμβάλει στην περεταίρω προσέλκυση επενδύσεων και επιχειρήσεων στην περιοχή.

Επί του παρόντος, το τεμάχιο ανάπτυξης δεν είναι ανεπτυγμένο, ενώ μέρος του χρησιμοποιείται απρόσκοπτα για σκοπούς απόθεσης απορριμμάτων.

Γενικότερα, η μη εφαρμογή του Έργου θα έχει ως αποτέλεσμα τη συνέχιση των σημερινών συνθηκών. Αντιθέτως, το προτεινόμενο Έργο θα είναι σύγχρονο, υψηλής ποιότητας και αναμένεται να ενταχθεί στο δομημένο περιβάλλον που περιβάλλει την οδό Αγίας Παρασκευής.

## 6. ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

### 6.1. Γενική Περιγραφή του Προτεινόμενου Έργου

Το προτεινόμενο Έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία ενός κτηρίου 6 υπέργειων επιπέδων (συν μεσοπατώματος και εγκαταστάσεων οροφής – χώροι αποθήκευσης) και ενός υπόγειου επιπέδου. Το ύψος του κτηρίου θα ανέλθει στα 30 μέτρα, περίπου.

Τα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του προτεινόμενου Έργου παρουσιάζονται στο **Παράρτημα II** της παρούσας Μελέτης. Στην πιο κάτω εικόνα (**Εικόνα 6.1**) δίνεται τρισδιάστατη απεικόνιση του προτεινόμενου Έργου.



**Εικόνα 6.1:** Τρισδιάστατη απεικόνιση προτεινόμενου Έργου

Το εκτιμώμενο κόστος του συνολικού Έργου ανέρχεται συνολικά στα €1,5 εκατομμύρια, περίπου.

Η αρχιτεκτονική σύνθεση της προτεινόμενης ανάπτυξης είναι υψηλής ποιότητας όσον αφορά τη λειτουργικότητα και την αισθητική.

### 6.1.1. Οικοδομικός Σχεδιασμός

Το Έργο συμπεριλαμβάνει εργασίες εκσκαφής και κατασκευής.

Αναλυτικά, οι χρήσεις του Έργου έχουν ως εξής:

• Υπόγειο	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Χώροι Στάθμευσης Οχημάτων</li><li>○ Αποθηκευτικοί Χώροι</li><li>○ Μηχανολογικοί Χώροι</li></ul>
• Ισόγειο (1 <sup>ο</sup> Επίπεδο)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Χώρος Υποδοχής</li><li>○ Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις</li><li>○ Εμπορικοί Χώροι</li><li>○ Χώροι Στάθμευσης Οχημάτων</li></ul>
• Μεσοπάτωμα (2 <sup>ο</sup> Επίπεδο)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις</li></ul>
• 1 <sup>ος</sup> – 5 <sup>ος</sup> Όροφος	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Γραφειακοί Χώροι</li><li>○ Χώροι Διακίνησης</li></ul>
• 13 <sup>ο</sup> Επίπεδο	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Αποθηκευτικοί Χώροι</li><li>○ Κοινόχρηστοι Χώροι</li></ul>

Οι κατασκευαστικές εργασίες αναμένεται να διαρκέσουν για περίπου 16 μήνες.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι το υπόγειο του προτεινόμενου Έργου φτάνει σε βάθος 3,30 μέτρων, περίπου, κάτω από το επίπεδο του εδάφους, ενώ τα αποτελέσματα της Γεωλογικής Μελέτης που εκπονήθηκε έδειξαν ότι δεν εντοπίστηκε νερό μέχρι το βάθος των 12 μέτρων. Επομένως, δεν αναμένεται να προκύψει ανάγκη για εκτέλεση εργασιών αποστράγγισης.

### 6.1.2. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός

Κατά το στάδιο σχεδιασμού του Έργου οι Αρχιτέκτονες έχουν δώσει ιδιαίτερη σημασία στην θέση του κτηρίου και της έκτασής του εντός του τεμαχίου.

Για την εξασφάλιση καλύτερης θερμικής άνεσης, θα εγκατασταθεί σύστημα σκίαστρων τόσο στη δυτική όσο και στη νότια όψη, εξωτερικά του κτηρίου, και κεντρικό σύστημα κλιματισμού VRV εσωτερικά. Όσον αφορά τα υλικά του κτηρίου, κυμαίνονται σε γήινους χρωματισμούς, οι οποίοι θα βοηθήσουν στην ενσωμάτωση της ανάπτυξης με τον περιβάλλοντα χώρο.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι θα εφαρμοσθεί βιοκλιματικός ενεργειακός αρχιτεκτονικός σχεδιασμός στο προτεινόμενο Έργο. Παράλληλα, ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα έχει υψηλό βαθμό ενεργειακής απόδοσης και χαμηλό κόστος λειτουργίας.

Θα εγκατασταθούν επίσης φωτοβολταϊκά πλαίσια μονοκρυσταλλικού πυριτίου συνολικής ισχύος 15 KWp (εμβαδόν 92 τ.μ). Τα πλαίσια θα τοποθετηθούν στην επίπεδη εκτεθειμένη πλακά του τελευταίου επιπέδου του προτεινόμενου κτηρίου με νότιο προσανατολισμό και κλίση 30 μοιρών. Εκτιμάται ότι θα παράγεται ενέργεια που θα καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες του Έργου σε ποσοστό 27-30%.

Όσο αφορά τον μέσο συντελεστή θερμοπερατότητας ( $W/m^2-K$ ), υπολογίζεται να ανέρχεται:

- Για τους εξωτερικούς τοίχους:
  - ο Εξωτερικός τοίχος από σκυρόδεμα: 0.35 ( $W/m^2-K$ )
  - ο Εξωτερικός τοίχος από τούβλο: 0.307 ( $W/m^2-K$ )
  - ο Εξωτερικές Θύρες: 2.2 ( $W/m^2-K$ )
- Για τα κουφώματα (πόρτες-παράθυρα): 2.2 ( $W/m^2-K$ ) (πλην βιτρίνες καταστημάτων)
- Για την οροφή και στέγη: 0.317 ( $W/m^2-K$ )
- Για τα δάπεδα (προς μη θερμαινόμενο χώρο): 0.389 ( $W/m^2-K$ )

### **6.1.3. Προσβάσεις**

Η γενική πρόσβαση των οχημάτων στο υπό μελέτη έργο θα γίνεται από τον υφιστάμενο δρόμο Αγίας Παρασκευής, όπου θα δημιουργηθεί σημείο πρόσβασης για οχήματα και για πεζούς.

### **6.1.4. Χώροι Στάθμευσης**

Η προτεινόμενη ανάπτυξη θα συμπεριλαμβάνει, στο σύνολο, 22 (είκοσι δύο) χώρους στάθμευσης, εκ των οποίων οι 2 (δύο) θα διαμορφωθούν για χρήση από ΑμΕΑ. Οι χώροι αυτοί θα διαμορφωθούν στο υπόγειο και στο ισόγειο του Έργου.

### **6.1.5. Ενεργειακές Ανάγκες**

Με βάση τις εκτιμήσεις των ηλεκτρομηχανολόγων του Έργου, στο παρόν στάδιο, για θέρμανση ή/και κλιματισμό θα χρησιμοποιούνται αντλίες θερμότητας (αέρα-αέρα), με εκτιμώμενη ετήσια κατανάλωση 2,46 ( $kWh/m^2/έτος$ ) και 20,92 ( $kWh/m^2/έτος$ ), ενώ για την θέρμανση νερού θα χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά στοιχεία κυλίνδρων (heating elements) ζεστού νερού χρήσης, σε κάθε επίπεδο της ανάπτυξης, σε συνδυασμό με ηλιοθερμικά-θερμοσιφωνικά συστήματα, με εκτιμώμενη ετήσια κατανάλωση 1,13 ( $kWh/m^2/έτος$ ).

Όσο αφορά τις ενεργειακές ανάγκες για σκοπούς φωτισμού, η αναμενόμενη κατανάλωση είναι λιγότερη από 10 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος), όπως προβλέπεται. Η συνολική υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση για σκοπούς φωτισμού του Έργου ανέρχεται στα 33,07 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος).

Η μέγιστη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται να προκύπτει τον μήνα Ιούλιο και να ανέρχεται στα 10,5 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος), περίπου.

Αναλυτικά, η ενδεικτική συνολική ετήσια Κατανάλωση Ηλεκτρισμού (KWh), για το προτεινόμενο Έργο, έχει ως εξής:

- Για σκοπούς κλιματισμού: 20,92 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος)
- Για ψυκτικούς θαλάμους / ψυγεία: ~57,6 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος)
- Για σκοπούς φωτισμού: 33,07 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος)
- Για θέρμανση νερού ή άλλων υλών: 1,13 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος)
- Για την λειτουργία άλλων συσκευών/ μηχανημάτων: ~57.6 – 60 (kWh/m<sup>2</sup>/έτος)

#### **6.1.6. Παροχή Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Η παροχή ηλεκτρισμού στον Δήμο Γερμασόγειας, όπου βρίσκεται το προτεινόμενο Έργο, εξυπηρετείται από την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ).

Αξίζει να αναφερθεί ότι θα εγκατασταθούν κατάλληλοι αυτοματισμοί για ελεγχόμενη τροφοδοσία ρεύματος στα συστήματα που θα καταναλώνουν ενέργεια.

#### **6.1.7. Εξωτερικός Φωτισμός**

Φωτιστικά εξωτερικού χώρου θα εγκατασταθούν στον τοίχο περίφραξης, στους πρόβλους του κτηρίου, στις καλυμμένες βεράντες και εισόδους, όπως και στο πάτωμα του ισογείου για ανάδειξη αρχιτεκτονικών λεπτομερειών της ανάπτυξης.

Θα εγκατασταθούν λαμπτήρες τύπου LED, με αυτόματους χρονοδιακόπτες στους κοινόχρηστους χώρους (συμπεριλαμβανομένου των χώρων στάθμευσης) και αισθητήρες παρουσίας προσωπικού, στις εισόδους. Η ώρες λειτουργίας του εξωτερικού φωτισμού θα εξαρτώνται από την κάθε εποχή. Συγκεκριμένα, ο εξωτερικός φωτισμός θα ενεργοποιείται με την δύση του ηλίου και θα λειτουργεί μέχρι τις 01:00 π.μ..

Η εγκατάσταση των πιο πάνω αναμένεται να μειώσει τη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, στοχεύοντας προς τη δημιουργία ενός Έργου που είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

### **6.1.8. Προμήθεια Νερού και Υποδομές Αποχέτευσης**

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αρχικών διαβουλεύσεων που εκτέλεσαν οι Αρχιτέκτονες του Έργου, καθώς το Έργο εμπίπτει στον Δήμο Γερμασόγειας, σε περιοχή που εξυπηρετείται από το Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού, η προμήθεια νερού χρήσης θα προέρχεται από το ΣΥΛ.

Όσο αφορά τις ανάγκες αποχέτευσης, ο Δήμος Γερμασόγειας εξυπηρετείται από το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού-Αμαθούντας (ΣΑΛΑ), μέσω του οποίου θα γίνεται η διαχείριση των λυμάτων κατά την λειτουργία του Έργου. Τα όμβρια ύδατα θα διοχετεύονται σε απορροφητικούς λάκκους εντός του χώρου της προτεινόμενης ανάπτυξης.

### **6.2. Μέθοδος Κατασκευής**

Η προτεινόμενη ανάπτυξη, θα κατασκευαστεί χρησιμοποιώντας κυρίως μπετόν. Τα υπόλοιπα κύρια υλικά δόμησης του προτεινόμενου Έργου περιλαμβάνουν χάλυβα, τούβλα, σουβά και γυαλί.

Η ετοιμασία του σκυροδέματος με ανάμειξη νερού, τσιμέντου και αδρανών υλικών θα γίνει σε ειδικό για το σκοπό αυτό αναμικτήρα. Για την επιχωμάτωση του χώρου της ανάπτυξης δύναται να χρησιμοποιηθεί, εφόσον κριθεί κατάλληλη, ποσότητα χωμάτων, η οποία θα προκύψει από την εκσκαφή του υπόγειου ορόφου.

### **6.3. Συμβατότητα του Έργου με Διεθνής, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Στρατηγικές Σχέδια και Προγράμματα**

Οι πιο σχετικές Διεθνής, Ευρωπαϊκές και Εθνικές Στρατηγικές που αφορούν την ευρύτερη περιοχή μελέτης και το είδος του έργου, επικεντρώνονται στην αειφόρο ανάπτυξη και στη διάδοση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Δεδομένου ότι οι Σχεδιαστές του Έργου κατέβαλαν προσπάθεια για να επιτευχθεί η κατασκευή ενός έργου που να είναι βιώσιμο και φιλικό προς το περιβάλλον, μπορεί να υποστηριχθεί ότι είναι συμβατό σε σημαντικό βαθμό με τους γενικούς στόχους και τις αρχές που καθορίζονται από αυτές τις στρατηγικές.

Στον πιο κάτω Πίνακα περιγράφεται η συμβατότητα του Έργου με τις πιο κάτω σχετικές στρατηγικές:

- Ανανεωμένη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη
- Ευρωπαϊκή Στρατηγική για το 2020 και Εθνικοί Στόχοι
- Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για το Κλίμα και την Ενέργεια (2030)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
<p><b>Ανανεωμένη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη</b></p> <p>Ο γενικός στόχος της Στρατηγικής αυτής, που ανανεώθηκε το 2006, είναι ο προσδιορισμός και η ανάπτυξη δράσεων που θα επιτρέψουν στην ΕΕ να επιτύχει τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας ζωής τόσο για τις τρέχουσες όσο και για τις μελλοντικές γενιές, μέσω της δημιουργίας βιώσιμων κοινοτήτων, ικανών να διαχειρίζονται και να χρησιμοποιούν πόρους αποτελεσματικά και να αξιοποιήσει το δυναμικό οικολογικής και κοινωνικής καινοτομίας της οικονομίας, διασφαλίζοντας την ευημερία, την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική συνοχή. Για να χρησιμεύσει ως βάση αυτής της ανανεωμένης στρατηγικής, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, τον Ιούνιο του 2005, ενέκρινε μια δήλωση με τους ακόλουθους στόχους και αρχές:</p> <p><b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ:</b> Να διασφαλίζει την ικανότητα της γης να υποστηρίξει τη ζωή σε όλη της την ποικιλομορφία, να σέβεται τα όρια των φυσικών πόρων του πλανήτη και να εξασφαλίζει υψηλό επίπεδο προστασίας και βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος. Να προλαμβάνεται και να μειώνεται η ρύπανση του περιβάλλοντος και να προωθείται η βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή για να διασπαστεί η σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης.</p> <p><b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΙΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΟΧΗ:</b> Προώθηση μιας δημοκρατικής, κοινωνικά συνεκτικής, υγιούς, ασφαλούς και δίκαιης κοινωνίας με σεβασμό στα θεμελιώδη δικαιώματα και στην πολιτισμική ποικιλομορφία που δημιουργεί ίσες ευκαιρίες και καταπολεμά τις διακρίσεις σε όλες τις μορφές της.</p> <p><b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΥΗΜΕΡΙΑ:</b> Προώθηση μιας ευημερούσας, καινοτόμου, πλούσιας σε γνώση, ανταγωνιστικής και οικολογικά αποδοτικής οικονομίας, η οποία παρέχει υψηλό βιοτικό επίπεδο και πλήρης και υψηλής ποιότητας απασχόληση σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.</p> <p><b>ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΥΘΥΝΩΝ ΜΑΣ:</b> Ενθαρρύνουμε τη δημιουργία και την υπεράσπιση της σταθερότητας των δημοκρατικών θεσμών σε ολόκληρο τον κόσμο, με βάση την ειρήνη, την ασφάλεια και την ελευθερία. Να προωθηθεί ενεργά η αειφόρος ανάπτυξη σε παγκόσμιο επίπεδο και να διασφαλιστεί ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνάδουν με την παγκόσμια αειφόρο ανάπτυξη και τις διεθνείς δεσμεύσεις της.</p>	<p>Το προτεινόμενο Έργο αναμένεται να πληροί τα κριτήρια που αναφέρονται στην Ανανεωμένη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη, αφού όσον αφορά την περιβαλλοντική πτυχή δεν χωροθετείται σε περιβαλλοντικά ευαίσθητη περιοχή και ούτε περιλαμβάνει ιδιαίτερα ρυπογόνες χρήσεις και διεργασίες που να μην μπορούν να διαχειριστούν με την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού.</p> <p>Επίσης, η υλοποίηση θα συμβάλει στην κοινοοικονομική ευημερία της περιοχής με την δημιουργία νέων προοπτικών απασχόλησης και οικονομικών δραστηριοτήτων κυρίως κατά το στάδιο κατασκευής, αλλά και της λειτουργίας.</p>

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ																											
<p><b>Ευρωπαϊκή Στρατηγική για το 2020 και Εθνικοί Στόχοι</b></p> <p>Η στρατηγική «Ευρώπη 2020» είναι η ατζέντα της ΕΕ για την ανάπτυξη και την απασχόληση για την τρέχουσα δεκαετία. Τονίζει την έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, ως μέσο για την υπέρβαση των διαρθρωτικών αδυναμιών της ευρωπαϊκής οικονομίας, τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητάς της και τη στήριξη μιας βιώσιμης αγοράς κοινωνικής οικονομίας. Οι κυβερνήσεις της ΕΕ έχουν θέσει εθνικούς στόχους για την επίτευξη των γενικών στόχων της ΕΕ, ως μέρος των ετήσιων εθνικών προγραμμάτων μεταρρυθμίσεων. Για την Κυπριακή Δημοκρατία (ΚΔ) εφαρμόζονται τα εξής:</p> <table border="1" data-bbox="209 857 804 1509"> <thead> <tr> <th>ΣΤΟΧΟΙ ΕΕ ΚΑΙ ΚΔ<sup>3</sup></th> <th>ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΕΕ</th> <th>ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΚΔ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ποσοστό Απασχόλησης (20–64 χρόνων)</td> <td>75%</td> <td>75–77%</td> </tr> <tr> <td>Μείωση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού</td> <td>20 εκ.</td> <td>19,3% or 27.000</td> </tr> <tr> <td>Μείωση ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα το σχολείο</td> <td>10%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Αύξηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης</td> <td>40%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>Έρευνα και ανάπτυξη (% του ΑΕΠ<sup>4</sup>)</td> <td>3%</td> <td>0,50%</td> </tr> <tr> <td>Εκπομπές CO<sub>2</sub> (εξαιρείται το ΣΕΕ<sup>5</sup>)</td> <td>–20% (c.t. 1990)</td> <td>–5% (c.t. to 2005)</td> </tr> <tr> <td>Ανανεώσιμη Ενέργεια</td> <td>20%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Ενεργειακή Αποδοτικότητα</td> <td>1,483 Mtoe</td> <td>2,2 Mtoe</td> </tr> </tbody> </table>	ΣΤΟΧΟΙ ΕΕ ΚΑΙ ΚΔ <sup>3</sup>	ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΕΕ	ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΚΔ	Ποσοστό Απασχόλησης (20–64 χρόνων)	75%	75–77%	Μείωση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού	20 εκ.	19,3% or 27.000	Μείωση ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα το σχολείο	10%	10%	Αύξηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	40%	46%	Έρευνα και ανάπτυξη (% του ΑΕΠ <sup>4</sup> )	3%	0,50%	Εκπομπές CO <sub>2</sub> (εξαιρείται το ΣΕΕ <sup>5</sup> )	–20% (c.t. 1990)	–5% (c.t. to 2005)	Ανανεώσιμη Ενέργεια	20%	13%	Ενεργειακή Αποδοτικότητα	1,483 Mtoe	2,2 Mtoe	<p>Το Έργο είναι σύμφωνο με τη Στρατηγική «Ευρώπη 2020» και μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη των καθορισμένων εθνικών στόχων σε σχέση, κυρίως σε σχέση με την απασχόληση μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας στον κατασκευαστικό κλάδο για την κατασκευή του Έργου και στη συνέχεια στον τομέα των υπηρεσιών κατά τη φάση λειτουργίας.</p>
ΣΤΟΧΟΙ ΕΕ ΚΑΙ ΚΔ <sup>3</sup>	ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΕΕ	ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΚΔ																										
Ποσοστό Απασχόλησης (20–64 χρόνων)	75%	75–77%																										
Μείωση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού	20 εκ.	19,3% or 27.000																										
Μείωση ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα το σχολείο	10%	10%																										
Αύξηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	40%	46%																										
Έρευνα και ανάπτυξη (% του ΑΕΠ <sup>4</sup> )	3%	0,50%																										
Εκπομπές CO <sub>2</sub> (εξαιρείται το ΣΕΕ <sup>5</sup> )	–20% (c.t. 1990)	–5% (c.t. to 2005)																										
Ανανεώσιμη Ενέργεια	20%	13%																										
Ενεργειακή Αποδοτικότητα	1,483 Mtoe	2,2 Mtoe																										
<p><b>Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για το Κλίμα και την Ενέργεια (2030)</b></p> <p>Η ΕΕ έχει θέσει στόχους για τη σταδιακή μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2050.</p> <p>Βασικοί στόχοι για το κλίμα και την ενέργεια καθορίζονται στα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πακέτο για το Κλίμα και την Ενέργεια του 2020</li> <li>• Πλαίσιο για το Κλίμα και την Ενέργεια του 2030</li> </ul>	<p>Σύμφωνα με τις διατάξεις του Πλαισίου αυτού, απαιτούνται σχεδόν μηδενικές λειτουργικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα για τα δημόσια κτίρια έως το 2018 και για τα ιδιωτικά κτήρια, όπως η προτεινόμενη ανάπτυξη, μέχρι το 2020.</p> <p>Ο βιοκλιματικός ενεργειακός σχεδιασμός του προτεινόμενου Έργου έγινε με γνώμονα τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και σε συμμόρφωση με όλες τις σχετικές νομοθεσίες. Σημαντικό στοιχείο του προτεινόμενου Έργου είναι και η εγκατάσταση</p>																											

<sup>3</sup> ΚΔ = Κυπριακή Δημοκρατία

<sup>4</sup> ΑΕΠ = Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

<sup>5</sup> ΣΕΕ = Σύστημα εμπορίας Εκπομπών



ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
<p>Αυτοί οι στόχοι έχουν καθορισθεί με σκοπό να θέσουν την ΕΕ στο δρόμο για την επίτευξη του μετασχηματισμού προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στον «Χάρτη πορείας για το χαμηλό άνθρακα του 2050».</p> <p>Η ΕΕ παρακολουθεί την πρόοδό της για τη μείωση των εκπομπών μέσω της τακτικής παρακολούθησης και υποβολής σχετικών εκθέσεων.</p> <p>Προτού προτείνει νέες πολιτικές, η Επιτροπή αξιολογεί προσεκτικά τις πιθανές επιπτώσεις τους και λαμβάνει υπόψη τους στόχους που καθορίζονται στα πιο πάνω.</p>	<p>φωτοβολταϊκών πλαισίων για την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με σκοπό την μερική κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της ανάπτυξης.</p>

## 7. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 7.1. Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο αυτό δίνεται η υφιστάμενη κατάσταση του υπάρχοντος περιβάλλοντος εντός της περιοχής μελέτης. Οι παράμετροι που αξιολογήθηκαν είναι οι εξής:

1. Τοπίο
2. Έδαφος, Γεωλογία και Ορυκτοί Πόροι
3. Υδατικοί Πόροι
4. Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες
5. Ποιότητα του Αέρα
6. Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα
7. Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης
8. Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον
9. Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία
10. Δημόσιες Υποδομές
11. Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία

Οι πληροφορίες υφιστάμενης περιβαλλοντικής κατάστασης που παρουσιάζονται στο παρόν κεφάλαιο, βασίζονται σε στοιχεία που προέρχονται από:

- Κυβερνητικά Τμήματα: Υπήρξε επικοινωνία/διαβουλεύσεις με διάφορα κυβερνητικά Τμήματα προκειμένου να συγκεντρωθούν διαθέσιμα στοιχεία και πληροφορίες για βασικά περιβαλλοντικά θέματα που αφορούν την περιοχή μελέτης.
- Επιτόπιες επισκέψεις και έρευνες από τους Συμβούλους της Μελέτης, προκειμένου να συγκεντρωθούν δεδομένα και πληροφορίες για την παρούσα Μελέτη.
- Μελέτη Γραφείου: Έλεγχος και έρευνα δευτερογενών δεδομένων από διάφορες επιστημονικές πηγές.

Η εγγύτητα του προτεινόμενου Έργου στα φυσικά αλλά και στα ανθρωπογενή στοιχεία του ευρύτερου περιβάλλοντος της περιοχής περιγράφονται στο Κεφάλαιο Υφιστάμενου Περιβάλλοντος της Μελέτης (**Κεφάλαιο 7**).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τοποθεσία του Έργου σε σχέση με τους φυσικούς πόρους στην περιοχή μελέτης έχει αναφερθεί στα σχετικά τμήματα του παρόντος Κεφαλαίου όπως και στα σχετικά Σχέδια/ Εικόνες/ Παραρτήματα.

## **7.2. Τοπίο**

### **7.2.1. Εισαγωγή**

Το τοπίο θεωρείται βασικό στοιχείο του φυσικού περιβάλλοντος, έκφραση της ποικιλίας της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς και βάση για την ταυτότητα κάθε περιοχής.

Σε γενικές γραμμές, το περιβάλλον και το τοπίο αποτελούν πρωταρχικούς παράγοντες της ποιότητας ζωής καθώς φέρουν και κοινούς πόρους, ελκύοντας την οικονομική δράση σε αυτούς, επηρεάζοντας σημαντικά κοινωνικά, πολιτιστικά, περιβαλλοντικά και οικολογικά ζητήματα.

Στο πιο κάτω υποκεφάλαιο γίνεται περιγραφή του Τοπίου της Περιοχής Μελέτης.

### **7.2.2. Περιγραφή Τοπίου Περιοχής Μελέτης**

Το τοπίο της περιοχής μελέτης, με βάση τον χάρτη (**Σχέδιο 7.1**) που έχει ετοιμαστεί από τους Warnock et al. 2008<sup>6</sup> στα πλαίσια της μελέτης χαρτογράφησης των Τοπίων της Κύπρου, η περιοχή μελέτης κατηγοριοποιείται ως αμιγώς αστικό τοπίο το οποίο χαρακτηρίζεται από κατοικήσιμες και κατοικημένες περιοχές, ενώ συνορεύει με καλλιεργημένο πεδινό τοπίο στα ανατολικά, το οποίο χαρακτηρίζεται από καλλιεργούμενο, ελαφρά λοφώδες, πεδινό τοπίο με διάσπαρτους οικισμούς, μέσα από το οποίο ξεπροβάλλουν και εμφανή υψώματα.

Η γενική τοπογραφία της περιοχής χαρακτηρίζεται ως μερικώς κατηφορική με κλίση προς τη θάλασσα (προς τα νότια) και ανηφορική προς τα βόρεια. Το τεμάχιο ανάπτυξης βρίσκεται σε υψόμετρο 17-19 μέτρων πάνω από τη ΜΣΘ.

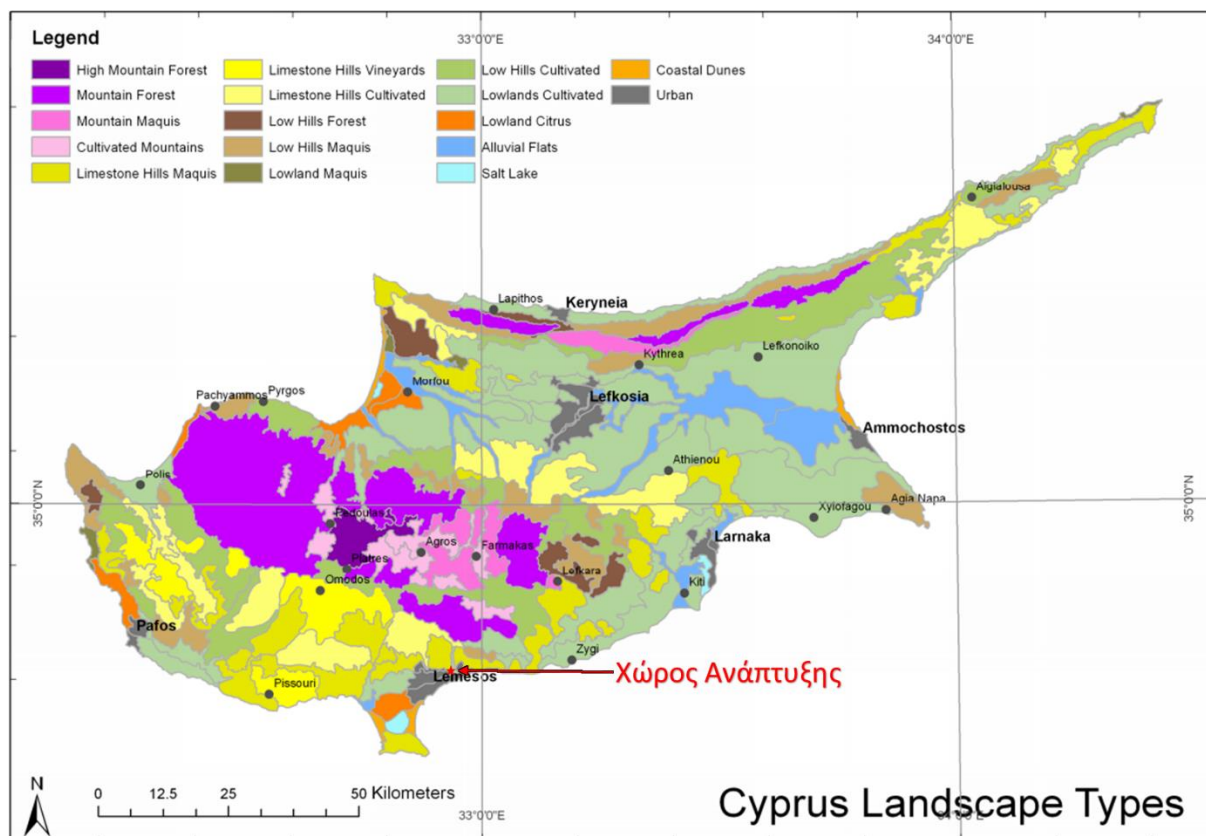
Ο χώρος ανάπτυξης χωροθετείται σε τεμάχιο στο οποίο υφίστανται λιγοστά δέντρα, στην περίμετρο, ενώ σε μέρος του τεμαχίου παρατηρήθηκε απρόσκοπτη απόρριψη στερεών αποβλήτων/απορριμμάτων.

Προς τα ανατολικά εντοπίζονται διάφορες καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγροτικά υποστατικά, όπως και το κύριο υδατόρεμα της περιοχής, ενώ προς τα βόρεια και τα δυτικά εντοπίζονται διάφορες αναπτύξεις που αποτελούνται τόσο από οικιστικές όσο και από εμπορικές χρήσεις (και άλλες, όπως αθλητικές εγκαταστάσεις), ενώ έντονη είναι η παρουσία αρκετών τεμαχίων που δεν έχουν αναπτυχθεί.

Προς τα νότια, και σε κοντινή απόσταση, εντοπίζεται ο κυκλικός κόμβος Γερμασόγειας και ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας – Λεμεσού. Νοτιότερα από τον αυτοκινητόδρομο εντοπίζεται μια μίξη χρήσεων και αναπτύξεων, ενώ παρατηρείται πιο έντονη αστικοποίηση.

---

<sup>6</sup> Warnock S. Griffiths S. & Vogiatzakis I. (2008) Cyprus Landscape Mapping Project Final Report. The Landscape Mapping Group, The University of Reading, UK



**Σχέδιο 7.1:** Είδη τοπίου της Κύπρου. Με κόκκινο αστέρι σημειώνεται ο χώρος της προτεινόμενης ανάπτυξης

(Πηγή: Warnock S. Griffiths S. & Vogiatzakis I. (2008) *Cyprus Landscape Mapping Project Final Report. The Landscape Mapping Group, The University of Reading, UK*)

Τα πιο πάνω υποστηρίζονται από το φωτογραφικό υλικό που συλλέχθηκε κατά την επιτόπια επίσκεψη στον χώρο ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου (**Φωτογραφίες 7.1–7.4**). Επιπρόσθετα, στο **Σημείο 7.8.5** της παρούσας Μελέτης παρουσιάζεται φωτογραφικό υλικό από την περιοχή, προς ανάδειξη των χρήσεων γης αλλά και του τοπίου της περιοχής.



**Φωτογραφία 7.1:** Θέα προς τα βόρεια. Η φωτογραφία τραβήχτηκε από το δυτικό άκρο του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.2:** Θέα προς τα νότια. Η φωτογραφία τραβήχτηκε από σημείο εντός του χώρου ανάπτυξης

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



**Φωτογραφία 7.3:** Θέα προς τα δυτικά. Η φωτογραφία τραβήχτηκε από το δυτικό άκρο του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.4:** Θέα προς τα ανατολικά. Η φωτογραφία τραβήχτηκε από σημείο εντός του χώρου ανάπτυξης

### 7.3. Έδαφος, Γεωλογία και Ορυκτοί Πόροι

#### 7.3.1. Εισαγωγή

Το παρόν Κεφάλαιο στοχεύει στην ανάλυση των γεωλογικών συνθηκών και των χαρακτηριστικών της Περιοχής Μελέτης. Περιλαμβάνει περιγραφές και δεδομένα σχετικά με τη γεωλογία, γεωτεχνικά δεδομένα και τις γεωλογικά προβληματικές περιοχές, τους ορυκτούς πόρους, την γεωχημική κατάσταση και ποιότητα των υπογείων υδάτων, τα σεισμολογικά στοιχεία και τέλος, πληροφορίες σχετικά με τους τύπους εδάφους που εμπίπτουν στην περιοχή.

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται σε αυτό το Κεφάλαιο παρέχονται από το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) και απορρέουν από γεωτεχνικές και υδρογεωλογικές γεωτρήσεις, σεισμικές καταγραφές, δειγματοληψίες νερού και εδάφους αλλά και χαρτογραφήσεις από την ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου.

Επιπρόσθετα, συμπεριλαμβάνονται στοιχεία από την Γεωλογική – Γεωτεχνική Έρευνα που έχει διενεργηθεί για το Έργο από την «Κώστας Φώτη Εδαφομηχανική Λτδ», κατά τον Ιούλιο του 2020. Ο σκοπός της Έρευνας ήταν η διακρίβωση των γεωλογικών / γεωτεχνικών συνθηκών, των υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών και των μηχανικών χαρακτηριστικών του υπεδάφους, καθώς και των συνθηκών ευστάθειας των πρηνών.

#### 7.3.2. Είδη Εδάφους στην Περιοχή Μελέτης

Όπως παρουσιάζεται στο **Σχέδιο 7.2**, πιο κάτω, το κύριο είδος εδάφους που υπάρχει στο σημείο που βρίσκεται το τεμάχιο ανάπτυξης είναι τύπου Calcaric Cambisols.

Τα Cambisols είναι εδάφη με διαφοροποίηση του ορίζοντα έναρξης, ο οποίος είναι εμφανής από τις αλλαγές στο χρώμα, τη δομή ή/και την περιεκτικότητα σε ανθρακικά άλατα. Το μητρικό υλικό είναι μεσαίου μεγέθους, λεπτόκοκκο υλικό που προέρχεται από ένα ευρύ φάσμα πετρωμάτων, ως επί το πλείστον από κολλουβιακές, αλλουβιακές ή αιολικές αποθέσεις. Χαρακτηρίζονται από ελαφρές ή μέτριες φθορές (διάβρωση) του μητρικού υλικού και από την απουσία σημαντικών ποσοτήτων αποθεμένων αργίλων, οργανικής ύλης, αλουμινίου ή/και χημικών ενώσεων σιδήρου. Αυτός ο τύπος εδάφους μπορεί να βρεθεί από επίπεδα σε ορεινά εδάφη, σε όλα τα κλίματα και κάτω από ένα ευρύ φάσμα τύπων βλάστησης. Χαρακτηρίζονται επίσης από την απουσία στρώματος συσσωρευμένου αργίλου, χούμου, διαλυτών αλάτων ή οξειδίων σιδήρου και αργιλίου.

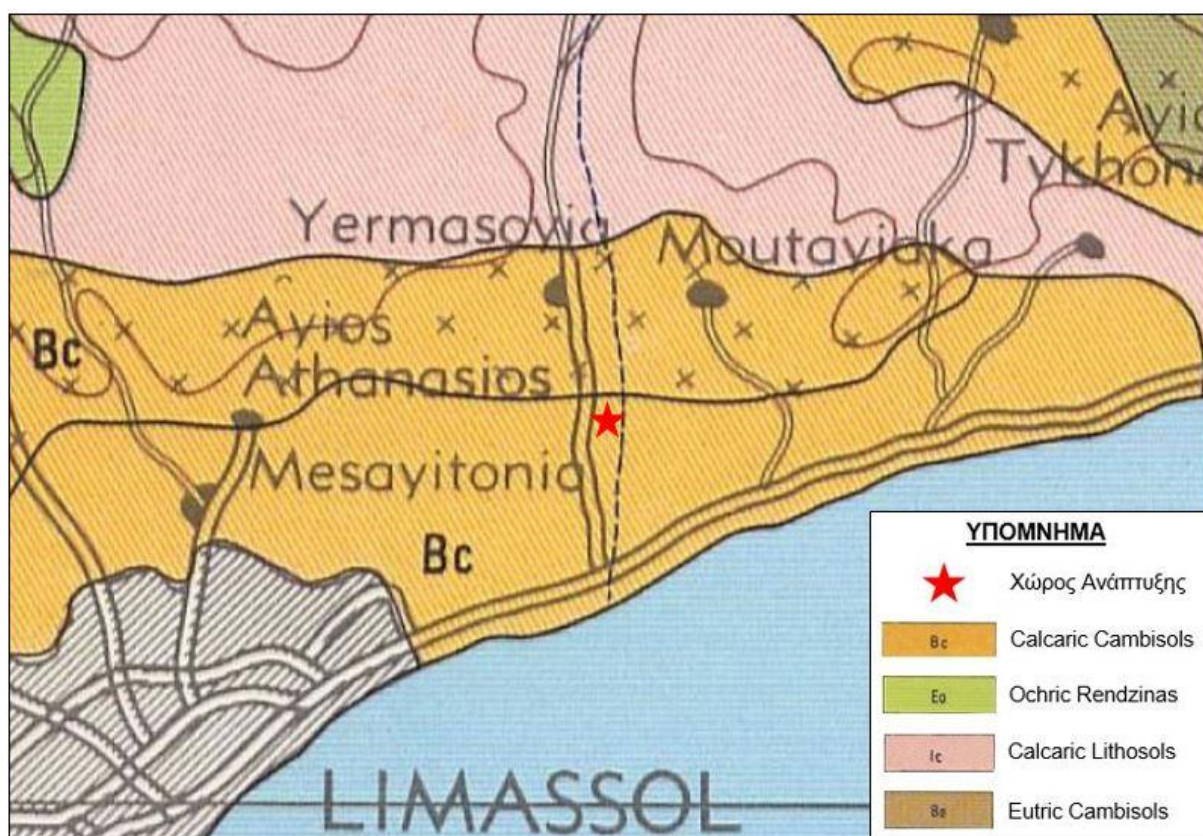
Προκειμένου το έδαφος να χαρακτηριστεί ως τύπου Cambisol, η υφή των υπόγειων οριζόντων πρέπει να είναι αμμώδης ή λεπτότερη, με τουλάχιστον 8% άργιλο κατά μάζα και πάχος 15 cm

(6 ίντσες) ή περισσότερο. Αυτά τα εδάφη σχηματίζονται φυσικά σε μεσαίας έως λεπτής υφής μητρικά υλικά υπό οποιοσδήποτε κλιματολογικές, τοπογραφικές και φυτοκάλυπτες συνθήκες.

Τα Cambisols έχουν σχετικά καλή δομή και χημικές ιδιότητες και κατά συνέπεια δεν επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από διεργασίες υποβάθμισης τους, λόγω της αύξησης του αργίλου με το βάθος, εκτός εάν οι διεργασίες αυτές είναι μεγάλου βαθμού. Έχουν υψηλή ανεκτικότητα στην υποβάθμιση και μέτρια ευαισθησία στην υποχώρηση.

Τα Calcaric Cambisols περιέχουν ανθρακικό ασβέστιο. Όταν βρίσκονται σε αλλουβιακές πεδιάδες, χρησιμοποιούνται εντατικά για την καλλιέργεια σπρωρώνων και ελαιώνων. Στα Eutric, Calcaric και Chromic Cambisols σε κυματοειδή ή λοφώδη (κυρίως κολλουβιακά) εδάφη, φυτεύονται μια ποικιλία ετήσιων και πολυετών καλλιεργειών ή χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι.

Ο Δήμος Γερμασόγειας, πέραν από το πιο πάνω είδος εδάφους, εμπίπτει και σε περιοχή που αποτελείται από Calcaric Lithosols.



Σχέδιο 7.2: Είδη εδάφους της περιοχής

### 7.3.3. Ποιότητα Στρώσεων Εδάφους

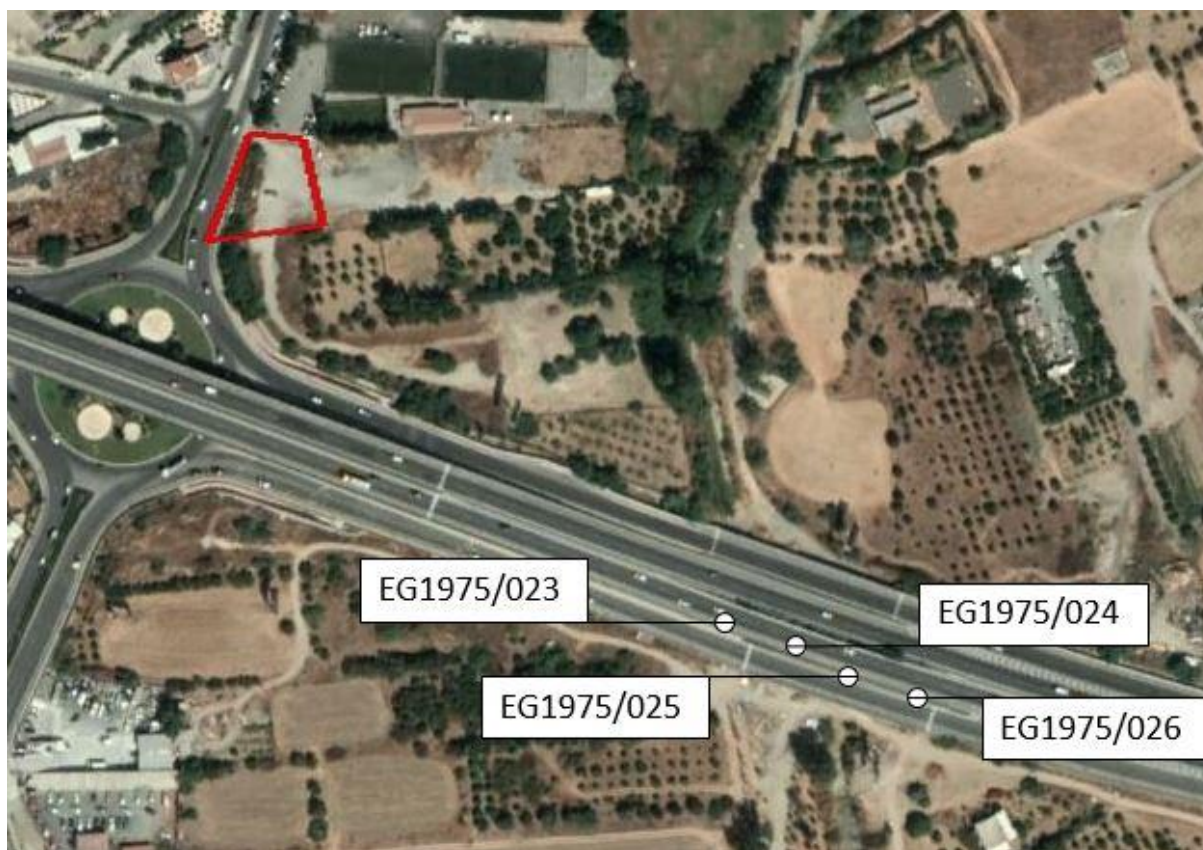
Το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) παρείχε δεδομένα για την ποιότητα του εδάφους που προέκυψαν από 4 γεωτρήσεις στην περιοχή του Έργου. Οι γεωτρήσεις βρίσκονται στον ποταμό Γερμασόγειας στα σημεία που υποδεικνύονται στην **Εικόνα 7.1**, με την πλησιέστερη



(EG1975/023) να εντοπίζεται σε απόσταση περίπου 225 μέτρα νοτιοανατολικά από το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου.

Η γεώτρηση EG1975/023 έχει βάθος 21,50 μέτρα και η στάθμη του υπόγειου νερού εντοπίζεται στα 11,80 μέτρα. Η γεώτρηση EG1975/024 είναι βάθους 19,50 μέτρων με τη στάθμη του νερού στα 16 μέτρα. Η γεώτρηση EG1975/025 έχει βάθος 19,11 μέτρα και το υπόγειο νερό εντοπίζεται σε βάθος 12 μέτρων. Η γεώτρηση EG1975/026 είναι βάθους 16,50 μέτρων, ενώ δεν εντοπίστηκε καθόλου υπόγειο νερό σε αυτή.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης εδάφους για τις προαναφερόμενες γεωτρήσεις επισυνάπτονται στο **Παράρτημα VII**.



**Εικόνα 7.1:** Περιοχή του Έργου όπου παρουσιάζεται ο χώρος ανάπτυξης, με κόκκινο περίγραμμα και οι πλησιέστερες γεωτρήσεις του ΤΓΕ (με άσπρο χρώμα). Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΓΕ, 2020

#### 7.3.4. Γεωχημικά Χαρακτηριστικά Εδαφών Περιοχής Μελέτης

Καθώς η Κυπριακή Νομοθεσία δεν συμπεριλαμβάνει συγκεκριμένες οριακές τιμές για τον έλεγχο και αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του εδάφους, χρησιμοποιούνται τα Ολλανδικά πρότυπα με οριακές τιμές, τιμές παρέμβασης για την αποκατάσταση του εδάφους και ενδεικτικά επίπεδα για σοβαρή ρύπανση του εδάφους<sup>7</sup>. Στον πιο κάτω **Πίνακα 7.1**

<sup>7</sup> Dutch MINVROM (Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment). 2000. Annex A: Target values, soil remediation intervention values and indicative levels for serious contamination. Netherlands.

περιλαμβάνονται οι οριακές τιμές και τιμές παρέμβασης, για βαρέα μέταλλα, βάσει του Ολλανδικού προτύπου.

**Πίνακας 7.1:** Οριακές Τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων, στο έδαφος, βάσει του Ολλανδικού προτύπου

Μέταλλο	Οριακή Τιμή – Στόχος (mg/kg)	Οριακή Τιμή – Παρέμβασης (mg/kg)
Αντιμόνιο	3	15
Αρσενικό	29	55
Βάριο	160	625
Κάδμιο	0,8	12
Χρώμιο	100	380
Κοβάλτιο	9	240
Χαλκός	36	190
Υδράργυρος	0,3	10
Μόλυβδος	85	530
Μολυβδαίνιο	3	200
Νικέλιο	35	210
Ψευδάργυρος	140	720

Βάσει των στοιχείων που είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης<sup>8</sup>, το pH της περιοχής ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου έχει καταγραφεί ως αλκαλικό, με τιμές από 8,3 έως 8,5.

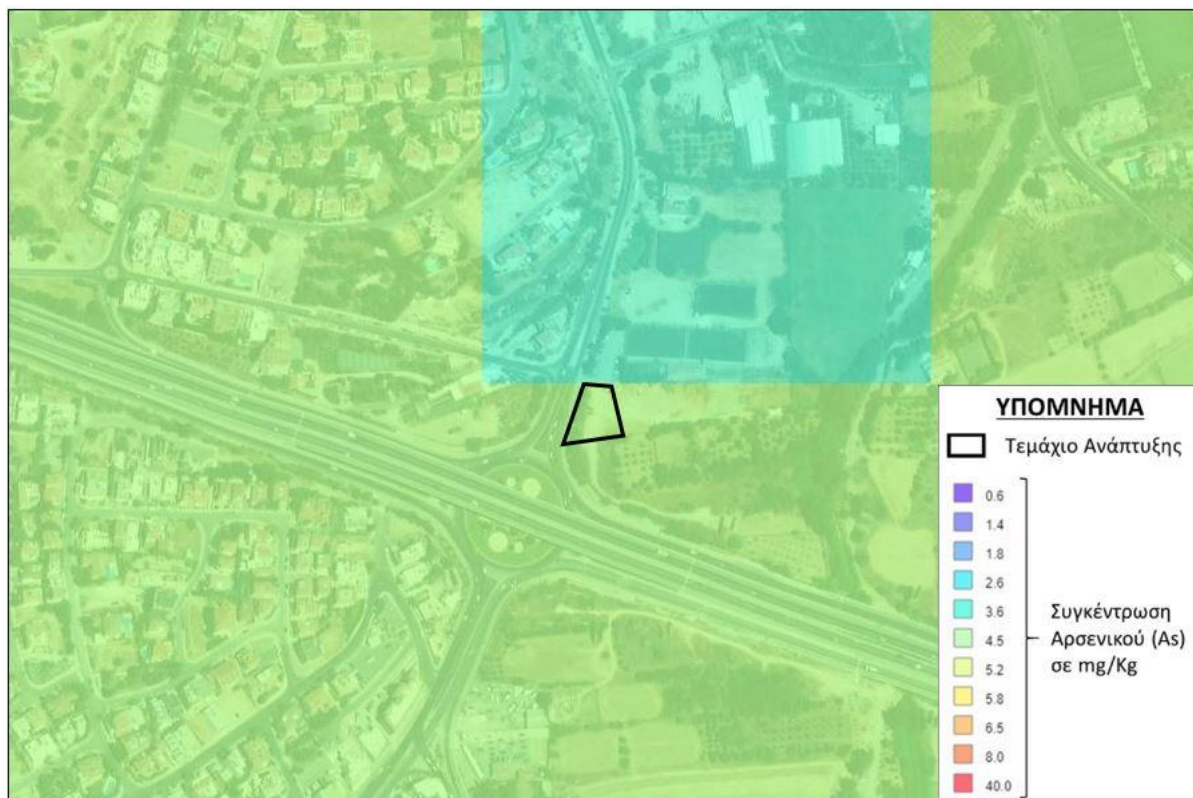
Επίσης, στον χώρο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου έχουν καταγραφεί σχετικά υψηλές συγκεντρώσεις νικελίου (150 mg/kg) και χαλκού (75 mg/kg), οι οποίες βάσει του **Πίνακα 7.1** είναι μεγαλύτερες από τις αντίστοιχες οριακές τιμές – στόχους (35 και 36 mg/kg), ωστόσο δε χρειάζεται η λήψη μέτρων, αφού δεν ξεπερνούν την οριακή τιμή παρέμβασης για κάθε στοιχείο (210 και 190 mg/kg). Επίσης, το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης στην επιστολή του με ημερομηνία 01/03/2021, η οποία βρίσκεται στο **Παράρτημα V**, δεν παρείχε περαιτέρω πληροφορίες.

Αυτές οι συγκεντρώσεις προέκυψαν από αναλύσεις εδαφών που έγιναν επιφανειακά σε διάφορα σημεία στην περιοχή, ως μέρος προγράμματος μελέτης για την εκπόνηση του

<sup>8</sup> ΤΓΕ (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης). 2020. Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα: [http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17\\_gr/page17\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17_gr/page17_gr?OpenDocument)

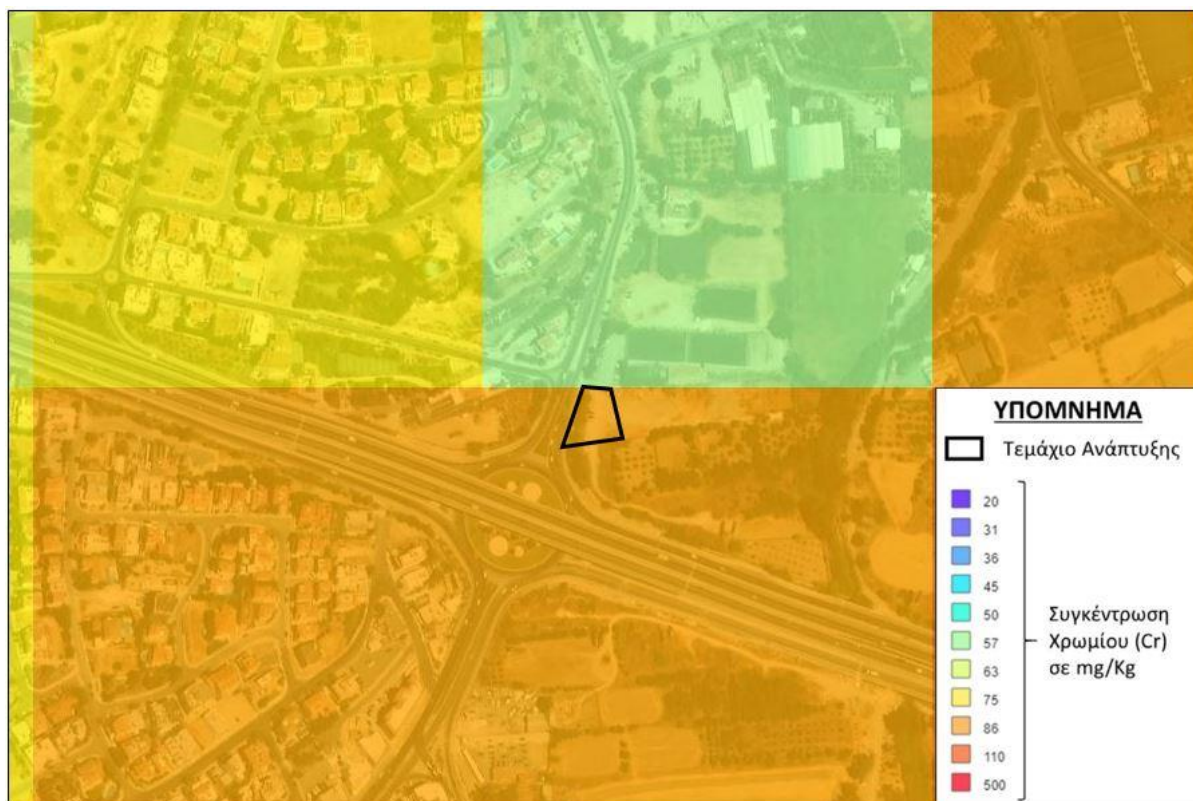
Γεωχημικού Άτλαντα της Κύπρου<sup>9</sup>.

Πιο κάτω (**Εικόνες 7.2 – 7.10**) δίνονται οι χάρτες διασποράς δυνητικά επιβλαβών χημικών στοιχείων και άλλων παραμέτρων στην περιοχή, όπως είναι το αρσενικό (As), το χρώμιο (Cr), ο ψευδάργυρος (Zn), το νικέλιο (Ni), η ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC), ο μόλυβδος (Pb), ο χαλκός (Cu), ο ολικός άνθρακας (TC) και το pH.

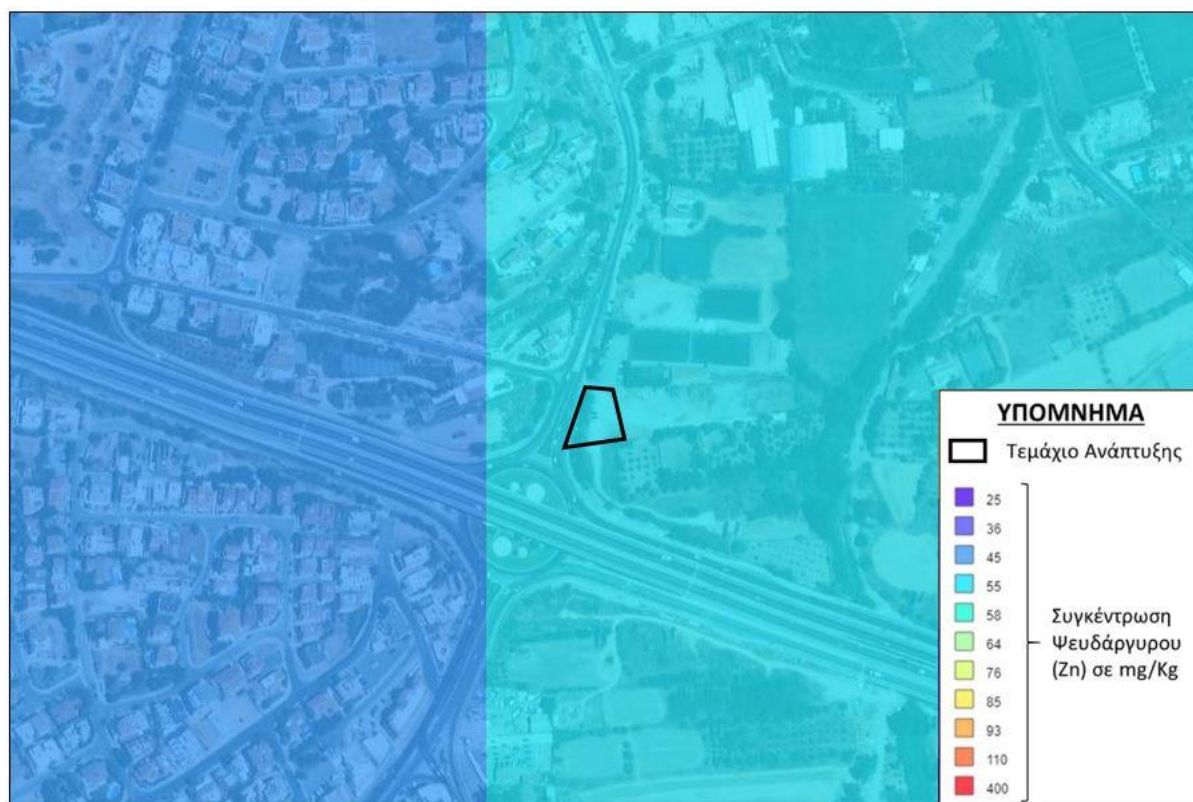


**Εικόνα 7.2:** Συγκέντρωση Αρσενικού (As) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)

<sup>9</sup> Cohen, D.R., Rutherford, N.F., Morisseau, E. and Zissimos, A.M., 2011. Geochemical Atlas of Cyprus. UNSW Press, Sydney, 2011.



**Εικόνα 7.3:** Συγκέντρωση Χρωμίου (Cr) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



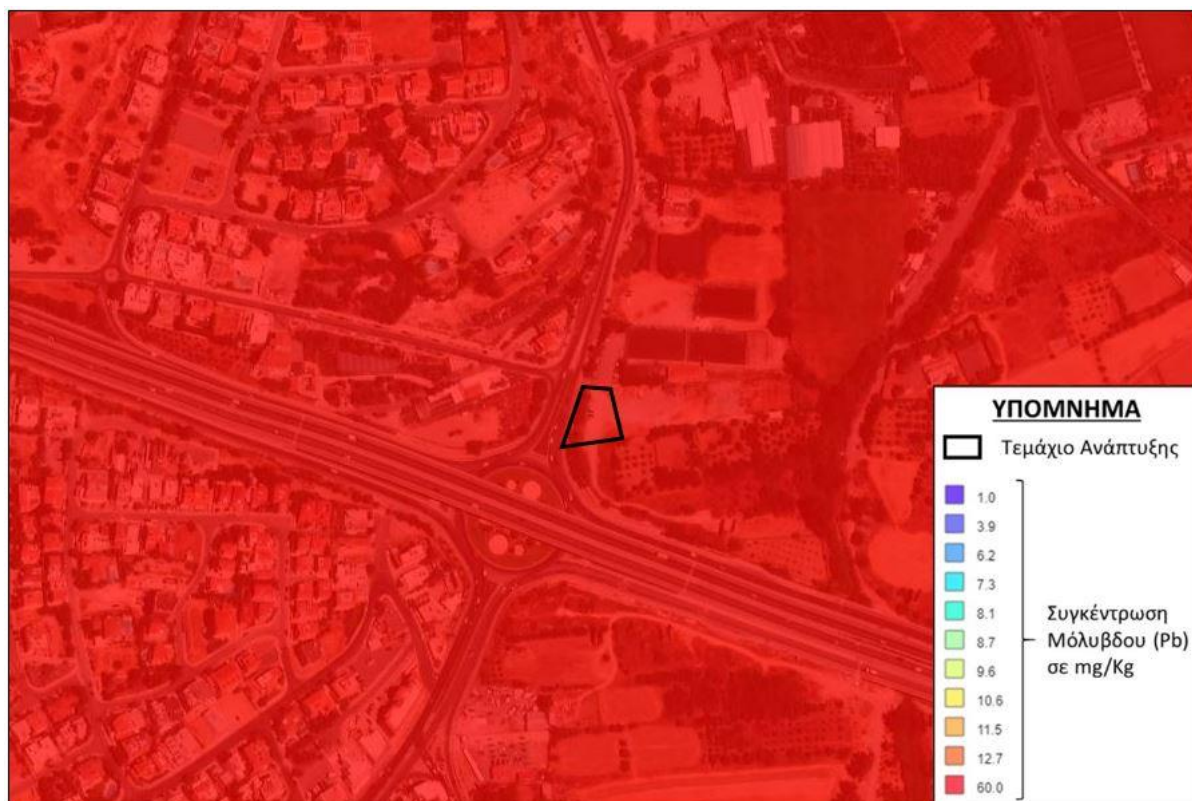
**Εικόνα 7.4:** Συγκέντρωση Ψευδάργυρου (Zn) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



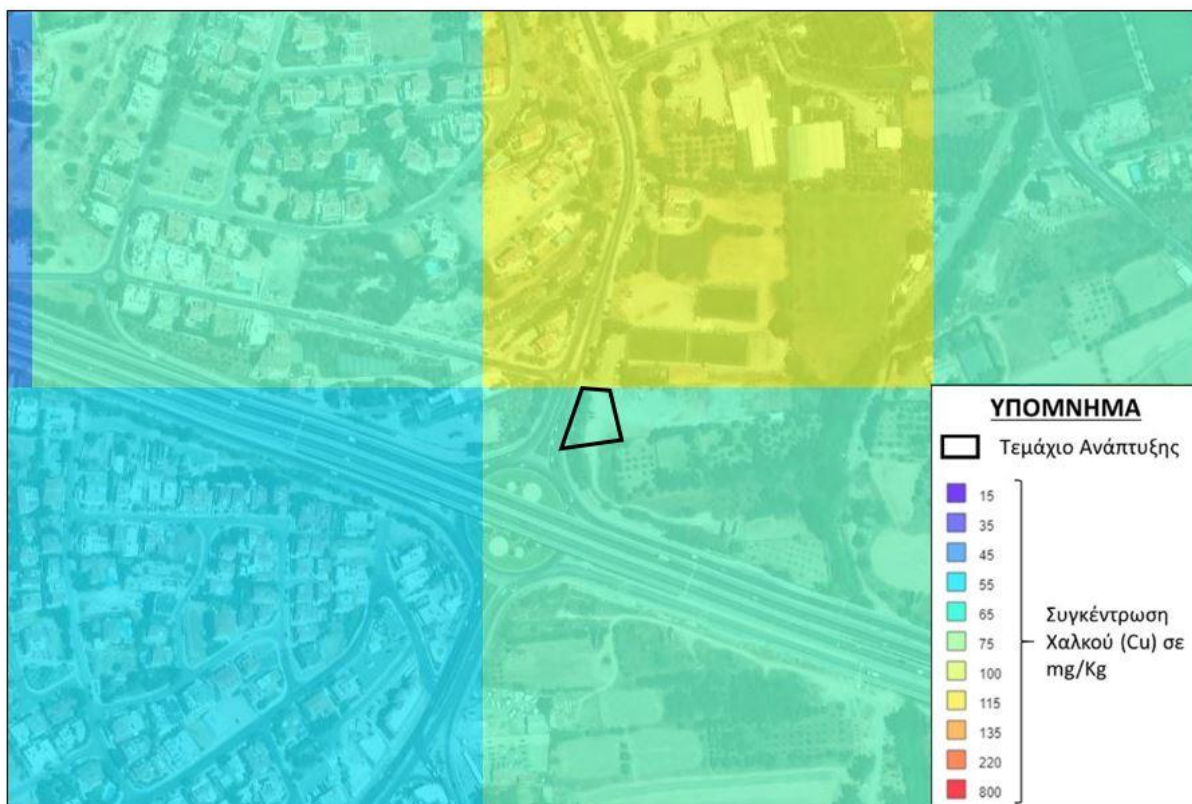
Εικόνα 7.5: Συγκέντρωση Νικελίου (Ni) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



Εικόνα 7.6: Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (EC) εδάφους στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



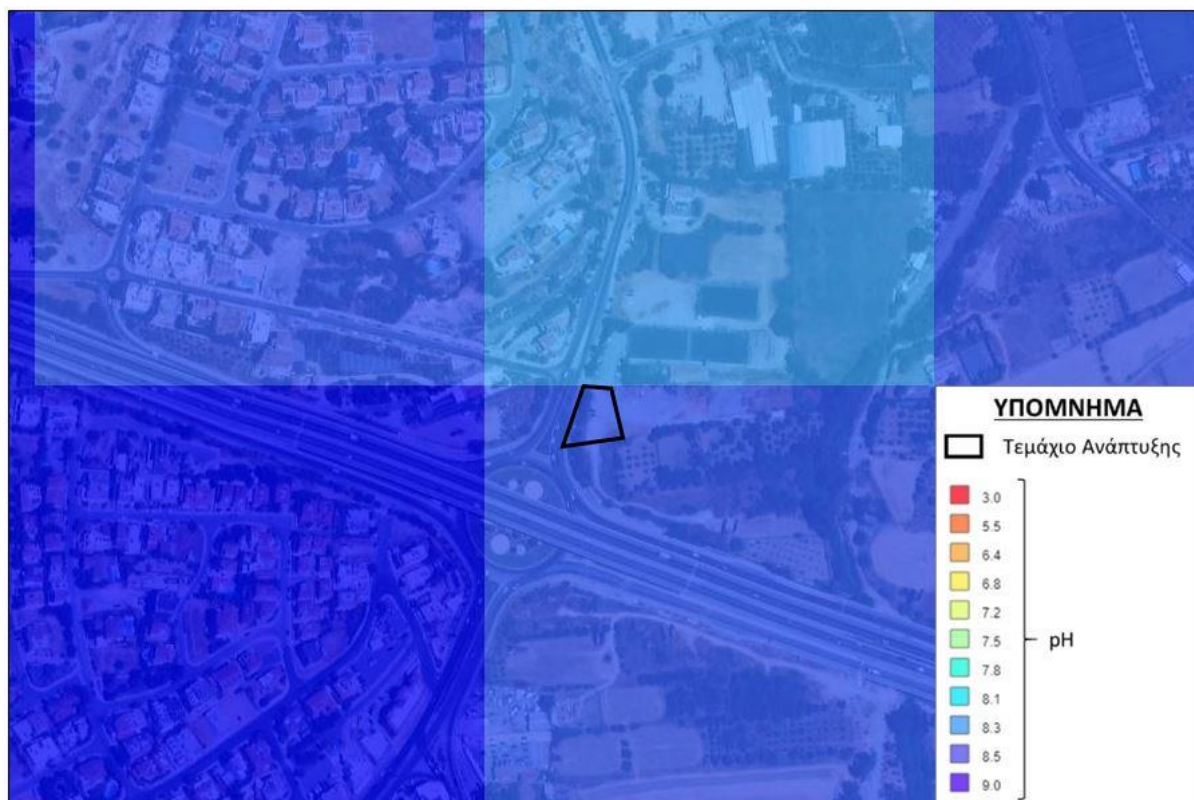
Εικόνα 7.7: Συγκέντρωση Μόλυβδου (Pb) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



Εικόνα 7.8: Συγκέντρωση Χαλκού (Cu) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



Εικόνα 7.9: Ποσοστό Ολικού Άνθρακα (TC) στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



Εικόνα 7.10: pH εδάφους στην ευρύτερη περιοχή του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)

### 7.3.5. Γεωλογικοί Σχηματισμοί

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει εντός του γεωλογικού σχηματισμού «Αυτόχθονη Ιζηματογενής Ακολουθία Τροόδους».

Εντός της Ακολουθίας Τροόδους εμπίπτουν αρκετοί σχηματισμοί, οι οποίοι παρουσιάζονται και περιγράφονται πιο κάτω. Αυτοί είναι:

1. Σχηματισμός Λευκωσίας (Μάργες)
2. Σχηματισμός Καλαβασού (Γύψοι, Γυψούχες Μάργες)
3. Σχηματισμός Πάχνας (Εναλλαγές Κρητίδων, Μαργαϊκών Κρητίδων και Αμμούχων Κρητίδων)
4. Σχηματισμός Τέρρα (Υφαλοφόροι Ασβεστόλιθοι)
5. Σχηματισμός Λευκάρων (Εναλλαγές Κρητίδων, Μαργαϊκών Κρητίδων, κερατολίθων και ψευδο-στωματώδεις Κρητίδες)
6. Σχηματισμός Κανναβιού (Μπετονικές Άργιλοι και Ηφαιστειοκλαστικοί Ψαμμίτες)
7. Σχηματισμός Πέρα-Πέδι (Ούμπρες και Ραδιολαρίτες)

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

Τα κλαστικά ιζηματογενή πετρώματα αποτελούν τους πιο σημαντικούς υδροφορείς του νησιού. Αναπτύσσονται κυρίως στις κοιλάδες και τα δέλτα των ποταμών και σχηματίζουν υδροφορείς που αναπτύσσονται στην δυτική και ανατολική Μεσσαορία, το Ακρωτήρι και την Πάφο. Υδροφορείς αναπτύσσονται επίσης μέσα σε πορώδη πετρώματα, (ασβεστολιθικοί ψαμμίτες), καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους και γύψους καθώς επίσης σε διαρρηγμένα πετρώματα όπως είναι οι κρητίδες, οι ασβεστόλιθοι κ.λπ..

Τα ιζηματογενή πετρώματα αποτελούν τις κύριες πηγές βιομηχανικών ορυκτών. Τα κυριότερα από αυτά είναι η γύψος (χρησιμοποιείται στην κατασκευή επιχρισμάτων και στητσιμεντοβιομηχανία), οι άργιλοι στην τουβλοποιία, οι μάργες και οι κρητίδες στηντσιμεντοβιομηχανία, ο μπετονίτης και ο σελεσίτης στη βιομηχανία και η πέτρα δόμησης στις



κατασκευές<sup>10</sup>.

Συγκεκριμένα, βάσει του Γεωλογικού Χάρτη της Κύπρου που είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης<sup>11</sup> και της **Εικόνας 7.11**, στην περιοχή του Έργου εντοπίζονται άμμοι, ιλύες, άργιλοι και χαλίκια του σχηματισμού «Αλλούβιο – Κολλούβιο».

Ο σχηματισμός «Αλλούβιο – Κολλούβιο» προέρχεται από την Ολόκαινο εποχή, κατά την τεταρτογενή περίοδο. Αποτελείται από αποθέσεις αργίλου, άμμου, λατυπών (χαλικιών) και άλλων φερτών υλικών που παράγονται εξαιτίας της ροής ύδατος σε ένα ποτάμιο περιβάλλον.

Αλλούβιες αποθέσεις αφήνουν οι ποταμοί στις παραποτάμιες πεδιάδες και στα δέλτα. Οι αποθέσεις αυτές δημιουργούνται σταδιακά από τη συσσώρευση κλαστικών προϊόντων αποσάθρωσης και θρυμματισμού πετρωμάτων. Τα θραύσματα παρασύρονται από τη ροή του νερού και, όταν αυτό ελαττώσει την ταχύτητα της ροής του, τα φερτά υλικά δεν μπορούν πλέον να μεταφερθούν και αποτίθενται. Σε γενικές γραμμές αυτού του είδους οι αποθέσεις είναι πλούσιες σε οργανικά υλικά και πιθανώς σε ευρήματα αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.



**Εικόνα 7.11:** Γεωλογικά στοιχεία και σχηματισμοί στην ευρύτερη περιοχή. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)

<sup>10</sup> ΤΓΕ (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης). 2020. Ορυκτός Πλούτος. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page52\\_gr/page52\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page52_gr/page52_gr?OpenDocument)

<sup>11</sup> ΤΓΕ (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης). 2020. Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17\\_gr/page17\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17_gr/page17_gr?OpenDocument)

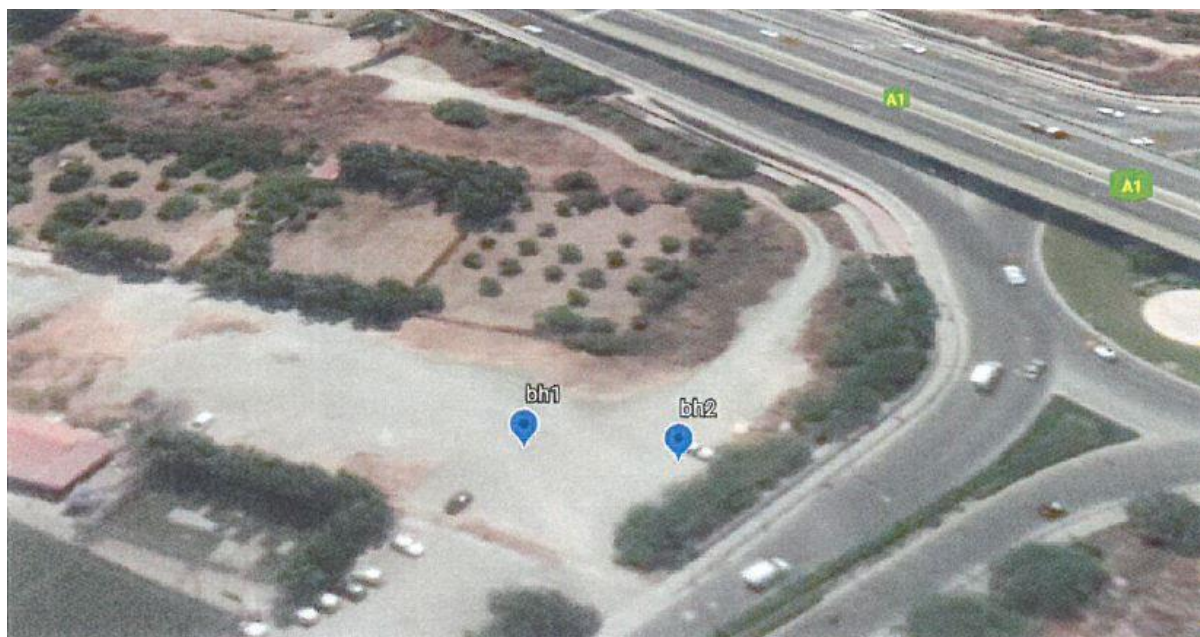
### 7.3.6. Υδρολογικές Συνθήκες και Γεωλογικά Στοιχεία στο Τεμάχιο Ανάπτυξης

Για τις ανάγκες της Γεωλογικής – Γεωτεχνικής Έρευνας που διενεργήθηκε από την «Κώστας Φώτη Εδαφομηχανική Λτδ», έγινε ανόρυξη 2 δειγματοληπτικών γεωτρήσεων σε 2 διαφορετικά σημεία του τεμαχίου ανάπτυξης του Έργου (**Παράρτημα VIII**). Οι τοποθεσίες των γεωτρήσεων παρουσιάζονται στην **Εικόνα 7.12**.

Κατά τις δειγματοληψίες δε συναντήθηκε υπόγειο νερό μέχρι το βάθος των 12 μέτρων. Ωστόσο, εκτιμάται ότι η υδροπερατότητα του εδάφους θα είναι μεγάλη όπου εντοπίζονται αμμοχάλικα και μικρή όπου υπάρχει άργιλος.

Επίσης, διαπιστώθηκε ότι τα εδάφη χαρακτηρίζονται ως μαλακά και μπορούν να εκσκαφθούν με συμβατικούς εκσκαφείς, αλλά τα υλικά εκσκαφής δεν είναι κατάλληλα για γενικές επιχωματώσεις.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα την επιστολή του ΤΓΕ ημερομηνίας 01/03/2021 (**Παράρτημα V**), η κοίτη του ποταμού Γερμασόγειας οριοθετείται από δύο κανονικά ρήγματα με βορειοδυτική-νοτιοανατολική διεύθυνση (Geotex, 2003). Το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου βρίσκεται σε απόσταση περίπου 25-30 μέτρων από τα ρήγματα αυτά.



**Εικόνα 7.12:** Τοποθεσίες δειγματοληπτικών γεωτρήσεων Γεωλογικής - Γεωτεχνικής Έρευνας

### 7.3.7. Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας

Η περιοχή του προτεινόμενου Έργου κατατάσσεται στη ζώνη γεωλογικής καταλληλότητας 01, δηλαδή απειλείται από γεωκινδύνους που ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον. Για την κατασκευή Έργων εντός της ζώνης αυτής απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής / γεωτεχνικής έρευνας, βάσει της οποίας θα εξακριβωθούν και

αξιολογηθούν οι γεωκίνδυνοι της περιοχής και οι γεωλογικές / γεωτεχνικές συνθήκες της εκσκαφής, θεμελίωσης ή/και αντιστήριξης. Τα πιο πάνω στοιχεία προκύπτουν από τις πληροφορίες που διατίθενται στην ιστοσελίδα του ΤΓΕ<sup>12</sup> και παρουσιάζονται στην **Εικόνα 7.13**, καθώς και από επιστολή που λήφθηκε από το ΤΓΕ με ημερομηνία 01/03/2021, η οποία επισυνάπτεται στο **Παράρτημα V**.



**Εικόνα 7.13:** Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)

### 7.3.8. Σεισμολογικά Δεδομένα

Η σεισμικότητα μιας περιοχής αναφέρεται στη συχνότητα και το μέγεθος των τοπικών σεισμών της περιοχής, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η σεισμική επικινδυνότητα είναι η αναμενόμενη τιμή της σεισμικής έντασης ή της ισχυρής σεισμικής κίνησης σε ορισμένο χρονικό διάστημα, με ορισμένη πιθανότητα υπέρβασης της τιμής. Κύρια παράμετρος της ισχυρής σεισμικής κίνησης είναι η μέγιστη εδαφική επιτάχυνση (PGA - Peak Ground Acceleration).

Ο Αντισεισμικός Κώδικας που εφαρμόζεται στον αντισεισμικό σχεδιασμό κατασκευών, βασίζεται σε χάρτες σεισμικής επικινδυνότητας οι οποίοι παρουσιάζουν, σε μορφή ζωνών, τις τιμές της μέγιστης αναμενόμενης εδαφικής επιτάχυνσης σε περίπτωση σεισμού. Οι τρεις σεισμικές ζώνες της Κύπρου (**Σχέδιο 7.1**) έχουν εκδοθεί από την Επιτροπή Αναθεώρησης

<sup>12</sup> Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης 2020. Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα: [http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17\\_gr/page17\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17_gr/page17_gr?OpenDocument)

των Ζωνών του Κυπριακού Αντισεισμικού Κώδικα τον Οκτώβριο του 2004 και αναφέρονται σε αναμενόμενες εδαφικές επιταχύνσεις (PGA) κάτω από δυναμικές συνθήκες (σε περίπτωση σεισμού) με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια. Οι τιμές δίνονται σαν ποσοστά της επιτάχυνσης της βαρύτητας  $g$ , όπου  $g=9.81 \text{ m/s}^2$ .

Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου βρίσκεται στην υψηλότερη ζώνη κινδύνου, στην οποία η αναμενόμενη εδαφική επιτάχυνση είναι 0,25g με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια (**Σχέδιο 7.1**).

Με βάση το **Σχέδιο 7.2**, η περιοχή της Λεμεσού μπορεί να χαρακτηριστεί ως σεισμογενής, λόγω της πυκνότητας και του αριθμού των σεισμών που έλαβαν χώρα σε αυτή κατά την περίοδο 1896–2019.

Γενικότερα, η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από έντονη σεισμική δραστηριότητα λόγω της γειννίας της με σημαντικές νεοτεκτονικές ρηξιγενείς ζώνες (Γεράσας και Αρακαπά), οι οποίες παρουσιάζουν έντονη τεκτονική δραστηριότητα. Ο πιο σημαντικός σεισμός στην Περιοχή Μελέτης<sup>13</sup> ήταν ο ισχυρός σεισμός της 11<sup>ης</sup> Αυγούστου 1999, ο οποίος είχε ως επίκεντρο την τεκτονική ζώνη Γεράσας. Ο εν λόγω σεισμός έγινε έντονα αισθητός σε όλο το νησί και προκάλεσε ζημιές σε κτήρια στην πόλη της Λεμεσού και σε χωριά στο βόρειο μέρος της επαρχίας. Επιπρόσθετα, κατά τους επόμενους μήνες συνεχίστηκε μεγάλος αριθμός μετασεισμών.

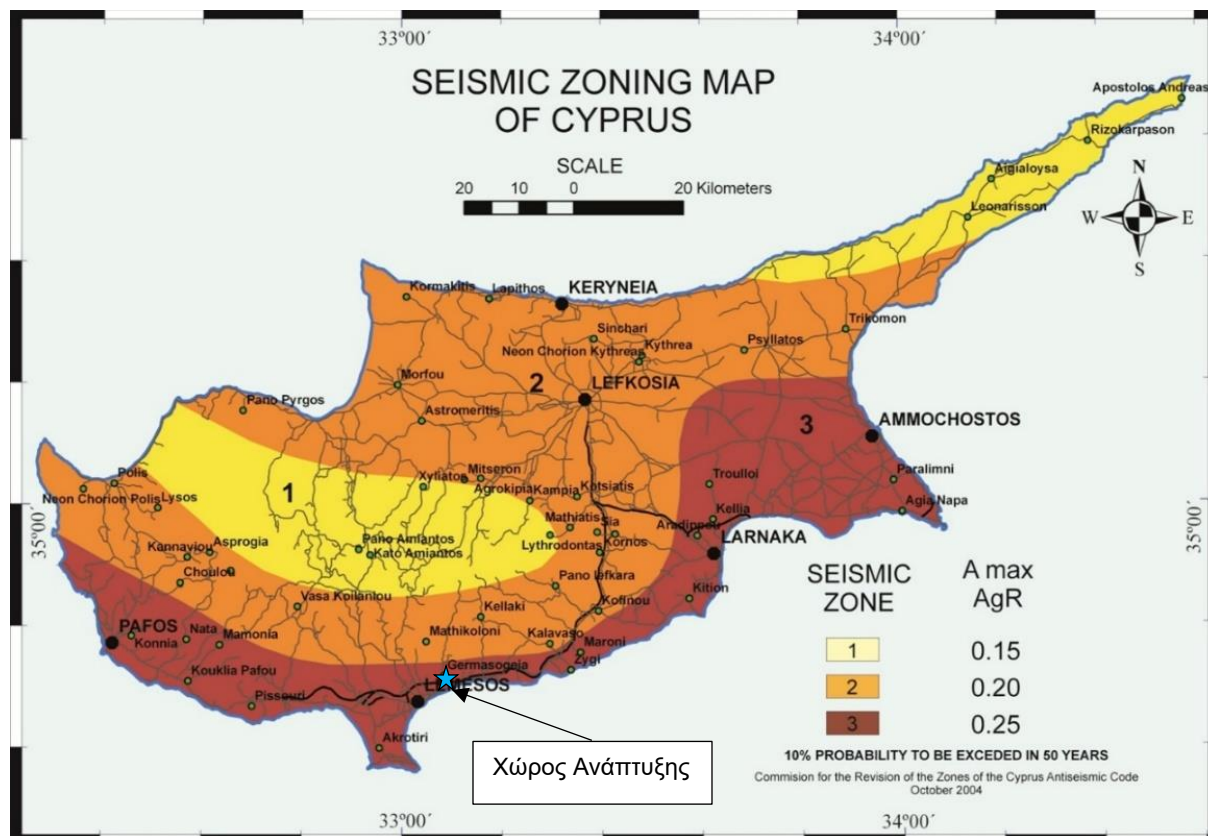
Επιπρόσθετα, ο χώρος ανάπτυξης του Έργου εμπίπτει εντός της περιοχής για την οποία εκπονήθηκε το 1999-2000 η Μικροζωνική Μελέτη της Ευρύτερης Αστικής Περιοχής Λεμεσού<sup>14</sup>. Η Μικροζωνική Μελέτη αποσκοπούσε στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων της σεισμικής απόκρισης του εδάφους στην περιοχή της Λεμεσού και στον έλεγχο του κινδύνου ρευστοποίησης σε περίπτωση σεισμού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Μελέτης, το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου εμπίπτει στη ζώνη II (**Εικόνα 7.14**), όπου η μέγιστη δρώσα επιτάχυνση σχεδιασμού (PHGA) είναι 0,22g, η μέγιστη ταχύτητα σχεδιασμού (PGV) είναι 17 cm/s, η μέγιστη μετατόπιση σχεδιασμού (PGD) είναι 1,0 cm και η δεσπόζουσα περίοδος εδαφικών αποθέσεων (T) 0,3-0,6 sec, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια.

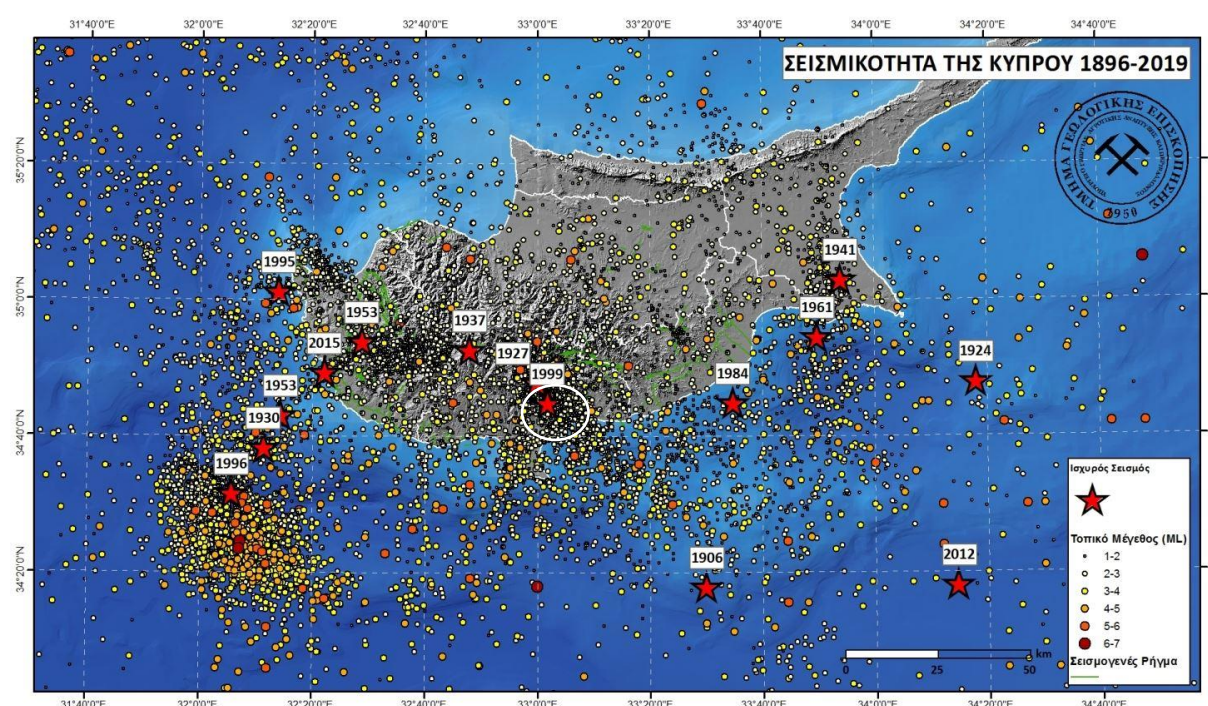
<sup>13</sup> Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης 2020. Πρόσφατοι σημαντικοί σεισμοί (1900-σήμερα). Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/All/16C98663E655EFF6C22583C40046E788?OpenDocument>

<sup>14</sup> Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης 2020. Έρευνες και Προγράμματα. Μικροζωνική μελέτη της ευρύτερης αστικής περιοχής Λεμεσού, 1999 – 2000. Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/All/C92250B4123B5DD1C22585F9003E3746?OpenDocument>

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



Σχέδιο 7.1: Χάρτης Σεισμικών Ζωνών της Κύπρου. (Πηγή: ΤΓΕ)



Σχέδιο 7.2: Χάρτης με τα καταγεγραμμένα σεισμικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στη γενική περιοχή της Κύπρου κατά την περίοδο 1896-2019. Αν και δεν διακρίνεται εύκολα λόγω της πυκνότητας των σεισμικών γεγονότων, η γενική περιοχή στην οποία εμπίπτει το Έργο σημειώνεται με λευκό περίγραμμα. (Πηγή: ΤΓΕ, 2020)



**Εικόνα 7.14:** Χάρτης Μικροσεισμικών Ζωνών της Ευρύτερης Αστικής Περιοχής Λεμεσού. (Πηγή: ΤΓΕ)

## 7.4. Υδατικοί Πόροι

### 7.4.1. Εισαγωγή

Οι υδατικοί πόροι στην Περιοχή Μελέτης περιλαμβάνουν υδατορέματα, υδροφορείς και υπόγεια ύδατα. Οι σχετικές πληροφορίες της υφιστάμενης κατάστασης των πιο πάνω παρέχονται στις ακόλουθες παραγράφους.

### 7.4.2. Υδατορέματα

Σε αυτό το υποκεφάλαιο γίνεται αναφορά στα κύρια υδατορέματα που βρίσκονται πλησιέστερα στην Περιοχή Μελέτης του Έργου. Το πλησιέστερο επιφανειακό υδατόρεμα, ο Ποταμός Γερμασόγειας (Ποταμός Άμαθος), βρίσκεται σε απόσταση περίπου 150 μέτρων ανατολικά από το τεμάχιο ανάπτυξης (**Εικόνα 7.15**) και είναι άξιο αναφοράς λόγω της σημαντικότητάς του.

Ακολουθεί περιγραφή του προαναφερόμενου υδάτινου σώματος, σύμφωνα με στοιχεία από το ΤΑΥ<sup>15</sup>.

#### **Ποταμός Γερμασόγειας (CY-APSFR14)**

Το τμήμα του ποταμού Γερμασόγειας, κατά μήκος του ομώνυμου φράγματος, λαμβάνει ροές από υπερχειλίση και εισροή μικρών παραποτάμων και τοπικές βροχοπτώσεις. Στην πορεία του προς τη θάλασσα, περνάει μέσα από τη ζώνη προστασίας (Δα2), η οποία έχει πλάτος 375 μέτρα και εκτείνεται σε απόσταση 800 μέτρων από την παραλία, όπου βρίσκονται τουριστικές και οικιστικές περιοχές και εμπορικές και άλλες λειτουργίες. Ο υδροφόρος ορίζοντας στην πλημμυρική επιφάνεια του ποταμού εμπλουτίζεται τεχνητά με απορρίψεις από το φράγμα και τον Νότιο αγωγό και το νερό χρησιμοποιείται για παροχή νερού στις περιοχές Γερμασόγειας - Αμαθούντας και Λεμεσού. Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η αστικοποίηση της περιοχής του ποταμού και οι πιέσεις για δημόσια χρήση της γης εντός της ζώνης προστασίας (π.χ. στα γήπεδα, στους χώρους στάθμευσης κ.λπ.). Το φράγμα λειτουργεί ως αναστολέας των πλημμυρών, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει σοβαρός κίνδυνος πλημμύρας σε περιόδους κατά τις οποίες αυτό έχει πλήρη δυναμικότητα.

Πιο συγκεκριμένα, το τμήμα του ποταμού που εξετάζεται, μήκους 6.2 km, ξεκινά από το εμπλουτιστικό φράγμα Γερμασόγειας, χωρητικότητας 13.5 εκατ. m<sup>3</sup>, διέρχεται παράλληλα με τον οικισμό της Γερμασόγειας, με κατεύθυνση Β-N, περνά κάτω από τη γέφυρα του αυτοκινητοδρόμου Λευκωσίας-Πάφου, διασχίζει την τουριστική περιοχή «Ποταμός Γερμασόγειας» και εκβάλλει στη θάλασσα, στον κόλπο της Λεμεσού. Σε όλο το μήκος ο

<sup>15</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020. Στοιχεία Περιοχών Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας. Ισοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wfdf.nsf/All/FB76E24283189EC4C22582E4001AFB8F?OpenDocument>

ποταμός διαμορφώνεται με ανοικτή διατομή, φυσική κοίτη μέχρι τη γέφυρα Αρίστου (Ζώνη Προστασίας) και κατάντη, μέχρι την εκβολή, διευθετημένη, ορθογωνική κοίτη μεγάλου πλάτους με επένδυση από σκυρόδεμα. Ο χώρος αυτός έχει ενταχθεί ουσιαστικά στον αστικό ιστό της πόλης και χρησιμοποιείται ως χώρος στάθμευσης, ως οδός πρόσβασης προς την παραλία, ως κοινόχρηστος χώρος. Κατά μήκος του εξεταζόμενου τμήματος καταγράφονται 13 οδικές διαβάσεις (γέφυρες/οχετοί).

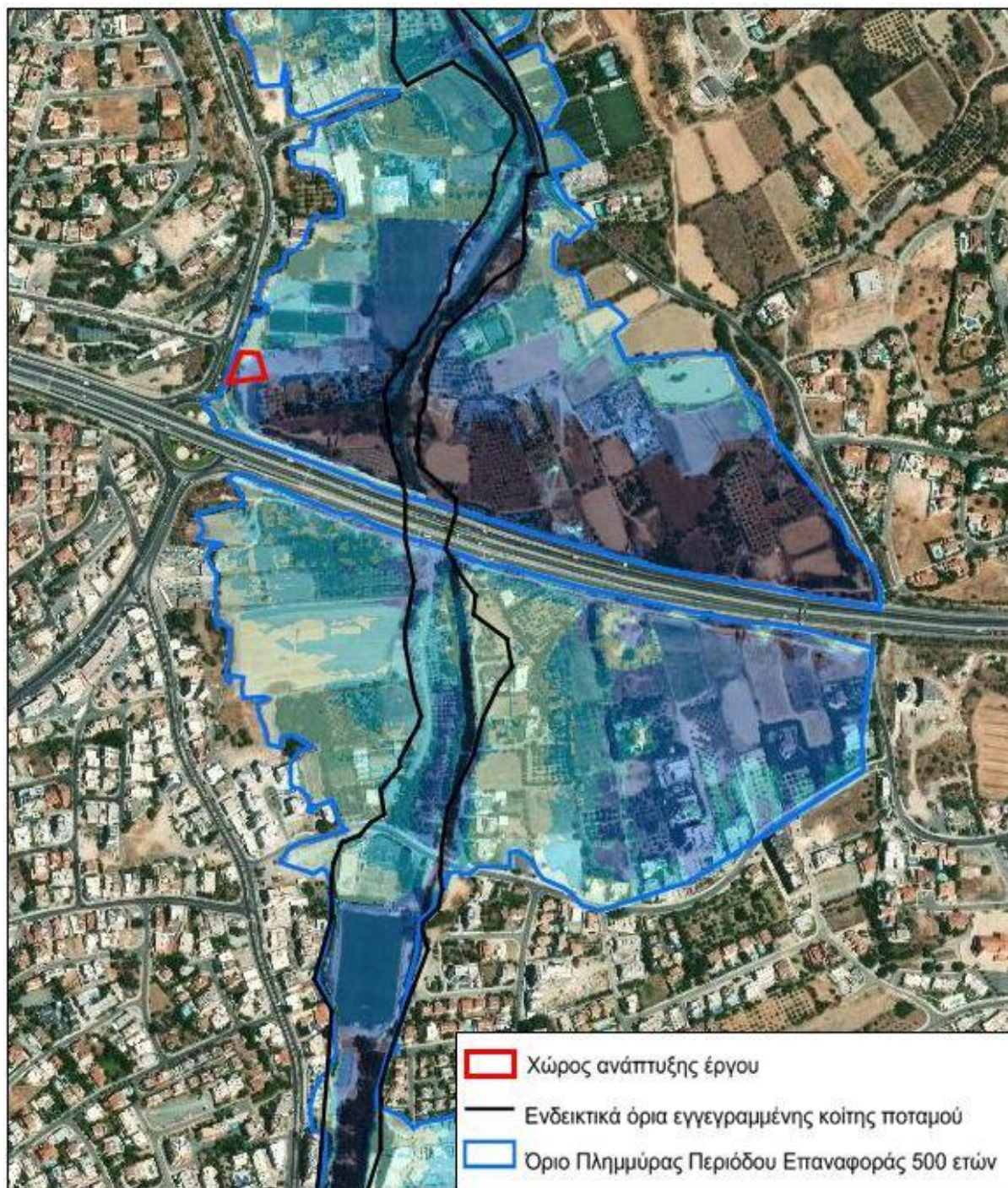
Με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ και τον Κυπριακό Νόμο περί Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αντιμετώπισης των Κινδύνων Πλημμύρας – Ν. 70(Ι)/2010, ετοιμάστηκαν και δημοσιεύτηκαν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας, από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων της Κύπρου. Αυτοί οι χάρτες χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας και του κινδύνου πλημμυρών στις επηρεαζόμενες περιοχές.

Βάσει της Χαρτογράφησης της Επικινδυνότητας Πλημμύρας, στοιχεία που βρίσκονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ανάπτυξης Υδάτων<sup>16</sup>, ο ποταμός Γερμασόγειας αποτελεί Περιοχή Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας, με ονομασία «CY-APFR14 – Ποταμός της Γερμασόγειας» (**Εικόνα 7.15**). Το τεμάχιο ανάπτυξης εμπίπτει εντός των ορίων αυτής της Περιοχής Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας, με χαμηλή πιθανότητα πλημμυρισμού (1 στα 500).

---

<sup>16</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. 2013. Ιστοσελίδα:  
[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08\\_gr/page08\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08_gr/page08_gr?opendocument)





**Εικόνα 7.15:** Χάρτης της περιοχής του προτεινόμενου Έργου, στον οποίο υποδεικνύονται τα εγγεγραμμένα υδατόρεματα και η περιοχή πλημμύρας, τα οποία εμπíπτουν στην Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου. Το κύριο υδατόρεμα που εντοπίζεται στην περιοχή είναι ο Ποταμός Γερμασόγειας, στα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης. (Πηγή: ΤΑΥ, 2020)

### 7.4.3. Υδροφορείς και Υπόγεια Ύδατα

#### Υπόγεια Σώματα της Κύπρου

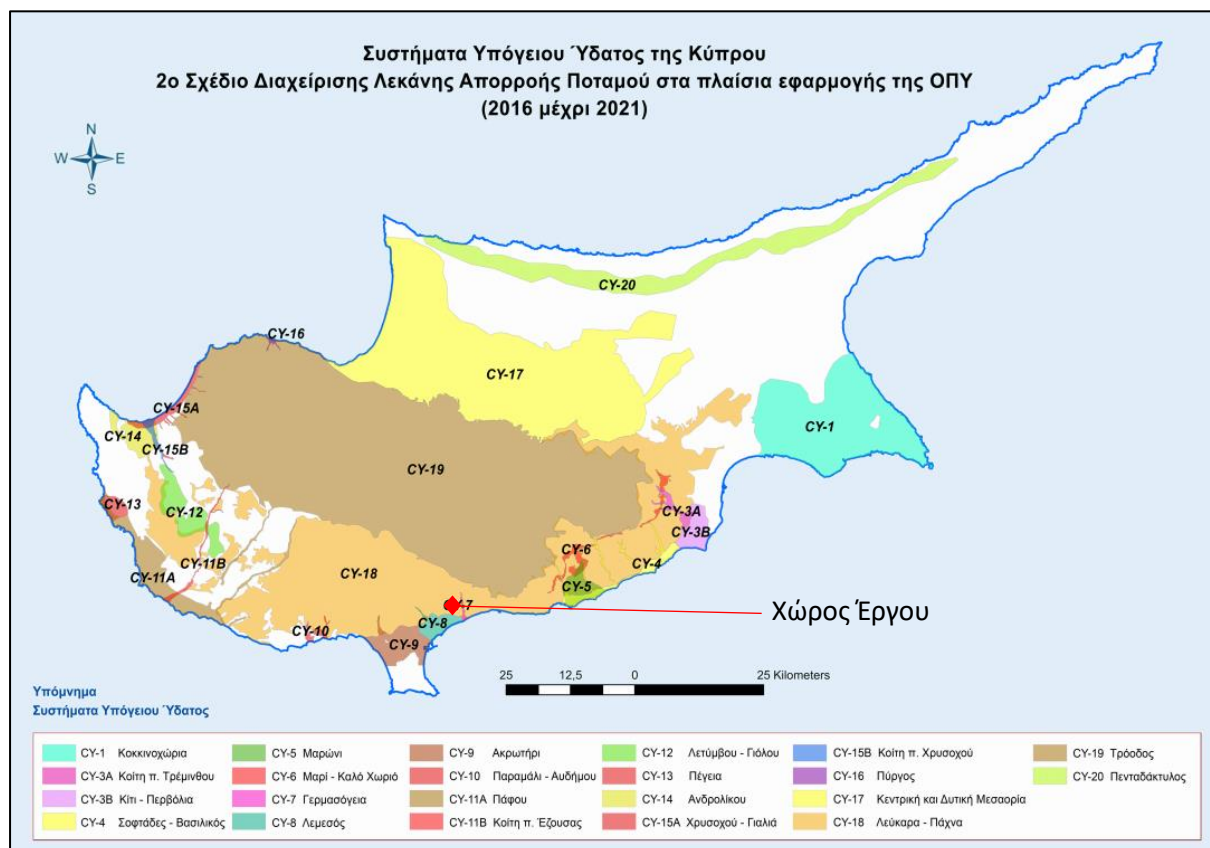
Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ανάπτυξης Υδάτων<sup>17</sup>, στην Κύπρο υπάρχουν 66 σημαντικοί υδροφορείς. Οι περισσότεροι από αυτούς είναι φρεάτιοι και ανεπτυγμένοι σε ποτάμιες ή παράκτιες αλλουβιακές αποθέσεις. Αυτού του τύπου οι υδροφορείς είναι οι μεγαλύτεροι και οι πιο δυναμικοί υδροφορείς και ανατροφοδοτούνται κυρίως από τις παροχές ποταμών και τις βροχοπτώσεις. Υπάρχουν επίσης τρεις μεγάλοι παράκτιοι υδροφορείς οι οποίοι περιλαμβάνουν όλες τις κάθετες κοίτες των ποταμών. Τα παράκτια τμήματα αυτών των υδροφορέων συνίστανται από άμμο, ιλύ, ασβεστόλιθους, κροκαλοπαγή πετρώματα και άργιλο. Οι ποτάμιοι υδροφορείς (κοίτες των ποταμών) είναι φρεάτιοι με βάθος γύρω στα 30m και αποτελούνται από αλλουβιακές αποθέσεις, κροκάλες, άμμο και ιλύ.

Με εξαίρεση τον μεγάλο υδροφορέα των Τροοδικών μαγματικών βράχων με σχετικά χαμηλή παραγωγικότητα, οι υπόλοιποι υδροφορείς παρουσιάζονται σε γύψους, ψαμμίτες, ασβεστόλιθους και κρητίδες. Οι τελευταίοι είναι κυρίως φρεάτιοι και σε κάποια τμήματα, τα οποία είναι καλυμμένα με στρώματα ιλύος και λάσπης ή αμμώδη μάργα, είναι ημιπερατοί ή υπό πίεση. Ο υδροφορέας του όρους Τρόδος, γενικά, έχει αναπτυχθεί σε οφιόλιθους χαμηλής διαπερατότητας και σε τοπικό επίπεδο περιλαμβάνει μέτρια διαπερατές διαρρηγμένες ζώνες μαγματικών βράχων, έχοντας ως αποτέλεσμα κάποια τμήματα του να βρίσκονται υπό πίεση.

Στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα, 2000/60/ΕΚ (ΟΠΥ) και της εκπόνησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού, οι υδροφορείς της Κύπρου ομαδοποιούνται σε Συστήματα Υπόγειου Ύδατος με βάση κυρίως τη λιθολογία, τα υδραυλικά χαρακτηριστικά, τις πιέσεις ρύπανσης, την ποσοτική και ποιοτική κατάσταση τους καθώς και την χρήση και τον τύπο τους.

Στα πλαίσια εκπόνησης του 1<sup>ου</sup> Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής (μέχρι το 2015) οι 66 υδροφορείς είχαν ομαδοποιηθεί σε 20 Συστήματα Υπόγειου Ύδατος (ΣΥΥ) ενώ μετά από την επανεξέταση και τον επαναχαρακτηρισμό τους, κατά το 2<sup>ο</sup> Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής (2016–2021) οι υδροφορείς ομαδοποιήθηκαν σε 22 ΣΥΥ. (βλ. **Σχέδιο 7.3**).

<sup>17</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020. Υδροφορείς. Ιστοσελίδα:  
[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/page72\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/page72_gr?opendocument)



**Σχέδιο 7.3:** Χάρτης Σωμάτων Υπόγειων Υδάτων της Κύπρου. (Πηγή: ΤΑΥ, 2020)

### Υπόγεια Σώματα εντός της Περιοχής Μελέτης

Βάσει των στοιχείων που διαθέτει το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, το υπό μελέτη τεμάχιο εμπίπτει στο υπόγειο υδατικό σύστημα Λευκάρων – Πάχνας (CY-18). Σε αυτό το υπό-κεφάλαιο δίνεται περιγραφή του ΣΥΥ, καθώς και ο χάρτης του. Καθώς η Περιοχή Μελέτης δεν συνορεύει με άλλα ΣΥΥ, δεν λήφθηκαν υπόψη γειτονικά ΣΥΥ.

### **Σώμα Υπόγειων Υδάτων (ΣΥΥ) CY-18 – Λεύκαρα - Πάχνα**

Στην **Εικόνα 7.16** παρουσιάζεται η περιοχή έκτασης του ΣΥΥ CY-18, ενώ στην **Εικόνα 7.17** παρουσιάζονται οι σταθμοί παρακολούθησης της ποσοτικής και της ποιοτικής κατάστασης του ΣΥΥ. Το συγκεκριμένο υδατικό σώμα αποτελείται από ένα σύμπλεγμα υδροφόρων, οι οποίοι είτε επικοινωνούν μεταξύ τους είτε είναι απομονωμένοι, αλλά ενοποιούνται λόγω κοινών πετρωμάτων μέσα στα οποία αποθηκεύεται το νερό.

Λόγω της δυσκολίας ακριβούς μελέτης του υδατικού συστήματος, έχουν γίνει εκτιμήσεις με τα διαθέσιμα δεδομένα στις πλείστες των περιπτώσεων. Η ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίστηκε ως «κακή», αφού η πλειονότητα των δεδομένων δείχνει πτωτική τάση της υπόγειας στάθμης σε πολλές γεωτρήσεις και μείωση των ροών πολλών πηγών. Η χημική του κατάσταση παραμένει «καλή», παρόλο που οι χημικές αναλύσεις έχουν εντοπίσει σε κάποιες περιοχές στοιχεία που υπερβαίνουν τις αποδεκτές τιμές. 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 Τροόδου και πολλές ημιορεινές κοινότητες υδρεύονται από γεωτρήσεις στην περιοχή. Για τον λόγο αυτό, έχουν εφαρμοσθεί ζώνες προστασίας για πολλές γεωτρήσεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται αυστηρά.

### **Ποσοτική Κατάσταση**

Σύμφωνα με στοιχεία από το ΤΑΥ<sup>18</sup>, η ποσοτική κατάσταση του υδροφόρου κατά το 2016 ήταν «κακή», λόγω μακροχρόνιας υπεράντλησης για άρδευση. Επίσης, το ΤΑΥ λόγω έλλειψης προσωπικού δεν προχώρησε στις σχετικές έρευνες για εντοπισμό ενός επιπλέον κατάλληλου σταθμού παρακολούθησης στην περιοχή της κοινότητας Αλεθρικού, για πληρέστερη κάλυψη του εν λόγω ΣΥΥ.

#### Σταθμοί Παρακολούθησης Ποσοτικής Κατάστασης

*Σταθμός 2009/WDD01 Αγία Βαρβάρα (Υψόμετρο=266,84 m a.m.s.l.):*

Η ποσοτική κατάσταση κατά το έτος 2016 ήταν «καλή» με τη μέση στάθμη υπόγειου ύδατος του έτους να βρίσκεται στα 257 m a.m.s.l..

*Σταθμός 1983/024 Σιλίκου (Υψόμετρο=733 m a.m.s.l.):*

Λόγω έλλειψης προσωπικού μόνο μία μέτρηση στάθμης διεξήχθη εντός του 2016. Η στάθμη του υπόγειου ύδατος βρισκόταν στα 667 m a.m.s.l., με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση να εκτιμάται με επιφύλαξη ως «κακή».

*Σταθμός 1983/079 Καλό Χωριό Λάρνακας (Υψόμετρο=107,22 m a.m.s.l.):*

Η ποσοτική κατάσταση κατά το έτος 2016 ήταν οριακά «κακή», με τη μέση στάθμη υπόγειου ύδατος να βρίσκεται στα 78 m a.m.s.l.. Η τάση της στάθμης ανταποκρινόταν σχετικά γρήγορα στη βροχόπτωση.

*Σταθμός 1990/086 Ανώγυρα (Υψόμετρο=424 m a.m.s.l.):*

Λόγω έλλειψης προσωπικού μόνο μία μέτρηση στάθμης διεξήχθη εντός του 2016. Η στάθμη του υπόγειου ύδατος βρισκόταν στα 401 m a.m.s.l., με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση να εκτιμάται με επιφύλαξη ως «κακή».

*Σταθμός 1968/040 Χοιροκοιτία (Υψόμετρο=152,49 m a.m.s.l.):*

Η ποσοτική κατάσταση κατά το έτος 2016 ήταν «κακή» με τη μέση στάθμη υπόγειου ύδατος του έτους να βρίσκεται στα 114 m a.m.s.l..

---

<sup>18</sup> Εκθέσεις αξιολόγησης της Ποσοτικής Κατάστασης των Υπόγειων Υδάτων.  
[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/\\$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement)

Σταθμός s1-2-5-72 Τροζένα Γεροβάσα (φυσική πηγή Υψόμετρο=480 m a.m.s.l.):

Η ποσοτική κατάσταση κατά το έτος 2016 ήταν «κακή» και η τάση της στάθμης ανταποκρινόταν σχετικά γρήγορα στη βροχόπτωση.

### Ποιοτική Κατάσταση

Η χημική κατάσταση του ΣΥΥ, κατά τα έτη 2008-2013<sup>19</sup> χαρακτηριζόταν ως «καλή», παρόλο που παρατηρήθηκε τοπική υπέρβαση των Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών (ΑΑΤ) των χλωριούχων ιόντων λόγω υπεράντλησης και των θειικών ιόντων λόγω της γεωλογίας του γειτονικού ΣΥΥ CY-5 Μαρωνίου. Οι Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές για τον CY-18 παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.2.

Πίνακας 7.2: Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) χημικών παραμέτρων αναφοράς για το ΣΥΥ CY-18

Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές			
Αρσενικό	10 µg/l	Χλωριούχα ιόντα	250 mg/l
Κάδμιο	5 µg/l	Θειικά ιόντα	250 mg/l
Μόλυβδος	10 µg/l	Ηλεκτρική αγωγιμότητα	2500 µS/cm
Υδράργυρος	1 µg/l	Τριχλωροαιθυλένιο	5 µg/l
Αμμώνιο	0,5 mg/l	Τετραχλωροαιθυλένιο	2 µg/l
Νιτρικά ιόντα	50 mg/l	Φυτοφάρμακα (συνολικά)	0,5 µg/l

Κατά τα έτη 2014 και 2016, η χημική κατάσταση του ΣΥΥ επίσης χαρακτηριζόταν ως «καλή», παρόλο που παρατηρήθηκε τοπική υπέρβαση των ΑΑΤ των χλωριούχων ιόντων λόγω υπεράντλησης και του αρσενικού και του αμμωνίου, η παρουσία των οποίων έρχεζε περαιτέρω διερεύνησης.

Κατά το έτος 2015 και από το 2017 και έπειτα, η κατάσταση υποβαθμίστηκε σε «κακή», με τα χλωριούχα ιόντα, λόγω έντονης άντλησης, αλλά και το αρσενικό και τα αμμωνιακά ιόντα να υπερβαίνουν τις Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές, όπως συνέβαινε κατά τα προηγούμενα έτη.

Σύμφωνα με το ΤΑΥ, για πληρέστερη κάλυψη του ΣΥΥ, πρέπει να προστεθεί ακόμα ένας σταθμός στην περιοχή του Αγίου Γεώργιου του Αλαμάνου στην κοινότητα Πεντακώμου, ενώ λόγω έλλειψης προσωπικού η έρευνα για εντοπισμό επιπρόσθετου σταθμού παρακολούθησης δεν έγινε κατορθωτή. Λόγω του ότι το νερό του ΣΥΥ χρησιμοποιείται και για υδρευτικούς σκοπούς οι ΑΑΤ των χημικών ρύπων και των δεικτών τους καθορίστηκαν με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 98/83/ΕΚ που αφορά την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

<sup>19</sup> Εκθέσεις αξιολόγησης της Χημικής Κατάστασης των Υπόγειων Υδάτων.  
<http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/833702CB61F35FAAC22581F50044E275?OpenDocument>

Σημειώνεται πως το νερό του ΣΥΥ χρησιμοποιείται και για υδρευτικούς σκοπούς, έτσι οι ΑΑΤ των χημικών ρύπων και των δεικτών τους καθορίστηκαν με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 98/83/ΕΚ, η οποία αφορά την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

#### Σταθμοί Παρακολούθησης Ποιοτικής Κατάστασης

*Σταθμός 1989/049 (Αραδίππου, χρησιμοποιείται για άρδευση):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «κακή», με τα χλωριούχα ιόντα να υπερβαίνουν την ΑΑΤ τους, λόγω έντονης άντλησης. Ο εν λόγω σταθμός προστέθηκε στο δίκτυο το 2017 προς αντικατάσταση του σταθμού 1964/046 Αραδίππου, ο οποίος είχε τεχνικά προβλήματα τα οποία δεν ήταν δυνατό να επιλυθούν.

*Σταθμός 1983/024 (Σιλίκου, χρησιμοποιείται για ύδρευση):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «καλή».

*Σταθμός 1983/079 (Καλό Χωριό Λάρνακας, χρησιμοποιείται για άρδευση):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «κακή», με τα χλωριούχα ιόντα, λόγω έντονης άντλησης και το αρσενικό να υπερβαίνουν οριακά τις αντίστοιχες ΑΑΤ τους. Σύμφωνα με το Τμήμα Περιβάλλοντος, η υπέρβαση του αρσενικού μετά από διερεύνηση, δεν κατέστη δυνατό να συνδεθεί με κάποια επιφανειακή πηγή ρύπανσης. Η διερεύνηση για επιφανειακή πηγή ρύπανσης θα συνεχιστεί, όπως και το ενδεχόμενο φυσικής γεωλογικής προέλευσης του αρσενικού ή ιστορικής ρύπανσης.

*Σταθμός 1989/054 (Κελλιά, χρησιμοποιείται για άρδευση):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «κακή», με τα χλωριούχα ιόντα και την αγωγιμότητα, λόγω έντονης άντλησης, να υπερβαίνουν τις αντίστοιχες ΑΑΤ.

*Σταθμός 1990/086 (Ανώγυρα, χρησιμοποιείται για άρδευση):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «κακή» με το αμμώνιο να υπερβαίνει την ΑΑΤ του. Η υπέρβαση αυτή χρίζεται διερεύνησης.

*Σταθμός 2008/033 (Τσάδα):*

Η χημική κατάσταση κατά το έτος 2017 χαρακτηρίστηκε ως «καλή». Ο εν λόγω σταθμός προστέθηκε στο δίκτυο το 2017 μετά από εισήγηση του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, προς αντικατάσταση του σταθμού 2001/V02 Στρουμπί που είχε τεχνικά προβλήματα, τα οποία δεν ήταν δυνατόν να επιλυθούν.

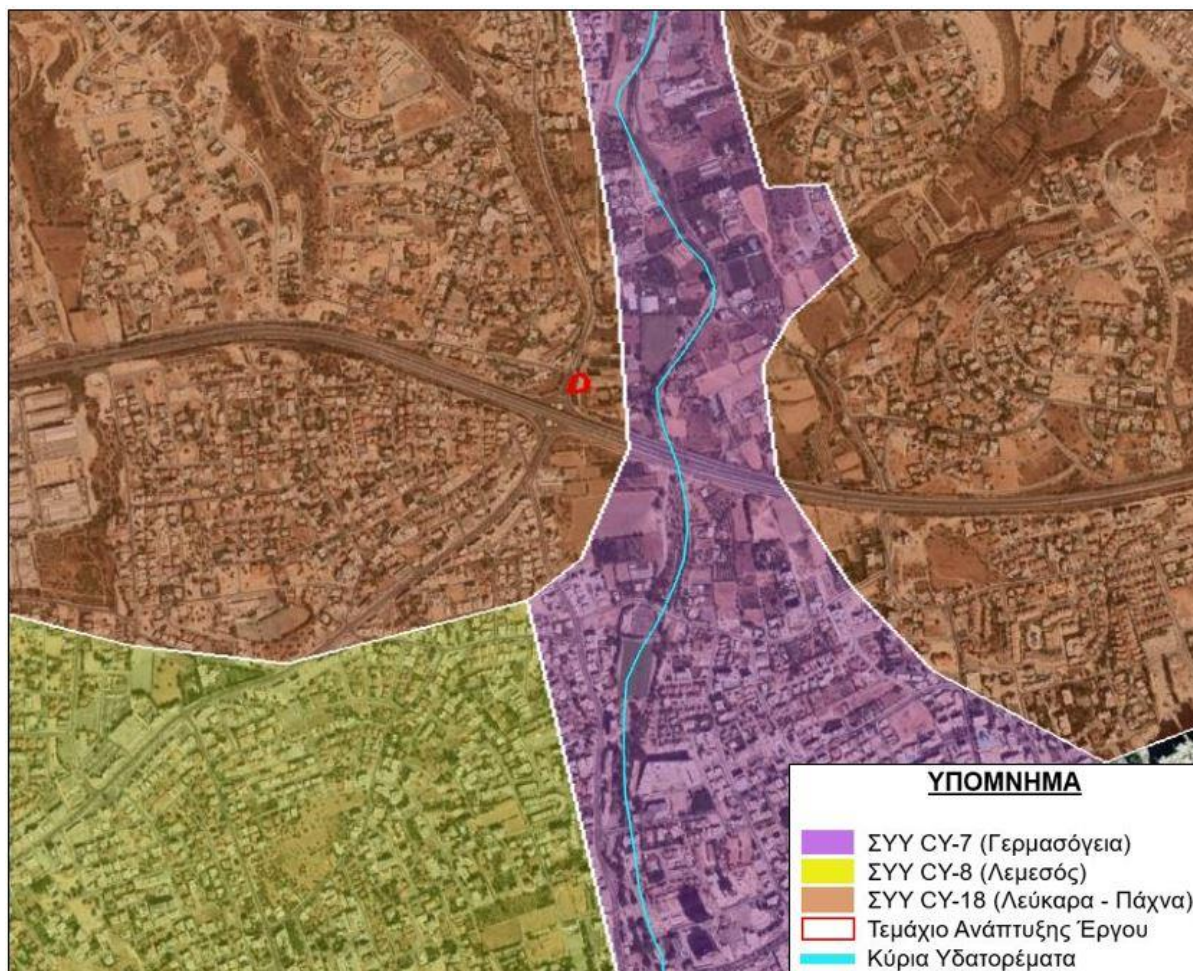
*Σταθμός 2009/031 (Χοιροκοιλία):*

Δεν λήφθηκαν δείγματα εντός του 2017 λόγω τεχνικών προβλημάτων. Σύμφωνα με το ΤΑΥ, επιβάλλεται η αντικατάσταση του σταθμού με ένα αντιπροσωπευτικότερο του ΣΥΥ CY-18,

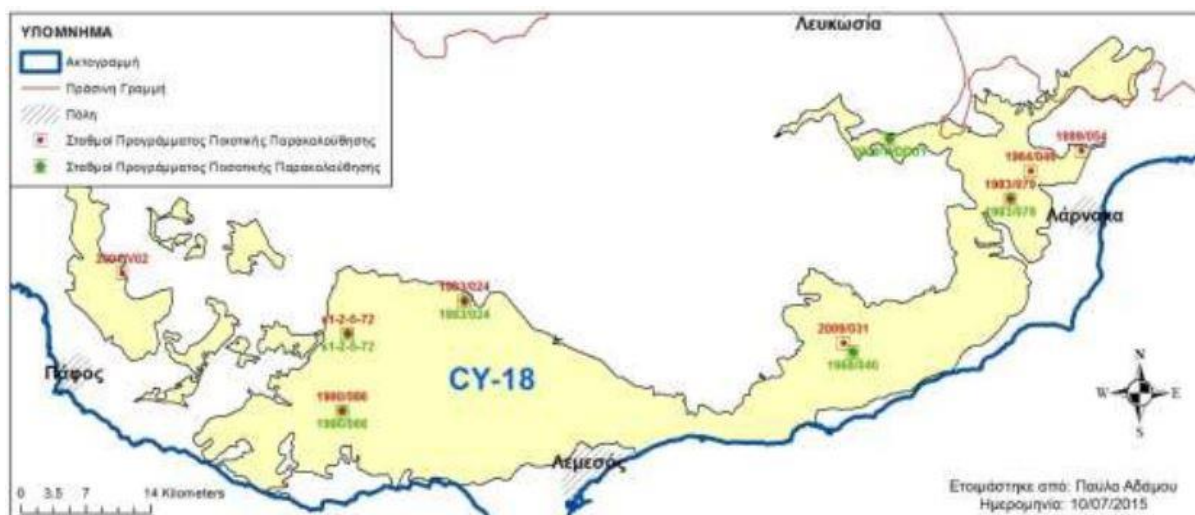
γιατί η συνεχής τοπική υπέρβαση της ΑΑΤ των θειικών ιόντων πιθανόν να οφείλεται στη γειτνίαση του σταθμού 2009/031 Χοιροκοιλία με το γυψούχο ΣΥΥ CY-5 Μαρωνίου, όμως λόγω έλλειψης προσωπικού δεν προχώρησαν οι σχετικές έρευνες για εντοπισμό κατάλληλου σταθμού προς αντικατάστασή του.

*Σταθμός s1-2-5-72 (Τροζένα Γεροβάσα (φυσική πηγή η οποία χρησιμοποιείται για άρδευση):*

Κατά το έτος 2017 λήφθηκε μόνο ένα δείγμα στο τέλος της χειμερινής/βροχερής περιόδου και η χημική κατάσταση χαρακτηρίστηκε ως «καλή».



**Εικόνα 7.16:** Δορυφορική εικόνα στην οποία παρουσιάζονται τα τεμάχια ανάπτυξης του Έργου, τα ΣΥΥ και τα κύρια υδατορέματα της περιοχής.



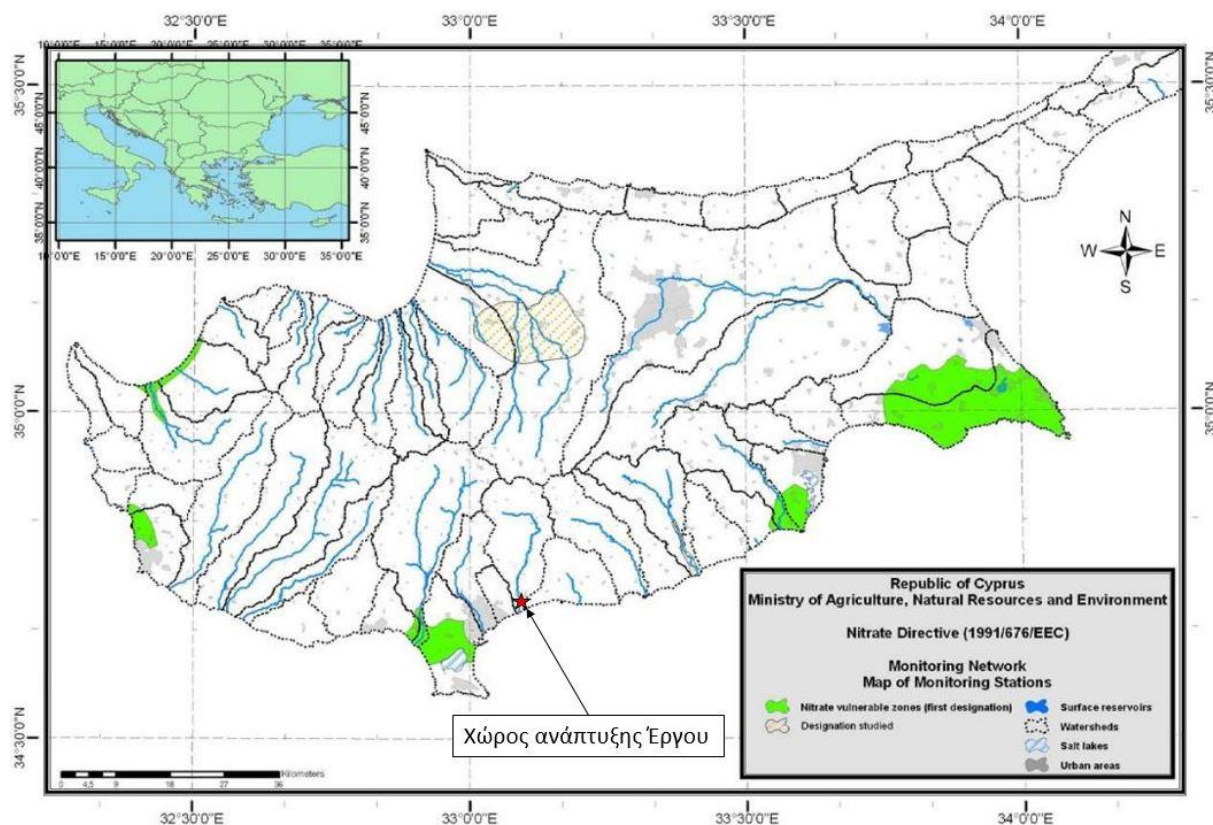
**Εικόνα 7.17:** Χάρτης που παρουσιάζει την έκταση του ΣΥΥ CY-18 (κίτρινο χρώμα) και τους σταθμούς παρακολούθησης της ποσοτικής (πράσινα σημεία) και της ποιοτικής (κόκκινα σημεία) κατάστασης του ΣΥΥ, βάσει του προγράμματος παρακολούθησης του Άρθρου 8 της ΟΠΥ. (Πηγή: ΤΑΥ, 2015<sup>20</sup>)

#### 7.4.4. Ζώνες Ευαίσθητες στη Νιτρορύπανση

Όπως φαίνεται και στο **Σχέδιο 7.4**, πιο κάτω, το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου δεν εμπίπτει σε Ζώνη Ευαίσθητη στη Νιτρορύπανση, όπως αυτές ορίστηκαν προς ικανοποίηση του περί Ελέγχου της Ρύπανσης των νερών (Ευπρόσβλητες Ζώνες λόγω Νιτρορύπανσης και κατηγορίες Νερών που Υφίστανται ή Ενδέχεται να Υποστούν Νιτρορύπανση) Διατάγματος του 2008 (Κ.Δ.Π. 186/2008).

<sup>20</sup> ΤΑΥ. 2015. Έκθεση Επανεξέτασης, Αναθεώρησης και Επαναχαρακτηρισμού των Συστημάτων Υπόγειου Ύδατος της Κύπρου για την Εφαρμογή του Άρθρου 5 της Οδηγίας-Πλαίσιο περί Υδάτων, 2000/60/ΕΚ (2<sup>η</sup> Έκδοση). Διαδικτυακή Πηγή: [http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/C87BC8A302913C89C225821F00217EFB/\\$file/2\\_Ekthesi\\_Epanaxetasis\\_Epanax\\_%CE%97116\(A\).pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/C87BC8A302913C89C225821F00217EFB/$file/2_Ekthesi_Epanaxetasis_Epanax_%CE%97116(A).pdf?OpenElement)





**Σχέδιο 7.4:** Χάρτης της Κύπρου με τις Ζώνες Ευαίσθητες στη Νιτρορύπανση σημειωμένες με πράσινο χρώμα και την περιοχή μελέτης με κόκκινο αστέρισκο

#### 7.4.5. Ζώνες Προστασίας Γεώτρησης

Σύμφωνα με στοιχεία από το ΤΑΥ, το τεμάχιο ανάπτυξης εμπίπτει σε ζώνη προστασίας 3α των γεωτρήσεων ύδρευσης<sup>21</sup> (Σχέδιο 7.5), στην οποία απαγορεύεται κάθε βιομηχανική, γεωργική ή κτηνοτροφική δραστηριότητα που εγκυμονεί κινδύνους ρύπανσης από απόβλητα ή ουσίες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διεργασία. Το ίδιο θέμα επισημάνθηκε και από το ΤΓΕ, με επιστολή ημερομηνίας 01/03/2021, η οποία παρουσιάζεται στο **Παράρτημα V**.

#### 7.4.6. Κυβερνητικά Υδατικά Έργα

Βάσει πληροφοριών που λήφθηκαν από το ΤΑΥ στις 22/12/2020 (Παράρτημα V), περιμετρικά από το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου και σε ακτίνα 1 χλμ, εντοπίζονται τέσσερις κυβερνητικές γεωτρήσεις ύδρευσης, καθώς και αρκετές κυβερνητικές γεωτρήσεις άρδευσης. Οι γεωτρήσεις αυτές παρουσιάζονται στο **Σχέδιο 7.5**.

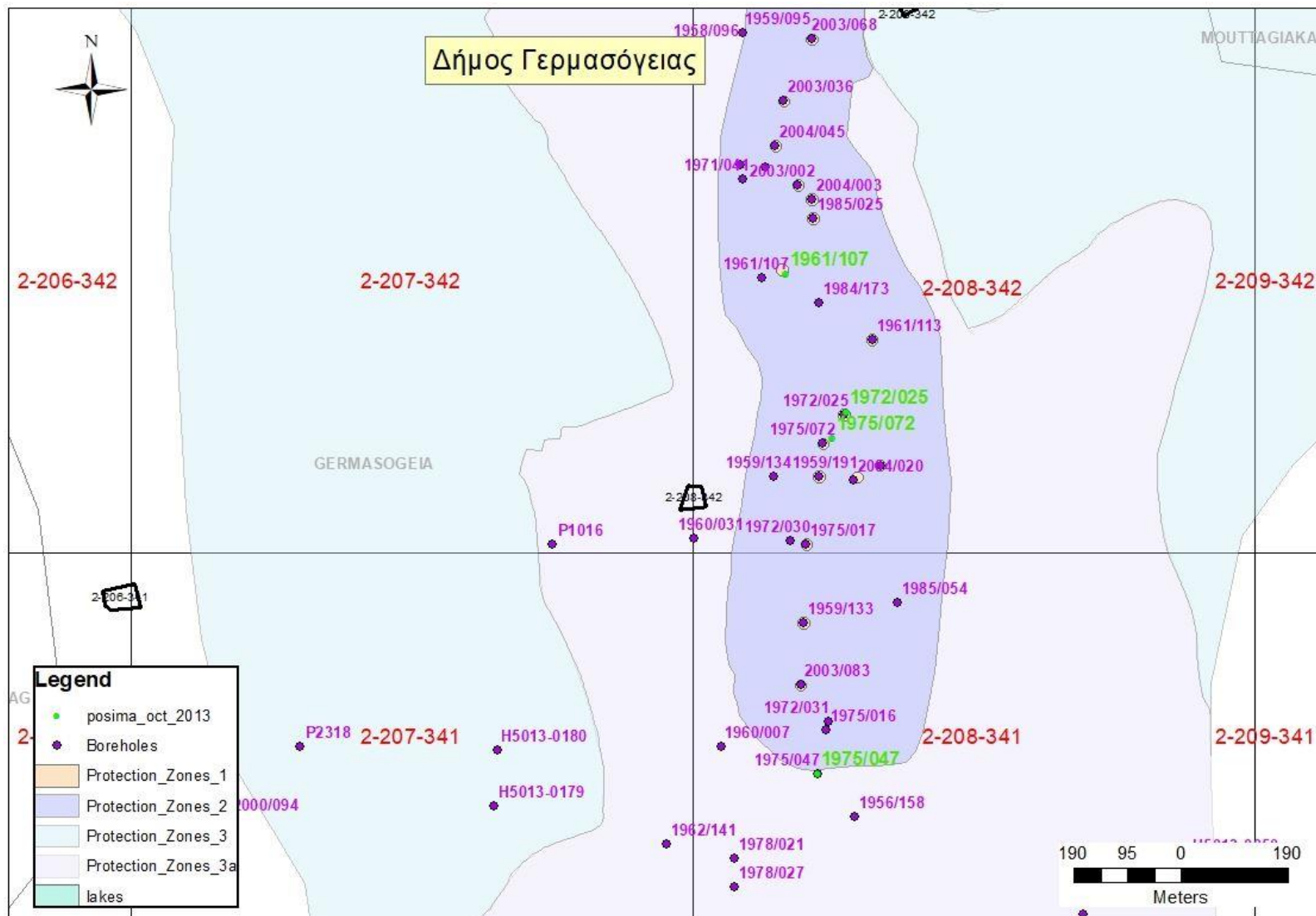
Εντός του τεμαχίου εντοπίζεται ο υδρευτικός αγωγός Ανατολικών Χωρίων διαμέτρου 500 mm. Ο αγωγός διαπερνά οριζοντίως το τεμάχιο και σύμφωνα με στοιχεία από το ΤΑΥ, τα οποία

<sup>21</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020. Ζώνες προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης. Ιστοσελίδα: [http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/Wdd.nsf/page78\\_gr/page78\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/Wdd.nsf/page78_gr/page78_gr?opendocument)

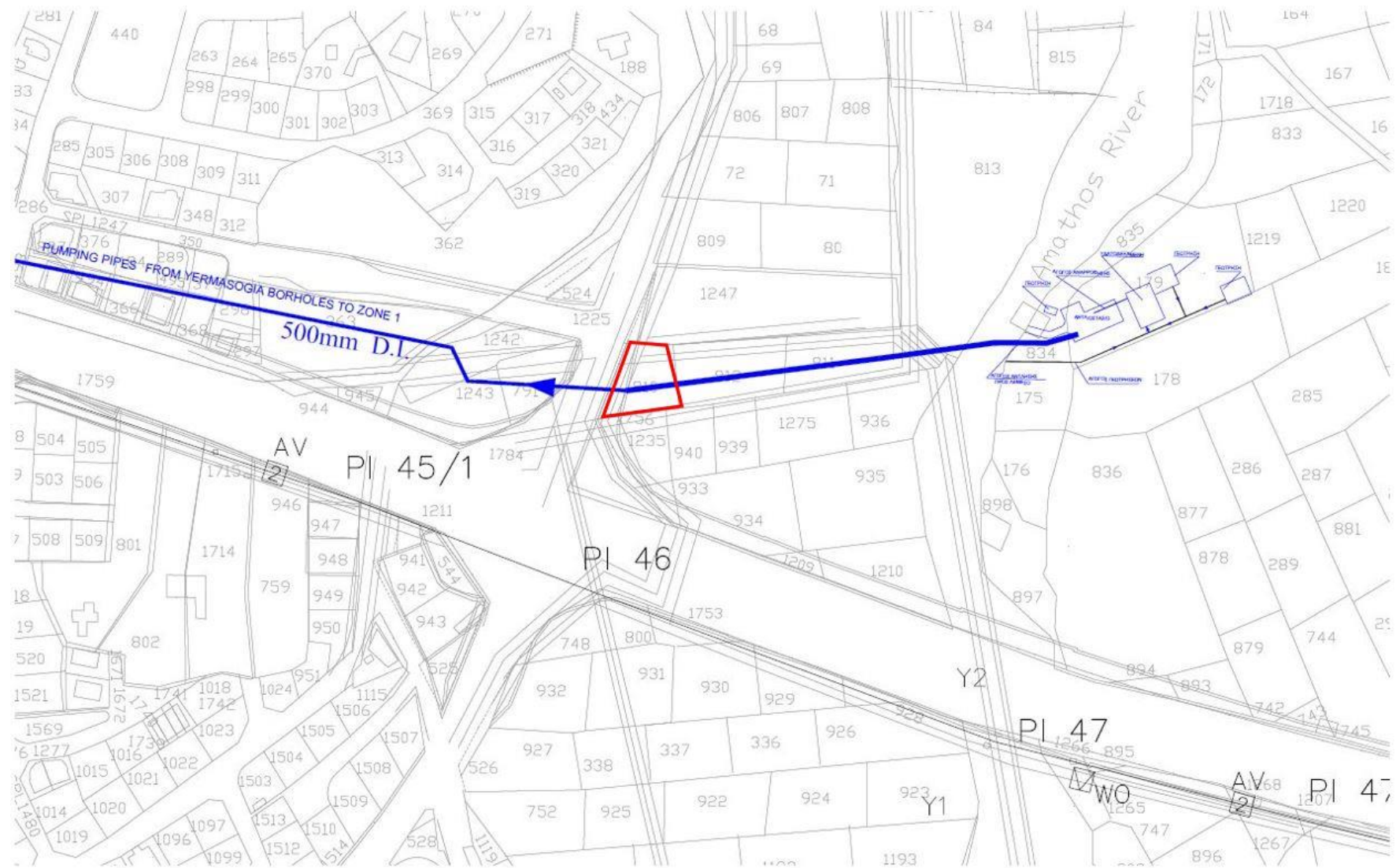
λήφθηκαν στις 29/12/2020 (**Παράρτημα V**), υπάρχουν δικαιώματα δουλείας για αυτόν. Ωστόσο, κατά το στάδιο της αίτησης για άδεια, θα πρέπει να γίνει αποκάλυψη του αγωγού ώστε να τεθούν σχετικοί όροι από το ΤΑΥ. Η χωροθέτηση του αγωγού παρουσιάζεται στο **Σχέδιο 7.6**.

Επιπρόσθετα, στο βόρειο σύνορο του τεμαχίου υπάρχει εγκατεστημένος αγωγός ο οποίος ανήκει στο Αρδευτικό Τμήμα Γερμασόγειας. Σύμφωνα με το ΤΑΥ και το Αρδευτικό Τμήμα Γερμασόγειας, ο συγκεκριμένος αγωγός θα πρέπει να προσεχθεί κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών. Για αυτό τον λόγο, αναμένεται να τεθούν όροι προστασίας του από την Αρδευτική Επιτροπή κατά την εξέταση της υποβολής για αδειοδότηση του Έργου. Η χωροθέτηση του αρδευτικού δικτύου παρουσιάζεται στο **Σχέδιο 7.7** και του αγωγού που επηρεάζεται από το Έργο στο **Σχέδιο 7.8**. Η σχετική αλληλογραφία παρουσιάζεται στο **Παράρτημα V**.

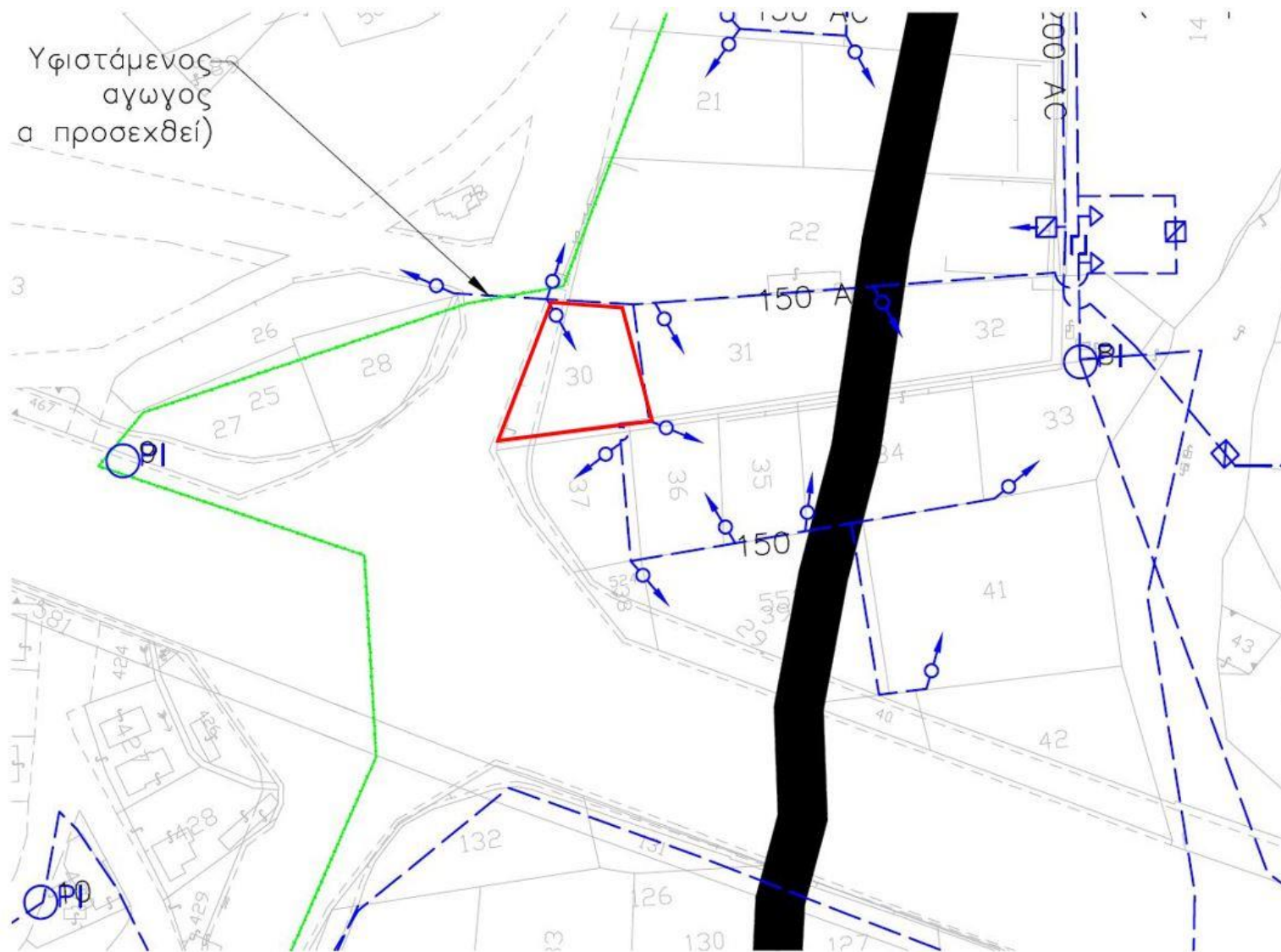
Σημειώνεται ότι νότια του τεμαχίου διέρχεται αγωγός διαμέτρου 800 mm, ο οποίος αποτελεί μέρος του Κυβερνητικού Υδατικού Έργου (ΚΥΕ) «Γερμασόγεια – Πολεμίδα», ωστόσο βρίσκεται εκτός λειτουργίας.



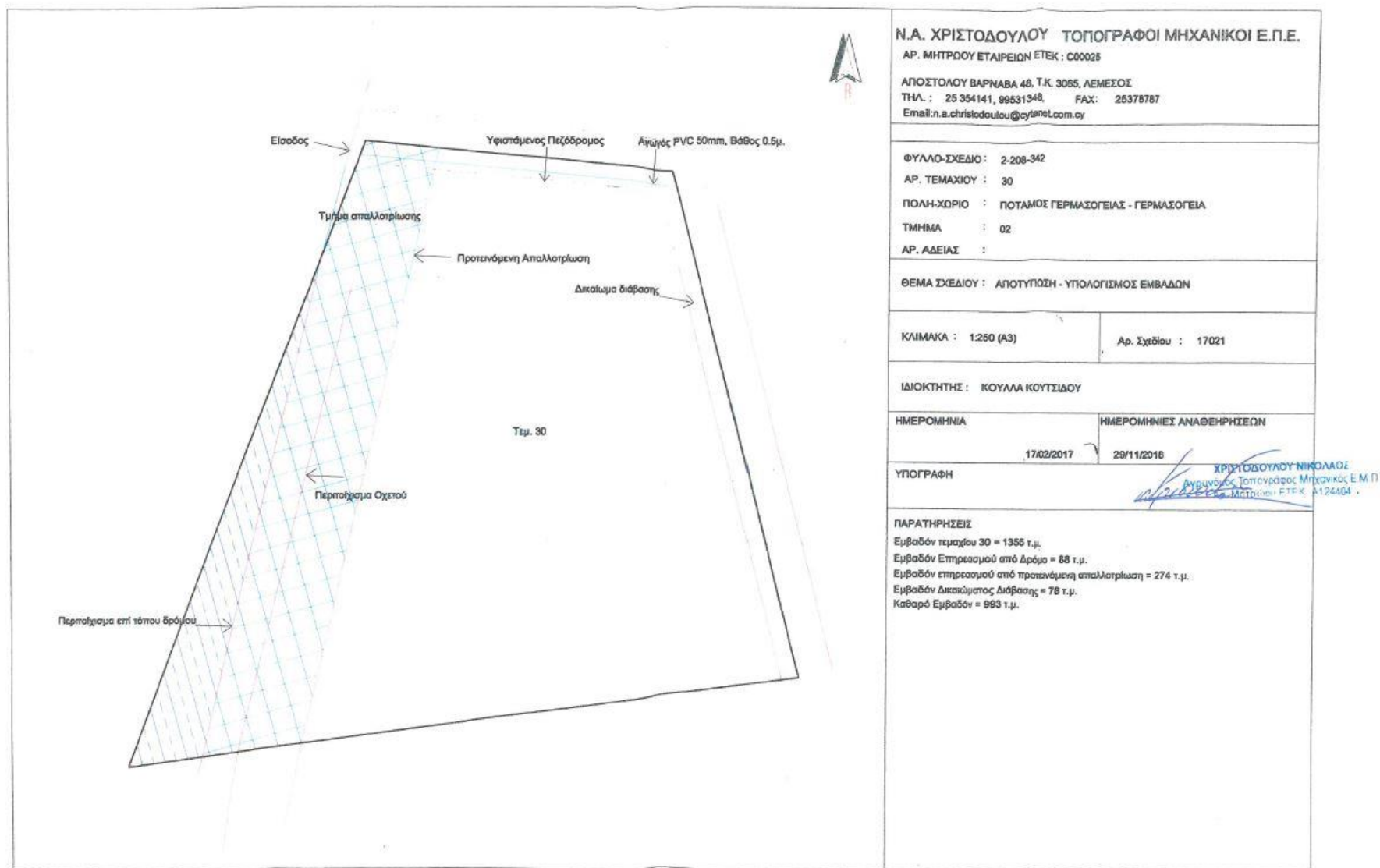
**Σχέδιο 7.5:** Κυβερνητικές γεωτρήσεις ύδρευσης (πράσινη τελεία) και άρδευσης (μωβ τελεία) και ζώνες προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης στην περιοχή ανάπτυξης του Έργου. Το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου παρουσιάζεται με μαύρο περίγραμμα



Σχέδιο 7.6: Αγωγός Ανατολικών Χωρίων (μπλε χρώμα). Το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου σημειώνεται με κόκκινο περίγραμμα



**Σχέδιο 7.7:** Δίκτυο Αρδευτικού Τμήματος Γερμασόγειας (μπλε χρώμα). Ο Ποταμός Γερμασόγειας σημειώνεται με μαύρο χρώμα και το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου με κόκκινο περίγραμμα



Σχέδιο 7.8: Αποτύπωση αγωγού Αρδευτικού Τμήματος Γερμασόγειας

## **7.5. Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες**

### **7.5.1. Εισαγωγή**

Μέρος της ανάλυσης του περιβαλλοντικού υπόβαθρου της περιοχής μελέτης είναι οι μετεωρολογικοί παράγοντες. Τα μόνα μετεωρολογικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα για την περιοχή μελέτης προέρχονται από τους μετεωρολογικούς σταθμούς Δημόσιος Κήπος Λεμεσού και Γερμασόγεια (Υδατοφράκτης). Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την ακόλουθη περιγραφή και ανάλυση διατέθηκαν από το Τμήμα Μετεωρολογίας (του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος).

### **7.5.2. Το Κλίμα της Κύπρου**

Η Κύπρος έχει μεσογειακό κλίμα με κύρια χαρακτηριστικά το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι από τα μέσα Μαΐου ως τα μέσα του Σεπτεμβρίου, τον ήπιο χειμώνα από τα μέσα Νοεμβρίου ως τα μέσα Μαρτίου και τις δυο, χρονικά σύντομης διάρκειας, ενδιάμεσες μεταβατικές εποχές του φθινοπώρου και της άνοιξης. Άξιο αναφοράς είναι ότι καθώς αυξάνεται το υψόμετρο, οι θερμοκρασίες μειώνονται κατά περίπου 5°C ανά 1.000 μέτρα, ενώ οι θαλάσσιες επιρροές σε περιοχές κοντά στην ακτή, ειδικά στη δυτική ακτή, παρέχουν πιο δροσερά καλοκαίρια και θερμότερους χειμώνες.

Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η Κύπρος βρίσκεται κάτω από την επίδραση του εποχιακού βαρομετρικού χαμηλού, που προκαλεί ψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα τον Ιούλιο και τον Αύγουστο, όπου η μέση μέγιστη θερμοκρασία για αυτούς τους μήνες κυμαίνεται μεταξύ 36 και 27°C αντίστοιχα. Τον χειμώνα η Κύπρος επηρεάζεται από το συχνό πέρασμα μικρών υφέσεων και μετώπων που κινούνται με κατεύθυνση από τα δυτικά προς τα ανατολικά. Οι χειμώνες είναι ήπιοι, με μέση ελάχιστη θερμοκρασία 5 και 0°C, στην κεντρική πεδιάδα και στις κορφές του Τροόδου, αντίστοιχα.

Η υγρασία στον αέρα είναι κατά μέσο όρο μεταξύ 60% και 80% το χειμώνα και μεταξύ 40% και 60% το καλοκαίρι. Η ομίχλη είναι σπάνια και η ορατότητα είναι γενικά πολύ καλή. Η ηλιοφάνεια είναι άφθονη όλο το χρόνο και ιδιαίτερα από τον Απρίλιο έως Σεπτέμβριο, όταν η μέση διάρκεια της ηλιοφάνειας υπερβαίνει τις 11 ώρες ημερησίως.

Οι άνεμοι πνέουν συνήθως ασθενείς έως μέτριοι με διαφορετικές κατευθύνσεις. Ισχυροί άνεμοι δεν αποκλείεται να παρατηρηθούν, ωστόσο περιορίζονται κυρίως σε παράκτιες περιοχές καθώς και περιοχές με υψηλό υψόμετρο. Οι άνεμοι πάνω από το νησί της Κύπρου είναι αρκετά μεταβλητοί στην κατεύθυνση της ορογραφίας και τα φαινόμενα τοπικής θέρμανσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της τοπικής κατεύθυνσης και δύναμης του ανέμου. Όσον αφορά την ταχύτητα οι άνεμοι στην περιοχή της Κύπρου είναι κυρίως

ελαφροί ως μέτριοι. Η δημιουργία μικρών ανεμοστρόβιλων είναι συχνές φαινόμενο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και συμβαίνουν κυρίως κατά τις μεσημβρινές ώρες στην ζεστή και ξηρή κεντρική πεδιάδα.

Όσον αφορά τη βροχόπτωση, η μέση βροχόπτωση πάνω από ολόκληρη την Κύπρο για το έτος ως σύνολο είναι περίπου 480 χιλιοστόμετρα (μέση τιμή για την περίοδο 1951-1980). Οι περισσότερες βροχές πέφτουν στην περίοδο από το Νοέμβρη μέχρι το Μάρτη. Η συνολική μέση βροχόπτωση στους μήνες Δεκέμβρη, Γενάρη και Φλεβάρη αντιστοιχεί περίπου με το 60% της βροχόπτωσης ολόκληρου του έτους. Χιονόπτωση συμβαίνει σπάνια στις πεδινές περιοχές και στην οροσειρά του Πενταδακτύλου, συμβαίνει όμως συχνά κάθε χειμώνα σε περιοχές της οροσειράς του Τροόδου με υψόμετρο πάνω από 1.000 μέτρα.

### **7.5.3. Τάσεις και Μελλοντικές Εκτιμήσεις Τάσεων Κλιματικής Αλλαγής**

Στη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα και στις αρχές του 21<sup>ου</sup> το κλίμα της Κύπρου και ιδιαίτερα οι δύο βασικές κλιματικές παράμετροι, η βροχόπτωση και η θερμοκρασία, έχουν παρουσιάσει σημαντικές διακυμάνσεις και τάσεις. Παρόμοιες διακυμάνσεις και τάσεις στο κλίμα έχουν παρατηρηθεί και σε χώρες της Ανατολικής Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής, κατάσταση που υποδηλώνει διαφοροποίηση στη γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας στην περιοχή.

Στην Κύπρο η βροχόπτωση παρουσίασε πτωτική τάση και η θερμοκρασία ανοδική τάση. Οι ρυθμοί μεταβολής της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας είναι μεγαλύτεροι στο δεύτερο μισό του αιώνα σε σύγκριση με την κατάσταση στο πρώτο μισό του αιώνα. Στις τελευταίες δεκαετίες ο αριθμός των ετών με ολιγομβρία και ανομβρία είναι μεγαλύτερος και οι ξηροθερμικές συνθήκες τόσο στην Κύπρο όσο και στην Ανατολική Μεσόγειο έχουν επιδεινωθεί. Επίσης τα περισσότερα από τα πιο θερμά χρόνια του αιώνα έχουν παρατηρηθεί στα τελευταία 20 χρόνια.

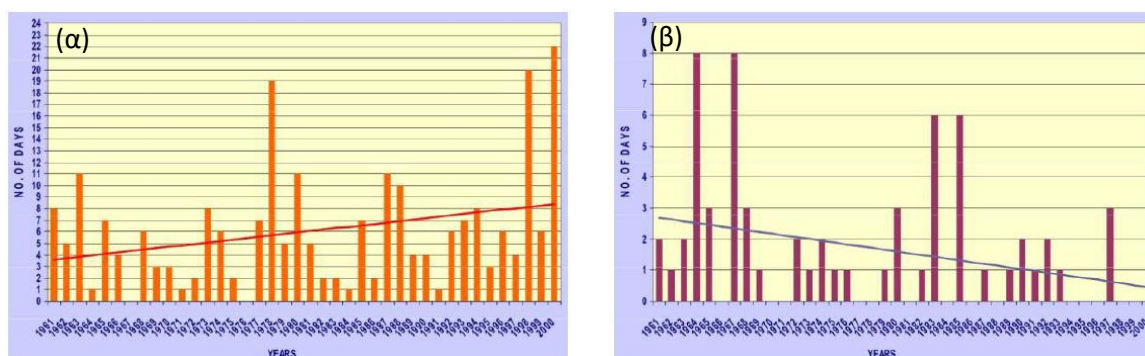
#### Αλλαγές που Παρατηρήθηκαν

Η θερμοκρασία στην Κύπρο κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα ακολούθησε μια αύξηση με ρυθμό 0,01 °C το χρόνο. Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην Κύπρο, τόσο στις αστικές όσο και στις αγροτικές περιοχές, παρουσίαζε μια αυξανόμενη τάση. Κατά την περίοδο 1976-1998 ο μέσος ρυθμός αύξησης της θερμοκρασίας ήταν 0,035 °C/έτος στις πόλεις και 0,015 °C/έτος στις αγροτικές περιοχές. Η μεγαλύτερη αύξηση της θερμοκρασίας στις πόλεις οφείλεται στην επίδραση της αστικοποίησης. Ωστόσο, το γεγονός ότι παρατηρείται επίσης αύξηση στις αγροτικές περιοχές, είναι ενδεικτικό της γενικής αύξησης της θερμοκρασίας παγκοσμίως.

Οι υψηλότερες μέγιστες θερμοκρασίες στην Κύπρο καταγράφηκαν στις αρχές Αυγούστου του 2010. Η υψηλότερη καταγράφηκε στην Αθαλάσσα την 1<sup>η</sup> Αυγούστου 2010 και η θερμοκρασία ήταν 45,6°C.



Στην Κύπρο κατά τις τελευταίες δεκαετίες ο αριθμός των ζεστών ημερών και των ζεστών νυχτών αυξήθηκε, ενώ ο αριθμός ημερών με θερμοκρασίες μικρότερες ή ίσες με 0°C έχει μειωθεί σημαντικά. Έχει αναφερθεί μια αυξανόμενη τάση στις ελάχιστες θερμοκρασίες στο νησί, όπως φαίνεται από την αύξηση του αριθμού των ημερών με θερμοκρασία που αγγίζει ή υπερβαίνει τους 40°C και τη μεγάλη μείωση του αριθμού των ημερών με θερμοκρασίες μικρότερες ή ίσες με 0°C (**Διάγραμμα 7.1**).



**Διάγραμμα 7.1:** Αριθμός ημερών με θερμοκρασίες που (α) φτάνουν ή ξεπερνούν τους 40°C και (β) είναι χαμηλότερες ή ίσες με 0°C, στη Λευκωσία, κατά την περίοδο 1961 – 2000

### Αλλαγές στη Θερμοκρασία

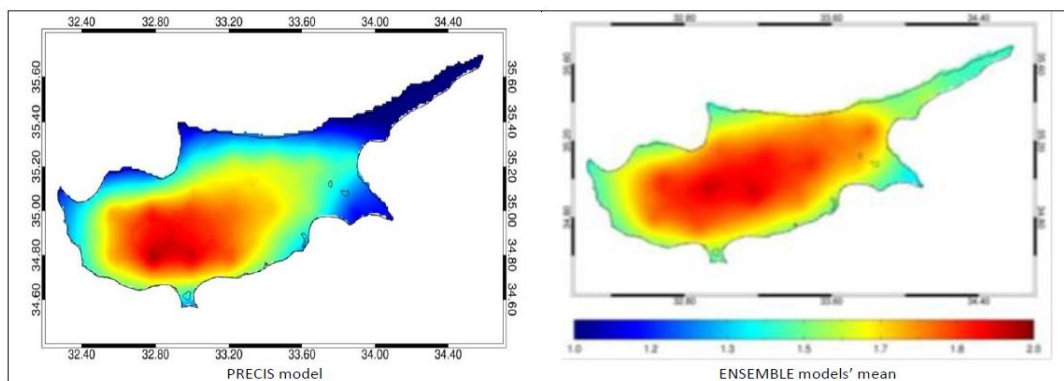
Στο πλαίσιο του έργου CYPADAPT, η έκθεση του Τμήματος Περιβάλλοντος (2013)<sup>22</sup> παρήγαγε προβολές πιθανών μελλοντικών κλιματικών αλλαγών στην Κύπρο χρησιμοποιώντας το περιφερειακό μοντέλο PRECIS, καθώς και το ENSEMBLE, ένα ολοκληρωμένο σύνολο μοντέλων μελλοντικών εκτιμήσεων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πιο πάνω έργου, κατά την περίοδο 2021-2050 αναμένεται μια συνεχής, σταδιακή και σχετικά ισχυρή αύξηση της θερμοκρασίας. Οι προβλεπόμενες μεταβολές της μέσης ετήσιας μέγιστης θερμοκρασίας κυμαίνονται από 1°C έως 2°C με χωρικές μεταβολές σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1961-1990, ενώ οι μέσες ετήσιες ελάχιστες θερμοκρασιακές μεταβολές κυμαίνονται από 1°C στις ανατολικές και βόρειες ακτές σε 2°C σε περιοχές με μεγαλύτερο υψόμετρο.

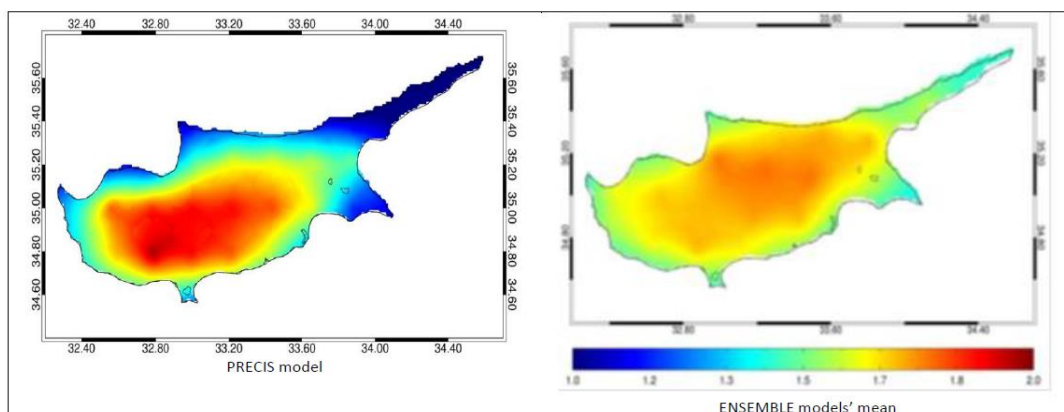
Κατά την περίοδο 2071-2100, δύναται να υπάρξει πολύ ισχυρή θέρμανση (περίπου 2,5 έως 4,5°C) μεταξύ της περιόδου αναφοράς 1961-1990 και της μελλοντικής περιόδου 2071-2100, όπως φαίνεται από τις ετήσιες τάσεις μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας (**Διάγραμμα 7.2**).

<sup>22</sup> Department of Environment (2013) Cyprus Sixth National Communication accompanied by the Biennial Report under the UNFCCC, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Nicosia

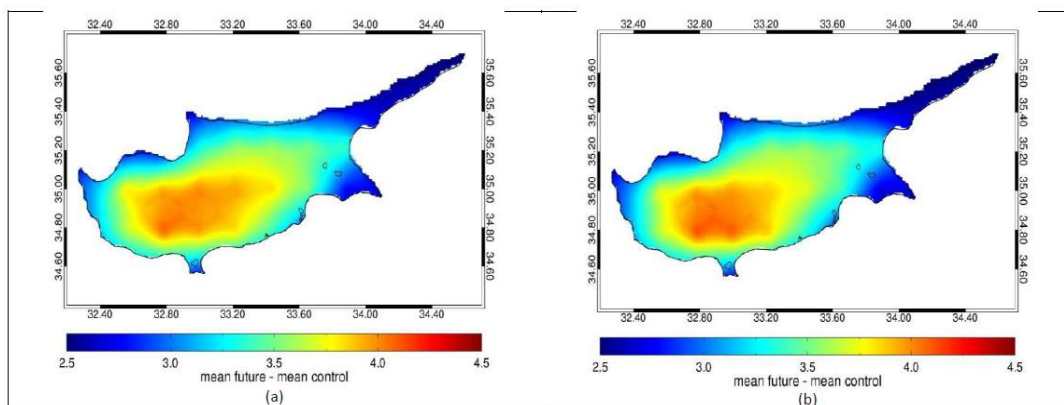
Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



Μεταβολές της μέσης ετήσιας μέγιστης θερμοκρασίας μεταξύ της μελλοντικής περιόδου (2021-2050) και της περιόδου αναφοράς (1961-1990).



Μεταβολές της μέσης ετήσιας ελάχιστης θερμοκρασίας μεταξύ της μελλοντικής περιόδου (2021-2050) και της περιόδου αναφοράς (1961-1990).



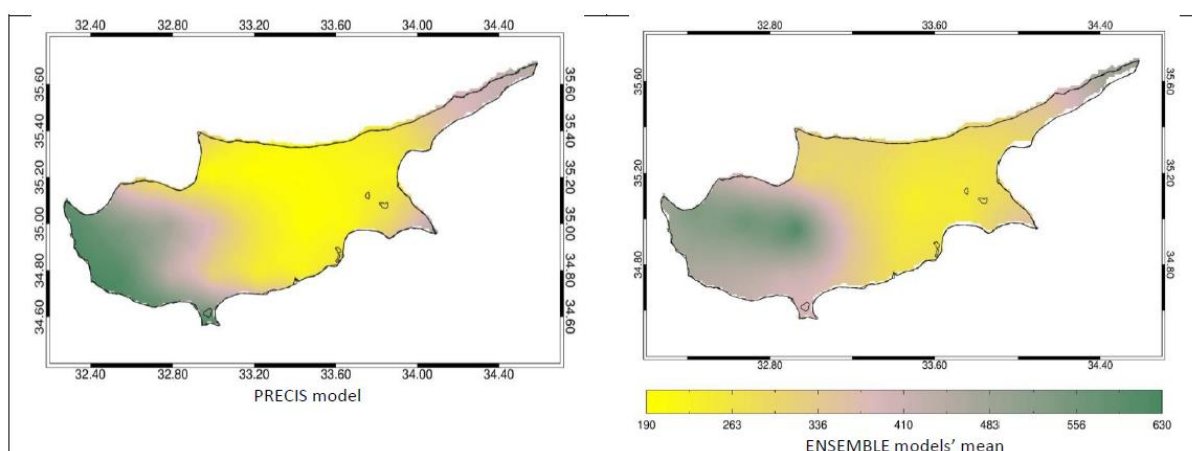
Μεταβολές στην: (α) μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία και (β) μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία μεταξύ της περιόδου αναφοράς (1961-1990) και της μελλοντικής περιόδου (2071-2100).

**Διάγραμμα 7.2:** Αλλαγές στη μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία και στη μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία μεταξύ της περιόδου αναφοράς (1961-1990) και της μελλοντικής περιόδου (2071-2100)

### Αλλαγές στη Βροχόπτωση

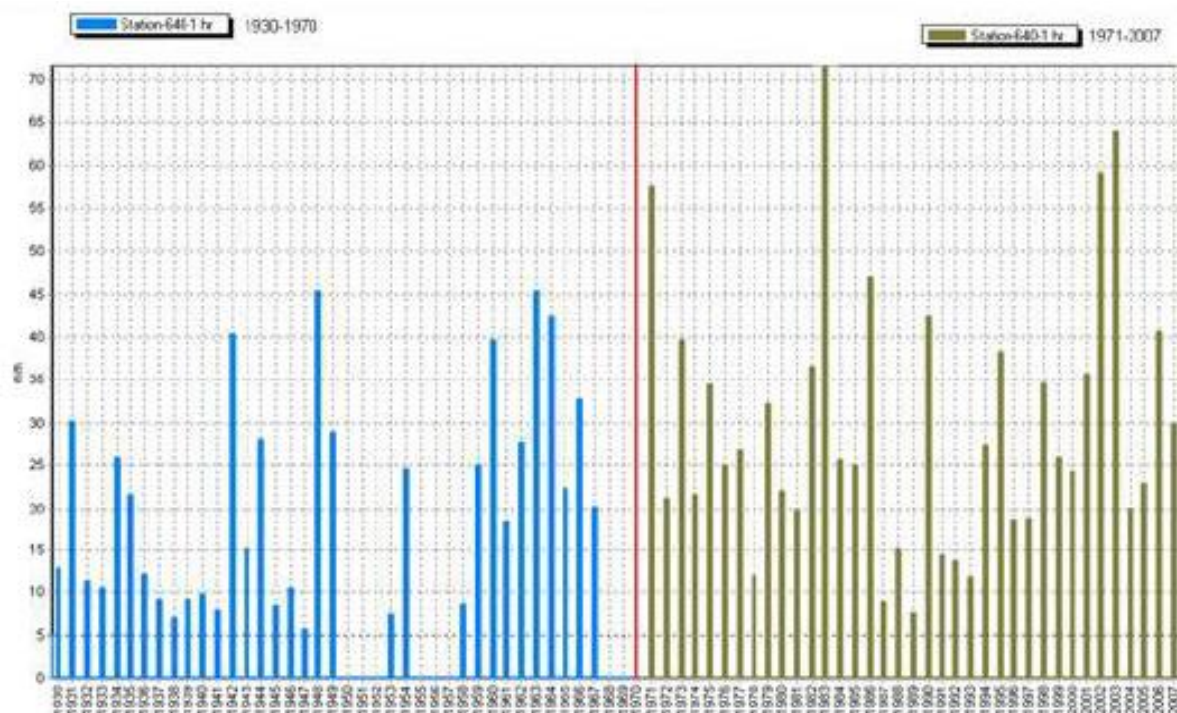
Ο ρυθμός μείωσης της μέσης βροχόπτωσης στην Κύπρο κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και στις αρχές του 21<sup>ου</sup> ήταν 1 χιλιοστό ανά έτος. Η μείωση της βροχόπτωσης παρατηρήθηκε κυρίως στο δεύτερο μισό του αιώνα, ως αποτέλεσμα της αυξημένης συχνότητας ετών χαμηλής βροχόπτωσης και ξηρασίας.

Τα αποτελέσματα του έργου CYPADAPT σχετικά με τη συνολική ετήσια βροχόπτωση παρουσιάζονται στο **Διάγραμμα 7.3**. Η μεγάλη αντίθεση Ανατολής-Δύσης είναι εμφανής τόσο στις ετήσιες όσο και στις εποχιακές κατακρημνίσεις. Η μέγιστη ετήσια συνολική βροχόπτωση καταγράφεται στις δυτικές ακτές και οι περισσότερες βροχοπτώσεις εμφανίζονται το χειμώνα και το φθινόπωρο, με παρόμοια τάση.



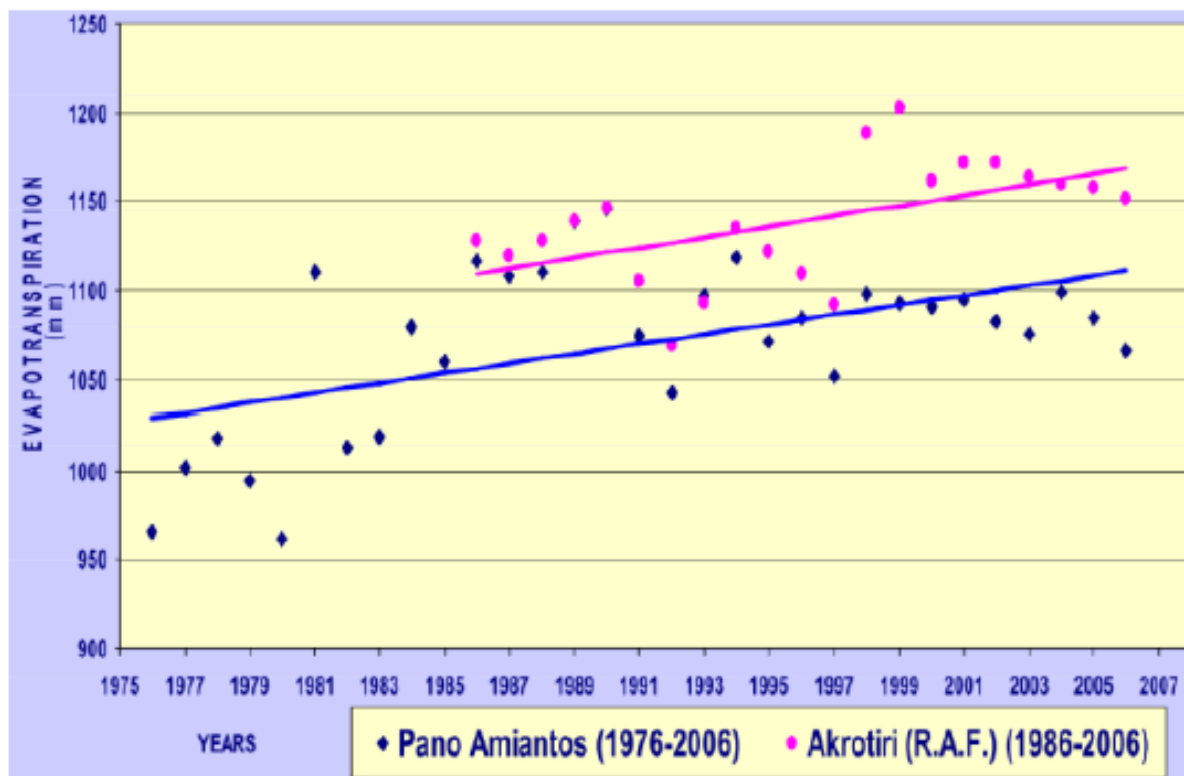
**Διάγραμμα 7.3:** Συνολική ετήσια βροχόπτωση για την περίοδο 1961-1990

Περιοδικά, η Κύπρος έχει υποστεί σοβαρές ξηρασίες εξαιτίας της μείωσης των βροχοπτώσεων, από τις οποίες η χειρότερη σημειώθηκε το 2008. Κατά τη διάρκεια εκείνης της περιόδου, οι δεξαμενές νερού βρίσκονταν σε πληρότητα που έφτανε στο 3% της δυναμικότητάς τους, αναγκάζοντας την Κυπριακή κυβέρνηση να δαπανήσει εκατομμύρια ευρώ για εισαγωγή νερού από την Ελλάδα. Το **Διάγραμμα 7.4** δείχνει την παρατηρούμενη αύξηση της έντονης βροχόπτωσης, που πέφτει εντός μίας ώρας, για την περίοδο 1930-2007, παρά τη μείωση της μέσης βροχόπτωσης. Αυτά τα ακραία γεγονότα βροχοπτώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν τοπικά φαινόμενα πλημμυρών με καταστροφικές επιπτώσεις. Δεν είναι ασυνήθιστο να συμβούν απομονωμένες καλοκαιρινές καταιγίδες, οι οποίες όμως συνεισφέρουν σε λιγότερο από 5% της συνολικής ετήσιας ποσότητας βροχόπτωσης.



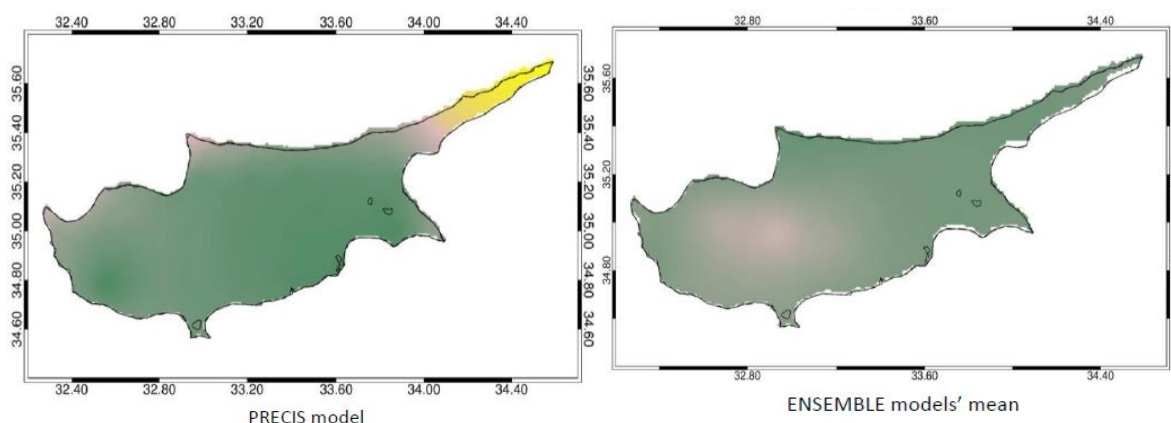
**Διάγραμμα 7.4:** Αύξηση των υψηλότερων ποσοτήτων βροχοπτώσεως εντός μίας ώρας για την περίοδο 1971-2007 (Σταθμός 640 – καφέ χρώμα) σε αντίθεση με την αντίστοιχη για την περίοδο 1930-1970 (Σταθμός 641 – μπλε χρώμα)

Μια άλλη σημαντική παράμετρος για την Κύπρο είναι η αύξηση της εξατμισοδιαπνοής. Όπως φαίνεται στο **Διάγραμμα 7.5**, η εξατμισοδιαπνοή αυξήθηκε κατά 60-80 mm την περίοδο 1976–2006. Αυτό, σε συνδυασμό με την αύξηση της θερμοκρασίας και τη μείωση των βροχοπτώσεων, εντείνει την ξηρασία των εδαφών και οδηγεί σταδιακά στην ερημοποίησή τους.



**Διάγραμμα 7.5:** Αύξηση της τάσης της ετήσιας εξατμισοδιαπνοής σύμφωνα με τα αρχεία του σταθμού «Πάνω Αμιάντος» (περίοδος 1976 - 2006) και του σταθμού «Ακρωτηρίου» (περίοδος 1986-2006), της μεθόδου εξατμισοδιαπνοής Penman-Monteith

Σύμφωνα με το έργο CYPADAPT, κατά την περίοδο 2021-2050, οι προβλέψεις βροχοπτώσεως για την Κύπρο δείχνουν μείωση (αν και σε διαφορετικές τιμές μεταξύ των μοντέλων) με εποχιακές και περιφερειακές διακυμάνσεις (**Διάγραμμα 7.6**). Οι βόρειες ακτές, αναμένεται να λάβουν λιγότερες ετήσιες συνολικές βροχοπτώσεις. Σε όλες τις άλλες περιοχές της Κύπρου, η ετήσια συνολική βροχοπτώση φαίνεται να έχει μικρές μειώσεις ή καθόλου αλλαγές. Επιπλέον, τα μοντέλα δείχνουν ότι η σχετική υγρασία θα μειωθεί στο εγγύς μέλλον, εκτός από τις παράκτιες περιοχές της Κύπρου όπου αναμένονται αυξήσεις της σχετικής υγρασίας (με αντίστοιχη αύξηση του θερμικού στρες).



**Διάγραμμα 7.6:** Μεταβολές των ετήσιων συνολικών βροχοπτώσεων μεταξύ της μελλοντικής περιόδου (2021-2050) και της περιόδου αναφοράς (1961-1990)

Οι χωρικές κατανομές των εποχιακών μεταβολών στην Κύπρο παρουσιάζουν μεγάλη χωρική και χρονική μεταβλητότητα. Δεδομένου ότι οι περισσότερες βροχοπτώσεις συμβαίνουν το χειμώνα και το φθινόπωρο, οι αλλαγές των βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια αυτών των δύο εποχών είναι πολύ σημαντικές για τη ξηρασία και της σχετικής έλλειψης νερού.

Στο μακρινό μέλλον (2071-2100), όσο αφορά τις μελλοντικές εκτιμήσεις των βροχοπτώσεων, όλες οι βόρειες ακτές αναμένεται να λάβουν μικρότερη ετήσια συνολική βροχόπτωση από τις υπόλοιπες, ενώ στις πεδινές και ηπειρωτικές περιοχές του κεντρικού τμήματος της χώρας, η συνολική ετήσια βροχόπτωση φαίνεται να έχει μικρές μειώσεις (μέχρι 50mm). Σημαντική αύξηση έως και 30 ημερών/έτος στον αριθμό των ξηρών ημερών αναμένεται να παρατηρηθεί στις βόρειες παράκτιες περιοχές.

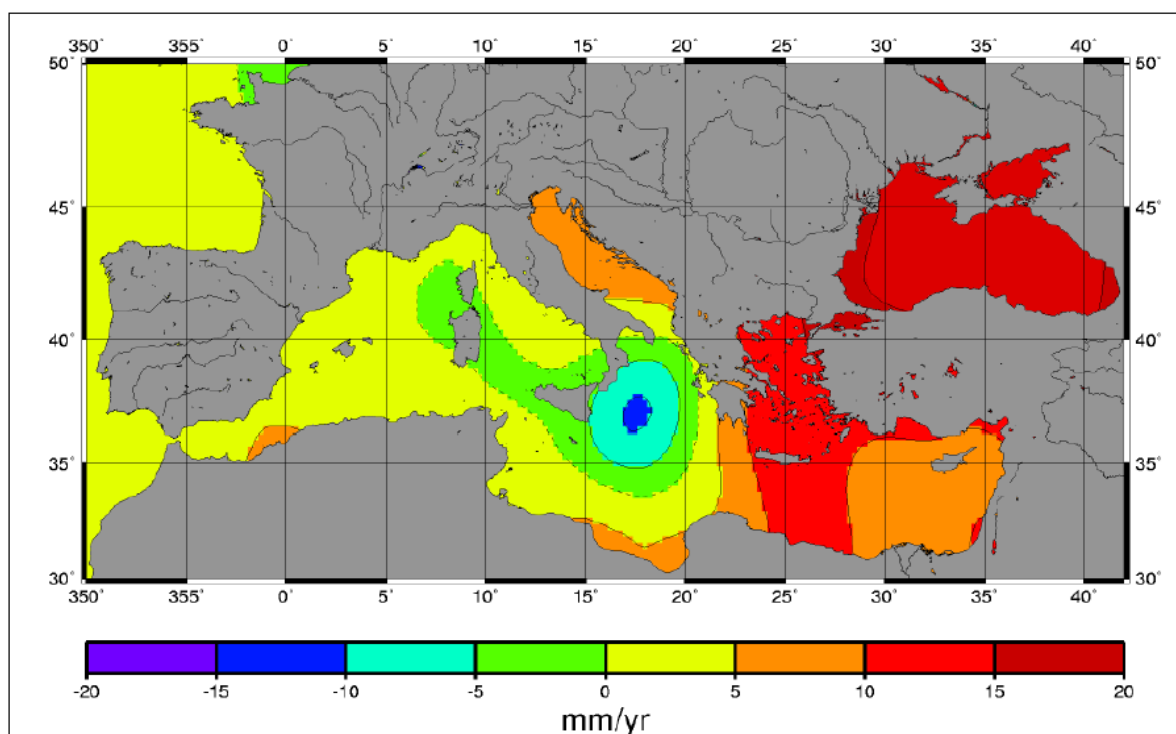
#### Αλλαγές στα Ακραία Καιρικά Φαινόμενα/ Άνοδος Στάθμης της Θάλασσας/ Συχνότητα Καταιγίδων

Όσον αφορά τα μελλοντικά ακραία γεγονότα, ο συνδυασμός των μελλοντικών (εκτιμημένων) ψηλότερων θερμοκρασιών και μειωμένων μέσων καλοκαιρινών βροχοπτώσεων, καθώς και η αυξημένη ένταση των βροχοπτώσεων, θα αυξήσουν περισσότερο την παρουσίαση κυμάτων θερμότητας και ξηρασίας και τον αριθμό των βαριών βροχοπτώσεων (επομένως και του κινδύνου πλημμύρας).

Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων μελλοντικών τάσεων αποκαλύπτουν αυξήσεις της ετήσιας μέγιστης θερμοκρασίας. Επίσης, αναμένεται να εμφανιστεί ένας επιπλέον μήνας με μέγιστη θερμοκρασία υψηλότερη από 35°C, για τις χερσαίες και ορεινές περιοχές. Παρόμοιες αυξήσεις αναμένονται επίσης και για τις τροπικές νύχτες σε ολόκληρη την Κύπρο.

Όσον αφορά τα ακραία γεγονότα βροχοπτώσεων, αναμένεται αύξηση, περίπου 8-10 ημερών, στις ξηρές ημέρες καθώς και στη διάρκεια της ξηρής περιόδου.

Σύμφωνα με το Τμήμα Περιβάλλοντος (2013)<sup>23</sup> η άνοδος της στάθμης της θάλασσας στη Μεσόγειο δεν αναμένεται να είναι τόσο υψηλή όσο στους ωκεανούς. Όσον αφορά την περίπτωση της Κύπρου, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας αναμένεται να είναι μέτρια (ΕΕ, 2009)<sup>24</sup>. Επιπλέον, πρέπει να προστεθεί ότι, με βάση τα αρχαιολογικά δεδομένα, η Κύπρος φαίνεται να βιώνει μακροχρόνια άνοδο, μεταξύ 0 και 1 mm ετησίως. Η σχετική αύξηση της στάθμης της θάλασσας στην Κύπρο θα κυμανθεί μεταξύ 0,4 και 0,5 μέτρων (Nicholls and Hoozemans, 1996). Η μεταβολή της στάθμης της θάλασσας στην Κύπρο, όπως παρατηρήθηκε κατά την περίοδο μεταξύ 1993 και 2000 δείχνει αύξηση της τάξης των 5-10 mm/έτος (**Διάγραμμα 7.7**).



**Διάγραμμα 7.7:** Μεταβολές της στάθμης της θάλασσας στη Μεσόγειο από το 1993 μέχρι το 2000. (Πηγή: Υπουργείο Περιβάλλοντος Λιβάνου, 2011)

Η κλιματική αλλαγή αναμένεται επίσης να έχει αντίκτυπο στην ένταση των γεγονότων που συνδέονται με γεγονότα καταιγίδας. Τα γεγονότα καταιγίδας με υψηλές εντάσεις με περίοδο επαναφοράς τους τα 100 χρόνια αναμένεται να βιώσουν αύξηση στη συχνότητά τους, ενώ τα γεγονότα με περίοδο επαναφοράς 100 χρόνων θα τύχουν επανεμφάνισης εντός 50 ετών σε μόλις 50 χρόνια από σήμερα (Rosenzweig and Solecki, 2010). Μια ένδειξη των προβλεπόμενων μελλοντικών αλλαγών, σε παγκόσμια κλίμακα, παρουσιάζεται στον **Πίνακα 7.3**, παρακάτω.

<sup>23</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος. 2013. Cyprus Sixth National Communication accompanied by the Biennial Report under the UNFCCC, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Nicosia

<sup>24</sup> ΕΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή). 2009. White Paper—Adapting To Climate Change:Towards A European Framework For Action,Brussels

**Πίνακας 7.3:** Κλιματικές συνθήκες αναφοράς και οι προβλεπόμενες μεταβολές της θερμοκρασίας, των βροχοπτώσεων και της αύξησης της στάθμης της θάλασσας σε σχέση με το σημείο αναφοράς (1971-2000) για τα έτη 2020, 2050 και 2080

Παράμετρος	Συνθήκες Αναφοράς (1971–2000)	2020	2050	2080
<b>Ατμοσφαιρική Θερμοκρασία</b>	12.8 °C (ετήσιος μέσος όρος)	Αύξηση κατά 0.8°C–1.7°C	Αύξηση κατά 1.7°C–2.8°C	Αύξηση κατά 2.7°C–4.2°C
<b>Βροχόπτωση</b>	118.1 cm (ετήσιος μέσος όρος)	Αύξηση μέχρι και 5%	Αύξηση μέχρι και 10%	Αύξηση από 5–10%
<b>Ανοδος της Θάλασσας</b>	N.A.	5.1–12.7 cm	17.8–30.5 cm	30.5–58.4cm
<b>Παράκτιες Καταιγίδες:</b>				
<b>Περίοδος επαναφοράς 100 χρόνων</b>	Περίπου μία φορά κάθε 100 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 65 με 80 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 35 με 55 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 15 με 35 χρόνια
<b>Περίοδος επαναφοράς 500 χρόνων</b>	Περίπου μία φορά κάθε 500 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 380 με 450 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 250 με 330 χρόνια	Περίπου μία φορά κάθε 120 με 250 χρόνια

#### 7.5.4. Επηρεασμός Περιοχής Μελέτης από την Κλιματική Αλλαγή

Λόγω των διακυμάνσεων του κλίματος και των τάσεων της κλιματικής αλλαγής, αναμένεται μελλοντικά να εμφανιστούν νέα περιστατικά πλημμύρας στην Κύπρο, τα οποία ενδέχεται να επηρεάσουν την Περιοχή Μελέτης.

Βάσει των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνων Πλημμύρας<sup>25</sup> του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων (που προκύπτουν από τον Νόμο Ν. 70(Ι)/2010), η πλησιέστερη Περιοχή Σοβαρού Δυνητικού Κινδύνου Πλημμύρας (ΠΣΔΚΠ) που εντοπίζεται, είναι η περιοχή CY-APSFR14 με όνομα «Γερμασόγεια». Το υδατόρεμα που βρίσκεται εντός της ΠΣΔΚΠ, είναι ο Ποταμός της Γερμασόγειας.

Βάσει της Χαρτογράφησης της Επικινδυνότητας Πλημμύρας, στοιχεία που βρίσκονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ανάπτυξης Υδάτων<sup>26</sup>, το τεμάχιο ανάπτυξης επηρεάζεται από πλημμύρες υψηλής πιθανότητας περιόδου επαναφοράς 500 χρόνων (βλέπε **Εικόνα 7.15** πιο πάνω).

<sup>25</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020. Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/EK και Κυπριακή Νομοθεσία για τις Πλημμύρες. Ιστοσελίδα: [http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08\\_gr/page08\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08_gr/page08_gr?opendocument)

<sup>26</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020. Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/All/ED632B71EC9BF70DC225831A001F84EB?OpenDocument>



### 7.5.5. Μετεωρολογικά Δεδομένα για την Περιοχή Μελέτης

Τα Μετεωρολογικά Δεδομένα για την Περιοχή Μελέτης δόθηκαν από το Τμήμα Μετεωρολογίας και παρουσιάζονται αναλυτικά στους Πίνακες 7.5 (Μετεωρολογικά Δεδομένα) και 7.6 - 7.7 (Βροχόπτωση). Ο Πίνακας 7.4 παρουσιάζει τα στοιχεία των μετεωρολογικών σταθμών από τους οποίους λήφθηκαν τα δεδομένα που παρουσιάζονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι τα κλιματολογικά δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούν την περίοδο 2008 – 2020.

Πίνακας 7.4: Περιγραφή Μετεωρολογικών Σταθμών που χρησιμοποιήθηκαν για συλλογή δεδομένων.

Αρ. Σταθμού	Σταθμός	Υψόμετρο (μ)	Βορ. Γ. Πλάτος	Ανατ. Γ. Μήκος	Είδος Σταθμού
394	Δημόσιος Κήπος Λεμεσού	8	34° 41'	33° 03'	• Κλιματολογικός
429	Γερμασόγεια (Υδατοφράκτης)	70	34° 46'	33° 05'	• Κλιματολογικός

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν στο σταθμό «Υδατοφράκτης Γερμασόγειας» και παρουσιάζονται στον Πίνακα 7.5, αναφέρονται στα έτη 2014-2018. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν ότι ο μέσος ετήσιος όρος της μέσης ημερήσιας θερμοκρασίας που καταγράφηκε στον Σταθμό Υδατοφράκτη Γερμασόγειας κατά την περίοδο αυτή ανήλθε στους 20,3 °C. Η υψηλότερη μέση ημερήσια θερμοκρασία καταγράφηκε κατά τον μήνα Ιούλιο (34,1 °C), ενώ η χαμηλότερη μέση (ημερήσια) ελάχιστη θερμοκρασία καταγράφηκε κατά τον μήνα Ιανουάριο (6,9 °C).

Όσον αφορά τον ετήσιο μέσο όρο της μέσης μηνιαίας μέγιστης θερμοκρασίας, ανήλθε στους 31,6 °C, με τον μήνα Ιούλιο να κατέχει την πιο υψηλή τιμή (40,9 °C). Η χαμηλότερη μηνιαία ελάχιστη θερμοκρασία που καταγράφηκε ήταν -1,0 °C, τους μήνες Ιανουάριο και Δεκέμβριο, ενώ ο ετήσιος μέσος όρος της μέσης μηνιαίας ελάχιστης θερμοκρασίας, ανήλθε στους 10,0 °C.

Έπειτα, ο ετήσιος μέσος αριθμός ημερών με παγετό κατά την εξεταζόμενη περίοδο ανήλθε σε 4,8 ημέρες, με τις πλείστες αυτές μέρες να εμπίπτουν στον μήνα Ιανουάριο (2,6 ημέρες). Η μέγιστη μέση ημερήσια απόσταση μετατόπισης του αέρα (WindRun) σε ύψος 2 μέτρων καταγράφηκε τον μήνα Ιούνιο (151 Km) και η ελάχιστη τους μήνες Ιανουάριο και Δεκέμβριο (96 Km), με τον μέσο ετήσιο όρο να είναι 124 Km.

Σχετικά με τις μετρήσεις της μέσης σχετικής υγρασίας, η υψηλότερη καταγραφή έγινε κατά τον μήνα Ιανουάριο, 77% στις 08:00 LST και η χαμηλότερη κατά τους μήνες Απρίλιο και Ιούνιο, 53% στις 08:00 LST.

Τέλος, ο ετήσιος μέσος όρος της μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης, κατά την περίοδο 2014 – 2018, ανήλθε στα 417,4 mm, με την χαμηλότερη να καταγράφεται κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο (0,0 mm) και την υψηλότερη να καταγράφεται κατά τον μήνα Δεκέμβριο (116,6 mm).

### **Δεδομένα Βροχόπτωσης**

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τον μετεωρολογικό Σταθμό με αριθμό 394 «Δημόσιος Κήπος Λεμεσού» παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.6**.


Βάσει του Πίνακα αυτού, οι υψηλότερες μέσες μηνιαίες τιμές βροχόπτωσης για την εξεταζόμενη περίοδο καταγράφηκαν κατά τον Ιανουάριο και τον Δεκέμβριο, ενώ οι καταγραφές Ιουλίου και Αυγούστου δείχνουν τις χαμηλότερες τιμές βροχόπτωσης. Για την εξεταζόμενη περίοδο, η μέγιστη μηνιαία μέση τιμή που καταγράφηκε ήταν 269,8 mm, τον Ιανουάριο του 2012, ενώ η ελάχιστη μέση μηνιαία τιμή που καταγράφηκε ήταν 0,0 mm, η οποία καταγράφηκε κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο σε αρκετές περιπτώσεις. Η μέγιστη ημερήσια τιμή των 78,0 mm καταγράφηκε τον Ιανουάριο του 2010.

Ο μεγαλύτερος αριθμός ημερών με βροχοπτώσεις, εντός της δεδομένης περιόδου, καταγράφηκε τον μήνα Ιανουάριο. Τον Ιούλιο και τον Αύγουστο καταγράφηκαν οι χαμηλότερες τιμές των δεδομένων που παρουσιάζονται (0,0 mm).

Ο μέσος όρος κανονικής βροχόπτωσης από το έτος 1961 έως το 1990, για κάθε μήνα, δείχνει ότι ο πιο βροχερός μήνας ήταν ο Δεκέμβριος και οι πιο ξηροί ήταν ο Αύγουστος και ο Σεπτέμβριος, με τιμές 102,0 mm και 1,0 mm, αντίστοιχα.

Τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα από όλους τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.7**.

**Πίνακας 7.5:** Δεδομένα από τον Μετεωρολογικό Σταθμό στον Υδατοφράκτη Γερμασόγειας (429) για τα έτη 2014 – 2018

STATION: 429 - GERMASOGEIA	PERIOD	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
 DEPARTMENT OF METEOROLOGY CONVENTIONAL STATION - DAILY OBSERVATIONS CLIMATOLOGICAL DATA 2014 - 2018														
Mean Daily Maximum Temperature (°C)	2014 - 2018	17.7	19.6	21.7	25.1	28.0	31.4	34.1	33.9	32.3	28.9	24.3	19.9	<b>26.4</b>
Mean Daily Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	6.9	7.6	9.5	11.4	15.5	19.3	22.0	22.2	19.7	16.2	11.7	8.6	<b>14.2</b>
Mean Daily Temperature (°C)	2014 - 2018	12.3	13.6	15.6	18.3	21.8	25.4	28.0	28.0	26.0	22.5	18.0	14.3	<b>20.3</b>
Mean Daily Grass Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	3.8	4.1	6.6	8.7	12.7	16.3	19.7	20.1	17.7	13.9	9.0	6.0	<b>11.6</b>
Mean Monthly Maximum Temperature (°C)	2014 - 2018	21.8	25.7	27.9	32.0	35.7	37.4	37.7	37.8	37.0	32.4	29.3	24.1	<b>31.6</b>
Highest Monthly Maximum Temperature (°C)	2014 - 2018	24.5	27.8	30.3	33.5	37.9	39.5	40.9	39.5	39.4	34.1	30.9	25.8	<b>40.9</b>
Lowest Monthly Maximum Temperature (°C)	2014 - 2018	6.8	8.3	15.0	16.5	20.0	26.0	30.0	31.5	27.0	23.0	14.5	11.8	<b>6.8</b>
Mean Monthly Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	1.0	2.6	5.1	7.1	11.4	15.8	18.9	19.6	16.4	12.5	7.1	2.7	<b>10.0</b>
Highest Monthly Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	13.0	14.5	16.0	19.4	23.7	25.0	26.0	26.0	25.5	21.0	18.5	15.5	<b>26.0</b>
Lowest Monthly Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	-1.0	-0.8	3.5	5.5	10.3	13.5	17.5	17.7	15.2	10.6	4.6	-1.0	<b>-1.0</b>
Mean Monthly Grass Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	-2.2	-0.5	1.9	4.0	8.4	13.8	17.6	17.6	13.4	9.7	4.5	0.3	<b>7.4</b>
Highest Monthly Grass Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	10.0	9.0	13.7	16.2	20.7	22.0	21.4	24.0	22.2	19.1	15.8	13.8	<b>24.0</b>
Lowest Monthly Grass Minimum Temperature (°C)	2014 - 2018	-5.5	-3.2	0.2	2.8	6.5	13.3	17.3	15.6	11.0	8.7	2.2	-2.0	<b>-5.5</b>
Mean No. of Days with Air Frost	2014 - 2018	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	<b>1.4</b>
Mean No. of Days with Ground Frost	2014 - 2018	2.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	<b>4.8</b>
Mean Daily Sunshine Duration (hrs & tenths)	2014 - 2018	1.9	2.6	3.9	5.9	7.1	8.7	9.1	8.5	7.2	5.2	3.4	2.4	<b>5.5</b>
Mean Daily Evaporation (mm)	2014 - 2018	1.9	2.6	3.9	5.9	7.1	8.7	9.1	8.5	7.2	5.2	3.4	2.4	<b>5.5</b>
Mean Daily WindRun at 7m (Km)	2014 - 2018	96	108	126	135	139	151	146	138	135	118	104	96	<b>124</b>
Mean Daily WindRun at 2m (Km)	2014 - 2018	96	108	126	135	139	151	146	138	135	118	104	96	<b>124</b>
Mean Relative Humidity at 08:00 LST (%)	2014 - 2018	77	69	61	53	55	53	55	59	54	57	59	73	<b>60</b>
Mean Relative Humidity at 13:00 LST (%)	2014 - 2018	77	69	61	53	55	53	55	59	54	57	59	73	<b>60</b>
Mean Pressure at M.S.L at 08:00 LST (hPa)	2014 - 2018	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	<b>1013.7</b>
Mean Pressure at M.S.L at 13:00 LST (hPa)	2014 - 2018	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	1013.7	<b>1013.7</b>
Mean Monthly Precipitation (mm)	2014 - 2018	116.6	33.9	37.7	13.3	21.2	4.1	0.0	0.0	1.0	36.6	44.4	108.6	<b>417.4</b>
Normal Precipitation (mm) (1961-1990)	1961 - 1990	103.7	81.5	56.9	29.3	15.7	1.2	1.5	1.7	3.5	27.6	49.7	105.7	<b>478.0</b>

**Πίνακας 7.6:** Δεδομένα από τον Μετεωρολογικό Σταθμό στον Δημόσιο Κήπο Λεμεσού (394) για τα έτη 2008 – 2017

		ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΗ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΗΣΙΩΣ
<b>Μηνιαία Βροχόπτωση (mm)</b>	<b>ΜΕΣΗ</b>	108.0	52.7	33.6	14.1	9.7	0.6	0.0	0.0	5.1	27.6	32.7	97.7	381.7
	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	269.8	100.9	68.6	46.2	43.0	5.6	0.0	0.2	26.9	84.5	67.0	181.7	
	<b>ΕΤΟΣ</b>	2012	2012	2009	2013	2014	2014	*	2017	2008	2009	2017	2012	
	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	33.2	14.2	5.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	26.9	
	<b>ΕΤΟΣ</b>	2014	2017	2013	2008	2008	*	*	*	*	2016	2010	2015	
<b>Μέγιστη Ημερήσια Βροχόπτωση (mm)</b>	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	78.0	39.0	24.7	25.5	14.2	5.6	0.0	0.2	12.5	38.4	24.8	65.0	78.0
	<b>ΕΤΟΣ</b>	2010	2010	2015	2016	2014	2014	*	2017	2008	2009	2012	2010	
<b>Αριθμός Ημερών με Βροχή (&gt;=0.2 mm)</b>	<b>ΜΕΣΗ</b>	12.3	9.5	6.6	4.3	3.3	0.1	0.0	0.1	1.5	4.3	4.3	10.5	56.8
	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	24	19	12	7	8	1	0	1	4	9	8	22	
	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
<b>Αριθμός Ημερών με Βροχή (&gt;=1.0 mm)</b>	<b>ΜΕΣΗ</b>	9.4	6.8	4.6	2.9	1.9	0.1	0.0	0.0	1.1	3.0	3.3	7.9	41.0
	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	21	10	9	6	5	1	0	0	4	6	6	14	
	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
<b>Αριθμός Ημερών με Βροχή (&gt;=5.0 mm)</b>	<b>ΜΕΣΗ</b>	5.4	3.7	2.5	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.3	1.4	2.0	5.4	22.2
	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	15	6	4	5	3	1	0	0	2	3	4	11	
	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>Αριθμός Ημερών με Βροχή (&gt;=10.0 mm)</b>	<b>ΜΕΣΗ</b>	3.4	1.6	1.1	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	1.3	3.8	12.9
	<b>ΜΕΓΙΣΤΗ</b>	10	4	4	2	3	0	0	0	1	2	3	9	
	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<b>Κανονική Βροχόπτωση (mm) (1961–1990)</b>		96.0	76.0	49.0	24.0	8.0	3.0	3.0	1.0	1.0	26.0	48.0	102.0	435.1

\*Η τιμή καταγράφηκε σε περισσότερες από μία χρονιές.

**Πίνακας 7.7:** Δεδομένα από τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς στον Δημόσιο Κήπο Λεμεσού (394) και τον Υδατοφράκτη Γερμασόγειας (429) για τα έτη 2016 – 2020.<sup>27</sup>

			ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΗ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Συνολική Τελική Μηνιαία Βροχόπτωση (mm)	Κήπος Λεμεσού (394)	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.2	29.0	169.2
		2017	95.7	14.2	56.5	10.3	1.6	0.0	0.0	0.2	0.0	35.9	67.0	27.1
		2018	133.9	94.0	8.6	3.8	0.0	5.0	0.0	-	-	-	-	-
	Γερμασόγεια - Υδατοφράκτης (429)	2014	31.2	33.2	30.1	6.1	40.8	0.7	0.0	0.0	2.9	28.9	42.3	80.1
		2015	220.9	77.9	55.4	15.6	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	88.1	0.8	53.7
		2016	78.6	15.8	42.0	29.9	30.9	0.0	0.0	0.0	2.0	6.4	34.0	177.7
		2017	106.6	11.0	55.1	13.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	64.4	35.7
		2018	145.9	31.7	6.0	1.6	12.7	19.8	0.0	0.0	0.3	36.5	80.3	196.0
		2019	193.9	143.6	73.4	21.0	0.1	7.6	0.0	0.0	31.0	149.7	9.7	209.5
		2020	167.4	63.7	58.2	30.2	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-

<sup>27</sup> Τμήμα Μετεωρολογίας, 2020. Πρόσφατα Μετεωρολογικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα: [http://www.moa.gov.cy/moa/ms/ms.nsf/DMLindex\\_gr/DMLindex\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/ms/ms.nsf/DMLindex_gr/DMLindex_gr?OpenDocument)

## **7.6. Ποιότητα του Αέρα**

### **7.6.1. Εισαγωγή**

Η ποιότητα της ατμόσφαιρας είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για τις πιέσεις που μπορεί να δεχθεί η περιοχή μελέτης. Η ατμοσφαιρική ρύπανση επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και επιπλέον θεωρείται υπεύθυνη για διάφορα προβλήματα υγείας. Επίσης, η ατμοσφαιρική ρύπανση επηρεάζει και τους υπόλοιπους ζωντανούς οργανισμούς που εντοπίζονται σε μια περιοχή όπως είναι τα ζώα και τα φυτά.

Στοιχεία αναφορικά με την ποιότητα του αέρα στην περιοχή μελέτης παρουσιάζονται στη συνέχεια.

### **7.6.2. Νομικό Πλαίσιο**

Στις 11 Ιουνίου 2008 τέθηκε σε ισχύ η Οδηγία 2008/50/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2008, για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και για καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη. Η οδηγία ενοποίησε τις Οδηγίες 96/62/EK, 1999/30/EK, 2000/69/EK και 2002/03/EK.

Ο περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμος του 2010 (Ν. 77(I)/2010) και η Κανονιστική Διοικητική Πράξη (Κ.Δ.Π.) 327/2010 έθεσαν την Οδηγία 2008/50/EK στην Κυπριακή νομοθεσία. Η Οδηγία 2004/107/EK που σχετίζεται με τα μέταλλα και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAHs) εξακολουθεί να εφαρμόζεται και μεταφέρθηκε στην Εθνική Νομοθεσία το 2007 με την Κανονιστική Διοικητική Πράξη 111/2007.

Τα καθιερωμένα πρότυπα και στόχοι που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία, για διάφορους ρύπους στον αέρα, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και την Εθνική νομοθεσία και κανονισμούς, συνοψίζονται στον **Πίνακα 7.8**, κατωτέρω.

**Πίνακας 7.8:** Οριακές τιμές ατμοσφαιρικών παραμέτρων

Ρύπος	Συγκέντρωση	Χρονική Περίοδος	Επιτρεπόμενες Υπερβάσεις ανά Έτος
Αιωρούμενα Σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 10μm (ΑΣ <sub>10</sub> )	50 μg/m <sup>3</sup>	Ημερήσια	35
	40 μg/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Αιωρούμενα Σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 2,5μm (ΑΣ <sub>2,5</sub> )	25 μg/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> )	350 μg/m <sup>3</sup>	Ωριαία	24
	125 μg/m <sup>3</sup>	Ημερήσια	3
	500 μg/m <sup>3</sup>	3 συνεχείς ώρες	Δεν εφαρμόζεται
Όριο συναγερμού			
Διοξείδιο του αζώτου (NO <sub>2</sub> )	200 μg/m <sup>3</sup>	Ωριαία	18
	40 μg/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
	400 μg/m <sup>3</sup>	3 συνεχείς ώρες	Δεν εφαρμόζεται
Όριο συναγερμού			
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 mg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου	Δεν εφαρμόζεται
Βενζόλιο (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	5 μg/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Όζον (O <sub>3</sub> )	120 μg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου	Στόχος: 25 ημέρες κατά μέσο όρο σε τρία χρόνια
	180 μg/m <sup>3</sup>	Ωριαία	Δεν εφαρμόζεται
	240 μg/m <sup>3</sup>	Ωριαία	Δεν εφαρμόζεται
Όριο ενημέρωσης Όριο συναγερμού			
Μόλυβδος (Pb)	0,5 μg/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Αρσενικό (As)	6 ng/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Κάδμιο (Cd)	5 ng/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Νικέλιο (Ni)	20 ng/m <sup>3</sup>	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	1 ng/m <sup>3</sup> (εκφρασμένο ως συγκέντρωση βενζο(α)πυρενίου)	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται

Η Οδηγία 2008/50/ΕΚ (που εγκρίθηκε στις 21 Μαΐου 2008) εισάγει πρόσθετους στόχους σχετικά με τα ΑΣ<sub>2,5</sub>, με στόχο την μείωση της έκθεσης του πληθυσμού σε λεπτά σωματίδια. Αυτοί οι στόχοι καθορίζονται σε εθνικό επίπεδο και βασίζονται στον Δείκτη Μέσης Έκθεσης (ΔΜΕ). Ο δείκτης αυτός προσδιορίζεται ως η μέση ετήσια μέση συγκέντρωση ΑΣ<sub>2,5</sub> που υπολογίζεται κατά μέσο όρο για τους επιλεγμένους σταθμούς παρακολούθησης σε μεγάλες αστικές περιοχές, τοποθετημένοι σε αστικές τοποθεσίες, για την καλύτερη εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού στα ΑΣ<sub>2,5</sub> (βλέπε **Πίνακα 7.9**).

**Πίνακας 7.9:** Νέοι στόχοι ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα για τα ΑΣ<sub>2.5</sub> (λεπτά σωματίδια), συμπεριλαμβανομένων των στόχων οριακής τιμής και έκθεσης – υποχρέωσης συγκεντρωτικής έκθεσης και του στόχου μείωσης της έκθεσης

Παράμετρος	Μονάδα	Περίοδος Μέσου Όρου	Νομική Υπόσταση	Επιτρεπόμενες Υπερβάσεις ανά Χρόνο
ΑΣ <sub>2.5</sub> Υποχρέωση Συγκεντρωτικής Έκθεσης	20 µg/ m <sup>3</sup> (ΔΜΕ)	Βασισμένο σε μέσο όρο 3 χρόνων	Νομικώς Δεσμευτικό από το 2015 (2013 – 2015)	Δεν εφαρμόζεται
ΑΣ <sub>2.5</sub> Στόχος Μείωσης της Έκθεσης	Ποσοστιαία Μείωση* + όλες οι καταγραφές να φτάσουν τα 18 µg/m <sup>3</sup> (ΔΜΕ)	Βασισμένο σε μέσο όρο 3 χρόνων	Μείωση που πρέπει να επιτευχθεί, όπου είναι δυνατόν, έως το 2020, η οποία καθορίζεται με βάση την αξία του ΔΜΕ το 2010	Δεν εφαρμόζεται

\* Στην οδηγία ορίζεται μια απαίτηση ποσοστιαίας μείωσης (0,10,15 ή 20%) της έκθεσης στον ρύπο αυτό, με βάση την αξία του ΔΜΕ το 2010. Βάσει αυτού, εάν το 2010 το ΔΜΕ εκτιμήθηκε ότι υπερέβαινε τα 22 µg/m<sup>3</sup>, θα πρέπει να ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την επίτευξη του στόχου των 18 µg/m<sup>3</sup> έως το 2020.

### 7.6.3. Παρακολούθηση Ατμοσφαιρικών Ρύπων στην Περιοχή Μελέτης

Για την παρακολούθηση της ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα στην Κύπρο, κατά το έτος 2019 ή / και κατά την περίοδο 2000 – 2019<sup>28</sup>, το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) λειτουργούσε δίκτυο 9 σταθμών (βλ. **Σχέδιο 7.9**) πλήρως εξοπλισμένων με αυτόματα όργανα συνεχούς μέτρησης των ακόλουθων ρύπων:

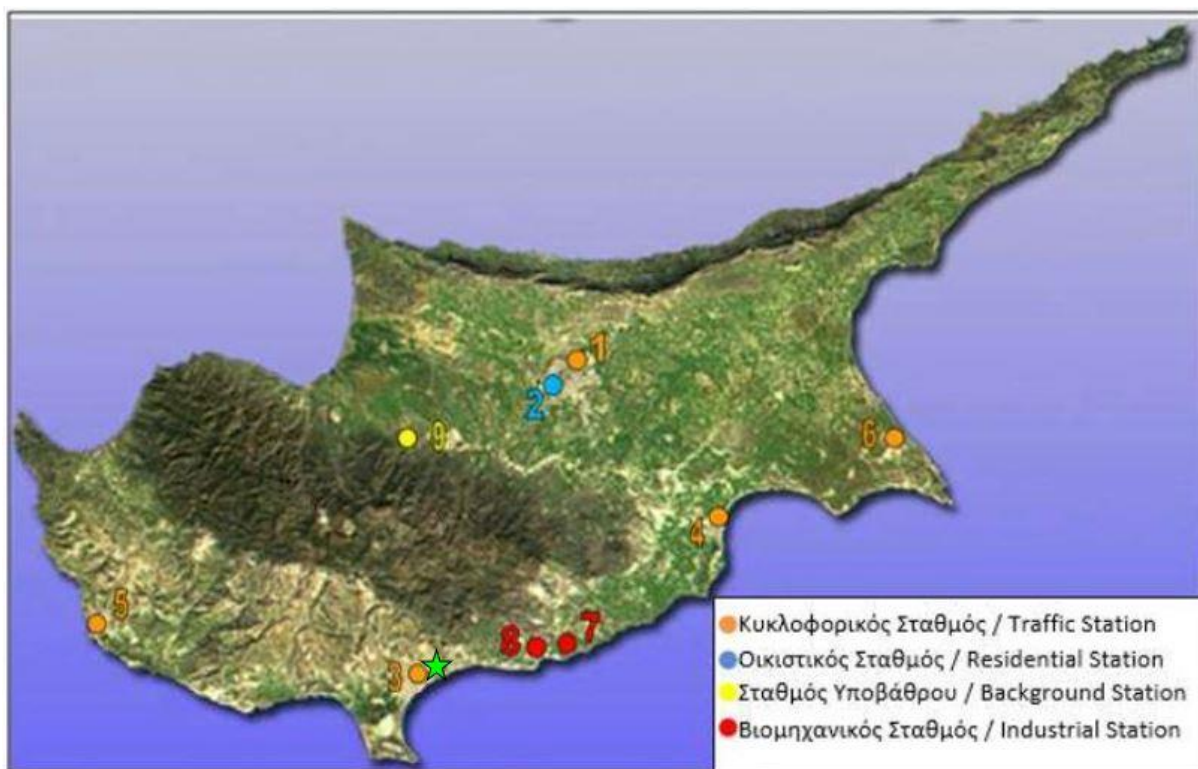
- Μονοξειδίου, Διοξειδίου και Οξειδίων του Αζώτου (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>)
- Όζοντος (O<sub>3</sub>)
- Διοξειδίου του Θείου (SO<sub>2</sub>)
- Μονοξειδίου του Άνθρακα (CO)
- Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>)
- Βενζολίου (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) και άλλων Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (ΠΟΕ)

Οι σταθμοί αυτοί κατατάσσονται στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα (ΔΠΠΑ) και χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- α) Κυκλοφοριακοί
- β) Οικιστικοί
- γ) Υποβάθρου
- δ) Βιομηχανικοί

<sup>28</sup> Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Ετήσια Τεχνική Έκθεση Ποιότητας Αέρα 2019, Νοέμβριος 2020. Ιστοσελίδα: <http://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/sites/default/files/2020-12/Ετήσια%20Τεχνική%20Έκθεση%20Ποιότητας%20Αέρα%202019.pdf>





**Σχέδιο 7.9:** Σταθμοί του Δικτύου Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα τους οποίους διαχειρίζεται το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ). Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου παρουσιάζεται με πράσινο αστερίσκο

(Πηγή: ΤΕΕ, 2020)

#### 7.6.4. Δεδομένα από Τοπικούς Σταθμούς Παρακολούθησης

Ο πιο αντιπροσωπευτικός σταθμός παρακολούθησης όσον αφορά την τοποθεσία, για τους σκοπούς αυτής της μελέτης, έχει επιλεγεί για τη συλλογή δεδομένων παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα. Ο πιο κατάλληλος υφιστάμενος σταθμός παρακολούθησης είναι ο Κυκλοφοριακός Σταθμός Λεμεσού (LIMTRA). Ο Κυκλοφοριακός Σταθμός Λεμεσού, παρουσιάζεται στο **Σχέδιο 7.9**, με τον αριθμό 3.

Τα χαρακτηριστικά του σταθμού που επιλέχθηκε παρουσιάζονται στον **Πίνακα 7.10**, πιο κάτω.

**Πίνακας 7.10:** Χαρακτηριστικά Επιλεγμένου Σταθμού. (Πηγή: TEE, 2020)

Είδος Σταθμού	Τοποθεσία	Συντεταγμένες		Υψόμετρο (μέτρα)	Παράμετροι που Καταγράφονται
		B	A		
<b>Κυκλοφοριακός (LIMTRA)</b>	Στη διασταύρωση των οδών Αρχιεπισκόπου Μακαρίου III και Τσίρου	34 41' 10''	33 02' 08''	19	NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , BTEX, W/S, W/D, T, RH, BP

NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> :	Μονοξειδίο/Διοξειδίο/Οξειδία του Αζώτου	WS:	Ταχύτητα Ανέμων
O <sub>3</sub> :	Όζον	WD:	Κατεύθυνση Ανέμων
CO:	Μονοξειδίο του Άνθρακα	T:	Ατμοσφαιρική Θερμοκρασία
SO <sub>2</sub> :	Διοξειδίο του Θείου	RH:	Σχετική Υγρασία
BP:	Βαρομετρική Πίεση	BTEX:	Βενζόλιο, Τολουόλιο, Αιθυλοβενζόλιο, Ξυλένια
VOCs:	Πτητικές Οργανικές Ενώσεις	SR:	Ηλιακή Ακτινοβολία

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>1</sub>: Αιωρούμενα Σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη των 10, 2,5 και 1 χιλιοστών

### 7.6.5. Ετήσιοι μέσοι όροι ρύπων που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα κατά το έτος 2019 και κατά την περίοδο 2000 – 2019

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που διενεργήθηκαν κατά το έτος 2019 ή / και κατά την περίοδο 2000 – 2019, της υπό αναφορά σταθμούς παρακολούθησης παρουσιάζονται παρακάτω, για κάθε είδος ρύπου ξεχωριστά.

#### Οξειδία του Αζώτου

Οξειδία του αζώτου (NO<sub>x</sub>) είναι το άθροισμα της συγκέντρωσης του μονοξειδίου του αζώτου (NO) και της συγκέντρωσης του διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>). Το NO είναι ένα άχρωμο, άοσμο και άγευστο αέριο και το NO<sub>2</sub> είναι ένα κόκκινο-καφέ αέριο, διαλυτό στο νερό, ισχυρό οξειδωτικό με οξεία ερεθιστική οσμή. Το NO<sub>2</sub> εκτός του ότι είναι από μόνο του ερεθιστικό και διαβρωτικό εμπλέκεται και ενεργοποιεί τον φωτοχημικό κύκλο αντιδράσεων στην ατμόσφαιρα και το σχηματισμό έτσι της φωτοχημικής ρύπανσης.

Η κυριότερη πηγή προέλευσης των NO<sub>x</sub> είναι η καύση ορυκτών καυσίμων. Οι κύριες ανθρωπογενείς πηγές εκπομπής οξειδίων του αζώτου είναι τα μηχανοκίνητα οχήματα, οι ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί και οι κεντρικές θερμάνσεις. Της πηγές εκπομπών NO<sub>x</sub> αποτελούν της τα εργοστάσια παραγωγής νιτρικού οξέος, εκρηκτικών υλών και λιπασμάτων.

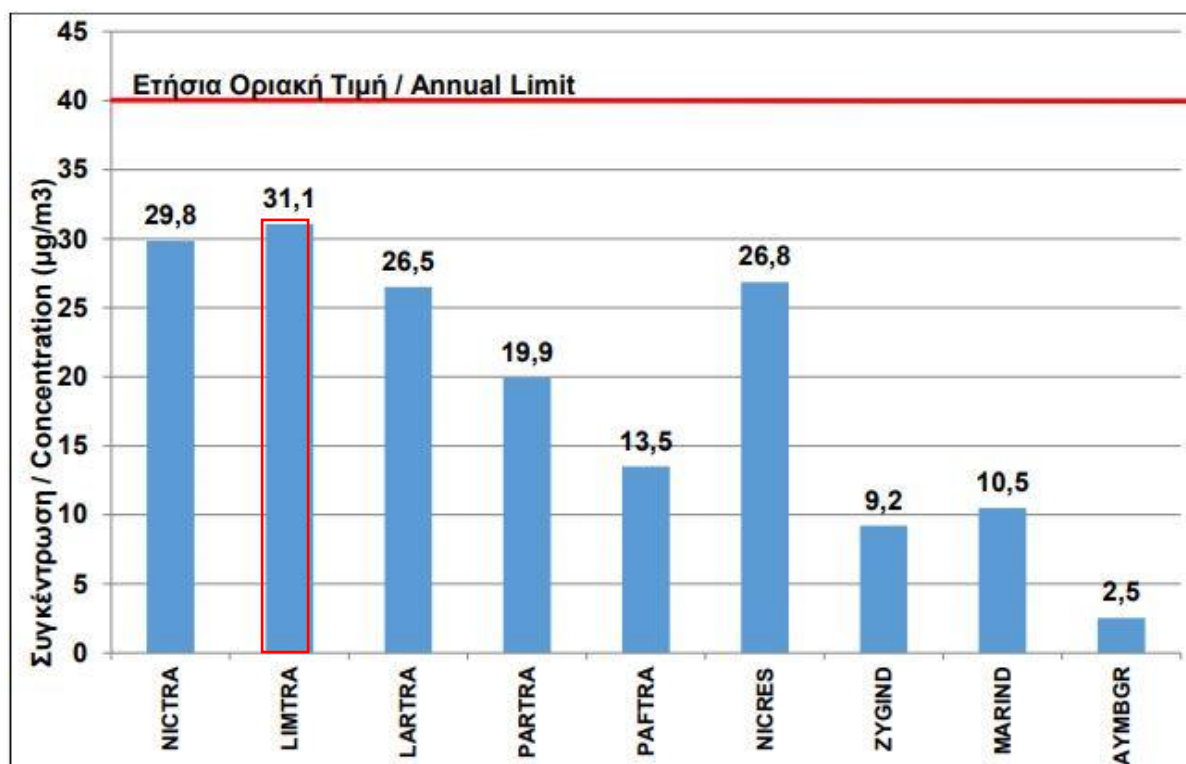
Η μέγιστη έκθεση στα οξειδία του αζώτου σε εξωτερικό χώρο λαμβάνει χώρα στον επιβαρυμένο αστικό αέρα. Η συγκέντρωση αυξάνει κατά τη διάρκεια των πρωινών ωρών (περίπου 6:00-9:00) λόγω της αυξημένης κυκλοφοριακής κίνησης και της παρουσίας του ηλιακού φωτός για την πραγματοποίηση των φωτοχημικών αντιδράσεων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η υπερβολική έκθεση στα NO<sub>x</sub> μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στο αίμα, στο ήπαρ, της πνεύμονες και στην σπλήνα. Της επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία

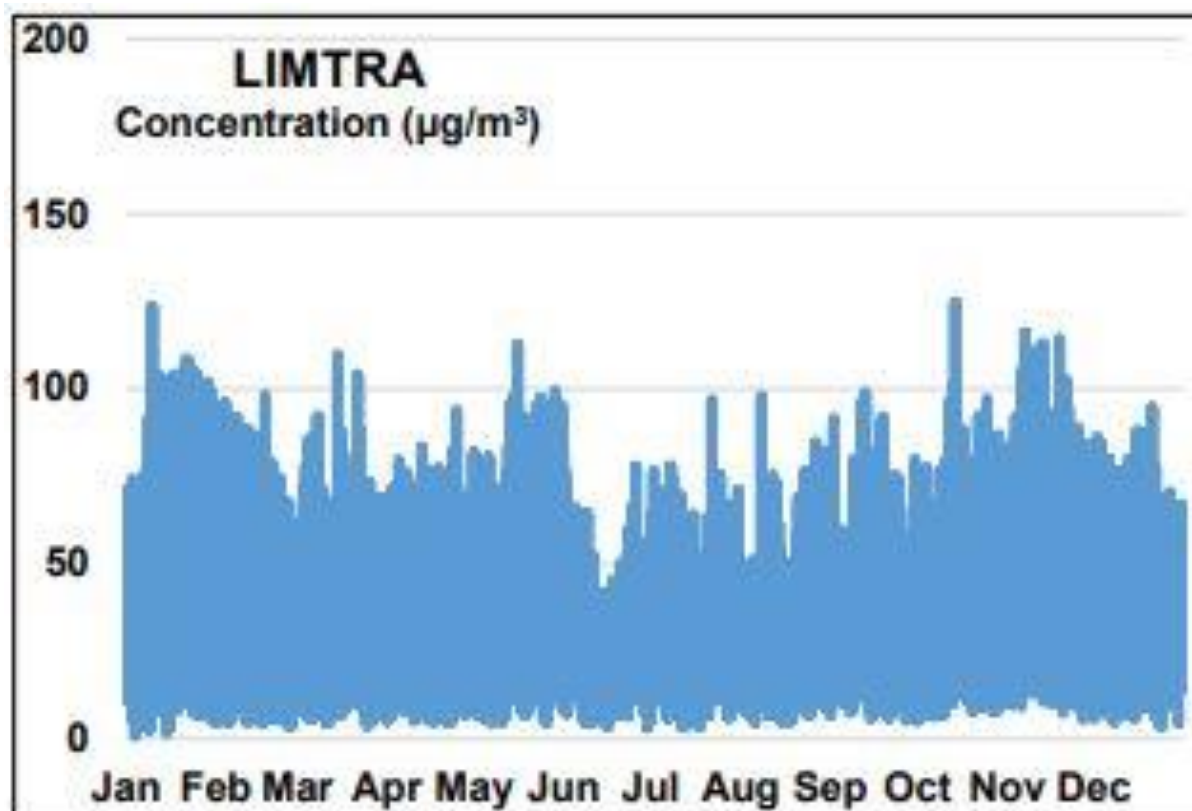
περιλαμβάνονται οι δυσκολίες στην αναπνοή και οι παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, οι βλάβες στον ιστό των πνευμόνων και η μείωση του προσδόκιμου ζωής.

Της, τα οξείδια του αζώτου έχουν σοβαρές οικολογικές συνέπειες, καθώς προκαλούν την δημιουργία όξινης βροχής, η οποία έχει έντονες επιπτώσεις στα φυσικά οικοσυστήματα (δάση, υδροβιότοπους, έδαφος, καλλιέργειες), σκοτώνοντας άμεσα ή έμμεσα διάφορες μορφές ζωής, αλλά και στα οικιστικά οικοσυστήματα, διαβρώνοντας ιστορικά μνημεία, προκαλώντας ζημιές σε κτήρια και οχήματα, αλλά και βλάπτοντας άμεσα την ανθρώπινη υγεία.

Στο **Διάγραμμα 7.8** παρακάτω παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι NO<sub>2</sub> που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα κατά το έτος 2019. Οι τιμές αυτές είναι χαμηλότερες από την Ετήσια Οριακή Τιμή των 40 μg/m<sup>3</sup> που ορίζεται στη σχετική νομοθεσία. Της παρατηρείται ότι οι τιμές της κυκλοφοριακούς σταθμούς (NICTRA, LIMTRA, LARTRA) είναι υψηλότερες από αυτές των οικιστικών και βιομηχανικών σταθμών (NICRES, ZYGIND, MARIND) και αυτές με τη σειρά της είναι υψηλότερες σε σύγκριση με το σταθμό υποβάθρου Αγίας Μαρίνας Ξυλιάτου (AYMBGR).



**Διάγραμμα 7.8:** Ετήσιοι μέσοι όροι NO<sub>2</sub> για το έτος 2019. (Πηγή: TEE, 2020)



**Διάγραμμα 7.9:** Μέσες ωριαίες τιμές διοξειδίου του αζώτου (NO<sub>2</sub>) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού (Ωριαία Οριακή Τιμή: 200µg/m<sup>3</sup>). (Πηγή: TEE, 2020)

Στο **Διάγραμμα 7.9** πιο πάνω παρουσιάζονται οι ωριαίες μετρήσεις NO<sub>2</sub> της επιλεγμένου Σταθμού για το 2019. Οι τιμές είναι της πολύ χαμηλότερες από την ωριαία οριακή τιμή των 200 µg/m<sup>3</sup> που ορίζεται στη νομοθεσία. Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται κατά της χειμερινούς μήνες, της εξάλλου αναμένεται, οφείλονται της αυξημένες εκπομπές NO κατά την εποχή αυτή (αυξημένη χρήση οχημάτων, χρήση κεντρικών θερμάνσεων, κ.τ.λ.) και της δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες (χαμηλές θερμοκρασίες, μικρή ηλιοφάνεια, κ.ά.).

### Διοξείδιο του Θείου

Το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) είναι ένα άχρωμο αέριο με έντονη, αποπνικτική οσμή. Παράγεται κατά την καύση ή την τήξη αντίστοιχα καυσίμων ή ορυκτών υλικών που περιέχουν θείο, καθώς και από ορισμένες της βιομηχανικές δραστηριότητες, της είναι η παραγωγή θειικού οξέος και η παραγωγή λιπασμάτων. Η κυριότερη πηγή SO<sub>2</sub> είναι η καύση ορυκτών καυσίμων. Οι κυριότεροι ρυπαντές SO<sub>2</sub> είναι οι ηλεκτροπαραγωγικοί σταθμοί, οι καυστήρες ατμολεβήτων εργοστασίων, οι κεντρικές θερμάνσεις και τα οχήματα. Φυσικές πηγές του ρύπου αυτού είναι τα ενεργά ηφαιίστεια, αναερόβια βακτήρια στο έδαφος και οι δασικές πυρκαγιές.

Η περιεκτικότητα των καυσίμων σε θείο ποικίλει ανάλογα με το είδος και την ηλικία του καυσίμου. Τα στερεά καύσιμα (κάρβουνο, ξύλο) περιέχουν θείο σε αναλογία μέχρι και 10%, ενώ τα υγρά καύσιμα (διάφορα αποστάγματα του πετρελαίου) μέχρι 5%.

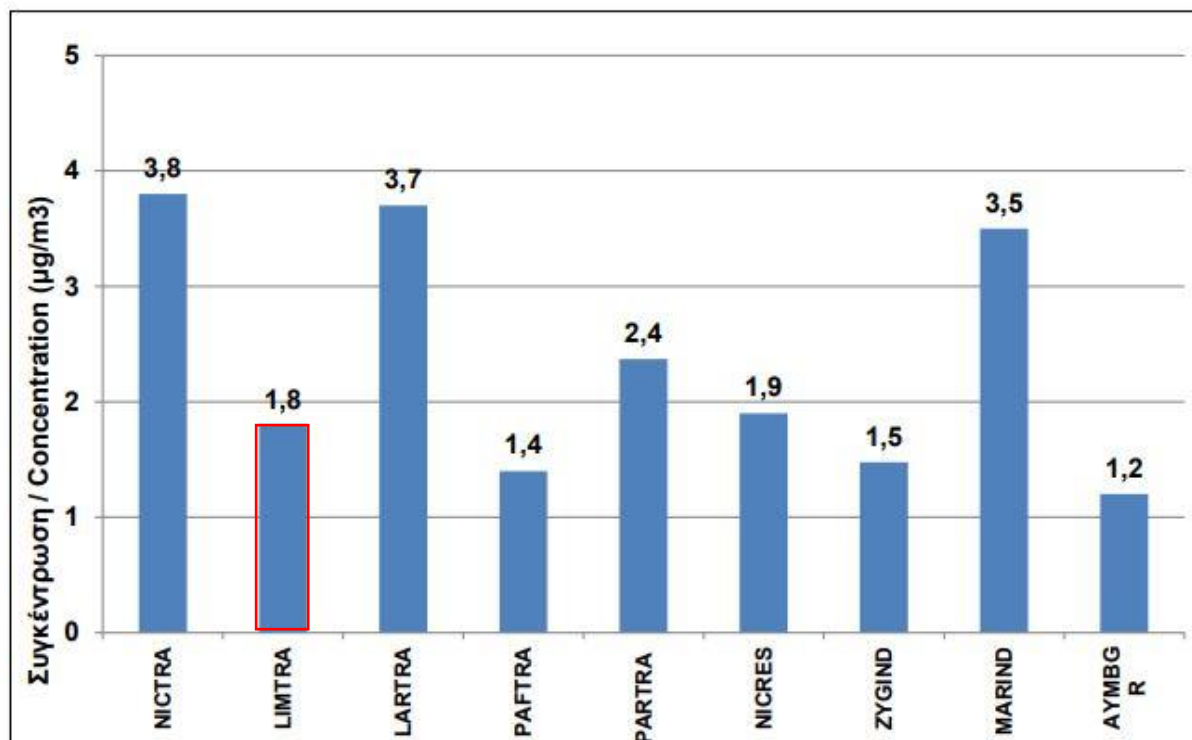
Κατά την καύση το θείο που περιέχεται στα καύσιμα οξειδώνεται και μετατρέπεται σε διοξείδιο του θείου. Λόγω του σχετικά μεγάλου χρόνου παραμονής του SO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα (5-10 ημέρες) μπορεί να μεταφερθεί σε μεγάλες αποστάσεις και να προκαλέσει διασυνοριακή ρύπανση.

Οι επιδράσεις του SO<sub>2</sub> στην ανθρώπινη υγεία είναι ποικίλες ανάλογα με το χρόνο έκθεσης. Μακροχρόνια έκθεση στο SO<sub>2</sub> 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 SO<sub>2</sub> 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 της αναφερθεί ως αποτέλεσμα έκθεσης σε υψηλές συγκεντρώσεις του ρύπου. Το SO<sub>2</sub> σε συνδυασμό με τα αιωρούμενα σωματίδια, λόγω της συνεργιστικής της δράσης, μπορεί να προκαλέσει αύξηση του δείκτη θνησιμότητας.

Όσον αφορά της επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), αυξημένες συγκεντρώσεις SO<sub>2</sub> μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά ορισμένα φυτά, της τα σιτηρά, το βαμβάκι, τα οπωροφόρα δέντρα κ.λπ., με απ' ευθείας νέκρωση των νεύρων του φυλλώματος. Συνεπώς αρκετές δασικές περιοχές κινδυνεύουν (π.χ. διάβρωση εδάφους), το νερό της υδροβιότοπους γίνεται ολοένα και πιο όξινο εξαιτίας της όξινης βροχής θέτοντας σε κίνδυνο τα υδρόβια πλάσματα και φυτά, η σύσταση της ατμόσφαιρας αλλάζει, το τοπικό κλίμα μεταβάλλεται και τέλος επηρεάζεται η ισορροπία της χλωρίδας και της πανίδας.

Της, το διοξείδιο του θείου έχει συσχετιστεί με την διάβρωση του χάλυβα και άλλων μετάλλων, την υποβάθμιση (διάσπαση) του ψευδαργύρου, και άλλων προστατευτικών επιστρωμάτων, την φθορά των οικοδομικών υλικών (σκυρόδεμα και ασβεστόλιθος), της της και την υποβάθμιση της ποιότητας του χαρτιού, των δερμάτινων ειδών και των έργων και μνημείων ιστορικού ενδιαφέροντος.

Της φαίνεται στο **Διάγραμμα 7.10**, οι τιμές του διοξειδίου του θείου που καταγράφηκαν κατά το 2018 είναι πολύ χαμηλότερες από την ωριαία οριακή τιμή των 350 μg/m<sup>3</sup> και την ημερήσια οριακή τιμή των 125 μg/m<sup>3</sup>, που ορίζονται στη νομοθεσία, σε όλους της σταθμούς (κυκλοφοριακούς, οικιστικούς, βιομηχανικούς και υποβάθρου). Στον **Πίνακα 7.11** δίνονται ωριαίες τιμές που καταγράφηκαν κατά το 2019 από της επιλεγμένους σταθμούς του δικτύου.



**Διάγραμμα 7.10:** Ετήσιοι μέσοι όροι SO<sub>2</sub> για το έτος 2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020)

**Πίνακας 7.11:** Εύρος ωριαίων & ημερήσιων μετρήσεων SO<sub>2</sub> στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το 2019. (Πηγή: TEE, 2020)

Σταθμός	Ωριαίες μετρήσεις SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			Ημερήσιες μετρήσεις SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		
	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
<b>Οριακές Τιμές</b>	350			125		
<b>LIMTRA</b>	0,00	37,6	1,8	0,0	9,0	1,8

### Οζον (O<sub>3</sub>)

Το όζον (O<sub>3</sub>) είναι ένα συστατικό του ατμοσφαιρικού αέρα. Είναι άχρωμο (σε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις μπλε), βαρύτερο από τον αέρα με έντονη οσμή. Είναι ισχυρότατο οξειδωτικό μέσο, δύσκολα διαλυτό στο νερό και έχει την ικανότητα να διεισδύσει μέχρι της πνεύμονες, με της της αρνητικές για την ανθρώπινη υγεία συνέπειες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το όζον είναι ρύπος μόνο όταν βρίσκεται στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (τροπόσφαιρα), όταν δηλαδή περιέχεται στον αέρα που αναπνέει ο άνθρωπος. Αντίθετα το όζον που βρίσκεται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (στρατόσφαιρα) όχι μόνο δεν είναι ρύπος αλλά αποτελεί ζωτικής σημασίας στοιχείο, γιατί εμποδίζει τη διέλευση της υπεριώδους ακτινοβολίας του ήλιου και έτσι προστατεύει τη γη από της καταστροφικές της ιδιότητες.

Με την απελευθέρωση στην ατμόσφαιρα σημαντικών ποσοτήτων χλωροφθοριωμένων υδρογονανθράκων (CFC's), ουσιών που χρησιμοποιούνται ως προωθητικά στα αεροδιαλύματα (αεροζόλ) και ως υγρά ψυκτικών συστημάτων, η στοιβάδα του στρατοσφαιρικού όζοντος καταστρέφεται.

Οι υψηλές θερμοκρασίες διεγείρουν την αντίδραση, γι' αυτό το καλοκαίρι τα επίπεδα του όζοντος είναι υψηλότερα. Γενικά, τα χαμηλότερα επίπεδα του όζοντος παρατηρούνται κατά την ανατολή του ήλιου. Η εκπομπή των πρόδρομων ενώσεων (NO<sub>x</sub>, ΠΟΕ) από την πρωινή οδική κυκλοφορία σε συνδυασμό με την ανατολή του ήλιου και την άνοδο της θερμοκρασίας οδηγεί σταδιακά σε αύξηση των επιπέδων του όζοντος. Οι υψηλότερες τιμές συγκεντρώσεων παρατηρούνται το μεσημέρι και νωρίς το απόγευμα. Επειδή οι οξειδωτικές ουσίες δεν εκπέμπονται άμεσα αλλά χρειάζονται κάποιες ώρες για να σχηματιστούν, οι πρόδρομες ενώσεις έχουν τον χρόνο να μετακινηθούν από της ανέμους που επικρατούν. Ως αποτέλεσμα, συχνά τα επίπεδα των οξειδωτικών ενώσεων είναι υψηλότερα της περιστασικές περιοχές όπου λαμβάνουν χώρα οι εκπομπές των πρόδρομων ενώσεων.

Το όζον μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ανθρώπινη υγεία, καθώς εισέρχεται στον οργανισμό με την εισπνοή και μπορεί να διαπεράσει όλους της ιστούς του αναπνευστικού συστήματος, προκαλώντας ακόμα και μολύνσεις. Τα μέτρια επίπεδα όζοντος μπορεί να ενοχλήσουν τα μάτια, τη μύτη, το λαιμό και της 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.

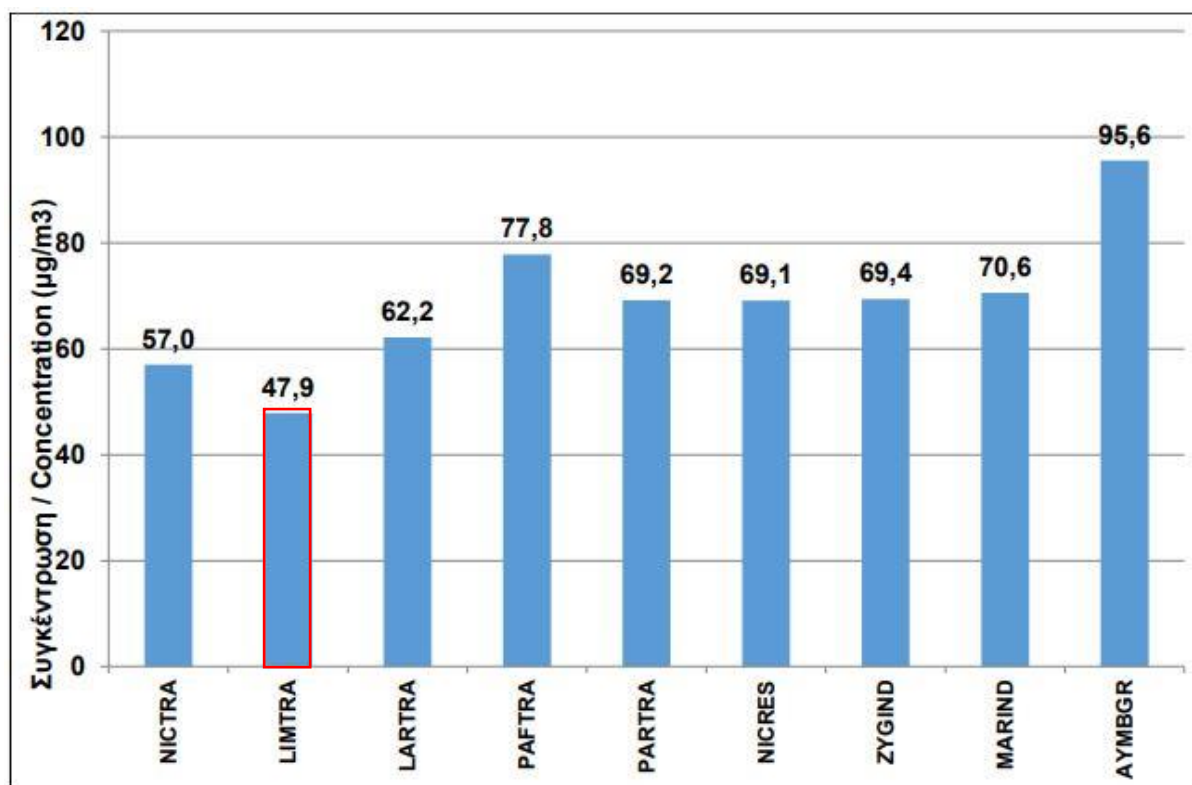
Της, το όζον προκαλεί σημαντικές ζημιές της καλλιέργειες και τα δάση. Η κύρια ζημιά στα φυτά είναι στο φύλλωμα της, ενώ δευτερευόντως βλάπτει την ανάπτυξη της και κατ' επέκταση τη συνολική σοδειά.

Οι ζημιές που παρατηρούνται στα δέντρα από συγκεντρώσεις υποβάθρου του όζοντος περιλαμβάνουν τραυματισμό και πρόωρη πτώση των φύλλων, μειωμένη ικανότητα φωτοσύνθεσης, περιορισμένη ανάπτυξη καθώς και αύξηση της προσβολής της από έντομα (π.χ. σκαθάρια). Της επηρεάζονται της λειτουργίες οργανισμών και οικοσυστημάτων της οι λειχήνες και η ανακύκλωση των θρεπτικών συστατικών.

Στο **Διάγραμμα 7.11**, πιο κάτω, φαίνονται οι ετήσιοι μέσοι όροι O<sub>3</sub> για το έτος 2019 που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα και στο **Διάγραμμα 7.12** οι μέσες 8-ωρες τιμές O<sub>3</sub> για το 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου

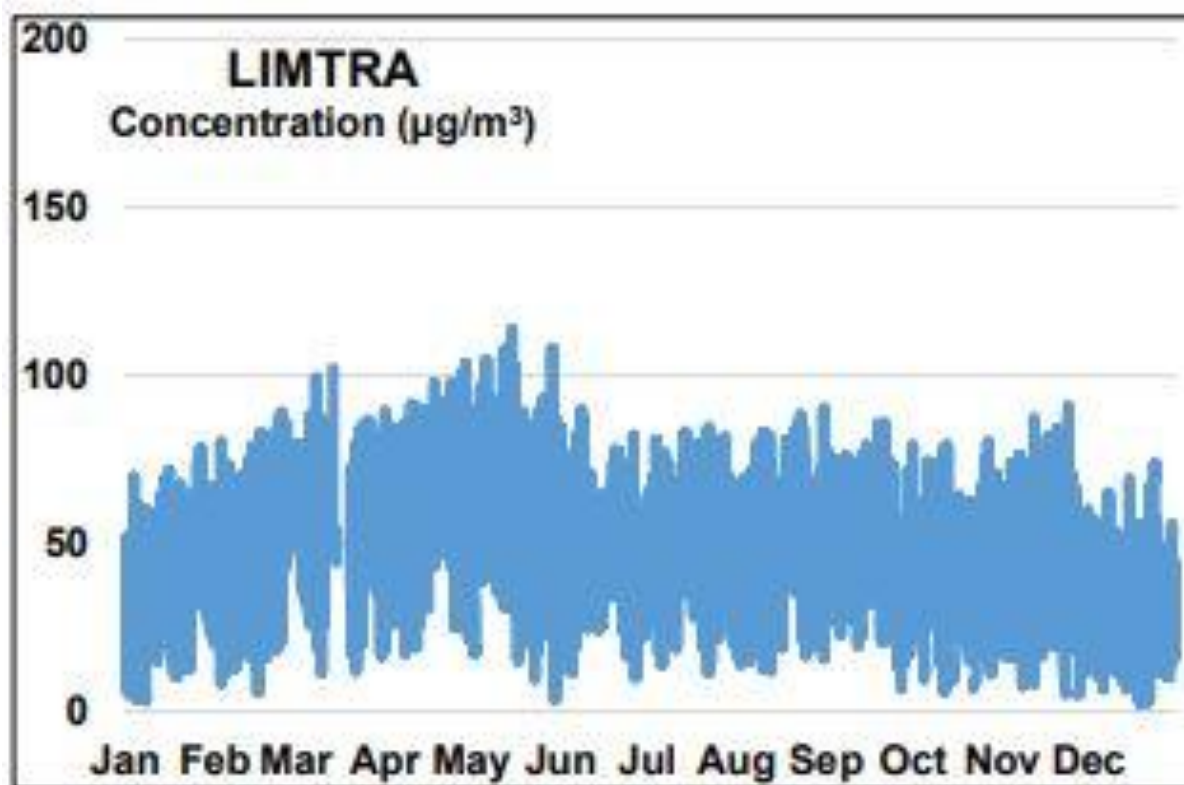
### Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα.

Οι σχετικές υπερβάσεις που παρατηρούνται οφείλονται σε μεγάλο βαθμό της κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην Κύπρο της είναι οι υψηλές θερμοκρασίες και η υψηλή ακτινοβολία που συμβάλλουν στη δημιουργία του καθώς και στη διαμεθοριακή ρύπανση με τη μεταφορά του όζοντος και των πρόδρομων ουσιών του από την ανατολική Μεσόγειο και τα γειτονικά κράτη.



**Διάγραμμα 7.11:** Ετήσιοι μέσοι όροι O<sub>3</sub> για το έτος 2019 στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020)





**Διάγραμμα 7.12:** Μέσες 8-ωρες τιμές όζοντος ( $O_3$ ) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού. Μέγιστος ημερήσιος όρος οκταώρου – τιμή στόχος:  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . (Πηγή: TEE, 2020)

Της φαίνεται στα παραπάνω διαγράμματα, δεν υπήρξε υπέρβαση του ορίου των  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , το οποίο ορίζεται στην εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Αντίστοιχα, δεν υπάρχουν ούτε υπερβάσεις της 8-ωρης οριακής τιμής των  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , η οποία στοχεύει στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Οι υψηλότερες τιμές του όζοντος καταγράφηκαν κατά της μήνες Μάιο και Ιούνιο. Αυτό οφείλεται στην αυξημένη ηλιοφάνεια και της υψηλές θερμοκρασίες αυτών των μηνών, οι οποίες συμβάλλουν στη δημιουργία του όζοντος. Της προαναφέρθηκε, οφείλονται της στη διαμεθοριακή ρύπανση με τη μεταφορά του όζοντος και των πρόδρομων ουσιών του από την ανατολική Μεσόγειο και τα γειτονικά κράτη.

### **Μονοξείδιο του Άνθρακα (CO)**

Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) είναι αέριο άχρωμο, άοσμο, άγευστο και ελαφρύτερο από τον αέρα. Είναι προϊόν ατελούς καύσης των ορυκτών καυσίμων αλλά μπορεί να παραχθεί και από ορισμένες βιομηχανικές ή βιολογικές διεργασίες. Το CO δεν είναι αέριο του θερμοκηπίου, οξειδώνεται της σε διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ) επηρεάζοντας έμμεσα το παγκόσμιο κλίμα.

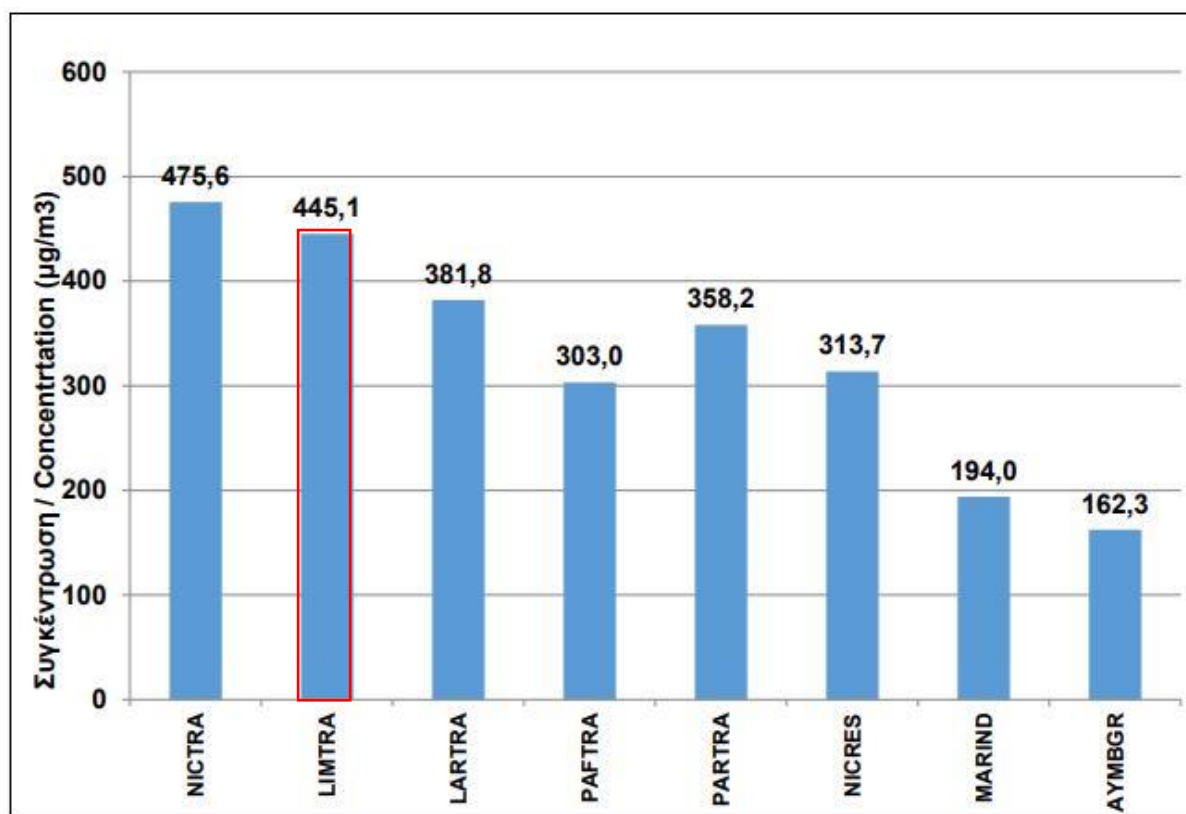
Η μεγαλύτερη πηγή εκπομπών CO είναι τα οχήματα, οι κεντρικές θερμάνσεις, οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, διάφορες βιομηχανικές διεργασίες (π.χ. παραγωγή μετάλλων με εκκαμίνευση μεταλλευμάτων) και οι αποτεφρωτήρες αποβλήτων. Έχουν της εντοπιστεί μεμονωμένες φυσικές πηγές (ενεργά ηφαίστεια, σήψη οργανικών ενώσεων κλπ.)

που η συμβολή της της περιορίζεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

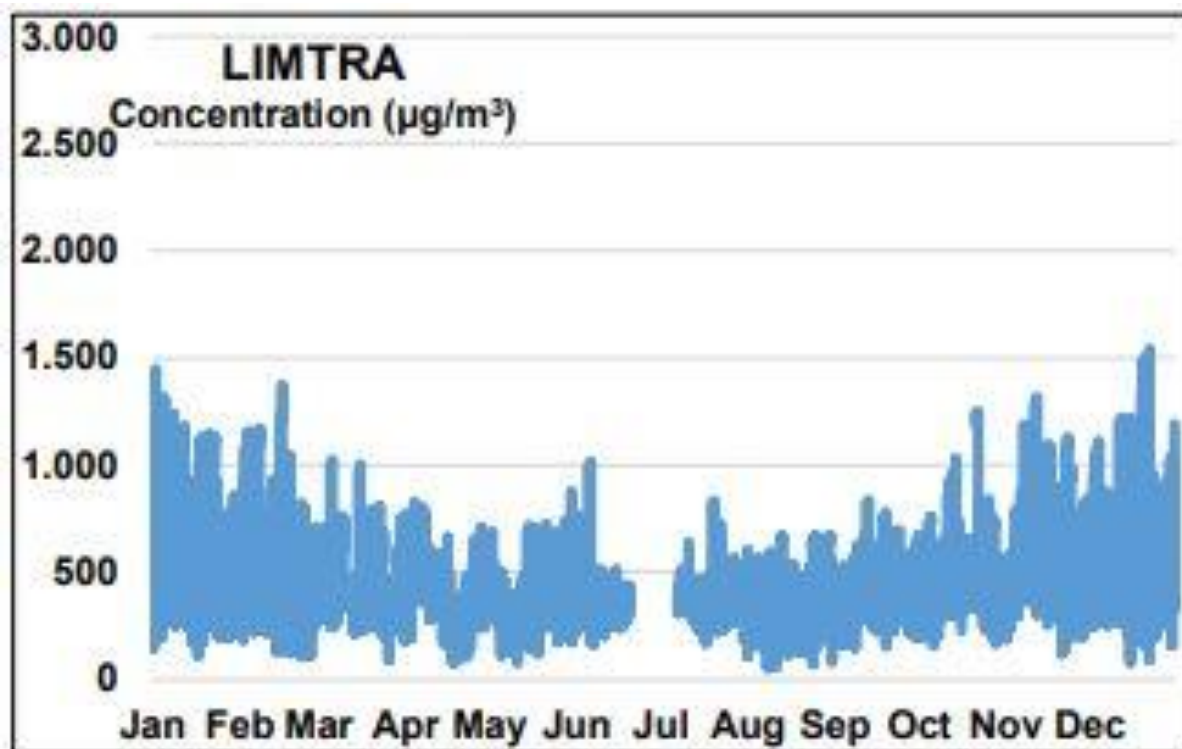
Τα υψηλότερα επίπεδα συγκέντρωσης CO, παρατηρούνται σε εσωτερικούς, μη αεριζόμενους χώρους στάθμευσης, κτίρια κατά μήκος αστικών δρόμων και σήραγγες (τούνελ) με έντονη κυκλοφορία.

Της ο ρύπος θέτει απειλές στην ανθρώπινη υγεία καθώς αντιδρά με την αιμοσφαιρίνη, στην κυκλοφορία του αίματος και σχηματίζει ανθρακική ανυδροσφαιρίνη. Αυτό προκαλεί την πρόληψη της ικανοποιητικής κυκλοφορίας οξυγόνου σε όλο το σώμα. Τα μέρη του σώματος που επηρεάζονται περισσότερο είναι αυτά που εξαρτώνται από την σταθερή παροχή οξυγόνου του σώματος, της ο εγκέφαλος, η καρδιά και η ανάπτυξη εμβρύων για έγκυες γυναίκες.

Στο **Διάγραμμα 7.13** παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι μονοξειδίου του άνθρακα για το έτος 2019, για διάφορους σταθμούς του δικτύου, ενώ στο **Διάγραμμα 7.14** παρουσιάζονται οι μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα, για τον επιλεγμένο σταθμό παρακολούθησης του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα.



**Διάγραμμα 7.13:** Ετήσιοι μέσοι όροι CO για το έτος 2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020)



**Διάγραμμα 7.14:** Μέσες 8-ώρες τιμές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) για το έτος 2019, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020)

Από τα παραπάνω Διαγράμματα είναι σαφές ότι δεν υπάρχει υπέρβαση της μέσης οριακής τιμής των  $10 \text{ mg/m}^3$  ( $10.000 \text{ µg/m}^3$ ), η οποία ορίζεται στη σχετική νομοθεσία. Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται κατά τη χειμερινή περίοδο οφείλονται, αφενός, της αυξημένες εκπομπές CO (υψηλότερη κατανάλωση καυσίμων λόγω θέρμανσης) και αφετέρου, της δυσμενείς συνθήκες μετεωρολογικής διάχυσης (αναστροφή θερμοκρασίας, αδύναμοι άνεμοι κ.λπ.) που επικράτησαν κατά την εξεταζόμενη περίοδο.

### **Αιωρούμενα Στερεά (ΤΗΣ)**

Τα Αιωρούμενα Σωματίδια (ΤΗΣ), αποτελούνται από ένα σύνθετο μίγμα στερεών αλλά και υγρών ουσιών και χημικών ενώσεων, που γενικά περιλαμβάνουν όξινα συστατικά (νιτρίδια και σουλφίδια), οργανικά συστατικά, μέταλλα, σκόνη και άμμο, αιθάλη (άνθρακα), ανόργανα άλατα της το αλάτι της θάλασσας και αεροαλλεργιογόνα (κόκκους γύρης και σπόρια μυκήτων). Οι δύο κυριότεροι ρύποι, οι οποίοι εγείρουν σημαντική ανησυχία για την ανθρώπινη υγεία, είναι τα ΤΗΣ<sub>10</sub> και ΤΗΣ<sub>2,5</sub>.

Τα ΤΗΣ παράγονται γενικά ως υποπροϊόν διάφορων χημικών ή φυσικών διαδικασιών. Βασικές ανθρωπογενείς πηγές εκπομπής είναι οι βιομηχανίες επεξεργασίας ορυκτών (π.χ. τσιμεντοποιεία), οι μεγάλες μονάδες καύσης (π.χ. ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί) και τα οχήματα. Οι συνηθέστερες φυσικές πηγές Αιωρούμενων Σωματιδίων είναι η σκόνη που προέρχεται από επαναιώρηση κατακαθήμενων σωματιδίων σε ακάλυπτες από βλάστηση περιοχές με ξηρό κλίμα, το αλάτι της θάλασσας, οι πυρκαγιές, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι

θύελλες σκόνης.

Τα ΤΗΣ<sub>2,5</sub> προκύπτουν από της πηγές καύσης και από τον χημικό μετασχηματισμό αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα. Τα μικρότερα σωματίδια είναι συνήθως πιο επικίνδυνα από τα μεγαλύτερα διότι εισέρχονται πιο βαθιά της πνεύμονες, όπου εγκαθίστανται και προκαλούν βλάβες της ευαίσθητους ιστούς που εμπλέκονται στην ανταλλαγή του αέρα. 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. Μακροπρόθεσμα, η έκθεση στα αιωρούμενα σωματίδια μπορεί να προκαλέσει ζημιά της πνευμονικούς ιστούς, οδηγώντας σε χρόνια αναπνευστική πάθηση, καρκίνο και πρόωρο θάνατο.

Τα μικρότερα σωματίδια της, παρέχουν μεγαλύτερη συνολικά επιφάνεια για την πραγματοποίηση χημικών αντιδράσεων, κάνοντας ευκολότερη την προσκόλληση σε αυτά τοξικών ουσιών της τα ίχνη μετάλλων. Τέλος τα μικρότερα σωματίδια μπορούν να παραμείνουν στον αέρα για εβδομάδες ή μήνες και επομένως μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις από την πηγή της. Αντίθετα τα μεγαλύτερα σωματίδια εναποτίθενται γρηγορότερα από τα μικρότερα και επομένως αποτελούν κίνδυνο κυρίως κοντά στην πηγή της.

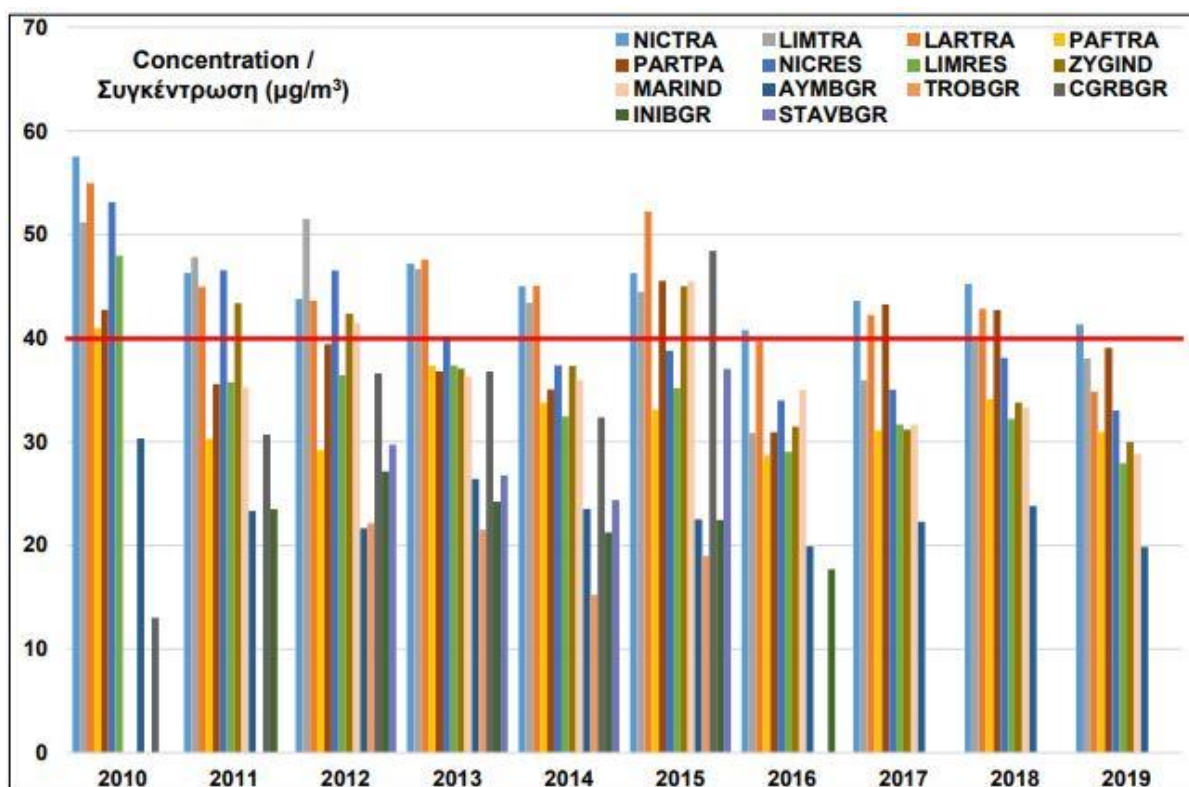
Τα αιωρούμενα σωματίδια στην ατμόσφαιρα έχουν της πολύ σημαντικές περιβαλλοντικές συνέπειες της:

- Απορροφούν και διαχέουν την ορατή ακτινοβολία, περιορίζοντας την ορατότητα της ατμόσφαιρας και συμβάλλοντας αρνητικά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- Χρησιμεύουν ως πυρήνες συμπύκνωσης για τη δημιουργία νεφών.
- Έχουν σημαντικό ρόλο σε χημικές αντιδράσεις.
- Προκαλούν ζημιές σε διάφορα υλικά της τα υφάσματα, τα κτήρια και τα αγάλματα πολιτιστικής αξίας.

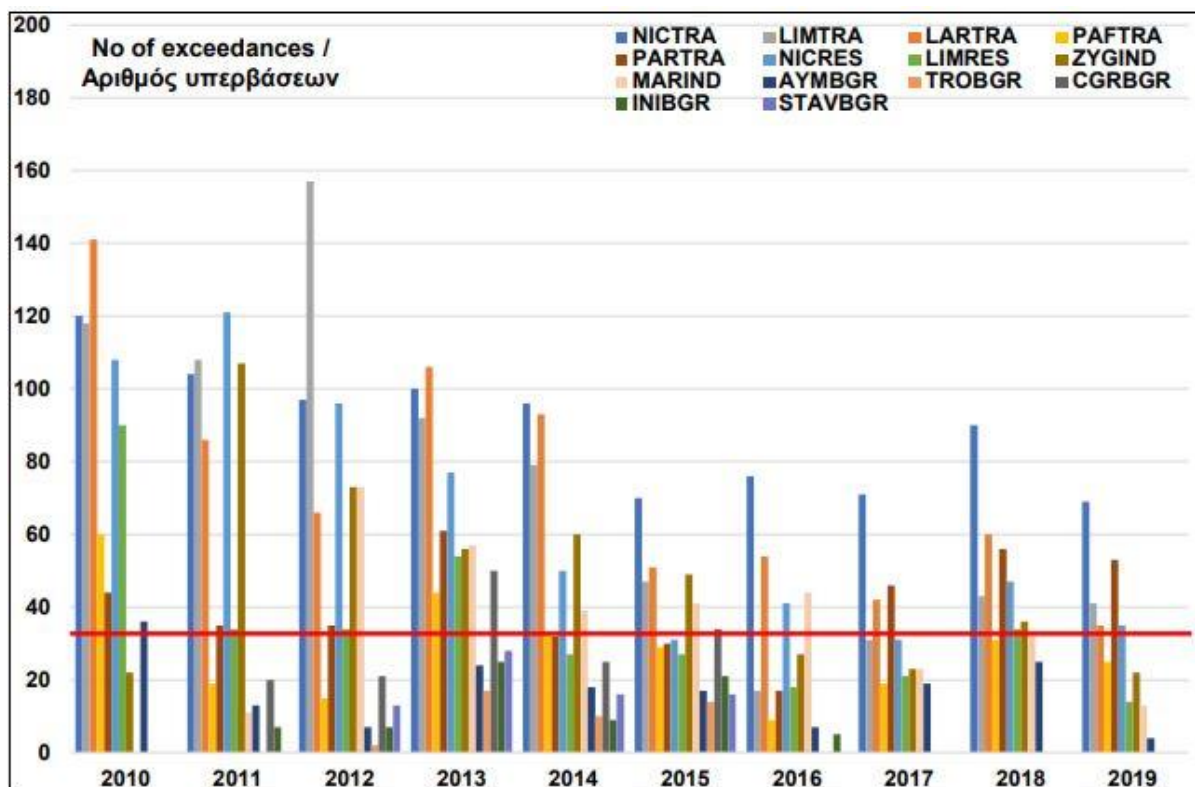
Επιπρόσθετα, της από της πιο σοβαρές οικολογικές επιπτώσεις οφείλονται στη μετατροπή των αέριων εκπομπών του διοξειδίου του θείου και του μονοξειδίου του αζώτου σε όξινα σωματίδια, τα οποία ακολούθως πέφτουν στη Γη μέσω υγρής (όξινη βροχή, χιόνι) ή ξηρής (σωματίδια) εναπόθεσης. Τα όξινα σωματίδια, αλλάζουν τη χημεία των γλυκών νερών, αφαιρούν μέταλλα από το έδαφος τα οποία ξεπλένονται αργότερα σε χείμαρρους και σε συνδυασμό με το όζον συνεισφέρουν στην καταστροφή των δασών.

Στα **Διαγράμματα 7.15** και **7.16** που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι για τα

ΤΗΣ<sub>10</sub> και ο αριθμός των υπερβάσεων σε κάθε σταθμό για την περίοδο 2010-2018 που καταγράφηκαν στο Δίκτυο παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα. Είναι ξεκάθαρο ότι παρουσιάζονται υπερβάσεις, τόσο της ετήσιας οριακής τιμής των 40μg/m<sup>3</sup> για τα ΤΗΣ<sub>10</sub> που ορίζεται στη σχετική νομοθεσία, όσο και του επιτρεπόμενου αριθμού των υπερβάσεων που ορίζεται της 35 υπερβάσεις κατ' έτος, σε αρκετούς σταθμούς. Σύμφωνα με τα πιο κάτω **Διαγράμματα**, κατά τα 2010-2015, οι τιμές που καταγράφηκαν στον σταθμό LIMTRA υπερέβησαν το προκαθορισμένο όριο. Ωστόσο, κατά τα 2016-2019, οι τιμές δεν υπερέβησαν το προκαθορισμένο όριο. Παρόλα αυτά, της φαίνεται και στα πιο κάτω **Διαγράμματα** τα επίπεδα συγκέντρωσης ΤΗΣ<sub>10</sub> μειώνονται σταδιακά σε όλο το δίκτυο.



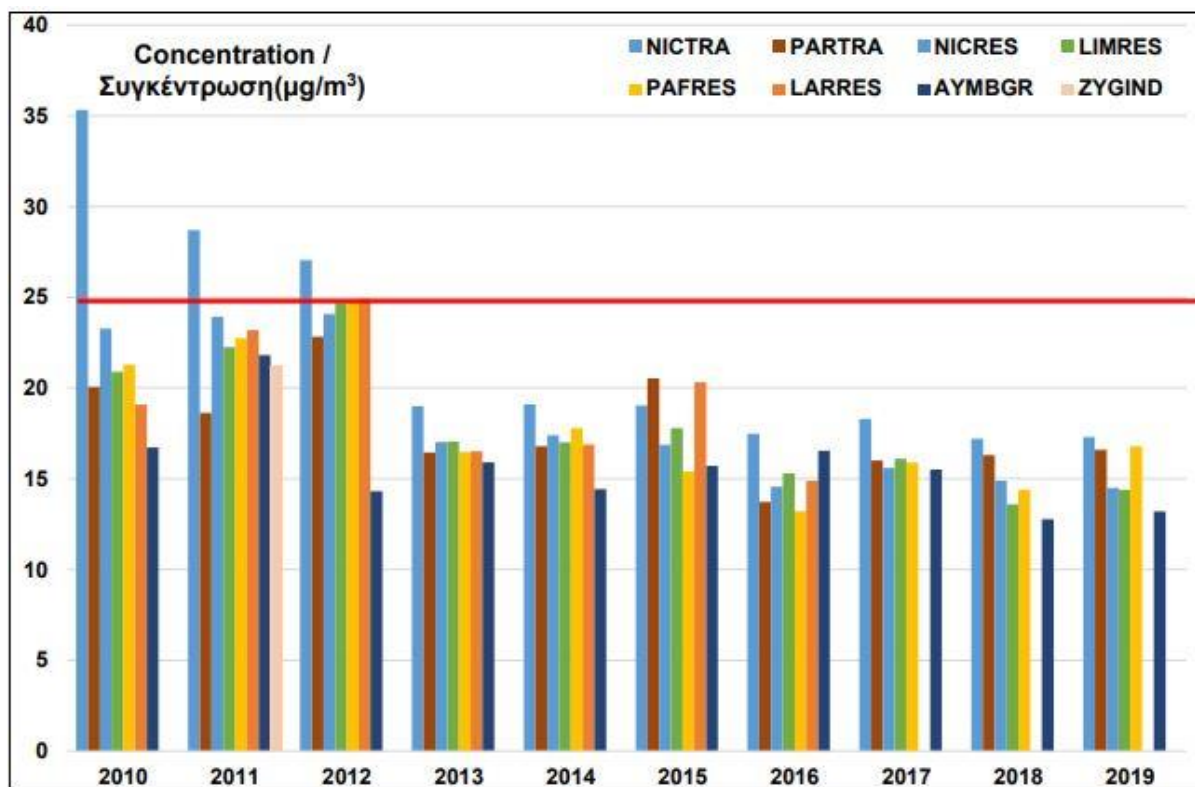
**Διάγραμμα 7.15:** Ετήσιοι μέσοι όροι ΤΗΣ<sub>10</sub> για την περίοδο 2010-2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: ΤΕΕ, 2020)



**Διάγραμμα 7.16:** Αριθμός υπερβάσεων ανά έτος της ετήσιας οριακής τιμής για τα ΤΗΣ<sub>10</sub> της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: TEE, 2020)

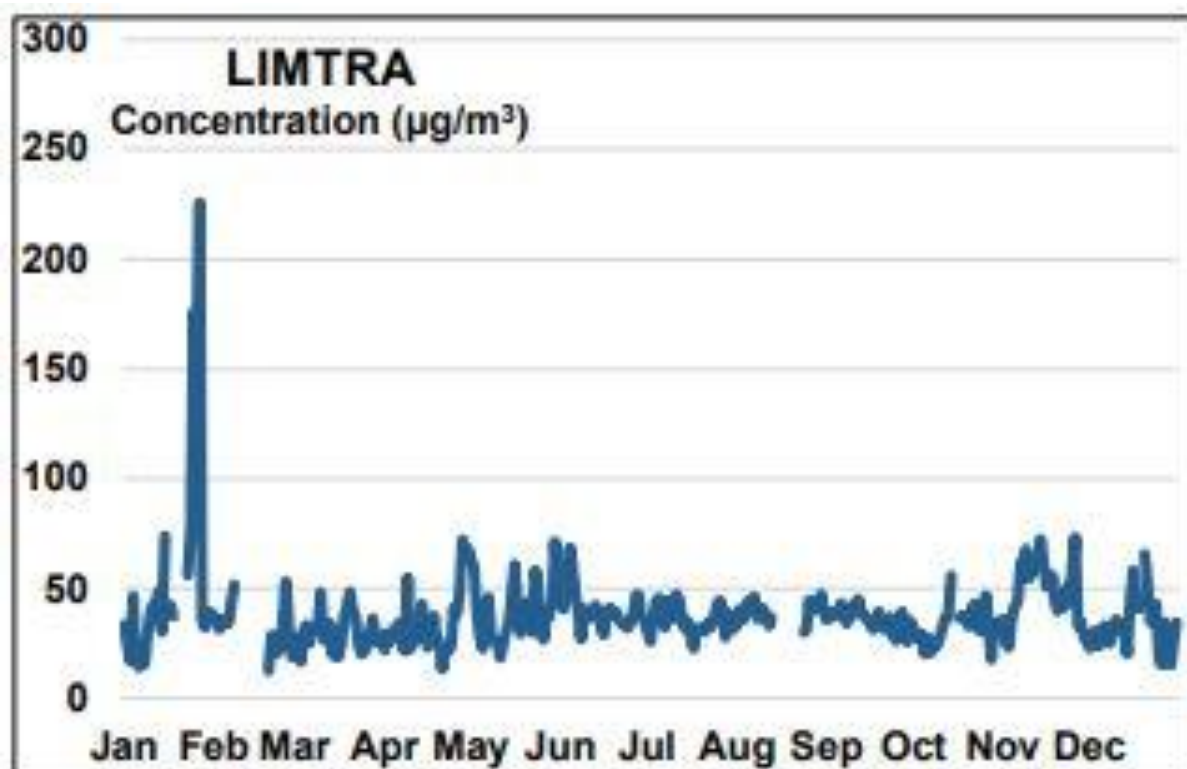
Στο παρακάτω **Διάγραμμα 7.17**, παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσο όροι που καταγράφηκαν στο δίκτυο παρακολούθησης ποιότητας του αέρα για τα ΤΗΣ<sub>2,5</sub> κατά έτος για την περίοδο 2010-2019.

Για την συγκέντρωση των ΤΗΣ<sub>2,5</sub> στη νομοθεσία ορίζεται τιμή στόχος για περίοδο της έτους ίση με 25 μg/m<sup>3</sup> (20 μg/m<sup>3</sup> από το έτος 2020 και έπειτα), ενώ δεν υπάρχει αριθμός επιτρεπόμενων υπερβάσεων. Παρόλο που τα προηγούμενα χρόνια υπήρχε υπέρβαση της τιμής στόχου σε ορισμένους σταθμούς, φαίνεται ότι η κατάσταση έχει βελτιωθεί αισθητά (2013-2019) και δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση του νομοθετικού ορίου.



**Διάγραμμα 7.17:** Ετήσιοι μέσοι όροι ΤΗΣ<sub>2.5</sub> για την περίοδο 2010-2019 της διάφορους Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: ΤΕΕ, 2020)

Στο **Διάγραμμα 7.18** που ακολουθεί, παρουσιάζεται η ημερήσια διακύμανση των ΤΗΣ<sub>10</sub>, στον επιλεγμένο σταθμό του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για το 2019. Η ημερήσια οριακή τιμή των 50 µg/m<sup>3</sup> για τα ΤΗΣ<sub>10</sub> παραβιάζεται σε αρκετές περιπτώσεις.



**Διάγραμμα 7.18:** Ημερήσια διακύμανση ΤΗΣ<sub>10</sub> για το έτος 2019 στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα. (Πηγή: TEE, 2020)

### Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (ΠΟΕ) – Βενζίνη

Οι Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (ΠΟΕ/VOC's) είναι οργανικές ενώσεις που σε συνήθεις θερμοκρασίες βρίσκονται σε αέρια κατάσταση ή μεταβαίνουν εύκολα σε αυτή, από την υγρή φάση που βρίσκονται αρχικά. Το βενζόλιο είναι μια από αυτές της πτητικές οργανικές ενώσεις. Πρόκειται για άχρωμο, πολύ πτητικό υγρό με χαρακτηριστική μυρωδιά.

Οι πηγές των ΠΟΕ είναι οι διαδικασίες χρήσης οργανικών διαλυτών, τα πρατήρια καυσίμων και τα αυτοκίνητα διανομής της, καθώς της και της οι μηχανές που χρησιμοποιούν βενζίνη ως καύσιμο. Η πιο σημαντική χρήση του βενζολίου σήμερα είναι ως ενδιάμεσο για την παραγωγή πολλών σημαντικών βιομηχανικών ενώσεων (π.χ. στυρένιο, φαινόλη, κυκλοεξάνιο, ανιλίνη, αλκυλοβενζόλια, χλωροβενζόλια) οι οποίες στη συνέχεια εφοδιάζουν ένα μεγάλο αριθμό χημικών βιομηχανιών για την παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων, ειδικών χημικών, πλαστικών, ρητινών, χρωμάτων και εντομοκτόνων. Είναι πολύ καλός διαλύτης αλλά δεν χρησιμοποιείται πλέον σε μεγάλες ποσότητες λόγω της τοξικότητας του.

Τόσο οι ΠΟΕ όσο και το βενζόλιο είναι τοξικά. Όταν εισπνέεται σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσει ζάλη, ταχυκαρδία, πονοκεφάλους, σύγχυση, αναισθησία, ακόμη και θάνατο. Της 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, στο μυελό των οστών



και στην πρόκληση αναιμίας. Της μπορεί να προκαλέσει αιμορραγία και μείωση της ικανότητας του ανοσοποιητικού συστήματος, καθώς είναι καρκινογόνο για τον άνθρωπο και η μακροχρόνια έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις μπορεί να προκαλέσει εμφάνιση λευχαιμίας.

Όσον αφορά της περιβαλλοντικές της επιπτώσεις, της πτητικές οργανικές ενώσεις είναι αρκετά σταθερές, ώστε να φτάσουν στην στρατόσφαιρα, όπου μέσω της φωτόλυσης και της αντίδρασης με υδροξυλικές ρίζες, παράγουν ενώσεις που καταστρέφουν το όζον. Κοντά στην επιφάνεια της γης της πτητικές οργανικές ενώσεις συμμετέχουν σε φωτοχημικές αντιδράσεις παραγωγής όζοντος και συνεισφέρουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Στον **Πίνακα 7.12** που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι ετήσιοι μέσοι όροι για το Βενζόλιο που καταγράφηκαν στον Σταθμό LIMTRA του Δικτύου Παρακολούθησης της Ποιότητας του Αέρα για την περίοδο 2010-2019. Σε καμία περίπτωση δεν παρατηρείται οποιαδήποτε υπέρβαση της ετήσιας οριακής τιμής των 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  που ορίζεται στη σχετική Νομοθεσία.

**Πίνακας 7.12:** Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) της Σταθμούς του Δικτύου Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: ΤΕΕ, 2020)

Έτος	LIMTRA
2010	1,3
2011	1,4
2012	1,0
2013	1,4
2014	1,6
2015	0,7
2016	1,2
2017	–
2018	1,8
2019	–

### **Βαρέα Μέταλλα**

Ως βαρέα μέταλλα αναφέρονται συνήθως εκείνα που έχουν πυκνότητα μεγαλύτερη από 5  $\text{g}/\text{cm}^3$ , είναι δηλαδή σχετικά πυκνά, της το κάδμιο, ο κασσίτερος, ο μόλυβδος, το κοβάλτιο, το αρσενικό, ο υδράργυρος, ο ψευδάργυρος κ.ά. Ορισμένα βαρέα μέταλλα είναι ιδιαίτερα τοξικά και άλλα είναι απαραίτητα ως ιχνοστοιχεία για τον ανθρώπινο οργανισμό. Τα βαρέα μέταλλα αποτελούν συστατικά των Αιωρούμενων Σωματιδίων. Σημειώνεται της ότι στη νομοθεσία υπάρχουν Ετήσιες Οριακές Τιμές για το Αρσενικό (As), το Κάδμιο (Cd), το Νικέλιο (Ni) και τον Μόλυβδο (Pb).

Τα βαρέα μέταλλα έχουν φυσική γεωλογική προέλευση ή είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενούς βιομηχανικής δραστηριότητας. Της φυσικές πηγές συγκαταλέγονται οι ηφαιστειακές εκπομπές, η αποσάθρωση εδαφών, τα ατμοσφαιρικά σωματίδια, τα θαλάσσια αερολύματα, οι δασικές πυρκαγιές και η πρόσληψη και απελευθέρωσή της από φυτά. Της ανθρωπογενείς συγκαταλέγονται η εξόρυξη και επεξεργασία ορυκτών, οι καύσεις (υγρών καυσίμων,

απορριμμάτων και βιομάζας), οι εκπομπές οχημάτων και η χρήση και απόρριψη προϊόντων μετάλλων. Οι βιομηχανικές διεργασίες παραγωγής (μεταλλουργίας και κατασκευής μεταλλικών αντικειμένων, ηλεκτρονικών, χρωμάτων και χρωστικών, υφασμάτων, χάρτου κλπ.) αυξάνουν της το φορτίο των μετάλλων στο περιβάλλον.

Τα βαρέα μέταλλα σε αντίθεση με της 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 της αρθρώσεις, δερματοπάθειες, αναιμία, παράλυση στην καρδιά, καταστροφή του νευρικού συστήματος, χρωμοσωμικές αλλοιώσεις και καρκινογένεση.

Ο Πίνακας 7.13 παρουσιάζει της ετήσιους μέσους όρους που καθορίστηκαν για τα μεγάλα βαρέα μέταλλα για την περίοδο 2010-2019. Είναι προφανές ότι σε καμία περίπτωση δεν υπάρχει υπέρβαση της αντίστοιχης ετήσιας οριακής τιμής για οποιονδήποτε σταθμό παρακολούθησης της ατμόσφαιρας σε διάφορα μέρη της χώρας.

**Πίνακας 7.13:** Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βαρέων Μετάλλων στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2019. (Πηγή: TEE, 2020)

Σταθμός	Συγκέντρωση Βαρέων Μετάλλων (ng/m <sup>3</sup> )				
	As	Cd	Pb	Hg	Ni
<b>2010</b>					
NICTRA	0,24	0,26	16,63	0,14	6,15
LIMRES	0,22	0,18	9,64	0,04	4,23
AYMBGR	0,22	0,15	6,54	0,04	2,22
<b>2011</b>					
NICTRA	0,18	0,08	6,69	0,14	2,14
LIMRES	0,06	0,05	5,48	0,02	2,48
AYMBGR	0,30	0,02	5,14	0,002	0,69
<b>2012</b>					
NICTRA	1,3	0,6	13,52	0,14	5,99
LIMRES	1,3	0,5	9,26	0,14	10,88
AYMBGR	1,5	0,85	4,90	0,14	3,11
<b>2013</b>					
NICTRA	0,15	0,15	8,42	0,14	2,44
LIMRES	0,29	0,052	5,35	0,14	1,26
AYMBGR	0,42	0,06	4,35	0,14	2,78
<b>2014</b>					
NICTRA	1,62	0,13	10,00	0,14	3,82
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,96	0,09	5,76	0,14	1,85
<b>2015</b>					
NICTRA	0,39	0,15	7,27	0,08	2,49
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,44	0,05	5,00	0,006	1,58

Σταθμός	Συγκέντρωση Βαρέων Μετάλλων (ng/m <sup>3</sup> )				
	As	Cd	Pb	Hg	Ni
<b>2016</b>					
NICTRA	0,32	0,17	15,40	0,07	3,27
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,80	0,12	6,00	0,01	2,22
<b>2017</b>					
NICTRA	0,56	0,17	10,00	0,07	3,97
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,44	0,10	6,00	0,01	2,93
<b>2018</b>					
NICTRA	0,73	0,14	14,00	0,07	5,38
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,43	0,08	6,00	0,07	3,06
<b>2019</b>					
NICTRA	0,71	0,12	10,00	0,07	3,13
LIMRES	-	-	-	-	-
AYMBGR	0,42	0,06	5,00	0,07	0,88
Ετήσιες Οριακές Τιμές	6 ng/m <sup>3</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>	500 ng/m <sup>3</sup>	-	20 ng/m <sup>3</sup>

#### 7.6.6. Ημερήσιες Μετρήσεις από της Τοπικούς Σταθμούς Παρακολούθησης κατά την περίοδο 17/12/2019–17/12/2020

Σε αυτό το υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι μετρήσεις των παραμέτρων NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO και PM<sub>10</sub>, που καταγράφηκαν από το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΤΕΕ) στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Λεμεσού (LIMTRA). Τα δεδομένα αφορούν την περίοδο 17/12/2019–17/12/2020 και παρουσιάζονται στα **Διαγράμματα 7.19–7.25**. Της, είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα: <https://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/>.

Οι καταγραφές των πιο πάνω παραμέτρων δείχνουν ότι η ποιότητα του αέρα στην περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως «καλή» για της πλείστες από της εξεταζόμενες παραμέτρους και «μέτρια» για κάποιες από της παραμέτρους. Επιπρόσθετα, αντιπροσωπεύεται επαρκώς από τα πιο κάτω δεδομένα.

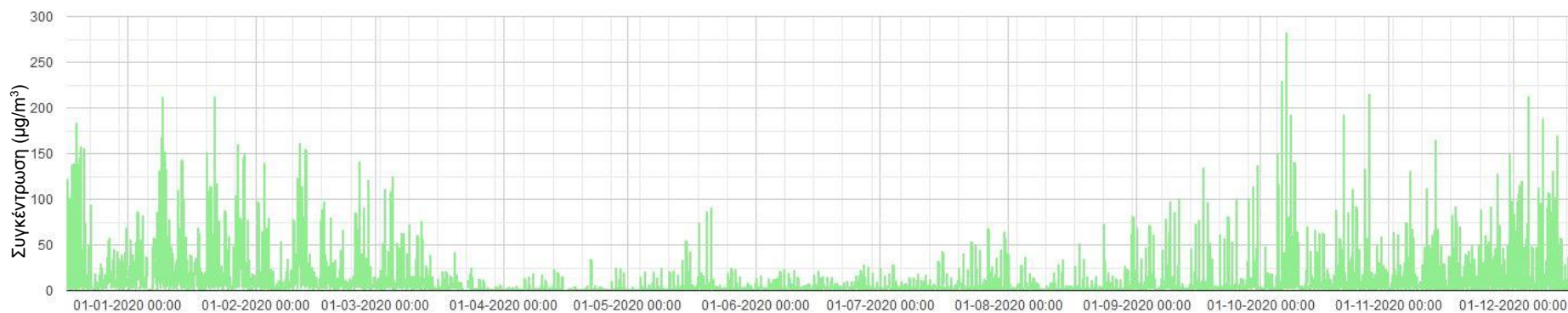
Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται δυνητική υπέρβαση των οριακών τιμών ημερήσιας συγκέντρωσης ΤΗΣ<sub>10</sub>, η οποία μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στη διασυνοριακή μεταφορά σκόνης και άλλων αιωρούμενων σωματιδίων.

Ωστόσο, καθώς της οι υπόλοιπες παράμετροι παρουσιάζουν τιμές χαμηλότερες από της οριακές τιμές που ορίζονται στη σχετική νομοθεσία, η γενική εικόνα της ποιότητας του αέρα χαρακτηρίζεται ως «καλή».

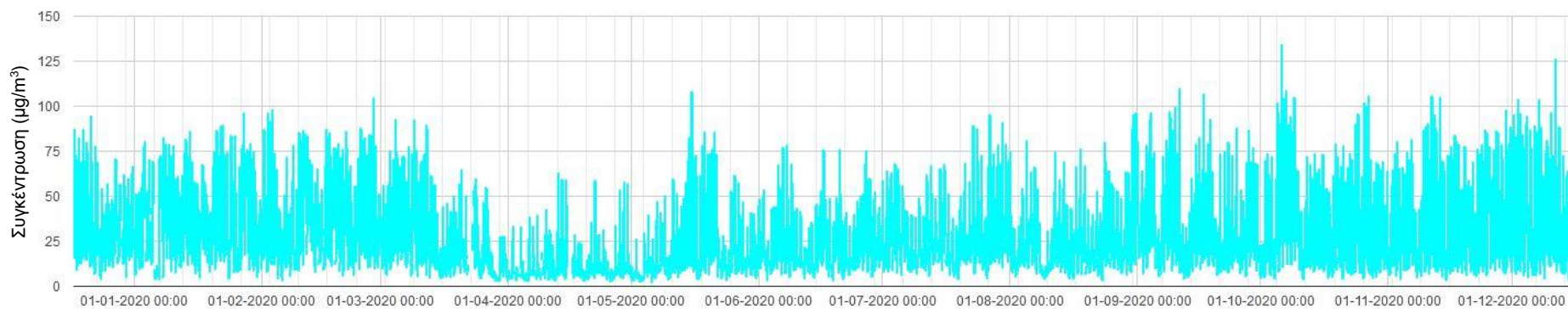
Σημειώνεται ότι το ημερήσιο όριο συγκέντρωσης ΤΗΣ που ορίζει η σχετική νομοθεσία είναι τα

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

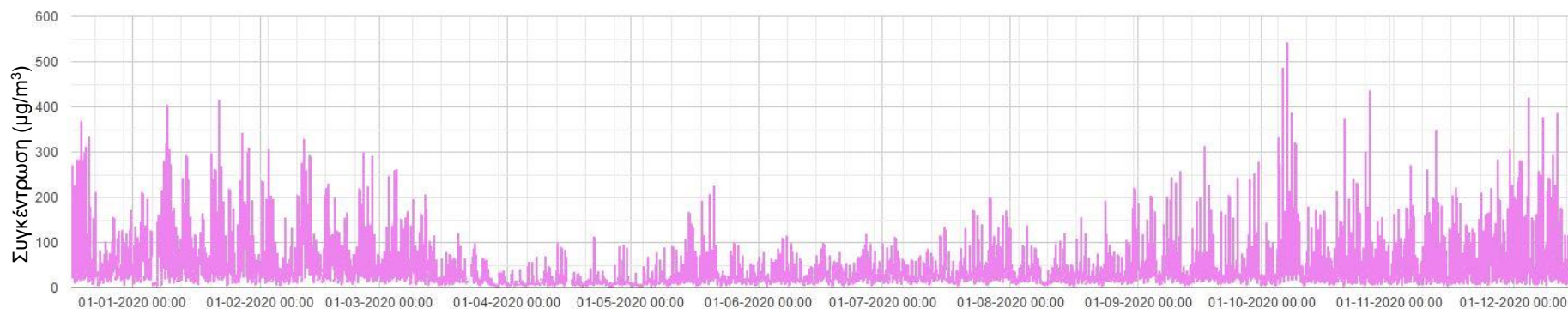
50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Καθώς της μεγάλος αριθμός μετρήσεων της ωριαίας συγκέντρωσης υπερβαίνει το όριο αυτό, δύναται να υπάρχει υπέρβαση του ορίου της νομοθεσίας, αν και αυτό δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί με ακρίβεια από τα πιο πάνω δεδομένα.



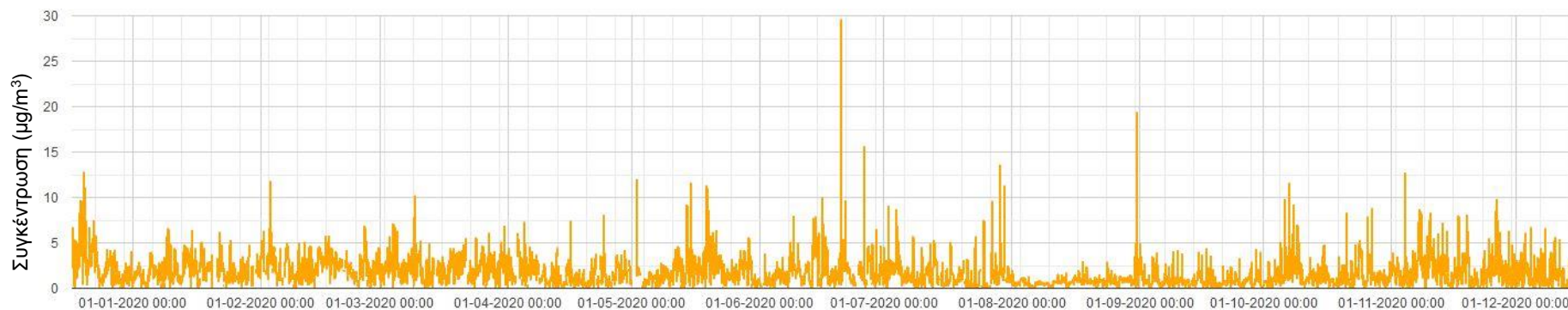
**Διάγραμμα 7.19:** Μέση ωριαία συγκέντρωση Μονοξειδίου του Αζώτου (NO) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m<sup>3</sup>]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



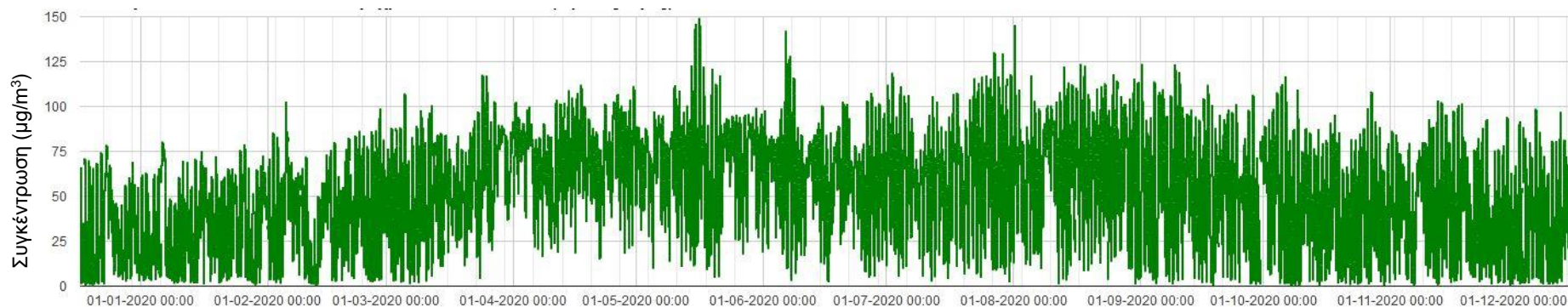
**Διάγραμμα 7.20:** Μέση ωριαία συγκέντρωση Διοξειδίου του Αζώτου (NO<sub>2</sub>) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m<sup>3</sup>]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



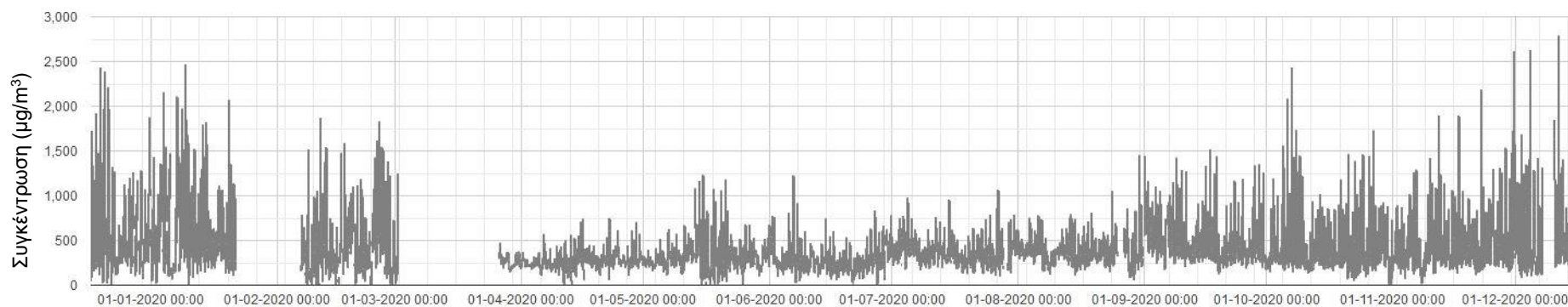
**Διάγραμμα 7.21:** Μέση ωριαία συγκέντρωση Οξειδίων του Αζώτου ( $\text{NO}_x$ ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



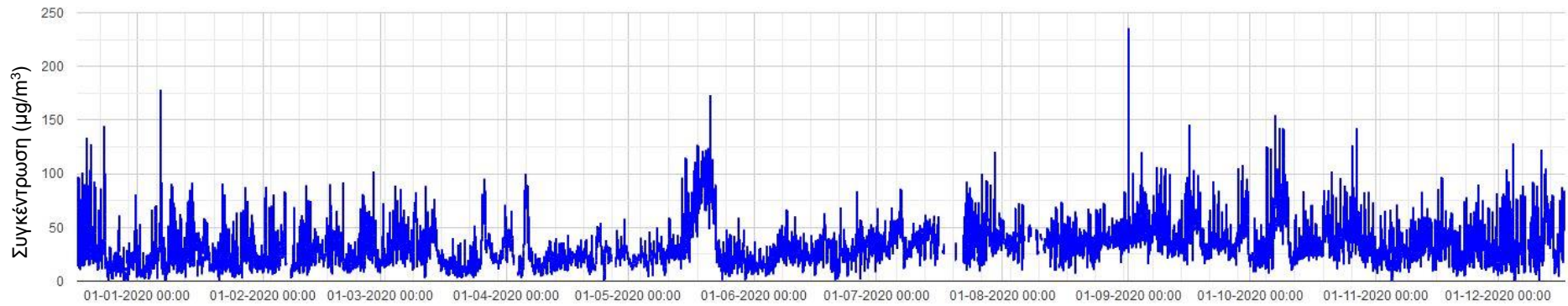
**Διάγραμμα 7.22:** Μέση ωριαία συγκέντρωση Διοξειδίου του Θείου ( $\text{SO}_2$ ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



**Διάγραμμα 7.23:** Μέση ωριαία συγκέντρωση του Όζοντος ( $O_3$ ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



**Διάγραμμα 7.24:** Μέση ωριαία συγκέντρωση του Μονοξειδίου του Άνθρακα ( $CO$ ) κατά την επιλεγμένη περίοδο [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



**Διάγραμμα 7.25:** Μέση ωριαία συγκέντρωση Αιωρούμενων Σωματιδίων (PM<sub>10</sub>) κατά την επιλεγμένη περίοδο [µg/m<sup>3</sup>]. (Πηγή: Ιστοσελίδα ΤΕΕ, 2020)



## **7.7. Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα**

### **7.7.1. Εισαγωγή**

Το κεφάλαιο αυτό παρέχει πληροφορίες για τα είδη και της οικοτόπους που απαντούν εντός της Περιοχής Μελέτης.

Το προτεινόμενο έργο θα αναπτυχθεί σε τεμάχιο εντός της αστικής περιοχής του Δήμου Γερμασόγειας. Ως εκ τούτου, δεν αναμένεται να υπάρχουν σπάνια ή υπό απειλή ή εξαφάνιση είδη βιοποικιλότητας, πανίδας ή χλωρίδας στον τόπο που θα αναπτυχθεί το Έργο ή στην γύρω περιοχή. Παρ' όλα αυτά το τεμάχιο ανάπτυξης εφάπτεται στα δυτικά με δασικά δέντρα, τα οποία προβλέπεται να διατηρηθούν, και στα ανατολικά με δενδροκαλλιέργειες. Περιοχές Natura 2000 και άλλα προστατευόμενα ή σημαντικά ενδιαίτηματα και είδη δεν εντοπίζονται εντός, αλλά ούτε και κοντά στην περιοχή μελέτης του Έργου, επομένως δεν αναμένεται να επηρεαστούν άμεσα από το υπό μελέτη Έργο. Εντός του τεμαχίου ανάπτυξης εντοπίστηκαν της λιγοστά είδη χλωρίδας, τα οποία καταγράφονται πιο κάτω.

### **7.7.2. Χλωρίδα**

Στο δυτικό άκρο του υπό μελέτη τεμαχίου εντοπίζονται μερικά δέντρα. Πιο συγκεκριμένα, κατά την επιτόπια επίσκεψη που εκτελέσθηκε στον χώρο, στα πλαίσια της παρούσας ΜΕΕΠ, παρατηρήθηκε ότι τα δέντρα αυτά είναι 4 (τέσσερις) μικρές ακακίες. Τα δέντρα αυτά προγραμματίζεται να αποκοπούν κατά το στάδιο κατασκευής του Έργου. Στην **Εικόνα 7.18** τα δέντρα αυτά υποδεικνύονται με κίτρινο περίγραμμα.

Επίσης, μεταξύ του ορίου του τεμαχίου ανάπτυξης και της Λεωφόρου Αγίας Παρασκευής εντοπίζεται άλλη λωρίδα δέντρων. Τα δέντρα αυτά περιβάλλουν την λεωφόρο και τον κυκλικό κόμβο Γερμασόγειας και αποτελούνται από δασικά είδη δέντρων (κυρίως πεύκη) και άλλα είδη (όπως είναι η ακακία). Τα δέντρα αυτά βρίσκονται εντός περιφραγμένης λωρίδας, η οποία εφάπτεται με τον κυκλικό κόμβο της περιοχής, και δεν αποτελεί μέρος του υπό μελέτη τεμαχίου ή του χώρου ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου. Επομένως δεν προβλέπεται να αποκοπούν ή να επηρεαστούν άμεσα από την υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου. Στην **Εικόνα 7.18** τα δέντρα αυτά υποδεικνύονται με πράσινο περίγραμμα.

Σχετικές είναι και οι **Φωτογραφίες 7.5 και 7.6** που ακολουθούν.



**Εικόνα 7.18:** Δορυφορική φωτογραφία του τεμαχίου ανάπτυξης, στην οποία διαχωρίζονται τα δέντρα που θα αποκοπούν (κίτρινο χρώμα) από τα δέντρα που θα παραμείνουν στον χώρο (πράσινο χρώμα).



**Φωτογραφία 7.5:** (α) Δέντρα που θα επηρεαστούν από την υλοποίηση του Έργου. Σημειώνεται ότι η υφιστάμενη περίφραξη διαχωρίζει τα δέντρα που θα διατηρηθούν από τα δέντρα που θα αποκοπούν στα πλαίσια υλοποίησης του υπό μελέτη Έργου. (β) Είδη εντός περιφραγμένης περιοχής που δεν θα επηρεαστούν από την υλοποίηση του Έργου.



**Φωτογραφία 7.6:** Σημεία στα οποία παρατηρήθηκαν δέντρα, εντός του τεμαχίου ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου

### **7.7.3. Είδη του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου**

Κανένα από τα είδη που συμπεριλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου (ΚΒΧΚ) δεν αναμένεται να βρεθεί στην Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου. Η πλησιέστερη περιοχή που φιλοξενεί είδη που ταξινομούνται ως είδη του Κόκκινου Βιβλίου βρίσκεται περίπου 5,22 χιλιόμετρα βόρεια από το τεμάχιο της προτεινόμενης ανάπτυξης και φιλοξενεί το είδος *Glinus Lotoides*.

### **7.7.4. Είδη Πανίδας**

Δεν υπάρχουν σπάνια ή απειλούμενα είδη πανίδας που να βρίσκονται εντός της Περιοχής Μελέτης. Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται απειλούμενα ή σημαντικά είδη πανίδας.

### **7.7.5. Καταγραφή Ειδών Πτηνοπανίδας**

Σύμφωνα με της απαιτήσεις της Υπηρεσίας Θήρας και Πανίδας, αναφορικά με της ελάχιστες καταγραφές που θα πρέπει να εκπονούνται στα πλαίσια των ΜΕΕΠ έτσι ώστε να δίδεται ικανοποιητική αποτύπωση του βιολογικού περιβάλλοντος στα θέματα που αφορούν την πτηνοπανίδα, για τα έργα που εμπíπτουν εντός οικιστικών, τουριστικών, εμπορικών και βιομηχανικών ζωνών θα πρέπει να διεξάγεται μια καταγραφή, η οποία μπορεί να πραγματοποιείται οποιαδήποτε χρονική περίοδο του έτους, όχι αναγκαστικά εντός της περιόδου φωλεοποίησης.

Με βάση τα πιο πάνω, για το υπό μελέτη έργο διενεργήθηκε μια ημερήσια καταγραφή των ειδών της πτηνοπανίδας της 06/03/2021, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 7.14**.

**Πίνακας 7.14:** Αποτελέσματα Καταγραφής Πτηνοπανίδας

A/A	Είδος	IUCN*	Αριθμός ατόμων	Δραστηριότητα	Ύψος	Εντός /Εκτός του χώρου ανάπτυξης
1	<i>Hirundo rustica</i>	LC	2	πτήση	30	εντός
2	<i>Passer domesticus</i>	LC	3	πτήση	20	εντός
3	<i>Parus major</i>	LC	1	κελάηδημα	-	εντός
4	<i>Corvus cornix</i>	-	2	πτήση	30	εντός
5	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	1	κελάηδημα	-	εντός
6	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	1	κάλεσμα	-	εντός
7	<i>Serinus serinus</i>	LC	2	κελάηδημα	-	εκτός
8	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	2	perching (κούρνιασμα)	-	εκτός
9	<i>Hirundo rustica</i>	LC	3	πτήση	20	εκτός
10	<i>Parus major</i>	LC	1	κελάηδημα	-	εκτός
11	<i>Corvus cornix</i>	-	2	perching (κούρνιασμα)	-	εκτός
12	<i>Passer domesticus</i>	LC	4	κάλεσμα	-	εκτός
13	<i>Corvus cornix</i>	-	4	διερχομός	-	εκτός
14	<i>Passer domesticus</i>	LC	4	perching (κούρνιασμα)	-	εκτός
15	<i>Chloris chloris</i>	LC	1	κελάηδημα	-	εκτός
16	<i>Chloris chloris</i>	LC	1	διερχομός	40	εκτός

\* Κατηγοριοποίηση στην Κόκκινη Λίστα της International Union for Conservation of Nature.

Κατά τη διάρκεια της καταγραφής δεν εντοπίστηκε κάποιο είδος πτηνού το οποίο να περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I της Οδηγίας για την διατήρηση των αγρίων πτηνών (2009/147/EK). Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη Ευρωπαϊκή Κόκκινη Λίστα<sup>29</sup>, στην οποία καθορίζεται το καθεστώς διατήρησης των ειδών πτηνοπανίδας που εντοπίζονται στις ευρωπαϊκές χώρες, όλα τα είδη που εντοπίστηκαν κατά την καταγραφή που έγινε αφορούν είδη που κατατάσσονται στην κατηγορία ειδών Μειωμένου Ενδιαφέροντος (Least Concern) για την Ευρώπη. Επομένως, δεν αναμένεται να επηρεαστούν είδη που βρίσκονται υπό απειλή ή καθεστώς προστασίας, ή να επηρεαστεί το καθεστώς διατήρησης των ειδών που εντοπίστηκαν, από την υλοποίηση και λειτουργία του υπό μελέτη Έργου.

#### 7.7.6. Διάδρομοι Αποδημητικών Πουλιών

Η Κύπρος βρίσκεται σε μια από της κυριότερες μεταναστευτικές διαδρομές πουλιών σε όλη τη Μεσόγειο θάλασσα. Με την Αφρική της τα νότια, την Τουρκία και την Κεντρική Ευρώπη της

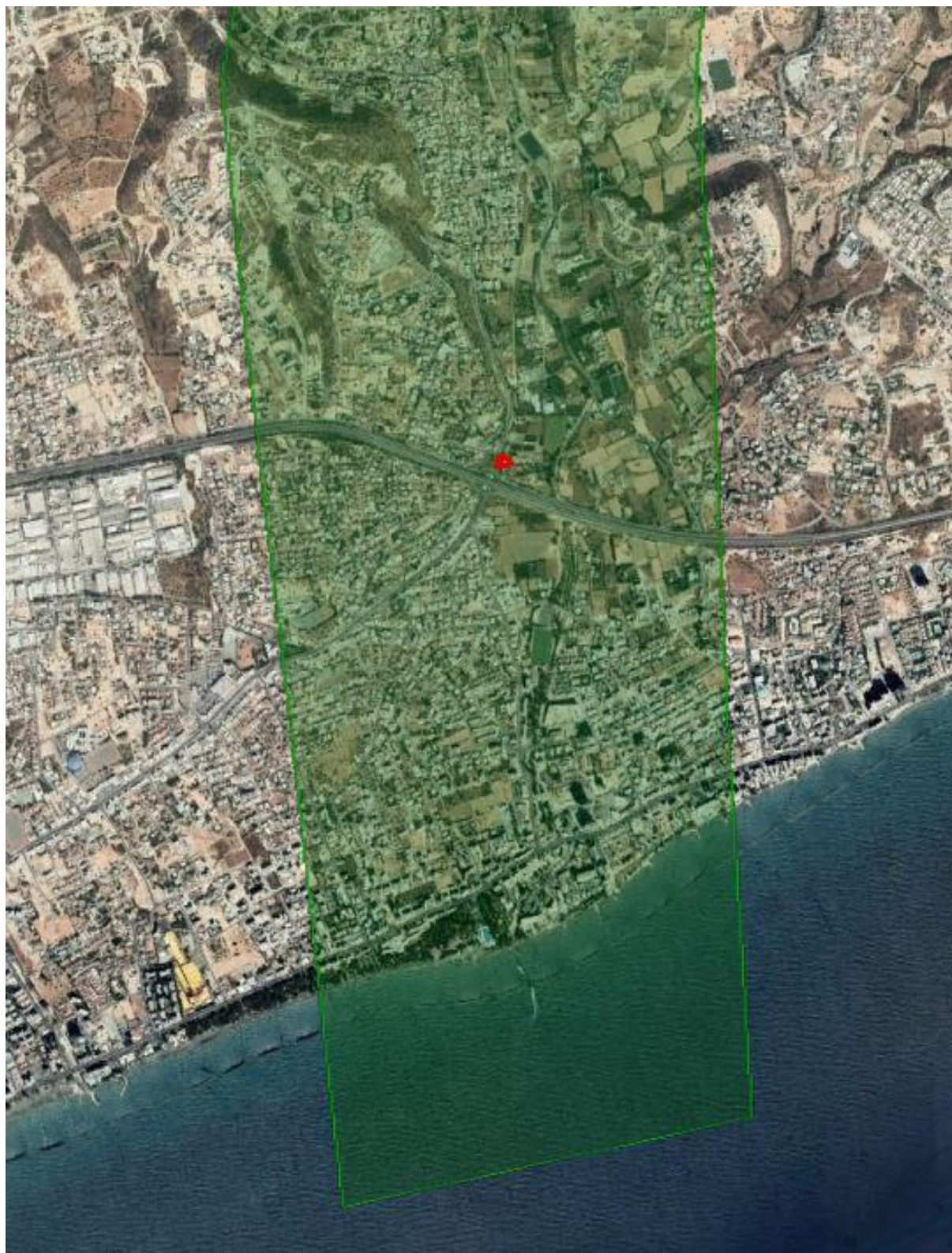
<sup>29</sup> Birdlife International. 2015. European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

τα βόρεια και τη Συρία και τη Μέση Ανατολή της τα ανατολικά, η Κύπρος αποτελεί κύριο σταθμό που χρησιμοποιείται δυο φορές το χρόνο, καθώς τα πουλιά μετακινούνται μεταξύ Αφρικής, Ευρώπης και Ευρασίας, με περισσότερα από 200 είδη να περνούν από το νησί κατά τη μετανάστευσή της. Αντίθετα, υπάρχουν μόνο περίπου 60 είδη που φωλιάζουν μόνιμα και άλλα 30 περίπου που είναι μεταναστευτικά και φωλιάζουν στο νησί. Ο κατάλογος της Κύπρου ανέρχεται σήμερα σε περισσότερα από 400 είδη (Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου 2019)<sup>30</sup>.

Της φαίνεται στην **Εικόνα 7.19**, το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου βρίσκεται εντός μεταναστευτικού διαδρόμου άγριων πτηνών.

---

<sup>30</sup> Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (2019). Πτηνοπαράτηρηση στην Κύπρο (<https://www.birdlifecyprus.org/birdwatching-in-cyprus-gr>).



**Εικόνα 7.19:** Χάρτης διαδρόμων – περασμάτων άγριων πτηνών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (παρουσιάζονται με πράσινο χρώμα). Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου παρουσιάζεται με κόκκινο περίγραμμα

#### **7.7.7. Δίκτυο Φύση 2000**

Δεν εντοπίζεται καμία περιοχή του δικτύου Φύση 2000 εντός ή πλησίον της Περιοχής Μελέτης. Η πλησιέστερη περιοχή του δικτύου Φύση 2000 στο τεμάχιο ανάπτυξης είναι ο Τόπος Κοινοτικής Σημασίας «Δάσος Λεμεσού – CY5000001», σε απόσταση 3,6 χιλιομέτρων περίπου, βόρεια από τον χώρο υλοποίησης του προτεινόμενου Έργου. Επομένως δεν αναμένεται να υπάρξουν οποιοσδήποτε επιπτώσεις ή επηρεασμός της εν λόγω περιοχής από το προτεινόμενο Έργο.

#### **7.7.8. Κρατική Δασική Γη**

Εντός της Περιοχής Μελέτης του Έργου, δεν εντοπίζεται Κρατική Δασική Γη. Η πλησιέστερη περιοχή που είναι καταγεγραμμένη σε αυτή την κατηγορία είναι η περιοχή «Δασούδι», έκτασης 100.172 τ.μ. και βρίσκεται περίπου 1,57 χιλιόμετρα νότια από το τεμάχιο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου.

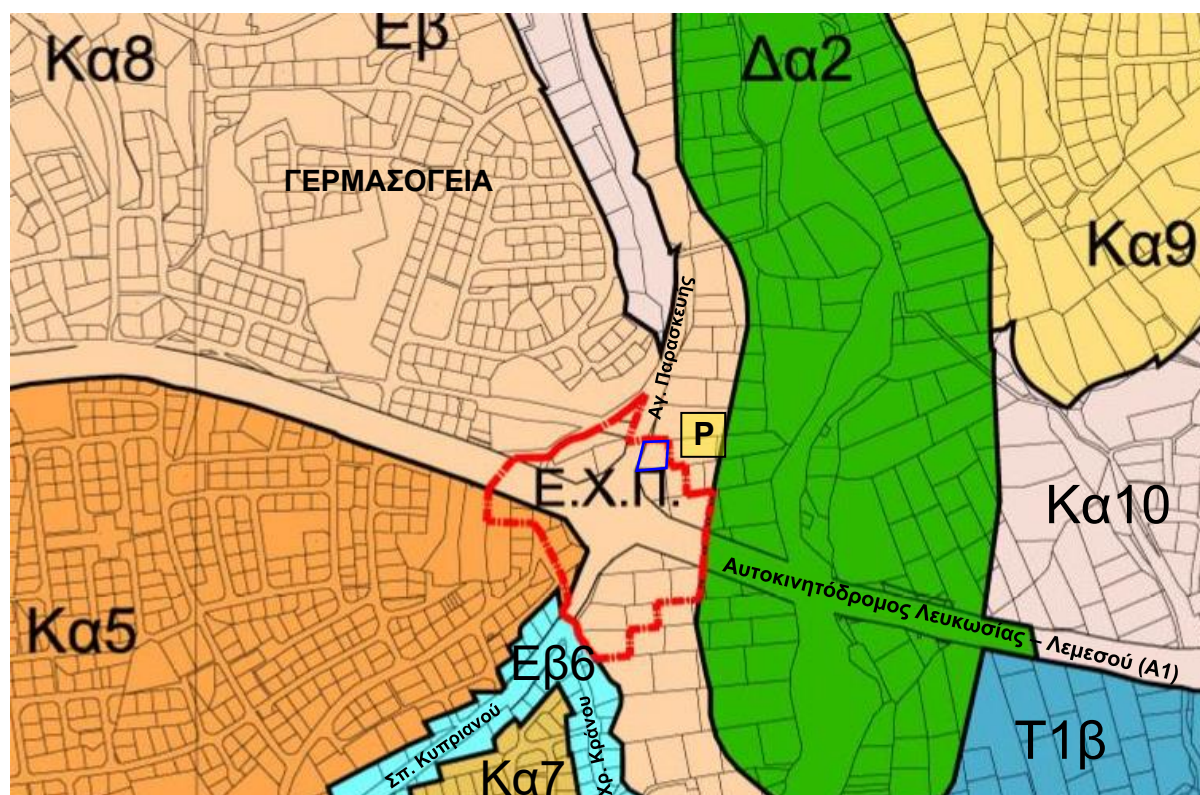
## 7.8. Πολεοδομικό Καθεστώς και Της Γης




### 7.8.1. Εισαγωγή

Το Κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στο πολεοδομικό καθεστώς (πολεοδομικές ζώνες και πρόνοιες πολιτικής) και της υφιστάμενες της γης της περιβάλλουσας περιοχής του Έργου.

### 7.8.2. Πολεοδομικές Ζώνες και Πρόνοιες Πολιτικής

Η ανάπτυξη στην περιοχή του Δήμου Γερμασόγειας, όπου χωροθετείται το προτεινόμενο Έργο, ρυθμίζεται και ελέγχεται από το «Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού (2013)» (ΤΣΛ). Της παρουσιάζεται στο ακόλουθο **Σχέδιο 7.10**, σύμφωνα με το Σχέδιο 9 'Πολεοδομικές Ζώνες' του ΤΣΛ, το τεμάχιο χωροθέτησης του Έργου εμπίπτει στην Οικιστική Ζώνη Κα8, οι συντελεστές ανάπτυξης της οποίας παρουσιάζονται στον ακόλουθο **Πίνακα 7.15**.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
 Τεμάχιο χωροθέτησης Έργου	 Χώρος στάθμευσης και μετεπιβίβασης
 Ειδική Χωροθετική Πολιτική (Ε.Χ.Π.)	
<b>Κα:</b> Οικιστική Ζώνη	<b>Τ:</b> Τουριστική Ζώνη
<b>Εβ:</b> Ζώνη Εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων	<b>Δα:</b> Ζώνη Προστασίας

(απόσπασμα Σχεδίου 9 'Πολεοδομικές Ζώνες' του ΤΣΛ, Ιδία επεξεργασία (2021))

**Σχέδιο 7.10:** Πολεοδομική Ζώνη τεμαχίου χωροθέτησης προτεινόμενου Έργου και περιβάλλουσας περιοχής



**Πίνακας 7.15:** Συντελεστές ανάπτυξης Πολεοδομικής Ζώνης χώρου χωροθέτησης προτεινόμενου Έργου

Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης	Ανώτατος Αριθμός Ορόφων	Ανώτατο Ύψος (μ.)	Ανώτατο Ποσοστό Κάλυψης
<b>Οικιστική Ζώνη Κα8</b>			
0,60:1	2	10,00	0,35:1

Πηγή: ΤΣΛ (2013)

Της παρουσιάζεται στο ανωτέρω Σχέδιο, στο τεμάχιο χωροθέτησης του προτεινόμενου Έργου και της γειτονικές ιδιοκτησίες που βρίσκονται γύρω από τον κυκλικό κόμβο, καθορίζεται Ειδική Χωροθετική Πολιτική. Σύμφωνα με την πολιτική 13.13 του ΤΣΛ, στην «Περιοχή Ειδικής Πολιτικής Κυκλικών Κόμβων» είναι δυνατό να επιτρέπονται και της της, πέραν της οικιστικής, που δεν θα προσελκύουν μεγάλη κυκλοφορία και νοουμένου ότι ικανοποιούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις, που συγκεκριμένα είναι οι εξής:

- (α) Οι νέες αναπτύξεις θα αφορούν εκθεσιακούς χώρους με εμβαδόν μεγαλύτερο των 150 τ.μ., ενώ οι όροφοι θα μπορούν να διατίθενται για τη στέγαση γραφείων.
- (β) Οι χώροι στάθμευσης της ανάπτυξης θα είναι κατά 20% περισσότεροι των καθοριζόμενων στα σχετικά πρότυπα του Τοπικού Σχεδίου, και ποσοστό 50% τουλάχιστον των χώρων αυτών θα βρίσκεται στο ισόγειο της ανάπτυξης.
- (γ) Για σκοπούς προστασίας της της χρήσης από τον οδικό κόμβο ή των οικιστικών αναπτύξεων που συνορεύουν με τη νέα χρήση, η Πολεοδομική Αρχή είναι δυνατόν να απαιτήσει τη διασφάλιση απομονωτικών λωρίδων πρασίνου ή την αύξηση της απόστασης της οικοδομής από τα σύνορα του τεμαχίου.
- (δ) Η κλίμακα της οικοδομής θα έχει άμεση σχέση με τη δομή και την κλίμακα του χώρου, ώστε αυτή να μπορεί να προβάλλεται καθ' ύψος και να διαθέτει άνετους ελεύθερους χώρους (χώροι στάθμευσης, τοπιοτέχνηση, κ.ο.κ.). Για το σκοπό αυτό, για της νέες αναπτύξεις, προβλέπεται αύξηση του συντελεστή δόμησης μέχρι και 1,20:1 και μείωση του ποσοστού κάλυψης στο 0,30:1, ανεξάρτητα από της καθορισμένους συντελεστές ανάπτυξης της κάθε Πολεοδομικής Ζώνης.

Επιπλέον, στην «Περιοχή Ειδικής Πολιτικής Κυκλικών Κόμβων» όπου εμπίπτει ο χώρος ανάπτυξης του Έργου είναι δυνατόν να επιτραπούν ιατρικά ιδρύματα (ιδιωτικές κλινικές και πολυκλινικές), διευκολύνσεις άθλησης (γυμναστήρια, κολυμβητήρια και κλειστά γυμναστήρια), εκπαιδευτικά ιδρύματα (φροντιστήρια και αναπτύξεις για παρόμοιες της), υπό προϋποθέσεις.

Σύμφωνα με πληροφορίες που παραχώρησε ο Αρχιτέκτονας Μελετητής, στον όλο σχεδιασμό

του Έργου εφαρμόζεται η αναφερόμενη πολιτική και γίνεται χρήση της δυνατότητας για αύξηση του συντελεστή δόμησης με την προβλεπόμενη μείωση του ποσοστού κάλυψης και αύξηση των απαιτούμενων χώρων στάθμευσης.

Το δυτικό όριο του τεμαχίου εφάπτεται σε δρόμο πρωταρχικής σημασίας (Οδός Αγίας Παρασκευής), επί της οποίας έχει επιβληθεί Σχέδιο Απαλλοτρίωσης για σκοπούς υλοποίησης του Παρακαμπτήριου Δρόμου Γερμασόγειας. Ο σχεδιασμός της επηρεάζει το τεμάχιο ανάπτυξης και ειδικότερα την πρόσβαση σε αυτό, και για το θέμα έχουν γίνει διαβουλεύσεις με Κυβερνητικά Τμήματα. Λεπτομέρειες παρουσιάζονται στο **Υποκεφάλαιο 7.11.2**. Επιπρόσθετα, άμεσα γειτονικά τεμάχια -που εφάπτονται στο χώρο ανάπτυξης του Έργου- χαρακτηρίζονται στο ΤΣΛ ως χώροι στάθμευσης και μετεπιβίβασης.

Στην περιβάλλουσα περιοχή επικρατούν οι Οικιστικές Ζώνες (Κα) με συντελεστή δόμησης (ΣΔ) ο οποίος κυμαίνεται από 0,30:1 έως 1,00:1 (της ισχύει στην Οικιστική Ζώνη Κα10 και Κα5, αντίστοιχα). Ανατολικά του χώρου ανάπτυξης του Έργου εκτείνεται η Ζώνη Προστασίας Δα2 που καθορίζεται εκατέρωθεν του Ποταμού Γερμασόγειας.

Νότια του χώρου ανάπτυξης του Έργου ξεχωρίζουν οι Εμπορικές Ζώνες Εβ6 που καθορίζονται εκατέρωθεν των Οδών Σπύρου Κυπριανού και Χριστάκη Κράνου, και αποτελούν Άξονες Δραστηριότητας Κατηγορίας Ι. Πρωτεύουσα λειτουργία των Αξόνων Δραστηριότητας Κατηγορίας Ι είναι η εμπορική, γραφειακή και άλλου τύπου εξυπηρέτηση ευρέων περιοχών, και σε της επιτρέπεται η χωροθέτηση σχεδόν όλων των τύπων εμπορικές της (π.χ. υπεραγορές, πολυκαταστήματα, καταστήματα κ.α.) και της της για παροχή υπηρεσιών και διευκολύνσεων (π.χ. γραφεία). Η Οδός Σπύρου Κυπριανού ορίζεται και δρόμοι πρωταρχικής σημασίας.

Τέλος, στα νοτιοανατολικά του Έργου εκτείνεται η Τουριστική Ζώνη Τ1β της Γερμασόγειας όπου επιτρέπεται η ανέγερση όλων των τύπων τουριστικών καταλυμάτων (ξενοδοχείων, τουριστικών χωριών, τουριστικών επαύλεων και οργανωμένων διαμερισμάτων) με ΣΔ 0,60:1, καθώς και κατοικιών (ΣΔ 0,60:1).

### **7.8.3. Συμβατότητα Έργου με Σχέδια Ανάπτυξης που εφαρμόζονται στην Περιοχή του Έργου**

Σε συνέχεια της παραπάνω περιγραφής των πολεοδομικών ζωνών και των προνοιών πολιτικής του ισχύοντος ΤΣΛ, προκύπτει ότι το Έργο είναι απόλυτα συμβατό με της πρόνοιες των καθορισμένων Πολεοδομικών Ζωνών σε ότι αφορά τη χρήση και της συντελεστές ανάπτυξης. Ειδικότερα, υπάρχει συμβατότητα με την Ειδική Χωροθετική Πολιτική 13.13 του ΤΣΛ και εφαρμόζονται οι απαιτούμενες προϋποθέσεις (πχ. μειωμένο ποσοστό κάλυψης, αυξημένος αριθμός χώρων στάθμευσης κ.α.).

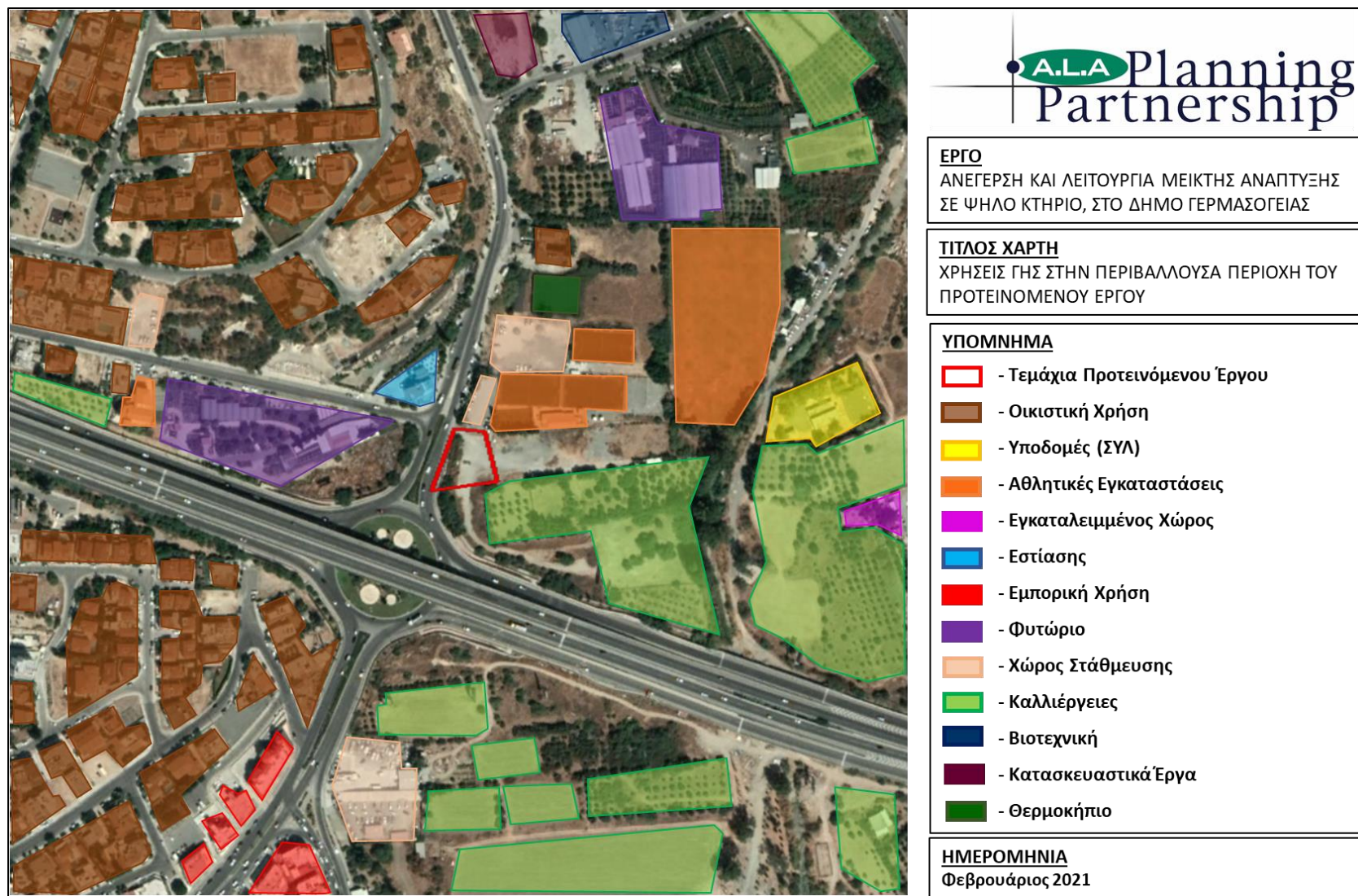
Συμβατότητα υπάρχει και με την Εντολή 1/2016 του Υπουργού Εσωτερικών 'Πρότυπα για παροχή και διαμόρφωση χώρων στάθμευσης' σύμφωνα με την οποία υπολογίστηκε ο απαιτούμενος αριθμός χώρων στάθμευσης για εξυπηρέτηση της ανάπτυξης.

#### **7.8.4. Χρήσεις Γης**

Ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από διάφορα είδη χρήσεων γης και αναπτύξεων της περιοχής. Παρ' όλα αυτά στην Περιοχή Μελέτης επικρατούν η οικιστική και η γεωργική της γης (**Σχέδιο 7.11**).

Τόσο στα βορειοδυτικά όσο και στα νοτιοδυτικά του χώρου ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου εντοπίζονται ως επί το πλείστο οικιστικές αναπτύξεις. Στα δυτικά εντοπίζονται της ένα εστιατόριο, καλλιέργειες της και ένα φυτώριο, αλλά και αθλητικές εγκαταστάσεις. Της, αθλητικές εγκαταστάσεις εντοπίζονται να συνορεύουν με το τεμάχιο ανάπτυξης της τα βόρεια. Της την ίδια κατεύθυνση εντοπίζονται και βιοτεχνικές της, φυτώρια και κατασκευαστικά έργα ανάπτυξης που βρίσκονται υπό εξέλιξη.

Στα ανατολικά, πέραν από εγκαταστάσεις του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού (ΣΥΛ), εντοπίζονται κυρίως καλλιεργούμενες εκτάσεις – κυρίως δεντροκαλλιέργειες εσπεριδοειδών και άλλων οπωροφόρων. Της τα νότια διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας-Λεμεσού ενώ νοτιότερα εντοπίζονται διάφορες καλλιέργειες αλλά και αναπτύξεις. Επί της Λεωφόρου Σπύρου Κυπριανού συγκεκριμένα εντοπίζονται οικιστικές και εμπορικές της αλλά και μεγάλος χώρος στάθμευσης.



Σχέδιο 7.11: Χάρτης Χρήσεων Γης

### 7.8.5. Φωτογραφική Αποτύπωση της Περιοχής Μελέτης

Σε αυτό το υπό-Κεφάλαιο γίνεται αποτύπωση της Περιοχής Μελέτης μέσω φωτογραφικού υλικού που συλλέχθηκε μετά από επιτόπια επίσκεψη στο χώρο, η οποία απεικονίζει ως επί το πλείστο γειτονικές αναπτύξεις, αλλά και το τοπίο της περιβάλλουσας περιοχής του προτεινόμενου Έργου.

#### 7.8.5.1. Τεμάχιο και Χώρος Ανάπτυξης

Οι παρακάτω **Φωτογραφίες** παρουσιάζουν τον προτεινόμενο χώρο ανάπτυξης στην παρούσα του κατάσταση.



**Φωτογραφία 7.7:** Το νοτιοδυτικό άκρο του τεμαχίου όπου θα χωροθετηθεί το Έργο



**Φωτογραφία 7.8:** Το νοτιοανατολικό άκρο του τεμαχίου όπου θα χωροθετηθεί το Έργο



**Φωτογραφία 7.9:** Το δυτικό άκρο του τεμαχίου όπου θα χωροθετηθεί το Έργο. Στη φωτογραφία παρουσιάζεται για το σημείο πρόσβασης στο τεμάχιο

#### **7.8.5.2. Βόρεια του τεμαχίου ανάπτυξης**

Οι παρακάτω **Φωτογραφίες** δείχνουν τις σημαντικές αναπτύξεις και στοιχεία που εντοπίζονται στην περιοχή βόρεια του χώρου ανάπτυξης.



**Φωτογραφία 7.10:** Οικιστική ανάπτυξη περίπου 50 μέτρα βόρεια του τεμαχίου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.11:** Βιοτεχνική χρήση που βρίσκεται περίπου 300 μέτρα βόρεια του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.12:** Κατασκευαστικά έργα σε απόσταση περίπου 270 μέτρα βόρεια του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.13:** Φυτώριο σε απόσταση περίπου 250 μέτρα βόρεια του χώρου ανάπτυξης





**Φωτογραφία 7.14:** Χώρος στάθμευσης των χρηστών των αθλητικών εγκαταστάσεων, που συνορεύει στα βόρεια του χώρου ανάπτυξης

### 7.8.5.3. Ανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης

Οι παρακάτω **Φωτογραφίες** παρουσιάζουν τις σημαντικές αναπτύξεις και στοιχεία που εντοπίζονται στην περιοχή ανατολικά του χώρου ανάπτυξης.



**Φωτογραφία 7.15:** Χρήσεις γης στα ανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης. Διακρίνονται οι αθλητικές εγκαταστάσεις, τα θερμοκήπια, το φυτώριο, βιοτεχνική χρήση και στο βάθος καλλιέργειες και οικιστικές αναπτύξεις



**Φωτογραφία 7.16:** Χρήσεις γης στα ανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης. Διακρίνονται οι αθλητικές εγκαταστάσεις, τα θερμοκήπια, το φυτώριο, βιοτεχνική χρήση και στο βάθος καλλιέργειες, οικιστικές και εμπορικές αναπτύξεις και ο αυτοκινητόδρομος Α1



**Φωτογραφία 7.17:** Υποδομές σε απόσταση περίπου 100 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.18:** Καλλιέργειες σε απόσταση περίπου 115 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.19:** Χώρος αποθήκευσης υλικών σε απόσταση περίπου 250 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.20:** Χώρος απόθεσης υλικών σε απόσταση περίπου 230 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.21:** Εγκαταλελειμμένος χώρος σε απόσταση περίπου 140 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.22:** Εγκαταλελειμμένος χώρος σε απόσταση περίπου 140 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.23:** Κοίτη υδατορέματος σε απόσταση περίπου 160 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.24:** Υποδομές Συμβούλιου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού σε απόσταση περίπου 170 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.25:** Υποδομές Συμβούλιου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού σε απόσταση περίπου 170 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.26:** Κοίτη υδατορέματος με υποδομές Συμβούλιου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού σε απόσταση περίπου 160 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.27:** Καλλιέργειες στην περιοχή ανατολικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.28:** Αθλητικές εγκαταστάσεις και διάφορα υλικά (λάστιχα, ρούχα, κ.λπ.) που απορρίπτονται στο χώρο σε απόσταση περίπου 50 μέτρα ανατολικά του χώρου ανάπτυξης

#### 7.8.5.4. Νότια του τεμαχίου ανάπτυξης

Οι παρακάτω **Φωτογραφίες** δείχνουν τις σημαντικές αναπτύξεις και στοιχεία που εντοπίζονται στην περιοχή νότια του χώρου ανάπτυξης.



**Φωτογραφία 7.29:** Η οδός Αγ. Παρασκευής, ο κυκλικός κόμβος και ο αυτοκινητόδρομος Α1 στα νότια του χώρου ανάπτυξης



Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



Φωτογραφία 7.30: Εμπορικές χρήσεις στα νότια του χώρου ανάπτυξης



Φωτογραφία 7.31: Εμπορικές χρήσεις στα νότια του χώρου ανάπτυξης



Φωτογραφία 7.32: Εμπορικές χρήσεις στα νότια του χώρου ανάπτυξης



Φωτογραφία 7.33: Εμπορικές χρήσεις στα νότια του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.34:** Οικιστικές αναπτύξεις στα νότια του χώρου ανάπτυξης

#### 7.8.5.5. Δυτικά του τεμαχίου ανάπτυξης

Οι παρακάτω **Φωτογραφίες** παρουσιάζουν τις σημαντικές αναπτύξεις και στοιχεία που εντοπίζονται στην περιοχή δυτικά του χώρου ανάπτυξης.



**Φωτογραφία 7.35:** Χρήσεις γης που εκτείνονται στα δυτικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.36:** Δημόσιο πάρκο / χώρος πρασίνου σε απόσταση περίπου 330 μέτρα δυτικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.37:** Χώρος άθλησης σε απόσταση περίπου 270 μέτρα δυτικά του χώρου ανάπτυξης

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



Φωτογραφία 7.38: Φυτόριο σε απόσταση περίπου 170 μέτρα δυτικά του χώρου ανάπτυξης



Φωτογραφία 7.39: Χώρος εστίασης σε απόσταση περίπου 40 μέτρα δυτικά του χώρου ανάπτυξης

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας



**Φωτογραφία 7.40:** Η οδός Αγ. Παρασκευής και οικιστικές αναπτύξεις στα δυτικά του χώρου ανάπτυξης



**Φωτογραφία 7.41:** Οικιστικές αναπτύξεις σε απόσταση περίπου 100 μέτρα δυτικά του χώρου ανάπτυξης

## 7.9. Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

### 7.9.1. Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής χωροθέτησης του υπό μελέτη Έργου, που εμπίπτει εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γερμασόγειας. Οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον τείνουν να εκτείνονται και εκτός της Περιοχής Μελέτης ενός Έργου και ως εκ τούτου, για σκοπούς περιγραφής και ανάλυσης των κοινωνικοοικονομικών δεδομένων ως άμεση Περιοχή Μελέτης ορίζεται ο Δήμος Γερμασόγειας, ενώ η ευρύτερη Περιοχή Μελέτης περιλαμβάνει τις γειτονικές διοικητικές περιοχές της Κοινότητας Μουτταγιάκας και των Δήμων Αγίου Αθανασίου, Μέσα Γειτονιάς και Λεμεσού.

Οι παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη είναι ο πληθυσμός, η απασχόληση και ανεργία και οι τομείς απασχόλησης, για τις οποίες ακολουθούν αριθμητικά δεδομένα και αναλύσεις.

### 7.9.2. Πληθυσμός

Στον Πίνακα 7.16 παρουσιάζονται στοιχεία αναφορικά με το πληθυσμιακό μέγεθος και την πληθυσμιακή μεταβολή της άμεσης και ευρύτερης Περιοχής Μελέτης, κατά τα έτη Απογραφής 1992, 2001 και 2011 της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου (ΣΥΚ).

Πίνακας 7.16: Στοιχεία πληθυσμού για τα έτη 1992, 2001 και 2011

Διοικητική Περιοχή	Πληθυσμός ανά έτος			Πληθυσμιακή Μεταβολή (%)		
	1992	2001	2011	1992 - 2001	2001 - 2011	1992 - 2011
Δήμος Γερμασόγειας	5.902	8.535	13.421	44,6	57,2	127,4
Μουτταγιάκα	1.447	2.695	2.939	86,2	9,1	103,1
Δήμος Αγίου Αθανασίου	6.930	9.173	14.347	32,4	56,4	107,0
Δήμος Μέσα Γειτονιάς	11.533	13.565	14.477	17,6	6,7	25,5
Δήμος Λεμεσού	87.136	94.250	101.000	8,2	7,2	15,9
<b>Σύνολο</b>	<b>112.948</b>	<b>128.218</b>	<b>146.184</b>	<b>13,5</b>	<b>14,0</b>	<b>29,4</b>

Πηγή: ΣΥΚ 1992, 2001 και 2011, Ιδία Επεξεργασία (2021)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΣΥΚ, ο συνολικός πληθυσμός στην άμεση και ευρύτερη Περιοχή Μελέτης για το 2011 ανήλθε σε 146.184 άτομα, σημειώνοντας αύξηση 17.966 ατόμων (ή 14%)

σε σχέση με το 2001. Η αντίστοιχη αύξηση κατά την περίοδο 1992-2001 ήταν 15.270 άτομα (ή 13,5%). Επίσης, ο συνολικός πληθυσμός αποτελούσε το 81,1% του συνολικού πληθυσμού της αστικής Λεμεσού κατά το 2011.

Ο πληθυσμός του Δήμου Γερμασόγειας κατά το 2011 ανήλθε σε 13.421 άτομα, μέγεθος παραπλήσιο με αυτό των γειτονικών Δήμων Αγίου Αθανασίου και Μέσα Γειτονιάς. Η μεγαλύτερη πληθυσμιακά περιοχή είναι ο Δήμος Λεμεσού, ο οποίος κατέχει και το μεγαλύτερο μερίδιο (56%) στο σύνολο της αστικής Λεμεσού, ενώ η μικρότερη πληθυσμιακά περιοχή είναι η Μουτταγιάκα.

Αξιοσημείωτη είναι η πληθυσμιακή αύξηση του Δήμου Γερμασόγειας κατά την περίοδο 2001-2011 που ανήλθε σε 57,2%, ενώ στο σύνολο της Περιοχής Μελέτης και της αστικής περιοχής Λεμεσού κυμάνθηκε σε 14% και 14,8%, αντίστοιχα. Ο Δήμος Γερμασόγειας κατείχε το 7,4% του συνολικού πληθυσμού της αστικής Λεμεσού κατά το 2011, ποσοστό που σημείωσε μερική αύξηση σε σχέση με τα προηγούμενα έτη Απογραφής, όπου είχε μερίδια 5,4% και 4,3% για το 2001 και το 1992, αντίστοιχα. Οι τάσεις αυτές δεικνύουν μία διαχρονική αύξηση της πληθυσμιακής δυναμικής του δήμου στην αστική περιοχή Λεμεσού.

### 7.9.3. Πληθυσμός κατά Υπηκοότητα

Στον Πίνακα 7.17 παρουσιάζονται στοιχεία υπηκοότητας στην άμεση και ευρύτερη Περιοχή Μελέτης για τα έτη 2001 και 2011, με τον πληθυσμό να διαχωρίζεται σε: (α) Κύπριους, (β) Υπηκόους ΕΕ και (γ) Υπηκόους άλλων χωρών.

Πίνακας 7.17: Στοιχεία υπηκοότητας πληθυσμού για τα έτη 2001 και 2011

Διοικητική Περιοχή	Υπηκοότητα ανά έτος					
	Κύπριοι (%)		Υπήκοοι ΕΕ (%)		Υπήκοοι άλλων χωρών (%)	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Δήμος Γερμασόγειας	73,5	59,3	9,2	20,9	17,3	19,1
Μουτταγιάκα	89,9	81,7	3,4	8,5	6,6	9,6
Δήμος Αγίου Αθανασίου	91,9	85,2	2,9	6,0	5,2	8,7
Δήμος Μέσα Γειτονιάς	91,1	82,2	3,5	9,8	5,4	8,0
Δήμος Λεμεσού	88,9	78,1	4,3	12,1	6,8	9,6
<b>Σύνολο</b>	<b>88,3</b>	<b>77,6</b>	<b>4,4</b>	<b>12,0</b>	<b>7,3</b>	<b>10,2</b>

Πηγή: ΣΥΚ 2001 και 2011, Ιδία Επεξεργασία (2021)



Από τα στοιχεία του ανωτέρω Πίνακα διαφαίνεται ότι διαχρονικά η πλειοψηφία του πληθυσμού είναι Κύπριοι, που στο Δήμο Γερμασόγειας και στη Μουτταγιάκα κατά την περίοδο 2001 - 2011 σημείωσαν αύξηση, ενώ στις υπόλοιπες διοικητικές περιοχές μειώθηκαν. Οι υπήκοοι ΕΕ και άλλων χωρών στο σύνολο της περιοχής κατέχουν μερίδιο της τάξης του 10% - 12%, με τους υπηκόους ΕΕ να υπερτερούν ελαφρώς.

Στο Δήμο Γερμασόγειας σε αντίθεση με το σύνολο της άμεσης και ευρύτερης Περιοχής Μελέτης, οι Κύπριοι κατέχουν χαμηλότερο μερίδιο (59,3% και 77,6 αντίστοιχα), ενώ οι υπήκοοι ΕΕ και άλλων χωρών (κυρίως Ρώσοι) κατέχουν υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα συνολικά.

#### 7.9.4. Απασχόληση και Ανεργία

Στον Πίνακα 7.18 παρουσιάζονται στοιχεία αναφορικά με την κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού του Δήμου Γερμασόγειας και της ευρύτερης Περιοχής Μελέτης σε απασχολούμενους και ανέργους κατά τα έτη Απογραφής της ΣΥΚ 2001 και 2011.

Κατά το 2011 ο συνολικά οικονομικά ενεργός πληθυσμός αποτελούσε το 50,3% του συνολικού πληθυσμού, σημειώνοντας μερική αύξηση σε σχέση με το 2001 που κατείχε μερίδιο 44,0%.

Πίνακας 7.18: Απασχόληση και ανεργία για τα έτη 1992, 2001 και 2011

Διοικητική Περιοχή	Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός ανά έτος			
	Απασχολούμενοι (%)		Άνεργοι (%)	
	2001	2011	2001	2011
Δήμος Γερμασόγειας	95,5	91,2	4,5	8,8
Μουτταγιάκα	95,6	87,2	4,4	12,8
Δήμος Αγίου Αθανασίου	96,7	91,1	3,3	8,9
Δήμος Μέσα Γειτονιάς	95,7	88,6	4,3	11,4
Δήμος Λεμεσού	95,6	87,4	4,4	12,6
<b>Σύνολο</b>	95,7	88,2	4,3	11,8

Πηγή: ΣΥΚ 2001 και 2011, Ιδία Επεξεργασία (2021)

Τα ποσοστά απασχολούμενων στο σύνολο της Περιοχής Μελέτης και τις επιμέρους διοικητικές περιοχές για το 2011 σημείωσαν μείωση και αντίστοιχα αυξήθηκαν τα ποσοστά

ανεργίας. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργίας καταγράφηκε στη Μουτταγιάκα (12,8%) και στο Δήμο Λεμεσού (12,6%).

### 7.9.5. Τομείς Απασχόλησης

Ο Πίνακας 7.19 παρουσιάζει στοιχεία αναφορικά με την κατανομή των απασχολουμένων στους τρεις παραγωγικούς τομείς, από όπου προκύπτει ότι διαχρονικά ο τριτογενής τομέας κατέχει το υψηλότερο ποσοστό και ο πρωτογενής το χαμηλότερο. Η τάση αυτή είναι χαρακτηριστική παγκύπρια.

Πίνακας 7.19: Στοιχεία απασχόλησης ανά παραγωγικό τομέα για τα έτη 2001 και 2011

Διοικητική Περιοχή	Απασχόληση ανά Παραγωγικό Τομέα					
	Πρωτογενής τομέας (%)		Δευτερογενής τομέας (%)		Τριτογενής τομέας (%)	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
Δήμος Γερμασόγειας	0,9	0,6	17,9	15,9	80,2	81,3
Μουτταγιάκα	1,8	0,8	27,5	23,3	70,7	73,7
Δήμος Αγίου Αθανασίου	1,2	0,9	24,3	15,9	74,3	81,6
Δήμος Μέσα Γειτονιάς	0,8	0,7	21,0	17,4	78,0	79,5
Δήμος Λεμεσού	1,1	0,8	21,8	19,1	76,6	78,3
<b>Σύνολο</b>	1,1	0,8	21,7	18,3	76,7	79,0

Πηγή: ΣΥΚ 2001 και 2011, Ιδία Επεξεργασία (2021)

Τόσο στο σύνολο της Περιοχής Μελέτης, όσο και στις επιμέρους διοικητικές περιοχές ο τριτογενής τομέας σημείωσε αύξηση κατά την περίοδο 2001-2011, ενώ η συμβολή του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα σημείωσε μείωση.

## 7.10. Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία

### 7.10.1. Εισαγωγή

"Πολιτιστική κληρονομιά" είναι η κληρονομιά των φυσικών αντικειμένων και άυλων χαρακτηριστικών μιας ομάδας ή μιας κοινωνίας που κληρονομούνται από τις προηγούμενες γενιές, διατηρούνται στο παρόν και παραχωρούνται προς όφελος των μελλοντικών γενεών (UNESCO)<sup>31</sup>.

Με βάση τις πληροφορίες που παρέχει η UNESCO, αυτές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, οι οποίες δίνονται παρακάτω:

#### 1. Απτή πολιτιστική κληρονομιά:

- Κινητή πολιτιστική κληρονομιά (πίνακες, γλυπτά, νομίσματα, χειρόγραφα)
- Ακίνητη πολιτιστική κληρονομιά (μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι κ.λπ.)
- Υποβρύχια πολιτιστική κληρονομιά (ναυάγια, υποβρύχια ερείπια και πόλεις)

#### 2. Άυλη πολιτιστική κληρονομιά: προφορικές παραδόσεις, τέχνες, τελετουργίες

### 7.10.2. Στοιχεία Αρχαιολογικού και Πολιτιστικού Ενδιαφέροντος

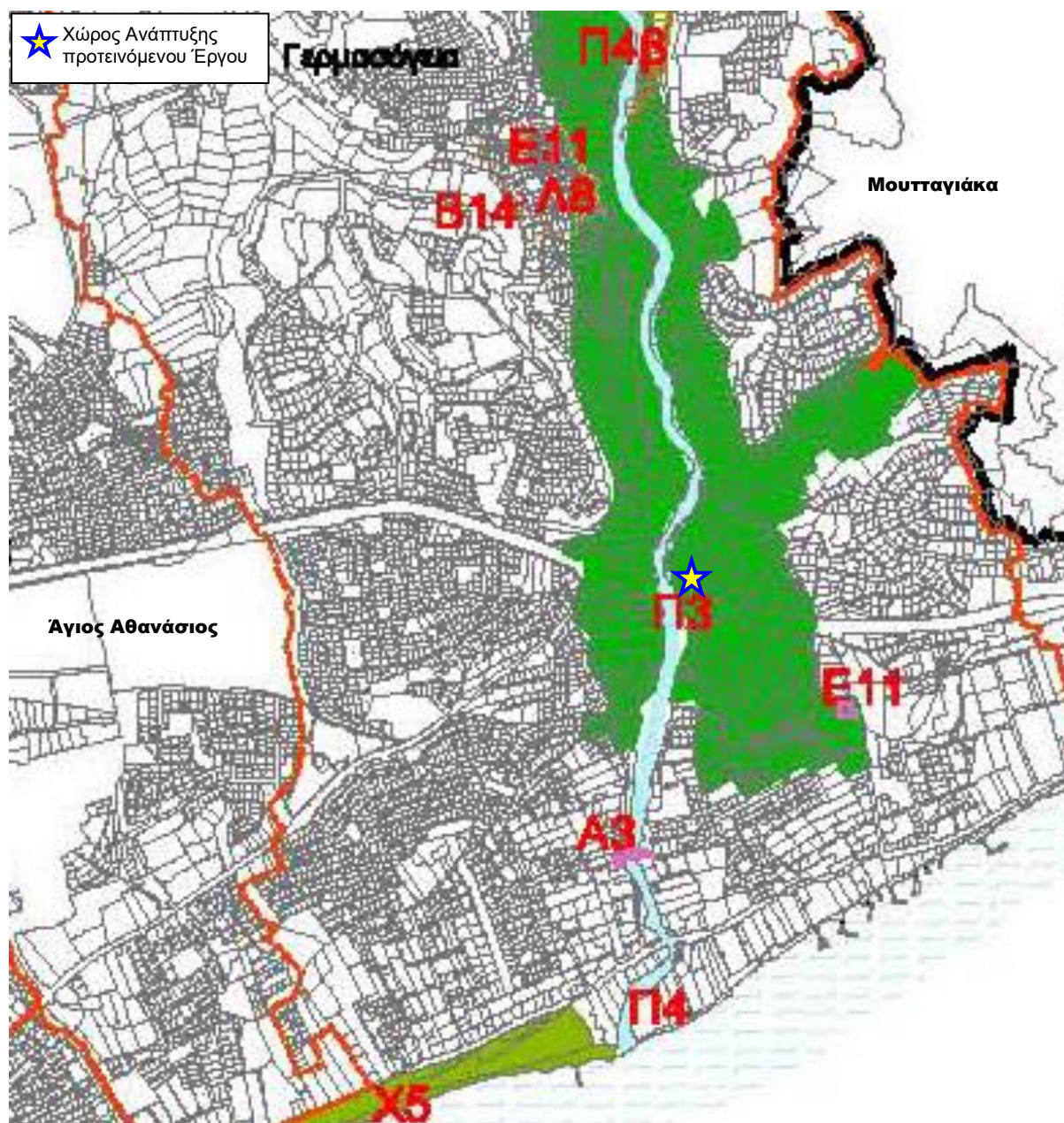
Από μελέτη δημοσιευμένων στοιχείων του Τμήματος Αρχαιοτήτων και του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως, διαφαίνεται ότι εντός του τεμαχίου χωροθέτησης του Έργου δεν υπάρχουν πολιτιστικά, αρχαιολογικά ή/και αρχιτεκτονικά στοιχεία ή στοιχεία αρχαιολογικής κληρονομιάς. Για εξακρίβωση της αρχαιολογικής και πολιτιστικής ταυτότητας της περιοχής Μελέτης, στάλθηκε επιστολή στο Τμήμα Αρχαιοτήτων στις 2/12/2020, και αναμένεται απάντηση. Η επιστολή επισυνάπτεται στο **Παράρτημα V**.

Στην περιβάλλουσα περιοχή εντοπίζονται τα σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζονται στην ακόλουθη **Εικόνα 7.20** και τα οποία είναι τα εξής:

- Ερειπωμένη εκκλησία Προφήτη Ηλία (Αρχαίο Μνημείο Α' Πίνακα) (βλ. σημείο E11 στην **Εικόνα 7.20**), που βρίσκεται σε απόσταση 1 χλμ. στα νοτιοανατολικά του Έργου.
- Γεφύρι του Αρίστου στον ποταμό Γερμασόγειας (Αρχαίο Μνημείο Α' Πίνακα) (βλ. σημείο A3), που βρίσκεται σε απόσταση 1 χλμ. στα νότια του Έργου.
- Οικία λαϊκής αρχιτεκτονικής (Αρχαίο Μνημείο Β' Πίνακα) (βλ. σημείο B14).
- Περιοχή Ειδικού Χαρακτήρα (ΠΕΧ) Γερμασόγειας, η οποία καλύπτει το

<sup>31</sup> <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/>

ιστορικό/παραδοσιακό κέντρο του οικισμού και όπου καθορίζονται ειδικές κατευθυντήριες γραμμές για έλεγχο των παραμέτρων ένταξης οικοδομών στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον (βλ. σημείο Λ8).



**Εικόνα 7.20:** Αρχαία Μνημεία και άλλα στοιχεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος στην περιβάλλουσα περιοχή του χώρου ανάπτυξης του Έργου.

Επιπρόσθετα, όπως παρουσιάζεται στην ανωτέρω Εικόνα στην περιοχή υπάρχουν στοιχεία περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, τα οποία είναι τα εξής:

- Πηγή και Ζώνη Προστασίας (βλ. σημείο Π3)
- Χείμαρρος Περιοχής Γερμασόγειας (βλ. σημεία Π4 και Π4β)
- Περιοχή 'Δασούδι' (βλ. σημείο Χ5)

## **7.11. Δημόσιες Υποδομές**

### **7.11.1. Εισαγωγή**

Στο παρόν Κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα στοιχεία που αφορούν τις δημόσιες υποδομές της περιβάλλουσας αλλά και της γενικής περιοχής στην οποία εμπίπτει ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στο τοπικό οδικό δίκτυο, στο αποχετευτικό σύστημα της περιοχής και σε άλλες βοηθητικές υπηρεσίες και υποδομές, τόσο δημόσιες, όσο και ιδιωτικές.

### **7.11.2. Οδικές Υποδομές/Οδικό Δίκτυο**

Η προτεινόμενη ανάπτυξη βρίσκεται στα βορειοανατολικά του ανισόπεδου κυκλικού κόμβου του Γερμασόγειας και εφάπτεται στο ανατολικό όριο του κύριου δρόμου προς Γερμασόγεια (οδός Αγίας Παρασκευής). Το τεμάχιο έχει επηρεαστεί από απαλλοτρίωση για την κατασκευή του παρακαμπτήριου δρόμου Γερμασόγειας. Στο παρόν στάδιο το τεμάχιο δεν έχει πρόσβαση στον κύριο δρόμο προς Γερμασόγεια λόγω της απομονωτικής λωρίδας που υπάρχει σε αυτό το σημείο του δρόμου. Το τεμάχιο θα διαθέτει μελλοντικά πρόσβαση από το δευτερεύον οδικό δίκτυο που θα δημιουργηθεί στην περιβάλλουσα περιοχή. Με βάση διαβούλευση που έγινε με το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως, μέχρι την υλοποίηση αυτού του οδικού δικτύου, η πρόσβαση της ανάπτυξης θα γίνεται προσωρινά με αριστερόστροφες κινήσεις από το βορειοδυτικό σύνορο του τεμαχίου όπως παρουσιάζεται στα Αρχιτεκτονικά Σχέδια της ανάπτυξης. Η οχηματική πρόσβαση της ανάπτυξης (η προσωρινή και η μόνιμη) εξυπηρετεί τον ισόγειο χώρο στάθμευσης και την ράμπα προς/από τον υπόγειο χώρο στάθμευσης. Στον ισόγειο χώρο στάθμευσης χωροθετούνται 11 χώροι στάθμευσης και 1 επιπλέον χώρος για ΑΜΕΑ. Στον υπόγειο χώρο στάθμευσης χωροθετούνται 11 χώροι στάθμευσης και 1 επιπλέον χώρος για ΑΜΕΑ. Συνολικά, προτείνονται 24 χώροι στάθμευσης για την προτεινόμενη ανάπτυξη.

Σύμφωνα με το Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού (ΤΣΛ), στα γειτονικά τεμάχια θα δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης και μετεπιβίβασης. Ο Αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας - Λεμεσού (Α1), που βρίσκεται στα νότια της ανάπτυξης, σύμφωνα με το Χάρτη Χρήσεων Γης, του ΤΣΛ, αποτελεί αυτοκινητόδρομο (εθνικό οδικό δίκτυο), ο οποίος συνδέει τη Λευκωσία με τη Λεμεσό και αποτελείται από δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση. Ο παρακαμπτήριος δρόμος Γερμασόγειας που βρίσκεται στα δυτικά της ανάπτυξης αποτελεί δρόμο πρωταρχικής σημασίας του ΤΣΛ. Στα βορειοανατολικά της ανάπτυξης προγραμματίζεται η κατασκευή πεζόδρομου/ποδηλατόδρομου που θα συνδέει τον Παρακαμπτήριο Γερμασόγειας με τον ποταμό Γερμασόγειας.

Σύμφωνα με τα πρακτικά της συνεδρίας της Τεχνικής Επιτροπής του Κεντρικού Φορέα για την επίλυση Κυκλοφοριακών Προβλημάτων που έγινε την Τρίτη 11 Ιουνίου 2019, αποφασίστηκε όπως το προτεινόμενο δευτερεύον οδικό δίκτυο να διαλαμβάνει συμβολή με τον Παρακαμπτήριο Δρόμο Γερμασόγειας και η σχεδίαση του υπόλοιπου δευτερεύοντος οδικού δικτύου να αναληφθεί από το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως. Το δευτερεύον οδικό δίκτυο θα κατασκευαστεί στα πλαίσια της αδειοδότησης των τεμαχίων της ευρύτερης περιοχής.

Σύμφωνα με διαβουλεύσεις με το Τμήμα Δημοσίων Έργων και επιστολή ημερομηνίας 17 Οκτωβρίου, 2019 (Αρ. Αίτησης ΛΕΜ/906/2018 και Αρ. Αίτησης ΛΕΜ/364/2018 ο γεωμετρικός σχεδιασμός του παρόδιου δρόμου που αποτελεί μέρος του δευτερεύοντος οδικού δικτύου έχει ολοκληρωθεί. Επίσης, έχει συμφωνηθεί ότι ο αιτητής θα αναλάβει τα έξοδα των απαιτούμενων κατασκευαστικών εργασιών για την ομαλή σύνδεση της οδού που επηρεάζει το τεμάχιο της προτεινόμενης ανάπτυξης με τον Παρακαμπτήριο Δρόμο Γερμασόγειας. Τέλος, τα σχέδια μηχανοτομών και οριζοντιογραφίας πρέπει να υποβληθούν για έγκριση στην Αρμόδια Αρχή.

Το σημείο συμβολής της Οδού Αγίας Παρασκευής με τον Αυτοκινητόδρομο Λευκωσίας – Λεμεσού, πλησίον του κυκλικού κόμβου, αποτελείται από δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση για σκοπούς ομαλότερης εξυπηρέτησης και διαχείρισης της κυκλοφορίας. Στον Χάρτη του Δικτύου Δευτερεύοντος Οδικού Δικτύου και Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων του Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού, κατά μήκος της Οδού Αγίας Παρασκευής και γενικότερα κατά μήκος του υπό κατασκευή Παρακαμπτηρίου Δρόμου Γερμασόγειας (Δρόμος Πρωταρχικής Σημασίας), αναμένεται να κατασκευαστεί Κύριος Ποδηλατοδρόμος.

Το τεμάχιο της προτεινόμενης ανάπτυξης εξυπηρετείται από το δίκτυο αστικών δημόσιων λεωφορείων. Συγκεκριμένα, επί της Οδού Αγίας Παρασκευής υπάρχει στάση λεωφορείων της λεωφορειακής γραμμής 10 Πατρών (Γερμασόγειας) προς το Νέο Νοσοκομείο Λεμεσού και της λεωφορειακής γραμμής 13 Λεοντίου (Σταθμός ΕΜΕΛ) προς Πατρών (Γερμασόγειας). μείωση του θορύβου που εκπέμπεται προς τις γειτονικές αναπτύξεις.

### **7.11.3. Αποχετευτικό Σύστημα**

Το προτεινόμενο Έργο εμπίπτει εντός των ορίων του δικτύου αποχέτευσης του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λεμεσού – Αμαθούντας (ΣΑΛΑ), με το οποίο και θα συνδεθεί προς εξυπηρέτηση των αναγκών του.

Σύμφωνα με στοιχεία που λήφθηκαν από το ΣΑΛΑ στις 03/12/2020 (**Παράρτημα V**), το ιδιωτικό αποχετευτικό σύστημα του Έργου θα πρέπει να γίνει με τη μέθοδο «ripe in ripe» για την προστασία του υπόγειου υδροφορέα της περιοχής. Ο υπεύθυνος Μηχανικός του Έργου θα αναλάβει την ευθύνη για τη σύνδεση της ανάπτυξης με το δίκτυο αποχέτευσης του ΣΑΛΑ, σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις και πρότυπα.

#### **7.11.4. Υποδομές Υδροδότησης**

Το τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου εμπίπτει στην περιοχή υδροδότησης του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού (ΣΥΛ).

#### **7.11.5. Βοηθητικές Υπηρεσίες/Υποδομές**

Οι υπάρχουσες υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και το γενικό δίκτυο υποδομών που υπάρχει στην περιοχή εντός και αυτής που περιβάλλει τα τεμάχια ανάπτυξης, ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό των εργασιών για την κατασκευή της προτεινόμενης ανάπτυξης. Η χαρτογράφηση και τα σχέδια του δικτύου κάθε υποδομής είναι σημαντικά, ειδικά όσον αφορά τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των εργασιών εκσκαφής. Οι κύριες υποδομές που εντοπίζονται στην περιοχή είναι:

- Γραμμές Υπηρεσιών Τηλεπικοινωνίας
- Γραμμές Δικτύου Ηλεκτροδότησης
- Δίκτυο Αγωγών ΤΑΥ/ΤΔΕ και ΣΑΛΑ (Ομβρίων και Λυμάτων)
- Δίκτυο Αγωγών Υδροδότησης και Άρδευσης

## 7.12. Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία

### 7.12.1. Εισαγωγή

Το παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζει βασικές πληροφορίες για την Ποιότητα Ζωής, τη Δημόσια Υγεία και την Ευημερία και περιγράφει παράγοντες που είναι πιθανόν να επηρεάσουν, είτε θετικά είτε αρνητικά, την ποιότητα ζωής και την υγεία του πληθυσμού, εξαιτίας της υλοποίησης του προτεινόμενου Έργου.

Ένας από τους κύριους στόχους του Κύριου Σχεδίου Ανάπτυξης της περιοχής (Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού) είναι η αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας ζωής και ευημερίας των κατοίκων της.

Επίσης, το Σχέδιο Στρατηγικής Ανάπτυξης 2007–2013<sup>32</sup> για την Κύπρο απαριθμεί τους ακόλουθους παράγοντες που συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής:

- προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος
- βασικές ανάγκες στέγασης σε ένα λειτουργικό και ευχάριστο αστικό περιβάλλον
- την ανάπτυξη ασφαλών συνθηκών
- τη διοίκηση της δικαιοσύνης και την ίση μεταχείριση των πολιτών
- την εξασφάλιση του ανθρώπινου δικαιώματος στην εκπαίδευση και την απασχόληση
- την αποτελεσματική εξυπηρέτηση πολιτών από τον ευρύ δημόσιο τομέα, την προστασία του καταναλωτή και τη συμμετοχή στην πολιτιστική ανάπτυξη και τον αθλητισμό

Όπως διαφαίνεται και από τα πιο πάνω, η ποιότητα ζωής συνδέεται με πολλά κοινωνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι κοινωνικοοικονομικές παράμετροι περιλαμβάνουν: τις υλικές συνθήκες διαβίωσης, τις συνθήκες στέγασης, το εισόδημα και την απασχόληση, την υγεία, τις κοινωνικές σχέσεις και την εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, η ποιότητα ζωής σχετίζεται επίσης με περιβαλλοντικά θέματα όπως η καλή ποιότητα του αέρα, τα χαμηλά επίπεδα θορύβου, οι καλές πολιτικές σχεδιασμού, οι καλές δημόσιες συγκοινωνίες και η προσβασιμότητα, αλλά και η ποιότητα των δημόσιων χώρων και των χώρων πρασίνου.

Πολλές από αυτές τις περιβαλλοντικές πτυχές έχουν ήδη περιγραφεί στα παραπάνω Κεφάλαια (π.χ. ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα, δομημένο περιβάλλον, κ.λπ.) και για το λόγο αυτό δεν αναφέρονται στο παρόν Κεφάλαιο. Το παρόν Κεφάλαιο επικεντρώνεται στις πτυχές που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα ζωής και την ανθρώπινη υγεία του τοπικού πληθυσμού, όπως οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία των κατοίκων, η ποιότητα του αέρα και η εγγύτητα

<sup>32</sup> Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης 2007-2013. 2003. Γραφείο Προγραμματισμού. Υπουργείο Οικονομικών. Κυπριακή Δημοκρατία.



σε βασικές υπηρεσίες (όπως νοσοκομεία και αστυνομικούς σταθμούς).

### 7.12.2. Ποιότητα Ζωής

Πληροφορίες σχετικά με ορισμένες παραμέτρους που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής και την ανθρώπινη υγεία του πληθυσμού, συγκεκριμένα για την περιοχή μελέτης δεν ήταν εύκολο να ληφθούν ή δεν ήταν διαθέσιμες. Για το λόγο αυτό, η ενότητα αυτή περιγράφει βασικές πληροφορίες, κυρίως σε εθνικό επίπεδο, οι οποίες θεωρείται ότι είναι επίσης αντιπροσωπευτικές, για ορισμένους δείκτες, της περιοχής μελέτης.

Σύμφωνα με τη δημοσίευση της Eurostat<sup>33</sup> για την Ποιότητα Ζωής, το 2013 η Κύπρος παρουσίασε υψηλά επίπεδα των δεικτών Ποιότητας Ζωής σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ, αν και η συνολική ικανοποίηση από το βιοτικό επίπεδο είναι χαμηλότερη από τον μέσο όρο της ΕΕ (Πίνακας 7.20).

Οι τομείς που καλύπτονται από τη δημοσίευση περιλαμβάνουν υλικές συνθήκες διαβίωσης, συνθήκες στέγασης, απασχόληση, επίπεδο μόρφωσης, υγεία, κοινωνικές σχέσεις, φυσική ασφάλεια, διακυβέρνηση και βασικά δικαιώματα, φυσικό περιβάλλον, περιβάλλον διαβίωσης και τη συνολική ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής.

Η δημοσίευση παρέχει τιμές σύγκρισης (συνήθως ένα από τα 10 ή ποσοστό) για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ και μια σύνοψη των αποτελεσμάτων της παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 7.20:** Δείκτες Ποιότητας Ζωής για την Κύπρο και ο Ευρωπαϊκός μέσος όρος, για το 2013

Δείκτες Ποιότητας Ζωής	Κύπρος	Μέσος Όρος ΕΕ
Υλικές Συνθήκες Διαβίωσης	5.2	6.0
Συνθήκες Στέγασης	7.7	7.5
Απασχόληση	7.2	7.1
Χρήση/Διαχείριση Χρόνου	6.7	6.7
Εκπαίδευση/ Μόρφωση (Πληθυσμός με τριτοβάθμια εκπαίδευση)	35.2%	25.6%
Υγεία (% Πληθυσμού που αξιολογεί την υγεία του ως «πολύ καλή/ καλή»)	76.8%	67.7%
Κοινωνικές Σχέσεις (Ικανοποίηση από Προσωπικές Κοινωνικές Σχέσεις)	8.0	7.8
Ασφάλεια (Αίσθηση ασφάλειας όταν περπατά κάποιος μόνος το βράδυ)	57.1%	28.4%
Διακυβέρνηση (Εμπιστοσύνη στο Νομικό Σύστημα)	3.6	4.6
Περιβάλλον Διαβίωσης (Ικανοποίηση από το Περιβάλλον Διαβίωσης)	6.0	7.3
Φυσικό Περιβάλλον (Αστική πληθυσμιακή έκθεση σε αιωρούμενα σωματίδια)	36.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Συνολική Ικανοποίηση Από Την Ποιότητα Ζωής	6.2	7.1

Πηγή: Eurostat (2015)

Η Κύπρος σκόραρε 5,2 στις υλικές συνθήκες διαβίωσης, χαμηλότερη βαθμολογία από τον μέσο όρο της ΕΕ (6,0). Όσο αφορά τις συνθήκες στέγασης και την απασχόληση, η Κύπρος ξεπέρασε βαθμολογικά τον μέσο όρο της ΕΕ κατά 0,2 και 0,1 μονάδες, αντίστοιχα. Φυσικά, η

<sup>33</sup> Quality of Life (Facts and Views) (2015). Eurostat. European Union.

οικονομική κρίση που βίωσε η Κύπρος και συνεχίστηκε και το 2014 και 2015 είχε αυξήσει την ανεργία, οπότε οι σημερινές τιμές ενδέχεται να διαφέρουν σημαντικά.

Επιπλέον, η Κύπρος σημείωσε υψηλότερη βαθμολογία από τον μέσο όρο της ΕΕ για την εκπαίδευση, την υγεία, τις κοινωνικές σχέσεις και την ασφάλεια, με την ασφάλεια να είναι ιδιαίτερα υψηλή σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ (57,1% στην Κύπρο, έναντι 28,4% στην ΕΕ).

Η Κύπρος σημείωσε χαμηλότερη βαθμολογία στο θέμα της Διακυβέρνησης, δείχνοντας ότι οι πολίτες ήταν δυσαρεστημένοι με το νομικό σύστημα (3,6 στην Κύπρο σε σύγκριση με 4,6 στην ΕΕ). Η Κύπρος σημείωσε επίσης χαμηλά επίπεδα στους δείκτες διαβίωσης και φυσικού περιβάλλοντος σε σύγκριση με την ΕΕ. Συγκεκριμένα, η Κύπρος σημείωσε βαθμολογία 6,0 σε σύγκριση με 7,3 της ΕΕ για το περιβάλλον διαβίωσης, ενώ η έκθεση στην ατμοσφαιρική ρύπανση από σωματίδια ήταν υψηλότερη στην Κύπρο (36,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) σε σύγκριση με την ΕΕ (24,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### **Κίνδυνοι για την Ανθρώπινη Υγεία**

"Η φιλοδοξία της Ευρώπης είναι να προσφέρει ένα περιβάλλον που δεν προκαλεί επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία"<sup>34</sup>. Όπως αναφέρεται στο SOER 2015, "οι κύριες ευρωπαϊκές πολιτικές στοχεύουν στην παροχή ενός περιβάλλοντος στο οποίο το επίπεδο ρύπανσης δεν προκαλεί επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον και προστατεύονται οι ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες". Όλοι οι παραπάνω στόχοι έχουν ως γενικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω της προστασίας της δημόσιας υγείας και ευημερίας. Η ανάπτυξη, γενικότερα, προκαλεί επιπτώσεις στο περιβάλλον με διάφορα μέσα – ατμοσφαιρική ρύπανση, περιβαλλοντικός θόρυβος, παροχή νερού κακής ποιότητας και απώλεια φυσικών περιοχών.

Αρκετά μεγάλα προβλήματα δημόσιας υγείας για την Ευρώπη (όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης, οι ασθένειες του καρδιαγγειακού και του νευρικού συστήματος και του καρκίνου) έχουν ως κύριο παράγοντα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος<sup>35</sup>. Η έκθεση στα διάφορα μέσα που προέρχονται από την ανάπτυξη και οι συναφείς κίνδυνοι για την υγεία επηρεάζουν τον ευρύτερο πληθυσμό των αστικοποιημένων περιοχών και ιδιαίτερα τις ευάλωτες ομάδες<sup>36</sup>.

<sup>34</sup> EEA. 2015. SOER 2015–The European environment–state and outlook 2015. A comprehensive assessment of the European environment's state, trends and prospects, in a global context.

<sup>35</sup> Eugloreh, 2009. The Report on the Status of Health in the European Union.

<sup>36</sup> EC, 2008. Addressing the social dimensions of environmental policy — a study on the linkages between environmental and social sustainability in Europe. Pye, S.; Skinner, I.; Meyer-Ohlendorf, N.; Leipprand, A.; Lucas, K.; Salmons, R. (Eds.)

## Ποιότητα του Αέρα

Η ποιότητα του αέρα συνδέεται άμεσα με τη δημόσια υγεία και την ευημερία του πληθυσμού. Πληροφορίες για την ποιότητα του αέρα είναι διαθέσιμες από τους σταθμούς του δικτύου παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα, που παρέχουν ζωντανά δεδομένα. Βάσει αυτών, παρά τις μερικές υπερβάσεις των οριακών τιμών που ορίζει η εθνική νομοθεσία, η ποιότητα του αέρα στην Περιοχή Μελέτης μπορεί να χαρακτηριστεί από "καλή" ως "εξαιρετική".

## Περιβαλλοντικός Θόρυβος

Ο περιβαλλοντικός θόρυβος ορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (1999) ως θόρυβος που εκπέμπεται από όλες τις πηγές εκτός από τον θόρυβο στο βιομηχανικό εργασιακό περιβάλλον. Οι κύριες πηγές περιβαλλοντικού θορύβου είναι η οδική, η σιδηροδρομική και η εναέρια κυκλοφορία, βιομηχανίες και κατασκευαστικές και δημόσιες δραστηριότητες. Οι κύριες πηγές θορύβου εσωτερικού χώρου είναι συστήματα εξαερισμού, γραφειακές μηχανές, οικιακές συσκευές και οι άνθρωποι.

Η Κυπριακή νομοθεσία για τον περιβαλλοντικό θόρυβο καλύπτει το θόρυβο στον οποίο εκτίθενται οι άνθρωποι, ιδίως σε περιοχές πυκνής δόμησης, σε δημόσια πάρκα ή άλλες ήσυχες περιοχές πολεοδομικών συγκροτημάτων, σε ήσυχες περιοχές της υπαίθρου, καθώς και κοντά σε σχολεία, νοσοκομεία, και άλλα κτήρια και περιοχές ευαίσθητες σε θόρυβο. Ο νόμος δεν καλύπτει τους θορύβους που προκαλούνται από το ίδιο το εκτιθέμενο πρόσωπο, τις οικιακές δραστηριότητες, τους γείτονες, στο χώρο εργασίας, στα μεταφορικά μέσα ή σε στρατιωτικές δραστηριότητες εντός στρατιωτικών περιοχών.

Σύμφωνα με το Τμήμα Περιβάλλοντος<sup>37</sup>, η έκθεση σε ανεπιθύμητο θόρυβο απειλεί τη δημόσια υγεία, με αντίκτυπο στην κοινωνία. Συγκεκριμένα, μπορεί να προκαλέσει διαταραχές του ύπνου, να επηρεάσει τη γνωστική λειτουργία σε μαθητές, να προκαλέσει φυσιολογικές αντιδράσεις στρες. Το στρες μπορεί να προκαλέσει την παραγωγή ορισμένων ορμονών οι οποίες ενδέχεται να οδηγήσουν σε ποικιλία ενδιάμεσων επιδράσεων, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης της αρτηριακής πίεσης. Κατά τη διάρκεια μιας παρατεταμένης περιόδου έκθεσης, οι επιδράσεις αυτές ενδέχεται, με τη σειρά τους, να αυξήσουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και ψυχιατρικών διαταραχών.

Οι επιπτώσεις της έκθεσης σε θόρυβο επηρεάζουν την εθνική οικονομία, οδηγώντας σε απώλεια της παραγωγικότητας των εργαζομένων, επιβάρυνση των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης και υποτίμηση της αξίας της ακίνητης περιουσίας.

Σε αντίθεση με πολλά άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα, η ηχορύπανση συνεχίζει να

<sup>37</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος. 2020. Περιβαλλοντικός Θόρυβος. Ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος. Πηγή: [http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page10\\_gr/page10\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page10_gr/page10_gr?OpenDocument)

αυξάνεται και συνοδεύεται από αυξανόμενο αριθμό καταγγελιών από άτομα που εκτίθενται στον θόρυβο. Η αύξηση της ηχορύπανσης δεν είναι βιώσιμη, διότι συνεπάγεται με άμεσες και σωρευτικές δυσμενείς επιπτώσεις στην δημόσια υγεία. Επίσης, επηρεάζει αρνητικά τις μελλοντικές γενιές και έχει κοινωνικο-πολιτιστικές, αισθητικές και οικονομικές επιπτώσεις.

### Χαρτογράφηση Θορύβου

Ανά πέντε έτη, το Τμήμα Περιβάλλοντος αναλαμβάνει τον καταρτισμό στρατηγικών χαρτών θορύβου και σχεδίων δράσης και την υποβολή σχετικών εκθέσεων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο πρώτος κύκλος της χαρτογράφησης του θορύβου ολοκληρώθηκε το 2008 και αφορούσε τα ανώτατα όρια, για οδικούς άξονες όπου καταγράφεται κυκλοφορία άνω των 6 εκατομμύρια οδικών κινήσεων ανά έτος, για τα πολεοδομικά συγκροτήματα των τεσσάρων πόλεων της ελεύθερης Κύπρου. Αντίστοιχα, ο δεύτερος κύκλος αφορά τα κατώτατα όρια, για οδικούς άξονες όπου καταγράφεται κυκλοφορία άνω των 3 εκ. οδικών κινήσεων ανά έτος, για τα Πολεοδομικά Συγκροτήματα Λευκωσίας και Λεμεσού με πληθυσμό μεγαλύτερο των 100.000 κατοίκων.

Στα πλαίσια της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου<sup>38</sup> προτάθηκαν τα όρια των 70 dB<sub>(A)</sub> και 60 dB<sub>(A)</sub>, για το δείκτη ημέρας-βραδιού-νύκτας (L<sub>den</sub>) και το δείκτη νύκτας (L<sub>night</sub>), αντίστοιχα, για το οδικό δίκτυο σε περιοχές αμιγούς η/και μικτής κατοικίας. Παρατηρώντας τα αποτελέσματα της χαρτογράφησης, ο πληθυσμός που εκτίθενται σε στάθμες των δεικτών L<sub>den</sub> και L<sub>night</sub> μεγαλύτερες των 70 και 60 dB(A) εκτιμήθηκε αντίστοιχα σε 5,9% και 6,4% για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Λευκωσίας και σε 5,2% και 5,9% για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Λεμεσού.

Για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Λεμεσού συγκεκριμένα, η εκτίμηση του θορύβου λόγω της οδικής κυκλοφορίας έδειξε ότι 9.692 (5.2%) άτομα εκτίθενται σε θόρυβο άνω των 70dB (L<sub>den</sub>) κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ 11.078 (5,9%) άτομα εκτίθενται σε θόρυβο άνω των 60dB (L<sub>night</sub>), τη νύκτα. Παράλληλα, η εκτίμηση του θορύβου λόγω των βιομηχανικών δραστηριοτήτων έδειξε ότι, κατά τη διάρκεια της ημέρας, 37 (~0.0%) άτομα εκτίθενται σε θόρυβο άνω των 70dB (L<sub>den</sub>), ενώ 149 (0,1%) άτομα εκτίθενται σε θόρυβο άνω των 60dB (L<sub>night</sub>), τη νύκτα.

Για την αντιμετώπιση της έκθεσης του πληθυσμού σε υψηλά επίπεδα θορύβου διαμορφώθηκε Σχέδιο Δράσης που αφορά την εισαγωγή μέτρων για τη διαχείριση των επιδράσεων του θορύβου.

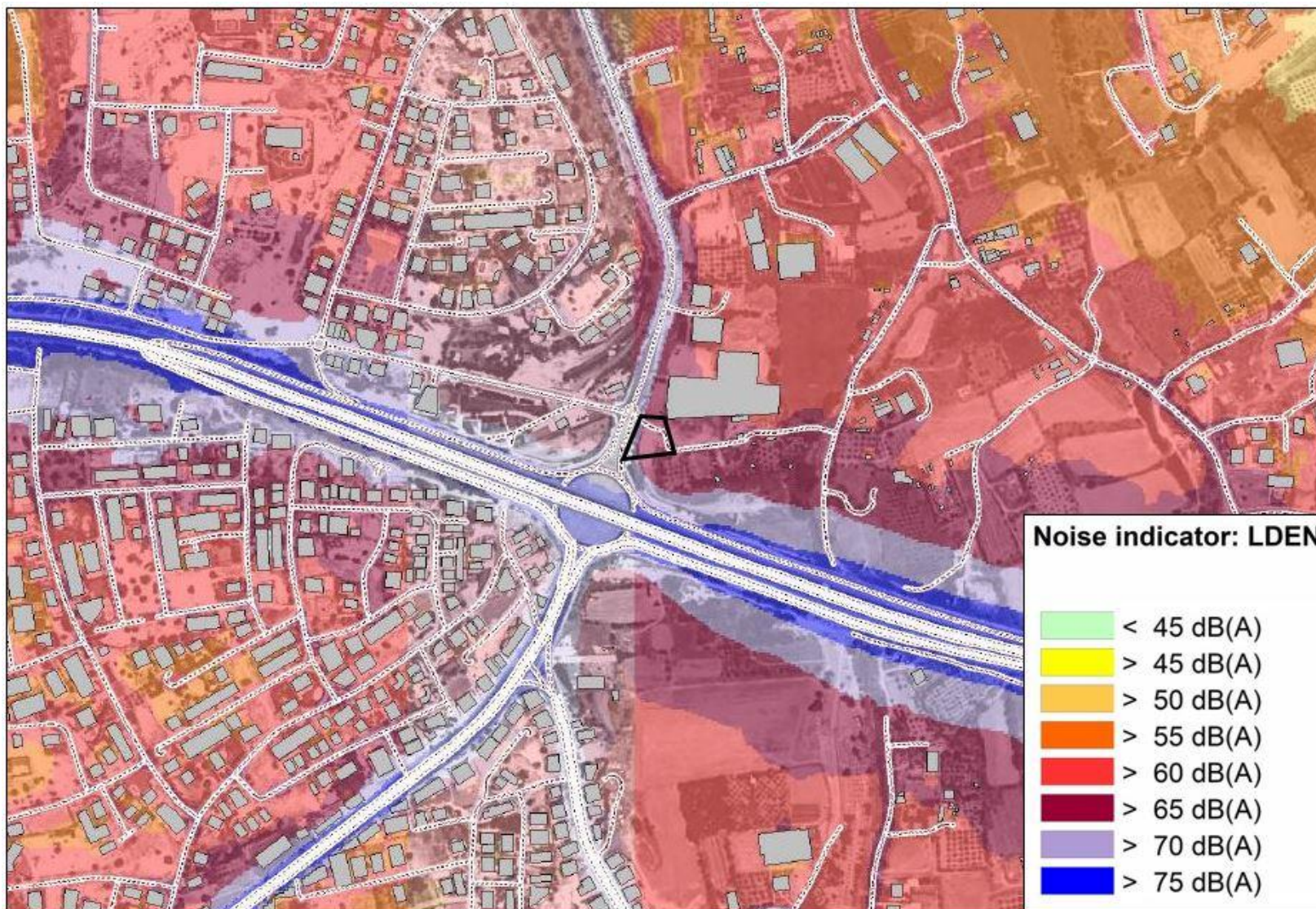
<sup>38</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος. 2017. Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου και Σχέδια Δράσης 2017. Πηγή: <http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/EC79A393252C006FC22583900030903A?OpenDocument>

### Χαρτογράφηση Θορύβου στην Περιοχή Μελέτης

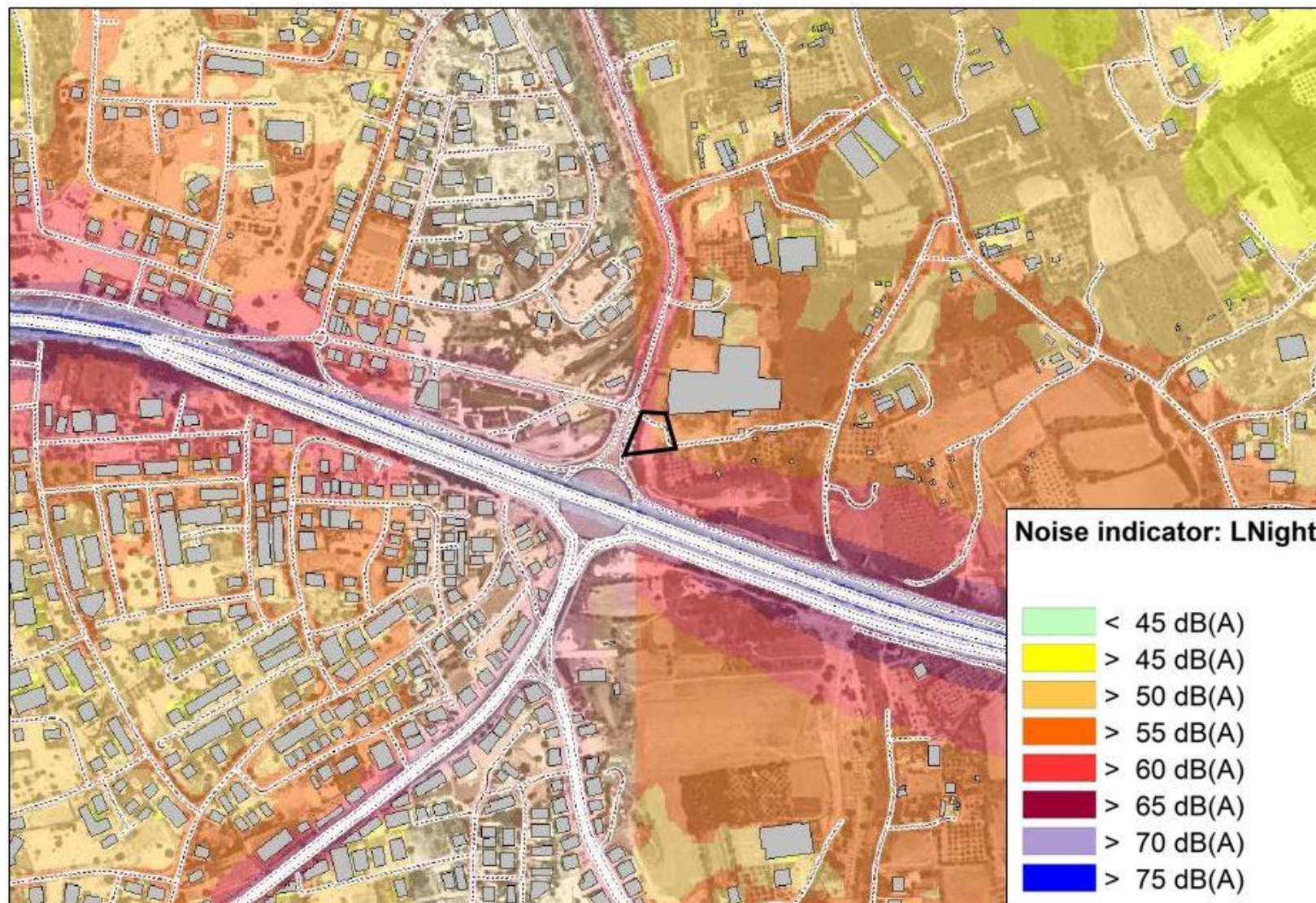
Στα σχέδια που ακολουθούν (**Σχέδια 7.12 και 7.13**) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου, που αφορούν την Περιοχή Μελέτης του προτεινόμενου Έργου, για τους δείκτες  $L_{den}$  και  $L_{night}$  αντίστοιχα. Στους χάρτες φαίνεται ότι η περιοχή μελέτης βιώνει ένα πιο ευρύ φάσμα επιπέδων θορύβου κατά το σύνολο μιας ημέρας (δείκτης  $L_{den}$ ) σε σχέση με τις νυκτερινές ώρες ( $L_{night}$ ),  $>50 - >75$  dB(A) και  $>45 - >70$  dB(A), αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διαφορά ανάμεσα στους δύο δείκτες για το τεμάχιο ανάπτυξης είναι σχετικά μικρή, κυρίως λόγω της εγγύτητας του τεμαχίου στην Οδό Αγίας Παρασκευής στα δυτικά, όπως και στον αυτοκινητόδρομο (Λευκωσίας–Λεμεσού), στα νότια.

Και για τους δύο δείκτες, τα υψηλότερα επίπεδα θορύβου καταγράφηκαν περί του κύριου οδικού δικτύου της περιοχής ( $>75$  dB<sub>(A)</sub> και  $>70$  dB<sub>(A)</sub>, για  $L_{den}$  και  $L_{night}$ , αντίστοιχα), τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά και της νύκτας. Αντιθέτως, τα χαμηλότερα επίπεδα θορύβου καταγράφηκαν σε σημεία που βρίσκονται ανάμεσα σε οικιακά συγκροτήματα και κενά τεμάχια ( $>50$  dB<sub>(A)</sub> και  $>45$  dB<sub>(A)</sub>, για  $L_{den}$  και  $L_{night}$ , αντίστοιχα). Όπως ήταν αναμενόμενο, παρουσιάζονται αρκετές περισσότερες περιοχές χαμηλών επιπέδων θορύβου κατά τη διάρκεια της νύκτας σε σχέση με το σύνολο μιας ημέρας.

Βάσει των πιο κάτω Χαρτών, το τεμάχιο ανάπτυξης βιώνει επίπεδα θορύβου της τάξης  $>65 - 70$  dB<sub>(A)</sub> με βάση το δείκτη  $L_{den}$  και  $>55 - 60$  dB<sub>(A)</sub> με βάση το δείκτη  $L_{night}$ . Και οι δύο δείκτες δείχνουν οριακή συμμόρφωση με τα όρια που όρισε το Τμήμα Περιβάλλοντος ( $70$  dB<sub>(A)</sub> και  $60$  dB<sub>(A)</sub>, για το δείκτη ημέρας-βραδιού-νύκτας ( $L_{den}$ ) και το δείκτη νύκτας ( $L_{night}$ ), αντίστοιχα).



**Σχέδιο 7.12:** Αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου, για το δείκτη  $L_{den}$ , για την Περιοχή Μελέτης. Το τεμάχιο ανάπτυξης εντοπίζεται με μαύρο περίγραμμα. (Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, 2017)



**Σχέδιο 7.13:** Αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου, για το δείκτη L<sub>Night</sub>, για την Περιοχή Μελέτης. Το τεμάχιο ανάπτυξης εντοπίζεται με μαύρο περίγραμμα. (Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, 2017)

### **7.12.3. Εγγύτητα και προσβασιμότητα σε βασικές υπηρεσίες**

Η πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες αποτελεί σημαντική παράμετρο όσον αφορά την ποιότητα ζωής των εργαζομένων του Έργου. Οι βασικές υπηρεσίες είναι ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία μιας κοινωνίας και περιλαμβάνουν τα σχολεία, τα νοσοκομεία, τους χώρους εργασίας, τα καταστήματα και άλλα.

Οι κύριες ανέσεις και υπηρεσίες εντός της περιοχής μελέτης του τεμαχίου ανάπτυξης είναι ελάχιστες και αποτελούνται κυρίως από αθλητικές εγκαταστάσεις, ενώ εντοπίζονται επίσης μερικές εμπορικές αναπτύξεις και χώροι εστίασης. Πιο κάτω δίνονται στοιχεία σχετικά με τα νοσοκομεία και κέντρα υγείας, τους αστυνομικούς και πυροσβεστικούς σταθμούς, καθώς και το αποχρετευτικό σύστημα που εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή.

#### **Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας**

Εντός του Δήμου Γερμασόγειας στεγάζεται το Ιατρικό Κέντρο Λινόπετρας, το οποίο είναι δημόσιο ιατρικό κέντρο πρωτοβάθμιας φροντίδας. Επιπρόσθετα, εντός του Δήμου λειτουργεί Κέντρο Στήριξης Ηλικιωμένων και Αναπήρων, 2 Κέντρα Προστασίας και Απασχόλησης Παιδιών, αλλά και αρκετοί ιδιώτες ιατροί διαφόρων ειδικοτήτων. Επίσης εντός της περιοχής Λεμεσού υφίστανται κατάλληλα ιατρικά κέντρα που προσφέρουν ιατρικές υπηρεσίες μεγάλου εύρους.

#### **Αστυνομικοί Σταθμοί**

Η περιοχή εξυπηρετείται από τον Αστυνομικό Σταθμό Γερμασόγειας, ο οποίος βρίσκεται εντός του Δήμου Γερμασόγειας, σε απόσταση περίπου 1,4 χιλιομέτρων νότια από το τεμάχιο ανάπτυξης.

#### **Πυροσβεστικοί Σταθμοί**

Ο Πυροσβεστικός Σταθμός Αγίου Νικολάου βρίσκεται σε απόσταση περίπου 2,6 χιλιομέτρων προς τα νοτιοδυτικά από την προτεινόμενη ανάπτυξη.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για πολυώροφα κτήρια, όπως αυτά που προτείνονται, καθώς η άμεση ανταπόκριση από την πυροσβεστική υπηρεσία μπορεί να είναι κρίσιμη σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Παρά τα προληπτικά μέτρα και τα σύγχρονα συστήματα πυρόσβεσης και πρόληψης πυρκαγιάς που θα εγκατασταθούν στις προτεινόμενες αναπτύξεις, η πυροσβεστική δύναμη μπορεί να διαδραματίσει ζωτικό ρόλο στην υποστήριξη και διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, είτε πρόκειται για πυρκαγιές είτε όχι.

Ως αποτέλεσμα, η ασφάλεια των εργαζομένων, των επισκεπτών και των χώρων, θεωρείται ότι είναι εξασφαλισμένη σε περίπτωση πυρκαγιάς.



### **Αποχετευτικό Σύστημα**

Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου και λειτουργικού δικτύου αποχέτευσης αποτελεί ζωτικό μέρος της υποδομής μιας αναπτυσσόμενης πόλης. Προσφέρει μια αποτελεσματική λύση στην απομάκρυνση και διαχείριση των αποβλήτων και των όμβριων υδάτων, δημιουργώντας ένα ασφαλέστερο αστικό περιβάλλον, χωρίς πιθανές υπερχειλίσεις ή διαρροές από σωλήνες ή μονάδες αποθήκευσης λυμάτων, καθώς και ένα υγιέστερο περιβάλλον, αποφεύγοντας την κακή διαχείριση των αστικών και άλλων λυμάτων. Η πόλη της Λεμεσού διαθέτει ένα σύστημα δικτύου ικανό να εξυπηρετήσει το μεγαλύτερο μέρος της πόλης και των αναπτύξεων της.

## **8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΩΝ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥΣ**

### **8.1. Εισαγωγή**

Το παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζει την αξιολόγηση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου Έργου για τις πιο κάτω περιβαλλοντικές παραμέτρους:

1. Τοπίο
2. Έδαφος και Γεωλογία
3. Υδατικοί Πόροι
4. Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες
5. Ποιότητα του Αέρα
6. Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα
7. Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης
8. Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον
9. Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία
10. Δημόσιες Υποδομές
11. Θόρυβος/Δονήσεις
12. Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία

## **8.2. Τοπίο**

### **8.2.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.2.1.1. Επηρεασμός του Τοπίου κατά την Λειτουργία του Εργοταξίου**

##### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Κατά τις εργασίες κατασκευής της προτεινόμενης ανάπτυξης, ο χώρος όπου θα ανεγερθεί το Έργο θα υποστεί σημαντικές αλλαγές που θα επηρεάσουν τη σύνθεση και την εμφάνιση του υφιστάμενου αστικού τοπίου καθώς και τις θέες προς και από την τοποθεσία του Έργου.

Οι κυριότερες μεταβολές στο τοπίο θα προκύψουν από:

- Την περίφραξη του εργοταξίου.
- Τις εκσκαφές / χωματουργικές εργασίες για την δημιουργία θεμελίων / των υπόγειων χώρων στάθμευσης της προτεινόμενης ανάπτυξης.
- Την τοποθέτηση γερανών, την ανέγερση σκαλωσιών και την σταδιακή κατασκευή του προτεινόμενου έργου.

Με την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών, η τοπογραφία του θα αλλάξει μερικώς λόγω της αφαίρεσης εδάφους και των εκσκαφών για κατασκευή των θεμελίων, με αποτέλεσμα την εμφανή αλλαγή στο ανάγλυφο του τοπίου.

Οι χωματουργικές εργασίες που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν περιλαμβάνουν την αφαίρεση και απομάκρυνση εδάφους στο μέρος όπου θα κατασκευαστεί το υπόγειο, πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών (συνολική ποσότητα εκσκαφών: 700 κ.μ., περίπου).

Επιπλέον, ο εξοπλισμός εργοταξίου που θα χρησιμοποιείται, μαζί με διάφορες βοηθητικές εγκαταστάσεις που θα διατηρούνται επιτόπου από τον Εργολάβο (τουαλέτες, αποθηκευτικοί χώροι, κ.τ.λ.), καθ' όλη τη διάρκεια των σταδίων της κατασκευής, θα προσθέσει σωρευτικά στις αρνητικές επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής. Η συσσώρευση εκσκαφθέντων υλικών, πλεοναζόντων δομικών υλικών και οι σωροί υλικών / αποβλήτων, μπορούν να οδηγήσουν σε περαιτέρω αλλά πιο τοπικές επιδράσεις.

Η όποια προσωρινή απόθεση μπαζών που μπορεί να υπάρξει αναμένεται ότι θα γίνεται σε ορισμένα επιλεγμένα σημεία, εντός του εργοταξίου, μέχρι να οδηγηθούν σε εγκεκριμένους χώρους απόθεσης / διαχείρισης.

Παρ' όλα αυτά, η ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής και η αναχώρηση του εργοταξίου, καθώς και η τελική εκκαθάριση του χώρου, θα εξαλείψουν ένα σημαντικό ποσοστό των επιπτώσεων που σχετίζονται με το τοπίο.

### Μέτρα Μετριασμού

Όταν τερματιστούν οι κατασκευαστικές εργασίες, θα πρέπει να γίνει αποκατάσταση της γύρω περιοχής εάν και όπου έχουν γίνει ζημιές σε δρόμους, πεζοδρόμια ή άλλες υποδομές και κατασκευές, για μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων που θα εμφανιστούν στο αστικό τοπίο.

Για περαιτέρω μετριασμό των επιπτώσεων από το Έργο, τα μπάζα που θα προκύπτουν και δεν θα υπάρχει σκοπός να χρησιμοποιηθούν για τοπιοτέχνηση του χώρου ή άλλες ανάγκες του Έργου, θα πρέπει να απομακρύνονται από το εργοτάξιο άμεσα.

Επίσης, θα πρέπει να ετοιμαστεί και να τηρηθεί Σχέδιο Διαχείρισης Εργοταξίου και Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, κατά το στάδιο κατασκευής του Έργου.

## **8.2.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

### **8.2.2.1. Αλλαγές στον χαρακτήρα του αστικού τοπίου**

#### Επιπτώσεις

Η υλοποίηση της προτεινόμενης ανάπτυξης θα επιφέρει αλλαγές στον χαρακτήρα του τοπίου της περιοχής, αφού το υπό μελέτη τεμάχιο δεν είναι ανεπτυγμένο στο παρόν στάδιο ενώ το προτεινόμενο Έργο θα είναι ψηλότερο από τα γειτονικά του (6 υπέργεια επίπεδα), καθώς οι πλησιέστερες αναπτύξεις στο υπό μελέτη τεμάχιο είναι ισόγειες και διώροφες.

Ωστόσο, δεδομένου ότι ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του Έργου θα είναι σύγχρονος και καινοτόμος και επομένως, η υλοποίηση του θα αναβαθμίσει ποιοτικά τη χρήση του τεμαχίου ανάπτυξης καθώς και την εικόνα του αστικού τοπίου.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι τεμάχιο ανάπτυξης εφάπτεται με κεντρική λεωφόρο της πόλης της Λεμεσού, σε ήδη σχετικά ανεπτυγμένη αστική περιοχή ενώ σε απόσταση ~30 μέτρων, προς τα νότια, του τεμαχίου ανάπτυξης διέρχεται ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας-Λεμεσού και ο κυκλικός κόμβος Γερμασόγειας. Επίσης το Έργο δεν χωροθετείται εντός Περιοχών Ειδικού Χαρακτήρα ή Προστατευόμενων Περιοχών και επομένως δεν θα επηρεαστεί το ιστορικό / αξιόλογο τοπίο τέτοιων περιοχών από το προτεινόμενο Έργο.

### Μέτρα Μετριασμού

Προκειμένου να διασφαλιστεί η καλύτερη ενσωμάτωση της ανάπτυξης στη γύρω περιοχή, οι αρχιτέκτονες και οι σχεδιαστές του προτεινόμενου Έργου έλαβαν υπόψη όλες τις παραπάνω πιθανές επιπτώσεις και επέλεξαν σχεδιασμό που θεωρούν ότι είναι κατάλληλος για την περιοχή και με τον οποίο μειώνεται η παρεμπόδιση των οπτικών φυγών.

#### **8.2.2.2. Σκίαση της περιβάλλουσας περιοχής από την ανέγερση του Έργου**

##### Επιπτώσεις

Καθώς το προτεινόμενο Έργο αφορά κτήριο το οποίο θα είναι πιο ψηλό σε σχέση με τα γειτονικά του κτήρια, ενώ παράλληλα κατατάσσεται στην κατηγορία «ψηλών κτηρίων», είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ο πιθανός επηρεασμός γειτονικών χώρων, τεμαχίων και αναπτύξεων από την σκίαση που θα προκαλεί.

Σύμφωνα με τη Μελέτη Σκίασης που εκπονήθηκε από τους Αρχιτέκτονες του Έργου (**Παράρτημα ΙΧ**), η μέγιστη έκταση σκίασης που θα προκαλείται από την προτεινόμενη ανάπτυξη στην περιβάλλουσα περιοχή θα έχει ως εξής:

Ανοιξιάτικη και Φθινοπωρινή Περίοδος:

- Κατά τις πρωινές ώρες αναμένεται να επηρεαστεί μέρος γειτονικής ανάπτυξης, στα δυτικά της προτεινόμενης ανάπτυξης – συγκεκριμένα ένα φυτώριο, ενώ αργότερα (09:50) η σκίαση φαίνεται να επηρεάζει αποκλειστικά την οδό Αγίας Παρασκευής.
- Κατά τις μεσημβρινές ώρες η περιοχή σκίασης αναμένεται να εκτείνεται μέχρι και εντός γειτονικού τεμαχίου προς τα βόρεια, όπου επηρεάζεται κυρίως, σε μικρό βαθμό, ο χώρος στάθμευσης γειτονικής ανάπτυξης.
- Κατά τις απογευματινές ώρες η περιοχή σκίασης θα εκτείνεται στην γειτονική περιοχή προς τα ανατολικά, καλύπτοντας σχετικά μικρό μέρος αθλητικών εγκαταστάσεων που εφάπτονται με το τεμάχιο ανάπτυξης.

Καλοκαιρινή Περίοδος: Κατά την καλοκαιρινή περίοδο η έκταση της σκίασης είναι μικρότερη, αλλά πιο έντονη συγκριτικά με άλλες εποχές.

- Κατά τις πρωινές ώρες αναμένεται να επηρεαστούν μερικώς ένας κενός χώρος στα ανατολικά και μέρος της οδού Αγίας Παρασκευής. Η σκίαση δεν αναμένεται να επηρεάσει γειτονικές αναπτύξεις.
- Κατά τις μεσημβρινές ώρες (14:50) η περιοχή σκίασης αναμένεται να επηρεάζει μερικώς μη ανεπτυγμένο τεμάχιο που γειτνιάζει με το τεμάχιο ανάπτυξης, στα ανατολικά.

- Κατά τις απογευματινές ώρες η περιοχή σκίασης θα εκτείνεται στην γειτονική περιοχή προς τα νοτιοανατολικά, καλύπτοντας μέρος δεντροκαλλιεργειών.

Χειμερινή Περίοδος: Κατά την χειμερινή περίοδο η έκταση της σκίασης είναι μεγαλύτερη, αλλά όχι τόσο έντονη συγκριτικά με άλλες εποχές.

- Κατά τις πρωινές ώρες αναμένεται να επηρεαστούν μη ανεπτυγμένα γειτονικά τεμάχια, στα βορειοδυτικά, όπως και μια χρήση εστίασης, ενώ αργότερα (10:50) φαίνεται να επηρεάζεται αποκλειστικά μέρος της οδού Αγίας Παρασκευής.
- Κατά τις μεσημβρινές ώρες η περιοχή σκίασης αναμένεται να εκτείνεται προς τα βόρεια επηρεάζοντας αθλητικές εγκαταστάσεις που εφάπτονται με το τεμάχιο ανάπτυξης.
- Κατά τις απογευματινές ώρες η περιοχή σκίασης θα εκτείνεται στα γειτονικά τεμάχια στα ανατολικά επηρεάζοντας τις γειτονικές αθλητικές εγκαταστάσεις.

#### Μέτρα Μετριασμού

Μελετώντας τα αποτελέσματα της Μελέτης Σκίασης, αξίζει να σημειωθεί ότι η περιοχή σκίασης θα κινηθεί σχετικά γρήγορα, ώστε τα γειτονικά τεμάχια που αναμένεται να επηρεαστούν, θα επηρεαστούν μόνο για μικρό χρονικό διάστημα. Τα τεμάχια που θα επηρεαστούν από την σκίαση είναι συγκεκριμένα, ωστόσο θεωρείται ότι δεν είναι εφικτό να εφαρμοσθούν μέτρα τα οποία να μπορούν να μετριάσουν αυτή την επίπτωση.

#### **8.2.2.3. Φωτορύπανση από εξωτερικό φωτισμό**

##### Επιπτώσεις

Με βάση τον παρόν σχεδιασμό των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του προτεινόμενου Έργου, αναμένεται ότι ο εξωτερικός φωτισμός θα καλύπτει τους εξωτερικούς χώρους και όψεις της προτεινόμενης ανάπτυξης, προς ανάδειξη των αρχιτεκτονικών λεπτομερειών του κτηρίου. Προβλέπεται όπως ο φωτισμός των εξωτερικών χώρων σχεδιασθεί με προσοχή και με σκοπό να αποφευχθούν οι αντανάκλασεις και οι οχλήσεις σε γειτονικές ιδιοκτησίες και σε άλλες περιοχές. Γενικά, ο φωτισμός που θα εγκατασταθεί αναμένεται ότι δεν θα προκαλεί φωτορύπανση και ότι θα σχεδιασθεί σύμφωνα με τα απαραίτητα σχετικά πρότυπα (όπου αυτά εφαρμόζονται).

Επίσης προγραμματίζεται να εγκατασταθούν λαμπτήρες LED και αισθητήρες παρουσίας προσωπικού, ενώ η διάρκεια λειτουργίας του εξωτερικού φωτισμού θα καθορίζεται από τη διάρκεια της μέρας, κάτι το οποίο δύναται να ρυθμίζεται χρησιμοποιώντας αισθητήρες με φωτοκύτταρα, όπου ο εξωτερικός φωτισμός θα βρίσκεται σε λειτουργία από την ώρα δύσης του ηλίου μέχρι και την 1 π.μ.. Έτσι θα μπορέσει να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαταραχή στη

γύρω περιοχή και στους κατοίκους, καθώς και να διατηρηθεί η συνολική ενεργειακή ζήτηση της ανάπτυξης σε χαμηλά επίπεδα.

#### Μέτρα Μετριασμού

Η εφαρμογή των παραπάνω κατάλληλων σχεδιασμών εξωτερικού φωτισμού, καθώς και η διατήρηση ενός καθεστώτος χαμηλής ζήτησης ενέργειας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της προτεινόμενης ανάπτυξης, θα ελαχιστοποιήσουν σημαντικά τον κίνδυνο φωτορύπανσης στην περιβάλλουσα περιοχή από τον εξωτερικό φωτισμό.

### **8.3. Έδαφος και Γεωλογία**

#### **8.3.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

##### **8.3.1.1. Κίνδυνος Ρύπανσης του εδάφους από διαρροές στο εργοτάξιο**

###### Επιπτώσεις

Τυχόν απορροές ή διαρροές καυσίμων, λαδιών και άλλων χημικών ουσιών κατά τις εργασίες κατασκευής μπορεί να οδηγήσουν στην ρύπανση του εδάφους. Αυτό μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα, στη χημική σύνθεση και στη γονιμότητα του εδάφους, με επακόλουθες επιδράσεις στα τοπικά ύδατα και γενικότερα στο περιβάλλον.

Πιθανές πηγές διαρροών θεωρούνται τα ίδια τα μηχανήματα και οχήματα, καθώς και οι χώροι αποθήκευσης καυσίμων, χημικών, δομικών υλικών και αποβλήτων.

Σε περίπτωση διείσδυσης μεγάλων ποσοτήτων ρύπων στο χώμα λόγω ατυχήματος ή συστηματικών διαρροών από την κακή διαχείριση του εργοταξίου, τότε ίσως χρειαστεί αποκατάσταση του εδάφους ή εφαρμογή άλλων εξειδικευμένων μέτρων διαχείρισης της ρύπανσης.

Ο κίνδυνος επηρεασμού της περιοχής και του εδάφους τείνει να ενισχύεται από την απόθεση μπαζών, την αποθήκευση υλικών κατασκευής / αποβλήτων σε σωρούς και τη δημιουργία πρανών. Αυτές οι εργασίες δύναται να προκαλέσουν αύξηση της πιθανότητας απορροής ρύπων σε μεγαλύτερη ακτίνα/απόσταση, καθώς αυξάνουν την κλίση του εδάφους και κατευθύνουν την συγκέντρωσή τους σε μεμονωμένα σημεία, εκτός εργοταξίου.

Ορισμένες δευτερεύουσες επιπτώσεις από τη ρύπανση των εδαφών που δύναται να προκύψουν στην υπό μελέτη περιοχή περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Επιπτώσεις στην χερσαία χλωρίδα και πανίδα που προκαλούν θνησιμότητα ή μείωση της αναπαραγωγής.
- Εκχύλιση από εδάφη σε υδάτινους αποδέκτες (υπόγεια και επιφανειακά ύδατα), προκαλώντας επιπτώσεις στα υδρόβια οικοσυστήματα και στην ποιότητα των υδάτων.

Παρόλα αυτά, ο κίνδυνος να προκύψουν οι ανωτέρω επιπτώσεις μπορεί να περιοριστεί σημαντικά με την εφαρμογή των πιο κάτω μέτρων.

###### Μέτρα Μετριασμού

Ο κίνδυνος ρύπανσης του εδάφους μπορεί να μειωθεί με τη λήψη των παρακάτω μέτρων:



- Υλοποίηση Σχεδίων Διαχείρισης Εργοταξίου και Αποβλήτων και εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης επικίνδυνων ουσιών και αποβλήτων, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία.
- Συστηματική συντήρηση των μηχανημάτων και παρακολούθηση τους σε προκαθορισμένο και κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, ώστε να αποφεύγονται μεγάλες διαρροές καυσίμων ή λαδιών.
- Τα υλικά υγρής μορφής που θα χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες κατά το στάδιο της κατασκευής, όπως ορυκτέλαια μηχανών, καύσιμα κ.λπ., θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλα δοχεία και υποστατικά και να παρακολουθούνται τακτικά.
- Οι χώροι απόθεσης χύδην υλικών προτείνεται να περιφράζονται και να καλύπτονται για την αποφυγή απορροών σε περιόδους βροχοπτώσεων ή μεταφορά λεπτόκοκκων υλικών με τον άνεμο.
- Να ετοιμαστεί Σχέδιο Διαχείρισης Όμβριων Υδάτων/Απορροών από τον Εργολάβο.
- Αποφυγή αποθήκευσης αποβλήτων, χημικών ή άλλων δομικών υλικών πλησίον υδατορεμάτων ή άλλων υδατικών πόρων.
- Δημιουργία προσωρινών καναλιών αποστράγγισης για διοχέτευση των όμβριων νερών μακριά από τοποθεσίες φύλαξης υλικών και εγκατάσταση παγίδων ιζημάτων όπου είναι απαραίτητο.
- Μεταφορά των υλικών εκσκαφής με ειδικά σκεπασμένα φορτηγά οχήματα (χρήση ειδικών καλυμμάτων) σε κατάλληλο χώρο απόρριψης, μέσω αδειοδοτημένων συλλεκτών / μεταφορέων.

Τέλος, ο Ανάδοχος του Έργου θα πρέπει να ετοιμάσει και να εφαρμόσει Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την άμεση και ορθολογική αντιμετώπιση τυχόν διαρροών ή άλλων περιστατικών ρύπανσης κατά τη φάση κατασκευής του Έργου.

Επίσης, αναμένεται ότι με την παράδοση του Έργου θα διασφαλίσει την εκκαθάριση εναπομενόντων υλικών και αποβλήτων, έχοντας αποκαταστήσει οποιοσδήποτε περιοχές έχουν καταστραφεί ή ρυπανθεί εξαιτίας των εργασιών κατασκευής.

### **8.3.1.2. Αφαίρεση επιφανειακού εδάφους**

#### Επιπτώσεις

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου, θα αφαιρεθεί μια ποσότητα χωμάτων από τις απαραίτητες εργασίες εκσκαφής.

Ο εκτιμώμενος όγκος εκσκαφών που θα προκύψουν από τις κατασκευαστικές εργασίες αναμένεται να ανέλθει στα 700 κ.μ. και το εμβαδό εδάφους που θα επηρεαστεί σύμφωνα με τα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του Έργου (**Παράρτημα II**) θα είναι περίπου 550 m<sup>2</sup>.

Η καταλληλότητα των εκσκαφθέντων εδαφών, δύναται να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο εάν δεν τύχει ορθολογικής και κατάλληλης διαχείρισης, καθώς σύμφωνα με στοιχεία από την ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ), στο έδαφος της περιοχής έχουν καταγραφεί σχετικά υψηλές συγκεντρώσεις νικελίου και χαλκού, ωστόσο για το θέμα αυτό θεωρείται ότι δεν χρειάζεται η λήψη μέτρων, αφού δεν υπερβαίνεται η αντίστοιχη οριακή τιμή παρέμβασης του κάθε στοιχείου.

Επιπρόσθετα, η προσωρινή αποθήκευση των εκσκαφθέντων αποβλήτων στην περιοχή, κατά την εκτέλεση χωματουργικών και κατασκευαστικών εργασιών, μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο έδαφος και στο περιβάλλον γενικότερα, εάν δεν εφαρμοστούν τα προτεινόμενα μέτρα άμβλυνσης και εάν αυτά τα υλικά δεν τύχουν ορθολογικής διαχείρισης.

Επίσης, εάν τα περισσεύοντα εκσκαφθέντα υλικά παρουσιάζουν διαφορετικά εδαφολογικά χαρακτηριστικά και διαφορετική ποιότητα από εκείνα του σημείου αποθήκευσης ή απόρριψης, τότε αναπόφευκτα θα επηρεάσουν την ποιότητα και τη σύνθεση του εδάφους στο σημείο. Η επιλογή κατάλληλου σημείου προσωρινής αποθήκευσης αλλά και τελικής απόθεσης, είναι σημαντική και θα πρέπει να ληφθούν όλες οι απαραίτητες Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων.

Τέλος, η αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος εδάφους αναμένεται να επηρεάσει την υφιστάμενη πυκνότητα και υδροπερατότητα του εδάφους. Αυτή η επίπτωση είναι αρκετά σημαντική, καθώς, σε συνδυασμό με την εκτιμώμενη σφράγιση του εδάφους από την οικοδομή και τις πλακοστρώσεις / ασφαλτοστρώσεις (βλ. πιο κάτω Υποκεφάλαιο 8.3.2.2), θα μειώσει την επιφάνεια του εδάφους που θα παραμείνει στην φυσική / υφιστάμενη της κατάσταση.

### Μέτρα Μετριασμού

Η διαχείριση των εκσκαφθέντων χωμάτων είναι καθοριστικός παράγοντας στην έκταση των επιπτώσεων που δύναται να επιφέρει η αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος εδάφους για το προτεινόμενο Έργο. Προτείνονται τα πιο κάτω μέτρα για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων αυτών:

- Να γίνει ανάλυση των εκσκαφθέντων χωμάτων για ρυπογόνες ουσίες έτσι ώστε να καθοριστεί ο βέλτιστος τρόπος διαχείρισης, επαναχρησιμοποίησης ή /και απόρριψης τους.
- Η «καθαρή» ποσότητα χώματος (όσο είναι δυνατό) να επαναχρησιμοποιηθεί για τη διαβάθμιση και την τοπιοτέχνηση των εξωτερικών χώρων του Έργου ή άλλους

κατάλληλους σκοπούς, ενώ το υπόλοιπο να απορριφθεί/μεταφερθεί σε κατάλληλο και εγκεκριμένο χώρο που θα υποδειχθεί από τις Αρμόδιες Αρχές.

- Οι ποσότητες των εκσκαφθέντων υλικών που δεν θα επαναχρησιμοποιηθούν και που πρόκειται να απορριφθούν θα πρέπει να μεταφερθούν στην πλησιέστερη εγκεκριμένη περιοχή απόθεσης με παρόμοια χαρακτηριστικά εδάφους, προκειμένου να περιοριστεί αυτή η επίπτωση.
- Όποια ρυπασμένα υλικά εκσκαφής θα πρέπει να μεταφερθούν σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων σε συνεννόηση με τις Αρμόδιες Αρχές.

Επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για την κατάλληλη διαχείριση των ΑΕΚΚ (Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις) παρουσιάζονται στο **Κεφάλαιο 9** (Διαχείριση Αποβλήτων) της παρούσας Μελέτης.

### **8.3.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

#### **8.3.2.1. Ρύπανση του εδάφους λόγω διαρροών και επιφανειακής απορροής**

##### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Λόγω της φύσης του προτεινόμενου Έργου και των χρήσεων του, το Έργο δεν αποτελεί σοβαρή απειλή ρύπανσης για τα εδάφη της περιοχής κατά τη λειτουργία του.

Οι πιθανές πηγές ρύπανσης περιορίζονται κυρίως στους χώρους στάθμευσης και σε άλλες πλακόστρωτες επιφάνειες όπου οι ρύποι, όπως τα καύσιμα και το πετρέλαιο, είναι πιθανό να διαρρεύσουν από τα αυτοκίνητα και να φτάσουν σε κοντινά εδάφη μέσω επιφανειακής απορροής. Ρυπαντικές ουσίες μπορούν επίσης να εισχωρήσουν στο έδαφος από χώρους αποβλήτων ή αποθηκών που περιέχουν υγρά καθαρισμού, χρώματα, διαλύτες και άλλες χημικές ουσίες που ενδέχεται να διατηρηθούν επί τόπου για την καθημερινή συντήρηση και καθαρισμό των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού. Διαρροές λαδιού, ψυκτικού υγρού ή άλλων ουσιών που οφείλονται σε κακή συντήρηση ή δυσλειτουργία του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ενδέχεται επίσης να προκαλέσουν ρύπανση του εδάφους.

Σε περίπτωση βροχοπτώσεων οι πιο πάνω ρύποι δύναται να μεταφερθούν σε παραπλήσιες περιοχές μέσω επιφανειακών απορροών.

Εντούτοις στον σχεδιασμό του Έργου έχει συμπεριληφθεί η χρήση Αειφόρων Συστημάτων Αποχέτευσης Όμβριων Υδάτων (ΑΣΑΟ) που μπορούν να μετριάσουν τυχόν προβλήματα που

σχετίζονται με ρυπασμένες απορροές. Πιο συγκεκριμένα, θα κατασκευαστούν απορροφητικοί λάκκοι δια τη διαχείριση όμβριων υδάτων. Τα ΑΣΑΟ έχουν τη δυνατότητα να μιμούνται τις φυσικές διαδικασίες αποστράγγισης για να μειώσουν τις επιπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα των απορροών από τις ανθρωπογενείς αναπτύξεις και να προσφέρουν οφέλη, κυρίως για την τοπική βιοποικιλότητα.

### Μέτρα Μετριασμού

Επιπρόσθετα μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν για τον περιορισμό του κινδύνου ρύπανσης του εδάφους που προκαλείται από την απορροή όμβριων υδάτων και τις διαρροές, περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων:

- Σωστή συντήρηση όλων των επιτόπιων ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών που ενδέχεται να λειτουργήσουν ως πηγή διαρροών.
- Εξέταση δυνατότητας χρήσης πορωδών επιφανειών στο προτεινόμενο Έργο, όπου είναι εφικτό, για να αυξηθεί η διείσδυση και να μειωθούν οι όγκοι απορροής όμβριων υδάτων.
- Τοποθέτηση διαχωριστών ελαίων/υπολειμμάτων ή/και φίλτρων κατακόρυφης κατανομής μέσα στο σύστημα όμβριων υδάτων, για να παγιδεύονται οι ρυπαντικές ουσίες των νερών απορροής.
- Τακτικό καθαρισμό επιφανειών.
- Σωστή τοποθέτηση και σχεδιασμό εγκαταστάσεων αποθήκευσης, ιδιαίτερα όσον αφορά συστήματα κατακράτησης διαρροών. Στεγανοποίηση περιοχής γύρω από τις δεξαμενές αποθήκευσης, για να αποφεύγονται οι διαρροές στο έδαφος και στα υπόγεια ύδατα. Οι περιοχές αυτές πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά για πιθανά κενά/ραγίσματα.
- Συνεχή παρακολούθηση των αποβλήτων και χώρων αποθήκευσης επικίνδυνων ουσιών.
- Καθαρισμό διαρροών το συντομότερο δυνατόν και τακτικό σκούπισμα των περιοχών συλλογής απορριμμάτων/αποβλήτων.
- Αποφυγή της υπερβολικής πλήρωσης των δοχείων απορριμμάτων.
- Συλλογή αποβλήτων σε τακτική βάση.

Η ανάπτυξη θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα κατάλληλο και αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης όμβριων υδάτων, που θα συλλέγει και θα αποτρέπει την απορροή από ρυπασμένα εδάφη ή άλλους ευαίσθητους υποδοχείς, επαρκώς.

Επιπλέον, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ορθές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων στον χώρο, μαζί με την κατάλληλη αποθήκευση και παρακολούθηση αποβλήτων και άλλων

επικίνδυνων ουσιών, προκειμένου να περιοριστεί στο ελάχιστο ο κίνδυνος ρύπανσης του εδάφους.

### **8.3.2.2. Σφράγιση του Εδάφους**

#### Επιπτώσεις

Ένα αξιόλογο τμήμα της επιφάνειας του εδάφους εντός του χώρου ανάπτυξης θα σφραγιστεί μόνιμα μετά το πέρας της κατασκευής του Έργου. Γενικότερα, η σφράγιση του εδάφους οδηγεί στην απώλεια σημαντικών εδαφικών λειτουργιών (π.χ. διήθηση και αποθήκευση νερού) και ενέχει κινδύνους για τη βιοποικιλότητα. Επιπρόσθετα, προκαλεί συμπίεση του επιφανειακού εδάφους, το οποίο μειώνει σημαντικά την παραγωγικότητά του. Σημειώνεται ότι οι επιπτώσεις της σφράγισης του εδάφους στα ύδατα αναλύονται στο **Σημείο 8.3.2.2.**

Πιο συγκεκριμένα, στο ολοκληρωμένο Έργο, το εμβαδό εδάφους το οποίο θα έχει καλυφθεί / σφραγιστεί στο τεμάχιο ανάπτυξης του Έργου, με βάση τα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του Έργου (**Παράρτημα II**), εκτιμάται ότι ανέρχεται στο 100% (760 τ.μ.) του χώρου ανάπτυξης, μετά από την αφαίρεση του εμβαδού που θα διατεθεί για απαλλοτρίωση, για την κατασκευή δευτερεύοντος οδικού δικτύου και για δικαίωμα διάβασης. Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ότι στην παρούσα κατάσταση το τεμάχιο ανάπτυξης δεν είναι καθόλου σφραγισμένο.

#### Μέτρα Μετριασμού

Προτείνεται όπως οποιεσδήποτε ποσότητες επιφανειακού εδάφους κριθούν κατάλληλες, να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια των εργασιών τοπιοτέχνησης του προτεινόμενου Έργου.

Σημειώνεται ότι λόγω του γεγονότος ότι ολόκληρο το εμβαδόν του χώρου ανάπτυξης θα σφραγιστεί (ο υπόγειος όροφος εκτείνεται σε όλο το εμβαδόν του τεμαχίου ανάπτυξης) δεν είναι δυνατή η υλοποίηση συνηθισμένων πρακτικών μείωσης του ποσοστού σφράγισης, όπως είναι η χρήση διαπερατών υλικών αντί τσιμέντου ή ασφάλτου, στους εξωτερικούς χώρους, που θα επιτρέπουν τον αερισμό του εδάφους, την ανάπτυξη φυτών και την διείσδυση υδάτων στο χώμα.

## **8.4. Υδατικοί Πόροι**

### **8.4.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.4.1.1. Ρύπανση υδατικών πόρων εξαιτίας διαρροών στο εργοτάξιο**

##### Επιπτώσεις

Το εργοτάξιο και οι εργασίες που εκτελούνται σε αυτό κατά την κατασκευή του Έργου μπορεί να αποτελέσουν πηγές ρύπανσης των υδατικών πόρων λόγω επιφανειακής απορροής ή διείσδυσης ρυπογόνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα διάμεσου του εδάφους.

Οι βασικότερες πιθανές αιτίες μπορεί να είναι:

- Κακή διαχείριση του εργοταξίου και των υλικών.
- Αστοχία / Μη επαρκής συντήρηση μηχανήματων /εξοπλισμού.

Οι επιπτώσεις από την κακή διαχείριση του εργοταξίου προκύπτουν κυρίως από την τυχόν ανεξέλεγκτη / μη εξουσιοδοτημένη απόρριψη αποβλήτων και την ακατάλληλη αποθήκευση εξοπλισμού και άλλων αγαθών, ιδιαίτερα επικίνδυνων υλών (όπως λάδια κινητήρων), αυξάνοντας τις πιθανότητες να παρασυρθούν υλικά από την επιφανειακή απορροή.

Επίσης, υπάρχει ο κίνδυνος να προκληθεί ρύπανση των υδατικών πόρων από διαρροές καυσίμων ή μηχανέλαιων από τα μηχανήματα ή τα οχήματα που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, ειδικά εάν υπάρξει αστοχία μηχανημάτων ή γίνεται χρήση παλαιού ή ακατάλληλα συντηρημένου εξοπλισμού. Η πιθανότητα διάδοσης των ρυπογόνων ουσιών σε παραπλήσιες περιοχές αυξάνεται σε περίπτωση έντονων βροχοπτώσεων.

Ωστόσο, ο αριθμός μηχανημάτων και οχημάτων που θα δραστηριοποιούνται στο εργοτάξιο εκτιμάται ότι θα είναι σχετικά μικρός, λόγω της κλίμακας του έργου, ενώ δεν αναμένεται ότι θα γίνεται αποθήκευση μεγάλης ποσότητας καυσίμων, μηχανέλαιων ή άλλων επικίνδυνων ουσιών στον χώρο του εργοταξίου. Επομένως, με την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού η πιθανότητα για διαρροές και ρύπανση των υδατικών πόρων από αυτές είναι μικρή.

##### Μέτρα Μετριασμού

Κατά την κατασκευή του Έργου θα πρέπει να γίνεται συχνή συντήρηση των οχημάτων και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιούνται στα εργοτάξια, για την αποφυγή διαρροών καυσίμων και μηχανέλαιων.

Στο εργοτάξιο θα πρέπει να υπάρχει σύστημα συλλογής όμβριων υδάτων, έτσι ώστε τα όμβρια να διαχειρίζονται ορθολογικά και να μην ρυπαίνουν τους φυσικούς αποδέκτες στην περιοχή.

Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα τα προαναφερόμενα μέτρα διαχείρισης όμβριων υδάτων για μετριασμό των επιπτώσεων από την επιφανειακή απορροή. Αυτά θα συμπεριληφθούν και στο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Εργοταξίου, όπως απαιτείται.

Επιπρόσθετα, όπως αναφέρεται και πρωτίτερα, οποιαδήποτε απόθεση στερεών αποβλήτων / μπαζών θα πρέπει να γίνεται σε προκαθορισμένα σημεία, τα οποία βρίσκονται σε απόσταση από φυσικά κανάλια απορροής, για αποφυγή μεταφοράς ρύπων εκτός του εργοταξίου.

Τέλος, ο Υπεύθυνος Εργολάβος του Έργου θα πρέπει να προετοιμάσει και να εφαρμόσει Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την άμεση και ορθολογική αντιμετώπιση τυχόν διαρροών ή άλλων περιστατικών ρύπανσης, κατά τις εργασίες κατασκευής.

#### **8.4.1.2. Αύξηση της ζήτησης νερού**

##### Επιπτώσεις

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, θα καταναλώνεται αξιόλογη ποσότητα νερού για την κάλυψη των αναγκών του εργοταξίου, κυρίως λόγω της συνεχούς χρήσης του νερού ως πρώτη ύλη αλλά και ως μέτρο για τη μείωση της απελευθέρωσης σκόνης, με συχνή διαβροχή στις διαδρομές κίνησης του οχήματος και τους σωρούς των υλικών.

Επιπλέον, αναμένεται περαιτέρω ζήτηση ύδατος λόγω των εργαζομένων που θα βρίσκονται στο εργοτάξιο, για σκοπούς κατάποσης, καθώς και στις εγκαταστάσεις υγιεινής.

Η τυπική συνολική κατανάλωση νερού, κατά την κατασκευαστική περίοδο, με βάση διεθνή πρότυπα είναι περίπου 150m<sup>3</sup> ανά εκατομμύριο κόστος του έργου<sup>39</sup>. Βάσει της πιο πάνω παραδοχής, για το Έργο αυτό αναμένεται ζήτηση της τάξεως των 225 κ.μ..

##### Μέτρα Μετριασμού

Προκειμένου να μειωθεί η ποσότητα νερού που θα χρησιμοποιηθεί στο εργοτάξιο, είναι απαραίτητος ο σωστός σχεδιασμός και η τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων διαβροχής των χώρων και των σωρών υλικών. Επιπλέον, για να αποφευχθεί η περιττή χρήση νερού, προτείνεται να ελέγχεται τακτικά ο εξοπλισμός και να αντικαθίστανται ή να επισκευάζονται ελαττωματικοί αγωγοί ή δεξαμενές αποθήκευσης νερού, ώστε να ελαχιστοποιούνται τυχόν απώλειες.

---

<sup>39</sup> WRAP. 2011. An Action Plan for Reducing Water usage on Construction sites.

Όσον αφορά το νερό που απαιτείται για τους εργάτες του εργοταξίου, η προμήθεια θα καλυφθεί από το δίκτυο υδροδότησης του ΣΥΛ (Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη γένεση λυμάτων παρέχονται στο **Κεφάλαιο 9**.

#### **8.4.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

##### **8.4.2.1. Επηρεασμός ρυθμού διήθησης / απορροής βρόχινου νερού**

###### Επιπτώσεις

Η σφράγιση του εδάφους, με βάση τα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του Έργου (**Παράρτημα II**), υπολογίστηκε ότι θα ανέλθει στο 100% (760 τ.μ.) του χώρου ανάπτυξης, μετά από την αφαίρεση του εμβαδού που θα διατεθεί για απαλλοτρίωση, για την κατασκευή δευτερεύοντος οδικού δικτύου και για δικαίωμα διάβασης, ενώ ο χώρος ανάπτυξης δεν είναι καθόλου σφραγισμένος στο παρόν στάδιο.

Η αναμενόμενη σφράγιση της επιφάνειας θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του ρυθμού με τον οποίο απορροφούνται τα όμβρια ύδατα και γίνεται ο εμπλουτισμός των υδάτινων σωμάτων. Επιπλέον, σε περιπτώσεις καταρακτωδών βροχών ή άλλων ακραίων καιρικών συνθηκών, υπάρχει το ενδεχόμενο να δημιουργηθούν πλημμύρες εξαιτίας αυτού.

Η υπερβολική σφράγιση του εδάφους μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του εδαφικού κορεσμού στις περιοχές που καταλήγει / συλλέγεται η απορροή, προκαλώντας αυξημένες συγκεντρώσεις ρύπων σε συγκεκριμένα σημεία του χώρου, αλλά και πλημμύρες. Η σφράγιση του εδάφους προάγει επίσης την επιφάνεια απορροής, δημιουργώντας ένα αδιαπέραστο στρώμα, αποτρέποντας τη διείσδυση βροχοπτώσεων στο έδαφος.

Οι Μελετητές του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, συμπεριέλαβαν στον σχεδιασμό του Έργου την δημιουργία απορροφητικών λάκκων (ΑΣΑΟ), το οποίο θεωρούν ως ένα κατάλληλο και επαρκές σύστημα διαχείρισης όμβριων υδάτων, με το οποίο θα επιτυγχάνεται παράλληλα και ο εμπλουτισμός των υπόγειων υδάτινων σωμάτων της περιοχής.

###### Μέτρα Μετριασμού

Με βάση τα πιο πάνω, αναμένεται ότι η πιο πάνω πιθανή επίπτωση θα αντιμετωπιστεί ορθολογικά και επαρκώς. Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τη σφράγιση του εδάφους, προτείνεται και η εφαρμογή των μέτρων που αναφέρονται στο **Σημείο 8.3.2.2** πιο πάνω.

Επίσης, στα πλαίσια των σχεδιασμών για τη διαχείριση των όμβριων υδάτων της ανάπτυξης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το θέμα κάλυψης του εδάφους και η αλλαγή των



χαρακτηριστικών της λεκάνης απορροής της περιοχής. Για την διασφάλιση των πιο πάνω προτείνεται όπως εκπονηθεί Μελέτη Διαχείρισης Όμβριων για το υπό μελέτη Έργο.

Τέλος, προτείνεται όπως οι μελετητές του Έργου εξετάσουν την χρήση πορωδών επιφανειών στο προτεινόμενο Έργο, όπου είναι εφικτό, για να αυξηθεί η διείσδυση και να μειωθούν οι όγκοι απορροής όμβριων υδάτων.

#### **8.4.2.2. Ρύπανση υδατικών πόρων λόγω επιφανειακής απορροής όμβριων υδάτων και άλλων διαρροών**

##### Επιπτώσεις

Η προτεινόμενη ανάπτυξη μπορεί να αποτελέσει σημειακή πηγή ρύπανσης του τοπικού υδάτινου περιβάλλοντος, κυρίως μέσω των μηχανισμών επιφανειακής απορροής.

Τα όμβρια ύδατα μπορούν να απομακρύνουν ένα σημαντικό όγκο ιζημάτων από τις οροφές και τις πλακόστρωτες επιφάνειες της ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένων των χώρων στάθμευσης, το οδικό δίκτυο και τα πεζοδρόμια. Η τοπιοτέχνηση και οι πλακοστρώσεις με στεγανές επιφάνειες χωρίς κατάλληλο δίκτυο/σύστημα υδρορροών, ενδέχεται να προκαλέσουν την αυξημένη απορροή νερού και την επιδείνωση των επιπτώσεων.

Άλλοι ρυπαντές που σχετίζονται με την απορροή όμβριων υδάτων προέρχονται από τη διάβρωση, την τριβή και τη διάβρωση μεταλλικών επιφανειών όπως υδρορροές ή άλλες μεταλλικές κατασκευές.

Οι προαναφερθείσες ουσίες ενδέχεται να εισέλθουν σε γειτονικά επιφανειακά και υπόγεια ύδατα μέσω απορροής όμβριων υδάτων, ή σε ροές υπόγειων υδάτων μετά την εισχώρηση των ουσιών στο έδαφος. Σε περίπτωση μεγάλης διαρροής από τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης υλικών (εάν θα υπάρχουν) ή τις περιοχές συντήρησης, τα υγρά ενδέχεται να ρυπάνουν γρήγορα τα ύδατα μέσω επιφανειακής απορροής.

Γενικότερα, από τις διάφορες τοξικές ενώσεις που ανιχνεύονται στην απορροή όμβριων υδάτων, ο χαλκός, ο μόλυβδος, ο ψευδάργυρος και οι πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες είναι οι πλέον συνηθισ, με τον χαλκό να υπερβαίνει συχνά τα προκαθορισμένα ασφαλή επίπεδα συγκέντρωσης.

Η απορροή των όμβριων υδάτων μπορεί επίσης να περιέχει θρεπτικά συστατικά και παθογόνα από γειτονικές περιοχές και τον προτεινόμενο χώρο πρασίνου. Η ροή οργανικών υλικών όπως το άζωτο στα επιφανειακά ύδατα μπορεί να οδηγήσει σε ευτροφισμό τους. Παρόλα αυτά, λόγω της φύσης και της κλίμακας του προτεινόμενου έργου ο κίνδυνος αυτός θεωρείται ελάχιστος.

Η προτεινόμενη ανάπτυξη μπορεί επίσης να αποτελέσει πηγή απορριμμάτων που δύναται να απορριφθούν από επισκέπτες και χρήστες των εγκαταστάσεων. Τα στερεά απόβλητα, όπως οι χαρτοπετσέτες και τα ποτήρια, οι πλαστικές σακούλες, οι πλαστικές και γυάλινες φιάλες, τα κουτιά αλουμινίου και άλλες μορφές σκουπιδιών, μπορούν να μεταφερθούν στα επιφανειακά νερά μέσω απορροής, εάν δεν η συλλογή και φύλαξή τους δεν γίνει ορθολογικά. Μικρές ποσότητες υγρών αποβλήτων (όπως πετρέλαιο, μπογιές, διαλύτες, καθαριστικά κ.λπ.) μπορεί επίσης να εισέλθουν σε υδατικούς πόρους απευθείας από διαρροές κατά τις τυπικές δραστηριότητες συντήρησης ή κατά τις εργασίες εξωτερικού καθαρισμού. Επίσης, θα μπορούσαν να απελευθερωθούν τοξίνες ως αποτέλεσμα της έκπλυσης βιοκτόνων από επεξεργασμένο ξύλο (εάν θα χρησιμοποιηθεί αυτό το υλικό στους εξωτερικούς χώρους του Έργου).

Το πλησιέστερο υδατόρεμα στην περιοχή στο χώρο ανάπτυξης που θα μπορούσε δυνητικά να επηρεαστεί βρίσκεται 150 μέτρα ανατολικά από το χώρο ανάπτυξης. Ωστόσο, παρά τον αριθμό των πιθανών πηγών ρύπανσης που περιγράφονται παραπάνω, λόγω της φύσης του Έργου (γραφειακή χρήση / καταστήματα), το μεγαλύτερο μέρος αυτών έχουν γενικά χαμηλή πιθανότητα να προκύψουν ή θα είναι μικρές σε μέγεθος.

Επιπλέον, το προτεινόμενο σύστημα διαχείρισης όμβριων υδάτων του Έργου αναμένεται να διασφαλίσει ότι όλες οι απορροές και εκροές που διέρχονται από ή παράγονται εντός του χώρου του Έργου θα συλλέγονται, θα επεξεργάζονται κατάλληλα και θα διοχετεύονται στους προτεινόμενους απορροφητικούς λάκκους, αποτρέποντας έτσι την εμφάνιση πιθανών προβλημάτων ρύπανσης. Τέλος, όσο αφορά τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται από την λειτουργία της ανάπτυξης, έχει καθοριστεί κεντρικό σημείο συλλογής τους (βλ. **Παράρτημα II**), πρακτική η οποία επιτρέπει την ευκολότερη διαχείριση και οργανωμένη απομάκρυνση των όποιων αποβλήτων από τον χώρο.

### Μέτρα Μετριασμού

Τα μέτρα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον περιορισμό του κινδύνου ρύπανσης των υδάτων που προκαλείται από την απορροή όμβριων υδάτων και τις διαρροές, περιλαμβάνουν αυτά που έχουν προταθεί και για την αντιμετώπιση των αντίστοιχων επιπτώσεων στο έδαφος (βλ. **Κεφάλαιο 8.3.2.1**).

Επιπρόσθετα, οποιαδήποτε επικίνδυνα υλικά που μπορεί να αποθηκευτούν στο χώρο για τυπικές εργασίες συντήρησης ή καθαρισμού πρέπει να φυλάσσονται σε κατάλληλα, στεγανά δοχεία με κατάλληλη σήμανση και να αποθηκεύονται σε κατάλληλες, προστατευμένες εγκαταστάσεις. Επίσης, όλες οι σχετικές ουσίες αποβλήτων πρέπει να αποθηκεύονται

κατάλληλα σε μια καθορισμένη περιοχή αποθήκευσης αποβλήτων, μέχρι να συλλεχθούν από εγκεκριμένο διαχειριστή αποβλήτων, τον οποίο θα καθορίσει ο Διαχειριστής του Έργου.

#### 8.4.2.3. Αύξηση στη ζήτηση νερού

##### Επιπτώσεις

Η λειτουργία της ανάπτυξης θα οδηγήσει σε αύξηση της κατανάλωσης υδατικών πόρων σε σχέση με αυτή της υφιστάμενης του χρήσης.

Η τοπική παροχή ύδατος θα χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη των αναγκών κατανάλωσης των κατοίκων, των επισκεπτών και των εργαζομένων που θα χρησιμοποιούν την προτεινόμενη ανάπτυξη, η οποία εκτιμάται ότι είναι σημαντική ποσότητα νερού. Η παροχή νερού για τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης θα καλυφθεί από το τοπικό δίκτυο του ΣΥΛ.

Ο Πίνακας 8.1 που ακολουθεί παρουσιάζει τις αναμενόμενες ανάγκες νερού, ημερησίως, κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου. Σημειώνεται ότι λήφθηκε υπόψη η μέγιστη πληρότητα του Έργου, με σκοπό να υπολογισθεί το σενάριο χειρότερης περίπτωσης.

Πίνακας 8.1: Υπολογισμοί αναγκών νερού ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου

ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ		Μέσο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)		Μέγιστο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)	
Είδος	Εμβαδό ν (τ.μ.)	Συντελεστής Παραγωγής <sup>40,41,42</sup>	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)	Συντελεστής Παραγωγής <sup>9,10,11</sup>	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)
Γραφειακοί Χώροι	830	2,36 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	1.958,8	3,54 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	2.938,2
Εμπορικοί Χώροι	137	4,3 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	589,1	11 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	1.507
ΣΥΝΟΛΟ		2.547,9 λίτρα/ημέρα		4.445,2 λίτρα/ημέρα	
		2,55 κ.μ./ημέρα		4,45 κ.μ./ημέρα	

##### Μέτρα Μετριασμού

Για να ελαχιστοποιηθεί η ζήτηση νερού, χρειάζεται να ληφθούν υπόψη διάφορες στρατηγικές βιωσιμότητας που δύναται να είναι εφικτές για το Έργο.

Η ζήτηση νερού μπορεί να μειωθεί σημαντικά με την ανακύκλωση του γκρίζου νερού ή την χρήση ανακυκλωμένου νερού για συγκεκριμένες διεργασίες (π.χ. άρδευση χώρων πρασίνου), καθώς μπορεί να μειώσει τη ζήτηση νερού για άλλες χρήσεις αλλά και να μειώσει τον όγκο των λυμάτων που χρειάζεται να υποστούν επεξεργασία.

<sup>40</sup> Study on Water Performance on Buildings, 2008, European Commission

<sup>41</sup> Larry W. Mays. (2001) Water Resources Engineering, 1<sup>st</sup> Edition, p.347

<sup>42</sup> Sydney Water. (2011). Best practice guidelines for water management in aquatic leisure centres. Sydney Water Corporation

Η κατανάλωση νερού μπορεί επίσης να ελαχιστοποιηθεί μέσω τεχνολογιών εξοικονόμησης νερού, όπως είναι οι βρύσες χαμηλής ροής με αυτόματη διακοπή.

Γενικότερα, η ορθολογική διαχείριση των υδάτων θα πρέπει να μπορεί να εξασφαλίσει:

- Προστασία των επιφανειακών και υπογείων υδάτων.
- Ελαχιστοποίηση του όγκου των λυμάτων που πρέπει να υποστούν επεξεργασία.
- Οικολογική επεξεργασία των λυμάτων.
- Περιορισμό της στεγανότητας των εδαφών για μείωση του κινδύνου πλημμύρας.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση λυμάτων παρέχονται στο **Κεφάλαιο 9** της παρούσας Μελέτης.

## **8.5. Κλιματικοί/Μετεωρολογικοί Παράγοντες**

### **8.5.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.5.1.1. Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου (συμπεριλαμβανομένου του Ανθρακικού Αποτυπώματος)**

##### Επιπτώσεις

Στα πλαίσια των εργασιών κατασκευής του Έργου, αναμένεται να προκύψουν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω της λειτουργίας των βαρέων μηχανημάτων και οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την διεκπεραίωση των επιμέρους εργασιών.

Με βάση την προγραμματιζόμενη ακολουθία των εργασιών, τα αέρια του θερμοκηπίου θα εκπέμπονται, ως επί το πλείστο, κατά την αρχική φάση κατασκευής του Έργου, όπου η χρήση βαρέων οχημάτων / εξοπλισμού θα είναι πιο έντονη.

Πέραν από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που θα εκπέμπονται απευθείας από τις κατασκευαστικές εργασίες, θα παράγονται επιπλέον ρύποι από έμμεσες πηγές, επίσης εκτός του χώρου για την κάλυψη των αναγκών πόρων του Έργου. Αυτό περιλαμβάνει για παράδειγμα τις εκπομπές από την εξόρυξη ορυκτών πόρων, την παραγωγή δομικών υλικών και την μεταφορά τους.

Αυτό είναι γνωστό ως «ανθρακικό αποτύπωμα» και ορίζεται ως η μέτρηση των επιπτώσεων που έχουν οι δραστηριότητες στην ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), που παράγεται από την καύση ορυκτών καυσίμων και εκφράζεται ως βάρος εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), που παράγεται σε τόνους<sup>43</sup>.

Έρευνες<sup>44</sup> έχουν δείξει ότι μόνο το 3% περίπου της συνολικής συγκέντρωσης αερίων θερμοκηπίου προέρχεται από την χρήση βαρέων μηχανημάτων και οχημάτων που χρησιμοποιούνται κατά τη φάση κατασκευής. Το υπόλοιπο 97% προέρχεται από έμμεσες πηγές, όπως η καύση ορυκτών καυσίμων για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και υλικών.

##### Μέτρα Μετριασμού

Η ποσοτικοποίηση του ανθρακικού αποτυπώματος από εργασίες κατασκευής ενός Έργου μπορεί να είναι πολύ σύνθετη λόγω της ποικιλίας των δυνητικών έμμεσων πηγών αερίων του

<sup>43</sup> WHO (World Health Organisation). Protecting Health from Climate Change. World Health Day 2008. Annex 1. *Reducing Your Carbon Footprint Can Be Good For Your Health. A list of mitigating actions*. Online Source: [http://www.who.int/world-health-day/toolkit/dyk\\_whd2008\\_annex1.pdf](http://www.who.int/world-health-day/toolkit/dyk_whd2008_annex1.pdf)

<sup>44</sup> Hong J.K., \*Shen G.Q.P., Feng Y., Lau W.S.T., Chao M. (2015). Greenhouse Gas Emissions during the Construction Phase of a Building: A Case Study in China, *Journal of Cleaner Production*, Vol 103, 249–259.

θερμοκηπίου. Ωστόσο, σύμφωνα με το «Στρατηγικό Φόρουμ για Κατασκευές»<sup>45</sup>, εφαρμόζοντας τα παρακάτω, ο υπεύθυνος Εργολάβος μπορεί να βοηθήσει στον περιορισμό του ανθρακικού αποτυπώματος της ανάπτυξης:

1. Εξασφάλιση σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου υψηλής χωρητικότητας στα αρχικά στάδια του Έργου.

Η έγκαιρη επικοινωνία με τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας (ΑΗΚ) καθώς και οι καλώς διαχειριζόμενες διαδικασίες σύνδεσης μπορούν να επισπεύσουν την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

2. Χρήση γεννητριών σωστού μεγέθους (εάν χρειάζονται).

Η χρήση γεννητριών μεγαλύτερου μεγέθους από το απαιτούμενο, καταναλώνει περισσότερα καύσιμα και χρήματα και μειώνει τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.

3. Αποτελεσματική ενεργειακή διαχείριση στα γραφεία του Εργοταξίου.

Κρατώντας τα παράθυρα και τις πόρτες κλειστές όταν είναι ενεργοποιημένα τα συστήματα θέρμανσης ή ψύξης, χρησιμοποιώντας τους θερμοστάτες και τους χρονοδιακόπτες σωστά, ρυθμίζοντας τους υπολογιστές και τον υπόλοιπο εξοπλισμό να αδρανοποιούνται όταν δεν χρησιμοποιούνται και αποφεύγοντας τον περιττό φωτισμό, μειώνεται η ενεργειακή ζήτηση στα γραφεία του Εργοταξίου.

4. Ευαισθητοποίηση/Ενημέρωση των εργαζομένων/εργατών.

Οι εργαζόμενοι στον τομέα των κατασκευών θα πρέπει να ενημερώνονται και να συμβάλλουν προσωπικά στη μείωση του συνολικού ανθρακικού αποτυπώματος, εξετάζοντας τις ενέργειές τους πριν από την εκτέλεσή τους (αποφεύγοντας την περιττή εργασία, τις περιττές κινήσεις κ.λπ.). Αυτό μπορεί επίσης να συμβάλει στη βελτίωση της αποδοτικότητας του Εργοταξίου και να βοηθήσει στην τήρηση του συνολικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του Έργου.

5. Εγκατάσταση έξυπνων και αποτελεσματικών προσωρινών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Οι προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να επιτρέπουν τον αυτοματοποιημένο και εύκολο έλεγχο των βασικών χώρων του Εργοταξίου, έτσι ώστε να αποφεύγεται η όποια σπατάλη ενέργειας.

6. Εξασφάλιση καταλυμάτων με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>).

---

<sup>45</sup> Strategic Forum for Construction (SFfC). Carbon Subgroup. cited in The Green Construction Board. Online Source: <https://www.greenconstructionboard.org/otherdocs/CO2%20Construction%20sites%20master.pdf>

Τα καταλύματα που διαθέτουν πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης A, B ή C, όταν χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά, εξοικονομούν σημαντικά στο κόστος θέρμανσης και φωτισμού. Αυτό αφορά τα καταλύματα που θα χρησιμοποιηθούν για τα γραφεία και άλλες εγκαταστάσεις εντός του Εργοταξίου.

7. Προσδιορισμός παροχής υλικών και ενέργειας από ενεργειακά αποδοτικές μονάδες.

Η προμήθεια από ενεργειακά αποδοτικές εργοστασιακές μονάδες και η αποφυγή χρήσης μονάδων και εξοπλισμού με περιττή πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα μπορεί να βοηθήσει στην μείωση της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου.

8. Αποφυγή μηχανικού στεγνώματος/ξήρανσης υγρών υλικών/επιφανειών/χώρων.

Το πρόγραμμα εκτέλεσης εργασιών ή/και οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να προσαρμοσθούν έτσι ώστε να αποφεύγεται η ανάγκη για στέγνωμα των βρεγμένων υλικών/επιφανειών μέσω θέρμανσης. Εάν η θέρμανση αυτή είναι αναπόφευκτη, θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος λειτουργίας της και να γίνεται χρήση θερμαντήρων άμεσου καυσίμου (όπως πετρελαίου ή φυσικού αερίου) και όχι ηλεκτρικών.

9. Παρακολούθηση και διαχείριση της χρήσης ενέργειας.

Τακτική παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμων ή/και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>).

Επιπλέον, μέσω της προσεκτικής επιλογής και της αειφόρου/βιώσιμης προμήθειας και της προμήθειας υλικών, μπορεί να μειωθεί το ανθρακικό αποτύπωμα όπως και οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω των εργασιών κατασκευής για υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου.

## **8.5.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

### **8.5.2.1. Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου από την αύξηση της κυκλοφορίας**

#### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) είναι ένα από τα κύρια αέρια του θερμοκηπίου, και οι οδικές μεταφορές ευθύνονται για μεγάλο ποσοστό των εκπομπών του. Η αναμενόμενη αύξηση της κίνησης οχημάτων από και προς την προτεινόμενη ανάπτυξη κατά τη λειτουργία της αναμένεται να οδηγήσει σε μικρή και σχετικά αμελητέα αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κυρίως από τις εκπομπές καυσαερίων των οχημάτων.

Το πιο πάνω αποτελεί παραδοχή καθώς δεν εκπονήθηκε Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων για το προτεινόμενο Έργο, επομένως, ο υπολογισμός της διαφοροποίησης στην προσέλευση οχημάτων στο χώρο δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ακρίβεια.

Παρόλα αυτά, με τα υπάρχουσα διαθέσιμα στοιχεία της προτεινόμενης ανάπτυξης, η αναμενόμενη αύξηση δεν θεωρείται ότι αποτελεί σοβαρή απειλή ή κίνδυνο για το κλίμα και τους εθνικούς στόχους μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου. Σημειώνεται ότι πιθανή πηγή εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου είναι η χρήση εφεδρικής ηλεκτρογεννήτριας, η οποία όμως προβλέπεται να τίθεται σε λειτουργία μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

### Μέτρα Μετριασμού

Λόγω του χαμηλού επιπέδου των επιπτώσεων που αναμένονται, βάσει της πιο πάνω παραδοχής, δεν κρίνεται αναγκαίο να εφαρμοστούν πολύ αυστηρά μέτρα μετριασμού σε σχέση με αυτή την παράμετρο.

Στους σχεδιασμούς του Έργου ήδη προτείνεται όπως γίνει διαμόρφωση χώρων στάθμευσης ποδηλάτων για προώθηση της χρήσης του μέσου από τους μελλοντικούς χρήστες και κατοίκους του υπό μελέτη Έργου. Αυτό θα μπορούσε να έχει ένα μικρό, θετικό αντίκτυπο στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από μηχανοκίνητα οχήματα, που θα προσελκύνονταν στο χώρο της ανάπτυξης, τόσο όσον αφορά τους μελλοντικούς εργαζόμενους και επισκέπτες, όσο και τους κατοίκους της προτεινόμενης ανάπτυξης.

### **8.5.2.2. Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου από μηχανήματα και κατανάλωση ενέργειας**

#### Επιπτώσεις

Η αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας κατά την λειτουργία της ανάπτυξης θα οδηγήσει σε περαιτέρω ανάγκη για παραγωγή ενέργειας, επιβαρύνοντας περισσότερο τους ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς της ΑΗΚ που καλύπτουν την περιοχή. Το αποτέλεσμα είναι η έμμεση επιβάρυνση του κλίματος λόγω απελευθέρωσης αερίων του θερμοκηπίου από τους υποσταθμούς παραγωγής ενέργειας. Αυτό προσθέτει στο ανθρακικό αποτύπωμα που θα φέρει η λειτουργία της ανάπτυξης.

Σημειώνεται ότι οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στη δημιουργία μιας ανάπτυξης φιλικής προς το περιβάλλον, με χαμηλά επίπεδα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου αλλά και χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος. Ως εκ τούτου, οι Αρχιτέκτονες του Έργου έχουν εφαρμόσει βιοκλιματικό ενεργειακό αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και θα συμπεριλάβει στον σχεδιασμό του Έργου τα εξής:



- Ο προτεινόμενος προσανατολισμός του κτηρίου επιτρέπει την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για σκοπούς θέρμανσης των χώρων του Έργου, μειώνοντας έτσι την ενεργειακή ζήτηση κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Η υλοποίηση κατάλληλου σχεδιασμού και θερμομονώσεων στην τοιχοποιία, που αναμένεται να μειώσει σημαντικά τις ενεργειακές ανάγκες για σκοπούς θέρμανσης και ψύξης.
- Για την εξασφάλιση καλύτερης θερμικής άνεσης θα υπάρχει σύστημα σκίαστρων τόσο στη δυτική όσο και στη νότια όψη εξωτερικά του κτηρίου.
- Θα γίνει εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων προς εκμετάλλευση ΑΠΕ για την εξυπηρέτηση των ενεργειακών αναγκών του Έργου.

Τα πιο πάνω αναμένεται να περιορίσουν σε σημαντικό βαθμό την απαιτούμενη κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τους ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς της ΑΗΚ.

#### Μέτρα Μετριασμού

Τα παρακάτω μέτρα αναμένεται να μειώσουν τις ενδεχόμενες επιπτώσεις που σχετίζονται με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, αλλά και με το ανθρακικό αποτύπωμα που αναμένεται να προκύψει κατά τη φάση λειτουργίας του υπό μελέτη Έργου:

- Η σωστή ρύθμιση και τακτική συντήρηση των μηχανολογικών εγκαταστάσεων (σύστημα κλιματισμού, αντλίες θερμότητας και γεννήτριες) αναμένεται να περιορίσει σημαντικά τις εκπομπές ρύπων που προκύπτουν από τη λειτουργία της ανάπτυξης.
- Η συμμόρφωση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τη σχετική νομοθεσία Ν. 23(III)/2004 και Ν. 16(I)/2011 αποτρέπει την εκπομπή οποιωνδήποτε αερίων καταστρέφουν το όζον. Επιπλέον, η τοποθέτηση κατάλληλων φίλτρων σύμφωνα με τις οδηγίες των αρμόδιων αρχών, εάν κριθεί απαραίτητο, μπορεί να μειώσει περαιτέρω τις εκπομπές καυσαερίων από τη λειτουργία των όποιων μηχανημάτων.
- Η χρήση μηχανημάτων μοντέρνου τύπου και τεχνολογίας, μπορεί να συνδυάσει την υψηλή ενεργειακή απόδοση με την ελαχιστοποίηση της εκπομπής αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα. Αυτό μπορεί επίσης να οδηγήσει, έμμεσα, στην ελαχιστοποίηση της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου από τους υποσταθμούς παραγωγής ενέργειας στην ατμόσφαιρα.
- Τήρηση των διατάξεων του νόμου περί Εκπομπών Φθοριούχων Αερίων Θερμοκηπίου (Συγκράτηση, Πρόληψη και Μείωση) Νόμου του 2016 (Ν. 62(I)/2016) και να τηρηθεί η

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

Κανονιστική Διοικητική Πράξη Κ.Δ.Π. 133/2010, που προκύπτει από αυτόν. Η Κ.Δ.Π. αυτή απαιτεί την πιστοποίηση του προσωπικού που χειρίζεται ψυκτικό εξοπλισμό.

Νοείται ότι οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στο προτεινόμενο Έργο αναμένεται να πληρούν τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας και απόδοσης.

## 8.6. Ποιότητα του Αέρα

### 8.6.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή

#### 8.6.1.1. Εκπομπές Καυσαερίων από Βαρέα Οχήματα / Μηχανήματα Κατασκευής

##### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Αναμένεται ότι η ποιότητα του αέρα θα επηρεαστεί αρνητικά από τις εκπομπές καυσαερίων που θα προκληθούν από τον εξοπλισμό και τα οχήματα που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο κατά την φάση κατασκευής του προτεινόμενου Έργου. Ωστόσο, οι επιπτώσεις θα είναι μεταβατικές και δεν αναμένεται να οδηγήσουν σε σημαντική μεταβολή της ποιότητας του αέρα στο εργοτάξιο ή στο περιβάλλον.

Η λειτουργία των μηχανημάτων εργοταξίου και η μετακίνηση των οχημάτων εντός αυτού αναμένεται ότι θα επηρεάσουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας λόγω της παραγωγής καυσαερίων (βλ. **Πίνακα 8.2**). Η ποιότητα των εκπομπών καυσαερίων εξαρτάται από τον τύπο του κινητήρα (βενζίνης ή πετρελαίου), το μέγεθός του, την κατάσταση των μηχανημάτων και των οχημάτων και τις συνθήκες λειτουργίας τους. Καθώς τα οχήματα και τα μηχανήματα εργοταξίου που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν θα είναι ως επί το πλείστον πετρελαιοκίνητα, αναμένεται να παρουσιάσουν αυξημένες εκπομπές αιθάλης, διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου. Αυτές οι εκπομπές μπορεί να μειωθούν εάν τα οχήματα αυτά πληρούν κριτήρια χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο.

Σε αυτό το στάδιο, δεν είναι δυνατό να υπολογιστούν λεπτομερώς οι ποσότητες ρύπων που θα προκύψουν, δεδομένου ότι η ακριβής σύνθεση των μηχανών και ο χρόνος λειτουργίας τους θα καθοριστούν από τον Εργολάβο κατά την προετοιμασία του προγράμματος κατασκευής.

Ενδεικτικά, ο **Πίνακας 8.2** κατωτέρω περιέχει τυποποιημένους συντελεστές εκπομπών για διάφορους τύπους βαρέων μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται συνήθως σε εργασίες κατασκευής.

**Πίνακας 8.2:** Συντελεστές εκπομπών ρύπων για βαρέα οχήματα<sup>46</sup>

Είδος Μηχανήματος / Εξοπλισμού	VOC (g/hp-hr)	CO (g/hp-hr)	NOx (g/hp-hr)	PM <sub>10</sub> (g/hp-hr)	PM <sub>2,5</sub> (g/hp-hr)	SO <sub>2</sub> (g/hp-hr)	CO <sub>2</sub> (g/hp-hr)
Βυτιοφόρο Νερού	0,44	2,07	5,49	0,41	0,40	0,74	536,0
Ανατρεπόμενο Φορτηγό	0,44	2,07	5,49	0,41	0,40	0,74	536,0
Εκσκαφέας	0,34	1,30	4,60	0,32	0,31	0,74	536,3
Μπετονιέρα	0,61	2,32	7,28	0,48	0,47	0,73	529,7
Γερανός	0,44	1,30	5,72	0,34	0,33	0,73	530,2
Ισοπεδωτής	0,35	1,36	4,730	0,33	0,32	0,74	536,3
Τροχοφόρος Φορτωτής με Εκσκαφέα	1,85	8,21	7,22	1,37	1,33	0,95	691,1
Μπουλντόζα	0,36	1,38	4,76	0,33	0,32	0,74	536,3
Τροχοφόρος Φορτωτής	0,38	1,55	5,00	0,35	0,34	0,74	536,2
Ανυψωτικό Όχημα	1,98	7,76	8,56	1,39	1,35	0,95	690,8
Γεννήτρια	1,21	3,76	5,97	0,73	0,71	0,81	587,3

Οι εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων, κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, από μηχανήματα και οχήματα στο εργοτάξιο δεν αναμένεται να είναι υψηλές ή/και να υπερβαίνουν τα όρια που θέτουν οι εξής Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Εθνικές Νομοθεσίες:

- Οδηγία 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη.
- Ο περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμος του 2010 (Ν. 77(Ι)/2010) και ο τροποποιητικός (Ν. 3(Ι)/2017).
- 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 οι τροποποιητικοί (Κ.Δ.Π. 37/2017).
- Οι περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Αρσενικό, Κάδμιο, Υδράργυρος, Νικέλιο και Πολυκυκλικό Αρωματικό Υδρογονάνθρακες στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 1111/2007) και οι τροποποιητικοί (Κ.Δ.Π. 38/2017) (βλέπε **Πίνακα 8.3**).

<sup>46</sup> Gulf South Research Corporation (2009) Environmental Assessment Alternative Housing Pilot Program Fischer (Algiers) Group Housing Site, New Orleans, Louisiana. U.S. Department of Homeland Security Federal Emergency Management Agency (FEMA) Louisiana Transitional Recovery Office – New Orleans, LA

**Πίνακας 8.3:** Οριακές Τιμές για την προστασία ανθρώπινης υγείας που καθορίζονται από τη Νομοθεσία

Ρύπος	Οριακή τιμή	Περίοδος μέσου όρου	Επιτρεπτές υπερβάσεις ανά έτος
Λεπτόκοκκα σωματίδια (PM <sub>2.5</sub> )	25 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Διοξείδιο του Θείου (SO <sub>2</sub> )	350 µg/m <sup>3</sup>	1 ώρα	24
	125 µg/m <sup>3</sup>	24 ώρες	3
Διοξείδιο του αζώτου (NO <sub>2</sub> )	200 µg/m <sup>3</sup>	1 ώρα	18
	40 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	24 ώρες	35
	40 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Μόλυβδος (Pb)	0.5 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 µg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	n/a
Βενζόλιο	5 µg/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Όζον (O <sub>3</sub> )	120 µg/m <sup>3</sup>	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	25 ημέρες κατά μέσον όρο για διάστημα 3 ετών
Αρσενικό (As)	6 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Κάδμιο (Cd)	5 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Νικέλιο (Ni)	20 ng/m <sup>3</sup>	1 έτος	n/a
Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	1 ng/m <sup>3</sup> (μέτρηση - συγκέντρωση βενζο(a)πυρενίου)	1 έτος	n/a

Οι επιπτώσεις αναμένεται να παύσουν με την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής και μπορούν να μειωθούν με τα μέτρα μετριασμού που παρουσιάζονται παρακάτω.

### Μέτρα Μετριασμού

Καθώς θεωρείται ότι οι κατευθυντήριες και οριακές τιμές θα τηρούνται, δεν αναμένονται σοβαρές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα κατά τις κατασκευαστικές εργασίες, όσον αφορά την ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω των εκπομπών καυσαερίων από τα μηχανήματα κατασκευής και τα οχήματα.

Περαιτέρω μείωση των εκπομπών καυσαερίων από εξοπλισμό εργοταξίου μπορεί να επιτευχθεί με την τακτική επιθεώρηση και συντήρηση των οχημάτων και εξοπλισμού που θα χρησιμοποιούνται, όπως και με τη βελτίωση της ποιότητας των καυσίμων (όπως την χρήση Euro-diesel LS με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο καθώς και με τη μείωση των περιπτώσεων

δραστηριοτήτων στο εργοτάξιο (το οποίο μπορεί να διασφαλιστεί μέσω της αυστηρής τήρησης του χρονοδιαγράμματος εργασιών).

Επίσης, η χρήση μηχανών στην περιοχή κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου μπορεί να μειωθεί σημαντικά μέσω της μεταφοράς/χρήσης υλικών (π.χ. μεταφορά έτοιμου σκυροδέματος στο χώρο).

Επιπρόσθετα μέτρα που θα μπορούσε να λάβει ο Εργολάβος του Έργου για τη μείωση των εκπομπών ρύπων από τον ατμοσφαιρικό αέρα περιλαμβάνουν:

- Υπολογισμό των ενεργειακών αναγκών της κατασκευής του Έργου σε πρώιμο στάδιο, προκειμένου να εξασφαλιστεί η γρήγορη σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο. (Αυτό έχει το πλεονέκτημα ότι μειώνει τη χρήση των γεννητριών που έχουν υψηλότερο κόστος ενέργειας και εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, σε σχέση με το γενικό δίκτυο ηλεκτροδότησης).
- Χρήση γεννητριών κατάλληλου μεγέθους (όπου και εάν χρειάζονται).
- Χρήση σύγχρονων μηχανημάτων χαμηλών εκπομπών ρύπων.
- Τακτική συντήρηση εξοπλισμού και οχημάτων εργοταξίου.
- Σωστή ενεργειακή διαχείριση στα γραφεία εργοταξίου, υπό την ευθύνη του Εργολάβου (π.χ. τα παράθυρα και οι πόρτες να παραμένουν κλειστά όταν ενεργοποιούνται συστήματα θέρμανσης ή ψύξης).
- Ορθολογικό σχεδιασμό εργασιών κατασκευής έτσι ώστε να αποφεύγεται η συγκέντρωση και ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων/οχημάτων στο εργοτάξιο.

Τα παραπάνω μέτρα έχουν επίσης την ικανότητα να συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα εργοτάξια.

#### **8.6.1.2. Εκπομπές Αιωρούμενων Σωματιδίων (Σκόνης)**

##### Επιπτώσεις

Οι εργασίες κατασκευής του Έργου θα αποτελέσουν πηγή ατμοσφαιρικής σκόνης, η οποία μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα της περιοχής, ωστόσο παροδικού χαρακτήρα.

Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες ποσότητες σκόνης θα παράγονται από τις εργασίες εκσκαφών για την κατασκευή των υπογείων χώρων στάθμευσης και την απόθεση/απόσπαση υλικών σε και από σωρούς.

Σκόνη επίσης, αναμένεται να εκλύεται από την φόρτωση, τη μετακίνηση, τη συσσώρευση χωμάτων και την φορτοεκφόρτωση των μπαζών. Σημειώνεται ότι, η έκλυση σκόνης δύναται να επιδεινωθεί από τις μετακινήσεις βαρέων οχημάτων και τον άνεμο.

Οι επιπτώσεις από τη δημιουργία σκόνης αφορούν κυρίως, επιπτώσεις που σχετίζονται με την υγεία των εργαζομένων στα εργοτάξια του Έργου, την υγεία των περιοίκων αλλά και χρηστών της Περιοχής Μελέτης και τις επιπτώσεις στην αισθητική της περιοχής.

Στην άμεση περιοχή του Έργου η αύξηση της αέριας ρύπανσης θα μπορούσε να επηρεάσει:

- Εργάτες που θα δουλεύουν στο χώρο.
- Περαστικούς.
- Γειτονικές οικιστικές περιοχές.
- Γειτονικές γραφειακές και εμπορικές αναπτύξεις.
- Χρήστες της γειτονικής παραλίας
- Την χλωρίδα και πανίδα των πάρκων της Περιοχής Μελέτης. Αυτό συμβαίνει καθώς η επικάλυψη σκόνης πάνω σε βλάστηση τείνει να προκαλεί σοβαρή μείωση στις βιολογικές δραστηριότητες, μειώνοντας την αυξητική και παραγωγική τους ικανότητα.

Αναφέρεται ότι, σκόνη μεγαλύτερη από 10  $\mu\text{m}$  (αναφερόμενη ως  $\text{PM}_{10}$ ) αφαιρείται από το στόμα ή τη μύτη πριν από την είσοδο στον πνεύμονα, ενώ μικρότερα μόρια μπορούν να εισπνευστούν στη φατνιακή μεμβράνη του πνεύμονα και να προκαλέσουν ζημιά, π.χ. ασθένειες όπως η βρογχίτιδα. Σκόνη μικρότερη από 2,5  $\mu\text{m}$  (αναφερόμενη ως  $\text{PM}_{2.5}$ ) θεωρείται ως μεγαλύτερης ανησυχίας.

Σημειώνεται επίσης ότι, τα αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ) (ή  $\text{PM}$  – Particulate Matter) που θα δημιουργηθούν από το εργοτάξιο του Έργου, μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις μέσω του αέρα και ακολούθως να εγκατασταθούν στο έδαφος ή στο νερό, με αποτέλεσμα τις εξής επιπτώσεις:

- Μεταβολή της θρεπτικής ισορροπίας στα παράκτια και επιφανειακά ύδατα
- Μείωση των θρεπτικών ουσιών στο έδαφος.
- Αρνητικές επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής.
- Αρνητικές επιπτώσεις στην ποικιλομορφία των οικοσυστημάτων.

Σύμφωνα με την Υπηρεσία Περιβάλλοντος του Ηνωμένου Βασιλείου (2004)<sup>47</sup>, παρόλο που η σκόνη δύναται να επηρεάσει κατοίκους σε απόσταση μέχρι και 1 km από την πηγή, οι πιθανότητες επηρεασμού είναι μεγαλύτερες πλησίον της πηγής (γενικά εντός 100 m).

Η πρόκληση και διασπορά σκόνης επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες και παραμέτρους, με αποτέλεσμα, στο παρόν στάδιο, να μην καθίσταται εφικτή η ποσοτικοποίηση της σκόνης και των αιωρούμενων σωματιδίων και επομένως το μέγεθος της επίδρασης που αναμένεται να προκληθεί. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- Μέθοδος εκτέλεσης χωματοουργικών εργασιών.
- Καλή πρακτική χρήσης μηχανημάτων και οχημάτων από τους χρήστες τους.
- Κλιματολογικές συνθήκες κατά την κατασκευαστική περίοδο.
- Εδαφολογικές συνθήκες κατά την κατασκευαστική περίοδο.

Ωστόσο, οι επιπτώσεις από την αύξηση των επιπέδων σκόνης κατά τις εργασίες κατασκευής αναμένεται να είναι ως επί το πλείστο σε τοπικό επίπεδο και θα παύσουν με την λήξη της περιόδου της κατασκευής, και κυρίως με το πέρας των χωματοουργικών εργασιών.

### Μέτρα Μετριασμού

Το ποσοστό της παραγόμενης σκόνης κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου, μπορεί να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό με την εφαρμογή απλών μεθόδων διαχείρισης και με τη λήψη μέτρων ελέγχου στην πηγή. Κατά αυτό τον τρόπο αναμένεται και ο περιορισμός τυχόν αρνητικών επιπτώσεων λόγω διοχέτευσης σκόνης στην ατμόσφαιρα.

Για την άμβλυνση των επιπτώσεων από την παραγόμενη σκόνη προτείνονται τα παρακάτω:

- Αποφυγή διεξαγωγής χωματοουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια δυνατών ανέμων.
- Συνεχής διαβροχή (καταιονισμός) των υλικών που θα συγκεντρώνονται σε σωρούς, των μετώπων εκσκαφής και των διαδρόμων κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου.
- Μείωση κατά το δυνατό των αποθέσεων / αποσπάσεων υλικών σε και από σωρούς, καθώς και η εναπόθεση των υλικών σε σωρούς στο ελάχιστο δυνατό ύψος.
- Αποφυγή της υπερπλήρωσης των φορτηγών που μεταφέρουν χύδην υλικά από / προς το εργοτάξιο και κάλυψη του φορτίου τους.
- Τοποθέτηση των σωρών των υλικών σε επιλεγμένες θέσεις μέσα στο εργοτάξιο μακριά από παρακείμενες κατοικίες. Τοποθέτηση τεχνητής περιφραξής ή κάλυψη των σωρών.

<sup>47</sup> Environment Agency. Monitoring of particulate matters in ambient air around waste facilities, Technical Guidance Document (Monitoring) M17, Bristol, UK; 2004.



- Τοποθέτηση περίφραξης γύρω από το πεδίο των εργασιών.
- Θέσπιση μεγίστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες στο εργοτάξιο.
- Έλεγχος μηχανημάτων κατασκευής ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και να ελαχιστοποιούν τις εκπομπές σκόνης.
- Εγκατάσταση φίλτρων σκόνης στους χώρους αποθήκευσης τσιμέντου και αδρανών υλικών.
- Αποφυγή οικιστικών περιοχών κατά τις διαδρομές βαρέων οχημάτων εργοταξίου.
- Περιορισμός ταχύτητας οχημάτων στις ευαίσθητες περιοχές (περιβαλλοντικές και οικιστικές).

Με τα προαναφερθέντα μέτρα αναμένεται σημαντική μείωση της σκόνης, δεδομένου ότι η χρονική περίοδος για τη δημιουργία των υψηλότερων ποσοστών σκόνης είναι μικρής διάρκειας και περιορίζεται κατά κύριο λόγο κατά τις εκσκαφές – αρχικά στάδια της κατασκευής.

#### **8.6.1.3. Οσμές - Αναθυμιάσεις**

##### Επιπτώσεις

Κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής φάσης, μπορεί να απελευθερωθούν δυσάρεστες οσμές από τις αναθυμιάσεις χρωμάτων (μπογιών), διαλυτών και άλλων χημικών ουσιών. Άλλες πηγές δύναται να είναι οι εργασίες συγκόλλησης και οι εκπομπές καυσαερίων από μηχανήματα και οχήματα. Η απελευθέρωση οσμών μπορεί επίσης να προκύψει από χώρους αποκομιδής αποβλήτων και προσωρινές εγκαταστάσεις υγιεινής εντός του εργοταξίου. Σημειώνεται ότι η διασπορά των οσμών επηρεάζεται από την κατεύθυνση και την ένταση των ανέμων καθώς και από τη θερμοκρασία του αέρα.

Πέραν της πρόκλησης οσμών, αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει κίνδυνος οι αναθυμιάσεις επικινδύνων ουσιών να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό δια μέσου του αναπνευστικού συστήματος και να προκαλέσουν διαφορά προβλήματα υγείας.

Ωστόσο, οι πιο πάνω επιπτώσεις δεν αναμένεται να είναι σοβαρές ή αισθητές σε μεγάλη απόσταση από το εργοτάξιο νοούμενου ότι θα γίνεται αυστηρή εφαρμογή των κανονισμών Ασφάλειας και Υγείας στο Εργοτάξιο και θα υλοποιηθούν τα Σχέδια και τα μέτρα που προτείνονται παρακάτω.

Επίσης οι πιο πάνω επιπτώσεις και κίνδυνοι θεωρούνται προσωρινοί αφού προβλέπεται να πάψουν να υφίστανται μετά την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

### Μέτρα Μετριασμού

Οι επιπτώσεις από τις οσμές και τις αναθυμιάσεις κατά το στάδιο κατασκευής μπορούν να περιοριστούν σημαντικά με την υλοποίηση κατάλληλων Σχεδίων Ασφάλειας και Υγείας / Διαχείρισης του Εργοταξίου / Αποβλήτων και την εφαρμογή καλών πρακτικών διαχείρισης των αποβλήτων, των δομικών υλικών και των κατασκευαστικών εργασιών, όπως:

- Αποθήκευση διαλυτών, βαφών, καθαριστικών υγρών, αραιωτικών υγρών κ.ά. σε κατάλληλο αποθηκευτικό χώρο. Τα δοχεία που περιέχουν τα εν λόγω υλικά να διατηρούνται ερμητικά κλειστά όταν δεν χρησιμοποιούνται.
- Συγκέντρωση και τοποθέτηση των αποβλήτων / άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις και σε ειδικούς κάδους, καθώς και τακτική περισυλλογή τους.
- Τακτικό καθαρισμό και συντήρηση των υγειονομικών διευκολύνσεων.
- Ορθολογική Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας.
- Εκτίμηση του κινδύνου (σωστή πληροφόρηση από τα δελτία δεδομένων ασφάλειας).
- Κατάλληλος αερισμός.

### **8.6.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

#### **8.6.2.1. Αέριοι Ρύποι από την Αυξημένη Κυκλοφοριακή Κίνηση, και Κατανάλωση Ενέργειας**

##### Επιπτώσεις

Οι κύριες πηγές εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων που αναμένεται να προκύψουν από τη λειτουργία του Έργου προέρχονται άμεσα από την οδική κυκλοφορία (γένεση κυκλοφορίας), καθώς και έμμεσα από την αύξηση στην κατανάλωσης ενέργειας από την λειτουργία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα τοποθετηθούν στην προτεινόμενη ανάπτυξη

##### **Άμεσοι ρύποι από την Αυξημένη Κυκλοφοριακή Κίνηση**

Στην περιοχή αναμένεται αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση λόγω της λειτουργίας του Έργου η οποία εκτιμάται ότι δεν θα είναι ιδιαίτερα σοβαρή. Η γένεση κυκλοφορίας λόγω της ανάπτυξης θα οδηγήσει σε αντίστοιχη αύξηση των αέριων ρύπων που εκπέμπονται από τα οχήματα, επιβαρύνοντας την ατμόσφαιρα στην ευρύτερη περιοχή.

### **Έμμεση Ρύποι από την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας**

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του Έργου περιλαμβάνουν κεντρικές κλιματιστικές μονάδες, αντλίες θερμότητας και αντλίες και πιεστικά συστήματα μεταβλητών ταχυτήτων, φωτισμό κ.α..

Η λειτουργία των συστημάτων αυτών θα οδηγήσει σε αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας, με αποτέλεσμα την ανάγκη για περισσότερη παραγωγή ενέργειας από τους σταθμούς παραγωγής ενέργειας της ΑΗΚ. Αυτή η αυξημένη ζήτηση για ενέργεια θα οδηγήσει στην απελευθέρωση περισσότερων εκπομπών αερίων ρύπων και την έμμεση επιβάρυνση της ατμόσφαιρας.

Εντούτοις, όπως προαναφέρθηκε στο **Σημείο 8.5.2.2**, θα επιλεγούν συστήματα τελευταίας τεχνολογίας για ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Έργου, έτσι ώστε οι εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα να είναι μειωμένες όσο περισσότερο είναι εφικτό. Επίσης σημαντικό είναι να αναφερθεί η χρήση ΑΠΕ κατά την λειτουργία του Έργου, προς εξυπηρέτηση μέρους των ενεργειακών του αναγκών, το οποίο μετριάξει μερικώς τα παραπάνω.

#### Μέτρα Μετριασμού

Η περαιτέρω μείωση των επιπτώσεων που σχετίζονται με την ποιότητα του αέρα μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή των μέτρων μετριασμού που προτείνονται στην **Ενότητα 8.5.2** και αφορούν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από οχήματα, μηχανήματα και ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς, κατά τη λειτουργία του Έργου.

Σημαντικό είναι να τηρούνται οι νομοθεσίες που αφορούν την ποιότητα του αέρα και τις ουσίες που καταστρέφουν την στιβάδα του όζοντος, καθώς και τα πρότυπα ασφαλείας που καθορίζονται για τις εκπομπές των ουσιών αυτών στην ατμόσφαιρα.

## **8.7. Χλωρίδα, Πανίδα και Βιοποικιλότητα**

### **8.7.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.7.1.1. Επιπτώσεις σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες στην τοπική χλωρίδα και τις καλλιέργειες**

##### Επιπτώσεις

Οι χωματουργικές εργασίες που εκτελούνται κατά την κατασκευή Έργων έμμεσα τείνουν να επηρεάζουν την χλωρίδα και πανίδα της περιβάλλουσας περιοχής. Αυτό γίνεται μέσω της απελευθέρωσης αιωρούμενων σωματιδίων και σκόνης στην ατμόσφαιρα, τα οποία δύναται να κατακαθίσουν σε είδη χλωρίδας που υφίστανται σε γειτονικές περιοχές, προκαλώντας διάφορες επιπτώσεις σε αυτά.

Τα αιωρούμενα σωματίδια και η σκόνη που βρίσκονται στην ατμόσφαιρα απομακρύνονται από αυτή μέσω υγρής και ξηρής εναπόθεσης. Η ξηρή εναπόθεση γίνεται σε σχετικά μικρή απόσταση από το σημείο ελευθέρωσής τους, εξαιτίας της βαρύτητας, καθώς η υγρή εναπόθεση αφορά τα μικρότερα σε μέγεθος σωματίδια που μπορούν να αιωρηθούν και να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις, πριν προσελκύσουν σταγονίδια νερού (υδρατμούς), τα οποία οδηγούν στην αύξηση του μεγέθους τους και του βάρους τους, προκαλώντας την εναπόθεσή τους.

Τα σωματίδια αυτά όπως και η σκόνη δύναται να περιέχει παθογόνα που μπορούν να βλάψουν τόσο την πανίδα, όσο και τη χλωρίδα της περιοχής. Η πρόκληση ασθενειών από μικροοργανισμούς, βακτήρια και μύκητες επικολλημένους στα αιωρούμενα σωματίδια είναι η κύρια επίπτωση που αναμένεται, καθώς όσον αφορά την χλωρίδα συγκεκριμένα, η κατακάθιση πάνω στα φυτά επιδρά στη φωτοσύνθεση, στους μηχανισμούς της εξατμισοδιαπνοής και στην ανταλλαγή θερμότητας<sup>48</sup>.

Σωματίδια σκόνης μπορεί επίσης να κατακαθίσουν σε επιφανειακά ύδατα ή να μεταφερθούν σε αυτά μέσω απορροών, με αποτέλεσμα να επηρεάσουν την ποιότητα του νερού και τους υδρόβιους οργανισμούς.

Στην προκειμένη περίπτωση ο πιο σημαντικός επηρεασμός αναμένεται να προκύψει στις καλλιέργειες που εφάπτονται με τον χώρο ανάπτυξης στα ανατολικά, ενώ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται και άλλες γεωργικές καλλιέργειες (στα ανατολικά του Έργου).

<sup>48</sup> Κατσαφάδος, Π. and Μαυροματίδης, Η., 2015. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ. Πηγή: [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3717/1/05\\_chapter\\_10\\_r1.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3717/1/05_chapter_10_r1.pdf)

Παρόλα αυτά οι σχετικές επιπτώσεις θα είναι προσωρινές και θα παύσουν να υφίστανται με το πέρας των εργασιών.

### Μέτρα Μετριασμού

Τα μέτρα καταστολής της σκόνης που έχουν προταθεί στο Κεφάλαιο για την ποιότητα του Αέρα θα συμβάλουν παράλληλα στη μείωση των σχετικών επιπτώσεων στη βλάστηση της περιβάλλουσας περιοχής.

Όλες οι οικοδομικές δραστηριότητες θα πρέπει να διεξάγονται με προσεκτικό και ακριβή σχεδιασμό και προγραμματισμό – ιδιαίτερα οι χωματοургικές εργασίες, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις στην περιβάλλουσα περιοχή. Το ίδιο ισχύει για οποιασδήποτε δραστηριότητες αποκατάστασης της περιοχής που τυχόν να απαιτηθούν μετά την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών.

Εκτός από τα παραπάνω, μπορούν να εφαρμοστούν τα ακόλουθα μέτρα, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις αυτές:

- Εκτέλεση εργασιών αποτελεσματικά και με ακρίβεια.
- Οι εκσκαφές πρέπει να ακολουθούνται από εργασίες αποκατάστασης της επηρεασμένης γης, προκειμένου να επιτρέπεται η ασφαλής χρήση και η πρόσβαση στην περιοχή.
- Προσεκτική εκτέλεση και συνεχής παρακολούθηση όλων των εργασιών – κυρίως των εκσκαφών.
- Διεξαγωγή διαβουλεύσεων με τις αρμόδιες αρχές και το Δήμο, πριν αρχίσουν οι κατασκευαστικές εργασίες.
- Αποκατάσταση της επηρεασμένης περιοχής μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής.

Αν και η επίδραση των πιο πάνω αναμένεται να είναι προσωρινή και να περιοριστεί κατά τη διάρκεια των χωματοургικών και κατασκευαστικών εργασιών του Έργου, είναι σημαντικό όπως ληφθούν τα πιο πάνω μέτρα έτσι ώστε να επηρεαστούν όσο το δυνατό λιγότερο οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της περιβάλλουσας περιοχής.

#### **8.7.1.2. Αποκοπή δέντρων**

##### Επιπτώσεις

Πριν από την υλοποίηση των χωματοургικών και κατασκευαστικών εργασιών για την ανέγερση του προτεινόμενου Έργου θα χρειαστεί να εκτελεσθούν εργασίες αποκοπής δέντρων.

Συγκεκριμένα, κατά την επιτόπια επίσκεψη που εκτελέστηκε στον χώρο, στα πλαίσια της παρούσας ΜΕΕΠ, παρατηρήθηκε ότι τα δέντρα που αναμένεται να επηρεαστούν άμεσα είναι 4 (τέσσερις) μικρές ακακίες. Τα δέντρα αυτά εφάπτονται με την λωρίδα φύτευσης που εκτείνεται παράλληλα με την οδό Αγίας Παρασκευής, περιμετρικά του κυκλικού κόμβου Γερμασόγειας. Σημειώνεται ότι τα δέντρα που περιβάλλουν την οδό Αγίας Παρασκευής και τον κυκλικό κόμβο Γερμασόγειας, τα οποία αποτελούνται από δασικά είδη δέντρων (κυρίως πεύκη) και άλλα είδη, θα διατηρηθούν. Τα δασικά είδη βρίσκονται εντός περιφραγμένης λωρίδας η οποία εφάπτεται με τον κυκλικό κόμβο της περιοχής, η οποία δεν προβλέπεται να επηρεαστεί από την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη Έργου, καθώς δεν αποτελεί μέρος του υπό μελέτη τεμαχίου ή του χώρου ανάπτυξης του Έργου.

Για την εκτέλεση των πιο πάνω, προγραμματίζεται να ακολουθηθούν οι απαραίτητες πρόνοιες και οι όποιες συστάσεις του Αρμόδιου Τμήματος (Τμήμα Δασών), με σκοπό να διαφυλαχθούν τα δασικά είδη που βρίσκονται εντός της λωρίδας φύτευσης, η οποία δεν εμπίπτει στον χώρο ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου.

#### Μέτρα Μετριασμού

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, αν και η υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου προβλέπεται να προκαλέσει την αποκοπή μικρού αριθμού δέντρων, καθώς τα εν λόγω δέντρα δεν θεωρείται ότι έχουν σημαντική οικολογική αξία για την περιοχή, ότι δεν χρειάζεται να εφαρμοσθούν περαιτέρω σημαντικά μέτρα από τα πιο κάτω:

- Εκτέλεση διαβούλευσης με το Τμήμα Δασών σχετικά με την διαφύλαξη των υφιστάμενων δασικών δέντρων εντός της λωρίδας φύτευσης, τόσο κατά τις χωματουργικές όσο και κατά τις κατασκευαστικές εργασίες
- Διατήρηση των δέντρων που θα αποκοπούν εντός του τεμαχίου για εύλογο χρονικό διάστημα έτσι ώστε να επιτραπεί η απομάκρυνση των όποιων ειδών πανίδας πιθανό να χρησιμοποιούν τα δέντρα αυτά και μετεγκατάστασή τους σε άλλα δέντρα της περιβάλλουσας περιοχής.

### **8.7.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

#### **8.7.2.1. Εμποδισμός της διέλευσης πτηνοπανίδας λόγω του ύψους του προτεινόμενου Έργου**

#### Επιπτώσεις

Γενικά, τα πολυώροφα κτήρια έχουν τη δυνατότητα να αποτελέσουν εμπόδια στη μετανάστευση και την κυκλοφορία των πτηνών. Ωστόσο παρόλο που ο χώρος ανάπτυξης του

Έργου βρίσκεται εντός διαδρόμου διέλευσης μεταναστευτικών πουλιών, χωροθετείται εντός ανεπτυγμένης περιοχής. Επίσης αν και εμπίπτει στην κατηγορία των ψηλών κτηρίων, ουσιαστικά θα αποτελείται από 6 (έξι) υπέργεια επίπεδα και ως εκ τούτου δεν θεωρείται ιδιαίτερα ψηλό.

Τα είδη πτηνών που ενδέχεται να επηρεαστούν, θα μπορούν να αλλάξουν τις οδούς διέλευσής τους για να αποφύγουν τη διέλευση από «οδούς» που είναι σε μικρή απόσταση από την προτεινόμενη ανάπτυξη, αποφεύγοντας έτσι τυχόν επιπτώσεις στις κινήσεις και τη μετανάστευσή τους.

Το φως που θα διαφεύγει από το εσωτερικό του κτηρίου ή από τον εξωτερικό φωτισμό μπορεί να προσελκύσει πτηνά, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης τους σε ομιχλώδεις νύχτες ή όταν η βάση σύννεφων είναι χαμηλή. Ισχυρές δέσμες φωτός μπορούν να προκαλέσουν την κίνηση των πτηνών σε κύκλους, λόγω σύγχυσης, και σύγκρουση με κτήρια, αναμεταξύ τους ή ακόμα και με το έδαφος.

Όπως έδειξαν και οι καταγραφές πτηνοπανίδας που εκτελέστηκαν στα πλαίσια της παρούσας ΜΕΕΠ, στην περιοχή δεν εντοπίστηκαν σημαντικά είδη πτηνοπανίδας, παρ' όλα αυτά προτείνεται όπως ληφθούν σχετικά μέτρα προς την αποφυγή πρόκλησης της πιο πάνω επίπτωσης.

#### Μέτρα Μετριασμού

Μια ιδιαίτερα αποτελεσματική προσέγγιση για την αντιμετώπιση του προβλήματος των συγκρούσεων πτηνών είναι ο σχεδιασμός και η κατασκευή κτηρίων που χρησιμοποιούν φιλικές προς τα πτηνά στρατηγικές σχεδιασμού. Σύμφωνα με το American Bird Conservancy, ένα Έργο φιλικό προς τα πουλιά είναι εκείνο όπου:

- Δεν συμπεριλαμβάνει διαφανείς διόδους ή γωνίες ή αίθρια ή αυλές που μπορούν να παγιδεύσουν τα πουλιά.
- Ο εξωτερικός φωτισμός είναι κατάλληλα θωρακισμένος και σχεδιασμένος έτσι ώστε να ελαχιστοποιεί την έλξη μεταναστευτικών πουλιών.
- Ο εσωτερικός φωτισμός σβήνει τη νύχτα ή έχει σχεδιαστεί για να ελαχιστοποιεί το φως που διαφεύγει από τα παράθυρα.
- Η τοποθέτηση του έχει σχεδιαστεί για να κρατήσει τα πουλιά μακριά από την πρόσοψη του κτηρίου.

Προτείνεται όπως οι σχεδιαστές αλλά και οι διαχειριστές του Έργου λάβουν υπόψη τα πιο πάνω έτσι ώστε να περιοριστεί η επίδραση στην πτηνοπανίδα στο ελάχιστο δυνατό βαθμό.

## **8.8. Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης**

### **8.8.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.8.1.1. Προσωρινή Αλλαγή Χρήσης Γης λόγω του Εργοταξίου**

##### Επιπτώσεις

Ο χώρος ανάπτυξης του Έργου στην παρούσα φάση είναι κενός/αδόμητος και με την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών για την υλοποίηση του Έργου θα μετατραπεί σε εργοτάξιο. Η λειτουργία του εργοταξίου θα είναι προσωρινή και αναπόφευκτα θα επηρεάσει σε κάποιο βαθμό το τοπίο της περιοχής.

Επιπλέον, η λειτουργία του εργοταξίου θα επηρεάσει την κυκλοφορία της περιοχής καθώς θα πραγματοποιούνται μετακινήσεις μεγάλων οχημάτων/μηχανημάτων (πχ. φορτηγών και εκσκαφών), για τις οποίες θα απαιτηθούν ειδικά και ανεξάρτητα σημεία πρόσβασης προς/από το χώρο ανάπτυξης. Ταυτόχρονα, θα επηρεαστούν προσωρινά και περιβαλλοντικοί παράμετροι, όπως τα επίπεδα σκόνης και θορύβου που θα αυξηθούν, με αποτέλεσμα την μερική επιβάρυνση των ανέσεων των παρακείμενων/γειτονικών αναπτύξεων (γήπεδα futsal, φυτωρίου και εστιατορίου).

Η επίπτωση αυτή θα είναι προσωρινή, καθώς με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών έργων θα ολοκληρωθεί και το μεταβατικό στάδιο χρήσης γης.

##### Μέτρα Μετριασμού

Ο Υπεύθυνος Εργολάβος μπορεί να ελαχιστοποιήσει τυχόν σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη μεταβατική περίοδο λειτουργίας του εργοταξίου, με την πιστή εφαρμογή ενός ορθολογικού και αποτελεσματικού κατασκευαστικού προγράμματος για τον περιορισμό της διάρκειας υλοποίησης των κατασκευαστικών εργασιών στο ελάχιστο δυνατό, καθώς και με την υλοποίηση των μέτρων μετριασμού που περιγράφονται στα υπόλοιπα σημεία του Κεφαλαίου αυτού, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της κυκλοφορίας, της συμμόρφωσης με τα προβλεπόμενα χρονοδιαγράμματα, της εφαρμογής ειδικών μέτρων (π.χ. για το θόρυβο και τη σκόνη) και της λήψης σχετικών μέτρων ασφαλείας.



## **8.8.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

### **8.8.2.1. Αναβάθμιση της Ποιότητας του Δομημένου Περιβάλλοντος**

#### Επιπτώσεις

Ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου Έργου στην παρούσα φάση είναι αδόμητος. Σε γενικές γραμμές η περιβάλλουσα περιοχή χαρακτηρίζεται για την αραιή της δόμηση και την απουσία οποιουδήποτε στοιχείου υψηλού ενδιαφέροντος, ενώ το ίδιο το τεμάχιο χωροθέτησης του προτεινόμενου Έργου είναι μερικώς υποβαθμισμένο εξαιτίας της παράνομης απόθεσης σκουπιδιών σε διάσπαρτα σημεία του.

Με την ολοκλήρωση των κατασκευαστικών εργασιών και τη λειτουργία του Έργου, τμήμα του χώρου θα δομηθεί με μία υψηλής ποιότητας ανάπτυξη, που αναμενόμενα θα αλλάξουν την οπτική του χώρου και του τοπίου. Προς αυτή τη θετική κατεύθυνση, θα συμβάλει το γεγονός ότι τα αρχιτεκτονικά στοιχεία του Έργου και πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση, ο σχεδιασμός και τα υλικά κατασκευής που προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν, έχουν επιλεγεί προσεκτικά από τον Αρχιτέκτονα Μελετητή, ώστε αφενός να είναι υψηλών προδιαγραφών και αφετέρου να προσαρμόζονται κατάλληλα στο φυσικό περιβάλλον, το τοπίο και τον χαρακτήρα της περιοχής. Ο συνδυασμός των επιμέρους αρχιτεκτονικών στοιχείων του Έργου, αναμένεται ότι θα αναβαθμίσουν την αισθητική και την ποιότητα του δομημένου περιβάλλοντος της περιοχής.

Αυτή η θετική επίπτωση και ειδικότερα η υιοθέτηση λύσεων που προβάλλουν νέες αρχιτεκτονικές τάσεις με σεβασμό στο φυσικό χώρο, αφενός θα ενθαρρύνει την υλοποίηση αναπτύξεων με υψηλά πρότυπα/προδιαγραφές και αφετέρου θα συμβάλει έμμεσα στην αύξηση του επενδυτικού ενδιαφέροντος.

#### Μέτρα Μετριασμού

Καθότι ο σχεδιασμός του Έργου θα επιφέρει μόνο θετικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον της περιοχής, δεν προτείνονται μέτρα μετριασμού.

### **8.8.2.2. Αύξηση στην Αξία Γης και Ακινήτων**

#### Επιπτώσεις

Με τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου θα δημιουργηθεί μια επιθυμητή ανάπτυξη σε μια ειδική περιοχή του αστικού συγκροτήματος της Λεμεσού (περιμετρικά κυκλικού κόμβου) στην οποία ενθαρρύνεται η δημιουργία χρήσεων, όπως η προτεινόμενη γραφειακή. Ταυτόχρονα, το Έργο χαρακτηρίζεται για τα υψηλής ποιότητας αισθητικά και αρχιτεκτονικά πρότυπα. Ως εκ τούτου, το Έργο με τη λειτουργία του και σωρευτικά με άλλες παρόμοιες μελλοντικές

αναπτύξεις, θα αναβαθμίσει την ελκυστικότητα και τη φήμη της περιοχής, με αποτέλεσμα και τη σταδιακή άνοδο των τιμών των ακινήτων.

#### Μέτρα Μετριασμού

Καθώς η λειτουργία του Έργου αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις στην αξία της γης και των ακινήτων, δεν προτείνονται μέτρα μετριασμού.

### **8.8.2.3. Επηρεασμός του αναπτυξιακού χαρακτήρα της περιοχής**

#### Επιπτώσεις

Η περιοχή όπου χωροθετείται το Έργο αποτελεί ένα σημαντικό απόθεμα γης του αστικού συγκροτήματος της Λεμεσού, καθώς ένεκα της καίριας γειννίασης της με τον κυκλικό κόμβο του Παρακαμπτηρίου Αυτοκινητόδρομου Λεμεσού, διέπεται (σύμφωνα με το ΤΣΛ) από ειδική χωροθετική πολιτική (ΕΧΠ) που ενθαρρύνει την υλοποίηση αναπτύξεων πέραν της κατοικίας (πχ. εμπόριο, γραφεία, ιατρικά ιδρύματα, διευκολύνσεις άθλησης και εκπαιδευτικά ιδρύματα) που διευρύνουν την επιχειρηματική δραστηριότητα και μεγεθύνουν την οικονομική βάση.

Η περιοχή της ΕΧΠ που εκτείνεται περιμετρικά του κυκλικού κόμβου δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα με οποιοδήποτε επιδιωκόμενο τύπο ανάπτυξης και επομένως, το υπό μελέτη Έργο αποτελεί την πρώτη ανάπτυξη η οποία δύναται να χωροθετηθεί στην περιοχή. Η υλοποίηση του προτεινόμενου Έργου και ειδικότερα η λειτουργική του σημαντικότητα αναμένεται να αυξήσει το επενδυτικό ενδιαφέρον για υλοποίηση άλλων επιθυμητών αναπτύξεων εντός της περιοχής της ΕΧΠ και ουσιαστικά θα ενεργοποιήσει αυτό το σημαντικό απόθεμα γης. Προς αυτή τη θετική αναπτυξιακή κατεύθυνση αναμένεται να συμβάλει και η αναβάθμιση του κύριου οδικού δικτύου της περιοχής (κατασκευή του Παρακαμπτηρίου του αυτοκινητόδρομου).

Με την πολεοδομική ανάπτυξη της περιοχής της ΕΧΠ αναμένεται ότι θα επέλθουν και άλλα οφέλη, όπως η ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας, η αναβάθμιση της ποιότητας του δομημένου περιβάλλοντος, της αισθητικής του χώρου και του τοπίου γενικότερα, η δημιουργία θέσεων εργασίας, καθώς και η βελτίωση ποιότητα ζωής των περιοίκων.

#### Μέτρα Μετριασμού

Ενδεχόμενες τάσεις ανάπτυξης της περιοχής της ΕΧΠ θα πρέπει να προωθηθούν προγραμματισμένα και οργανωμένα από τους αρμόδιους Κρατικούς Φορείς, στη βάση ενός κατάλληλου σχεδιασμού του δευτερεύοντος οδικού δικτύου σε συνάρτηση με το πρωτεύον οδικό δίκτυο, το οποίο θα διασφαλίζει άνετες και ασφαλείς προσβάσεις προς/από τις αναπτύξεις.

## **8.9. Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

### **8.9.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.9.1.1. Οφέλη για τον συμβουλευτικό και κατασκευαστικό τομέα**

##### Επιπτώσεις

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του προτεινόμενου Έργου, όπως και το μέγεθος της επένδυσης που υπολογίζεται σε € 1,5 εκ., θα επιφέρουν οικονομικά οφέλη με τη δημιουργία θέσεων εργασίας στους τομείς παροχής συμβουλών και κατασκευών. Συγκεκριμένα, αναμένεται ότι διάφοροι επαγγελματίες θα απασχοληθούν σε όλα τα στάδια υλοποίησης του Έργου- από τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την κατασκευή, μέχρι τη λειτουργία και τη συντήρηση.

Για την κατασκευή του Έργου θα απαιτηθεί η εμπλοκή επαγγελματιών μηχανικών και άλλων μελετητών (π.χ. Αρχιτέκτονες, Πολιτικοί Μηχανικοί, Μηχανολόγοι, Επιθεωρητές Ποιότητας κ.λπ.), όπως και εξειδικευμένων τεχνικών (πχ. οικοδόμων, ηλεκτρολόγων κα.) που θα εκτελέσουν τις απαιτούμενες εργασίες. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν ευκαιρίες απασχόλησης σε μη τεχνικές εργασίες, όπως η παροχή υπηρεσιών ασφαλείας, η προμήθεια δομικών υλικών, η συλλογή αποβλήτων κ.λπ.

##### Μέτρα Μετριασμού

Καθότι δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις, δεν προτείνονται μέτρα μετριασμού. Προτείνεται ωστόσο, όπως για την κάλυψη των νέων θέσεων εργασίας που θα προκύψουν, δοθεί προτεραιότητα σε κατάλληλα καταρτισμένους ανέργους. Συστήνεται παράλληλα, όπως ληφθεί πρόνοια για την αυστηρή τήρηση των κανόνων ασφαλείας και υγείας, ώστε να αποφευχθούν εργατικά ατυχήματα.

### **8.9.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

#### **8.9.2.1. Κοινωνικό-οικονομικά Οφέλη και Επιδράσεις**

##### Επιπτώσεις

Με τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου θα δημιουργηθούν μοντέρνοι και υψηλών προδιαγραφών χώροι για ανάπτυξη/προσέλκυση εμπορικών και γραφειακών χρήσεων. Οι χρήσεις αυτές που είναι και οι επιδιωκόμενες και επιθυμητές σύμφωνα με το ΤΣΛ, θα ενισχύσουν την επιχειρηματική δραστηριότητα, θα δημιουργήσουν θέσεις εργασίας προς

όφελος της τοπικής κοινωνίας και θα ενθαρρύνουν την ανάπτυξη παρεμφερών αναπτύξεων.

Το Έργο σε συνδυασμό και σωρευτικά με μελλοντικές αναπτύξεις θα συμβάλουν σταδιακά στη δημιουργία ενός νέου πόλο οικονομικής δραστηριότητας και υπηρεσιών, που θα εξυπηρετεί το αστικό συγκρότημα Λεμεσού και την περιφέρεια ευρύτερα.

#### Μέτρα Μετριασμού

Καθότι δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις, δεν προτείνονται μέτρα μετριασμού.

## **8.10. Πολιτιστικά, Αρχαιολογικά και Αρχαιολογικής Κληρονομιάς Στοιχεία**

### **8.10.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.10.1.1. Επιπτώσεις σε Τυχόν Αρχαιότητες**

##### Επιπτώσεις

Στο τεμάχιο χωροθέτησης του Έργου δεν υπάρχουν ενδείξεις για αρχαιότητες οι οποίες δύναται να επηρεαστούν από τα κατασκευαστικά έργα. Ανεξαρτήτως αυτού, τον Δεκέμβριο του 2020 στάλθηκε επιστολή στο Τμήμα Αρχαιοτήτων για το εν λόγω θέμα και αναμένεται επίσημη διευκρίνιση από το Τμήμα.

##### Μέτρα Μετριασμού

Πέραν του πιο κάτω δεν προτείνονται επιπρόσθετα μέτρα μετριασμού, αλλά το θέμα θα πρέπει να επανεξεταστεί μετά από την απάντηση του Τμήματος Αρχαιοτήτων.

Σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση των εργασιών εντοπιστούν αρχαιολογικά ευρήματα, θα πρέπει να διακοπούν οι εργασίες και να ενημερωθεί το Τμήμα Αρχαιοτήτων.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον περί Αρχαιοτήτων Νόμος (ΚΕΦ.31) όλα τα αρχαιολογικά ευρήματα που δεν έχουν ακόμη αποκαλυφθεί ανήκουν στην Κυβέρνηση της χώρας και στην περίπτωση που βρίσκονται αρχαιότητες αυτές πρέπει να αναφέρονται. Πιο αναλυτικά αναφέρεται ότι: *«Οποιοδήποτε πρόσωπο, το οποίο τυχαία ανακαλύπτει αρχαιότητα είτε μέσα ή πάνω από δική του γη ή γη ιδιοκτησίας άλλου προσώπου ή της Κυβέρνησης ή οποιαδήποτε άλλη γη, χωρίς να είναι κάτοχος άδειας εκσκαφής σύμφωνα με το άρθρο 14 του Νόμου αυτού αμέσως θα δώσει ειδοποίηση της εύρεσης του και αν είναι φορητή θα παραδώσει την αρχαιότητα στον κοινοτάρχη του πλησιέστερου χωριού ή στον πλησιέστερο Αστυνομικό σταθμό ή στον υπεύθυνο του Κυπριακού Μουσείου ή του πλησιέστερου Αρχαιολογικού Μουσείου και κατά τον ίδιο χρόνο επαρκώς θα δείξει ή περιγράψει τον τόπο που βρήκε αυτή.»*

## **8.11. Δημόσιες Υποδομές**

### **8.11.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

#### **8.11.1.1. Αύξηση της κυκλοφορίας από τις μετακινήσεις βαρέων οχημάτων προς και από την περιοχή μελέτης**

##### Επιπτώσεις

Κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής, η κυκλοφοριακή κίνηση βαρέων οχημάτων και των σχετικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (καυσαέρια, θόρυβος κ.ά.) και στην οδική ασφάλεια στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται ότι θα αυξηθεί, καθώς, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των Αρχιτεκτόνων του Έργου, αναμένεται ότι θα χρειαστεί να απομακρυνθούν περίπου 700 κ.μ. αδρανών αποβλήτων, εξαιτίας των χωματοουργικών εργασιών.

Η διάρκεια των εργασιών εκσκαφής, και κατά συνέπεια η απομάκρυνση του εκσκαφέντος χώματος και μπαζών, θα είναι περίπου 1 μήνας και ο μέσος αριθμός των ημερήσιων μετακινήσεων από και προς το τεμάχιο ανάπτυξης, με σκοπό την απομάκρυνση των υλικών αυτών, υπολογίζεται προκαταρκτικά σε 1 διαδρομή βαρέων οχημάτων μεταφοράς ημερησίως – κατά τη διάρκεια της πιο πάνω περιόδου. Ωστόσο, ενδέχεται ανάλογα με το πρόγραμμα εργασιών οι μετακινήσεις αυτές να μην κατανεμηθούν επακριβώς με αυτό τον τρόπο και να υπάρχουν ημέρες με μεγαλύτερο αριθμό.

##### Υπολογισμός:

*Συνολικός Όγκος Εκσκαφθέντων Υλικών προς Απόρριψη: 700 κ.μ.*

*Υπολογισμός Χωρητικότητας Οχημάτων Μεταφοράς: 40 κ.μ.*

*Περίοδος Εκτέλεσης Εργασιών Απομάκρυνσης Αδρανών Υλικών: 1 μήνας = 22 ημέρες*

*Μέγιστες Απαραίτητες Διαδρομές Οχημάτων Μεταφοράς: 1 διαδρομές/ ημέρα*

Η διακοπή της πρόσβασης στην άμεση περιοχή του Έργου δεν προβλέπεται και με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, το συνολικό επίπεδο κυκλοφορίας δεν αναμένεται να επηρεαστεί αισθητά από την κίνηση των βαρέων οχημάτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι οποιαδήποτε επίπτωση θα είναι προσωρινή και θα περιορίζεται κυρίως στο αρχικό στάδιο των εργασιών κατασκευής, όπου η χρήση βαρέων οχημάτων αναμένεται να είναι εντονότερη.

##### Μέτρα Μετριασμού

Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στην κυκλοφορία στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, λόγω των κινήσεων που απαιτούνται για τις κατασκευαστικές εργασίες του προτεινόμενου

Έργου. Ωστόσο, ο σωστός σχεδιασμός των κατασκευαστικών εργασιών θεωρείται απαραίτητος, καθώς μπορεί να αποτρέψει τυχόν επιπτώσεις που σχετίζονται με την κυκλοφορία. Λόγω της τοποθεσίας του τεμαχίου ανάπτυξης είναι σημαντικό να διαφυλαχθεί η ομαλή λειτουργία και απρόσκοπτη διέλευση οχημάτων από και προς τον κυκλικό κόμβο Γερμασόγειας που βρίσκεται σε μικρή απόσταση νότια του υπό μελέτη τεμαχίου.

Επιπλέον, ο Υπεύθυνος Εργολάβος θα πρέπει να παρουσιάσει ένα Σχέδιο Διαχείρισης της Κυκλοφορίας για την ανεμπόδιστη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών, οχημάτων και την στάθμευση οχημάτων σε παρακείμενους δρόμους και τις γύρω περιοχές, κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής φάσης του Έργου. Γενικά, το πρόγραμμα εργασιών θα πρέπει να οριστεί κατά τρόπο που να ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στους κατοίκους και στους χρήστες των γειτονικών αναπτύξεων, σε περίπτωση που αυτές βρίσκονται σε λειτουργία.

Σημειώνεται επίσης, ότι για την ορθολογική διαχείριση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, το Σχέδιο Διαχείρισης Κυκλοφορίας θα πρέπει να περιλαμβάνει τον προγραμματισμό ορισμένων καθορισμένων οδών κυκλοφορίας οχημάτων και βαρέων φορτηγών οχημάτων, τα οποία θα εξυπηρετούν τις ανάγκες της κατασκευαστικής φάσης του Έργου.

Η μείωση της ταυτόχρονης συγκέντρωσης βαρέων φορτηγών οχημάτων και μηχανοκίνητων οχημάτων θα πρέπει να αποτελεί βασικό στόχο του Σχεδίου Διαχείρισης Κυκλοφορίας και ο Υπεύθυνος Εργολάβος θα πρέπει να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για τη συμμόρφωση με αυτό.

#### **8.11.1.2. Κίνδυνος επηρεασμού υφιστάμενων υποδομών**

##### Επιπτώσεις

Γενικά, όταν εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες για την ανάπτυξη του Έργου, υπάρχει το ενδεχόμενο να προκληθεί ζημιά στους δρόμους, τα πεζοδρόμια ή άλλες δημόσιες υποδομές που εντοπίζονται πλησίον του τεμαχίου ανάπτυξης και εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή. Αναφορά γίνεται στον δρόμο και το πεζοδρόμιο που εφάπτονται με το νότιο άκρο του χώρου ανάπτυξης, τα οποία θα μπορούσαν να επηρεαστούν από τις χωματουργικές αλλά και τις κατασκευαστικές εργασίες του προτεινόμενου Έργου, σε περίπτωση μη ορθολογικής διεξαγωγής των εργασιών.

Επιπρόσθετα, ενδέχεται να προκληθεί φθορά στους δρόμους και τα πεζοδρόμια του οδικού δικτύου της περιοχής, τις μετακινήσεις των βαρέων οχημάτων που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο. Σημαντική είναι επίσης η ύπαρξη υποδομών υδροδότησης και άρδευσης, για την οποία ενημερώνει το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, μέσω της επιστολής του (**Παράρτημα V**).

Επιπρόσθετα, με βάση τις απόψεις των αρμόδιων Αρχών η μελλοντική κατασκευή του παρακαμπτήριου δρόμου Γερμασόγειας θα επηρεάσει το υπό μελέτη Έργο, καθώς η προσωρινή πρόσβαση που προτείνεται θα χρειαστεί να τροποποιηθεί, σύμφωνα με τις οδηγίες του Τμήματος Δημοσίων Έργων.

### Μέτρα Μετριασμού

Η πιθανότητα πρόκλησης ζημιών σε υφιστάμενες δημόσιες υποδομές μπορεί να μειωθεί με την αυστηρή εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Εργοταξίου, το οποίο θα υποδεικνύει την ορθή μεθοδολογία κατασκευής του Έργου και τις βέλτιστες μεθόδους χειρισμού των μηχανημάτων και οχημάτων που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο. Το Σχέδιο θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει τον καθορισμό δρομολογίων για τα βαρέα οχήματα, με σκοπό την μείωση του επηρεασμού του υφιστάμενου οδικού δικτύου.

Είναι σημαντικό όπως τηρούνται αυστηρά οι εργασίες όπως θα σχεδιασθούν και να τηρείται αρχείο/ιστορικό των εργασιών αυτών. Αυτό θα βοηθήσει στον ακριβή και αποτελεσματικό εντοπισμό πιθανού επηρεασμού αλλά και ζημιάς σε υποδομές της περιοχής.

Σημειώνεται ότι, σε περίπτωση πρόκλησης οποιασδήποτε ζημιάς σε δημόσια υποδομή, οι αρμόδιες υπηρεσίες θα πρέπει να ενημερώνονται άμεσα, για την αποκατάσταση των υποδομών που έχουν επηρεαστεί.

Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό όπως ληφθούν υπόψη όλες οι απόψεις και όροι που δόθηκαν από τα διάφορα τμήματα και φορείς με τους οποίους διαβουλευτήκε ο Κύριος του Έργου στα πλαίσια έκδοσης της υφιστάμενης/ισχύουσας πολεοδομικής άδειας, αυτό αφορά τόσο σχεδιαστικές παραμέτρους όσο και θέματα εγκατάστασης και διαχείρισης.

## **8.11.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

### **8.11.2.1. Επιπτώσεις στο Οδικό Δίκτυο**

#### Επιπτώσεις

#### **Γένεση Κυκλοφορίας**

Με βάση την εμπειρία της Ομάδας Μελέτης, δεδομένου ότι η πρόσβαση προς τον ανισόπεδο κυκλικό κόμβο Γερμασόγειας επί της Οδού Αγίας Παρασκευής δεν θεωρείται ιδιαίτερα κυκλοφοριακά φορτισμένη κατά την ώρα αιχμής, η προτεινόμενη ανάπτυξη δεν αναμένεται να αυξήσει σημαντικά τον κυκλοφοριακό φόρτο στο οδικό δίκτυο της περιοχής λόγω της γραφειακής χρήσης και τις σχετικά μικρής κλίμακας του. Επομένως, η γένεση της κυκλοφορίας η οποία θα προκληθεί από τη δημιουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης κατά τις ώρες αιχμής,



αναμένεται ότι δεν θα επηρεάσει την κυκλοφορική λειτουργικότητα και ασφάλεια του γύρω οδικού δικτύου.

Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι δεν έχει ζητηθεί ή προηγηθεί Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων.

### **Χώρος Στάθμευσης**

Ο ιδιωτικός χώρος στάθμευσης ο οποίος θα εξυπηρετεί τους χρήστες της προτεινόμενης ανάπτυξης, θεωρείται ότι θα είναι επαρκής νοουμένου ότι οι χώροι που έχουν καθοριστεί πληρούν τα σχετικά πρότυπα και απαιτήσεις, της Πολεοδομικής Αρχής. Επομένως, δεν αναμένεται να υπάρχει πρόβλημα σε έκτακτες περιόδους αιχμής ή πρόβλημα υπερχείλισης της στάθμευσης στους δρόμους της περιοχής.

### **Οδική Ασφάλεια**

Η προτεινόμενη προσωρινή πρόσβαση στην ανάπτυξη (είσοδος/έξοδος), μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής του Παρακαμπτήριου Δρόμου Γερμασόγειας και του δευτερεύοντος οδικού δικτύου της ευρύτερης περιοχής, βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο του τεμαχίου επί της Οδού Αγίας Παρασκευής. Σύμφωνα με διαβούλευση με την Αστυνομία, όπως αναγράφεται στην επιστολή ημερομηνίας 12 Νοεμβρίου, 2018 (Αρ. Αίτησης ΛΕΜ/0346/2018), η Αστυνομία δεν εγείρει ένσταση για θέματα οδικής ασφάλειας σχετικά με τη χορήγηση Πολεοδομικής Άδειας δεδομένου ότι η οχηματική είσοδος/έξοδος προς τον ιδιωτικό χώρο στάθμευσης θα έχει πλάτος έξι μέτρων και η πρόσβαση θα τοποθετηθεί στο βόρειο άκρο του τεμαχίου. Επιπρόσθετα, όπως επισημαίνεται στην επιστολή, αναμένεται ότι ο χώρος στάθμευσης θα πληροί τα σχετικά πρότυπα και απαιτήσεις λαμβάνοντας υπόψη τις προγραμματιζόμενες αναβαθμίσεις του οδικού δικτύου (Παρακαμπτήριο Δρόμος Γερμασόγειας, δευτερεύον οδικό δίκτυο), την άμεση και απρόσκοπτη πρόσβαση οχημάτων Πυροσβεστικής και Α' Βοηθειών και όπως τοποθετηθούν πεζοδρόμια, υπηρεσίες κοινής ωφελείας και οδικός φωτισμός στο δημόσιο οδικό δίκτυο που εφάπτεται η ανάπτυξη.

Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι δεν έχει ζητηθεί ή προηγηθεί Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων.

### **Μέτρα Μετριασμού**

Με βάση το είδος και το μέγεθος της προτεινόμενης ανάπτυξης και της εμπειρίας από παρόμοια Έργα στο παρελθόν, αναμένεται ότι η γένεση κυκλοφορίας από την ανάπτυξη δεν θα επιβαρύνει επιπρόσθετα σε σημαντικό βαθμό το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης.

Επίσης, προτείνεται η κατάλληλη σηματοδότηση του ιδιωτικού χώρου στάθμευσης, έτσι ώστε ο χώρος να διαχειρίζεται σωστά σε περίπτωση υπερχείλισης και παράλληλα να προωθείται η

ιδέα για χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς, ποδηλάτων κτλ. Επίσης, με την ύπαρξη της ασφαλής και αποτελεσματικής πρόσβασης στην ανάπτυξη θα διευθετηθούν ικανοποιητικά όλα τα πιθανά κυκλοφοριακά θέματα. Επιπλέον, προτείνεται η διάθεση ενός αριθμού θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων για προώθηση χρήσης του μέσου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω και την ύπαρξη ασφαλής και αποτελεσματικής πρόσβασης στην ανάπτυξη, θεωρείται ότι διευθετούνται ικανοποιητικά όλα τα κυκλοφοριακά θέματα και δεν απαιτείται η υλοποίηση οποιωνδήποτε επιπρόσθετων κυκλοφοριακών διευθετήσεων/μέτρων. Η Ομάδα Μελέτης σημειώνει ότι τα πιο πάνω είναι βασισμένα στις εμπειρίες των Μελετητών από παρόμοια Έργα, καθώς δεν έχει εκπονηθεί Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων.

## 8.12. Θόρυβος/Δονήσεις

### 8.12.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή

#### 8.12.1.1. Παραγόμενος θόρυβος από τον μηχανολογικό εξοπλισμό και οχήματα του Εργοταξίου

##### Επιπτώσεις

Ο εκπεμπόμενος θόρυβος από τα μηχανήματα και οχήματα κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών αναμένεται να αποτελέσει σημαντική αιτία ηχορύπανσης κυρίως κατά την διεξαγωγή των εργασιών εκσκαφών και άλλων χωματοουργικών έργων ή / και ταυτόχρονων κατασκευαστικών δραστηριοτήτων σε πολλά μέτωπα εργασίας.

##### **Επιτρεπτά Όρια Θορύβου**

Στο παρόν στάδιο στην Κύπρο, δεν υπάρχουν καθοδηγητικές γραμμές για τον επιτρεπόμενο θόρυβο από εργοτάξια με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν κοινά εφαρμοσμένες πρακτικές από άλλες χώρες (και κυρίως από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) και το Ηνωμένο Βασίλειο) οι οποίες έχουν εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις στην Κύπρο.

Τα κριτήρια θορύβου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.4**.

**Πίνακας 8.4:** Κριτήρια Θορύβου Π.Ο.Υ.

<b>Εσωτερικό εργασιακό - οικιστικό περιβάλλον</b>	
Μέρα	45dB(A)
Νύκτα	35dB(A)
<b>Εξωτερικό περιβάλλον</b>	
Μέρα	55dB(A)
Νύκτα	45dB(A)

Επιπρόσθετα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εξέδωσε και πιο πρόσφατες κατευθυντήριες τιμές περιβαλλοντικού θορύβου που εκδόθηκαν το 2018 (EEA 2020)<sup>49</sup> και παρουσιάζονται στον πιο κάτω **Πίνακα 8.5**.

<sup>49</sup> European Environment Agency, 2020 Environmental noise in Europe — 2020

**Πίνακας 8.5:** Κατευθυντήριες τιμές περιβαλλοντικού θορύβου του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας 2018

Reducing noise below these levels is strongly recommended			
Noise indicator	Road	Rail	Air
L <sub>den</sub>	53 dB	54 dB	45 dB
L <sub>night</sub>	45 dB	44 dB	40 dB

Source: WHO (2018).

Όπως παρουσιάζεται και στον **Πίνακα 8.5**, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) τα θεμιτά όρια θορύβου σε κατοικίες κατά τις νυκτερινές ώρες (ιδιαίτερα σε υπνοδωμάτια) είναι 45 dB(A) για στιγμιαίο θόρυβο. Για την προστασία του εσωτερικού χώρου συστήνεται όπως, στο εξωτερικό των κτηρίων ο σταθερός θόρυβος να μην ξεπερνά τα 45 dB(A) Leq κατά τη διάρκεια της νύχτας και τα 55 dB(A) Leq κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Για θόρυβο από εργοταξιακούς χώρους, οι οδηγίες που γενικά δίδονται, ορίζουν ότι ο εργολάβος του έργου έχει υποχρέωση να εξασφαλίσει ότι τα μέγιστα επίπεδα θορύβου σε απόσταση 1m από παράθυρα κατοικημένου δωματίου στα σπίτια που βρίσκονται στην περιοχή των έργων δεν θα ξεπερνά για διάφορες ώρες και μέρες τα προκαθορισμένα επίπεδα που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.6**.

**Πίνακας 8.6:** Ανώτατα επίπεδα θορύβου από εργοτάξια<sup>50</sup>

Περίοδος	Μέγιστο Επίπεδο στην πρόσοψη LAeq (1 hour)	Μέγιστο Στιγμιαίο Επίπεδο dB(A)
Δευτέρα – Παρασκευή 7:30 – 18:30 εκτός αργίας και ωρών ησυχίας	75	80
Δευτέρα – Παρασκευή 18:30 – 22:00 εκτός αργίας και ωρών ησυχίας	65	70
Καθημερινά 22:00 – 07:30	45	50
Σάββατο 07:30 – 13:00	65	70
Σάββατο 13:00 – 22:00	55	60
Κυριακές και αργίες 07:30 – 22:00		

Για τους σκοπούς της παρούσας Μελέτης και με βάση τις κοινά εφαρμοσμένες πρακτικές από άλλες χώρες (και κυρίως από το Ηνωμένο Βασίλειο), σαν μέγιστος αποδεκτός θόρυβος από τα κατασκευαστικά έργα κατά την ημέρα (7:00 – 18:30) θεωρείται το επίπεδο των 75 dB LAeq (1

<sup>50</sup> British Standard "BS 5228:84 Noise Control on Construction and Open Sites"

hour) ή 80 dB(A) (μέγιστο στιγμιαίο επίπεδο) σε απόσταση 1m από τα παράθυρα των οικοδομών που πιθανόν να επηρεάζονται από έργα.

Όσον αφορά το προσωπικό του εργοταξίου, οι κανονισμοί που ισχύουν σήμερα στην Κύπρο, προβλέπουν την λήψη κατάλληλων μέτρων μείωσης θορύβου έτσι ώστε η ημερήσια ατομική έκθεση στον ήχο του κάθε εργαζομένου να μην υπερβαίνει τα 90dB(A). Επίσης, απαγορεύεται η έκθεση οποιουδήποτε εργαζομένου, για οποιαδήποτε χρονική διάρκεια, σε θόρυβο του οποίου η μέγιστη στάθμη ηχητικής πίεσης υπερβαίνει τα 140 dB(A). Όταν η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τα 85 dB(A), ο εργοδότης υποχρεούται να θέτει στην διάθεση των εργαζομένων Μέσα Ατομικής Προστασίας της ακοής.

Επίσης, αύξηση στα επίπεδα θορύβου αναμένεται στο τοπικό οδικό δίκτυο της περιοχής, κατά την κατασκευαστική περίοδο. Ο λόγος που αναμένεται αυτό, είναι η επιπρόσθετη κυκλοφοριακή κίνηση που θα προκληθεί εξαιτίας της μεταφοράς φορτίων από και προς το εργοτάξιο.

### ***Αναμενόμενη Παραγωγή Θορύβου***

Οι εργασίες που αναμένεται να συμβάλουν αισθητά στην αύξηση του θορύβου (και των δονήσεων) στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι:

- Οι χωματουργικές εργασίες
- Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών και εκσκαφής εντός και εκτός του εργοταξίου.
- Η λειτουργία διαφόρων οχημάτων και μηχανημάτων εντός του εργοταξίου (π.χ. μηχανήματα φόρτωσης και εκφόρτωσης υλικών).
- Η διαμόρφωση του εδάφους και της περιβάλλουσας άμεσης περιοχής για την κατασκευή του Προτεινόμενου Έργου (π.χ. για επιχώσεις και ισοπέδωση εδάφους).

Το επίπεδο θορύβου που θα παράγεται εξαρτάται από διάφορους αστάθμητους παράγοντες, όπως το είδος των εργασιών (π.χ. χωματουργικά / εκσκαφές), τον γενικότερο προγραμματισμό στη διεξαγωγή των εργασιών, την κατάσταση των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, την ταχύτητα κίνησης των φορητών που μεταφέρουν υλικά, άλλες πηγές θορύβου στην περιοχή κ.λπ., με αποτέλεσμα να μην είναι εφικτή η ακριβής πρόβλεψη / υπολογισμός του επιπέδου θορύβου που θα παράγεται κατά το στάδιο της κατασκευής.

Τα επίπεδα θορύβου που εκπέμπονται από τυπικά εργοταξιακά μηχανήματα που δύναται να χρησιμοποιηθούν κατά το στάδιο κατασκευής του προτεινόμενου έργου, παρουσιάζονται στον ακόλουθο **Πίνακα 8.7**.

**Πίνακας 8.7:** Τυπικές Στάθμες Θορύβου για διάφορους τύπους μηχανημάτων<sup>51</sup>

Εργασία	Μηχάνημα/ Όχημα	Επίπεδο Πίεσης Θορύβου LWA (dB)	Ισχύς ισοδύναμης συνεχούς στάθμης ήχου LAeq στα 10 μέτρα απόσταση (dB)
<b>Προετοιμασία Χώρου</b>	Φορτωτής	55-87	76-80
	Εκσκαφέας με ερπύστριες	47-95	68-79
	Μπουλντόζα	56-90	78-81
	Ανατρεπόμενο Φορηγό	60-86	79-87
<b>Γενικές Εργασίες στο Χώρο</b>	Αντλία Σκυροδέματος	54-84	75-78
	Γεννήτρια Πετρελαίου	33-80	56-74
	Αντλία Νερού	41-75	62-65
	Ηλεκτρικό κυκλικό πριόνι χειρός	69-77	79-84
	Κινητός Γερανός	35-90	60-82
	Μεσαίο Φορηγό	66-78	80
	Εκσκαφέας <sup>52</sup>	130	110
	Διακίνηση Υλικών <sup>6</sup>	80	70
	Ανατρεπόμενο Φορηγό (διαξονικό)	58-85	74-81
Χειροκίνητο τρυπάνι με πεπιεσμένο αέρα	118	90	
<b>Επιπρόσθετες Εργασίες</b>	Ασύρματο Καρφωτικό	61-69	73
	Δομητικός Οδοστρωτήρας <sup>6</sup>	115-100	106

Βάσει του πιο πάνω Πίνακα έγινε ένας προκαταρκτικός υπολογισμός της συνολικής εκπομπής θορύβου που αναμένεται να παραχθεί από το εργοτάξιο του προτεινόμενου Έργου. Για τον υπολογισμό αυτό λήφθηκε υπόψη το χειρότερο πιθανό σενάριο, στο οποίο έγιναν οι παραδοχές ότι τα βασικά οχήματα και μηχανήματα του εργοταξίου (έγινε παραδοχή ότι θα είναι (4) τέσσερα<sup>53</sup> βάσει των εργασιών που θα απαιτηθούν) θα λειτουργούν ταυτόχρονα σχεδόν στο άκρο του υπό μελέτη χώρου ανάπτυξης (περίπου 10μ από την περίφραξη), και χωρίς την εφαρμογή οποιονδήποτε μέσων και μέτρων μείωσης του θορύβου που θα προκαλείται, ενώ επίσης στο σενάριο αυτό θεωρείται ότι δεν υπάρχουν φυσικά ή άλλα εμπόδια στην εξάπλωση του ήχου.

Ωστόσο, στην πραγματικότητα, αυτή η συγκύρια αναμένεται να προκύψει σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις και στιγμιαία αφού το πιθανότερο σενάριο είναι πως τα υπό αναφορά μηχανήματα θα εκτελούν εργασίες σε διαφορετικά σημεία του εργοταξίου και ενδεχόμενος όχι ταυτόχρονα. Επιπρόσθετα αναμένεται ότι ο εργολάβος θα εφαρμόσει κατ' ελάχιστον τα τυπικά

<sup>51</sup> British Standard "BS 5228:84 Noise Control on Construction and Open Sites"

<sup>52</sup> Πηγή: Γεώργιος Τσώχος. 1997. Περιβαλλοντική Οδοποιία. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.

<sup>53</sup> Μηχανήματα/Όχημα που επιλέχθηκαν: Φορτωτής, Ανατρεπόμενο Φορηγό, Γεννήτρια Πετρελαίου και Κινητός Γερανός.

μέτρα μείωσης των εκπομπών θορύβου σε εργοτάξια που σε συνδυασμό με την περιήφραξη του εργοταξίου θα περιορίσουν σημαντικά τη διάχυση θορύβου στην περιβάλλουσα περιοχή.

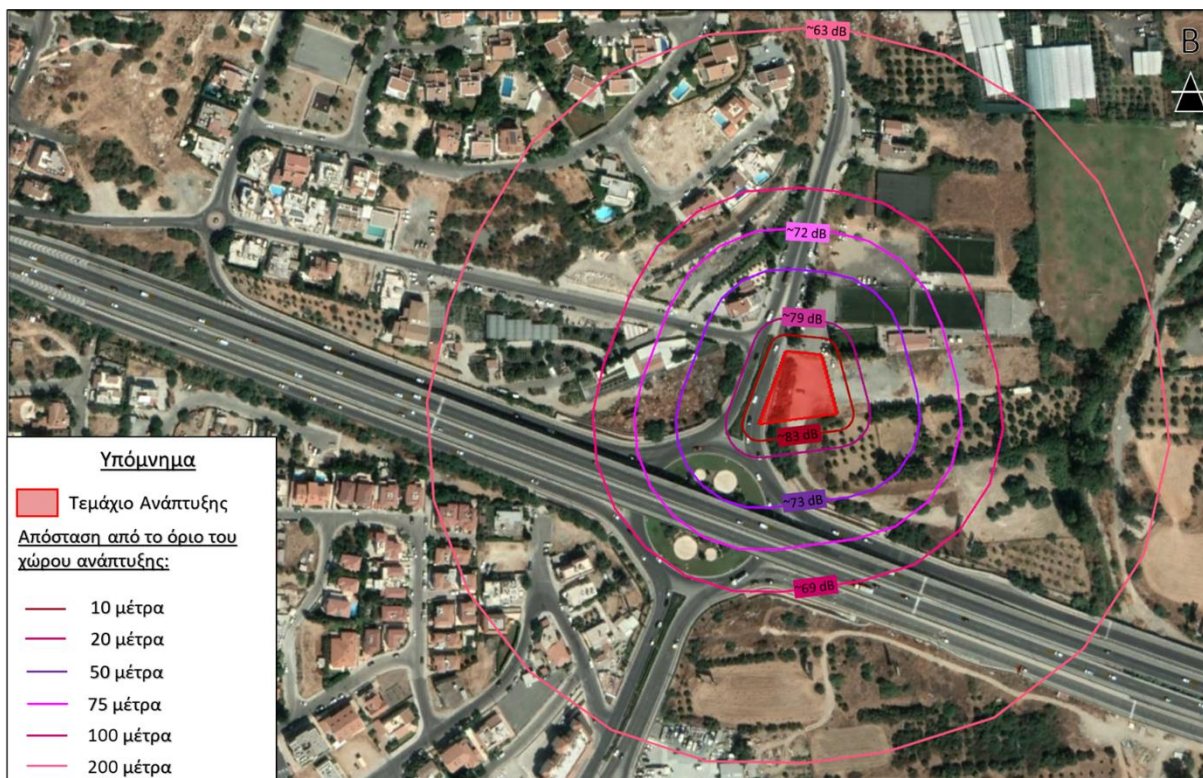
Χρησιμοποιώντας το εργαλείο υπολογισμού της συνολικής εκπομπής θορύβου από διάφορες πηγές θορύβου που βρίσκεται στην ιστοσελίδα <http://www.sengpielaudio.com/calculator-spl.htm>, και εφαρμόζοντας το χειρότερο πιθανό σενάριο, όπως επεξηγήθηκε πιο πάνω, αναμένεται ότι τα επίπεδα εκπομπής θορύβου στο εργοτάξιο θα είναι περίπου 89 dB(A)  $L_{Aeq}$ , σε απόσταση 10m από το πιο κοντινό μηχάνημα. Για την εκτίμηση αυτή χρησιμοποιήθηκε η μέγιστη τιμή θορύβου που αναγράφεται στον πιο πάνω Πίνακα.

Η στάθμη αυτή μειώνεται κατά περίπου 6 dB κάθε φορά που διπλασιάζεται η απόσταση από τη θέση των μηχανημάτων κατασκευής. Όπως υπολογίσθηκε, μέσω του εργαλείου υπολογισμού θορύβου σε σχέση με την απόσταση από την πηγή θορύβου<sup>54</sup>, τα επίπεδα θορύβου θα έχουν ως εξής:

Απόσταση από όριο χώρου ανάπτυξης (μέτρα)	Επίπεδο Θορύβου (dB – $L_{Aeq}$ )
0	89,00
10	82,98
20	79,46
50	73,44
75	71,50
100	69,00
200	62,98
500	55,02

Με βάση τα πιο πάνω ο πλησιέστερος αποδέκτης που αναμένεται να επηρεαστεί είναι οι υφιστάμενες αναπτύξεις στα δυτικά και βορειοανατολικά του χώρου ανάπτυξης ενώ δύναται να επηρεαστεί και η πτηνοπανίδα της περιοχής. Σχετική είναι και η **Εικόνα 8.1**, πιο κάτω, στην οποία παρουσιάζονται οι πιο πάνω προκαταρκτικές εκτιμήσεις με δορυφορικό υπόβαθρο, σε ακτίνα 10, 20, 50, 75, 100 και 200 μέτρων από το όριο του χώρου ανάπτυξης.

<sup>54</sup> Εργαλείο υπολογισμού θορύβου με βάση την απόσταση από την πηγή: <http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>



**Εικόνα 8.1:** Δορυφορική εικόνα με τις καμπύλες θορύβου που αναμένεται να παραχθεί κατά την κατασκευαστική φάση του Έργου (σε 2 σημαντικά ψηφία). Με κόκκινο χρώμα σημειώνεται το τεμάχιο ανάπτυξης ενώ με κίτρινο κύκλο σημειώνεται ο κεντρικός χώρος εργοταξίου, όπου γίνεται η παραδοχή ότι θα λειτουργούν τα περισσότερα μηχανήματα

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

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του πιο πάνω προκαταρκτικού υπολογισμού, σε σχέση με τα αποτελέσματα της Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου<sup>55</sup> για την περιοχή, θεωρείται ότι η συμβολή που θα έχει η κατασκευή του Έργου, στον θόρυβο που θα προκαλείται στην περιοχή θα είναι μικρή.

Πιο συγκεκριμένα, η υπό μελέτη περιοχή ήδη υπόκειται σε επίπεδα θορύβου που βρίσκονται οριακά εντός των οριακών τιμών που όρισε το Τμήμα Περιβάλλοντος (70 dB<sub>(A)</sub> και 60 dB<sub>(A)</sub>, για το δείκτη ημέρας-βραδιού-νύκτας L<sub>den</sub>), με τιμές της τάξης >65 – 70 dB<sub>(A)</sub>.

Επίσης, άξιο αναφοράς είναι ότι στην περιοχή υφίστανται φυσικά και άλλα εμπόδια, που θα μειώσουν την περιοχή έκτασης του θορύβου, όπως είναι κτήρια και δέντρα, τα οποία

<sup>55</sup> Τμήμα Περιβάλλοντος. 2017. Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου και Σχέδια Δράσης 2017. Πηγή: <http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/EC79A393252C006FC22583900030903A?OpenDocument>



βρίσκονται εντός της ακτίνας επηρεασμού του ήχου. Ως αποτέλεσμα, η ακτίνα εξάπλωσης του θορύβου αναμένεται να είναι σημαντικά μικρότερη από τον πιο πάνω υπολογισμό.

Πέραν των πιο πάνω, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι προγραμματίζεται όπως εφαρμοσθούν κάποια σχετικά μέτρα από πλευράς του Κυρίου του Έργου, για τον περιορισμό και αντιμετώπιση του θορύβου που δύναται να προκύψει. Καταρχάς, το ωράριο λειτουργίας του εργοταξίου αναμένεται ότι θα προσαρμόζεται στο κανονικό ωράριο των εργαζομένων και επομένως θα τηρούνται οι ώρες κοινής ησυχίας. Επίσης, οι επιπτώσεις που σχετίζονται με τα επίπεδα θορύβου κατά την κατασκευαστική περίοδο θα είναι προσωρινές και θα σταματήσουν με την ολοκλήρωση των εργασιών. Η ρύθμιση αυτή ελαχιστοποιεί τις τυχόν αρνητικές επιπτώσεις λόγω ηχορύπανσης που δύναται να επηρεάσουν τους αποδέκτες της περιοχής. Επίσης, οι επιπτώσεις που σχετίζονται με τα επίπεδα θορύβου κατά την κατασκευαστική περίοδο θα είναι προσωρινές και θα παύσουν με την ολοκλήρωση των εργασιών.

Επισημαίνεται ότι, για την ομαλή λειτουργία των μηχανημάτων θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για συστηματική παρακολούθηση και συντήρηση τους.

#### Μέτρα Μετριασμού

Οι επιπτώσεις που αφορούν την ηχορύπανση δεν μπορούν να εξαλειφθούν εντελώς, ιδιαίτερα όταν στις εργασίες του Έργου συμπεριλαμβάνονται εκσκαφές. Μπορούν όμως να περιοριστούν με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων, έτσι ώστε να επηρεάσουν τους κατοίκους και επισκέπτες της εν λόγω περιοχής όσο το δυνατό λιγότερο.

Οι επιπτώσεις από το θόρυβο που θα προκληθεί στο εργοτάξιο από τη λειτουργία των μηχανημάτων και την κίνηση των οχημάτων μπορούν να μετριαστούν με τη λήψη των παρακάτω μέτρων:

- Τοποθέτηση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο όπου είναι δυνατόν μακριά από κοντινές οικιστικές αναπτύξεις.
- Χρήση νέων μοντέλων εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων και κατάλληλη σήμανση τους σχετικά με το μέγιστο επίπεδο θορύβου.
- Τακτική συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων / οχημάτων του εργοταξίου.
- Τήρηση του ωραρίου εργασίας. Οι εργασίες να περιορίζονται μόνο κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου εργασίας, έτσι ώστε να μη διεξάγονται θορυβώδεις εργασίες κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.
- Έγκαιρος προγραμματισμός των εργασιών κατασκευής και αποφυγή συγκέντρωσης και ταυτόχρονης λειτουργίας πολλών μηχανημάτων/οχημάτων στο εργοτάξιο.

- Χρήση σιγαστήρων και καλυμμάτων, όπου είναι δυνατόν, καθώς και χρήση κινητών αντιθορυβικών πετασμάτων στα σημεία όπου αναμένονται υψηλά επίπεδα θορύβου. Η ολική κάλυψη μιας μηχανής μπορεί να επιφέρει μείωση από 10 μέχρι και 20 dB(A). Μερική κάλυψη μπορεί να επιφέρει μείωση από 0 μέχρι 10 dB(A). Η χρήση πλευρικού παραπετάσματος μπορεί να επιφέρει μείωση 0 μέχρι 10dB(A).
- Για την ομαλή λειτουργία των μηχανημάτων, καθώς και για τον περαιτέρω μετριασμό της όποιας ηχορύπανσης προκύψει, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα καλής ηχομόνωσης και να γίνεται συστηματική παρακολούθηση και συντήρηση των εγκαταστάσεων/συστημάτων/μηχανημάτων.

Στο Σχέδιο Διαχείρισης Εργοταξίου χρειάζεται να συμπεριληφθούν οι κατάλληλες πρόνοιες για την εγκατάσταση και χρήση ακουστικών παραπετασμάτων γύρω από τα μηχανήματα σταθερής βάσης, ιδιαίτερα σε σημεία όπου οι εργασίες θα γίνονται κοντά σε οικιστικές περιοχές και άλλους ευαίσθητους αποδέχτες.

Προτείνεται όπως η χρήση μηχανημάτων και η εκτέλεση εργασιών που παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου να αποφεύγονται κατά τα σαββατοκύριακα, τις δημόσιες αργίες και τις ώρες κοινής ησυχίας.

Επισημαίνεται ότι στο Σχέδιο Διαχείρισης Εργοταξίου θα πρέπει να γίνει υπόδειξη προκαθορισμένων δρομολογίων για τα οχήματα μεταφοράς εκσκαφθέντων υλικών, κατασκευαστικών υλικών αλλά και μπάζων τα οποία θα πρέπει να καθοριστούν με την ετοιμασία ενός Σχεδίου Μετακινήσεων. Με αυτό τον τρόπο όχι μόνο θα αποφεύγεται η πραγματοποίηση των εργασιακών δρομολογίων σε ώρες αιχμής, αλλά θα αυξηθεί και η οδική ασφάλεια της περιοχής, καθώς θα αποφεύγεται ο επηρεασμός του υφιστάμενου οδικού δικτύου.

Επιπλέον, ο Υπεύθυνος Μηχανικός του Έργου είναι υποχρεωμένος να παρέχει στους εργαζόμενους τον κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας (π.χ. ωτοασπίδες) για την πρόληψη προβλημάτων υγείας και ασφαλείας που ενδέχεται να προκύψουν από τον θόρυβο. Καθώς ορισμένοι από τους εργαζομένους θα εκτεθούν στις άμεσες επιπτώσεις ορισμένων μηχανημάτων με υψηλή εκπομπή θορύβου, ο φόρτος με ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό επιβάλλεται, με βάση τη σχετική νομοθεσία.

#### **8.12.1.2. Δονήσεις που αναμένεται να προκληθούν από το Εργοτάξιο**

##### Επιπτώσεις

Κατά την κατασκευή του Έργου θα χρησιμοποιηθούν βαρέα οχήματα και μηχανήματα, τα οποία αναμένεται να προκαλέσουν δονήσεις. Οι δονήσεις αυτές θα είναι αισθητές κυρίως σε

κτήρια και περιοχές που βρίσκονται πλησίον του Έργου. Άμεσα επηρεαζόμενες θα είναι κυρίως οι οικιστικές αναπτύξεις και αγροτικές χρήσεις που βρίσκονται κοντά στον χώρο ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου, καθώς πιο απόμακρα σημεία, ακόμα και εντός της καθορισμένης περιοχής μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστούν από τις δονήσεις που θα προκληθούν.

Τα επίπεδα δονήσεων που θα προκληθούν εξαρτώνται άμεσα από τον τύπο και τα χαρακτηριστικά του υπεδάφους της περιοχής, αλλά και από την μέθοδο εκσκαφής και εκτέλεσης των εργασιών που αφορούν την κατασκευή του Έργου.

Όπως αναφέρεται και πιο πάνω, οι εργασίες που αναμένεται να συμβάλουν αισθητά στην αύξηση του θορύβου και των δονήσεων στην περιοχή μελέτης είναι:

- Χωματοουργικές εργασίες.
- Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών και εκσκαφής εντός και εκτός του εργοταξίου.
- Η λειτουργία διαφόρων οχημάτων και μηχανημάτων εντός του εργοταξίου (π.χ. μηχανήματα φόρτωσης και εκφόρτωσης υλικών).
- Η διαμόρφωση του εδάφους και της περιβάλλουσας άμεσης περιοχής για την κατασκευή του Προτεινόμενου Έργου (π.χ. για επιχώσεις και ισοπέδωση εδάφους).

#### Μέτρα Μετριασμού

Θα χρειαστεί να εφαρμοσθούν αυστηρά πρότυπα για τις κατασκευαστικές εργασίες του Έργου, στα οποία θα περιλαμβάνονται κατάλληλες μέθοδοι και υλικά για την απορρόφηση εδαφικών δονήσεων.

Επίσης, σημαντική είναι η τήρηση του χρονοδιαγράμματος των εργασιών και η πιστή εφαρμογή του Σχεδίου Κυκλοφορίας Εργοταξίου από τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο, έτσι ώστε οι εργασίες και οι σχετικές επιπτώσεις να περιοριστούν στο ελάχιστο χρονικό διάστημα (εντός του προγραμματισμένου χρόνου εκτέλεσης του έργου) και να αποφευχθούν οι επιπλέον και άσκοπες μετακινήσεις εντός και εκτός του εργοταξίου.

Προτείνεται επίσης η χρήση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται η παραγωγή δονήσεων στην πηγή τους.

Γενικότερα, οι επιπτώσεις από τις πιθανές δονήσεις τέτοιου είδους δεν θεωρούνται ιδιαίτερα σοβαρές, ενώ είναι και προσωρινές, επομένως δεν αναμένεται να δημιουργήσουν σημαντικά προβλήματα.

## **8.12.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

### **8.12.2.1. Δημιουργία Θορύβου και Δονήσεων λόγω της αύξησης της κυκλοφοριακής κίνησης και της ανθρώπινης παρουσίας / δραστηριότητας**

#### Επιπτώσεις

Λαμβάνοντας υπόψη τη γένεση κυκλοφορίας από παρόμοιες αναπτύξεις και θεωρώντας ότι οι χώροι στάθμευσης θα πληρούν τα σχετικά πρότυπα και απαιτήσεις νομοθεσιών, δεν αναμένεται να δημιουργηθούν σοβαρές επιπτώσεις εξαιτίας της πρόκλησης θορύβου από την αυξημένη κυκλοφοριακή κίνηση.

Με την προσέλκυση εργαζομένων / πληθυσμού στην περιοχή αναμένεται ότι θα αυξηθούν επίσης τα επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από άλλους ανθρωπογενείς παράγοντες. Ωστόσο, οι χρήσεις που προτείνει ο σχεδιασμός του Έργου και οι αναμενόμενες δραστηριότητες των μελλοντικών χρηστών της ανάπτυξης δεν αποτελούνται από θορυβώδεις εργασίες. Επομένως, ο επηρεασμός του ακουστικού περιβάλλοντος εξαιτίας της προσέλκυσης ατόμων στην περιοχή δεν αναμένεται να είναι σημαντικός.

Γενικά δεν αναμένεται ότι τα παραγόμενα επίπεδα θορύβου θα υπερβαίνουν τα όρια των 55 dB (A) κατά τη διάρκεια της ημέρας και 45 dB (A) κατά τη διάρκεια της νύχτας (όρια Π.Ο.Υ.) λόγω της αύξησης της κυκλοφοριακής κίνησης και της ανθρώπινης παρουσίας / δραστηριότητας στην περιοχή του Έργου.

#### Μέτρα Μετριασμού

Παρόλο που δεν αναμένονται σημαντικοί κίνδυνοι θορύβου από τα πιο πάνω, προτείνεται η λήψη συγκεκριμένων μέτρων προς μετριασμό των επιπτώσεων ηχορύπανσης που θα προκληθεί από την λειτουργία του Έργου.

Τα μέτρα που προτείνονται είτε επικεντρώνονται στη μείωση παραγωγής θορύβου, είτε στην απορρόφηση της ηχητικής ενέργειας και έχουν ως εξής:

- Καθορισμός χαμηλού ορίου ταχύτητας στους χώρους στάθμευσης (Μείωση Παραγωγής).
- Δημιουργία Ζώνης Πρασίνου / δεντροφύτευσης, με σκοπό τον περιορισμό εκπομπής θορύβου προς γειτονικές αναπτύξεις (Απορρόφηση Ενέργειας).

### **8.12.2.2. Δημιουργία Θορύβου και Δονήσεων εξαιτίας της λειτουργίας μηχανολογικού εξοπλισμού**

#### Επιπτώσεις

Κατά την λειτουργία του έργου θα εκπέμπεται θόρυβος από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της ανάπτυξης με αποτέλεσμα να αυξηθούν ελαφρώς τα υφιστάμενα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου στο χώρο.

Η ακριβής τοποθέτηση όλου του εξοπλισμού δεν έχει ακόμη σχεδιαστεί, αλλά δεν αναμένεται να τοποθετηθούν θορυβώδη μηχανήματα κοντά στα όρια του χώρου ανάπτυξης, αποφεύγοντας έτσι τον επηρεασμό γειτονικών αναπτύξεων.

Επίσης οι σχεδιαστές του έργου θα προνοήσουν για:

- Τη χρήση σύγχρονων, προηγμένων και υψηλής τεχνολογίας μηχανημάτων παραγωγής χαμηλών επιπέδων θορύβου
- Τη συστηματική παρακολούθηση και συντήρηση των διαφόρων μηχανημάτων που θα χρησιμοποιούνται

Με βάση τα πιο πάνω και με την εφαρμογή των μέτρων μετριασμού που προτείνονται παρακάτω, οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής λόγω της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων / μηχανημάτων εκτιμάται ότι θα είναι πολύ περιορισμένες και δεν θα υπερβαίνουν τα καθαρισμένα όρια του Π.Ο.Υ. Ως εκ τούτου οι ανέσεις των κατοίκων των γειτονικών αναπτύξεων δεν θα επηρεαστούν.

#### Μέτρα Μετριασμού

Αν και η λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης δεν αναμένεται να παράγει σημαντικά υψηλά επίπεδα θορύβου προτείνεται όπως υπάρξει πρόνοια για τα εξής:

- Έλεγχος συμμόρφωσης των εγκατεστημένων μηχανημάτων με τα πρότυπα χαμηλών εκπομπών θορύβου.
- Διάθεση μιας ενεργής και επαρκούς ομάδας συντήρησης (τόσο σε αριθμό όσο και σε δεξιότητες).
- Τη στρατηγική τοποθέτηση εξωτερικών μονάδων μηχανημάτων, προκειμένου να διατηρηθούν οι αποστάσεις ασφαλείας που αφορούν την τοποθεσία τους, σε σχέση με παρακείμενες αναπτύξεις αλλά και με τους κατοίκους/επισκέπτες της υπό μελέτη ανάπτυξης.
- Την εγκατάσταση ειδικών πλαισίων/πάνελ προστασίας στον εξοπλισμό ο οποίος υπερβαίνει τα όρια, για τη μείωση του θορύβου.

- Την εγκατάσταση βάσεων απορρόφησης κραδασμών στον εξοπλισμό, για ελαχιστοποίηση των δονήσεων.
- Όλες οι σημαντικές και όλες οι θορυβώδης μηχανολογικές εγκαταστάσεις, θα είναι ορθό να βρίσκονται μέσα σε ηχομονωμένα μηχανοστάσια, από τα οποία δεν αναμένεται η διαρροή ήχου.

### **8.13. Ποιότητα Ζωής και Δημόσια Υγεία**

Η ποιότητα ζωής επηρεάζεται από μια σωρεία παραμέτρων, όπως η ποιότητα του περιβάλλοντος διαβίωσης, οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και εκπαίδευσης, κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες κ.ά..

Πολλές από τις επιπτώσεις σε αυτές τις περιβαλλοντικές πτυχές έχουν ήδη εξεταστεί στα παραπάνω Κεφάλαια (π.χ. ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα, θόρυβος, κοινωνικοοικονομικό και δομημένο περιβάλλον κ.λπ.). Επομένως, το παρόν Κεφάλαιο επικεντρώνεται στις πτυχές που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής και την ανθρώπινη υγεία του τοπικού πληθυσμού και δεν έχουν ήδη αξιολογηθεί από την ΜΕΕΠ.

#### **8.13.1. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Κατασκευή**

##### **8.13.1.1. Κίνδυνοι για την Δημόσια Υγεία και Ασφάλεια**

###### Επιπτώσεις

Γενικά η λειτουργία του εργοταξίου και οι κατασκευαστικές εργασίες ενέχουν κινδύνους για την υγεία και την ατομική ακεραιότητα τόσο των εργαζομένων όσο και τρίτων ατόμων, ειδικά εάν δεν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

Ανάλογα με την σοβαρότητα τους μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή πρόβλημα υγείας, η ακόμα και να επιφέρουν θάνατο.

Πιθανά κατασκευαστικά ατυχήματα μπορεί για παράδειγμα να προκληθούν από:

- πτώση από ύψος
- τροχαίο ατύχημα
- ηλεκτροπληξία
- εγκλωβισμός σε εργασίες εκσκαφών
- χτύπημα από πτώση αντικειμένου
- εισπνοή ινών αμιάντου
- βλάβες της μέσης από τη μετακίνηση υλικού μεγάλου βάρους
- επαφή με επικίνδυνες ουσίες
- απώλεια ακοής από δυνατό θόρυβο
- εγκαύματα από πυρκαγιά / έκρηξη

### Μέτρα Μετριασμού

Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχήματος, λόγω της φύσης των εργασιών στην περιοχή, ο Υπεύθυνος Εργολάβος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο χώρος εργασίας είναι κατάλληλα περιφραγμένος και ότι οι εργαζόμενοι στην περιοχή είναι ασφαλείς.

Επίσης θα πρέπει να ετοιμάσει και να εφαρμόσει Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του Εργοταξίου. Το Σχέδιο, πρέπει να λαμβάνει υπόψη όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων και των εργατών και τις πρόνοιες της περί Ασφάλειας και Υγείας Νομοθεσίας και των σχετικών Κανονισμών.

Σημειώνεται ότι η διαβούλευση με τους εργαζομένους σχετικά με μέτρα ασφάλειας και υγείας που θα εφαρμόζονται είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να εξασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχή τους στις διαδικασίες διασφάλισης της υγείας και της ασφάλειας και της βελτίωσης αυτών. Η γνώμη των εργαζομένων πρέπει να ζητείται για τα μέτρα ασφάλειας και υγείας, καθώς επίσης και πριν από την εισαγωγή νέων τεχνολογιών ή προϊόντων.

Επιπρόσθετα, ο Υπεύθυνος Εργολάβος θα πρέπει να προετοιμάσει και να υποβάλει αξιολογήσεις κινδύνου, πριν την έναρξη των όποιων εργασιών, που θα περιλαμβάνουν όλους τους πιθανούς τους κινδύνους όπως αυτοί που σχετίζονται με τα εξής:

- Κυκλοφορία πεζών και οχημάτων.
- Εγγύτητα σε άλλες εγκαταστάσεις/αναπτύξεις.
- Εργασία στα όρια του οικοπέδου δίπλα από γειτονικές εγκαταστάσεις, κτήρια, δημόσιους δρόμους κ.ά..
- Επισκέπτες στο εργοτάξιο.
- Εργασίες σε μεγάλο ύψος.
- Υπόγειες εργασίες.
- Στάθμευση οχημάτων σε παρακείμενους δρόμους και χώρους.
- Μετακίνηση βαρέων οχημάτων από και προς το εργοτάξιο.
- Χρήση μεγάλων και υψηλών μηχανημάτων στο εργοτάξιο.
- Παρουσία υφιστάμενων υπογείων και εναέριων υποδομών υπηρεσιών κοινής ωφέλειας.
- Κίνδυνος πυρκαγιάς.
- Κατάρρευση κτηρίου ή τμήματος του.
- Αστοχία μηχανημάτων, γερανών, εκσκαφών, κ.τ.λ..



- Πτώση εξοπλισμού από ύψος.
- Υποχώρηση πλάκας κτηρίου.
- Ανατροπή οχήματος ή μηχανήματος.
- Ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Ανθρώπινο λάθος.
- Μηχανική βλάβη.

Θα πρέπει να οριστούν επίσης Συντονιστές για θέματα Ασφάλειας και Υγείας (A&Y) κατά την εκπόνηση της μελέτης και κατά την εκτέλεση του έργου όπως ορίζονται σύμφωνα με τις πρόνοιες του Κανονισμού 4 των περί Ασφάλειας και Υγείας (Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) Κανονισμών του 2002 (Κ.Δ.Π. 172/2002).

### **8.13.1.2. Επηρεασμός του Περιβάλλοντος Διαβίωσης και Εργασίας**

#### Επιπτώσεις

Οι κατασκευαστικές δραστηριότητες, γενικότερα, τείνουν να προκαλούν ποικίλες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως αυξημένα επίπεδα θορύβου και σκόνης στην ατμόσφαιρα, αισθητική υποβάθμιση του τοπίου κ.λπ.. Σωρευτικά οι επιπτώσεις αυτές ενδέχεται να υποβαθμίσουν το περιβάλλον διαβίωσης και τις ανέσεις του πληθυσμού που διαμένει ή εργάζεται στην περιοχή, ιδιαίτερα στην περίπτωση των κατοικιών που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης, παράγοντες που συνδέονται άμεσα με την ποιότητα ζωής του πληθυσμού.

Ωστόσο οι πιο πάνω επιπτώσεις θα είναι προσωρινές, και θα περιορισθούν στην περίοδο κατασκευής. Επίσης, το έργο βρίσκεται σε αστική περιοχή και το τοπικό περιβάλλον της περιοχής έχει, ως επί το πλείστο, ήδη αναπτυχθεί και χαρακτηρίζεται από αστικά επίπεδα θορύβου και ρύπανσης. Ως εκ τούτου δεν αναμένονται σημαντικές διαφοροποίησης στο περιβάλλον διαβίωσής και εργασίας στην περιοχή από την κατασκευή του Έργου.

#### Μέτρα Μετριασμού

Η ποιότητα του τοπικού περιβάλλοντος διαβίωσης σχετίζεται άμεσα με την κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου, η ορθολογική εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται στα σχετικά κεφάλαια αυτής της Μελέτης για τον μετριασμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον (π.χ. θόρυβος, σκόνη κ.λπ.) μπορεί να αντιμετωπίσει επίσης τα προβλήματα που σχετίζονται με τις συνθήκες διαβίωσης και τις ανέσεις του κοινού. Ορισμένα από τα γενικά μέτρα μετριασμού που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Εργολάβο του Έργου είναι:

- Λήψη/Εκδοση των απαιτούμενων αδειών.
- Εκπόνηση των συνιστώμενων και αναγκαίων εκτιμήσεων.
- Συμμόρφωση με τα εθνικά πρότυπα για όλες τις παραμέτρους που εφαρμόζονται.
- Συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα για όλες τις παραμέτρους που δεν καλύπτονται σε εθνικό επίπεδο.
- Εκτέλεση θορυβωδών κατασκευαστικών εργασιών εντός των κανονικών ωραρίων εργασίας.
- Χρήση ορθολογικών μεθόδων και βιώσιμης προσέγγισης για την αντιμετώπιση θεμάτων που μπορεί να προκύψουν.
- Στόχος επίτευξης υψηλής αποδοτικότητας στην εργασία, συμπεριλαμβανομένης της τήρησης του χρονοδιαγράμματος εργασιών.
- Εφαρμογή μέτρων μετριασμού του θορύβου, όσον αφορά μηχανήματα και εξοπλισμό υψηλής εκπομπής θορύβου.
- Διασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων, του κοινού και του τοπικού περιβάλλοντος.

### **8.13.2. Επιπτώσεις και Μέτρα Μετριασμού Κατά την Λειτουργία του Έργου**

#### **8.13.2.1. Οφέλη από την αναβάθμιση της κατάστασης και της χρήσης του τεμαχίου**

##### Επιπτώσεις

Όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο της υφιστάμενης κατάστασης (Κεφάλαιο 7), η ποιότητα ζωής συνδέεται με πολλά κοινωνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα.

Οι θετικές επιπτώσεις που αναμένεται να προκύψουν από την λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, οι οποίες ως επί το πλείστον αφορούν το δομημένο περιβάλλον και τον κοινωνικοοικονομικό τομέα, θα έχουν θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και χρηστών της περιοχής, ενώ οι πλείστες από τις αρνητικές επιπτώσεις, με μερικές εξαιρέσεις, φαίνεται να περιορίζονται κατά την διάρκεια εκτέλεσης των κατασκευαστικών εργασιών.

Διάφορα στοιχεία (χαρακτηριστικά του Έργου) συμβάλουν στο πιο πάνω οφέλη από την λειτουργία του Έργου. Ένα κύριο χαρακτηριστικό είναι η αναβάθμιση ενός μερικώς υποβαθμισμένου τεμαχίου. Επίσης, η εφαρμογή μοντέρνου και υψηλής ποιότητας σχεδιασμού προσθέτει τόσο στον χαρακτήρα και στην αισθητική της περιοχής αλλά και στο δομημένο περιβάλλον περί της οδού Αγίας Παρασκευής.

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

### Μέτρα Μετριασμού

Καθώς οι σχετικές επιπτώσεις αναμένεται να είναι θετικές, δεν συνιστώνται πρόσθετα μέτρα μετριασμού σχετικά με αυτό το θέμα.

## 8.14. Στερεά και Υγρά Απόβλητα

### 8.14.1. Γενικά

Στα πλαίσια της εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την προτεινόμενη ανάπτυξη που έχει διεξαχθεί στις πιο πάνω ενότητες, έχει προκύψει πως ένα σημαντικό μέρος των επιδράσεων που αναμένονται στους διάφορους περιβαλλοντικούς αποδέκτες συνδέεται με την παράγωγή ή / και μη ορθολογική διαχείριση αποβλήτων.

Ορισμένες από τις επιπτώσεις που σχετίζονται με τα απόβλητα συνοψίζονται παρακάτω:

#### Επιπτώσεις που σχετίζονται με τα Απόβλητα

- Αισθητικές επιπτώσεις: όπως κακές οσμές, άσχημες οπτικές συνθήκες από σωρούς αποβλήτων.
- Ρύπανση του εδάφους και των υδατικών πόρων: π.χ. λόγω απορροής, διείσδυσης, διαρροών και της απόρριψης ελαίων, μπογιών και άλλων χημικών ουσιών.
- Βλάβες στα οικοσυστήματα: Ρύπανση των οικοτόπων, απορρόφηση τοξικών ουσιών από οικοσυστήματα.
- Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια: Εξαιτίας κακής διαχείρισης, χειρισμού, μεταφοράς και απόρριψης τοξικών ή επιβλαβών ουσιών.
- Ανθυγιεινές υγειονομικές συνθήκες: από τη συσσώρευση αποβλήτων (εάν δεν τηρούνται σωστά).
- Δημιουργία καλών (ευνοϊκών) τόπων αναπαραγωγής για μύγες, αυξάνοντας τον κίνδυνο μόλυνσης τροφίμων από τις μύγες και άλλα ιπτάμενα έντομα. Κάτω από ορισμένες συνθήκες, μπορεί να δημιουργηθεί κατάλληλος χώρος αναπαραγωγής για κουνούπια. Στη συνέχεια, μπορεί να δημιουργηθεί πρόβλημα εξαιτίας ασθενειών και της όχλησης που προκαλούνται από τα κουνούπια.
- Προσέλκυση άγριων ζώων και επιβλαβών οργανισμών, όπως αρουραίοι και πτηνά στην περιοχή.
- Αύξηση κινδύνου πρόκλησης πυρκαγιών.

Επομένως, έχει κριθεί σκόπιμο όπως στα πιο κάτω σημεία, συμπεριληφθούν επιπρόσθετες πληροφορίες αναφορικά με τους τύπους και τις εκτιμώμενες ποσότητες αποβλήτων που θα παραχθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου. Επιπρόσθετα, έχει γίνει ειδική αναφορά σε συγκεκριμένες επιπτώσεις που οφείλονται στα απόβλητα όπου έχει θεωρηθεί απαραίτητο και έχουν προταθεί σχετικά μέτρα μετριασμούς / διαχείρισης των επιπτώσεων.

## 8.14.2. Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων κατά την Κατασκευή

### Εκτιμώμενες Ποσότητες και Επιπτώσεις

Οι εκτιμώμενες ποσότητες των διαφόρων τύπων αποβλήτων που θα προκύψουν κατά το στάδιο κατασκευής του Έργου παρουσιάζονται πιο κάτω.

#### 8.14.2.1. Στερεά Απόβλητα

Κατά τη διάρκεια των χωματουργικών και κατασκευαστικών εργασιών υπολογίζεται να δημιουργούνται καθημερινά σημαντικές ποσότητες στερεών απορριμμάτων που στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι μπάζα. Αυτά συμπεριλαμβάνουν:

- Περισσεύματα και άχρηστα υλικά από το εργοτάξιο (π.χ. αποκόμματα και ρινίσματα ξύλου).
- Υλικά συσκευασιών (π.χ. δοχεία υλικών).
- Άχρηστα μεταλλικά υλικά (π.χ. αποκόμματα μεταλλικών υλικών).
- Περίσσειμα αδρανών υλικών (π.χ. σκύρα, άμμο, χώμα, και άλλα).
- Αστικά απόβλητα.

Τα στερεά απόβλητα που αναμένεται να παραχθούν κατά το στάδιο κατασκευής της προτεινόμενης ανάπτυξης υπάγονται στις ακόλουθες δύο κατηγορίες (**Πίνακας 8.8**):

**Πίνακας 8.8:** Στερεά Απόβλητα Κατασκευών

<b>Τυπικά Απόβλητα Κατασκευών</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Οικιακά απόβλητα (π.χ. τρόφιμα, δοχεία, συσκευασίες, κ.λπ.).</li><li>• Οικοδομικά υλικά/υπολείμματα – πλεονάζοντα/αδρανή οικοδομικά υλικά.</li><li>• Εκσκαφές – εκκαθάριση χώρου και εκσκαφή για τη δημιουργία θεμελίων.</li></ul>
<b>Ουσίες Ειδικής Κατηγορίας</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Τοξικές/Επικίνδυνες ουσίες (π.χ. λάδια, μπιονιές, διαλύτες και άλλα δοχεία χημικών, χρησιμοποιημένες μπαταρίες και φίλτρα, κ.λπ.).</li></ul>

#### **Απόβλητα Χωματουργικών Εργασιών**

Οι μεγαλύτεροι όγκοι στερεών αποβλήτων που θα παραχθούν σε αυτό το στάδιο θα προέρχονται από τις εργασίες εκσκαφών και έχουν υπολογιστεί από τους Αρχιτέκτονες του Έργου να ανέρχονται συνολικά στα **700 κ.μ.**

Τα εκσκαφθέντα υλικά που θα εκτιμηθούν ως κατάλληλα μπορούν να αποθηκευτούν προσωρινά στην περιοχή μέχρι να ξαναχρησιμοποιηθούν, ενώ οι υπόλοιπες ποσότητες θα απορριφθούν σε αδειοδοτημένα σημεία/διαχειριστές αδρανών υλικών.

Όπως αναφέρεται και στην ενότητα των επιπτώσεων από την εκσκαφή του επιφανειακού εδάφους στο **Σημείο 8.3.1.2**, η χημική κατάσταση των εκσκαφθέντων υλικών θα καθορίσει τις επιλογές ως προς την επιλογή κατάλληλου χώρου απόθεσης.

Το περίσσειμα των εκσκαφθέντων υλικών μπορεί να προκαλέσει διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά και σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και πρότυπα. Πιθανά προβλήματα περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις στο έδαφος, στο υπέδαφος και στους υδατικούς πόρους, την τοπική πανίδα και χλωρίδα, την ποιότητα του αέρα, το τοπίο και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής. Αιτίες τέτοιων πιθανών επιπτώσεων μπορεί να είναι τα αποτελέσματα της επιφανειακής απορροής, της μη εξουσιοδοτημένης διάθεσης, διαρροών και άλλων μη ορθολογικών ενεργειών που μπορεί να οδηγήσουν στην κακή διαχείριση των περισσευόντων εκσκαφθέντων υλικών.

#### ***Περίσσειμα Υλικού Κατασκευαστικών Εργασιών***

Τα στερεά απόβλητα τα οποία θα δημιουργηθούν κατά τη φάση κατασκευής του έργου αφορούν στα ΑΕΚΚ που περιλαμβάνουν μπάζα, καθώς και οικοδομικά υλικά που περισσεύουν ή δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον επιβλέποντα μηχανικό λόγω κακής ποιότητας.

Ο συνολικός όγκος των πλεοναζόντων υλικών είναι δύσκολο να εκτιμηθεί με ακρίβεια στο παρόν στάδιο, καθώς για τον υπολογισμό του υπεισέρχονται παράγοντες, όπως ο γενικός προγραμματισμός διεξαγωγής των εργασιών εκτέλεσης του έργου, η μεθοδολογία και οι διαδικασίες που ακολουθούνται για την τοποθέτηση των θεμελίων και την κατασκευή του Έργου, το είδος των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, και άλλα. Ενδεικτικά, χρησιμοποιήθηκε εργαλείο που διαμορφώθηκε από την Οργανισμό Ανακύκλωσης Κύπρου (ΟΑΚ) για τον υπολογισμό των αδρανών υλικών που θα προκύψουν αποκλειστικά από τις κατασκευαστικές εργασίες (εξαιρούνται οι όποιες χημειουργικές εργασίες), βάση του οποίου εκτιμάται ότι θα προκύψουν μπάζα της τάξεως των **467 τόνων**, περίπου<sup>56</sup>. Για τον υπολογισμό αυτό λήφθηκαν υπόψη τόσο ο ισόγειος χώρος ανάπτυξης, όσο και το εμβαδόν του μεσοπατώματος της προτεινόμενης ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα του εργαλείου παρουσιάζονται αναλυτικά στον πιο κάτω **Πίνακα 8.9**.

---

<sup>56</sup> Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τους υπολογισμούς των Αρχιτεκτόνων σχετικά με το συνολικό εμβαδόν του Έργου.

**Πίνακας 8.9:** Ενδεικτικές ποσότητες στερεών αποβλήτων κατασκευής

Απόβλητα Κατασκευής	Ποσότητα Αποβλήτου (τόνοι)	Απόβλητα Κατασκευής	Ποσότητα Αποβλήτου (τόνοι)
Μπετόν	317,19	Ψευδοροφές & Γυψοσανίδες	4,96
Οπλισμός	28,60	Αποχετεύσεις	0,29
Ξυλότυπος	2,33	Ηλεκτρολογικά	0,58
Τοιχοποιία	62,74	Πελεκανικά	0,58
Επιχρίσματα	31,51	Γυαλί	0,58
Υγρομονώσεις	2,92	Μηχανολογικά	1,17
Θερμομονώσεις	0,58	Υδραυλικά	1,17
Δαπεδοστρώσεις	4,09	Βαφές	0,58
Επενδύσεις Τοίχων	1,17	Διάφορα	6,42
<b>Σύνολο (τόνοι)</b>		<b>467,46</b>	

### **Αστικά Απόβλητα**

Επίσης, αν και αποτελούνται από πολύ μικρές ποσότητες, κατά την διάρκεια λειτουργίας του εργοταξίου αναμένεται να παράγονται και στερεά απόβλητα αστικού τύπου, τα οποία θα προέρχονται από το προσωπικό του εργοταξίου. Με βάση βιβλιογραφικά στοιχεία, υπολογίζεται να γίνεται παραγωγή 1,25 λίτρων σκουβάλων ανά άτομο την ημέρα. Στο εργοτάξιο αναμένεται να εργάζονται περίπου 30 άτομα κατά το στάδιο εκτέλεσης κατασκευαστικών εργασιών – μέγιστος αριθμός που υπολογίζεται. Με βάση αυτά τα στοιχεία, τα στερεά οικιακά απόβλητα που θα παράγονται κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής φάσης θα ανέρχονται σε περίπου 37,5 λίτρα την ημέρα. Η φάση αυτή αναμένεται να διαρκέσει περίπου 16 μήνες (352 ημέρες), επομένως υπολογίζεται να παραχθούν συνολικά **13,200 λίτρα** στερεών αστικών αποβλήτων μέχρι το πέρας της.

Οι βασικές ποσότητες στερεών αποβλήτων που αναμένεται να παράγονται, δίνονται αναλυτικά στον **Πίνακα 8.10**.

**Πίνακας 8.10:** Όγκος στερεών αποβλήτων από βασικές δραστηριότητες

Πηγή/Δραστηριότητα	Είδος Αποβλήτων	Ποσότητα
Εκσκαφές	Χώμα/ χαλάσματα/ θραύσματα	Περίπου 700 κ.μ.
Κατασκευαστικές Εργασίες	Διάφορα δομικά υλικά	Περίπου 467 τόνοι
Προσωπικό/Εργάτες	Αστικά	Περίπου 13.200 λίτρα

#### 8.14.2.2. Υγρά Απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα είναι εκείνα που παράγονται ή μετατρέπονται σε υγρή μορφή για απόρριψη. Οι ακόλουθοι τύποι υγρών αποβλήτων αναμένεται ότι θα παράγονται κατά την κατασκευή της προτεινόμενης ανάπτυξης (Πίνακας 8.11).

**Πίνακας 8.11:** Υγρά Απόβλητα Κατασκευών

<b>Οικιακά Λύματα</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Λύματα από το εργατικό προσωπικό.</li></ul>
<b>Ουσίες Ειδικής Κατηγορίας</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Καύσιμα και έλαια που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία εξοπλισμού.</li><li>• Μπογιές, διαλύτες, λιπαντικά, υγρά μπαταριών και άλλες επικίνδυνες ή τοξικές χημικές ουσίες.</li></ul>

#### Λύματα από το Προσωπικό

Ο μέγιστος αριθμός ατόμων που αναμένεται να εργάζονται στο εργοτάξιο για την ολοκλήρωση των προτεινόμενων εργασιών, ανά πάσα στιγμή, είναι 30 άτομα. Με βάση το πρότυπο των 10 λίτρων υγρών αποβλήτων ανά άτομο ανά ημέρα, αναμένεται ότι τα λύματα κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής θα είναι περίπου **300 λίτρα την ημέρα**. Καθώς η φάση κατασκευής αναμένεται να διαρκέσει περίπου 16 μήνες – 352 εργάσιμες ημέρες, τα υπολογιζόμενα μέγιστα εγχώρια υγρά απόβλητα από το εργοτάξιο αναμένεται να ανέλθουν σε περίπου **105,6 m<sup>3</sup>**.

#### Υπολογισμός:

22 εργάσιμες μέρες ανά μήνα

16 μήνες = 352 εργάσιμες μέρες

300 λίτρα ανά ημέρα x 352 ημέρες = 105,600 λίτρα

Για τη συλλογή και την ορθολογική διαχείριση των λυμάτων που θα προέρχονται από τους εργάτες, θα δημιουργηθούν κατάλληλες, προσωρινές εγκαταστάσεις υγιεινής για την αποφυγή περιβαλλοντικών προβλημάτων.



## **Άλλα Υγρά Απόβλητα**

Οι ακριβείς όγκοι υγρών αποβλήτων που πρόκειται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων δεν μπορούν να εκτιμηθούν εύκολα στο παρόν στάδιο. Ωστόσο, βάσει της εμπειρίας μας, οι όγκοι που προβλέπονται αναμένεται να είναι σχετικά χαμηλοί και εύκολα διαχειρίσιμοι, εφόσον εφαρμοσθεί ορθολογική διαχείριση.

### Μέτρα Μετριασμού

Ο Εργολάβος του Έργου θα πρέπει να ετοιμάσει ένα Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Εργοταξίου, για την εφαρμογή και τήρηση του οποίου θα είναι υπεύθυνος ο ίδιος. Το Σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων πληροφορίες σχετικά με τα είδη και τις ποσότητες αποβλήτων που θα παράγονται και όλων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παραγωγή και διαχείριση αποβλήτων. Το πλαίσιο για το προτεινόμενο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων που προτείνεται από την παρούσα μελέτη συμπεριλαμβάνεται στο **Κεφάλαιο 9**.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα που θα παράγονται κατά την κατασκευή του έργου, ο υπεύθυνος του εργοταξίου θα πρέπει να φροντίσει για την τοποθέτηση των οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις, τη συσσώρευση και την απομάκρυνση των στερεών απορριμμάτων και των πλεοναζόντων υλικών, καθώς επίσης και τον καθαρισμό του χώρου των εργασιών μετά το πέρας της κατασκευής του έργου. Επίσης, ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να εξασφαλίσει έγκαιρα τις σχετικές άδειες απόρριψης των μπάζων στους εγκεκριμένους και υποδειγμένους, από τις Υγειονομικές Υπηρεσίες, χώρους.

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα πρέπει να εφαρμόζεται παρακολούθηση και έλεγχος, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η διάθεση των υλικών (εκσκαφθέντων και άλλων ΑΕΚΚ) από τον Εργολάβο πραγματοποιείται σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα ή/και απαιτήσεις που δύναται να τεθούν από τις Αρμόδιες Αρχές.

### **8.14.3. Επιπτώσεις στο Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία από την παραγωγή αποβλήτων την Λειτουργία του Έργου**

Η λειτουργία της υπό μελέτη ανάπτυξης αναμένεται να παράγει ένα όγκο στερεών οικιακών αποβλήτων, τα οποία εάν δεν τύχουν επαρκούς διαχείρισης δύναται να δημιουργήσουν ανθυγιεινές συνθήκες και να προκαλέσουν διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένων των οσμών, απορροών και της μόλυνσης υδατικών πόρων. Επίσης, συσσωρευμένα σκουπίδια δύναται να προσελκύσουν άγρια ζώα και παράσιτα, όπως αρουραίους και πουλιά στην περιοχή.

### 8.14.3.1. Στερεά Απόβλητα

#### Είδη Στερεών Αποβλήτων

Κατά τη διάρκεια της φάσης λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου, αναμένεται ότι θα παράγονται τα ακόλουθα είδη στερεών αποβλήτων (**Πίνακας 8.12**).

**Πίνακας 8.12:** Είδη αποβλήτων που αναμένονται κατά τη λειτουργία του Έργου

<b>Οικιακά Απόβλητα</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Οικιακά Στερεά Απόβλητα – Ανακυκλώσιμα και Μη</li><li>• Συσκευασίες Φαγητών</li><li>• Πλαστικές Συσκευασίες</li><li>• Τενεκεδάκια Ποτών/Αναψυκτικών</li></ul>
<b>Γραφειακά Απόβλητα</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Χαρτί/Χαρτόνι.</li></ul>
<b>Απόβλητα Ειδικών Κατηγοριών</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ηλεκτρονικά είδη, χρησιμοποιημένες μπαταρίες και μελανοδοχεία, άδεια δοχεία μπιγιών, λαδιού και άλλων επικίνδυνων/τοξικών χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται για σκοπούς συντήρησης.</li></ul>

Ο **Πίνακας 8.13** δίνει τον εκτιμώμενο όγκο στερεών αποβλήτων που θα παράγονται από βασικές επιτόπιες χρήσεις της ανάπτυξης ενώ αυτή θα βρίσκεται σε πληρότητα (εργαζόμενοι, επισκέπτες, κάτοικοι). Παρέχονται υπολογισμοί τόσο για τα ανακυκλώσιμα όσο και για τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα.

Σημειώνεται ότι τα επακόλουθα αποτελέσματα προκύπτουν από υπολογισμούς που βασίζονται σε τιμές παρμένες από σχετική βιβλιογραφία. Επιπλέον, οι όγκοι παραγωγής αποβλήτων μπορεί να εξαρτηθούν από διάφορους παράγοντες όπως η περιβαλλοντική συμπεριφορά των εργαζομένων / επισκεπτών / κατοίκων, ο πραγματικός αριθμός επισκεπτών και ποσοστού πληρότητας κ.ά..

Ως εκ τούτου, ο κύριος σκοπός αυτού του υποκεφαλαίου είναι να παράσχει ένα προκαταρκτικό σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων του Έργου και να βοηθήσει τις Τοπικές Αρχές και τους Υπεύθυνους Διαχειριστές του Έργου να πραγματοποιήσουν τις απαιτούμενες προετοιμασίες για την ορθή διαλογή και διαχείριση αυτών των ποσοτήτων αποβλήτων.

Τα ποσοστά παραγωγής αποβλήτων βασίστηκαν σε προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία και κρίση καθώς και σε συνδυασμό καθιερωμένων προτύπων<sup>57,58,59</sup>.

**Πίνακας 8.13:** Όγκοι στερεών οικιακών αποβλήτων που προβλέπεται να παράγονται κατά τη λειτουργία του Έργου

ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΜΗ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	
Είδος	Αριθμός	Συντελεστής Παραγωγής	Όγκος (κ.μ./ημέρα)	Συντελεστής Παραγωγής	Όγκος (κ.μ./ημέρα)
Εμπορική	137 m <sup>2</sup>	0,05m <sup>3</sup> / 100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,0685	0,05m <sup>3</sup> / 100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,0685
Γραφειακή	830 m <sup>2</sup>	0,001 m <sup>3</sup> / 100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,0083	0,025m <sup>3</sup> / 100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,2075
Χώροι Στάθμευσης	22 χώροι	0,001 m <sup>3</sup> / χώρο/ ημέρα	0,022	0 m <sup>3</sup> / χώρο/ ημέρα	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>0,0988 κ.μ./ημέρα</b>		<b>0,276 κ.μ./ημέρα</b>	

\* Ο υπολογισμός έγινε με βάση διάφορα βιβλιογραφικά στοιχεία<sup>60, 61</sup>

Σύμφωνα με τον πιο πάνω Πίνακα, ο υπολογισμένος όγκος στερεών αποβλήτων που θα παράγεται κατά τη λειτουργία του Έργου είναι περίπου **0,10 κ.μ.** μη ανακυκλώσιμων και **0,28 κ.μ.** ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων, ανά ημέρα.

#### 8.14.3.2. Υγρά Απόβλητα

##### Επιπτώσεις

Στην προτεινόμενη ανάπτυξη αναμένεται ότι θα προκαλείται γένεση υγρών αποβλήτων κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου, τόσο από τους πελάτες όσο και από τους εργαζόμενους, καθώς και από τους λοιπούς επισκέπτες που θα προσελκύσει η ανάπτυξη. Αυτό θα δημιουργήσει ένα όγκο υγρών αποβλήτων που θα πρέπει να τύχει ορθολογικής και κατάλληλα σχεδιασμένης διαχείρισης για να αποφευχθούν τυχόν επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία (π.χ. ρύπανση υδάτων, επηρεασμός βιοποικιλότητας, ανθυγιεινές συνθήκες, οσμές κ.α ).

Ο εκτιμώμενος όγκος των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων κατά την λειτουργία της ανάπτυξης παρουσιάζεται παρακάτω.

<sup>57</sup> Sustainability Victoria (2010) Best Practice Guide for Waste Management in Multi-unit Developments

<sup>58</sup> Southwark Council (2010) The Combined Sydney Region of Councils and Waste Management Guidance Notes for Residential Developments

<sup>59</sup> GHD Pty Ltd (2004) Randwick City Council Waste Management Guidelines for proposed developments

<sup>60</sup> State of California. 2006. Solid Waste Reduction Guide for Venues and Special Events. Integrated Waste Management Board. Online source:

[https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special\\_Event\\_Recycling\\_Guide.doc](https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special_Event_Recycling_Guide.doc)

<sup>61</sup> UNEP. Municipal Solid Waste Management. Newsletter and Technical Publications. Online source: [http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin\\_A/Topic\\_g.asp](http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin_A/Topic_g.asp)

## Είδη Υγρών Αποβλήτων

Τα υγρά απόβλητα που αναμένεται να προκύψουν κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως (βλ. **Πίνακα 8.14**).

**Πίνακας 8.14:** Υγρά απόβλητα που αναμένεται να παραχθούν κατά τη λειτουργία του Έργου

<b>Οικιακά Λύματα</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Αποχέτευση εγκαταστάσεων.</li><li>• Περισσεύον νερό από δραστηριότητες καθαρισμού.</li></ul>
<b>Απόβλητα Ειδικών Κατηγοριών</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Λάδια, καύσιμα, επιχρίσματα και άλλες επικίνδυνες ή τοξικές χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για εργασίες/σκοπούς συντήρησης.</li><li>• Λάδια μαγειρέματος από κουζίνες γραφείων / διαμερισμάτων / καφετέριας.</li></ul>

## Όγκος λυμάτων που υπολογίζεται να παράγεται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Έργου

Ένας κατά προσέγγιση υπολογισμός της ποσότητας λυμάτων που αναμένεται να παραχθεί κατά τη λειτουργία της ανάπτυξης δίνεται στον **Πίνακα 8.15**, πιο κάτω. Οι υπολογισμοί εξετάζουν την παραγωγή λυμάτων με βάση τη μέγιστη δυναμικότητα ανάπτυξης (κατοίκους, επισκέπτες και εργαζόμενους) και είναι βασισμένοι σε ποσοστά παραγωγής αποβλήτων που έχουν ληφθεί από καλά καταγεγραμμένα έγγραφα καθοδήγησης<sup>62,63,64</sup>, όπως και από την εμπειρία και την επαγγελματική κρίση της Ομάδας Μελέτης.

Όπως εξηγείται παραπάνω (στο τμήμα στερεών αποβλήτων), οι πραγματικοί ρυθμοί παραγωγής αποβλήτων είναι πιθανόν να ποικίλουν, δεδομένου ότι εξαρτώνται από μια σειρά από παράγοντες όπως ο τελικός / λεπτομερής σχεδιασμός των επιτόπιων χρήσεων, η περιβαλλοντική συμπεριφορά των εργαζομένων / επισκεπτών / κατοίκων και το ποσοστό πληρότητας το οποίο είναι μεταβλητό.

Λεπτομερέστεροι υπολογισμοί θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε εύθετο χρόνο από τους Συμβούλους Μηχανικούς του Έργου στο πλαίσιο της λεπτομερούς διαδικασίας σχεδιασμού των κοινόχρηστων υποδομών του Έργου.

Οι πηγές λυμάτων από το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνουν κυρίως τη χρήση εγκαταστάσεων υγιεινής (τουαλέτες και μπάνια) από τους εργαζομένους αλλά και τους κατοίκους της ανάπτυξης, καθώς και τις δραστηριότητες καθαρισμού. Επιπρόσθετα,

<sup>62</sup> British Water (2005) Code of Practice Flows and Loads – Sizing Criteria, Treatment Capacity for Small Wastewater Treatment Systems (Package Plant). Cornwall Council Guidance Note 3 – Guide to Expected Flow Rates

<sup>63</sup> EPA (2002) Onsite Wastewater Treatment Systems Manual

<sup>64</sup> EPA (1999) Waste Water Treatment Manuals Treatment Systems for Small Communities, Business, Leisure Centers and Hotels

αναμένεται παραγωγή λυμάτων από την λειτουργία γυμναστηρίου και καφετέριας εντός της ανάπτυξης. Σημειώνεται ότι η παραγωγή λυμάτων από αποθηκευτικούς και υπόγειους χώρους στάθμευσης αναμένεται να είναι ελάχιστη. Ως εκ τούτου, οι χώροι στάθμευσης δεν συμπεριλήφθηκαν στους υπολογισμούς που πραγματοποιήθηκαν για τον εκτιμώμενο συνολικό όγκο των παραγόμενων υγρών αποβλήτων.

Με βάση γενικώς αποδεκτά πρότυπα, εκτιμάται ότι από το προτεινόμενο Έργο θα παράγονται ημερησίως 25-50 λίτρα λυμάτων ανά χρήστη των γραφειακών εγκαταστάσεων και ανά εργαζόμενο, ενώ εκτιμάται ότι θα παράγονται 15-20 λίτρα λυμάτων, ημερησίως, ανά επισκέπτη.

Πιο συγκεκριμένα, ο **Πίνακας 8.15** παρουσιάζει την ποσότητα των υγρών αποβλήτων που αναμένεται να παράγονται ανά χρήστη.

**Πίνακας 8.15:** Εκτιμώμενος όγκος παραγωγής υγρών αποβλήτων ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου

	Εργαζόμενοι Γραφείων	Επισκέπτες Γραφείων	Εργαζόμενο i Εμπορικής	Επισκέπτες Εμπορικής	Σύνολο
<b>Μέση Τιμή (λίτρα)</b>	166 x 150 <u>24.900</u>	17 x 15 <u>170</u>	10 x 50 <u>500</u>	30 x 15 <u>450</u>	<b>26.020</b>
<b>Μέγιστη Τιμή (λίτρα)</b>	166 x 200 <u>33.200</u>	17 x 20 <u>340</u>	10 x 100 <u>1.000</u>	30 x 20 <u>600</u>	<b>35.140</b>

Για τους πιο πάνω υπολογισμούς έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές:

- Για τον αριθμό των εργαζόμενων στις γραφειακές εγκαταστάσεις εκτιμήθηκε ότι για κάθε εργαζόμενο θα διατίθενται 5 τ.μ. (166 άτομα).
- Ο αριθμός επισκεπτών των γραφειακών χώρων εκτιμήθηκε σε ποσοστό 10% των εργαζομένων (17 άτομα).
- Για τους εμπορικούς χώρους εκτιμήθηκε ότι θα εργάζονται 10 άτομα, συνολικά, ενώ ο αριθμός επισκεπτών εκτιμάται ότι θα ανέλθει στα 30 άτομα την ημέρα.

Νοείται ότι καθώς δεν είναι γνωστό, στο παρόν στάδιο, ο διαχειριστής και οι χρήστες του κάθε μέρους του προτεινόμενου Έργου, ότι οι πιο πάνω παραδοχές δύναται να διαφοροποιηθούν.

Βάσει των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πιο πάνω Πίνακα, ο συνολικός όγκος υγρών αποβλήτων κατά τη λειτουργία του Έργου (σε περίοδο πληρότητας 100%), ο οποίος λαμβάνει υπόψη τόσο τους εργαζόμενους όσο και τους κατοίκους και τους επισκέπτες, εκτιμάται προκαταρκτικά, ότι θα ανέλθει περίπου στα **26 κ.μ.**, με τον μέγιστο όγκο να ανέρχεται στα **35 κ.μ.** ημερησίως.

### Μέτρα Μετριασμού

Οι βασικές αρχές για την ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων κατά την λειτουργία του έργου και την αποφυγή / μετριασμό των σχετικών επιπτώσεων παρουσιάζονται παρακάτω στο **Κεφάλαιο 9 – Διαχείριση Αποβλήτων**.

Επιπρόσθετα σημειώνεται ότι ο αρμόδιος Εργολάβος θα χρειαστεί να αναλάβει τις αναγκαίες εργασίες για τη σύνδεση του συστήματος λυμάτων του προτεινόμενου Έργου με το τοπικό δίκτυο του Συμβουλίου Αποχέτευσης Λεμεσού – Αμαθούντας (ΣΑΛΑ) σύμφωνα με τους σχεδιασμούς των μηχανικών του έργου. Αυτό αναμένεται ότι θα εξασφαλίσει την ορθολογική διαχείριση των αποχετευτικών και των λυμάτων της ανάπτυξης.

Επιπλέον, όλες οι σχετικές άδειες θα πρέπει να εκδοθούν/αποκτηθούν πριν από την έναρξη της φάσης λειτουργίας της προτεινόμενης ανάπτυξης.

## 9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

### 9.1. Εισαγωγή

Η Οδηγία για τα απόβλητα 2006/12/EK (όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 2008/98/EK) ορίζει ως «απόβλητα» κάθε ουσία ή αντικείμενο των κατηγοριών που παρατίθενται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας, το οποίο ο κάτοχος απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει. Αυτές οι κατηγορίες δίνονται παρακάτω:

1. Υπολείμματα παραγωγής ή κατανάλωσης που δεν προσδιορίζονται κατωτέρω.
2. Προϊόντα εκτός προδιαγραφών. (Off-specification Products)
3. Προϊόντα των οποίων έχει λήξη η ημερομηνία λήξης.
4. Υλικά που έχουν χυθεί, έχουν χαθεί ή έχουν υποστεί άλλο ατύχημα, συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε υλικών, εξοπλισμού κ.λπ. που έχουν μολυνθεί ως αποτέλεσμα του ατυχήματος.
5. Υλικά που έχουν μολυνθεί ή λερωθεί ως αποτέλεσμα προγραμματισμένων ενεργειών (π.χ. υπολείμματα από εργασίες καθαρισμού, υλικά συσκευασίας, δοχεία κ.λπ.).
6. Μη χρησιμοποιήσιμα εξαρτήματα (π.χ. απορριμμένες μπαταρίες, εξαντλημένοι καταλύτες κ.λπ.).
7. Ουσίες που δεν λειτουργούν πλέον ικανοποιητικά (π.χ. μολυσμένα οξέα, μολυσμένοι διαλύτες, εξαντλημένα άλατα θερμικής κατεργασίας, κ.λπ.).
8. Υπολείμματα βιομηχανικών διεργασιών (π.χ. σκωρίες, κ.λπ.).
9. Υπολείμματα από διεργασίες μείωσης της ρύπανσης (π.χ. ιλύς καθαρισμού, σακούλες συλλογής σκόνης, χρησιμοποιημένα φίλτρα κ.λπ.).
10. Υπολείμματα κατεργασίας/φινιρίσματος (π.χ. τόρνοι, ψήγματα κλπ).
11. Υπολείμματα εκχύλισης και επεξεργασίας πρώτων υλών (π.χ. κατάλοιπα εξορυκτικών βιομηχανιών, πετρελαιοπηγές, κ.λπ.).
12. Νοθευμένα υλικά (π.χ. έλαια μολυσμένα με PCB, κ.λπ.).
13. Οποιαδήποτε υλικά, ουσίες ή προϊόντα, η χρήση των οποίων έχει απαγορευτεί από το νόμο.
14. Προϊόντα για τα οποία ο κάτοχός τους δεν έχει άλλη χρήση (π.χ. γεωργικές, οικιακές, γραφικές, εμπορικές απορρίψεις, κλπ).
15. Μολυσμένα υλικά, ουσίες ή προϊόντα που προκύπτουν από διορθωτικές ενέργειες σε σχέση με τη γη.
16. Οποιαδήποτε υλικά, ουσίες ή προϊόντα που δεν περιέχονται στις προαναφερόμενες κατηγορίες.

Τα απόβλητα που αναμένεται να παραχθούν κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του προτεινόμενου έργου μπορούν να αποτελέσουν βασική αιτία, ή μπορεί να συνδέονται με μεγάλο αριθμό, επιπτώσεων που εντοπίζονται στην παρούσα ΜΕΕΠ.

Οι επιπτώσεις των αποβλήτων στις διάφορες πτυχές του περιβάλλοντος καθώς και τα προβλεπόμενα μέτρα για την πρόληψη, τη μείωση και, όπου είναι δυνατόν, την αντιστάθμιση αυτών των επιπτώσεων, αναλύθηκαν λεπτομερώς στα σχετικά κεφάλαια ανωτέρω. Το παρόν Κεφάλαιο περιλαμβάνει κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις ορθές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων και παρέχει συστάσεις για την προετοιμασία και την εφαρμογή αποτελεσματικών και αποτελεσματικών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) (τόσο για το εργοτάξιο όσο και για την ανάπτυξη).

## **9.2. Διαχείριση Αποβλήτων Κατά το Στάδιο Κατασκευής**

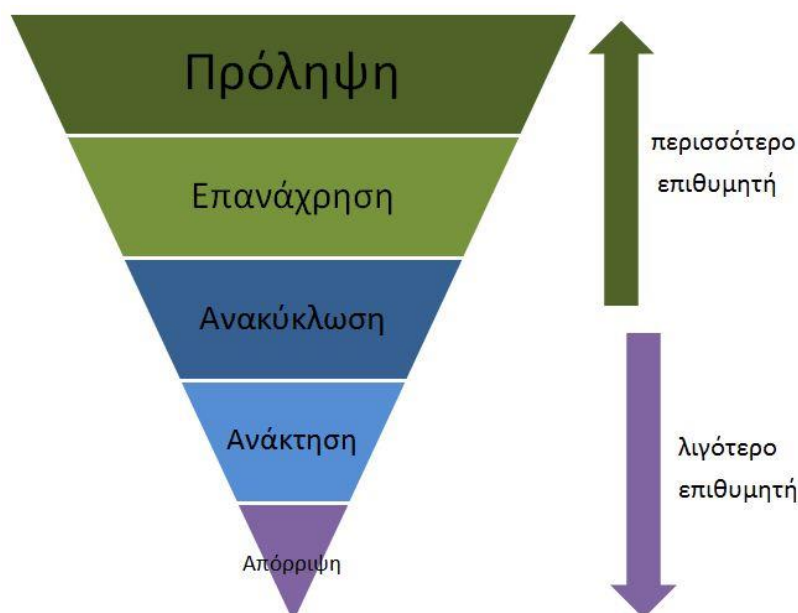
### **9.2.1. Διαχείριση Αποβλήτων και Ιεραρχία των Αποβλήτων**

Η ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων θα πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με την Ιεραρχία των Αποβλήτων (**Σχήμα 9.1**) που καθορίζεται στην Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα.

Ο κύριος στόχος της επίτευξης της βιώσιμης διαχείρισης των πόρων και των αποβλήτων είναι η αποτελεσματικότερη χρήση των υλικών πόρων, μειώνοντας έτσι την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων. Τα απορρίμματα που παράγονται πρέπει να διαχειρίζονται αποτελεσματικά ώστε να περιορίζουν την ποσότητα που αποστέλλεται στον χώρο υγειονομικής ταφής. Αυτό θα συνεπάγεται την ανάκτηση του υλικού σε διάφορες ροές αποβλήτων είτε για επαναχρησιμοποίηση είτε για ανακύκλωση.

Η προσέγγιση αυτή όχι μόνο θα ελαχιστοποιήσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των αποβλήτων αλλά και θα συμβάλει ενεργά στην επίτευξη των κοινωνικών και οικονομικών στόχων της αειφόρου ανάπτυξης.





**Σχήμα 9.1:** Ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων

Η ιεραρχία των αποβλήτων πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή από την πρώιμη φάση της ανάπτυξης του έργου. Η βιώσιμη διαχείριση πόρων και αποβλήτων θα πρέπει να περιλαμβάνει την υιοθέτηση ορθών πρακτικών κατά τη διαδικασία σχεδιασμού, την προσεκτική επιλογή υλικού, τη χρήση κατάλληλων τεχνικών κατασκευής και την αποτελεσματική διαχείριση των υλικών κατά τις κατασκευαστικές εργασίες.

### 9.2.2. Ελαχιστοποίηση Αποβλήτων

Η ποσότητα των παραγόμενων δομικών αποβλήτων πρέπει να περιοριστεί στο ελάχιστο, τόσο για οικονομικούς όσο και για περιβαλλοντικούς λόγους.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα WRAP (2013)<sup>65</sup>, η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων αποτελεί μία από τις πιο αποτελεσματικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος των αποβλήτων στον κατασκευαστικό κλάδο. Η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο για τη φάση κατασκευής ενός κτιρίου αλλά για την ενδεχόμενη αποδόμηση. Οι βασικές πτυχές της ελαχιστοποίησης των αποβλήτων που περιγράφονται στο πρόγραμμα WRAP και οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν ως μέρος των προσπαθειών ελαχιστοποίησης των αποβλήτων του έργου παρατίθενται παρακάτω.

#### Σχεδιαστικές λύσεις

- Οικοδομική μορφή - σχεδιασμός του μεγέθους και χώρου ενός Έργου για την εξάλειψη περιττών στοιχείων, και τη μείωση των περικοπών που προκύπτουν από τη διαδικασία

<sup>65</sup> Waste and Resources Action Programme (2013) Achieving good practice Waste Minimisation and Management Guidance for construction clients, design teams and contractors

κατασκευής και τη διασφάλιση της συμβατότητας μεταξύ της προσφοράς αγοράς και των προδιαγραφών.

- Ευελιξία σχεδιασμού – διασφάλιση ευελιξίας στο σχεδιασμό για μελλοντική επέκταση κτιρίου, προσαρμογή και αποξήλωση.
- Πολυπλοκότητα Σχεδιασμού - μείωση της πολυπλοκότητας στο σχεδιασμό για τυποποίηση της διαδικασίας κατασκευής και μείωση της ποσότητας των υλικών που απαιτούνται.
- Προδιαγραφές - αποφυγή υπερβολών στις προδιαγραφές και ελαχιστοποίηση των παραλλαγών στα εξαρτήματα. Αξιολόγηση των ευκαιριών επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για τα συγκεκριμένα υλικά πριν τεθούν οι προδιαγραφές.

### **Εφοδιαστική (Logistics)**

- Σχέδιο εφοδιαστικής (Logistic Plan) – η ανάπτυξη ενός σχεδίου εφοδιαστικής κατά τα πρώτα στάδια του έργου θα εξασφαλίσει ότι θα δοθεί η δέουσα προσοχή στις υλικές απαιτήσεις κατά το στάδιο κατασκευής του έργου, επιτρέποντας την αποτελεσματική διαχείριση της παράδοσης και αποθήκευσης των υλικών και υιοθέτηση των πιο αποτελεσματικών μεθόδων εφοδιαστικής.
- Έγκαιρη παράδοση - βελτίωση της κίνησης των υλικών προς και εντός του εργοταξίου για μείωση του περιορισμού στον χώρο για αποθήκευση υλικών.
- Κέντρο ενοποίησης κατασκευών (Construction Consolidation Centres) – τα κέντρα αυτά παρέχουν αποτελεσματικές λύσεις διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού επιτρέποντας την ασφαλή και αποδοτική ροή των δομικών υλικών και εξοπλισμού από τον προμηθευτή στο εργοτάξιο.

### **Σύγχρονες Μέθοδοι Κατασκευής**

- Βελτιώσεις στα προϊόντα ή τις διαδικασίες που ακολουθούνται στον κλάδο των κατασκευών, που κυμαίνονται από καινοτόμα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο, μέχρι και ολοκληρωμένα συστήματα δόμησης (building systems) που κατασκευάζονται εκτός εργοταξίου.
- Παραγωγή εκτός εργοταξίου – χρησιμοποίηση προκατασκευής, εργοστασιακή συναρμολόγηση, προσυναρμολόγηση, συναρμολόγηση / κατασκευή εκτός εργοταξίου, όπου είναι δυνατόν, για παράδειγμα, σκάλες, ανελκυστήρες, αρχιτεκτονική σιδηροκατασκευή και τουαλέτες για ξενοδοχεία, φυλακές και φοιτητικές εστίες.

- Μείωση των αποβλήτων πραγματοποιείται λόγω του ελεγχόμενου περιβάλλοντος και της διαδικασίας "γραμμής παραγωγής" όπου υπάρχει επαναληψιμότητα στην κατασκευή.

### **Προμήθεια υλικών**

- Παραγγελία υλικών - μείωση της ποσότητας των πλεονάζοντων υλικών με τη παραγγελία της σωστής ποσότητας υλικών την κατάλληλη στιγμή.
- Αποθήκευση υλικού - οι χώροι αποθήκευσης υλικών πρέπει να είναι ασφαλείς και ανθεκτικοί στις καιρικές συνθήκες για προστασία από ζημιές και κλοπές.
- Διαχειριστής αλυσίδας εφοδιασμού - θα πρέπει να αναπτύξει σχέσεις και συνεργασίες με προμηθευτές κατά τη διάρκεια της κατασκευής, για να εξασφαλιστεί η μείωση των αποβλήτων στην πηγή.
- Σχέδια ανάκτησης – δημιουργία συμφωνιών με τους προμηθευτές για την επιστροφή πλεονάζοντος υλικού.

### **Συσκευασία**

- Μείωση και επαναχρησιμοποίηση - συνεργασία με την αλυσίδα εφοδιασμού για την προμήθεια προϊόντων και υλικών που χρησιμοποιούν ελάχιστη συσκευασία και διαχωρισμός της συσκευασίας για επαναχρησιμοποίηση.

### **9.2.3. Ανακύκλωση και Επιτόπου Επαναχρησιμοποίηση**

Κατασκευαστικές τεχνικές που ενθαρρύνουν την επαναχρησιμοποίηση υλικών πρέπει να εφαρμόζονται. Τα απόβλητα που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν πρέπει να απορρίπτονται σε χώρους υγειονομικής ταφής ή σε άλλους αδειοδοτημένους χώρους απόθεσης ή διαχείρισης αποβλήτων.

Σύμφωνα με το «Sustainable Sources (2013)»<sup>66</sup> το πιο σημαντικό βήμα για την ανακύκλωση των οικοδομικών αποβλήτων είναι ο διαχωρισμός τους ανά είδος στο χώρο της πηγής. Αρχικά, αυτό θα απαιτήσει κάποια επιπλέον προσπάθεια και εκπαίδευση του προσωπικού, ωστόσο μόλις καθοριστούν οι ορθές μέθοδοι διαχωρισμού στο χώρο του εργοταξίου το επιπλέον κόστος εκμηδενίζεται.

Πριν την έναρξη των εργασιών ανακύκλωσης θα πρέπει να καθοριστούν οι εταιρείες ή οι Φορείς που θα αναλάβουν την επεξεργασία/ανακύκλωση των αποβλήτων. Αυτό είναι σημαντικό για τον καθορισμό του τύπου των αποβλήτων που θα ανακυκλωθούν και την ρύθμιση του τρόπου παραλαβής και απομάκρυνσης τους από το εργοτάξιο. Κάποια υλικά

---

<sup>66</sup> Sustainable Sources (2013) Construction Waste Recycling

απαιτούν κάδους αποθήκευσης για προστασία τους από την βροχή, ενώ άλλοι κάδοι αποθήκευσης θα πρέπει να κλειδώνονται για να μην παραβιάζονται.

Αν δεν διατίθεται χώρος στο εργοτάξιο για διαχωρισμό των αποβλήτων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας αδειούχος υπερβολάβος διαχείρισης αποβλήτων ο οποίος διαθέτει τις απαραίτητες εγκαταστάσεις. Επίσης αξίζει να εξετασθεί η προοπτική χρήσης επαναχρησιμοποιημένων και ανακυκλώσιμων υλικών στο εργοτάξιο. Για εξεύρεση τέτοιων υλικών, προτείνεται η επικοινωνία με τοπικούς εργολάβους και λειτουργούς τοπικών αρχών του τομέα ανακύκλωσης.

Οι διάφοροι τύποι αποβλήτων με δυνατότητα να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν στο χώρο ενός εργοταξίου είναι οι εξής:

- Σκυρόδεμα
- Ασφαλτόστρωση
- Επιφανειακό έδαφος
- Μέταλλα
- Πηλός, σωλήνες από σκυρόδεμα, τσιμεντόλιθοι και τούβλα
- Πλαστικά - δοχεία, συσκευασίες, τσάντες και φύλλα
- Χαρτί και χαρτόνι
- Δέντρα
- Αρχιτεκτονικά Στοιχεία
- Στέγες (σε επαναχρησιμοποιήσιμη μορφή)
- Παράθυρα και πόρτες
- Ξυλεία και κόντρα πλακέ (σε επαναχρησιμοποιήσιμη μορφή)
- Λίθοι (σε επαναχρησιμοποιήσιμη μορφή ή ως γέμισμα/επιχωμάτωση)

#### **9.2.4. Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Εργοταξίου**

Ένα ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) θα πρέπει να ετοιμάζεται πριν την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών και να υλοποιείται κατά τη φάση κατασκευής, από την έναρξη της εκκαθάρισης του χώρου μέχρι την ολοκλήρωση της κατασκευής. Η εκπόνηση και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού ΣΔΑ εμπίπτει στις αρμοδιότητες του Αναδόχου Εργολάβου.

Το ΣΔΑ δεν θα λειτουργήσει μόνο ως εργαλείο διαχείρισης των αποβλήτων, αλλά θα παρέχει επίσης το πλαίσιο για την εφαρμογή προτεινόμενων μέτρων μετριασμού και παρακολούθησης στο εργοτάξιο εξασφαλίζοντας την αποτελεσματική περιβαλλοντική διαχείριση των αποβλήτων.

Επιπλέον, στο ΣΔΑ θα πρέπει να προσδιοριστούν οι όγκοι και το είδος των αποβλήτων, οι μέθοδοι διαχείρισης και διαχωρισμού των αποβλήτων στον χώρο του εργοταξίου, οι χώροι προσωρινής αποθήκευσης τους και να υποδειχθεί πως θα ελαχιστοποιηθεί και θα διαχειριστεί η απόρριψη εκτός εργοταξίου.

Θα πρέπει να τηρείται Μητρώο με τις ποσότητες και τα είδη όλων των αποβλήτων που παράγονται, επαναχρησιμοποιούνται, ανακυκλώνονται και απορρίπτονται κατά τη διάρκεια κατασκευής. Το μητρώο αυτό θα επικαιροποιείται τακτικά και όπου είναι δυνατόν οι στόχοι για τη μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων θα πρέπει να αναθεωρούνται.

Η παρακολούθηση του όγκου και του τύπου των αποβλήτων και των υλικών που παράγονται κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, των χωματουργικών εργασιών και των φάσεων κατασκευής θα διασφαλίσει την διατήρηση υψηλών προτύπων καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Θα επιτρέψει επίσης τη λήψη μέτρων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης ή εντοπισμού περαιτέρω ευκαιριών επαναχρησιμοποίησης υλικού. Η παρακολούθηση και η τήρηση αρχείων θα καθορίσουν την επιτυχία των πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόστηκαν στο εργοτάξιο ώστε να μπορούν τα αποτελέσματα να κοινοποιούνται στο εργατικό δυναμικό για σκοπούς ενθάρρυνσης και παρακίνησης τους.

Όλες οι εργολάβοι, υπεργολάβοι, προμηθευτές και όλοι όσοι εργάζονται στο χώρο του εργοταξίου θα πρέπει να συμμορφώνονται και να εφαρμόζουν το ΣΔΑ. Το σχέδιο θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει μέτρα για την ελαχιστοποίηση των κινήσεων οχημάτων στο εργοτάξιο μέσω της επαναχρησιμοποίησης του ανασκαφέντος υλικού στο χώρο όπου αυτό είναι εφικτό.

#### **9.2.5. Συλλογή και Διάθεση Απορριμμάτων**

##### **Αστικά Απόβλητα**

##### ***Στερεά***

Υπολείμματα ρών αποβλήτων που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν, μπορούν να απομακρύνονται από τον χώρο με φορτηγά και να μεταφέρονται σε χώρους υγειονομικής ταφής ή σε άλλους εγκεκριμένους χώρους διάθεσης. Η συλλογή

αποβλήτων πρέπει να πραγματοποιείται τακτικά για να αποφεύγεται η υπερχείλιση των δοχείων.

Τα αστικού τύπου στερεά απόβλητα, είναι εύκολο να διαχειριστούν μέσω του σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων του εργοταξίου και επομένως τυχόν επιπτώσεις από αυτά θεωρείται αμελητέες. Αντιθέτως, η κακή διαχείριση των απορριμμάτων εντός του εργοταξίου μπορεί να επιφέρει αισθητική/οπτική ρύπανση της περιοχής γύρω από το εργοτάξιο.

Οι συνέπειες από την παραγωγή στερεών αποβλήτων κατά την κατασκευή του έργου αναμένεται να περιοριστούν με τη συγκέντρωσή τους σε ξεχωριστούς χώρους απόθεσης και σε ειδικούς κάδους και την τακτική περισυλλογή τους. Επίσης, ο υπεύθυνος του εργοταξίου θα πρέπει να φροντίσει για την απομάκρυνση των πλεοναζόντων υλικών και των υλικών συσκευασίας, καθώς και τον καθαρισμό του εργοταξίου μετά το πέρας των εργασιών. Τα απομακρυσμένα πλεονάζοντα υλικά αλλά και τα αστικά απόβλητα θα πρέπει να μεταφέρονται σε αδειοδοτημένους χώρους απόρριψης, κάτι το οποίο χρειάζεται να συμπεριληφθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων.

### **Υγρά**

Τα υγρά απόβλητα του εργατικού δυναμικού θα διαχειριστούν με την εγκατάσταση κινητών τουαλετών σύμφωνα με τους κανονισμούς 172/2002 για την ασφάλεια και υγεία (ελάχιστες απαιτήσεις για προσωρινά ή κινητά εργοτάξια).

### **Επικίνδυνα Απόβλητα**

Είναι σημαντικό να εντοπίζονται και να αποθηκεύονται τα επικίνδυνα απόβλητα σε κατάλληλα επισημασμένα δοχεία σε πλακοστρωμένους ειδικά διαμορφωμένους χώρους. Τα επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να συλλέγονται από ειδικευμένους/αδειοδοτημένους συλλέκτες και να απορρίπτονται σε ειδικά διαμορφωμένες περιοχές ή σε αδειούχες εγκαταστάσεις σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.

Ο Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ασφάλειας του Εργοταξίου ή αντίστοιχος υπεύθυνος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι όσοι χειρίζονται ή εκτίθενται σε επικίνδυνες ουσίες έχουν επίγνωση των πιθανών συνεπειών τους και του τρόπου αντιμετώπισης τους.

#### **9.2.6. Διαχείριση Εκσκαφθέντων Υλικών**

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από τον εργολάβο/κατασκευαστή του Προτεινόμενου Έργου, έτσι ώστε να αποφευχθεί η οποιαδήποτε απόθεση μπάζων σε παρακείμενα τεμάχια.

Η επιλογή των χώρων εναπόθεσης πλεοναζόντων υλικών χρειάζεται να επιλεγούν προσεκτικά και μετά από διαβούλευση με το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Το έδαφος που θα κριθεί ως ακατάλληλο για επαναχρησιμοποίηση (είτε ως επιχωματώσεις, είτε για κατασκευαστικούς σκοπούς ή και για επίστρωση/κάλυψη του εδάφους) θα πρέπει να απορριφθεί σε προκαθορισμένους και εγκεκριμένους χώρους απόθεσης (Χώροι Απόθεσης Πλεοναζόντων Υλικών).

Σημειώνεται ότι ελάχιστα από τα εκσκαφθέντα υλικά που θα παραχθούν από την διαδικασία κατασκευής του έργου προβλέπεται ότι θα χρησιμοποιηθούν για επιχωματώσεις του Έργου. Όπου είναι δυνατό, καθαρό εκσκαφέν έδαφος θα επαναχρησιμοποιείται (όπως για επίχωση, εξωραϊσμό/τοπιοτέχνηση ή για άλλους κατασκευαστικούς σκοπούς) για τις ανάγκες του παρόντος έργου. Μερικά από τα εναπομείναντα μπάζα θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν σε άλλα έργα που χρειάζονται επιχωματώσεις, καθώς μεγάλο ποσοστό τους πρόκειται να απορριφθεί μόνιμα σε αδειοδοτημένους χώρους απόθεσης.

Επίσης, μολυσμένα χώματα και εδάφη θα πρέπει να μεταφέρονται σε εξειδικευμένους και αδειοδοτημένους χώρους και εγκαταστάσεις για απόθεση ή επεξεργασία. Τα ενδεχομένως μολυσμένα ή επικίνδυνα υλικά θα αποθηκευτούν σε συγκεκριμένο και ελεγχόμενο χώρο.

Παρόλο που δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι υπάρχουν ζητήματα ρύπανσης στην περιοχή, το εκσκαφθέν έδαφος θα πρέπει να εξεταστεί για μολυσματικές ουσίες, έτσι ώστε να προσδιοριστεί η ποιότητά του και η πιθανή χρήση ή μέθοδος απόρριψής του.

Αν και δεν αναμένεται να συμβεί στο χώρο, η ανασκαφή, η εκσκαφή ή άλλες δραστηριότητες που διαταράσσουν το έδαφος θα πρέπει να σταματήσουν αμέσως μετά την ανακάλυψη ενδεχόμενου μολυσμένου εδάφους ή άλλου υλικού σε περιοχή που δεν έχει προσδιοριστεί προηγουμένως ως περιοχή με υπολείμματα ρύπων ή μολυσμένων χαρακτηριστικών (π.χ. υπόγειες δεξαμενές, υπόγειοι σωλήνες αποστράγγισης για τις οποίες υπάρχει υποψία μόλυνσης, εργαστηριακά απόβλητα). Σύμφωνα με το Τμήμα Ενέργειας των Η.Π.Α. (2010), οι ενδείξεις πιθανώς μολυσμένου εδάφους ή άλλου υλικού περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται σε:

- Αποχρωματισμό εδάφους
- Οσμές
- Μετρήσεις χρησιμοποιώντας εξοπλισμό παρακολούθησης (π.χ. αναλυτής αερίων φωτονισμού) που υποδεικνύει πιθανή παρουσία ρύπων
- Η ύπαρξη εργαστηριακών γυάλινων σκεύων, χημικών φιαλιδίων, μπουκαλιών ή άλλων δοχείων
- Η ύπαρξη βαρελιών ή φιάλων
- Ο εντοπισμός εργαστηριακού εξοπλισμού

- Η ύπαρξη ζωικών αποβλήτων ή οστών
- Ο εντοπισμός σωλήνων ή άλλων υπολειμμάτων που να φαίνεται ότι αποτελούν μέρος ενός υπόγειου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων, όπως φρεάτιο, υπόγεια δεξαμενή, πεδίο απορροής και διαρροής από χώρους απόθεσης υλικών κ.λπ.

### **9.3. Ευθύνες του Υπεύθυνου Μηχανικού Εργοταξίου κατά την Κατασκευαστική Φάση του Έργου**

Όλα τα στερεά και υγρά απόβλητα που παράγονται κατά την κατασκευή του προτεινόμενου Έργου εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του Υπεύθυνου Μηχανικού Εργοταξίου. Όσο αφορά τα στερεά απόβλητα, ο υποψήφιος θα είναι υπεύθυνος για:

- Την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Την ορθή συλλογή, διαχωρισμό και απόρριψη στερεών αποβλήτων στο εργοτάξιο.
- Την απομάκρυνση των συλλεγόμενων στερεών αποβλήτων από τον χώρο και τη διάθεσή τους σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- Τον καθαρισμό του χώρου κατά την ολοκλήρωση της κάθε φάσης του Έργου.
- Την έκδοση των απαιτούμενων αδειών για τη διάθεση αποβλήτων σε εγκεκριμένους χώρους εκ των προτέρων.

Όσο αφορά τα υγρά απόβλητα, ο υποψήφιος θα είναι υπεύθυνος για:

- Την εφαρμογή του Σχεδίου Παρακολούθησης Αποβλήτων.
- Την σωστή συλλογή και χειρισμό αναλωσίμων και άλλων υλικών για την αποφυγή διαρροών.
- Την σωστή συντήρηση μηχανημάτων και εξοπλισμού για την αποφυγή διαρροών καυσίμων και λαδιών.
- Την συλλογή υπολειμμάτων κινητήρων σε δοχεία και την απομάκρυνσή τους από το εργοτάξιο από αδειούχους συλλέκτες ή απόρριψη σε ειδικές μονάδες επεξεργασίας.
- Την αποφυγή χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια μεγάλων βροχοπτώσεων, για την αποφυγή επιφανειακής και άλλης απορροής.
- Την παροχή εγκατάστασης προσωρινών εγκαταστάσεων υγιεινής και την σύνδεσή τους με το αποχετευτικό δίκτυο του ΣΑΛ (Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας), για την ορθολογική διαχείριση των οικιακών αποβλήτων από τους εργάτες της περιοχής.



#### **9.4. Ευθύνες του Λειτουργού Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος**

Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης αποβλήτων απαιτεί κατάρτιση/εκπαίδευση και ανάλογη σήμανση για να προωθήσει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τους κινδύνους της ακατάλληλης αποθήκευσης, χειρισμού και απόρριψης αποβλήτων. Ο μόνος τρόπος για να βεβαιωθεί ότι ακολουθούνται οι ορθές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων είναι η γνώση των συνηθειών των εργαζομένων και ο τακτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων αποθήκευσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι πιθανό να χρειαστεί επιπλέον χρόνος διαχείρισης/ελέγχου για να διασφαλιστεί ότι όλοι οι εργαζόμενοι ακολουθούν τις σωστές διαδικασίες.

Μεταξύ άλλων αρμοδιοτήτων, ο καθορισμένος Λειτουργός Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος θα πρέπει να αναθέσει σε ορισμένο άτομο την ευθύνη να διενεργεί σε τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχους αποβλήτων, σχετικά με:

- τις ποσότητες κάθε τύπου αποβλήτων που παράγονται, αιτίες παραγωγής και τις κοστολογικές επιπτώσεις
- το πώς γίνεται η διαχείριση και αποθήκευση των αποβλήτων
- τον τρόπο διάθεσης των αποβλήτων και την καταλληλότητα των επιλεγμένων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων και διαχειριστών/συλλεκτών αποβλήτων (π.χ. έγκυρη άδεια, επιτρεπόμενες ροές αποβλήτων, κ.λπ.)
- συστάσεις για τη βελτίωση της διαχείρισης αποβλήτων

Οι έλεγχοι αυτοί θα πολύτιμες πληροφορίες που θα βοηθήσουν στην επίτευξη στόχων βελτίωσης και θα δείξει πόσο καλά και αποτελεσματικά λειτουργούν οι εγκαταστάσεις διαχείρισης απορριμμάτων που επιλέχθηκαν. Οπότε η διεξαγωγή αυτών των ελέγχων κρίνεται ως αναγκαία προϋπόθεση για την αποτελεσματική λειτουργία του εργοταξίου.

#### **9.5. Διαχείριση Αποβλήτων κατά το Στάδιο Λειτουργίας**

##### ***Εισαγωγή***

Ακολούθως παρουσιάζονται κατευθυντήριες γραμμές για αποτελεσματική διαχείριση υγρών αποβλήτων καθώς και προτάσεις για ορθές πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων κατά τη λειτουργία του έργου.

### **Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για την λειτουργία του Έργου**

Το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων αποτελεί το βασικό μέσο για τον έλεγχο και τη διαχείριση των αποβλήτων κατά τη λειτουργία του Έργου. Σύμφωνα με τη NetRegs (2011)<sup>67</sup>, ένα αποτελεσματικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) μπορεί να μειώσει την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων, πράγμα που σημαίνει ότι λιγότερα απόβλητα θα πηγαίνουν στον χώρο υγειονομικής ταφής. Άλλα περιβαλλοντικά οφέλη περιλαμβάνουν λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο τοπικό περιβάλλον, λιγότερη ανεξέλεγκτη απόρριψη, χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας και μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης ανακυκλωμένων και ανακυκλώσιμων υλικών. Η αποτελεσματικότερη διαχείριση υλικών μπορεί επίσης να μειώσει άμεσα τα σχετικά κόστη. Επιπλέον, το ΣΔΑ μπορεί να παράσχει μια συστηματική και συνεπή προσέγγιση όσο αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση του Έργου, συμπεριλαμβανομένης της ενίσχυσης της αντίληψης του χώρου και του Έργου από τους χρήστες του, αλλά και από το κοινό, μέσω της προληπτικής προστασίας των φυσικών πόρων και του κοινού.

Για να επιτευχθεί πραγματικά βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων, το ΣΔΑ θα πρέπει να διασφαλίσει ότι τα απόβλητα αντιμετωπίζονται σύμφωνα με την Ιεραρχία των Αποβλήτων όπως περιγράφεται στην Οδηγία/Πλαίσιο για τα απόβλητα. Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων θα πρέπει επίσης να επανεξετάζεται τακτικά και οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες θα πρέπει να διεξάγονται άμεσα.

Πέραν από το ΣΔΑ, η ρύθμιση των ρυπογόνων επιτόπιων δραστηριοτήτων μέσω της εκπόνησης Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) καθώς και η υλοποίηση του δικτύου αποστράγγισης των όμβριων υδάτων είναι επίσης απαραίτητες για την επίτευξη καλών περιβαλλοντικών επιδόσεων και τον περιορισμό των επιπτώσεων που σχετίζονται με τα απόβλητα.

### **Κατευθυντήριες γραμμές για την αποτελεσματική διαχείριση αποβλήτων**

Αυτή η ενότητα παρέχει καθοδήγηση και περιγράφει διάφορα μέτρα βέλτιστης πρακτικής που πρέπει να ληφθούν υπόψη σχετικά με την διαχείριση αποβλήτων, τα οποία είναι απαραίτητα να συμπεριληφθούν κατά την ετοιμασία ενός αποτελεσματικού ΣΔΑ. Κατευθυντήριες γραμμές που υιοθετήθηκαν από διάφορες ευρέως αναγνωρισμένες πηγές παρέχονται για τα ακόλουθα:

- Συλλογή και Διάθεση αποβλήτων
- Ανακύκλωση

<sup>67</sup> NetRegs (2011) A simple guide to Site Waste Management Plans. Prepared in partnership with the Environment Agency, Northern Ireland Environment Agency (NIEA) and SEPA.

- Επικίνδυνα απόβλητα
- Αποχέτευση και ημι-ακάθαρτα («Γκρίζα») νερά

### **9.5.1. Συλλογή, Διάθεση και Μείωση Στερεών Αποβλήτων**

#### **9.5.1.1. Διαχείριση Αστικών Αποβλήτων**

Αν και η ποσότητα των παραγόμενων στερεών αποβλήτων, κατά την λειτουργία του προτεινόμενου έργου, αναμένεται να είναι σχετικά μικρή, για την ελαχιστοποίηση των πιθανών επιπτώσεων που δύναται να προκύψουν προτείνονται τα εξής:

- Εξέταση της χρήσης ενός συμπιεστή απορριμμάτων ή ενός χορτοδετικού, όπου αυτό είναι εφικτό, για να βελτιωθεί η απόδοση αποθήκευσης και μεταφοράς.
- Οι χώροι αποθήκευσης αποβλήτων πρέπει να είναι ασφαλοστρωμένοι και να καλύπτονται για να προστατεύονται από βροχές και την απορροή όμβριων υδάτων.
- Προμήθεια τροχοφόρων κάδων σε συγκεκριμένες θέσεις, για τη διευκόλυνση της μεταφοράς αποβλήτων από διάφορα σημεία στο κεντρικό σημείο συλλογής.
- Συχνό άδειασμα κάδων και καταγραφή συχνότητας αλλά και των εργασιών αποθήκευσης και διάθεσης αποβλήτων.
- Να εξασφαλιστεί ότι ο χειρισμός, η μεταφορά και η διάθεση πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένους μεταφορείς αποβλήτων και παραδίδονται σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- Εκπαίδευση των υπαλλήλων στο να περισυλλέγουν πεταμένα σκουπίδια ως καθημερινή πρακτική. Ενημέρωση του προσωπικού για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των κακώς διαχειρισμένων/αποθηκευμένων/ απορριμμένων αποβλήτων.
- Ενημέρωση των χρηστών του Έργου για το ΣΔΑ και το ΣΠΔ που θα εφαρμόζεται.
- Επαρκές πρόσβαση οχημάτων συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων στον χώρο συλλογής τους.
- Ορθή και επαρκής σήμανση των κάδων αλλά και του Κεντρικού Σημείου Συλλογής Αποβλήτων.

### **9.5.1.2. Ανακύκλωση**

Με σκοπό τη δημιουργία ορθολογικής διαχείρισης αποβλήτων, είναι απαραίτητο να συμπεριληφθούν μέτρα ή/και υποδομές οι οποίες να αποσκοπούν στην ανακύκλωση υλικών. Σχετικά με το υπό-μελέτη Έργο προτείνονται τα εξής:

- Να καθοριστεί σαν στόχος του Έργου η συμμετοχή σε ένα τουλάχιστο πρόγραμμα ανακύκλωσης, έτσι ώστε τα αστικά απόβλητα να συλλέγονται για ανακύκλωση.
- Προς ενθάρρυνση των χρηστών, εργοδοτούμενων και επισκεπτών του Έργου να εφαρμόζουν πρακτικές ανακύκλωσης, προτείνεται να σχεδιαστεί εσωτερικός χώρος αποθήκευσης σε κάθε κτήριο, αν αυτό είναι δυνατόν.
- Παροχή σαφώς επισημασμένα, κατάλληλα τοποθετημένα δοχεία ανακύκλωσης για χρήση από τους πελάτες και το προσωπικό, ιδιαίτερα για πλαστικά, γυάλινα και μεταλλικά δοχεία τροφίμων / ποτών και άλλα ανακυκλώσιμα που θα προκύπτουν.
- Αγορά προϊόντων που έχουν κατασκευαστεί με ανακυκλωμένο υλικό, έτσι ώστε να μπορεί να ολοκληρωθεί ο κύκλος της ανακύκλωσης (δηλ. δημιουργήστε μια αγορά για τα υλικά που ανακυκλώνετε). Αγορά ανακυκλωμένου χαρτιού εκτύπωσης και γραφής, πετσέτες, χαρτομάντιλα κ.λπ.
- Εκπαίδευση των υπαλλήλων σχετικά με τις απαιτήσεις διαχωρισμού και το πρόγραμμα ανακύκλωσής σας.
- Εξέταση της συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από το χώρο του Έργου, προς μείωση του κόστους ανακύκλωσης. Ο τοπικός σας συντονιστής ανακύκλωσης μπορεί να σας βοηθήσει να βρείτε ή να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα συνεταιριστικής ανακύκλωσης επιχειρήσεων.

### **9.5.2. Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων**

#### **Επικίνδυνα Απόβλητα**

Αν και στην κατηγορία αυτή δύναται να υπάρξουν και στερεά απόβλητα, δεν αναμένεται να αποτελέσουν σημαντικό μέρος του συνόλου. Επομένως τα επικίνδυνα απόβλητα έχουν συμπεριληφθεί σε αυτό το Κεφάλαιο. Για την ορθολογική διαχείρισή τους προτείνεται:

- Εγκατάσταση λιποπαγίδων/παγίδων μηχανέλαιων σε σημεία που γειτνιάζουν με οικολογικά και περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές.
- Να γίνεται έλεγχος/επιθεώρηση των λιποπαγίδων και της γύρω περιοχής για τυχών περιστατικά απορροής μηχανέλαιων και άλλων υλικών.

- Προγραμματισμός παρακολούθησης της λειτουργίας όλου του εξοπλισμού που πρόκειται να εγκατασταθεί στο Έργο.
- Οι δεξαμενές και τα δοχεία αποθήκευσης αποβλήτων θα πρέπει να εγκατασταθούν σε χώρους που να έχουν διαμορφωθεί κατάλληλα, με αδιάβροχες επιφάνειες και ειδικά περιφραγμένα σημεία, ώστε να αποφεύγεται η είσοδος των όμβριων υδάτων στο περίβλημά τους.
- Οι μονάδες αποθήκευσης να παραμένουν κλειδωμένες προς αποφυγή της ανάμειξης χρησιμοποιημένων και ανακυκλώσιμων επικίνδυνων αποβλήτων.
- Παροχή κλειστών δοχείων με κατάλληλη σήμανση για αναφλέξιμα απορρίμματα βαφών και πυρίμαχα δοχεία για υλικά μολυσμένα από διαλύτες. Σήμανση "μη καπνίσματος" σε ορατά σημεία, κοντά σε αναφλέξιμα υλικά/απόβλητα.
- Εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τις σωστές πρακτικές χειρισμού, αποθήκευσης, μεταφοράς και διάθεσης επικίνδυνων υλικών και επικίνδυνων αποβλήτων.
- Ανάρτηση των αριθμών τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης κοντά σε όλα τα σημεία με τηλέφωνα.
- Ανακύκλωση των διαλυτών, των χρησιμοποιημένων μπαταριών, των χρησιμοποιημένων αντιψυκτικών λυχνιών και των λαμπτήρων φθορισμού και εκκένωσης υψηλής έντασης (HID), εάν είναι δυνατόν.
- Τα δοχεία μπογιών να αδειάζονται και να στεγνώνονται πριν από τη διάθεση.
- Τοποθέτηση μόνο απόβλητα λαδιού σε δεξαμενές συλλογής αποβλήτων λαδιού για να επιτραπεί η εύκολη ανακύκλωση. Προσθέτοντας οτιδήποτε άλλο θα αυξήσει σημαντικά το κόστος και την προσπάθεια ανακύκλωσης και δύναται ακόμα και η πιθανότητα να το καταστήσει αδύνατο.
- Να γίνεται τακτική καταγραφή αποθεμάτων και αποβλήτων που αφορούν τα επικίνδυνα υλικά. Ελαχιστοποίηση της αποθήκευσης χημικών, με την παραγγελία/αγορά μόνο των αναγκαίων ποσοτήτων.
- Απαίτηση για την εκτέλεση εργασιών ανακύκλωσης αποβλήτων σε μελλοντικές εργασίες που αφορούν στο Έργο (π.χ. συντήρηση). Να καθοριστεί συγκεκριμένη περιοχή απόρριψης των αποβλήτων αυτών.
- Παροχή πληροφοριών στο κοινό σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την μη εφαρμογή οποιασδήποτε από τις παραπάνω πρακτικές.

- Διασφάλιση της τήρησης των πρακτικών διαχείρισης / μέτρων προστασίας μέσω τακτικών ελέγχων, επιθεώρησης και λεκτικής παρατήρησης / υπενθύμισης (ανάλογα με την περίπτωση και εάν είναι εφικτό).

### **Αποχέτευση και ημι-ακάθαρτα («Γκρίζα») νερά**

Το σύστημα αποχέτευσης του Έργου θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο έτσι ώστε να εξυπηρετεί την διαχείριση των γκρίζων νερών και των λυμάτων. Για τους κοινόχρηστους χώρους του Έργου, οι χώροι υγιεινής θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι καθ' όλη τη διάρκεια των ωρών λειτουργίας της ανάπτυξης και να έχουν εγκατεστημένο σύστημα ασφαλείας στις πόρτες των τουαλετών.

Να τοποθετηθούν πινακίδες στις τουαλέτες, κοινόχρηστων χώρων και μη, ενημερώνοντας τους χρήστες να μην τοποθετούν στις τουαλέτες χαρτοπετσέτες, χαρτομάντηλα, τσιγαρόχαρτα, πάνες μιας χρήσεως, σερβιέτες ή ταμπόν, καθώς τα αντικείμενα αυτά μπορούν να φράξουν τις σωλήνες αποχέτευσης.

## 10. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

### 10.1. Εισαγωγή

Σε συνέχεια και συμπληρωματικά των μέτρων που έχουν προταθεί στο **Κεφαλαίο 8** για τον μετριασμό των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον που εντοπίστηκαν, στο παρόν Κεφαλαίο περιγράφονται οι προτεινόμενες ρυθμίσεις παρακολούθησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018 (Ν. 127(Ι)/2018).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία<sup>68</sup>, η παρακολούθηση αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της εφαρμογής μιας ΜΕΕΠ. Τα άλλα «εργαλεία» εξαρτώνται από το πεδίο εφαρμογής και τον τύπο των πληροφοριών παρακολούθησης που παρέχονται. Ο πρωταρχικός στόχος της παρακολούθησης είναι η παροχή πληροφοριών που θα βοηθήσουν στη διαχείριση των επιπτώσεων και, δευτερευόντως, στην καλύτερη κατανόηση των σχέσεων αιτίας-αποτελέσματος και στη βελτίωση των μεθόδων πρόβλεψης και μετριασμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Τόσο τα άμεσα όσο και τα μακροπρόθεσμα οφέλη από την παρακολούθηση ως μέρος της ΜΕΕΠ αναγνωρίζονται ευρέως, αν και δεν πραγματοποιούνται πάντοτε.

Η παρακολούθηση του έργου αποσκοπεί:

- Στον καθορισμό τάσεων και συνθηκών αναφοράς
- Στη μέτρηση των επιπτώσεων που προκύπτουν κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου
- Στον έλεγχο της συμμόρφωσής τους με τους συμφωνημένους όρους και πρότυπα
- Στη διευκόλυνση της διαχείρισης των επιπτώσεων, π.χ. προειδοποίηση για απρόβλεπτες επιπτώσεις
- Στον προσδιορισμό της ακρίβειας των προβλέψεων επίπτωσης και της αποτελεσματικότητας των μετριαστικών μέτρων

Τα προγράμματα παρακολούθησης είναι ευεργετικά, ιδιαίτερα για μεγάλης κλίμακας και σύνθετα έργα. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να επιφέρουν άμεση εξοικονόμηση κόστους που επιτυγχάνεται με έγκαιρη δράση για τη διόρθωση απρόβλεπτων επιπτώσεων. Μακροπρόθεσμα κέρδη μπορούν επίσης να προκύψουν από την παρακολούθηση των υποβάθρων και των επιπτώσεων. Για παράδειγμα, τα δεδομένα μπορούν να

---

<sup>68</sup> The United Nations University (2013), Environmental Impacts Assessment Course Module, Monitoring

χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία μιας βάσης αναφοράς για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα βασικά ζητήματα που εντοπίστηκαν στην τρέχουσα ΜΕΕΠ, το Κεφάλαιο αποσκοπεί στην παροχή καθοδήγησης και καθορισμού πλαισίου για τη δημιουργία ενός Περιβαλλοντικού Προγράμματος Παρακολούθησης (ΠΠΠ) για την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου Έργου.

Ο στόχος του ΠΠΠ θα είναι να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση με τα καθιερωμένα οικολογικά πρότυπα, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι οι βασικές περιβαλλοντικές παράμετροι που καθορίζονται στο **Κεφάλαιο 10.4** παραμένουν αποδεκτές. Επιπλέον, θα παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν (**Κεφάλαιο 8**).

## 10.2. Μέθοδοι Παρακολούθησης

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι παρακολούθησης που μπορούν να εφαρμοσθούν στα πλαίσια μιας ΜΕΕΠ σχετικά με την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη Έργου. Οι δύο κύριοι τύποι, που μπορούν να εφαρμοσθούν σε αυτή την περίπτωση, περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

**Παρακολούθηση των επιπτώσεων:** Μια ολοκληρωμένη μελέτη υποβάθρου (υφιστάμενης κατάστασης) είναι ένα κρίσιμο σημείο αναφοράς για τη διεξαγωγή της παρακολούθησης των επιδράσεων (baseline study). Η επακόλουθη παρακολούθηση μπορεί να αξιολογήσει τις μεταβολές των περιβαλλοντικών παραμέτρων με την πάροδο του χρόνου σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση<sup>69</sup>. Η παρακολούθηση των επιπτώσεων καθορίζει τη βάση για διορθωτική δράση όταν οι πραγματικές επιπτώσεις δεν προβλεφθούν ή όταν είναι χειρότερες από τις προβλέψεις.

**Παρακολούθηση συμμόρφωσης με τους όρους της Περιβαλλοντικής Έγκρισης:** Μέθοδος που πραγματοποιείται μέσω επαναλαμβανόμενων ή περιοδικών μετρήσεων κατά τη διάρκεια του σταδίου της κατασκευής και της λειτουργίας. Ωστόσο, η παρακολούθηση της συμμόρφωσης θα ενεργοποιήσει τη διαχείριση των επιπτώσεων μόνο εάν υπάρξει υπέρβαση των ρυθμιστικών προτύπων ή συγκεκριμένων όρων και, από μόνη της, μπορεί να είναι ανεπαρκής για μεγάλης κλίμακας και πολύπλοκα έργα.

Ωστόσο, οι δύο αυτοί μέθοδοι από μόνοι τους, επιτρέπουν μόνο τη διαχείριση αντιδραστικών επιπτώσεων, καθώς στοχεύουν προς τον εντοπισμό παραβιάσεων ή δυσμενών αλλαγών μετά

---

<sup>69</sup> United Nations (2003) ESCAP Virtual Conference, Integrating Environmental Considerations into Economic Policy Making Process. Environmental Monitoring



από κάποιο συμβάν/γεγονός. Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντικό όπως τα αποτελέσματα και των δύο τύπων παρακολούθησης είναι συνδεδεμένα με προκαθορισμένες δράσεις (ή ανταποκρίσεις έκτακτης ανάγκης), οι οποίες ενεργοποιούνται βάσει καθορισμένων ορίων. Μια περισσότερο προορατική και προσαρμοστική προσέγγιση της διαχείρισης των επιπτώσεων μπορεί να θεσπιστεί συνδυάζοντας την παρακολούθηση της συμμόρφωσης ή των επιπτώσεων με την εποπτεία ή την τακτική επιθεώρηση των εργασιών εκκαθάρισης, εκσκαφής, κατασκευής και λειτουργίας. Η χρήση της αρχής της προφύλαξης μπορεί να διευκολύνει την έγκαιρη προειδοποίηση των αναδυόμενων προβλημάτων<sup>70</sup>.

### **10.3. Σχεδιάζοντας ένα αποτελεσματικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης**

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση περιλαμβάνει:

- (i) Σχεδιασμό προγράμματος έρευνας και δειγματοληψίας για τη συστηματική συλλογή δεδομένων/πληροφοριών σχετικά με την περιβαλλοντική αξιολόγηση και την περιβαλλοντική διαχείριση των έργων
- (ii) Διεξαγωγή του προγράμματος έρευνας και δειγματοληψίας
- (iii) Ανάλυση δειγμάτων και δεδομένων/πληροφοριών που συλλέγονται, καθώς και ερμηνεία δεδομένων και πληροφοριών
- (iv) Προετοιμασία εκθέσεων για τη στήριξη της περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση πραγματοποιείται κατά κανόνα πριν και κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, έτσι ώστε να δημιουργηθούν δεδομένα βάσης που απαιτούνται για την περιβαλλοντική εκτίμηση και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την υλοποίηση του έργου. Συνεχίζει μέσω της λειτουργίας του έργου για την ανίχνευση αλλαγών στις βασικές παραμέτρους ποιότητας περιβάλλοντος, οι οποίες μπορούν να αποδοθούν στο έργο.

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων θα πρέπει να έχει σαφείς στόχους και το πρόγραμμα έρευνας και δειγματοληψίας να σχεδιάζεται κατά τρόπον ώστε να εστιάζεται στα δεδομένα/πληροφορίες που πραγματικά απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων. Επιπλέον, ο σχεδιασμός του προγράμματος παρακολούθησης πρέπει να είναι πρακτικό και εφαρμόσιμο, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική, οικονομική και διαχειριστική ικανότητα των θεσμικών οργάνων που θα υλοποιήσουν το πρόγραμμα και την περίοδο παρακολούθησης που θα χρειαστούν για την επίτευξη των στόχων του Προγράμματος. Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης θα πρέπει να περιλαμβάνει σχέδια δράσης ή έκτακτης ανάγκης έτσι ώστε

---

<sup>70</sup> The United Nations University (2013), Environmental Impacts Assessment Course Module, Monitoring

να μπορούν να αναληφθούν τα κατάλληλα μέτρα σε περίπτωση αρνητικών αποτελεσμάτων ή τάσεων παρακολούθησης. Θα πρέπει επίσης να επανεξετάζεται συνεχώς για να επιβεβαιώνεται η αποτελεσματικότητά του και να είναι σε θέση να προσδιορίσει πότε μπορεί να σταματήσει<sup>71</sup>. Βασικά στοιχεία ενός αποτελεσματικού προγράμματος παρακολούθησης του περιβάλλοντος περιλαμβάνονται στον **Πίνακα 10.1**.

**Πίνακας 10.1:** Στοιχεία ενός αποτελεσματικού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης<sup>72</sup>

<b>Μέθοδος</b>	<b>Περιγραφή / Προσέγγιση</b>
<b>Δειγματοληψίες</b>	Ένα ρεαλιστικό πρόγραμμα δειγματοληψίας (χρονικό και χωρικό)
	Μέθοδοι δειγματοληψίας σχετικές με την πηγή ή / και τον τύπο της πρόσκρουσης
<b>Συλλογή Δεδομένων και Ανάλυση</b>	Στοχευμένη προσέγγιση στη συλλογή δεδομένων
	Συγκρισιμότητα δεδομένων με δεδομένα βάσης και άλλα σχετικά δεδομένα
	Έλεγχος ποιότητας κατά τη μέτρηση και την ανάλυση
	Συστηματική τήρηση αρχείων και οργάνωση βάσεων δεδομένων
<b>Ανασκόπηση</b>	Απαιτήσεις υποβολής εκθέσεων για εσωτερικούς και εξωτερικούς ελέγχους
<b>Δημόσια Διαβούλευση</b>	Παρουσίαση των αποτελεσμάτων στο κοινό και καταγραφή απόψεων

Προκειμένου να καταρτιστεί και να εφαρμοστεί ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα παρακολούθησης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα:

- Καθορισμός του πεδίου και των στόχων παρακολούθησης για κάθε επίπτωση
- Προσδιορισμός των σημείων και περιοχών παρακολούθησης, μέτρησης και δειγματοληψίας
- Επιλογή των δεικτών κλειδιά για άμεση μέτρηση ή παρατήρηση
- Καθορισμός του επιπέδου ακρίβειας που απαιτείται στη συλλογή δεδομένων
- Εξέταση του τρόπου με τον οποίο θα αναλυθούν τα δεδομένα σε σχέση με τα βασικά και άλλα δεδομένα
- Δημιουργία συστήματος για την καταγραφή, οργάνωση και αναφορά των δεδομένων
- Καθορισμός των κατώτατων ορίων αποδοχής των επιπτώσεων
- Καθορισμός απαιτήσεων για τη δράση διαχείρισης, εάν η παρακολούθηση υποδεικνύει υπέρβαση αυτών

<sup>71</sup> Yemenwater (2008) The European Union's Food Security Programme for Yemen Technical Assistance to the Tihama Development Authority, Guidelines for Environmental Impact Assessment (EIA), December 2008.

<sup>72</sup> The United Nations University (2013), Environmental Impacts Assessment Course Module, Monitoring

#### **10.4. Πλαίσιο για την δημιουργία Σχεδίου Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης**

Λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές τιμές που πρέπει να διατηρηθούν, όπως καθορίστηκαν στην ανάλυση υποβάθρου (**Κεφάλαιο 9**), το μέγεθος κάθε πιθανής επίδρασης και ο κίνδυνος ή η πιθανότητα κάθε επίπτωσης (**Κεφάλαιο 10**), πιο κάτω προτείνονται σχέδια και πλαίσιο παρακολούθησης για την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου Έργου.

##### **Παρακολούθηση κατά το στάδιο της Κατασκευής**

Κατά το στάδιο της κατασκευής του Έργου προτείνεται η ετοιμασία και εφαρμογή των πιο κάτω Σχεδίων από τον Εργολάβο του Έργου τα οποία θα συμβάλουν στην παρακολούθηση και έγκαιρο εντοπισμό τυχόν υπερβάσεων καθορισμένων ορίων η/ και υφιστάμενων περιβαλλοντικών τιμών:

- Σχέδιο Διαχείρισης Εργοταξίου
- Σχέδιο Διαχείρισης Κυκλοφορίας Εργοταξίου
- Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Εργοταξίου
- Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας Εργοταξίου
- Σχέδιο παρακολούθησης εκπομπών σκόνης, θορύβου και δονήσεων στα όρια της ανάπτυξης

Όσον αφορά την παρακολούθηση, προτείνεται η υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης εκπομπών σκόνης, θορύβου και δονήσεων από τον Εργολάβο κατά την κατασκευή του Έργου. Επίσης για την ορθολογική διαχείριση πόρων προτείνεται όπως ο Εργολάβος διατηρεί αρχείο για την κατανάλωση νερού και ενέργειας καθώς και παραγωγής αποβλήτων στο εργοτάξιο.

##### **Παρακολούθηση κατά το στάδιο της Λειτουργίας**

Κατά το Στάδιο της Λειτουργίας του Έργου προτείνεται η καταγραφή παραγόμενων υγρών και στερεών αστικών αποβλήτων, σε μηνιαία βάση από τον Φορέα Ανάπτυξης του Έργου και υποβολής τους στην Αρμόδια Αρχή, σε ετήσια βάση καθώς και η παρακολούθηση θορύβου για να αποφευχθεί η πιθανότητά ενόχλησης από τον ηλεκτρομηχανικό εξοπλισμό του έργου στις παραπλήσιες κατοικίες / αναπτύξεις. Κατά το στάδιο της λειτουργίας του Έργου προτείνεται η ετοιμασία και εφαρμογή του πιο κάτω Σχεδίου από τον Διαχειριστή του Έργου τα οποία θα συμβάλουν στην παρακολούθηση και έγκαιρο εντοπισμό τυχόν υπερβάσεων καθορισμένων ορίων η/ και υφιστάμενων περιβαλλοντικών τιμών:

- Σχέδιο Εσωτερικής Κυκλοφορίας (το οποίο δύναται να χρειαστεί να τροποποιηθεί μελλοντικά εάν και εφόσον διαφοροποιηθεί η πρόσβαση στον χώρο)
- Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

### Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Στον πιο κάτω Πίνακα παρουσιάζεται το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης για τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας του Έργου όπου καθορίζονται οι παράμετροι και οι συχνότητα παρακολούθησης τους.

Σημειώνεται ότι, δεν είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται όλες οι παράμετροι ή να παρακολουθείται μια επίπτωση επ' αόριστων. Ως αποτέλεσμα, χρησιμοποιήθηκε στοχοθετημένη προσέγγιση, εστιάζοντας στις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Έργου όπως αξιολογήθηκαν στην παρούσας ΜΕΕΠ.

**Πίνακας 10.2:** Προτεινόμενο Πρόγραμμα Παρακολούθησης.

Αποδέχτης	Ενδεικτικοί Παράμετροι	Σημείο Δειγματοληψίας / Μετρήσεων	Συχνότητα Παρακολούθησης
<b>Στάδιο Κατασκευής</b>			
<b>Ποιότητα του Αέρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αιωρούμενα σωματίδια (AΣ<sub>10</sub>, AΣ<sub>2.5</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 σημεία εντός Εργοταξίου</li> <li>• 1 σημείο στην πλησιέστερη = ανάπτυξη σε κάθε κατεύθυνση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεχόμενα για τις πρώτες 5 ημέρες και κατά το στάδιο των εκσκαφών χωματουργικών εργασιών</li> <li>• Ακολούθως όποτε κριθεί σκόπιμο</li> </ul>
<b>Θόρυβος / Δονήσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lden (dB)</li> <li>• Lnight (dB), σε περίπτωση που διεξάγονται νυχτερινές εργασίες</li> <li>• Συχνότητα θορύβου (Hz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 σημεία εντός Εργοταξίου</li> <li>• 1 σημείο στην πλησιέστερη οικία / ανάπτυξη σε κάθε κατεύθυνση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεχόμενα για τις πρώτες 5 ημέρες και κατά την διάρκεια διεξαγωγής χωματουργικών εργασιών</li> <li>• Ακολούθως όποτε κριθεί σκόπιμο</li> </ul>
<b>Κατανάλωση πόρων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσότητες καυσίμων, νερού, ηλεκτρισμού και άλλων πόρων που καταναλώνονται</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντός και εκτός Εργοταξίου όπου διενεργούνται διεργασίες στα πλαίσια κατασκευής του Έργου π.χ. καύσιμα για την μεταφορά δομικών υλικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεχόμενα κατά την διάρκεια της κατασκευαστικής περιόδου</li> </ul>
<b>Παραγωγή Αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ποσότητες όλων των τύπων αποβλήτων ανά είδος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εντός και εκτός Εργοταξίου όπου διενεργούνται διεργασίες στα πλαίσια κατασκευής του Έργου – ιδιαίτερα σε χώρους απόθεσης υλικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεχόμενα κατά την διάρκεια της κατασκευαστικής περιόδου</li> </ul>

Αποδέχτης	Ενδεικτικοί Παράμετροι	Σημείο Δειγματοληψίας / Μετρήσεων	Συχνότητα Παρακολούθησης
<b>Στάδιο Λειτουργίας</b>			
<b>Παραγωγή Αποβλήτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ποσότητες όλων των τύπων αποβλήτων ανά είδος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εντός της ανάπτυξης</li> <li>Περιμετρικά της ανάπτυξης και στους δημόσιους χώρους που θα παραχωρηθούν</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μηνιαία / Ετήσια</li> </ul>
<b>Διαχείριση Όμβριων Υδάτων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ποσότητα και Ποιότητα όμβριων υδάτων που καταλήγει στους απορροφητικούς λάκκους όμβριων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εντός του τεμαχίου ανάπτυξης (αγωγοί και απορροφητικοί λάκκοι)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετά από περίοδο έντονων βροχοπτώσεων (2 φορές τον χρόνο)</li> </ul>

Επιπρόσθετα των πιο πάνω ρυθμίσεων, προτείνεται όπως γίνεται παρακολούθηση των όρων που θα τεθούν από την Περιβαλλοντική Αρχή στη σχετική Περιβαλλοντική Έγκριση του Έργου τόσο για το στάδιο κατασκευής, όσο και κατά την λειτουργία. Αυτό αναμένεται ότι θα γίνεται είτε από εσωτερικό είτε από εξωτερικό επιθεωρητή του Τμήματος Περιβάλλοντος.

Επομένως, κατά την υλοποίηση του από τους Αρμόδιους, το πιο πάνω Πρόγραμμα ενδεχόμενος να πρέπει να τροποποιηθεί για να συμπεριλάβει τυχόν επιπρόσθετες απαιτήσεις καθώς και τρόπους διασφάλισης συμμόρφωσης με τους όρους της Περιβαλλοντική Έγκρισης.

### **10.5. Ενέργειες για να ληφθούν υπόψη εάν παραβιαστούν οι περιβαλλοντικοί παράμετροι**

Το πρόγραμμα παρακολούθησης θα είναι σε θέση να εντοπίσει εάν παραβιάζονται περιβαλλοντικές παράμετροι (όπως ο θόρυβος, η ποιότητα του αέρα, η ποιότητα του νερού κλπ.) και αν οι μετρήσεις και τα αποτελέσματα υπερβαίνουν τα εθνικά και διεθνή όρια. Ανάλογα με τη φύση και τη σοβαρότητα των επιπτώσεων, η δράση που ενδεχομένως πρέπει να αναληφθεί μπορεί να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα:

- Ανάλυση διερεύνησης περιστατικών για τον εντοπισμό και αναγνώριση των βαθύτερων αιτιών πρόκλησης του περιστατικού (και προτείνει μέτρα που μπορούν να ληφθούν για να αποφευχθεί η επανεμφάνιση και αναθεώρηση του Προγράμματος Παρακολούθησης.
- Επιβολή κυρώσεων ή δίωξης σε περιπτώσεις παραβίασης των όρων και των προτύπων.
- Διακοπή ή τροποποίηση της δραστηριότητας που προκαλεί τη μεγαλύτερη επίπτωση/υπερβολική πρόσκρουση.

## **11. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

### **11.1. Εισαγωγή**

Το παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζει τους προτεινόμενους Περιβαλλοντικούς Όρους, οι οποίοι προκύπτουν μετά από ανάλυση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου και των αντίστοιχων μέτρων μετριασμού τους. Οι Όροι που ακολουθούν δεν είναι δεσμευτικοί, αποτελούν πρόταση προς την Περιβαλλοντική Αρχή με σκοπό την διευκόλυνση της διαδικασίας Περιβαλλοντικής Γνωμοδότησης για το υπό μελέτη Έργο.

### **11.2. Γενικοί Όροι**

- i. Να οριστεί υπεύθυνο άτομο για την παρακολούθηση της τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων.
- ii. Να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες Άδειες ή και Εγκρίσεις πριν την έναρξη εργασιών.
- iii. Να τηρηθούν οι Όροι που περιλαμβάνονται στην ισχύουσα Πολεοδομική Άδεια με αριθμό ΛΕΜ/00364/2018.
- iv. Να τηρηθούν τυχόν πρόσθετοι Όροι και απαιτήσεις που θα τεθούν από τις Αρμόδιες Υπηρεσίες πριν από την έναρξη των εργασιών.
- v. Να ετοιμαστεί και να εφαρμοστεί Σχέδιο Διαχείρισης Εργοταξίου πριν από την έναρξη των εργασιών.
- vi. Να ετοιμαστεί Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του Εργοταξίου πριν από την έναρξη των εργασιών.
- vii. Να ετοιμαστεί Σχέδιο Διαχείρισης Όμβριων Υδάτων/Απορροών πριν από την έναρξη των εργασιών.
- viii. Να ετοιμαστεί Γεωλογική / Γεωτεχνική Μελέτη πριν από την έναρξη των εργασιών, για εξακρίβωση και αξιολόγηση των γεωκινδύνων της περιοχής.
- ix. Να ετοιμαστεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την άμεση και ορθολογική αντιμετώπιση τυχόν διαρροών ή άλλων περιστατικών ρύπανσης κατά τη φάση κατασκευής.
- x. Οι κατασκευαστικές εργασίες να διεξάγονται με προσεκτικό και ακριβή σχεδιασμό και προγραμματισμό, εντός των καθορισμένων ορίων του Έργου και της περιφραξης του Εργοταξίου, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις στην περιβάλλουσα περιοχή.
- xi. Να οριστούν Συντονιστές για θέματα Ασφάλειας και Υγείας (Α&Υ) κατά την εκτέλεση του Έργου.
- xii. Σε περίπτωση που ανευρεθούν αρχαιότητες κατά τη διάρκεια των εκσκαφών, να σταματήσουν οι εργασίες και να ειδοποιηθεί το Τμήμα Αρχαιοτήτων.

- xiii. Όταν τερματιστούν οι κατασκευαστικές εργασίες, να γίνει αποκατάσταση της γύρω περιοχής εάν και όπου έχουν γίνει ζημιές σε δρόμους, πεζοδρόμια ή άλλες υποδομές και κατασκευές.

### **11.3. Όροι κατά την Κατασκευή του Έργου**

#### **Αποφυγή Ρύπανσης Νερών και Εδάφους**

- i. Να ληφθούν μέτρα για μείωση του κινδύνου ρύπανσης του εδάφους, όπως τα παρακάτω:
- Συστηματική συντήρηση των μηχανημάτων και παρακολούθηση τους σε προκαθορισμένο και κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, ώστε να αποφεύγονται μεγάλες διαρροές καυσίμων ή λαδιών.
  - Τα υλικά υγρής μορφής που θα χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες, όπως ορυκτέλαια μηχανών, καύσιμα κ.λπ., να αποθηκεύονται σε κατάλληλα δοχεία και υποστατικά και να παρακολουθούνται τακτικά.
  - Να αποφεύγεται η αποθήκευση χημικών ή άλλων δομικών υλικών πλησίον υδατορεμάτων ή άλλων υδατικών πόρων.
  - Οι χώροι απόθεσης χύδην υλικών να περιφράζονται και να καλύπτονται για την αποφυγή απορροών σε περιόδους βροχοπτώσεων ή μεταφοράς λεπτόκοκκων υλικών με τον άνεμο.
  - Δημιουργία προσωρινών καναλιών αποστράγγισης για διοχέτευση των όμβριων υδάτων μακριά από τοποθεσίες φύλαξης υλικών και εγκατάσταση παγίδων ιζημάτων όπου κριθεί απαραίτητο.

#### **Μείωση Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου**

- ii. Να ληφθούν μέτρα για περιορισμό του Ανθρακικού Αποτυπώματος της ανάπτυξης, όπως τα παρακάτω:
- Χρήση εξοπλισμού εργοταξίου με υψηλή ενεργειακή απόδοση και χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση.
  - Αποτελεσματική ενεργειακή διαχείριση στα γραφεία του εργοταξίου.
  - Ευαισθητοποίηση / ενημέρωση των εργαζομένων.
  - Εγκατάσταση έξυπνων και αποτελεσματικών προσωρινών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
  - Τακτική παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμων ή/και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>).

### **Μείωση Εκπομπών Αερίων Ρύπων**

- iii. Να ληφθούν μέτρα για περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων, όπως τα παρακάτω:
- Τακτική επιθεώρηση και συντήρηση των οχημάτων και του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο.
  - Χρήση καυσίμων Euro-diesel LS με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο.
  - Ελαχιστοποίηση περιττών δραστηριοτήτων στο εργοτάξιο (το οποίο μπορεί να διασφαλιστεί μέσω της αυστηρής τήρησης του χρονοδιαγράμματος εργασιών).
  - Μείωση χρήσης μηχανημάτων μέσω της μεταφοράς/χρήσης έτοιμων υλικών (π.χ. μεταφορά έτοιμου σκυροδέματος στον χώρο).
  - Χρήση σύγχρονων μηχανημάτων χαμηλών εκπομπών ρύπων.
  - Να αποφεύγεται η συγκέντρωση και η ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων/οχημάτων στο εργοτάξιο.

### **Καταστολή Σκόνης**

- iv. Να ληφθούν μέτρα για μείωση του ποσοστού παραγόμενης σκόνης, όπως τα παρακάτω:
- Αποφυγή διεξαγωγής χωματοουργικών εργασιών κατά την διάρκεια δυνατών ανέμων.
  - Συνεχής διαβροχή (καταιονισμός) των υλικών που θα συγκεντρώνονται σε σωρούς, των μετώπων εκσκαφής και των διαδρόμων κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου.
  - Ελαχιστοποίηση των αποθέσεων / αποσπάσεων υλικών σε και από σωρούς.
  - Αποφυγή υπερπλήρωσης των φορητών που μεταφέρουν χύδην υλικά από / προς το εργοτάξιο και κάλυψη του φορτίου τους.
  - Τοποθέτηση των σωρών των υλικών σε επιλεγμένες θέσεις μέσα στο εργοτάξιο μακριά από παρακείμενες κατοικίες και τοποθέτηση τεχνητής περίφραξης ή / και κάλυψη των σωρών.
  - Τοποθέτηση περίφραξης γύρω από τον χώρο των εργασιών.
  - Θέσπιση μεγίστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη ασφαλτοστρωμένες επιφάνειες του εργοταξίου.
  - Έλεγχος μηχανημάτων ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
  - Εγκατάσταση φίλτρων σκόνης στους χώρους αποθήκευσης τσιμέντου και αδρανών υλικών.
  - Αποφυγή οικιστικών περιοχών κατά τις διαδρομές βαρέων οχημάτων εργοταξίου (όπου αυτό είναι δυνατό).



- Περιορισμός ταχύτητας οχημάτων σε ευαίσθητες περιοχές (περιβαλλοντικές και οικιστικές).

### **Μείωση Οσμών**

- v. Να ληφθούν μέτρα για μείωση των παραγόμενων οσμών, όπως τα παρακάτω:
- Αποθήκευση διαλυτών, βαφών, καθαριστικών υγρών, αραιωτικών κ.ά. σε κατάλληλο αποθηκευτικό χώρο. Τα δοχεία που περιέχουν τα εν λόγω υλικά να διατηρούνται ερμητικά κλειστά όταν δεν χρησιμοποιούνται.
  - Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των υγειονομικών εγκαταστάσεων στο εργοτάξιο.
  - Κατάλληλος αερισμός.

### **Διαχείριση Κυκλοφορίας**

- vi. Να ετοιμαστεί ένα Σχέδιο Διαχείρισης Κυκλοφορίας που να στοχεύει:
- Στην επίτευξη ανεμπόδιστης και ασφαλούς κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, σε παρακείμενους δρόμους και τις γύρω περιοχές, κατά τη διάρκεια της κατασκευαστικής φάσης του Έργου.
  - Στη μείωση της ταυτόχρονης συγκέντρωσης βαρέων φορτηγών και μηχανοκίνητων οχημάτων, μέσω του προγραμματισμού καθορισμένων οδών κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων, για ορθολογική διαχείριση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής.

### **Μείωση Θορύβου και Δονήσεων**

- vii. Να ληφθούν μέτρα για μείωση του θορύβου και των δονήσεων, όπως τα παρακάτω:
- Τοποθέτηση των μηχανημάτων στο εργοτάξιο σε σημεία που βρίσκονται όσο πιο μακριά από κοντινές οικιστικές αναπτύξεις, όπου είναι δυνατόν.
  - Χρήση νέων μοντέλων μηχανημάτων και οχημάτων και κατάλληλη σήμανση τους σχετικά με το μέγιστο επίπεδο θορύβου.
  - Τακτική συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων / οχημάτων του εργοταξίου.
  - Τήρηση του ωραρίου εργασίας. Οι εργασίες να περιορίζονται μόνο κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου εργασίας, έτσι ώστε να μη διεξάγονται θορυβώδεις εργασίες κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.
  - Χρήση σιγαστήρων και καλυμμάτων, όπου είναι δυνατόν, καθώς και χρήση κινητών αντιθορυβικών πετασμάτων στα σημεία όπου αναμένονται υψηλά επίπεδα θορύβου.

- Χρήση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών, για μείωση της παραγωγής δονήσεων στην πηγή τους.
- Να μελετηθεί το ενδεχόμενο να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες μέθοδοι και υλικά για την απορρόφηση εδαφικών δονήσεων.

#### **11.4. Όροι για τη Διαχείριση Στερεών και Υγρών Αποβλήτων**

- Να ετοιμαστεί και να εφαρμοστεί Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων το οποίο να περιλαμβάνει τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας του Έργου.
- Να γίνει εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.
- Να γίνει διαχωρισμός των αποβλήτων που θα προκύψουν από τις εργασίες κατασκευής ανά είδος, πριν την απομάκρυνση τους από το εργοτάξιο.
- Η απόθεση στερεών αποβλήτων / μπαζών να γίνεται σε προκαθορισμένα σημεία εντός του εργοταξίου.
- Να γίνεται συγκέντρωση και τοποθέτηση των αποβλήτων / άχρηστων οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις και σε ειδικούς κάδους, καθώς και τακτική περισυλλογή τους, για αποφυγή έκλυσης οσμών.
- Τυχόν ρυπασμένα υλικά εκσκαφής να μεταφερθούν σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, σε συνεννόηση με τις Αρμόδιες Αρχές.
- Οι ποσότητες των εκσκαφθέντων υλικών που δε θα επαναχρησιμοποιηθούν και που πρόκειται να απορριφθούν, να μεταφέρονται σε κατάλληλο χώρο απόρριψης, μέσω αδειοδοτημένων συλλεκτών / μεταφορέων με ειδικά σκεπασμένα φορτηγά οχήματα.

#### **11.5. Όροι κατά τη Λειτουργία του Έργου**

##### **Αποφυγή Ρύπανσης Νερών και Εδάφους**

- Να εκπονηθεί ένα Σχέδιο Διαχείρισης Όμβριων Υδάτων πριν την έναρξη λειτουργίας του Έργου.
- Να ληφθούν μέτρα για μείωση του κινδύνου ρύπανσης των υδάτων από την απορροή όμβριων υδάτων και τις διαρροές, όπως τα παρακάτω:
  - Σωστή συντήρηση όλων των επιτόπιων ηλεκτρομηχανολογικών συσκευών που ενδέχεται να λειτουργήσουν ως πηγή διαρροών.
  - Τοποθέτηση διαχωριστών ελαίων/υπολειμμάτων ή/και φίλτρων κατακόρυφης κατανομής μέσα στο σύστημα όμβριων υδάτων, για να παγιδεύονται οι ουσίες που ρυπαίνουν τα νερά απορροής.

- Σωστή τοποθέτηση και σχεδιασμός εγκαταστάσεων αποθήκευσης, ιδιαίτερα όσον αφορά συστήματα κατακράτησης διαρροών.
- Συνεχής παρακολούθηση των αποβλήτων και των χώρων αποθήκευσης επικίνδυνων ουσιών.
- Καθαρισμός και επίλυση προβλημάτων διαρροών το συντομότερο δυνατόν και τακτικό καθάρισμα των περιοχών συλλογής απορριμμάτων / αποβλήτων.
- Αποφυγή της υπερβολικής πλήρωσης των δοχείων απορριμμάτων.
- Χρήση πορωδών υλικών σε περιοχές όπου προβλέπεται κάλυψη εδάφους.

### **Ενεργειακή Απόδοση / Αποδοτικότερη Χρήση Πόρων**

- iii. Να ληφθούν τα πιο κάτω μέτρα για την αποδοτικότερη χρήση των πόρων:
- Να εξεταστεί το ενδεχόμενο χρήσης τεχνολογιών εξοικονόμησης νερού, όπως οι βρύσες χαμηλής ροής με αυτόματη διακοπή.
  - Να εξεταστεί το ενδεχόμενο ανακύκλωσης του γκρίζου νερού, για μείωση της ζήτησης νερού και του όγκου των λυμάτων που χρειάζεται να υποστούν επεξεργασία.
  - Οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις που θα χρησιμοποιηθούν, να πληρούν τα σχετικά πρότυπα ασφάλειας και απόδοσης.
  - Να γίνεται σωστή ρύθμιση και τακτική συντήρηση των μηχανολογικών εγκαταστάσεων (σύστημα κλιματισμού, αντλίες θερμότητας και γεννήτριες).

### **Μείωση Θορύβου**

- iv. Να ληφθούν τα πιο κάτω μέτρα για την μείωση του παραγόμενου θορύβου:
- Οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις να τοποθετηθούν σε ηχομονωμένα μηχανοστάσια ή χώρους.
  - Να τοποθετηθούν εξασθενητές θορύβου και δονήσεων στον εξοπλισμό που υπερβαίνει τα όρια παραγόμενου θορύβου.
  - Να γίνεται έλεγχος συμμόρφωσης των εγκατεστημένων μηχανημάτων με τα πρότυπα χαμηλών εκπομπών θορύβου.
  - Να υπάρχει διαθέσιμη μια ενεργή και επαρκής ομάδα συντήρησης (τόσο σε αριθμό όσο και σε δεξιότητες).
  - Θέσπιση χαμηλού ορίου ταχύτητας στους χώρους στάθμευσης.

### **Διάφορα Θέματα**

- v. Ο τρόπος κατασκευής, ο φωτισμός και η τοπιοτέχνηση του Έργου να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η προσέλκυση και η παγίδευση πουλιών.

- vi. Να γίνει κατάλληλη σηματοδότηση του χώρου στάθμευσης, για σωστή διαχείριση σε περίπτωση υπερχείλισης.
- vii. Να γίνει προώθηση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς.
- viii. Να μη γίνει οποιαδήποτε επέμβαση στη Λωρίδα Προστασίας του Αυτοκινητόδρομου η οποία περιλαμβάνει φύτευση με δασικά και άλλα είδη.
- ix. Να μη γίνει οποιαδήποτε επέμβαση στα υφιστάμενα ηχοπετάσματα στον Κυκλικό Κόμβο Γερμασόγειας.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**British Standard.** BS 5228:84 Noise Control on Construction and Open Sites

**British Water. 2005.** Code of Practice Flows and Loads – Sizing Criteria, Treatment Capacity for Small Wastewater Treatment Systems (Package Plant). Cornwall Council Guidance Note 3 – Guide to Expected Flow Rates

**Cohen, D.R., Rutherford, N.F., Morisseau, E. and Zissimos, A.M., 2011.** Geochemical Atlas of Cyprus. UNSW Press, Sydney, 2011.

**Department of Environment. 2013.** Cyprus Sixth National Communication accompanied by the Biennial Report under the UNFCCC, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Nicosia

**Dutch MINVROM (Ministry of Housing, Spatial Planning, and the Environment). 2000.** Annex A: Target values, soil remediation intervention values and indicative levels for serious contamination. Netherlands.

**EC, 2008.** Addressing the social dimensions of environmental policy — a study on the linkages between environmental and social sustainability in Europe. Pye, S.; Skinner, I.; Meyer-Ohlendorf, N.; Leipprand, A.; Lucas, K.; Salmons, R. (Eds.)

**EEA. 2015.** SOER 2015–The European environment–state and outlook 2015. A comprehensive assessment of the European environment’s state, trends, and prospects, in a global context.

**Environment Agency. 2004.** Monitoring of particulate matters in ambient air around waste facilities, Technical Guidance Document (Monitoring) M17, Bristol, UK.

**EPA. 1999.** WasteWater Treatment Manuals Treatment Systems for Small Communities, Business, Leisure Centers and Hotels

**EPA. 2002.** Onsite Wastewater Treatment Systems Manual

**Eugloreh, 2009.** The Report on the Status of Health in the European Union.

**European Commission. 2008.** Study on Water Performance on Buildings

**European Environment Agency. 2020.** Environmental noise in Europe — 2020

**Eurostat. European Union. 2015** Quality of Life (Facts and Views)

**GHD Pty Ltd. 2004.** Randwick City Council Waste Management Guidelines for proposed developments

**Gulf South Research Corporation. 2009.** Environmental Assessment Alternative Housing Pilot Program Fischer (Algiers) Group Housing Site, New Orleans, Louisiana. U.S. Department of Homeland Security Federal Emergency Management Agency (FEMA) Louisiana Transitional Recovery Office – New Orleans, LA.

**Hong J.K., Shen G.Q.P., Feng Y., Lau W.S.T., Chao M. 2015.** Greenhouse Gas Emissions during the Construction Phase of a Building: A Case Study in China, Journal of Cleaner Production, Vol 103, 249–259.

**Larry W. Mays. 2001.** Water Resources Engineering, 1<sup>st</sup> Edition, p.347

**NetRegs (2011)** A simple guide to Site Waste Management Plans. Prepared in partnership with the Environment Agency, Northern Ireland Environment Agency (NIEA) and SEPA.

**RPS Group Plc. 2007.** Environmental Impact Assessment Practical Guidelines Toolkit For Marine Fish Farming. Prepared for Scottish Aquaculture Research Forum the Highland Council and the Scottish Executive.

**Southwark Council. 2010.** The Combined Sydney Region of Councils and Waste Management Guidance Notes for Residential Developments

**State of California. 2006.** Solid Waste Reduction Guide for Venues and Special Events. Integrated Waste Management Board. Online source:

[https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special\\_Event\\_Recycling\\_Guide.doc](https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special_Event_Recycling_Guide.doc)

**Strategic Forum for Construction (SFC).** Carbon Subgroup. cited in The Green Construction Board. Online Source:

<https://www.greenconstructionboard.org/otherdocs/CO2%20Construction%20sites%20master.pdf>

**Sustainable Sources. 2013.** Construction Waste Recycling.

**Sustainability Victoria. 2010.** Best Practice Guide for Waste Management in Multi-unit Developments

**UNEP.** Municipal Solid Waste Management. Newsletter and Technical Publications. Online source: [http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin\\_A/Topic\\_g.asp](http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin_A/Topic_g.asp)

**Unesco. 2021.** Website: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/>

**Warnock S. Griffiths S. & Vogiatzakis I. 2008.** Cyprus Landscape Mapping Project Final Report. The Landscape Mapping Group, The University of Reading, UK

**Waste and Resources Action Programme. 2013.** Achieving good practice Waste Minimisation and Management Guidance for construction clients, design teams and contractors

**WRAP. 2011.** An Action Plan for Reducing Water usage on Construction sites.

**World Health Organisation. 2008.** Protecting Health from Climate Change. World Health Day 2008. Annex 1. *Reducing Your Carbon Footprint Can Be Good For Your Health. A list of mitigating actions.* Online Source: [http://www.who.int/world-health-day/toolkit/dyk\\_whd2008\\_annex1.pdf](http://www.who.int/world-health-day/toolkit/dyk_whd2008_annex1.pdf)

**Γεώργιος Τσώχος. 1997.** Περιβαλλοντική Οδοποιία. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.

**ΕΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή). 2009.** White Paper–Adapting To Climate Change:Towards A European Framework For Action,Brussels

**Εκθέσεις αξιολόγησης της Ποσοτικής Κατάστασης των Υπόγειων Υδάτων.**  
[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/\\$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement)

**Εκθέσεις αξιολόγησης της Χημικής Κατάστασης των Υπόγειων Υδάτων.**  
<http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/833702CB61F35FAAC22581F50044E275?OpenDocument>

**Κατσαφάδος, Π. and Μαυροματίδης, Η., 2015.** ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΣΚΟΝΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ.

**Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου. 2019.** Πτηνοπαράτηρηση στην Κύπρο  
<https://www.birdlifecyprus.org/birdwatching-in-cyprus-gr>

**Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης 2007-2013. 2003.** Γραφείο Προγραμματισμού. Υπουργείο Οικονομικών. Κυπριακή Δημοκρατία.

**Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου 1992, 2001 και 2011.** Ιδία Επεξεργασία 2021

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. 2013.** Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdf.nsf/page08\\_gr/page08\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdf.nsf/page08_gr/page08_gr?opendocument)

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. 2015.** Έκθεση Επανεξέτασης, Αναθεώρησης και Επαναχαρακτηρισμού των Συστημάτων Υπόγειου Ύδατος της Κύπρου για την Εφαρμογή του Άρθρου 5 της Οδηγίας-Πλαίσιο περί Υδάτων, 2000/60/ΕΚ (2<sup>η</sup> Έκδοση). Διαδικτυακή Πηγή:  
[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/C87BC8A302913C89C225821F00217EFB/\\$file/2\\_Ekthesi\\_Epanaxetasis\\_Epanax\\_%CE%97116\(A\).pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/C87BC8A302913C89C225821F00217EFB/$file/2_Ekthesi_Epanaxetasis_Epanax_%CE%97116(A).pdf?OpenElement)

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020.** Στοιχεία Περιοχών Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας. Ιστοσελίδα:

<http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wfdf.nsf/All/FB76E24283189EC4C22582E4001AFB8F?OpenDocument>

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020.** Υδροφορείς. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/page72\\_gr/page72\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/page72_gr/page72_gr?opendocument)

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020.** Ζώνες προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/Wdd.nsf/page78\\_gr/page78\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/Wdd.nsf/page78_gr/page78_gr?opendocument)

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020.** Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/EK και Κυπριακή Νομοθεσία για τις Πλημμύρες. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08\\_gr/page08\\_gr?opendocument](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/page08_gr/page08_gr?opendocument)

**Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, 2020.** Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας. Ιστοσελίδα:  
<http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfdf.nsf/All/ED632B71EC9BF70DC225831A001F84EB?OpenDocument>

**Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, 2020.** Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17\\_gr/page17\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page17_gr/page17_gr?OpenDocument)

**Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, 2020.** Ορυκτός Πλούτος. Ιστοσελίδα:

[http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page52\\_gr/page52\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/page52_gr/page52_gr?OpenDocument)

**Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης 2020.** Πρόσφατοι σημαντικοί σεισμοί (1900-σήμερα). Ιστοσελίδα:

<http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/All/16C98663E655EFF6C22583C40046E788?OpenDocument>

**Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης 2020.** Έρευνες και Προγράμματα. Μικροζωνική μελέτη της ευρύτερης αστικής περιοχής Λεμεσού, 1999 – 2000. Ιστοσελίδα:

<http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf/All/C92250B4123B5DD1C22585F9003E3746?OpenDocument>

**Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, 2019.** Ετήσια Τεχνική Έκθεση Ποιότητας Αέρα 2019, Νοέμβριος 2020. Ιστοσελίδα: <http://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/sites/default/files/2020-12/Ετήσια%20Τεχνική%20Έκθεση%20Ποιότητας%20Αέρα%202019.pdf>

**Τμήμα Περιβάλλοντος, 2013.** Cyprus Sixth National Communication accompanied by the Biennial Report under the UNFCCC, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Nicosia



Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**Τμήμα Περιβάλλοντος. 2017.** Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου και Σχέδια Δράσης 2017. Πηγή:  
<http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/EC79A393252C006FC22583900030903A?OpenDocument>

**Τμήμα Περιβάλλοντος. 2020.** Περιβαλλοντικός Θόρυβος. Ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος. Πηγή:  
[http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page10\\_gr/page10\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page10_gr/page10_gr?OpenDocument)

**Τμήμα Μετεωρολογίας. 2020.** Πρόσφατα Μετεωρολογικά Δεδομένα. Ιστοσελίδα:  
[http://www.moa.gov.cy/moa/ms/ms.nsf/DMLindex\\_gr/DMLindex\\_gr?OpenDocument](http://www.moa.gov.cy/moa/ms/ms.nsf/DMLindex_gr/DMLindex_gr?OpenDocument)

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:**  
**Κτηματικό Σχέδιο**



ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Πόλη ή χωριό **ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ** Ενορία **ΠΟΤΑΜΟΣ**

Τμήμα **02** Αριθμός Σχεδίου **2-208-342 & 2-207-342**

Κλίμακα 1:2000

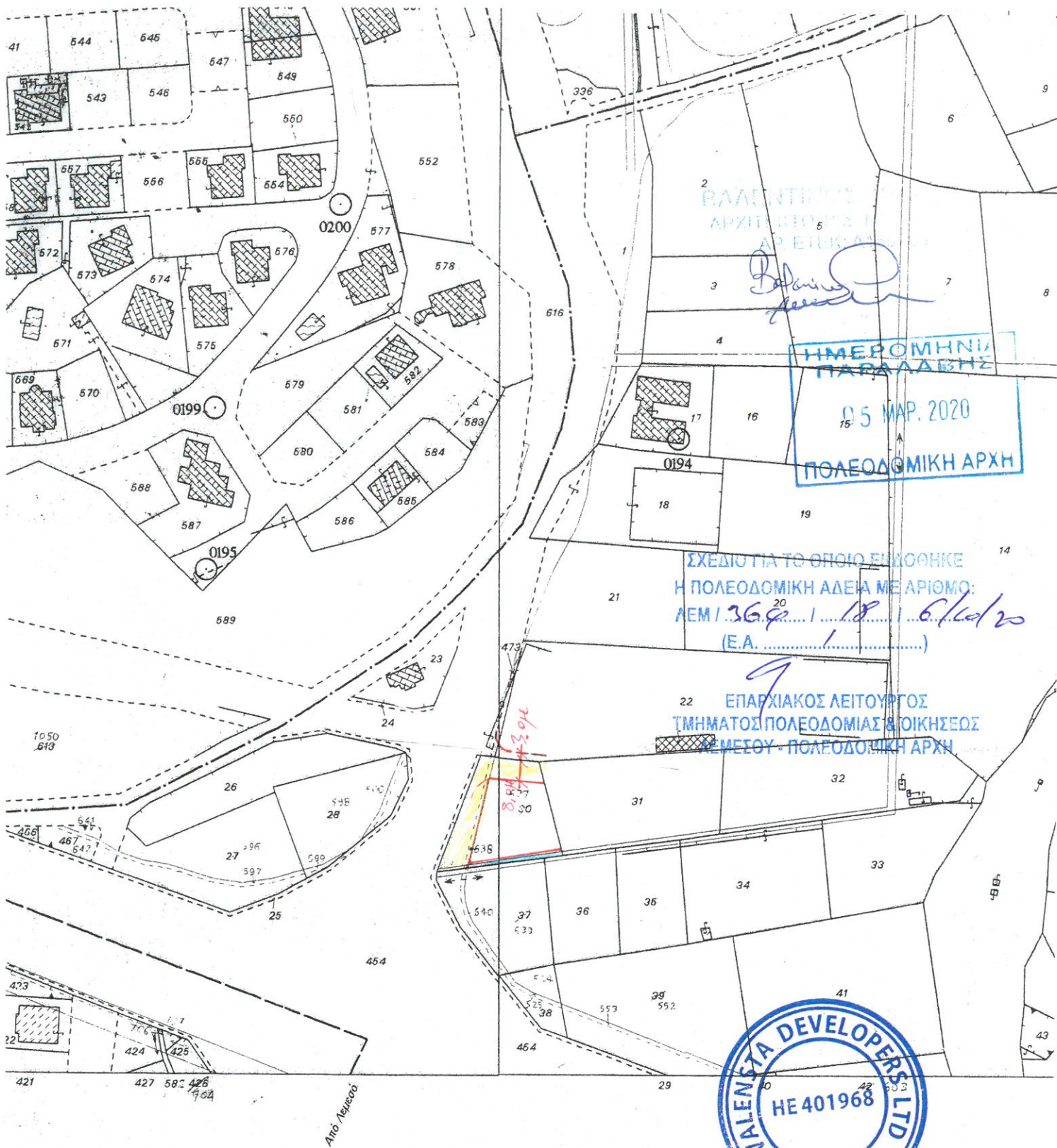
Μέτρα 50 0 50 100 150Μέτρα

Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

© Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανατύπωση

© Το δικαίωμα πνευματική Απαγορεύεται η ανατι μερική αναπαραγωγή,

  – Υπό μελέτη τεμάχιο



© Το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας επιφυλάσσεται. Εγκόθηκε αρχικά : Μάιος 2009  
 Απαγορεύεται η ανατύπωση, ψηφιοποίηση, ολική ή μερική αναπαραγωγή, χωρίς την άδεια του Τμήματος. Αναπαραγωγή από τη Βάση Δεδομένων : 17.08.2010

Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Πόλη ή χωριό **Γερμασογεία** ..... Ενορία **Ποταμός** .....

Τμήμα **02** ..... Αριθμός Σχεδίου **2-208-342** .....

Κλίμακα **1:2000** ..... **2-207-342** .....

Μέτρα 50 0 50 100 150 μέτρα

Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

© Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανατύπωση

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:**  
**Αρχιτεκτονικά Σχέδια**

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΜΑΧΙΟΥ

Επαρχία: **ΛΕΜΕΣΟΣ**  
 Δήμος/Κοινότητα: **Δήμος Γερμασόγειας**  
 Ενορία: **Ποταμός Γερμασόγειας**

Αρ. Εγγραφής: **0/23296**

Φ/Σχ.: **0/2 - 208 - 342**

Τμήμα: **02**

Αρ. Τεμ.: **30**

Τοποθεσία: **ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΛΟΥΡΙ**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

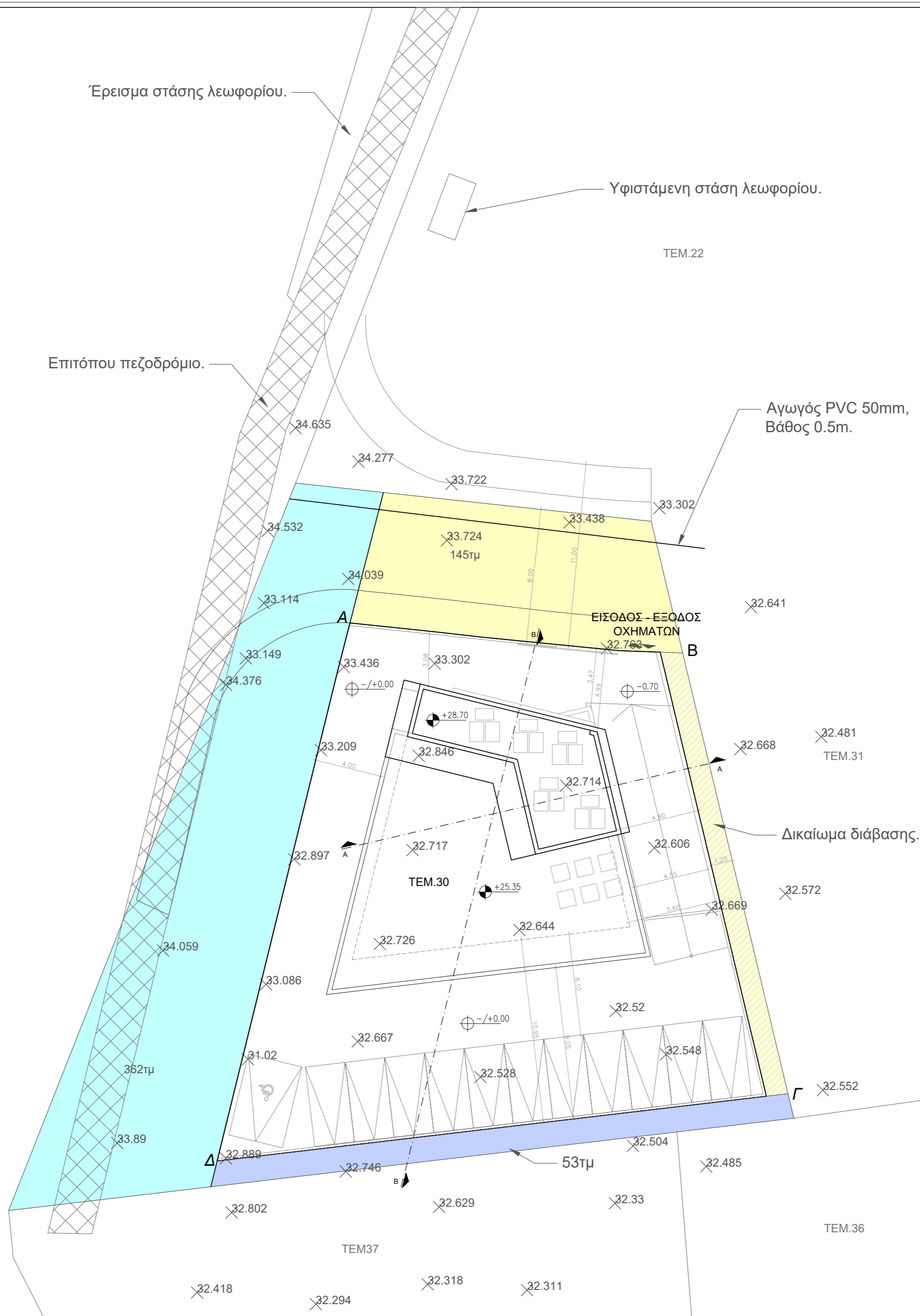
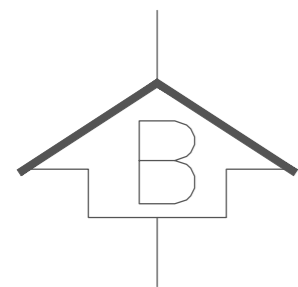
- Εμβαδόν Τίτλου Ιδιοκτησίας τεμαχίου 30 = 1335 τ.μ.
- Επηρεασμός απο παρακαμπτήριο δρόμο Γερμασόγειας (Σχέδιο Απαλλοτρίωσης). = **362 τ.μ.**
- Απαλλοτρώθεν δικαίωμα προς όφελος της Κυπριακής Δημοκρατίας για την τοποθέτηση υδροσωληνών για την μεταφορά νερού απο το φράγμα Γερμασόγειας. = **53 τ.μ.**
- Επηρεασμός απο σχεδιασμό δευτερεύοντος οδικού δικτύου. = **145 τ.μ.**
- Δικαίωμα διάβασης. = **35 τ.μ.**
- Το τεμάχιο εμπίπτει στην Ειδική Χωροθετική Πολιτική ανισόπεδων κυκλικών κόμβων όπου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ο συντελεστής δόμησης αυξάνεται στο 1,20 :1 και το ποσοστό κάλυψης μειώνεται σε 0,30 :1 ανεξάρτητα από τους καθορισμένους συντελεστές ανάπτυξης της κάθε πολεοδομικής ζώνης.

Καθαρό Εμβαδό Τεμαχίου:

**760τμ + 35τμ = 795τμ**

Επιτρεπόμενη Δόμηση: 1.2 → **954 τμ**

Επιτρεπόμενη Κάλυψη: 0.30 → **238.5 τμ**



ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ	
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES	
ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
ΑΒΓΔΑ : όρια τεμαχίου	
*Το υψόμετρο +/- 0.00 της κάτοψης αντιστοιχεί στο +33.436 του τοπογράφου.	
x υψιστάμενο υψόμετρο	
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	

**VIA DESIGN STUDIO**  
 ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
 OFFICE@VIADesignSTUDIO.COM.CY

Agias Paraskevis 23  
 4044 Yermasoyia  
 Limassol

Tel. 25 317600  
 Mob.99 356600  
 Fax. 25 430770

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ  
**VALENSTA DEVELOPERS LTD**

ΕΡΓΟ  
**ΙΩΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER**

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ  
**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ - ΣΤΕΓΑΣΕΙΣ**

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ	ΗΜΕΡ.
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ	ΚΛΙΜΑΚΑ
	1:200 @ A2
	PROJ. No.
	21/2017
	SHEET No.
	<b>01</b>

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΜΑΧΙΟΥ

Επαρχία: **ΛΕΜΕΣΟΣ**  
 Δήμος/Κοινότητα: **Δήμος Γερμασόγειας**  
 Ενορία: **Ποταμός Γερμασόγειας**

Αρ. Εγγραφής: **0/23296**

Φ/Σχ.: **0/2 - 208 - 342**

Τμήμα: **02**

Αρ. Τεμ.: **30**

Τοποθεσία: **ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΛΟΥΡΙ**

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Εμβαδόν Τίτλου Ιδιοκτησίας τεμαχίου 30 = 1335 τ.μ.
- Επηρεασμός από παρακαμπτήριο δρόμο Γερμασόγειας (Σχέδιο Απαλλοτρίωσης). = **362 τ.μ.**
- Απαλλοτρίωθεν δικαίωμα προς όφελος της Κυπριακής Δημοκρατίας για την τοποθέτηση υδροσωληνών για την μεταφορά νερού απο το φράγμα Γερμασόγειας. = **53 τ.μ.**
- Επηρεασμός απο σχεδιασμό δευτερεύοντος οδικού δικτύου. = **145 τ.μ.**
- Δικαίωμα διάβασης. = **35 τ.μ.**
- Το τεμάχιο εμπίπτει στην Ειδική Χωροθετική Πολιτική ανισόπεδων κυκλικών κόμβων όπου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία ο συντελεστής δόμησης αυξάνεται στο 1,20 :1 και το ποσοστό κάλυψης μειώνεται σε 0,30 :1 ανεξάρτητα από τους καθορισμένους συντελεστές ανάπτυξης της κάθε πολεοδομικής ζώνης.

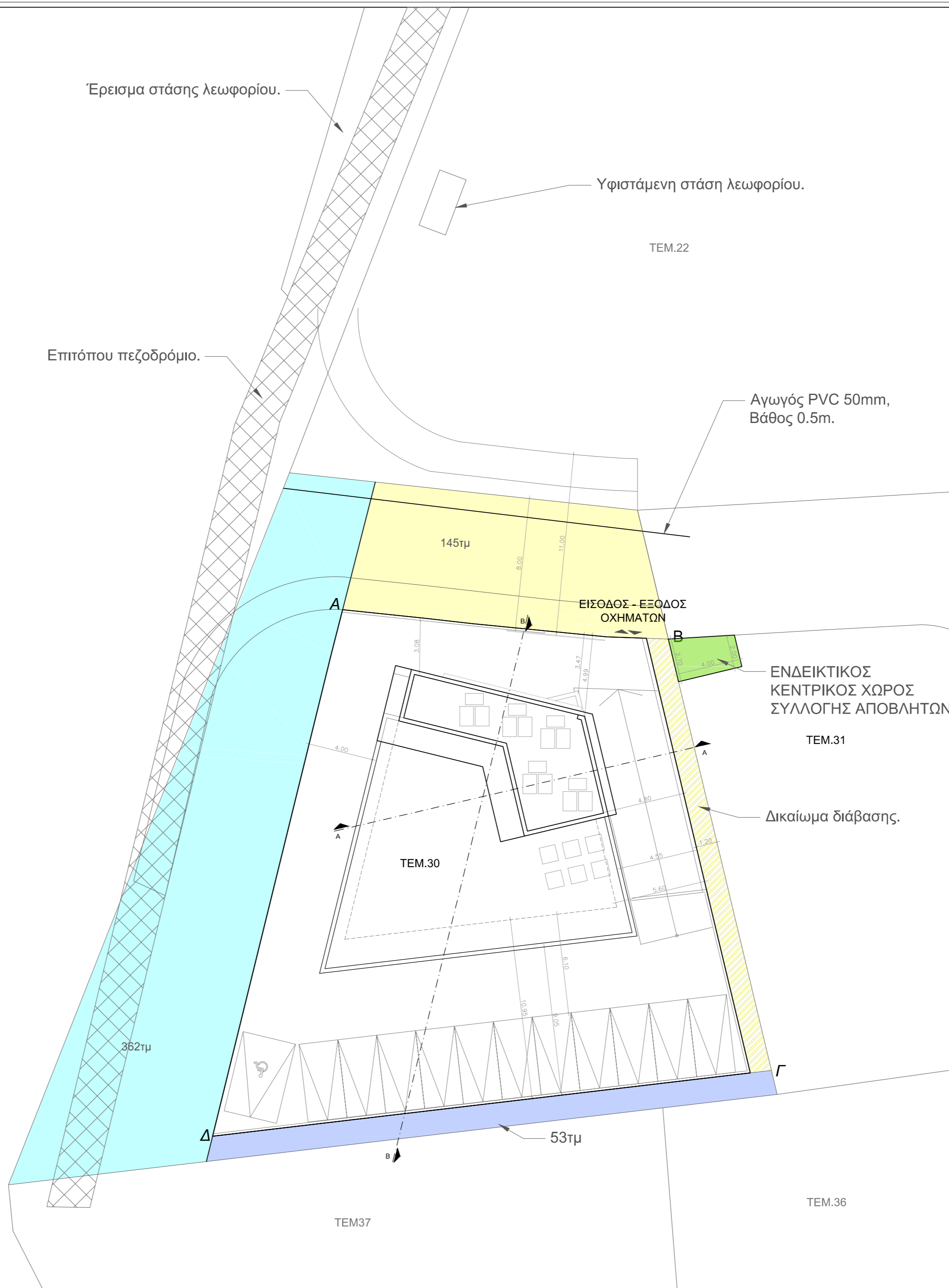
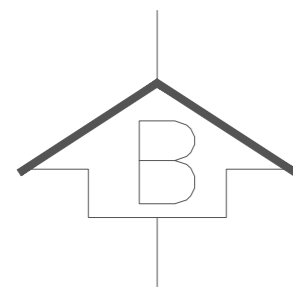
Καθαρό Εμβαδό Τεμαχίου:

**760τμ + 35τμ = 795τμ**

Επιτρεπόμενη Δόμηση: 1.2 → **954 τμ**

Επιτρεπόμενη Κάλυψη: 0.30 → **238.5 τμ**

 Ενδεικτικός κεντρικός χώρος συλλογής αποβλήτων




ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

**ΑΒΓΔΑ** : όρια τεμαχίου  
 \*Το υψόμετρο +/- 0.00 της κάτοψης αντιστοιχεί στο +33.436 του τοπογράφου.  
 × υφιστάμενο υψόμετρο  
 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ



**VIA DESIGN STUDIO**  
 ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
 OFFICE@VIADesignSTUDIO.COM.CY  
 Agias Paraskevis 23  
 4044 Yermasoyia  
 Limassol

Tel. 25 317600  
 Mob.99 356600  
 Fax. 25 430770

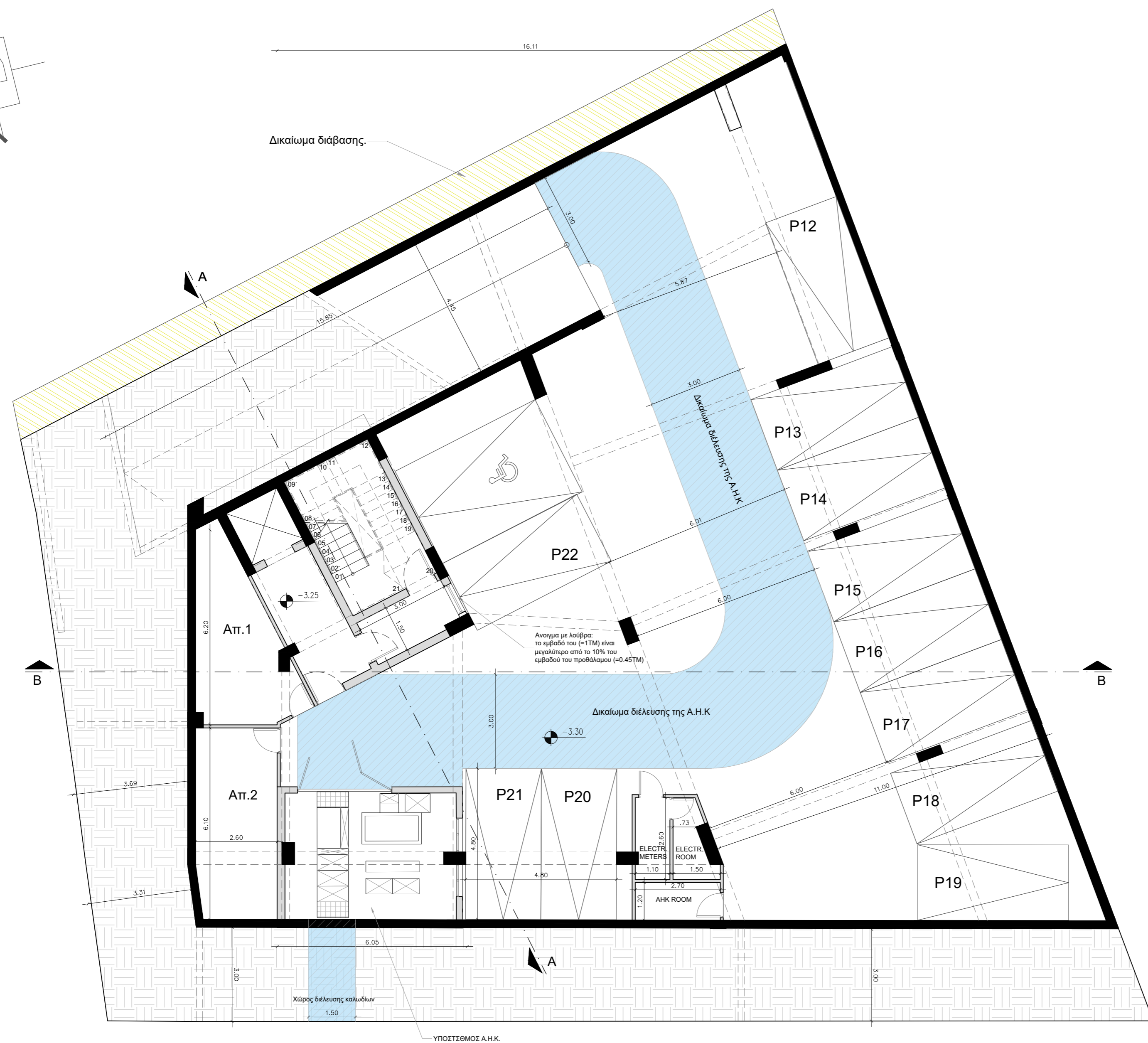
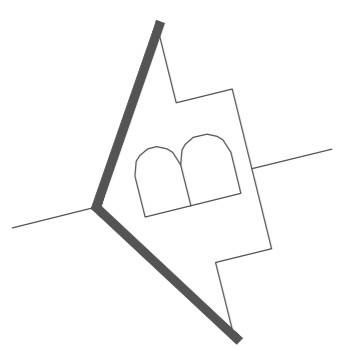
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ  
**VALENSTA DEVELOPERS LTD**

ΕΡΓΟ  
**ΙΩΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER**

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ  
**ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ - ΣΤΕΓΑΣΕΙΣ**

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ	ΗΜΕΡ.
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
	ΚΛΙΜΑΚΑ
	1:200 @ A2
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ	PROJ. No.
	21/2017
	SHEET No.





**ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ**

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES**

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
- ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ
- ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΜΠΕΤΟΝ
- ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Α.Η.Κ

FINAL

**VIA DESIGN STUDIO**  
ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY

Agias Paraskevis 23  
4044 Yerimasoyia  
Limassol

Tel. 25 317600  
Mob.99 356600  
Fax. 25 430770

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ**

**VALENSTA DEVELOPERS LTD**

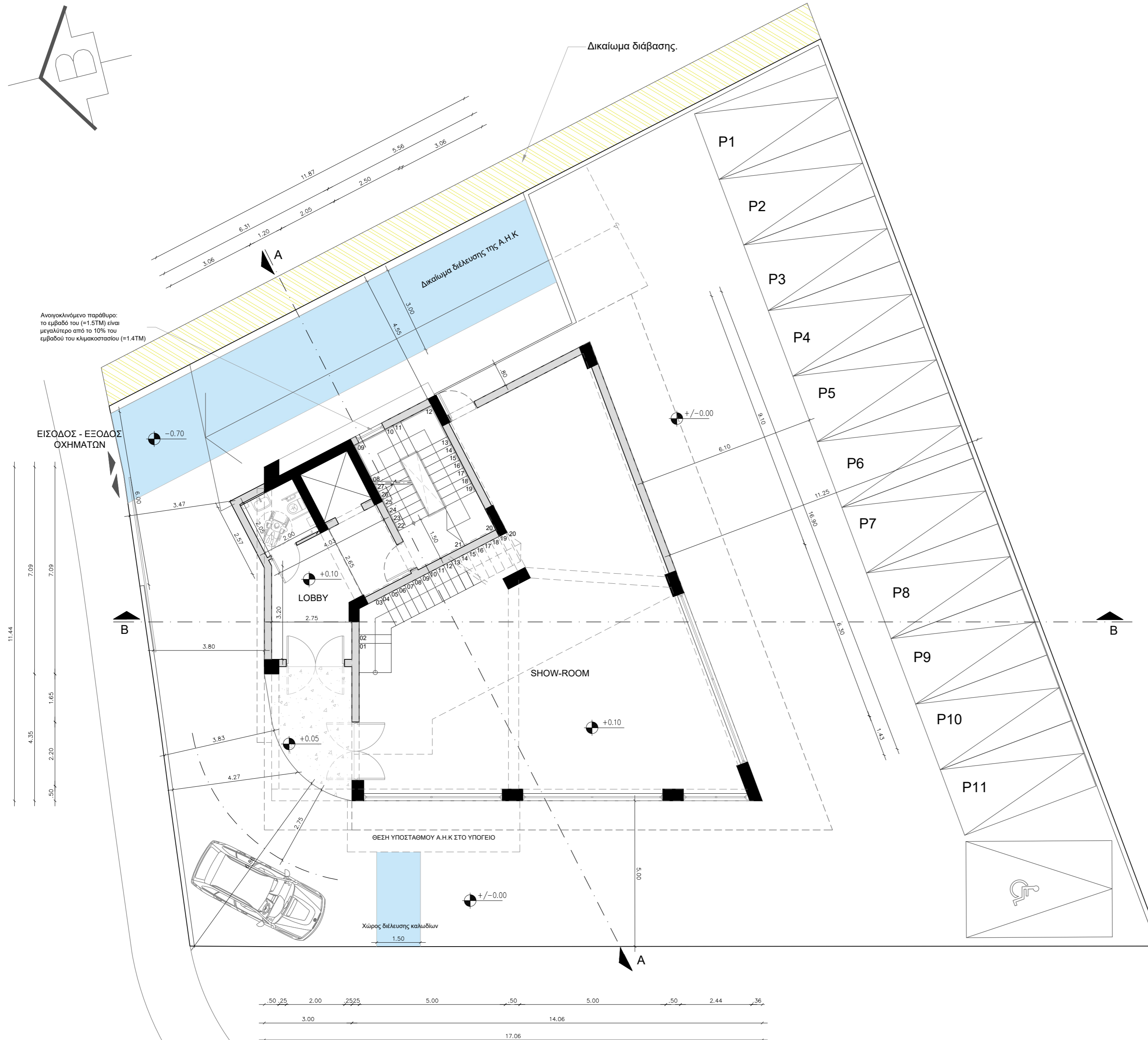
**ΕΡΓΟ**

**ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER**

**ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ**

**ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ**

<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ</b>	<b>ΗΜΕΡ.</b>
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
	ΚΛΙΜΑΚΑ
	1:100 @ A2
<b>ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ</b>	<b>PROJ. No.</b>
	21/2017
	<b>SHEET No.</b>



Ανοικτόκλινο παράθυρο: το εμβαδό του (=1.5TM) είναι μεγαλύτερο από το 10% του εμβαδού του κλιμακασταίου (=1.4TM)

ΕΙΣΟΔΟΣ - ΕΞΟΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΘΕΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΟΥ Α.Η.Κ. ΣΤΟ ΥΠΟΓΕΙΟ

Χώρος διέλευσης καλωδίων

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ	
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES	
ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
	ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ
	ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΜΠΕΤΟΝ
	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΤΗΣ Α.Η.Κ
	FINAL

	<b>VIA DESIGN STUDIO</b>	
	ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS	
	OFFICE@VIADesignSTUDIO.COM.CY	
Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol	Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770	

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ  
**VALENSTA DEVELOPERS LTD**

ΕΡΓΟ  
**ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER**

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ  
**ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ**

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ <b>ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ</b>	ΗΜΕΡ. ΔΕΚ. 2020 ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100 @ A2 PROJ. No. 21/2017 SHEET No.
---	--

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ





ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES

ΣΧΟΛΙΑ ΗΜΕΡ.

ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ:  
ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018

Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής 23/02/2020

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
-  ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ
-  ΒΕΡΑΝΤΑ
-  FINAL



**VIA DESIGN STUDIO**  
ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
OFFICE@VIADDESIGNSTUDIO.COM.CY

Agias Paraskevis 23  
4044 Yermasoyia  
Limassol

Tel. 25 317600  
Mob.99 356600  
Fax. 25 430770

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

VALENSTA DEVELOPERS LTD

ΕΡΓΟ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΚΑΤΟΨΗ 1ου ΟΡΟΦΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ

ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ

ΗΜΕΡ.

ΔΕΚ. 2020

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:100 @ A3

PROJ. No.

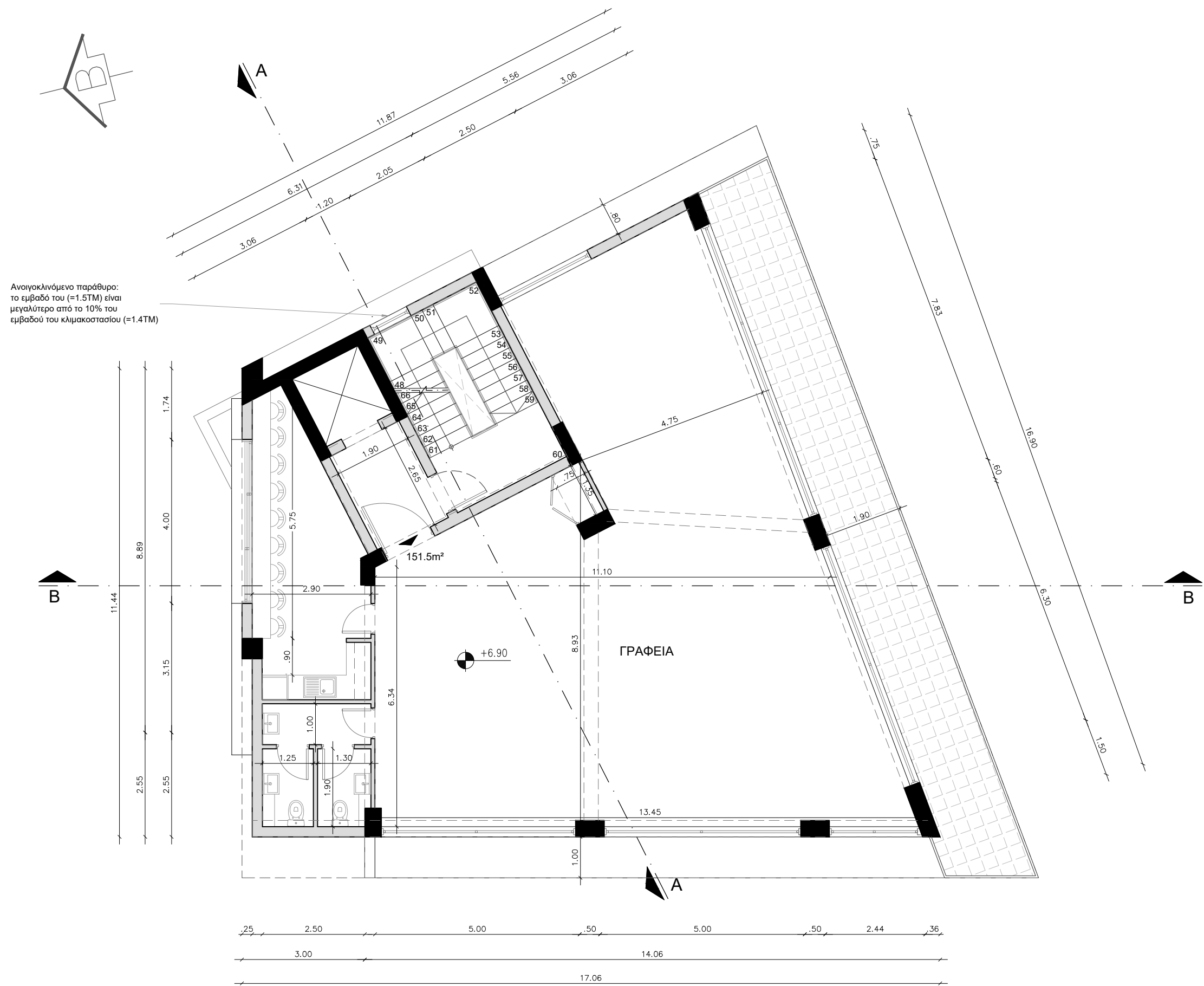
21/2017

ΕΣΩΤ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ

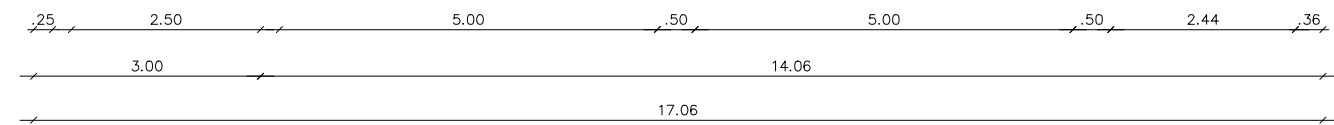
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ

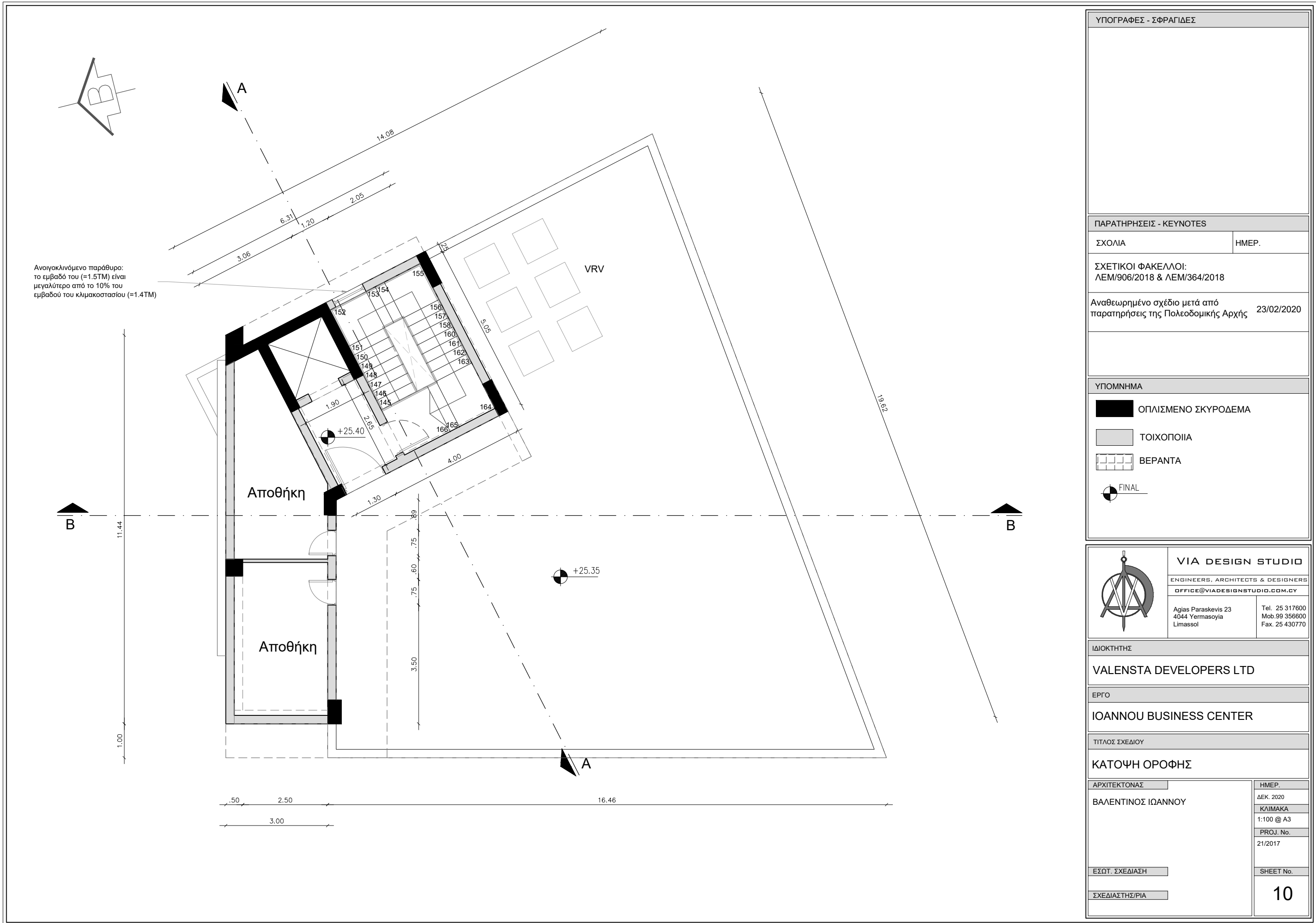
SHEET No.

05

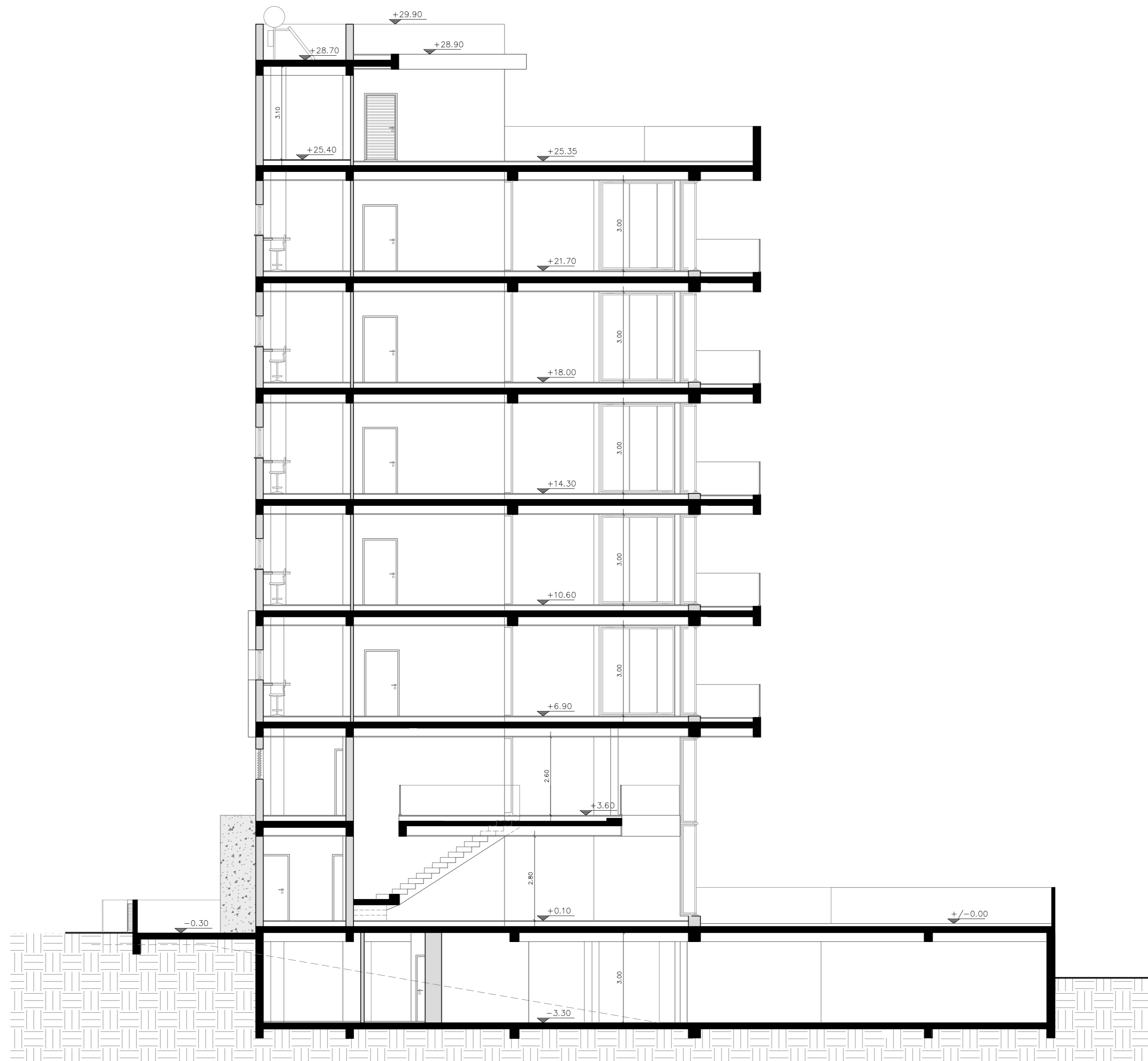


Ανοιγοκλινόμενο παράθυρο:  
το εμβαδό του (=1.5TM) είναι  
μεγαλύτερο από το 10% του  
εμβαδού του κλιμακοστασίου (=1.4TM)





ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ	
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES	
ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής 23/02/2020	
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
	ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ
	ΒΕΡΑΝΤΑ
	FINAL
	VIA DESIGN STUDIO ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	
VALENSTA DEVELOPERS LTD	
ΕΡΓΟ	
ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	
ΚΑΤΟΦΗ ΟΡΟΦΗΣ	
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ	ΗΜΕΡ.
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
	ΚΛΙΜΑΚΑ
	1:100 @ A3
	PROJ. No.
	21/2017
ΕΣΩΤ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ	SHEET No.
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ	10



TOMH B-B

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

**VIA DESIGN STUDIO**  
ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY

Agias Paraskevis 23  
4044 Yermasoyia  
Limassol

Tel. 25 317600  
Mob.99 356800  
Fax. 25 430770

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

VALENSTA DEVELOPERS LTD

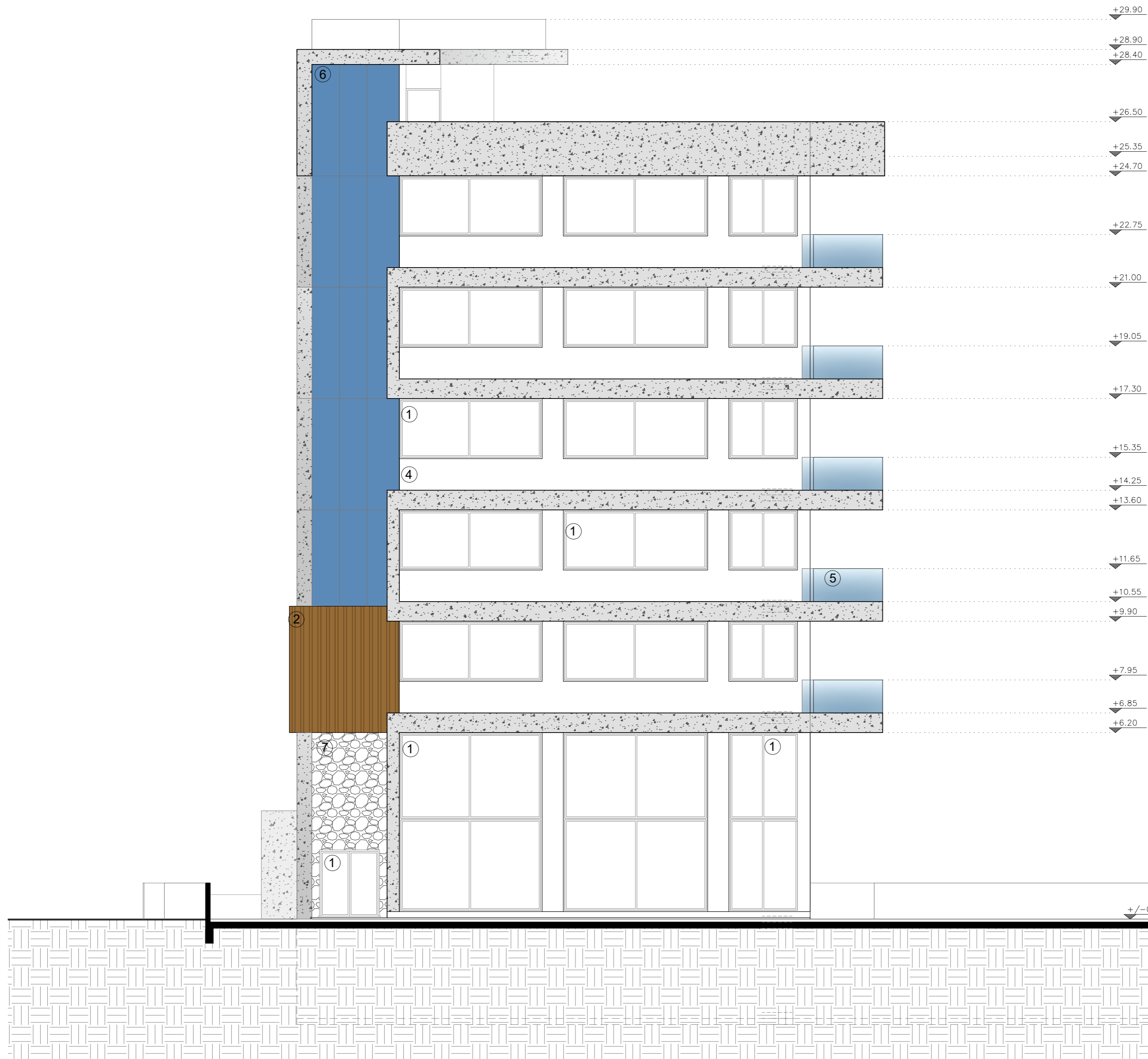
ΕΡΓΟ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

TOMH B-B

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ	ΗΜΕΡ.
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
	ΚΛΙΜΑΚΑ
	1:100 @ A2
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ	PROJ. No.
	21/2017
	SHEET No.



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

**ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ**

---

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES**

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
--------	-------

ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ:  
ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018

Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής 19/08/2020

---

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

1. Κουφώματα αλουμίνιου
2. Επένδυση ξύλου
3. Εμφανές μπετόν
4. Σπάτουλα και μοτογιά
5. Γυάλινο κικλίδωμα
6. Επένδυση με χρωματιστά πάνελα αλουμίνιο (alucobond)
7. Επένδυση πέτρας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ

	<b>VIA DESIGN STUDIO</b>	
	ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS	
	OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY	
Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol	Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770	

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ**

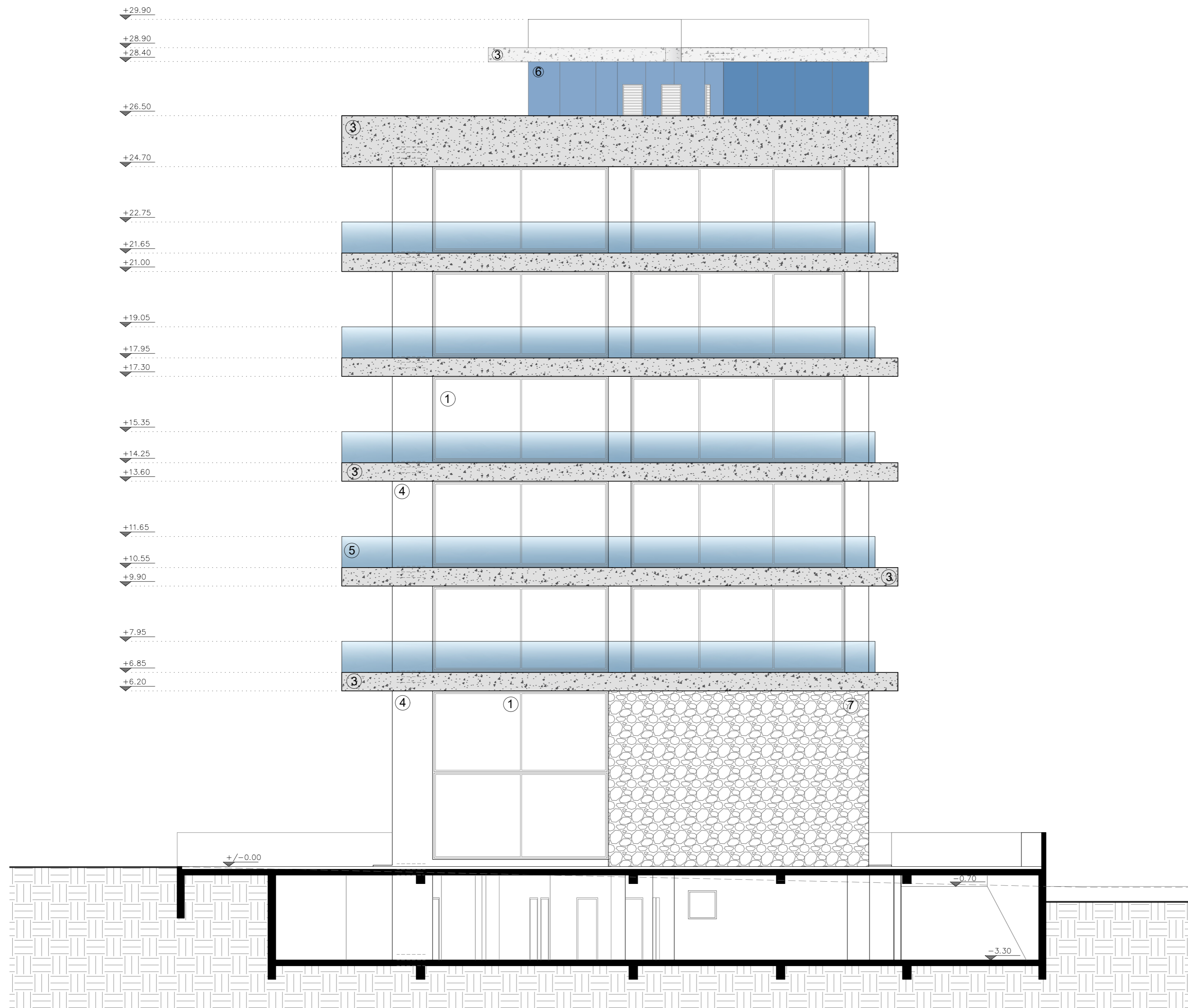
VALENSTA DEVELOPERS LTD

**ΕΡΓΟ**

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

**ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ**

<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ</b>	ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	<b>ΗΜΕΡ.</b>	ΔΕΚ. 2020
<b>ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ</b>		<b>ΚΛΙΜΑΚΑ</b>	1:100 @ A2
		<b>PROJ. No.</b>	21/2017
		<b>SHEET No.</b>	



NOTIA OΨH

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES

ΣΧΟΛΙΑ ΗΜΕΡ.

ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ:  
ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018

Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής 19/08/2020

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. Κουφώματα αλουμίνιου
2. Επένδυση ξύλου
3. Εμφανές μπετόν
4. Σπάτουλα και μπτοιγιά
5. Γυάλινο κικλίδωμα
6. Επένδυση με χρωματιστά πανέλα αλουμίνιο (alucobond)
7. Επένδυση πέτρας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ

	<b>VIA DESIGN STUDIO</b>	
	ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS	
	OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY	
	Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol	Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

VALENSTA DEVELOPERS LTD

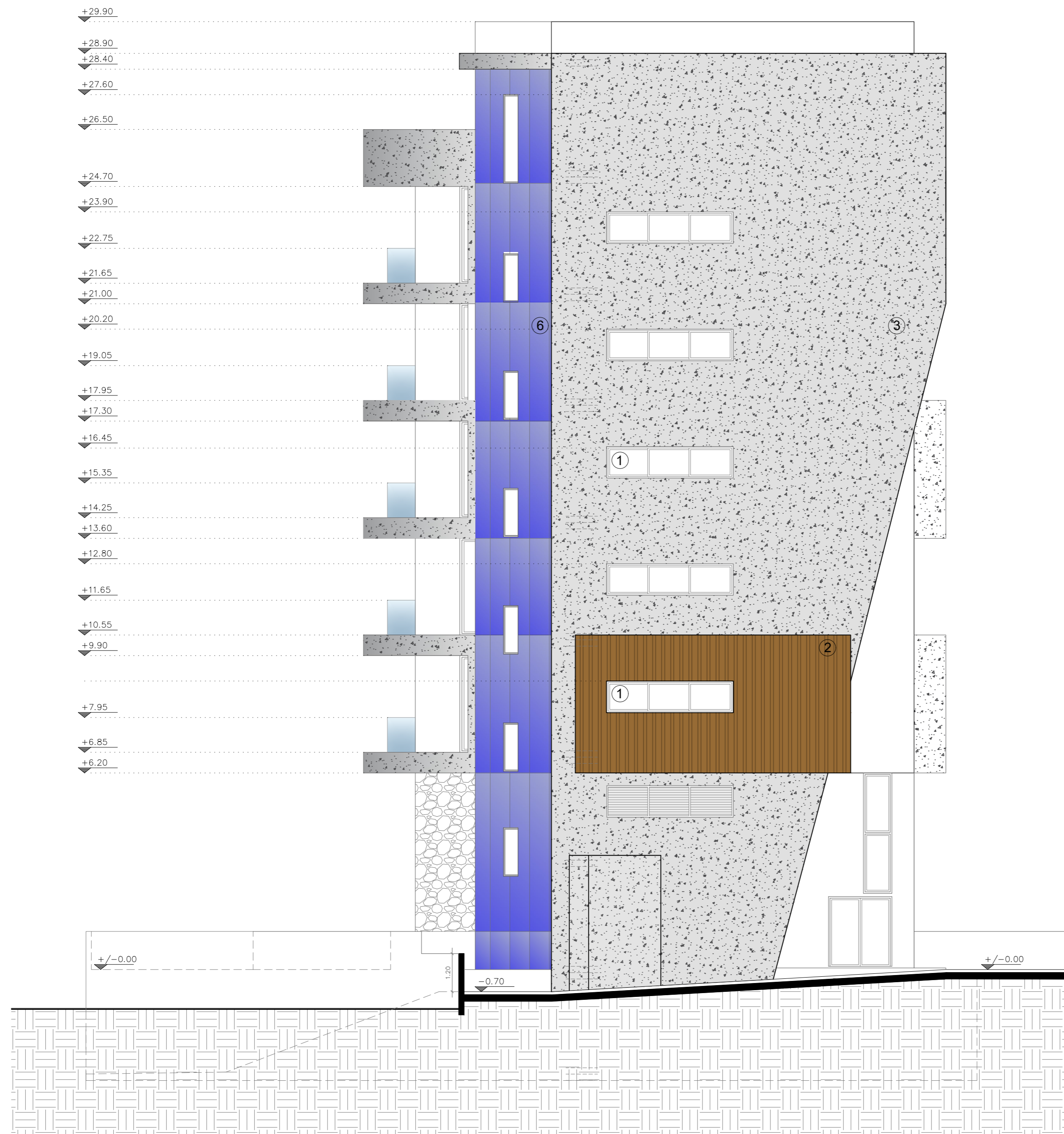
ΕΡΓΟ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

NOTIA OΨH

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΗΜΕΡ. ΔΕΚ. 2020 ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100 @ A2 PROJ. No. 21/2017 SHEET No.
------------------------------------	--



**ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ**

**ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ**

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES**

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
--------	-------

ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ:  
ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018

Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής 19/08/2020

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

1. Κουφώματα αλουμίνιο
2. Επένδυση ξύλου
3. Εμφανές μπετόν
4. Σπάτουλα και μπτογιά
5. Γυάλινο κιγκλιδίωμα
6. Επένδυση με χρωματιστά πάνελα αλουμνιο (alucobond)
7. Επένδυση πέτρας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ

	<b>VIA DESIGN STUDIO</b>	
	ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS	
	OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY	
Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol	Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770	

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ**

**VALENSTA DEVELOPERS LTD**

**ΕΡΓΟ**

**ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER**

**ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ**

**ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ**

<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ</b>	<b>ΗΜΕΡ.</b>
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΔΕΚ. 2020
<b>ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ/ΡΙΑ</b>	<b>ΚΛΙΜΑΚΑ</b>
	1:100 @ A2
	<b>PROJ. No.</b>
	21/2017
	<b>SHEET No.</b>





ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - KEYNOTES

ΣΧΟΛΙΑ	ΗΜΕΡ.
ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΦΑΚΕΛΛΟΙ: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018	
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	19/08/2020
Αναθεωρημένο σχέδιο μετά από παρατηρήσεις της Πολεοδομικής Αρχής	24/09/2020

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. Κουφώματα αλουμίνιου
2. Επένδυση ξύλου
3. Εμφανές μπετόν
4. Σπάτουλα και μπιογιά
5. Γυάλινο κιγκλιδωμα
6. Επένδυση με χρωματιστά πάνελα αλουμινίου (alucobond)
7. Επένδυση πέτρας

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ

	<b>VIA DESIGN STUDIO</b>	
	ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS	
OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY		
Agias Paraskevis 23 4044 Yermasoyia Limassol	Tel. 25 317600 Mob.99 356600 Fax. 25 430770	

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

VALENSTA DEVELOPERS LTD

ΕΡΓΟ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΗΜΕΡ. ΔΕΚ. 2020 ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100 @ A2 PROJ. No. 21/2017 SHEET No.
------------------------------------	--





Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ:  
Πολεοδομική Άδεια**



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Ο ΠΕΡΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 1972

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΑΔΕΙΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΟ: ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Τ.Θ.50421, 3604, ΛΕΜΕΣΟΣ

ΤΗΛ.: 25-803126  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 6/10/2020

ΑΙΤΗΤΗΣ: VALENSTA DEVELOPERS LTD  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ 23, 4044 ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ  
ΛΕΜΕΣΟΣ

ΑΡ.ΑΙΤΗΣΕΩΣ: ΛΕΜ/00364/2018

ΗΜΕΡ.ΛΗΨΕΩΣ: 20/03/2018  
Φ/Σχ: 0 2-208-342

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΙΣΟΓΕΙΟΣ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ  
ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ:

Αρ.Τεμ.: 30

ΠΟΛΗ/ΧΩΡΙΟ: ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ

Τμήμα: 2

Η Πολεοδομική Αρχή με το παρόν εγκρίνει την αίτηση για πολεοδομική άδεια για την ανάπτυξη που αναφέρεται πιο πάνω και που περιγράφεται λεπτομερώς στην αίτηση που υποβλήθηκε, με βάση τα σχέδια που έχουν εγκριθεί (με οποιοδήποτε τυχόν τροποποιήσεις που δείχνονται πάνω σ' αυτά) και με την προϋπόθεση τηρήσεως των όρων του Παραρτήματος που επισυνάπτεται.

Πολεοδομική Αρχή  
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟ  
ΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
ΛΕΜΕΣΟΥ  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΡΧΗ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. Η άδεια αυτή δεν περιλαμβάνει κορήγηση άδειας με βάση τον περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμο ή άλλο Νόμο. Είναι ευθύνη του αιτητή να αποταθεί ξεχωριστά για την εξασφάλιση των άλλων αδειών που απαιτούνται.
2. Αν θεωρείτε ότι τα νόμιμα συμφέροντα σας παραβλάπτονται από την απόφαση αυτή, μπορείτε, μέσα σε 30 μέρες το αργότερο από την ημερομηνία κοινοποιήσεως της αποφάσεως, να υποβάλετε Ιεραρχική Προσφυγή στο Υπουργείο Εσωτερικών. Η Προσφυγή ασκείται με την κατάθεση εγγράφου μέσα στην ίδια προθεσμία, στο Υπουργείο Εσωτερικών, που περιέχει τους λόγους για τους οποίους γίνεται η Προσφυγή και με κοινοποίηση, μέσα στην ίδια προθεσμία, αντιγράφου της Προσφυγής στην Πολεοδομική Αρχή.
3. Για να καταστεί δυνατή η εξέταση της Ιεραρχικής Προσφυγής θα πρέπει να καταβάλετε στο γραφείο της Πολεοδομικής Αρχής τα δικαιώματα που έχουν καθοριστεί για τις Ιεραρχικές Προσφυγές, με βάση τους περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας (Δικαιώματα) Κανονισμούς του 2013 (Κ.Δ.Π. 29/2013) και να επισυνάψετε αντίγραφο της απόδειξης στην Ιεραρχική Προσφυγή που θα υποβληθεί στο Υπουργείο Εσωτερικών.

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΛΕΜ/00364/2018  
ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

- ( 11) Η ισχύς της άδειας αυτής λήγει μετά την παρέλευση έξι χρόνων από την ημερομηνία της γνωστοποίησης χορηγήσεως της άδειας. Σύμφωνα με τις πρόνοιες του Αρθρου 28(3) του περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμου (Τροποπ. 2011), η περίοδος ισχύος της Πολεοδομικής Άδειας μπορεί να παραταθεί μία ή περισσότερες φορές με την έκδοση έγκρισης παράτασης άδειας μετά από υποβολή αίτησης από τον κάτοχο της, πριν την λήξη της, σε περίπτωση που οι πρόνοιες του δημοσιευμένου Σχεδίου Ανάπτυξης, που αφορούν την ιδιοκτησία της ανάπτυξης, δεν έχουν τροποποιηθεί σε σύγκριση με τις πρόνοιες που ίσχυαν κατά την χορήγηση της αρχικής Άδειας. Σε περίπτωση που οι πρόνοιες του δημοσιευμένου Σχεδίου Ανάπτυξης, που αφορούν την ιδιοκτησία της ανάπτυξης, έχουν τροποποιηθεί σε σύγκριση με τις προνοιες που ίσχυαν κατά την χορήγηση της αρχικής άδειας, ώστε η ανάπτυξη να μην είναι πλέον επιτρεπόμενη, τότε η αίτηση για έκδοση έγκρισης παράτασης άδειας θα μπορεί να μελετηθεί νοουμένου ότι θα υποβληθεί το αργότερο μέσα σε διάστημα τριών μηνών πριν από την ημερομηνία λήξης της Άδειας.

Επισημαίνεται ότι, η συνολική διάρκεια της ισχύος της Άδειας αυτής, λαμβάνοντας υπόψιν την συνολική χρονική διάρκεια των παρατάσεων ισχύος της, δεν θα ξεπερνά, με βάση τις πρόνοιες του Αρθρου 28(5) του Νόμου (Τροποπ. 2011), τα ...12... χρόνια.

- ( 2) Η ανάπτυξη να μην τεθεί σε χρήση εκτός αν εκτελεστούν όλοι οι όροι της άδειας αυτής.
- ( 12) Σε περίπτωση που το εγκριμένο σχέδιο αποκλίνει από την αντίστοιχη πρόνοια καταγεγραμμένου όρου της άδειας, για σκοπούς νομιμότητας της άδειας θα υπερισχύει του σχεδίου ο όρος της άδειας και θα θεωρείται η αντίστοιχη πρόνοια επί των σχεδίων ως άκυρη.
- ( 20) Η χρήση της ανάπτυξης και των επιμέρους χώρων της να είναι όπως δείχνεται στα σχέδια που εγκρίθηκαν.
- ( 38) Το κατώτατο επίπεδο της οικοδομής (υπόγειο/ υπόστεγο) να χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνιμα για τις χρήσεις που δείχνονται στα εγκριμένα σχέδια και σε καμία περίπτωση να τεθεί σ' οποιαδήποτε ανεξάρτητη ή κύρια χρήση.
- ( 39) Κανένα μέρος χώρου που δείχνεται ως χώρος στάθμευσης στα εγκριμένα σχέδια να τεθεί σε οποιαδήποτε άλλη χρήση.

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΛΕΜ/00364/2018

ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

- ( 40) Η ανάπτυξη να πραγματοποιηθεί στη θέση που δείχνεται στα εγκριμένα σχέδια.
- ( 43) Σε καμία περίπτωση οποιοδήποτε μέρος κύριας οικοδομής ή ακάλυπτη βεράντα ή επικωμάτωση, σε ύψος μεγαλύτερο από 1,20m. από τη στάθμη του φυσικού συνεχόμενου εδάφους, να ανεγερθεί/εκτελεστεί σε απόσταση μικρότερη από 3,00m. από τα σύνορα του/των τεμαχίου/ων εκτός από τις περιπτώσεις όπου ειδικά αναγράφεται διαφορετικά πάνω στα εγκριμένα σχέδια ή περιγράφεται σε άλλο όρο της άδειας.
- ( 56) Καμία προεξοχή ή άλλη κατασκευή θα επεμβαίνει σε γειτονικό τεμάχιο.
- (120) Να διαμορφωθούν και διατηρούνται στο τεμάχιο όλοι οι χώροι στάθμευσης, στις θέσεις και με τις διαστάσεις/γεωμετρικά χαρακτηριστικά που φαίνονται στα εγκριμένα σχέδια.
- (121) Η αφετηρία του κεκλιμένου επιπέδου της ράμπας να βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστο 3,00m. από το οδικό σύνορο του τεμαχίου. Η κλίση της ράμπας να μην είναι μεγαλύτερη από αυτή που φαίνεται στα εγκριμένα σχέδια.
- (124) Το ελάχιστο πλάτος της οχηματικής διόδου (ράμπας) οχημάτων προς χώρο στάθμευσης μέχρι 15 αυτοκινήτων δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 2,75μ. και πέραν των 15 αυτοκινήτων, εάν είναι μία δίοδος, δεν πρέπει να είναι μικρότερο των 5,50μ.
- (130) Να αφεθεί είσοδος/έξοδος οχημάτων μόνο στη θέση και με το πλάτος που δείχνεται στα εγκριμένα σχέδια.
- (132) Οι θέσεις των οχημάτων όπως δείχνονται στα εγκριμένα σχέδια να καθοριστούν επί του δαπέδου με ανεξίτηλες γραμμές (θερμοπλαστική βαφή) και με τον ίδιο τρόπο να καθοριστούν οι πορείες διακίνησης οχημάτων και ο/οι χώρος/οι στάθμευσης αναπήρων.
- (133) Να αναρτηθούν κατάλληλες κατευθυντικές πινακίδες στην είσοδο/ έξοδο οχημάτων, με την ευκρινή επιγραφή "ΕΙΣΟΔΟΣ/ΕΞΟΔΟΣ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ".
- (142) Να μην προεξέχουν ούτε να είναι ορατά σίδερα οπλισμού (αναμονές) για τυχόν μελλοντική επέκταση οικοδομής.

1

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

- (143) Οι ηλιακοί συλλέκτες και ο κύλινδρος ζεστού νερού να τοποθετηθούν με βάση την μεγάλη τους πλευρά και όχι όρθιοι για να μειωθεί στο ελάχιστο το συνολικό ύψος του συστήματος. Καμία διαφήμιση δεν επιτρέπεται να αναγράφεται στο σύστημα.
- (149) Να τηρηθούν πιστά τα δομικά υλικά που αναφέρονται στα εγκριμένα σχέδια.
- (217) Το περιτοιχίσμα κατά μήκος του οδικού συνόρου και μέχρι απόστασης 3.00μ από αυτό δεν θα ξεπερνά σε ύψος τα 1.20μ από τη στάθμη του φυσικού συνεχόμενου εδάφους. Δεν θα ξεπερνά επίσης σε ύψος τα 2.10μ στα άλλα σύνορα του τεμαχίου. Όπου προκύπτουν υψομετρικές διαφορές μεγαλύτερες να κατασκευαστεί με κλιμακωτή διάταξη έτσι ώστε το ύψος του να μην υπερβαίνει τα 1.20μ κατά μήκος των οδικών συνόρων και τα 2.10μ στα άλλα σύνορα του οικοπέδου από τη στάθμη του φυσικού συνεχόμενου εδάφους.
- (219) Οι τοίχοι αντιστήριξης να μην υπερβαίνουν τα 2.00μ πάνω από το συνεχόμενο φυσικό έδαφος. Όπου προκύπτουν υψομετρικές διαφορές μεγαλύτερες από 2.00μ, τότε ο τοίχος αντιστήριξης να κατασκευάζεται με κλιμακωτή διάταξη έτσι ώστε το ύψος του να μην υπερβαίνει τα 2.00μ
- (262) Αν απαιτείται, να διασφαλισθεί κατάλληλος χώρος για την ανέγερση ηλεκτρικού υποσταθμού, σύμφωνα με τις υποδείξεις του Επαρχιακού Μηχανικού της Α.Η.Κ.
- (283) Τα νερά της βροχής να μην διοχετεύονται με οποιοδήποτε τρόπο σε ξένες ιδιοκτησίες.
- (285) Κατά την διεξαγωγή των εργασιών της ανάπτυξης να ληφθεί ειδική πρόνοια ώστε να μην επηρεασθούν γειτονικά κτίρια/αυλές/δημόσιοι δρόμοι/χώροι πρασίνου, κ.λ.π.
- (289) Αν κατά την οριοθέτηση του/της διαχωρισμού/ανάπτυξη τεμαχίου από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας ή από αρμόδιο εγγεγραμμένο στο ΕΤΕΚ Τοπογράφο Μηχανικό, διαπιστωθεί ότι η επιτόπου κατάσταση δεν συμφωνεί απόλυτα με τα εγκριμένα σχέδια ή/ και δεν μπορούν να εκτελεσθούν όροι της άδειας αυτής, το θέμα να επαναφερθεί στην Πολεοδομική Αρχή για ενδεχόμενη τροποποίηση του εγκριμένου σχεδίου ή/ και των όρων.
- (291) Να μην κατασκευαστούν στον εξωτερικό χώρο της υπό ανάπτυξη ακίνητης ιδιοκτησίας οποιεσδήποτε πέργολες, στέγαστρα ή άλλες κατασκευές και να μην τεθούν οποιεσδήποτε διαφημιστικές πινακίδες χωρίς την έγκριση της Πολεοδομικής Αρχής.

A



ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΔΕΜ/00364/2018

ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

- (292) Να τηρηθούν πιστά τα προτεινόμενα υψόμετρα που αναγράφονται στα εγκριμένα σχέδια σε σχέση με τα υψόμετρα του φυσικού συνεχόμενου εδάφους. Ιδιαίτερα τα προτεινόμενα υψόμετρα μέσα στην ελάχιστη απόσταση των 3.00μ. δεν θα ξεπερνούν σε ύψος τα 1.20μ. από τη στάθμη του συνεχόμενου φυσικού εδάφους. Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν τα προτεινόμενα υψόμετρα ή σε περίπτωση που τα υψόμετρα του φυσικού συνεχόμενου εδάφους τα οποία αναγράφονται στα σχέδια δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα τότε η ανάπτυξη θα θεωρείται ως ανάπτυξη για την οποία δεν έχει χορηγηθεί πολεοδομική άδεια σύμφωνα με το άρθρο 25(2) του Περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμου.
- (293) Να υλοποιηθούν όλοι οι όροι και απαιτήσεις της Α.Η.Κ. σύμφωνα με το σχετικό Παράρτημα 1 που επισυνάπτεται.
- (295) Σε περίπτωση που το σχήμα, το μέγεθος και οι διαστάσεις του τεμαχίου που δείχνονται στο χωροταξικό σχέδιο που υποβλήθηκε, δεν συμφωνούν με το επίσημο χωρομετρικό σχέδιο, η ανάπτυξη θα θεωρείται ως ανάπτυξη για την οποία δεν έχει χορηγηθεί πολεοδομική άδεια σύμφωνα με το άρθρο 25(2) του περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμου.
- (296) Τα στηθαία/προστατευτικά βεραντών που θα ανεγερθούν στο ισόγειο και στους ορόφους της οικοδομής (όπου απαιτείται) να έχουν ελάχιστο καθαρό ύψος 1.10μ.
- (299) Πριν την έκδοση άδειας από την αρμόδια Αρχή να υποβληθούν σχέδια για την εκτέλεση των αναγκαίων εργασιών για την εγκατάσταση αγωγών αποχετευτικού συστήματος λυμάτων, όπου τούτο απαιτείται, όπως προβλέπεται από τους περί Αποχετευτικών Συστημάτων Νόμους και Κανονισμούς και σύμφωνα με τους όρους της αρμόδιας Αρχής.
- (306) Οι χώροι στάθμευσης της ανάπτυξης που απαιτούνται για ανάπηρα πρόσωπα σύμφωνα με τις πρόνοιες των σχετικών Κανονισμών να έχουν διαστάσεις 5.00μ.Χ3.30μ. και να διαμορφωθούν κατάλληλα και με κατάλληλη ένδειξη για χρήση αποκλειστικά από ανάπηρα πρόσωπα.
- (318) Η εγκατάσταση και λειτουργία του/των ανελκυστήρα/ρων να είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των περί Βασικών Απαιτήσεων (Ανελκυστήρες και Κατασκευαστικά Στοιχεία Ασφάλειας Ανελκυστήρων) Κανονισμών του 2016 ή όποιων μετέπειτα τροποποιήσεων τους (ΚΔΠ 309/2016).
- (326) Η αίτηση δεν έχει αξιολογηθεί σε σχέση με άλλα θέματα που αφορούν

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΔΕΜ/00364/2018

ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

πρόνοιες νομοθεσιών άλλων από τον περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμο.

- (327) Δεν έχουν ελεγχθεί οι πρόνοιες των περί Αναπήρων Κανονισμών 61(Η)Α των περί Οδών και Οικοδομών Κανονισμών (Κ.Δ.Π.262/2018).
- (328) Σε περίπτωση που απαιτείται τροποποίηση των εγκριμένων με την παρούσα Πολεοδομική 'Αδεια σχεδίων λόγω εφαρμογής των Οικοδομικών Κανονισμών ή απόψεων άλλων Τμημάτων/ Υπηρεσιών για τις οποίες απαιτείται η χορήγηση νέας Πολεοδομικής 'Αδειας/ 'Εγκρισης να υποβληθούν στην Πολεοδομική Αρχή τροποποιημένα σχέδια για 'Αδεια/ 'Εγκριση.
- (495) Πριν από οποιαδήποτε κατασκευή, να τοποθετηθούν οι απαραίτητοι υπόγειοι αγωγοί για τις αναγκαίες παροχές σύμφωνα με τις υποδείξεις της Α.Η.Κ., του αρμόδιου για την υδροδότηση Τμήματος/Υπηρεσίας και τις σχετικές ρυθμίσεις που καθορίζονται με απόφαση του Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων όσον αφορά τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες.
- (499) Η ανάπτυξη να ανεγερθεί/ διαμορφωθεί σύμφωνα με τα εγκριθέντα σχέδια όπως έχουν διορθωθεί με κόκκινο χρώμα.
- (500) Η παρούσα Πολεοδομική 'Αδεια αφορά ανέγερση ισόγειου εκθεσιακού χώρου και γραφεία στους ορόφους και υπόγειος χώρος στάθμευσης.
- (501) Να υλοποιηθούν όλοι οι όροι και οι απαιτήσεις του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και του Αρδευτικού Τμήματος Γερμασόγειας, σύμφωνα με τα σχετικά Παραρτήματα που επισυνάπτονται.
- (502) Να διαφυλαχθούν τα δικαιώματα διάβασης όπως περιγράφονται στον Τίτλο Ιδιοκτησίας.
- (503) Να υλοποιηθούν όλοι οι όροι και οι απαιτήσεις του Τμήματος Δημοσίων Έργων (επιστολές ημερ. 04/08/20, 17/10/2019), του Διευθυντή Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως (επιστολές ημερ. 18/7/2018 και 29/7/19) και του Αρχηγού Αστυνομίας ημερ. 12/11/2018, σύμφωνα με τα σχετικά Παραρτήματα που επισυνάπτονται.
- (504) Να υλοποιηθούν όλοι οι όροι και απαιτήσεις του Διευθυντή Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων σύμφωνα με το σχετικό Παράρτημα που επισυνάπτεται.

✗

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΛΕΜ/00364/2018

ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

- (505) Να υλοποιηθούν όλοι οι όροι και απαιτήσεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Κύπρου και του Τμήματος Πολιτικής Αεροπορίας σύμφωνα με τα Παραρτήματα που επισυνάπτονται.
- (506) Το ελάχιστο εμβαδό του υπό δημιουργία οικοπέδου να ανέρχεται σε 795τ.μ.
- (507) Η παρούσα Πολεοδομική 'Αδεια χορηγείται κατόπιν Συμφωνίας που έγινε μεταξύ της Πολεοδομικής Αρχής και των αιτητών η οποία επισυνάπτεται και τυχόν μη υλοποίηση του περιεχομένου της καθιστά την Πολεοδομική 'Αδεια ανενεργή.

Σημείωση προς αιτητές:

Εφιστάται η προσοχή σας στον/τους όρο/ρους ο/οι οποίος/οι αποτελεί/ούν επιφυλαχθέν/ντα θέμα/τα και με βάση το περιεχόμενο του/των οποίου/ων θα πρέπει να υποβληθούν στην Πολεοδομική Αρχή πρόσθετα στοιχεία για έγκριση.

Σημειώσεις προς Αρμόδια Αρχή:

1. Να διασφαλιστούν όλες οι σχετικές πρόνοιες και κατασκευές που απαιτούνται από τις πρόνοιες των περί Οδών και Οικοδομών Κανονισμών που σχετίζονται με χρήση της ανάπτυξης από ανάπηρα πρόσωπα.
2. Η οικοδομή να ελεγχθεί κατά το στάδιο μελέτης της αίτησης για έκδοση άδειας οικοδομής κατά πόσο ικανοποιεί τους Περί Ρυθμίσεων Οδών και Οικοδομών Κανονισμούς για χρήση οικοδομών από ανάπηρα άτομα. Αν απαιτούνται ουσιαστικές αλλαγές στην οικοδομή προς ικανοποίηση των κανονισμών αυτών το θέμα να επανέλθει στην Πολεοδομική Αρχή για απόψεις.
3. Για την πιο πάνω χορηγηθείσα Πολεοδομική 'Αδεια θα είναι δυνατή η έκδοση 'Εγκρισης Παράτασης Ισχύος, εφόσον πληρούνται οι πρόνοιες του 'Αρθρου 28(3), του περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας (Τροπ. 2011) Νόμου, όπως αυτός τροποποιήθηκε με τον Νόμο 46(Ι)2011.
4. Να μην εκδοθεί πιστοποιητικό τελικής έγκρισης για την ανάπτυξη εκτός αν προηγουμένως εκδοθεί τέτοιο για την άδεια που έχει χορηγηθεί/εκδοθεί για οικοπεδοποίηση/διαίρεση του/των τεμαχίου/ων σε οικοπέδα.

Σημειώσεις προς Αρμόδια Αρχή και αιτητές:

1. Το εμβαδόν της εξουσιοδοτηθείσας ανάπτυξης το οποίο υπολογίστηκε στον συντελεστή δόμησης ανέρχεται σε 913τ.μ.
2. Σε περίπτωση που απαιτείται τροποποίηση των εγκριμένων με την παρούσα Πολεοδομική άδεια σχεδίων λόγω εφαρμογής των Οικοδομικών Κανονισμών ή απόψεων άλλων Τμημάτων/Αρχών/Υπηρεσιών, κ.λ.π. και ιδιαίτερα των Κανονισμών για ανάπηρα πρόσωπα για τις οποίες απαιτείται η χορήγηση νέας Πολεοδομικής 'Αδειας/Εγκρίσεως να υποβληθούν στην Πολεοδομική Αρχή τροποποιημένα σχέδια για έγκριση.

2

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΑΔΕΙΑΣ

=====

Αρ. Αιτήσεως : ΛΕΜ/00364/2018  
ΟΝΟΜΑ ΑΙΤΗΤΗ : VALENSTA DEVELOPERS LTD

3. Να μην γίνει έναρξη εργασιών πριν την εξασφάλιση της άδειας οικοδομής από την Αρμόδια Αρχή.

Λεμεσός, 6 Σεπτεμβρίου, 2020

εμ/εχ

1

ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΕΥΤΕΥΡΟΣ  
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
ΛΕΜΕΣΟΥ  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΡΧΗ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:**  
**Δηλώσεις Ορθότητας**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ ο Αχιλλέας Καλοπαϊδης, ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού/Υδραυλικού Μηχανικού, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν γενικά περιβαλλοντικά θέματα (νομοθετικό πλαίσιο, περιγραφή και ανάλυση του υφιστάμενου περιβάλλοντος, ανθρωπογενές περιβάλλον, εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον, διαχείριση και παρακολούθηση, συγκριτικοί πίνακες).

**Στοιχεία Μελετητή:**

Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Αχιλλέας Καλοπαϊδης

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: akalopedis@alapanning.com

Υπογραφή:



Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ η Άννα Καραμοντάνη, ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού/Πολεοδόμου, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν θέματα Κυκλοφορίας και Πολεοδομίας.

**Στοιχεία Μελετητή:**

Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Άννα Καραμοντάνη

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: acaramondani@alaplanning.com

Υπογραφή: 

Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ ο Αλέξανδρος Μιλτιάδου, ειδικότητας Γεωγράφου / Περιβαλλοντολόγου (Περιβαλλοντική Διακυβέρνηση), με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν γενικά περιβαλλοντικά θέματα (νομοθετικό πλαίσιο, περιγραφή και ανάλυση του υφιστάμενου περιβάλλοντος, ανθρωπογενές περιβάλλον, εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον, διαχείριση και παρακολούθηση, συγκριτικοί πίνακες).

**Στοιχεία Μελετητή:**

Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Αλέξανδρος Μιλτιάδου

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: amiltiadous@alaplaning.com

Υπογραφή:



Σφραγίδα:

**A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**



**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ ο Αλέξανδρος Κονναρής, ειδικότητας Περιβαλλοντολόγου Επιστήμονα και Συμβούλου Περιβαλλοντικής Μηχανικής, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν γενικά περιβαλλοντικά θέματα (νομοθετικό πλαίσιο, περιγραφή και ανάλυση του υφιστάμενου περιβάλλοντος, ανθρωπογενές περιβάλλον, εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον, διαχείριση και παρακολούθηση, συγκριτικοί πίνακες).

**Στοιχεία Μελετητή:**

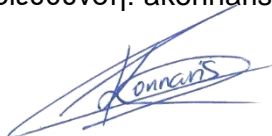
Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Αλέξανδρος Κονναρής

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: akonnaris@alapanning.com

Υπογραφή:



Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ ο Γιώργος Ζουππουρής, ειδικότητας Μηχανικού Περιβάλλοντος, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν γενικά περιβαλλοντικά θέματα (νομοθετικό πλαίσιο, περιγραφή και ανάλυση του υφιστάμενου περιβάλλοντος, ανθρωπογενές περιβάλλον, εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον, διαχείριση και παρακολούθηση, συγκριτικοί πίνακες).

**Στοιχεία Μελετητή:**

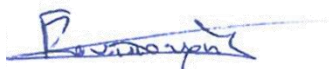
Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Γιώργος Ζουππουρής

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: gzouppouris@gmail.com

Υπογραφή:



Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ ο Μιχάλης Μιχαήλ, ειδικότητας Πολεοδόμου - Χωροτάκτη Μηχανικού, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν θέματα Πολεοδομίας και Χωροταξίας.

**Στοιχεία Μελετητή:**

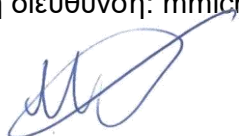
Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Μιχάλης Μιχαήλ

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: mmichael@alapanning.com

Υπογραφή:



Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

**Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018, Ν.127(Ι)/2018**

**Άρθρο 26**

**ΕΝΤΥΠΟ 13**

**ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΕΠ**

Σύμφωνα με το άρθρο 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, και σε σχέση με τη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας, εγώ η Χριστιάνα Βιολάρη, ειδικότητας Πολεοδόμου - Χωροτάκτη Μηχανικού, με την παρούσα δηλώνω ότι αναλαμβάνω πλήρη ευθύνη για την ορθότητα των στοιχείων και πληροφοριών που παρουσιάζονται στη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον και που αφορούν θέματα Πολεοδομίας και Χωροταξίας.

**Στοιχεία Μελετητή:**

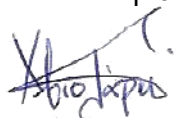
Φορέας: A.L.A Planning Partnership Consultancy L.L.C

Όνομα: Χριστιάνα Βιολάρη

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 22518556/7

Ηλεκτρονική διεύθυνση: [cviolari@alaplanning.com](mailto:cviolari@alaplanning.com)

Υπογραφή:



Σφραγίδα: **A.L.A. PLANNING PARTNERSHIP  
CONSULTANCY L.L.C.**

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V:  
Διαβουλεύσεις με Τμήματα**

Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**Διαβουλεύσεις στα πλαίσια της ΜΕΕΠ**

## ALA Planning Partnership

---

**From:** Michalis Vrionides <vrionides@sbla.com.cy>  
**Sent:** Thursday, 3 December 2020 2:41 PM  
**To:** Evi Argyridou  
**Cc:** Roulla Afami; Elena Skeparnidou; Liza Constantinou  
**Subject:** RE: Παραχώρηση Στοιχείων για ΜΕΕΠ για την κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στον Δήμο Γερμασόγειας  
**Attachments:** ALA Plan.JPG; 201202\_ProS SBLA.pdf

Καλό απόγευμα

Το τεμάχιο εφάπτεται δρόμου όπου το δίκτυο αποχέτευσης Λυμάτων ευρίσκεται σε λειτουργία όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο.

Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι το ιδιωτικό σύστημα αποχέτευσης λυμάτων θα πρέπει να γίνει με ripe in ripe για προστασία του Υδροφορέα.

Οι αιτητές θα πρέπει να διαβουλευθούν με το Συμβούλιο κατά την διάρκεια της ετοιμασίας των σχεδίων για υπόδειξη του σημείου της σύνδεσης.

Μιχάλης Βρυωνίδης  
Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών  
Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού - Αμαθούντας  
Τηλ 25 881724- Φαξ 25 881900 [e-mail:vrionides@sbla.com.cy](mailto:vrionides@sbla.com.cy)



*«Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το μήνυμα ή/και οποιαδήποτε συνημμένα, προορίζονται μόνο δια την προσοχή και χρήση του παραλήπτη. Η επικοινωνία αυτή ενδέχεται να είναι εμπιστευτική. Σε περίπτωση που δεν είσαστε ο συγκεκριμένος παραλήπτης, σας ενημερώνουμε ότι απαγορεύεται οποιαδήποτε διανομή, αντιγραφή ή χρήση της επικοινωνίας ή/ και των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτή, σας παρακαλούμε να ενημερώσετε κατάλληλα το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού - Αμαθούντας και να σθίσετε ή να καταστρέψετε τυχόν αντίγραφα της. Τα ηλεκτρονικά μηνύματα υπόκεινται σε αλλαγές. Το ΣΑΛΑ δεν φέρει οποιαδήποτε ευθύνη σε περίπτωση τροποποίησης, αλλαγής ή παραποίησης του μηνύματος. Επιπλέον, ενώ καταβάλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια ούτως ώστε αυτό το μήνυμα και τα συνημμένα του να μην περιέχουν ιούς, αυτό δεν είναι δυνατό να είναι εγγυημένο. Για το λόγο αυτό σας συνιστούμε να σαρώσετε όλα τα μηνύματα και τα συνημμένα με κατάλληλα λογισμικά σάρωσης ιών.»*

**👉 Σκεφτείτε το περιβάλλον πριν τυπώσετε αυτό το μήνυμα»**

---

**From:** SBLA Info <info@sbla.com.cy>  
**Sent:** Wednesday, December 2, 2020 3:08 PM  
**To:** Yiannis Tsouloftas SBLA <tsouloftas@sbla.com.cy>; Michalis Vrionides <vrionides@sbla.com.cy>  
**Subject:** FW: Παραχώρηση Στοιχείων για ΜΕΕΠ για την κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στον Δήμο Γερμασόγειας

---

**From:** Evi Argyridou <[eargyridou@alaplanning.com](mailto:eargyridou@alaplanning.com)>  
**Sent:** Wednesday, December 2, 2020 10:51 AM  
**To:** SBLA Info <[info@sbla.com.cy](mailto:info@sbla.com.cy)>







ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,  
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ

Αρ. Φακ.: 2.11.121

Αρ. Τηλ.: 22609348

Αρ. Fax: 22609353

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

Λευκωσία, 22 Δεκεμβρίου 2020

**A.L.A. Planning Partnership**

**Λεωφόρος Κέννεντυ 70, γρ. 203, 1076**

**Τηλ.: 22518556/7, Email: [akalopedis@alaplanning.com](mailto:akalopedis@alaplanning.com)**

**Θέμα: Κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στον Δήμο Γερμασόγειας,  
Επαρχία Λεμεσού**

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με ημερομηνία 2/12/2020 και όσον αφορά τις πληροφορίες που ζητάτε σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

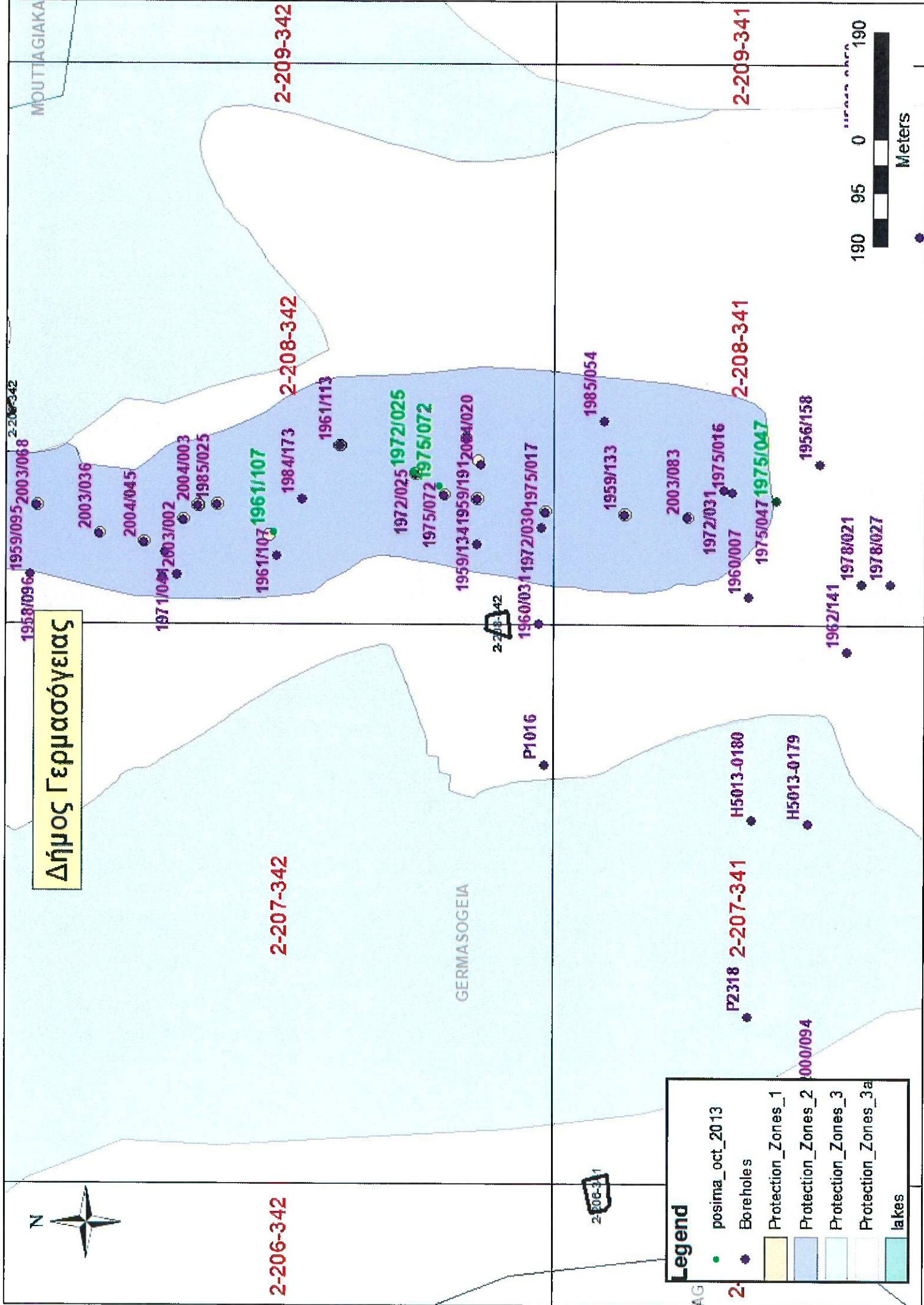
- όσον αφορά τα δεδομένα ύπαρξης αγωγών όμβριων υδάτων και δεξαμενές αποθήκευσης, το Τμήμα δεν διαθέτει αυτές τις πληροφορίες. Μπορείτε να αποταθείτε στην Επαρχιακή Διοίκηση και στο κοινοτικό συμβούλιο που διοικητικά ανήκει το τεμάχιο σας.
  - σχετικά με την πιο πάνω ανάπτυξη σε ενημερώνω ότι η περιοχή ανάπτυξης του έργου υπάγεται τόσο στα όρια του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού, όσο και στα όρια του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λεμεσού – Αμαθούντας. Συνεπώς για θέματα υδροδότησης και αποχέτευσης θα πρέπει να δοθούν απόψεις από το δυο αυτά Συμβούλια.
  - Όσον αφορά τα δεδομένα ύπαρξης υπόγειων υδάτων, υπάρχουν τέσσερις κυβερνητικές γεωτρήσεις ύδρευσης (1961/107, 1972/025, 1975/072 και 1975/047), αλλά υπάρχουν και αρκετές κυβερνητικές γεωτρήσεις άρδευσης σε ακτίνα 1 km, γύρω από το υπό μελέτη τεμάχιο, οι οποίες φαίνονται στο χάρτη. Επίσης, το υπό μελέτη τεμάχιο εμπίπτει μέσα στη ζώνη προστασίας 3α των γεωτρήσεων ύδρευσης.
  - Όσον αφορά τα δεδομένα ύπαρξης επιφανειακών υδάτων υπάρχει ποταμός Γερμασόγειας, ο οποίος ρέει ανατολικά του υπό μελέτη τεμαχίου. Για λεπτομέρειες σχετικά με τους ποταμούς μπορείτε να ενημερωθείτε από το κτηματικό σχέδιο και επιτόπια επίσκεψη.
  - Όσον αφορά τις περιοχές που αντιμετωπίζουν πλημμύρες, μπορείτε να τις βρείτε στην ιστοσελίδα του Τμήματος.
  - Δεν υπάρχουν οποιαδήποτε προγραμματιζόμενα από το ΤΑΥ έργα στην περιοχή.
- Οι σχετικοί χάρτες σας παρέχονται σε ηλεκτρονική μορφή, στην υπό μελέτη περιοχή.

Για οποιαδήποτε περαιτέρω πληροφορίες ή διευκρινήσεις τυχόν χρειαστείτε μπορείτε να επικοινωνήσετε με την Αναστασία Τσιαήλη στο τηλ. 22609348.



(Δρ. Χαράλαμπος Δημητρίου)

Για Διευθυντή



**Δήμος Γερμασόγειας**



**Legend**

- posima\_oct\_2013
- Boreholes
- Protection\_Zones\_1
- Protection\_Zones\_2
- Protection\_Zones\_3
- Protection\_Zones\_3a
- lakes



2-206-342

2-207-342

2-208-342

2-209-342

GERMASOGEIA

P1016

P2318 2-207-341

H5013-0180

H5013-0179

0000/094

2-206-341

2-208-341

2-209-341

1958/096

1959/095

2003/068

2003/036

2004/045

1971/041

2003/002

2004/003

1985/025

1961/107

1961/107

1984/173

1961/113

1972/025

1972/025

1975/072

1975/072

1959/134

1959/191

1920/020

1960/031

1972/030

1975/017

1985/054

1959/133

2003/083

1972/031

1975/016

1960/007

1975/047

1975/047

1956/158

1962/141

1978/021

1978/027

ΜΟΥΤΤΙΑΓΙΑΚΑ

AG

2-

**From:** Natasa Tsiaili <[ntsiaili@wdd.moa.gov.cy](mailto:ntsiaili@wdd.moa.gov.cy)>  
**Sent:** Tuesday, 29 December 2020 2:30 PM  
**To:** 'Alexandros Konnaris' <[akonnaris@alaplaning.com](mailto:akonnaris@alaplaning.com)>  
**Subject:** FW: Προκαταρτικές Απόψεις - Κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στο Δήμο Γερμασόγειας Επαρχίας Λεμεσού-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ

Αλέξανδρε ο αγωγός είναι για τα Ανατολικά Χωρία και όχι Δυτικά όπως εκ παραδρομής αναγράφεται.

**From:** Natasa Tsiaili <[ntsiaili@wdd.moa.gov.cy](mailto:ntsiaili@wdd.moa.gov.cy)>  
**Sent:** Tuesday, December 29, 2020 2:09 PM  
**To:** 'Alexandros Konnaris' <[akonnaris@alaplaning.com](mailto:akonnaris@alaplaning.com)>  
**Subject:** FW: Προκαταρτικές Απόψεις - Κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στο Δήμο Γερμασόγειας Επαρχίας Λεμεσού-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ

Αλέξανδρε,

Σε συνέχεια και του ηλεκτρονικού μηνύματος στις 22 Δεκεμβρίου 2020, σου αποστέλλω δυο σχέδια που υποδεικνύουν δυο αγωγούς που επηρεάζουν το υπό ανάπτυξη τεμάχιο. Συγκεκριμένα υπάρχει ένας αγωγός διαμέτρου 500mm για τον οποίον υπάρχουν δικαιώματα δουλείας, ενώ στο βόρειο σύνορο του τεμαχίου υπάρχει αγωγός που ανήκει σε αρδευτικό Τμήμα.

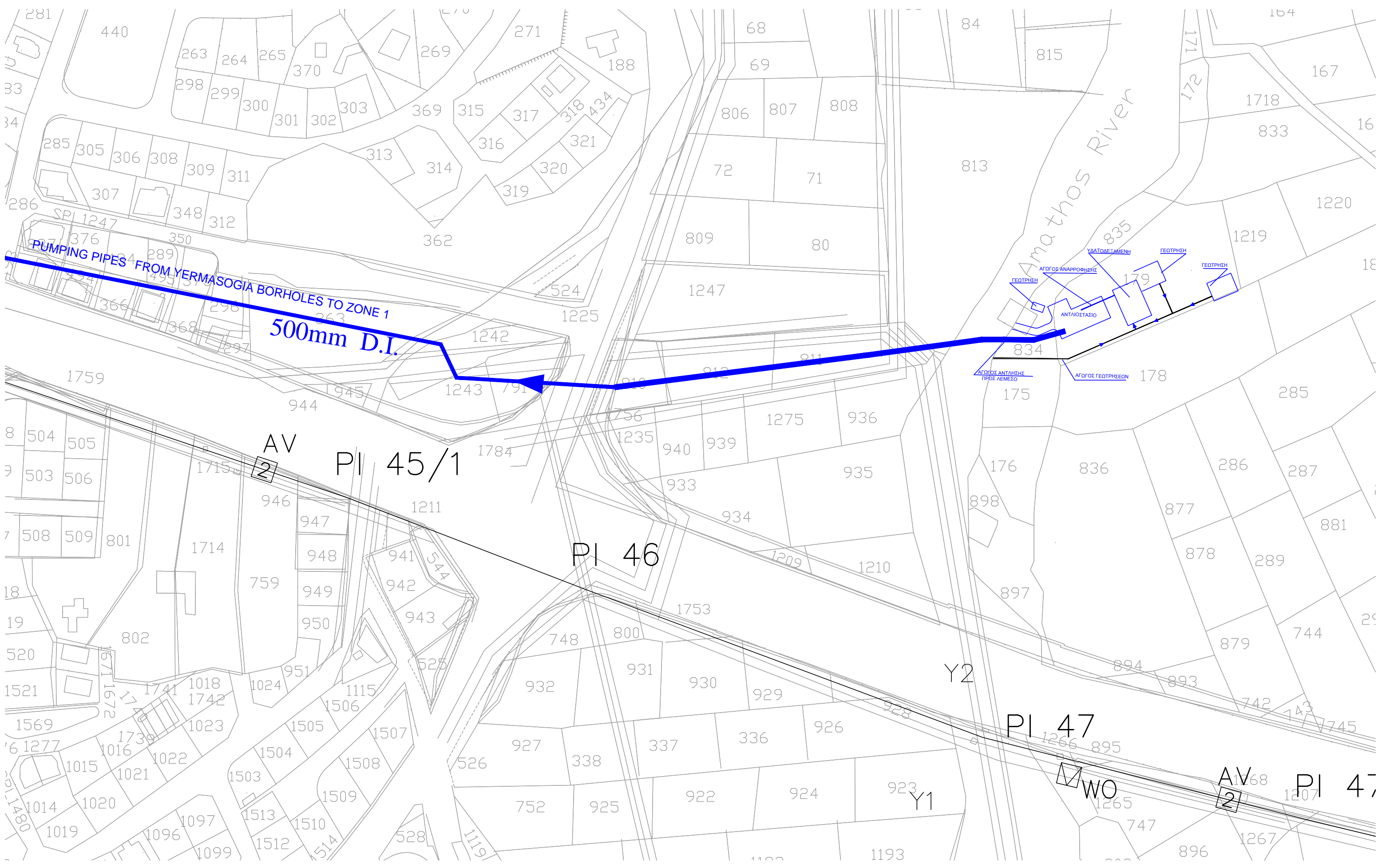
Για τον αγωγό Δυτικών Χωρίων θα πρέπει κατά το στάδιο της αίτησης για άδεια να γίνει αποκάλυψη του αγωγού ώστε να τεθούν σχετικοί όροι από.

Αντίστοιχα, για τον αγωγό άρδευσης όροι προστασίας θα τεθούν από την αρδευτική επιτροπή και πάλι κατά την εξέταση της υποβολής άδειας.

Οτιδήποτε θέλεις μιλάμε.

Ευχαριστώ πολύ,

Νατάσα Τσιαήλη  
ΤΑΥ



PUMPING PIPES FROM YERMASOGIA BORHOLES TO ZONE 1  
500mm D.I.

Amathos River

PI 45/1

PI 46

PI 47

PI 47

AV  
2

WO  
2

Y2

Y1

ΥΔΑΤΟΔΕΞΑΜΕΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ

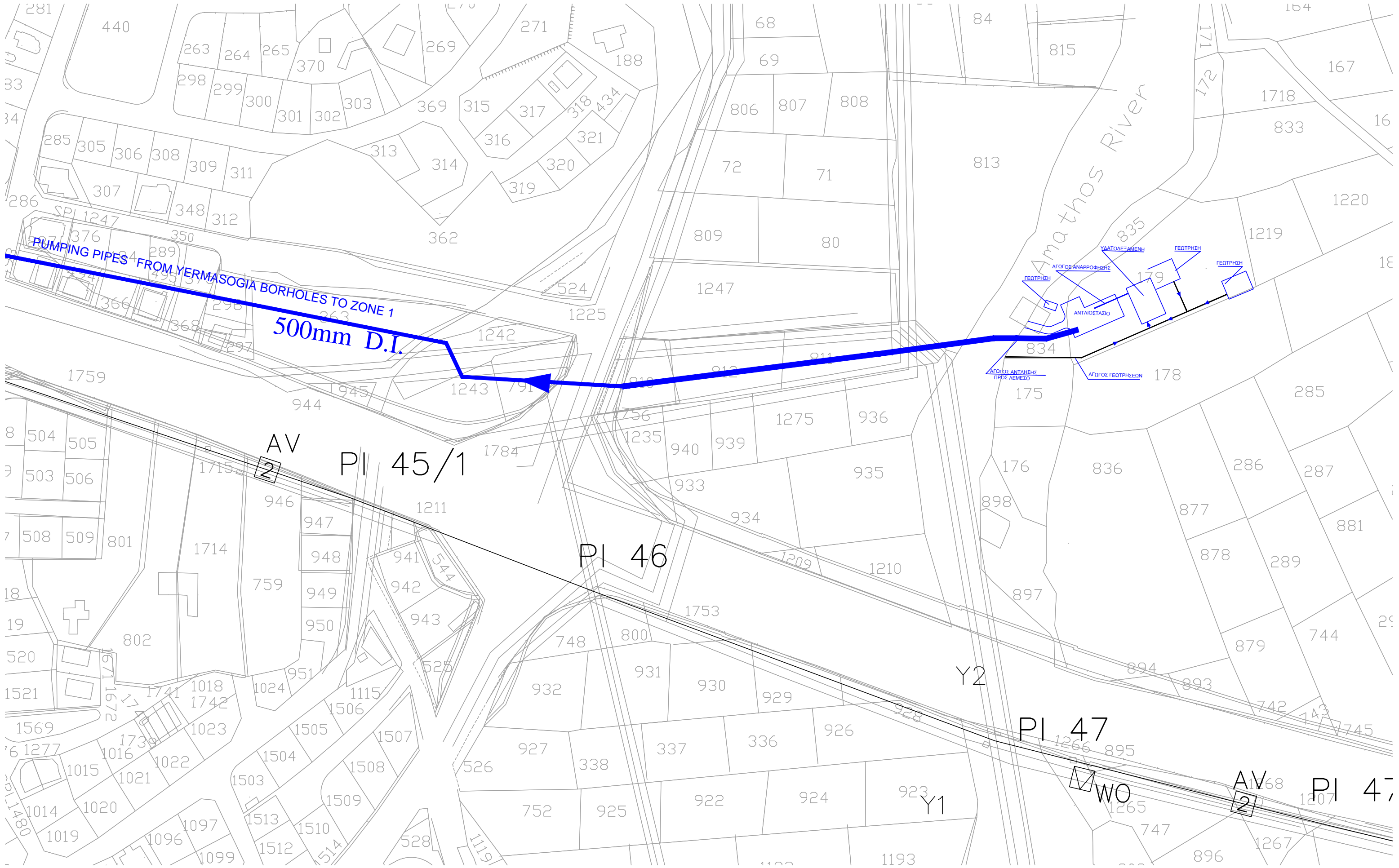
ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΑΓΩΓΟΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

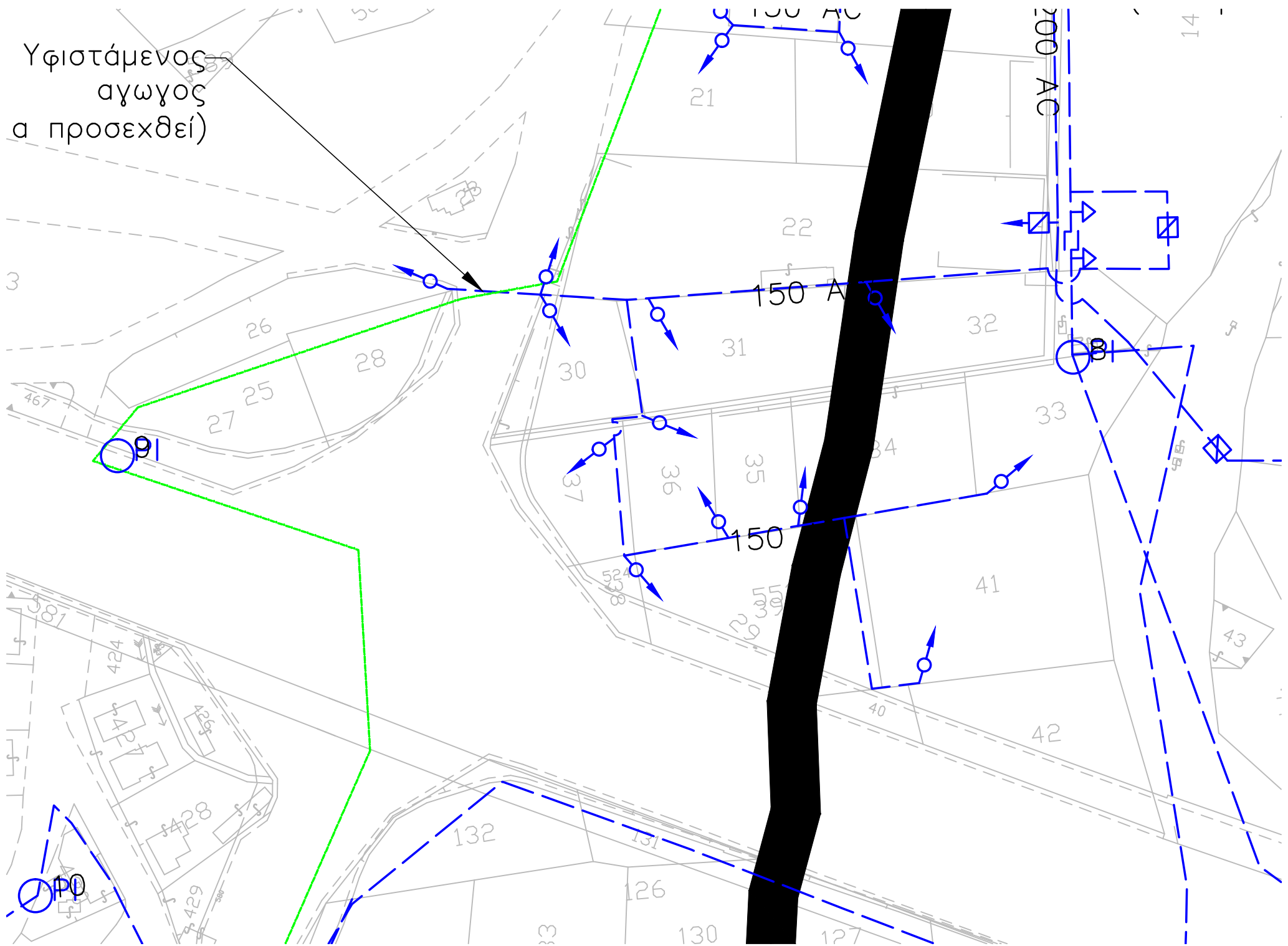
ΑΝΤΑΛΟΓΑΣΤΑΣΙΟ

ΑΓΩΓΟΣ ΑΝΤΑΝΗΣΗΣ  
ΠΡΟΣ ΛΕΜΕΣΟ

ΑΓΩΓΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ



Υφιστάμενος  
αγωγός  
(α προσεχθεί)





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
1498 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 02.10.010.001.001.003  
Αρ. Τηλ.: 22408924  
e-mail: mkyprianou@environment.moa.gov.cy

7 Ιανουαρίου 2021

## ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

ALA Planning Partnership

**Θέμα: Έντυπο 6 – ΜΕΕΠ για κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στο Δήμο Γερμασόγειας στη Λεμεσό**

Έχω οδηγίες να αναφερθώ στο πιο πάνω θέμα το οποίο προκύπτει από ηλεκτρονικό μήνυμα ημερομηνίας 2.12.20 με το οποίο υποβάλατε σχετικό Έντυπο 6, και να επισημάνω τα ακόλουθα :

1. Το προτεινόμενο έργο αφορά την κατασκευή γραφειακής/εμπορικής ανάπτυξης 5 ορόφων στο τεμάχιο 30, Τμήμα 2, Φ.Σχ. 0/2-208-342, του Δήμου Γερμασόγειας.
2. Το τεμάχιο όπου χωροθετείται το εν λόγω προτεινόμενο έργο εμπίπτει σε πολεοδομική ζώνη Κα8 με μέγιστο αριθμό ορόφων τους δύο (2).
3. Το προτεινόμενο έργο εμπίπτει στο Παράρτημα Ι του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου 127 (Ι)/2018 ('Ψηλά κτίρια με αριθμό ορόφων πέραν των δύο από τον ανώτερο επιτρεπτό αριθμό που καθορίζει το Τοπικό Σχέδιο ή/και η Δήλωση Πολιτικής') και ως εκ τούτου απαιτείται εκπόνηση Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) και υποβολή της μέσω της Πολεοδομικής Αρχής σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή και τρία (3) αντίγραφα σε ηλεκτρονική μορφή.
4. Όσον αφορά τις μελέτες που έχουν κατατεθεί στο Τμήμα Περιβάλλοντος για παρόμοιας φύσης έργα, βρίσκονται αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Ενδεικτικά, μπορείτε να ανατρέξετε στα έργα με αριθμό 28/2019, 134/2019, 135/2019, 136/2019, 137/2019, 138/2019, 182/2019.
5. Όσον αφορά ειδικά θέματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ετοιμασία της ΜΕΕΠ (πέραν αυτών που αναφέρονται στο άρθρο 26 του Νόμου 127(Ι)/2018): Στα πλαίσια εκπόνησης της ΜΕΕΠ να γίνει διερεύνηση κατά πόσο θα προκύψει ανάγκη διαχείρισης τυχόν νερών αποστράγγισης. Η ΜΕΕΠ να περιλαμβάνει πληροφορίες για τη μέθοδο διαχείρισης

των νερών αποστράγγισης που θα προκύψουν κατά τις εκσκαφές για τις εργασίες θεμελίωσης. Επισυνάπτεται σχετικός οδηγός του Τμήματος Περιβάλλοντος.

6. Επιπλέον, υπενθυμίζεται η υποχρέωση για πραγματοποίηση τουλάχιστον μιας δημόσιας παρουσίασης σύμφωνα με τον Νόμο Ν. 127(Ι)/2018 για ενημέρωση του ενδιαφερόμενου κοινού. Επισυνάπτεται σχετικός οδηγός του Τμήματος Περιβάλλοντος.
7. Τέλος, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία σε θέματα εκτίμησης θορύβου και σκόνης κατά την λειτουργία του εργοταξίου καθώς και στα μέτρα μετριασμού τους. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να εφαρμοστεί η μεθοδολογία υπολογισμού θορύβου που αναφέρεται στα Βρετανικά Πρότυπα BS 5228 Part 1 and 2 2009 Amended 2014.

Με εκτίμηση



Μάριος Κυπριανού  
για Διευθυντή





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ  
1415 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 05.32.003.001/7  
Τηλέφ.: 00357 22409217  
Φαξ: 00357 22316873  
E-mail: director@gsd.moa.gov.cy

1 Μαρτίου 2021

Κύριο Αλέξανδρο Κονναρή  
ALA Planning Partnership Ltd  
(info@alapanning.com)

**Θέμα: ΜΕΕΠ για την κατασκευή και λειτουργία νέας γραφειακής ανάπτυξης στον  
Δήμο Γερμασόγειας, στη Λεμεσό  
(Αρ. Τεμ: 30, Φ/Σχ.:0/2-208-342, Τμήμα:02)**

Αναφέρομαι στη σχετική με το πιο πάνω θέμα επιστολή σας ημερομηνίας 02/02/2021 και επιθυμώ να σας πληροφορήσω τα εξής:

α) Στην περιοχή εμφανίζονται επιφανειακά κρητίδες και μάργες του Γεωλογικού Σχηματισμού Πάχνας, ποτάμιες (αλλούβιες) αποθέσεις στη κοίτη του ποταμού Γερμασόγειας, καθώς επίσης αναβαθμίδες από θαλάσσιες και ποτάμιες αποθέσεις. Η κοίτη του ποταμού Γερμασόγειας οριοθετείται από δυο κανονικά ρήγματα με ΒΔ-ΝΑ διεύθυνση (Geoter, 2003). Η γεωλογία στο υπό μελέτη τεμάχιο χαρακτηρίζεται από ποτάμιες αποθέσεις από υποκίτρινες-γκρι μάργες και βρίσκεται σε απόσταση 25-30 μέτρα από το ρήγμα που προτάθηκε από τη Geoter (2003).

β) Το τεμάχιο εμπίπτει στις Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας που καθορίστηκαν από το Τμήμα μας και συγκεκριμένα εντός της Ζώνης 1. Περιοχή που εμπίπτει στη Ζώνη 1, απειλείται από γεωκίνδυνους που πολύ πιθανόν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο δομημένο περιβάλλον. Στη Ζώνη αυτή απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής / γεωτεχνικής έρευνας για όλες τις αναπτύξεις/ οικοδομές/ κατασκευές/ προσθήκες. Η έρευνα αυτή εκπονεύεται από γεωλόγο, μέλος του ΕΤΕΚ, κατά το αρχικό στάδιο της μελέτης και οπωσδήποτε πριν τον τελικό σχεδιασμό από τον μελετητή και αποσκοπεί στην εξακρίβωση και αξιολόγηση των γεωκινδύνων της περιοχής και των γεωλογικών/ γεωτεχνικών συνθηκών της εκσκαφής, θεμελίωσης ή/και αντιστήριξης.

γ) Η ανάπτυξη βρίσκεται εντός της **καθορισμένης Ζώνης Προστασίας IIIa** της κοίτης του ποταμού της Γερμασόγειας. Εκτός από τις άδειες για ανέγερση καθαρά οικιστικών μονάδων στη ζώνη αυτή, όλες οι άλλες αιτήσεις για ανέγερση ή λειτουργία υποστατικών όπως βιομηχανίες, βιοτεχνίες, εργαστήρια, αποθήκες, μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες, ξενοδοχεία κ.α που μπορεί να επιφέρουν ρύπανση των νερών, όπως αυτή καθορίζεται στην αναφερόμενη νομοθεσία, θα πρέπει να τύχουν και της έγκρισης του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Όσον αφορά την οικιστική και τουριστική ανάπτυξη, αυτές επιτρέπονται εφόσον κατασκευαστούν, ελεγχθούν και λειτουργούν ορθά στεγανές δεξαμενές, μέχρι την σύνδεση των μονάδων με το κεντρικό αποχετευτικό σύστημα



του ΣΑΛΑ. Ιδιαίτερη προσοχή και μέτρα θα πρέπει να ληφθούν για την αποθήκευση καυσίμων (Κεντρικές Θερμάνσεις κτλ).

δ) Η σεισμικότητα μιας περιοχής αφορά τη συχνότητα και το μέγεθος των σεισμών

για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Η σεισμική επικινδυνότητα είναι η αναμενόμενη τιμή της σεισμικής έντασης ή της ισχυρής σεισμικής κίνησης σε ορισμένο χρονικό διάστημα με ορισμένη πιθανότητα υπέρβασης της τιμής. Κύρια παράμετρος της ισχυρής σεισμικής κίνησης είναι η μέγιστη εδαφική επιτάχυνση (PGA-Peak Ground Acceleration). Ο Αντισεισμικός Κώδικας που εφαρμόζεται στον αντισεισμικό σχεδιασμό κατασκευών, βασίζεται σε χάρτες σεισμικής επικινδυνότητας, οι οποίοι παρουσιάζουν σε μορφή ζωνών τις τιμές της μέγιστης αναμενόμενης εδαφικής επιτάχυνσης (συνήθως στο βραχώδες υπόβαθρο) σε περίπτωση σεισμού.

Σημειώνεται, ότι το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης είναι το αρμόδιο Τμήμα για πληροφόρηση σχετικά με τους σεισμούς του Κυπριακού χώρου, δεν είναι όμως αρμόδιο για την αξιολόγηση των επιπτώσεων των σεισμικών δονήσεων στο δομημένο περιβάλλον, ή την συμπεριφορά κτιρίων κάτω από δυναμικές συνθήκες σεισμού.

Οι τρεις σεισμικές ζώνες της Κύπρου έχουν εκδοθεί από την Επιτροπή Αναθεώρησης των Ζωνών του Κυπριακού Αντισεισμικού Κώδικα τον Οκτώβριο του 2004 και αναφέρονται σε αναμενόμενες εδαφικές επιταχύνσεις (PGA) στο βραχώδες υπόβαθρο κάτω από δυναμικές συνθήκες (σε περίπτωση σεισμού) με 10% πιθανότητα υπέρβασης σε 50 χρόνια. Οι τιμές δίνονται σε ποσοστά g, όπου  $g$  ( $9.81\text{m/s}^2$ ) είναι της επιτάχυνσης της βαρύτητας της Γης.

Επιπρόσθετα, στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης [www.moa.gov.cy/gsd](http://www.moa.gov.cy/gsd) (Δραστηριότητες -> Γεωκίνδυνοι -> Σεισμοί) παρέχεται ελεύθερη πρόσβαση στην βάση των σεισμολογικών δεδομένων του Τμήματος (1900-σήμερα), με επιλογή κριτηρίων με βάση την γεωγραφική περιοχή, το χρονικό διάστημα και το μέγεθος/βάθος του σεισμού (σύνδεσμος «Τρέχουσα Σεισμικότητα & Καταγραφές»). Για το υποσύνολο των αισθητών σεισμών υπάρχουν επιπρόσθετες πληροφορίες. Για τους καταστροφικούς/ζημιογόνους σεισμούς υπάρχουν επίσης επιπρόσθετες πληροφορίες στους χάρτες και πίνακες ιστορικών και σημαντικών πρόσφατων σεισμών. Παρέχεται επίσης ελεύθερη πρόσβαση στα ψηφιακά, συνεχή, σεισμολογικά δεδομένα του Σεισμολογικού Δικτύου του Τμήματος.

ε) Οι γεωχημικοί χάρτες που υπάρχουν αναρτημένοι στην ιστοσελίδα μας είναι αποτέλεσμα γεωχημικών επισκοπήσεων που στόχο είχαν να καταδείξουν το φυσικό γεωχημικό υπόβαθρο των εδαφών όλης της Κύπρου. Η δειγματοληψία έγινε με αραιό κάρναβο δειγματοληψίας 1 x 1 Kmz. Ως εκ τούτου, δεν χρησιμεύουν ως ένδειξη ρύπανσης σε κλίμακα τεμαχίου. Το γεωχημικό υπόβαθρο μιας περιοχής, δύναται να παρουσιάζει εμπλουτισμό σε κάποια χημικά στοιχεία πιθανής ανθρωπογενούς προέλευσης όπως είναι ο μόλυβδος, ο χαλκός και άλλα στοιχεία για παράδειγμα. Η σε βάθος διερεύνηση της ρύπανσης σε κλίμακα τεμαχίου, καθώς και η προέλευση της επαφίεται στους μελετητές οι οποίοι μπορούν να βασιστούν στις ενδείξεις που πιθανώς να έχουν καθώς και στα ανάλογα πρωτογενή δεδομένα (πχ, την πρότερη χρήση γης του τεμαχίου, το ιστορικό της περιοχής, τις δυνητικές πηγές ρύπανσης που υπάρχουν, τη γεωλογία, τις αναλύσεις εδαφικών ή άλλων δειγμάτων κ.ο.κ.). Με βάση αυτά οι μελετητές προβαίνουν στην δική τους εκτίμηση σε σχέση με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του έργου καθώς και τους κινδύνους από ρύπανση, εάν υπάρχει, σε σχέση με την χρήση της γης που προτείνεται. Η εκτίμηση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη το φυσικό γεωχημικό υπόβαθρο της περιοχής το οποίο δίνεται από τους χάρτες στην ιστοσελίδα μας και καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την γεωλογία της περιοχής.



στ) Στην ιστοσελίδα του Τμήματος (Δεδομένα και Εκδόσεις / Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα / Πλοήγηση σε χάρτες) μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με:

- i. Γεωλογικές Ζώνες
- ii. Σεισμικές Ζώνες
- iii. Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας
- iv. Δημοσιευμένους Γεωλογικούς Χάρτες
- v. Μικροζωνικές Μελέτες Λεμεσού, Πάφου, Αμμοχώστου
- vi. Περιοχές Κατολισθήσεων
- vii. Περιγραφές γεωτεχνικών γεωτρήσεων
- viii. Γεωχημικά στοιχεία

ζ) Όλες οι προς πώληση εκδόσεις και ψηφιακά γεωγραφικά δεδομένα (GIS data), βρίσκονται επίσης στην ιστοσελίδα του Τμήματος (Δεδομένα και Εκδόσεις / Ψηφιακά Γεωγραφικά Δεδομένα). Συνεπώς, εάν και εφόσον σας ενδιαφέρουν κάποια από τα πιο πάνω, μπορείτε να τα παραλάβετε από το Τμήμα ή να σας αποσταλούν ηλεκτρονικά, μετά από την προσκόμιση απόδειξης πληρωμής από το Λογιστήριο του Τμήματος.

η) Γίνεται εισήγηση όπως συμβουλευέστε την ιστοσελίδα του Τμήματος για τα διαθέσιμα στοιχεία πριν αποταθείτε γραπτώς για την παροχή δεδομένων.

2. Παραμένουμε στη διάθεσή σας για οποιανδήποτε συμπληρωματική διευκρίνιση.



Ανδρέας Ζορλής  
για Αναπληρωτή Διευθυντή  
Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης



Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

## **Διαβουλεύσεις Αρχιτεκτόνων Έργου**



**ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ**

Αρ. Φακ.: 16.05.019.001.001  
Αρ. Τηλ. : 22409555  
Αρ. Τηλεομ.: 22302363  
Ηλεκ. Ταχ.: kantoniou@tph.moi.gov.cy

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού, ✓

ΠΑΡΑΕΣΤΗΛΑ 1



**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
1454 ΛΕΥΚΩΣΙΑ**

Κα Κ. Χρ. Δουλιώ  
Κα Ηλ. Χρ. Δουλιώ

18 Ιουλίου, 2018

31/07

**Αρ. Φακέλου Πολεοδομικής Αίτησης: ΛΕΜ/0364/2018**  
**Περιγραφή Ανάπτυξης: Εμπορική Ανάπτυξη**  
**Αρ. τεμ.: 30**  
**Φ/Σχ.: 2-208-342, τμήμα 2**  
**Διοικητική Περιοχή: Γερμασόγεια**

Ημερ. Εγγρ. .... Ημερ. Πάφαλαβης  <b>30 Ιουλ. 2018</b> ΣΤΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΜ. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΗΣΕΩΣ ΛΕΜΕΣΟΥ
--

Αναφέρομαι στην σχετική με το πιο πάνω θέμα επιστολή σας με αρ. Πολεοδομικής Αίτησης ΛΕΜ/0364/2018 και με ημερομηνία 12/07/2018 και σας πληροφορώ ότι έχουν δοθεί ξανά οι απόψεις μου για το υπό μελέτη τεμάχιο με την επιστολή μου με αρ. φακ.: LL/Yermasoyia/1 και ημερομηνία 19/10/2017 και επιπρόσθετα σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

α. Το τεμάχιο 30 στο Φ/Σχ. 2-208-342, τμήμα 2 βρίσκεται στην προσαρμογή του κυκλικού κόμβου παρά τον αυτοκινητόδρομο με τον υπό κατασκευή Παρακαμπτήριο Δρόμο Γερμασόγειας για τον οποίο προωθείται η κατασκευή της Α' Φάσης.

β. Σύμφωνα με το Σχέδιο οριζοντιογραφίας των Κατασκευαστικών Σχεδίων του Παρακαμπτηρίου Δρόμου Γερμασόγειας το τεμάχιο επηρεάζεται μερικώς. (Αντίγραφο του σχεδίου οριζοντιογραφίας επισυνάπτεται).

γ. Η είσοδος/έξοδος στο τεμάχιο να γίνεται από το βορειοδυτικό του σύνορο, μέχρι την κατασκευή Δευτερεύοντος Οδικού Δικτύου.

δ. Στο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού γειτονικά τεμάχια που εφάπτονται μάλιστα του υπό μελέτη τεμαχίου χαρακτηρίζονται ως χώροι στάθμευσης και μετεπιβίβασης και θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την μελέτη της Πολεοδομικής Αίτησης, όπως αναφέρεται στο τροποποιημένο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού του 2013. Σημειώνεται ότι δεν έχει μελετηθεί σχέδιο Οδικού Δικτύου προς τα τεμάχια τα οποία θα διαμορφωθούν σε χώρους στάθμευσης.

2. Είμαι στη διάθεση σας για περαιτέρω πληροφορίες / διευκρινήσεις.

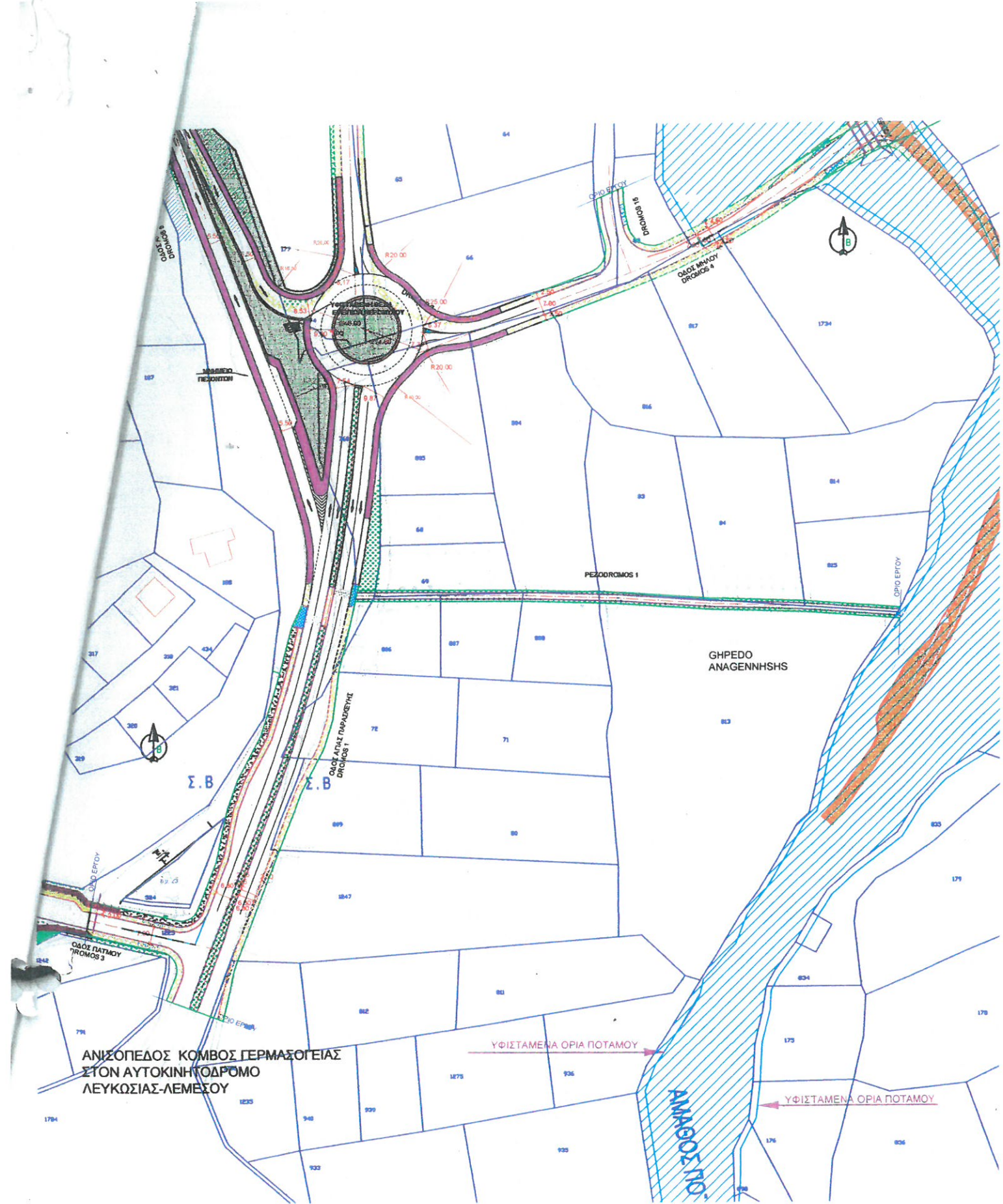
(Αικατερίνη Αντωνίου)

για Διευθύντρια  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως

ΑΑΚ/ΑΚ  
18/07/2018- ΛΕΜ/0364/2018-τεμ.30, Φ/Σχ. 2-208-342 -24/13/LL49



Οδός Κινύρα 5-6, 1102 Λευκωσία, Τηλ: (+357) 22408100, Φαξ: (+357) 22 677570,  
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: [centraltph@tph.moi.gov.cy](mailto:centraltph@tph.moi.gov.cy) Ιστοσελίδα: [www.moi.gov.cy/tph](http://www.moi.gov.cy/tph)



ΑΝΙΣΟΠΕΔΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑΣ  
 ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟ  
 ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ-ΛΕΜΕΣΣΟΥ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΠΟΤΑΜΟΥ

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΠΟΤΑΜΟΥ

ΑΜΑΘΟΣ ΠΟ.

Σ.Β

Σ.Β



Σ. Β

Σ. Β

84

ΟΡΥΜΑΚΗΤΙΑ

23

473

24  
7.00

2.45

2.50

6.80

6.80

ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΓΗΠΕΔΩΝ

407

30

ΟΡΙΟ ΕΡΓΟΥ

Η ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΜΟΥ

ΜΕ ΑΡ. Λ Περ/αριθ. 1

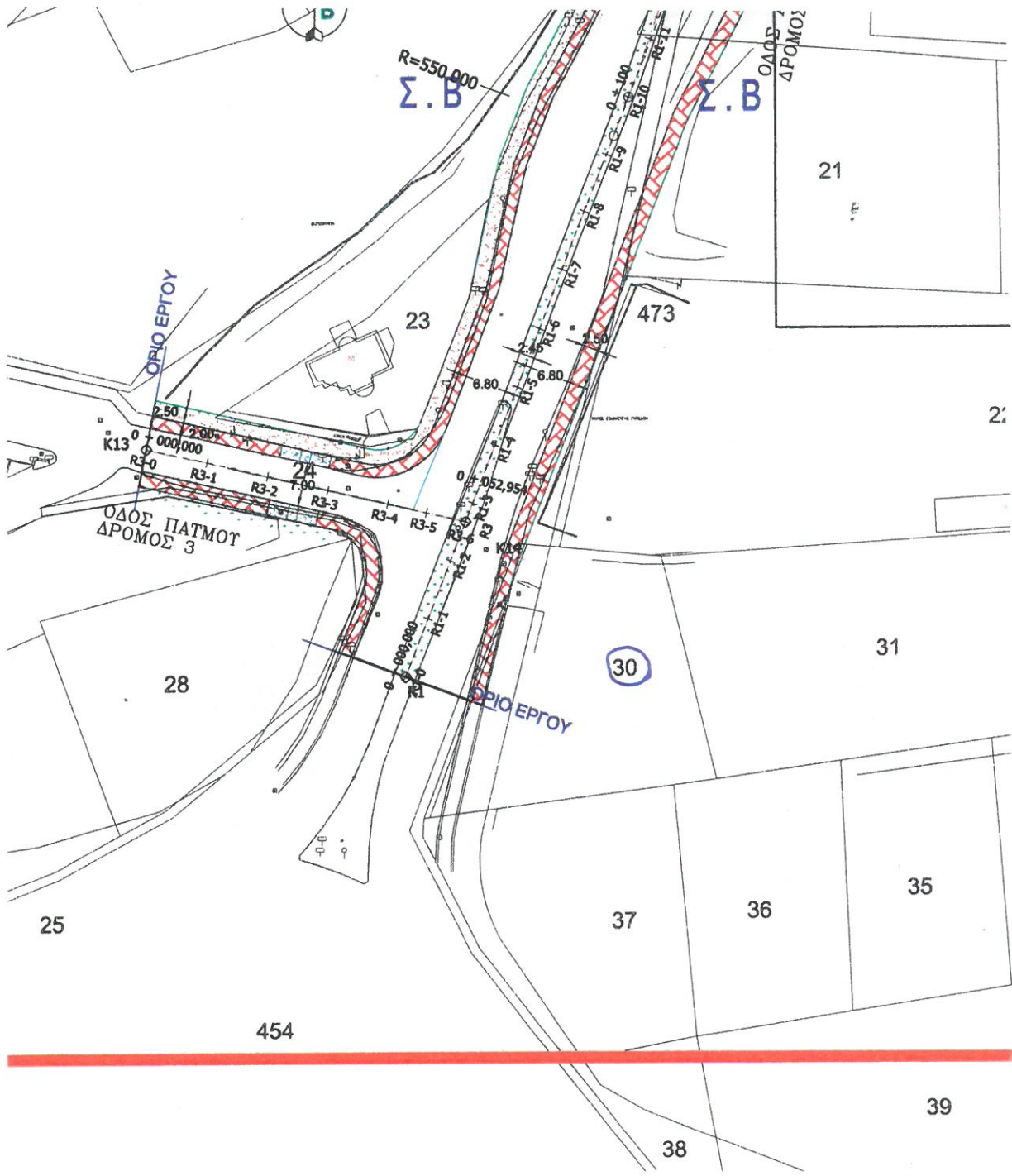
ΜΕ ΗΜΕΡ. 19 ΟΚΤ. 2017

ΑΦΕΡΕΤΑΙ

ΥΠΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΝ ΤΡ. Α. ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΕΩΔΟΜΙΑΣ & ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ

37

36



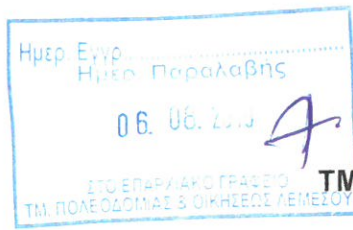
Η ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΜΟΥ  
 ΜΕ ΑΡ. 16.05.010.001.001

ΜΕ ΗΜΕΡ. 18.12.2018 ΑΝΑΦΕΡΤΑΙ  
 ΣΤΗΝ ΑΠΕΥΘΕΡΑ 218





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ  
1454 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 16.05.019.001.001  
Αρ. Τηλ. : 22409555  
Αρ. Τηλεομ.: 22302363  
Ηλεκ. Ταχ.: kantoniou@tph.moi.gov.cy

1001/364/2018

29 Ιουλίου 2019

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού, ✓

κα Κούρα Χρίστου

Αρ. Φακέλου Πολεοδομικής Αίτησης: ΛΕΜ/0364/2018

Περιγραφή Ανάπτυξης: Εμπορική Ανάπτυξη

Αρ. τεμ.: 30

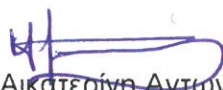
Φ/Σχ.: 2-208-342, τμήμα 2

Διοικητική Περιοχή: Γερμασόγεια

6/08

Αναφέρομαι στην σχετική με το πιο πάνω θέμα επιστολή σας με αρ. Πολεοδομικής Αίτησης ΛΕΜ/0364/2018 και με ημερομηνία 18/12/2018 και σας πληροφορώ ότι, οι προτεινόμενες προτάσεις σας για το σχέδιο του δευτερεύοντος οδικού δικτύου, λύσεις Α, Β και Γ, οι οποίες ετοιμάστηκαν για εξυπηρέτηση του υπό μελέτη τεμαχίου και των περικλειστων τεμαχίων της περιοχής και αφορούσαν την σύνδεση του πιο πάνω δευτερεύοντος οδικού δικτύου με τον Παρακαμπτήριο Δρόμο Γερμασόγεια ο οποίος είναι Δρόμος Πρωταρχικής Σημασίας, έχουν συζητηθεί στη συνεδρία της Τεχνικής Επιτροπής του Κεντρικού Φορέα Επίλυσης Κυκλοφοριακών Προβλημάτων που έγινε στις 11 Ιουνίου 2019 και επισυνάπτονται τα πρακτικά με την απόφαση που πάρθηκε ως **Παράρτημα 1**.

2. Είμαι στη διάθεση σας για περαιτέρω πληροφορίες / διευκρινήσεις.

  
(Κατερίνη Αντωνίου)  
για Διευθύντη

Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ



ΤΜΗΜΑ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
1428 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ. : 16.6.3.1  
Αρ. Τηλ. : 22806643/640  
Αρ. Φαξ : 22498910

17 Ιουλίου, 2019

Αρχηγό Αστυνομίας,

Αν. Διευθυντή  
Τμήματος Πολεοδομίας & Οικήσεως,

Γραμματέα Ένωσης Δήμων Κύπρου  
Τ.Θ. 22033, 1516 Λευκωσία,

Συνεδρία της Τεχνικής Επιτροπής του Κεντρικού Φορέα  
για την Επίλυση Κυκλοφοριακών Προβλημάτων

Επισυνάπτω τα πρακτικά της συνεδρίας της Τεχνικής Επιτροπής που έγινε στο  
Τμήμα Δημοσίων Έργων την Τρίτη 11 Ιουνίου 2019.

Ελπίδα Επαμεινώνδα  
Για Διευθυντή  
Τμήματος Δημοσίων Έργων

Κοιν.: - Έπαρχο Πάφου  
Τ.Θ. 60005, 8100 Πάφου  
- Έπαρχο Λεμεσού  
Τ.Θ.56062, 3304 Λεμεσός

11. Κατασκευή Παρακαμπτηρίου Δρόμου Γερμασόγειας και δημιουργία πεζοδρομίου (Φάση Α). Αρ. Φακ. Πολεοδομικής Αίτησης ΛΕΜ/0364/2018. Εμπορική Ανάπτυξη Αρ. Τεμ.: 30, Φ/Σχ.: 2-208-342, τμήμα 2, Γερμασόγεια. Προτεινόμενες λύσεις για το Σχέδιο διαμόρφωσης του δευτερεύοντος οδικού δικτύου για την εξυπηρέτηση του υπό ανάπτυξη τεμαχίου 30 στο Φ/Σχ. 2-208-342, τμήμα 2.

11.1 Η κα Αντωνίου παρουσίασε τρεις προτεινόμενες προτάσεις για τον σχεδιασμό του δευτερεύοντος οδικού δικτύου, που διαμορφώθηκαν από το Επαρχιακό Γραφείο του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού, για εξυπηρέτηση του υπό ανάπτυξη τεμαχίου με αρ. 30 στο Φ/Σχ. 2-208-342, τμήμα 2. Πρόσθεσε ότι το προτεινόμενο δευτερεύον οδικό δίκτυο διαλαμβάνει συμβολή με τον αναφερόμενο Δρόμο Πρωταρχικής Σημασίας.

11.2 Ο κος Ξυδιάς ανέφερε ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα υψόμετρα της περιοχής ως επίσης και κατά πόσο είναι δυνατή η συμπλήρωση του δευτερεύοντος οδικού δικτύου σύντομα, για να αποκτήσει πρόσβαση το υπό ανάπτυξη τεμάχιο και να μπορεί να αναπτυχθεί.

11.3 Μετά από ανταλλαγή απόψεων η Τεχνική Επιτροπή υιοθέτησε την εισήγηση για δημιουργία συμβολής με τον δρόμο Πρωταρχικής Σημασίας (προς Γερμασόγεια) μεταξύ των τεμαχίων 30 και 22 (Φ./Σχ. 2-208-342) και στη συνέχεια το υπόλοιπο δευτερεύον οδικό δίκτυο στην περιοχή να σχεδιαστεί από το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως.

11.4 Η Τεχνική Επιτροπή εισηγήθηκε όπως στα πλαίσια κατασκευής του έργου του Παρακαμπτηρίου Δρόμου Γερμασόγειας ληφθεί πρόνοια για δημιουργία συμβολής με παρόδιο δρόμο, στο σημείο που αναφέρεται πιο πάνω, εντός των ορίων του παρακαμπτηρίου δρόμου χωρίς επιπρόσθετη απαλλοτρίωση. Ο παρόδιος δρόμος και το δευτερεύον οδικό δίκτυο στην περιοχή να κατασκευαστούν στα πλαίσια αδειοδοτήσεων τεμαχίων για ανάπτυξη στην περιοχή.

12. Εισήγηση για αναβάθμιση της υφιστάμενης διάβασης πεζών zebra που βρίσκεται στην οδό Π. Τσαγκάρη μπροστά από τα φροντιστήρια σε φωτοελεγχόμενη διάβαση pelican στη Γερμασόγεια. (Η προς κα Ξένια Τσολάκη Μεταξύ επιστολή του Αν. Διευθυντή Τμήματος Δημοσίων Έργων με αρ. φακ. 16.6.4.3 και ημερομηνία 9 Μαΐου 2019, είναι σχετική).

12.1 Η Τεχνική Επιτροπή εξέτασε την εισήγηση της Διευθύντριας του Ιδιωτικού Φροντιστηρίου "Ξένια Τσολάκη Μεταξύ" για αναβάθμιση της πιο πάνω υφιστάμενης διάβασης πεζών zebra η οποία βρίσκεται στο υπερυψωμένο τμήμα της συμβολής της οδού Παναγιώτη Τσαγκάρη με την οδό Καλλιόπης στη Γερμασόγεια, σε φωτοελεγχόμενη διάβαση pelican.

12.2 Μετά από συζήτηση η Τεχνική Επιτροπή αποφάσισε όπως σε πρώτο στάδιο προωθηθεί η εφαρμογή των πιο κάτω βελτιωτικών μέτρων:

(i) Επέκταση των πεζοδρομίων της υπό αναφορά συμβολής, μέχρι το σημείο που αρχίζει η υπερύψωση του δρόμου όπου βρίσκονται τα πασσαλάκια, σύμφωνα με το σχέδιο που ετοιμάστηκε από το Τμήμα Δημοσίων Έργων.

(ii) Οι φανοί και οι πινακίδες που βρίσκονται εκατέρωθεν της διάβασης, να μετακινηθούν επί του νέου πεζοδρομίου που θα κατασκευαστεί, σε σημείο πιο κοντά στη διάβαση πεζών.

**ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ  
ΛΕΜΕΣΟΥ - ΑΜΑΘΟΥΝΤΑΣ**



Φραγκλίνου Ρούσβελτ 76, Κτίριο Α  
Τ.Θ. 50622  
3608 Λεμεσός - Κύπρος  
Τηλέφωνο: 25 881888  
Τέλεφαξ: 25 881777  
e-mail: info@sbla.com.cy  
website: www.sbla.com.cy

Αρ. Φακ. ΤΕ.7.1

31 Ιουλίου 2018

Επαρχιακό Γραφείο  
Τμήματος Πολεοδομίας & Οικήσεως  
Ταχ. Θυρίδα 50421  
3604 ΛΕΜΕΣΟ

κα κ. Χρ. Δω  
κα Η/Α Χρ. Ποφίρ  
7/18  
h

Κύριοι,

**Αρ. Φακ. ΛΕΜ/00364/2018 - Πενταόροφη εμπορική ανάπτυξη με γραφεία και  
εξαγορά πρασίνου, αρ. τεμαχίου 30, Φ/Σχ. 2-208-342 στη Γερμασόγεια, Αιτητής:  
Στέφανος Κουτσίδης**

Αναφερόμαστε στην επιστολή σας ημερομηνίας 9/7/2018 που αφορά την πιο πάνω αίτηση και σας πληροφορούμε ότι το τεμάχιο 30 βρίσκεται σε περιοχή όπου το Δημόσιο Αποχετευτικό Σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία

Επιβάλλεται όπως ο ιδιοκτήτης υποβάλει αίτηση στο ΣΑΛΑ για έκδοση άδειας κατασκευής ιδιωτικής υπονόμου οικοδομής και σύνδεσης της με το Δημόσιο Αποχετευτικό σύστημα πριν την έναρξη των εργασιών.

Με εκτίμηση  
για ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ  
ΛΕΜΕΣΟΥ-ΑΜΑΘΟΥΝΤΑΣ

για Γενικό Διευθυντή  
Ρούλα Αφάμη  
Ανώτερος Τεχνικός

ΛΚ/πκ

Κοινοποίηση: VIA DESIGN STUDIO, Αρ. Φαξ: 25430770





ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ  
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

Αρ. Φακ. : ΛΕΜ 906/18  
Αρ. Τηλ. : 25 802763


28 Αυγούστου 2018

Επαρχιακό Λειτουργό ✓  
Τμήματος Πολεοδομίας & Οικήσεως Λεμεσού

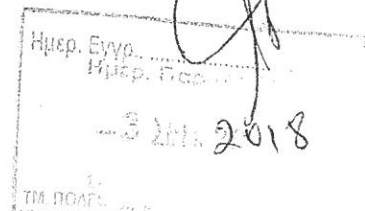
Αρ. Φακ. : ΛΕΜ 906/18  
Όνομα αιτητή : Κουτσιδου Στέφανος  
Περιοχή : Γερμασόγεια (αρ. τεμ.30, Φ/Σχ. 0/2-208-342)  
Περιγραφή Ανάπτυξης : Μετατροπή Τεμαχίου σε οικόπεδο

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αριθμό φακέλου ΛΕΜ 906/18 ημερομηνίας 26/7/2018 και σας πληροφορώ ότι απόψεις όσο αφορά το πιο πάνω τεμάχιο έχουν εκφραστεί στην επιστολή μου με αρ. φακέλου ΛΕΜ 364/2018 αντίγραφο **επισυνάπτεται** και παραμένουν οι ίδιες.

Χρ. Κ. Χρυσ. Χρ. Ποφ. φ  
Κα. Ηλ. Χρ. Ποφ. φ

  
(ΗΛΙΑΝΑ ΤΟΦΑ - ΧΡΗΣΤΙΔΟΥ)  
Επαρχιακή Μηχανικός

Κοιν. :  
➤ Δήμο Γερμασόγειας



28082018 - ΓΙ ΑΝ - ΛΕΜ 906-18 - Γερμασόγεια -



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΥΔΑΤΩΝ  
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΜΕΣΟΥ

Αρ. Φακ.: ΛΕΜ/364/2018 ✓  
Αρ. Τηλ.: 25 802763

25 Ιουλίου 2018

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού

Αρ. Φακ. : ΛΕΜ/ 364/2018  
Όνομα Αιτητή : Στέφανος Κουτσιδης  
Περιοχή : Γερμασόγεια (αρ. τεμ. 30, Φ./Σχ 2-208-342)  
Περιγραφή Ανάπτυξης : Πενταόροφη εμπορική ανάπτυξης με Γραφεία και εξαγορά  
πρασίνου

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αρ. φακ. ΛΕΜ/ 364/2018, ημερ. 9/7/18, και σας  
πληροφορώ τα ακόλουθα:

**A. Υδροδότηση**

Η ανάπτυξη βρίσκεται εντός εντός ορίων του Δήμου Γερμασόγειας. Απόψεις όσον  
αφορά τον τρόπο υδροδότησης θα εκφραστούν από το Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας  
Λεμεσού το οποίο χειρίζεται την υδροδότηση των υπό ανάπτυξη τεμαχίων εντός του  
Δήμου.

**B. Επηρεασμός αγωγών/ εγκαταστάσεων του ΤΑΥ**

Νότια του τεμαχίου διέρχεται αγωγός του Κυβερνητικού Υδατικού Έργου Γερμασόγειας  
– Πολεμίδα διαμ. 800 mm AC ο οποίος είναι εκτός λειτουργίας.

**Γ. Επηρεασμός Υδατορευματος.**

Δεν επηρεάζει Αργάκια / ποταμούς που επιβάλλεται να διαφυλαχτούν.

**Δ. Επηρεασμός Γεωτρήσεων.**

Το υπό ανάπτυξη τεμάχιο βρίσκεται εντός της ζώνης III (Κ.Δ.Π. 45/96) για τη προστασία  
των γεωτρήσεων του Υδροφορέα Γερμασόγειας οι οποίες χρησιμοποιούνται για  
ύδρευση. Στη Ζώνη αυτή ισχύουν όλες οι πρόνοιες της νομοθεσίας (Κ.Δ.Π. 45/96) της  
Ζώνης III στην οποία απαγορεύεται η δημιουργία Βιομηχανικής, Γεωργικής και  
Κτηνοτροφικής ανάπτυξης.

25072018 - ΒΓ ΑΝ - ΛΕΜ 364-18 - Γερμασόγεια -

Για την προστασία των γεωτρήσεων θα πρέπει να τεθούν οι πιο κάτω όροι:

1. Στη Ζώνη III η οικιστική και τουριστική ανάπτυξη επιτρέπεται μόνον εάν, όλα τα απόβλητα διοχετεύονται απευθείας στο αποχετευτικό σύστημα του ΣΑΛΑ. Η σύνδεση πρέπει να γίνει με τη μέθοδο "ripe in ripe" για να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη ασφάλεια από τυχόν αστοχία των αγωγών. Ιδιαίτερη προσοχή και μέτρα θα πρέπει να ληφθούν για την αποθήκευση καυσίμων (κεντρικές θερμάνσεις κλπ.).
2. Η εφαρμογή του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής είναι υποχρεωτική για Γεωργικές δραστηριότητες στη Ζώνη III.

**Ε. Επηρεασμός αγωγών/ εγκαταστάσεων Αρδευτικού**

Επιπρόσθετα στην περιοχή υπάρχει αρδευτικό δίκτυο του Α/Τ Γερμασόγειας. Απόψεις θα πρέπει να εκφράσει το Γραφείο Επάρχου Λεμεσού και η Αρδευτική Επιτροπή του Έργου ως πρόεδρος Αρδευτικών Τμημάτων.

Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να ενημερωθεί η Αρδευτική Επιτροπή η οποία είναι και η κατά νόμο υπεύθυνη για τη Διαχείριση, Λειτουργία και Συντήρηση των έργων της. Αρμόδια Αρχή για να εκφέρει απόψεις για την προστασία του αγωγού και της παροχής είναι ο Έπαρχος ως Πρόεδρος του Αρδευτικού Τμήματος και η Αρδευτική Επιτροπή.



(ΝΑΤΑΣΑ ΝΕΟΚΛΕΟΥΣ)  
Για Επαρχιακή Μηχανικό

Κοιν.:

- > Δήμος Γερμασόγειας
- > Συμβούλιο Υδατοπρομήθειας Λεμεσού
- > Συμβούλιου Αποχετεύσεων Λεμεσού Αμαθούντας
- > Έπαρχο Λεμεσού
- > Αρδευτική Επιτροπή Α/Τ «Αρδευτικό Γερμασόγειας» Γερμασόγειας  
Κο Πανίκο Λουρουτζιάτη  
Ταμία Αρδευτικού Τμήματος Γερμασόγειας

Με το χέρι

Αρ. Φακ. 406/1842

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού  
Τ.Θ. 50421  
3604, Λεμεσός

31 Αυγούστου 2018



**Μετατροπή τεμαχίου σε οικόπεδο**  
**Τεμάχιο αρ. 30, Φ/Σχ. 2-207-342, στη Γερμασόγεια**  
**Αρ. φακ. ΛΕΜ/906/2018**  
**Αιτητής: Στέφανος Κουτσίδου**

Αναφερόμαστε στην επιστολή σας με αρ. φακ ΛΕΜ/906/2018 ημερομηνίας 26/07/2018 που αφορά στο πιο πάνω θέμα και σας πληροφορούμε ότι η προτεινόμενη ανάπτυξη θα μπορεί να υδροδοτηθεί από το Συμβούλιο αν ο αιτητής δεχτεί τους όρους και απαιτήσεις του Συμβουλίου που θα του δοθούν όταν αποταθεί για υδροδότηση.

Σημειώνεται ότι, στο βόρειο σύνορο του πιο πάνω τεμαχίου διέρχεται αγωγός άντλησης του ΣΥΛ διαμέτρου 500mm ο οποίος τροφοδοτεί με νερό μεγάλη υδατοδεξαμενή του ΣΥΛ, όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο.

Ο αγωγός αυτός θα πρέπει να προστατευτεί κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών που θα εκτελεστούν στο πιο πάνω τεμάχιο.



(Ανδρέας Φαίδωνος)  
για Διευθυντή

ΜΗ

κα Κ. Χαϊδου  
κα Ηλ. Χειροφ. Ρω  
7/09  
6/9





Συμβούλιο  
Υδατοπρομήθειας  
Λεμεσού

Αρ. Φακ. 406/1532



Με το χέρι

24 Ιουλίου 2018

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού  
Τ.Θ. 50421  
3604, Λεμεσός

**Πενταόροφη εμπορική ανάπτυξη με γραφεία και εξαγορά χώρου πρασίνου  
στο τεμάχιο αρ. 30, Φ/Σχ. 2-207-342, στη Γερμασόγεια  
Αρ. φακ. ΛΕΜ/364/2018  
Αιτητής: Στέφανος Κουτσίδου**

Αναφερόμαστε στην επιστολή σας με αρ. φακ ΛΕΜ/364/2018 ημερομηνίας 09/07/2018 που αφορά στο πιο πάνω θέμα και σας πληροφορούμε ότι η προτεινόμενη ανάπτυξη θα μπορεί να υδροδοτηθεί από το Συμβούλιο αν ο αιτητής δεχτεί τους όρους και απαιτήσεις του Συμβουλίου που θα του δοθούν όταν αποταθεί για υδροδότηση.

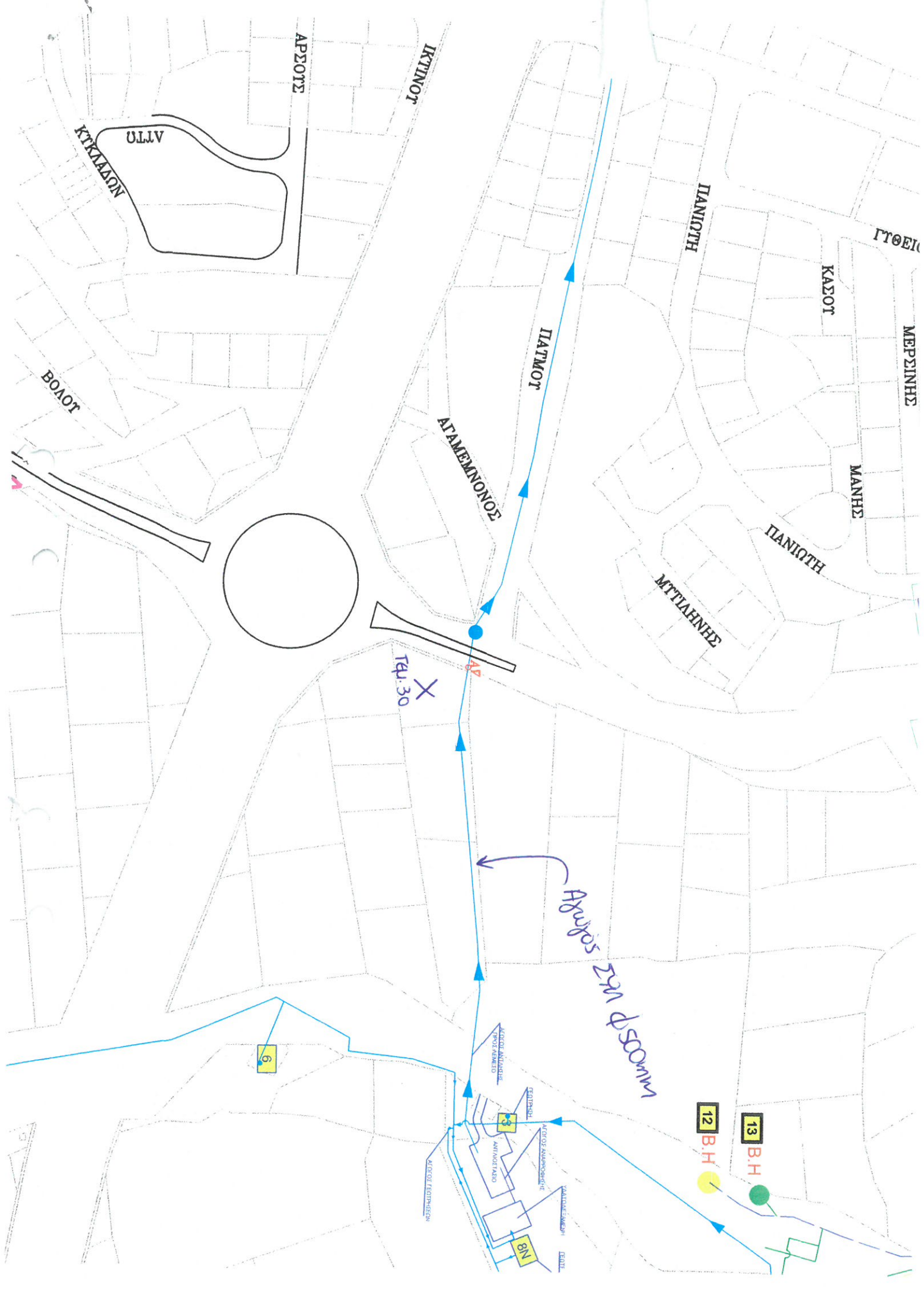
Σημειώνεται ότι, στο βόρειο σύνορο του πιο πάνω τεμαχίου διέρχεται αγωγός άντλησης του ΣΥΛ διαμέτρου 500mm ο οποίος τροφοδοτεί με νερό μεγάλη υδατοδεξαμενή του ΣΥΛ, όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο.

Ο αγωγός αυτός θα πρέπει να προστατευτεί κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών που θα εκτελεστούν στο πιο πάνω τεμάχιο.

(Ανδρέας Φαίδωνος)  
για Διευθυντή

ΜΗ

Κα Κ. Χειδων  
Κα Ηλ. Χειδων  
31/07



ΑΡΕΟΤΕ

ΚΥΚΛΑΔΩΝ

ΚΥΚΛΑΔΩΝ

ΟΛΙΒ

ΒΟΑΟΣ

ΠΑΤΜΟΣ

ΑΓΑΜΕΜΝΟΝΟΣ

ΠΑΝΙΩΤΗ

ΚΑΔΟΣ

ΚΑΔΟΣ

ΜΕΡΣΙΝΗΣ

ΜΑΝΗΣ

ΠΑΝΙΩΤΗ

ΜΤΙΛΑΝΗΣ

14:30

Από τις 22:00 έως 23:00

6

8

12

13

ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΠΡΟΤΖΕΚΤΟ

ΑΓΙΟΣ ΚΑΡΑΧΑΛΩΤΗΣ

ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΑΓΙΟΣ ΕΛΜΑΡ

ΑΓΙΟΣ ΕΛΜΑΡ

ΔΕΡΤΕ

B.H

B.H

ΑΓΙΟΣ ΚΑΡΑΧΑΛΩΤΗΣ

ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ  
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΕΩΣ

Αρ. Φακ. 05.04.004.001  
Αρ. Τηλ. 22607583  
Αρ. Φαξ 22607592  
E-mail: [dptb@police.gov.cy](mailto:dptb@police.gov.cy)

12 Νοεμβρίου, 2018

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας Λεμεσού



166/0364/18



ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ ΚΥΠΡΟΥ  
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ  
1478 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

κα Χρίστου Βούλα  
κα Χρυσόφωτα Αρμάνα

26/11

**Αίτηση με αριθμό ΛΕΜ/00364/2018 για ανέγερση Πενταόροφης Εμπορικής  
Ανάπτυξης με Γραφεία και εξαγορά Πρασίνου,  
εντός του τεμαχίου 30, Φ/Σχ. 2-208-342 Γερμασόγεια**

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αριθμό αίτησης ΛΕΜ/00364/2018, ημερομηνίας 7/8/2018 και σας πληροφορώ ότι πρόκειται για χορήγηση πολεοδομικής άδειας για ανέγερση Πενταόροφης Εμπορικής Ανάπτυξης με Γραφεία και εξαγορά Πρασίνου, εντός του τεμαχίου 30, Φ.Σχ. 2-208-342 Γερμασόγεια. Τούτο εφάπτεται της οδού Αγίας Παρασκευής, πλησίον του Ανισόπεδου Κυκλικού Κόμβου Γερμασόγειας, στην εδαφική περιοχή του Δήμου Γερμασόγειας. Το όριο ταχύτητας είναι 50 ΧΑΩ.

2. Από πλευράς οδικής ασφάλειας, δεν υπάρχει ένσταση για χορήγηση της αιτούμενης άδειας, νοούμενου ότι θα τηρηθούν τα ακόλουθα:

- Να διαθέτει μία οχηματική είσοδο / έξοδο, πλάτους 6 μέτρων, η οποία να δίνει πρόσβαση προς τους χώρους στάθμευσης οχημάτων, σύμφωνα με τα επισυναπτόμενα σχέδια. Η αναφερόμενη οχηματική πρόσβαση να χωροθετηθεί στον βορειότερο άκρο του τεμαχίου 30 και να εφάπτεται της οδού Αγίας Παρασκευής.
- Να διαθέτει ικανοποιητικούς και λειτουργικούς χώρους στάθμευσης οχημάτων.
- Σε όλο το δημόσιο οδικό δίκτυο όπου εφάπτεται η ανάπτυξη, να κατασκευαστούν πεζοδρόμια και να τοποθετηθούν υπηρεσίες κοινής ωφελείας και οδικός φωτισμός. Επίσης, να ληφθεί υπόψη η μελλοντική αναβάθμιση της οδού Αγίας Παρασκευής και του ευρύτερου οδικού δικτύου της περιοχής.
- Να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για άμεση και απρόσκοπτη πρόσβαση των οχημάτων της Πυροσβεστικής και των Α' Βοηθειών, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Όλα τα συναποσταλθέντα σχέδια και έγγραφα σας επιστρέφονται για τα περαιτέρω.

(Αντώνης Τερζόγλου)  
Αναπλ. Αστυνομός Β'  
Για Αρχηγό Αστυνομίας

Κοιν. - Α.Δ.Ε. Λεμεσού  
/Γ.Μ3777.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Αρ. Φακ. 05.33.001.03.152  
Τηλ.: 22-404172  
Φαξ: 22-404189  
COP155/2019

λεμ/0364/18

**ΜΕ ΦΑΞ: 25-305494**

Επαρχιακό Γραφείο  
Τμήματος Πολεοδομίας  
και Οικήσεως Λεμεσού

**Θέμα: Ανέγερση Πενταόροφου Κιρίου στο Δήμο Γερμασόγειας της Επαρχίας Λεμεσού (ΛΕΜ/0364/2018)**

Έχω οδηγίες να αναφερθώ στην επιστολή σας με ημερομηνία 13/8/2019 σχετικά με το πιο πάνω θέμα και να σας αναφέρω ότι το Τμήμα Πολιτικής Αεροπορίας (ΤΠΑ), δεν φέρει ένσταση στην πιο πάνω ανάπτυξη, στο τεμάχιο με αρ. 30 Φύλλο/Σχέδιο 2-208-342, Τμήμα 2, στη Δήμο Γερμασόγειας της Επαρχίας Λεμεσού, με μέγιστο ύψος της ανάπτυξης να μην υπερβαίνει τα είκοσι πέντε μέτρα (25 μέτρα) από το υφιστάμενο έδαφος, συμπεριλαμβανομένων κεραίων τηλεόρασης, ηλιακών πλαισίων, αλεξικέραυνων και ντεπόζιτων νερού,

Είμαστε στη διάθεση σας για οποιοσδήποτε διευκρινίσεις.

(Νίκος Νικολάου)  
Για Διευθύντρια

COP1552019Ανέγερση Πενταόροφης Πολυκατοικίας στη Γερμασόγεια Λεμεσού ΛΕΜ36418.sharedGlarinisGeneral.sharedon N



ΤΜΗΜΑ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΛΕΥΚΩΣΙΑ 1429

κα = Χρίστου Καίσα  
κα = Τσεριώτσι Αντώνη

30 Αυγούστου, 2019

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

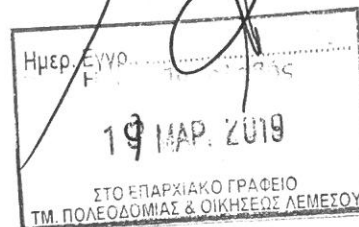


Αρ. Φακ. σας: ΛΕΜ 364/18  
Αρ. Φακ. μας: ΔΔΛ/Τ43/ΠΟΛ-ΟΙΚ/ΛΕΜ364/18

Επαρχιακό Λειτουργό Πολεοδομίας  
Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως  
Τ Θ 50421  
3604 ΛΕΜΕΣΟΣ

Ημερομηνία: 14 ΜΑΡ. 2019

κα Κ. Χρ. Δρ  
19/03



Αγαπητέ Κύριε,

**Πολεοδομική Άδεια για ανέγερση οικοδομής από Στέφανο Κουτσιδης στο Τεμάχιο 30, Φύλλο/Σχέδιο 2-208-342, στην περιοχή του Δήμου Γερμασόγειας**

Επιθυμώ να αναφερθώ στην επιστολή σας με ημερομηνία 09/07/18 και να σας πληροφορήσω ότι η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) δεν έχει ένσταση για την παραχώρηση της πιο πάνω Πολεοδομικής Άδειας, νοουμένου ότι οι αιτητές θα αποδεχτούν τους πιο κάτω όρους της.

## ΕΠΙΓΕΙΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Για την επαρκή παραχώρηση ηλεκτρικού ρεύματος και/ή για τη βελτίωση του δικτύου της ΑΗΚ, χρειάζεται να εγκατασταθεί ένας επίγειος ηλεκτρικός Υποσταθμός Διανομής μέσα στο πιο πάνω τεμάχιο. Γι' αυτό παρακαλώ όπως μέσα στους άλλους όρους που, ως Πολεοδομική Αρχή, θέλετε να επιβάλετε στον αιτητή, συμπεριλάβετε και τον πιο πάνω όρο της Αρχής Ηλεκτρισμού.

**Για αυτόν τον υποσταθμό θα παραστεί ανάγκη έκδοσης ξεχωριστού τίτλου ιδιοκτησίας με οριζόντιο διαχωρισμό δηλαδή κτίριο και χώρος αποκλειστικής χρήσης αν υπάρχει. Επίσης στον τίτλο θα αναγράφονται τα δικαιώματα διάβασης και τα δικαιώματα τοποθέτησης και συντήρησης υπόγειων καλωδίων προς τον υποσταθμό.**

Η θέση και οι διαστάσεις του υποσταθμού έχουν συμφωνηθεί μεταξύ αρμοδίων λειτουργών του γραφείου μας και του αρχιτέκτονα των αιτητών, όπως φαίνεται στα συνημμένα αρχιτεκτονικά σχέδια με αρ. ΛΕΜ364/18\_ΥΠΟΓ και ΛΕΜ364/18\_ΙΣΟΓ, τα οποία πρέπει να αντικαταστήσουν τα σχέδια του φακέλου που μας αποστείλατε.

Στα συνημμένα σχέδια η θέση του υποσταθμού φαίνεται με κόκκινο χρώμα. Το δικαίωμα διάβασης και τοποθέτησης υπογείων καλωδίων (αν υπάρχει) φαίνεται με μπλε χρώμα. Με πράσινο χρώμα (αν υπάρχει) φαίνεται το δικαίωμα τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων.

**ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΟΠΩΣ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΔΕΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΚΔΟΘΕΙ ΚΑΙ Η ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΔΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΩΝ.**

3

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

Να μην γίνουν οποιεσδήποτε οικοδομικές εργασίες που αφορούν τον υποσταθμό, προτού ετοιμαστεί από την ΑΗΚ λεπτομερές σχέδιο του υποσταθμού.

Αν ξεκινήσουν κατασκευαστικές εργασίες για το κτίριο, να ληφθεί πρόνοια ώστε η άνω πλευρά των πεδίων του κτιρίου στη θέση ανέγερσης του υποσταθμού, να έχει βάθος μεγαλύτερο από 1,35m κάτω από το υψόμετρο δαπέδου του υποσταθμού.

Παρακαλώ διαβιβάστε στους αιτητές την απαίτησή μας να αποταθούν στην ΑΗΚ για ηλεκτροδότηση της οικοδομής τους αμέσως μετά την εξασφάλιση της Πολεοδομικής Άδειας Οικοδομής, επισυνάπτοντας Αντίγραφο της πιο πάνω Άδειας καθώς και τους όρους της, Αντίγραφο Τίτλου Ιδιοκτησίας (εκεί όπου απαιτείται εγκαθίδρυση Υποσταθμού χρειάζεται πιστό αντίγραφο τίτλου ιδιοκτησίας από το Κτηματολόγιο), ένα (1) χωρομετρικό σχέδιο.

**ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΟΠΩΣ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ Ο ΦΑΚΕΛΛΟΣ ΜΑΣ ΑΠΟΣΤΑΛΕΙ ΞΑΝΑ, ΓΙΑ ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΗ ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ.**

Παρακαλώ επίσης όπως ενημερωθούν οι αιτητές ότι σε περίπτωση που η ΑΗΚ εξασφαλίσει Υποσταθμό στην περιοχή σε άλλη Ανάπτυξη που η κατασκευή της θα προηγηθεί της παρούσης, δυνατόν να άρει τον όρο για την εγκαθίδρυση του Υποσταθμού. Η άρση του όρου θα γίνει δίχως καμιά υποχρέωση της ΑΗΚ.

**Σημείωση: Βλέπετε συνημμένα και σχετικό Ενημερωτικό Σημείωμα της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου για Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία Επίγειων Υποσταθμών Διανομής**

## ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣ

Πριν από την έναρξη οποιωνδήποτε χωματουργικών/οικοδομικών εργασιών, ο αιτητής με τον ηλεκτρολόγο του, θα πρέπει απαραίτητα να έρθουν σε επαφή με το Τμήμα Μελετών της ΑΗΚ για να καθοριστούν τα πιο κάτω:

1. Η θέση των σωληνώσεων για την υπόγεια παροχή της οικοδομής.
2. Η θέση των απαραίτητων φρεατίων επισκέψεως του καλωδίου της υπόγειας παροχής της οικοδομής.
3. Η θέση του δωματίου/κιβωτίου μετρητών της οικοδομής.
4. Οι διαστάσεις του δωματίου/κιβωτίου μετρητών της οικοδομής.

Το Τμήμα Μελετών κατά την συνάντηση, θα εφοδιάσει τον αιτητή με τα απαραίτητα τυπικά σχέδια των σωληνώσεων, των φρεατίων και δωματίων/κιβωτίων μετρητών.

Τα πιο πάνω θα συμφωνηθούν βάσει χωροταξικού σχεδίου κάτοψης της οικοδομής, το οποίο θα φέρει την υπογραφή της παραλαβής από τον αιτητή.

Οποιοσδήποτε αλλαγές στα συμφωνηθέντα θα πρέπει να τύχουν της έγκρισης της ΑΗΚ πριν την υλοποίησή τους.

Η ΑΗΚ δεν πρόκειται σε καμιά περίπτωση να παραχωρήσει χαλαρώσεις που αφορούν αποστάσεις ασφαλείας και να θέτουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές.

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

Σε περίπτωση που ο αιτητής προβεί σε κατασκευές σωληνώσεων/φρεατίων/δωματίων μετρητών χωρίς τη σύμφωνο γνώμη της ΑΗΚ ή δεν προβεί σε καμιά τέτοια κατασκευή για πρόνοια της υπόγειας παροχής, τότε η ΑΗΚ επιφυλάσσει τα δικαιώματα της για επιβολή της ορθής από τεχνικής άποψης κατασκευή από τον αιτητή χωρίς καμιά οικονομική επιβάρυνση της ΑΗΚ.

Για την υπόγεια παροχή της οικοδομής θα πρέπει να τοποθετηθούν φρεάτια και πλαστικοί σωλήνες, διαμέτρου 110 χιλιοστών σε βάθος 75 εκατοστών και να σκεπαστούν με μπετόν πάχους 15 εκατοστών.

Οι σωλήνες αυτοί πρέπει να απέχουν τουλάχιστο 60cm από σωλήνες Υδατοπρομήθειας ή καλώδια της Αρχής Τηλεπικοινωνιών. ( Στα άκρα των σωλήνων πρέπει να τοποθετηθούν πλαστικά πώματα. Μόλις τοποθετηθούν οι σωλήνες αυτοί και σκεπαστούν με μπετόν, να ειδοποιηθεί το Σχεδιαστήριο της ΑΗΚ για να τους επιθεωρήσει).

Τριάντα εκατοστά κάτω από την τελική επιφάνεια της επιχωμάτωσης θα πρέπει να τοποθετηθεί Προειδοποιητική Ταινία σήμανσης υπόγειων καλωδίων, η οποία θα προμηθεύεται από την ΑΗΚ και θα τοποθετείται από τους ιδιοκτήτες σύμφωνα με την υπόδειξη και την επίβλεψη της Αρχής.

## ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ

Πολύ κοντά και/ή μέσα στο τεμάχιο που θα ανεγερθεί η οικοδομή υπάρχουν υπόγεια καλώδια της ΑΗΚ.

Παρακαλώ σημειώστε πως, προτού αρχίσουν τα κατασκευαστικά έργα, ο εργολάβος πρέπει να αποταθεί στο Σχεδιαστήριο της ΑΗΚ για να του υποδειχθεί επί τόπου η ακριβής θέση των καλωδίων της, για την αποφυγή ζημιάς ή ατυχήματος, για τα οποία θα φέρουν πλήρη ευθύνη τόσο ο εργολάβος όσο και οι αιτητές.

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ

Σε περίπτωση που οι αιτητές επιθυμούν να προβούν σε πρόνοια για εγκατάσταση ηλεκτρικής θέρμανσης στο κτίριο, θα πρέπει απαραίτητα να έρθουν σε επαφή με το Τμήμα Μελετών της ΑΗΚ πριν την έναρξη των εργασιών στο τεμάχιο.

Σε αντίθετη περίπτωση η ΑΗΚ δεν αναλαμβάνει καμιά δέσμευση για την παροχή του αυξημένου αυτού φορτίου.

## Αίτηση για ηλεκτροδότηση

Παρακαλώ διαβιβάστε στους αιτητές την απαίτησή μας να αποταθούν στην ΑΗΚ για ηλεκτροδότηση των κτιρίων τους αμέσως μετά την εξασφάλιση της Πολεοδομικής Άδειας επισυνάπτοντας Αντίγραφο της πιο πάνω Άδειας καθώς και τους όρους της, Αντίγραφο Τίτλου Ιδιοκτησίας (εκεί όπου απαιτείται εγκαθίδρυση Υποσταθμού χρειάζεται πιστό αντίγραφο τίτλου ιδιοκτησίας από το Κτηματολόγιο) καθώς επίσης και αντίγραφο της απόδειξης

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

κατάθεσης αίτησης για Άδεια Οικοδομής. Σημειώστε ότι **για αποφυγή καθυστερήσεων** θα πρέπει οι αιτητές να προσκομίσουν Αντίγραφο της Άδειας Οικοδομής μόλις εκδοθεί, καθώς και τοπογραφικό σχέδιο της Άδειας που να φέρει την σφραγίδα της αρμόδιας Αρχής για να μπορέσει η ΑΗΚ να προχωρήσει στην έκδοση όρων της.

**Μετά την πληρωμή των όρων ηλεκτροδότησης του διαχωρισμού και πριν την έναρξη των εργασιών της ΑΗΚ, ο αιτητής πρέπει να υποβάλει, όπου εφαρμόζεται, λεπτομερές σχέδιο διασωληνώσεων με διαστάσεις, πραγματική θέση και βάθος σε ηλεκτρονική μορφή σε απόλυτες συντεταγμένες στο Σύστημα Γεωγραφικής Αναφοράς LTM.**

**Το σχέδιο αυτό να παραδοθεί στο Τμήμα Μελετών των γραφείων μας και να φέρει την σφραγίδα και υπογραφή αδειούχου Μηχ/Χωρομέτρη ή Τοπογράφου.**

## Ηλεκτροφωτισμός δημόσιων δρόμων

Η μελέτη για ηλεκτροφωτισμό των προτεινόμενων δρόμων (εφόσον προκύπτουν από την ανάπτυξη), θα ετοιμαστεί κατά την εκπόνηση της τεχνοοικονομικής μελέτης που θα γίνει με την αίτηση ηλεκτροδότησης της υπόψη ανάπτυξης. Οι όροι μας θα ετοιμαστούν και θα κοινοποιηθούν προς τον αιτητή μετά την εξασφάλιση των απαραίτητων διατυπώσεων που προβλέπονται από τον νόμο.

## Σημείωση:

**Οι παρούσες απόψεις ισχύουν για το σχέδιο που υποβλήθηκε για έκδοση της πιο πάνω Πολεοδομικής Άδειας. Σε περίπτωση αναθεώρησης του σχεδίου αυτού παρακαλώ να ζητηθούν εκ νέου οι απόψεις της ΑΗΚ.**

Ο φάκελος σας επιστρέφεται.

Με εκτίμηση



Θάσος Θεοδοσίου  
Βοηθός Διευθυντής (Δίκτυα)  
Μελέτες και Συνδέσεις  
Διεύθυνση Διανομής Περιφερειακού Γραφείου Λεμεσού

Συνημ.





## Ενημερωτικό Σημείωμα Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου για Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία Υποσταθμών Διανομής

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σε σχέση με πιθανά ερωτήματα και ανησυχίες που διατυπώνονται, θα θέλαμε να ενημερώσουμε όπως πιο κάτω:

1. Ο Υποσταθμός Διανομής ο οποίος έχει ζητηθεί από πλευράς ΑΗΚ για ηλεκτροδότηση της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης, είναι πανομοιότυπος με άλλους 6000 και πλέον επίγειους υποσταθμούς που λειτουργούν σ' όλη την ελεύθερη Κύπρο μέσα σε οικόπεδα, συνοικισμούς, πολυκατοικίες, εμπορικά κτηριακά συγκροτήματα, ενιαίες αναπτύξεις κτλ, πρακτική που εφαρμόζεται σ' όλο τον κόσμο για διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας.
2. Σε ό,τι αφορά στο θέμα της υγείας και της έκθεσης του ανθρώπου σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία σας πληροφορούμε τα ακόλουθα:

Είναι γεγονός ότι, για **προληπτικούς σκοπούς**, έχουν τεθεί από διάφορους διεθνείς Οργανισμούς όπως η WHO (Παγκόσμια Οργάνωση υγείας) και ο IRPA (Διεθνής Οργανισμός Προστασίας από Ακτινοβολία) αλλά και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με την έκδοση σχετικής σύστασης, μέγιστα αποδεκτά επίπεδα για συνεχή έκθεση του κοινού τόσο σε ηλεκτρικό όσο και σε μαγνητικό πεδίο. Τα επίπεδα αυτά έχουν τεθεί για προληπτικούς σκοπούς αφού καμιά μελέτη ή έρευνα, από τις πολλές που έχουν γίνει από Διεθνείς και Έγκυρους Οργανισμούς, έχει καταδείξει σύνδεση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων με οποιαδήποτε ασθένεια.

Στην Κύπρο δεν υπάρχει Νομοθεσία αναφορικά με μέγιστα επίπεδα ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου. Η ΑΗΚ, έχοντας υψηλό αίσθημα ευθύνης, έχει από μόνη της υιοθετήσει τα πλέον αυστηρά κριτήρια που έχουν τεθεί από Διεθνείς Οργανισμούς και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα κριτήρια αυτά τηρούνται με σχολαστικότητα από την ΑΗΚ.

Στο συνημμένο Παράρτημα 1 παρατίθενται σχετικοί Πίνακες («Α» και «Β») με τα μέγιστα αποδεκτά επίπεδα ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου που έχουν τεθεί για **προληπτικούς σκοπούς** από Διεθνείς Οργανισμούς και την Ευρωπαϊκή Ένωση («Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields - 1999/519/EC»). Τα επίπεδα που έχει συστήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι και τα πλέον αυστηρά.

Στην περίπτωση των υποσταθμών Διανομής της Αρχής Ηλεκτρισμού, τόσο το ηλεκτρικό όσο και το μαγνητικό πεδίο είναι **σημαντικά χαμηλότερα** από τα επίπεδα για τα οποία γίνεται αναφορά πιο πάνω. Αυτό διαπιστώνεται από τις πολλές

προηγούμενες μετρήσεις που έχει κάνει η ΑΗΚ, το Πανεπιστήμιο Κύπρου και το Πανεπιστήμιο Πατρών στο σύστημα της.

3. Στο θέμα των Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων, όπως αναφέρεται και στο σημείο 2 πιο πάνω, η ΑΗΚ είναι ευαισθητοποιημένη, πραγματοποιεί περιοδικά μετρήσεις σε διάφορα σημεία των εγκαταστάσεων της και φροντίζει πάντοτε, ώστε οι τιμές των πεδίων να πληρούν τα πιο αυστηρά διεθνή πρότυπα. Επιπρόσθετα, η ΑΗΚ έχει συμβληθεί με το Πανεπιστήμιο Κύπρου στα πλαίσια Ερευνητικού Προγράμματος μετρήσεων της έντασης του Ηλεκτρομαγνητικού Πεδίου που οφείλεται στη συχνότητα του δικτύου της (50Hz). Ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου πραγματοποιεί μετρήσεις σε περιοχές ενδιαφέροντος ή όπου εκφράζονται ανησυχίες από το κοινό. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων καταχωρούνται και στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα <http://www.emf.ucy.cy/emfmap/>. Η συμβολή του Πανεπιστημίου Κύπρου κρίνεται ως εξαιρετικά σημαντική καθόσον πέραν της εμπειρίας και εμπειρογνωμοσύνης, περιέχει το στοιχείο της ακαδημαϊκής ανεξαρτησίας.
4. Τα μαγνητικά πεδία δημιουργούνται από τη ροή ηλεκτρικού ρεύματος σε καλώδια, υποσταθμούς, συσκευές οικιακής και βιομηχανικής χρήσης κλπ. Το μέγεθος του μαγνητικού πεδίου εξαρτάται από το ύψος της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος που ρέει μέσα από τον αγωγό και μειώνεται δραστικά και με πολύ γρήγορο ρυθμό με την αύξηση της απόστασης από την πηγή που τα παράγει.
5. Πρέπει να γίνει αντιληπτό από το ευρύ κοινό ότι η Κύπρος δεν είναι η μόνη χώρα που έχει υποσταθμούς Διανομής μέσα σε κατοικημένες περιοχές. Στις Ευρωπαϊκές χώρες υπάρχουν ήδη αλλά και κτίζονται πληθώρα υποσταθμών μέσα σε κατοικημένες περιοχές (όχι μόνο υποσταθμοί Διανομής αλλά και υποσταθμοί Μεταφοράς). Όσο δε πυκνώνει και αυξάνεται το ηλεκτρικό φορτίο σ' ένα γεωγραφικό χώρο τόσο επιτακτικότερη καθίσταται η ανάγκη εγκαθίδρυσης νέων επιπρόσθετων υποσταθμών στον χώρο αυτό για εξυπηρέτηση του κοινού.
6. Οι υποσταθμοί Διανομής δεν δημιουργούν κινδύνους στους περίοικους. Οι οποιοδήποτε φόβοι του κοινού είναι αβάσιμοι και εδράζονται κυρίως στην άγνοια και στην παραπληροφόρηση ή και σε άλλους λόγους προβάλλοντας τη δικαιολογία του κινδύνου.
7. Το συμπέρασμα από τα πιο πάνω είναι ότι δεν συντρέχουν και δεν δικαιολογούνται λόγοι ανησυχίας για ύπαρξη κινδύνων για την υγεία των κατοίκων σε πολυκατοικίες, οικόπεδα ή οικίες της περιοχής από την παρουσία του ζητούμενου ή και άλλου υφιστάμενου υποσταθμού Διανομής.

## ΠΙΝΑΚΑΣ Α

### ΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τα όρια που έχουν θέσει το Εθνικό Συμβούλιο Προστασίας από Ακτινοβολία (NRPB) του Ηνωμένου Βασιλείου, ο Διεθνής Οργανισμός Προστασίας από Ακτινοβολία (IRPA) και το Ευρωπαϊκό πρότυπο της CENELEC και η Ευρωπαϊκή Ένωση ("Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300GHz")-1999/519/EC).

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ (v/m)
<u>NRPB</u>	12000
IRPA*	5000
<u>IRPA**</u>	10000
CENELEC	10000
EUROPIAN UNION*	5000
EUROPEAN UNION**	10000

(\*) Για συνεχή έκθεση (24 ώρες)

(\*\*) Για λίγες ώρες την ημέρα

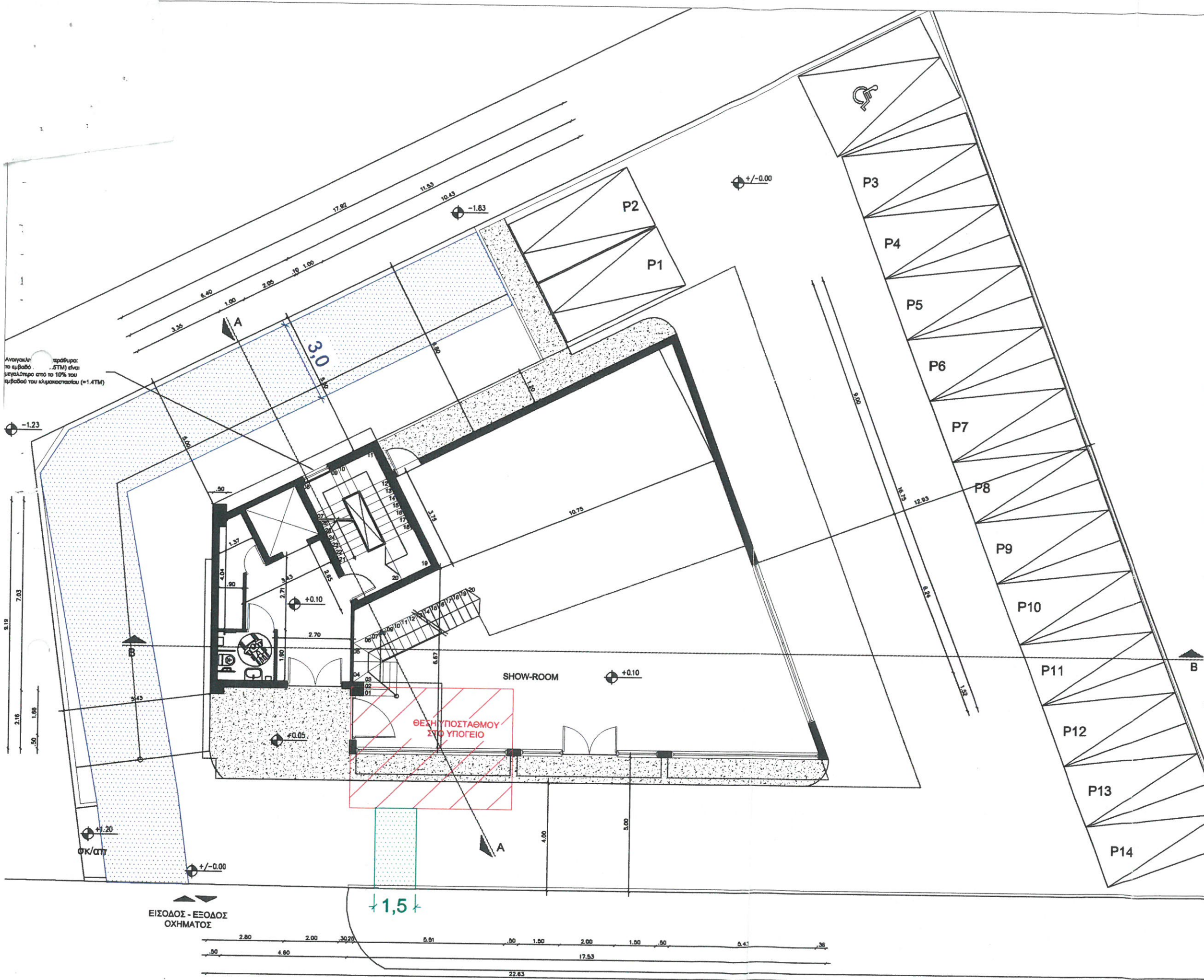
**ΠΙΝΑΚΑΣ Β****ΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ**

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τα όρια που έχουν θέσει το Εθνικό Συμβούλιο Προστασίας από Ακτινοβολία (NRPB) του Ηνωμένου Βασιλείου, ο Διεθνής Οργανισμός Υγείας (WHO), ο Διεθνής Οργανισμός Προστασίας από Ακτινοβολία (IRPA), ο Γερμανικό πρότυπο VDE 1991 και το Ευρωπαϊκό πρότυπο της CENELEC ENV 50166-1 και η Ευρωπαϊκή Ένωση ( "Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300GHz")-1999/519/EC).

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	
	( $\mu$ T)	(mG)
<u>NRPB</u>	1600	16000
WHO	500	5000
<u>IRPA</u> * -	100	1000
<u>IRPA</u> ** -	1000	10000
DIN VDE 1991	400	4000
<u>CENELEC</u>	640	6400
EUROPEAN UNION *	100	1000
EUROPEAN UNION **	500	5000

(\*) Για συνεχή έκθεση (24 ώρες)

(\*\*) Για λίγες ώρες την ημέρα



Αναγκαία παράρτημα το εμβαδόν (ΣΤΜ) είναι μεγαλύτερο από το 10% του εμβαδού του κτιριακού ορόφου (=1.47Μ)

ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΜΠΕΤΟΝ



**VIA DESIGN STUDIO**  
 ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
 VI.ARCH.DESIGN@GMAIL.COM

Agias Paraskevis 23  
 4044 Yerimasoyla  
 Limassol

Tel. 25 317600  
 Mob.99 356600  
 Fax. 25 430770

ΚΟΥΤΣΙΔΟΥ ΚΟΥΛΛΑ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

1:100 @ A2

21/2017

03

- Κίριο υποσταθμού ΑΗΚ
- Δικαίωμα διάβασης, τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 3,00μ.
- Δικαίωμα τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 1,50μ.

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου Electricity Authority of Cyprus  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

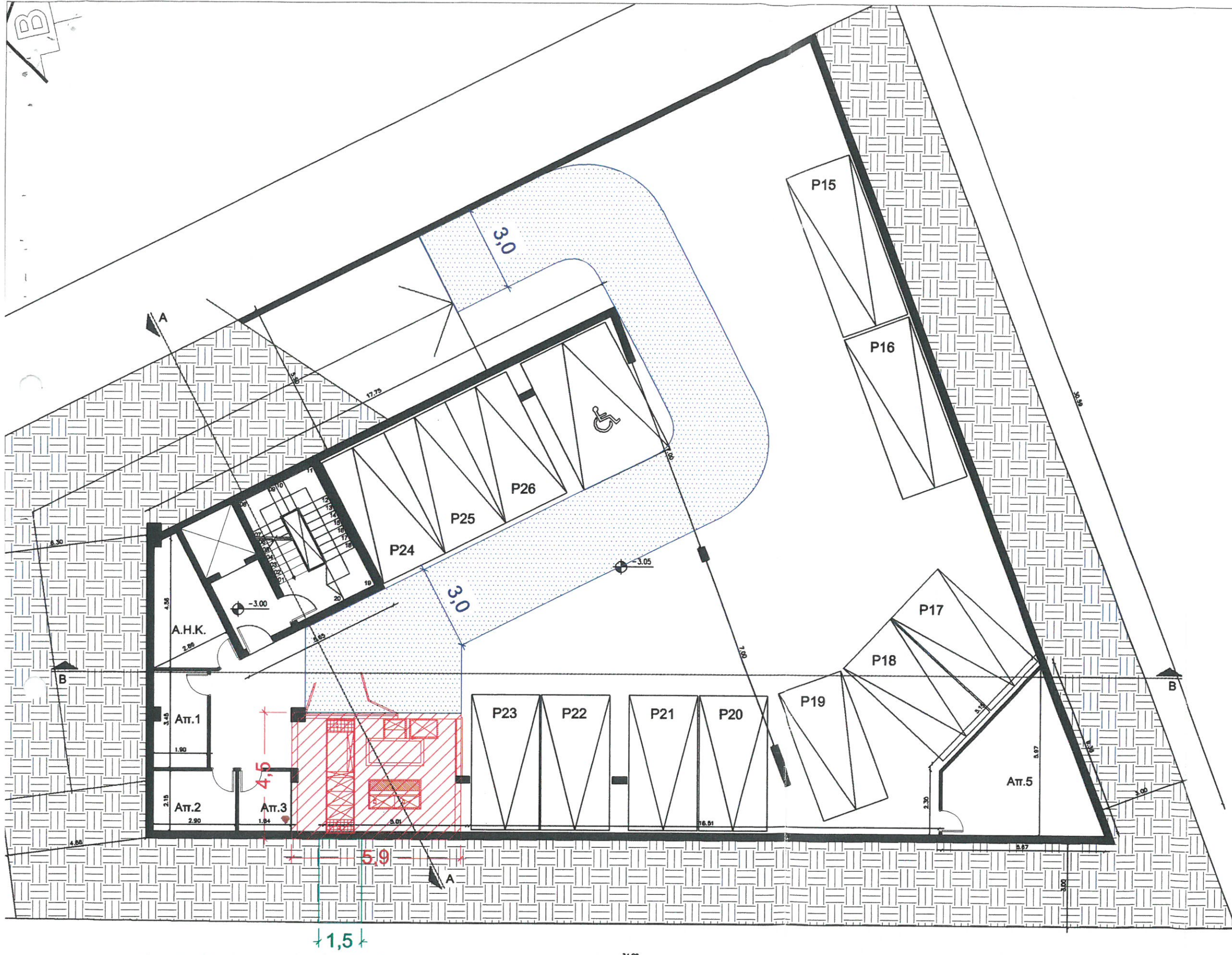
Τίτλος/Title  
 Σχέδιο θέσης υποσταθμού στο υπόγειο κτιρίου του Στέφανου Κουτσίδη στον Δήμο Γερμασογείας

Σχέδιο/Drawn: Θ. ΛΟΥΚΑΙΔΟΥ  
 Έλεγχος/checked: [Signature]  
 Έγκριση/Approved: [Signature]  
 Ημερομ./Date: 5/09/2018




Αρ. Σχ./DRG. No. ΛΕΜ 364/18\_ΙΣΟΓ

I:\Project\_files\Adeies\diafora\LEM\_364\_18\LEM\_364\_18\_SS.dwg

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ




-  Κτίριο υποσταθμού ΑΗΚ
-  Δικαίωμα διάβασης, τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 3,00μ.
-  Δικαίωμα τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 1,50μ.

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου  Electricity Authority of Cyprus  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

Τίτλος/Title  
 Σχέδιο θέσης υποσταθμού στο υπόγειο κτιρίου του Στέφανου Κουτσίδα στον Δήμο Γερασσείας

Σχέδιο/Drawn: Ε. ΛΟΥΚΑΙΔΟΥ | Έλεγχος/Checked:  | Έγκριση/Approved:  | Ημερομ./Date: 5/06/2018

Αρ. Σχ./DRG. No. ΛΕΜ 364/18\_ΥΠΟΓ  
 I:\Project\_files\Adeies\diagram\LEM\_364\_18\LEM\_364\_18\_55.dwg

-  ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ
-  ΧΩΜΑ
-  FINAL



**VIA DESIGN STUDIO**  
 ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
 VI.ARCH.DESIGN@GMAIL.COM  
 Agias Paraskevis 23  
 4044 Yermasoyia  
 Limassol  
 Tel. 25 317800  
 Mob.99 356800  
 Fax. 25 430770

ΚΟΥΤΣΙΔΟΥ ΚΟΥΛΛΑ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ  
 ΜΑΡΤΙΟΣ 2018  
 1:100 @ A2  
 21/2017

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου



Αρ. Φακ. σας: ΛΕΜ 906/18  
Αρ. Φακ. μας: ΔΔΛΤ28/ΠΟΛ-ΔΙΑ/ΛΕΜ906/18

Επαρχιακό Λειτουργό Πολεοδομίας  
Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως  
Τ Θ 50421  
3604 ΛΕΜΕΣΟΣ

Ημερομηνία: 14 ΜΑΡ. 2019

ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
ΑΙΤΗΤΗ

Αγαπητέ Κύριε,

**Αίτηση του Στέφανου Κουτσίδου για την έκδοση Πολεοδομικής Άδειας Διαχωρισμού του Τεμαχίου Αρ. 30, Φύλλο/Σχέδιο 2-208-342, στην Περιοχή του Δήμου Γερμασόγειας**

Επιθυμώ να αναφερθώ στην επιστολή σας με ημερομηνία 26/07/18 και να σας πληροφορήσω τα ακόλουθα:-

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) δεν φέρει καμιά ένσταση για την έκδοση άδειας για τον πιο πάνω προτεινόμενο διαχωρισμό νοουμένου ότι οι αιτητές θα αποδεχτούν τους πιο κάτω όρους της.

**Παρακαλώ όπως σε περίπτωση που το Τμήμα σας αποφασίσει να επιφέρει αλλαγές στο σχέδιο διαχωρισμού, το νέο (εγκριμένο) σχέδιο να κοινοποιείται και στην Αρχή Ηλεκτρισμού για αποφυγή αχρείαστης ταλαιπωρίας ή και αλληλογραφίας.**

## ΕΠΙΓΕΙΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Στο πιο πάνω τεμάχιο έχει εξασφαλιστεί ένας επίγειος υποσταθμός διανομής με την **πολεοδομική άδεια οικοδομής** στο τεμάχιο με αριθμό Πολεοδομίας ΛΕΜ 364/18 σχέδια της οποίας σας επισυνάπτονται.

## ΥΠΟΓΕΙΑ ΚΑΛΩΔΙΑ

Πολύ κοντά και/ή μέσα στο τεμάχιο υπάρχουν υπόγεια καλώδια της ΑΗΚ.

Παρακαλώ σημειώστε πως, προτού αρχίσουν τα κατασκευαστικά έργα, ο εργολάβος πρέπει να αποταθεί στο Σχεδιαστήριο της ΑΗΚ για να του υποδειχθεί επί τόπου η ακριβής θέση των καλωδίων της, για την αποφυγή ζημιάς ή ατυχήματος, για τα οποία θα φέρουν πλήρη ευθύνη τόσο ο εργολάβος όσο και οι αιτητές.

# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

## ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ

### Αίτηση για ηλεκτροδότηση

**Παρακαλώ διαβιβάστε στους αιτητές ότι αίτηση για ηλεκτροδότηση των οικοπέδων τους μπορεί να γίνει μόνο μετά την εξασφάλιση και της Άδειας Διαχωρισμού επισυνάπτοντας:**

1. Αντίγραφο της πιο πάνω Άδειας καθώς και τους όρους της,
2. Αντίγραφο Τίτλου Ιδιοκτησίας (εκεί όπου απαιτείται εγκαθίδρυση Υποσταθμού χρειάζεται πιστό αντίγραφο τίτλου ιδιοκτησίας από το Κτηματολόγιο),
3. Ένα (1) χωρομετρικό σχέδιο στο οποίο να φαίνεται ο εγκριμένος διαχωρισμός,
4. τα υπόλοιπα σχέδια, υψόμετρα, αποστάσεις μεταξύ οικοπέδων κ.λ.π. σε ηλεκτρονική μορφή, με απόλυτες συντεταγμένες στο Σύστημα Γεωγραφικής Αναφοράς LTM και
5. Έντυπο παροχής υπηρεσιών και Γενικό έντυπο συγκατάθεσης επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων που βρίσκονται στην ιστοσελίδα [WWW.eac.com.cy](http://WWW.eac.com.cy).

Αίτηση για ηλεκτροδότηση οικοπέδων πρέπει να υποβάλλεται ακόμα και στην περίπτωση που στα οικόπεδα υπάρχουν ηλεκτροδοτημένες κατοικίες ή ακόμα και αν υπάρχει υφιστάμενο εναέριο δίκτυο γύρω από τα οικόπεδα. Τόσο η αίτηση για ηλεκτροδότηση οικοπέδων όσο και η ηλεκτροδότηση τους, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για έκδοση πιστοποιητικού τελικής έγκρισης από την Αρχή.

Τυχόν αργοπορία στην υποβολή της αίτησης ηλεκτροδότησης θα επιφέρει καθυστέρηση στη συμπλήρωση της τεχνο-οικονομικής μελέτης και αυξημένη οικονομική επιβάρυνση για τους αιτητές.

### Κατασκευαστικές εργασίες

Παρακαλώ σημειώστε ότι οι αιτητές θα αναλάβουν τις πιο κάτω υποχρεώσεις προς την ΑΗΚ, πριν τη συμπλήρωση του διαχωρισμού:

### Υπόγεια καλώδια

Οι αιτητές θα αναλάβουν τις εκσκαφές, επιχωματώσεις και παλινорθώσεις για την τοποθέτηση των υπογείων καλωδίων εντός του χώρου του διαχωρισμού τους.

Οι πιο πάνω εργασίες που αφορούν τους αιτητές καθώς επίσης και η τοποθέτηση/ενεργοποίηση των υπογείων καλωδίων θα πρέπει απαραίτητα να συμπληρωθούν πριν από τη διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας των πεζοδρομίων και την επίστρωση των δρόμων με πρέμιξ. Ως εκ τούτου μετά τη συμπλήρωση της οριοθέτησης και πριν από την προκήρυξη από τους αιτητές προσφορών για τις εργασίες του διαχωρισμού θα πρέπει οι αιτητές να επικοινωνήσουν με το Σχεδιαστήριο της Αρχής για την εξασφάλιση σχεδίων και όρων της ΑΗΚ σχετικά με τις πιο πάνω





# Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου

εργασίες και να προμηθεύσουν την Αρχή με αντίγραφο της Άδειας Διαχωρισμού και Πιστοποιητικό Οριοθέτησης του διαχωρισμού από το Κτηματολόγιο.

## Διασωληνώσεις

Οι αιτητές θα πρέπει να αναθέσουν σε αδειούχο Τεχνικό Γραφείο ή αδειούχο Μηχανικό/Χωρομέτρη μέλη του ΕΤΕΚ, την ετοιμασία των σχεδίων των υπογείων διασωληνώσεων της ΑΗΚ όπως προνοείται στους όρους και τα σχέδια της άδειας διαχωρισμού και να τα παραδώσουν στο Σχεδιαστήριο της ΑΗΚ για έλεγχο.

## Σημείωση:

Οι παρούσες απόψεις ισχύουν για το σχέδιο που υποβλήθηκε για έκδοση της πιο πάνω Πολεοδομικής Άδειας. Σε περίπτωση αναθεώρησης του σχεδίου αυτού παρακαλώ να ζητηθούν εκ νέου οι απόψεις της ΑΗΚ.

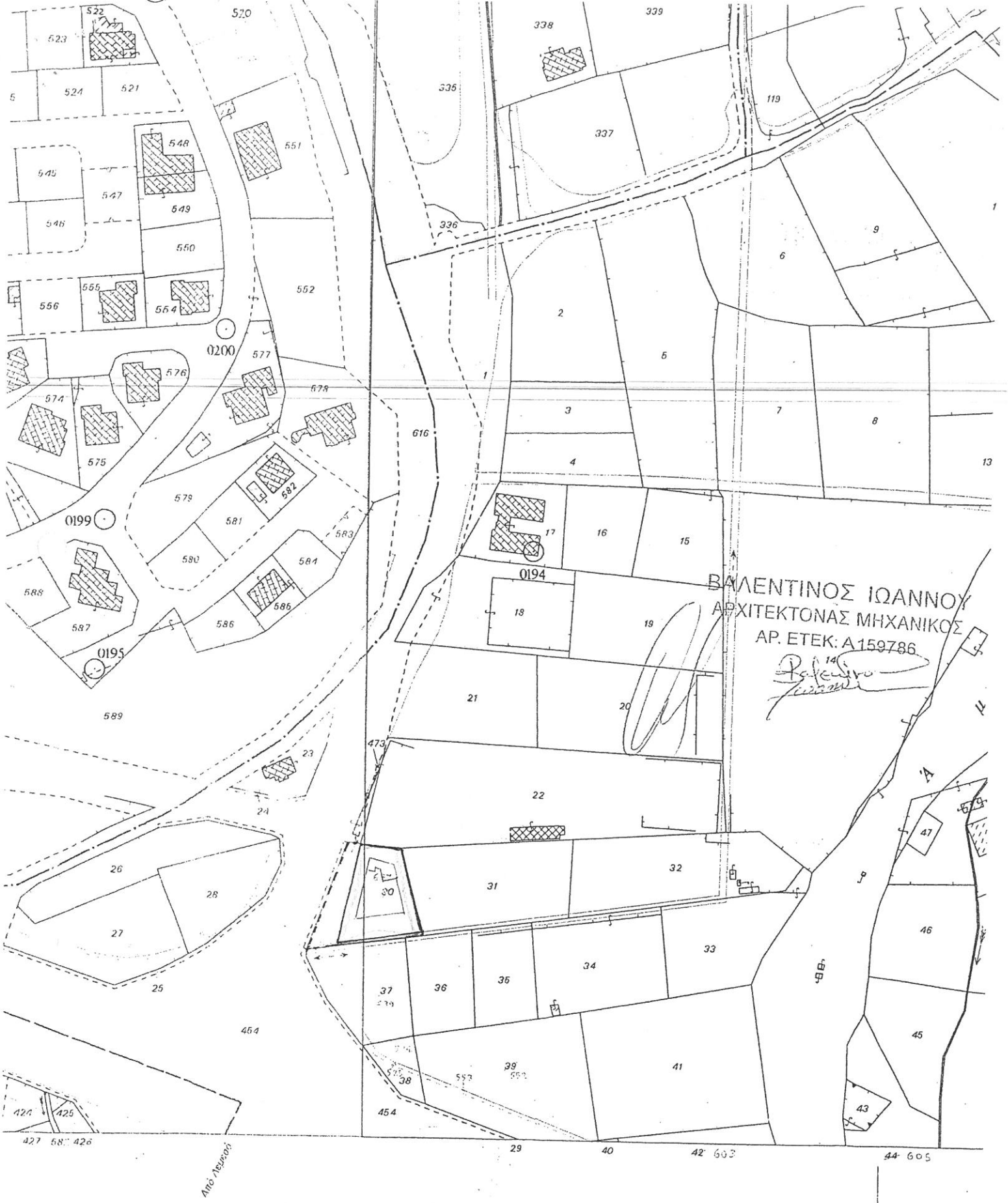
Ο φάκελος σας επιστρέφεται.

Με εκτίμηση



Θάσος Θεοδοσίου  
Βοηθός Διευθυντής (Δίκτυα)  
Μελέτες και Συνδέσεις  
Διεύθυνση Διανομής Περιφερειακού Γραφείου Λεμεσού

Συνημ.



ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
 ΑΡ. ΕΤΕΚ: Α159786  
*Valentino*

ΕΠΙΣΗΜΟ ΚΤΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

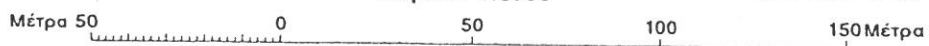
Πόλη ή χωριό... **ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ**

Ενορία... **ΠΟΤΑΜΟΣ**

Τμήμα... **02**

Αριθμός Σχεδίου... **2-208-342 & 2-207-342**

Κλίμακα 1:2000

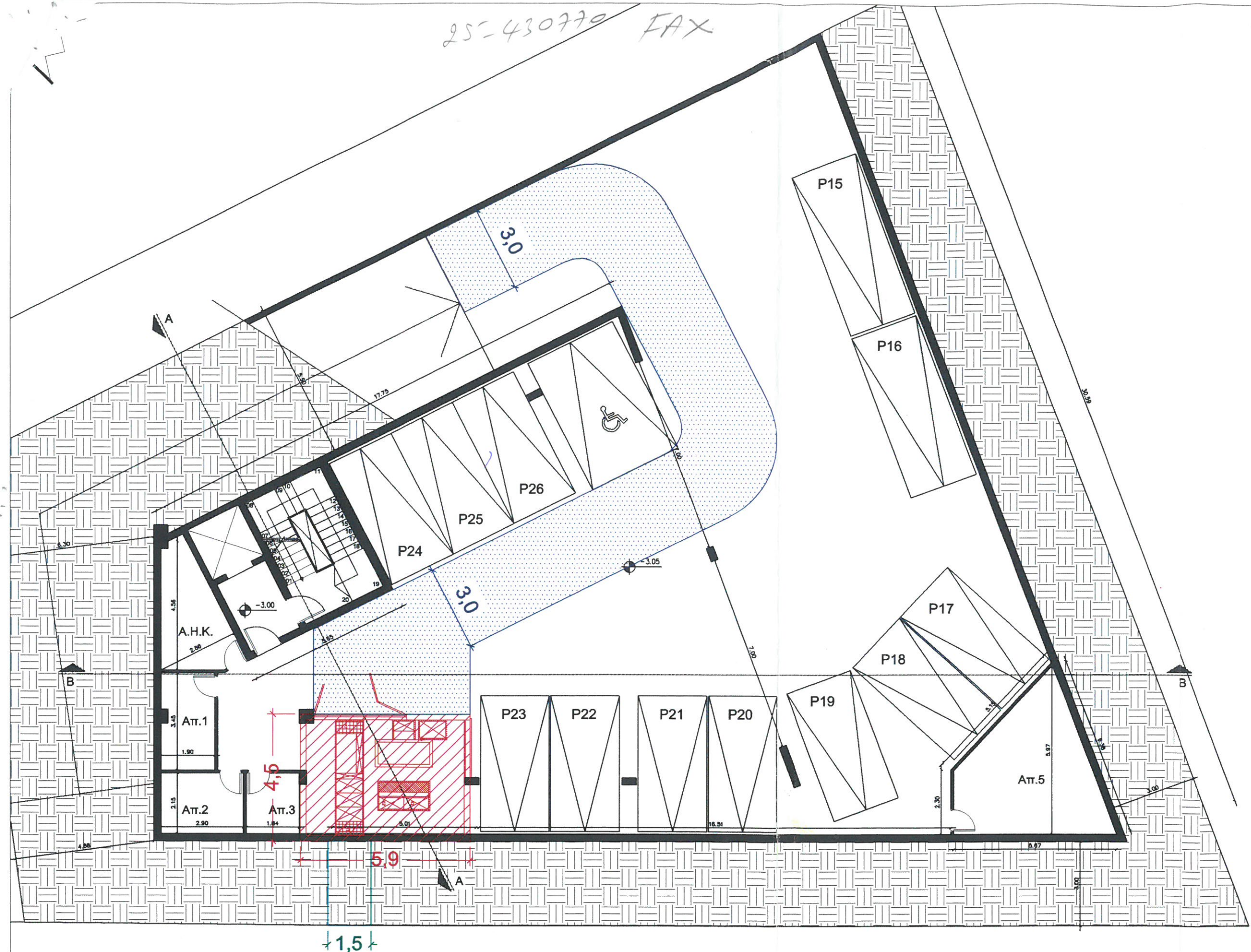


Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας

© Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανατύπωση

© Το δικαίωμα πνευματική Απαγορεύεται η ανατύπωση μερική αναπαραγωγή,

25-430770 FAX



- Κτίριο υποσταθμού ΑΗΚ
- Δικαίωμα διάβασης, τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 3,00μ.
- Δικαίωμα τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 1,50μ.

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου Electricity Authority of Cyprus  
 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

Τίτλος/TITLE  
 Σχέδιο θέσης υποσταθμού στο υπόγειο κτίριου του Στέφανου Κουτσίδη στον Δήμο Γερμασόγειας

Σχέδιο/Drawn: Θ. ΛΟΥΚΑΙΔΟΥ  
 Έλεγχος/Checked: [Signature]  
 Έγκριση/Approved: [Signature]  
 Ημερομ./Date: 5/09/2018

Αρ. Σχ./DRG. No. ΛΕΜ 364/18\_ΥΠΟΓ  
 I:\Project\_files\Adeies\diagram\LEM\_364\_18\LEM\_364\_18\_55.dwg

- ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ
- ΧΩΜΑ
- FINAL



VIA DESIGN STUDIO  
 ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
 VI.ARCH.DESIGN@GMAIL.COM  
 Agias Paraskevis 23  
 4044 Yermasoyia  
 Limassol  
 Tel. 25 317600  
 Mob.99 356800  
 Fax. 25 430770

ΚΟΥΤΣΙΔΟΥ ΚΟΥΛΛΑ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

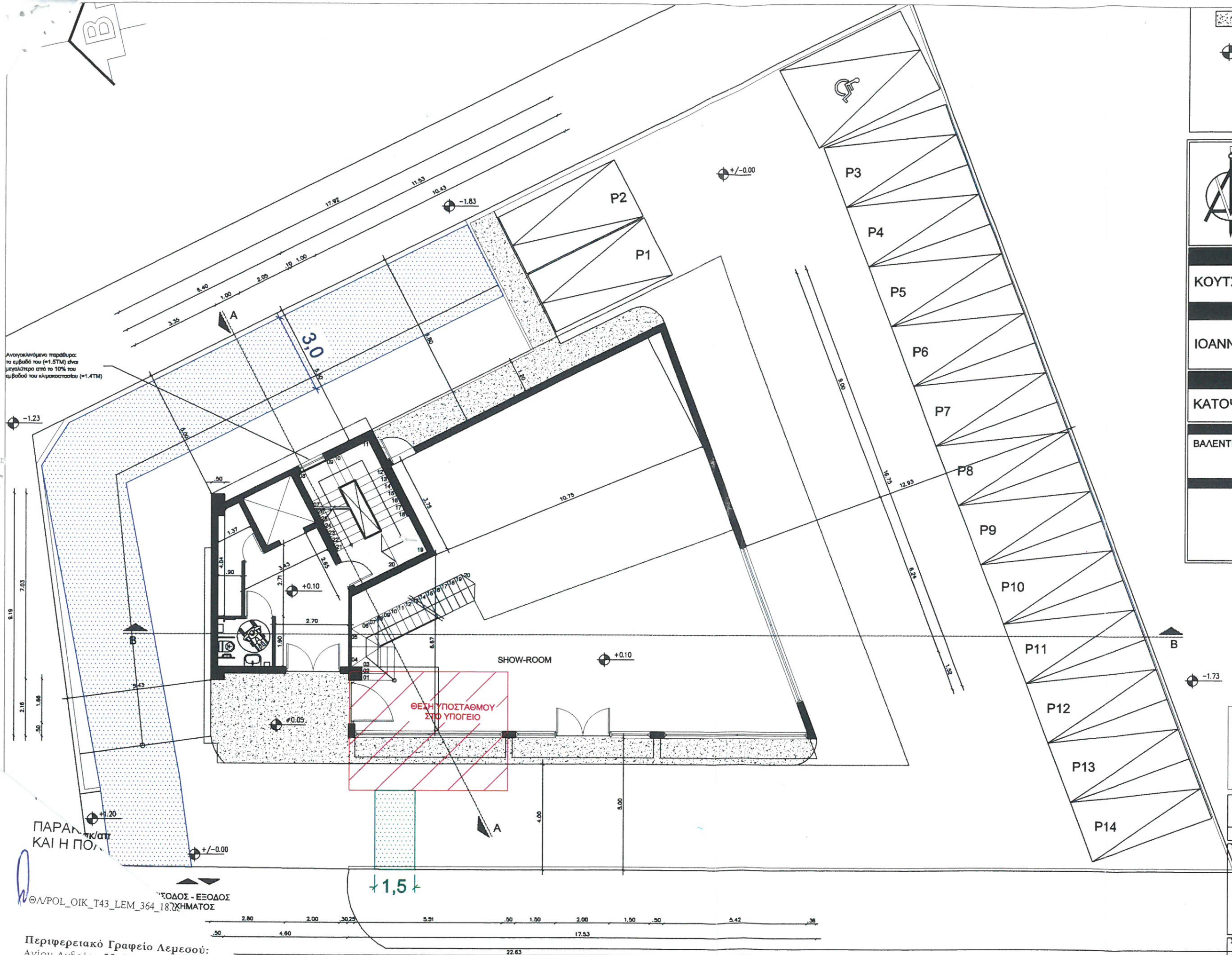
ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

1:100 @ A2

21/2017

ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ



ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΜΠΕΤΟΝ



VIA DESIGN STUDIO

ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
VI.ARCH.DESIGN@GMAIL.COM

Agias Paraskevis 23  
4044 Yermasoyia  
Limassol

Tel. 25 317600  
Mob.99 358600  
Fax. 25 430770

ΚΟΥΤΣΙΔΟΥ ΚΟΥΛΛΑ

ΙΟΑΝΝΟΥ BUSINESS CENTER

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

1:100 @ A2

21/2017

03

- Κτίριο υποσταθμού ΑΗΚ
- Δικαίωμα διάβασης, τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 3,00μ.
- Δικαίωμα τοποθέτησης και συντήρησης υπογείων καλωδίων υποσταθμού ΑΗΚ - πλάτος 1,50μ.

Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου Electricity Authority of Cyprus  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΛΕΜΕΣΟΥ

Τίτλος/Title  
Σχέδιο θέσης υποσταθμού στο υπόγειο κτίριου του Στέφανου Κουτσίδη στον Δήμο Γερμασόγειας

Σχέδιο/Drawn: Θ. ΛΟΥΚΑΙΔΟΥ Έλεγχος/Checked: [Signature] Έγκριση/Approved: [Signature] Ημερομηνία/Date: 5/08/2018

Αρ. Σχ./DRG. No. ΛΕΜ 364/18\_ΙΣΟΓ

I:\Project\_files\Adeies\diagram\LEM\_364\_18\LEM\_364\_18\_SS.dwg

Περιφερειακό Γραφείο Λεμεσού:  
Αγίου Ανδρέου 55 ΤΘ 50121 CY-3601 Λεμε  
Τηλ: 357-25205000 Φαξ: 357-25205009 E-mail:  
Website: www.eac.com.cy

ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ  
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΑΞΕΩΣ

Αρ. Φακ. 343/3/ΙΛΕΜ 5234  
Αρ. Τηλ. 22802424  
Αρ. Φαξ. 22802464  
E-mail: cyprusfireservice@fs.gov.cy

18 Μαΐου, 2020

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμ. Πολεοδομίας & Οικήσεως Λεμεσού,

**Οικοδομή:** Κατάστημα / Γραφεία

**Αιτητής:** Στέφανος Κουτσίδου

**Αρ. Αίτ.:** ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018, Γερμασόγεια

Λρ Λρ

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αρ. Αίτ. ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018 ημερομηνίας 9.4.2020 και σας πληροφορώ ότι τα σχέδια που αφορούν την πιο πάνω πενταώροφη οικοδομή με υπόγειο και μεσοπάτωμα ύψους 17,90 μ. (δάπεδο τελευταίου ορόφου) εξετάστηκαν και η έκδοση της ζητούμενης άδειας συστήνεται με τους πιο κάτω όρους:-

1. **Εξωτερική Επένδυση**

Η εξωτερική επένδυση να έχει αντίσταση στην αναφλεξιμότητα και την εξάπλωση της πυρκαγιάς της κατηγορίας B-S1-d0 σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή κατηγοριοποίηση των υλικών.

2. **Μέσα Διαφυγής**

(1) Οι πιο κάτω θύρες να κατασκευαστούν με πυράντοχα υλικά ½ ώρας και να είναι αυτόματης επαναφοράς στην κλειστή θέση σύμφωνα με το συνημμένο Παράρτημα "Πυράντοχη Θύρα":-

(α) Οι θύρες εισόδου του κλιμακοστασίου σε όλους τους ορόφους και του προθαλάμου του στο υπόγειο.

κα Χρήστος Κούγια  
κα Μανναρίδου



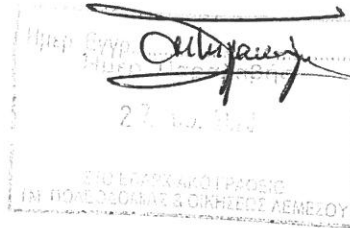
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΥΠΡΟΥ  
Τ.Θ.12206 - 2342 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρχία

Αω Γνωσθαι οφείδα να  
Τηρογορηθείτε πως τις  
χαριφεκε η

κα Μανναρίδου

1/6



- (β) Η θύρα εισόδου του προθαλάμου του ανελκυστήρα στο υπόγειο.
- (2) Οι θύρες εισόδου των γραφείων σ' όλους τους ορόφους να κατασκευαστούν με πυράντοχα υλικά ½ ώρας σύμφωνα με το συνημμένο Παράρτημα «Πυράντοχη Θύρα» παρ. (1), (2) και (4).
  - (3) Ο προθάλαμος του κλιμακοστασίου στο υπόγειο να διαθέτει μόνιμο φυσικό αερισμό ίσο με το 10% του εμβαδού του.
  - (4) Το κλιμακοστάσιο να διαθέτει συνεχείς χειρολαβές και στις δυο του πλευρές.
  - (5) Το κλιμακοστάσιο να διαθέτει μόνιμο φυσικό αερισμό στο πιο ψηλό του σημείο εμβαδού 1 τ.μ.
  - (6) Πάνω από τις θύρες που σημειώνονται στα σχέδια με το κόκκινο γράμμα «Ε» να τοποθετηθούν πινακίδες εξόδου, κατάλληλα σηματοδοτημένες, που να φωτίζονται τόσο με το συνηθισμένο όσο και με το έκτακτο σύστημα φωτισμού.
  - (7) Η υπαλλακτική θύρα εξόδου του καταστήματος να εφοδιαστεί με σύρτη πανικού μόνο.
  - (8) Το άνοιγμα / λούβρα μεταξύ προθαλάμου κλιμακοστασίου και χώρου στάθμευσης στο υπόγειο να κλείσει μόνιμα με πυράντοχα υλικά 1 ώρας. (Βλέπε σημείωση στα σχέδια με κόκκινο χρώμα).

### 3. Μηχανολογικός Χώρος

- (1) Η θύρα εισόδου του μηχανολογικού χώρου που βρίσκεται στο μεσοπάτωμα να κατασκευαστεί με πυράντοχα υλικά 1 ώρας και να είναι αυτόματης επαναφοράς στην κλειστή θέση σύμφωνα με το συνημμένο Παράρτημα «Πυράντοχη Θύρα».
- (2) Ο μηχανολογικός χώρος να διαθέτει ικανοποιητικό μόνιμο φυσικό αερισμό.

### 4. Διαμερισματοποίηση

Η κάθετη απόσταση μεταξύ ανοιγμάτων / παραθύρων των ορόφων να είναι τουλάχιστον 1,50 μ. Η κατασκευή μεταξύ των ανοιγμάτων να έχει αντοχή στην πυρκαγιά για περίοδο τουλάχιστον 1 ώρας.

### 5. Έκτακτος Φωτισμός

Να γίνει εγκατάσταση συστήματος έκτακτου φωτισμού σύμφωνα με το συνημμένο Παράρτημα «Έκτακτος Φωτισμός» που να καλύψει το κλιμακοστάσιο, όλους τους χώρους των γραφείων, το κατάστημα καθώς και τον υπόγειο χώρο στάθμευσης.

### 6. Κουζίνες

Η χρήση οποιασδήποτε μαγειρικής συσκευής στους χώρους των κουζίνων δεν συστήνεται από απόψεως πυροπροστασίας.

7. Σηματοδότηση Ορόφων

Μέσα στο κλιμακοστάσιο και σε ύψος 1,5 μ. από το δάπεδο να τοποθετηθούν φωσφορούχες πινακίδες με την επιγραφή του αντίστοιχου ορόφου.

8. Αγωγοί - Ducts

- (1) Οι αγωγοί (ducts) να διαχωριστούν εξολοκλήρου από τους υπόλοιπους χώρους με πυράντοχα υλικά 1 ώρας. Οι θυρίδες ελέγχου να είναι της ίδιας αντοχής στην πυρκαγιά και να διατηρούνται μόνιμα στην κλειστή θέση.
- (2) Σε περίπτωση που αγωγοί υπηρεσιών θα διέρχονται διαμέσου των γραφείων να κατασκευαστούν εξολοκλήρου με πυράντοχα υλικά 1 ώρας.
- (3) Σε περίπτωση που δωμάτια / αποχωρητήρια εξαερίζουν σε αγωγούς να διαθέτουν «SMOKE / FIRE DUMPERS» ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να διακόπτεται αυτόματα η μεταφορά καπνού και θερμών αερίων τόσο τμηματικά σε κάθε όροφο όσο και από τον ένα όροφο στον άλλο.

9. Υπόγειος Χώρος Στάθμευσης – Αερισμός

Ο υπόγειος χώρος στάθμευσης να διαθέτει μόνιμο φυσικό αντιδιαμετρικό αερισμό ίσο με το 2,5% του εμβαδού του, ο οποίος να εξασφαλίζεται με κατάλληλα ανοίγματα σε τέτοια θέση, ώστε να γίνεται συνεχής αλλαγή του αέρα. Σε περίπτωση που η δημιουργία ανοιγμάτων είναι πρακτικά αδύνατη ο εξαερισμός μπορεί να γίνεται με μηχανικό τρόπο του οποίου η λειτουργία και η εγκατάσταση να είναι σύμφωνα με διεθνείς αναγνωρισμένες προδιαγραφές.

10. Ανελκυστήρας (Μηχανοστάσιο)

- (1) Η εγκατάσταση του ανελκυστήρα να είναι σύμφωνα με την οδηγία 95/16/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τους ανελκυστήρες.
- (2) Πάνω από τη θύρα του ανελκυστήρα στο ισόγειο να τοποθετηθεί πινακίδα στην οποία να καθορίζεται η θέση και ο τύπος του μηχανοστασίου του ανελκυστήρα.
- (3) Να υπάρχει απρόσκοπτη πρόσβαση προς το δωμάτιο του μηχανοστασίου του ανελκυστήρα.
- (4) Το φρεάτιο του ανελκυστήρα να διαθέτει μόνιμο φυσικό αερισμό στο πιο ψηλό του σημείο ίσο με το 1% του εμβαδού του.

11. Πυροσβεστικός εξοπλισμός

(1) Σωλήνας Πυρόσβεσης

Μέσα στο κλιμακοστάσιο να γίνει εγκατάσταση σωλήνα πυρόσβεσης σύμφωνα με το συνημμένο Παράρτημα «Σωλήνας Πυρόσβεσης».

(2) Φορητοί πυροσβεστήρες

Για τον ακριβή αριθμό, τον τύπο και την εγκατάσταση των φορητών πυροσβεστήρων επιφυλάσσω τις απόψεις μου όταν η οικοδομή θα είναι έτοιμη να λειτουργήσει.



( Χαραλάμπος Λιμναίτης Ανώτ. Υπ/μος)  
Υπεύθυνος  
Τμήματος Πυροπροστασίας  
για Αναπλ. Δ/ντή Πυροσβεστικής Υπηρεσίας

Κοιν:- Πυρ. Σταθμό Λεμεσού  
ΦΚ/





ΠΥΡΑΝΤΟΧΗ ΘΥΡΑ

1. Με τον όρο πυράντοχη θύρα εννοούμε ολοκληρωμένο σύστημα θύρας που περιλαμβάνει το πλαίσιο / κάσια, τη θύρα και όλους τους μηχανισμούς (μεντεσέδες, κλειδαριές, κύλινδρα, χερούλια, σούστα επαναφοράς, υαλοπίνακες, βαφή, μηχανισμό αυτόματης επαναφοράς στην κλειστή θέση, σύρτη πανικού), που χρειάζονται για να λειτουργεί κανονικά και να διασφαλίζεται η πιστοποιημένη πυραντίσταση για 30, 45, 60, 90 ή 120 λεπτά.
2. Ο αρχιτέκτονας / μελετητής του έργου να υποβάλλει στην Πυροσβεστική Υπηρεσία βεβαίωση, υπογραμμένη από τον ίδιο για την πυραντίσταση του συστήματος της πυράντοχης θύρας και την τοποθέτησή του.  

Η βεβαίωση να συνοδεύεται από σχετικό πιστοποιητικό δοκιμής πυραντίστασης ή πιστοποιητικό πυραντίστασης από τρίτο οργανισμό ή εργαστήριο ότι ίδιο σύστημα πυράντοχης θύρας έχει ικανοποιήσει τα κριτήρια που απαιτούνται για τον ανάλογο χρόνο δοκιμής πυραντίστασης, βάσει των Ευρωπαϊκών προτύπων δοκιμών πυραντίστασης EN 1634-1 και EN 1634-3 ή οποιουδήποτε άλλου προτύπου Ευρωπαϊκής χώρας.
3. Οι πυράντοχες θύρες εξοπλίζονται με μηχανισμό αυτόματης επαναφοράς στην κλειστή θέση (σούστα επαναφοράς εξωτερική ή ενσωματωμένη) που ανοίγει με σπρώξιμο (δύναμη) 20N στην άκρη της θύρας.
4. Οι πυράντοχες θύρες θα πρέπει να εξασφαλίζουν τα κριτήρια σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN13501-Μέρος 2 για τον ανάλογο δείκτη πυραντίστασης και τη χρήση των συγκεκριμένων θυρών.
  - (1) Δείκτες πυραντίστασης του συστήματος πυράντοχης θύρας μπορεί να καθοριστούν στα 30, 45, 60, 90 ή 120 λεπτά.
  - (2) Σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-Μέρος 2, το κριτήριο αστοχίας πυραντίστασης C καταπιάνεται με το σύστημα αυτόματου κλεισίματος και το κριτήριο αστοχίας πυραντίστασης S με το κριτήριο διαρροής του καπνού / καπνοστεγανότητα.
5. Στις δυο πλευρές της πυράντοχης θύρας και σε ύψος 1,50 μ. περίπου από το δάπεδο, να τοποθετείται σήμα διαμέτρου 8 εκ. με τις λέξεις «ΠΥΡΑΝΤΟΧΗ ΘΥΡΑ - ΠΑΝΤΑ ΚΛΕΙΣΤΗ» με άσπρα γράμματα σε μπλε πλαίσιο.

**ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

1. Ο έκτακτος φωτισμός πρέπει να φωτίζει όλους τους κοινόχρηστους χώρους, τα κλιμακοστάσια, τους διαδρόμους, τις θύρες εξόδου, τις πινακίδες εξόδου, τα βέλη που δείχνουν την κατεύθυνση των εξόδων, τους χώρους υγιεινής και να είναι ικανοποιητικός ώστε να βοηθά τους ενοίκους / θαμώνες να εγκαταλείπουν με ασφάλεια το κτίριο σε περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλης έκτακτης ανάγκης.
  
2. Η ανεξάρτητη παροχή ενέργειας / ηλεκτροδότησης να επιτυγχάνεται με τα πιο κάτω συστήματα:
  - (α) Ηλεκτρική γεννήτρια
  
  - (β) Συσσκευές αυτοδύναμες με ενσωματωμένο συσσωρευτή
  
3. Το σύστημα του έκτακτου φωτισμού να τίθεται σε λειτουργία αμέσως και αυτόματα όταν διακοπεί η συνηθισμένη ηλεκτρική παροχή. Σε περίπτωση τμηματικής διακοπής κατά την οποία δεν τίθεται αυτόματα σε λειτουργία η ανεξάρτητη παροχή ενέργειας (γεννήτρια), να λαμβάνεται πρόνοια για εγκατάσταση ικανοποιητικού αριθμού αυτοδύναμων μονάδων έκτακτου φωτισμού (SELF CONTAINED UNITS).
  
4. Το σύστημα του έκτακτου φωτισμού κρίνεται ικανοποιητικό εφόσον προσφέρει φωτισμό για περίοδο τουλάχιστον 2 ωρών.

# ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΥΠΡΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Ο Σωλήνας Πυρόσβεσης να πληροί τα εξής:

- (1) Να εγκαθίσταται μέσα στο κλιμακοστάσιο / προθάλαμο του κλιμακοστασίου, ανάλογα με την περίπτωση.
- (2) Να έχει διάμετρο 100μ.μ. (4") με υδροστόμια λήψης διαμέτρου 65μ.μ. (2½") σε κάθε όροφο.
- (3) Να διαθέτει βαλβίδα εξαερισμού στο πιο ψηλό του σημείο, έξω από την οικοδομή.
- (4) Τα στόμια λήψης να βρίσκονται σε ύψος 80-90εκ. από το πάτωμα.
- (5) Να διαθέτει διπλό υδροστόμιο τροφοδότησης έξω από την οικοδομή το οποίο:
  - (α) Να βρίσκεται σε σημείο που να μπορεί εύκολα να προσεγγίσει πυροσβεστικό όχημα και σ' απόσταση που να μην υπερβαίνει τα 18μ.
  - (β) Να βρίσκεται σε ύψος 80-90εκ. από το πάτωμα.
  - (γ) Να διαθέτει βαλβίδα αποστράγγισης.
  - (δ) Να βρίσκεται σε εντοιχισμένο κουτί διαστάσεων 60x40x30εκ.
- (6) Να είναι κατασκευασμένος από ατσάλι σύμφωνα με αναγνωρισμένες προδιαγραφές και ν' αντέχει σε πίεση τουλάχιστον 17bars.
- (7) Όλες οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα να είναι ανοξειδωτα.
- (8) Τα υδροστόμια τροφοδότησης και λήψης να είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να συνδέονται εύκολα οι εξαρτήσεις και οι αντλίες της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
- (9) Να διαθέτει ηλεκτρική γείωση.



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Αρ. Φακ.: 5.33.6, 16.5.3.7  
Αρ. Τηλ. : 22806679  
Αρ. Φαξ : 22498910

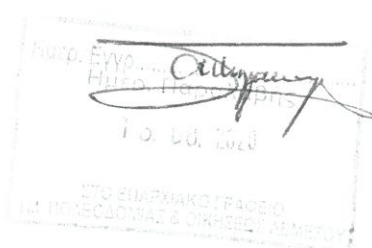
4 Αυγούστου, 2020

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού, ✓

ΠΑΕΛΕΤΗΛΛΑ



ΤΜΗΜΑ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
1428 ΛΕΥΚΩΣΙΑ



κα Χρίση Καζα  
κα Μααριμδα

14/08

**Αρ. Φακ. Πολεοδομικών Αιτήσεων: ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018**  
**για μετατροπή τεμαχίου σε οικόπεδο και Γραφειακή Ανάπτυξη**  
**αρ. τεμ. 30, Φ/Σχ. 2-208-342 ,Τμ.: 2, στο Δήμο Γερμασόγειας**

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με αρ. αιτήσεων ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018 και ημερομηνία 9 Απριλίου 2020, σχετικά με το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ ότι εξακολουθούν να ισχύουν οι όροι που τέθηκαν στην επιστολή μας με ημερομηνία 17/10/2019, παράγραφος 4. Επισυνάπτεται αντίγραφο της επιστολής για εύκολη αναφορά.

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιοσδήποτε περαιτέρω διευκρινίσεις χρειάζεστε.

**Έλενα Χανδριώτη - Αναστασίου**  
**για Διευθυντή**  
**Τμήματος Δημοσίων Έργων**

Κοιν.: Δήμαρχο Γερμασόγειας,  
Διευθυντή Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως,  
Διευθύντρια Διεύθυνσης Ελέγχου,  
Πρώτο Εκτελεστικό Μηχανικό (Μ), Τ.Δ.Ε.,  
Υπεύθυνη Κλάδου Κυκλοφοριακών Μελετών,  
Επαρχιακό Μηχανικό Δημοσίων Έργων Λεμεσού.

ΕΛΧ/ΣΠΠ  
1-2020

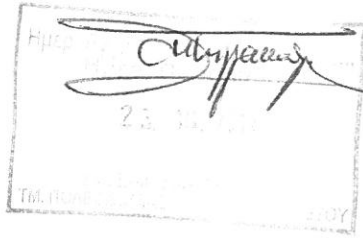


ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ

Αρ. Φακ.: 16.5.3.7, 5.33.6  
Αρ. Τηλ. : 22806679  
Αρ. Φαξ : 22806732  
Ηλ. Ταχ.: echandrioti@pwd.mcw.gov.cy

17 Οκτωβρίου, 2019

Επαρχιακό Λειτουργό  
Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως Λεμεσού



ΤΜΗΜΑ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
1428 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

κα Χρίστη Κούζα  
κα Τσεριώτη Αντζή

23/10

**Κατασκευή του παρακαμπτήριου δρόμου Γερμασόγειας (Φάση Α)**  
**Αρ. Διαγωνισμού: ΚΠΣ/6/2019/Ε(Α)**

**Πολεοδομικές αιτήσεις ΛΕΜ/906/2018 & ΛΕΜ/364/2018**  
**Τεμάχιο αρ. 30, Φύλλο/Σχέδιο 2-208-342, Τμήμα 2, Δήμος Γερμασόγειας**

Αναφέρομαι στην επιστολή σας με ημερ. 12/7/2019 σχετικά με τις πιο πάνω αιτήσεις (αντίγραφο επισυνάπτεται για εύκολη αναφορά) και σας πληροφορώ τα πιο κάτω:

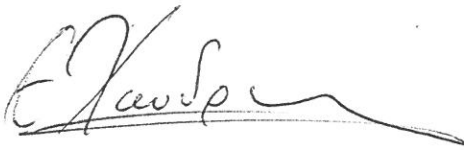
1. Τα όρια κατασκευής του Παρακαμπτήριου Δρόμου Γερμασόγειας φαίνονται στο σχέδιο που επισυνάπτεται ως **Παράρτημα Α**. Στην περιοχή του πιο πάνω τεμαχίου, θα γίνουν κατασκευαστικές εργασίες μέχρι το περίγραμμα του πεζοδρομίου του κύριου άξονα του έργου, βλ. σημείο Α στο σχέδιο. Στο τμήμα που έχετε σημειώσει με γαλάζιο χρώμα (βλ σχέδιο συνημμένης επιστολής σας) δεν θα γίνουν οποιεσδήποτε εργασίες με το παρόν έργο και δεν γνωρίζουμε αν το τμήμα αυτό έχει συμπεριληφθεί στα σχέδια απαλλοτρίωσης του έργου αυτού ή αν έγιναν άλλες απαλλοτριώσεις στο παρελθόν.
2. Στο σχέδιο που επισυνάπτεται ως **Παράρτημα Β** έχει σχεδιαστεί ο παρόδιος δρόμος που επηρεάζει το τεμάχιο των αιτητών σύμφωνα με τη γεωμετρία που δείξατε εσείς στο σχέδιο της πιο πάνω επιστολής σας.
3. Στο σχέδιο του **Παραρτήματος Γ** φαίνονται υφιστάμενα δίκτυα του ΤΑΥ, του ΣΑΛΑ και δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων, τα οποία επηρεάζονται από την κατασκευή της νέας παρόδου και θα πρέπει να προστατευτούν από τον αιτητή σύμφωνα με τους όρους και απαιτήσεις των Αρμόδιων Αρχών και Τμημάτων.
4. Σε περίπτωση έκδοσης άδειας θα πρέπει να τεθούν και οι πιο κάτω όροι:
  - α) Ο αιτητής θα πρέπει προβεί με δική του δαπάνη σε όλες τις απαραίτητες κατασκευαστικές εργασίες για την ομαλή σύνδεση της οδού που επηρεάζει το τεμάχιο του με τον Παρακαμπτήριο Δρόμο. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνεται και η αφαίρεση του πεζοδρομίου στο σημείο σύνδεσης, η

μετακίνηση/προστασία των δικτύων των διαφόρων υπηρεσιών, η ανύψωση φρεατίων, η μετακίνηση πινακίδων, η τοποθέτηση νέας οριζόντιας/κάθετης σήμανσης, η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης, η τοποθέτηση προστατευτικών καγκέλων, η διαμόρφωση ραμπών πρόσβασης αμεσα στα νέα μουρέλα κλπ.

Οι πιο πάνω εργασίες σύνδεσης θα γίνουν προς πλήρη ικανοποίηση και σύμφωνα με τις οδηγίες του Επαρχιακού Μηχανικού Δημοσίων Έργων Λεμεσού.

β) Ο αιτητής θα πρέπει να υποβάλει για έγκριση σχέδια μηκοτομών / οριζοντιογραφίας στην Αρμόδια Αρχή. Επισυνάπτεται σχέδιο μηκοτομής του Παρακαμπτήριου Δρόμου Δ1, ως **Παράρτημα Δ**, το οποίο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην ετοιμασία των σχεδίων από τον ιδιώτη μελετητή του αιτητή.

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιοσδήποτε περαιτέρω πληροφορίες χρειάζεστε.



**Έλενα Χανδριώτη-Αναστασίου**  
**για Διευθυντή**  
**Τμήματος Δημοσίων Έργων**

Κοιν. : Δήμαρχο Γερμασόγειας,  
Διευθυντή Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως,  
Διευθύντρια Διεύθυνσης Ελέγχου,  
Πρώτο Εκτελεστικό Μηχανικό (Μ),  
Υπεύθυνη Κλάδου Κυκλοφοριακών Μελετών,  
Επαρχιακό Μηχανικό Δημοσίων Έργων Λεμεσού.

ΕΛΧ



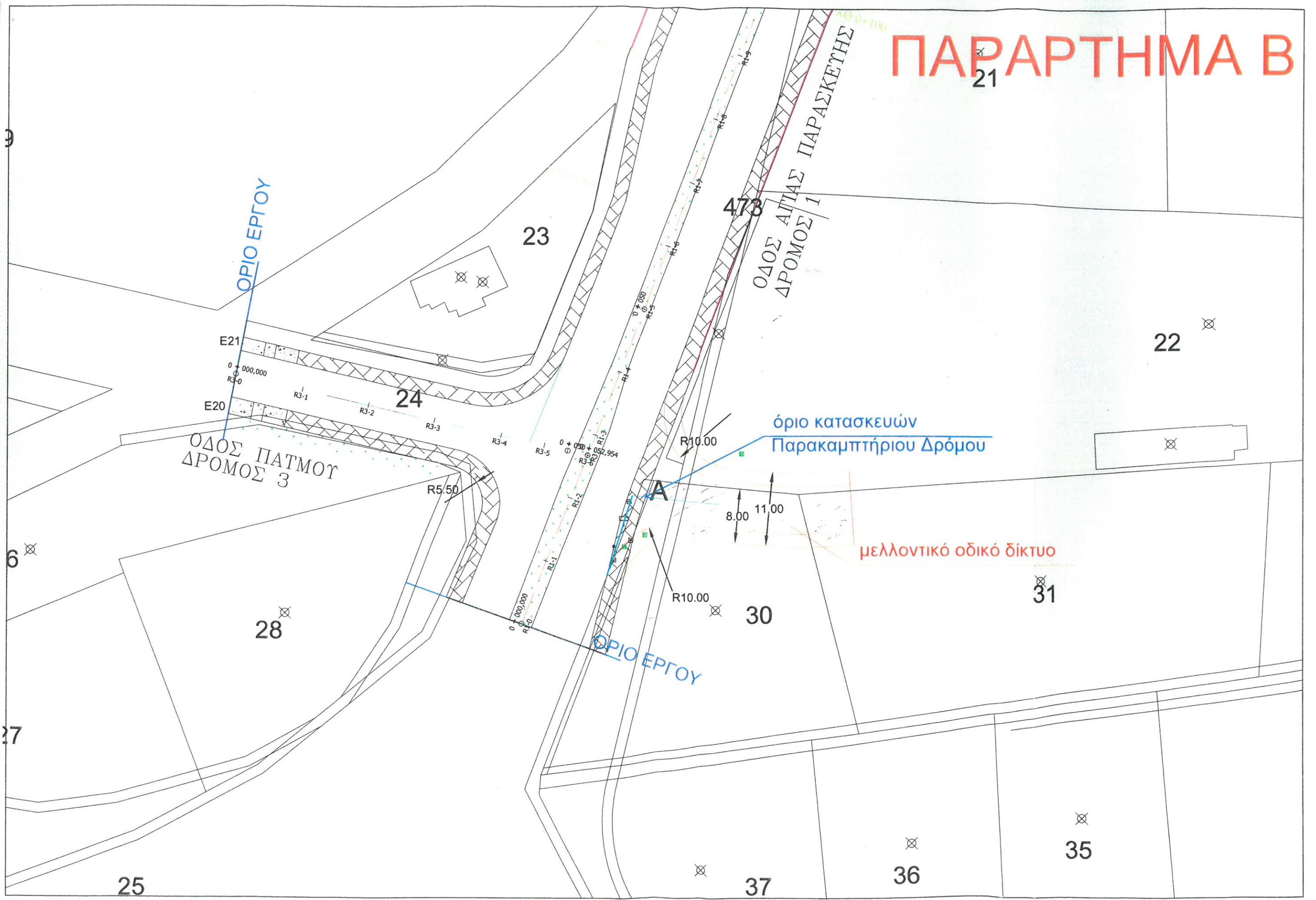
**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**  
 1. ΝΑ ΜΗΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΧΑΡΤΙ.  
 2. ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΝΑ ΔΙΑΒΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟ ΜΕ ΤΑ ΑΛΙΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ.  
 3. ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΜΒΟΛΕΣ ΘΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΚΕΚΛΙΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕΤΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΧΕΔΙΑ ΠΡ-ΡΠ1-3.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ				A/A	R(m <sup>2</sup> )
a/a	X	Y	R		
Σ1	207959.911	342115.558	5.50	E1	32.55
Σ2	207959.364	342143.144	7.50	E2	23.25
Σ3	208017.184	342350.149	15.50	E3	10.70
Σ4	207955.072	342283.184	67.50	E4	10.70
Σ5	208012.920	342412.217	23.50	E5	16.50
Σ6	208020.406	342406.368	14.00	E6	28.80
Σ7	208035.967	342819.649	9.00	E7	10.70
Σ8	208045.284	342853.190	9.50	E8	10.25
Σ9	208052.921	343083.926	8.50	E9	29.40
Σ10	207989.497	343081.218	6.00	E10	7.40
Σ11	207965.790	343074.143	4.00	E11	21.50
Σ12	207875.020	343052.330	7.00	E12	21.32
Σ13	207862.449	343074.188	8.25	E13	20.93
Σ14	208044.406	343113.395	10.00	E14	8.80
Σ15	208036.227	343157.348	8.00	E15	8.81
Σ16	208030.104	343183.034	8.00	E16	10.75
Σ17	207963.941	343360.444	16.00	E17	10.64
Σ18	207955.683	343396.350	10.00	E18	10.67
Σ19	207904.234	343561.438	14.63	E19	10.75
Σ20	207837.461	343559.510	8.50	E20	16.75
Σ21	207812.621	343552.688	8.50	E21	16.80
Σ22	207752.368	343537.062	8.00		
Σ23	207760.573	343506.220	8.00		
Σ24	207733.467	343508.315	8.00		
Σ25	207745.294	343568.454	10.00		
Σ26	207824.504	343576.105	2.00		
Σ27	207834.245	343578.381	2.00		
Σ28	207889.509	343607.709	11.50		
Σ29	207886.139	343622.503	21.50		
Σ30	207825.343	344018.367	12.00		
Σ31	207761.886	343921.723	7.00		
Σ32	207855.832	344068.007	10.00		
Σ33	207873.648	344043.761	10.00		
Σ34	207856.544	344032.182	10.00		
Σ35	207939.647	343627.600	12.50		
Σ36	207960.604	343568.475	22.50		
Σ37	207992.806	343411.046	16.00		
Σ38	208008.433	343408.814	8.00		
Σ39	208032.588	343418.549	8.00		
Σ40	208004.010	343371.325	10.00		
Σ41	208061.663	343240.340	15.00		
Σ42	208052.137	343210.574	6.80		
Σ43	208058.594	342766.313	6.50		
Σ44	208097.141	342743.631	2.00		
Σ45	208053.672	342735.686	10.00		
Σ46	208067.787	342415.665	17.50		
Σ47	208086.714	342405.435	22.50		
Σ48	208135.212	342410.283	10.00		
Σ49	208164.105	342421.927	10.00		
Σ50	208237.461	342468.342	9.50		
Σ51	208257.855	342441.749	9.50		
Σ52	208081.417	342351.317	17.50		
Σ53	208089.742	342331.010	37.50		

Ημερ.	Τροποποιήσεις	Υπ.
 ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ		
 ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΛΕΤΩΝ		
 HYPERSTATIC ENGINEERING DESIGN CIVIL AND STRUCTURAL ENGINEERING <small>38, ΚΑΡΑΤΖΑ                  3020 ΛΕΜΕΣΟΣ - ΚΥΠΡΟΣ                  ΤΗΛ: 25342776/25342889/25346826                  FAX: 25344038                  e-mail: hstatc@cycanet.com.cy</small>		
Εργο	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΑΜΠΗΤΗΡΙΟΥ ΔΡΟΜΟΥ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑΣ ΦΑΣΗ Α ΡS/C/766	
Τίτλος Σχεδίου	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ 1-9 *****	
Μελέτη	Σ.Α	Έλεγχος Α.Α
Σχέδιο	Σ.Α	Έλεγχος Α.Α
Ημερομ.	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016	Κλίμακα 1:500
Αρ. Σχεδίου ΒΠΔΓ/ΣΤ.ΧΑΡ/1 File name: ****		

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

21





# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ 21

589

Υφιστάμενος αγωγός  
(Να προσεχθεί)

MH 16
GL= 21.62
IL= 20.19

ΟΡΙΟ ΕΡΓΟΥ

23

478

48.00 m  
Φ 250

υφιστάμενοι αγωγοί ΣΑΛΑ

22

όριο κατασκευών  
Παρακαμπτήριου Δρόμου

C654/4C
GL= 18.72
IL= 16.30

GL= 18.72 GL= 19.89

ΟΔΟΣ ΠΑΤΜΟΥ  
ΔΡΟΜΟΣ 3

MH 17
GL= 19.10
IL= 17.17

GL= 19.10 GL= 19.67

150 AC

ενδεικτική θέση δικτύου ΤΑΥ

26

υφιστάμενοι οχετοί ομβρίων

31

28

ΟΡΙΟ ΕΡΓΟΥ

30

27

25

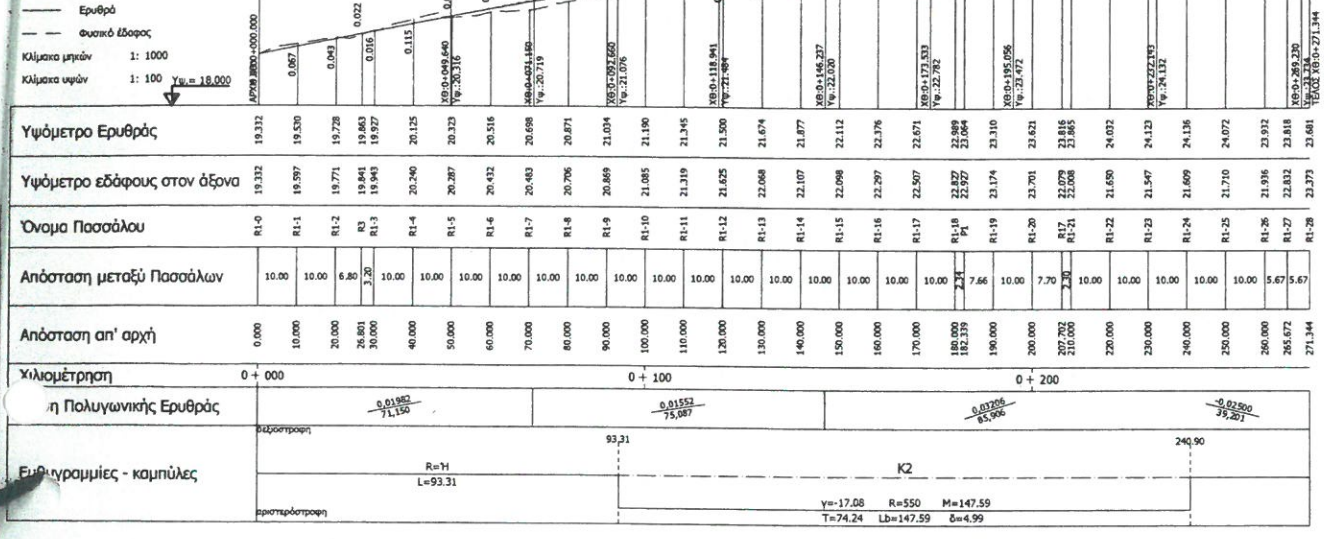
37

PEDESTRIAN RAMP

36

35

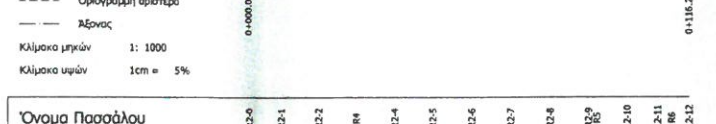
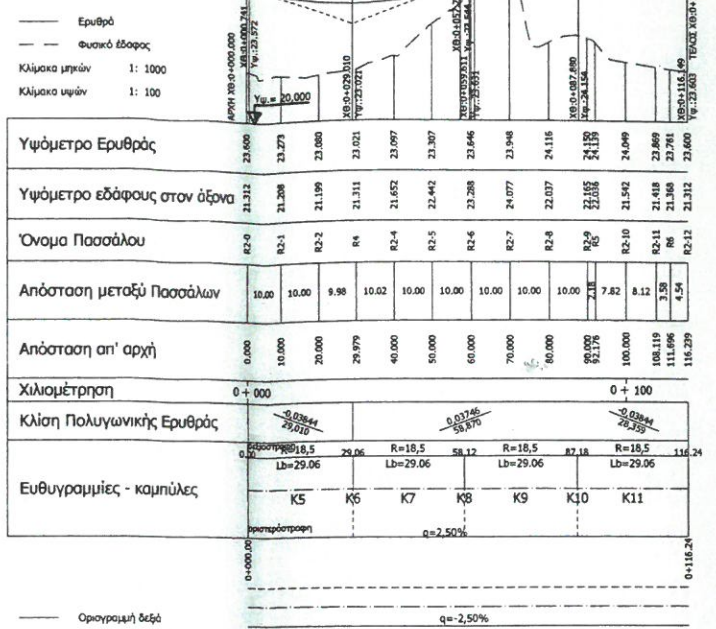
**ΔΡΟΜΟΣ 1**



Όνομα Πασσάλου	R1-0	R1-1	R1-2	R1-3	R1-4	R1-5	R1-6	R1-7	R1-8	R1-9	R1-10	R1-11	R1-12	R1-13	R1-14	R1-15	R1-16	R1-17	R1-18	R1-19	R1-20	R1-21	R1-22	R1-23	R1-24	R1-25	R1-26	R1-27	R1-28																			
Απόσταση μεταξύ Πασσάλων	10.00	10.00	6.80	3.20	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	7.66	10.00	7.70	2.30	10.00	10.00	10.00	10.00	5.87	5.67																			
Απόσταση απ' αρχή	0.000	10.000	20.000	26.800	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	110.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	170.000	182.339	190.000	200.000	207.702	210.000	220.000	230.000	240.000	250.000	260.000	265.672	271.344																	
Χιλιόμετρηση	0 + 000																0 + 100																0 + 200															

Όνομα Πασσάλου	R2-0	R2-1	R2-2	R2-3	R2-4	R2-5	R2-6	R2-7	R2-8	R2-9	R2-10	R2-11	R2-12		
Απόσταση μεταξύ Πασσάλων	10.00	10.00	9.98	10.02	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	7.82	8.12	3.58	4.54	
Απόσταση απ' αρχή	0.000	10.000	20.000	29.979	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	97.820	105.942	111.486	116.229	
Χιλιόμετρηση	0 + 100												0 + 200		

**ΔΡΟΜΟΣ 2**



Όνομα Πασσάλου	R2-0	R2-1	R2-2	R2-3	R2-4	R2-5	R2-6	R2-7	R2-8	R2-9	R2-10	R2-11	R2-12		
Απόσταση μεταξύ Πασσάλων	10.00	10.00	9.98	10.02	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	7.82	8.12	3.58	4.54	
Απόσταση απ' αρχή	0.000	10.000	20.000	29.979	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	97.820	105.942	111.486	116.229	
Χιλιόμετρηση	0 + 100												0 + 200		

- ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**
1. ΝΑ ΜΗΝ ΠΝΕΤΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΧΑΡΤΙ.
  2. ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΝΑ ΔΙΑΒΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟ ΜΕ ΤΑ ΆΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ.
  3. ΟΛΕΣ ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΜΕΤΡΑ ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ.
  4. ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ ΒΛΕΠΕ ΣΧΕΔΙΑ ΒΠΔΓ/ΔΙΑΤ/1-9
  5. ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΜΒΟΛΕΣ ΘΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΚΕΚΛΙΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕΤΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΧΕΔΙΑ ΠΡ-ΡΠ1-3.
  6. ΜΕΤΑ ΤΟ ΟΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ. Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΘΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ 5εκ., ΣΥΓΚΟΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ 5-10εκ.
  7. ΣΤΟΝ ΔΡΟΜΟ 1 ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΘ:0+000 - 0+025 ΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΘΑ ΠΑΡΑΜΕΙΝΟΥΝ ΠΛΗΩΝ ΣΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΥΨΟΜΕΤΡΑ.
  8. ΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ ΘΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΑ ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'**

Αρ.	Ημερ.	Τροποποιήσεις	Υπ.
<p>ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ</p> <p>ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΛΕΤΩΝ</p> <p>HYPERSTATIC ENGINEERING DESIGN CIVIL AND STRUCTURAL ENGINEERING</p> <p>38, ΚΑΡΑΤΖΑ 3020 ΛΕΜΕΣΟΣ - ΚΥΠΡΟΣ ΤΗΛ: 25342778/25342888/25344826 FAX: 25344038 e-mail: hta@hse.com.cy</p>			
<p>Έργο ΠΑΡΑΚΑΜΠΗΤΡΙΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑΣ ΦΑΣΗ Α PS/C/766</p>			
<p>Τίτλος Σχεδίου ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΔΡΟΜΩΝ 1, 2 ***** *****</p>			
Μελέτη	Σ.Α	Έλεγχος	Α.Α
Σχέδιο	Σ.Α	Έλεγχος	Α.Α
Ημερομ.	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016	Κλίμακα	1:1000 / 1:100
<p>Αρ. Σχεδίου ΒΠΔΓ/ΜΗΚ/1 File name: ****</p>			

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI:**  
**Δημόσια Διαβούλευση**

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΚΥΠΡΙΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

Γνωστοποιείται ότι η Κύπρια Μαθηματικός Επιστήμονας Αναστασία Σωφρονίου με καταγωγή από τη Μόρφου και Λεμεσό (Οικογένεια Κωνσταντίνου και Μαρίας Σωφρονίου), έχει διοριστεί Αναπληρώτρια Καθηγήτρια (Associate Professor), καταλαμβάνοντας την έδρα των Εφηρμοσμένων Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο του Δυτικού Λονδίνου (University of West London).

Η ταχεία ακαδημαϊκή ανέλιξη της οφείλεται στην εκτίμηση του έργου που επιτελεί από την ακαδημαϊκή κοινότητα και στις εξαιρετικές της επιδόσεις, ως Διευθύντρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος των Εφηρμοσμένων Μαθηματικών στο ίδιο Πανεπιστήμιο. Έχει διδάξει Μαθηματικά τόσο στο Πανεπιστήμιο Λευκωσίας όσο και στο Frederick University και ΤΕΠΑΚ, πριν μεταναστεύσει στο Ηνωμένο Βασίλειο προ επταετίας.

Η Αναστασία Σωφρονίου είναι απόφοιτος του Ελληνικού Κολλεγίου Λονδίνου και σπούδασε Μαθηματικά στο Λονδίνο και κατέχει Διδακτορικό Τίτλο (Ph. D.) στα Εφηρμοσμένα Μαθηματικά από το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου UCL (University College of London). Είναι σύζυγος του Γεώργιου Δημητρίου από την Λευκωσία και μητέρα δύο παιδιών.



## ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΚΟΝΙΩΝ

### Θέμα: Καθαρισμός Οικοπέδων

Το Κοινοτικό Συμβούλιο Κονιών σας ενημερώνει ότι όλοι οι ιδιοκτήτες οικοπέδων υποχρεούνται μέχρι και τις 23/05/2021 να καθαρίσουν τα οικοπέδά τους από την άγρια βλάστηση ή/και χόρτα ή/και μπάζα ή/και γενικές ακαθαρσίες.

Σε περίπτωση που δεν τα καθαρίσουν ή ο καθαρισμός τους δεν είναι ικανοποιητικός (η βλάστηση να είναι μικρότερη των 5 εκατοστών) τότε το Κ.Σ. Κονιών θα προβεί στον εν λόγω καθαρισμό τους και η αποζημίωση θα χρεώνεται στον λογαριασμό του ιδιοκτήτη.

Οι ιδιοκτήτες που θα προβούν στην καθαριότητα των οικοπέδων τους να ενημερώσουν το Συμβούλιο για επιθεώρηση του καθαρισμού τους.

Η ευθύνη για τον καθαρισμό βαρύνει αποκλειστικά τον ιδιοκτήτη του τεμαχίου έστω και εάν έχουν τοποθετηθεί άχρηστα υλικά από τρίτους.

Η παρούσα ειδοποίηση θεωρείται και σαν προσωπική ειδοποίηση προς όλους τους πιο πάνω αναφερόμενους ιδιοκτήτες ή διαχειριστές και αποστέλλεται με βάση των περί Κοινοτήτων Νόμο, άρθρο 103(1) και (103)2.

Για περισσότερες πληροφορίες ή διευκρινίσεις οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποταθούν στο γραφείο του Κοινοτικού Συμβουλίου στο τηλέφωνο 26923951 (Δευ.-Παρ. 8:15-15:00).

ΕΚ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ  
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΟΝΙΩΝ

## Ο ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018 (Ν. 127(I)/2018)

### Άρθρο 26

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δίδεται ειδοποίηση σύμφωνα με τις διατάξεις του εδαφίου 7 του άρθρου 26 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018, ότι στο γραφείο VIA Design Studio Ltd (Οδός Αγίας Παρασκευής, 23, Γερμασόγεια, 4044, Λεμεσό) βρίσκεται αναρτημένη Πρόσκληση Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον που ετοιμάστηκε για το Έργο «VALENTINOS BUSINESS CENTER» που πρόκειται να υλοποιηθεί στον Δήμο Γερμασόγειας, στην Λεμεσό. Επίσης η Μελέτη είναι διαθέσιμη και ηλεκτρονικά στον σύνδεσμο: <http://www.alaplanning.com>.

Το Έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία ενός κτηρίου 6 υπέργειων επιπέδων, το οποίο θα περιλαμβάνει εμπορικό χώρο στο ισόγειο και γραφειακούς χώρους στους άνω ορόφους. Το τεμάχιο προς ανάπτυξη είναι το τεμάχιο με αριθμό 30 (Φύλλο/Σχέδιο: 0/2-208-342, Τμήμα: 2).

Οποιοδήποτε πρόσωπο μπορεί να υποβάλει, σε διάστημα 15 ημερών από την ημερομηνία δημοσίευσης της γνωστοποίησης αυτής, σχόλια και απόψεις αναφορικά με το περιεχόμενο της Μελέτης ή της επιπτώσεως που ενδέχεται να επιφέρει το Έργο στον χώρο που αναφέρεται πιο πάνω στην ηλεκτρονική διεύθυνση [info@alaplanning.com](mailto:info@alaplanning.com).

VALENTINOS IOANNOU (VALENSTA DEVELOPERS LTD)



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
2014 - 2020

Επενδύοντας στη γη και στους ανθρώπους της.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
2014 - 2020

Επενδύοντας στη γη και στους ανθρώπους της.



Αναπτυξιακή Εταιρεία  
Πάφου Αφροδίτη

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ

#### Δράση 19.2.4: «Συnergασία»

Η ΟΤΔ «Αναπτυξιακή Εταιρεία Πάφου Αφροδίτη ΛΤΔ» σε συνεργασία με τη Διαχειριστική Αρχή του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, τον Κυπριακό Οργανισμό Πληρωμών και το Τμήμα Γεωργίας ανακοινώνουν την Προκήρυξη του Καθεστώ 19.2 - Δράση 19.2.4: «Συnergασία» που υλοποιείται στο πλαίσιο της Στρατηγικής Τοπικής Ανάπτυξης LEADER Επαρχίας Πάφου 2014-2020. Στόχος της Δράσης είναι η ανάπτυξη της υπαίθρου με σκοπό οι τοπικοί φορείς να υπερικηθούν το εμπόδιο του κατακερματισμού, που παρουσιάζεται συχνά στις αγροτικές περιοχές, και να εργαστούν από κοινού για την τοπική ανάπτυξη. Οι επιλέξιμες Δράσεις σε αυτήν την κατηγορία αφορούν τα ακόλουθα:

- συνεργασία μεταξύ μικρών επιχειρήσεων για διοργάνωση κοινών μεθόδων εργασίας και την κοινή χρήση εγκαταστάσεων και πόρων καθώς και για την ανάπτυξη και/ή την εμπορία τουριστικών υπηρεσιών που συνδέονται με τον αγροτουρισμό.
- κοινή δράση που αναλαμβάνεται με σκοπό το μετριασμό της αλλαγής του κλίματος ή την προσαρμογή σε αυτή.
- κοινές προσεγγίσεις σε ό,τι αφορά τα περιβαλλοντικά Έργα και τις τρέχουσες περιβαλλοντικές πρακτικές.
- συνεργασία μεταξύ των φορέων της αλυσίδας εφοδιασμού για την αειφόρο προμήθεια βιομάζας για χρήση στα τρόφιμα, στην παραγωγή ενέργειας και σε βιομηχανικές διαδικασίες.
- διαφοροποίηση των γεωργικών δραστηριοτήτων σε δραστηριότητες που αφορούν την υγειονομική περιθαλψή, την κοινωνική ένταξη, τη γεωργία που στηρίζεται από τις τοπικές κοινότητες και την εκπαίδευση σχετικά με το περιβάλλον και τη διατροφή και
- άλλες μορφές συνεργασίας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός που θα διατεθεί ανέρχεται στο ποσό των 50.000 ευρώ. Η ενίσχυση χορηγείται στο Δικαιούχο (Επικεφαλής Εταίρο του Έργου Συnergασίας) με τη μορφή επικυρώσεως και το ύψος της υπολογίζεται ως ποσοστό των επιλέξιμων δαπανών του Έργου. Ο συνολικός προϋπολογισμός δύναται να τροποποιηθεί από την ΟΤΔ, αναλόγως και των διαθέσιμων πιστώσεων της Στρατηγικής Τοπικής Ανάπτυξης, μετά από έγκριση της Διαχειριστικής Αρχής.

#### Δικαιούχοι είναι:

Οι Δικαιούχοι στη Δράση θα είναι συnergασίες, οι οποίες εκπροσωπούνται από τον Επικεφαλής Εταίρο (Εταίρος 1) και πληρούν τους όρους επιλεξιμότητας, όπως αυτοί καθορίζονται από την Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Μέσω της υπό αναφορά Δράσης η στήριξη παρέχεται ώστε να προωθηθούν μορφές συnergασίας στις οποίες συμμετέχουν τουλάχιστον δύο φορείς και συγκεκριμένα στήριζονται:

- (α) οι μέθοδοι συnergασίας μεταξύ διαφορετικών παραγόντων εντός της ΕΕ, του γεωργικού και του δασικού τομέα, της αλυσίδας τροφίμων και άλλων που συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων και των προτεραιοτήτων της πολιτικής αγροτικής ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένων ενώσεων παραγωγών, συνεταιρισμών και διαπληρωματικών οργανώσεων·
- (β) η δημιουργία συμπλεγμάτων φορέων (clusters) και δικτύων· Οι δυνητικοί δικαιούχοι/ αιτητές θα πρέπει να υποβάλλουν αίτηση για χορηγία η οποία θα υλοποιηθεί στην περιοχή παρέμβασης της ΟΤΔ στην Επαρχία Πάφου. Αναλυτική καταγραφή των Κοινοτήτων που περιλαμβάνονται στην περιοχή παρέμβασης της ΟΤΔ περιλαμβάνεται στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος.

Το ύψος της χορηγίας ανέρχεται στο 60% για τις επενδύσεις και στο 100% για τις λοιπές κατηγορίες δαπανών. Το μέγιστο ύψος της ενίσχυσης θα ανέρχεται στις 50.000 ευρώ.

Σημειώνεται ότι ανεξάρτητα από τα ποσοστά βοήθειας και άλλες οικονομικές παραμέτρους που αναφέρονται στα διάφορα επιμέρους μέτρα του Προγράμματος, η Κυπριακή Κυβέρνηση διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής (μείωσης) των ποσοστών του ύψους της ενίσχυσης σε περίπτωση που διαφανεί ότι οι διαθέσιμες πιστώσεις είναι ανεπαρκείς.

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος και τα σχετικά Παραρτήματα, τα οποία διατίθενται στα γραφεία και στην ιστοσελίδα της ΟΤΔ. Για την παραλαβή της δεν προβλέπεται κόστος.

Οι Δικαιούχοι μπορούν να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους από τη Δευτέρα, 10/05/2021, μέχρι και την Παρασκευή, 30/07/2021. Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται:

Αναπτυξιακή Εταιρεία Πάφου "Αφροδίτη" ΛΤΔ  
Λεωφόρος Ελλάδος 23 Γραφείο 301-302,  
Τ.Κ. 8020, Πάφος - Κύπρος,  
Τ: +357 26933455, +35796657368. Fax: +357 26933456, E: [anetpa@cytanet.com.cy](mailto:anetpa@cytanet.com.cy)  
W: [www.anetpa.com.cy](http://www.anetpa.com.cy)

Υπεύθυνος Συντονιστής Μέτρου: Μάριος Ιωάννου



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ  
ΠΑΑ 2014-2020



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ:  
Η ΕΥΡΩΠΗ ΕΠΕΝΔΥΕΙ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ



ΚΥΠΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ  
(Κ.Ο.Α.Π)



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ,  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ  
ΠΑΑ 2014-2020



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ:  
Η ΕΥΡΩΠΗ ΕΠΕΝΔΥΕΙ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ



ΚΥΠΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ  
(Κ.Ο.Α.Π)

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ 2ης ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ

#### Δράση 19.2.2: «Δράσεις Ενίσχυσης Επενδύσεων για μη Γεωργικές Δραστηριότητες»

Η ΟΤΔ «Αναπτυξιακή Εταιρεία Πάφου «Αφροδίτη» ΛΤΔ» σε συνεργασία με τη Διαχειριστική Αρχή του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, τον Κυπριακό Οργανισμό Πληρωμών και το Τμήμα Γεωργίας ανακοινώνουν την 2η Προκήρυξη του Καθεστώ 19.2 - Δράση 19.2.2: «Δράσεις Ενίσχυσης Επενδύσεων για μη Γεωργικές Δραστηριότητες» που υλοποιείται στο πλαίσιο της Στρατηγικής Τοπικής Ανάπτυξης LEADER Επαρχίας Πάφου 2014-2020. Στόχος της Δράσης είναι η στήριξη για τη δημιουργία και ανάπτυξη μη γεωργικών δραστηριοτήτων, καθώς και επιχειρήσεων που σχετίζονται με τον αγροτουρισμό. Οι επιλέξιμες προς χρηματοδότηση δράσεις είναι οι ακόλουθες:

- Δημιουργία, επεκτάσεις, εκσυγχρονισμοί μικρής δυναμικότητας υποδομών διανυκτέρευσης (τουριστικά καταλύματα και μικρά ξενοδοχεία).
- Δημιουργία, επεκτάσεις, εκσυγχρονισμοί χώρων εστίασης (ταβερνών/ εστιατορίων/ καφετεριών / καφενείων κ.λπ.).
- Εμπλουτιστικές Δραστηριότητες. Δημιουργία, επεκτάσεις, εκσυγχρονισμοί μονάδων χειροτεχνίας, παραγωγής ειδών παραδοσιακής τέχνης, καταστημάτων λιανικής πώλησης που σχετίζονται με γεωργοκτηνοτροφικά προϊόντα, καθώς και των εκθετηρίων πώλησης παραδοσιακών προϊόντων και καταστημάτων λιανικής πώλησης παραδοσιακών προϊόντων και άλλων εμπλουτιστικών δραστηριοτήτων που συνδέονται με τον τοπικό πολιτισμό, την τοπική παράδοση και τα τοπικά προϊόντα (π.χ. θεματικά πάρκα).

Ο συνολικός προϋπολογισμός που θα διατεθεί ανέρχεται στο ποσό των 350.000 ευρώ από τα οποία τα 185.500 ευρώ αποτελούν την Κοινοτική Συμμετοχή (53%) που καλύπτεται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ), τα 164.500 ευρώ την Εθνική Συμμετοχή (47%). Η ενίσχυση χορηγείται στο Δικαιούχο με τη μορφή επικυρώσεως και το ύψος της υπολογίζεται ως ποσοστό των επιλέξιμων δαπανών του Έργου. Ο συνολικός προϋπολογισμός δύναται να τροποποιηθεί από την ΟΤΔ, αναλόγως και των διαθέσιμων πιστώσεων της Στρατηγικής Τοπικής Ανάπτυξης, μετά από έγκριση της Διαχειριστικής Αρχής.

#### Δικαιούχοι είναι:

- (α) οι πολύ μικρές ή μικρές Επιχειρήσεις οι οποίες ασκούν ή προτίθενται να ασκήσουν οικονομική δραστηριότητα με την υλοποίηση της δράσης τους σε αγροτικές περιοχές,
- (β) φυσικά πρόσωπα που διαμένουν σε αγροτικές περιοχές και
- (γ) γεωργοί ή μέλη γεωργικού νοικοκυριού.

Οι δυνητικοί δικαιούχοι/ αιτητές θα πρέπει να υποβάλλουν αίτηση για χορηγία η οποία θα υλοποιηθεί στην περιοχή παρέμβασης της ΟΤΔ στην Επαρχία Πάφου. Αναλυτική καταγραφή των Κοινοτήτων που περιλαμβάνονται στην περιοχή παρέμβασης της ΟΤΔ περιλαμβάνεται στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος.

Το ύψος της χορηγίας ανέρχεται στο 50% πάνω στις επιλέξιμες δαπάνες της επένδυσης. Στις επενδύσεις που γίνονται στις ορεινές περιοχές, όπως αυτές ορίζονται στο ΠΑΑ 2014-2020, το ύψος της ενίσχυσης ανέρχεται στο 60% πάνω στις επιλέξιμες δαπάνες της επένδυσης. Το κατώτατο ποσό χορηγίας (Δημόσιας Χρηματοδότησης) είναι το ποσό των 10.000 ευρώ και ανώτατο ποσό χορηγίας το ποσό των 200.000 ευρώ. Η ενίσχυση θεωρείται ως ενίσχυση ήσσονος σημασίας (de minimis). Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος και τα σχετικά Παραρτήματα, τα οποία διατίθενται στα γραφεία και στην ιστοσελίδα της ΟΤΔ. Για την παραλαβή της δεν προβλέπεται κόστος.

Οι Δικαιούχοι μπορούν να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους από τη Δευτέρα, 10/05/2021, μέχρι και την Παρασκευή, 10/09/2021.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται:

Αναπτυξιακή Εταιρεία Πάφου "Αφροδίτη" ΛΤΔ  
Λεωφόρος Ελλάδος 23 Γραφείο 301-302,  
Τ.Κ. 8020, Πάφος - Κύπρος,  
Τ: +357 26933455, +35796657368. Fax: +357 26933456, E: [anetpa@cytanet.com.cy](mailto:anetpa@cytanet.com.cy)  
W: [www.anetpa.com.cy](http://www.anetpa.com.cy)

Υπεύθυνος: Μάριος Ιωάννου

# Ενημερωτικό Φυλλάδιο

## Θέμα: Κατασκευή νέας ανάπτυξης στον Δήμο Γερμασόγειας

Σας πληροφορούμε ότι στο τεμάχιο με αριθμό 30 (Φύλλο/Σχέδιο: 0/2-208-342, Τμήμα: 2), στον Δήμο Γερμασόγειας, προτείνεται η κατασκευή μεικτής ανάπτυξης σε κτήριο 6 υπέργειων επιπέδων και ενός υπόγειου ορόφου, με την ονομασία «VALENTINOS BUSINESS CENTER».

Το προτεινόμενο Έργο έχει ως κύριο σκοπό την δημιουργία γραφειακών χώρων αλλά και ενός εμπορικού χώρου στο ισόγειο, και θα χωροθετηθεί επί της οδού Αγίας Παρασκευής (βλέπετε χάρτη).

Για το Έργο αυτό έχει ετοιμασθεί Πρόχειρη Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον, σύμφωνα με τις διατάξεις του εδαφίου 7 του άρθρου 26 των περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμους του 2018 και 2021.

Στα πλαίσια ολοκλήρωσης της εν λόγω Μελέτης, ο Κύριος του Έργου εκτελεί διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης, όπου ζητούνται τα σχόλια οποιονδήποτε ενδιαφερομένων, αναφορικά με το Έργο και το περιεχόμενο της Πρόχειρης Μελέτης που έχει ετοιμασθεί.

Η Μελέτη είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά στον σύνδεσμο: <http://www.alaplanning.com>, όπως και στα Γραφεία των Αρχιτεκτόνων του Έργου «VIA Design Studio Ltd», στη διεύθυνση: Οδός Αγίας Παρασκευής, 23, Γερμασόγεια, 4044, στην Λεμεσό.

Οποιοδήποτε πρόσωπο μπορεί να υποβάλει, σε διάστημα 15 ημερών από σήμερα, σχόλια και απόψεις αναφορικά με το περιεχόμενο της Μελέτης ή τις επιπτώσεις που ενδέχεται να επιφέρει το Έργο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [info@alaplanning.com](mailto:info@alaplanning.com) ή στο fax 22711539.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Έργο ή την Μελέτη μπορείτε να απευθυνθείτε στο 22518556.

VALENTINOS IOANNOU (VALENSTA DEVELOPERS LTD)  
10/05/2021



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ:**

 - Χώρος Προτεινόμενης Ανάπτυξης



### Latest News

**10/05/2021**  
Δημόσια Διαβούλευση για το έργο Valentinos Business Center

Στον πιο κάτω σύνδεσμο βρίσκεται αναρτημένη η προκαταρκτική Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον που ετοιμάστηκε για το Έργο «Valentinos Business Center» που πρόκειται να υλοποιηθεί στον Δήμο Γερμασόγειας, στην Λεμεσό, το οποίο αφορά την κατασκευή και λειτουργία ενός κτηρίου 6 υπέργειων επιπέδων που θα περιλαμβάνει εμπορικό χώρο στο ισόγειο και γραφειακούς χώρους στους άνω ορόφους.

<https://cloud.alaplanning.com/owncloud/index.php/s/q12VnV1RneVLznp>

Οποιοδήποτε πρόσωπο μπορεί να υποβάλει, σε διάστημα 15 ημερών από σήμερα, σχόλια και απόψεις αναφορικά με το περιεχόμενο της Μελέτης ή τις επιπτώσεις που ενδέχεται να επιφέρει το Έργο στην ηλεκτρονική διεύθυνση [info@alaplanning.com](mailto:info@alaplanning.com).



ΚΟΥΤΙ  
ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ-  
ΑΠΟΦΕΩΝ



ΚΟΥΤΙ  
ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ-  
ΑΠΟΨΕΩΝ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Μελέτη Εκτίμησης Ενδεδειγμένων στο Γερόβαλαυ για την  
κατασκευή και λειτουργία της έκτακτης μονάδας  
«VALENTINOS BUSINESS CENTER»  
στο Δήμο Γερόβαλαυ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021











PROTECTED BY  
CYP-CANA  
ALARMS  
7777 1966





12



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII:**  
**Αποτελέσματα Γεωτρήσεων**  
**του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης**

BORED FOR: NEW NICOSIA, LIMASSOL ROAD

LOCATION YERMASOYIA RIVER  
ST. (10 + 060.50) L (7.00)  
GROUND SURFACE LEVEL: 15.22  
DATE 9.12.75 - 20.12.75

BORING No 1 EG 1975/023  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 100m.  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECT. OR CORRECTION	DEPTH BELOW SURFACE		LEVEL M	SAMPLES TYPE DEPTH	SPT BLOWS/FT N	WATER LEVEL	REMARKS
		M	M					
		0.00			● 0.00			
Grey, fine and some medium	X X				B			
	X		1.75		● 1.00			
Loose SAND with subordinate SILT	X X				R	6	No Ground Water Encountered	
Grey, subangular to subrounded, medium and fine igneous with some sedimentary, medium dense GRAVEL with SAND	○ ○ ○ ○	1.75			B			
					R	16		
Grey, subangular, mostly igneous dense GRAVEL with mostly coarse SAND.	○ ○ ○	2.75			B			
S.P.T. cuts through gravel	○ ○				R	41		
Grey, dense, subangular to subrounded, fine to medium GRAVEL and SAND in a matrix of fine SAND, SILT and some CLAY Fragments	○ ○ ○ ○	3.75			B			
					R	47		of offwhite MARLY CHALK and CHALKY MARL present.
Grey, dense, angular igneous and sedimentary, coarse to fine GRAVEL & SAND	○ ○ ○ ○	4.75			B			
					R	39		
Brown, medium dense, SANDY CLAYEY SILT	X- ○ X				B			
			2.00		R	14		
with isolated fine subangular igneous GRAVEL	X- X○ X-				B			
Dark brown, loose CLAYEY SILT with some fine to coarse SAND & very fine igneous	X X○ X○ X-	7.75			R	17		
					B			
					R	8		
			1.00		● 8.50			

CONTINUED

- DISTURBED SAMPLE
- UNDISTURBED SAMPLE
- B BULK SAMPLE
- R RAYMOND PENETRATION TEST
- W GROUND WATER SAMPLE
- C CONE PENETRATION TEST

FIG. 1

LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
ST. (10+060.50) E. (7.00)  
GROUND SURFACE LEVEL: 15.22  
DATE: 9.12.75 - 20.12.75

BORING No: 1 EW 1975/023  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 10 C.M.  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE	THICKNESS	LEVEL	SAMPLES		SPT. BLOWS/ft	WATER LEVEL	REMARKS
		M	M	M	TYPE	DEPTH			
							N		
sedimentary GRAVEL &	0 x-	8.75			B	8.50			Isolated fine CaCO <sub>3</sub> nodules
Brown, loose to medium	x.				R	9.00	8	NO GROUND ENCOUNTERED	
dense SANDY SILT with traces	x.		2.00		B	9.50			
of CLAY	x.				R	10.00	10		
Grey, medium dense, fine and medium, mostly igneous moderately weathered. GRAVEL with SAND and some SILT.	0	10.75			B	10.50			
	0		1.00		R	11.00	24		
Dark grey, medium dense, medium and fine subangular to subrounded mostly igneous, weathered GRAVEL with SAND	0	11.75			B	11.50			S.P.T. cuts through GRAVELS
	0				R	12.00	27		
	0		3.00		B	12.50			
	0				R	13.00	24		
	0				B	13.50			
	0				R	14.00	22		
	0				B	14.50			
Brown, medium dense, SILTY SAND & SANDY SILT with isolated, fresh subrounded to subangular fine GRAVEL	x	14.75			B	15.00			GRAVELS of igneous and sedimentary origin
	0		1.00		R	15.50	17		
Bright reddish-brown, loose to medium dense CLAYEY SILT, with some SAND	x	15.75			B	16.00			Also present fine and medium igneous GRAVEL and hard CaCO <sub>3</sub> concretions.
	0		1.00		R	16.50			
Alternating dense	x	16.75			B	17.00			

● DISTURBED SAMPLE      ■ UNDISTURBED SAMPLE      DR RAYMOND PENETRATION TEST  
 ○ BULK SAMPLE      W GROUND WATER SAMPLE      DC CONE PENETRATION TEST

FIG. 2



BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
ST. (10+060.50) L. (7.00)  
GROUND SURFACE LEVEL 15.22  
DATE 9.12.75 - 20.12.75

BOREHOLE No: 1 EGT 1975/023  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 10 cm.  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE M	THICKNESS M	LEVEL M	SAMPLES		SPT. BLOWS/FT	WATER LEVEL	REMARKS
					TYPE	DEPTH			
a) brown silty sand and traces of clay	X				R	17.00	N		
b) brick coloured clayey silt & fine sand	-X C X-0	17.75			B	17.50	38		Some fine to medium Gravel also embedded
Grey dense to very dense, mostly igneous GRAVEL with largely coarse SAND.	0				R	18.00			
	0				B	18.50	101		
S.P.T. refusal and high values are due to presence of coarse gravels and perhaps presence of COBBLES	0		3.00		R	19.00 19.05			S.P.T. 19-19.05M 60 blows for first 60 cm.
	0				B	20.00			
Grey, very dense, SANDY SILT and SILTY SAND	0	20.75	0.75		R	20.50	57		
	0				B	21.00			Some fine and medium subangular to subrounded igneous GRAVEL
Bottom of Borehole at 21.50 m.		21.50			R	21.50	72		

UNDISTURBED SAMPLE  
 GROUND WATER SAMPLE  
 RAYMOND PENETRATION TEST  
 CONE PENETRATION TEST

FIG. 3

LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
ST. (10+089.50) L. (8.00)  
GROUND SURFACE LEVEL: 13.80  
DATE: 22.12.75 - 30.12.75

BOREHOLE No: 2 LG 1975/024  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 10 cm.  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE M	THICKNESS M	LEVEL M	SAMPLES		SPT. BLOWS/F	WATER LEVEL	REMARKS
					TYPE	DEPTH			
		0.00					N		
Dark grey "dense to very dense" igneous and minor sedimentary GRAVEL with SAND.			1.75		B	0.00			
					R	1.00	60	No Groundwater Encountered	
		1.75			B	1.50			
Grey, dense mainly fine SAND with mainly igneous fine GRAVEL			1.00		R	2.00	32		
		2.75			B	2.50			
Grey, dense sub-angular largely igneous GRAVEL with some SAND			1.00		R	3.00	40		
		3.75			B	3.50			
As above including also coarse lumps of soft, weathered, yellowish CLAYEY SILT			1.00		R	4.00	39		
		4.75			B	4.50			
Grey, dense, fine to coarse SAND with mostly medium subangular igneous & sedimentary GRAVEL			1.00		R	5.00	33		
		5.75			B	5.50			
Pale brownish, loose fine SILTY SAND with very occasional, grey igneous GRAVEL in the lower half of the geological section.			2.00		R	6.00	6		
					B	6.50			
					R	7.00	9		
					B	7.50			
Grey, medium dense, subangular to subrounded igneous with		7.75			B	8.00			
			1.00		R	8.50	20		

CONTINUED

O DISTURBED SAMPLE  
OB BULK SAMPLE

UNDISTURBED SAMPLE  
W GROUND WATER SAMPLE

REMARKS  
PENETRATION TEST  
TRACER TEST

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
 St. (10+089.50) L. (8.00)

BOREHOLE No. 2 EL 1975/024

GROUND SURFACE LEVEL 13.80

TYPE OF BORING: Rotary Percussion

DATE: 22.12.75 - 30.12.75

DIAMETER: 100 mm.

INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE M	THICKNESS M	LEVEL M	SAMPLED		SPT. BLOWS/FT N	WATER LEVEL	REMARKS
					TYPE	DEPTH			
some sedimentary GRAVEL and some SAND	0	0.00				B	8.50		
		0.75	X			B	9.00		
Grey dense to						R	9.50	44	
very dense mainly						B	10.00		No Groundwater Encountered
igneous, sub-						R	10.50	36	
angular to sub-						B	11.00		
rounded, GRAVEL						R	11.50	49	
						B	12.00		
with SAND and						R	12.50	35	
						B	13.00		
some SILT.		9.00				R	13.50	64	
						B	14.00		
High S.P.T.						R	14.50	83	
						B	15.00		
values in places						R	15.50	27	
						B	16.00		
obtained because						R	16.50	35	
						B	17.00		

CONTINUED

○ UNDISTURBED SAMPLE

○ FOUND WATER LEVEL

□ SATURATED REMOVED

□ NOT REMOVED

FIG. 2

RECORD OF BORING

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
 ST. (10+089.50) L. (8.00)

BOREHOLE No. 2 LHM/75/024

GROUND SURFACE LEVEL 13.80

TYPE OF BORING

DIAMETER 100mm

DATE 22.12.75 - 30.12.75

INCLINATION Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE		LEVEL	SAMPLES		SPT BLOWS/FT	WATER LEVEL	REMARKS
		M	M		TYPE	DEPTH			
gravel is cut through	○ ○	17.75	1.75	17.75	R	17.00	95		
					B	17.50			
Grey dense to very dense mainly igneous GRAVEL with SAND.	○ ○	19.50	1.75	19.50	R	18.00	154		
					B	18.50			
High S.P.T. values due to gravel cut through	○ ○	19.50	1.75	19.50	B	19.00	72		
					R	19.50			
19.50 Bottom of borehole.									

○ UNDISTURBED SAMPLE      ○ UNDISBURIED SAMPLE      □ SPT PENETRATION TEST      FIG. 3  
 ● BOLD SAMPLE      ◻ GROUND WATER SAMPLE      ○ SPT PENETRATION TEST

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: YERMAOYIA RIVER  
St. (10+109.50) E  
GROUND SURFACE LEVEL: 13.23  
DATE: 27.11.75 - 2.12.75

BOREHOLE NO: 3 LG 1475/027  
TYPE OF BORING:  
DIAMETER: 9cm.  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH	THICKNESS	LEVEL	SAMPLES		SPT BLOWS/FT	WATER LEVEL	REMARKS
		M	M	M	TYPE	DEPTH			
		0.00							
Greyish, medium dense, subangular	0		1.75		B	0.00			
to subrounded igneous	0				R	1.00	14		No Ground Water Encountered
GRAVEL with SAND	0	1.75			B	1.50			
Dark grey, dense to very dense mostly igneous GRAVEL	0				R	2.00	62		
with SAND. High S.P.T. values obtained are due to the presence of gravels	0		3.65		B	2.50			
	0				R	3.00	130		
	0				B	3.40			
	0				R	4.00	63		
	0				B	4.50			
	0				R	5.00	13		
	0				B	5.50			
Pale brown, medium dense, fine SILTY SAND	x		1.35		R	6.00	13		
Grey, dense, coarse SAND with fine and medium, subangular, largely igneous GRAVEL	0	6.75			B	6.50			
Pale brownish-grey medium dense SILTY SAND with igneous	0		1.00		R	7.00	46		
	0				B	7.50			
	0	7.75			R	8.00	27		
	0		1.00		B	8.50			

CONTINUED

○ OPEN SAMPLE

○ REGISTERED SAMPLE

IN SECTION

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: VERHASOYIA RIVER

BOREHOLE No. 3 (1975) 25

GROUND SURFACE LEVEL: 13.23

TYPE OF BORING

DATE: 27.11.75 - 2.12.75

DIAMETER: 9 c.m.

INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH		LEVEL	SAMPLES	SPT BLOW COUNT	WATER LEVEL	REMARKS
		BELLOUS M	TRUCK M					
sedimentary GRAVEL		8.75			B 8.50			
Pale brownish-grey	x							
dense (probably	x				R 9.00	30		
very dense in lower					B 9.50			
half of section.			2.00		B 10.00			
SILTY SAND with	x				R 10.50	54		
mostly fine igneous and	x				B 11.00			
sedimentary GRAVEL	x	10.75			R 11.50	34		
Brownish-grey,	x				B 12.00			
dense SILTY SAND	x		1.00		R 12.50	102		
with fine to medium,	x				B 13.00			
subangular to subrounded	x				R 13.50	43		
largely igneous GRAVEL	x	11.75			B 14.00			
Grey, largely igneous					R 14.50	38		
subangular GRAVEL	o				B 15.00			
with SAND.					R 15.50	96		
Lithologies are dense			2.00		B 16.00			
to very dense, high					R 16.50	9		
S.P.T. values of					B 17.00			
upper section								
attributed to presence								
of gravels.		13.75						
Grey, dense to very								
dense, subangular to								
subrounded fine								
igneous GRAVEL			2.00					
& occasional medium,								
igneous GRAVEL with								
coarse, grey, mostly								
igneous SAND.								
		15.75						
No sample obtained;								
driller says it is			1.00					
very soft (loose)								
red clay								
Grey igneous with	o	16.75						

12M

S.P.T. high values are attributed to that gravel is cut through.

Casing required below 16.80 m.

CONTINUED

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: Yermasoyia River  
St. (10+109.50) &  
GROUND SURFACE LEVEL: 13.23  
DATE: 27.11.75 - 2.12.75

BOREHOLE No 3 E (114-115) 225  
TYPE OF BORING:  
DIAMETER: 9.677  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH	THICK.	LEVEL	SAMPLES		BLOWS/FT	WATER LEVEL	REMARKS
		BELOW SURFACE	NESS	M	TYPE	DEPTH			
		M	M	M			N		
subordinate offwhite sedimentary GRAVEL and SAND. Some SILT is also present.	0				R	17.00			
	0					17.22	*		* 17-17.22 m S.P.T. 60 blows for 6cm.
S.P.T. refusal and high values are due to presence of gravel and perhaps COBBLES which could be expected	0		2.36		B				
	0					18.00			
	0				C		90		
	0					18.50			
19.11 m. Bottom of borehole	0	19.11			C	19.00	*		* 19-19.11 m S.P.T. 60 blows for 4cm.
						19.11	*		

BORED FOR: NEW NICOSIA - LIMASSOL ROAD

LOCATION: Yermasoyia River  
St. (10+138.50) R (7.00)  
GROUND SURFACE LEVEL: 15.36  
DATE: 3.12.1975 - 6.12.1975

BOREHOLE No. 4 EG 1975/026  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 90 mm  
INCLINATION: Vertical

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH BELOW SURFACE	THICKNESS	LEVEL	SAMPLES		SPT BLOWS/FT	WATER LEVEL	REMARKS
					TYPE	DEPTH			
		M	M	M		M	N		
		0.00				0.00			
Pale brown, medium dense, fine to medium SAND with some subangular to subrounded, fine and few isolated, medium igneous GRAVEL			↑		B	1.00			
			1.50						
Pale brown, SILTY SAND getting coarser, with an offwhite tint, with depth, with some fine and medium, mostly igneous GRAVEL	X X		↓		B	1.50	14	No Ground Water Encountered	
	O				R	2.00	62		
X					R	2.50			
X X					B	3.00			
X					R	3.40	175		
X					B	4.00			
X X		4.00	↓		R	4.50	63		
X					B	5.00			
Pale brown to grey very dense GRAVEL with SAND			↓		R	5.50	13		
			1.00		B	6.00			
Greyish-brown medium dense SAND with fine to medium and occasional weathered coarse igneous and sedimentary GRAVEL			↓		R	6.50	13		
			2.00		B	7.00			
Pale brown, dense uniform SILTY SAND with some fine, subangular, mostly			↓		R	7.50	46		
					B	8.00			
CONTINUED		8.00							

● DISTURBED SAMPLE      ■ UNDISTURBED SAMPLE      (R) RAYMOND PENETRATION TEST      FIG. 1  
 ○ BULK SAMPLE      W. GROUND WATER SAMPLE      (C) CONE PENETRATION TEST



LOCATION: YERMASOYIA RIVER  
ST. (10+138.50) R (7.00)  
GROUND SURFACE LEVEL: 15.36  
DATE: 3.12.75 - 6.12.75

BOREHOLE NO: 4 EG 1075/026  
TYPE OF BORING: Rotary Percussion  
DIAMETER: 9 cm  
INCLINATION: VERTICAL

DESCRIPTION OF STRATA	SECTION	DEPTH		LEVEL	SAMPLE		SPT BLOWN/10 CM	REMARKS	
		BELOW SURFACE	THICKNESS		TYPE	DEPTH			
		M	M	M	M	N			
igneous GRAVEL and also occasional medium igneous GRAVEL	x o x o x x	9.00	2.00		R	8.00	32	No Ground Water Encountered	
					B	8.50			
Brownish-grey, dense to very dense SAND with fine subangular igneous and sedimentary GRAVEL. Occasional medium igneous subangular GRAVEL present in lower half of geological column. Higher SPT values due to gravels cut through	o o o o o o				R	9.00	47		
					B	9.50			
					R	10.00			
					B	10.50			
	o o o o		4.00		R	11.00	43		
					B	11.50			
					R	12.00			
					B	12.50			
Fresh, grey, subangular dense to very dense, mostly medium igneous GRAVEL	o o o o	13.00	1.00		R	13.00	50		12-14 m. Flushing water disappears
					B	13.50			
Pale brownish, medium dense to dense SAND with fine to medium subangular mostly igneous GRAVEL	o o o o	14.00	1.00		R	14.00	32	Some SAND present	
					B	14.50			
Pale brown, medium dense to dense SILTY SAND with few isolated fine to medium igneous GRAVEL	x x x o x	15.00	1.00		R	15.00	30		
					B	15.50			
		16.00			R	16.00	99		
					R	16.50			

● DISTURBED SAMPLE      ○ UNDISTURBED SAMPLE      □ RAYONDI PENETRATION TEST  
 ● BULK SAMPLE      ○ WITH GROUND WATER SAMPLE      □ DC POINT PENETRATION TEST

FIG. 2

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII:**  
**Γεωλογική – Γεωτεχνική Έρευνα**



Applied Geology -  
Geotechnics  
Environmental  
Engineering

**ΚΩΣΤΑΣ ΦΩΤΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΛΤΔ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ**

ΤΗΛ 99-621186 /25-818822 ΦΑΞ.. 25-818823

**ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ- ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΟΜΟΝΟΙΑΣ 47 ΤΗΛ**  
**77777585 e-mail- geology@cytanet.com.cy**  
**www.geology.com.cy**



**GEOTECHNICAL INVESTIGATION**

**ΤΕΜ 30 ΣΤΗΝ**  
**ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ**





## ΚΩΣΤΑΣ ΦΩΤΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΛΤΔ

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ & ΑΝΤΡΕΑ ΖΑΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ 1&2

ΤΗΛ . 25-818822 99-621186 ΦΑΞ 25-818823

e-mail [geology@cytanet.com.cy](mailto:geology@cytanet.com.cy)

[www.geology.com.cy](http://www.geology.com.cy)

### **ΘΕΜΑ: ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ · ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΤΟΥ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΣΤΟ ΤΕΜ 30 ΣΤΗΝ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑ**

Αναφέρομαι στο πιο πάνω θέμα και επιθυμώ να σας υποβάλω σχετική έκθεση σε δύο αντίγραφα.

Η έκθεση αυτή, που ετοιμάστηκε μετά από σχετική έρευνα που περιέλαβε μελέτη των γεωλογικών και γεωτεχνικών στοιχείων της ευρύτερης περιοχής, ανόρυξη γεωτρήσεων, επί τόπου και εργαστηριακές δοκιμές και αναλύσεις, αποτελεί εκτίμηση των συνθηκών του υπεδάφους στη τοποθεσία του έργου.

Από τα αποτελέσματα βγαίνει το συμπέρασμα πως ο χώρος προσφέρεται για το έργο, θα πρέπει όμως κατά το σχεδιασμό της θεμελίωσης να ληφθούν υπόψη τα μηχανικά χαρακτηριστικά των εδαφών .

Οι ειδικοί του γραφείου μας παραμένουν στην διάθεσή σας για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις, επιπρόσθετες πληροφορίες και για μελλοντική συνεργασία. Ευχαριστούμε που μας εμπιστευθήκατε τη μελέτη.

Με εκτίμηση,

ΚΩΣΤΑΣ ΦΩΤΗ

ΓΕΩΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΕΤΕΚ 43857

## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

- 1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- 2.0 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ
- 3.0 ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΙΣΑ ΕΡΓΑΣΙΑ
- 4.0 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
  - 4.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
    - 4.1.1. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ
    - 4.1.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
  - 4.2 ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ /ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
    - 4.2.1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ  
ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ  
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ  
ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ
- 5.0 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

## Σ Χ Ε Δ Ι Α

- 1. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ
- 2. ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΕΩΛΟΠΚΩΝ ΤΟΜΩΝ
- 3,4. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ





## Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α

- 1. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

## 1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έκθεση αυτή παρουσιάζει τα αποτελέσματα της γεωλογικής /γεωτεχνικής έρευνας, που διεξάχθηκε κατά τον Ιούλιο του 2020 από το γραφείο μας στο χώρο του σκοπούμενου έργου . Η ανάθεση της έρευνας έγινε από το ιδιοκτήτη του έργου .

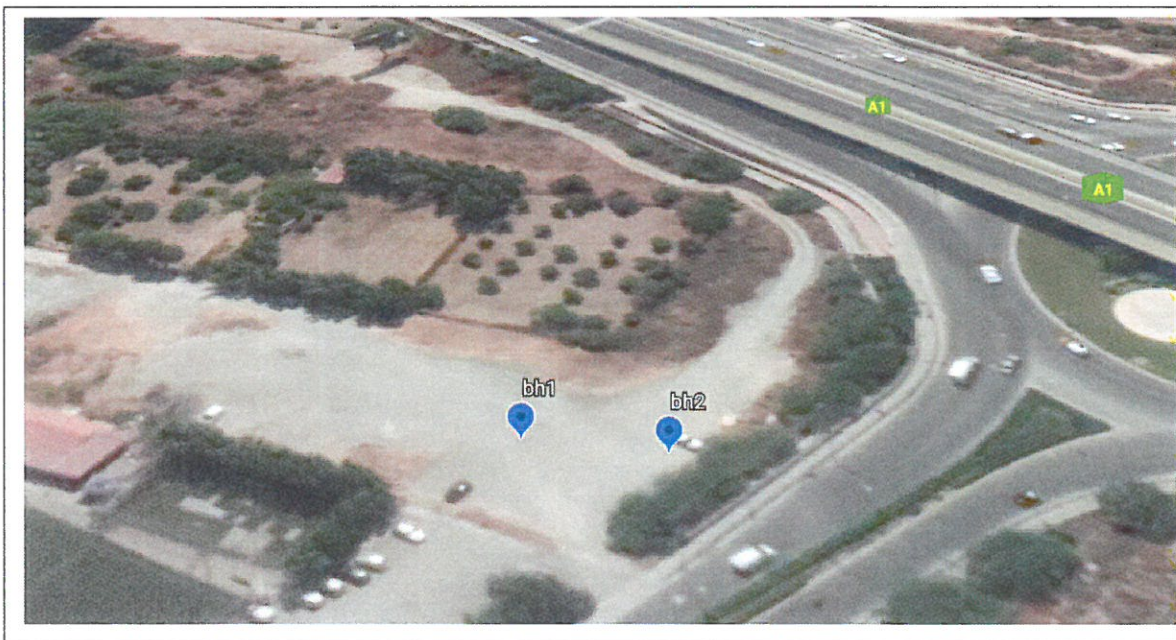
Βασικός σκοπός της έρευνας ήταν η διακρίβωση :

-  των γεωλογικών /γεωτεχνικών συνθηκών του υπεδάφους,
-  των υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών (στάθμη και ποιότητα των υπόγειων υδάτων, διαπερατότητα των διαφόρων εδαφολογικών οριζόντων),
-  των μηχανικών χαρακτηριστικών των διαφόρων εδαφολογικών οριζόντων και
-  των συνθηκών ευστάθειας των πρανών.

Τα πιο πάνω στοιχεία στόχο έχουν να βοηθήσουν τους μελετητές μηχανικούς του έργου να εκτιμήσουν τις συνθήκες του υπεδάφους στις ορθές τους διαστάσεις και να προχωρήσουν στην ετοιμασία του σχεδιασμού της θεμελίωσης του σκοπούμενου έργου .

## 2.0 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ

Ο χώρος μελέτης βρίσκεται στην βορειανατολική πλευρά του κυκλικού κόμβου Γερμασόγειας. Η επακριβής θέση του τεμαχίου φαίνεται στο σχέδιο όπου εμφανίζονται και οι θέσεις των γεωτρήσεων και των γεωλογικών τομών.



### 3.0 ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΙΣΑ ΕΡΓΑΣΙΑ



Η έρευνα περιέλαβε τις πιο κάτω εργασίες:

- **Συλλογή και αξιολόγηση των διαφόρων γεωλογικών /γεωτεχνικών στοιχείων και πληροφοριών** που αφορούν την ευρύτερη περιοχή,
- **Ανορύξη 2 γεωτρήσεων** συνολικού βάθους 24 μέτρων. Όλες οι γεωτρήσεις ανορύχθηκαν με τη τεχνική open hole / destructive drilling σε συνδυασμό με επί τόπου δοκιμές προτύπου διεισδύσεως (standard penetration test – spt ), που είναι γενικά παραδεκτό ότι δίνουν αξιόπιστες πληροφορίες για την φέρουσα ικανότητα των εδαφών. Οι γεωτρήσεις έχουν ανορυχθεί με περιστροφικό γεωτρήσιμο τύπου BERETTA T47 GEO το οποίο συμμορφώνεται προς τις ευρωπαϊκές οδηγίες. Οι δοκιμές SPT έχουν γίνει με ειδικό εξοπλισμό που πληρεί τις προδιαγραφές BS 5930
- **Εργαστηριακές δοκιμές και αναλύσεις** επιλεγμένων, αντιπροσωπευτικών δειγμάτων από τις γεωτρήσεις, που περιέλαβαν Κοκκομετρικές αναλύσεις, όρια Αττερμπεργκ, φυσική και ξηρή πυκνότητα, ειδικό βάρος, φυσική υγρασία. Σημαντικά στοιχεία, όσον αφορά τις ελαστικές ιδιότητες των εδαφών έχουν ληφθεί με βάση τις επί τόπου πρότυπες δοκιμές διείσδυσης που θεωρούνται ότι δίνουν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα από τις εργαστηριακές δοκιμές για τις ιδιότητες αυτές.





- **Κοκκομετρικές Διαβαθμίσεις.** Κοκκομετρικές διαβαθμίσεις έχουν γίνει σε διάφορα δείγματα, διαταραγμένα, με συνδυασμό υγρής κοκκομέτρησης και αραιομέτρου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αγγλικών προτύπων BS 1377 (1990). Σαν διαλύτης - για αποκόλληση των κόκκων - στη δοκιμή με το αραιόμετρο χρησιμοποιήθηκε το εξαμεταφωσφορικό νάτριο.
- **Όρια ATTEMBERG** Οι δοκιμές αυτές έγιναν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αγγλικών προτύπων BS 1377 (1990). Τα όρια υδαρότητας καθορίζονται σύμφωνα με τη μέθοδο του κώνου διεΐσδυσης.
- **Αξιολόγηση** των αποτελεσμάτων, έκθεση. Με βάση τα αποτελέσματα τόσο των εργασιών υπαίθρου όσο και των εργαστηριακών δοκιμών και αναλύσεων αλλά και της μελέτης των γεωλογικών συνθηκών που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή έχει ετοιμαστεί η παρούσα έκθεση που αξιολογεί τις πληροφορίες που έχουν συγκεντρωθεί και καταλήγει στα ανάλογα συμπεράσματα και εισηγήσεις.



## **4.0 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### ***4.1 Γενικές πληροφορίες***

#### **4.1.1 Μορφολογία**

Ο υπό έρευνα χώρος είναι επίπεδος

#### **4.1.2 Γενικές γεωλογικές πληροφορίες**

Από γεωλογικής σκοπιάς, η ευρύτερη περιοχή δομείται από πρόσφατης ηλικίας αλλουβιακές προσχώσεις μικρού πάχους (ενδεχόμενα μερικών μέτρων) αποτέλεσμα της "γεωλογικής" δράσης των χειμάρρων της περιοχής (διάβρωσης και μεταφοράς) με εναλλαγές από παράκτιες αποθέσεις πιο βαθειά .

Οι προσχώσεις αποτελούνται από αμμώδη ιλύ , προερχόμενη κυρίως από τη διάβρωση /αποσάρθρωση των ασβεστούχων πετρωμάτων που βρίσκονται βόρεια της περιοχής μελέτης και ασύνδετα αμμοχάλικα προϊόντα της διάβρωσης των ασβεστούχων αλλά κυρίως των εκρηξιγενών πετρωμάτων του οφιολιθικού συμπλέγματος του Τροόδους και της δράσης των χειμάρρων.

Επί τόπου θαλάσσια ιζήματα που αντιπροσωπεύονται από τις μάργες και ψαμμίτες του γεωλογικού σχηματισμού "ΠΑΧΝΑΣ".

### **4.2 Γεωλογικές/γεωτεχνικές συνθήκες του υπεδάφους στο χώρο του οικοπέδου.**

#### **4.2.1 Ακολουθία των εδαφολογικών οριζόντων**

Στο χώρο του σκοπούμενου έργου, έχουν αποθεθεί σημαντικές ποσότητες προσχώσεων. Ως γνωστό οι ποτάμιες αποθέσεις χαρακτηρίζονται από απότομες εναλλαγές των διαφόρων εδαφολογικών οριζόντων λόγω του τρόπου δημιουργίας τους (αυξομειώσεις της ροής των ποταμών/χειμάρρων, πλημμύρες, συχνή αλλαγή της κοίτης κλπ). Αυτές ακριβώς οι ιδιομορφίες χαρακτηρίζουν και την υπό μελέτη περιοχή .

#### **4.2.2. Μηχανικά χαρακτηριστικά του υπεδάφους**

Από μηχανικής άποψης ο υπό μελέτη χώρος μπορεί να διαχωριστή σε τρεις βασικούς γεωτεχνικούς οριζόντες .

### ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ Α παχιά άργιλος με άμμο

Τα όρια υδαρότητας είναι της τάξης του 38-64 με δείκτη πλαστικότητας 20-38 πράγμα που κατατάσσει τα εδάφη αυτά στη κατηγορία των ανόργανων αργίλων / ιλύς μέσης έως ψηλής πλαστικότητας (τύπος εδάφους CI - CH στο διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande)

Με βάση το διάγραμμα Skempton για κατάταξη των εδαφών στις διάφορες κατηγορίες κινδύνου από την παρουσία πλαστικών αργιλικών ορυκτών μπορούν να θεωρηθούν σαν Κανονικές (normal) .

Οι δοκιμές πρότυπης διείδυσης έδωσαν τιμές 14-23 κτύπων ανά 30 cm διείδυσης. Με βάση λοιπόν τις πρότυπες δοκιμές διείδυσης κατατάσσονται στην **πολύ στιφρή άργιλο** .

Το PH είναι της τάξης του 8.0-8.5, τα θειούχα άλατα είναι της τάξης του <0.15%, ενώ τα χλωριούχα άλατα κυμαίνονται μεταξύ του 0.01-0.02%. Το ειδικό βάρος είναι 2,47-2,62 και η φαινόμενη πυκνότητα 1,8.

Προτείνονται οι πιο κάτω συντελεστές

<b>ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ -</b>	<b>1,5-2 kg/cm<sup>2</sup></b>
	<b>ΑΡΓΙΛΩΔΗ</b>
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ</b>	<b>Γ</b>
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ K<sub>s</sub> -</b>	<b>30-60.000 KN/μ<sup>3</sup></b>
<b>ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ E<sub>s</sub> -</b>	<b>10-20.000 Kρα</b>
<b>φ -</b>	<b>25-30</b>
<b>C -</b>	<b>100-200 KN/M<sup>3</sup>.</b>
<b>γ -</b>	<b>18 KN/M<sup>3</sup></b>

ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ Β χαλικώδη ισχνή άργιλος με άμμο ( αμμοχάλικα) .

Τα ποσοστά της αργίλου είναι της τάξης του 10-20%, της ιλύος της τάξης του 20-30,%, με το υπόλοιπο να είναι μεγέθους άμμου και χαλικιών 40-60% με διακύμανση και πλευρικά και κατακόρυφα.

Τα όρια υδαρότητας είναι της τάξης του 36-38 με δείκτη πλαστικότητας 13-14 πράγμα που κατατάσσει τα εδάφη αυτά στη κατηγορία των ανόργανων αργίλων / ιλύς μέσης πλαστικότητας (τύπος εδάφους CI στο διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande)

Οι δοκιμές πρότυπης διείσδυσης έδωσαν τιμές της τάξης των 28-29 κτύπων ανά 30 cm διείσδυσης . Με βάση λοιπόν τις πρότυπες δοκιμές διείσδυσης κατατάσσονται στην **συμπαγή άμμο** .

Προτείνονται οι πιο κάτω συντελεστές

<b>ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ -</b>	<b>3 kg/cm2</b>
	<b>ΚΟΚΚΩΔΗ</b>
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ -</b>	<b>Γ</b>
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ Ks -</b>	<b>80-120,000 KN/μ3</b>
<b>ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ E -</b>	<b>50-100.000 ΚΡΑ</b>
<b>φ</b>	<b>35-40°</b>
<b>C</b>	<b>50-100 KN/M3.</b>
<b>γ</b>	<b>19 KN/M3</b>

### ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ Γ Μάργα

Κατ' αρχή, θα πρέπει να προσδιορισθεί ο όρος «Μάργα». Ο όρος αυτός υποδηλώνει (στη Λιθολογία) ασβεστούχο ύλη άργιλο-ιλυώδους (πηλητικής) σύστασης. Η Μάργα είναι, συνεπώς, ασβεστούχος αργιλοίλος με διακυμαινόμενη συγκέντρωση ανθρακικού ασβεστίου και μεταβλητή αναλογία αργίλου -ιλύος. Η κοκκομετρική της διαβάθμιση κυμαίνεται για την άργιλο μεταξύ 10-35%, την ιλύ μεταξύ 35-50% και την άμμο 20-30%. Από τα ποσοστά αυτά, φαίνεται αμέσως, ότι η επικρατέστερη συγκέντρωση είναι η της ιλύς. Επομένως, η Μάργα - με τη στενή σημασία - δεν είναι άργιλος αλλά ιλύς, ακριβέστερα -αργιλώδης ιλύς με μερική (συνήθως λεπτή, ασβεστολιθική) άμμο.

Τα όρια υδαρότητας είναι της τάξης του 72 με δείκτη πλαστικότητας 37 πράγμα που κατατάσσει τα εδάφη αυτά στη κατηγορία των ανόργανων αργίλων / ιλύς υψηλής πλαστικότητας (τύπος εδάφους CH στο διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande)

Με βάση το διάγραμμα Skempton για κατάταξη των εδαφών στις διάφορες κατηγορίες κινδύνου από την παρουσία πλαστικών αργιλικών ορυκτών μπορούν να θεωρηθούν σαν Κανονικές (normal) .

Οι δοκιμές πρότυπης διείδυσης έδωσαν τιμές έως >60 κτύπων ανά 30 cm διείδυσης. Με βάση λοιπόν τις πρότυπες δοκιμές διείδυσης κατατάσσονται στην **σκληρή άργιλο** .

Το PH είναι της τάξης του 8.0-8.5, τα θειούχα άλατα είναι της τάξης του <0.15%, ενώ τα χλωριούχα άλατα κυμαίνονται μεταξύ του 0.01-0.02%. Το ειδικό βάρος είναι 2,47-2,62 και η φαινόμενη πυκνότητα 1,8.

Προτείνονται οι πιο κάτω συντελεστές

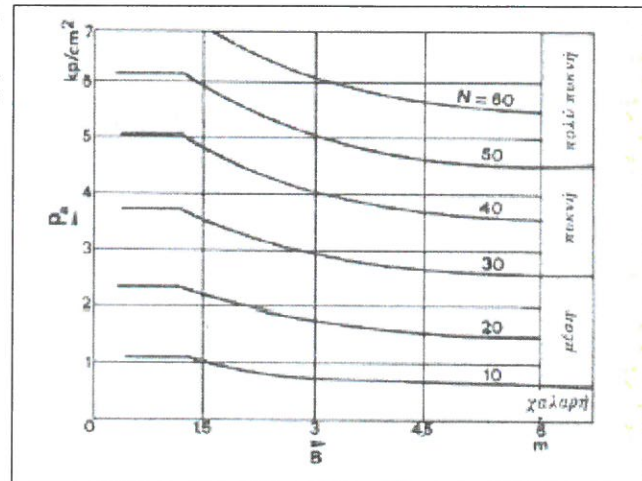
<b>ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ</b>	<b>3,5 kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ</b>	<b>B</b>
	<b>ΑΡΓΙΛΛΩΔΗ</b>
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ K<sub>s</sub></b>	<b>70-100.000 KN/μ<sup>3</sup></b>
<b>ΜΕΤΡΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ E<sub>s</sub></b>	<b>10-20.000 Kρα</b>
<b>φ -</b>	<b>25-30</b>
<b>C -</b>	<b>100-200 KN/M<sup>3</sup>.</b>
<b>γ -</b>	<b>18 KN/M<sup>3</sup></b>

Οι προτεινόμενοι συντελεστές εξήχθησαν από τις δόκιμες SPT και την βοήθεια των πινάκων όπως εξηγείται πιο κάτω.

- **Η μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση**

Οι Terzaghi & Peck (1948) λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα καθιζήσεων, τα αποτελέσματα δοκιμών φόρτισης πλάκας και πρότυπων δοκιμών διείδυσης SPT, πρότειναν το παρακάτω εμπειρικό διάγραμμα (Σχήμα 5.1.5-1), για τον υπολογισμό της επιτρεπόμενης τάσης σε αμμώδη εδάφη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση του διαγράμματος εξασφαλίζει μέγιστη καθίζηση μικρότερη των 2,54cm (1 ίντσα), προϋποθέτει όμως ο υπόγειος ορίζοντας να βρίσκεται σε βάθος τουλάχιστον B από τη στάθμη θεμελίωσης.



Ενδεικτικές τιμές επιτρεπόμενων τάσεων κατά τους Βρετανικούς Κανονισμούς (Craig, BS 8004:1986)	
Τύπος εδάφους	Επιτρεπόμενη τάση(σε kPa)
Πυκνό χαλίκι ή αμμοχάλικο	≥600
Χαλίκι ή αμμοχάλικο μέσης πυκνότητας	200-600
Χαλίκι ή αμμοχάλικο χαλαρό	≤200
Πυκνή άμμος	≥300
Άμμος μέσης πυκνότητας	100-300
Χαλαρή άμμος	≤100
Πολύ σκληρή άργιλος	300-600
Στιφρή άργιλος	150-300
Μέσης συνεκτικότητας άργιλος	75-150
Μαλακές άργιλοι και ιλύες	≤75
Πολύ μαλακές άργιλοι και ιλύες	.....

• Ο συντελεστής εδάφους  $K_S$  -KN/μ<sup>3</sup>

Οι Terzaghi, Bowles & Retit λαμβάνοντας υπόψη αποτελέσματα δοκιμών φόρτισης πλάκας κατέληξαν σε ενδεικτικές τιμές του δείκτη  $k_s$  για διάφορα εδάφη, οι οποίες βέβαια πριν χρησιμοποιηθούν απαιτούν τις κατάλληλες διορθώσεις.

Τιμές του $k_s$ -- σε MN/m <sup>3</sup> - κατά TERZAGHI (τιμές από δοκιμαστική πλάκα 0.30*0.30m)		
ΑΜΜΟΣ	Όρια $k_s$	Μέση τιμή $k_s$
Χαλαρή (N <sub>sr</sub> >10)	6.4 - 19.2	12.9
Μέση (10<N <sub>sr</sub> <30)	19.2 - 96.2	41.7
Πυκνή (30<N <sub>sr</sub> )	96.2 - 321.0	161.0

Για ξερή άμμο οι παραπάνω τιμές πολλαπλασιάζονται επί 1.5, ενώ για βυθισμένη επί 0.60.

Τιμές του $k_s$ -- σε MN/m <sup>3</sup> - κατά TERZAGHI (τιμές από δοκιμαστική πλάκα 0.30*0.30m)		
ΑΡΓΙΛΟΣ ( $c_u$ σε kPa)	Όρια $k_s$	Μέση τιμή $k_s$
στιφρή (100< $c_u$ <200)	16.2 - 32.1	24.1
πολύ στιφρή (200< $c_u$ <400)	32.1 - 64.2	48.2
σκληρή (>400< $c_u$ )	>96.0	96.4

Τιμές του $k_s$ -- σε MN/m <sup>3</sup> - κατά BOWLES (τιμές από δοκιμαστική πλάκα 0.30*0.30 m)			
ΕΔΑΦΟΣ		Σε πυκνή κατάσταση	Σε χαλαρή κατάσταση
Χαλίκια	GW	150-200	50-100
	GP	100-200	50-100
	GC	80-150	
	GM	50-150	
Άμμος	SW	60-150	10-30
	SP	50-80	10-30
	SC	60-150	
	SM	30-80	
Αργίλος		(1.5+4.5)* $c_u$ γενικώς	

Τιμές του $k_s$ -- σε MN/m <sup>3</sup> - κατά RETIT (τιμές από δοκιμαστική πλάκα 0.30*0.30m)		
ΕΔΑΦΟΣ	Τιμές του $k_s$ σε MN/m <sup>3</sup>	
Τύρφη - οργανικά	6-18	
Φρέσκο επίχωμα ή φυτική γη	10-15	
Αργίλος υγρή μαλακή	λίγο υγρή	20-35
	ξηρή	30-60
	ξηρή και σκληρή	50-90
	ξηρή με λίγη	100-120
Άμμος	χαλαρή	20-40
	μέση	80-100
	πυκνή	120-150
	πολύ λεπτή (λίγος)	15-30
Χαλίκια	λεπτά με άμμο	100-120
	μεσαία με άμμο	120-150
	χοντρά με άμμο	180-240

- Τιμές του μέτρου συμπίεστότητας  $E_s$  κατά Bowles Έδαφος  $E_s$  (MPa)

Έδαφος $E_s$	(MPa)
Μαλακή άργιλος	0,3 – 5
Μέσης συνεκτικότητας άργιλος	4,5 – 9
Σκληρή άργιλος	7 – 20
Ιλύς	2 – 20
Χαλαρή άμμος	10 – 25
Λεπτή ιλυώδης άμμος	5 – 18
Ιλυώδης άμμος	5 – 20
Πυκνή άμμος	50 – 100
Αμμοχάλικο	80 – 300
Σχιστόλιθος	140 - 1400

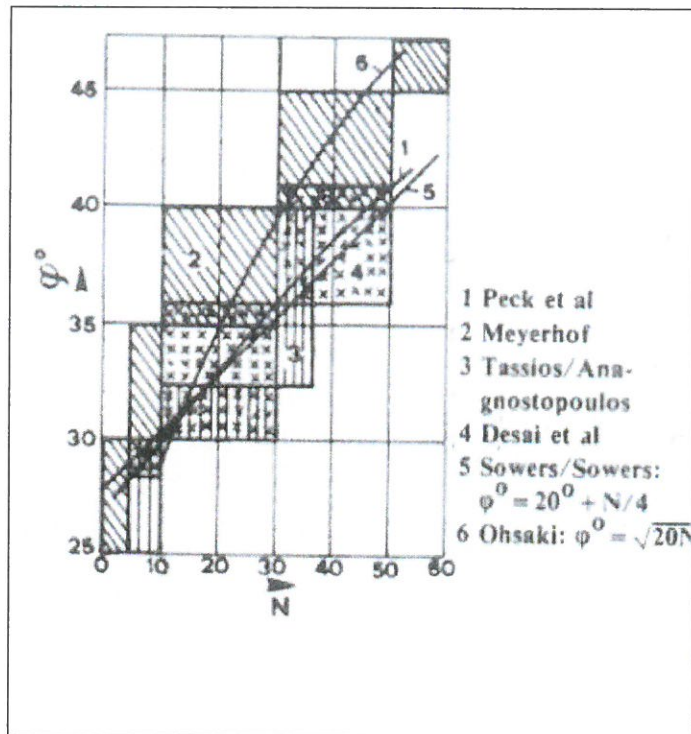


- Γωνία Εσωτερικής Τριβής  $\phi$

για τον προσδιορισμό της γωνίας εσωτερικής τριβής  $\phi$  ψαθυρών εδαφών (αμμώδεις και αμμοίλυδες στρώσεις), υπάρχουν διάφορες εμπειρικές σχέσεις, οι οποίες βέβαια δεν είναι απόλυτα ακριβείς.

Στον πίνακα και στα σχήματα που ακολουθούν, δίνονται σχέσεις σύνδεσης του αριθμού NSP T με την γωνία εσωτερικής τριβής  $\phi$

N-SPT	Κατάσταση υλικού	$\phi$
0 - 4	Πολύ χαλαρή	27 - 32
4 - 10	Χαλαρή	<b>30 - 35</b>
10 - 30	Μέση	35 - 40
30 - 50	Πυκνή	38 - 43
> 50	Πολύ πυκνή	> 40



Πίνακας -Συσχέτιση NSP T -  $\phi$

(Terzaghi & Peck, 1948)

- **Αστράγγιστη Διατμητική Αντοχή**

Μια χοντρική εκτίμηση, σε ότι αφορά τα συνεκτικά εδάφη, της αστράγγιστης διατμητικής αντοχής **cu** από τον αριθμό **NSPT** δόθηκε από τους Terzaghi & Peck (1948), όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα και συνδέει τις δύο τιμές με την σχέση:

- **$cu = 6,2 * NSPT$  (KPa)**

NSPT cu	(KPa)
< 2	12,5
2 - 4	12,5 - 25
4 -8	25 - 50
8 -15	50 -100
15 -30	100 -200
> 30	> 200

Οι παραπάνω σχέσεις συσχέτισης χρησιμοποιούνται με μεγάλη προσοχή και εφόσον υπάρχουν περιθώρια ασφαλείας. Οι Terzaghi & Peck επεσήμαναν εξάλλου το ενδεχόμενο σημαντικών αποκλίσεων στις οποίες μπορεί να οδηγήσει η χρήση του παραπάνω πίνακα.

#### 4.2.3. Υδρογεωλογικές συνθήκες

Υπόγειο νερό δεν συναντήθηκε μέχρι το βάθος των δώδεκα μέτρων .

Δοκιμές Υδροπερατότητας δεν έγιναν, σε αναλογία όμως με παρόμοιες συνθήκες αναμένεται ότι η υδροπερατότητα θα είναι μεγάλη στα αμμοχάλικα και μικρή στην άργιλο..

Ενδεικτικές τιμές υδροπερατότητας από βιβλιογραφία

- Μίγμα ιλύος άμμου και χαλικιών 0.68 m/day
- Αμμοϊλίες 0.5 m/day
- Αμμούχες, Αργιλικές Ιλύες 0.09 m/day
- Μάργα 0.006 m/day

#### 4.2.4. Συνθήκες εκσκαφής

Γενικά τα εδάφη μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν μαλακά και μπορούν να σκαφτούν με συμβατικούς εκσκαφείς.

Τα υλικά εκσκαφής δεν είναι κατάλληλα για γενικές επιχωματώσεις.



## **5, ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ**

Στο καθορισμό της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης, πέραν των επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η συνολική εικόνα που παρουσιάζει το υπέδαφος, όπως η τυχόν παρουσία συμπιεστών στρώσεων, η διάβρωση /αποσάθρωση: η συχνότητα, η διάταξη, κλίση και το είδος των διακλάσεων, η παρουσία, διακυμάνσεις της στάθμης του νερού και η δυνατότητα διάλυσης των εδαφών από το νερό, η κλίση των στρώσεων κλπ. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι το είδος και το συνολικό βάρος της οικοδομής.

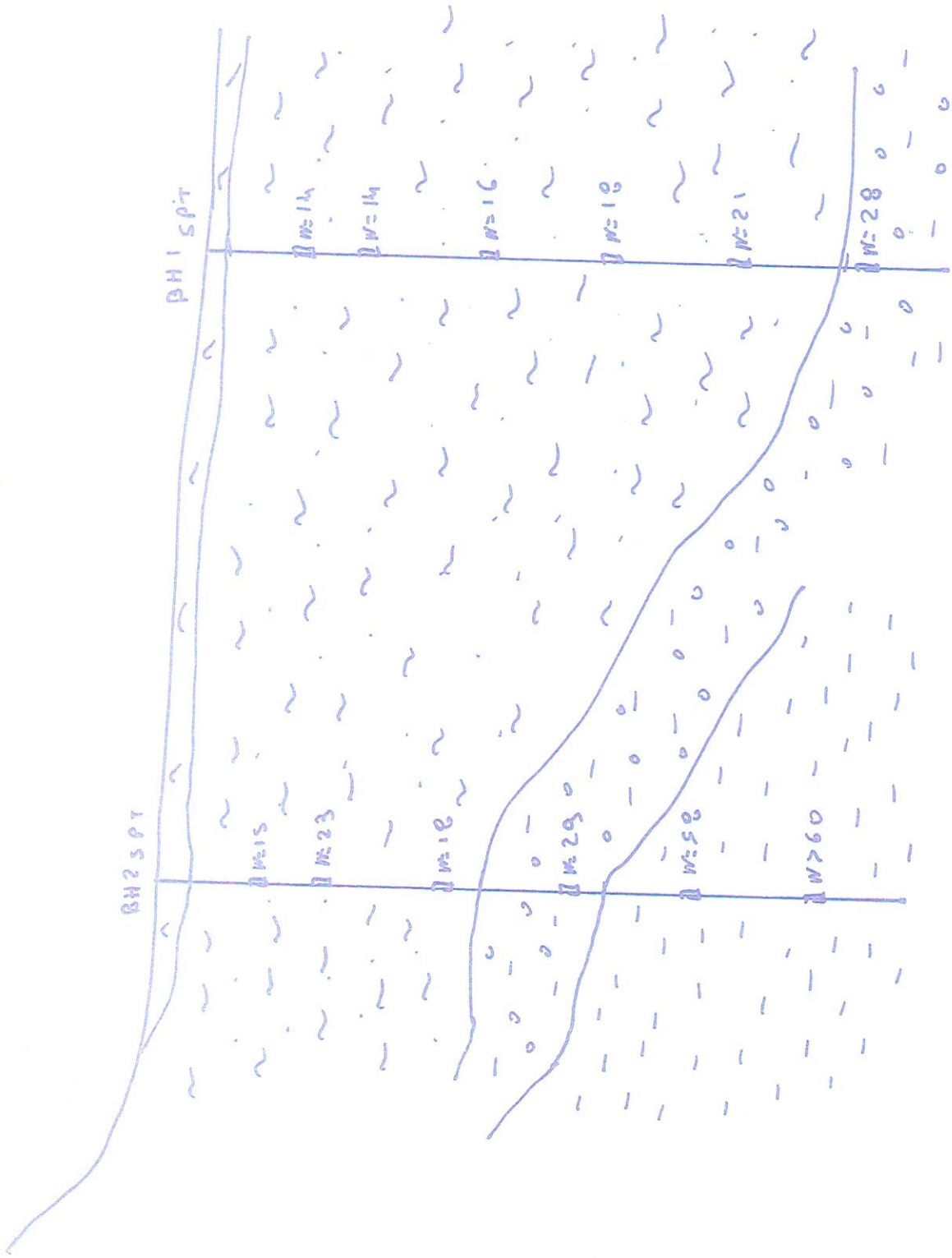
Στη βάση λοιπόν των πιο πάνω σχολίων, των αποτελεσμάτων της έρευνας και της εμπειρίας μας, μπορεί να διεξαχθεί η πιο κάτω συζήτηση :

☐ Η φέρουσα ικανότητα των κοκκωδών, μη συνεκτικών εδαφών είναι συνήθως ψηλή. Τονίζεται όμως πως ο καθορισμός της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης γίνεται με βάση τη καθίζηση που μπορεί να επέλθει από την φόρτιση παρά την ίδια την αντοχή του εδάφους. Επομένως ο καθορισμός της επιτρεπόμενης φόρτισης πρέπει να γίνει με βάση τη σχέση καθίζησης και φόρτισης, τη συγκεκριμένη δηλαδή καθίζηση που θα προκαλέσει η συγκεκριμένη φόρτιση. Η σχέση αυτή μπορεί απλά να ληφθεί με τη βοήθεια των προτύπων δοκιμών διείσδυσης, σχέση που έχει καθορισθεί από τον πατέρα της γεωμηχανικής Κ. Τερζάκη, και αναπτύχθηκε αργότερα και από άλλους μελετητές .

☐ Προς εξουδετέρωση του προβλήματος της μεγάλης διαφορετικότητας που παρατηρείτε στις αλλουβιακές προσχώσεις και άλλα παρόμοια εδάφη, επιλέγεται σαν μέγιστη επιτρεπτή φόρτιση, εκείνη που μπορεί να προκαλέσει μέγιστη καθίζηση 25 χιλ. στο πέδιλο που θα υποστεί τη μεγαλύτερη φόρτιση, χρησιμοποιώντας τη χαμηλότερη τιμή που λαμβάνεται από τις πρότυπες δοκιμές διεισδύσεως. Στη πραγματικότητα δε η διαφορά των καθιζήσεων μεταξύ των πεδύλων θα είναι μικρότερη από 25 χιλ. εφ' όσον όλα τα πέδιλα θα υποστούν στο τέλος κάποια καθίζηση. Τέτοιου μεγέθους καθιζήσεις θεωρούνται ανεκτές, ιδιαίτερα. στα μη συνεκτικά εδάφη, όπου οι καθιζήσεις είναι ουσιαστικά άμεσες, και λαμβάνουν χώρα κατά την διάρκεια της ανέγερσης της οικοδομής.

☐ Με βάση τα πιο πάνω μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι συντελεστές που δόθηκαν πιο πάνω για φόρτιση σε βάθος μισού μέτρου για πέδιλα με τουλάχιστον ένα μέτρο πλάτος .

TOMH AA'





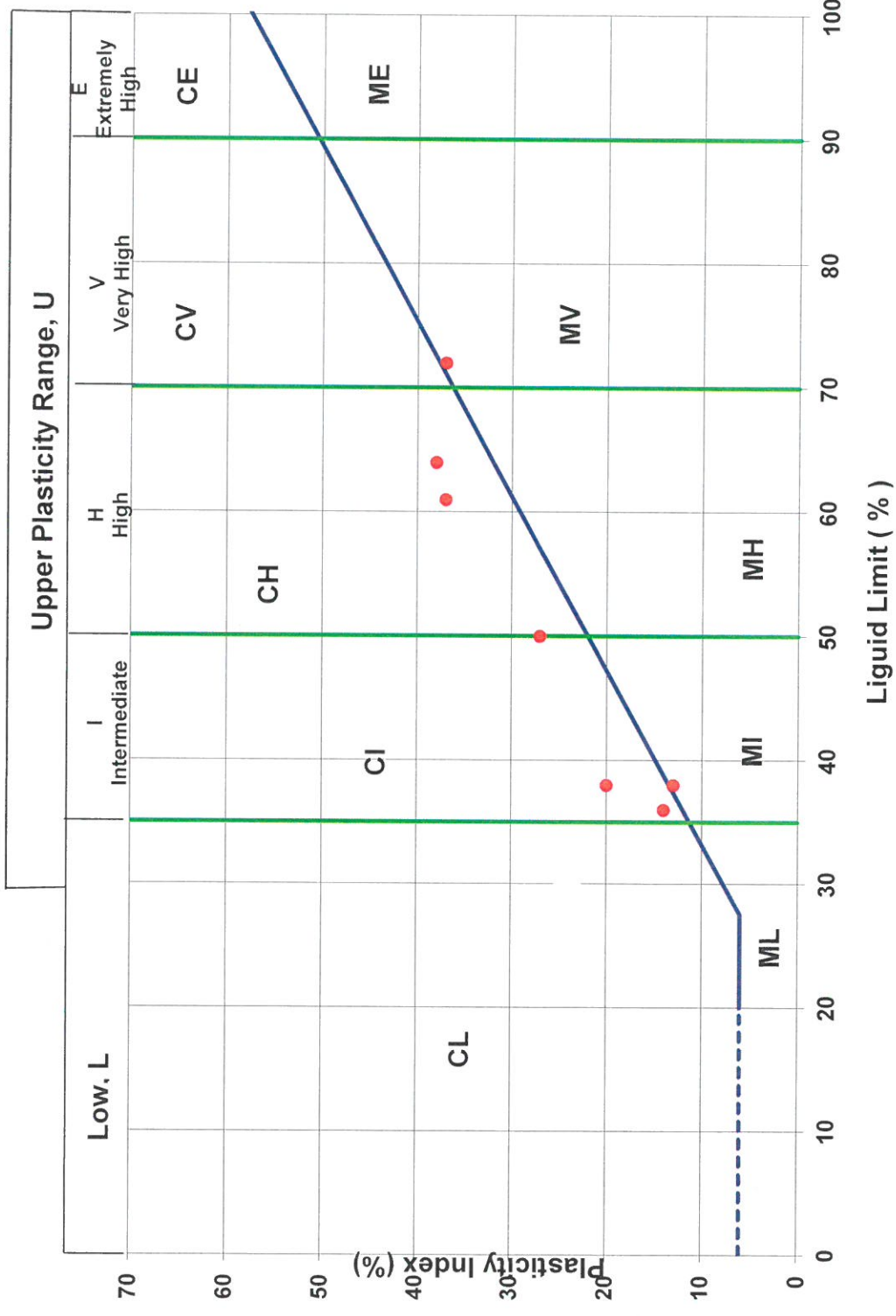


# Plasticity Chart for the Classification of Fine Soils and Finer Part of Coarse Soils

According to BS 5930:1999

M Silt (M-Soil) - Below A-Line  
 C Clay - Above A-Line

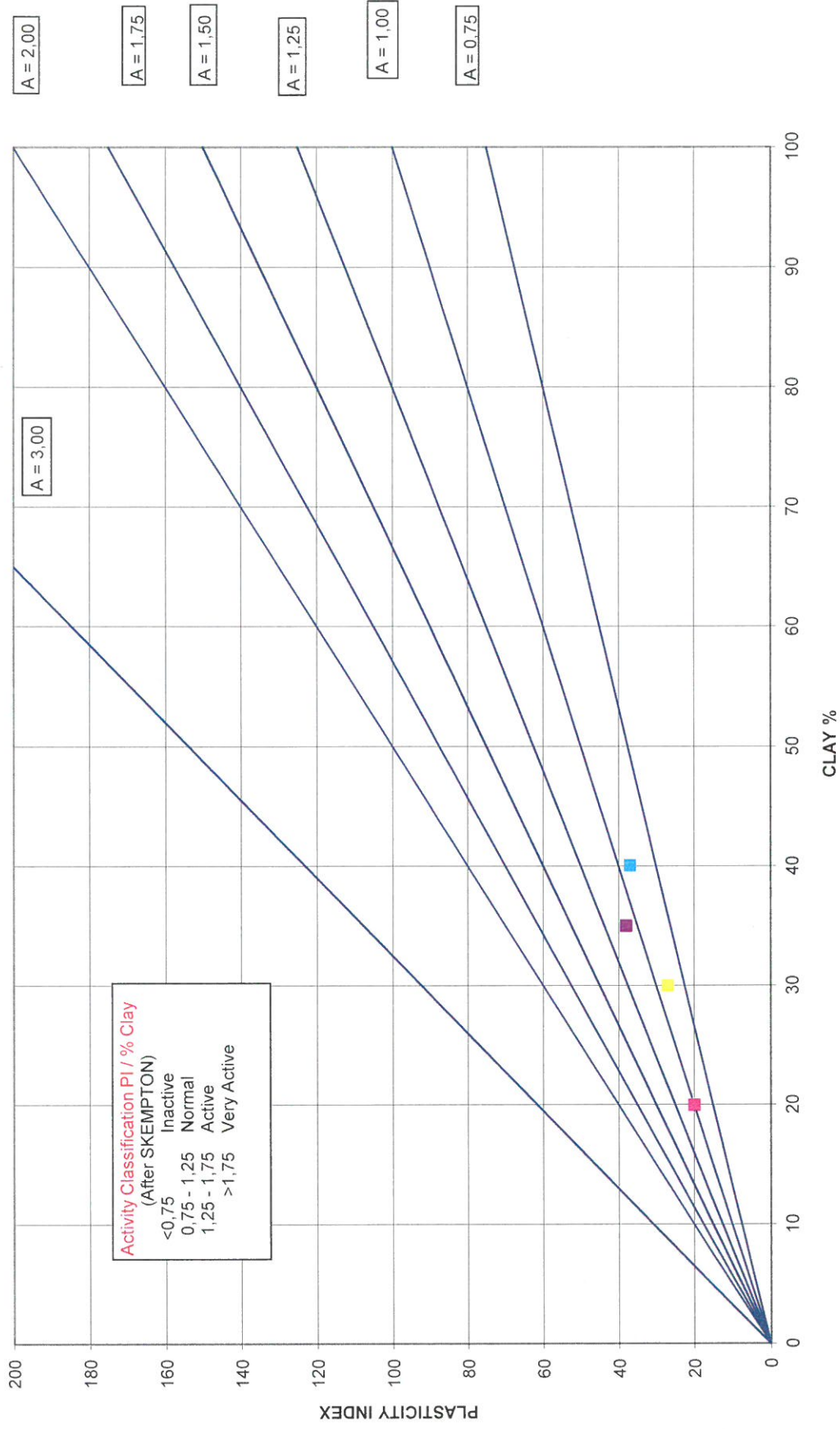
M and C may be combined as F, FINE SOIL



**Note:** The letter O is added to the symbol of any material containing a significant proportion of organic matter e.g. MHO



# PLASTICITY INDEX Vs CLAY %



Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία της μεικτής ανάπτυξης «VALENTINOS BUSINESS CENTER», στο Δήμο Γερμασόγειας

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ:**  
**Μελέτη Σκίασης**



**18 Ιουνίου 2018**

**Έργο:** ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕ ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΓΕΡΜΑΣΟΓΕΙΑΣ

### **ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΙΑΣΗΣ**

Κατά τη μελέτη σκίασης και σύμφωνα με τα διαγράμματα σκίασης που εκπονήθηκαν με βάση αγγλικό πρότυπο για τις τέσσερις εποχές

- Φθινόπωρο - 21 Σεπτεμβρίου (06:50, 09:50, 12:50 και 15:50)
- Άνοιξη - 21 Μαρτίου (06:50, 09:50, 12:50 και 15:50)
- Καλοκαίρι - 22 Ιουνίου (05:50, 08:50, 14:50 και 17:50)
- Χειμώνας - 21 Δεκεμβρίου (07:50, 10:50, 13:50 και 15:50)


και σε τέσσερις διαφορετικές ώρες της ημέρας τα συμπεράσματα έχουν ως εξής:

1. Σε γενικές γραμμές το μήκος της σκίασης για ισόγειο με μεσοπάτωμα και επιπλέον 4 ορόφους κτίριο σε σχέση με τον επιτρεπόμενο που είναι 2 αυξάνεται αλλά δεν φαίνεται να επηρεάζονται δυσμενώς οι ανέσεις των γειτονικών τεμαχίων.
2. Την άνοιξη, το καλοκαίρι και το φθινόπωρο οι σκιές αυξάνονται αναλογικά αλλά η αύξηση στον αριθμό των ορόφων από 2 σε 5 δεν φαίνεται να επηρεάζει δυσμενώς τις ανέσεις των γειτονικών τεμαχίων. Κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας όταν ο ήλιος κατευθύνεται από την ανατολή δια μέσου του νότου στη δύση η σκίαση ή είναι πολύ μικρή ως αμελητέα στο βορειανατολικό τμήμα των γειτονικών τεμαχίων (12:50) ή πέφτει μέσα στο δρόμο δυτικά του τεμαχίου (8:50).
3. Κατά το χειμώνα κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας όταν ο ήλιος βρίσκεται στο νότο προς δύση (13:50) η σκιά πέφτει βόρεια. Όταν ο ήλιος κατευθύνεται ανατολικά προς νότο (10:50) η σκιά πέφτει βόρεια μέσα στο δρόμο.
4. Η μεγαλύτερη αύξηση εμφανίζεται κατά το χειμώνα κατά τις ώρες 07:50 και 15:50 αλλά η φορά της σκιάς είναι τέτοια ώστε το πρωί που ο ήλιος ανατέλλει η σκιά είναι αντίθετα δηλαδή δυτικά και το απόγευμα που ο ήλιος δύει η φορά της σκιάς είναι ανατολικά. Συγκριτικά με τα διαγράμματα για 2 και για 5 ορόφους ο επηρεασμός των γειτονικών ανέσεων είναι συγκεκριμένες ώρες ενώ κατά τη διάρκεια της ημέρας σχεδόν εξουδετερώνεται γιατί η σκιά

είναι βόρεια κατά το μεγαλύτερο μήκος της εκτίνεται προς το βόρειο τμήμα της προτεινόμενης οικοδομή.

**Συμπέρασμα από 3 και 4**, το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της ημέρας δεν επηρεάζεται ο φυσικός φωτισμός όπως φαίνεται των γειτονικών τεμαχίων ενώ κατά τη δύση και την ανατολή του ήλιου η αύξηση στον αριθμό των ορόφων σε σχέση με την διάρκεια από τον επηρεασμό από τη φωτοσκίαση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αυξάνεται τόσο που να είναι αποτρεπτικός παράγοντας για την ανάπτυξη ή που καθιστά τις συνθήκες για τα γειτονικά τεμάχια δυσμενέστερες.

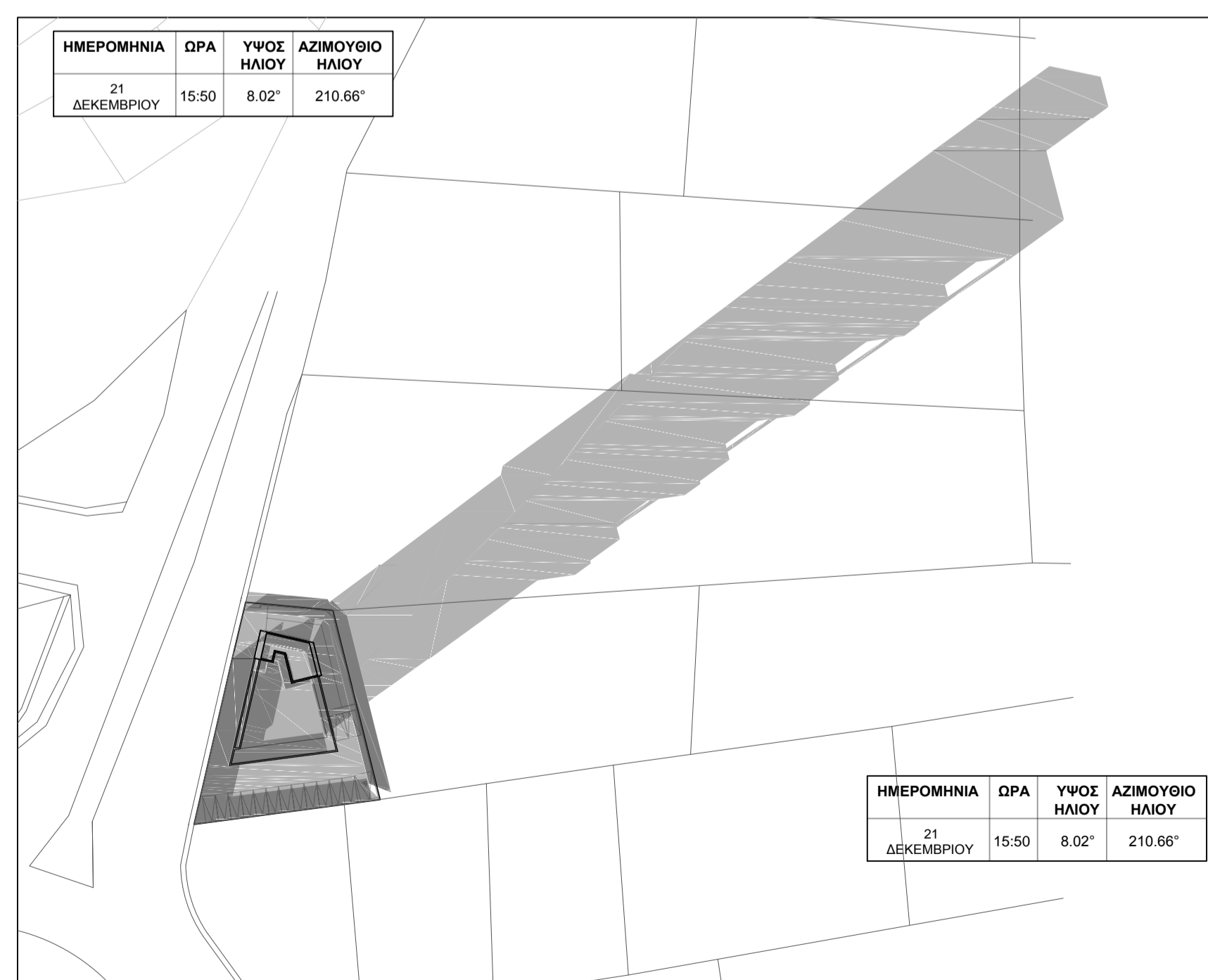
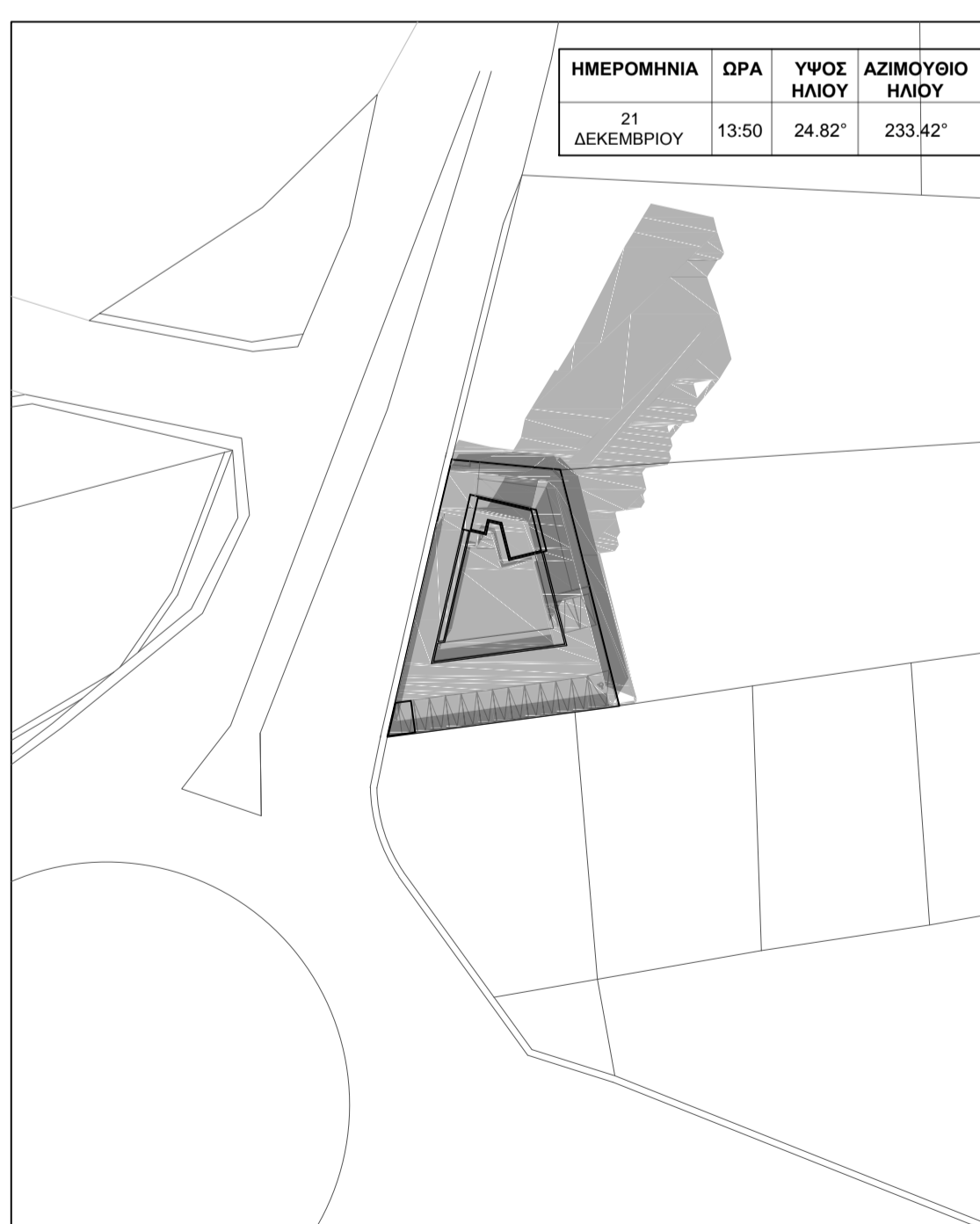
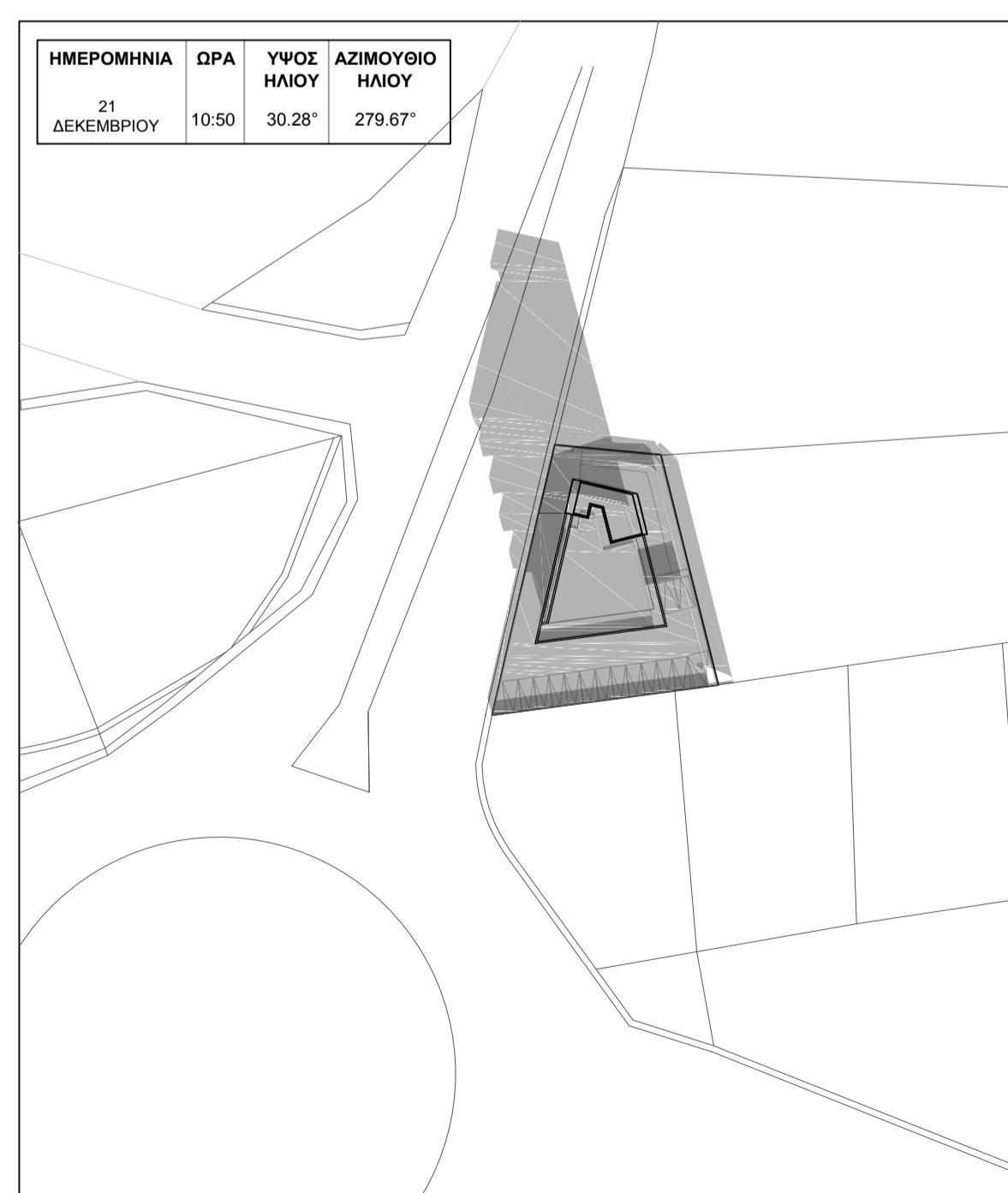
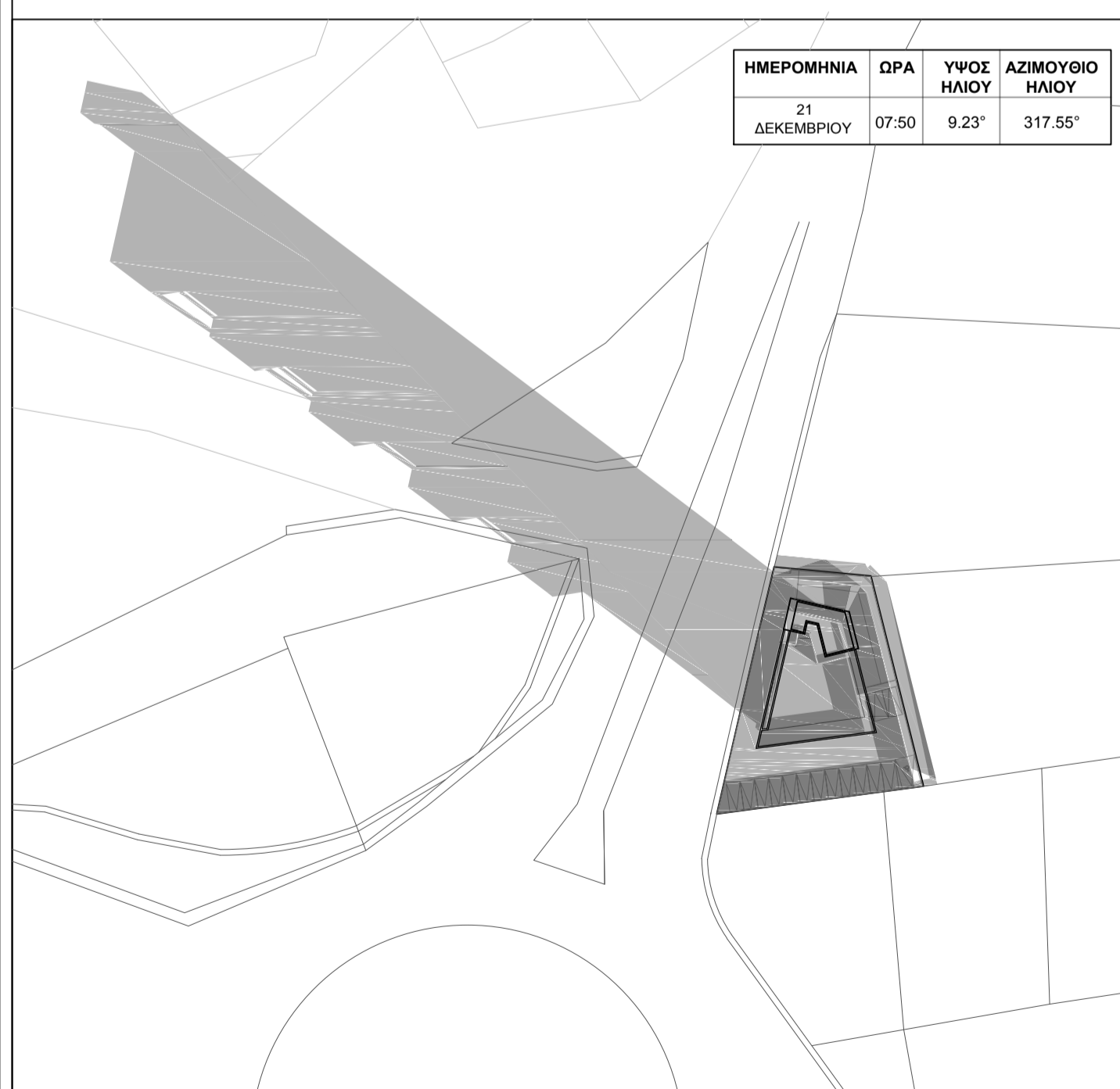
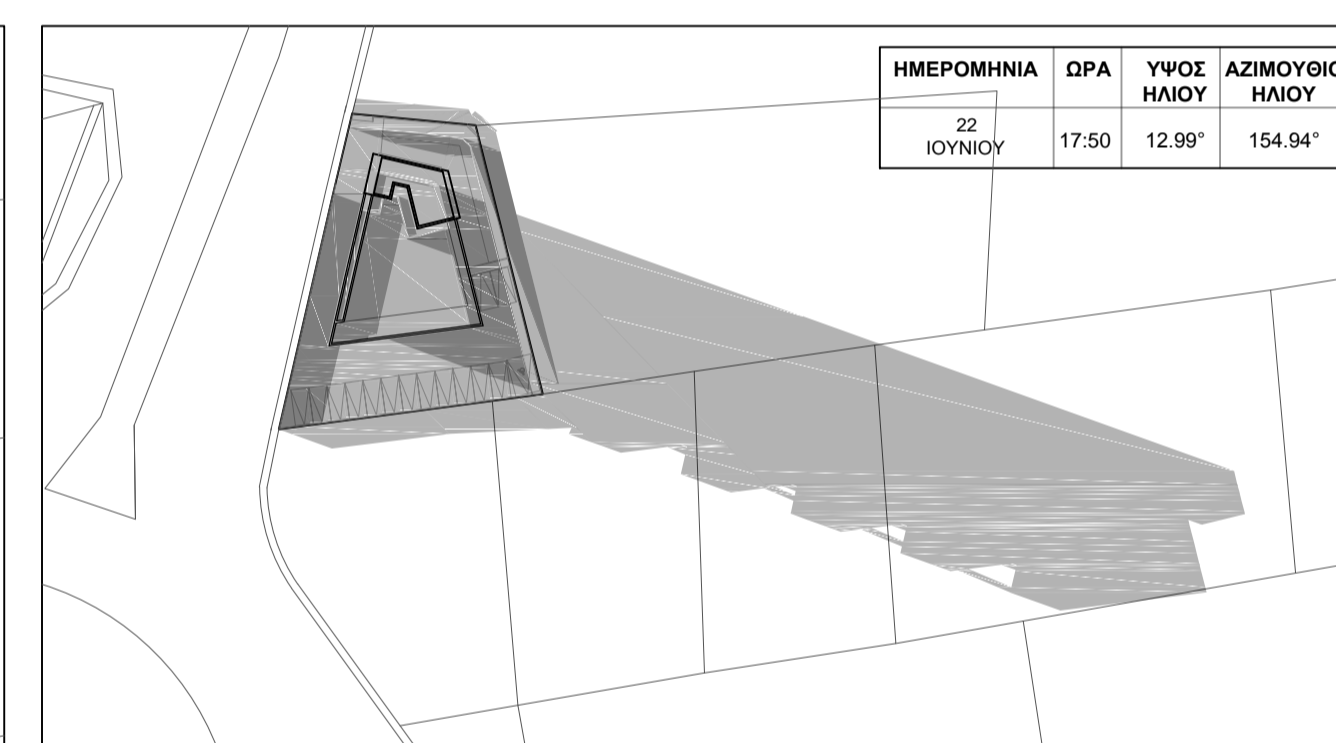
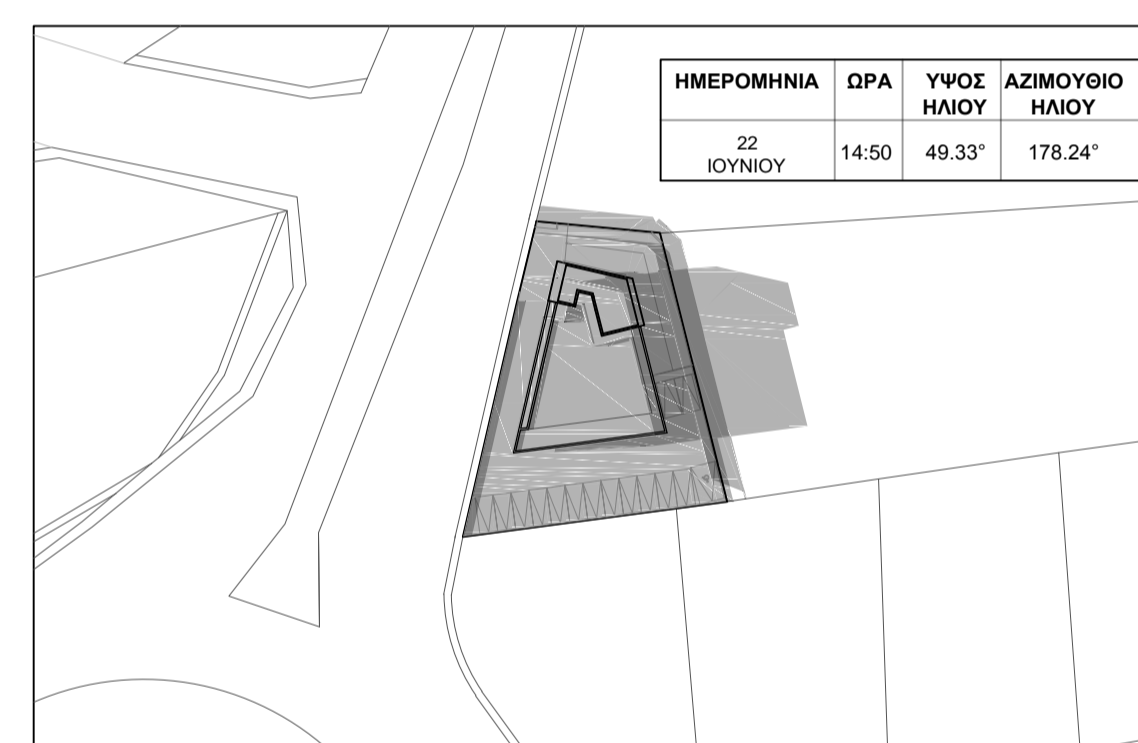
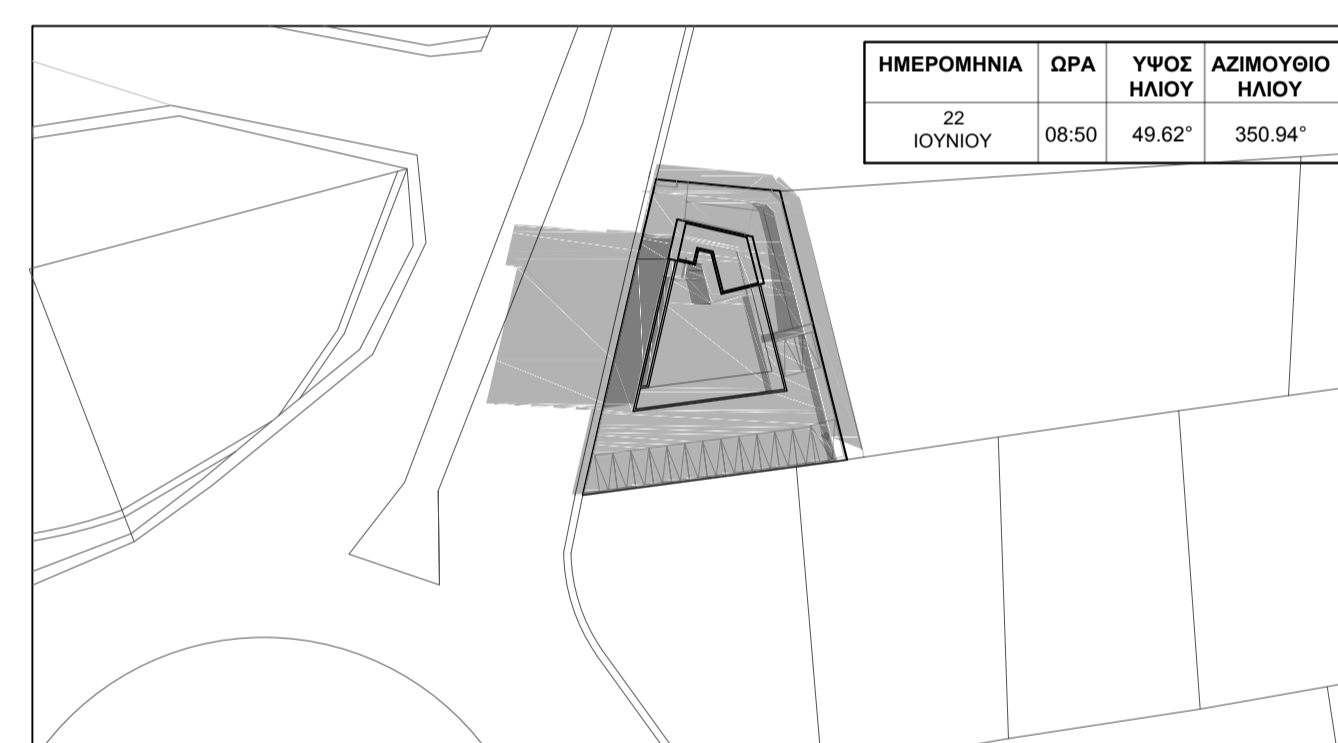
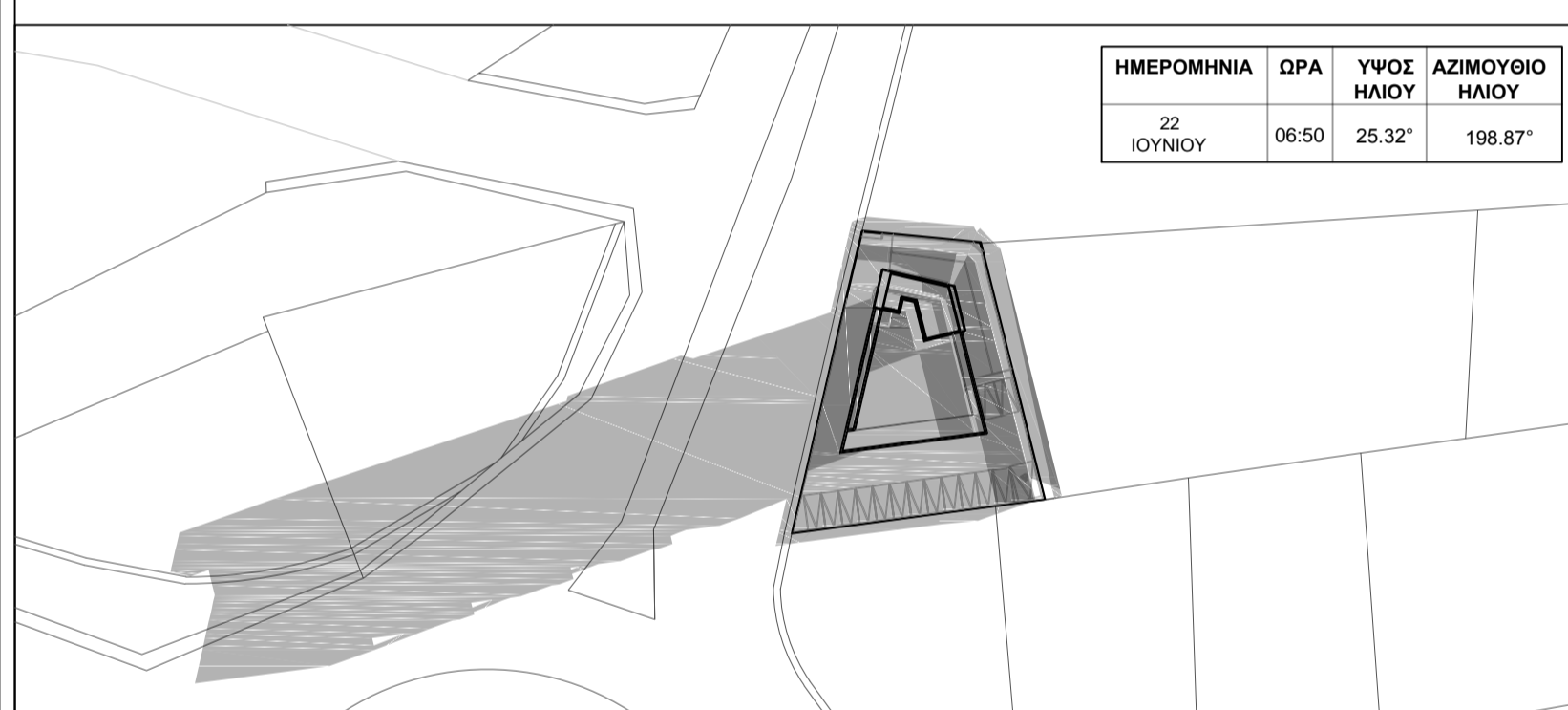
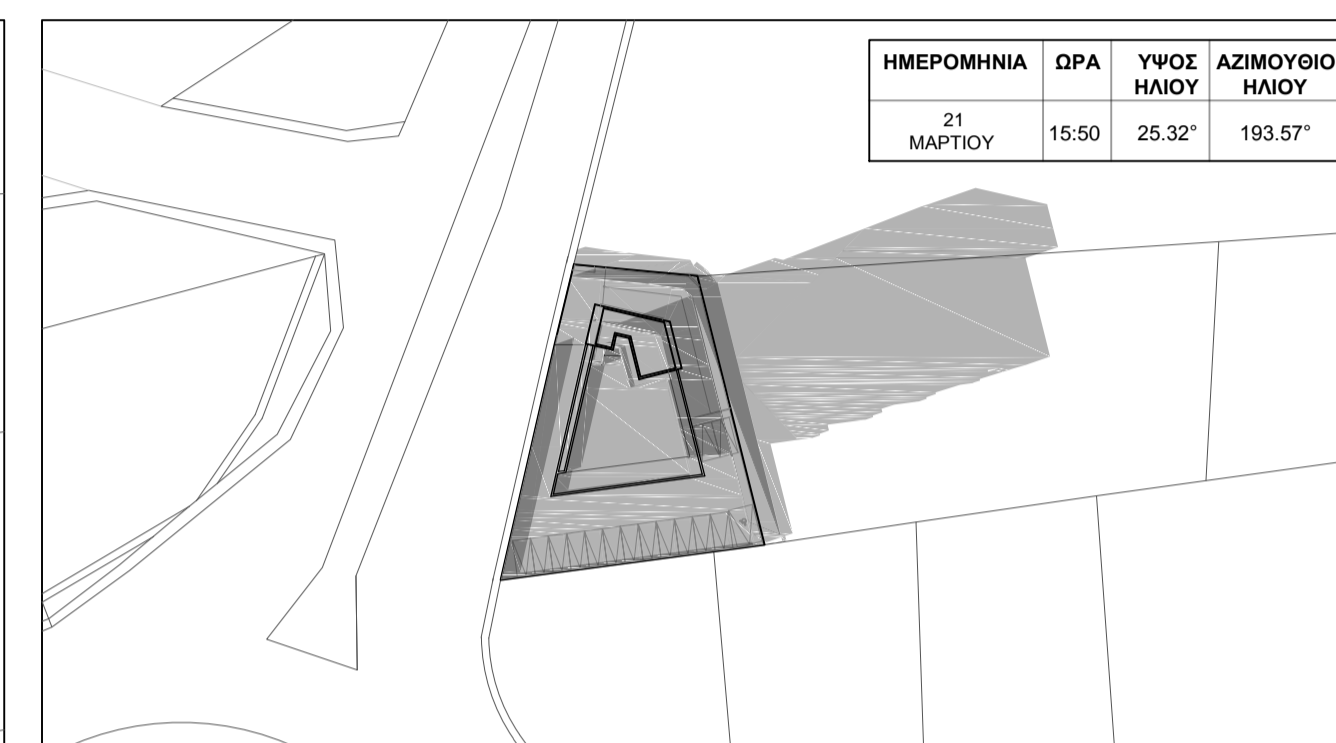
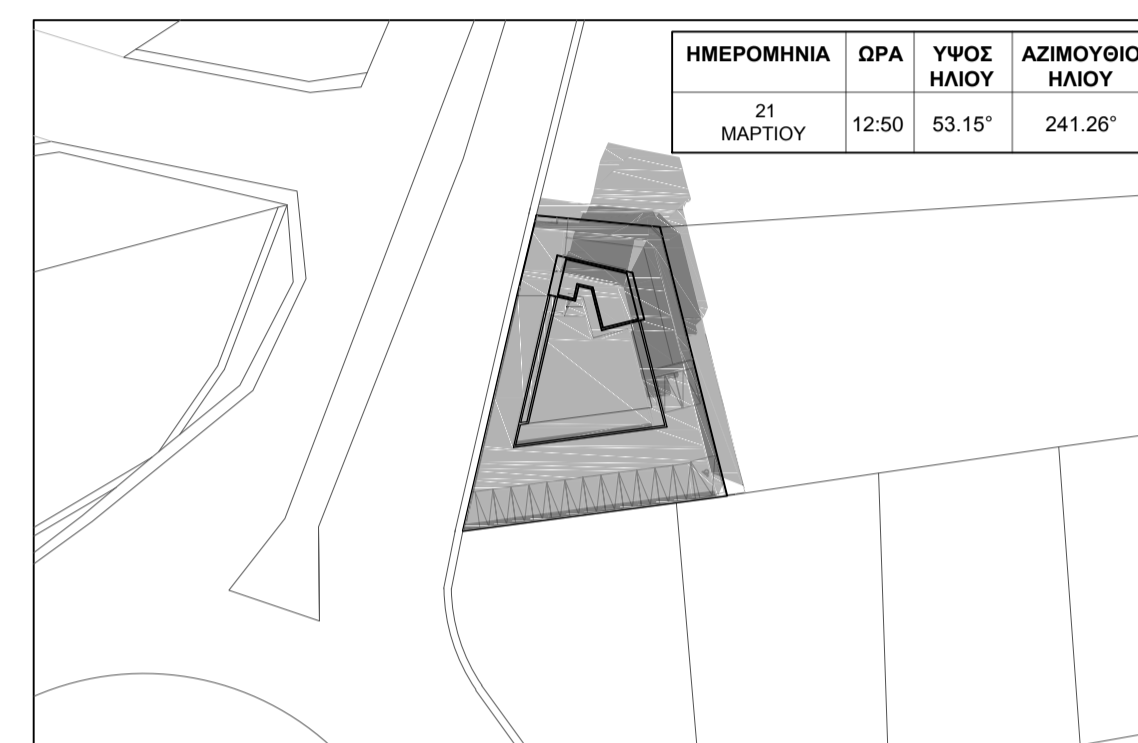
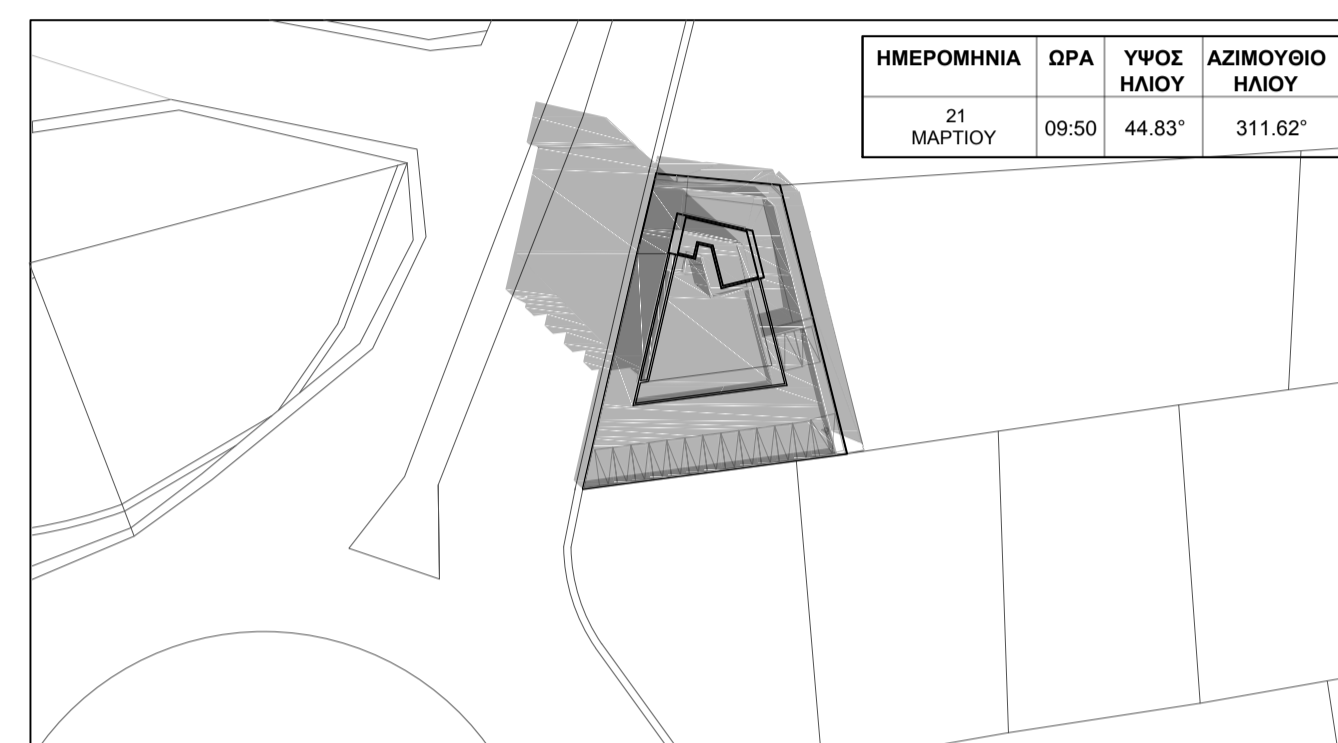
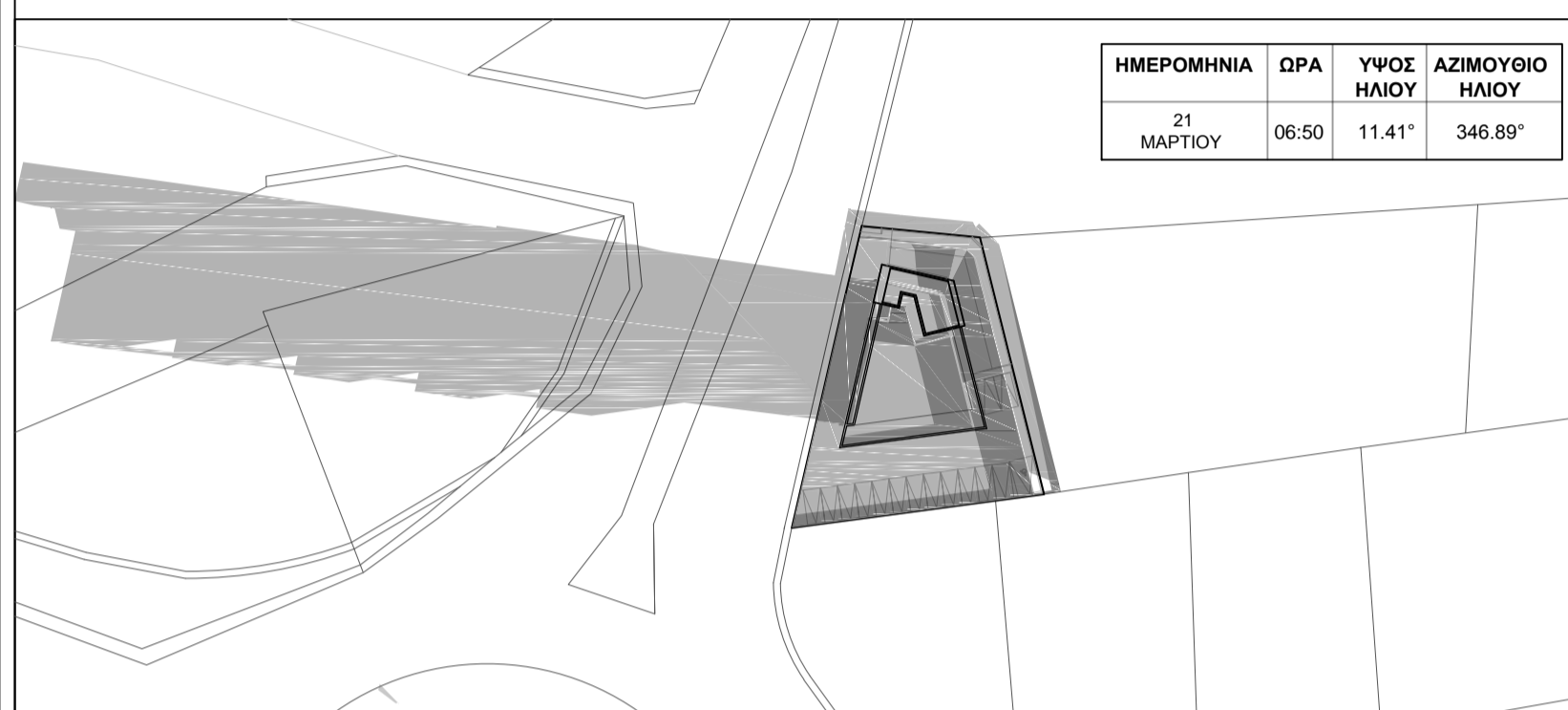
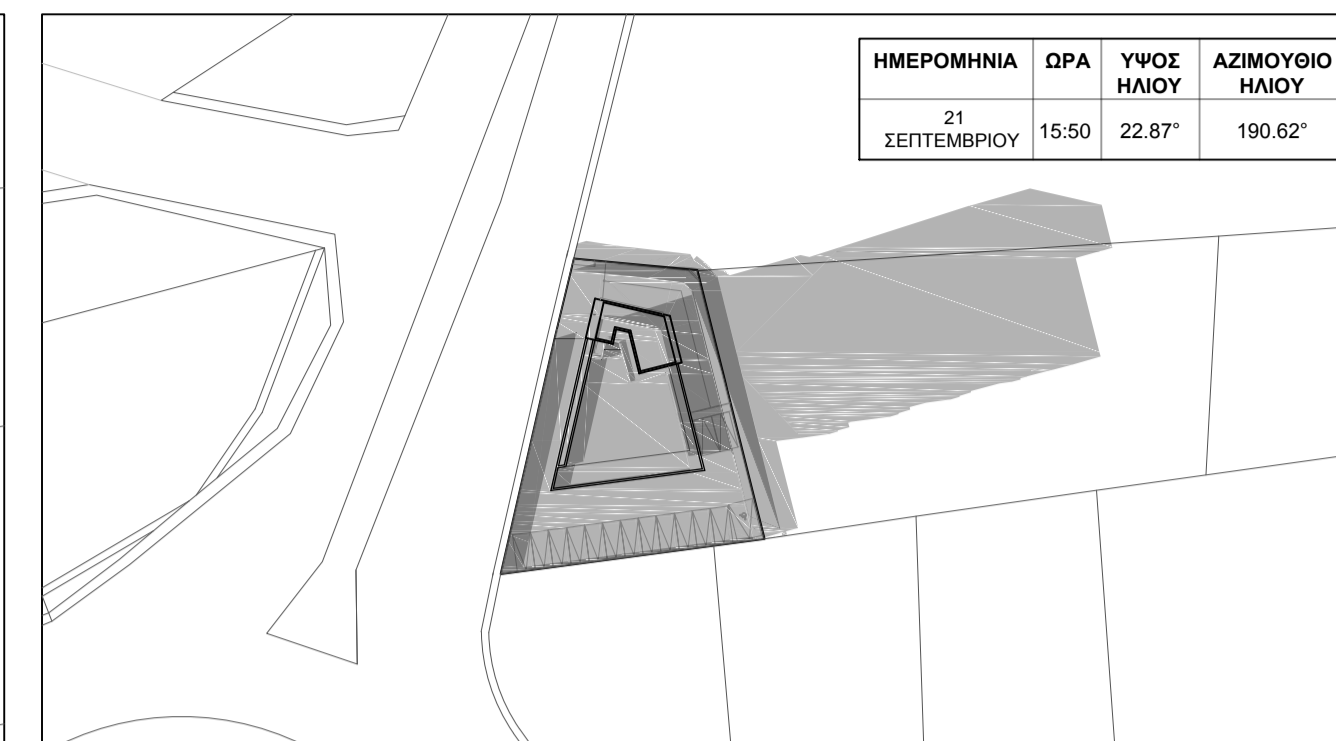
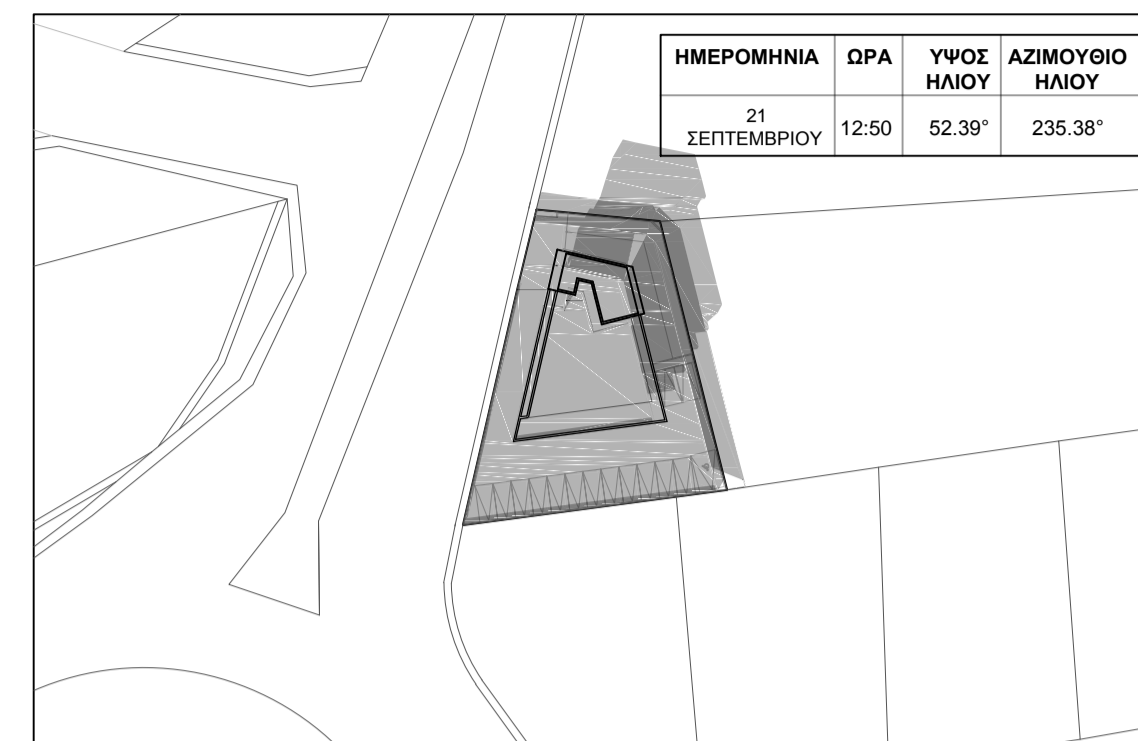
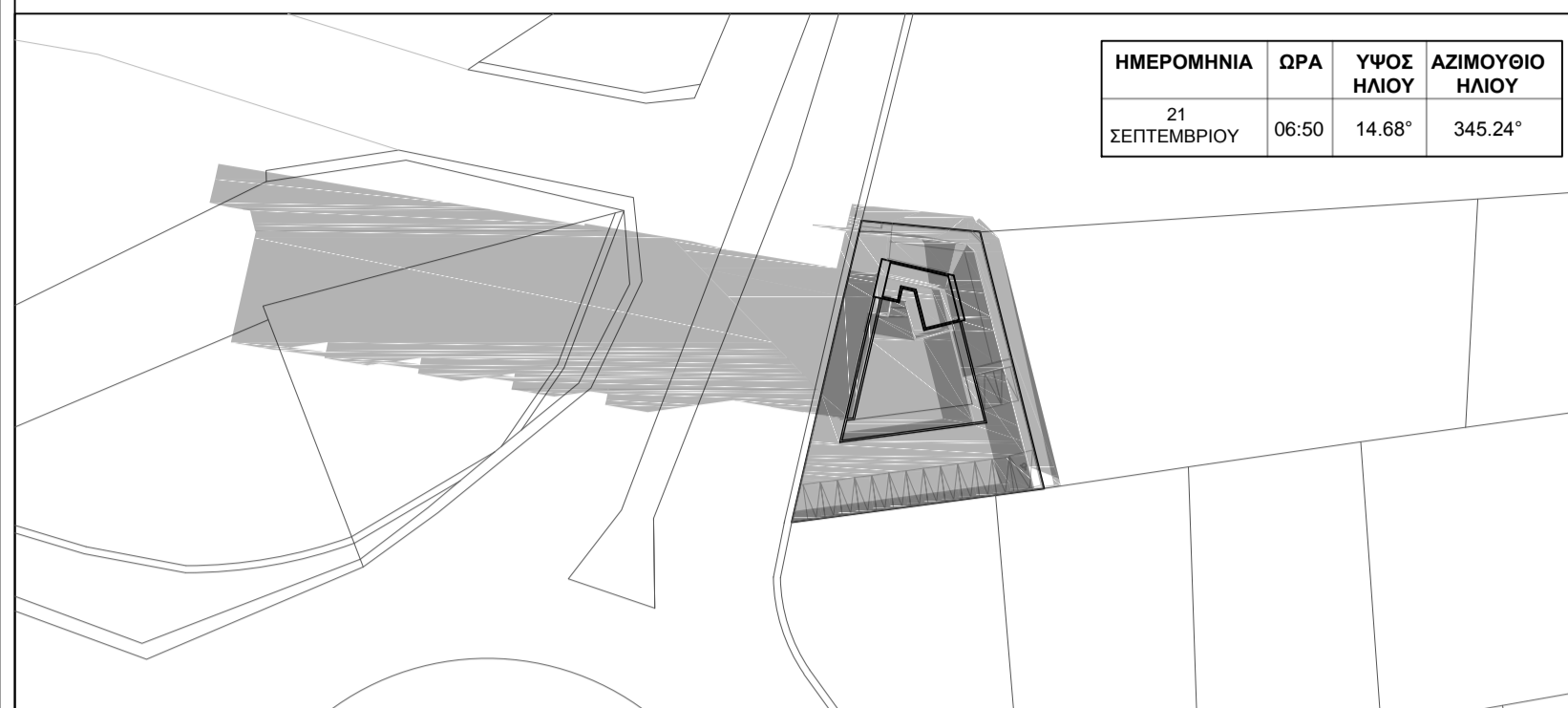
Με εκτίμηση



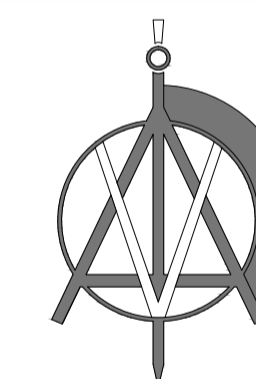
ΒΑΛΕΝΤΙΝΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΑΡ. ΕΤΕΚ: Α159786

---

**Βαλεντίνος Ιωάννου**  
**Αρχιτέκτονας Μηχανικός, Πολεοδόμος**  
(Αρ. ΕΤΕΚ Α159786) (BSc Arch, Dip Arch Eng, MSc PDD)



ΒΟΡΕΙΟ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΟ  
34°42'09.3000" N  
33°05'27.3000" E  
UTC (+02:00)



VIA DESIGN STUDIO

ENGINEERS, ARCHITECTS & DESIGNERS  
OFFICE@VIADESIGNSTUDIO.COM.CY

Agias Paraskevis 23  
4044 Yermasoyia  
Limassol

Tel. 25 317600  
Fax. 25 430770

ΕΡΓΟ

VALENTINOS BUSINESS CENTER

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΙΑΣΗΣ  
ως δώροφη οικοδομή

ΗΜΕΡ.

ΙΟΥΝΙΟΣ 2018

ΚΛΙΜΑΚΑ

1:10000

PROJ. No.

21/2017

SHEET No.

ΣΚ2