

ARISTO DEVELOPERS LTD



Ιούλιος
2019

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ 23 ΚΑΙ 33 ΤΟΥ ΠΕΡΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΈΡΓΑ ΝΟΜΟΥ ΤΟΥ 2018

ΓΙΑ ΤΟ ΈΡΓΟ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ ΓΗΣ ΣΕ 79 ΟΙΚΟΠΕΔΑ ΣΤΗΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΜΑΝΔΡΙΩΝ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΠΑΦΟΥ



I.A.CO Ltd
Environmental & Water Consultants

Λεωφ. Σταυρού 3, Γραφείο 202, Στρόβολος 2035, Λευκωσία - Κύπρος
Τηλ.: (+) 357 22 429444 • Fax: (+) 357 22 519904 • e-mail: info@iaco.com.cy • www.iaco.com.cy



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Ο ΠΕΡΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ
ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ 2018 [Ν.127(Ι)/2018]
Άρθρα 23 και 33

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2018

Σημειώσεις για τον Κύριο του Έργου:

1. Υποβολή του παρόντος Εντύπου στην Περιβαλλοντική Αρχή, μέσω της Πολεοδομικής Αρχής ή άλλης αδειοδοτούσας αρχής, σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή και ένα (1) αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή, μαζί με όλα τα σχετικά επισυναπτόμενα (επίσημο χωρομετρικό σχέδιο, γενικό χωροταξικό σχέδιο, αρχιτεκτονικά ή άλλα σχέδια, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, ψηφιακό αρχείο, πιστοποιητικά, χημικές αναλύσεις, αλληλογραφία με αρμόδια Τμήματα / Υπηρεσίες, κ.λπ.)
2. Κατά τη συγκέντρωση από τον κύριο του Έργου των πληροφοριών του παρόντος Εντύπου, λαμβάνονται υπόψη, τα διαθέσιμα αποτελέσματα άλλων σχετικών μελετών, εκτιμήσεων και διαπιστώσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που τυχόν διενεργήθηκαν σύμφωνα με άλλες διαδικασίες και ειδικότερα στα πλαίσια των νόμων που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (2) του άρθρου 34 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμο του 2018.
3. Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΡΟΣ III), λαμβάνονται υπόψη:
 - (α) το μέγεθος και τη χωρική έκταση των επιπτώσεων,
 - (β) τη φύση των επιπτώσεων,
 - (γ) το διασυνωριακό χαρακτήρα των επιπτώσεων,
 - (δ) την ένταση και την πολυπλοκότητα των επιπτώσεων,
 - (ε) την πιθανότητα των επιπτώσεων,
 - (στ) την αναμενόμενη έναρξη, τη χρονική διάρκεια, τη συχνότητα και την αναστρεψιμότητα των επιπτώσεων,
 - (ζ) τη συσσώρευση των επιπτώσεων με τις επιπτώσεις άλλων υφιστάμενων και/ή εγκεκριμένων έργων, και
 - (η) τη δυνατότητα αποτελεσματικής μείωσης των επιπτώσεων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίτλος Έργου:

Διαίρεση Γης σε 79 οικόπεδα στα Μανδριά Πάφου

Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας / Άδειας Οικοδομής:

Αρ.Φακ.ΠΑΦ/00154/2019

Επαρχία:

Επαρχία Πάφου

Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα):

Κοινότητα Μανδριών

Φύλλο, Σχέδιο, Τμήμα, Αρ. Τεμαχίου/ων:

Φ/Σχ 51/47 και 51/55, τεμάχια 268, 269, 362 και 374

Όνομα Δρόμου/ων Πρόσβασης:

Οδός παράλληλη με το παραλιακό μέτωπο (από συμβολή με οδ. Αγίας Βρυαίνης προς ανατολικά)

Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):

Τεμάχιο 268: Γεωγραφικό Μήκος: 458306,096m E, Γεωγραφικό Πλάτος: 3840349,129m N

Τεμάχιο 269: Γεωγραφικό Μήκος: 458320,913m E, Γεωγραφικό Πλάτος: 3840300,445m N

Τεμάχιο 362: Γεωγραφικό Μήκος: 458039,396m E, Γεωγραφικό Πλάτος: 3840124,76m N

Τεμάχιο 374: Γεωγραφικό Μήκος: 458219,313m E, Γεωγραφικό Πλάτος: 3840,255.995m N

Γεωγραφικό Σύστημα Συντεταγμένων WGS 1984 – UTM (Zone 36N)

Σχέδιο Ανάπτυξης (Τοπικό Σχέδιο, Δήλωση Πολιτικής) / Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχέδιο:

Δήλωση Πολιτικής (Χωροταξική Περιοχή XII)

Πολεοδομική Ζώνη / Κτηνοτροφική Περιοχή / Βιομηχανική Περιοχή / Θαλάσσια Ζώνη:

Τουριστική Ζώνη T3γ

Εκτιμώμενο Κόστος Έργου (€):

Περίπου 1.650.000,00

Εκτιμώμενη Περίοδος Εκτέλεσης Έργου:

Έναρξη: Με την εξασφάλιση των απαιτούμενων Αδειών

Λήξη: Περίπου 12 μήνες μετά την Έναρξη Εργασιών

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υπουργείο / Τμήμα / Εταιρεία / Φορέας / Οργανισμός:

ARISTO DEVELOPERS LTD

Στοιχεία Επικοινωνίας Προσώπου Συμπλήρωσης Εντύπου Πληροφοριών:

Όνοματεπώνυμο: **Άγης Ιακωβίδης, (Διευθυντής και Νόμιμος εκπρόσωπος της I.A.CO
Environmental & Water Consultants Ltd)**

Διεύθυνση: **Λεωφόρος Σταυρού 3, Γραφείο 202, Στρόβολος 2035, Λευκωσία, Κύπρος**

Αρ. Τηλεφώνου: **+357 22 429444**

Αρ. Τηλεομοιότυπου: **+357 22 519904**

Ηλ. Ταχυδρομείο: **info@iaco.com.cy**

Ημερομηνία: **31/07/2019**

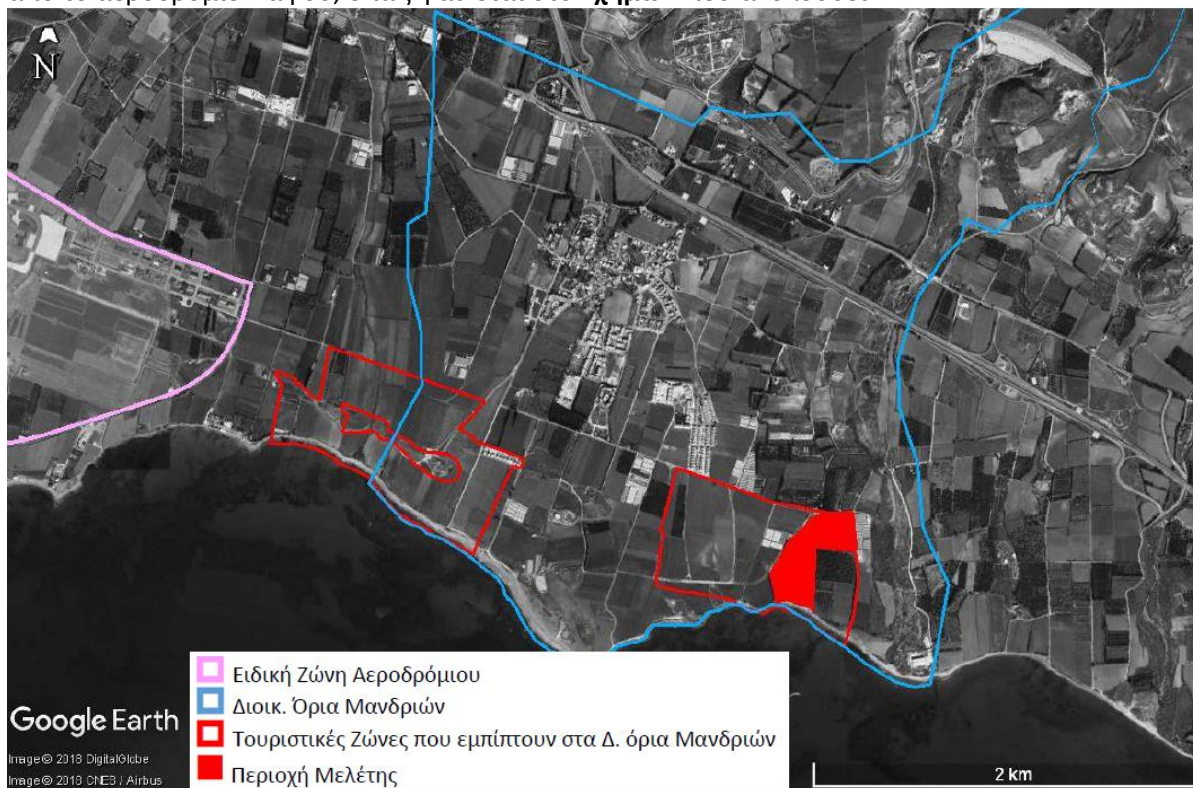
Υπογραφή:


Σφραγίδα: **I.A.CO
ENVIRONMENTAL AND WATER
CONSULTANTS LTD**

ΜΕΡΟΣ Ι ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Περιγραφή των φυσικών και άλλων χαρακτηριστικών του συνόλου του Έργου και, εφόσον χρειάζεται, των εργασιών κατεδάφισής του (γεωγραφική έκταση, εμβαδό, χρήση, τεχνολογία, εξοπλισμός, διαχειριστικές πρακτικές, κ.λπ.). Στην περίπτωση αγωγών / διασωληνώσεων / καλωδίων να αποτυπωθεί η όδυσή τους σε τοπογραφικό χάρτη. Υποβολή επίσημου χωρομετρικού σχεδίου, γενικού χωροταξικού σχεδίου, αρχιτεκτονικών και άλλων σχεδίων, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, δορυφορικών εικόνων, ψηφιακού αρχείου των γεωγραφικών δεδομένων της έκτασης του Έργου σε μορφή kmz (google earth), γεωγραφικές συντεταγμένες.

Το έργο αφορά το διαχωρισμό τεμαχίων σε 79 οικοπέδα στα Μανδριά Πάφου. Ο προτεινόμενος διαχωρισμός οικοπέδων θα πραγματοποιηθεί σε περιοχή έκτασης 105.662 m², που εμπίπτει εντός Τουριστικής Ζώνης στην κοινότητα Μανδριών της επαρχίας Πάφου, σε μία απόσταση περίπου 3km από το αεροδρόμιο Πάφου, όπως φαίνεται στο **Σχήμα 1** που ακολουθεί.



Σχήμα 1. Χάρτης Χωροθέτησης του προτεινόμενου έργου στην ευρύτερη περιοχή

Στο **Σχήμα 2** που ακολουθεί παρουσιάζεται το χωροταξικό σχέδιο του προτεινόμενου διαχωρισμού οικοπέδων, ενώ στη συνέχεια περιγράφονται τα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης ανάπτυξης.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



Σχήμα 2. Χωροταξικό Σχέδιο Διαχωρισμού Οικοπέδων (*σε μεγαλύτερο μέγεθος στο Παράρτημα)

Ο προτεινόμενος διαχωρισμός πρόκειται να γίνει στα τεμάχια 268, 269, 362 και 374 στα Φ/Σχ 51/47 και 51/55, τα οποία, βάσει της εξωτερικής οριοθέτησης αυτών, έχουν συνολική έκταση 105.662m². Οι εργασίες διαχωρισμού θα έχουν ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση των εξής χώρων:

- Διαμόρφωση οδικού δικτύου (δρόμων και πεζοδρομίων) εμβαδού 19.634m². Σημειώνεται επίσης ότι σε πέντε (5) διαφορετικά σημεία κατά μήκος του οδικού δικτύου που θα κατασκευαστεί μεταξύ των τεμαχίων χωροθετούνται συνολικά 24 δημόσιοι χώροι στάθμευσης. Η δημιουργία των δημόσιων χώρων στάθμευσης συνάδει με την παράγραφο 6 του Παραρτήματος Β της ισχύουσας Δήλωσης Πολιτικής. Επίσης εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας, περιμετρικά του δημόσιου πράσινου Π1 (βλέπε **Σχήμα 2**), θα δημιουργηθεί δημόσιος πεζόδρομος, ο οποίος πολύ πιθανόν σε μελλοντική ανάπτυξη των γειτονικών τεμαχίων να υπάρξει συνέχεια του. Σύμφωνα με την παράγραφο 3.12.2 του Κεφαλαίου 3 –

Γενικές Πρόνοιες Πολιτικής της ισχύουσας Δήλωσης Πολιτικής για την Ύπαιθρο, στη Ζώνη Προστασίας της Παραλίας είναι δυνατό να επιτραπούν μικρής κλίμακας κατασκευές (πλακόστρωτα, κλίμακες, μικροί τοίχοι αντιστήριξης, πεζόδρομοι, αναβαθμίδες, κλπ.), εφόσον τα έργα αυτά κρίνονται απαραίτητα για τη λειτουργία της ανάπτυξης και της περιοχής σαν σύνολο, εμπλουτίζουν/ βελτιώνουν το παραλιακό περιβάλλον και δεν επηρεάζουν αρνητικά τις ανέσεις του ευρύτερου κοινού στην παραλία.

- Δημόσιοι χώροι πράσινου συνολικού εμβαδού 8.635m². Οι χώροι πρασίνου που θα διαμορφωθούν θα είναι 4, με ελάχιστο εμβαδό 738m² και μέγιστο εμβαδό 4.263m². Το εν λόγω συνολικό εμβαδό πρασίνου αποτελεί ποσοστό ίσο με το 10% του καθαρού εμβαδού γης (86.329m²) του υπό ανάπτυξη τεμαχίου που προκύπτει μετά από την αφαίρεση δρόμων ή άλλων προσβάσεων που τυχόν επηρεάζουν την ακίνητη ιδιοκτησία. Ο εν λόγω υπολογισμός συνάδει με την παράγραφο 3.3.2 του Κεφαλαίου 3 – Γενικές Πρόνοιες Πολιτικής της ισχύουσας Δήλωσης Πολιτικής για την Ύπαιθρο, σχετικά με την παραχώρηση γης στο δημόσιο ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί ως ανοικτός δημόσιος χώρος (ελεύθερος χώρος πρασίνου, πλατεία, χώρος προστασίας στοιχείων της φύσης, δημοσίων ποταμών, αργακιών, πηγών, δασικών ή δασωμένων περιοχών, αρχαιολογικών χώρων, μνημείων, χώρων ιστορικής σημασίας, γεωφυσικών χαρακτηριστικών, αιωνόβιων δέντρων, κ.ο.κ.).
- Ιδιωτικοί χώροι πρασίνου: Σημειώνεται ότι εντός των ορίων των οικοπέδων που θα σχηματιστούν από τον εν λόγω διαχωρισμό, και κατά μήκος του οδικού δικτύου της προτεινόμενης ανάπτυξης, θα δημιουργηθούν λωρίδες ιδιωτικού πρασίνου ως μέρος του γενικού σχεδίου τοπιοτέχνησης οι οποίες θα εφάπτονται των ορίων του πεζοδρομίου, και θα έχουν πλάτος περίπου 1,5 έως 2,0 m.



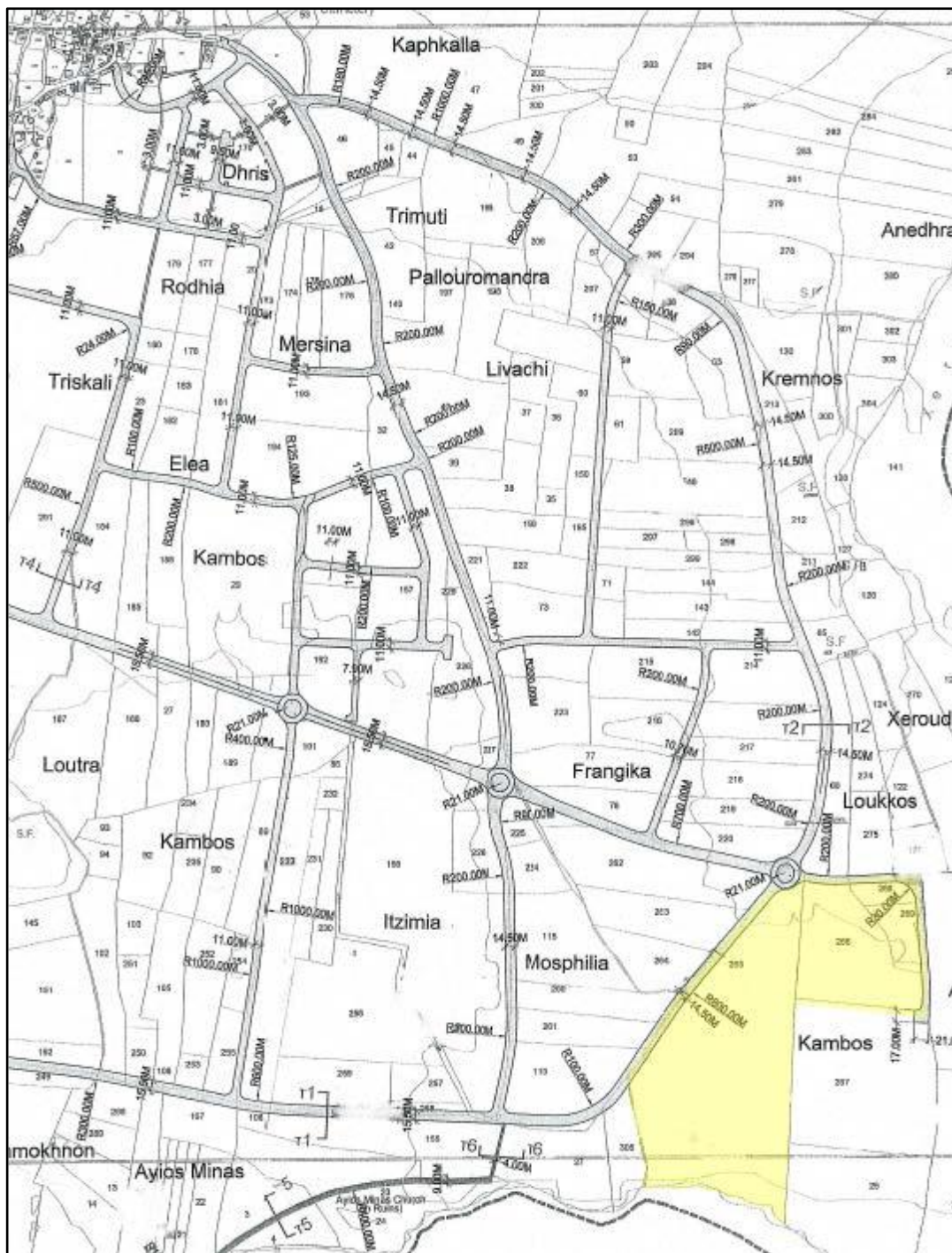
Σχήμα 3. Ενδεικτική απεικόνιση της λωρίδας ιδιωτικού πρασίνου κατά μήκος του δρόμου

- Η ηλεκτροδότηση της προτεινόμενης ανάπτυξης θα γίνει μέσω επέκτασης του υφιστάμενου δικτύου της ΑΗΚ στην περιοχή, και με τη διαμόρφωση δύο χώρων υποσταθμών της ΑΗΚ (ισχύος 500kVA), διαστάσεων 5,5m*4,5m, οι οποίοι χωροθετούνται όπως φαίνεται στο Χωροταξικό Σχέδιο (**Σχήμα 2**). Σημειώνεται ότι η απαίτηση σε μερίδιο ισχύος ανά οικόπεδο σύμφωνα με την ΑΗΚ, ανέρχεται σε 4kVA.
- Χώρος κοινοτικού εξοπλισμού με συνολικό εμβαδό 2.326m². Το εν λόγω εμβαδό αποτελεί ποσοστό ίσο με το 3% του καθαρού εμβαδού γης του υπό ανάπτυξη τεμαχίου (όπως αναφέρθηκε προηγουμένως), και συνάδει με τις παραγράφους 3.3.3(α) και 3.3.3(β) του Κεφαλαίου 3 – Γενικές Πρόνοιες Πολιτικής της ισχύουσας Δήλωσης Πολιτικής για την Ύπαιθρο, σχετικά με την παραχώρηση γης στο δημόσιο ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί ως δημόσιος χώρος

για κοινωνικό εξοπλισμό (εκκλησία, σχολείο, νηπιαγωγείο, γηροκομείο, πολιτιστικό κέντρο, κοινοτικό γήπεδο, παιχνιδότοπος, γυμναστήριο, κοινοτική βιβλιοθήκη, κοινοτικό ιατρείο, κλπ.).

- Συνολικό εμβαδό 75.368m² για 79 οικόπεδα. Από τα οικόπεδα το ελάχιστο εμβαδό θα είναι 800m², και το μέγιστο εμβαδό θα είναι 1.847m².

Η πρόσβαση στο χώρο θα γίνεται μέσω του σχεδιαζόμενου οδικού δικτύου, όπως φαίνεται στο Σχέδιο που ακολουθεί, το οποίο αποτελεί απόσπασμα από το Σχέδιο «Προτεινόμενο Οδικό Δίκτυο στα Μανδριά Πάφου» - Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως, Δεκέμβριος 2013, που επισυνάπτεται στο Παράρτημα. Όπως προκύπτει από το εν λόγω Σχέδιο ο δρόμος που εφάπτεται των τεμαχίων στα δυτικά, βόρεια και στο ανώτερο ανατολικό τμήμα, αποτελεί δημόσιο οδικό δίκτυο βάσει σχεδιασμού του Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως.



Σχήμα 4. Σχεδιαζόμενο οδικό δίκτυο στην ευρύτερη περιοχή μελέτης που σκιαγραφείται με κίτρινο χρώμα (απόσπασμα από το Σχέδιο του Προτεινόμενου Οδικού Δικτύου στα Μανδριά Πάφου που επισυνάπτεται στο Παράρτημα)

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τον διαχωρισμό των 79 οικοπέδων, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη διαμόρφωση των χώρων πρασίνου προκειμένου να συνδεθεί ομαλά η ανάπτυξη με το περιβάλλον της περιοχής. Η κατασκευή θα διαρκέσει περίπου 12 μήνες.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν εφαρμόζει.

(γ) κατά το στάδιο κατεδάφισης: (εφόσον χρειάζεται)

Δεν εφαρμόζει.

2. Κυριότερα χαρακτηριστικά των μεθόδων / τεχνικών του Έργου, κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του, σε σχέση με τον τύπο και τις ποσότητες των πρώτων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και την προέλευση, τη χρήση και τη διαχείριση των φυσικών πόρων όπως του εδάφους, της γης, των νερών και της βιοποικιλότητας.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τις κατασκευαστικές εργασίες διαχωρισμού των τεμαχίων και της οικοπεδοποίησης θα ακολουθηθούν τα εξής στάδια εργασίας:

- Προετοιμασία του χώρου:

Ο χώρος της άμεσης περιοχής μελέτης θα καθαριστεί, δηλαδή θα γίνει αφαίρεση των καλλιεργειών σιτηρών που απαντώνται σε σημεία εντός, ώστε να δημιουργηθεί πλέον καθαρός χώρος εργασίας όπου θα γίνουν οι σχετικές εργασίες που αφορούν τον διαχωρισμό οικοπέδων.

- Εκσκαφές/ Επιχωματώσεις για τη δημιουργία των οικοπέδων:

Στην παρούσα φάση, και βάσει της τοπογραφίας της άμεσης περιοχής μελέτης δεν κρίνεται ότι θα χρειαστούν εργασίες εκσκαφών ή επιχωματώσεων για τη δημιουργία των οικοπέδων.

- Χάραξη οδικού δικτύου:

Μετά τα δύο αυτά στάδια, όπου γίνεται εφικτός ο διαχωρισμός των οικοπέδων βάσει του χωροταξικού σχεδίου, ακολουθεί η οριοθέτηση του οδικού δικτύου. Αυτό ουσιαστικά συνίσταται στην τοποθέτηση οροθεσίων για τα σύνορα του δρόμου και των πεζοδρομίων, με τα κατάλληλα μέσα και όπως προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία.

- Εκσκαφές/ Επιχωματώσεις για τη δημιουργία του οδικού δικτύου:

Στη συνέχεια θα γίνουν οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες για τη δημιουργία του οδικού δικτύου. Οι εργασίες εκσκαφής αφορούν την αφαίρεση ενός στρώματος επιφανειακού χώματος πάχους 60cm, ενώ οι σχετικές εργασίες επιχωμάτωσης που θα γίνουν σε κατοπινό στάδιο αφορούν την τοποθέτηση ενός στρώματος στέψης πάχους 30cm και εφαρμογή υποθεμέλιου δρόμου πάχους 30cm. Για τη στρώση στέψης και το υποθέμελιο του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν δάνεια υλικά. Το επιφανειακό χώμα εκσκαφής εκτιμάται περί των 11.780m³, ενώ το υλικό στρώσης στέψης εκτιμάται περίπου 5.890m³ και το υλικό υποθεμέλιου επίσης 5.890m³.

- Τοποθέτηση απαραίτητης υποδομής βασικών υπηρεσιών:

Ακολούθως και πριν την έναρξη κατασκευής του οδικού δικτύου, πραγματοποιούνται όλες οι εργασίες κατασκευής/ τοποθέτησης των αναγκαίων υποδομών όπως αγωγών ύδρευσης, καλωδίων ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών, αγωγών συλλογής όμβριων, οδικός φωτισμός κλπ. Ως επί το πλείστο οι αναγκαίες υποδομές θα τοποθετούνται υπόγεια εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν.

- Κατασκευή οδικού δικτύου εντός της υπό διαχωρισμό περιοχής:

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή (οδόστρωμα, πεζοδρόμια, σήμανση) του οδικού δικτύου θα γίνουν σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές των εγκεκριμένων Προτύπων Γεωμετρικού Σχεδιασμού Υπεραστικών και Επαρχιακών Δρόμων του Τμήματος Δημοσίων Έργων, όπως ορίζεται στην παράγραφο 8.2.6 της ισχύουσας Δήλωσης Πολιτικής για την Ύπαιθρο (1996-2014). Τα υλικά που χρησιμοποιούνται συνήθως σε κατασκευή αστικών οδών στην Κύπρο είναι τα εξής: σκύρα, οπλισμένο σκυρόδεμα, καλούπια, ασφαλτικά υλικά, μεταλλικά κιγκλιδώματα, πλάκες και κράσπεδα, μεταλλικές πινακίδες, πυλώνες φωτισμού.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν εφαρμόζει.

3. Περιγραφή της χωροθέτησης του Έργου, με ιδιαίτερη έμφαση στην περιβαλλοντική ευαισθησία των γεωγραφικών περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν. Περιγραφή της περιοχής μελέτης, όπως αστική, περι-αστική, ημιορεινή, ορεινή ή / και παράκτια, της χρήσης γης, της πολεοδομικής ζώνης, του υψομέτρου του χώρου εκτέλεσης του Έργου, των αποστάσεων από τα όρια ανάπτυξης Δήμων / Κοινοτήτων, του οδικού δικτύου κ.λπ. Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών Σχεδίων Ανάπτυξης, Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδίου, κ.λπ.

Η παρούσα χρήση γης στην περιοχή μελέτης είναι αμιγώς γεωργική δραστηριότητα εφόσον αυτή χρησιμοποιείται για την καλλιέργεια δημητριακών και τριφυλλιού, όπως φαίνεται στις ακόλουθες φωτογραφίες.

Η τοποθεσία εκτέλεσης του έργου εμπίπτει σε περιοχή η οποία μπορεί να χαρακτηριστεί ως αγροτική. Το υπό μελέτη έργο βρίσκεται στο παραλιακό μέτωπο εντός των ορίων της κοινότητας Μανδριών και σε απόσταση περίπου 2 χλμ. ΝΑ του οικιστικού πυρήνα της κοινότητας και περίπου 400 μέτρα δυτικά των εκβολών του ποταμού «Ξερού». Το μέσο υψόμετρο της περιοχής μελέτης κυμαίνεται περί των 10m (amsl). Όλη η περιοχή είναι αμιγώς γεωργική (**Φωτογραφίες 1 και 2**) με κυρίως ανοικτές περιοχές λαχανικών και δημητριακών αλλά επίσης και οπωρώνες.



Φωτογραφία 1. Καλλιέργειες στην υπό μελέτη περιοχή (τεμάχιο 362)



Φωτογραφία 2. Γεωργικός εξοπλισμός στην υπό μελέτη περιοχή (τεμάχιο 362)

Η υπό μελέτη περιοχή περιλαμβάνει εφαιπτόμενα τεμάχια σε σχήμα Γ, συνολικής έκτασης 105.662m². Η νότια πλευρά της περιοχής μελέτης καταλήγει σε παραλιακό μέτωπο που χαρακτηρίζεται ως βραχώδες, που σε επέκταση καταλήγει στην ακτή μέσω απόκρημνου γκρεμού με κάθετη κλίση (**Φωτογραφίες 3 και 4**). Στα δυτικά και βόρεια περικλείεται από υφιστάμενους γεωργικούς δρόμους με κατά τόπους δενδροστοιχίες κυπαρισσιών (**Φωτογραφίες 5 και 6**), στη δυτική και ανατολική πλευρά συνορεύει με δύο μεγάλα συγκροτήματα θερμοκηπίων (**Φωτογραφίες 7 και 8**), ενώ στην ανατολική πλευρά συνορεύει επίσης με δενδρώδεις καλλιέργειες χαλεπιανών (**Φωτογραφία 9**) και εσπεριδοειδών (**Φωτογραφία 10**).



Φωτογραφία 3. Παραλιακό μέτωπο μπροστά από την περιοχή μελέτης (ευρεία λήψη)



Φωτογραφία 4. Παραλιακό μέτωπο μπροστά από την περιοχή μελέτης (κοντινότερη λήψη)



Φωτογραφία 5. Δεντροστοιχίες κυπαρισσιών (λήψη από βόρεια προς νότια – παραλιακά)



Φωτογραφία 6. Δεντροστοιχίες κυπαρισσιών (λήψη από νότια – παραλιακά προς βόρεια)



Φωτογραφία 7. Θερμοκήπια που εφάπτονται στα ανατολικά όρια των υπό εξέταση τεμαχίων



Φωτογραφία 8. Θερμοκήπια και βοηθητικά υποστατικά που εφάπτονται στα δυτικά όρια των υπό εξέταση τεμαχίων

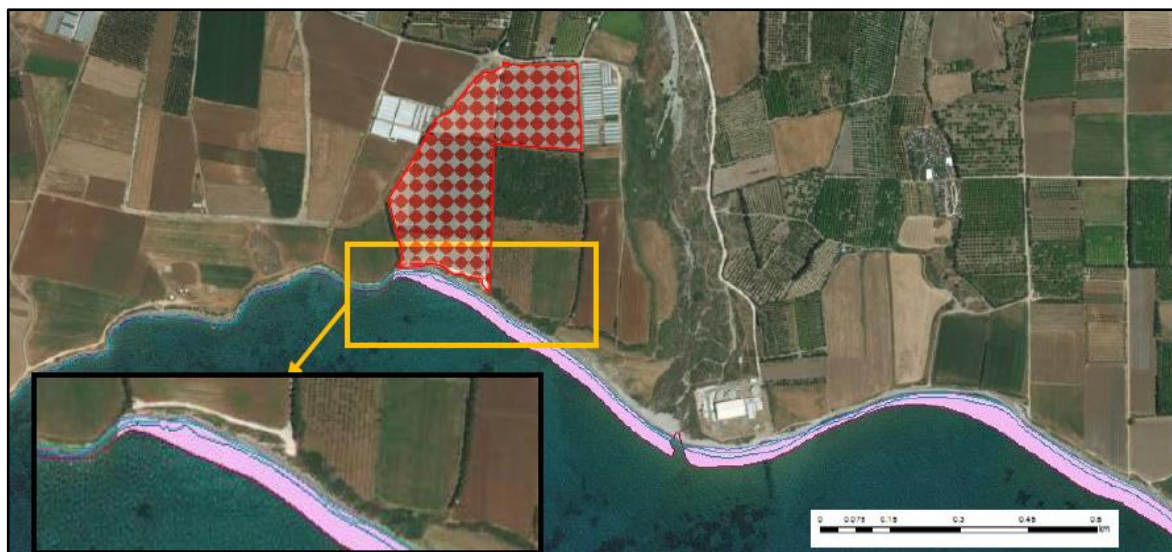


Φωτογραφία 9. Δέντρα Χαλεπιανών στις καλλιέργειες στα ανατολικά της άμεσης περιοχής μελέτης



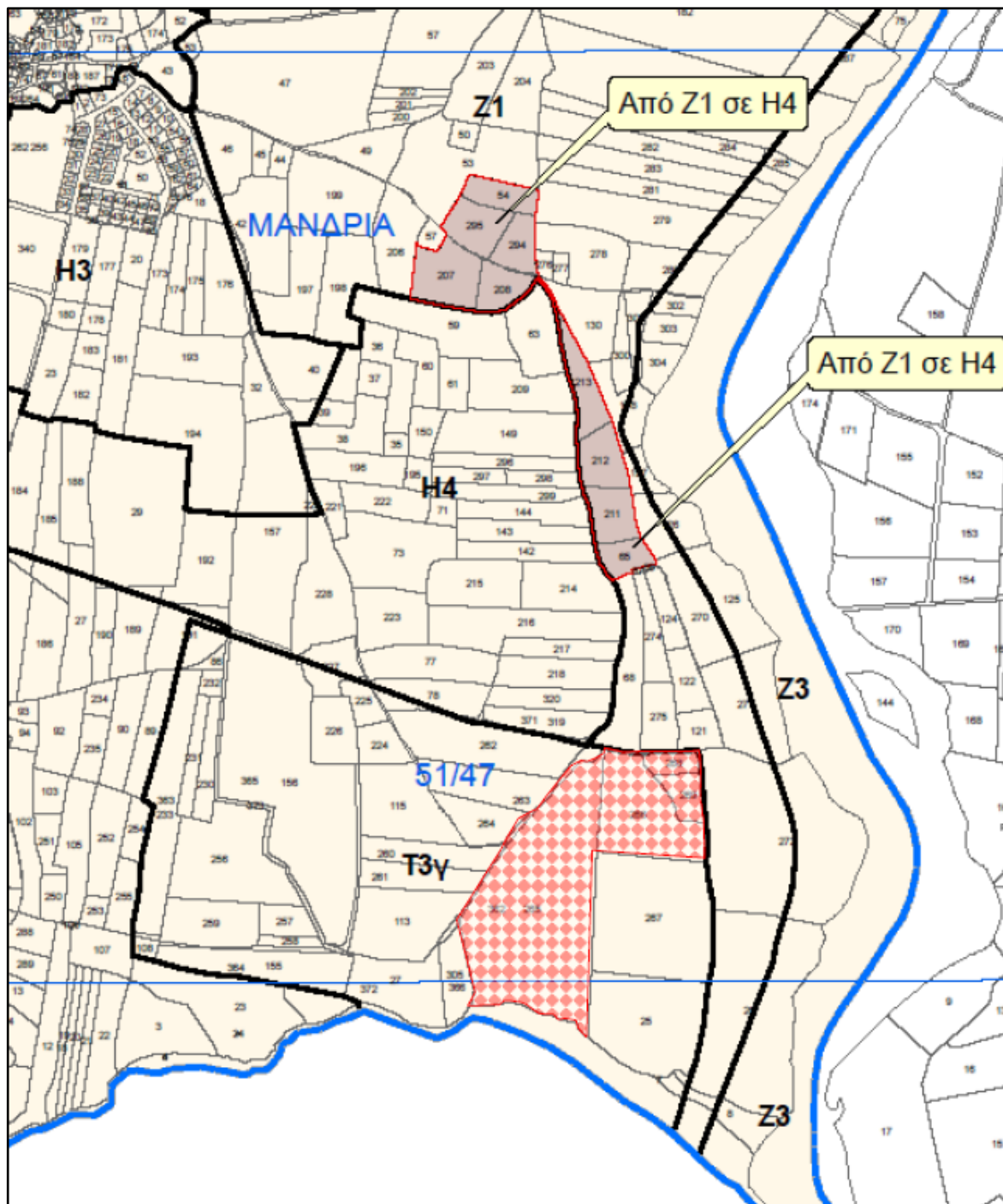
Φωτογραφία 10. Δέντρα Εσπεριδοειδών στις καλλιέργειες στα ανατολικά της άμεσης περιοχής μελέτης

Σημειώνεται ότι η παραλία μπροστά από την υπό μελέτη περιοχή έχει υποστεί διάβρωση της τάξης των 32m μεταξύ των ετών 1963 και 2008, όπως παρουσιάζεται στο **Σχήμα 5** που ακολουθεί.

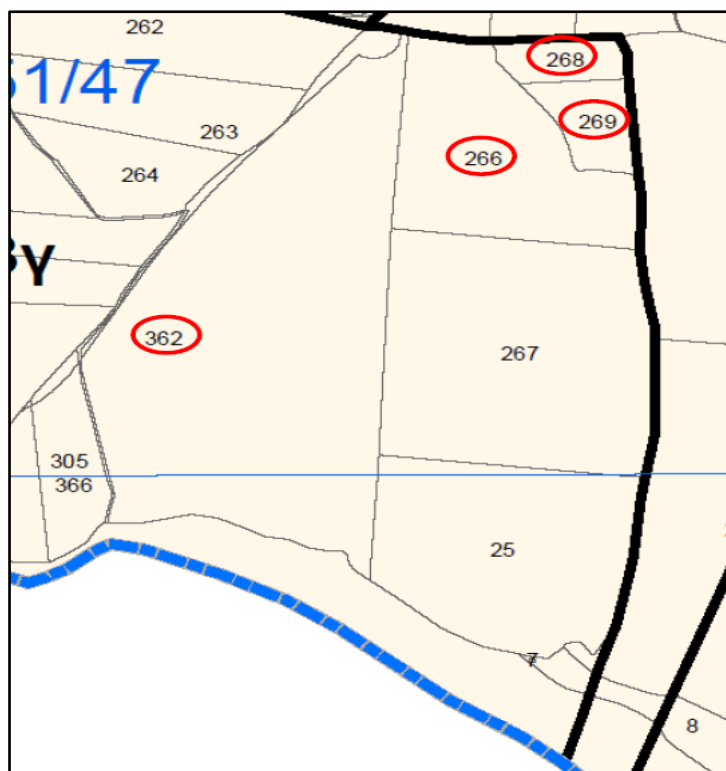


Σχήμα 5. Διάβρωση στο παραλιακό μέτωπο της ευρύτερης περιοχή μελέτης

Τα υπό εξέταση τεμάχια, όπως ήδη έχει αναφερθεί εμπίπτουν εντός Τουριστικής Ζώνης Τ3γ, βάσει της Δήλωσης Πολιτικής για την Ύπαιθρο. Η κοινότητα Μανδριών εμπίπτει στην Χωροταξική Περιοχή ΧΙΙ της Δήλωσης Πολιτικής για την επαρχία Πάφου.



Σχήμα 6. Απόσπασμα από το Σχέδιο Εγκεκριμένων Πολεοδομικών Ζωνών (Αρ. Σχ. ΔΠ/Ε2016/ΠΑΦ ΧΙΙ/04)



Σχήμα 7. Τεμάχια προτεινόμενης ανάπτυξης

Στην εν λόγω τουριστική ζώνη επιτρέπονται οι ακόλουθοι συντελεστές δόμησης, κάλυψης, και μέγιστοι αριθμοί ορόφων και μέγιστο ύψος οικοδομής, όπως παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1** που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Επιτρεπόμενοι συντελεστές ανάπτυξης Πολεοδομικής Ζώνης Τ3γ στην περιοχή του προτεινόμενου έργου

Τύπος ανάπτυξης	Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης	Ανώτατος Συντελεστής Κάλυψης	Ανώτατος Αριθμός Ορόφων	Ανώτατο Ύψος
Ξενοδοχείο	25%	20%	3	13,1m
Τουριστικά Χωριά/ Τουριστικές Επαύλεις	20%	20%	2	8,3m
Κατοικίες	20%	20%	2	8,3m

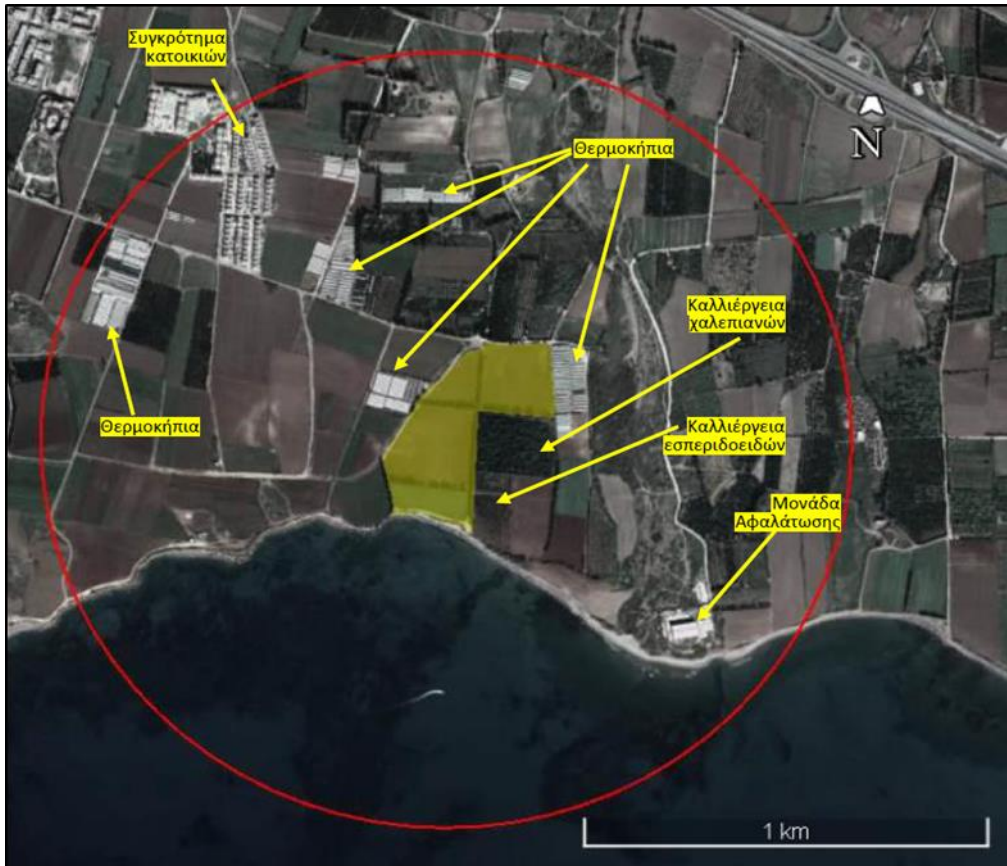
4. Αναφορά σε άλλα υφιστάμενα και, όπου είναι δυνατό, σε προτεινόμενα έργα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, σε ακτίνα 1χλμ.

Υποβολή πρόσφατων φωτογραφιών του χώρου της ευρύτερης περιοχής, όπως φαίνεται από το χώρο του έργου.

Εντός ακτίνας 1km από το προτεινόμενο έργο, εντοπίζεται η Μονάδα Αφαλάτωσης στα 700m νοτιοανατολικά, άλλα συγκροτήματα θερμοκηπίων και καλλιεργειών, καθώς επίσης και συγκρότημα περίπου 100 κατοικιών στα 600m δυτικά προς βορειοδυτικά. Σημειώνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου υπάρχουν υποδομές αρδευτικού δικτύου, εφόσον η περιοχή των Μανδριών καλύπτεται από το Αρδευτικό Έργο Πάφου. Σημειώνεται ότι στον σχεδιασμό του δημόσιου οδικού δικτύου έχει ληφθεί υπόψη η ενδεχόμενη όδευση αγωγών ή άλλη υποδομή του αρδευτικού δικτύου. Όπως ήδη αναφέρθηκε, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκεται το αεροδρόμιο Πάφου σε απόσταση περίπου 3km δυτικά της ανάπτυξης. Αξιοσημείωτο είναι δε, ότι σύμφωνα με την Μελέτη Θορύβου Αερολιμένα Πάφου¹, η περιοχή του προτεινόμενου

¹ Μελέτη Θορύβου Αερολιμένα Πάφου σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/ΕΚ ([http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/E8A74AFD4DCFD947C2258036003DC3E1/\\$file/PafosActionPlan.pdf](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/E8A74AFD4DCFD947C2258036003DC3E1/$file/PafosActionPlan.pdf))

έργου βρίσκεται στο διάδρομο εναέριας πορείας προσγείωσης/απογείωσης των αεροσκαφών στο αεροδρόμιο.

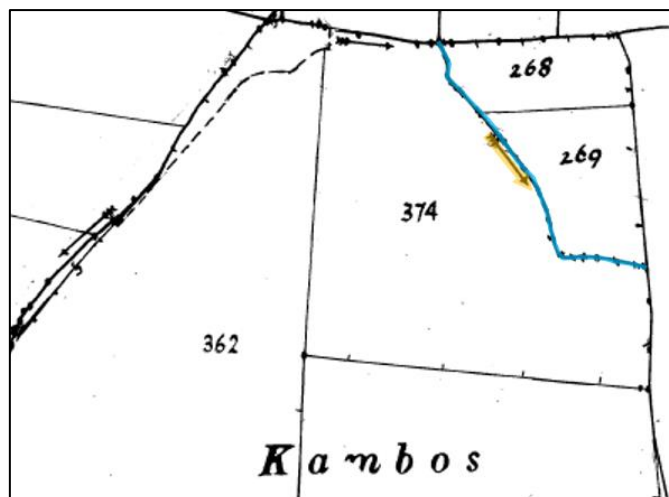


Σχήμα 8. Άλλα έργα / δραστηριότητες σε ακτίνα 1km από το προτεινόμενο έργο

5. Αναφορά στο φυσικό περιβάλλον στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως υδάτινα σώματα, υγροτόπους, παραποτάμιες περιοχές, εκβολές ποταμών, παράκτιες περιοχές (ζώνη προστασίας της παραλίας), θαλάσσιο περιβάλλον, ορεινές και δασικές περιοχές, περιοχές εξαιρετικής φυσικής καλλονής, προστατευόμενα τοπία, ακτές, περιοχές προστασίας της φύσης, κρατική γη.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Εντός των προτεινόμενων τεμαχίων διαχωρισμού οικοπέδων διέρχεται αργάκι ή αυλάκι εγγεγραμμένο στους επίσημους κτηματικούς χάρτες όπου θα γίνει αίτηση για κατάργησή του αφού στην πράξη δεν υφίσταται. Η θέση του εν λόγω αργακίου φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα καθώς και στο Γενικό Χωροταξικό που παρουσιάστηκε πιο πάνω. Το συγκεκριμένο αργάκι βάσει της εξωτερικής οριοθέτησης έχει εμβαδό 301m².



Σχήμα 8. Εγγεγραμμένο Αργάκι Βάσει Επίσημου Κτηματικού Σχεδίου

Σύμφωνα με την πολιτική του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων² για αναπτύξεις που επηρεάζουν εγγεγραμμένα υδατορέματα με λεκάνη απορροής μικρότερη από 0,05km² όπου η αρχή της εγγεγραμμένης κοίτης βρίσκεται εντός του υπό ανάπτυξη τεμαχίου, χωρίς διαμορφωμένη κοίτη, όπου ο φορέας ανάπτυξης προτίθεται να προχωρήσει σε κατάργηση, τότε αυτή μπορεί να εγκριθεί υπό την προϋπόθεση ότι:

α) Θα εκπονηθεί μελέτη διαχείρισης όμβριων υδάτων της περιοχής για πλημμύρες περιόδου επαναφοράς τουλάχιστον 50 χρόνων η οποία θα δείχνει τον ασφαλή τρόπο διοχέτευσης των όμβριων υδάτων της περιοχής μετά την κατάργηση των τμημάτων των υδατορεμάτων και θα προτείνει εφόσον χρειάζονται τα απαραίτητα έργα διαχείρισης των όμβριων υδάτων. Εφόσον από τη μελέτη προκύπτει απόρριψη όμβριων υδάτων προς τα κατάντη των τεμαχίων αυτή θα πρέπει να γίνεται στη θέση της εγγεγραμμένης κοίτης ή στο σύστημα όμβριων υδάτων του οδικού δικτύου.

β) Θα υποβληθεί αίτηση για κατάργηση του υδατορέματος στο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.

Ο πλησιέστερος υδατοφράκτης στην περιοχή είναι αυτός του Ασπρόκρεμμου σε απόσταση πέραν των 2,5km βορειοανατολικά της προτεινόμενης ανάπτυξης, το νερό του οποίου όμως χρησιμοποιείται για αρδευτικούς σκοπούς.

Οι πλησιέστεροι στην προτεινόμενη ανάπτυξη ποταμοί είναι αυτοί του Ξερού (περίπου 200m από το κέντρο της κοίτης και 400m από τις εκβολές του στο πλησιέστερο σημείο) και Διαρίζου (περίπου 1,5km από το κέντρο της κοίτης), όπως φαίνεται στο **Σχήμα 10** που ακολουθεί. Στο τμήμα της κοίτης του π. Ξερού, που είναι ο πλησιέστερος στην προτεινόμενη ανάπτυξη, ροή παρουσιάζεται μόνο σε περιπτώσεις υπερχειλίσσης του φράγματος του Ασπρόκρεμμου, ή σε έντονες βροχοπτώσεις. Τα συγκεκριμένα υδατικά σώματα δεν αναμένεται να επηρεαστούν από τον προτεινόμενο διαχωρισμό οικοπέδων ή την μελλοντική κατοίκηση των οικιών που θα ανεγερθούν σε αυτά.

² Πολιτική ΤΑΥ για αναπτύξεις που επηρεάζουν εγγεγραμμένα υδατορέματα, Λευκωσία 2016



Σχήμα 10. Ποταμοί στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

Σε απόσταση περίπου 120m ανατολικά της προτεινόμενης ανάπτυξης βρίσκεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» -CY4000018.

Η περιοχή κηρύχθηκε ως περιοχή του Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000 – ΖΕΠ, τον Οκτώβριο του 2007. Τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής ΖΕΠ είναι τα ακόλουθα:

- Τρουλλουρίδα *Burhinus oedicnemus*,
- Μαυροτράσηλος *Melanocorypha calandra*,
- Μαυροφάλοκο *Falco vespertinus*,
- Μελισσοφάγος *Merops apiaster*,
- και η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Για την περιοχή ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» (CY4000018) έχει εκπονηθεί

Διαχειριστικό Σχέδιο³ (2013-2016).

Αξίζει να σημειωθεί ότι τμήματα των επτά (7) οικοπέδων που εκτείνονται προς το παραλιακό μέτωπο, χωροθετούνται εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας. Η θέση και το μέγεθος των εν λόγω επτά (7) οικοπέδων (με το ελάχιστό τους εμβαδόν να είναι 1.433m² και το μέγιστο 1.893m²), τους προσδίδει μεγαλύτερη οικονομική αξία, ενώ παράλληλα δίνει τη δυνατότητα ανέγερσης οικίας ικανοποιητικού μεγέθους, χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση στη ζώνη προστασίας της παραλίας, που θα πρέπει να ρυθμιστεί σε επίπεδο Άδειας Οικοδομής κάθε οικιστικής μονάδας για κάθε ένα εκ των συγκεκριμένων επτά (7) οικοπέδων με σαφής πρόνοιες.

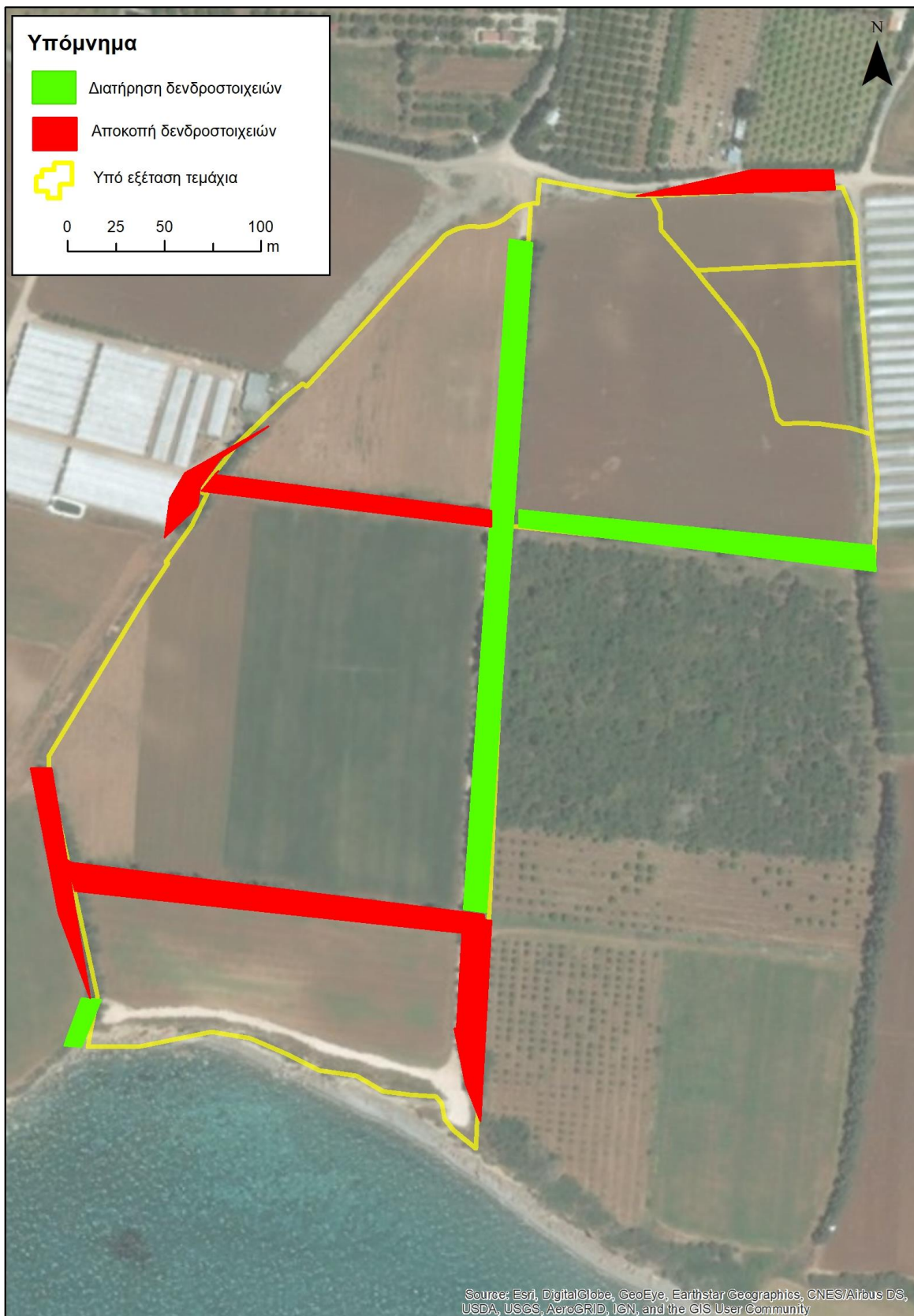
Βάσει του Χωροταξικού Σχεδιασμού της προτεινόμενης ανάπτυξης, εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας χωροθετείται ο μεγαλύτερος εκ των πέντε (5) Δημόσιων Χώρων Πρασίνου, εμβαδού 4.263m².

Η τοπιοτέχνηση που θα λάβει χώρα σε αυτό τον Δημόσιο Χώρο Πρασίνου αλλά και στα τμήματα των οικοπέδων που εμπίπτει εντός της Ζώνης Προστασίας της Παραλίας, θα πρέπει να είναι σύμφωνη με την κείμενη νομοθεσία που προκύπτει από τον περί Προστασίας των Παραλιών Νόμο και τις σχετικές του Τροποποιήσεις, καθώς επίσης και από την Δήλωση Πολιτικής για την Ύπαιθρο. Συνεπώς, παρόλο που ο σχεδιασμός του υπό μελέτη έργου εντάσσεται επί μέρους σε ζώνη προστασίας της παραλίας, με την εφαρμογή των μέτρων ρύθμισης που αναφέρθηκαν, δεν αναμένεται ο επηρεασμός της.

Όσον αφορά την υφιστάμενη βλάστηση στην εν λόγω περιοχή μελέτης, σύμφωνα με τον Χωροταξικό σχεδιασμό του προτεινόμενου έργου και με τον περί Δασών Νόμο Ν.25(Ι)/2012, τα είδη που συναντώνται, όπως παραδείγματος χάρη τα κυπαρίσσια, αποτελούν δασικά δέντρα. Κατά τον διαχωρισμό των οικοπέδων, μερικά εκ των κυπαρισσιών που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης, προβλέπεται να αποκοπούν. Παρόλα αυτά, σημειώνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 23 του περί Δασών Νόμου, η εκρίζωση, η υλοτομία και η αποκοπή της κορυφής του κορμού οποιουδήποτε δέντρου ή θάμνου που φύτευται σε γη έξω από τα κρατικά δάση, (βάσει κάποιων προϋποθέσεων που στη συγκεκριμένη περίπτωση πληρούνται), επιτρέπεται μόνο ύστερα από έκδοση σχετικής άδειας από τον Διευθυντή του Τμήματος Δασών, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 25(Ι)/2012 και των δυνάμει αυτού εκδιδόμενων Κανονισμών. Συνεπώς για την εν λόγω αποκοπή των κυπαρισσιών πρέπει να ακολουθηθεί η νενομισμένη διαδικασία από τον αρμόδιο φορέα (Ανάδοχο Εργολάβο/Φορέα Ανάπτυξης). Επομένως, από την εκτέλεση του έργου δεν αναμένεται να επηρεαστούν, άμεσα ή έμμεσα, δενδρώδεις καλλιέργειες ή άγρια χαμηλή βλάστηση. Η θέση των περιοχών αποκοπής ή διατήρησης (όπως εξηγείται ακολούθως) των υφιστάμενων κυπαρισσιών παρουσιάζεται στο **Σχήμα 11** που ακολουθεί στη συνέχεια.

³ I.A.CO Environmental & Water Consultants Ltd – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (2013 – 2016). Ετοιμασία Στόχων Διατήρησης & Διαχειριστικών Σχεδίων για τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) που έχουν καθοριστεί στην Κύπρο σύμφωνα με την Οδηγία για τα Άγρια Πτηνά (2009/147/ΕΚ). Αρ. Σύμβασης: 13.25.006.02.02. Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Υπουργείο Εσωτερικών.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



Σχήμα 11. Ενδεικτικές περιοχές αποκοπής ή διατήρησης υφιστάμενων κυπαρισσιών

Σύμφωνα με την παραδοχή ότι η απόσταση μεταξύ των κυπαρισσιών που βρίσκονται στις υφιστάμενες δεντροστοιχίες στα σύνορα των υπό εξέταση τεμαχίων, είναι κατά μέσο όρο 1,5m βάσει της μέγιστης απόστασης δέντρων κατά τη δημιουργία νέων δεντροστοιχιών όπως αυτή υποδεικνύεται στο «Διαχειριστικό Σχέδιο για τις δεντροστοιχίες της περιοχής Φασουρίου», του Τμήματος Δασών 2005, υπολογίζεται η αποκοπή περίπου 435 κυπαρισσιών, και η διατήρηση περίπου 365. Σχετικές είναι οι **Φωτογραφίες 5 και 6** πιο πάνω, καθώς και οι **Φωτογραφίες 11 και 12** που ακολουθούν. Σημειώνεται ότι ο σχεδιασμός του έργου ήδη έχει προνοήσει έτσι ώστε μέρος των υφιστάμενων δεντροστοιχιών διατηρηθεί στα πλαίσια χωροθέτησης των Δημόσιων Χώρων Πρασίνου Π1, Π2, Π3 και Π4, όπως φαίνεται στα **Σχήματα 2 και 11**. Με τον υφιστάμενο σχεδιασμό διατηρείται το μεγαλύτερο τμήμα των δεντροστοιχιών κυπαρισσιών με κατεύθυνση από βόρεια προς νότια, οι οποίες αποτελούν και ένα φυσικό φράκτη μεταξύ της ανάπτυξης και περιοχής του δικτύου Natura 2000.

Όπως ήδη αναφέρθηκε πιο πάνω, για την αποκοπή των εν λόγω δέντρων από τον Ανάδοχο Εργολάβο του υπό μελέτη διαχωρισμού, χρειάζεται η έκδοση σχετικής Άδειας (Έντυπο Τ.Δ. 201) βάσει του περί Δασών Νόμου Ν. 25(Ι)/2012, και να ακολουθηθεί η νενομισμένη διαδικασία βάσει της κείμενης νομοθεσίας, η οποία συμπεριλαμβάνει την ειδοποίηση του Τμήματος Δασών ώστε να σφραγίσει τα κορμοτεμάχια ή τους κλάδους πριν τη μετακίνησή τους από τον τόπο υλοτομίας, αποκοπής ή εκρίζωσης και την εξασφάλιση της απαιτούμενης Άδειας Μεταφοράς (Έντυπο Τ.Δ. 203), σε περίπτωση που η μεταφορά τους θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο Εργολάβο. Σε περίπτωση που τα ξύλα θα πωληθούν ως καυσόξυλα, ο φορέας πώλησης τους πρέπει να είναι Αδειούχος Έμπορος Καυσόξυλων που εκδίδεται από το Τμήμα Δασών βάσει του περί Ελέγχου της Εμπορίας Ξυλείας και Προϊόντων Ξυλείας Νόμου (Ν.139(Ι)/2013).

Εναλλακτικά, και κατόπιν κατάρτισης σχετικής συμφωνίας, μπορούν να μεταφερθούν από Φορέα ο οποίος είναι αδειοδοτημένος για συλλογή/μεταφορά του Ρεύματος Αποβλήτων 020107 «Απόβλητα δασοκομίας» (βάσει του Καταλόγου Αποβλήτων ΚΔΠ 157/2003) και να μεταφερθούν σε αδειοδοτημένη για τη διαχείρισή τους μονάδα.

Η εν λόγω διαδικασία μπορεί να συμπεριληφθεί ως ξεχωριστό τμήμα, στο Σχέδιο Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. που θα καταρτιστεί για το Εργοτάξιο βάσει της κείμενης νομοθεσίας.



Φωτογραφία 11. Κυπαρίσσια στο δυτικό τμήμα της περιοχής (δεύτερη σειρά κυπαρισσιών, παράλληλα με την ακτογραμμή)



Φωτογραφία 12. Κυπαρίσσια στο νότιο τμήμα της περιοχής (κεντρική σειρά κυπαρισσιών, κάθετα στην ακτογραμμή)

6. Αναφορά στην ύπαρξη πολιτιστικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως μνημείων ή χώρων ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα οικοδομήματα.

Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, αν εφαρμόζεται.

Σύμφωνα με τον Πίνακα των Αρχαίων Μνημείων Πίνακα Α' και Β' του Τμήματος Αρχαιοτήτων⁴, δεν υπάρχουν αρχαία μνημεία στην κοινότητα Μανδριών.

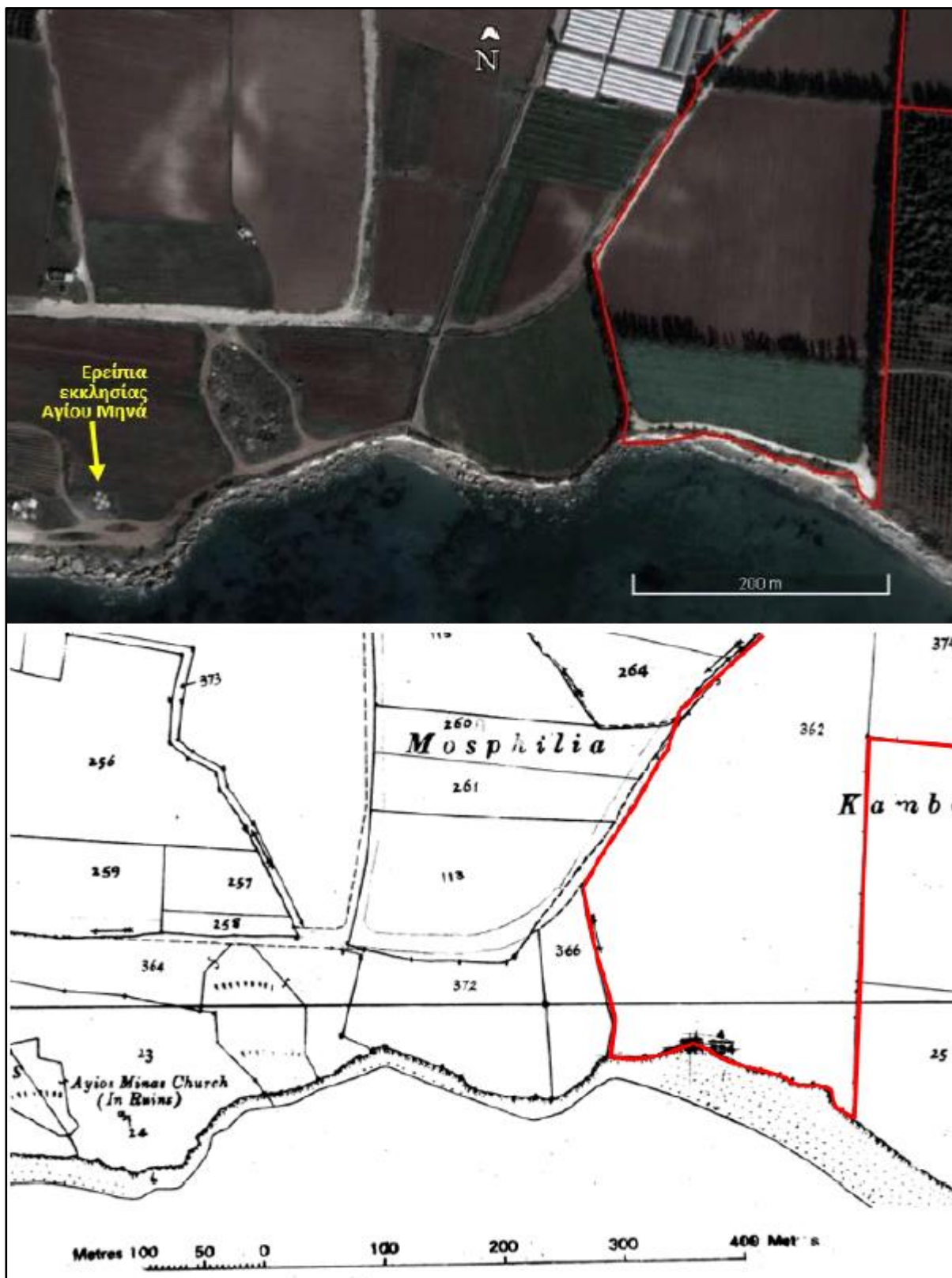
Παρόλα αυτά σημειώνεται ότι σύμφωνα με το Επίσημο Κτηματολογικό Σχέδιο, σε απόσταση περίπου 450m, δυτικά του νοτιοδυτικότερου ορίου της προτεινόμενης ανάπτυξης εντοπίζονται ερείπια της εκκλησίας του Αγίου Μηνά, όπως φαίνεται στη **Φωτογραφία 13** και το **Σχήμα 12** που ακολουθεί.



Φωτογραφία 13. Ερείπια εκκλησίας Αγίου Μηνά

(Πηγή: <http://www.fluidr.com/photos/philphotography/sets/72157625505920919>)

⁴[http://www.mcw.gov.cy/mcw/da/da.nsf/all/03E3BE988199E66AC225811C00222D21/\\$file/ΤΕΛΙΚΟΣ%20ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ%20ΑΜ8.pdf?openElement](http://www.mcw.gov.cy/mcw/da/da.nsf/all/03E3BE988199E66AC225811C00222D21/$file/ΤΕΛΙΚΟΣ%20ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ%20ΑΜ8.pdf?openElement)



Σχήμα 12. Θέση ερείπινων εκκλησίας Αγίου Μηνά σε σχέση με το προτεινόμενο έργο (Δορυφορική Φωτογραφία & Κτηματικό Σχέδιο)

7. Αναφορά στην ύπαρξη γεωλογικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως απολιθωμάτων, γεωμορφωμάτων, γεωπάρκων, γεωλογικών σχηματισμών, ορυκτών πόρων, πετρωμάτων.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, αν εφαρμόζεται.

Στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο δεν υπάρχουν στοιχεία γεωλογικής κληρονομιάς.

8. Αναφορά σε περιοχές Νερών Κολύμβησης, Ζωνών Ευπρόσβλητων στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και ευαίσθητων σε απόρριψη αστικών λυμάτων, στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν Ζώνες Ευπρόσβλητες στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και περιοχές ευαίσθητες σε απόρριψη αστικών λυμάτων.

Η πλησιέστερη περιοχή του δικτύου Περιοχών Νερών Κολύμβησης η ποιότητα των οποίων ελέγχεται βάσει του «Περί της διαχείρισης της ποιότητας των νερών κολύμβησης» Νόμο Ν. 57(Ι)/2008., είναι η περιοχή Κόλυμπος που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 3km δυτικά της προτεινόμενης ανάπτυξης. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η πλησιέστερη Περιοχή Λουόμενων βάσει του περί Προστασίας των Λουόμενων στη Θάλασσα (Αμμόχωστος, Λεμεσός, Λάρνακα, Πάφος και Λευκωσία) Διάταγμα του 2017, είναι η Περιοχή Ρ (Επαρχίας Πάφου), η οποία βρίσκεται στην τοποθεσία «ΑΜΜΟΧΩΝ», είναι οριοθετημένη με σημαντήρες, και βρίσκεται σε απόσταση 1,5km δυτικά της προτεινόμενης ανάπτυξης. Σύμφωνα με τον Πρόεδρο του Κοινοτικού Συμβουλίου Μανδριών, κο Κύπρο Μιχαηλίδη, το Κοινοτικό Συμβούλιο βρίσκεται σε διαδικασία προς εκπόνηση Σχέδιου Χρήσης Παραλίας για την εν λόγω περιοχή. Οι εν λόγω περιοχές παρουσιάζονται στο ακόλουθο **Σχήμα 13** σε σχέση με την προτεινόμενη ανάπτυξη.



Σχήμα 13. Περιοχές Νερών Κολύμβησης και Περιοχές Λουόμενων σε σχέση με την περιοχή μελέτης

ΜΕΡΟΣ II
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ
ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ ΣΟΒΑΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ

9. Εκτιμώμενη έκταση σφράγισης του εδάφους και πιθανή χρήση / αξιοποίηση / ποσότητα του επιφανειακού εδάφους που θα αφαιρεθεί από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Το εμβαδό σφράγισης εδάφους που θα προκύψει τελικά από την λειτουργία, αναφέρεται στην επόμενη παράγραφο.

Κατά την κατασκευή του οδικού δικτύου και τον διαχωρισμό των οικοπέδων θα πραγματοποιηθούν χωματουργικές εργασίες, με τον όγκο των χωμάτων εκσκαφής να ανέρχεται στις 11.780m³ το οποίο υπολογίζεται ως εξής:

- Το εμβαδό που θα εκσκαφθεί αφορά το εμβαδό δρόμων/πεζοδρόμων και των δημόσιων χώρων στάθμευσης, το οποίο ανέρχεται συνολικά σε 19.634m².
- Στην εν λόγω περιοχή που καταλαμβάνει αυτό το εμβαδό, θα γίνει εκσκαφή αφαίρεσης του επιφανειακού χώματος πάχους 60cm.

Η γονιμότητα του επιφανειακού εδάφους που θα εκσκαφεί, εφόσον στην παρούσα φάση τα εν λόγω τεμάχια καλλιεργούνται, καθιστά την επαναχρησιμοποίησή τους ως φυτόχωμα ως τη βέλτιστη λύση διαχείρισής του. Η πρόθεση του Φορέα της Ανάπτυξης είναι όπως οι ποσότητες αυτού του χώματος επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο ως φυτόχωμα στους Δημόσιους Χώρους Πρασίνου, αλλά και μελλοντικά ως φυτόχωμα στους κήπους των οικιστικών μονάδων αλλά και στον ιδιωτικό χώρο πρασίνου που θα δημιουργηθεί κατά μήκος του οδικού δικτύου. Η ποσότητα χώματος εκσκαφής θα αποθηκεύεται εντός του εργοταξίου προσωρινά, και στη συνέχεια θα διατίθεται στον εκάστοτε χώρο όπου θα επαναχρησιμοποιηθεί. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι με απλούς υπολογισμούς του διαθέσιμου χώρου εντός κάθε οικοπέδου, που θα παραμένει ακάλυπτος (λαμβάνοντας υπόψη τον συντελεστή κάλυψης της περιοχής και δίνοντας επιπλέον περιθώριο 20% επί αυτού για σφράγιση εδάφους), αλλά και την έκταση των Δημόσιων Χώρων Πρασίνου, υπολογίζεται ότι «επιχωμάτωση» ύψους 0,13cm για την πλήρη διάθεση αυτού του χώματος. Αναμένονται επίσης αμελητέες ποσότητες άλλων αδρανών υλικών από την κατασκευή του οδικού δικτύου, συγκεκριμένα από την κατασκευή των πεζοδρομίων από ενδεχόμενο σπάσιμο δομικών υλικών, π.χ. πλακών πεζοδρομίου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η σφράγιση του εδάφους πρόκειται να προέλθει τόσο από την κατασκευή του προτεινομένου έργου, συγκεκριμένα από την κατασκευή του οδικού δικτύου, αλλά και από την μελλοντική κατασκευή των οικιών και συγκεκριμένα από την δόμηση/κάλυψη του κάθε οικοπέδου.

Με την ολοκλήρωση του διαχωρισμού των οικοπέδων θα προκύψει σφράγιση του εδάφους από την κατασκευή του οδικού δικτύου σε ποσοστό περίπου 18% της υπό μελέτη περιοχής. Η κάλυψη από το εσωτερικό δίκτυο θα καταλαμβάνει 19.634m². Το ποσοστό σφράγισης του εδάφους του 18%, αναμένεται να μειωθεί, νοουμένου ότι στα πεζοδρόμια θα χρησιμοποιηθούν διαπερατά δομικά υλικά.

10. Επηρεασμός υφιστάμενων και μελλοντικών χρήσεων γης, ευαίσθητων χρήσεων γης (νοσοκομείων, σχολείων, κτιρίων κοινωνικών παροχών), καθώς κατοικημένων και πυκνοκατοικημένων περιοχών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών, κ.λπ.

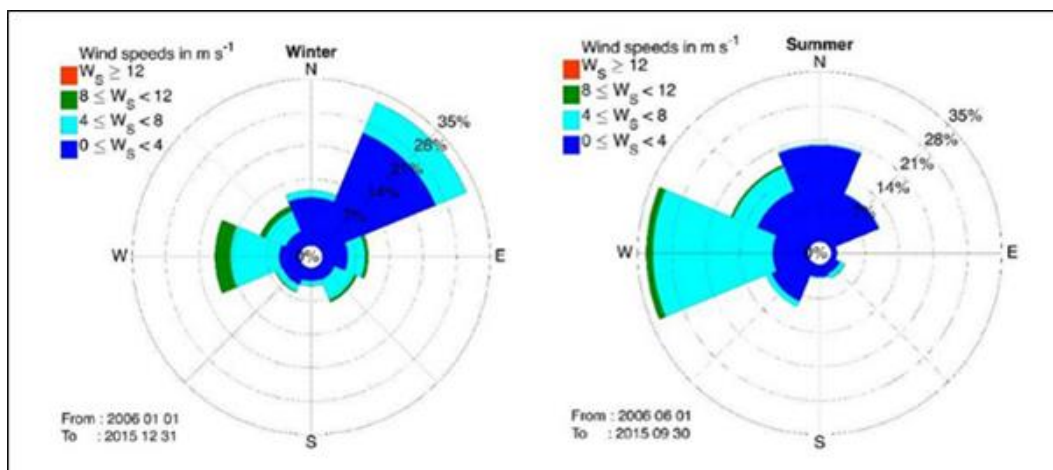
Σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται και στο Σημείο 3, η υφιστάμενη χρήση γης στην περιοχή μελέτης είναι αμιγώς γεωργική.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Όλη η περιοχή θα μετατραπεί σε εργοτάξιο με έντονη δραστηριότητα, τροποποιώντας τις υφιστάμενες χρήσεις γης, όπως αυτές περιγράφονται πιο πάνω.

Ως ευαίσθητης χρήσης γης στην περιοχή χαρακτηρίζεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» - CY4000018, σε απόσταση περίπου 120m ανατολικά της προτεινόμενης ανάπτυξης. Η περιοχή κηρύχθηκε ως περιοχή του Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000 – ΖΕΠ, τον Οκτώβριο του 2007.

Λόγω της απόστασης των 3km από την Περιοχή Νερών Κολύμβησης, δεν ενδέχεται κατά το στάδιο αυτό να προκύψει όχληση κατά την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών. Όχληση λόγω σκόνης και θορύβου πιθανώς να προκύψει και για παρακείμενα κατοικημένα οικιστικά συγκροτήματα τα οποία όμως βρίσκονται σε απόσταση περίπου 600m. Σημειώνεται ότι η ανάλυση της έντασης και κατεύθυνσης των ανέμων, βάσει των στοιχείων του μετεωρολογικού σταθμού του Αεροδρομίου Πάφου, για μία 10-ετή περίοδο (2006-2015), δείχνει ότι η επικρατέστερη κατεύθυνση των χειμερινών ανέμων έρχεται από βορειοανατολικά (35% των γεγονότων), καθώς επίσης και η από Δύση κατεύθυνση σχετίζεται με δυνατές εντάσεις (15% των γεγονότων). Οι άνεμοι με κατεύθυνση από βόρεια, ανατολικά, νοτιοανατολικά και βορειοδυτικά έχουν μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης (10%). Κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών, τα πιο συχνά και έντονα γεγονότα έχουν κατεύθυνση από δυτικά και οι άνεμοι με βόρεια κατεύθυνση παρουσιάζουν το 20% των γεγονότων με χαμηλότερη έντασης (ακόλουθο σχήμα). Από το ανεμόροδο (Σχήμα 14), εξάγεται το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια του χειμώνα, οι άνεμοι έχουν κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά, ενώ κατά τη θερινή περίοδο οι άνεμοι έχουν κατεύθυνση προς ανατολικά. Στα ανατολικά προς βορειοανατολικά της περιοχής, ο πλησιέστερος οικισμός είναι αυτός της κοινότητας Κουκλιών στα 2,7km. Συνεπώς, οι άνεμοι δεν ευνοούν την μεταφορά σκόνης προς παρακείμενα κατοικημένα οικιστικά συγκροτήματα. Αυτές οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι μικρής διάρκειας, όσο δηλαδή θα διαρκέσουν οι κατασκευαστικές εργασίες, ενώ είναι τυπικές όπως σε οποιοδήποτε εργοτάξιο. Τα πιο πάνω μπορούν να απαμβλυθούν με την υιοθέτηση και εφαρμογή κατάλληλων μέτρων διαχείρισης στο εργοτάξιο.



Σχήμα 14. Ανεμόροδο της χειμερινής και θερινής περιόδου στο Αεροδρόμιο Πάφου Μ.Σ. 082 για 10-ετή περίοδο (Πηγή: Μετεωρολογική Υπηρεσία)

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η μελλοντική κατασκευή και λειτουργία των κατοικιών θα διαφοροποιήσει την υφιστάμενη κατάσταση της χρήσης γης στα εν λόγω τεμάχια, μετατρέποντας της όμως στην επιθυμητή χρήση βάσει της πολεοδομικής ζώνης. Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ήδη οικιστικά συγκροτήματα με το πλησιέστερο σε απόσταση 600m, χωρίς όμως να επηρεάζονται από το έργο.

Επίσης, δεν αναμένεται να υπάρξει επηρεασμός των παραλιακών υδάτων κατά τη λειτουργία του έργου, εφόσον κατά τη διάρκεια λειτουργίας των οικιστικών μονάδων αναμένεται η παραγωγή υγρών αποβλήτων αστικού τύπου, τα οποία όμως αναμένεται να τυγχάνουν διαχείρισης μέσω της διοχέτευσής τους σε στεγανές σηπτικές δεξαμενές αντί για απορροφητικούς λάκκους, ώστε να μη δύναται η πρόκληση ρύπανσης του υπεδάφους και των υπογείων υδάτων.

11. Εκτιμώμενες ημερήσιες ανάγκες για χρήση των νερών από το Έργο, καθώς και προέλευση και διαχείριση τους.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Ημερήσια μέση κατανάλωση: 0,6 κ.μ. Μέγιστη: 0,7 κ.μ.

Κατά τις κατασκευαστικές εργασίες δεν υπάρχει σημαντική απαίτηση σε νερό. Μικρές ποσότητες νερού μπορεί να χρειαστούν σε μεμονωμένες περιπτώσεις για τη διαβροχή των δρόμων για περιορισμό της σκόνης κατά την όδευση των οχημάτων. Άλλες μικρές ποσότητες νερού που μπορεί να καταναλωθούν είναι προς χρήση από τους εργάτες.

Εκτιμάται ό τι στο εργοτάξιο ανά πάσα στιγμή θα εργάζονται περί των 15 ατόμων. Η μέση ημερήσια κατανάλωση νερού ανά εργάτη λαμβάνεται ως 40lt. Η κατανάλωση αυτή ενδέχεται να αυξάνεται κατά τους καλοκαιρινούς και να μειώνεται κατά τους χειμερινούς μήνες. Έτσι, η μέση ημερήσια κατανάλωση νερού ύδρευσης κατά τη φάση κατασκευής υπολογίζεται να είναι 0,6m³ την ημέρα, με εύρος ±20%.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Ημερήσια μέση κατανάλωση: ~71,0κ.μ. Μέγιστη: ~90,0κ.μ.

Για τον υπολογισμό των αναγκών σε νερό κατά τη λειτουργία του έργου έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Ανέγερση 79 οικιστικών μονάδων
- Μέσο μέγεθος νοικοκυριού: 3 (βάσει της Απογραφής Πληθυσμού 2011, για την κοινότητα Μανδριά – επαρχίας Πάφου το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι 2,47)
- Η μέση κατανάλωση κάθε ατόμου βασίστηκε σε σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές και σχετίζεται με την οικιστική χρήση⁵. Η ημερήσια κατανάλωση για ενοίκους επαύλεων στη συγκεκριμένη έρευνα εκτιμήθηκε σε 300 λίτρα κατά άτομο. Σημειώνεται ότι στον εν λόγω ρυθμό δεν περιλαμβάνονται τυχόν ανάγκες σε νερό για αρδεύσεις που αφορούν την τοπιοτέχνηση, και για την ενδεχόμενη λειτουργία κολυμβητικών δεξαμενών.

Συνεπώς η συνολική ποσότητα που υπολογίζεται για ημερήσια κατανάλωση νερού, είναι περίπου 71m³. Η εν λόγω ποσότητα αναμένεται να αυξομειώνεται κατά 25% κατά τη διάρκεια του χειμώνα και του καλοκαιριού αντίστοιχα, κάτι που συνεπάγεται πως η μέγιστη ημερήσια ζήτηση μπορεί να είναι μέχρι 90m³.

Η προμήθεια νερού κατά τη λειτουργία του έργου, δηλαδή την σταδιακή ανέγερση των επαύλεων, θα γίνεται μέσω σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης της κοινότητας Μανδριών. Σύμφωνα με τηλεφωνική επικοινωνία (29/03/2018) με τον Πρόεδρο του Κοινοτικού Συμβουλίου της κοινότητας Μανδριών κο Κύπρο Μιχαηλίδη, έγινε η σχετική επιβεβαίωση της δυνατότητας σύνδεσης της προτεινόμενης ανάπτυξης με το υδρευτικό δίκτυο της κοινότητας, νοουμένου, σύμφωνα με τον κο Μιχαηλίδη, ότι ο Φορέας της Ανάπτυξης θα επωμιστεί τα έξοδα των κατασκευαστικών έργων της επέκτασης του υδρευτικού δικτύου, έως την προτεινόμενη ανάπτυξη, και θα ακολουθηθεί η ενδεδειγμένη διαδικασία βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

Το νερό κατά τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης θα προέρχεται από το δίκτυο υδατοπρομήθειας της κοινότητας Μανδριών και πρόκειται για νερό ύδρευσης το οποίο πληροί τις προδιαγραφές του πόσιμου νερού. Έτσι η ποιότητα κρίνεται κατάλληλη για χρήση στις οικιστικές

⁵ Σημείωση: WDD&FAO, 2002. Assessment of Water Demand:
<http://www.cyprus.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/7666D6ABFF100E3CC22571E10026024C?OpenDocument>

μονάδες που πρόκειται να ανεγερθούν σε βάθος χρόνου. Η ικανοποιητική αποθήκευση του νερού θα διασφαλίζεται μέσω των δεξαμενών νερού που θα υπάρχουν στην κάθε οικιστική μονάδα.

12. Επηρεασμός βιοποικιλότητας όπως χλωρίδας, πανίδας, ειδών, οικοτόπων, δασικής δενδρώδους βλάστησης, καλλιεργείων, παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εκτάσεις, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Επηρεασμός της βιοποικιλότητας του υφιστάμενου τοπίου της περιοχής αναμένεται από την αποκοπή σημαντικού μέρους των υφιστάμενων δεντροστοιχιών κυπαρισσιών. Τα εν λόγω κυπαρίσσια πέραν του σκοπού για τον οποίο φυτεύτηκαν στην περιοχή, δηλαδή ως διαχωριστικές λωρίδες καλλιεργείων και για προστασία των καλλιεργείων από τους ισχυρούς ανέμους, στην πορεία αποτέλεσαν σημεία χρήσης ενός αριθμού ειδών και ατόμων ορνιθοπανίδας και άλλου είδους πανίδας και ειδών βιοποικιλότητας. Τα κυπαρίσσια αυτά χρησιμοποιούνται από είδη ορνιθοπανίδας ως σημεία στάσης ξεκούρασης και τροφοληψίας και ενδεχομένως και ως σημεία φωλιάσματος. Παρόλο που τα είδη που παρατηρήθηκαν επί των δεντροστοιχιών δεν είναι σημαντικού καθεστώτος προστασίας (Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ) αλλά έχουν συνανθρωπικό χαρακτήρα, δηλαδή έχουν προσαρμοστεί με την παρουσία του ανθρώπου στην περιοχή, η αποκοπή των κυπαρισσιών θεωρείται μια επέμβαση που εν μέρει προκαλεί κάποιες επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα της περιοχής. Σημαντικότερη δραστηριότητα ειδών ορνιθοπανίδας ψηλότερου καθεστώτος προστασίας, παρατηρείται ανατολικά της υπό μελέτη περιοχής, πλησίον της κοίτης του ποταμού, η οποία είναι εντός περιοχής του δικτύου Natura 2000. Επίσης, τα είδη ορνιθοπανίδας, πέραν των δεντροστοιχιών των κυπαρισσιών, όπως δείχνουν οι πτηνοπαρατηρήσεις στην περιοχή, φαίνεται να χρησιμοποιούν και τα δέντρα των καλλιεργείων που εφάπτονται των τεμαχίων της ανάπτυξης, στα ανατολικά τα οποία είναι εκτός των ορίων της προτεινόμενης ανάπτυξης.

Υπολογίζεται η αποκοπή περίπου 435 κυπαρισσιών, και η διατήρηση περίπου 365. Σημειώνεται ότι ο σχεδιασμός του έργου ήδη έχει προνοήσει έτσι ώστε μέρος των υφιστάμενων δεντροστοιχιών διατηρηθεί στα πλαίσια χωροθέτησης των Δημόσιων Χώρων Πρασίνου Π1, Π2, Π3 και Π4, όπως φαίνεται στα **Σχήματα 2 και 11**. Με τον υφιστάμενο σχεδιασμό διατηρείται το μεγαλύτερο τμήμα των δεντροστοιχιών κυπαρισσιών με κατεύθυνση από βόρεια προς νότια, οι οποίες αποτελούν και ένα φυσικό φράκτη μεταξύ της ανάπτυξης και περιοχής του δικτύου Natura 2000. Συστήνεται όπως στους Χώρους Πρασίνου που θα δημιουργηθούν να φυτευτούν μεταξύ άλλων κυπαρίσσια, ώστε σε βάθος χρόνου με την ανάπτυξη των νέων κυπαρισσιών, να υπάρχει και πάλι σημαντικός αριθμός κυπαρισσιών ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως χώρος ξεκούρασης και τροφοληψίας από τα είδη ορνιθοπανίδας που τα χρησιμοποιούν στην παρούσα φάση.

Για καλύτερη ένταξη της περιοχής ανάπτυξης στην υφιστάμενη κατάσταση της ευρύτερης περιοχής συστήνεται όπως για την τοποτέχνηση των Χώρων Πρασίνου προωθηθεί η φύτευση ιθαγενών, ξηρανθεκτικών ειδών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά την περίοδο λειτουργίας δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις για τη βιοποικιλότητα. Η μικρή αύξηση της διακίνησης και της ανθρωπογενούς παρουσίας στην περιοχή ενδεχομένως να δημιουργεί κάποιο βαθμό όχλησης για την πανίδα.

13. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των στερεών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των αδρανών υλικών (ΑΕΚΚ), των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων. Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

230 κ.μ. /ημέρα (χώματα εκσκαφής για τον ενάμιση μήνα που θα διαρκέσουν οι εκσκαφές)
0,01 κ.μ./ημέρα (αστικά απορρίμματα για όλη τη διάρκεια των εργασιών διαχωρισμού)

Κατά την κατασκευή του έργου, αναμένεται παραγωγή στερεών αποβλήτων από τις χωματουργικές εργασίες, και άλλων αμελητέων ποσοτήτων αδρανών αποβλήτων από την απόρριψη υλικών μη ικανοποιητικής ποιότητας ή σπασμένων δομικών υλικών, κυρίως από την κατασκευή των πεζοδρομίων.

Για τον υπολογισμό του μέσου ρυθμού παραγωγής χωμάτων εκσκαφής ανά εργάσιμη μέρα, λαμβάνεται υπόψη, ότι οι κατασκευαστικές εργασίες θα λαμβάνουν χώρα από Δευτέρα έως Σάββατο, η διάρκεια των εκσκαφών θα διαρκέσει περίπου ενάμιση μήνα. Συνεπώς για κάθε εργάσιμη ημέρα όσο θα διαρκέσει η εκσκαφή, ο μέσος ημερήσιος ρυθμός παραγωγής χωμάτων εκσκαφής είναι 230m³.

Μικρό ρεύμα παραγωγής αστικών απορριμμάτων αναμένεται από την παρουσία του προσωπικού εργοταξίου, το οποίο θα αποτελείται κυρίως από τενεκεδάκια, χαρτοσακούλες και άλλα υλικά συσκευασίας. Σύμφωνα με Μελέτη σχετικά με το ρυθμό παραγωγής σε αστικές περιοχές η ημερήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων ανά κάτοικο (αστικές περιοχές και περιοχές μεγάλων κοινοτήτων) κυμαίνεται περί των 1,1kg⁶. Μέσω περαιτέρω παραδοχής ότι αυτή η ποσότητα μειώνεται στο 40% για ένα εργάτη εργοταξίου, η ημερήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων από το εργοτάξιο ανέρχεται στα περίπου στα 7 kg/ημέρα. Το ειδικό βάρος των αστικών απορριμμάτων όπως προκύπτει από διάφορες μελέτες του Υπουργείου Εσωτερικών⁷, είναι περίπου 1,6 lt/kg. Συνεπώς, η ημερήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων από το εργοτάξιο είναι 0,01 m³.

Όσον αφορά τον τρόπο μεταφοράς και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων κατά τη φάση της κατασκευής, προβλέπονται τα εξής:

- Τα χώματα εκσκαφής θα τυγχάνουν διαχείρισης.
- Τα άλλα αδρανή απόβλητα (φθαρμένα υλικά) θα τυγχάνουν της κατάλληλης διαχείρισης από τον Ανάδοχο Εργολάβο που θα αναλάβει τις εργασίες διαχωρισμού.
- Τα αστικού τύπου απορρίμματα από το προσωπικό θα συλλέγονται σε κάδους απορριμμάτων που θα βρίσκονται στην αμέσως γειτνιάζουσα περιοχή του έργου, ώστε να συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα οχήματα που εξυπηρετούν την κοινότητα Μανδριών.

Επιπλέον, αναφέρεται ότι σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων (Διαχείριση Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις) Κανονισμούς, ο Ανάδοχος Εργολάβος οφείλει πριν την έναρξη των εργασιών να ετοιμάζει και να φυλάει στο εργοτάξιο ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

0,42 κ.μ./ημέρα

Για τον υπολογισμό των οικιακών απορριμμάτων κατά τη λειτουργία του έργου, δηλαδή κατά την πλήρη κατασκευή των οικιστικών μονάδων, έγιναν οι εξής παραδοχές:

- Ανέγερση 79 οικιστικών μονάδων

⁶ I.A.CO Environmental & Water Consultants Ltd, «Σύμβαση ΤΠ 22/2015 – Ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός των απορριμμάτων σε περιοχές διαφορετικού τύπου σε Δήμους/ Κοινότητας της Λευκωσίας και της Λεμεσού», Τελική Έκθεση και Παρουσίαση Τελικών Αποτελεσμάτων του Αντικειμένου της Σύμβασης (Δεκέμβριος 2016).

⁷ <http://goo.gl/eLpXOJ> : Website of Interior Ministry, Projects under Study

- Μέσο μέγεθος νοικοκυριού: 3 (βάσει της Απογραφής Πληθυσμού 2011 όπως αναφέρθηκε προηγουμένως)
- Ημερήσια παραγωγή στερεών αποβλήτων ανά άτομο: 1,1 kg/άτομο (σύμφωνα με την προηγούμενη αναφορά)

Συνεπώς η συνολική ποσότητα που υπολογίζεται για ημερήσια παραγωγή στερεών αποβλήτων, είναι περίπου 261kg, μέγεθος το οποίο μεταφράζεται σε 417lt, σύμφωνα με την Μελέτη του Υπ. Εσωτερικών.

Όσον αφορά τον τρόπο μεταφοράς και διαχείρισης των στερεών αποβλήτων κατά τη φάση της λειτουργίας, προβλέπονται τα εξής:

- Τα αστικού τύπου απορρίμματα από το προσωπικό θα συλλέγονται σε κάδους απορριμμάτων που θα βρίσκονται στην αμέσως γεινιάζουσα περιοχή του έργου, ώστε να συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα οχήματα που εξυπηρετούν την κοινότητα Μανδριών.
- Για τη διαχείριση του κλάσματος των ανακυκλώσιμων από το ρεύμα των αστικού τύπου απορριμμάτων, σημειώνεται ο τρόπος διαχείρισής τους στην ευρύτερη περιοχή της κοινότητας Μανδριών. Στην κοινότητα υπάρχουν δύο σημεία με κάδους ανακύκλωσης της Green Dot για PMD- Χαρτί-Γυαλί, ένα στην οδό Τρικώμου και ένα στην πλατεία Νίκης. Το PMD συλλέγεται κάθε Τετάρτη και Σάββατο, το Χαρτί κάθε Δευτέρα και Πέμπτη, και το Γυαλί όποτε το απαιτεί η πληρότητα του κάδου.



Σχήμα 15. Σημεία κάδων ανακύκλωσης της Green Dot στην κοινότητα Μανδριών σε σχέση με την περιοχή μελέτης

14. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των υγρών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

0,5 κ.μ./ημέρα (επικινδύνων και μη υγρών αποβλήτων)

Κατά τις κατασκευαστικές εργασίες διαχωρισμού οικοπέδων υπάρχει μικρή πιθανότητα ρύπανσης του εδάφους που μπορεί να προέλθει από ατύχημα ή πιθανή διαρροή μηχανελαίων/ υγρών καυσίμων, από τα μηχανήματα/οχήματα του εργοταξίου, πιθανότητα η οποία όμως θεωρείται τυπική για κάθε είδος εργοταξίου.

Με την ορθολογική διαχείριση του εργοταξίου, τον συντονισμό των εργασιών, τον τακτικό έλεγχο των μηχανημάτων /οχημάτων και τον ελεγχόμενο χειρισμό των μηχανημάτων /οχημάτων από

εκπαιδευμένο προσωπικό, οι πιθανότητες ατυχημάτων μειώνονται στον ελάχιστο δυνατό βαθμό. Ωστόσο, σε περίπτωση που προκύψει διαρροή, θα συλλέγεται όλος ο επηρεαζόμενος όγκος χύματος, θα αποθηκεύεται προσωρινά σε στεγανό περιέκτη και θα ειδοποιείται αδειοδοτημένος διαχειριστής επικίνδυνων αποβλήτων. Αναφέρεται ότι το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας έχει καταρτίσει Οδηγό Καλής Πρακτικής στα Κατασκευαστικά Έργα⁸, ο οποίος μπορεί να ακολουθείται από τους Εργολάβους για τη διαχείριση των εργοταξίων, την ασφαλή εργασία, και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων ρύπανσης. Τα ενδεχόμενα ατυχήματα, μικρής και τυπικής πιθανότητας εμφάνισης στο εργοτάξιο που αναφέρονται, κρίνεται ότι δεν είναι ικανά να επιφέρουν συνέπειες στη δημόσια υγεία του πληθυσμού της περιοχής. Παρόλα αυτά, όπως ήδη αναφέρθηκε, η ορθολογική διαχείριση του εργοταξίου αναμένεται να ελαχιστοποιήσει όλους τους κινδύνους εμφάνισης ατυχημάτων.

Η διαχείριση του ρεύματος των υγρών αποβλήτων που θα παράγονται κατά τα κατασκευαστικά έργα στις φορητές τουαλέτες που θα τοποθετηθούν στο εργοτάξιο, θα είναι ευθύνη του προμηθευτή τους, ο οποίος θα έχει την ευθύνη της συστηματικής τους συντήρησης και θα φροντίζει τον τακτικό καθαρισμό και την κατάλληλη τελική διάθεση των υγρών αποβλήτων. Επομένως, επιπτώσεις από τη δημιουργία υγρών αποβλήτων δεν αναμένονται εφόσον το μόνο ρεύμα υγρών αποβλήτων από την κατασκευή αφορά τα υγρά απόβλητα από τις τουαλέτες εργοταξίου. Σχετικά με την παραγωγή στερεών αποβλήτων αυτή αφορά κυρίως χύματα εκσκαφών που θα επαναχρησιμοποιηθούν εντός του εργοταξίου, επομένως οι επιπτώσεις από αυτά αναμένονται αμελητέες.

Η συνολική ποσότητα παραγόμενων υγρών αποβλήτων κατά την κατασκευή θα μεταφέρεται με βυτιοφόρα στο Σταθμό Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Πάφου κοντά στο Αεροδρόμιο Πάφου και θα τυγχάνουν κατάλληλης επεξεργασίας.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

- Ημερήσιος όγκος υγρών αποβλήτων (επικινδύνων και μη): 53 κ.μ./ημέρα

Οι ημερήσιες ανάγκες σε νερό όπως έχει αναφερθεί πιο πάνω ανέρχονται κατά μέσο όρο σε 71m³, εκ των οποίων βάσει παραδοχής ένα ποσοστό 75% καταλήγει στο αποχετευτικό σύστημα της κάθε οικίας. Βάσει αυτής της παραδοχής, η μέση ημερήσια παραγωγή υγρών αποβλήτων από τις 79 οικιστικές μονάδες αναμένεται να είναι περί των 53m³. Επιπλέον, πέραν των αστικών λυμάτων κατά τη λειτουργία προκύπτει η ανάγκη διαχείρισης των απορροών των όμβριων υδάτων από το οδικό δίκτυο και τις οικιστικές μονάδες. Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως στην περιγραφή εργασιών του προτεινόμενου έργου, κατά τη διάρκεια κατασκευής του οδικού δικτύου θα διαμορφωθεί το δίκτυο συλλογής των όμβριων υδάτων. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Τμήματος Δημοσίων Έργων, το δίκτυο συλλογής των όμβριων υδάτων πρέπει να είναι σχεδιασμένο για περίοδο επαναφοράς από 1:2 έως 1:5 χρόνια.

Με βάση τις όμβριες καμπύλες του Μ.Σ 82 (Αεροδρόμιο Πάφου), για περίοδο επαναφοράς γεγονότος βροχόπτωσης 1:5 χρόνια και διάρκεια καταιγίδας 20 λεπτών, θεωρώντας ότι ο Συντελεστής Απορροής του υπό μελέτη διαχωρισμού σε πλήρη ανάπτυξη (με την κατασκευή όλων των οικιστικών μονάδων) θα είναι της τάξης του 50%, προκύπτει ένας συνολικός όγκος βροχής της τάξης των 1.000m³. Η αντίστοιχη ποσότητα για περίοδο επαναφοράς 1:2, προκύπτει περίπου 780m³.

Σύμφωνα με χαρακτηρισμό των υγρών αποβλήτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου, 100% του συνόλου τους θα είναι οικιακά.

Η συγκέντρωση των υγρών αποβλήτων κατά τη λειτουργία του έργου, για τις ακόλουθες παραμέτρους, εκτιμάται σε:

⁸ [http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dliup.nsf/All/C0948AC68393B30BC2257E0A003D1084/\\$file/Odigos_Kalis_Praktikis_Kataskeves.pdf](http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dliup.nsf/All/C0948AC68393B30BC2257E0A003D1084/$file/Odigos_Kalis_Praktikis_Kataskeves.pdf)

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

pH	7,68	Βαρέα Μέταλλα (mg/l)	
BOD ₅ (mg/l)	402	Zn	0,1564
COD (mg/l)	904	Cu	0,0525
Αιωρούμενα Στερεά (mg/l)	510	Pb	0,0021
Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (μs/cm)	1.924	Cd	0,0021
Λίπη και έλαια (mg/l)	93	Hg	0,0008
Ολικό Άζωτο (mg/l)	76	Cr	0,0080
Ολικός Φώσφορος (mg/l)	11	Ni	0,0103
		Χλωριούχα (mg/l)	310
Πηγή: Συμβούλιο Αποχ. Λεμεσού – Αμαθούνας, Ποιότητα Ανεπεξεργαστου Λύματος, μέση ετήσια τιμή 2016			

Για τη διαχείριση των οικιακών λυμάτων κατά τη λειτουργία του έργου θα δημιουργηθεί στεγανή/σηπτική δεξαμενή η οποία θα εξυπηρετεί την κάθε οικία. Τα λύματα θα συλλέγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα αναλόγως της παραγωγής τους, κατόπιν υπόδειξης από τον ιδιοκτήτη της εκάστοτε οικίας. Η συλλογή και μεταφορά θα γίνεται μόνο από αδειοδοτημένους φορείς ενώ η τελική διάθεση θα είναι στον κοντινότερο σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων, ο οποίος είναι ο σταθμός του ΣΑΠΑ στην κοινότητα Αχέλειας.

Σχετικά με τη διαχείριση όμβριων υδάτων προτείνεται όπως εξεταστεί το ενδεχόμενο οι όμβριες απορροές από τις οικιστικές αναπτύξεις να διοχετεύονται υπεδάφια στους ιδιωτικούς χώρους πρασίνου. Σε τέτοια περίπτωση οι ποσότητες που θα καταλήγουν στον φυσικό αποδέκτη (θάλασσα) μέσω του συστήματος συλλογής όμβριων απορροών της προτεινόμενης ανάπτυξης αναμένεται να είναι μειωμένες.

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας των οικιστικών μονάδων αναμένεται η παραγωγή υγρών αποβλήτων αστικού τύπου, τα οποία όμως αναμένεται να τυγχάνουν διαχείρισης μέσω της διοχέτευσής τους σε στεγανές σηπτικές δεξαμενές αντί για απορροφητικούς λάκκους, ώστε να μη δύναται η πρόκληση ρύπανσης του υπεδάφους και των υπογείων υδάτων. Η ευθύνη της τελικής διάθεσης των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων ανήκει στο Συμβούλιο Αποχετεύσεων Πάφου, και θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τους Όρους που τίθενται στην Άδεια Απόρριψης Αποβλήτων της Μονάδας Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΜΕΑΛ) του Συμβουλίου στο αεροδρόμιο Πάφου.

pH	*	Οργανικά Στερεά (mg/l)	*
Θερμοκρασία (°C)	*	Βαρέα Μέταλλα (mg/l)	*
Χρώμα	*	Διαλύτες (mg/l)	*
Οσμή	*	Νιτρικά άλατα (mg/l)	*
BOD ₅ (mg/l)	*	Φωσφορικά άλατα (mg/l)	*
COD (mg/l)	*	Λίπη και έλαια (mg/l)	*
Αιωρούμενα Στερεά (mg/l)	*	Άλλα (mg/l)	*
Ηλεκτρική Αγωγιμότητα (μs/cm)	*		

* Σημείωση: Η ποιότητα του επεξεργασμένου υγρού αποβλήτου ορίζεται στους Όρους της Άδειας Απόρριψης Αποβλήτων της μονάδας επεξεργασίας αστικών λυμάτων του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Πάφου.

15. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και αποθήκευση) των χημικών ουσιών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, Safety Data Sheets, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Δεν εφαρμόζει.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν εφαρμόζει.

16. Εκτιμώμενες μηνιαίες ανάγκες για ενεργειακή ζήτηση και χρησιμοποιούμενη ενέργεια (ακάθαρτο πετρέλαιο / ντίζελ (m³), υγραέριο (Kg) και άλλα) από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας ή / και αποθήκευσης, για θέρμανση ή / και κλιματισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, για τη διακίνηση εμπορευμάτων και πρώτων υλών και για τη διακίνηση προσωπικού προς και από το χώρο της εργασίας. Αναφορά στο ποσοστό ενεργειακών αναγκών που θα καλυφθούν από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τύπος τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Δεν εφαρμόζει.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Σ αυτό το στάδιο δεν είναι διαθέσιμο το ποσοστό ενεργειακών αναγκών που θα καλυφθούν από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ο τύπος τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί μιας και εναπόκειται στον ιδιοκτήτη κάθε τεμαχίου και στις επιλογές που θα κάνει.

17. Εκτιμώμενες ετήσιες ανάγκες για χρήση ηλεκτρισμού από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας, για κλιματισμό, για ψυκτικούς θαλάμους / ψυγεία, για φωτισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, εξωτερικό φωτισμό και για άλλες συσκευές / μηχανήματα.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας κατά το διαχωρισμό των οικοπέδων θεωρείται ότι θα είναι αμελητέα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (kWh) για τη φάση πλήρους λειτουργίας του έργου, δηλαδή κατά την κατοίκηση όλων (79) των οικιστικών μονάδων, παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Διεργασία	Κατανάλωση (kWh)
Κλιματισμός	89.000
Ηλεκτρικές συσκευές και φωτισμός	288.000
Θέρμανση νερού	31.000
Θέρμανση χώρου	51.000
Μαγείρεμα	44.000
Σύνολο	503.000

Το σύνολο κατανάλωσης ηλεκτρισμού για μία οικιστική μονάδα, και τα ποσοστά ανά κατηγορία χρήσης εντός της, υπολογίστηκαν βάσει στοιχείων από την Στατιστική Υπηρεσία για την κατανάλωση ενέργειας από νοικοκυριά για το 2009 (βλέπε Παράρτημα).

18. Συντελεστής θερμοπερατότητας ($W/m^2 \cdot K$) των κτιριακών εγκαταστάσεων του Έργου, όπου ισχύει, για εξωτερικούς τοίχους, κουφώματα (πόρτες-παράθυρα), οροφή και στέγη, δάπεδα εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον, στα πλαίσια των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμων και Κανονισμών.

Σε αυτό το στάδιο δεν είναι διαθέσιμη η εν λόγω πληροφορία, εναπόκειται στον ιδιοκτήτη κάθε τεμαχίου και στις επιλογές που θα κάνει όσο αφορά τα δομικά υλικά κατασκευής.

19. Αναφορά στις κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων από το Έργο, και κατά προσέγγιση, στη σύσταση, στο ρυθμό εκπομπής (m^3/h) και στη συγκέντρωσή τους (mg/m^3). Υποβολή στοιχείων σχετικά με τη χρονική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων / εγκατάστασης σε ημερήσια και ετήσια βάση.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Οι κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών του προτεινόμενου έργου αφορούν στις εξής:

- Κίνηση των βαρέων οχημάτων εντός του εργοταξίου και από/προς αυτό, για τη μεταφορά χύδην υλικών και αποβλήτων, καθώς και από τη φόρτωση ή εκφόρτωσή τους.
- Χρήση /λειτουργία μηχανημάτων κατασκευών για την απαιτούμενη διαμόρφωση του χώρου (εκσκαφές και επιχωματώσεις).
- Χρήση /λειτουργία μηχανολογικού εξοπλισμού για τις εργασίες κατασκευής του οδικού δικτύου και των πεζοδρομίων (πχ φορτωτές, βαρέα οχήματα /φορτηγά μεταφοράς υλικών, αναμικτήρας σκυροδέματος, μηχανές κοπής υλικών, διασπορέας ασφάλτου, οδοστρωτήρας κλπ).

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται αναφορά στις πιο πάνω κύριες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων κατά τις εργασίες κατασκευής του προτεινόμενου έργου, στις ουσίες που θα εκπέμπονται, και στον κατά προσέγγιση ρυθμό εκπομπής τους.

Πηγή Εκπομπής (Μηχάνημα, Εγκατάσταση)	Ουσία / ρύπος	Ρυθμός Εκπομπής
<ul style="list-style-type: none"> Κίνηση των βαρέων οχημάτων από/προς και εντός του εργοταξίου για τη μεταφορά χύδην υλικών και αποβλήτων, καθώς και από την φόρτωση ή εκφόρτωσή τους. Χρήση /λειτουργία μηχανημάτων για την απαιτούμενη διαμόρφωση του χώρου, την προετοιμασία για τα θεμέλια, υποθεμέλια κλπ (πχ εκσκαφείς). Χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού για τις κατασκευαστικές εργασίες των δρόμων και πεζοδρομίων. 	<ul style="list-style-type: none"> Μονοξείδιο και Διοξείδιο του άνθρακα (CO & CO_2), Οξείδια του αζώτου (NO_x), Αιωρούμενα σωματίδια (TPM), Διοξείδιο του θείου (SO_2), Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs), Υποξείδιο του αζώτου (N_2O), Μεθάνιο (CH_4), Αμμωνία (NH_3), και Υδρογονάνθρακες (HC) 	<ul style="list-style-type: none"> Κίνηση βαρέων οχημάτων (μέση ταχύτητα κίνησης $50km/hr$): Μέσος ρυθμός εκπομπής ανά όχημα σύμφωνα με τη μέθοδο υπολογισμού εκπομπών 'Copert'* σε gr/hr/km: CO 2,66, CO_2 644,54, NO_x 6,92, PM 0,45, SO_2 0,20, $VOCs$ 1,16, N_2O 0,03, CH_4 0,57, NH_3 0,003, PAH 0,005. Χρήση /λειτουργία εκσκαφών: Ρυθμός εκπομπής ανά εκσκαφέα** : CO 3,7-5,1 gr/lt καυσίμου, NO 25,8-28,0 gr/lt, PM 1,3-2,1 gr/lt, HC 1,6-2,4 gr/lt.

* Copert: Υπολογιστικό πρόγραμμα που υπολογίζει τις εκπομπές από οδικές μεταφορές.
** Saeed Abolhasani , H. Christopher Frey , Kangwook Kim , William Rasdorf , Phil Lewis & Shih-Hao Pang, 'Real-World In-Use Activity, Fuel Use, and Emissions for Nonroad Construction Vehicles: A Case Study for Excavators', 2008.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά την πλήρη ανάπτυξη της περιοχής εκπομπές αέριων ρύπων θα προκύπτουν κυρίως από τη διακίνηση των οχημάτων από και προς την περιοχή των αναπτύξεων. Επιπρόσθετα, μικρότερες πηγές εκπομπής αέριων ρύπων αποτελούν οι μηχανές κουρέματος των κήπων /χώρων πρασίνου, ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο ενδέχεται να προκύπτουν και αέριες εκπομπές από τις καπνοδόχους των κατοικιών.

Στον Πίνακα που ακολουθεί γίνεται αναφορά στις πιο πάνω πηγές εκπομπών αέριων ρύπων, στις ουσίες που θα εκπέμπονται, και στον κατά προσέγγιση ρυθμό εκπομπής τους.

Πηγή Εκπομπής (Μηχάνημα, Εγκατάσταση)	Ουσία / ρύπος	Ρυθμός Εκπομπής
<ul style="list-style-type: none"> • Διακίνηση οχημάτων από και προς τις αναπτύξεις. • Χρήση μηχανημάτων συντήρησης των κήπων /χώρων πρασίνου πχ χορτοκοπτική μηχανή κ.α. • Λειτουργία τζακιών 	<ul style="list-style-type: none"> • Μονοξειδίο και διοξειδίο του άνθρακα (CO & CO₂), • Οξειδία του αζώτου (NO_x), • Υποξειδίο του αζώτου(N₂O), • Μεθάνιο (CH₄), • Αμμωνία (NH₃), • Αιωρούμενα σωματίδια (TPM), • Διοξειδίο του θείου (SO₂), και • Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs). • Πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (ΡΑΗ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Διακίνηση οχημάτων από και προς τις περιοχές ανάπτυξης (μέση ταχύτητα κίνησης 50km/hr): Μέσος ρυθμός εκπομπής ανά όχημα σύμφωνα με τη μέθοδο υπολογισμού εκπομπών 'Copert'* σε gr/hr/km: CO 7,16, CO₂ 178,32, NO_x 1,12, PM 0,07, SO₂ 0,04, VOCs 0,79, N₂O 0,02, CH₄ 0,06, NH₃ 0,02, ΡΑΗ 0,002.
* Copert: Υπολογιστικό πρόγραμμα που υπολογίζει τις εκπομπές από οδικές μεταφορές.		

20. Υπολογισμός και πηγές ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από το Έργο.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η μοναδική πηγή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα θα προέρχεται από τη λειτουργία των μηχανημάτων και οχημάτων εντός του εργοταξίου και των οχημάτων μεταφοράς υλικού και προσωπικού. Οι ποσότητες δεν είναι δυνατό να υπολογιστούν επακριβώς όμως δεν αναμένεται να διαφέρουν από τις συνήθεις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ενός τυπικού εργοταξίου αυτής της τάξης μεγέθους.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η προτεινόμενη ανάπτυξη σε πλήρη λειτουργία, δηλαδή κατά την κατοίκηση όλων (79) των οικιστικών μονάδων, αναμένεται να δημιουργεί εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που θα προκύπτουν κυρίως από τη διακίνηση των οχημάτων από και προς την περιοχή. Επιπρόσθετα με τα πιο πάνω, έμμεσα, η προτεινόμενη ανάπτυξη θα έχει το δικό της μερίδιο στις εκπομπές CO₂ που θα απελευθερώνονται από τους Ηλεκτροπαραγωγούς Σταθμούς της ΑΗΚ για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία της.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η απαιτούμενη από το δίκτυο της ΑΗΚ ηλεκτρική ενέργεια για τη λειτουργία του προτεινόμενου κτιρίου εκτιμάται περίπου σε 503.000 kWh ετησίως. Η εκτίμηση των εκπομπών CO₂ έγινε βάσει του συντελεστή εκπομπών CO₂ ανά παραγόμενη kWh για την περίοδο 2005 - 2016⁹. Θεωρώντας εκπομπές CO₂ ίσες με 0,7471 kg/παραγόμενη kWh, προκύπτουν οι ακόλουθες εκπομπές CO₂ από τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης:

$$0,741\text{kg CO}_2/\text{kWh} * 503.000 \text{ kWh}/\text{έτος} \approx 373.000 \text{ kg CO}_2/\text{έτος}$$

21. Περιγραφή των πιθανών πηγών και της έντασης θορύβου και των δονήσεων από το Έργο. Εφαρμογή διατάξεων των περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμων, στην περίπτωση οδικών αξόνων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Υποβολή κυκλοφοριακών φόρτων για οδικούς άξονες, στρατηγικών χαρτών θορύβου, έγγραφα εξοπλισμού εξωτερικού χώρου, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής του έργου πηγές θορύβου θα είναι τα οχήματα και μηχανήματα εργοταξίου. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι οχλήσεις αυτές θα έχουν περιορισμένη διάρκεια και για το λόγο αυτό δεν αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά την άμεσα γειτνιάζουσα περιοχή μελέτης στην οποία σημειώνεται ότι οι πλησιέστερες κατοικίες βρίσκονται σε απόσταση 520m δυτικά προς βορειοδυτικά της προτεινόμενης ανάπτυξης.

Όσον αφορά τον μηχανικό εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί κατά την κατασκευή θα υπόκεινται σε τακτική και έγκαιρη συντήρηση ώστε να διατηρείται στη βέλτιστη λειτουργική κατάστασή του. Σημειώνεται επίσης ότι ο μηχανικός εξοπλισμός θα είναι σύμφωνος με τις πρόνοιες των Περί Βασικών Απαιτήσεων Κανονισμών (ΚΔΠ 535/2003, ΚΔΠ 303/2006, ΚΔΠ 526/2014- Εκπομπή Θορύβου στο Περιβάλλον από Εξοπλισμό προς Χρήση σε Εξωτερικούς Χώρους), και δε θα υπερβαίνουν τα όρια του θορύβου που τίθενται από τον κατασκευαστή.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκεται το αεροδρόμιο Πάφου σε απόσταση περίπου 3km δυτικά της ανάπτυξης. Αξιοσημείωτο είναι δε, ότι σύμφωνα με την Μελέτη Θορύβου Αερολιμένα Πάφου¹⁰, η περιοχή του προτεινόμενου έργου βρίσκεται στο διάδρομο εναέριας πορείας προσγείωσης/απογείωσης των αεροσκαφών στο αεροδρόμιο.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένεται πρόκληση θορύβου διαφορετικού τύπου και έντασης από τον υφιστάμενο στην περιοχή. Η μελλοντική ανέγερση οικιστικών μονάδων και η κατοίκησή τους, ενδέχεται να αυξήσει την κίνηση των οχημάτων στην περιοχή, χωρίς όμως αισθητή αύξηση των επιπέδων θορύβου. Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκεται το αεροδρόμιο Πάφου σε απόσταση περίπου 3km δυτικά της ανάπτυξης.

22. Περιγραφή των πιθανών πηγών οσμών.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά τις κατασκευαστικές εργασίες δεν αναμένεται εκπομπή οσμών.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία του έργου, δηλαδή την κατασκευή και κατοίκηση των οικιστικών μονάδων δεν αναμένεται εκπομπή οσμών.

⁹ "Smart net metering for promotion and cost-efficient grid-integration of PV technology in Cyprus (LIFE+ SMART-PV)" - Initial Environmental Situation Assessment: The Environmental Baseline Case in Cyprus.

¹⁰ Μελέτη Θορύβου Αερολιμένα Πάφου σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/ΕΚ ([http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/E8A74AFD4DCFD947C2258036003DC3E1/\\$file/PafosActionPlan.pdf](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/E8A74AFD4DCFD947C2258036003DC3E1/$file/PafosActionPlan.pdf))

23. Επηρεασμός παράκτιας ζώνης, ζώνης προστασίας της παραλίας, θαλάσσιων υδάτων.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Ο διαχωρισμός των οικοπέδων δεν αναμένεται να επηρεάσει την παράκτια ζώνη ή την Ζώνη Προστασίας της Παραλίας (ΖΠΠ).

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Τα επτά (7) οικοπέδα προς το παραλιακό μέτωπο, που τμήμα τους χωροθετείται εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας, θα έχουν αισθητά μεγαλύτερο εμβαδό, σε σχέση με τα υπόλοιπα. Η θέση και το μέγεθος των εν λόγω επτά (7) οικοπέδων τους προσδίδει μεγαλύτερη οικονομική αξία, ενώ παράλληλα δίνει τη δυνατότητα ανέγερσης οικίας ικανοποιητικού μεγέθους, χωρίς οποιαδήποτε παρέμβαση στη ζώνη προστασίας της παραλίας, που θα πρέπει να ρυθμιστεί σε επίπεδο Άδειας Οικοδομής κάθε οικιστικής μονάδας για κάθε ένα εκ των συγκεκριμένων επτά (7) οικοπέδων με σαφής πρόνοιες.

Βάσει του Χωροταξικού Σχεδιασμού της προτεινόμενης ανάπτυξης, εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας χωροθετείται ο μεγαλύτερος εκ των πέντε (5) Δημόσιων Χώρων Πρασίνου, εμβαδού 4.263m².

Η τοποτέχνηση που θα λάβει χώρα σε αυτό τον Δημόσιο Χώρο Πρασίνου αλλά και στα τμήματα των οικοπέδων που εμπίπτει εντός της Ζώνης Προστασίας της Παραλίας, θα πρέπει να είναι σύμφωνη με την κείμενη νομοθεσία που προκύπτει από τον περί Προστασίας των Παραλιών Νόμο και τις σχετικές του Τροποποιήσεις, καθώς επίσης και από την Δήλωση Πολιτικής για την Ύπαιθρο. Συνεπώς, παρόλο που ο σχεδιασμός του υπό μελέτη έργου εντάσσεται επί μέρους σε ζώνη προστασίας της παραλίας, με την εφαρμογή των μέτρων ρύθμισης που αναφέρθηκαν, δεν αναμένεται ο επηρεασμός της.

24. Αναφορά στην ευαισθησία της θέσης του Έργου σε σεισμούς, καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

Οι σεισμικές ζώνες της Κύπρου όπως έχουν εκδοθεί από την Επιτροπή Αναθεώρησης των Ζωνών του Κυπριακού Αντισεισμικού Κώδικα τον Οκτώβριο του 2004, είναι τρεις 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. Η περιοχή του προτεινόμενου έργου εμπίπτει στην ζώνη 3, με την μεγαλύτερη πιθανότητα. Η υψηλή σεισμικότητα στην περιοχή λαμβάνεται υπόψη στους υπάρχοντες κανονισμούς και τον σεισμικό κώδικα που προκύπτουν από το τρέχων νομοθετικό πλαίσιο της Κύπρου, πχ περί Ρυθμίσεως Οδών και Οικοδομών Νόμος (Κεφ. 96). Σύμφωνα με την προαναφερθείσα νομοθεσία, για την επίτευξη της αντισεισμικής προστασίας όλων των κτιρίων, θα ακολουθηθεί ο EN 1998, γνωστός ως «Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός Σχεδιασμός», σε συνδυασμό με τα σχετικά εθνικά παραρτήματα για την Κύπρο τα οποία περιλαμβάνουν Εθνικούς Καθοριστικούς Παράγοντες όπως τις γεωγραφικές, γεωλογικές και κλιματικές συνθήκες, καθώς και ειδικά επίπεδα προστασίας για την Κύπρο.

Σημειώνεται επίσης ότι η παραλία μπροστά από την υπό μελέτη περιοχή έχει υποστεί διάβρωση της τάξης των 32m μεταξύ των ετών 1963 και 2008, όπως παρουσιάζεται στο **Σχήμα 6** πιο πάνω.

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ
ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

25. Περιγραφή, στο μέτρο του δυνατού, των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που ενδέχεται το έργο να προκαλέσει στους πιο κάτω παράγοντες, από (i) τα αναμενόμενα κατάλοιπα και εκπομπές και την παραγωγή αποβλήτων, κατά περίπτωση, (ii) τη χρήση φυσικών πόρων:

(α) στον πληθυσμό (για παράδειγμα το μέγεθος του πληθυσμού που ενδέχεται να επηρεαστεί) και στην ανθρώπινη υγεία (για παράδειγμα λόγω ρύπανσης των νερών ή της ατμόσφαιρας),

(β) στη βιοποικιλότητα (για παράδειγμα επηρεασμός χλωρίδας και πανίδας, αποκοπή δένδρων, επηρεασμός και ποσοστό μείωσης της άγριας βλάστησης),

(γ) στο τοπίο (νοείται η περιοχή που γίνεται αντιληπτή από το λαό, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων, σύμφωνα με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης (Κυρωτικός) για το Τοπίο Νόμο Αρ. 4(ΙΙΙ)/2006),

(δ) στα υπόγεια και επιφανειακά νερά (για παράδειγμα επέμβαση στις όχθες ποταμού / ρυακιού, ποσοστό ελάττωσης του εύρους του ποταμού / ρυακιού, επηρεασμός υπόγειων υδροφορέων, επηρεασμός θαλάσσιων ή / και παράκτιων υδάτων),

(ε) στην ατμόσφαιρα (για παράδειγμα επηρεασμός της ποιότητας του αέρα λαμβάνοντας υπόψη τους περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμους και τους Κανονισμούς)

(στ) στο έδαφος,

(ζ) στη θάλασσα,

(η) στο κλίμα,

(θ) στα υλικά αγαθά,

(ι) στην πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβανομένων των αρχαιοτήτων, όπως ορίζονται στις διατάξεις του περί Αρχαιοτήτων Νόμου,

(κ) στη γεωλογική κληρονομιά.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

→ **Πληθυσμός:**

Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών αναμένεται να προκύψει όχληση στους κατοίκους της περιοχής, λόγω των κατασκευαστικών οχημάτων και μηχανημάτων και εργασιών, την αύξηση των επιπέδων του θορύβου, της παραγωγής ρύπων και σκόνης, καθώς επίσης και δημιουργία δονήσεων, καθώς και την κίνηση των οχημάτων από/προς το εργοτάξιο. Η όχληση αυτή αναμένεται να είναι μικρής έκτασης αφού το πλησιέστερο οικιστικό συγκρότημα βρίσκεται σε απόσταση 600m από το Προτεινόμενο Έργο, ενώ ο οικιστικός πυρήνας της κοινότητας Μανδριών βρίσκεται σε απόσταση περίπου 2 χλμ.

Από τις κατασκευαστικές εργασίες διαχωρισμού των οικοπέδων δεν αναμένονται επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού.

→ **Βιοποικιλότητα:**

Οι επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα αναφέρονται αναλυτικά στο επόμενο Μέρος του παρόντος Έντυπου.

→ **Μορφολογία/ Τοπίο:**

Αναμένονται μικρές επιπτώσεις όσον αφορά την μορφολογία της περιοχής μελέτης εφόσον πρόκειται να πραγματοποιηθούν χωματουργικές εργασίες για την οικοπεδοποίηση. Η δημιουργία της περιοχής οικοπέδων με όλα τα συναφή κυρίως τη δημιουργία οδικού δικτύου, αλλάζει την μορφολογία της περιοχής εντός των υπό εξέταση τεμαχίων. Τονίζεται παρόλα ταύτα, ότι η εν λόγω περιοχή εντάσσεται βάσει πολεοδομικού σχεδιασμού σε τουριστική ζώνη σύμφωνα με την αναθεώρηση των Πολεοδομικών Ζωνών του 2003, η προτεινόμενη ανάπτυξη συνάδει με την

επιδιωκόμενη χρήση βάσει του θεσμοθετημένου Σχεδίου Ανάπτυξης της περιοχής, και οι όποιες επιπτώσεις στη φυσιογνωμία της περιοχής χαρακτηρίζονται ως αναμενόμενες βάσει των επιτρεπόμενων χρήσεων γης.

Επίπτωση στην αισθητική του υφιστάμενου τοπίου της περιοχής αναμένεται από την αποκοπή σημαντικού μέρους των υφιστάμενων δεντροστοιχιών κυπαρισσιών. Τα εν λόγω κυπαρίσσια πέραν του σκοπού για τον οποίο φυτεύτηκαν στην περιοχή, δηλαδή ως διαχωριστικές λωρίδες καλλιεργειών και για προστασία των καλλιεργειών από τους ισχυρούς ανέμους, στην πορεία αποτέλεσαν σημεία χρήσης ενός αριθμού ειδών και ατόμων ορνιθοπανίδας και άλλου είδους πανίδας και ειδών βιοποικιλότητας.

→ **Έδαφος:**

Επιπτώσεις όσον αφορά το έδαφος αφορούν την αφαίρεση ποσοτήτων επιφανειακού χώματος και τη συμπίεση του εδάφους, το μικρό ενδεχόμενο ρύπανσης του εδάφους από διαρροές μηχανέλαιων/ καυσίμων και την επικάλυψη του εδάφους με αδιαπέραστα υλικά όπως η άσφαλτος. Ο κίνδυνος πρόκλησης των επιπτώσεων που αφορούν την ενδεχόμενη ρύπανση του εδάφους από διαρροή μηχανελαίων/καυσίμων από τα μηχανήματα/οχήματα εργοταξίου, θεωρείται ασήμαντος εφόσον στο εργοτάξιο θα ακολουθούνται καλές πρακτικές οι οποίες ελαχιστοποιούν το ρίσκο εμφάνισης αυτού του τύπου τυπικών κινδύνων.

→ **Υπόγεια και επιφανειακά ύδατα:**

Μικρό ενδεχόμενο επηρεασμού των υδάτινων πόρων από πιθανά ατυχήματα στο χώρο εργοταξίου που μπορούν να προκαλέσουν διαρροή καυσίμων/λιπαντικών ή από την ακατάλληλη διάθεση αποβλήτων κατασκευής και αποβλήτων αστικού τύπου από το προσωπικό. Στην άμεση περιοχή του έργου, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, το μέσο υψόμετρο της περιοχής μελέτης κυμαίνεται περί των 10m (amsl), ενώ ο υδροφορέας της περιοχής που αντιστοιχεί στην παράκτια ζώνη της Πάφου του υπόγειου υδατικού σώματος Πάφου (CY-11) είναι υδροφορέας μερικώς υπό πίεση, που σημαίνει ότι καλύπτεται από ημι-υδατοστεγή πετρώματα. Στην περιοχή μελέτης η στάθμη του υπόγειου νερού βρίσκεται περίπου στο επίπεδο της στάθμης της θάλασσας, γεγονός που σημαίνει ότι υπάρχει μια ζώνη προστασίας της τάξης των 15 έως και 30 μέτρων μέχρι τον υπόγειο υδροφορέα.

Η μείωση διείσδυσης των όμβριων υδάτων στο υπέδαφος και στα υπόγεια ύδατα, κάτι που αποτελεί μέχρι σήμερα τη φυσική τους κατάληξη, θα συντείνει στην αύξηση της επιφανειακής απορροής λόγω σφράγισης του εδάφους (soil sealing). Προς μείωση της σημαντικότητας της επίπτωσης αυτής προτείνεται η υιοθέτηση μέτρων αειφόρων συστημάτων διαχείρισης όμβριων που αυξάνουν τον συντελεστή υδροπερατότητας των σφραγισμένων επιφανειών προς μετριασμό της απορροής.

→ **Ατμόσφαιρα:**

Οι κατασκευαστικές εργασίες αναμένεται να προκαλέσουν εκπομπές ρύπων στη μορφή των αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) και αέριων εκπομπών (καυσαέρια) από τη χρήση μηχανικού εξοπλισμού, γεννητριών και άλλων οχημάτων. Παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις αυτές είναι τυπικές και αναμενόμενες σε τέτοιου είδους έργα, περιορίζονται εντός της άμεσης περιοχής μελέτης, και είναι προσωρινές και δε θα έχουν ως αποτέλεσμα σημαντική ή μη ανατρέψιμη υποβάθμιση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της άμεσης περιοχής μελέτης.

Επιπλέον, τυχόν οσμές από τις χημικές τουαλέτες θα είναι πολύ τοπικού χαρακτήρα και χωρίς επηρεασμό των γειτονικών οικιών.

→ **Θόρυβος:**

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής της προτεινόμενης ανάπτυξης, το ακουστικό περιβάλλον στην άμεση περιοχή μελέτης αλλά και στην περιοχή περιμετρικά από αυτήν θα επηρεαστεί από την αύξηση του επιπέδου θορύβου που θα παράγεται από τα μηχανήματα και οχήματα εργοταξίου. Αυτές οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι μικρής διάρκειας, όσο δηλαδή θα διαρκέσουν οι κατασκευαστικές εργασίες, ενώ είναι τυπικές όπως σε οποιοδήποτε εργοτάξιο.

→ **Θάλασσα:**

Σε περίοδο έντονων βροχοπτώσεων και λόγω των χωματογενικών εργασιών και της σχετικής αναμόχλευσης του εδάφους, σε συνδυασμό με τις έντονες κλίσεις, δύναται να μεταφέρονται στη θάλασσα απορροές με ψηλές συγκεντρώσεις σε στερεά.

→ **Κλίμα:**

Κατά τις διεργασίες διαχωρισμού των οικοπέδων, αναμένεται η αύξηση της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου από τα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιούνται κατά τη φάση αυτή. Η ποσότητα των ρύπων αυτών δε μπορεί να προσδιοριστεί στο στάδιο αυτό, αλλά θεωρείται ότι το μέγεθος δε θα είναι τέτοιο έτσι ώστε να επηρεάζει το μικροκλίμα της περιοχής.

→ **Παραγωγή Αποβλήτων:**

Επιπτώσεις από τη δημιουργία υγρών αποβλήτων δεν αναμένονται εφόσον το μόνο ρεύμα υγρών αποβλήτων από την κατασκευή αφορά τα υγρά απόβλητα από τις τουαλέτες εργοταξίου. Σχετικά με την παραγωγή στερεών αποβλήτων αυτή αφορά κυρίως χώματα εκσκαφών που θα επαναχρησιμοποιηθούν εντός του εργοταξίου, επομένως οι επιπτώσεις από αυτά αναμένονται αμελητέες.

→ **Υλικά Αγαθά:**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υλικά αγαθά στην περιοχή μελέτης.

→ **Πολιτιστική Κληρονομιά:**

Σύμφωνα με τον Πίνακα των Αρχαίων Μνημείων Πίνακα Α' και Β' του Τμήματος Αρχαιοτήτων, δεν υπάρχουν αρχαία μνημεία στην κοινότητα Μανδριών. Παρόλα αυτά σημειώνεται ότι σύμφωνα με το Επίσημο Κτηματολογικό Σχέδιο, σε απόσταση περίπου 450m, δυτικά του νοτιοδυτικότερου ορίου της προτεινόμενης ανάπτυξης εντοπίζονται ερείπια της εκκλησίας του Αγίου Μηνά. Για αυτό τον λόγο, υπάρχει μικρό ενδεχόμενο κατά τη διάρκεια της κατασκευής να εξευρεθούν στο χώρο αρχαία ευρήματα ή κατάλοιπα. Παρόλα αυτά δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα ιστορικά μνημεία και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς στην ευρύτερη περιοχή κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

→ **Γεωλογική Κληρονομιά:**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη γεωλογική κληρονομιά κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών διαχωρισμού των οικοπέδων.

→ **Υφιστάμενες Υποδομές:**

Η ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου υπάρχουν υποδομές αρδευτικού δικτύου, εφόσον η περιοχή των Μανδριών καλύπτεται από το Αρδευτικό Έργο Πάφου. Σημειώνεται ότι στον σχεδιασμό του δημόσιου οδικού δικτύου έχει ληφθεί υπόψη η ενδεχόμενη όδευση αγωγών ή άλλη υποδομή του αρδευτικού δικτύου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Ως στάδιο λειτουργίας του έργου θεωρείται η μελλοντική ανέγερση οικιστικών μονάδων εντός των διαχωρισμένων οικοπέδων και η κατοίκησή αυτών.

→ **Πληθυσμός:**

Από πολεοδομικής και κοινωνικοοικονομικής άποψης αναμένονται θετικές επιπτώσεις, ειδικά για την κοινότητα των Μανδριών, εφόσον η έκταση του εν λόγω διαχωρισμού οικοπέδων αποτελεί περίπου 19% της υφιστάμενης Πολεοδομικής Ζώνης στην οποία εμπίπτει, αλλά και η μεγαλύτερη ανάπτυξη που θα δημιουργηθεί εντός των Τουριστικών Ζωνών της κοινότητας Μανδριών έως τώρα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην παρούσα φάση, βάσει της Απογραφής Πληθυσμού του 2011, στην κοινότητα Μανδριών υπάρχουν 883 κατοικίες (συνήθους ή προσωρινής κατοίκησης), αριθμός που θα αυξηθεί κατά 9% με την ολοκλήρωση των κατοικιών σε όλα τα οικόπεδα που θα διαχωριστούν. Επιπλέον αναμένεται η διάνοση εργασία για τη λειτουργία και για συντήρηση των κατοικιών.

→ **Βιοποικιλότητα:**

Οι επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα αναφέρονται αναλυτικά στο επόμενο Μέρος του παρόντος Έντυπου.

→ **Τοπίο:**

Αναπόφευκτη επίπτωση αφορά η αλλαγή στον χαρακτήρα του τοπίου της περιοχής, και της χρήσης γης, από εντατική γεωργική καλλιέργεια σε οικιστική ανάπτυξη. Αυτή η αλλαγή όμως αναφέρεται ότι είναι και η επιδιωκόμενη από το ισχύον Πολεοδομικό Σχέδιο της περιοχής, το οποίο θεσπίστηκε από το 2003 όπως ήδη αναφέρθηκε πιο πάνω.

Η ύπαρξη των κατοικιών θα επιφέρει αναπόφευκτα αλλαγές στο τοπίο, οι οποίες όμως κρίνονται ως τοπικές και μικρής κλίμακας, λαμβάνοντας επίσης υπόψη ότι ήδη στην περιοχή υπάρχουν οικιστικά συγκροτήματα, με το πλησιέστερο να βρίσκεται σε απόσταση 600m.

→ **Έδαφος:**

Η δόμηση και σταδιακή κάλυψη μέρους του εδάφους θα εντείνει το φαινόμενο της σφράγισης του εδάφους «soil sealing» που αναφέρθηκε προηγουμένως και ενδεχομένως να αποφέρει αύξηση της επιφανειακής απορροής, η οποία θα πρέπει να τύχει της δέουσας διαχείρισης.

→ **Υπόγεια και επιφανειακά ύδατα:**

Λόγω των συνθηκών του υδροφορέα στην περιοχή όπως αναφέρθηκαν πιο πάνω, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ποιότητα του υπόγειου νερού κατά την λειτουργία του έργου. Επίσης, η απουσία εγγεγραμμένου αρρακίου στην περιοχή αποκλείει οποιαδήποτε άμεση επίπτωση σε επιφανειακά ύδατα από την σφράγιση εδαφών.

→ **Ατμόσφαιρα:**

Εκπομπές ρύπων στην ατμόσφαιρα από το έργο αναμένονται λόγω της κίνησης των οχημάτων στην άμεση και έμμεση περιοχή μελέτης. Παρόλα αυτά, δεν αναμένεται ανησυχητική αύξηση στις συγκεντρώσεις ρύπων από την κίνηση των οχημάτων, ενώ η έκθεση του πληθυσμού θα είναι αμελητέα ειδικά αν ληφθεί υπόψη η δυνατότητα έντονης διασποράς των ρύπων. Έμμεση επίπτωση αποτελεί το αποτύπωμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα από την κατανάλωση ενέργειας καθώς και τους λέβητες θέρμανσης του νερού χρήσης.

→ **Θόρυβος:**

Οι επιπτώσεις από την αύξηση των επιπέδων θορύβου, που θα οφείλονται στη σταδιακή κατασκευή των οικιστικών μονάδων και τη διακίνηση των επιβατικών οχημάτων, δεν αναμένεται να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην υφιστάμενη κατάσταση της ατμόσφαιρας, εφόσον στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ήδη οικιστικά συγκροτήματα με το πλησιέστερο σε απόσταση 600m, τα οποία έχουν ήπια οδική κυκλοφορία, όπως αναμένεται να υπάρχει και κατά τη λειτουργία των οικιστικών μονάδων που θα ανεγερθούν στα υπό διαχωρισμό οικόπεδα.

→ **Θάλασσα:**

Η χρήση λιπασμάτων για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου σε συνδυασμό με την σφράγιση του εδάφους τόσο από την κατασκευή του προτεινομένου έργου αλλά και από την κατασκευή των οικιών και συγκεκριμένα από την δόμηση/κάλυψη του κάθε οικοπέδου, ενδέχεται να προκαλέσουν την αύξηση των θρεπτικών ουσιών στην θαλάσσια περιοχή όπου καταλήγουν οι απορροές από την περιοχή μελέτης, σε περίπτωση χρήσης περίσσειας λιπασμάτων.

→ **Κλίμα:**

Κατά τη φάση της λειτουργίας του προτεινομένου έργου αναμένονται εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κυρίως από τη διακίνηση οχημάτων στην περιοχή. Πρόσθετες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου θα προκύπτουν και από την ενδεχόμενη λειτουργία χορτοκοπτικών ή άλλων μηχανών για τη συντήρηση των κήπων και δημόσιων χώρων πρασίνου, οι οποίες όμως δεν είναι σημαντικές.

Έμμεση επίπτωση αποτελεί το αποτύπωμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα από την κατανάλωση ενέργειας. Το αποτύπωμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα εξαρτάται άμεσα από την κατηγορία ενεργειακής απόδοσης των μελλοντικών οικιστικών αναπτύξεων. Επίσης,

αναμένονται εκπομπές φθοριούχων αερίων (αέρια του θερμοκηπίου) από τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού για τη θέρμανση και ψύξη των οικιστικών μονάδων.

→ **Παραγωγή Αποβλήτων:**

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας των οικιστικών μονάδων αναμένεται η παραγωγή υγρών αποβλήτων αστικού τύπου, τα οποία όμως αναμένεται να τυγχάνουν διαχείρισης μέσω της διοχέτευσής τους σε στεγανές σηπτικές δεξαμενές αντί για απορροφητικούς λάκκους, ώστε να μη δύναται η πρόκληση ρύπανσης του υπεδάφους και των υπογείων υδάτων.

Επιπλέον, πέραν των αστικών λυμάτων κατά τη λειτουργία προκύπτει η ανάγκη διαχείρισης των απορροών των όμβριων υδάτων από το οδικό δίκτυο και τις οικιστικές μονάδες. Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως στην περιγραφή εργασιών του προτεινόμενου έργου, κατά τη διάρκεια κατασκευής του οδικού δικτύου θα διαμορφωθεί το δίκτυο συλλογής των όμβριων υδάτων. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Τμήματος Δημοσίων Έργων, το δίκτυο συλλογής των όμβριων υδάτων πρέπει να είναι σχεδιασμένο για περίοδο επαναφοράς από 1:2 έως 1:5 χρόνια. Τα παραγόμενα αστικά στερεά απόβλητα θα ενταχθούν στο σύστημα περισυλλογής και τελικής διάθεσης της κοινότητας Μανδριών, ενώ τονίζεται επίσης η εξυπηρέτηση της κοινότητας Μανδριών από νησίδες ανακύκλωσης της Green Dot.

→ **Υλικά Αγαθά:**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υλικά αγαθά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου.

→ **Πολιτιστική Κληρονομιά:**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου.

→ **Γεωλογική Κληρονομιά:**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη γεωλογική κληρονομιά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου.

ΜΕΡΟΣ IV
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΤΡΑΠΟΥΝ,
ΠΡΟΛΗΦΘΟΥΝ, Ή ΜΕΤΡΙΑΣΤΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ
ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

26. Αναφορά και περιγραφή τυχόν χαρακτηριστικών του έργου ή / και μέτρων που προβλέπονται για να αποτραπούν, προληφθούν ή μετριαστούν επιπτώσεις, που σε άλλη περίπτωση θα ήταν σημαντικές και δυσμενείς για το περιβάλλον.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

→ **Πληθυσμός:**

Η σωστή διαχείριση όλων των πτυχών της κατασκευής του έργου μπορεί να μειώσει την όχληση της ευημερίας, της υγείας και της ασφάλειας του τοπικού πληθυσμού με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων μετριασμού, όπως προκύπτει από τις Καλές Πρακτικές στα Κατασκευαστικά Έργα.

→ **Βιοποικιλότητα:**

Τα μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα παρουσιάζονται αναλυτικά στο επόμενο Μέρος του παρόντος Εντύπου.

→ **Μορφολογία/ Τοπίο:**

Το μέγεθος των επιπτώσεων μπορεί να μειωθεί με την εφαρμογή μέτρων Καλών Πρακτικών στα Κατασκευαστικά Έργα όπως π.χ. κατάλληλη περιφράξη για λόγους ασφάλειας μείωσης της οπτικής όχλησης, εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) για ελαχιστοποίηση της οπτικής οχληρίας λόγω της ύπαρξης ΑΕΚΚ.

Όσον αφορά την αποκοπή κυπαρισσιών σημειώνεται ότι ο σχεδιασμός του έργου ήδη έχει προνοήσει έτσι ώστε μέρος των υφιστάμενων δεντροστοιχιών διατηρηθεί στα πλαίσια χωροθέτησης των Δημόσιων Χώρων Πρασίνου Π1, Π2, Π3 και Π4, όπως φαίνεται στα **Σχήματα 2** και **10**. Με τον υφιστάμενο σχεδιασμό διατηρείται το μεγαλύτερο τμήμα των δεντροστοιχιών κυπαρισσιών με κατεύθυνση από βόρεια προς νότια, οι οποίες αποτελούν και ένα φυσικό φράκτη μεταξύ της ανάπτυξης και περιοχής του δικτύου Natura 2000. Πέραν του μέτρου για διατήρηση μερικών τμημάτων των δεντροστοιχιών κυπαρισσιών, συστήνεται επιπλέον η αφαίρεση όσον το δυνατόν λιγότερων κυπαρισσιών και προσπάθεια ένταξής τους στην τοπιοτέχνηση της προτεινόμενης ανάπτυξης. Σημειώνεται επίσης ότι η διαδικασία αφαίρεσης των κυπαρισσιών θα πρέπει να γίνει βάσει της νενομισμένης διαδικασίας, και της έκδοσης σχετικής άδειας από το Τμήμα Δασών. Επιπλέον συστήνεται όπως στους Χώρους Πρασίνου που θα δημιουργηθούν να φυτευτούν μεταξύ άλλων κυπαρίσσια, ώστε σε βάθος χρόνου με την ανάπτυξη των νέων κυπαρισσιών, να υπάρχει και πάλι σημαντικός αριθμός κυπαρισσιών ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως χώρος ξεκούρασης και τροφοληψίας από τα είδη ορνιθοπανίδας που τα χρησιμοποιούν στην παρούσα φάση. Για καλύτερη ένταξη της περιοχής ανάπτυξης στην υφιστάμενη κατάσταση της ευρύτερης περιοχής συστήνεται όπως για την τοπιοτέχνηση των Χώρων Πρασίνου προωθηθεί η φύτευση ιθαγενών, ξηρανθεκτικών ειδών. Καλοί οδηγοί προς τον σκοπό αυτό αποτελούν τα ακόλουθα καθοδηγητικά έγγραφα:

- Ενδεικτικός Κατάλογος Φυτών για δημιουργία ξερικού κήπου (Xeriscaping), του Τμήματος Περιβάλλοντος
- Οδηγός για τη δημιουργία του Κυπριακού κήπου (με έμφαση στα κυπριακά φυτά και την εξοικονόμηση νερού), του Τμήματος Δασών
- Πολιτική του Τμήματος Δασών στην παραγωγή και εγκατάσταση δασικών ειδών (φυτώρια-δασώσεις-αναδασώσεις-φυτεύσεις).

→ **Υπόγεια και επιφανειακά ύδατα:**

Για την μείωση των πιθανοτήτων ατυχηματικής ρύπανσης στην περιοχή βάσει της εφαρμογής καλών πρακτικών στα εργοτάξια, οι κατασκευαστικές εργασίες θα βελτιστοποιούνται και θα υπάρχει κατάλληλη διαχείριση κυκλοφορίας οχημάτων. Στα μηχανήματα/ οχήματα εργοταξίου, θα

γίνεται συστηματική συντήρηση σε κατάλληλα για το σκοπό αυτό συνέργεια, και όχι στον χώρο του εργοταξίου.

Προς μείωση της σημαντικότητας της επίπτωσης αύξησης της επιφανειακής απορροής λόγω σφράγισης του εδάφους (soil sealing) προτείνεται η υιοθέτηση μέτρων αιεφόρων συστημάτων διαχείρισης όμβριων που αυξάνουν τον συντελεστή υδροπερατότητας των σφραγισμένων επιφανειών προς μετριασμό της απορροής.

→ **Ατμόσφαιρα - Κλίμα:**

Θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων και σκόνης και συγκεκριμένα:

- Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας από το προσωπικό του εργοταξίου, όπου και όποτε είναι αναγκαίος. Το προσωπικό επίσης κρίνεται σκόπιμο όπως είναι εκπαιδευμένο σχετικά με την υγεία και ασφάλεια στην εργασία.
- Τακτική και έγκαιρη συντήρηση του εξοπλισμού και μηχανημάτων, και των ηλεκτρογεννητριών που πιθανόν να χρησιμοποιηθούν. Αυτό θα ελαχιστοποιήσει την παραγωγή επιβλαβών εκπομπών και άλλων αιωρούμενων σωματιδίων.
- Ελεγχόμενη διακίνηση των οχημάτων προς/ από και εντός του χώρου του εργοταξίου. Καθορισμός μέγιστου ορίου ταχύτητας (10km/ ώρα) στους χωμάτινους δρόμους.
- Έλεγχος των περιοχών στις οποίες παράγονται σωματίδια σκόνης μέσω τακτικού καθαρισμού ή ψεκασμών με νερό για τη μείωση της σκόνης. Οι συγκεκριμένες περιοχές μπορούν να είναι και περικλειστές έτσι ώστε να μειώνεται η επίδραση του ανέμου σε αυτές.
- Περίκλειση του χώρου του εργοταξίου με υλικά περίφραξης (π.χ. δίκτυ) για περιορισμό της σκόνης εντός του εργοταξίου.
- Αποφυγή της ρίψης υλικών από μεγάλο ύψος για την αποφυγή δημιουργίας κονιορτού.
- Τα βαρέα οχήματα μεταφοράς υλικών επιχωμάτωσης, οικοδομής ή/ και αποβλήτων, θα πρέπει να χρησιμοποιούν σκέπαστρο ώστε να εμποδίζεται η διασπορά τους στην ατμόσφαιρα κατά τη μεταφορά.
- Οι σωροί των υλικών/ χωμάτων εκσκαφής και επιχωμάτωσης να μην υπερβαίνουν το 1 m σε ύψος.
- Υλοποίηση της τρέχουσας Εθνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας για εξοπλισμό και οχήματα του κατασκευαστικού τομέα, τις βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης στο χώρο εργοταξίου, καθώς και μέσω των κατάλληλων μέτρων άμβλυνσης κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

→ **Θόρυβος:**

Θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την μείωση των επιπέδων θορύβου και δονήσεων και συγκεκριμένα:

- Τήρηση χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου.
- Περιορισμός των εργασιών μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και για χρονικό διάστημα μικρότερο των 16 ωρών. Οποιοσδήποτε ώρες πέραν των εργάσιμων κατά τη διάρκεια μιας καθημερινής ημέρα όπως επίσης και των εργάσιμων πρωϊνών ωρών του Σαββάτου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή – θα πρέπει να εκτελούνται οι λιγότερο θορυβώδεις εργασίες.
- Ελεγχόμενη διακίνηση των οχημάτων προς/από και εντός του χώρου του εργοταξίου, καθώς και διαμέσου οικιστικών περιοχών.
- Συστηματική συντήρηση όλων των οχημάτων και του μηχανικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί κατά την κατασκευή του έργου.
- Εκπαιδευμένο προσωπικό χρήσης των διαφόρων μηχανημάτων.

- Χρήση μηχανημάτων φιλικών προς το περιβάλλον με μειωμένες εκπομπές θορύβου, όπου είναι εφαρμόσιμο, τεχνολογίας σύμφωνου με τις πρόνοιες των περί των Βασικών Απαιτήσεων (Εκπομπή Θορύβου στο Περιβάλλον από Εξοπλισμό προς Χρήση σε Εξωτερικούς Χώρους) Κανονισμών του 2003 έως 2014 και των περί των Βασικών Απαιτήσεων (Μηχανήματα) Κανονισμών του 2003, όπως τροποποιηθήκαν ή αντικαταστάθηκαν, και να διαθέτει σήμανση CE, Δήλωση EK Συμμόρφωσης και οδηγίες χρήσης στην Ελληνική.
- Τοποθέτηση αποδοτικού εξοπλισμού μείωσης του θορύβου (σιγαστήρες) της εξάτμισης (στις μπουλντόζες, εκσκαφείς, φορτωτές, ανατρεπόμενα φορτηγά/οχήματα, ξέστρα κ.α.). Επιτυγχάνεται μείωση μέχρι και 10 dB της Α-σταθμισμένης ηχοστάθμης.
- Τοποθέτηση μεταλλικού περιβλήματος στους συμπιεστές και τις γεννήτριες.
- Αποφυγή ρίψης υλικών από μεγάλα ύψη.

→ **Θάλασσα:**

Για τον περιορισμό της πιθανότητας απορροών λυμάτων στη θάλασσα προτείνεται η χρήση φορητών τουαλετών για τις ανάγκες του προσωπικού εργοταξίου και η συστηματική συλλογή και απομάκρυνση των παραγόμενων λυμάτων που προκύπτουν από τη χρήση νερού του προσωπικού στο εργοτάξιο, στα πλαίσια συντήρησής τους από τον προμηθευτή τους.

→ **Διαχείριση Παραγόμενων Αποβλήτων:**

Αστικά Λύματα

Η διαχείριση του ρεύματος των υγρών αποβλήτων που θα παράγονται κατά τα κατασκευαστικά έργα στις φορητές τουαλέτες που θα τοποθετηθούν στο εργοτάξιο, θα είναι ευθύνη του προμηθευτή τους, ο οποίος θα έχει την ευθύνη της συστηματικής τους συντήρησης και θα φροντίζει τον τακτικό καθαρισμό και την κατάλληλη τελική διάθεση των υγρών αποβλήτων.

Μεταχειρισμένα Μηχανέλαια

Εάν προκύψουν ποσότητες χρησιμοποιημένων μηχανελαίων αυτές εκτιμάται ότι θα είναι μικρές και θα εξαρτώνται από τον τύπο και το χρόνο λειτουργίας του κάθε μηχανήματος. Τα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια θα συλλέγονται και αποθηκεύονται σε κατάλληλους περιέκτες σε ξεχωριστό ειδικά διαμορφωμένο χώρο για αποθήκευση με την κατάλληλη σήμανση και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011 έως 2016.

Χώμα Εκσκαφής

Η γονιμότητα του επιφανειακού εδάφους που θα εκσκαφεί, εφόσον στην παρούσα φάση τα εν λόγω τεμάχια καλλιεργούνται, καθιστά την επαναχρησιμοποίησή τους ως φυτόχωμα ως τη βέλτιστη λύση διαχείρισής του. Η πρόθεση του Φορέα της Ανάπτυξης είναι όπως οι ποσότητες αυτού του χώματος επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο ως φυτόχωμα στους Δημόσιους Χώρους Πρασίνου, αλλά και μελλοντικά ως φυτόχωμα στους κήπους των οικιστικών μονάδων αλλά και στον ιδιωτικό χώρο πρασίνου που θα δημιουργηθεί κατά μήκος του οδικού δικτύου.

Αναφέρεται ότι σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων (Διαχείριση Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις) Κανονισμούς, ο Ανάδοχος Εργολάβος οφείλει πριν την έναρξη των εργασιών να ετοιμάζει και να φυλάει στο εργοτάξιο ολοκληρωμένο Σχέδιο Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

Οικιακού τύπου στερεά απόβλητα (οργανικά απόβλητα και απόβλητα συσκευασίας)

Τα οικιακού τύπου στερεά απόβλητα από το προσωπικό του εργοταξίου θα τοποθετούνται σε κάδους απορριμμάτων και κάδους ανακύκλωσης, αντίστοιχα, που θα βρίσκονται στην αμέσως γειτνιάζουσα περιοχή του έργου, ώστε να συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα οχήματα που εξυπηρετούν την κοινότητα Μανδρινών.

Σκυρόδεμα, πλακάκια και άλλα αδρανή απόβλητα

Τα απόβλητα τύπου σκυροδέματος, κατεστραμμένα πλακάκια και άλλα αδρανή απόβλητα θα συλλέγονται σε κατάλληλο περιέκτη τύπου skip, το οποίο θα είναι τοποθετημένο σε κατάλληλο χώρο εντός του εργοταξίου και είτε θα παραλαμβάνονται από αδειοδοτημένο συλλογέα-

μεταφορέα για διαχείριση/ ανακύκλωση σε αδειοδοτημένο διαχειριστή, είτε θα μεταφέρονται σε άλλο αδειοδοτημένο χώρο του Εργολάβου του έργου για επεξεργασία (σπάσιμο) και επαναχρησιμοποίηση.

→ **Υλικά Αγαθά:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

→ **Πολιτιστική Κληρονομιά:**

Προτείνεται όπως ένα μήνα πριν αρχίσουν οι κατασκευαστικές εργασίες ενημερωθεί το προσωπικό του Επαρχιακού Μουσείου Πάφου, ενώ σε περίπτωση εξεύρεσης αρχαιολογικών ευρημάτων ο υπεύθυνος εργοταξίου να ενημερώνει κατάλληλα το Τμήμα Αρχαιοτήτων το οποίο θα προχωράει στην ανάλογη επίβλεψη του χώρου και την υπόδειξη των ανάλογων πρακτικών.

→ **Γεωλογική Κληρονομιά:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

→ **Υφιστάμενες Υποδομές:**

Όσον αφορά την προστασία των δημόσιων υποδομών, πιο συγκεκριμένα του δικτύου άρδευσης του Αρδευτικού Έργου Πάφου που αναφέρθηκε ότι υπάρχει στην ευρύτερη περιοχή, κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών και πριν από αυτές θα πρέπει να ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες η επιτόπου υπόδειξή τους και σηματοδότησή τους, έτσι ώστε να αποφευχθεί ο οποιοσδήποτε επηρεασμός τους από την εκτέλεση του έργου.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Ως στάδιο λειτουργίας του έργου θεωρείται η μελλοντική ανέγερση οικιστικών μονάδων εντός των διαχωρισμένων οικοπέδων και η κατοίκησή αυτών.

→ **Πληθυσμός:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

→ **Βιοποικιλότητα:**

Τα μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων στην βιοποικιλότητα παρουσιάζονται αναλυτικά στο επόμενο Μέρος του παρόντος Εντύπου.

→ **Τοπίο:**

Ο σχεδιασμός των αναπτύξεων με τη χρήση υλικών τα οποία θα συνάδουν με τα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής, όπως για παράδειγμα η εξωτερική επένδυση με ασβεστολιθική πέτρα, η διατήρηση της ιδιωτικότητας στους κατοίκους των οικιών μέσω κατάλληλων φυτεύσεων, η χρήση χαμηλού φωτισμού κ.λπ., μειώνουν περαιτέρω την όχληση στο τοπίο της περιοχής. Για τις φυτεύσεις που θα γίνουν εντός των ορίων των τεμαχίων προτείνεται η χρήση ιθαγενών, ξηρανθεκτικών ειδών, τα οποία εντάσσονται αρμονικά στο τοπίο και τη φυσιογνωμία της περιοχής, προσαρμόζονται καλύτερα στις τοπικές συνθήκες, απαιτούν λιγότερη φροντίδα, έχουν ευνοϊκή επίδραση στην πανίδα, καθώς πολλά ζωικά είδη τρέφονται ή εκτελούν μέρος του κύκλου ζωής τους πάνω στα ιθαγενή είδη χλωρίδας. Ο σχετικός οδηγός του Τμήματος Δασών, αποτελεί πολύ καλή βιβλιογραφική αναφορά¹¹.

→ **Έδαφος:**

Όσον αφορά τη σφράγιση του εδάφους που πρόκειται να προέλθει τόσο από την κατασκευή του προτεινομένου έργου, συγκεκριμένα από την κατασκευή του οδικού δικτύου, αλλά και από την κατασκευή των οικιών και συγκεκριμένα από την δόμηση/κάλυψη του κάθε οικοπέδου, συστήνεται όπως εξεταστεί η δυνατότητα εφαρμογής διαπερατών δομικών υλικών για τα πεζοδρόμια και τους πλακόστρωτους χώρους και η διοχέτευση μερικής απορροής προς υπεδάφια διήθηση στους χώρους των ιδιωτικών χώρων πρασίνου.

→ **Υπόγεια και επιφανειακά ύδατα:**

Στις οικίες που αναμένεται να ανεγερθούν εντός των οικοπέδων θα κατασκευάζεται/ εγκαθίσταται στεγανή σηπτική δεξαμενή για τη συλλογή των αστικών λυμάτων της κάθε οικίας ώστε να μην

¹¹ <http://goo.gl/MsLQs>

υπάρχει διαρροή στο υπέδαφος, τα υπόγεια νερά (σε βάθος περίπου 4,5m) με ενδεχομένως τελικό αποδέκτη τη θάλασσα.

→ **Ατμόσφαιρα - Κλίμα:**

Το αποτύπωμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα εξαρτάται άμεσα από την κατηγορία ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Σε αυτό το στάδιο, η πρόθεση του φορέα ανάπτυξης δεν είναι διαθέσιμη, ενώ, εναπόκειται στον ιδιοκτήτη κάθε τεμαχίου και στις επιλογές που θα κάνει. Αναλόγως της κατηγορίας, το αποτύπωμα του άνθρακα αναμένεται να ελαχιστοποιηθεί από τη λειτουργία των κατοικιών.

→ **Θάλασσα:**

Όσον αφορά σε πιθανές επιπτώσεις από τη χρήση λιπασμάτων από την συντήρηση των χώρων πρασίνου, αυτή θα πραγματοποιείται από εξειδικευμένους γεωπόνους ώστε να εξασφαλίζεται η χρήση της απολύτως απαραίτητης ποσότητας για την επαρκή συντήρηση. Η χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων θα περιορίζεται στις ποσότητες που απαιτούνται και τη χρονική περίοδο που απαιτούνται ενώ οι φυτεύσεις ιθαγενών ειδών θα πραγματοποιούνται με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Επίσης, προτείνεται η χρήση βιολογικών σκευασμάτων ή σκευασμάτων χαμηλής τοξικότητας. Συνεπώς θα ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κατάληξης αυξημένων σε ρυπαντικό φορτίο απορροών στη θάλασσα. Επιπλέον, προτείνεται όπως κατά μήκος του πεζόδρομου, στο τέλος του χώρου πρασίνου, δημιουργηθεί ένα μικρό αυλάκι για τη συλλογή τυχόν περίσσειας απορροών από το πότισμα των κήπων, η οποία ενδεχομένως περιλαμβάνει λιπάσματα, έτσι ώστε αυτά να μην καταλήγουν στην παραλία, αλλά ούτε και στη θάλασσα.

→ **Διαχείριση Παραγόμενων Αποβλήτων:**

Αστικά Λύματα

Για τη διαχείριση των οικιακών λυμάτων κατά τη λειτουργία του έργου θα δημιουργηθεί στεγανή/σηπτική δεξαμενή η οποία θα εξυπηρετεί την κάθε οικία. Τα λύματα θα συλλέγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα αναλόγως της παραγωγής τους, κατόπιν υπόδειξης από τον ιδιοκτήτη της εκάστοτε οικίας. Η συλλογή και μεταφορά θα γίνεται μόνο από αδειοδοτημένους φορείς ενώ η τελική διάθεση θα είναι στον κοντινότερο σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων, ο οποίος είναι ο σταθμός του ΣΑΠΑ στην κοινότητα Αχέλειας.

Διαχείριση Όμβριων Υδάτων

Σχετικά με τη διαχείριση όμβριων υδάτων προτείνεται όπως εξεταστεί το ενδεχόμενο οι όμβριες απορροές από τις οικιστικές αναπτύξεις να διοχετεύονται υπεδάφια στους ιδιωτικούς χώρους πρασίνου. Σε τέτοια περίπτωση οι ποσότητες που θα καταλήγουν στον φυσικό αποδέκτη (θάλασσα) μέσω του συστήματος συλλογής όμβριων απορροών της προτεινόμενης ανάπτυξης αναμένεται να είναι μειωμένες.

Οικιακού τύπου στερεά απόβλητα:

Τα αστικού τύπου απορρίμματα από τη λειτουργία των οικιών θα συλλέγονται σε κάδους απορριμμάτων που θα βρίσκονται στην αμέσως γειτνιάζουσα περιοχή του έργου, ώστε να συλλέγονται από τα απορριμματοφόρα οχήματα που εξυπηρετούν την κοινότητα Μανδριών. Για τη διαχείριση του κλάσματος των ανακυκλώσιμων από το ρεύμα των αστικού τύπου απορριμμάτων, σημειώνεται ο τρόπος διαχείρισής τους στην ευρύτερη περιοχή της κοινότητας Μανδριών. Στην κοινότητα υπάρχουν δύο σημεία με κάδους ανακύκλωσης της Green Dot για PMD-Χαρτί-Γυαλί, ένα στην οδό Τρικώμου και ένα στην πλατεία Νίκης. Το PMD συλλέγεται κάθε Τετάρτη και Σάββατο, το Χαρτί κάθε Δευτέρα και Πέμπτη, και το Γυαλί όποτε το απαιτεί η πληρότητα του κάδου.

Απόβλητα από κηπευτική (φύλλα, κλαδέματα κ.α.)

Τα εν λόγω απόβλητα δεν παράγονται σε καθημερινή βάση. Σε περίπτωση παραγωγής σημαντικών αποβλήτων κηπευτικής εντός της ανάπτυξης, προτείνεται η διάθεσή τους σε αδειοδοτημένο διαχειριστή για κομποστοποίηση

→ **Υλικά Αγαθά:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

→ **Πολιτιστική Κληρονομιά:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

→ **Γεωλογική Κληρονομιά:**

Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

ΜΕΡΟΣ V
ΕΙΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

27. Συνοπτική περιγραφή του χώρου, περιλαμβανομένων των κυριότερων οικολογικών χαρακτηριστικών του, στηριγμένη στα χαρτογραφικά, περιγραφικά, στατιστικά και άλλα στοιχεία που είναι διαθέσιμα για τις περιοχές του Δικτύου Φύση 2000, τους στόχους προστασίας και τις πρόνοιες του διαχειριστικού σχεδίου.

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται πλησίον περιοχής του δικτύου Natura 2000 -ΖΕΠ, σε απόσταση περίπου 120m ανατολικά. Η περιοχή κηρύχθηκε ως περιοχή του Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000 – ΖΕΠ («Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου»), τον Οκτώβριο του 2007, και ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 ως:

- **Ζώνη Ειδικής Προστασίας** (ΖΕΠ, Special Protection Areas - SPA) με κωδικό **CY4000018**, επειδή φιλοξενεί είδη ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (η οποία κωδικοποίησε και αντικατέστησε την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ) και άλλα σημαντικά αποδημητικά αρπακτικά είδη ορνιθοπανίδας.

Συγκεκριμένα, τα πλησιέστερα σημεία των ανατολικών ορίων των τεμαχίων 268, 269 και 374, απέχουν μόλις 120 μέτρα από την περιοχή Natura 2000. Επιπλέον, το ανατολικό όριο του τεμαχίου 362 απέχει 315 μέτρα από την περιοχή Natura 2000. Παρόλα αυτά, σημειώνεται ότι η πλησιέστερη στο χερσαίο τμήμα της περιοχής Natura 2000 οικιστική μονάδα (πλησιέστερο όριο κτιρίου) απέχει περίπου 700 μέτρων δυτικά προς βορειοδυτικά από αυτό. Ο οικιστικός πυρήνας της κοινότητα των Μανδριών απέχει 2,1 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της περιοχής Natura 2000.

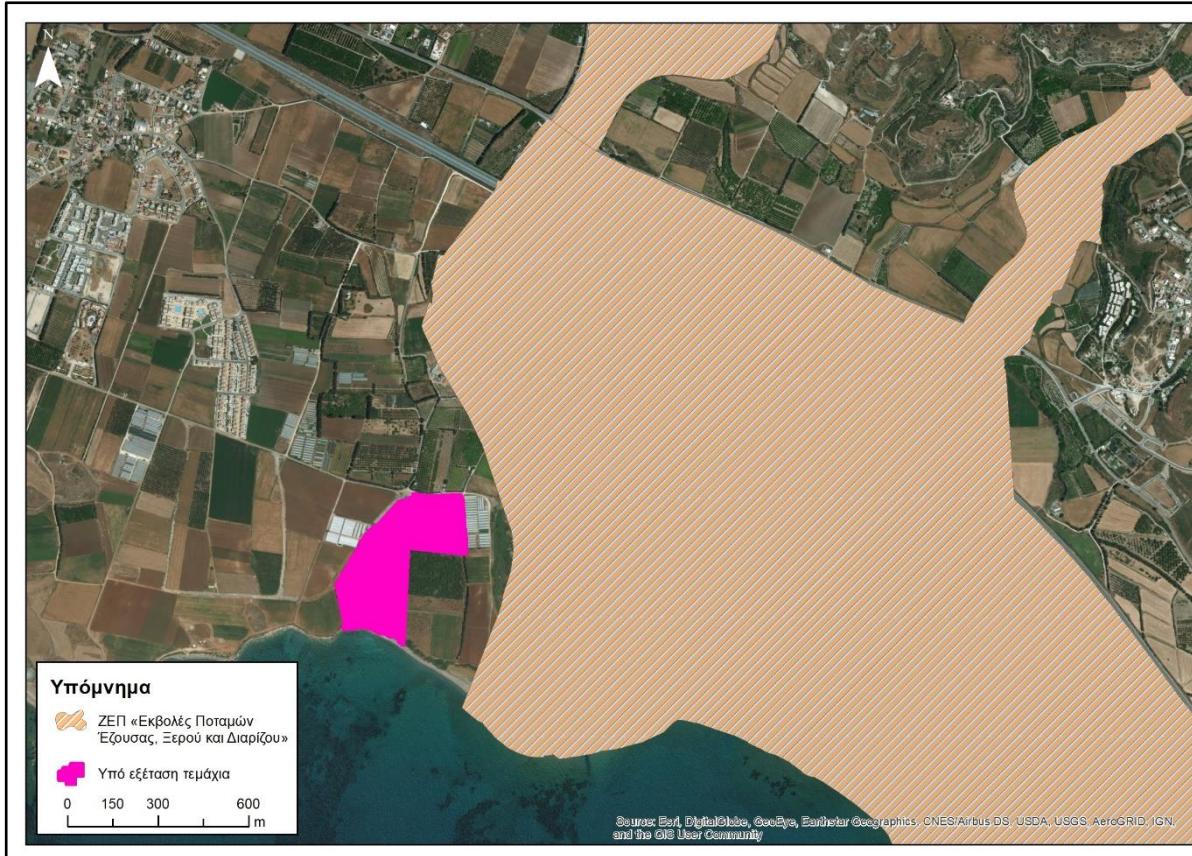
Τα είδη που φιλοξενούνται στην περιοχή μελέτης είναι τα εξής:

- Τρουλλουρίδα *Burhinus oedicnemus*,
- Μαυροτράσιηλος *Melanocorypha calandra*,
- Μαυροφάλοκο *Falco vespertinus*,
- Μελισσοφάγος *Merops apiaster*,
- και η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και το *Falco vespertinus*.

Για την περιοχή ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» (CY4000018) έχει εκπονηθεί Διαχειριστικό Σχέδιο¹² (2013-2016).

Βάσει των αποτελεσμάτων των καταγραφών πεδίου της ορνιθοπανίδας σε ακτίνα 250 μέτρων από το κέντρο της περιοχής μελέτης επιβεβαιώθηκε ότι η περιοχή του υπό μελέτη έργου έχει έντονα υποβαθμιστεί λόγω της μακροχρόνιας εντατικής γεωργικής δραστηριότητας και κανένα σημαντικό είδος πουλιού δεν χρησιμοποιεί την περιοχή του υπό μελέτη Έργου ως χώρο φωλέασης ή τροφοληψίας, παρά μόνο συνανθρωπικά είδη. Συνεπώς κρίνεται ότι οι επιπτώσεις από το υπό μελέτη έργο θα είναι περιορισμένης έκτασης και με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων μετριασμού όπως αυτά προτείνονται στην προαναφερόμενη μελέτη, οι επιπτώσεις αυτές δεν εκτιμώνται σημαντικές στα είδη καθορισμού της περιοχής Natura 2000 ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» και στους οικοτόπους που χρησιμοποιούνται από αυτά ως ζωτικοί χώροι τροφοληψίας, φωλεοποίησης, αναπαραγωγής και ανάπαυσης, και συμπερασματικά στους στόχους και την ακεραιότητα της περιοχής ΖΕΠ του Δικτύου Natura 2000 ΖΕΠ «Εκβολές Ποταμών Έζουσας, Ξερού και Διαρίζου» με κωδικό CY4000018.

¹² I.A.CO Environmental & Water Consultants Ltd – Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου (2013 – 2016). Ετομασία Στόχων Διατήρησης & Διαχειριστικών Σχεδίων για τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) που έχουν καθοριστεί στην Κύπρο σύμφωνα με την Οδηγία για τα Άγρια Πτηνά (2009/147/ΕΚ). Αρ. Σύμβασης: 13.25.006.02.02. Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, Υπουργείο Εσωτερικών.



Σχήμα 16. Θέση του υπό εξέταση έργου και περιοχές Natura 2000 στην ευρύτερη περιοχή

28. Εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων στην περιοχή ή στο αντικείμενο προστασίας, χρησιμοποιώντας διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, περιλαμβανομένων εκείνων που περιγράφονται στις διατάξεις της παραγράφου (α) και άλλες διαθέσιμες περιβαλλοντικές πληροφορίες που συμπληρώνονται, αν είναι απαραίτητο, από πληροφορίες πεδίου από το χώρο και οικολογικές έρευνες.

Απώλεια ενδιαιτημάτων πανίδας

Για την κατασκευή του έργου θα υπάρξει απώλεια υφιστάμενης βλάστησης η οποία είναι όμως εκτός της περιοχής Natura 2000. Όπως προαναφέρθηκε, η υφιστάμενη βλάστηση αντιστοιχεί κυρίως σε αμιγώς γεωργική γη με κυρίως ανοικτές περιοχές λαχανικών και δημητριακών αλλά επίσης και οπωρώνες.

Συνεργιστικά, η απώλεια βλάστησης από την ανάπτυξη του υπό μελέτη έργου – σε συνδυασμό με την απώλεια βλάστησης από την ανάπτυξη της υπόλοιπης τουριστικής ζώνης- δύναται να έχει κάποιες επιπτώσεις σε είδη χαρακτηρισμού, που χρησιμοποιούν τα είδη βλάστησης της περιοχής για αναπαραγωγή, φωλεοποίηση και εύρεση τροφής. Τόσο τα πτηνά με μόνιμη παρουσία στην περιοχή, όσο και τα μεταναστευτικά είδη θα πρέπει να αναζητήσουν τα αντίστοιχα ενδιαιτήματα στις γύρω περιοχές. Τα είδη *Burhinus oediconemus*, *Melanocorypha calandra*, *Falco vespertinus*, *Merops apiaster* και η ομάδα καθορισμού των αποδημητικών αρπακτικών *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και *Falco vespertinus*, για τα οποία υπάρχει ένδειξη ότι φωλιάζουν στην περιοχή αυτή θα πρέπει να αναζητήσουν άλλες περιοχές με τα κατάλληλα ενδιαιτήματα.

Μερική απώλεια ενδιαιτημάτων πανίδας αναμένεται αναπόφευκτα να παρατηρηθεί από την αποκοπή σημαντικού μέρους των υφιστάμενων δεντροστοιχιών κυπαρισσιών. Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, τα εν λόγω κυπαρίσσια πέραν του σκοπού για τον οποίο φυτεύτηκαν στην περιοχή, δηλαδή ως διαχωριστικές λωρίδες καλλιεργειών και για προστασία των καλλιεργειών από τους

ισχυρούς ανέμους, στην πορεία αποτέλεσαν σημεία χρήσης ενός αριθμού ειδών και ατόμων ορνιθοπανίδας και άλλου είδους πανίδας και ειδών βιοποικιλότητας. Τα κυπαρίσσια αυτά χρησιμοποιούνται από είδη ορνιθοπανίδας ως σημεία στάσης ξεκούρασης και τροφοληψίας και ενδεχομένως και ως σημεία φωλιάσματος. Παρόλο που τα είδη που παρατηρήθηκαν επί των δεντροστοιχιών δεν είναι σημαντικού καθεστώτος προστασίας (Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ) αλλά έχουν συνανθρωπικό χαρακτήρα, δηλαδή έχουν προσαρμοστεί με την παρουσία του ανθρώπου στην περιοχή, η αποκοπή των κυπαρισσιών θεωρείται μια επέμβαση που εν μέρει προκαλεί κάποιες επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα της περιοχής. Σημαντικότερη δραστηριότητα ειδών ορνιθοπανίδας ψηλότερου καθεστώτος προστασίας, παρατηρείται ανατολικά της υπό μελέτη περιοχής, πλησίον της κοίτης του ποταμού, η οποία είναι εντός περιοχής του δικτύου Natura 2000. Επίσης, τα είδη ορνιθοπανίδας, πέραν των δεντροστοιχιών των κυπαρισσιών, όπως δείχνουν οι πτηνοπαρατηρήσεις στην περιοχή, φαίνεται να χρησιμοποιούν και τα δέντρα των καλλιεργείων που εφάπτονται των τεμαχίων της ανάπτυξης, στα ανατολικά τα οποία είναι εκτός των ορίων της προτεινόμενης ανάπτυξης.

Έμμεση υποβάθμιση - απώλεια ατόμων σημαντικών ειδών χλωρίδας

Η σφράγιση του εδάφους (soil sealing) θα συντείνει έμμεσα στην απώλεια ατόμων ειδών χλωρίδας, στην αύξηση της επιφανειακής απορροής και στη μείωση της διείσδυσης των όμβριων υδάτων στο υπέδαφος και στα υπόγεια ύδατα, κάτι που αποτελεί μέχρι σήμερα τη φυσική τους κατάληξη. Η κατασκευή και λειτουργία του εν λόγω έργου αναμένεται να επιφέρει ένα αριθμό πιέσεων και απειλών στα είδη χλωρίδας της περιοχής, όπως τη μεγάλη ευκολία προσέγγισης των ειδών και την εγγύτητά τους σε περιοχή με συχνή προσβασιμότητα και, ως εκ τούτου, την ανάλογη αύξηση πιέσεων και απειλών, όπως για παράδειγμα ποδοπάτηση.

Εκτοπισμός ευαίσθητων στην όχληση ειδών πανίδας και κυρίως πτηνοπανίδας, κατά τη φάση κατασκευής

Οι εργασίες κατασκευής αναμένεται να προκαλέσουν σε κάποιο βαθμό, προσωρινή και μικρού βαθμού όχληση στα είδη πανίδας (συμπ. ορνιθοπανίδα) σε τοπικό επίπεδο. Η όχληση αυτή πηγάζει κυρίως από τα αυξημένα επίπεδα θορύβου και σκόνης και την αυξημένη δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή. Αυτές οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι μικρής διάρκειας, όσο δηλαδή θα διαρκέσουν οι κατασκευαστικές εργασίες, ενώ είναι τυπικές όπως σε οποιοδήποτε εργοτάξιο.

Ο θόρυβος έχει επιπτώσεις στην άγρια πανίδα επηρεάζοντας με ποικίλους τρόπους τη συμπεριφορά των ειδών πανίδας, όπως για παράδειγμα αλλαγή των οδών αποδημίας, απομάκρυνση των ζώων από τις προτιμώμενες ζώνες διατροφής και αναπαραγωγής (Bottalico et al 2015, Ortega 2012, Radford et al undated). Αυτό δύναται να οδηγήσει στον προσωρινό εκτοπισμό τοπικά ευαίσθητων ειδών και την πιθανή μετακίνηση τους σε άλλες γειτνιάζουσες περιοχές με τα ίδια χαρακτηριστικά – εφόσον αυτό είναι δυνατόν.

Η κατασκευή προβλέπεται να λάβει χώρα σταδιακά με πλάνο ολοκλήρωσης ένα έτος μετά την εξασφάλιση των σχετικών Πολεοδομικών Άδειων και Αδειών Οικοδομής. Η φάση κατασκευής αφορά σε τυπικές κατασκευαστικές εργασίες και χαρακτηριστική σύνθεση εργοταξίου για αναπτύξεις τέτοιου είδους. Οι έντονες κατασκευαστικές δραστηριότητες αφορούν κυρίως στην ετοιμασία του εδάφους (εκσκαφές, θεμελίωση).

Όχληση ειδών πανίδας κατά τη φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του υπό μελέτη έργου αναμένεται να παρατηρηθεί μικρή αύξηση των υφιστάμενων επιπέδων ανθρώπινης παρουσίας και δραστηριότητας στην περιοχή, καθώς και εντός της περιοχής Natura 2000. Αυτή η μικρή αύξηση του πληθυσμού και της επισκεψιμότητας σε συνδυασμό με τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που συνεπάγεται η αύξηση αυτή (κυρίως δραστηριότητες αναψυχής), δύναται να προκαλέσει κάποια μικρή αύξηση των επιπέδων όχλησης στα είδη πανίδας της περιοχής (με έμφαση στα σημαντικά είδη – όπως αναφέρονται πιο πάνω). Επίσης, τυχόν αύξηση των επιπέδων φωτισμού δύναται να επηρεάσει ανάλογα την πανίδα της περιοχής (με έμφαση στα είδη πτηνοπανίδας).

Η συνολική ανάπτυξη της τουριστικής ζώνης αναμένεται να δημιουργήσει ένα αριθμό κατοίκων – επισκεπτών την περίοδο αιχμής. Ο πληθυσμός αυτός δύναται να αυξήσει την υφιστάμενη χρήση

του παραλιακού μετώπου και των παράκτιων υδάτων με δραστηριότητες όπως κολύμβηση, canoeing, διέλευση μηχανοκίνητων σκαφών, περιπάτους κατά του παραλιακού πεζόδρομου – ακτογραμμής, κ.λπ. γεγονός που πρέπει να μετριάσει.

29. Προσδιορισμό του κατά πόσον υπάρχει κίνδυνος οι επιπτώσεις που εντοπίζονται να είναι σημαντικές, θεωρώντας ότι, σε περίπτωση αβεβαιότητας, θα πρέπει να θεωρείται ότι οι επιπτώσεις είναι σημαντικές.

Απώλεια ενδιαιτημάτων πανίδας

Εκτιμάται ότι λόγω α) ότι η περιοχή του έργου καθώς και η τουριστική ζώνη είναι εκτός της περιοχής Natura 2000, β) της μικρής σχετικά έκτασης της περιοχής του υπό μελέτη έργου, καθώς και γ) της ύπαρξης αντίστοιχων ενδιαιτημάτων στη γύρω περιοχή – με έμφαση σε αυτά εντός της περιοχής Natura 2000 – ότι η απώλεια ενδιαιτήματος δεν είναι τόσο σημαντική επίπτωση ώστε να επηρεάσει σημαντικά τα είδη χαρακτηρισμού πτηνοπανίδας της περιοχής Natura 2000.

Έμμεση υποβάθμιση - απώλεια ατόμων σημαντικών ειδών χλωρίδας

Οι επιπτώσεις αυτές κρίνεται ότι μπορούν να μετριάσουν σε σημαντικό βαθμό με τη λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως αυτά αναφέρονται στη συνέχεια. Ειδικότερα, για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των ειδών που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου προτείνεται η λήψη κατάλληλων μέτρων κατά μήκος του παραλιακού μετώπου που καλύπτει η ζώνη Τ3γ, με ιδιαίτερη έμφαση στις περιοχές που ορίζονται από την επιβεβαιωμένη παρουσία ειδών του Κόκκινου Βιβλίου. Η υιοθέτηση μέτρων, αφορά κατά κύριο λόγο στη διατήρηση και ενίσχυση των πληθυσμών των φυτών, μέσω της αποθάρρυνσης της προσέγγισης και της άσκησης δραστηριότητας.

Για την εξυπηρέτηση του πιο πάνω σκοπού, συνίσταται η περίφραξη της περιοχής στην οποία πιθανόν να εντοπιστούν τα είδη. Η περιοχή θα πρέπει να περιφραχθεί είτε με φυτόφραξη ιθαγενών αυτοφυών ειδών είτε με ξύλινη περίφραξη, ώστε να αποθαρρυνθεί η προσέγγιση, η είσοδος και ποδοπάτηση των ειδών. Συστήνεται επίσης και η ανάρτηση σχετικής ενημερωτικής σήμανσης για την παρουσία των απειλούμενων ειδών της κυπριακής χλωρίδας. Εντός της συγκεκριμένης περιοχής, θα πρέπει να αποφεύγεται η ενθάρρυνση οποιασδήποτε δραστηριότητας, επέμβασης, κατασκευής ή τοποιοτέχνησης.

Επιπρόσθετα, συστήνεται η απομάκρυνση από τα πρανή των γειτονικών τεμαχίων, επεκτατικών ειδών όπως το *Carpobrotus acinaciformis* (μαλλιά της Αφροδίτης). Το *Carpobrotus acinaciformis* είναι είδος ξενικό, εγκλιματισμένο στην Κύπρο, που επεκτείνεται δημιουργώντας «χαλί», γι' αυτό και χρησιμοποιείται συχνά για τοποιοτέχνηση χώρων. Σε χώρες της Μεσογείου, το είδος αυτό αποτελεί ανταγωνιστική απειλή για είδη που απειλούνται με εξαφάνιση¹³. Τυχόν εξάπλωσή του δυνατόν να εκδιώξει τα είδη με φυσική παρουσία στο παραλιακό μέτωπο, μεταξύ αυτών και τα δύο είδη του Κόκκινου Βιβλίου της Χλωρίδας της Κύπρου.

Επιπρόσθετα, θα μπορούσε να γίνει συλλογή σπόρων – την κατάλληλη περίοδο για το κάθε είδος εποχή – και ενίσχυση των υφιστάμενων άγριων πληθυσμών με φυτεύσεις στην παρακείμενη περιοχή, ή σε περιοχές με λιγότερες πιέσεις ή/και φυτεύσεις στους κήπους της υπό μελέτη ανάπτυξης, προς ανάδειξη και ενημέρωση των χρηστών.

Τα παραπάνω μέτρα, τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν στο σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη έργου, διασφαλίζουν την αποφυγή τυχόν επιπτώσεων.

Εκτοπισμός ευαίσθητων στην όχληση ειδών πανίδας και κυρίως πτηνοπανίδας, κατά τη φάση κατασκευής

Εκτιμάται ότι λόγω του σχετικά μικρού μεγέθους και κλίμακας του έργου, καθώς της περιορισμένης διάρκειας της κατασκευής, η όχληση αυτή δεν αποτελεί σημαντική επίπτωση στα είδη ορνιθοπανίδας. Θα είναι προσωρινή, μικρής κλίμακας και με την ολοκλήρωση των έργων, τα είδη αυτά αναμένεται να επιστρέψουν στους διαθέσιμους και κατάλληλους γι' αυτά οικοτόπους.

¹³ Montmollin, B. de and Strahm, W. (Eds). 2007, Τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά των Νησιών της Μεσογείου: Άγρια φυτά στο χείλος της εξαφάνισης - τι χρειάζεται να γίνει για να σωθούν, IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.

Όχληση ειδών πανίδας κατά τη φάση λειτουργίας

Το εξεταζόμενο έργο δεν αναμένεται να εντατικοποιήσει τη σημαντικότητα της οποιασδήποτε επίπτωσης τυχόν προκύπτει από τα συνολικά έργα της Τουριστικής Ζώνης στην περιοχή του δικτύου Natura 2000. Αναμένεται να προσθέσει αναλογικά και αθροιστικά στην οποιαδήποτε επίπτωση προκύπτει είτε λόγω αύξησης της επισκεψιμότητας και των οποιοδήποτε δραστηριοτήτων των επισκεπτών στο παραλιακό μέτωπο, ή λόγω αύξησης των επιπέδων θορύβου, φωτισμού ή και δονήσεων κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του.

- Ορνιθοπανίδα

Η λειτουργία των κατοικιών, σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες αναπτύξεις της τουριστικής ζώνης και με την αύξηση της ανθρώπινης παρουσίας και σχετικών δραστηριοτήτων καθώς και με την αύξηση επιπέδων φωτισμού και θορύβου όπου αυτό συνεπάγεται, δύναται να προκαλέσει όχληση στα είδη πανίδας. Μεταξύ των κύριων πηγών όχλησης σημειώνονται τα ακόλουθα: αύξηση χρήσης του παραλιακού μετώπου, αύξηση οικόσιτων ζώων, αύξηση χρήσης μηχανοκίνητων σκαφών και μη στη θάλασσα, τεχνητός φωτισμός κατά τη διάρκεια της νύχτας που αναμένεται να επηρεάζει τη συμπεριφορά των ειδών, μέσω της διατάραξης της ανάπτυξής τους, της δραστηριότητάς τους και των διαδικασιών που ρυθμίζονται από ορμόνες (π.χ. «βιολογικό ρολόι») (Rich & Longcore, 2006). Πιθανώς η πιο γνωστή επίπτωση είναι ότι κάποια είδη έλκονται, και αποπροσανατολίζονται από πηγές τεχνητού φωτός, ιδίως τα πουλιά που μεταναστεύουν κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Εκτιμάται ότι λόγω α) ότι η περιοχή του έργου καθώς και η τουριστική ζώνη είναι εκτός της περιοχής Natura 2000, β) της μικρής σχετικά έκτασης της περιοχής του υπό μελέτη έργου, καθώς και γ) της ύπαρξης αντίστοιχων ενδιαιτημάτων στη γύρω περιοχή -με έμφαση σε αυτά εντός της περιοχής Natura 2000- και δεδομένου ότι θα ληφθούν τα προτεινόμενα μέτρα μετριασμού όπως αυτά προτείνονται παρακάτω, ότι οι επιπτώσεις αυτές δεν μπορούν να είναι σημαντικές για τα είδη χαρακτηρισμού της περιοχής Natura 2000.

Με βάση τα παραπάνω, προτείνονται τα παρακάτω συγκεκριμένα μέτρα μετριασμού:

- Ρύθμιση παραλιακής προσβασιμότητας και τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης όπου να φαίνεται ποια είναι τα σημαντικά στοιχεία της περιοχής και τι επιτρέπεται και τι θα πρέπει να αποφεύγεται θα συντελέσει σημαντικά στην αποφυγή οχληρών δραστηριοτήτων.
- Δημιουργία Ζώνης ρύθμισης της θαλάσσιας δραστηριότητας όπως αναφέρθηκε.
- Διαμόρφωση των χώρων πρασίνου που να συμπεριλαμβάνει είδη δέντρων και θάμνων τα οποία είναι κατάλληλα και προσελκύουν είδη πτηνοπανίδας για ξεκούραση, φώλιασμα και τροφοληψία, όπως πχ *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Morus alba*, *Juniperus phoenicea* και άλλα.

Χρήση κατάλληλου φωτισμού με βάση την αρχή της ελάχιστης επίπτωσης (low impact lighting), όπου τα επίπεδα τεχνητού φωτισμού θα πρέπει να εμπίπτουν στα όρια της κατηγορίας "Lighting Zone 0" (per IDA-IES, Model Lighting Ordinance, 2011). Ο σχεδιασμός του φωτισμού θα γίνει με τέτοιο τρόπο που θα περιορίζει στο ελάχιστον την φωταύγεια (sky glow) στον περιβάλλοντα χώρο.

Παράρτημα Ι. Χωροταξικό Σχέδιο Προτεινόμενης Ανάπτυξης

NOTE:

ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 105,662 τ.μ.
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ 19,634 τ.μ.
 ΕΜΒΑΔΟΝ ΑΡΓΑΚΙΟΥ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΡΓΗΣΗ 301 τ.μ.
 ΚΑΘΑΡΟ ΕΜΒΑΔΟΝ 86,329 τ.μ.

ΠΡΑΣΙΝΟ (10% x Καθ. Εμβαδόν = 8,633) < 8,635 τ.μ.
 ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (50,000 x 2% + 36,329 x 3% = 2,090) < 2,326 τ.μ.

ΤΟΞΑ ΣΤΡΟΦΗΣ R10.0 m
 ΕΚΤΟΣ ΟΠΟΥ ΑΝΑΓΡΑΦΕΤΑΙ



Κατάλογος Οικοπέδων	
Αρ. Οικοπέδου	Εμβαδόν
1	1,847.4m ²
2	1,892.6m ²
3	1,769.1m ²
4	1,650.2m ²
5	1,630.5m ²
6	1,525.2m ²
7	1,433.2m ²
8	1,112.2m ²
9	1,133.3m ²
10	1,106.6m ²
11	1,100.7m ²
12	1,072.7m ²
13	1,082.6m ²
14	1,100.3m ²
15	1,108.4m ²
16	1,104.7m ²
17	1,104.7m ²
18	1,104.7m ²
19	1,104.7m ²
20	1,002.9m ²
21	1,002.9m ²
22	990.8m ²
23	990.8m ²
24	990.8m ²
25	824.9m ²
26	814.6m ²
27	801.8m ²

Κατάλογος Οικοπέδων	
Αρ. Οικοπέδου	Εμβαδόν
28	801.8m ²
29	801.8m ²
30	801.8m ²
31	837.9m ²
32	813.8m ²
33	891.0m ²
34	891.0m ²
35	1,024.2m ²
36	1,024.2m ²
37	1,024.2m ²
38	800.9m ²
39	801.1m ²
40	821.2m ²
41	866.6m ²
42	820.6m ²
43	817.4m ²
44	854.3m ²
45	811.9m ²
46	891.9m ²
47	830.6m ²
48	801.2m ²
49	802.5m ²
50	800.4m ²
51	803.4m ²
52	800.9m ²
53	799.6m ²
54	800.9m ²

Κατάλογος Οικοπέδων	
Αρ. Οικοπέδου	Εμβαδόν
55	799.9m ²
56	802.9m ²
57	807.8m ²
58	807.0m ²
59	801.1m ²
60	802.2m ²
61	812.1m ²
62	810.5m ²
63	803.3m ²
64	804.6m ²
65	808.6m ²
66	808.6m ²
67	808.6m ²
68	808.6m ²
69	810.0m ²
70	810.0m ²
71	810.0m ²
72	799.7m ²
73	799.8m ²
74	802.0m ²
75	802.7m ²
76	806.7m ²
77	801.4m ²
78	799.6m ²
79	799.9m ²



R. ARISTODEMOU
 ARCHITECTS - ENGINEERS

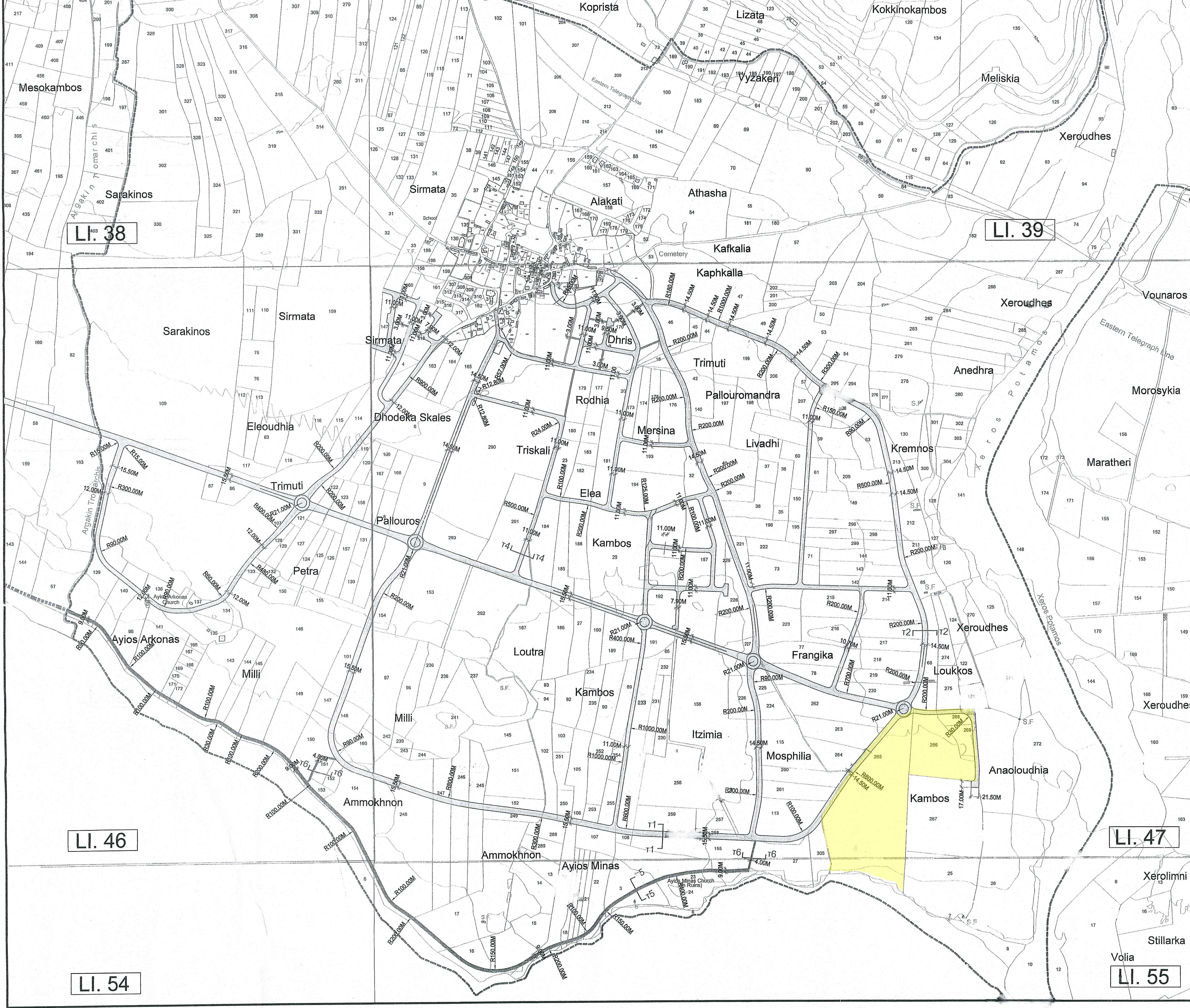
8 Aprilou 1st Str. P.O.Box60269 ,8101 Pafos ,Cyprus
 Tel.+357 26932503 / 26932368, Fax+357 26938290
 E-mail: archit@aristodevelopers.com
 URL : http://www.aristodevelopers.com

Rev.	Study by	Drawn by	Inspected by	Date
1.0		Martina Polyviou	Roula Aristodemou	31/08/2017
1.1		Martina Polyviou	Roula Aristodemou	22/01/2018
1.2	CHG	CHG	R. Aristodemou	13/06/2018
1.3	CHG	CHG	R. Aristodemou	12/03/2019

Copy No.: Issued to: C I

Project: MAGIOKO	
Location : MANDRIA - PLOTS 268,269,362,374	
Type :	Job No : 1399
Title: ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	Sheet No T1
	Scale 1:2000 (cm)

Παράρτημα II. Προτεινόμενο Οδικό Δίκτυο στα Μανδριά Πάφου



υπόμνημα
υφιστάμενη κατάσταση:

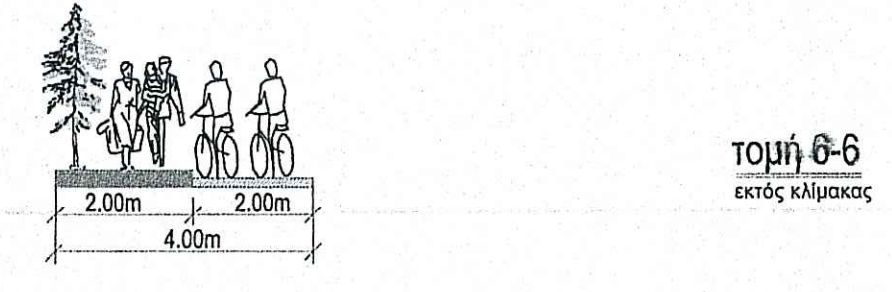
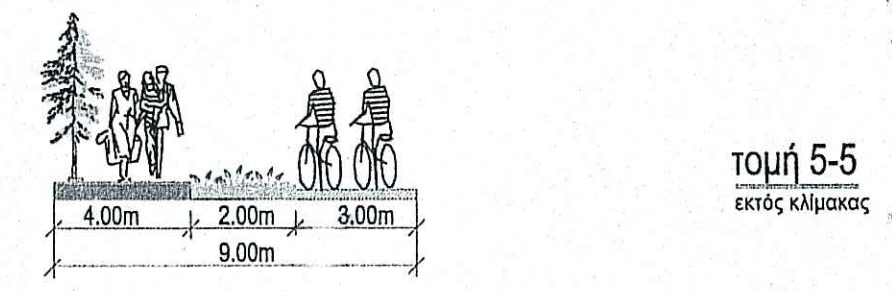
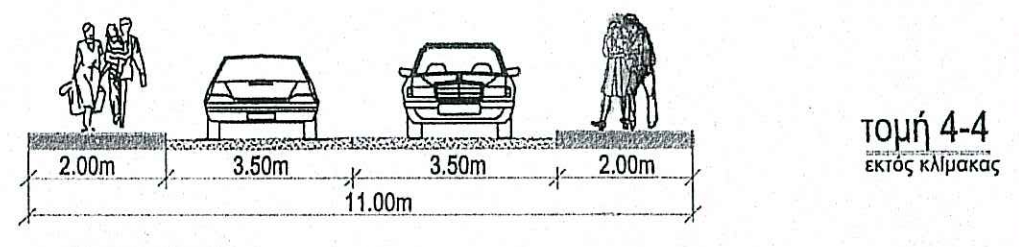
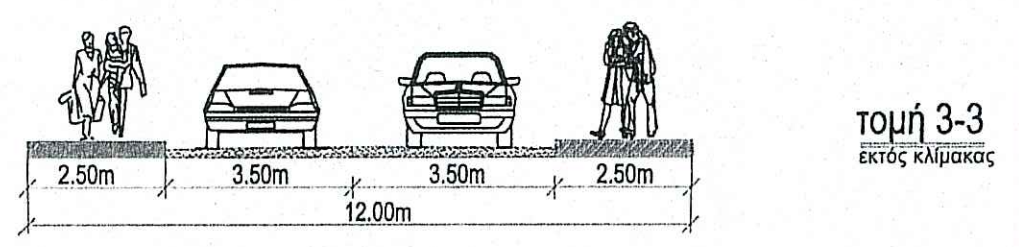
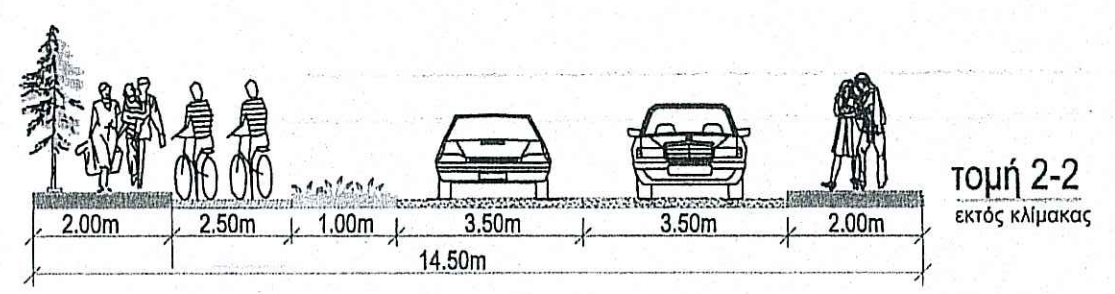
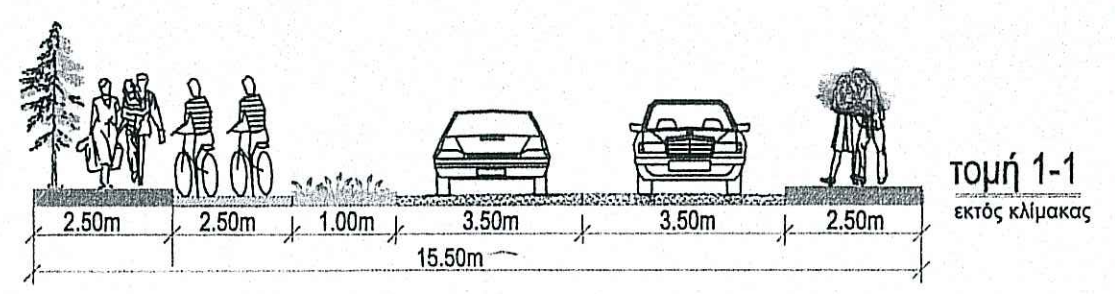
- υφιστάμενα οδικά δίκτυα
- όρια ζωνών
- διοικητικά όρια
- ισουσιείς

προτεινόμενες ρυθμίσεις:

- Γραμμή ρυμοτομίας / προτεινόμενο οδικό δίκτυο
- Προτεινόμενος πεζόδρομος/ποδηλατόδρομος

Όλες οι διαστάσεις είναι σε μέτρα.
Όλα τα τόξα στρωφής είναι R10m, εκτός όπου δεικνύεται διαφορετικά.

ΤΥΠΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ



Τροποποίηση που αφορά συμπλήρωση οδικού δικτύου Ιούλιος 2011
Τροποποίηση που αφορά συμπλήρωση οδικού δικτύου Οκτώβριος 2011
Τροποποίηση οδικού δικτύου Νοέμβριος 2012
Τροποποίηση οδικού δικτύου Οκτώβριος 2013

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΗΣΕΩΣ
ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Έργο: **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΤΑ ΜΑΝΔΡΙΑ ΠΑΦΟΥ**

Υπεύθυνος Μελέτης: Μ. Κυριακίδης	Μελέτη Σχέδιο: Α. Παπαδοπούλου Μ. Ηροδότου Ε. Γεωργίου Α. Πατριώτη
Έλεγχος: Μ. Κυριακίδης	Έγκριση: Α. Αριστοτέλους
Εγκληστικός Φάκελος/Αν. Επίστασι/Ρ/Μανδρία/1	Αρ. Σχεδίου: Ρ/Μανδρία/25 (Τροποποιημένο)
Ημερομηνία: Δεκέμβριος 2013	Κλίμακα: 1:5000
Όνομ. CAD: Μανδρία-Periklita	Αρ. Φύλλου: 01/01

**Παράρτημα ΙΙΙ. Τελική Κατανάλωση Ενέργειας στα Νοικοκυριά (Στατιστική Υπηρεσία,
Τελευταία Ενημέρωση 05/10/2011)**

ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ, 2009



ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΕΛΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ενεργειακό Προϊόν	Μονάδα Μέτρησης	Θέρμανση Χώρου	Θέρμανση Νερού Χρήσης	Κλιματισμός (Ψύξη) Χώρου	Μαγείρεμα	Ηλεκτρικές Συσκευές & Φωτισμός	ΣΥΝΟΛΟ
Ηλεκτρισμός	KWh	642	382	1.107	554	3.603	6.288
Πετρέλαιο θέρμανσης	λίτρα	331	24	-	-	-	355
Καθαρό πετρέλαιο	λίτρα	42	2	-	-	-	44
Υγραέριο	κιλά	50	8	-	67	-	125
Βιομάζα (π.χ. ξύλα)	κιλά	231	2	-	11	-	244
Κάρβουνο	κιλά	-	-	-	48	-	48
Ηλεκτρισμός	kgoe	55	33	95	48	310	541
Πετρέλαιο θέρμανσης	kgoe	284	20	-	-	-	304
Καθαρό πετρέλαιο	kgoe	35	2	-	-	-	37
Υγραέριο	kgoe	55	9	-	74	-	138
Βιομάζα (π.χ. ξύλα)	kgoe	83	1	-	4	-	88
Κάρβουνο	kgoe	-	-	-	34	-	34
ΣΥΝΟΛΟ	kgoe	512	65	95	160	310	1.142

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΜΒΑΔΟΥ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Εμβαδόν Επιφάνειας Κατοικίας (μ ²)	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kgoe)
< 51	406
51 - 100	639
101 - 150	998
151 - 200	1.470
201 - 250	1.731
251 - 300	1.946
301 - 350	2.157
> 350	2.745

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟΥ

Ετήσιο Ακαθάριστο Εισόδημα Νοικοκυριού (€ 000'ς)	Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας (kgoe)
<= 10	587
10 - 20	895
20 - 30	1.147
30 - 40	1.435
40 - 55	1.624
55 - 70	1.845
70 - 100	1.870
>100	2.895

(Τελευταία Ενημέρωση 05/10/2011)