

VERDURO ENTERPISES LTD



Απρίλιος
2019

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

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 4* - 228 ΚΛΙΝΩΝ ΣΤΗΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΙΒΙΣΙΛΙ (ΛΑΡ/0726/2018)**



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

ΕΝΤΥΠΟ 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:

Κατασκευή και Λειτουργία Ξενοδοχειακής Μονάδας 4* στο παραλιακό μέτωπο της Κοινότητας Κιβισίλι, επαρχία Λάρνακας

Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας / Άδειας Οικοδομής:

ΛΑΡ/0726/2018

Επαρχία:

Λάρνακα

Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα):

Κιβισίλι

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

Φ./Σχ. 50/60, Τμήμα 0, Αρ. τεμ. 14

Όνομα Δρόμου/ων Πρόσβασης:

Κάθετος δρόμος στον Κύριο Δρόμο Ε362 (οδός Θεσσαλονίκης) του πρωτεύοντος δικτύου

Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):

**Γεωγραφικό Μήκος: 548290,72m E, Γεωγραφικό Πλάτος: 3851321,58 m N
Γεωγραφικό Σύστημα Συντεταγμένων WGS 1984 – UTM (Zone 36N)**

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

Δήλωση Πολιτικής για την Ύπαιθρο (Χωροταξική Περιοχή 3)

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

T2α – Τουριστική Ζώνη

Εκτιμώμενο Κόστος Έργου (€):

€17.000.000,00

Εκτιμώμενη Περίοδος Εκτέλεσης Έργου:

Έναρξη: **Μετά την εξασφάλιση των
απαιτούμενων αδειών**

Λήξη: **24 μήνες μετά την έναρξη**

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υπουργείο / Τμήμα / Εταιρεία / Φορέας / Οργανισμός:

VERDURO ENTERPRISES 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: **07/04/2019**

Υπογραφή:


IACO
ENVIRONMENTAL AND WATER
CONSULTANTS LTD

Σφραγίδα:

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 όδευσή 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.

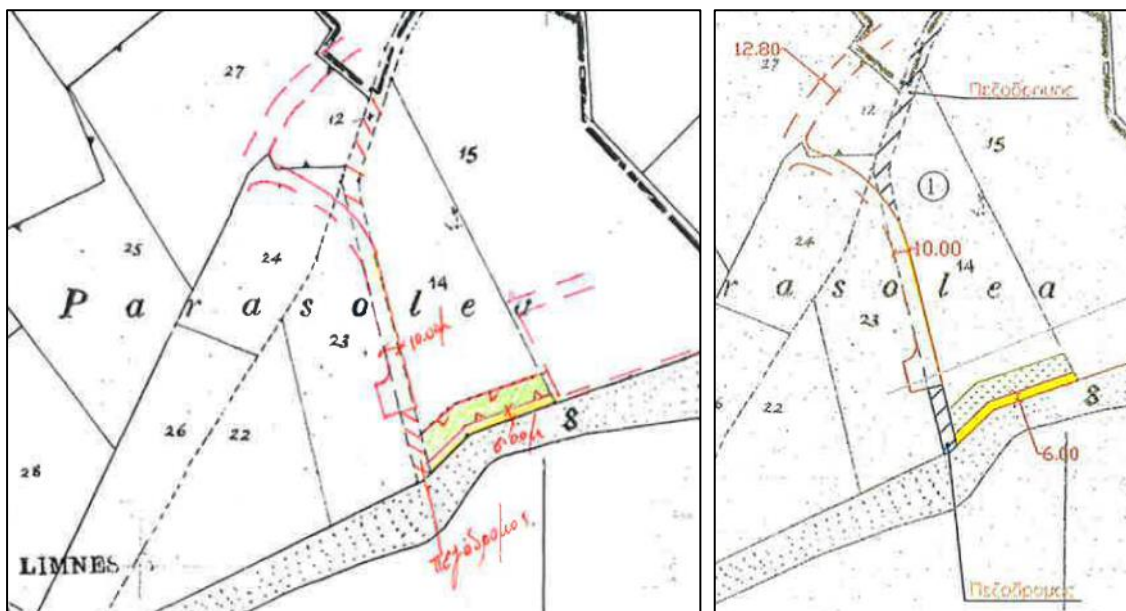
Το έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία ξενοδοχειακής μονάδας 4* δυναμικότητας 228 κλινών. Η ανάπτυξη σχεδιάζεται να πραγματοποιηθεί εντός του τεμαχίου 14 εντός του Φ./Σχ. 50/60, το οποίο έχει εμβαδό 13.434m². Η θέση του τεμαχίου της προτεινόμενης ανάπτυξης παρουσιάζεται στο Σχήμα 1-1.



Σχήμα 1-1. Θέση υπό εξέταση τεμαχίου

Της Αίτησης ΛΑΡ/0726/2018 για έκδοση Πολεοδομικής Άδειας για την ξενοδοχειακή μονάδα, έχει προηγηθεί η έκδοση Πολεοδομικής Άδειας ΛΑΡ/00533/2016 στις 26/2/2018, για μετατροπή του υπό εξέταση τεμαχίου σε οικόπεδο. Βάσει του εγκεκριμένου σχεδίου της εν λόγω Άδειας, μέρος του τεμαχίου θα παραχωρηθεί ως δημόσιος χώρος πρασίνου, ενώ στο πλέον νότιο παραλιακό

σύνορο του τεμαχίου υπάρχει πρόνοια για κατασκευή παραλιακού πεζόδρομου ο οποίος θα κατασκευαστεί σε μελλοντικό στάδιο, για το λόγο αυτό και ο Αιτητής υπέγραψε Συμφωνία με το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως για εξαγορά της υποχρέωσης κατασκευής παραλιακού πεζόδρομου. Στο Σχήμα 1-2 που ακολουθεί παρουσιάζεται η χωροθέτηση τόσο του Δημόσιου Χώρου Πρασίνου όσο και του παραλιακού πεζόδρομου. Στο συγκεκριμένο σχήμα παρουσιάζεται και η ρυμοτομία στην γειτνιάζουσα με το υπό εξέταση τεμάχιο περιοχή.



Σχήμα 1-2. (i) Σχέδιο για το οποίο εκδόθηκε η Πολεοδομική Άδεια LAP/533/2016 (αριστερά) (ii) Σχέδιο για το οποίο υπογράφηκε η προαναφερθείσα Συμφωνία (δεξιά)

Σύμφωνα με τις αφαιρέσεις για τον υπολογισμό του καθαρού εμβαδού προς αξιοποίηση προκύπτουν οι ακόλουθες αφαιρέσεις από το αρχικό εμβαδό του τεμαχίου.

Πίνακας 1-1. Υπολογισμός Καθαρού Εμβαδού Οικοπέδου προς Αξιοποίηση

Εμβαδό Τίτλου	13.434 m ²
Αφαίρεση Ρυμοτομίας/ Δρόμων	-275 m ²
Υπόλοιπο	13.159 m ²
Αφαίρεση για Χώρο Πρασίνου (15%)	-1.973,85 m ²
Αφαίρεση για Κοινωνικό Εξοπλισμό (2%)	-263,18 m ²
Καθαρό Εμβαδό Οικοπέδου προς Αξιοποίηση	10.922 m²

Η ξενοδοχειακή μονάδα θα συμπεριλαμβάνει τις χρήσεις ανά όροφο όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

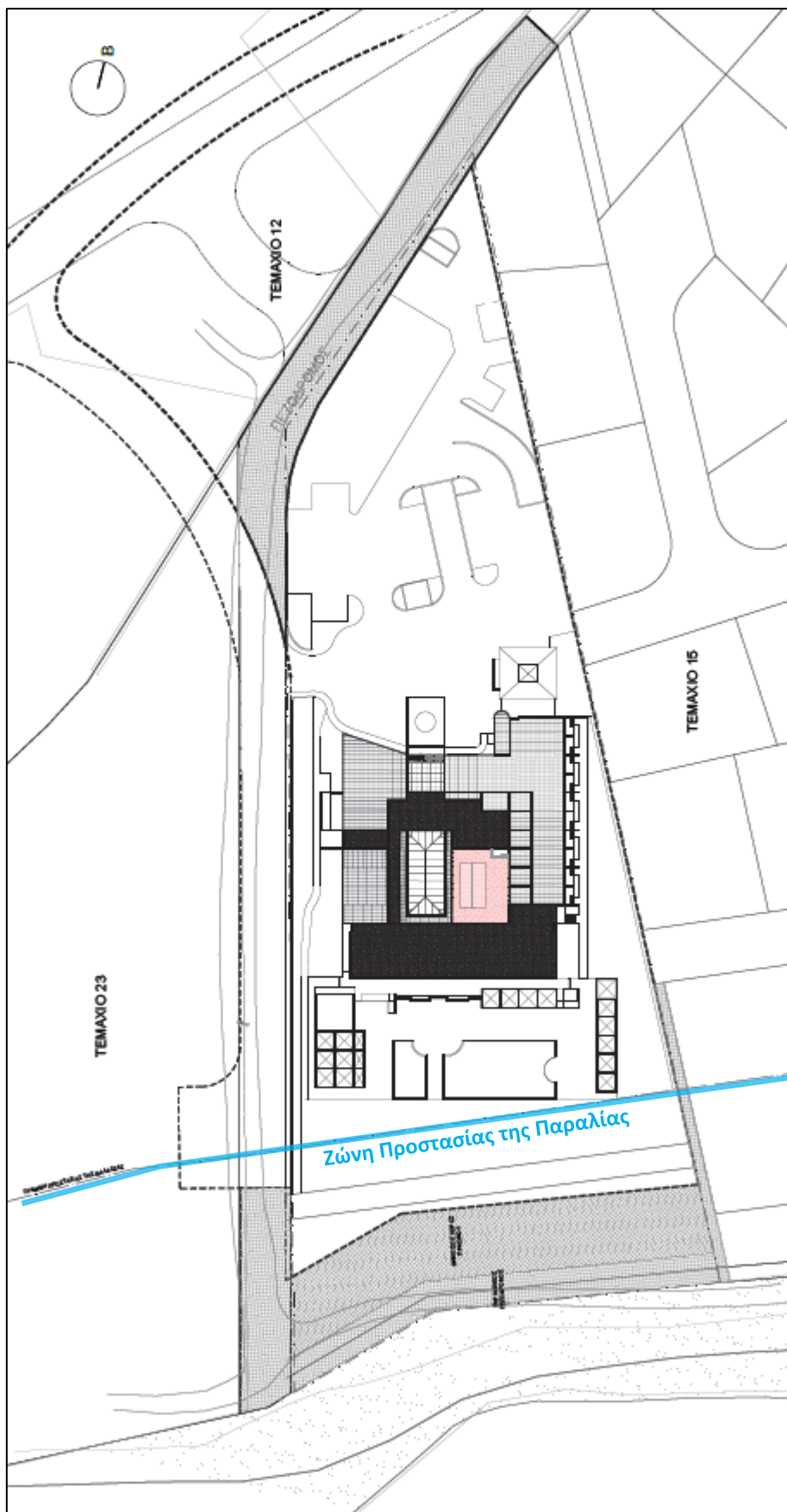
Πίνακας 1-2. Χρήσεις ανά επίπεδο της ξενοδοχειακής μονάδας

Επίπεδο	Χρήσεις
Υπόγειο	Γυμναστήριο, Κέντρο ευεξίας, Κομμωτήριο, Εσωτερική πισίνα, Γραφεία, Αποθήκη αποσκευών, Αίθουσα προσωπικού, Χώρος Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων, Αποθήκες Ανταλλακτικών – Εξωτερικών/Εσωτερικών επίπλων – Οινοπνευματωδών ποτών – Λαχανικών – Κρεάτων – Γενικής Χρήσης, Παρασκευαστήριο, Δωμάτια Ρούχων (καθαρών/Ακάθαρτων), Δωμάτιο Υπηρεσίας, Αποχωρητήρια, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο, Χώροι και Συμπιεστής Απορριμμάτων, Υ/Σ ΑΗΚ, Δωμάτιο ΑΤΗΚ, Δωμάτιο Μετρητών, Ηλεκτρογεννήτρια, 51 θέσεις στάθμευσης.
Ισόγειο	<ul style="list-style-type: none"> • Εσωτερικός χώρος: Χώρος Υποδοχής – Σαλόني, Μπαρ, Γραφεία, Αίθουσα Τηλεόρασης, δύο Καταστήματα, Αίθουσα Προγεύματος, Εστιατόριο, Κουζίνα, Αποχωρητήρια, 10 δωμάτια, Δωμάτιο και Ανελκυστήρες Υπηρεσίας, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο. • Εξωτερικός χώρος: Γήπεδο αντισφαίρισης, 41 θέσεις στάθμευσης εκ των οποίων 5 για ΑΜΕΑ, Πισίνες, Πλακόστρωτα, Κήποι.
1 ^{ος} όροφος	31 δωμάτια, Κήποι, Δωμάτιο και Ανελκυστήρες Υπηρεσίας, 2 Λινό-ιματιοθήκες, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο.
2 ^{ος} όροφος	31 δωμάτια, Κήποι, Δωμάτιο και Ανελκυστήρες Υπηρεσίας, 2 Λινό-ιματιοθήκες, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο.
3 ^{ος} όροφος	31 δωμάτια, Κήποι, Δωμάτιο και Ανελκυστήρες Υπηρεσίας, 2 Λινό-ιματιοθήκες, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο.
4 ^{ος} όροφος	11 δωμάτια, Δωμάτιο και Ανελκυστήρες Υπηρεσίας, Σαλόني, Διάδρομοι – Κοινόχρηστοι Χώροι, Ανελκυστήρες επισκεπτών, Κλιμακοστάσιο.

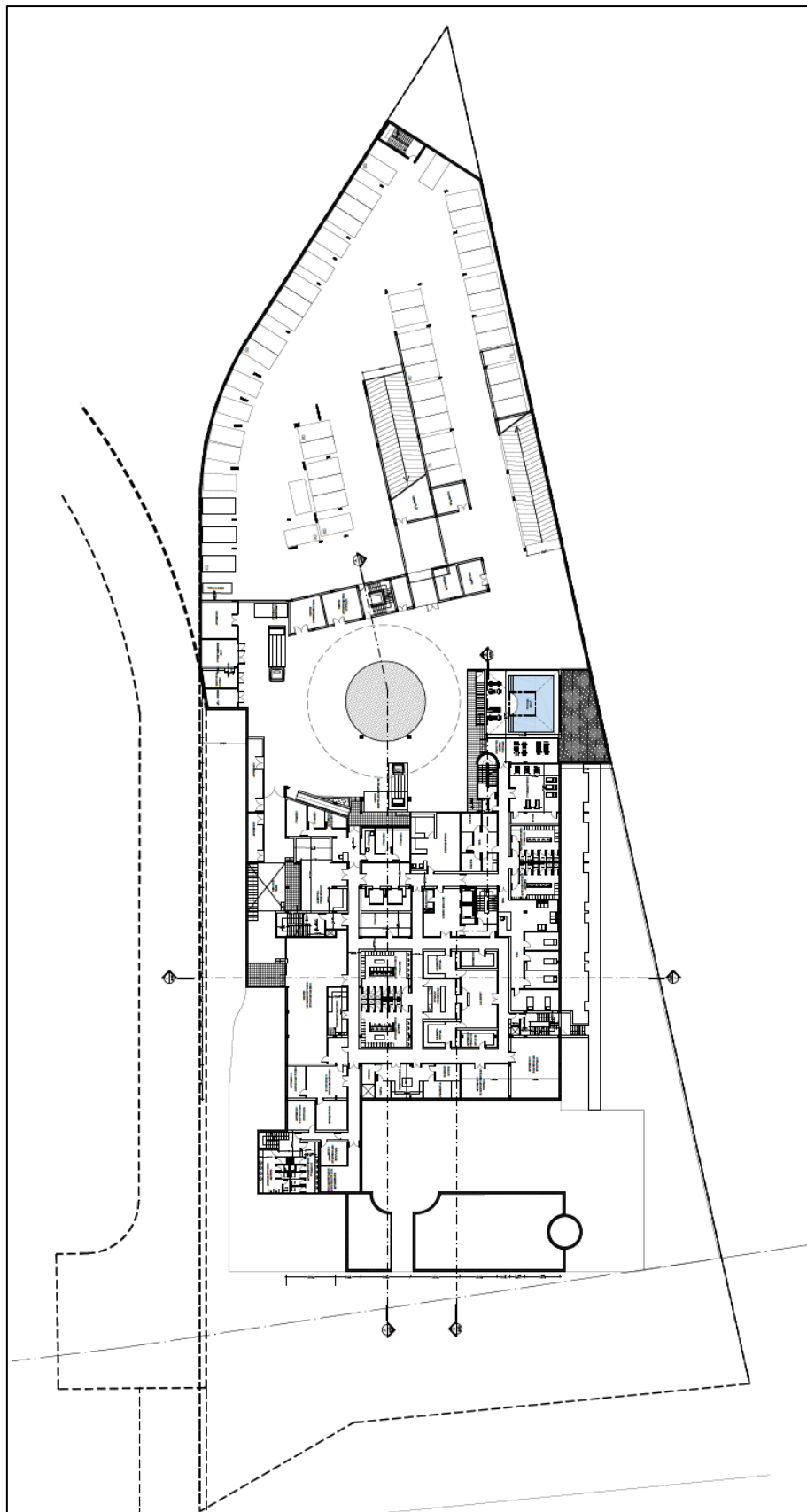
Στο Σχήμα 1-3 που ακολουθεί παρουσιάζεται η χωροθέτηση του Γενικού Χωροταξικού Σχεδίου της ανάπτυξης στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ενώ στο Σχήμα 1-4 παρουσιάζεται το Γενικό Χωροταξικό στο εύρος άποψης του υπό εξέταση τεμαχίου.



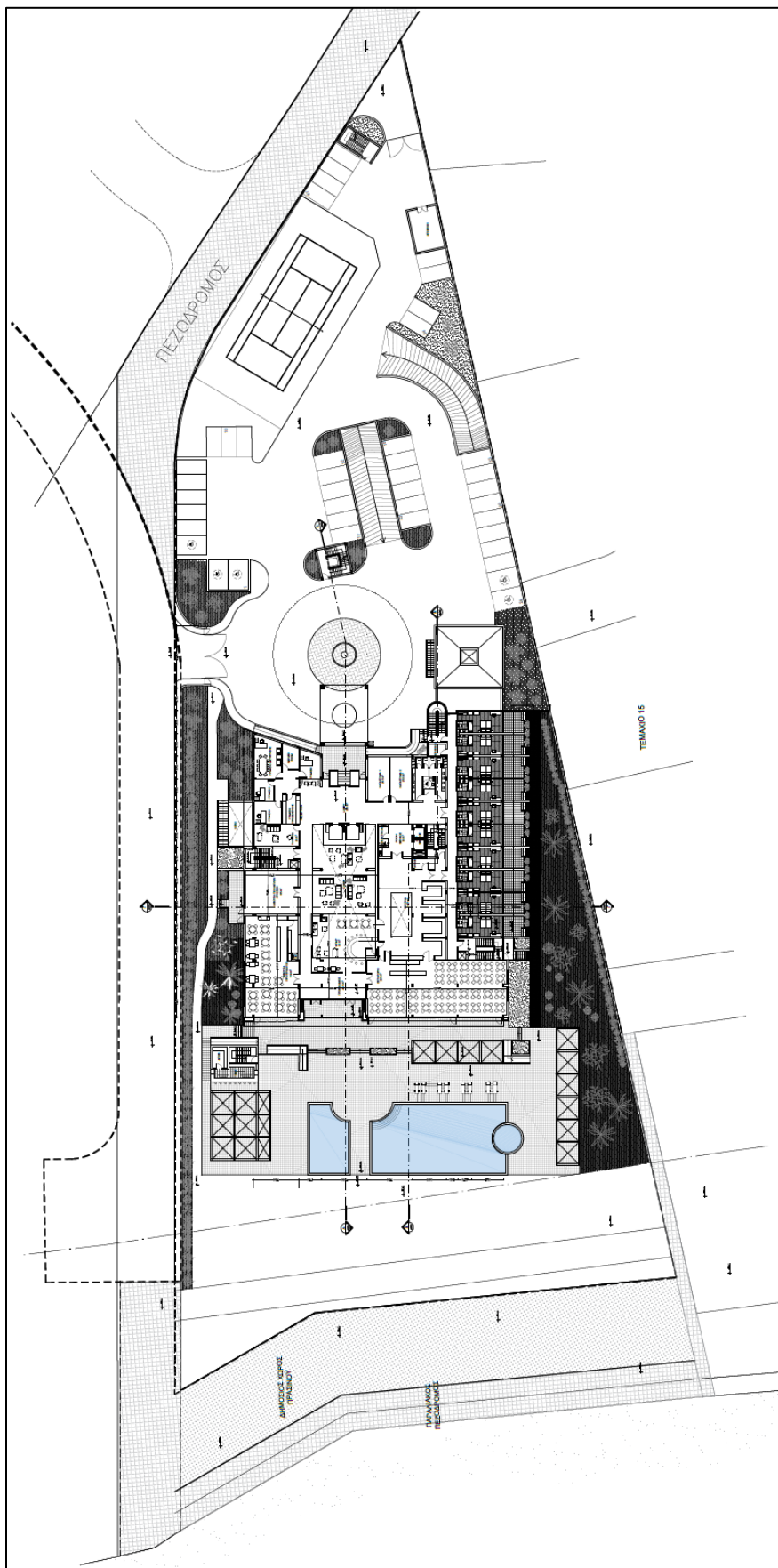
Σχήμα 1-3. Χωροθέτηση του Γενικού Χωροταξικού Σχεδίου στην περιοχή μελέτης



Σχήμα 1-4. Γενικό Χωροταξικό Σχέδιο



Σχήμα 1-5. Χωροταξικό Σχέδιο Υπογείου

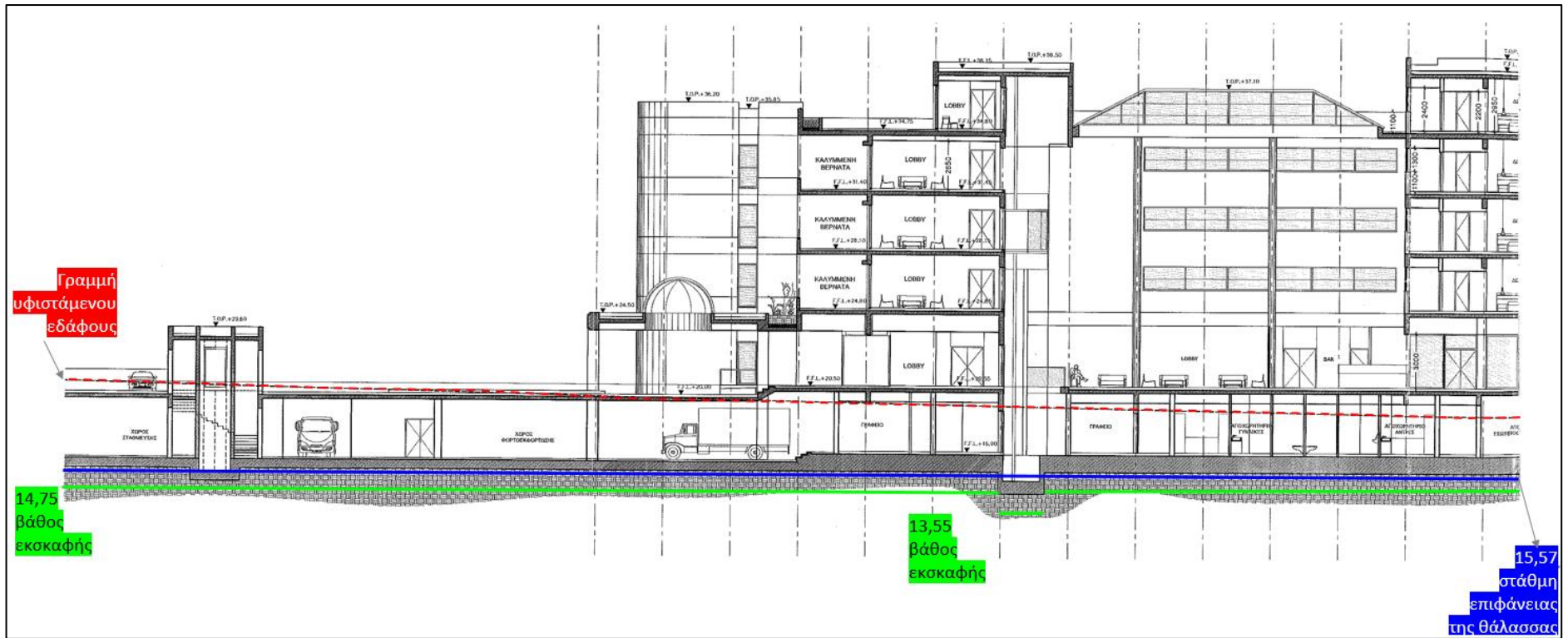


Σχήμα 1-6. Χωροταξικό Σχέδιο Ισογείου

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Κατά το στάδιο κατασκευής αναμένεται να εργάζονται στο εργοτάξιο περί των 70 ατόμων ανά πάσα στιγμή. Η ξενοδοχειακή μονάδα θα κατασκευαστεί σε μία ενιαία φάση, κάτι που αναμένεται να περιορίσει τη διάρκεια της κατασκευαστικής περιόδου. Η κατασκευή του έργου θα γίνει στα υφιστάμενα πρότυπα κατασκευής συμβατικών κτιριακών κατασκευών, με τη χρήση μπετόν και τούβλων και τυποποιημένης μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται ευρέως στην Κύπρο, σύμφωνα πάντα με τους ισχύοντες σχετικούς νόμους και κανονισμούς. Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί κατά το σχεδιασμό, στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και τη διαμόρφωση των χώρων πρασίνου προκειμένου να συνδεθεί ομαλά η ανάπτυξη με το περιβάλλον της περιοχής κατά το μέγιστο δυνατό. Η κατασκευή αναμένεται να διαρκέσει περίπου 23-24 μήνες.

Κατά τις εργασίες εκσκαφής αναμένεται να προκύψουν ανάγκες αποστράγγισης για την διατήρηση ξηρών συνθηκών κατασκευής, αφού όπως παρουσιάζεται και στο επόμενο Σχήμα, το επίπεδο της εκσκαφής για το κυρίως εμβαδό του υπογείου βρίσκεται περίπου 1m κάτω από το επίπεδο της θάλασσας, ενώ στα σημεία των φρεατίων των ανελκυστήρων η εκσκαφή για το μεμονωμένο αυτό εμβαδό είναι περίπου στα 2m κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Κατά το παρόν στάδιο ωριμότητας του έργου δεν έχει εκπονηθεί γεωλογική/γεωτεχνική μελέτη που θα μπορούσε να υποδείξει, χαρακτηριστικά λιθολογίας (π.χ. κοκκομετρική ανάλυση, δοκιμές υδροπερατότητας κτλ), ώστε να μπορούν να γίνουν έστω προσεγγιστικές εκτιμήσεις των αναγκών αποστράγγισης του έργου. Σημειώνεται παρόλα αυτά, ότι το βάθος εκσκαφής εκτιμάται πως δε θα εισέρχεται σε μεγάλο βαθμό εντός του υδροφορέα. Όπως αναφέρεται και στο σημείο 5 στη συνέχεια, το έργο εμπίπτει στον Υδροφορέα CY-4 Σοφτάδες – Βασιλικός, ο οποίος λόγω της παρουσίας των αλλουβιακών αποθέσεων του Ποταμού Πόυζη έχει υψηλή υδροφορία. Παρόλα αυτά, λόγω του μικρού κορεσμένου πάχους εκσκαφής και με τη λήψη κατάλληλων μέτρων στη διάρκεια της εκσκαφής οι ποσότητες αποστράγγισης μπορούν εύκολα να τύχουν διαχείρισης. Τα εν λόγω μέτρα θα προκύψουν μετά τον σχεδιασμό ενός αποτελεσματικού συστήματος αποστράγγισης, κάτι που σε κάθε περίπτωση πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών. Επίσης, αναλόγως της ποιότητας και της ποσότητας του νερού αποστράγγισης θα πρέπει να εξεταστεί ο τρόπος διάθεσης και απόρριψης του με τρόπο ώστε να μην προκαλούνται οποιεσδήποτε περιβαλλοντικές επιπτώσεις.



Σχήμα 1.(α)-1. Τμήμα της Τομής AA με υπόδειξη των βαθών εκσκαφής και της στάθμης θάλασσας

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η δυναμικότητα του ξενοδοχείου ανέρχεται στις 228 κλίνες. Σύμφωνα με στοιχεία του Υφυπουργείου Τουρισμού που αφορούν την πληρότητα των τουριστικών καταλυμάτων για το έτος 2013, η διακύμανση της ακαθάριστης πληρότητας για ξενοδοχεία 4* στην επαρχία Λάρνακας είναι όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα. Με την παραδοχή ότι η διακύμανση πληρότητας στο υπό εξέταση ξενοδοχείο θα είναι ίδιας μορφής, ο αριθμός παραθεριστών που θα βρίσκονται στο υπό εξέταση ξενοδοχείο αναλόγως πληρότητας θα έχει ως ακολούθως.

Πίνακας 1.(β)-1. Διακύμανση Πληρότητας και Αριθμού Παραθεριστών

Μήνας	Ακαθάριστη Πληρότητα για ξενοδοχεία 4* επ. Λάρνακας (%)*	Αριθμός Παραθεριστών (ανά πάσα ημέρα) στο υπό εξέταση ξενοδοχείο
Ιανουάριος	9,8	22
Φεβρουάριος	14,4	33
Μάρτιος	33,5	76
Απρίλιος	37,4	85
Μάιος	63	144
Ιούνιος	74,5	170
Ιούλιος	76	173
Αύγουστος	86,8	198
Σεπτέμβριος	81,4	186
Οκτώβριος	72	164
Νοέμβριος	38,3	87
Δεκέμβριος	9,3	21

*Μηνιαία Στατιστικά Στοιχεία Διαμονής για το έτος 2013, Υφυπουργείο Τουρισμού

Οι υπολογισμοί που γίνονται στη συνέχεια όσον αφορά θέματα κατανάλωσης νερού, παραγωγής λυμάτων και στερεών αποβλήτων βασίζονται στην προαναφερθείσα πληρότητα του υπό εξέταση ξενοδοχείου.

Το υπό εξέταση έργο θα συμπεριλαμβάνει την κατασκευή Μονάδας Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων (ΜΕΑΛ). Η ΜΕΑΛ θα χωροθετείται είτε σε χώρο εντός του κτιριακού κελύφους του ξενοδοχείου στο υπόγειο επίπεδο, είτε θα χωροθετηθεί εκτός αυτού και θα είναι υπόγειος. Η ακριβής θέση που θα επιλεγεί δε μπορεί να υποδειχθεί με ακρίβεια στο παρόν στάδιο. Η ακριβής τεχνολογία της ΜΕΑΛ δεν είχε επιλεγεί κατά το στάδιο συμπλήρωσης του παρόντος Έντυπου 7, αλλά τονίζεται ότι η τεχνολογία που θα επιλεγεί θα είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει κατ' ελάχιστον τις προδιαγραφές που ορίζονται από την Κ.Δ.Π. 379/2015 (Γενικοί Όροι Απόρριψης Αποβλήτων από Σταθμούς Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων) και ως εκ τούτου, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλες τις περιπτώσεις άρδευσης που αναφέρονται στον Πίνακα Ι της Κ.Δ.Π. Τα επεξεργασμένα αστικά λύματα θα αξιοποιούνται προς κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της μονάδας, ενώ η περίσσεια που θα παραμένει θα διοχετεύεται προς άρδευση καλλιεργειών στην ευρύτερη περιοχή όπως αναφέρεται στη συνέχεια στο σημείο 14(β). Η νεκρή λάσπη θα καταλήγει σε δεξαμενή κατακράτησης λάσπης, και θα διαχειρίζεται όπως αναφέρεται στο σημείο 13(β).

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

Το έργο δε συμπεριλαμβάνει εργασίες κατεδάφισης.

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:

Η κατασκευή της ξενοδοχειακής μονάδας θα είναι συμβατικού τύπου και θα γίνει με τη χρήση ευρέως διαδεδομένων υλικών που χρησιμοποιούνται στην οικοδομική βιομηχανία της Κύπρου, δηλαδή μπετόν και τούβλων.

Πέραν των πιο πάνω, οι φυσικοί πόροι που θα απαιτηθούν κατά την κατασκευή αφορούν νερό που θα προέλθει από το δίκτυο υδατοπρομήθειας της κοινότητας Κιβισιλίου και το οποίο θα αξιοποιείται κυρίως για οικοδομική χρήση και τις ανάγκες των εργατών. Εκτιμάται ότι στο εργοτάξιο ανά πάσα στιγμή θα εργάζονται περί των 70 ατόμων ενώ η κατανάλωση νερού όπως αναλύεται στο σημείο 11 παρακάτω εκτιμάται σε $\pm 2,8 \text{ m}^3$ την ημέρα.

Για τις οικοδομικές εργασίες αναμένεται κατανάλωση μερικών ποσοτήτων καυσίμων, οι οποίες απαιτούνται για σκοπούς μετακίνησης οχημάτων, μεταφοράς υλικών και λειτουργίας μηχανημάτων.

Για σκοπούς περιορισμού της κατανάλωσης καυσίμων και συνεπώς καλύτερης οικονομικής διαχείρισης του έργου και περιορισμού του κόστους, οι διαδρομές οχημάτων και η χρήση των διαφόρων ενεργοβόρων μηχανημάτων θα περιοριστούν στις απολύτως απαραίτητες.

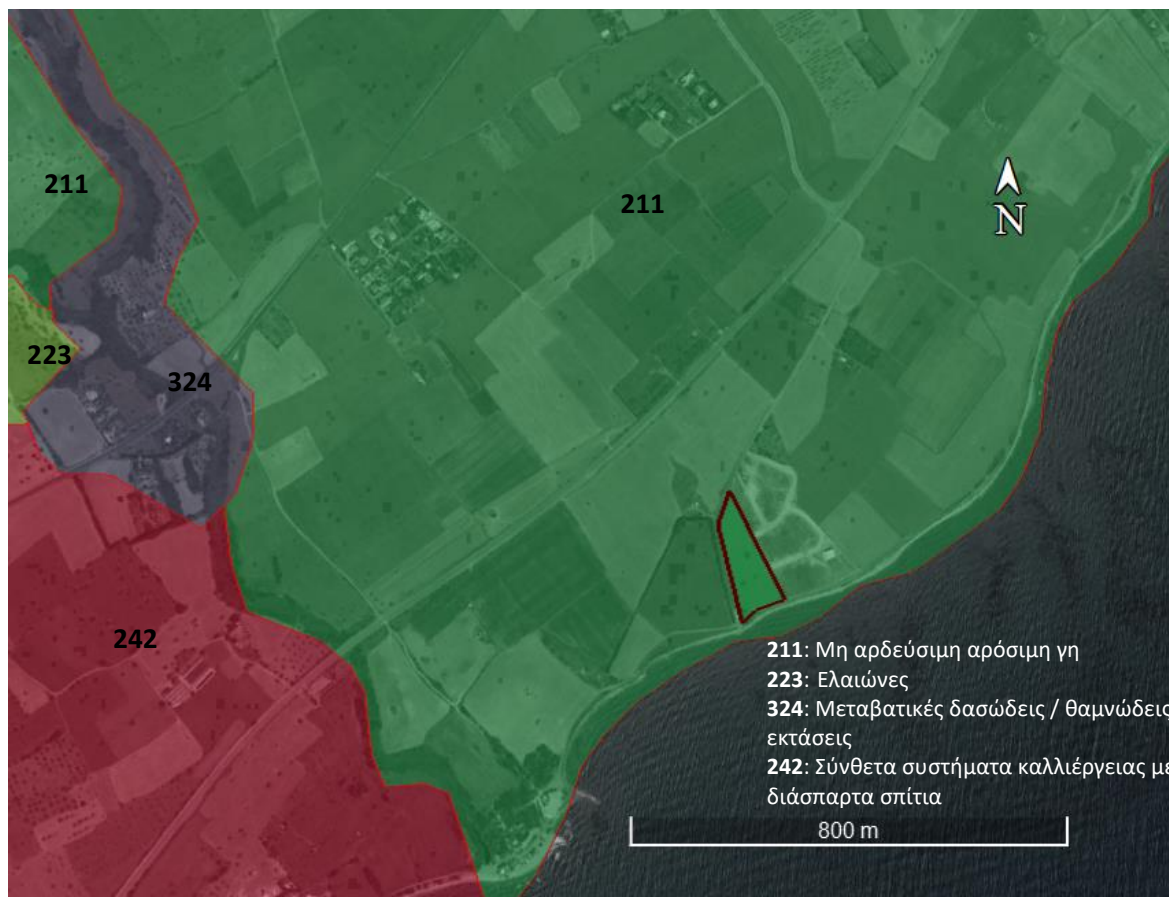
(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας, αναμένεται ότι θα υπάρχει ανάγκη ποσοτήτων νερού για εξυπηρέτηση των παραθεριστών και των κολυμβητικών δεξαμενών. Η παροχή νερού για το σκοπό αυτό θα γίνεται (i) από το δίκτυο υδατοπρομήθειας της κοινότητας Κιβισιλίου για σκοπούς χρήσης των παραθεριστών, και (ii) από αδειοδοτημένους διανομείς νερού για σκοπούς αρχικής πλήρωσης και συντήρησης/αναπλήρωσης του νερού των κολυμβητικών δεξαμενών.

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.

Το υπό εξέταση τεμάχιο βρίσκεται σε υψόμετρο μεταξύ 1,90 έως 5,90m από το επίπεδο της θάλασσας, σε παράκτια περιοχή εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Κιβισιλίου, της επαρχίας Λάρνακας. Σύμφωνα με τον Χάρτη Χρήσεων Γης CORINE 2012, το εν λόγω τεμάχιο εμπίπτει εντός περιοχής «Μη αρδεύσιμης αρόσιμης γης».



Σχήμα 3-1. Χρήσεις Γης βάσει Corine 2012 στην ευρύτερη περιοχή του έργου

Η κοινότητα Κιβισιλίου στην οποία βρίσκεται το υπό εξέταση τεμάχιο, εμπίπτει στην Χωροταξική Περιοχή ΙΙΙ της Δήλωσης Πολιτικής (ΔΠ) για την Ύπαιθρο για την επαρχία Λάρνακας, και η ανάπτυξη στο υπό εξέταση τεμάχιο διέπεται από τις πρόνοιες του κειμένου της ΔΠ. Το συγκεκριμένο τεμάχιο εμπίπτει εντός Τουριστικής Ζώνης Τ2α για την οποία ισχύουν οι συντελεστές ανάπτυξης που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3-1. Πολεοδομικές Ζώνες στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

Πολεοδομική Ζώνη	Ανώτατος Συντελεστής Δόμησης (%)	Ανώτατος αριθμός ορόφων	Ανώτατο Ύψος (m)	Ανώτατο Ποσοστό Κάλυψης (%)
Τ2α – Τουριστική Ζώνη (Ξενοδοχεία)	45	3	13,10	20
Τ2α – Τουριστική Ζώνη (Τουρ. Χωριά, Τουρ. Επαύλεις)	40	2	8,30	20
Τ2ε – Τουριστική Ζώνη (Κατοικία)	20	2	8,30	20
Τ2ε – Τουριστική Ζώνη (Ξενοδοχεία)	45	3	13,10	20
Τ2ε– Τουριστική Ζώνη (Τουρ. Χωριά, Τουρ. Επαύλεις)	40	2	8,30	20
Τ2ε– Τουριστική Ζώνη (Υπηρεσίες)	30	2	8,30	20
Τ2α – Τουριστική Ζώνη (Κατοικία)	30	2	8,30	20
Ζ1 – Ζώνη Προστασίας	6	2	8,30	6
Ζ3 - Ζώνη Προστασίας	1	1	5,00	1
Γ3 – Γεωργική Ζώνη	10	2	8,30	10



Σχήμα 3-2. Πολεοδομικές Ζώνες στην ευρύτερη περιοχή του έργου

Η χρήση του υπό εξέταση τεμαχίου στην παρούσα φάση αποτελεί καλλιέργειες σιτηρών, όπως φαίνεται στην ακόλουθη φωτογραφία.



Φωτογραφία 3-1. Άποψη υπό εξέταση τεμαχίου από βόρεια προς νότια

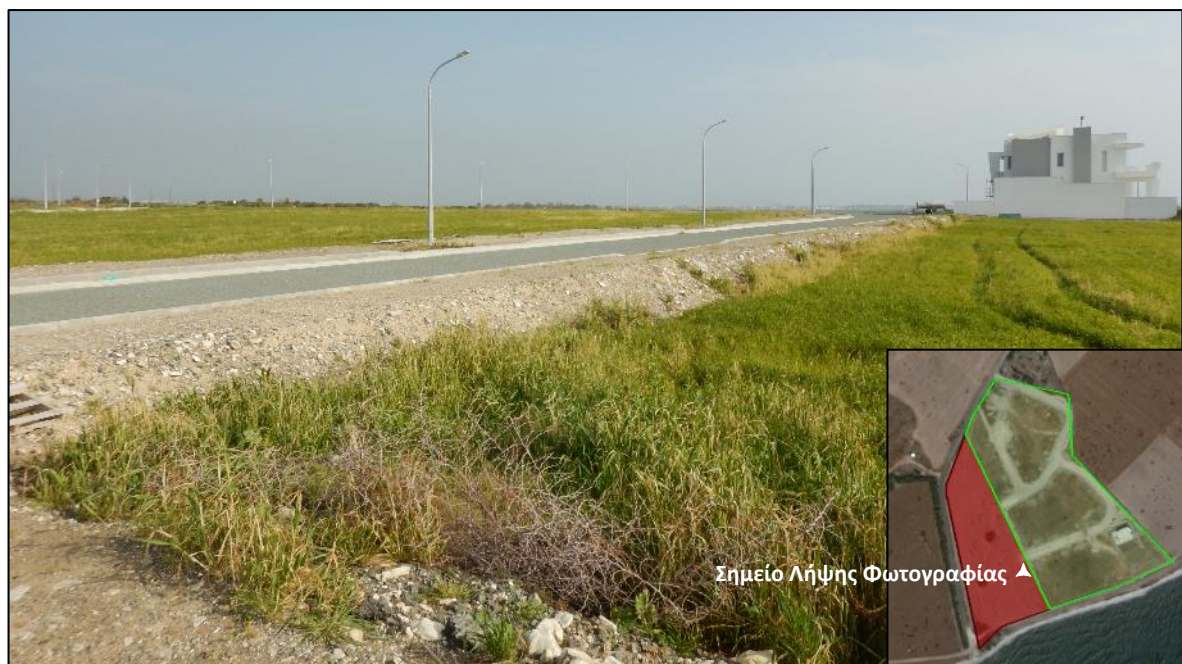
4. Αναφορά σε άλλα υφιστάμενα και, όπου είναι δυνατό, σε προτεινόμενα έργα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, σε ακτίνα 1χλμ.
Υποβολή πρόσφατων φωτογραφιών του χώρου της ευρύτερης περιοχής, όπως φαίνεται από το χώρο του έργου.

Παρόλο που το τεμάχιο εμπίπτει σε Τουριστική Ζώνη, σε όλη την έκταση της ζώνης δεν υπάρχει κάποια ανάπτυξη. Στο τεμάχιο πλησίον του υπό εξέταση τεμαχίου, στα ανατολικά, πρόσφατα πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός 24 οικοπέδων (στις φωτογραφίες 4-1 και 4-2, με πράσινο περίγραμμα το τεμάχιο διαχωρισμού οικοπέδων).



Φωτογραφία 4-1. Διαφημιστική πινακίδα διαχωρισμού οικοπέδων σε εφαπτόμενο με το υπό εξέταση τεμάχιο

Εντός ενός εκ των προαναφερθέντων τεμαχίων, στο παραλιακό μέτωπο έχει ήδη ανεγερθεί μία οικιστική μονάδα σε απόσταση περίπου 110m από τα σύνορα του υπό εξέταση τεμαχίου, όπως φαίνεται στην εικόνα στη συνέχεια.



Φωτογραφία 4-2. Οικιστική μονάδα σε απόσταση Διαφημιστική πινακίδα διαχωρισμού οικοπέδων σε εφαιπτόμενο με το υπό εξέταση τεμάχιο

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.

Πληροφορίες για το φυσικό περιβάλλον της υπό μελέτη περιοχής συλλέχθηκαν τόσο από βιβλιογραφικές αναφορές και άλλες μελέτες, όσο και από επίτοπια επίσκεψη του Μελετητή που πραγματοποιήθηκε στις 24/01/2019.

Η άμεση περιοχή μελέτης, εντός της οποίας εξετάζεται η ανέγερση της ξενοδοχειακής μονάδας, αφορά παραλιακό αγροτεμάχιο με σιτηρά. Πρόκειται για ιδιαιτέρως τροποποιημένο – από άποψη χλωριδικής σύνθεσης – παράκτιο τεμάχιο, με κυρίαρχη την παρουσία ξενικών και διαταρχόφιλων ειδών. Το κύριο μέρος του τεμαχίου αποτελεί καλλιέργεια σιτηρών, ενώ τα όρια του κυριαρχούνται από νιτρόφιλα ή/και διαταραχόφιλα είδη.

Το νότιο άκρο του τεμαχίου εμπίπτει σε Ζώνη Προστασίας της Παραλίας (ΖΠΠ). Παρόλα αυτά, βάσει των αρχιτεκτονικών σχεδίων διευκρινίζεται ότι οι οποιεσδήποτε εγκαταστάσεις που θα κατασκευαστούν για τους σκοπούς της ξενοδοχειακής μονάδας δεν εμπίπτουν εντός της ΖΠΠ. Να σημειωθεί επίσης ότι το νότιο όριο του τεμαχίου τέμνεται εγκάρσια από υφιστάμενο, μη εγγεγραμμένο στο Επίσημο Κτηματικό Σχέδιο χωματόδρομο (Φωτογραφία 5-1), για τον οποίο όμως υπάρχει σχεδιασμός για κατασκευή παραλιακού πεζόδρομου όπως αναφέρθηκε στο σημείο 1 πιο πάνω.



Φωτογραφία 5-1. Παραλιακός μη εγγεγραμμένος χωματόδρομος που τέμνει το νότιο τμήμα του υπό μελέτη τεμαχίου

Το παράκτιο τμήμα μπροστά και ένθεν και ένθεν των ορίων του τεμαχίου, χαρακτηρίζεται από στενή λωρίδα κροκαλώδους παραλίας (μέσο πλάτος 5m) και διαβρωσιγενές προφίλ/αναβαθμίδα μέσου ύψους 0,5 m (Φωτογραφία 5-2). Κατά την ημέρα της επιτόπιας επίσκεψης δεν εντοπίστηκαν οποιαδήποτε είδη της παράκτιας ζώνης. Καταγράφηκαν αποθέσεις του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia oceanica* (Φωτογραφία 5-3). Η παράκτια περιοχή πλησίον του υπό μελέτη τεμαχίου δεν έχει ιδιαίτερη ανάπτυξη εκτός από μια οικία και διαχωρισμό οικοπέδων που βρίσκονται ανατολικά του υπό μελέτη τεμαχίου, όπως ήδη αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ερώτηση.



Φωτογραφία 5-2. Παράκτιο τμήμα στο νότιο τμήμα του υπό μελέτη τεμαχίου



Φωτογραφία 5-3. Παράκτιες αποθέσεις του θαλάσσιου αγχειόσπερμου *Posidonia oceanica* στο παράκτιο τμήμα νότια του υπό μελέτη τεμαχίου

Η πλησιέστερη ποτάμια εκβολή βρίσκεται σε κάθετη απόσταση περίπου 600 m νοτιοδυτικά, και αφορά την εκβολή του ποταμού Πούζης, όπως φαίνεται στην Εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 5-1. Ποταμός Πούζης σε σχέση με το υπό εξέταση τεμάχιο

Στην εικόνα πιο πάνω παρουσιάζεται το υδρογραφικό δίκτυο της άμεσης περιοχής μελέτης. Σε σημείο ανάντη της περιοχής μελέτης επί του οδικού δικτύου (Ε362 – Οδός Θεσσαλονίκης) έχουν τοποθετηθεί κυλινδρικοί οχετοί όπως φαίνεται στην Φωτογραφία 5-5. Οι οχετοί αυτοί, φαίνεται να διοχετεύουν τις ροές κάτω από το δρόμο μικρού υδατορέματος (έκταση λεκάνης απορροής

1,94km²). Το μικρό αυτό υδατόρεμα δεν είναι εγγεγραμμένο στους κτηματολογικούς χάρτες, ενδεχομένως λόγω του γεγονότος ότι δεν έχει ξεκάθαρα διαμορφωμένη κοίτη, παρόλα αυτά στα πλαίσια της υδρολογικής και υδραυλικής μελέτης για το δίκτυο όμβριων της περιοχής, θα πρέπει οι ροές από την ανάντη περιοχή να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό του δικτύου όμβριων ώστε αυτό να μπορεί να διοχετεύει με ασφάλεια τις ροές αυτές προς αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου πλημμύρας.

Το τεμάχιο εμπίπτει στο Σύστημα Υπόγειου Ύδατος (ΣΣΥ) CY-4 Σοφτάδες – Βασιλικός, ο οποίος αποτελείται από τις κατά μήκος αποθέσεις των ποταμών Πούζη, Ξεροπόταμου, Πεντάσχοιου, Μαρωνίου, Βασιλικού καθώς και την παραλιακή ζώνη που εκτείνεται από τους Σοφτάδες μέχρι και το Ζύγι. Η ποσοτική κατάσταση του ΣΣΥ CY-4 κατά το έτος 2016 εκτιμάται με επιφύλαξη ότι είναι κακή με μόνο 2 εκ των 4 σταθμών παρακολούθησης να προσφέρεται για αξιολόγηση με το πρόβλημα της υφαλμύρισης λόγω θαλάσσιας διείσδυσης να συνεχίζεται ως αποτέλεσμα της υπεράντλησης και του χαμηλού φυσικού εμπλουτισμού του ΣΣΥ CY-4¹. Η χημική κατάσταση του ΣΣΥ CY-4 κατά το έτος 2017 συνεχίζει να παρουσιάζεται κακή με τα θειικά ιόντα, τα χλωριούχα ιόντα και την αγωγιμότητα λόγω υπερβολικής άντλησης και θαλάσσιας διείσδυσης και τα νιτρικά λόγω αλόγιστης χρήσης λιπασμάτων να υπερβαίνουν τις αντίστοιχες Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές².



Φωτογραφία 5-4. Οδική γέφυρα επί του ποταμού Πούζη

¹[http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/\\$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wdd.nsf/All/2D5A2C9D94705181C225825600369A24/$file/GroundWaterQuantityEvaluation2016.pdf?OpenElement)

²[http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/BA3711CE1A4850EAC225839E003A9FF1/\\$file/GroundWaterQualityEvaluation%202017.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/BA3711CE1A4850EAC225839E003A9FF1/$file/GroundWaterQualityEvaluation%202017.pdf?OpenElement)



**Φωτογραφία 5-5. Οχετοί διοχέτευσης των όμβριων απορροών από υδατόρεμα που καταλήγει στο υπό εξέταση
τεμάχιο**

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.

Δεν υπάρχουν στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, στοιχεία πολιτιστικής κληρονομιάς όπως μνημεία ή χώροι ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα οικοδομήματα.

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.

Δεν υπάρχουν στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, στοιχεία γεωλογικής κληρονομιάς όπως απολιθώματα, γεωμορφώματα, γεωπάρκα, γεωλογικοί σχηματισμοί, ορυκτοί πόροι, πετρώματα.

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.

Στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου δεν υπάρχουν Ζώνες Ευπρόσβλητες στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και ευαίσθητες σε απόρριψη αστικών λυμάτων. Η πλησιέστερη Περιοχή Νερών Κολύμβησης είναι η περιοχή «Μπούζι» και βρίσκεται σε κάθετη απόσταση περίπου 900m νοτιοδυτικά από το παραλιακό σύνορο του υπό εξέταση τεμαχίου όπως φαίνεται στην ακόλουθη φωτογραφία.



Εικόνα 8-1. Περιοχή Νερών Κολύμβησης «Μπούζι» σε σχέση με το υπό εξέταση τεμάχιο

ΜΕΡΟΣ ΙΙ
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:

Κατά την κατασκευή αναμένεται να πραγματοποιηθούν εκτεταμένες χωματοουργικές εργασίες για την κατασκευή του υπόγειου επιπέδου, και την θεμελίωση του κτιρίου. Εκτιμάται ότι από τις χωματοουργικές εργασίες εκσκαφής αναμένεται να προκύψουν 28.000m³ χώμα εκσκαφής. Σημαντικό μέρος του όγκου αυτού, περίπου 14.000m³, δηλαδή ποσοστό 50%, θα αξιοποιηθεί εντός της ανάπτυξης για σκοπούς κάλυψης των αναγκών επιχωμάτωσης για τη δημιουργία των κήπων. Η περίσσεια του χώματος επιχωμάτωσης, όγκου 14.000m³ θα μεταφέρεται προς αξιοποίηση σε άλλα έργα του εργολάβου στα οποία υπάρχει ανάγκη ή σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ΑΕΚΚ.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Με την ολοκλήρωση του έργου θα προκύψει σφράγιση του εδάφους σε ποσοστό περίπου 60% της υπό μελέτη περιοχής. Συγκεκριμένα η κάλυψη από το κτίριο που προσμετράται στον Συντελεστή Κάλυψης ανέρχεται στις 4.412m², από τις κολυμβητικές δεξαμενές 353m², ενώ οι χώροι στάθμευσης – φορτοεκφόρτωσης θα καταλαμβάνουν επιπλέον 4.000m². Στον πιο κάτω πίνακα αναλύεται η τελική κατάσταση όσον αφορά την κάλυψη του εδάφους στο έργο, της υπό εξέταση Πολεοδομικής Αίτησης. Στους πλακόστρωτους χώρους μπορούν να τοποθετηθούν διαπερατά υλικά, για αυτό και το εν λόγω εμβαδό δεν υπολογίζεται στο ποσοστό σφράγισης εδάφους.

Πίνακας 9.(β)-1. Ανάλυση κάλυψης των χώρων του έργου που επιφέρουν σφράγιση εδάφους

α/α	Τύπος Επιφάνειας	m ²	Σφράγιση/ Δυνατότητα Σφράγισης εδάφους
1	Εμβαδό Κάλυψης (προσμετράται στον ΣΚ)	2.188	Αδιαπέρατες επιφάνειες – Σφράγιση εδάφους
2	Κολυμβητικές Δεξαμενές	353	
3	Πλακόστρωτο	1.400	Δυνατότητα χρήσης διαπερατών υλικών
4	Χώρος Στάθμευσης	4.000	Αδιαπέρατες επιφάνειες – Σφράγιση εδάφους
5	Εξωτερικοί Κήποι (χωρίς σφραγισμένο υπόστρωμα)	1.063	Διαπερατές Επιφάνειες
6	Χώρος μεταξύ του πλακόστρωτου περιμετρικά των κολυμβητικών δεξαμενών έως το σύνορο με τον Δημόσιο Χώρο Πρασίνου	1.918	Παραμονή φυσικής βλάστησης - Φυσικές - Διαπερατές Επιφάνειες
Καθαρό Εμβαδό Οικοπέδου για Αξιοποίηση		10.922	

Από το σύνολο της έκτασης των 1.063m² κήπου, στο 30% (320m²) υπάρχει πρόθεση για φύτευση γρασιδιού τύπου «Bermuda grass» το οποίο κρίνεται ως το πιο ανθεκτικό στις κλιματικές συνθήκες της Κύπρου γενικά και έχει χαμηλές απαιτήσεις σε άρδευση σε σχέση με άλλους τύπους γρασιδιών. Σε τμήμα περίπου 20% των κήπων (213m²) θα γίνει τοπιοτέχνηση με φύτευση ξηρανθεκτικών φυτών, ενώ στην υπόλοιπη έκταση 50% των κήπων (530m²) θα γίνει άλλη τοπιοτέχνηση χωρίς ανάγκες σε άρδευση, όπως π.χ. διακοσμητικό χαλίκι.

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 στο Σημείο 3, οι χρήσεις γης στην περιοχή αφορούν κυρίως μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Όλη η έκταση των τεμαχίων ανάπτυξης αναμένεται να μετατραπεί σε εργοτάξιο με έντονη δραστηριότητα, τροποποιώντας τις υφιστάμενες χρήσεις γης, όπως αυτές περιγράφονται πιο πάνω.

Στην περιοχή, σε ακτίνα επηρεασμού από την κατασκευή του έργου, δεν απαντώνται ευαίσθητες χρήσεις γης. Στον παρακείμενο διαχωρισμό οικοπέδων έχει ανεγερθεί μόνο μία κατοικία ενώ η αμέσως επόμενη ομάδα υφιστάμενων κατοικιών βρίσκεται 650m βορειοδυτικά.

Η πλησιέστερη Περιοχή Νερών Κολύμβησης «Μπούζι» βρίσκεται σε απόσταση περίπου 900m δυτικά, και το ενδεχόμενο όχλησης στους χρήστες της κατά την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών, με τη μορφή της αιωρούμενης σκόνης είναι πολύ απομακρυσμένο. Όχληση λόγω σκόνης και θορύβου πιθανώς να προκύψει για την άμεσα παρακείμενη κατοικημένη οικιστική μονάδα η οποία βρίσκεται σε απόσταση περίπου 100m ανατολικά του τεμαχίου. Τα πιο πάνω μπορούν να απαμβλυθούν με την υιοθέτηση και εφαρμογή κατάλληλων μέτρων διαχείρισης στο εργοτάξιο.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Η κατασκευή και λειτουργία του συγκροτήματος κατοικιών θα διαφοροποιήσει την υφιστάμενη κατάσταση της χρήσης γης στα εν λόγω τεμάχια, μετατρέποντας της όμως στην επιθυμητή χρήση βάσει της πολεοδομικής ζώνης. Το έργο συνορεύει με δυνητική οικιστική ανάπτυξη (διαχωρισμός οικοπέδων) με αποτέλεσμα να αυξάνεται το εμβαδό δομημένης γης στην περιοχή.

Τέλος, δεν αναμένεται να υπάρξει επηρεασμός των παραλιακών υδάτων κατά τη λειτουργία του έργου, εφόσον για την κάλυψη των αναγκών αποχέτευσης της ξενοδοχειακής μονάδας θα λειτουργεί μονάδα επεξεργασίας αστικών λυμάτων, και τα επεξεργασμένα απόβλητα θα διατίθενται προς άρδευση των κήπων και σε περίπτωση περίσσειας για την άρδευση άλλων φυτειών στην περιοχή.

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:

Εκτιμάται ότι στο εργοτάξιο ανά πάσα στιγμή θα εργάζονται περί των 70 ατόμων. Η μέση ημερήσια κατανάλωση νερού ανά εργάτη λαμβάνεται ως 40lt. Η κατανάλωση αυτή ενδέχεται να αυξηθεί κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Ανάγκες σε νερό θα υπάρχουν επίσης προς χρήση στις οικοδομικές εργασίες. Έτσι, η μέση ημερήσια κατανάλωση νερού ύδρευσης κατά την κατασκευή υπολογίζεται να είναι 2,8 m³ την ημέρα, με εύρος ±20%. Οι ανάγκες σε νερό που θα προκύψουν κατά την κατασκευή θα ικανοποιηθούν από αδειοδοτημένους διανομείς νερού και την αποθήκευση νερού σε προσωρινή δεξαμενή στο εργοτάξιο.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

❖ Νερό ύδρευσης (παραθεριστές): Κατά τη λειτουργία του έργου οι ανάγκες νερού θα είναι αυξημένες κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Αυτό προκύπτει τόσο από την εποχικότητα που αναμένεται ότι θα υπάρχει αναφορικά με τον αριθμό ατόμων που θα διαμένουν στη ξενοδοχειακή μονάδα ανά ημέρα, όσο και στην παρουσία και χρήση των εξωτερικών και εσωτερικών κολυμβητικών δεξαμενών συνολικής χωρητικότητας 413 m³.

Η εκτίμηση των αναγκών νερού ύδρευσης βασίστηκε στις ακόλουθες υποθέσεις:

- Η πληρότητα της ξενοδοχειακής μονάδας θα είναι όπως παρουσιάζεται στην ερώτηση 1(β) πιο πάνω.
- Η μέση κατανάλωση κάθε ατόμου βασίστηκε στην Τελική Έκθεση Υδατικής Πολιτικής³. Σύμφωνα με την εν λόγω έκθεση η ημερήσια κατανάλωση ανά άτομο σε ξενοδοχεία στην επαρχία Λάρνακας ανέρχεται σε 502 λίτρα κατά άτομο για κάθε νύχτα διαμονής. Η κατανάλωση αυτή περιλαμβάνει τις απώλειες – μη τιμολογούμενο νερό – και αφορά όλη την κατανάλωση που σχετίζεται με τη λειτουργία ενός τουριστικού καταλύματος (ατομική χρήση, λειτουργία κουζίνας, καθαριότητα, κλπ), ενώ σε αυτή δεν περιλαμβάνεται η άρδευση χώρων πρασίνου.

Οι ημερήσιες αυτές καταναλώσεις σε συνδυασμό με την εκτιμώμενη πληρότητα και τον αριθμό ατόμων, κατέληξαν στην ημερήσια ζήτηση νερού ύδρευσης για κάθε μήνα, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 11.(β)-1.

Πίνακας 11.(β)-1. Εκτίμηση υδρευτικών αναγκών

Μήνας	Παραθεριστές	Ημερήσια Ανάγκη σε Πόσ. Νερό (m ³)	Μηνιαία Ανάγκη σε Πόσ. Νερό (m ³)
Ιανουάριος	22	11,22	348
Φεβρουάριος	33	16,48	461
Μάρτιος	76	38,34	1.189
Απρίλιος	85	42,81	1.284
Μάιος	144	72,11	2.235
Ιούνιος	170	85,27	2.558
Ιούλιος	173	86,99	2.697
Αύγουστος	198	99,35	3.080
Σεπτέμβριος	186	93,17	2.795
Οκτώβριος	164	82,41	2.555
Νοέμβριος	87	43,84	1.315
Δεκέμβριος	21	10,64	330
		M.O.: 56,88	Σύνολο: 20.847

➔ **Η ποσότητα των 20.847m³ ετησίως θα παρέχεται από το δίκτυο υδατοπρομήθειας της κοινότητας Κιβισιλίου.**

❖ Νερό για κολ. δεξαμενές: Η μέση κατανάλωση νερού για τις κολυμβητικές δεξαμενές προκύπτει λόγω πλύσης του φίλτρου των κολ. δεξαμενών, και της ανάγκης αναπλήρωσης νερού λόγω εξάτμισης στις εξωτερικές κολ. δεξαμενές. Οι απώλειες νερού από εξάτμιση, υπολογίστηκαν βάσει του εξατμισόμετρου στο Μετεωρολογικό Σταθμό 731-4044 στο Αεροδρόμιο Λάρνακας για τα έτη 1991

³ Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Εφαρμογή των άρθρων 11, 13 και 15 της Οδηγίας Πλαίσιο περί Υδάτων (2000/60/ΕΚ) στην Κύπρο, «Παράρτημα VIII - Τελική Έκθεση Υδατικής Πολιτικής» Μάρτιος 2011, [http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfd.nsf/all/0689BD8D7F8E1EEDC22583280036242A/\\$file/2_ParartimaVIII_eliiki_Ekthesi_politikisMarch_2011.pdf?openelement](http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfd.nsf/all/0689BD8D7F8E1EEDC22583280036242A/$file/2_ParartimaVIII_eliiki_Ekthesi_politikisMarch_2011.pdf?openelement)

– 2005 (πλησιέστερος και αντιπροσωπευτικότερος σταθμός με στοιχεία εξάτμισης). Η εκτίμηση έγινε για το εμβαδό των δύο εξωτερικών κολυμβητικών δεξαμενών συνολικού εμβαδού 353m² και θεωρώντας ότι όλες οι κολυμβητικές δεξαμενές έχουν μέσο βάθος 1,4m. Επιπρόσθετα, βάσει έρευνας αγοράς που έγινε από τους μελετητές, προκύπτει ότι από το Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο κάθε έτους απαιτείται η ανάγκη αντίστροφης πλύσης (backwashing) του φίλτρου κάθε κολυμβητικής δεξαμενής με αποτέλεσμα να απαιτείται ποσότητα 2m³/μήνα ανά πισίνα, και από το Νοέμβριο έως τον Απρίλιο ποσότητα 1m³/μήνα ανά κολυμβητική δεξαμενή. Οι ημερήσιες απώλειες νερού για κάθε κολυμβητική δεξαμενή καθώς και οι ανάγκες για απόπλυση που θα πρέπει να αναπληρώνονται, έχουν ως αποτέλεσμα την ημερήσια ζήτηση νερού για τις πισίνες για κάθε μήνα, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 11.(β)-2.

Πίνακας 11.(β)-2. Απώλειες νερού κολυμβητικών δεξαμενών (εξάτμιση βάσει του εξατμισόμετρου στον ΜΣ 731-4044 στο Αεροδρόμιο Λάρνακας)

Μήνας	Απώλειες λόγω εξάτμισης στις εξωτερικές κολ. δεξ.		Πλύση φίλτρου		Συνολικές ανάγκες νερού για κολ. δεξ.	
	(m ³ /d)	(m ³ /mo)	(m ³ /d)	(m ³ /mo)	(m ³ /d)	(m ³ /mo)
Ιαν	0,92	28,5	0,10	3	1,01	31,5
Φεβ	1,16	32,6	0,11	3	1,27	35,6
Μαρ	1,55	48,1	0,10	3	1,65	51,1
Απρ	2,15	64,6	0,10	3	2,25	67,6
Μάιος	2,79	86,4	0,19	6	2,98	92,4
Ιουν	3,35	100,6	0,20	6	3,55	106,6
Ιουλ	3,49	108,3	0,19	6	3,69	114,3
Αύγ	3,35	104,0	0,19	6	3,55	110,0
Σεπ	2,93	87,9	0,20	6	3,13	93,9
Οκτ	2,15	66,8	0,19	6	2,35	72,8
Νοε	1,38	41,3	0,10	3	1,48	44,3
Δεκ	0,92	28,5	0,10	3	1,01	31,5
		797,6		54		851,6

➔ Η ποσότητα των 851,6m³ ετησίως θα παρέχεται από αδειοδοτημένους διανομείς νερού.

❖ Νερό άρδευσης: Για τους κήπους της ξενοδοχειακής μονάδας θα αξιοποιείται πρωτίστως, όπως ήδη αναφέρθηκε πιο πάνω, το επεξεργασμένο απόβλητο από την ΜΕΑΛ. Για τους πιο κάτω υπολογισμούς, για τους χώρους με τοπιοτέχνηση με ξηρανθεκτικές φυτείες, έχει υποτεθεί μια κοινή «καταναλωτική χρήση» ή “consumptive use”, σύμφωνα με εισήγηση για παρόμοια περίπτωση από τον Κλάδο Χρήσης Ύδατος του Τμήματος Γεωργίας. Αυτή αναφέρεται στην υιοθέτηση των δεδομένων για την αρδευόμενη «Επιτραπέζια Ελιά» σαν «ισοδύναμη» φυτεία όπως εκτιμάται από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών (ΙΓΕ) βάσει της χρήσης των κλιματικών παραμέτρων του Μετεωρολογικού Σταθμού στο Αεροδρόμιο Λάρνακας. Για σκοπούς υπολογισμού των αναγκών άρδευσης για το γρασίδι τύπου «Bermuda grass» έγινε χρήση στοιχείων βροχόπτωσης και εξάτμισης από το Μετεωρολογικό Σταθμό του Αεροδρομίου Λάρνακας. Η αποτελεσματική βροχόπτωση (effective rainfall) σε σχέση με τις ανάγκες άρδευσης καθορίστηκε χρησιμοποιώντας τη δόκιμη μέθοδο του Τμήματος Γεωργίας των ΗΠΑ (USDA Method⁴). Βάσει της τοπιοτέχνησης όπως αυτή αναφέρθηκε στο

⁴ <http://www.fao.org/docrep/x5560e/x5560e03.htm>

σημείο 9(β) πιο πάνω, προκύπτουν οι ανάγκες άρδευσης για τους κήπους όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 11.(β)-3. Ανάγκες άρδευσης (εξάτμιση βάσει του εξατμισόμετρου στον ΜΣ 731-4044 στο Αεροδρόμιο Λάρνακας)

Μήνας	Για άρδευση ξηρανθεκτικής βλάστησης		Για άρδευση γρασιδιού		Σύνολο	
	Μηνιαία	Ημερήσια	Μηνιαία	Ημερήσια	Μηνιαία	Ημερήσια
	(m ³ /mo)	(m ³ /d)	(m ³ /mo)	(m ³ /d)	(m ³ /mo)	(m ³ /d)
Ιαν	0,0	0,00	1,7	0,06	1,7	0,06
Φεβ	0,0	0,00	3,5	0,13	3,5	0,13
Μαρ	0,0	0,00	17,5	0,56	17,5	0,56
Απρ	18,7	0,62	33,8	1,13	52,6	1,75
Μάιος	28,4	0,92	48,9	1,58	77,4	2,50
Ιουν	34,2	1,14	70,7	2,36	104,8	3,49
Ιουλ	37,5	1,21	77,1	2,49	114,6	3,70
Αυγ	36,0	1,16	68,2	2,20	104,2	3,36
Σεπτ	29,1	0,97	55,7	1,86	84,9	2,83
Οκτ	21,0	0,68	37,9	1,22	58,9	1,90
Νοε	0,0	0,00	15,9	0,53	15,9	0,53
Δεκ	0,0	0,00	0,4	0,01	0,4	0,01
	204,9		431,4		636,3	

➔ Η ποσότητα των 636,3m³ ετησίως θα καλύπτεται από τα επεξεργασμένα λύματα της ΜΕΑΛ που θα λειτουργεί στην ξενοδοχειακή μονάδα.

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

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εκτάσεις, κ.λπ.

Η υφιστάμενη βιοποικιλότητα εντός και πλησίον του τεμαχίου, είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη, αφού η μεγαλύτερη του έκταση αποτελεί καλλιέργεια σιτηρών, ενώ περιμετρικά του τεμαχίου κυριαρχούν είδη ευκαιριακά ή/και διαταραχόφιλα που η παρουσία τους ευνοείται σε διαταραγμένες θέσεις. Πληροφορίες για το φυσικό περιβάλλον της υπό μελέτη περιοχής συλλέχθηκαν τόσο από βιβλιογραφικές αναφορές και άλλες μελέτες, όσο και από επιτόπια επίσκεψη του Μελετητή που πραγματοποιήθηκε στις 24/01/2019.

Η άμεση περιοχή μελέτης, εντός της οποίας εξετάζεται η ανέγερση της ξενοδοχειακής μονάδας, αφορά παραλιακό αγροτεμάχιο με σιτηρά. Πρόκειται για ιδιαίτερος τροποποιημένο –από άποψη χλωριδικής σύνθεσης- παράκτιο τεμάχιο, με κυρίαρχη την παρουσία ξενικών και διαταραχόφιλων ειδών. Το κύριο μέρος του τεμαχίου αποτελεί καλλιέργεια σιτηρών, ενώ τα όρια του κυριαρχούνται από νιτρόφιλα ή/και διαταραχόφιλα είδη. Στα βόρεια, τα πρηνή του τεμαχίου έχουν κυμαινόμενο πλάτος από 0,5m-1,5m, με κυρίαρχο το είδος *Dittrichia viscosa* (κόνυζος) και τον πολυγόνατο (*Polygonum equisetiforme*). Στα δυτικά η βλάστηση είναι κυρίως πώδης, με ανά θέσεις συστάδες ακακιών (*Acacia sp.*) και καλλιτριίδων (*Tetraclinis articulata* ≈20 άτομα). Στα νότια, παράκτια όρια του τεμαχίου υπάρχουν συστάδες του είδους αθάνατος (*Agave americana*). Τρεις μικρές συστάδες του

είδους υπάρχουν και εντός του τεμαχίου κοντά στο νότιο όριο (≈ 15 άτομα). Επίσης, στο επάκριο όριο του τεμαχίου κυριαρχεί το εγκλιματισμένο εισβλητικό είδος *Oxalis pes-caprae* που σχηματίζει «χαλί». Επίσης υπάρχουν μεμονωμένα άτομα καλλιτρίδων. Το δυτικό όριο του τεμαχίου συνορεύει με υφιστάμενα διαχωρισμένα οικοπέδα και χαρακτηρίζεται από την παρουσία διαταραχόφιλων ποωδών ειδών (Φωτο 12.1). Εντός και πέριξ της περιοχής μελέτης δεν εντοπίστηκαν οικότοποι ή τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Από άποψη **χλωρίδας** καταγράφηκαν 13 είδη φυτών, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 12-1 και στη Φωτογραφία 12-2. Τα είδη είναι κοινά με ευρεία κατανομή στο νησί, κάποια από αυτά είναι διαταραχόφιλα ή/και ευκαιριακά. Είναι είδη προσαρμοσμένα να εποικίζουν διαταραγμένες θέσεις ή περιοχές που υπόκεινται απρόβλεπτες αλλαγές. Κανένα από τα είδη που καταγράφηκε δεν περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43 / ΕΟΚ ή υπό οποιαδήποτε άλλη προστασία, νομοθετική ή μη. Σημειώνεται ότι τα άτομα που καταγράφηκαν δεν παρουσιάζουν μεγάλη αφθονία, αλλά βρίσκονται κυρίως διάσπαρτα, με τη μορφή μεμονωμένων ατόμων.

Από άποψη **πανίδας** στην άμεση περιοχή μελέτης καταγράφηκαν 3 είδη πτηνών (Πίνακας 12-2), όλα πολύ κοινά. Λόγω της κύριας χρήσης γης της ευρύτερης περιοχής για καλλιέργεια σιτηρών, σε συνδυασμό με την πολύ υποβαθμισμένη βλάστηση, δεν παρέχονται αξιόλογα καταφύγια, με αποτέλεσμα να εκτιμάται ότι η παρουσία ειδών πανίδας (εκτός της πτηνοπανίδας) περιορίζεται σε κάποια κοινά είδη ερπετών, θηλαστικών και τρωκτικών όπως το *Stellagama stelio* (κουρκουτάς), το *Dolichophis jugularis* (θερκό), *Hemiechinus auritus* (σκαντζόχοιρος) και αρουραίος.



Φωτογραφία 12-1. Θέαση των ορίων του τεμαχίου και η κυρίαρχη βλάστηση

Πίνακας 12-1. Χλωριδικά είδη που εντοπίστηκαν στην υπό μελέτη περιοχή

α/α	Είδος	Κοινή ονομασία	Σημειώσεις
1	<i>Acacia sp</i>	Ακακία	Εισβλητικό
2	<i>Agave americana</i>	Αθάνατος	Εγκλιματισμένο μη-εισβλητικό
3	<i>Avena sp.</i>		
4	<i>Cynodn dactylon</i>		
5	<i>Dittrichia viscosa</i>	Κόνυζος	
6	<i>Ecballium elaterium</i>	Πικραγγουρκά	
7	<i>Glebionis coronaria</i>	Σμιλούι	
8	<i>Malva sp.</i>	Μολόχα	
9	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Ξινούι	Εγκλιματισμένο εισβλητικό
10	<i>Phagnalon rupestre</i>		
11	<i>Piptatherum miliaceum</i>		
12	<i>Polygonum equisetiforme</i>	Πολυγόνατος	
13	<i>Tetraclinis articulata</i>	Καλλιτριίδα	Εγκλιματισμένο μη-εισβλητικό



Φωτογραφία 12-2. Είδη χλωρίδας στην περιοχή μελέτης

Πίνακας 12.2: Είδη ορνιθοπανίδας που εντοπίστηκαν στην υπό μελέτη περιοχή

α/α	Είδος	Κοινή ονομασία
1	<i>Corvus corone</i>	Κοράκι
2	<i>Motacilla alba</i>	Ζευκαλάτης
3	<i>Passer domesticus</i>	Σπουργίτι

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Λόγω των χωματουργικών εργασιών κατά τη φάση κατασκευής αναμένεται να απολεσθεί όλη η υφιστάμενη βλάστηση και να προκληθεί όχληση στα είδη πανίδας που χρησιμοποιούν την περιοχή λόγω του αυξημένου θορύβου και δονήσεων, αλλά και λόγω της απώλειας της υφιστάμενης έστω και υποβαθμισμένης βλάστησης, με αποτέλεσμα την μετακίνησή τους σε γειτονικές περιοχές. Επίσης αναμένεται κατάληψη και σφράγιση της υφιστάμενης περιοχής.

Σε σχέση με το παράκτιο/θαλάσσιο περιβάλλον, δεν αναμένεται να προκύψουν επιπτώσεις νοουμένου ότι οι εργασίες θα γίνουν με τη δέουσα προσοχή ώστε να μην σημειωθούν ατυχηματικές εκροές στερεών ή υγρών αποβλήτων προς τη θάλασσα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά την περίοδο λειτουργίας δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις για τη βιοποικιλότητα νοουμένου ότι τα υγρά και στερεά απόβλητα θα υπόκεινται σε διαχείριση ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες δεν θα υπάρχουν οποιεσδήποτε απορρίψεις στο περιβάλλον. Η αύξηση της διακίνησης και η ανθρωπογενής παρουσία στην περιοχή ενδεχομένως να δημιουργεί κάποιο βαθμό όχλησης για την πανίδα και είδη χλωρίδας.

Προτείνεται, όπως η τοποτέχνηση του έργου και των χώρων πρασίνου, να γίνει με φύτευση γηγενών ειδών, χαρακτηριστικών της περιοχής, προς ενίσχυση των υφιστάμενων ειδών χλωρίδας και διατήρησης στο μέγιστο δυνατό βαθμό, του χαρακτήρα της περιοχής.

Επίσης αναμένεται η αύξηση των πηγών φωτισμού, αφού στην περιοχή λόγω περιορισμένης ανάπτυξης τα υφιστάμενα επίπεδα φωτισμού είναι πολύ χαμηλά.

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:

Τα στερεά απόβλητα, τα οποία θα δημιουργούνται κατά το στάδιο της κατασκευής της προτεινόμενης ανάπτυξης, αφορούν κατασκευαστικά υλικά, τα οποία περισσεύουν ή κρίνονται ως μη ικανοποιητικής ποιότητας για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η διαχείριση των υλικών αυτών, είναι ευθύνη του ανάδοχου εργολάβου, και αναμένεται να τοποθετηθούν σε συγκεκριμένο σημείο του εργοταξίου, ούτως ώστε να μην εμποδίζεται η διεξαγωγή των εργασιών και ακολούθως θα περισυλλέγονται από τους ίδιους τους προμηθευτές.

Στερεά απόβλητα θα προκύψουν επίσης, από τις χωματοουργικές εργασίες όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο σημείο, λόγω των εργασιών εκσκαφής καθώς επίσης αναμένεται η παραγωγή ποσοτήτων αποβλήτων όπως υλικών συσκευασίας π.χ. δοχείων μπογιάς/ κόλλας, σάκων τσιμέντου κλπ. Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, τα άχρηστα υλικά θα συλλέγονται σε συγκεκριμένα σημεία και όποτε ενδείκνυται σε ειδικούς κάδους και θα απομακρύνονται από το χώρο του εργοταξίου από τους ανάλογους αδειοδοτημένους για το σκοπό αυτό διαχειριστές. Ο υπεύθυνος του εργοταξίου θα φροντίσει για την τοποθέτηση των οικοδομικών υλικών σε κατάλληλες θέσεις, τη συσσώρευση και την απομάκρυνση των στερεών απορριμμάτων και των πλεοναζόντων υλικών, καθώς επίσης για τον καθαρισμό του χώρου των εργασιών μετά το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών.

Όσον αφορά τα απόβλητα εκσκαφών, όπως αναφέρθηκε σχετικά στο σημείο 9.(α) πιο πάνω για τις χωματοουργικές εργασίες, προκύπτει ότι θα υπάρχει μερική περίσσεια χωμάτων εκσκαφής, καθώς τα χώματα εκσκαφής πρωτίστως θα αξιοποιηθούν για σκοπούς διαμόρφωσης των εξωτερικών χώρων (χώρων πρασίνου/ κήπων) της ξενοδοχειακής μονάδας, και η περίσσεια θα διατίθεται προς

αξιοποίηση σε άλλα έργα του ανάδοχου εργολάβου όπου κρίνεται ανάγκη, ή θα συλλέγονται από αδειοδοτημένους συλλέκτες προς τελική τους διαχείριση βάσει της κείμενης νομοθεσίας.

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 1,1kg⁵. Μέσω περαιτέρω παραδοχής ότι αυτή η ποσότητα μειώνεται στο 40% για ένα εργάτη εργοταξίου, η ημερήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων ανά εργάτη εργοταξίου ανέρχεται περίπου στα 0,44 kg/ημέρα. Το ειδικό βάρος των αστικών απορριμμάτων όπως προκύπτει από διάφορες μελέτες του Υπουργείου Εσωτερικών⁶, είναι περίπου 1,6 lt/kg. Στο εν λόγω εργοτάξιο εκτιμάται ότι ανά πάσα στιγμή θα εργάζονται περί των 70 ατόμων, συνεπώς, η ημερήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων από το εργοτάξιο κυμαίνεται μεταξύ 31 kg/ημέρα, ή 49 lt/ημέρα. Τα αστικά απορρίμματα θα συλλέγονται σε κάδους οι οποίοι θα τοποθετούνται σε σημείο του εργοταξίου το οποίο βρίσκεται κοντά στον δημόσιο δρόμο, και στο οποίο θα μπορούν να έχουν πρόσβαση τα οχήματα του συνεργείου συλλογής του Συμπλέγματος Συλλογής Σκυβάλων (Καλό Χωριό, Κοφίνου, Αγγλισίδες, Αναφωτία, Αλεθρικό, Κιβισίλι, Μεννόγια) για την τακτική περισυλλογή τους.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

❖ Αστικά Απορρίμματα: Προς εκτίμηση των παραγόμενων ποσοτήτων αστικών στερεών απορριμμάτων, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία πληρότητας και πληθυσμού όπως αυτά αναφέρθηκαν προηγουμένως, και χρησιμοποιήθηκε ως ρυθμός παραγωγής απορριμμάτων τα 2,2 kg/ημέρα/κεφαλή, ο οποίος θεωρείται δόκιμος για δεδομένα χωρών του OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)⁷.

Σημειώνεται ότι βάσει έρευνας⁸ που εκπονήθηκε κατά την χρονική περίοδο μεταξύ Σεπτεμβρίου 2014 και Αυγούστου 2015, για τμήμα **τουριστικής περιοχής** υπολογίστηκε ένας μέσος όρος παραγωγής απορριμμάτων περί των 2,1 kg/ημέρα/κεφαλή μη συμπεριλαμβανομένης της ποσότητας των χωριστά συλλεχθέντων προς ανακύκλωση. Ο ρυθμός αυτός είναι σε αρμονία με την τάξη μεγέθους του χρησιμοποιούμενου για τους υπολογισμούς ρυθμού. Το ειδικό βάρος όπως αναφέρθηκε προηγουμένως ανέρχεται σε περίπου 1,6 lt/kg. Στον εν λόγω ρυθμό παραγωγής ανά παραθεριστή, θεωρείται ότι συμπεριλαμβάνεται και η παραγωγή αστικών απορριμμάτων από τις λοιπές λειτουργίες της ξενοδοχειακής μονάδας (π.χ. προσωπικό).

⁵ I.A.CO Environmental & Water Consultants Ltd, «Σύμβαση ΤΠ 22/2015 – Ποσοτικός και ποιοτικός προσδιορισμός των απορριμμάτων σε περιοχές διαφορετικού τύπου σε Δήμους/ Κοινότητες της Λευκωσίας και της Λεμεσού», Τελική Έκθεση και Παρουσίαση Τελικών Αποτελεσμάτων του Αντικειμένου της Σύμβασης (Δεκέμβριος 2016)

⁶ Website of Interior Ministry, Projects under Study (<http://goo.gl/eLpXOJ>)

⁷ World Bank: Urban Development Series – Knowledge Papers: 3. Waste Generation

<http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/Chap3.pdf>

⁸ IACO Environmental & Water Consultants Ltd, Τελική Έκθεση και Παρουσίαση των Τελικών Αποτελεσμάτων του αντικειμένου της Σύμβασης, Σεπ. 2015, «Σύμβαση ΤΠ 18/2014 – Παροχή Υπηρεσιών για την Εκπόνηση Μελέτης για τον Ποσοτικό και Ποιοτικό Προσδιορισμό των Απορριμμάτων σε διαφορετικού τύπου περιοχές»

Πίνακας 13.(β)-1. Εκτίμηση παραγωγής αστικών απορριμμάτων

	Αριθμός Παραθεριστιών	Παραγωγή αστικών απορριμμάτων από παραθεριστές (kg/ημέρα)	Παραγωγή αστικών απορριμμάτων από παραθεριστές (kg/μήνα)	Παραγωγή αστικών απορριμμάτων από παραθεριστές (m ³ /ημέρα)	Παραγωγή αστικών απορριμμάτων από παραθεριστές (m ³ /ημέρα)
Ιανουάριος	22	49,16	1.524	0,08	2,44
Φεβρουάριος	33	72,23	2.022	0,12	3,24
Μάρτιος	76	168,04	5.209	0,27	8,33
Απρίλιος	85	187,60	5.628	0,30	9,00
Μάιος	144	316,01	9.796	0,51	15,67
Ιούνιος	170	373,69	11.211	0,60	17,94
Ιούλιος	173	381,22	11.818	0,61	18,91
Αύγουστος	198	435,39	13.497	0,70	21,60
Σεπτέμβριος	186	408,30	12.249	0,65	19,60
Οκτώβριος	164	361,15	11.196	0,58	17,91
Νοέμβριος	87	192,11	5.763	0,31	9,22
Δεκέμβριος	21	46,65	1.446	0,07	2,31
Σύνολο		Δ.Ε.	91.359	-	146

Τα αστικά απορρίμματα θα συλλέγονται από το συνεργείο συλλογής του Συμπλέγματος Συλλογής Σκυβάλων που προαναφέρθηκε. Βάσει των πιο πάνω υπολογισμών, εκτιμάται ότι η συχνότητα αποκομιδής των απορριμμάτων από το συνεργείο συλλογής του Συμπλέγματος μία ή δύο φορές την εβδομάδα, με απορριμματοφόρα χωρητικότητας 15m³ είναι αρκετή για να υπερκαλύπτει τις ανάγκες συλλογής των απορριμμάτων από την υπό εξέταση ανάπτυξη ακόμα και κατά τους μήνες αιχμής.

❖ Λάσπη από την Μονάδα Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων: Ο ακριβής ρυθμός παραγωγής λάσπης δε μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια στην παρούσα φάση, λόγω του ότι δεν έχει επιλεχθεί η ακριβής τεχνολογία της ΜΕΑΛ. Εκτιμάται εμπειρικά βάσει δεδομένων άλλων ΜΕΑΛ, ότι κατά τον μήνα αιχμής αναμένεται παραγωγή λάσπης μεταξύ 500-550 kg/ημέρα. Με αυτή την παραδοχή και τη διακύμανση εποχικότητας όπως αναφέρθηκε πιο πάνω εκτιμάται ετήσια παραγωγή της τάξης περί των 100 τόνων ετησίως. Προτεραιότητα στη διάθεση της λάσπης θα έχει η ζήτησή της από καλλιεργητές της περιοχής προς χρήση ως εδαφοβελτιωτικό σε καλλιέργειες. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει ζήτηση της λάσπης ως εδαφοβελτιωτικό, η νεκρή λάσπη θα συλλέγεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από Αδειοδοτημένους Συλλογείς-Μεταφορείς, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και θα μεταφέρεται σε αδειοδοτημένη μονάδα για περαιτέρω επεξεργασία. Οι εταιρείες οι οποίες είναι αδειοδοτημένες για τον σκοπό αυτό είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος, (α) στον Κατάλογο Αδειοδοτημένων Διαχειριστών Αποβλήτων για Συλλογή – Μεταφορά, και (β) Άδειες Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ) για επεξεργασία, στην κατηγορία «Μη Επικίνδυνη Λάσπη», ενώ το εν λόγω ρεύμα αποβλήτων υποκατηγοριοποιείται στο ρεύμα αποβλήτων με εξαψήφιο κωδικό 190805 (λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων). Πιο ακριβείς πληροφορίες περί του θέματος παραγωγής και διαχείρισης λάσπης θα ενσωματωθούν στην Αίτηση για Άδεια Απόρριψης της ΜΕΑΛ.

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:

Για σκοπούς εκτίμησης των υγρών αποβλήτων τύπου αστικών λυμάτων από το προσωπικό, θεωρείται ένα ποσοστό περίπου 75% των αντίστοιχων αναγκών σε νερό ύδρευσης όπως παρουσιάζεται στο σημείο 11.(α) πιο πάνω. Συνεπώς τα αστικά λύματα υπολογίζονται κατά μέσο όρο στα 2,1m³/ημέρα. Τα απόβλητα αυτά θα συλλέγονται στις στεγανές δεξαμενές των φορητών τουαλετών εργοταξίου, και η ευθύνη τελικής τους διαχείρισης θα είναι ευθύνη του προμηθευτή των τουαλετών στα πλαίσια συντήρησης και καθαρισμού τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο πλησιέστερος σταθμός στον οποίο μπορούν να διατεθούν τα εν λόγω υγρά απόβλητα είναι ο σταθμός βιολογικής επεξεργασίας του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λάρνακας, ο οποίος βρίσκεται σε οδική απόσταση περίπου 17 km από την υπό εξέταση ανάπτυξη.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Παρομοίως, και κατά τη λειτουργία, θα παράγονται υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την χρήση νερού από τους παραθεριστές και τις λοιπές χρήσεις στο ξενοδοχείο. Με την ολοκλήρωση του έργου, το δίκτυο αποχετεύσεων του ξενοδοχείου θα συνδεθεί με την ΜΕΑΛ που προτείνεται ότι θα χωροθετηθεί όπως αναφέρεται στην ερώτηση 1(β) πιο πάνω. Η ποσότητα παραγωγής αστικών υγρών λυμάτων εκτιμάται συνήθως ως ένα ποσοστό της καταναλισκόμενης ποσότητας νερού ύδρευσης. Σύμφωνα με βιβλιογραφικές αναφορές^{9,10} εκτιμάται ότι περίπου 60 – 85% της κατά κεφαλής κατανάλωσης νερού καταλήγει σε αστικά υγρά λύματα. Το χαμηλότερο ποσοστό εφαρμόζει συνήθως σε περιοχές με ημίξηρο κλίμα. Στην περίπτωση της περιοχής ανάπτυξης υιοθετήθηκε το ποσοστό 75% ώστε να συνάδει με τον τύπο της ανάπτυξης.

Επιπλέον, ρεύμα υγρών αποβλήτων από αναμένεται από την έκπλυση των φίλτρων των κολυμβητικών δεξαμενών. Η διακύμανση της παραγωγής αστικών λυμάτων από την υπό εξέταση ανάπτυξη παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ως εκ τούτου, εκτιμήθηκε ότι η ποσότητα υγρών αστικών λυμάτων που αναμένεται να παράγεται συνολικά ανέρχεται στα 15.689m³ ετησίως, με μέγιστη παραγωγή τον Αύγουστο, 2.316 m³/μήνα ή 74,7m³/ημέρα, και μικρότερη παραγωγή τον Δεκέμβριο 250,5m³/μήνα ή 8,1 m³/ημέρα.

Προτείνεται όπως η δυναμικότητα της ΜΕΑΛ είναι κατ' ελάχιστον 112m³/ημέρα, δίνοντας ένα περιθώριο ασφαλείας περί του 50% από την υπολογιζόμενη μέγιστη παραγωγή αστικών λυμάτων του μήνα αιχμής Αυγούστου (74,7m³/ημέρα).

⁹ Wastewater Engineering – Treatment, Disposal, and Reuse. Metcalf & Eddy, Inc. – 3rd ed. (1991) / revised by George Tchobanoglous, Frank Burton

¹⁰ http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/watpolcontrol/en/

Πίνακας 14.(β)-1. Εκτίμηση διακύμανσης παραγωγής αστικών λυμάτων

Μήνες	Ημερήσια (m ³)			Μηνιαία (m ³)		
	Από παραθεριστές	Από κολ. δεξ.	Σύνολο Υγρ. Αποβλήτων	Από παραθεριστές	Από κολ. δεξ.	Σύνολο Αποβλήτων
Ιαν	8,4	0,1	8,5	260,8	3	263,8
Φεβ	12,4	0,1	12,5	346,1	3	349,1
Μαρ	28,8	0,1	28,9	891,5	3	894,5
Απρ	32,1	0,1	32,2	963,1	3	966,1
Μάιος	54,1	0,2	54,3	1.676,5	6	1.682,5
Ιουν	64,0	0,2	64,2	1.918,6	6	1.924,6
Ιουλ	65,2	0,2	65,4	2.022,4	6	2.028,4
Αύγ	74,5	0,2	74,7	2.309,8	6	2.315,8
Σεπ	69,9	0,2	70,1	2.096,3	6	2.102,3
Οκτ	61,8	0,2	62,0	1.916,0	6	1.922,0
Νοε	32,9	0,1	33,0	986,3	3	989,3
Δεκ	8,0	0,1	8,1	247,5	3	250,5
	Μ.Ο.: 42,7	Μ.Ο.: 0,1	Μ.Ο.: 42,8	Ετήσια: 15.634,9	Ετήσια: 54	Ετήσια: 15.688,9

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως τα επεξεργασμένα λύματα θα αξιοποιούνται για σκοπούς άρδευσης των κήπων της ξενοδοχειακής μονάδας. Η περίσσεια επεξεργασμένων αστικών λυμάτων που θα υπολείπεται και παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα, θα μπορεί να διατεθεί για σκοπούς άρδευσης καλλιεργειών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, πρακτική η οποία εφαρμόζεται στην ευρύτερη περιοχή με αξιοποίηση επεξεργασμένων αστικών λυμάτων από την ΜΕΑΛ του Συμβουλίου Αποχετεύσεων Λάρνακας.

Πίνακας 14.(β)-2. Εκτίμηση διακύμανσης περίσσειας αστικών λυμάτων

Μήνες	Σύνολο Αποβλήτων Ημερησίως (m ³)	Σύνολο Αποβλήτων Μηνιαία (m ³)	Σύνολο Αρδευτικών Αναγκών Ημερησίως (m ³)	Σύνολο Αρδευτικών Αναγκών Μηνιαία (m ³)	Ημερήσια περίσσεια επεξ. υγρ. αποβλ. (m ³)	Μηνιαία περίσσεια επεξ. υγρ. αποβλ. (m ³)
Ιαν	8,5	263,8	0,06	1,7	8,5	262,0
Φεβ	12,5	349,1	0,13	3,5	12,3	345,6
Μαρ	28,9	894,5	0,56	17,5	28,3	877,0
Απρ	32,2	966,1	1,75	52,6	30,5	913,6
Μάιος	54,3	1.682,5	2,50	77,4	51,8	1.605,1
Ιουν	64,2	1.924,6	3,49	104,8	60,7	1.819,7
Ιουλ	65,4	2.028,4	3,70	114,6	61,7	1.913,8
Αύγ	74,7	2.315,8	3,36	104,2	71,3	2.211,7
Σεπ	70,1	2.102,3	2,83	84,9	67,2	2.017,4
Οκτ	62,0	1.922,0	1,90	58,9	60,1	1.863,1
Νοε	33,0	989,3	0,53	15,9	32,4	973,4
Δεκ	8,1	250,5	0,01	0,4	8,1	250,1
		15.688,9		636,6		15.052,6

Για σκοπούς διάθεσης της περίσσειας των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων ο Φορέας Ανάπτυξης θα έρθει σε συμφωνία με γεωργούς στην ευρύτερη περιοχή. Αυτό θα συμβεί στα πλαίσια έκδοσης της Άδειας Απόρριψης της ΜΕΑΛ, όπου θα μπορεί να υπολογιστεί και η ακριβής απαιτούμενη έκταση αναλόγως των αναγκών της εκάστοτε καλλιέργειας που θα αρδεύεται με επεξεργασμένα λύματα. Για την χειμερινή/φθινοπωρινή περίοδο όπου δεν αναμένεται ζήτηση από καλλιεργητές της περιοχής προς κάλυψη αρδευτικών αναγκών, η εγκατάσταση συστήματος ανακύκλωσης γκρίζου νερού εκτιμάται ότι θα ελαχιστοποιήσει την περίσσεια επεξεργασμένων αστικών λυμάτων. Επιπλέον για περαιτέρω περιορισμό της περίσσειας επεξεργασμένων αστικών λυμάτων προτείνεται όπως εγκατασταθεί σύστημα ανακύκλωσης του «γκρίζου νερού».

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 (m^3), 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:

Κατά το στάδιο κατασκευής οι ενεργειακές απαιτήσεις αφορούν κατά βάση συμβατικά καύσιμα και πιο συγκεκριμένα πετρέλαιο κίνησης για τα μηχανοκίνητα οχήματα. Αν και αναμένεται δραστηριότητα οχημάτων στο εργοτάξιο, ιδιαίτερα κατά τη φάση των χωματουργικών έργων, εντούτοις αυτές θα αφορούν στις διακινήσεις μερικών μόνων εκσκαφών και φορτηγών. Αν και δε μπορούν να γίνουν ακριβείς εκτιμήσεις για τις ανάγκες σε καύσιμα, για τη χρήση 3 εκσκαφών με μέση κατανάλωση 50 lt/h εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν περίπου 21.000 λίτρα (2 μήνες, 6 εργάσιμες, 8-ωρο εργασίας), ενώ για τη χρήση 2 φορτηγών και θεωρώντας ότι η αποθήκευση και μεταφορά των χωμάτων εκσκαφής (για την περίσσεια) θα είναι στην άμεσα ευρύτερη περιοχή, η αντίστοιχη κατανάλωση καυσίμου κρίνεται αμελητέα σε σχέση με την κατανάλωση από τους εκσκαφείς. Συνεπώς εκτιμάται περίπου κατανάλωση πετρελαίου 10 - 11 m^3 /μήνα για την περίοδο έντονης κατανάλωσης η οποία θα είναι κατά τις χωματουργικές εργασίες.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Σε περίπτωση χρήσης πετρελαίου θέρμανσης για τη θέρμανση του χώρου και παροχή ζεστού νερού εκτιμάται ένας ρυθμός κατανάλωσης περί των 10 lt πετρελαίου θέρμανσης ανά m^2 /έτος. Η σχετική

αντιστοιχία σε υγραέριο για την περίπτωση χρήσης του για τους ίδιους σκοπούς είναι 1m³ πετρελαίου θέρμανσης προς 500 kg υγραέριο (όπου ως μέση πυκνότητα υγραερίου λαμβάνεται 555kg/m³ υγραερίου). Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας IRENA αναφορικά με τον βέλτιστο τρόπο διείδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) στο ενεργειακό σύστημα της Κύπρου μέχρι το 2030¹¹, η αναλογία κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης σε ξενοδοχεία κατά 15,8% αντιστοιχεί σε χρήση για θέρμανση χώρων ενώ το υπόλοιπο 84,2% αντιστοιχεί σε χρήση προς θέρμανση νερού. Θεωρώντας ότι οι μήνες κατανάλωσης πετρελαίου ή υγραερίου για θέρμανση είναι οι μήνες Νοέμβριος έως Μάρτιος όπου σημειώνονται οι χαμηλότερες μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες του έτους, προκύπτουν οι ακόλουθες καταναλώσεις. Η συνολική ετήσια κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης που θα προκύπτει από τη λειτουργία του ξενοδοχείου θα ανέρχεται σε 76 m³ ενώ η συνολική ετήσια κατανάλωση υγραερίου θα ανέρχεται σε 38.220 kg περίπου.

Πίνακας 16.(β)-1. Εκτίμηση κατανάλωσης καυσίμων ανά χρήση

Ποσοστία Συνεισφορά→		15,8%	84,2%	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ (m ³)	ΣΥΝΟΛΟ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ για Θέρμανση Νερού & Κλιματισμός/ Θέρμανση (kg)
← Μήνας	Εποχικότητα	Θέρμανση Νερού (lit.)	Κλιματισμός/ Θέρμανση (lit.)		
Νοε	38,3%	4,39	23,41	27,80	13.901
Δεκ	9,3%	1,07	5,68	6,75	3.376
Ιαν	9,8%	1,12	5,99	7,11	3.557
Φεβ	14,4%	1,65	8,80	10,45	5.227
Μαρ	33,5%	3,84	20,48	24,32	12.159
				76,44	38.220

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 ηλεκτρική ενέργειας κατά την φάση κατασκευής θα είναι πολύ χαμηλή, όπως συμβαίνει σε ένα τυπικό εργοτάξιο αυτής της τάξης μεγέθους. Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια σε αυτή τη φάση αφορούν την χρήση ηλεκτρικών εργαλείων στο εργοτάξιο, τη χρήση φωτισμού κατά τη χειμερινή περίοδο (εφόσον χρειαστεί), και προς τη φάση ολοκλήρωσης του έργου, την δοκιμή διαφόρων συστημάτων που έχουν τοποθετηθεί. Ως εκ τούτου θεωρείται ότι η κατανάλωση σε αυτή τη φάση θα είναι αμελητέα.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Για την ενεργειακή ζήτηση χρησιμοποιήθηκε ένας μέσος όρος κατανάλωσης ενέργειας για την ξενοδοχειακή μονάδα περί των 200 kWh/m²/έτος.

¹¹ IRENA, Renewable Energy Roadmap for the Republic of Cyprus, 2015

Τα ποσοστά κατανάλωσης ηλεκτρισμού ανά διαφορετική χρήση παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί, και λήφθηκαν από την μελέτη IRENA που προαναφέρθηκε.

Πίνακας 17(β)-1: Ποσοστιαία Συνεισφορά στην κατανάλωση ηλεκτρισμού ανά χρήση

Χρήσεις Κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας	Ξενοδοχείο**
Θέρμανση χώρου	5,7%
Θέρμανση Νερού	77,8%
Κλιματισμός Χώρου	2,6%
Άλλες συσκευές & Φωτισμός	13,9%
** Πίνακας 4, σελ. 36 προαναφερθείσας μελέτης	

Το δομημένο εμβαδό της ξενοδοχειακής μονάδας (συμπεριλαμβανομένων και των χώρων το εμβαδό των οποίων δεν λαμβάνεται υπόψη για τον υπολογισμό του συντελεστή δόμησης), ανέρχεται σε 7.644m². Συνεπώς η συνολική ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που θα προέκυπτε σε περίπτωση που το υπό εξέταση έργο, είχε 100% πληρότητα καθόλη τη διάρκεια του έτους, θα ανερχόταν σε 1.530 MWh. Όμως, λόγω της διακύμανσης της πληρότητας, αυτή η κατανάλωση είναι μειωμένη σε σημαντικό βαθμό, περίπου στις 763 MWh ετησίως, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί. Μήνας μέγιστης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί ο Αύγουστος όπου η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται να ανέρχεται περίπου σε 112,7 MWh το μήνα, και μικρότερης κατανάλωσης ο μήνας Νοέμβριος, όπου η παραγωγή αναμένεται να ανέρχεται περίπου σε 12,1 MWh το μήνα. Η συνολική ενεργειακή ζήτηση για τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης θα καλύπτεται από το δίκτυο της ΑΗΚ. Οι πιο πάνω ενδεικτικές τιμές εξαρτώνται άμεσα από την κατηγορία ενεργειακής απόδοσης της ξενοδοχειακής μονάδας. Ελάχιστη κατηγορία ενεργειακής απόδοσης είναι η Β, ενώ εάν επιλεγεί η κατηγορία Β+ ή Α, τότε οι πιο πάνω τιμές θα μειωθούν.

Πίνακας 17.(β)-2. Εκτίμηση κατανάλωσης ενέργειας ανά χρήση

Ποσοστιαία Συνεισφορά→	5,70%	77,80%	2,60%	13,90%	
Μήνας	Θέρμανση Χώρου	Θέρμανση Νερού	Κλιματισμός Χώρου	Άλλες συσκευές & Φωτισμός	ΣΥΝΟΛΟ
Μονάδες	725	9.900	331	1.769	12.725
Ιαν	963	13.140	439	2.348	16.889
Φεβ	2.480	33.843	1.131	6.047	43.500
Μαρ	2.679	36.564	1.222	6.533	46.998
Απρ	4.663	63.645	2.127	11.371	81.806
Μάιος	5.336	72.835	2.434	13.013	93.618
Ιουν	5.625	76.778	2.566	13.717	98.687
Ιουλ	6.425	87.689	2.930	15.667	112.711
Αυγ	5.830	79.581	2.660	14.218	102.289
Σεπτ	5.329	72.737	2.431	12.995	93.493
Οκτ	2.743	37.444	1.251	6.690	48.129
Νοε	688	9.395	314	1.679	12.076
Δεκ	725	9.900	331	1.769	12.725
					762.920

18. Συντελεστής θερμοπερατότητας (W/m^2-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.

Το περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Απαιτήσεις Ελάχιστης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου) Διάταγμα του 2016 (ΚΔΠ 119/2016), όλα τα νέα κτίρια και κτιριακές μονάδες θα πρέπει να επιτυγχάνουν Ενεργειακή Απόδοση κατηγορίας Β ή καλύτερης. Σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του Διατάγματος, τα Κτίρια Κατηγορίας Ενεργειακής Απόδοσης ίσης ή καλύτερης από Β, ισχύουν τα ακόλουθα όρια όσον αφορά τον συντελεστή θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων των κτιρίων:

- Εξωτερικοί τοίχοι: $<0,40 W/m^2-K$
- Κουφώματα (πόρτες-παράθυρα): $<2,90 W/m^2-K$
- Οροφή, στέγη, δάπεδα εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον: $<0,40 W/m^2-K$

Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων θα είναι εντός των προνοιών της νομοθεσίας, όμως ο ακριβής συντελεστής θερμοπερατότητας των κτιρίων θα μπορεί να υπολογιστεί κατόπιν της τελικής λεπτομερούς επιλογής των δομικών υλικών.

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:

Κατά το στάδιο κατασκευής του έργου θα προκύψουν εκπομπές αέριων ρύπων από τη διακίνηση των μηχανημάτων εκσκαφής και στη συνέχεια των οχημάτων που θα μεταφέρουν το προσωπικό αλλά και τα υλικά κατασκευής. Οι εκπομπές αυτές δε θα διαφέρουν από τις εκπομπές ενός τυπικού εργοταξίου τόσο σε όγκο όσο και σε διάρκεια [Πίνακας 19.(α)-1]. Ο μεγαλύτερος όγκος αερίων αναμένεται να προκύψει κατά το στάδιο των εκσκαφών για τη δημιουργία του υπόγειου χώρου οπότε και η χρήση μηχανοκίνητων οχημάτων θα είναι συνεχής και έντονη. Κατά τη φάση αυτή σημαντικές εκτιμάται ότι θα είναι και οι εκπομπές σκόνης/αιωρούμενων σωματιδίων λόγω της έντονης δραστηριότητας των εκσκαφών.

Η χρονική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων δεν θα διαφέρει από τα τυπικά ωράρια λειτουργίας εργοταξίων. Ημερησίως οι εργασίες θα διαρκούν περίπου 8 ώρες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Όμως πιο έντονη θα είναι η λειτουργία των μηχανημάτων μόνο κατά τους πρώτους δύο μήνες λειτουργίας του εργοταξίου (περίοδος εκσκαφών - επιχωματώσεων).

Πίνακας 19.(α)-1. Αναμενόμενοι τύποι αέριων εκπομπών κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας

Πηγή Εκπομπής (Μηχάνημα, Εγκατάσταση)	Ουσία / ρύπος	Ρυθμός Εκπομπής
(α) Στάδιο κατασκευής • Μηχανήματα εκσκαφών, φορτηγά και οχήματα	• PM, CO _x , SO ₂ , NO _x	Τυπικός σε εργοτάξιο – χαρακτηρίζεται ως συνήθης
(β) Στάδιο λειτουργίας • Οχήματα παραθεριστών/επισκεπτών	• PM, CO _x , SO ₂ , NO _x	Τυπικός σε τουριστική ζώνη - Χαρακτηρίζεται ως Χαμηλός

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας, οι εκπομπές ρύπων θα περιοριστούν μόνο στην μετακίνηση των παραθεριστών και των επισκεπτών. Βάσει της έντονης εποχικότητας που παρουσιάζεται όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αναμένεται ότι οι εκπομπές αυτές θα παρουσιάζουν έντονη διακύμανση, με το μέγιστο των εκπομπών να παρατηρείται τον Αύγουστο και θα έχει την ένταση που παρατηρείται σε μια πυκνοκατοικημένη περιοχή, ενώ το ελάχιστο θα παρατηρείται την χειμερινή περίοδο, οπότε εκτιμάται ότι οι διακινήσεις και επομένως και οι εκπομπές ρύπων θα είναι ελάχιστες.

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 υλικών 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:

Κατά την πλήρη ανάπτυξη του έργου, εκπομπές αέριων ρύπων θα προκύπτουν κυρίως από τη διακίνηση των οχημάτων από και προς την περιοχή της ξενοδοχειακής μονάδας. 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.

Η συνολική απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια κατά την λειτουργία του Προτεινόμενου Έργου εκτιμήθηκε σε 763 MWh ετησίως. Η εκτίμηση των εκπομπών CO₂ έγινε βάσει του συντελεστή εκπομπών CO₂ ανά παραγόμενη kWh για την περίοδο 2005 - 2016¹². Θεωρώντας εκπομπές CO₂ ίσες με 0,7471 kg/παραγόμενη kWh, προκύπτουν ότι λόγω της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου θα εκπέμπονται έμμεσα 565 tn CO₂ ανά έτος, βάσει του ακόλουθου υπολογισμού:

$$0,7471 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} * 763.000 \text{ kWh}/\text{έτος} = 565.383 \text{ kg CO}_2/\text{έτος} \text{ ή } 565 \text{ tn CO}_2/\text{έτος}$$

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 την κατασκευή του έργου αναμένεται να υπάρξει ελαφριά αύξηση έντασης στα επίπεδα θορύβου και δονήσεων λόγω της αυξημένης κίνησης μηχανοκίνητων οχημάτων από/ προς το εργοτάξιο και εντός αυτού, αλλά κυρίως λόγω των χωματουργικών έργων που απαιτούνται. Μέρος

¹² “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.

των οχημάτων αφορούν μεγάλα οχήματα όπως φορτηγά, εκσκαφείς και άλλα οχήματα τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τη πραγματοποίηση χωματουργικών έργων και τη μεταφορά υλικών. Ιδιαίτερα αυξημένα επίπεδα θορύβου αναμένεται να προέλθουν κατά τη διάρκεια των εκσκαφών/επιχωματώσεων οι οποίες θα διαρκέσουν περίπου επτά έως οκτώ εβδομάδες, δηλαδή συνολικά περίπου δύο μήνες. Επιπρόσθετα, η παρουσία μεγάλου αριθμού εργατών εντός του εργοταξίου και η χρήση μηχανημάτων κατά την ανέγερση της ξενοδοχειακής μονάδας, θα αυξήσει τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, ειδικά αν οι κατασκευαστικές εργασίες τύχει να πραγματοποιηθούν παράλληλα με άλλες τυχόν αδειοδοτημένες αναπτύξεις στην περιοχή.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά τη λειτουργία της προτεινόμενης ανάπτυξης δεν αναμένονται αξιόλογες πηγές θορύβου και δονήσεων. Οι πηγές θορύβου και δόνησης κατά τη λειτουργία αφορούν αποκλειστικά τη διακίνηση οχημάτων προς και από την προτεινόμενη ξενοδοχειακή μονάδα, ως επίσης και την ανθρώπινη παρουσία. Η ένταση θορύβου και δονήσεων θα διαφοροποιείται από τη συνήθη ένταση κατά την παρούσα φάση εφόσον το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε απόσταση από κύριες οδικές αρτηρίες, καθώς επίσης οι πλησιέστερη ομάδα υφιστάμενων κατοικιών βρίσκεται σε ακτίνα 650m βορειοδυτικά από το προτεινόμενο έργο. Επισημαίνεται όμως και πάλι, ότι η όποια αύξηση στα επίπεδα θορύβου και δονήσεων, θα εστιάζεται αφορά κυρίως στην θερινή περίοδο.

22. Περιγραφή των πιθανών πηγών οσμών.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Δεν αναμένονται εκπομπές οσμών κατά τις κατασκευαστικές εργασίες.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Δεν αναμένονται εκπομπές οσμών κατά τη λειτουργία του έργου.

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

(α) κατά το στάδιο κατασκευής:

Η κατασκευή του έργου δεν αναμένεται να επηρεάσει την παράκτια ζώνη ή την ζώνη προστασίας της παραλίας καθώς οι πλησιέστερες στην ακτογραμμή κτιριακές εγκαταστάσεις θα βρίσκονται σε απόσταση πέραν της ζώνης προστασίας της παραλίας. Δυνητικός επηρεασμός των θαλάσσιων υδάτων ενδέχεται να προκύψει μόνο στην απομακρυσμένη περίπτωση κάποιου ατυχήματος ή αστοχίας κατά την οποία αδρανή υλικά ή άλλα απόβλητα εργοταξίου καταλήξουν στη θάλασσα.

Αυτό θεωρείται αρκετά απομακρυσμένο ενδεχόμενο, καθώς οι εργασίες θα πραγματοποιούνται μακριά από τη θάλασσα, ο χώρος του εργοταξίου θα είναι περιφραγμένος και θα τηρούνται οι ορθές πρακτικές κατασκευής.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

Κατά το στάδιο λειτουργίας, η μεγαλύτερη επίπτωση που αναμένεται να προκύψει αφορά την διαφοροποίηση του έως τώρα υφιστάμενου τοπίου. Η μορφολογία της υπό μελέτη περιοχής θα

αλλοιωθεί μερικώς και οι τεχνητές επιφάνειες θα κυριαρχήσουν λόγω της δημιουργίας της ξενοδοχειακής μονάδας, σε μια περιοχή που σήμερα χαρακτηρίζεται από τη φυσικότητα της και την απουσία κτηρίων κατά μήκος της ακτογραμμής.

Τα θαλάσσια ύδατα ή η παραλιακή περιοχή ενδέχεται να επηρεαστούν σε περίπτωση υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στους κήπους της μονάδας, καθώς η έκπλυσή τους με τα όμβρια ύδατα προς τη θάλασσα δυνατόν να αυξήσει τις εισροές θρεπτικών και ρυπογόνων ουσιών στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

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 κτηρίων, 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.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως στο σημείο 5 το υπό εξέταση τεμάχιο διασχίζει μη εγγεγραμμένο υδατόρεμα με λεκάνη απορροής 1,94km², και αυτό μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο πλημμύρας για την προτεινόμενη ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό όπως ήδη αναφέρθηκε στο σημείο 5 πιο πάνω, θα πρέπει να εκπονηθεί υδρολογική και υδραυλική μελέτη για το δίκτυο όμβριων της περιοχής, όπου οι ροές από την ανάντη περιοχή θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό του δικτύου όμβριων ώστε αυτό να μπορεί να διοχετεύει με ασφάλεια τις ροές αυτές προς αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου πλημμύρας.

Εξάλλου τονίζεται ότι στους όρους της Πολεοδομικής Άδειας LAP/00533/2016 για μετατροπή του υπό εξέταση τεμαχίου σε οικόπεδο, **εφίσταται η προσοχή στο γεγονός ότι για την υλοποίηση της παρούσης πολεοδομικής άδειας, απαιτείται η έκδοση Άδειας Διαχωρισμού από την Αρμόδια Αρχή, η αίτηση της οποίας πρέπει να συνοδεύεται μεταξύ άλλων με Υδρολογική μελέτη.** Κατά την περίοδο εκπόνησης του εν λόγω Έντυπου 7, είχε ήδη υποβληθεί Αίτηση στην Επαρχιακή Διοίκηση Λάρνακας προς έκδοση Άδειας Διάρθρωσης Γης (ημερομηνίας 13/9/2018 και με αριθμό φακέλου B297/18), η οποία όμως έως την υποβολή της παρούσης μελέτης δεν είχε εκδοθεί.

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:** Αναμένεται αύξηση της δυνατότητας απασχόλησης εργατικού δυναμικού στο εργοτάξιο, το οποίο αναμένεται να είναι από την τοπική κοινωνία ή σε περίπτωση που δεν είναι από την τοπική κοινωνία πιθανώς αυτό το εργατικό δυναμικό να μετακομίσει προσωρινά στην περιοχή, με αποτέλεσμα την ελαφρά αύξηση του πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής καθώς επίσης και την επακόλουθη αύξηση στο εισόδημα των τοπικών κοινοτήτων. Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα προκύψει ελαφρά όχληση στους κατοίκους της περιοχής (πλησιέστερη ομάδα κατοικιών στα 650m), λόγω της κίνησης των οχημάτων από/προς το εργοτάξιο και λιγότερο από τα κατασκευαστικά οχήματα/ μηχανήματα και εργασίες, την αύξηση των επιπέδων του θορύβου, της παραγωγής ρύπων και σκόνης, καθώς επίσης και δημιουργία δονήσεων. Αξίζει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με την Στατιστική Υπηρεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας και την Απογραφή Πληθυσμού κατά το έτος 2011, το Κιβισίλι είχε 233 κατοίκους.

- **Βιοποικιλότητα:** Όπως ήδη αναφέρθηκε η περιοχή και τα περιφερειακά πρηνή αφορούν κατά κύριο λόγο καλλιέργεια σιτηρών. Για πλήρη παρουσίαση της βιοποικιλότητας στην περιοχή, ανατρέξτε στο Σημείο 12.

Απώλεια ειδών χλωρίδας/βλάστησης:

Αναμένεται ότι από τις χωματουργικές και κατασκευαστικές εργασίες, θα προκύψει πλήρης αφαίρεση της βλάστησης της περιοχής εντός της οποίας θα ανεγερθεί η ξενοδοχειακή μονάδα. Παρόλα αυτά σημειώνεται ότι τα είδη φυτών που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης, έχουν όλα ευρεία κατανομή και είναι κοινά στην Κύπρο.

Όχληση ειδών πανίδας:

Οι κατασκευαστικές εργασίες της μονάδας αναμένεται να διαρκέσουν για 24 μήνες περίπου και καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών εκτιμάται ότι θα βρίσκονται στο εργοτάξιο 70 άτομα κατά μέσο όρο. Οι εργασίες αυτές θα οδηγήσουν σε αυξημένη δραστηριότητα στην περιοχή με επακόλουθη αύξηση των επιπέδων ανθρώπινης παρουσίας, θορύβου και δονήσεων σε μια περιοχή η οποία σήμερα δεν έχει ιδιαίτερες αντίστοιχες οχλήσεις, αφού κατά κύριο λόγο αποτελεί γεωργική περιοχή. Οι πιο πάνω δραστηριότητες αναμένεται να οδηγήσουν στον εκτοπισμό των ευαίσθητων στην όχληση ειδών, τουλάχιστον για την περίοδο που θα εκτελούνται οι κατασκευαστικές εργασίες, τα οποία θα πρέπει αναζητήσουν χώρους αναπαραγωγής, ξεκούρασης και τροφοληψίας σε γειτονικές ή άλλες περιοχές. Παράλληλα, οι εκπομπές σκόνης σε συνδυασμό με τα αυξημένα επίπεδα θορύβου, αναμένεται ότι θα αποθαρρύνουν πουλιά και άλλα άτομα πανίδας να επισκέπτονται την περιοχή κατά την περίοδο των κατασκευαστικών εργασιών. Η όχληση παρόλα αυτά, αυτή θα είναι προσωρινή και με την ολοκλήρωση των έργων, τα είδη αυτά αναμένεται να επιστρέψουν στους διαθέσιμους και κατάλληλους για αυτά χώρους στην ευρύτερη περιοχή.

Κατάληψη και σφράγιση εδάφους:

Με την κατασκευή της υπό μελέτη ξενοδοχειακής μονάδας, αναμένεται η κατάληψη και σφράγιση του εδάφους εντός του τεμαχίου της ανάπτυξης.

- **Τοπίο:** Αναμένονται αλλαγές στη μορφολογία του εδάφους λόγω των εκσκαφών/ επιχωματώσεων και ταυτόχρονα προσωρινή υποβάθμιση του τοπίου λόγω της προσωρινής παρουσίας του εργοταξίου, της παρουσίας και κυκλοφορίας των οχημάτων, της λειτουργίας του εργοταξίου, των προσωρινών χώρων απόθεσης υλικών.

- **Υπόγεια και επιφανειακά νερά:** Μικρό ενδεχόμενο επηρεασμού των υδάτινων πόρων από πιθανά ατυχήματα στο χώρο εργοταξίου που μπορούν να προκαλέσουν διαρροή καυσίμων/ λιπαντικών ή ακατάλληλη διάθεση αποβλήτων κατασκευής και αποβλήτων αστικού τύπου από το προσωπικό. Στην άμεση περιοχή του έργου, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, η πλησιέστερη ποτάμια εκβολή βρίσκεται σε κάθετη απόσταση περίπου 600 m νοτιοδυτικά, και αφορά την εκβολή του ποταμού Πούζη, όπως φαίνεται στη φωτογραφία 5-1. Όσον αφορά τα υπόγεια υδάτινα σώματα, δεν αναμένεται να υπάρξει άμεσος επηρεασμός των υπόγειων υδάτινων πόρων στην περιοχή μέσω της χρήσης των μηχανημάτων εργοταξίου και από τις πρακτικές εργασίες κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, νοουμένου ότι θα εφαρμόζεται σωστή και συστηματική πρακτική συντήρησής τους όπως αναφέρεται στη συνέχεια.

- **Ατμόσφαιρα:** Οι κατασκευαστικές εργασίες αναμένεται να προκαλέσουν εκπομπές ρύπων υπό τη μορφή αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) και αέριων εκπομπών (καυσαέρια) από μηχανικό εξοπλισμό, γεννήτριες και άλλα οχήματα. Παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις αυτές είναι τυπικές και αναμενόμενες σε τέτοιου είδους έργα, περιορίζονται εντός της άμεσης περιοχής μελέτης, είναι προσωρινές και δε θα έχουν ως αποτέλεσμα σημαντική μη ανατρέψιμη υποβάθμιση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της άμεσης περιοχής μελέτης. Τυχόν οσμές από τις χημικές τουαλέτες θα είναι πολύ τοπικού χαρακτήρα και χωρίς επηρεασμό των γειτονικών οικιών.

- **Έδαφος:** Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών με αξιοποίηση του αδρανούς υλικού θα τροποποιήσει το ανάγλυφο του εδάφους στην περιοχή, ενώ παράλληλα, με την οικοδόμηση της ξενοδοχειακής μονάδας, μεγάλο μέρος του εδάφους θα σφραγιστεί.
- **Θάλασσα:** Σε περίοδο έντονων βροχοπτώσεων και λόγω των χωματουργικών εργασιών και της σχετικής αναμόχλευσης του εδάφους, σε συνδυασμό με τις έντονες κλίσεις, υπάρχει μικρό ενδεχόμενο μεταφοράς στη θάλασσα απορροών με ψηλές συγκεντρώσεις σε στερεά.
- **Κλίμα:** Κατά τη διάρκεια της κατασκευής της προτεινόμενης ανάπτυξης, αναμένεται η αύξηση της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου από τα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιούνται κατά τη φάση κατασκευής. 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.
- **Υλικά Αγαθά:** Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υλικά αγαθά στην περιοχή μελέτης.
- **Πολιτιστική κληρονομιά:** Δεν εφαρμόζει.
- **Γεωλογική κληρονομιά:** Δεν εφαρμόζει.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

- **Πληθυσμός:** Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου, ο αριθμός των επισκεπτών στην περιοχή θα αυξηθεί. Επιπλέον αναμένεται η διάνοιξη θέσεων εργασίας τόσο για τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας, όσο και για τη συντήρησή της.
- **Βιοποικιλότητα:** Κατά την περίοδο λειτουργίας δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις για τη βιοποικιλότητα νοουμένου ότι τα υγρά και στερεά απόβλητα θα υπόκεινται σε διαχείριση ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες δεν θα υπάρχουν οποιεσδήποτε απορρίψεις στο περιβάλλον. Η αύξηση της διακίνησης και η ανθρωπογενής παρουσία στην περιοχή ενδεχομένως να δημιουργεί κάποιο βαθμό όχλησης για την πανίδα και είδη χλωρίδας. Επίσης αναμένεται η αύξηση των πηγών φωτισμού, αφού στην περιοχή λόγω περιορισμένης ανάπτυξης τα υφιστάμενα επίπεδα φωτισμού είναι πολύ χαμηλά.
- **Τοπίο:** Η ύπαρξη της υπό εξέταση ξενοδοχειακής μονάδας θα επιφέρει αναπόφευκτα αλλαγές στο τοπίο, οι οποίες όμως κρίνονται ως τοπικές και μικρής κλίμακας, λαμβάνοντας επίσης υπόψη ότι ήδη στην περιοχή εφαπτομενικά της υπό ανάπτυξη έχει πρόσφατα διενεργηθεί διαχωρισμός οικοπέδων και μία κατοικία έχει ήδη ανεγερθεί σε αυτά. Επίσης τονίζεται ότι η φύση της προτεινόμενης ανάπτυξης είναι τέτοια που συνάδει με τις επιθυμητές χρήσεις βάσει της πολεοδομικής ζώνης στην οποία εντάσσεται το τεμάχιο.
- **Υπόγεια και επιφανειακά νερά:** Για την ελαχιστοποίηση των αναγκών σε νερό, για την άρδευση των κήπων της μονάδας θα αξιοποιούνται τα επεξεργασμένα αστικά λύματα, ενώ για την ελαχιστοποίηση των αναγκών ύδρευσης της ξενοδοχειακής μονάδας προτείνεται όπως εγκατασταθεί σύστημα ανακύκλωσης γκριζού νερού όπως αναφέρθηκε στο σημείο 14(β) πιο πάνω.
- **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. Επιπλέον, πιθανή πηγή οσμών θα μπορούσε να είναι η ΜΕΑΛ σε περίπτωση κακής λειτουργίας, και ενδεχομένως οι χώροι προσωρινής αποθήκευσης αστικών απορριμμάτων (σκυβαλαποθήκες) σε περίπτωση υπερβολικής συσσώρευσης αυτών.

- **Έδαφος:** Η σφράγιση του εδάφους σε μέρος του υπό εξέταση τεμαχίου θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του νερού που κατεισδύει στο έδαφος, χωρίς όμως αυτό να έχει σημαντική επίπτωση στα αποθέματα του υδροφορέα καθώς πρόκειται για μια παράκτια περιοχή λίγα μόλις μέτρα από τη θάλασσα.

- **Θάλασσα:** Η χρήση λιπασμάτων για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου σε συνδυασμό με την αυξημένη σφράγιση του εδάφους, εμπεριέχει την μικρή δυνατότητα πρόκλησης αύξησης των θρεπτικών ουσιών στην θαλάσσια περιοχή όπου καταλήγουν οι απορροές από την περιοχή μελέτης, σε περίπτωση χρήσης περίσσειας λιπασμάτων.

- **Κλίμα:** Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στα κλιματικά και μετεωρολογικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής.

- **Υλικά Αγαθά:** Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υλικά αγαθά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου.

- **Πολιτιστική κληρονομιά:** Δεν εφαρμόζει.

- **Γεωλογική κληρονομιά:** Δεν εφαρμόζει.

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 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, όπως π.χ. περίφραξη για και την ασφάλεια του πληθυσμού και ιδίως των κατοίκων και των επισκεπτών των υφιστάμενων κατοικιών στην ευρύτερη περιοχή και τους υφιστάμενους χρήστες της παραλίας.

- **Βιοποικιλότητα:** Για τον μετριασμό των επιπτώσεων από την αφαίρεση της βλάστησης προτείνεται όπως κατά τη φάση της τοπιοτέχνησης, οι κοινόχρηστοι χώροι, να φυτευτούν με είδη χλωρίδας τοπικά αυτοφυή, ολιγαρκή σε υδατικές ανάγκες. Τα πλεονεκτήματα χρήσης των ειδών αυτών μεταξύ άλλων είναι η αρμονική ένταξή τους στο τοπίο και τη φυσιογνωμία της περιοχής, η καλύτερη προσαρμογή τους στις τοπικές συνθήκες, η λιγότερη φροντίδα που απαιτούν, η ευνοϊκή επίδρασή τους στη πανίδα, καθώς πολλά ζωικά είδη τρέφονται ή εκτελούν μέρος του κύκλου ζωής τους πάνω στα ιθαγενή είδη χλωρίδας. Τα ακόλουθα έγγραφα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κατευθυντήριες γραμμές για τα είδη φυτεύσεων:

- 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).

Προτείνεται η εκπόνηση κατάλληλου σχεδίου ειδών χλωρίδας.

- **Τοπίο:** Το μέγεθος των παραπάνω επιπτώσεων μπορεί να μειωθεί με την εφαρμογή μέτρων Καλών Πρακτικών στα Κατασκευαστικά Έργα όπως π.χ. κατάλληλη περίφραξη εκτός της ασφάλειας που αναφέρθηκε προηγουμένως και στην μείωση της οπτικής όχλησης, εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) για ελαχιστοποίηση της οπτικής οχληρίας λόγω της ύπαρξης ΑΕΚΚ.

- **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 συνεργεία, και όχι στον χώρο του εργοταξίου. Όπως αναφέρεται προηγουμένως, η εκπόνηση υδρολογικής και υδραυλικής μελέτης για το δίκτυο όμβριων της περιοχής, για τον σχεδιασμό του δικτύου όμβριων διασφαλίζουν ότι οποιοσδήποτε κίνδυνος πλημμύρας αποφεύγεται.

- **Ατμόσφαιρα:** Όπως ήδη αναφέρθηκε προηγουμένως τα οχήματα/μηχανήματα του εργοταξίου θα συντηρούνται σε συστηματική για την εύρυθμη τους λειτουργία η οποία ελαχιστοποιεί κατά το μέγιστο δυνατό τις εκπομπές καυσαερίων κατά τη λειτουργία τους.

Για τον περιορισμό της εν αιώρηση σκόνης κατά τις εκσκαφές, τις επιχωματώσεις αλλά και κατά τη διακίνηση οχημάτων, προτείνεται:

- Τακτικός καθαρισμός ή ψεκασμός με νερό για τη μείωση της σκόνης.
- Η περίφραξη των συγκεκριμένων περιοχών ώστε να μειώνεται η επίδραση του ανέμου σε αυτές. Η περίφραξη του εργοταξίου με δίκτυ θα έχει δράση επίσης και στον περιορισμό της διαφυγής σκόνης εκτός από αυτό.
- Συνεχής διαβροχή του εδάφους κατά τη διάρκεια των ξηρών περιόδων του έτους.
- Κάλυψη των φορτηγών που μεταφέρουν αδρανή υλικά.
- Αποφυγή εκτέλεσης χωματοουργικών έργων κατά της ημέρες με δυνατό άνεμο.

Επιπλέον, προτείνεται η χρήση προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού πλήρους προστασίας στους εργάτες, όπου και όποτε είναι αναγκαία, η εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με την ασφάλεια και υγεία στην εργασία και η τήρηση όλων των προνοιών 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.

- **Έδαφος:** Αξιοποίηση του 50% των χωμάτων εκσκαφής για τις ανάγκες επιχωματώσεων του έργου, συμπεριλαμβανομένης της εξωτερικής τοπιοτέχνησης.

- **Θάλασσα:** Βάσει της υιοθέτησης καλών πρακτικών στο εργοτάξιο, και της εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης ΑΕΚΚ που αναφέρθηκε προηγουμένως θα γίνεται κατάλληλος διαχωρισμός υλικών εκσκαφής. Τα υλικά αυτά θα διαχωρίζονται και θα αποτίθενται ξεχωριστά σε σωρούς στην περιοχή του εργοταξίου. 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.

- **Κλίμα:** Τα μέτρα που αναφέρονται και αφορούν τον μετριασμό των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα αφορούν εξίσου τον μετριασμό των επιπτώσεων στο κλίμα.

- **Υλικά Αγαθά:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

- **Πολιτιστική Κληρονομιά:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

- **Γεωλογική Κληρονομιά:** Δεν εφαρμόζει.

- **Άλλα μέτρα για ελαχιστοποίηση των αποστραγγιστικών έργων και μετριασμό των επιπτώσεων:**

- Προτείνεται η εκπόνηση γεωλογικής/γεωτεχνικής μελέτη που θα μπορούσε να υποδείξει, χαρακτηριστικά λιθολογίας (π.χ. κοκκομετρική ανάλυση, δοκιμές υδροπερατότητας κτλ), ώστε να μπορούν να γίνουν σωστές εκτιμήσεις του όγκου των νερών αποστράγγισης.
- Πριν την έναρξη εργασιών προτείνεται όπως γίνει σχεδιασμός ενός αποτελεσματικού συστήματος αποστράγγισης, ο οποίος θα λαμβάνει υπόψη και τα ευρήματα της γεωλογικής/γεωτεχνικής. Στα πλαίσια αυτά μπορούν να γίνουν και ποιοτικές αναλύσεις των υπόγειων νερών βάσει των οποίων, αναλόγως της ποιότητας και της ποσότητας του νερού

αποστράγγισης θα πρέπει να εξεταστεί ο τρόπος διάθεσης και απόρριψης του με τρόπο ώστε να μην προκαλούνται οποιεσδήποτε περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

- Άλλα οριζόντια μέτρα για μετριασμό των επιπτώσεων

- Ενημέρωση και εκπαίδευση προσωπικού πριν την έναρξη των εργασιών για θέματα επιπτώσεων στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα ενημέρωση για τις επιπτώσεις που προβλέπονται κατά την κατασκευή και τις όλες πρακτικές που προτείνονται για αποφυγή ή μετριασμό τους.
- Περιορισμός εκσκαφών στις απολύτως απαραίτητες εργασίες για τον περιορισμό της παραγωγής αλλά και τη σωστή διαχείριση αδρανών υλικών και οικιακών απορριμμάτων.
- Διάθεση της περίσσειας υλικού σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης ΑΕΚΚ σύμφωνα με τις πρόνοιες των Κανονισμών του 2011 (Κ.Δ.Π. 159/2011) για τη διαχείριση των ΑΕΚΚ, στα πλαίσια των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011 μέχρι 2016 για τον περιορισμό της παραγωγής αλλά και τη σωστή διαχείριση αδρανών υλικών και οικιακών απορριμμάτων.
- Τοποθέτηση κάδων συλλογής οικιακών απορριμμάτων του προσωπικού εργοταξίου για αποφυγή διασποράς τους στην ευρύτερη περιοχή, για τον περιορισμό της παραγωγής αλλά και τη σωστή διαχείριση αδρανών υλικών και οικιακών απορριμμάτων.

(β) κατά το στάδιο λειτουργίας:

- **Πληθυσμός:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

- Βιοποικιλότητα:

Για την μείωση επηρεασμού της χλωρίδας και της πανίδας προτείνεται η χρήση γηγενών ειδών βλάστησης για την τοπιοτέχνηση του χώρου θα προσφέρει, σε κάποιο βαθμό, καταφύγιο και θα λειτουργεί ως φυτοφράκτης. Οι φυτεύσεις θα μπορούσαν να γίνουν και υπό μορφή νησίδων με πυκνή διάταξη ποικίλων ιθαγενών θάμνων που φύονται στην περιοχή. Επιπλέον, προτείνεται η χρήση χαμηλού φωτισμού με την εφαρμογή κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων που περιορίζουν την φωταύγεια.

- **Τοπίο:** Ο σχεδιασμός των αναπτύξεων με τη χρήση υλικών τα οποία θα συνάδουν με τα φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής, όπως για παράδειγμα η χρήση χαμηλού φωτισμού και κατάλληλων φυτεύσεων, μειώνουν περαιτέρω την όχληση στο τοπίο της περιοχής. Για τις φυτεύσεις που θα γίνουν εντός των ορίων του τεμαχίου όπως ήδη προτάθηκε θα γίνει η χρήση ιθαγενών, ξηρανθεκτικών και γηγενών ειδών βλάστησης για την τοπιοτέχνηση του χώρου, τα οποία εντάσσονται αρμονικά στο τοπίο και τη φυσιογνωμία της περιοχής. Τα είδη αυτά 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 αναφορά¹³.

- **Υπόγεια και επιφανειακά ύδατα:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων. Σημειώνεται ότι για τον περιορισμό των αναγκών σε νερό θα αξιοποιούνται τα επεξεργασμένα αστικά λύματα για σκοπούς άρδευσης και συντήρησης των χώρων πρασίνου, ενώ η εφαρμογή συστήματος ανακύκλωσης γκρίζου νερού θα μειώσει περαιτέρω τις ανάγκες σε νερό, εφόσον αυτό

¹³ <http://goo.gl/MsILqs>

θα μπορεί να επαναχρησιμοποιείται στα καζανάκια των αποχωρητηρίων ή σε άλλες χρήσεις όπως π.χ. πλύση πλακόστρωτων ή άλλων εξωτερικών χώρων αναλόγως. Επιπλέον προτείνεται όπως εγκατασταθούν συστήματα εξοικονόμησης νερού όπως π.χ. υψηλής πίεσης χαμηλής κατανάλωσης, δύο στάσεις για τα καζανάκια, κλπ.

- **Ατμόσφαιρα:** Το αποτύπωμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα εξαρτάται άμεσα από την κατηγορία ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Συνεπώς η υποχρέωση βάσει νομοθεσίας για Ενεργειακή Απόδοση ελάχιστης κατηγορίας Β, μειώνει σε σημαντικό βαθμό το αποτύπωμα του άνθρακα από τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας. Η πιθανότητα εκπομπής οσμών από την ΜΕΑΛ ελαχιστοποιείται μέσω της τήρησης της εύρυθμης λειτουργίας, ενώ επιπλέον μπορεί να αντιμετωπιστεί με την εγκατάσταση φίλτρου ενεργού άνθρακα.

- **Έδαφος:** Για τη σφράγιση του εδάφους προτείνεται, όπου είναι εφικτό, να διατηρούνται χώροι με βλάστηση και να περιορίζονται οι τεχνητές επιφάνειες. Επιπλέον, προτείνεται η χρήση στο μέγιστο δυνατό βαθμό υδατοπερατών υλικών (π.χ. υδατοπερατό σκυρόδεμα, κυβόλιθοι, χαλίκι σε συνδυασμό με γεωύφασμα ή φελλός ή ξύλο) για σκοπούς εδαφοκάλυψης κ.α.

- **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.

- **Κλίμα:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

- **Υλικά Αγαθά:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

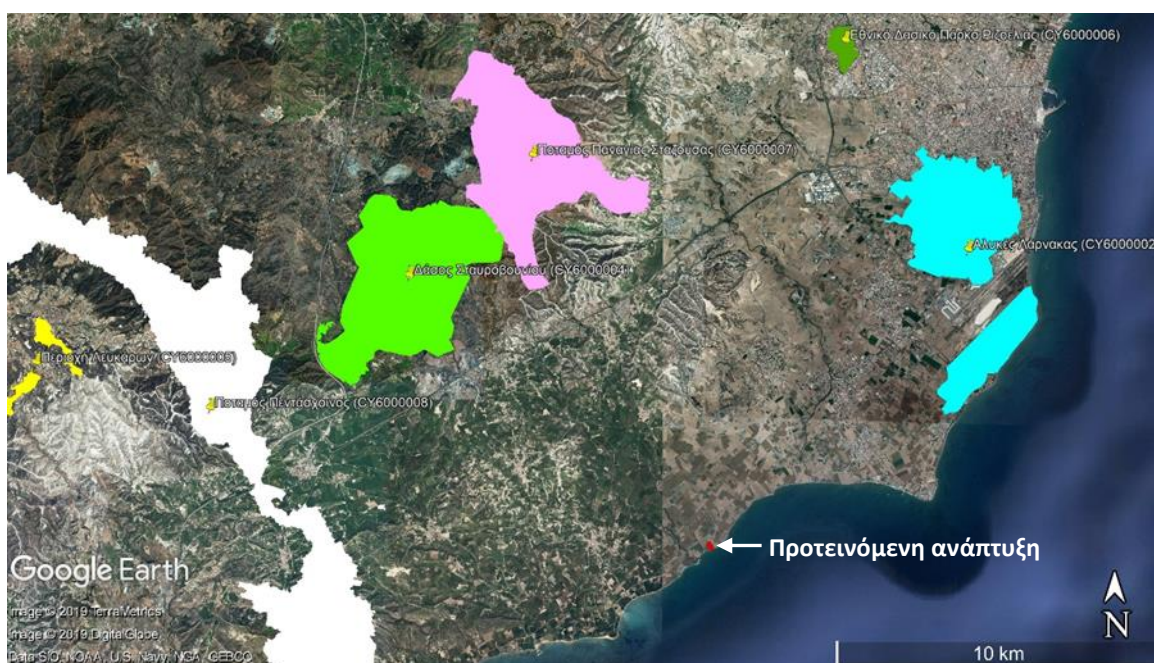
- **Πολιτιστική Κληρονομιά:** Δεν κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή οποιονδήποτε μέτρων.

- **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.

Οι πλησιέστερες περιοχές που εντάσσονται στο δίκτυο Natura 2000 βρίσκονται σε απόσταση πέραν των 8 km. Στα ανατολικά του υπό μελέτη τεμαχίου σε απόσταση 8,3 km βρίσκεται η Ειδική Ζώνη Διατήρησης «Αλυκές Λάρνακας», σε απόσταση 9,3 km βόρεια βρίσκεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Ποταμός Παναγίας Στάζουσας», στα 10,2 km βορειοδυτικά βρίσκεται ο Τόπος Κοινοτικής Σημασίας «Δάσος Σταυροβουνίου», ενώ 11,7 km δυτικά βρίσκεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας «Ποταμός Πεντάσχοινος» (Σχήμα 27.1).



Σχήμα 27-1. Θέση υπό εξέταση έργου (με κόκκινο χρώμα) σε σχέση με τις πλησιέστερες περιοχές Natura 2000

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.

Λόγω της μεγάλης απόστασης της υπό μελέτης ανάπτυξης και λόγω της φύσης της λειτουργίας της, δεν εκτιμώνται οποιεσδήποτε αρνητικές επιπτώσεις στις περιοχές του δικτύου Natura 2000 ή στο αντικείμενο προστασίας τους.

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.

Δεν εφαρμόζει.