



ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΜΕΕΠ)

*Κατασκευή και Λειτουργία Λατομείου, Εφαπτόμενα της
Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου*

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΜΕΕΠ)

Κατασκευή και Λειτουργία Λατομείου, Εφαπτόμενα της
Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου

«Για Δημόσια Διαβούλευση»

Μάϊος 2025

Εκπονήθηκε από:

Ατλαντίς Περιβάλλον & Καινοτομία

Ιωάννη Γρυπάρη 2, Trust House, Γραφείο 104,

1090 Λευκωσία

Τηλ.: 22660482, Φαξ: 22660516



**Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική, ή η απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου της παρούσας έκθεσης, με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς γραπτή άδεια των μελετητών, της ΑΤΛΑΝΤΙΣ Περιβάλλον και Καινοτομία Ατδ και σύμφωνα με τον περί Δικαιωμάτων Πνευματικής Ιδιοκτησίας Νόμον, Ν. 59/76 και των Κανόνων του Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Κύπρο.*

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

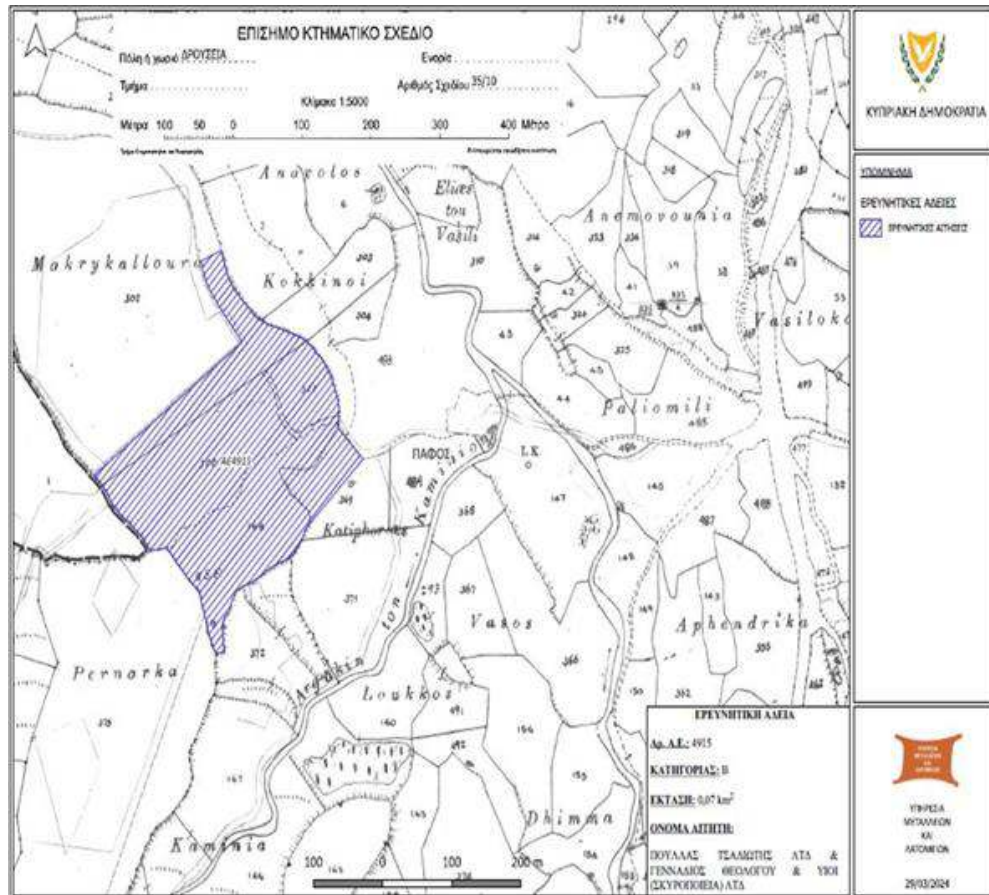
Οι ιδιοκτήτες των Προνομίων-λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», τα οποία δραστηριοποιούνται εντός της Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου, προτίθενται να επεκτείνουν το χώρο εξόρυξής τους. Η προτεινόμενη περιοχή επέκτασης εφάπτεται της Λατομικής Ζώνης και υπάγεται στη Δρούσεια, της επαρχίας Πάφου.

Το Αναθεωρημένο Τοπικό Σχέδιο Ακάμα, στην παρούσα φάση, δεν προνοεί δημιουργία νέας Λατομικής Ζώνης. Έως την ολοκλήρωση των επιπρόσθετων ερευνών για νέα Λατομική Ζώνη, θα δίδεται κατ' εξαίρεση άδεια στην περίπτωση, που η λατομική και μεταλλευτική ανάπτυξη κριθεί ως αναγκαία για λόγους δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο εντοπίζεται στην Κοινότητα Δρούσειας της επαρχία Πάφου, απέχοντας περί των 26 km από το κέντρο της πόλης της Πάφου. Η περιοχή εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου εφάπτεται της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου της επαρχίας Πάφου και εντάσσεται στο Τοπικό Σχέδιο Ακάμα, σε πολεοδομική ζώνη Γα4, η οποία χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου.

Συγκεκριμένα, το προτεινόμενο έργο θα λάβει χώρα εκτός Λατομικής Ζώνης (Εικόνα 1), αλλά εφαπτομενικά της υφισταμένης, στα τεμάχια 168, 300, 301 και σε τμήμα των τεμαχίων 302 και 369 του Φύλλου/Σχεδίου 35/10. Η αίτηση για λατομική ανάπτυξη θα πραγματοποιηθεί, πιθανότατα, τμηματικά, λόγω του ιδιαίτερου ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εν λόγω περιοχής. Συγκεκριμένα, εκκρεμούν αιτήσεις για απαλλοτρίωση του τεμαχίου 300 και αναγκαστικού διαχωρισμού του τεμαχίου 168.



Εικόνα 1: Το Κτηματολογικό Σχέδιο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο θα αφορά αποκλειστικά την εξόρυξη λατομικών υλικών, τα οποία θα μεταφέρονται προς επεξεργασία/μεταποίηση στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες που είναι ήδη εγκατεστημένες εντός της Λατομικής Ζώνης. Θα καταλαμβάνει συνολική έκταση 61,230 m². Το 85% των αποθεμάτων της συνολικής έκτασης συνολικής έκτασης θα παράγουν ασβεστολιθικά υλικά για κατασκευή σκυροδεμάτων (EN126230), κονιαμάτων (EN13139), ή και ογκολίθων (EN13383).

Οι εργασίες θα περιορίζονται αποκλειστικά στην εξόρυξη του υλικού, μέσου βάθους 18 m και στη μεταφορά του στις υφιστάμενες παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες εντός της Λατομικής Ζώνης.

Η μέθοδος εκμετάλλευσης, η οποία προδιαγράφεται στους όρους των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων, που εφάπτονται της προτεινόμενης επέκτασης, θα ακολουθηθεί για την απόληψη του υλικού. Προϋπόθεση αποτελεί η λήψη όλων των απαραίτητων αδειών (Πολεοδομία, Υπηρεσία Μεταλλείων, Τμήμα Περιβάλλοντος κλπ).

Η εξόρυξη θα πραγματοποιηθεί μέσω διατρήσεων και ανατίναξης με μη ηλεκτρικό πυροκροτητή (Nonel / Non-Electric). Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης ισούται με 936,819 m³, με την προϋπόθεση ότι θα αδειοδοτηθεί το σύνολο της περιοχής, για την οποία έχει εκδοθεί Ερευνητική Άδεια, με αριθμό ΑΕ4915. Για την εξόρυξη 936,819 m³ αναμένεται να απαιτηθούν 327,887 kg εκρηκτικής ύλης.

Δεν θα πραγματοποιείται οποιαδήποτε επεξεργασία του υλικού στην περιοχή του προτεινόμενου έργου. Το υλικό εξόρυξης θα φορτώνεται από φορτωτές ή/και τσάπες και θα μεταφέρεται μέσω οχημάτων (dumpers) στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες, οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 2 km, χρησιμοποιώντας το υφιστάμενο χωμάτινο οδικό δίκτυο.

Στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες θα πραγματοποιούνται οι κάτωθι εργασίες:

- Πλύσιμο υλικού
- Θραύση/διαχωρισμός υλικού σε κατάλληλα μεγέθη αδρανών υλικών
- Προσωρινή απόθεση υλικού αποκάλυψης προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κατά τη διαδικασία της αποκατάστασης της περιοχής

Τα προκύπτουσα προϊόντα της επεξεργασίας θα διατίθενται στην αγορά για χρήση σε έργα οδοποιίας (υποθεμέλιο, θεμέλιο) και για κατασκευή σκυροδέματος.

Τα όμβρια ύδατα θα αποστραγγίζονται, βαρυτικά, βάσει της υφιστάμενης τοπογραφίας, καταλήγοντας στα πλησιέστερα υδατορέματα. Σε περίπτωση συσσώρευσης νερού, αυτό θα αντλείται και θα χρησιμοποιείται κατά τη διαβροχή για καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Μετά την ολοκλήρωση της εξόρυξης, οι διαμορφωμένες βαθμίδες, με τελική κλίση 6:3, θα φυτευτούν με δένδρα και θάμνους, που φύονται και ευδοκιμούν στην περιοχή, συμβάλλοντας στην αποκατάσταση του χώρου, αλλά και του βιότοπου της περιοχής. Η αποκατάσταση του χώρου θα συνάδει πλήρως με τη γνωμάτευση της Περιβαλλοντικής Αρχής, καθώς και το σχέδιο αποκατάστασης που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία Μεταλλείων και το Τμήμα Δασών.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται, συγκεντρωτικά, οι απαιτούμενοι πόροι, τα παραγόμενα απόβλητα, οι αέριες εκπομπές και ο θόρυβος της λατομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός Πίνακας με τις εκτιμώμενες ποσότητες της πρώτης ύλης, των πόρων, των αποβλήτων και των εκπομπών

	Λατομική Δραστηριότητα
Ανθρώπινο Δυναμικό	15-20
Υδατικές Ανάγκες	90 m ³ /ημέρα
Ενεργειακές Ανάγκες	1 lt πετρελαίου diesel/1 tn υλικού εξόρυξης
Ποσότητα Εκρηκτικής Ύλης	327,887 kg
Στερεά Απόβλητα	• 70,000 m³ υλικού αποκάλυψης • 10 kg / ημέρα αστικού τύπου απορρίμματα • 10-15% του υλικού εξόρυξης Παιπάλη και Αμμόχωμα
Υγρά Απόβλητα	Αστικά Λύματα: 2 m ³ /ημέρα.
Επικίνδυνα Απόβλητα	Μπαταρίες, Μηχανέλαια
Σκόνη	• Εκρήξεις NONEL= 45 tn • Φορτωτές= 27 kg • Οχήματα Μεταφοράς=1.62 tn
Θόρυβος	• 125 dB σε απόσταση 10 m • 85 dB σε απόσταση 1 km

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα τεμάχια της προτεινόμενης ανάπτυξης βρίσκονται σε απόσταση περίπου 100 m από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Χερσόνησος Ακάμα, περιοχή που εντάσσεται στο Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000.

Το υψόμετρο των τεμαχίων κυμαίνεται από 270 m έως 290 m. Το 31% περίπου της αιτούμενης έκτασης (σύνολο 61,230m²) χαρακτηρίζεται ως ανθρωπογενές με

χωματουργικές δραστηριότητες. Το υπόλοιπο μέρος ($\approx 69\%$) του προτεινόμενου έργου χαρακτηρίζεται ως φυσικό με ασβεστολιθικές εμφανίσεις, ενώ παράλληλα, μέρος του τεμαχίου 369 καλλιεργείται, με εξαίρεση τις βραχώδεις εξάρσεις, που εντοπίζονται κοντά στα όρια με το τεμάχιο 168. Εντός των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου, από Βορρά προς Νότο, παρατηρείται υψομετρική διαφορά της τάξεως των 10 m περίπου.

Από γεωλογικής πλευράς, στην περιοχή αναπτύσσεται ο Σχηματισμός της Πάχνας. Στην άμεση περιοχή μελέτης εντοπίζεται εξολοκλήρου ο υφαλογενής ασβεστόλιθος Μέλος της Τέρα.

Στην περιοχή εντοπίζεται ο υπόγειος υδροφορέας της Ανδρολύκου με κωδικό C-14. Τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντάσσονται σε ζώνη προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης. Υδρολογικά, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στη λεκάνη απορροής ποταμού Αγίου Ιωάννη. Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής είναι καλά αναπτυγμένο.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι εκτιμώμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι οποίες δύναται να προκύψουν από λατομική δραστηριότητα.

Μη Τεχνική Περίληψη - Πίνακας σύνοψης περιβαλλοντικών επιπτώσεων της λατομικής δραστηριότητας

ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΣΤΑΔΙΟ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ		
			Πιθανότητα	Μέγεθος	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
Αισθητική Τοπίου	Λειτουργίας	Αρνητική	2	3	Μέτριες
Υδρογεωλογία - Υδρολογία	Λειτουργία	Αρνητική	1	1	Μικρές
Έδαφος	Λειτουργία	Αρνητική	2	3	Μέτριες
Ατμόσφαιρα	Λειτουργία	Αρνητική	2	3	Μέτριες
Πολεοδομικό Καθεστώς και Χρήσεις Γης	Λειτουργία	-	-	-	-
Κοινωνία και Οικονομία	Λειτουργία	Θετική			
Δημόσια υποδομή	Λειτουργία	Αρνητική	1	2	Μικρές
Στερεά, Υγρά & Επικίνδυνα απόβλητα	Λειτουργία	Αρνητική	1	2	Μικρές
Θόρυβος	Λειτουργία	Αρνητική	2	3	Μέτριες
Χλωρίδα-Πανίδα	Λειτουργία	Αρνητική	2	4	Μεγάλες
Συναθροιστικές επιπτώσεις	Λειτουργία	Αρνητική	2	3	Μέτριες

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται την εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης των δύο υφιστάμενων Προνομίων-Λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», εκτός της Λατομικής Ζώνης.

Η προτεινόμενη περιοχή επέκτασης υπάγεται στη Δρούσεια, της επαρχίας Πάφου. Το έργο θα αφορά αποκλειστικά την εξόρυξη υλικού. Το υλικό θα μεταφέρεται για την απαιτούμενη επεξεργασία/ μεταποίηση στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες επεξεργασίας, σύμφωνα με τους υφιστάμενους όρους των Προνομίων-Λατομείων. Εντός του προτεινόμενου έργου, δεν θα εγκατασταθούν νέες σκυροθραυστικές μονάδες. Συνεπώς, δεν θα πραγματοποιηθούν οποιεσδήποτε κατασκευαστικές εργασίες. Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης από το προτεινόμενο έργο ισούται με 936,819 m³.

Η αίτηση για λατομική ανάπτυξη θα πραγματοποιηθεί, πιθανότατα, τμηματικά, λόγω του ιδιαίτερου ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εν λόγω περιοχής, αφού δεν αποτελεί Λατομική Ζώνη. Συγκεκριμένα, εκκρεμούν αιτήσεις για απαλλοτρίωση του τεμαχίου 300 και αναγκαστικού διαχωρισμού του τεμαχίου 168.

Τα τεμάχια της προτεινόμενης ανάπτυξης βρίσκονται σε απόσταση περίπου 100 m από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Χερσόνησος Ακάμα, περιοχή που εντάσσεται στο Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Ως εκ τούτου, εκπονήθηκε και υποβάλλεται και Μελέτη Ειδικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

Η περιοχή εντάσσεται στο αναθεωρημένο Τοπικό Σχεδίου Ακάμα και χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου (Γα4).

Βάσει του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα, η λατομική και η μεταλλευτική ανάπτυξη θα πραγματοποιείται κατ' εξαίρεση, σε όλες τις περιοχές της υπαίθρου, που βρίσκονται εκτός των καθορισμένων Λατομικών Ζωνών, εκτός των Ζωνών Προστασίας Δα1-ΤΑ, Δα1 και Δα3, καθώς και των Κτηνοτροφικών Ζωνών/ Περιοχών Γγ1, Γγ2 και Γβ1. Η κατ'εξαίρεση άδεια θα δίδεται στην περίπτωση, που η λατομική και μεταλλευτική

ανάπτυξη κριθεί ως αναγκαία για λόγους δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

Βάσει των απαιτούμενων επιστολών του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων, η προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης είναι επιτακτική με σκοπό τη διασφάλιση της βραχυπρόθεσμης κάλυψης των αναγκών σε αδρανή υλικά της Επαρχίας Πάφου.

Ως εκ τούτου, η προτεινόμενη επέκταση εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές/πρόνοιες του Αναθεωρημένου Τοπικού Σχεδίου Ακάμα.

Μικρές έως Μεγάλες εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής από τη λατομική δραστηριότητα.

Ως Μέτριες αξιολογούνται οι επιπτώσεις στο τοπίο/μορφολογίας από τη λατομική δραστηριότητα λόγω αλλοίωσης φυσικού ανάγλυφου, δημιουργία εκτεθειμένων επιφανειών λόγω της εκσκαφής και μεταβολής της οικολογικής δομής και μικρομορφολογίας του τοπίου.

Μικρές επιπτώσεις αναμένονται στα υδατικά σώματα της περιοχής. Το προτεινόμενο έργο περιορίζεται στην εξόρυξη (διάτρηση και ανατίναξη), φόρτωση και μεταφορά στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες για επεξεργασία/μεταποίηση. Εργασίες, όπως έκπλυση υλικού, αποθήκευση υλικού αποκάλυψης, συντήρηση και πλύσιμο εξοπλισμού, αποθήκευση χρησιμοποιημένων μηχανέλαιων, μπαταριών και εκρηκτικής ύλης θα πραγματοποιούνται στα εφαπτόμενα λατομεία, βάσει των υφιστάμενων όρων. Η αποστράγγιση των όμβριων υδάτων θα πραγματοποιείται βαρυτικά, στα γειτονικά υδατορέματα. Σε περίπτωση συσσώρευσής τους στα χαμηλότερα σημεία θα αντλούνται και θα χρησιμοποιούνται για τη διαβροχή του υλικού με σκοπό την καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Οι εκτιμώμενες δυνητικές επιπτώσεις στο έδαφος αξιολογούνται ως μέτριες εξαιτίας της απώλεια οργανικής ύλης λόγω της απομάκρυνσης της βλάστησης και την αύξηση του κινδύνου διαβρωτικών φαινομένων λόγω έκθεσης του ασβεστολιθικού υποστρώματος.

Ως μέτριες αξιολογούνται οι προκύπτουσες επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα. Οι εκρήξεις NONEL, τα οχήματα μεταφοράς και οι φορτωτές/τσάπες θα έχουν ως αποτέλεσμα την έκλυση υψηλών συγκεντρώσεων σκόνης, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, στο χώρο εξόρυξης. Αποδέκτες της σκόνης θα είναι οι εργαζόμενοι του λατομείου. Η διαβροχή, όμως των πατωμάτων εργασίας θα μετριάξει την εκλυόμενη σκόνη.

Μικρή επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο αναμένεται από τις οχηματοδιαδρομές για τη μεταφορά του υλικού τις σκυροθραυστικές μονάδες. Μικρές αναμένονται και οι επιπτώσεις από την παραγωγή αποβλήτων (υλικό αποκάλυψης, αστικά απόβλητα, μηχανέλαια και μπαταρίες), τα οποία θα διαχειρίζονται βάσει των υφιστάμενων όρων των Προνομίων.

Μέτριες εκτιμώνται οι δυνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον, λόγω του διατρητικού εξοπλισμού και της ανατίναξης με χρήση NONEL, των φορτωτών και των οχημάτων μεταφοράς.

Από την άλλη πλευρά, θετικό κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο στην κοινωνία, καθώς θα διασφαλιστούν οι υφιστάμενες θέσεις εργασίες και οι εισφορές στις Κοινότητες, λόγω της φορολογίας των λατομίων-Προνομίων. Τέλος, θα διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία του κατασκευαστικού τομέα τόσο της Επαρχίας Πάφου όσο και Παγκύπρια, με τα αναμενόμενα οφέλη (υλοποίηση έργων, ενίσχυση οικονομίας).

Οι επιπτώσεις στους οικοτόπους, στην χλωρίδα, την πανίδα και την πτηνοπανίδα αξιολογούνται ως Μεγάλες στον άμεσο χώρο εξόρυξης. Εκτενής ανάλυση παρατίθεται στη Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

Συμπερασματικά, το προτεινόμενο έργο αποτελεί, ουσιαστικά, επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης των δύο υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», εκτός της Λατομικής Ζώνης. Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα έχει ήδη διαφοροποιήσει τη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής με σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις

στο τοπίο, τα είδη και τους οικοτόπους λόγω θορύβου, εκρήξεων, κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων, σκόνης και γενικής οχληρίας.

Η συνεισφορά των προκυπτουσών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου στο σύνολο της ήδη επηρεασμένης περιοχή από τις λατομικές εργασίες εκτιμάται ότι αθροιστικά είναι μικρή.

Εν κατακλείδι, για την ελαχιστοποίηση των δυνητικών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου απαιτείται η εφαρμογή όλων των προτεινόμενων μέτρων της παρούσας, καθώς και των όρων, οι οποίοι θα τεθούν από το Τμήμα Περιβάλλοντος. Με γνώμονα την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης και τη συνεχή περιβαλλοντική παρακολούθηση μέσα από δείκτες περιβαλλοντικής απόδοσης, καθώς επίσης και βάσει των εξαγόμενων αποτελεσμάτων της παρούσας ΜΕΕΠ, εκτιμάται ότι το προτεινόμενο έργο είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό.

Για Δημόσια Διαβούλευση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	xiii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	xiii
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	xvii
ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	xix
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	23
1.1 Αντικείμενο της Μελέτης	23
1.2 Κύριος του Έργου.....	25
1.3 Ομάδα Μελέτης	26
2 Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες	27
2.1 Ορισμοί.....	27
2.2 Ακρωνύμια	27
2.3 Μονάδες Μέτρησης	28
3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	29
3.1 Εισαγωγή.....	29
3.2 Στάδια Εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων.....	29
3.2.1 Συλλογή Στοιχείων.....	29
3.2.2 Υπαίθριες Παρατηρήσεις	30
3.3 Μεθοδολογία Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.....	31
3.3.1 Εισαγωγή	31
3.3.2 Μέθοδος Αξιολόγησης.....	31
3.3.3 Έμμεσες, Δευτερεύουσες και Σωρευτικές Επιπτώσεις και Αλληλεπιδράσεις ...	34
3.3.4 Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	35
3.4 Νομικό Πλαίσιο.....	36

4	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ	39
4.1	Σκοπός και Χωροθέτηση Έργου	39
4.2	Οι Επιμέρους Εργασίες της Επέκτασης της Λατομικής Δραστηριότητας	41
4.3	Επεξεργασία Υλικού από τις Υφιστάμενες Σκυροθραυστικές Μονάδες	46
4.4	Κατευθυντήριες Γραμμές για την Ορθολογική Λατομική Δραστηριότητα	47
4.5	Χρονοδιάγραμμα Λατομικής Δραστηριότητας	48
4.6	Χρήση Πόρων	48
4.6.1	Εξοπλισμός	49
4.6.2	Ανάγκες σε Ανθρώπινο Δυναμικό	49
4.6.3	Υδατικές Ανάγκες	49
4.7	Ενεργειακές Ανάγκες	50
4.8	Κατάλοιπα και εκπομπές	50
4.8.1	Στερεά Απόβλητα	50
4.8.2	Υγρά Απόβλητα	51
4.8.3	Επικίνδυνα Απόβλητα	51
4.8.4	Αέριες Εκπομπές	52
4.8.5	Θόρυβος	56
4.9	Κυκλοφοριακές Συνθήκες	59
5	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	60
6	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	62
6.1	Περιγραφή Εναλλακτικών Λύσεων Σχετικά με την Χωροθέτηση του Έργου	62
6.2	Μηδενική Εναλλακτική Λύση	62
7	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	65
7.1	Εισαγωγή	65
7.2	Φυσικό Περιβάλλον	65
7.2.1	Γεωλογικά Χαρακτηριστικά	69

7.2.2	Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά	72
7.2.3	Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά	75
7.2.4	Υδρολογικά Χαρακτηριστικά	77
7.2.5	Χρήσεις Γης.....	80
7.3	Ανθρωπογενές Περιβάλλον	82
7.3.1	Διοικητικά Όρια.....	82
7.3.2	Πολεοδομικό και Ιδιοκτησιακό Καθεστώς.....	84
7.3.3	Κοινωνικοοικονομικά Χαρακτηριστικά.....	87
7.3.4	Υποδομές	89
7.3.5	Αρχαιολογικά, Πολιτιστικά και Αρχιτεκτονικά Χαρακτηριστικά	92
7.4	Βιολογικό Περιβάλλον.....	93
7.4.1	Οικότοποι και χλωρίδα	94
7.4.2	Πανίδα	103
7.4.3	Πτηνοπανίδα.....	107
7.4.4	Υδροχημικά Χαρακτηριστικά	116
7.4.5	Σεισμικότητα.....	117
7.4.6	Μετεωρολογικά	119
7.4.7	Ποιότητα του Αέρα	126
8	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	137
8.1	Εισαγωγή.....	137
8.2	Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον	137
8.2.1	Επιπτώσεις στο Τοπίο	138
8.2.2	Επιπτώσεις στην Υδρογεωλογία-Υδρολογία	139
8.2.3	Επιπτώσεις στο Έδαφος	140
8.2.4	Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Αέρα	142
8.3	Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον	142
8.3.1	Επιπτώσεις στο Πολεοδομικό Καθεστώς και τις Χρήσεις Γης.....	142

8.3.2	Επιπτώσεις στην Κοινωνία και την Οικονομία	143
8.3.3	Επιπτώσεις στις Υποδομές.....	144
8.3.4	Επιπτώσεις από την Παραγωγή Στερεών, Υγρών και Επικίνδυνων Αποβλήτων 145	
8.4	Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον.....	146
8.4.1	Στάδιο Λειτουργίας.....	146
8.5	Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον	147
8.5.1	Οικότοποι και Χλωρίδα	147
8.5.2	Πανίδα και Πτηνοπανίδα	150
8.6	Συναθροίσεις Επιπτώσεις.....	154
9	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 156	
9.1	Εισαγωγή.....	156
9.2	Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στο Τοπίο.....	156
9.3	Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στους Υδατικούς Πόρους	156
9.4	Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στο Έδαφος	157
9.5	Μέτρα Μετριασμού Επιπτώσεων στην Ποιότητα του Αέρα.....	158
9.6	Μέτρα Μετριασμού Επιπέδων Θορύβου	158
9.7	Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στις Υποδομές	159
9.8	Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων από την Παραγωγή Στερεών, Υγρών και Επικίνδυνων Αποβλήτων	159
9.9	Μέτρα Μετριασμού Επιπτώσεων στο Βιολογικό Περιβάλλον	160
10	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	163
11	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	164
11.1	Εισαγωγή.....	164
11.2	Όροι για την Επέκταση της Λατομικής Δραστηριότητας	164
12	ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ	167

12.1	Μέθοδοι πρόβλεψης επιπτώσεων στο περιβάλλον	167
12.2	Βασικές παραδοχές και υποθέσεις.....	167
12.3	Δεδομένα	167
12.4	Δυσκολίες στην συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων	167
13	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ	168
13.1	Αποκατάσταση και Παροπλισμός του Λατομείου	168
13.1.1	Κατά τη Λατομική Δραστηριότητα	168
13.1.2	Παροπλισμός	169
14	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΑΡΧΩΝ	170
15	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	173
16	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	177
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	179

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός Πίνακας με τις εκτιμώμενες ποσότητες της πρώτης ύλης, των πόρων, των αποβλήτων και των εκπομπών.....	vi
Πίνακας 2: Κριτήρια για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός υποδοχέα.....	32
Πίνακας 3: Κριτήρια αξιολόγησης των επιπτώσεων	32
Πίνακας 4: Πυρήνας αξιολόγησης της ευαισθησίας/μέγεθος της επίπτωσης	33
Πίνακας 5: Προσδιορισμός της σημαντικότητας των επιπτώσεων	34
Πίνακας 6: Περιγραφή της Πιθανότητας Επιπτώσεων	35
Πίνακας 7: Περιγραφή της Σημαντικότητας Επιπτώσεων βάσει της Πιθανότητας και του Μεγέθους τους.....	36
Πίνακας 8: Ο απαιτούμενος εξοπλισμός της λατομικής δραστηριότητας	49
Πίνακας 9: Οι αέριες εκπομπές ανά πηγή κατά τη λατομική δραστηριότητα	52
Πίνακας 10: Οι εκπομπές του προτεινόμενου έργου	54
Πίνακας 11: Οι αέριες εκπομπές των υφιστάμενων λατομείων	55
Πίνακας 12: Ο εκπεμπόμενος θόρυβος συναρτήσει της απόστασης	58
Πίνακας 13: Γεωχημική κατάσταση εδάφους της περιοχής μελέτης.....	74

Πίνακας 14: Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου	85
Πίνακας 15: Οι παρατηρούμενες πολεοδομικές ζώνες στην άμεση και ευρύτερη περιοχής μελέτης	87
Πίνακας 16: Πληθυσμιακά στοιχεία στην περιοχή μελέτης (2021)	87
Πίνακας 17: Απασχόληση/ Ανεργία στην περιοχή μελέτης για το 2011	88
Πίνακας 18: Απασχόληση ανά τομέα στην περιοχή μελέτης για το 2011	88
Πίνακας 19: Οδική ημερήσια κυκλοφορία	91
Πίνακας 20: Αρχαία μνημεία στις γειτονικές περιοχές του σημείου ανάπτυξης.....	92
Πίνακας 21: Κατάλογος χλωρίδας της περιοχής μελέτης	102
Πίνακας 22: Σημαντικά είδη Χλωρίδας εντός περιοχής ΤΚΣ «Χερσόνησος Ακάμα»	103
Πίνακας 23: Πανίδα της περιοχής μελέτης. Επισημαίνονται τα είδη που εντοπίστηκαν κατά το σύνολο των επιτόπιων επισκέψεων στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης.	103
Πίνακας 24: Συγκεντρωτικός κατάλογος σημαντικών ειδών χλωρίδας και πανίδας περιλαμβανομένου της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης που καλύπτει και περιοχή του δικτύου Natura2000 CY4-10.....	112
Πίνακας 25: Μέγιστη επιτάχυνση εδάφους ανά ζώνη	118
Πίνακας 26: Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές βροχοπτώσης (mm) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023	119
Πίνακας 27: Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023	121
Πίνακας 28: Μέσα μηνιαία και ετήσια ποσοστά σχετικής υγρασίας (%) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023	123
Πίνακας 29: Εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους	126
Πίνακας 30: Χαρακτηριστικά του Κυκλοφοριακού Σταθμού Μέτρησης Ποιότητας του Αέρα Πάφου.....	128
Πίνακας 31: Εύρος ωριαίων & ημερήσιων μετρήσεων SO ₂ στον Κυκλοφορικό Σταθμό Πάφου για Παρακολούθηση Ποιότητας Αέρα για το 2022.....	130
Πίνακας 32: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου στον Κυκλοφορικό Σταθμό Πάφου για την περίοδο 2017-2022.....	135
Πίνακας 33: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο τοπίο συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	139
Πίνακας 34: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην υδρογεωλογία-υδρολογία συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	140

Πίνακας 35: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο έδαφος συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας	141
Πίνακας 36: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην ποιότητα του αέρα συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας	142
Πίνακας 37: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στις υποδομές συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας	144
Πίνακας 38: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην παραγωγή αποβλήτων συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	146
Πίνακας 39: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο ακουστικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	147
Πίνακας 40: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο βιολογικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	150
Πίνακας 41: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο βιολογικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας.....	154
Πίνακας 42: Οι συναθροιστικές επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας	155

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Το Κτηματολογικό Σχέδιο	iv
Εικόνα 2: Η προτεινόμενη θέση δημιουργίας νέας λατομικής ζώνης	24
Εικόνα 3: Το Κτηματολογικό Σχέδιο	40
Εικόνα 4: Η χωροθέτηση του προτεινόμενου έργου σε γειτνίαση με τη Λατομική Ζώνη Ανδρολύκου.....	41
Εικόνα 5: Το εφαπτόμενο υφιστάμενο λατομείο.....	42
Εικόνα 6: Ο υφιστάμενος χώρος στάθμευσης του εξοπλισμού και οι βοηθητικοί χώροι	43
Εικόνα 7: Οι υφιστάμενες μονάδες.....	45
Εικόνα 8: Η προσωρινή αποθήκευση σε μεταλλικά δοχεία των επικίνδυνων υγρών αποβλήτων	52
Εικόνα 9: Πραγματικές Μετρήσεις Θορύβου και Δονήσεων κατά τη στιγμή της Nonel ανατίναξης	57
Εικόνα 10: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, κατά το έτος 2002.....	63

Εικόνα 11: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, κατά το έτος 2019	63
Εικόνα 12: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, όπως παρατηρούνται κατά την εκπόνηση της παρούσας	64
Εικόνα 13: Ο υφαλογενής ασβεστόλιθος και η παρατηρούμενη βλάστηση	68
Εικόνα 14: Η περιοχή εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου.	69
Εικόνα 15: Οι γεωλογικές ζώνες της Κύπρου	70
Εικόνα 16: Η απεικόνιση των γεωλογικών ζωνών κατά ΝΔ-ΒΑ διεύθυνση	70
Εικόνα 17: Οι γεωλογικοί σχηματισμοί, οι οποίοι απαντώνται στην περιοχή μελέτης	71
Εικόνα 18: Η διακριτοποίηση της περιοχής μελέτης σε Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας	72
Εικόνα 19: Εδαφολογικός χάρτης	73
Εικόνα 20: Περιοχές ευαίσθητες προς απερίμωση	75
Εικόνα 21: Χάρτης υδροφορέων	76
Εικόνα 22: Λεκάνες απορροής περιοχής μελέτης	77
Εικόνα 23: Υδρογραφικό δίκτυο περιοχής	78
Εικόνα 24: Το διερχόμενο υδατόρεμα νοτιοανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης	79
Εικόνα 25: Χάρτης Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας	80
Εικόνα 26: Χάρτης Χρήσεων Γης σύμφωνα με το τοπικό σχέδιο Ακάμα (ΤΠΟΕ, 2023)	81
Εικόνα 27: Χάρτης κάλυψης γης σύμφωνα με Corine 2018	82
Εικόνα 28: Δημοτικά όρια	83
Εικόνα 29: Απόσταση σημείου ανάπτυξης από τις πλησιέστερες οικιστικές ζώνες των γύρω περιοχών	84
Εικόνα 30: Οι Πολεοδομικές Ζώνες του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα (ΤΠΟ, 2023) σε αντιπαραβολή με το προτεινόμενο έργο (κόκκινο περίγραμμα)	86
Εικόνα 31: Το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης	89
Εικόνα 32: Άποψη του εφαπτόμενου δημόσιου δρόμου στο τεμάχιο ανάπτυξης	90
Εικόνα 33: Οδικό δίκτυο εντός των τεμαχίων εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου 300 και 168	90
Εικόνα 34: Οι υφιστάμενες υποδομές της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης	92
Εικόνα 35: Μετακινήσεις γαιών εντός του τεμαχίου 300 εφαπτόμενα της ΛΖ Ανδρολύκου	95
Εικόνα 36: Αποθήκευση σωρών αδρανών εντός του τεμαχίου 300	95
Εικόνα 37: Χωμάτινο οδικό δίκτυο και μετακινήσεις γαιών εντός του τεμαχίου 300	96
Εικόνα 38: Χωμάτινο οδικό δίκτυο εντός του τεμαχίου 168	96

Εικόνα 39: Χαρτογράφηση οικοτόπων και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων εντός της περιοχής μελέτης.....	97
Εικόνα 40: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη.....	98
Εικόνα 41: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη.....	100
Εικόνα 42: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη και εμφανή περιοχές ασβεστόλιθου.....	100
Εικόνα 43: Άποψη του τεμαχίου 369 και 168 με τον οικότοπο 5330 εν μέσω έντονων υψομετρικών εξάρσεων ασβεστόλιθου.....	101
Εικόνα 44: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 στη συμβολή τους με τα θερόφυτα *6220.....	101
Εικόνα 45: Άποψη του τεμαχίου 301 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 στη συμβολή τους με τα θερόφυτα *6220.....	102
Εικόνα 46: Χάρτης ευπρόσβλητων ζωνών σε νιτρορύπανση.....	117
Εικόνα 47: Χάρτης σεισμικών ζωνών της Κύπρου.....	118
Εικόνα 48: Μέση μηνιαία διακύμανση της βροχόπτωσης στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023.....	120
Εικόνα 49: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας (°C) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023.....	122
Εικόνα 50: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας μέγιστης θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023.....	122
Εικόνα 51: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας ελάχιστης θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023.....	123
Εικόνα 52: Διακύμανση του ποσοστού μέσης μηνιαίας σχετικής υγρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023.....	124
Εικόνα 53: Ανεμορόδο περιοχής Πόλις Χρυσοχούς.....	126
Εικόνα 54: Σταθμοί μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας για το 2023.....	128
Εικόνα 55: Ετήσιοι μέσοι όροι NO ₂ σταθμών παρακολούθησης ποιότητας του Αέρα, 2023....	129
Εικόνα 56: Μέσες Ωριαίες τιμές NO ₂ , Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023.....	129
Εικόνα 57: Ετήσιος μέσος όρος SO ₂ για το 2023.....	130
Εικόνα 58: Ετήσιος μέσος όρος O ₃ για το 2023.....	131
Εικόνα 59: Μέσες 8ώρες τιμές O ₃ , Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023.....	131
Εικόνα 60: Ετήσιος μέσος όρος CO για το 2023.....	132
Εικόνα 61: Μέσες 8ώρες τιμές CO, Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023.....	132

Εικόνα 62: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2023 (Ετήσια οριακή τιμή: 40 µg/m ³)	134
Εικόνα 63: Αριθμός υπερβάσεων ανά έτος της ημερήσιας οριακής τιμής ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2023 (Αριθμός επιτρεπτών υπερβάσεων: 35)	134

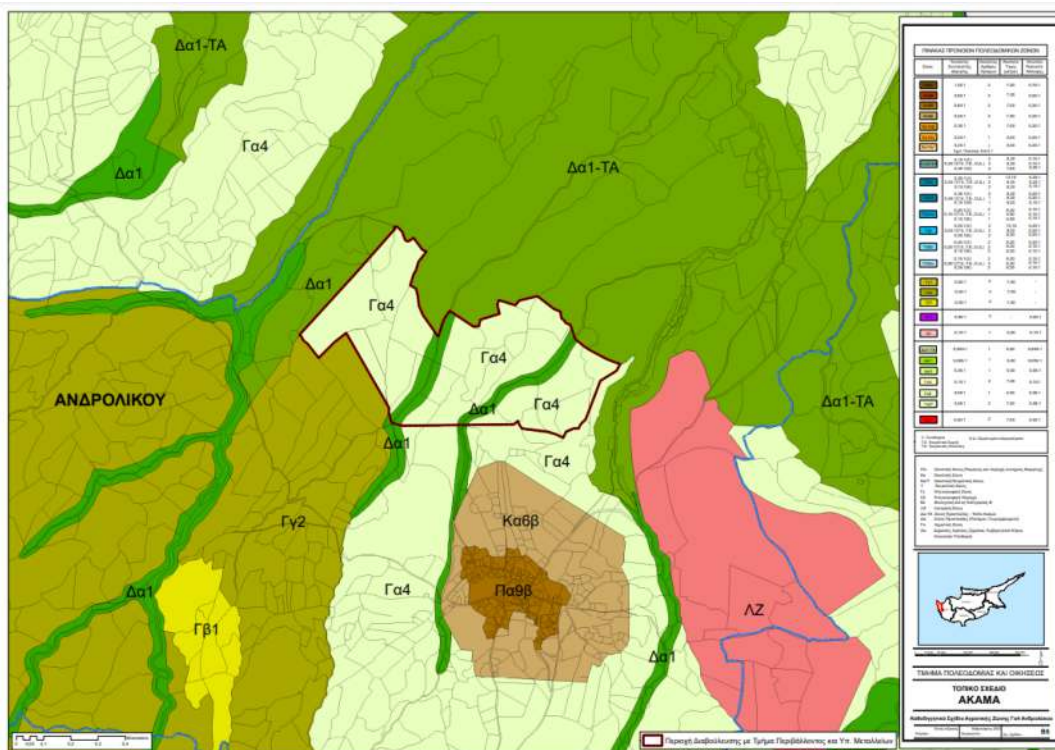
Για Δημόσια Διαβούλευση

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο της Μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η περιγραφή και εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης των δύο υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», εκτός της Λατομικής Ζώνης (στο εξής **προτεινόμενο έργο**). Η προτεινόμενη περιοχή επέκτασης (Εικόνα 1 **Error! Reference source not found.**) υπάγεται στη Δρούσεια, της επαρχίας Πάφου. Το έργο θα αφορά αποκλειστικά την εξόρυξη υλικού. Το υλικό θα μεταφέρεται για την απαιτούμενη επεξεργασία/ μεταποίηση στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες επεξεργασίας, σύμφωνα με τους υφιστάμενους όρους των Προνομίων-λατομείων. Εντός του προτεινόμενου έργου, δεν θα εγκατασταθούν νέες σκυροθραυστικές μονάδες.

Στο πλαίσιο της σύνταξης του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα, πραγματοποιήθηκε σειρά διαβουλεύσεων για τη δημιουργία νέας λατομικής ζώνης στην Επαρχία Πάφου. Βάσει της Γνωμάτευσης του Τμήματος Περιβάλλοντος για το Τοπικό Σχέδιο Ακάμα, απαιτείται η πραγματοποίηση περαιτέρω μελετών με σκοπό τη διερεύνηση τόσο της δυνατότητας δημιουργίας νέας λατομικής ζώνης στην Ανδρολύκου, όσο και εναλλακτικών θέσεων. Στην ακόλουθη Εικόνα αποτυπώνεται η προτεινόμενη θέση δημιουργία νέας λατομικής ζώνης στην Ανδρολύκου.



Εικόνα 2: Η προτεινόμενη θέση δημιουργίας νέας λατομικής ζώνης

Έως την ολοκλήρωση των απαιτούμενων μελετών και με σκοπό τη διασφάλιση της κάλυψης των αναγκών σε λατομικά υλικά της επαρχίας Πάφου, αποφασίστηκε η κατ' εξαίρεση επέκταση της υφιστάμενης λατομικής ζώνης της Ανδρολύκου. Η κατ' εξαίρεση άδεια θα δίδεται στην περίπτωση, που η λατομική και μεταλλευτική ανάπτυξη κριθεί ως αναγκαία για λόγους δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

Βάσει των ανωτέρω, αναφορικά με το προτεινόμενο έργο, το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης θεωρεί ότι για λόγους Δημοσίου Συμφέροντος η εξασφάλιση των λατομικών υλικών είναι επιτακτικής σημασίας και θεωρείται επιβεβλημένη η επέκταση της Λατομικής Ζώνης της Επαρχίας Πάφου. Η Υπηρεσία Μεταλλείων και Λατομείων κρίνει ως επιβεβλημένη και αναγκαία την επέκταση της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης, για διασφάλιση της επάρκειας της Επαρχίας σε λατομικά υλικά, βραχυπρόθεσμα.

Οι κυριότεροι στόχοι της Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον συνοψίζονται στους ακόλουθους:

- Προσδιορισμός των αναμενόμενων από το έργο θετικών και αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, στη δημόσια υγεία, στην ευημερία των κατοίκων και των χρηστών της ευρύτερης περιοχής μελέτης.
- Τεκμηριωμένη υπόδειξη της βέλτιστης περιβαλλοντικά λύσης, όπου υπάρχει δυνατότητα διαφοροποίησης του αρχικού σχεδιασμού.
- Εκτίμηση του μεγέθους των δυνητικών επιπτώσεων και του βαθμού επηρεασμού του περιβάλλοντος.
- Συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων, συμπεριλαμβανομένης και της μη υλοποίησης του έργου και την πρόταση της πλέον περιβαλλοντικά αποδεκτής λύσης.
- Υπόδειξη των αρνητικών επιπτώσεων, που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι οποίες θα μπορούν να αποφευχθούν, να ελαχιστοποιηθούν ή να αποκατασταθούν. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα προταθούν μέτρα ελαχιστοποίησης, που αφορούν στη διαφοροποίηση του έργου, μέτρα προστασίας και διατήρησης του περιβάλλοντος, καθώς και μέτρα αποκατάστασης.
- Υπόδειξη των αρνητικών επιπτώσεων, οι οποίες δεν θα μπορούν να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν και οι οποίες θα παραμείνουν σοβαρές ακόμη και με τη λήψη των προτεινόμενων επανορθωτικών μέτρων.
- Σύνταξη προγράμματος διαχείρισης του έργου και παρακολούθησης του περιβάλλοντος.
- Επισκόπηση της περιοχής για τη διαμόρφωση εισηγήσεων που αφορούν στη διαχείριση των εργοταξίων κατά τη διάρκεια της χωροθέτησης των λειτουργιών του έργου.

Η μελέτη εκπονήθηκε βάσει της κείμενης νομοθεσίας από την εταιρεία ΑΤΛΑΝΤΙΣ Περιβάλλον και Καινοτομία ΑΤΔ.

1.2 Κύριος του Έργου

Κύριος του έργου είναι οι εταιρείες Πούλλας Τσαδιώτης ΑΤΔ και Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΑΤΔ

1.3 Ομάδα Μελέτης

Τα στοιχεία της ομάδας εκπόνησης της μελέτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

α/α	ΟΝΟΜΑ	ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
1	Ηλιάδης Ηλίας	Συντονιστής	BSc & MSc Πολιτικός Μηχανικός BSc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος MSc Διαχ. Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων
2	Βενετσάνου Παναγιώτα	Βασικός Εμπειρογνώμονας	BSc Γεωλόγος MSc Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία PhD Υδρογεωλόγος
3	Παναγιώτου Χαράλαμπος	Βασικός Εμπειρογνώμονας	BSc Περιβαλλοντολόγος MSc Διασυννοριακή Μετεωρολογία
4	Karlo Terzian	Βασικός Εμπειρογνώμονας	BSc MSc Environmental Engineering
5	Ανδρέας Κωνσταντινίδης	Βασικός Εμπειρογνώμονας	BSc Βιολόγος MSc Οικολογία και Βιολογία Διατήρησης

2 Ορισμοί, Ακρωνύμια και Συντομογραφίες

2.1 Ορισμοί

Προτεινόμενο έργο:	Επέκταση Λατομικού Χώρου Εξόρυξης στην Δρούσεια της Επαρχίας Πάφου
Μελετητές:	ΑΤΛΑΝΤΙΣ Περιβάλλον & Καινοτομία ΑΤΔ
Ιδιοκτήτης:	Πούλλας Τσαδιώτης ΑΤΔ και Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΑΤΔ
Άμεση περιοχή μελέτης:	168, 300, 301 και σε τμήμα του 302 και 369 του Φύλλου/Σχεδίου 35/10, Δρούσεια, Επαρχίας Πάφου
Ευρύτερη περιοχή μελέτης:	1000 m μέτρα περιμετρικά του προτεινόμενου έργου
Περίοδος υλοποίησης:	Ιανουάριος 2024-Μάιος 2025

2.2 Ακρωνύμια

ΜΕΕΠ:	Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον
ΑΕΚΚ:	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατεδαφίσεων και Κατασκευών
ΤΑΥ:	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων
ΤΓΕ:	Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης
ΤΠΟ:	Τμήμα Πολεοδομίας & Οικήσεως
dB:	decibel: Μονάδα μέτρησης επιπέδου ηχητικής πίεσης
$L_{A,eqt}$:	ισοδύναμη στάθμη θορύβου (equivalent noise level), είναι το αριθμητικό μέσο της ενέργειας του επιπέδου ενός θορύβου που έχει μετρηθεί με φίλτρο συχνοτήτων καμπύλης "Α" για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα t.
SPL:	Sound Pressure Level (επίπεδο πίεσης θορύβου) είναι η λογαριθμική αναλογία του επιπέδου της ηχητικής πίεσης του θορύβου (σε Pascals, Pa), και του παγκόσμια αποδεκτού επιπέδου των 20μPa

Ο.Ε.Δ.Α.	Ολοκληρωμένες Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Στερεών Απορριμμάτων
ΑΗΚ	Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
ΑΕΚΚ	Απόβλητα εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων
ΛΖ	Λατομική Ζώνη

2.3 Μονάδες Μέτρησης

mm (χιλιοστόμετρο):	1 mm = 0.001 m
m (μέτρο):	1 m = 0.001 km
km (χιλιόμετρο):	1 km = 1000 m
ha (εκτάριο):	1 ha = 10,000 m ²
lt (λίτρο):	1 lt = 0.001 m ³
m ³ (κυβικό μέτρο):	1 m ³ = 1000 lt
μg (μικρογραμμάριο):	1 μg = 0.001 mg
mg (μιλιγραμμάριο):	1 mg = 0.001 g
g (γραμμάριο):	1 g = 0.001 kg
kg (κιλό):	1 kg = 0.001 Mg (t)
tn (τόνος):	1 tn = 1000 kg
KWh (kilowatt hour):	1 kWh = 3,600 kJ

3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1 Εισαγωγή

Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον διερευνά τις δυνητικές επιπτώσεις από την επέκταση του χώρου εξόρυξης δύο υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων της ζώνης Ανδρολύκου και προτείνει μέτρα για την ελαχιστοποίηση των εκτιμώμενων αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Στο πλαίσιο της παρούσας, πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες επισκέψεις, επαφές με Αρμόδια Τμήματα και Υπηρεσίες, καθώς επίσης, καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν οι άμεσες σχετιζόμενες με το προτεινόμενο έργο περιβαλλοντικές παράμετροι.

Η Μελέτη Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον εκπονήθηκε σύμφωνα τους περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμους του 2018-2023. Για κάθε επιμέρους εργασία, ακολουθήθηκαν οι κατάλληλες τεχνικές μέθοδοι, πρότυπα και καλές πρακτικές.

3.2 Στάδια Εκπόνησης της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων

3.2.1 Συλλογή Στοιχείων

Για τη σύνταξη της μελέτης συλλέχθηκαν στοιχεία από όλους τους σχετικούς αρμόδιους κυβερνητικούς φορείς, καθώς επίσης και από τις επιτόπιες επισκέψεις στην περιοχή κατασκευής του προτεινόμενου έργου, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο Ιανουαρίου 2024 - Απριλίου 2025. Τα συλλεχθέντα στοιχεία και οι πραγματοποιηθείσες εργασίες συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Αποστολή επιστολών προκαταρκτικών απόψεων προς όλα τα εμπλεκόμενα τμήματα της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- Γεωλογικοί, εδαφολογικοί, υδρολογικοί και άλλοι χάρτες (ψηφιακοί και έντυποι).
- Διεθνή πρότυπα και κώδικες ορθής πρακτικής για παρόμοιου τύπου έργα.

- Δορυφορικές εικόνες - Google satellite images.
- Επιτόπιες επισκέψεις και παρατηρήσεις.
- Οδικοί χάρτες και δεδομένα τροχαίας κίνησης.
- Στατιστικές δημογραφικών δεδομένων και οικονομικών δραστηριοτήτων.
- Συλλογή οικολογικών χαρακτηριστικών.
- Σχέδια και μελέτες του προτεινόμενου έργου.
- Χάρτες Πολεοδομικών Ζωνών: Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας.
- Χωροταξικά, τοπογραφικά, κτηματολογικά σχέδια.
- Μετεωρολογικά δεδομένα.

3.2.2 Υπαίθριες Παρατηρήσεις

Οι ακόλουθες υπαίθριες παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν:

- Καταγραφή / επόπτευση χλωρίδας και πανίδας και οικοτόπων
- Αξιολόγηση και περιγραφή του τοπίου και του περιβάλλοντος
- Καταγραφή οικολογικών χαρακτηριστικών
- Αξιολόγηση της κατάστασης του τοπικού οδικού δικτύου
- Επισκόπηση της περιοχής για τη διαμόρφωση εισηγήσεων που αφορούν στη διαχείριση των εργοταξίων κατά τη διάρκεια της χωροθέτησης των λειτουργιών του έργου
- Εντοπισμός πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θορύβου
- Εντοπισμός περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών και χρήσεων γης

3.3 Μεθοδολογία Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

3.3.1 Εισαγωγή

Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων επιτεύχθηκε μέσω της μεθόδου «Μέγεθος Επίπτωσης – Ευαισθησία Υποδοχέα» (Impact Magnitude - Resource Sensitivity). Επιπρόσθετα, για την περιγραφή και την εκτίμηση της σημαντικότητας της κάθε επίπτωσης ελήφθησαν υπόψη τα ισχύοντα πρότυπα/νομοθεσίες, οι κατευθυντήριες γραμμές, καθώς και η επιστημονική κρίση της Ομάδας Μελέτης.

3.3.2 Μέθοδος Αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της κάθε επίπτωσης είναι απόρροια της ακόλουθης ανάλυσης:

- **Περιβαλλοντική Ευαισθησία Υποδοχέα:** Αξιολογείται η ευαισθησία του υποδοχέα λόγω των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που δύναται να προκύψουν στην αξία του, στη σημασία του και την κοινωνική του αξία (σε διεθνές, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο). Επιπρόσθετα, αξιολογείται η ικανότητα του προσαρμογής στις δυνητικές αλλαγές από το προτεινόμενο έργο. Τα κριτήρια, που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός υποδοχέα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.
- **Η σημαντικότητα των επιπτώσεων:** Εκφράζεται ως το μέγεθος των αλλαγών (αρνητικές ή θετικές), στις οποίες συνυπολογίζονται η περιοδικότητα, η ένταση, το μέγεθος, η πιθανότητα και η διάρκεια των επιπτώσεων. Τα κριτήρια εκτίμησης της σημαντικότητας των επιπτώσεων, διαμορφώθηκαν βάσει τυπικών προτύπων και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 2: Κριτήρια για τον προσδιορισμό της αξίας/ευαισθησίας ενός υποδοχέα

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

Πίνακας 3: Κριτήρια αξιολόγησης των επιπτώσεων

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

Βάσει των προαναφερθέντων προκύπτει ένας πυρήνας αξιολόγησης της ευαισθησίας/μέγεθος της κάθε επίπτωσης (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Πυρήνας αξιολόγησης της ευαισθησίας/μέγεθος της επίπτωσης

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

Τα προαναφερθέντα αποτελέσματα μπορούν να ποσοτικοποιηθούν με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Προσδιορισμός της σημαντικότητας των επιπτώσεων

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

3.3.3 Έμμεσες, Δευτερεύουσες και Σωρευτικές Επιπτώσεις και Αλληλεπιδράσεις

Οι Νόμοι περί Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του 2018, 2021, 2023 απαιτούν την διερεύνηση των άμεσων και οποιονδήποτε έμμεσων επιπτώσεων, καθώς και των δευτερευουσών και σωρευτικών επιπτώσεων ενός Έργου. Επιπρόσθετα, απαιτούν να ληφθούν υπόψη οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αναφερόμενων περιβαλλοντικών παραγόντων.

Όπως συνιστάται στις σχετικές κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η αξιολόγηση των συγκεκριμένων επιπτώσεων και αλληλεπιδράσεων δεν θεωρείται ως

ξεχωριστή δραστηριότητα της διαδικασίας της ΜΕΕΠ, αλλά αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα όλων των επιμέρους σταδίων της αξιολόγησης.

Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση των έμμεσων και σωρευτικών επιπτώσεων, καθώς και των αλληλεπιδράσεων των επιπτώσεων είναι αντίστοιχη της διαδικασίας εκτίμησης των άμεσων επιπτώσεων. Επομένως, διερευνάται η πιθανότητα εμφάνισής τους κατά τη συλλογή των δεδομένων της υφιστάμενης κατάστασης, την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, των μέτρων μετριασμού και της ανάπτυξης του προγράμματος παρακολούθησης του Έργου.

3.3.4 Σύνοψη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Για την εκτίμηση της σημαντικότητας κάθε δυνητικής επίπτωσης τόσο χωρίς όσο και με την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού αναπτύχθηκε η προαναφερθείσα μεθοδολογία. Η μεθοδολογία προσαρμόστηκε βάσει του περί Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Ορισμένα Έργα Νόμοι του 2018, 2021 και 2023.

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζεται η περιγραφή της πιθανότητας εμφάνισης των επιπτώσεων, ο οποίος αποτελεί τμήμα του πυρήνα, που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων. Στον

Πίνακα 7 παρουσιάζεται η περιγραφή της σημαντικότητας της κάθε επίπτωσης, η οποία προκύπτει βάσει της πιθανότητας εμφάνισης και του μέγεθός της.

Πίνακας 6: Περιγραφή της Πιθανότητας Επιπτώσεων

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

Πίνακας 7: Περιγραφή της Σημαντικότητας Επιπτώσεων βάσει της Πιθανότητας και του Μεγέθους τους

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

ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
ΜΙΚ	Μικρή
MET	Μέτρια
ΜΕΓ	Μεγάλη
ΑΚΡ	Ακραία

Οι προαναφερθέντες ορισμοί αντιστοιχούν στους προτεινόμενους ορισμούς του σχετικού νόμου ως εξής:

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

Η παραπάνω προσαρμογή ορισμών κρίθηκε αναγκαία με σκοπό την καθολική εφαρμογή της ορολογίας τόσο για τις θετικές όσο και για τις αρνητικές επιπτώσεις.

3.4 Νομικό Πλαίσιο

Το προτεινόμενο έργο πρέπει να τηρεί τους ακόλουθους νόμους και κανονισμούς της Κυπριακής Δημοκρατίας. Εν συνεχεία, παρατίθενται μόνο οι αρχικές διατάξεις της εκάστοτε νομοθεσίας δεδομένου ότι το έργο συμμορφώνεται με τις πλέον πρόσφατες Τροποποιήσεις, οι οποίες δημοσιεύονται μέχρι την υλοποίηση του.

Εκπόνηση περιβαλλοντικών μελετών

- Ο Περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμος του 2018 (Ν. 127(Ι)/2018)
- Κατευθυντήριος Οδηγός για εφαρμογή των άρθρων 26(7) και 21 (κατά περίπτωση) του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων από Ορισμένα Έργα Νόμο 127(Ι)/2018

- Γενικά Περιεχόμενα Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ), Τμήμα Περιβάλλοντος 2018
- Ειδικά Περιεχόμενα Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) ανά κατηγορία Έργου, Τμήμα Περιβάλλοντος 2018
- Ο περί της Πρόσβασης του Κοινού σε Πληροφορίες που είναι Σχετικές με το Περιβάλλον Νόμος του 2004, Ν. 119(I)/2004

Λατομική Δραστηριότητα

- Ο περί Λατομείων Νόμος (Νόμος 22/1997)
- Ο περί των Εκρηκτικών Υλών Νόμος (Ν. 3/2001)
- Ο περί Πυροσβεστικής Υπηρεσίας Νόμος (Ν. 12/2004)
- Ο Κανονισμός για την Ασφάλεια των Εκρηκτικών Υλών
- Ο περί Ασφαλείας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας Νόμος (Νόμος 89(I)/1996)

Διαχείριση υδάτινων πόρων

- Ο περί της Ενιαίας Διαχείρισης Υδάτων Νόμος του 2010, Ν. 79(I)/2010
- Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμος, Ν. 13(I)/2004
- Ο περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμος, Ν. 106(I)/2002
- Ο περί Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αντιμετώπισης των Κινδύνων Πλημμύρας Νόμος του 2010, Ν. 70(I)/2010
- Οδηγία 2007/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την Προστασία των Υδάτων από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης
- Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά, 2000/60/EK

Βιοποικιλότητα

- Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης της Φύσης και της Άγριας Ζωής Νόμος, Ν. 153(I)/2003
- Ο περί Προστασίας και Διαχείρισης Άγριων Πτηνών και Θηραμάτων Νόμος, Ν. 152(I)/2003

- Ο περί Δασών Νόμος του 2011

Διαχείριση αποβλήτων

- Ο περί Αποβλήτων Νόμος του 2011, Ν. 185(Ι)/2011

Ποιότητα αέρα

- Ο περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμος, Ν. 77(Ι)/2010
- Οι περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Οριακές Τιμές Διοξειδίου του Θείου, Διοξειδίου του Αζώτου και Οξειδίων του Αζώτου, Σωματιδίων, Μόλυβδου, Μονοξειδίου του Άνθρακα, Βενζολίου και Όζοντος στον Ατμοσφαιρικό Αέρα) Κανονισμοί του 2010, Κ.Δ.Π. 327/2010
- Οι περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα (Ετήσια Ανώτατα Όρια Εκπομπών για Ορισμένους Ατμοσφαιρικούς Ρύπους) Κανονισμοί του 2012, Κ.Δ.Π. 25/2012
- Οδηγία 2001/81/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001, σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους
- Ο περί Ελέγχου της Ρύπανσης της Ατμόσφαιρας Νόμος, Ν. 187(Ι)/2002

Θόρυβος και δονήσεις

- Ο περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμος, Ν. 224(Ι)/2004

Χωροθετική πολιτική

- Ο περί Πολεοδομίας και Χωροταξίας Νόμος, Ν. 90/1972

Αποχετευτικά συστήματα

- Οι περί Αποχετευτικών Συστημάτων Νόμοι 1971-2017
- Οι περί Αποχετεύσεων Λάρνακας Κανονισμοί 1991-2018
- Ευρωπαϊκή Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων

4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

4.1 Σκοπός και Χωροθέτηση Έργου

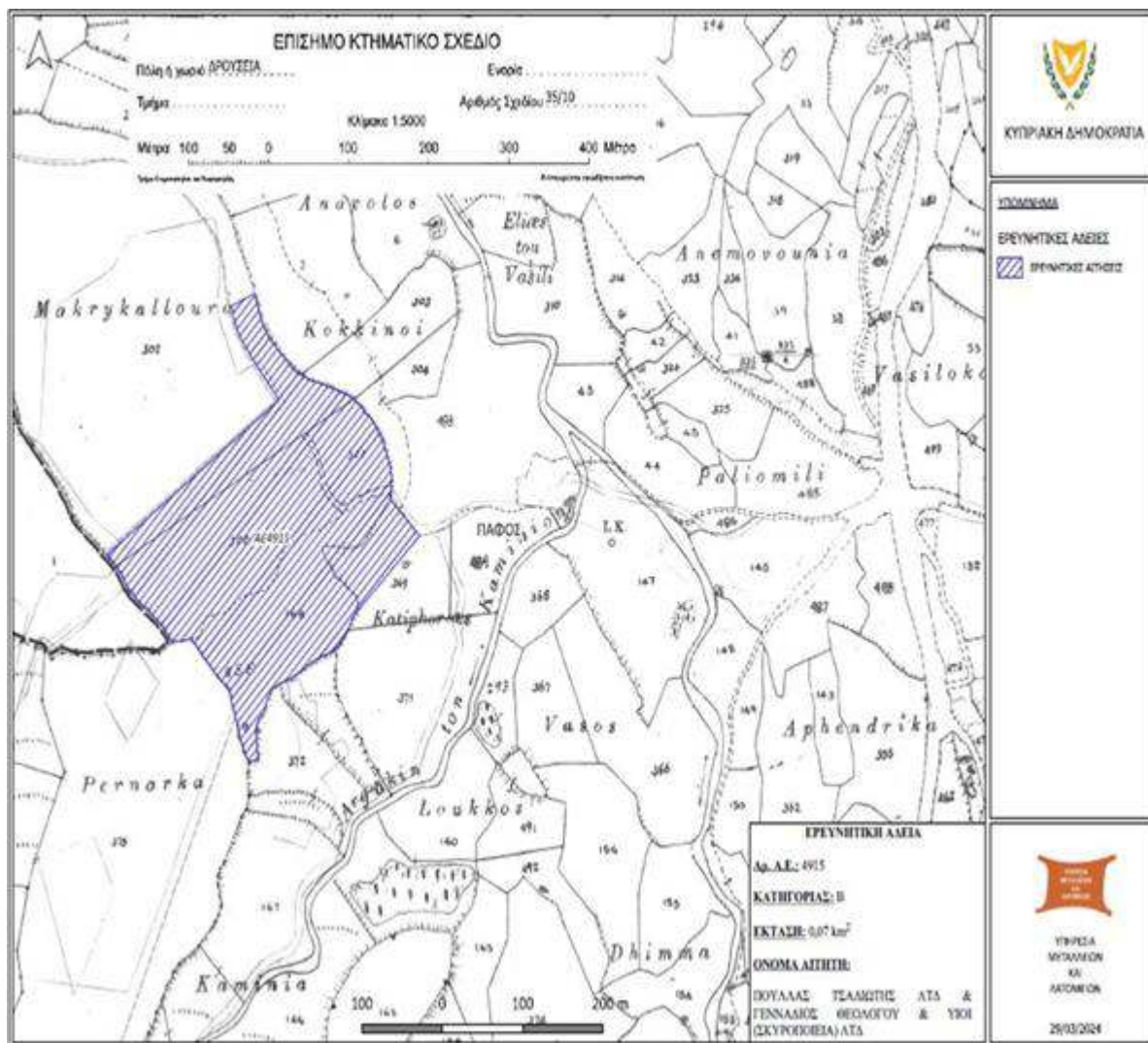
Οι εταιρίες Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΑΤΑ και Πούλλας Τσαδιώτης ΑΤΑ δραστηριοποιούνται εντός της Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου με αντίστοιχα Προνόμια λατομείων και σκυροθραυστικές μονάδες. Η ετήσια παραγωγή των προαναφερόμενων Προνομίων – λατομείων είναι της τάξης των 300,000 m³.

Το προτεινόμενο έργο αφορά νέο λατομείο εκτός Λατομικής Ζώνης (Εικόνα 4), στα τεμάχια 168, 300, 301 και σε τμήμα των τεμαχίων 302 και 369 του Φύλλου/Σχεδίου 35/10, τα οποία υπάγονται στη Δρούσεια και εφάπτονται της Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου.

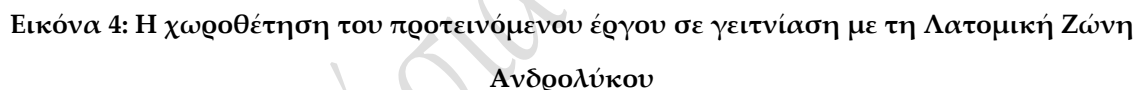
Το προτεινόμενο έργο θα αφορά αποκλειστικά την εξόρυξη λατομικών υλικών, τα οποία θα μεταφέρονται προς επεξεργασία/μεταποίηση στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες, οι οποίες βρίσκονται εντός της Λατομικής Ζώνης. Δεν προβλέπεται η εγκατάσταση σκυροθραυστικών μονάδων εντός του προτεινόμενου έργου. Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης από το προτεινόμενο έργο ισούται με 936,819 m³.

Η αίτηση για λατομική ανάπτυξη θα πραγματοποιηθεί, πιθανότατα, τμηματικά, λόγω του ιδιαίτερου ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εν λόγω περιοχής. Συγκεκριμένα, εκκρεμούν αιτήσεις για απαλλοτρίωση του τεμαχίου 300 και αναγκαστικού διαχωρισμού του τεμαχίου 168.

Τα τεμάχια της προτεινόμενης ανάπτυξης εφάπτονται της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης και απέχουν περί των 100 m από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Χερσόνησος Ακάμα, περιοχή, η οποία συνιστά προστατευόμενη περιοχή του Δικτύου Natura 2000.



Εικόνα 3: Το Κτηματολογικό Σχέδιο



Η μέθοδος εκμετάλλευσης, η οποία προδιαγράφεται στους όρους των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων, που εφάπτονται της προτεινόμενης επέκτασης, θα ακολουθηθεί για

την απόληψη του υλικού. Προϋπόθεση αποτελεί η λήψη όλων των απαραίτητων αδειών (Πολεοδομία, Υπηρεσία Μεταλλείων, Τμήμα Περιβάλλοντος κλπ).

Οι επιμέρους επικείμενες εργασίες συνοψίζονται στις ακόλουθες:

Προπαρασκευαστικές εργασίες:

Δεν θα πραγματοποιηθούν εργασίες διαμόρφωσης για εγκατάσταση σκυροθραυστικής μονάδας και βοηθητικών χώρων. Ως χώροι εργοταξίου και βοηθητικοί, καθώς και σκυροθραυστική μονάδα, θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενοι του εφαπτόμενου λατομείου (Εικόνα 5, Εικόνα 6). Επιπρόσθετα, θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο οδικό δίκτυο των λατομείων.



Εικόνα 5: Το εφαπτόμενο υφιστάμενο λατομείο



Εικόνα 6: Ο υφιστάμενος χώρος στάθμευσης του εξοπλισμού και οι βοηθητικοί χώροι

✓ Αποψίλωση βλάστησης¹:

Η εγκατάσταση και λειτουργία του λατομείου αδρανών υλικών συνολικής έκτασης 61,230 m² απαιτεί την πλήρη αποψίλωση της υπάρχουσας βλάστησης, η οποία αποτελείται, κυρίως, από οικοτόπους φρυγάνων και μακί. Το 85% των αποθεμάτων της περιοχής αφορά ασβεστολιθικά υλικά, που θα χρησιμοποιηθούν για:

1. Κατασκευή σκυροδεμάτων (EN 12620)
2. Παραγωγή κονιαμάτων (EN 13139)
3. Παραγωγή ογκολίθων (EN 13383)

Αξίζει να σημειωθεί ότι περίπου στο 31% της έκτασης του προτεινόμενου έργου παρατηρούνται χωματουργικές εργασίες και ως εκ τούτου, η βλάστηση της περιοχής

¹ European Standard EN 12620: Aggregates for Concrete

European Standard EN 13139: Aggregates for Mortar

European Standard EN 13383: Armourstone

Papanastasis, V. (2009). "Degradation and Restoration of Mediterranean Ecosystems". Ecological Engineering, 36(5), 703-710.

UNEP (2020). "Environmental Impact Assessment Guidelines for Mining".

εκτιμάται μέσω της βιοποικιλότητας, που παρατηρείται στο υπόλοιπο 69% της αιτούμενης έκτασης.

Η συνολική εξόρυξη αναμένεται να φτάσει τα 936,819 m³, με μέσο βάθος εξόρυξης 18 m, και η μεταφορά του υλικού θα γίνεται στις υπάρχουσες σκυροθραυστικές μονάδες εντός της λατομικής ζώνης.

Η εξορυκτική δραστηριότητα θα έχει άμεσες επιπτώσεις στην κάλυψη της βλάστησης, μεταβάλλοντας την οικολογική δομή και τη μικρομορφολογία του τοπίου. Η αποψίλωση θα καλύψει ολόκληρη την έκταση των 61,230 m². Για να εκτιμηθεί η ποσότητα βιομάζας, που θα απομακρυνθεί, πραγματοποιείται διάκριση μεταξύ:

- Φρυγανικής βλάστησης, που καλύπτει περίπου 60% της έκτασης
- Μακκίας βλάστησης, που καλύπτει το υπόλοιπο 40%

Οι τυπικές τιμές βιομάζας για αυτούς τους τύπους βλάστησης στην περιοχή είναι:

- Φρύγανα: 2.5-3.5 tn/ha
- Μακκία βλάστηση: 6.5-9.0 tn/ha

Η λατομική δραστηριότητα θα αποψιλώσει πλήρως 61,230 m² φυσικής βλάστησης, απομακρύνοντας περίπου 29.39 tn βιομάζας. Η εκτιμώμενη εκπομπή CO₂ λόγω της απομάκρυνσης της βλάστησης ανέρχεται σε 53.9 tn CO₂. Περαιτέρω στοιχεία υπολογισμών καθώς και εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, δίδεται στα επόμενα κεφάλαια.

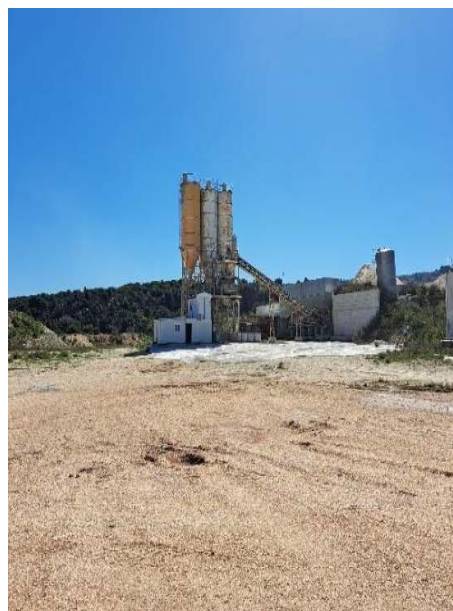
✓ Απομάκρυνση του εδαφικού υλικού με σκοπό την αποκάλυψη του εξορυχθέντος πετρώματος. Βάσει της Γεωλογικής Μελέτης, το υλικό αποκάλυψης, το οποίο αποτελείται από μανδύα αποσάθρωσης και επιφανειακό υλικό, πλούσιο σε οργανική ύλη, απαντάται κατά θέσεις, σε βάθη από 0 m έως 7 m. Η συνολική εκτιμώμενη ποσότητα υλικού αποκάλυψης, το οποίο θα πρέπει να απομακρυνθεί ισούται με 70,000m³. Το εν λόγω υλικό θα μεταφέρεται και θα αποθηκεύεται στις υφιστάμενες μονάδες ή δύναται να χρησιμοποιηθεί σε επιχωματώσεις και τελικές διαμορφώσεις.

Εξορυκτικές εργασίες:

Η εξόρυξη θα πραγματοποιηθεί μέσω διατρήσεων και ανατίναξης με μη ηλεκτρικό πυροκροτητή (Nonel / Non-Electric). Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης ισούται με 936,819 m³, με την προϋπόθεση ότι θα αδειοδοτηθεί το σύνολο της περιοχής, για την οποία έχει εκδοθεί Ερευνητική Άδεια, με αριθμό ΑΕ4915 και απεικονίζεται στην Εικόνα 3. Τριακόσια πενήντα (350) gr εκρηκτικής ουσίας θα απαιτούνται για την εξόρυξη 1 m³ ασβεστολιθικού υλικού. Για την εξόρυξη 936,819 m³ αναμένεται να χρειαστούν 327,887 kg εκρηκτικής ύλης.

Φόρτωση και Μεταφορά:

Δεν θα πραγματοποιείται οποιαδήποτε επεξεργασία του υλικού στην περιοχή του προτεινόμενου έργου. Το υλικό εξόρυξης θα φορτώνεται από φορτωτές ή/και τσάπες και θα μεταφέρεται μέσω οχημάτων (dumpers) στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες, οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 2 km, χρησιμοποιώντας το υφιστάμενο χωμάτινο οδικό δίκτυο.



Εικόνα 7: Οι υφιστάμενες μονάδες

Αποστράγγιση του Χώρου Εξόρυξης:

Τα όμβρια ύδατα θα αποστραγγίζονται, βαρυντικά, βάσει της υφιστάμενης τοπογραφίας, καταλήγοντας στα πλησιέστερα υδατορέματα. Σε περίπτωση συσσώρευσης νερού, αυτό θα αντλείται και θα χρησιμοποιείται κατά τη διαβροχή για καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Υποδομές:

Δεν προβλέπεται σύνδεση με τα δίκτυα ηλεκτροδότησης, υδροδότησης ή τηλεπικοινωνιών. Οι απαιτούμενες υδατικές ανάγκες θα καλύπτονται από την υφιστάμενη αδειοδοτημένη υδρογεώτρηση του Κυρίου του έργου σε συνδυασμό με την Υδατοπρομήθεια.

Αποκατάσταση:

Μετά την ολοκλήρωση της εξόρυξης, οι διαμορφωμένες βαθμίδες, με τελική κλίση 6:3, θα φυτευτούν με δένδρα και θάμνους, που φύονται και ευδοκιμούν στην περιοχή, συμβάλλοντας στην αποκατάσταση του χώρου, αλλά και του βιότοπου της περιοχής. Η αποκατάσταση του χώρου θα συνάδει πλήρως με τη γνωμάτευση της Περιβαλλοντικής Αρχής, καθώς και το σχέδιο αποκατάστασης που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία Μεταλλείων και το Τμήμα Δασών.

4.3 Επεξεργασία Υλικού από τις Υφιστάμενες Σκυροθραυστικές Μονάδες

Το υλικό εξόρυξης θα μεταφέρεται και θα επεξεργάζεται στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες μέσω του υφιστάμενου εξοπλισμού, ακολουθώντας τους υφιστάμενους όρους λειτουργίας ως εξής:

- Πλύσιμο υλικού
- Θραύση/διαχωρισμός υλικού σε κατάλληλα μεγέθη αδρανών υλικών
- Προσωρινή απόθεση υλικού αποκάλυψης προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κατά τη διαδικασία της αποκατάστασης της περιοχής

Τα προκύπτουσα προϊόντα της επεξεργασίας διατίθενται στην αγορά για χρήση σε έργα οδοποιίας (υποθεμέλιο, θεμέλιο) και για κατασκευή σκυροδέματος.

Τα παραγόμενα απόβλητα της επεξεργασίας είναι τα κάτωθι:

- Παιπάλη: η οποία παράγεται κατά το πλύσιμο της άμμου. Η παιπάλη θα εναποτίθεται σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων.
- Αμμόχωμα: το οποίο θα προκύπτει από το κοσκίνισμα του υλικού πριν τη διέλευσή του από τον πρωτογενή θραυστήρα. Το εν λόγω υλικό αναμιγνύεται με το υλικό αποκάλυψης, καθώς και με κοπριά/η και κλαδέματα δένδρων και χρησιμοποιείται, μετά το τέλος της λατομικής δραστηριότητας, κατά το στάδιο της αποκατάστασης της περιοχής, με σκοπό τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών φύτευσης. Οι περίσσιες ποσότητες εναποτίθενται σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων.

4.4 Κατευθυντήριες Γραμμές για την Ορθολογική Λατομική Δραστηριότητα

Το προτεινόμενο έργο, αφορά την εγκατάσταση Προνομίου - λατομείου εκτός Λατομικής Ζώνης, ως επέκταση του χώρου εξόρυξης των αδειοδοτημένων Προνομίων - λατομείων, που κατέχουν οι Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΑΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΑΤΔ. Για τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου, θα τηρούνται ρητά οι όροι των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων.

Οι γενικές κατευθυντήριες γραμμές της λατομικής δραστηριότητας συνοψίζονται στις ακόλουθες:

- Οριοθέτηση της έκτασης του Προνομίου από αρμόδιο Χωρομέτρη μετά από σχετική αίτηση στο αρμόδιο Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας και θα τοποθετηθούν ορατά σημάδια ανά 20 m, με σκοπό τη διασφάλιση ότι οι εργασίες εξόρυξης θα περιορίζονται αυστηρά εντός των ορίων του λατομείου. Η οριοθέτηση καθώς και η περιμετρική περίφραξη να είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε κατά τις εκρήξεις, εκσκαφές και φόρτωση του υλικού, αυτό να μην κατολισθαίνει ή απορρίπτεται ή παρασέρνεται εκτός των ορίων με οποιοδήποτε τρόπο.

- Η χωροθέτηση και ο προσανατολισμός των μετώπων εξόρυξης θα διεξάγονται κατά τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια οπτική οχληρία. Άμεση εκμετάλλευση των υψηλών βαθμίδων σε 6:3 κλίση και στη συνέχεια δένδροφύτευσή τους. Η αποκατάσταση του χώρου να γίνεται παράλληλα με την εξόρυξη.
- Το τελικό κατώτατο δάπεδο της τελικής διαμόρφωσης θα πρέπει να κλίνει, ελαφρώς, προς το μέτωπο με σκοπό την ελεγχόμενη αποστράγγιση των όμβριων. Σε περίπτωση συσσώρευσης νερού στο χαμηλότερο σημείο, αυτό θα αντλείται και θα χρησιμοποιείται για καταστολή της εκλυόμενης σκόνης στους χώρους του λατομείου.
- Διασφάλιση της ασφαλούς και παραγωγικής οργάνωσης των μετώπων παραγωγής κατά τρόπο:
 - Ύψος πατωμάτων εργασίας κυμαινόμενο από 6 m έως 8 m.
 - Πλάτος του πατώματος εργασίας μεγαλύτερο των 15 m για την ασφαλή και εύρυθμη κυκλοφορία του εξοπλισμού.
- Κατάθεση χρηματικών εγγυήσεων στην Υπηρεσία Μεταλλείων με σκοπό τη διασφάλιση της τήρησης των ανωτέρω.

4.5 Χρονοδιάγραμμα Λατομικής Δραστηριότητας

Ο μέγιστος εκτιμώμενος χρόνος της λατομικής δραστηριότητας του προτεινόμενου έργου ισούται με τρία (3) έτη. Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης από το προτεινόμενο έργο ισούται με 936,819 m³.

4.6 Χρήση Πόρων

Το προτεινόμενο έργο αφορά την εγκατάσταση Προνομίου - λατομείου εκτός Λατομικής Ζώνης, ως επέκταση του χώρου εξόρυξης των αδειοδοτημένων Προνομίων - λατομείων, που κατέχουν οι Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΑΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΑΤΔ. Οι εργασίες θα περιορίζονται αποκλειστικά και μόνο στην εξόρυξη, φόρτωση και μεταφορά του υλικού στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες. Συνεπώς, δεν θα πραγματοποιηθούν οποιεσδήποτε κατασκευαστικές εργασίες.

Οι εκτιμώμενες ποσότητες των πόρων στα ακόλουθα Υποκεφάλαια αφορούν το στάδιο λειτουργίας (λατομική δραστηριότητα).

4.6.1 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός, ο οποίος απαιτείται για την απομάκρυνση του υλικού αποκάλυψης και την εξόρυξη συνοψίζεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 8: Ο απαιτούμενος εξοπλισμός της λατομικής δραστηριότητας

ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ
Διατρητικός Εξοπλισμός	1
Nonel Σύστημα Πυροδότησης	1
Οχήματα μεταφοράς (dumpers)	2
Φορτωτές ή και Τσάπες	2

4.6.2 Ανάγκες σε Ανθρώπινο Δυναμικό

Το προσωπικό των υφιστάμενων λατομείων (15-20 εργαζόμενοι) θα χρησιμοποιηθεί κατά τις εξορυκτικές εργασίες και επεξεργασίας/μεταποίησης της πέτρας, οι οποίες θα πραγματοποιούνται σε μία βάρδια.

4.6.3 Υδατικές Ανάγκες

Οι απαιτούμενες υδατικές ανάγκες θα καλύπτονται από την υφιστάμενη αδειοδοτημένη υδρογεώτρηση του Κυρίου του έργου σε συνδυασμό με την Υδατοπρομήθεια και αφορούν:

- τη διαβροχή των χωμάτων δρόμων και πλατειών και γενικά ενέργειες για καταστολή της σκόνης,
- τη διαβροχή του υλικού πριν την μεταφορά και κατά την προσωρινή αποθήκευση
- το πλύσιμο των μηχανημάτων
- πόσιμο νερό για το προσωπικό
- σκοπούς γενικής καθαριότητας

Οι μέσες ημερήσιες υδατικές ανάγκες εκτιμώνται ίσες με 90 m³. Στην εν λόγω ποσότητα συνυπολογίζεται το απαιτούμενο νερό για την κάλυψη των αναγκών των σκυροθραυστικών μονάδων για την μεταποίηση του υλικού.

4.7 Ενεργειακές Ανάγκες

Κατά τη λατομική δραστηριότητα θα απαιτηθεί πετρέλαιο diesel για την κυκλοφορία των οχημάτων και τη λειτουργία του εξοπλισμού.

Βάσει των Ετήσιων Εκθέσεων των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων, η ειδική κατανάλωση των απαιτούμενων οχημάτων είναι της τάξης του 1 lt πετρελαίου diesel για κάθε 1 tn εξόρυξης και μεταφοράς υλικού.

4.8 Κατάλοιπα και εκπομπές

Οι εκτιμώμενες ποσότητες των αποβλήτων, των αέριων εκπομπών, καθώς η διακύμανση του θορύβου περιορίζονται στο στάδιο λειτουργίας του προτεινόμενου έργου, καθώς πρόκειται για επέκταση του λατομικού χώρου.

4.8.1 Στερεά Απόβλητα

Τα παραγόμενα στερεά απόβλητα της λατομικής δραστηριότητας συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Κατά την εξόρυξη του ασβεστολιθικού υλικού, εκτιμώμενης ποσότητας 936,819 m³, θα προκύψουν περί των 70,000 m³ υλικού αποκάλυψης. Το υλικό αποκάλυψης θα εναποτεθεί, προσωρινά, σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων και στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθεί για την αποκατάσταση της περιοχής κατόπιν ανάμειξης με κοπριά.
- Αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό, τα οποία εκτιμώνται ίσα με 10 kg/ημέρα. Τα εν λόγω απόβλητα θα συλλέγονται σε κάδους και θα ακολουθείται ο υφιστάμενος τρόπος διαχείρισης.
- Για σκοπούς πληρότητας, αναφέρονται και τα παραγόμενα απόβλητα από την επεξεργασία του υλικού εξόρυξης στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες, τα οποία είναι της τάξης του 10% - 15% και συνοψίζονται στα ακόλουθα:
 - Παιπάλη, η οποία θα αποθηκεύεται σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων

- Αμμόχωμα, το οποίο θα αναμιγνύεται με το υλικό αποκάλυψης και κοπριά και θα χρησιμοποιείται κατά την αποκατάσταση της περιοχής.

4.8.2 Υγρά Απόβλητα

Στο χώρο εξόρυξης δεν θα πραγματοποιείται οποιαδήποτε έκπλυση του υλικού, ενώ ο εξοπλισμός θα πλένεται στο υφιστάμενο εργοταξιακό χώρο. Νερό, ωστόσο, θα χρησιμοποιείται με σκοπό τη διαβροχή του υλικού και την καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Επομένως, τα παραγόμενα υγρά απόβλητα της λατομικής δραστηριότητας κατασκευής του έργου αφορούν τα αστικά λύματα από το προσωπικό, το οποίο θα χρησιμοποιεί τους υφιστάμενους χώρους υγιεινής. Η εκτιμώμενη ποσότητα των αστικών λυμάτων ισούται με 2,0 m³.

4.8.3 Επικίνδυνα Απόβλητα

Τα στερεά και υγρά επικίνδυνα απόβλητα, τα οποία δύναται να προκύψουν κατά τη λατομική δραστηριότητα συνοψίζονται στα ακόλουθα:

Στην κατηγορία των στερεών επικίνδυνων αποβλήτων περιλαμβάνονται οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες, οι οποίες θα συλλέγονται και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς χώρους. Τέλος, θα παραλαμβάνονται από εγκεκριμένους εργολάβους για κατάλληλη διαχείριση.

Αναφορικά με τα επικίνδυνα υγρά απόβλητα, πρόκειται για τα μηχανέλαια, τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά σε μεταλλικά ή πλαστικά βαρέλια και θα συλλέγονται από αδειοδοτημένο διαχειριστή επικίνδυνων αποβλήτων (Εικόνα 8).



Εικόνα 8: Η προσωρινή αποθήκευση σε μεταλλικά δοχεία των επικίνδυνων υγρών αποβλήτων

4.8.4 Αέριες Εκπομπές

Ο υπολογισμός των αέριων εκπομπών και της διασποράς σκόνης (PM_{10} , $PM_{2,5}$) από το προτεινόμενο έργο, είναι μια σύνθετη διαδικασία, που απαιτεί την εκτίμηση των εκπομπών από διαφορετικές πηγές, όπως οι εκρήξεις NONEL και τα οχήματα μεταφοράς. Στα επόμενα Υποκεφάλαια εκτιμώνται οι αέριες εκπομπές από διάφορες πηγές, καθώς και η διασπορά της σκόνης. Επιπρόσθετα, παρατίθενται, αυτούσια, πραγματικές μετρήσεις σκόνης από τη δραστηριότητα των ιδιοκτητών στα υφιστάμενα δεδομένα, μέσω ετήσιων εκθέσεων.

Η διασπορά της σκόνης και των αέριων εκπομπών εξαρτάται από τις τοπικές καιρικές συνθήκες (άνεμος, υγρασία, θερμοκρασία), το υψόμετρο, τη γεωμορφολογία του χώρου και τις φυσικές ιδιότητες των εκπομπών.

Οι αέριες εκπομπές, οι οποίες εκλύονται κατά τη λατομική δραστηριότητα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 9: Οι αέριες εκπομπές ανά πηγή κατά τη λατομική δραστηριότητα

Πηγή Εκπομπών	Τύπος Εκπομπής	Μέθοδος Υπολογισμού	Μονάδες
Εκρήξεις NONEL	CO, NO _x , SO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5}	EXTRA (Explosive Emission Dispersion Model)	g/s ή kg/ημέρα

Φορτωτές/Τσάπες	PM10, PM2,5	EPA AP-42 (εκτιμήσεις εκπομπών)	g/s ή kg/ημέρα
Οχήματα Μεταφοράς	PM10, PM2,5	EPA AP-42 (εκτιμήσεις εκπομπών)	g/s ή kg/ημέρα
Διασπορά Σκόνης	-	AERMOD / CALPUFF	m3/s ή kg/έτος

4.8.4.1 Εκτίμηση Εκπομπών

Για την εκτίμηση της εκλυόμενης σκόνης (PM10, PM2.5) και των αέριων ρύπων από τις δραστηριότητες του προτεινόμενου έργου (εκτιμώμενη εξόρυξη 900,000 m³ αδρανών, με τις 70,000 m³ να αποτελούν στείρα υλικά ως υλικό αποκάλυψης), λαμβάνονται υπόψη:

- Ο τύπος και η ποσότητα των υλικών εξόρυξης.
- Η διαδικασία εξόρυξης (εκρήξεις, μεταφορά υλικών).
- Οι τοπικές καιρικές συνθήκες και η τοπογραφία της περιοχής.

4.8.4.1.1 Υπολογισμός Εκπομπών από Εκρήξεις (NONEL)

Η εξόρυξη θα περιλαμβάνει εκρήξεις για την απομάκρυνση μεγάλων όγκων βράχου / αδρανών. Η ποσότητα του υλικού, που εκρήγνυται θα αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό του εξορυκτικού έργου. Εκτιμάται ότι το 90% του συνολικού όγκου (900.000 m³) θα εξορύσσεται μέσω εκρήξεων, τότε θα έχουμε 810,000 m³ υλικού προς εκρηκτική απομάκρυνση.

Για κάθε κυβικό υλικού εξόρυξης, η εκλυόμενη σκόνη κυμαίνεται από 10 έως 100 gr. Επομένως, θεωρώντας μέση τιμή εκπομπής 50 gr/m³, τότε:

Εκπομπές σκόνης (PM10,PM2,5) =

$$= 810,000 \text{ m}^3 \times 50 \text{ gr/m}^3 = 45 \text{ tn σκόνης για το σύνολο του υλικού}$$

4.8.4.1.2 Υπολογισμός Εκπομπών από Φορτωτές/Τσάπες

Η εκσκαφή υλικών μέσω μηχανολογικού εξοπλισμού παράγει σκόνη λόγω της τριβής του εξοπλισμού με τα υλικά. Εκτιμάται ότι το 10% του συνολικού όγκου (900.000 κυβικά μέτρα) θα εξορύσσεται με εκσκαφείς, δηλαδή 90,000 m³.

Σύμφωνα με το EPA AP-42, οι εκπομπές από εκσκαφείς σε λατομεία κυμαίνονται από 0.1 έως 0.5 gr σκόνης ανά κυβικό μέτρο, ανάλογα με την υγρασία και το είδος των υλικών. Θεωρώντας μέση τιμή 0.3 gr/m³ ανά κυβικό μέτρο:

Εκπομπές σκόνης (PM10, PM2,5) =

$$90,000 \text{ m}^3 \times 0.3 \text{ gr/m}^3 = 27 \text{ kg σκόνης}$$

4.8.4.1.3 Υπολογισμός Εκπομπών από Οχήματα Μεταφοράς

Εκτιμάται ότι το 90% του συνολικού όγκου (900,000 κυβικά μέτρα) μεταφέρεται μέσω οχημάτων, δηλαδή 810.000 m³, χρησιμοποιώντας το χωμάτινο οδικό δίκτυο

Σύμφωνα με το EPA AP-42, η εκπομπή σκόνης από οχήματα κυμαίνεται από 0.1 έως 2.5 γραμμάρια ανά χιλιόμετρο για οχήματα, που κινούνται σε χωμάτινες επιφάνειες. Θεωρώντας μέση εκπομπή 1 γραμμάριο σκόνης ανά χιλιόμετρο για κάθε 10 m³ (λαμβάνοντας υπόψη τον όγκο και το βάρος), και αν τα οχήματα διανύουν 1-2 χιλιόμετρα ανά διαδρομή εντός του χώρου των λατομείων:

Εκπομπές σκόνης (PM10, PM2,5)

$$= 810,000 \text{ m}^3 \times 1 \text{ gr/m}^3 \times 2 \text{ km} = 1.62 \text{ tn σκόνης}$$

4.8.4.2 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται, συγκεντρωτικά, οι εκπομπές, για το συνολικό υλικό εξόρυξης του λατομείου:

Πίνακας 10: Οι εκπομπές του προτεινόμενου έργου

Πηγή Εκπομπής	Ποσότητα Υλικού (m ³)	Εκπομπές Σκόνης (PM10, PM2,5)	Εκπομπές Αέριων Ρύπων (CO, NOx, SOx)
Εκρήξεις NONEL	810,000	45 tn	Υπολογισμός βάσει εκρηκτικού (συμπερίληψη CO, NOx, SOx)
Φορτωτές	180,000	27 kg	Καύση καυσίμων (εκπομπές CO, NOx)
Οχήματα Μεταφοράς	630,000	1,62 tn	Εκπομπές καυσίμων (CO, NOx)

4.8.4.3 Δεδομένα Μετρήσεων Σκόνης από τα Υφιστάμενα σε Λειτουργία Λατομεία των Κύριων του Έργου

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται οι αέριες εκπομπές των υφιστάμενων λατομείων, όπως υποβάλλονται στις Ετήσιες Εκθέσεις².

Πίνακας 11: Οι αέριες εκπομπές των υφιστάμενων λατομείων

PM ₁₀ από πετρώματα (όχι άργιλο) (USA-EPA AP 42)			
	Συντελεστής Εκπομπής (kg/tn παραγόμενου προϊόντος)	Συντελεστής Εκπομπής με συνήθη αντιρροπτική τεχνολογία (kg/tn παραγόμενου προϊόντος)	Εκπομπές
Εξόρυξη	0.00004		14.57
Φόρτωμα	0.000008		2.91
Όχημα Ξεφορτώματος (Dumper)	0.0043		1,566.1
Πρωτοβάθμιος Σπαστήρας	0.0012	0.00027	98.3
PM ₁₀			1682
PM ₁₀ από Σκυροθραυστικά			
	Συντελεστής Εκπομπής (kg/tn παραγόμενου προϊόντος)	Συντελεστής Εκπομπής με συνήθη αντιρροπτική τεχνολογία (σύστημα ραντίσματος)	Εκπομπές
Δευτεροβάθμιος Σπαστήρας	0.0012	0.00027	88.50
Τριτοβ. Σπαστήρας	0.0012	0.00027	88.50
Λεπτόκοκκα-Άλεση (Fines-Grinder)	0.0075	0.0006	
Κόσκινο 1	0.0043	0.00037	1409.51205
Κόσκινο 2	0.0043	0.00037	1409.51205
Λεπτόκοκκα –Κόσκινο (Fines Screening)	0.036	0.0011	
Μεταφορική ταινία (για κάθε μια)	0.00055	0.000023	45.235503
Αποξηραντήρας (Dryer)	5.9		
Αποθήκευση προϊόντος	1,9 kg /εκτάριο/ ξηρή ημέρα ¹		126.64
Ξεφόρτωμα φορτηγών (truck unloading)	0.00005		
PM ₁₀ από Σκυροθραυστικά			3167.91

² Ετήσια έκθεση 2023 της εταιρείας Πούλλας Τσαδιώτης για εξορύξιμο όγκο αδρανών 364,215 κυβικά μέτρα.

4.8.5 Θόρυβος

Για την εκτίμηση των εκπομπών θορύβου από την λατομική δραστηριότητα προσδιορίζονται, αρχικά, οι επιμέρους πηγές θορύβου (μηχανήματα και διαδικασίες) και εν συνεχεία, υπολογίζεται η συγκεντρωτική εκπομπή θορύβου.

Οι βασικές πηγές θορύβου θα προέρχονται από:

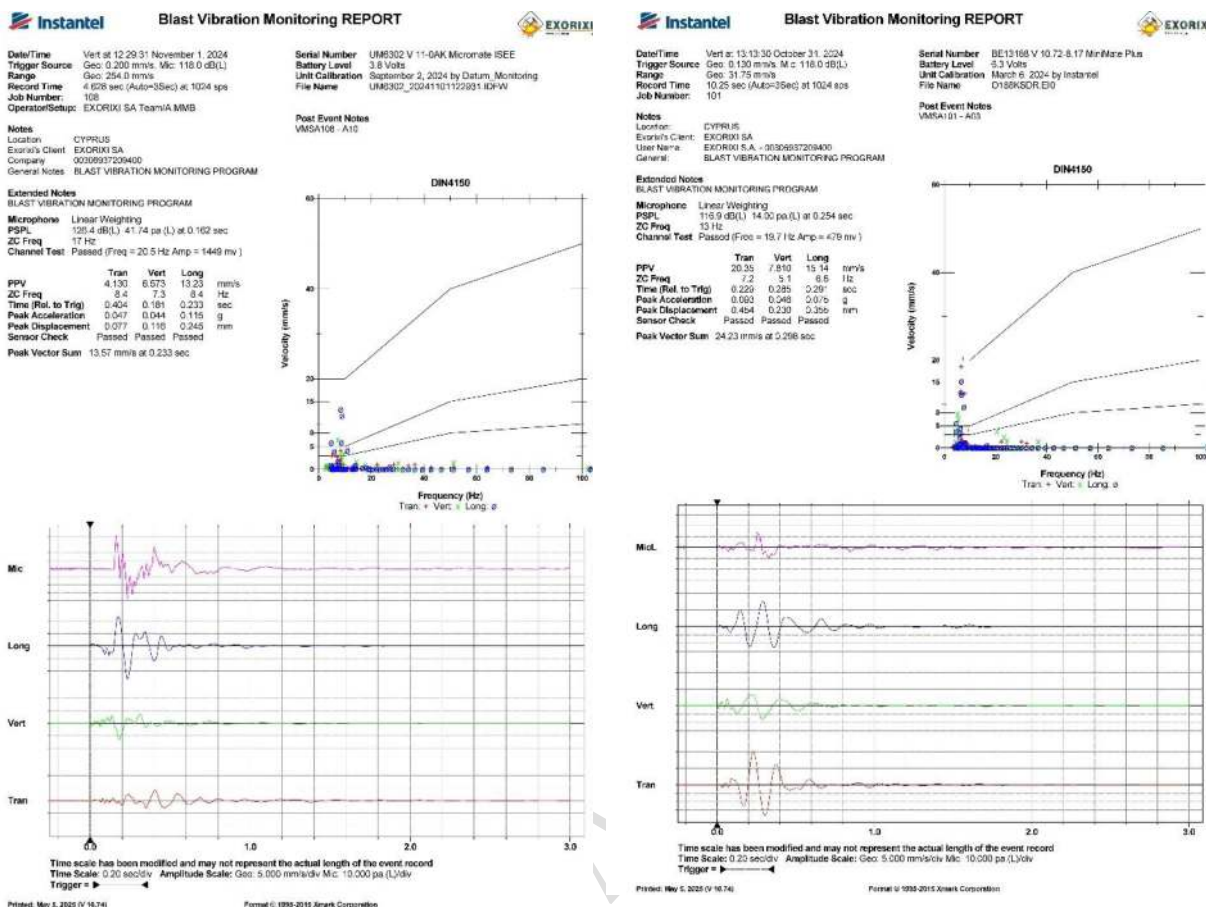
- Τον διατρητικό εξοπλισμό και την ανατίναξη με χρήση NONEL (μηχανισμός για εκρηκτικές εργασίες)
- Τους φορτωτές και τις τσάπες, καθώς και τα φορητά μεταφοράς (dumpers)

4.8.5.1 Θόρυβος από τον διατρητικό εξοπλισμό και την ανατίναξη NONEL

Ο θόρυβος από τη χρήση διατρητικού εξοπλισμού (τρυπάνι) και την ανατίναξη με NONEL πυροκροτητή κυμαίνεται από 120-130 dB σε κοντινές αποστάσεις (10-20 m) και εξαρτάται από το διατρητικό μηχάνημα και τις ποσότητες της εκρηκτικής ύλης.

Επομένως, ο εκτιμώμενος θόρυβος ισούται με 125 dB σε απόσταση 10 m από την διάτρηση και ανατίναξη.

Στις κάτωθι Εικόνες παρουσιάζονται πραγματικές μετρήσεις θορύβου και δονήσεων κατά τη στιγμή της ανατίναξης Nonel στα υφιστάμενα Λατομεία.



Εικόνα 9: Πραγματικές Μετρήσεις Θορύβου και Δονήσεων κατά τη στιγμή της Nonel ανατίναξης

4.8.5.2 Θόρυβος από φορτωτές/τσάπες και φορτηγά (dumpers)

Τα οχήματα φόρτωσης και μεταφοράς του υλικού εξόρυξης ενδέχεται να παράγουν θόρυβο λόγω του κινητήρα, της επαφής των ελαστικών με την επιφάνεια και του φορτίου. Συνήθως, ο θόρυβος από τα φορτηγά κυμαίνεται από 80 dB έως 95 dB ανάλογα με την ταχύτητα και την κατάσταση του οχήματος.

Επομένως, ο εκτιμώμενος θόρυβος ισούται με 90 dB σε απόσταση 10 m από τα οχήματα φόρτωσης και μεταφοράς.

4.8.5.3 Συγκεντρωτική εκτίμηση εκπομπών θορύβου

Η συνολική ένταση του θορύβου από όλες τις πηγές σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία εξαρτάται από τη συνεισφορά κάθε πηγής.

Η ολική ένταση θορύβου προκύπτει από τον ακόλουθο τύπο αθροιστικού θορύβου:

$$L_{total} = 10 \cdot \log_{10} (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

L_{total} είναι η συνολική ένταση του θορύβου,
 $L_1, L_2, \dots, L_n$ είναι οι εντάσεις θορύβου από κάθε πηγή.

Ο εκπεμπόμενος θόρυβος, όπως αναφέρθηκε στα Υποκεφάλαια (4.8.5.1 και 4.8.5.2)

- Διάτρηση και Ανατίναξη (NONEL): 125 dB ($=L_1$)
- Φόρτωση και Μεταφορά: 90 dB ($=L_2$)

$$L_{total} = 10 \cdot \log_{10} (10^{125/10} + 10^{90/10}) \approx 125.0 \text{ dB (A)}$$

4.8.5.4 Εκτίμηση Διασποράς Θορύβου με την Απόσταση

Ο θόρυβος μειώνεται με την απόσταση σύμφωνα με τον νόμο αντιστρόφου τετραγώνου:

$$L_d = L_{ref} - 20 \cdot \log_{10} (d/d_{ref})$$

L_d = η ένταση του θορύβου στη νέα απόσταση

L_{ref} = είναι η ένταση στα 10 m

d = η αρχική απόσταση (10 m)

d_{ref} = η απόσταση από την πηγή

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται η διακύμανση του θορύβου συναρτήσει της απόστασης.

Πίνακας 12: Ο εκπεμπόμενος θόρυβος συναρτήσει της απόστασης

Απόσταση (m)	Εκπομπή Θορύβου (dB)
10	125
20	119
50	111
100	105
200	99

500	91
1000	85

4.8.5.5 Συμπεράσματα για τον εκπεμπόμενο θόρυβο

Βάσει των ανωτέρω ανακύπτουν τα ακόλουθα:

- Ο συνολικός εκπεμπόμενος θόρυβος από τις δραστηριότητες στο λατομείο εκτιμάται ίσος με 125 dB σε απόσταση 10 m.
- Ο θόρυβος μειώνεται στα 85 dB σε απόσταση 1 km, παραμένοντας σημαντικός.

4.9 Κυκλοφοριακές Συνθήκες

Το υφιστάμενο εσωτερικό χωμάτινο δίκτυο των λατομείων θα χρησιμοποιηθεί για την κυκλοφορία των φορτηγών με σκοπό τη μεταφορά του υλικού εξόρυξης στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες. Συνολικά, εκτιμώνται 7 οχηματοδιαδρομές ανά ώρα απόστασης 2 περίπου χιλιομέτρων.

Το τελικό προϊόν θα διατίθεται στην αγορά αναλόγως της ζήτησης.

5 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Το προτεινόμενο έργο αφορά την αφορά την εγκατάσταση Προνομίου - λατομείου εκτός Λατομικής Ζώνης, ως επέκταση του χώρου εξόρυξης των αδειοδοτημένων Προνομίων - λατομείων, που κατέχουν οι Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ. Ο επεκτεινόμενος χώρος εξόρυξης υπάγεται στην Δρούσεια της επαρχίας Πάφου.

Η περιοχή εντάσσεται στο αναθεωρημένο Τοπικό Σχεδίου Ακάμα³ και χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου (Γα4). Βάσει του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα, η λατομική και η μεταλλευτική ανάπτυξη θα πραγματοποιείται:

- Κατ' κανόνα, στις καθορισμένες Λατομικές Ζώνες.
- Κατ' εξαίρεση, σε όλες τις περιοχές της υπαίθρου, που βρίσκονται εκτός των καθορισμένων Λατομικών Ζωνών, εκτός των Ζωνών Προστασίας Δα1-ΤΑ, Δα1 και Δα3, καθώς και των Κτηνοτροφικών Ζωνών/ Περιοχών Γγ1, Γγ2 και Γβ1. Η κατά εξαίρεση άδεια θα δίδεται στην περίπτωση, που η λατομική και μεταλλευτική ανάπτυξη κριθεί ως αναγκαία για λόγους δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

Η Πολεοδομική Αρχή δύναται να χορηγήσει Πολεοδομική Άδεια για Μεταλλευτική και Λατομική Ανάπτυξη στις προαναφερθείσες περιοχές, λαμβάνοντας υπόψη και αξιολογώντας τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Τον βαθμό επηρεασμού των αγροτικών περιοχών, ιδιαίτερα των αρδευόμενων, του τοπίου και του φυσικού πλούτου.

3

[https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/\\$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf](https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf)

- Την απόσταση της προτεινόμενης μεταλλευτικής ή λατομικής ανάπτυξης από αναπτυσσόμενες περιοχές, καθώς και από αναπτύξεις με τις οποίες είναι ασυμβίβαστη.
- Την απόσταση της προτεινόμενης μεταλλευτικής ή λατομικής ανάπτυξης από περιοχές αναψυχής/ ψυχαγωγίας και το ενδεχόμενο δυσμενούς επηρεασμού των ανέσεων της περιοχής προκαλώντας σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα ιδιαίτερα από αισθητικής απόψεως.
- Την διασφάλιση κατάλληλης σύνδεσης της ανάπτυξης με το πρωτεύον οδικό δίκτυο, ώστε να αποφεύγονται προβλήματα λόγω της κυκλοφορίας των βαρέων οχημάτων από και προς την ανάπτυξη.
- Την αποφυγή διέλευσης βαρέων οχημάτων από κατοικημένες περιοχές. Σε περίπτωση διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων και η διέλευση από κατοικημένες περιοχές είναι απαραίτητη, τότε απαιτείται η διαβούλευση της Πολεοδομίας με την Τοπική Αρχή ή/ και τον Έπαρχο Πάφου.

Βάσει επιστολών του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων (επισυνάπτονται στο Παράρτημα), η προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης είναι επιτακτική με σκοπό τη διασφάλιση της βραχυπρόθεσμης κάλυψης των αναγκών σε αδρανή υλικά της Επαρχίας Πάφου.

Συνεπώς, η προτεινόμενη επέκταση εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές/πρόνοιες του Αναθεωρημένου Τοπικού Σχεδίου Ακάμα.

6 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

6.1 Περιγραφή Εναλλακτικών Λύσεων Σχετικά με την Χωροθέτηση του Έργου

Δεν διερευνήθηκαν εναλλακτικές λύσεις σχετικά με την χωροθέτηση του προτεινόμενου έργου, καθώς πρόκειται για πρόταση χρήσης συγκεκριμένων τεμαχίων από τους Κύριους του Έργου σε Πολεοδομική Ζώνη Γα4, εφαπτόμενα της Λατομικής Ζώνης Ανδrolύκου. Επομένως, όσον αφορά τη χωροθέτηση του έργου, αυτή περιορίζεται σε παρακείμενους χώρους των υφιστάμενων εξορυκτικών δραστηριοτήτων αποφεύγοντας έτσι την εγκατάσταση νέων σκυροθραυστικών μονάδων, αφού θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτές εντός της Λατομικής Ζώνης Ανδrolύκου, ιδιοκτησίας των Κυρίων του Έργου. Τέλος, στη μη διερεύνηση εναλλακτικών θέσεων συνηγόρησε και η παρουσία κατάλληλου λατομικού υλικού.

6.2 Μηδενική Εναλλακτική Λύση

Η μη υλοποίηση του έργου θα έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης στην λατομική δραστηριότητα και την αποφυγή οποιονδήποτε πρόσθετων και δυνητικών αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επιπρόσθετα όμως, λαμβάνοντας υπόψη ότι η ανάγκη για λατομικά υλικά είναι δεδομένη, η μηδενική λύση ενδεχομένως θα οδηγήσει στην εξόρυξη αντίστοιχων ποσοτήτων υλικού από άλλες περιοχές.

Σημειώνεται ότι, εντός του αιτούμενου χώρου για εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου, και πιο συγκεκριμένα, εντός του τεμαχίου 300, παρατηρούνται χωματουργικές εργασίες, μετακινήσεις γαιών και αποθήκευση υλικού. Επιπρόσθετα, κατά το έτος 2019 εντός του αιτούμενου τεμαχίου 300 και του γειτονικού 168, παρατηρήθηκε διάνοιξη χωμάτινου δρόμου μήκους / πλάτους 9 και 180 μέτρων αντίστοιχα, ο οποίος ενώνει τα τεμάχια 300 και 168 με το ΝΔ άκρο της ΛΖ Ανδrolύκου.



Εικόνα 10: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, κατά το έτος 2002



Εικόνα 11: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, κατά το έτος 2019



Εικόνα 12: Η περιοχή μελέτης και τα τεμάχια εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου, όπως παρατηρούνται κατά την εκπόνηση της παρούσας

7 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.1 Εισαγωγή

Για την αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου στο περιβάλλον, απαιτείται ο προσδιορισμός και η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης.

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύονται και περιγράφονται τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος (Φυσικό, Ανθρωπογενές και Βιολογικό), το οποίο επηρεάζεται από την επέκταση και εγκατάσταση λατομικής δραστηριότητας εντός των αιτούμενων τεμαχίων στην περιοχή της Δρούσειας της επαρχίας Πάφου. Ο χαρακτήρας του προγραμματιζόμενου έργου θα πρέπει να συνάδει με τις ανάγκες των κατοίκων και χρηστών της περιοχής, σεβόμενος τις περιβαλλοντικές και ανθρώπινες παραμέτρους, που συνθέτουν την ευρύτερη περιοχή.

Οι Μελετητές συνέταξαν την παρούσα λεπτομερή μελέτη βάσει της γνώσης και της κατανόησης της λειτουργίας του περιβάλλοντος (οικολογία, μετεωρολογία, γεωλογία, σεισμολογία, υδρογεωλογία, γεωμορφολογία, κ.λπ.) της ευρύτερης περιοχής του έργου.

7.2 Φυσικό Περιβάλλον

Το προτεινόμενο έργο εντοπίζεται στην Κοινότητα Δρούσειας της επαρχίας Πάφου, απέχοντας περί των 26 km από το κέντρο της πόλης της Πάφου. Η περιοχή εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου εφάπτεται της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου της επαρχίας Πάφου. Η εν λόγω Λατομική Ζώνη εντοπίζεται στα όρια των Κοινοτήτων Ανδρολύκου και Δρούσειας.

Ο χώρος εξόρυξης του λατομείου θα επεκταθεί στην ολότητα των τεμαχίων 300 και 168 και σε τμήμα των 301, 302 και 369 του Φ/Σχ. 40/28. Το συνολικό εμβαδόν της επέκτασης ισούται με 61,230 m². Το υψόμετρο των τεμαχίων κυμαίνεται μεταξύ 270 και 290 m.

Σε απόσταση 100 m από το προτεινόμενο έργο εντοπίζεται περιοχή του δικτύου Natura 2000 Χερσόνησος Ακάμα. Επιπρόσθετα, το προτεινόμενο έργο γειτνιάζει με ζώνη προστασίας υδατορρέματος.

Η περιοχή ΖΕΠ «Χερσόνησος Ακάμα» βρίσκεται στο δυτικότερο σημείο της Κύπρου, στην Επαρχία Πάφου. Καταλαμβάνει έκταση 180,82 km² (56.58 % χερσαία περιοχή και 43.42% θαλάσσια περιοχή), εκ των οποίων 71.874 km² είναι Κρατικό Δάσος (το Δάσος του Ακάμα, το Δάσος της Πέγειας και το Δάσος Μελέτη). Η τοπογραφία της περιοχής χαρακτηρίζεται από επίπεδες μέχρι έντονες κλίσεις, με κορυφογραμμή που ακολουθεί έναν άξονα από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά στην οποία κατεύθυνση παρουσιάζεται αυξητική υψομετρική τάση, με μέγιστο υψόμετρο τα 669 m στην περιοχή του χωριού Ίννια.

Στα τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής συμπεριλαμβάνονται ένα οροπέδιο, μικρές πεδιάδες, μικρά ρυάκια, βαθιές στενές κοιλάδες, σπήλαια και φαράγγια που παρατηρούνται πλησίον της περιοχής μελέτης και εντός του δορυφόρου της ομώνυμης ΖΕΠ.

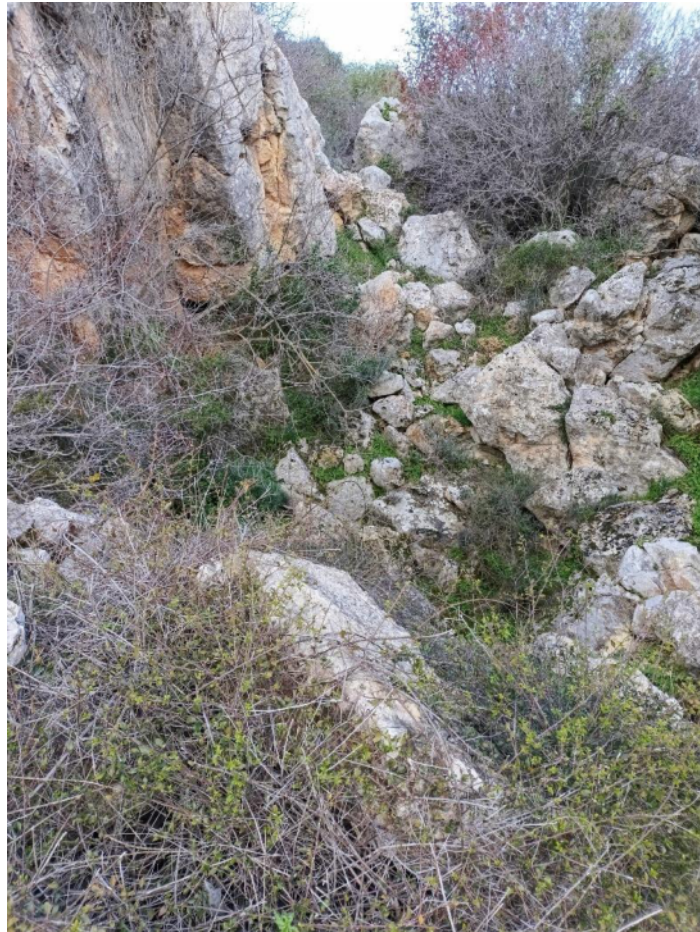
Σε πιο απομακρυσμένες από το προτεινόμενο έργο περιοχές, εντοπίζονται αμμώδεις παραλίες, βραχώδεις ακτές και μικρά νησάκια. Η βλάστηση αποτελείται κυρίως από θαμνώδη συστήματα, δασικές εκτάσεις και παραδοσιακές καλλιέργειες (κυρίως σιτηρά με κάποιες εκτάσεις από ελιές και χαρουπόδεντρα). Η περιοχή Natura 2000 του Ακάμα αποτελεί την πλέον εμβληματική και προβεβλημένη περιοχή προστασίας στην Κύπρο με διεθνή προβολή και σημασία. Η οικολογική αξία της περιοχής ΖΕΠ «Χερσόνησος Ακάμα» είναι απόρροια της ποικιλομορφίας του τοπίου, το οποίο διαμορφώθηκε βάσει της ποικιλίας στη γεωμορφολογία, στα εδάφη, στη βλάστηση, καθώς και της ιστορίας της ανθρώπινης επίδρασης και από τη γεωγραφική της θέση στο δυτικότερο άκρο της Κύπρου. Αυτός ο συνδυασμός παραγόντων έχει οδηγήσει στην παρουσία μεγάλης βιοποικιλότητας στην περιοχή, τόσο στους οικοτόπους, όσο και στα είδη χλωρίδας και πανίδας. Η περιοχή αποτελεί ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα καλά διατηρημένων χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων χαρακτηριστικών της Ανατολικής Μεσογείου. Η περιοχή ΖΕΠ «Χερσόνησος Ακάμα» είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα είδη ορνιθοπανίδας και είναι μία από

τις σημαντικότερες περιοχές της Κύπρου για τα μεταναστευτικά είδη. Για την περιοχή Natura 2000 ΤΚΣ CY4000010 «Χερσόνησος Ακάμα» εκπονήθηκε Διαχειριστικό Σχέδιο.

Αναφορικά με το τεμάχιο του προτεινόμενου έργου, λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη χρήση του τεμαχίου 300 με τα παρατηρούμενα χωματοργικά, μετακινήσεις γαιών και αποθήκευση υλικού καθώς και τη διάνοιξη δρόμου στο τεμάχιο 300 και 168, εκτιμάται ότι το 31% περίπου της αιτούμενης έκτασης (σύνολο 61,230m²) χαρακτηρίζεται ως ανθρωπογενές με παρεμφερείς λατομικές δραστηριότητες. Σύμφωνα με τους Κύριους του Έργου, έχει γίνει αίτηση υποχρεωτικής απαλλοτρίωσης το 2024. Μέχρι τη σύνταξη της παρούσας, δεν υπάρχει άδεια χρήσης, παρά μόνο ερευνητική άδεια με αριθμό ΑΕ4915. Οι δραστηριότητες εντός του τεμαχίου 300 αφορούν έκταση 15,868 m².

Εντός του τεμαχίου 168, σε έκταση περίπου 3,100 m² έχει διανοιχτεί δρόμος, ο οποίος συνδέει τα τεμάχια 300 και 168 με το ΝΔ μέρος της ΛΖ Ανδρολύκου. Σύμφωνα με τους Κύριους του Έργου, ποσοστό 10/14 του τεμαχίου 168 είναι ιδιόκτητο και ο δρόμος έχει κατασκευαστεί εντός του μέρους της ιδιοκτησίας τους.

Το υπόλοιπο μέρος (≈69%) του προτεινόμενου έργου χαρακτηρίζεται ως φυσικό με ασβεστολιθικές εμφανίσεις, ενώ παράλληλα μέρος του τεμαχίου 369 καλλιεργείται. Εντός των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου, από Βορρά προς Νότο παρατηρείται υψομετρική διαφορά της τάξεως των 10 m περίπου.



Εικόνα 13: Ο υφαλογενής ασβεστόλιθος και η παρατηρούμενη βλάστηση





Εικόνα 14: Η περιοχή εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου.

7.2.1 Γεωλογικά Χαρακτηριστικά

Η Κύπρος κατηγοριοποιείται σε τέσσερις γεωλογικές ζώνες: (α) Ζώνη Πενταδακτύλου (Κερύνειας), (β) Ζώνη Τροόδους, (γ) Ζώνη Μαμωνιών και (δ) Ζώνη των αυτόχθονων ιζηματογενών πετρωμάτων, οι οποίες απεικονίζονται στην Εικόνα 15 και Εικόνα 16.

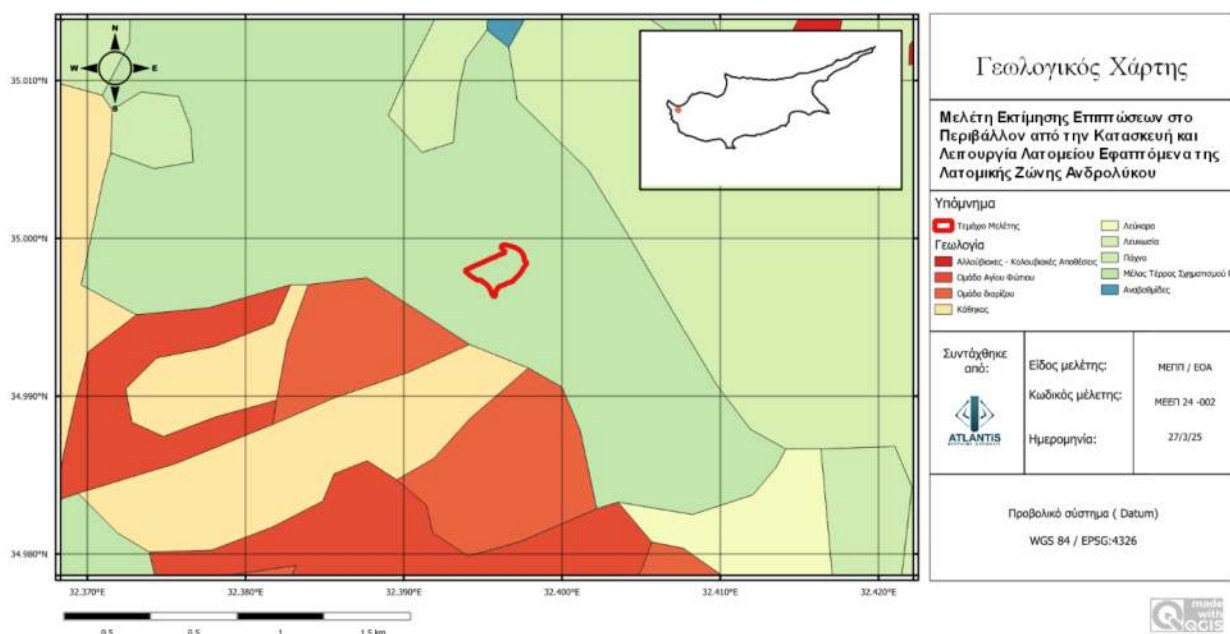


Εικόνα 15: Οι γεωλογικές ζώνες της Κύπρου



Εικόνα 16: Η απεικόνιση των γεωλογικών ζωνών κατά ΝΔ-ΒΑ διεύθυνση

Βάσει του Γεωλογικού Χάρτη της Κύπρου (Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης), η περιοχή μελέτης εντάσσεται στη γεωτεκτονική στη Ζώνη των Αυτόχθονων Ιζηματογενών πετρωμάτων. Συγκεκριμένα, απαντάται ο Σχηματισμός της Πάχνας. Η ιζηματογένεση έλαβε χώρα το Μέσο Μειόκαινο σε αβαθές θαλάσσιο περιβάλλον με την απόθεση, κατά θέσεων υφαλογενών ασβεστόλιθων (Μέλος Τέρα στη βάση και Μέλος Κορωνιά στην κορυφή του Σχηματισμού). Στην άμεση περιοχή μελέτης εντοπίζεται εξολοκλήρου ο υφαλογενής ασβεστόλιθος Μέλος της Τέρα (Εικόνα 17).



Εικόνα 17: Οι γεωλογικοί σχηματισμοί, οι οποίοι απαντώνται στην περιοχή μελέτης

Νοτιοδυτικά της θέσης του προτεινόμενου έργου απαντώνται ακολουθίες της ζώνης των Μαμωνιών, οι οποίες υπόκεινται του υφαλογενούς ασβεστόλιθου. Συγκεκριμένα, εντοπίζονται:

- Η Σειρά εκρηξιγενών (λάβες) και ιζηματογενών πετρωμάτων (ανακρυσταλλωμένοι ασβεστόλιθοι) της Ομάδας Διαρίζου
- Η Σειρά πελαγικών ιζηματογενών πετρωμάτων (ασβεστόλιθοι, πηλίτες, χαλαζιακοί ψαμμίτες) της Ομάδας Αγίου Φωτίου

Πάνω στο Συνονθύλευμα των Μαμωνιών, παρατηρείται η απόθεση του Σχηματισμού Κάθηνος.

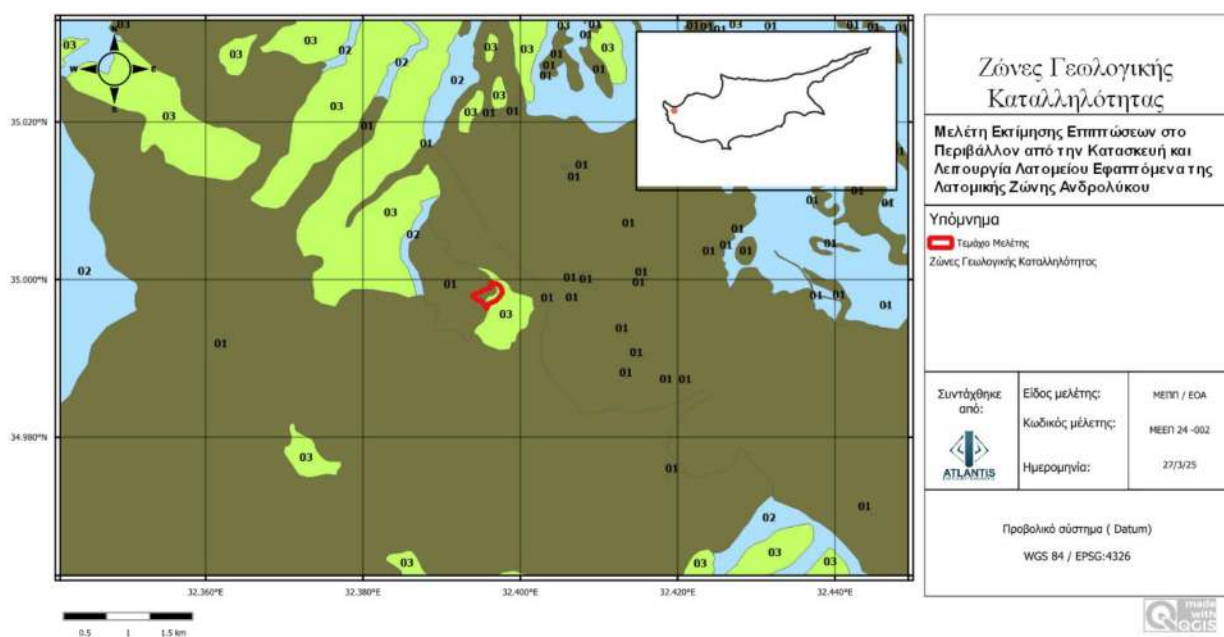
Ανατολικά της θέσης του προτεινόμενου έργου, εμφανίζεται ο Σχηματισμός της Λευκωσίας, ο οποίος αποτελείται από ιλύολιθους και στρώσεις ασβεστιτικών ψαμμιτών και μαργών.

7.2.1.1 Ζώνη Γεωλογικής Καταλληλότητας

Σύμφωνα με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στην 1^η και 3^η Ζώνη Γεωλογικής Καταλληλότητας. Για τις περιοχές, οι οποίες εντάσσονται στην ζώνη 3^η

δεν απαιτείται η εκπόνηση γεωλογικής/γεωτεχνικής μελέτης, καθώς δεν υπάρχει ένδειξη για γεωκίνδυνο, που να απειλεί το δομημένο περιβάλλον.

Για την 1^η Ζώνη Γεωλογικής Καταλληλότητας, απαιτείται η σύνταξη γεωτεχνικής/γεωλογικής μελέτης, από γεωλόγο μέλος του ΕΤΕΚ σε όλες τις αναπτύξεις/κατασκευές/ προσθήκες, τόσο κατά το αρχικό στάδιο όσο και στο τελικό στάδιο κατασκευής. Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζονται οι Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας, στις οποίες εντάσσεται η περιοχή μελέτης.



Εικόνα 18: Η διακριτοποίηση της περιοχής μελέτης σε Ζώνες Γεωλογικής Καταλληλότητας

7.2.2 Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά

7.2.2.1 Εδαφικοί Τύποι

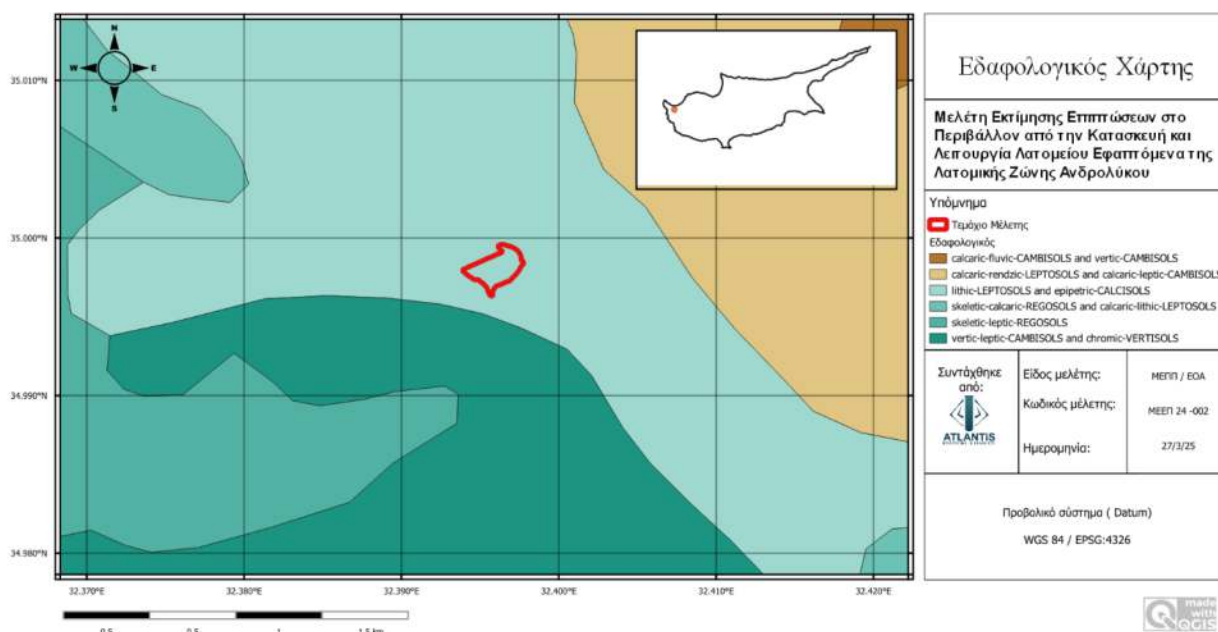
Σύμφωνα με τον εδαφολογικό χάρτη της Κύπρου, στην άμεση περιοχή μελέτης συναντάται ο ακόλουθος εδαφικός τύπος: lithic-Leptosols και eripetric-Calsicols (Εικόνα 19).

Τα Leptosols αποτελούν την πιο διαδεδομένη ομάδα εδαφών στον κόσμο. Πρόκειται για πολύ λεπτά, νεαρά και μη ανεπτυγμένα εδάφη πάνω από συνεκτικό πέτρωμα ή εδάφη, που περιέχουν μεγάλο ποσοστό χαλικιών και δεν παρουσιάζουν εδαφολογικούς ορίζοντες. Το

μητρικό πέτρωμα συνίσταται από διάφορα είδη συνεκτικού πετρώματος ή μη ενοποιημένου υλικού, με λιγότερο από 20% παρουσία χώματος. Εντοπίζονται, συνήθως, σε μέσα και μεγάλα υψόμετρα με αλλοιωμένη τοπογραφία και σε όλες τις κλιματικές ζώνες και είναι. Διαβρώνονται πολύ εύκολα, ιδιαίτερα σε περιοχές με μεγάλες κλίσεις. Γενικά, δεν συγκρατούν το νερό και στραγγίζονται εύκολα και δεν θεωρούνται ιδιαίτερα γόνιμα.

Τα εδάφη Calcicols είναι πλούσια σε ασβέστιο, το μητρικό τους πέτρωμα είναι κυρίως αιολικές ή αλλουβιακές αποθέσεις, έχουν καφέ χρώμα και συναντώνται συχνά σε ξηρές περιοχές. Τα «Calcicols» είναι εδάφη, που έχουν λίθο-ασβεστούχο ορίζοντα. Τα συγκεκριμένα εδάφη παρατηρούνται σε περιοχές με διακριτές ξηρές εποχές ή σε περιοχές που οι υδροφορείς είναι αβαθείς και περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις ανθρακικών ιόντων. Το υλικό lithic αποτελείται από συμπαγές πέτρωμα και συναντάται στα πρώτα 10 εκατοστά του εδάφους.

Το υλικό eripetric αποτελείται από συμπαγές πέτρωμα και συναντάται στα πρώτα 50 cm του εδάφους.



Εικόνα 19: Εδαφολογικός χάρτης

Σύμφωνα με τον Γεωχημικό Άτλαντα της Κύπρου⁴, οι συγκεντρώσεις διάφορων χημικών στοιχείων στο έδαφος της άμεσης περιοχής μελέτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 13: Γεωχημική κατάσταση εδάφους της περιοχής μελέτης

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ
Αρσενικό (As)	5,3-6,5 mg/kg
Χρώμιο (Cr)	37-75 mg/kg
Χαλκός (Cu)	16-45 mg/kg
Νικέλιο (Ni)	51-100 mg/kg
Μόλυβδος (Pb)	9,7-10,6 mg/kg
Ψευδάργυρος (Zn)	26-45 mg/kg
pH	8,4-8,5

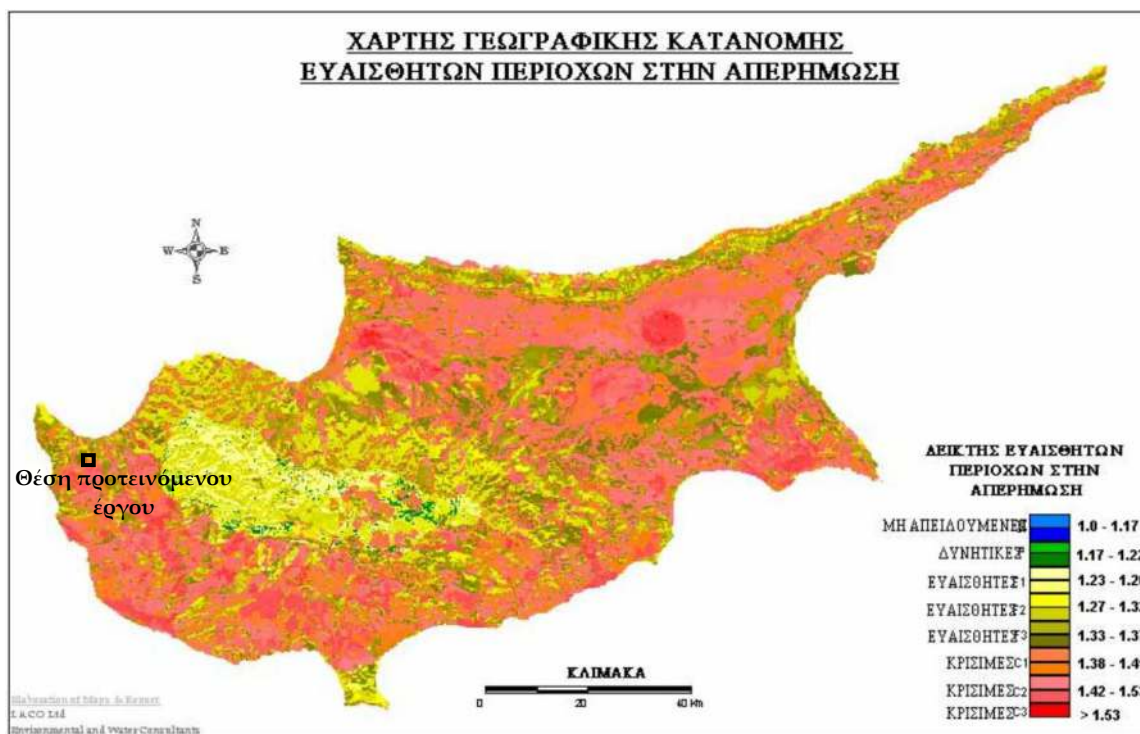
7.2.2.2 Απερήμωση

Η απερίμωση είναι η διαδικασία σύμφωνα με την οποία, η παραγωγική γη υποβαθμίζεται και σταδιακά μετατρέπεται σε αφιλόξενη για την αναπτυσσόμενη βλάστηση, δημιουργώντας έτσι κηλίδες απογυμνωμένων περιοχών με την εμφάνιση του μητρικού πετρώματος στην επιφάνεια. Προκαλείται τόσο από φυσικούς παράγοντες, όπως το κλίμα, όσο και από ανθρώπινες δραστηριότητες και παρεμβάσεις.

Στην κάτωθι εικόνα, απεικονίζονται οι περιοχές της Κύπρου, οι οποίες είναι ευαίσθητες στην απερίμωση (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Απερίμωσης στην Κύπρο, 2008).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας μελέτης, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στη ζώνη 'Κρίσιμης Ευαισθησίας' προς απερίμωση.

⁴<https://geoportal-gsd.moa.gov.cy/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=a18a7b0a0c494ef8abc21be965a07308>



Εικόνα 20: Περιοχές ευαίσθητες προς απερίμωση

7.2.3 Υδρογεωλογικά Χαρακτηριστικά

Στο συγκεκριμένο Υποκεφάλαιο παρουσιάζονται οι υδρογεωλογικές συνθήκες, οι οποίες επικρατούν στην περιοχή μελέτης. Στην περιοχή εντοπίζεται ο υπόγειος υδροφορέας της Ανδρολύκου με κωδικό C-14. (Εικόνα 21). Πρόκειται για υδροφορέα, ο οποίος αναπτύσσεται στον ασβεστόλιθο και χρησιμοποιείται για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των περιοχών Νέου Χωριού και Ανδρολύκου⁵.

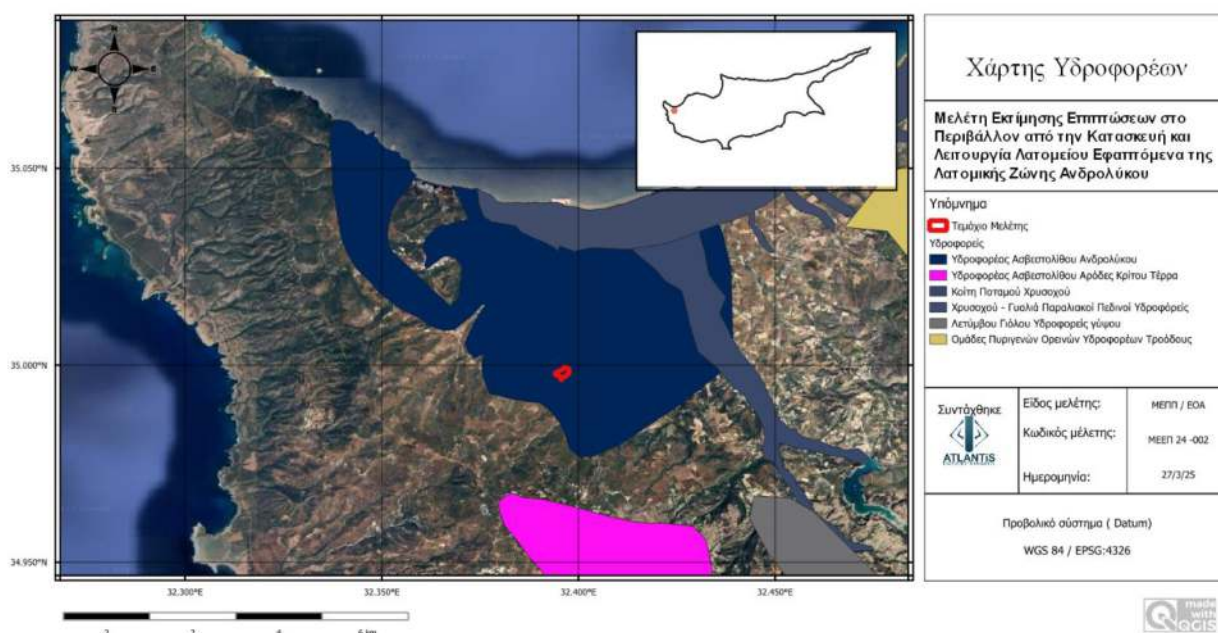
Η ποσοτική κατάσταση του υδροφορέα χαρακτηρίζεται ως «κακή» κατά την περίοδο 2014-2018⁶. Βάσει των διαθέσιμων δεδομένων για την περίοδο 2008-2009, το υπόγειο υδατικό ισοζύγιο του υδροφορέα ήταν αρνητικό. Ο εν λόγω χαρακτηρισμός μπορεί να αποδοθεί στην υπεράντληση για την κάλυψη των υδατικών αναγκών, στις πλευρικές απώλειες στους

⁵[https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/B19C6322292CC034C225821F00348FC7/\\$file/CY_14_resume4final.pdf?OpenElement](https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/B19C6322292CC034C225821F00348FC7/$file/CY_14_resume4final.pdf?OpenElement)

⁶[https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/93F7624EFB5F69FDC22585A4002FCE5B/\\$file/GroundWaterQuantityEvaluation2014_2018.pdf?OpenElement](https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/93F7624EFB5F69FDC22585A4002FCE5B/$file/GroundWaterQuantityEvaluation2014_2018.pdf?OpenElement)

γειτονικούς υδροφορείς, που επικοινωνούν υδραυλικά, καθώς και στις εκροές προς τη θάλασσα⁷.

Εν αντιθέσει, η ποιοτική κατάσταση του υδροφορέα χαρακτηρίζεται ως «καλή» κατά τη διετία 2019-2020. Ωστόσο, ένας σταθμός παρακολούθησης στην περιοχή Προδρόμι παρουσίασε τοπική υπέρβαση των Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών (ΑΑΤ) για ύδρευση το 2020, με αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριούχων ιόντων, λόγω ⁸ υφαλμύρισης.



Εικόνα 21: Χάρτης υδροφορέων

Τέλος, σημειώνεται ότι τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντάσσονται σε ζώνη προστασίας γεωτρήσεων ύδρευσης⁹. Στις εν λόγω ζώνες ισχύουν περιορισμοί

⁷[https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/B19C6322292CC034C225821F00348FC7/\\$file/CY_14_ume4final.pdf?OpenElement](https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/B19C6322292CC034C225821F00348FC7/$file/CY_14_ume4final.pdf?OpenElement)

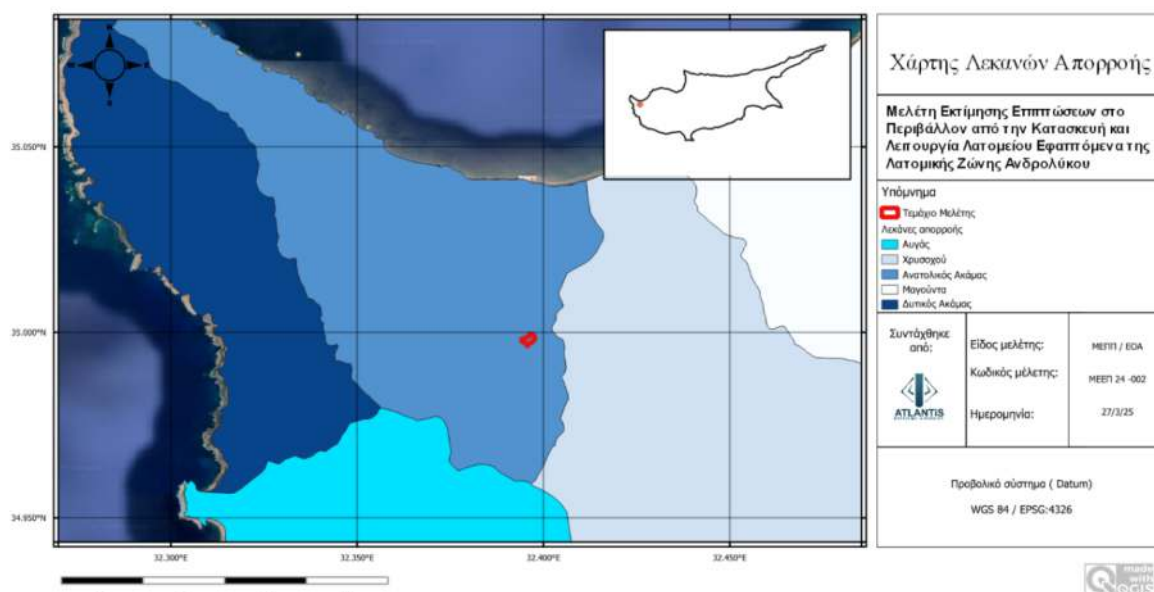
⁸[https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/C5DFF3207F0443A2C225885600253EC4/\\$file/Year%202019%202020.pdf?OpenElement](https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/All/C5DFF3207F0443A2C225885600253EC4/$file/Year%202019%202020.pdf?OpenElement)

⁹ http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/page78_gr/page78_gr?opendocument

δραστηριοτήτων, οι οποίοι αναφέρονται στον κανονισμό Κ.Δ.Π. 45/96 του Περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμος του 2002 - (Ν. 106(I)/2002).

7.2.4 Υδρολογικά Χαρακτηριστικά

Υδρολογικά, η περιοχή μελέτης εντάσσεται στη λεκάνη απορροής ποταμού Αγίου Ιωάννη¹⁰ (Εικόνα 22), ο οποίος χαρακτηρίζεται ως καλής χημικής και μέτριας οικολογικής κατάστασης¹¹. Στην περιοχή, παρατηρείται πυκνό υδρογραφικό δίκτυο, όπου αποτυπώνεται στην (Εικόνα 23).



Εικόνα 22: Λεκάνες απορροής περιοχής μελέτης

¹⁰ http://www.moa.gov.cy/moa/WDD/wfd.nsf/page24_gr/page24_gr?opendocument

¹¹ [https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wfd.nsf/all/B82678CC44CA1ED5C22582C20029B2DA/\\$file/1_Sxedio_Diaxisis.pdf?openelement](https://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wfd.nsf/all/B82678CC44CA1ED5C22582C20029B2DA/$file/1_Sxedio_Diaxisis.pdf?openelement)



Εικόνα 23: Υδρογραφικό δίκτυο περιοχής¹²

Νοτιοανατολικά και σε απόσταση 150 m της προτεινόμενης επέκτασης διέρχεται υδατόρεμα (Εικόνα 24). Το εν λόγω υδατόρεμα παρουσιάζει παροδική επιφανειακή απορροή, έπειτα από επεισόδια βροχόπτωσης.

¹²<https://www.data.gov.cy/dataset/%CF%85%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF-%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%AE-%CF%85%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%B4%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B1>



Εικόνα 24: Το διερχόμενο υδατόρεμα νοτιοανατολικά του τεμαχίου ανάπτυξης

Βάσει του χάρτη Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, ο οποίος δημιουργήθηκε από το Τμήμα Αναπτύξεων Υδάτων¹³, το προτεινόμενο έργο απέχει περί των 21 km από τον ποταμό Κοσηνά, ο οποίος χαρακτηρίζεται ως περιοχή υψηλού δυνητικού κινδύνου εκδήλωσης πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς 20, 100 και 500 ετών (Εικόνα 25).

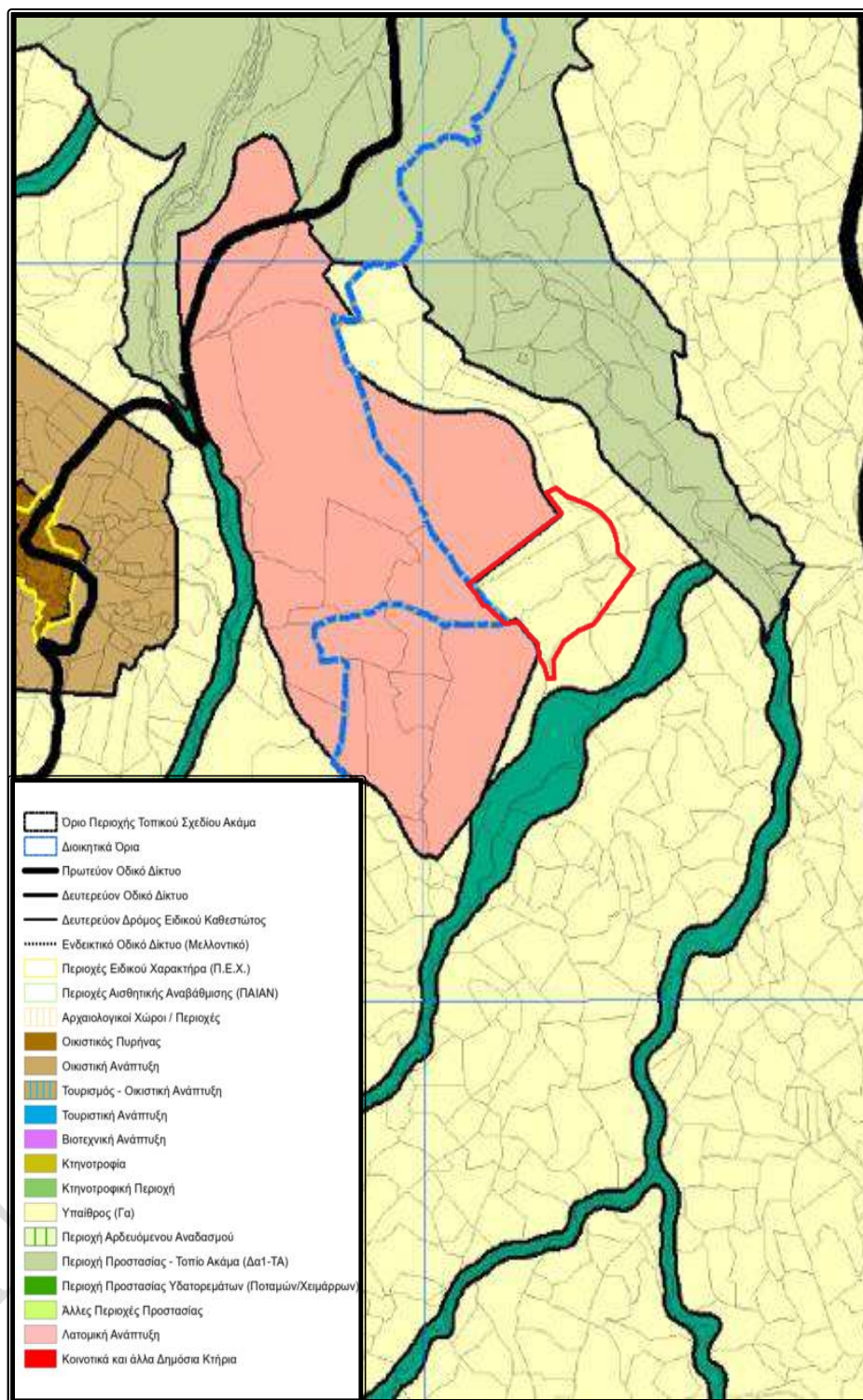
¹³ <https://civildefence.com.cy/floodmaps/>



Εικόνα 25: Χάρτης Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας

7.2.5 Χρήσεις Γης

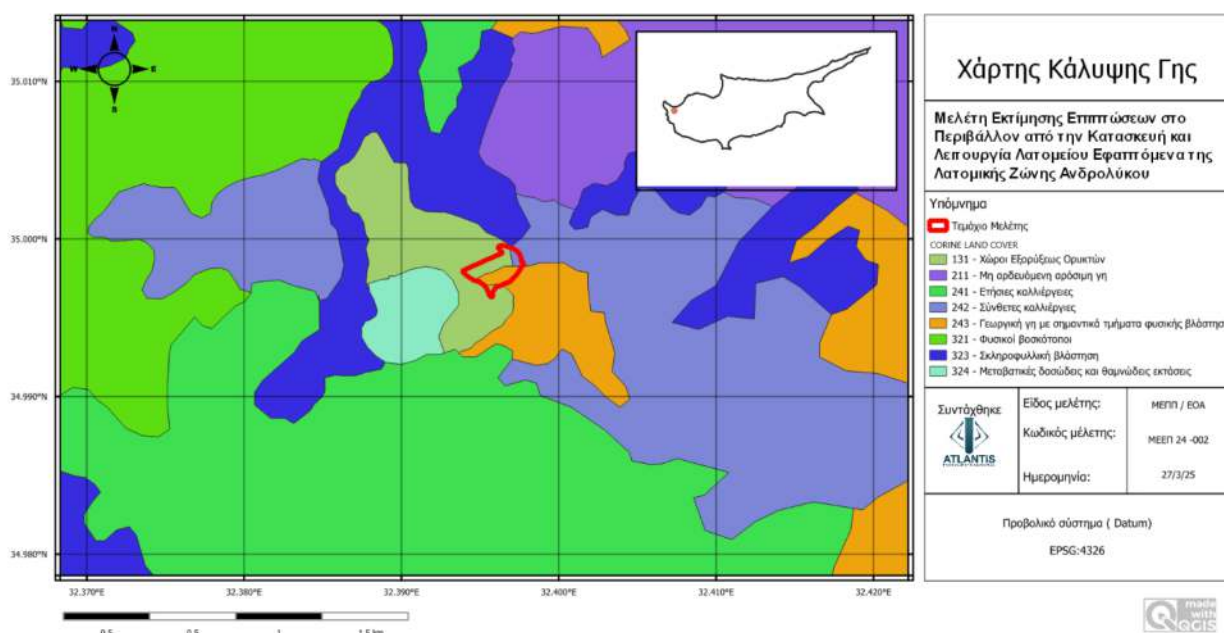
Στην Εικόνα 26 απεικονίζεται ο πλέον πρόσφατος χάρτης χρήσεων γης, που εκδόθηκε στο πλαίσιο του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα (Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως, 2023). Η επέκταση του χώρου εξόρυξης προτείνεται σε χρήση γης, η οποία χαρακτηρίζεται ως «Υπαιθρος» και εφάπτεται της Λατομικής ζώνης. Σε απόσταση περί των 100 m εντοπίζεται η προστατευόμενη περιοχή του Κρατικού Δάσους Ακάμα και η ομώνυμη περιοχή ως δίκτυο Natura2000.



Εικόνα 26: Χάρτης Χρήσεων Γης σύμφωνα με το τοπικό σχέδιο Ακάμα (ΤΠΟΕ, 2023)

Σε σχέση με το χάρτη κάλυψης γης, τμήμα του χώρου εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου χαρακτηρίζεται ως «χώρος εξόρυξης ορυκτών» (Εικόνα 27, κωδικός 131, βάσει του

χάρτη κάλυψης γης- Corine Land Cover (2018)). Το υπόλοιπο τμήμα της εντάσσεται σε περιοχή με κωδική ονομασία 243 (γη, που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης), καθώς και σε περιοχή με σύνθετες καλλιέργειες (κωδικός 242). Στην ευρύτερη περιοχή του προτεινόμενου έργου συναντώνται χρήσεις γης με κωδικό 324 (μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις) και 323 (σκληροφυλλική βλάστηση).

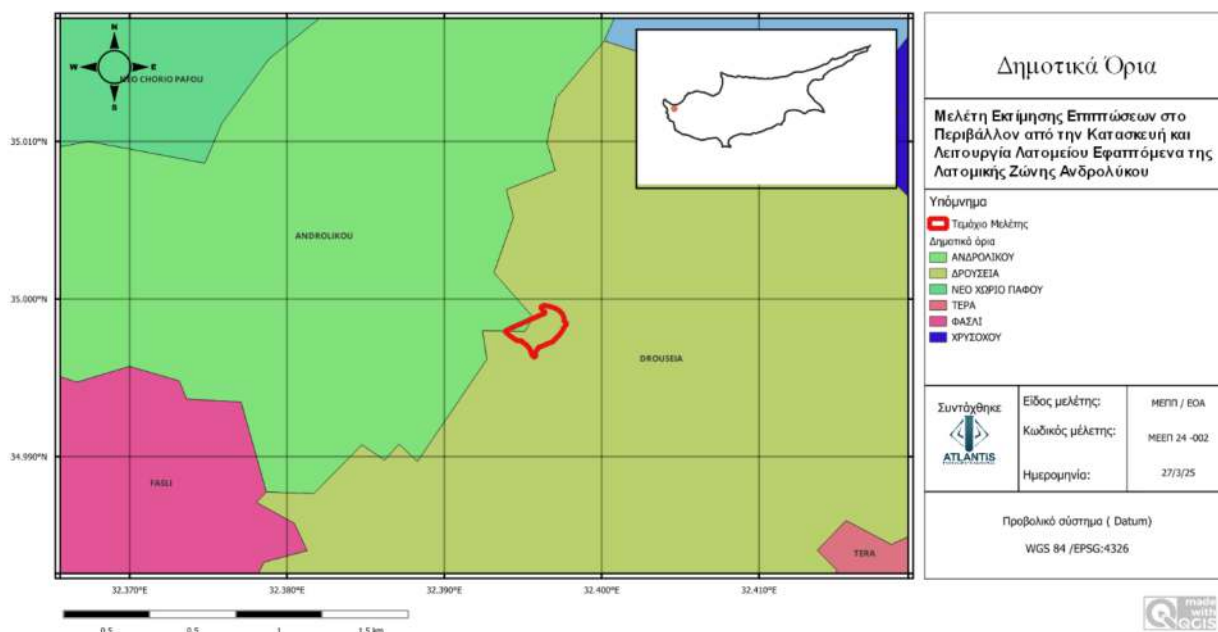


Εικόνα 27: Χάρτης κάλυψης γης σύμφωνα με Corine 2018.

7.3 Ανθρωπογενές Περιβάλλον

7.3.1 Διοικητικά Όρια

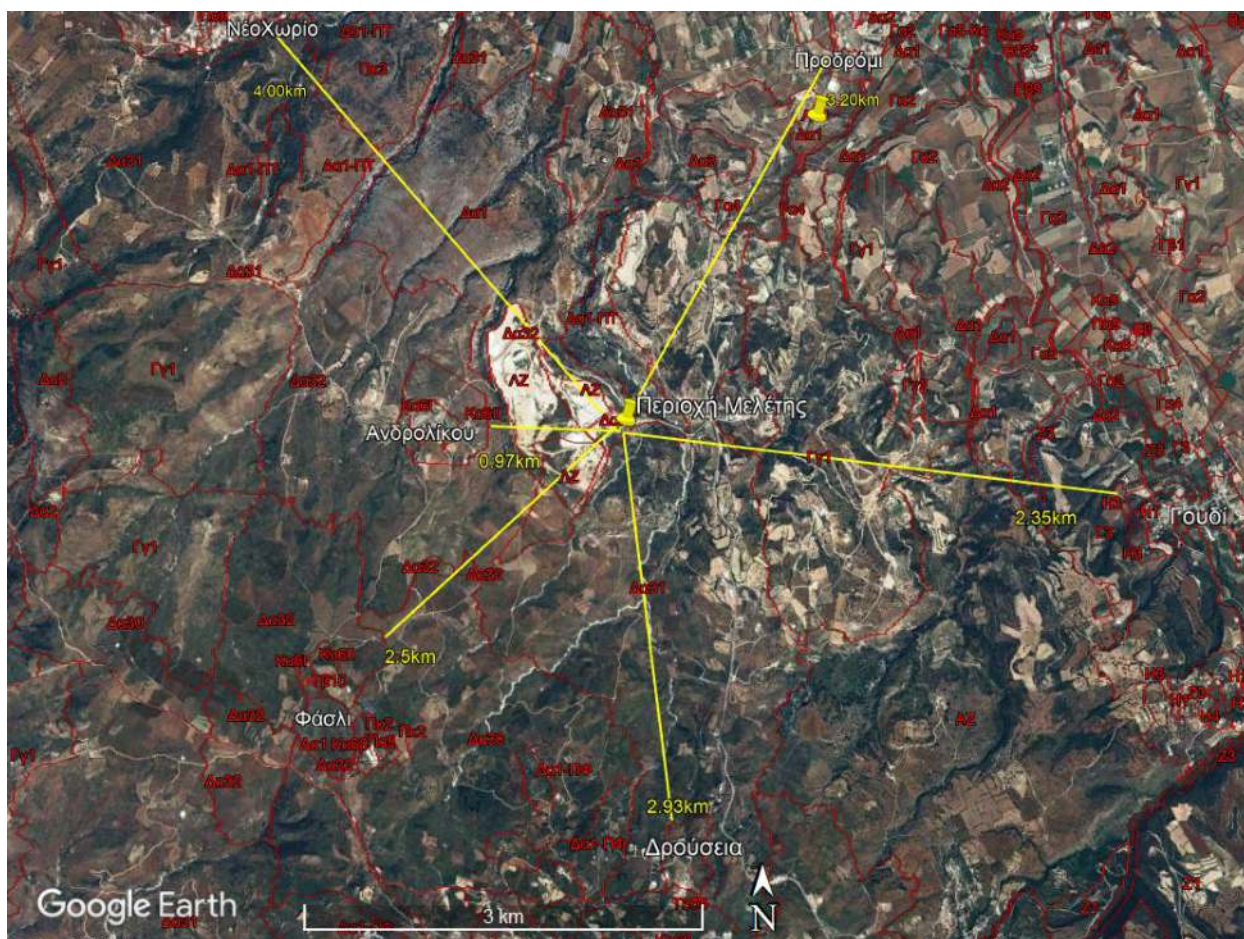
Η προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης εφάπτεται της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης της Ανδρολύκου και υπάγεται διοικητικά στην Κοινότητα Δρούσειας (Εικόνα 28).



Εικόνα 28: Δημοτικά όρια

Εν συνεχεία, παρουσιάζονται οι αποστάσεις του προτεινόμενου έργου από τις πλησιέστερες οικιστικές ζώνες. Σημειώνεται ότι οι εν λόγω αποστάσεις αφορούν το κέντρο του προτεινόμενου έργου και το όριο των οικιστικών περιοχών (Εικόνα 29).

- Οικιστική Ζώνη Ανδrolούκου: 0.97 km
- Οικιστική Ζώνη Φάσλι: 2.5 km
- Οικιστική Ζώνη Δρούσειας: 2.93 km
- Οικιστική Ζώνη Προδρομιού: 3.20 km
- Οικιστική Ζώνη Νέου Χωριού: 4.00 km



Εικόνα 29: Απόσταση σημείου ανάπτυξης από τις πλησιέστερες οικιστικές ζώνες των γύρω περιοχών

7.3.2 Πολεοδομικό και Ιδιοκτησιακό Καθεστώς

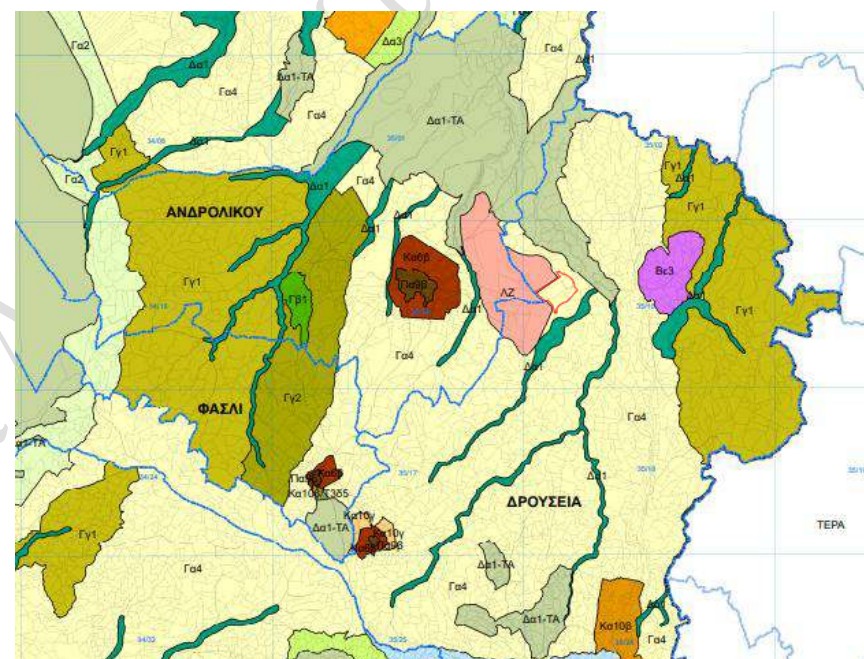
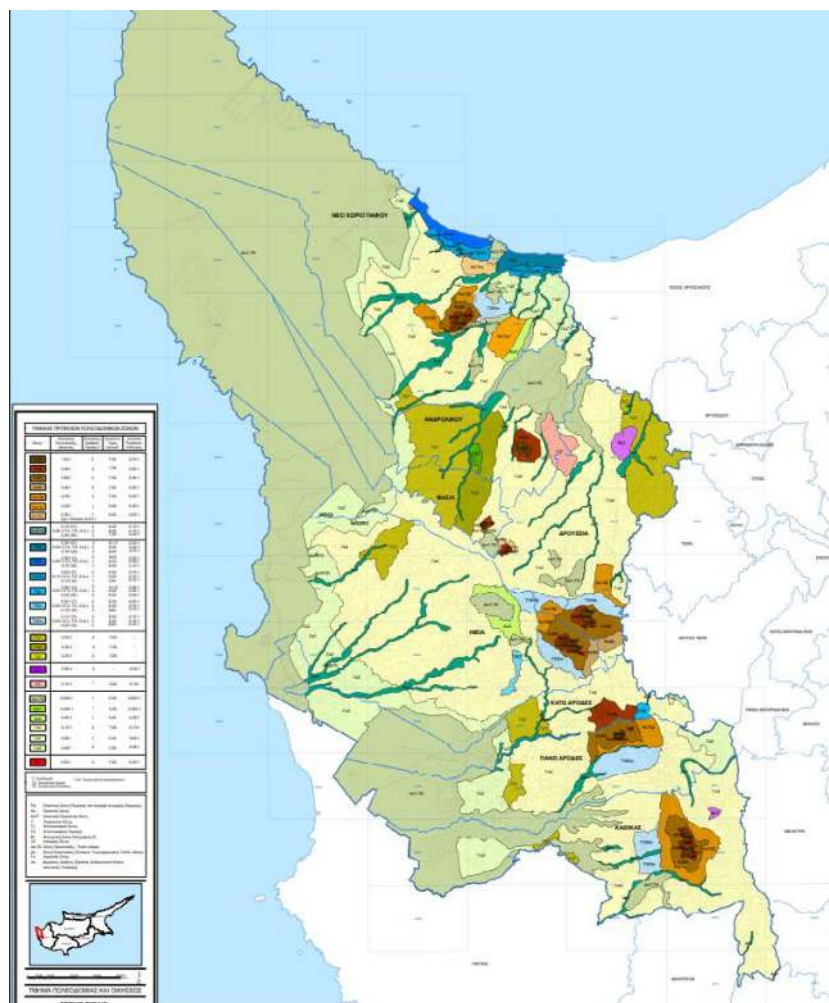
Η περιοχή ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντάσσεται στο Τοπικό Σχέδιο Ακάμα¹⁴, σε πολεοδομική ζώνη Γα4, η οποία χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου και εφάπτεται της Λατομικής Ζώνης (ΛΖ) Ανδρολύκου (Εικόνα 30). Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των τεμαχίων παρουσιάζεται συνοπτικά στον ακόλουθο Πίνακα:

¹⁴[https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/\\$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf](https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf)

Πίνακας 14: Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου

Τεμάχιο	Αιτούμενη Έκταση για το προτεινόμενο έργο (m ²)	Ιδιοκτησία Κύριων του Έργου (ΝΑΙ / ΟΧΙ / ΜΕΡΟΣ)	Παρατηρήσεις
300	23201	ΟΧΙ	Ιδιοκτήτης οι απόγονοι του κ. Πασσαπόρτης Σάββας. Αίτηση για υποχρεωτική απαλλοτρίωση τον 9/2024 προς Υπηρεσία Μεταλλείων
168	22074	ΜΕΡΟΣ	1. Οι απόγονοι του Πασσαπόρτης Σάββας σε ποσοστό 3/14 2. Πούλλας Τσαδιώτης Ltd σε ποσοστό 5/14 3. Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί Συρροποπία Ltd σε ποσοστό 5/14 4. Ο κηδεμόνας Τ/Κ περιουσιών σε ποσοστό 1/14 Προς αναγκαστικό διαχωρισμό με επιστολή 12/2024 προς Υπηρεσία Μεταλλείων και αριθμό αίτησης 6-ΑΧ2442-24
301	6000	ΟΧΙ	κ. Πασσαπόρτης Σάββας
302	12000	ΝΑΙ	Πούλλας Τσαδιώτης
369	12163	ΟΧΙ	Κ. Παλατές Πάμπος

Σε απόσταση περί των 100 m από τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντοπίζεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας Χερσόνησος Ακάμα, του δικτύου Natura2000. Στην ακόλουθη Εικόνα απεικονίζονται οι Πολεοδομικές Ζώνες του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα.



Εικόνα 30: Οι Πολεοδομικές Ζώνες του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα (ΤΠΟ, 2023) σε αντιπαραβολή με το προτεινόμενο έργο (κόκκινο περίγραμμα).

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των πολεοδομικών ζωνών.

Πίνακας 15: Οι παρατηρούμενες πολεοδομικές ζώνες στην άμεση και ευρύτερη περιοχής μελέτης

Πολεοδομική Ζώνη	Περιγραφή	Αν. Συντελεστής Δόμησης	Αν. Ποσοστό Κάλυψης	Μέγιστος Αριθμός Ορόφων	Μέγιστο Ύψος (m)
Άμεση Περιοχή Μελέτης					
Γα4	Υπαιθρος	0,10:1	0,10: 1	7	7,00
ΛΖ	Λατομική Ζώνη	0,10:1	0,10:1	1	5,00
Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης					
Δα1-ΤΑ	Ζώνη Προστασίας-Τοπίο Ακάμα	0,005:1	0,005:1	1	5,00
Δα1	Ζώνη Προστασίας Υδατορεμάτων	0,005:1	0,005:1	1	5,00

7.3.3 Κοινωνικοοικονομικά Χαρακτηριστικά

Στο εν λόγω Υποκεφάλαιο παρουσιάζονται τα δημογραφικά και τα οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης. Ο πληθυσμός της Κοινότητας Δρούσειας, σύμφωνα με την τελευταία διαθέσιμη απογραφή πληθυσμού, που έλαβε χώρα το 2021¹⁵ ανέρχεται στους 473 κατοίκους, ενώ ο πληθυσμός της ευρύτερης περιοχής, που περιλαμβάνει το σύνολο των κατοίκων από τις πλησιέστερες Κοινότητες της περιοχής μελέτης, Ανδρολικού, Φάσλι, Προδρόμι και Χρυσοχού ανέρχεται συνολικά στους 849 κατοίκους (Πίνακας 16).

Πίνακας 16: Πληθυσμιακά στοιχεία στην περιοχή μελέτης (2021)

Δήμοι & Χωριά	Πληθυσμός
	Σύνολο
Δρούσεια	473
Ανδρολικού	28
Φάσλι	0

¹⁵<https://www.cystat.gov.cy/el/PressRelease?id=71234>

Δήμοι & Χωριά	Πληθυσμός
	Σύνολο
Προδρόμι (εντάχθηκε στον Δήμο Πόλις Χρυσοχούς)	705
Χρυσοχού	116
Σύνολο	1322

Στους ακόλουθους Πίνακες παρουσιάζεται το είδος απασχόλησης του πληθυσμού των πλησιέστερων Κοινοτήτων στην περιοχή μελέτης βάσει των διαθέσιμων στοιχείων (Απογραφή 2011).

Από τους Πίνακες διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων της Κοινότητας Δρούσειας ασχολείται, κυρίως με τον Τριτογενή Τομέα, δηλαδή με τις υπηρεσίες και τις τουριστικές δραστηριότητες. Εν αντιθέσει, οι κάτοικοι της Κοινότητας Ανδρολύκου ασχολούνται με τον Πρωτογενή και Δευτερογενή Τομέα.

Πίνακας 17: Απασχόληση/ Ανεργία στην περιοχή μελέτης για το 2011

Τόπος Διαμονής - Επαρχία, Δήμος/Κοινότητα	Σύνολο Οικονομικά Ενεργού Πληθυσμού	Σύνολο Ανέργων	Σύνολο Εργαζομένων
Δρούσεια	122	19	103
Ανδρολύκου	19	5	14
Χρυσοχού	53	16	37

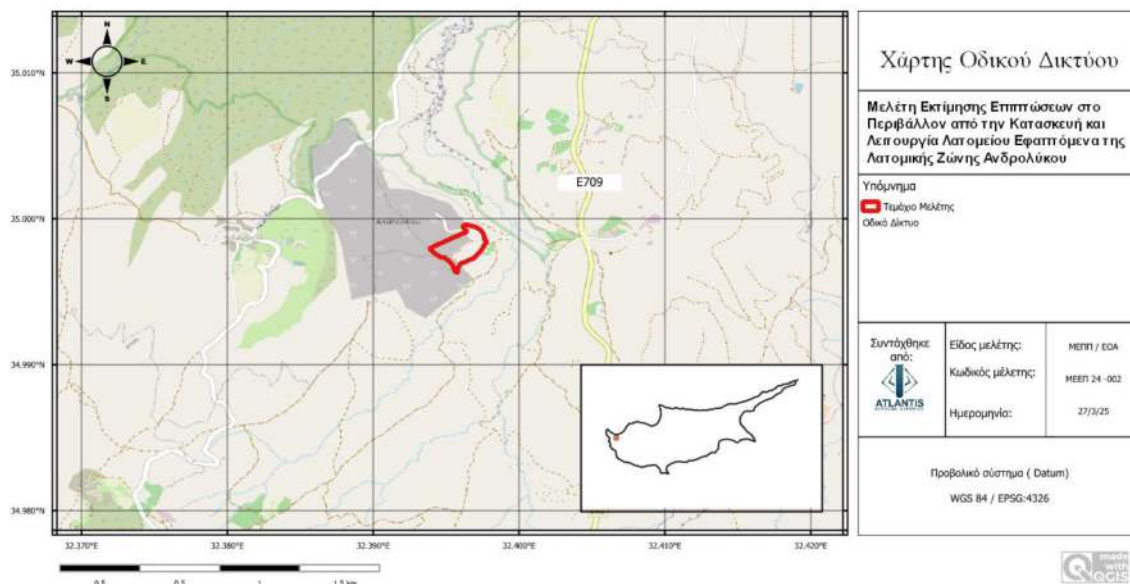
Πίνακας 18: Απασχόληση ανά τομέα στην περιοχή μελέτης για το 2011

Τόπος Διαμονής - Επαρχία, Δήμος/Κοινότητα	Οικονομική Δραστηριότητα			
	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	Δε δηλώθηκε
Δρούσεια	20	21	62	0
Ανδρολύκου	7	2	5	0
Χρυσοχού	8	9	20	0

7.3.4 Υποδομές

7.3.4.1 Οδικές Υποδομές

Το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης είναι ανεπτυγμένο. Το προτεινόμενο έργο απέχει περί των 800 m από την κύρια οδική αρτηρία Ε709 (Δρόμος Κόλπος Κοραλλίων-Προδρόμου) και συγκεκριμένα από το τμήμα Πέγεια-Προδρόμι. Πρόκειται για δρόμο διπλής κυκλοφορίας, ο οποίος εκτείνεται από τη Λεωφόρο Αγίου Γεωργίου Πέγειας έως το Προδρόμι. Περιμετρικά του έργου παρατηρούνται χωματόδρομοι. Μεταξύ των τεμαχίων 300 και 168, παρατηρείται χωμάτινο οδικό δίκτυο (μονοπάτι, Εικόνα 33).



Εικόνα 31: Το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης



Εικόνα 32: Αποψη του εφαπτόμενου δημόσιου δρόμου στο τεμάχιο ανάπτυξης



Εικόνα 33: Οδικό δίκτυο εντός των τεμαχίων εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου
300 και 168.

Σύμφωνα με την απογραφή τροχαίας για τα έτη 2014-2015 από το Τμήμα Δημόσιων Έργων, ο δρόμος Ε709 στο τμήμα Πέγεια-Προδρόμι παρουσιάζει μικτή ημερήσια κυκλοφορία 2307 οχημάτων, και στις δύο κατευθύνσεις.

Πίνακας 19: Οδική ημερήσια κυκλοφορία

Δρόμος	Τμήμα/ Δρόμος	Τμήμα	Κατεύθυνση	Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία AVERAGE DAILY TRAFFIC	
				Μονάδες Ιδιωτικών Οχημάτων (PCU)	Μικτή Ημερήσια Κυκλοφορία (ADT)
E709	ΚΟΛΠΟΣ ΚΟΡΑΛΙΩΝ - ΠΡΟΔΡΟΜΙ	ΠΡΟΔΡΟΜΙ - ΠΕΓΕΙΑ	ΔΥΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	2699	2307

7.3.4.2 Πλησιέστερες Αναπτύξεις

Στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται οι ακόλουθες αναπτύξεις (αποστάσεις από το κέντρο του προτεινόμενου έργου, Εικόνα 34):

- Υφιστάμενα Λατομεία εφαπτόμενα του προτεινόμενου έργου
- Κτηνοτροφικές Μονάδες σε απόσταση μεγαλύτερη των 500 m
- Κατοικίες 870 m, Ανατολικά και 980 m Δυτικά
- Σταθμός Επιθεωρήσεων, 910 m Ανατολικά
- Επιχείρηση Ξυλουργίας, 900 m Ανατολικά
- Ελαιοτριβείο, 1100 m Ανατολικά
- Μονάδα Παραγωγής Σκυροδέματος, 1180 m Ανατολικά



Εικόνα 34: Οι υφιστάμενες υποδομές της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης

7.3.5 Αρχαιολογικά, Πολιτιστικά και Αρχιτεκτονικά Χαρακτηριστικά

Η περιοχή του προτεινόμενου έργου δεν παρουσιάζει αρχαιολογικό ενδιαφέρον. Η περιοχή ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου γειτνιάζει με την Λατομική Ζώνη της επαρχίας Πάφου.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα πλησιέστερα μνημεία στην περιοχή μελέτης.

Πίνακας 20: Αρχαία μνημεία στις γειτονικές περιοχές του σημείου ανάπτυξης

Περιοχή	Μνημείο
Νέο Χωρίο	- AM.1: Ο χώρος και τα κατάλοιπα Νεολιθικού οικισμού στην τοποθεσία Άγιος Μάμας - AM.12: Ο ναός του Αγίου Μηνά
Ανδρολύκου	- AM.2: Ερειπωμένη εκκλησία και ο χώρος που την περιβάλλει
Δρούσεια	- AM.5: Μονή Αγίου Γεωργίου Νικοξυλίτη

7.4 Βιολογικό Περιβάλλον

Για την εξέταση και ανάλυση των στοιχείων, που συνθέτουν το βιολογικό περιβάλλον της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στην άμεση περιοχή, για αναγνώριση των βιοχαρακτηριστικών της και καταγραφή των πιο αντιπροσωπευτικών βιοκοινωνιών, που συνιστούν τον οικολογικό θάκο. Οι επιτόπιες παρατηρήσεις της περιοχής έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια εκπόνησης της Μελέτης (Ιανουάριος 2024 – Απρίλιος 2025).

Πίνακας 6: Δεδομένα από την εργασία πεδίου για την καταγραφή της βιοποικιλότητας της περιοχής.

α/α	Μέθοδος Δειγματοληψίας	Ημερομηνία	Ώρα έναρξης	Ώρα λήξης
1.	Σημεία καταγραφής	05/01/2024	06:30	08:30
2.	Σημεία καταγραφής	08/02/2024	07:00	08:30
3.	Σημεία καταγραφής	03/03/2024	07:30	09:00
4.	Σημεία καταγραφής	08/03/2024	07:00	08:30
5.	Σημεία καταγραφής	05/04/2024	07:00	08:30
6.	Σημεία καταγραφής	14/04/2024	07:30	09:00
7.	Σημεία καταγραφής	04/05/2024	07:00	08:30
8.	Σημεία καταγραφής	09/05/2024	07:30	09:00
9.	Σημεία καταγραφής	06/06/2024	06:30	08:30
10.	Σημεία καταγραφής	13/06/2024	07:00	08:30
11.	Σημεία καταγραφής	05/07/2024	07:30	09:00
12.	Σημεία καταγραφής	17/07/2024	07:00	08:30
13.	Σημεία καταγραφής	07/09/2024	07:00	08:30
14.	Σημεία καταγραφής	25/09/2024	07:30	11:00
15.	Σημεία καταγραφής	16/10/2024	07:30	11:00
16.	Σημεία καταγραφής	20/10/2024	07:00	08:30
17.	Σημεία καταγραφής	02/11/2024	07:00	09:00
18.	Σημεία καταγραφής	10/11/2024	07:00	09:00
19.	Σημεία καταγραφής	01/12/2024	07:00	08:30
20.	Σημεία καταγραφής	07/12/2024	07:00	09:00
21.	Σημεία καταγραφής	05/02/2025	07:30	09:00
22.	Σημεία καταγραφής	19/02/2025	07:30	09:00
23.	Σημεία καταγραφής	14/04/2025	07:00	08:30
24.	Σημεία καταγραφής	28/04/2025	07:00	11:00

Παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, ενώ παράλληλα εκπονήθηκε και μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για το ενδεχόμενο επηρεασμού περιοχής του Δικτύου Natura2000.

Η φύση, το τοπίο και τα δάση, που ουσιαστικά αποτελούν τον περιβαλλοντικό πλούτο μιας περιοχής, επιβάλλεται να προστατεύονται και να διατηρούνται, ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και εξέλιξη των οικοσυστημάτων, καθώς επίσης και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα και μοναδικότητα τους. Χερσαίες, αλλά και περιοχές με ιδιαίτερη οικολογική αξία, επιβάλλεται να αποτελούν αντικείμενα προστασίας και διατήρησης, λόγω της οικολογικής, γεωμορφολογικής, επιστημονικής, πολιτιστικής ή αισθητικής τους σημασίας.

Λόγω των ανωτέρω, η διαφύλαξη, η προστασία, η προβολή και ανάδειξη του περιβαλλοντικού πλούτου, με τρόπο ώστε, να συνεχίσουν να τον απολαμβάνουν και να επωφελούνται από αυτόν, οι επόμενες γενεές, αποτελεί θεμελιώδη στόχο.

7.4.1 Οικότοποι και χλωρίδα

Το προτεινόμενο έργο θα εγκατασταθεί σε τεμάχια συνολικής 61,230m². Έκταση της τάξεως των 18,968m² (31%) της αιτούμενης έκτασης χαρακτηρίζεται ως ανθρωπογενής λόγω των ακόλουθων παρατηρούμενων δραστηριοτήτων:

- Μετακινήσεις γαιών
- Κυκλοφορία οχημάτων, που χρησιμοποιούν τη Λατομική Ζώνη Ανδρολύκου
- Αποθήκευση σωρών αδρανών / άμμου
- Διάνοξη δρόμου για μεταφορά αδρανών και λατομικού υλικού

Η προαναφερθείσα έκταση γης (Εικόνα 35, Εικόνα 36, Εικόνα 37 και Εικόνα 38) στην οποία προτείνεται η εγκατάσταση του προτεινόμενου έργου, λαμβάνεται υπόψη ως υφιστάμενη κατάσταση και δεν μπορεί να εκτιμηθούν ή να καταγραφούν οι οικότοποι.



Εικόνα 35: Μετακινήσεις γαιών εντός του τεμαχίου 300 εφαπτόμενα της ΛΖ Ανδρολύκου



Εικόνα 36: Αποθήκευση σωρών αδρανών εντός του τεμαχίου 300



Εικόνα 37: Χωμάτινο οδικό δίκτυο και μετακινήσεις γαιών εντός του τεμαχίου 300



Εικόνα 38: Χωμάτινο οδικό δίκτυο εντός του τεμαχίου 168

Το υπόλοιπο $\approx 69\%$ του προτεινόμενου έργου χαρακτηρίζεται ως φυσικό με ασβεστολιθικές εμφανίσεις, ενώ παράλληλα μέρος του τεμαχίου 369 καλλιεργείται, με εξαίρεση τις βραχώδεις εξάρσεις, που εντοπίζονται κοντά στα όρια με το τεμάχιο 168. Στις μη διαταραγμένες περιοχές εντός των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου, παρατηρούνται τα ακόλουθα:

- Μίξη Οικοτόπων *Sarcopoterium spinosum* - φρύγανα (5420) και Θερμομεσογειακών και προεξημικών λόχμων – μακκί (5330) με αναλογία 60/40, συνολικής έκτασης 24980m².
- Σε διάκενα και ανοίγματα μεταξύ του οικοτόπου 5330, εντοπίζεται ο οικοτόπος προτεραιότητας *6220 Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από Thero-Brachypodietea, συνολικής έκτασης 2606 m².



Εικόνα 39: Χαρτογράφηση οικοτόπων και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων εντός της περιοχής μελέτης

Φρύγανα με *Sarcopoterium spinosum* (Cisto-Micromerietea) - 5420

Τα φρύγανα είναι σχηματισμοί χαμηλών ημισφαιρικών θάμνων, συχνά αγκαθωτών και αρωματικών και με εποχιακό διμορφισμό. Απαντούν σε πολλά υποστρώματα, σε ποικιλία βιοκλιμάτων και εδαφών και σε διάφορα καθεστώτα από πλευράς ανθρωπογενών διαταραχών. Ο τύπος αυτός οικοτόπου απαντά υπό τύπο μωσαϊκού σε ολόκληρη τη περιοχή μελέτης και παρατηρούνται τα είδη *Sarcopoterium spinosum*, *Phagnalon rupestre subsp. rupestre* και *Thymus capitatus* και *Helichrysum conglopatum*. Ανάμεσα στα είδη αυτά απαντά πλήθος άλλων, κυρίως ποωδών ειδών, ανάμεσα στα οποία και ενδημικά.

Το βραχώδες ανάγλυφο της άμεσης περιοχής μελέτης, τα βραχώδη πρανή και τα απόκρημνα φαράγγια της ευρύτερης περιοχής, αποτελούν οικότοπο ο οποίος κρίνεται ως ιδανικός για τη φωλεοποίηση ειδών.

Θερμο-Μεσογειακοί Προ-Στεππικοί Θαμνώνες - 5330

Στην άμεση περιοχή μελέτης ο οικότοπος εξαπλώνεται σε υποστρώματα όπου έχουν υποστεί βόσκηση ή ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ενώ απαντά σε διάφορα υποστρώματα του οικοτόπου των Φρυγάνων με *Sarcopoterium spinosum* (Cisto-Micromerietea). Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης αποτελεί χαρακτηριστική βλάστηση της Θερμό-Μεσογειακής και προ-ερημικής ζώνης με κυρίαρχο είδος την μοσφιλιά (*Crataegus azarolus*), το ρασιή (*Genista* sp.), την αγριελιά (*Olea europaea*) χαρουπιιά (*Ceratonia siliqua*) και συνοδά είδη *Genista spaciata*/ *Calicotome villosa*/ *Crataegus azarolus* / *Rhamnus oleoides* επιπρόσθετα των φρυγάνων .



Εικόνα 40: Αποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη.

Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από Thero-Brachypodietea - *6220

Ο τύπος οικοτόπου προτεραιότητας *6220 στην περιοχή μελέτης εδράζεται σε υπόστρωμα συνήθως ανθρακικό (ασβεστόλιθος). Η βλάστηση είναι ποώδης με κυριαρχία ετήσιων φυτών (θερόφυτα) και αγρωστωδών. Η βλάστηση αυτού του τύπου έχει πυκνή κάλυψη και αναπτύσσεται σε μικρές σχετικά επιφάνειες. Σχηματίζει μωσαϊκά με τους παρακείμενους τύπους οικοτόπων της περιοχής μελέτης (5420 + 5330) ή/ και αναπτύσσεται σε διάκενα θαμνώνων. Επίσης παρατηρήθηκε να αναπτύσσεται ως στάδιο διαδοχής των εγκαταλελειμμένων αγρών και σε άλλες διαταραγμένες θέσεις όπως τα πρανή των δρόμων, τοποθεσίες οι οποίες διατηρούνται ανοιχτές εξαιτίας της λατομικής δραστηριότητας, διακίνησης οχημάτων και της βόσκησης. Μερικές φορές, όπως αντανακλάται στο συνδυασμό των ειδών, οι οικολογικές συνθήκες στις οποίες αναπτύσσεται είναι πολύ κοντά σε εκείνες των εαρινών μικρών λιμνών ή αναπτύσσονται κοινότητες των λιμνίων ανάμεσα στα λιβάδια. Από άποψη βιοποικιλότητας, τα θεροφυτικά λιβάδια είναι πλούσια σε είδη τα οποία είναι ως επί το πλείστον κοινά αλλά ορισμένα από αυτά δεν απαντούν σε άλλους τύπους οικοτόπων και έτσι οι κοινότητες αυτές προσθέτουν σημαντικά στην ποικιλότητα των ειδών των περιοχών. Επίσης οι κοινότητες αυτές έχουν ιδιαίτερη αξία για τη διατήρηση της μωσαϊκότητας του τοπίου αλλά και ως συστατικό στοιχείο των οικοσυστημάτων εξαιτίας και της πλούσιας χλωρίδας τους που ταυτόχρονα συμμετέχει και στη σύνθεση γειτονικών φυτοκοινοτήτων. Επιπλέον, αυτά τα ποολίβαδα αποτελούν πρόδρομες κοινωνίες και εποίκίζουν διαταραγμένες θέσεις του προτεινόμενου έργου και αποτελούν την έσχατη προστασία από τη διάβρωση του εδάφους υποβοηθώντας έτσι την επανεγκατάσταση της βλάστησης σε αυτές.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται τα φυτικά taxa, που απαντώνται στην περιοχή μελέτης. Κατά την διάρκεια της εργασίας πεδίου σε σύνολο είκοσι τεσσάρων (24) επιτόπιων επισκέψεων, δεν έχει εντοπιστεί κάποιο σπάνιο είδος της Κυπριακής Χλωρίδας. Στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται στα σημαντικά είδη χλωρίδας που εντοπίστηκαν σε περιοχή του δικτύου Natura2000 η οποία εντοπίζεται σε απόσταση 120m BA του προτεινόμενου έργου.



Εικόνα 41: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη.



Εικόνα 42: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 σε μίξη και εμφανή περιοχές ασβεστόλιθου



Εικόνα 43: Άποψη του τεμαχίου 369 και 168 με τον οικότοπο 5330 εν μέσω έντονων υψομετρικών εξάρσεων ασβεστόλιθου.



Εικόνα 44: Άποψη του τεμαχίου 168 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 στη συμβολή τους με τα θερόφυτα *6220.



Εικόνα 45: Άποψη του τεμαχίου 301 με τους οικοτόπους 5420 και 5330 στη συμβολή τους με τα θερόφυτα *6220.

Πίνακας 21: Κατάλογος χλωρίδας της περιοχής μελέτης

α/α	Φυτικά taxa	Κοινό όνομα
1	<i>Asparagus horridus</i>	Αγρελιά
2	<i>Asphodelus ramosus</i>	Σπουρτούλλα
3	<i>Capparis spinosa</i>	Καππαρκά
4	<i>Cistus creticus</i> subsp. <i>creticus</i>	Ξισταρκά
5	<i>Ceratonia siliqua</i>	Αρκοτερατσιά η Τερατσιά
6	<i>Echinops spinosissimus</i>	Γαουράγκαθθος η Μουσκοκαύλιν
7	<i>Genista fasselata</i>	Ρασιήν
8	<i>Calycotome villosa</i>	Ασπροσπαλαθκιά
9	<i>Heliotropium hirsutissimum</i>	Ηλιοτρόπιο το δασύτριχο
10	<i>Quercus infectoria</i> subsp. <i>Veneris</i>	Δρυς
11	<i>Lithodora hispidula</i> subsp. <i>versicolor</i>	
12	<i>Olea europaea</i>	Ελιά
13	<i>Pistacia terebinthus</i>	Τρεμιθκιά ή τριμιθκιά
14	<i>Pistacia lentiscus</i>	Σχοινιά
15	<i>Rhamnus olioedes</i>	Ράμνος ο ελαιοειδής
16	<i>Polygonum equisetiforme</i>	Πολυγόνατος
17	<i>Sarcopoterium spinosum</i>	Μαζί
18	<i>Urginea maritima</i>	Αβρόσσιλα
19	<i>Crataegus azarolus</i>	Μοσφιλιά
20	<i>Anemone coronaria</i>	Ανεμώνες (Λαλλέδες)
21	<i>Mandragora officinarum</i>	Μανδραγόρας
22	<i>Nicotiana glauca</i>	Αγριοκαπνιά

Πίνακας 22: Σημαντικά είδη Χλωρίδας εντός περιοχής ΤΚΣ «Χερσόνησος Ακάμα»

SITECODE	ANNEX_II	TAX_CODE	SPECNUM	SPECNAME	RESIDENT	POPUL.	CONSERVE	ISOL.	GLOBAL
CY4000023	*	72013902	2250	<i>Centaurea akamantis</i>	P	A	A	C	A
CY4000010	*	72013902	2250		590	A	A	C	A
CY4000023	Y	72013902	4082	<i>Crepis pusilla</i>	251-300	B	A	A	A
CY4000010	Y	72013902	4082		251-300	B	A	A	A
CY4000023	*	72021201	2329	<i>Ophrys kotschy</i>	P	D	-	-	-
CY4000010	*	72021201	2329		P	D	-	-	-
CY4000023	Y	72013607	2210	<i>Phlomis cypria</i>	590	C	B	B	A
CY4000010	Y	72013607	2210		P	C	B	B	A
CY4000023	Y	72020201	2298	<i>Tulipa cypria</i>	P	B	A	A	A
CY4000010	Y	72020201	2298		P	B	A	A	A

7.4.2 Πανίδα

Τα δεδομένα, τα οποία παρουσιάζονται στο εν λόγω Υποκεφάλαιο, βασίζονται τόσο σε βιβλιογραφικά όσο και σε πρωτογενή δεδομένα πεδίου, τα οποία συλλέχθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης.

Πίνακας 23: Πανίδα της περιοχής μελέτης. Επισημαίνονται τα είδη που εντοπίστηκαν κατά το σύνολο των επιτόπιων επισκέψεων στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης.

ΧΕΡΣΑΙΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Παρατηρήσεις	Εντοπισμός εντός άμεσης και
<i>Vulpes vulpes indutus</i>		Ενδημικό υποείδος της Κύπρου.	✓
<i>Lepus europaeus cyprius</i>		Ενδημικό υποείδος της Κύπρου.	✓
<i>Hemiechinus auritus dorotheae</i>		Ενδημικό υποείδος της Κύπρου που είναι πολύ κοινό στις χαμηλές περιοχές, ενώ έχει καταγραφεί η παρουσία του μέχρι το υψόμετρο των 1600 m.	
<i>Mus cypriacus</i>		Ενδημικό είδος της Κύπρου που αναγνωρίστηκε το 2004 από τον Thomas Cucchi, ερευνητή του Πανεπιστημίου του Durham. Με αναλύσεις DNA επιβεβαιώθηκε ότι πρόκειται για νέο είδος, οπότε καταγράφηκε επίσημα το 2006 (Zootaxa). Πρόκειται για το πρώτο νέο είδος χερσαίου θηλαστικού που εντοπίζεται στην Ευρώπη εδώ και έναν αιώνα. Έχει χαρακτηριστικά μεγαλύτερο κεφάλι, μάτια, αφτιά και δόντια από οποιοδήποτε άλλο ευρωπαϊκό ποντίκι. Αποδείχτηκε, επίσης, ότι το ποντίκι της Κύπρου προϋπήρχε της εγκατάστασης του	✓

		ανθρώπου στο νησί, και είναι το μόνο ενδημικό τρωκτικό που επέζησε μετά από αυτήν και, επομένως, μπορεί να θεωρηθεί «ζωντανό απολίθωμα». Καταγράφηκε στο Δάσος Μαχαιρά και ενδιαίτημά του είναι τα αμπέλια και οι ανοικτές χορτολιβαδικές και θαμνώδεις εκτάσεις.	
<i>Mus musculus</i>			✓
<i>Acomys nessiotes</i>		Ενδημικό είδος της Κύπρου.	
<i>Crocidura russula cypria</i>		Ενδημικό υποείδος της Κύπρου.	
<i>Suncus etruscus</i>			
<i>Ratus rattus</i>			✓
ΧΕΙΡΟΠΤΕΡΑ			
<i>Rhinolophus blasii</i>	Annex II-IV		
<i>Rhinolophus euryale</i>	Annex II-IV		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annex II-IV		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annex II-IV		
<i>Rousettus aegyptiacus</i>	Annex II-IV		
<i>Miniopterus shreibersi</i>	Annex II-IV		
<i>Myotis blythii</i>	Annex II-IV		
<i>Myotis emarginatus</i>	Annex II-IV		
ΕΡΠΕΤΑ ΑΜΦΙΒΙΑ	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ		
ΣΑΥΡΕΣ			
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Annex IV	Είναι συμπατρικό με το <i>Cyrtopodion</i> και τα ενδιαιτήματά του είναι παραπλήσια. Είναι, επίσης, συνήθως νυκτόβιο και εντομοφάγο. Διαφέρει από το προηγούμενο στο ότι είναι καλύτερος αναρριχητής, διότι στην τελευταία φάλαγγα των δακτύλων του φέρει τύλους προσκόλλησης, που του δίνουν μεγαλύτερη ευχέρεια στην αναρρίχηση. Το θηλυκό γεννάει ένα αυγό.	
<i>Mediodactylus kotschy</i>	Annex IV	Συνώνυμο του <i>Cyrtodactylus kotschy</i> . Μικρή σαύρα ολικού μήκους μέχρι 10 cm. Χαρακτηριστικά είναι τα φύματα που φέρει στη ράχη της, όπως και το ότι η κόρη των οφθαλμών της είναι σχισμοειδής. Ζει, συνήθως, σε βραχώδεις περιοχές και κάτω από πέτρες, πολύ συχνά όμως μπορούμε να τη συναντήσουμε και σε παλιά εγκαταλελειμμένα σπίτια. Είναι κυρίως νυκτόβια, μπορούμε όμως να τη συναντήσουμε και την ημέρα. Από το δεύτερο χρόνο της ζωής του, το θηλυκό γεννάει ένα αυγό, το οποίο φέρει ασβεστίτικο κέλυφος. Είναι καταγεγραμμένη στο Παράρτημα IV.	
<i>Stellagama stellio cypriaca</i>	Annex IV	Ενδημικό υποείδος της Κύπρου, παλαιότερα γνωστή ως <i>Agama stellio</i> και <i>Stellio stellio</i> . Σχετικά μεγάλη σαύρα, με μέσο μήκος περίπου 30 cm. Κάτω από	

		ορισμένες συνθήκες μπορεί να αλλάζει χρώμα. Είναι ζωο των ξηροθερμικών περιοχών, με μέση θερμοκρασία σώματος το καλοκαίρι, 37°C. Απαντά σε ξηρές και βραχώδεις περιοχές, όπου κρύβεται σε σχισμές βράχων, καθώς, επίσης, έχει την ικανότητα να αναρριχάται σε δένδρα. Ωστόσο, με μέσο αριθμό αυγών 8-12. Είναι καταγεγραμμένη στο Παράρτημα IV.	
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Annex IV	Σαυροειδές με ιδιαίτερα ανατομικά χαρακτηριστικά, όπως πλευρικά πεπιεσμένο σώμα, ζυγοδακτυλία, ανεξάρτητη κίνηση οφθαλμών, μακρά γλώσσα για σύλληψη τροφής. Ζει σε περιοχές εύκρατες-τροπικές, άριστος αναρριχητής, λόγω της ειδικής δομής των δακτύλων του και της ισχυρής ουράς του. Τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με έντομα, που τα συλλαμβάνει με τη μακριά γλώσσα του. Πολύ γνωστή, επίσης, η ικανότητα του για αλλαγή του χρώματος. Είναι ωτόκο, με 6-20 αυγά σε κάθε γέννα. Έχουν αναφερθεί μέχρι και 60 αυγά. Είναι καταγεγραμμένη στο Παράρτημα IV. Επίσης, είναι το μόνο ερπετό που περιλαμβάνεται στο CITES, που είναι η Οδηγία για την απαγόρευση εμπορίας της άγριας πανίδας.	✓
<i>Ophisops elegans</i>	Annex IV	Μικρή σε μέγεθος σαύρα, με μέσο μήκος Ρύγχους-Κλοάκης περίπου 5,5 cm, αρκετά άφθονη στην περιοχή. Το χαρακτηριστικό της γνώρισμα είναι ότι δεν έχει βλέφαρα, όπως και τα φίδια. Ένα άλλο γνώρισμα, που τη διαφοροποιεί από τα υπόλοιπα Lacertidae, είναι η έλλειψη κολάρου. Για το συστηματικό προσδιορισμό των σαυροειδών, απαραίτητη είναι η παρουσία ή μη «κολάρου». Το είδος αυτό, συνήθως, προτιμά άγονες ξηρές περιοχές ή και ελαφρά κεκλιμένες πλαγιές με θαμνώδη βλάστηση. Περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV	
<i>Acanthodactylus schreiberi</i>	Annex IV	Είναι σχετικά μεγάλη σαύρα με ολικό μήκος που μπορεί να φτάσει τα 30 cm. Ζει σε περιοχές ξηρές και αμμώδεις, όπου μπορεί να δημιουργήσει στοές. Επίσης, μπορεί να υπάρχει και σε καλλιεργημένες εκτάσεις με αμμώδες έδαφος, κοντά σε αμμοθίνες ή και κοντά σε κατοικημένες περιοχές. Είναι, δηλαδή, ένα ξηρόβιο είδος που αντέχει στις υψηλές θερμοκρασίες. Η κύρια τροφή της είναι διάφορα είδη εντόμων. Ο μέγιστος αριθμός αυγών που μπορεί να αποθέσει είναι περίπου 4. Θεωρείται απειλούμενο είδος (Endangered, EN). Η απειλή έγκειται στην καταστροφή των αμμοθινών από τους ανθρώπους, στην όχληση από τον τουρισμό και την ανέγερση τουριστικών καταλυμάτων. Όλα αυτά έχουν ως συνέπεια η ωοαπόθεση να μην είναι μια ομαλή διαδικασία. Και βέβαια, είναι γνωστό ότι, αν ένας πληθυσμός δεν ανανεώνεται κατά ένα ορισμένο ποσοστό, το οποίο προκύπτει με μαθηματικά μοντέλα, ο πληθυσμός αυτός καταρρέει.	✓

<i>Phoenicolacerta troodica</i>	Annex IV	Συνώνυμο της <i>Lacerta laevis</i> . Πράσινη σαύρα, μετρίου μεγέθους (ολικό μήκος περίπου 25 cm). Είδος με τη μεγαλύτερη εξάπλωση και τη μεγαλύτερη πυκνότητα. Εντοπίζεται σε όλους τους τύπους βλάστησης και σε όλους τους τύπους εδαφών. Δεν είναι γνωστά πολλά στοιχεία για τη βιολογία της. Δεν θεωρείται ότι κινδυνεύει και κατατάσσεται ως Least Concern (LC), υπάρχουν όμως τοπικοί κίνδυνοι, όπως ο ψεκασμός με φυτοφάρμακα στις καλλιεργούμενες περιοχές και η απώλεια εδαφών από εντατικές καλλιέργειες. Θα πρέπει να τονισθεί, επίσης, ότι ο κίνδυνος από τα φυτοφάρμακα δεν είναι άμεσος, αλλά έμμεσος. Τα νεκρά από τα φυτοφάρμακα έντομα είναι πηγή τροφής για τις σαύρες και τα φίδια με αποτέλεσμα τον έμμεσο κίνδυνο	
<i>Ablepharus budaki</i>	Annex IV	Μικρή σαύρα με ολικό μήκος περίπου 13 cm, της οικογένειας των <i>Skincidae</i> . Είναι καταγεγραμμένη στο Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης, όπως και στο Παράρτημα IV της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Υπάρχει μεγάλη σύγχυση σχετικά με την ταξινόμική κατάσταση της σαύρας αυτής, διότι άλλοι δίνουν ως είδος το <i>Ablepharus budaki</i> και άλλοι ως υποείδος. Χαρακτηριστικό της γνώρισμα είναι η έλλειψη βλεφάρων και τα σχεδόν ατροφικά πόδια της. Συναντάται κυρίως σε χαμηλά υψόμετρα με αρκετά χαμηλή υγρασία. Για την αποφυγή των εχθρών της συνήθως κρύβεται κάτω από πεσμένα φύλλα. Γεννάει 2-5 αυγά.	
<i>Chalcides ocellatus</i>	Annex IV	Σαύρα της οικογένειας των <i>Skincidae</i> , με μέσο μήκος σώματος περίπου 25 cm. Προτιμά αμμώδη εδάφη, περιοχές που μάλλον βρίσκονται κοντά στη θάλασσα. Βέβαια έχει βρεθεί και σε υψόμετρο μέχρι 1500 m. Όπως είναι επόμενο, η διαχείμαση σε αυτά τα υψόμετρα είναι μακρύτερη. Είναι ωοζωotόκο ζώο, δηλαδή τα αυγά κατεβαίνουν στους ωαγωγούς, όμως, λίγο πριν αποτεθούν στο περιβάλλον, η λεπτή μεμβράνη που περικλείει τα αυγά σχίζεται, με αποτέλεσμα να γεννιούνται μικρά. Η εγκυμοσύνη διαρκεί 2-3 μήνες. Είναι καταγεγραμμένη στο Παράρτημα IV.	
<i>Trachylepis vittata</i>	Annex IV	Παλαιότερα γνωστή ως <i>Mabuya vittata</i> . Μετρίου μεγέθους σαύρα με μέσο ολικό μήκος περίπου 20 cm. Μπορεί να θεωρηθεί ως κοινό είδος στην Κύπρο. Απαντάται σε μεγάλο εύρος υψόμετρου, από την επιφάνεια της θάλασσας μέχρι υψόμετρο 1900 m. Απαντά σε μια ευρεία ποικιλία ενδιαιτημάτων, από αμμώδεις και βραχώδεις περιοχές μέχρι πυκνή βλάστηση. Όπως και με όλα τα είδη, ο μόνος κίνδυνος είναι η καταστροφή των βιοτόπων τους και η απόδοσή τους στην καλλιέργεια ή αστικοποίηση.	
<i>Eumeces schneideri</i>	Annex IV		
ΦΙΔΙΑ			

<i>Telescopus fallax</i>	Annex IV	Η κοινή διεθνής ονομασία του είναι «γατόφιδο» (cat snake), πιθανώς διότι η κόρη του οφθαλμού του στο δυνατό φως είναι σχισμοειδής, όπως της γάτας. Μετρίως δηλητηριώδες φίδι, το δηλητηριό του όμως δεν έχει ιδιαίτερη επίδραση στον άνθρωπο. Αποτελεσματικό είναι σε μικρά σπονδυλωτά, όπως στις σαύρες. Απαντάται συνήθως σε βραχώδεις περιοχές, όπου μπορεί να χρησιμοποιήσει τις σχισμές των βράχων. Είναι ωτόκο και, κυρίως, νυκτόβιο. Είναι καταγεγραμμένο στο Παράρτημα IV. Δεν θεωρείται απειλούμενο.	
<i>Dolichophis jugularis</i>	Annex IV	Συνώνυμο του <i>Coluber (jugularis) caspius</i> . Αρκετά μεγάλο φίδι, με μήκος που μπορεί να φτάσει τα 200 cm. Είναι χερσαίο είδος, μπορεί δε να αναρριχάται σε δένδρα με σκοπό τη σύλληψη νεογνών μέσα στη φωλιά τους. Η τροφή του συνίσταται από ποντικούς και αρουραίους ή και άλλα σπονδυλωτά σχετικού με τις διαστάσεις του μεγέθους. Είναι πολύ γνωστός ο κανιβαλισμός του. Το θηλυκό γεννάει από 7 μέχρι 11 αυγά. Είναι καταγεγραμμένο στο Παράρτημα IV. Δεν θεωρείται απειλούμενο είδος	✓
<i>Hierophis cypriensis</i>	Annex IV	Το Κυπριακό φίδι. Ενδημικό της Κύπρου. Η διασπορά του είναι μικρή, αφού περιορίζεται στο όρος Τρόοδος, στη δυτική Κύπρο. Καταγράφεται ως κινδυνεύον (EN), διότι η έκταση στην οποία απαντάται είναι μικρότερη από 5.000 km ² . Απαντάται σε υγρές περιοχές με πυκνή βλάστηση κοντά σε υδατοσυλλογές ή μέσα σε δάσος και γιαυτό αρκετές φορές καταγράφεται ως χερσαίο και υδρόβιο ταυτόχρονα. Μπορεί να τρέφεται και με αμφίβια, απαντάται όμως και κοντά σε φράγματα, όπου η τροφή είναι περισσότερο άφθονη. Οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι εξαφάνισής του είναι η καταδίωξή του από τον τοπικό πληθυσμό και τον κατακερματισμό των ενδιαιτημάτων του.	
<i>Hemorrhois nummifer</i>	Annex IV	Παλαιότερη ονομασία <i>Coluber nummifer</i> . Αρκετά μεγάλο φίδι της οικογένειας των Colubridae. Έχει όλα τα χαρακτηριστικά των άλλων Colubridae. Δεν έχει άμεσα προβλήματα συντήρησης του πληθυσμού του	
<i>Macrovipera lebetina</i>			✓
<i>Malpolon monspessulanus</i>			
<i>Typhlops vermicularis</i>	Annex IV		
BATΡΑΧΟΙ			
<i>Bufo viridis</i>	Annex IV		
<i>Pelophylax bedriagae</i>	Annex IV		•
<i>Hyla savignyi</i>	Annex IV		

7.4.3 Πτηνοπανίδα

Η περιοχή μελέτης απέχει 120 μέτρα ΝΔ από την περιοχή «Χερσόνησος Ακάμα» που έχει χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ και ΤΚΣ το 2009 και 2010 αντίστοιχα, και καταλαμβάνει

συνολική έκταση (ΤΚΣ & ΖΕΠ) 18082ha. Έχουν παρατηρηθεί συνολικά 197 είδη πτηνοπανίδας στην περιοχή, από τα οποία τα 58 είδη φωλιάζουν στη περιοχή, ενώ τα 105 είναι αποδημητικά (Παράρτημα ΙΙ).

Η περιοχή «Χερσόνησος Ακάμα» καθορίστηκε ως ΖΕΠ για πέντε είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα Άγρια Πουλιά [2009/147/ΕΚ] που αναπαράγονται στην περιοχή σε σημαντικούς αριθμούς, για πέντε αποδημητικά είδη και για μια ομάδα αποδημητικών πτηνών.

Τα είδη καθορισμού που φωλιάζουν στη ΖΕΠ είναι: Σπιζαετός (ή Περτικοσιάχινο) *Aquila fasciata*, Ζάνος *Falco peregrinus*, Κράγκα *Coracias garrulus*, και τα δύο ενδημικά είδη της Κύπρου, Τρυπομάζης *Sylvia melanothorax* και Σκαλιφούρτα *Oenanthe cypriaca*. Τα αποδημητικά είδη καθορισμού είναι: Βορτακοφάς *Ardeola ralloides*, Χαλκόκοτα *Plegadis falcinellus*, Χιονάτη *Egretta garzetta*, Μελισσοφάγος *Merops apiaster* και Νυφογερανός *Grus virgo*. Η ομάδα καθορισμού είναι αυτή των μεταναστευτικών αρπακτικών πουλιών, τα οποία περνούν από τη ΖΕΠ σε σημαντικούς αριθμούς, κυρίως κατά το Φθινόπωρο. Τα είδη αρπακτικών που συμπεριλαμβάνονται στην ομάδα αυτή είναι: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus aeruginosus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Circus cyaneus*, *Buteo buteo*, *Falco naumanni* και *Falco vespertinus*.

Εκτός από τα πιο πάνω είδη, άλλα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ που φωλιάζουν στη ΖΕΠ «Χερσόνησος Ακάμα» είναι: Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, Διπλογέρακο *Buteo rufinus*, Τρουλλουρία *Burhinus oedipnemos*, Νυχτοπούλι *Caprimulgus europaeus*, Πέμπτετος *Parus ater cypriotes*, Κεφαλάς *Lanius collurio*, Δακκαννούρα *Lanius nubicus* και Σιταροπούλλι *Emberiza caesia*. Στο παρελθόν, φωλιάζε στην περιοχή της ΖΕΠ «Χερσόνησος Ακάμα» και ο Γύπας *Gyps fulvus*. Ο γύπας δεν έχει εντοπιστεί κατά τη διάρκεια των επιτόπιων επισκέψεων της παρούσας μελέτης.

Άλλα 56 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας παρατηρούνται στην περιοχή, κυρίως κατά τη μετανάστευση (την άνοιξη και το φθινόπωρο), είδη όπως Ψαραετός *Pandion haliaetus*, Σταχτοκεφαλάς *Lanius minor* και Τσακροπιτίλλα *Emberiza hortulana*. Υπάρχουν επίσης 128 άλλα είδη, τα οποία εμφανίζονται τακτικά στη ΖΕΠ

«Χερσόνησος Ακάμα» και τα οποία δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας των Αγρίων Πτηνών. Από αυτά τα είδη, 45 φωλιάζουν στη ΖΕΠ, με τα πιο αξιοσημείωτα να είναι η Φραγκολίνα *Francolinus francolinus*, είδος το οποίο αναπαράγεται στην Κύπρο και πουθενά αλλού στην Ευρώπη, και το ενδημικό υπό-είδος Θουπί *Otus scops cyprius*.

Τα στοιχεία για την ορνιθοπανίδα της περιοχής περιλαμβάνουν δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τη βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για τις ανάγκες του έργου και από τις επιτόπιες επισκέψεις της ομάδας μελέτης.

Για την καταγραφή της ορνιθοπανίδας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος καταγραφής σε σημεία που αφορά παρατηρήσεις που γίνονται από ένα σταθερό σημείο, σε μια προκαθορισμένη ακτίνα (50 m) και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (10 λεπτά). Διενεργήθηκαν συνολικά 24 επιτόπιες επισκέψεις. Οι ώρες διεξαγωγής των καταγραφών ήταν μεταξύ των ωρών 06:30-09:00, κατά τις οποίες τα πουλιά είναι πιο ενεργά και ο εντοπισμός τους καθίσταται ευκολότερος.

7.4.3.1 Πτηνοπανίδα σε συνέργεια με τους παρατηρούμενους οικοτόπους

Σε συνέργεια με τον οικότοπο φρυγάνων - 5420 εντός της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης, εντοπίστηκε το είδος *Coracias garrulus* (Βένετη ή Βενετιά ή Κράγκα) όπου πρόκειται για κοινό περαστικό μετανάστη. Μεγάλο μέρος των εν λόγω πτηνών παραμένουν και γεννούν στο νησί. Φέρει καστανοκόκκινη πλάτη και γαλαζοπράσινο κεφάλι και κοιλιά. Το ράμφος και τα κρᾶσπεδα των φτερούγων του είναι μαύρα. Φωλιάζει σε χωμάτινες τρύπες αλλά και σε κουφάλες δέντρων. Γεννάει 3 –5 άσπρα αυγά που τα κλωσουν για 17 – 19 ημέρες και τα δύο φύλα. Τρέφεται με έντομα, μεγάλα σκουλήκια και μικρές σαύρες, συνθήκες τροφοληψίας οι οποίες εντοπίζονται σε αφθονία στην περιοχή μελέτης.

Η περιοχή μελέτης αποτελεί χώρο φωλεοποίησης για το εν λόγω είδος, όπου κρίνεται ιδανικός βióτοπος. Δεν παρατηρήθηκαν όμως οποιεσδήποτε φωλιές εντός της περιοχής εγκατάστασης του έργου. Η Κράγκα είναι είδος με μη ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης σε παγκόσμιο επίπεδο (Near Threatened) και Τρωτό (Vulnerable) σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Το βραχύδες ανάγλυφο της άμεσης περιοχής μελέτης, τα

βραχώδη πρανή και τα απόκρημνα φαράγγια της ευρύτερης περιοχής, αποτελούν οικότοπο ο οποίος κρίνεται ως ιδανικός για τη φωλεοποίηση του εν λόγω είδους περί τα τέλη Απριλίου και Ιουλίου κάθε χρόνου. Επίσης, το σύνολο των οικοτόπων της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, αποτελούν ιδανικό χώρο τροφοληψίας τόσο της κράγκας όσο και των υπολοίπων ειδών χαρακτηρισμού.

Εντοπίστηκε επιπρόσθετα το είδος *Pica pica* (καρακάξα – κατσκορώννα) και κελαηδήματα του είδους *Sylvia* όπου αποτελούν μικρόσωμα εντομοφάγα πτηνά τα οποία κρύβονται στους πολυάριθμους θάμνους του εν λόγω οικοτόπου. Δεν κατέστη δυνατός ο οπτικός εντοπισμός του είδους κατά τη διάρκεια υλοποίησης της παρούσας μελέτης παρά μόνο ακουστικά.

Σε συνέργεια με τον οικότοπο Θερμο-Μεσογειακών Προ-Στεππικών Θαμνώνων – 5330 και ψευδοστέπας - *6220 εντοπίστηκε μεγάλος αριθμός πτηνών όπως το είδος *Upupa epops* (Πουπούξιος ή Τσαλαπετεινός). Το εν λόγω είδος εντοπίστηκε να φωλιάζει σε σχισμές βράχων καθώς και σε κουφάλες γέρικων δέντρων (κυρίως *Ceratonia siliqua*) τόσο εντός, όσο και στα όρια της Ζώνης Ειδικής Προστασίας με ανοίγματα. Δεν εντοπίστηκε εντός της άμεσης περιοχής μελέτης αλλά τα πτηνά βάσει των επιτόπιων επισκέψεων, κρίνεται ότι χρησιμοποιούν ευρέως περιοχή η οποία οριοθετείται σε ακτίνα 1.5-2km από τη ΖΕΠ. Στην εν λόγω περιοχή χρήσης των πτηνών, εμπίπτει εντός, και το προτεινόμενο έργο. Το είδος *Upupa epops* συμπεριλαμβάνεται στα είδη του Παραρτήματος II της Σύμβασης της Βέρνης για τη διατήρηση της ευρωπαϊκής άγριας ζωής και των φυσικών βιοτόπων. Ζει το καλοκαίρι στη Νότια και Κεντρική Ευρώπη και στις εύκρατες περιοχές της Αφρικής και της Ασίας, ενώ το φθινόπωρο μεταναστεύει στις τροπικές περιοχές της Αφρικής και της Ινδίας. Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή αναζητά αναζητεί την τροφή του κυρίως πάνω στο έδαφος ψάχνοντας με το μακρύ και ελαφρά κυρτωμένο ράμφος του για έντομα, νύμφες εντόμων, σαλιγκάρια και σκουλήκια. Συμπεριλαμβάνεται στα είδη του Παραρτήματος II της Σύμβασης της Βέρνης για τη διατήρηση της ευρωπαϊκής άγριας ζωής και των φυσικών βιοτόπων.

Άτομα του είδους *Merops apiaster* (Μελισσοφάγος) που εντοπίστηκαν στην άμεση και ευρύτερη περιοχή, τρέφονται αποκλειστικά με έντομα που τα πιάνουν πετώντας και όπως διαφαίνεται και από το όνομά τους τρώνε συχνά μέλισσες και άλλα υμενόπτερα. Το κεντρί συνήθως το αφαιρούν τρίβοντας το έντομο στο χώμα, αλλά πολλές φορές το καταπίνουν και μερικές φορές τσιμπιούνται από τα έντομα που τρώνε. Συμπεριλαμβάνεται στα είδη του Παραρτήματος II της Σύμβασης της Βέρνης για τη διατήρηση της ευρωπαϊκής άγριας ζωής και των φυσικών βιοτόπων.

Στα φαράγγια της ευρύτερης περιοχής εντοπίστηκε το είδος *Hieraaetus fasciatus* (Σπιζαετός). Είναι τυπικός αετός των μεσογειακών οικοσυστημάτων. Φωλιάζει στους απότομους βράχους των φαραγγίων. Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή δεν έχει εντοπιστεί να φωλιάζει. Τρέφεται με μεσαίου μεγέθους πτηνά (Φάσες, Αγριοπερίστερα, Πέρδικες κ.λπ.), μικρά θηλαστικά (π.χ. ποντίκια) και σπανιότερα με ερπετά, που βρίσκει σε εκτάσεις με αραιή θαμνώδη βλάστηση και κοντά σε καλλιεργημένες εκτάσεις τόσο της ευρύτερης όσο και της άμεσης περιοχής μελέτης. Ο Σπιζαετός (*Hieraaetus fasciatus*) είναι ένας αετός μεσαίου μεγέθους (65-72 εκ.), με άνοιγμα φτερών 150-180 εκ., που στην Ευρώπη περιορίζεται στις Μεσογειακές περιοχές. Η παγκόσμια εξάπλωσή του, εκτείνεται από την ΒΔ Αφρική και την Ιβηρική χερσόνησο, ανατολικά στη Β. Ινδοκίνα και στη Ν. Κίνα.

Απαντάται στις θερμές βραχώδεις περιοχές και στους εκτεταμένους θαμνώνες (μακκί, φρύγανα) και λιγότερο συχνά σε δάση, αλλά και σε γυμνές πλαγιές χωρίς καθόλου βλάστηση. Κυνηγάει στα περισσότερα είδη βιοτόπων, εκτός του κλειστού δάσους και φωλιάζει σε απόκρημνα βράχια και σπανίως σε δέντρα. Γενικότερα, το κάθε ζευγάρι φτιάχνει αρκετές φωλιές (1-6), η μια κοντά στην άλλη (ακόμα και στον ίδιο βράχο) που τις χρησιμοποιεί διαδοχικά. Με τα χρόνια οι φωλιές γίνονται τεράστιες σε μέγεθος ως 1,80 μ. σε ύψος και 2 μ. σε διάμετρο.

Ο Σπιζαετός κατατάσσεται στα όχι παγκοσμίως απειλούμενα σε παγκόσμιο επίπεδο είδη (IUCN), ενώ η BirdLife International τον έχει κατατάξει στα απειλούμενα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο είδη (Tucker and Heath 1994). Είναι είδος σπάνιο, με ακανόνιστη

κατανομή στη Μεσόγειο. Ο πληθυσμός του στη Ευρώπη, που υπολογίζεται σε λιγότερο από 1000 ζευγάρια, έχει υποστεί δραστική μείωση. Ειδικότερα για τη δεκαετία 1980-90, η μείωση έχει υπολογιστεί σε 25% στην Ισπανία, όπου και βρίσκεται το 75% του Ευρωπαϊκού πληθυσμού.

Καθ' όλη τη διάρκεια των επιτόπιων επισκέψεων δεν έγινε εφικτό να εντοπιστεί το είδος *Rousettus aegyptiacus* (Νυχτοπάππαρος), σε κάθετες σχισμές βράχων, στα φαράγγια και τα μικρά σπήλαια της περιοχής το οποίο είναι το μόνο θηλαστικό που πετά και θεωρείται σπάνιο και επομένως προστατευόμενο είδος. Δεν διενεργήθηκαν επιτόπιες επισκέψεις τις βραδινές ώρες. Το εν λόγω είδος υπάρχει σε διάφορες περιοχές της επαρχίας Λεμεσού και Πάφου. Έχει καταχωρηθεί στα προστατευόμενα είδη της Ζώνης Προστασίας και επομένως έχει εντοπιστεί από τις αρμόδιες αρχές. Επιπλέον, μαρτυρίες κατοίκων του χωριού Ανδρολύκου και Νέου Χωριού επιβεβαιώνουν την παρουσία Νυχτερίδων στην περιοχή οι οποίες προκαλούν ζημιές στις φρουτοκαλλιέργειες τους.

Πίνακας 24: Συγκεντρωτικός κατάλογος σημαντικών ειδών χλωρίδας και πανίδας περιλαμβανομένου της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης που καλύπτει και περιοχή του δικτύου Natura2000 CY4-10.

TAXGROUP	TAX_CODE	SPECNUM	SPECNAME	POPULATION	MOTIVATION	Annex
A	25500203	1201	<i>Bufo viridis</i>	P	C	
A	25500204		<i>Hyla savignyi</i>	P	C	
A	25500205	1212	<i>Rana ridibunda</i>	P	C	
B	25701405	A411	<i>Alectoris chukar</i>	P	C	
B	25702102	A218	<i>Athene noctua</i>	P	C	
B	25702867	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	P	C	
B	25702867	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	P	C	
B	25702867	A363	<i>Carduelis chloris</i>	P	C	
B	25702841	A288	<i>Cettia cetti</i>	P	C	
B	25702841	A289	<i>Cisticola juncidis</i>	P	C	
B	25701703	A208	<i>Columba palumbus</i>	P	D	

B	25702879	A350	<i>Corvus corax</i>	P	C	
B	25701305	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	P	C	
B			<i>Francolinus francolinus</i>	P	C	
B	25702817	A244	<i>Galerida cristata</i>	P	C	
B	25702102	A214	<i>Otus scops cyprius</i>	P	B	
B	25702845	A330	<i>Parus major</i>	P	C	
B	25702818	A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	P	C	
B	25702867	A361	<i>Serinus serinus</i>	P	C	
I			<i>Ocyptode cursor</i>	P	C	
I			<i>Potamon potamios cyprius</i>	P	B	
M	25831007	1350	<i>Delphinus delphis</i>	P	C	
M			<i>Hemiechinus auritus dorotheae</i>	P	B	
M	25830802		<i>Lepus capensis cyprius</i>	P	B	
M	25830905		<i>Mus cypriacus</i>	P	B	
M	25830406	1322	<i>Myotis nattereri</i>	P	C	
M	25830406	2016	<i>Pipistrellus kuhli</i>	P	C	
M	25830406	1311	<i>Pipistrellus savii</i>	P	C	
M	25830406	1329	<i>Plecotus austriacus</i>	P	C	
M	25831101		<i>Vulpes vulpes indutus</i>	P	B	
P	72011501		<i>Aizoon hispanicum</i>	P	A	
P	72020201		<i>Allium willeianum</i>	P	B	
P	72011303		<i>Alyssum akamasicum</i>	P	A	
P	72021201		<i>Anacamptis pyramidalis</i>	P	C	
P	72013902		<i>Anthemis tricolor</i>	P	B	
P	72013002		<i>Arbutus unedo</i>	P	A	
P	72011110		<i>Arenaria rhodia ssp. cypria</i>	P	B	
P	72013505		<i>Asperula cypria</i>	P	B	
P	72011510		<i>Astragalus cyprius</i>	P	B	
P	72013607		<i>Ballota integrifolia</i>	P	B	
P	72021201		<i>Barlia robertiana</i>	P	C	
P	72011303		<i>Biscutella didyma ssp. dunensis</i>	P	B	
P	72011102		<i>Bosea cypria</i>	P	B	
P	72013606		<i>Callitriche brutia</i>	P	A	
P	72013902		<i>Carlina pygmaea</i>	P	B	
P	72013902		<i>Centaurea cyprensis</i>	P	B	

P	72013501		<i>Centaurium maritimum</i>	P	A	
P	72011501		<i>Crassula vaillantii</i>	P	A	
P	72020206		<i>Crocus veneris</i>	P	B	
P	72013102		<i>Cyclamen cyprium</i>	P	B	
P	72013102		<i>Cyclamen persicum</i>	P	C	
P	72021201		<i>Dactylorhiza romana</i>	P	C	
P	72011110		<i>Dianthus strictus ssp. troodi</i>	P	B	
P	72011606		<i>Euphorbia thompsonii</i>	P	A	
P	72012803		<i>Ferulago syriaca</i>	P	A	
P	72021001		<i>Fimbristylis ferruginea</i>	P	A	
P	72020206		<i>Gladiolus triphyllus</i>	P	B	
P	72012403		<i>Helianthemum obtusifolium</i>	P	B	
P			<i>Hyacinthella millingenii</i>	P	B	
P	72013201		<i>Limonium albidum ssp. cyprium</i>	P	B	
P	72013610		<i>Limosella aquatica</i>	P	A	
P	72021201		<i>Neotinea maculata</i>	P	C	
P	72013610		<i>Odontites cypria</i>	P	B	
P	72011510		<i>Onobrychis venosa</i>	P	B	
P	72013902		<i>Onopordum cyprium</i>	P	B	
P	72013604		<i>Onosma fruticosa</i>	P	B	
P	72021201		<i>Ophrys apifera</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys bornmuelleri</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys cinereophila</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys elegans</i>	P	B	
P	72021201		<i>Ophrys flavomarginata</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys iricolor</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys israelitica</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys lapethica</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys levantina</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys mammosa</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys sicula</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys sintenisii</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys transhyrcana</i>	P	C	
P	72021201		<i>Ophrys umbilicata</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis anatolica</i>	P	C	

P	72021201		<i>Orchis collina</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis coriophora ssp. fragrans</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis italica</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis quadripunctata</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis sancta</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis syriaca</i>	P	C	
P	72021201		<i>Orchis troodi</i>	P	B	
P	72020201		<i>Ornithogalum pedicellare</i>	P	B	
P	72010701		<i>Osyris alba</i>	P	A	
P	72013902		<i>Otanthus maritimus</i>	P	A	
P	72011301		<i>Papaver rhoeas ssp. cyprium</i>	P	A	
P	72011110		<i>Paronychia echinulata</i>	P	A	
P	72013607		<i>Phlomis lunariifolia</i>	P	D	
P	72020110		<i>Posidonia oceanica</i>	P	C	
P	72013607		<i>Scutellaria cypria</i>	P	B	
P			<i>Sedum cyprium</i>	P	B	
P	72011501		<i>Sedum porphyreum</i>	P	B	
P	72013902		<i>Senecio glaucus ssp. cyprius</i>	P	B	
P	72021201		<i>Serapias aphroditae</i>	P	A	
P	72021201		<i>Serapias bergonii</i>	P	C	
P	72021201		<i>Serapias orientalis</i>	P	C	
P	72011110		<i>Silene laevigata</i>	P	B	
P	72021201		<i>Spiranthes spiralis</i>	P	C	
P	72013902		<i>Taraxacum aphrogenes</i>	P	A	
P	72013607		<i>Teucrium divaricatum ssp. canescens</i>	P	B	
P	72013607		<i>Teucrium micropodioides</i>	P	B	
P	72013607		<i>Thymus integer</i>	P	B	
P	72011510		<i>Trifolium globosum</i>	P	A	
P	72020601		<i>Triplachne nitens</i>	P	A	
P	72020601		<i>Vulpia muralis</i>	P	A	
R	25600404		<i>Acanthodactylus schreiberi</i>	P	C	
R	25600403		<i>Chamaeleo chamaeleon recticrista</i>	P	C	
R	25600503	1280	<i>Coluber jugularis</i>	P	C	
R	25600503	1285	<i>Coluber nummifer</i>	P	C	
R	25600401	1228	<i>Cyrtopodion kotschy</i>	P	C	

R			<i>Eumeces schneideri</i>	P	C	
R	25600401		<i>Hemidactylus turcicus</i>	P	C	
R	25600404		<i>Lacerta laevis troodica</i>	P	B	
R	25600402		<i>Laudakia stellio cypriaca</i>	P	B	
R			<i>Mabuya vittata</i>	P	C	
R	25600503		<i>Malpolon monspessulanus</i>	P	C	
R	25600404		<i>Ophisops elegans schlueteri</i>	P	B	
R	25600503		<i>Telescopus fallax cyprianus</i>	P	B	
R	25600501		<i>Typhlops vermicularis</i>	P	C	
R	25600504		<i>Vipera lebetina</i>	P	C	

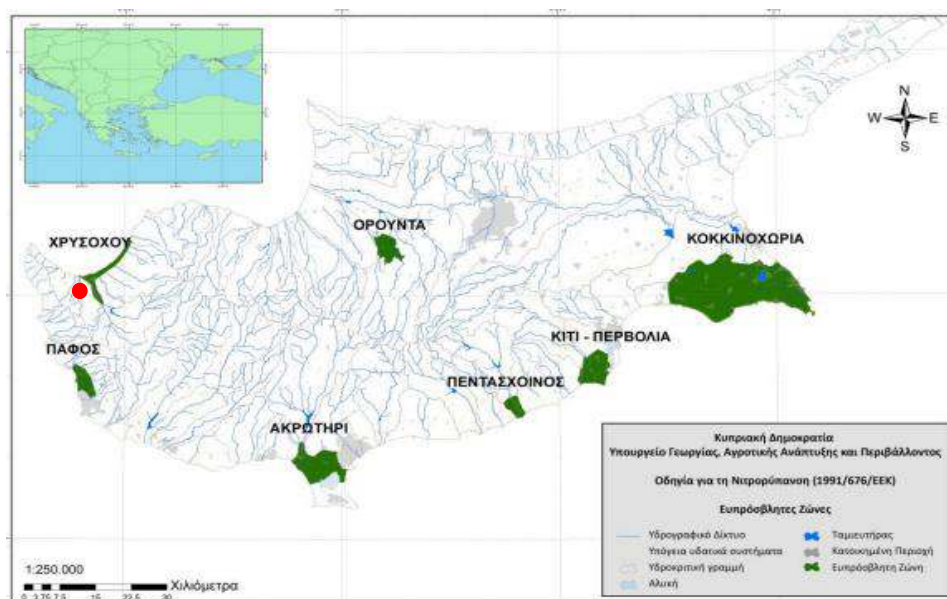
7.4.4 Υδροχημικά Χαρακτηριστικά

7.4.4.1 Ζώνες Ευαίσθητες στην Νιτρορύπανση

Αναφορικά με τη νιτρορύπανση, στην Κύπρο, με την τελευταία σχετική διαθέσιμη μελέτη για την περίοδο 2016-2019¹⁶ έχουν καθορισθεί, συνολικά, επτά Ευπρόσβλητες Ζώνες σε Νιτρικά (NVZs) και οι οποίες εντοπίζονται: στα Κοκκινοχώρια, στην περιοχή Κίτι – Περβόλια, στο Ακρωτήρι, στην Πάφο, στην πόλη Χρυσοχούς, στην Ορούντα και μέρος της Λεκάνης απορροής του Πεντάσχοινου. Στις συγκεκριμένες περιοχές εφαρμόζεται σχετικό Πρόγραμμα Δράσης για την προστασία των ευπρόσβλητων ζωνών από τη Νιτρορύπανση.

Η περιοχή μελέτης δεν εμπίπτει σε ευπρόσβλητη ζώνη (Εικόνα 46). Η πλησιέστερη ευαίσθητη ζώνη στο τεμάχιο ανάπτυξης είναι η ζώνη της Πόλις Χρυσοχούς σε απόσταση περίπου 3 km.

¹⁶[https://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/all/512E4179A2AF86A1C2258615004378DB/\\$file/Cyprus%20Nitrates%20Report%20for%202016-2019.pdf?openelement](https://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/all/512E4179A2AF86A1C2258615004378DB/$file/Cyprus%20Nitrates%20Report%20for%202016-2019.pdf?openelement)



Εικόνα 46: Χάρτης ευπρόσβλητων ζωνών σε νιτρορύπανση .

7.4.5 Σεισμικότητα

Η Κύπρος, λόγω της γεωγραφικής της θέσης παρουσιάζει συνεχή σεισμική δραστηριότητα. Κατατάσσεται στη δεύτερη σε μέγεθος σεισμογενή ζώνη της Γης, η οποία εκτείνεται από τον Ατλαντικό Ωκεανό κατά μήκος της Λεκάνης της Μεσογείου και διέρχεται από την Ελλάδα, την Τουρκία, την Περσία, τις Ινδίες και φθάνει μέχρι τον Ειρηνικό Ωκεανό. Στην εν λόγω ζώνη παρατηρούνται σεισμοί, που αντιπροσωπεύουν το 15% της παγκόσμιας σεισμικής ενέργειας.

Ο σεισμικός κίνδυνος συνδέεται άμεσα με τη γεωλογία. Ως εκ τούτου, περιοχές με σκληρά πετρώματα, όπως οι σχηματισμοί του Τροόδους έχουν μικρότερο σεισμικό κίνδυνο, ενώ ο σεισμικός κίνδυνος είναι μεγαλύτερος, σε περιοχές με χαλαρά ιζήματα. Ως περιοχές μεγάλου σεισμικού κινδύνου χαρακτηρίζονται οι περιοχές, δυτικά και νότια της Πάφου μέχρι και την Αμμόχωστο.

Η Κύπρος επλήγη πολλές φορές από σεισμούς. Κατά το παρελθόν, ολόκληρες πόλεις της Κύπρου, όπως η Πάφος, η Σαλαμίνα, το Κίτι, η Αμαθούντα και το Κούριον, καταστράφηκαν λόγω ισχυρού σεισμού. Βάσει στατιστικών στοιχείων, κάθε 120 χρόνια λαμβάνει χώρα ένας καταστροφικός σεισμός στην Κύπρο.

Η σεισμική επικινδυνότητα της Κύπρου αντικατοπτρίζεται στον αντισεισμικό κώδικα, που εφαρμόζεται σε όλες τις κατασκευές. Σύμφωνα με τον κώδικα, η Κύπρος διαχωρίζεται σε τρεις ζώνες με βάση τις σεισμικές εντάσεις, που αναμένονται σε κάθε περιοχή. Για κάθε ζώνη, οι τιμές υπολογισμού για τη μέγιστη επιτάχυνση του εδάφους A_{max} δίνονται στον ακόλουθο Πίνακα 25 ως ποσοστό της επιτάχυνσης της βαρύτητας (g).

Πίνακας 25: Μέγιστη επιτάχυνση εδάφους ανά ζώνη

Ζώνη	A_{max} (g)
1	0.15
2	0.20
3	0.25



Εικόνα 47: Χάρτης σεισμικών ζωνών της Κύπρου

Η περιοχή μελέτης του έργου εντάσσεται στην δεύτερη πιο σεισμογενή περιοχή της Κύπρου, η οποία βρίσκεται στην Ζώνη 2. Κατά το σχεδιασμό του έργου πρέπει να

ληφθούν υπόψη ότι η μέγιστη επιτάχυνση ανέρχεται σε 0,20 AgR και ο κατάλληλος σεισμικός κώδικας της Ζώνης 2.

7.4.6 Μετεωρολογικά

Για τη διερεύνηση των μετεωρολογικών συνθηκών, οι οποίες επικρατούν στην περιοχή μελέτης, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας από τους πλησιέστερους σταθμούς. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν τη βροχόπτωση, τη μέγιστη, ελάχιστη και μέση θερμοκρασία και σχετική υγρασία των σταθμών Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα), οι οποίοι εντοπίζονται σε υψόμετρο 21 m και 403 m αντίστοιχα.

Το κλίμα της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται ως τυπικό Μεσογειακό με ήπιους χειμώνες και θερμά καλοκαίρια. Το ξηρό και θερμό καλοκαίρι διαρκεί από τα μέσα Μαΐου έως τα μέσα Σεπτεμβρίου. Οι μεταβατικές εποχές, δηλαδή φθινόπωρο και άνοιξη, είναι μικρής χρονικής διάρκειας. Οι βροχοπτώσεις σημειώνονται κατά την περίοδο μεταξύ των μηνών Νοεμβρίου και Μαρτίου.

7.4.6.1 Βροχόπτωση

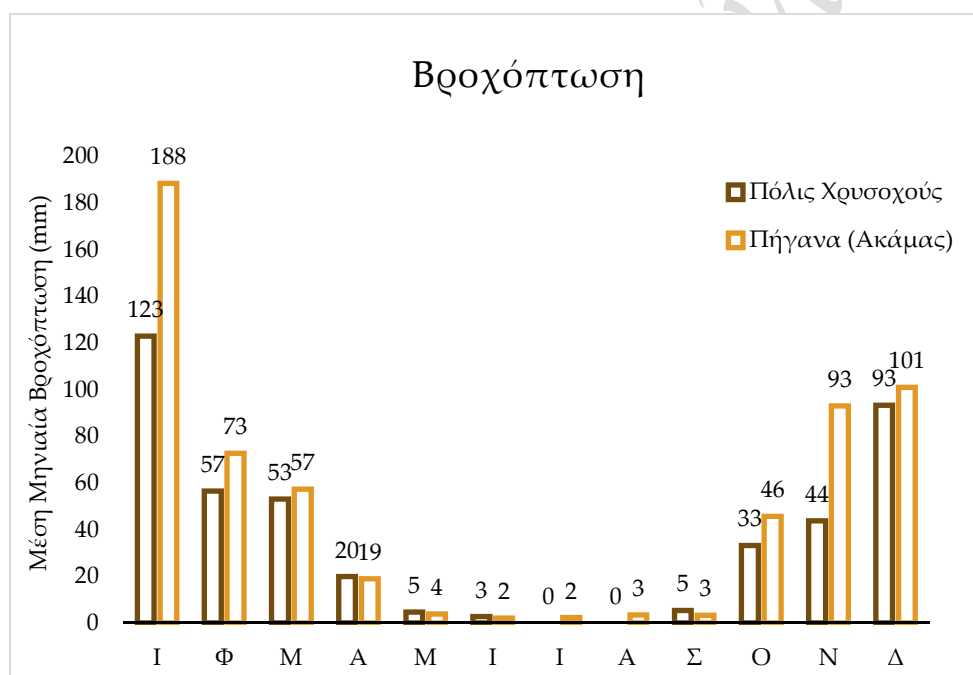
Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται οι μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές της βροχόπτωσης στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (Ακάμα) και καλύπτουν τη χρονική περίοδο 2019-2023. Η μέση ετήσια βροχόπτωση ανέρχεται περί των 592 mm στο σταθμό Πήγανα και 436 mm στο σταθμό της Πόλις Χρυσοχούς.

Πίνακας 26: Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές βροχόπτωσης (mm) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

	Πόλις Χρυσοχούς					Πήγανα (Ακάμα)				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
I	196.2	95.9	104.8	179.9	38.1	336.4	185.2	277.1	118.4	24.8
Φ	52.3	49.3	27.3	55	98.8	97.6	72.2	29.5	60.7	103.8
M	41	19.6	51	43.7	110.4	64.8	52.7	51.1	58.5	59.9
A	7.4	41.8	14.5	0	35.9	12.1	24.6	16.1	0.8	40.7
M	0.7	2.5	0	1	19.2	2.2	4.6	2.5	2.2	7.7
I	11.3	0	0	0	2	1.4	1.0	1.0	2.9	4.2
I	0	0	0	0	0	2.1	3.7	1.1	3.4	1.1
A	0	0	0	0	0	3.2	3.6	2.5	4.8	3.0

Σ	21.6	0	0.2	0	5.1	3.4	2.9	1.8	4.0	4.0
Ο	33.3	0	2	81.4	49.4	38.5	1.1	2.4	155.9	30.5
Ν	5.8	58.9	32.3	82.9	38.6	13.4	78.8	18.3	110.2	244.7
Δ	109.9	80.2	175.3	33.1	67.9	173.9	74.2	119.6	59.9	77.1
Ετήσια	479.5	348.2	407.4	477.0	465.4	749.00	504.60	523.00	581.70	601.50

Αντιπαραβάλλοντας τους δύο σταθμούς, διαπιστώνεται ότι τα μεγαλύτερα ύψη βροχόπτωσης παρατηρούνται στον σταθμό Πηγάνων. Οι μέγιστες βροχοπτώσεις σημειώθηκαν τον Ιανουάριο και ισούνται με 336, 4 mm και 196,2 mm στον σταθμό Πηγάνων και Πόλις Χρυσοχούς, αντίστοιχα. Εν αντιθέσει, κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και ειδικότερα τον Ιούλιο και Αύγουστο στο σταθμό της Πόλις Χρυσοχούς, καταγράφηκαν μηδενικές τιμές βροχόπτωσης (Εικόνα 48).



Εικόνα 48: Μέση μηνιαία διακύμανση της βροχόπτωσης στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

7.4.6.2 Θερμοκρασία

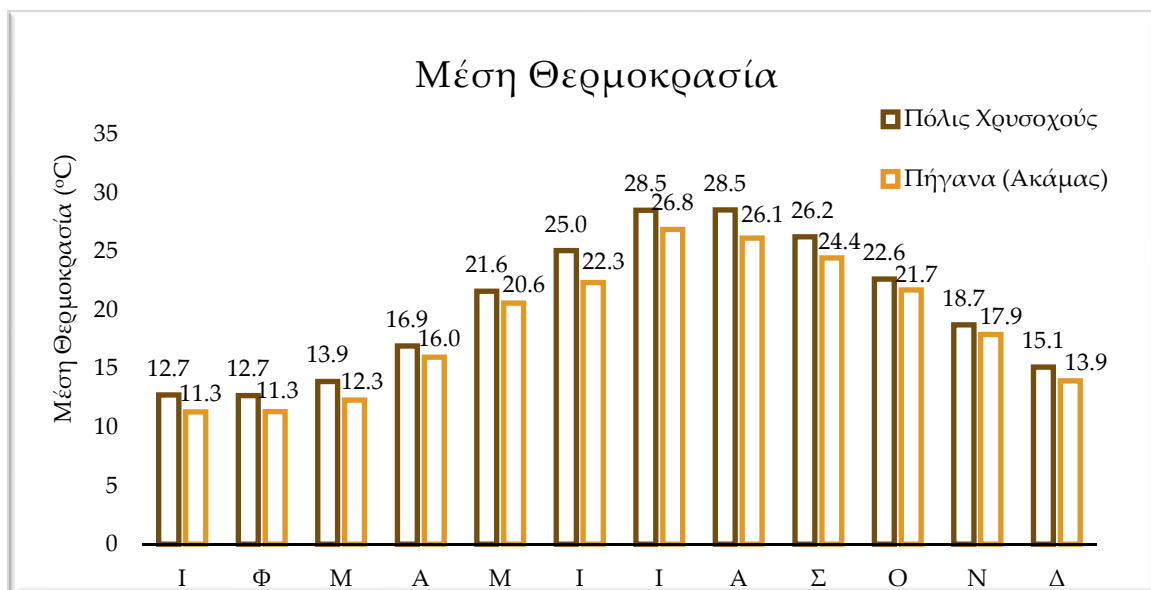
Για την ανάλυση και επεξεργασία της θερμοκρασίας χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα των σταθμών Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα). Η μέση ετήσια θερμοκρασία της τελευταίας πενταετίας ισούται με 20,2 °C και 18,7 °C στους σταθμούς

Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων, αντίστοιχα. Η διακύμανση των μέσων θερμοκρασιών απεικονίζεται στην Εικόνα 49. Οι μέσες μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες κυμαίνονται μεταξύ 18,2-34,8 °C και μεταξύ 15,5-32,3 °C στους σταθμούς της Πόλις Χρυσοχούς και Ακάμα, αντίστοιχα (Εικόνα 50). Οι υψηλότερες θερμοκρασίες παρατηρούνται κατά τον Ιούλιο και Αύγουστο. Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία ισούται με 8,3 °C τόσο για το σταθμό του Ακάμα όσο και της Πόλις Χρυσοχούς και καταγράφηκε κατά τον Φεβρουάριο (Εικόνα 51). Στα ακόλουθα διαγράμματα απεικονίζονται η διακύμανση της μέσης μηνιαίας μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας (Εικόνα 50 και Εικόνα 51).

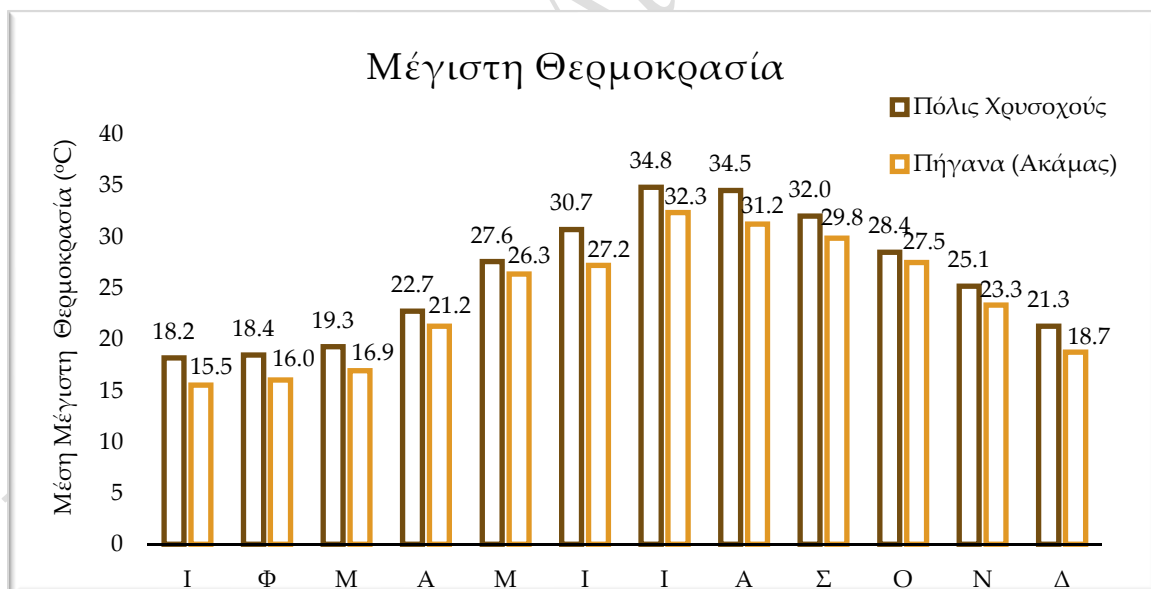
Υψηλότερες θερμοκρασίες καταγράφονται στο σταθμό της Πόλις Χρυσοχούς. Η θερμοκρασιακή διαφορά μεταξύ των δύο σταθμών αποδίδεται στην τοπογραφία.

Πίνακας 27: Μέσες μηνιαίες και ετήσιες τιμές θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

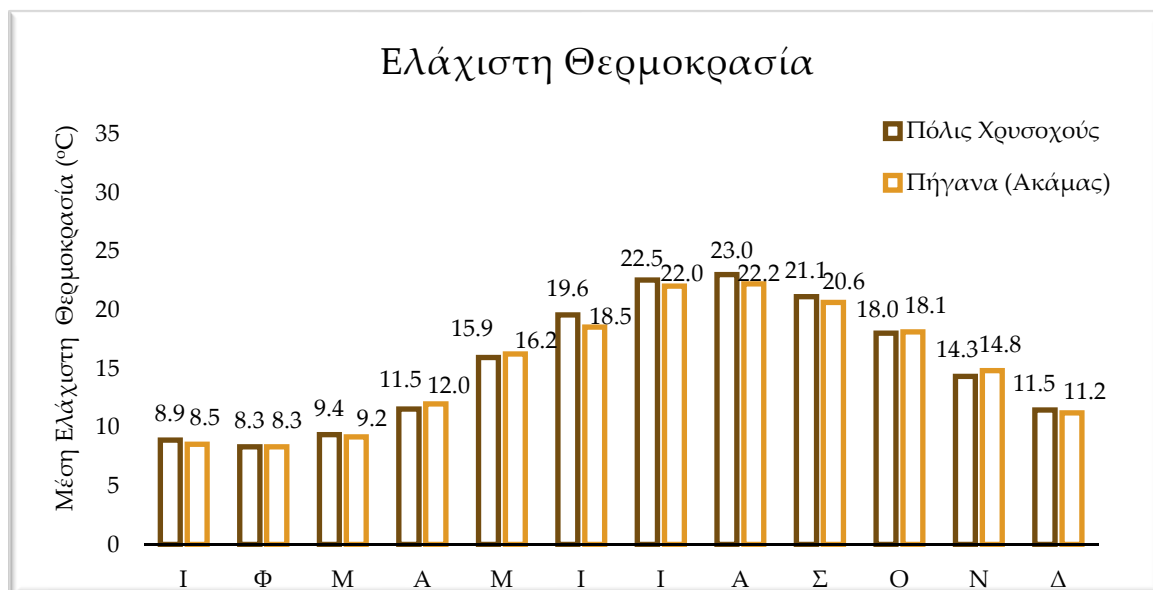
	Πόλις Χρυσοχούς					Πήγανα (Ακάμα)				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
I	11.6	11.5	14.1	12.2	14.3	10.4	10.5	12.9	9.7	12.9
Φ	12.5	12.3	13.7	13.6	11.4	11.4	11.1	12.5	11.4	10.2
M	13.6	14.2	14.5	11.9	15.3	12.4	13.1	12.5	9.5	13.8
A	15.6	16.2	17.6	18.1	17.0	14.9	15.3	16.6	17.5	15.5
M	20.8	21.5	23.2	21.9	20.5	21.1	21.0	21.7	20.1	18.9
I	25.2	23.6	25.6	26.0	24.7	23.6	21.8	20.5	23.1	22.6
I	27.4	27.7	29.5	28.9	29.0	25.6	26.1	27.8	26.6	28.1
A	28.1	27.9	29.9	28.4	28.2	26.1	26.6	27.8	25.1	25.0
Σ	25.1	27.1	26.1	26.5	26.4	23.8	25.9	23.6	24.2	24.5
O	22.2	23.0	22.2	22.8	22.8	22.0	22.9	20.8	21.0	21.7
N	18.6	17.3	19.7	18.5	19.4	19.0	17.2	18.7	17.1	17.5
Δ	13.8	15.2	14.6	16.1	15.8	13.3	14.6	12.7	14.6	14.5
Μέση	19.5	19.8	20.9	20.4	20.4	18.6	18.8	19.0	18.3	18.8



Εικόνα 49: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας (°C) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023



Εικόνα 50: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας μέγιστης θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023



Εικόνα 51: Διακύμανση της μέσης μηνιαίας ελάχιστης θερμοκρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

7.4.6.3 Σχετική Υγρασία

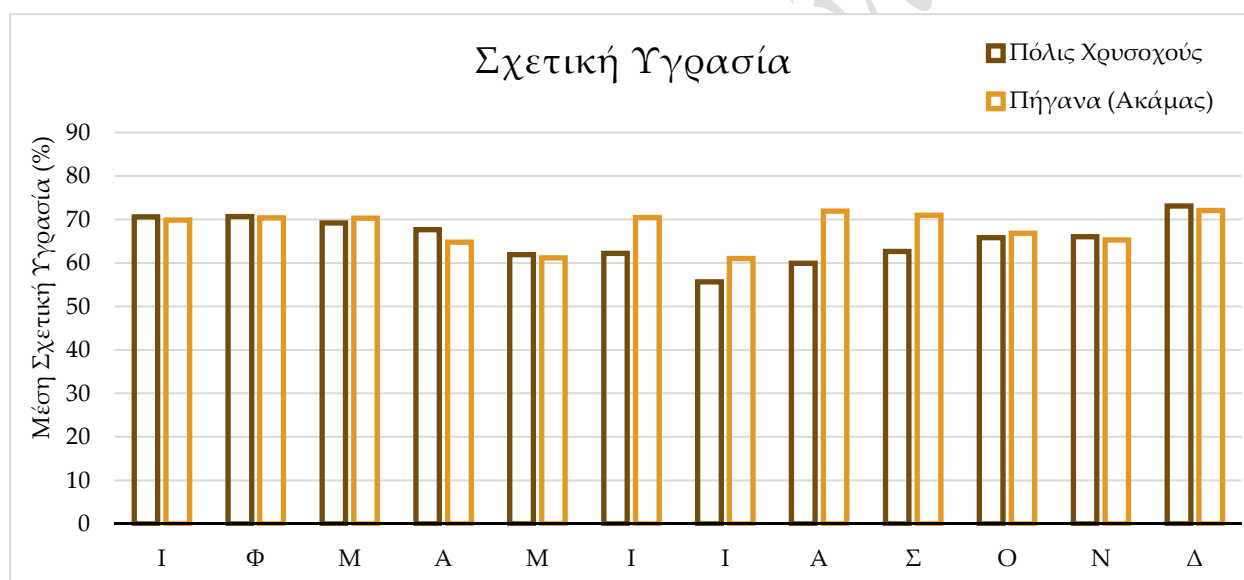
Το υψόμετρο, η απόσταση από την παραλία, επιδρούν σημαντικά στις τιμές της σχετικής υγρασίας παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών της σχετικής υγρασίας του αέρα. Η σχετική υγρασία στην Κύπρο κυμαίνεται, κυρίως, μεταξύ 65% και 95%, κατά τη διάρκεια της νύχτας, καθώς και των χειμερινών ημερών. Χαμηλές τιμές σχετικής υγρασίας καταγράφονται κατά τη διάρκεια των θερινών μεσημεριών.

Αναφορικά με τον σταθμό της Πόλις Χρυσοχούς, η ελάχιστη μέση μηνιαία τιμή της σχετικής υγρασίας για την τελευταία πενταετία καταγράφηκε τον Ιούλιο και ισούται με 56%, ενώ η μέση μέγιστη τιμή αντιστοιχεί στον Δεκέμβριο και ισούται με 73%. Το εύρος της σχετικής υγρασίας για το σταθμό του Ακάμα είναι μικρότερο και κυμαίνεται μεταξύ 61% και 72%.

Πίνακας 28: Μέσα μηνιαία και ετήσια ποσοστά σχετικής υγρασίας (%) στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πηγάνων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

	Πόλις Χρυσοχούς	Πήγανα (Ακάμα)
--	-----------------	----------------

	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
I	75.8	74.5	66.3	67.7	68.5	73.5	72.4	63.7	68.6	71.1
Φ	75.4	73.9	67.6	70.8	65.7	73.2	73.0	67.1	73.9	64.6
M	76.0	74.0	67.0	62.5	66.7	77.0	72.7	68.4	63.1	70.3
A	74.3	72.9	63.0	62.2	65.8	69.2	73.5	57.4	53.0	70.9
M	64.0	61.3	56.9	61.0	66.5	53.8	61.1	59.2	61.9	69.8
I	66.5	63.1	57.9	61.7	61.8	69.4	67.8	72.6	70.9	71.6
I	60.1	60.0	55.8	51.9	50.6	66.7	67.1	59.5	59.9	51.8
A	61.5	60.0	51.5	62.3	64.2	74.8	67.3	60.9	76.9	79.9
Σ	68.9	65.0	59.9	59.6	59.8	76.1	70.5	70.5	69.4	68.0
O	69.5	65.2	61.5	65.1	67.9	67.5	66.3	65.5	68.1	66.9
N	66.6	69.0	59.7	68.2	66.7	60.3	65.2	60.0	70.0	71.1
Δ	77.0	75.7	68.6	72.2	71.9	73.5	69.7	69.2	74.9	72.9
Μέση	69.6	67.9	61.3	63.8	64.7	69.6	68.9	64.5	67.6	69.1



Εικόνα 52: Διακύμανση του ποσοστού μέσης μηνιαίας σχετικής υγρασίας στους σταθμούς Πόλις Χρυσοχούς και Πήγανων (περιοχή Ακάμα) για την περίοδο 2019-2023

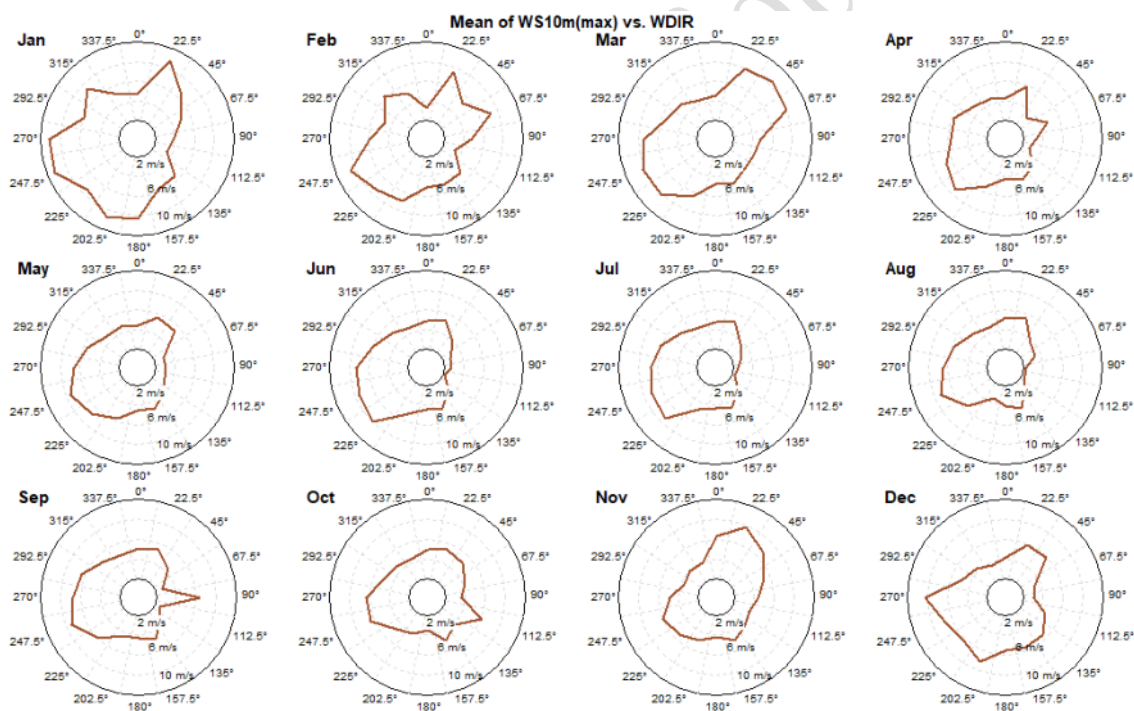
7.4.6.4 Άνεμος

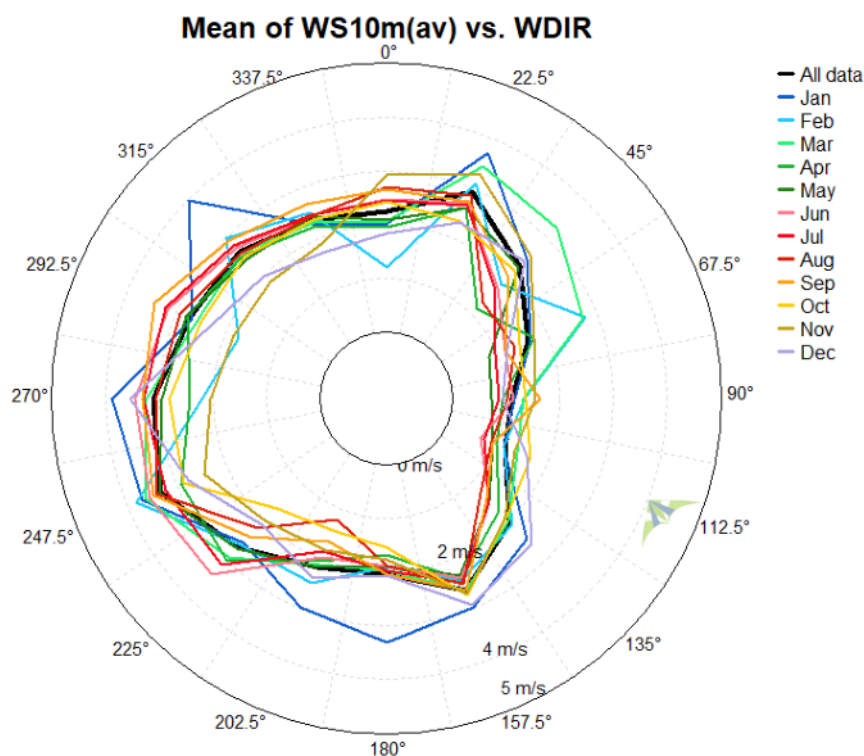
Οι άνεμοι στην Κύπρο διαφοροποιούνται από περιοχή σε περιοχή λόγω της παρουσίας τοπικών ανέμων. Πιο συγκεκριμένα, θαλάσσιες και απόγειες αύρες επικρατούν στις παράκτιες περιοχές, ενώ αναβατικοί και καταβατικοί άνεμοι συναντώνται σε ορεινές περιοχές. Από άποψης ταχύτητας, οι άνεμοι στην Κύπρο, χαρακτηρίζονται, κυρίως, ασθενείς έως μέτριοι. Ισχυροί άνεμοι με ταχύτητα

μεγαλύτερη των 24 κόμβων, είναι μικρής διάρκειας και λαμβάνουν χώρα μόνο σε περιπτώσεις έντονης κακοκαιρίας.

Εν συνεχεία παρατίθενται γραφήματα της συχνότητας της ταχύτητας ανέμων και ανεμορόδα από τον σταθμό της Πόλις Χρυσόχους όπως διατέθηκαν από την μετεωρολογική υπηρεσία. Τα ανεμολογικά δεδομένα προέρχονται από το μετεωρολογικό μοντέλο WRF και καλύπτουν συνεχείς χρονοσειρές 3ετίας για την περίοδο 2019-2021.

Επικρατέστεροι άνεμοι είναι οι Νοτιοδυτικοί, όπως απεικονίζεται και στο ανεμορόδο στην Εικόνα 53. Ωστόσο, η διεύθυνση των ανέμων μεταβάλλεται ανά εποχή. Η συχνότερη ταχύτητα του ανέμου σε ύψος 2 μέτρων κυμαίνεται μεταξύ 1,0-1,25 m/sec.





Εικόνα 53: Ανεμορόδο περιοχής Πόλις Χρυσόχους

7.4.7 Ποιότητα του Αέρα

7.4.7.1 Νομικό Πλαίσιο

Τα όρια ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται με βάση τον περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμο του 2010-2020 (Ν. 77(I)/2010, Ν. 3(I)/2017 και Ν.20(I)2020) και των κανονισμών Κ.Δ.Π 111/2007, Κ.Δ.Π 38/2017, Κ.Δ.Π 327/2010 και Κ.Δ.Π 37/2017. Οι ισχύουσες οριακές τιμές για κάθε ρύπο παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

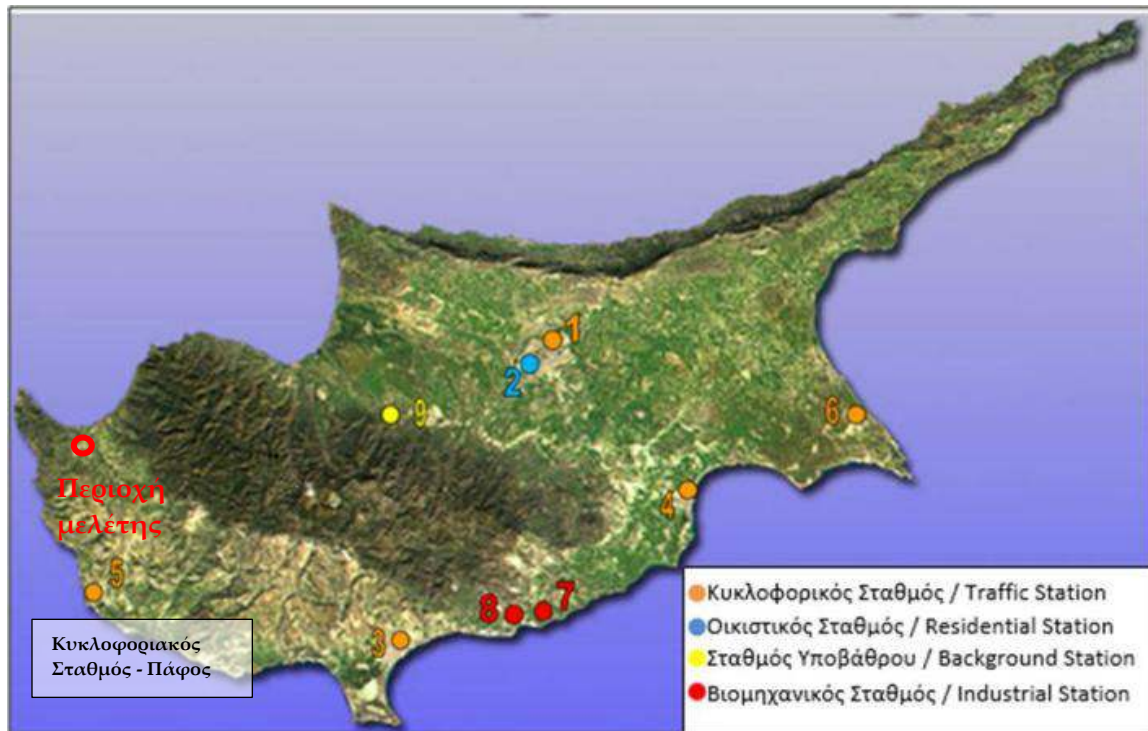
Πίνακας 29: Εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους

Ρύπος	Συγκέντρωση	Χρονική περίοδος	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος
Αιωρούμενα Σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 10 μm (ΑΣ ₁₀)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ημερήσια	35
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Αιωρούμενα Σωματίδια με διάμετρο μικρότερη των 2.5 μm (ΑΣ _{2.5})	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (μέχρι 31/12/2019)	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (από 1/1/2020)		

Ρύπος	Συγκέντρωση	Χρονική περίοδος	Επιτρεπόμενες υπερβάσεις ανά έτος
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	350 µg/m ³	Ωριαία	24
	125 µg/m ³	Ημερήσια	3
Όριο συναγερμού	500 µg/m ³	3 συνεχείς ώρες	Δεν εφαρμόζεται
Διοξείδιο του αζώτου (NO ₂)	200 µg/m ³	Ωριαία	18
	40 µg/m ³	Ημερήσια	Δεν εφαρμόζεται
Όριο συναγερμού	400 µg/m ³	3 συνεχείς ώρες	Δεν εφαρμόζεται
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	10 mg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου	Δεν εφαρμόζεται
Βενζόλιο (C ₆ H ₆)	5 µg/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Όζον (O ₃)	120 µg/m ³	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου	Στόχος 25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια
	180 µg/m ³	Ωριαία	Δεν εφαρμόζεται
	240 µg/m ³	Ωριαία	Δεν εφαρμόζεται
Όριο ενημέρωσης			
Όριο συναγερμού			
Μόλυβδος (Pb)	0.5 µg/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Αρσενικό (As)	6 ng/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Κάδμιο (Cd)	5 ng/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Νικέλιο (Ni)	20 ng/m ³	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται
Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	1 ng/m ³ (εκφρασμένο ως συγκέντρωση βενζο(α)πυρενίου)	Ετήσια	Δεν εφαρμόζεται

7.4.7.2 Παρακολούθηση Ατμοσφαιρικών Ρύπων

Οι συγκεντρώσεις των κυριότερων ατμοσφαιρικών ρύπων της Κύπρου παρατίθενται στην έκθεση του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, «Ετήσια Τεχνική Έκθεση Ποιότητας του Αέρα» για το 2023. Πλησιέστερος σταθμός στο τεμάχιο ανάπτυξης, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 54 είναι ο Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου με κωδική ονομασία (PAFTRA), ο οποίος απέχει περί των 26.5 km από τα τεμάχια ανάπτυξης (Πίνακας 30).



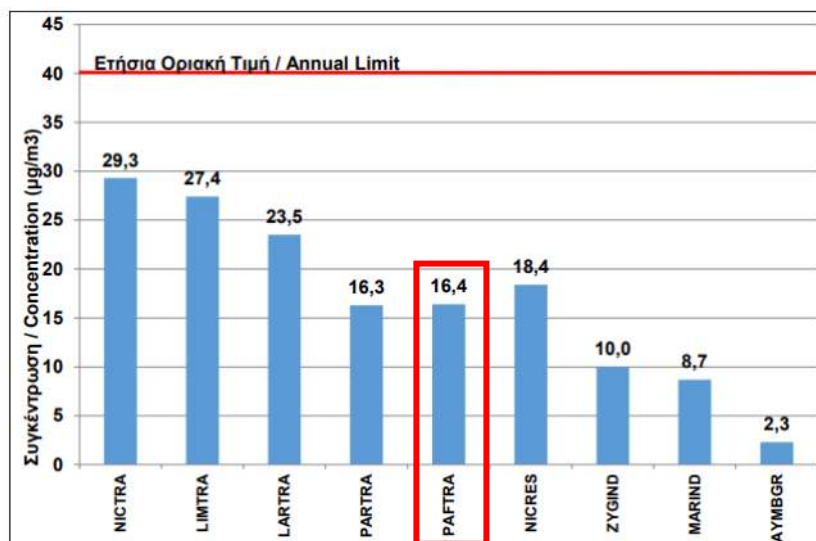
Εικόνα 54: Σταθμοί μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας για το 2023

Πίνακας 30: Χαρακτηριστικά του Κυκλοφοριακού Σταθμού Μέτρησης Ποιότητας του
Αέρα Πάφου

	Όνομα Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Τοποθεσία	Συντεταγμένες		Υψόμετρο (m)
				N	E	
5	Κυκλοφοριακός Σταθμός – Πάφος	PAFTRA	Αστυνομικός Σταθμός Πάφου	34 46'31''	32 25'19''	75

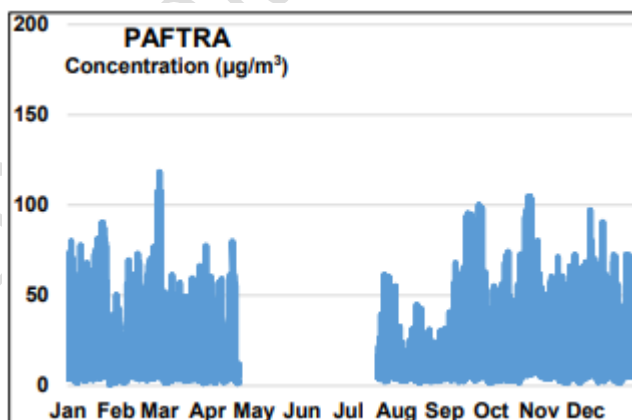
Οι συγκεντρώσεις αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα, όπως καταγράφηκαν από τον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου για το 2023, είναι οι ακόλουθοι:

- Οξείδια του αζώτου (NO_x): είναι το άθροισμα της συγκέντρωσης του μονοξειδίου του αζώτου (NO) και της συγκέντρωσης του διοξειδίου του αζώτου (NO_2), και η κυριότερη πηγή προέλευσης είναι η καύση ορυκτών καυσίμων. Ο ετήσιος μέσος όρος NO_2 για το 2023, που καταγράφηκε στο Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου, είναι $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ και δεν παρατηρείται υπέρβαση της θεσπισμένης Ετήσιας Οριακής Τιμής των $40\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Εικόνα 55: Ετήσιοι μέσοι όροι NO_2 σταθμών παρακολούθησης ποιότητας του Αέρα, 2023.

Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζονται οι μέσες ωριαίες μετρήσεις NO_2 για την περίοδο από 1 Ιανουαρίου 2023 έως 31 Δεκεμβρίου 2023, οι οποίες παρατηρήθηκαν στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου. Από το διάγραμμα προκύπτει ότι οι τιμές δεν υπερβαίνουν την ωριαία οριακή τιμή των $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, που ορίζεται στη νομοθεσία.



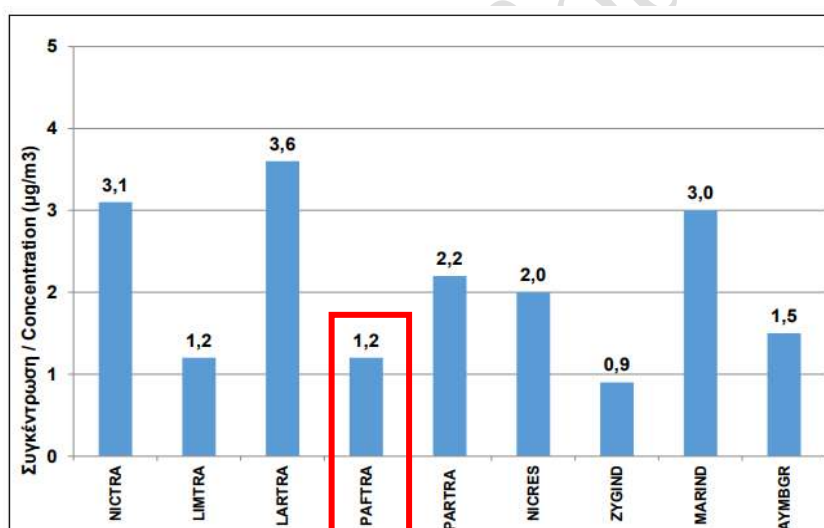
Εικόνα 56: Μέσες Ωριαίες τιμές NO_2 , Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023.

- Διοξείδιο του θείου (SO_2): Παράγεται κατά την καύση ή την τήξη αντίστοιχα καυσίμων ή ορυκτών υλικών που περιέχουν θείο, καθώς και από ορισμένες άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες.

Η μέση παρατηρούμενη ημερήσια τιμή SO₂ για το 2023, στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου ισούται με 1,2 µg/m³ (Εικόνα 57), ενώ η μέγιστη ημερήσια είναι ίση με 4,6 µg/m³ (Πίνακας 31). Οι εν λόγω τιμές είναι πολύ μικρότερες από την ημερήσια οριακή τιμή των 125 µg/m³, που ορίζεται στη νομοθεσία.

Πίνακας 31: Εύρος ωριαίων & ημερήσιων μετρήσεων SO₂ στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου για Παρακολούθηση Ποιότητας Αέρα για το 2022

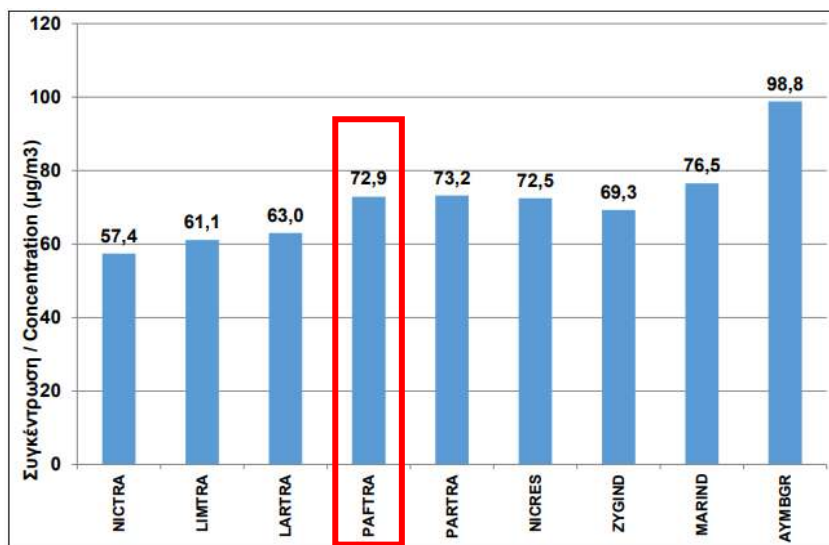
Κωδικός Σταθμού	Ωριαίες μετρήσεις SO ₂ (µg/m ³)			Ημερήσιες μετρήσεις SO ₂ (µg/m ³)		
	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση
PAFTRA	0,0	16,7	1,2	0,0	4,6	1,2
Οριακές Τιμές	350			125		



Εικόνα 57: Ετήσιος μέσος όρος SO₂ για το 2023

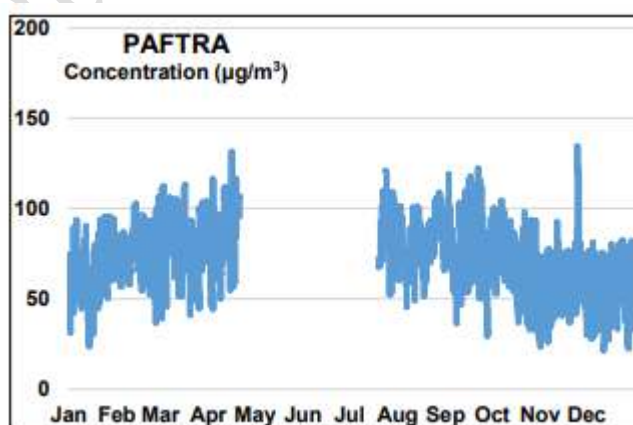
- Όζον (O₃): Ο σχηματισμός του O₃ στην στρατόσφαιρα προέρχεται από τη φωτόλυση του οξυγόνου (O₂) με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Η συγκεκριμένη διεργασία πραγματοποιείται σε πολύ μεγάλα ύψη και οδηγεί στη δημιουργία του στρώματος όζοντος στην άνω ατμόσφαιρα. Το όζον προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στις καλλιέργειες και τα δάση. Η κύρια επίπτωση στα φυτά εντοπίζεται στο φύλλωμά τους. Δευτερεύουσες βλάβες προκαλούνται στην ανάπτυξη των φυτών και κατ' επέκταση τη συνολική σοδειά.

Η μέση ετήσια τιμή O_3 , που παρατηρήθηκε στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου για το 2023 είναι ίση $72,9 \mu g/m^3$ (Εικόνα 58).



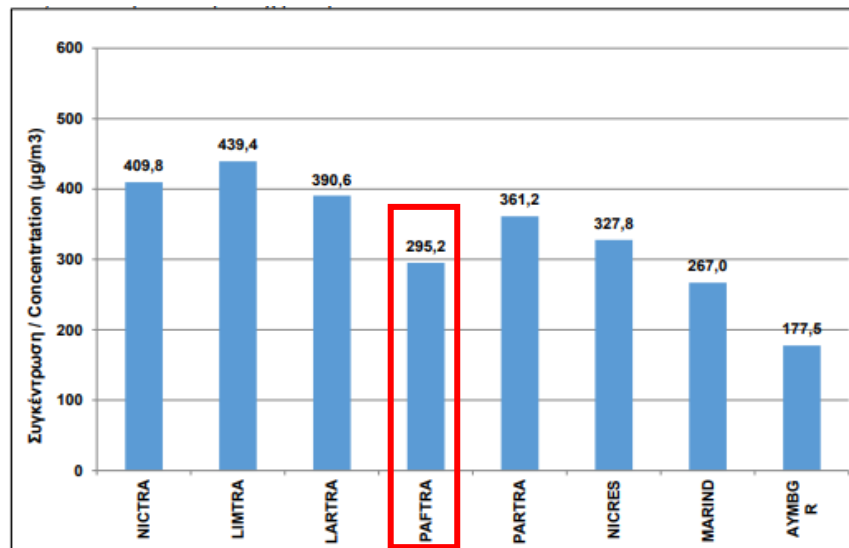
Εικόνα 58: Ετήσιος μέσος όρος O_3 για το 2023

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι μέσες οκτάωρες μετρήσεις O_3 για το 2023, στις οποίες δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση του ορίου ενημέρωσης πληθυσμού των $180 \mu g/m^3$, που καθορίζεται στην Κυπριακή και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Εν αντιθέσει, υπέρβαση παρατηρείται στη μέση τιμή του οκταώρου των $120 \mu g/m^3$.



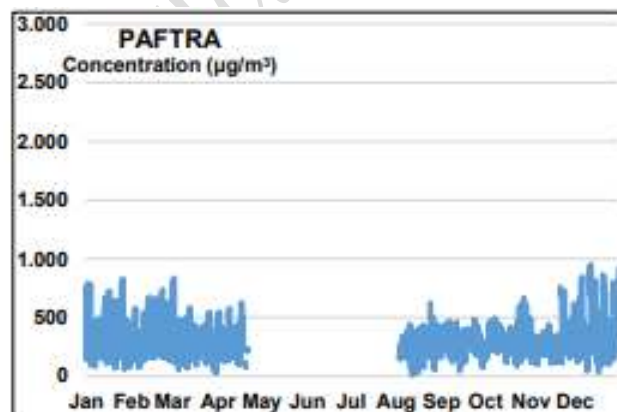
Εικόνα 59: Μέσες 8ώρες τιμές O_3 , Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023

- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO): Η ετήσια μέση τιμή CO, που καταγράφηκε στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου για το 2023 είναι 295,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Εικόνα 60: Ετήσιος μέσος όρος CO για το 2023

Από τις μέσες ωριαίες και τις μέσες δώρες καταγραφές, δεν παρατηρείται υπέρβαση της μέσης οκτάωρης οριακής τιμής των $10\text{mg}/\text{m}^3$ (Εικόνα 42).



Εικόνα 61: Μέσες δώρες τιμές CO, Κυκλοφοριακός Σταθμός Πάφου, 2023

- Αιωρούμενα σωματίδια: Τα Αιωρούμενα Σωματίδια (ΑΣ), αποτελούνται από ένα σύνθετο μίγμα στερεών, αλλά και υγρών ουσιών και χημικών ενώσεων, που γενικά περιλαμβάνουν όξινα συστατικά, οργανικά συστατικά, μέταλλα, σκόνη και άμμο, αιθάλη (άνθρακα), ανόργανα άλατα, όπως το αλάτι της θάλασσας και αλλεργιογόνα αέρια (κόκκους γύρης και σπόρια μυκήτων). Σε αυτή την

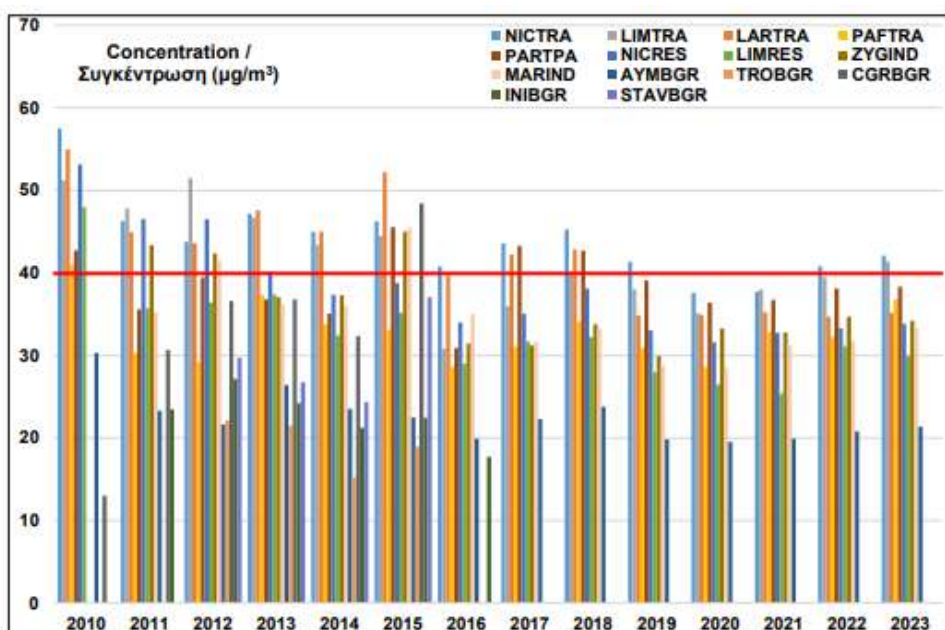
κατηγορία, οι ρύποι ΑΣ10 και ΑΣ2.5 προκαλούν ανησυχία για την ανθρώπινη υγεία. Το σχήμα των ΑΣ ποικίλλει, καθώς δύναται να αποτελείται από συσσωματώσεις πολλών υλικών, και ως εκ τούτου, το μέγεθος τους χαρακτηρίζεται από τη λεγόμενη αεροδυναμική διάμετρο τους, δηλαδή από τη διάμετρο μιας ισοδύναμης σφαίρας. Τα ΑΣ10 είναι αιωρούμενα σωματίδια με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 10 μικρόμετρα (μm), ενώ τα ΑΣ2.5 είναι ακόμη μικρότερα σωματίδια, δηλαδή έχουν αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη από 2.5 μικρόμετρα (μm).

Η Κύπρος επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό εξαιτίας της γειτνίασής της με τις άνυδρες και μερικώς άνυδρες περιοχές της Βορείου Αφρικής και της Μέσης Ανατολής.

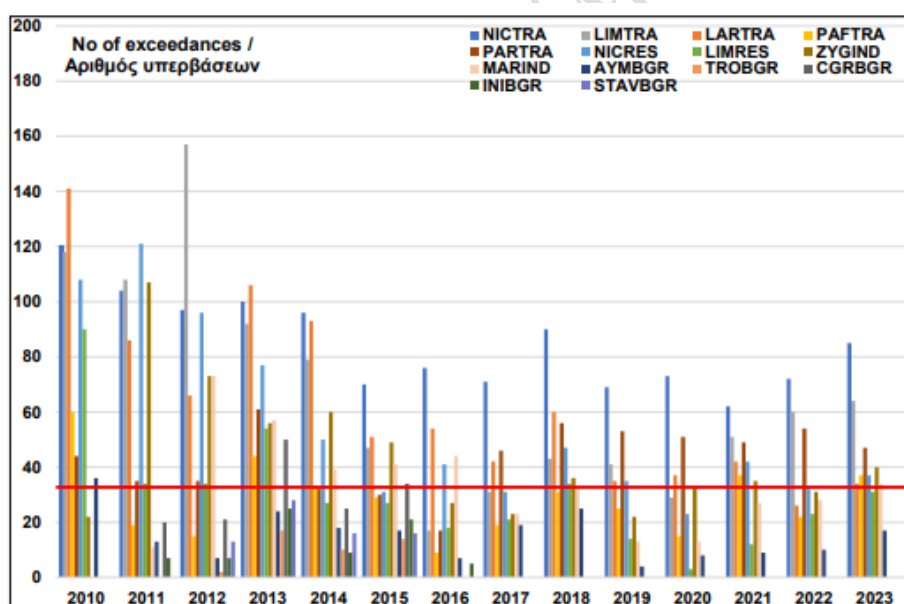
Η σκόνη μεταφέρεται από την έρημο Σαχάρα, από χώρες όπως, η Αίγυπτος, η Λιβύη, προς την Κύπρο σε σχετικά χαμηλό υψόμετρο. Σημαντικός παράγοντας επίδρασης στη μεταφορά σκόνης και στη συχνότητα εμφάνισης των επεισοδίων αποτελεί το κλίμα. Τα επεισόδια με τις υψηλότερες τιμές ΑΣ10 παρατηρούνται κατά τις περιόδους της άνοιξης-καλοκαιριού και του φθινοπώρου. Οι υψηλές συγκεντρώσεις αποδίδονται στα συχνά επεισόδια μεταφοράς σκόνης από τη Σαχάρα και άλλες ερήμους κατά τις συγκεκριμένες περιόδους. Επίσης, οι υψηλές θερμοκρασίες και η παρατεταμένη ξηρασία, που επικρατούν στην Κύπρο, συμβάλλουν στην επαναιώρηση των ΑΣ από δρόμους, ακάλυπτες περιοχές εντός πόλεων ή γεωργικές και άλλες περιοχές, που γειτνιάζουν με τις πόλεις.

Ως εκ τούτου, παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις ΑΣ10 και αντίστοιχες υπερβάσεις της 24ωρης οριακής τιμής.

Από μετρήσεις ΑΣ10, που καταγράφηκαν στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου, ο μέσος ετήσιος όρος για το 2023 ήταν περίπου $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ενώ κατά το ίδιο έτος σημειώθηκαν περίπου 37 υπερβάσεις της ημερήσιας οριακής τιμής ΑΣ10 (Εικόνα 62). Κατά το 2023, δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση ούτε της θεσπισμένης ετήσιας οριακής τιμής των $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ωστόσο, ξεπεράστηκε ο αριθμός του μέγιστου επιτρεπόμενου αριθμού υπερβάσεων (35 υπερβάσεις το χρόνο, Εικόνα 63).



Εικόνα 62: Ετήσιοι μέσοι όροι ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2023 (Ετήσια οριακή τιμή: 40 µg/m³)



Εικόνα 63: Αριθμός υπερβάσεων ανά έτος της ημερήσιας οριακής τιμής ΑΣ10 στους Σταθμούς Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2010-2023 (Αριθμός επιτρεπτών υπερβάσεων: 35)

- Πτητικές οργανικές ενώσεις: Οι Πτητικές Οργανικές Ενώσεις (ΠΟΕ) είναι οργανικές ενώσεις, που σε συνήθεις θερμοκρασίες βρίσκονται σε αέρια

κατάσταση ή μεταβαίνουν εύκολα σε αυτή, από την υγρή φάση που βρίσκονται αρχικά. Το βενζόλιο (C_6H_6) είναι μια από αυτές τις πτητικές οργανικές ενώσεις. Πρόκειται για άχρωμο, πολύ πτητικό υγρό με χαρακτηριστική μυρωδιά. Ο μοριακός του τύπος είναι C_6H_6 και αποτελεί φυσικό συστατικό του αργού πετρελαίου (1-5%) και ένα από τα θεμελιώδη πετροχημικά προϊόντα. Αποτελεί ένα πολύ σημαντικό συστατικό της βενζίνης λόγω του υψηλού βαθμού οκτανίου, που έχει. Οι πηγές των ΠΟΕ είναι οι βιομηχανικές διεργασίες, που χρησιμοποιούν οργανικούς διαλύτες, τα πρατήρια και τα αυτοκίνητα διανομής καυσίμων, καθώς επίσης και όλες οι μηχανές, που χρησιμοποιούν βενζίνη ως καύσιμο.

Στον Πίνακα 32 παρουσιάζονται οι μέσοι ετήσιοι όροι για το βενζόλιο, που καταγράφηκαν στο Δίκτυο Παρακολούθησης Ποιότητας Αέρα για την περίοδο 2017-2023. Δεν παρατηρείται υπέρβαση της ετήσιας οριακής τιμής των $5 \mu g/m^3$, που ορίζεται στη σχετική νομοθεσία.

Πίνακας 32: Ετήσιοι μέσοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου στον Κυκλοφοριακό Σταθμό Πάφου για την περίοδο 2017-2022

Έτος	Μέσοι Ετήσιοι όροι συγκέντρωσης Βενζολίου ($\mu g/m^3$)
	PAFTRA
2017	0,7
2018	0,7
2019	0,6
2020	0,5
2021	0,5
2022	0,5
2023	0,6

Από τα ανωτέρω διαπιστώνεται ότι η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην Επαρχία Πάφου βρίσκεται εντός αποδεκτών ορίων, με εξαίρεση τα φαινόμενα υπερβάσεων των δωρων τιμών όζοντος και του αριθμού των μέγιστου επιτρεπόμενου αριθμού υπερβάσεων των ΑΣ10. Οι παροδικά υψηλές συγκεντρώσεις όζοντος αποτελούν συχνό φαινόμενο στην Κύπρο, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, καθώς η

ηλιακή ακτινοβολία συμβάλει στην άμεση παραγωγή του από ρύπους όπως, NO_x και VOCs προερχόμενους από την οδική κυκλοφορία, βιομηχανία κ.α.^[1].

Τέλος, σημειώνεται ότι η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην περιοχή μελέτης εκτιμάται πιο επιβαρυνμένη, κυρίως σε συγκεντρώσεις Αιωρούμενων Σωματιδίων (ΑΣ_{2,5} και ΑΣ₁₀), λόγω της λατομικής δραστηριότητας.

^[1] <https://www.airquality.dli.mlsi.gov.cy/el/air-pollution>

8 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο πραγματεύεται την εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης δύο υφιστάμενων λατομείων στη λατομική ζώνη της Ανδρολύκου.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων της προτεινόμενης επέκτασης επιτεύχθηκε μέσω της μεθοδολογίας, η οποία περιγράφεται, εκτενώς, στο Κεφάλαιο 3. Ακρογωνιαίος λίθος της εν λόγω μεθοδολογίας αποτελεί η κατανόηση και αξιολόγηση των υφιστάμενων συνθηκών της περιοχής μελέτης, καθώς και των τεχνικών χαρακτηριστικών του προτεινόμενου έργου.

Στα επόμενα Υποκεφάλαια, παρουσιάζονται οι επιπτώσεις, οι οποίες δύναται να προκύψουν από την επέκταση της λατομικής δραστηριότητας στο ανθρωπογενές, ακουστικό και βιολογικό περιβάλλον. Δεν θα πραγματοποιηθούν εργασίες διαμόρφωσης για εγκατάσταση σκυροθραυστικής μονάδας και βοηθητικών χώρων. Ως χώροι εργοταξίου και βοηθητικοί, καθώς και σκυροθραυστική μονάδα, θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενοι του εφαπτόμενου λατομείου. Επιπρόσθετα, θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο οδικό δίκτυο των λατομείων.

8.2 Επιπτώσεις στο Φυσικό Περιβάλλον

Η λειτουργία λατομείων αδρανών υλικών προκαλεί σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στη βλάστηση, την πανίδα και τη γενικότερη οικολογική ισορροπία των περιοχών εγκατάστασης. Το παρόν κείμενο εστιάζει στην ανάλυση των επιπτώσεων ενός λατομείου ασβεστολιθικών υλικών, έκτασης 61,230 m² και αφορά την εξόρυξη 936,819 m³ υλικού. Το μέσο βάθος της εξόρυξης θα ισούται με 18 m. Η έκταση καλύπτεται από φρυγανική και μακκία βλάστηση. Για την αντικειμενική αξιολόγηση των επιπτώσεων, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο των τεμαχίων εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου και δεν εξαιρούνται τα σημεία, στα οποία σήμερα παρατηρούνται χωματοργικές δραστηριότητες.

8.2.1 Επιπτώσεις στο Τοπίο

8.2.1.1 Στάδιο Λειτουργίας

Η λατομική δραστηριότητα έχει ως αποτέλεσμα τη μόνιμη μεταβολή της μορφολογίας, καθώς και την οπτική αλλοίωση του τοπίου (γεωμεταβολές). Το προτεινόμενο έργο αποτελεί νέο λατομείο, εφαπτόμενα της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης Ανδρολύκου και των λατομείων, που δραστηριοποιούνται εντός της. Συνεπώς, οι υφιστάμενες λατομικές εργασίες έχουν ήδη διαφοροποιήσει την μορφολογία και το τοπίο της περιοχής.

Η χωροθέτηση και ο προσανατολισμός των μετώπων εξόρυξης κατά τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια οπτική οχληρία, καθώς και η άμεση εκμετάλλευση των υψηλών βαθμίδων σε 6:3 κλίση και στη συνέχεια η δενδροφύτευσή τους θα συμβάλλουν στο μετριασμό των επιπτώσεων στο τοπίο. Επιπρόσθετα, το υλικό αποκάλυψης θα απομακρύνεται απευθείας, θα μεταφέρεται και αποθηκεύεται σε προκαθορισμένο χώρο του υφιστάμενου λατομείου, μέχρι την χρήση του κατά τη διαδικασία της αποκατάστασης, αποτρέποντας περαιτέρω οπτική οχληρία.

Ωστόσο, η προτεινόμενη περιοχή καλύπτεται σε ποσοστό 69% από ποώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις, οι οποίες θα πρέπει να αποψιλωθούν. Η περιοχή λατομικής δραστηριότητας χαρακτηρίζεται από:

- Επιφανειακή κάλυψη: Χαμηλή βλάστηση μακκίας και φρυγάνων
- Έδαφος: Ασβεστολιθικοί σχηματισμοί με μέτρια έως χαμηλή ανάπτυξη εδαφικού προφίλ
- Μέση κλίση εδάφους: 5-15%
- Ύψόμετρο: 270-290 m

Συγκεντρωτικά, οι επιπτώσεις στη μορφολογία του τοπίου της περιοχής, έκτασης 61,230 m² συνοψίζονται στις ακόλουθες:

- Αλλοίωση φυσικού αναγλύφου
- Δημιουργία εκτεθειμένων επιφανειών λόγω της εκσκαφής

- Άμεσες επιπτώσεις στην κάλυψη της βλάστησης, μεταβάλλοντας την οικολογική δομή και τη μικρομορφολογία του τοπίου.

Συνεπώς, βάσει των ανωτέρω, συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας, οι επιπτώσεις στο τοπίο, κατά την κατασκευή, κρίνονται ως Μέτριες (Πίνακας 33).

Πίνακας 33: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο τοπίο συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.2.2 Επιπτώσεις στην Υδρογεωλογία-Υδρολογία

Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους από την επέκταση της λατομικής δραστηριότητας λαμβάνονται υπόψη οι επικρατούσες υδρολογικές και υδρογεωλογικές συνθήκες της περιοχής μελέτης. Όπως προαναφέρθηκε στα Υποκεφάλαια 7.2.3, 7.2.4 και 7.4.4, στην περιοχή μελέτης αναπτύσσεται ο υδροφορέας της Ανδrolύκου και τα τεμάχια της επέκτασης εμπίπτουν σε ζώνη προστασίας υδρογεωτρήσεων. Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής είναι ανεπτυγμένο και νοτιοανατολικά (σε απόσταση 150 m) της προτεινόμενης εγκατάστασης διέρχεται υδατόρεμα, το οποίο παρουσιάζει παροδική επιφανειακή απορροή.

8.2.2.1 Στάδιο Λειτουργίας

Το προτεινόμενο έργο περιορίζεται στην εξόρυξη (διάτρηση και ανατίναξη), φόρτωση και μεταφορά στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες για επεξεργασία/μεταποίηση.

Επομένως, στο χώρο εξόρυξης δεν θα πραγματοποιούνται οι ακόλουθες εργασίες:

- Έκπλυση υλικού
- Αποθήκευση υλικού αποκάλυψης

- Συντήρηση και πλύσιμο εξοπλισμού
- Αποθήκευση χρησιμοποιημένων μηχανέλαιων, μπαταριών και εκρηκτικής ύλης

Οι προαναφερθείσες εργασίες θα διεξάγονται σε χώρους των υφιστάμενων λατομείων, οι οποίοι έχουν διαμορφωθεί κατάλληλα σύμφωνα με τους όρους των Προνομίων-λατομείων.

Τα όμβρια ύδατα θα αποστραγγίζονται λόγω των κλίσεων στα γειτονικά διερχόμενα υδατορέματα. Σε περίπτωση συσσώρευσής τους στα χαμηλότερα σημεία θα αντλούνται και θα χρησιμοποιούνται για τη διαβροχή του υλικού με σκοπό την καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Τέλος, εκτιμάται η μικρή ποσοτική επιβάρυνση του υπόγειου υδροφορέα για την κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών αναγκών της λατομικής δραστηριότητας.

Από τα ανωτέρω ανακύπτει ότι, συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας, οι επιπτώσεις στα υδατικά σώματα, κατά το στάδιο λειτουργίας, θεωρούνται Μικρές (Πίνακας 34).

Πίνακας 34: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην υδρογεωλογία-υδρολογία συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.2.3 Επιπτώσεις στο Έδαφος

8.2.3.1 Στάδιο Λειτουργίας

Η λατομική δραστηριότητα δύναται να προκαλέσει υποβάθμιση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του εδάφους.

Το έδαφος της περιοχής επέκτασης είναι άγονο και ακατάλληλο για γεωργικούς σκοπούς (Παράρτημα, Επιστολή Απόψεων Τμήματος Γεωργίας).

Αναφορικά με την προτεινόμενη επέκταση, η απόληψη του υφαλογενούς ασβεστόλιθου θα έχει ως αποτέλεσμα την απομάκρυνση περί των 70,000 m³ υλικού αποκάλυψης, καθώς και την αποψίλωση θαμνώδους βλάστησης, η οποία αναπτύσσεται στην περιοχή επέκτασης. Το υλικό αποκάλυψης θα αποθηκεύεται σε χώρο των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων.

Με την ολοκλήρωση της εξορυκτικής δραστηριότητας (μέγιστος χρόνος 3 έτη), η περιοχή θα αποκατασταθεί. Το υλικό της αποκάλυψης αναμειγμένο με αμμόχωμα και κοπριά θα χρησιμοποιηθεί για επιχωματώσεις και την διαμόρφωση των τελικών βαθμίδων, βελτιώνοντας την επικρατούσα εδαφική κατάσταση και δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες φύτευσης.

Οι συγκεντρωτικές επιπτώσεις στο έδαφος συνοψίζονται στις ακόλουθες:

- Απώλεια οργανικής ύλης λόγω της απομάκρυνσης της βλάστησης
- Αύξηση κινδύνου εκδήλωσης διαβρωτικών φαινομένων, λόγω της έκθεσης του ασβεστολιθικού υποστρώματος

Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις στο έδαφος, λόγω της επέκτασης της λατομικής δραστηριότητας, συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας, θεωρούνται Μέτριες (Πίνακας 35).

Πίνακας 35: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο έδαφος συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.2.4 Επιπτώσεις στην Ποιότητα του Αέρα

8.2.4.1 Στάδιο Λειτουργίας

Η εκλυόμενη σκόνη από τη λατομική δραστηριότητα, εκτιμήθηκε ίση περί των 47 tn (4.8.4.2). Κύριες πηγές θα συνιστούν οι εκρήξεις NONEL, τα οχήματα μεταφοράς και οι φορτωτές/τσάπες.

Υψηλές συγκεντρώσεις σκόνης αναμένονται στο χώρο εξόρυξης και στους χωμάτινους δρόμους διέλευσης των οχημάτων μεταφοράς, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Αποδέκτες της σκόνης θα είναι οι εργαζόμενοι του λατομείου. Για τον μετριασμό των εκλυόμενων ποσοτήτων σκόνης, τα πατώματα εργασίας θα διαβρέχονται.

Από τα ανωτέρω ανακύπτει ότι, συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας, οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα, κατά το στάδιο λειτουργίας, θεωρούνται Μέτριες.

Πίνακας 36: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην ποιότητα του αέρα συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.3 Επιπτώσεις στο Ανθρωπογενές Περιβάλλον

8.3.1 Επιπτώσεις στο Πολεοδομικό Καθεστώς και τις Χρήσεις Γης

Πολεοδομικά, η προτεινόμενη περιοχή επέκτασης εφάπτεται της υφιστάμενης λατομικής ζώνης της Ανδρολύκου και εντάσσεται στο Αναθεωρημένο Τοπικό Σχέδιο

Ακάμα¹⁷, σε πολεοδομική ζώνη Γα4, η οποία χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου. Σε απόσταση περί των 100 m από τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου εντοπίζεται η Ζώνη Ειδικής Προστασίας Χερσονήσος Ακάμα, του δικτύου Natura2000.

Αναφορικά με το είδος της κάλυψης, η θέση του προτεινόμενου έργου χαρακτηρίζεται στο μεγαλύτερο τμήμα της, ως «χώρος εξόρυξης ορυκτών». Το υπόλοιπο τμήμα της εντάσσεται σε περιοχή, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης, καθώς και σε περιοχή με σύνθετες καλλιέργειες.

Βάσει του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα, η λατομική και η μεταλλευτική ανάπτυξη δύναται να πραγματοποιείται κατ' εξαίρεση, σε όλες τις περιοχές της υπαίθρου, που βρίσκονται εκτός των καθορισμένων Λατομικών Ζωνών, εκτός των Ζωνών Προστασίας Δα1-ΤΑ, Δα1 και Δα3, καθώς και των Κτηνοτροφικών Ζωνών/ Περιοχών Γγ1, Γγ2 και Γβ1, μόνο σε περιπτώσεις δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

Βάσει επιστολών του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων (επισυνάπτονται στο Παράρτημα), η προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης είναι επιτακτική με σκοπό τη διασφάλιση της βραχυπρόθεσμης κάλυψης των αναγκών σε αδρανή υλικά της Επαρχίας Πάφου.

Συνεπώς, η προτεινόμενη επέκταση εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές/πρόνοιες του Αναθεωρημένου Τοπικού Σχεδίου Ακάμα.

8.3.2 Επιπτώσεις στην Κοινωνία και την Οικονομία

8.3.2.1 Στάδιο Λειτουργίας

Το προτεινόμενο έργο θα έχει θετικό κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο στην κοινωνία, καθώς θα διασφαλιστούν οι υφιστάμενες θέσεις εργασίες και οι εισφορές στις

¹⁷[https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/\\$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf](https://www.moi.gov.cy/moi/tph/tph.nsf/all/2A4521836ECA9040C2258960003A3A94/$file/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%A4%CE%A3%CE%91.pdf)

Κοινότητες, λόγω της φορολογίας των λατομίων-Προνομίων. Τέλος, θα διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία του κατασκευαστικού τομέα τόσο της Επαρχίας Πάφου όσο και Παγκύπρια, με τα αναμενόμενα οφέλη (υλοποίηση έργων, ενίσχυση οικονομίας).

8.3.3 Επιπτώσεις στις Υποδομές

8.3.3.1 Στάδιο Λειτουργίας

Το προτεινόμενο έργο αποτελεί επέκταση του χώρου εξόρυξης των υφιστάμενων λατομείων. Οι εργασίες περιορίζονται, αποκλειστικά, στην εξόρυξη, φόρτωση και μεταφορά του υλικού απόληψης, μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου, στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες (οι οποίες βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 2 km). Ως εκ τούτου, θα χρησιμοποιηθούν ο υφιστάμενος εργοταξιακός χώρος, οι βοηθητικοί χώροι, καθώς και η αδειοδοτημένη γεώτρηση. Συνεπώς, δεν θα απαιτηθεί οποιαδήποτε σύνδεση με τα δίκτυα ηλεκτροδότησης, υδροδότησης ή τηλεπικοινωνιών.

Μικρή επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο αναμένεται από τις οχηματοδιαδρομές (Υποκεφάλαιο 4.9) για τη μεταφορά του υλικού τις σκυροθραυστικές μονάδες.

Συμπερασματικά, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, οι επιπτώσεις στις υποδομές, λόγω της επέκτασης της λατομικής δραστηριότητας, συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας, χαρακτηρίζονται ως Μικρές (Πίνακας 37).

Πίνακας 37: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στις υποδομές συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.3.4 Επιπτώσεις από την Παραγωγή Στερεών, Υγρών και Επικίνδυνων Αποβλήτων

8.3.4.1 Στάδιο Λειτουργίας

Από τη λατομική δραστηριότητα θα προκύψουν τα ακόλουθα απόβλητα:

- Στερεά απόβλητα τα οποία αφορούν το υλικό αποκάλυψης, τα αστικού τύπου απορρίμματα του προσωπικού, καθώς και τα απόβλητα της επεξεργασίας/μεταποίησης του υλικού εξόρυξης στις σκυροθραυστικές μονάδες (παιπάλη και αμμόχωμα). Το υλικό αποκάλυψης, η παιπάλη και το αμμόχωμα θα αποθηκεύονται σε χώρους του υφιστάμενου λατομείου. Το υλικό αποκάλυψης και το αμμόχωμα θα επαναχρησιμοποιούνται για επιχωματώσεις και την τελική διαμόρφωση των βαθμίδων. Τα απόβλητα του προσωπικού θα συλλέγονται σε κάδους, τηρώντας τον υφιστάμενο τρόπο διαχείρισης.
- Υγρά απόβλητα, τα οποία περιορίζονται στα αστικά λύματα του προσωπικού.
- Χρησιμοποιημένες μπαταρίες, οι οποίες θα συλλέγονται και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς χώρους. Τέλος, θα παραλαμβάνονται από εγκεκριμένους εργολάβους για κατάλληλη διαχείριση.
- Μηχανέλαια, τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά σε μεταλλικά ή πλαστικά βαρέλια και θα συλλέγονται από αδειοδοτημένο διαχειριστή επικίνδυνων αποβλήτων.

Λεπτομερής περιγραφή των παραγόμενων αποβλήτων παρατίθεται στα Υποκεφάλαια 4.8.1, 4.8.2 και 4.8.3.

Βάσει των προαναφερθέντων, οι επιπτώσεις από την λατομική δραστηριότητα στην παραγωγή αποβλήτων συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας αξιολογούνται ως Μικρές (Πίνακας 38).

Πίνακας 38: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στην παραγωγή αποβλήτων συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.4 Επιπτώσεις στο Ακουστικό Περιβάλλον

8.4.1 Στάδιο Λειτουργίας

Οι πηγές θορύβου της λατομικής δραστηριότητας, όπως αναφέρονται, εκτενώς, στο σχετικό Υποκεφάλαιο (4.8.5) θα προέρχονται από:

- Τον διατρητικό εξοπλισμό και την ανατίναξη με χρήση NONEL (μηχανισμός για εκρηκτικές εργασίες)
- Τους φορτωτές και τις τσάπες, καθώς και τα φορτηγά μεταφοράς (dumpers)

Βάσει των σχετικών υπολογισμών, ο συνολικός εκπεμπόμενος θόρυβος θα κυμαίνεται από 125 dB (σε απόσταση 10 m) έως 85 dB (σε απόσταση 1 km) (Πίνακας 12).

Αποδέκτες των μέγιστων τιμών θορύβου θα είναι οι εργαζόμενοι στα λατομεία. Ωστόσο, αντιμέτωποι με ακουστική οχληρία θα είναι και οι χρήστες των μεμονωμένων υποστατικών (κατοικία κ.ά., τα οποία αναφέρονται στο Υποκεφάλαιο 0), καθώς οι τιμές θορύβου θα ανέρχονται περί των 85 dB.

Οι επιπτώσεις στην πτηνοπανίδα λόγω του θορύβου παρουσιάζονται στο Υποκεφάλαιο 8.5.2.

Συμπερασματικά, βάσει των ανωτέρω, οι επιπτώσεις από την λατομική δραστηριότητα στο ακουστικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας αξιολογούνται ως Μέτριες (Πίνακας 39).

Πίνακας 39: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο ακουστικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.5 Επιπτώσεις στο Βιολογικό Περιβάλλον

8.5.1 Οικότοποι και Χλωρίδα¹⁸

Η εγκατάσταση και λειτουργία ενός λατομείου αδρανών υλικών συνολικής έκτασης 61230 m² απαιτεί την πλήρη αποψίλωση της υπάρχουσας βλάστησης, η οποία αποτελείται κυρίως από φρυγανική (5420) και μακκία (5330) βλάστηση. Μικρή έκταση της τάξεως των Το 85% των αποθεμάτων της περιοχής αφορά ασβεστολιθικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για:

- Κατασκευή σκυροδεμάτων (EN 12620)
- Παραγωγή κονιαμάτων (EN 13139)
- Παραγωγή ογκολίθων (EN 13383)

Η συνολική εξόρυξη αναμένεται να φτάσει τα 936,819 m³, με μέσο βάθος εξόρυξης 18 m, και η μεταφορά του υλικού θα γίνεται στις υπάρχουσες σκυροθραυστικές μονάδες εντός της λατομικής ζώνης.

Έκταση της τάξεως των 18,968m² (31%) της αιτούμενης έκτασης χαρακτηρίζεται ως ανθρωπογενές με εν εξελίξει παρεμφερείς λατομικές δραστηριότητες (Μετακινήσεις

¹⁸ European Standard EN 12620: Aggregates for Concrete

European Standard EN 13139: Aggregates for Mortar

European Standard EN 13383: Armourstone

Papanastasis, V. (2009). "Degradation and Restoration of Mediterranean Ecosystems". Ecological Engineering, 36(5), 703-710.

UNEP (2020). "Environmental Impact Assessment Guidelines for Mining"

γαιών, Διακίνηση οχημάτων που χρησιμοποιούν τη ΛΖ Ανδρολύκου, Αποθήκευση σωρών αδρανών / άμμου, διάνοιξη δρόμου για μετακίνηση αδρανών και λατομικού υλικού).

Η πιο πάνω έκταση γης στην οποία προτείνεται η εγκατάσταση του προτεινόμενου έργου, λαμβάνεται υπόψη και χαρτογραφείται ως υφιστάμενη «διαταραγμένη».

Το υπόλοιπο $\approx 69\%$ του προτεινόμενου έργου παρατηρείται φυσικό με εμφανείς ασβεστολιθικές εξάρσεις, ενώ παράλληλα μέρος του τεμαχίου 369 καλλιεργείται, ενώ παράλληλα, μέρος του τεμαχίου 369 καλλιεργείται, με εξαίρεση τις βραχώδεις εξάρσεις, που εντοπίζονται κοντά στα όρια με το τεμάχιο 168. Στις μη διαταραγμένες περιοχές εντός των τεμαχίων του προτεινόμενου έργου, παρατηρούνται τα ακόλουθα:

- Μίξη Οικοτόπων *Sarcopoterium spinosum* - φρύγανα (5420) και Θερμομεσογειακών και προεξημικών λόχμων – μακκί (5330) με αναλογία 60/40, συνολικής έκτασης 24,980m².

Σε διάκενα και ανοίγματα μεταξύ του οικοτόπου 5330, εντοπίζεται ο οικοτόπος προτεραιότητας *6220 Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*, συνολικής έκτασης 2,606 m².

Εκτιμάται ότι με την πλήρη ανάπτυξη του προτεινόμενου έργου, θα απομακρυνθούν 2400 δέντρα κλάσεων ηλικίας 10-50 ετών, από τα είδη Αγριελιάς, Μοσφυλιάς και Χαρουπιάς.

Σχετικά με την αποτίμηση της βλάστησης εκτιμάται ολόκληρη η περιοχή μελέτης, περιλαμβανομένου και των διαταραγμένων εκτάσεων που παρατηρούνται σήμερα λατομικές δραστηριότητες, ώστε η αποτίμηση των συνολικών απωλειών να είναι αντικειμενική. Η αποψίλωση θα καλύψει ολόκληρη την έκταση των 61,230 m². Για να εκτιμηθεί η ποσότητα βιομάζας που θα απομακρυνθεί, γίνεται διάκριση μεταξύ:

- Φρυγανικής βλάστησης, που καλύπτει περίπου 60% της έκτασης
- Μακκίας βλάστησης, που καλύπτει το υπόλοιπο 40%

Οι τυπικές τιμές βιομάζας για αυτούς τους τύπους βλάστησης στην περιοχή είναι:

- Φρύγανα: 2.5-3.5 tn/ha
- Μακκία βλάστηση: 6.5-9.0 tn/ha

Με βάση τις μέσες τιμές, ο συνολικός όγκος της απομακρυνόμενης βιομάζας υπολογίζεται ως εξής:

- Φρυγανική βλάστηση (60% της έκτασης → 36,738 m² ή 3.6738 ha):

Μέση βιομάζα: 3 tn/ha

$$3.6738 \times 3 = 11.02 \text{ tn}$$

- Μακκία βλάστηση (40% της έκτασης → 24,492 m² ή 2.4492 ha):

Μέση βιομάζα: 7.5 tn/ha

$$2.4492 \times 7.5 = 18.37 \text{ tn}$$

Συνολική απομακρυνόμενη βιομάζα:

$$11.02 + 18.37 = 29.39 \text{ tn}$$

Η απομάκρυνση αυτής της ποσότητας βιομάζας θα έχει μεγάλες επιπτώσεις στην τοπική χλωρίδα, πανίδα και μικροκλίμα. Η πλήρης απομάκρυνση της φυσικής χλωρίδας θα μειώσει την πρωτογενή παραγωγή και τη δέσμευση CO₂.

- Εκτίμηση εκπομπών CO₂ από τη βιομάζα:
 - Μέση περιεκτικότητα άνθρακα στη βιομάζα: 50%
 - Εκπομπές CO₂:

$$29.39 \times 0.5 \times 3.67 = 53.9 \text{ tn}$$

Συγκεντρωτικά:

- Η λατομική δραστηριότητα θα αποψιλώσει πλήρως 61,230 m² φυσικής βλάστησης (=σύνολο έκτασης προτεινόμενου έργου), απομακρύνοντας περίπου 29.39 tn βιομάζας περιλαμβανομένου και ≈2400 δέντρων .
- Η εκτιμώμενη εκπομπή CO₂ λόγω της απομάκρυνσης της βλάστησης ανέρχεται σε 53.9 tn CO₂.

- Οι κυριότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν απώλεια βιοποικιλότητας, αύξηση διάβρωσης και αλλοίωση του τοπίου.

Η χλωρίδα διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη σταθεροποίηση του εδάφους¹⁹. Η απομάκρυνσή της οδηγεί σε:

- Αυξημένη διάβρωση
- Μείωση της ικανότητας κατακράτησης υγρασίας
- Απώλεια οργανικής ύλης

Βάσει των προαναφερθέντων, οι επιπτώσεις από την επέκταση της λατομικής δραστηριότητας αξιολογούνται ως Μεγάλες (Πίνακας 40).

Πίνακας 40: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο βιολογικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.5.2 Πανίδα και Πτηνοπανίδα

Η εξορυκτική δραστηριότητα προκαλεί άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην τοπική πανίδα, διαταράσσοντας τα τροφικά δίκτυα και τα ενδιαιτήματα. Αναμενόμενη επίπτωση αποτελεί η μετακίνηση των ειδών πανίδας από την περιοχή του χώρου του προτεινόμενου έργου.

Όλα τα είδη πανίδας, που εντοπίστηκαν ή/και αναμένεται να εντοπίζονται στην περιοχή, φωλιάζουν σε φαράγγια και βραχώδεις γκρεμούς και σε δέντρα, κοιλάδες ποταμών και χειμάρρων, σε περιοχές με θερόφυτα και καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Ο

¹⁹ Jim, C. Y. (2001). "Ecological and Landscape Rehabilitation of a Quarry Site". *Landscape and Urban Planning*, 55(3), 193-209.

Τζιάνος ή Πετρίτης, που εντοπίζεται τόσο στην άμεση όσο και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης φωλιάζει σε απότομους γκρεμούς, σε φαράγγια αλλά και κατά μήκος των ακτογραμμών (Kassinis 2009). Τα είδη αρπαχτικών που απαντώνται στην περιοχή παρατηρούνται συχνά σε λοφώδεις περιοχές και βουνά, όπου κυνηγούν σε ανοιχτούς χώρους, με αείφυλλους σκληροφυλλικούς θαμνώνες (maquis 5330), φρύγανα 5420 και θερόφυτα *6220, ως επίσης και σε γεωργικές εκτάσεις, όπου το θήραμα είναι πιο άφθονο και πιο εύκολο να κυνηγηθεί (Kassinis 2009, 2010). Τόσο το σύνολο των πτηνών όσο και τα είδη που εντοπίστηκαν στην περιοχή, αναλύονται στις παραπάνω παραγράφους, και οι επιπτώσεις από την καταστροφή των οικοτόπων, του ενδιαιτημάτος τους και την μείωση των εκτάσεων τροφοληψίας και φωλεοποίησης τους, αναμένονται να είναι αρνητικές, άμεσες και μακροχρόνιες. Λόγω της απουσίας σκυροθραυστικής μονάδας, οι επιπτώσεις θα περιορίζονται κύριως στην άμεση περιοχή μελέτης.

Η δημιουργία ενδιαιτημάτων και οι βελτιώσεις μέσω του σχεδίου αποκατάστασης του προτεινόμενου έργου (Βλ. παράγραφο αντισταθμιστικών μέτρων) θα είναι δύσκολο να αντισταθμίσουν την απώλεια που θα επιφέρει στα είδη, τους οικοτόπους, του φυσικού πλούτου και του περιβάλλοντος της άμεσης περιοχής μελέτης.

Η περιοχή μελέτης, με ιδιαίτερη έμφαση εντός της Ζώνης Προστασίας, αποτελεί ένα μωσαϊκό τριών διαφορετικών τύπων οικοτόπων (εκ των οποίων ένας κατηγοριοποιείται ως οικότοπος προτεραιότητας) στους οποίους απαντάται ένας σημαντικός αριθμός χλωριδικών ειδών και δέντρων καθώς επίσης πέραν από τα εκατό εξήντα (160) είδη πτηνών. Το σύνολο των πτηνών που απαντάται στην περιοχή είναι άμεσα συνυφασμένο με τα είδη και τους οικοτόπους της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Το σύνολο του βιολογικού περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος της περιοχής, προσφέρει άριστες συνθήκες διαβίωσης, φωλεοποίησης, τροφοληψίας και αναπαραγωγής των ειδών πανίδας και ειδικότερα της πτηνοπανίδας.

Ανάλογα με τη διατάραξη και περιορισμό των οικοτόπων της περιοχής, αναμένονται και ανάλογες αρνητικές επιπτώσεις στα είδη πανίδας της περιοχής (εκτός των μεταναστεύσεων μέσω ανθρωπογενούς δραστηριότητας και θορύβου) μέσω του

περιορισμού των οικοτόπων και ενός οικοσυστήματος που το χρησιμοποιούν εκτενώς. Επιπρόσθετα, αναμένεται ο άμεσος επηρεασμός μίας χωροκράτειας του είδους *Buteo rufinus* το οποίο φωλιάζει στην ευρύτερη περιοχή μελέτης (εκτός της καθορισμένης Ζώνης Προστασίας). Επίσης θα επηρεαστεί τουλάχιστον ένα ζευγάρι του είδους *Falco peregrinus*. Το είδος *Aquila fasciata* κυνηγά συχνά και χρησιμοποιεί εκτενώς την περιοχή όπως αναφέρθηκε και σε παραπάνω παραγράφους. Επιπτώσεις θα υπάρξουν και στα μικρόπουλλα αφού θα καταστραφούν αριθμός φωλιών και χωροκρατειών καθώς και για τα υπόλοιπα μεταναστευτικά είδη.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία και μελέτες, ο επηρεασμός των πτηνών από ανθρωπογενείς θορύβους γενικότερα, σχετίζεται με τη δυνατότητα υπεράσπισης της χωροκράτειας και έλκυσης του συντρόφου και την σπατάλη ενέργειας ως απόκριση στους θορύβους, με ιδιαίτερα προβλήματα να προκαλούνται στα φωλεάζοντα είδη (Slabbekoorn & Ropmeester 2008). Κάποια είδη εγκαταλείπουν τις περιοχές που επηρεάζονται από θορύβους εγκαταστάσεων όπως λατομεία (Corney et al. 2008). Γενικά τα πτηνά δεν έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής σε συνθήκες λατομείων με αποτέλεσμα να εκτοπίζονται και να εγκαταλείπουν την περιοχή (Lameed and Ayodele 2010, Mouton 2012). Αναμένεται ότι από την περιοχή εκμετάλλευσης, τα πτηνά που την χρησιμοποιούν θα μετακινηθούν, ενώ επίσης θα μειωθεί έως εκμηδενιστεί η συχνότητα διακίνησης πουλιών στην άμεση περιοχή.

Το σύμπλεγμα φαράγγιων της ευρύτερης περιοχής διαδραματίζει σημαντικά θετικό ρόλο σε όλα τα είδη πανίδας και γενικά στους βιολογικούς παραμέτρους της περιοχής για λόγους κατακράτησης νερού. Επιπρόσθετα, στα εν λόγω φαράγγια, εντοπίζονται αποικίες νυχτερίδων του είδους *Rusettus aegyptiacus* οι οποίες αναμένεται να επηρεαστούν για τους ίδιους λόγους επηρεασμού και του υπόλοιπου βιολογικού περιβάλλοντος που αναφέρονται τόσο σε παρακάτω όσο και παραπάνω παραγράφους (συσσωρευτικές και άλλες επιπτώσεις). Κατά την παρούσα μελέτη δεν έγινε οποιαδήποτε ειδική αξιολόγηση για το εν λόγω είδος, το οποίο είναι νυκτόβιο. Παρόλα αυτά πλησίον του προτεινόμενου έργου δεν υπάρχει φαράγγι ενώ το

φαράγγι του πετράτη βρίσκεται σε αρκετή απόσταση και δεν αναμένεται οποιοσδήποτε επηρεασμός του από την προτεινόμενη ανάπτυξη.

Από την εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου αναμένεται ο πλήρης αποχαρκτηρισμός, αποψίλωση και απώλεια οικοτόπων που περιγράφονται σε παραπάνω παραγράφους έκτασης της τάξεως των 61,230 m² (προνόμιο λατομείου), εντός κατηγοριοποιημένης πολεοδομικής ζώνης Γα4, σε απόσταση 120 περίπου μέτρων ΝΑ από τη Ζώνης Προστασίας.

Εξετάζοντας, μονοδιάστατα, τις επιπτώσεις στο βιολογικό περιβάλλον της περιοχής, δεν εντοπίζονται θετικές επιπτώσεις αναφορικά με τη χωροθέτηση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου. Παρόλα αυτά, όπως αναφέρεται σε επιστολή της Υπηρεσίας Μεταλλείων, με αδειοδότηση του προτεινόμενου, καλύπτονται μελλοντικές ανάγκες για υλοποίηση έργων της επαρχίας Πάφου.

Τόσο τα παραπάνω όσο και το σύνολο των επιπτώσεων που αναφέρονται συνοπτικά στην παράγραφο «Περιβαλλοντικά Θέματα», θα επιφέρουν αλλαγές και στα ποσοστά εδαφοκάλυψης και βλάστησης (πλήρης αποψίλωση ≈61,230 m²), μικρές αλλαγές στις υδαταπορροές, και στο θρεπτικό ισοζύγιο, θέματα τα οποία συμβάλλουν στην βέλτιστη λειτουργία του οικοσυστήματος της περιοχής και της άμεσης αλληλεξάρτησης ειδών οικοτόπων/χλωρίδας και πανίδας.

Το σύμπλεγμα φαραγγιών, υδάτινα ρεύματα, όχθες, κοίτες ποταμών και παραπόταμων τόσο της άμεσης όσο και της ευρύτερης περιοχής δεν αναμένεται να υποστούν άμεσες επιπτώσεις από το προτεινόμενο έργο. Εξαίρεση αποτελεί εφαπτόμενο αργάκι, ΒΑ από το προτεινόμενο έργο, από το οποίο ως άμεση επίπτωση αναμένεται να είναι η μετανάστευση της πανίδας που φιλοξενεί, λόγω ανθρωπογενούς δραστηριότητας και θορύβου, ενώ αναμένονται και επιπτώσεις στην χλωρίδα από την σκόνη οι οποίες όμως θα περιορίζονται σε κοντινή απόσταση από το προτεινόμενο έργο.

Οι επιπτώσεις θα περιορίζονται, κυρίως στην άμεση περιοχή του έργου (Πίνακας 41).

Πίνακας 41: Οι επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας στο βιολογικό περιβάλλον συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

8.6 Συναθροιστικές Επιπτώσεις

Οι συναθροιστικές επιπτώσεις είναι το σύνολο των επιπτώσεων, που θα προκύψουν στην ευρύτερη περιοχή από την αλληλεπίδραση του προτεινόμενου έργου με άλλες αναπτύξεις της περιοχής. Για τον προσδιορισμό των συναθροιστικών επιπτώσεων απαιτείται η συνολική αξιολόγηση περιβαλλοντικών παραμέτρων γειτονικών αναπτύξεων ή δραστηριοτήτων, που δύναται να επηρεάσουν αρνητικά.

Το προτεινόμενο έργο θα αποτελεί ουσιαστικά επέκταση του χώρου εξόρυξης δύο υφιστάμενων λατομείων της Ανδrolύκου, εκτός λατομικής ζώνης. Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα έχει ήδη διαφοροποιήσει τη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής με σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο τοπίο, τα είδη και τους οικοτόπους μέσω θορύβου, εκρήξεων, κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων, σκόνης και γενικής οχληρίας.

Η συνεισφορά των προκυπτουσών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου στο σύνολο της ήδη επηρεασμένης περιοχή από τις λατομικές εργασίες εκτιμάται ότι αθροιστικά είναι μικρή.

Με την ολοκλήρωση της εξορυκτικής δραστηριότητας η περιοχή θα αποκατασταθεί με δεινδροφυτεύσεις, συμβάλλοντας στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεών της.

Βάσει των ανωτέρω, οι συναθροιστικές επιπτώσεις από τη λατομική δραστηριότητα χαρακτηρίζονται ως Μέτριες (Πίνακας 42).

Πίνακας 42: Οι συναθροιστικές επιπτώσεις της λατομικής δραστηριότητας συναρτήσει του μεγέθους και της πιθανότητας

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

9 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

9.1 Εισαγωγή

Το προτεινόμενο έργο θα ακολουθεί ρητά τους όρους των υφιστάμενων Προνομιών-Λατομείων.

Τα ακόλουθα μέτρα προτείνονται για την ελαχιστοποίηση/μετριασμό των επιπτώσεων από την προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης δύο υφιστάμενων λατομείων. Τα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στη διατήρηση της καλής ποιότητας του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, όπου 'Καλή Ποιότητα' ορίζεται ως η κατάσταση του περιβάλλοντος, η οποία διατηρεί τις υφιστάμενες φυσικές της λειτουργίες και είναι επαρκής για την προστασία της υγείας των κατοίκων και χρηστών της περιοχής, καθώς και των φυσικών της οικοσυστημάτων.

9.2 Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στο Τοπίο

Για τον μετριασμό των επιπτώσεων στο τοπίο προτείνονται τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στη μείωση της αισθητικής ρύπανσης κατά τη λατομική δραστηριότητα:

- Η χωροθέτηση και ο προσανατολισμός των μετώπων εξόρυξης να διεξάγονται κατά τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια οπτική οχληρία.
- Άμεση εκμετάλλευση των υψηλών βαθμίδων και δενδροφύτευσή τους.
- Απευθείας αποθήκευση του υλικού αποκάλυψης σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων και επαναχρησιμοποίησή του σε επιχωματώσεις και στην τελική διαμόρφωση βαθμίδων.
- Αποκατάσταση της περιοχής με δενδροφυτεύσεις με το πέρας της εξόρυξης.

9.3 Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στους Υδατικούς Πόρους

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στη μείωση των επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους από τη λατομική δραστηριότητα:

- Εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης για την άμεση και ορθολογική αντιμετώπιση τυχόν διαρροών ή άλλων περιστατικών ρύπανσης των υφιστάμενων Προνομίων -λατομείων.
- Ενδεδειγμένος έλεγχος και τακτική συντήρηση των χρησιμοποιούμενων οχημάτων και μηχανημάτων για την αποφυγή διαρροών καυσίμων και μηχανέλαιων.
- Προσωρινή αποθήκευση των χρησιμοποιούμενων μπαταριών, των μηχανέλαιων εντός μεταλλικών ή πλαστικών βαρελιών στο διαμορφωμένο χώρο των υφιστάμενων λατομείων.
- Το τελικό κατώτατο δάπεδο της τελικής διαμόρφωσης θα πρέπει να κλίνει, ελαφρώς, προς το μέτωπο με σκοπό την ελεγχόμενη αποστράγγιση των όμβριων. Σε περίπτωση συσσώρευσης νερού στο χαμηλότερο σημείο, αυτό να αντλείται και να χρησιμοποιείται για καταστολή της εκλυόμενης σκόνης στους χώρους του λατομείου.
- Ρητή απαγόρευση της απόρριψης αποβλήτων στα πλησιέστερα διερχόμενα υδατορέματα.

9.4 Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στο Έδαφος

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στον μετριασμό των επιπτώσεων στο έδαφος από τη λατομική δραστηριότητα:

- Εφαρμογή του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και Σχεδίου Αντιμετώπισης Κινδύνων και Εκτάκτων Περιστατικών των υφιστάμενων Προνομίων-λατομείων.
- Ενδεδειγμένος έλεγχος και τακτική συντήρηση των χρησιμοποιούμενων οχημάτων και μηχανημάτων για την αποφυγή διαρροών καυσίμων και μηχανέλαιων.
- Προσωρινή αποθήκευση των χρησιμοποιούμενων μπαταριών, των μηχανέλαιων εντός μεταλλικών ή πλαστικών βαρελιών στο διαμορφωμένο χώρο των υφιστάμενων λατομείων

- Επαναχρησιμοποίηση του υλικού αποκάλυψης και του αμμοχώματος σε επιχωματώσεις και στην τελική διαμόρφωση των βαθμίδων.

9.5 Μέτρα Μετριασμού Επιπτώσεων στην Ποιότητα του Αέρα

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στη μείωση των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα από τις κατασκευαστικές εργασίες του προτεινόμενου έργου:

- Χρήση μηχανημάτων νέας τεχνολογίας
- Τήρηση χαμηλών στροφών στον κινητήρα των φορτωτών και οχημάτων μεταφοράς (dumpers) για τον περιορισμό εκπομπών αέριων ρύπων.
- Τακτική συντήρηση των οχημάτων.
- Τοποθέτηση καλύμματος στα φορητά μεταφορά και αποφυγή υπερπλήρωσής τους.
- Διαβροχή των πατωμάτων εργασίας και των περιοχών έκλυσης σκόνης
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση των αέριων εκπομπών
- Χρήση κατάλληλου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού στους εργαζόμενους

9.6 Μέτρα Μετριασμού Επιπέδων Θορύβου

Τα ακόλουθα προτεινόμενα μέτρα αποσκοπούν στη μείωση των επιπτώσεων του θορύβου:

- Συστηματική παρακολούθηση του θορύβου.
- Τακτική συντήρηση των φορτωτών/τσαπών και των οχημάτων μεταφοράς.
- Χρήση διατηρητικού εξοπλισμού νέας τεχνολογίας, με χαμηλές εκπομπές θορύβου
- Εγκατάσταση συστημάτων μείωσης του θορύβου.
- Χρήση κατάλληλου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού στους εργαζόμενους για την πρόληψη προβλημάτων υγείας και ασφάλειας, που ενδέχεται να προκύψουν από τον θόρυβο, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.

9.7 Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων στις Υποδομές

Τα ακόλουθα μέτρα προτείνονται:

- Αποφυγή υπερφόρτωσης των φορτηγών.
- Χρήση προστατευτικών καλυμμάτων στα οχήματα μεταφοράς για την αποφυγή πτώσεων υλικού κατά τη μεταφορά του.
- Σε περίπτωση ζημιών στο οδικό δίκτυο, λόγω υπερφόρτωσης των φορτηγών, προτείνεται η ιδιοκτήτρια εταιρεία για αναλάβει την επιδιόρθωση και συντήρηση των εν λόγω οδών.

9.8 Μέτρα Μετριασμού των Επιπτώσεων από την Παραγωγή Στερεών, Υγρών και Επικίνδυνων Αποβλήτων

Κατά το στάδιο κατασκευής του εργοστασίου πυρόλυσης προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων Εργοταξίου.
- Προσωρινή αποθήκευση των χρησιμοποιούμενων μπαταριών στους διαμορφωμένους χώρους των υφιστάμενων λατομείων. Αποθήκευση των χρησιμοποιημένων μηχανέλαιων σε μεταλλικούς ή πλαστικούς περιέκτες. Διαχείριση από αδειοδοτημένη εταιρεία.
- Αποθήκευση του υλικού αποκάλυψης και του αμμοχώματος στους προκαθορισμένους χώρους των υφιστάμενων λατομείων. Επαναχρησιμοποίησή τους σε επιχωματώσεις και τελική διαμόρφωση των βαθμίδων.
- Συλλογή και διαχείριση των αστικών αποβλήτων βάσει του υφιστάμενου τρόπου των Προνομιών-Λατομείων.
- Ρητή απαγόρευση της απόρριψης αποβλήτων στα πλησιέστερα διερχόμενα υδατορέματα.

9.9 Μέτρα Μετριασμού Επιπτώσεων στο Βιολογικό Περιβάλλον

Προτείνεται η λήψη των μέτρων μετριασμού, τα οποία αναφέρονται στην Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης, η οποία υποβάλλεται με την παρούσα.

Επιπρόσθετα, προτείνονται τα ακόλουθα με σκοπό την της διαταραγμένης περιοχής:

- Ισορροπημένη προσέγγιση μεταξύ προστασίας της φύσης και δραστηριοτήτων εξόρυξης
- Σταδιακή αποκατάσταση της περιοχής από την αρχή της λατομικής δραστηριότητας
- Σχεδιασμός και υλοποίηση λεπτομερούς και εξειδικευμένου σχεδίου αποκατάστασης
- Διαβούλευση του σχεδίου αποκατάστασης τους με τους τοπικά ενδιαφερομένους φορείς, με τους Κυβερνητικούς Φορείς και όλα τα Αρμόδια Τμήματα και ειδικότερα το Τμήμα Περιβάλλοντος το Τμήμα Δασών, το Ταμείο Θήρας και την Υπηρεσία Μεταλλείων.
- Υλοποίηση φωτορεαλιστικών απεικονίσεων για την πλήρη κατανόηση της κατάστασης που θα επέλθει με το πέρας της ζωής του λατομείου, συμπεριλαμβανομένου και των φωτορεαλιστικών απεικονίσεων μετά την αποκατάσταση και τοπιοτέχνηση του χώρου με ασβεστολιθικούς βράχους, δέντρα και θάμνους. Τα εν λόγω φωτορεαλιστικά κρίνονται ως ουσιώδη και είναι απαραίτητη η υλοποίησή τους κατά την εκπόνηση της Διαχειριστικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Θα συνοδεύουν τη μελέτη αποκατάστασης του προτεινόμενου έργου και αναμένεται να εξαχθούν αντικειμενικά συμπεράσματα για τη βιωσιμότητα της μελέτης αποκατάστασης.
- Προσαρμογή του σχεδίου αποκατάστασης έγκαιρα σύμφωνα με την πιθανή μελλοντική χρήση του λατομικού χώρου μετά το κλείσιμό του (εάν καθορίζεται στα τοπικά σχέδια ανάπτυξης ή στο σχέδιο διαχείρισης, σε συνεργασία με τις τοπικές αρχές και την κοινωνία)

- Πλήρης αποκατάσταση όλων των φυσικών στοιχείων (π.χ αργάκια, κλπ)
- Η αποκατάσταση του τοπίου θα πρέπει να είναι βασισμένη στις υποδείξεις και τους όρους της Πολεοδομικής Αρχής, της Υπηρεσίας Μεταλλείων, του Τμήματος Δασών, του Τμήματος Περιβάλλοντος και του Ταμείου Θήρας, καθώς επίσης να είναι όσο το δυνατόν πιο πλήρης.
- Αποκατάσταση της περιοχής χρησιμοποιώντας το έδαφος που απομακρύνθηκε και αποθηκεύτηκε κατά την αρχική φάση ανάπτυξης του λατομείου.
- Δημιουργία φυτωρίων κατά τη διάρκεια ζωής του λατομείου για την διευκόλυνση της αποκατάστασης με τοπικά είδη
- Διασφάλιση φύτευσης κατάλληλων ειδών από τα είδη της ευρύτερης περιοχής μελέτης.
- Δημιουργία κλειστής εκσκαφής, υδατοστεγανής στον πυθμένα (με τοποθέτηση αργιλικού υλικού) για τη συλλογή των τοπικών απορροών από τα πρανή, έτσι ώστε να δημιουργηθούν κατά κάποιο τρόπο ευνοϊκές συνθήκες για προσέλκυση της πανίδας.
- Υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης για τα είδη και τους οικοτόπους, που αναμένεται να φυτοαποκατασταθούν
 - ο Πρόγραμμα Ex situ διατήρησης όλων των ενδημικών ειδών
 - ο Δημιουργία τράπεζας γενετικού υλικού από όλα τα είδη και υποείδη (ενδημικά και μη, σπάνια, απειλούμενα, είδη του κόκκινου βιβλίου) τόσο της άμεσης όσο και της ευρύτερης περιοχής μελέτης, που απαντούν στο σύνολο των οικοτόπων που εντοπίστηκαν. Το εν λόγω μέτρο αποτελεί ενδεδειγμένη μέθοδο για τη διατήρηση των γενετικών φυτικών πόρων ex situ. Η επανεισαγωγή των ειδών σε όλες τις περιοχές που θα κριθούν κατάλληλες πρέπει να υλοποιηθεί σε όλη ανεξαιρέτως της έκταση που έχει καταλάβει το προτεινόμενο έργο, συμπεριλαμβανομένου και του οδικού δικτύου. Επιβάλλεται η άμεση συνεργασία ειδικών εμπειρογνομόνων μαζί με αρμόδιους λειτουργούς από το Τμ. Δασών, Τμ. Περιβάλλοντος και Ταμείο

Θήρας για επιλογή ιδανικότερων θέσεων για επανεγκατάσταση όλων των χλωριδικών ειδών από τις τράπεζες γενετικού υλικού καθώς και από σπόρους της ευρύτερης περιοχής, ως προσπάθεια επανεισαγωγής του κατά το δυνατόν μεγαλύτερου μέρους των οικοτόπων που έχουν αποψιλωθεί.

- ο Υλοποίηση προγράμματος παρακολούθησης μετά την εγκατάσταση ειδών από τις τράπεζες γενετικού υλικού, για να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα των πληθυσμών των νέων οικοτόπων που αναμένεται να δημιουργηθούν και η κατάσταση διατήρησής τους.

Για Δημόσια Διαβούλευση

10 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης του προτεινόμενου έργου στοχεύει στην αποτελεσματική εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων μετριασμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, καθώς και των όρων, οι οποίοι τέθηκαν από την Περιβαλλοντική Αρχή.

Το πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει δείκτες παρακολούθησης και ελέγχου της περιβαλλοντικής απόδοσης του έργου. Απώτερος στόχος του εν λόγω προγράμματος είναι ο έγκαιρος εντοπισμός τυχόν αρνητικών επιπτώσεων.

Οι προτεινόμενοι δείκτες/παράμετροι παρακολούθησης συνοψίζονται στους ακόλουθους:

- Μετρήσεις αέριων εκπομπών και αξιολόγηση των μέτρων πρόληψης
- Μετρήσεις θορύβου
- Μετρήσεις ποιότητας επιφανειακών και υπόγειων νερών
- Τρόπος διαχείρισης λιμνάζοντος νερού εντός του χώρου εξόρυξης
- Τρόπος διαχείρισης του υλικού αποκάλυψης και των παραγόμενων αποβλήτων της μεταποίησης/επεξεργασίας των σκυροθραυστικών μονάδων
- Τρόπος διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων
- Τήρηση των εργασιών εντός των καθορισμένων ορίων του Προνομίου
- Εφαρμογή στις περιοχές ολοκλήρωσης των εκσκαφών του εγκεκριμένου Σχεδίου, που αφορά το ύψος των πατωμάτων εξόφλησης και τα χαρακτηριστικά των βαθμίδων
- Τελική γωνία πρανούς
- Οι συνθήκες υγιεινής
- Η συντήρηση και αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού
- Η εφαρμογή του Σχεδίου αποκατάστασης σε περιοχές του λατομείου, που εγκαταλείπονται

11 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

11.1 Εισαγωγή

Στο παρόν Κεφάλαιο παρατίθενται οι προτεινόμενοι Περιβαλλοντικοί Όροι, ως απόρροια της εκτίμησης των δυνητικών επιπτώσεων από την προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης δύο υφιστάμενων λατομείων, καθώς και των αντίστοιχων μέτρων μετριασμού τους. Οι ακόλουθοι Όροι δεν είναι δεσμευτικοί και αποτελούν πρόταση προς την Περιβαλλοντική Αρχή με σκοπό την διευκόλυνση της διαδικασίας Περιβαλλοντικής Γνωμοδότησης για το υπό μελέτη Έργο.

11.2 Όροι για την Επέκταση της Λατομικής Δραστηριότητας

- Ρητή εφαρμογή των όρων των υφιστάμενων Προνομιών-λατομείων
- Ορισμός Υπευθύνου (ή ο υφιστάμενος υπεύθυνος) για την παρακολούθηση της τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων.
- Ορισμός Συντονιστή για θέματα Ασφάλειας και Υγείας (ή ο υφιστάμενος), σύμφωνα με τις πρόνοιες των κανονισμών.
- Εξασφάλιση των απαραίτητων Αδειών ή και Εγκρίσεων πριν την έναρξη εργασιών του Έργου
- Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης του υφιστάμενου Εργοταξίου των Προνομιών-λατομείων
- Εφαρμογή του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) και Σχεδίου Αντιμετώπισης Κινδύνων και Εκτάκτων Περιστατικών των υφιστάμενων Προνομιών-λατομείων.
- Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων των υφιστάμενων Προνομιών-λατομείων.
- Διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων, τα οποία θα προκύψουν από τις εργασίες. Συλλογή και παράδοση σε αδειοδοτημένους φορείς, σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους.

- Ρητή απαγόρευσης της απόρριψης αποβλήτων στα πλησιέστερα διερχόμενα υδατορέματα.
- Ρητή εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας για την προστασία των εργαζόμενων.
- Σε περίπτωση ανεύρεσης αρχαιοτήτων κατά τη διάρκεια εκσκαφών του Έργου, να διακοπούν οι εργασίες και να ειδοποιηθεί το Τμήμα Αρχαιοτήτων. Επίβλεψη των εργασιών εκσκαφής από το Τμήματος Αρχαιοτήτων.
- Η χωροθέτηση και ο προσανατολισμός των μετώπων εξόρυξης να διεξάγονται κατά τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται η όποια οπτική οχληρία.
- Άμεση εκμετάλλευση των υψηλών βαθμίδων και δειδροφύτευσή τους.
- Απευθείας αποθήκευση του υλικού αποκάλυψης σε χώρο των υφιστάμενων λατομείων και επαναχρησιμοποίησή του σε επιχωματώσεις και στην τελική διαμόρφωση βαθμίδων
- Λήψη των εφικτών μέτρων ελαχιστοποίησης του θορύβου, όπως:
 - ο Τακτική συντήρηση των φορτωτών/τσαπών και των οχημάτων μεταφοράς.
 - ο Χρήση διατηρητικού εξοπλισμού με χαμηλές εκπομπές θορύβου
 - ο Εγκατάσταση συστημάτων μείωσης του θορύβου.
 - ο Χρήση κατάλληλου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού στους εργαζόμενους για την πρόληψη προβλημάτων υγείας και ασφάλειας, που ενδέχεται να προκύψουν από τον θόρυβο, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία
- Λήψη των εφικτών μέτρων ελαχιστοποίησης έκλυσης σκόνης και λοιπών αέριων εκπομπών
 - ο Τοποθέτηση καλύμματος στα φορτηγά μεταφοράς και αποφυγή υπερπλήρωσής τους.
 - ο Διαβροχή των λατομικών περιοχών εκπομπής σκόνης

- Χρήση μηχανημάτων νέας τεχνολογίας
- Τήρηση χαμηλών στρόφων στον κινητήρα των φορτωτών και οχημάτων μεταφοράς (dumpers) για τον περιορισμό εκπομπών αέριων ρύπων.
- Τακτική συντήρηση των οχημάτων
- Αποκατάσταση της περιοχής με το πέρας της λατομικής δραστηριότητας

Για Δημόσια Διαβούλευση

12 ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ

12.1 Μέθοδοι πρόβλεψης επιπτώσεων στο περιβάλλον

Η επιστημονική γνώση καθώς και η εκτενής βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθώς και η πλήρη κατανόηση του συνόλου των διεργασιών, που διέπουν το προτεινόμενο έργο, αποτέλεσαν τη μέθοδο πρόβλεψης των δυνητικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του. Τέλος, η ορθή ενημέρωση των λειτουργιών και των εγκαταστάσεων προτεινόμενου έργου συνέβαλλαν στην αποφυγή και ελαχιστοποίηση των οποιονδήποτε περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

12.2 Βασικές παραδοχές και υποθέσεις

Οι παραδοχές και οι υποθέσεις, που έλαβαν χώρα αφορούν στη σύνθεση στην εκτίμηση των αέριων εκπομπών και του θορύβου.

12.3 Δεδομένα

Πηγές των δεδομένων του προτεινόμενου έργου και της περιοχής ανάπτυξής του αποτελούν οι επιτόπιες παρατηρήσεις της περιοχής μελέτης, θεματικοί χάρτες και κοινοποιημένες εκθέσεις των δημόσιων υπηρεσιών της Κυπριακής Δημοκρατίας, διαθέσιμα στοιχεία του Κύριου του έργου, η επικοινωνία με λειτουργούς διαφόρων Κυβερνητικών Υπηρεσιών, καθώς και η επιστημονική γνώση και κρίση της ομάδας μελετητών.

12.4 Δυσκολίες στην συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων

Δεν αντιμετωπίστηκαν δυσκολίας κατά την εκπόνηση της παρούσας.

13 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

13.1 Αποκατάσταση και Παροπλισμός του Λατομείου

Με στόχο τον μετριασμό των επιπτώσεων της λατομικής δραστηριότητας στο περιβάλλον, ο χώρος εξόρυξης θα αποκαθίσταται σταδιακά. Με την ολοκλήρωση της εξορυκτικής δραστηριότητας, το λατομείο θα παροπλιστεί και θα αποκατασταθούν οι εναπομείναντες μη αποκαταστημένες εκτάσεις.

Το λατομείο θα αποκαθίσταται ως εξής:

13.1.1 Κατά τη Λατομική Δραστηριότητα

Σε όλη τη διάρκεια της εξόρυξης, οι περιοχές του λατομείου, οι οποίες θα εξοφλούνται, καθώς και οι περιοχές αποθήκευσης αποβλήτων, οι οποίες θα εγκαταλείπονται, θα αποκαθίστανται κατά τρόπο, που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Μόνιμες διαμορφώσεις βαθμίδων και πρανών με τρόπο που να συνάδουν με το τοπίο της ευρύτερης περιοχής και ταυτόχρονα, συμβάλλουν στην αποκατάσταση της χλωρίδας και της πανίδας της περιοχής. Η αποκατάσταση θα εναρμονίζεται με τους σχετικούς Κανονισμούς της Υπηρεσίας Μεταλλείων και του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας.
- Δεντροφυτεύσεις βάσει του εγκεκριμένου Σχεδίου Φυτεύσεων από το Τμήμα Δασών.
- Εναπόθεση χώματος και προσωρινές αρδεύσεις, σύμφωνα με τις ανάγκες του Σχεδίου Φυτεύσεων.

13.1.2 Παροπλισμός

Με την ολοκλήρωση των λατομικών εργασιών θα πραγματοποιηθούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Διαμόρφωση/Επαναφορά του χώρου βάσει του εγκεκριμένου σχεδίου τελικής διαμόρφωσης και εφαρμόζοντας τα απαραίτητα μέτρα για την για την απρόσκοπτη αποστράγγιση από τους χώρους του λατομείου και των εγκαταστάσεων, χωρίς να απαιτείται η οποιαδήποτε συντήρηση.
- Τελικές διαμορφώσεις βαθμίδων
- Δεντροφυτεύσεις

14 ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΑΡΧΩΝ

Σύμφωνα με το άρθρο 26(7) του Νόμου 127(Ι)/2018-2021-2023, πριν την υποβολή και την οριστικοποίηση του περιεχομένου της μελέτης, ο κύριος του έργου υποχρεούται να προβεί σε δημόσια διαβούλευση και τουλάχιστον σε μια δημόσια παρουσίαση, με στόχο να δοθεί η δυνατότητα στην ενδιαφερόμενη αρχή τοπικής διοίκησης και το κοινό να υποβάλουν σχόλια και προτάσεις για τις επιπτώσεις του έργου στο περιβάλλον.

Πριν την έναρξη της παρούσας μελέτης, οι μελετητές απέστειλαν σε διάφορες υπηρεσίες της Δημοκρατίας επιστολές, με σκοπό την παράθεση απόψεων σχετικά με την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου. Οι απαντήσεις των ενδιαφερόμενων αρχών παρατίθενται αυτούσιες στο Παράρτημα 4, ενώ εν συνεχεία, δίνονται περιληπτικά τα κυριότερα σημεία τους.

- **Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείου Πάφου:** Το Γεωργικό Επαρχιακό Γραφείο αναφέρει ότι τα εδάφη των προτεινόμενων τεμαχίων είναι άγονα και καλυμμένα με άγρια βλάστηση και κρίνονται ακατάλληλα για γεωργικούς σκοπούς. Λόγω της κλίσης τους και της οχληρίας από την υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα είναι ακατάλληλα και για κτηνοτροφικούς σκοπούς. Επιπρόσθετα, αναφέρει ότι σε τμήμα του 369 έχουν πραγματοποιηθεί εγγειοβελτιωτικά έργα, έχουν δημιουργηθεί αναβαθμίδες και φυτευτεί καρποφόρα δένδρα. Το υπόλοιπο τεμάχιο είναι βραχώδες και ακατάλληλο για γεωργικούς σκοπούς. Τέλος, αναφέρει ότι το Τμήμα δεν φέρει ένσταση στην επέκταση του χώρου εξόρυξης.
- **Τμήμα Γεωργίας:** Το Τμήμα Γεωργίας αναφέρει ότι τα προτεινόμενα τεμάχια από εδαφολογικής άποψης χαρακτηρίζονται ως χαμηλής γονιμότητας. Το Τμήμα δεν φέρει ένσταση στην υλοποίηση της επέκτασης με την προϋπόθεση ότι:
 - ✓ Η Εταιρεία θα λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα καταστολής της σκόνης

- ✓ Σε περίπτωση δυσμενούς επίδρασης των καλλιεργειών της ευρύτερης περιοχής, θα πρέπει να καταβληθεί αποζημίωση στους γεωργούς.
- ✓ Με την ολοκλήρωση της λατομικής εργασίας, ο χώρος θα πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα για αξιοποίηση κατά προτεραιότητα για γεωργικούς σκοπούς, βάσει της σχετικής μελέτης αποκατάστασης.
- Τμήμα Αρχαιοτήτων: Το Τμήμα με σχετική επιστολή ενημερώνει ότι δεν φέρει ένσταση, καθώς στα τεμάχια δεν εντοπίζονται αρχαιότητες ούτε γειτνιάζουν με τεμάχια, στα οποία έχουν κηρυχθεί Αρχαία Μνημεία.
- Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων: Το Τμήμα με σχετική επιστολή παρέχει πληροφορίες για το υδρογραφικό δίκτυο και τον υδροφορέα της περιοχής. Ενημερώνει ότι δεν εντοπίζονται υποδομές του ΤΑΥ στα τεμάχια. Ωστόσο, εμπίπτουν σε Ζώνη Προστασίας ΙΙΙ των γεωτρήσεων με Αρ. 2003/16 και 1988/075, που χρησιμοποιούνται για την Υδατοπρομήθεια του Δήμου Πόλης Χρυσού και της Κοινότητας Ανδrolούκου, αντίστοιχα.
- Τμήμα Δασών: Το Τμήμα Δασών ζητά να διερευνηθούν τα ακόλουθα:
 - ✓ Θέματα Πυροπροστασίας
 - ✓ Επηρεαζόμενη φυσική ή άλλη βλάστηση
 - ✓ Επηρεασμός των περιβαλλοντικών παραμέτρων της περιοχής, συμπεριλαμβανομένων και επιπτώσεων από έκλυση σκόνης, θόρυβο και δονήσεις
 - ✓ Αναφορά σε αναγκαίες υποδομές και εξέταση των επιπτώσεων από τη λειτουργία τους
 - ✓ Θέματα επηρεασμού τοπίου και συσσωρευτικές επιπτώσεις σε σχέση με άλλες δραστηριότητες στην περιοχή.
- Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης: Το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης θεωρεί ότι για λόγους Δημοσίου Συμφέροντος η εξασφάλιση των λατομικών υλικών είναι

επιτακτικής σημασίας και θεωρείται επιβεβλημένη η επέκταση της Λατομικής Ζώνης της Επαρχίας Πάφου.

- Υπηρεσία Μεταλλείων και Λατομείων: Η Υπηρεσία κρίνει ως επιβεβλημένη και αναγκαία την επέκταση της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης, για διασφάλιση της επάρκειας της Επαρχίας σε λατομικά υλικά, βραχυπρόθεσμα. Ως εκ τούτου, η εν λόγω επέκταση και αδειοδότηση Λατομείου στην Περιοχή θα λειτουργήσει προς όφελος του Δημοσίου Συμφέροντος.

Το παρόν Κεφάλαιο θα συμπληρωθεί με την ολοκλήρωση της Δημόσιας Διαβούλευσης.

Για Δημόσια Διαβούλευση

15 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται την εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης των δύο υφιστάμενων Προνομίων-Λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», εκτός της Λατομικής Ζώνης.

Η προτεινόμενη περιοχή επέκτασης υπάγεται στη Δρούσεια, της επαρχίας Πάφου. Το έργο θα αφορά αποκλειστικά την εξόρυξη υλικού. Το υλικό θα μεταφέρεται για την απαιτούμενη επεξεργασία/ μεταποίηση στις παρακείμενες σκυροθραυστικές μονάδες επεξεργασίας, σύμφωνα με τους υφιστάμενους όρους των Προνομίων-Λατομείων. Εντός του προτεινόμενου έργου, δεν θα εγκατασταθούν νέες σκυροθραυστικές μονάδες. Συνεπώς, δεν θα πραγματοποιηθούν οποιεσδήποτε κατασκευαστικές εργασίες. Η μέγιστη εκτιμώμενη ποσότητα του υλικού εξόρυξης από το προτεινόμενο έργο ισούται με 936,819 m³.

Η αίτηση για λατομική ανάπτυξη θα πραγματοποιηθεί, πιθανότατα, τμηματικά, λόγω του ιδιαίτερου ιδιοκτησιακού καθεστώτος της εν λόγω περιοχής, αφού δεν αποτελεί Λατομική Ζώνη. Συγκεκριμένα, εκκρεμούν αιτήσεις για απαλλοτρίωση του τεμαχίου 300 και αναγκαστικού διαχωρισμού του τεμαχίου 168.

Τα τεμάχια της προτεινόμενης ανάπτυξης βρίσκονται σε απόσταση περίπου 100 m από τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Χερσόνησος Ακάμα, περιοχή που εντάσσεται στο Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Ως εκ τούτου, εκπονήθηκε και υποβάλλεται και Μελέτη Ειδικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

Η περιοχή εντάσσεται στο αναθεωρημένο Τοπικό Σχεδίου Ακάμα και χαρακτηρίζεται ως ζώνη Υπαίθρου (Γα4).

Βάσει του Τοπικού Σχεδίου Ακάμα, η λατομική και η μεταλλευτική ανάπτυξη θα πραγματοποιείται κατ' εξαίρεση, σε όλες τις περιοχές της υπαίθρου, που βρίσκονται εκτός των καθορισμένων Λατομικών Ζωνών, εκτός των Ζωνών Προστασίας Δα1-ΤΑ, Δα1 και Δα3, καθώς και των Κτηνοτροφικών Ζωνών/ Περιοχών Γγ1, Γγ2 και Γβ1. Η κατ'εξαίρεση άδεια θα δίδεται στην περίπτωση, που η λατομική και μεταλλευτική

ανάπτυξη κριθεί ως αναγκαία για λόγους δημοσίου συμφέροντος και με τη σύμφωνη γνώμη του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων.

Βάσει των απαιτούμενων επιστολών του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης και της Υπηρεσίας Μεταλλείων, η προτεινόμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης είναι επιτακτική με σκοπό τη διασφάλιση της βραχυπρόθεσμης κάλυψης των αναγκών σε αδρανή υλικά της Επαρχίας Πάφου.

Ως εκ τούτου, η προτεινόμενη επέκταση εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές/πρόνοιες του Αναθεωρημένου Τοπικού Σχεδίου Ακάμα.

Μικρές έως Μεγάλες εκτιμώνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής από τη λατομική δραστηριότητα.

Ως Μέτριες αξιολογούνται οι επιπτώσεις στο τοπίο/μορφολογίας από τη λατομική δραστηριότητα λόγω αλλοίωσης φυσικού ανάγλυφου, δημιουργία εκτεθειμένων επιφανειών λόγω της εκσκαφής και μεταβολής της οικολογικής δομής και μικρομορφολογίας του τοπίου.

Μικρές επιπτώσεις αναμένονται στα υδατικά σώματα της περιοχής. Το προτεινόμενο έργο περιορίζεται στην εξόρυξη (διάτρηση και ανατίναξη), φόρτωση και μεταφορά στις υφιστάμενες σκυροθραυστικές μονάδες για επεξεργασία/μεταποίηση. Εργασίες, όπως έκπλυση υλικού, αποθήκευση υλικού αποκάλυψης, συντήρηση και πλύσιμο εξοπλισμού, αποθήκευση χρησιμοποιημένων μηχανέλαιων, μπαταριών και εκρηκτικής ύλης θα πραγματοποιούνται στα εφαπτόμενα λατομεία, βάσει των υφιστάμενων όρων. Η αποστράγγιση των όμβριων υδάτων θα πραγματοποιείται βαρυτικά, στα γειτονικά υδατορέματα. Σε περίπτωση συσσώρευσής τους στα χαμηλότερα σημεία θα αντλούνται και θα χρησιμοποιούνται για τη διαβροχή του υλικού με σκοπό την καταστολή της εκλυόμενης σκόνης.

Οι εκτιμώμενες δυνητικές επιπτώσεις στο έδαφος αξιολογούνται ως μέτριες εξαιτίας της απώλεια οργανικής ύλης λόγω της απομάκρυνσης της βλάστησης και την αύξηση του κινδύνου διαβρωτικών φαινομένων λόγω έκθεσης του ασβεστολιθικού υποστρώματος.

Ως μέτριες αξιολογούνται οι προκύπτουσες επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα. Οι εκρήξεις NONEL, τα οχήματα μεταφοράς και οι φορτωτές/τσάπες θα έχουν ως αποτέλεσμα την έκλυση υψηλών συγκεντρώσεων σκόνης, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, στο χώρο εξόρυξης. Αποδέκτες της σκόνης θα είναι οι εργαζόμενοι του λατομείου. Η διαβροχή, όμως των πατωμάτων εργασίας θα μετριάξει την εκλυόμενη σκόνη.

Μικρή επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο αναμένεται από τις οχηματοδιαδρομές για τη μεταφορά του υλικού τις σκυροθραυστικές μονάδες. Μικρές αναμένονται και οι επιπτώσεις από την παραγωγή αποβλήτων (υλικό αποκάλυψης, αστικά απόβλητα, μηχανέλαια και μπαταρίες), τα οποία θα διαχειρίζονται βάσει των υφιστάμενων όρων των Προνομίων.

Μέτριες εκτιμώνται οι δυνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον, λόγω του διατρητικού εξοπλισμού και της ανατίναξης με χρήση NONEL, των φορτωτών και των οχημάτων μεταφοράς.

Από την άλλη πλευρά, θετικό κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο στην κοινωνία, καθώς θα διασφαλιστούν οι υφιστάμενες θέσεις εργασίες, καθώς και οι εισφορές στις Κοινότητες, λόγω της φορολογίας των λατομίων-Προνομίων. Τέλος, θα διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία του κατασκευαστικού τομέα τόσο της Επαρχίας Πάφου όσο και Παγκύπρια, με τα αναμενόμενα οφέλη (υλοποίηση έργων, ενίσχυση οικονομίας).

Οι επιπτώσεις στους οικοτόπους, στην χλωρίδα, την πανίδα και την πτηνοπανίδα αξιολογούνται ως Μεγάλες στον άμεσο χώρο εξόρυξης. Εκτενής ανάλυση παρατίθεται στη Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ).

Συμπερασματικά, το προτεινόμενο έργο θα αποτελεί ουσιαστικά Συμπερασματικά, το προτεινόμενο έργο αποτελεί, ουσιαστικά, επικείμενη επέκταση του χώρου εξόρυξης των δύο υφιστάμενων Προνομίων-Λατομείων «Γεννάδιος Θεολόγου & Υιοί (Σκυροποιεία) ΛΤΔ και Πούλλας Τσαδιώτης ΛΤΔ», εκτός της Λατομικής Ζώνης. Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα έχει ήδη διαφοροποιήσει τη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής με σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο τοπίο, τα είδη και

τους οικοτόπους λόγω θορύβου, εκρήξεων, κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων, σκόνης και γενικής οχληρίας.. Η υφιστάμενη λατομική δραστηριότητα έχει ήδη διαφοροποιήσει τη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής με σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο τοπίο, τα είδη και τους οικοτόπους μέσω θορύβου, εκρήξεων, κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων, σκόνης και γενικής οχληρίας.

Η συνεισφορά των προκυπτουσών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου στο σύνολο της ήδη επηρεασμένης περιοχή από τις λατομικές εργασίες εκτιμάται ότι αθροιστικά είναι μικρή.

Εν κατακλείδι, για την ελαχιστοποίηση των δυνητικών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου απαιτείται η εφαρμογή όλων των προτεινόμενων μέτρων της παρούσας, καθώς και των όρων, οι οποίοι θα τεθούν από το Τμήμα Περιβάλλοντος. Με γνώμονα την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης και τη συνεχή περιβαλλοντική παρακολούθηση μέσα από δείκτες περιβαλλοντικής απόδοσης, καθώς επίσης και βάσει των εξαγόμενων αποτελεσμάτων της παρούσας ΜΕΕΠ, εκτιμάται ότι το προτεινόμενο έργο είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό.

16 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

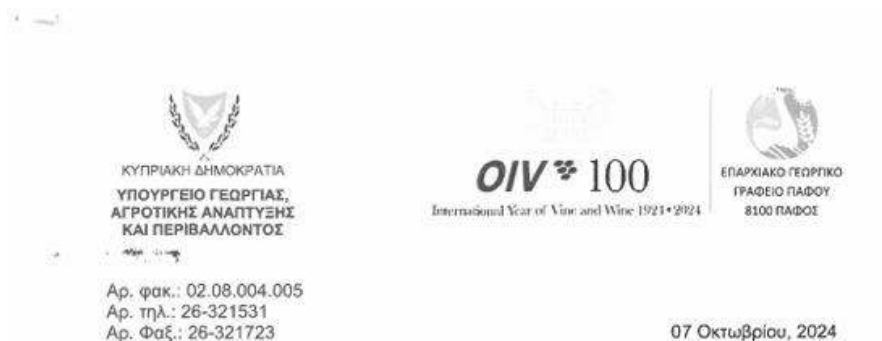
1. EPA AP-42: "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" (U.S. Environmental Protection Agency). Παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για τον υπολογισμό των εκπομπών από διάφορους τύπους δραστηριοτήτων.
2. AERMOD: "AERMOD User's Guide" (U.S. EPA). Χρησιμοποιείται για τη μοντελοποίηση της διασποράς των εκπομπών στην ατμόσφαιρα.
3. EXTRA: Εκρηκτικό μοντέλο διάχυσης, χρησιμοποιείται για υπολογισμούς εκπομπών από εκρήξεις.
4. EPA's AP-42: Air Emissions from Industrial Equipment
5. ISO 9613-2:1996 "Acoustics – Attenuation of Sound during Propagation Outdoors"
6. WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region, 2018
7. Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/EC για την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου
8. UNEP (2020). Environmental Impact Assessment Guidelines for Mining.
9. European Commission (2018). Guidelines on Biodiversity and Extractive Industries.
10. Papanastasis, V. (2009). "Degradation and Restoration of Mediterranean Ecosystems". Ecological Engineering, 36(5), 703-710.
11. Bennett, A. F. (1999). Linking Landscapes for Biodiversity Conservation. IUCN Publications.
12. Prosser, C. D., et al. (2006). "Geoconservation and Quarrying". Geology Today, 22(2), 61-67.
13. Jim, C. Y. (2001). "Ecological and Landscape Rehabilitation of a Quarry Site". Landscape and Urban Planning, 55(3), 193-209.

- 14 Gunn, J., Bailey, D. M. (1993). "Rehabilitation of Limestone Quarries".
Environmental Geology, 21(4), 228-233.
- 15 European Landscape Convention (Council of Europe, 2000).
- 16 Forman, R. T. T. (1995). Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions.
Cambridge University Press.
- 17 Tropek, R., et al. (2010). "Positive Conservation Value of Post-Mining Sites".
Conservation Biology, 24(3), 761-769

Για Δημόσια Διαβούλευση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Πάφου



ATLANTIS ENVIRONMENT & INNOVATION
2, I. GRYPARI STR. OFF. 104,
1090NICOSIA, CYPRUS

(Υπόψη: κ. Αναξαγόρα Βιολάρη, Environmental Consultant)

Μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΕΠ) και Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) για την κατασκευή και λειτουργία λατομείου, στα τεμάχια με αρ. 168, 300 και μέρος των τεμαχίων 301, 302 και 369 του Φ./Σχ. 35/10, στην κοινότητα Δρούσσις, επαρχίας Πάφου.

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σε απάντηση του μηνύματος σας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ημερομηνίας 1 Φεβρουαρίου 2024, για διαβούλευση πριν την υποβολή της ΜΕΕΠ στην Αρμόδια Αρχή σας παραθέτω τα ακόλουθα:

Για τα τεμάχια με αρ. 168, 300, 301 και 302 υπάρχει επιστολή μας ημερομηνίας 14 Φεβρουαρίου 2024 προς την Υπηρεσία Μεταλλείων μετά από αίτηση των εταιρειών ΠΟΥΛΛΑΣ ΤΣΑΔΙΩΤΗΣ ΛΤΔ & ΥΙΟΙ (ΣΚΥΡΟΠΟΙΕΙΑ) ΛΤΔ (τηλ.99343344) για παραχώρηση Άδειας Επισκόπησης Κατηγορίας «Β» με αρ. ΑΕ 4915 για ανεύρεση ασβεστόλιθου σε έκταση 0,07 τ.χιλ..

- Τα υπό αναφορά τεμάχια εμπίπτουν σε Ζώνη Δα32 (Κτηνοτροφική Ζώνη).
- Τα τεμάχια αρ. 300 και αρ. 302 έχουν ήδη δεχθεί λατόμηση στο μεγαλύτερο τους τμήμα.
- Τα τεμάχια αρ. 301 και αρ.168 είναι επικλινή, άγονα και καλυμμένα με άγρια βλάστηση. Κρίνονται ακατάλληλα για χρήση για γεωργικούς σκοπούς.
- Παρ' όλο ότι εμπίπτουν σε κτηνοτροφική ζώνη κρίνονται επίσης ακατάλληλα για χρήση τους για κτηνοτροφικούς σκοπούς λόγω της κλίσης και της οχληρίας που δημιουργείται αφού διεξάγονται εργασίες λατόμησης εντός και πλησίον τους, το κόστος ισοπέδωσης για ανέγερση υποστατικών και έλλειψη τεμαχίων βόσκησης.

Για το τεμάχιο με αρ. 369 υπάρχει επίσης επιστολή μας ημερομηνίας 25 Ιουνίου 2018, προς το Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως μετά από αίτημα για Πολεοδομική Άδεια για επιχωμάτωση /εκσκαφή του τεμαχίου.

Μέρος του υπό αναφορά τεμαχίου έχει δεχθεί εγγειοβελτιωτικά έργα, έχουν δημιουργηθεί αναβαθμίδες και έχουν εγκατασταθεί καρποφόρα δένδρα.

Το υπόλοιπο μέρος είναι βραχώδες ακατάλληλο για γεωργικούς σκοπούς.

Τ.Θ. 60004, 8100 Πάφος
Τηλ.: 26 804601, Φαξ:26 306320, Ηλ. Ταχ.:dagripafos@da.moa.gov.cy
Ιστοσελίδα: www.moa.gov.cy/da

Με την εκσκαφή και απομάκρυνση των βράχων από το εν λόγω τμήμα του τεμαχίου πρέπει οπωσδήποτε να γίνει προσθήκη εδάφους βάθους μεγαλύτερο από 1 (ένα) μέτρο, για να καταστεί δυνατή η χρήση του για γεωργικούς σκοπούς.

Το Τμήμα Γεωργίας δεν έχει λόγους να μην συστήνει τη χρήση των εν λόγω τεμαχίων για σκοπούς λατόμευσης και αποκατάσταση για χρήση για γεωργικούς σκοπούς.



(Ανδρέας Παύλου)
Για Επαρχιακό Γεωργικό Λειτουργό
Πάφου

Κοιν.: Διευθυντή Τμήματος Γεωργίας
(Αν. Προϊστάμενο Κλάδου Χρήσης Γης και Ύδατος)

Τμήμα Γεωργίας



Αρ. Φακ.: 02.10.005
Αρ. Τηλ.: 22760564
Αρ. Φαξ: 22768300
Ηλ. Ταχ.: soilwater@da.moa.gov.cy



ΤΜΗΜΑ
ΓΕΩΡΓΙΑΣ
1412 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

08 Φεβρουαρίου, 2024

ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΝΥΜΑ (a.violaris@atlantis-consulting.eu)
ATLANTIS ENVIRONMENT & INNOVATION

Μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΕΠ) για την κατασκευή
και λειτουργία λατομείου, στην κοινότητα Δρούσειας, της επαρχίας Πάφου

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σε συνέχεια του ηλεκτρονικού σας μηνύματος ημερομηνίας 01/02/2024 σας ενημερώνω ότι τα συγκεκριμένα τεμάχια (Φ/Σχ. 35/10, τεμ: 168, 300 και μέρος των τεμαχίων 301, 302 και 369) εμπίπτουν σε Πολεοδομική Ζώνη Δα32 (Ειδική Κτηνοτροφική Ζώνη), από εδαφολογικής άποψης χαρακτηρίζονται ως χαμηλής γονιμότητας και δεν αξιοποιούνται γεωργικά με οποιαδήποτε καλλιέργεια.

Επίσης στη γύρω περιοχή παρατηρείται μερική γεωργική δραστηριότητα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω το Τμήμα Γεωργίας συστήνει την εν λόγω ανάπτυξη, δεδομένου ότι:

(α). Η Εταιρεία θα λαμβάνει μέτρα για καταστολή της σκόνης τόσο στο εργοτάξιο όσο και κατά την διακίνηση των οχημάτων.

(β). Σε περίπτωση όπου επηρεαστούν δυσμενώς οι καλλιέργειες της περιοχής θα πρέπει να υπάρχει πρόνοια για καταβολή αποζημίωσης στους γεωργούς.

(γ). Μετά το πέρας των λατομικών εργασιών ο χώρος θα πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα για αξιοποίηση κατά προτεραιότητα για γεωργικούς σκοπούς, βάσει μελέτης αποκατάστασης η οποία θα πρέπει να εκπονηθεί.



(Α. Αβραάμ)
Για Διευθύντρια

Γ.Θ./2024

Λεωφ. Λουκή Ακρίτα, 1412 Λευκωσία
Τηλ: 22 408519 φαξ: 22 781425, Ηλ.Ταχ.: director@da.moa.gov.cy
Ιστοσελίδα: www.moa.gov.cy/da,

Τμήμα Αρχαιοτήτων



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΦΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Αρ. Φακ.: 2.10.001.04
Αρ. Τηλ.: 22-865801
Αρ. Φαξ.: 22-303148



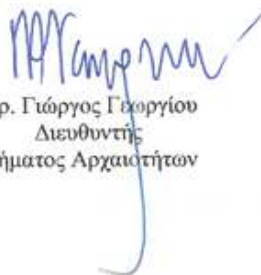
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ
1516 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

15 Φεβρουαρίου 2024

ATLANTIS
ENVIRONMENT & INNOVATION
Υπόψη κ. Ηλία Ηλιάδη
Προϊστάμενος Περιβαλλοντικού Τμήματος

ΘΕΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ
ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΛΑΤΟΜΕΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΡΟΥΣΕΙΑΣ, ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΦΟΥ
(Φ./ΣΧ. 35/10, ΤΕΜ. 168, 300)

Αναφέρομαι στην επιστολή σας ημερομηνίας 1ης Φεβρουαρίου 2024 σχετικά με το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ ότι το Τμήμα αρχαιοτήτων δεν φέρει ένσταση εφόσον στα υπό αναφορά τεμάχια δεν υπάρχουν αρχαιότητες, ούτε συνορεύουν με τεμάχια κηρυγμένα σε Αρχαία Μνημεία.



Δρ. Γιώργος Γεωργίου
Διευθυντής
Τμήματος Αρχαιοτήτων

ΕΡ/ερ

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

Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων



Αρ. Φακ.: 2.10.001
Αρ. Τηλ.: 26802820-821
Αρ. Τέλεφας: 26961877
Email: nanastasiou@wdd.moa.gov.cy



07 Φεβρουαρίου 2024

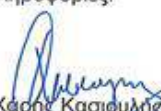
κ. Αναξαγόρας Βιολάρης
email: a.violaris@atlantis-consulting.eu

**Θέμα: Εκπόνηση ΜΕΕΠ και Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για την
κατασκευή και λειτουργία λατομείου στην Κοινότητα Δρούσειας
Φ/Σχ:35/10, Τεμ:168,300 και μέρος των 301 , 302 & 369**

Αναφέρομαι στο ηλεκτρονικό μήνυμά σας με ημερ.01/02/2024, σχετικά με το πιο πάνω θέμα και σας πληροφορώ τα πιο κάτω:

1. Το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) έχει δημιουργήσει γεωπύλη, η οποία είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση: <https://geoportal-wdd.hub.arcgis.com/>, στην οποία έχουν αναρτηθεί χωρικά δεδομένα και πληροφορίες που άπτονται των αρμοδιοτήτων του ΤΑΥ.
2. Τα πιο πάνω τεμάχια βρίσκονται εκτός των ορίων υδατοπρομήθειας της Κοινότητας Δρούσειας.
3. Τα τεμάχια δεν επηρεάζονται από Κυβερνητικές υποδομές του ΤΑΥ
4. Τα τεμάχια δεν επηρεάζονται από εγγεγραμμένα υδατορέμματα.
5. Τα τεμάχια βρίσκονται εντός της Ζώνης Προστασίας ΙΙΙ των γεωτρήσεων με Αρ.2003/16 και Αρ.1998/075 που χρησιμοποιούνται για την Υδατοπρομήθεια του Δήμου Πόλης Χρυσοχούς και της Κοινότητας Ανδρολύκου αντίστοιχα. Ως εκ τούτου θα πρέπει να εφαρμοστούν οι πρόνοιες του Κανονισμού Κ.Δ.Π 45/96.
6. Η υπό ανάπτυξη περιοχή χωροθετείται εντός των ορίων του υδροφορέα CY14 (Ανδρολύκου) Πάφος.

Το Τμήμα μου παραμένει στη διάθεσή σας για επιπρόσθετες πληροφορίες.


Χάρης Κασουλίδης
Επαρχιακός Μηχανικός

ΝΑ

Τμήμα Δασών



Αρ. Φακ.: 02.10.011.005
Τηλ.: 22805529
Φαξ.: 22805542
Email: cocharalambous@fd.moa.gov.cy

05 Φεβρουαρίου, 2024

Κύριε,

Επιστολή απόψεων για ΜΕΕΠ λατομείου (Δρούσεια)

Σχετικά με την επιστολή σας ημερ. 01/02/2024 σε σχέση με το πιο πάνω έργο, σας ενημερώνω ότι το έργο χωροθετείται εκτός Κρατικών Δασών, πλησίον του κρατικού δάσους της Ανδρολύκου και συνορεύει με το Εθνικό Δασικό Πάρκο Ακάμα.

Με βάση τα πιο πάνω, η ΜΕΕΠ και η ΕΟΑ θα πρέπει να ενδιαιρείται στα ακόλουθα:

- i. Θέματα πυροπροστασίας
- ii. Φυσική ή άλλη βλάστηση που δύναται να επηρεαστεί, με παραπομπή σε εκτάσεις τύπων οικοτόπων όπου εφαρμόζεται. Σε περίπτωση που αφορά υλοτομία ή μεταφύτευση δασικών δέντρων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να εφαρμόζεται ο περί Δασών Νόμος.
- iii. Επηρεασμός των περιβαλλοντικών παραμέτρων της περιοχής από τη λειτουργία του έργου, συμπεριλαμβανομένων και επιπτώσεων από έκλυση σκόνης, θόρυβο και δονήσεις.
- iv. Αναφορά σε άλλες αναγκαίες υποδομές (π.χ. δρόμος πρόσβασης, σύνδεση με το δίκτυο της ΑΗΚ) και εξέταση επιπτώσεων από τη λειτουργία τους (π.χ. θόρυβος, σκόνη από τη διέλευση οχημάτων).
- v. Θέματα επηρεασμού του τοπίου και συσσωρευτικές επιπτώσεις σε σχέση με άλλες δραστηριότητες στην περιοχή.

Με εκτίμηση,

(Κωνσταντίνος Χαραλάμπους)
για Αν. Διευθυντή Τμήματος Δασών

Κύριο Αναξαγόρα Βιολάρη
Atlantis Ltd
Γ. Γρύπαρη 2, Γραφ. 104, 1090 Λευκωσία

ΚΚ/ΘΚ/κχ ΛΕ050224-01 Επιστολή απόψεων για ΜΕΕΠ λατομείου (Δρούσεια)

Τμήμα Δασών 1414 Λευκωσία
Τηλ.: 22 805 510, Φαξ: 22 805 542, Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/forest>



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΩΝ
1414 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Αρ. Φακ.: 02.10.011.005
Τηλ.: 22805529
Φαξ.: 22805542
Email: cocharalambous@fd.moa.gov.cy

05 Φεβρουαρίου, 2024

Κύριε,

Επιστολή απόψεων για ΜΕΕΠ λατομείου (Δρούσεια)

Σχετικά με την επιστολή σας ημερ. 01/02/2024 σε σχέση με το πιο πάνω έργο, σας ενημερώνω ότι το έργο χωροθετείται εκτός Κρατικών Δασών, πλησίον του κρατικού δάσους της Ανδρολύκου και συνορεύει με το Εθνικό Δασικό Πάρκο Ακάμα.

Με βάση τα πιο πάνω, η ΜΕΕΠ και η ΕΟΑ θα πρέπει να ενδιατριψει στα ακόλουθα:

- Θέματα πυροπροστασίας
- Φυσική ή άλλη βλάστηση που δύναται να επηρεαστεί, με παραπομπή σε εκτάσεις τύπων οικοτόπων όπου εφαρμόζεται. Σε περίπτωση που αφορά υλοτομία ή μεταφύτευση δασικών δέντρων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να εφαρμόζεται ο περί Δασών Νόμος.
- Επηρεασμός των περιβαλλοντικών παραμέτρων της περιοχής από τη λειτουργία του έργου, συμπεριλαμβανομένων και επιπτώσεων από έκλυση σκόνης, θόρυβο και δονήσεις.
- Αναφορά σε άλλες αναγκαίες υποδομές (π.χ. δρόμος πρόσβασης, σύνδεση με το δίκτυο της ΑΗΚ) και εξέταση επιπτώσεων από τη λειτουργία τους (π.χ. θόρυβος, σκόνη από τη διέλευση οχημάτων).
- Θέματα επηρεασμού του τοπίου και συσσωρευτικές επιπτώσεις σε σχέση με άλλες δραστηριότητες στην περιοχή.

Με εκτίμηση,

(Κωνσταντίνος Χαραλάμπους)
για Αν. Διευθυντή Τμήματος Δασών

Κύριο Αναξαγόρα Βιολάρη
Atlantis Ltd
Γ. Γρύπαρη 2, Γραφ. 104, 1090 Λευκωσία

ΚΧ/ΘΚ/κχ LE050224-01 Επιστολή απόψεων για ΜΕΕΠ λατομείου (Δρούσεια)

Τμήμα Δασών 1414 Λευκωσία
Τηλ.: 22 805 510, Φαξ: 22 805 542, Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/forest>

Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αρ. Φακ.: 05.32.003.004
Τηλέφ.: 00357 22409270
Φαξ: 00357 22316873
E-mail: director@gsd.moa.gov.cy



ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ
1415 ΛΕΥΚΩΣΙΑ

23 Απριλίου 2024

ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Atlantis Environment & Innovation
J. Grypari Str. Office 104, 1090 Nicosia, Cyprus
(Υπόψιν κα Παναγιώτα Βενετσάνου)
Email: p.venetsanou@atlantis-consulting.eu

Θέμα: Απόψεις στο πλαίσιο Εκπόνησης ΜΕΕΠ για Επέκταση Λατομικής Ζώνης στο χωριό Δρούσεια της Επαρχίας Πάφου

Αναφέρομαι στη σχετική με το θέμα επιστολή σας με αρ.φακ.05.32.003.004 και ημερομηνία 22/03/2024 και σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

- α. Οι ανάγκες για εξεύρεση νέων πόρων για παραγωγή αδρανών υλικών έχει διαγνωστεί από τη Στρατηγική Μελέτη για την Αειφόρο Ανάπτυξη της Λατομικής και Μεταλλευτικής Βιομηχανίας της Κύπρου 2025-2050.
- β. Η επιλογή κατάλληλων περιοχών προς λατόμηση είναι προκαθορισμένη ανάλογα στο που γεωλογικά στηρίζεται η κάθε προσπάθεια εύρεσης κατάλληλων υλικών. Στη προκειμένη περίπτωση εκμεταλλεύσιμο ασβεστολιθικό υλικό για τις ανάγκες της επαρχίας Πάφου, με τις λιγότερες περιβαλλοντικές, κοινωνικές και άλλες επιπτώσεις βρίσκεται μόνο στην Αντρολύκου.
- γ. Η υφιστάμενη Λατομική Ζώνη Αντρολύκου είναι σήμερα η μοναδική περιοχή σε ολόκληρη την επαρχία Πάφου όπου υπάρχουν διαθέσιμα αδειοδοτημένα αποθέματα για κάλυψη των αναγκών της επαρχίας Πάφου. Τα αδειοδοτημένα αποθέματα εντός της ΛΖ έχουν εξαντληθεί με αποτέλεσμα τη δημιουργία μονοπωλίου και τις συνεπακόλουθες επιπτώσεις στην οικοδομική βιομηχανία.
- δ. Η επέκταση της Λατομικής Ζώνης στην επαρχία Πάφου και η διασφάλιση της επάρκειας σε λατομικά υλικά είναι θεμελιώδους σημασίας για τη συνεχή υλοποίηση κατασκευαστικών έργων τόσο για την επαρχία, όσο και για την οικονομική ανάπτυξη της χώρας και αποτελεί σημαντικό βήμα προς τη διασφάλιση της επάρκειας των λατομικών υλικών για την Κυπριακή Δημοκρατία, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.



Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, Ταχ. Θυρίδα 24543, 1301 Λευκωσία, Κύπρος
Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/gsd>

2. Το Τμήμα θεωρεί για λόγους δημόσιου συμφέροντος ότι η εξασφάλιση των λατομικών υλικών είναι επιτακτικής σημασίας και θεωρείται επιβεβλημένη η επέκταση της Λατομικής Ζώνης της Επαρχίας Πάφου.
3. Παραμένουμε στη διάθεσή σας για τυχόν διευκρινίσεις.



Αρης Λεωνίδου
για Διευθυντή
Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης

ANITT
05.32.003.004_20240411_01_meep_Druseia_antrolikou_Atlantis



Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, Ταχ. Θυρίδα 24543, 1301 Λευκωσία, Κύπρος
Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy/gsd>

Υπηρεσία Μεταλλείων και Λατομείων

Αρ. Φακ.: 02.10.003.005/3

Αρ. Τηλ.: 22409283

E-mail: nnicolaides@mines.moa.gov.cy

27 Μαρτίου 2024

ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ
ATLANTIS ENVIRONMENT & INNOVATION
2, J. Gypari Str., office 104
1090 Nicosia, Cyprus

Υπόψη κυρίας Παναγιώτας Βενετσάνου
(p.venetsanou@atlantis-consulting.eu)

Απόψεις στο πλαίσιο Εκπόνησης ΜΕΕΠ για Επέκταση Λατομικής Ζώνης στο χωριό
Δρούσεια της Επαρχίας Πάφου

Αναφέρομαι στο πιο πάνω θέμα και σε απάντηση του ηλεκτρονικού σας μηνύματος με ημερ. 22/03/2024, σας πληροφορώ τα ακόλουθα:

Η διασφάλιση της επάρκειας της χώρας σε λατομικά υλικά είναι υψίστης σημασίας για την Δημοκρατία, έτσι ώστε να είναι δυνατή η απρόσκοπτη προμήθεια λατομικών υλικών για τα κατασκευαστικά έργα. Στην υφιστάμενη Λατομική Ζώνη στην περιοχή Ανδρολύκου, τα αποθέματα πετρώματος καλής ποιότητας, για παραγωγή λατομικών αδρανών υλικών είναι περιορισμένα. Δεδομένου του πιο πάνω, κρίθηκε σκόπιμη η δημιουργία νέας Λατομικής Ζώνης στην Επαρχία Πάφου. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτήθηκε η εκπόνηση εξειδικευμένης Περιβαλλοντικής Μελέτης. Επειδή η ολοκλήρωση της εν λόγω μελέτης και η λήψη σχετικών αποφάσεων θα χρειαστεί αρκετό χρόνο, κρίνεται επιβεβλημένη και αναγκαία η επέκταση της υφιστάμενης Λατομικής Ζώνης, για διασφάλιση της επάρκειας της Επαρχίας σε λατομικά υλικά βραχυπρόθεσμα. Ως εκ τούτου η εν λόγω επέκταση και η αδειοδότηση Λατομείου στην περιοχή θα λειτουργήσει προς όφελος του Δημοσίου Συμφέροντος.



(Νικόλας Νικολαΐδης)
Για Διευθυντή

Υπηρεσίας Μεταλλείων και Λατομείων

NN/Λατομεία – Πούλλας Τσαδιώτης – ΑΛ 0189/ΠΑΦ/1985/3 - ΑΕ 0044)

Υπηρεσία Μεταλλείων και Λατομείων 1422 Λευκωσία
Τηλ. 22409283 φαξ: 22316872 Ιστοσελίδα: www.moa.gov.cy/mines

Για Δημόσια Διαβούλευση