



Energy & Environmental Consulting

31 Ιανουαρίου 2024

Προς: Αν. Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος

([akonnaris@environment.moa.gov.cy](mailto:akonnaris@environment.moa.gov.cy))

Διευθυντή Τμήματος Πολεοδομίας και Οικήσεως

([centraltph@tph.moi.gov.cy](mailto:centraltph@tph.moi.gov.cy))

Μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

**Θέμα: Υποβολή συμπληρωματικών στοιχείων για ΜΕΕΠ που αφορά την κατασκευή και λειτουργία φωτοβολταϊκού πάρκου ισχύος 3,2MW, στην κοινότητα Τερσεφάνου, της επαρχίας Λάρνακας (Αρ. Πολεοδομικής Αίτησης: ΛΑΡ/00642/2023)**

Αναφερόμαστε στην επιστολή του Τμήματος Περιβάλλοντος με Αρ.Φακ. 02.10.011.005.001.230, ημερομηνίας 16/01/2024, σχετικής με το παραπάνω θέμα και να σας ενημερώσουμε ότι οι πληροφορίες που ζητήσετε ως συμπληρωματικά στοιχεία για την Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) δίνονται στο Παράρτημα της παρούσας επιστολής.

Παραμένουμε στη διάθεση σας για διευκρινίσεις.

Με εκτίμηση,

Ανθή Χαραλάμπους

Συντονίστρια Ομάδας Μελέτης | Διευθύντρια ideopsis Ltd

## Παράρτημα

ι. Στο Κεφάλαιο 1 (σελ. 20), ο Πίνακας 2 «Σύνοψη επιπτώσεων κατά τη λειτουργία του έργου» απουσιάζει από την ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε.

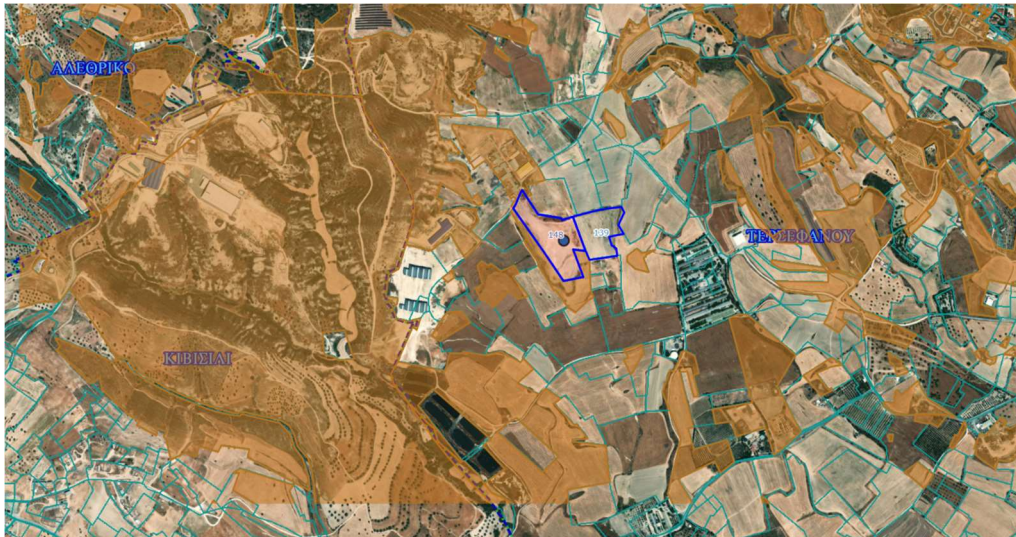
Ακολουθεί ο Πίνακας με τη Σύνοψη των επιπτώσεων κατά τη λειτουργία του έργου (Πίνακας 1).

Πίνακας 1 Σύνοψη επιπτώσεων κατά τη λειτουργία του έργου

Πιθανές επιπτώσεις	Δριμύτητα επιπτώσεων πριν τα μέτρα μετριασμού				Δριμύτητα επιπτώσεων μετά τα μέτρα μετριασμού			
	Δριμύτητα	Πιθανότητα	Επίπτωση	Φύση της επίπτωσης	Δριμύτητα	Πιθανότητα	Επίπτωση	Φύση της επίπτωσης
Βιοτικό περιβάλλον	0	5	Καμία επίπτωση	---	0	5	Καμία επίπτωση	---
Υδρολογία	0	5	Καμία επίπτωση	---	0	5	Καμία επίπτωση	---
Ατμόσφαιρα – Κλιματική αλλαγή	+5	5	Σοβαρή επίπτωση	Θετική	0	5	Σοβαρή επίπτωση	Θετική
Θόρυβος	0	5	Καμία επίπτωση	---	0	5	Καμία επίπτωση	---
Απόβλητα	-2	5	Μέτρια επίπτωση	Αρνητική	-1	5	Ελάχιστη επίπτωση	Αρνητική
Αισθητική	-2	5	Μέτρια επίπτωση	Αρνητική	0	1	Καμία επίπτωση	---
Ανακλάσεις	0	5	Καμία επίπτωση	---	0	5	Καμία επίπτωση	---

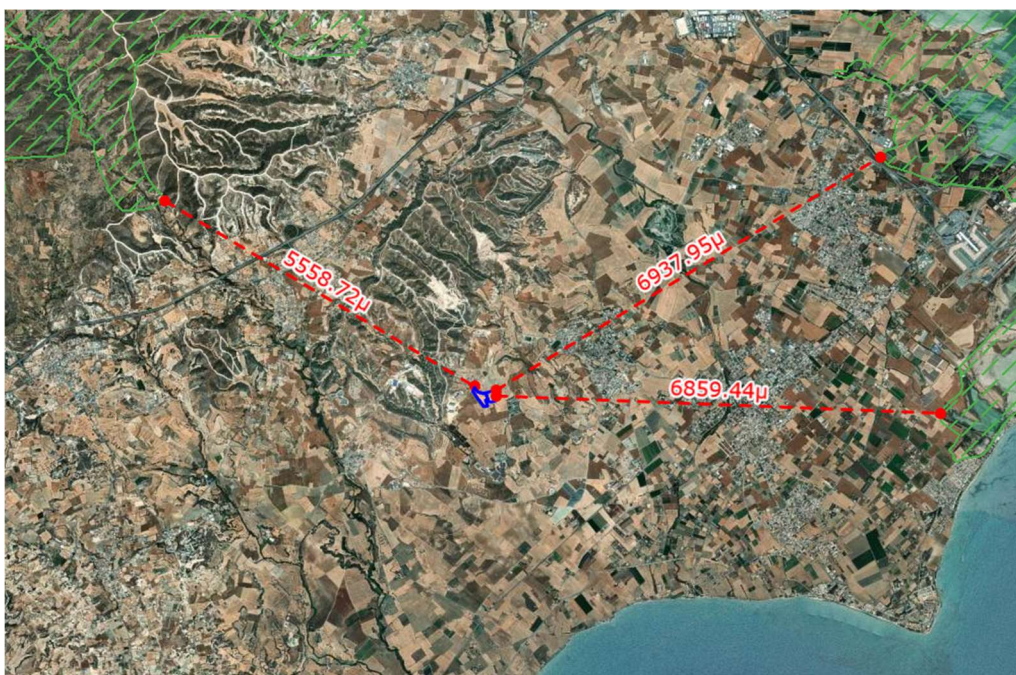
- ii. Να γίνει αναφορά στις αποστάσεις των υπό μελέτη τεμαχίων από σημαντικά περιβαλλοντικά στοιχεία, όπως είναι οι διάδρομοι μετανάστευσης αποδημητικών πτηνών, η κρατική δασική γη, οι περιοχές του δικτύου Φύση 2000, κ.α.

Το τεμάχιο 148 γειτνιάζει με κρατική γη, και όπως παρουσιάζεται και στο πιο κάτω χάρτη (Χάρτης 1), δυτικά του τεμαχίου υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις οι οποίες είναι κρατική γη.



Χάρτης 1. Με πορτοκαλί παρουσιάζεται η κρατική γη

Η περιοχή μελέτης **δεν** εμπίπτει σε καμία περιοχή του δικτύου Natura 2000. Απέχει περίπου 5,5 Km από την ΖΕΠ Ποταμός Παναγίας Σταζούσας (CY6000007) και περίπου 6,9 km από την ΕΖΔ & ΖΕΠ Αλυκές Λάρνακας (CY6000002) (Χάρτης 2, Εικόνα 1).

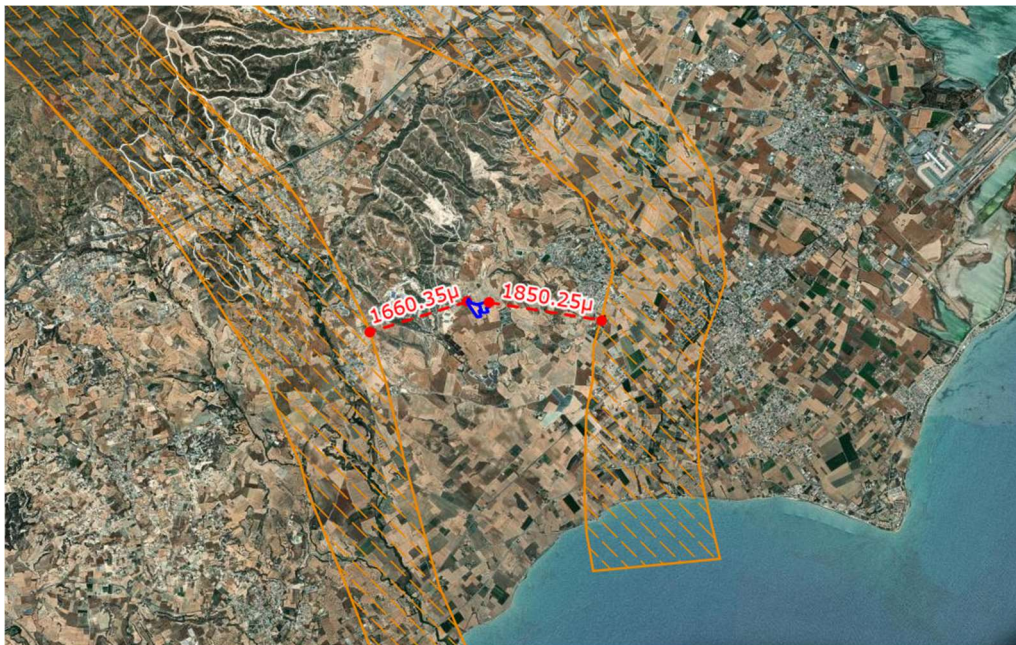


Χάρτης 2 ΑΠΜ και με πράσινο περιοχές Natura 2000: ΖΕΠ Ποταμός Παναγίας Σταζούσας (δυτικά) και ΕΖΔ & ΖΕΠ Αλυκές Λάρνακας (ανατολικά)



Εικόνα 1 Χάρτης της Κύπρου με όλες τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 και ΕΠΜ (μέσα στον κύκλο).

Επιπλέον, η περιοχή μελέτης **δεν εμπίπτει σε διάδρομο-πέρασμα διέλευσης αποδημητικών αγρίων πτηνών** καθώς βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1,6 Km από τον Ποταμό Πούζης και περίπου 1,8 Km από τον Ποταμό Τρέμιθος (Χάρτης 3) σύμφωνα με τους διαδρόμους και περάσματα που καθορίστηκαν από την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας (Εικόνα 2, Εικόνα 2).



Χάρτης 3 ΑΠΜ και περιοχή περασμάτων διέλευσης αποδημητικών αγρίων πτηνών – Ποταμός Πούζης (δυτικά) και Ποταμός Τρέμιθος (ανατολικά)



Εικόνα 2 Χάρτης περασμάτων διέλευσης αποδημητικών αγρών πτηνών και ΕΠΜ (μέσα στον κύκλο).

Όσον αφορά το υδρογραφικό δίκτυο στην περιοχή, η ευρύτερη περιοχή μελέτης γειτνιάζει σε ένα υδατόρεμμα το οποίο χαρακτηρίζεται με την χαμηλότερη τάξη της κλίμακας υδρογραφικού δικτύου 50k (ORDER: 1-7), όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο χάρτη (Χάρτης 4). Τέλος, η περιοχή μελέτης δεν εμπίπτει σε Φράγματα Ζώνη Προστασίας.



Χάρτης 4 ΑΠΜ (σε πορτοκαλί περίγραμμα) και το Υδρογραφικό Δίκτυο 50k

- iii. Αναφορικά με την χημική αποθήκευση ενέργειας μέσω μπαταριών τεχνολογίας λιθίου, δυναμικότητας 1MW/2MWh, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη το σενάριο αστοχίας των μπαταριών αποθήκευσης ενέργειας και ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να γίνουν σχετικές αναφορές στους τρόπους διαχείρισης, όπως και σε πιθανές επιπτώσεις, μέτρα μετριασμού και αποφυγής τέτοιων περιστατικών, όπως και εισήγηση για σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους.

Σχετικά με την πυρασφάλεια, συμπεριλαμβάνονται συστήματα προστασίας όπως fused sprinkler heads, fire suppression, πολύ αποδοτικά συστήματα ψύξης για αποφυγή υπερθέρμανσης των κυψελών των μπαταριών. Γενικά, τα συστήματα συμμορφώνονται με διεθνή πρότυπα που αφορούν την ασφάλεια λειτουργίας τους και την προστασία των ατόμων και του περιβάλλοντος και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή. Η τοποθέτηση και η συνδεσμολογία γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και φέρει δικό του σύστημα πυρασφάλειας.

Εισήγηση για τους περιβαλλοντικούς όρους, για την **Πυρασφάλεια συστημάτων αποθήκευσης**, μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Σχεδιασμός Κατάλληλων Χώρων: Οι χώροι όπου εγκαθίστανται οι μπαταρίες πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα την πυρασφάλεια. Αυτό συμπεριλαμβάνει την επαρκή εξαερισμό και απομόνωση.
- Πυρανίχνευση και Ανίχνευση Πυρκαγιάς: Εγκατάσταση συστημάτων πυρανίχνευσης και ανίχνευσης πυρκαγιάς για τον άμεσο εντοπισμό και την αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Απομόνωση Συστημάτων: Τα συστήματα πρέπει να είναι απομονωμένα ώστε να περιορίζεται η εξάπλωση τυχόν πυρκαγιάς.
- Εκπαίδευση Προσωπικού: Εκπαίδευση του προσωπικού για την αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς και την ασφαλή χρήση των συστημάτων.
- Σχεδιασμός για Ασφάλεια Συστημάτων Ψύξης: Η ψύξη των μπαταριών είναι σημαντική για την αποτροπή υπερθέρμανσης, που μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά. Ο σχεδιασμός ασφαλών συστημάτων ψύξης είναι ουσιώδης.
- Προληπτική Συντήρηση: Ρυθμική συντήρηση των συστημάτων για τον έγκαιρο εντοπισμό και διόρθωση πιθανών προβλημάτων.
- Συμμόρφωση με Πρότυπα και Κανονισμούς: Εγγύηση της συμμόρφωσης με τους ισχύοντες πρότυπα και κανονισμούς για την πυρασφάλεια.

- iv. Παρακαλώ όπως διευκρινισθεί κατά πόσο, κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου, το έδαφος θα καλυφθεί με χαλίκι ή εάν θα παραμείνει ως έχει.

Κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου, το έδαφος δεν θα καλυφθεί με χαλίκι, θα παραμείνει ως έχει.

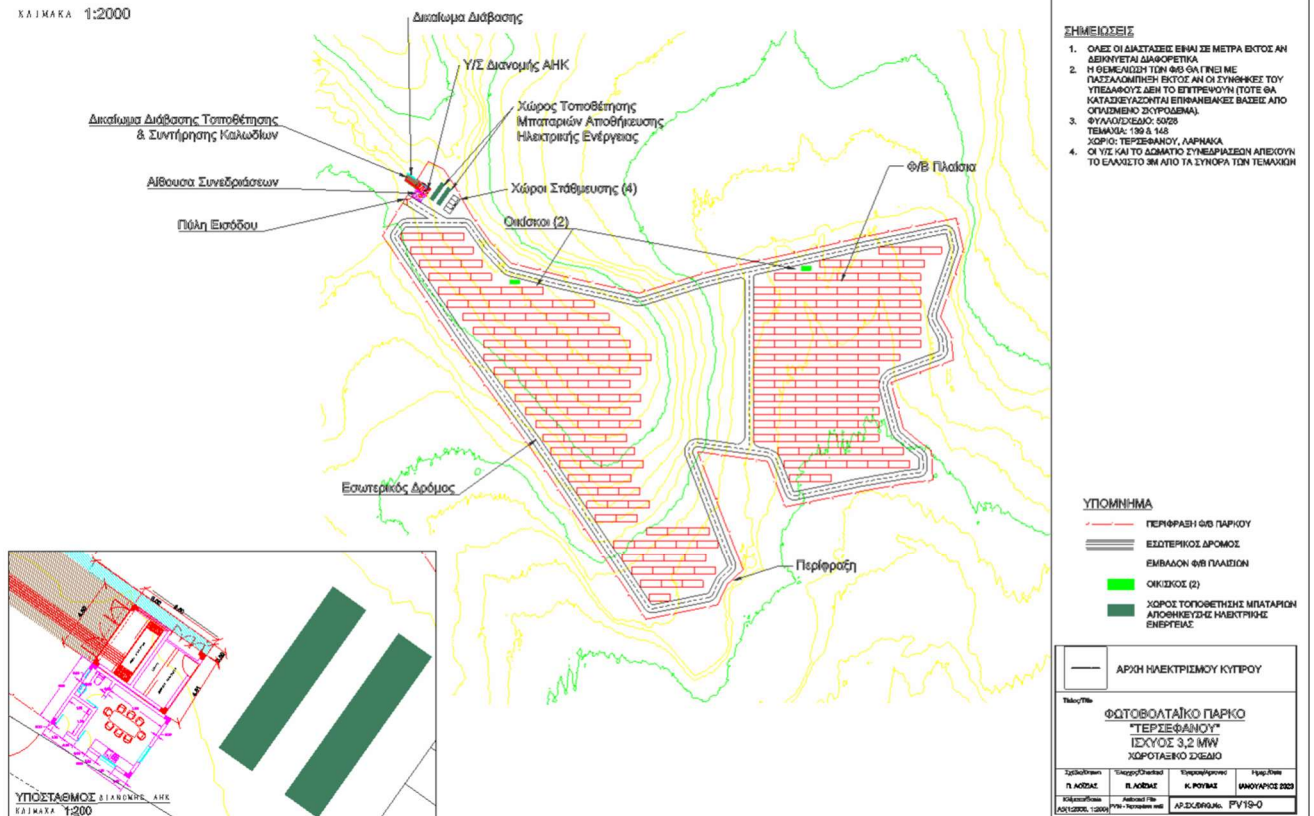
- v. Σε επιτόπια επίσκεψη που εκτελέστηκε από λειτουργούς του Τμήματος Περιβάλλοντος, στις 12/01/2024, στον χώρο της προτεινόμενης ανάπτυξης εντοπίστηκαν εδαφικά στοιχεία που παραπέμπουν σε θέματα διάβρωσης εδάφους, σε σημεία εντός των υπό μελέτη τεμαχίων ανάπτυξης. Για το θέμα αυτό δεν γίνονται σχετικές αναφορές στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε. Παρακαλώ όπως γίνουν σχετικές αναφορές, αξιολόγηση δυνητικών επιπτώσεων, και προτάσεις για μέτρα μετριασμού / διαχείρισης, για δείκτες περιβαλλοντικής παρακολούθησης και για περιβαλλοντικούς όρους.

Δεν είχε προκύψει τέτοιο ζήτημα κατά τη διαβούλευση με το Τμήμα Ανάπτυξης Υδάτων, που αναφέρθηκε πως δεν υπάρχουν καταχωρημένα αργάκια ή υδατορέματα. Κατά το Στάδιο λεπτομερούς σχεδιασμού του έργου, ο κύριος του έργου θα διενεργήσει λεπτομερή μελέτη.

- vi. Όσο αφορά τις χωματοургικές εργασίες που θα εκτελεσθούν στα πλαίσια υλοποίησης του προτεινόμενου έργου, παρακαλώ όπως γίνει εκτίμηση της έκτασης του χώρου ανάπτυξης που θα επηρεαστεί από αυτές, και των ποσοτήτων εκσκαφθέντων χωμάτων που θα προκύψουν.

Για την κατασκευή του Προτεινόμενου έργου, θα γίνει αποχέρσωση του τεμαχίου αλλά δεν θα γίνει αποψίλωση της χλωρίδας που φύεται περιμετρικά αλλά και στο πρανές στη μέση του πάρκου όπου δεν θα τοποθετηθούν φωτοβολταϊκά πλαίσια (**Error! Reference source not found.**).

ΚΑΙΜΑΚΑ 1:2000



Εικόνα 3 Χωροταξικό σχέδιο ΦΒ πάρκου 3,2 MW με σύστημα αποθήκευσης της «Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου»

Θα ακολουθήσουν εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους. Δεν θα πραγματοποιηθούν μεγάλου όγκου χωματοουργικές εργασίες, λόγω της σχεδόν επίπεδης τοπογραφίας και της μεθόδου υλοποίησης των κατασκευών (πασσαλόμψηξη). Επίσης, δε θα αφαιρεθεί εδαφικό υλικό από την εργασία αυτή.

**vii. Να υπολογισθεί η μέγιστη πιθανή σφράγιση εδάφους που αναμένεται να προκύψει από την υλοποίηση του έργου.**

Μέγιστη δυνατή σφράγιση του εδάφους λόγω κατασκευών:

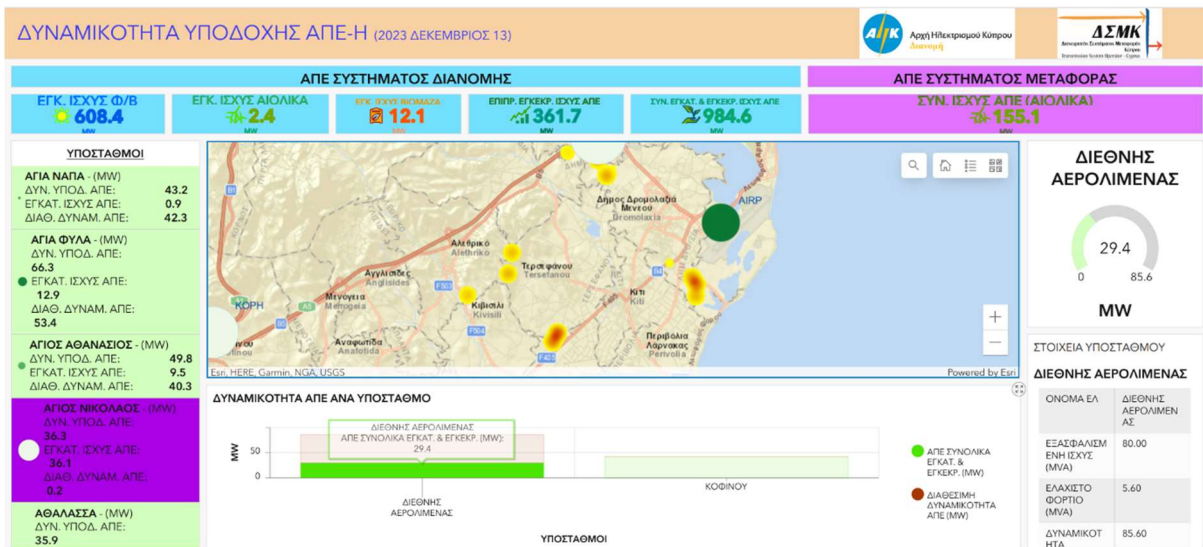
- Προκατασκευασμένοι οικίσκοι  $2 \times 15 = 30$  τ.μ.
- Υποσταθμός ΑΗΚ 25 τ.μ.
- Χώρος πολλαπλής χρήσης 27 τ.μ.
- Χώρος Μπαταριών  $2 \times 30,5 = 61$  τ.μ.

Συνολική έκταση που αναμένεται να υπάρξει σφράγιση του εδάφους: 143 τ.μ.



viii. Να δοθούν πληροφορίες για την σύνδεση που θα χρειαστεί να γίνει του προτεινόμενου έργου με το «Δίκτυο Μέσης Τάσης της του Ιδιοκτήτη Δικτύου Μεταφοράς (ΑΗΚ)» όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 2.4.2 της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε (σελ. 46).

Η πορεία σύνδεσης του Προτεινόμενου Έργου με τον υποσταθμό της ΑΗΚ, δεν είναι γνωστή στο παρόν στάδιο της μελέτης. Η πορεία σύνδεσης θα αποφασιστεί σε μετέπειτα στάδιο κατόπιν εκπόνησης συγκεκριμένης μελέτης και έκδοσης προκαταρκτικών όρων σύνδεσης. Μία προκαταρκτική εκτίμηση, αλλά μη δεσμευτική, είναι ότι η σύνδεση του Προτεινόμενου Έργου θα γίνει στον υποσταθμό «FIZ Ελεύθερη Βιομηχανική Ζώνη» στην περιοχή Καλού Χωριού Λάρνακας.



Εικόνα 4. Πλησιέστεροι Υποσταθμοί Μεταφοράς

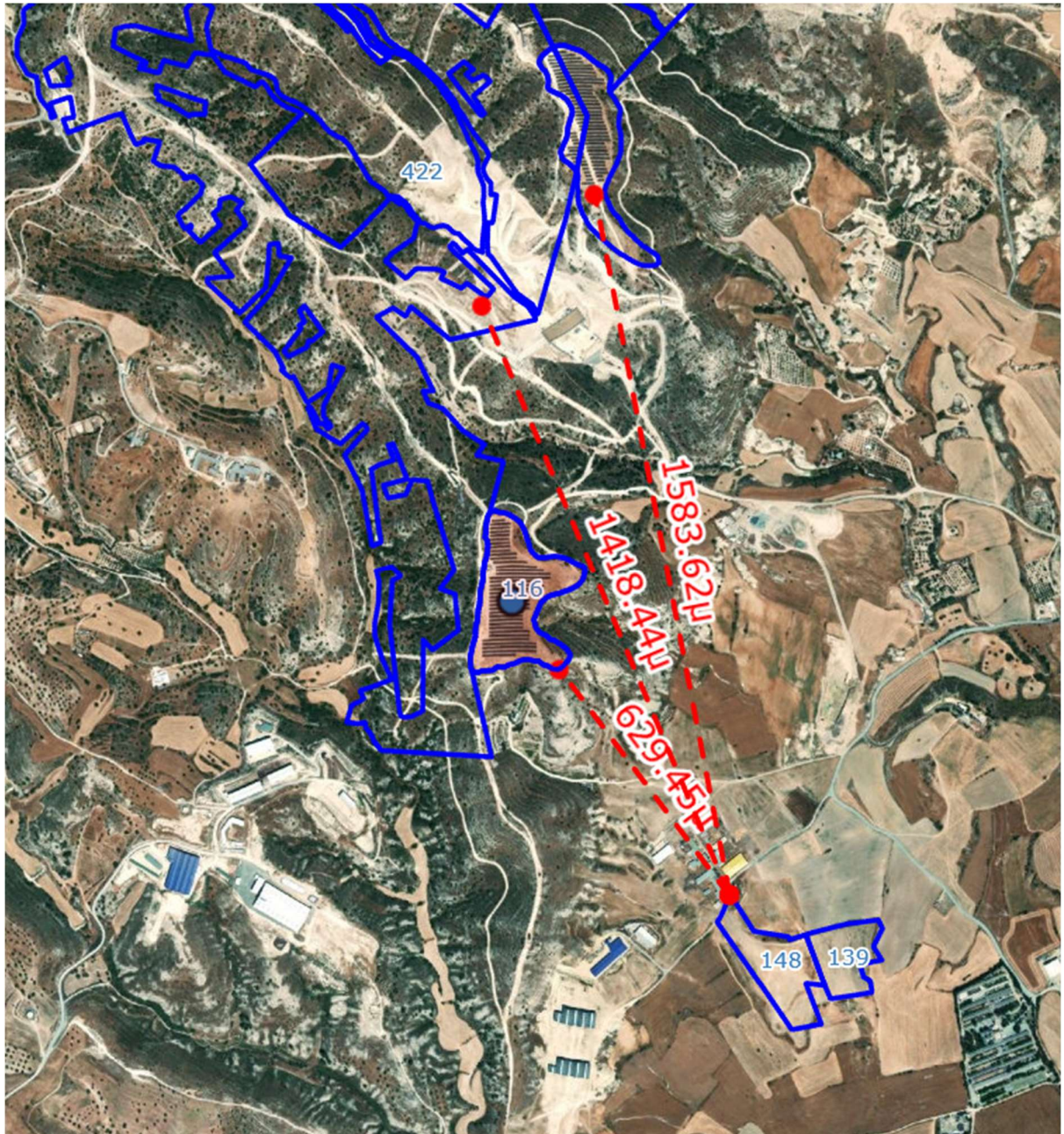
ix. Να γίνει εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών συσσωρευτικών / συναθροιστικών επιπτώσεων τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του προτεινόμενου έργου σε σχέση με άλλα έργα στην περιβάλλουσα περιοχή. Επίσης, να διευκρινισθεί για τί είδους ανάπτυξη / εργασίες γίνεται αναφορά στο Κεφάλαιο 3.4.1 της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε σχετικά με κατασκευαστικές εργασίες που παρατηρήθηκαν «κοντά στην περιοχή». Σημειώνεται ότι η πληροφορία αυτή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την αξιολόγηση των συσσωρευτικών επιπτώσεων του προτεινόμενου έργου.

Στην ευρύτερη περιοχή Τερσεφάνου, παρατηρούνται μερικές κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και εντοπίζεται η λειτουργία 5 φωτοβολταϊκών πάρκων και δύο αιολικών πάρκων, όπως παρουσιάζεται στον πιο κάτω χάρτη (Χάρτης 5).



Χάρτης 5 Πάρκα ΑΠΕ στην περιοχή μελέτης και ΑΠΜ (με μπλε)

Σε απόσταση περίπου 630 μέτρων από την ΑΠΜ είναι τοποθετημένο ΦΒ πάρκο εγκατεστημένης ισχύος 2,7 MW και σε απόσταση μεγαλύτερη από 1 km από το προτεινόμενο έργο εντοπίζεται ένα αιολικό πάρκο (το οποίο εκ παραδρομής μέσα στην ΜΕΕΠ στη σελ. 80, εντοπίζεται σε απόσταση μικρότερη των 500 μ.) και ένα φωτοβολταϊκό πάρκο, όπως παρουσιάζονται και πιο κάτω (Χάρτης 6). Εξετάζονται οι δυνητικές συσσωρευτικές / συναθροιστικές επιπτώσεις του εν λόγω προτεινόμενου ΦΒ πάρκου, σε σχέση με αυτά τα τρία έργα.



Χάρτης 6 Γειτονικά πάρκα ΑΠΕ στην ΕΠΜ και ΑΠΜ (τεμ. 148 και 139)

Κατά την φάση κατασκευής, δεν αναμένονται σημαντικές συσσωρευτικές / συναθροιστικές επιπτώσεις επειδή τα υφιστάμενα έργα βρίσκονται ήδη σε λειτουργία και δεν μπορούν να έχουν άμεσα συναθροιστικό ρόλο κατά τη περίοδο των εργασιών. Συγκεκριμένα, τα υφιστάμενα έργα βρίσκονται σε ανώτερο υψομετρικό επίπεδο από την ΑΠΜ και γι' αυτό οποιαδήποτε εκροή αποβλήτων προέλθει από την κατασκευή του προτεινόμενου έργου δεν μπορεί να επηρεάσει τα έργα αυτά. Πιθανόν να υπάρξει ενόχληση προς την πανίδα της ευρύτερης περιοχής η οποία ενδεχομένως να επηρεάζεται σε μικρό ή μηδενικό βαθμό από τα ήδη υπάρχοντα πάρκα ΑΠΕ και με την πρόκληση θορύβου από την κατασκευή να συσσωρευτεί η πίεση προς αυτά. Παρόλα αυτά, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προέρχονται από την κατασκευή δεν θα έχουν κάποια

μόνιμη πίεση στο ευρύτερο οικοσύστημα εάν ληφθούν τα ενδεδειγμένα μέτρα μετριασμού των επιπτώσεων αυτών.

Οι δυνητικές συσσωρευτικές / συναθροιστικές επιπτώσεις κατά την φάση λειτουργίας, πέραν από θετικές (αξιοποίηση ανανεώσιμης ενέργειας και μείωση εκπομπών αέριων ρύπων) οι οποίες έχουν σημαντικό ρόλο με την ανέγερση περισσότερων ΑΠΕ, εγείρουν κινδύνους όταν δεν λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό. Στη περίπτωση του συγκεκριμένου έργου, οι αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των κοντινότερων εγκαταστάσεων ΑΠΕ, μπορεί να οφείλονται κυρίως από τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από το καθαρισμό των φωτοβολταϊκών πλαισίων τρεις-τέσσερις φορές το χρόνο. Κατά το σχεδιασμό λαμβάνεται υπόψη η εκροή και θα πρέπει να πρόκειται για ποσότητα η οποία μπορεί να απορροφηθεί από το έδαφος. Επιπλέον, η αλλαγή στο τοπίο από την παρουσία πολλαπλών πάρκων ΑΠΕ δεν μπορεί να αγνοηθεί σε ένα κυρίως γεωργοκτηνοτροφικό περιβάλλον. Τα έργα που εξετάζονται όμως βρίσκονται σε αρκετή απόσταση μεταξύ τους και σε διαφορετικά επίπεδα και σημεία (π.χ. πάνω στο βουνό), με αποτέλεσμα να μην δημιουργείται η αίσθηση κάποιας οπτικής όχλησης εάν βρίσκεται κάποιος στο επίπεδο του εν λόγω προτεινόμενου έργου. Επίσης τα έργα αυτά βρίσκονται μακριά από ανθρώπινους οικισμούς και πολυσύχναστους δρόμους. Τέλος, οι ανακλάσεις που μπορεί να δημιουργηθούν από τα διάφορα φωτοβολταϊκά πλαίσια δεν θεωρούνται σημαντικές, αφού πρόκειται για μικρού μεγέθους πάρκων σε ικανοποιητική απόσταση μεταξύ τους αποτρέποντας την δημιουργία συνεχόμενου φαινομένου ανακλαστικότητας, σε περίπτωση που υπάρξει ζήτημα ανακλάσεων.

**χ. Να γίνει αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας και ενεργειών αποξήλωσης του έργου μετά το πέρας του κύκλου ζωής του, συμπεριλαμβανομένης και της επαναφοράς του χώρου στην προηγούμενη του κατάσταση.**

Η διαδικασία της αποξήλωσης θα περιλαμβάνει την αποξήλωση και απομάκρυνση του εξοπλισμού και των βοηθητικών εγκαταστάσεων από την τοποθεσία του φωτοβολταϊκού πάρκου. Κατά τη διαδικασία αυτή θα χρησιμοποιηθούν βαρέα οχήματα και ανυψωτικά μηχανήματα για τη φόρτωση και μεταφορά των υλικών που θα αποξηλωθούν. Τα απόβλητα του εξοπλισμού και των βοηθητικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να διαχωριστούν και να διατεθούν ανά είδος για ανακύκλωση σε αδειοδοτημένες μονάδες.

Οι εργασίες αποκατάστασης του τεμαχίου που φιλοξενούσε το Έργο, θα περιλαμβάνουν κυρίως, εργασίες απομάκρυνσης τυχόν υπολειμμάτων στερεών αποβλήτων και τοπική εξομάλυνση του εδάφους στα σημεία όπου υπήρχαν εγκατεστημένοι πάσσαλοι και οι βοηθητικές εγκαταστάσεις. Σε σημεία όπου παρατηρηθεί διάβρωση του εδάφους θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο φύτευσης κατάλληλων ειδών χλωρίδας.

- Για τα συστήματα αποθήκευσης με μπαταρία, η ασφαλής διάθεση ή/και ανακύκλωση όλων των εξαρτημάτων του συστήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Τα περιεχόμενα των μπαταριών ιόντων λιθίου είναι τοξικά σε περίπτωση εσφαλμένης απόρριψης. Η ανακύκλωση των μπαταριών θα πρέπει να γίνεται σε αδειούχους διαχειριστές, όχι μόνο για περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά και για την αξιοποίηση των πόρων.

- Η ανάγκη για συντήρηση των μπαταριών μπορεί να συνεπάγεται τη χρήση επιβλαβών χημικών ουσιών, τις οποίες πρέπει να διαχειρίζονται με προσοχή. Οι προφυλάξεις για την ασφαλή λειτουργία των μπαταριών πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως καθορίζονται από τα πρωτόκολλα και τις οδηγίες του κατασκευαστή, για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων.

xi. Στους χάρτες και στις εικόνες που περιλαμβάνονται στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε (όπως οι Χάρτες 24, 25, 26 και η Εικόνα 18) πρέπει να υποδεικνύεται ο χώρος ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου σε σχέση με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον εκάστοτε χάρτη.

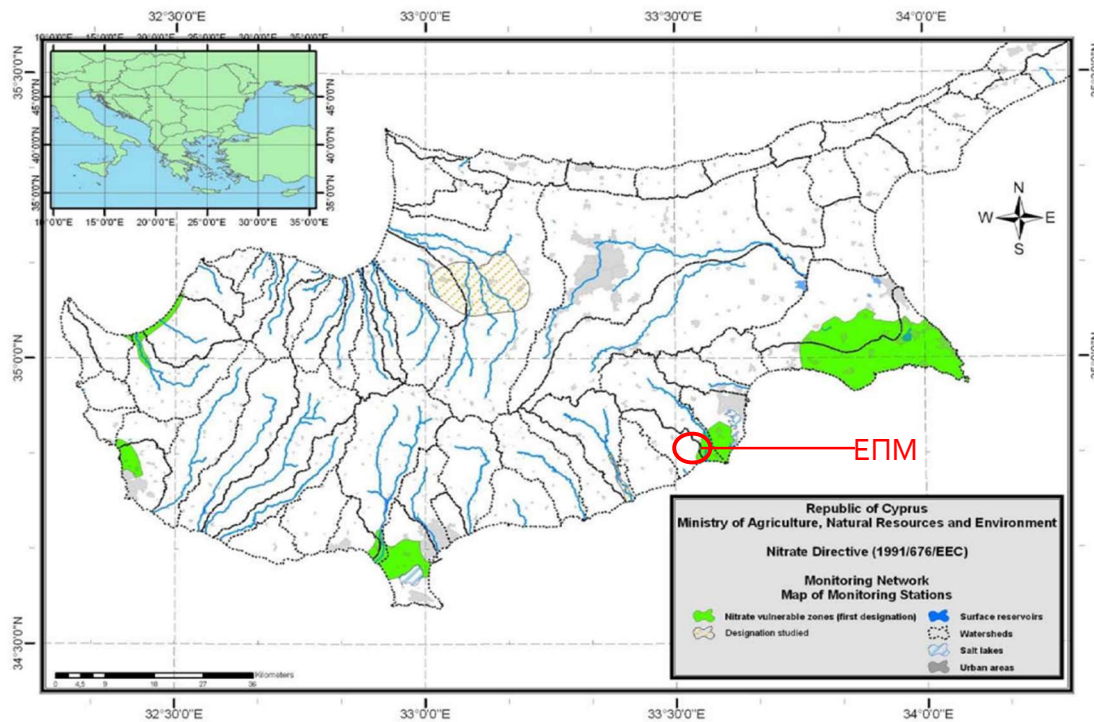


Χάρτης 7. Συστήματα Υπόγειου Ύδατος της Κύπρου<sup>1</sup> και ΑΠΜ (σε κόκκινο κύκλο)

<sup>1</sup> [Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων – Συστήματα Υπόγειου Ύδατος](#)



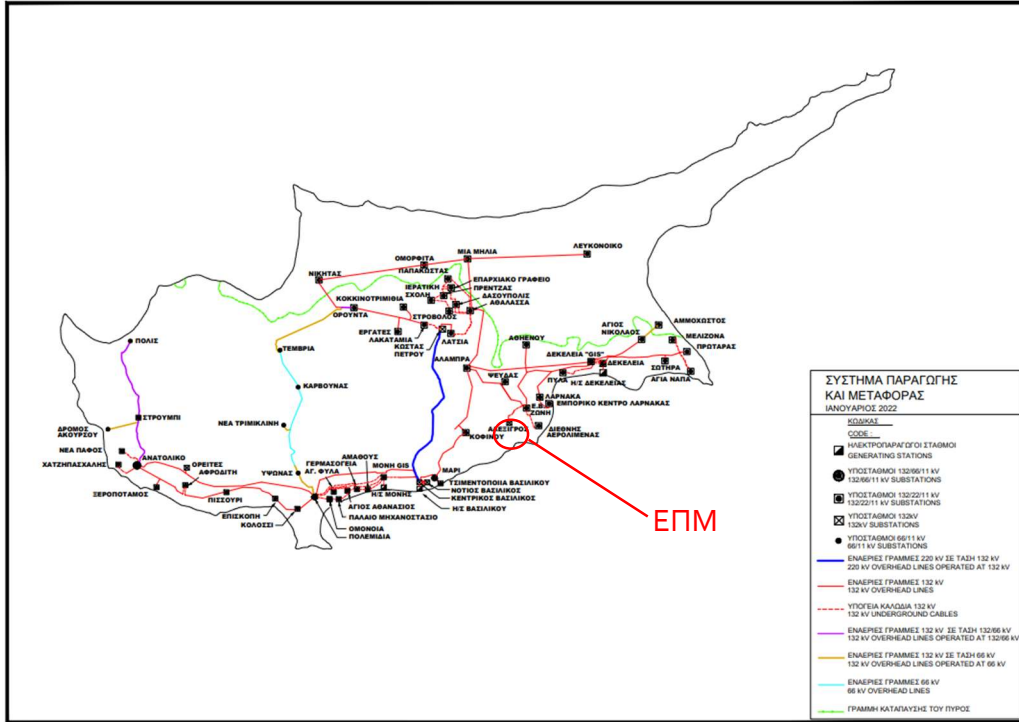
Χάρτης 8. Υδροφορείς της Κύπρου<sup>2</sup> και ΑΠΜ (σε κόκκινο κύκλο)



Χάρτης 9. Χάρτης Νιτρορύπανσης επιφανειακών νερών<sup>3</sup> και ΑΠΜ (σε κόκκινο κύκλο)

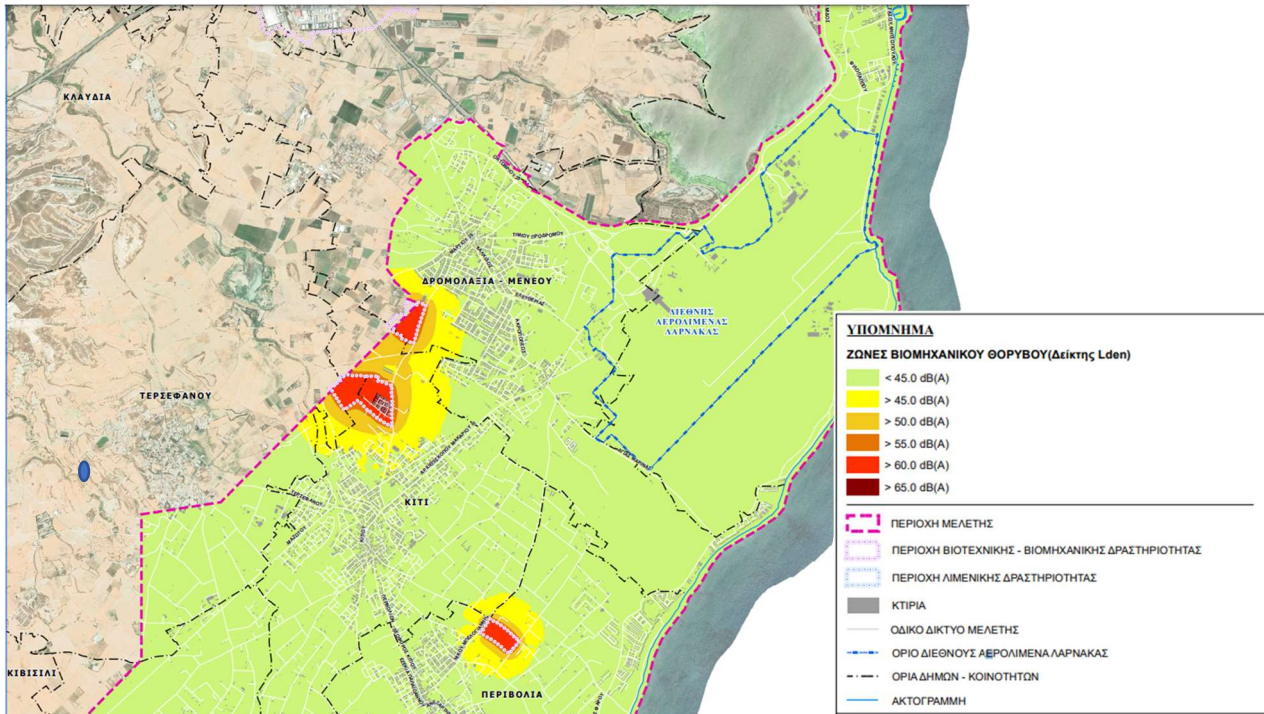
<sup>2</sup> Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων – Υδροφορείς

<sup>3</sup> Ο Περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών

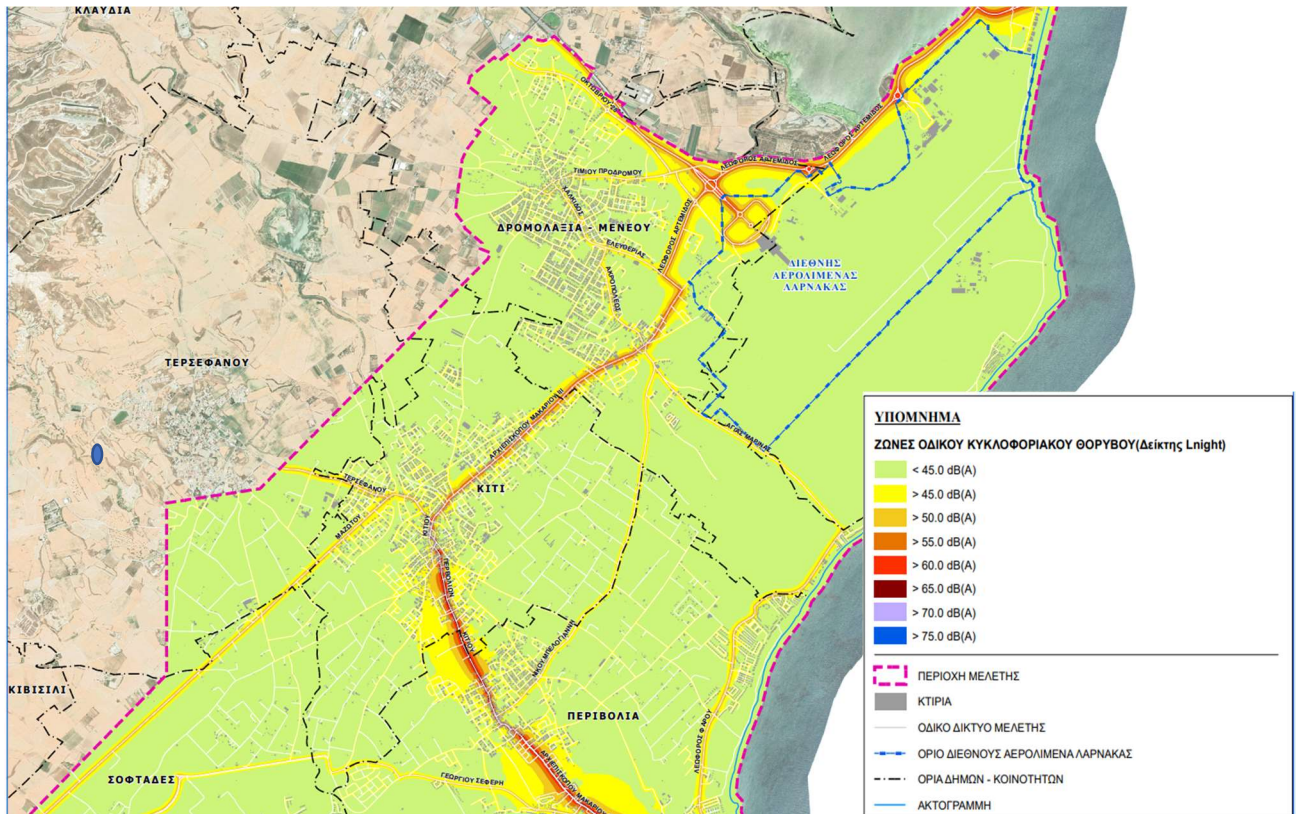


Εικόνα 5. Δίκτυο Μεταφοράς Ηλεκτρισμού Κύπρου 2021

- xii. Η ΑΠΜ (Άμεση Περιοχή Μελέτης) παρουσιάζεται σε διαφορετικό σημείο στον Χάρτη 43 σε σχέση με τον Χάρτη 44 (Κεφάλαιο 3.4.5, σελίδα 106). Παρακαλώ όπως γίνει σχετική διόρθωση.



Χάρτης 10. Ημερήσιο βιομηχανικό θόρυβο κοντά στην ΑΠΜ (με μπλε απεικονίζεται η ΑΠΜ)



Χάρτης 11. Βραδινός οδικός κυκλοφοριακός θόρυβος (με μπλε απεικονίζεται η ΑΓΜ)

xiii. Στο Κεφάλαιο 4.1.2 (σελ. 108) αναφέρεται ότι «για την χωροθέτηση του έργου εξετάστηκαν κάποιες διαθέσιμες πιθανές περιοχές οι οποίες στις οποίες θα μπορούσε να εγκατασταθεί το πάρκο». Παρακαλώ όπως γίνει υπόδειξη των εν εναλλακτικών περιοχών εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου που εξετάστηκαν, όπως και τους λόγους για την επιλογή του προτεινόμενου χώρου ανάπτυξης. Αν η αναφορά που έγινε στην ΜΕΕΠ δεν ευσταθεί, παρακαλώ όπως γίνει σχετική διόρθωση.

Ο Κύριος του έργου στην αρχή εξέτασε τα τεμάχια που βρίσκονται στο Φ/Σχ 0/2-253-357, Τεμ 19 & 22 και υπάρχει συμφωνία μίσθωσης της γης μεταξύ ΑΗΚ (κύριος του έργου) και ιδιώτη. Ωστόσο, όταν έγιναν οι προκαταρκτικές διαβουλεύσεις με το Τμήμα Πολεοδομίας, η πιθανή περιοχή ανάπτυξης απορρίφθηκε, λόγω της γειτνίασης με ιδιωτική ανάπτυξη.

xiv. Στο Κεφάλαιο 6 της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε, δεν φαίνεται να γίνεται αξιολόγηση του ενδεχόμενου επηρεασμού της γονιμότητας του εδάφους από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου. Το θέμα αυτό φαίνεται να σχολιάστηκε κατά τη δημόσια παρουσίαση που έγινε, ενώ σχετικές είναι οι επιστολές από το Κοινοτικό Συμβούλιο Τερσεφάνου, αλλά και του Τμήματος Γεωργίας. Επίσης, δεν γίνεται αναφορά στο γεγονός ότι «τα δύο τεμάχια



**βρίσκονται εντός της προτεινόμενης περιοχής άρδευσης του Έργου «Χρήση Ανακυκλωμένου Νερού Λάρνακας – Φράγμα Τερσεφάνου» που αναφέρεται στην επιστολή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.**

Πρόκειται για πολεοδομική ζώνη Γ3 – γεωργικής ζώνης έκταση γης και σύμφωνα με το Τμήμα Γεωργίας, ένα ημιγόνιμο έδαφος το οποίο αξιοποιείται για την καλλιέργεια σιτηρών. Είναι κατανοητό ότι με την εγκατάσταση του προτεινόμενου έργου, η αναφερόμενη χρήση γης των συγκεκριμένων τεμαχίων θα πρέπει να εγκαταλειφθεί.

Η μορφολογία του εδάφους θα επηρεαστεί επιφανειακά κατά τη φάση της κατασκευής μέσω της τοποθέτησης της περίφραξης και της συμπίεσης του εδάφους. Η επιλογή συστήματος βάσεων με πασαλόμπηξη που επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση των ερπετών και της μικρότερης πανίδας, θα βοηθήσει στην γρηγορότερη επαναφορά της φυσικής κατάστασης του εδάφους κάτω από τα φωτοβολταϊκά. Σημειώνεται ότι, σε ειδικές περιπτώσεις που το υπόστρωμα δεν επιτρέπει πασαλόμπηξη, ο εργολάβος συνήθως προτείνει μπετόμπηξη.

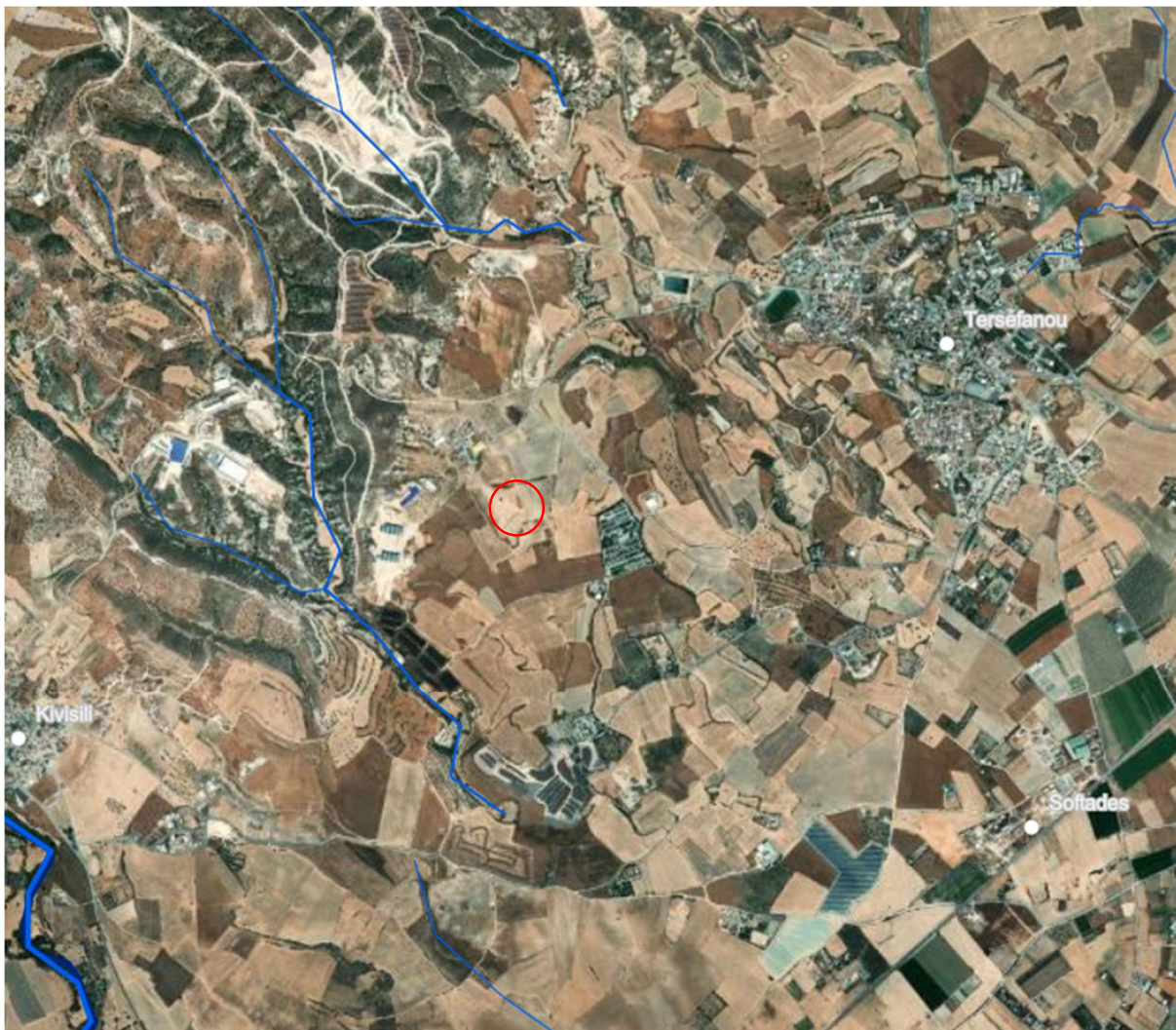
Όσο αφορά, την περιοχή άρδευσης του Έργου «Χρήση Ανακυκλωμένου Νερού Λάρνακας – Φράγμα Τερσεφάνου», βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τα τεμάχια, όπως φαίνεται στον πιο κάτω χάρτη (Χάρτης 12). Σύμφωνα με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, τα τεμάχια αν και εμπίπτουν εντός της περιοχής άρδευσης, δεν επηρεάζονται από την προτεινόμενη υποδομή άρδευσης. Ως εκ τούτου, δεν τίθεται θέμα επιρροής της εγκατάστασης στα γειτονικά τεμάχια γης που ενδεχομένως να λαμβάνουν παροχή αρδευόμενου νερού.



Χάρτης 12 Απόσταση ΑΓΜ από το έργο «Χρήση Ανακυκλωμένου Νερού Λάρνακας – Φράγμα Τερσεφάνου»

- xv. Στο Κεφάλαιο 6.2.2 (σελ. 123) της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε αναφέρεται ότι «τα επιφανειακά ύδατα, τα υδατορέματα και οι αγωγοί ύδρευσης/άρδευσης που βρίσκονται στην ΑΠΜ και ΕΠΜ δεν επηρεάζονται από την κατασκευή του έργου». Εάν η αναφορά αυτή ευσταθεί, παρακαλώ όπως δοθούν συγκεκριμένες πληροφορίες για τα εν λόγω υδατικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένης της χωροθέτησης τους.

Δεν υπάρχουν εγγεγραμμένα υδατορέματα στην άμεση περιοχή μελέτης. Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης υπάρχουν υδατορέματα, τα οποία χαρακτηρίζονται με την χαμηλότερη τάξη της κλίμακας υδρογραφικού δικτύου 50k order 1 και 2 (ORDER: 1-7), όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο χάρτη (Χάρτης 13).



Χάρτης 13 Κοντινότερα υδατορέματα στην ΕΠΜ και ΑΠΜ (σε κόκκινο κύκλο)

χvi. Στο Κεφάλαιο 6.2.3.2 αναφέρεται ότι «αναφορικά με την *Ceratonia siliqua*, το δένδρο πρόκειται να μεταφυτευθεί σε άλλο σημείο του ΦΒ πάρκου όπου να μην επηρεάζεται η εγκατάσταση των ΦΒ κελιών. Προτού ληφθεί αυτό το μέτρο θα πραγματοποιηθεί προσπάθεια εγκατάστασης των ΦΒ πλαισίων με τρόπο που να μην επηρεάζεται το συγκεκριμένο είδος χλωρίδας». Παρακαλώ όπως μας ενημερώσετε κατά πόσο υλοποιήθηκε αυτή η εισήγηση, με τροποποίηση του σχεδιασμού του έργου, και σε διαφορετική περίπτωση να παρουσιασθεί το προτεινόμενο σημείο μεταφύτευσης του εν λόγω δέντρου (εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί ο επηρεασμός του). Επίσης, σημειώνεται ότι στο Κεφάλαιο 7.1.4.1 (σελ. 139) γίνεται αναφορά σε «εκρίζωση των δέντρων». Παρακαλώ για τις σχετικές τροποποιήσεις όπου χρειάζεται.

Όπως φαίνεται από τον σχεδιασμό (Χάρτης 14), η μεταφύτευση του είναι αναγκαία αφού επηρεάζει την εγκατάσταση πλαισίων. Μπορεί να μεταφυτευθεί στο κεντρικό μέρος του προτεινόμενου έργου, αφού το πρηνές θα μείνει ανεπηρέαστο.



Χάρτης 14 Περιοχή εγκατάστασης πλαισίων (με κόκκινο) στην ΑΠΜ

xvii. Σύμφωνα με τα Κεφάλαια 6.2.3.2 (σελ. 126) και 7.1.9.2 (σελ. 143), ο σχεδιασμός του προτεινόμενου έργου περιλαμβάνει εργασίες δεντροφύτευσης περιμετρικά του χώρου ανάπτυξης. Να διευκρινισθούν τα είδη που θα φυτευτούν και ο προτεινόμενος χώρος φύτευσής τους να παρουσιασθεί στο χωροταξικό σχέδιο του έργου.

Ο προτεινόμενος χώρος περιμετρικής φύτευσης είναι ζώνη 3 μέτρων εσωτερικά της περίφραξης του προτεινόμενου έργου. Τα είδη που θα φυτευτούν υποδεικνύονται σε μεταγενέστερο στάδιο από το Τμήμα Δασών (συνήθης όρος του Τμ. Περιβάλλοντος). Συνήθως προτείνονται τα κυπριακά είδη όπως αναφέρονται στον [Οδηγό](#) του Τμήματος Δασών.

xviii. Στο Κεφάλαιο 6.2.5.2 (σελ. 131) αναφέρεται ότι «Η ηχορύπανση δεν μπορεί να ελεγχθεί κατά τη διάρκεια της κατασκευής, αλλά ο περιορισμός του θορύβου μπορεί να προκύψει με επιτυχία περιορίζοντας την κατεύθυνση των κατασκευαστικών εργασιών». Πέραν του ότι υπάρχουν μέτρα περιορισμού του θορύβου που παράγεται κατά την εκτέλεση κατασκευαστικών εργασιών που θα μπορούσαν να προταθούν και να εφαρμοσθούν, παρακαλώ όπως γίνει περιγραφή του μέτρου που προτείνεται σχετικά με τον περιορισμό της κατεύθυνσης των κατασκευαστικών εργασιών και πως θα μπορούσε να εφαρμοσθεί.

Ο περιορισμός του θορύβου (αερόφερτου) μπορεί να επιτευχθεί με επιτυχία με την προσεκτική κατεύθυνση και διαχείριση των κατασκευαστικών εργασιών. Ορισμένες προσεγγίσεις που μπορούν να υιοθετηθούν, περιλαμβάνουν:

- **Προσδιορισμός Ωρών Εργασίας:** Καθορισμός συγκεκριμένων ωρών για κατασκευαστικές εργασίες, λαμβάνοντας υπόψη την ευαισθησία του περιβάλλοντος. Περιορισμός των εργασιών σε ώρες που οι επιπτώσεις στο θόρυβο είναι λιγότερο αισθητές, λαμβάνοντας υπόψη και την κατεύθυνση του ανέμου.
- **Επιλογή Μηχανημάτων με Χαμηλό Θόρυβο:** Επιλογή εξοπλισμού με χαμηλά επίπεδα θορύβου όταν είναι εφικτό.
- **Ρύθμιση Ταχύτητας και Κατανομή Φορτίου:** Χρήση των μηχανημάτων στην ελάχιστη απαιτούμενη ταχύτητα.
- **Κατάλληλη Συντήρηση:** Τακτική συντήρηση των μηχανημάτων για να διασφαλισθεί ότι οι μηχανές λειτουργούν σωστά και δεν παράγουν υπερβολικό θόρυβο.

Ο συνδυασμός αυτών των πρακτικών, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη μείωση του αερόφερτου θορύβου που παράγεται από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες.

Επίσης, αναφέρεται ότι πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2023/1586 της 26ης Ιουλίου 2023, σχετικά με τα εναρμονισμένα πρότυπα

για τα μηχανήματα, τα οποία εκπονήθηκαν προς υποστήριξη της οδηγίας 2006/42/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

- xix. **Περεταίρω, αναφορικά με τον περιβαλλοντικό θόρυβο (Κεφάλαιο 6.2.5), στην περίπτωση του υπό μελέτη έργου, λόγω της φύσεως και της χωροθέτησής του, αποτελεί σημαντική πτυχή του έργου σε σχέση με τον ενδεχόμενο επηρεασμό της πανίδας και της πτηνοπανίδας, όχι τους ανθρώπινους αποδέκτες, καθώς, όπως αναφέρεται και στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε, δεν υπάρχει οικιστική περιοχή ή ανάπτυξη πλησίον του προτεινόμενου χώρου ανάπτυξης. Επομένως, παρακαλώ όπως η πτυχή αυτή εξετασθεί σε σχέση με τα ευρήματα των παρατηρήσεων και καταγραφών πανίδας και πτηνοπανίδας.**

Ο θόρυβος μπορεί να επηρεάσει τη ζωή των πτηνών και γενικότερα της πανίδας, ωστόσο η διάρκεια της κατασκευής είναι περιορισμένη, η ηχορύπανση είναι μεμονωμένη και παροδική και η ΑΠΜ βρίσκεται σε απομακρυσμένη περιοχή από ανθρώπους, χωρίς την παρουσία θορυβωδών δραστηριοτήτων. Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 2) φαίνονται οι διακυμάνσεις του θορύβου από διάφορα μηχανήματα, από τα οποία προέρχεται η ηχορύπανση.

*Πίνακας 2. Επίπεδα θορύβου που προκύπτουν από τα μηχανήματα και οχήματα κατά την κατασκευή*

ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ (DBA)		
	Max	Min	Average
ΦΟΡΤΗΓΟ	109	95	106
ΦΟΡΤΩΤΗΣ	102	98	100
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ	110	110	110
ΟΔΟΣΤΡΩΤΗΡΑΣ	115	100	106
ΠΑΡΑΛΟΜΠΗΧΤΗΣ	117	117	117
GENERATOR	-	-	70-80
ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΠΕΤΟΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ	60	80	70
ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΟΥ	60	80	70

Συγκεκριμένα για τη πανίδα, μέσα από εργαστηριακές μελέτες και περιορισμένη έρευνα πεδίου βρέθηκε ότι, τα ζώα επηρεάζονται αρνητικά από την ηχορύπανση με απώλεια ακοής, που προκύπτει από επίπεδα θορύβου 85 db ή μεγαλύτερα<sup>4</sup>. Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε ότι, η πανίδα και τα ορνιθοπανίδας της περιοχής έχουν την δυνατότητα να εγκαταλείψουν προσωρινά το φυσικό τους οικότοπο, μεταναστεύοντας σε γειτονικά τεμάχια με λιγότερη ηχορύπανση. Όσο αφορά τη κτηνοτροφική μονάδα που εντοπίζεται

<sup>4</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9819367/>

πλησίον του προτεινόμενου έργου, ζώα, όπως οι χοίροι, τα πρόβατα και τα βοοειδή, φαίνεται ότι μπορούν να προσαρμοστούν σε ορισμένα επίπεδα θορύβου από 100 έως 120 db<sup>5</sup>.

Για χάρη λόγου, ένας ψίθυρος είναι περίπου 30 dB, η κανονική μας συνομιλία είναι περίπου 60 dB και ένας κινητήρας μοτοσικλέτας που λειτουργεί είναι περίπου 95 dB<sup>6</sup>. Καταλαβαίνουμε ότι, με σωστό προγραμματισμό και περιοδική λειτουργία των μηχανημάτων μπορούμε να περιορίσουμε τη διάρκεια έντασης του θορύβου, ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις στην πανίδα της ΕΠΜ.

**xx.** Στο Κεφάλαιο 6.2.9.2 (σελ. 135) αναφέρεται ότι «όταν θα υπάρχουν εργασίες οι οποίες θα παράγουν θόρυβο μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο όριο, είναι σημαντικό να δημιουργηθεί μια ζώνη περιορισμού κυκλοφορίας γύρω από τις εγκαταστάσεις, όπου θα απαγορεύεται η είσοδος σε όσους δεν έχουν σχέση με τη συγκεκριμένη εργασία ή σε όσους δεν είναι εφοδιασμένοι με τον κατάλληλο εξοπλισμό». Παρακαλώ όπως γίνει περαιτέρω επεξήγηση της εν λόγω εισήγησης σε σχέση με τα επίπεδα θορύβου που έχουν υπολογιστεί ότι θα παράγονται.

Η ύπαρξη μίας ζώνης περιορισμού κυκλοφορίας γύρω από τις εγκαταστάσεις, όπου θα απαγορεύεται η είσοδος σε όσους δεν έχουν σχέση με τη συγκεκριμένη εργασία ή σε όσους δεν είναι εφοδιασμένοι με τον κατάλληλο εξοπλισμό, διασφαλίζει τη μείωση της άσκοπης δημιουργίας θορύβου και της άσκοπης έκθεσης των ατόμων αυτών στο θόρυβο.

---

<sup>5</sup><https://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/9100ONX4.TXT?ZyActionD=ZyDocument&Client=EPA&Index=1976+Thru+1980&Docs=&Query=&Time=&EndTime=&SearchMethod=1&TocRestrict=n&Toc=&TocEntry=&QField=&QFieldYear=&QFieldMonth=&QFieldDay=&IntQFieldOp=o&ExtQFieldOp=o&XmlQuery=&File=D%3A%5Czyfiles%5CIndex%20Data%5C76thru80%5CTxt%5C0000022%5C9100ONX4.txt&User=ANONYMOUS&Password=anonymous&SortMethod=h%7C-&MaximumDocuments=1&FuzzyDegree=o&ImageQuality=r75g8/r75g8/x150y150g16/i425&Display=hpfr&DefSeekPage=x&SearchBack=ZyActionL&Back=ZyActionS&BackDesc=Results%20page&MaximumPages=1&ZyEntry=1&SeekPage=x&ZyPURL>

<sup>6</sup> [https://endangeredspeciesinternational.org/news\\_june22.html](https://endangeredspeciesinternational.org/news_june22.html)

xxi. Σε επιτόπια επίσκεψη που εκτελέστηκε από λειτουργούς του Τμήματος Περιβάλλοντος, στις 12/01/2024, στον χώρο της προτεινόμενης ανάπτυξης εντοπίστηκαν:

α) Σημαντικός αριθμός δέντρων στη συστάδα που βρίσκεται στο βόρειο όριο του τεμαχίου με αρ. 139, τα οποία δεν αναφέρονται στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε.

β) Δύο (2) φωλιές που δύναται να ανήκουν στο είδος *rica rica*, που βρίσκονται πάνω σε δέντρα της πιο πάνω συστάδας δέντρων, οι οποίες επίσης δεν αναφέρονται στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε.

Υπογραμμίζεται ότι σημαντικά στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως τα πιο πάνω, που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από τον χώρο ανάπτυξης, και επομένως δύναται να επηρεαστούν από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, είναι απαραίτητο όπως λαμβάνονται υπόψη σε μια ΜΕΕΠ, και αξιολογούνται κατάλληλα, ακόμα και αν δεν εμπίπτουν εντός του υπό μελέτη χώρου ανάπτυξης.

Σύμφωνα με το χωροταξικό σχέδιο και τον ορθοφωτοχάρτη, η συστάδα βρίσκεται εκτός του ορίου του τεμαχίου 139 και άρα εκτός της ανάπτυξης.

xxii. Στο Κεφάλαιο 7.1.5.1 (σελ. 140) αναφέρεται ότι «Οι επιπτώσεις που μπορεί να υπάρξουν είναι αν η ροή των βρόχινων νερών της περιοχής μπλοκάρει από το πάρκο με αποτέλεσμα τη συσσώρευση του βρόχινου νερού εντός του πάρκου και την δημιουργία πλημμυρών στο πάρκο». Παρακαλώ όπως διευκρινισθεί κατά πόσο εκτιμάται ότι υπάρχει το ενδεχόμενο να προκύψουν τέτοια περιστατικά, και να προταθούν συγκεκριμένοι και κατάλληλοι τρόποι αποφυγής και διαχείρισης των όμβριων υδάτων.

Φυσική απορροή των βρόχινων νερών λόγω ήπιων φυσικών κλίσεων, το προτεινόμενο έργο δεν μπορεί να μπλοκάρει τη φυσική απορροή του νερού. Τα πλαίσια τοποθετούνται σε ελάχιστο ύψος 50-60 εκατοστά.

xxiii. Αναφορικά με τη δημόσια παρουσίαση που έγινε στα πλαίσια της ΜΕΕΠ για το υπό μελέτη έργο, παρακαλώ όπως μας ενημερώσετε για τον τρόπο πρόσκλησης του κοινού στην παρουσίαση που έγινε, όπως και για ενδεχομένως άλλες σχετικές ενέργειες έγιναν. Σημειώνεται ότι θα πρέπει να υποβληθούν στην Περιβαλλοντική Αρχή τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία για την κάθε ενέργεια διαβούλευσης που έγινε, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων της.

Όλες οι σχετικές πληροφορίες αναφέρονται στην σελ 146 της ΜΕΕΠ. Το κοινό προσκλήθηκε από το Κοινοτικό Συμβούλιο κατόπιν συνεννόησης με την Ομάδα Μελέτης για την συγγραφή της σχετικής πρόσκλησης για συμμετοχή στη διαβούλευση.

- xxiv. Στο προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης που περιλαμβάνεται στην ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε (Κεφάλαιο 9), παρουσιάζονται προτεινόμενα μέτρα μετριασμού / διαχείρισης, αντί για συγκεκριμένους δείκτες, με αναφορά στα προτεινόμενα σημεία και στη συχνότητα παρακολούθησής τους. Παρακαλώ όπως γίνουν οι σχετικές τροποποιήσεις στο κείμενο. Επίσης, να γίνει αναφορά σε προτεινόμενες δράσεις παρακολούθησης σημαντικών ενεργειών όπως της εξομάλυνσης της επιφάνειας του εδάφους, αλλά και σε τυπικούς δείκτες παρακολούθησης κατασκευαστικών και χωματουργικών έργων.

Ο κύριος του έργου θα παρακολουθεί και θα διενεργεί ημερήσιες ή/και εβδομαδιαίες επιθεωρήσεις στους χώρους της προτεινόμενης ανάπτυξης. Επιπλέον, θα ελέγχει σε καθημερινή σχεδόν βάση, σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα 3:

Πίνακας 3: Καθημερινοί ή σχεδόν καθημερινοί έλεγχοι χώρων εργασίας (Μέσω παρατήρησης)

<b>Δημιουργία απορριμμάτων</b>
<b>Διαχωρισμός στερεών αποβλήτων (γενικά, ανακυκλώσιμα, άχρηστα υλικά)</b>
<b>Διαχείριση λυμάτων (από χημικές τουαλέτες)</b>
<b>Χρήση νερού</b>
<b>Ατυχήματα που μπορεί να προκαλέσουν ρύπανσης εδαφών/υδάτων</b>

Ο κύριος του έργου (ή ο ανάδοχος του έργου κατά τη φάση κατασκευής) θα κληθεί να διεξάγει εβδομαδιαίες/μηνιαίες επιθεωρήσεις ολόκληρου του εργοταξίου, που ενδέχεται να ενέχουν και υπερβολάβους, και μπορεί να περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα ακόλουθα (Πίνακας 4):

Πίνακας 4: Έλεγχοι εργοταξίου

Μέσω παρατήρησης	Μέσω παρακολούθησης/ έλεγχος εγγράφων
<b>Ορθολογική διαχείριση απορριμμάτων οικιακού τύπου</b>	
<b>Ορθολογική διαχείριση στερεών αποβλήτων</b>	Έντυπα παρακολούθησης διαχείρισης στερεών αποβλήτων (αδειούχοι συλλογείς και διαχειριστές)



Μέσω παρατήρησης	Μέσω παρακολούθησης/ έλεγχος εγγράφων
Ορθός διαχωρισμός των αποβλήτων και κατάλληλα σημεία τοποθέτησης και σήμανσης	
Διαχείριση θορύβου	
Διαχείριση σκόνης και διαβροχή όταν απαιτείται	
Χλωρίδα/Βλάστηση – διαχείριση σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους	
Χλωρίδα – φυτεύσεις αποκαταστάσεις	Αριθμός θάμνων που θα τοποθετηθούν περιμετρικά του τεμαχίου (ενίσχυση της χλωρίδας με τοπικά είδη)
	Προστασία και μεταφύτευση <i>Ceratonia siliqua</i>
Ακουστικό περιβάλλον/στάθμη θορύβου	Μετρήσεις του δείκτη Lden σε μία θέση στα 100 m από τα όρια του εργοταξίου.

xxv. Στο Κεφάλαιο 9.1.4 (σελ. 152) αναφέρεται ότι «θα πρέπει να υπάρξει έλεγχος κατά διαστήματα για τον θόρυβο που μπορεί να προκληθεί από τα συστήματα παρακολούθησης και από το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας». Παρακαλώ να επεξηγηθεί περαιτέρω για τα επίπεδα θορύβου που αναμένεται να προκύπτουν κατά τη λειτουργία του προτεινόμενου έργου, λαμβάνοντας υπόψη την πιο πάνω αναφορά.

Ο έλεγχος κατά διαστήματα για τον θόρυβο που προκαλείται από τα συστήματα παρακολούθησης και αποθήκευσης ενέργειας είναι σημαντικός για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς:

- **Προγραμματισμός Ρουτίνας Έλεγχου:** θα καθορισθεί συγκεκριμένη ρουτίνα για τον έλεγχο του θορύβου που προκαλείται από τα συστήματα παρακολούθησης και αποθήκευσης ενέργειας. Θα καθορισθούν τα τακτικά διαστήματα ελέγχου.
- **Καταγραφή Δεδομένων Θορύβου:** Χρήση συσκευών μέτρησης θορύβου για καταγραφή επιπέδων θορύβου από τα συστήματα παρακολούθησης και αποθήκευσης ενέργειας.
- **Εκτέλεση συγκριτικής ανάλυσης:** μεταξύ των μετρήσεων θορύβου και των προδιαγραφών περιβαλλοντικής συμμόρφωσης για αξιολόγηση της συμμόρφωσης.

- **Εφαρμογή Κατάλληλων Μέτρων Μείωσης:** Εάν ανιχνευθεί μεγάλη στάθμη θορύβου, θα πρέπει να εφαρμοστούν τα μέτρα μείωσης που ορίζονται από τον κατασκευαστή, όπως π.χ. η αντικατάσταση ή η αναβάθμιση εξοπλισμού.

**xxvι.** Αναφορικά με την κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων (Κεφάλαιο 10), οι προτεινόμενοι όροι θα πρέπει να απορρέουν από τα μέτρα που προτάθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της Μελέτης και να είναι πιο συγκεκριμένοι. Επίσης, οι προτεινόμενοι όροι θα πρέπει να αναφέρονται τόσο στο στάδιο κατασκευής, όσο και στο στάδιο και λειτουργίας του προτεινόμενου έργου

### **Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Παρακολούθησης**

Για τη σωστή περιβαλλοντική παρακολούθηση των διαφόρων φάσεων του έργου, είναι απαραίτητη η θέσπιση ενός Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης, το οποίο θα εγγυάται ότι όλες οι συστάσεις που παρουσιάζονται σε αυτή την μελέτη, θα ακολουθηθούν.

Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να προταθεί ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και επιτήρησης ή ένα σχέδιο το οποίο θα επιτρέπει την ανίχνευση των αποκλίσεων από τις αναμενόμενες επιπτώσεις ή την ανίχνευση νέων απρόβλεπτων επιπτώσεων και, κατά συνέπεια, να προσαρμόζει τα προτεινόμενα μέτρα και να υιοθετεί νέα.

### **Περιβαλλοντική παρακολούθηση κατά την κατασκευή**

#### **Έλεγχος ποιότητας αέρα**

- Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχει σημαντική ανύψωση σκόνης.
  - Η συσσώρευση σκόνης στη γύρω βλάστηση θα πρέπει να ελέγχεται. Σε περίπτωση που υπάρχει σημαντική συσσώρευση πάνω του, θα καθαριστεί με νερό.
  - Οι κινητήρες των οχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν στις κατασκευαστικές εργασίες θα έχουν όλα τα απαραίτητα έγγραφα π.χ. MOT κ.λπ.
  - Ειδική σήμανση σε όλο το μήκος της διαδρομής μεταφοράς των υλικών ότι εκτελούνται έργα, εφόσον είναι εκτός εργοταξιακού χώρου.
  - Την ύγρανση / διαβροχή των διαδρόμων κίνησης χωματόδρομου που γειτνιάζει με το χώρο.
  - Τη θέσπιση μέγιστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη στρωμένες επιφάνειες.
  - Την κάλυψη των φορτηγών που μεταφέρουν τα υλικά.

- Όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης.

#### Έλεγχος άλλων κατασκευαστικών δράσεων

- Θα πρέπει να ειδοποιηθούν οι γειτνιάζουσες Κοινότητες και οι άμεσα ενδιαφερόμενοι για την έναρξη των εργασιών.
- Θα επαληθευτεί ότι έχει γίνει η μέγιστη αξιοποίηση του δικτύου των υφιστάμενων δημόσιων δρόμων
- Θα επαληθευτεί ότι το επιφανειακό έδαφος που αφαιρέθηκε και αποθηκεύτηκε κατά τη φάση των εργασιών έχει τοποθετηθεί είτε για βελτίωση της επιφάνειας του υφιστάμενου τεμαχίου, για να ευνοηθεί η φυσική βλάστηση.
- Επίβλεψη των τμημάτων των τεμαχίων που επηρεάζονται από τα έργα, για τον εντοπισμό όλων εκείνων των εκτάσεων γης με προβλήματα συμπίεσης και την εφαρμογή των κατάλληλων διορθωτικών μέτρων, ώστε να αποτραπούν πιθανές διαβρωτικές διεργασίες.
- Κατά τη φάση κατασκευής, οι χώροι που περιβάλλουν το έργο πρέπει να παρακολουθούνται, ώστε να αποφεύγεται η προσβολή της βλάστησης με περιττές ενέργειες και όπου χρειάζεται, να προσθέτουν σχετικά μέτρα αποκατάστασης.
- Θα επαληθευτεί ότι, όπου ενδείκνυται, τα εξωγενή υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία προέρχονται από περιοχές δεόντως εξουσιοδοτημένες.

#### Έλεγχος απόρριψης αποβλήτων

- Θα πραγματοποιηθούν οπτικοί έλεγχοι της γενικής εμφάνισης των εργασιών, όσον αφορά την παρουσία υπολειμμάτων οικοδομικών υλικών, σκουπιδιών, απορριμμάτων και τυχόν άλλων ειδών αποβλήτων, που πιθανόν να έχουν δημιουργηθεί, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ορθολογική διαχείριση τους.
- Τα Έντυπα αναγνώρισης και παρακολούθησης μεταφοράς αποβλήτων θα πρέπει να τηρούνται.
- Σε περίπτωση τυχαίας και ανεξέλεγκτης διαρροής άχρηστων υλικών, θα γίνει η άμεση απομάκρυνση τους και ο καθαρισμός του εδάφους.
- Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος τυχαίων διαρροών.
- Θα επαληθευτεί ότι η στάθμευση μηχανημάτων, η αποθήκευση δομικών υλικών και ο χώρος εγκατάστασης μέχρι το σημείο των μηχανημάτων, πραγματοποιούνται στους επιλεγμένους χώρους και με τα προβλεπόμενα μέτρα, για την αποφυγή ρύπανσης νερού και εδάφους. Θα επαληθευτεί ότι οι περιοχές αυτές είναι άριστα επισημασμένες και σε γνώση όλου του προσωπικού.

- Θα ελέγχεται να μην πετιούνται πέτρες και άλλα αδρανή υλικά στα παρακείμενα τεμάχια. Σε περίπτωση που εντοπιστούν, ο υπεύθυνος του έργου οφείλει να προβεί στην άμεση απομάκρυνση τους.
- Θα επαληθευτεί ότι υπάρχουν οι κατάλληλοι κάδοι για τη συλλογή απορριμμάτων, σε αριθμό και συνθήκες που απαιτούνται για την αποθήκευση των παραγόμενων απορριμμάτων.
- Θα επαληθευτεί ότι όλο το προσωπικό είναι ενημερωμένο σχετικά με τους κανόνες και τις συστάσεις για την υπεύθυνη διαχείριση υλικών και ουσιών που είναι ρυπογόνες και επικίνδυνες.
- Θα επαληθευτεί ότι υπάρχουν επαρκείς χώροι για την εναπόθεση επικίνδυνων αποβλήτων, αυτοί θα πρέπει να βρίσκονται σε επισημασμένο χώρο και να χωρίζονται φυσικά με βάση τον τύπο τους.
- Η ημερήσια ποσότητα παραγόμενων απορριμμάτων θα πρέπει να ελέγχεται συστηματικά, τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι. Με αυτόν τον τρόπο, ο διαχειριστής του εργοταξίου, θα μπορεί να ελέγχει τη δημιουργία απορριμμάτων, ώστε να προσδιορίζει επακριβώς τις ανάγκες αποθήκευσης σε κάδους, καθώς και τη συχνότητα συλλογής τους. Θα πρέπει επίσης να παρακολουθείται η φυσική σύσταση των αποβλήτων, ώστε εάν διαπιστωθεί ότι περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, να γίνεται διαχωρισμός και η διαχείρισή τους σύμφωνα με την νομοθεσία.
- Για τα συστήματα αποθήκευσης με μπαταρία, η ασφαλής διάθεση ή/και ανακύκλωση όλων των εξαρτημάτων του συστήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τα περιεχόμενα των μπαταριών ιόντων λιθίου είναι τοξικά σε περίπτωση εσφαλμένης απόρριψης. Η ανακύκλωση των μπαταριών θα πρέπει να γίνεται σε αδειούχους διαχειριστές, όχι μόνο για περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά και για την αξιοποίηση των πόρων.
- Η ανάγκη για συντήρηση των μπαταριών μπορεί να συνεπάγεται τη χρήση επιβλαβών χημικών ουσιών, τις οποίες πρέπει να διαχειρίζονται με προσοχή. Οι προφυλάξεις για την ασφαλή λειτουργία των μπαταριών πρέπει να ληφθούν υπόψη για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων.

#### Ακουστικό περιβάλλον – Θόρυβος

Κατά την λειτουργία του ΦΒ πάρκου δεν υπάρχει αντίκτυπος στο περιβάλλον από θόρυβο, όμως θα πρέπει να υπάρξει έλεγχος κατά διαστήματα για τον θόρυβο που μπορεί να προκληθεί από τα συστήματα παρακολούθησης και από το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας.

Η συμμετοχή ενός συμβούλου ακουστικής μπορεί να βοηθήσει στην αξιολόγηση του εξοπλισμού που θα απαιτηθεί για την μέτρηση και παρακολούθηση και πιθανές ανάγκες

μετριασμού. Η αποτελεσματική μείωση του θορύβου μπορεί να επιτευχθεί με τη συμπερίληψη ηχητικών φραγμών και ηχητικών τοίχων.

#### Έλεγχος και αποκατάσταση βλάστησης

- Θα ελέγχεται να μην υπάρχει ζημιά στη βλάστηση από ξερίζωμα, αφαίρεση ή κοπή κλαδιών, από τη διέλευση οχημάτων. Σε περίπτωση που συμβεί αυτό, είναι σημαντικό να ακολουθηθεί σωστό κλάδεμα και εφαρμογή θεραπευτικών παστών για την πρόληψη της επίθεσης παρασίτων.
- Πρέπει να ελέγχεται η σωστή εκτέλεση της αποκατάστασης της βλάστησης.

#### Πυρασφάλεια συστημάτων αποθήκευσης

- Σχεδιασμός Κατάλληλων Χώρων: Οι χώροι όπου εγκαθίστανται οι μπαταρίες πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα την πυρασφάλεια. Αυτό συμπεριλαμβάνει την επαρκή εξαερισμό και απομόνωση.
- Πυρανίχνευση και Ανίχνευση Πυρκαγιάς: Εγκατάσταση συστημάτων πυρανίχνευσης και ανίχνευσης πυρκαγιάς για τον άμεσο εντοπισμό και την αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Απομόνωση Συστημάτων: Τα συστήματα πρέπει να είναι απομονωμένα ώστε να περιορίζεται η εξάπλωση τυχόν πυρκαγιάς.
- Εκπαίδευση Προσωπικού: Εκπαίδευση του προσωπικού για την αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς και την ασφαλή χρήση των συστημάτων.
- Σχεδιασμός για Ασφάλεια Συστημάτων Ψύξης: Η ψύξη των μπαταριών είναι σημαντική για την αποτροπή υπερθέρμανσης, που μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά. Ο σχεδιασμός ασφαλών συστημάτων ψύξης είναι ουσιώδης.
- Προληπτική Συντήρηση: Ρυθμική συντήρηση των συστημάτων για τον έγκαιρο εντοπισμό και διόρθωση πιθανών προβλημάτων.
- Συμμόρφωση με Πρότυπα και Κανονισμούς: Εγγύηση της συμμόρφωσης με τους ισχύοντες πρότυπα και κανονισμούς για την πυρασφάλεια.