

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ**

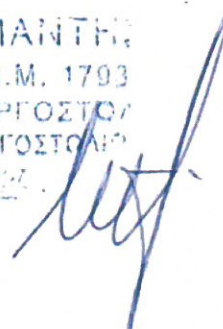
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

**«Υφιστάμενης Μονάδας Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος,
ιδιοκτησία της Εταιρείας «ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ.» με δ.τ. «Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.»., στη θέση
«Μισοβούνι», εκτός ορίων των οικισμών Κουβαλάτων, Τ.Κ
Κουβαλάτων, ΔΕ Παλικής, του Δήμου Κεφαλονιάς»**

(συμπληρωμένη με τις παρατηρήσεις του Α.Π 14570/2021
εγγράφου της Δ/νση ΠΕ.ΧΩ Ιονίου της ΑπΔιοκΠελλΔΕΛΙ)

**Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΑΓΕΟΥΡΙ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΑΡ. Μ.Α.Ε.: 12817/093/Β/86/0005
ΑΦΜ: 024099107**

**ΣΤΕΛΙΟΣ Σ. ΖΑΠΑΝΤΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Μ.Μ. 1793
ΠΕΡΙΓΩΤΗ 5 - 26 140 ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ
ΑΦΜ: 021099740 - ΔΟΥ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ
ΤΗΛ: 26710 4321**



**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΖΑΠΑΝΤΗΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- 1.1 Τίτλος έργου
- 1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας
- 1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου
 - 1.3.1 Θέση
 - 1.3.2 Διοικητική υπαγωγή
 - 1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες
- 1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας
- 1.5 Φορέας του έργου
- 1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής του έργου

2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

- 2.1 Το υπό μελέτη έργο: Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή, συνοπτική περιγραφή βασικών στοιχείων (όπως αυτά συνοψίζονται στην ενότητα 3)
- 2.2 Αποστάσεις του έργου / δραστηριότητας από όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ Α 60), δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περιθαλψής, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.α.
- 2.3 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο/ δραστηριότητα (παρουσιάζονται και σε μορφή πινάκων), όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14 της ΜΠΕ
- 2.4 Μέτρα και δράσεις και πρωτοβουλίες που προτείνονται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχεδιασμό του έργου / δραστηριότητας και γενικά για την προστασία του περιβάλλοντος
- 2.5 Οφέλη από την υλοποίηση του έργου / δραστηριότητας περιλαμβανομένων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία
- 2.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και ένδειξη των κύριων λόγων που συνηγορούν υπέρ της επιλεγείσας λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- 2.7 Εποπτικός χάρτης (μεγέθους Α4)

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- 3.1 Βασικά στοιχεία όπως μέγεθος, τεχνολογίες, συνολική ισχύς εξοπλισμού, δυναμικότητα, αριθμός απασχολούμενων, εξυπηρετούμενος πληθυσμός, είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων
- 3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας
- 3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κλπ

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

- 4.1 Στόχος και σκοπιμότητα
 - 4.1.1 Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου
 - 4.1.2 Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου
 - 4.1.3 Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο
- 4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας
- 4.3 Οικονομικά στοιχεία του έργου ή της δραστηριότητας
 - 4.3.1 Εκτίμηση του συνολικού προϋπολογισμού
 - 4.3.2 Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον
 - 4.3.3 Τρόπος χρηματοδότησης της ανάπτυξης και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας
- 4.4 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα ή δραστηριότητες

- 5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**
- 5.1 Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.
- 5.1.1 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων
- 5.1.2 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α'60)
- 5.1.3 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτές εκτάσεις
- 5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.ά., όπου απαιτείται
- 5.1.5 Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος
- 5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας
- 5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
- 5.2.2 Θεσμικό καθεστώς σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης και δόμησης
- 5.2.3 Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κλπ)
- 5.2.4 Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως επιχειρηματικά πάρκα, οργανωμένοι υποδοχείς μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης, περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών, κλπ
- 6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**
- 6.1 Αναλυτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας, με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία, βάση του ωριμότερου σταδίου στο οποίο έφθασε ο σχεδιασμός του έργου / δραστηριότητας (το οποίο θα πρέπει πάντως να παρέχει τα αναγκαία στοιχεία ώστε να καθίσταται εφικτή η αντικειμενική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- 6.2 Αναλυτική περιγραφή των κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών / συνοδών εγκαταστάσεων και έργων / δραστηριοτήτων
- 6.3 Κατά περίπτωση:
- 6.3.1 Τεχνική περιγραφή των κτιριακών έργων (π.χ. κτίρια, υπόγειες εγκαταστάσεις, υπόστεγα), με αναφορά στα κυριότερα στοιχεία τους, όπως: επιμέρους χρήση κάθε κτιριακής εγκατάστασης, στοιχεία κάλυψης και δόμησης αυτής, τρόπος διαμόρφωσης των ακάλυπτων/ανοικτών χώρων του γηπέδου/οικοπέδου.
- 6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών
- 6.3.3 Χώροι στάθμευσης
- 6.3.4 Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων
- 6.3.5 Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας του εδάφους που καταλαμβάνεται, καθώς και κατανομή της κατάληψης ανά επιμέρους έργο ή χρήση
- 6.4 Φάση κατασκευής
- 6.4.1 Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανομένων των ενδεχομένως απαιτούμενων καθαιρέσεων
- 6.4.2 Επιμέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου
- 6.4.3 Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια
- 6.4.4 Αναγκαία υλικά κατασκευής (είδος, ποσότητες, τρόπος και τόπος προμήθειας)
- 6.4.5 Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων
- 6.4.6 Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παρχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων
- 6.4.7 Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή τους δραστηριότητες, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τους οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται δε χρονικές

- κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων τους χρονικές περιόδους οριοθέτησής τους.
- 6.4.8 Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με ή του. τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.
- 6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.
- 6.5 Φάση λειτουργίας
- 6.5.1 Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου ή της δραστηριότητας συνολικά ή κατά τμήματα, εφ' όσον παρατηρούνται διαφοροποιήσεις.
- 6.5.2 Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.
- 6.5.3 Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτου. [Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την ΚΥΑ 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.
- 6.5.4. Εκροές στερεών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, κατάταξη κατά ΕΚΑ, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης (εργασίες R και D) σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.
- 6.5.5. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησής τους.
- 6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.
- 6.5.7. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.
- 6.6 Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση
- 6.6.1. Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.
- 6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).
- 6.6.3. Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.
- 6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον. Αναφέρονται τα δυσμενή ενδεχόμενα εκτάκτων συνθηκών και επικίνδυνων καταστάσεων που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου ή δραστηριότητας και οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικής έκτασης και έντασης ατυχήματα, ζημιές ή και καταστροφές στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι απαιτήσεις που απορρέουν από τις οδηγίες Seveso (περιλαμβανόμενης της οδηγίας 2012/18/ΕΕ), της οδηγίας 2006/21/ΕΕ σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και της οδηγίας 2013/30/ΕΕ για την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου θα πρέπει να αξιολογούνται κατά τα προβλεπόμενα από τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές διατάξεις της νομοθεσίας (Ευρωπαϊκή Κοινότητα 2003).
- 6.8 Σε περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που η κατασκευή του επηρεάζει την κοίτη (στενή ή ευρεία) υδατορέματος, παρατίθενται πρόταση οριοθέτησης του υδατορέματος με βάση τα στοιχεία του φακέλου οριοθέτησης, ενώ σε περίπτωση που το έργο/δραστηριότητα περιλαμβάνει και διευθέτηση τμήματος, αυτή περιγράφεται στο παρόν κεφάλαιο. Εξαιρούνται έργα που διασχίζουν εγκάρσια το υδατόρεμα.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

- 7.1 Παρουσίαση των βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν, ως προς τη θέση, το μέγεθος και την κλίμακα, το σχεδιασμό, την τεχνολογία, την παραγωγική διαδικασία καθώς και την διαδικασία κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας. Περιλαμβάνεται και η μηδενική λύση (μη - υλοποίηση προτεινόμενου έργου/δραστηριότητας), με αναφορά στις συνέπειες που θα έχει σε επηρεαζόμενα έργα/δραστηριότητες, καθώς και σε άλλα στοιχεία του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.
- 7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η παρουσίαση των βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, πίνακες και κατάλληλους χάρτες και σχέδια. Θα πρέπει να είναι περιεκτική, ενώ σε παράρτημα της ΜΠΕ μπορούν να δίνονται αναλυτικότερα στοιχεία, που περιλαμβάνουν:
- 7.2.1 Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση, καθώς και των τάσεων εξέλιξης του.
- 7.2.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.
- 7.2.3. Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- 8.1 Περιοχή μελέτης
- 8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
- 8.3 Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά
- 8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά. Περιγράφονται τα βασικά γεωλογικά, τεκτονικά και υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, με βάση τις διαθέσιμες πληροφορίες (βιβλιογραφία, ειδικοί χάρτες και υφιστάμενες μελέτες)
- 8.5 Φυσικό περιβάλλον
- 8.5.1. Γενικά στοιχεία
- 8.5.3. Δάση και δασικές εκτάσεις (Επιπροσθέτως των πληροφοριών της ενότητας 8.5.1).
- 8.5.4. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές
- 8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον
- 8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός - Χρήσεις γης
- 8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- 8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά
- 8.7 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον
- 8.7.1. Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης, με στοιχεία για τον πληθυσμό, το μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής του, την κατανομή ηλικιών, καθώς και την εκτίμηση του πληθυσμού σε περιόδους αιχμής (π.χ. θερινή περίοδος για τουριστικές περιοχές).
- 8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας
- 8.7.3. Απασχόληση, με στοιχεία για τους κύριους δείκτες ανά παραγωγικό τομέα και τις τάσεις εξέλιξης τους.
- 8.7.4 Κατά κεφαλήν εισόδημα (επίπεδο διαβίωσης) με βάση δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ.
- 8.8 Τεχνικές Υποδομές
- 8.8.1. Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμένες και καταφύγια σκαφών, αεροδρόμια και συνδυασμένες μεταφορές, μέσα μαζικής μεταφοράς, χώροι στάθμευσης).
- 8.8.2. Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών (εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, δίκτυο αποχέτευσης κ.ά.).
- 8.8.3. Δίκτυα ύδρευσης (όπου απαιτείται), μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών.
- 8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
- 8.9.1 Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον
- 8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων (ορυκτές πρώτες ύλες, δασικός πλούτος, υδάτινοι πόροι, γεωργική γη κ.λπ.)
- 8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα
- 8.10.1. Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης.

- 8.10.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, με βάση διαθέσιμα στοιχεία.
- 8.10.3. Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.
- 8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις
 - 8.11.1. Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης.
 - 8.11.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, με βάση είτε διαθέσιμα στοιχεία είτε μετρήσεις γύρω από τη θέση του έργου.
 - 8.11.3 Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.
- 8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία
 - 8.12.1 Κύριες πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης και στην εγγύτερη περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας (ενδεικτικά, σε ακτίνα 500 m).
 - 8.12.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου, μόνο σε περιπτώσεις που αναμένονται μεταβολές λόγω του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας.
- 8.13 Ύδατα
 - 8.13.1 Σχέδια Διαχείρισης
 - 8.13.2 Επιφανειακά ύδατα
 - 8.13.3 Υπόγεια ύδατα

9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΠΩΣΕΩΝ

- 9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις
- 9.2 Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
- 9.3 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά
- 9.4 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
- 9.5 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (οικοσυστήματα - χλωρίδα - πανίδα)
- 9.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον
 - 9.6.1. Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης
 - 9.6.2. Πολιτιστική κληρονομιά
- 9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις
- 9.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές
- 9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
- 9.10 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα
- 9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις
- 9.12 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- 9.13 Επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα
- 9.15 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες
 - 9.15.1. Οι εκτιμήσεις που αξιολογήθηκαν στις ενότητες 9.2 - 9.13 συνοψίζονται σε πίνακες, οι οποίοι αναφέρουν τις ιδιότητες που προσδιορίστηκαν στην ενότητα 9.1.
 - 9.15.2. Συστήνεται η χρήση συμβόλων ή/και χρωματικής κωδικοποίησης στην οποία με πράσινο θα απεικονίζεται το θετικό άκρο του εύρους διακύμανσης κάθε ιδιότητας, με κίτρινο η ενδιάμεση κατάσταση και με κόκκινο το αρνητικό άκρο.

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΠΩΣΕΩΝ

- 10.1 Γενικά
- 10.2 Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων στα μετεωρολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά
- 10.3 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά
- 10.4 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
- 10.5 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον (οικοσυστήματα - χλωρίδα - πανίδα)
- 10.6 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον
- 10.8 Αντιμετώπιση Κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων
- 10.9 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές
- 10.10 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από το έργο που συσχετίζονται με τις λοιπές ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
 - 10.10.1 Μέτρα αντιμετώπισης στερεών απορριμμάτων
 - 10.10.2 Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων από υγρά απόβλητα
- 10.11 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα

- 10.12 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από θόρυβο ή από δονήσεις
- 10.13 Αντιμετώπιση επιπτώσεις σχετικών με ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- 10.14 Επιπτώσεις στα ύδατα

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

- 11.1 Περιβαλλοντική διαχείριση
- 11.2 Περιβαλλοντική παρακολούθηση

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Τεκμηριώνεται η υφιστάμενη κατάσταση στη ζώνη επιρροής του έργου ή της δραστηριότητας, με αντιπροσωπευτικές φωτογραφίες, οι θέσεις και γωνίες λήψης των οποίων αποτυπώνονται σε κατάλληλο χάρτη.

15. ΧΑΡΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑ

16. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Περιλαμβάνονται τεκμηριώσεις και στοιχεία που υποστηρίζουν τις εκτιμήσεις, αξιολογήσεις και συμπεράσματα των κεφαλαίων της μελέτης, γνωμοδοτήσεις φορέων και υπηρεσιών που έχουν εξασφαλιστεί για το έργο ή τη δραστηριότητα (που συνοδεύονται από θεωρημένο σχέδιο), βεβαιώσεις, βιβλιογραφικές πηγές, επιστημονικές μελέτες και βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στη Μ Π Ε.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάσσεται για τις ανάγκες Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης της **Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος ιδιοκτησίας της εταιρείας Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.**

Η μονάδα βρίσκεται στη θέση «Μισοβούνι» σε γήπεδο εκτός ορίων οικισμών Κουβαλάτων. Το γήπεδο της δραστηριότητας εμπίπτει εντός των διοικητικών ορίων της Τ.Κ Κουβαλάτων της Δ.Ε Παλικής, Δήμου Κεφαλονιάς. Το συνολικό εμβαδόν του οικοπέδου με την χρήση "ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ" με στοιχεία 1,2,3,...,56,57,1 ανέρχεται σε 37.040,78m². Στην περιοχή δεν έχει καταρτιστεί κτηματολόγιο.

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της μονάδας μέχρι σήμερα δεν έχει συνταχθεί στο παρελθόν Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και δεν έχει εκδοθεί προηγούμενη ΑΕΠΟ.

Παρά ταύτα, η μονάδα διαθέτει την Α.Π. Φ.14.2/701/15-03-2001 Άδεια Λειτουργίας του Γραφείου Βιομηχανίας της πρώην Ν.Α Κεφαλληνίας & Ιθάκης για αόριστη διάρκεια (βλέπε Παράρτημα).

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας

Το έργο ανήκει στην κατηγορία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και περιβαλλοντικά εμπίπτει στις δραστηριότητες της 9^{ης} Ομάδα. Ειδικότερα, η παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος εμπίπτει στον Α/Α 128 της 9^{ης} Ομάδας της ΚΥΑ αριθμ. οικ. 92108/1045/Φ.15 (ΦΕΚ 3833 Β/09-09-2020) «**Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α' 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/Φ.15/21-3-2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 (Α' 143)**».

Η παρούσα ΜΠΕ έχει ως αντικείμενο την αξιολόγηση των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τον προσδιορισμό των πιθανών μέτρων αντιμετώπισης αυτών, από την **λειτουργία της υφιστάμενης μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, ιδιοκτησίας της εταιρείας Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.,** που λειτουργεί στην περιοχή «Μισοβούνι» εκτός ορίων οικισμού Κουβαλάτων Δήμου Κεφαλονιάς.

Οι επιμέρους εγκαταστάσεις, τα στοιχεία του έργου και η θέση τους στο χώρο, αποτυπώνονται με ακρίβεια, σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87, στο τοπογραφικό διάγραμμα - διάγραμμα δόμησης, κλίμακας 1:1.000, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της Μ.Π.Ε.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται ο ακόλουθος εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ **190 HP** ή ισοδύναμα **141,68 KW** ο οποίος είναι εγκατεστημένος εντός του γηπέδου όπως φαίνεται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα:

Πίνακας 1.1: Μηχανολογικός εξοπλισμός Μονάδας Έτοιμου Σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ			
A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18
2	ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ MIXER	2 X 15,00	2 X 11,18
3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37
4	ΑΕΡΟΣΥΜΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	2 X 15,00	2 X 11,18

ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ				
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΗΓΓΑ	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68	

Πέραν του ανωτέρω εξοπλισμού, η μονάδα διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις:

- Κτίριο 1 με χρήση κατοικίας - χώρου ανάπαυσης φύλακα και προσωπικού εμβαδού 73,69².
- Κτίριο 2 με χρήση χειριστηρίου μονάδας έτοιμου σκυροδέματος, γραφείου, χώρου ανάπαυσης προσωπικού συνολικού εμβαδού 89,24m² σε δύο ορόφους με 44,62m² έκαστος.
- Κτίριο 3 με χρήση Αποθήκης, Γκαράζ στάθμευσης οχημάτων συνολικού εμβαδού 468,14m².
- Διάταξη Γεφυροπλάστιγγας
- Αντλιοστάσιο Βιομηχανικής Γεώτρησης.

Η Μονάδα υπάρχει και λειτουργεί στην προαναφερόμενη τοποθεσία από το έτος 1950. Το ιστορικό λειτουργίας της μονάδας έχει ως εξής:

- Το έτος 1950, στο συγκεκριμένο γήπεδο δραστηριοποιούνταν η Ατομική Εταιρεία «Ξυγκάκης Νίκος», παραγωγή τοιμεντόλιθων και έτοιμου σκυροδέματος.
- Το έτος 1961, η Ατομική Εταιρεία «Ξυγκάκης Νίκος», εξαγοράστηκε από την εταιρεία ΑΦΟΙ ΔΕΛΑΠΟΡΤΑ - ΙΟΝΙΚΗ ΑΕ με αντικείμενο την παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος και τοιμεντόλιθων.
- Το έτος 1990, η εταιρεία ΙΟΝΙΚΗ ΑΕ των ΑΦΩΝ ΔΕΛΑΠΟΡΤΑ εξαγοράστηκε από τους την εταιρεία ΑΦΟΙ ΛΙΑΤΟΥ οι οποίοι διατήρησαν τον διακριτικό τίτλο της εταιρείας (δηλ. ΙΟΝΙΚΗ Α.Ε) και εν μέρει το αντικείμενο (παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος αλλά όχι παραγωγή τοιμεντόλιθων).
- Το έτος 1995, η ΙΟΝΙΚΗ Α.Ε εξαγοράστηκε από τον σημερινό ιδιοκτήτη Ιωάννη Μαρούλη και μετονομάστηκε σε «Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε».
- Το 2001 εκδόθηκε η πρώτη άδεια λειτουργία για αόριστη διάρκεια και συγκεκριμένα η απόφαση Νομάρχη Κεφαλληνίας με αριθ. πρωτ. Γ.Β. Φ14.2/701/15-03-2001 «Άδεια Λειτουργίας Μονάδας Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος», του Τμήματος Βιομηχανίας της Ν.Α Κεφαλληνίας. Ιδιοκτήτης της μονάδας ήταν η εταιρία Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε. (βλέπε παράρτημα, άδεια λειτουργίας).
- Πριν από την έκδοση της παραπάνω άδειας, δεν συντάχθηκε Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και επομένως, η μονάδα λειτουργεί χωρίς περιβαλλοντική αδειοδότηση. Επομένως, η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη ΜΠΕ της μονάδας και άρα βρίσκουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 9 του Ν. 4014/2011 σύμφωνα με τις οποίες: «Υφιστάμενα έργα και δραστηριότητες στερούμενα περιβαλλοντικών όρων» 1. Σε περίπτωση αιτήματος φορέα υφιστάμενου έργου ή δραστηριότητας κατηγορίας Α ή Β για την τροποποίηση, βελτίωση, εκσυγχρονισμό ή επέκτασή του, και το οποίο δεν διαθέτει περιβαλλοντικούς όρους ή έχει κατασκευαστεί κατά παράβαση εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων αποδεδειγμένα μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος, μπορεί να αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά, στο σύνολό του, με βάση τις διατάξεις του παρόντος νόμου. Τυχόν μη συμμόρφωση με τις διατάξεις της παρούσας παραγράφου συνεπάγεται αφαίρεση της άδειας λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας. 2. Για έργα και δραστηριότητες Α κατηγορίας της παραγράφου 1 και προκειμένου να εκδοθεί ΑΕΠΟ απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης σε επίπεδο Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής για έργα ή δραστηριότητες Α1 υποκατηγορίας ή στο επίπεδο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για έργα ή δραστηριότητες Α2 υποκατηγορίας.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1 Θέση

Το έργο βρίσκεται στη θέση «Μισοβούνι» εκτός ορίων οικισμών της Τοπικής Κοινότητας Κουβαλάτων της ΔΕ Παλικής του Δήμου Κεφαλονιάς. Είναι χωροθετημένο σε γήπεδο εμβαδού 37.040,78m² και η πρόσβαση σε αυτό επιτυγχάνεται μέσω υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης αγροτικής οδού. Στην περιοχή δεν υφίστανται ευαίσθητες ή προστατευμένες περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000.

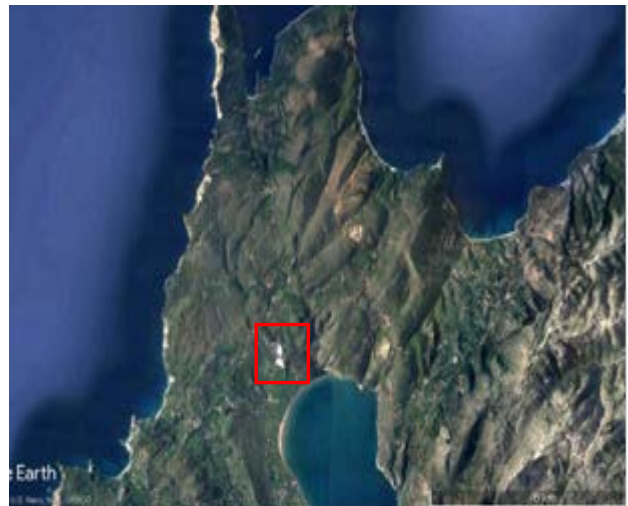
Ωστόσο, στην άμεση περιοχή της δραστηριότητας υπάρχουν θεσμοθετημένα δύο (2) Καταφύγια Άγριας Ζωής. Ειδικότερα, υπάρχουν:

- **Καταφύγιο Άγριας Ζωής με κωδικό K393 «Λιβαδι Ληξουρίου»** (ΦΕΚ Β 720/31-05-1976).
- **Καταφύγιο Άγριας Ζωής με κωδικό K391 «Όρος Καστέλι - Μπαλωστή Θηνιάς - Ζόλων - Λιβαδίου)** (ΦΕΚ Β 631/24-07-1979).

Επίσης, εκτός των ανωτέρω, στη ευρύτερη περιοχή της δραστηριότητας υπάρχουν:

- Σύμφωνα με το ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 - Π.Δ. «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», η μονάδα βρίσκεται κοντά αλλά εκτός των ορίων των εξής μικρών νησιωτικών υγροτόπων:
 - ο Εκβολή ρύακα Λιβαδίου Παλικής με κωδικό Y223KFL018 σε απόσταση 550μ περίπου
 - ο Εκβολή Μερσιάς Παλικής με κωδικό Y223KFL025 σε απόσταση 2.550μ περίπου.
 - ο Εκβολή Ανώνυμου ρύακα Παλικής με κωδικό Y223KFL026 σε απόσταση 3.001μ περίπου.
 - ο Έλος Βόρειας Ακτής Παλικής με κωδικό Y223KFL027 σε απόσταση 3.135μ περίπου.

Η θέση του έργου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.1 που ακολουθεί:





Σχήμα 1.1: Γεωγραφική θέση και άποψη του έργου (Google Inc 2015).

1.3.2 Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

Διοικητικά το έργο βρίσκεται στην Περιφέρεια Ιόνιων Νησιών, Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας. Ανήκει στο Δήμο Κεφαλονιάς, Δημοτική Ενότητα Παλικής, Τοπική Κοινότητα Κουβαλάτων.

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητας

Το υπό μελέτη έργο περιλαμβάνει Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος υποδύναμης 190HP ή 141,68Kw. Οι κορυφές του περιγράμματος του γηπέδου εγκατάστασης έχουν συντεταγμένες οι οποίες παρουσιάζονται στον πίνακα 1.1:

Πίνακας 1.2: Συντεταγμένες του υπό μελέτη έργου

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΓΣΑ '87		
Α/Α	X	Y
1.	X=186932.4390	Y=4243103.6130
2.	X=186929.8550	Y=4243089.3990
3.	X=186926.1680	Y=4243065.4540
4.	X=186923.5930	Y=4243049.4570
5.	X=186922.7370	Y=4243036.3170
6.	X=186923.4500	Y=4243030.7580
7.	X=186929.1270	Y=4243010.8196
8.	X=186948.7195	Y=4242964.8181
9.	X=186959.9607	Y=4242917.4462
10.	X=186959.7480	Y=4242915.1059
11.	X=186936.8960	Y=4242914.3137
12.	X=186914.2820	Y=4242915.3590
13.	X=186908.9340	Y=4242915.7270
14.	X=186888.3660	Y=4242916.8150
15.	X=186883.6300	Y=4242917.0060
16.	X=186879.8020	Y=4242917.1260
17.	X=186875.9020	Y=4242916.9680
18.	X=186870.8590	Y=4242919.0670
19.	X=186867.2870	Y=4242922.0070
20.	X=186863.0850	Y=4242926.6260

21.	X=186858.8820	Y=4242932.0850
22.	X=186854.6800	Y=4242937.9630
23.	X=186852.3360	Y=4242944.2490
24.	X=186847.4540	Y=4242950.8990
25.	X=186841.2410	Y=4242956.2180
26.	X=186834.3530	Y=4242961.3920
27.	X=186834.3090	Y=4242962.8650
28.	X=186830.6300	Y=4242962.7650
29.	X=186827.6140	Y=4242961.6010
30.	X=186822.7760	Y=4242960.1080
31.	X=186819.7890	Y=4242959.0420
32.	X=186817.1560	Y=4242956.9100
33.	X=186813.7410	Y=4242953.5680
34.	X=186810.2550	Y=4242949.0900
35.	X=186808.1210	Y=4242945.6780
36.	X=186806.7630	Y=4242942.3130
37.	X=186805.3000	Y=4242936.8640
38.	X=186792.5320	Y=4242942.5660
39.	X=186801.4010	Y=4242959.9670
40.	X=186809.2250	Y=4242972.4880
41.	X=186777.4480	Y=4242986.6050
42.	X=186722.9400	Y=4243007.6890
43.	X=186712.2100	Y=4243011.6980
44.	X=186718.5960	Y=4243030.5600
45.	X=186722.3500	Y=4243040.1250
46.	X=186740.3670	Y=4243076.2210
47.	X=186740.8450	Y=4243077.9230
48.	X=186746.5010	Y=4243098.0610
49.	X=186741.3480	Y=4243114.6490
50.	X=186737.7080	Y=4243143.6990
51.	X=186740.5630	Y=4243146.4880
52.	X=186766.2320	Y=4243142.9950
53.	X=186845.6980	Y=4243140.0380
54.	X=186848.9720	Y=4243139.9160
55.	X=186854.0490	Y=4243139.7270
56.	X=186880.8300	Y=4243123.5990
57.	X=186894.2580	Y=4243120.5000

1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η περιβαλλοντική κατάταξη του έργου σύμφωνα με την ΚΥΑ αριθμ. οικ. 92108/1045/Φ.15 (ΦΕΚ 3833 Β/09-09-2020) «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α' 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/Φ.15/21-3-2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σύμφωνα με τις προβλέψεις της παρ. 9α του άρθρου 20 του ν. 3982/ 2011 (Α' 143)», έχει ως εξής:

Πίνακας 1.3: Περιβαλλοντική κατάταξη έργου, σύμφωνα με την ΚΥΑ αριθμ. οικ. 92108/1045/Φ.15/2020

A/A	Είδος έργου	Υποκατηγορία A1	Υποκατηγορία A2	Κατηγορία Β	Παρατηρήσεις
9η ΟΜΑΔΑ					
128	Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος		Το σύνολο		Εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις που εντάσσονται στο άρθρο 7 παρ. 2 του Ν. 4014/11 (ΦΕΚ 209Α)
2η ΟΜΑΔΑ					
6	Υδρογεωτρήσεις και φρέατα κάθε χρήσης (εφεξής)	Ποσότητα νερού προς απόληψη (V) > 5.000.00 m ³ /έτος	α) 5.000.000 m ³ /έτος ≥ V > 300.000 m ³ /έτος, εάν η	α) 300.000 m ³ /έτος ≥ V > 100.000	

	«υδρογεωτρήσεις»)		υδρογεώτρηση: i) Ευρίσκεται εκτός των ορίων υγροτοπικών εκτάσεων και ii) Απέχει από όρια λιμνών περισσότερο των 1.000m και iii) Απέχει από τη θάλασσα περισσότερο των 1.000m ασχέτως υψομέτρου της, ή ευρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των +300m ασχέτως απόστασης από τη θάλασσα β) 5.000.000 m ³ /έτος $\geq V > 150.000$ m ³ /έτος, εάν οποιαδήποτε από τις ως άνω προϋποθέσεις δεν ισχύει	m ³ /έτος, και: i) Ευρίσκεται εκτός των ορίων υγροτοπικών εκτάσεων και ii) Απέχει από όρια λιμνών περισσότερο των 1.000m και iii) Απέχει από τη θάλασσα περισσότερο των 1.000m ασχέτως υψομέτρου της, ή ευρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των +300m ασχέτως απόστασης από τη θάλασσα β) 150.000 m ³ /έτος $\geq V > 50.000$ m ³ /έτος, εάν οποιαδήποτε από τις ως άνω προϋποθέσεις δεν ισχύει	
--	-------------------	--	---	---	--

- α) Η απόσταση από τη θάλασσα ή τα όρια λίμνης υπολογίζεται, για τους σκοπούς της παρούσας, βάσει του πλέον πρόσφατου χάρτη ΓΥΣ ή ισοδύναμου.
- β) Ως υγροτοπικές εκτάσεις, για το σκοπό της κατάταξης υδρογεωτρήσεων, θεωρούνται οι περιοχές που έχουν καθορισθεί από κανονιστικές διατάξεις ως Απολύτου Προστασίας της Φύσης ή Προστασίας της Φύσης, και επιπλέον εμπεριέχουν εκτάσεις υγροτοπικού χαρακτήρα σύμφωνα με τις εν λόγω διατάξεις ή σχετική Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη.
- γ) Σε περίπτωση που το έργο αποτελείται από ομάδα υδρογεωτρήσεων, τα κριτήρια που αφορούν τη θέση αυτών εν σχέσει με τη θάλασσα, λίμνες και υγροτοπικές εκτάσεις εφαρμόζονται για έκαστη υδρογεώτρηση, ενώ ως V θεωρείται η ποσότητα που λαμβάνεται από το σύνολο των υδρογεωτρήσεων του έργου.
- δ) Σε περίπτωση υδρογεώτρησης κατηγορίας Β που ευρίσκεται εντός περιοχής με εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της, η υδρογεώτρηση εξαιρείται από τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
- ε) Δεν θεωρούνται ως υδρογεωτρήσεις για το σκοπό της παρούσας:
- i) Οι γεωτρήσεις που ανορύσσονται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση έργων εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων.
- ii) Οι ερευνητικές υδρογεωτρήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι εκτελούνται από ή για λογαριασμό δημόσιου φορέα που εκ του νόμου έχει δικαίωμα διεξαγωγής υδρογεωλογικών ερευνών, ή για τη διερεύνηση των υδρογεωλογικών συνθηκών στην περιοχή υλοποίησης έργων και δραστηριοτήτων άλλου είδους από το παρόν (πχ οδοί, φράγματα, μεταλλευτικές και λατομικές δραστηριότητες κλπ). Σε περίπτωση που ανορυχθείσα ερευνητική υδρογεώτρηση θα χρησιμοποιηθεί για την εξυπηρέτηση κάποιας χρήσης νερού, κατατάσσεται βάσει των κριτηρίων της παρούσας, και αδειοδοτείται περιβαλλοντικά ως προς τυχόν υπολεπόμενες κατασκευαστικές εργασίες και τη λειτουργία της.
- iii) Οι υδρογεωτρήσεις που ανορύσσονται εντός ζώνης εκτεινόμενης από τη θάλασσα έως και απόστασης 50m από τη γραμμή αιγιαλού, και αποσκοπούν στην άντληση θαλασσινού νερού αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση έργων ή δραστηριοτήτων της Ομάδας 8 «Υδατοκαλλιέργειες» (πχ ιχθυογεννητικοί σταθμοί) του Παραρτήματος VIII της παρούσας. Οι εν λόγω υδρογεωτρήσεις ακολουθούν την κατηγοριοποίηση των έργων και δραστηριοτήτων της Ομάδας 8 που εξυπηρετούν.

Το έργο κατατάσσεται στην **A2 υποκατηγορία** έργων και δραστηριοτήτων της 9ης Ομάδας «Βιομηχανικές δραστηριότητες και συναφείς εγκαταστάσεις» με A/A 128, διότι:

- η παραγωγική δυναμικότητα της μονάδας έτοιμου σκυροδέματος ανέρχεται **500 tη/ημέρα**
- η υδρογεωτρηση με βιομηχανική χρήση δεν κατατάσσεται λόγω ετήσια αντλούμενης ποσότητα μικρότερης από 50.000m³ (συγκεκριμένα η μέση αντλούμενη ποσότητα κατ' έτος ανέρχεται σε 800m³ νερό ενώ η μέγιστη δεν ξεπερνά τα 1.100 m³ νερό).

Σύμφωνα με την ελληνική στατιστική κατάταξη οικονομικών δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ, βασισμένη στη Στατιστική Ταξινόμηση των Οικονομικών Δραστηριοτήτων NACE Rev. 2 της Ευρωπαϊκής Ένωσης), το έργο κατατάσσεται στην κατηγορία:

- **23.6: Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο**
- **23.63: Κατασκευή έτοιμου σκυροδέματος**

Τέλος, το έργο βρίσκεται εκτός των ορίων περιοχών του δικτύου Φύση (Natura) 2000 ή άλλων προστατευόμενων περιοχών του Νόμου 3937/2011 (ΦΕΚ/Α 60/31.03.2011), επομένως δεν απαιτείται η σύνταξη τεύχους Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης.

1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας

Φορέας υλοποίησης και λειτουργίας του έργου είναι η εταιρεία «**ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ.**» με δ.τ. «**Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.**»

Κύριος του Έργου: «**ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ.**» με δ.τ. «**Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.**»

Εκπρόσωπος: Ιωάννης Μαρούλης του Καμινάρη
Πρόεδρος και Διευθόνον Σύμβουλος
Ν. ΙΩΝΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ οδός Λ. Ηρακλείου 266,
ΑΔΤ ΑΕ 506031/2007,
ΑΦΜ 068759018
Δ.Ο.Υ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

Διεύθυνση Έργου: Κούταβος, 281 00 Αργοστόλι (Διλινάτα)

Διακριτικός τίτλος: «Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.

Αριθμός ΓΕΜΗ: 016095334000

Τηλέφωνο: 26710-24134

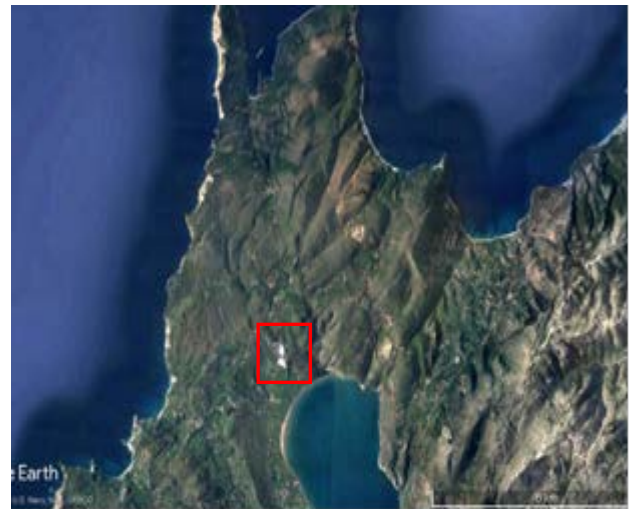
Κιν.: 6973-029070 (κα Άννα Ζαπάντη)

Fax: 26710-27353

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάχθηκε από τον κ. Στυλιανό Ζαπάντη, Αρχιτέκτονα Μηχανικό.

Όνοματεπώνυμο: Στυλιανός Ζαπάντης
Πατρώνυμο: Σπυρίδων
Ειδικότητα: Αρχιτέκτων Μηχανικός
Διεύθυνση: Μίνωος 5, 281 00 Αργοστόλι, Κεφαλονιά
Τηλέφωνο: 26710-27330, 6972424252
Web Address: www.bdg.gr
E-mail: contact@bdg.gr



Σχήμα 1.2: Γεωγραφική θέση και άποψη της δραστηριότητας (Google Inc 2015).

2. ΜΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 Το υπό μελέτη έργο: Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή, συνοπτική περιγραφή βασικών στοιχείων (όπως αυτά συνοψίζονται στην ενότητα 3).

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάσσεται για τις ανάγκες Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης της Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος ιδιοκτησίας της εταιρείας **Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.** Η μονάδα βρίσκεται στη θέση «Μισοβούνη» σε γήπεδο εκτός ορίων οικισμών Κουβαλάτων. Το γήπεδο της δραστηριότητας εμπίπτει εντός των διοικητικών ορίων της Τ.Κ Κουβαλάτων της Δ.Ε Παλικής, Δήμου Κεφαλονιάς. Το συνολικό εμβαδόν του οικοπέδου με την χρήση "ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ" με στοιχεία 1,2,3,...,56,57,1 ανέρχεται σε 37.040,78m².

Το έργο ανήκει στην κατηγορία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και περιβαλλοντικά εμπίπτει στις δραστηριότητες της 9^{ης} Ομάδα. Ειδικότερα, η παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος εμπίπτει στον Α/Α 125 της 9^{ης} Ομάδας της ΚΥΑ αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674: «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει».

Οι επιμέρους εγκαταστάσεις, τα στοιχεία του έργου και η θέση τους στο χώρο, αποτυπώνονται με ακρίβεια, σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87, στο τοπογραφικό διάγραμμα - διάγραμμα δόμησης, κλίμακας 1:1.000, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της Μ.Π.Ε.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται ο ακόλουθος εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 190 HP ή ισοδύναμα 141,68 KW ο οποίος είναι εγκατεστημένος εντός του γηπέδου όπως φαίνεται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα:

Πίνακας 1.1: Μηχανολογικός εξοπλισμός Μονάδας Έτοιμου Σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ				
A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	(KW)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18	0,00
2	ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ MIXER	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37	0,00
4	ΑΕΡΟΣΥΜΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46	0,00
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96	0,00
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΗΓΓΑ	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68	

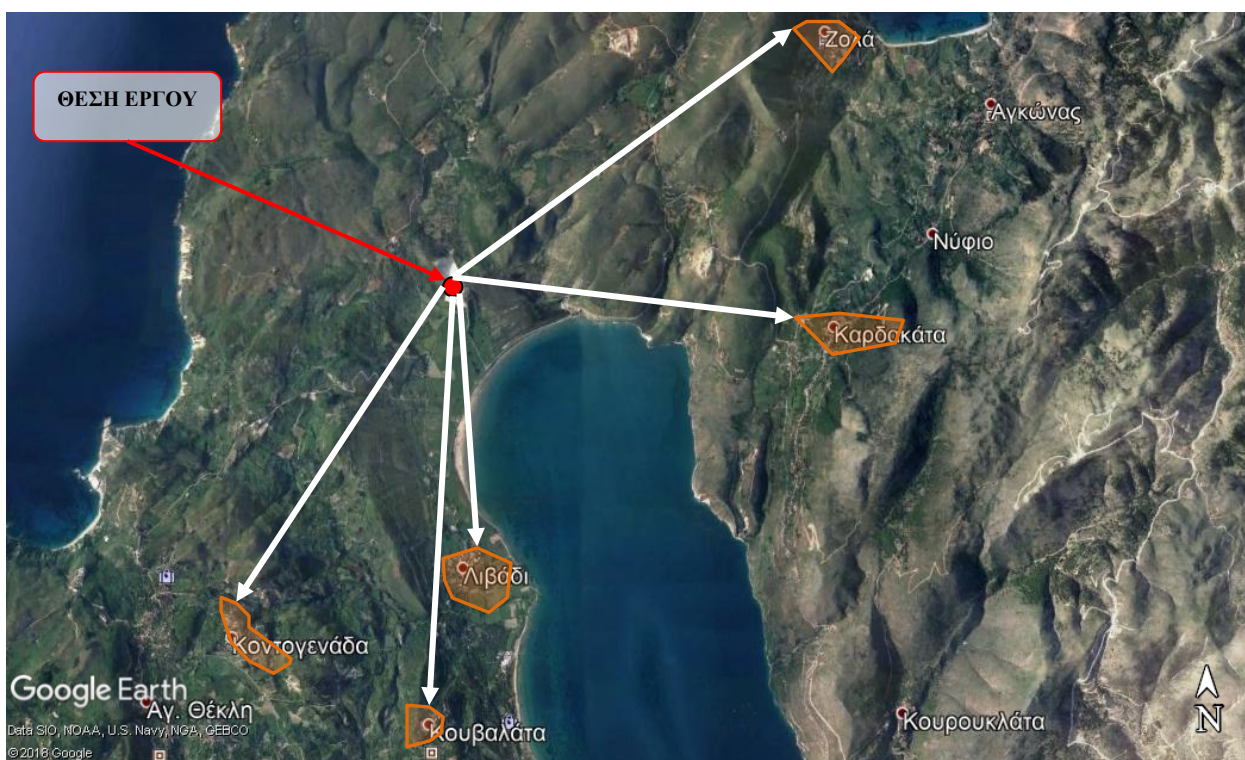
Πέραν του ανωτέρω εξοπλισμού, η μονάδα διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις:

- Κτίριο 1 με χρήση κατοικίας - χώρου ανάπαυσης φύλακα και προσωπικού εμβαδού 73,69².
- Κτίριο 2 με χρήση χειριστηρίου μονάδας έτοιμου σκυροδέματος, γραφείου, χώρου ανάπαυσης προσωπικού συνολικού εμβαδού 89,24m² σε δύο ορόφους με 44,62m² έκαστος.
- Κτίριο 3 με χρήση Αποθήκης, Γκαράζ στάθμευσης οχημάτων συνολικού εμβαδού 468,14m².

- Διάταξη Γεφυροπλάστιγγας
- Αντλιοστάσιο Βιομηχανικής Γεώτρησης.

2.2 Απόσταση του έργου /δραστηριότητας από όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων, όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ Α 60), δάση και δασικές εκτάσεις, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής (π.χ. εγκαταστάσεις περιθαλψής, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.ά.

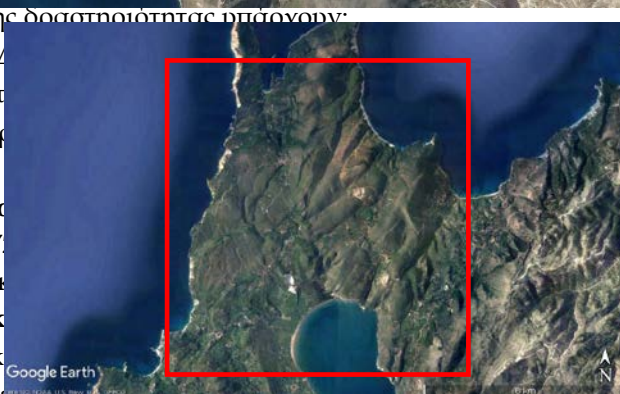
Η πλησιέστερη οικιστική συγκέντρωση στην άμεση περιοχή του έργου είναι ο οικισμός Λιβάδι σε απόσταση 2.596m. Άλλοι οικισμοί είναι των Κουβαλάτων σε απόσταση 4.277m, ο οικισμός της Κοντογενάδας σε απόσταση 3.961m, ο οικισμός των Ζόλων σε απόσταση 4.813m και ο οικισμός των Καρδακάτων σε απόσταση 3.883m. Οι προαναφερόμενες αποστάσεις είναι οριζοντιογραφικές.



πυρύτερη περιοχή της δραστηριότητας υπάγονται:

29/19.06.2012 - ΠΔ
 περιορισμών για τ
 ονται σε αυτόν», βρ

δίου Παλικής με κ
 λικής με κωδικό Υ
 ύακα Παλικής με κ
 Παλικής με κωδικ
 απόστασης, συνολικ



στο σύνολο του. Τελος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην εφορτερη περιοχή του έργου υπάρχουν δασικές εκτάσεις μακίας βλάστησης (πουρνάρια, αριές, χαρουπιές κλπ) και διαπλάσεις υποβαθμισμένης φρυγανικής βλάστησης. Οι εκτάσεις αυτές καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής περιμετρικά του γηπέδου και χρησιμοποιούνται κυρίως ως βοσκότοποι.

Όλες οι εγκαταστάσεις της δραστηριότητας βρίσκονται εκτός δασικής έκτασης. Υπό την έννοια αυτή, δεν υφίσταται η δυνατότητα πρόκλησης κανενός είδους επιπτώσεων στη δασική βλάστηση της περιοχής.

Το οδικό δίκτυο της περιοχής βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση. Ο Δήμος Κεφαλονιάς και ειδικότερα η Δημοτική Ενότητα Παλικής διαθέτει επαρκές οδικό δίκτυο για την σύνδεση των οικισμών

μεταξύ τους, καθώς επίσης και εκτεταμένο αγροτικό οδικό δίκτυο. Τα δίκτυα αυτά επιτρέπουν την ευχερή πρόσβαση των χρηστών στο σύνολο της ακτογραμμής του Δήμου.

Η οδός πρόσβασης στην μονάδα έτοιμου σκυροδέματος εφάπτεται στο νότιο όριο του γηπέδου, είναι χαρακτηρισμένη ως **Αγροτική** και έχει **πλάτος 6 μέτρα**.

Στην άμεση περιοχή του έργου δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας. Στην ευρύτερη περιοχή του έργου υπάρχουν οι εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής της πόλης του Ληξουρίου (Νοσοκομείο, Σχολικές Μονάδες, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ). Η οριζοντιογραφική απόσταση των ανωτέρω από τη το γήπεδο του έργου είναι πλέον των 6km. Τέλος, τα δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτροφωτισμού διέρχονται από το όριο του γηπέδου της μονάδας επί της επαρχιακής οδού Αργοστολίου - Ληξουρίου.

Οι προαναφερόμενες κοινωνικές υποδομές και δίκτυα δεν απαιτείται να επεκταθούν περαιτέρω προκειμένου να υποστηρίξουν τη λειτουργία του έργου.

Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή υπάρχουν σε ακτίνα μεγαλύτερη του 1 χιλιομέτρου από τη μονάδα.

2.3 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο / δραστηριότητα (παρουσιάζονται και σε μορφή πινάκων), όπως αυτοί περιγράφονται στην ενότητα 9.14 της ΜΠΕ.

Πίνακας 2.3: Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις κατά την λειτουργία του έργου

		ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡ. ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡ. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
1.	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
2.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
3.	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
4.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ & ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
5.	ΦΥΣΙΚΟ			X	X				X	X			X		

	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ														
6.	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X						
7.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X						
8.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ		X												
9.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ		X												
10.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ			X	X				X	X				X	
11.	ΘΟΡΥΒΟΣ & ΔΟΝΗΣΕΙΣ			X	X				X	X				X	
12.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ		X												
13.	ΥΔΑΤΑ			X	X				X	X			X		

ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **κλιματικά και βιοκλιματικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες**. Οι καύσεις ορυκτών καυσίμων (μαζούτ) για ενεργειακή χρήση είναι σχετικά ήπιας έκτασης και έντασης. Το έργο δεν δύναται να επηρεάσει τη σχέση μεταξύ κλίματος και έμβιων όντων στην περιοχή (βιοκλίμα).

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες** σε ότι αφορά στο φυσικό περιβάλλον, λόγω και του μικρού μεγέθους και της φύσης του έργου.

Ουδέτερες είναι και ως προς τα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Από γεωμορφολογική άποψη, το τοπίο παρουσιάζει έντονο ανάγλυφο σχηματίζοντας ένα μικρό λεκανοπέδιο ανάμεσα σε τέσσερις (4) λοφώδεις εξάρσεις. Η τοπογραφία αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την οπτική απομόνωση της περιοχής τόσο από την πλευρά της πόλης του Αργοστολίου, όσο και από τους κύριους οδικούς άξονες που οδηγούν στην περιοχή της Σάμης και της Παλικής. Η γεωγραφική θέση χωροθέτησης της μονάδας (σχετικά μακριά από πόλεις και οικισμούς, καθώς επίσης και από προστατευόμενες περιοχές ή άλλες περιοχές περιβαλλοντικά σημαντικές ή με αρχαιολογικό ενδιαφέρον) λειτουργεί σε μια κατεύθυνση πρόληψης στην εμφάνιση αρνητικών επιπτώσεων στην αισθητική του τοπίου.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ & ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες**, καθώς δεν υπάρχει αλλοίωση ή κατάτμηση της εξωτερικής επιφάνειας των πετρωμάτων, δεν έχει επέλθει καταστροφή ειδικών γεωλογικών χαρακτηριστικών, όπως π.χ. πηγών, σπηλαίων κλπ. καθώς δεν υπάρχουν τέτοια στο χώρο του έργου, δεν υπάρχει εμφάνιση γεωλογικών φαινομένων ειδικής σπουδαιότητας, όπως ασταθείς καταστάσεις, καθιζήσεις, κατολισθήσεις κλπ, ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εδαφών της περιοχής μελέτης.

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι επιπτώσεις **στο φυσικό περιβάλλον** μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το

	είδος αρνητικές , ως προς το μέγεθος ασθενείς που επηρεάζουν μια μικρή περιοχή στην ακτίνα δράσης της μονάδας, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και αντιμετώπισιμες.
ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως θετικές , λόγω κυρίως της ενίσχυσης του κλάδου των κατασκευών και της δημιουργίας θέσεων εργασίας.
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος θετικές , ως προς το μέγεθος μικρές προς μεσαίες, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες. Το έργο έχει κυρίως τοπικής κλίμακας θετικές επιδράσεις που αφορούν τον πληθυσμό της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου. Συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής με την ενίσχυση της απασχόλησης και τη διατήρηση και συγκράτηση του πληθυσμού.
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	Οι επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες , διότι για την λειτουργία του έργου δεν έχει χρειαστεί ούτε αναμένεται στο μέλλον να χρειαστεί να κατασκευαστούν μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής (οδοποιία, δίκτυο ηλεκτρισμού, ύδρευσης και τηλεπικοινωνιών). Τέλος, στην περιοχή δεν έχουν γίνει ούτε προβλέπονται επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο.
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ	Οι επιπτώσεις ως προς τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες διότι είναι προφανές πως σε ό,τι αφορά στις ανθρωπογενείς πιέσεις που αφορούν τα χερσαία στοιχεία (αγροτική ρύπανση εδάφους, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη βόσκηση κλπ) του τοπικού περιβάλλοντος, το έργο δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιονδήποτε τρόπο.
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	Οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές , ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται για πολλά χρόνια, ως προς τη δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες.
ΘΟΡΥΒΟΣ & ΔΟΝΗΣΕΙΣ	Οι επιπτώσεις από θόρυβο και δονήσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες, καθώς η τήρηση των ορίων των κείμενων διατάξεων που αφορούν τον εργοταξιακό θόρυβο είναι δυνατόν να εξασφαλίσουν ένα ακουστικά αποδεκτό περιβάλλον.
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	Οι επιπτώσεις οι σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες , διότι κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
ΥΔΑΤΑ	Οι επιπτώσεις στα ύδατα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές , ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται για πολλά χρόνια, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες.

2.4 Μέτρα, δράσεις και πρωτοβουλίες που προτείνονται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχεδιασμό του έργου /δραστηριότητας και γενικά για την προστασία του περιβάλλοντος.

Το έργο είναι υφιστάμενο, μικρού μεγέθους και λειτουργεί στην συγκεκριμένη θέση τα τελευταία σαράντα (40) χρόνια χωρίς να προκύψουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

2.5 Οφέλη από την υλοποίηση του έργου /δραστηριότητας περιλαμβανομένων των επιδράσεων στην τοπική και εθνική οικονομία.

ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΤΟΠΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

- Διατήρηση αριθμού θέσεων απασχόλησης σε τοπικό επίπεδο.
- Συγκράτηση του πληθυσμού.
- Ενίσχυση και υποβοήθηση του κατασκευαστικού κλάδου.

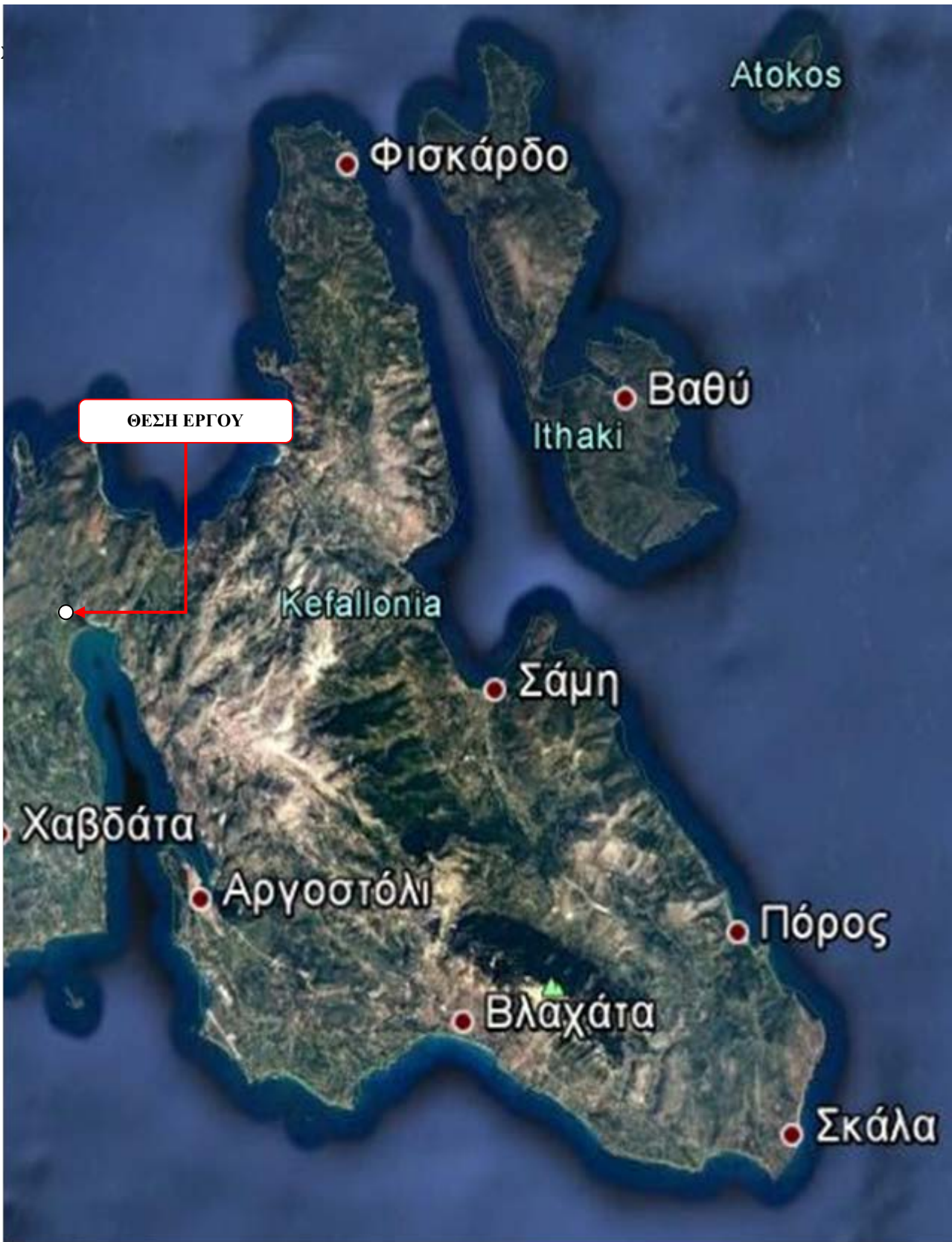
ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

- Μικρή συμβολή στην προσπάθεια ενίσχυσης της συνοχής όσον αφορά στην απασχόληση και στην οικολογική βιωσιμότητα σε επίπεδο περιφέρειας.
- Ενίσχυση του κλάδου των κατασκευών, ο οποίος τα τελευταία χρόνια έχει υποστεί μεγάλες πιέσεις.

2.6 Οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν και ένδειξη των κύριων λόγων που συνηγορούν υπέρ της επιλεγείσας λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Το έργο είναι υφιστάμενο.

2.7 Εποπτικός χάρτης (μεγέθους Α4)



3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

3.1 Βασικά στοιχεία όπως μέγεθος, τεχνολογίες, συνολική ισχύς εξοπλισμού, δυναμικότητα, αριθμός απασχολούμενων, εξοπηρετούμενος πληθυσμός, είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συντάσσεται για τις ανάγκες Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης της **Υφιοστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος ιδιοκτησίας της εταιρείας Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.** Η μονάδα βρίσκεται στη θέση «Μισοβούνι» σε γήπεδο εκτός ορίων οικισμού Κουβαλάτων. Το γήπεδο της δραστηριότητας εμπίπτει εντός των διοικητικών ορίων της Τ.Κ Κουβαλάτων της Δ.Ε Παλικής, Δήμου Κεφαλονιάς. Το συνολικό εμβαδόν του οικοπέδου με την χρήση "ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ" με στοιχεία 1,2,3,...,56,57,1 ανέρχεται σε 37.040,78m². Στην περιοχή δεν έχει καταρτιστεί κτηματολόγιο.

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της μονάδας μέχρι σήμερα δεν έχει συνταχθεί στο παρελθόν Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και δεν έχει εκδοθεί προηγούμενη ΑΕΠΟ. Παρά ταύτα, η μονάδα διαθέτει την Α.Π. Φ.14.2/701/15-03-2001 Άδεια Λειτουργίας του Γραφείου Βιομηχανίας της πρώην Ν.Α Κεφαλληνίας & Ιθάκης (βλέπε Παράρτημα). Συνοπτικά, τα κύρια στοιχεία και μεγέθη της εγκατάστασης έχουν ως εξής:

- **Ιδιοκτήτης Μονάδας:** Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε
- **Θέση:** «Μισοβούνι»
Τ.Κ. Κουβαλάτων, Δ.Ε. Παλικής
Δήμος Κεφαλονιάς
- **Διαστάσεις γηπέδου:** 37.040,78m² (ιδιόκτητο).
- **Ώρες Εργασίας:** 7:30-15:30

ΕΤΟΙΜΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

- **Ωριαία Παραγωγική Ικανότητα:** 65 ton/h.
- **Ημερήσια Παραγωγή:** 520m.
- **Πρώτες ύλες:** Άμμος, ψηφίδα, χαλίκι, τσιμέντο.
- **Παραγόμενα προϊόντα:** C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37.
- **Εγκατεστημένη ισχύς:** 190 HP.

Σύμφωνα με την υπ' αριθμό Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328/12-5-2016 Υπουργική Απόφαση: «Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)» (ΦΕΚ 1561/Β/2-6-2016), για τη μελέτη και κατασκευή των έργων χρησιμοποιούνται οι κατηγορίες σκυροδέματος του ακόλουθου Πίνακα, όπου ο πρώτος αριθμός κάθε κατηγορίας ορίζει τη χαρακτηριστική αντοχή κυλίνδρου και ο δεύτερος ορίζει τη χαρακτηριστική αντοχή κύβου σε N/mm² (MPa).

Πίνακας 3.1: Κατηγορίες Σκυροδέματος (ΚΤΣ-2016)

Κατηγορία αντοχής σε θλίψη	Ελάχιστη χαρακτηριστική αντοχή κυλινδρικού δοκιμίου, f _{ck} , cyl (N/mm ²)	Ελάχιστη χαρακτηριστική αντοχή κυβικού δοκιμίου, f _{ck} , cybe (N/mm ²)
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	50
C45/55	45	55
C50/60	50	60

Οι συνολικές ετήσιες ποσότητες παραγόμενων προϊόντων δεν είναι σταθερές και είναι ευνόητο ότι εξαρτώνται από τα δημόσια και ιδιωτικά έργα που αναλαμβάνει η εταιρεία στην Κεφαλονιά. Στη μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος έχουν δημιουργηθεί **τρεις (3) θέσεις απασχόλησης**, που κατανέμονται ως εξής: τρία (1) άτομο τεχνικό προσωπικό, ένα (1) άτομο διοικητικό προσωπικό και έξι (1) άτομα εργατοτεχνικό προσωπικό.

Ως προς τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό / περιοχή, η μονάδα παράγει σκυρόδεμα για την κάλυψη αναγκών, σε δημόσια και ιδιωτικά έργα, στο σύνολο του Δήμου Κεφαλονιάς. Το τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:1000 αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Μ.Π.Ε. Αποτυπώνει αναλυτικά τη διάταξη στο χώρο του υφιστάμενου μηχανολογικού εξοπλισμού και των λοιπών βοηθητικών εγκαταστάσεων του έργου οι οποίες έχουν ως εξής:

- Κτίριο 1 με χρήση γραφείων
- Κτίριο 2 με χρήση χειριστηρίου μονάδας έτοιμου σκυροδέματος.
- Κτίριο 3 με χρήση Γκαράζ στάθμευσης οχημάτων.
- Διάταξη Γεφυροπλάστιγγας
- Αντλιοστάσιο Βιομηχανικής Γεώτρησης.

3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου

Δεδομένου ότι το εξεταζόμενο έργο είναι υφιστάμενο και δεν προβλέπονται εργασίες επέκτασης, τροποποίησης, εκσυγχρονισμού κλπ. των εγκαταστάσεων του ή των παραγωγικών διαδικασιών που τηρούνται, γίνεται αναφορά μόνο στα βασικά στοιχεία της φάσης λειτουργίας του έργου. Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται ο ακόλουθος εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ **190 HP** ή ισοδύναμα **141,68 KW**:

Πίνακας 3.2: Μηχανολογικός εξοπλισμός Τμήματος έτοιμου σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ				
A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	(KW)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18	0,00
2	ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΜΙΧΕΡ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37	0,00
4	ΑΕΡΟΣΥΜΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46	0,00
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96	0,00
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68	

Τα αδρανή υλικά για την παραγωγική διαδικασία μεταφέρονται και καταναλώνονται αυθημερόν. Αρχικά γίνεται προσωρινή εναπόθεση αδρανών υλικών (άμμος, ψηφίδα και χαλίκι). Στη συνέχεια γίνεται πλήρωση του σιλό αδρανών 4 διαμερισμάτων. Το υλικό ζυγίζεται και μεταφέρεται με ταινίες στο αναμικτήρα. Ταυτόχρονα, από το σιλό τσιμέντου η ανάλογη ποσότητα τσιμέντου οδηγείται στο αναμικτήρα. Τα

παραπάνω υλικά μαζί με νερό από την δεξαμενή νερού αναμειγνύονται και προκύπτει το έτοιμο σκυρόδεμα το οποίο φορτώνεται κατευθείαν στα οχήματα μεταφορά (μπιτονιέρες) και διανέμεται στο τελικό προορισμό του. Η ωριαία παραγωγική ικανότητα της μονάδας είναι 65m³/h σκυρόδεμα και η ημερήσια παραγωγική ικανότητα 520m³ σκυρόδεμα σε ωράριο λειτουργία 07:30-15:30. Το έτοιμο προϊόν παρουσιάζει το εξής ισοζύγιο υλικών:

Πίνακας 3.3: Ισοζύγιο υλικών τελικού προϊόντος τοιμέντου

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Αναλογία κατ' όγκον)			
Προϊόντα	Άμμος	Ψηφίδα Χαλίκι	Τσιμέντο
C16-20	2	4	1
C20-25	1,5	3	1
C25-30	1	2	1

Το συγκρότημα είναι ένα πλήρες συγκρότημα παρασκευής έτοιμου σκυροδέματος [βιαίας και ξηράς αναμειξεως] . Η ανάπτυξη της δραστηριότητας γίνεται σε υπαίθριο χώρο ως φαίνεται και στο από Αύγουστο του 2018 συνημμένο Τοπογραφικό Διάγραμμα. Επιπλέον εντός του γηπέδου και πλησίον του συγκροτήματος υπάρχουν δύο υφιστάμενα κτίσματα. Στο πρώτο κτίριο είναι εγκατεστημένος όλος ο ηλεκτρολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός για την λειτουργία του συγκροτήματος, ενώ υπάρχουν επίσης χώρος αποθηκών και προσωπικού. Στο δεύτερο κτίριο είναι εγκατεστημένος ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας [βιομηχανικού τύπου -ντουλάπα] όλης της μονάδας. Ο συνολικός μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο και η κατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού φαίνεται στο Παράρτημα της παρούσας έκθεσης. Η συνολική εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς είναι : 141,68 KW [190,00 HP] και η θερμική ισχύς 0,00 Kw.

3.3 Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών, νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κλπ.

Πρώτες ύλες

Τα βασικά στοιχεία για την παραγωγή σκυροδέματος είναι:

- ο Αδρανή υλικά (άμμος, ψηφίδα, χαλίκι).
- ο Νερό.
- ο Τσιμέντο
- ο Χημικά πρόσθετα (επιβραδυντές πήξης κλπ.).
- ο Καύσιμα για την παραγωγική διαδικασία
- ο Καύσιμα για την μεταφορά του παραγόμενου προϊόντος.

Όσο αφορά τα αδρανή για την μονάδα σκυροδέματος, σε διάστημα μιας ημέρας (οκτάωρη βάρδια) θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω ποσότητες αδρανών υλικών:

8 x 56,87 m³ = 455 m³ αδρανών υλικών τα οποία κατανέμονται σε:

- 260 m³ άμμου
- 195 m³ λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου γαρμπιλιού

Οι αναλογίες των επιμέρους υλικών διαφοροποιούνται ανάλογα με την επιθυμητή ποιότητα σκυροδέματος. Η Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε. έχει εκπονήσει μελέτες σύνθεσης για κάθε μια από τις κατηγορίες σκυροδέματος C 8/10, C 12/15, C 16/20, C 20/25, C 25/30 και C 30/37. Οι συνθέσεις σκυροδέματος που υλοποιούνται παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 3.4: Συνθέσεις Παραγόμενων Κατηγοριών Σκυροδέματος

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΥΝΤΑΓΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΑΜΜΟΣ (Kg)	ΓΑΡΜΠΙΛΙ (Kg)	ΧΑΛΙΚΙ (Kg)	ΤΣΙΜΕΝΤΟ CEM II/B-M 32,5N (Kg)	ΝΕΡΟ (Kg)	ΠΡΟΣΘΕΤΟ 0,4% (Kg)
046	C 8/10	1325	0	715	180	170	0

035	C 12/15	1170	102	661	250	185	0
034	C 12/15	1205	105	641	230	170	0.92
105	C 16/20	1058	95	737	300	185	0
104	C 16/20	1090	97	759	270	173	1.08
014	C 20/25	1050	100	720	330	190	0
015	C 20/25	1070	102	744	300	174	1.2
016	C 25/30	930	125	750	370	195	0
017	C 25/30	950	130	765	350	185	1.4
018	C 30/37	910	125	730	400	200	0
019	C 30/37	930	125	750	380	190	1.52

Επιπρόσθετα, χρησιμοποιούνται διάφορα ανταλλακτικά για τα οχήματα (π.χ ελαστικά, μηχανικά μέρη κλπ) και ανταλλακτικά για το μηχανολογικό εξοπλισμός καθώς επίσης και ορυκτέλαια οχημάτων και μηχανών.

Η λειτουργία της εγκατάστασης απαιτεί την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, με την κινητήρια ισχύ του εγκατεστημένου εξοπλισμού να ανέρχεται σε **190 HP** ή ισοδύναμα **141,68 KW**. Για τις ενεργειακές ανάγκες της μονάδας χρησιμοποιείται βιομηχανικό πετρέλαιο και ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο της ΔΕΗ. Για το έτοιμο σκυροδέμα, ανά κυβικό μέτρο προϊόντος χρειάζονται 2,4Kgr πετρελαίου.

Νερό

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από ιδιωτική βιομηχανική υδρογεώτρηση που βρίσκεται εντός του γηπέδου της δραστηριότητας. Τα χαρακτηριστικά του έργου είναι τα εξής:

1. Θέση :Μισοβούνι, Τ.Κ Κουβαλάτων, ΔΕ Παλικής, Δήμος Κεφαλονιάς
2. Βάθος γεώτρησης :20m
3. Παροχή :20m³/h
4. Διάμετρος Σωλήνωσης :8''⁵/₈
5. Χρήση :Βιομηχανική χρήση για παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος

Το νερό από τη γεώτρηση, χρησιμοποιείται για τις ανάγκες πυρασφάλειας της μονάδας, στην παραγωγική διαδικασία στον υγρό συλλέκτη σκόνης, στην παραγωγή του έτοιμου σκυροδέματος, για την διαβροχή των χώρων προσωρινής αποθήκευσης αδρανών υλικών και για το πότισμα των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων της μονάδας. Σύμφωνα με τον υδρομετρητή που υπάρχει στη γεώτρηση η μέση ετήσια κατανάλωση νερού είναι 800m³ ενώ η μέγιστη ετήσια δεν ξεπερνά τα 1.100m³.

Απόβλητα

Υγρά απόβλητα

Η παραγωγική διαδικασία του έτοιμου σκυροδέματος (κλειστό σύστημα) παράγει πολύ μικρές ποσότητες. Αντίθετα η συντήρηση των μηχανημάτων (μίξερ, μπετονιέρες, αντλίες σκυροδέματος) και καθαριότητα παράγει νερά εκπλύσεως που απορρίπτονται σε δεξαμενή. Τα νερά που διοχετεύονται επιφανειακά μεταφέρουν μαζί τους απώλειες μηχανελαίων, γράσα κλπ. Επιπροσθέτως, στην μονάδα δεν θα παράγονται υγρά λύματα καθώς δεν θα υπάρχουν κτιριακές εγκαταστάσεις

Τα υγρά απόβλητα της εγκατάστασης είναι συνήθη αστικά λύματα και υγρά απόβλητα που δημιουργούνται κατά:

- Το πλύσιμο των αναμικτήρων: (mixer) σκυροδέματος και των οχημάτων μεταφοράς και άντλησης σκυροδέματος.

Αέρια απόβλητα

Τα αέρια απόβλητα που παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από την κίνηση των οχημάτων και είναι τα τοπικά αέρια μηχανών εσωτερικής καύσης πετρελαίου. Τα αέρια αυτά είναι Μονοξείδιο του άνθρακα CO, Οξείδια του αζώτου NOx, Υδρογονάνθρακες HC, Διοξείδιο του θείου SO₂, Αιθάλη (καπνός)). Τα καυσαέρια αυτά θα είναι σχετικά περιορισμένα.

Σκόνη: Σκόνη είναι δυνατόν να δημιουργηθεί από τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία και συναντάται στις παρακάτω διαδικασίες:

- Κατά την εκφόρτωση των αδρανών υλικών λατομείου από τα φορτηγά μεταφοράς στις υπαίθριες σωρούς, αλλά και κατά την παραμονή τους στις υπαίθριες σωρούς.
- Κατά την προώθηση των αδρανών υλικών με φορτωτές και κατά την εκφόρτωση τους, στις αντίστοιχες χοάνες των silo αδρανών.
- Κατά την μεταφορά μέσω ταινιών των αδρανών υλικών, από τις χοάνες τροφοδοσίας έως και τον αναμκτήρα.

Στερεά Απόβλητα – Ιλύες – Τοξικά Απόβλητα - Απορρίμματα

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία του έργου παρουσιάζονται στην παρούσα ενότητα συνοπτικά και με την κωδικοποίηση του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ).

Αστικά απόβλητα με κωδικό **ΕΚΑ 20 03 01** από τη χρήση του προσωπικού. Παράγονται περιορισμένες ποσότητες απορριμμάτων. **Αναμενόμενη ποσότητα: 3 άτομα * 0,3 Kg/άτομο/day = 0,9 Kg/day**. Επίσης:

ΕΚΑ 16 01 03 Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων Εφαρμόζεται διαχείριση σύμφωνα με το **Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α/5-3-2004)** «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους». Ειδικότερα, τα ελαστικά παραδίδονται σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ή σε νόμιμο συλλέκτη, όπως ορίζεται στο άρθρο 2, παράγραφος 17 του παραπάνω Π.Δ.

ΕΚΑ 20 03 01 Ανάμικτα δημοτικά απόβλητα

ΕΚΑ 16 01 18 Χρησιμοποιημένα ανταλλακτικά (μη σιδηρούχα μέταλλα)

ΕΚΑ 16 01 19/20 Διάφορα χρησιμοποιημένα ανταλλακτικά (πλαστικά, γυαλί)

ΕΚΑ 06 08 01 Χρησιμοποιημένοι καταλύτες οχημάτων

Τα διάφορα μεταχειρισμένα ανταλλακτικά και οι απενεργοποιημένοι καταλυτικοί μετατροπείς διατίθενται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο **Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 1 Α/5-3-2004)** «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιανουαρίου 2003». Βάσει του παραπάνω Π.Δ., η επιχείρηση παραδίδει τα απόβλητα σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ή σε σημείο πρωτογενούς συλλογής.

ΕΚΑ 13 01 Απόβλητα υδραυλικών ελαίων

ΕΚΑ 13 02 Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

ΕΚΑ 16 06 Μπαταρίες και συσσωρευτές, ειδικότερα 16 06 01* μπαταρίες μολύβδου, 16 06 02* μπαταρίες Cd-Ni, 16 06 05 άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές.

Τα απόβλητα λιπαντικά έλαια (ΑΛΕ) από τη λειτουργία των οχημάτων και του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της εγκατάστασης συγκεντρώνονται σε κατάλληλο μεταλλικό δοχείο και παραδίδονται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη ΑΛΕ, σε συμμόρφωση με το **Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α)**: «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων. Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων των Λιπαντικών Ελαίων».

Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές παραδίδονται σε αδειοδοτημένα σημεία προσωρινής, πρωτογενούς αποθήκευσης, μέσω των οποίων οδηγούνται τελικά σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με το **Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 80 Α/5-3-2004)** «Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ "Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" και 19817/200 ΚΥΑ "Τροποποίηση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ κλπ. «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών», και την **Υ.Α. 41624/2057/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1625/Β/11.10.2010)**: «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών κλπ.» Σήμερα η συλλογή και διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται από τον Δήμο Κεφαλονιάς χωρίς κανένα πρόβλημα, καθώς η περιοχή του έργου καλύπτεται από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής των απορριμμάτων με καθημερινά δρομολόγια.

4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1 Στόχος και σκοπιμότητα

4.1.1 Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας

Οι Κατασκευές αποτελούν έναν από τους βασικούς τομείς της ελληνικής οικονομίας. Η στενή διασύνδεση της κατασκευαστικής δραστηριότητας με τη βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές, με τις αρχιτεκτονικές / μελετητικές δραστηριότητες και με το εμπόριο, αλλά και η ουσιαστική στήριξη που παρέχει στην υλοποίηση επενδυτικών έργων σε τομείς όπως ο τουρισμός, η βιομηχανία και το εμπόριο, καθώς και στην οικιστική/πολεοδομική ανάπτυξη, καθιστούν τις Κατασκευές ιδιαίτερα σημαντικό τομέα για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Η προστιθέμενη αξία του στενού πυρήνα των Κατασκευών μαζί με τις υπόλοιπες δραστηριότητες που εντάσσονται στον τομέα είχε διαμορφωθεί σε €22,5 δισεκ. ή 11% του ΑΕΠ το 2006. Ωστόσο, εξαιτίας της οικονομικής κρίσης η προστιθέμενη αξία των Κατασκευών είχε υποχωρήσει το 2013 σε €8,1 δισεκ., (περίπου 4% του ΑΕΠ). Σημαντική ήταν η επίπτωση της κρίσης και στην απασχόληση, η οποία περιλαμβάνει πλήθος ειδικοτήτων και επαγγελμάτων. Συνολικά στον ευρύτερο τομέα των κατασκευών η απασχόληση διαμορφώθηκε το 2013 σε 287 χιλ. άτομα (8,7% της συνολικής απασχόλησης), έναντι 589 χιλ. το 2008 (13% της συνολικής απασχόλησης). Διαπιστώνεται, επομένως, ότι οι Κατασκευές επηρεάστηκαν περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο κλάδο από την κρίση που διέρχεται η ελληνική οικονομία τα τελευταία χρόνια. Πριν την κρίση (2008) το μερίδιο του στενού πυρήνα των Κατασκευών στο ΑΕΠ της Ελλάδας είχε διαμορφωθεί κοντά στο μέσο όρο της ΕΕ-28. Ωστόσο, μέσα σε διάστημα πέντε ετών οι Κατασκευές στην Ελλάδα υποχώρησαν σε βαθμό όπου πλέον (2013) σε όρους συμμετοχής στο ΑΕΠ βρίσκονται 3,5 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερα από το μέσο όρο της ΕΕ-28.

Η συρρίκνωση των επενδύσεων σε κατοικίες και άλλα κατασκευαστικά έργα συντέλεσε στην περαιτέρω υποχώρηση του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ τα τελευταία χρόνια. Οι μειωμένες επενδύσεις σε κατοικίες «αφαίρεσαν» από το ΑΕΠ περίπου 1,4 μονάδες ετησίως κατά μέσο όρο, ή διαφορετικά η ύφεση θα ήταν κατά 1,4 μονάδες ηπιότερη, αν δεν είχαν μειωθεί οι επενδύσεις σε κατοικίες, γεγονός που καταδεικνύει τη σημαντική συμβολή των Κατασκευών στην οικονομία. Εκτιμάται δηλαδή ότι περισσότερο από το 30% της ύφεσης συνδέεται με την πτώση των επενδύσεων στις κατασκευές.

Παρά την τεράστια πτώση της κατασκευαστικής δραστηριότητας, η συνεισφορά του κλάδου στην ελληνική οικονομία παραμένει σημαντική:

- Το 2013 ο στενός πυρήνας των Κατασκευών συνεισέφερε άμεσα πάνω από €3 δισεκ. προστιθέμενης αξίας στην ελληνική οικονομία.
- Λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις, η κατασκευαστική δραστηριότητα συνεισέφερε €19,6 δισεκ. στην ελληνική οικονομία σε όρους ΑΕΠ (11% του ΑΕΠ).
- Περίπου το 22% της επίδρασης στο ΑΕΠ αντιστοιχεί σε φόρους και εισφορές που εισπράττει το κράτος. Έτσι, η συνολική συνεισφορά του κλάδου στα δημόσια έσοδα υπολογίζεται σε €4,3 δισεκ., εκ των οποίων τα €904 εκατ. εκτιμάται ότι αντιστοιχούν σε έσοδα που εισπράττονται άμεσα από την κατασκευαστική βιομηχανία.
- Σε όρους απασχόλησης, και λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλασιαστικές επιδράσεις, η συνολική συνεισφορά της κατασκευαστικής δραστηριότητας υπολογίζεται σε 440,6 χιλ. θέσεις εργασίας. Η αναλογία της συνολικής προς την άμεση επίδραση στην απασχόληση (3 προς 1) υποδεικνύει ότι για κάθε θέση που δημιουργείται στον κλάδο των κατασκευών, δημιουργούνται / στηρίζονται συνολικά 3 θέσεις εργασίας σε όλη την οικονομία.
- Προκύπτει, επομένως, ότι για κάθε €1 που δαπανάται στον τομέα των κατασκευών προστίθενται €1,8 στο ΑΕΠ της χώρας, εκ των οποίων €0,4 καταλήγουν στα ταμεία του κράτους. Αντίστοιχα, για κάθε €1 εκατ. αξίας που παράγουν οι κατασκευές, δημιουργούνται 39 θέσεις εργασίας στην οικονομία, εκ των οποίων 13 αφορούν άμεσα τον κλάδο των κατασκευών.

Η σημασία της επιχείρησης για την τοπική οικονομία και ειδικότερα την απασχόληση, την εκτέλεση δημόσιων έργων και την ενίσχυση του ανταγωνισμού σε τοπικό επίπεδο είναι πολύ σημαντική.

4.1.2 Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας.

Στην τοπική και περιφερειακή οικονομία ο κατασκευαστικό τομέας εξακολουθεί και είναι ανταγωνιστικός και να παραμένει μια βασική κινητήρια δύναμη για την αναδιάρθρωση, την ανάπτυξη της οικονομίας και την έξοδο από την ύφεση. Το υπό εξέταση έργο είναι υφιστάμενο και η κατασκευή του έχει αποπερατωθεί. Το γήπεδο στο οποίο έχει ανεγερθεί η συγκεκριμένη μονάδα πληροί όλες τις τεχνικές προδιαγραφές καταλληλότητας για την κατασκευή και λειτουργία της συγκεκριμένης δραστηριότητας.

Σε ότι αφορά στα αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας, γίνεται προσπάθεια να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις της μονάδας στη βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής, δηλαδή να εκτιμηθεί αν και κατά πόσο η λειτουργία του έργου συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα της οικονομίας, στη δυνατότητά της να είναι ανταγωνιστική, στην κοινωνική δικαιοσύνη όπως εκφράζεται με την παροχή απασχόλησης προς τους κατοίκους και στην προστασία του περιβάλλοντος, δηλαδή στη διατήρηση των πόρων πάνω στους οποίους βασίζεται η ζωή τοπικά (ποιότητα και επάρκεια πόσιμου νερού, ποιότητα θαλάσσιου νερού, ποιότητα εδάφους, διατήρηση βιοποικιλότητας και τοπίου, κλιματικές αλλαγές).

Ως προς την οικονομική αποτελεσματικότητα, κρίνεται ότι η μονάδα συμβάλλει σημαντικά στην οικονομία του νησιού της Κεφαλονιάς αφού προσφέρει τρεις (3) θέσεις εργασίας μόνιμου προσωπικού. Η λειτουργία της μονάδας έτοιμου σκυροδέματος στην περιοχή «Μισοβούνι» της Δημοτικής Ενότητας Παλικής έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μέσω της υποβοήθησης στην κατασκευή σημαντικών δημόσιων έργων αναπτυξιακού χαρακτήρα.

Πέρα από τις άμεσες θετικές οικονομικές επιπτώσεις που έχει προκαλέσει η συγκεκριμένη επένδυση στην τοπική οικονομία και που προέρχονται από αυτή καθεαυτή συμμετοχή στην κατασκευή δημόσιων και ιδιωτικών έργων αναπτυξιακού χαρακτήρα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι έμμεσες όσο και οι παράγωγες δαπάνες. Οι πρώτες αφορούν στις δαπάνες που αναμένεται να γίνονται για την εξυπηρέτηση των αναγκών της μονάδας έτοιμου σκυροδέματος και αφορούν τόσο στις επενδύσεις που γίνονται για συντήρηση της μονάδας και του εξοπλισμού, όσο και στις δαπάνες για αγορές πρώτων υλών και υπηρεσιών που είναι απαραίτητες για την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Εφόσον οι παραπάνω δαπάνες γίνονται σε τοπικές επιχειρήσεις, τότε οι επιπτώσεις της λειτουργίας της μονάδας στην τοπική οικονομία είναι πολλαπλάσιες της αρχικής δαπάνης. Με αντίστοιχο τρόπο επηρεάζεται και η απασχόληση, η οποία στηρίζεται κύρια από ντόπιους εργαζόμενους.

4.1.3 Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.

Η μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος της Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε. στην περιοχή των Κουβαλάτων αποτελεί, λόγω της φύσης και του μεγέθους της, οικονομική δραστηριότητα τοπικής εμβέλειας. Το τελικό προϊόν προορίζεται για την κάλυψη αναγκών σε ιδιωτικά και δημόσια έργα που εκτελούνται κυρίως στη Κεφαλονιά. Επομένως, τα οφέλη που πηγάζουν από τη λειτουργία της μονάδας έχουν κυρίως τοπικό χαρακτήρα. Έτσι, σε τοπική κλίμακα αναμένονται τα παρακάτω οφέλη:

ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΤΟΠΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

- Διατήρηση αριθμού θέσεων απασχόλησης σε τοπικό επίπεδο.
- Συγκράτηση του πληθυσμού.
- Ενίσχυση και υποβοήθηση του κατασκευαστικού κλάδου.

ΟΦΕΛΗ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

- Μικρή συμβολή στην προσπάθεια ενίσχυσης της συνοχής όσον αφορά στην απασχόληση και στην οικολογική βιωσιμότητα σε επίπεδο περιφέρειας.
- Ενίσχυση του κλάδου των κατασκευών, ο οποίος τα τελευταία χρόνια έχει υποστεί μεγάλες πιέσεις.

4.2 Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας

Το έργο ανήκει στην κατηγορία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και περιβαλλοντικά εμπίπτει στις δραστηριότητες της 9^{ης} Ομάδα. Ειδικότερα, το τμήμα της μονάδας όπου γίνεται παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος εμπίπτει στο Α/Α 125 της 9^{ης} Ομάδας της ΚΥΑ αριθμ. ΔΠΠΑ/οικ. 37674: «**Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει**».

Η παρούσα ΜΠΕ έχει ως αντικείμενο την αξιολόγηση των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και τον προσδιορισμό των πιθανών μέτρων αντιμετώπισης αυτών, από την **λειτουργία της υφιστάμενης μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, ιδιοκτησίας της εταιρείας Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.**, που λειτουργεί στην περιοχή «*Μισοβούνι*» εκτός ορίων οικισμού Κουβαλάτων Δήμου Κεφαλονιάς.

Οι επιμέρους εγκαταστάσεις, τα στοιχεία του έργου και η θέση τους στο χώρο, αποτυπώνονται με ακρίβεια, σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87, στο τοπογραφικό διάγραμμα - διάγραμμα δόμησης, κλίμακας 1:1.000, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της Μ.Π.Ε.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται ο ακόλουθος εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ **190 HP** ή ισοδύναμα **141,68 KW** ο οποίος είναι εγκατεστημένος εντός του γηπέδου όπως φαίνεται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα:

Πίνακας 4.1: Μηχανολογικός εξοπλισμός Μονάδας Έτοιμου Σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ			
Α/Α	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18
2	ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΜΙΧΕΡ	2 X 15,00	2 X 11,18
3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37
4	ΑΕΡΟΣΥΜΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	2 X 15,00	2 X 11,18
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68

Πέραν του ανωτέρω εξοπλισμού, η μονάδα διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις:

- Κτίριο 1 με χρήση γραφείων
- Κτίριο 2 με χρήση χειριστηρίου μονάδας έτοιμου σκυροδέματος.
- Κτίριο 3 με χρήση Γκαράζ στάθμευσης οχημάτων.
- Διάταξη Γεφυροπλάστιγγας
- Αντλιοστάσιο Βιομηχανικής Γεώτρησης.

Η Μονάδα υπάρχει και λειτουργεί στην προαναφερόμενη τοποθεσία από το έτος 1950. Το ιστορικό λειτουργίας της μονάδας έχει ως εξής:

- Το έτος 1950, στο συγκεκριμένο γήπεδο δραστηριοποιούνταν η Ατομική Εταιρεία «Ξυγκάκης Νίκος», παραγωγή τοιμεντόλιθων και έτοιμου σκυροδέματος.
- Το έτος 1961, η Ατομική Εταιρεία «Ξυγκάκης Νίκος», εξαγοράστηκε από την εταιρεία ΑΦΟΙ ΔΕΛΑΠΟΡΤΑ – ΙΟΝΙΚΗ ΑΕ με αντικείμενο την παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος και τοιμεντόλιθων.
- Το έτος 1990, η εταιρεία ΙΟΝΙΚΗ ΑΕ των ΑΦΩΝ ΔΕΛΑΠΟΡΤΑ εξαγοράστηκε από τους την εταιρεία ΑΦΟΙ ΛΙΑΤΟΥ οι οποίοι διατήρησαν τον διακριτικό τίτλο της εταιρείας (δηλ. ΙΟΝΙΚΗ Α.Ε) και εν μέρει το αντικείμενο (παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος αλλά όχι παραγωγή τοιμεντόλιθων).
- Το έτος 1995, η ΙΟΝΙΚΗ Α.Ε εξαγοράστηκε από τον σημερινό ιδιοκτήτη Ιωάννη Μαρούλη και μετονομάστηκε σε «Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε».
- Το 2001 εκδόθηκε η πρώτη άδεια λειτουργία για αόριστη διάρκεια και συγκεκριμένα η απόφαση Νομάρχη Κεφαλληνίας με **αριθ. πρωτ. Γ.Β. Φ14.2/701/15-03-2001 «Άδεια Λειτουργίας Μονάδας Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος»**, του Τμήματος Βιομηχανίας της Ν.Α Κεφαλληνίας. Ιδιοκτήτης της μονάδας ήταν η εταιρία **Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.** (βλέπε παράρτημα, άδεια λειτουργίας).
- Πριν από την έκδοση της παραπάνω άδειας, δεν συντάχθηκε Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και επομένως, η μονάδα λειτουργεί χωρίς περιβαλλοντική αδειοδότηση. Επομένως, η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη ΜΠΕ της μονάδας και άρα βρίσκουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 9 του Ν. 4014/2011 σύμφωνα με τις οποίες: *«Υφιστάμενα έργα και δραστηριότητες στερούμενα περιβαλλοντικών όρων» 1. Σε περίπτωση αιτήματος φορέα υφιστάμενου έργου ή δραστηριότητας κατηγορίας Α ή Β για την τροποποίηση, βελτίωση, εκσυγχρονισμό ή επέκτασή του, και το οποίο δεν διαθέτει περιβαλλοντικούς όρους ή έχει κατασκευαστεί κατά παράβαση εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων αποδεδειγμένα μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος, μπορεί να αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά, στο σύνολό του, με βάση τις διατάξεις του παρόντος νόμου. Τυχόν μη συμμόρφωση με τις διατάξεις της παρούσας παραγράφου συνεπάγεται αφαίρεση της άδειας λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας. 2. Για έργα και δραστηριότητες Α κατηγορίας της παραγράφου 1 και προκειμένου να εκδοθεί ΑΕΠΟ απαιτείται σύμφωνη γνώμη του Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης σε επίπεδο Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής για έργα ή δραστηριότητες Α1 υποκατηγορίας ή στο επίπεδο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για έργα ή δραστηριότητες Α2 υποκατηγορίας.*

4.3 Οικονομικά στοιχεία του έργου ή της δραστηριότητας

4.3.1 Εκτίμηση του συνολικού προϋπολογισμού

Δεν σχεδιάζονται άλλες κατασκευές από την ιδιοκτήτρια εταιρεία για το εγγύς μέλλον. Επομένως, ο συνολικός προϋπολογισμός για νέα έργα είναι μηδενικός.

4.3.2 Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον

Η εταιρεία «Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.» δραστηριοποιείται στην παραγωγή σκυροδέματος και κάθε χρόνο θέτει ποιοτικούς και περιβαλλοντικούς στόχους με σκοπό την ικανοποίηση των πελατών της και την προστασία του περιβάλλοντος. Έχει πραγματοποιήσει συμφωνίες με πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων προκειμένου να διαθέτει τα απόβλητα (Μπαταρίες , ελαστικά , χρησιμοποιημένα λάδια, παλαιά σίδερα , στουπιά , φίλτρα λαδιού , φίλτρα πετρελαίου , απόβλητα οικιακή χρήσης.)

Έχει διαμορφώσει κατάλληλα τους χώρους του συνεργείου επισκευών που διαθέτει έτσι ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και να μην ρυπαίνει. Τα οικονομικά στοιχεία των δαπανών για την περιβαλλοντική εναρμόνιση της δραστηριότητας είναι πάντα στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών και προσεγγίζουν τις 6.000 ετησίως.

4.4 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα ή δραστηριότητες

Η υπό μελέτη δραστηριότητα δεν έρχεται σε σύγκρουση με τις ήδη διαμορφωμένες χρήσεις γης στην περιοχή. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην ευρύτερη περιοχή μελέτης βρίσκονται δύο λατομεία αδρανών υλικών. Δεν υπάρχει καμία κατοικία ή τουριστική δραστηριότητα σε ακτίνα πλέον του 1km. Επίσης, το γήπεδο της δραστηριότητας βρίσκεται εκτός ΖΟΕ Ληξουρίου.

Όσο αφορά τους στόχους της επένδυσης και την ενσωμάτωση της στην γενικότερη οικονομική δραστηριότητα, επισημαίνεται ότι με το νέο ΕΣΠΑ (ΣΕΣ 2014-2020) στην ευρύτερη περιοχή της Κεφαλονιάς προβλέπεται η κατασκευή πολλών έργων υποδομής με κύρια έργα:

- Τη διάνοιξη νέου δρόμου από το Αεροδρόμιο μέχρι το μεσαίο Κόμβο του δρόμου της Κρανιάς, και
- την αναβάθμιση εισόδου Αεροδρομίου (κατασκευή πεζοδρομίων , ηλεκτροφωτισμός κλπ).

Πέραν των ανωτέρω έργων στην Κεφαλονιά προβλέπονται πλήθος μικρών και μεσαίων έργων τόσο δημοσίου όσο και ιδιωτικού ενδιαφέροντος, για την ολοκλήρωση των οποίων θα απαιτηθούν παραγωγικές μονάδες όπως είναι αυτή της παρούσας μελέτης. Κατά συνέπεια η λειτουργία της μονάδας σκυροδέματος όπως προαναφέρθηκε σχετίζεται άμεσα με την κατασκευή των παραπάνω έργων.

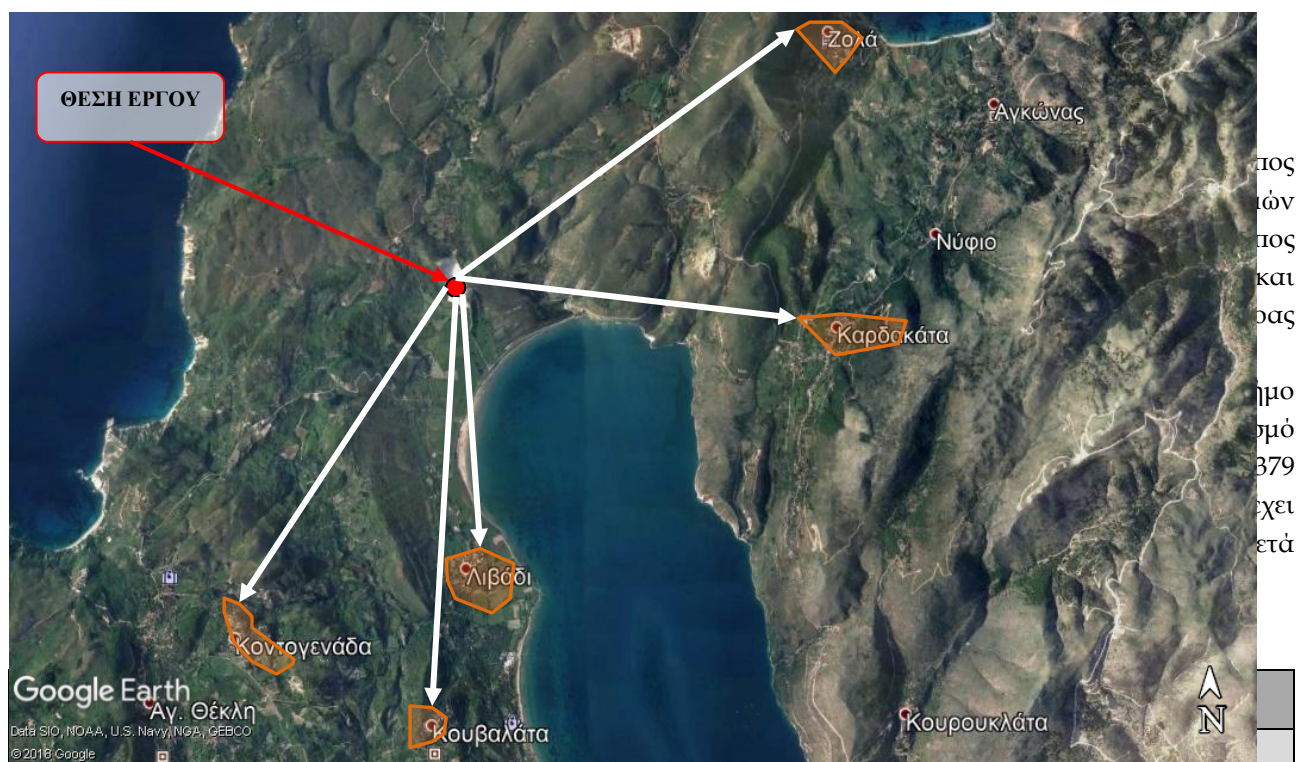
5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

5.1 Θέση του έργου ή της δραστηριότητας ως προς εκτάσεις φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η θέση του έργου ως προς τις εκτάσεις του φυσικού αλλά και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής που τελούν είτε υπό καθεστώς προστασίας είτε υπάρχουν ειδικές ρυθμίσεις ως προς τις χρήσεις και τη δόμηση.

5.1.1 Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων.

Η πλησιέστερη οικιστική συγκέντρωση στην άμεση περιοχή του έργου είναι ο οικισμός Λιβάδι σε απόσταση 2.596m. Άλλοι οικισμοί είναι των Κουβαλάτων σε απόσταση 4.277m, ο οικισμός της Κοντογενάδας σε απόσταση 3.961m, ο οικισμός των Ζολών σε απόσταση 4.813m και ο οικισμός των Καρδακάτων σε απόσταση 3.883m. Οι προαναφερόμενες αποστάσεις είναι οριζοντιογραφικές.



10327	Καλάτα	24
10328	Τοπική Κοινότητα Αθέρα	129
10329	Αθέρας	129
10330	Τοπική Κοινότητα Δαμουλιανάτων	135
10331	Δαμουλιανάτα	135
10332	Τοπική Κοινότητα Καμιναρατών	219

10333	Καμιναράτα	218
10334	Μονή Υπεραγίας Θεοτόκου Κηπουραίων	1
10335	Τοπική Κοινότητα Κατωγής	377
10336	Βαρδιάνοι	0
10337	Βουνί	157
10338	Μαντζαβινάτα	220
10339	Τοπική Κοινότητα Κοντογενάδας	92
10340	Κοντογενάδα	92
10341	Τοπική Κοινότητα Κουβαλάτων	227
10342	Κουβαλάτα	59
10343	Λιβάδι	168
10344	Τοπική Κοινότητα Μονοπαλάτων	117
10345	Δελλαπορτάτα	11
10346	Μονοπολάτα	94
10347	Παρισιάτα	12
10348	Τοπική Κοινότητα Ριφίου	62
10349	Ρίφι	62
10350	Τοπική Κοινότητα Σκινέως	140
10351	Βλυχάτα	60
10352	Σκινέας	80
10353	Τοπική Κοινότητα Σουλλάρων	335
10354	Σουλλάροι	335
10355	Τοπική Κοινότητα Φαβατάτων	130
10356	Φαβατάτα	130
10357	Τοπική Κοινότητα Χαβδάτων	379
10358	Χαβδάτα	379
10359	Τοπική Κοινότητα Χαβριάτων	220
10360	Χαβριάτα	220

Το νομοθετικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης της άμεσης περιοχής της μονάδας έτοιμου σκυροδέματος είναι το ακόλουθο:

- ο ΠΔ 24/24-4-1985 (ΦΕΚ 270 Δ/ 31-05-1985) Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών.

Ποιο συγκεκριμένα έχει εφαρμογή το άρθρο 4 που ορίζει:

«Άρθρο 4 : Βιομηχανικές εγκαταστάσεις

1. Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την εφαρμογή του παρόντος θεωρούνται τα βιομηχανικά κτίρια, καθώς και οι αποθήκες και δεξαμενές που κατασκευάζονται στο ίδιο γήπεδο.
2. Για την κατασκευή βιομηχανικών εγκαταστάσεων απαιτείται έγκριση του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας. Εάν οι εγκαταστάσεις αυτές είναι υψηλής οχλήσεως με οποιαδήποτε ισχύ ή και μέσης οχλήσεως με ισχύ μεγαλύτερη των 120HP (ή αντιστοιχη θερμική ισχύ) πέραν την κατά το προηγούμενο εδάφιο εγκρίσεως απαιτείται και η σύμφωνη γνώμη του Υπουργείου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος. Το υπουργείο οφείλει να απαντήσει μέσα σε σαράντα (40) ημέρες από την υποβολή του ερωτήματος εκ μέρους του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας, Αν παρέλθει η παραπάνω προθεσμία, η απάντηση θεωρείται θετική.
3. Γύρω από πόλεις και οικισμούς με πληθυσμό μεγαλύτερο των 2.000 κατοίκων, βάσει της τελευταίας εκάστοτε απογραφής και σε ζώνη που εκτείνεται σε πλάτος 700 μέτρα, για πόλεις και οικισμούς με πληθυσμό από 2.001 μέχρι και 10.000 κατοίκους και 1000 μέτρα για πόλεις, με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων, απαγορεύεται η ανέγερση νέων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μέσης ή υψηλής οχλήσεως. Η απόσταση αυτή μετράται από το τέλος του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου ή από τα όρια των

οικισμών που στερούνται ρυμοτομικού σχεδίου. Σε περιπτώσεις γηπέδων που εκτείνονται εντός και εκτός της ανωτέρω ζώνης, το εντός της ζώνης αυτής τμήμα λαμβάνεται υπόψη μόνο κατά τον έλεγχο της αρτιότητας και όχι κατά τον υπολογισμό των μεγεθών εκμεταλλεύσεως του γηπέδου.

4. Κατ' εξαίρεση των απαγορεύσεων της προηγούμενης παραγράφου επιτρέπεται η κατασκευή νέων εγκαταστάσεων αν αυτές δεν απαγορεύονται από άλλες διατάξεις του παρόντος Π.Δ/τος στις εξής περιπτώσεις:
 - a) Σε γήπεδα για τα οποία η σχετική αίτηση για έκδοση οικοδομικής άδειας συνοδευόμενη με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά έχει υποβληθεί στην αρμοδία Πολεοδομική Υπηρεσία μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος.
 - b) Σε γήπεδα για τα οποία κατά τη δημοσίευση του παρόντος έχει εκδοθεί οικοδομική άδεια.
5. Οι όροι και περιορισμοί δόμησης των γηπέδων για την ανέγερση βιομηχανικών εγκαταστάσεων καθορίζονται ως εξής:
 - a) Ελάχιστες αποστάσεις των κτιρίων ή εγκαταστάσεων από τα όρια του γηπέδου δέκα (10) μέτρα. "αα) Κατά παρέκκλιση της παραπάνω διατάξεως, εάν μετά την τήρηση της αποστάσεως των 10.0 μ δεν είναι δυνατή η οικοδόμηση, οι αποστάσεις των κτιρίων από το όριο του γηπέδου ορίζονται ως κατωτέρω: - Για γήπεδα που βρίσκονται εντός της ζώνης των πόλεων ή οικισμών τα οποία είχαν μέχρι 27.4.1977 ελάχιστο εμβαδόν 2.000 τ.μ. η απόσταση του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζεται σε 5.0 μ. - Για γήπεδα, όπως αυτά ορίζονται από το εδάφιο 6 της παρ.2 του άρθρου 1, οι αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σύμφωνα με το εδάφιο ββ της παράγρ.5 του άρθρου 1 του παρόντος. - Για γήπεδα άρτια κατά τον κανόνα, τα οποία προϋφίστανται της 31.5.1985 οι πλάγιες αποστάσεις του κτιρίου από τα όρια του γηπέδου ορίζονται σε 5.0μ. Το μέγιστο πλάτος του κτιρίου στις παραπάνω περιπτώσεις δεν πρέπει να υπερβαίνει τα δέκα (10) μέτρα" (προσθ. της μέσα σε "" υποπερ. αα' από την παρ. 4 της Γ.88217/3752/87 απόφασης).
 - b) Μέγιστο ποσοστό καλύψεως του γηπέδου τριάντα τους εκατό (30%) της επιφανείας του. "Σε περίπτωση ανέγερσης αποθηκών κατακόρυφου τύπου (SILOS) συναρμολογούμενων (βιδωτών), βιομηχανικών ή εμπορικών αποθηκών επίσης συναρμολογούμενων, δεξαμενών υγρών καυσίμων, μέγιστο ποσοστό καλύψεως 40% της επιφανείας του" (τροποπ. της μέσα σε "" πρότασης από την παρ. 2 του άρθρου 1 του Π.Δ. της 21.6/11.7.91, ΦΕΚ-432 Δ').
 - c) Μέγιστος αριθμός ορόφων τρεις (3) με μέγιστο ύψος ένδεκα (11) μέτρα μετρούμενο από το γύρω φυσικό ή διαμορφωμένο κατά την παράγραφο 10 του άρθρου 1 του παρόντος Π.Δ/τος έδαφος.
 - d) Ο συντελεστής δόμησης του γηπέδου ορίζεται σε "0.9" (ο μέσα σε "" αριθμός τίθεται όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ- 710 Δ'/85) και ο συντελεστής της κατ' όγκον εκμετάλλευσής σε 3.3.
 - e) Επιτρέπεται η κατασκευή περισσότερων του ενός κτιρίων στο γήπεδο. "6.α. Κατά παρέκκλιση του εδαφίου γ της προηγούμενης παραγράφου 5 επιτρέπεται η καθ' ύψος υπέρβαση για την ανέγερση νέων βιομηχανικών εγκαταστάσεων, όταν η υπέρβαση αυτή είναι αναγκαία για την τοποθέτηση ή για την διεξοδο υψηλών μηχανημάτων.
 - f) Η ανωτέρω παρέκκλιση εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων μετά από γνώμη του Υπουργείου Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας και γνώμη του αρμόδιου Συμβουλίου Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος. "γ) Κατ' εξαίρεση χωρίς τη διαδικασία του προηγούμενου εδαφίου β είναι δυνατή η καθ' ύψος υπέρβαση για την ανέγερση αποθηκών κατακόρυφου τύπου (SILOS) συναρμολογούμενων (βιδωτών), δεξαμενών υγρών καυσίμων καθώς και καμινάδων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Το ύψος αυτό δεν δύναται να υπερβαίνει τα τριάντα δύο (32) μέτρα" (τροποπ. του μέσα σε "" εδαφ. γ' από την παρ. 3 του άρθρου 1 του Π.Δ. της 21.6/11.7.91, ΦΕΚ-432 Δ').
7. Επίσης, επιτρέπεται κατά παρέκκλιση των διατάξεων της παραγράφου 5 του άρθρου αυτού η επέκταση υφισταμένων βιομηχανικών εγκαταστάσεων μετά τριετή τουλάχιστον λειτουργία που βεβαιώνεται από το Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας. Η παρέκκλιση αφορά εις το ποσοστό καλύψεως του γηπέδου το οποίο δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 50% της επιφανείας του γηπέδου, το ύψος, τον συντελεστή δομήσεως ο οποίος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 1.20 τον συντελεστή κατ' όγκον εκμεταλλεύσεως που σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 4.2 και στις αποστάσεις των κτιρίων ή

εγκαταστάσεων από πλάγια και οπίσθια όρια του γηπέδου που δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερες από πέντε (5) μέτρα. Η παρέκκλιση αυτή εγκρίνεται σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στην περίπτωση β της προηγούμενης παραγράφου.

8. Με απόφαση του Υπουργού Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος που εκδίδεται μετά από γνώμη του Οργανισμού Σιδηροδρόμων Ελλάδος επιτρέπεται η ανέγερση ή επέκταση βιομηχανικών κτιρίων, αποθηκών, ψυγείων, διαλογητηρίων φρούτων κοντά σε σιδηροδρομικές γραμμές και σε απόσταση μικρότερη των δεκαπέντε (15) μέτρων από το όριο της ζώνης απαλλοτρίωσης για τη σιδηροδρομική γραμμή.
9. Επίσης επιτρέπεται η ανέγερση ή επέκταση κτιρίων ψυγείων διαλογητηρίων φρούτων κατά παρέκκλιση των διατάξεων της παραγράφου 5 του άρθρου αυτού ως προς το ποσοστό καλύψεως του γηπέδου το οποίο δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 45% της επιφανείας του και τις αποστάσεις των κτιρίων από τα πλάγια και οπίσθια όρια του γηπέδου οι οποίες δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερες των 5.00 μέτρων. Η ανωτέρω παρέκκλιση εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος, μετά από γνώμη του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας και γνώμη του αρμοδίου Συμβουλίου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος. "10. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται και για εγκαταστάσεις μεταλλείων ή λατομείων με τις εξής τροποποιήσεις:

- Ο μέγιστος αριθμός ορόφων των κτιρίων αυτών ορίζεται σε τέσσερις (4) και το μέγιστο ύψος σε δέκα τέσσερα και μισό (14.50) μέτρα.
- Κατά παρέκκλιση του προηγούμενου εδαφίου επιτρέπεται η καθ' ύψος υπέρβαση για την ανέγερση νέων εγκαταστάσεων μεταλλείων ή λατομείων όταν η υπέρβαση αυτή είναι αναγκαία για την τοποθέτηση ή για διέξοδο υψηλών μηχανημάτων ή όταν ανεγείρονται αποθήκες κατακόρυφου τύπου (SILOS). Επίσης κατά παρέκκλιση επιτρέπεται η αύξηση του αριθμού των ορόφων και του ύψους για την ανέγερση νέων εγκαταστάσεων μεταλλείων ή λατομείων, όταν η υπέρβαση αυτή επιβάλλεται από τη φύση της εκάστοτε απαιτούμενης παραγωγικής διαδικασίας.

Οι ανωτέρω παρεκκλίσεις εγκρίνονται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων μετά από γνώμη του Υπουργείου Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας και γνώμη του αρμοδίου Συμβουλίου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος.

10. Όπου στις διατάξεις του άρθρου αυτού αναφέρεται Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας νοείται το Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας" (προσθ. των παρ. 10 και 11 από την παρ. 2 του άρθρου 1 του Π.Δ. της 6/13.8.86, ΦΕΚ-660Δ'). Με την παρ. του ίδιου άρθρου καταργήθηκε το τελευταίο εδαφ. του άρθρου 4 παρ. 9)».

5.1.2 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α'60).

Το έργο βρίσκεται **εκτός των ορίων προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α'60)**. Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του έργου υπάρχουν οι εξής περιοχές προστασίας της φύσης:

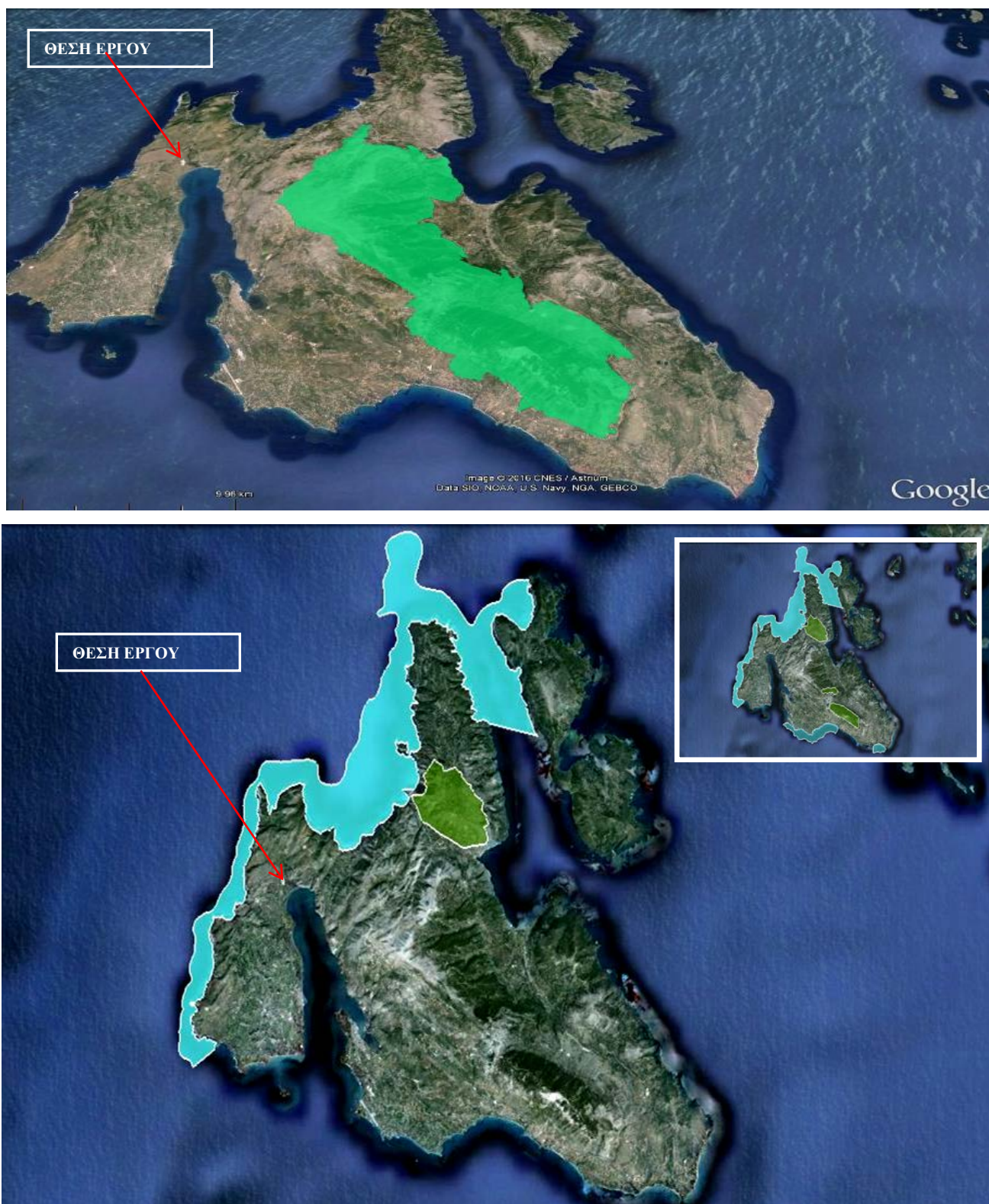
- **Η περιοχή του δικτύου NATURA 2000** με κωδική ονομασία GR 2220006 «ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ», η οποία αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για την ορνιθοπανίδα.
- **Η περιοχή του δικτύου NATURA 2000** με κωδική ονομασία GR 2220005 «ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΣΤΕΝΟ ΙΘΑΚΗΣ - GR 2220005»
- **Το Καταφύγιο Άγριας Ζωής με κωδικό K393 «Λιβάδι Ληξουρίου»** (ΦΕΚ Β 720/31-05-1976.
- **Το Καταφύγιο Άγριας Ζωής με κωδικό K391 «Όρος Καστέλι - Μπαλωστή Θηνιάς - Ζόλων - Λιβαδίου»** (ΦΕΚ Β 631/24-07-1979.

Επίσης, εκτός των ανωτέρω, στη ευρύτερη περιοχή της δραστηριότητας υπάρχουν:

- Σύμφωνα με το ΦΕΚ ΑΑΠ 229/19.06.2012 - Π.Δ. «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», βρίσκεται κοντά αλλά εκτός των ορίων των εξής μικρών νησιωτικών υγροτόπων:
 - **Εκβολή ρύακα Λιβαδίου Παλικής με κωδικό Y223KFL018 σε απόσταση 550μ περίπου**
 - **Εκβολή Μερσιάς Παλικής με κωδικό Y223KFL025 σε απόσταση 2.550μ περίπου.**

- Εκβολή Ανώνυμου ρύακα Παλικής με κωδικό Y223KFL026 σε απόσταση 3.001μ περίπου.
- Έλος Βόρειας Ακτής Παλικής με κωδικό Y223KFL027 σε απόσταση 3.135μ περίπου.

Οι προαναφερόμενες περιοχές NATURA παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.2 που ακολουθεί.



Σχήμα 5.2: Περιοχές προστασίας της φύσης στην ευρύτερη περιοχή του έργου: (A) GR 2220006 (B) GR 2220005 ([Google Inc 2015](#)).

Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) GR 2220006

Σε ότι αφορά στην περιοχή προστασία του δικτύου Natura 2000 με κωδικό GR 2220006, η εν λόγω Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) θεωρείται σημαντική για τα πουλιά και ειδικά για τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού. Πρόκειται για το Φιδαετό, για το Χρυσογέρακο, για τον Πετρίτη και για τον Μπούφο. Τα στοιχεία που αφορούν την περιοχή «Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος GR 2220006» παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5.2: Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων GR 2220006 (ΥΠΕΚΑ 2010)

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Κωδικός Περιοχής:	GR2220006
Τύπος	F
Γεωγραφικό Μήκος	19.546389
Γεωγραφικό Πλάτος	39.764167
Υψόμετρο (m)	0 έως +1688μ
Συνολική Έκταση (ha)	20715.15
Χερσαία Έκταση	100%
Θαλάσσια Έκταση	0%
Περιγραφή	
Τύποι Οικοτόπων	5420 Sarcopoterium spinosum phrygas 8140 Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου
Είδη ορνιθοπανίδας που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο I της Οδηγίας 79/409/ΕΕC	A402 Accipiter brevipes A255 Anthus campestris A215 Bubo bubo A403 Buteo rufinus A080 Circaetus gallicus A081 Circus aeruginosus A083 Circus macrourus A084 Circus pygargus A101 Falco biarmicus A103 Falco peregrinus A321 Ficedula albicollis A442 Ficedula semitorquata A439 Hippolais olivetorum A338 Lanius collurio A339 Lanius minor A246 Lullula arborea A072 Pernis apivorus
Συχνά εμφανιζόμενα είδη ορνιθοπανίδας που δεν συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο I της Οδηγίας 79/409/ΕΕC	A226 Apus apus A215 Buteo buteo A208 Columba palumbus A253 Delichon urbica A438 Hippolais pallida A251 Hirundo rustica A341 Lanius senator A260 Motacilla flava A381 Muscicapa striata A278 Oenanthe hispanica A337 Oriolus oriolus A214 Otus scops A415 Passer hispaniolensis A155 Scolopax rusticola A210 Streptopelia turtur
Αμφίβια και ερπετά που περιλαμβάνονται στον κατάλογο II της Οδηγίας 92/43/ΕΕC	1293 Elaphe situla 1217 Testudo hermanni
Άλλα σημαντικά είδη	P Abies cephalonica

	P <i>Ajuga orientalis</i> ssp. <i>aenesia</i> R <i>Algyroides moreoticus</i> P <i>Alkanna corcyrensis</i> P <i>Arenaria guicciardii</i> P <i>Astragalus sempervirens</i> ssp. <i>cephalonicus</i> A <i>Bufo bufo</i> P <i>Campanula garganica</i> ssp. <i>cephallenica</i> M <i>Canis aureus</i> P <i>Centaurea alba</i> ssp. <i>subciliaris</i> P <i>Cerastium candidissimum</i> R <i>Coluber gemonensis</i> P <i>Crocus hadriaticus</i> P <i>Erysimum cephalonicum</i> P <i>Galium peloponnesiacum</i> P <i>Geocaryum peloponnesiacum</i> M <i>Lepus europaeus</i> M <i>Martes foina</i> M <i>Meles meles</i> M <i>Mustela nivalis</i> I <i>Papilio alexanor</i> P <i>Paronychia albanica</i> ssp. <i>graeca</i> P <i>Petrorhagia fasciculata</i> P <i>Poa cephalonica</i> I <i>Saturnia pyri</i> P <i>Scaligeria moreana</i> P <i>Scutellaria rubicunda</i> ssp. <i>cephalonica</i> P <i>Silene ionica</i> P <i>Silene ungeri</i> M <i>Talpa caeca</i> R <i>Telescopus fallax</i> P <i>Thymus holosericeus</i> P <i>Viola cephalonica</i> R <i>Vipera ammodytes</i> I <i>Zerynthia polyxena</i> (B= Πτηνό, M= Θηλαστικό, A= Αμφίβιο, R= Ερπετό, F= Ψάρι, I= Αρθρόποδο, P= Φυτό)
Κάλυψη περιοχής	<i>Δάση Αειφύλλων</i> 10,52% <i>Θαλάσσιες περιοχές, Κόλποι</i> 0,10% <i>Βότσαλα, Παράκτιοι κρημνοί</i> 1,40% <i>Θαμνοσκεπείς εκτάσεις, Φρύγανα και μακία</i> 62,65% <i>Ξηρολίβαδα, Στέπες</i> 18,13% <i>Αλπικά και υποαλπικά λιβάδια</i> 1,75% <i>Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με δέντρα</i> 5,31% <i>Άλλες εκτάσεις</i> 0,00% <i>Καλλιέργειες δημητριακών</i> 0,12%
Σπουδαιότητα	Θεωρείται ως Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ).

Σε ότι αφορά στην ορνιθοπανίδα της ΖΕΠ, έχει γίνει σχετική έρευνα από ομάδα επιστημόνων της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας. Έτσι «η έρευνα απέδωσε δεδομένα για τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού. Πρόκειται για το Φιδαετό, για το Χρυσογέρακο, για τον Πετρίτη και για τον Μπούφο. Ως είδος χαρακτηρισμού όμως θα μπορούσε να ληφθεί μόνο το Χρυσογέρακο αφού για τα άλλα τρία είδη δεν είναι σαφές ότι η περιοχή μπορεί να περιληφθεί στις 5 σημαντικότερες της βιογεωγραφικής ζώνης.

Το υπό εξέταση έργο βρίσκεται εκτός των ορίων της προαναφερόμενης προστατευόμενης περιοχής ενώ δεν έχουν παρατηρηθεί κανενός είδους επιπτώσεις στα προστατευτέα αντικείμενα της ΖΕΠ από τη λειτουργία του.

Η θαλάσσια περιοχή η οποία ανήκει στο δίκτυο NATURA 2000 με την κωδική ονομασία «ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΣΤΕΝΟ ΙΘΑΚΗΣ - GR 2220005» έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Πίνακας 5.3: «Δυτικές ακτές Κεφαλληνίας - Θαλάσσιο στενό Κεφαλονιάς Ιθάκης - Βόρεια Ιθάκη GR 2220005» (ΥΠΕΚΑ 2006).

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Κωδικός Περιοχής:	GR2220005
Τύπος	B
Γεωγραφικό Μήκος	20° 30 23
Γεωγραφικό Πλάτος	38° 23 10
Υψόμετρο (m)	-200 έως +100
Συνολική Έκταση (ha)	18742.55
Χερσαία Έκταση	1.02
Θαλάσσια Έκταση	18741.53
Περιγραφή	Η περιοχή καλύπτει το θαλάσσιο τμήμα από το Ακρωτήριο Γερογόμπος στην παράκτια ζώνη του Δήμου Παλικής και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των Δυτικών ακτών του νησιού της Κεφαλονιάς. Στη συνέχεια κινείται Βόρεια προς το Στενό μεταξύ Κεφαλονιά και Ιθάκης όπου από την περιοχή του Δήμου Ερίσου περνάει στην Ιθάκη στην περιοχή του Αγίου Ιωάννη και στη συνέχεια συνεχίζει βορειοδυτικά μέχρι τον κόλπο Αφάλης. Το θαλάσσιο όριο της περιοχής είναι η ισοβαθή καμπύλη των -200m ενώ σε όλη την έκτασή της υπάρχει χερσαία ζώνη πλάτους 50m (οριζοντιογραφικά). Στο μεγαλύτερο της μέρος πρόκειται για περιοχή υψηλού υδροδυναμισμού. Ο πυθμένας της θάλασσας έχει μεγάλες κλίσεις είναι βραχώδης και κατά τόπους αμμώδης. Στους ασβεστολιθικούς βράχους κυριαρχούν σαφείς ζώνες με <i>Cystoseira crinita</i> και ασβεστόφιλα ροδοφύκη. Επιπλέον, ένα σημαντικό μέρος του σκληρού υποστρώματος καλύπτουν εκτεταμένοι πληθυσμοί των <i>Laurencia papillosa</i> (Rhodophyceae) και <i>Dasycladus vermicularis</i> (Chlorophyceae). Στις παράκτιες σπηλιές της περιοχής επιβιώνει πληθυσμός (15-25 άτομα) της φώκιας (<i>Monachus monachus</i>). Η περιοχή φιλοξενεί μεγάλο αριθμός θαλάσσιων θηλαστικών.
Τύποι Οικοτόπων	1160 Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι (κάλυψη) 1120 Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες) 1170 Υφαλοι 8330 Θαλάσσια σπηλαία
Είδη ζώων	<i>Tursiops truncatus</i> , (ΡΙνοδέλφινο) <i>Myotis blythii</i> <i>Monachus monachus</i> (Φώκια Μονάκους) <i>Caretta caretta</i> (Χελώνα καρέττα)
Άλλα σημαντικά είδη	<i>Balaenoptera physalus</i> (Πτεροφάλαινα) <i>Chelonia mydas</i> (Χελώνα Μύδας (Πράσινη θαλασσοχελώνα)) <i>Delphinus delphis</i> (Δελφίνι) <i>Grampus griseus</i> (Σταχτοδέλφινο) <i>Orcinus orca</i> (Ορκα) <i>Physeter catodon</i> <i>Pinna nobilis</i> <i>Posidonia oceanica</i> <i>Pseudorca crassidens</i> <i>Stenella coeruleoalba</i> (Ζωνοδέλφινο) <i>Ziphius cavirostris</i> (Ζιφίος (Ραμφοφάλαινα))
Σπουδαιότητα	Θεωρείται ως Σημαντική Περιοχή για τη φώκια. Τα θαλάσσια σπηλαία, πέρα από καταφύγιο και τόπο αναπαραγωγής για την απειλούμενη Μεσογειακή φώκια (<i>Monachus monachus</i>), φιλοξενούν ιδιαίτερα πλούσια βιοποικιλότητα. Πρόκειται για έναν από τους λιγότερο μελετημένους τύπους οικοσυστημάτων των ελληνικών θαλασσών και προστατεύονται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία

Το υπό εξέταση έργο βρίσκεται εκτός των ορίων της προαναφερόμενης προστατευόμενης περιοχής ενώ δεν έχουν παρατηρηθεί κανενός είδους επιπτώσεις στα προστατευτέα αντικείμενα της ΕΖΔ από τη λειτουργία του.

Καταφύγιο Αγρίας Ζωής με κωδικό K393 «Λιβάδι Ληξουρίου» (ΦΕΚ Β 720/31-05-1976 και Καταφύγιο Αγρίας Ζωής με κωδικό K391 «Όρος Καστέλι - Μπαλωστή Θηνιάς - Ζόλων - Λιβαδίου» (ΦΕΚ Β 631/24-07-1979).

Η εν λόγω περιοχή θεσμοθετήθηκε ως Μόνιμο Καταφύγιο Θηραμάτων με τα προαναφερόμενα ΦΕΚ με σκοπό την ανάπτυξη, αναπαραγωγή και εκμετάλλευση του θηραματικού πλούτου και της άγριας πανίδας της περιοχής. Στην περιοχή ισχύει απαγόρευση της θήρας για αόριστο χρόνο.

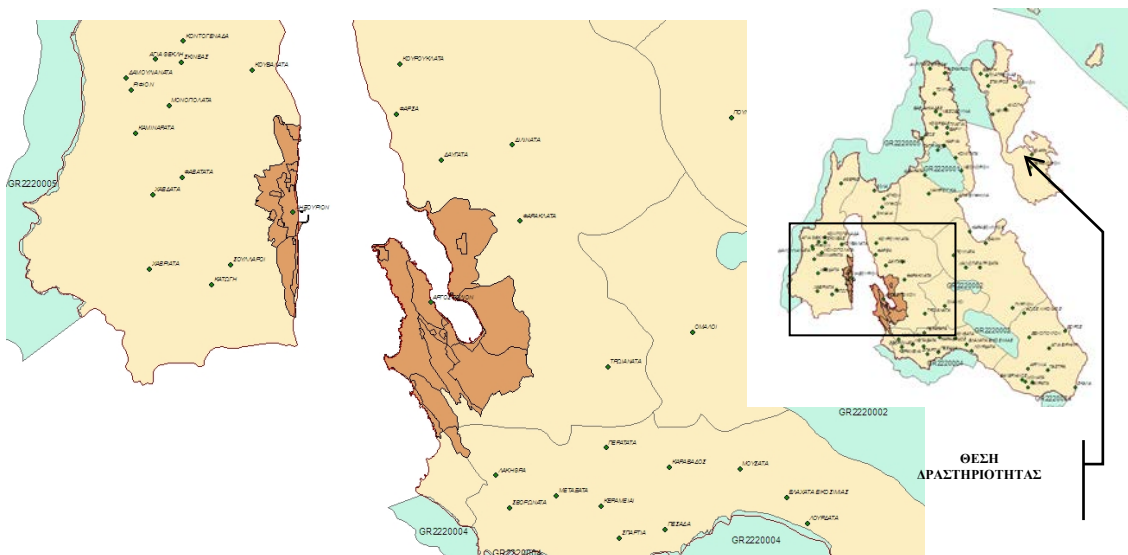
Το υπό εξέταση έργο βρίσκεται εκτός των ορίων της προστατευόμενης περιοχής ενώ δεν έχουν παρατηρηθεί κάποιου είδους αρνητικές επιπτώσεις στα προστατευτέα αντικείμενα των ΚΑΖ από τη λειτουργία του έργου.



Σχήμα 5.3: Όρια των ΚΑΖ (ΥΠΕΚΑ 2009).

Z.O.E Ληξουρίου.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή έχει θεσμοθετηθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου. Το γήπεδο της εγκατάστασης βρίσκεται εκτός ορίων των οικισμών της περιοχής και εκτός της Ζ.Ο.Ε Ληξουρίου.



Διάγραμμα 5.4: (Α) ΖΟΕ Δήμου Κεφαλονιάς (ΥΠΕΚΑ 2011)

Το υπό εξέταση έργο βρίσκεται εκτός των ορίων της ΖΟΕ ενώ δεν έχουν παρατηρηθεί κάποιου είδους αρνητικές επιπτώσεις στα προστατευτέα αντικείμενα της ΖΟΕ.

5.1.3 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις.

Το γήπεδο της βιομηχανικής εγκατάστασης, συνολικού εμβαδού **37.040,78m²** αποτελεί μη δασική έκταση στο σύνολό του.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή του έργου υπάρχουν δασικές εκτάσεις μακίας βλάστησης (πουρνάρια, αριές, χαρουπιές κλπ) και διαπλάσεις υποβαθμισμένης φρυγανικής βλάστησης. Οι εκτάσεις αυτές καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής περιμετρικά του γηπέδου και χρησιμοποιούνται κυρίως ως βοσκότοποι.

Όλες οι εγκαταστάσεις της δραστηριότητας βρίσκονται εκτός δασικής έκτασης. Υπό την έννοια αυτή, δεν υφίσταται η δυνατότητα πρόκλησης κανενός είδους επιπτώσεων στη δασική βλάστηση της περιοχής.

5.1.4 Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας.

Το οδικό δίκτυο της περιοχής βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση. Ο Δήμος Κεφαλονιάς και ειδικότερα η Δημοτική Ενότητα Παλικής διαθέτει επαρκές οδικό δίκτυο για την σύνδεση των οικισμών μεταξύ τους, καθώς επίσης και εκτεταμένο αγροτικό οδικό δίκτυο. Τα δίκτυα αυτά επιτρέπουν την ευχερή πρόσβαση των χρηστών στο σύνολο της ακτογραμμής του Δήμου.

Η οδός πρόσβασης στην μονάδα έτοιμου σκυροδέματος εφάπτεται στο νότιο όριο του γηπέδου, είναι χαρακτηρισμένη ως **Αγροτική** και έχει **πλάτος 6 μέτρα**.

Στην άμεση περιοχή του έργου δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας. Στην ευρύτερη περιοχή του έργου υπάρχουν οι εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής της πόλης του Ληξουρίου (Νοσοκομείο, Σχολικές Μονάδες, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ). Η οριζοντιογραφική απόσταση των ανωτέρω από τη το γήπεδο του έργου είναι πλέον των 6km. Τέλος, τα δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτροφωτισμού διέρχονται από το όριο του γηπέδου της μονάδας επί της επαρχιακής οδού Αργοστολίου - Ληξουρίου.

Οι προαναφερόμενες κοινωνικές υποδομές και δίκτυα δεν απαιτείται να επεκταθούν περαιτέρω προκειμένου να υποστηρίξουν τη λειτουργία του έργου.

5.1.5 Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή υπάρχουν σε ακτίνα μεγαλύτερη του 1 χιλιομέτρου από τη μονάδα. Συγκεκριμένα, στη χερσόνησο της Παλικής με το ΦΕΚ 36 Δ/2003, χαρακτηρίστηκαν ως παραδοσιακοί οι οικισμοί Δαμουλιανάτα, Καμιναρατά, Μονοπολάτα, Κοντογενάδα, Χαβριάτα, Χαβδάτα, Ρίφιον (ΦΕΚ 36 Δ/29-01-2003). Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζουν τα παρακάτω στοιχεία:

- Ιακωβάτειος Βιβλιοθήκη: Στο Ληξούρι βρίσκεται η Δημόσια Βιβλιοθήκη-Μουσείο των Αδελφών Τυπάλδων -Ιακωβάτων, που στεγάζεται στο παλιό αρχοντικό της οικογένειας το οποίο χτίστηκε το 1866 και διασώθηκε στους σεισμούς του 1953. Αναστηλώθηκε και αναπαλαιώθηκε το 1984. Πέρα από τα βιβλία και τα άλλα εκθέματα, το ίδιο το κτίριο με τα 14 δωμάτια αποτελεί πραγματικό καλλιτέχνημα με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του τα φατνώματα της οροφής και τους διακοσμημένους τοίχους. Η βιβλιοθήκη περιλαμβάνει 25.000 τόμους βιβλίων, από τα οποία οι 6.000 είναι εκδόσεις του 17ου, 18ου και 19ου αιώνα. Ανάμεσα στα βιβλία περιλαμβάνεται μεγάλο μέρος της βιβλιοθήκης της Θεολογικής Σχολής Χάλκης, καθώς επίσης και μια έκδοση των “απάντων” του Ιπποκράτη. Στον όροφο του κτιρίου λειτουργεί Μουσείο που περιλαμβάνει τρία χειρόγραφα Ευαγγέλια από περγαμηνή, 10ου, 14ου και 15ου αιώνα, εξαιρετικής σημασίας συλλογή βυζαντινών εικόνων, εκκλησιαστικά άμφια και σκεύη 18ου και 19ου αιώνα, σειρά εκδόσεων επτανησιακής τέχνης, παλιά έπιπλα κλπ.. Μεγάλης επιστημονικής αξίας είναι το αρχείο των αδελφών Ιακωβάτων.
- Μοναστήρι Κηπουραίων και Μονή Ταφίου: Το Μοναστήρι (Μονή της Παναγίας Θεοτόκου Κηπουραίων) είναι χτισμένο 90μ. από τη θάλασσα, στην κορυφή του λόφου, οι ακτές είναι κατακόρυφες. Το Μοναστήρι έκτισε ο Πατριαρχικός Αρχιμανδρίτης Χρυσάνθος Πετρόπουλος το 1759. Υπάρχουν αξιόλογα κειμήλια (εικόνες, χειρόγραφα βιβλία, ιερά Ευαγγέλια). Ο επισκέπτης εκτός από τα αξιόλογα κειμήλια έχει την ευκαιρία να θαυμάσει την εξαιρετική θέα προς το Ιόνιο και το μαγευτικό ηλιοβασιλέμα. Τα βουνά και οι βράχοι που υψώνονται τριγύρω είναι κατάφυτα από βελανίδια, κούμαρα και κυπαρίσια. Κοντά στα Κηπούρια υπάρχει ένα σπήλαιο δίπλα στη θάλασσα γνωστό με το όνομα Δρακοσπηλιά. Στη δυτική δασωμένη πλαγιά του βουνού Ταφίου σώζονται ερείπια από το παλιό μοναστήρι της Αγίας Παρασκευής Ταφίων, σε υψόμετρο 210μ. Η ονομασία της περιοχής “Ταφίος” ή “Ταφιοί” προέρχεται από τα Μυκηναϊκά χρόνια από τους πανάρχαιους κατοίκους Τηλεβόες ή Τάφιους τους οποίους αναφέρει ο Όμηρος. Στους Ταφίους έχουν βρεθεί τάφοι της Μυκηναϊκής περιόδου με κτερίσματα όπως σκαλιστές κλίμακες, πηθάρια, νομίσματα, μήτρες, ποξίδες, ληκόθους. Η Μονή είναι εγκαταλελειμμένη από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα.
- Άλλα Μοναστήρια και Εκκλησίες: 1) Μοναστήρι Κορωνάτου: Βρίσκεται σε απόσταση 3χλμ. από το Ληξούρι, 2) Άγιος Γεώργιος Κοντογενάδας: Βρίσκεται στην Κοντογενάδα. Πρόκειται για ένα εκκλησάκι που δείχνει τη Βυζαντινή αναγεννητική τεχνοτροπία του 12ου-13ου αιώνα, 3) Αγία Μαρίνα Σουλλάρων: Χτίστηκε το 1600 (περίπου). Στο ναό βρίσκονται αξιόλογες εικόνες των αγιογράφων Θ.Πουλάκη και Ι. Μόσχου. Η εκκλησία έχει χαρακτηριστεί διατηρητέο Βυζαντινό Μουσείο, 4) Παναγία Κοντογενάδας: Βρίσκεται στο χωριό Κοντογενάδα. Εδώ υπάρχει βυζαντινή εικόνα της Παναγίας του 15ου αιώνα, 5) Άγιος Ιωάννης Κοντογενάδας: Βρίσκεται στο χωριό Κοντογενάδα. Στο ναό υπάρχει σκαλιστό τέμπλο μεγάλης αξίας ζωγραφισμένο από τον αξιόλογο Ληξουριώτη αγιογράφο Αντώνη Μηνιάτη (1691-1709), Παναγία Ρόγγων Παλλικής: Βρίσκεται κοντά στα Μονοπωλάτα, στην περιοχή “Ρόγγοι”. Είναι ναός αφιερωμένος στην Κοίμηση της Θεοτόκου, ρυθμός Μπαρόκ με εικονογράφηση του 18ου αιώνα, Φάρος Γέρο Γόμπος: Βρίσκεται στο δυτικότερο σημείο της Κεφαλονιάς. Ο πύργος του φάρου έχει ύψος 16μ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που διατίθενται από το Υπουργείο Πολιτισμού, στη χερσόνησο της Παλικής έχουν χαρακτηριστεί ως ιστορικά, διατηρητέα, ή έργα τέχνης, τα παρακάτω κτίρια και στοιχεία:

Πίνακας 5.4: Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία Νήσου Κεφαλληνίας.

ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	ΦΕΚ	ΘΕΜΑ
ΥΑ 14793/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου εν Κεφαλληνία.
ΥΑ 1719/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 24598/25-10-1968	ΦΕΚ 608/Β/8-11-1968	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης χρίζοντος ειδικής προστασίας την εν Ληξουριώ Κεφαλληνίας οικίαν Ιακωβάτου.
ΥΑ 24599/25-10-1968	ΦΕΚ 621/Β/11-11-	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.

	1968	
ΥΑ 9521/12-9-1970	ΦΕΚ 666/Β/23-9- 1970	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΔΙΛΑΠ/Γ/1476/64024/29-9-1981	ΦΕΚ 732/Β/4- 12-1981	Περί τροποποίησης της υπ' αριθ. 24598/25-10-1968 υπουργικής απόφασης με την οποία κηρύχθηκε διατηρητέα η οικία Τυπάλδων - Ιακωβάτων στο Ληξούρι Κεφαλληνίας και χαρακτηρισμού και του περιβάλλοντα αυτή χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/8687/163/6-4-1982	ΦΕΚ 176/Β/21-4- 1982	Χαρακτηρισμός υψώματος Κάτρο Αγίου Γεωργίου περιοχής Δεματόρων Κεφαλληνίας ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/458/27753/20-4-1982	ΦΕΚ 270/Β/18-5- 1982	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτηριακού συγκροτήματος στην Κοντογεννάδα Πάλης στην Κεφαλονιά, ιδιοκτησίας Κ. Στελλακάτου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26-9-1984	ΦΕΚ 752/Β/22-10- 1984	Χαρακτηρισμός της οικίας ιδ. Ανδρ. Θεοφιλάτου στα Δαμουλιανάτα Κεφαλονιάς, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11-4-1985	ΦΕΚ 242/Β/2- 5-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Διον. Σακάτου-Κόκοτου και Σπ. Σωτήρα στον Αθέρα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/50715/1085/30-10-1985	ΦΕΚ 723/Β/29-11- 1985	Ανακοίνωση αρχαίου μνημείου (Ι. Ν. Αγ. Γεωργίου Κοντογεννάδας Κεφαλονιάς).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61749/1297/10-1-1986	ΦΕΚ 65/Β/21- 2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αγίας Παρασκευής Λειπέδων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61741/1298/14-1-1986	ΦΕΚ 54/Β/21- 2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Μονής Ευαγγελισμού Βαρδιάνων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/819/13937/15-7-1987	ΦΕΚ 458/Β/21-8- 1987	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας ιδιοκτησίας Μαρινάτου - Ευαγγελάτου, στην Κοντογεννάδα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/87/4198/21-1-1988	ΦΕΚ 40/Β/1- 2-1988	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1469/1950, το κοινοτικό κατάστημα Κοντογεννάδας στην επαρχία Πάλης της Κεφαλονιάς, σημαντικό για τη μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής στο συγκεκριμένο χώρο, γιατί είναι από τα λίγα προσεισμικά αγροτόσπιτα που διασώθηκαν στον οικισμό".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/88/4367/21-1-1988	ΦΕΚ 84/Β/15- 2-1988	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία, που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1469/1950, τα δύο κτίρια που βρίσκονται στην κοινότητα Καμιναράτα Νομού Κεφαλληνίας, και είναι ιδιοκτησία της κοινότητας, το μιν ένα γιατί είναι κτίριο ειδικής κατηγορίας (παραδοσιακό ελαιοτριβείο) και είναι σημαντικό για τη μελέτη της βιομηχανικής αρχαιολογίας στον συγκεκριμένο χώρο, το δε άλλο το οποίο είναι οικία που βρίσκεται σε κεντρικό σημείο του χωριού, γιατί είναι χαρακτηριστικό δείγμα της τοπικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής των μέσων του περασμένου αιώνα".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/48296/209 π.ε./17-1-1989	ΦΕΚ 127/Β/21-2- 1989	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο την οικία ιδιοκτησίας Αικ. Τυπάλδου - Φορέστη, μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο της, που βρίσκεται στο Σαμόλι Κεφαλονιάς, επειδή διατηρεί, παρά τις μεταγενέστερες επεμβάσεις, τα τυπολογικά και μορφολογικά στοιχεία της περιόδου της Ενετοκρατίας και αποτελεί αξιόλογο δείγμα αρχιτεκτονικής αγροτικής έπαυλης του τέλους του 17ου αιώνα στην Κεφαλονιά".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 86/Β/12- 2-1992	Επέκταση της Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11 - 4 - 1985 και χαρακτηρισμός και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ήδη χαρακτηρισμένου ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος φερόμενης ιδιοκτησίας

		Σακκάτου - Κόκοτου στον Αθήρα Κεφαλονιάς και ορισμός ζώνης προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 258/Β/14-4-1992	Διορθώσεις Σφαλμάτων Στην Υπουργική Απόφαση ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 86/Β/12-2-1992 γίνεται η παρακάτω διόρθωση: -Στον τίτλο όπου αναφέρεται "... κτιριακό συγκρότημα ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου..." τίθεται το ορθό "... κτιριακό συγκρότημα φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου...". -Στο κείμενο κήρυξης όπου αναφέρεται "... κτιριακό συγκρότημα ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου..." τίθεται το ορθό "... κτιριακό συγκρότημα φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου...".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/49416/989/16-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	"Χαρακτηρίζεται ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το αρχοντικό ιδιοκτησίας Χαραλ. Ζαφειράτου, στην περιοχή Γερασίας της Κοινότητας Δαμουλιανάτων, της περιοχής Πάλης του Ν. Κεφαλληνίας. Αποτελεί μία από τις λίγες οικίες από τη μακρά περίοδο 13ου - 18ου αιώνα στην Κεφαλονιά".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993	ΦΕΚ 12/Β/14-1-1994	Κήρυξη ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/64332/1342/14-1-1994	ΦΕΚ 61/Β/31-1-1994	Κήρυξη του Ι.Ναού Αγ. Ανδρέα στη Γερασία Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993	ΦΕΚ 148/Β/4-3-1994	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993 υπουργική απόφαση κήρυξης ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21419/1156/23-5-1994	ΦΕΚ 453/Β/16-6-1994	Χαρακτηρισμός περιοχής Αρχαίας Πάλης ως αρχαιολογικού χώρου στην Κεφαλληνία.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/5-8-1994	ΦΕΚ 707/Β/20-9-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16 γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/20-10-1994	ΦΕΚ 850/Β/15-11-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16 γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς (Αναδημοσίευση).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31200/849/16-8-1996	ΦΕΚ 814/Β/4-9-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου στην Κοντογενάδα Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26-9-1984	ΦΕΚ 330/Β/8-4-1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26.9.84 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΔΝΣΑΚ/89631/2002/22-11-2010	ΦΕΚ 542/ΑΑΠ/21-12-2010	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της περιμετρικής τοιχοποιίας του κτηρίου στα Χαβδάτα Δήμου Παλικής του Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Αικατερίνης και Ασημίνας Μοσχονά Μπουρμπούλη, Διονυσίου Μπουρμπούλη και Έρρικας Μοσχονά του Ευαγγέλου.

(Εφορεία Αρχαιοτήτων Κεφαλληνίας 2012)

5.2 Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας.

5.2.1 Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

Αριθμ. 6876/4871 Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης ΦΕΚ 151 ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ/13-04-2009

Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης αποτελεί σύνολο κειμένων και διαγραμμάτων με το οποίο:

- καταγράφονται και αξιολογούνται οι παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν την μακροπρόθεσμη χωρική ανάπτυξη και διάρθρωση του εθνικού χώρου,
- αποτιμώνται οι χωρικές επιπτώσεις των διεθνών, ευρωπαϊκών και εθνικών πολιτικών και
- προσδιορίζονται με προοπτική δεκαπέντε (15) ετών οι βασικές προτεραιότητες και οι στρατηγικές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου.

Σύμφωνα με το Άρθρο 7: «Χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και συμπληρωματικότητα των παραγωγικών τομέων», για τη βιομηχανία προβλέπεται:

Β. Βιομηχανία (εξόρυξη – μεταποίηση)

Βασικοί στόχοι – επιδιώξεις:

- Χάραξη χωρικής πολιτικής για τη βιομηχανία με αφετηρία την αναγνώριση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και χωρικών αναγκών του τομέα και των επί μέρους κλάδων του.
- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της επιχειρηματικότητας στο βιομηχανικό τομέα μέσω κατάλληλων χωρικών ρυθμίσεων και με εστίαση σε δραστηριότητες που καλύπτουν τοπικές ανάγκες ή παρουσιάζουν συγκριτικό πλεονέκτημα σε διεθνείς αγορές.
- Προώθηση ενός πολυκεντρικού προτύπου χωρικής οργάνωσης της βιομηχανίας, με σκοπό την αύξηση της συμβολής της στην περιφερειακή ανάπτυξη και την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων διαφόρων περιοχών.
- Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις δραστηριότητες του βιομηχανικού τομέα με την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών εκμετάλλευσης και παραγωγής, καθώς και τεχνικών αντιρρυπαντικής τεχνολογίας και αποκατάστασης του περιβάλλοντος.
- Εξορθολογισμός της διαδικασίας χωροθέτησης της βιομηχανίας: α) με οργάνωση υποδοχέων για τη μεταποίηση σε κατάλληλες θέσεις και στήριξη τους με αποτελεσματικά κίνητρα, β) με κλαδικές ρυθμίσεις για τις μονάδες με συγκεκριμένες απαιτήσεις χωροθέτησης, γ) με διασφάλιση των όρων γειτνίασής τους με άλλες δραστηριότητες (ειδικά τις μη συμβατές).
- Βελτίωση και συντονισμός των θεσμικών προβλέψεων των επί μέρους χωρικών πολιτικών, ώστε να προωθείται πληρέστερα η επιχειρηματικότητα και να επιτυγχάνεται διαφάνεια και ασφάλεια δικαίου κατά τη χωροθέτηση των βιομηχανικών μονάδων.
- Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας με την ανάπτυξη τεχνολογιών αιχμής στους τομείς της πληροφορικής, των επικοινωνιών και της καινοτομίας.

Βάσει των ανωτέρω στόχων – επιδιώξεων δίδονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις, οι οποίες εξειδικεύονται στο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Βιομηχανία:

- Διατήρηση της εξορυκτικής δραστηριότητας στις υφιστάμενες περιοχές εκμετάλλευσης και διασφάλιση της δυνατότητας επέκτασης σε περιοχές, όπου εντοπίζονται νέα κοιτάσματα ή νέα ορυκτά, με τήρηση των όρων προστασίας του περιβάλλοντος και των προϋποθέσεων λειτουργίας των γειτονικών δραστηριοτήτων. Πρόκειται, κυρίως, για ορυκτούς πόρους που καλύπτουν εγχώριες ανάγκες ή απευθύνονται σε διεθνείς αγορές, όπως: ο λιγνίτης στη Δυτική Μακεδονία και την Πελοπόννησο, ο βωξίτης στη Φωκίδα, Βοιωτία και Φθιώτιδα, τα σιδηρονικελιούχα μεταλλεύματα στη Βοιωτία, Φθιώτιδα, Εύβοια, Δυτική και Κεντρική Μακεδονία, το αργό πετρέλαιο στο νομό Καβάλας, τα βιομηχανικά ορυκτά στη Δυτική και Κεντρική Μακεδονία, τα μεικτά θειούχα και ο λευκόλιθος στη Χαλκιδική, οι άστριοι και στη κεντρική Μακεδονία, ο χρυσός στην Κεντρική Μακεδονία, η ποζολάνη, ο περλίτης, ο μπεντονίτης και γενικά τα βιομηχανικά ορυκτά στις Κυκλάδες και το νότιο Αιγαίο και ιδίως στη Μήλο, τη Νίσυρο και το Γυαλί, ο γύψος στην Κρήτη και τα μάρμαρα σε διάφορες θέσεις στον Ελλαδικό χώρο. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα μάρμαρα αποτελούν μία σημαντική κατηγορία ορυκτών πόρων με πολιτισμική και εμπορική σημασία που απαντώνται σε διάφορες θέσεις με ποικιλία μορφών και ιδιοτήτων. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις εντοπίζονται στους νομούς Δράμας, Καβάλας, Ημαθίας, Ιωαννίνων, Αττικής, Κοζάνης, Βοιωτίας, Αργολίδος, Αρκαδίας και νήσων όπως η Χίος και η Νάξος.

- Πρόνοια χωρικού σχεδιασμού απαιτείται επίσης για τα λατομεία αδρανών υλικών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και με μικρότερο κόστος κάλυψη των αναγκών των λοιπών παραγωγικών δραστηριοτήτων και έργων υποδομής, παράλληλα με την ελάχιστη δυνατή επίπτωση στο περιβάλλον. Ιδιαίτερα ενδιαφέρει: η πρόβλεψη χώρων εξόρυξης αδρανών σε περιοχές με μεγάλη ζήτηση (αστικά κέντρα, τουριστικές περιοχές, μεγάλα έργα υποδομής), η εξεύρεση θέσεων εκμετάλλευσης αδρανών για την εξασφάλιση παραγωγής προϊόντων που συνδέονται με την πολιτιστική κληρονομιά (παραδοσιακά κτίσματα), υλικών με ειδικές ιδιότητες, καθώς και πρώτων υλών για μονάδες παραγωγής τοιμέντου και ασβέστη.
- Στα νησιά, με περιορισμένες ανάγκες δομικών υλικών, ο χωρικός σχεδιασμός λατομείων θα διενεργείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Εξασφάλιση των θεμελιωδών προϋποθέσεων για τη λειτουργία των εξορυκτικών δραστηριοτήτων και κυρίως της δυνατότητας χωροθέτησης μονάδων πρωτογενούς επεξεργασίας ορυκτών πρώτων υλών και μονάδων μεταποίησης για καθετοποίηση της παραγωγής στους χώρους εξόρυξης, όπως επίσης και της εξασφάλισης θαλάσσιων διεξόδων για διακίνηση των προϊόντων, όταν αυτό επιβάλλεται για τεχνικό-οικονομικούς λόγους ή για λόγους ασφάλειας, λαμβάνοντας παράλληλα και τα αναγκαία μέτρα προστασίας και αποκατάστασης του περιβάλλοντος.
- Διασφάλιση των χώρων της εξορυκτικής δραστηριότητας από ανταγωνιστικές χρήσεις με κριτήρια τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη σπανιότητα των προς εκμετάλλευση πόρων, ειδικά στις παράκτιες ζώνες και στις περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ 2000.
- Εξασφάλιση των προϋποθέσεων σταδιακής και οριστικής αποκατάστασης των μεταλλείων και των λατομείων.
- Εξορθολογισμός της χωροθέτησης των βιομηχανικών μονάδων, αφ' ενός με πρόσφορες ρυθμίσεις για την εγκατάσταση νέων μονάδων, αφ' ετέρου με αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλούν οι ήδη υφιστάμενες συγκεντρώσεις ή οι διάσπαρτες μονάδες.
- Ειδικότερα, για τις νέες μονάδες επιδιώκεται η συγκέντρωση σε οργανωμένους υποδοχείς σε κατάλληλες θέσεις, παράλληλα με τον περιορισμό της εκτός σχεδίου δόμησης. Οργανωμένοι χώροι προβλέπονται σε όλους τους νομούς, αλλά οι μεγαλύτερες ανάγκες για οργανωμένους υποδοχείς διαπιστώνονται στις ζώνες επιρροής των μεγάλων αστικών κέντρων και κατά μήκος των αξόνων ανάπτυξης και ιδιαίτερα: (α) του άξονα Δράμας - Καβάλας - Ξάνθης - Αλεξανδρούπολης, (β) των πολυακτινικών αξόνων με κέντρο τη Θεσσαλονίκη, (γ) του άξονα Βόλου-Λάρισας, (δ) των αξόνων με κέντρο την Αθήνα προς Οινόφυτα - Θήβα - Χαλκίδα Λαμία και προς Κόρινθο - Άργος, (ε) της Πάτρας, της Καλαμάτας / Μεσσήνης, του Ηρακλείου και του Αγρινίου - Άρτας - Ιωαννίνων, καθώς και της Καστοριάς - Κοζάνης.
- Αντίστοιχα, για τις υφιστάμενες άτυπες συγκεντρώσεις απαιτούνται μέτρα εξυγίανσης των περιοχών με αναβάθμιση των υποδομών για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και των περιβαλλοντικών επιδόσεων των μονάδων. Ανάγκες εξυγίανσης διαπιστώνονται σε περιοχές μεγάλης έκτασης, όπως των Οινοφύτων - Σχηματαρίου και του Θριασίου στην Αττική, ενώ, μικρότερης κλίμακας, στις ζώνες επιρροής των λοιπών αστικών κέντρων.
- Μέτρα απαιτούνται επίσης: α) για τις εθνικής εμβέλειας μονάδες που, από άποψη μεγέθους, αντιστοιχούν σε οργανωμένους υποδοχείς, β) για τις περιοχές αποβιομηχάνισης και τις εγκαταλειμμένες μονάδες και γ) για τις εξωαστικές, μη πολεοδομούμενες, περιοχές με δυνατότητα εγκατάστασης βιομηχανικών μονάδων.
- Μέτρα απαιτούνται, επίσης, για το καθεστώς χωροθέτησης συγκεκριμένων βιομηχανικών κλάδων. Τα μέτρα αυτά πρέπει να είναι συμβατά με τα ειδικά χαρακτηριστικά των οικείων μονάδων, ιδίως των αγροτικών μονάδων μεταποίησης προϊόντων ονομασίας προέλευσης, των μονάδων καθετοποίησης τοπικών προϊόντων και ικανοποίησης τοπικών αναγκών σε απομονωμένες περιοχές και ειδικά στα νησιά, των μονάδων εθνικής σημασίας κ.λπ. **(Βουλή των Ελλήνων 2008).**

Από το συνδυασμό των ανωτέρω κατευθύνσεων του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, γίνεται φανερό ότι το υπό εξέταση έργο που συνδέεται με την στήριξη της βιομηχανικής δραστηριότητας της περιοχής και της κατασκευής δημόσιων και ιδιωτικών αναπτυξιακών έργων, κινείται εντός των στόχων και επιδιώξεων της γενικής αναπτυξιακής και χωροταξικής πολιτικής της χώρας.

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΥΑ 48976, ΦΕΚ 56B/19-1-2004) θέτει ως στρατηγικό στόχο στην ενότητα της χωροθέτησης των βασικών παραγωγικών τομέων την χωροθέτηση μιας σειράς περιοχών του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας. Ειδικότερα:

Γ.3.7 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Γ.3.7.1 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Γ.3.7.2. ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Πέραν της υφιστάμενης ΒΙΠΕ Αργοστολίου, προτείνεται η δημιουργία ΒΕΠΕ νομαρχιακής σημασίας στις εξής θέσεις:

- στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Κέρκυρας (και σε ικανή απόσταση από την πόλη).
- στην ευρύτερη περιοχή της Λευκίμμης
- στην ευρύτερη περιοχή του Ληξουρίου
- στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Λευκάδας
- στην ευρύτερη περιοχή του οικισμού της Βασιλικής
- στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Ζακύνθου. Επίσης προτείνεται η χωροθέτηση υποδοχέων ΒΕΠΕ τοπικής κλίμακας (για τη συγκέντρωση κυρίως των ελαιοτριβείων, ανά νέο Δήμο ή ομάδα όμορων Δήμων), στα πλαίσια εκπόνησης των ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ.

Επίσης προτείνεται η χωροθέτηση λατομικών ζωνών ανά νομό βάσει ειδικής μελέτης με γνώμονα τον περιορισμό του αριθμού τους και λαμβάνοντας υπόψη τις εξορυκτικές ανάγκες και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ταυτόχρονα, στον τομέα των τεχνικών υποδομών, προβλέπει την ολοκλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων υποδομών αλλά και τη δημιουργία νέων υποδομών, για την κατασκευή των οποίων απαιτείται η λειτουργία μονάδος παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος. Ειδικότερα, στον τομέα των υποδομών.

Γ.3.6 ΒΑΣΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Γ.3.6.1 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Οι γενικοί στόχοι που τίθενται για τον τομέα των μεταφορών στα πλαίσια του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας περιλαμβάνουν:

1. Τη θαλάσσια επικοινωνία των νομών στα πλαίσια του Ιόνιου Διάπλου. Προτεινόμενοι λιμένες της σύνδεσης είναι: Κέρκυρα, Γαίος, Βασιλική, Σάμη, Πισαετός, Ζάκυνθος.
2. Την ενδοπεριφερειακή / διανομαρχιακή σύνδεση της Περιφέρειας στο πλαίσιο των συνδυασμένων μεταφορών (σύνδεση οδικού διαμήκους άξονα των μεγαλύτερων νησιών με τους λιμένες, αεροπορική διασύνδεση μεταξύ όλων των νησιών).
3. Τη Διαπεριφερειακή σύνδεση της Περιφέρειας με την ηπειρωτική χώρα και τα διευρωπαϊκά δίκτυα (Εγνατία Οδός και Κάθετοι Άξονες, Δυτικός Άξονας). Η σύνδεση αυτή είναι εφικτή κυρίως με εναέριες και θαλάσσιες μεταφορές.

Πιο συγκεκριμένα προτείνονται τα ακόλουθα: Οδικές Μεταφορές Προτείνεται η βελτίωση των βασικών διαμήκων οδικών αξόνων των μεγαλύτερων νησιών, ως εξής:

Άξονας Β-Ν Κέρκυρας. Ανατολικός άξονας Λευκάδας Διαμήκης άξονας Κεφαλονιάς Διαμήκης άξονας Ζακύνθου Παράλληλα, συνιστώνται έργα, που αφορούν τις συνδέσεις των εσωτερικών ζωνών με τον βασικό διαμήκη οδικό άξονα των μεγαλύτερων νησιών, όπως και η κατασκευή παρακαμπτηρίων οδών ή και άλλων κυκλοφοριακών διαρρυθμίσεων στους οικισμούς που εμφανίζουν έντονα προβλήματα κορεσμού ιδίως κατά τους θερινούς μήνες.

Προτείνεται η εκπόνηση κυκλοφοριακής μελέτης σε επίπεδο νομού για τον καθορισμό του βασικού οδικού δικτύου και την βελτίωση της λειτουργικότητάς του (καθορισμός των απαιτούμενων παρακάμψεων οικισμών κλπ).

Θαλάσσιες μεταφορές Πρώτη προτεραιότητα για την Περιφέρεια έχουν τα έργα που συμβάλλουν στην ενδοπεριφερειακή σύνδεση στο πλαίσιο του Ιόνιου Διάπλου και των συνδυασμένων μεταφορών (με

βελτιώσεις των λιμανιών και του διαμήκους οδικού άξονα στο κάθε νησί), όπως και τα έργα σύνδεσης της Περιφέρειας με το διευρωπαϊκό δίκτυο της ηπειρωτικής Ελλάδας και της Ιταλίας. Τα έργα αυτά είναι υψηλής εθνικής σημασίας και ορισμένα από αυτά έχουν ενταχθεί στο Γ' ΚΠΣ και υλοποιηθεί (λιμάνι Ηγουμενίτσας σε σύνδεση με Εγνατία Οδό, λιμάνια Πάτρας Κυλλήνης σε σύνδεση με ΠΑΘΕ Δυτικό Άξονα, λιμάνι Κέρκυρας). Επίσης για την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού προτείνεται η εκπόνηση μελέτης ανάδειξης δικτύου Μαρινών στα Ιόνια Νησιά.

Σε επίπεδο νομών προτείνονται τα εξής λιμενικά έργα: Νομός Κέρκυρας

- ολοκλήρωση των έργων στο νέο λιμάνι της Κέρκυρας
- ολοκλήρωση του λιμανιού Ημερολιάς Κασσιόπης
- ολοκλήρωση λιμανιού Αγ. Στεφάνου Αυλιωτών (για την υποστήριξη της σύνδεσης της νήσου Κέρκυρας με τις Διαπόντιες Νήσους ιδίως κατά την θερινή περίοδο).
- βελτίωση των υφιστάμενων λιμανιών στα Διαπόντια Νησιά και κατασκευή νέου λιμανιού στους Οθωνούς.
- έργα βελτίωσης στα λιμάνια της Λευκίμμης και του Γάιου Παξών
- χωροθέτηση τουριστικών και αλιευτικών καταφυγίων σε επιλεγμένες τοποθεσίες της Κέρκυρας και των Παξών βάσει ειδικής μελέτης.

Νομός Λευκάδας

- κατασκευή του λιμένα Νότιας Λευκάδας ως κύριου λιμένα του νησιού από τον οποίο θα γίνεται η διακίνηση επιβατών και προϊόντων και οργάνωση του υφιστάμενου λιμανιού της Βασιλικής για τουριστική χρήση.
- ενίσχυση του γραφικού χαρακτήρα του υφιστάμενου λιμένα του Νυδριού με παράλληλη ανάδειξη του τουριστικού ενδιαφέροντος της περιοχής.
- χωροθέτηση τουριστικών και αλιευτικών καταφυγίων σε επιλεγμένες περιοχές, βάσει ειδικής μελέτης.

Νομός Κεφαλονιάς

- αναβάθμιση των λιμανιών της Σάμης, του Πόρου και της Πεσάδας ενόψει του νέου ρόλου τους στην ενδοπεριφερειακή και διαπεριφερειακή σύνδεση
- αναβάθμιση του λιμένα στο Βαθύ και διαμόρφωση επιβατικού λιμένα στον Πισαετό Ιθάκης για την διασύνδεση με Κεφαλονιά
- αναβάθμιση του λιμανιού του Ληξουρίου ως βασική πύλη σύνδεσης της χερσονήσου της Παλικής με το Αργοστόλι στο πλαίσιο της ενδονομαρχιακής σύνδεσης
- ενίσχυση του γραφικού χαρακτήρα και του τουριστικού ενδιαφέροντος των λιμένων Φισκάρδου και Αγ. Ευφημίας.
- χωροθέτηση τουριστικών και αλιευτικών καταφυγίων σε επιλεγμένες τοποθεσίες της Κεφαλονιάς και της Ιθάκης βάσει ειδικής μελέτης.

Νομός Ζακύνθου

- αναβάθμιση του λιμένα του Αγ. Νικολάου ενόψει του νέου ρόλου του στα πλαίσια της ενδοπεριφερειακής σύνδεσης (με λιμάνι Πεσάδας στη Κεφαλονιά).
- διαμόρφωση τουριστικών καταφυγίων σε επιλεγμένες περιοχές βάσει ειδικότερης μελέτης.

Αεροπορικές μεταφορές Η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται γενικά από επάρκεια στις αεροπορικές εσωτερικές και διεθνείς συνδέσεις, που θα ενισχυθεί περαιτέρω από τα προγραμματισμένα για την αναβάθμιση των αερολιμένων έργα του Υπ. Μεταφορών / ΥΠΑ.

Επιπλέον για τη βελτίωση των περιφερειακών, διανομαρχιακών και ενδονομαρχιακών συνδέσεων και την άρση της περιφερειακότητας περιοχών προτείνεται η εξέταση της σκοπιμότητας δημιουργίας νέων ελικοδρομιών (προτείνονται ενδεικτικά στη Βόρεια και Νότια Κέρκυρα, στη Νότια Λευκάδα και στη Βόρεια Κεφαλονιά).

Γ.3.6.2 ΛΟΙΠΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Ενέργεια Ο τομέας της ενέργειας αντιμετωπίζεται επαρκώς με τις συμβατικές μορφές, οι οποίες πάντως εξαρτούν την περιφέρεια από την ηπειρωτική Ελλάδα. Στον τομέα αυτό ειδικότερα προτείνονται:

- Ανάπτυξη ήπιων μορφών ενέργειας (αιολική, ηλιακή)
- Ίδρυση ερευνητικού κέντρου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- Υπογειοποίηση δικτύων για την αισθητική αναβάθμιση των οικισμών στα πλαίσια της ποιοτικής τουριστικής ανάπτυξης.

- Διερεύνηση της δυνατότητας σύνδεσης της περιφέρειας με το δίκτυο φυσικού αερίου.

Τηλεπικοινωνίες Ο εκσυγχρονισμός της τηλεπικοινωνιακής υποδομής στο πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας αποτελεί μία από τις βασικότερες αναπτυξιακές επιλογές, διότι σ' αυτόν στηρίζεται η ηλεκτρονική διοικητική διαδικτύωση της Περιφέρειας και όλες οι εξειδικευμένες διαδικτυώσεις, που θα εξυπηρετούν τους παραγωγικούς τομείς αλλά και την βελτίωση της ποιότητα ζωής. Προτείνεται

- η άμεση εγκατάσταση ευρυζωνικού δικτύου σε όλα τα νησιά

- η ίδρυση ενός Ινστιτούτου Τεχνολογικής Ανάπτυξης για την προώθηση της εφαρμογής προηγμένων τεχνολογιών (τηλεϊατρικής, τηλεεκπαίδευσης, τηλεδιοίκησης κλπ) που θα συμβάλλουν στη μείωση του βαθμού της απομόνωσης και της περιφερειακότητας του νησιωτικού χώρου.

Υποδομές ύδρευσης-άρδευσης Η ύδρευση στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων αποτελεί ένα βασικό πρόβλημα λόγω ανεπάρκειας νερού κυρίως τους θερινούς μήνες.

Προτείνεται να εξασφαλισθεί η ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων έτσι ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες ύδρευσης αφενός με αξιοποίηση πηγών, κατασκευή φραγμάτων ανάσχεσης για εμπλουτισμό του υπόγειου υδροφορέα, κατασκευή λιμνοδεξαμενών-φραγμάτων για δημιουργία ταμιευτηρίων και αφετέρου με περιορισμό των απωλειών νερού. Επιπλέον, στα πλαίσια της ενίσχυσης της πρωτογενούς δραστηριότητας και δεδομένου του εξαιρετικά μικρού ποσοστού αρδεύσιμης γης στην Περιφέρεια προτείνονται μελέτες για τη χωροθέτηση αρδευτικών έργων ανά νομό.

Από το συνδυασμό των ανωτέρω κατευθύνσεων του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Π.Ι.Ν, γίνεται φανερό ότι το υπό εξέταση έργο που συνδέεται με την στήριξη των τεχνικών υποδομών των Π.Ε Κεφαλληνίας και Ιθάκης, κινείται εντός των στόχων και επιδιώξεων της γενικής αναπτυξιακής και χωροταξικής πολιτικής της περιφέρειας.

Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τη Βιομηχανία

Με την αριθμ. 11508 Απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, έγινε η έγκριση του ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τη βιομηχανία και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού (ΦΕΚ 151 ΑΑΠ/13-04-2009).

Στο άρθρο 1 του Ειδικού Πλαισίου, αναφέρεται ο σκοπός και το περιεχόμενο του Πλαισίου. Έτσι, σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία. Για το σκοπό αυτό το Πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις που αφορούν στη μακρο - χωρική οργάνωση της βιομηχανίας καθώς και τη χωροθέτησή της σε τοπικό επίπεδο σε συνάρτηση με τις χρήσεις γης. Ειδικότερα, περιλαμβάνει κατευθύνσεις για το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της βιομηχανίας, με εξειδίκευση σε περιφερειακό και νομαρχιακό επίπεδο, κατευθύνσεις κλαδικού και ειδικού χαρακτήρα, κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους οργανωμένης χωροθέτησης της βιομηχανίας καθώς και για τη χωροθέτησή της εκτός σχεδίου, κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης των βιομηχανικών μονάδων και υποδοχέων, κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό και για άλλες μορφές σχεδιασμού και πρόγραμμα δράσης.

Άρθρο 7

Κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους δόμησης της βιομηχανίας σε εκτός σχεδίου περιοχές Οι όροι και περιορισμοί της σημειακής χωροθέτησης της βιομηχανίας σε εξωαστικές περιοχές πρέπει να αναμορφωθούν με βάση τις ακόλουθες κατευθύνσεις:

α) Μείωση του Σ.Δ. για τις εκτός σχεδίου βιομηχανικές εγκαταστάσεις του άρθρου 4 του π.δ. του 1985 σε 0,6 και του Σ.Ο. σε 2,4.

β) Κατ' εξαίρεση, να επιτρέπεται η επέκταση υφιστάμενων κατά την έγκριση του παρόντος Ειδικού Πλαισίου βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μετά τριετή τουλάχιστον λειτουργία, με παρέκκλιση Σ.Δ. που μπορεί να φθάσει το 1,1 και του Σ.Ο. που μπορεί να φθάσει το 4,4. Σε περίπτωση προσάρτησης στο αρχικό γήπεδο νέων τμημάτων η δυνατότητα αυτή (προσαύξησης του Σ.Δ. και του Σ.Ο.) ισχύει μέχρι διπλασιασμού του εμβαδού που είχε το γήπεδο την 31.12.2006.

γ) Κατάργηση όλων των παρεκκλίσεων αρτιότητας για την εκτός σχεδίου δόμηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

δ) Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου να κατισχύουν ρυθμίσεων σχεδιασμού του εξωαστικού χώρου στο μέτρο που προβλέπουν ευμενέστερες ρυθμίσεις για τη δόμηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων από τις προβλεπόμενες στο παρόν άρθρο.

Άρθρο 8

Κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης των βιομηχανικών μονάδων και υποδοχέων που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής χωροθέτησης

1. Κριτήρια που συνδέονται με τα χαρακτηριστικά της οργάνωσης του χώρου

α) Γενικά κριτήρια για τους οργανωμένους υποδοχείς.

Τα κριτήρια αυτά συνεκτιμώνται θετικά, χωρίς η έλλειψή τους να λειτουργεί δυσμενώς, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου αναφέρεται κάτι διαφορετικό:

i. Ένταξη σε πόλους ή άξονες ανάπτυξης του εθνικού προτύπου χωροταξικής οργάνωσης τη βιομηχανίας του άρθρου 4 του παρόντος).

ii. Χωροθέτηση σε περιφέρεια ή Νομό για τους οποίους έχει διατυπωθεί κατεύθυνση, στο Παράρτημα Ι, περί σημαντικής ανάγκης δημιουργίας οργανωμένων υποδοχέων συνεκτιμάται ιδιαίτερα θετικά για τη δημιουργία οργανωμένων υποδοχέων, πλην των ενδιάμεσων υποδοχέων. Το ίδιο ισχύει για χωροθέτηση σε περιοχές εντατικοποίησης, περιοχές επέκτασης ή περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης.

iii. Χωροθέτηση σε Ο.Τ.Α. που θα τοποθετηθούν σε υψηλό επίπεδο προτεραιότητας για την άσκηση χωρικής βιομηχανικής πολιτικής, όπως προδιαγράφεται στην παρ. 1 του άρθρου 10. Η χωροθέτηση σε Ο.Τ.Α. αυτής της κατηγορίας ενδιάμεσου υποδοχέα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον κίνδυνο μείωσης της ελκυστικότητας υφιστάμενων ή μελλοντικών οργανωμένων υποδοχέων των άλλων κατηγοριών.

iv. Χωροθέτηση οργανωμένων υποδοχέων στις κατηγορίες περιοχών της παρ. 2 της ενότητας Α του άρθρου 4. Στο πλαίσιο αυτό: (α) Οι περιοχές εντατικοποίησης και ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για όλους υποδοχείς γενικού χαρακτήρα και μεμονωμένων μονάδων, και οι περιοχές επέκτασης να έπονται ελαφρώς, και (β) Οι περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης έχουν εξαιρετικά υψηλή προτεραιότητα για περιοχές εξυγίανσης.

v. Ύπαρξη πιέσεων στην αγορά εργασίας της ευρύτερης περιοχής, ή μεγάλη εξάρτηση της αγοράς εργασίας από τη μεταποίηση.

vi. Ειδικευση, υφιστάμενη ή προβλεπόμενη από κατεύθυνση του παρόντος, της ευρύτερης περιοχής, σε κλίμακα νομού, στα βιομηχανικά συμπλέγματα 1 ή 2 (Βλέπε Παράρτημα Ι).

vii. Πολύ καλή υπερτοπική προσπελασιμότητα και κατά προτίμηση εγγύτητα με κόμβους συνδυασμένων μεταφορών. Αποτελεί υποχρεωτικό κριτήριο για όλους τους οργανωμένους υποδοχείς πλην των ενδιάμεσων.

viii. Καλή τοπική προσπελασιμότητα. Η έλλειψή της δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής βελτίωσή της με έργα εξωτερικών υποδομών.

ix. Εγγύτητα σε ενεργειακά δίκτυα (μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου). Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα με έργα εξωτερικών υποδομών.

x. Εγγύτητα σε χώρους διάθεσης/επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.

xi. Επάρκεια υδατικών πόρων. Η έλλειψή τους δεν αποτελεί αρνητικό παράγοντα, όταν προβλέπεται κάλυψη των επαρκής κάλυψη των αναγκών του υποδοχέα μέσω εσωτερικών ή εξωτερικών υποδομών και διαχειριστικών μέτρων.

xii. Η χωροθέτηση στον περιαστικό χώρο υποδοχέων μέσης και υψηλής όχλησης συνεκτιμάται αρνητικά, χωρίς να την αποκλείει εξ ορισμού.

xiii. Τέλος απαγορεύεται δόμηση βιομηχανικών κτιρίων σε απόσταση μικρότερη των εκατό (100) μέτρων από τον άξονα αυτοκινητοδρόμων, εξήντα (60) μέτρων από τον άξονα εθνικών και είκοσι πέντε (25) από τον άξονα των επαρχιακών οδών.

β) Ειδικά κριτήρια για τους υποδοχείς εξυγίανσης. Τα δύο πρώτα κριτήρια είναι υποχρεωτικά, ενώ το τρίτο συνεκτιμάται θετικά χωρίς η έλλειψή του να λειτουργεί δυσμενώς:

i. Ύπαρξη σημαντικού, για τα δεδομένα της τοπικής οικονομικής βάσης, αριθμού βιομηχανικών μονάδων σε μια ενιαία ζώνη που δεν έχει χαρακτήρα οργανωμένου υποδοχέα. Η ζώνη μπορεί να είναι εντός ή εκτός σχεδίου, και να περιλαμβάνει και άλλες χρήσεις γης, αγροτικές ή αστικές.

ii. Δημιουργία από άτυπα διαμορφωμένη συγκέντρωση μονάδων, προβλημάτων πολεοδομικού ή/και περιβαλλοντικού χαρακτήρα.

iii. Καθορισμός της περιοχής ως ζώνης περιβαλλοντικής αναβάθμισης του άρθρου 15 του ν. 3325/2005.

γ) Ειδικά κριτήρια για τους ενδιάμεσους υποδοχείς.

Πρέπει να ικανοποιείται ένα τουλάχιστον κριτήριο:

i. Μη οργανωμένη συγκέντρωση στον εξωαστικό χώρο βιομηχανικών μονάδων, η οποία δεν έχει τις προϋποθέσεις, από άποψη μεγέθους ή άλλων χαρακτηριστικών, για τη δημιουργία υποδοχέα εξυγίανσης.

ii. Χωροθέτηση σε περιοχή, κλίμακας Ο.Τ.Α. ή ομάδας Ο.Τ.Α., που δεν διαθέτουν οργανωμένο υποδοχέα της ίδιας βαθμίδας όχλησης, ούτε έχουν επαρκή βιομηχανική δυναμική για τη δημιουργία τέτοιου υποδοχέα.

δ) Ειδικά κριτήρια για τεχνοπόλεις και οικουποδοχείς.

Για τη χωροθέτηση τεχνοπόλεων ισχύουν οι κατευθύνσεις της παρ. 5 του άρθρου 5. Για τη χωροθέτηση οικουποδοχέων συνεκτιμάται ιδιαίτερα θετικά η χωροθέτηση σε περιοχές ποιοτικής αναδιάρθρωσης και εντατικοποίησης.

ε) Ειδικά κριτήρια για τη χωροθέτηση νέων υποδοχέων ή μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας Σεβέζο II.

Για τη χωροθέτηση νέων υποδοχέων ή μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας Σεβέζο II λαμβάνονται υπόψη και τα εξής ειδικότερα κριτήρια:

i. Εγγύτητα πρόσβασης σε κύριους οδικούς άξονες, αλλά σε ικανή απόσταση από αυτούς. Ειδικά για τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαιοειδών ισχύουν οι κατευθύνσεις της ενότητας 8 του άρθρου 5 του παρόντος.

ii. Χωροθέτηση σε ικανή απόσταση από αστικά κέντρα και οικισμούς καθώς και πιθανές επεκτάσεις τους.

iii. Χωροθέτηση σε περιοχές με χαμηλή ένταση χρήσεων γης, δηλαδή με μειωμένη παρουσία μόνιμου ή μη πληθυσμού.

στ) Κριτήρια για τις μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες

i. Τα κριτήρια i, v, viii, ix, x, xi, xii και xiii της παραγράφου 1.α του παρόντος άρθρου, συνεκτιμώνται θετικά, με προσαρμογή της σχετικής κατεύθυνσης σε επίπεδο μεμονωμένης μονάδας.

ii. Οι κλαδικές προτεραιότητες σε επίπεδο περιφέρειας και νομού, στο Παράρτημα I, συνεκτιμώνται θετικά για μονάδες που ανήκουν στους αντίστοιχους κλάδους.

iii. Η πολύ καλή υπερτοπική προοπτασιμότητα συνεκτιμάται θετικά για τις μεγαλύτερες μονάδες που απευθύνονται σε υπερτοπικές αγορές.

iv. Η χωροθέτηση στον αστικό και τον περιαστικό χώρο συνεκτιμάται θετικά, προκειμένου για μικρές και πολύ μικρές μονάδες.

2. Κατευθύνσεις που συνδέονται με ειδικά θεσμικά καθεστώτα και κατηγορίες χώρου

α) Νησίδες δασικών εκτάσεων μπορούν να περικλείονται μέσα σε οργανωμένους υποδοχείς βιομηχανίας, διατηρώντας το καθεστώς προστασίας τους. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατή, για τεχνικοοικονομικούς λόγους, η διέλευση δικτύων υποδομής. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον από την επέμβαση προκαλείται ζημία δασικής βλάστησης πρέπει να εξασφαλίζεται με ευθύνη και δαπάνες του φορέα η δάσωση γεωργικής έκτασης αντίστοιχου εμβαδού με τη δασική περιοχή που εκχερσώνεται μέσα στα όρια του υποδοχέα.

β) Γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας.

Στην απαγόρευση εγκατάστασης νέων βιομηχανικών μονάδων ή οργανωμένων υποδοχέων σε αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας δεν περιλαμβάνονται οι υποδοχείς εξυγίανσης υφιστάμενων άτυπων συγκεντρώσεων βιομηχανικών μονάδων και οι αγροτοβιομηχανικές μονάδες του άρθρου 5, παρ. 1.

γ) Σε περιοχές του δικτύου ΦΥΣΗ (NATURA) 2000 περιλαμβανομένων των Ζωνών Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π.) της ορνιθοπανίδας της οδηγίας 79/409/ΕΟΚ η εγκατάστασή τους είναι δυνατή, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα νομικά καθεστώτα προστασίας τους. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση βιομηχανικών μονάδων στους οικοτόπους προτεραιότητας, στις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης που καθορίζονται κατά τις διατάξεις των άρθρων 19 παρ. 1 και 2 και 21 του ν. 1650/1986 καθώς επίσης και στους πυρήνες εθνικών δρυμών, στα διατηρητέα μνημεία της φύσης, στα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου το σύνολο της εδαφικής περιφέρειας ενός Ο.Τ.Α. ή ενός νησιού χαρακτηρίζεται τοιούτοτρόπως και στα αισθητικά δάση που δεν περιλαμβάνονται στην προηγούμενη περίπτωση.

δ) Στην κρίσιμη παραθαλάσσια ζώνη πρέπει να αποθαρρύνεται η χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων, με εξαίρεση των προβλεπόμενων στο άρθρο 5 παρ.3.

ε) Σε ζώνες που από το Ε.Π. Τουρισμού χαρακτηρίζονται ως τουριστικής προτεραιότητας και μάλιστα ως ανεπτυγμένες τουριστικά πρέπει να αποθαρρύνεται η διάσπαρτη χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης. Στις υπόλοιπες περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος η χωροθέτηση τους είναι κατά κανόνα δυνατή σε τμήματα τους που δεν παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον είτε μεμονωμένα είτε σε οργανωμένους υποδοχείς. Η συνύπαρξη της παραδοσιακής βιοτεχνίας – χειροτεχνίας καθώς και μονάδων τυποποίησης τοπικών προϊόντων ονομασίας προέλευσης με τον τουρισμό κρίνεται επιθυμητή.

στ) Στις περιαστικές ζώνες πρέπει να αποθαρρύνεται η διάσπαρτη χωροθέτηση βιομηχανικών μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης.

Σε ότι αφορά στην Περιφέρειας Ιονίων Νησιών και την ΠΕ Κεφαλληνίας, οι κατευθύνσεις του Ειδικού Πλαισίου, δίνονται παρακάτω:

2.3 Κατευθύνσεις για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων

Βασικά αναπτυξιακά χαρακτηριστικά και στόχοι: Στην προγραμματική περίοδο 2007–2013 θα δοθεί έμφαση στις θαλάσσιες συνδέσεις, και στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι αναπτυξιακές προτεραιότητες εστιάζονται στον τουρισμό, τον αναπροσανατολισμό της οικονομίας του αγροτικού χώρου και τη διεύρυνση της παραγωγικής βάσης του δευτερογενή τομέα, ενώ διατομεακά θα επιδιωχθεί η αύξηση των επιχειρήσεων με υψηλή προστιθέμενη αξία. Λαμβανομένης υπόψη, ωστόσο, της ήδη πολύ περιορισμένης μεταποιητικής βάσης, και της έλλειψης συγκριτικών πλεονεκτημάτων, αναμένεται ότι θα υπάρξει ισχυρή πίεση στη βιομηχανία συνολικά. Μια αμυντική, κυρίως, πολιτική, για τη διατήρηση μια βιομηχανικής συνιστώσας στην οικονομική βάση είναι αναγκαία, με περιπτώσιακές δυνατότητες επέκτασης. Προτεραιότητες σε επίπεδο κλάδων ή κατηγοριών βιομηχανίας. Η βάση της μεταποίησης δεν έχει σαφή κλαδική φυσιογνωμία, ούτε υπάρχουν επαρκώς ισχυρά συγκριτικά πλεονεκτήματα για συγκεκριμένους κλάδους. Δεν υπάρχουν προϋποθέσεις για κλαδικά εστιασμένη χωρική πολιτικής. Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν προϋποθέσεις ισχυρών πόλων βιομηχανίας. Η χωρική οργάνωση της θα έχει πολυκεντρική μορφή με μικρές συγκεντρώσεις.

Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας: Σήμερα οι οργανωμένοι υποδοχείς απουσιάζουν. Είναι σκόπιμη η προώθηση κάποιου αριθμού οργανωμένων υποδοχέων μικρής κλίμακας (μικρής γενικά), κυρίως για τη μετεγκατάσταση υπαρχουσών μονάδων.

Πολιτική για τις χρήσεις γης και τη διάσπαρτη χωροθέτηση της βιομηχανίας: (α) Αποτροπή της παρόδιας ανάπτυξης μονάδων μεταποίησης στο βασικό οδικό δίκτυο (β) Η χωροθέτηση νέων μονάδων με βάση τις γενικές διατάξεις της νομοθεσίας περί εκτός σχεδίου δόμησης είναι μη αποδεκτή στις περιαστικές ζώνες των μεγαλύτερων κέντρων και στην άμεση παράκτια ζώνη, με εξαίρεση μονάδες με υψηλή εξάρτηση από θαλάσσιο μέτωπο. (γ) Η στήριξη της επιβίωσης/μετασχηματισμού των υπαρχουσών μονάδων στις σημερινές τους θέσεις είναι σκόπιμη. (δ) Η χαμηλή ανάπτυξη της βιομηχανίας περιορίζει την πιθανότητα σύγκρουσης με τον τουρισμό, αλλά ο τελευταίος μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά ακόμα και από μεμονωμένες ή μικρές μονάδες όταν είναι οχλούσες. Οι τουριστικές προοπτικές όλων των Νομών και η έλλειψη ισχυρών

εναλλακτικών διεξόδων επιβάλλει να δίνεται, κατ' αρχήν, προτεραιότητα, σε αυτόν. Επιλεκτικές δυνατότητες χωροθέτησης βιομηχανίας, διάσπαρτης ή οργανωμένης, πρέπει ωστόσο να παρέχονται. Υπάρχει πιθανότητα χωρικά εντοπισμένων πιέσεων στην αγορά εργασίας με αφετηρία τη μεταποίηση, αλλά η μικρή κλίμακα της τελευταίας και η προοπτική δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας στον τριτογενή τομέα απομακρύνουν, κατ' αρχήν, την ανάγκη για ιδιαίτερα μέτρα για την απασχόληση.

Νομός Ζακύνθου

Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Πολύ χαμηλή (0,5-).

Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 2.

Νομός Λευκάδας

Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Πολύ χαμηλή (0,5-).

Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 2.

Νομός Κερκύρας

Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Πολύ χαμηλή (0,5-).

Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν εστίες μεταποίησης, με τις πολύ λίγες υπάρχουσες μονάδες να είναι μικρής κλίμακας και τοπικής εμβέλειας.

Ο μεγαλύτερος αριθμός τους στην Κέρκυρα είναι συνάρτηση του πληθυσμιακού μεγέθους και όχι ένδειξη συγκέντρωσης της μεταποίησης, και η τελευταία θα διατηρήσει αυτό το ρόλο. Δεν υπάρχουν τοπικά συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα μπορούσαν να στηρίξουν μια γεωγραφική στρατηγική για τη μεταποίηση.

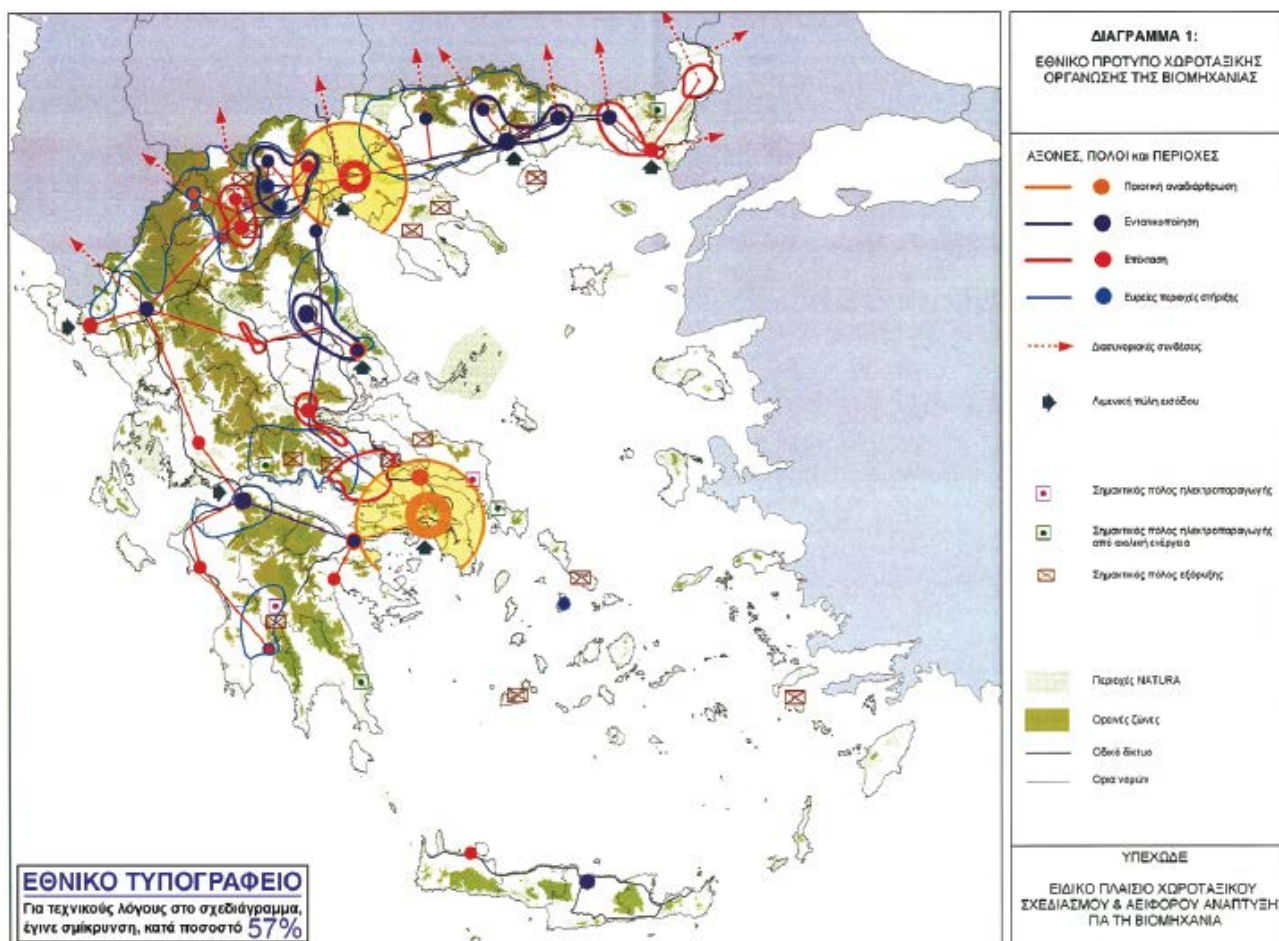
Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες επιπτώσεις, αλλά η ύπαρξη ορισμένων μονάδων Σεβέζο υπογραμμίζει την ανάγκη για αποτελεσματική προετοιμασία του Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.

Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 2.

Νομός Κεφαλληνίας

Γενική προτεραιότητα άσκησης χωρικής πολιτικής για τη μεταποίηση: Πολύ χαμηλή (0,5-). Οργανωμένη χωροθέτηση της βιομηχανίας: Στην υπάρχουσα από το 1986 μικρή ΒΙ.ΠΕ. δεν έχουν εγκατασταθεί ακόμα μονάδες. Η αύξηση της ελκυστικότητάς της είναι αναγκαία.

Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 2.



Σχήμα 5.4: Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τη Βιομηχανία

Από το συνδυασμό των ανωτέρω κατευθύνσεων του Ειδικού Πλαισίου, γίνεται φανερό ότι το υπό εξέταση έργο που συνδέεται με την στήριξη της τουριστικής δραστηριότητας της περιοχής, κινείται εντός των στόχων και επιδιώξεων της αναπτυξιακής και χωροταξικής πολιτικής στον τομέα του τουρισμού.

5.2.2 *Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης και δόμησης).*

Το νομοθετικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης της περιοχής στην οποία βρίσκεται η εγκατάσταση περιγράφεται στο ΠΔ 24/24-4-1985 (ΦΕΚ 270 Δ/ 31-05-1985) Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών και πιο συγκεκριμένα στην περίπτωση του υπό μελέτη έργου έχει εφαρμογή το άρθρο 4.

Στο υπόλοιπο νησί της Κεφαλονιάς, οι περιοχές που διαθέτουν ΓΠΣ είναι αυτές του Αργοστολίου και του Ληξουρίου. Στις υπόλοιπες περιοχές δεν έχει εγκριθεί έως σήμερα κάποιος ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ.

5.2.3 *Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κ.λπ.).*

Στο Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Π.Χ.Σ.Α.Α.) της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (Π.Ι.Ν.), που εγκρίθηκε με την αριθμ. 48976/5-12-2003 Απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ 56B/19-1-2004), οι αναφορές στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων ήταν επιγραμματικές. Σε ότι αφορά στην Κεφαλονιά, στην ενότητα Β.3.2. Υποδομές Περιβάλλοντος, αναφέρεται ότι «Λειτουργεί ένας ΧΥΤΑ στην Κεφαλονιά, που πλησιάζει στο όριο κορεσμού του και για το λόγο αυτό έχει προωθηθεί η επέκτασή του».

Ο ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί από τη δεκαετία του 1980 και βρίσκεται στη θέση *Παλλοστή* της Τ.Κ. Ζόλων Αργοστολίου, σε οριζοντιογραφική απόσταση 5 km περίπου από τη θέση του έργου. Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η διαδικασία αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιόνιων Νησιών, που είχε αρχικά εγκριθεί με την υπ' αριθμό **8532/28.07.06 Απόφαση Γ.Γ. Περιφέρειας**, σε εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003).

Ο αναθεωρημένος ΠΕΣΔΑ εγκρίθηκε με την αριθ. **256-26/18-12-2016 Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου** Ιόνιων Νησιών. Στον ΠΕ.Σ.Δ.Α. της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών ενσωματώθηκαν και εξειδικεύτηκαν οι βασικές κατευθύνσεις και στόχοι του Εθνικού Σχεδιασμού. Για τον καθορισμό στόχων σε Περιφερειακό επίπεδο εκτιμήθηκε η συνεισφορά της Π.Ι.Ν. στο σύνολο της χώρας, ως προς το είδος και την ποσότητα των παραγόμενων αποβλήτων. Η εξειδίκευση και ανάλυση των στόχων του Ε.Σ.Δ.Α. στο επίπεδο της Π.Ι.Ν. έγινε τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, με έμφαση στην πρόληψη και τη μείωση της παραγωγής και της βλαπτικότητας των αποβλήτων.

Με την υπ' αριθμό **οικ. 56955/25-11-2016 ΚΥΑ** εγκρίθηκε η **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) της αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΠΙΝ)**. Στη συνέχεια περιγράφονται οι Στόχοι του Σχεδίου τόσο για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα όσο και για τα Λοιπά Ρεύματα Αποβλήτων, καθώς και τα προβλεπόμενα έργα και δραστηριότητες διαχείρισης.

A. Περιγραφή του Σχεδίου

A.1 Στόχοι Σχεδίου

A.1.1 ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΑΣΑ)

A.1.1.1. Γενικοί στόχοι για τα ΑΣΑ

Οι κύριοι στόχοι διαχείρισης των ΑΣΑ για το έτος 2020 είναι μεταξύ άλλων οι εξής:

- Προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων – βιοαποβλήτων τουλάχιστον στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής, μεταφοράς και ανάκτησης βιοαποβλήτων.
- Ανάπτυξη δικτύου πράσινων σημείων στο σύνολο της Περιφέρειας. Επέκταση δικτύου συλλογής μεταφοράς αποβλήτων συσκευασιών και άλλων ανακυκλώσιμων υλικών στην πηγή.
- Λειτουργία ολοκληρωμένου δικτύου επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων ΑΣΑ μέχρι το 2020.
- Περιορισμός της υγειονομικής ταφής σε λιγότερο από το 26% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Κάλυψη του συνόλου της Περιφέρειας με υποδομές υγειονομικά ασφαλούς διάθεσης έως το τέλος του 2020 με την κατασκευή και λειτουργία ΧΥΤΥ ή/και επέκταση υφιστάμενων ΧΥΤΑ και παράλληλα μετατροπή τους σε ΧΥΤΥ.

A.1.1.2 Στόχοι για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση

Καθιερώνεται για το σύνολο της Περιφέρειας, χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε τέσσερα (4) ρεύματα (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό). Ο στόχος προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλο, πλαστικό) ανέρχεται σε 66% με προδιαλογή. Ειδικότερα για τα υλικά συσκευασίας, οι στόχοι προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση είναι: Χαρτί – χαρτόνι 92%, Πλαστικό 70%, Μέταλλο 70% και Γυαλί 70%. Η χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων και βιοαποβλήτων το έτος 2020 θα ανέρχεται στο 50,82% των συνολικών παραγόμενων ΑΣΑ.

A.1.1.3 Στόχοι για τα Βιοαπόβλητα

Ο στόχος χωριστής συλλογής των βιοαποβλήτων για το έτος 2020 είναι το 40% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων. Ο αναφερόμενος στόχος αφορά στην:

- Εκτροπή μέσω της οικιακής ή/και μηχανικής κομποστοποίησης τουλάχιστον 4% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων καθώς και εκτροπή των οργανικών αποβλήτων στις αγροτικές περιοχές ως ζωοτροφές.

- Αύξηση των επιπέδων εκτροπής των διαθέσιμων για συλλογή αποβλήτων βρώσιμων λιπών και ελαίων, στοχεύοντας στο 75% έως το 2020.
- Εκτροπή μέσω δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων.

A.1.1.4 Στόχοι για τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ)

Ο στόχος μείωσης ΒΑΑ που προορίζονται για υγειονομική ταφή σε σχέση με την παραγόμενη ποσότητα ΒΑΑ του 1997 είναι 35%. Η επίτευξη των στόχων εκτροπής των ΒΑΑ από την ταφή θα επιτευχθεί μέσω των δικτύων χωριστής συλλογής για το χαρτί και τα βιοαπόβλητα, αλλά και μέσω του δικτύου των μονάδων επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.

A.1.1.5 Στόχοι για τα ΑΗΗΕ

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των ΑΗΗΕ οικιακής και βιομηχανικής προέλευσης είναι σε πλήρη συμβατότητα με την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ.

A.1.1.6 Στόχοι για τα απόβλητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών

Οι ποσοτικοί στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία και το νέο ΕΣΔΑ.

A.1.1.7 Στόχοι για τις Μικρές Ποσότητες Επικινδύνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ)

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ είναι η χωριστή συλλογή αυτών, τα προγράμματα ευαισθητοποίησης κοινού για τα είδη ΜΠΕΑ και τον τρόπο χωριστής συλλογής και μεταφοράς καθώς και η εκτροπή τους από την ταφή.

A.1.2 ΛΟΙΠΑ ΡΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

A.1.2.1 Στόχοι για τις ιλύες

Ο στόχος για τη διαχείριση της ιλύος αφορά στην ανάκτηση αυτής σε ποσοστό 95% επί της παραγόμενης ποσότητας ιλύος και στη διάθεση της με υγειονομική ταφή σε ποσοστό 5%.

A.1.2.2 Στόχοι για τα βιομηχανικά απόβλητα

Ο στόχος που τίθεται για τη διαχείριση των βιομηχανικών αποβλήτων (ΒΑ) μεταξύ άλλων είναι:

- Αύξηση της ανάκτησης των παραγόμενων ΒΑ στο μέγιστο δυνατό κυρίως μέσω της αξιοποίησης.
- Διασφάλιση τεχνικοοικονομικά βιώσιμων επιλογών διαχείρισης υιοθετώντας τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.
- Η εφαρμογή κατά το δυνατό της αρχής της εγγύτητας

A.1.2.3 Στόχοι για τα απόβλητα εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, εξυπηρέτησης κοινού κλπ.

Οι στόχοι για τη διαχείριση των αποβλήτων ΟΚΩ τίθενται με χρονικό ορίζοντα το 2020 και είναι:

- Καθιέρωση χωριστής συλλογής για τα μέταλλα, το χαρτί, το πλαστικό και το γυαλί σε όλους τους χώρους εργασίας και εξυπηρέτησης κοινού.
- Καθιέρωση χωριστής συλλογής του οργανικού κλάσματος ως διακριτού ρεύματος.
- Διαχείριση των τυχόν άλλων ρευμάτων αποβλήτων που παράγονται, και εντάσσονται στην εναλλακτική διαχείριση, ως διακριτών ρευμάτων και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Προώθηση της εμποτισμένης με κρεοζωτέλαιο ξυλείας προς εργασίες ανάκτησης.
- Αποτροπή της ανάμιξης αποβλήτων ελαίων με πετρελαιοειδή κατάλοιπα και διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την εναλλακτική διαχείριση.

A.1.2.4 Στόχοι για τα Απόβλητα Έλαια (ΑΕ)

Ο στόχος για τα απόβλητα έλαια για το έτος 2020 είναι:

- Συλλογή 85% των παραγόμενων ΑΕ και

- Αναγέννηση του 100% των συλλεγόμενων ποσοτήτων.

A.1.2.5 Στόχοι για τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)

Προτείνεται ο εθνικός στόχος της συλλογής του συνόλου του ρεύματος αυτού των αποβλήτων. Στο σύνολο τις περιφέρειας θα πρέπει να υπάρξει πρόνοια για τη συλλογή των συσσωρευτών μέσω δικτύου συλλογής και κυρίως με την ευθύνη όσων συμμετέχουν στον κύκλο ζωής των προϊόντων.

A.1.2.6 Στόχοι για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Οι στόχοι που τίθεται για τα απόβλητα ΟΤΚΖ είναι σε πλήρη συμφωνία με τους ποσοτικούς στόχους του ΕΣΔΑ. Οι ποσοτικοί στόχοι είναι:

- Επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση σε ποσοστό 95% και
- Ανακύκλωση σε ποσοστό 85%.

A.1.2.7 Στόχοι για τα Μεταχειρισμένα Ελαστικά (ΜΕΟ)

Οι στόχοι για τη διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών είναι αυτοί του ΕΣΔΑ.

A.1.2.8 Στόχοι για τα απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων

Οι στόχοι που τίθενται για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών είναι:

- Οργάνωση και λειτουργία δικτύων διαχείρισης των ΑΥΜ εντός και εκτός των ΥΜ. Υλοποίηση έργων υποδομής.
- Επέκταση εφαρμογής των προγραμμάτων χωριστής συλλογής σε όλες τις δραστηριότητες από τις οποίες παράγονται ΑΥΜ, όπως η κατ' οίκον νοσηλεία.
- Διερεύνηση δυνατότητας υλοποίησης νέων εγκαταστάσεων αποστείρωσης ΕΥΑΜ εντός των μεγάλων ΥΜ στις νησιωτικές περιοχές που καταγράφεται δυσκολία στη μεταφορά και όπου παρατηρείται έλλειμμα εξυπηρέτησης.

A.1.2.9 Στόχοι για τα Απόβλητα Εκοκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Τίθεται ως στόχος μέχρι το έτος 2020 να οδηγείται προς προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση το 70% των παραγόμενων ΑΕΚΚ (εξαιρούνται τα απόβλητα εκοκαφών).

A.1.2.10 Στόχοι για τα Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Οι στόχοι που προτείνονται για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα για το έτος 2020 είναι αυτοί που έχουν τεθεί σε εθνικό επίπεδο.

A.2 Προβλεπόμενα έργα και δραστηριότητες

A.2.1 Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)

Η διαχείριση των ΑΣΑ για το έτος 2020 αφορά στις παρακάτω δράσεις και έργα:

- Διαλογή στην πηγή.
- Πράσινα σημεία: Προτείνεται η δημιουργία πράσινων σημείων σε κάθε Διαχειριστική Ενότητα της Περιφέρειας, για τη συλλογή υλικών. Συνεχίζεται η λειτουργία των υφιστάμενων ΚΔΑΥ εξυπηρετώντας τις αντίστοιχες διαχειριστικές ενότητες.
- Προώθηση οικιακής κομποστοποίησης: Εκτροπή μέσω της οικιακής ή/και μηχανικής κομποστοποίησης τουλάχιστον 4% του συνολικού βάρους των παραγόμενων βιοαποβλήτων καθώς και εκτροπή των οργανικών αποβλήτων στις αγροτικές περιοχές ως ζωτροφές.
- Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού: Τα προδιαλεγμένα βιοαπόβλητα θα οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας βιοαποβλήτων. Συνολικά θα αναπτυχθούν επτά (7) Μονάδες κομποστοποίησης.
- Υποδομές μεταφόρτωσης (ΣΜΑ - ΣΜΑΥ): Προβλέπεται η δημιουργία ΣΜΑ/Υ σε κάθε διαχειριστική ενότητα καθώς και/ή η αναβάθμιση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων.

- Επεξεργασία Σύμμεικτων (υπολειμματικών) ΑΣΑ: Προτείνεται η κατασκευή μονάδων επεξεργασίας υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων. Συνολικά οι μονάδες διαχείρισης των υπολειμματικών σύμμεικτων είναι τέσσερις (4), μία για κάθε Διαχειριστική Ενότητα.
- Τελική διάθεση υπολείμματος: Το υπόλειμμα επεξεργασίας από τις μονάδες θα οδηγείται σε ΧΥΤΥ.

A.2.2 Λοιπά ρεύματα αποβλήτων

A.2.2.1 Ιλύς αστικού τύπου

Η διαχείριση της αστικής ιλύος θα γίνεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο ΕΣΔΑ και σύμφωνα με τους όρους - προϋποθέσεις που τίθενται στην κείμενη νομοθεσία.

A.2.2.2 Βιομηχανικά απόβλητα

Η διαχείριση για τα βιομηχανικά απόβλητα περιλαμβάνει:

- Όσον αφορά τα μη επικίνδυνα απόβλητα: την συν-διάθεση με τα ΑΣΑ ή τα αδρανή για τα νησιά που υπάρχει βιομηχανική δραστηριότητα και λειτουργούν συναφείς εγκαταστάσεις. Όπου δεν προβλέπεται ΧΥΤ ΑΣΑ/αδρανών τα παραγόμενα μη επικίνδυνα βιομηχανικά απόβλητα θα μεταφέρονται σε άλλο νησί.
- Όσον αφορά τα επικίνδυνα απόβλητα οι δράσεις διαχείρισης αυτών θα είναι σε συμφωνία με τον ΕΣΔΑ.

A.2.2.3 Απόβλητα ΟΚΩ

Η διαχείριση των αποβλήτων από εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας αφορά στη συλλογή, μεταφορά και περαιτέρω διαχείριση τους. Θα υπάρχει συμφωνία με τα αρμόδια ΣΕΔ είτε με άλλους εγκεκριμένους φορείς διαχείρισης ανάλογα με την κατηγορία του αποβλήτου. Για κάθε ΟΚΩ θα υιοθετούνται οι εθνικοί στόχοι.

A.2.2.4 Λοιπά Ειδικά Ρεύματα

Για τα λοιπά ειδικά ρεύματα όπως τα ΑΕ, τα ΑΣΟΒ, τα ΟΤΚΖ, τα ΜΕΟ οι προτεινόμενες δράσεις είναι σε πλήρη συμφωνία με τις εθνικές δράσεις.

A.2.2.5 Απόβλητα υγειονομικών μονάδων

Οι στόχοι του εθνικού σχεδιασμού για το ρεύμα των ΑΥΜ δεν διαφοροποιούνται από αυτούς του υπάρχοντος ΕΕΣΔΕΑΥΜ. Οι ειδικότεροι στόχοι που έχουν τεθεί για την Περιφέρεια αναφέρονται στην παράγραφο Α.1.2.8.

A.2.2.6 Απόβλητα Εκοκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ)

Η διαχείριση για τα ΑΕΚΚ περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τα εξής:

- Πλήρης κάλυψη από ΣΕΔ.
- Εφαρμογή της εναλλακτικής διαχείρισης ΑΕΚΚ στα δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Εξορθολογισμός της λειτουργίας των ΣΕΔ
- Προτεραιότητα στη δημιουργία νέου κυττάρου για την υποδοχή αδρανών σε ήδη λειτουργούντες ΧΥΤ ΑΣΑ.
- Καταγραφή και αξιολόγηση διαχείρισης παλαιών βιομηχανικών μονάδων που έχουν περιέλθει σε αδράνεια.

A.2.2.7 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Οι προτεινόμενες δράσεις διαχείρισης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα αφορούν στα εξής:

- Εφαρμογή του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.
- Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και δυνατότητα συνεπεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και των προδιαλεγμένων.
- Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασιών και των άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης.

- Ανακόκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση.

A.3 Κριτήρια επιλογής θέσεων χωροθέτησης υποδομών

Για κάθε νέα υποδομή διαχείρισης των ΑΣΑ, καθορίζονται στο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων κριτήρια επιλογής θέσεων χωροθέτησης, σύμφωνα με τα προτεινόμενα στον ΕΣΔΑ.

B1. Συμβατότητα του Σχεδίου με τον υφιστάμενο χωροταξικό σχεδιασμό

Η επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων έλαβε υπόψη μεταξύ άλλων τα παρακάτω σχέδια:

- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).
- Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων.
- Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον.
- Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ιονίων Νήσων για την περίοδο 2014 - 2020.
- Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

5.2.4 *Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως επιχειρηματικά πάρκα, οργανωμένοι υποδοχείς μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης, περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών κ.λπ.*

Στη Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου και πιο συγκεκριμένα πλησίον της πόλεως του Αργοστολίου υπάρχει Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.), το ρυμοτομικό σχέδιο της οποίας έχει εγκριθεί με το από 18-07-1992 Π.Δ. (ΦΕΚ 1009Δ'/2-10-1992): «Έγκριση του ρυμοτομικού σχεδίου του τμήματος Α' της Βιομηχανικής Περιοχής της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Ανάπτυξης Α.Ε. (ΕΤΒΑ Α.Ε.) που βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και καθορισμός των όρων και περιορισμών δόμησης», όπως αυτό τροποποιήθηκε με το από 28-03-1996 Π.Δ. (ΦΕΚ 396Δ'/19-04-1996).

Επίσης, οργανωμένο υποδοχέα δραστηριοτήτων του δευτερογενούς τομέα αποτελεί η Περιοχή 5B της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) Αργοστολίου που έχει καθοριστεί με το από 3-12-1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 2Δ'/20-1-1986): «Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου, κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του Δήμου Αργοστολίου και των κοινοτήτων Δαυγάτων, Διλινάτων, Τρωιανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας)». Στην περιοχή 5B «...επιτρέπεται η ανέγερση βιομηχανικών εγκαταστάσεων και αποθηκών, καταστημάτων και γραφείων».

Ανάλογη χωροταξική ρύθμιση ισχύει και για την περιοχή του Ληξουρίου, όπου οι βιοτεχνικές εγκαταστάσεις χωροθετούνται εντός της Περιοχής 2 της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου που έχει καθοριστεί με το από 5-5-1989 Π.Δ. (ΦΕΚ 293Δ'/16-5-1989): «Καθορισμός ζώνης οικιστικού ελέγχου, κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού προϋφιστάμενου του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Ληξουρίου (Ν. Κεφαλληνίας)».

Λατομικές Ζώνες: Παρά το γεγονός ότι στο Νομό Κεφαλληνίας υπάρχει ανάπτυξη λατομικών δραστηριοτήτων, αυτή έχει τη μορφή μεμονωμένων, διάσπαρτων εγκαταστάσεων εξόρυξης αδρανών υλικών. Δεν έχουν δηλαδή θεσμοθετηθεί λατομικές ζώνες, ως προϊόν κεντρικού σχεδιασμού.

Ωστόσο, έχουν δρομολογηθεί οι διαδικασίες για τον καθορισμό λατομικών περιοχών τόσο στην Κεφαλονιά όσο και στην Ιθάκη. Έχει συγκροτηθεί Επιτροπή Καθορισμού Λατομικών Περιοχών Π.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης, που έχει προχωρήσει στην αξιολόγηση των περιοχών που υποδείχθηκαν σε σχετική μελέτη του Ι.Γ.Μ.Ε. ως καταρχήν κατάλληλες βάσει γεωλογικών κυρίως κριτηρίων (τύπος, επάρκεια, καταλληλότητα πετρωμάτων κλπ.). Παράλληλα, έχουν εξεταστεί διάφορα αιτήματα ιδιωτών που δραστηριοποιούνται ως φορείς εκμετάλλευσης υφιστάμενων λατομείων. Τα αιτήματα αυτά αφορούν μεταξύ άλλων:

- α) έκταση 330 στρεμμάτων στην τοποθεσία Άλωνο-Τσακαρισιάνο Τοπικής Κοινότητας Πυργίου, στη Δημοτική Ενότητα Σάμης του Δήμου Κεφαλονιάς. Η προτεινόμενη περιοχή βρίσκεται εντός της ΖΕΠ «ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ» (GR 2220006) του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.
- β) έκταση στη θέση Γριβάτο-Νταμάρι Τοπικής Κοινότητας Σταυρού του Δήμου Ιθάκης.

Οι ανωτέρω περιπτώσεις παρουσιάζουν τον υψηλότερο βαθμό ωριμότητας και η διαδικασία καθορισμού τους ως λατομικών περιοχών **βρίσκεται στο στάδιο του Περιβαλλοντικού Προελέγχου, βάσει των διατάξεων της ΚΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/28-8-2006 (ΦΕΚ 1225Β/5-9-2006):** «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ “σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων” του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001».

Περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.): Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες Π.Ο.Τ.Α. Στην άμεση περιοχή ενδιαφέροντος, η τουριστική ανάπτυξη έχει εξελιχθεί αυθόρμητα, κυρίως στην εκτός σχεδίου περιοχή ανάμεσα στους οικισμούς της Σκάλας και του Πόρου. Μικρότερης κλίμακας τουριστικές εγκαταστάσεις δραστηριοποιούνται και εντός των ανωτέρω οικισμών.

Περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών: Υπάρχουν στον Κόλπο του Αργοστολίου και στην περιοχή των Εχινάδων Νήσων. Στη Δυτική ακτή του νησιού της Κεφαλονιάς, δεν προβλέπεται η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κυρίως διότι η ακτογραμμή είναι εκτεθειμένη σε υψηλούς κυματισμούς.

6. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

6.1 Αναλυτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας, με αναφορά σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία, βάσει του ωριμότερου σταδίου στο οποίο έφθασε ο σχεδιασμός του έργου /δραστηριότητας (το οποίο θα πρέπει πάντως να παρέχει τα αναγκαία στοιχεία ώστε να καθίσταται εφικτή η αντικειμενική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων).

Η παραγωγική δυναμικότητα της εγκατάστασης ανέρχεται σε **520 τόνους /ημέρα** και αποτελεί την εγκεκριμένη δυναμικότητα βάσει και της αριθμ. **5291/13-12-2004 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.)**. Συνοπτικά, τα κύρια στοιχεία και μεγέθη της εγκατάστασης έχουν ως εξής:

- **Ιδιοκτήτης Μονάδας:** Ιωάννης Μαρούλης
- **Θέση:** Μισοβούνι Τ.Κ. Κουβαλάτων, Δ.Ε. Παλικής
- **Διαστάσεις γηπέδου:** 37.040,78m² (ιδιόκτητο).
- **Ώρες Εργασίας:** 7:30-15.30
- **Ωριαία Παραγωγική Ικανότητα:** 65 ton/h.
- **Ημερήσια Παραγωγή:** 520 ton.
- **Πρώτες ύλες:** **Άμμος, ψηφίδα, χαλίκι, τσιμέντο.**
- **Παραγόμενα προϊόντα:** **C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37.**
- **Εγκατεστημένη ισχύς:** **190 HP.**

Οι συνολικές ετήσιες ποσότητες παραγόμενων προϊόντων δεν είναι σταθερές και είναι ευνόητο ότι εξαρτώνται από τα δημόσια και ιδιωτικά έργα που αναλαμβάνει η εταιρεία στην Κεφαλονιά.

Το συγκρότημα είναι ένα πλήρες συγκρότημα παρασκευής ετοιμού σκυροδέματος [βιαίας και ξηράς αναμειξέως]. Η ανάπτυξη της δραστηριότητας γίνεται σε υπαίθριο χώρο ως φαίνεται και στο από Αύγουστο του 2018 συνημμένο Τοπογραφικό Διάγραμμα.

Επιπλέον εντός του γηπέδου και πλησίον του συγκροτήματος υπάρχουν δύο υφιστάμενα κτίσματα. Στο πρώτο κτίριο είναι εγκατεστημένος ολος ο ηλεκτρολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός για την λειτουργία του συγκροτήματος, ενώ υπάρχουν επίσης χώρος αποθηκών και προσωπικού. Στο δεύτερο κτίριο είναι εγκατεστημένος ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας [βιομηχανικού τύπου -ντουλάπα] όλης της μονάδος.

Ο συνολικός μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο και η κατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού φαίνεται στο Παράρτημα της παρούσας μελέτης. Η συνολική εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς είναι: 141,68 kW [190,00 HP] και η θερμική ισχύς 0,00kW.

6.2 **Αναλυτική περιγραφή των κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών / συνοδών εγκαταστάσεων και έργων / δραστηριοτήτων.**

Δεδομένου ότι το εξεταζόμενο έργο είναι υφιστάμενο και δεν προβλέπονται εργασίες επέκτασης, τροποποίησης, εκσυγχρονισμού κλπ. των εγκαταστάσεων του ή των παραγωγικών διαδικασιών που τηρούνται, γίνεται αναφορά μόνο στα βασικά στοιχεία της φάσης λειτουργίας του έργου.

Ο συνολικός μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο και η κατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού φαίνεται στο Παράρτημα της παρούσας μελέτης. Η συνολική εγκατεστημένη κινητήρια ισχύς είναι : 141,68 KW [190,00 HP] και η θερμική ισχύς 0,00 Kw.

Ειδικότερα και σε σχέση με τον μηχανολογικό εξοπλισμό της μονάδας ισχύουν τα εξής:

Πίνακας 6.1: Μηχανολογικός εξοπλισμός Μονάδας Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ				
A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	(KW)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18	0,00
2	ΑΝΤΑΙΙΕΣ ΝΕΡΟΥ MIXER	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00

3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37	0,00
4	ΑΕΡΟΣΥΜΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46	0,00
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96	0,00
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΗΓΑ	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68	

Πέραν του ανωτέρω εξοπλισμού, η μονάδα διαθέτει τις εξής εγκαταστάσεις:

- Κτίριο 1 με χρήση γραφείων
- Κτίριο 2 με χρήση χειριστηρίου μονάδας έτοιμου σκυροδέματος.
- Κτίριο 3 με χρήση Γκαράζ στάθμευσης οχημάτων.
- Διάταξη Γεφυροπλάστιγγας
- Αντλιοστάσιο Βιομηχανικής Γεώτρησης.

Τα αδρανή υλικά για την παραγωγική διαδικασία μεταφέρονται και καταναλώνονται αυθημερόν. Αρχικά γίνεται προσωρινή εναπόθεση αδρανών υλικών (άμμος, ψηφίδα και χαλίκι). Στη συνέχεια γίνεται πλήρωση του σιλό αδρανών 4 διαμερισμάτων. Το υλικό ζυγίζεται και μεταφέρεται με ταινίες στο αναμικτήρα. Ταυτόχρονα, από το σιλό τσιμέντου η ανάλογη ποσότητα τσιμέντου οδηγείται στο αναμικτήρα. Τα παραπάνω υλικά μαζί με νερό από την δεξαμενή νερού αναμειγνύονται και προκύπτει το έτοιμο σκυρόδεμα το οποίο φορτώνεται κατευθείαν στα οχήματα μεταφορά (μπιτονιέρες) και διανέμεται στο τελικό προορισμό του. Η ωριαία παραγωγική ικανότητα της μονάδας είναι 65m³/h σκυρόδεμα και η ημερήσια παραγωγική ικανότητα 520m³ σκυρόδεμα σε ωράριο λειτουργία 07:30-15:30. Το έτοιμο προϊόν παρουσιάζει το εξής ισοζύγιο υλικών:

Πίνακας 6.2: Ισοζύγιο υλικών τελικού προϊόντος τσιμέντου

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Αναλογία κατ' όγκον)			
Προϊόντα	Άμμος	Ψηφίδα Χαλίκι	Τσιμέντο
C16-20	2	4	1
C20-25	1,5	3	1
C25-30	1	2	1

Η διακίνηση των πρώτων υλών στο εσωτερικό της μονάδος θα γίνεται ως κατωτέρω περιγράφεται:

- Οι πρώτες ύλες τοποθετούνται σε χοάνη τροφοδοσίας τεσσάρων ανεξάρτητων διαμερισμάτων ^[10]. Σημειώνεται ότι η προμήθεια των απαραίτητων ποσοτήτων χαλικιού, γαρμπιλιού και άμμου γίνεται με ιδιόκτητα Φορητά οχήματα από παρακείμενο Λατομείο . Οι ανάγκες σε νερό καλύπτονται από υφιστάμενη γεώτρηση [εντός του γηπέδικού χώρου της εγκατάστασης].
- Στην χοάνη υπάρχει ηλεκτρονικό σύστημα ζύγισης και έτσι εντέλλοντας [ο χειριστής του συγκροτήματος] τον φράκτη κάθε διαμερισματος της χοάνης υπάρχει η δυνατότητα τροφοδοσίας των πρώτων υλών στην προκαθορισμένη ποσότητα.
- Οι πρώτες ύλες μέσω μεταφορικής ταινίας ^[3] τροφοδοτούν τον αναμικτήρα.
- Το τσιμέντο τροφοδοτείται από τα σιλό ^[7] με απόλυτα στεγανούς κοχλίες σε ειδικό ζυγιστικό και εν συνεχεία τροφοδοτείται στον αναμικτήρα ^[5].
- Το νερό παρέχεται με ζύγιση και με χρήση πιεστικού συγκροτήματος αποτελούμενο από φυγοκεντρικές αντλίες ^[2].

- Τα χημικά πρόσθετα ^[8] [εάν απαιτούνται] προστίθενται με ζύγιση ξεχωριστή από αυτή του νερού. Η ανάμιξη των πρώτων υλών γίνεται στον αναμικτήρα που είναι στεγανός. Εντός αυτού υπάρχει διπλός άξονας επί του οποίου είναι προσαρμοσμένα δόντια που κάνουν την ανάμιξη και ομογενοποίηση των πρώτων υλών.
- Στην έξοδο του αναμικτήρα έχει προβλεφθεί χώρος για την είσοδο ειδικού οχήματος μεταφοράς ετοιμού σκυροδέματος (μπετονιέρα / βαρέλα) , το οποίο φορτώνει απευθείας μέσω κατάλληλου φράκτη από τον αναμικτήρα.
- Με τα οχήματα μεταφοράς το σκυρόδεμα προωθείται στις θέσεις κατανάλωσης.

Το απασχολούμενο προσωπικό στην μονάδα είναι τρία [3] άτομα ως εξής:

- Ένα [1] άτομο τεχνικό προσωπικό,
- Ένα [1] άτομο διοικητικό προσωπικό,
- Ένα [1] άτομο εργατοτεχνικό προσωπικό

Στερεά και Υγρά απόβλητα: Τα υγρά απόβλητα στις μονάδες αυτού του τύπου αφορούν αυτά των εγκαταστάσεων υγιεινής και εγκαταστάσεων νερού που απαιτείται κατά την παραγωγική διαδικασία. Στην υφιστάμενη δραστηριότητα τα λύματα των εγκαταστάσεων υγιεινής είναι αμελητέα λόγω του μικρού αριθμού των εργαζομένων [τρία άτομα]. Έχει τοποθετηθεί μια χημική τουαλέτα η οποία συντηρείται περιοδικά από εξειδικευμένη εταιρεία. Το νερό επίσης χρησιμοποιείται για την ανάμειξη των υλικών. Δεν υπάρχουν υγρά απόβλητα από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας καθώς στο χρησιμοποιούμενο σύστημα ο μηχανολογικός εξοπλισμός είναι στεγανός και η παροχή νερού γίνεται στην κατάλληλη δοσολογία η οποία προβλέπεται από την διεργασία ανάμειξης.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα αυτά αφορούν κυρίως οικιακού τύπου απορρίμματα τα οποία συγκεντρώνονται σε κάδους και μεταφέρονται στους εγκεκριμένους χώρους απόρριψης.

Πυροπροστασία: Η υπόψη δραστηριότητα εντάσσεται σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Αριθμ. Φ 15/οικ. 1589/104 περί «Λήψης μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια, αποθήκες και μηχανολογικές εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών, που υπάγονται στις διατάξεις του ν.3325/2005 (ΦΕΚ 68 Α') και σε λοιπές δραστηριότητες» και σύμφωνα με το παράρτημα Ι της Απόφασης στην Κατηγορία 0 [Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος]. Γενικά προληπτικά μέσα πυροπροστασίας που εφαρμόζονται στη μονάδα είναι τα ακόλουθα:

- Ανάρτηση πινακίδων σε εμφανή σημεία της εγκατάστασης με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και τρόπους ενέργειας του προσωπικού της επιχείρησης σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς.
- Σήμανση θέσης πυροσβεστικών υλικών και μέσων, οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου.
- Σήμανση επικίνδυνων υλικών και χώρων.
- Απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης γυμνής φλόγας (σιπίρτα, αναπτήρες κ.λπ.) σε επικίνδυνους χώρους.
- Κατάλληλη διευθέτηση το χώρου αποθήκευσης υλών που μπορούν να αυταναφλεγούν. Επιλογή των χώρων αποθήκευσης μακριά από θέση παραγωγής και εργασίας.
- Απομάκρυνση από τις αποθήκες, διαδρόμους, ταράτσες, προαύλια κ.λπ. όλων των άχρηστων υλικών που μπορούν να αναφλεγούν και τοποθέτησή τους σε ασφαλή μέρη, για αποφυγή μετάδοσης πυρκαγιάς.
- Τήρηση διόδων μεταξύ των αποθηκευμένων υλικών για την διευκόλυνση επέμβασης σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς σ' αυτά.
- Απομάκρυνση των εύφλεκτων υλών από θέσεις όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, από όπου προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.
- Συνεχής καθαρισμός όλων των διαμερισμάτων, γραφείων, διαδρόμων, προαυλίων, αποθηκών κ.λπ. της επιχείρησης και άμεση απομάκρυνση των υλών που μπορούν να αναφλεγούν.
- Δημιουργία προϋποθέσεων για την αποφυγή τυχαίας ανάμειξης υλικών που μπορούν να προκαλέσουν εξώθερμη αντίδραση.

- Επιμελής συντήρηση και τακτική επιθεώρηση και έλεγχος των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.
- Θέση εκτός λειτουργίας των εγκαταστάσεων κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες, εκτός από τις εγκαταστάσεις εκείνες των οποίων η λειτουργία είναι απαραίτητη και κατά τις μη εργάσιμες ημέρες και ώρες.
- Επαρκής και συχνός αερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης πρώτων υλών και τελικών προϊόντων.
- Επιθεώρηση από υπεύθυνο υπάλληλο της επιχείρησης όλων των διαμερισμάτων, αποθηκών κ.λπ. μετά τη διακοπή της εργασίας καθώς και τις εργάσιμες ώρες για επισήμανση και εξάλειψη τυχόν υφισταμένων προϋποθέσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Λήψη και κάθε άλλου κατά περίπτωση προληπτικού μέτρου που αποβλέπει στην αποφυγή αιτίων και τη μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά.

Τέλος, κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας που εφαρμόζονται στη μονάδα είναι τα ακόλουθα:

- α) Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 Kgr τύπου PA ή άλλου εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού ισοδύναμης κατασβεστικής ικανότητας σε αναλογία 1 ανά 250 τ.μ. στεγασμένης επιφάνειας και κατ' ελάχιστο δύο (2) πυροσβεστήρες.
- β) Σημεία υδροληψίας τροφοδοτούμενα από το κοινό υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης ή ελλείψει αυτού από άλλη πηγή τροφοδοσίας ύδατος με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό ελαστικό σωλήνα νερού με ακροφύσιο (αυλίσκο) έτσι ώστε κανένα σημείο του υπό προστασία χώρου να μην απέχει από το πλησιέστερο σημείο υδροληψίας απόσταση μεγαλύτερη των 20 μέτρων. Οι σωλήνες αυτοί θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε ειδικό ερμάριο.
- γ) Φωτιστικό ασφαλείας (exit) πάνω από κάθε έξοδο κινδύνου.

6.3 Κατά περίπτωση:

6.3.1 Τεχνική περιγραφή Η/Μ εγκαταστάσεων

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 190 HP ή ισοδύναμα 141,68 KW. Υπάρχει Η/Μ συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ για την παροχή του αναγκαίου ηλεκτρικού ρεύματος στα τμήματα της μονάδας που λειτουργούν με ρεύμα.

6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.

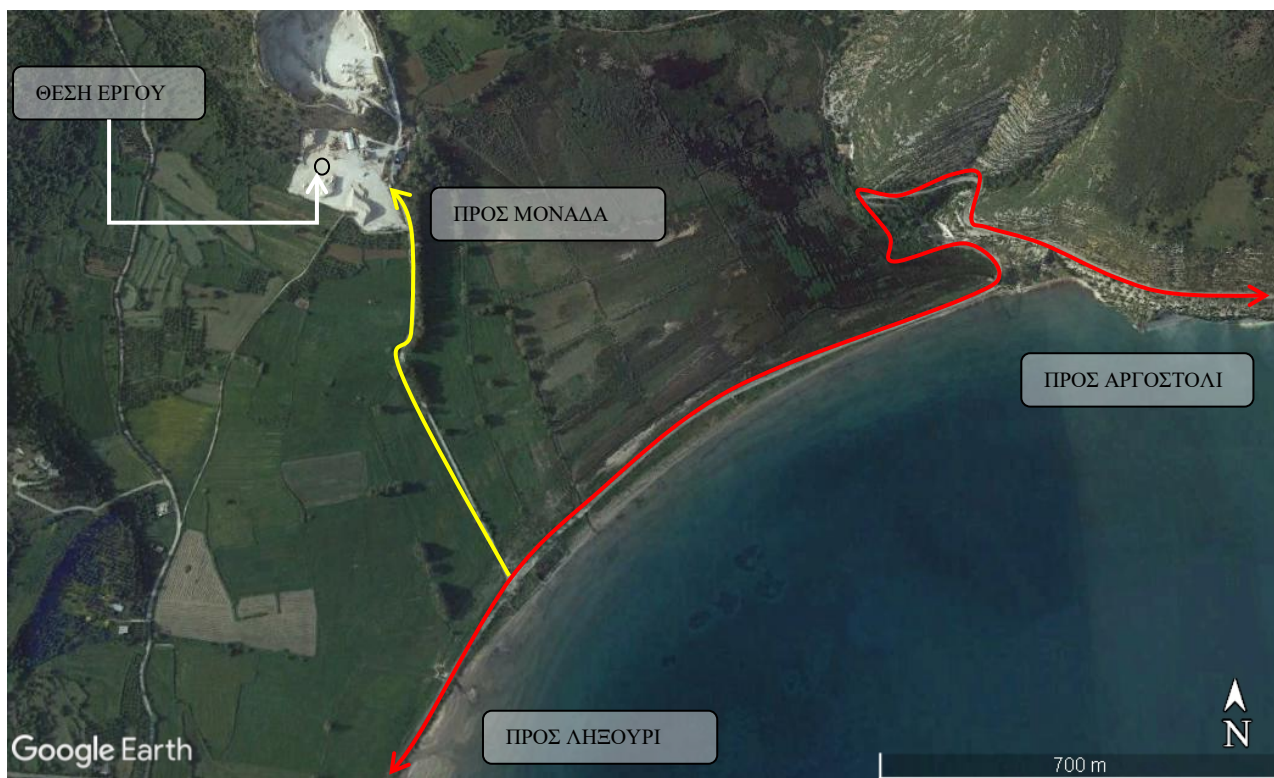
Η μονάδα είναι άμεσα προσβάσιμη μέσω αγροτικού δρόμου (βλ. Εικόνα 6.1). Τα αναγκαία για τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου, δίκτυα ηλεκτροφωτισμού, αποτελούν τμήμα του δικτύου της ευρύτερης περιοχής της Δ.Ε. Παλικής.

6.3.3 Χώροι στάθμευσης

Εντός του γηπέδου της μονάδας έχουν διαμορφωθεί επαρκώς οι κατάλληλοι χώροι στάθμευσης των οχημάτων των εργαζομένων καθώς και των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών και των παραγόμενων υλικών.

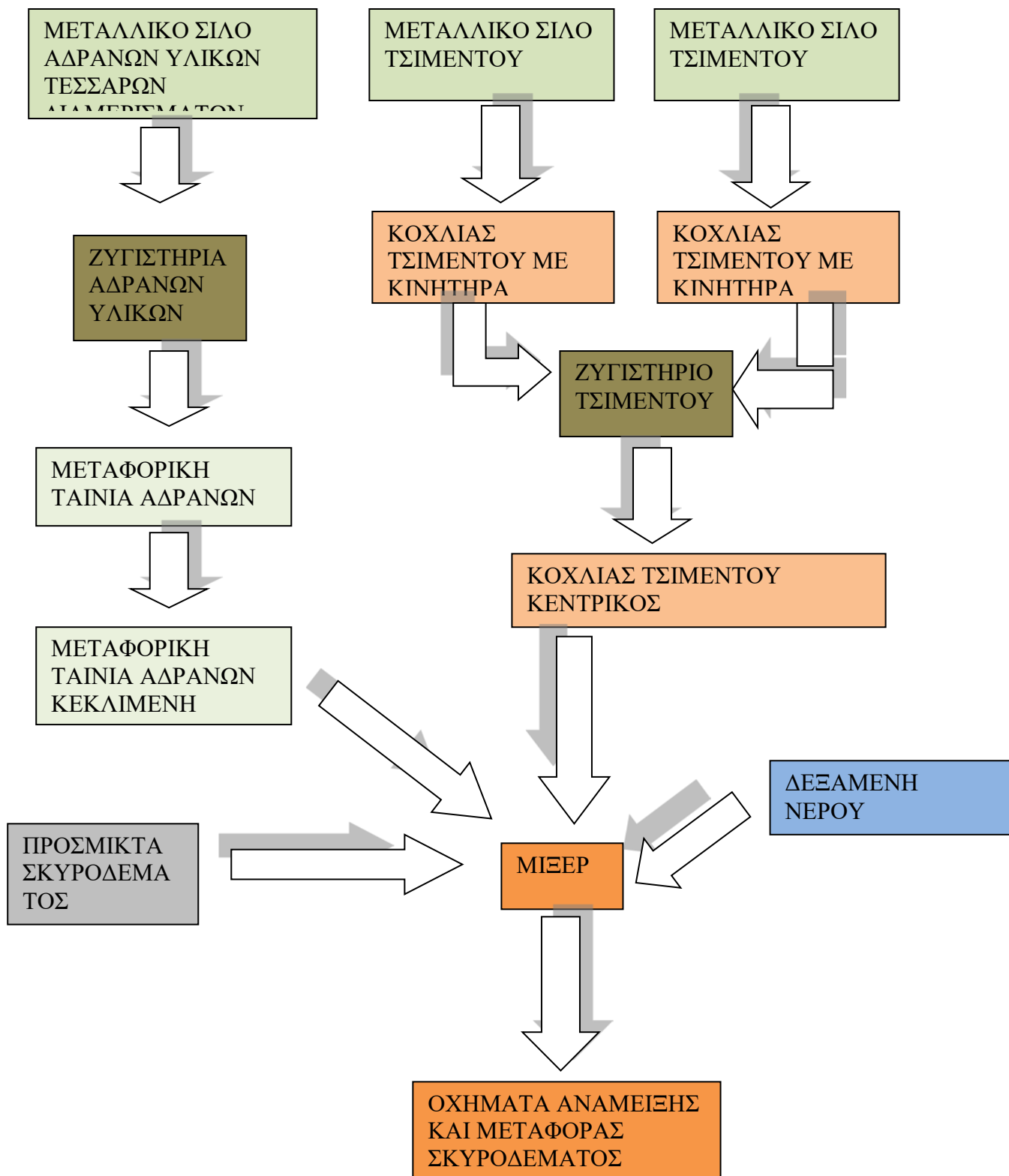
6.3.4 Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις της μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος παρουσιάζονται στα συνημμένα σχέδια. Όλος ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδος χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια και αυτή είναι συνδεδεμένη με το υφιστάμενο δίκτυο Μέσης Τάσης της ΔΕΗ έχοντας ηλεκτρική παροχή Νο 7.



Σχήμα 6.1: Οδική πρόσβαση προς το χώρο της υπό μελέτη μονάδας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ ΑΕ



6.3.5 *Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας του εδάφους που καταλαμβάνεται, καθώς και κατανομή της κατάληψης ανά επιμέρους έργο ή χρήση.*

Σύμφωνα με την αποτύπωση που έγινε για τη σύνταξη του τοπογραφικού διαγράμματος σε κλίμακα 1:250 με θέμα «ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ», η συνολική επιφάνεια του γηπέδου της μονάδας είναι 37.040,78 m².

6.4 Φάση κατασκευής

6.4.1 *Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανομένων των ενδεχομένως απαιτούμενων καθαιρέσεων.*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.2 *Επιμέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου.*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.3 *Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως διανοιθάλαιοι, αποθεσιοθάλομοι και εργοτάξια.*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.4 *Αναγκαία υλικά κατασκευής (είδος, ποσότητες, τρόπος και τόπος προμήθειας).*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.5 *Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.*

Επειδή δεν προβλέπονται νέες κατασκευές δεν αναμένεται καμία εκροή υγρών αποβλήτων

6.4.6 *Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν (είδος, κωδικοί ΕΚΑ, ποσότητες, κατάταξη σύμφωνα με τις διατάξεις για τη διαχείριση αποβλήτων, τρόπος διάθεσης και συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις των εν λόγω διατάξεων).*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.7 *Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου ή τους δραστηριότητες, με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τους οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται δε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων τους χρονικές περιόδους οριοθέτησής τους.*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.4.8 *Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με ή του. τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.*

Δεν προβλέπεται η εκτέλεση καμίας νέας κατασκευής. Η επένδυση έχει ολοκληρωθεί.

6.5 Φάση λειτουργίας

6.5.1 *Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου ή της δραστηριότητας συνολικά ή κατά τμήματα, εφ' όσον παρατηρούνται διαφοροποιήσεις.*

Το υπό μελέτη έργο είναι υφιστάμενο. Κατά την τρέχουσα διαδικασία επιδιώκεται η έκδοση των περιβαλλοντικών όρων της δραστηριότητας και της λειτουργίας του χωρίς την οποιαδήποτε μεταβολή των τεχνικών του χαρακτηριστικών ή την κατασκευή νέων έργων.

Σε ότι αφορά στη λειτουργία του έργου, η υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος λειτουργεί αδιάλειπτα από το έτος ολοκλήρωσης της κατασκευής της. Επί του παρόντος, δεν υπάρχει πρόθεση του Φορέα του έργου για την μεταβολή της δυναμικότητας του.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται ο ακόλουθος εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ **190 HP** ή ισοδύναμα **141,68 KW**:

Πίνακας 6.3: Μηχανολογικός εξοπλισμός Τμήματος έτοιμου σκυροδέματος

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ				
A/A	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΙΣΧΥΣ (HP)	(KW)	ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (KW)
1	ΤΑΙΝΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΑΔΡΑΝΩΝ	15,00	11,18	0,00
2	ΑΝΤΛΙΕΣ ΝΕΡΟΥ ΜΙΧΕΡ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
3	ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ	30,00	22,37	0,00
4	ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ	10,00	7,46	0,00
5	ΜΙΞΕΡ	2 X 37,50	2 X 27,96	0,00
6	ΚΟΧΛΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	2 X 15,00	2 X 11,18	0,00
7	ΣΙΛΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ	0,00	0,00	0,00
8	ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ	0,00	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ		190,00	141,68	

Τα αδρανή υλικά για την παραγωγική διαδικασία μεταφέρονται και καταναλώνονται αυθημερόν. Αρχικά γίνεται προσωρινή εναπόθεση αδρανών υλικών (άμμος, ψηφίδα και χαλίκι). Στη συνέχεια γίνεται πλήρωση του σιλό αδρανών 4 διαμερισμάτων. Το υλικό ζυγίζεται και μεταφέρεται με ταινίες στο αναμικτήρα. Ταυτόχρονα, από το σιλό τσιμέντου η ανάλογη ποσότητα τσιμέντου οδηγείται στο αναμικτήρα. Τα παραπάνω υλικά μαζί με νερό από την δεξαμενή νερού αναμειγνύονται και προκύπτει το έτοιμο σκυρόδεμα το οποίο φορτώνεται κατευθείαν στα οχήματα μεταφορά (μπετονιέρες) και διανέμεται στο τελικό προορισμό του. Η ωριαία παραγωγική ικανότητα της μονάδας είναι 65m³/h σκυρόδεμα και η ημερήσια παραγωγική ικανότητα 520m³ σκυρόδεμα σε ωράριο λειτουργία 07:30-15:30. Το έτοιμο προϊόν παρουσιάζει το εξής ισοζύγιο υλικών:

Πίνακας 6.4: Ισοζύγιο υλικών τελικού προϊόντος τσιμέντου

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΛΙΚΩΝ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Αναλογία κατ' όγκον)			
Προϊόντα	Άμμος	Ψηφίδα Χαλίκι	Τσιμέντο
C16-20	2	4	1
C20-25	1,5	3	1
C25-30	1	2	1

Το συγκρότημα είναι ένα πλήρες συγκρότημα παρασκευής έτοιμου σκυροδέματος [βιαίας και ξηράς αναμειξεως]. Η ανάπτυξη της δραστηριότητας γίνεται σε υπαίθριο χώρο ως φαίνεται και στο από Αύγουστο του 2018 συνημμένο Τοπογραφικό Διάγραμμα. Επιπλέον εντός του γηπέδου και πλησίον του συγκροτήματος υπάρχουν δύο υφιστάμενα κτίσματα. Στο πρώτο κτίριο είναι εγκατεστημένος όλος ο ηλεκτρολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός για την λειτουργία του συγκροτήματος, ενώ υπάρχουν επίσης χώρος αποθηκών και προσωπικού. Στο δεύτερο κτίριο είναι εγκατεστημένος ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας

[βιομηχανικού τύπου -ντουλάπα] όλης της μονάδος. Το έτοιμο σκυρόδεμα φορτώνεται απευθείας σε οχήματα για τη μεταφορά του στο σημείο διάθεσής του.

6.5.2 *Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου.*

Η κατανάλωση πρώτης ύλης, για την ημερήσια παραγωγή 520 m³ σκυροδέματος παρουσιάζεται παρακάτω.

Πίνακας 6.5: Ποσότητα πρώτων υλών για την ημερήσια παραγωγή σκυροδέματος από την υπό μελέτη μονάδα

Ημερήσιες Ποσότητες πρώτων υλών για την παραγωγή σκυροδέματος (m³)	
Άμμος	148.57
Ψηφίδες	297.14
Τσιμέντο	74.28

Κατανάλωση νερού

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από γεώτρηση που βρίσκεται εντός του γηπέδου της δραστηριότητας. Το νερό χρησιμοποιείται για τις ανάγκες πυρασφάλειας της μονάδας, στην παραγωγική διαδικασία στον υγρό συλλέκτη σκόνης, για την διαβροχή των χώρων προσωρινής αποθήκευσης αδρανών υλικών και για το πότισμα των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων της μονάδας.

Η κατανάλωση νερού σχετίζεται άμεσα με τον αριθμό και μέγεθος των δημόσιων και ιδιωτικών έργων που αναλαμβάνει η μονάδα. Από την μέχρι τώρα εμπειρία, η μέγιστη ποσότητα νερού δεν ξεπερνάει τα 800m³ ετησίως.

Χρήση Ενέργειας

Για τις ενεργειακές ανάγκες της μονάδας χρησιμοποιείται βιομηχανικό πετρέλαιο και ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο της ΔΕΗ.

6.5.3 *Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτου. [Στις περιπτώσεις που υλοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων, παρατίθενται τα απαιτούμενα στοιχεία με βάση την ΚΥΑ 145116/2011 (Β' 354) όπως ισχύει.*

Στην μονάδα δεν παράγονται υγρά λύματα πέραν αυτών του προσωπικού. Στη μονάδα υπάρχει χημική τουαλέτα η οποία συντηρείται από εξειδικευμένη εταιρεία ανά 15 ημέρες περίπου. Σε περιπτώσεις διαφυγής λαδιών, πίσσας ή άλλων πετρελαϊκών καταλοίπων κατά την παραγωγική διαδικασία, έχει προβλεφτεί χώρος στον οποίο υπάρχει μόνιμα αποθηκευμένος εξοπλισμός απορρόπησης. Συγκεκριμένα υπάρχει ποσότητα άμμου για να χρησιμοποιηθεί άμεσα στην επικάλυψη και τον καθαρισμό της διαρροής καθώς επίσης και ειδικά απορροφητικά υλικά, μικρό φτυάρι, αξίνα κλπ.

Στο σημείο φόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος έχει κατασκευαστεί μικρή ράμπα από σκυρόδεμα με περιμετρικό σκαλοπάτι ύψους 15cm από τις τρεις πλευρές, έτσι ώστε να συγκεντρώνονται και να απομακρύνονται έγκαιρα τα υλικά που τυχόν διαφεύγουν κατά τη φόρτωση.

Τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια από τη λειτουργία της εγκατάστασης θα συγκεντρώνονται σε μεταλλικό δοχείο και για την αποκομιδή τους. Από την τεχνική περιγραφή και το διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας δεν προκύπτει ότι γίνεται επαναχρησιμοποίηση κάποιας ποσότητας υγρών αποβλήτων, κατά την έννοια του άρθρου 7 (Επαναχρησιμοποίηση για βιομηχανική χρήση) της αριθμ. οικ. 145116 ΚΥΑ: «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354B/8-3-2011).

6.5.4. *Εκροές στερεών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, κατάταξη κατά ΕΚΑ, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης (εργασίες R και D) σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.*

Αστικά Απόβλητα

Τα στερεά αστικά απόβλητα με κωδικό ΕΚΑ 20 03 01 από την χρήση του προσωπικού θα συγκεντρώνονται σε κάδους του οικείου Δήμου και εν συνεχεία θα συλλέγονται από την αρμόδια υπηρεσία καθαριότητας. Οι ποσότητες των απορριμμάτων που προκύπτουν δεν πρόκειται να είναι ιδιαίτερα μεγάλες και συνεπώς δεν θα δημιουργούν κανένα πρόβλημα στο ήδη υπάρχον σύστημα αποκομιδής απορριμμάτων. **Αναμενόμενη ποσότητα:** 3,6 Kgr/day

Εργασία Διάθεσης (εκτός μονάδας): D1

Μη Επικίνδυνα Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

ΕΚΑ 16 01 03 Χρησιμοποιημένα ελαστικά αυτοκινήτων. Τα χρησιμοποιημένα ελαστικά θα αποδίδονται για αποκομιδή σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α/5-3-2004) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους». Συγκεκριμένα, τα ελαστικά θα παραδίδονται σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ή σε νόμιμο συλλέκτη όπως ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 17 του παραπάνω Διατάγματος.

ΕΚΑ 20 03 01 Ανάμικτα δημοτικά απόβλητα

ΕΚΑ 16 01 18 Χρησιμοποιημένα ανταλλακτικά (μη σιδηρούχα μέταλλα)

ΕΚΑ 16 01 19/20 Διάφορα χρησιμοποιημένα ανταλλακτικά (πλαστικά, γυαλί)

ΕΚΑ 06 08 01 Χρησιμοποιημένοι καταλύτες οχημάτων

Τα διάφορα μεταχειρισμένα ανταλλακτικά και οι απενεργοποιημένοι καταλυτικοί μετατροπείς θα διατίθενται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Προεδρικό Διάταγμα 116/2004 (ΦΕΚ 1 Α/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιανουαρίου 2003». Συγκεκριμένα, η επιχείρηση προτίθεται να παραδίδει τα παραπάνω υλικά σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ή σε σημείο συλλογής κατά την έννοια του άρθρου 2 παράγραφος 23 του παραπάνω Διατάγματος.

Επικίνδυνα Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα.

Εκτός των μη επικινδύνων στερεών αποβλήτων, η μονάδα θα παράγει και επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (ΕΚΑ), τα οποία θα αποθηκεύονται προσωρινά εντός της εγκατάστασης σε κατάλληλο χώρο. Στην συνέχεια τα απόβλητα αυτά θα παραλαμβάνονται από ειδικά αδειοδοτημένη εταιρεία παραλαβής και διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων. Τα απόβλητα τα οποία αναμένεται να προκύψουν από την λειτουργία της δραστηριότητας είναι τα εξής :

- **13 02 07***: Άμεσα Βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής και λίπανσης τα οποία προκύπτουν από την λίπανση των μηχανών
- **15 02 02***: Πρόκειται για χρησιμοποιημένα απορροφητικά υλικά, που μετά την ανάκτηση του πετρελαιοειδούς που έχουν απορροφήσει έχουν φτάσει στο τέλος του κύκλου ζωής τους.
- **16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 06*** Χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές στήλες

Τα παραπάνω απόβλητα δεν θα υφίστανται περαιτέρω επεξεργασία εντός της δραστηριότητας. Θα τοποθετούνται σε στεγανά βαρέλια και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικό κοντέινερ εντός της εγκατάστασης. Δεν είναι δυνατή η εκτίμηση των ποσοτήτων των επικινδύνων αποβλήτων που ενδεχομένως να προκύψουν από την λειτουργία της δραστηριότητας, καθότι αφορούν πιθανή και τυχαία διαρροή καυσίμων ή λιπαντικών ελαίων και όχι συστηματική παραγωγή.

Εντός της μονάδας τα απόβλητα αποθηκεύονται προσωρινά έως ότου παραληφθούν από τον αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης, όπως περιεγράφηκε ανωτέρω. Δεν λαμβάνει καμία εργασία διάθεσης ή ανάκτησης εντός του χώρου της δραστηριότητας.

Σε ότι αφορά στις μεταχειρισμένες ηλεκτρικές στήλες θα εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο Προεδρικό Διάταγμα 115/2004 (ΦΕΚ 80 Α/5-3-2004) «Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ "Διαχείριση των ηλεκτρικών στήλων και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" και 19817/200 ΚΥΑ

“Τροποποίηση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ κλπ. «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».

Συγκεκριμένα, οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένα σημεία προσωρινής αποθήκευσης για να οδηγηθούν τελικά στο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

6.5.5. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας με εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών τους, εκφρασμένες σε μονάδες που έχουν χρησιμοποιηθεί για τις οριακές τιμές εκπομπής. Όπου είναι τεχνικά εφικτό και απαιτείται, η εκτίμηση εκπομπών στον αέρα διεξάγεται σε χρονικές κλίμακες που να επιτρέπουν τη σύγκριση με τα ισχύοντα όρια εκπομπών, καθώς και τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων στις χρονικές περιόδους οριοθέτησης τους.

Σκόνη

Σκόνη έχουμε κυρίως από την διέλευση οχημάτων που προσκομίζουν αδρανή υλικά ή που μεταφέρουν το παραγόμενο προϊόν προς τις θέσεις κατανάλωσης. Η κάλυψη των υλικών κατά την μεταφορά περιορίζει στο ελάχιστο το πρόβλημα αυτό, όπως επίσης και η τακτική διαβροχή των χώρων της εγκατάστασης κατά τις ώρες λειτουργίας.

Γενικότερα η μονάδα συμμορφώνεται με το νομοθετικό πλαίσιο που ρυθμίζει την παραγωγή αέριων ρύπων:

- το Π.Δ. 1180/81 «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει». (ΦΕΚ 293 Α/6.10.1981). Πιο συγκεκριμένα, όριο εκπομπής για τον καπνό είναι ο βαθμός 1 της κλίμακας Ringelmann, ενώ για τα αιωρημένα στερεά τα 100 mg/m³.
- Η ΠΥΣ 34/2002 (ΦΕΚ 125 Α) «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου» και ειδικότερα σε ότι αφορά τα αιωρημένα σωματίδια ως μέγιστο επιτρεπόμενο όριο διασποράς τίθεται τα 50 µgr/m³.

6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνότητας, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.

Κατά τη λειτουργία του συγκροτήματος, τα πιθανά σημεία εκπομπών θορύβου και τα αναμενόμενα επίπεδα θορύβου παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6.6: Πηγές θορύβου κατά τη λειτουργία της μονάδας

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Πιθανά σημεία εκπομπών θορύβου	Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60 dB(A)

Το επίπεδο θορύβου προσδιορίζεται από την εξίσωση:

$$L_{A_{eqi}} = L_{WA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r$$

όπου: d: απόσταση πηγής - θέσης μέτρησης

L_{WAi}: τιμή από τον πίνακα θορύβου μηχανημάτων

C_e: διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος

C_r: διόρθωση λόγω ύπαρξης επιφανειών οι οποίες ανακλούν τον ήχο

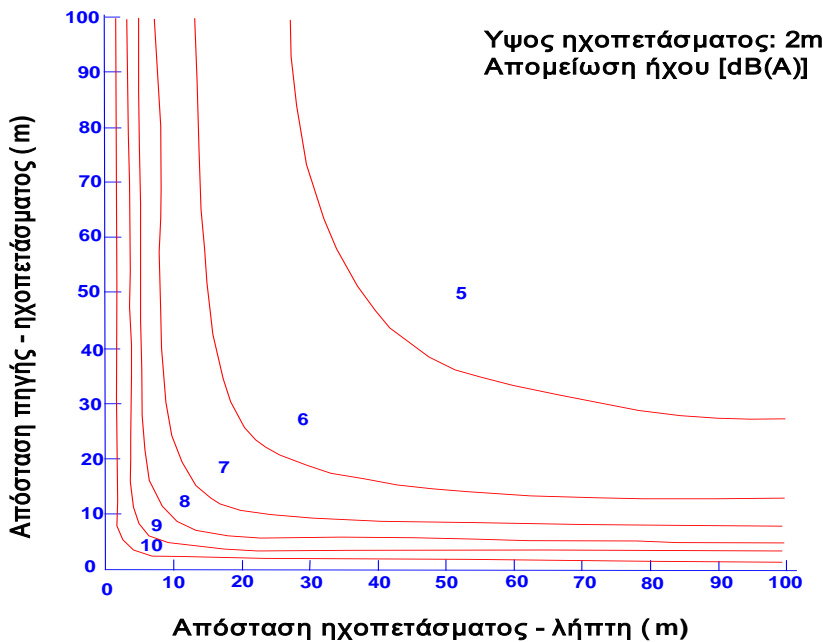
C_d: διόρθωση λόγω απόστασης (=20logd+8 για έδαφος το οποίο ανακλά τον ήχο ή 20logd +11 για έδαφος το οποίο απορροφά τον ήχο)

$$C_{tf} = 10 \log \frac{Ft}{100},$$

C_{tf}: διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος:

όπου F_i : χρόνος λειτουργίας μηχανήματος επί τοις εκατό του χρόνου λειτουργίας του εργοταξίου (συνήθως 7 - 20 h)

Κατά κανόνα, στη διάρκεια της κατασκευής δεν υφίστανται ηχοπετάσματα και, συνεπώς, η τιμή του $C_e = 0$. Σε αντίθετη περίπτωση, η τιμή προσδιορίζεται από το διάγραμμα της επόμενης εικόνας. Επίσης, η τιμή C_r λαμβάνεται κατά κανόνα ίση με μηδέν.



Σχήμα 6.2: Απομείωση ήχου [dB(A)] με χρήση ηχοπετάσματος

Αφού προσδιορισθούν όλες οι επιμέρους τιμές L_{Aeq} , τότε η συνολική ηχητική επιβάρυνση προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$L_{Aeq} = 10 \log \sum_n^1 10^{\frac{L_{Aeqi}}{10}}$$

όπου L_{Aeqi} είναι οι επιμέρους προσδιορισθείσες τιμές των μηχανημάτων.

Στους επόμενους πίνακες παρατίθενται ενδεικτικοί υπολογισμοί του θορύβου από τη λειτουργία της μονάδας, σύμφωνα με το γαλλικό πρότυπο. Έγινε παραδοχή δωδεκάωρης ημέρας εργασίας και θεωρήθηκε ότι κατά τη δυσμενέστερη περίοδο, από πλευράς συγχρονισμού δραστηριοτήτων κατασκευής, θα απασχολούνται τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που παρουσιάζονται στους πίνακες αυτούς.

Πίνακας 6.7: Ενδεικτικοί υπολογισμοί θορύβου στη φάση λειτουργίας της Μονάδας σε απόσταση 10 μέτρων.

Τύπος μηχανήματος	L_{WA} dB(A)	d (m)	Διόρθωση λόγω απόστασης C_d (dB(A))	Total time	Activity duration	Corr. On-time	C_{gr} (dB(A))	C_r (dB(A))	C_e (dB(A))	L_{aeq} (dB(A))	$10^{L_{Aeqi}/10}$
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60	10	28.00	12	8	0.33	-4.77	0	0	27.23	528.244901
											1198.18188
$L_{aeq} =$	30.7852275										

Πίνακας 6.8: Ενδεικτικοί υπολογισμοί θορύβου στη φάση λειτουργίας της Μονάδας σε απόσταση 20 μέτρων.

Τύπος μηχανήματος	L_{WA} (dB(A))	d (m)	Διόρθωση λόγω απόστασης C_d (dB(A))	Total time	Activity duration	Corr. On-time	C_{tr} (dB(A))	C_r (dB(A))	C_e (dB(A))	L_{aeq} (dB(A))	$10^{L_{aeq}/10}$
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60	20	34.02	12	4	0.33	-4.77	0	0	21.21	132.06
299.55											
$L_{aeq} =$	24.7646										

Με βάση τον υπολογισμό αυτό προκύπτει ότι σε μια ζώνη περίπου 20 m από θέση των εργασιών της μονάδας η στάθμη θορύβου από τη λειτουργία της μονάδας δεν θα ξεπερνά τα 25 dB(A) $L_{aeq,12h}$. Για κανένα δέκτη γύρω από την περιοχή του έργου δεν αναμένεται να σημειωθεί υπέρβαση του ορίου των 65 dB(A).

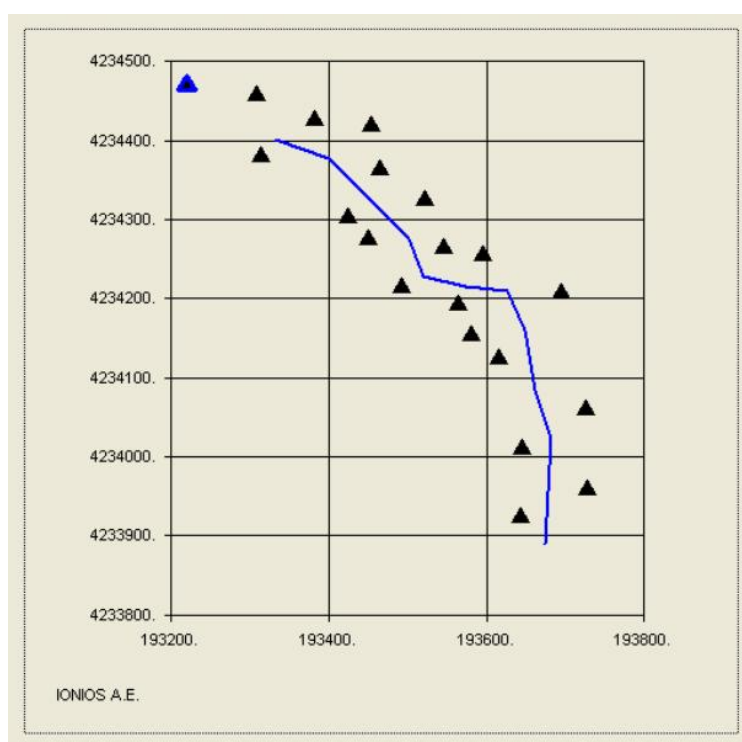
Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου, αύξηση της στάθμης θορύβου είναι δυνατό να προκληθεί κυρίως από την αύξηση της οδικής κυκλοφορίας (φορτηγά ανεφοδιασμού με τις αναγκαίες πρώτες ύλες κλπ.). Όσο αφορά την εκτίμηση της στάθμης του οδικού θορύβου, λαμβάνοντας ως δεδομένο την προσέγγιση στην μονάδα κατά τη διάρκεια της πλήρους λειτουργίας της 30 βαρέων οχημάτων /ώρα, έγινε μία προσπάθεια υπολογισμού του κυκλοφοριακού θορύβου. Για την εκτίμηση της στάθμης θορύβου κατά τη λειτουργία εφαρμόστηκε το μοντέλο υπολογισμού κυκλοφοριακού θορύβου της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Οδών (FHWA) και ειδικότερα το βελτιωμένο μοντέλο STAMINA 2.0. Για τους σκοπούς της ανάλυσης του θορύβου σύμφωνα με τη μέθοδο STAMINA, ως "βαρέα" οχήματα θεωρούνται εκείνα με απόβαρο άνω των 1525 kg, και επομένως σαν βαριά οχήματα λαμβάνεται το σύνολο των φορτηγών. Για τους σκοπούς εφαρμογής του μοντέλου τα οχήματα χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες: α) ελαφρά οχήματα - επιβατηγά Ι.Χ., β) Μεσαία οχήματα - ημιφορτηγά - φορτηγά ανεφοδιασμού - μικρά λεωφορεία, και γ) βαρέα οχήματα. Ως μέση ταχύτητα χρησιμοποιήθηκε η δυσμενέστερη τιμή των 48 Km/h. Τέλος, έγινε παραδοχή ακουστικά «μαλακού» εδάφους με τον μέγιστο συντελεστή απορροφητικότητας.

Τα σημεία υπολογισμού του θορύβου βρίσκονται σε διαφορετικές αποστάσεις από τον εξεταζόμενο κλάδο κυκλοφορίας. Η στάθμη του θορύβου από την κυκλοφορία των οχημάτων αναμένεται χαμηλότερη του ορίου των 65dB 65 dB(A) σύμφωνα με το Π.Δ 1180/1981 (ΦΕΚ 293 Α/6-10-1981). Από τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου υπολογισμού κυκλοφοριακού θορύβου και για τα δυσμενέστερα σενάρια, προκύπτει ότι σε καμία θέση δέκτη η στάθμη του θορύβου δεν θα ξεπεράσει τα 70 dB(A). Συνοπτικά για το δυσμενέστερο των σεναρίων για τις τρεις περιοχές η μέγιστη στάθμη θορύβου που αναμένεται στους πλησιέστερους δέκτες, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6.9: Αποτελέσματα υπολογισμών κυκλοφοριακού θορύβου στην οδό πρόσβασης προς την Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος.

Αποτελέσματα υπολογισμών κυκλοφοριακού θορύβου στην οδό πρόσβασης προς την Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος				
Rec	X	Y	Z	Noise level (db)
REC 1	193220	4234469	159	53.5
REC 2	193308	4234456	157	57.8
REC 3	193313	4234380	155	61.9
REC 4	193382	4234425	157	63

REC 5	193453	4234418	156	60.6
REC 6	193465	4234362	153	64.4
REC 7	193424	4234302	153	64.4
REC 8	193521	4234324	149	63
REC 9	193492	4234213	158	64
REC 10	193546	4234263	143	65.3
REC 11	193595	4234255	141	64
REC 12	193564	4234191	147	66.1
REC 13	193695	4234207	135	61.5
REC 14	193580	4234153	150	63
REC 15	193615	4234124	139	64.4
REC 16	193725	4234059	126	62.4
REC 17	193645	4234009	117	64.6
REC 18	193728	4233957	126	62.2
REC 19	193644	4233923	118	64
REC 20	193450	4234274	153	64.4



Σχήμα 6.3: Διάγραμμα υπολογισμού στάθμης κυκλοφοριακού θορύβου κατά μήκος της οδού πρόσβασης προς το υπό μελέτη έργο.

Το συνολικό επίπεδο θορύβου από την εγκατάσταση δεν αναμένεται να υπερβεί το παραπάνω όριο. Για την περαιτέρω μείωση των επιπέδων προβλέπεται περιμετρικά φυτοτεχνική διαμόρφωση με χλωρίδικα είδη που έχουν ηχοδιαλυτικές ιδιότητες.

6.5.7. *Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.*
Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

6.6 Παύση λειτουργίας - αποκατάσταση

6.6.1. *Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.*

Δεν υπάρχει εκτίμηση συγκεκριμένου χρόνου λειτουργίας της υπό εξέταση δραστηριότητας.

6.6.2. *Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσης τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).*

Η χωροθέτηση της υφιστάμενης Μονάδας Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος στην θέση Μισοβούνι της Δ.Ε. Παλικής, τόσο εκ της φύσεως της, όσο λόγω των μέτρων αντιρρύπανσης που έχουν ήδη εφαρμόζονται κατά τη λειτουργία και όπως προβλέπεται να τηρηθούν και στη συνέχεια της λειτουργίας της, αναμένεται να προκαλέσει επιπτώσεις βραχυπρόθεσμες και αναστρέψιμες. Μετά το πέρας της λειτουργίας του έργου το γήπεδο της εγκατάστασης πρόκειται να αποδοθεί στο σύνολο τους στην κατάσταση στην οποία παραλήφθηκε.

Πλέον απαραίτητες εργασίες που θα λάβουν χώρα στο γήπεδο εγκατάστασης είναι, αφενός η απομάκρυνση - παράδοση όλων των στερεών αποβλήτων που ενδεχομένως έχουν παραμείνει στο χώρο σε αρμόδιους και κατάλληλους φορείς και αφετέρου αποκατάσταση της μορφολογίας τους εδάφους. Εφόσον απαιτηθούν εργασίες καθαίρεσης αυτές θα πραγματοποιηθούν κατόπιν έκδοσης των απαιτούμενων κατά περίπτωση αδειών και τα απόβλητα τα οποία θα προκύψουν θα παραδοθούν σε αδειοδοτημένους φορείς διαχείρισης.

6.6.3. Αποκατάσταση εδάφους ή χώρου κατάληψης του έργου ή της δραστηριότητας και νέα χρήση του χώρου.

Στο τέλος της φάσης παύσης λειτουργίας της μονάδας θα έχει επέλθει αποκατάσταση του χώρου κατάληψης στην πρότερη κατάσταση, όπως περιγράφηκε παραπάνω, αφού όλος ο εξοπλισμός θα έχει απομακρυνθεί και όλες οι επεμβάσεις τεχνικών έργων θα έχουν ανατραπεί και τα προϊόντα των παραπάνω ενεργειών θα έχουν απομακρυνθεί. Μετά την απομάκρυνση όλων των υλικών, ο χώρος κατάληψης του έργου θα δενδροφυτευτεί ώστε να διαμορφωθεί στην πρότερη κατάσταση στο μέγιστο δυνατό βαθμό και να υπάρξει η μέγιστη δυνατή προσαρμογή στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

6.7 Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Αναφέρονται τα δυσμενή ενδεχόμενα εκτάκτων συνθηκών και επικίνδυνων καταστάσεων που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου ή δραστηριότητας και οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικής έκτασης και έντασης ατυχήματα, ζημιές ή και καταστροφές στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Οι απαιτήσεις που απορρέουν από τις οδηγίες Seveso (περιλαμβανόμενης της οδηγίας 2012/18/ΕΕ), της οδηγίας 2006/21/ΕΕ σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων της εξορυκτικής βιομηχανίας και της οδηγίας 2013/30/ΕΕ για την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου θα πρέπει να αξιολογούνται κατά τα προβλεπόμενα από τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές διατάξεις της νομοθεσίας (Ευρωπαϊκή Κοινότητα 2003).

Στη περίπτωση που διαπιστωθεί κατά την διαδικασία φόρτωσης του προϊόντος είτε κατά την αποθήκευση του ότι υπάρχει κάποια διαρροή, οι υπάλληλοι της δραστηριότητας χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα θα απομονώσουν την διαρροή εφόσον είναι εφικτό. Οι μικροποσότητες που τυχόν διαρρεύσουν θα αντιμετωπίζονται με τα μέσα συλλογής διαρροών όπως πχ άμμο, απορροφητικά υλικά, απορροφητικό χαρτί τα οποία μετέπειτα θα συλλέγονται σε κατάλληλες για το σκοπό αυτό με σήμανση «απόβλητα διαρροών» πλαστικές σακούλες το περιεχόμενο των οποίων θα διαχειρίζεται ως απόβλητο.

6.8 Σε περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που η κατασκευή του επηρεάζει την κοίτη (στενή ή ευρεία) υδατορέματος, παρατίθενται πρόταση οριοθέτησης του υδατορέματος με βάση τα στοιχεία του φακέλου οριοθέτησης, ενώ σε περίπτωση που το έργο/δραστηριότητα περιλαμβάνει και διευθέτηση τμήματος, αυτή περιγράφεται στο παρόν κεφάλαιο. Εξαιρούνται έργα που διασχίζουν εγκάρσια το υδατόρεμα.

Το υφιστάμενο έργο δεν επηρεάζει ούτε βρίσκεται πλησίον της κοίτης υδατορέματος.

7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

7.1 Παρουσίαση των βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν, ως προς τη θέση, το μέγεθος και την κλίμακα, το σχεδιασμό, την τεχνολογία, την παραγωγική διαδικασία καθώς και την διαδικασία κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας. Περιλαμβάνεται και η μηδενική λύση (μη - υλοποίηση προτεινόμενου έργου/δραστηριότητας), με αναφορά στις συνέπειες που θα έχει σε επηρεαζόμενα έργα/δραστηριότητες, καθώς και σε άλλα στοιχεία του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.

Δεν προτείνονται εναλλακτικές λύσεις, καθώς η προτεινόμενη θέση, τεχνολογία και οικονομοτεχνική ανάλυση του έργου έχουν προκύψει μετά από συνεκτίμηση όλων των παραμέτρων που επιδρούν στην σκοπιμότητα της επένδυσης. Επιπροσθέτως, το ενδεχόμενο της μηδενικής λύσης, δεν εξετάστηκε δεδομένου ότι δεν εξυπηρετούνταν το επιχειρηματικό πλάνο της εταιρείας.

7.2 Αξιολόγηση και αιτιολόγηση της τελικής επιλογής σε σχέση με τις επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η παρουσίαση των βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, πίνακες και κατάλληλους χάρτες και σχέδια. Θα πρέπει να είναι περιεκτική, ενώ σε παράρτημα της ΜΠΕ μπορούν να δίνονται αναλυτικότερα στοιχεία, που περιλαμβάνουν:

7.2.1. Αναλυτικότερη περιγραφή των βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν.

Το ενδεχόμενο εγκατάστασης της μονάδας σε άλλη θέση εκτός της τελικά επιλεγείσας απορρίφθηκε με δεδομένο ότι η υφιστάμενη χωροθέτησή μακριά από οικισμούς σημαίνει σημαντικά περιορισμένες επιπτώσεις στο περιβάλλον άμεσης και έμμεσης επιρροής.

Επίσης, το γεγονός ότι η εγκατάσταση της μονάδας δεν απαιτεί την ανέγερση μεγάλων κτιριακών εγκαταστάσεων, σημαίνει:

- Την ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων που θα υφίσταντο στην περίπτωση κατασκευής κτιρίου.
- Την εξοικονόμηση ενέργειας, πόρων και χρόνου που θα απαιτούνταν για τις εργασίες κατασκευής.
- Τη βελτίωση της οπτικής όχλησης που συνεπάγεται η εγκατάλειψη υφιστάμενων βιομηχανικών κτιρίων.

Επιπλέον, η επιλεγείσα λύση εκτιμάται ως βέλτιστη όχι μόνο λόγω θέσης αλλά και λόγω της επιλεγείσας τεχνολογίας. Η προτεινόμενη επένδυση στηρίχθηκε στην επιλογή της βέλτιστης τεχνολογικής λύσης, καθώς έχει σχεδιασθεί με προϊόντα επωνύμων κατασκευαστών με υψηλή αξιοπιστία και εγγυημένη λειτουργία.

Συμπερασματικά η επιλογή οποιασδήποτε εναλλακτικής λύσης, είναι βέβαιο πως θα είναι δυσμενέστερη αυτής που έχει επιλεγεί. Για όλους τους παραπάνω λόγους η προτεινόμενη επένδυση έχει προφανή στοχοθέτηση και σκοπιμότητα.

7.2.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.

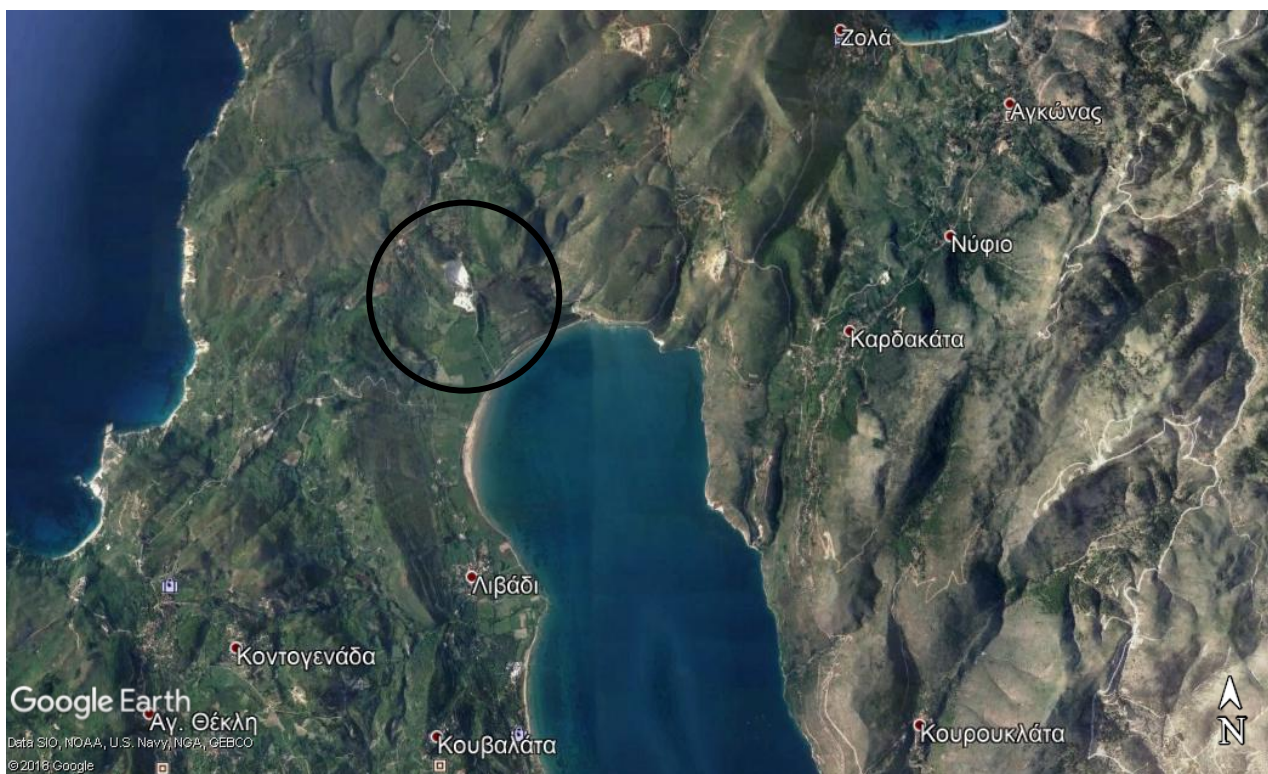
Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα.

7.2.3. Εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε βιώσιμη εναλλακτική λύση και αιτιολόγηση των κύριων λόγων απόρριψής της.

Πρόκειται για υφιστάμενη μονάδα.

8.1 Περιοχή μελέτης

Η περιοχή μελέτης εφόσον το προτεινόμενο έργο αποτελεί εμβαδικό έργο κατηγορίας Α2, σε θέση εκτός προστατευόμενων περιοχών, εκτός ΖΟΕ, η ελάχιστη χωρική ακτίνα στην οποία επικεντρώνονται οι επιπτώσεις στα ανθρωπογενή και φυσικά στοιχεία περιβάλλοντος, ορίζεται στο 1 Km. Με βάση την ανωτέρω προδιαγραφή συντάσσεται και ο χάρτης χρήσεων γης ο οποίος επισυνάπτεται στο παράρτημα της παρούσας μελέτης και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.



Σχήμα 8.1: Περιοχή μελέτης όπως ορίζεται στην ζώνη ακτίνας 1 Km από το υπό μελέτη έργο.

8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Τα μετεωρολογικά στοιχεία για την περίοδο 1990-2008, που αφορούν την περιοχή μελέτης και την ευρύτερη περιοχή του έργου, προέρχονται από τον Μετεωρολογικό Σταθμό 685 της ΕΜΥ στο Αργοστόλι της Κεφαλονιάς (γεωγραφικό μήκος 20° 29' E, γεωγραφικό πλάτος 38° 11' N, υψόμετρο 22,0m). Τα στοιχεία που προσδιορίζουν το χαρακτήρα του κλίματος όπως άνεμοι, θερμοκρασία, υγρασία κλπ, περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

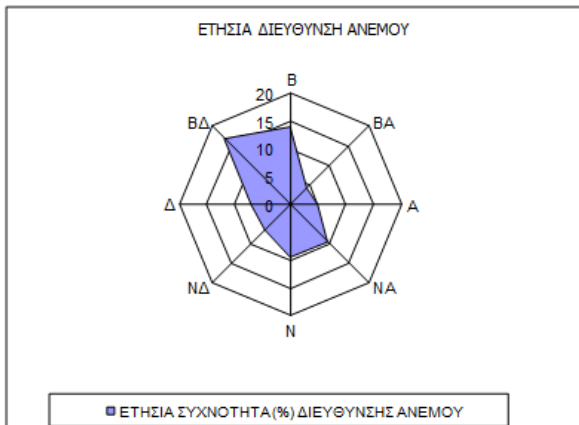
Άνεμοι

Από τα στοιχεία του Μ.Σ. Αργοστολίου προκύπτει ότι οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι οι βορειοδυτικοί με ποσοστό εμφάνισης 16,80% και οι βόρειοι με ποσοστό εμφάνισης 14,02% ενώ ακολουθούν οι νοτιοανατολικοί και οι νότιοι με ποσοστό εμφάνισης 9,51% και 9,44% αντίστοιχα.

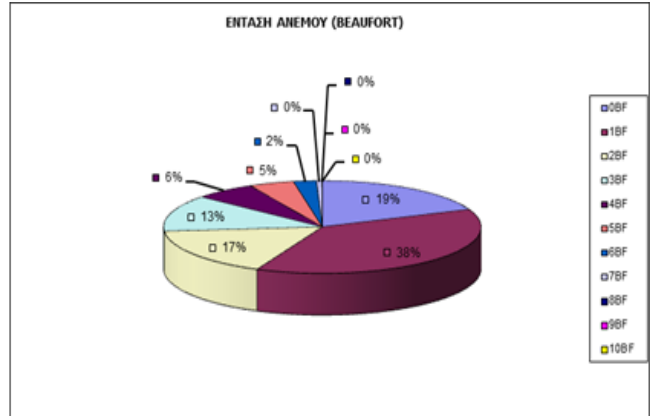
Το ποσοστό νηνεμίας είναι αρκετά υψηλό της τάξεως του 27,55% ενώ οι πνέοντες άνεμοι είναι μικρής εντάσεως, ασθενείς έως μέτριοι. Στον Πίνακα 8.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι ετήσιες συχνότητες διευθύνσεων και οι εντάσεις των ανέμων που πνέουν στην περιοχή, ενώ στα σχήματα 8.2-8.4 παρουσιάζονται το ανεμόγραμμα για την περιοχή μελέτης όπως προκύπτει από τα δεδομένα του Μ.Σ. Αργοστολίου για την περίοδο 1990-2008 και η συχνότητα έντασης του ανέμου για την ίδια χρονική περίοδο.

Πίνακας 8.1: Ανεμολογικά στοιχεία της περιοχής μελέτης που αναφέρονται στην περίοδο 1970 - 1997 (ΕΜΥ 2013).

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ (%)	ΕΝΤΑΣΗ (B)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
B	14,02	1	8,05
BA	4,23	2	22,55
A	4,97	3	22,12
NA	9,51	4	14,78
N	9,44	5	3,60
NΔ	6,44	6	1,06
Δ	7,04	7	0,23
ΒΔ	16,80	8	0,07
ΑΠΝΟΙΑ	27,55	9	0,01
		10	0,00
		>11	0,00

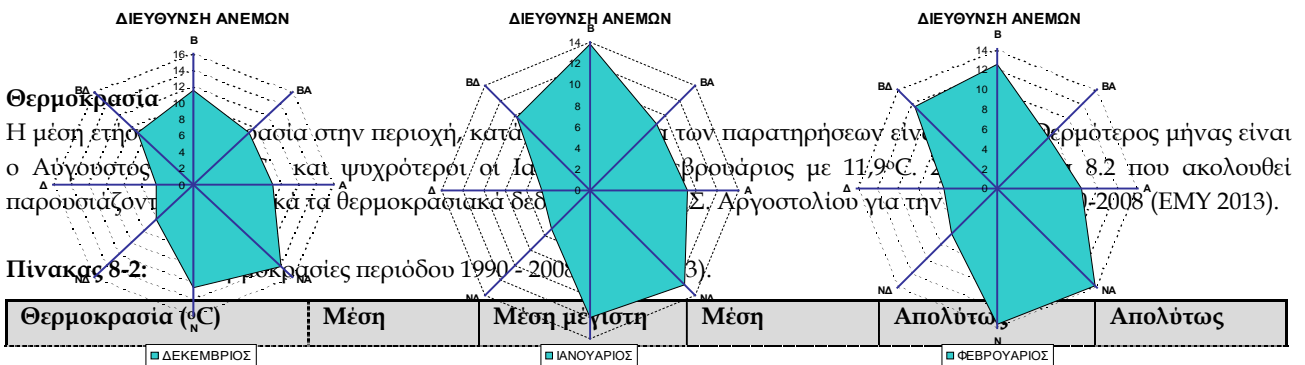


Σχήμα 8.2: Ροδόγραμμα ανέμου περιοχής μελέτης (ΕΜΥ 2013)



Σχήμα 8.3: Συχνότητα έντασης ανέμου (ΕΜΥ 2013)

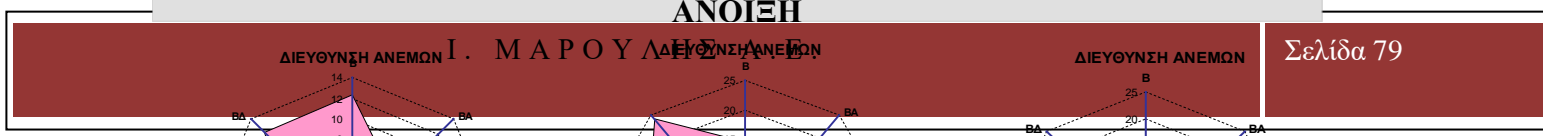
ΣΥΝΟΨΗ ΧΕΙΜΩΝΑΣ



Θερμοκρασία
 Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην περιοχή, κατά την περίοδο των παρατηρήσεων είναι 11,9°C. Ο θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος με 23,9°C και ο ψυχρότερος ο Ιανουάριος με 11,9°C. Η ετήσια θερμοκρασιακή διαφορά είναι 12,0°C που ακολουθείται από τον Αύγουστο και τον Ιανουάριο. Τα θερμοκρασιακά δεδομένα είναι διαθέσιμα στο Σ. Αρχειοστολίου για την περίοδο 1990-2008 (ΕΜΥ 2013).

Θερμοκρασία (°C)	Μέση	Μέση μέγιστη	Μέση	Απολύτως	Απολύτως
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ		ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ		ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	

ΑΝΟΙΞΗ



			ελάχιστη	μέγιστη	ελάχιστη
Ιανουάριος	11,5	14,3	8,5	19,6	0,2
Φεβρουάριος	11,5	14,3	8,5	23,4	0,6
Μάρτιος	12,9	15,9	9,5	25,0	-0,4
Απρίλιος	15,2	18,2	11,4	28,0	4,0
Μάιος	19,4	22,6	14,8	33,6	7,8
Ιούνιος	23,3	26,6	18,3	36,0	11,0
Ιούλιος	25,5	28,7	20,4	40,6	14,2
Αύγουστος	25,9	29,4	21,2	38,2	14,6
Σεπτέμβριος	23,4	26,8	19,0	36,8	13,0
Οκτώβριος	19,7	23,0	16,0	33,0	3,0
Νοέμβριος	15,7	18,7	12,6	25,6	3,2
Δεκέμβριος	12,8	15,6	9,9	20,4	1,0
Έτος	18,1	21,2	15,0	30,0	6,0

Βροχοπτώσεις

Το ετήσιο ύψος βροχής για την περίοδο 1990 - 2008 στην περιοχή μελέτης είναι 820,0 mm. Ξηρότερος μήνας είναι ο Ιούλιος με μέσο ύψος βροχής 5,3mm ενώ πιο βροχερός μήνας είναι ο Νοέμβριος με μέσο ύψος βροχής 149,5mm (EMY 2013).

Η κατανομή των βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια του χρόνου είναι ανομοιόμορφη. Το 42,9% περίπου των βροχοπτώσεων παρατηρείται κατά τη διάρκεια του χειμώνα, το 35,1% τη διάρκεια του φθινοπώρου, το 10,9% τη διάρκεια της άνοιξης και μόλις το 3,2% παρατηρείται κατά τη θερινή περίοδο.

Υγρασία

Η μέση ετήσια σχετική υγρασία ανέρχεται σε 69,0%. Το μεγαλύτερο ποσοστό υγρασίας παρατηρείται το μήνα Νοέμβριο (73,4%) και το μικρότερο το μήνα Ιούλιο (64,1%) (EMY 2013).

Χιόνι - Χαλάζι - Παγετός

Χιόνι: Το χιόνι αποτελεί σπάνιο φαινόμενο για την περιοχή μελέτης. Ο μέσος αριθμός ημερών χιονόπτωσης είναι 0,5 ανά έτος. Χιονοπτώσεις με σχετικά ικανοποιητική συχνότητα εμφανίζονται μόνο στις ορεινές περιοχές του όρους Αίνας (EMY 2013).

Χαλάζι: Ο μέσος αριθμός ημερών με χαλαζόπτωση είναι 3,8 ανά έτος. Το φαινόμενο παρατηρείται από τον Νοέμβριο έως και τον Απρίλιο (EMY 2013).

Ομβροθερμικό πηλίκιο Emburger - Ομβροθερμικά διαγράμματα

Πολλοί κατά καιρούς προσπάθησαν να εκφράσουν την συνολική επίδραση του κλίματος με αριθμοδείκτες. Τέτοιες μαθηματικές εκφράσεις ή αριθμοί ονομάζονται κλιματικοί ή βιοκλιματικοί δείκτες αντίστοιχα ανάλογα με το αντικείμενο που επηρεάζουν. Για την περιοχή της Μεσογείου δίνει καλά αποτελέσματα ο τύπος (ομβροθερμικό πηλίκιο) του Emburger" (Γκουβάς and Σακελλαρίου 2011):

$$Q_1 = \frac{100P}{2x\left(\frac{M+m}{2}\right)x(M-m)} \eta Q_1 = \frac{2000P}{M^2 - m^2}$$

Όπου:

P= ετήσια βροχόπτωση σε χιλιοστά,

M= η μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα του έτους

m= η μέση τιμή των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους

Επειδή όμως η τιμή του m μπορεί να είναι και αρνητική για την αποφυγή σφαλμάτων χρησιμοποιείται αντί της θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου η απόλυτη θερμοκρασία ($0^{\circ}\text{K}=273^{\circ}\text{C}$) οπότε ο τύπος του Emberger παίρνει την παρακάτω μορφή:

$$Q_2 = \frac{P}{\left(\frac{M+m}{2}\right) \times (M-m)} \eta Q_2 = \frac{2000P}{M^2 - m^2}$$

Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης Q τόσο ξηρότερο είναι το κλίμα. Με βάση τις τιμές του Q και την τιμή του m συντάσσει ο Emberger τα λεγόμενα κλιματικά διαγράμματα (Γκουβάς and Σακελλαρίου 2011). Ένα τέτοιο έχει συντάξει ο Μαυρομάτης (Μαυρομάτης 1980) για τη χώρα μας (Διάγραμμα 8.4). Ο Μαυρομάτης διακρίνει τρεις βιοκλιματικούς ορόφους:

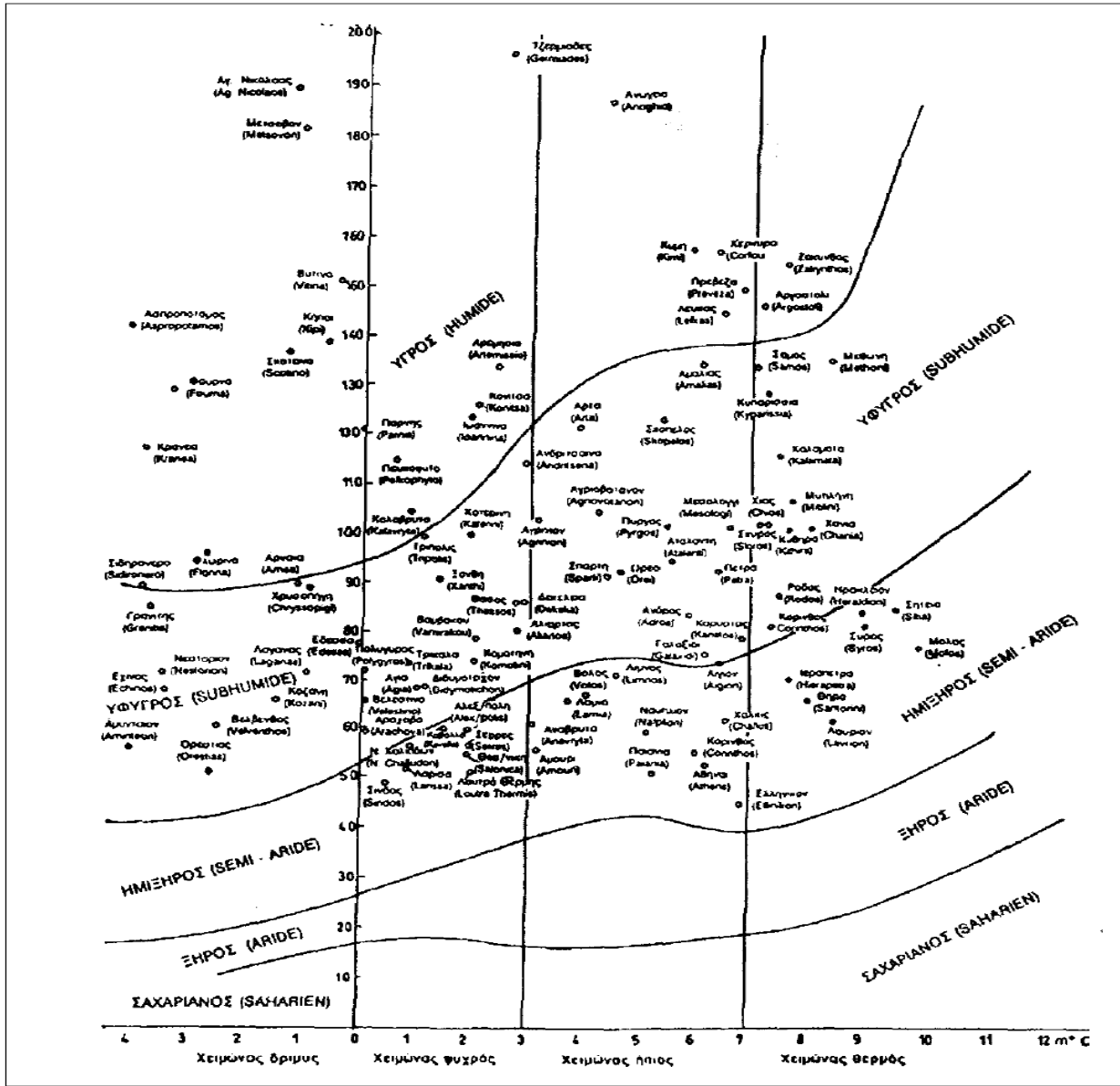
«Ημιξηρό»	P 500 έως 700 mm Q 20 έως 30
«Υψυγρο»	P 700 έως 1000 mm Q 50 έως 90 και,
«Υγρό»	P>1000 mm Q>90

και τέσσερις υποορόφους με βάση την τιμή του $m^{\circ}\text{C}$ σε «χειμώνα θερμό» ($7-12^{\circ}\text{C}$), «χειμώνα ήπιο» ($3-7^{\circ}\text{C}$), «χειμώνα ψυχρό» ($0-3^{\circ}\text{C}$) και «χειμώνα δριμύ» ($-5-0^{\circ}\text{C}$).

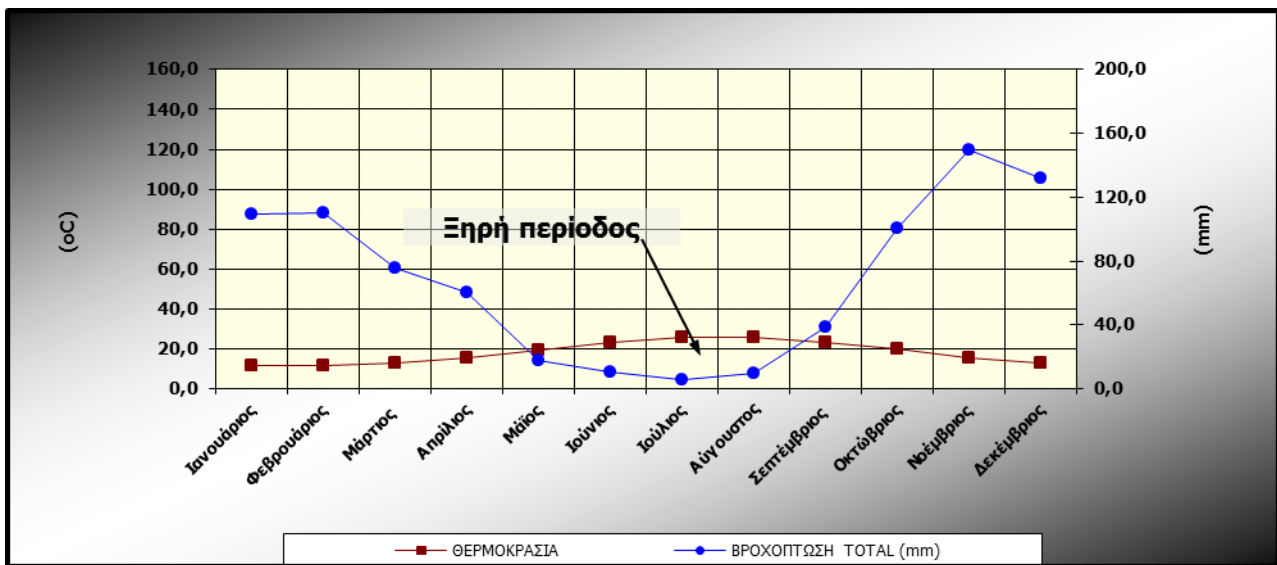
Για την περιοχή μελέτης και σύμφωνα με τα προαναφερόμενα κλιματολογικά στοιχεία το βιοκλίμα διαμορφώνεται ως εξής: Υψυγρο με χειμώνα ψυχρό. Μια ορθολογική, επιστημονική λύση θα ήταν πιθανώς να θεωρηθεί σαν ξηρή περίοδος εκείνη κατά την οποία η συνολική εξατμισοδιαπνοή ενός σταθμού είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα της βροχής που πέφτει στην ίδια περίοδο (Ντάφης 1986).

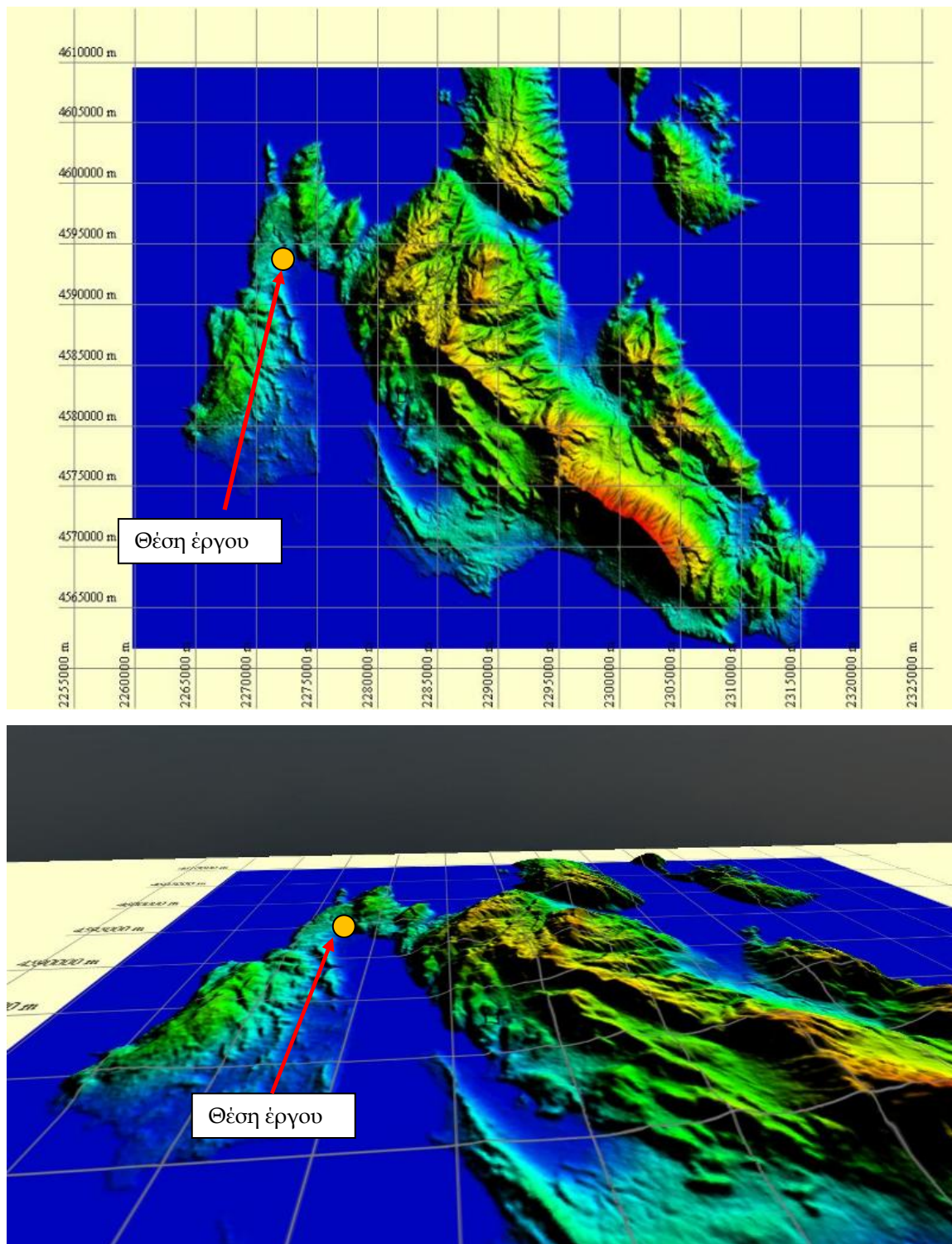
Γι' αυτό όμως απαιτούνται ακριβείς μετρήσεις της εξατμισοδιαπνοής, οι οποίες λείπουν σήμερα. Η επιτροπή UNESCO-FAO δέχεται ως ξηρό ένα μήνα όταν το άθροισμα των βροχοπτώσεων του μήνα είναι μικρότερο από το διπλάσιο της μέσης θερμοκρασίας ($P_{\text{mm}} < 2T^{\circ}\text{C}$). Εδώ φαίνεται ότι η θερμοκρασία υπεισέρχεται σαν σημαντικός παράγοντας επειδή επηρεάζει την εξάτμιση και την διαπνοή.

Παρόμοια παραδοχή κάνουν και οι Gausson και Bagnouls, οι οποίοι απεικονίζουν με ένα διάγραμμα που καλείται "ομβροθερμικό διάγραμμα" την πορεία μήνα προς μήνα, της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας σε $^{\circ}\text{C}$ και του μέσου μηνιαίου ύψους βροχής σε mm ([Μαυρομάτης 1980](#)). Για την καμπύλη των θερμοκρασιών χρησιμοποιείται κλίμακα διπλάσια εκείνης του όμβρου (1°C αντιστοιχούν σε 2 χιλιοστά βροχής). Η περίοδος κατά την οποία η καμπύλη του όμβρου βρίσκεται χαμηλότερα από την καμπύλη της θερμοκρασίας θεωρείται ως ξηρή. Η διάκριση αυτή σύμφωνα με τα ομβροθερμικά διαγράμματα είναι περισσότερο κατατοπιστική από τους αριθμοδείκτες και αποδίδουν περισσότερο την πραγματική "οικολογικώς" ξηρή περίοδο, αν συνυπολογιστούν, παράγοντες όπως αποταμιεύματα του εδάφους σε διαθέσιμο νερό, μορφολογικές και φυσικές ιδιότητες του εδάφους καθώς και το βάθος του. Το διάγραμμα 8.6 αποτελεί το ομβροθερμικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης όπως προέκυψε από τα διαθέσιμα στοιχεία του Μ.Σ. Αργοστολίου για την περίοδο 1990–2008.



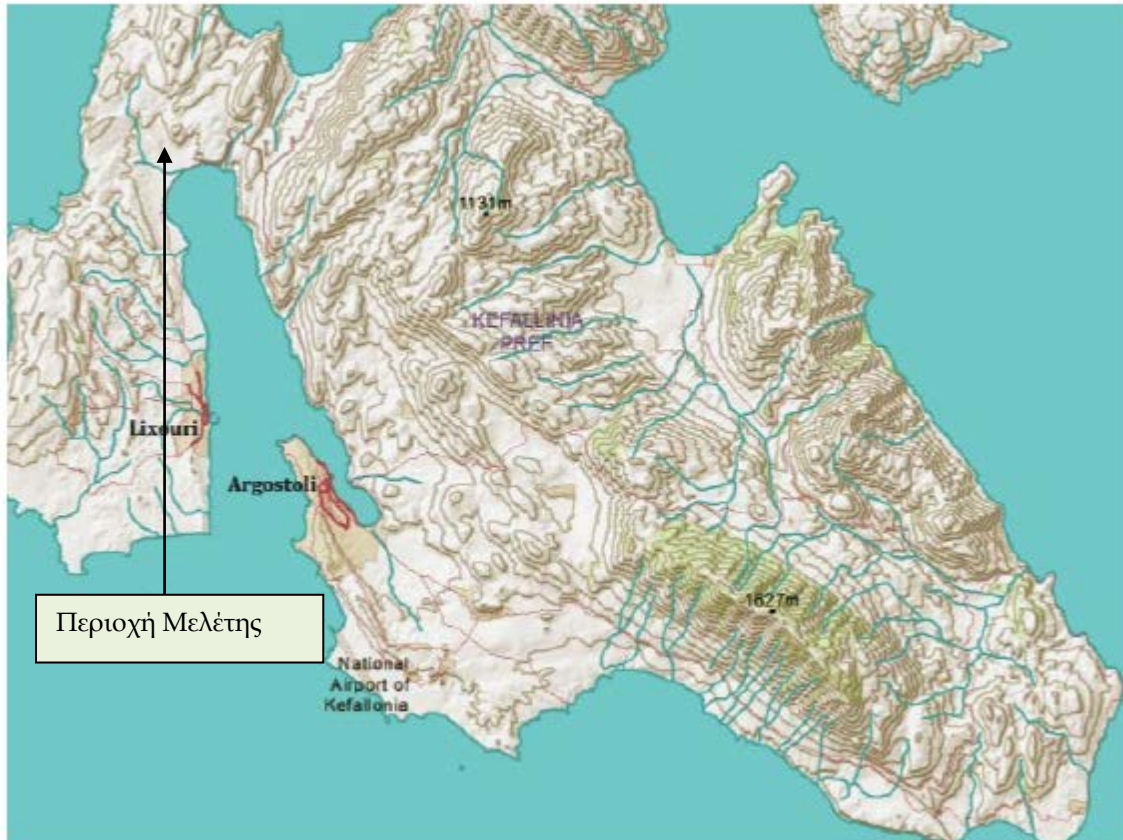
Σχήμα 8.5: Κλιματικό διάγραμμα Emberger για την Ελλάδα (Μαυρομάτης 1980).





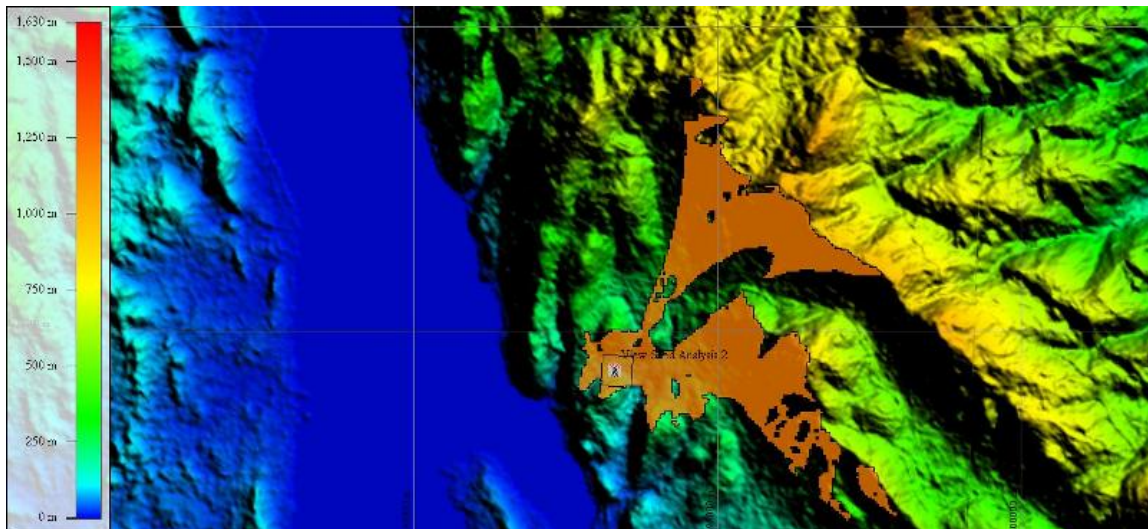
Σχήμα 8.7: Τρισδιάστατη απεικόνιση μορφολογικού αναγλύφου ευρύτερης περιοχής μελέτης.

Στην στενή περιοχή μελέτης, το υδρογραφικό δίκτυο εμφανίζεται μέτρια αναπτυγμένο καθώς η απορροή υστερεί της κατειόδουσης με βάση το γεγονός ότι επιφανειακά αναπτύσσονται καρστικοί σχηματισμοί ασβεστολιθών.

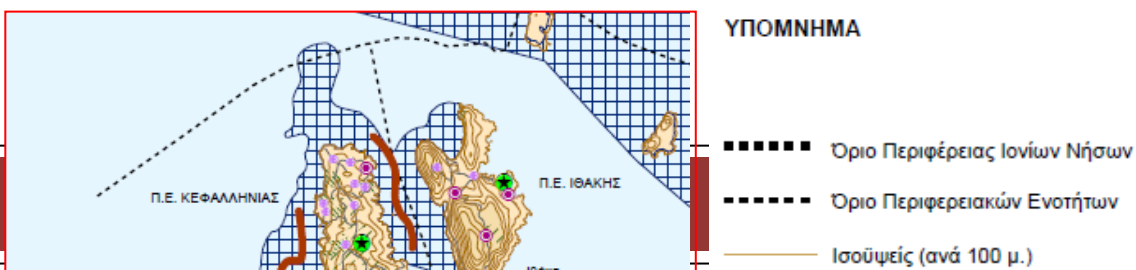


Σχήμα 8.8: Υδρογραφικό δίκτυο κεντρικού και νότιου τμήματος Κεφαλονιάς

Ένα κύριο γεωμορφολογικό χαρακτηριστικό της θέσης εγκατάστασης της υπό μελέτη μονάδας, είναι παρουσία λοφωδών εξαρμάτων περιμετρικά της θέσης, γεγονός που την καθιστά την δραστηριότητα ελάχιστα ή και καθόλου ορατή από το μεγαλύτερο μέρος του οριζοντα. Στην εικόνα 8.9 παρουσιάζεται η ζώνη ορατότητας του έργου σε ακτίνα 10 km.



Σχήμα 8.9: Ζώνη ορατότητας έργου. Στην περιοχή με ακτίνα 10 km από τη θέση του έργου παρουσιάζεται η ζώνη από την οποία το έργο είναι ορατό.



Σχήμα 8.10:

Αξιολόγηση τοπίου για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας στην υπό κατάρτιση Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (Χωροδυναμική - Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες Ε.Ε 2014).

Σύμφωνα με την αξιολόγηση τοπίου για την Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας που έχει γίνει στο πλαίσιο της υπό κατάρτιση Μελέτης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (Χωροδυναμική - Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες Ε.Ε 2014), η ευρύτερη περιοχή της έργου ταξινομείται καταρχήν στην κατηγορία των Τοπίων Περιφερειακής Σημασίας.

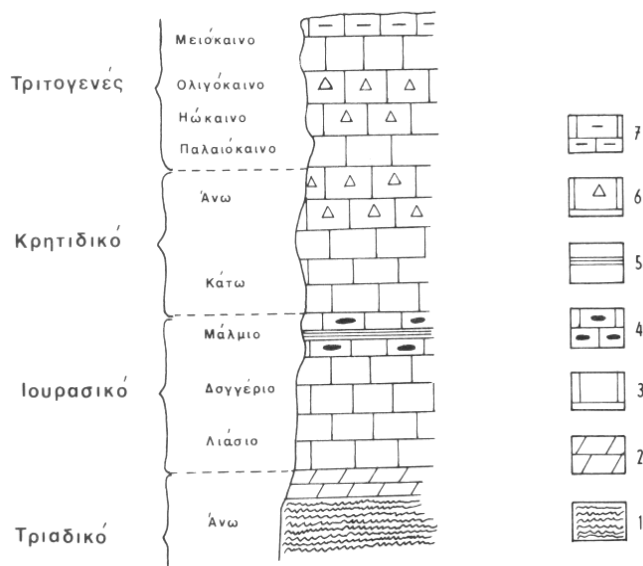
Το υπό μελέτη έργο από τη μέχρι τώρα λειτουργία του δεν έχει μεταβάλλει τα τοπολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία αφορούν στις αναμενόμενες διαφοροποιήσεις στο Βαθμό Επέμβασης στο περιβάλλον, σε αλλαγές της Οπτικής Ευαισθησίας, της Ποικιλομορφίας, του Επιπέδου Ευαισθησίας και στην Απορροφητική Ικανότητα του τοπίου της περιοχής μελέτη.

8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.

8.4.1 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Η γεωλογική ενότητα στην οποία εμπίπτει η περιοχή χωροθέτησης του υπό μελέτη έργου είναι η ζώνη Παξών ή Προαπούλια, η οποία εμφανίζεται στα Ιόνια νησιά Παξοί, Αντίπαξοι, Λευκάδα, Κεφαλλονιά και Ζάκυνθος με το μεγαλύτερο τμήμα της κάτω από τη θάλασσα. Χαρακτηριστικά της ζώνης είναι η συνεχής ανθρακική ιζηματογένεση και η απουσία φλύσχη.

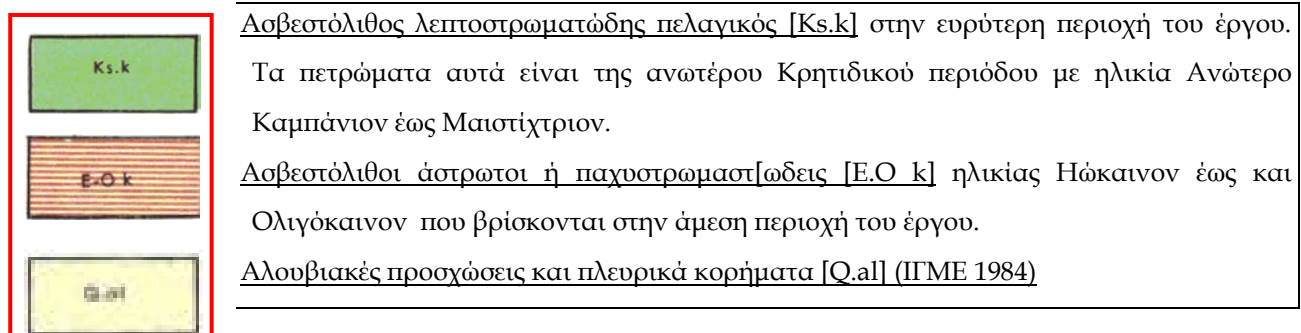
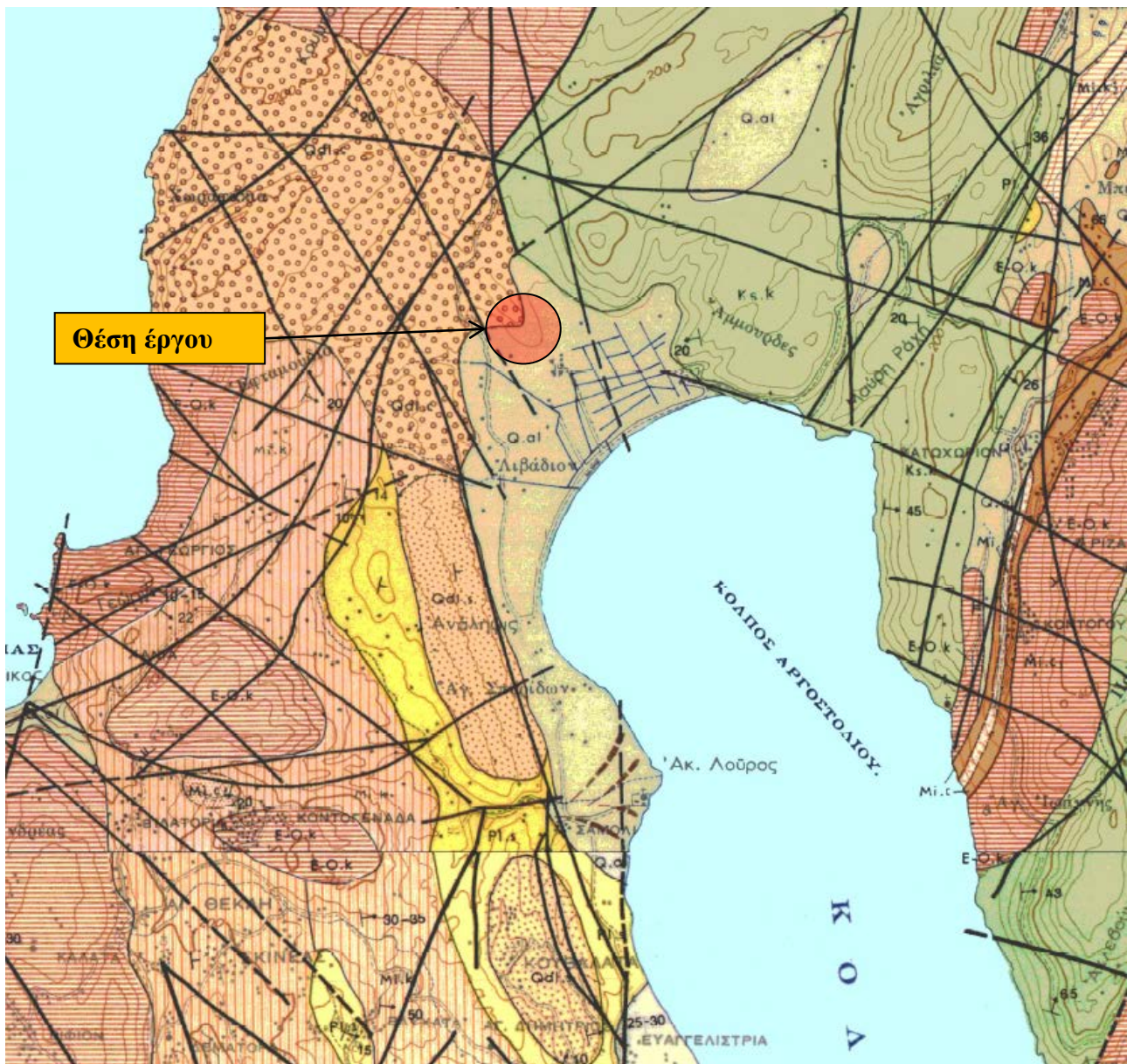
Η στρωματογραφική κολώνα της ζώνης των Παξών περιλαμβάνει κυρίως νηριτικούς ασβεστόλιθους σε όλο το εύρος του Παλαιοζωικού και στο Τριτογενές και γύψους και δολομίτες του Άνω Τριαδικού. Τα παλαιότερα αλπικά ιζήματα Άνω Τριαδικού είναι οι γύψοι, οι δολομίτες και οι νηριτικοί ασβεστόλιθοι. Στο κάτω και μέσο Ιουρασικό παρουσιάζεται σχηματισμός νηριτικών ασβεστολιθών ενώ στο άνω Ιουρασικό παρατηρούνται και ενστρώσεις μαργών και κερατολιθών. Λευκοί ή τεφροί νηριτικοί ασβεστόλιθοι (συχνά μικρολατυποπαγείς) συνέχισαν να σχηματίζονται σε όλο το Κρητιδικό και στο Παλαιογενές, ενώ η θαλάσσια ιζηματογένεση που ακολούθησε στο Παλαιογενές περιλαμβάνει νηριτικούς και μαργαϊκούς ημιπελαγικούς ασβεστολιθούς. Αντιπροσωπευτική στρωματογραφική κολώνα της ζώνης των Παξών κατά Μουντράκη (1985) παρατίθεται στη συνέχεια.



1: Γύψοι, 2: Δολομίτες, 3: Νηριτικοί ασβεστόλιθοι, 4: Ασβεστόλιθοι με κερατολιθικές ενστρώσεις, 5: Μαργαϊκές ενστρώσεις, 6: Ασβεστόλιθοι μικρολατυποπαγείς, 7: Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι.

Σχήμα 8.11:

Στρωματογραφική κολώνα της ζώνης Παξών ή Προαπούλιας κατά Μουντράκη (1985)



Σχήμα 8.12: Απόσπασμα γεωλογικού χάρτη της ευρύτερης περιοχής του έργου (ΙΓΜΕ ΙΓΜΕ 1984)

Η περιοχή μελέτης αποτελείται από τους γεωλογικούς σχηματισμούς της σειράς Παξών και κυρίως από Ανώ κρητιδικούς ασβεστολίθους. Η διάπλαση του Α. Κρητιδικού αποτελείται από έντονα διαρρηγμένους και καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους. Η παράταξη των στρωμάτων είναι κυρίως ΒΒΔ-ΝΝΑ με μικρές κατά τόπους αποκλίσεις και εμφανίζουν γενικές κλίσεις που κυμαίνονται από 20° - 45° . Οι ασβεστόλιθοι αυτοί

καταλαμβάνουν το 52,25% της περιοχής, παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη εξάπλωση στη νήσο, αποτελώντας το γεωλογικό της υπόβαθρο.

Το Α.Κρητιδικό της ενότητας Παζών στη νήσο Κεφαλληνία εμφανίζεται με τους ακόλουθους σχηματισμούς:

Ασβεστόλιθοι λεπτοστρωματώδεις: με μέγιστο πάχος (100m) στην πεδιάδα Πυλάρου και ελάχιστο στον Αίνο (πάχος 30m). Στη δυτική πλαγιά του Αίνου (περιοχή Θηνιάς) αντικαθίστανται από ανοικτόχρους υφαλώδεις ασβεστόλιθους (πάχος 10 - 20 m).

Λευκοί ρουδιστοφόροι ασβεστόλιθοι: αποσαθρωμένοι σε λευκά κατάλοιπα κρητίδος. Στον κόλπο του Μύρτου απαντάται βασικό αδρομερές λατυποπαγές πάχους 5-7m. Το πάχος του σχηματισμού φτάνει τα 300m.

Παχυστρωματώδεις ή άστρωτοι ασβεστόλιθοι: Στον κόλπο του Μύρτου στην περιοχή Πυλάρου απαντάται με πυριτολίθους, ενώ στα όρη Ευμορφία - Ρούδι, κοντά στην Αγ. Παρασκευή, με οργανοκλαστικές - ωολιθικές λατύπες. Το πάχος τους φτάνει τα 100m.

Ωολιθικοί ασβεστόλιθοι: Παχυστρωματώδεις ή άστρωτοι στο ανώτερο τμήμα. Σπάνια απαντώνται πυριτικές λατύπες. Το πάχος τους φτάνει τα 50m.

8.4.2 Στοιχεία σεισμικότητας - σεισμικής επικινδυνότητας

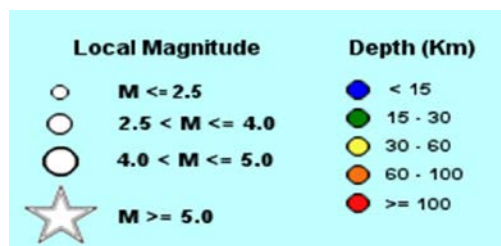
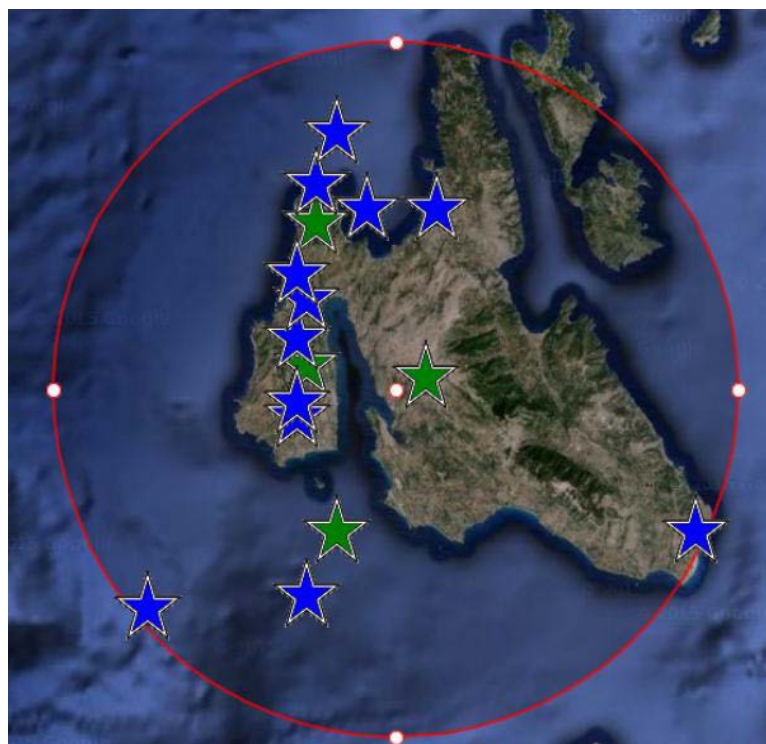
Η Κεφαλονιά θεωρείται ιδιαίτερα σεισμογενής περιοχή με πολλές σεισμικές εστίες, ως επί το πλείστον υποθαλάσσιες. Το νησί, βρίσκεται στην παρυφή του κυρτού μέρους του ελληνικού τόξου, όπου εκδηλώνονται οριζόντιες συμπιεστικές δυνάμεις, προϊόν της σύγκλισης μιας ωκεάνιας λιθοσφαιρικής πλάκας (λιθόσφαιρα της Ανατολικής Μεσογείου, μετώπη της Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας) και μιας ηπειρωτικής λιθοσφαιρικής πλάκας (Ευρασιατική). Κατά τη σύγκλιση, η μεγαλύτερης πυκνότητας λιθόσφαιρα της Ανατ. Μεσογείου βυθίζεται με γωνία 38° περίπου ως προς την κατακόρυφο, και με κατεύθυνση βόρεια/ βορειοδυτική. Τα ανάστροφα (συμπιεστικά) ρήγματα που επικρατούν κατά μήκος του τόξου, συνδέονται με δεξιόστροφο ρήγμα παράταξης (ρήγμα μετασχηματισμού) που εκδηλώνεται δυτικά της Κεφαλονιάς.

Έχουν καταγραφεί στην περιοχή αρκετοί σεισμοί από τους ιστορικούς χρόνους. Η γένεση των σεισμών συνδέεται κατά προτίμηση με τα νεότερα ρήγματα, που στα Επάνησα υπάρχουν πολλά, για αυτό και η περιοχή παρουσιάζει γενικά πολύ μεγάλη σεισμικότητα. Σύμφωνα με ιστορικά αλλά και πρόσφατα ενόργανα δεδομένα η περιοχή της Κεφαλονιάς καθώς και η ευρύτερη περιοχή του Ιονίου, παρουσιάζει υψηλή σεισμικότητα. Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Αθηνών και τα στοιχεία που αφορούν την περίοδο 1964 - 2016 για την περιοχή που με κέντρο τη θέση του έργου με κεντροβαρικές συντεταγμένες: $\phi = 38,20$ και $\lambda = 20,49$ και ακτίνα 30 Km, προκύπτει ότι στην εν λόγω περιοχή παρουσιάζεται αυξημένη σεισμική δραστηριότητα. Το πλήθος των σεισμικών συμβάντων για την εν λόγω περίοδο περιγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 8.3: Σεισμοί με μέγεθος μεγαλύτερο των 5 R για την περιοχή η οποία έχει κέντρο την θέση του υπό μελέτη έργου και ακτίνα 30 Km.

A/A	Χρόνος Γένεσης (GMT)	Επίκεντρο	Γεωγρ.Πλάτος (°B)	Γεωγρ.Μήκος (°A)	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
1	8/11/2014 23:15	8.9 χμ NNΔ του Αργοστολίου	38.1	20.44	18	5
2	3/2/2014 3:08	11.2 χμ ΒΔ του Αργοστολίου	38.25	20.4	11	5.7
3	26/1/2014 18:45	8.9 χμ ΒΔ του Αργοστολίου	38.23	20.41	17	5.1
4	26/1/2014 13:55	6.7 χμ ΒΑ του Αργοστολίου	38.22	20.53	16	5.8
5	25/3/2007 13:57	19.3 χμ ΒΒΔ του Αργοστολίου	38.34	20.42	15	5.5
6	23/1/1992 4:24	13.4 χμ ΒΒΔ του Αργοστολίου	38.28	20.41	3	5
7	22/5/1988 3:44	20.3 χμ ΒΒΑ του Αργοστολίου	38.35	20.54	1	5

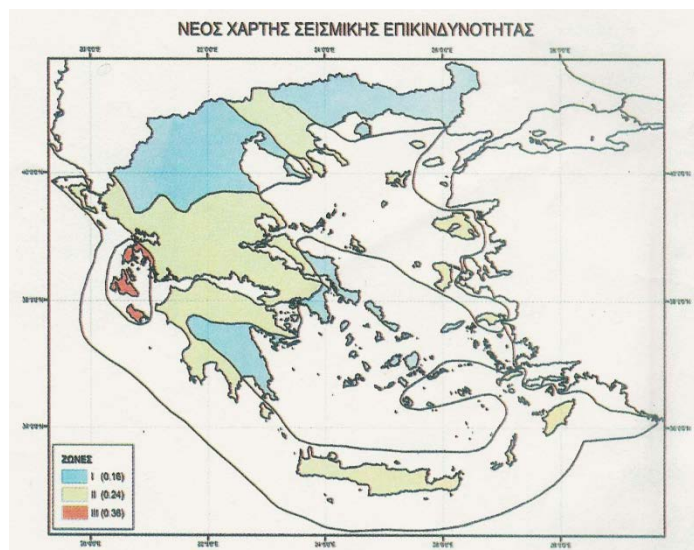
Α/Α	Χρόνος Γένεσης (GMT)	Επίκεντρο	Γεωγρ.Πλάτος (°Β)	Γεωγρ.Μήκος (°Α)	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
8	18/5/1988 5:17	19.7 χμ Β του Αργοστολίου	38.35	20.47	1	5.3
9	27/2/1987 23:34	22.6 χμ ΒΒΔ του Αργοστολίου	38.37	20.42	1	5.4
10	14/5/1983 23:13	26.6 χμ Β του Αργοστολίου	38.41	20.44	5	5
11	24/3/1983 4:17	25.1 χμ ΝΔ του Αργοστολίου	38.04	20.25	10	5.1
12	23/3/1983 23:51	7.4 χμ ΔΒΔ του Αργοστολίου	38.19	20.4	10	5.7
13	31/1/1983 15:27	15.1 χμ ΝΝΔ του Αργοστολίου	38.05	20.41	2	5.3
14	19/1/1983 0:02	15.1 χμ ΝΝΔ του Αργοστολίου	38.05	20.41	6	5.5
15	14/12/1974 2:36	29.0 χμ ΑΝΑ του Αργοστολίου	38.1	20.8	10	5
16	30/10/1972 14:32	15.8 χμ ΒΒΔ του Αργοστολίου	38.3	20.4	10	5.1
17	17/9/1972 14:07	7.8 χμ ΔΒΔ του Αργοστολίου	38.2	20.4	10	5.8



Σχήμα 8.13: Χάρτη epicέντρων κυριότερων σεισμικών συμβάντων στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου.

Συντελεστής σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους

Με βάση τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, η χώρα υποδιαιρείται σε τέσσερις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας I, II και III, τα όρια των οποίων καθορίζονται στο Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας.



Σχήμα 8.14: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας.

Σε κάθε ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας αντιστοιχεί μια τιμή σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους $A = \alpha g$ (g : επιτάχυνση βαρύτητας) σύμφωνα με τον κατωτέρω πίνακα.

Πίνακας 8.4 : Ζώνες σεισμικών επιταχύνσεων σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό.

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας	I	II	III
A	0,16	0,24	0,36

Οι τιμές των σεισμικών επιταχύνσεων εδάφους του πίνακα εκτιμάται σύμφωνα με τα σεισμολογικά δεδομένα ότι έχουν πιθανότητα υπέρβασης 10% στα επόμενα 50 χρόνια. Σύμφωνα με τον Αντισεισμικό Κανονισμό, η περιοχή μελέτης, ανήκει στην ζώνη III. Η εδαφική επιτάχυνση ανηγμένη στην επιτάχυνση βαρύτητας για τη ζώνη αυτή είναι $\alpha = 0,36$.

8.5 Φυσικό περιβάλλον

8.5.1. Γενικά στοιχεία

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία έχουν διατυπωθεί διάφοροι τρόποι προσδιορισμού των οικοσυστημάτων. Ένας από τους επικρατέστερους βασίζεται στο είδος και τα επίπεδα των εισροών ενέργειας. Με αυτόν τον τρόπο τα οικοσυστήματα διακρίνονται σε (Odum 1993):

- **Φυσικά οικοσυστήματα**, όταν η ενέργεια εξασφαλίζεται αποκλειστικά από τον Ήλιο. Στα οικοσυστήματα αυτά ανήκουν οι ωκεανοί και τα δάση σε απρόσιτες ορεινές περιοχές.
- **Τεχνητά οικοσυστήματα**, όταν η εισροή ενέργειας εξασφαλίζεται αποκλειστικά από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Στα οικοσυστήματα αυτά ανήκουν οι αστικές και περιαστικές περιοχές και γενικά οι τεχνητά διαμορφωμένοι χώροι.

- **Ενδιάμεσα οικοσυστήματα**, στις περιπτώσεις όπου η εισροή ενέργειας εξασφαλίζεται κυρίως από την προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία, δέχονται όμως και εισροές ενέργειας από άλλα οικοσυστήματα, όταν η εισροή ενέργειας εξασφαλίζεται από την προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία

σε συνδυασμό με ανθρώπινες παρεμβάσεις. Στα οικοσυστήματα αυτά ανήκουν κυρίως οι καλλιέργειες, οι φυτείες κ.λπ.

Ένας, πιο σύνθετος, τρόπος διάκρισης των οικοσυστημάτων βασίζεται στις εισροές και εκροές ενέργειας, τη χρήση και το σκοπό της διαχείρισής τους, τις αξίες και λειτουργίες τους. Με τα κριτήρια αυτά τα οικοσυστήματα διακρίνονται σε (Christensen, N. L. Jr, Franklin, J. F. 1997 in *Ecosystem Function and Human Activities: Reconciling Economics and Economy*):

- **Έντασης παρεμβάσεων**, όπως οι αστικές περιοχές, οι περαστικοί χώροι, οι εντατικά καλλιεργούμενες εκτάσεις, οι φυτείες δασικών ειδών, οι υδατοκαλλιέργειες κλπ
- **Ημιεντατικής διαχείρισης**, όπως τα διαχειριζόμενα δάση και δασικές εκτάσεις, βοσκότοποι, λιβάδια, λίμνες, ποταμοί και ρέματα, υγρότοποι, εκβολές ποταμών, θάλασσα, χώροι εξόρυξης κλπ
- **Φυσικά** στα οποία θεωρείται ότι ανήκουν όλες οι εκτάσεις που εμπίπτουν σε καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος.

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, όπου ασκούνται ανθρώπινες δραστηριότητες ήδη από το μακρινό παρελθόν, με κριτήριο τις εισροές ενέργειας το οικοσύστημα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως τεχνητό. Ως προς την ένταση των παρεμβάσεων το τεχνητό οικοσύστημα μπορεί να επιμεριστεί στο επιμέρους οικοσύστημα έντασης παρεμβάσεων (οικισμοί, καλλιέργειες).

Οι βιότοποι και μικροβιότοποι που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης σχηματίζουν τα ακόλουθα βασικά οικοσυστήματα:

- Μεσογειακή μακία
- Πετροπλαγιές και φρύγανα
- Αγροτοσυστήματα
- Αμμώδεις παραλίες
- Βραχώδεις παραλίες
- Θαλάσσια οικοσυστήματα

Η μεσογειακή μακία, τα φρύγανα και οι καλλιέργειες έχουν πάρει τη θέση των μεσογειακών δασών της χαμηλότερης ζώνης. Τα δάση αυτά, ήταν ιδιαίτερα ευαίσθητα στις επιδράσεις του ανθρώπου, με αποτέλεσμα να χάσουν το μεγαλύτερο μέρος της εξάπλωσής τους από τα αρχαία χρόνια. Η αναγέννησή τους είναι πολύ αργή και σε πολλές περιπτώσεις λόγω της διάβρωσης του εδάφους και της αλλαγής του μικροκλίματος αδύνατη.

Η μεσογειακή μακία αποτελείται από πυκνοφυή μικρά δέντρα και θάμνους που είναι ως επί το πλείστον αειθαλή. Η εξάπλωσή της, είναι και αυτή αρκετά περιορισμένη και έτσι οι μεγαλύτερες εκτάσεις των πεδινών εκτάσεων (που δεν καλλιεργούνται) και των λόφων είναι φρυγανότοποι.

Τα φρύγανα θεωρούνται ως ένα στάδιο υποβάθμισης της μεσογειακής μακίας, όπου κυριαρχούν μικροί θάμνοι με σκληρά, δερματώδη φύλλα, συχνά αγκαθωτά και αρωματικά. Το οικοσύστημα αυτό διατηρείται συνήθως σε ισορροπία με την επίδραση της βόσκησης και τις πυρκαγιές. Οι φρυγανότοποι αποτελούν επίσης βιότοπο ενός μεγάλου αριθμού μικρών πουλιών και ερπετών.

Τα χερσαία παράκτια οικοσυστήματα δεν είναι ιδιαίτερα διαφοροποιημένα. Στο μεγαλύτερο μέρος των ακτογραμμών, η μακία ή τα φρύγανα φτάνουν ως την παραλία και είναι λίγα τα μέρη όπου διαχωρίζεται σαφώς μια ζώνη παράκτιας βλάστησης.

Τα θαλάσσια παράκτια οικοσυστήματα της νηριτικής ζώνης χαρακτηρίζονται από τα «λιβάδια με ποσειδωνίες» ανάμεσα στις διάφορες άλλες βενθικές κοινωνίες. Η *Posidonia oceanica* είναι ένα μεγάλο θαλάσσιο φανερόγαμο που απειλείται με εξαφάνιση σε μεγάλο μέρος της Μεσογείου. Τα φυτά αυτά που ριζώνουν στους αμμώδεις βυθούς παίζουν σημαντικό ρόλο στη σταθεροποίηση των ακτών και αποτελούν το βιότοπο πολυάριθμων ειδών ασπόνδυλων και ψαριών.

Οι τύποι φυσικών ενδιατημάτων προτεραιότητας η διατήρηση των οποίων απαιτεί το χαρακτηρισμό τους ως "ειδικών ζωνών διατήρησης", σύμφωνα με την Οδηγία 92/43 της Ε.Ε που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 8.5: Ενδιατήματα ευρύτερης περιοχής μελέτης (σύμφωνα με την οδηγία 92/43 της Ε.Ε.)

ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ	ΖΩΝΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με τα ενδημικά <i>Limonium spp</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Παράκτια περιοχή
Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidoniae Oceanicae</i>	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Υφαλοι	Παράκτιοι και Αλοφυτικοί Οικότοποι	Θαλάσσια Περιοχή
Λόχμες παραλιών με <i>Juniperus sp.</i>	Παράκτια Βλάστηση	Σε πολλά σημεία της Ζώνης Oleo-Ceratonium

Χλωρίδα

Η Κεφαλονιά ανήκει στην Ιόνια - Δυτικοελλαδική φυτογεωγραφική περιοχή και γενικότερα χαρακτηρίζεται από έντονο ηπειρωτικό χαρακτήρα και λιγότερο από νησιωτικό διότι τα λίγα ενδημικά της είδη δεν φαίνεται να έχουν προέλθει από νησιωτική απομόνωση, ενώ ένας μεγάλος αριθμός ενδημικών ειδών της ηπειρωτικής Ελλάδας συναντώνται στην Κεφαλονιά.

Ο ανθρωπογενής παράγοντας είναι πολύ σημαντικός στην σύνθεση της χλωρίδας του νησιού, καθώς έχει εκτιμηθεί ότι το 30% περίπου της χλωρίδας είναι φυτά που εισήγαγε ο άνθρωπος, τα οποία ενσωματώθηκαν στις αυτόχθονες φυτοκοινωνίες.

Ο ενδημισμός δεν θεωρείται ιδιαίτερα εντυπωσιακός στην σύνθεση της χλωρίδας του νησιού, καθώς έχει εκτιμηθεί ότι το 30% περίπου της χλωρίδας είναι φυτά που εισήγαγε ο άνθρωπος, τα οποία ενσωματώθηκαν στις αυτόχθονες φυτοκοινωνίες.

Ο ενδημισμός δεν θεωρείται ιδιαίτερα εντυπωσιακός σε σχέση με το συνολικό πλούτο της χλωρίδας. Διακρίνονται δύο κατηγορίες ενδημικών ειδών:

- Τα αποκλειστικά ενδημικά του νησιού
- Τα ελληνικά ενδημικά

Τα κύρια είδη χλωρίδας που εμφανίζονται στην περιοχή μελέτης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Στις ράχες και στις νότιες εκθέσεις κλιτύων, εμφανίζονται συνήθως ενώσεις με *Erica verticillata*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Calycotome villosa*, *Spartium junceum* κλπ. Ενώ σε υγρότερες θέσεις, μισογάγγειες και βόρειες εκθέσεις κυριαρχεί η *Quercus pubescens* κλπ.
- Στη χερσαία ζώνη συναντώνται *Pistacia lentiscus*, *Arbutus adrachue*, *Laurus nobilis*, *Sarcopoterium spinosum*, *Phlomis fruticosa*, *Euphorbia acanthamnos*, *Thymus capitatus*, *Euphorbia dendroides*, *Olea oleaster* κλπ.
- Στην θαλάσσια περιοχή υπάρχουν λιβάδια της ποσειδωνίας (*posidoniae oceanicae*).

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικότερα τα κυριότερα είδη βλάστησης της ευρύτερης περιοχής μελέτης:

Πίνακας 8.6: Είδη Χλωρίδας Ευρύτερης Περιοχής

Λατινική Ονομασία	Εμπειρική Ονομασία	Λατινική Ονομασία	Εμπειρική Ονομασία
<i>Anthyllis hermanie</i>	Ανθουλιδα	<i>Pangratiun maritimum</i>	Κρίνος της θάλασσας
<i>Arbutus adrachnae</i>	Αγριοκουμαριά	<i>Phillyrea latifolia</i>	Φιλλύκι
<i>Arbutus unedo</i>	Κουμαριά	<i>Phillyrea media</i>	Φιλλύκι
<i>Calycotome villosa</i>	Μικρός ασπάλαθος	<i>Phlomis fruticosa</i>	Ασφάκα
<i>Ceratonia silica</i>		<i>Pinus halepensis</i>	Χαλέπιος Πεύκη
<i>Cercis siliquastrum</i>	Κουτσόπια	<i>Pistacia lentiscus</i>	Σκίνος
<i>Cistus sp.</i>	Λαδανιές	<i>Pyrus communis</i>	Αγριοαχλαδιά
<i>Crithmum maritimum</i>	Κρίταμο	<i>Quercus coccifera</i>	Πουρνάρι

<i>Cupressus sempervirens</i>	Κυπαρίσσι	<i>Quercus ilex</i>	Αριά
<i>Erica arborea</i>	Ρείκι	<i>Quercus pubescens</i>	Χνοώδης δρυς
<i>Erica verticillata</i>	Ρείκι	<i>Sacropoterium spinosum</i>	Αστοίβη
<i>Euphorbia acanthothamnus</i>	Ευφορβία	<i>Scilla maritima</i>	Σκυλοκρέμυδο
<i>Euphorbia dendroides</i>	Ευφορβία	<i>Smilax aspera</i>	Αρκουδοβατος
<i>Laurus nobilis</i>	Δάφνη	<i>Spartium junceum</i>	Σπάρτο
<i>Nerium oleander</i>	Πικροδάφνη	<i>Stipa bromoides</i>	Στίπα ή αριστέλα
<i>Olea oleaster</i>	Αγριελιά	<i>Tamarix spp</i>	Αρμυρόκια
<i>Posidoniae oceanicae</i>	Ποσειδώνια (θάλασσα)	<i>Thymelaea tartonraira</i>	
<i>Juniperus sp.</i>	Άρκευθος	<i>Thymus capitatus</i>	Θυμάρι
<i>Lemonium Ithacense</i>		<i>Thymus serpyllum</i>	Θυμάρι

Τα σπάνια ενδημικά είδη χλωρίδας που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι:

- *Posidoniae oceanicae* - Λιβιάδια Ποσειδωνίας
- *Lemonium Ithacense* του γένους *Lemonium*

Πανίδα

Η μακροχρόνια παρουσία του ανθρώπου στην εγγύς περιοχή του έργου έχει μεταβάλλει τις οικολογικές ισορροπίες και τον ρυθμό εξέλιξης των φυτο-ζωοκοινωνιών. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής αποτελείται από εκτάσεις με αραιή βλάστηση, σύνθετα συστήματα καλλιέργειας και φυσικούς βοσκότοπους.

Η πανίδα της περιοχής θεωρείται πλούσια και αποτελείται από ποικιλία ειδών τα οποία παρουσιάζουν μόνιμη ή περιοδική ενδιαίτηση στη περιοχή. Οι εκτάσεις που καλύπτονται από σκληροφυλλική βλάστηση αποτελούν σημαντικούς βιότοπους για την ενδιαίτηση της πανίδας.

Ιχθυοπανίδα

Λόγω της ευνοϊκής γεωγραφικής θέσης του Ιονίου Πελάγους τα νερά της περιοχής είναι ιδιαίτερα πλούσια σε είδη και πληθυσμούς ιχθύων.

Αμφίβια και ερπετά

Στην περιοχή μελέτης έχει καταγραφεί ένας αρκετά σημαντικός αριθμός αμφιβίων και ερπετών.

Στο θαλάσσιο χώρο, εμφανίζεται στα ρηχά και ζεστά νερά το υδρόβιο ερπετό *Chelonia mydas* που θεωρείται πολύ σπάνιο στην Μεσόγειο.

Στις χερσαίες περιοχές, σημαντικά είδη που έχουν καταγραφεί και που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της οδηγίας 92/43/Ε.Ε. είναι το ερπετό *Testudo Herman!* (ονοχοχελώνα) που ενδιαίτη κυρίως στις καλλιέργειες, στα φρύγανα, στους θαμνότοπους και στις πετρώδεις εκτάσεις της περιοχής μελέτης, και το σπιτόφιδο *Elaphe situla* που ενδιαίτη στις ξερές πλαγιές με λίγη βλάστηση, σάρες, ξερολιθιές

Άλλα σημαντικά ερπετά που έχουν καταγραφεί στους θαμνότοπους, στα φρύγανα και στις ξερολιθιές και στις ξερές πετροπλαγιές, της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι τα είδη *Algyroides moreoticus* (πελοποννησιακή σαύρα), *Lacerta trilineata* (τρανόσαυρα), *Coluber gemonensis*, *Telescopus fallax*, με πιο επικίνδυνο την Οχιά *Vipera ammodytes*.

Από τα αμφίβια σημαντικά είδη που συναντώνται είναι τα *Bufo Bufo* (Μπράσκα χωματοφρονός), *Bufo Viridis* (πρασινόφρονός), *Triturus vulgaris* (Τρίτωνας κοινός), ο μπάκακας *Rana ridibunda* κλπ.

Θηλαστικά

Τα θηλαστικά είναι πολύ ετερογενής, από οικολογική άποψη, ομάδα. Περιλαμβάνουν είδη χερσόβια (δενδρόβια και εδαφόβια), καθώς και είδη θαλάσσια.

Από τα θαλάσσια θηλαστικά, σημαντική είναι η παρουσία των θηλαστικών *Monachus-Monachus* (Μεσογειακή φώκια), του ρινοδελφίνου *Tursiops truncatus*, που απαντούν στην θαλάσσια περιοχή βόρεια της Αγίας Ευφημίας, στο στενό Ερίσου - Ιθάκης και περιλαμβάνονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/43/Ε.Ε

Στην περιοχή απαντώνται επίσης αρκετά κητώδη όπως τα *Balaenoptera physalus*, *Delphinus delphis*, *Grampus griseus*, *Orcinus orca*, *Physeter catodon*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coeruleoalba*, *Ziphius cavirostris*.

Σε σχέση με τα χερσαία θηλαστικά, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης διαβίει η νυχτερίδα *Myotis blythii* που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας 92/43/Ε.Ε. σαν είδος προτεραιότητας και τα σαρκοφάγα είδη *Vulpes vulpes* (αλεπού) της οικογένειας Canidae καθώς και τα είδη της οικογένειας *Mustelidae*, *Mustela nivalis* (νυφίτσα), *Meles Meles* (Ασβός) και *Martes foina* (κουνάβι). Το κουνάβι, και ο δεντρομυωξός, χαρακτηρίζονται ως τα βασικότερα δενδρόβια θηλαστικά.

Στα εδαφόβια είδη θηλαστικών ανήκουν ο σκατζόχοιρος, η νυφίτσα, ο ασβός και η αλεπού. Τα είδη αυτά προτιμούν αραιούς θαμνότοπους με ξηροφυτική βλάστηση σε μίξη με γεωργικές δενδροκομικές καλλιέργειες και ποιμνιοστάσια. Εξασφαλίζουν έτσι την απαραίτητη για την επιβίωσή τους τροφή σε μικρή απόσταση από τον τόπο φωλεοποίησης.

Πτηνά

Ο αριθμός και το είδος των πτηνών στην περιοχή μελέτης είναι περιορισμένος λόγω της σχετικά μικρής έκτασης της ορεινής περιοχής και της υπερβόσκησης. Τα όρνια εμφανίζονται σε μικρούς αριθμούς, μαζί με φιδαιτούς, βραχοκιρκινεζα και γερακίνες, αλλά και μικρότερα πουλιά, όπως κοκκινοτσιροβάκους, μουστακοτσιροβάκους, δεντροτσιροβάκους, κοκκινοκεφαλάδες. Λευκονώτες, Μαυροτσικλητάρες και άλλοι δρυοκολάιπες φωλιάζουν στα δάση. Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης το Κάλον Όρος μαζί με τους γύρω λόφους, θεωρείται «περιοχή σημαντική για πουλιά» κυρίως λόγω μιας παρουσίας της αποικίας του όρνιου *Gyps fulvus* και μια σειρά στρουθιόμορφα, σε συνδυασμό με ένα μωσαϊκό δάσους, θαμνώνων και γεωργικής γης.

Αναλυτικότερα, τα είδη πανίδας που απαντούν στην περιοχή μελέτης καταγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 8.7: Είδη Πανίδας Ευρύτερης Περιοχής

ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ			
Είδος	Ελληνικό όνομα	Είδος	Ελληνικό όνομα
<i>Cerotinus maximus</i>	Σκυλόψαρο	<i>Lestidium sphyraenoides</i>	
<i>Galeus melastomus</i>	Σκυλάκι	<i>Paralepis coregonooides</i>	
<i>Centrophorus granulosus</i>	Κεντρόνι	<i>Paralepis rissoi rissoi</i>	
<i>Centrophorus ujato</i>		<i>Mora mora</i>	
<i>Etmopterus spinax</i>		<i>Macroramphosphosus scolopax</i>	Τρομπέτα
<i>Dalatias licha</i>		<i>Mugil cephalus</i>	Κέφαλος
<i>Torpedo marmorata</i>		<i>Epigonus telescopus</i>	
<i>Raja circularis</i>		<i>Epinephelus guaza</i>	Ροφός
<i>Raja oxyrhynchus</i>		<i>Epinephelus alexandrinus</i>	Στήρα
<i>Dasyatis pastinaca</i>		<i>Serranus hepatus</i>	Πέρκα
<i>Sardina pilchadus sardina</i>	Σαρδέλλα	<i>Chronis chronis</i>	Καλόγρια
<i>Gonostoma denudatum</i>		<i>Trichiurus lepturus</i>	Σπαθόψαρο
<i>Cyclothone braueri</i>		<i>Xiphias gladius</i>	Ξιφίας
<i>Cyclothone microdon pygmaea</i>		<i>Gobius friesii macrolepis</i>	Γωβιός
<i>Vinciguerria attenuata</i>		<i>Citharus linguatula</i>	Γλωσσάκι
<i>Vinciguerria poweriae</i>		<i>Scophtalmus rhombus</i>	Καγκάνι
<i>Argyropelecus hemigymnus</i>		<i>Psetta maxima</i>	
<i>Bathypterois dubius</i>		<i>Bothus podas</i>	Πίσι
<i>Electrona rissoi</i>		<i>Symphurus nigrescens</i>	Γαύρος
<i>Myctophum humboldti humboldti</i>		<i>Puntazzo puntazzo</i>	Μυτάκι
<i>Myctophum benoiti</i>		<i>Mullus barbatus</i>	Κουτσομούρα
<i>Benthoosema glaciale thori</i>		<i>Mulus surmuletus</i>	Μπαρμπούνι
<i>Gonichthus coccoi</i>		<i>Trachurus trachurus</i>	Σαφρίδι
<i>Diaphus rafinesquei</i>		<i>Dicentrarchus labrax</i>	Λαυράκι
<i>Lampanyctus alatus</i>		<i>Sparus auratus</i>	Τσιπούρα

<i>Lampanychtus maderensis</i>		<i>Galeorhynchus galeus</i>	Γαλέος
<i>Lestidium pseudosphyrænoides</i>		<i>Pagellus bogaraveo</i>	Λιθρίνι
ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ			
Είδος	Ελληνικό όνομα	Είδος	Ελληνικό όνομα
<i>Accipiter nisus</i>	Ξεφτέρι	<i>Frigilla coelebs</i>	Σπίνος
<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	<i>Gallinago gallinago</i>	Μπεκάτσα
<i>Asio otus</i>	Νανόμπουφος	<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα
<i>Athene noctua</i>	Κουκουβάγια	<i>Cypus fulvus</i>	Όρνιο
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλοχελιδονο
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβουζάστρα	<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης
<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	<i>Oenanthe sp.</i>	Ασπροκόλα
<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	<i>Otus scops</i>	Γκιώνης
<i>Certhia sp.</i>	Δεντροβάτης	<i>Parus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα
<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο	<i>Parus major</i>	Καλόγερος
<i>Corvus corax</i>	Κόρακας	<i>Phylloscopus sp.</i>	Φυλλοσκόπος
<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτόκι	<i>Regulus ignicapillus</i>	Πυροβασιλικός
<i>Erythacus rubecula</i>	Κοκκινολαιμής	<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαιμής
<i>Falco penegrinus</i>	Πετρίτης	<i>Scolopax scolopax</i>	Μπεκατσιόι
<i>Falco tinnunculus</i>	Πετροκιρκινέζο	<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος
		<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ		ΕΡΠΙΕΤΑ	
Είδος	Ελληνικό όνομα	Είδος	Ελληνικό όνομα
<i>Apodemus sp.</i>	Ποντικοί των δασών	<i>Caretta caretta</i>	Θαλάσσια χελώνα
<i>Balaenoptera physalus</i>		<i>Chelonia mydas</i>	
<i>Delphinus delphis</i>	Δελφίνι	<i>Testudo hermanni</i>	Ουχοχελώνα
<i>Delpinus delphis</i>		<i>Algyroides moreoticus</i>	Σαυρα
			Πελοποννησιακή
<i>Erinaceus europaeus</i>	Σκαντζόχειρος	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Σαύρα Κερκυραϊκή
<i>Grampus griseus</i>		<i>Lacerta trilineata</i>	Τρανόσαυρα
<i>Lepus europaeus</i>	Λαγός	<i>Podarcis taurica</i>	Βαλκανόσαυρα
<i>Martes foina</i>	Κουνάβι	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	Νανόσκινκος
<i>Meles meles</i>	Ασβός	<i>Ophiosaurus apodus</i>	Τυφλίτης, φιδόσαυρο
<i>Monachusmonachus</i>	Μεσογειακή φώκια	<i>Anguis fragilis</i>	Κονάκι
<i>Mus musculus</i>	Ποντικός	<i>Malpolon monpessulanus</i>	Σαπίτης Σαυρόφιδο
<i>Mustella nivalis</i>	Νυφίτσα	<i>Telescopus Fallax</i>	
<i>Myotis blythi</i>	Νυχτερίδα	<i>Coluber gemonensis</i>	
<i>Orcinus orca</i>		<i>Elaphe quatolineata</i>	Λαφίτης Τετράγραμμος
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Αγριοκούνελο	<i>Vipera ammodypes</i>	Οχιά
<i>Physeter catodon</i>		<i>Elaphe situla</i>	Σπιτόφιδο
<i>Pitymys subterraneus</i>	Σκαπτοποντικός	<i>Tarentola mauritana</i>	
<i>Pseudorca crassidens</i>		<i>Hermidactylus turcicus</i>	
<i>Rattus norvegicus</i>	Αρουραίος	ΑΜΦΙΒΙΑ	
<i>Rattus rattus</i>	Αρουραίος	<i>Triturus vulgaris</i>	Τρίτωνας κοινός
<i>Stenella coeruleoalba</i>		<i>Hyla arborea</i>	Δεντροβάτραχος
<i>Tursiops truncatus</i>	Ρινοδέλφινο	<i>Bufo bufo</i>	Μπράσκα χωματόφρωνος
<i>Vulpes vulpes</i>	Αλεπού	<i>Bufo viridis</i>	Πρασινόφρωνος
<i>Ziphius cavirostris</i>		<i>Rana ridibunda</i>	Μπάκακας
<i>Dryomys nitedula</i>	Δεντρομουσός		

8.5.2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.

Η περιοχή άμεσης και έμμεσης επιρροής του έργου δεν υπάγεται σε κάποια από τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν 1650/86 ή άλλης νομοθετικής ρύθμισης ή διεθνούς συνθήκης.

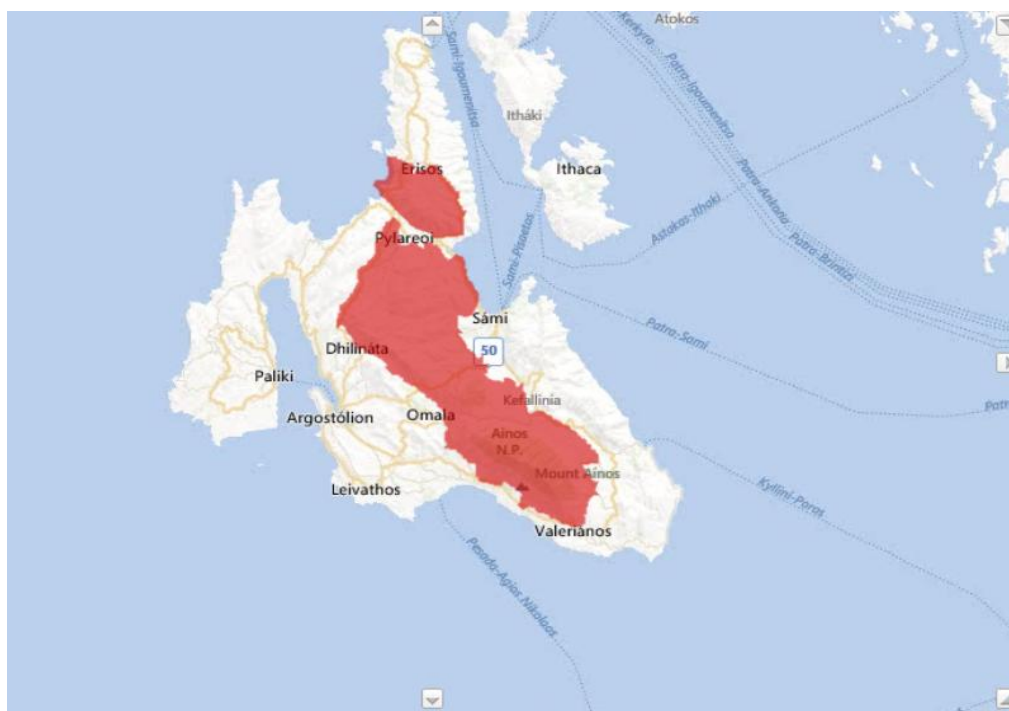
Η πλησιέστερη προς την θέση του έργου ενταγμένη στον εθνικό κατάλογο NATURA 2000 είναι η περιοχή Ζ.Ε.Π. (Ζώνη Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας) έχει κωδικό **GR2220006 Κεφαλονιά: Αίονος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος** η οποία αποτελεί μία από τις 69 Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά για τις

οποιες συντάχθηκαν σχέδια δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας. Για λόγους πληρότητας της παρούσας μελέτης παρατίθενται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της εν λόγω περιοχής.

Η προστατευόμενη περιοχή περιλαμβάνει ένα σημαντικό κεντρικό - δυτικό τμήμα της νήσου Κεφαλονιάς, στο οποίο, κεντρικά δεσπόζει το όρος Αγία Δυνατή (1150 μ.) με τις νότιες προεκτάσεις του που φθάνουν ως το όρος Αίνος ενώ δυτικά δεσπόζει ο χαμηλότερος ορεινός όγκος που ορίζεται από την κορυφογραμμή «Αυγό - Καστρί - Άτρος» (1050 μ.) και που βρέχεται από τη δυτική ακτή της νήσου. Επίσης περιλαμβάνεται ο Εθνικός Δρυμός Αίνου - Ρουδίου, που περιλαμβάνει το όρος Αίνος και ΒΔ αυτού το μικρότερο όρος Ρούδι, καθώς και το Καλόν όρος στα δυτικά. Σε σχέση με την υφιστάμενη ΖΕΠ τα όρια επεκτείνονται προς βορρά, έτσι ώστε να συμπεριλάβουν το Καλόν Όρος, καθώς και ΝΑ ώστε να συμπεριλάβουν όλο τον ορεινό όγκο του Αίνου (Εθνικός Δρυμός Αίνου - Ρουδίου). Η συνολική έκταση της ΖΕΠ είναι 20.719 εκτάρια.

Η περιοχή αποτελεί μία ολοκληρωμένη οικολογική ενότητα στην οποία ενισχύεται η διασφάλιση διατήρησης σημαντικών ειδών, όχι μόνον για το νησί της Κεφαλονιάς αλλά και για την ευρύτερη βιογεωγραφική ζώνη της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και των Ιόνιων νησιών. Χαρακτηρίζεται από την παρουσία δασών κωνοφόρων με βασική την παρουσία της Κεφαλληνιακής Ελάτης και την συμμετοχή ελάχιστων φυλλοβόλων ειδών, θαμνώνες αειφύλλων-πλατυφύλλων και χαμηλότερη φρυγανική βλάστηση (κυρίως ασφακώνες), περιορισμένες εκτάσεις σε χαμηλότερα υψόμετρα από Λαδανιά, Θυμάρι, κ.ά. φρύγανα, γυμνές κορυφές και βράχια, καθώς και ήπιας μορφής μεικτές καλλιέργειες -κυρίως ελαιώνες. Η ως άνω περιοχή από την άποψη τύπων οικοσυστήματος, περιλαμβάνει :

- Δάση κωνοφόρων και βασικά Κεφαλονίτικο Έλατο (κατά 10% περίπου) με ελάχιστα φυλλοβόλα.
- Αειφύλλα πλατύφυλλα (δηλαδή μακκία με Αριά, Πουρνάρι, Φυλλίκι, Ρείκι, Κουμαριά) και χαμηλότερη φρυγανική βλάστηση, κυρίως ασφακώνες (περίπου κατά 70%),
- Σχετικά περιορισμένες εκτάσεις σε χαμηλότερα υψόμετρα (Λαδανιά, Θυμάρι κλπ) σε ποσοστό μικρότερο του 1%
- Γυμνές κορυφές και βράχια σε ποσοστό που πλησιάζει το 5 %
- Ήπιας μορφής μεικτές καλλιέργειες κυρίως ελαιώνες σε ποσοστό γύρω στο 15%



Διάγραμμα 8.15: Όρια Περιοχής GR2220006 Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος

Η περιοχή προτάθηκε ως ΣΠΠ γενικά λόγω της παρουσίας αξιόλογων αρπακτικών πουλιών (όπως το Όρνιο, ο Φιδαετός, η Αετογερακίνα και ο Πετρίτης). Τα ορνιθολογικά δεδομένα που ήταν γνωστά προ 10ετίας

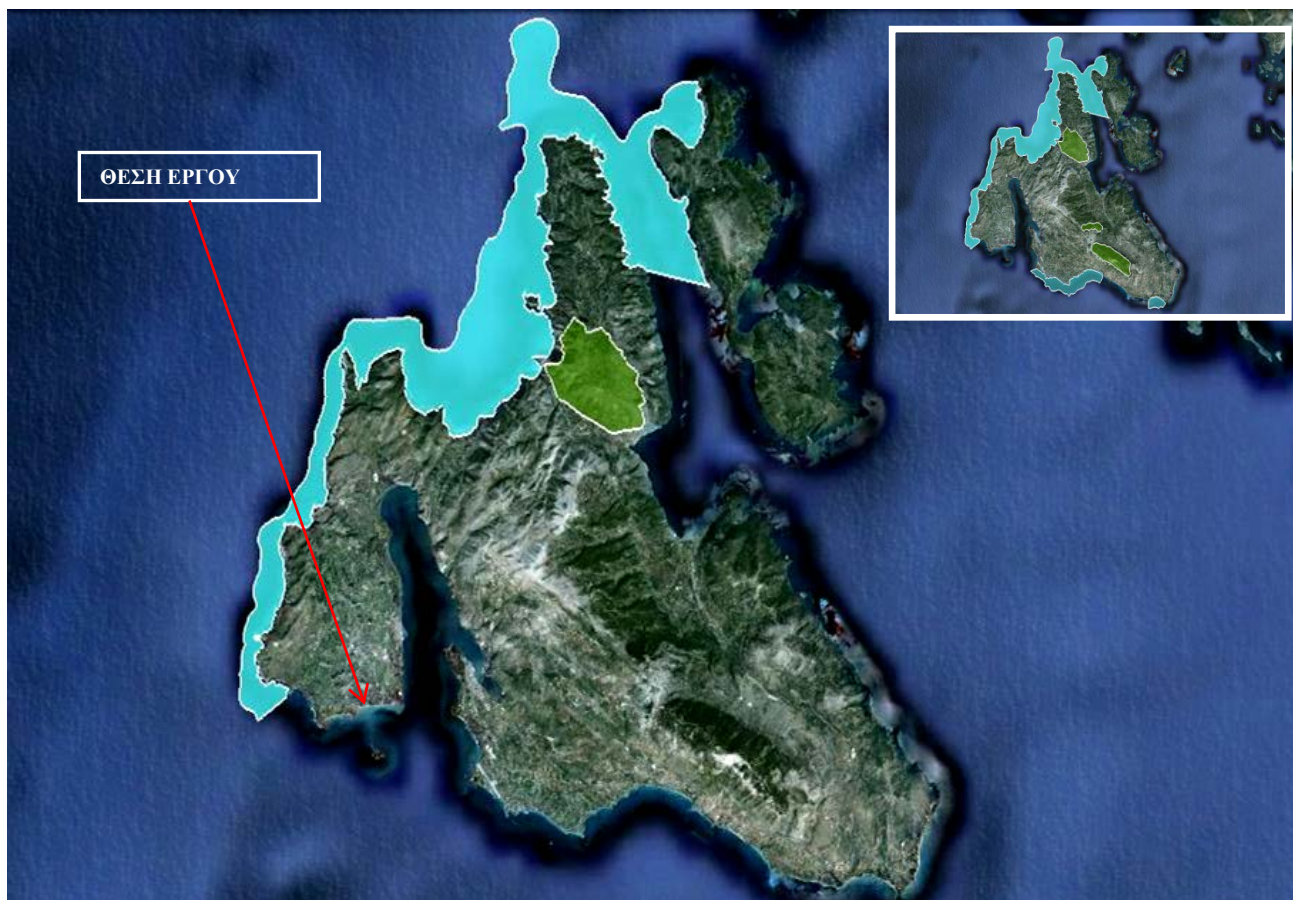
έχουν όμως αλλάξει. Ιδιαίτερα θα πρέπει να σημειωθεί η απουσία του Όρνιου. Παλαιά παρατηρούνταν λίγα (3-5) άτομα που πιθανότατα επισκέπτονταν το νησί προερχόμενα από την Αιτωλοακαρνανία. Δεν είχε ποτέ παρατηρηθεί φώλιασμα του είδους στο νησί. Επίσης, η Μαυροτσικλητάρρα και ο Λευκονώτης που αναφέρονται από τους Vittery et al. (1996), δεν παρατηρήθηκαν παρά την επισταμένη έρευνα.

Επίσης, στην ευρύτερη του έργου ενταγμένη στον εθνικό κατάλογο NATURA 2000 είναι η περιοχή «ΔΥΤΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΣΤΕΝΟ ΙΘΑΚΗΣ - GR 2220005» για την οποία δεν έχει εκδοθεί ειδικό προεδρικό διάταγμα ή υπουργική απόφαση προστασίας.

Πίνακας 8.8: «Δυτικές ακτές Κεφαλληνίας - Θαλάσσιο στενό Κεφαλονιάς Ιθάκης - Βόρεια Ιθάκη GR 2220005» (ΥΠΕΚΑ 2006).

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Κωδικός Περιοχής:	GR2220005
Τύπος	B
Γεωγραφικό Μήκος	20° 30 23
Γεωγραφικό Πλάτος	38° 23 10
Υψόμετρο (m)	-200 έως +100
Συνολική Έκταση (ha)	18742.55
Χερσαία Έκταση	1.02
Θαλάσσια Έκταση	18741.53
Περιγραφή	Η περιοχή καλύπτει το θαλάσσιο τμήμα από το Ακρωτήριο Γερογόμπος στην παράκτια ζώνη του Δήμου Παλικής και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος των Δυτικών ακτών του νησιού της Κεφαλονιάς. Στη συνέχεια κινείται Βόρεια προς το Στενό μεταξύ Κεφαλονιά και Ιθάκης όπου από την περιοχή του Δήμου Ερίσου περνάει στην Ιθάκη στην περιοχή του Αγίου Ιωάννη και στη συνέχεια συνεχίζει βορειοδυτικά μέχρι τον κόλπο Αφάλης. Το θαλάσσιο όριο της περιοχής είναι η ισοβαθή καμπύλη των -200m ενώ σε όλη την έκταση της υπάρχει χερσαία ζώνη πλάτους 50m (οριζοντιογραφικά). Στο μεγαλύτερο της μέρος πρόκειται για περιοχή υψηλού υδροδυναμισμού. Ο πυθμένας της θάλασσας έχει μεγάλες κλίσεις είναι βραχώδης και κατά τόπους αμμώδης. Στους ασβεστολιθικούς βράχους κυριαρχούν σαφείς ζώνες με <i>Cystoseira crinita</i> και ασβεστόφιλα ροδοφύκη. Επιπλέον, ένα σημαντικό μέρος του σκληρού υποστρώματος καλύπτουν εκτεταμένοι πληθυσμοί των <i>Laurencia papillosa</i> (Rhodophyceae) και <i>Dasycladus vermicularis</i> (Chlorophyceae). Στις παράκτιες σπηλιές της περιοχή επιβιώνει πληθυσμός (15-25 άτομα) της φώκιας (<i>Monachus monachus</i>). Η περιοχή φιλοξενεί μεγάλο αριθμός θαλάσσιων θηλαστικών.
Τύποι Οικοτόπων	1160 Αβαθείς κολλίσκοι και κόλποι (κάλυψη) 1120 Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες) 1170 Υφαλοι 8330 Θαλάσσια σπήλαια
Είδη ζώων	<i>Tursiops truncatus</i> , (ΡΙνοδέλφινιο) <i>Myotis blythii</i> <i>Monachus monachus</i> (Φώκια Μονάκου) <i>Caretta caretta</i> (Χελώνα καρέττα)
Άλλα σημαντικά είδη	<i>Balaenoptera physalus</i> (Πτεροφάλαινα) <i>Chelonia mydas</i> (Χελώνα Μύδας (Πράσινη θαλασσοχελώνα)) <i>Delphinus delphis</i> (Δελφίνι) <i>Grampus griseus</i> (Σταχτοδέλφινιο) <i>Orcinus orca</i> (Ορκα) <i>Physeter catodon</i> <i>Pinna nobilis</i> <i>Posidonia oceanica</i> <i>Pseudorca crassidens</i> <i>Stenella coeruleoalba</i> (Ζωνοδέλφινιο) <i>Ziphius cavirostris</i> (Ζιφιός (Ραμφοφάλαινα))
Σπουδαιότητα	Θεωρείται ως Σημαντική Περιοχή για τη φώκια. Τα θαλάσσια σπήλαια, πέρα από καταφύγιο και τόπο αναπαραγωγής για την απειλούμενη Μεσογειακή φώκια (<i>Monachus monachus</i>), φιλοξενούν ιδιαίτερα πλούσια βιοποικιλότητα. Πρόκειται για έναν από τους λιγότερο

Η περιοχή στην οποία χωροθετείται το έργο δεν ανήκει στο δίκτυο NATURA 2000.



Σχήμα 8.13: Γεωγραφικός εντοπισμός των περιοχών του δικτύου «ΦΥΣΗ 2000» που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του έργου (Inc 2011; ΥΠΕΚΑ 2011).

8.5.3. Δάση και δασικές εκτάσεις (Επιπροσθέτως των πληροφοριών της ενότητας 8.5.1).

Η άμεση θέση της μονάδας βρίσκεται εκτός δασικών εκτάσεων όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας. Επομένως, κατ' αρχήν, για την άμεση θέση του έργου δεν έχουν εφαρμογή οι διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

8.5.4. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές

Σε ότι αφορά στο θαλάσσιο περιβάλλον, η περιοχή του έργου εμπίπτει στη θαλάσσια υποπεριοχή της του Ιόνιο Πέλαγος και την Κεντρική Μεσόγειο, Σύμφωνα, με το Ν.3983/2011 (Α' 144) και την Υ.Α 1175/12 (ΦΕΚ 2939 Β/2-11-2012) περί έγκρισης περιβαλλοντικών στόχων και δεικτών για τα θαλάσσια ύδατα, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 10 του Ν. 3983/2011 (Α' 144), τα θαλάσσια ύδατα της περιοχής θα πρέπει να θεωρηθεί ότι βρίσκονται σε καλή περιβαλλοντική κατάσταση.

Σε σχέση με τις παραμέτρους ποιοτικής περιγραφής, τους στόχους και τους δείκτες που έχουν καθοριστεί για την υποπεριοχής ισχύει:

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 1: «Η βιοποικιλότητα διατηρείται. Η ποιότητα και η παρουσία των ενδιαιτημάτων και η κατανομή και αφθονία των ειδών είναι σύμφωνα με τις επικρατούσες φυσιογραφικές, γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες».

1α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:

1) Διατήρηση του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας *Monachus monachus* στα ελληνικά ύδατα.

2) Απογραφή του πληθυσμού της θαλάσσιας χελώνας <i>Caretta caretta</i> που αναπαράγεται στις ελληνικές ακτές και διατήρηση των περιοχών ωοτοκίας.
3) Διατήρηση και χαρτογράφηση των λειμώνων του φανερόγαμου <i>Posidonia oceanica</i> .
4) Απογραφή της έκτασης του καταλαμβάνουν τα βιογενή ιζήματα τύπου Maerl.
5) Διατήρηση των βενθικών κοινοτήτων της μακροπανίδας και της δομής των πλαγκτονικών κοινοτήτων.
1.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Μέγεθος, χαρακτηριστικά και κατανομή του πληθυσμού της Μεσογειακής φώκιας <i>Monachus monachus</i> στις θαλάσσιες υποπεριοχές.
2) Περιοχές αναπαραγωγής της Μεσογειακής φώκιας <i>Monachus monachus</i> και της θαλάσσιας χελώνας <i>Caretta caretta</i> .
3) Παρουσία των λειμώνων του φανερόγαμου <i>Posidonia oceanica</i> .
4) Παρουσία και σύνθεση των βενθικών κοινοτήτων της μακροπανίδας και των πλαγκτονικών κοινοτήτων.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 2: «Τα μη αυτόχθονα είδη που εισέρχονται εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων είναι σε επίπεδα που δεν αλλοιώνουν δυσμενώς τα οικοσυστήματα.»
2.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Η απογραφή των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών και των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων στα θαλάσσια οικοσυστήματα.
2.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Συχνότητα εμφάνισης ανά είδος των χωροκατακτητικών ξενικών ειδών.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 3: «Οι πληθυσμοί των εμπορικά εκμεταλλεύσιμων ιχθύων, μαλακίων και οστρακόδερμων βρίσκονται σε ασφαλή βιολογικά όρια, παρουσιάζοντας μια κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικία και κατά μέγεθος που είναι ενδεικτική της καλής κατάστασης του αποθέματος.»
3.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Παρακολούθηση των δεικτών «Αλιευτική θνησιμότητα» (F/Fmsy) και «Αναπαραγωγική βιομάζα» (B/Bmsy) χαρακτηριστικών βενθοπελαγικών ειδών.
2) Παρακολούθηση του δείκτη «Αλιευτική εκμετάλλευση» χαρακτηριστικών πελαγικών ειδών
3) Συσχέτιση των αλιευτικών δραστηριοτήτων με τους καθορισθέντες δείκτες.
3.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Για χαρακτηριστικά βενθοπελαγικά είδη οι δείκτες «Αλιευτική θνησιμότητα» (F/Fmsy) και «Αναπαραγωγική βιομάζα» (B/Bmsy) στα επίπεδα όπως αυτά κάθε φορά ορίζονται από την εθνική και την κοινοτική νομοθεσία.
2) Για χαρακτηριστικά πελαγικά είδη, ο δείκτης «Αλιευτική εκμετάλλευση» στα επίπεδα όπως αυτά κάθε φορά ορίζονται από την εθνική και την κοινοτική νομοθεσία.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 4: «Όλα τα στοιχεία των θαλάσσιων τροφικών δικτύων, στο βαθμό που είναι γνωστά, υπάρχουν σε φυσιολογική αφθονία και ποικιλότητα και σε επίπεδα ικανά να εξασφαλίσουν τη μακροπρόθεσμη αφθονία των ειδών και τη διατήρηση της πλήρους αναπαραγωγικής τους δυναμικότητας.»
4.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Η παρακολούθηση και αξιολόγηση της ισορροπίας της βιομάζας στα ανώτερα τροφικά επίπεδα προς το σύνολο του αλιεύματος των βενθοπελαγικών ψαριών.
4.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η αναλογία της βιομάζας στα ανώτερα τροφικά επίπεδα προς το σύνολο του αλιεύματος των βενθοπελαγικών ψαριών.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 5: «Ο ανθρωπογενής ευτροφισμός ελαχιστοποιείται, και ιδίως οι δυσμενείς επιπτώσεις του, όπως απώλειες της βιοποικιλότητας, υποβάθμιση του οικοσυστήματος, η έξαρση

επιβλαβούς φυκοπλαγκτού και η έλλειψη οξυγόνου στον βυθό των θαλάσσιων».
5.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Μείωση του εισερχόμενου στο θαλάσσιο περιβάλλον οργανικού φορτίου και θρεπτικών συστατικών από σημειακές και μη σημειακές πηγές.
2) Μείωση της νιτρορυπάνσης από γεωργικές δραστηριότητες στα Πλάισια των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής προκειμένου να περιοριστούν τα φορτία θρεπτικών συστατικών που καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες.
5.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Συγκέντρωση χλωροφύλλης.
2) Παρουσία επιβλαβών ειδών φυκών.
3) Συγκέντρωση, παρουσία μακροφυκών.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 6: «Η ακεραιότητα του θαλάσσιου βυθού είναι σε επίπεδο τέτοιο που να εξασφαλίζει ότι η δομή και οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων διασφαλίζονται και τα βενθικά ιδίως οικοσυστήματα δεν επηρεάζονται δυσμενώς».
6.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Χαρτογράφηση των ευαίσθητων βενθικών ενδιατημάτων.
2) Διατήρηση της ισορροπίας της βενθικής μακροπανίδας
6.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η παρακολούθηση του ποσοστού των ανθεκτικών/ ευκαιριακών ειδών σε σχέση με την ολική αφθονία της βενθικής μακροπανίδας.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 7: «Η μόνιμη μεταβολή των υδρογραφικών συνθηκών δεν επηρεάζει δυσμενώς τα θαλάσσια οικοσυστήματα».
7.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Πρόληψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις ανθρωπογενούς προέλευσης μόνιμες μεταβολές των υδρογραφικών συνθηκών που έχουν τοπικό χαρακτήρα.
7.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Εκτίμηση μεταβολών στην κατακόρυφη στρωμάτωση με κύριους δείκτες:
α) Θερμοκρασία.
β) Αλατότητα.
γ) Πίεση.
δ) Θολερότητα.
ε) Συγκέντρωση χλωροφύλλης-α.
στ) Διαλυμένο οξυγόνο.
ζ) Ανόργανα Θρεπτικά.
η) Φυτοπλαγκτόν.
θ) Ζωοπλαγκτόν
2) Οι δείκτες των ρυθμών ανανέωσης των θαλάσσιων υδάτων.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 8: «Οι συγκεντρώσεις ρυπογόνων ουσιών βρίσκονται σε επίπεδα που δεν προκαλούν επιπτώσεις ρύπανσης».
8.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Η εξειδίκευση των επιδράσεων των ρυπογόνων ουσιών και ο προσδιορισμός των επικρατούσων τάσεων της συγκέντρωσης των ουσιών αυτών στην υδάτινη στήλη, τα ιζήματα, τους θαλάσσιους οργανισμούς και τα οικοσυστήματα.
8.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η συγκέντρωση των ρυπογόνων ουσιών κατά περίπτωση.
2) Τα είδη των ρυπογόνων ουσιών κατά περίπτωση.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 9: «Οι ρυπογόνες ουσίες σε ψάρια και άλλα θαλασσινά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση δεν υπερβαίνουν τα επίπεδα που θεσπίζονται από την Κοινοτική νομοθεσία ή άλλα συναφή πρότυπα».
9.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Η διατήρηση των ρυπογόνων ουσιών σε ψάρια και άλλα θαλασσινά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση σε επιτρεπόμενα επίπεδα.
9.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η συγκέντρωση των ρυπογόνων ουσιών σε ψάρια και άλλα θαλασσινά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
2) Το πλήθος των ρυπογόνων ουσιών σε ψάρια και άλλα θαλασσινά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 10: «Οι ιδιότητες και οι ποσότητες των απορριμμάτων στη θάλασσα δεν βλάπτουν το θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον».
10.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Η μείωση των απορριμμάτων ανθρωπογενούς προέλευσης στις ακτές και το θαλάσσιο περιβάλλον.
10.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η σύσταση, κατανομή, ποσότητα και προέλευση των απορριμμάτων που βρίσκονται στις ακτές, την υδάτινη στήλη και το θαλάσσιο πυθμένα.

Παράμετρος ποιοτικής περιγραφής 11: «Η εισαγωγή ενέργειας, συμπεριλαμβανομένου και του υποθαλάσσιου θορύβου, βρίσκεται σε επίπεδα που δεν επηρεάζει δυσμενώς το θαλάσσιο περιβάλλον».
10.α. Περιβαλλοντικοί στόχοι:
1) Ο έλεγχος των επιπέδων ενέργειας ώστε να μην επηρεάζουν δυσμενώς το θαλάσσιο περιβάλλον.
10.β. Περιβαλλοντικοί δείκτες:
1) Η μέτρηση του υποθαλάσσιου θορύβου και εκτίμηση των επιπτώσεων σε είδη, πληθυσμούς και τις κύριες λειτουργικές ομάδες.

8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός - Χρήσεις γης

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου, σε μέση και μεγάλη απόσταση από τη θέση του έργου το ισχύον καθεστώς που αφορά τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης περιλαμβάνει την οριοθέτηση των οικισμών Κοντογενάδα, Αγία Θέκλη, Λιβιάδι, Κουβαλάτα, Δαμουλιανάτα, Πλυχάτα, Μονοπολάτα, Λουκεράτα, Άγιος Δημήτριος, Καμιναρατά, Δελαπορτάτα, Φαβάτα, Άγιος Βασίλειος, Χαβδάτα, Ληξούρι, Μαντζαβινάτα, Βουνί, και Σουλλάροι. Σε ότι αφορά στον οικισμό του Ληξουρίου (σε οριζοντιογραφική απόσταση 15km από τη θέση του έργου) ισχύει:

- Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ληξουρίου ΦΕΚ 273 Δ/1985.
- Η Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Ληξουρίου ΦΕΚ 293 Δ/16-05-1989 ΠΔ 21-03-1988.

Επίσης, οι κυριότερες χρήσεις γης στην πραγματική κατάσταση επί του εδάφους, όπως έχουν διαμορφωθεί τα τελευταία χρόνια είναι:

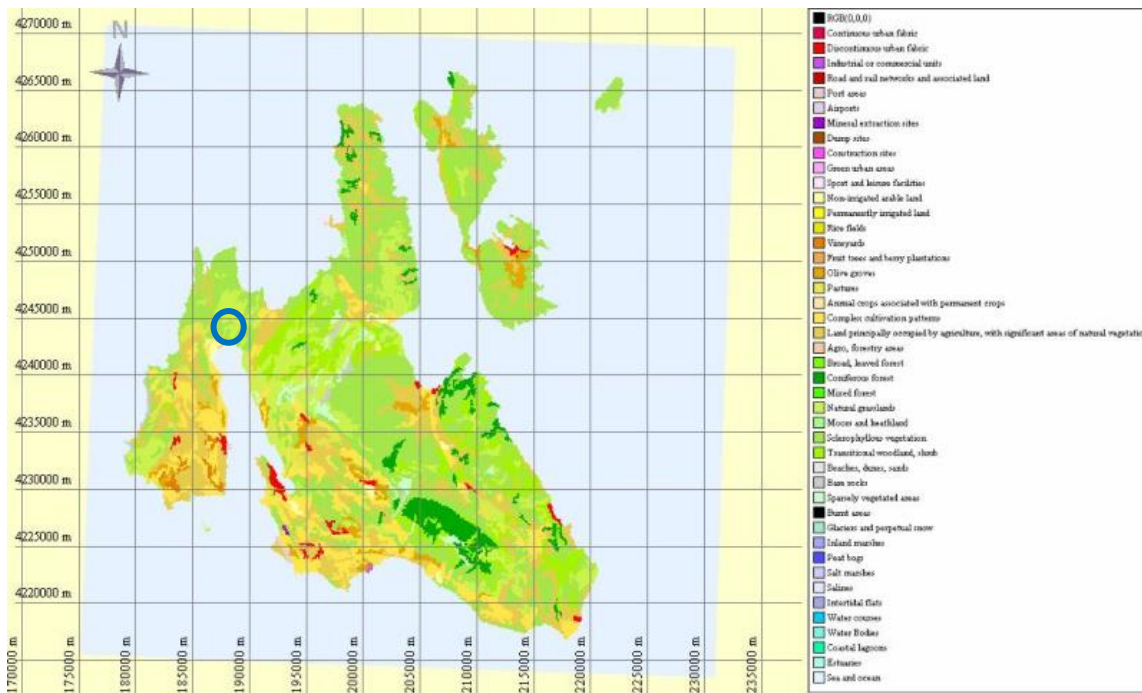
- Οι γεωργικές καλλιέργειες και κυρίως οι καλλιέργειες ελιάς και αμπελιού που καταλαμβάνουν την μεγαλύτερη έκταση της ευρύτερης περιοχής του οικισμού των Σουλλάρων.
- Οι οριοθετημένοι οικισμοί που αναφέρθηκαν παραπάνω.
- Το επαρχιακό, δημοτικό και αγροτικό οδικό δίκτυο.
- Οι χέρσες εκτάσεις που χρησιμοποιούνται σαν βοσκότοποι.
- Οι δασικές εκτάσεις των ημιορεινών και ορεινών περιοχών.

Όσον αφορά στις χρήσεις γης στα όρια της περιοχής μελέτης, όπως μπορεί να φανεί από τον επισυναπτόμενο χάρτη χρήσεων γης και από το απόσπασμα του χάρτη βιοφυσικής κάλυψης CORINE (ΣΧ 15-5), σε ακτίνα 1 km από τη θέση του έργου, εκτός του οικιστικού ιστού των Σουλλάρων, εντοπίζονται:

- Εκτάσεις που καλύπτονται από μη αρδεύσιμη αρόσιμη γη
- Λιβιάδια
- Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας
- Εκτάσεις που καλύπτονται από τη γεωγά με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- Εκτάση Δάσους Πλατυφύλλων (στα βόρεια της θέσης του αγκυροβολίου και εντός του θεσμοθετημένου καταφυγίου Θυραμάτων
- Εκταση φυσικών βοσκοτόπων
- Εκτάσεις καλυπτόμενες από σκληροφυλλική βλάστηση
- Μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις, και τέλος
- Εκτάσεις με αραιή βλάστηση

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι πέραν των ορίων του οικισμού των Σουλλάρων, στην περιοχή του έργου εντοπίζονται εκτάσεις που καλύπτονται από περιορισμένης έκτασης αμπελοκαλλιέργειες, καλλιέργειες ελιάς βοσκότοπους και δασικές εκτάσεις.

Η θέση του υπό μελέτη ξενοδοχείου δεν εντάσσεται στις περιοχές για τις οποίες έχουν εγκριθεί ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ. Στο νησί της Κεφαλονιάς, οι περιοχές που διαθέτουν ΓΠΣ είναι αυτές του Αργοστολίου και του Ληξουρίου.



Τεχνητές επιφάνειες		Δάση και φυσικές περιοχές	
■	Ασυνεχής Αστικός Ιστός	■	Κωνοφόρα Δάση
■	Βιομηχανικές ή εμπορικές μονάδες	■	Φυσική χλωρίδα
■	Αεροδρόμια	■	Σκληρόφυλλη βλάστηση
■	Τοποθεσίες εξόρυξης ορυκτών	■	Μεταβατικές δασώδεις εκτάσεις και θάμνοι
Καλλιεργήσιμες Εκτάσεις		Υδάτια και υγρότοποι	
■	Μη αρδευόμενη καλλιεργήσιμη έκταση	■	Εσωτερικά έλη
■	Αμπελώνες	■	Υδάτινα σώματα
■	Οπωροφόρα δέντρα		
■	Ελαιώνες		
■	Βοσκοτόπια		

Σχήμα 8.14: Χάρτης βιοφυσικής κάλυψης Ν. Κεφαλονιάς με την επισήμανση της θέσης του υπό μελέτη έργου

Συμπερασματικά, μπορεί να ειπωθεί ότι, το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται από καλλιέργειες ελιάς βοσκότοπους και λίγες δασικές εκτάσεις. Υπάρχουν επίσης και περιορισμένης έκτασης αμπελοκαλλιέργειες.

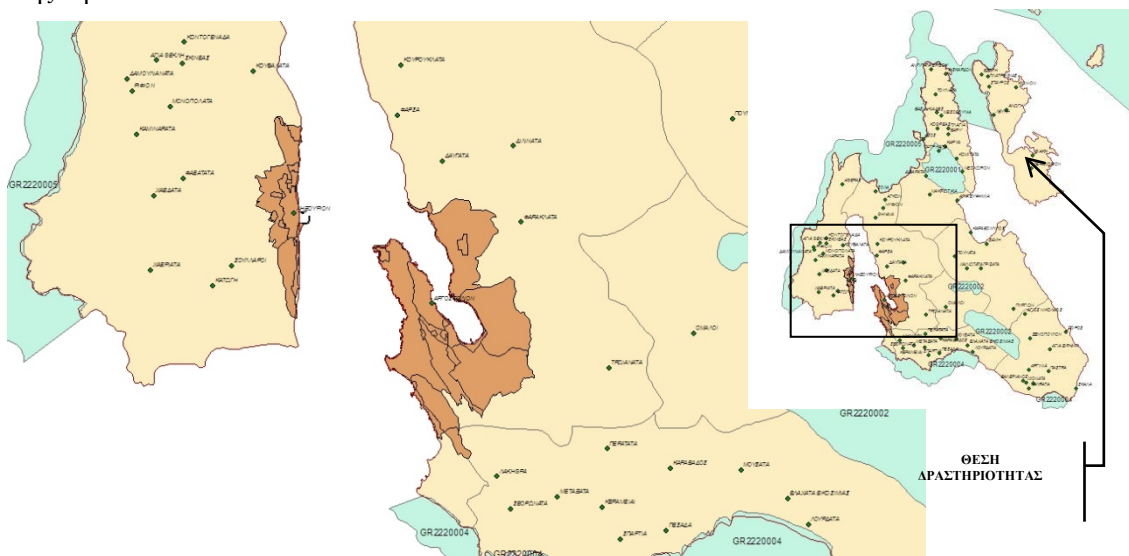
Στις υπόλοιπες περιοχές δεν έχει εγκριθεί έως σήμερα κάποιος ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ. Στην ευρύτερη περιοχή του έργου ισχύουν τα:

- Π.Δ. 24.04.85 ΦΕΚ 181Δ/03.05.85 "Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους :"
- Π.Δ. 14.02.87 ΦΕΚ 133Δ /23.02.87 "Τροποποίηση των Π.Δ. από 24.04.85.' Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους. Κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους'. ΦΕΚ 181Δ κα από 20.08.1985 "Πολεοδότηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.04-85 Π.Δ'. ΦΕΚ 414Δ".
- Π.Δ 339/08.07.88 ΦΕΚ 155Α 19.07.88 "Προσδιορισμός γεωγραφικών περιοχών (ενοτήτων) του Νομού Κεφαλονιάς".
- Π.Δ 25.04.89 ΦΕΚ 293Δ/16.05.89 Τροποποίηση του από 24.04.85 Π.Δ.
- Απόφ. Π-920 ΦΕΚ 279Δ 08.04.86 "Κατάταξη των οικισμών Ν. Κεφαλονιάς που έχουν πληθυσμό μέχρι 2000 κατοίκους σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 2 του από 24.04.85 ΦΕΚ 181Δ/03.05.85 περί τρόπου καθορισμού της χώρας κατηγορίας αυτών κοκ καθορισμών όρων και περιορισμών δόμησης',

Σε ότι αφορά στα σημαντικά πολιτιστικά στοιχεία τις περιοχές και στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος σε σχέση με το θεσμικό καθεστώς γης, μπορούν να ειπωθούν τα εξής:

- Για την προστασία των φυσικών και ιστορικών μνημείων της περιοχής έχουν εκδοθεί οι παρακάτω Πράξεις:
- Κ.Ν. 5351/32 "Περί Αρχαιοτήτων". Προστατεύονται: 23 περιοχές στην επαρχία Κραναιάς, 15 περιοχές στην επαρχία Σάμης, 11 περιοχές στην επαρχία Πάλλης, 8 περιοχές στην επαρχία Ιθάκης.
- Σε μικρή απόσταση από την Κοντογενάδα ο αρχαιολόγος Σπύρος Μαρινάτος ανακάλυψε το 1934 Μυκηναϊκό Νεκροταφείο, (που χρονολογείται στο 1300-1100 π.χ.) πλούσια αρχαιολογικά ευρήματα από πήλινα δοχεία, χάλκινα αντικείμενα και μια σαρκοφάγο. Όλα αυτά φυλάσσονται στο Αρχαιολογικό Μουσείο Αργοστολίου.

Το γήπεδο της εγκατάστασης βρίσκεται εκτός ορίων των οικισμών της περιοχής και εκτός της Ζ.Ο.Ε Ληξουρίου.



Σχήμα 8.15: (Α) ΖΟΕ Δήμου Κεφαλονιάς (ΥΠΕΚΑ 2011)

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Στη χερσόνησο της Παλικής με το ΦΕΚ 36 Δ/2003, χαρακτηρίστηκαν ως παραδοσιακοί οι οικισμοί Δαμουλιανάτα, Καμιναρατά, Μονοπολάτα, Κοντογενάδα, Χαβριάτα, Χαβδάτα, Ρίφιον (ΦΕΚ 36 Δ/29-01-2003). Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζουν τα παρακάτω στοιχεία:

- Ιακωβάτειος Βιβλιοθήκη: Στο Ληξούρι βρίσκεται η Δημόσια Βιβλιοθήκη-Μουσείο των Αδελφών Τυπάλδων -Ιακωβάτων, που στεγάζεται στο παλιό αρχοντικό της οικογένειας το οποίο χτίστηκε το 1866 και διασώθηκε στους σεισμούς του 1953. Αναστηλώθηκε και αναπαλαιώθηκε το 1984. Πέρα από τα βιβλία και τα άλλα εκθέματα, το ίδιο το κτίριο με τα 14 δωμάτια αποτελεί πραγματικό καλλιτέχνημα με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του τα φατνώματα της οροφής και τους διακοσμημένους τοίχους. Η βιβλιοθήκη περιλαμβάνει 25.000 τόμους βιβλίων, από τα οποία οι 6.000 είναι εκδόσεις του 17ου, 18ου και 19ου αιώνα. Ανάμεσα στα βιβλία περιλαμβάνεται μεγάλο μέρος της βιβλιοθήκης της Θεολογικής Σχολής Χάλκης, καθώς επίσης και μια έκδοση των "απάντων" του Ιπποκράτη. Στον όροφο του κτιρίου λειτουργεί Μουσείο που περιλαμβάνει τρία χειρόγραφα Ευαγγέλια από περγαμηνή, 10ου, 14ου και 15ου αιώνα, εξαιρετικής σημασίας συλλογή βυζαντινών εικόνων, εκκλησιαστικά άμφια και σκεύη 18ου και 19ου αιώνα, σειρά εκδόσεων επανησιακής τέχνης, παλιά έπιπλα κλπ.. Μεγάλης επιστημονικής αξίας είναι το αρχείο των αδελφών Ιακωβάτων.
- Μοναστήρι Κηπουραίων και Μονή Ταφιοῦ: Το Μοναστήρι (Μονή της Παναγίας Θεοτόκου Κηπουραίων) είναι χτισμένο 90μ. από τη θάλασσα, στην κορυφή του λόφου, οι ακτές είναι κατακόρυφες. Το Μοναστήρι έκτισε ο Πατριαρχικός Αρχιμανδριτής Χρῶσανθος Πετρόπουλος το 1759. Υπάρχουν αξιόλογα κειμήλια (εικόνες, χειρόγραφα βιβλία, ιερά Ευαγγέλια). Ο επισκέπτης εκτός από τα αξιόλογα

κειμήλια έχει την ευκαιρία να θαυμάσει την εξαιρετική θέα προς το Ιόνιο και το μαγευτικό ηλιοβασίλεμα. Τα βουνά και οι βράχοι που υψώνονται τριγύρω είναι κατάφυτα από βελανίδια, κούμαρα και κυπαρίσια. Κοντά στα Κηπούρια υπάρχει ένα σπήλαιο δίπλα στη θάλασσα γνωστό με το όνομα Δρακοσπηλιά. Στη δυτική δασωμένη πλαγιά του βουνού Ταφίου σώζονται ερείπια από το παλιό μοναστήρι της Αγίας Παρασκευής Ταφίων, σε υψόμετρο 210μ. Η ονομασία της περιοχής “Ταφίος” ή “Ταφιοί” προέρχεται από τα Μυκηναϊκά χρόνια από τους πανάρχαιους κατοίκους Τηλεβόες ή Τάφιους τους οποίους αναφέρει ο Όμηρος. Στους Ταφίους έχουν βρεθεί τάφοι της Μυκηναϊκής περιόδου με κτερίσματα όπως σκαλιστές κλίμακες, πιθάρια, νομίσματα, μήτρες, πυξίδες, ληκύθους. Η Μονή είναι εγκαταλελειμμένη από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα.

- Άλλα Μοναστήρια και Εκκλησίες: 1) Μοναστήρι Κορωνάτου: Βρίσκεται σε απόσταση 3χλμ. από το Ληξούρι, 2) Άγιος Γεώργιος Κοντογενάδας: Βρίσκεται στην Κοντογενάδα. Πρόκειται για ένα εκκλησάκι που δείχνει τη Βυζαντινή αναγεννητική τεχνοτροπία του 12ου-13ου αιώνα, 3) Αγία Μαρίνα Σουλλάρων: Χτίστηκε το 1600 (περίπου). Στο ναό βρίσκονται αξιόλογες εικόνες των αγιογράφων Θ.Πουλάκη και Ι. Μόσχου. Η εκκλησία έχει χαρακτηριστεί διατηρητέο Βυζαντινό Μουσείο, 4) Παναγία Κοντογενάδας: Βρίσκεται στο χωριό Κοντογενάδα. Εδώ υπάρχει βυζαντινή εικόνα της Παναγίας του 15ου αιώνα, 5) Άγιος Ιωάννης Κοντογενάδας: Βρίσκεται στο χωριό Κοντογενάδα. Στο ναό υπάρχει σκαλιστό τέμπλο μεγάλης αξίας ζωγραφισμένο από τον αξιόλογο Ληξουριώτη αγιογράφο Αντώνη Μηνιάτη (1691-1709), Παναγία Ρόγγων Παλλικής: Βρίσκεται κοντά στα Μονοπωλάτα, στην περιοχή “Ρόγγοι”. Είναι ναός αφιερωμένος στην Κοίμηση της Θεοτόκου, ρυθμού Μπαρόκ με εικονογράφηση του 18ου αιώνα, Φάρος Γέρο Γόμπος: Βρίσκεται στο δυτικότερο σημείο της Κεφαλονιάς. Ο πύργος του φάρου έχει ύψος 16μ.

8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Σύμφωνα με τα στοιχεία που διατίθενται από το Υπουργείο Πολιτισμού, στη χερσόνησο της Παλικής έχουν χαρακτηριστεί ως ιστορικά, διατηρητέα, ή έργα τέχνης, τα παρακάτω κτίρια και στοιχεία:

Πίνακας 8.9: Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία Νήσου Κεφαλληνίας.

ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	ΦΕΚ	ΘΕΜΑ
ΥΑ 14793/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως ιστορικού διατηρητέου μνημείου εν Κεφαλληνία.
ΥΑ 1719/4-3-1963	ΦΕΚ 152/Β/9-4-1963	Περί κηρύξεως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ 24598/25-10-1968	ΦΕΚ 608/Β/8-11-1968	Περί χαρακτηρισμού ως έργου τέχνης κρηζοντος ειδικής προστασίας την εν Ληξουριώ Κεφαλληνίας οικίαν Ιακωβάτου.
ΥΑ 24599/25-10-1968	ΦΕΚ 621/Β/11-11-1968	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ 9521/12-9-1970	ΦΕΚ 666/Β/23-9-1970	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ ΔΙΛΑΠ/Γ/1476/64024/29-9-1981	ΦΕΚ 732/Β/4-12-1981	Περί τροποποίησης της υπ' αριθ. 24598/25-10-1968 υπουργικής απόφασης με την οποία κηρύχθηκε διατηρητέα η οικία Τυπάλδων - Ιακωβάτων στο Ληξούρι Κεφαλληνίας και χαρακτηρισμού και του περιβάλλοντα αυτή χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/8687/163/6-4-1982	ΦΕΚ 176/Β/21-4-1982	Χαρακτηρισμός υψώματος Κάστρο Αγίου Γεωργίου περιοχής Δεματόρων Κεφαλληνίας ως αρχαιολογικού χώρου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/458/27753/20-4-1982	ΦΕΚ 270/Β/18-5-1982	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτηριακού συγκροτήματος στην Κοντο γεννάδα Πάλης στην Κεφαλονιά, ιδιοκτησίας Κ. Στελλακάτου.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26-9-1984	ΦΕΚ 752/Β/22-10-1984	Χαρακτηρισμός της οικίας ιδ. Ανδρ. Θεοφιλάτου στα Δαμουλιανάτα Κεφαλονιάς, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.

ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11-4-1985	ΦΕΚ 242/Β/2-5-1985	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος ιδιοκτησίας Διον. Σακκάτου-Κόκοτου και Σπ. Σωτήρα στον Αθήρα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ31/50715/1085/30-10-1985	ΦΕΚ 723/Β/29-11-1985	Ανακοίνωση αρχαίου μνημείου (Ι. Ν. Αγ. Γεωργίου Κοντογενάδας Κεφαλονιάς).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61749/1297/10-1-1986	ΦΕΚ 65/Β/21-2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αγίας Παρασκευής Λειπέδων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/61741/1298/14-1-1986	ΦΕΚ 54/Β/21-2-1986	Χαρακτηρισμός Ι. Μονής Ευαγγελισμού Βαρδιάνων Κεφαλονιάς ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/819/13937/15-7-1987	ΦΕΚ 458/Β/21-8-1987	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας ιδιοκτησίας Μαρινάτου - Ευαγγελάτου, στην Κοντογενάδα Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/87/4198/21-1-1988	ΦΕΚ 40/Β/1-2-1988	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1469/1950, το κοινοτικό κατάστημα Κοντογενάδας στην επαρχία Πάλης της Κεφαλονιάς, σημαντικό για τη μελέτη της ιστορίας της αρχιτεκτονικής στο συγκεκριμένο χώρο, γιατί είναι από τα λίγα προσεισμικά αγροτόσπιτα που διασώθηκαν στον οικισμό".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/88/4367/21-1-1988	ΦΕΚ 84/Β/15-2-1988	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικά διατηρητέα μνημεία, που χρειάζονται ειδική κρατική προστασία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1469/1950, τα δύο κτίρια που βρίσκονται στην κοινότητα Καμινάρατα Νομού Κεφαλληνίας, και είναι ιδιοκτησία της κοινότητας, το μεν ένα γιατί είναι κτίριο ειδικής κατηγορίας (παραδοσιακό ελαιοτριβείο) και είναι σημαντικό για τη μελέτη της βιομηχανικής αρχαιολογίας στον συγκεκριμένο χώρο, το δε άλλο το οποίο είναι οικία που βρίσκεται σε κεντρικό σημείο του χωριού, γιατί είναι χαρακτηριστικό δείγμα της τοπικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής των μέσων του περασμένου αιώνα".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/48296/209 π.ε./17-1-1989	ΦΕΚ 127/Β/21-2-1989	"Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο την οικία ιδιοκτησίας Αικ. Τυπάλδου - Φορέστη, μαζί με τον περιβάλλοντα χώρο της, που βρίσκεται στο Σαμόλι Κεφαλονιάς, επειδή διατηρεί, παρά τις μεταγενέστερες επεμβάσεις, τα τυπολογικά και μορφολογικά στοιχεία της περιόδου της Ενετοκρατίας και αποτελεί αξιόλογο δείγμα αρχιτεκτονικής αγροτικής έπαυλης του τέλους του 17ου αιώνα στην Κεφαλονιά".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 86/Β/12-2-1992	Επέκταση της Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/578/10476/11 - 4 - 1985 και χαρακτηρισμός και ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του ήδη χαρακτηρισμένου ως έργου τέχνης κτιριακού συγκροτήματος φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου - Κόκοτου στον Αθήρα Κεφαλονιάς και ορισμός ζώνης προστασίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992	ΦΕΚ 258/Β/14-4-1992	Διορθώσεις Σφαλμάτων Στην Υπουργική Απόφαση ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/5205/4678/30-1-1992 που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 86/Β/12-2-1992 γίνεται η παρακάτω διόρθωση: -Στον τίτλο όπου αναφέρεται "... κτιριακό συγκρότημα ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου..." τίθεται το ορθό "... κτιριακό συγκρότημα φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου...". -Στο κείμενο κήρυξης όπου αναφέρεται "... κτιριακό συγκρότημα ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου..." τίθεται το ορθό "... κτιριακό συγκρότημα φερόμενης ιδιοκτησίας Σακκάτου-Κόκοτου...".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/49416/989/16-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	"Χαρακτηρίζεται ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το αρχοντικό ιδιοκτησίας Χαραλ. Ζαφειράτου, στην περιοχή Γερασιάς της Κοινότητας Δαμουλιανάτων, της περιοχής Πάλης του Ν. Κεφαλληνίας.

		Αποτελεί μία από τις λίγες οικίες από τη μακρά περίοδο 13ου - 18ου αιώνα στην Κεφαλονιά ".
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993	ΦΕΚ 12/Β/14-1-1994	Κήρυξη ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/64332/1342/14-1-1994	ΦΕΚ 61/Β/31-1-1994	Κήρυξη του Ι. Ναού Αγ. Ανδρέα στη Γερασία Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993	ΦΕΚ 148/Β/4-3-1994	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/63657/1290/17-12-1993 υπουργική απόφαση κήρυξης ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων των ερειπίων κατοικίας Αρχιεπισκόπου Τυπάλδου-Χαριτάτου στη θέση Ορόγγιοι Μονοπολάτων Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/21419/1156/23-5-1994	ΦΕΚ 453/Β/16-6-1994	Χαρακτηρισμός περιοχής Αρχαίας Πάλης ως αρχαιολογικού χώρου στην Κεφαλληνία.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/5-8-1994	ΦΕΚ 707/Β/20-9-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/20-10-1994	ΦΕΚ 850/Β/15-11-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλονιάς (Αναδημοσίευση).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/31200/849/16-8-1996	ΦΕΚ 814/Β/4-9-1996	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Κοιμήσεως Θεοτόκου στην Κοντογενάδα Κεφαλληνίας ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26-9-1984	ΦΕΚ 330/Β/8-4-1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/47799/1069/26.9.84 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΔΝΣΑΚ/89631/2002/22-11-2010	ΦΕΚ 542/ΑΑΠ/21-12-2010	Χαρακτηρισμός ως μνημείου της περιμετρικής τοιχοποιίας του κτηρίου στα Χαβδάτα Δήμου Παλικής του Ν. Κεφαλληνίας, φερόμενης ιδιοκτησίας Αικατερίνης και Ασημίνας Μοσχονά Μπουρμπούλη, Διονυσίου Μπουρμπούλη και Έρρικας Μοσχονά του Ευαγγέλου.

(Εφορεία Αρχαιοτήτων Κεφαλληνίας 2012)

8.7 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον

8.7.1. Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης, με στοιχεία για τον πληθυσμό, το μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής του, την κατανομή ηλικιών, καθώς και την εκτίμηση του πληθυσμού σε περιόδους αιχμής (π.χ. θερινή περίοδος για τουριστικές περιοχές).

Η Δημοτική Ενότητα Παλικής αποτελείται από δεκαπέντε (15) πρώην κοινότητες και τον πρώην Δήμο Ληξουρίου που είναι η δεύτερη μεγαλύτερη αστική συγκέντρωση του νησιού της Κεφαλονιάς, με πληθυσμό 3.752 κατοίκους (απογραφή 2011). Η μεγαλύτερη κοινότητα είναι η κοινότητα Χαβδάτων με πληθυσμό 379 κατοίκους και μικρότερη την κοινότητα Ριφίου με 62 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Παλικής έχει συνολικά 7.098 κατοίκους σήμερα και είναι η δεύτερη μεγαλύτερη Δημοτική Ενότητα της Κεφαλονιάς μετά το Αργοστόλι.

Πίνακας 8.10 Πληθυσμιακά στοιχεία Δημοτικής Ενότητας Παλικής απογραφής έτους 2011 (ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2013).

Κωδικός ΕΛ.ΣΤΑΤ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
10316	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΛΙΚΗΣ	7.098
10317	Δημοτική κοινότητα Ληξουρίου	4.301
10318	Άγιος Βασίλειος	197
10319	Άγιος Δημήτριος	136
10320	Λέπεδα	14
10321	Ληξούρι	3.752
10322	Λογγός	64
10323	Λουκεράτα	77

10324	Μιχαλιτσάτα	61
10325	Τοπική Κοινότητα Αγίας Θέκλης	235
10326	Αγία Θέκλη	211
10327	Καλάτα	24
10328	Τοπική Κοινότητα Αθήρα	129
10329	Αθήρας	129
10330	Τοπική Κοινότητα Δαμουλιανάτων	135
10331	Δαμουλιανάτα	135
10332	Τοπική Κοινότητα Καμιναρατών	219
10333	Καμιναρατά	218
10334	Μονή Υπεραγίας Θεοτόκου Κηπουραίων	1
10335	Τοπική Κοινότητα Κατωγής	377
10336	Βαρδιάνοι	0
10337	Βουνί	157
10338	Μαντζαβινάτα	220
10339	Τοπική Κοινότητα Κοντογενάδας	92
10340	Κοντογενάδα	92
10341	Τοπική Κοινότητα Κουβαλάτων	227
10342	Κουβαλάτα	59
10343	Λιβάδι	168
10344	Τοπική Κοινότητα Μονοπαλάτων	117
10345	Δελλαπορτάτα	11
10346	Μονοπολάτα	94
10347	Παριοάτα	12
10348	Τοπική Κοινότητα Ριφίου	62
10349	Ρίφι	62
10350	Τοπική Κοινότητα Σκινέως	140
10351	Βλυχάτα	60
10352	Σκινέας	80
10353	Τοπική Κοινότητα Σουλλάρων	335
10354	Σουλλάροι	335
10355	Τοπική Κοινότητα Φαβατάτων	130
10356	Φαβατάτα	130
10357	Τοπική Κοινότητα Χαβδάτων	379
10358	Χαβδάτα	379
10359	Τοπική Κοινότητα Χαβριάτων	220
10360	Χαβριάτα	220

Στη συνέχεια εμφανίζονται στοιχεία για τον μόνιμο πληθυσμό σύμφωνα με τις απογραφές των ετών 1981, 1991, 200, 2011 και εκτιμήσεις για τον πληθυσμό το έτος 2020. Η εκτίμηση της εξέλιξης του μόνιμου πληθυσμού, έγινε χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της γεωμετρικής αύξησης (αναλογικός ρυθμός αύξησης). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή ο ρυθμός αύξησης είναι ανάλογος του πληθυσμού δεδομένου έτους:

$$dP/dt = K_g * P \text{ ή}$$

$$P_f = P_i * e^{K_g * (t_f - t_i)} \text{ με}$$

$$K_g = (\ln P_i - \ln P_e) / (t_i - t_e)$$

όπου:

P_f = πληθυσμός έτους πρόβλεψης

P_i = πληθυσμός αρχικού βασικού έτους (εδώ 1991)

P_e = πληθυσμός κάποιου έτους πριν από το βασικό

t = έτος

Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε. από τις απογραφές των ετών 1981, 1991, 2001, 2011.

Πίνακας 8.11: Πληθυσμιακή Εξέλιξη του Μόνιμου Πληθυσμού του Δημοτικής Ενότητας Παλικής.

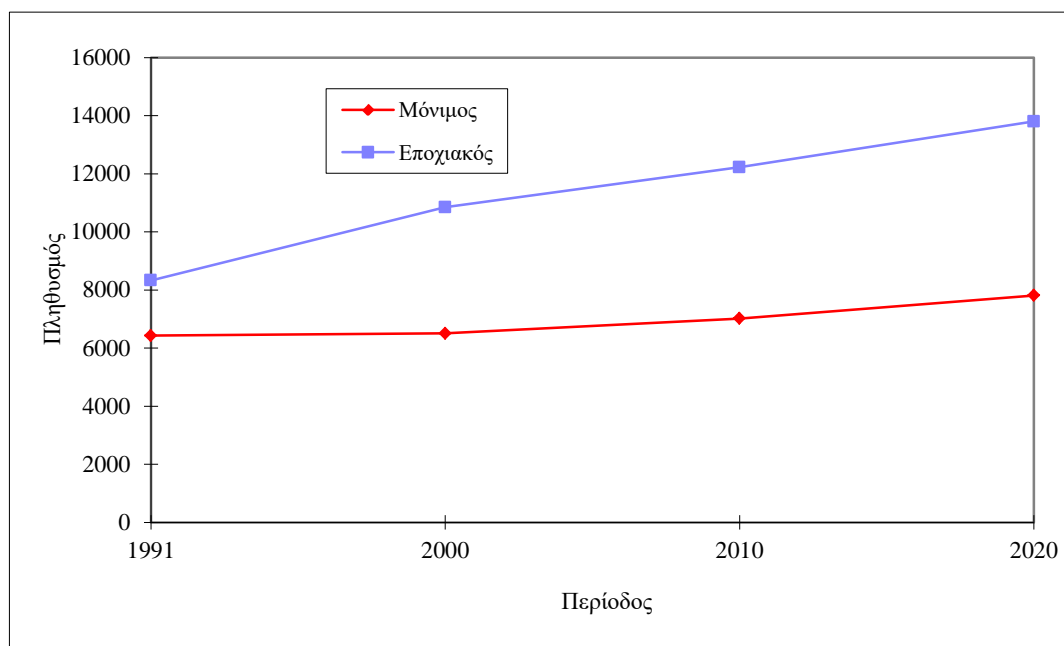
	Δημοτική Ενότητα Παλικής	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1981	Μεταβολή	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1991	Μεταβολή	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μεταβολή	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Μόνιμος Πληθυσμός 2020 (εκτίμηση)
1	Δ.Κ. Ληξουρίου (έδρα)	3004	+13,98	3424	+15,07	3940	+9,16	4301	5070
2	Τ.Κ. Αγίας Θέκλης	375	-25,07	281	+48,40	417	-43,65	235	118
3	Τ.Κ. Αθήρος	100	+72,00	172	+26,16	217	-40,55	129	875
4	Τ.Κ. Δαμουλιανάτων	176	-1,14	174	-9,77	157	-14,01	135	168
5	Τ.Κ. Καμιναράτων	225	+7,11	241	+43,98	347	-36,89	219	296
6	Τ.Κ. Κατωγής	309	-12,94	269	+51,30	407	-7,37	377	177
7	Τ.Κ. Κοντογενάδας	145	-16,55	121	+27,27	154	-40,26	92	70
8	Τ.Κ. Κουβαλάτων	288	-31,94	196	+27,55	250	-9,20	227	62
9	Τ.Κ. Μονοπολάτων	203	-5,91	191	+26,18	241	-51,45	117	159
10	Τ.Κ. Ριφίου	82	-21,95	64	+6,25	68	-8,82	62	30
11	Τ.Κ. Σκινέως	217	-22,12	169	+26,04	213	-34,27	140	80
12	Τ.Κ. Σουλλάρων	264	+3,03	272	+61,76	440	-23,86	335	297
13	Τ.Κ. Φαβατάτων	220	-5,00	209	-3,35	202	-35,64	130	100
14	Τ.Κ. Χαβδάτων	453	-13,25	393	+20,61	474	-20,04	379	257
15	Τ.Κ. Χαβριάτων	304	-15,79	256	+20,70	309	-28,80	220	153
	Σύνολο	6365	+1,05	6432	+21,83	7836	-9,42	7098	7912

Η Δημοτική Ενότητα Παλικής δεν εμφανίζει μεγάλη αύξηση του πληθυσμού της το καλοκαίρι. Για τη δεκαετία του 1990 η αύξηση αυτή είναι της τάξεως του 29,5% ενώ εκτιμάται για το 2020 αύξηση της τάξεως του 80%. Η τουριστική ανάπτυξη του Δήμου Παλικής αφορά σχεδόν αποκλειστικά την έδρα του Δήμου, το Ληξούρι. Οι πρώην κοινότητες του Δήμου δεν παρουσιάζουν σημαντική τουριστική ανάπτυξη.

Πίνακας 8.12: Εποχιακός Πληθυσμός Δήμου Παλικής.

	Δημοτική Ενότητα Παλικής	Εποχιακός Πληθυσμός Στοιχεία 1991	Εποχιακός Πληθυσμός 2001	Εποχιακός Πληθυσμός 2010	Εποχιακός Πληθυσμός 2020
1	Δ.Κ. Ληξουρίου (έδρα)	4750	5995	6959	8083
2	Τ.Κ. Αγίας Θέκλης	277	342	315	307
3	Τ.Κ. Αθήρος	221	118	295	354
4	Τ.Κ. Δαμουλιανάτων	174	197	200	204
5	Τ.Κ. Καμιναράτων	242	261	280	300
6	Τ.Κ. Κατωγής	679	1003	1126	1284
7	Τ.Κ. Κοντογενάδας	120	144	136	132

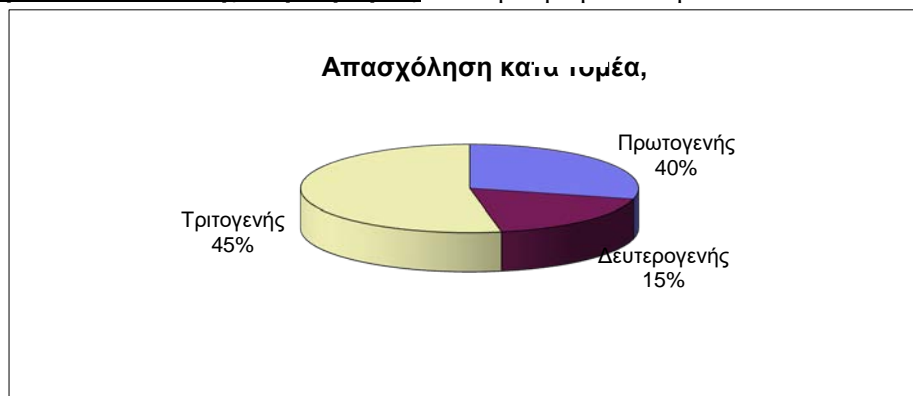
8	Τ.Κ. Κουβαλάτων	236	600	651	734
9	Τ.Κ. Μονοπολάτων	191	218	215	214
10	Τ.Κ. Ριφίου	64	84	80	80
11	Τ.Κ. Σκινέως	169	206	192	187
12	Τ.Κ. Σουλλάρων	272	542	603	675
13	Τ.Κ. Φαβατάτων	208	204	245	294
14	Τ.Κ. Χαβδάτων	391	452	429	416
15	Τ.Κ. Χαβριάτων	336	483	502	537
	Σύνολο	8330	11848	12228	13802



Σχήμα 8.16: Πληθυσμιακή μεταβολή του συνόλου του Δήμου Παλικής

8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Ο πρωτογενής τομέας κατέχει σημαντική θέση σε όρους απασχόλησης για τις περισσότερες Τοπικές Κοινότητες της Δημοτικής Ενότητας Παλικής. Στο σύνολο της Δημοτικής Ενότητας σύμφωνα με τα στοιχεία του 2001, ο αγροτικός τομέας απασχολεί το 40% του πληθυσμού. **Η συγκέντρωση της απασχόλησης εντοπίζεται κύρια στον κλάδο της κτηνοτροφίας.** Η κτηνοτροφία διακρίνεται σε:



Σχήμα 8.17: Απασχόληση κατά τομείς για το 2001 (ΕΣΥΕ 2005)

- οικοσιτη που συναντάται σε αγροτικά νοικοκυριά της περιοχής και αφορά σε κουνέλια, κότες και μικρό αριθμό αιγοπροβάτων και
- συστηματική εκτροφή που διακρίνεται σε α) αιγοπροβατοτροφία που είναι πολύ ανεπτυγμένη στις ορεινές Κοινότητες, β) χοιροτροφία, γ) κνικλοτροφία και δ) μελισσοτροφία που είναι επίσης ανεπτυγμένη.

Η αιγοπροβατοτροφία (νομαδική και κοπαδιάρικη) έχει σαν κύριο χαρακτηριστικό τον υπερβολικό πληθυσμό σε σχέση με τη βοσκοϊκανότητα της περιοχής, με αποτέλεσμα την υπερβόσκηση, την υποβάθμιση των βοσκοτόπων και τη διάβρωση των ορεινών όγκων. Τα κυριότερα κτηνοτροφικά προϊόντα που παράγονται είναι: σκληρό και μαλακό τυρί, μυζήθρα, κρέας αρνιών, προβάτων, αιγών, κουνελιών, πουλερικών και χοίρων καθώς και μαλλιά προβάτων.

Η μελισσοτροφία είναι ανεπτυγμένη στην περιοχή. Τα μελισσοκομικά προϊόντα που παράγονται είναι το μέλι και το κερι. Παρόλα αυτά, επικρατεί στασιμότητα ή και μείωσης της απασχόλησης στον κλάδο της κτηνοτροφίας. Κύρια αιτία είναι η έλλειψη υποδομών για την κτηνοτροφία και η στροφή των κατοίκων στα επαγγέλματα που αναπτύσσονται γύρω από τον τουρισμό.

Σε ότι αφορά στη γεωργία, από τις δενδρώδεις καλλιέργειες στη περιοχή της Παλικής, η σημαντικότερη είναι αυτή της ελιάς. Τα μεγέθη όμως έχουν και εδώ υποχωρήσει. Τέλος, στην ευρύτερη περιοχή του έργου υπάρχουν οπωροφόρες αμπελοκαλλιέργειες. Η συντήρησή τους περισσότερο καλύπτει οικογενειακές ανάγκες και πολύ λίγο συνεισφέρει στο εισόδημα που προκύπτει από τον πρωτογενή τομέα.

Τέλος, τα εσπεριδοειδή και τα άλλα οπωροφόρα όπου υπάρχουν, είναι και αυτά προσανατολισμένα στην κάλυψη οικογενειακών αναγκών. Τα κυριότερα είδη κηπευτικών είναι οι ντομάτες, τα αγγούρια, τα λάχανα και οι αγκινάρες, ενώ καλλιεργούνται σε μικρότερη έκταση και τα κολοκυθάκια, τα ξερά κρεμμύδια, τα κουνουπίδια κ.α. Από τις υπόλοιπες λαχανοκομικές καλλιέργειες καλλιεργούνται σε πολύ μικρότερες εκτάσεις τα καρότα, τα σκόρδα, τα ραπανάκια τα παντζάρια κ.α

Ο **δευτερογενής τομέας** είναι σχετικά περιορισμένος στη Δημοτική Ενότητα. Υπάρχει θεσμοθετημένη ΒΠΠΕ στην ευρύτερη περιοχή του Ληξουρίου, με μικρό μέγεθος και λίγες επιχειρήσεις.

Τέλος, ο τριτογενής τομέας και ιδιαίτερα τα επαγγέλματα που αφορούν τον τουρισμό παρουσιάζουν έντονη δυναμικότητα στην ευρύτερη περιοχή της Δημοτικής Ενότητας. Η περίοδο της τουριστικής αιχμής αρχίζει από τον Ιούλιο και τελειώνει το Σεπτέμβριο. Η τουριστική όμως κίνηση αρχίζει 1 ή 2 μήνες νωρίτερα και αποσβένεται αρκετά αργότερα. Η τουριστική υποδομή της Παλικής ποικίλει από ξενοδοχεία όλων των κατηγοριών και ενοικιαζόμενα δωμάτια. Η σύνθεση του τοπικού τουρισμού περιλαμβάνει 40% περίπου Έλληνες, 40% Ιταλούς και 20% τουρίστες άλλων εθνικοτήτων.

Ο τουρισμός, αν και αποτελεί ένα από τους πιο δυναμικούς κλάδους της οικονομίας της του Δήμου Παλικής αλλά και του νησιού της Κεφαλονιάς, στην περιοχή της Παλικής παρουσιάζει σημαντική υστέρηση. Το μεγάλο μέρος των επισκεπτών της περιοχής ανήκει στην κατηγορία του περιηγητικού τουρισμού, είναι διερχόμενος και δεν παραμένει για διαμονή. Η περαιτέρω ανάπτυξη του τουρισμού στην ευρύτερη περιοχή, αναμένεται να δημιουργήσει νέες θέσεις απασχόλησης και να συνεισφέρει στην τόνωση του τοπικού εισοδήματος.

Οι επιδράσεις που η ως άνω διάρθρωση προκαλεί στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης, είναι περιορισμένες και συνίσταται σε επιδράσεις από την ανεπαρκή διάθεση των υγρών αποβλήτων στις περιοχές που δεν υπάρχει αποχετευτικό δίκτυο. Τέλος, σε ορισμένες αγροτικές περιοχές πραγματοποιείται αλόγιστη χρήση γεωργικών φαρμάκων και εδαφοβελτιωτικών με αποτέλεσμα να υφίστανται υποβάθμιση των εδαφών αλλά και τις ποιότητας των υδάτων.

Η ομάδα οικονομικής δραστηριότητας που αφορά στο Εμπόριο - Επισκευές - Ξενοδοχεία -Εστιατόρια κατέχει την πρώτη θέση στις δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα αντιπροσωπεύοντας το 53% του συνόλου των απασχολουμένων στη τοπική οικονομία. Οι κύριοι κλάδοι της ομάδας είναι αυτοί του λιανικού εμπορίου και των εστιατόριων - ξενοδοχείων.

Πίνακας 8.13: Στοιχεία τουριστικής κίνησης Κεφαλονιάς - Ιονίων Νήσων και Συνόλου της Χώρας (Πηγή: ΙΤΕΜ 2011 / Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων 2012 - 2014)

	ΑΦΙΞΕΙΣ			ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ			ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ		
	2002	2010	Μεταβολή	2002	2010	Μεταβολή	2002	2010	Μεταβολή
Κεφαλληνία	104811	115442	10.10%	584212	622555	6.60%	72.10%	43.70%	-39.40%
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	902074	1140147	26.40%	6600391	7167651	8.60%	84.70%	58.50%	-30.90%
Σύνολο Χώρας	12119286	15840595	30.70%	53477984	65059095	21.70%	61.80%	48.10%	-22.10%

8.7.3. Απασχόληση, με στοιχεία για τους κύριους δείκτες ανά παραγωγικό τομέα και τις τάσεις εξέλιξης τους.

Η οικονομική δραστηριότητα ανά κλάδο, στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας σε σύγκριση με το σύνολο στην Περιφέρεια Ιονίων Νησιών, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8.14: Οικονομική Δραστηριότητα ανά κλάδο (ΕΣΥΕ 2005).

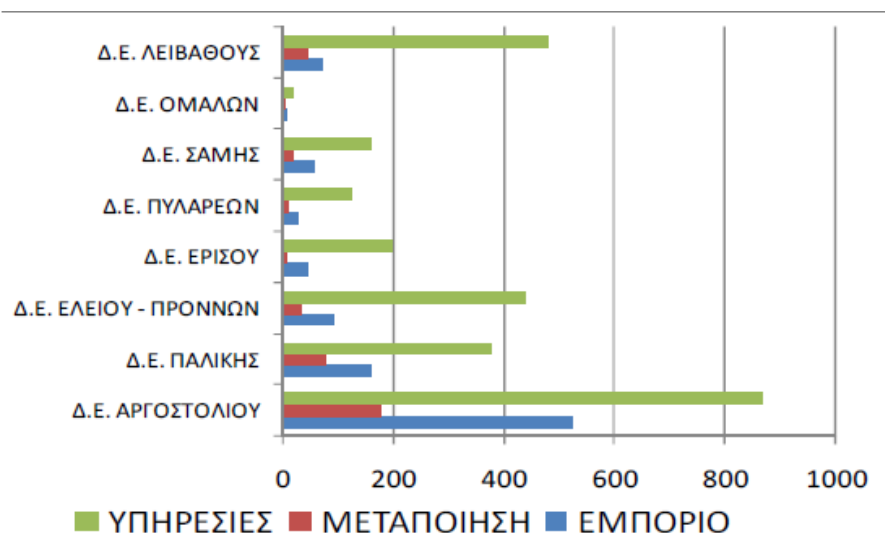
Ομάδες κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας	Ιόνια Νησιά	Νομός Κεφαλληνίας
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα και δασοκομία	13.664	1.931
Αλιεία	780	261
Ορυχεία, λατομεία	118	24
Μεταποιητικές βιομηχανίες	3.923	674
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, νερού	413	100
Κατασκευές	8.706	1.894
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων, οχημάτων κλπ	10.128	1.505
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	13.205	1.450
Μεταφορές, αποθήκευση, επικοινωνίες	5.840	1.273
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	1.088	188
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις	3.496	573
Δημόσια διοίκηση, υποχρεωτική ασφάλιση	4.926	894
Εκπαίδευση	4.068	671

Είναι φανερό ότι το μεγαλύτερο μέρος της απασχόλησης συγκεντρώνεται στους κλάδους της γεωργίας - κτηνοτροφίας, εμπορίου, κατασκευές και ξενοδοχείων - εστίασης. Ανά Δημοτική Ενότητα, η επιχειρηματική δραστηριότητα παρουσιάζεται παρακάτω:

Πίνακας 8.15: Στοιχεία επιχειρήσεων Νομού Κεφαλληνίας (Επιμελητήριο Κεφαλληνίας και Ιθάκης 2012).

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	525	179	859
ΠΑΛΙΚΗΣ	161	80	377
ΕΛΕΙΟΥ - ΠΡΟΝΝΩΝ	94	34	441
ΕΡΙΣΟΥ	46	8	198
ΠΥΛΑΡΕΩΝ	28	12	123
ΣΑΜΗΣ	59	20	160
ΟΜΑΛΩΝ	8	6	20
ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	73	49	479
ΣΥΝΟΛΟ	994	388	2657

(Επιμελητήριο Κεφαλληνίας και Ιθάκης 2012)



Σχήμα 8.18: Στοιχεία επιχειρήσεων στους παραγωγικούς τομείς (Επιμελητήριο Κεφαλληνίας και Ιθάκης 2012).

8.7.4 Κατά κεφαλήν εισόδημα (επίπεδο διαβίωσης) με βάση δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ.

Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ., οι δείκτες συνθηκών διαβίωσης του πληθυσμού της χώρας δημοσιεύονται σε επίπεδο χώρας και προκύπτουν από τα στοιχεία της δειγματοληπτικής έρευνας εισοδήματος και συνθηκών διαβίωσης των νοικοκυριών.

Από τη μελέτη των δεικτών για τις συνθήκες διαβίωσης του πληθυσμού της περιοχής την περίοδο 2000-2008 για την οποία και διαθέτουμε σήμερα στοιχεία, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ, εμφανίζεται χαμηλότερο στο Νομό Κεφαλληνίας & Ιθάκης σε σχέση με το αντίστοιχο στην Περιφέρεια Ιονίων Νησιών και στο σύνολο της χώρας.

Πίνακας 8.16: Εξέλιξη Κατά Κεφαλή ΑΕΠ για την περίοδο 2000-2008 (ΕΣΥΕ 2005).

Έτη	2000		2008		Μεταβολή % 2000-2008
	(€, τρέχουσες τιμές)	%	(€, τρέχουσες τιμές)	%	
Κεφαλληνία & Ιθάκη	11.37	93,94%	19.574	96,92%	72,15%
Περ. Ιονίων Νήσων	12.104	96,96%	20.196	95,79%	66,85%
Σύνολο Χώρας	12.483	100,00%	21.084	100,00%	68,90%

8.8 Τεχνικές Υποδομές

8.8.1. Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμένες και καταφύγια σκαφών, αεροδρόμια και συνδυασμένες μεταφορές, μέσα μαζικής μεταφοράς, χώροι στάθμευσης).

Το οδικό δίκτυο της Παλικής είναι σχετικά πυκνό καθώς εξασφαλίζει την πρόσβαση σε όλες σχεδόν τις περιοχές της χερσονήσου. Η σύνδεση της περιοχής με την πρωτεύουσα του νησιού, το Αργοστόλι, γίνεται μέσω επαρχιακής οδού επαρκούς πλάτους και καλής κατάστασης οδοστρώματος, που καταλήγει στο λιμάνι του Ληξουρίου. Η υπόλοιπες περιοχές του Δήμου Παλικής συνδέονται με το Ληξούρι μέσω επαρχιακών και δημοτικών δρόμων. Η θέση του αλιευτικού καταφυγίου έχει πρόσβαση μέσω δημοτικής οδού πλάτους πλέον 6.0μ.

Ωστόσο, σήμερα, μετά τους σεισμούς του έτους 2014, μεγάλο τμήμα του οδικού δικτύου της Παλικής παρουσιάζει προβλήματα. Επί του παρόντος βρίσκονται σε εξέλιξη εργασίες αποκατάστασης του δικτύου σε πάνω από 200 σημεία.

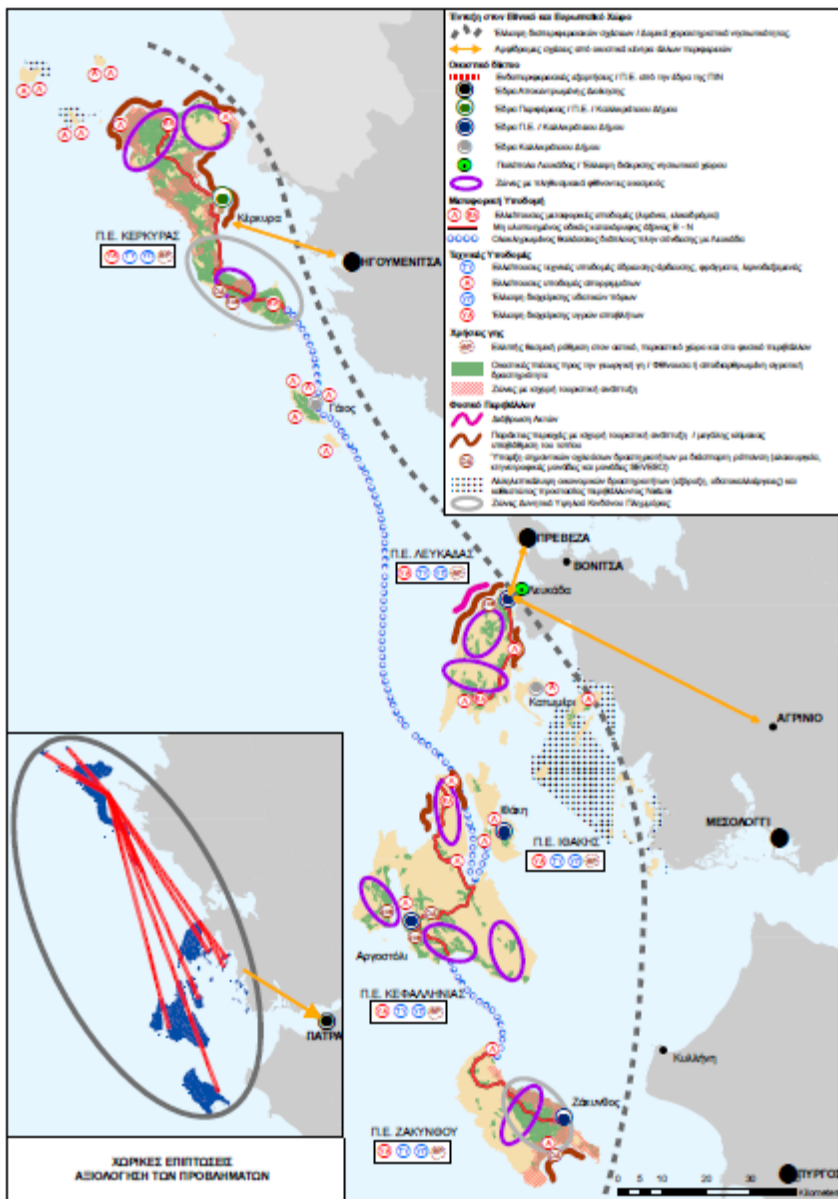
Το πλησιέστερο λιμάνι στην περιοχή του έργου, είναι το λιμάνι του Ληξουρίου. Το λιμάνι του Ληξουρίου συνδέει το Ληξούρι με το Αργοστόλι και με το λιμάνι της Κυλλήνης του Νομού Ηλείας στην

Πελοπόννησο. Η θέση του αεροδρομίου σε σχέση με το Δημοτική Ενότητα Παλικής είναι σε απόσταση 40km περίπου. Το αεροδρόμιο καλύπτει τις σύγχρονες απαιτήσεις λόγω των βελτιώσεων στα τεχνικά του χαρακτηριστικά του, που έγιναν την τελευταία τριετία, και των σύγχρονων εγκαταστάσεων που δημιουργήθηκαν.

8.8.2. Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών (εγκαταστάσεις διαχείρισης στερεών αποβλήτων, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, δίκτυο αποχέτευσης κ.ά.).

Στην Κεφαλονιά λειτουργεί θεσμοθετημένος Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (σύμμεκτων και ανακυκλώσιμων) της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, με την επωνυμία ΕΔΑΚΙ Α.Ε. ΟΤΑ, και αποτελεί νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου του Δήμου Κεφαλονιάς και του Δήμου Ιθάκης.

Ο ΦοΔΣΑ είναι υπεύθυνος για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία. Διαχειρίζεται τον ΧΥΤΑ, στο σύστημα συλλογής συγκέντρωσης αποβλήτων (σύμμεκτων & ανακυκλώσιμων) τη βιολογική προεπεξεργασία των αποβλήτων και βιολογικής λύσος (μηχανική).



Σχήμα 8.19: Χάρτης συστημάτων υποδομών Περ. Ιον. Νήσων (Πηγή: Σύνοψη Πορισμάτων της έκθεσης αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και αιωφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων Φάση Α' - Σταδίο Α2)

Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων

- 1 εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) στο οποίο εφαρμόζεται η μέθοδος της βιοξήρασης.
- 4 μονάδες Βιολογικού Καθαρισμού
- 1 ΧΥΤΑ

Τα απορρίμματα της Τοπικής Κοινότητας Διλινατών διατίθενται στον οργανωμένο Χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) του Δήμου ο οποίος έχει κατασκευαστεί στη θέση Παλλοστή της Τ.Κ. των Ζόλων της Δ.Ε. Αργοστολίου. Ο ΧΥΤΑ λειτουργεί από το 1997 και έχει δυναμικότητα 12.000³/έτος και διάρκεια για την Α' Φάση 10 έτη. Ήδη έχουν ξεκινήσει οι εργασίες της Β' Φάσης που αφορούν επέκταση και διαμόρφωση του χώρου για διάρκεια ζωής άλλα 10 έτη.

Η Δημοτική Παλικής διαθέτει μονάδα επεξεργασίας λυμάτων η οποία βρίσκεται σε λειτουργία. Στους οικισμούς όπως αυτός των Κουβαλάτων η διάθεση των λυμάτων γίνεται είτε σε στεγανούς βόθρους, είτε σε σύστημα σηπτικών - απορροφητικών βόθρων.

8.8.3. Δίκτυα ύδρευσης (όπου απαιτείται), μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών.

Ύδρευση

Η ύδρευση του οικισμού των Κουβαλάτων αλλά και αρκετών από τα γύρω χωριά γίνεται με την βοήθεια γεωτρήσεων. Το νερό αντλείται από βάθος 100 μ. περίπου.

Τηλεπικοινωνίες

Ολόκληρος ο νομός Κεφαλληνίας καλύπτεται με αυτόματο τηλεφωνικό δίκτυο ψηφιακής τεχνολογίας. Στην εξεταζόμενη περιοχή, η κατάσταση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου, κρίνεται καλή.

Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας

Το δίκτυο μεταφοράς και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας είναι σύγχρονο και δεν αντιμετωπίζει προβλήματα ούτε κατά την αιχμή της καλοκαιρινής περιόδου.

8.9 Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

8.9.1 Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον

Πιέσεις στα υπόγεια νερά της ευρύτερης περιοχής προκαλούνται κυρίως από:

- Τη χρήση απορροφητικών βόθρων, που μπορούν να μολύνουν τον υδροφόρο. Η χρήση βόθρων είναι σχεδόν καθολική στην έκταση της Παλικής τόσο στις κατοικίες, όσο και σε επαγγελματικούς χώρους. Η κατασκευή και λειτουργία του βιολογικού καθαρισμού Ληξουρίου έχει αντιμετωπίσει το πρόβλημα σε μεγάλο βαθμό.
- Πιέσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον της Παλικής προκαλούνται κυρίως από τις δραστηριότητες του λιμανιού του Ληξουρίου, ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες που η κίνηση είναι ιδιαίτερα αυξημένη, όπως και από τις κατά παράβαση των διεθνών συμβάσεων και της ισχύουσας νομοθεσίας απορρίψεις καταλοίπων (σαντινόνερα) των πλοίων που διέρχονται από τη θαλάσσια περιοχή νότια της Παλικής. Κατάλοιπα πετρελαιοειδών και πίσσες διαπιστώνονται κατά καιρούς στις γύρω παραλίες. Παρά τα παραπάνω προβλήματα, η ποιότητα των παράκτιων νερών της εξεταζόμενης περιοχής διατηρείται σε υψηλό επίπεδο. Τα νερά κολύμβησης στις γύρω ακτές της περιοχής πληρούν τις Υποχρεωτικές και Επιθυμητές τιμές της Οδηγίας 76/106 της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Πρόγραμμα Παρακολούθησης Παράκτιων Νερών Κολύμβησης, ΥΠΕΚΑ).

8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων

Αγροτική ρύπανση από γεωργικές (φυτοφάρμακα, λιπάσματα, κλπ.) και κτηνοτροφικές δραστηριότητες νότια του οικισμού. Το πρόβλημα της αγροτικής ρύπανσης εντοπίζεται κυρίως στη πεδιάδα της Παλικής λόγω των καλλιεργειών και της λειτουργίας ελαιοτριβείων. Οι σχετικά μεγάλες ποσότητες λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που εφαρμόζονται στις καλλιέργειες, στους αμπελώνες και στους ελαιώνες καθώς και τα απόβλητα των ελαιοτριβείων που έχουν πολύ υψηλό BOD₅ μεταφέρονται με τα νερά της απορροής στον υπόγειο υδροφόρο ή στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Τα φυτοφάρμακα που έχουν μεγάλη υπολειμματική διάρκεια και αυξημένη τοξικότητα αποτελούν σημαντική απειλή για τη χλωρίδα και την πανίδα της χερσαίας περιοχής αλλά και των παράκτιων οικοσυστημάτων. Επιπλέον, ο εμπλουτισμός των υδάτων με οργανικό φορτίο και θρεπτικά συστατικά προκαλεί αύξηση της φυτικής βιομάζας και μείωση της διαύγειας και του οξυγόνου των νερών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ακατάλληλου περιβάλλοντος για τη διαβίωση οργανισμών που έχουν υψηλή απαίτηση σε οξυγόνο, ενώ συγχρόνως υποβαθμίζεται η ποιότητα του νερού.

Οι πιέσεις στο χερσαίο οικοσύστημα εντοπίζονται κυρίως στην καταστροφή της χλωρίδας και της δασικής πανίδας από φωτιές. Η συχνότητα και η ένταση των πυρκαγιών στην περιοχή της Παλικής, βρίσκονται εντούτοις σε χαμηλά επίπεδα. Το μεγάλο κτηνοτροφικό κεφάλαιο της περιοχής εγκυμονεί κινδύνους βλάβης της χλωρίδας από την ανεξέλεγκτη βοσκή. Η πανίδα (και κυρίως η ορνιθοπανίδα) απειλείται επίσης από το νόμιμο και παράνομο κυνήγι. Η κυνηγετική δραστηριότητα παρουσιάζεται αναπτυσσόμενη στην περιοχή. Το θαλάσσιο οικοσύστημα πιέζεται από τις ίδιες αιτίες που πιέζουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Δεν διαπιστώθηκε η άσκηση παράνομης αλιείας με εκρηκτικά.

8.10 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον - Ποιότητα αέρα

8.10.1. Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης.

Σε περιόδους εκτός τουριστικής αιχμής, η ατμόσφαιρα της Παλικής είναι καταφανώς διαυγής και καθαρή. Η ρύπανση που προκαλείται στη διάρκεια του χειμώνα από τα συστήματα θέρμανσης των κατοικιών και των δημόσιων κτιρίων είναι αμελητέα καθώς και ο αριθμός των κατοίκων είναι μικρός και περιορίζεται μόνο στην πόλη του Ληξουρίου. Επομένως, οι συγκεντρώσεις ρύπων πρέπει να θεωρούνται από μικρές έως αμελητέες.

8.10.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, με βάση διαθέσιμα στοιχεία.

Στην περιοχή μελέτης, λόγω της απουσίας βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων αλλά και του μικρού μεγέθους του οικισμού η υφιστάμενη κατάσταση της ατμόσφαιρας είναι πολύ καλή. Στη χώρα μας ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10 και ΑΣ2,5), διοξείδιο του αζώτου, όζον, μονοξείδιο του άνθρακα, βενζόλιο, μόλυβδος, αρσενικό, κάδμιο, νικέλιο και βενζο(α)πυρένιο σύμφωνα με αυτά που έχουν καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα όρια ή στόχοι αυτοί αναφέρονται τόσο στην προστασία της ανθρώπινης υγείας όσο και των οικοσυστημάτων.

Η Ελλάδα έχει θεσμοθετήσει για τους ρύπους: διοξείδιο του θείου (SO₂), διοξείδιο του αζώτου (NO₂), οξειδία του αζώτου (NO_x), μονοξείδιο του άνθρακα (CO), αιωρούμενα σωματίδια (τα οποία αποτελούν τους κύριους ρύπους εντός της περιοχής μελέτης), όζον, μόλυβδος, άλλα βαρέα μέταλλα και βενζόλιο, τα όρια ποιότητας ατμόσφαιρας που έχουν καθιερωθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.). Για την περίπτωση της καταπίπτουσας σκόνης δεν υπάρχουν καθορισμένα όρια ποιότητας, καθώς είναι γενικά δύσκολος ο αντικειμενικός προσδιορισμός του μεγέθους της καταπίπτουσας σκόνης (deposited ή nuisance dust). Ο όρος «όριο» αναφέρεται στην τιμή ενός ρύπου που έχει νομοθετικά κατοχυρωθεί, λαμβάνοντας υπόψη, εκτός των επιδράσεων του ρύπου στο περιβάλλον, και τη δυνατότητα επίτευξης του από τεχνολογικής και οικονομικής πλευράς.

Την τελευταία δεκαετία μία σειρά από Οδηγίες σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση, θεσπίστηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση θέτοντας, πέραν των άλλων, νέα όρια για τους διάφορους ατμοσφαιρικούς ρύπους με έμφαση τόσο στην προστασία της ανθρώπινης υγείας, όσο και στα οικοσυστήματα. Οι Οδηγίες που έχουν εκδοθεί μέχρι το τέλος του έτους 2008 και αφορούν στα νέα όρια είναι οι ακόλουθες:

- Οδηγία 1996/62/ΕΚ για την εκτίμηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος.
- Οδηγία 1999/30/ΕΚ για τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου στον αέρα του περιβάλλοντος.
- Οδηγία 2000/69/ΕΚ για τις οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος.
- Οδηγία 2002/3/ΕΚ για το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα.

- Οδηγία 2004/107/ΕΚ (Κ.Υ.Α. ΗΠ22306/1075/Ε103 - ΦΕΚ920Β/08.06.07) για το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα.
- Οδηγία 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και για καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε. 103/2011 -ΦΕΚ488/Β730.3.2011).

Σημειώνεται ότι οι διατάξεις των ΚΥΑ 3277/209/2000 (Β180), ΠΥΣ 34/30.5.2002 (ΑΙ25), ΚΥΑ 9238/332/(Β'405) και ΚΥΑ ΗΠ38638/2016 (ΒΙ334) με τις οποίες ενσωματώθηκαν στην Εθνική νομοθεσία οι προαναφερθείσες Οδηγίες 96/62/ΕΚ, 1999/30/ΕΚ, 2000/69/ΕΚ και 2002/3/ΕΚ, έχουν καταργηθεί και αντικατασταθεί από τις διατάξεις της Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε. 103/2011 (ΦΕΚ 488/Β 730.3.2011).

8.10.3. Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.

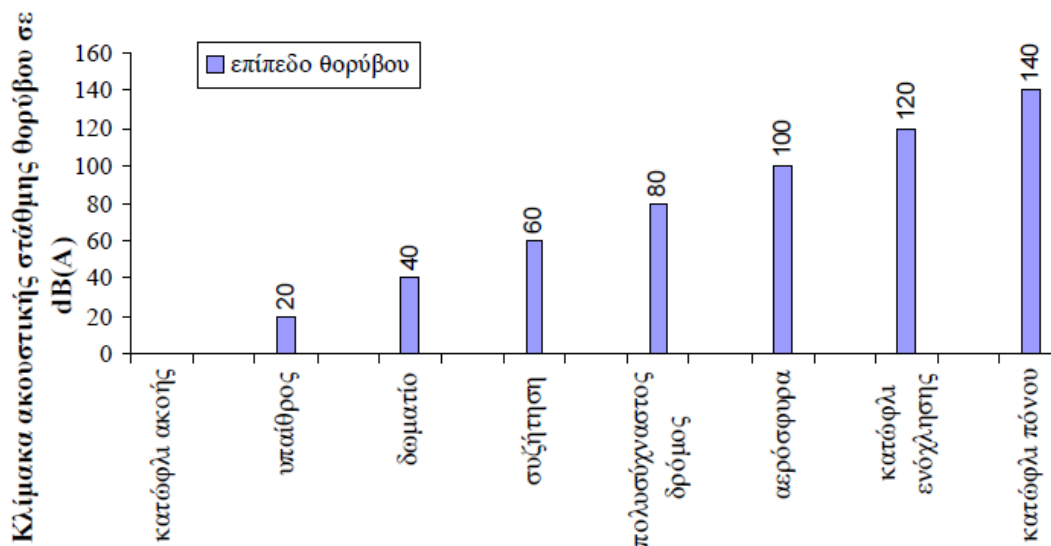
Διαχρονικά, η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν παρουσιάζει προβλήματα.

8.11 Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

8.11.1. Αναφορά των κύριων πηγών εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης.

Το πρόβλημα του θορύβου είναι συνδεδεμένο με την ύπαρξη αστικών κέντρων και του συνεπαγόμενου κυκλοφορικού φόρτου καθώς και με τη λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών μονάδων.

Για τον περιβαλλοντικό θόρυβο χρησιμοποιείται η κλίμακα Α [dB(A)] που δίνει έμφαση στις συχνότητες γύρω στα 2000 Hz. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο περιβαλλοντικός θόρυβος υπολογίζεται σε λογαριθμική κλίμακα. Για το λόγο αυτό, το άθροισμα δύο θορύβων της ίδιας ακουστικής στάθμης L_0 , σε dB(A) θα έχει ως αποτέλεσμα, ασχέτως της στάθμης θορύβου, μία αύξηση 3 dB(A), δηλαδή μια συνολική στάθμη L_0+3 dB(A). Έτσι, η άθροιση 10 θορύβων της ίδιας στάθμης L_0 θα δώσει ένα συνολικό θόρυβο L_0+10 dB(A)¹⁰. Σημειώνεται ότι η διαφορά των 3 dB(A) στην άθροιση δύο θορύβων είναι πολύ δύσκολο να γίνει αντιληπτή από το ανθρώπινο αυτί, ενώ μία αύξηση 10 dB(A) αυξάνει σημαντικά την ηχητική εντύπωση ή γενικότερα την ακουστική όχληση. Ανάλογα, μία μείωση κατά 10 dB(A) βελτιώνει αισθητά αυτή την εντύπωση. Στο επόμενο σχήμα δίνονται τυπικά παραδείγματα στάθμης θορύβου της κλίμακας dB(A).



Σχήμα 8.20: Τυπικά παραδείγματα ακουστικής στάθμης θορύβου σε dB(A)

Η επίδραση του εκπεμπόμενου θορύβου στο ακουστικό και, κατ' επέκταση, στο ανθρωπογενές περιβάλλον σχετίζεται με την επίδραση στο σύστημα ακοής του ανθρώπου (προσωρινή ή μόνιμη), την επίδραση σε άλλα βιολογικά συστήματα του ανθρώπου (π.χ. νευρικό σύστημα), καθώς και την επίδραση στις ανθρώπινες

δραστηριότητες (π.χ. η απόδοση και γενικότερα η προσοχή για εκτέλεση μιας εργασίας μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί ανάλογα με τη στάθμη του θορύβου).

Επίσης, αυξημένα επίπεδα θορύβου αποτελούν σε γενικό κανόνα παράγοντα υποβάθμισης των οικοσυστημάτων. Η ευαισθησία των ζώων στο θόρυβο όμως διαφέρει ανάλογα με τα επιμέρους είδη. Η αντίδραση των ζώων στο ερέθισμα της ηχητικής όχλησης είναι η απομάκρυνση τους από την πηγή της όχλησης, ενώ συνεχής και σε κοντινή απόσταση όχληση δημιουργεί στα ζώα την ανάγκη να βρίσκονται σε παρατεταμένη επαγρύπνηση, περιορίζοντας το χρόνο βόσκησης, ξεκούρασης και άλλων δραστηριοτήτων. Η όχληση μπορεί να επηρεάσει επίσης την επιλογή ενδιαιτήματος αλλά και την αναπαραγωγική διαδικασία των ζώων.

Δείκτες και μέθοδοι αξιολόγησης περιβαλλοντικού θορύβου καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία (Οδηγία 2002/49/ΕΚ), ενώ επίσης προβλέπεται η υποχρεωτική ετοιμασία και εφαρμογή σχεδίων δράσης για τη διαχείριση των προβλημάτων θορύβου και των επιπτώσεων του. Παρά ταύτα, έως σήμερα δεν έχουν θεσπιστεί σε συνέχεια της ως άνω οδηγίας ενιαίες οριακές τιμές για τα επίπεδα θορύβου στα οποία δύναται να εκτίθεται ένας άνθρωπος, χωρίς σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις. Ο καθορισμός των ορίων παραπέμπεται σε επόμενα στάδια και με εξειδίκευση σε κάθε κράτος-μέλος. Η διαδικασία για τον καθορισμό ορίων στην Ελλάδα, αλλά και διεθνώς, βρίσκεται σε εξέλιξη, και επί του παρόντος ισχύουν τα όρια από προγενέστερες νομοθετικές ρυθμίσεις όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Για τον καθορισμό των επιπέδων του περιβαλλοντικού θορύβου χρησιμοποιούνται συχνά οι **ποσοτομετρικοί δείκτες θορύβου L_n** , όπου n είναι το ποσοστό του χρόνου μέτρησης κατά το οποίο υπήρξε υπέρβαση της ηχοστάθμης L (π.χ. $L_{10} = 49$ dB(A), σημαίνει ότι στο 10% του χρόνου μέτρησης ο θόρυβος ήταν μεγαλύτερος από 49 dB(A). Επίσης, χρησιμοποιούνται οι δείκτες L_{max} , L_{min} που δίνουν αντίστοιχα τη μέγιστη και την ελάχιστη τιμή της παρατηρούμενης ηχοστάθμης κατά τη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης. Τέλος, αρκετά συχνά χρησιμοποιείται η **ισοδύναμη συνεχής στάθμη ήχου (Equivalent Continuous Sound Level) L_{eq}** , που εκφράζει τη συνεχή εκείνη στάθμη θορύβου η οποία σε ορισμένη χρονική περίοδο έχει το ίδιο ενεργειακό περιεχόμενο με αυτό του πραγματικού θορύβου σταθερού ή μεταβαλλόμενου κατά την ίδια περίοδο.

Τα ισχύοντα σήμερα στην Ελλάδα ανώτατα επιτρεπτά όρια περιβαλλοντικού θορύβου καθορίζονται από το Π.Δ. 1180/81 ανάλογα με το χαρακτηρισμό της υπό εξέταση περιοχής, σύμφωνα με τον Πίνακα 8.15. Οι οριακές τιμές στάθμης θορύβου του χωματουργικού / μηχανολογικού εξοπλισμού (εκσκαφείς, φορτωτές, προωθητές, λουπά μηχανήματα) καθορίζονται σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β71.10.2003), όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Κ.Υ.Α. 9272/471/2007 (ΦΕΚ 286/Β72.3.2007) και παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 8.17: Ανώτατα θεσμοθετημένα όρια περιβαλλοντικού θορύβου - Π.Δ. 1180/81

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΘΟΡΥΒΟΥ dB(A)
Νομοθετημένες βιομηχανικές περιοχές	70
Περιοχές που επικρατεί η βιομηχανική χρήση	65
Περιοχές με βιομηχανική και αστική χρήση	55
Περιοχές αστικές	50

Πίνακας 8.18: Οριακές τιμές στάθμης θορύβου χωματουργικού/μηχανολογικού εξοπλισμού (Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003 - ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003, τροποποίηση από Κ.Υ.Α. 9272/471/2007 - ΦΕΚ286/Β/2.3.2007)

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΘΑΡΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (P) ΣΕ kW ΜΑΖΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ M ΣΕ KG	ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΑΘΜΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΕ dB(A) (*)
Μηχανήματα συμπίεσης (δονούμενοι οδοστρωτήρες και	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΚΑΘΑΡΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (P) ΣΕ kW ΜΑΖΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ Μ ΣΕ KG	ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΣΤΑΘΜΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΕ dB(A) (*)
δονούμενες πλάκες και δονούμενοι κριοί)	$P > 70$	$86 + 11 \log P$
Ερπυστριοφόροι προωθητές, ερπυστριοφόροι φορτωτές, ερπυστριοφόροι εκοκαφείς - φορτωτές	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \log P$
Τροχοφόροι προωθητές, τροχοφόροι εκοκαφείς - φορτωτές, ανατρεπόμενα οχήματα, ισοπεδωτές, ανυψωτικά μηχανήματα με κινητήρα εσωτερικής καύσης, κινητοί γερανοί, συμπιεστές (μη δονούμενοι οδοστρωτήρες), διαστρωτήρες οδοποιίας, συγκροτήματα υδραυλικής ισχύος	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \log P$
Εκοκαφείς αναβατόριο για δομικά υλικά, βαρούλκα δομικών κατασκευών, μοτοσκαπτικές φρέζες	$P \leq 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \log P$
Χειροκατευθυνόμενες συσκευές θραύσης σκυροδέματος και αερόσφυρες	$m \leq 15$	105
	$15 < m < 30$	$92 + 11 \log m$
	$m > 30$	$94 + 11 \log m$
Αεροσυμπιεστές	$P \leq 15$	97
	$P > 15$	$95 + 2 \log P$
Πυργογερανοί		$96 + \log P$

(*) Για μηχανήματα που διατίθενται στην αγορά από 03/01/2006

Σε σχέση με τον οδικό κυκλοφοριακό θόρυβο, η ισχύουσα Εθνική νομοθεσία ορίζει ως δείκτες [Άρθρο 3 περί δεικτών κυκλοφοριακού θορύβου της Υ.Α. 17252/92 (ΦΕΚ 395/Β/19-6-1992)] για την εκτίμηση του οδικού κυκλοφοριακού θορύβου τους L_{Aeq} (8-10) και L_{10} (18 ωρου). Σε ότι αφορά στα επίπεδα θορύβου, η βασική στάθμη θορύβου, BNL (Basic Noise Level: Η στάθμη L_{10} που θεωρείται ότι δημιουργεί ένα τμήμα δρόμου στα 10 m από το άκρο του, σε ύψος 0,5 m, όταν η μέση ταχύτητα οχημάτων είναι 75 km/h, δεν υπάρχουν βάρη οχήματα και ο δρόμος έχει μηδενική κλίση) αλλά και ο δείκτης L_{10} (18h) παρουσιάζουν αρκετά υψηλές τιμές πλησίον όλων των κύριων οδικών αξόνων της πρωτεύουσας. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία για τον θόρυβο, τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια είναι: L_{Aeq} (8-10) = 67db(A) και L_{10} (18 ώρου) = 70db(A), μετρούμενα σε απόσταση 2m από την πρόσοψη των πλησιέστερων προς κάθε προτεινόμενο Έργο κτιρίων.

Σημειώνεται επίσης πως δεν υπάρχουν θεομοθετημένα όρια θορύβου σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο που να σχετίζονται με τη χλωρίδα και την πανίδα, παρά το γεγονός ότι η ηχορρύπανση αποτελεί παράγοντα υποβάθμισης των οικοσυστημάτων.

Η Παλική είναι, σε περιόδους εκτός αιχμής, μια εξίσου αθόρυβη όσο και καθαρής ατμόσφαιρας κωμόπολη. Κατά τις αφίξεις και αναχωρήσεις πλοίων στη διάρκεια του θέρους υπάρχει αύξηση του κυκλοφοριακού θορύβου, που όμως δεν αγγίζει όρια όχλησης. Σύμφωνα με σχετικά πρόσφατους υπολογισμούς (Georplan 1995) η συνολική στάθμη κυκλοφοριακού θορύβου αγγίζει τα 58 dB με επιτρεπόμενο όριο τα 70 dB. Την τελευταία τριετία, βέβαια, με την αύξηση των οχημάτων στο λιμάνι, κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, παρατηρούνται κυκλοφοριακά προβλήματα που αυξάνουν την στάθμη του θορύβου. Θόρυβοι προκαλούνται ακόμη από τη λειτουργία του λιμένα και σχετίζονται με τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο χώρο αυτό, όπως η φορτοεκφόρτωση οχημάτων, οι σειρήνες, οι

μηχανές και οι άγκυρες των πλοίων. Οι θόρυβοι αυτοί, εκτός από περιορισμένης διάρκειας, είναι οικείοι και μη ενοχλητικοί στους κατοίκους της κωμόπολης.

8.11.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης, με βάση είτε διαθέσιμα στοιχεία είτε μετρήσεις γύρω από τη θέση του έργου.

Στην περιοχή μελέτης, λόγω της απουσίας βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων αλλά και του μικρού μεγέθους του οικισμού η υφιστάμενη κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα χαμηλές στάθμες θορύβου.

8.11.3 Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.

Διαχρονικά, η ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν παρουσιάζει προβλήματα.

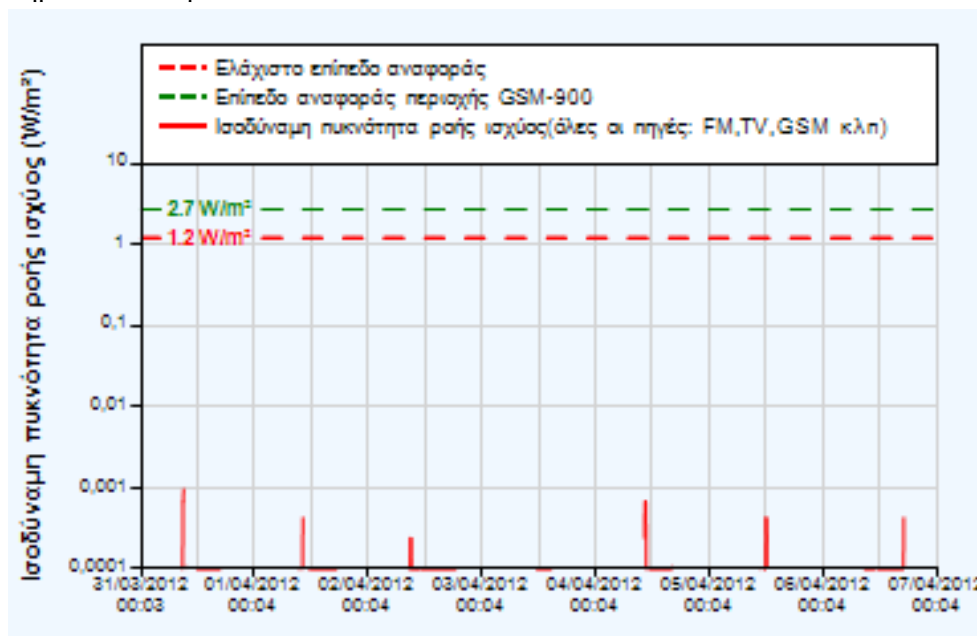
8.12 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

8.12.1 Κύριες πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης και στην εγγύτερη περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας (ενδεικτικά, σε ακτίνα 500 m).

Στην εγγύτερη περιοχή του έργου (ακτίνα 500 m) δεν υπάρχουν εναέριες Γραμμές Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ισχύος μεγαλύτερης των 50 KV, υποσταθμοί ισχύος μεγαλύτερης των 150 KV, επίγειοι δορυφορικοί σταθμοί, πάρκα κεραιών, κέντρα εκπομπής-αναμεταδότες ραδιοφώνου και τηλεόρασης, ραντάρ και κινητή/ασύρματη σταθερή τηλεφωνία, τα οποία αποτελούν πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών.

Στην περιοχή μελέτης δεν παρατηρούνται ακτινοβολίες από ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Στα πλαίσια του προγράμματος «Ερμής» το οποίο υλοποιείται από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης έχει τοποθετηθεί σταθμός 24ώρης μέτρησης ακτινοβολίας σε απόσταση περίπου 15km μέτρων από την θέση εγκατάστασης του έργου και παρακάτω απεικονίζεται το γράφημα ισοδύναμης πυκνότητας ροής ισχύος.

Στην παρακάτω γραφική παράσταση φαίνονται οι τιμές της πυκνότητας ροής ισχύος (για περιοχή συχνοτήτων 100 kHz έως 3 GHz) όπως αυτές υπολογίστηκαν για τον συγκεκριμένο σταθμό μέτρησης στο χρονικό διάστημα 20-27 Μαρτίου 2015.



Σχήμα 8.21: Εβδομαδιαίο γράφημα πυκνότητας ροής ισχύος (3ο Γυμνάσιο Αργοστολίου – οδός Μαζαράκη 2) (Ερμής 2011).

Οι διακεκομμένες γραμμές αντιστοιχούν στο χαμηλότερο επίπεδο αναφοράς του φάσματος των ραδιοκυμάτων 1.2 W/m² (κόκκινη γραμμή) και 2.7 W/m² (πράσινη γραμμή) που αντιστοιχεί στο όριο της συχνότητας των 900 MHz της κινητής τηλεφωνίας.

8.12.2 Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου, μόνο σε περιπτώσεις που αναμένονται μεταβολές λόγω του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας.

Στο πλαίσιο του εξεταζόμενου έργου, δεν αναμένονται μεταβολές στην υφιστάμενη κατάσταση ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου.

8.13 Ύδατα

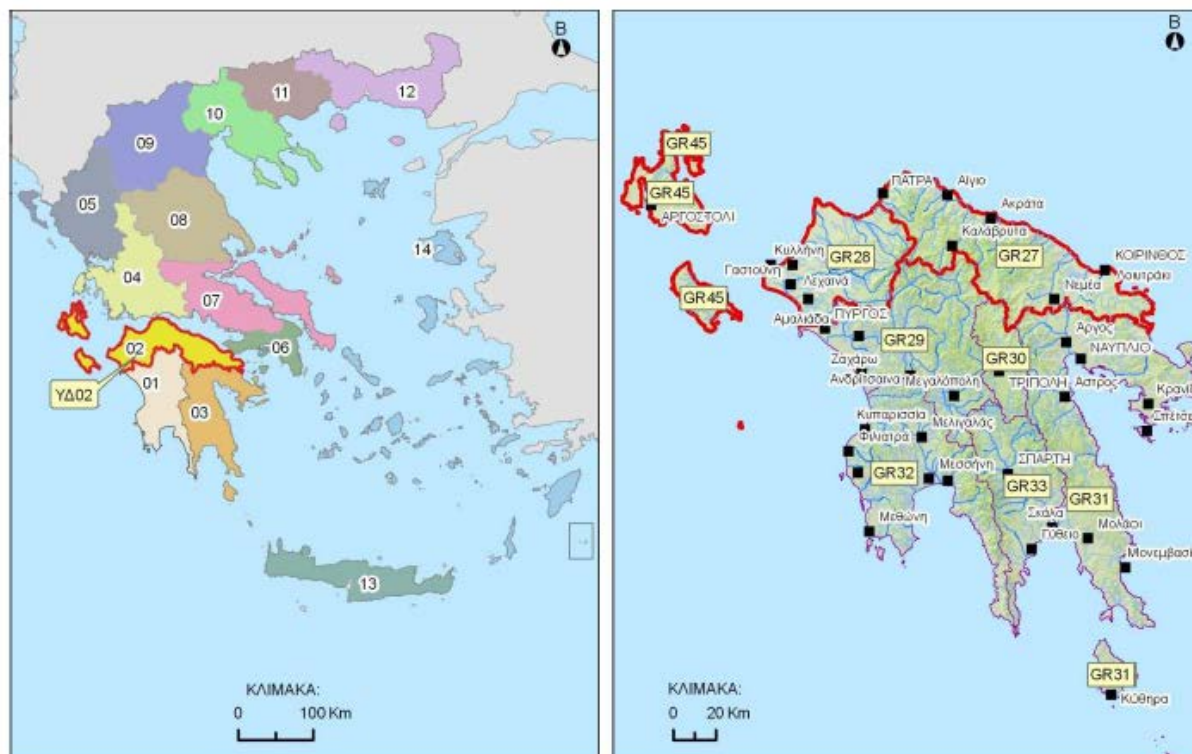
8.13.1. Σχέδια διαχείρισης

8.13.1.i. Παρουσίαση των προβλέψεων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων του οικείου Υδατικού Διαμερίσματος οι οποίες αφορούν στην περιοχή μελέτης, καθώς και λοιπές κανονιστικές διατάξεις προστασίας του υδατικού δυναμικού της περιοχής.

Η εξεταζόμενη περιοχή ανήκει στο Υδατικό διαμέρισμα της Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02). Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκωλο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολιγύρτου, Λύρκειου και Ονειών, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην Κορινθία.

Περιλαμβάνει επίσης και τα νησιά Κεφαλονιά, Ζάκυνθο και Ιθάκη. Η έκταση του Υδατικού Διαμερίσματος είναι 7396,55 χλμ² και περιλαμβάνει τμήματα των Περιφερειών Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίων Νήσων με ποσοστά έκτασης 28%, 54% και 18% αντίστοιχα. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του ΥΔ χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό (600 έως 2400μ) και απότομο στο εσωτερικό, ημιορεινό (100 έως 600μ) στην εξωτερική του περίμετρο και πεδινό (0 έως 100μ) στη παράκτια ζώνη του. Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου αποτελείται από τις Λεκάνες Απορροής Πείρου - Βέργα - Πηνεϊού (GR28), Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου (GR27) και Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (GR45).

Το υπό μελέτη έργο εντοπίζεται στην περιοχή της Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (GR45). Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της λεκάνης φτάνουν περίπου τα 800 χλστ το χρόνο στην Κεφαλονιά και στα 700 χλστ στη Ζάκυνθο. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 456 hm³ (0,54 δις μ³) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης, Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 489 mm.



Σχήμα 8.22: Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02)

Το Πρόγραμμα Μέτρων των εντασσόμενων στο πλαίσιο διαχείρισης των υδάτων για το Υδατικό σύστημα μέσα στο οποίο εντάσσεται το υπό μελέτη έργο περιλαμβάνει «βασικά μέτρα» και «συμπληρωματικά μέτρα».

Βασικά μέτρα

Σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 11 της Οδηγίας σαν βασικά μέτρα ορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούνται για την προστασία των υδατικών οικοσυστημάτων. Τα βασικά μέτρα στην πλειοψηφία αποτελούν προληπτικές ενέργειες ώστε να εξασφαλισθεί ο έλεγχος της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων. Ουσιαστικά υλοποιούν τις απαιτήσεις του άρθρου 10 της Οδηγίας για τη συνδυασμένη προσέγγιση που αποσκοπεί στον έλεγχο των σημειακών και των διάχυτων πηγών ρύπανσης.

Παράλληλα μέσα από το Πρόγραμμα βασικών μέτρων επιδιώκεται η χρήση οικονομικών μέσων για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των υδατικών συστημάτων και τέλος η περαιτέρω προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση με τον καθορισμό ζωνών προστασίας και ελέγχου των απολήψεων. Οι ελάχιστες αυτές απαιτήσεις κατηγοριοποιούνται ως εξής :

- Μέτρα για την εφαρμογή της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και συγκεκριμένα το Άρθρο 10 (Άρθρο 9 Π.Δ.51/2007) και το μέρος Α Παραρτήματος VI (Τμήμα Α Παραρτήματος VIII του Π.Δ.51/2007)

Οι βασικές Κοινοτικές Οδηγίες και η ενσωμάτωσή τους στην Εθνική Νομοθεσία δίδεται στη συνέχεια:

- Οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων (2006/118/ΕΚ) όπως ενσωματώθηκε με ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 (ΦΕΚ Β' 2075) και οι απαιτήσεις Άρθρου 14 του Π.Δ 51/2007.
- Οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ), όπως ενσωματώθηκε με το ΦΕΚ Β' 1909/8-12-2010.
- Οδηγία 2006/11/ΕΚ για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.
- Οδηγίες για ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ και 2006/7), όπως έχουν ενσωματωθεί με τις ΚΥΑ 46399/1352/1986 (Β' 438) και ΚΥΑ 8600/416/Ε103 (Β' 356).
- Οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ), όπως έχει ενσωματωθεί με την ΚΥΑ 414985/85 (Β'757)
- Οδηγίες για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ) όπως έχουν ενσωματωθεί με τις ΚΥΑ Α5/288/1986 (Β' 379), ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (Β' 892) και ΚΥΑ ΔΥΤ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007 (Β' 630).
- Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso, 96/82/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε με την 2003/105/ΕΚ και ενσωματώθηκε με ΚΥΑ 5697/590/16-3-2000 (Β'405).
- Οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ) όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 97/11/ΕΚ και έχουν ενσωματωθεί με την ΚΥΑ 11014/703/2003 (Β' 332).
- Οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ) όπως ενσωματώθηκαν με την ΚΥΑ 80568/4225/1991 (Β' 461).
- Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με την Οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με το ΠΔ 115/1997 (Α'104).
- Οδηγία για την προστασία από τη νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ) όπως ενσωματώθηκε από την ΚΥΑ 16190/1335/97 (Β' 519), η οποία έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ Η.Π.24838/1400/ Ε103/2008 (Β' 1132).
- Οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ33318/3028/1998 (Β' 1289).
- Οδηγία για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης (96/61/ΕΚ), όπως αντικαταστάθηκε από την 2008/1/ΕΚ και ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ 15393/2332/2002(Β' 1022).
- Μέτρα για την εφαρμογή της ανάκτησης κόστους. Προτείνονται μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας και του άρθρου 8 του Π.Δ 51/2007.
- Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού, ώστε να αποφευχθεί η απόκλιση από τους περιβαλλοντικούς στόχους του Άρθρου 4 της οδηγίας.
- Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας και του Άρθρου 7 του Π.Δ 51/2007 συμπεριλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθούν οι

απαιτήσεις καθαρισμού του, προς παραγωγή πόσιμου νερού και προτάσεων για τον καθορισμό ζωνών ασφαλείας για τα υδατικά αυτά συστήματα.

- Μέτρα ελέγχου της απόληξης επιφανειακού και υπόγειου νερού και της αποθήκευσης επιφανειακού νερού.
- Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.
- Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
- Μέτρα για διάχυτες πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.
- Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του ύδατος.
- Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια νερά αλλά και προσδιορισμός των περιπτώσεων που επιτρέπεται απευθείας απόρριψη όπως αναφέρονται στο Άρθρο 11, παρ. 3(ι) της Οδηγίας και στο Άρθρο 12, Παρ. 4 (ι έως ιζ) του ΠΔ 51/2007.
- Μέτρα για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.
- Μέτρα για πρόληψη σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα.

Συμπληρωματικά μέτρα

Συμπληρωματικά μέτρα είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται στο άρθρο 4. της Οδηγίας.

Τα συμπληρωματικά μέτρα που προτείνονται λαμβάνουν υπόψη την ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα υδατικά συστήματα σε συνδυασμό με τα στοιχεία του Προγράμματος Παρακολούθησης. Για κάθε συμπληρωματικό μέτρο πραγματοποιείται ανάλυση κόστους αποτελεσματικότητας. Η Οδηγία όσον αφορά τα συμπληρωματικά μέτρα παραθέτει έναν ενδεικτικό κατάλογο θεματικών κατηγοριών, χωρίς να αποκλείει τη θέσπιση οποιουδήποτε μέτρου κριθεί σκόπιμο για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Ο ενδεικτικός κατάλογος δίδεται στη συνέχεια :

- Νομοθετικά Μέτρα

Μέτρα όπως περιορισμός αντλήσεων, έλεγχος ρύπανσης, περιορισμός κατανάλωσης, κλπ. Μπορούν να προταθούν, εκτός των ήδη ισχυρότων και πρόσθετα νομικά μέτρα για τη διαχείριση των υδατικών πόρων, θεσμικές αλλαγές που είναι αναγκαίες καθώς και νομικά μέτρα για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης των υδάτων.

- Διοικητικά Μέτρα

Τέτοια μέτρα είναι η ενθάρρυνση λιγότερο υδροβόρων τεχνικών άρδευσης (στάγδην, κλπ.), αειφόρου τουρισμού, έλεγχος των αντλήσεων, κλείσιμο παράνομων γεωτρήσεων, προώθηση νέων αναπτυξιακών έργων για την αειφορία των υδατικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος, μέτρα για την ορθολογική διαχείριση της ζήτησης, κλπ.

- Οικονομικά ή Φορολογικά Μέτρα

Τέτοια μέτρα είναι συστήματα εμπορεύσιμων δικαιωμάτων νερού, συστήματα αποζημιώσεων για παροχή μειωμένων ποσοτήτων νερού σε μόνιμη βάση, κλιμακωτή τιμολόγηση νερού, μέτρα ενθάρρυνσης της εξοικονόμησης, με καλύτερες πρακτικές χρήσης νερού, θετικούς φόρους για καταναλωτές και παραγωγούς κλπ.

- Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση
- Έλεγχος εκπομπής ρύπων
- Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιότοπων
- Έλεγχος απολήψεων

Τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος υπεραντλήσεων, λαμβάνοντας υπόψη υφιστάμενες πληροφορίες σχετικά με τα ρυθμιστικά αποθέματα και την προς χρήση ποσότητα νερού.

- Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης
- Μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης

Τεχνικές για εξοικονόμηση στα συστήματα άρδευσης (π.χ. χρήση αστικών αποβλήτων για άρδευση) και τεχνολογίες για μείωση της εξάτμισης από τις υδάτινες επιφάνειες (φράγματα, κολυμβητικές δεξαμενές κλπ. Έργα δομικών κατασκευών

- Εγκαταστάσεις Αφαλάτωσης
- Έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών
- Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων
- Εκπαιδευτικά μέτρα

Μέτρα ευαισθητοποίησης των μαθητών, αλλά και του ευρύτερου κοινού, για την προστασία και ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων.

- Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)
- Ιζήματα

Το πρόβλημα των ιζημάτων είναι τόσο ποσοτικό όσο και ποιοτικό και αφορά τα ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά συστήματα, όπως ποτάμια ή ρέματα με διευθετημένη κοίτη, τεχνητές λίμνες, και παράκτια υδατικά σώματα στα οποία κατασκευάζονται λιμενικά έργα.

- Λοιπά σχετικά μέτρα

Σχετικά μέτρα που δεν περιλαμβάνονται στις παραπάνω παραγράφους, εάν κρίνεται απαραίτητο για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας.

Στο Υδατικό Σύστημα αντιστοιχεί σταθμός εποπτικής παρακολούθησης που έχει οριστεί στο πλαίσιο εφαρμογής του Άρθρου 8 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η παρακολούθηση γίνεται συμφωνά με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 140384/2011.

Όσο αφορά τα βασικά μέτρα, η θέση του υπό μελέτη έργου, καθώς και η ευρύτερη αυτού περιοχή, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ, δεν παρουσιάζει ειδικές δεσμεύσεις και εφαρμογή μέτρων, πλην του ήδη θεσμοθετημένου νομικού πλαισίου που αφορά την προστασία των υδατικών πόρων.

Ως προς τα συμπληρωματικά μέτρα, το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ δεν προτείνει για την περιοχή του έργου, κατευθύνσεις οι οποίες να είναι ασύμβατες με αυτό.

8.13.1.ii. Έλεγχος συμβατότητας του έργου ή της δραστηριότητας σε σχέση με τις προβλέψεις των σχεδίων διαχείρισης υδάτων και τις λοιπές προαναφερόμενες κανονιστικές διατάξεις.

Δεν υπάρχει ασυμβατότητα μεταξύ του έργου και του σχεδίου διαχείρισης υδάτων.

8.13.1.iii. Έλεγχος συμβατότητας του έργου ή της δραστηριότητας σε σχέση με τις προβλέψεις τυχόν εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Στην περιοχή του έργου και γενικότερα στο νησί της Κεφαλονιάς δεν υπάρχει εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Το έργο δεν έχει μέχρι τώρα και ούτε αναμένεται στο μέλλον, να επηρεάσει αρνητικά τη διαχείριση πλημμυρικών φαινομένων.

8.13.2 Επιφανειακά ύδατα

Η θέση του έργου εντάσσεται στο όρια της Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (GR45) για τη οποία έχει χαρακτηριστεί ένα ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (GR0245R000100001N), ένα μεταβατικό Υδατικό σύστημα και κανένα λιμναίο.

α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Μήκος (χλμ)	Έκταση λεκάνης (χλμ ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (χλμ ²)	Μέση ετήσια απορροή (hm ³)	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
63	GR0245R000100001N	ΑΓΙΑΣ ΕΙΡΗΝΗΣ Ρ.	IsL1	3,489	61,7	0	21,9	-

Πίνακας 8.19: Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (GR45)

Κωδικός	Όνομα	Έκταση (χλμ ²)	Είδος	Τύπος ΥΣ
GR0245T0001N	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΟΥΤΑΒΟΥ (ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ)	1,25	Λιμνοθάλασσα	TW1

Πίνακας 8.20: Μεταβατικό Υδατικό Σύστημα Λεκάνης Απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (GR45)

Σύμφωνα με το άρθρο 2 της Οδηγίας, τα παράκτια ύδατα αφορούν μια ζώνη ενός μιλίου από την ακτογραμμή, ενώ τα μεταβατικά αφορούν τα εν μέρει αλμυρά ύδατα πλησίον των στομιών εκβολών και των ακτογραμμών. Ο καθορισμός των διαφορετικών τύπων παρακτίων υδάτων γίνεται με βάση κατά κύριο λόγο, τα εξής βασικά χαρακτηριστικά:

- Το γεωλογικό υπόστρωμα της ακτής, για το οποίο διακρίνουμε:
 - Βραχώδες
 - Ιζηματικό
- Το βάθος της θάλασσας στην ακτή, όπου διακρίνουμε:
 - Ρηχό, με βάθος μέχρι 40μ
 - Βαθύ
- Το βαθμό έκθεσης στον κυματισμό

Σε ότι αφορά το βαθμό έκθεσης στον κυματισμό, γενικά οι ακτές είναι μετρίως εκτεθειμένες, πλην συγκεκριμένων κλειστών κόλπων που είναι πολύ προστατευόμενοι από τον κυματισμό (ελάχιστα εκτεθειμένοι). Συνεπώς, στη χώρα μας, διακρίνουμε τους παρακάτω τύπους παρακτίων υδάτων:

Κωδικός	Τύπος	Υπόστρωμα	Βάθος
C1	Βραχώδεις ρηχές ακτές	Σκληρό	Ρηχό
C2	Βραχώδεις βαθιές ακτές	Σκληρό	Βαθύ
C3	Ιζηματικές ρηχές ακτές	Μεικτά ιζήματα	Ρηχό
C4	Ιζηματικές βαθιές ακτές	Άμμος, Χαλίκι	Βαθύ

Κωδικός	Τύπος	Υπόστρωμα	Βάθος
C5	Πολύ προστατευόμενοι Κόλποι	Άμμος-Ιλύς	Ρηχό

Πίνακας 8.21: Τύποι παράκτιων υδάτων της Ελλάδας (Πηγή: ΕΛΚΕΘΕ 2008)

Για τη λεκάνη απορροής Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου έχουν καθοριστεί τα παρακάτω παράκτια υδατικά συστήματα:

α/α	Κωδικός	Όνομα	Μήκος Ακτογραμμής (χλμ)	Είδος	Τύπος ΥΣ	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
1	GR0245C0001N	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ	136,9	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
2	GR0245C0002N	ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΑΚΤΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ - ΙΘΑΚΗΣ	155,2	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
3	GR0245C0010N	ΑΚΡ. ΜΟΥΝΤΑ	4,4	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
4	GR0245C0011N	ΑΝΑΤ. ΏΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	13,5	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
5	GR0245C0012N	ΔΥΤ. ΏΡΜΟΣ ΛΟΥΡΔΑΤΩΝ	24,3	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
6	GR0245C0013N	ΒΑΡΔΙΑΝΟΙ ΝΗΣΟΙ	24,9	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
7	GR0245C0014N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	45,2	Βραχώδεις ρηχές ακτές	C1	-
8	GR0245C0015N	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	90,4	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
9	GR0245C0016N	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	48,6	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
10	GR0245C0017N	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΓΑΝΑ (ΖΑΚΥΝΘΟΣ)	32,1	Ιζηματικές βαθιές ακτές	C4	-
11	GR0245C0018N	ΑΚΡ. ΜΑΡΑΘΙΑ	3,1	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-
12	GR0245C0019N	ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ ΝΗΣΟΙ	10,5	Βραχώδεις βαθιές ακτές	C2	-

Πίνακας 8.22: Παράκτια Υδατικά Συστήματα ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα, η περιοχή του υπό μελέτη έργου, ταξινομείται στο παράκτιο Υδατικό Σύστημα: Ανατολικές Ακτές Κεφαλονιάς - Ιθάκης (GR0245C0002N) το οποίο χαρακτηρίζεται από βραχώδεις βαθιές ακτές με σκληρό υπόστρωμα.



Σχήμα 8.23: Παράκτια και Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου.

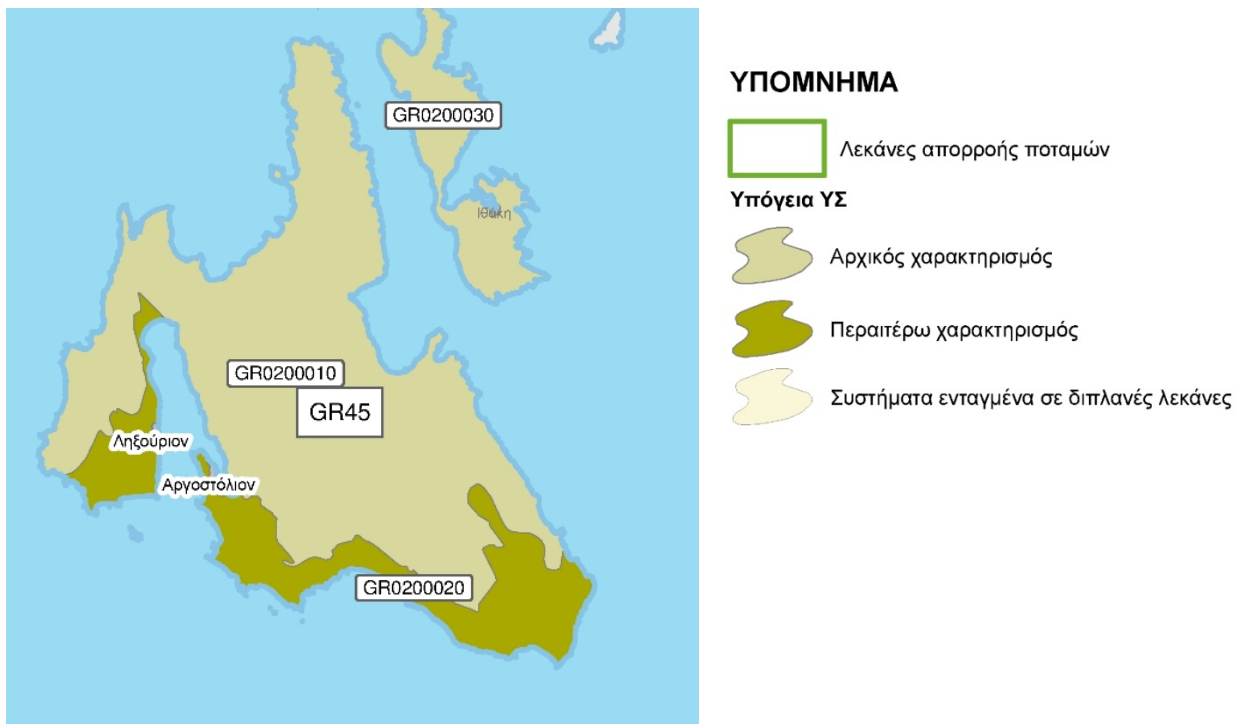
Υδατα Αναψυχής

Κοντά στην περιοχή του έργου δεν υπάρχουν ύδατα αναψυχής.

8.13.3 Υπόγεια ύδατα

Στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου αναπτύσσονται πέντε υπόγεια υδατικά συστήματα εκ των οποίων τα δύο στη νήσο της Κεφαλονιάς (ΥΥΣ Κεφαλονιάς με κωδικό GR02000010 και ΥΥΣ Ληξουρίου - Σκάλας με κωδικό GR02000020). Τα δύο ΥΥΣ στη Ν. Κεφαλονιά βρίσκονται σε καλή ποσοτική και χημική κατάσταση.

Εντός της υδρολογικής λεκάνης ρεμάτων Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου αναπτύσσονται δύο τύποι υπογείων υδατικών συστημάτων, τα καρστικά συστήματα που συνδέονται με τους ασβεστολιθικούς σχηματισμούς των ζωνών της Ιονίου και Παξών και τα κοκκώδη συστήματα που συνδέονται με τις αποθέσεις του τεταρτογενούς και νεογενούς.



Σχήμα 8.24: ΥΥΣ Κεφαλονιάς με κωδικό GR02000010

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ	ΥΠΕΡΚΕΙ-ΜΕΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ	ΕΙΔΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ (Km ²)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10 ⁶ m ³)	ΜΕΣΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10 ⁶ m ³)	ΡΥΠΑΝΣΗ - ΜΟΛΥΝΣΗ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΣΕΔΥΣΗ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	ΠΕΡΑΙΤΕΡΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	GR0200010	Σύστημα Κεφαλονιάς	Ασβεστόλιθοι Παξών	Ασβεστόλιθοι μέτριας έως υψηλής περατότητας	Καρστικός	Αγ.Ειρήνης ρέμα και λιμνοθάλασσα Κουταβού	572.3	228,9	7,0	Αυξημένες τιμές SO4 φυσικού υποβάθρου	Ναι (λόγω φυσικού υποβάθρου και τοπικών αντλήσεων)	Φυσική βλάστηση Δάση Καλλιέργειες	Όχι
2	GR0200020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	Σχηματισμοί Παξών και Πλειοπλειοκαινικές αποθέσεις	Ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή, ψαμμίτες μέτριας περατότητας	Κοκκώδης	Λιμνοθάλασσα Κουταβού	209.6	12,3	0,8	Τοπικές επιβαρύνσεις NO3 λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων. Αυξημένες τιμές SO4 φυσικού υποβάθρου	Ναι	Καλλιέργειες. Αστικοποίηση. Φυσική βλάστηση	Ναι

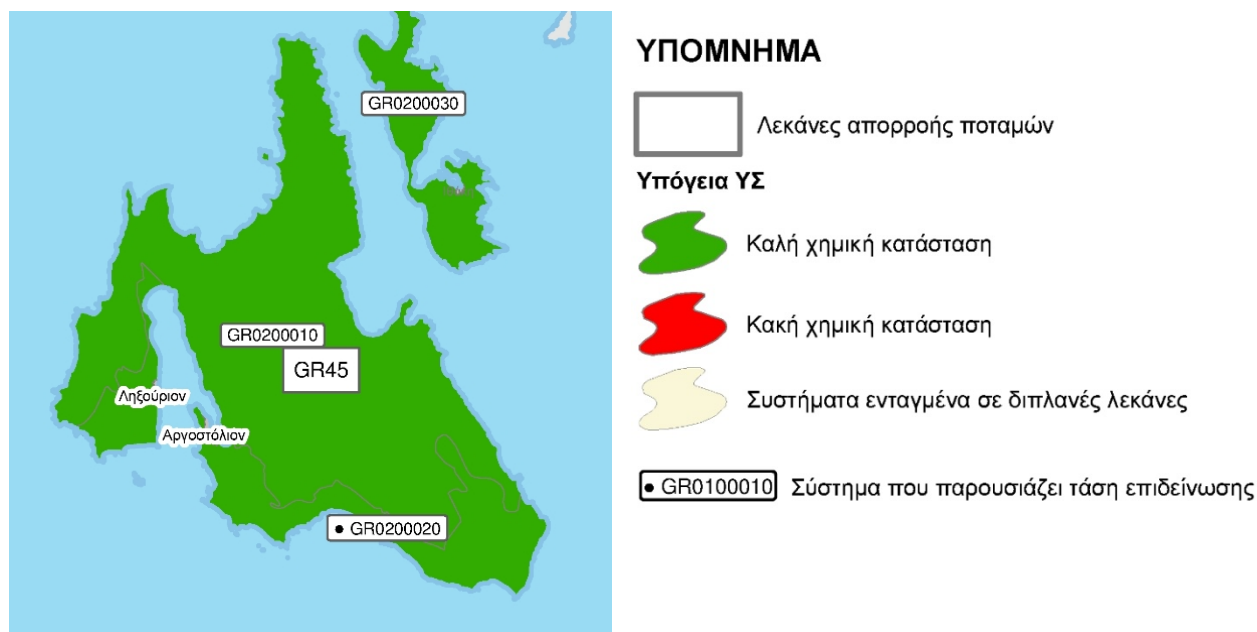
Πίνακας 8.23: Υπόγεια συστήματα ΛΑΡ Κεφαλονιάς - Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΠΕΚΑ 2013).

Στους ασβεστολιθούς των ζωνών Παξών και Ιονίου αναπτύσσονται πλέον εκτεταμένα, κυρίως ενιαία, καρστικά συστήματα με κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα το γεγονός ότι είναι στο σύνολό τους είναι ανοιχτά στη θάλασσα. Τα καρστικά συστήματα παρουσιάζουν αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων λόγω φυσικού υποβάθρου. Οι συγκεντρώσεις αυτές αυξάνουν περαιτέρω στις ζώνες των αντλήσεων.

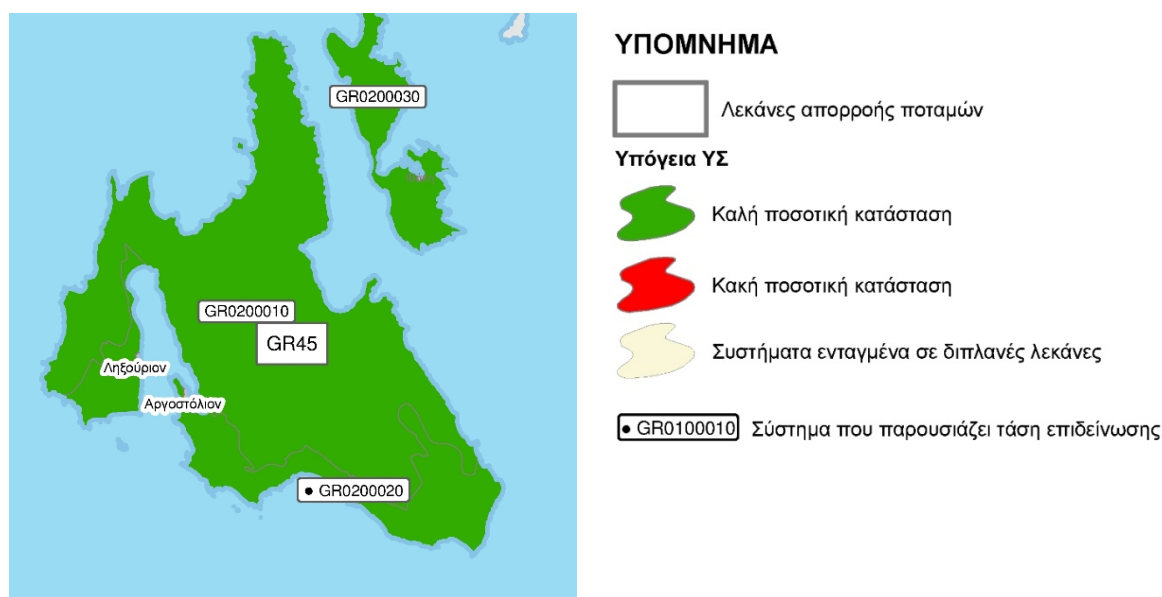
Στις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις των χαμηλών λόφων και των πεδινών εκτάσεων (πεδινή και λοφώδη περιοχή Ζακύνθου και νότιας Κεφαλονιάς) αναπτύσσονται τοπικά υπόγεια υδροφόρα συστήματα στα αδρομερή υλικά (κροκάλες, άμμοι, κροκαλοπαγή). Στα συστήματα αυτά, πέραν της φρεάτιας υδροφορίας στις μικρές πεδινές εκτάσεις, εξαιτίας των εναλλαγών αδρομερών με πλέον λεπτομερή υλικά αναπτύσσονται σε βάθος υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υπόγειες υδροφορίες.

Η φύση των αναπτυσσόμενων υδροφοριών στους εναλλασόμενους κοκκώδεις σχηματισμούς (υπό πίεση ή μερικώς υπο πίεση) καθιστά πολλές φορές αρκετά δύσκολη τη φυσική επαναπλήρωση των υπογείων αποθεμάτων σε περίπτωση υπερεκμετάλλευσής των με επακόλουθη μεγάλη πτώση στάθμης στις εκεί γεωτρήσεις.

Η περιοχή του έργου εντάσσεται στο υδατικό σύστημα GR02000020. Στη ΛΑΠ δεν υπάρχουν ευαίσθητες και ευπρόσβλητες περιοχές για νιτροτύπανση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Τέλος, τόσο η φύση όσο και η θέση του υπό μελέτη έργου δεν σχετίζεται με την παρουσία υπογείων υδάτων.



Σχήμα 8.25: Χημική ταξινόμηση Υπόγειων Υ.Σ. Κεφαλονιάς



Σχήμα 8.26: Ποσοτική ταξινόμηση Υπόγειων Υ.Σ. Κεφαλονιάς

8.14 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).

8.14.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο.

Όσον αφορά στις τάσεις εξέλιξης σε όλα τα προαναφερθέντα επίπεδα τα οποία στοιχειοθετούν το περιβάλλον της μονάδας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εγκατάσταση της δραστηριότητας ελάχιστα μπορεί να τις επηρεάσει. Η εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης του περιβάλλοντος, ξεπερνά τα όρια της παρούσας μελέτης και δεν χρήζει λήψης υπόψη για τον προσδιορισμό των όποιων επιπτώσεων από την λειτουργία της δραστηριότητας.

8.14.2. Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου.

Παράμετρος	Τάση Εξέλιξης στην περιοχή μελέτης	Θα επηρεαστεί από το υπό εξέταση έργο;
Κλιματικά - Βιοκλιματικά Χαρακτηριστικά	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Μορφολογικά - Τοπολογικά Στοιχεία	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Φυσικό Περιβάλλον	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Ανθρωπογενές	Μηδενική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί
Κοινωνικο-οικονομικό Περιβάλλον	Αύξηση πληθυσμού - Μείωση ΑΕΠ	Θα επηρεαστεί θετικά
Τεχνικές Υποδομές	Θετική Εξέλιξη	Θα επηρεαστεί θετικά
Ατμοσφαιρικό	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Μικρή επιβάρυνση
Ακουστικό Περιβάλλον	Μηδενική προς αρνητική εξέλιξη	Μικρή επιβάρυνση
Υδάτινο Περιβάλλον	Θετική Εξέλιξη	Δεν θα επηρεαστεί

9. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

9.1 Μεθοδολογικές απαιτήσεις.

Η μεθοδολογική προσέγγιση της παρούσας μελέτης ακολουθεί δύο βασικούς άξονες:

- A. Εκτίμηση των επιπτώσεων της βιομηχανικής εγκατάστασης στην χωρική κλίμακα, ήτοι διάκριση των επιπτώσεων σε τοπική (επίπεδο ΟΤΑ), μέση (επίπεδο Περιφέρειας ή Χώρας) και σε παγκόσμια κλίμακα.
- B. Εκτίμηση των επιπτώσεων της βιομηχανικής εγκατάστασης στα επιμέρους «ουστατικά» του περιβάλλοντος, ήτοι στα μη βιοτικά χαρακτηριστικά (κλίμα, γεωμορφολογία, τοπίο κ.ά), στο φυσικό περιβάλλον (χλωρίδα, πανίδα, ορνιθοπανίδα) και στο ανθρωπογενές περιβάλλον (χρήσεις γης, απασχόληση, τουρισμός, ατμόσφαιρα, θόρυβος κ.ά.).

Οι τυχόν επιπτώσεις εκτιμώνται ως προς τα εξής επιμέρους χαρακτηριστικά:

- I. Χαρακτήρας επιπτώσεων (θετικές - αρνητικές - ουδέτερες). Αφορά στο είδος των επιπτώσεων - επιδράσεων.
- II. Η έκταση της επίπτωσης, δηλαδή η εκτιμώμενη γεωγραφική της εξάπλωση (σε τοπική, μέση και παγκόσμια κλίμακα).
- III. Ένταση επιπτώσεων με όρους τάξης μεγέθους, δηλαδή αν πρόκειται για μικρής, μέσης ή μεγάλης έντασης μεταβολή.
- IV. Ο χρονικός ορίζοντας των επιπτώσεων (βραχυχρόνιες, μακροχρόνιες). Αφορά στη διάρκεια κατά την οποία λαμβάνουν χώρα οι επιπτώσεις.
- V. Η συσσώρευση ή/και η συνέργεια που μια μεταβολή μπορεί να παρουσιάσει, είτε με άλλες επιπτώσεις του έργου, είτε με άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής.
- VI. Δυνατότητα πρόληψης των επιπτώσεων που μπορεί να έχει το έργο, μέσω τεχνικοοικονομικά δυνάμενων μέτρων.
- VII. Δυνατότητα ανάταξης με φυσικά μέσα (αναστρέψιμες, μερικώς αναστρέψιμες, μη αναστρέψιμες). Σχετίζεται με τη δυνατότητα που υπάρχει να αναταχτούν οι προκαλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με φυσικές διεργασίες.
- VIII. Δυνατότητα αντιμετώπισης με τεχνητά μέσα (αντιμετώπισιμες, μερικώς αντιμετώπισιμες, μη αντιμετώπισιμες). Σχετίζεται με τη δυνατότητα που υπάρχει να αντιμετωπιστούν οι προκαλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με κατασκευή κατάλληλων τεχνικών έργων - εφαρμογών (τεχνολογίες απορρόπησης, έργα αποκατάστασης περιβάλλοντος κ.ά.).

Στόχος της παραπάνω διαδικασίας είναι να γίνει η ακριβέστερη δυνατή εκτίμηση και αξιολόγηση των χαρακτηριστικών (χαρακτήρας, έκταση, ένταση, διάρκεια, σωρευτικότητα /συνέργεια, πρόληψη, ανάταξη και αντιμετώπιση) κάθε επίπτωσης που μπορεί να έχει το εν λόγω έργο, ώστε να διαπιστωθεί αν απαιτείται η λήψη μέτρων (Ramanathan 2001).

Το υπό μελέτη έργο είναι στο σύνολό του κατασκευασμένο, επομένως δεν παρουσιάζονται οι αναμενόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή του. Από την άλλη, στην παρούσα μορφή εμφανίζει λειτουργική αυτάρκεια και αυτοτέλεια σε τέτοιο βαθμό, ώστε να είναι εφικτή η αξιόπιστη εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία του.

9.2 Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Παράμετρος αναφοράς για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων από τις μεταβολές στις κινήσεις των αέριων μαζών, την υγρασία ή τη θερμοκρασία της ατμόσφαιρας κλπ. αποτελεί το κλίμα της περιοχής.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που προκαλούν συνήθως διαταράξεις ή αλλαγές στο κλίμα είναι:

- Παραγωγή θερμότητας, η οποία προκαλεί μεταβολές της θερμοκρασίας και των κινήσεων του αέρα.
- Εκπομπές μάζας ή ενέργειας στην ατμόσφαιρα από τις οποίες επέρχονται μεταβολές στην υγρασία του αέρα, τη θερμοκρασία, τις κινήσεις των αέριων μαζών ή την ατμοσφαιρική υγρασία.
- Ριζικές αλλαγές στην αντανάκλαστικότητα των εδαφικών και υδάτινων επιφανειών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, εκτιμάται ότι το υπό μελέτη έργο με τη μέχρι σήμερα λειτουργία του δεν είχε καμία επίπτωση στο βιοκλίμα της περιοχής μελέτης, ούτε αναμένεται να έχει και κατά τη διάρκεια της μελλοντικής του λειτουργίας. Η υπό μελέτη δραστηριότητα έχει εποχιακή λειτουργία, όποτε δηλαδή υπάρχουν δημόσια (κυρίως) έργα σε εξέλιξη στα οποία η εταιρεία έχει αναλάβει την προμήθεια σκυροδέματος. Κατά τη λειτουργία της, οι εκπομπές αερίων ρύπων είναι ελεγχόμενες λόγω των συστημάτων αντιρρόπησης που έχουν εφαρμοστεί. Η εκπομπή των καυσαερίων από την λειτουργία του καυστήρα μαζούτ δεν προκαλεί μεταβολές στη θερμοχωρητικότητα.

Περαιτέρω, η κίνηση οχημάτων που σχετίζεται με την εγκατάσταση είναι σχετικά περιορισμένη και η συμβολή του έργου στον κυκλοφοριακό φόρτο της άμεσης περιοχής κρίνεται αμελητέα.

Επομένως, οι επιπτώσεις στα **κλιματικά και βιοκλιματικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες**.

9.3 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά

Η ευαισθησία ενός τοπίου εξαρτάται από το ενδιαφέρον του κοινού για την οπτική αξία της περιοχής, αλλά και από τον ίδιο το χαρακτήρα του τοπίου που ενδέχεται να αξιζει ιδιαίτερης προσοχής. Παράγοντες όπως:

- το ιστορικό ή τουριστικό ενδιαφέρον της περιοχής,
- η δυνατότητα πρόσβασης με το υπάρχον οδικό δίκτυο,
- η ύπαρξη σημείων συρροής πληθυσμού (πόλεις, μνημεία, πάρκα, παραδοσιακοί οικισμοί κ.λ.π.),
- η ορατότητα και η απόσταση από την οποία παρατηρούνται τα διάφορα οπτικά στοιχεία του τοπίου αποτελούν και τους σημαντικότερους παράγοντες που εξετάζονται.

Όσο μεγαλύτερο είναι το ενδιαφέρον του κοινού και η χρήση της περιοχής, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ευαισθησία του τοπίου σε νέες χωροθετήσεις.

Σύμφωνα με την ανωτέρω θεώρηση, ο βαθμός αλλοίωσης ενός τοπίου εξαρτάται καταρχήν από το βαθμό ευαισθησίας και της τρωτότητάς του, που υποδηλώνεται σύμφωνα με αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του κάθε τοπίου, και από το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά της επέμβασης που προκαλείται σε αυτό. Όσο πιο ενδιαφέρον από αισθητικής άποψης είναι ένα τοπίο, τόσο πιο ευαίσθητο είναι στις αλλοιώσεις και επεμβάσεις. Σημαντική άλλωστε παράμετρος και από πλευράς αισθητικής, αλλά και οικολογικής σημασίας, αποτελεί η βλάστηση και η κάλυψη της γης που πλαισιώνει το τοπίο και επηρεάζει την ελκυστικότητα του με μια σειρά στοιχείων. Επίσης, σημαντικός παράγοντας για την αξιολόγηση της διαταραχής σε ένα τοπίο είναι οι θέσεις παρατήρησης (κατοικημένες περιοχές, δρόμοι κ.ά.).

Γενικά, η αισθητική ενός έργου αποτελεί υποκειμενικό παράγοντα, ο οποίος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη γενικότερη εικόνα της άμεσης περιοχής και την καθαριότητα πέριξ και εντός του έργου.

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Επισημαίνεται, όμως, ότι οι επιμέρους εγκαταστάσεις του έργου έχουν χωροθετηθεί κατά το δυνατόν ομοιόμορφα και συμμετρικά εντός του γηπέδου. Λόγω της φύσης του εξοπλισμού, αλλά και της επίπεδης επιφάνειας του γηπέδου δεν έχουν προκύψει μορφολογικές εξάρσεις.

Φάση λειτουργίας

Λόγω της γενικότερης μορφής του ανάγλυφου της στενής περιοχής μελέτης, η οπτική επαφή προς το έργο από τα γύρω σημεία του ορίζοντα είναι περιορισμένη.

Επομένως, οι επιπτώσεις στα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες** σε ότι αφορά στο φυσικό περιβάλλον λόγω και του μικρού μεγέθους και των φυσικών υλικών της κατασκευής. Ουδέτερες είναι και ως προς στα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

9.4 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου μέχρι σήμερα, δεν έχει υπάρξει καμία επίδραση στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Ειδικότερα:

- Δεν υπάρχει αλλοίωση ή κατάτμηση της εξωτερικής επιφάνειας των πετρωμάτων.
- Δεν έχει επέλθει καταστροφή ειδικών γεωλογικών χαρακτηριστικών, όπως π.χ. πηγών, σπηλαίων κλπ καθώς δεν υπάρχουν τέτοια στο χώρο του έργου.
- Δεν υπάρχει εμφάνιση γεωλογικών φαινομένων ειδικής σπουδαιότητας, όπως ασταθείς καταστάσεις, καθιζήσεις, κατολισθήσεις κ.λπ.
- Δεν έχει επέλθει υποβάθμιση της ποιότητας των εδαφών, π.χ. ως προς τη δομή, τη γονιμότητα κ.α., είτε από την απόθεση αδρανών υλικών με τη μορφή σωρών είτε από τα λοιπά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας κλπ.
- Δεν έχουν προκληθεί ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων.
- Δεν έχουν προκληθεί διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους.
- Δεν έχει επέλθει καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού.
- Δεν έχει προκληθεί οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό.
- Δεν έχει προκαλέσει κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές.

Συμπερασματικά, οι εξεταζόμενες επιπτώσεις από την λειτουργία του Έργου στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, εκτιμώνται ως ουδέτερες.

9.5 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (οικοσυστήματα - χλωρίδα - πανίδα)

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Τα χερσαία οικοσυστήματα της ευρύτερης περιοχής δεν έχουν υποστεί επιδράσεις από την κατασκευή του έργου λόγω του σημειακού χαρακτήρα του έργου.

Τα είδη οικοσυστημάτων που συνθέτουν την περιοχή είναι:

- ❑ Φρύγανα *Sarcopoterium spinosum*
- ❑ Υποβαθμισμένες δασικές εκτάσεις σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βόσκηση (Αριάς).
- ❑ Ορεινά και Μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους και μακία βλάστηση.
- ❑ Ευ-Μεσογειακά ασβεστολιθικά απόκρημνα βράχια (λιθοπλαγιές)
- ❑ Γεωργικές καλλιέργειες.

Από την λειτουργία της εγκατάστασης δεν έχει διαπιστωθεί να έχουν επηρεαστεί η χλωρίδα, πανίδα και γενικότερα τα οικοσυστήματα της περιοχής. Η εγκατάσταση λειτουργεί σε γήπεδο που ουδέποτε ήταν δασική έκταση όπως αποδεικνύεται από τη σχετική βεβαίωση της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας.

Σε ότι αφορά στις διαθέσιμες βοσκήσιμες εκτάσεις της περιοχής δεν υπάρχουν επιδράσεις. Το γήπεδο δεν χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν ως βοσκότοπος. Τέλος, η περιοχή δεν αποτελεί χώρο διέλευσης αποδημητικών ειδών της ορνιθοπανίδας ούτε γειτνιάζει με ενδιαιτήματα της υδρόβιας ορνιθοπανίδας.

Επομένως, οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς που επηρεάζουν μια μικρή περιοχή, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται κάθε χρόνο, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες. Τέλος, η πιθανότητα εμφάνισης ατυχημάτων ρύπανσης είναι εξαιρετικά μικρή λόγω της ήπιας μορφής της εγκατάστασης.

9.6 Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης

Με βάση τα όσα έχουν αναπτυχθεί στην **Ενότητα 5** της παρούσας Μ.Π.Ε, το υφιστάμενο έργο **είναι πλήρως συμβατό με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης που ισχύουν στην περιοχή**. Πρόκειται για περιοχή εκτός σχεδίου πόλεων και εκτός ορίων οικισμών, εκτός Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.) ή άλλων περιοχών που ισχύουν ειδικές ρυθμίσεις.

Ως προς τις πολεοδομικές διατάξεις περί όρων δόμησης, ισχύουν οι γενικές ρυθμίσεις για την εκτός σχεδίου δόμηση. Το γεγονός αυτό πιστοποιείται και από σχετική βεβαίωση χρήσεων γης της Υπηρεσίας Δόμησης, που παρατίθεται στο Παράρτημα της Μ.Π.Ε.

Με βάση τα παραπάνω οι επιπτώσεις του έργου στην πολεοδομική παράμετρο και τις χρήσεις γης κρίνονται ως προς το είδος και την ένταση τους **ουδέτερες**, ως προς την έκταση τους **τοπικές και περιφερειακές** και ως προς την πολυπλοκότητα τους **άμεσες και έμμεσες**. Εκτιμώνται επίσης ως μόνιμες για όσο θα υφίσταται το έργο, και μερικώς αναστρέψιμες.

Πολιτιστική κληρονομιά

Το γήπεδο της εγκατάστασης βρίσκεται εκτός των ορίων χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν:

- κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι,
- ιστορικά μνημεία και άλλες θέσεις ιστορικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος,
- οικισμοί ή τμήματα οικισμών, που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα, καθώς και χαρακτηρισμένοι παραδοσιακοί οικισμοί.

Συνεπώς, οι επιπτώσεις του έργου στο πολιτιστικό περιβάλλον κρίνονται ως ουδέτερες.

9.7 Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Από την έναρξη λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης αξιολογούνται ως ιδιαίτερα θετικές. Συνοπτικά:

- έχει υποστηρίξει σημαντικά τον τομέα των κατασκευών και ιδιαίτερα την υλοποίηση κοινωφελών δημόσιων έργων, κυρίως έργων οδοποιίας.
- η δημιουργία οικονομικών δραστηριοτήτων βάσης είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αντιστροφή των τάσεων πληθυσμιακής συρρίκνωσης και γήρανσης του πληθυσμού.
- Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, άμεσων αλλά και έμμεσων όπως οι τελευταίες προκύπτουν από τις υποστηρικτικές προς την λειτουργία της μονάδας δραστηριότητες (εμπορία πρώτων υλών, κατασκευαστικές εργασίες, συντήρηση μηχανημάτων- εξοπλισμού κλπ), επιφέρει θετικές επιπτώσεις στα επίπεδα απασχόλησης της περιοχής.

Με βάση τα παραπάνω, το έργο θα έχει μακροχρόνιες θετικές επιπτώσεις, κυρίως τοπικής κλίμακας, στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον.

Τέλος, δεν διαφαίνεται να υφίστανται πιθανότητες συγκρούσεων μεταξύ των αναπτυξιακών τάσεων που δημιουργεί το υφιστάμενο έργο και των κατευθύνσεων που ενισχύονται από άλλα προγράμματα, σχέδια ή έργα οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή μελέτης.

9.8 Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Η δραστηριότητα δεν έχει επιφέρει ούτε αναμένεται στο μέλλον να επιφέρει επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές. Για την λειτουργία της δεν έχει χρειαστεί ούτε αναμένεται στο μέλλον να χρειαστεί να κατασκευαστούν μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής (οδοποιία, δίκτυο ηλεκτρισμού, ύδρευσης και

ηλεπικοινωνιών). Οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια και ύδρευση καλύπτονται από τα υφιστάμενα κοινωφελή δίκτυα.

Το οδικό δίκτυο της περιοχής δεν αναμένεται να επιβαρυνθεί περισσότερο από την συνέχιση της δραστηριότητας κυρίως από τις σχετικά λίγες επιπρόσθετες διαδρομές του προσωπικού και των οχημάτων μεταφοράς των πρώτων υλών και των παραγόμενων προϊόντων. Άλλωστε, η χωρητικότητα του τοπικού οδικού δικτύου είναι επαρκής και επομένως δεν αναμένεται να επιβαρυνθεί το κυκλοφοριακό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής. Σημειώνεται ότι η οδική πρόσβαση προς το χώρο εγκατάστασης δεν είναι μέσω κατοικημένης περιοχής και ως εκ τούτου δεν θα υπάρξει ενόχληση του πληθυσμού της περιοχής κατά τις μετακινήσεις των οχημάτων από και προς το χώρο εγκατάστασης και αντίστοιχα η ανάγκη χρήσης εναλλακτικών διαδρομών. Επομένως, οι επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες.

9.9 Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Το έργο δεν έχει επιφέρει ούτε αναμένεται στο μέλλον να επιφέρει επιπτώσεις που σχετίζονται με την υπέρμετρη ενίσχυση μίας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον που καταγράφηκαν στην ενότητα 8.9. Ειδικότερα, είναι προφανές πως σε ότι αφορά στις ανθρωπογενείς πιέσεις που αφορούν τα χερσαία στοιχεία (αγροτική ρύπανση εδάφους, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη βόσκηση κλπ) του τοπικού περιβάλλοντος, το έργο δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιοδήποτε τρόπο.

Οι υπάρχουσες πηγές ρύπανσης και οι υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον δεν αναμένεται να ενταθούν από την εγκατάσταση και λειτουργία της δραστηριότητας στην συγκεκριμένη θέση. Σε αυτό το πεδίο, οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως ουδέτερες.

9.10 Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Ο κυριότερος ρυπαντής της ατμόσφαιρας, που παράγεται κατά την παραγωγική διαδικασία, είναι η σκόνη (παυάλη) από την κίνηση των οχημάτων και την τροφοδοσία των ταινιών μεταφοράς με αδρανή υλικά.

Επομένως, οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθeneis, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες, και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες, καθώς η τοποθέτηση κατάλληλων φίλτρων περιορίζει τις αέριες εκπομπές.

9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Η μέχρι τώρα λειτουργία της μονάδας δεν έχει προκαλέσει ουσιαστικά προβλήματα ηχορύπανσης στο περιβάλλον της περιοχής και επιπλέον δεν αναμένεται να υπάρξει σημαντική πρόσθετη επιβάρυνση σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Κατά την μελλοντική λειτουργία της μονάδας η ποιότητα του ακουστικού περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης δεν αναμένεται να επηρεαστεί περαιτέρω. Τα επίπεδα θορύβου στα όρια του γηπέδου θα βρίσκονται εντός των ορίων που προβλέπονται βάσει της κείμενης νομοθεσίας και δεν απαιτείται λήψη περαιτέρω μέτρων.

Επομένως, οι επιπτώσεις από θόρυβο και δονήσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθeneis, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες.

9.12 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Επομένως, οι επιπτώσεις οι σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες.

9.13 Επιπτώσεις στα ύδατα

Φάση κατασκευής

Δεν γίνεται εκτίμηση των επιπτώσεων του έργου, καθώς οι εργασίες κατασκευής έχουν ολοκληρωθεί.

Φάση λειτουργίας

Η κατανάλωση ύδατος κατά την παραγωγική διαδικασία είναι περιορισμένη. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις στα ύδατα έχουν ως εξής:

- **Δεν υπάρχουν επιπτώσεις του έργου στο υδρογραφικό δίκτυο**, όπως αυτές προκύπτουν από άμεσες παρεμβάσεις (διευθετήσεις, γεφυρώσεις, υδροληψίες κ.ά.) και έμμεσες μεταβολές (αφαίρεση βλάστησης από παρόχθιες ζώνες ή από σημαντικές εκτάσεις της λεκάνης απορροής κ.λπ.) καθώς δεν έχουν κατασκευαστεί έργα ούτε προβλέπεται η κατασκευή σχετικών έργων στο χερσαίο περιβάλλον.
- **Δεν υπάρχουν επιπτώσεις του έργου** στη διαθεσιμότητα υδατικού δυναμικού και στις ενδεχόμενες εποχικές μεταβολές της, καθώς το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης έχει μέχρι σήμερα ανταποκριθεί στη ζήτηση χωρίς προβλήματα.
- **Δεν αναμένονται επιπτώσεις** του έργου στις τάσεις μελλοντικής εξέλιξης της ποιότητας και ποσότητας των επιφανειακών υδάτων.
- **Δεν έχουν προκληθεί μεταβολές:** α) στο ρυθμό απορρόφησης, τις οδούς αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την ποσότητα απόπλυσης του εδάφους, β) στην κατεύθυνση ή την παροχή των υπόγειων υδάτων, γ) στην ποσότητα των υπόγειων υδάτων, είτε απευθείας δια προσθήκης νερού ή απόληψης αυτού, είτε δια παρεμποδίσεως ενός υπογείου τροφοδότη των υδάτων αυτών σε τομές ή ανασκαφές, δ) στο ρυθμό κατεισδυσης των όμβριων υδάτων.

Επομένως, οι επιπτώσεις στα ύδατα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες, καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες, και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης αντιμετώπισιμες.

9.14 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες

Πίνακας 9.1: Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις κατά την λειτουργία του έργου

		ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
		ΘΕΤΙΚΕΣ	ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ	ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΜΕΤΡΙΕΣ	ΙΣΧΥΡΕΣ	ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΕΣ	ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ	ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΕΡ. ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΑΣΤΡΕΨΙΜΕΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΕΡ. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ	ΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ
1.	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
2.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		X												

	ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ																	
3.	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X															
4.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ & ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X															
5.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X				X	X					X			
6.	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X									
7.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X									
8.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ		X															
9.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ		X															
10.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ			X	X				X	X						X		
11.	ΘΟΡΥΒΟΣ & ΔΟΝΗΣΕΙΣ			X	X				X	X						X		
12.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ		X															
13.	ΥΔΑΤΑ			X	X				X	X					X			

ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **κλιματικά και βιοκλιματικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες**. Οι καύσεις ορυκτών καυσίμων (μαζούτ) για ενεργειακή χρήση είναι σχετικά ήπιες έκτασης και έντασης. Το έργο δεν δύναται να επηρεάσει τη σχέση μεταξύ κλίματος και έμβιων όντων στην περιοχή (βιοκλίμα).

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως **ουδέτερες** σε ότι αφορά στο φυσικό περιβάλλον, λόγω και του μικρού μεγέθους και της φύσης του έργου.

Ουδέτερες είναι και ως προς τα **μορφολογικά και τοπολογικά** χαρακτηριστικά του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Από γεωμορφολογική άποψη, το τοπίο παρουσιάζει έντονο ανάγλυφο σχηματίζοντας ένα μικρό λεκανοπέδιο ανάμεσα σε τέσσερις (4) λοφώδεις εξάρσεις. Η τοπογραφία αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την οπτική απομόνωση της περιοχής τόσο από την πλευρά της πόλης του Αργοστολίου, όσο και από τους

	<p>κύριους οδικούς άξονες που οδηγούν στην περιοχή της Σάμης και της Παλικής. Η γεωγραφική θέση χωροθέτησης της μονάδας (σχετικά μακριά από πόλεις και οικισμούς, καθώς επίσης και από προστατευόμενες περιοχές ή άλλες περιοχές περιβαλλοντικά σημαντικές ή με αρχαιολογικό ενδιαφέρον) λειτουργεί σε μια κατεύθυνση πρόληψης στην εμφάνιση αρνητικών επιπτώσεων στην αισθητική του τοπίου.</p>
<p>ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ & ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</p>	<p>Οι επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες, καθώς δεν υπάρχει αλλοίωση ή κατάτμηση της εξωτερικής επιφάνειας των πετρωμάτων, δεν έχει επέλθει καταστροφή ειδικών γεωλογικών χαρακτηριστικών, όπως π.χ. πηγών, σπηλαίων κλπ. καθώς δεν υπάρχουν τέτοια στο χώρο του έργου, δεν υπάρχει εμφάνιση γεωλογικών φαινομένων ειδικής σπουδαιότητας, όπως ασταθείς καταστάσεις, καθιζήσεις, κατολισθήσεις κλπ, ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εδαφών της περιοχής μελέτης.</p>
<p>ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς που επηρεάζουν μια μικρή περιοχή στην ακτίνα δράσης της μονάδας, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες.</p>
<p>ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως θετικές, λόγω κυρίως της ενίσχυσης του κλάδου των κατασκευών και της δημιουργίας θέσεων εργασίας.</p>
<p>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος θετικές, ως προς το μέγεθος μικρές προς μεσαίες, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες. Το έργο έχει κυρίως τοπικής κλίμακας θετικές επιδράσεις που αφορούν τον πληθυσμό της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου. Συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής με την ενίσχυση της απασχόλησης και τη διατήρηση και συγκράτηση του πληθυσμού.</p>
<p>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ</p>	<p>Οι επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες, διότι για την λειτουργία του έργου δεν έχει χρειαστεί ούτε αναμένεται στο μέλλον να χρειαστεί να κατασκευαστούν μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής (οδοποιία, δίκτυο ηλεκτρισμού, ύδρευσης και τηλεπικοινωνιών). Τέλος, στην περιοχή δεν έχουν γίνει ούτε προβλέπονται επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο.</p>

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ	<p>Οι επιπτώσεις ως προς τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες διότι είναι προφανές πως σε ότι αφορά στις ανθρωπογενείς πιέσεις που αφορούν τα χερσαία στοιχεία (αγροτική ρύπανση εδάφους, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη βόσκηση κλπ) του τοπικού περιβάλλοντος, το έργο δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιονδήποτε τρόπο.</p>
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	<p>Οι επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται για πολλά χρόνια, ως προς τη δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες.</p>
ΘΟΡΥΒΟΣ & ΔΟΝΗΣΕΙΣ	<p>Οι επιπτώσεις από θόρυβο και δονήσεις μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετώπισιμες, καθώς η τήρηση των ορίων των κείμενων διατάξεων που αφορούν τον εργοταξιακό θόρυβο είναι δυνατόν να εξασφαλίσουν ένα ακουστικά αποδεκτό περιβάλλον.</p>
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	<p>Οι επιπτώσεις οι σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να χαρακτηριστούν ως ουδέτερες, διότι κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.</p>
ΥΔΑΤΑ	<p>Οι επιπτώσεις στα ύδατα μπορούν να χαρακτηριστούν ως προς το είδος αρνητικές, ως προς το μέγεθος ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται για πολλά χρόνια, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες.</p>

10. Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

10.1 Γενικά

Στο παρόν τμήμα αυτής της μελέτης παρατίθενται προτάσεις για την αποφυγή ή μετριασμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου. Εννοείται ότι πέραν από τα συγκεκριμένα μέτρα που αναφέρονται πιο κάτω θα παρθούν και όλα τα μέτρα τήρησης των νόμων και κανονισμών ασφαλείας και υγιεινής.

10.2 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Επειδή δεν αναμένονται επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά, δεν απαιτείται η λήψη ιδιαίτερων μέτρων.

Συνολικά, δεν απαιτείται η λήψη μέτρων σχετικά με την προστασία των **κλιματικών και βιοκλιματικών** χαρακτηριστικών.

10.3 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Η λειτουργία του έργου δεν φαίνεται να έχει δημιουργήσει διαφοροποιήσεις στον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτό το τοπίο από τον παρατηρητή, από όλες σχεδόν τις πιθανές θέσεις θέασης του τοπίου.

Συνολικά, οι παράμετροι της διατήρησης ορατότητας και της διατήρησης του ανάγλυφου του τοπίου δεν έχουν μεταβληθεί. Κατά συνέπεια, δεν απαιτείται η λήψη ιδιαίτερων μέτρων σχετικά με την προστασία των μορφολογικών και τοπιολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής.

10.4 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου μέχρι σήμερα, δεν έχει υπάρξει καμία επίδραση στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Ειδικότερα:

- Δεν υπάρχει αλλοίωση ή κατάτμηση της εξωτερικής επιφάνειας των πετρωμάτων.
- Δεν έχει επέλθει καταστροφή ειδικών γεωλογικών χαρακτηριστικών, όπως π.χ. πηγών, σπηλαίων κλπ καθώς δεν υπάρχουν τέτοια στο χώρο του έργου.
- Δεν υπάρχει εμφάνιση γεωλογικών φαινομένων ειδικής σπουδαιότητας, όπως ασταθείς καταστάσεις, καθιζήσεις, κατολισθήσεις κ.λπ.
- Δεν έχει επέλθει υποβάθμιση της ποιότητας των εδαφών, π.χ. ως προς τη δομή, τη γονιμότητα κ.α., είτε από την απόθεση αδρανών υλικών με τη μορφή σωρών είτε από τα λοιπά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας κλπ.

- Δεν έχουν προκληθεί ασταθείς καταστάσεις εδάφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων.
- Δεν έχουν προκληθεί διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους.
- Δεν έχει επέλθει καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού.
- Δεν έχει προκληθεί οποιαδήποτε αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό.
- Δεν έχει προκληθεί κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές.

Κατά συνέπεια, δεν απαιτείται η λήψη ιδιαίτερων μέτρων σχετικά με την προστασία των **γεωλογικών, τεκτονικών και εδαφολογικών** χαρακτηριστικών της περιοχής.

10.5 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον (οικοσυστήματα - χλωρίδα - πανίδα)

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου και μέχρι σήμερα, δεν έχει διαπιστωθεί η πρόκληση αξιωματικών επιδράσεων στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, κυρίως λόγω της μικρής κλίμακας κατασκευών.

10.6 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Η λειτουργία του έργου δεν αναμένεται να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Αντίθετα, έχει ενισχύσει την απασχόληση.

Σε σχέση με τις χρήσεις της γης δεν έχουν επέλθει αρνητικές μεταβολές. Η θέση του έργου βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεων και ορίων οικισμών, εκτός Ζ.Ο.Ε. ή άλλων περιοχών όπου ισχύουν ειδικές διατάξεις. Η δραστηριότητα είναι συμβατή με τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή, όπου ισχύουν οι γενικές διατάξεις περί εκτός σχεδίου δόμησης.

Σε ότι αφορά στο πολιτιστικό περιβάλλον, το έργο βρίσκεται εκτός των ορίων αρχαιολογικών χώρων.

Συνοψίζοντας, δεν απαιτούνται μέτρα καθώς οι επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον μπορούν να χαρακτηριστούν ως θετικές, λόγω κυρίως της αύξησης της απασχόλησης.

10.7 Αντιμετώπιση Κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Το έργο έχει κυρίως τοπικής κλίμακας θετικές επιδράσεις που αφορούν κυρίως, αλλά όχι αποκλειστικά, τον πληθυσμό της Δημοτικής Ενότητας Παλικής. Δεδομένου, λοιπόν, ότι οι επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον χαρακτηρίζονται ως προς το είδος θετικές, ως προς το μέγεθος μικρές προς μεσαίες και ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες, δεν απαιτούνται μέτρα αντιμετώπισης.

Αντίθετα, το έργο έχει επιφέρει σημαντική βελτίωση στο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον της περιοχής, καθώς έχουν δημιουργηθεί νέες θέσεις εργασίας, άμεσες αλλά και έμμεσες, όπως οι τελευταίες προκύπτουν από τις υποστηρικτικές προς την λειτουργία του έργου δραστηριότητες. Κατά κύριο λόγο, το έργο έχει υποστηρίξει σημαντικά τον τομέα των κατασκευών και ιδιαίτερα την υλοποίηση κοινωφελών δημόσιων έργων, κυρίως έργων οδοποιίας.

10.8 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Το έργο δεν έχει επιφέρει ούτε αναμένεται στο μέλλον να επιφέρει επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές. Για την λειτουργία του έργου δεν έχει χρειαστεί ούτε αναμένεται στο μέλλον να χρειαστεί να κατασκευαστούν μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής (οδοποιία, δίκτυο ηλεκτρισμού, ύδρευσης και τηλεπικοινωνιών). Τέλος, στην περιοχή δεν έχουν γίνει ούτε προβλέπονται επεμβάσεις στο οδικό δίκτυο. Συνεπώς, δεν απαιτείται η λήψη μέτρων σε ότι αφορά στις τεχνικές υποδομές.

10.9 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από το έργο που συσχετίζονται με τις λοιπές ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Το έργο δεν έχει επιφέρει ούτε αναμένεται στο μέλλον να επιφέρει επιπτώσεις που σχετίζονται με την υπέρμετρη ενίσχυση μίας ή περισσότερων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον που καταγράφηκαν στην ενότητα 8.9. Ειδικότερα, είναι προφανές πως σε ότι αφορά στις ανθρωπογενείς πιέσεις που αφορούν τα χερσαία στοιχεία (αγροτική ρύπανση εδάφους, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη βόσκηση κλπ) του τοπικού περιβάλλοντος, η μονάδα παραγωγής ασφαλτικού σκυροδέματος δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιονδήποτε τρόπο.

10.10 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Όπως έχει περιγραφεί, ο κυριότερος ρυπαντής της ατμόσφαιρας κατά την παραγωγική διαδικασία, είναι η σκόνη (παιπάλη) από το χώρο ξήρανσης των αδρανών. Το ποσοστό παιπάλης σε τέτοιου είδους δραστηριότητες φθάνει το 9% του βάρους των αδρανών υλικών. Για τον περιορισμό των εκπομπών παιπάλης, έχουν εγκατασταθεί δύο (2) φίλτρα σωματιδίων με απόδοση 2.3m³ παιπάλης/ημέρα σε παραγωγή 600 τόνων.

Για τη μείωση των αιωρούμενων σωματιδίων λόγω των εργασιών, τηρούνται επιπλέον τα ακόλουθα:

- Οι σωροί των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.
- Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους.

- Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών είναι το ελάχιστο δυνατό.

Δεν αναμένονται εκπομπές σημαντικών ποσοτήτων άλλων αέριων ρυπαντών (SO₂, NO_x κλπ) από την θέρμανση των αδρανών υλικών και της ασφάλτου και από την κίνηση των οχημάτων. Για να διασφαλιστεί αυτό, πραγματοποιείται τακτική (εβδομαδιαία) συντήρηση των μηχανών και καυστήρων και κατάλληλη συντήρηση των οχημάτων μεταφοράς πρώτων υλών και τελικού προϊόντος.

Με τη συστηματική συντήρηση των οχημάτων, επιτυγχάνεται συμμόρφωση με τις οριακές τιμές εκπομπής αέριων ρύπων που καθορίζονται στην ΚΥΑ 11294/1993 (ΦΕΚ 264/Β/15.04.1993). Οι τιμές αυτές για τα καυσαέρια εγκαταστάσεων καύσης που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, έχουν ως εξής:

- ✓ **Δείκτης αιθάλης \leq 3 κλίμακας Bacharach**, μετρούμενος σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 525-1.
 - ✓ **Εκπομπές CO₂ \geq 10% (κ.ό. καυσαερίων) ή Εκπομπές O₂ \leq 7,5% (κ.ό. καυσαερίων)**, μετρούμενες σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 897.
- i) Τα επίπεδα εκπομπών σκόνης κατά την παραγωγική διαδικασία να μην υπερβαίνουν

10.11 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από θόρυβο ή από δονήσεις

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Για την αντιμετώπιση του εργοταξιακού θορύβου, τα μηχανήματα και οι συσκευές εργοταξίου φέρουν σήμανση CE, όπου αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, όπως προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 37393/2003 (ΦΕΚ Β' 1418) ΚΥΑ και στην υπ' αριθμ. 9272/2007 (ΦΕΚ Β' 286) ΚΥΑ. Επίσης, γίνεται τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων για την όσο το δυνατόν πιο αθόρυβη λειτουργία τους. Για τα μηχανήματα που κατά την λειτουργία τους δύνανται να προκαλέσουν δονήσεις, υπάρχει πρόβλεψη να εδράζονται σε κατάλληλα πιστοποιημένες αντικραδασμικές βάσεις.

Με τα κατάλληλα μέτρα ηχομόνωσης επιδιώκεται, ο θόρυβος που προέρχεται από τις σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις να μην υπερβαίνει τα όρια του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α' 293), όπως εκάστοτε ισχύει, μετρούμενος στα όρια του οικοπέδου.

Επειδή η εγκατάσταση λειτουργεί με την βοήθεια ηλεκτρικών κινητήρων, τα επίπεδα του παραγόμενου θορύβου είναι εντός των ανωτέρω ορίων. Μετρήσεις που έχουν διεξαχθεί σε ανάλογες εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια παραγωγής ασφαλτομίγματος, κατέγραψαν θόρυβο 54 dB(A) στην καμπίνα χειρισμού και 68 dB(A) στο χώρο ανάμιξης, στα δε όρια του γηπέδου οι μετρήσεις βρίσκονταν σταθερά κάτω από 60 dB(A).

Δηλαδή, η αναμενόμενη στάθμη θορύβου από τη λειτουργία των μηχανημάτων δεν υπερβαίνει (στα όρια του γηπέδου) το καθοριζόμενο από το Π.Δ. 1180/81 όριο των 65 dB(A) που ισχύει σε περιοχές όπου επικρατεί κυρίως το βιομηχανικό στοιχείο. και γενικότερα να μην επηρεάζει το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής.

10.12 Αντιμετώπιση επιπτώσεις σχετικών με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Επομένως, δεν απαιτούνται μέτρα για την αντιμετώπιση επιπτώσεων σχετικών με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

10.13 Επιπτώσεις στα ύδατα

A) Φάση σχεδιασμού

Έχει ολοκληρωθεί η φάση σχεδιασμού.

B) Φάση κατασκευής

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, δεδομένου ότι αυτή έχει ολοκληρωθεί.

Γ) Φάση λειτουργίας

Όπως έχει αναπτυχθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, κατά τη φάση λειτουργίας του έργου:

- Δεν αναμένονται επιπτώσεις στο υδρογραφικό δίκτυο.
- Δεν προκύπτουν επιπτώσεις στη διαθεσιμότητα υδατικού δυναμικού και στις ενδεχόμενες εποχικές μεταβολές της.
- Δεν αναμένονται μεταβολές στα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των επηρεαζόμενων μόνιμων και περιοδικών υδρορροών.
- Δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στις τάσεις μελλοντικής εξέλιξης της ποιότητας και ποσότητας των επιφανειακών υδάτων.

Υπογραφές - θεωρήσεις

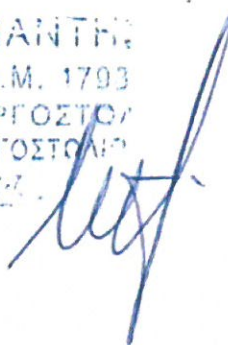
Η ΜΠΕ σφραγίζεται και υπογράφεται από τον μελετητή ή τον εκπρόσωπο της ομάδας μελέτης, στην πρώτη σελίδα και στο τέλος του κεφαλαίου 10. Κατ' ανάλογο τρόπο σφραγίζονται και υπογράφονται όλοι οι χάρτες και σχέδια της μελέτης.

Η ανεπιφύλακτη αποδοχή της ΜΠΕ από το φορέα του έργου αποτελεί προϋπόθεση υποβολής της στην αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση Υπηρεσία και βεβαιώνεται με υπογραφή της μελέτης, σε όσες θέσεις έχει τεθεί υπογραφή και σφραγίδα του μελετητή.

Στην ψηφιακή έκδοση της ΜΠΕ εντίθεται ψηφιακή υπογραφή ή κωδικός ασφαλείας ή ψηφιοποιημένες οι σελίδες με τις προαναφερθείσες υπογραφές και θεωρήσεις, ή άλλος τρόπος διασφάλισης της εγκυρότητας του περιεχομένου της που θα καθοριστεί από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΚΑ.

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ Σ. ΖΑΠΑΝΤΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Μ.Μ. 1793
ΠΕΡΓΩΤΗ 5 - 28 100 ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
ΑΦΜ: 021099740 - ΔΟΥ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
ΤΗΛ: 26710 41321



ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΖΑΠΑΝΤΗΣ

~~Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΑΙΓΕΟΥΡΙ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΑΡ. Μ.Α.Ε.: 12817/093/Β/86/0008
ΑΦΜ: 094000107 ΔΟΥ: ΑΙΓΕΟΥΡΙΟΥ~~

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

11.1 Περιβαλλοντική Διαχείριση

Το Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) καταρτίζεται και εφαρμόζεται για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και της υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων, συμπεριλαμβάνει δε και το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης στην εφαρμογή του οποίου δεσμεύεται ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- α) τις παραμέτρους, τα στοιχεία και τους δείκτες του περιβάλλοντος που παρακολουθούνται,
- β) τις μεθόδους, τον τόπο, τον χρόνο και τη συχνότητα καταγραφής,
- γ) τα μέτρα διασφάλισης της ποιότητας και αξιοπιστίας των καταγραφών,
- δ) το χρονοδιάγραμμα ενημέρωσης του Ηλεκτρονικού Περιβαλλοντικού Μητρώου (ΗΠΜ).

Με βάση τα προαναφερθέντα, το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τις παρακάτω ενέργειες:

α/α	ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
1	Διαχείριση και καταγραφή	Μετά την λήψη της σχετικής άδειας, θα καθοριστεί υπεύθυνος για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων της δραστηριότητας, ο οποίος θα διαθέτει κατάλληλα προσόντα και εμπειρία.
2	Καθορισμός Περιβαλλοντικών Σκοπών και Στόχων	<p>Σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα (ανά τρίμηνο ή ανά εξάμηνο) θα πραγματοποιείται επισκόπηση όλων των λειτουργιών και των διαδικασιών της δραστηριότητας και θα προσδιορίζονται οι τομείς προτεραιότητας, όπου είναι αναγκαία και εφικτή η βελτίωση των λειτουργιών, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ανακύκλωση Υλικών ■ Ελαχιστοποίηση Αποβλήτων ■ Αποδοτική χρήση πόρων ■ Ελαχιστοποίηση χρήσης διαλυτών ■ Ελαχιστοποίηση θορύβου κλπ <p>Επιπλέον, θα τίθενται ποσοτικοί στόχοι σε ετήσια βάση στους καθορισθέντες τομείς προτεραιότητας.</p>
3	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	<p>Η εκπόνηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης περιλαμβάνει την καταγραφή των στόχων σε κάθε τομέα προτεραιότητας, όπως αυτοί αναλύθηκαν παραπάνω. Το χρονοδιάγραμμα του προγράμματος θα καλύπτει ένα διάστημα τουλάχιστον 3 ετών.</p> <p>Το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης θα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Τον καθορισμό ευθυνών για την επίτευξη των στόχων ■ Τα μέσα επίτευξης των στόχων ■ Το χρονικό διάστημα επίτευξης των στόχων <p>Οι στόχοι του Προγράμματος αναθεωρούνται σε ετήσια βάση.</p>
4	Τεκμηρίωση	Θα δημιουργηθεί σύστημα τήρησης αρχείων και εγγράφων που αφορούν στους τομείς προτεραιότητας, όπως αυτοί έχουν επιλεγεί στο σημείο 2. Επιπλέον, ο υπεύθυνος του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ενημερώνει το προσωπικό σχετικά με τα καθήκοντα που συνδέονται με την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.
5	Διορθωτικές Ενέργειες	Ο υπεύθυνος του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης πρέπει να διασφαλίζει ότι λαμβάνουν χώρα διορθωτικές ενέργειες, προκειμένου να πληρούνται οι περιβαλλοντικοί όροι.

α/α	ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
6	Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση	Ο υπεύθυνος του Προγράμματος πρέπει να καθιερώσει και να διατηρεί διαδικασίες για τον εντοπισμό των αναγκών κατάρτισης, καθώς και για την παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης για όλο το προσωπικό του οποίου η εργασία μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Είναι επίσης υπεύθυνος για τη διατήρηση των κατάλληλων αρχείων εκπαίδευσης.
7	Πρόγραμμα Συντήρησης	Οι εγκαταστάσεις πρέπει να συντηρούνται και να λειτουργούν με τρόπο που να μειώνεται η πιθανότητα πυρκαγιάς, έκρηξης ή οποιαδήποτε μη προγραμματισμένη ή ξαφνική διαφυγή ρυπογόνων ουσιών στον αέρα, το έδαφος ή τα ύδατα, που μπορεί να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή/και το Περιβάλλον.

11.2 Περιβαλλοντική Παρακολούθηση

Το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης περιλαμβάνει τις ποιοτικές παραμέτρους, τη θέση και τη συχνότητα παρακολούθησης, ώστε να εξασφαλίζεται ότι πληρούνται οι οριακές τιμές εκπομπών κατά την λειτουργία του έργου:

α/α	Θέση	Παράμετροι	Συχνότητα	Οριακές τιμές εκπομπών
1	Έξοδος καυσαερίων καυστήρα μαζούτ	Δείκτης αιθάλης, Περικτικότητα σε Διοξείδιο του άνθρακα (CO ₂), Θερμοκρασία αερίων αποβλήτων	Μία φορά ανά βάρδια εργασίας	Σύμφωνα με την ΚΥΑ 11294/1993 (ΦΕΚ 264/Β/15.04.1993)
2	Όρια Γηπέδου	Θόρυβος	Εξαμηνιαία	Όπως ορίζονται βάσει του Π.Δ. 1180/1981
3	Όρια Γηπέδου	Σκόνη	Μηνιαία	Όπως ορίζονται βάσει του Π.Δ. 1180/1981

12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται κωδικοποιημένα τα αποτελέσματα και οι προτάσεις της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με τη μορφή προτεινόμενων περιβαλλοντικών όρων. Η καταγραφή περιορίζεται στη φάση λειτουργίας του έργου, καθώς η κατασκευή του έργου έχει πλέον αποπερατωθεί.

12.1. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου

12.1.1 Γενικοί όροι

- i) Να οριστεί από το φορέα του έργου αρμόδιο πρόσωπο για τη παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων και να γνωστοποιηθεί το όνομά του στην Αρμόδια Αρχή για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου.
- ii) Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, όπου απαιτείται.
- iii) Να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων της περιοχής (και ειδικότερα των όμβριων) με την κατασκευή όλων των απαιτούμενων τεχνικών έργων, ώστε να αποτρέπονται φαινόμενα πλημμυρών.

12.1.2 Αέρια απόβλητα

- iv) Για τη μείωση των αιωρούμενων σωματιδίων λόγω των εργασιών, κατ' ελάχιστον να τηρούνται τα ακόλουθα:
 - Οι σωροί των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου να διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.
 - Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και να αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους.
 - Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.
- v) Τα οχήματα έργου να είναι κατάλληλα συντηρημένα και να διαθέτουν πιστοποιητικό ελέγχου ΚΤΕΟ.
- vi) Από τη λειτουργία του έργου να μην προκαλείται επιβάρυνση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, με τήρηση των οριακών τιμών εκπομπής αέριων ρύπων που καθορίζονται στην ΚΥΑ 11294/1993 (ΦΕΚ 264/Β/15.04.1993): «Όροι λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αερίων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες, ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα και αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ντίζελ ή αέριο», όπως εκάστοτε ισχύει. Ειδικότερα:
 - Για τα καυσάερια εγκαταστάσεων καύσης που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ισχύουν:
 - ✓ **Δείκτης αιθάλης ≤ 3 κλίμακας Bacharach**, μετρούμενος σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 525-1.
 - ✓ **Εκπομπές $\text{CO}_2 \geq 10\%$ (κ.ό. καυσαερίων) ή Εκπομπές $\text{O}_2 \leq 7,5\%$ (κ.ό. καυσαερίων)**, μετρούμενες σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 897.
 - Για τα καυσάερια εγκαταστάσεων καύσης που λειτουργούν με καύσιμο diesel ή αέριο, ισχύουν:
 - ✓ **Δείκτης αιθάλης ≤ 1 κλίμακας Bacharach**, μετρούμενος σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 525-1.
 - ✓ **Εκπομπές $\text{CO}_2 \geq 10\%$ (κ.ό. καυσαερίων) ή Εκπομπές $\text{O}_2 \leq 7,5\%$ (κ.ό. καυσαερίων)**, μετρούμενες σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 897.
- vii) Τα επίπεδα εκπομπών σκόνης κατά την παραγωγική διαδικασία να μην υπερβαίνουν τα όρια του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α' 293), όπως εκάστοτε ισχύει.
- viii) Να πραγματοποιείται σε ετήσια βάση επιθεώρηση, συντήρηση και καθαρισμός των τοπικών κλιματιστικών συσκευών και των fan coils.

12.1.3 Χρήση νερού και ενέργειας

- ix) Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς αποφυγή απωλειών νερού.
- x) Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία των κτιρίων να λαμβάνουν υπόψη τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.), σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825/2010 (ΦΕΚ Β' 407) κοινή υπουργική απόφαση και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής, όπως εκάστοτε ισχύουν, με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων.
- xi) Να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας, όπως ενδεικτικά χρήση λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας, κ.λπ.

12.1.4 Θόρυβος και Δονήσεις

- xii) Τα μηχανήματα και οι συσκευές εργοταξίου να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, όπως προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 37393/2003 (ΦΕΚ Β' 1418) ΚΥΑ και στην υπ' αριθμ. 9272/2007 (ΦΕΚ Β' 286) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν.
- xiii) Ως προς τις σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις, ο θόρυβος κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας να μην υπερβαίνει τα όρια του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α' 293), όπως εκάστοτε ισχύει, μετρούμενος στα όρια του οικοπέδου.
- xiv) Να γίνεται τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων για την όσο το δυνατόν πιο αθόρυβη λειτουργία τους. Τα μηχανήματα που κατά την λειτουργία τους δύναται να προκαλέσουν δονήσεις να εδράζονται σε αντικραδασμική βάση, κατάλληλα πιστοποιημένη.

12.1.5 Υγρά Απόβλητα

- xv) Τα αστικά υγρά απόβλητα να διοχετεύονται σε εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, σύμφωνα με τις υπ' αριθμ. 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192) και 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν.
- xvi) Τα αστικά υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους να διατίθενται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις υπ' αριθμ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) και 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν, με τη μέθοδο επαναχρησιμοποίησης που εφαρμόζει η εγκατάσταση (περιορισμένη άρδευση).

12.1.6 Στερεά Απόβλητα

- xvii) Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909) ΚΥΑ και στο Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν. Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) περί εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, όπως εκάστοτε ισχύει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το ΥΠΕΚΑ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- xviii) Να τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων. Τα απόβλητα αυτά είτε θα παραλαμβάνονται από απορριμματοφόρα οχήματα του οικείου ΟΤΑ, εφόσον εξυπηρετείται η περιοχή του έργου, είτε θα μεταφέρονται στο πλησιέστερο σημείο συλλογής απορριμμάτων του οικείου ΟΤΑ.
- xix) Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων να διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Ειδικότερα, τα επικίνδυνα απόβλητα να συλλέγονται σε κατάλληλα στεγανά δοχεία και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων

αποβλήτων. Στην περίπτωση που πραγματοποιείται προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων αυτών να φυλάσσονται κατάλληλα συσκευασμένα σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του εργοταξίου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της υπ' αριθμ. 24944/2006 (ΦΕΚ Β' 791) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύει.

- xx) Εφόσον υπάρχει η κατάλληλη υποδομή στην περιοχή, να τοποθετηθούν κάδοι ανακύκλωσης εντός του έργου για την χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, πλαστικό μέταλλο) και τα απόβλητα υλικά συσκευασίας να δίνονται για ανακύκλωση είτε στους ειδικούς κάδους του οικείου Δήμου είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης, σύμφωνα με το Νόμο 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179), όπως εκάστοτε ισχύει.
- xxi) Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λιπαντικών ελαίων ή πίσσας να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών, όπως π.χ. άμμος, ροκανίδια κλπ. τα οποία στη συνέχεια θα διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- xxii) Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων κλπ.) να συλλέγονται και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του.

12.1.9 Χώροι πρασίνου - Φυτεύσεις

- xxiii) Να εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του νερού που να οδηγούν στη μείωση κατά το δυνατόν των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων ύδατος κατά την άρδευση, με εφαρμογή κατάλληλων μέτρων όπως: α) Πραγματοποίηση άρδευσης με σταλακτοφόρους σωλήνες, β) Ορθολογικός προγραμματισμός αρδεύσεων (π.χ.: Η άρδευση του πρασίνου να πραγματοποιείται αργά το απόγευμα ή τη νύχτα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες της εξάτμισης, κ.λπ.), γ) Αξιοποίηση δικτύου ομβρίων υδάτων και ανακύκλωση του νερού των ελευθέρων υδάτινων επιφανειών για άρδευση, όπου αυτό είναι τεχνικά δυνατό υπό τις απαιτήσεις εφαρμογής της υπ' αριθμ. 145116/2001 ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύει
- xxiv) Να προτιμηθούν φυτά προσαρμοσμένα στο ελληνικό τοπίο και τις τοπικές μικροκλιματικές και εδαφολογικές συνθήκες, όπως και τις τοπικές συνθήκες διαθεσιμότητας νερού.
- xxv) Να ακολουθούνται οι Εγκεκριμένοι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής [85167/820/2000 (ΦΕΚ Β' 477) ΥΑ, 125347/568/2004 (ΦΕΚ Β' 142) ΥΑ], όπως εκάστοτε ισχύουν όσον αφορά στις εφαρμοζόμενες πρακτικές χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
- xxvi) Η χρήση λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων να περιοριστεί στην απολύτως απαραίτητη και να γίνεται υπό κατάλληλες καιρικές συνθήκες (π.χ. να αποφεύγεται κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων ή όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι).
- xxvii) Η λίπανση των χώρων πρασίνου να γίνεται όσο το δυνατό με οργανικά λιπάσματα.

13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

13.1 Εξειδικευμένες Μελέτες

Στο πλαίσιο της παρούσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων δεν απαιτήθηκε η εκπόνηση κάποιας εξειδικευμένης μελέτης.

13.2 Προβλήματα εκπόνησης και τρόποι που επιλύθηκαν

Κατά την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων δεν προέκυψαν ιδιαίτερα προβλήματα ή δυσκολίες που να χρήζουν αναφοράς.

14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ









15. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

15.1 Χάρτης προσανατολισμού

Δίνεται χάρτης προσανατολισμού Απεικονίζεται η θέση του έργου στην ευρύτερη περιοχή, σε σχέση με τις θέσεις γειτονικών μεγάλων πόλεων, μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες, λιμάνια, αεροδρόμια, γεωγραφικά χαρακτηριστικά κ.ά.

15.2 Χάρτης περιοχής μελέτης

Δίνεται χάρτης της περιοχής μελέτης σε κλίμακα 1:5.000. Απεικονίζεται η περιοχή μελέτης, ενταγμένη σε γεωγραφικό πλαίσιο τουλάχιστον διπλάσιο της έκτασης της, με σημειώσεις των αποστάσεων των ορίων της από το εξεταζόμενο έργο ή δραστηριότητα. Περιλαμβάνονται:

15.2.1. Διοικητικά όρια.

15.2.2. Όρια γειτονικών ή επηρεαζόμενων περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

15.2.3. Ενδείξεις άλλων σημαντικών στοιχείων του περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής, ώστε να καθίσταται σαφές το εάν αυτά βρίσκονται εντός ή εκτός της περιοχής μελέτης.

15.3 Χάρτης εναλλακτικών λύσεων

Δεν δίνεται χάρτης εναλλακτικών λύσεων λόγω του ότι το έργο είναι υφιστάμενο.

15.4 Γεωλογικός χάρτης (εφόσον απαιτείται κατά την κρίση του μελετητή).

Απόσπασμα γεωλογικού χάρτη της περιοχής.

15.5 Χάρτης χρήσεων και κάλυψης γης

Δίνεται χάρτης της περιοχής μελέτης σε κλίμακα 1:5.000. Η απεικόνιση αποτελεί απόσπασμα ορθοφωτοχάρτη Κτηματολογίου. Απεικονίζεται η κατανομή των χρήσεων γης και της κάλυψης του εδάφους στην περιοχή μελέτης. Απεικονίζεται η προτεινόμενη λύση του εξεταζόμενου έργου ή δραστηριότητας και αποτυπώνονται όσα εκ των παρακάτω στοιχείων βρίσκονται εντός ή σε άμεση γειτνίαση με την περιοχή μελέτης:

15.5.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων γενικών ή ρυμοτομικών πολεοδομικών σχεδίων, καθώς και οποιαδήποτε άλλα όρια θεσμοθετημένων εργαλείων χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού.

15.5.2. Όρια και εσωτερικές χαρτογραφήσεις περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.

15.5.3. Δάση, δασικές και αναδασωτέες εκτάσεις.

15.5.4. Αρχαιολογικοί χώροι, ιστορικά μνημεία και άλλα στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς

15.5.5. Εγκαταστάσεις περιθάλψης, πρόνοιας, εκπαίδευσης, κοινής ωφέλειας, περιβαλλοντικών υποδομών, καθώς και οποιοδήποτε άλλο ευαίσθητο στοιχείο του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

15.6 Σχέδια του έργου ή της δραστηριότητας

- Τοπογραφικό Διάγραμμα 1:1000
- Τοπογραφικό Διάγραμμα 1:50 - Κάτοψη Μονάδας - Διάταξη Μηχανολογικού Εξοπλισμού
- Διάγραμμα Ροής (άνευ κλίμακας)

15.7 Χάρτες επιπτώσεων

Δεν δίνεται χάρτης επιπτώσεων, καθώς το έργο δεν συνεπάγεται σημαντικές επιπτώσεις σε περιβαλλοντικά μεγέθη που μπορούν να απεικονιστούν (π.χ. μεταβολές στις χρήσεις γης κλπ).

15.8 Χάρτης προγράμματος παρακολούθησης

Δεν δίνεται χάρτης προγράμματος παρακολούθησης, καθώς το έργο δεν συνεπάγεται ενέργειες για την αντιμετώπιση επιπτώσεων σε περιβαλλοντικά μεγέθη που μπορούν να απεικονιστούν (π.χ. μεταβολές στις χρήσεις γης κλπ).

16. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 4.9 της Υ.Α. 170225-ΦΕΚ135Β/2014

ΠΙΝΑΚΑΣ 1α:

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

Η Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος λειτουργεί με την χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ

Κωδικός σημείου εκπομπής:			
Θέση:			
Στοιχεία καπνοδόχου:	Διάμετρος:	Υψος:	

ΠΙΝΑΚΑΣ 1α:

Παραγόμενος ατμός: Θερμική ισχύς: max			
Θέση:			
Χρησιμοποιούμενο καύσιμο: Μέγιστη παροχή καυσίμου: % περιεχόμενο θείο (S):			
NOx			
CO2 ή O2			
Σκόνη:			
Μέγιστη παροχή καυσαερίων:			
Ελάχιστη ταχύτητα καυσαερίων:			
CO			
Θερμοκρασία:	(μέγιστη)	(ελάχιστη)	C (μέση)
Βαθμός απόδοσης			

Χαρακτηριστικά εκπομπών

Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή):

ΠΙΝΑΚΑΣ 1β:

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

Η Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος λειτουργεί με την χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ

Κωδικός σημείου εκπομπής:	Γ		
Θέση:	ΓΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟ		
Στοιχεία καπνοδόχου:	Διάμετρος:	Υψος:	

Χαρακτηριστικά εκπομπών

Παραγόμενος ατμός:	---- kg/h		
Θερμική ισχύς:			
Θέση:			
Χρησιμοποιούμενο καύσιμο:			
Μέγιστη παροχή καυσίμου:	kg/h		
% περιεχόμενο θείο (S):	%		
NOx	ppm (mg/m ³)		
CO ₂	% κ.ο.		
ή O ₂	% κ.ο.		
Σκόνη:			
Μέγιστη παροχή καυσαερίων:			
Ελάχιστη ταχύτητα καυσαερίων:			
CO	ppm		
Θερμοκρασία:	0C (μέγιστη)	0C (ελάχιστη)	(μέση)

Άλλες εκπομπές στον αέρα πραγματοποιούνται και από τις ακόλουθες πηγές, οι οποίες

ΔΕΝ είναι εξοπλισμένες με ειδικό αντιρροπαντικό εξοπλισμό :

Κωδικός σημείου εκπομπής:	Πηγή εκπομπής:	Θέση:	Παρατηρήσεις
	Κίνηση οχημάτων	Εντός του οικοπέδου	Μικρές ποσότητες σκόνης και καυσαερίων αφού λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα
	Στις ταινίες μεταφοράς και στα κόσκινα	Γραμμή παραγωγής	Μικρές ποσότητες αφού λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα

Δεν υπάρχουν άλλες εκπομπές στον αέρα από πηγές μη βιομηχανικού χαρακτήρα , αφού η μονάδα δεν διαθέτει λέβητες θέρμανσης ή ζεστού νερού χρήσης ή άλλες πηγές εκπομπών αερίων ρύπων μη βιομηχανικής χρήσης.

Πίνακας 1γ: ΚΥΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ - Ποιοτικά Χαρακτηριστικά εκπομπών (μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΛΕΒΗΤΕΣ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.

Η Μονάδα παραγωγής σκυροδέματος λειτουργεί με την χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ

Παράμετρος	Πριν τον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό (mg/Nm ³) ή (Kg/h)		Αντιρρυπαντικός εξοπλισμός	Μετά τον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό (mg/Nm ³) ή (Kg/h) ή (Kg/year)	
	Μέση τιμή	Μέγιστη μέση		Μέση τιμή	Μέγιστη μέση

Πίνακας 2α: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ :

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ, ΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ. ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΩΝΤΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.

Κωδικός σημείου εκπομπής:			
Πηγή εκπομπής:			
Σημείο εκπομπής:			
Όνομα αποδέκτη και κωδικός υδατικού σώματος:			
Μέση παροχή:	m ³ /d	Μέγιστη παροχή:	m ³ /d
Χρονική διάρκεια εκπομπών: (μέση τιμή)	min/h	h/day	day/y

Πίνακας 2β: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ:

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ, ΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ. ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΩΝΤΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.

Κωδικός σημείου εκπομπής:			
Πηγή εκπομπής:			
Σημείο εκπομπής:			
Όνομα αποδέκτη και κωδικός υδατικού σώματος:			
Μέση παροχή:	m ³ /d	Μέγιστη παροχή:	m ³ /d
Χρονική διάρκεια εκπομπών: (μέση τιμή)	min/h	h/day	day/y

Πίνακας 2γ: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΑ ή ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - Χαρακτηριστικά εκπομπών
(μία σελίδα για κάθε ρεύμα αποβλήτων)

ΔΕΝΥΠΑΡΧΟΥΝ. ΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΪΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ. ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΪΤΑΙ ΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΩΝΤΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.

Κωδικός σημείου εκπομπής:

Παράμετρος	Πριν την επεξεργασία			Μετά την επεξεργασία			Απόδοση %
	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	Μέγιστη μέση ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)	kg/day	kg/year	

Πίνακας 2δ : ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΛΑΦΟΣ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής).

Τα αστικά λύματα του προσωπικού (2 άτομα) διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου

Κωδικός σημείου εκπομπής:		ΣΥΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ	
Θέση σημείου εκπομπής:		Γραφεία προσωπικού	
Περιγραφή :		Αστικά Λύματα χώρου υγιεινής προσωπικού	
Μέση παροχή :	0,50m ³ /d	Μέγιστη παροχή :	0,50 m ³ /d
Χρονική διάρκεια εκπομπών (μέση τιμή)	_____ min/h	_____ h/day	220 day/y

Πίνακας 2ε: ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΕΛΑΦΟΣ - Χαρακτηριστικά εκπομπών
(μία σελίδα ανά σημείο για κάθε ρεύμα αποβλήτων)

ΔΕΝΥΠΑΡΧΟΥΝ. ΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΪΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ. ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΪΤΑΙ ΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΩΝΤΑΙ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.

Υπάρχουν μόνο τα απόβλητα του προσωπικού που οδηγούνται σε σηπτική δεξαμενή

Κωδικός σημείου εκπομπής: ΣΥΠΤΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

Παράμετρος	Πριν την επεξεργασία			Μετά την επεξεργασία			Απόδοση %
	Μέγιστη μέση	kg/day	kg/year	Μέγιστη μέση	kg/day	kg/year	

	ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)			ημερήσια συγκέντρωση (mg/l)			
BOD ₅	300mg/l			300mg/l			

Πίνακας 3α: ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ & ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ 2α-2ε)

Περιγραφή αποβλήτου	Κωδικός ΕΚΑ	Πηγή αποβλήτου	Ποσότητα		Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης εντός εγκατάστασης	Αξιοποίηση / Διάθεση εντός εγκατάστασης (εργασία R ή D, μέθοδος)	Αξιοποίηση / Διάθεση εκτός εγκατάστασης (εργασία R ή D, μέθοδος)
			t/y	m ³ /y			
Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης	13 02 06 *	Συντήρηση μηχ/των	0,9		3 μήνες	R9	D9
Καύσιμο πετρέλαιο	13 07 01*	μόνο σε περίπτωση διαρροών	Ελάχιστες		Ανά περίπτωση	Ανά περίπτωση	Ανά περίπτωση
Απόβλητα Αστικής Φύσεως	20 03 01	Προσωπικό	0,40				D9
Υλικά συσκευασίας βοηθητικών υλικών (Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι, Πλαστική συσκευασία, ξύλινη συσκευασία, μεταλλική συσκευασία, συνθετική συσκευασία, μεικτή συσκευασία, γυάλινη συσκευασία)	15 01 01 Έως 15 01 07		0,40				

ΠΙΝΑΚΑΣ 4α: ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Κωδικός σημείου εκπομπής:

Παράμετρος Ελέγχου ¹	Εξοπλισμός ²	Ανταλλακτικά ³

Παράμετρος Ελέγχου ¹	Παρακολούθηση ⁴	Εξοπλισμός παρακολούθησης	Διακρίβωση εξοπλισμού παρακολούθησης

¹ Αναφέρονται οι παράμετροι του αντιρρυπαντικού εξοπλισμού μέσω των οποίων ελέγχεται η αποτελεσματική λειτουργία του.

² Αναφέρεται ο απαιτούμενος για την αποτελεσματική λειτουργία του αντιρρυπαντικού συστήματος εξοπλισμός.

³ Αναφέρονται τα βασικά ανταλλακτικά για την αποτελεσματική λειτουργία του αντιρρυπαντικού συστήματος.

⁴ Αναφέρεται ο τρόπος παρακολούθησης των λειτουργικών παραμέτρων του αντιρρυπαντικού συστήματος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4β: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

(μία σελίδα ανά σημείο / πεδίο εκπομπής)

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΠΟΥ ΝΑ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΧΕΔΙΟΥ**ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

Κωδικός σημείου εκπομπής:

Παράμετρος	Συχνότητα Παρακολούθησης	Μέθοδος δειγματοληψίας ¹	Μέθοδος / Τεχνική ανάλυσης ¹

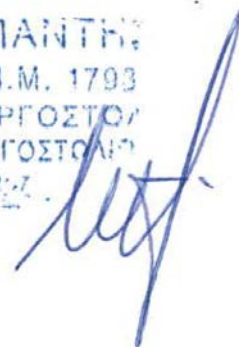
¹ Αναφέρεται το σχετικό πρότυπο που ακολουθείται

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

1. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ - ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Η Α.Π. Φ.14.2/701/15-03-2001 Άδεια Λειτουργίας του Γραφείου Βιομηχανίας της πρώην Ν.Α Κεφαλληνίας & Ιθάκης για αόριστη διάρκεια
- Κωδικοποιημένο Καταστατικό της Εταιρείας Ι. ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε
- Ανακοίνωση καταχώρισης στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο στοιχείων της Ανώνυμης Εταιρείας με την επωνυμία «ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ.» και το δ.τ. «Ι.ΜΑΡΟΥΛΗΣ Α.Ε.». ΦΕΚ 2576/2014 ΤΑΕ
- Πράξη Χαρακτηρισμού Έκτασης της Δ/νσης Δασών Νομού Κεφαλληνίας.
- Δήλωση ένταξης αυθαιρέτων κατασκευών στο Ν. 4178/2013.
- Πτυχίο Μελετητή.

ΣΤΕΛΙΟΣ Σ. ΖΑΠΑΝΤΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΟΣ Α.Μ.Μ. 1793
ΠΕΡΓΩΤΗ 5 - 28 100 ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
ΑΦΜ: 021099740 - ΔΟΥ: ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
Τηλ: 26710 47321



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Google Inc (2015). "Εφαρμογή Google Earth."
- Inc, G. (2011). Απόσπασμα δορυφορικής απεικόνισης της εφαρμογής Google Earth.
- Ramanathan, R. (2001). "A note on the use of the analytic hierarchy process for environmental impact assessment." Journal of Environmental Management **63**(1): 27-35.
- ΥΠΕΚΑ (2009). Ανοιχτά δημόσια δεδομένα: Καταφύγια Άγριας Ζωής στην Ελληνική Επικράτεια.
- ΥΠΕΚΑ (2010). Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων - Standard Data Form) GR 2220006.
- Βουλή των Ελλήνων (2008). "Αριθμ.6876/4871 Έγκριση του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης." ΦΕΚ 128 Α/ 3.07.08.
- Γκουβάς, Μ. and Ν. Σακελλαρίου (2011). Κλίμα και δασική βλάστηση της Ελλάδας. Αθήνα, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (2013). "Απόφαση αριθ. 11247 Αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 που αφορούν στο Μόνιμο Πληθυσμό της Χώρας." **ΦΕΚ 3465 Β/28-12-2012**.
- ΕΜΥ (2013). "Κλιματικά στοιχεία Μετεωρολογικού Σταθμού 685 (Αεροδρόμιο Κεφαλληνίας)."
- Επιμελητήριο Κεφαλληνίας και Ιθάκης (2012). "Στοιχεία λειτουργίας επιχειρήσεων στο Νομό Κεφαλληνίας και Ιθάκης."
- ΕΣΥΕ (2005). "Στατιστική επιτηρήδα έτους 2009."
- Ευρωπαϊκή Κοινότητα (2003). "Οδηγία 2003/105/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ – Οδηγία SEVESO II."
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (1984). "Αριθ. Π. 2973/οικ. Τροποποίηση των όρων δόμησης των οικοπέδων των εγκεκριμένων σχεδίων των Οικισμών του Ν. Κεφαλληνίας: Αγία Ειρήνη, Αγία Ευφημία, Άγιος Νικόλαος, Αγκώνας, Βαλεριάνος, Βαλσαμάτα, Βόβυκες Πάλλης, Δαυγάτα, Ζερβάτα, Καραβόμυλος, Καταποδάτα, Κατελειός (Κάτω), Κοντογουράτα, Λακύθρα, Λεύκη Ιθάκης, Μαρκόπουλο, Πάστρα, Πετρικάτα, Πόρος, Πουλάτα Σάμης, Σκάλα, Τζανετάτα, Φραγκάτα, Χαράκι, Χιονάτα (ΦΕΚ 506 Δ /01-10-1984)."
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (1988). "Υ.Α 34040/1988 Έγκριση γενικού πολεοδομικού σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Κοινότητας Αγίας Ευφημίας Ν. Κεφαλληνίας (ΦΕΚ 520Δ /22-07-1988)."
- Μαυρομάτης, Γ. (1980). Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλάστησης, βιοκλιματικοί χάρτες. Αθήνα, Ι.Δ.Ε.Α. .
- Ντάφης, Σ. (1986). Δασική οικολογία. Θεσσαλονίκη, Γιαχούδη-Γιαπούλη.
- ΟΑΣΠ (2000). Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός. Αθήνα, Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας.
- ΥΠΕΚΑ (2013). " Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου."
- Χωροδυναμική - Έφη Καραθανάση και Συνεργάτες Ε.Ε (2014). Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων / ΣΤΑΔΙΟ Β1.