

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)**

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: ΜΑΥΡΟΕΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΡΓΟ: ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΣ ΟΔΩΝ

ΘΕΣΗ: ΘΕΣΗ ΛΑΓΚΑΔΑ-ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΔΙΛΙΝΑΤΩΝ-ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ-ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

Η παρούσα συμπληρωματική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων συντάσσεται βάσει του υπ'αριθ. 225163/2016/10-07-17 εγγράφου της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Ιονίου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Δυτικής Ελλάδος, Πελοποννήσου και Ιονίων Νήσων.

Η μελέτη είναι κατατεθειμένη και έχει διαβιβαστεί στην Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Ιονίου της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Δυτικής Ελλάδος, Πελοποννήσου και Ιονίων Νήσων από την Δ/ση Ανάπτυξης της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων με το υπ'αριθ. 101061/23334/23-11-2016 έγγραφο.

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 περίθαλψης, 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 αναδασωτέες 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)
 - 6.1.1 Στοιχεία για το είδος και τον αριθμό εξυπηρετούμενων σκαφών και τον αριθμό των διακινούμενων επιβατών και οχημάτων
 - 6.1.2 Στοιχεία για τις ποσότητες και το είδος των διακινούμενων εμπορευμάτων, τον εξοπλισμό και τους τρόπους φορτοεκφόρτωσης
 - 6.1.3 Αναφορά στην ύπαρξη εγκεκριμένου MASTERPLAN
 - 6.1.4 Εξασφάλιση ανεμπόδιστης απορροής ομβρίων υδάτων
 - 6.1.5 Διασφάλιση ανανέωσης των θαλασσίων υδάτων
 - 6.1.6 Αναφορά στις εγκαταστάσεις τρίτων που δραστηριοποιούνται εντός των χερσαίων ζωνών λιμένων

- 6.1.7 Υπολογισμός των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου από τη λειτουργία του έργου λαμβάνοντας υπόψη όλες τις πηγές θορύβου που σχετίζονται με το έργο, όπως λειτουργία μηχανημάτων φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων, κυκλοφορία οχημάτων, κίνηση σκαφών κλπ
- 6.1.8 Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης πετρελαιοειδών καταλοίπων / απορριμμάτων πλοίων, για ήδη λειτουργούσες λιμενικές εγκαταστάσεις με εκτίμηση των ποσοτήτων και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων. Για νέα έργα θα πρέπει να υποβληθεί αντίστοιχη πρόταση Σχεδίου Διαχείρισης πετρελαιοειδών καταλοίπων απορριμμάτων πλοίων
- 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
 - 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 ποιοτικών 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 δραστηριότητας, 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.

- 6.5 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 οριοθέτησης τους.
 - 6.5.6. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνотήτων, 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 διάθεσης 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 εξετάσθηκαν, 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.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- 8.1 Περιοχή μελέτης
- 8.2 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
- 8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά
- 8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά - Κυματικές συνθήκες - Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά - Ακτομηχανικά φαινόμενα.
 - 8.4.1 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
 - 8.4.2 Στοιχεία σεισμικότητας – σεισμικής επικινδυνότητας
 - 8.4.3 Κυματικές συνθήκες - Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά - Ακτομηχανικά φαινόμενα.
- 8.5 Φυσικό περιβάλλον
 - 8.5.1. Γενικά στοιχεία
 - 8.5.2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.
 - 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
- 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
- 8.14 Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).
 - 8.14.1 Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο.
 - 8.14.2. Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου.

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 τοπιολογικά χαρακτηριστικά
 - 9.3.1 Φάση κατασκευής

- 9.3.2 Φάση λειτουργίας
- 9.4 Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
 - 9.4.1 Φάση κατασκευής
 - 9.4.2 Φάση λειτουργίας
- 9.5 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (οικοσυστήματα – χλωρίδα – πανίδα)
 - 9.5.1 Φάση κατασκευής
 - 9.5.2 Φάση λειτουργίας
- 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
 - 9.10.1 Φάση κατασκευής
 - 9.10.2 Φάση λειτουργίας
- 9.11 Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις
- 9.12 Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- 9.13 Επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα
 - 9.13.1 Φάση κατασκευής
 - 9.13.2 Φάση λειτουργίας
- 9.14 Επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα και το θαλάσσιο περιβάλλον
 - 9.14.1 Φάση κατασκευής
 - 9.14.2 Φάση λειτουργίας
- 9.15 Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΠΩΣΕΩΝ

- 10.1 Γενικά
- 10.2 Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων στα μετεωρολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά
- 10.3 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στα μορφολογικά και τοπιολογικά 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
- 10.7 Αντιμετώπιση Κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων
- 10.8 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές
- 10.9 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από το έργο που συσχετίζονται με τις λοιπές ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
 - 10.9.1 Μέτρα αντιμετώπισης στερεών απορριμμάτων
 - 10.9.2 Μέτρα αντιμετώπισης επιπτώσεων από υγρά απόβλητα
- 10.10 Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα
- 10.11 Αντιμετώπιση επιπτώσεων από θόρυβο ή από δονήσεις
- 10.12 Αντιμετώπιση επιπτώσεων σχετικών με ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- 10.13 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
15. ΧΑΡΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑ
16. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τίτλος έργου ή δραστηριότητας

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφορά Μονάδα Παραγωγής Ασφαλτομίγματος Επίστρωσης Οδών η οποία βρίσκεται στη θέση Λαγκάδα εκτός ορίων οικισμού Διλινάτων στην ομώνυμη Τοπική Κοινότητα της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου Δήμου Κεφαλονιάς.

Σύμφωνα με το παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.1 δεν έχει προηγηθεί προκαταρκτικός προσδιορισμός περιβαλλοντικών απαιτήσεων.

1.2 Είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας

Το έργο ανήκει στην κατηγορία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η παρούσα ΜΠΕ έχει ως αντικείμενο την περιγραφή της εγκατάστασης και τον τρόπο παραγωγής των προϊόντων της καθώς και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύπτουν από την λειτουργία της και τον προσδιορισμό των μέτρων αντιμετώπισής τους. .

Οι εγκαταστάσεις, τα στοιχεία του έργου και η θέση τους στο χώρο, αποτυπώνονται σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87, στο τοπογραφικό διάγραμμα – διάγραμμα δόμησης, κλίμακας 1:250, που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της Μ.Π.Ε.

Το έργο αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά για πρώτη φορά το 2004, όταν και εκδόθηκε η αριθμ. 5291/13-12-2004 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.), από το Νομάρχη Κεφαλληνίας και Ιθάκης. Η Α.Ε.Π.Ο. αφορούσε ημερήσια παραγωγική δυναμικότητα 600 τόνων, όση δηλαδή παραμένει και σήμερα.

Η παρούσα Μ.Π.Ε. αποσκοπεί στην ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

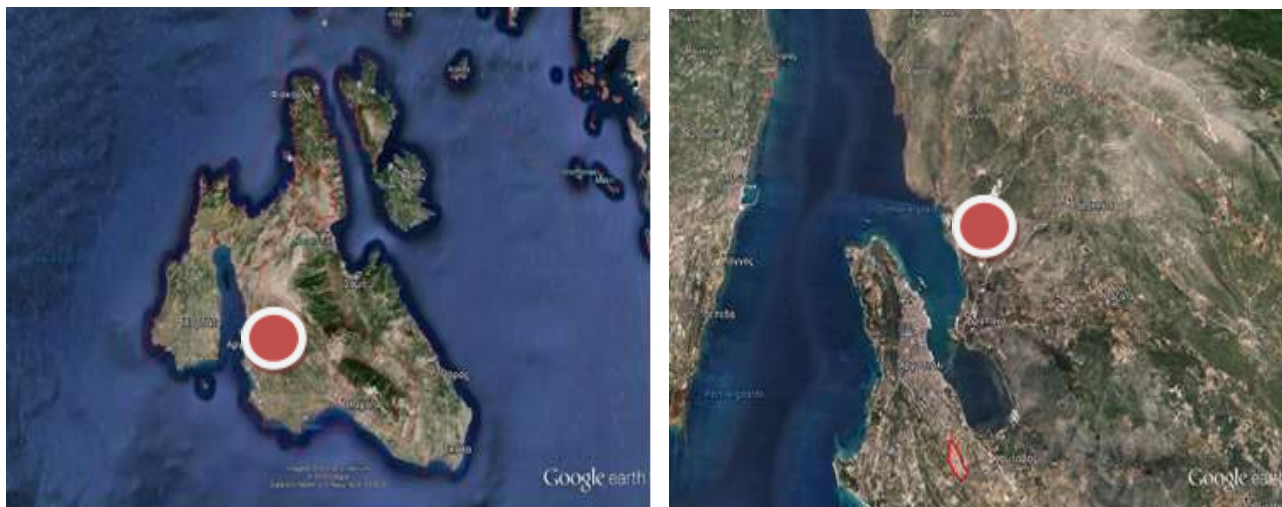
Έπειτα από την προαναφερθείσα περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου εκδόθηκε η με Α.Π. 25/15-2-2005 Αδεια Ίδρυσης βιοτεχνίας παραγωγής Ασφαλτομίγματος.

1.3 Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1 Θέση

Το έργο βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή «Λαγκάδα»,στην Τοπική Κοινότητα Διλινάτων της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου. Η εγκατάσταση είναι χωροθετημένη σε γήπεδο εμβαδού 4.324,15 τ.μ. και η πρόσβαση σε αυτό επιτυγχάνεται μέσω υφιστάμενης

ασφαλτοστρωμένης αγροτικής οδού. 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 Αργοστολίου, Τοπική Κοινότητα Διλινάτων.

1.3.3 Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου ή δραστηριότητας

Εφόσον πρόκειται για εκτατικό έργο, παρουσιάζονται υπό μορφή πίνακα οι συντεταγμένες των κορυφών του πολυγώνου που αποτυπώνει χωρικά το γήπεδο των 4324,15 τ.μ., σύμφωνα και με το σχετικό διάγραμμα δόμησης του έργου κλίμακας 1:250.

Οι συντεταγμένες παρέχονται στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ 87).

Πίνακας 1.1: Συντεταγμένες γηπέδου στο προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ '87

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΣΑ 87

Σημείο	X	Y	Σημείο	X	Y
1	193736.789	4234087.974	22	193694.626	4234016.729
2	193735.441	4234084.138	23	193691.846	4234017.190
3	193734.528	4234078.192	24	193688.760	4234016.563
4	193733.391	4234070.948	25	193682.931	4234015.143
5	193729.992	4234062.561	26	193679.372	4234014.421
6	193729.639	4234055.885	27	193677.533	4234014.054
7	193727.639	4234052.270	28	193676.762	4234011.560
8	193727.141	4234049.388	29	193675.225	4234011.681
9	193725.674	4234046.983	30	193675.192	4234013.662
10	193724.841	4234044.288	31	193674.974	4234016.158
11	193722.703	4234040.169	32	193674.818	4234020.931
12	193720.849	4234037.878	33	193674.525	4234026.420
13	193717.802	4234032.696	34	193673.988	4234034.000
14	193718.152	4234030.610	35	193672.634	4234044.058
15	193717.525	4234029.191	36	193670.541	4234053.937
16	193717.968	4234027.837	37	193667.572	4234064.462
17	193717.063	4234024.227	38	193664.798	4234073.718
18	193714.936	4234022.121	39	193662.271	4234082.592
19	193713.299	4234020.464	40	193660.792	4234087.174
20	193710.287	4234020.514	41	193660.219	4234088.929
21	193702.231	4234017.017	42	193658.442	4234095.600

1.4 Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Η περιβαλλοντική κατάταξη του έργου σύμφωνα με την Απόφαση ΔΙΠΑ/οικ.37674 (ΦΕΚ 2471 Β'/10-08-16) η οποία τροποποίησε την Υ.Α. 1958/2012: «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4, του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», έχει ως εξής:

Στην Β' κατηγορία υπάγονται τα έργα και οι δραστηριότητες που δεν υπάγονται στην κατηγορία Α'.

Στην υποκατηγορία Α2 υπάγονται τα έργα και οι δραστηριότητες που έχουν παραγωγή άνω των 300 τόννων ανά ημέρα ή παραγωγή μεγαλύτερη από 150 τόννους ανά ημέρα και περισσότερα από 90 μόρια ή παραγωγή μικρότερη ή ίση των 150 τόννων ανά ημέρα και 150 μόρια.

Παρατήρηση: Εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις που εντάσσονται στο άρθρο 7, §2, του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011).

Το υπό εξέταση έργο κατατάσσεται στην Α2 υποκατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 9ης Ομάδας «Βιομηχανικές δραστηριότητες και συναφείς εγκαταστάσεις» με Α/Α 87, διότι η παραγωγική δυναμικότητα ανέρχεται σε 600 tn/ημέρα.

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:

19.20: Παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου.

Ως προς τον βαθμό όχλησης σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/2012 (ΦΕΚ 1048Β/2012), το έργο κατατάσσεται στο Α/Α 86: Παραγωγή άλλων προϊόντων πετρελαίου, με Κωδικό 19.20.4 και υπάγεται στη Μέση Όχληση.

Σημειώνεται επίσης ότι 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) και δεν απαιτείται η σύνταξη τεύχους Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης.

1.5 Φορέας έργου ή δραστηριότητας

Φορέας υλοποίησης και λειτουργίας του έργου είναι ο κ. Μαυροειδής Ιωάννης που διατηρεί ατομική επιχείρηση. Το γήπεδο της εγκατάστασης είναι μισθωμένο και αποτελεί ιδιοκτησία της ΑΦΟΙ ΠΑΝ. ΒΑΓΓΕΛΑΤΟΥ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, με διακριτικό τίτλο ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΚΗ Α.Ε.

Κύριος του Έργου: Μαυροειδής Ιωάννης του Κωνσταντίνου

Εκπρόσωπος: Μαυροειδής Ιωάννης του Κωνσταντίνου

Διεύθυνση Έργου: Λαγκάδα, 281 00 Αργοστόλι (Διλινάτα)

Έδρα επιχείρησης: Πλατεία Γεωργίου 50, 262 21 Πάτρα

Τηλέφωνο: 2610-220845, 6972 266300

Fax: 2610-220845

Α.Φ.Μ. 024240524 Γ' ΠΑΤΡΩΝ

Σύμφωνα με το παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.2 αναφέρονται ο Α.Φ.Μ. και η Δ.Ο.Υ. του Φορέα.

1.6 Περιβαλλοντικός μελετητής έργου ή δραστηριότητας

1) ΑΓΟΥΡΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΙΧΑΗΛ

ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

A.M.TEE 90522

P. ΦΕΡΑΙΟΥ 119-ΠΑΤΡΑ Τ.Κ. 26221

ΤΗΛ. 2610-223273/6944288455

e-mail: agouridis@hotmail.com

2) ΦΑΚΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

A.M.TEE 66281

ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ 48-ΠΑΤΡΑ Τ.Κ. 26221

ΤΗΛ. 2610-276536/6937-203075

e-mail: info@tasosfakos.gr

Τα σχέδια της εγκατάστασης που συνοδεύουν την μελέτη έχει συντάξει ο κ. Παναγής Παπανικολάτος, Ναυπηγός – Μηχανολόγος Μηχανικός, Τεχνικός Σύμβουλος του φορέα του έργου, με τα ακόλουθα στοιχεία επικοινωνίας:

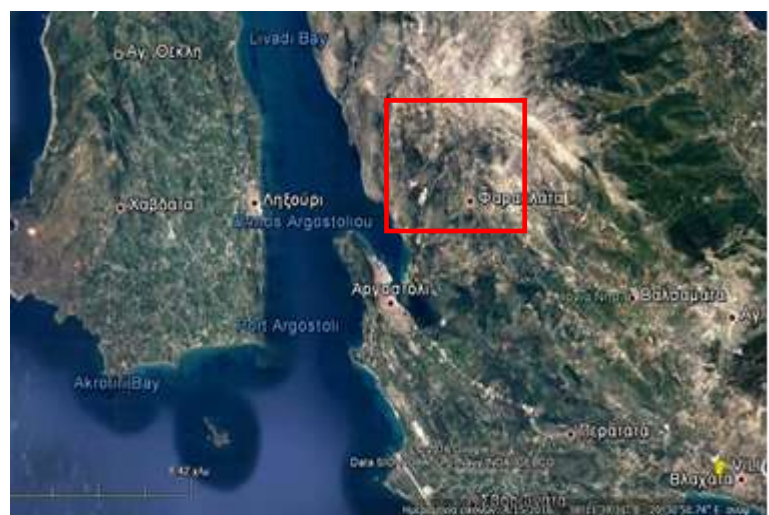
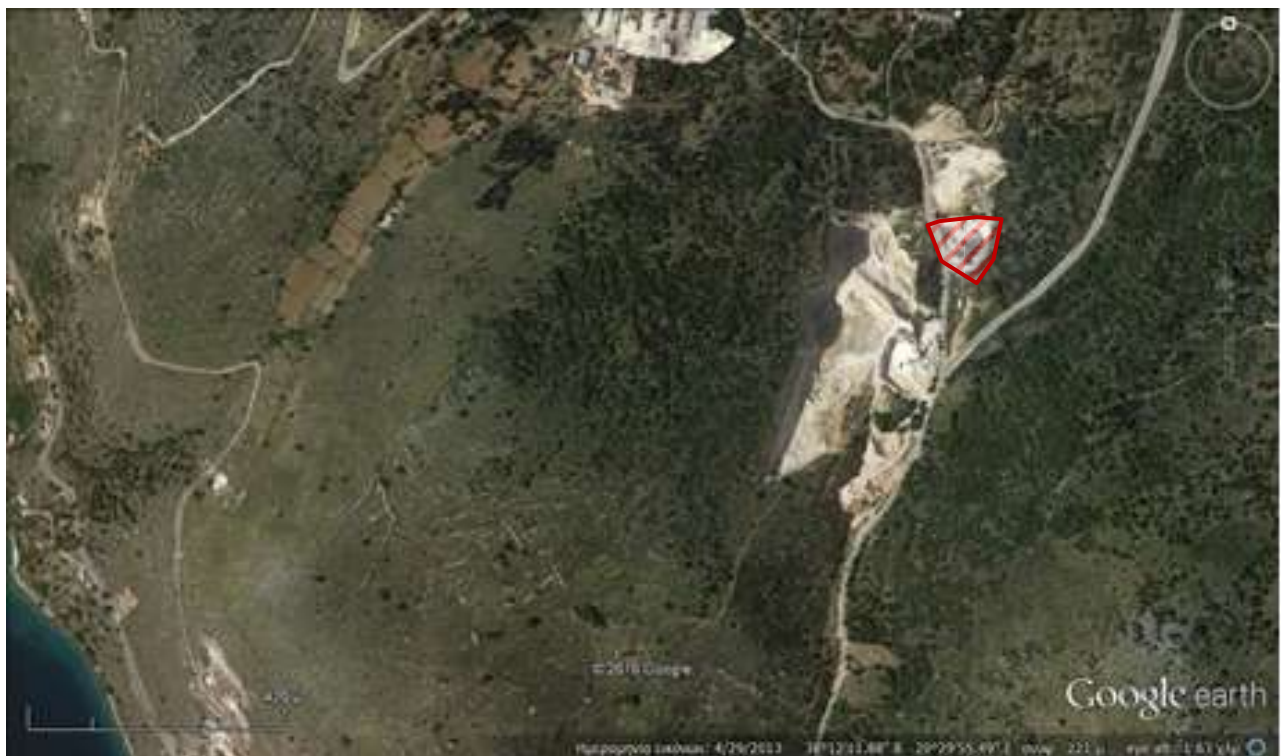
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΤΟΣ ΠΑΝΑΓΗΣ ΤΟΥ ΛΟΥΚΑ

ΔΙΠΛ. ΝΑΥΠΗΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΒΕΡΓΩΤΗ 14 Τ.Κ. 28100-ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ

ΤΗΛ. 26710-25250

e-mail: papg-p@otenet.gr



Σχήμα 1.1: Γεωγραφική θέση και άποψη της δραστηριότητας (Google Inc 2015).

2.ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2.1 Εργο-θεση-διοικητική υπαγωγή-συνοπτική περιγραφή

2.1.1 Η δραστηριότητα που εξετάζεται στην παρούσα μελέτη είναι παραγωγή ασφαλτομίγματος επίστρωσης οδών και ανήκει στην κατηγορία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η παρούσα ΜΠΕ έχει ως αντικείμενο την περιγραφή της εγκατάστασης και τον τρόπο παραγωγής των προϊόντων της καθώς και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκύπτουν από την λειτουργία της και τον προσδιορισμό των μέτρων αντιμετώπισής τους.

Το έργο αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά για πρώτη φορά το 2004, όταν και εκδόθηκε η αριθμ. 5291/13-12-2004 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.), από το Νομάρχη Κεφαλληνίας και Ιθάκης. Η Α.Ε.Π.Ο. αφορούσε ημερήσια παραγωγική δυναμικότητα 600 τόνων, όση δηλαδή παραμένει και σήμερα.

Έπειτα από την προαναφερθείσα περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου εκδόθηκε η με Α.Π. 25/15-2-2005 Αδεια Ίδρυσης βιοτεχνίας παραγωγής Ασφαλτομίγματος στον κ.Μαυροειδή Ιωάννη ο οποίος είναι ο φορέας υλοποίησης του έργου ως ατομική επιχείρηση.

Η περιβαλλοντική κατάταξη του έργου σύμφωνα με την Απόφαση ΔΙΠΑ/οικ.37674 (ΦΕΚ 2471 Β'/10-08-16) η οποία τροποποίησε την Υ.Α. 1958/2012: «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4, του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», έχει ως εξής:

Στην Β' κατηγορία υπάγονται τα έργα και οι δραστηριότητες που δεν υπάγονται στην κατηγορία Α'.

Στην υποκατηγορία Α2 υπάγονται τα έργα και οι δραστηριότητες που έχουν παραγωγή άνω των 300 τόννων ανά ημέρα ή παραγωγή μεγαλύτερη από 150 τόννους ανά ημέρα και περισσότερα από 90 μόρια ή παραγωγή μικρότερη ή ίση των 150 τόννων ανά ημέρα και 150 μόρια.

Παρατήρηση: Εξαιρούνται οι εγκαταστάσεις που εντάσσονται στο άρθρο 7, §2, του Νόμου 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011).

Το υπό εξέταση έργο κατατάσσεται στην Α2 υποκατηγορία έργων και δραστηριοτήτων της 9ης Ομάδας «Βιομηχανικές δραστηριότητες και συναφείς εγκαταστάσεις» με Α/Α 87, διότι η παραγωγική δυναμικότητα ανέρχεται σε 600 tn/ημέρα.

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:

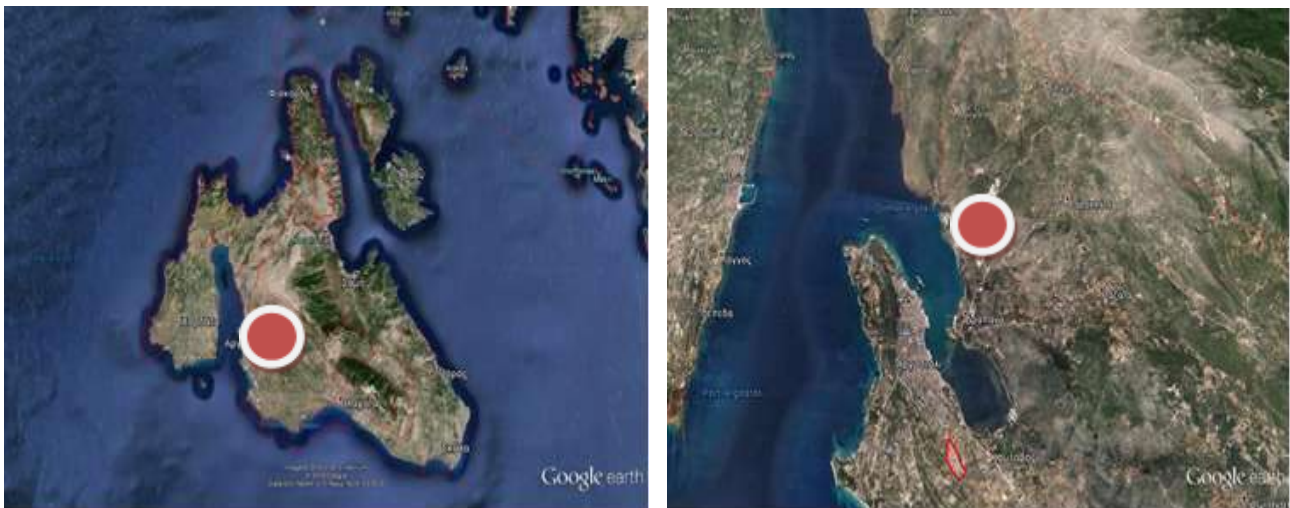
19.20: Παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου.

Ως προς τον βαθμό όχλησης σύμφωνα με την ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/2012 (ΦΕΚ 1048Β/2012),το έργο κατατάσσεται στο Α/Α 86: Παραγωγή άλλων προϊόντων πετρελαίου, με Κωδικό 19.20.4 και υπάγεται στη Μέση Όχληση.

Σημειώνεται επίσης ότι 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) και δεν απαιτείται η σύνταξη τεύχους Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης.

2.1.2

Το έργο βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή «Λαγκάδα»,στην Τοπική Κοινότητα Διλινάτων της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου. Η εγκατάσταση είναι χωροθετημένη σε γήπεδο εμβαδού 4.324,15 τ.μ. και η πρόσβαση σε αυτό επιτυγχάνεται μέσω υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης αγροτικής οδού. Η θέση του έργου παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.1 που ακολουθεί.



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

2.1.3

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

2.1.4

Για την παραγωγή ασφαλτομίγματος η πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι άμμος,ψηφίδα,χαλίκι και άσφαλτος.Τα αδρανή (άμμος,ψηφίδα,χαλίκι) τα προμηθεύονται από λατομεία και την άσφαλτο από τα διυλιστήρια πετρελαίου διότι η άσφαλτος είναι παράγωγο του πετρελαίου.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, ψηφίδα, χαλίκι) όταν έρχονται στη μονάδα εναποτίθενται απ'ευθείας στο σιλό αδρανών. Από εκεί με τη βοήθεια κυλιόμενης μεταφορικής ταινίας μεταφέρονται στο χώρο ξήρανσης (ξηραντήριο). Η ξήρανση των αδρανών υλικών γίνεται στους 160 °C, στο εσωτερικό του περιστροφικού ξηραντηρίου, οπότε επιτυγχάνεται η απομάκρυνση των καυσαερίων και της υγρασίας. Η θέρμανση επιτυγχάνεται με την βοήθεια καυστήρα μαζούτ, ο οποίος τροφοδοτείται από την αντίστοιχη δεξαμενή καυσίμου. Τα θερμά αδρανή που εξέρχονται από το ξηραντήριο, οδηγούνται στα κόσκινα, όπου διαχωρίζονται καταρχήν τα ευμεγέθη τεμάχια. Στα κόσκινα γίνεται διαχωρισμός των αδρανών σε κλάσματα, τα οποία και αποθηκεύονται προσωρινά σε μικρούς χώρους επί του αναμικτήρα. Οι χώροι αυτοί είναι εφοδιασμένοι με αυτόματους ζυγούς, οι οποίοι και ελέγχονται από το θάλαμο τηλεχειρισμού.

Ανάλογα με την επιθυμητή ποιότητα του ασφαλτομίγματος, ζυγίζονται ορισμένες ποσότητες από κάθε κλάσμα και οδηγούνται στον αναμικτήρα. Παράλληλα, μεταφέρεται στον αναμικτήρα και μια ποσότητα παιπάλης (σκόνης) από το αντίστοιχο σιλό. Τα αδρανή αναδεύονται και ομογενοποιούνται για μερικά δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ψεκάζεται στο μίγμα μια προκαθορισμένη ποσότητα ασφάλτου με τη βοήθεια των αντλιών ασφάλτου. Σε δύο σημεία της παραγωγικής διαδικασίας εκπέμπονται οι κύριες ποσότητες σκόνης και καυσαερίων:

- 1) στον ξηραντήρα αδρανών, όπου δημιουργείται σκόνη από την περιστροφική του κίνηση και καυσαέρια από τη λειτουργία του καυστήρα, και
- 2) στον αναμικτήρα, όπου δημιουργείται σκόνη από το κοσκίνισμα, τη ζύγιση και τη μίξη των υλικών.

Και στα δύο αυτά σημεία υπάρχουν απορροφητήρες που οδηγούν την παραγόμενη σκόνη και τα καυσαέρια σε σύστημα συλλογής. Ειδικά στο χώρο του ξηραντήρα αδρανών, υπάρχει σύστημα φίλτρων για την κατακράτηση των σωματιδίων σκόνης.

Το έτοιμο ασφαλτόμιγμα φορτώνεται απευθείας σε οχήματα και μεταφέρεται θερμό στο σημείο διάθεσής του.

Η εγκατάσταση παραγωγής περιλαμβάνει:

- Δεξαμενές ομοιόμορφης θέρμανσης ασφάλτου,
- Κατάλληλο σύστημα σωληνώσεων τροφοδοσίας ασφάλτου,
- Σύστημα ελέγχου τροφοδοσίας ασφατικού συνδετικού υλικού στον αναμικτήρα,
- Σύστημα ακριβείας για την ομοιόμορφη τροφοδότηση των αδρανών στον ξηραντήρα από δύο ή περισσότερες αποθήκες (σιλό),
- Κατάλληλης δυναμικότητας ξηραντήρα αδρανών υλικών,
- Κατάλληλα διαμερίσματα αποθήκευσης για την τροφοδότηση του αναμικτήρα,

- Διάταξη ζύγισης των αδρανών υλικών που τροφοδοτούν τον αναμικτήρα,
- Όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας των αδρανών υλικών και της ασφάλτου,
- Ρυθμιστικές διατάξεις του χρόνου ανάμιξης του μίγματος,
- Κατάλληλους κονιοσυλλέκτες,
- Διάταξη ανάμιξης.

Για την λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ **297,63 HP** ή ισοδύναμα **223,22 KW**:

2.2 Αποστάσεις 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 περίθαλψης, εκπαίδευσης, φροντίδας ηλικιωμένων) και κοινής ωφέλειας κ.ά.

Η πλησιέστερη οικιστική συγκέντρωση στην άμεση περιοχή του έργου είναι ο οικισμός των Φαρακλάτων σε απόσταση 1.375m, ο οικισμός των Διλινάτων σε απόσταση 2.315m, ο οικισμός των Δαυγάτων σε απόσταση 1.725m, ο οικισμός του Δραπάνου σε απόσταση 2.445m και η πόλη του Αργοστολίου σε απόσταση 2.680m. Οι προαναφερόμενες αποστάσεις είναι οριζοντιογραφικές.

Οι προαναφερόμενοι οικισμοί είναι οριοθετημένοι ενώ η πόλη του Αργοστολίου διαθέτει επιπλέον εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, η πόλη του Αργοστολίου εμφανίζει μόνιμο πληθυσμό 10.660 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου, στην οποία υπάγεται γεωγραφικά η θέση του έργου, έχει μόνιμο πληθυσμό 13.237 κατοίκους (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013).

Σε ότι αφορά στους όρους δόμησης των οικισμών στην περιοχή γύρω από την πόλη του Αργοστολίου ισχύουν:

- (α) το από 24.04.85 Π.Δ. (ΦΕΚ 181Δ/03.05.85) «Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους» και
- (β) το από 14-02-87 Π.Δ. (ΦΕΚ 133Δ /23.02.87) {Τροποποίηση του από 24.04.85 Π.Δ. [Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους, ΦΕΚ 181Δ/85] και του από 20-08-1985 Π.Δ. [Πολεοδόμηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.04.85 Π.Δ.], ΦΕΚ 414Δ}.

Το νομικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης στην περιοχή του έργου περιλαμβάνει επιπλέον:

- ο Τους οριοθετημένους οικισμούς των Δειλνάτων, Δαυγάτων, Προκοπάτων και των Φαρακλάτων.
- ο Την οριοθέτηση της πόλης του Αργοστολίου που έχει εγκεκριμένο σχέδιο ΠΔ 07-10-1986 ΦΕΚ 934 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου σε συνεχόμενη έκταση του ίδιου Δήμου και καθορισμός όρων δόμησης αυτής.
- ο Η αριθ. 37579/1506/1985 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε «Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Οικισμού Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας)» ΦΕΚ 274 Δ.
- ο Π.Δ 03-12-1985/20-01-1986 ΦΕΚ 2Δ/20-01-1986, Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Δειλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Π.Δ 15-09-1989/09-10-1989 ΦΕΚ 629 Δ Τροποποίηση του από 03-12-1985 Π.Δ «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Δειλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας) (Δ 2/1986, διόρθωση Δ 244/1986).
- ο ΠΔ 18-07-2002/31-07-2002 ΦΕΚ 642 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης της περιοχής δεύτερης κατοικίας «Λάσση» Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Παραδοσιακό τμήμα οικισμού. Αργοστόλι το τμήμα της πόλης που βρίσκεται στην περιοχή της πλατείας Βαλιάνου και στην οδό 21ης Μαΐου ΦΕΚ-413/Δ/89
- ο Οδογέφυρα Αργοστολίου και η Πυραμίδα ΦΕΚ 169 Β/10-03-1970.
- ο Αρχαία Κρανιά Αργοστολίου ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ.43/18028/290/17-04-92 ΦΕΚ 315 Β/12-05-1992.

Το νομοθετικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης της άμεσης περιοχής της μονάδας ασφαλτομίγματος 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.

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.
- Το Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) Βούλιστα (Φάρσων - Δαυγατών - Διλινάτων - Κουρουκλατών). Τα όρια του Καταφυγίου τροποποιήθηκαν με την αριθμ. 78251/2896 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 540Β/28-8-90).

Το γήπεδο της βιομηχανικής εγκατάστασης, συνολικού εμβαδού **4.324,15 τ.μ.** αποτελεί μη δασική έκταση στο σύνολό του σύμφωνα με την αριθ. πρωτ. 2092/10-07- 1995 Πράξη Χαρακτηρισμού Έκτασης της Δ/σης Δασών Νομού Κεφαλληνίας. Το γήπεδο περιήλθε στην ιδιοκτησία της εταιρείας βάσει του αριθ. 824/07-08-1995 συμβολαίου αγοροπωλησίας αγροτικού ακινήτου.

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 της πόλης του Αργοστολίου 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 Αργοστολίου 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 σφαλτομίγματος εφάπτεται στο νοτιοδυτικό όριο του γηπέδου, είναι χαρακτηρισμένη ως **Επαρχιακή** και έχει **πλάτος 9 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 Αργοστολίου (Νοσοκομείο, Σχολικές Μονάδες, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ). Η οριζοντιογραφική απόσταση των ανωτέρω από τη το γήπεδο του έργου είναι πλέον των 3km. Τέλος, τα δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτροφωτισμού

διέρχονται από το όριο του γηπέδου της μονάδας επί της επαρχιακής οδού Αργοστολίου - Διλινάτων.

Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι στην περιοχή υπάρχουν σε ακτίνα μεγαλύτερη του 1 χιλιομέτρου από τη μονάδα. Συγκεκριμένα είναι ο αρχαιολογικός χώρος των αρχαίων τειχών της Κράνης σε απόσταση 5km

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	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ ΜΕΡ.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ ΜΗ
1.	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ & ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
2.	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
3.	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		X												
4.	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ & ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ		X												

	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ														
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 ήπιας έκτασης και έντασης. Το έργο δεν δύναται να επηρεάσει τη σχέση μεταξύ κλίματος και έμβιων όντων στην περιοχή (βιοκλίμα).

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι επιπτώσεις στα **μορφολογικά και τοπιολογικά** 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**

	τοπιολογικά 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 αντιμετωπίσιμες.
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 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.
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 αντιμετωπίσιμες, 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.

Κατά την παρασκευή ασφαλτομίγματος δεν παράγονται αέρια, στερεά ή υγρά απόβλητα, λύματα επικίνδυνης ή βλαβερής μορφής για το περιβάλλον.

2.4.1. Αέρια απόβλητα

Οι μικρές ποσότητες εκπομπών που απελευθερώνονται από τις εγκαταστάσεις παραγωγής ασφατικών παρακολουθούνται στενά για να διασφαλιστεί ότι θα παραμείνουν πολύ κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια. Ήδη από το 2002 η ΕΡΑ εξέτασε τις εκπομπές από τις εγκαταστάσεις παραγωγής ασφατομίγματος και διαπίστωσε ότι οι εγκαταστάσεις αυτές δεν αποτελούν σημαντική πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στη συνέχεια διαγράφηκαν από τον οργανισμό. Το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών σε εγκαταστάσεις παραγωγής ασφατικών σκυροδεμάτων προέρχεται από την καύση καυσίμου, όπως μαζούτ ή το πετρέλαιο που χρησιμοποιείται για την ξήρανση και τη θέρμανση του αδρανούς υλικού και για τη διατήρηση της θερμοκρασίας της ασφάλτου. Επίσης μπορεί να υπάρξει και εκπομπή σκόνης κατά την διάρκεια της ξήρανσης των αδρανών.

2.4.2. Υγρά απόβλητα

Στην παραγωγική διαδικασία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος δεν παράγονται υγρά απόβλητα, όλο το κύκλωμα παρασκευής είναι στεγανό. Ως παραγόμενα υγρά απόβλητα μπορούμε ίσως να θεωρήσουμε το χρησιμοποιούμενο νερό για την διαβροχή των δρόμων, πλατειών και λοιπών χώρων του εργοταξίου. Οι ποσότητες νερού για τις ανάγκες αυτές είναι μικρές σε σχέση με την επιφάνεια του χώρου και δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι δημιουργούν υγρά απόβλητα, κατεισδύουν δε σπανίως σε βαθύτερους ορίζοντες, καθώς ο ρόλος της επιφανειακής εξάτμισης είναι σημαντικός.

2.4.3. Στερεά απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στην εγκατάσταση, προέρχονται από τις ακόλουθες πηγές:

1. Από τα υπολείμματα του ασφαλτομίγματος που ενδεχομένως να παραμένουν εντός των οχημάτων μεταφοράς καθώς και στον αναμικτήρα της μονάδας.
2. Από τυχόν προϊόντα (ασφαλτομίγματα) χωρίς εμπορική αξία (σφάλματα παραγωγής).
3. Στερεά απόβλητα που προέρχονται και από την φύρα σκόνη (παιπάλη) από τη θέρμανση των πρώτων υλών στον φούρνο.

Η εγκατάσταση είναι υφιστάμενη και από την μέχρι σήμερα λειτουργία της δεν έχουν προκύψει περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Στην παρούσα παράγραφο αναφέρονται τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.3 εδάφιο 3.1

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.
- Ενίσχυση τοπικών επιχειρήσεων προμήθειας αδρανών υλικών.
- Διευκόλυνση της κατασκευής έργων που απαιτείται ασφαλτόμιγμα.

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.

Περιορισμός επιπτώσεων.

Αέρια απόβλητα

Η υπό μελέτη μονάδα αποτελεί μονάδα σύγχρονης τεχνολογίας, με ανακύκλωση και φίλτρα για την μέγιστη δυνατή μείωση των ρύπων. Στην καπνοδόχο έχει εγκατασταθεί κυκλώνας για κατακράτηση του κυρίως όγκου των αιωρούμενων στερεών.

Στερεά απόβλητα

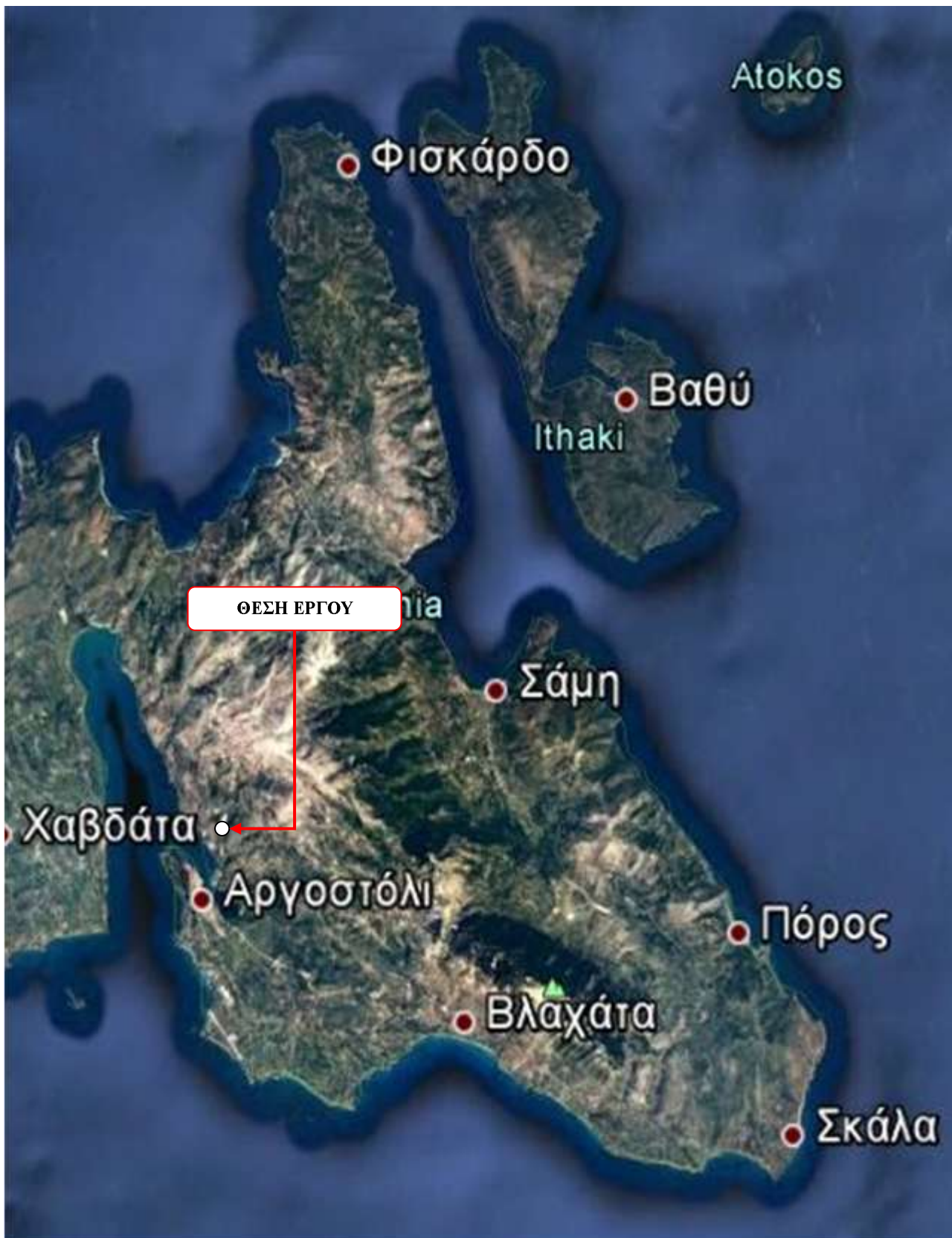
Στο τέλος του θερμαντήρα είναι προσαρτημένο το σύστημα απαγωγής της σκόνης (κονιοσυλλέκτης) για την μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στο σύστημα αυτό χρησιμοποιούνται στη σειρά ειδικά φίλτρα τα οποία κατακρατούν την σκόνη. Η σκόνη αυτή, η οποία ουσιαστικά είναι το φύλλερ, συλλέγεται και επαναχρησιμοποιείται μέσω ειδικού συστήματος μεταφοράς- ζύγισης στον αναμικτήρα του συγκροτήματος για την παραγωγή του ασφαλτομιγμάτος. Χρησιμοποιείται τόση ποσότητα όση είναι απαιτητή από την μελέτη σύνθεσης του ασφαλτομιγμάτος, η υπόλοιπη που περισσεύει τοποθετείται σε σιλό αποθήκευσης του φύλλερ. Η σκόνη που παράγεται κατά την διαδικασία παραγωγής έχει μετρηθεί ότι είναι 5 τόνοι ανά 800 τόννους ασφαλτομίγματος δηλαδή ανά τόνο ασφαλτομίγματος η σκόνη είναι $(5/800) \times 1000 \text{ kg/tn} = 6.25 \text{ kg/tn}$ και με δεδομένο ότι το 35% της σκόνης επαναχρησιμοποιείται η σκόνη που προσωρινά εναποτίθεται στα φίλτρα είναι $6,25 \text{ kg/tn} - 35\% \times 6.25 = 4.06 \text{ kg/tn}$ παραγωγής ασφαλτομίγματος και η ημερήσια ποσότητα μπορεί να φτάνει το μέγιστο τους $600 \text{ tn} \times 4,06 \text{ kg/tn} = 2436 \text{ kg/1000} = 2.44 \text{ tn}$.

Στην παρούσα παράγραφο αναφέρονται τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.3 εδάφιο 3.2

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

Οι τρόποι αποφυγής των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχουν αναφερθεί και θα αναλυθούν και περισσότερο στην συνέχεια είναι επαρκείς και δεν απαιτείται εναλλακτική λύση.

.2.7 Εποπτικός χάρτης (μεγέθους A4)



Σχήμα 2.1: Εποπτικός Χάρτης με τη θέση του έργου (Inc 2011).

3.ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

3.1 Βασικά στοιχεία του έργου

Όπως έχει προαναφερθεί η παρούσα μελέτη αφορά υφιστάμενη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος επίστρωσης οδών, ιδιοκτησίας του κ. Ιωάννη Μαυροειδή που λειτουργεί στην περιοχή «Λαγκάδα» της Τοπικής Κοινότητας Διλινάτων Δήμου Κεφαλονιάς και είναι εγκατεστημένη σε γήπεδο εμβαδού 4324,15 τ.μ.

Η δυναμικότητα παραγωγής της εγκατάστασης είναι 600 τόνοι/ημέρα βάσει και της υπ' αριθ.5291/13-12-2004 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.).Η εγκατάσταση λειτουργεί κατά μέσο όρο 8 ώρες ανά ημέρα οπότε η ωριαία παραγωγή είναι $600 \text{ tn}/8=75 \text{ tn/h}$ και κατ'επέκταση η μέγιστη ετήσια παραγωγή για 300 ημέρες λειτουργίας το χρόνο είναι $300 \times 600=180000 \text{ tn/έτος}$.

Η εγκατεστημένη ισχύς για την λειτουργία της μονάδας είναι 297,63 HP ή 223,22 KW.

Οι θέσεις απασχόλησης στη μονάδα είναι οχτώ και αφορούν 3 θέσεις τεχνικού προσωπικού, δύο θέσεις διοικητικού προσωπικού και τρεις θέσεις εργατικού προσωπικού.

Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός και η περιοχή που εξυπηρετούνται από την μονάδα είναι όλο το νησί της Κεφαλονιάς και κατά περίπτωση μπορεί να εξυπηρετήσει και την Ιθάκη για τα δημόσια ή και ιδιωτικά έργα στα οποία απαιτείται ασφαλτόμιγμα.

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του ασφαλτομίγματος είναι άμμος, ψηφίδα, χαλίκι και άσφαλτος και τα παραγόμενα προϊόντα είναι οι τύποι ασφαλτομίγματος ΑΣ 40, ΑΣ 31,5, ΑΣ 20, ΑΣ 12,5 και ΑΣ 10. Οι ποσότητες του κάθε τύπου εξαρτώνται από το είδος της παραγγελίας που έχει η εγκατάσταση για κάθε έργο.

Στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:250 δείχνονται αναλυτικά η διάταξη στο χώρο του μηχανολογικού εξοπλισμού και των λοιπών βοηθητικών εγκαταστάσεων του έργου.

3.2 Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου

Η υπό εξέταση εγκατάσταση είναι υφιστάμενη και στην παρούσα φάση γίνεται μόνο ανανέωση της Α.Ε.Π.Ο. για την υπάρχουσα εγκατάσταση και δεν προβλέπονται εργασίες εργασίες κτριάκης ή μηχανολογικής επέκτασης ή εκσυγχρονισμού θα γίνει αναφορά στα βασικά στοιχεία λειτουργίας της μονάδας.

Ασφαλτόμιγμα ή Ασφαλικό σκυρόδεμα αποκαλείται το μίγμα ασφάλτου και αδρανών υλικών (άμμος, ψηφίδα, χαλίκι) συνεχούς κοκκομετρικής διαβάθμισης. Τα αδρανή σχηματίζουν μία αλληλοσυνδεδεμένη δομή, η οποία έχει τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην αντοχή του μίγματος σε ευστάθεια κατά τη φόρτιση. Το παραγόμενο προϊόν

χρησιμοποιείται για την επίστρωση οδών. Οι επιμέρους στρώσεις του ασφαλτικού προϊόντος περιγράφονται με την ακόλουθη ορολογία:

1.Επιφανειακή στρώση είναι η ανώτερη ασφατική στρώση που έρχεται σε άμεση επαφή με την κυκλοφορία, και ως εκ τούτου πρέπει να παρέχει ομαλή, άνετη και ασφαλή επιφάνεια κύλισης.

2.Συνδετική στρώση είναι η ασφατική στρώση μεταξύ της επιφανειακής στρώσης και ασφατικής βάσης. Η στρώση αυτή παρέχει μια ομαλή επιφάνεια, με τις επιθυμητές κλίσεις, επί της οποίας διαστρώνεται η στρώση κυκλοφορίας. Η συνδετική στρώση έχει συνήθως πάχος 4,0 - 10,0 cm.

3.Ισοπεδωτική (εξομαλυντική) στρώση είναι η ασφατική στρώση μεταβλητού πάχους που διαστρώνεται πάνω σε υφιστάμενη παλαιά επιφάνεια οδοστρώματος για την επίτευξη της απαιτούμενης επίκλισης του οδοστρώματος, ή την εξάλειψη επιφανειακών ανωμαλιών. Επί της ισοπεδωτικής στρώσης διαστρώνονται οι προβλεπόμενες επικείμενες στρώσεις.

4.Η ασφατική βάση κατασκευάζεται σε μία ή περισσότερες στρώσεις πάχους 5,0 - 10,0 cm. Συνιστάται η ασφατική βάση, σε περίπτωση που έχει πάχος έως 10 cm, να διαστρώνεται εφ' άπαξ.

Το ασφατικό σκυρόδεμα χαρακτηρίζεται εν συντομία από τα γράμματα ΑΣ και έναν αριθμό που δηλώνει το κόσκινο διέλευσης των αδρανών, π.χ. ΑΣ 12 δηλώνει ασφατικό σκυρόδεμα με αδρανή συγκρατούμενα έως και 10% κατά βάρος από κόσκινο βροχίδας 12 mm. Κατά τον ίδιο τρόπο καθορίζεται και το ονομαστικό μέγεθος του χονδρόκοκκου και λεπτόκοκκου αδρανούς. Στην περίπτωση του λεπτόκοκκου αδρανούς, το συγκρατούμενο ποσοστό στο κόσκινο αναφοράς ανέρχεται έως και στο 15%. Η παραγωγή του ασφατικού σκυροδέματος γίνεται γενικά σε εγκαταστάσεις που εξασφαλίζουν την ομοιομορφία του ασφατομίγματος καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγής. Η εγκατάσταση παραγωγής περιλαμβάνει:

- Δεξαμενές ομοιόμορφης θέρμανσης ασφάλτου,
- Κατάλληλο σύστημα σωληνώσεων τροφοδοσίας ασφάλτου,
- Σύστημα ελέγχου τροφοδοσίας ασφατικού συνδετικού υλικού στον αναμικτήρα,
- Σύστημα ακριβείας για την ομοιόμορφη τροφοδότηση των αδρανών στον ξηραντήρα από δύο ή περισσότερες αποθήκες (σιλό),
- Κατάλληλης δυναμικότητας ξηραντήρα αδρανών υλικών,
- Κατάλληλα διαμερίσματα αποθήκευσης για την τροφοδότηση του αναμικτήρα,

- Διάταξη ζύγισης των αδρανών υλικών που τροφοδοτούν τον αναμικτήρα,
- Όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας των αδρανών υλικών και της ασφάλτου,
- Ρυθμιστικές διατάξεις του χρόνου ανάμιξης του μίγματος,
- Κατάλληλους κονιοσυλλέκτες,
- Διάταξη ανάμιξης.

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

3.3.1 Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στη δραστηριότητα είναι:

- Αδρανή υλικά (άμμος, ψηφίδα, χαλίκι)
- Πίσσα
- Καύσιμα για την παραγωγική διαδικασία (πετρέλαιο, μαζούτ)
- Καύσιμα για την μεταφορά του παραγόμενου προϊόντος (πετρέλαιο).

Τα χονδρόκοκκα και λεπτόκοκκα αδρανή προσκομίζονται στο συγκρότημα παραγωγής ασφαλτομίγματος σε δύο ή περισσότερα χωριστά κλάσματα. Η παιπάλη συνιστάται να προσκομίζεται και να προστίθεται ξεχωριστά, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σταθερότητα του ασφαλτομίγματος σε περιεκτικότητα παιπάλης.

Επιτρέπεται η χρησιμοποίηση ενιαίου μίγματος αδρανών υλικών, υπό την προϋπόθεση ότι η κοκκομετρική του διαβάθμιση ικανοποιεί τις απαιτήσεις της προδιαγραφής αυτής.

Το μίγμα των αδρανών υλικών που προκύπτει από τη σύνθεση των χονδρόκοκκων, λεπτόκοκκων και παιπάλης πρέπει να έχει κοκκομετρική διαβάθμιση εντός των ορίων που δίνονται στον Πίνακα 3.2, για τον αντίστοιχο τύπο ασφαλτομίγματος.

Πίνακας 3.2: Όρια κοκκομετρικής διαβάθμισης μίγματος αδρανών υλικών για ασφαλτικό σκυρόδεμα κλειστού τύπου

Ονομαστικό άνοιγμα οπής κόσκινου κατά EN 933-2:1995	Τύπος ασφαλτομίγματος				
	AΣ 40	AΣ 31,5	AΣ 20	AΣ 12,5	AΣ 10
63 (50) (1)	100				
40 (37,5)	90-100	100			
31,5 (25,0)	-	90-100	100		
20 (19)	58-81 (56-80)	-	90-100	100	
12,5 (12,5)	-	56-80	-	90-100	100
10 (9,5)			58-81 (56-80)	-	90-100

4 (4,75)	20-50 (23-53)	26-56 (29-59)	31-61 (35-65)	39-70 (44-74)	49-80 (55-85)
2 (2,36)	14-39 (15-41)	18-43 (19-45)	21-46 (23-49)	25-55 (28-58)	29-63 (32-67)
0,25 (0,30)	3-15 (4-16)	4-16 (5-17)	4-18 (5-19)	4-19 (5-21)	6-21 (7-23)
0,063 (0,075)	0-5 (0-6)	1-6 (1-7)	1-7 (2-8)	1-9 (2-10)	1-9 (2-10)

Ανάλογα με την επιθυμητή ποιότητα προϊόντος, αναπροσαρμόζονται οι αναλογίες των επιμέρους υλικών.

3.3.2 Χρήση νερού και ενέργειας

Η λειτουργία της εγκατάστασης απαιτεί την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας η οποία προέρχεται από το δίκτυο της Δ.Ε.Η.

Η κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων ανέρχεται σε 223,22 ΚKW και κατ'εκτίμηση μαζί με τον φωτισμό και την κίνηση ανέρχεται σε 230,00 KW οπότε η κατανάλωση ενέργειας για ένα έτος υπολογίζεται σε $230,00 \text{ KW} \times 8 \text{ ώρες/ημέρα} \times 25 \text{ ημέρες/μήνα} \times 12 \text{ μήνες} \times 0,40$ (συντελεστής ταυτοχρονισμού) = 220800 KWH.

Ως προς την κατανάλωση καυσίμων κατά την παραγωγική διαδικασία, απαιτείται για τη λειτουργία του ξηραντήρα αδρανών η κατανάλωση 3 kg μαζούτ/tn προϊόντος. Επιπλέον, ο καυστήρας θέρμανσης της ασφάλτου καταναλώνει πετρέλαιο με ρυθμό 42,50 kg/h λειτουργίας.

Η ποσότητα μαζούτ που καταναλώνεται σε ημερήσια βάση είναι $600,00 \text{ tn} \times 3,00 \text{ kg/tn} = 1800,00 \text{ kg} / 1000 = 1,80 \text{ tn} \times 1,02 \text{ m}^3/\text{tn} = 1,836 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ lt/m}^3 = 1836,00 \text{ lt/ημέρα}$.

Σε ετήσια βάση η κατανάλωση μαζούτ είναι $1836,00 \text{ lt/ημέρα} \times 300 \text{ ημέρες} = 550800,00 \text{ lt}$.

Ο καυστήρας για την θέρμανση της ασφάλτου καταναλώνει όπως προαναφέρθηκε 42,50 κιλά πετρέλαιο την ώρα και με δεδομένο ότι για την ημερήσια παραγωγή λειτουργεί περίπου δύο ώρες η ημερήσια κατανάλωση είναι $2\text{h} \times 42,5 \text{ kg/h} = 85,00 \text{ kg} \times 1,17 \text{ lt/kg} = 99,45 \text{ lt/ημέρα}$. Η ετήσια κατανάλωση σε πετρέλαιο είναι $99,45 \text{ lt/ημέρα} \times 300 \text{ ημέρες} = 29835,00 \text{ lt}$.

3.3.3 Απόβλητα

Κατά την παρασκευή ασφαλτομίγματος δεν παράγονται αέρια, στερεά ή υγρά απόβλητα, λύματα επικίνδυνης ή βλαβερής μορφής για το περιβάλλον

3.3.3.1 Αέρια απόβλητα

Οι μικρές ποσότητες εκπομπών που απελευθερώνονται από τις εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλικών παρακολουθούνται στενά για να διασφαλιστεί ότι θα παραμείνουν πολύ κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια. Ήδη από το 2002 η ΕΡΑ εξέτασε τις εκπομπές από τις εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλομίγματος και διαπίστωσε ότι οι εγκαταστάσεις αυτές δεν αποτελούν σημαντική πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στη συνέχεια διαγράφηκαν από τον οργανισμό.

Το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών σε εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλικών σκυροδεμάτων προέρχεται από την καύση καυσίμου, όπως **το μαζούτ ή το πετρέλαιο** που χρησιμοποιείται για την ξήρανση και τη θέρμανση του αδρανούς υλικού και για τη διατήρηση της θερμοκρασίας της ασφάλτου.

Οι περισσότερες από τις άλλες πιθανές εκπομπές, όπως η σκόνη που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της ξήρανσης του αδρανούς, συλλαμβάνονται από σακόφιλτρα ή/και δεν απελευθερώνονται ποτέ στο περιβάλλον. Κατά καιρούς, μπορεί να υπάρχουν αισθητές εκπομπές που προέρχονται από μια ασφαλική μονάδα, αλλά σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις αυτό είναι απλά ατμός - η απώλεια υδρατμών από την ξήρανση του αδρανούς σε υψηλές θερμοκρασίες.

Μερικές φορές μπορούν επίσης να παραχθούν οι οσμές από τα θερμαινόμενα υλικά. Παρόλο που μπορεί να είναι αισθητές, αυτές οι οσμές δεν θέτουν σε κίνδυνο ούτε το προσωπικό της εγκατάστασης ούτε εργαζόμενους σε παρακείμενες εγκαταστάσεις.

Μια μελέτη του 2001 συνέκρινε τις εκπομπές από ένα εργοστάσιο ασφαλικού σκυροδέματος με εκπομπές από άλλες κοινές εργαστηριακές και βιομηχανικές πηγές. Η μελέτη διαπίστωσε ότι οι ετήσιες εκπομπές είναι ισοδύναμες ή πολύ κάτω από πολλές άλλες κοινές πηγές. Έτσι προκύπτουν:

- Παρόμοιες εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC) από ένα αρτοποιείο που λειτουργεί για διάστημα περίπου δύο εβδομάδων ή από 13 κατοικίες με τζάκι κατά τη διάρκεια ενός έτους
- Λιγότερο από έξι μήνες εκπομπές τολουολίου από έναν σταθμό ανεφοδιασμού καυσίμων αυτοκινήτων

Από το 1970, η βιομηχανία ασφαλικών σκυροδεμάτων έχει τεκμηριώσει μείωση των συνολικών εκπομπών κατά 97%, ενώ έχει αυξήσει την παραγωγή κατά 250%. Σε μια προσπάθεια περαιτέρω μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μιας ασφαλικής

μονάδας, έχουν πραγματοποιηθεί και υλοποιηθεί μια σειρά από τεχνολογικές εξελίξεις τα τελευταία 10 χρόνια. Αυτές οι εξελίξεις έχουν βοηθήσει στη μείωση της ποσότητας ενέργειας που απαιτείται για την κατασκευή ασφαλικών και έχουν επεκτείνει τη χρήση ανακυκλωμένων υλικών, με αποτέλεσμα σημαντικές μειώσεις στο συνολικό αποτύπωμα άνθρακα.

Μικρή ποσότητα σκόνης που μπορεί επίσης να δημιουργηθεί κατά τη διακίνηση - μεταφορά των αδρανών υλικών στα αντίστοιχα σιλό και ειδικότερα:

1. Κατά την εκφόρτωση των αδρανών υλικών από τα φορτηγά μεταφοράς στα σιλό αδρανών.

2. Κατά την μεταφορά μέσω ταινιών των αδρανών υλικών, από τις χοάνες τροφοδοσίας έως και τον αναμικτήρα.

Εκπομπή αερίων αποβλήτων αποτελούν ίσως τα καυσαέρια των μηχανημάτων, τα οποία όμως είναι αμελητέας ποσότητας.

Η υπό μελέτη μονάδα αποτελεί μονάδα σύγχρονης τεχνολογίας, με ανακύκλωση και φίλτρα για την μέγιστη δυνατή μείωση των ρύπων. Στην καπνοδόχο έχει εγκατασταθεί κυκλώνας για κατακράτηση του κυρίως όγκου των αιωρούμενων στερεών.

3.3.3.2. Υγρά απόβλητα

Στην παραγωγική διαδικασία της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος δεν παράγονται υγρά απόβλητα, όλο το κύκλωμα παρασκευής είναι στεγανό. Ως παραγόμενα υγρά απόβλητα μπορούμε ίσως να θεωρήσουμε το χρησιμοποιούμενο νερό για την διαβροχή των δρόμων, πλατειών και λοιπών χώρων του εργοταξίου. Οι ποσότητες νερού για τις ανάγκες αυτές είναι μικρές σε σχέση με την επιφάνεια του χώρου και δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι δημιουργούν υγρά απόβλητα, κατεισδύουν δε σπανίως σε βαθύτερους ορίζοντες, καθώς ο ρόλος της επιφανειακής εξάτμισης είναι σημαντικός.

Κατά τα λοιπά η παραγωγή αλλά και η χρήση των ασφαλικών σκυροδεμάτων δεν συνεπάγεται ποιοτική επιβάρυνση των υδάτων τα οποία στραγγίζουν μέσω αυτής. Αν και απόβλητα από την κίνηση οχημάτων όπως λάδια και πετρέλαιο ενδέχεται να αποτεθούν στην οδό διαχρονικά, οι συγκεντρώσεις στα στραγγίσματα έχουν βρεθεί ότι είναι σχεδόν ανύπαρκτες. Στην πραγματικότητα, αρκετές δεξαμενές πόσιμου νερού και εκκολαπτήρια ψαριών είναι επενδεδυμένες με άσφαλτο .

3.3.3.3 Στερεά απόβλητα

Η άσφαλτος είναι το πιο ανακυκλωμένο υλικό στις Η.Π.Α. Δεν είναι μόνο ανακυκλώσιμο, μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ξανά και ξανά σε νέα μίγματα ασφάλτου. Το ανακυκλωμένο ή ανασχηματισμένο ασφατικό οδόστρωμα (RAP) περιέχει παλιό συνδετικό ασφάλτου και συσσωματώματα που μπορούν να αντικαταστήσουν τις νέες απαιτήσεις υλικού. Περίπου 80 εκατομμύρια τόνοι ασφατικού υλικού ανακυκλώνονται κάθε χρόνο και πάνω από το 99% αυτού του συνόλου επαναχρησιμοποιείται ή ανακυκλώνεται. Η άσφαλτος είναι επίσης αδρανής.

Εκτός από τα ίδια τα οδοστρώματα, υλικά από άλλες βιομηχανίες ανακυκλώνονται συνήθως σε εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλτομίγματος συμπεριλαμβανομένων των καουτσούκ από χρησιμοποιημένα ελαστικά, γυαλί, σκωρία υψικαμίνου κλπ.. Η ανακύκλωση αυτή στην Αμερική εξοικονομεί περισσότερα από 21 εκατομμύρια βαρέλια υγρού ασφατικού συνδετικού υλικού (πίσσας) ετησίως¹.

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται στην εγκατάσταση, προέρχονται από τις ακόλουθες πηγές:

1. Από τα υπολείμματα του ασφαλτομίγματος που ενδεχομένως να παραμένουν εντός των οχημάτων μεταφοράς καθώς και στον αναμικτήρα της μονάδος. Αυτά καθαρίζονται στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας. Τα υπολείμματα αυτά, συγκεντρώνονται σε ειδικό χώρο της εγκατάστασης όπου μετά την συγκέντρωση αρκετής ποσότητας, φορτώνονται για απόρριψη και οδηγούνται σε χώρο κατάλληλης διάθεσης (διάθεση σε πιστοποιημένους διαχειριστές).
2. Από τυχόν προϊόντα (ασφαλτομίγματα) χωρίς εμπορική αξία (σφάλματα παραγωγής). Και αυτά τα προϊόντα, συγκεντρώνονται και απομακρύνονται ομοίως.
3. Στερεά απόβλητα που προέρχονται και από την φύρα σκόνη (παιπάλη) από τη θέρμανση των πρώτων υλών στον φούρνο.

Στο τέλος του θερμαντήρα είναι προσαρτημένο το σύστημα απαγωγής της σκόνης (κονιοσυλλέκτης) για την μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στο σύστημα αυτό χρησιμοποιούνται στη σειρά ειδικά φίλτρα τα οποία κατακρατούν την σκόνη. Η σκόνη αυτή, η οποία ουσιαστικά είναι το φύλλερ, συλλέγεται και επαναχρησιμοποιείται μέσω ειδικού συστήματος μεταφοράς- ζύγισης στον αναμικτήρα του συγκροτήματος για την παραγωγή του ασφαλτομιγμάτος. Χρησιμοποιείται τόση ποσότητα όση είναι απαιτητή από

την μελέτη σύνθεσης του ασφαλτομιγματος, η υπόλοιπη που περισσεύει τοποθετείται σε σιλό αποθήκευσης του φιλλερ.

Τα στερεά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας περιλαμβάνουν μόνο την περίσσεια της παιπάλης. Τα αδρανή υλικά περιέχουν παιπάλη σε ποσοστό περίπου 10%, από το οποίο το 9,35 % περίπου ενσωματώνεται στο τελικό προϊόν, ενώ το υπόλοιπο 0,65% αποτελεί στερεό απόβλητο. Η περίσσεια της παιπάλης αποθηκεύεται προσωρινά στο χώρο της εγκατάστασης και επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

Τα αέρια απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας περιλαμβάνουν τα καυσαέρια των καυστήρων πετρελαίου και μαζούτ και τη σκόνη.

Οι ποσότητες της σκόνης από την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων εντός του γηπέδου είναι πρακτικά αμελητέες. Ωστόσο, κατά την ξήρανση και ανάμιξη των αδρανών υλών παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις σκόνης και για το λόγο αυτό έχουν εγκατασταθεί συστήματα συγκράτησης και συλλογής της σκόνης. Πρόκειται για ειδικά υφασμάτινα φίλτρα (σακκόφιλτρα), κατασκευασμένα από ύφασμα ανθεκτικό σε υψηλή θερμοότητα (με δυναμικότητα φίλτρανσης 38.000 m³/h και ανώτερο όριο εξώθησης σκόνης 20 mg/m³), που τοποθετούνται εντός στεγανής, θερμομονωμένης καμπίνας που συνδέεται με τον ξηραντήρα και τον αναμικτήρα.

Οι ποσότητες των απορριμμάτων που παράγονται κατά τη λειτουργία του έργου είναι περιορισμένες και αφορούν κυρίως σε οικιακά απόβλητα. Η μέγιστη παραγωγή στερεών απορριμμάτων από την μονάδα είναι:

$$8 \text{ άτομα} \times 0,5 \text{ kg/day} = 4 \text{ Kg/day}$$

Σήμερα η συλλογή και διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται από το Δήμο Κεφαλονιάς χωρίς κανένα πρόβλημα, καθώς η περιοχή του έργου καλύπτεται από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής των απορριμμάτων με καθημερινά δρομολόγια.

Στο παρών κεφάλαιο αναφέρονται τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αρίθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.4 εδάφιο 4.1

Σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αρίθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.4 εδάφιο 4.2 η εγκατάσταση δεν υπάγεται στις οδηγίες 36060/1155/E.103/13 (ΦΕΚ 1450B), 12044/613/07 (ΦΕΚ 376B) και σε κανονισμούς όπως π.χ. 166/2001/EK.

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 επαγγελματιών. 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. Η μονάδα ασφαλομίσγματος είναι μία από τις τρεις συνολικά ομοειδείς μονάδες στο νησί και συμβάλει στη βελτίωση του ανταγωνισμού στην αγορά εκτέλεσης δημοσίων έργων και στην αποφυγή ολιγοπωλιακών καταστάσεων.

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

Ο κατασκευαστικό τομέας στην τοπική και περιφερειακή οικονομία, 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 οικόπεδο 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 σαρανταπέντε (8) θέσεις εργασίας μόνιμου προσωπικού. Η λειτουργία της μονάδας ασφατομίγματος στην περιοχή της Λαγκάδας της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου 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 καθαυτή 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 γίνουν για την εξυπηρέτηση των αναγκών της μονάδας ασφατομίγματος 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.

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. Πρόκειται ειδικότερα για την Υφιστάμενη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος επίστρωσης οδών, ιδιοκτησίας του κ. Ιωάννη Μαυροειδή, που λειτουργεί στην περιοχή «Λαγκάδα» της Τοπικής Κοινότητας Διλινάτων Δήμου Κεφαλονιάς. Το έργο αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά για πρώτη φορά το 2004, όταν και εκδόθηκε η αριθμ. 5291/13-12-2004 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.), από το Νομάρχη Κεφαλληνίας και Ιθάκης. Η Α.Ε.Π.Ο. αφορούσε ημερήσια παραγωγική δυναμικότητα 600 τόνων, όση δηλαδή παραμένει και σήμερα. Η Α.Ε.Π.Ο. είχε δεκαετή ισχύ, δηλαδή μέχρι και τις 13-12-2014, επομένως έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα ισχύος της. Η παρούσα Μ.Π.Ε. αποσκοπεί στην ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου.

Σε επόμενο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου με την αριθμ. 5291/13-12-2004 Α.Ε.Π.Ο., εκδόθηκε η με Α.Π. 25/15-2-2005 «Άδεια ίδρυσης βιοτεχνίας παραγωγής Ασφαλτομίγματος....» από το Τμήμα Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κεφαλληνίας & Ιθάκης. Μετά την έκδοση του Νόμου 3982/2011 (ΦΕΚ 143/Α/17-6-2011): «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις», η εταιρεία υπέβαλλε στην αδειοδοτούσα αρχή το προβλεπόμενο στην Υ.Α. οικ. 483/35/Φ.15/17-1-2012 (ΦΕΚ 158/Β/3-2-2012) ερωτηματολόγιο για τον προσδιορισμό των απαιτούμενων δικαιολογητικών για την έκδοση άδειας λειτουργίας.

Η Δ/ση Ανάπτυξης της Π.Ε. Κεφαλληνίας με το αριθμ. 142/28-2-2013 έγγραφο έχει προχωρήσει στον προσδιορισμό των απαιτούμενων δικαιολογητικών για την έκδοση άδειας λειτουργίας. Με την αιτούμενη ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου, θα ολοκληρωθεί η διαδικασία έκδοσης άδειας λειτουργίας.

4.3 Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η μονάδα παραγωγής ασφατικού σκυροδέματος του κ. Ι. Μαυροειδή ικανοποιεί τις ανάγκες που παρουσιάζονται κατά την εκτέλεση δημοσίων

έργων (οδοποιίας κλπ.) στην Κεφαλονιά, καθώς και την Ιθάκη. Πρόκειται για μια από τις μόλις τρεις (3) μονάδες του είδους που δραστηριοποιούνται στο Νομό Κεφαλληνίας και από την άποψη αυτή, η παρουσία και λειτουργία της είναι ιδιαίτερα σημαντική για τον κατασκευαστικό κλάδο. Η δεύτερη βρίσκεται σε απόσταση μόλις 400m, στην ίδια Τοπική Κοινότητα (Διλινάτων) και ειδικότερα στη θέση Άγιος Βασίλειος – Μανδράκια. Η τρίτη παρεμφερής μονάδα βρίσκεται στη Δημοτική Ενότητα Σάμης σε οριζοντιογραφική απόσταση 11,3km.

Η μονάδα ασφαλομίγματος έχει, ως προς την προμήθεια αδρανών υλικών, άμεση εξάρτηση από λατομικές εγκαταστάσεις που λειτουργούν στο νησί της Κεφαλονιάς. Δεν παρουσιάζει ασυμβατότητα με υφιστάμενες ή υπό κατασκευή ή υπό σχεδιασμό δραστηριότητες, δεδομένου ότι έχει χωροθετηθεί σε περιοχή, όπου κατά κύριο λόγο αναπτύσσονται βιοτεχνικές – βιομηχανικές και λατομικές εγκαταστάσεις.

Στην άμεση περιοχή του γηπέδου της εγκατάστασης λειτουργεί ένα λατομείο εξόρυξης αδρανών υλικών και επιπλέον δύο (2) μονάδες παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος. Η εξεταζόμενη μονάδα παραγωγής ασφαλομίγματος λειτουργεί συμπληρωματικά προς τις εν λόγω δραστηριότητες, δεδομένου ότι τα παραγόμενα προϊόντα (αδρανή υλικά, έτοιμο σκυρόδεμα, ασφαλτικό σκυρόδεμα) προορίζονται στο σύνολό τους για την κάλυψη των αναγκών του κατασκευαστικού τομέα (δημόσια και ιδιωτικά έργα).

Όσον αφορά στους στόχους της επένδυσης και στην ενσωμάτωσή της στη γενικότερη οικονομική δραστηριότητα, επισημαίνεται ότι με το νέο ΕΣΠΑ (ΣΕΣ 2014-2020) στο Νομό Κεφαλληνίας προβλέπεται η κατασκευή σημαντικών έργων υποδομής, με κυριότερα τα εξής:

1. Τη διάνοιξη νέου δρόμου από το Αεροδρόμιο μέχρι τον πρώτο / δεύτερο κόμβο της Επαρχιακής Οδού Αργοστολίου - Πόρου, και
2. Την αναβάθμιση της εισόδου του Αεροδρομίου (κατασκευή πεζοδρομίων, ηλεκτροφωτισμός κλπ).

Πέραν των ανωτέρω έργων, στην Κεφαλονιά προβλέπεται 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 παραγωγής ασφαλομίγματος σχετίζεται άμεσα με την υποστήριξη της κατασκευής των παραπάνω έργων.

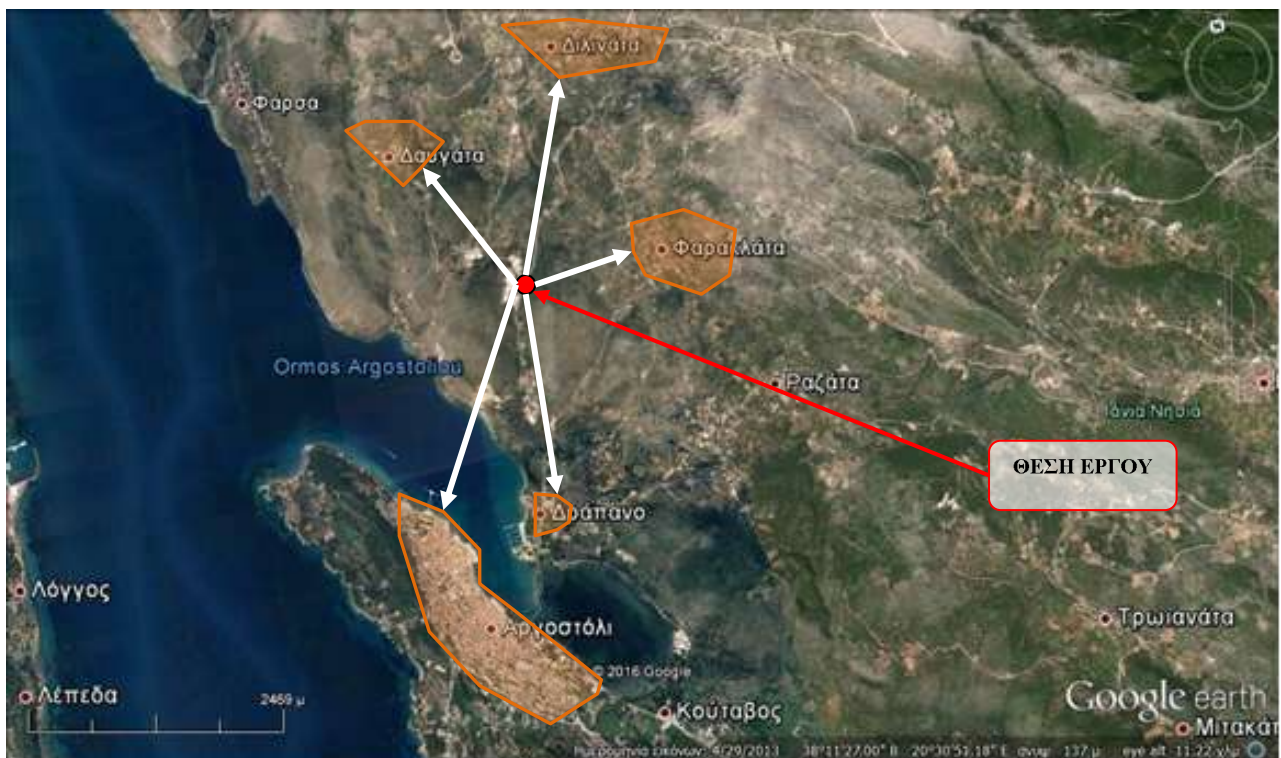
5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

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 των Φαρακλάτων σε απόσταση 1.375m, ο οικισμός των Διλινάτων σε απόσταση 2.315m, ο οικισμός των Δαυγάτων σε απόσταση 1.725m, ο οικισμός του Δραπάνου σε απόσταση 2.445m και η πόλη του Αργοστολίου σε απόσταση 2.680m. Οι προαναφερόμενες αποστάσεις είναι οριζοντιογραφικές.



Σχήμα 5.1: Θεσμοθετημένα όρια οικισμών πέριξ της δραστηριότητας (Google Inc 2015).

Οι προαναφερόμενοι οικισμοί είναι οριοθετημένοι ενώ η πόλη του Αργοστολίου διαθέτει επιπλέον εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, η πόλη του Αργοστολίου εμφανίζει μόνιμο πληθυσμό 10.660 κατοίκους. Η Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου, στην οποία υπάγεται γεωγραφικά η θέση του έργου, έχει μόνιμο πληθυσμό 13.237 κατοίκους (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013).

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά τα στοιχεία μόνιμου πληθυσμού της πρόσφατης απογραφής των Περιφερειακών Ενοτήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης, σε επίπεδο Δημοτικών Ενοτήτων και ως προς τη Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου σε επίπεδο Τοπικών Κοινοτήτων.

Πίνακας 5.1: Μόνιμος πληθυσμός Περιφερειακών Ενοτήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης, Δημοτικών Ενοτήτων και Τοπικών Κοινοτήτων Δ.Ε. Αργοστολίου (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013).

Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών 2011 ΜΟΝΙΜΟΣ Πληθυσμός				
Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
4	10125	34	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΘΑΚΗΣ	3.231
5	10126	3401	ΔΗΜΟΣ ΙΘΑΚΗΣ (Έδρα: Ιθάκη,η)	3.231
4	10158	35	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35.801
5	10159	3501	ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35.801
6	10160	350101	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	13.237
7	10192	35010101	Δημοτική Κοινότητα Αργοστολίου	10.633
8	10193	3501010101	Αργοστόλι, το	9.748
8	10194	3501010102	Κοκολάτα,τα	176
8	10195	3501010103	Κομποθεκράτα, τα	449
8	10196	3501010104	Μηνιά	260
7	10199	3501010201	Τοπική Κοινότητα Αγκώνα	159
8	10200	3501020201	Αγκώνας, ο	159

7	1020 1	35010103	Τοπική Κοινότητα Δαυγάτων	66
8	1020 2	3501010301	Δαυγάτα, τα	66
7	1020 3	35010104	Τοπική Κοινότητα Διλινάτων	496
8	1020 4	3501010401	Διλινάτα, τα	496
7	1020 5	35010105	Τοπική Κοινότητα Ζόλων	101
8	1020 6	3501010501	Ζόλα, τα	101
7	1020 9	35010106	Τοπική Κοινότητα Θηναίας	169
8	1021 0	3501010601	Καρδακάτα, τα	169
7	1021 3	35010107	Τοπική Κοινότητα Κουρουκλάτων	76
8	1021 4	3501010701	Κουρουκλάτα, τα	76
7	1021 5	35010108	Τοπική Κοινότητα Νυφίου	41
8	1021 6	3501010801	Νύφι, το	41
7	1021 9	35010109	Τοπική Κοινότητα Τρωϊανάτων	223
8	1022 0	3501010901	Τρωϊανάτα, τα	109
8	1022 1	3501010902	Δεμουτσαντάτα, τα	98
8	1022 1	3501010903	Μιτικάτα, τα	16
7	1022 2	35010110	Τοπική Κοινότητα Φαρακλάτων	1.058
8	1022 3	3501011001	Φαρακλάτα, τα	330
8	1022 4	3501011002	Δράπανον, το	135
8	1022 5	3501011003	Προκοπάτα, τα	86
8	1022 6	3501011004	Ραζάτα, τα	507
7	1022 7	35010111	Τοπική Κοινότητα Φάρσων	215
8	1022 8	3501011101	Φάρσα, τα	215
6	1023 1	350103	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΙΣΟΥ	1.472
6	1027 7	350104	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	5.745
6	1030	350105	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΜΑΛΩΝ	840

	8			
6	1031 6	350106	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΛΙΚΗΣ	7.098
6	1036 1	350107	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΑΡΕΩΝ	1.391
6	1038 5	350108	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΑΜΗΣ	2.341

Σε ότι αφορά στους όρους δόμησης των οικισμών στην περιοχή γύρω από την πόλη του Αργοστολίου ισχύουν:

- (α) το από 24.04.85 Π.Δ. (ΦΕΚ 181Δ/03.05.85) «Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους» και
- (β) το από 14-02-87 Π.Δ. (ΦΕΚ 133Δ /23.02.87) {Τροποποίηση του από 24.04.85 Π.Δ. [Τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους, ΦΕΚ 181Δ/85] και του από 20-08-1985 Π.Δ. [Πολεοδότηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.04.85 Π.Δ.], ΦΕΚ 414Δ}.

Το νομικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης στην περιοχή του έργου περιλαμβάνει επιπλέον:

- ο Τους οριοθετημένους οικισμούς των Δειλινάτων, Δαυγάτων, Προκοπάτων και των Φαρακλάτων.
- ο Την οριοθέτηση της πόλης του Αργοστολίου που έχει εγκεκριμένο σχέδιο ΠΔ 07-10-1986 ΦΕΚ 934 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου σε συνεχόμενη έκταση του ίδιου Δήμου και καθορισμός όρων δόμησης αυτής.
- ο Η αριθ. 37579/1506/1985 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε «Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Οικισμού Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας)» ΦΕΚ 274 Δ.
- ο Π.Δ 03-12-1985/20-01-1986 ΦΕΚ 2Δ/20-01-1986, Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Δειλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Π.Δ 15-09-1989/09-10-1989 ΦΕΚ 629 Δ Τροποποίηση του από 03-12-1985 Π.Δ «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας) (Δ 2/1986, διόρθωση Δ 244/1986).

- ο ΠΔ 18-07-2002/31-07-2002 ΦΕΚ 642 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης της περιοχής δεύτερης κατοικίας «Λάσση» Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Παραδοσιακό τμήμα οικισμού. Αργοστόλι το τμήμα της πόλης που βρίσκεται στην περιοχή της πλατείας Βαλιάνου και στην οδό 21ης Μαΐου ΦΕΚ-413/Δ/89
- ο Οδογέφυρα Αργοστολίου και η Πυραμίδα ΦΕΚ 169 Β/10-03-1970.
- ο Αρχαία Κρανιά Αργοστολίου ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ.43/18028/290/17-04-92 ΦΕΚ 315 Β/12-05-1992.

Το νομοθετικό πλαίσιο για τους όρους δόμησης της άμεσης περιοχής της μονάδας ασφαλομίγματος 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 αντίστοιχη 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:

α) 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.

β) 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:

α) 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).

β) 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').

γ) 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 εκμετάλλευσης 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 διέξοδο 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)».

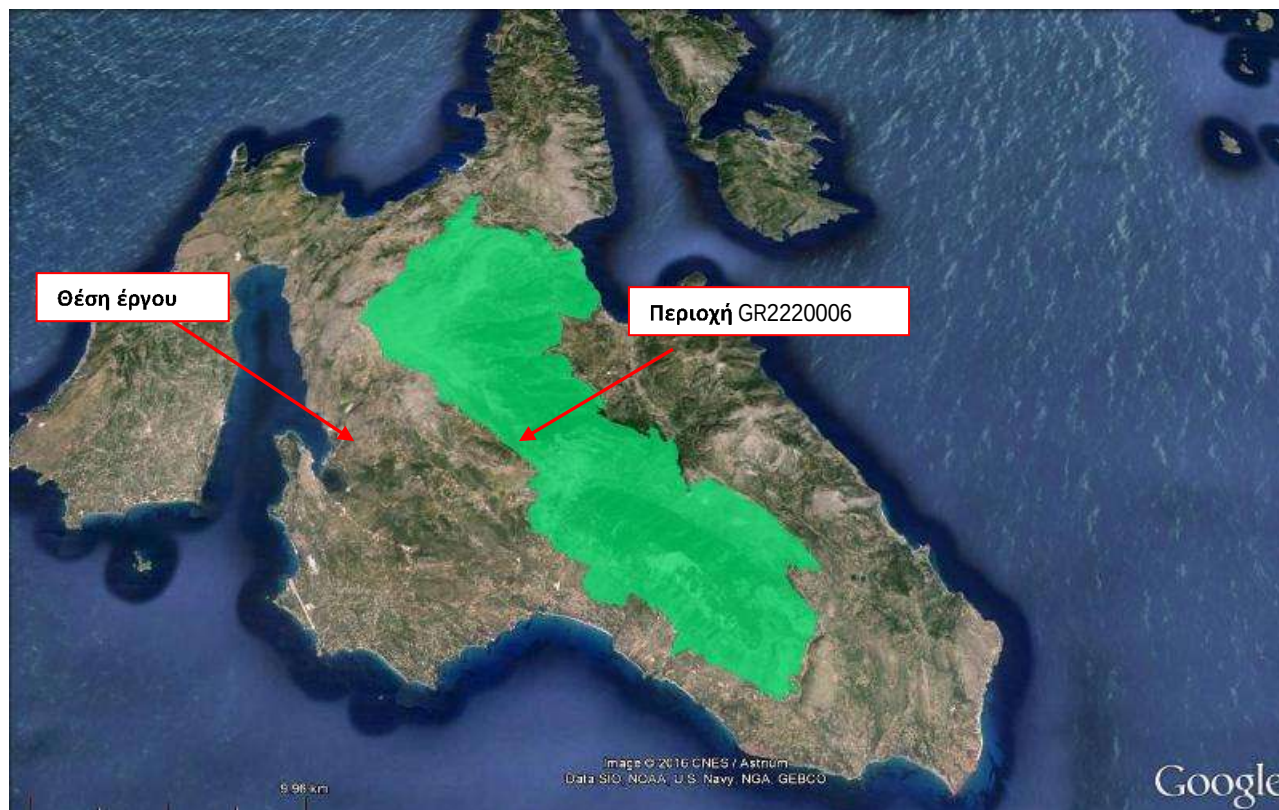
5.1.2 Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (Α'60).

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.

- **Το Καταφύγιο Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)** Βούλιστα (Φάρσων - Δαυγατών - Διλινάτων - Κουρουκλατών). Τα όρια του Καταφυγίου τροποποιήθηκαν με την αριθμ. 78251/2896 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 540Β/28-8-90).

Η προαναφερόμενη περιοχή NATURA παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.2 που ακολουθεί.



Σχήμα 5.2: Περιοχές προστασίας της φύσης στην ευρύτερη περιοχή του έργου: (Α) GR 2220006 (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 phryganas 8140 Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου
Είδη ορνιθοπανίδας που συμπεριλαμβάνον ται στον κατάλογο I της Οδηγίας 79/409/EEC	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	A226 Apus apus

εμφανιζόμενα είδη ορνιθοπανίδας που δεν συμπεριλαμβάνον ται στον κατάλογο I της Οδηγίας 79/409/EEC	A215 <i>Buteo buteo</i> A208 <i>Columba palumbus</i> A253 <i>Delichon urbica</i> A438 <i>Hippolais pallida</i> A251 <i>Hirundo rustica</i> A341 <i>Lanius senator</i> A260 <i>Motacilla flava</i> A381 <i>Muscicapa striata</i> A278 <i>Oenanthe hispanica</i> A337 <i>Oriolus oriolus</i> A214 <i>Otus scops</i> A415 <i>Passer hispaniolensis</i> A155 <i>Scolopax rusticola</i> A210 <i>Streptopelia turtur</i>
Αμφίβια και ερπετά που περιλαμβάνονται στον κατάλογο II της Οδηγίας 92/43/EEC	1293 <i>Elaphe situla</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i>
Άλλα σημαντικά είδη	P <i>Abies cephalonica</i> 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 Erysimum cephalonicum P Galium peloponnesiacum P Geocaryum peloponnesiacum M Lepus europaeus M Martes foina M Meles meles M Mustela nivalis I Papilio alexanor P Paronychia albanica ssp. graeca P Petrorhagia fasciculata P Poa cephalonica I Saturnia pyri P Scaligeria moreana P Scutellaria rubicunda ssp. cephalonica P Silene ionica P Silene ungeri M Talpa caeca R Telescopus fallax P Thymus holosericeus P Viola cephalonica R Vipera ammodytes I Zerynthia polyxena (B= Πτηνό, M= Θηλαστικό, A= Αμφίβιο, R= Ερπετό, F= Ψάρι, I= Αρθρόποδο, P= Φυτό)	
Κάλυψη περιοχής	Δάση Αείφυλλων 10,52% Θαλάσσιες περιοχές, Κόλποι 0,10% Βότσαλα, Παράκτιοι κρημνοί 1,40% Θαμνοσκεπείς εκτάσεις, Φρύγανα και μακία 62,65% Ξηρολίβαδα, Στέπες 18,13% Αλπικά και υποαλπικά λιβάδια 1,75% Μη δασικές εκτάσεις καλλιεργούμενες με δέντρα 5,31% Άλλες εκτάσεις 0,00%	

	Καλλιέργειες δημητριακών	0,12%
Σπουδαιότητα	Θεωρείται ως Σημαντική Περιοχή για τα πουλιά (ΣΠΠ).	

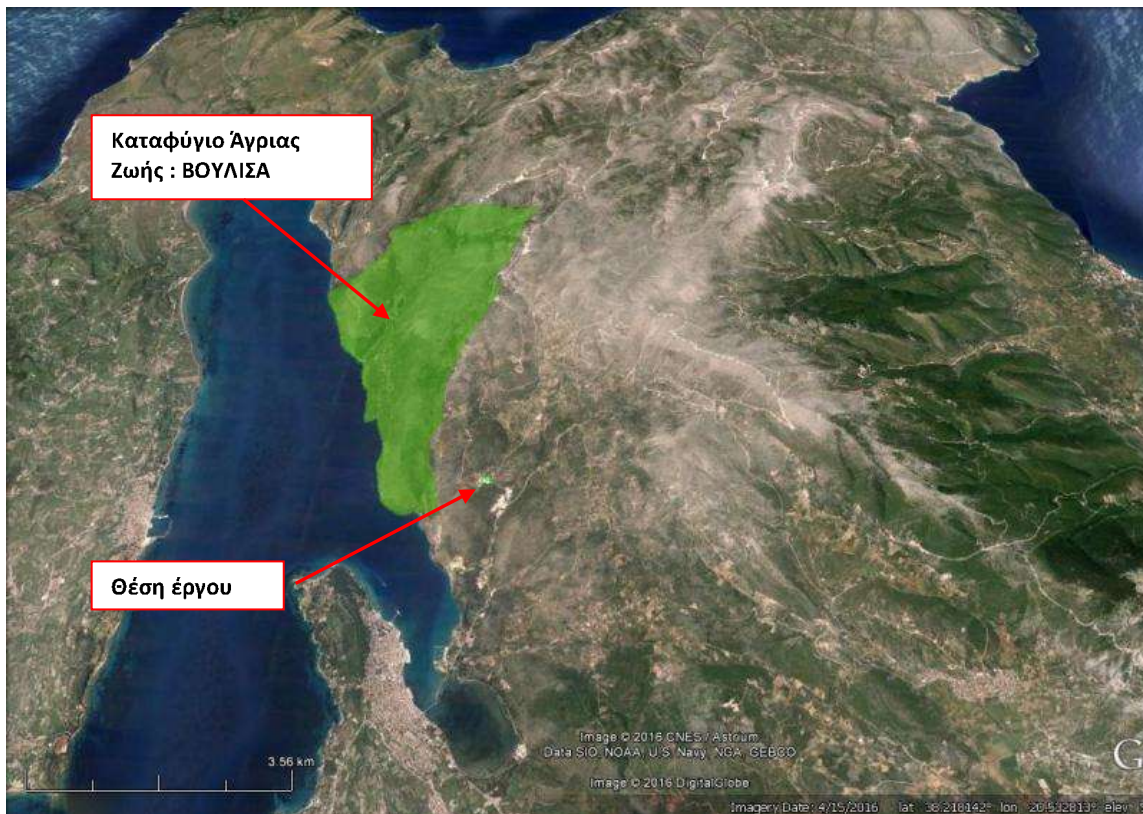
Σε ότι αφορά στην ορνιθοπανίδα της ΖΕΠ, έχει γίνει σχετική έρευνα από ομάδα επιστημόνων της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας. Έτσι «η έρευνα απέδωσε δεδομένα για τέσσερα είδη αρπακτικών (τρία ημερόβια και ένα νυκτόβιο) που πληρούν το κριτήριο 1% του ελληνικού αναπαραγομένου πληθυσμού. Πρόκειται για 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.

Καταφύγιο Άγριας Ζωής Βούλιστα (ΦΕΚ 540Β/28-8-1990)

Η εν λόγω περιοχή θεσμοθετήθηκε ως Μόνιμο Καταφύγιο Θηραμάτων με το ΦΕΚ 540Β/28-8-1990 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 του ΚΑΖ από τη λειτουργία του έργου.



Σχήμα 5.3: Όρια καταφυγίου Βούλιστα (Φάρσων - Δαυγατών - Διλινάτων - Κουρουκλατών) (ΥΠΕΚΑ 2009).

Ζ.Ο.Ε Αργοστολίου.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή έχει θεσμοθετηθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου με το από 3-12-1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 2Δ/20-01-1986) «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 Δαυγατών, Διλινάτων, Τρωιανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας)», με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και τον έλεγχο της εκτός σχεδίου δόμησης.

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

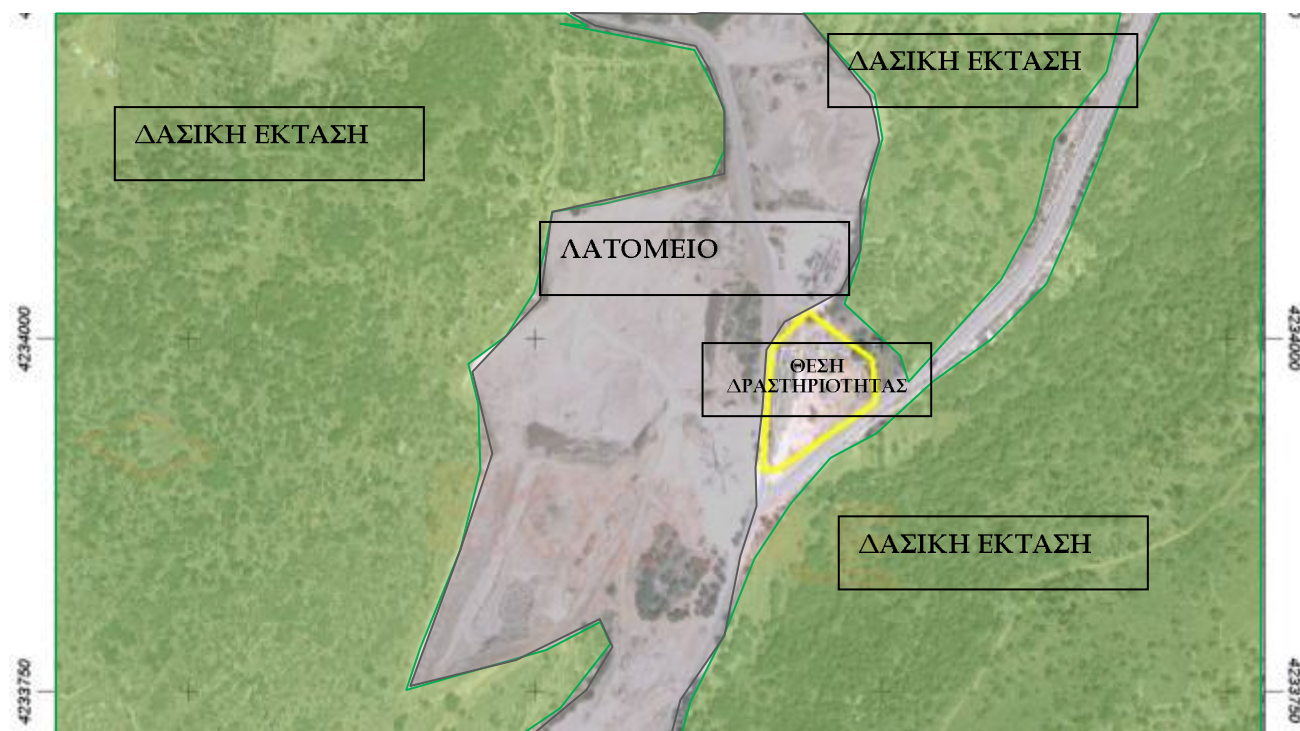
5.1.3 Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις.

Το γήπεδο της βιομηχανικής εγκατάστασης, συνολικού εμβαδού **4.324,15 τ.μ.** αποτελεί μη δασική έκταση στο σύνολό του σύμφωνα με την αριθ. πρωτ. 2092/10-07- 1995 Πράξη Χαρακτηρισμού Έκτασης της Δ/σης Δασών Νομού Κεφαλληνίας. Το γήπεδο περιήλθε

στην ιδιοκτησία της εταιρείας βάσει του αριθ. 824/07-08-1995 συμβολαίου αγοροπωλησίας αγροτικού ακινήτου.

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 της πόλης του Αργοστολίου 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.



Σχήμα 5.3: Δασικές εκτάσεις (μη διοικητικά χαρακτηρισμένες) στην ευρύτερη περιοχή του έργου (Google Inc 2015).

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 Αργοστολίου 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 σφαλτομίγματος εφάπτεται στο νοτιοδυτικό όριο του γηπέδου, είναι χαρακτηρισμένη ως **Επαρχιακή** και έχει **πλάτος 9 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 Αργοστολίου (Νοσοκομείο, Σχολικές Μονάδες, Δημόσιες Υπηρεσίες κλπ). Η οριζοντιογραφική απόσταση των ανωτέρω από τη το γήπεδο του έργου είναι πλέον των 3km. Τέλος, τα δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτροφωτισμού διέρχονται από το όριο του γηπέδου της μονάδας επί της επαρχιακής οδού Αργοστολίου - Διλινάτων.

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 είναι ο αρχαιολογικός χώρος των αρχαίων τειχών της Κράνης σε απόσταση 5km Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα καταγεγραμμένα μνημεία στην περιοχή της Τ.Κ. Διλινάτων σύμφωνα με τον διαρκεί κατάλογο μνημείων του ΥΠΠΟ:

Πίνακας 5.2: Κηρυγμένα μνημεία σύμφωνα με τον διαρκή κατάλογο ΥΠΠΟ.

Ονομασία Μνημείου	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Γεφύρι επί της οδού Διλινάτα - Φάλαρη	Εκτός σχεδίου	Επί της οδού προς Φάλαρη από Διλινάτα, θέση Μονοδένδρι	Γέφυρες
Ι. Ναός (Καθολικό) Μονής Παναγίας Λάμιας	Διλινάτα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αποτομής Προδρόμου	Διλινάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγροτική κατοικία ιδ. Σπ. Τζωρτζάτου στον οικισμό Διλινάτα	Διλινάτα		Αγροτική Οικονομία

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.

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 ά.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 στήριξή 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 τσιμέντου 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 τεχνικο-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 Οиноφύτων – 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.

Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΥΑ 48976, ΦΕΚ 56Β/19-1-2004).

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών (ΥΑ 48976, ΦΕΚ 56Β/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 ασφαλτομίγματος. Ειδικότερα, στον τομέα των υποδΓ.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 Ιονίου Διάπλου. Προτεινόμενοι λιμένες της σύνδεσης είναι: Κέρκυρα, Γαΐος, Βασιλική, Σάμη, Πισσαετός, 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 Ιονίου 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 Λευκίμης 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 Νυδρίου 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 ελικοδρομίων (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 διαδίκτυωση της Περιφέρειας και όλες οι εξειδικευμένες διαδικτυώσεις, που θα εξυπηρετούν τους παραγωγικούς τομείς αλλά και την βελτίωση της ποιότητας 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, τηλεκπαίδευσης, 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 ΠΙΝ, γίνεται φανερό ότι το υπό εξέταση έργο που συνδέεται με την στήριξη των τεχνικών υποδομών των ΠΕ Κεφαλληνίας και Ιθάκης, κινείται εντός των στόχων και επιδιώξεων της γενικής αναπτυξιακής και χωροταξικής πολιτικής της περιφέρειας.

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

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 περιστατικές 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.

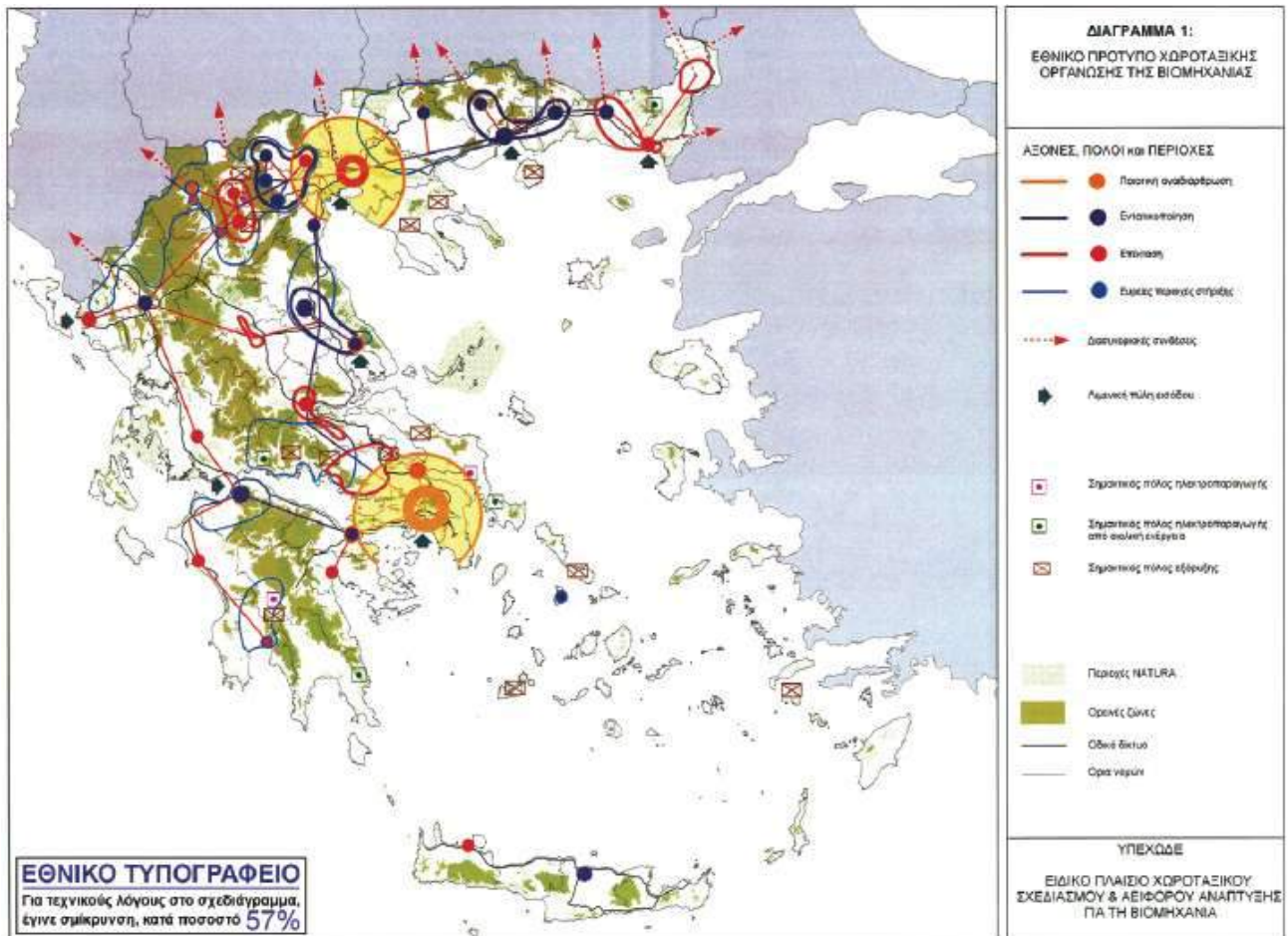
Ο μεγαλύτερος αριθμός τους στην Κέρκυρα είναι συνάρτηση του πληθυσμιακού μεγέθους και όχι ένδειξη συγκέντρωσης της μεταποίησης, και η τελευταία θα διατηρήσει αυτό το ρόλο. Δεν υπάρχουν τοπικά συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα μπορούσαν να στηρίξουν μια γεωγραφική στρατηγική για τη μεταποίηση.

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.).*

Σε ότι αφορά στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, στον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων προβλέπεται η λειτουργία ΧΥΤΑ στο Νησί της Κεφαλονιάς. Ο ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί από τη δεκαετία του 1980 και βρίσκεται στην περιοχή της Παλοστής, σε οδική απόσταση 60 km και οριζοντιογραφική απόσταση 40 km περίπου από τη θέση του έργου.

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*».

Η περιοχή της εγκατάστασης εξυπηρετείται καθημερινά από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής απορριμμάτων του νησιού της Κεφαλονιάς.

Οι προτάσεις του Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. περιελάμβαναν:

- I. την εγκατάσταση Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην Ιθάκη που θα εξυπηρετείται από το ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς,
- II. τη διερεύνηση της ανάγκης για δημιουργία ΣΜΑ ή μικρών ΧΥΤΑ ειδικών προδιαγραφών για να καλυφθούν οι ανάγκες των μικρών νησιών στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου δικτύου διαχείρισης ανά Νομό,
- III. την αποκατάσταση των ανεξέλεγκτων χώρων διάθεσης,
- IV. την προώθηση της ανακύκλωσης στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης των απορριμμάτων,

Υ. τη διερεύνηση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης της βιομάζας από τους ΧΥΤΑ.

Το ισχύον Π.Π.Χ.Σ.Α.Α. της Π.Ι.Ν. βρίσκεται υπό αναθεώρηση και εξειδίκευση. Στη νεότερη «έκδοσή» του έχουν ενσωματωθεί οι προβλέψεις και προτάσεις του Επικαιροποιημένου Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων της Π.Ι.Ν., στον οποίο γίνεται στη συνέχεια ειδική αναφορά.

Ο **Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕ.Σ.Δ.Α.)** εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό **8532/28.07.06 Απόφαση του Γ.Γ. Περιφέρειας Ιονίων Νήσων**, βάσει της σχετικής Μελέτης που εκπονήθηκε το 2006, σύμφωνα με την ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003).

Στον ΠΕ.Σ.Δ.Α. της Περιφέρειας Ιονίων 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.

Η αναλογική παραγωγή στερεών αποβλήτων της Π.Ι.Ν. σε σχέση με την παραγωγή αυτών σε εθνικό επίπεδο και η συνεπαγόμενη θεωρητική συμμετοχή της Περιφέρειας στους στόχους του ΕΣΔΑ, ως προς τη διαχείριση των Στερεών Αποβλήτων, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5.2: Ποσοστά συμμετοχής του ΠΕΣΔΑ στους στόχους του ΕΣΔΑ

Κατηγορίες Αποβλήτων		Υπολογιζόμενη από ΕΣΔΑ Παραγωγή Χώρας	Υπολογιζόμενη από ΕΣΔΑ Παραγωγή Περιφέρειας	Ποσοστό %
α. Αστικά Στερεά Απόβλητα		4.559.000 tn	74.000 tn	1,62
β. Μη επικίνδυνα Βιομηχανικά Απόβλητα		20.000.000 tn	-	-
γ. Λοιπές Κατηγορίες				
γ1	Λάσπες Βιολογικών καθαρισμών	230.000 tn	2.450 tn	2
γ2	Μεταχειρισμένα ελαστικά	50.000 tn	1.150 tn	2
γ3	Αποσυρόμενα οχήματα	70.000 οχήματα	750 οχήματα	1

γ4	Αδρανή εκσκαφών	4.500.000 tn	78.000 tn	2
γ5	ΑΗΗΕ	175.000 tn	3.250 tn	2
γ6	Γεωργικά και Κτηνοτροφικά		150.000 tn	-

(Πηγή: ΠΕ.Σ.Δ.Α. Π.Ι.Ν., Απόφαση Γ.Γ. με Α.Π. 8532/28.07.06)

Η συνεισφορά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στην εθνική παραγωγή αποβλήτων περιορίζεται, σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα, σε ποσοστά έως περίπου 2%, για το σύνολο σχεδόν των κατηγοριών στερεών αποβλήτων. Κρίθηκε, λοιπόν, ότι η συνεισφορά της Π.Ι.Ν. στην επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ σε επίπεδο χώρας θα ήταν αμελητέα. Κατά συνέπεια, το βάρος στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων εστιάστηκε στην ασφαλή τελική διάθεσή τους.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι διαχειριστικοί στόχοι που τέθηκαν στον ΠΕΣΔΑ ανά ρεύμα και κατηγορία αποβλήτων.

Βιοαποδομήσιμα Απόβλητα: Έπειτα από σχετική μελέτη του ΥΠΕΧΩΔΕ, η Π.Ι.Ν. εξαιρέθηκε από την κατανομή που αποφασίστηκε σε περιφερειακό επίπεδο για την επίτευξη των στόχων του ΕΣΔΑ ως προς τα Βιοαποδομήσιμα Αστικά Απόβλητα (ΒΑΑ). Υπενθυμίζουμε ότι ο ΕΣΔΑ έχει θέσει ως στόχο την κλιμακωτή μείωση, μέχρι το έτος 2020, της ποσότητας των ΒΑΑ που οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Με δεδομένη, λοιπόν, τη μη συμμετοχή της Π.Ι.Ν. στον ΕΣΔΑ με συγκεκριμένη ποσόστωση ως προς την εναλλακτική διαχείριση των ΒΑΑ, στον ΠΕΣΔΑ προτείνονταν, χωρίς να έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα, τα παρακάτω έργα:

- Κατασκευή και λειτουργία τεσσάρων (4) μικρών μονάδων, μίας ανά διαχειριστική ενότητα, κυρίως ανοικτού τύπου, που θα δημιουργηθούν στους χώρους των ΧΥΤΑ ή σε άλλο κατάλληλο χώρο που θα υποδείξουν οι κατά τόπους Φορείς Διαχείρισης, έπειτα από Μελέτη Βιωσιμότητας και Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση.
- Ανάπτυξη συστήματος συλλογής των οργανικών από λαϊκές αγορές και μεγάλα καταστήματα.
- Διάθεση της λυματολάσπης των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων, έπειτα από τη σταθεροποίησή της στις μονάδες κομποστοποίησης.
- Ανάπτυξη συστήματος διαλογής στην πηγή (ΔσΠ) των οργανικών, που αφενός μεν εξασφαλίζει τις απαραίτητες ποσότητες, αφετέρου δε εγγυάται την παραγωγή compost πολύ καλής ποιότητας.

- Εκστρατεία ενημέρωσης και στρατηγικής marketing για την προώθηση του παραγόμενου προϊόντος (compost).

Απόβλητα Συσκευασίας: Οι στόχοι που τέθηκαν, βάσει των αναμενόμενων ποσοτήτων για το έτος 2011, αφορούσαν τέσσερα επιμέρους υλικά συσκευασίας: χαρτί, πλαστικά, μέταλλα και γυαλί. Επί συνόλου 91.970 tn Αστικών Στερεών Αποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας (πρόβλεψη για το έτος 2011), τα ρεύματα των ανωτέρω αποβλήτων συσκευασίας συνεισφέρουν συνολικά 34.500 tn. Από την ποσότητα αυτή, καθορίστηκε ως γενικός στόχος η αξιοποίηση σε ποσοστό 60% ή ισοδύναμα 20.700 tn μέχρι τις 31-12-2011. Οι επιμέρους στόχοι ανά υλικό εξειδικεύτηκαν ως εξής:

- Χαρτί: 11.036 tn
- Πλαστικά: 1.759 tn
- Μέταλλα: 2.069 tn
- Γυαλί: 2.483 tn.

Χρησιμοποιημένα ελαστικά οχημάτων: Οι στόχοι για την ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων ελαστικών, όπως έχουν τεθεί από το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) περιλαμβάνουν:

- αξιοποίηση του 65% των αποσυρόμενων ελαστικών μέχρι 31/7/2006,
- ανακύκλωση τουλάχιστον του 10% των αποσυρόμενων ελαστικών, εντός του ίδιου χρονικού ορίου.

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, οι αντίστοιχοι ποσοτικοί στόχοι για τα αποσυρόμενα ελαστικά είναι:

- Αξιοποίηση 748 tn ελαστικών και ανακύκλωση 115 tn ελαστικών, μέχρι την 31η Ιουλίου 2006.

Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ): Υπόχρεος φορέας για την επίτευξη των παρακάτω στόχων είναι, σύμφωνα με το ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81Α/5-3-04), το εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΟΤΚΖ. Οι στόχοι του ΕΣΔΑ καθορίζονται στο Π.Δ. 116/2004 και είναι οι εξής:

- Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2006 για όλα τα οχήματα στο τέλος της ζωής τους: α) επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση τουλάχιστον 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος, β) επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον 80% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος.
- Μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2015 για όλα τα οχήματα στο τέλος της ζωής τους: α) επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση τουλάχιστον 95% κατά μέσο βάρος

ανά όχημα και έτος, β) επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση τουλάχιστον 85% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και έτος.

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, οι ποσοστιαίοι στόχοι για τα ΟΚΤΖ είναι ίδιοι με αυτούς του ΕΣΔΑ.

Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ): Οι ποσοστιαίοι στόχοι του ΠΕΣΔΑ της Π.Ι.Ν. ως προς την αξιοποίηση των ΑΗΗΕ είναι ίδιοι με τους στόχους που καθορίστηκαν σε εθνικό επίπεδο με το Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82Α/2-3-04) και έχουν συνοπτικά ως εξής:

- Ως προς τη συλλογή των ΑΗΗΕ: Το αργότερο μέχρι τις 31-12-2006 πρέπει να επιτευχθεί χωριστή συλλογή τουλάχιστον τεσσάρων (4) χιλιόγραμμων ΑΗΗΕ οικιακής προέλευσης, κατά μέσο όρο ανά κάτοικο και ανά έτος.
- Ως προς την αξιοποίηση-επεξεργασία ΑΗΗΕ: Με χρονικό ορίζοντα την 31η Δεκεμβρίου 2006, καθορίζονται στόχοι ανά κατηγορία ΑΗΗΕ, ως προς τον ελάχιστο βαθμό αξιοποίησης που διαμορφώνεται από 70-80% του μέσου βάρους ανά συσκευή και ως προς την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των κατασκευαστικών στοιχείων, των υλικών και των ουσιών που διαμορφώνεται από 50-75% του μέσου βάρους ανά συσκευή.

Αδρανή Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές, Κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ): Σε εναρμόνιση με τον ΕΣΔΑ και τους ποσοστιαίους στόχους που καθορίζει για τη συλλογή και αξιοποίηση των αποβλήτων από κατασκευές, κατεδαφίσεις και εκσκαφές, τέθηκαν οι παρακάτω ποσοτικοί στόχοι για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων:

- Μέχρι την 1-1-2006, αξιοποίηση κατ' ελάχιστο 23.400tn ΑΕΚΚ και ανακύκλωση τουλάχιστον των 11.700tn.
- Μέχρι την 1-1-2008, αξιοποίηση κατ' ελάχιστο 39.000tn ΑΕΚΚ και ανακύκλωση τουλάχιστον των 19.500tn.
- Μέχρι την 1-1-2015, αξιοποίηση κατ' ελάχιστο 62.400tn ΑΕΚΚ και ανακύκλωση τουλάχιστον των 31.200tn.

Ο τελικός στόχος για το 2015 αντιστοιχεί σε αξιοποίηση 80% των παραγόμενων ΑΕΚΚ, από το οποίο θα ανακυκλώνεται τουλάχιστον το 50%. Από τους παραπάνω στόχους εξαιρούνται τα χώματα και τα μπάζα που προέρχονται από εκσκαφές.

Ηλεκτρικές Στήλες & Συσσωρευτές: Με το Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 80Α/5-3-2004) τέθηκαν ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών (Η.Σ.) και Συσσωρευτών, με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την 31η Δεκεμβρίου 2006. Οι στόχοι αυτοί ενσωματώθηκαν στον ΠΕΣΔΑ της Π.Ι.Ν. και έχουν ως εξής:

- Ως προς τη συλλογή χρησιμοποιημένων Η.Σ. και συσσωρευτών: συλλογή κατ' ελάχιστον του 30% κ.β. των χρησιμοποιημένων Η.Σ. και του 70% κ.β. των χρησιμοποιημένων συσσωρευτών της βιομηχανίας και των οχημάτων.
- Ως προς την αξιοποίηση χρησιμοποιημένων Η.Σ. και συσσωρευτών: ανακύκλωση τουλάχιστον του 80% κ.β. των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων Η.Σ. και τουλάχιστον του 80% κ.β. των συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων συσσωρευτών.

Απόβλητα Λιπαντικά Έλαια: Με το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64Α/2-3-2004) τέθηκαν ποσοτικοί στόχοι για τη συλλογή και αναγέννηση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την 31η Δεκεμβρίου 2006. Οι στόχοι αυτοί που, όπως και σε προηγούμενες περιπτώσεις, ενσωματώθηκαν αυτούσιοι στον ΠΕΣΔΑ της Π.Ι.Ν., έχουν ως εξής:

- Συλλογή τουλάχιστον του 70% κ.β. όλων των ΑΛΕ, με αναγέννηση τουλάχιστον του 80% της συλλεγόμενης ποσότητας.

Για την 3η Διαχειριστική Ενότητα, την οποία αποτελούν η Κεφαλονιά και η Ιθάκη, ο ΠΕΣΔΑ της Π.Ι.Ν. πρότεινε τα ακόλουθα έργα:

- Επέκταση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ που λειτουργεί στη θέση «Παλοστή» στην ημιορεινή περιοχή Ζόλων της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου και εξυπηρετεί το σύνολο του Νομού,
- Αναβάθμιση της λειτουργίας του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) της Ιθάκης,
- Κατασκευή και λειτουργία δύο (2) επιπλέον ΣΜΑ, στο βόρειο και νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς, καθώς και τη διερεύνηση της αναγκαιότητας και βιωσιμότητας ενός επιπλέον ΣΜΑ στην περιοχή της Παλικής.
- Κατασκευή ενός Κέντρου Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) στην Κεφαλονιά.

Ως προς την αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ), ο ΠΕΣΔΑ εισήγαγε τις εξής δεσμεύσεις:

- Ένας (1) ΧΑΔΑ/ΟΤΑ κατά μέγιστο, στην περίπτωση μη κάλυψης του ΟΤΑ από υφιστάμενο ΧΥΤΑ ή ΣΜΑ, το αργότερο μέχρι τις 31-12-2008.
- Παύση λειτουργίας όλων των ΧΑΔΑ μέχρι τις 31-12-2008 και άμεση αποκατάστασή τους.

Στην περίπτωση του Νομού Κεφαλληνίας, δεδομένου ότι στο σύνολό τους οι ΟΤΑ καλύπτονταν από ΧΥΤΑ ή ΣΜΑ, ήδη από τη θεσμοθέτηση του ΠΕΣΔΑ, επιβαλλόταν η άμεση παύση λειτουργίας όλων των ΧΑΔΑ.

Ο ΠΕΣΔΑ της Π.Ι.Ν. τελεί στην παρούσα φάση υπό αναθεώρηση και επικαιροποίηση. Τα προτεινόμενα έργα και δράσεις για την 3η Δ.Ε. (Κεφαλονιά και Ιθάκη) σύμφωνα με τη μελέτη επικαιροποίησης του ΠΕΣΔΑ, συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Κατασκευή ενός ή δύο «Πράσινων Σημείων» (εκ των οποίων το ένα στην Ιθάκη) για τη συλλογή ογκωδών αποβλήτων.
- Υποστήριξη Συστημάτων Διαλογής στην Πηγή για απόβλητα συσκευασιών, έντυπο υλικό, οργανικά απόβλητα και σύμμεικτα απορρίμματα.
- Κατασκευή ενός Σταθμού Μεταφόρτωσης Αποβλήτων στην Κεφαλονιά, εφόσον τεκμηριωθεί η αναγκαιότητά του με οικονομοτεχνικά κριτήρια.
- Επέκταση της υφιστάμενης Μονάδας Μηχανικής - Βιολογικής Προεπεξεργασίας Απορριμμάτων και Βιολογικής Ιλύος, ώστε να επεξεργάζεται το σύνολο των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) και των προδιαλεγμένων οργανικών του Νομού. Διάθεση τουλάχιστον 1-2 από τα πρόσθετα βιοκελιά για την αερόβια επεξεργασία αμιγούς οργανικού κλάσματος, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου compost.
- Παράταση του υπολειπόμενου χρόνου ζωής του ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ, που θα προκύψει ως απόρροια της επέκτασης της μονάδας επεξεργασίας και την εκτροπή μεγαλύτερων ποσοτήτων αποβλήτων από την τελική διάθεση.
- Προώθηση της κομποστοποίησης στην Ιθάκη είτε με την προμήθεια οικιακών κάδων είτε με τη δημιουργία κεντρικής μονάδας για την επεξεργασία οργανικών ή/και πράσινων αποβλήτων.
- Ολοκλήρωση της αποκατάστασης των τεσσάρων (4) επίσημα καταγεγραμμένων, ανενεργών ΧΑΔΑ της Δημοτικής Κοινότητας Ομαλών.
- Δράσεις για επιμέρους κατηγορίες αποβλήτων, π.χ. Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής, Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού, Γεωργικά – Κτηνοτροφικά Απόβλητα, Απόβλητα από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις κλπ.

Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία, συνάγεται το συμπέρασμα ότι το υπό εξέταση έργο δεν έρχεται σε αντίθεση με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ.

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).

6.1.1 Συνοπτική περιγραφή.

Η μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος λειτουργεί από τον κ.Μαυροειδή Ιωάννη για την κάλυψη των αναγκών της ευρύτερης περιοχής.Για την μονάδα έχει εκδοθεί η υπ'αρίθ. 5291/13-12-2004 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.).Επίσης έχει εκδοθεί για την εγκατάσταση η υπ'αρίθ. 25/15-2-2005 άδεια εγκατάστασης από την Δ/νση Ανάπτυξης Κεφαλληνίας.

Όπως έχει προαναφερθεί η δυναμικότητα παραγωγής της εγκατάστασης είναι 600 τόνοι ανά ημέρα.

6.1.2 Διάγραμμα ροής.

Παρατίθεται σχεδιάγραμμα με το διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας και διάγραμμα με το ισοζύγιο μάζας.

6.1.3 Παραγωγική διαδικασία.

Για την παραγωγή ασφαλτομίγματος σαν πρώτες ύλες χρησιμοποιούνται αδρανή υλικά (άμμος,ψηφίδα,χαλίκι) και άσφαλτος.

Η διαδικασία παραγωγής ασφαλτομίγματος συνίσταται στα ακόλουθα.

Τα αδρανή υλικά (άμμος, ψηφίδα, χαλίκι) από το σιλό αδρανών με τη βοήθεια μεταφορικής ταινίας μεταφέρονται στο χώρο ξήρανσης. Η ξήρανση των αδρανών υλικών (αργά υλικά) γίνεται στους 160 °C, στο εσωτερικό του περιστροφικού ξηραντηρίου, οπότε επιτυγχάνεται η απομάκρυνση των καυσαερίων και της υγρασίας. Η θέρμανση επιτυγχάνεται με την βοήθεια καυστήρα μαζούτ, ο οποίος τροφοδοτείται από την αντίστοιχη δεξαμενή καυσίμου. Τα θερμά αδρανή που εξέρχονται από το ξηραντήριο, οδηγούνται στα κόσκινα, όπου διαχωρίζονται καταρχήν τα ευμεγέθη τεμάχια. Στα κόσκινα γίνεται διαχωρισμός των αδρανών σε κλάσματα, τα οποία και αποθηκεύονται προσωρινά σε μικρούς χώρους επί του αναμικτήρα. Οι χώροι αυτοί είναι εφοδιασμένοι με αυτόματους ζυγούς, οι οποίοι και ελέγχονται από το θάλαμο τηλεχειρισμού.

Ανάλογα με την επιθυμητή ποιότητα του ασφαλτομίγματος, ζυγίζονται ορισμένες ποσότητες από κάθε κλάσμα και οδηγούνται στον αναμικτήρα. Παράλληλα, μεταφέρεται στον αναμικτήρα και μια ποσότητα σκόνης (παιπάλης) από το αντίστοιχο σιλό. Τα αδρανή αναδεύονται και ομογενοποιούνται για μερικά δευτερόλεπτα και στη συνέχεια ψεκάζεται στο μίγμα μια προκαθορισμένη ποσότητα ασφάλτου με τη βοήθεια των αντλιών ασφάλτου. Σε δύο σημεία της παραγωγικής διαδικασίας εκπέμπονται οι κύριες ποσότητες σκόνης και καυσαερίων:

- 1) στον ξηραντήρα αδρανών, όπου δημιουργείται σκόνη από την περιστροφική του κίνηση και καυσαέρια από τη λειτουργία του καυστήρα, και
- 2) στον αναμικτήρα, όπου δημιουργείται σκόνη από το κοσκίνισμα, τη ζύγιση και τη μίξη των υλικών.

Και στα δύο αυτά σημεία υπάρχουν απορροφητήρες που οδηγούν την παραγόμενη σκόνη και τα καυσαέρια σε σύστημα συλλογής. Ειδικά στο χώρο του ξηραντήρα αδρανών, υπάρχει σύστημα φίλτρων για την κατακράτηση των σωματιδίων σκόνης.

Το έτοιμο ασφαλτόμιγμα φορτώνεται απευθείας σε οχήματα για τη μεταφορά του στο σημείο διάθεσής του.

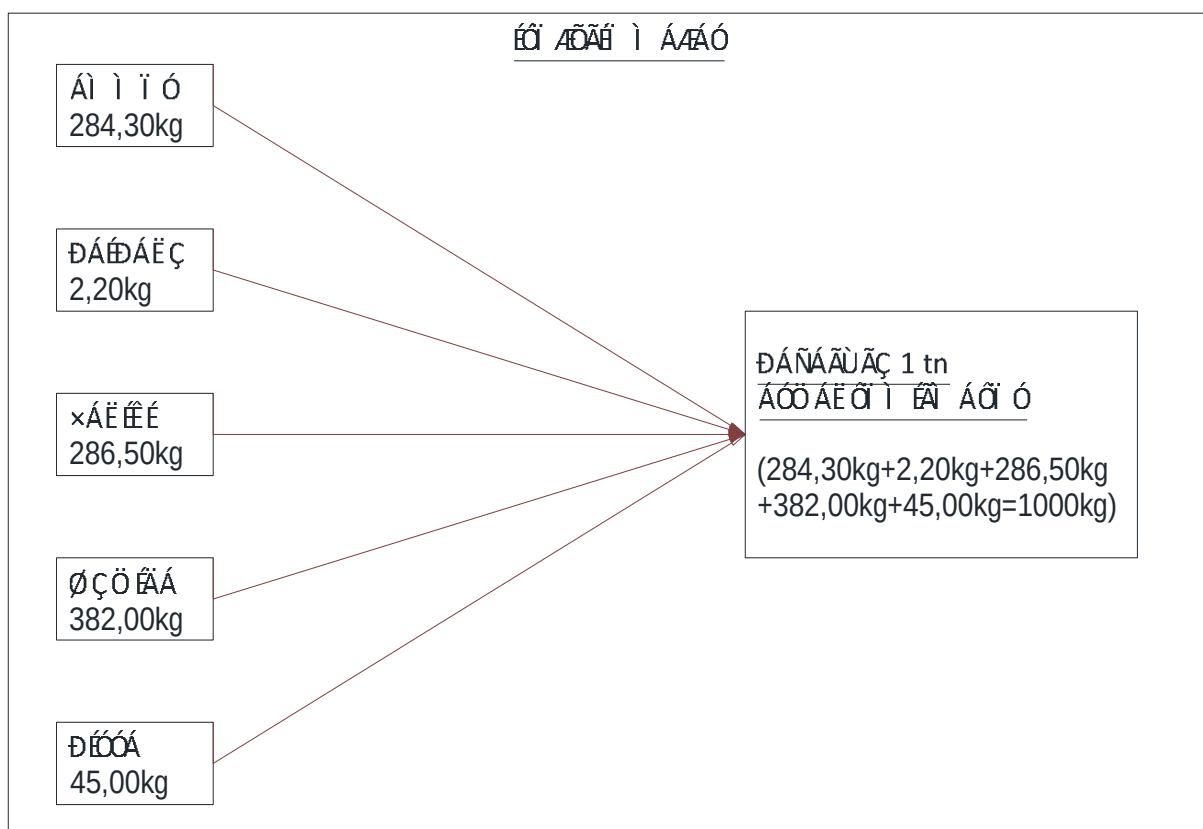
Για την παραγωγή 1 τόννου ασφαλτομίγματος απαιτούνται 955 κιλά αδρανή και 45 κιλά άσφαλτος (πίσσα).

Τα αδρανή κατανέμονται κατά 30% άμμος, 30% χαλίκι και 40% ψηφίδα. Επίσης αναφέρεται ότι στα αδρανή περιλαμβάνεται και η παιπάλη η οποία είναι στερεό απόβλητο της παραγωγικής διαδικασίας και κατά 35% επαναχρησιμοποιείται και υπολογίστηκε ότι αποτελεί το 0,23% των αδρανών οπότε η κατανομή των αδρανών αναπροσαρμόζεται σε 29,77% άμμος, 30% χαλίκι και 40% ψηφίδα.

Οπότε έχουμε για έναν τόννο ασφαλτομίγματος $955,00 \cdot 29,77\% = 284,30$ κιλά άμμος, $955,00 \cdot 0,23\% = 2,20$ κιλά παιπάλη, $955,00 \cdot 30\% = 286,50$ κιλά χαλίκι, $955,00 \cdot 40\% = 382$ κιλά ψηφίδα και 45 κιλά ασφαλτο.

Οπότε για ημερήσια παραγωγή 600 τόννων απαιτούνται $284,30 \cdot 600 = 170,58$ τόννοι άμμος, $2,20 \cdot 600 = 1,32$ τόννοι παιπάλη, $286,50 \cdot 600 = 171,90$ τόννοι χαλίκι, $382 \cdot 600 = 229,20$ τόννοι ψηφίδα και $45 \cdot 600 = 27$ τόννοι άσφαλτος.

Ακολουθεί διάγραμμα ισοζυγίου μάζας



Η παράγραφος 6.1 έχει συνταχθεί σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.1

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

Η εξεταζόμενη δραστηριότητα είναι υφιστάμενη και στην παρούσα φάση δεν θα γίνει κτιριακή ή μηχανολογική επέκταση.Επίσης αναφέρεται ότι δεν υπάρχουν κτιριακές εγκαταστάσεις.

Η παράγραφος 6.2 έχει συνταχθεί σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.2

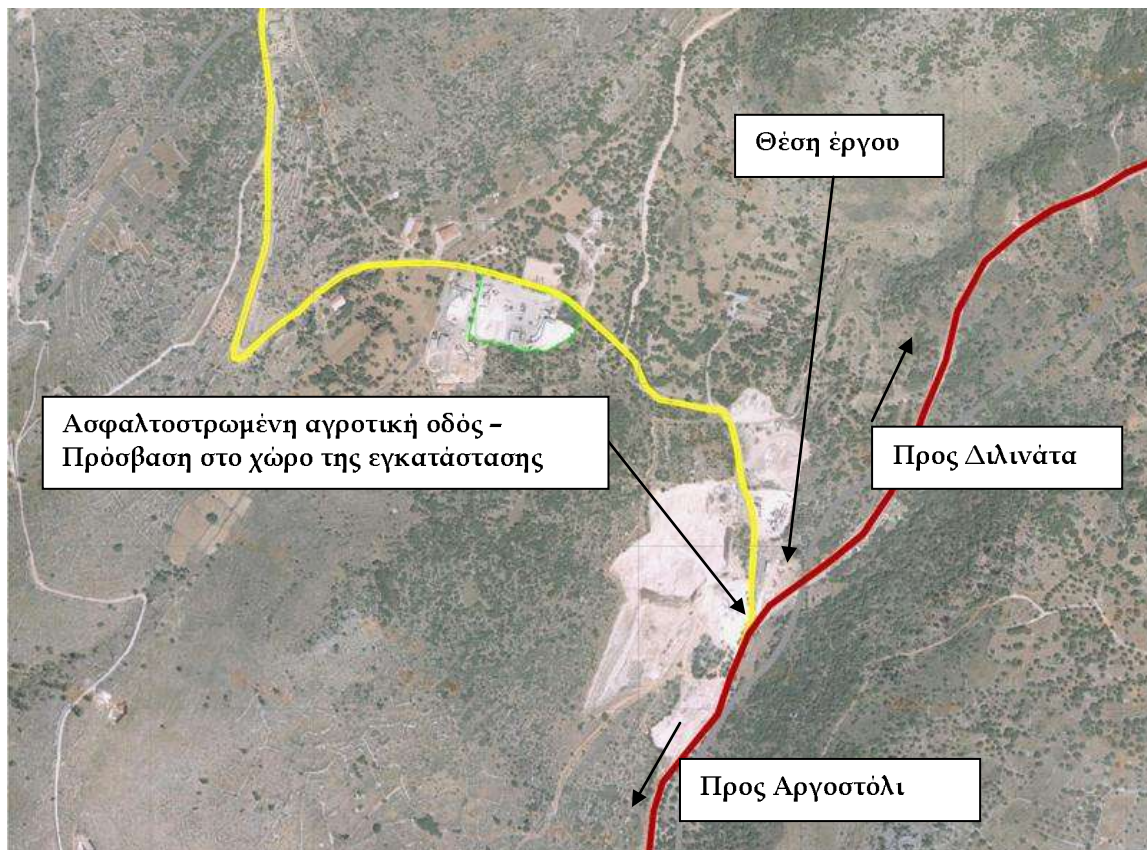
6.3 Κατά περίπτωση:

6.3.1 Τεχνική περιγραφή των κτιριακών έργων.

Στην εγκατάσταση δεν υπάρχουν κτιριακά έργα ούτε πρόκειται στην παρούσα φάση να γίνει κάποια κτιριακή κατασκευή.

6.3.2 Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.

Η μονάδα είναι άμεσα προσβάσιμη μέσω ασφαλτοστρωμένου 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. Αργοστολίου.



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

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.

Κατά τη λειτουργία της μονάδας χρησιμοποιείται εξοπλισμός, με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 297,63 HP ή ισοδύναμα 223,22 KW. Η μονάδα είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ για την παροχή του αναγκαίου ηλεκτρικού ρεύματος στα τμήματα της μονάδας που λειτουργούν με ρεύμα.

Πίνακας 6.2: Μηχανολογικός εξοπλισμός και επιμερισμός συνολικής ισχύος

A/A	ΕΙΔΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	ΙΣΧΥΣ (HP)
1	Σιλό αδρανών υλικών	15 0,136
2	Δεξαμενή Νερού	10,2
3	Δεξαμενές συστήματος καθαρισμού υπεδάφιος	0
4	Δεξαμενή Πετρελαίου	0
5	Αντλία δεξαμενής μαζούτ	2,04
6	Δεξαμενή Πίσσας	5,44
6.1	Μοτέρ καυστήρα δεξαμενής	0,50
7	Μοτέρ περιστροφικής κίνησης Φούρνου	25
8	Ξηρός συλλέκτης	1,02
9	Μοτέρ κοχλία ξηρού συλλέκτη » » » »	1,496 2,04
10	Απορροφητήρας	122,40
11	Υγρός Συλλέκτης	0
12	Αναβατόριο μίξερ	8
13	Κόσκινο	6
14	Μίξερ	35,36
15	Αναβατόριο σιλό ασφαλτομίγματος	12
16	Σιλό ασφαλτομίγματος	40,80
17	Αναβατόριο αδρανών υλικών	10,20
16	Καμπίνα χειρισμών	0
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ		297,632

Οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις της μονάδας παραγωγής ασφαλτομίγματος και σκυροδέματος παρουσιάζονται στα συνημμένα σχέδια.

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 4324,15 m².

Οι δύο παράγραφοι που ακολουθούν έχουν συνταχθεί σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.3

5.3.1 Δεξαμενές αποθήκευσης

Οι δεξαμενές που υπάρχουν στην εγκατάσταση είναι οι αναφερόμενες στον παρακάτω πίνακα και αφορούν δεξαμενές πίσσας, δεξαμενή πετρελαίου για την θέρμανση της πίσσας και δεξαμενή μαζούτ για την ξήρανση των αδρανών.

ΔΕΞΕΜΕΝΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
2	ΠΙΣΣΑ	60000 LT
3	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	3600 LT
6	ΠΙΣΣΑ	35000 LT
7	ΜΑΖΟΥΤ	21800 LT

Η αρίθμηση των δεξαμενών είναι αντίστοιχη με την αρίθμηση του πίνακα που υπάρχει στο συνοδευτικό σχεδιάγραμμα της εγκατάστασης.

5.3.2 Συνοπτική αναφορά σε εγκαταστάσεις ψύξης, κλιματισμού κ.λ.π.

Στην εγκατάσταση δεν υπάρχουν τέτοιου είδους εγκαταστάσεις διότι δεν υπάρχουν κτίρια.

6.4 Φάση κατασκευής

6.4.1 Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανομένων των ενδεχομένων 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 διανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι 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 δραστηριότητας, 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.

6.4.9 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών

Δεν υπάρχουν εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Η παράγραφος 6.4 αναφέρει τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.4

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 ανανέωση 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 Ασφατομίγματος Επίστρωσης Οδών 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.

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

Για την παραγωγή 1 τόννου ασφατομίγματος απαιτούνται 955 κιλά αδρανή και 45 κιλά ασφαλτος (πίσσα).

Τα αδρανή κατανέμονται κατά 30% άμμος, 30% χαλίκι και 40% ψηφίδα. Επίσης αναφέρεται ότι στα αδρανή περιλαμβάνεται και η παιπάλη η οποία είναι στερεό απόβλητο της παραγωγικής διαδικασίας και κατά 35% επαναχρησιμοποιείται και υπολογίστηκε ότι αποτελεί το 0,23% των αδρανών οπότε η κατανομή των αδρανών αναπροσαρμόζεται σε 29,77% άμμο, 30% χαλίκι και 40% ψηφίδα.

Οπότε έχουμε για έναν τόννο ασφατομίγματος $955,00 \cdot 29,77\% = 284,30$ κιλά άμμο, $955,00 \cdot 0,23\% = 2,20$ κιλά παιπάλη, $955,00 \cdot 30\% = 286,50$ κιλά χαλίκι, $955,00 \cdot 40\% = 382$ κιλά ψηφίδα και 45 κιλά ασφαλτο.

Οπότε για ημερήσια παραγωγή 600 τόννων απαιτούνται $284,30 \cdot 600 = 170,58$ τόννοι άμμος, $2,20 \cdot 600 = 1,32$ τόννοι παιπάλη, $286,50 \cdot 600 = 171,90$ τόννοι χαλίκι, $382 \cdot 600 = 229,20$ τόννοι ψηφίδα και $45 \cdot 600 = 27$ τόννοι ασφαλτος.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΩΤΩΝ/ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΥΛΩΝ

	ΠΡΩΤΗ/ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΥΛΗ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣ Η	ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ
1	ΑΜΜΟΣ	170,58 tn	51174.00 tn	ΣΙΛΟ ΑΔΡΑΝΩΝ
2	ΠΑΙΠΑΛΗ	1.32 tn	396.00 tn	ΣΑΚΚΟΦΙΛΤΡΟ
3	ΧΑΛΙΚΙ	171.90 tn	51570.00 tn	ΣΙΛΟ ΑΔΡΑΝΩΝ
4	ΨΗΦΙΔΑ	229.20 tn	68760.00 tn	ΣΙΛΟ ΑΔΡΑΝΩΝ
5	ΠΙΣΣΑ	27 tn/24545 lt	8100.00tn/7363636.36	ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

			lt	ΠΙΣΣΑΣ
6	ΜΑΖΟΥΤ	1836 lt	550800.00 lt	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΑΖΟΥΤ
7	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	99.45 lt	29835.00 lt	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Κατανάλωση νερού

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από παροχή του Δημοτικού δικτύου ύδρευσης που βρίσκεται εντός του γηπέδου της δραστηριότητας. Το νερό χρησιμοποιείται για τις ανάγκες πυρασφάλειας της μονάδας, για την διαβροχή των χώρων όταν είναι απαραίτητο, για το πότισμα των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων της μονάδας και για τις ανάγκες των W.C.

Χρήση Ενέργειας

Η λειτουργία της εγκατάστασης απαιτεί την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας η οποία προέρχεται από το δίκτυο της Δ.Ε.Η.

Η κινητήρια ισχύς των μηχανημάτων ανέρχεται σε 223,22 ΚKW και κατ'εκτίμηση μαζί με τον φωτισμό και την κίνηση ανέρχεται σε 230,00 KW οπότε η κατανάλωση ενέργειας για ένα έτος υπολογίζεται σε $230,00 \text{ KW} \times 8 \text{ ώρες/ημέρα} \times 25 \text{ ημέρες/μήνα} \times 12 \text{ μήνες} \times 0,40$ (συντελεστής ταυτοχρονισμού) = 220800 KWH.

Ως προς την κατανάλωση καυσίμων κατά την παραγωγική διαδικασία, απαιτείται για τη λειτουργία του ξηραντήρα αδρανών η κατανάλωση 3 kg μαζούτ/tn προϊόντος. Επιπλέον, ο καυστήρας θέρμανσης της ασφάλτου καταναλώνει πετρέλαιο με ρυθμό 42,50 kg/h λειτουργίας.

Η ποσότητα μαζούτ που καταναλώνεται σε ημερήσια βάση είναι $600,00 \text{ tn} \times 3.00 \text{ kg/tn} = 1800.00 \text{ kg} / 1000 = 1.80 \text{ tn} \times 1.02 \text{ m}^3/\text{tn} = 1.836 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ lt/m}^3 = 1836.00 \text{ lt/ημέρα}$.

Σε ετήσια βάση η κατανάλωση μαζούτ είναι $1836,00 \text{ lt/ημέρα} \times 300 \text{ ημέρες} = 550800,00 \text{ lt}$.

Ο καυστήρας για την θέρμανση της ασφάλτου καταναλώνει όπως προαναφέρθηκε 42,50 κιλά πετρέλαιο την ώρα και με δεδομένο ότι για την ημερήσια παραγωγή λειτουργεί περίπου δύο ώρες η ημερήσια κατανάλωση είναι $2\text{h} \times 42.5 \text{ kg/h} = 85.00 \text{ kg} \times 1.17 \text{ lt/kg} = 99.45 \text{ lt/ημέρα}$. Η ετήσια κατανάλωση σε πετρέλαιο είναι $99,45 \text{ lt/ημέρα} \times 300 \text{ ημέρες} = 29835,00 \text{ lt}$.

Η εγκατάσταση υδροδοτείται από παροχή του Δημοτικού δικτύου ύδρευσης που βρίσκεται εντός του γηπέδου της δραστηριότητας. Γεωτρήσεις δεν υπάρχουν.

Στην παράγραφο 6.5.2 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.1

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 απόβλητα καθώς δεν υπάρχουν κτιριακές εγκαταστάσεις. Σε περιπτώσεις διαφυγής λαδιών, πίσσας ή άλλων πετρελαϊκών καταλοίπων κατά την παραγωγική διαδικασία, έχει προβλεφτεί χώρος στον οποίο υπάρχει μόνιμα αποθηκευμένος εξοπλισμός απορρύπανσης. 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 ασφαλτομίγματος 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.

Στην παράγραφο 6.5.3 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.2

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: 4,0 Kgr/day**

Εργασία Διάθεσης (εκτός μονάδας): D1

Μη Επικίνδυνα Στερεά Βιομηχανικά Απόβλητα

ΕΚΑ 20 03 01 Ανάμικτα δημοτικά απόβλητα

Στην παράγραφο 6.5.4 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.3

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.

Τα αέρια απόβλητα που παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία προέρχονται από τον καυστήρα θέρμανσης της ασφάλτου και είναι τα τυπικά αέρια μηχανών εσωτερικής καύσης πετρελαίου. Τα αέρια αυτά είναι Μονοξείδιο του άνθρακα CO, Οξειδία του αζώτου NOx, Υδρογονάνθρακες HC, Διοξείδιο του θείου SO₂, Αιθάλη (καπνός)). Οι ευνοϊκές, ωστόσο, συνθήκες διασποράς των ρύπων, η περιστασιακή λειτουργία της μονάδας και η επιμελής και τακτική ρύθμιση των καυστήρων (η καλή λειτουργία των καυστήρων μειώνει την κατανάλωση καυσίμου και άρα και το κόστος παραγωγής) έχουν ως αποτέλεσμα να μην επιβαρύνεται η περιοχή με τους παραπάνω ρύπους. Επιπλέον, η χρήση υψηλής ποιότητας καυσίμων ελαχιστοποιούν την ούτως ή άλλως μικρή και προσωρινή επίπτωση της αύξησης των προϊόντων καύσης στην ατμόσφαιρα.

Σωματίδια

Από τη λειτουργία της εγκατάστασης έχουμε εκπομπή σωματιδίων σκόνης (παιπάλης) από το χώρο του φούρνου θέρμανσης αδρανών. Για την συγκράτηση της σκόνης έχουν εγκατασταθεί φίλτρα. Σύμφωνα με την εμπειρία και τις μετρήσεις από την λειτουργία της εγκατάστασης για κάθε 800 τόννους παραγωγής ασφαλτομίγματος στα φίλτρα συγκεντώνονται 5 τόννοι σκόνης εκ των οποίων το 35% περίπου επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

Καπνός

Εκπομπή καπνού έχουμε από τη θέρμανση των αδρανών υλικών και από τη θέρμανση της ασφάλτου. Οι εκπομπές αυτές μπορούν να μειωθούν στο ελάχιστο μέσω της συντήρησης των καυστήρων κάτι που οδηγεί σε καλύτερη καύση και σε μείωση του κόστους του παραγόμενου προϊόντος.

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.
- Στην παράγραφο 6.5.5 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ' αριθ. οικ. 170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.4

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.

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

Πίνακας 6.5: Πηγές θορύβου κατά τη λειτουργία της μονάδας

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ	
Πιθανά σημεία εκπομπών θορύβου	Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου
Καυστήρας Μαζούτ	55 dB(A)
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60 dB(A)

Το επίπεδο θορύβου προσδιορίζεται από την εξίσωση:

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

όπου: d : απόσταση πηγής – θέσης μέτρησης

L_{WAi} : τιμή από τον πίνακα θορύβου μηχανημάτων

C_e : διόρθωση λόγω ύπαρξης ηχοπετάσματος

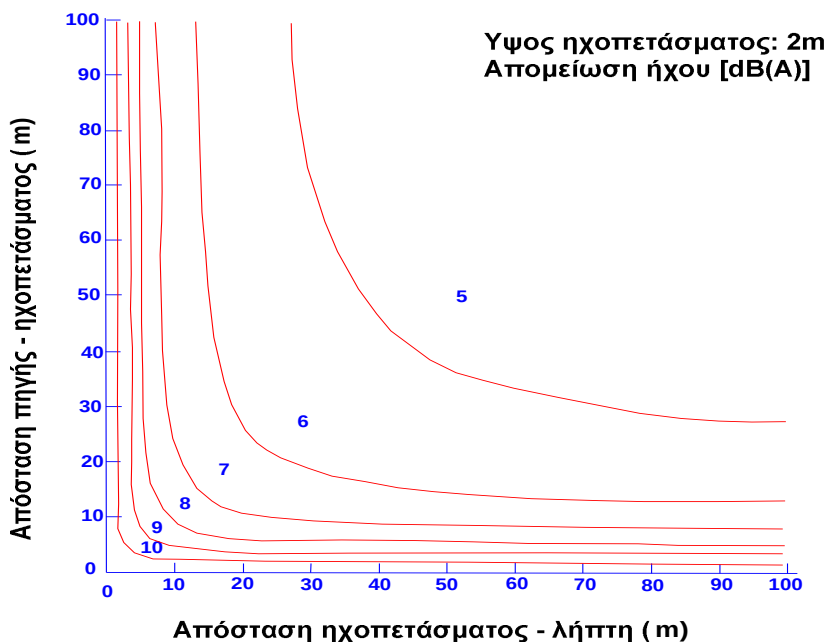
C_r : διόρθωση λόγω ύπαρξης επιφανειών οι οποίες ανακλούν τον ήχο

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

C_{tf} : διόρθωση χρόνου λειτουργίας μηχανήματος: $C_{tf} = 10 \log \frac{F_t}{100}$,

όπου F_t : 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 A_{aeq} , τότε η συνολική ηχητική επιβάρυνση προσδιορίζεται από τη σχέση:

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

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

Στους επόμενους πίνακες 6.6 και 6.7 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 6.6: 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_{tr} (dB(A))	C_r (dB(A))	C_e (dB(A))	L_{aeq} (dB(A))	$10^{L_{Aeq}/10}$
Καυστήρας Μαζούτ	55	10	28.00	12	8	0.67	-1.76	0	0	25.24	334.141529
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60	10	28.00	12	8	0.33	-4.77	0	0	27.23	528.244901
Χώρος Θέρμανσης υλικών	55	10	28.00	12	8	0.67	-1.74	0	0	25.26	335.795447
											1198.18188
$L_{aeq} =$	30.7852275										

Πίνακας 6.7: 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))	$10^{L_{Aeq}/10}$
Καυστήρας Μαζούτ	55	20	34.02	12	8	0.67	-1.76	0	0	19.22	83.54
Εξοπλισμός Μεταφοράς Υλικών	60	20	34.02	12	4	0.33	-4.77	0	0	21.21	132.06
Χώρος Θέρμανσης υλικών	55	20	34.02	12	8	0.67	-1.74	0	0	19.24	83.95
											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 dBA $L_{aeq,12h}$. Για κανένα δέκτη γύρω από την περιοχή του έργου δεν αναμένεται να σημειωθεί υπέρβαση του ορίου των 65 dBA .

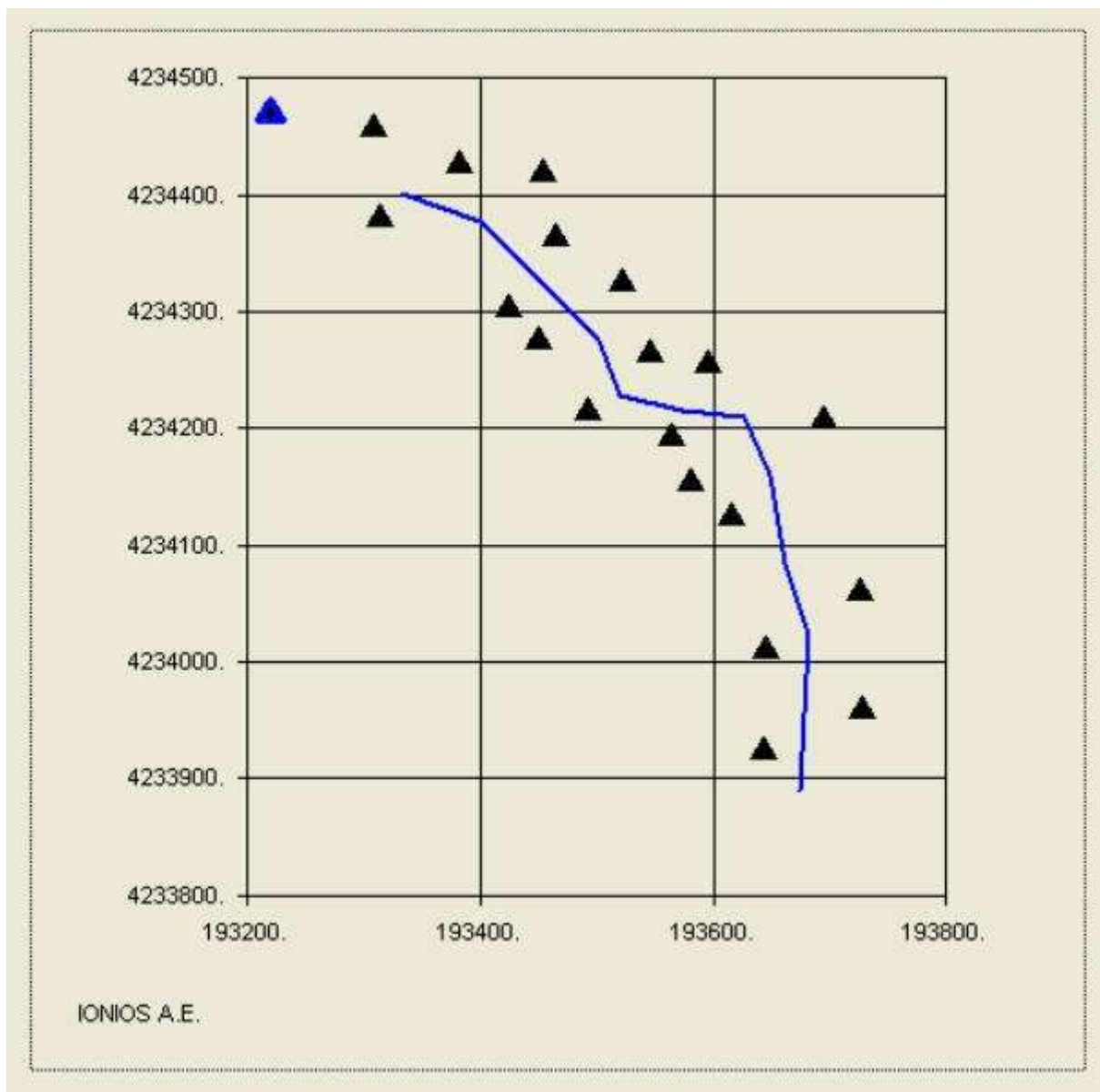
Κατά τη λειτουργία του υπό μελέτη έργου, αύξηση της στάθμης θορύβου είναι δυνατό να προκληθεί κυρίως από την αύξηση της οδικής κυκλοφορίας (φορτηγά ανεφοδιασμού με τις αναγκαίες πρώτες ύλες κλπ.). Όσο αφορά την εκτίμηση της στάθμης του οδικού θορύβου, λαμβάνοντας ως δεδομένο την προσέγγιση στην μονάδα 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 της προτεινόμενης παράκαμψης 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 6.8: Αποτελέσματα υπολογισμών κυκλοφοριακού θορύβου στην οδό πρόσβασης προς την Μονάδα Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Ασφαλτομίγματος Επίστρωσης Οδών.

Αποτελέσματα υπολογισμών κυκλοφοριακού θορύβου στην οδό πρόσβασης προς την Μονάδα Υφιστάμενη Μονάδα Παραγωγής Ασφαλτομίγματος				
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 υπερβαίνει το παραπάνω όριο. Για την περαιτέρω μείωση των επιπέδων προβλέπεται περιμετρικά φυτοτεχνική διαμόρφωση με χλωριδικά είδη που έχουν ηχοδιαλυτικές ιδιότητες.

Στην παράγραφο 6.5.6 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.4

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 διάθεσής τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).

Η χωροθέτηση της υφιστάμενης Μονάδας Παραγωγής Ασφαλτομίγματος Επίστρωσης Οδών και Έτοιμου Σκυροδέματος στην θέση Λαγκάδα της Δ.Ε. Αργοστολίου, τόσο της φύσεως της, όσο 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 εγκατάστασης πρόκειται να αποδοθούν στο σύνολο τους στην κατάσταση στην οποία παραλήφθηκαν. Σημειώνεται επίσης ότι δεν θα απαιτηθούν εργασίες κατεδάφισης καθώς στην μονάδα δεν περιλαμβάνονται κτιριακά έργα.

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 αναιρεθεί 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.

Στην παράγραφο 6.6 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.7

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.

Στην παράγραφο 6.7 έχουν αναφερθεί τα απαιτούμενα στο παράρτημα 4.9 της υπ'αριθ.οικ.170225 Απόφασης (ΦΕΚ 135/27-01-14) παρ.5 εδάφιο 5.5.8

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 χωροθέτηση της εντός της ΖΟΕ Αργοστολίου σημαίνει σημαντικά περιορισμένες επιπτώσεις στο περιβάλλον άμεσης και έμμεσης επιρροής.

Επίσης, το γεγονός ότι η εγκατάσταση της μονάδας δεν απαιτεί την ανέγερση 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.

8. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

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.

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 $20^{\circ} 29' E$, γεωγραφικό πλάτος $38^{\circ} 11' N$, υψόμετρο 22,0m). Τα στοιχεία που προσδιορίζουν το χαρακτήρα του κλίματος όπως άνεμοι, θερμοκρασία, υγρασία κλπ, περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια.

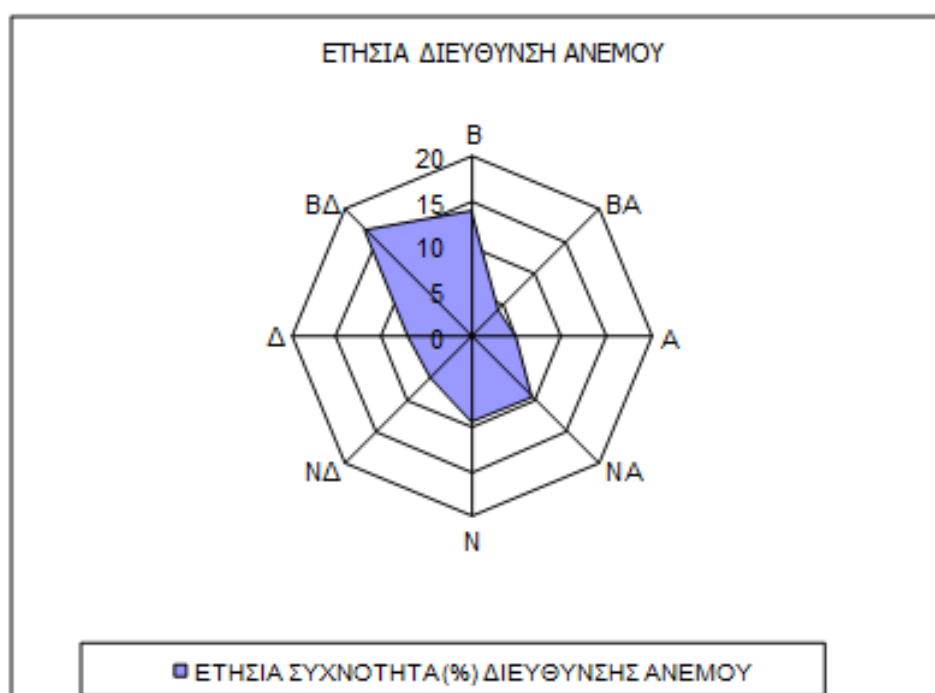
Άνεμοι

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.

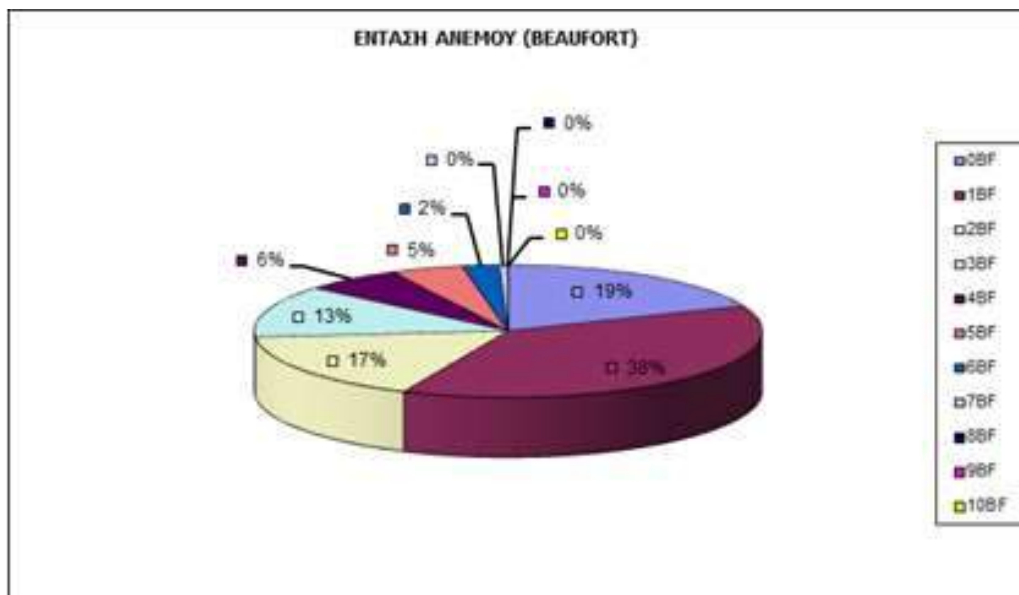
Το ποσοστό νηγεμίας είναι αρκετά υψηλό της τάξεως του 27,55% ενώ οι πνέοντες άνεμοι είναι μικρής εντάσεως, ασθενείς έως μέτριοι. Στον Πίνακα 8.1 που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι ετήσιες συχνότητες διευθύνσεων και οι εντάσεις των ανέμων που πνέουν στην περιοχή, ενώ στα σχήματα 8.2-8.4 παρουσιάζονται 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 (Β)	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Β	14,02	1	8,05
ΒΑ	4,23	2	22,55
Α	4,97	3	22,12
ΝΑ	9,51	4	14,78
Ν	9,44	5	3,60
ΝΔ	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

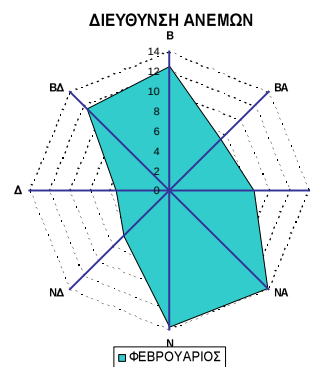
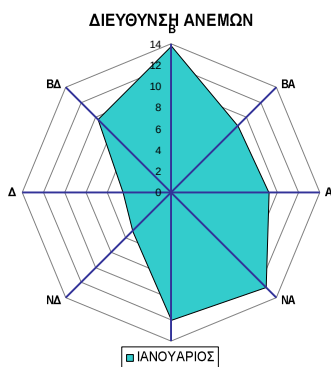
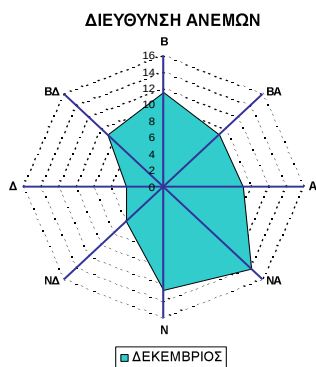


Σχήμα 8.2: Ροδόγραμμα ανέμου περιοχής μελέτης (ΕΜΥ 2013)

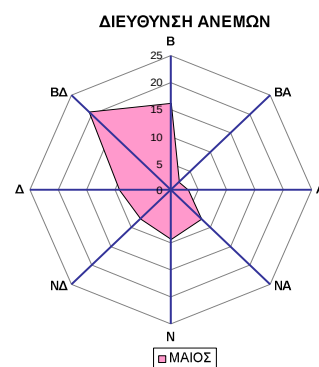
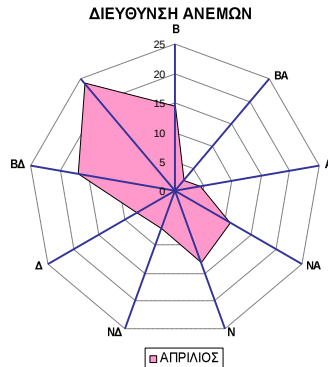
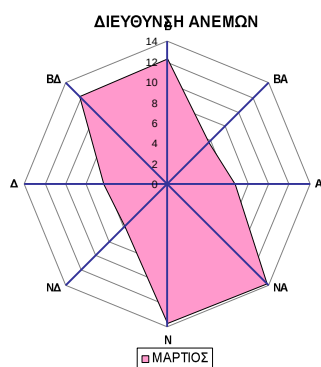


Σχήμα 8.3: Συχνότητα έντασης ανέμου (EMY 2013)

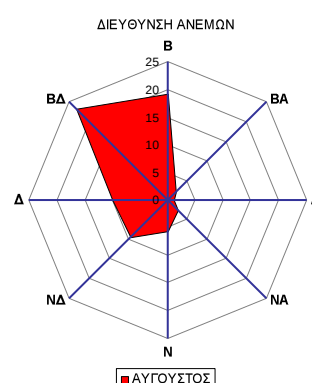
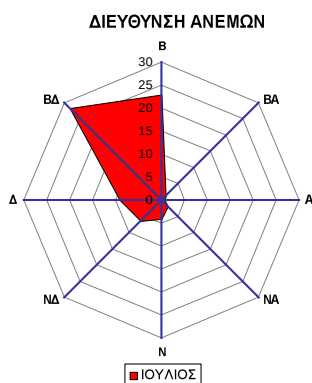
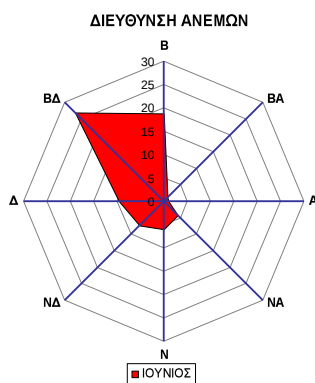
ΧΕΙΜΩΝΑΣ



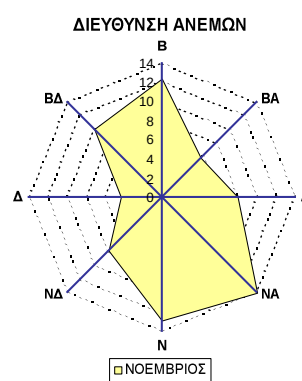
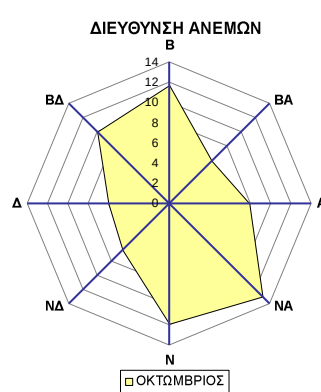
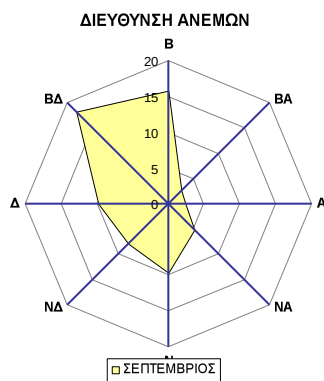
ΑΝΟΙΞΗ



ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ



ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ



Σχήμα 8.4: Μηνιαία Ροδόγραμμα ανέμου της περιοχής μελέτης (ΕΜΥ 2013)

Θερμοκρασία

Η μέση ετήσια θερμοκρασία στην περιοχή, κατά την διάρκεια των παρατηρήσεων είναι 18,1°C. Θερμότερος μήνας είναι ο Αύγουστος με 25,9°C και ψυχρότεροι οι Ιανουάριος, Φεβρουάριος με 11,9°C. Στον πίνακα 8.2 που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα θερμοκρασιακά δεδομένα του Μ.Σ. Αργοστολίου για την περίοδο 1990-2008 (EMY 2013).

Πίνακας 8-2:Θερμοκρασίες περιόδου 1990 - 2008 (EMY 2013).

Θερμοκρασία (°C)	Μέση	Μέση μέγιστη	Μέση ελάχιστη	Απολύτως μέγιστη	Απολύτως 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 Αίνος (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 πηλίκο 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 πηλίκο) του Emburger" (Γκουβάς and Σακελλαρίου 2011):

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

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 Emburger παίρνει την παρακάτω μορφή:

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

Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης Q τόσο ξηρότερο είναι το κλίμα. Με βάση τις τιμές του Q και την τιμή του m συντάσσει ο Emburger 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:

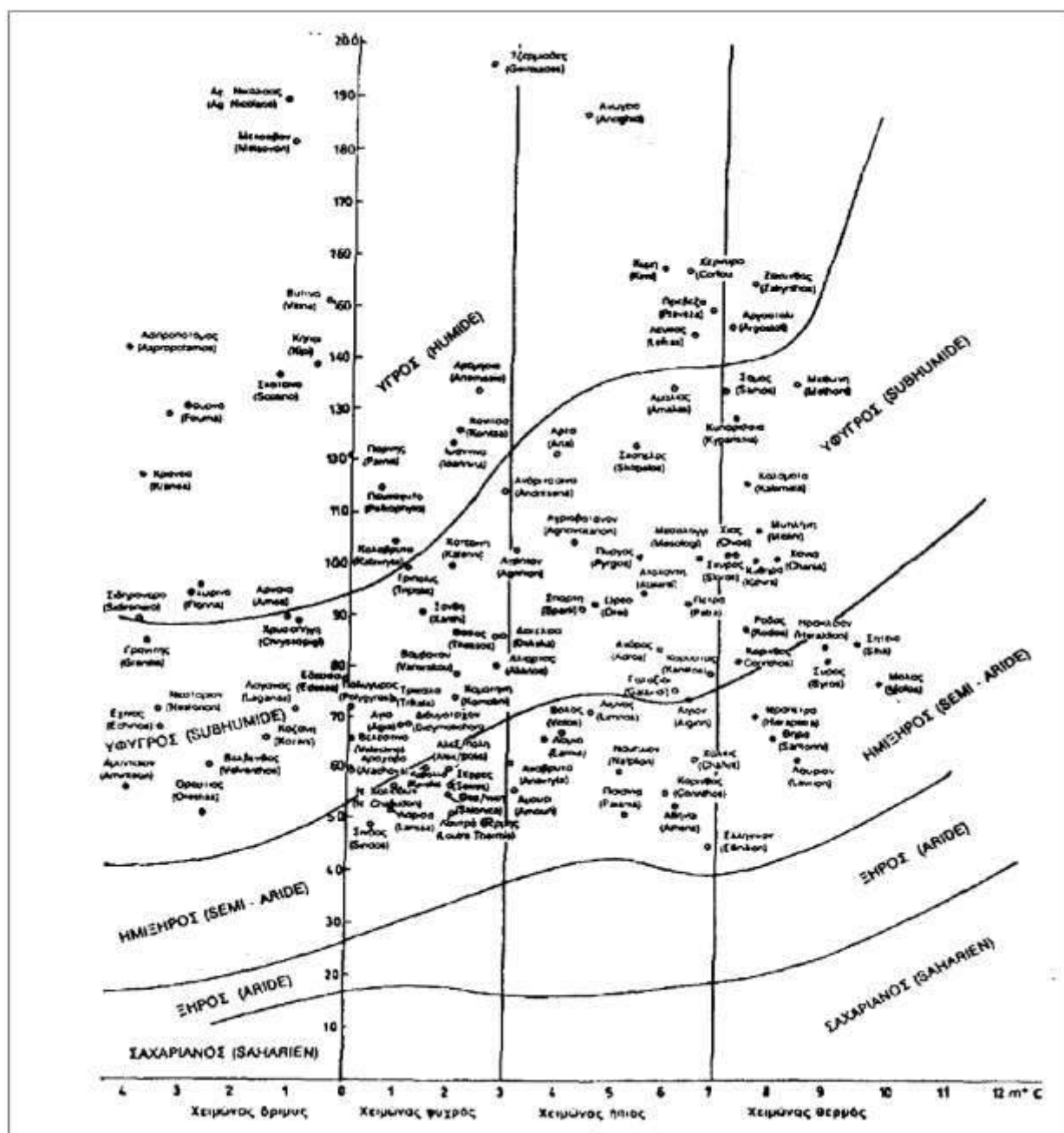
«Ημίξηρο» P 500 έως 700 mm Q 20 έως 30

«Ύψυγρο»	P 700 έως 1000 mm Q 50 έως 90 και,
«Υγρό»	P>1000 mm Q>90

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

Για την περιοχή μελέτης και σύμφωνα με τα προαναφερόμενα κλιματολογικά στοιχεία το βιοκλίμα διαμορφώνεται ως εξής: Ύψυγρο 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).

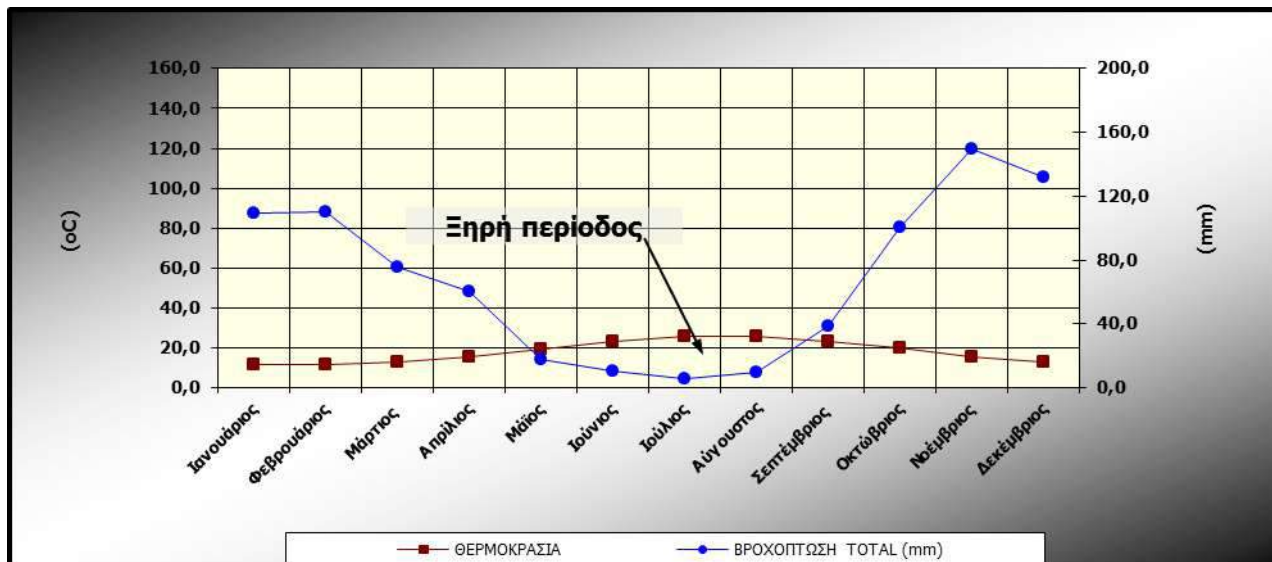
Γι' αυτό όμως απαιτούνται ακριβείς μετρήσεις της εξατμισοδιαπνοής, οι οποίες λείπουν σήμερα. Η επιτροπή UNESCO-FAO δέχεται ως ξηρό ένα μήνα όταν το άθροισμα των βροχοπτώσεων του μήνα είναι μικρότερο από το διπλάσιο της μέσης θερμοκρασίας ($P_{mm} < 2T^{\circ}C$). Εδώ φαίνεται ότι η θερμοκρασία υπεισέρχεται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



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

Παρόμοια παραδοχή κάνουν και οι Gaussen και Bagnouls, οι οποίοι απεικονίζουν με ένα διάγραμμα που καλείται "ομβροθερμικό διάγραμμα" την πορεία μήνα προς μήνα, της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας σε °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.



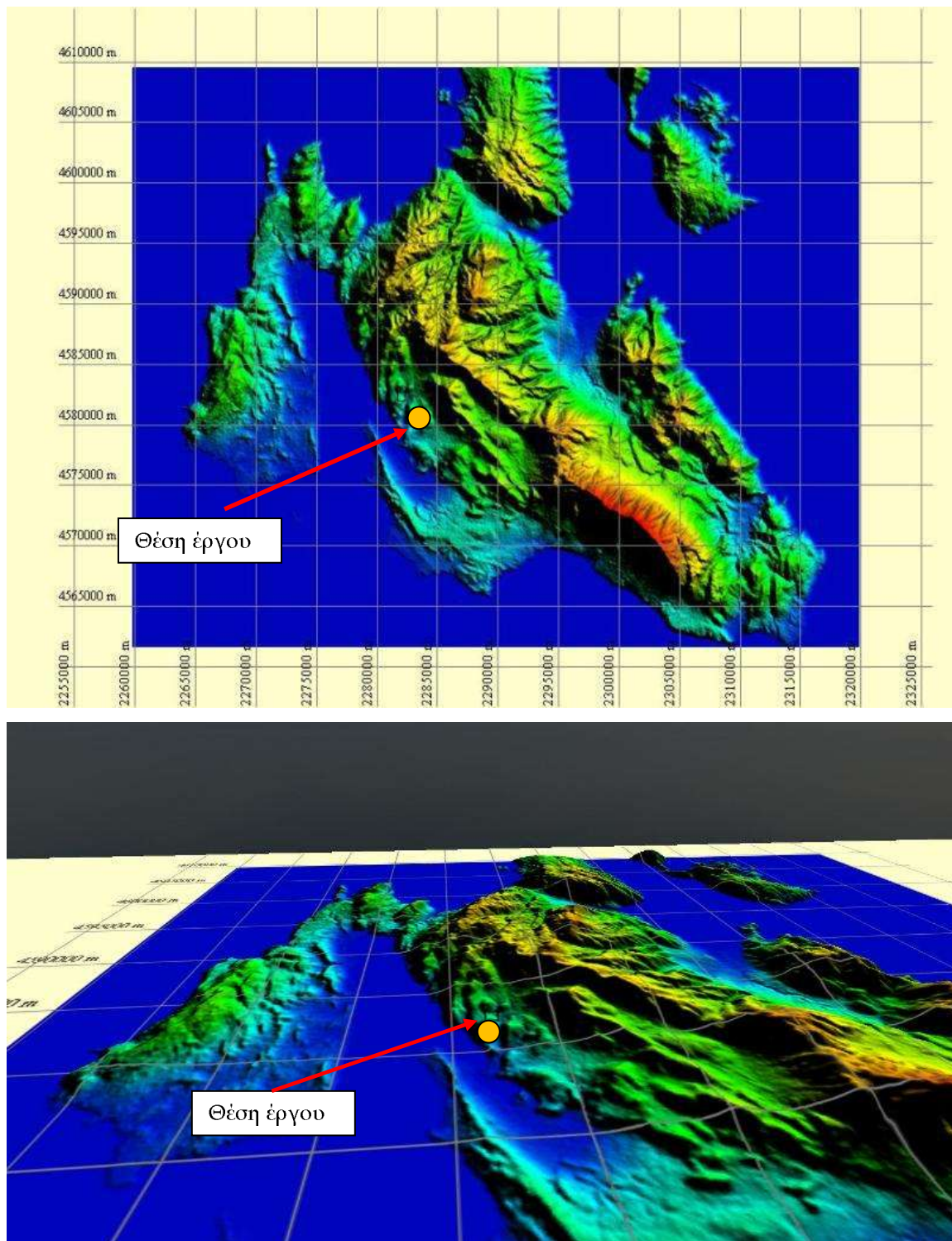
Σχήμα 8.6: Ομβροθερμικό διάγραμμα Bagnouls – Gausson (1990-2008 Μ.Σ. Αργοστολίου).

8.3 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.

8.3.1. Καταγράφεται το συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επιμέρους ενότητες του.

Η περιοχή μελέτη εντοπίζεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Κεφαλονιάς στην ανατολική πλευρά του κόλπου του Αργοστολίου. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται σε ανάγλυφο που χαρακτηρίζεται από χαμηλά υψόμετρα και σχετικά ήπιες μορφολογικές κλίσεις.

Χαρακτηριστικό της περιοχής είναι η οπτική της απομόνωση από όλους τους γύρω οικισμούς και από την πόλη του Αργοστολίου λόγω της ύπαρξης ενός περιμετρικού πεδίου λοφωδών σχηματισμών.



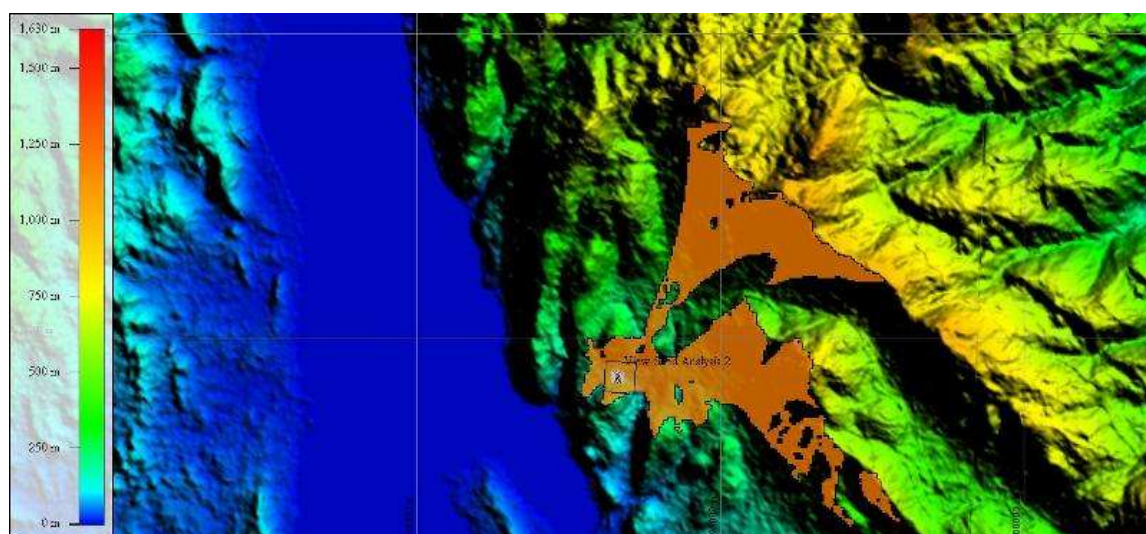
Σχήμα 8.7: Τρισδιάστατη απεικόνιση μορφολογικού αναγλύφου ευρύτερης περιοχής μελέτης.

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

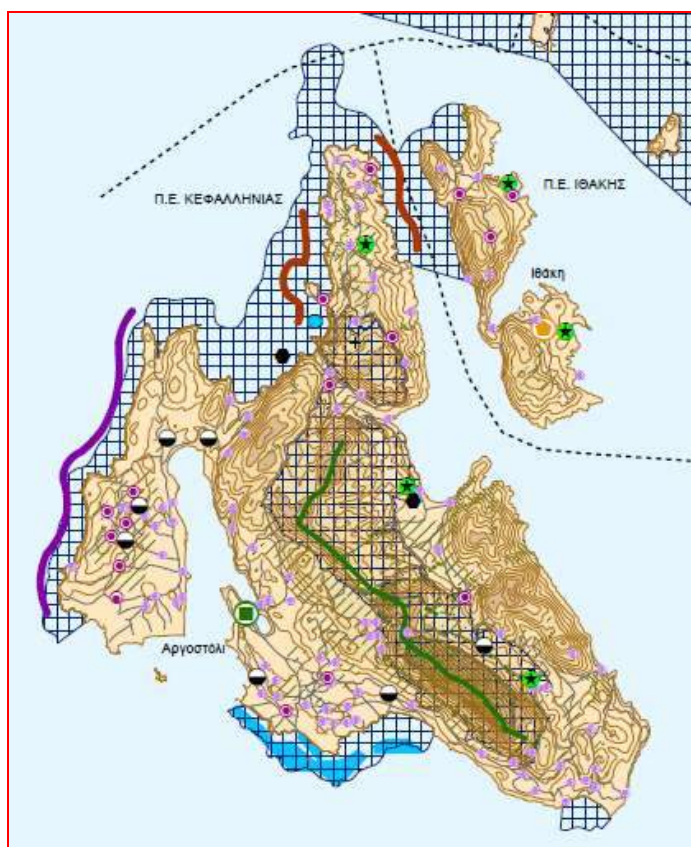


Σχήμα 8.8: Υδρογραφικό δίκτυο κεντρικού και νότιου τμήματος Κεφαλονιάς

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 ορίζοντα. 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.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Όριο Περιφέρειας Ιονίων Νήσων
- Όριο Περιφερειακών Ενοτήτων
- Ισοϋψείς (ανά 100 μ.)
- Κορυφογραμμή
- υψόμετρο < 400 μ.
- υψόμετρο 400 - 600 μ.
- υψόμετρο > 600 μ.
- Έδρα Δήμου και Περιφερειακής Ενότητας
- Έδρα Δήμου
- Λοιποί οικισμοί
- Οδικό δίκτυο

Τοπόσημα τουριστικού ενδιαφέροντος Διεθνούς εμβέλειας

- Πόλη της Κέρκυρας: μνημείο παγκόσμιας κληρονομιάς

Τοπόσημα τουριστικού ενδιαφέροντος Εθνικής εμβέλειας

- Λιβάδια Ποσειδωνίας
- Ακτές
- Σπηλιές

Τοπόσημα τουριστικού ενδιαφέροντος Περιφερειακής εμβέλειας

- Διαδρομές φυσικού ή και πολιτιστικού ενδιαφέροντος
- Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους

- Παράκτιες περιοχές ή άλλες περιοχές υψηλής επισκεψιμότητας, με ισχυρή ανάπτυξη, που συνοδεύεται από μεγάλης κλίμακας ανατροπή του τοπίου

- Περιοχές επιφανειακής εξόρυξης

- Ζώνες Natura 2000
- ★ Εγκεκριμένη Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη
- Δάση (κατά Corine)
- Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι
- Τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους
- Εθνικοί Δρυμοί
- Αρχαιολογικός Χώρος (θέατρο)
- Παραδοσιακοί οικισμοί
- Γεωργική γη
- Διαδρομές φυσικού ή και πολιτιστικού ενδιαφέροντος

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 Ιονίων 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.

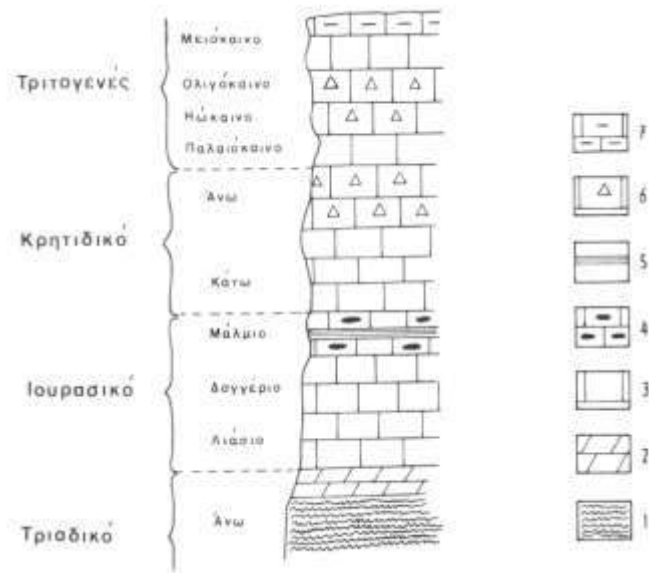
Το υπό μελέτη έργο από τη μέχρι τώρα λειτουργία του δεν έχει μεταβάλλει τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία αφορούν στις αναμενόμενες διαφοροποιήσεις στο Βαθμό Επέμβασης στο περιβάλλον, σε αλλαγές της Οπτικής Ευαισθησίας, της Ποικιλομορφίας, του Επιπέδου Ευαισθησίας και στην Απορροφητική Ικανότητα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

8.4 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.

8.4.1 Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

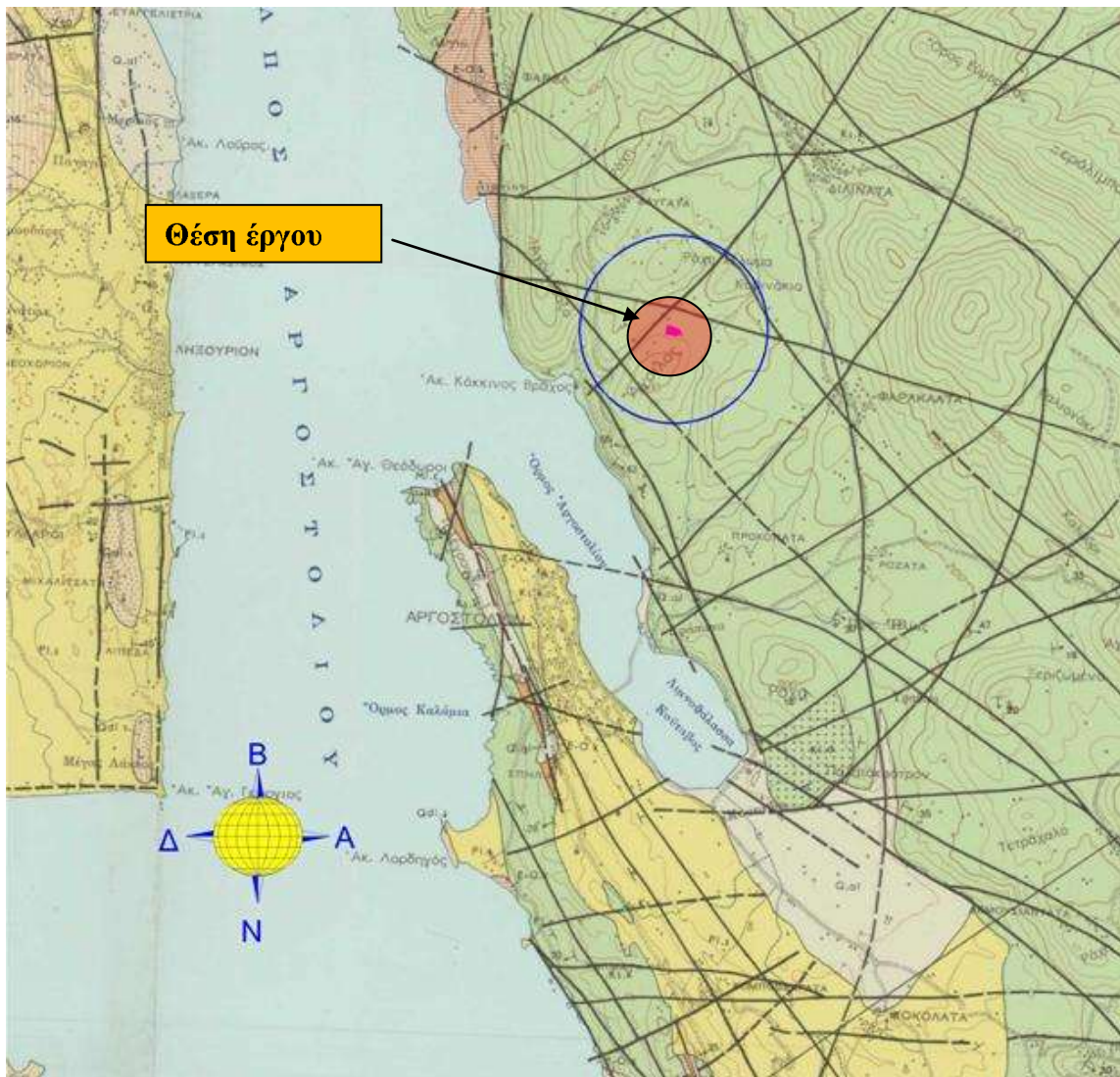
Η γεωλογική ενότητα στην οποία εμπίπτει η περιοχή χωροθέτησης του υπό μελέτη έργου είναι η ζώνη Παξών ή Προαπούλια, η οποία εμφανίζεται στα Ιόνια νησιά Παξοί, Αντίπαξοι, Λευκάδα, Κεφαλλονιά και Ζάκυνθος με το μεγαλύτερο τμήμα της κάτω από τη θάλασσα. Χαρακτηριστικά της ζώνης είναι η συνεχής ανθρακική 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 ασβεστολίθων ενώ στο άνω Ιουρασικό παρατηρούνται και ενστρώσεις μαργών και κερατολίθων. Λευκοί ή τεφροί νηριτικοί ασβεστόλιθοι (συχνά μικρολατυτοπαγείς) συνέχισαν να σχηματίζονται σε όλο το Κρητιδικό και στο Παλαιογενές, ενώ η θαλάσσια ιζηματογένεση που ακολούθησε στο Παλαιογενές περιλαμβάνει νηριτικούς και μαργαϊκούς ημιπελαγικούς ασβεστολίθους. 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 μικρολατυπτοπαγείς, 7: Μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι.

Σχήμα 8.11: Στρωματογραφική κολώνα της ζώνης Παξών ή Προαπούλιας κατά Μουντράκη (1985)



Ασβεστόλιθος λεπτοστρωματώδης πελαγικός [Ks.k] στην ευρύτερη περιοχή του έργου. Τα πετρώματα αυτά είναι της ανωτέρου Κρητιδικού περιόδου με ηλικία Ανώτερο Καμπάνιον έως Μαιστίχτριον.

Ασβεστόλιθοι άστρωτοι ή παχυστρωμαστώδεις [E.O.k] ηλικίας Ηώκαινον έως και Ολιγόκαινον που βρίσκονται στην άμεση περιοχή του έργου.

Αλουβιακές προσχώσεις και πλευρικά κορήματα [Q.al] (ΙΓΜΕ 1984)

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

Η περιοχή μελέτης αποτελείται από τους γεωλογικούς σχηματισμούς της σειράς Παξών και κυρίως από Ανω 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 Παξών 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 ανοιχτόχρους 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 - ωλιθικές λατύπες. Το πάχος τους φτάνει τα 100m.

Ωλιθικοί 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 περιοχής 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.

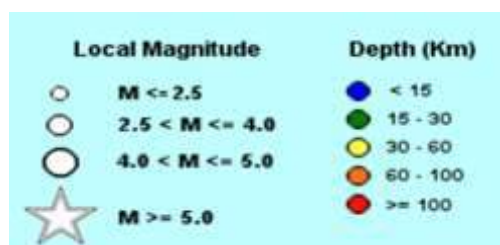
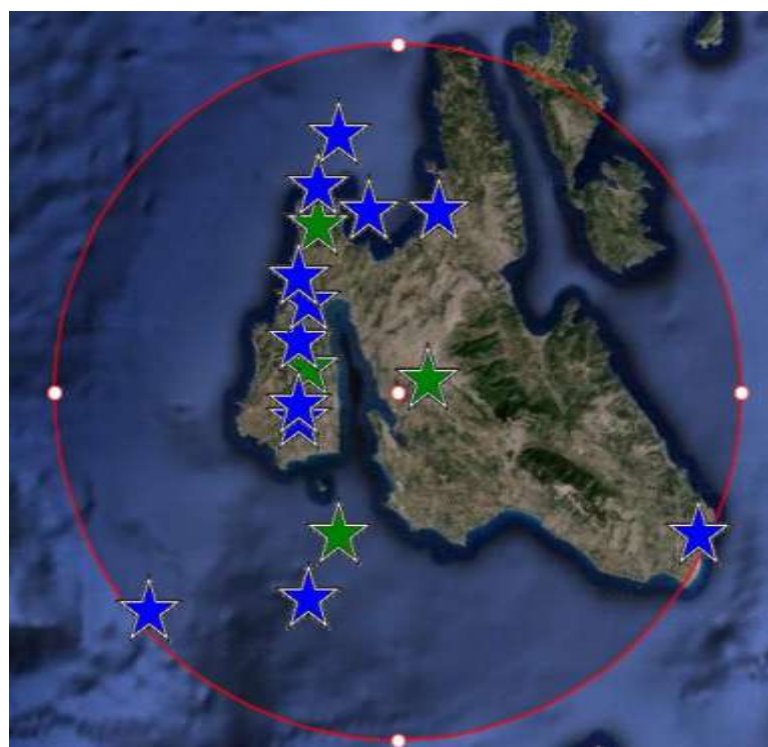
Έχουν καταγραφεί στην περιοχή αρκετοί σεισμοί από τους ιστορικούς χρόνους. Η γένεση των σεισμών συνδέεται κατά προτίμηση με τα νεότερα ρήγματα, που στα Επτάνησα υπάρχουν πολλά, για αυτό και η περιοχή παρουσιάζει γενικά πολύ μεγάλη σεισμικότητα. Σύμφωνα με ιστορικά αλλά και πρόσφατα ενόργανα δεδομένα 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 ΝΝΔ 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
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

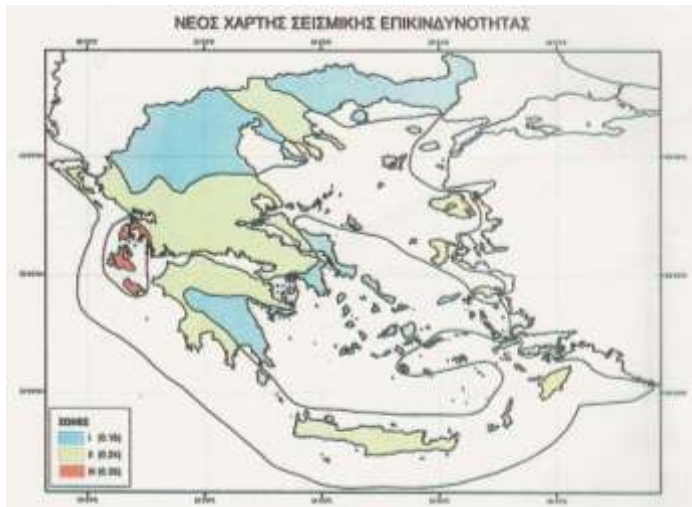
A/A	Χρόνος Γένεσης (GMT)	Επίκεντρο	Γεωγρ.Πλάτος (°Β)	Γεωγρ.Μήκος (°Α)	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
14	19/1/1983 0:02	15.1 χμ ΝΝΔ του Αργοστολίου	38.05	20.41	6	5.5
15	14/12/1974 2:36	29.0 χμ ΑΝΑ του Αργοστολίου	38.1	20.8	10	5
16	30/10/1972 14:32	15.8 χμ ΒΒΔ του Αργοστολίου	38.3	20.4	10	5.1
17	17/9/1972 14:07	7.8 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 (Εικόνα 8.9).



Σχήμα 8.14:Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας.

Σε κάθε ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας αντιστοιχεί μία τιμή σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους $A=a_g$ (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).

Η πλησιέστερη περιοχή του δικτύου Natura 2000 είναι η «**GR2220004: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΤΟ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΕΩΣ ΤΑ ΒΛΑΧΑΤΑ ΚΑΙ ΟΡΜΟΣ ΜΟΥΝΤΑ**» και ειδικότερα ο όρμος της Μούντας, που αποτελεί βιότοπο αναπαραγωγής της θαλάσσιας χελώνας

Caretta caretta, και η «**GR2220006: ΑΙΝΟΣ, ΑΓΙΑ ΔΥΝΑΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΟΝ ΟΡΟΣ**», που αποτελεί ΖΕΠ για την ορνιθοπανίδα.

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 εξάπλωσης τους από τα αρχαία χρόνια. Η αναγέννηση 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 εξάπλωση 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 ενδιαιτημάτων 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: Ενδιαιτήματα 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
Ύφαλοι	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, μισγάγγειες 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 8.7: Είδη Χλωρίδας Ευρύτερης Περιοχής

Λατινική Ονομασία	Εμπειρική Ονομασία	Λατινική Ονομασία	Εμπειρική Ονομασία
<i>Anthyllis hermanie</i>	Ανθυλλιδα	<i>Pangratium 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>Sarcopoterium 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>	Αρμυρίκια

<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 φυτό-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. Κυριότεροι βιότοποι για τα είδη πανίδας της περιοχής μελέτης αποτελούν:

- Το Όρος Αίος
- Το καταφύγιο άγριας ζωής κοντά στον οικισμό Δαυγάτα.

ενώ και οι εκτάσεις που καλύπτονται από σκληροφυλλική βλάστηση αποτελούν σημαντικούς βιότοπους για την ενδιαίτηση της πανίδας.

Ιχθυοπανίδα

Λόγω της ευνοϊκής γεωγραφικής θέσης του Ιονιού 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 αμφίβιων 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!* (ονυχοχελώνα) που ενδιαίτει κυρίως στις καλλιέργειες, στα φρύγανα, στους

θαμνότοπους και στις πετρώδεις εκτάσεις της περιοχής μελέτης, και το σπιτόφιδο *Elaphe situla* που ενδιαιατεί 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 χωματοφρυνός), *Bufo Viridis* (πρασινόφρυνός), *Triturus vulgaris* (Τρίτωνα 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 coerulopalba*, *Ziphius cavirostris*.

Σε σχέση με τα χερσαία θηλαστικά, στην ευρύτερη περιοχή μελέτης διαβιβεί 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 φιδαητούς, βραχοκιρκίνεζα και γερακίνες, αλλά και μικρότερα πουλιά, όπως κοκκινοτσιροβάκους, μουστακοτσιροβάκους, δεντροτσιροβάκους, κοκκινοκεφαλάδες. Λευκονώτες, Μαυροτσικλητάρες και άλλοι δρυοκολάπτες 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, θαμώνων 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 coregonoides</i>	
<i>Centrophorus granulosus</i>	Κεντρόνι	<i>Paralepis rissoi rissoi</i>	
<i>Centrophorus ujato</i>		<i>Mora mora</i>	
<i>Etmopterus spinax</i>		<i>Macroramphosus 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</i> <i>sardine</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</i> <i>pygmaea</i>		<i>Gobius friesii macrolepis</i>	Γωβιός
<i>Vinciguerrria attenuata</i>		<i>Citharus linguatula</i>	Γλωσσάκι
<i>Vinciguerrria poweriae</i>		<i>Scophtalmus rhombus</i>	Καλκάνι
<i>Argyroteleus 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</i> <i>humboldti</i>		<i>Puntazzo puntazzo</i>	Μυτάκι
<i>Myctophum benoiti</i>		<i>Mullus barbatus</i>	Κουτσομούρα
<i>Benthosema glaciale</i> <i>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>Lampanyctus maderensis</i>		<i>Galeorhinus galeus</i>	Γαλέος
<i>Lestidium pseudosphyraenoides</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>Gyps fulvus</i>	Όρνιο
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	<i>Hirundo rustica</i>	Σταυλοχελίδονο
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβυζάστρα	<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης
<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	<i>Oenanthe sp.</i>	Ασπροκώλα
<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>	Αγριοπερίστερ ο	<i>Parus major</i>	Καλόγερος
<i>Corvus corax</i>	Κόρακας	<i>Phylloscopus sp.</i>	Φυλλοσκόπος
<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτύκι	<i>Regulus ignicapillus</i>	Πυροβασιλίσκος
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαίμης
<i>Falco penegrinus</i>	Πετρίτης	<i>Scolopax scolopax</i>	Μπεκατσίνι
<i>Falco tinnunculus</i>	Πετροκίρκινεζο	<i>Sylvia melanocephala</i>	Μαυροτσιροβάκος
		<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας
ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ		ΕΡΠΕΤΑ	
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>	Ονυχοχελώνα
<i>Delpinus delphis</i>		<i>Algyroides moreoticus</i>	Σαυρα
			Πελοποννησιακή
<i>Erinaceus europaeus</i>	Σκαντζόχειρος	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	Σάυρα 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>	Νανόσκιγκος
<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 ammodytes</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 coeruloalba</i>		<i>Hyla arborea</i>	Δεντροβάτραχος
<i>Tursiops truncatus</i>	ΡΙνοδέλφινο	<i>Bufo bufo</i>	Μπράσκα χωματόφρυνος
<i>Vulpes vulpes</i>	Αλεπού	<i>Bufo viridis</i>	Πρασινόφρυνος
<i>Ziphius cavirostris</i>		<i>Rana ridibunda</i>	Μπάκακας
<i>Dryomys nitedula</i>	Δεντρομουξός		

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: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος** η οποία αποτελεί μία από τις 69 Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά για τις οποίες συντάχθηκαν σχέδια δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας. Για λόγους πληρότητας της παρούσας μελέτης παρατίθενται συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της εν λόγω περιοχής.

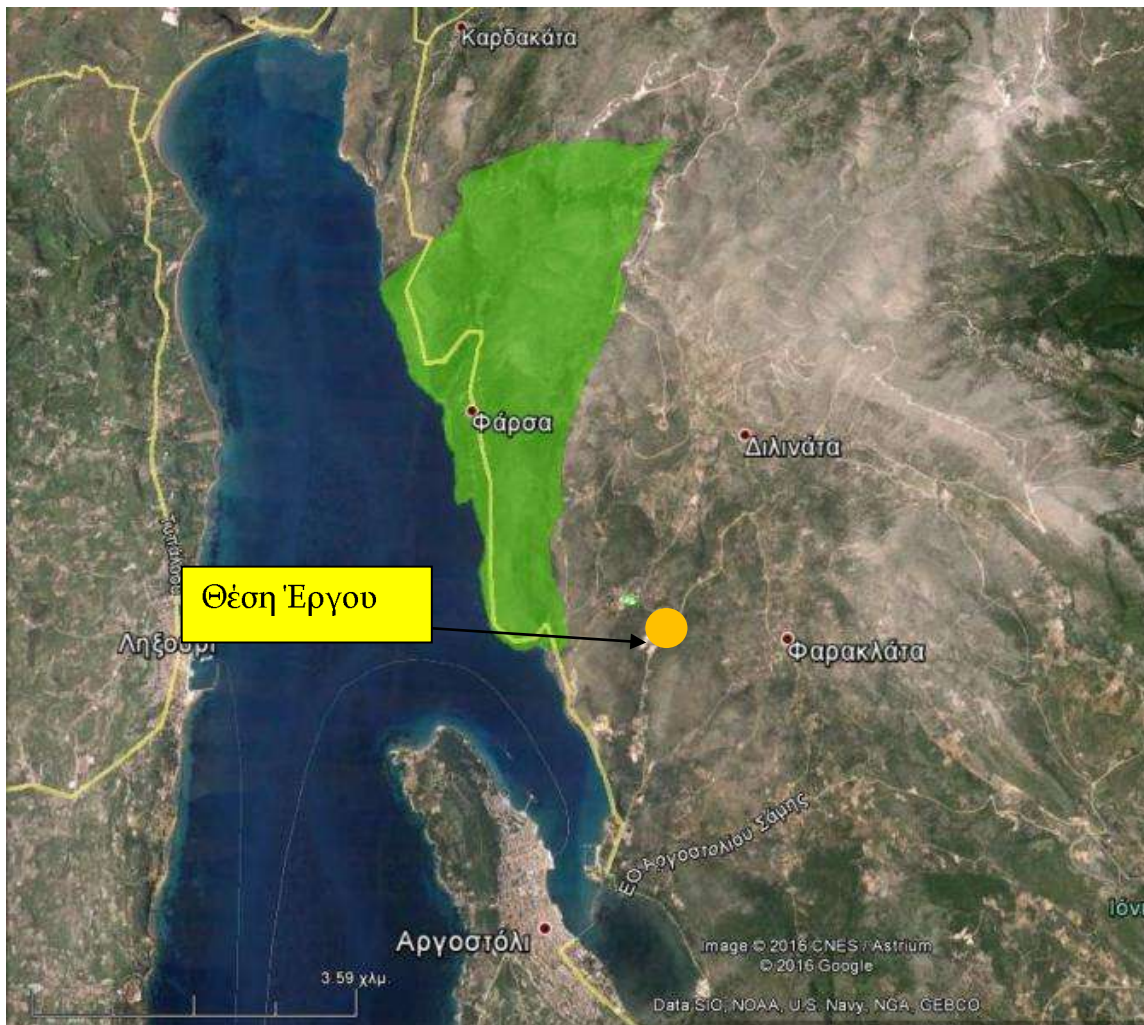
Η προστατευόμενη περιοχή περιλαμβάνει ένα σημαντικό κεντρικό - δυτικό τμήμα της νήσου Κεφαλονιάς, στο οποίο, κεντρικά δεσπόζει το όρος Αγία Δυνατή (1150 μ.) με τις νότιες προεκτάσεις του που φθάνουν ως το όρος Αίνος ενώ δυτικά δεσπόζει ο χαμηλότερος ορεινός όγκος που ορίζεται από την κορυφογραμμή «Αυγό – 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

αιφύλλων-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.
- Αείφυλλα 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%

Η περιοχή προτάθηκε ως ΣΠΠ γενικά λόγω της παρουσίας αξιόλογων αρπακτικών πουλιών (όπως το Όρνιο, ο Φιδαετός, η Αετογερακίνα και ο Πετρίτης). Τα орνιθολογικά 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 Μαυροτσικλητάρα και ο Λευκονώτης που αναφέρονται από τους Vittery et al. (1996), δεν παρατηρήθηκαν παρά την επισταμένη έρευνα.



ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ Κ.Α.Ζ. Βούλιστα

Σχήμα 8.16: ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ Κ.Α.Ζ. Βούλιστα (Φάρσων - Δαυγατών Διλινάτων - Κουρουκλατών). (ΦΕΚ 540Β/28-8-90).

8.6 Ανθρωπογενές περιβάλλον

8.6.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήσεις γης

Το ισχύον καθεστώς που αφορά τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή του έργου περιλαμβάνει:

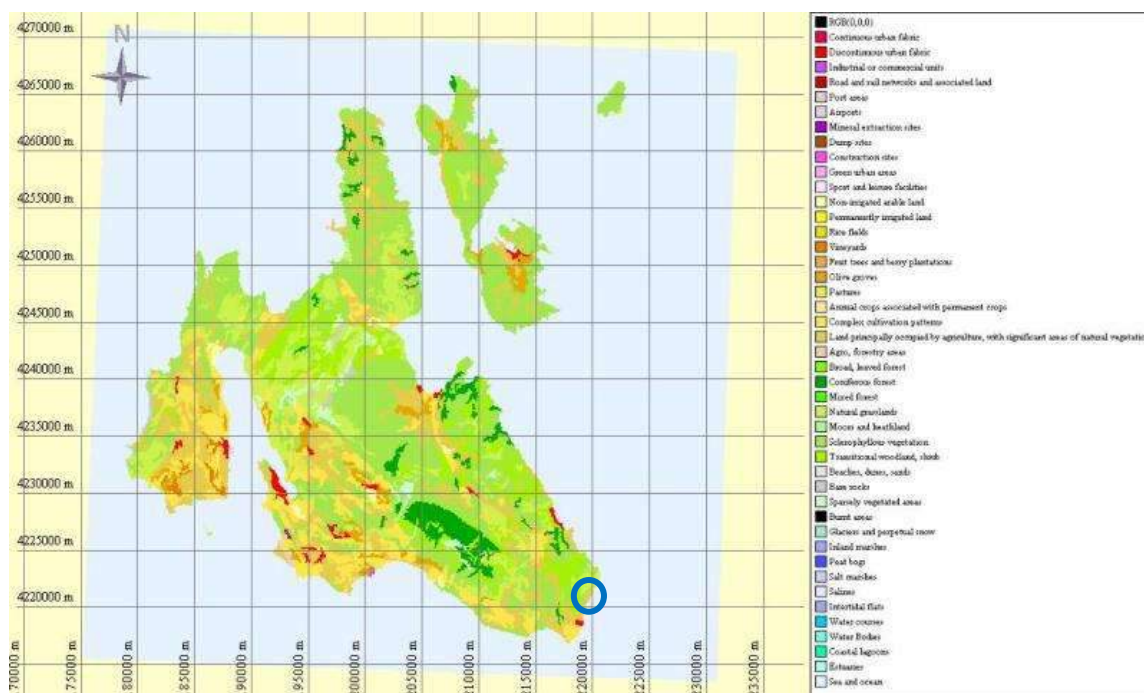
- ο Τους οριοθετημένους οικισμούς των Διλινάτων, Δαυγάτων, Προκοπάτων και των Φαρακλάτων.
- ο Την οριοθέτηση της πόλης του Αργοστολίου που έχει εγκεκριμένο σχέδιο ΠΔ 07-10-1986 ΦΕΚ 934 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου σε συνεχόμενη έκταση του ίδιου Δήμου και καθορισμός όρων δόμησης αυτής.
- ο Η αριθ. 37579/1506/1985 απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε «Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Οικισμού Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας)» ΦΕΚ 274 Δ.

- ο Π.Δ 03-12-1985/20-01-1986 ΦΕΚ 2Δ/20-01-1986, Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Δειλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Π.Δ 15-09-1989/09-10-1989 ΦΕΚ 629 Δ Τροποποίηση του από 03-12-1985 Π.Δ «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατώτατου 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, Δειλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας) (Δ 2/1986, διόρθωση Δ 244/1986).
- ο ΠΔ 18-07-2002/31-07-2002 ΦΕΚ 642 Δ Έγκριση πολεοδομικής μελέτης της περιοχής δεύτερης κατοικίας «Λάσση» Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας).
- ο Παραδοσιακό τμήμα οικισμού. Αργοστόλι το τμήμα της πόλης που βρίσκεται στην περιοχή της πλατείας Βαλιάνου και στην οδό 21ης Μαΐου ΦΕΚ-413/Δ/89
- ο Οδογέφυρα Αργοστολίου και η Πυραμίδα ΦΕΚ 169 Β/10-03-1970.
- ο Αρχαία Κρανιά Αργοστολίου ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ.43/18028/290/17-04-92 ΦΕΚ 315 Β/12-05-1992.

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

Όσο 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 εντοπίζονται:

- Ελαιώνες
- Λιβάδια
- Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας
- Εκταση φυσικών βοσκοτόπων
- Εκτάσεις καλυπτόμενες από σκληροφυλλική βλάστηση



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		Υδάτα και υγρότοποι	
■	Μη αρδευόμενη καλλιεργήσιμη έκταση	■	Εσωτερικά έλη
■	Αμπελώνες	■	Υδάτινα σώματα
■	Οπωροφόρα δέντρα		
■	Ελαιώνες		
■	Βοσκότοπια		

Σχήμα 8.17: Χάρτης βιοφυσικής κάλυψης Ν. Κεφαλονιάς με την επισήμανση της θέσης του υπό μελέτη ξενοδοχείου

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι στην περιοχή του έργου εντοπίζονται εκτάσεις που καλύπτονται από περιορισμένης έκτασης καλλιέργειες ελιάς, βοσκότοπους και εκτάσεις με σκληροφυλλική βλάστηση. Στο νησί της Κεφαλονιάς, οι περιοχές που διαθέτουν ΓΠΣ είναι αυτές του Αργοστολίου και του Ληξουρίου.

8.6.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Ο πλησιέστερος οικισμός στην θέση εγκατάστασης και σαφώς εκτός της περιοχής μελέτης είναι ο οικισμός των Δαυγάνων. Ο οικισμός των Δαυγάνων έχει όριο προ του 1923 και δομείται σύμφωνα με το ΠΔ 2.3.1981. Οικισμοί που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα δεν εντοπίζονται εντός της περιοχής μελέτης.

Εκπαίδευση

Στο Αργοστόλι λειτουργούν σχολικές μονάδες όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης.

Υγεία

Στην περιοχή του Αργοστολίου λειτουργεί στον το Γενικό Νοσοκομείο Κεφαλληνίας.

8.6.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Σύμφωνα με τα στοιχεία που διατίθενται από το Υπουργείο Πολιτισμού, στην περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου και ειδικότερα της Τοπικής κοινότητας Διλινάτων έχουν χαρακτηριστεί ως ιστορικά, διατηρητέα, ή έργα τέχνης, τα παρακάτω κτίρια και στοιχεία:

Πίνακας 8.8: Κατάλογος κυνηγμένων μνημείων στα όρια της Τοπικής Κοινότητας Διλινάτων Πυλαρέων Δήμου Κεφαλονιάς

Ονομασία Μνημείου	Οικισμός	Θέση	Είδος Μνημείου
Γεφύρι επί της οδού Διλινάτα - Φάλαρη		Επί της οδού προς Φάλαρη από Διλινάτα, θέση Μονοδένδρι	Γέφυρες
Ι. Ναός (Καθολικό) Μονής Παναγίας Λάμιας	Διλινάτα		Μοναστηριακά Συγκροτήματα, Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Ναός Αποτομής Προδρόμου	Διλινάτα		Ιεροί Ναοί Χριστιανικοί, Θρησκευτικοί Χώροι
Αγροτική κατοικία ιδ. Σπ. Τζωρτζάτου στον οικισμό Διλινάτα	Διλινάτα		Αγροτική Οικονομία

Το γήπεδο της εγκατάστασης βρίσκεται εκτός χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Ο πλησιέστερος αρχαιολογικός χώρος είναι αυτός Κρανιάς. Μέχρι σήμερα δεν έχουν προκύψει ζητήματα αρνητικών επιπτώσεων στους προαναφερόμενους αρχαιολογικούς χώρους από τη λειτουργία της μονάδας.

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).

Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται εντός των διοικητικών ορίων του τέως Δήμου Αργοστολίου. Με το πρόγραμμα Καλλικράτης η περιφερειακή ενότητα Κεφαλληνίας αποτελείται από έναν πλέον ενιαίο Δήμο, τον Δήμο Κεφαλονιάς. Ο Δήμος Κεφαλονιάς περιλαμβάνει τις Δημοτικές Ενότητες Αργοστολίου, Ελειού-Πρόννων, Ερίσου, Λειβαθούς, Παλικής, Σάμης και Πυλαρέων καθώς και την κοινότητα Ομαλών. Η Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου διαιρείται σε έντεκα τοπικές κοινότητες μεταξύ των οποίων είναι η Τ.Κ. Διλινάτων, Τ.Κ. Φαρακλάτων, Τ.Κ. Δαυγάτων και Τ.Κ. Φάρσων.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του έτους 2011 της ΕΛΣΤΑΤ, ο «Καλλικρατικός» Δήμος Κεφαλονιάς έχει συνολική έκταση του νέου Δήμου είναι 788,32 Km² και ο πληθυσμός του 35.801 κάτοικοι με βάση την απογραφή του 2011. Αναλυτικά ο πληθυσμός του συνόλου της Δημοτικής ενότητας Αργοστολίου και ανά τοπική κοινότητα κατανέμεται, βάσει της απογραφής πληθυσμού του έτους 2011:

Πίνακας 8.9: Μόνιμος πληθυσμός Περιφερειακών Ενοτήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης, Δημοτικών Ενοτήτων και Τοπικών Κοινοτήτων Δ.Ε. Αργοστολίου (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013).

Απογραφή Πληθυσμού - Κατοικιών 2011 ΜΟΝΙΜΟΣ Πληθυσμός				
Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	α/α	Γεωγραφικός κωδικός Καλλικράτη	Περιγραφή	Μόνιμος Πληθυσμός
4	10125	34	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΘΑΚΗΣ	3.231
5	10126	3401	ΔΗΜΟΣ ΙΘΑΚΗΣ (Έδρα: Ιθάκη,η)	3.231
4	10158	35	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35.801
5	10159	3501	ΔΗΜΟΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ (Έδρα: Αργοστόλιον,το)	35.801
6	10160	350101	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ	13.237
7	10192	35010101	Δημοτική Κοινότητα Αργοστολίου	10.633
8	10193	3501010101	Αργοστόλι, το	9.748
8	10194	3501010102	Κοκολάτα,τα	176
8	10195	3501010103	Κομποθεκράτα, τα	449
8	10196	3501010104	Μηνιά	260
7	10199	3501010201	Τοπική Κοινότητα Αγκώνα	159

8	1020 0	3501020201	Αγκώνας, ο	159
7	1020 1	35010103	Τοπική Κοινότητα Δαυγάτων	66
8	1020 2	3501010301	Δαυγάτα, τα	66
7	1020 3	35010104	Τοπική Κοινότητα Διλινάτων	496
8	1020 4	3501010401	Διλινάτα, τα	496
7	1020 5	35010105	Τοπική Κοινότητα Ζόλων	101
8	1020 6	3501010501	Ζόλα, τα	101
7	1020 9	35010106	Τοπική Κοινότητα Θηναίας	169
8	1021 0	3501010601	Καρδακάτα, τα	169
7	1021 3	35010107	Τοπική Κοινότητα Κουρουκλάτων	76
8	1021 4	3501010701	Κουρουκλάτα, τα	76
7	1021 5	35010108	Τοπική Κοινότητα Νυφίου	41
8	1021 6	3501010801	Νύφι, το	41
7	1021 9	35010109	Τοπική Κοινότητα Τρωϊανάτων	223
8	1022 0	3501010901	Τρωϊανάτα, τα	109
8	1022 1	3501010902	Δεμουτσαντάτα, τα	98
8	1022 1	3501010903	Μιτικάτα, τα	16
7	1022 2	35010110	Τοπική Κοινότητα Φαρακλάτων	1.058
8	1022 3	3501011001	Φαρακλάτα, τα	330
8	1022 4	3501011002	Δράπανον, το	135
8	1022 5	3501011003	Προκοπάτα, τα	86
8	1022 6	3501011004	Ραζάτα, τα	507
7	1022 7	35010111	Τοπική Κοινότητα Φάρσων	215
8	1022 8	3501011101	Φάρσα, τα	215
6	1023 1	350103	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΙΣΟΥ	1.472
6	1027	350104	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΒΑΘΟΥΣ	5.745

	7			
6	10308	350105	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΜΑΛΩΝ	840
6	10316	350106	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΑΛΙΚΗΣ	7.098
6	10361	350107	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΑΡΕΩΝ	1.391
6	10385	350108	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΑΜΗΣ	2.341

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη του πραγματικού πληθυσμού της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

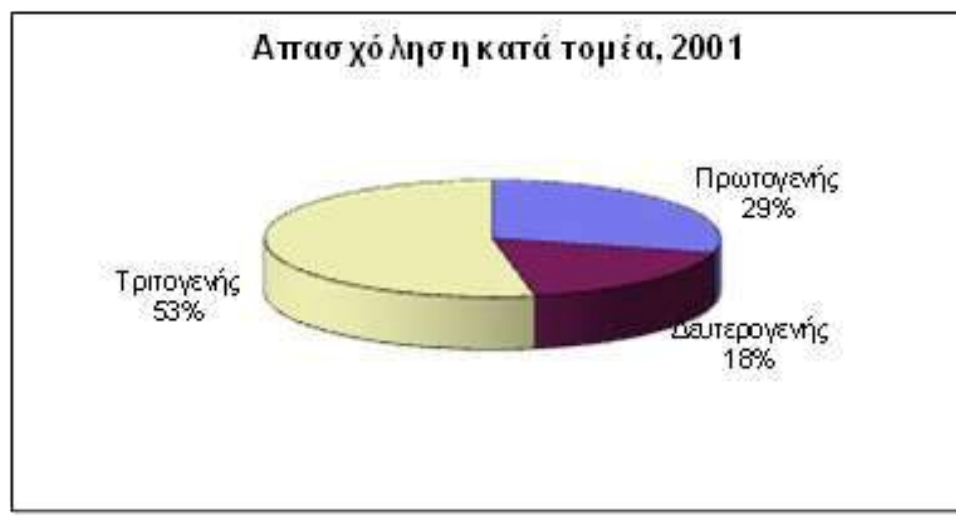
Πίνακας 8.10: Διαχρονική εξέλιξη του πληθυσμού για την Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2013).

	Ο.Τ.Α.	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1981	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 1991	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 2001	Μόνιμος Πληθυσμός Απογραφή 2011
Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου					
1	Δήμος Αργοστολίου	7164	7402	12589	10 633
Τοπικές κοινότητες					
2	Αγκώνος	126	160	202	159
3	Δαυγάτων	116	125	128	66
4	Διλινάτων	505	719	739	496
5	Ζόλων	104	129	167	101
6	Θηναίας	202	224	262	169
7	Κουρουκλάτων	81	103	123	76
8	Νυφίου	59	67	96	41
9	Τρωϊανάτων	168	227	175	223
10	Φαρακλάτων	472	540	812	1 058
11	Φάρσων	132	222	263	215

Από τον ανωτέρω πίνακα προκύπτει ότι κατά την περίοδο 1991 – 2011 υπήρξε μια σαφής αύξηση του πληθυσμού στην τοπική κοινότητα Φαρακλάτων κάτι που δεν συνέβη στις τοπικές κοινότητες Διλινάτων και Δαυγάτων στις οποίες η συνεχής τάση αύξησης από το 1981 – 2001 ακολουθήθηκε από μια πτώση κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με τον πρωτογενή (κτηνοτροφία και γεωργία) και τον τριτογενή τομέα παραγωγής (τουρισμό και εμπόριο).

8.7.2 Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Σε ότι αφορά στους παραγωγικούς τομείς ο Πρωτογενής Τομέας κατέχει σημαντική θέση σε όρους απασχόλησης για τη Δ.Ε. Αργοστολίου και συγκεκριμένα τους κατοίκους που διαμένουν στους οικισμούς του Δήμου (εκτός της πόλης του Αργοστολίου). Η συγκέντρωση της απασχόλησης εντοπίζεται κύρια στους κλάδους της γεωργίας και κτηνοτροφίας.



Σχήμα 8.18: Διάρθρωση της απασχόλησης για τη Δ.Ε. Αργοστολίου

Κηπευτικά

Τα κυριότερα είδη κηπευτικών που καλλιεργούνται στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου και κυρίως στα Χελμάτα, στην Κρασιά και της Μηνιές 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 παντζάρια κ.α.

Δενδρώδης καλλιέργειες

Η κύρια δενδρώδη καλλιέργεια είναι η ελιά για την παραγωγή λαδιού στη περιοχή των Φάρσων και των Μηνιών.

Αροτριάες καλλιέργειες

Οι κυριότερες αροτριάες καλλιέργειες της εξεταζόμενης περιοχής είναι οι πατάτες, ο βίκος για καρπό και για σανό, και το κριθάρι στην περιοχή της Κρασιάς. Τη μεγαλύτερη έκταση των αροτριάων καλλιεργειών καταλαμβάνει ο βίκος ενώ για τις υπόλοιπες καλλιέργειες ο αριθμός των στρεμμάτων που καλλιεργούνται ανά είδος είναι μικρός.

Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία του Δήμου Αργοστολίου κινείται σε υψηλά επίπεδα, συγκεντρώνεται στους ορεινούς οικισμό (Φάρσα, Διλινάτα, Φαρακλάτα, Αγκώνας κλπ) και διακρίνεται σε:

- ❖ οικόσιτη 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) κονικλοτροφία και δ) μελισσοτροφία που είναι επίσης ανεπτυγμένη στις ορεινές Κοινότητες (Κουρουκλάτα).

Η αιγοπροβατοτροφία 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 και προβάτων.

Αλιεία - ιχθυοκαλλιέργεια.

Η αλιευτική δραστηριότητα, είναι πολύ περιορισμένη τόσο στην πόλη του Αργοστολίου όσο και στους υπόλοιπους οικισμούς του Δήμου. Τέλος υπάρχουν σημαντικές μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας εντός του κόλπου του Αργοστολίου.

Ο Δευτερογενής Τομέας στο Δήμο Αργοστολίου είναι αρκετά δυναμικός. Υπάρχουν δύο ΒΙ.ΠΕ. Μία στη θέση της Γεωργικής σχολής και μια στη θέση Λαγγάδα.

Τέλος, **ο Τριτογενής Τομέας** και ιδιαίτερα τα επαγγέλματα που αφορούν τον τουρισμός παρουσιάζουν έντονη δυναμικότητα την τελευταία εικοσαετία κυρίως στην περιοχή της Λάσσης. Σε αυτό το χρονικά διάστημα οι κλίνες τουριστικών καταλυμάτων αυξήθηκαν και παρατηρείται μια αύξηση της απασχόλησης που οφείλεται κυρίως στην ανάπτυξη του τουρισμού.

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 απασχολούμενων στη τοπική οικονομία. Οι κύριοι κλάδοι της ομάδας είναι αυτοί του λιανικού εμπορίου και των εστιατόριων - ξενοδοχείων.

Πίνακας 8.11: Στοιχεία τουριστικής κίνησης Κεφαλονιάς – Ιονίων Νήσων και Συνόλου της Χώρας (Πηγή: ITEM 2011 / Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Ιονίων Νήσων 2012 – 2014)

	ΑΦΙΞΕΙΣ			ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ			ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ		
	2002	2010	Μεταβ ολή	2002	2010	Μεταβ ολή	2002	2010	Μεταβ ολή
Κεφαλλ ηνία	10481 1	11544 2	10.10 %	58421 2	62255 5	6.60%	72.1 0%	43.7 0%	- 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 8.12: Οικονομική Δραστηριότητα ανά κλάδο (ΕΣΥΕ 2005)

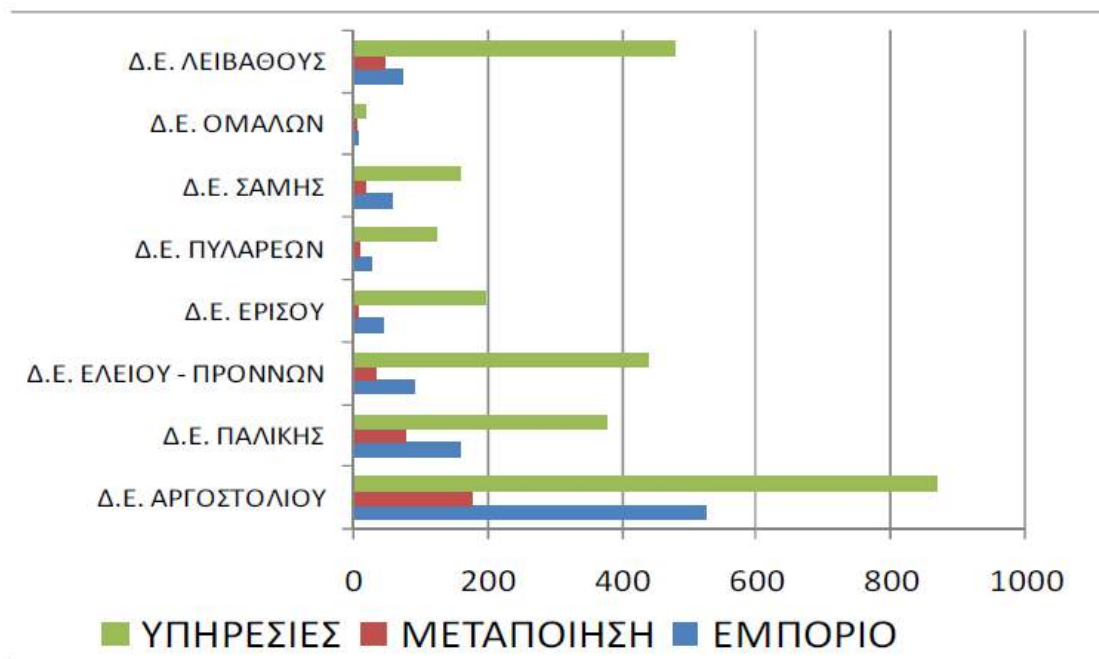
Ομάδες κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας	Σύνολο Ελλάδας	Ιόνια Νησιά	Π.Ε. Κεφαλληνίας
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα και δασοκομία	598752	13664	1931
Αλιεία	18732	780	261
Ορυχεία, λατομεία	12043	118	24
Μεταποιητικές βιομηχανίες	530515	3923	674
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, νερού	38547	413	100
Κατασκευές	375662	8706	1894
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων, οχημάτων κλπ	643325	10128	1505
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	272726	13205	1450
Μεταφορές, αποθήκευση, επικοινωνίες	286021	5840	1273
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	109567	1088	188
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις	251108	3496	573
Δημόσια διοίκηση, υποχρεωτική ασφάλιση	330477	4926	894
Εκπαίδευση	257935	4068	671
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	192363	2712	589
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	145961	2343	394
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	61500	820	152
Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα	1146	3	0
Νέοι	247395	4295	713

Ομάδες κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας	Σύνολο Ελλάδας	Ιόνια Νησιά	Π.Ε. Κεφαλληνίας
Δεν δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	241695	4820	740
Σύνολο	4615470	85348	14026

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 8.13: 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



Πηγή: Επιμελητήριο Κεφαλονιάς & Ιθάκης 12.9.2012

Σχήμα 8.19: Επιχειρηματικές Δραστηριότητες ανά Δημοτική Ενότητα Δήμου Κεφαλονιάς. Πηγή: Δήμος Κεφαλονιάς - Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2013 – 2014)

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 Ιόνιων Νησιών και στο σύνολο της χώρας.

Πίνακας 8.14: Εξέλιξη Κατά Κεφαλή ΑΕΠ για την περίοδο 2000-2008 (ΕΣΥΕ 2005).

Έτη	2000 (€, τρέχουσες τιμές)	%	2008 (€, τρέχουσες τιμές)	%	Μεταβολή % 2000-2008
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).

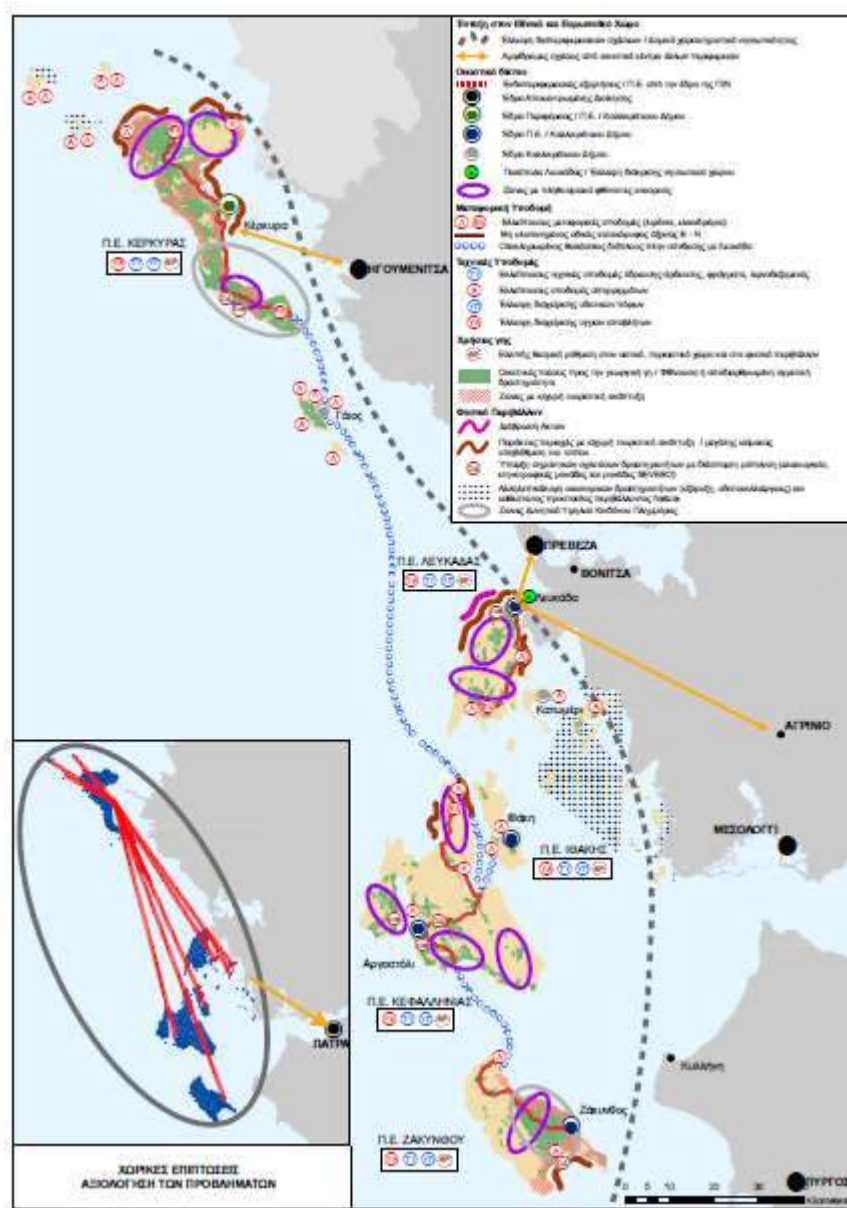
Οι οδικές υποδομές στον Δήμο είναι ανεπτυγμένες σε σημαντικό βαθμό καθώς υπάρχουν επαρκείς συνδέσεις για όλους τους οικισμούς και τις κύριες παραλίες. Η περιοχή διαθέτει επαρκές οδικό δίκτυο για την σύνδεση των οικισμών μεταξύ τους καθώς επίσης και εκτεταμένο αγροτικό οδικό δίκτυο. Τα δίκτυα αυτά, επίσης, επιτρέπουν την πρόσβαση των χρηστών στο σύνολο της νότια ακτογραμμής της περιοχής. Η πρόσβαση στη μονάδα εξασφαλίζεται μέσω ασφαλτοστρωμένου αγροτικού δρόμου.

Η αεροπορική επικοινωνία όλου του νησιού γίνεται από το αεροδρόμιο του Αργοστολίου το οποίο βρίσκεται στην περιοχή Μηνιές και απέχει 9 χλμ. από το Αργοστόλι. Το αεροδρόμιο διαθέτει ένα διάδρομο προσγείωσης - απογείωσης και ένα σταθμό εξυπηρέτησης επιβατών. 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 (σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων) της 3^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, με την επωνυμία ΕΔΑΚΙ Α.Ε. ΟΤΑ, και αποτελεί νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου του Δήμου Κεφαλλονιάς 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 (σύμμεικτων & ανακυκλώσιμων) τη βιολογική προεπεξεργασία των αποβλήτων και βιολογικής ιλύος (μηχανική).



Σχήμα 8.20: Χάρτης συστημάτων υποδομών Περ. Ιον. Νήσων (Πηγή: Σύνοψη Πορισμάτων της έκθεσης αξιολόγησης, αναθεώρησης και εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων Φάση Α΄- Στάδιο Α2)

Υποδομές Διαχείρισης Αποβλήτων

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

Τα απορρίμματα της Τοπικής Κοινότητας Διλιναίων 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 Αργοστολίου διαθέτει μονάδα επεξεργασίας λυμάτων η οποία βρίσκεται σε λειτουργία. Στους οικισμούς όπως αυτός των Διλιναίων 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.

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

Οι βασικές πιέσεις που δέχεται το περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής μελέτης, από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, δεν είναι σημαντικές και είναι επιγραμματικά οι παρακάτω:

- Η διάθεση των στερεών αποβλήτων του Δήμου
- Η επιβάρυνση του υπόγειου υδροφορέα και του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα αστικά λύματα μέσω απορροφητικών βόθρων, καθώς και η απευθείας διάθεση λυμάτων, μέσω του υδρογραφικού δικτύου στη θάλασσα

- Η υπερεκμετάλλευση των βοσκότοπων
- Η χρήση φυτοφαρμάκων στις καλλιέργειες

Υδάτινο περιβάλλον: η θάλασσα δέχεται μέσω κυρίως του υδρογραφικού δικτύου, τις αποπλύσεις των ανάντη καλλιεργούμενων εκτάσεων, τα απόβλητα των κτηνοτροφικών μονάδων και μέρος των λυμάτων των παράκτιων οικισμών.

Υπόγεια νερά: δεν υφίσταται αξιόλογος φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας στη περιοχή. Επιπλέον ο βαθύς καρστικός υδροφόρος ορίζοντας των ασβεστόλιθων, αναπτύσσεται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Έτσι, οι πηγές ρύπανσης του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα, είναι οι ίδιες που αναφέρθηκαν προηγουμένως, για το υδάτινο περιβάλλον.

8.9.2 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων

Η εκμετάλλευση φυσικών πόρων συνίσταται στην αποψίλωση των εκτάσεων αείφυλλων πλατύφυλλων λόγω της ανεξέλεγκτης βοσκής και στην καταστροφή της θαλάσσιας πανίδας λόγω των παράνομων μεθόδων αλιείας.

Οι πιέσεις στο χερσαίο οικοσύστημα εντοπίζονται κυρίως στην καταστροφή της χλωρίδας και της δασικής πανίδας από φωτιές. 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 αναπτυγμένη 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.

Οι κινητές πηγές ρύπανσης οφείλονται στις μετακίνησης των κατοίκων των οικισμών της περιοχής μελέτης και τα γεωργικά μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για τις διάφορες γεωργικές εργασίες.

Από τις σταθερές πηγές ρύπανσης η σημαντικότερη αιτία ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι οι καύσεις για θέρμανση που περιλαμβάνουν τις κεντρικές και ατομικές θερμάνσεις. Οι εκπομπές από τις καύσεις εξαρτώνται από τη διάρκεια, τη δριμύτητα του χειμώνα και το είδος των καυσίμων που χρησιμοποιούνται. Ως καύσιμο υλικό χρησιμοποιείται το πετρέλαιο θέρμανσης και τα καυσόξυλα. Ωστόσο, η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην περιοχή δεν κρίνεται επιβαρυμένη.

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, μόλυβδο, 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, μόλυβδο, 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 (Β'180), ΠΥΣ 34/30.5.2002 (Α'125), ΚΥΑ 9238/332/(Β'405) και ΚΥΑ ΗΠ38638/2016 (Β'1334) 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.

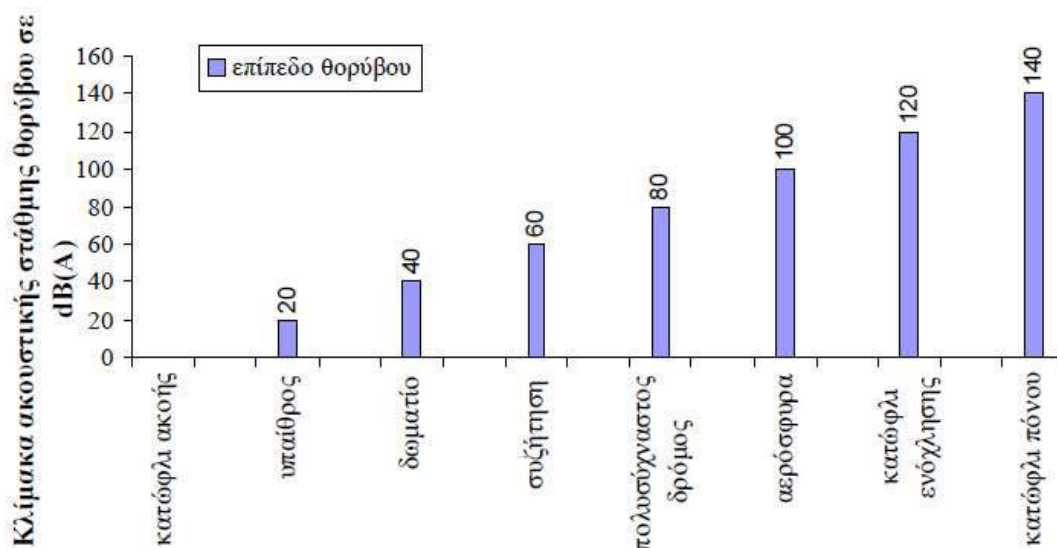
Διαχρονικά, η ποιότητα της ατμόσφαιρας στην ευρύτερη περιοχή του έργου δεν παρουσιάζει προβλήματα.

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 A [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 8.21: 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/EK), 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 **ποσοστομετρικοί 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, λοιπά 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 πίνακα 8.16.

Πίνακας 8.15: 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 8.16: 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)	$P \leq 8$	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) (*)
και δονούμενες πλάκες και δονούμενοι κριοί)	$P > 70$	$86 + 11 \log P$
Ερπυστριοφόροι προωθητές, ερπυστριοφόροι φορτωτές, ερπυστριοφόροι εκσκαφείς - φορτωτές	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \log P$
Τροχοφόροι προωθητές, τροχοφόροι εκσκαφείς - 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
	$P > 55$	$82 + 11 \log P$
Εκσκαφείς 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 βαρέα 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: $L_{Aeq}(8-10) = 67\text{db(A)}$ και $L_{10}(18 \text{ ώρου}) = 70\text{db(A)}$, μετρούμενα σε απόσταση 2m από την πρόσοψη των πλησιέστερων προς κάθε προτεινόμενο Έργο κτιρίων.

Σημειώνεται επίσης πως δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα 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.

Το Αργοστόλι 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 (Geoplan 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 οχλητικοί 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.

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

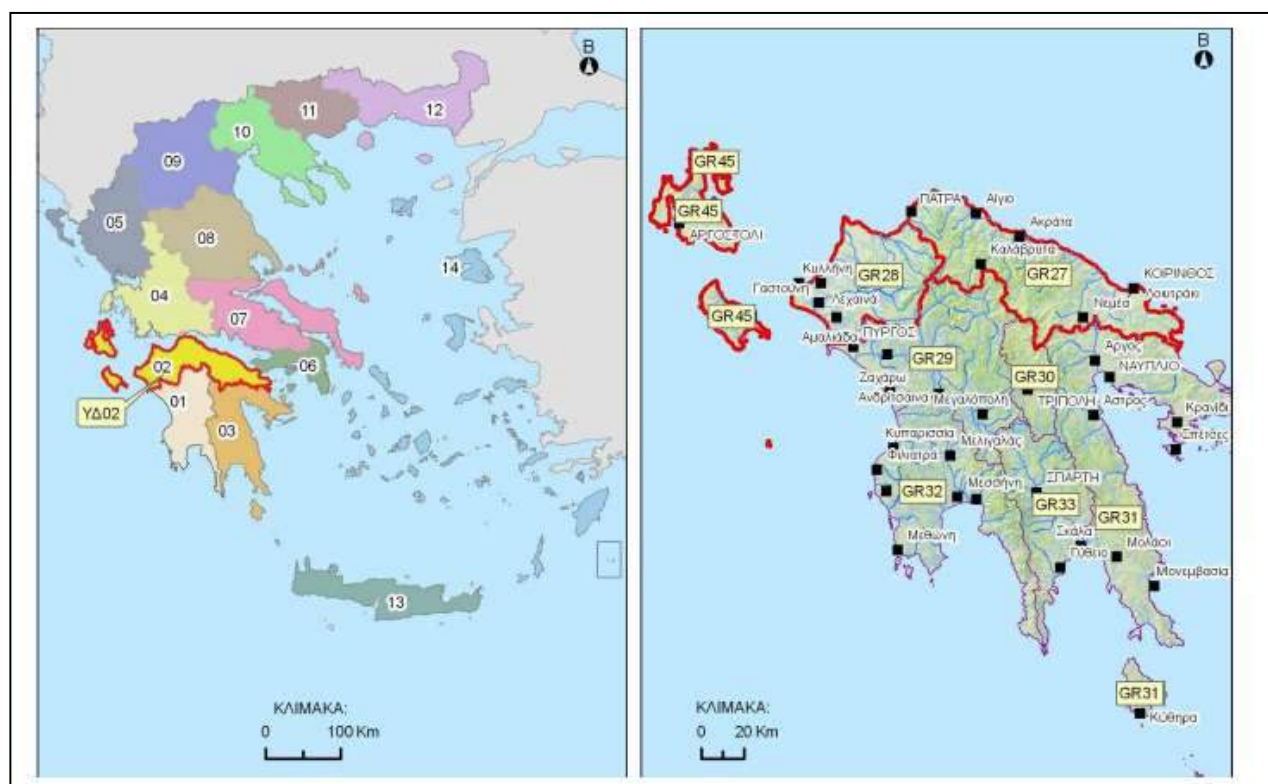
8.13.1 Σχέδια Διαχείρισης

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 Ολιγύрту, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζωνα 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 -Πηνειού (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/EK και συγκεκριμένα το Άρθρο 10 (Άρθρο 9 ΠΔ.51/2007) και το μέρος Α Παραρτήματος VI (Τμήμα Α Παραρτήματος VIII του ΠΔ.51/2007)

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

- Οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων (2006/118/EK) 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/EK), όπως ενσωματώθηκε με το ΦΕΚ Β' 1909/8-12-2010.
- Οδηγία 2006/11/EK 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/EK) όπως έχουν ενσωματωθεί με τις ΚΥΑ Α5/288/1986 (Β' 379), ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (Β' 892) και ΚΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007 (Β' 630).
- Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso, 96/82/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε με την 2003/105/EK 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/EK 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 απόληψης 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 ισχυόντων 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 ιδιαιτέρως 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/EK. 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.

8.13.2 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 8.17: 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 8.18: 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:
 - Βραχώδεις
 - 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 8.19: 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 8.20: 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.

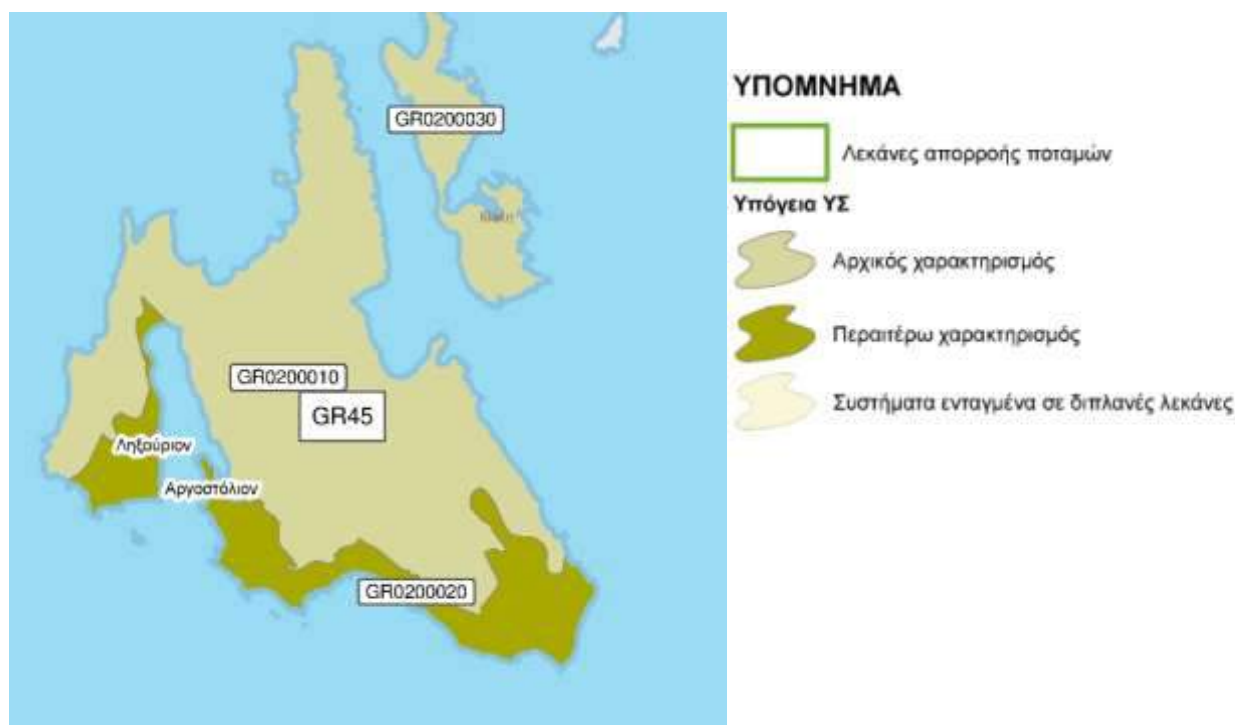
Υδατα Αναφυχής

Κοντά στην περιοχή του έργου δεν υπάρχουν ύδατα αναφυχής.

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	ΤΕΔΑΟΠΙΑ	ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ	ΕΙΔΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΕΑ	ΣΥΣΚΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10 ⁶ m ³)	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΟΛΗΨΗ (10 ⁶ m ³)	ΡΥΠΑΝΣΗ - ΜΟΛΥΝΣΗ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΣΔΥΣΗ	ΧΡΗΣΗ ΠΕ	ΠΕΡΑΙΤΕΡΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	GR0200010	Σύστημα Κεφαλληνιάς	Ασβεστόλιθοι Παξών	Ασβεστόλιθοι μέτριας έως υψηλής περατότητας	Καρστικός	Αγ.Ειρήνης ρέμα και λιμνοθάλασσα Κουταβού	572.3	228,9	7,0	Αυξημένες τιμές SO ₄ φυσικού υποβάθρου και τοπικών αντλήσεων	Ναι (λόγω φυσικού υποβάθρου και τοπικών αντλήσεων)	Φυσική βλάστηση Δάση Καλλιέργειες	Όχι
2	GR0200020	Σύστημα Ληξουρίου - Σκόλας	Σχηματισμοί ζώνης Παξών και Πλειοπλειστοκαινικές αποθέσεις	Ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή, ψαμμίτες μέτριας περατότητας	Κοκκώδης	Λιμνοθάλασσα Κουταβού	209.6	12,3	0,8	Τοπικές επιβαρύνσεις NO ₃ λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων. Αυξημένες τιμές SO ₄ φυσικού υποβάθρου	Ναι	Καλλιέργειες Αποκατάσταση Φυσική βλάστηση	Ναι

Πίνακας 8.21: Υπόγεια συστήματα ΛΑΡ Κεφαλονιάς - Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΠΕΚΑ 2013).

Στους ασβεστολίθους 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 GR02000010. 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	Θα επηρεαστεί από το υπό
Κλιματικά	-	Μηδενική Εξέλιξη		Δεν θα επηρεαστεί
Μορφολογικά	-	Μηδενική Εξέλιξη		Δεν θα επηρεαστεί
Φυσικό Περιβάλλον		Μηδενική προς αρνητική		Δεν θα επηρεαστεί
Ανθρωπογενές		Μηδενική Εξέλιξη		Δεν θα επηρεαστεί
Κοινωνικο-		Αύξηση πληθυσμού - Μείωση		Θα επηρεαστεί θετικά
Τεχνικές Υποδομές		Θετική Εξέλιξη		Θα επηρεαστεί θετικά
Ατμοσφαιρικό		Μηδενική προς αρνητική		Μικρή επιβάρυνση
Ακουστικό		Μηδενική προς αρνητική		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 «συστατικά» 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 (αντιμετωπίσιμες, μερικώς αντιμετωπίσιμες, μη αντιμετωπίσιμες). Σχετίζεται με τη δυνατότητα που υπάρχει να αντιμετωπιστούν οι προκαλούμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις με κατασκευή κατάλληλων τεχνικών έργων – εφαρμογών (τεχνολογίες απορρύπανσης, 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 αντανακλαστικότητα 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, οπότε δηλαδή υπάρχουν δημόσια (κυρίως) έργα σε εξέλιξη στα οποία η εταιρεία έχει αναλάβει την προμήθεια ασφαλομίγματος. Κατά τη λειτουργία της, οι εκπομπές αερίων ρύπων είναι ελεγχόμενες λόγω των συστημάτων αντιρρύπανσης 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 τοπιολογικά 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 αξίζει 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 τοπιολογικά** 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 τοπιολογικά** 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 τηλεπικοινωνιών). 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 (παιπάλη) από το χώρο ξήρανσης. Το ποσοστό παιπάλης σε τέτοιου είδους δραστηριότητες φθάνει το 9% του βάρους των αδρανών υλικών. Μεγάλο μέρος του ποσοστού αυτού (γύρω στο 6%) διαφεύγει από το χώρο ξήρανσης. Δηλαδή

διαφεύγουν 60 kg παιπάλης/τον παραγωγής, ενώ μέρος της παιπάλης αφαιρείται από την θυρίδα που βρίσκεται στο πίσω μέρος του ξηρού κονιοσυλλέκτη. Για την αποφυγή φαινομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης υπάρχουν δύο (2) φίλτρα σωματιδίων με απόδοση 2.3m^3 παιπάλης την ημέρα σε παραγωγή 600 τόνων.

Εκπομπή σημαντικών ποσοτήτων άλλων αέριων ρυπαντών (SO_2 , NO_x κλπ) από την θέρμανση των αδρανών υλικών και της ασφάλτου και από την κίνηση των οχημάτων, δεν έχουμε καθώς πραγματοποιείται τακτική (εβδομαδιαία) συντήρηση των μηχανών και καυστήρων, καθώς η καλή καύση μειώνει σημαντικά το κόστος παραγωγής της μονάδας.

Επομένως, 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 συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες, και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετωπίσιμες, 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 ασθενείς, ως προς τη διάρκεια μακροχρόνιες καθώς η δραστηριότητα διεξάγεται συνεχώς, ως προς την δυνατότητα ανάταξης αναστρέψιμες και ως προς τη δυνατότητα αντιμετώπισης μερικώς αντιμετωπίσιμες.

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 κατείσδυσης 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 αντιμετωπίσιμες.

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	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ ΜΕΡ.	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΙΜΕΣ ΜΗ
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 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			X	X				X	X			X		
6.	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X						
7.	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	X				X			X						
8.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ		X												

	ΥΠΟΔΟΜΕΣ														
9.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ		X												
10.	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ			X	X				X	X				X	
11.	ΘΟΡΥΒΟΣ & ΔΟΝΗΣΕΙΣ			X	X				X	X				X	
12.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙ ΚΑ 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 & ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά 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 τοπιολογικά 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 αντιμετωπίσιμες.
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 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.
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 αντιμετωπίσιμες.
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 αντιμετωπίσιμες, καθώς η τήρηση των ορίων των κείμενων διατάξεων που αφορούν τον εργοταξιακό θόρυβο είναι δυνατόν να εξασφαλίσουν ένα ακουστικά αποδεκτό περιβάλλον.
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ	Οι επιπτώσεις οι σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

ΠΕΔΙΑ	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.

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 κατάρτιση 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 αξιομνημόνευτων επιδράσεων στα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, κυρίως λόγω της μικρής κλίμακας κατασκευών.

Ο σχεδιασμός των φυτεύσεων στη μονάδα έχει ως στόχο να την εντάξει στο ευρύτερο περιβάλλον και ταυτόχρονα να δημιουργήσει ένα ενιαίο χώρο, αισθητικά αναβαθμισμένο, στον οποίο τα υποσυστήματα των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων θα επιτελούν **πολλαπλές λειτουργίες** πέρα από την λειτουργία της αισθητικής αναβάθμισης. Για παράδειγμα, δόθηκε μεγάλη προσοχή έτσι ώστε στα σημεία που υπάρχουν ηχητικές εκπομπές (χώροι στάθμευσης κλπ), η βλάστηση να έχει ηχοδιαλυτικές ικανότητες ή σε σημεία που υπάρχουν εκτεταμένες ακάλυπτες κτιριακές επιφάνειες, να μπορέσουν να καλυφθούν με τα κατάλληλα χλωριδικά είδη.

Με δεδομένη την επάρκεια ύδατος για πότισμα, ο σχεδιασμός των φυτεύσεων έγινε με βάση τα εξής κριτήρια.

1. Αρμονική ένταξη της μονάδας στο φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Για να ενταχθεί η μονάδα στο φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής ο σχεδιασμός προβλέπει τη χρησιμοποίηση ενδημικών ειδών σε ποσοστό 50%.

2. Γρήγορη αποκατάσταση του χώρου από πλευράς βλάστησης.

Αρκετά από τα είδη επιλέχθηκαν να έχουν γρήγορο (π.χ σφένδαμος) ή μέτριο ρυθμό ανάπτυξης με σκοπό την όσο το δυνατόν ταχύτερη μορφοποίηση των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων. Επίσης, να είναι κατάλληλα για θερμές, νότιες και παραθαλάσσιες περιοχές και να έχουν μεγάλο εύρος άνθισης.

3. Μείωση του θορύβου κοντά στις πηγές ηχητικών εκπομπών.

Επιλέχθηκαν είδη με ηχοδιαλυτικές ιδιότητες (π.χ. πυράκανθος).

4. Κάλυψη αντιαισθητικών στοιχείων.

Επιλέχθηκαν είδη κατάλληλα για οπτική απομόνωση και κάλυψη αντισταθμιστικών στοιχείων.

5. Προστασία από τον άνεμο και δημιουργία ισχυρών περιμετρικών φρακτών.

Επιλέχθηκαν είδη κατάλληλα για ισχυρούς ανεμοφράκτες (π.χ κυπαρίσσι μακρόκαρπο) και περιμετρικές φυτεύσεις που δημιουργούν ισχυρούς μη διαπερατούς από κτηνοτροφικά ζώα φράκτες (π.χ πυράκανθος λόγω αγκαθιών).

6. Εξοικονόμηση ενέργειας για το δροσισμό και τη θέρμανση των κτιρίων.

Με σκοπό την μείωση των ωρών κλιματισμού και την εξοικονόμηση ενέργειας για το δροσισμό των κτιρίων το καλοκαίρι, κοντά στα κτίρια διαμονής των επισκεπτών επιλέχθηκαν είδη που δημιουργούν πυκνή σκίαση κατά την καλοκαιρινή περίοδο και που ρίχνουν το φύλλωμά τους (φυλλοβόλα) κατά τη χειμερινή περίοδο, επιτρέποντας τη φυσική θέρμανση των κτιρίων (π.χ καρυδιές). Όταν οι φυτεύσεις ενηλικιωθούν, αναμένεται μείωση των ενεργειακών αναγκών και αύξηση της απόδοσης των κλιματιστικών συσκευών του συγκροτήματος.

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 Αργοστολίου. 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 ασφαλικού σκυροδέματος δεν μπορεί να τις επηρεάσει καθ' οιοδήποτε 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 2.3m^3 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 ≤ 3 κλίμακας Bacharach**, μετρούμενος σύμφωνα με τη μέθοδο αναφοράς που προδιαγράφεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 525-1.
 - ✓ **Εκπομπές CO₂ ≥ 10% (κ.ό. καυσαερίων) ή Εκπομπές O₂ ≤ 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

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 δύναται 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 υπερβ

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.

ΠΑΤΡΑ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

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 διατάξει: Σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα (ανά τρίμηνο ή ανά εξάμηνο) θα πραγματοποιείται επισκόπηση όλων των λειτουργιών και των διαδικασιών της δραστηριότητας και θα
2	Καθορισμός Περιβαλλοντικών Σκοπών και Στόχων	■ Ανακύκλωση Υλικών
		■ Ελαχιστοποίηση Αποβλήτων
		■ Αποδοτική χρήση πόρων
		■ Ελαχιστοποίηση χρήσης διαλυτών
		■ Ελαχιστοποίηση θορύβου κλπ
		Επιπλέον, θα τίθενται ποσοτικοί στόχοι σε ετήσια βάση στους καθορισθέντες τομείς προτεραιότητας.
3	Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	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.
		Το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης θα περιλαμβάνει: ■ Τον καθορισμό ευθυνών για την επίτευξη

α/α	ΠΡΟΤΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
		των στόχων
		■ Τα μέσα επίτευξης των στόχων
		■ Το χρονικό διάστημα επίτευξης των στόχων
		Οι στόχοι του Προγράμματος αναθεωρούνται σε ετήσια βάση.
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
5	Διορθωτικές Ενέργειες	Ο υπεύθυνος του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης πρέπει να διασφαλίζει ότι λαμβάνουν χώρα διορθωτικές
6	Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση	Ο υπεύθυνος του Προγράμματος πρέπει να καθιερώνει 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
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

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, Περιεκτικότητα 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)
 - 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 καυσαέρια 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 καυσαέρια 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 (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 Απόδοσ

407)

κοινή υπουργική απόφαση και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίου 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)

1418) ΚΥΑ και στην υπ' αριθμ. 9272/20

286) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν.

xiii) Ως προς τις σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις

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 δύνανται να προκαλέσουν δονήσεις να εδράζονται σε αντικραδασμική βάση, κατάλληλα πιστοποιημένα.

12.1.5 Υγρά Απόβλητα

xv)

354) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν.

xvi) Τα αστικά υγρά απόβλητα μετά την επεξεργ

192) ΚΥΑ, όπως εκάστοτε ισχύουν, με τη μέθοδο επαναχρησιμοποίησης που εφαρμόζει η εγκατάσταση (περιορισμένη άρδευση).

12.1.6 Στερεά Απόβλητα

xvii)

24), όπως εκάστοτε ισχύουν. Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις 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.

- xi) 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

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

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 ηλεκτρον

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)

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 χάρτης 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 στοιχεία 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 περίθαλψης, 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 1:250

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

1. ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ – ΒΕΒΑΙΩΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Αριθμ. **5291/13-12-2004 Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων** (Α.Ε.Π.Ο.), από το Νομάρχη Κεφαλληνίας και Ιθάκης
- Αριθμ. **25/15-2-2005 «Άδεια Ίδρυσης βιοτεχνίας παραγωγής Ασφαλτομίγματος....»**, από το Τμήμα Ορυκτού Πλούτου και Βιομηχανίας της Ν.Α. Κεφαλληνίας & Ιθάκης
- Αντίγραφο **ερωτηματολογίου** για τον προσδιορισμό των απαιτούμενων δικαιολογητικών για την έκδοση άδειας λειτουργίας, σύμφωνα με την **Υ.Α. οικ. 483/35/Φ.15/17-1-2012 (ΦΕΚ 158/Β/3-2-2012)**
- Αριθμ. **142/28-2-2013 έγγραφο** Δ/σης Ανάπτυξης Π.Ε. Κεφαλληνίας, περί προσδιορισμού των απαιτούμενων δικαιολογητικών για την έκδοση άδειας λειτουργίας
- Συμβόλαιο ιδιοκτησίας αριθ 824/07-08-1995 Αγοροπωλησία αγροτικού ακινήτου.
- Αριθ. πρωτ. 2092/10-07- 1995 Πράξη Χαρακτηρισμού Έκτασης της Δ/σης Δασών Νομού Κεφαλληνίας.
- Η Α.Π. Φ.888/Κ2/4782/24-05-2004 Άδεια εκσκαφής ακινήτου της ΣΤ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων.
- Η αρ.πρωτ. 706/30-06-2004 20^η γνωμοδότηση της 20^{ης} Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων.
- Η αριθ. πρωτ. 5543/10-05-2004 Βεβαίωση Οδού Προσπέλασης του Δήμου Αργοστολίου.
- Η αριθ. πρωτ. 5542/17-06-2004 Βεβαίωση Υδροδότησης Δήμου Αργοστολίου.
- Η αριθ. πρωτ. 360/16-06-2004 Βεβαίωση για τα Απορρίμματα της Διαδημοτικής Επιχείρησης Καθαριότητας.
- Η αριθ. πρωτ. 2526/11-08-2015 Βεβαίωση χρήσεων γης της Δ/σης Υπηρεσίας δόμησης Δήμου Κεφαλονιάς.
- Το αριθ. πρωτ. 2302 Φ. 701.41/09-07-2015 Πιστοποιητικό ενεργητικής Πυροπροστασίας από την Πυροσβεστική Υπηρεσία Αργοστολίου.
- Πτυχίο Μελετητή.