

ΠΕΛΑΤΗΣ:

**ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
(Α.Ξ.Τ.Ε)»**

ΤΙΤΛΟΣ:

**Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την  
ανέγερση Ξενοδοχειακού συγκροτήματος 5 (\*)  
Αστέρων και δυναμικότητας 292 κλινών**

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας  
Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας  
Κεφαλληνίας

**ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2021**

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:



Version:

**20210623-V1**

ΤΕΝΤΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΕΜΠ-ΑΜΤΕΕ 82902  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ  
Ι. ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΥ 2051 ΘΗΝΑ 11255  
ΑΦΜ: 102204920 ΔΟΥ: ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ  
☎ 2106450490 & 6936470460

#### **Αποποίηση ευθύνης:**

Οι συντάκτες της παρούσας μελέτης έχουν καταβάλει κάθε προσπάθεια ώστε οι παρατιθέμενες πληροφορίες να είναι ακριβείς. Ωστόσο, οι συντάκτες αποποιούνται οποιαδήποτε ευθύνη από τυχόν αβλεψίες, τυπογραφικά λάθη και ανακρίβειες οι οποίες ενδεχομένως έχουν παρεισφρήσει στο κείμενο. Οι αναγνώστες της παρούσας αναγνωρίζουν *de facto* ότι η GREEN2SUSTAIN PCC και οι συντάκτες δεν φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε θετική ή αποθετική ζημία προκύψει από τη χρήση της παρούσας.

#### **Δικαιώματα:**

Η παρούσα μελέτη αποτελεί εμπορική ιδιοκτησία της εταιρείας «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» και πνευματική ιδιοκτησία της εταιρείας GREEN2SUSTAIN PCC. Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή όλου ή μέρους της παρούσας, καθώς και η χρήση για εμπορικούς ή άλλους σκοπούς χωρίς την γραπτή συναίνεση της «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» όπως αυτή παρέχεται αρμοδίως, μέσω των νομίμων εκπροσώπων αυτής. Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση της παρούσας χωρίς την γραπτή συναίνεση της «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» και της GREEN2SUSTAIN PCC.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

### Ποιοτικός έλεγχος

Σύνταξη Μελέτης	Έλεγχος Μελέτης	Προέγκριση Μελέτης	Τελική Έγκριση Μελέτης
Τζανετάτου Φλώρα	Ντούζγος-Μούρτζος Δημήτριος	Πάντος Παύλος	Τέντες Γεώργιος

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΠΕ

1. Εισαγωγή .....	16
1.1. Τίτλος Έργου .....	16
1.2. Είδος και μέγεθος του Έργου .....	16
1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή.....	17
1.3.1. Θέση .....	17
1.3.2. Διοικητική Υπαγωγή του Έργου.....	17
1.3.3. Γεωγραφικές συντεταγμένες Έργου.....	18
1.4. Κατατάξη του Έργου.....	18
1.5. Φορέας του Έργου.....	19
1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής Έργου.....	19
1.6.1. Ομάδα Μελέτης .....	20
2. Μη-τεχνική περίληψη .....	22
3. Συνοπτική περιγραφή του Έργου .....	24
3.1. Βασικά στοιχεία Έργου .....	24
3.2. Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του Έργου.....	26
3.2.1. Φάση κατασκευής.....	26
3.2.2. Φάση λειτουργίας .....	30
3.3. Απαιτούμενες ποσότητες Α υλών, νερού και ενέργειας.....	30
4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του Έργου – ευρύτερες συσχετίσεις.....	34
4.1. Στόχος και σκοπιμότητα.....	34
4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου Έργου.....	34
4.1.2. Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο .....	35
4.2. Ιστορική εξέλιξη του ακινήτου.....	35
4.3. Οικονομικά στοιχεία του Έργου .....	36
4.3.1. Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού.....	36
4.3.2. Εκτίμηση επιμέρους προσεγγιστικού προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον .....	37
4.3.3. Τρόπος χρηματοδότησης της ανάπτυξης και λειτουργίας του Έργου.....	37
5. Συμβατότητα του Έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής.....	38
5.1. Θέση του Έργου ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.....	38
5.1.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων .....	39

5.1.2.	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011).....	39
5.1.3.	Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις.....	40
5.1.4.	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.ά. ....	40
5.1.5.	Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος .....	42
5.2.	Διεθνείς – Κοινοτικοί – Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας.....	46
5.3.	Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις.....	60
5.3.1.	Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Εθνικού, των Ειδικών και του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.....	60
5.3.2.	Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτηση οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης και δόμησης).....	66
5.3.3.	Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κ.λπ.) .....	67
5.3.4.	Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων εντός της περιοχής μελέτης του Έργου.....	79
6.	Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου .....	80
6.1.	Αναλυτική περιγραφή του έργου σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία .....	80
6.2.	Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων.....	82
6.3.	Τεχνικές Περιγραφές.....	88
6.3.1.	Τεχνική περιγραφή των κτηριακών έργων .....	88
6.3.2.	Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών.....	91
6.3.3.	Χώροι στάθμευσης .....	92
6.3.4.	Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων .....	92
6.3.5.	Συνολική εκτίμηση της επιφάνειας του εδάφους που καταλαμβάνεται και κατανομή της κατάληψης ανά επιμέρους έργο ή χρήση.....	93
6.4.	Φάση κατασκευής.....	94
6.4.1.	Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής .....	94
6.4.2.	Επιμέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου.....	94
6.4.3.	Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.....	94
6.4.4.	Αναγκαία υλικά κατασκευής (είδος, ποσότητες, τρόπος και τόπος προμήθειας). ....	96
6.4.5.	Εκροές υγρών αποβλήτων και περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης τους .....	97
6.4.6.	Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν .....	97
6.4.7.	Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου.....	99

6.4.8.	Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.....	102
6.4.9.	Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.....	110
6.4.10.	Μέτρα κατά τη φάση κατασκευής.....	110
6.5.	Φάση Λειτουργίας.....	117
6.5.1.	Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου .....	117
6.5.2.	Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου, με εκτίμηση ποσοτήτων αιχμής και ετήσιας περιόδου. ....	118
6.5.3.	Διαχείριση και διάθεση υγρών αποβλήτων .....	120
6.5.4.	Διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων .....	121
6.5.5.	Μέτρα που έχουν ενταχθεί στο σχεδιασμό του Έργου .....	126
6.5.6.	Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου .....	126
6.5.7.	Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου .....	127
6.5.8.	Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.....	128
6.6.	Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση.....	128
6.6.1.	Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας.....	128
6.6.2.	Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους.....	128
6.6.3.	Αποκατάσταση εδάφους και χώρου κατάληψης του έργου .....	129
6.7.	Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον .....	129
6.7.1.	Μέθοδος αξιολόγησης.....	130
6.7.2.	Προκαταρκτική εκτίμηση: Φάση Κατασκευής .....	130
6.7.3.	Προκαταρκτική εκτίμηση: Φάση Λειτουργίας.....	131
6.7.4.	Ανάλυση κινδύνου.....	131
7.	Εναλλακτικές λύσεις .....	132
7.1.	Εισαγωγή .....	132
7.2.	Μηδενική λύση (ΜΛ).....	133
7.3.	Εναλλακτική λύση (Λ1), Υλοποίησης του Έργου .....	134
7.4.	Εναλλακτική λύση (Λ2), Διαφοροποίησης του Έργου.....	135
7.5.	Σύγκριση εναλλακτικών λύσεων.....	136
7.6.	Προτεινόμενη λύση.....	139
7.7.	Συμπέρασμα.....	140



8.	Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος.....	142
8.1.	Περιοχή μελέτης.....	142
8.2.	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	143
8.2.1.	Βιοκλίμα.....	146
8.2.2.	Συμπεράσματα.....	150
8.3.	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	151
8.3.1.	Συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επιμέρους ενότητές του.....	151
8.3.2.	Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, η οποία κυρώθηκε με το ν. 3827/2010 (Α' 30).....	152
8.3.3.	Ενδεχόμενες τοπιολογικές εξάρσεις που συσχετίζονται με το έργο.....	153
8.3.4.	Στοιχεία της σημαντικότητας και της τρωτότητας του τοπίου.....	154
8.4.	Γεωλογικά, εδαφολογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά.....	154
8.4.1.	Γεωλογικά χαρακτηριστικά.....	154
8.4.2.	Εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	155
8.4.3.	Τεκτονικά χαρακτηριστικά.....	156
8.5.	Φυσικό περιβάλλον.....	161
8.5.1.	Γενικά στοιχεία.....	161
8.5.2.	Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.....	161
8.5.3.	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	164
8.5.4.	Χλωρίδα και πανίδα στην περιοχή μελέτης.....	166
8.5.5.	Ζώνες Βλάστησης.....	169
8.6.	Ανθρωπογενές περιβάλλον.....	170
8.6.1.	Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης.....	170
8.6.2.	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	172
8.6.3.	Πολιτιστική κληρονομιά.....	172
8.7.	Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον.....	173
8.7.1.	Δημογραφική κατάσταση.....	173
8.7.2.	Παραγωγική διάρθρωση τοπικής οικονομίας- Απασχόληση.....	174
8.8.	Τεχνικές Υποδομές.....	176
8.8.1.	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών.....	176
8.8.2.	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών.....	177
8.8.3.	Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών.....	178
8.9.	Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον.....	180

8.9.1.	Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον.....	180
8.9.2.	Εκμετάλλευση φυσικών πόρων.....	182
8.10.	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα.....	182
8.10.1.	Κύριες πηγές εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης.....	182
8.10.2.	Υφιστάμενη ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης	183
8.11.	Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις.....	184
8.11.1.	Κύριες πηγές εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης .....	184
8.11.2.	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης.....	184
8.12.	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία .....	185
8.12.1.	Κύριες πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης ....	185
8.12.2.	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου.....	185
8.13.	Ύδατα .....	186
8.13.1.	Σχέδια Διαχείρισης.....	186
8.13.2.	Επιφανειακά Ύδατα .....	188
8.13.3.	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ).....	193
8.14.	Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά και το περιβάλλον λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών .....	197
8.15.	Τάσεις Εξέλιξης.....	197
9.	Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων .....	200
9.1.	Μεθοδολογικές απαιτήσεις .....	200
9.2.	Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά .....	206
9.2.1.	Φάση κατασκευής.....	206
9.2.2.	Φάση λειτουργίας .....	207
9.3.	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	208
9.3.1.	Φάση κατασκευής.....	208
9.3.2.	Φάση λειτουργίας .....	209
9.4.	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά...211	
9.4.1.	Φάση κατασκευής.....	211
9.4.2.	Φάση λειτουργίας .....	213
9.5.	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον .....	214
9.5.1.	Φάση κατασκευής.....	214

9.5.2.	Φάση λειτουργίας .....	215
9.6.	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον .....	216
9.6.1.	Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης .....	216
9.6.2.	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	217
9.6.3.	Πολιτιστική κληρονομιά .....	222
9.7.	Κοινωνικό- οικονομικές επιπτώσεις .....	224
9.7.1.	Φάση κατασκευής .....	224
9.7.2.	Φάση λειτουργίας .....	227
9.8.	Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές .....	230
9.8.1.	Φάσης κατασκευής .....	230
9.8.2.	Φάση λειτουργίας .....	231
9.9.	Επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και στην ποιότητα του αέρα.....	233
9.9.1.	Φάση κατασκευής .....	233
9.9.2.	Φάση λειτουργίας .....	234
9.10.	Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις .....	236
9.10.1.	Φάση κατασκευής.....	236
9.10.2.	Φάση λειτουργίας .....	237
9.11.	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	238
9.11.1.	Φάση κατασκευής.....	238
9.11.2.	Φάση λειτουργίας .....	238
9.12.	Επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους .....	239
9.12.1.	Επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα .....	239
9.12.2.	Επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα.....	241
9.12.3.	Επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα .....	242
9.13.	Εκτίμηση περιβαλλοντικής επικινδυνότητας για ατυχήματα ή φυσικές καταστροφές ... .....	246
9.13.1.	Φάση κατασκευής.....	246
9.13.2.	Φάση λειτουργίας .....	247
9.14.	Συγκεντρωτική παρουσίαση δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον .....	250
9.14.1.	Φάση Κατασκευής.....	250
9.14.2.	Φάση λειτουργίας .....	253
10.	Μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.....	258
10.1.	Εισαγωγή.....	258
10.2.	Μέτρα κατά τη φάση κατασκευής.....	258

10.2.1. Γενικά μέτρα.....	258
10.2.2. Χερσαίο περιβάλλον .....	262
10.3. Μέτρα κατά τη φάση λειτουργίας .....	266
10.4. Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με φυσικές καταστροφές και ατυχήματα.....	270
10.5. Μέτρα κατά την παύση λειτουργίας του Έργου .....	271
11. Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση.....	272
11.1. Περιβαλλοντική διαχείριση .....	272
11.2. Σύστημα Παρακολούθησης σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Έργου (monitoring).....	275
12. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων ....	278
13. Πρόσθετα στοιχεία .....	280

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.3.1-1. Δορυφορική απεικόνιση της θέσης του Έργου και σε μικρογραφία το νησί της Κεφαλονιάς. ....	17
Ποσοτική εκτίμηση των αναγκών σε νερό για ύδρευση και της παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την τουριστική περίοδο Μάιο – Σεπτέμβριο (153 ημερών).....	32
Σχήμα 4.1.1-1. Κάτοψη του έργου, 3SK Stylianidis Architects.....	35
Σχήμα 5.1.1-1. Θέση του ακινήτου (απεικονίζεται με κίτρινο περίγραμμα) σε σχέση με την πόλη του Αργοστολίου. ....	39
Σχήμα 5.3.1-1. Απόσπασμα χάρτη βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης του τουρισμού του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138B/2009).....	65
Σχήμα 6.1-1. Απεικόνιση του ακινήτου με νοτιοδυτική λήψη.....	80
Σχήμα 6.1-2. Κάτοψη του οικοπέδου σε δύο τμήματα Α και Β.....	81
Σχήμα 6.2-1. Κάτοψη Τμήματος Α,3SK Stylianidis Architects. ....	83
Σχήμα 6.2-2. Όψη Τμήματος Α, 3SK Stylianidis Architects. ....	83
Σχήμα 6.2-3. Κάτοψη Τμήματος Β, 3SK Stylianidis Architects. ....	84
Σχήμα 6.2-4. Όψη Τμήματος Β, 3SK Stylianidis Architects. ....	85
Σχήμα 6.2-5. Γενική Όψη συγκροτήματος, 3SK Stylianidis Architects. ....	86
Σχήμα 6.3.3-1 Κάτοψη του Έργου. Διαφαίνονται οι προαναφερθέντες χώροι στάθμευσης σε κίτρινα πλαίσια, 3SK Stylianidis Architects. ....	92
Σχήμα 6.4.3-1. Απεικόνιση Κύριου εργοταξιακού χώρου έκτασης 2000 m <sup>2</sup> , σε κόκκινο περίγραμμα τα όρια του ακινήτου.....	96
Σχήμα 6.5-2-1. Ποσοτική εκτίμηση των αναγκών σε νερό για ύδρευση και της παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την τουριστική περίοδο Μάιο – Σεπτέμβριο (153 ημερών).....	119
Σχήμα 6.5.4-1 Ποσότητες Αστικών Στερεών Αποβλήτων (kg/ έτος) και πληρότητα 100%.....	124
Σχήμα 7.2-1. Υφιστάμενη κατάσταση του ακινήτου [GREEN2SUSTAIN , 2021]. ....	133
Σχήμα 7.3-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Α1, υλοποίησης του Έργου.....	134
[3SK Stylianidis Architects, 2021]. ....	134
Σχήμα 7.4-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Α2, διαφοροποίησης του Έργου. ....	135
Σχήμα 7.7-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Α1, υλοποίησης του Έργου [3SK Stylianidis Architects, 2021]. ....	140
Σχήμα 8.1-1. Δορυφορική απεικόνιση του νησιού της Κεφαλονιάς. ....	142
Σχήμα 8.2-1. Μετεωρολογικά δεδομένα Μέσης Ετήσιας Θερμοκρασίας. ....	145
Σχήμα 8.2.3-1. Διάγραμμα του Emburger για τα ελληνικά δεδομένα κατά Μαυρομάτη, 1980. ....	150
Σχήμα 8.3.1-1. Αποψη του οικοπέδου. ....	152

Σχήμα 8.4.1-1 Απόσπασμα Γενικού Γεωλογικού Χάρτη Ελλάδος. ....	155
Σχήμα 8.4.2-1 Απόσπασμα του Γενικού Εδαφολογικού Χάρτη της Ελλάδας. ....	156
Συντάχθηκε από το Γ. Νάκο, το 1977. ....	156
Σχήμα 8.4.3-1 Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας ΦΕΚ 1154/Β/12-08-2003 ... .....	159
Σχήμα 8.5.3-1. Ταξινόμηση των νομών της Ελλάδας ανάλογα με το ποσοστό του συνόλου των δασών και των άλλων δασικών εκτάσεων στη συνολική έκτασή τους. ....	165
Σχήμα 8.5.4-1. Ενδεικτική βλάστηση στην περιοχή μελέτης και περιοχή του ακινήτου. ....	166
Σχήμα 8.9.1-1. Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας. ....	181
Σχήμα 8.10.1-1 Χάρτης Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την έκθεση του πληθυσμού σε συγκεντρώσεις μικρό σωματιδίων PM <sub>2,5</sub> . ....	183
Σχήμα 8.13.1-1. Όρια Λεκανών Απορροής Ποταμών Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245). .... .....	187
Σχήμα 8.13.2-1. Ποτάμια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του. Με κόκκινο κύκλο απεικονίζεται η Περιοχή Μελέτης του Έργου. ....	189
Σχήμα 8.13.2-2. Μεταβατικά ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του. ....	190
Σχήμα 8.13.2-3. Παράκτια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του. ....	191
Σχήμα 8.13.3-1. Υπόγεια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό τους. ....	194
Σχήμα 9.1-1. Διάγραμμα ροής των λειτουργιών του μοντέλου DPSIR. ....	201

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.3.3-1. Συντεταγμένες κεντροβαρικά του γηπέδου ΕΓΣΑ'87.....	18
Πίνακας 4.3.1-1 Προϋπολογισμός του Έργου.....	36
Πίνακας 4.3.1-1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Δαπανών.....	37
Πίνακας 5.1-1 Εμβαδό Αγροτεμαχίων.....	38
Πίνακας 5.1.5-1 Κηρυγμένοι Αρχαιολογικοί Χώροι, στην Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου.....	42
Πίνακας 5.3.3-1. Πορεία υλοποίησης των υποδομών του ΠΕΣΔΑ Κεφαλονιάς (Απόφαση 63085/5401/2016).....	71
Πίνακας 6.4.4-1. Κύρια υλικά για την κατασκευή κτηριακών έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).....	96
Πίνακας 6.4.4-2. Υλικά για Τεχνικά Έργα (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).....	97
Πίνακας 6.4.6-1. Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή κτηριακών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).....	97
Πίνακας 6.4.6-2. Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή επιμέρους Τεχνικών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).....	98
Πίνακας 6.4.6-3. Ισοζύγιο για υλικά και απόβλητα από την κατασκευή του Έργου, εκτός γενικών εκσκαφών (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).....	99
Πίνακας 6.4.6-4. Απόβλητα Λιπαντικών και Ελαίων (ΑΛΕ) κατασκευής.....	99
Πίνακας 6.4.7-1. Οχήματα / μηχανήματα εργοταξίου, τύπος (ΚΥΑ 291/2003 -ΦΕΚ332/Β/2004) και κατανάλωση καυσίμου αυτών.....	100
Πίνακας 6.4.7-2. Οχήματα / μηχανήματα εργοταξίου που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής του Έργου με την κατανάλωση καυσίμου για τη συνεχή λειτουργία ενός έτους.....	100
Πίνακας 6.4.7-3. Όρια ελληνικής νομοθεσίας για εκπομπές βασικών αέριων ρύπων. Με πράσινη επισήμανση παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις εκπομπής αέριων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη Έργου (σε απόσταση 50 m από το κεντρικό σημείο εκπομπής).....	101
Πίνακας 6.4.8-1. Αναλυτική εκτίμηση στάθμης θορύβου στην πηγή για τα εργοταξιακά μηχανήματα τυπικής σύνθεσης εργοταξίου του Έργου.....	108
Πίνακας 6.5.4-1. Οι πιο συνηθισμένοι κωδικοί ΕΚΑ (Ευρωπαϊκοί Κωδικοί Αποβλήτων) για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα τουριστικών μονάδων.....	121
Πίνακας 6.5.4-2. Εκτιμήσεις ΑΣΑ για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Πηγή: ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν.).....	122
Πίνακας 8.2-1. Μετεωρολογικά στοιχεία Θερμοκρασιών από το 2010-2020.....	144
Πίνακας 8.2-2. Μέση Μηνιαία Υγρασία για τα έτη 1979-2010.....	144
Πίνακας 8.2-3. Μετεωρολογικά Δεδομένα Ανέμου (1970-2010).....	146
Πίνακας 8.5.2-1 Περιοχές Natura 2000 στο νησί της Κεφαλονιάς.....	161
Πίνακας 8.5.2-2 Στοιχεία των ΤΙΦΚ της Νήσου Κεφαλληνίας.....	162
Πίνακας 8.5.2-3 Καταφύγια Άγριας Ζωής.....	162



Πίνακας 8.5.2-4 Βιότοποι Corine.....	163
Πίνακας 8.5.2-5 Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς. ....	163
Πίνακας 8.6.1-3 Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης.....	171
Πίνακας 8.7.1-2 Απογραφή Πληθυσμού της Ελλάδας, της Περιφέρειας Ιονίων νήσων, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας για το έτος 2011. ....	173
Πίνακας 8.7.2-1 Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Κεφαλονιάς ανά κατάσταση ασχολίας.....	175
Πίνακας 9.1-1. Επιμέρους χαρακτηριστικά των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με κατηγοριοποίηση .....	202
Πίνακας 9.1-2. Χρωματικό υπόμνημα εκτίμησης δυνητικών επιδράσεων της επίπτωσης και αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης τους. ....	203
Πίνακας 9.1-3. Εικονίδια ανά περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση επιπτώσεων.....	204

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων επιχειρεί να προσδιορίσει τις δυνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία Ξενοδοχειακού συγκροτήματος 5 (\*) Αστέρων και δυναμικότητας 292 κλινών στην περιοχή της Παλιοσταφίδας του Δήμου Αργοστολίου στο νησί της Κεφαλονιάς.

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) συντάχθηκε βάσει των διατάξεων της ΥΑ 170225/2014 περί «Εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (21/Β) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (209/Α), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

### 1.1. Τίτλος Έργου

Ο τίτλος του Έργου είναι:

**«Ξενοδοχειακό συγκρότημα 5 (\*) αστέρων και δυναμικότητας 292 κλινών, ιδιοκτησίας της «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)».**

Το ξενοδοχείο χωροθετείται στην περιοχή Παλιοσταφίδας, Τσουρούνας της Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε) Κεφαλληνίας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

### 1.2. Είδος και μέγεθος του Έργου

Το γήπεδο έχει συνολικό εμβαδό 31.286,41 m<sup>2</sup>, είναι άρτιο και οικοδομήσιμο σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις όπως απεικονίζεται στο τοπογραφικό σχέδιο καθώς και το Γενικό Διάγραμμα Δόμησης το οποίο συνοδεύει την παρούσα ΜΠΕ στο **Παράρτημα Γ**. Πρόκειται για επίμηκες γήπεδο που εκτείνεται με κατεύθυνση Βορειοανατολικά – Βορειοδυτικά με μέτωπο στη θάλασσα σε όλο το μήκος του. Έχει πρόσωπο σε αγροτικό δρόμο ο οποίος συνδέεται με τον επαρχιακό δρόμο Αργοστολίου - Αεροδρομίου.

Έχει καθορισθεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), *κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Αργοστολίου και των κοινοτήτων Δαυγάτων, Διλινάτων, Τρωϊνάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας), με ΦΕΚ 2 /Β΄/ 20.01.1986. Το Π.Δ. της 15-9-1989 (ΦΕΚ 629/Δ/9-10-1989) και την τροποποίηση του με το 3-12-1985 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).*

## 1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή

### 1.3.1. Θέση

Η υπό μελέτη επένδυση χωροθετείται στην ευρύτερη περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου του Δήμου Αργοστολίου, στη νοτιοδυτική πλευρά του νησιού όπως φαίνεται και στο παρακάτω **Σχήμα 1.3.1-1**.



Σχήμα 1.3.1-1. Δορυφορική απεικόνιση της θέσης του Έργου και σε μικρογραφία το νησί της Κεφαλονιάς.

### 1.3.2. Διοικητική Υπαγωγή του Έργου

Το Έργο, σύμφωνα με το ν. 3852 ΦΕΚ Α' 87/7.6.2010 περί Νέας Αρχιτεκτονικής της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης, χωροθετείται στην περιοχή Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα της Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου, η οποία υπάγεται στο Δήμο Κεφαλονιάς, της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Κεφαλληνίας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

### 1.3.3. Γεωγραφικές συντεταγμένες Έργου

Βάσει της Υ.Α. οικ. 170225/2014, όσο αφορά τις Γεωγραφικές συντεταγμένες του Έργου, απαιτούνται οι κεντροβαρικές συντεταγμένες των πολυγώνων επέμβασης για σημειακό ή εκτατικό Έργο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στον **Πίνακα 1.3.3.-1.** που ακολουθεί, παρατίθενται οι κεντροβαρικές συντεταγμένες στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ' 87) του οικοπέδου. Επιπλέον, οι συντεταγμένες των κορυφών του γηπέδου, δίδονται στο τοπογραφικό σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα ΜΠΕ, στο Παράρτημα.

Πίνακας 1.3.3-1. Συντεταγμένες κεντροβαρικά του γηπέδου ΕΓΣΑ'87.

Σημείο οικοπέδου	Άξονας συντεταγμένων	
	X	Y
Κεντροβαρικές	191213.41	4229032.06

### 1.4. Κατάταξη του Έργου

Σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/2012) για την Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει, το Έργο της παρούσας ΜΠΕ, κατατάσσεται στην:

Ομάδα 6<sup>η</sup>: Τουριστικές Εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής, Υποκατηγορία α/α 2, Κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα με 292 κλίνες, στην κατηγορία Έργου Α2.

## 1.5. Φορέας του Έργου

Φορέας του Έργου είναι η εταιρεία με την επωνυμία «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» η οποία δραστηριοποιείται στον κλάδο των Τουριστικών επιχειρήσεων και έχει στοιχεία:

### «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Κεντρικά γραφεία: Μακρύς Γυαλός, Δ.Ε Αργοστολίου, Δήμου Κεφαλλονιάς  
Νόμιμος Εκπρόσωπος: **Καλαφάτης Ιωάννης**  
Τηλ: (+30) 693 68 84 432  
ΑΦΜ.: 099301946  
e-mail: [iokal@otenet.gr](mailto:iokal@otenet.gr)  
Υπεύθυνη Επικοινωνίας: **Ντούνη Ανδριανή**

## 1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής Έργου

Η σύνταξη της παρούσας ΜΠΕ έγινε από το γραφείο μελετών/ εταιρεία Συμβούλων Περιβάλλοντος **GREEN2SUSTAIN IKE**, με στοιχεία:

### GREEN2SUSTAIN IKE

Έδρα: Ήρας 27, Γαλάτσι, Τ.Κ. 11147, Αθήνα  
Γραφεία: Ταύρου 21, Νέα Ιωνία, Τ.Κ. 14231, Αθήνα  
Τηλ.: (+30) 210 27 10 800  
e-mail: [info@green2sustain.gr](mailto:info@green2sustain.gr)  
Υπ. επικοινωνίας: **Γιώργος Τέντες**

Η εταιρεία GREEN2SUSTAIN έχει αναλάβει στο παρελθόν την περιβαλλοντική αδειοδότηση σημαντικών έργων, και δραστηριοτήτων, μέσω της εκπόνησης περιβαλλοντικών μελετών και την παροχή άλλων πρόσθετων/υποστηρικτικών περιβαλλοντικών υπηρεσιών από τους διαχειριστές της. Η εταιρεία, επιπλέον, παρέχει υπηρεσίες σε διάφορους τύπους οργανισμών, όπως ερευνητικά ινστιτούτα, ΑΕΙ / ΤΕΙ, δημόσιες υπηρεσίες, μικρομεσαίες επιχειρήσεις, μεγάλες και πολυεθνικές εταιρείες, ενώ παρέχει υπηρεσίες και σε εταιρείες συμβούλων.

Μερικά από τα έργα και τις δραστηριότητες, συνοψίζονται παρακάτω:

- Ξενοδοχεία και έργα τουριστικής ανάπτυξης
- Συμβουλευτική σε ιδιωτικές επενδύσεις Αστικής Ανάπτυξης
- Περιβαλλοντική Οικονομία
- Υποδομές διαχείρισης υδάτων
- Διαχείριση και Προστασία περιβάλλοντος
- Υποδομές επεξεργασίας αποβλήτων και έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων
- Βιομηχανίες τροφίμων
- Αυτοκινητόδρομοι και έργα μεταφοράς

- Έργα εξόρυξης μεταλλευμάτων και άλλων υλικών (μεταλλεία, λατομεία, κλπ.)
- Βιομηχανικές δραστηριότητες (κλωστοϋφαντουργία, παραγωγή ενέργειας, μεταποιητικές δραστηριότητες, κ.λπ.)
- Αναπτυξιακά Προγράμματα και Ευρωπαϊκά Ανταγωνιστικά Προγράμματα

Η εταιρεία παρέχει υπηρεσίες σε διάφορους τύπους οργανισμών, όπως ερευνητικά ινστιτούτα, ΑΕΙ / ΤΕΙ, δημόσιες υπηρεσίες, μικρομεσαίες επιχειρήσεις, μεγάλες και πολυεθνικές εταιρείες, ενώ παρέχει υπηρεσίες και σε εταιρείες συμβούλων.

### 1.6.1. Ομάδα Μελέτης

Η ομάδα μελέτης της παρούσας ΜΠΕ περιλαμβάνει τους επιστήμονες που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

**Δρ. Γεώργιος Τέντες**, Οικονομολόγος περιβάλλοντος

*Συντονιστής της μελέτης / Υπεύθυνος τεχνικών θεμάτων*

PhD (Περιβαλλοντική Οικονομία)

MSc. (Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων) ΕΜΠ

**Δημήτριος Ντούζγος- Μούρτζος**, Μηχανικός Περιβάλλοντος

*Υπεύθυνος εκπόνησης και περιεχομένου μελέτης / Βοηθός Συντονιστή της Μελέτης*

MSc. Διαχείρισης Παράκτιων Περιοχών

**Φλώρα Τζανετάτου**, Ωκεανογράφος

*Μέλος ομάδας μελέτης και συγγραφής περιεχομένου*

MSc. Ναυτιλίας

**Χρύσα Σταμάτη**, Ωκεανογράφος

*Υπεύθυνη Χαρτογραφίας*

MSc. Έρευνα στις Θαλάσσιες Επιστήμες

Συντονιστής της ομάδας μελέτης και υπεύθυνος για το περιεχόμενό της είναι ο **Δρ. Τέντες Γεώργιος**, ο οποίος υπογράφει και το τεύχος.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 2. Μη-τεχνική περίληψη

Στην παρούσα ΜΠΕ η Μη-τεχνική περίληψη επισυνάπτεται στο Παράρτημα Δ.



ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 3. Συνοπτική περιγραφή του Έργου

### 3.1. Βασικά στοιχεία Έργου

Το υπό μελέτη Έργο, αφορά στην κατασκευή και λειτουργία Πολυτελούς Ξενοδοχειακού συγκροτήματος πέντε (5) αστέρων και 292 κλινών, στην περιοχή της παραλίας Παλιοσταφίδας, της Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου της Π.Ε Κεφαλληνίας.

Το Έργο θα κατασκευαστεί εντός ακινήτου ιδιοκτησίας του Φορέα του έργου «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)». Το ξενοδοχείο και τα συν αυτό βοηθητικά κτήρια (πισίνες, εστιατόρια, χώροι διασκέδασης και εκγύμνασης), αποτελείται από δύο (2) βασικές κτηριακές ενότητες:

- Η μία (Τμήμα Α) αποτελείται από διώροφο κτήριο,
- Η άλλη κτηριακή ενότητα (Τμήμα Β) αποτελείται από κεντρικό διώροφο κτήριο και πτέρυγες δωματίων.

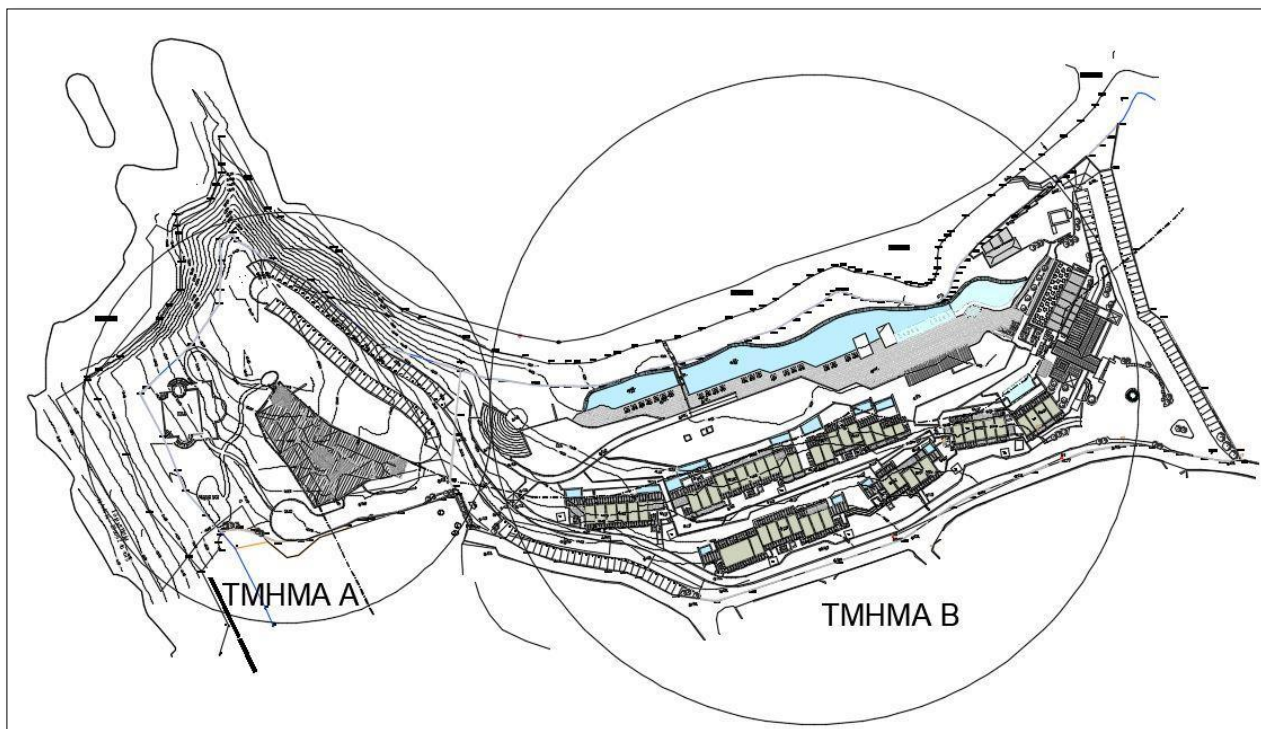


Σχήμα 3.1-1. Απεικόνιση του ακινήτου με νοτιοδυτική λήψη.

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται το Έργο και τα στοιχεία που το απαρτίζουν. Ο βασικός σχεδιασμός για τις απαιτούμενες εργασίες κατασκευής, καθώς επίσης και για την ορθή λειτουργία, αναπτύχθηκε, με βασικό κριτήριο τη μέγιστη δυνατή μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Προς τούτο, τα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του Έργου βασίστηκαν στις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Εκτέλεση των ελάχιστων δυνατών παρεμβάσεων στο φυσικό περιβάλλον για τις ανάγκες του Έργου.
- Κατασκευές νέων εγκαταστάσεων με υλικά τοπικής προέλευσης, που έχουν ως στόχο τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και την σύνδεση με την τοπική γεωμορφολογία.



Σχήμα 3.1-2. Κάτοψη του οικοπέδου σε δύο τμήματα Α και Β.

## 3.2. Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του Έργου

### 3.2.1. Φάση κατασκευής

Ο Χρόνος περάτωσης του Έργου εκτιμάται σε διάρκεια ενός (1) έτους από την ημερομηνία έναρξης των κατασκευαστικών έργων.

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

Με βάση τις προμελέτες του Έργου δίνονται ακολούθως οι πίνακες αναγκαίων υλικών για την κατασκευή.

Κύρια υλικά για την κατασκευή κτηριακών έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Υλικά	Ποσότητες
Τούβλα (t)	5759
Αδρανή (t)	9296
Χάλυβας (t)	606
Νερό (m <sup>3</sup> )	2572
Λοιπά (t)	1342

Υλικά για Τεχνικά Έργα (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Υλικά	Ποσότητες
Υλικά νέων δρόμων (t)	1450
Υλικά τεχνικού καναλιού ΗΜ (t)	2000
Υλικά υπεδάφιας διάθεσης	1000

Ο φορέας του Έργου θα προμηθευτεί τα υλικά για την κατασκευή του Έργου από την τοπική αγορά.

#### **Εκροές υγρών αποβλήτων και περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης τους**

Κατά τη φάση κατασκευής, οι εκροές υγρών αποβλήτων σχετίζονται με τα ακόλουθα.

- Πόσιμο νερό (ανάγκες στην αιχμή της θερινής περιόδου): 13.4 m<sup>3</sup>/d
- Νερό για χρήση στα εργοτάξια και για την κατασκευή σκυροδέματος (μέγιστες ανάγκες): 7000 m<sup>3</sup>/y, 50 m<sup>3</sup>/d

Τα χαρακτηριστικά και η διάθεση τους θα γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται και στη φάση λειτουργίας.

Οι ποσότητες διαφέρουν διότι το προσωπικό που θα απασχολείται θα είναι περιορισμένο σε αριθμό, σε σχέση με τη φάση λειτουργίας.

### **Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν**

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται τα ισοζύγια εκσκαφών και ΑΕΚΚ για το Έργο, με βάση τις προμελέτες που έχουν εκπονηθεί. Δεδομένου ότι δεν έχουν εκπονηθεί μελέτες εφαρμογής, οι ποσότητες είναι ενδεικτικές και χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο Φορέας του Έργου, μόλις ολοκληρωθούν οι εν λόγω μελέτες θα καταθέσει Φάκελο Συμμόρφωσης στον οποίο θα παρουσιάζονται οι τελικοί υπολογισμοί για τα ισοζύγια χωματισμών και τυχόν αλλαγές στις ποσότητες αποβλήτων ΑΕΚΚ.

Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή κτηριακών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Κωδικός ΕΚΑ	Βάρη (t)
17 01 01	134
17 01 02	350
17 01 03	13
17 01 07	0
17 02 01	35
17 02 02	3
17 02 03	27
17 03 02	20
17 04 01	0
17 04 02	0
17 04 03	0
17 04 04	0
17 04 05	0
17 04 06	0
17 04 07	27
17 04 11	0
17 05 04	0
17 05 06	0
17 05 08	0
17 06 04	0
17 08 02	0
17 09 04	24
<b>Συνολικό βάρος ΑΕΚΚ</b>	<b>631</b>

### Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή επιμέρους Τεχνικών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Κωδικός ΕΚΑ	Βάρος (t)
17 03 02 μείγματα ορυκτής ασφάλτου, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 03 01	10
17 05 04 χώματα και πέτρες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 05 03	4600
16 01 17 σιδηρούχα μέταλλα	0,1
16 01 18 μη σιδηρούχα μέταλλα	0,1
16 01 19 Πλαστικά	0,1
17 05 05* μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	10
16 10 02 υδαρή υγρά απόβλητα, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 16 10 01	10
<b>Σύνολο</b>	<b>4630,3</b>

Ισοζύγιο για υλικά και απόβλητα από την κατασκευή του Έργου, εκτός γενικών εκσκαφών (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Περιγραφή	Ποσότητες (t)
Απόβλητα από κατεδαφίσεις	0
Απόβλητα από κατασκευές κτηριακών (εκσκαφές)	633
Απόβλητα από κατασκευές τεχνικών (εκσκαφές)	12201
Εκσκαφές προς αξιοποίηση	-12201
ΑΕΚΚ προς ανακύκλωση	-633
<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>

Θετικές τιμές σημαίνουν παραγωγή και αρνητικές τιμές σημαίνουν αξιοποίηση-διάθεση-ανακύκλωση

### Απόβλητα Λιπαντικών και Ελαίων (ΑΛΕ) κατασκευής.

α/α	Περιγραφή	Κωδικός ΕΚΑ	Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης	Διάρκεια Προσωρινής Αποθήκευσης	Εκτιμώμενες ποσότητες (t/y)	Μέθοδοι Διαχείρισης Διάθεσης
1	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων	13 01 13*	Χώροι εργαταξίου	2 μήνες	0,5	Παραλαβή από αδειοδοτημένη εταιρεία
2	Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λί-	13 02 08*	Χώροι εργαταξίου	2 μήνες	0,5	Παραλαβή από αδειοδοτημένη εταιρεία

α/α	Περιγραφή	Κωδικός ΕΚΑ	Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης	Διάρκεια Προσωρινής Αποθήκευσης	Εκτιμώμενες ποσότητες (t/y)	Μέθοδοι Διαχείρισης Διάθεσης
	πανσης					

### 3.2.2. Φάση λειτουργίας

Το Έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία πολυτελούς ξενοδοχειακής μονάδας-συγκροτήματος 5 αστέρων και δυναμικότητας 292 κλινών σε ακίνητο ιδιοκτησίας του Φορέα του έργου στην περιοχή της Κεφαλλονιάς. Σχεδιαστικά, το Έργο χωρίζεται σε δύο τμήματα Α και Β, στα οποία και χωροθετούνται οι λειτουργίες του συγκροτήματος.

Στο Γενικό διάγραμμα δόμησης που συνοδεύει την παρούσα ΜΠΕ στο **Παράρτημα Γ**, παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία του Έργου.

Όσο αφορά το Τμήμα Α, σχεδιάζεται ένα περίτεχνο κτήριο με κεραμοσκεπή τοποθετημένο στο υψηλότερο σημείο του ακινήτου το οποίο θα διαθέτει:

- Δωμάτια φιλοξενίας
- Αίθουσα πρωινού
- Καθιστικό
- Κολυμβητικές δεξαμενές
- Εστιατόριο
- Κέντρο αισθητικής
- Εσωτερικό χώρο εκγύμνασης

Όσο αφορά το Τμήμα Β, σχεδιάζεται ένα κτήριο με εν μέρει κεραμοσκεπές και θολωτή διαμόρφωση των κύριων χώρων, το οποίο θα διαθέτει:

- Χώρο υποδοχής
- Βεράντες
- Εστιατόριο
- Δωμάτια φιλοξενίας
- Ανελκυστήρες
- Κολυμβητική δεξαμενή 1200 m<sup>2</sup>
- Pool Bar
- Μικρό εστιατόριο

Επίσης εντός του ακινήτου σχεδιάζεται υπαίθριος χώρος πολιτισμού δυναμικότητας 250 θέσεων, χωροθετημένος με φόντο σκηνής την θάλασσα.

### 3.3. Απαιτούμενες ποσότητες Α υλών, νερού και ενέργειας

#### **Πρώτες ύλες**

Οι πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιούνται στη μονάδα είναι:

- Τρόφιμα: περί τα 500 kg ημερησίως
- Αναψυκτικά και εμφιαλωμένα νερά: περί τα 2000 L ημερησίως
- Απορρυπαντικά: περί τα 50 kg ημερησίως
- Αλάτι για αποσκληρυντές νερού: περί τα 5 kg ημερησίως
- Συσκευασμένα καλλυντικά κ.ά.: περί τα 50 kg ημερησίως
- Πλαστικά σκεύη μιας χρήσεως: περί τα 5 kg ημερησίως



## **Υδατικοί πόροι**

### **α. Ύδρευση**

Ο σχεδιασμός του έργου αποσκοπεί στην αρχή της Αειφορικής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων όπως:

- Η μείωση της συνολικής ζήτησης νερού των εγκαταστάσεων του έργου με υποδειγματικό σχεδιασμό και διαχείριση
- Η παροχή ύδατος σε κατάλληλη ποιότητα για την κάλυψη των αναγκών του Έργου, σε νερό αστικής κατανάλωσης,
- Ο ορθολογικός σχεδιασμός για την μείωση της απαιτούμενης ποσότητας νερού αστικής κατανάλωσης με σημείο αναφοράς πρότυπες τουριστικές μονάδες.

Η ανάλυση, για τον υπολογισμό των αναγκών σε πόσιμο νερό γίνεται σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 43/2002 (ΦΕΚ 43/Α/2002) στο οποίο αναφέρονται τα κριτήρια και οι προδιαγραφές των ξενοδοχειακών καταλυμάτων σχετικά με την ύδρευση και την άρδευση. Αν και το εν λόγω νομοθέτημα έχει καταργηθεί, εν τούτοις, είναι το μόνο που έχει διαχρονικά εισαγάγει προδιαγραφές για τα ξενοδοχειακά καταλύματα.

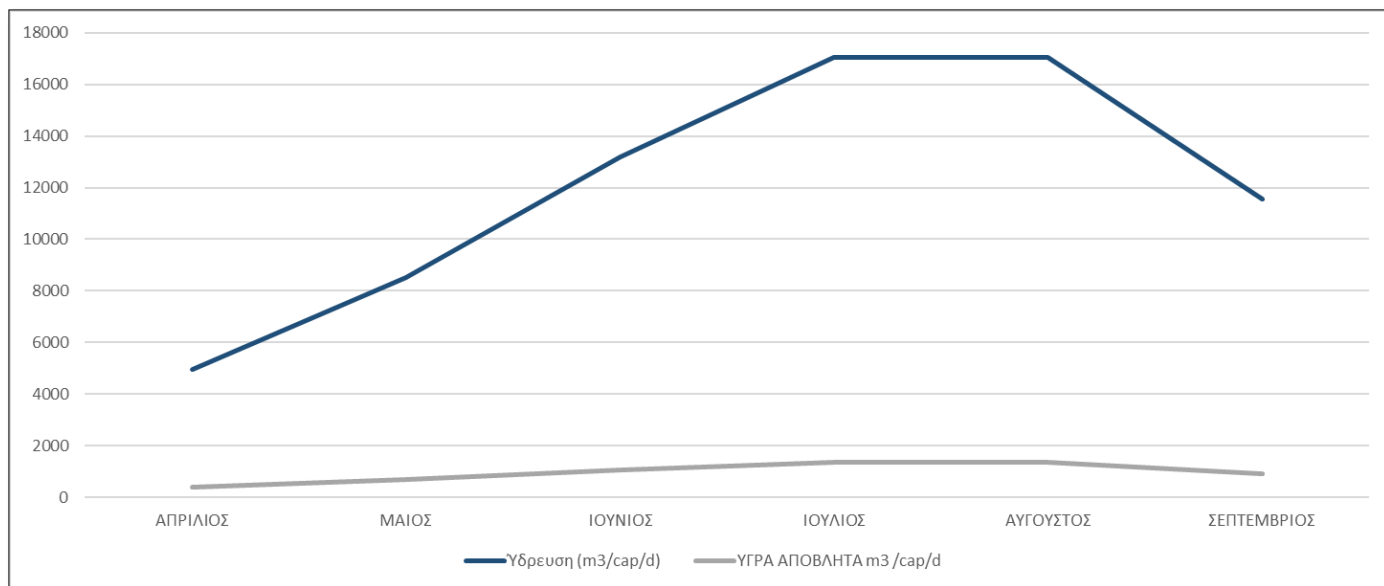
Όσο αφορά τις ανάγκες ύδρευσης, κατά τη λειτουργία του Ξενοδοχείου που αριθμεί τις 292 κλίνες με αντίστοιχες δυνατότητες φιλοξενίας, σύμφωνα με το άνω Π.Δ, οι ανάγκες εκτιμώνται σε 450 l/cap/d, με το σύνολο να ανέρχεται στα 131,40 m<sup>3</sup>/d στην αιχμή λειτουργίας του ξενοδοχείου (100% πληρότητα).

Για την καλύτερη προσέγγιση των αναγκών σε νερό ύδρευσης, έγινε η παρακάτω παραδοχή:

Το υπό μελέτη Έργο θα λειτουργεί εποχιακά τους μήνες Μάιο-Σεπτέμβριο που αποτελούν και τους μήνες με την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα στο νησί της Κεφαλονιάς. Για αυτούς τους μήνες θεωρήθηκε ότι η πληρότητα του έργου θα είναι:

- Μάιος 31 ημέρες, 60 % πληρότητα, περί τις 175 κλίνες
- Ιούνιος 30 ημέρες, 80 % πληρότητα, περί τις 233 κλίνες
- Ιούλιος και Αύγουστος 31 ημέρες, 100 % πληρότητα, περί τις 292 κλίνες
- Σεπτέμβριος 30 ημέρες, 70 % πληρότητα, περί τις 204 κλίνες

Από τις συνολικές ανάγκες σε ύδρευση το 80% της κατανάλωσης αντιστοιχεί σε υγρά απόβλητα. Εκτιμάται ότι τα υγρά απόβλητα από την λειτουργία του Έργου θα ανέρχονται σε 105 m<sup>3</sup> την ημέρα κατά κεφαλή, στην αιχμή (100% λειτουργία).



*Ποσοτική εκτίμηση των αναγκών σε νερό για ύδρευση και της παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την τουριστική περίοδο Μάιο – Σεπτέμβριο (153 ημερών).*

Οι υδρευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α Κεφαλληνίας (ΔΕΥΑΚ) που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

## β. Άρδευση

Για την εκτίμηση της κατανάλωσης του νερού άρδευσης από το Έργο κατά τη φάση λειτουργίας του (ήτοι 122 ημέρες ή 4 μήνες), ελήφθησαν υπόψη οι εκτάσεις που θα καλυφθούν από φύτευση, βάσει του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, οι εκτάσεις που θα αρδεύονται είναι:

- Φυτεμένα δώματα 1381,65 m<sup>2</sup>
- Χαμηλή βλάστηση- χλοοτάπητας 5300 m<sup>2</sup>
- Καλλωπιστικά δέντρα και φυτά 5300 m<sup>2</sup>

Προκύπτει ότι το σύνολο της αρδευόμενης έκτασης του Ξενοδοχειακού συγκροτήματος αντιστοιχεί σε 11981,65 m<sup>2</sup>.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 43/2002 (ΦΕΚ 43/Α/2002)<sup>1</sup> οι ανάγκες σε νερό για την άρδευση χλοοτάπητα εκτιμώνται σε 4 l/d/m<sup>2</sup> ενώ για το πότισμα των ανθών και καλλωπιστικών δένδρων 2 l/d/m<sup>2</sup>. Προκύπτει ότι οι αναγκαίες ποσότητες αντιστοιχούν σε:

<sup>1</sup> Το ΠΔ 43/2002 περί Κατάταξης των Κύριων Ξενοδοχειακών Καταλυμάτων σε κατηγορίες με σύστημα αστεριών και τεχνικές προδιαγραφές αυτών, καταργήθηκε με την Υπουργική Απόφαση 216/2015 - ΦΕΚ

- Για τα φυτεμένα δώματα, που θα καλύπτονται από άνθη, 2,8 m<sup>3</sup>/d
- Για τους χώρους με χλοοτάπητα και χαμηλή βλάστηση, 21,2 m<sup>3</sup>/d
- Για τους χώρους που θα φυτευτούν με καλλωπιστικά δέντρα και φυτά, 10,6 m<sup>3</sup>/d

Με την συνολική ποσότητα νερού προς άρδευση να εκτιμάται σε 8433 m<sup>3</sup> για 244 ημέρες άρδευσης.

### **Διαχείριση και διάθεση υγρών αποβλήτων**

Από τις συνολικές ανάγκες σε ύδρευση του Έργου το 80% της κατανάλωσης αντιστοιχεί σε υγρά απόβλητα. Εκτιμάται ότι τα υγρά απόβλητα από την λειτουργία του Έργου θα ανέρχονται σε 105 m<sup>3</sup> την ημέρα, στην αιχμή (100% πληρότητα).

Για την ακριβέστερη ποσοτικοποίηση των εκτιμώμενων ποσοτήτων των υγρών απόβλητων παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας, στον οποίο παρουσιάζονται οι μήνες λειτουργίας του Έργου, η πληρότητα (%) των κλινών, η εκτίμηση για την επισκεψιμότητα και τέλος η εκτίμηση των ποσοτήτων των υγρών αποβλήτων σε κυβικά μέτρα ανά άτομο την ημέρα (m<sup>3</sup>/cap/d).

Μήνας	Ημέρες	Πληρότητα (%)	Κλίνες/ μήνα	Υγρά Απόβλητα m <sup>3</sup> /cap/d
Μάιος	31	0.6	175	1955
Ιούνιος	30	0.8	233	2523
Ιούλιος	31	1	292	3259
Αύγουστος	31	1	292	3259
Σεπτέμβριος	30	0.7	204	2208
<b>Σύνολο</b>	<b>153</b>			<b>13203</b>

Οι αποχετευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου μέσω της GREEN2SUSTAIN στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

### **Ενέργεια**

Η συνολική ισχύς του έργου, ανέρχεται σε 809 kVA.

Για την εκτίμηση των ετήσιων ενεργειακών αναγκών της τουριστικής μονάδας λήφθηκε υπόψη η διάρκεια της τουριστικής περιόδου στο νησί της Κεφαλονιάς. Πιο συγκεκριμένα, η τουριστική περίοδος στη Κεφαλονιά διαρκεί πέντε μήνες (Μάιος- Σεπτέμβριος) ήτοι 153 ημέρες.

Η ηλεκτροδότηση του Έργου θα γίνει από το διερχόμενο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

10/Β/9-1-2015. Ωστόσο αποτελεί μέχρι και σήμερα το μοναδικό έγγραφο της διοίκησης στο οποίο δίνονται, στο Παράρτημα Ι3β., οι τιμές παροχής νερού για την ύδρευση και άρδευση των Ξενοδοχείων, ανάλογα την κατάταξή τους σε αστέρια.

## 4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του Έργου – ευρύτερες συσχετίσεις

### 4.1. Στόχος και σκοπιμότητα

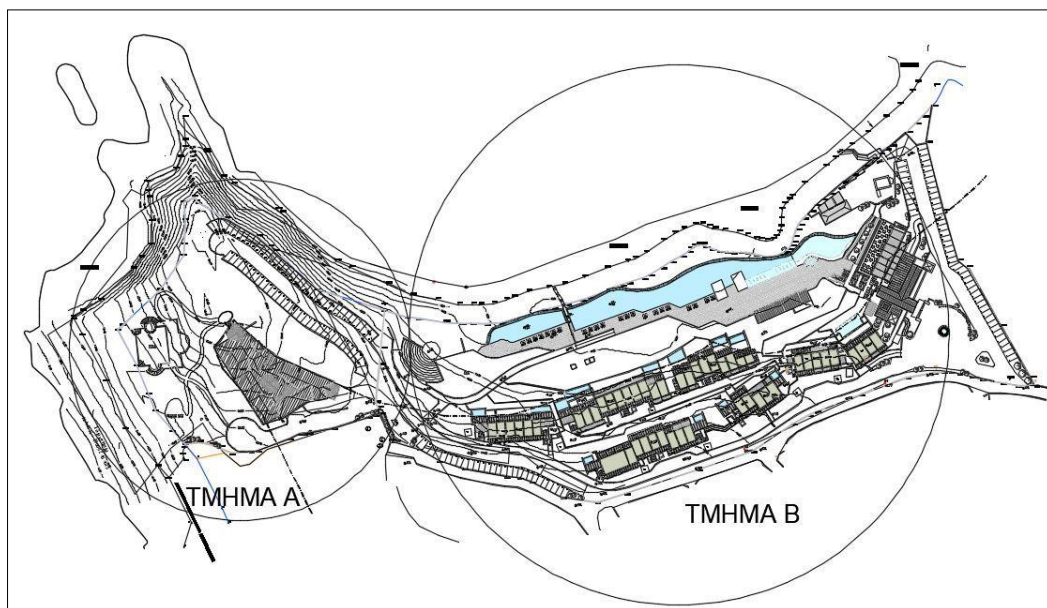
#### 4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου Έργου

Το υπό μελέτη Έργο του τουριστικού καταλύματος ιδιοκτησίας της «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» στην περιοχή Παλιοσταφίδα – Τσουρούνα στο Αργοστόλι στην νήσο Κεφαλληνίας έχει ως στόχο τη δημιουργία μιας οικονομικά επιτυχημένης τουριστικής εγκατάστασης, εμπνευσμένη από τον ιδιαίτερο επτανησιακό χαρακτήρα του νησιού. Η υπό μελέτη τουριστική εγκατάσταση, στοχεύει στην προσέλκυση τουρισμού υψηλής ποιότητας. Η τουριστική εγκατάσταση θα παρέχει υπηρεσίες ανώτατης ποιότητας, με πρότυπες εγκαταστάσεις και με ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών.

Το Έργο αποσκοπεί σε πολλαπλασιαστικά θετικά οφέλη για την τοπική κοινωνία και τους τοπικούς επιχειρηματίες και θα καταστήσει το παρεχόμενο τουριστικό προϊόν ελκυστικότερο για τους μελλοντικούς επισκέπτες.

Η υλοποίηση του Έργου ικανοποιεί τα κοινωνικά, αναπτυξιακά και περιβαλλοντικά κριτήρια που τίθενται για αντίστοιχης φύσης έργα, δεδομένου πως θα περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο πλέγμα δράσεων και δραστηριοτήτων στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Η προσφορά θέσεων εργασίας, οι οποίες θα προκύψουν κατά την φάση κατασκευής καθώς και κατά την φάση λειτουργίας του Έργου,
- Η δημιουργία τουριστικού προϊόντος υψηλής ποιότητας,
- Ανάπτυξη με ήπιας φύσης παρεμβάσεις και χρήση καινοτόμων περιβαλλοντικών τεχνολογιών που οδηγούν σε ολοκληρωμένη προστασία του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.



Σχήμα 4.1.1-1. Κάτοψη του έργου, 3SK Stylianidis Architects.

#### 4.1.2. Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο

Η τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την εθνική ανάπτυξη. Αναμφισβήτητο το υπό μελέτη Έργο της ξενοδοχειακής μονάδας, θα έχει σημαντικά οφέλη για την τοπική οικονομία εν γένει, με σημαντικότερα τα εξής:

- Την ενίσχυση του κλάδου του τουρισμού,
- Τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας,
- Την αύξηση ζήτησης τοπικών προϊόντων λόγω αύξησης της αναγνωρισιμότητας της ευρύτερης περιοχής,
- Την παροχή τουριστικών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας,

Επιπροσθέτως, τα παραπάνω οφέλη αναμένεται να ευνοήσουν την ευρύτερη περιοχή, σε περιφερειακό επίπεδο.

#### 4.2. Ιστορική εξέλιξη του ακινήτου

Η έκταση περιήλθε στην εταιρεία «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)» με αγορά από τον Γεώργιο Διονυσίου Λάσκαρη δυνάμει του αρ. 13779/20-2-1965 συμβολαίου αγοραπωλησίας, στον οποίο περιήλθε με αγορά από τον Ευάγγελο Γεράσιμου Αντωνάτου δυνάμει του αρ.29928/1964 συμβολαίου. Στον Ευάγγελο Γεράσιμου Αντωνάτο είχε περιέλθει με διανομή δυνάμει του υπ' αρ. 26637/1960. Επίσης, στον Ευάγγελο Γεράσιμου Αντωνάτο είχε περιέλθει δυνάμει του αρ.17285/10-2-1954 συμβολαίου δωρεάς αιτία θανάτου από τον Παναγή Νικολάου Αντωνάτο. Στον Παναγή Νικολάου Αντωνάτο είχε περιέλθει με αγορά δυνάμει των 15927/19-7-1952 και 18212/12-3-1918 και 4502/15-11-1918 συμβολαίων αγοραπωλησίας.

Η έκταση σήμερα δεν περιλαμβάνει κτιριακές εγκαταστάσεις.

### 4.3. Οικονομικά στοιχεία του Έργου

#### 4.3.1. Εκτίμηση συνολικού προϋπολογισμού

Ο προϋπολογισμός υλοποίησης του υπό μελέτη Έργου συμπεριλαμβάνει την αρχική εκτίμηση του κόστους των τουριστικών καταλυμάτων (κατασκευή, εξοπλισμός, επίπλωση), το κόστος της διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, το κόστος των λοιπών έργων υποδομής και το κόστος μελετών και παροχής υπηρεσιών συμβούλου.

Πιο συγκεκριμένα, η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου περιλαμβάνει φυτεύσεις, περιφράξεις, χώρους στάθμευσης, πισίνες, φωτισμό και λοιπές διαμορφώσεις. Τα έργα υποδομής περιλαμβάνουν έργα οδοποιίας, ύδρευσης, αποχέτευσης όμβριων, αποχέτευσης ακαθάρτων, επεξεργασίας (βιολογικός καθαρισμός) και διάθεσης αποβλήτων, δικτύων ρεύματος, τηλεφώνου, φυσικού αερίου, κλπ..

Πίνακας 4.3.1-1 Προϋπολογισμός του Έργου.

Είδος	Ποσό (€)	
Οικοδομικά (Κατηγορίες 1+2)	9.630.984	
Κλιματισμός – εξαερισμός	826.300	
Κολυμβητικές δεξαμενές	687.200	
Ανελκυστήρες	180.000	
Πυρανίχνευση	41.800	
Εξοπλισμός Sauna – Hammam	60.425,00	202.802
Εξοπλισμός Υδρομασάζ	108.519,00	
Εξοπλισμός Jacuzzi	33.858,00	
Έπιπλα	1.124.941	
Εξοπλισμός εστιατορίου	276.058	
Εξοπλισμός κουζίνας – πλυντηρίου	530.754	
Ιματισμός	193.920	
Τηλεοράσεις	52.910	
Εξοπλισμός δωματίων	86.658	
Λογισμικό ξενοδοχείου	8.480	
Public Address	11.209	
Internet Corner	16.585	
Τηλεφωνικό κέντρο	14.692	
Ηλεκτρικές κλειδαριές	29.911	
Φωτιστικά σώματα	273.079	
Κουδούνια έκτακτης ανάγκης	9.732	
CC TV	10.309	

Είδος	Ποσό (€)
PAY TV	17.896
Εξοπλισμός Κέντρου Αισθητικής	87.466
Εξοπλισμός Γυμναστηρίου	49.280
Λογισμικό ηλεκτρονικών κλειδαριών και Bar	17.400
Iso	5.200
Μεταφορικά μέσα	150.200
Παρακολούθηση επενδυτικού σχεδίου	50.000
<b>Σύνολο (€)</b>	<b>14.585.646</b>

Πίνακας 4.3.1-1 Συγκεντρωτικός Πίνακας Δαπανών.

Κατηγορία Δαπάνης	Κόστος (€)
Δαπάνες κτιριακών εγκαταστάσεων	8.740.583
Δαπάνες περιβάλλοντος χώρου	890.401
Δαπάνες μηχανολογικού εξοπλισμού και τεχνικών ειδικών εγκαταστάσεων	1.938.182
Δαπάνες λοιπού εξοπλισμού και άυλων στοιχείων ενεργητικών	2.816.480
Δαπάνες μεταφορικών μέσων	150.00
<b>Σύνολο</b>	<b>14.535.646</b>
Δαπάνες για συμβουλευτικές υπηρεσίες	50.000
<b>Γενικό Σύνολο</b>	<b>14.585.646</b>

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

Ο προϋπολογισμός των μέτρων και δράσεων για το περιβάλλον εκτιμάται στο 15% του συνολικού κόστους.

#### 4.3.3. Τρόπος χρηματοδότησης της ανάπτυξης και λειτουργίας του Έργου

Η χρηματοδότηση του Έργου θα γίνει με ίδια κεφάλαια του Φορέα του Έργου.

## 5. Συμβατότητα του Έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής

### 5.1. Θέση του Έργου ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής

Το Έργο σχεδιάζεται να αναπτυχθεί εντός δυο αγροτεμαχίων Α και Β, συνολικής έκτασης 31.286,41 m<sup>2</sup>, τα οποία βρίσκονται εκτός ορίων εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της πόλεως Λάσσης και εντός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) του Δήμου Αργοστολίου, Νήσου Κεφαλληνίας με ΦΕΚ 2/Δ/20-01-1986. Επιπλέον, εμπίπτουν στη ζώνη 8, υποπεριοχή 8B στην οποία επιτρέπονται χρήσεις κατοικίας, κτιρίων κοινής ωφέλειας, τουριστικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων αναψυχής που δεν οχλούν.

Το ακίνητο (αγροτεμάχια Α και Β) χαρακτηρίζεται ως άρτιο και οικοδομήσιμο σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις όπως απεικονίζεται και σε τοπογραφικό που παρατίθεται στο **Παράρτημα Γ** της Παρούσας ΜΠΕ και αφορά στη λειτουργία Πολυτελούς ξενοδοχειακής μονάδας πέντε (5) αστερών.

Πίνακας 5.1-1 Εμβαδό Αγροτεμαχίων.

Αγροτεμάχιο Α	12425,84 m <sup>2</sup>
Αγροτεμάχιο Β	25334,15 m <sup>2</sup>
<b>Σύνολο</b>	<b>31.286,41 m<sup>2</sup></b>

Ειδικότερα, το υπό μελέτη Έργο χωροθετείται στην περιοχή Παλιοσταφίδα - Τσουρούνα - Λαρδιγώ, η οποία υπάγεται στη Δημοτική Κοινότητα Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Κεφαλληνίας, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Χωροθετείται δυτικά από το Αργοστόλι από το κέντρο του οποίου απέχει 2,5 km, ενώ η απόστασή του από το αεροδρόμιο του νησιού είναι 5,5 km. Είναι παραλιακό με θαλάσσιο μέτωπο έκτασης 200 περίπου μέτρων στην παραλία «Παλιοσταφίδας» με κατεύθυνση Βόρεια – Βορειοδυτική. Επιπλέον, περιλαμβάνει εν μέρει στο δυτικό του άκρο ακρωτήριο συνολικού μετώπου προς τη θάλασσα έκτασης 150 περίπου μέτρων, με κατεύθυνση Βόρεια – Δυτική.

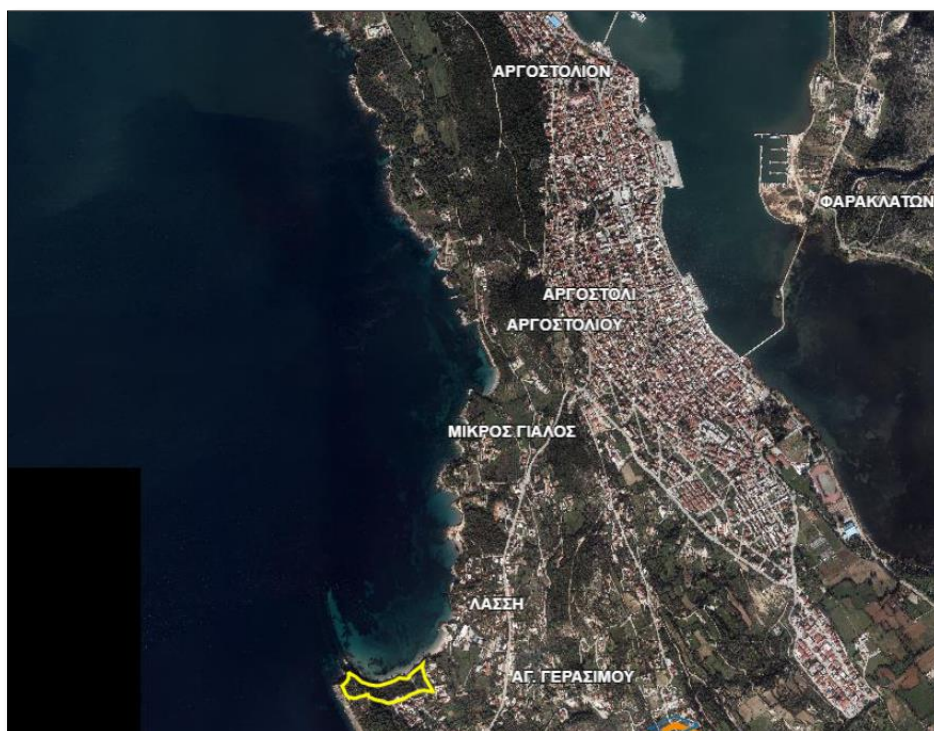
Στην άμεση περιοχή του έργου, οι χρήσεις γης που εντοπίζονται είναι:

- Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη ξενοδοχειακά καταλύματα, τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες ή επαύλεις, ενοικιαζόμενα επιπλωμένα δωμάτια και διαμερίσματα)
- Παραθεριστικές κατοικίες
- Υποδομές τουριστικής ανάπτυξης (καταστήματα εστίασης, παραδοσιακές ταβέρνες, εστιατόρια, ταχυφαγεία, καταστήματα ειδών λαϊκής τέχνης, καταστήματα ενοικίασης αυτοκινήτων, καταστήματα τροφίμων κλπ.)



### 5.1.1. Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Το υπό μελέτη ακίνητο χωροθετείται εκτός εγκεκριμένου σχεδίου πόλεως Αργοστολίου, εκτός των ορίων της περιοχής δεύτερης κατοικίας «Λάσση» και απέχει σε ευθεία γραμμή 2 km από την πόλη του Αργοστολίου. Υπάγεται στη Δημοτική Κοινότητα Αργοστολίου της ομώνυμης Δημοτικής Ενότητας του Δήμου Κεφαλονιάς, σύμφωνα με τη διοικητική μεταρρύθμιση του σχεδίου «Καλλικράτης».



Σχήμα 5.1.1-1. Θέση του ακινήτου (απεικονίζεται με κίτρινο περίγραμμα) σε σχέση με την πόλη του Αργοστολίου.

### 5.1.2. Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του ν.3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011)

Σύμφωνα με το Νόμο 3937/ 2011 και τις αναθεωρήσεις αυτού στον οποίο ορίζεται η Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις, στην περιοχή μελέτης και ανάπτυξης του υπό μελέτη Έργου, δεν εντοπίζονται προστατευόμενες περιοχές.

Στο Χάρτη Χρήσεων Γης που συνοδεύει την παρούσα ΜΠΕ στο **Παράρτημα Γ**, παρουσιάζονται όλες οι προστατευόμενες περιοχές και η σχέση τους με το ακίνητο.

### 5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες εκτάσεις

Το υπό μελέτη ακίνητο, όπως έχει αναφερθεί, αποτελείται από δύο (2) διαφορετικά αγροτεμάχια.

Το 1<sup>ο</sup> τμήμα, έκτασης 7 στρεμμάτων έχει λάβει χαρακτηρισμό μη δασικής έκτασης. Με την υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 82971 απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, Γενική διεύθυνση δασών και αγροτικών υποθέσεων, με ημερομηνία 17-5-2021 και ΑΔΑ: 6ΑΓΣΟΡ1Φ-024 που παρατίθεται στο **Παράρτημα Β** της παρούσας, η άνω έκταση *εμφανίζεται με αγροτική μορφή στις α/φ του 1945 [...] και δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.*

Το υπόλοιπο ακίνητο, είναι μη δασικό, όπως προκύπτει από τους αναρτημένους δασικούς χάρτες της περιοχής.

### 5.1.4. Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.ά.

#### **Οδικό δίκτυο**

Η Κεφαλονιά και η Ιθάκη χαρακτηρίζονται κυρίως από δευτερεύον επαρχιακό δίκτυο. Είναι γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος του δικτύου βρίσκεται σε μέτρια κατάσταση (λακκούβες, ελλειψής σήμανση, έλλειψη διαγράμμισης, επικίνδυνες στροφές) και χρήζει βελτιώσεων. Ωστόσο υπάρχουν επαρκείς συνδέσεις για όλους τους οικισμούς και τις κύριες παραλίες. Η είσοδος στο συγκρότημα θα γίνεται μέσω του επαρχιακού δρόμου Αργοστολίου – Αεροδρομίου και εν συνεχεία με ασφαλτοστρωμένη δημοτική οδό η οποία συνδέεται με αγροτικό δρόμο μήκους 400 m, ο οποίος πρόκειται να ασφαλτοστρωθεί. Ο εν λόγω αγροτικός δρόμος εφάπτεται με το μεγαλύτερο τμήμα του γηπέδου στην νότια πλευρά του.

#### **Αεροπορικές συνδέσεις**

Το νησί της Κεφαλονιάς εξυπηρετείται από το αεροδρόμιο Κεφαλονιάς που βρίσκεται στις Μηνιές και στο οποίο φτάνουν πολλές πτήσεις αερογραμμών του εσωτερικού και πτήσεις charter από το εξωτερικό. Ο Κρατικός Αερολιμένας Κεφαλληνίας (ΚΑΚΦ) με κωδικό IATA EFL, λειτουργεί από το 1971 και βρίσκεται 10 km νοτιοδυτικά από την πρωτεύουσα της Κεφαλονιάς, το Αργοστόλι. Ο ΚΑΚΦ διαθέτει μία πίστα όπου σταθμεύουν τα αεροσκάφη, η οποία, χωρίς να είναι ιδιαίτερα μεγάλη, μπορεί να φιλοξενήσει μέχρι τρία Boeing 737. Επίσης, διαθέτει ξεχωριστό χώρο για τα ελαφρά ιδιωτικά αεροσκάφη και ελικόπτερα.

#### **Ακτοπλοϊκή Σύνδεση**

Ο Νομός Κεφαλληνίας και Ιθάκης διαθέτει πολλά λιμάνια (Βαθύ, Πίσω Αετός, Αργοστόλι, Ληξούρι, Φισκάρδο, Αγία Ευφημία, Σάμη και Πόρος), για την σύνδεση των νησιών της Κεφαλονιάς και Ιθάκης τόσο με την ηπειρωτική Ελλάδα, όσο και με τα πλησιέστερα Ιόνια νησιά (Ζάκυνθος, Λευκάδα). Το συνολικό επίπεδο εξυπηρέτησης, μέσω τακτικών δρομολογίων πλοίων αλλά και φεριμπότ, κρίνεται ικανοποιητικό.

Ο κύριος όγκος των ακτοπλοϊκών συνδέσεων της Κεφαλονιάς με την ηπειρωτική χώρα πραγματοποιείται από τους λιμένες του Πόρου και της Σάμης, από όπου εκτελούνται ολοχρονικά δρομολόγια προς Κυλλήνη και Πάτρα/Αστακό, αντίστοιχα. Ως προς τη σύνδεση με άλλα νησιά, η Κεφαλονιά συνδέεται καθημερινά με την Ιθάκη από το λιμένα της Σάμης, και κατά τη θερινή περίοδο με τη Ζάκυνθο (Άγιος Νικόλαος) από το λιμένα της Πεσσάδας και με τη Λευκάδα (Νυδρί-Βασιλική) από το λιμένα του Φισκάρδου.

### **Δίκτυα ύδρευσης**

Το δίκτυο ύδρευσης του Νομού τα τελευταία χρόνια έχει αναβαθμιστεί, με έργα αντικατάστασης μέρους του παλαιού δικτύου, με την επέκτασή του καθώς και με την κατασκευή λιμνοδεξαμενών (Αγ. Ειρήνης χωρητικότητας 500.000 m<sup>3</sup>). Το νησί της Κεφαλονιάς εξυπηρετείται από την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Κεφαλονιάς (Δ.Ε.Υ.Α.Κ).

Οι υδρευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

### **Δίκτυα Υγρών και Στερεών Αποβλήτων**

Στο νησί της Κεφαλονιάς λειτουργούν δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που εξυπηρετούν την πόλη του Ληξουρίου και τους οικισμούς Σάμης – Καραβόμυλου. Επίσης, στη Δημοτική Ενότητα Ελειού – Πρόννων έχει κατασκευαστεί ΕΕΛ, για την εξυπηρέτηση των οικισμών Σκάλας και Πόρου που παρουσιάζουν ιδιαίτερη τουριστική ανάπτυξη. Ωστόσο, η συγκεκριμένη ΕΕΛ δεν έχει τεθεί σε λειτουργία, καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί το αποχετευτικό δίκτυο.

Οι αποχετευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου μέσω της GREEN2SUSTAIN στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

Στο σύνολο του Νομού Κεφαλληνίας, η αποκομιδή και μεταφορά των απορριμμάτων πραγματοποιείται με οργανωμένο τρόπο μέσω της Εταιρείας Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης (Ε.Δ.Α.Κ.Ι. Α.Ε. Ο.Τ.Α.) που αποτελεί το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων) της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και είναι Ν.Π.Ι.Δ. των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Το Έργο θα εξυπηρετηθεί πλήρως από την Εταιρεία Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλονιάς και Ιθάκης Α.Ε. Ο.Τ.Α, σύμφωνα με το έγγραφο που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου μέσω της GREEN2SUSTAIN στις 08/04/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 159. και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

### Δίκτυα Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας

Στο Νομό Κεφαλληνίας και Ιθάκης υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ, αλλά και πληθώρα σταθμών (κυρίως κινητής τηλεφωνίας) ιδιωτικών εταιριών. Το νησί της Κεφαλονιάς ηλεκτροδοτείται μέσω υποβρύχιας σύνδεσης ηλεκτρικού δυναμικού 150KV από τις τερματικές εγκαταστάσεις Ακτίου - Φισκάρδου. Στο νησί υπάρχει εναέρια γραμμή μεταφοράς 150KV, η οποία μετά τον Υ/Σ 150/15KV που βρίσκεται πλησίον του Αργοστολίου καταλήγει στις τερματικές εγκαταστάσεις υποβρυχίων καλωδίων στην περιοχή του Κατελειού για την ηλεκτροδότηση της Ζακύνθου. Επίσης, υπάρχει υποβρύχια σύνδεση 15KV Κεφαλονιάς – Ιθάκης, από την οποία τροφοδοτείται η Ιθάκη.

Η ηλεκτροδότηση του Έργου θα γίνει από το διερχόμενο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

### Εγκαταστάσεις φυσικού αερίου

Σύμφωνα με τη Μελέτη Ανάπτυξης 2018-2027 του Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) δεν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα ανάπτυξης στο νησί της Κεφαλονιάς.

### Εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών

Ολόκληρη η Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας καλύπτεται με αυτόματο τηλεφωνικό δίκτυο ψηφιακής τεχνολογίας. Στην περιοχή του έργου, η κατάσταση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου κρίνεται πολύ καλή.

Η τηλεφωνική σύνδεση του Έργου θα γίνει μέσω του δικτύου του ΟΤΕ.

### 5.1.5. Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος

Ο κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι και τα ιστορικά διατηρητέα μνημεία που βρίσκονται στην Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου με τις αντίστοιχες Υπουργικές Αποφάσεις παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1.5-1.

Πίνακας 5.1.5-1 Κηρυγμένοι Αρχαιολογικοί Χώροι, στην Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΠΔ 18-2-1925	ΦΕΚ 61/Α/12-3-1925	
ΥΑ 3842/2-3-1970	ΦΕΚ 169/Β/10-3-1970	Περί κηρύξεως ιστορικών διατηρητέων μνημείων.
ΥΑ Α/Φ26/21907/20-6-1973	ΦΕΚ 777/Β/5-7-1973	Περί χαρακτηρισμού του Νεκροταφείου Αργοστολίου Κεφαλληνίας ως τόπου χρήζοντος ειδικής κρατικής προστασίας.

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3387/69958/23-1-1984	ΦΕΚ 148/Β/15-3-1984	Χαρακτηρισμός ως έργου τέχνης παλαιού μύλου στη θέση Καταβόθρα Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20-7-1984	ΦΕΚ 824/Β/19-11-1984	Χαρακτηρισμός Ι. Ν. Κοιμήσεως Θεοτόκου στα Μηνιατάτα Κεφαλληνίας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/722/90/21-1-1988	ΦΕΚ 90/Β/19-2-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/30938/887/23-8-1988	ΦΕΚ 679/Β/13-9-1988	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4494/1199/30-12-1991	ΦΕΚ 47/Β/30-1-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/18028/920/17-4-1992	ΦΕΚ 315/Β/12-5-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/51764/1037/16-11-1992	ΦΕΚ 687/Β/25-11-1992	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/5-8-1994	ΦΕΚ 707/Β/20-9-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2271/44400/20-10-1994	ΦΕΚ 850/Β/15-11-1994	Χαρακτηρισμός ως ιστορικών διατηρητέων μνημείων (16) γεφυρών στο νησί της Κεφαλλονιάς (Αναδημοσίευση).
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/992/23020/19-4-1995	ΦΕΚ 454/Β/23-5-1995	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού τόπου της πλατείας Σισιώτισσας στο Αργοστόλι Ν. Κεφαλλονιάς.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/3554/53067/25-10-1995	ΦΕΚ 946/Β/16-11-1995	
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4168/64066/6-12-1995	ΦΕΚ 39/Β/19-1-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου της οικίας Καρτσωνάκη στην οδό Η. Ζερβού 14 στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/54/25997/4-4-1996	ΦΕΚ 441/Β/11-6-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου και ως έργου τέχνης του κτιρίου ιδιοκτησίας Μαρίνου Φωκά - Κοσμετάτου στην οδό Ριζοσπαστών αρ. 15, στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/52/25993/24-4-1996	ΦΕΚ 441/Β/11-6-1996	Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου μιας υδατοδεξαμενής στη θέση Κούταβος, στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6-9-1999	ΦΕΚ 1822/Β/29-9-1999	Χαρακτηρισμός ως έργων τέχνης τριάντα εννέα (39) ταφικών μνη-

Αριθμός Υπουργικής Απόφασης	Αριθμός ΦΕΚ	Τίτλος ΦΕΚ
		μείων στο νεκροταφείο Ι.Ν. Υπεραγίας Θεοτόκου Φραγκάτωνμ πέντε (5) στο κοιμητήριο παλαιού Ι.Ν. Ταξιαρχών Βαλσαμάτων, ένα (1) στο κοιμητήριο παλαιού Ι.Ν. Αγ. Γεωργίου Βαλσαμάτων, πέντε (5) στα κοιμητήρια στα Φαρακλάτα, Τρωϊανάτα, Μαζαρακάτα, Ντομάτακαι Σβορωνάτα, στην Κεφαλονιά, όπως ορίζονται στο συνημμένο Κατάλογο.
ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6-9-1999	ΦΕΚ 2089/Β/30-11-1999	Διόρθωση σφάλματος στην ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2701/41897/6-9-99 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ/11371/3011/30-4-2001	ΦΕΚ 402/Δ/31-5-2001	
ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20-7-1984	ΦΕΚ 379/Β/28-3-2002	Διόρθωση Σφάλματος στην ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/38734/809/20-7-1984 απόφαση Υπουργού Πολιτισμού.
ΥΑ Υ-ΠΠΟ/ΓΔΑ/ΑΡΧ/Β1/Φ31/ΚΗΡ/16602/592/5-4-2002	ΦΕΚ 474/Β/17-4-2002	Χαρακτηρισμός Ι. Ναού Αγίου Δημητρίου, Δημ. Διαμ. Μηνιών, Δήμου Αργοστολίου, επαρχ. Κραναίας, Ν. Κεφαλληνίας, ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου.

Στην ευρύτερη περιοχή του Έργου δεν υφίστανται αρχαιολογικοί χώροι.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 5.2. Διεθνείς – Κοινοτικοί – Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας

### Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (UN SDGs)

Το έτος του 2015 οι παγκόσμιοι ηγέτες ενέκριναν ομόφωνα την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για την αντιμετώπιση προκλήσεων, όπως η φτώχεια, η ανισότητα, η κλιματική κρίση, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, η ειρήνη και η δικαιοσύνη, με χρονικό ορίζοντα το έτος 2030. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά οι στόχοι που παρουσιάζουν συνάφεια με το προτεινόμενο έργο.

### Πρώθηση της βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς οικονομικής ανάπτυξης, της απασχόλησης και της αξιοπρεπούς εργασίας για όλους.



Η διαρκής έλλειψη αξιοπρεπών ευκαιριών εργασίας, οι ανεπαρκείς επενδύσεις και η υποκατανάλωση οδηγούν σε διάβρωση του βασικού κοινωνικού συμβολαίου που διέπει τις δημοκρατικές κοινωνίες: ότι όλοι πρέπει να μοιραζόμαστε την πρόοδο. Η δημιουργία θέσεων εργασίας θα παραμείνει μία σημαντική πρόκληση για σχεδόν όλες τις οικονομίες από το 2015 και έπειτα.

Η βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη προϋποθέτει ότι οι κοινωνίες θα δημιουργήσουν τις συνθήκες εκείνες οι οποίες θα επιτρέψουν στους ανθρώπους να έχουν ποιοτικές θέσεις εργασίας και οι οποίες θα τονώσουν την οικονομία χωρίς ωστόσο να βλάπτουν το περιβάλλον. Οι ευκαιρίες απασχόλησης και οι αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας είναι επίσης απαραίτητες για όλες τις ηλικίες του εργασιακά ενεργού πληθυσμού.

#### Ο στόχος επιδιώκει:

- Να πετύχει υψηλότερα επίπεδα οικονομικής παραγωγικότητας μέσω της διαφοροποίησης, της τεχνολογικής αναβάθμισης και καινοτομίας, στρέφοντας την προσοχή σε τομείς υψηλής προστιθέμενης αξίας και έντονης εργασίας.
- Να προωθήσει πολιτικές που στοχεύουν στην ανάπτυξη και που στηρίζουν τις παραγωγικές δραστηριότητες, τη δημιουργία αξιοπρεπών θέσεων εργασίας, την επιχειρηματικότητα, τη δημιουργικότητα και την καινοτομία και που ενθαρρύνουν την επισημοποίηση και την ανάπτυξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων μέσω της πρόσβασης σε οικονομικές υπηρεσίες
- Να πετύχει, έως το 2030, πλήρη και παραγωγική απασχόληση και αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας για όλες τις γυναίκες και τους άνδρες, για τους νέους ανθρώπους και τα άτομα με αναπηρίες, καθώς και να εξασφαλίσει την ίση αμοιβή για εργασία ίσης αξίας.
- Να προστατεύσει τα εργασιακά δικαιώματα και να προάγει ασφαλείς συνθήκες εργασίας για όλους τους εργάτες, συμπεριλαμβανομένων των εργαζόμενων μεταναστών και ιδίως των γυναικών καθώς και εκείνων που έχουν επισφαλείς θέσεις απασχόλησης.



- Να αναπτύξει και να εφαρμόσει πολιτικές που προωθούν τον βιώσιμο τουρισμό, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και προωθώντας τους τοπικούς πολιτισμούς και τα προϊόντα.
- Να ενισχύσει την ικανότητα των εγχώριων χρηματοπιστωτικών θεσμών ώστε να ενθαρρύνουν και να διερευνούν την πρόσβαση στις ασφαλίσεις καθώς και στις τραπεζικές και χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Το υπό μελέτη Έργο 5 αστέρων, αναμένεται να δημιουργήσει τουλάχιστον 100 ετήσιες μονάδες εργασίας στην περιοχή, με συνθήκες υγείας και ασφάλειας υψηλού επιπέδου και με τις κατάλληλες υποδομές.

### Διασφάλιση προτύπων βιώσιμης κατανάλωσης και παραγωγής



Βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή σημαίνει προώθηση της επάρκειας πόρων και ενέργειας, των βιώσιμων υποδομών, και την παροχή πρόσβασης σε βασικές υπηρεσίες, οικολογικές και αξιοπρεπείς θέσεις εργασίας και καλύτερη ποιότητα ζωής για όλους. Η εφαρμογή τους θα συμβάλει στην επίτευξη των συνολικών σχεδίων ανάπτυξης, τη μείωση των μελλοντικών οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών δαπανών, την ενίσχυση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας και τη μείωση της φτώχειας. Η βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή αποσκοπεί στο «να κάνουν περισσότερα και καλύτερα με λιγότερα», αυξάνοντας τα καθαρά κέρδη από τις οικονομικές δραστηριότητες με τη μείωση της χρήσης των πόρων, της υποβάθμισης και ρύπανσης σε όλο το κύκλο της ζωής, βελτιώνοντας παράλληλα τη ποιότητα ζωής.

Περιλαμβάνει διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων, των καταναλωτών, των φορέων χάραξης πολιτικής, ερευνητών, επιστημόνων, εμπόρων λιανικής πώλησης, των μέσων ενημέρωσης, καθώς και των οργανισμών συνεργασίας για την ανάπτυξη, μεταξύ άλλων. Επίσης, απαιτεί μια συστημική προσέγγιση και τη συνεργασία μεταξύ των φορέων που δραστηριοποιούνται στην αλυσίδα εφοδιασμού, από τον παραγωγό μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Περιλαμβάνει επίσης εμπλοκή των καταναλωτών μέσω της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης για αειφόρο κατανάλωση και τρόπο ζωής, παρέχοντας στους καταναλωτές επαρκή πληροφόρηση μέσα από τα πρότυπα και τις ετικέτες και τη συμμετοχή σε βιώσιμες δημόσιες συμβάσεις, μεταξύ άλλων.

#### Ο στόχος επιδιώκει:

- Να πετύχει, έως το 2030, τη βιώσιμη διαχείριση και την επαρκή χρήση των φυσικών πόρων.
- Να μειώσει ουσιαστικά, έως το 2030, την παραγωγή αποβλήτων μέσω της πρόληψης, της μείωσης, της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης.

- Να αναπτύξει και να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα εργαλεία ελέγχοντας έτσι τον αντίκτυπο της βιώσιμης ανάπτυξης στον τουρισμό, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και προωθώντας την τοπική κουλτούρα.
- Να διασφαλίσει, έως το 2030, ότι όλοι οι άνθρωποι και παντού έχουν τις απαραίτητες πληροφορίες και γνώσεις σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη και τον βιώσιμο τρόπο ζωής σε αρμονία με τη φύση.

Το υπό μελέτη Έργο 5 αστέρων, θα διαθέτει πολιτική ελαχιστοποίησης των στερεών αποβλήτων, διαλογής στην πηγή, καθώς και υποδομές διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Πράσινο Σημείο). Επιπλέον, στο πλαίσιο προγραμμάτων Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (ΕΚΕ) θα προωθηθεί καμπάνιες τοπικά για την ορθή διαχείριση ΑΣΑ και την κυκλική οικονομία.

### Διατήρηση και αειφόρος χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων



Οι ωκεανοί του κόσμου – η θερμοκρασία, η χημεία, τα ρεύματα και η ζωή τους – οδηγούν τα παγκόσμια οικοσυστήματα που κάνουν τη Γη κατοικήσιμη για την ανθρωπότητα. Τα όμβρια ύδατα μας, το πόσιμο νερό, ο καιρός, το κλίμα, οι ακτές, μεγάλο μέρος της διατροφής μας, και ακόμη και το οξυγόνο του αέρα που αναπνέουμε, όλα τελικά παρέχονται και ρυθμίζονται από τη θάλασσα. Σε όλη την ιστορία, ωκεανοί και οι θάλασσες έχουν ζωτική σημασία για τους δρόμους του εμπορίου και τις μεταφορές.

Η προσεκτική διαχείριση αυτού του σημαντικού παγκόσμιου πόρου είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό ενός βιώσιμου μέλλοντος.

#### Ο στόχος επιδιώκει:

- Να αποτρέψει και να μειώσει σημαντικά, έως το 2020, όλες τις μορφές της θαλάσσιας μόλυνσης και ειδικά της μόλυνσης που οφείλεται σε επίγειες δραστηριότητες όπως τα θαλάσσια απορρίμματα και τη ρύπανση από θρεπτικές ουσίες.
- Να διαχειριστεί και να προστατέψει ουσιαστικά, έως το 2020, τα θαλάσσια και τα παράκτια οικοσυστήματα, αποφεύγοντας τις επιπτώσεις σε αυτά μέσω της ενίσχυσης της ανθεκτικότητάς τους, καθώς και να μεριμνήσει για την αποκατάσταση τους έτσι ώστε να πετύχει υγιείς και παραγωγικούς ωκεανούς.
- Να διατηρήσει, έως το 2020, τουλάχιστον το 10% των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών σύμφωνα με την εθνική και διεθνή νομοθεσία και με βάση τα βέλτιστα διαθέσιμα επιστημονικά στοιχεία.
- Να αυξήσει, έως το 2030, τα οικονομικά οφέλη για τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη και τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες από τη βιώσιμη χρήση των θαλάσσιων πόρων, συμπεριλαμβανομένης της βιώσιμης διαχείρισης της αλιείας, των υδατοκαλλιεργειών και του τουρισμού.

Το υπό μελέτη Έργο των 5 αστέρων θα συμβάλει στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος με την ορθή διαχείριση υδατικών πόρων και ανάδειξη και διατήρηση της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων σε υψηλή οικολογική κατάσταση. Δεν θα έχει εγκατεστημένη αφαλάτωση προς χρήση νερού ύδρευσης, αλλά θα χρησιμοποιεί υφιστάμενα έργα υποδομής της ΔΕΥΑΚ.

### Αναζωογόνηση της παγκόσμιας συνεργασίας για την αειφόρο ανάπτυξη



Ένα επιτυχημένο πρόγραμμα για τη βιώσιμη ανάπτυξη απαιτεί συνεργασίες μεταξύ κυβερνήσεων, του ιδιωτικού τομέα και της κοινωνίας των πολιτών. Αυτές οι συνεργασίες χωρίς αποκλεισμούς χτισμένες πάνω σε αρχές και αξίες, σε ένα κοινό όραμα και κοινούς στόχους που θέτουν τους ανθρώπους και τον πλανήτη στο κέντρο, απαιτούνται σε παγκόσμιο, περιφερειακό, εθνικό και τοπικό επίπεδο.

Απαιτείται επείγουσα δράση για να κινητοποιήσει, να ανακατευθύνει και να ξεκλειδώσει την μετατρεπτική δύναμη τρισεκατομμυρίων δολαρίων των ιδιωτικών πόρων προς τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι μακροπρόθεσμες επενδύσεις, συμπεριλαμβανομένων των άμεσων ξένων επενδύσεων, είναι απαραίτητες σε κρίσιμους τομείς, ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτοί περιλαμβάνουν τη βιώσιμη ενέργεια, τις υποδομές και τις μεταφορές, καθώς και τις τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Ο δημόσιος τομέας θα πρέπει να θέσει μια σαφή κατεύθυνση. Επανεξέταση και παρακολούθηση των πλαισίων, των κανονισμών και των δομών των κινήτρων που επιτρέπουν τέτοιου είδους επενδύσεις, θα πρέπει να ξανασχεδιαστούν για την προσέλκυση επενδύσεων και την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης. Τέλος, θα πρέπει να ενισχυθούν εθνικοί μηχανισμοί εποπτείας, όπως τα ανώτατα όργανα ελέγχου και οι λειτουργίες εποπτείας από νομικούς.

#### Ο στόχος επιδιώκει:

- Να ενισχύσει την πολιτική συνοχή με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη.
- Να σεβαστεί την πολιτική και την ηγεσία κάθε χώρας για τη δημιουργία και εφαρμογή πολιτικών που στοχεύουν στην εξάλειψη της φτώχειας αλλά και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Ο φορέας του Έργου επιδιώκει συνεχή συνεργασία με τις τοπικές αυτοδιοικητικές αρχές, καθώς και την κεντρική διοίκηση, προκειμένου η ξενοδοχειακή εγκατάσταση να προαγάγει τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

### **Ενωσιακό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον**

Την 11 Δεκεμβρίου 2019, η Επιτροπή παρουσίασε την ανακοίνωσή της για την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Η Πράσινη Συμφωνία προτείνεται ως μια νέα αναπτυξιακή στρατηγική για την ΕΕ, με σκοπό τον μετασχηματισμό της σε μια κλιματικά ουδέτερη, δίκαιη και ευημερούσα κοινωνία, που θα διαθέτει μια σύγχρονη, αποδοτική ως της τη χρήση των πόρων και ανταγωνιστική οικονομία.

Στη σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου τον Δεκέμβριο του 2019, οι ηγέτες της ΕΕ επιβεβαίωσαν ότι είναι αποφασισμένοι να παίξουν ηγετικό ρόλο στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής σε παγκόσμιο επίπεδο και προσυπέγραψαν τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία προβάλλει την ανάγκη ολιστικής προσέγγισης, στο πλαίσιο της οποίας της οι δράσεις και πολιτικές της ΕΕ συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων της.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Στα πλαίσια υλοποίησης του Έργου έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για την κάλυψη των στόχων της Ενωσιακής στρατηγικής δράσης για το περιβάλλον. Η κατασκευή ενεργειακών κτηρίων τεχνολογίας nZEB (nearly Zero Energy Building) που θα απαρτίζουν το τουριστικό συγκρότημα, η εγκατάσταση νέων τεχνολογιών εξοικονόμησης φυσικών πόρων, η ελαχιστοποίηση των ορυκτών καυσίμων κατά τη λειτουργία, η χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων εντός του Έργου, η διαλογή των Αστικών Στερεών Αποβλήτων, καθιστούν το υπό μελέτη Έργο όχι μόνο περιβαλλοντικά ουδέτερο αλλά και περιβαλλοντικό υπόδειγμα λειτουργίας στην ευρύτερη περιοχή.

### **Στρατηγική της Ευρωπαϊκής ένωσης για την βιοποικιλότητα με Ορίζοντα το 2030**

Τον Μάιο του 2020, η Επιτροπή κατήρτισε πρόταση σχετικά με τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030,. Στόχος της στρατηγικής είναι να θέσει τη βιοποικιλότητα της Ευρώπης σε πορεία ανάκαμψης έως το 2030, πράγμα που θα αποφέρει οφέλη για τους ανθρώπους, το κλίμα και τον πλανήτη.

Οι δράσεις που προτείνονται στο πλαίσιο της στρατηγικής περιλαμβάνουν την ενίσχυση των προστατευόμενων περιοχών στην Ευρώπη και την αποκατάσταση υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων με επέκταση της βιολογικής γεωργίας, μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων και δεντροφύτευση.

Τον Οκτώβριο του 2020, το Συμβούλιο Περιβάλλοντος εξέδωσε συμπεράσματα σχετικά με τη βιοποικιλότητα, εγκρίνοντας τους στόχους της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030. Τα κράτη μέλη αναγνώρισαν την ανάγκη να ενταθούν οι προσπάθειες με την καταπολέμηση των άμεσων και έμμεσων παραγόντων απώλειας της βιοποικιλότητας και υποβάθμισης της φύσης. Επανάλαβαν την έκκληση για πλήρη ενσωμάτωση των στόχων βιοποικιλότητας σε άλλους τομείς όπως η γεωργία, η αλιεία και η δασοκομία, καθώς και για συνεπή εφαρμογή των μέτρων της ΕΕ στους τομείς αυτούς.

Η βιοποικιλότητα έχει καθοριστική σημασία για τη ζωή. Η φύση μάς παρέχει τρόφιμα, υγεία και φάρμακα, υλικά, αναψυχή και ευημερία. Ένα υγιές οικοσύστημα φιλτράρει τον αέρα και το νερό, βοηθά στη διατήρηση της ισορροπίας του κλίματος, μετατρέπει τα απόβλητα ξανά σε πόρους, συμβάλλει στην επικονίαση και στη λίπανση των καλλιεργειών και πολλά άλλα.

Τα βασικά σημεία της στρατηγικής για την βιοποικιλότητας που η Ευρωπαϊκή ένωση έχει θέσει ως στόχους είναι:

- Ο καθορισμός προστατευόμενων περιοχών τουλάχιστον για:
  - το 30% των εδαφών στην Ευρώπη
  - το 30 % των θαλασσών στην Ευρώπη
- Η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων στην ξηρά και στη θάλασσα σε ολόκληρη την Ευρώπη με:
  - αύξηση της βιολογικής γεωργίας και των «χαρακτηριστικών τοπίου» με πλούσια βιοποικιλότητα στις γεωργικές εκτάσεις
  - ανάσχεση και αντιστροφή της μείωσης των επικονιαστών
  - μείωση της χρήσης και των επιβλαβών επιπτώσεων των φυτοφαρμάκων κατά 50 % έως το 2030
  - αποκατάσταση τουλάχιστον 25 000 χλμ. ποταμών της ΕΕ σε κατάσταση ελεύθερης ροής
  - φύτευση 3 δισεκατομμυρίων δέντρων έως το 2030
- Η αποδέσμευση 20 δισ. ευρώ τον χρόνο για τη βιοποικιλότητα μέσω διαφόρων πηγών, τόσο από τα ταμεία της ΕΕ όσο και από πηγές εθνικής και ιδιωτικής χρηματοδότησης. Το φυσικό κεφάλαιο και η βιοποικιλότητα θα συνεκτιμώνται στις επιχειρηματικές πρακτικές
- Η αναγνώριση της ΕΕ ως παγκόσμιου ηγέτη στην αντιμετώπιση της παγκόσμιας κρίσης βιοποικιλότητας. Η Επιτροπή θα κινητοποιήσει όλα τα εργαλεία εξωτερικής δράσης και διεθνείς συμπράξεις για ένα φιλόδοξο νέο παγκόσμιο πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τη βιοποικιλότητα στη διάσκεψη των μερών της σύμβασης για τη βιοποικιλότητα το 2021.

Η αποκατάσταση της φύσης θα αποτελέσει κεντρικό στοιχείο του σχεδίου ανάκαμψης της ΕΕ από την πανδημία του κορονοϊού (Covid-19), καθώς θα δημιουργηθούν άμεσες επιχειρηματικές και επενδυτικές ευκαιρίες για την αποκατάσταση της οικονομίας της ΕΕ.

Οι 3 βασικοί οικονομικοί κλάδοι είναι οι εξής:

- Κατασκευές
- Γεωργία
- Τρόφιμα και ποτά

Οι κλάδοι αυτοί εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη φύση και αποδίδουν περισσότερα από 7 τρις. ευρώ. Τα οφέλη της διατήρησης της βιοποικιλότητας για την οικονομία περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αύξηση των ετήσιων κερδών του κλάδου των θαλασσιών προϊόντων κατά 49 δισ. ευρώ και πλέον μέσω της διατήρησης των θαλάσσιων αποθεμάτων
- Εξοικονόμηση περίπου 50 δισ. ευρώ ετησίως για τον ασφαλιστικό κλάδο από τη μείωση των ζημιών από πλημμύρες μέσω της προστασίας των παράκτιων υγροβιότοπων

- Διατήρηση της αξίας των εξής κλάδων που βασίζονται στη φύση για περισσότερο από το 50% της αξίας τους: χημικές ουσίες και υλικά, αεροπορικές μεταφορές, ταξίδια και τουρισμός, ακίνητα, εξορυκτική βιομηχανία και βιομηχανία μετάλλων, αλυσίδα εφοδιασμού και μεταφορές, λιανικό εμπόριο, καταναλωτικά αγαθά και τρόπος ζωής
- Χρηματοδότηση ύψους 200-300 δισ. ευρώ ετησίως για το Natura 2000, το δίκτυο προστασίας της φύσης της ΕΕ.

Η μη εφαρμογή της εν λόγω Στρατηγικής και πιθανή αδράνεια στην υλοποίησή της θα οδηγήσει:

- Στην απώλεια της βιοποικιλότητας και κατάρρευση του οικοσυστήματος – δύο από τις μεγαλύτερες απειλές για την ανθρωπότητα την επόμενη δεκαετία
- Σε υψηλό οικονομικό και κοινωνικό κόστος. Από το 1997 έως το 2011, παρατηρούνται απώλειες περίπου 3,5-18,5 τρισ. ευρώ τον χρόνο σε υπηρεσίες οικοσυστήματος και 5,5-10,5 τρισ. ευρώ τον χρόνο λόγω υποβάθμισης του εδάφους. Η βιοποικιλότητα στηρίζει την επισιτιστική ασφάλεια στην ΕΕ και στον κόσμο. Το ενδεχόμενο απώλειας της βιοποικιλότητας θέτει σε κίνδυνο τα συστήματα τροφίμων και τη διατροφή μας.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Η πρόταση του Έργου, λόγω της φύσης, της θέσης και των παραμέτρων σχεδιασμού, δεν δύναται να δράσει δυσμενώς σε ευπαθή οικοσυστήματα και δεν θα διαταράξει τη φυσική ισορροπία της περιοχής.

### **Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου (Σύμβαση της Φλωρεντίας)**

Τα Κράτη μέλη του Συμβουλίου της Ευρώπης αναγνωρίζοντας ότι το τοπίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο δημόσιου ενδιαφέροντος στο πολιτισμικό, οικολογικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό πεδίο, ότι συνιστά πόρο που ευνοεί την ανάπτυξη οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και ότι η προστασία, η διαχείριση και ο σχεδιασμός του μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, οραματίστηκαν την παροχή ενός νέου θεσμικού εργαλείου αφιερωμένου αποκλειστικά στην προστασία, διαχείριση και σχεδιασμό όλων των τοπίων στην Ευρώπη.

Ιστορική τομή σ' αυτήν τη διαδικασία αναγνώρισης του τοπίου ως θέματος κομβικής σημασίας για την ιστορική και πολιτική διαδικασία αποτέλεσε η υπογραφή της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο ή Σύμβασης της Φλωρεντίας το 2000. Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο είναι η σημαντικότερη σύμβαση του διεθνούς δικαίου για το τοπίο, καθώς είναι εξ ολοκλήρου αφιερωμένη σ' αυτό και την προστασία του.

Σκοπός της εν λόγω Σύμβασης είναι η προαγωγή της προστασίας, της διαχείρισης και του σχεδιασμού του τοπίου, καθώς και η οργάνωση της ευρωπαϊκής συνεργασίας σε συναφή θέματα.

Η Ελλάδα υπέγραψε τη Σύμβαση το 2000 και η κύρωση της έγινε με το ν. 3827/2010 (Α' 30/25.2.2010). Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 3827/2010, τα μέτρα που υποχρεούται να εφαρμόσει η Ελλάδα σε εθνικό και τοπικό επίπεδο είναι:

- *«Αύξηση ευαισθητοποίησης: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να αυξήσει την ευαισθητοποίηση μεταξύ της κοινωνίας των πολιτών, των ιδιωτικών οργανισμών, και των δημοσίων αρχών σχετικά με την αξία των τοπίων, το ρόλο τους και τις μεταβολές σε αυτά.*
- *Κατάρτιση και Εκπαίδευση: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να προάγει την εκπαίδευση ειδικών στην εκτίμηση και στις λειτουργίες των τοπίων, πολυτομεακά εκπαιδευτικά προγράμματα για επαγγελματίες στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα και για ενδιαφερόμενους οργανισμούς στην πολιτική των τοπίων (στην προστασία, στη διαχείριση και στο σχεδιασμό), σχολικούς και πανεπιστημιακούς κύκλους μαθημάτων, οι οποίοι, στις σχετικές θεματικές ενότητες, ασχολούνται με τα ζητήματα των τοπίων (αξίες, προστασία, διαχείριση και σχεδιασμός τους).*
- *Αναγνώριση και εκτίμηση: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να αναγνωρίζει τα δικά του τοπία σε ολόκληρη την επικράτειά του, να αναλύει τα χαρακτηριστικά τους και τις δυνάμεις και τις πιέσεις που τα μετασχηματίζουν, να σημειώνει τις μεταβολές, να εκτιμά τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί κατ' αυτόν τον τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες αξίες που τους έχουν αποδοθεί από τις ενδιαφερόμενες πλευρές και τον πληθυσμό που αφορούν. Αυτές οι διαδικασίες αναγνώρισης και εκτίμησης καθοδηγούνται από ανταλλαγές εμπειριών και μεθοδολογίας, που οργανώνονται μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.*
- *Στόχοι ποιότητας τοπίων: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να ορίσει τους στόχους ποιότητας τοπίων για τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί και εκτιμηθεί, έπειτα από δημόσια διαβούλευση.*
- *Εφαρμογή: Για να τεθούν σε εφαρμογή οι πολιτικές τοπίων, κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να εισαγάγει τα μέσα που αποσκοπούν στην προστασία, στη διαχείριση και/ή στο σχεδιασμό του τοπίου.»*

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Η υπό μελέτη Έργο σχετίζεται άμεσα με την ανάγκη προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και του Ιόνιου τοπίου. Το εν λόγω Έργο, επιδιώκει να διατηρήσει και να ενισχύσει τον χαρακτήρα του νησιού ως οικιστικό τοπίο με σύγχρονα κτίσματα τουριστικής χρήσης.

### **Πρωτόκολλο για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παρακτίων Ζωνών της Μεσογείου**

Η υπογραφή του Πρωτοκόλλου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παρακτίων Ζωνών της Μεσογείου εγκρίθηκε με την 2009/89/ΕΚ Απόφαση του Συμβουλίου της 4ης Δεκεμβρίου 2008 και υπογράφηκε με την 2010/631/ΕΕ Απόφαση του Συμβουλίου, της 13ης Σεπτεμβρίου 2010, «σχετικά με τη σύναψη, εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του πρωτοκόλλου για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου στη σύμβαση για την προστασία του θαλασσί-ου περιβάλλοντος και των παρακτίων περιοχών της Μεσογείου».

Το Πρωτόκολλο ορίζει τους στόχους της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών, οι οποίοι είναι (Άρθρο 5):

- Η διευκόλυνση της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών μέσω του λογικού σχεδιασμού των δραστηριοτήτων, λαμβανομένου υπόψη ότι η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη συνάδει με το περιβάλλον και τα τοπία
- Η διατήρηση των παράκτιων ζωνών προς όφελος των σημερινών και μελλοντικών γενεών
- Η εξασφάλιση της αειφόρου εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, ιδίως όσον αφορά τα ύδατα
- Η διατήρηση της ακεραιότητας των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων και της γεωμορφολογίας των παράκτιων ζωνών
- Η αποτροπή ή/και μείωση των αποτελεσμάτων των φυσικών κινδύνων και ειδικότερα της αλλαγής του κλίματος, που μπορούν να προκληθούν από φυσικές αιτίες ή ανθρωπογενείς δραστηριότητες
- Η επίτευξη συνοχής μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών πρωτοβουλιών και μεταξύ όλων των αποφάσεων που λαμβάνονται από τις δημόσιες αρχές, σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, οι οποίες επηρεάζουν τη χρήση των παράκτιων ζωνών.

Ειδικότερα σε σχέση με τον τουρισμό αλλά και τις αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες, τα συμβαλλόμενα μέρη θα πρέπει (Άρθρο 9):

- Να ενθαρρύνουν τον αειφόρο παράκτιο τουρισμό με τον οποίο διατηρούνται τα παράκτια οικοσυστήματα, οι φυσικοί πόροι, η πολιτιστική κληρονομιά και τα τοπία
- Να προωθούν ιδιαίτερες μορφές παράκτιου τουρισμού, συμπεριλαμβανομένου του πολιτιστικού, του αγροτικού και του οικολογικού τουρισμού, με σεβασμό στις παραδόσεις των τοπικών πληθυσμών
- Να ρυθμίζουν ή, όπου είναι απαραίτητο, να απαγορεύουν την πρακτική διάφορων αθλητικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας αναψυχής και της αφαίρεσης οστρακόδερμων.

Στα νησιά, τα συμβαλλόμενα μέρη θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη, κατά τη χάραξη των εθνικών στρατηγικών, σχεδίων και προγραμμάτων και των μέσων διαχείρισης, ιδίως στους τομείς των μεταφορών, του τουρισμού, της αλιείας, των αποβλήτων και των υδάτων, τα ειδικά χαρακτηριστικά του νησιωτικού περιβάλλοντος.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το υπό μελέτη Έργο ακολουθεί τις οδηγίες του Πρωτοκόλλου καθώς είναι σχεδιασμένο για να ενθαρρύνει τον αειφόρο παράκτιο τουρισμό με τον οποίο διατηρούνται τα παράκτια οικοσυστήματα, οι φυσικοί πόροι, η πολιτιστική κληρονομιά και τα τοπία. Προωθεί ιδιαίτερες μορφές παράκτιου τουρισμού, συμπεριλαμβανομένου του πολιτιστικού, τουρισμού, με σεβασμό στις παραδόσεις των τοπικών πληθυσμών.



### **Διαχείριση υδατικών πόρων (Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ)**

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά 2000/60/ΕΚ εισάγει μια ολοκληρωμένη και συνολική προσέγγιση και αποτελεί ένα καινοτόμο βήμα για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ευρώπη. Εξορθολογικοποιεί και εκσυγχρονίζει την υπάρχουσα υδατική νομοθεσία θέτοντας κοινούς – ευρωπαϊκούς και ευρείς στόχους για το νερό. Οι στόχοι κλειδιά της Οδηγίας όπως συνοψίζονται στο Άρθρο 1 αντιπροσωπεύουν μια ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση του νερού στην οποία περιλαμβάνεται το σύνολο του κύκλου του νερού, επιφανειακού και υπόγειου, κατά μήκος της ροής του, μέχρι στις παράκτιες ζώνες και τη θάλασσα.

Αντικειμενικός στόχος όπως αναφέρεται στο Άρθρο 4 είναι ότι τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) θα πρέπει να υλοποιήσουν το σύνολο των δράσεων και των ενεργειών ώστε να επιτύχουν την καλή κατάσταση των υπόγειων και επιφανειακών υδατικών σωμάτων και επί πλέον να εμποδίσουν την υποβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ θέτει την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και τους οικολογικούς στόχους στο επίκεντρο μιας προσέγγισης με βάση την ενοποιημένη διαχείριση των υδάτων σε κλίμακα λεκάνης απορροής ποταμού. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται κατάλληλος προγραμματισμός εφαρμογής με το σχεδιασμό και συντονισμό επιμέρους δράσεων ώστε η τελική έκβαση να είναι η «καλή κατάσταση» (ή το «καλό δυναμικό») των υδατικών συστημάτων (ΥΣ). Η εφαρμογή της Οδηγίας, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες συνιστώσες:

1. Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης και προκαταρκτική ανάλυση χάσματος
2. Οργάνωση των περιβαλλοντικών στόχων
3. Κατάρτιση Προγραμμάτων Παρακολούθησης
4. Ανάλυση χάσματος
5. Κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων
6. Κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ της Χώρας
7. Εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων
8. Αξιολόγηση Προγράμματος Μέτρων
9. Διαβούλευση με το κοινό, ενεργός συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών

Σε σχέση με την εφαρμογή των επιμέρους απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, έχουν ολοκληρωθεί, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθες ενέργειες:

- Έχουν προσδιορισθεί και καταγραφεί, με την Απόφαση 706/16-07-2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010 & ΦΕΚ 1572/Β/2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», οι επιμέρους Λεκάνες Απορροής Ποταμών και τα Υδατικά Διαμερίσματα (περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών) όπως αυτή ισχύει μετά την έγκριση των Πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας
- Έχουν καταρτισθεί, εγκριθεί και υποβληθεί στην ΕΕ τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών όλων (και των 14) των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας για την περίοδο (2009-2015). Τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης περιλαμβάνουν όλες τις αναλυτικές πληροφορίες που απαιτούνται από το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

- Έχουν συνταχθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Δεκέμβριος 2014) και υποβληθεί στην ΕΕ η Ενδιάμεσες Εκθέσεις Προόδου “Εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών”
- Έχει διαμορφωθεί και λειτουργεί το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων της χώρας, το οποίο περιλαμβάνει πάνω από τα 2000 σημεία παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Η υλοποίηση του Έργου έχει ως στόχο, αφενός να μην μεταβάλει την υδρομορφολογία των επιφανειακών και των παρακτίων υδάτων της περιοχής και, αφετέρου να την προστατεύσει και να τη βελτιώσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Επίσης, η ποιότητα των υδάτων θα εξασφαλίζεται μέσα από πολιτικές περιβαλλοντικής προστασίας. Το έργο, θα εξασφαλίσει την υδροδότηση του με σύνδεση στο δημοτικό δίκτυο που εξυπηρετεί την περιοχή, καθώς όλοι οι οικισμοί της Κεφαλονιάς στο σύνολο τους εξυπηρετούνται από το δημοτικό δίκτυο.

Το σχέδιο διαχείρισης υδατικών πόρων της εγκατάστασης θα λαμβάνει υπ’ όψιν όλους τους όρους και περιορισμούς που σχετίζονται με τη νήσο της Κεφαλονιάς (υπόγεια και παράκτια υδατικά συστήματα), και δεν θα τα επιβαρύνει περαιτέρω, καθώς θα χρησιμοποιεί υφιστάμενες υποδομές στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

### **Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την κλιματική αλλαγή**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε τη στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή τον Απρίλιο του 2013 (COM (2013) 216). Η στρατηγική της ΕΕ έχει στόχο να ενθαρρύνει την ανάληψη δράσης από τα Κράτη Μέλη, να διασφαλίσει τη χάραξη πολιτικής και τη λήψη αποφάσεων βάσει πληρέστερων στοιχείων και πληροφοριών και να ενσωματώσει προβλέψεις για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή σε όλους τους σχετικούς τομείς της πολιτικής.

Τον Δεκέμβριο του 2014, το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (νυν Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / ΥΠΕΝ), το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας που αφορούσε εκτός των άλλων και στην σύνθεση του κειμένου της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ).

Ο πρωταρχικός σκοπός της ΕΣΠΚΑ είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας όσον αφορά στις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και στη δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση τη σωστή πληροφόρηση και με μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή. Η ΕΣΠΚΑ προβλέπει έναν αρχικό ορίζοντα πενταετίας για την ανάπτυξη ικανότητας προσαρμογής και για την ιεράρχηση και υλοποίηση ενός πρώτου συνόλου δράσεων. Βασικοί στόχοι της ΕΣΠΚΑ είναι:

- Η βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της απόκτησης πληρέστερων πληροφοριών και επιστημονικών δεδομένων σχετικών με την προσαρμογή

- Η προώθηση της ανάπτυξης και η εφαρμογή περιφερειακών/τοπικών σχεδίων δράσης σε συμφωνία με την παρούσα στρατηγική
- Η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς με έμφαση στους πιο ευάλωτους
- Η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και των πολιτικών προσαρμογής
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας.

Τα Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας, καθορίζουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη μέτρων με ταυτόχρονη εξειδίκευση των μέτρων αυτών, καθώς επίσης τα οικονομικά μέσα για την υλοποίηση των μέτρων, τους φορείς υλοποίησης, τους εμπλεκόμενους φορείς, κλπ.

Το Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή στο Νότιο Αιγαίο εκπονήθηκε το Νοέμβριο του 2018 και τέθηκε σε διαδικασία διαβούλευσης με το με αριθ. πρωτ. 1256/12.04.2019 έγγραφό του Περιφερειάρχη Νοτίου Αιγαίου.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Στα πλαίσια υλοποίησης του Έργου λαμβάνονται μέτρα για κτήρια χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Πιο συγκεκριμένα, το σχέδιο προβλέπει:

- Την κατασκευή κτηρίων με σχεδόν μηδενικές εκπομπές τεχνολογίας nZEB (nearly Zero Energy Building)
- Την χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων εντός του
- Την αποφυγή χρήσης ορυκτών καυσίμων στο μέγιστο δυνατό βαθμό

### **Θεματική στρατηγική για την προστασία του Εδάφους**

Η υποβάθμιση του εδάφους στην Ευρώπη είναι ένα σοβαρό πρόβλημα το οποίο προκαλείται και οξύνεται μέσω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, όπως είναι ακατάλληλες γεωργικές και δασοκομικές πρακτικές, οι βιομηχανικές δραστηριότητες, ο τουρισμός, η αστική και βιομηχανική επέκταση και τα κατασκευαστικά έργα.

Οι δραστηριότητες αυτές έχουν αρνητική επίπτωση, με την έννοια ότι παρακωλύεται η επιτέλεση των ευρέος φάσματος λειτουργιών του εδάφους προς όφελος του ανθρώπου και των οικοσυστημάτων, με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η γονιμότητα του εδάφους, να μειώνονται ο άνθρακας, η βιοποικιλότητα καθώς και η ικανότητα συγκράτησης νερού, να διαταράσσονται οι κύκλοι των αερίων και των θρεπτικών συστατικών και να περιορίζεται η αποικοδόμηση των μολυντικών ουσιών. Η υποβάθμιση του εδάφους έχει άμεση επίπτωση στην ποιότητα του νερού και του αέρα, στη βιοποικιλότητα και στις κλιματικές αλλαγές. Μπορεί επίσης να επιβαρύνει την υγεία των πολιτών και να επαπειλήσει την ασφάλεια τροφίμων και ζωοτροφών.

Η υπαγόμενη στο πρόγραμμα Corine βάση δεδομένων για την εδαφοκάλυψη δείχνει ότι στην ευρωπαϊκή ήπειρο σημειώνονται σημαντικές μεταβολές χρήσεων γης, που έχουν επίπτωση στο έδαφος. Στη δεκαετία 1990-2000, στην Ευρώπη οι αλλαγές στις χρήσεις γης ανέρχονταν σε ποσοστό τουλάχιστον 2,8% της συνολικής έκτασης, ποσοστό που καλύπτει και σημαντική αύξηση αστικών περιοχών. Μεγάλες διαφορές υφίστανται τόσο μεταξύ κρατών μελών όσο και μεταξύ περιφερειών, με το ποσοστό γης που στεγανοποιήθηκε κατά την ίδια δεκαετία να κυμαίνεται από 0,3% έως 10%. Στο πλαίσιο της στρατηγικής θα πρέπει να συνεκτιμώνται όλες οι διαφορετικές λειτουργίες που επιτελούνται στα διάφορων τύπων εδάφη, η μεταβλητότητα και πολυπλοκότητα των τελευταίων και το εύρος των διαφόρων διεργασιών υποβάθμισης στις οποίες υπόκεινται, ενώ παράλληλα θα πρέπει να συνεκτιμώνται και πτυχές κοινωνικοοικονομικού χαρακτήρα.

Επιπλέον, προβλέπονται τα ακόλουθα:

1. Πρόληψη της περαιτέρω υποβάθμισης του εδάφους και διατήρηση των λειτουργιών του: όταν το έδαφος χρησιμοποιείται και οι λειτουργίες του αξιοποιούνται, πρέπει να αναλαμβάνεται δράση σχετικά με τη χρήση του εδάφους και τα διαχειριστικά σχήματα, και
2. όταν το έδαφος λειτουργεί ως καταβόθρα/αποδέκτης των αποτελεσμάτων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων ή περιβαλλοντικών φαινομένων, πρέπει να αναλαμβάνεται δράση στην πηγή. Αποκατάσταση υποβαθμισμένων εδαφών σε τέτοιο βαθμό λειτουργικότητας ώστε να εξυπηρετούνται τρέχουσες και μελλοντικές χρήσεις, ενώ παράλληλα θα συνεκτιμώνται οι επιπτώσεις ως προς το κόστος αποκατάστασης του εδάφους.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, απαιτείται δράση σε διάφορα επίπεδα - τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό. Η δράση σε ευρωπαϊκό επίπεδο έρχεται να προστεθεί στη δράση των κρατών μελών, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:

- Η υποβάθμιση του εδάφους επηρεάζει άλλες περιβαλλοντικές συνιστώσες για τις οποίες υπάρχει κοινοτική νομοθεσία. Τυχόν αδυναμία προστασίας του εδάφους θα υπονομεύσει μακροπρόθεσμα την αειφορία και την ανταγωνιστικότητα στην Ευρώπη. Πράγματι, το έδαφος συνδέεται με τον αέρα και το νερό κατά τρόπο ώστε να καθορίζει την ποιότητά τους. Επιπλέον, οι λειτουργίες του εδάφους επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό συνιστώσες όπως είναι η βιοποικιλότητα, η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και η διαχείριση των ακτών, ενώ συμβάλλουν και σε μετριασμό των κλιματικών αλλαγών.
- Την στρέβλωση της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς. Οι μεγάλες διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των καθεστώτων προστασίας του εδάφους στις διάφορες χώρες, αναφορικά ιδίως με τη ρύπανση του εδάφους, επιβάλλουν μερικές φορές πολύ διαφορετικές υποχρεώσεις στις επιχειρήσεις δημιουργώντας έτσι ανισορροπίες στις πάγιες δαπάνες τους. Η έλλειψη τέτοιων καθεστώτων και η αβεβαιότητα ως προς τον βαθμό υποβάθμισης του εδάφους μπορούν, σε ορισμένες περιπτώσεις, να δημιουργήσουν φραγμούς στις ιδιωτικές επενδύσεις.
- Τις διασυνοριακές επιπτώσεις. Το έδαφος, αν και κατά κανόνα αμετακίνητο, εμπλέκεται εντούτοις σε διασυνοριακές επιπτώσεις μέσω της υποβάθμισης αυτού σε ένα κράτος μέλος ή περιοχή. Οι απώλειες οργανικής ύλης του εδάφους σε ένα κράτος μέλος βλάπτουν την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει η ΕΕ δυνάμει του πρωτοκόλλου του Κιότο. Φράγματα αποφράσσονται, ενώ σε άλλες υποδομές προξενούνται ζημιές από ιζηματικές

ύλες προερχόμενες από μαζικές διαβρώσεις που σημειώθηκαν σε άλλη χώρα. Υπόγεια νερά σε όμορες χώρες ρυπαίνονται από μολυσμένες τοποθεσίες που βρίσκονται στην άλλη πλευρά των συνόρων. Έχει λοιπόν εξαιρετική σημασία να αναλαμβάνεται δράση στην πηγή για την πρόληψη ζημιών και εν συνεχεία να αναλαμβάνονται διορθωτικές δράσεις, διαφορετικά το κόστος της περιβαλλοντικής αποκατάστασης ενδέχεται να επιβαρύνει άλλο κράτος μέλος.

- Την ασφάλεια των τροφίμων. Η είσοδος μολυσματικών ουσιών στο έδαφος μέσω καλλιεργειών παραγωγής τροφίμων και ζωοτροφών, καθώς και μέσω της εκτροφής ορισμένων ζώων για την παραγωγή τροφίμων, μπορεί να έχει μεγάλη επίπτωση στην ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών, τα οποία θα μολύνονται ακόμη περισσότερο καθώς διακινούνται ελεύθερα στην εσωτερική αγορά, με αποτέλεσμα να εκτίθεται σε κίνδυνο η υγεία ανθρώπων και ζώων. Η δράση στην πηγή και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, με σκοπό την πρόληψη ή μείωση της ρύπανσης, αποτελεί αναγκαίο συμπλήρωμα των αυστηρών μέτρων και ελέγχων της ΕΕ που αποσκοπούν σε εγγυημένη ασφάλεια τροφίμων και ζωοτροφών.
- Την διεθνής διάσταση. Στην υποβάθμιση του εδάφους δίδεται ολοένα και μεγαλύτερη προσοχή στο πλαίσιο διεθνών συμφωνιών και καταστατικών χαρτών. Με την καθιέρωση ενδεδειγμένου και συνεκτικού πλαισίου που θα μεταφραστεί σε βελτιωμένη γνώση και διαχείριση του εδάφους, η ΕΕ μπορεί να πρωτοστατήσει σε διεθνές επίπεδο, διευκολύνοντας τη μεταφορά τεχνογνωσίας και τεχνικής βοήθειας, ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την ανταγωνιστικότητα των οικονομιών των χωρών της.

Επιπλέον, η δράση σε επίπεδο ΕΕ θα έχει και προστιθέμενη αξία, καθώς θα συμβάλει στην προστασία της υγείας των ευρωπαίων πολιτών η οποία μπορεί να κλονιστεί ποικιλοτρόπως εξαιτίας της υποβάθμισης του εδάφους, ως αποτέλεσμα π.χ. έκθεσης σε μολυσματικές ουσίες είτε με άμεση πρόσληψη (παιδιά που παίζουν έξω από το σπίτι) είτε με έμμεση πρόσληψη (μέσω τροφίμων ή νερού). Επίσης, σε περιπτώσεις κατολισθήσεων μπορεί να υπάρξουν θύματα.

Συνεπώς, η Επιτροπή προτείνει τη χάραξη μιας στοχοθετημένης πολιτικής ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα και να εξασφαλιστεί η συνολική προστασία του εδάφους. Αυτό δείχνει ότι η Επιτροπή έχει πλήρη επίγνωση της αναγκαιότητας να τηρείται η αρχή της επικουρικότητας, καθώς και να λαμβάνονται αποφάσεις ώστε να αναλαμβάνεται δράση στο καταλληλότερο επίπεδο. Για το σύνθημα «σκέψου παγκόσμια, δράσε τοπικά», το έδαφος αποτελεί πρώτης τάξεως παράδειγμα.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Στο σχεδιασμό του Έργου δεν συμπεριλαμβάνονται διαδικασίες διάθεσης υγρών αποβλήτων στο έδαφος εφαρμόζοντας τους στόχους της άνω στρατηγικής. Επιπλέον, στο υπό μελέτη έργο θα εφαρμοστούν τεχνολογίες αντιδιαβρωτικής προστασίας των εδαφών με τη χρήση γεωσυνθετικών και φυσικών υλικών.

### 5.3. Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις

#### 5.3.1. Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Εθνικού, των Ειδικών και του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

##### **Γενικό (Εθνικό) Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/2008)**

Το Γενικό ΠΧΣΑΑ (ΦΕΚ Α' 128/03.07.2008) που εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 6876/4871/12.6.2008 απόφαση της Διυπουργικής Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, παρέχει στρατηγικές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου. Το άνω πλαίσιο, εντάσσει την Κεφαλονιά στους «πρωτεύοντες εθνικούς πόλους» για την οποία επιδιώκεται, μεταξύ άλλων, η «Αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της θέσης της στη συνάρθρωση των δύο εθνικών αξόνων ανάπτυξης ΠΑΘΕ και Δυτικού (Ιόνιας οδού) και ενίσχυση του ρόλου της στον ευρύτερο χώρο της Πελοποννήσου, της Δυτικής Ελλάδας και των Ιονίων Νήσων (Κεφαλονιά, Ζάκυνθος).» (άρθρο 5 παρ. Β).

Βάσει των χωροταξικών χαρακτηριστικών της περιοχής την οποία αφορά το προτεινόμενο Έργο, αλλά και των στόχων υλοποίησης του Έργου, οι κυριότερες κατευθύνσεις του ΓΠΧΣΑΑ που πρέπει να ληφθούν υπόψη αφορούν τον τουρισμό και την χωρική οργάνωση του παράκτιου και νησιωτικού χώρου. Για τον Τουρισμό, τίθενται οι εξής βασικοί στόχοι-αρχές και επιδιώξεις:

- Ορθολογική οργάνωση και ανάπτυξη του τομέα του τουρισμού στο πλαίσιο της αξιοποίησης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας (γεωγραφική θέση, κλίμα, πολυνησιακός χαρακτήρας, μήκος και ποιότητα ακτών, ποικιλία και έντονη εναλλαγή της μορφής και του είδους των πόρων, πυκνότητα και ποικιλία περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και πλούσιο πολιτιστικό κεφάλαιο).
- Βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας του τομέα με την προσαρμογή και τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος και του σχεδιασμού στα νέα δεδομένα και τάσεις της τουριστικής αγοράς. Προώθηση νέων μορφών τουρισμού που αναμένεται να συμβάλουν και στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου.
- Διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας και των αποτελεσμάτων της σε νέες περιοχές και προώθηση της ισόρροπης και αειφόρου ανάπτυξης σύμφωνα με τις φυσικές, πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής.
- Περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος.
- Εξασφάλιση της προστασίας και της βιωσιμότητας των πόρων» (άρθρο 7 παρ. Γ)

Επιπλέον το ΓΠΧΣΑΑ, παρέχει κατευθύνσεις, οι οποίες εξειδικεύονται στο Ειδικό Πλαίσιο για τον Τουρισμό και συγκεκριμένα αναφέρεται στην ανάληψη ενεργειών και στην υιοθέτηση δράσεων που συνδέονται με την εξυπηρέτηση του τουρισμού βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε περιοχής, της έντασης και του είδους της τουριστικής δραστηριότητας, της γεωμορφολογίας και της ευαισθησίας των πόρων. Οι ενέργειες και δράσεις αυτές αφορούν κυρίως στα εξής:

- Αναβάθμιση της εικόνας των τουριστικών προορισμών προκειμένου να καταστούν ελκυστικότεροι και ασφαλέστεροι, με την ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας και αναγνωρισιμότητας, την αναβάθμιση και την αποκατάσταση του δομημένου χώρου, την οργάνωση του ατύπως διαμορφωμένου οικιστικά εξωαστικού χώρου, κ.ά..

- Προστασία, ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος και του τοπίου (προστασία φυσικού περιβάλλοντος, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, ύλης πολιτιστικής κληρονομιάς, δημιουργία πολιτιστικών χώρων, δικτύων μονοπατιών και διαδρομών). Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί για την τουριστική ανάπτυξη των νησιών, τα οποία πρέπει να διατηρήσουν το, χαμηλής επιβάρυνσης πλούσιο φυσικό περιβάλλον, τα πολιτιστικά στοιχεία και την ποιότητα ζωής. Η προστασία και ανάδειξη του φυσικού δομημένου και πολιτιστικού περιβάλλοντος των νησιών είναι το κυριότερο συγκριτικό τους πλεονέκτημα.
- Διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας με ένταξη των αναξιοποίητων τουριστικά πόρων της ενδοχώρας στο προσφερόμενο προϊόν και με παράλληλη προστασία και διαφύλαξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Ειδικότερα, ενίσχυση της σχέσης ανεπτυγμένων τουριστικών κέντρων και υπαίθρου ή ανεπτυγμένων παράκτιων περιοχών και ενδοχώρας, ώστε να εμπλουτιστεί η υφιστάμενη τουριστική προσφορά με νέα τουριστικά προϊόντα και να καταστούν βιώσιμες οι νέες μορφές τουρισμού που θα αναπτυχθούν σε ορεινές ή μη ανεπτυγμένες περιοχές.
- Περιορισμό της διάσπαρτης εκτός σχεδίου δόμησης τουριστικών εγκαταστάσεων σε ευαίσθητες περιοχές (Natura2000, ορεινός χώρος, μικρά νησιά με χαμηλό επίπεδο ανάπτυξης).
- Εμπλουτισμό και αναβάθμιση των κοινωνικών, τεχνικών και ειδικών υποδομών (υγεία, μεταφορές, πληροφόρηση κ.α.) στην κατεύθυνση της διεύρυνσης των τουριστικών προορισμών αλλά και της καλύτερης εξυπηρέτησης, θωράκισης και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας του συνόλου των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος.
- Βελτίωση των υφιστάμενων υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Απόσυρση καταλυμάτων και οχλούντων κτηρίων ή/και προώθηση προγραμμάτων ανάπλασης για την περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος, κατά προτεραιότητα στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές.
- Επιτάχυνση του ρυθμού ανανέωσης της τουριστικής προσφοράς στην κατεύθυνση της αναβάθμισης, της χωρικής και χρονικής διεύρυνσης και του εμπλουτισμού της τουριστικής δραστηριότητας, καθώς και της εξαρχής ανάπτυξης επιλεγμένων ειδικών μορφών τουρισμού με ηπιότερα κατά κύριο λόγο χαρακτηριστικά τόσο λόγω του βαθμού ωρίμανσης του τουριστικού προϊόντος στη χώρα όσο και του διεθνούς ανταγωνισμού.
- Διασύνδεση και διάχυση των αποτελεσμάτων του τουρισμού στους λοιπούς τομείς της οικονομίας και κυρίως στον πρωτογενή.
- Δημιουργία σταθερού πλαισίου κανόνων για τη χωροθέτηση επιχειρήσεων που σχετίζονται με τον τουρισμό και τη διαμόρφωση πρόσφορων συνθηκών για την προσέλκυση σημαντικών, για την εθνική οικονομία, τουριστικών επενδύσεων.
- Διαρκής παρακολούθηση, εξειδίκευση και αναπροσαρμογή, όπου είναι απαραίτητο, των στόχων, των κατευθύνσεων και των προτεραιοτήτων της αναπτυξιακής νομοθεσίας και των αντίστοιχων κινήτρων για την καλύτερη εξυπηρέτηση του τομέα.» (άρθρο 7 παρ. Γ).

Για τη χωρική οργάνωση του παράκτιου και νησιωτικού χώρου, αναφέρει ότι επιδιώκεται, μεταξύ άλλων:

- Η ανάπτυξη βασικών υποδομών στους τομείς της υγείας, της διοίκησης και της κοινωνίας της πληροφορίας, με επέκταση και σε λειτουργίες τηλεϊατρικής και τηλεργασίας.
- Η προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού, ιδιαίτερα στον ορεινό νησιωτικό χώρο.

- Η αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών και η καθιέρωση υψηλότερων προδιαγραφών για τις νεότερες.
- Η διαχείριση των προστατευόμενων φυσικών περιοχών και η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων (όπως των μικρών υγροτόπων του Αιγαίου).
- Η ανάδειξη και η προστασία του ιστορικού και πολιτιστικού πλούτου.
- Η βιώσιμη πολεοδομική οργάνωση των παραθεριστικών οικισμών.
- Η διαφύλαξη των τοπικών χαρακτηριστικών και του “τοπικού χρώματος” με προτεραιότητα στην ανάπλαση των παλαιών οικισμών που βρίσκονται πλησίον των ακτών.
- Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων.» (άρθρο 9 παρ. 4).

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Οι ανωτέρω βασικές στρατηγικές επιλογές του ΠΠΧΣΑΑ είναι απολύτως συμβατές με το προτεινόμενο Έργο στην θέση Παλιοσταφίδα - Τσουρούνα - Λαρδιγώ, τόσο για το ίδιο το νησί της Κεφαλονιάς αλλά και για τον κλάδο του τουρισμού στο σύνολο του. Το προτεινόμενο έργο λαμβάνει επίσης σοβαρά υπόψη του τις κατευθύνσεις του Γενικού ΠΧΣΑΑ που αφορούν στην προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος, καθότι η υπό μελέτη ξενοδοχειακή μονάδα θα ενταχθεί αρμονικά στο τοπίο, διατηρώντας ταυτόχρονα ορισμένα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος. Παράλληλα, μεριμνά για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των πόρων, διερευνώντας τη σκοπιμότητα εφαρμογής περιβαλλοντικών τεχνικών και μεθόδων για την εξοικονόμηση ενέργειας και νερού.

### **Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 16/ΑΑΠ/05-02-2019)**

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νησιών (ΥΑ 48976, ΦΕΚ 56B/19-1-2004) θέτει ως στρατηγικό στόχο «την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του τουρισμού μέσα στο νέο περιβάλλον της διευρυμένης Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. συμπλήρωση υποδομών και θεσμοθέτηση κινήτρων για την ανάπτυξη ποιοτικού και ειδικών μορφών τουρισμού) με παράλληλη αποθάρρυνση της μονοκαλλιέργειας του κλάδου μέσω της ενίσχυσης της ανάπτυξης και των άλλων παραγωγικών τομέων».

Όσο αφορά τον τουρισμό και τον τομέα της παροχής υπηρεσιών το ΠΠΧΣΑΑ της Περιφέρειας προτείνει:

- Βιώσιμη ανάπτυξη του παράκτιου τουρισμού
- Προώθηση εναλλακτικών, ήπιων μορφών τουρισμού
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων από το χαρακτηρισμό περιοχών ως τουριστικά κορεσμένων
- Πρόβλεψη ζωνών τουρισμού - παραθεριστικής κατοικίας
- Οργανωμένη τουριστική ανάπτυξη
- Παρεμβάσεις για την αναβάθμιση των τουριστικών περιοχών
- Προστασία και ανάδειξη του πολιτιστικού περιβάλλοντος



### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το προτεινόμενο Έργο λαμβάνει σοβαρά υπόψη του τις κατευθύνσεις του ΠΠΧΣΑΑ για τον τουρισμό και την παροχή υπηρεσιών, προσφέροντας υπηρεσίες στους επισκέπτες που ανταποκρίνονται πλήρως στις επιδιώξεις και στόχους του ΠΠΧΣΑΑ της περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

### **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138B/2009, ΦΕΚ 3155B/12-12-2013)**

Με την Αριθμό 67659 Απόφαση της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, εγκρίθηκε η Τροποποίηση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 3155/B/12-12-2013).

Επισημαίνεται emphaticά, ότι το εν λόγω πλαίσιο έχει ακυρωθεί από το Συμβούλιο της Επικρατείας, για τυπικούς λόγους, ωστόσο οι προβλέψεις του εξακολουθούν να παραμένουν επίκαιρες. Με δεδομένη την απουσία ειδικού χωροταξικού πλαισίου για τον τουρισμό, οι προβλέψεις αυτές λαμβάνονται ως ενδεικτικές για τις τάσεις εξέλιξης του πλαισίου.

Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠ Τουρισμού) - ΦΕΚ 1138/B'/11.06.2009, είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για την χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του τουρισμού στον ελληνικό χώρο για την επόμενη δεκαετία (2009-2024). Στο άρθρο 4 του Ειδικού Πλαισίου, ο εθνικός χώρος προσεγγίζεται βάσει κριτηρίων:

- έντασης και είδους της τουριστικής ανάπτυξης
- γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών
- ευαισθησίας των πόρων.

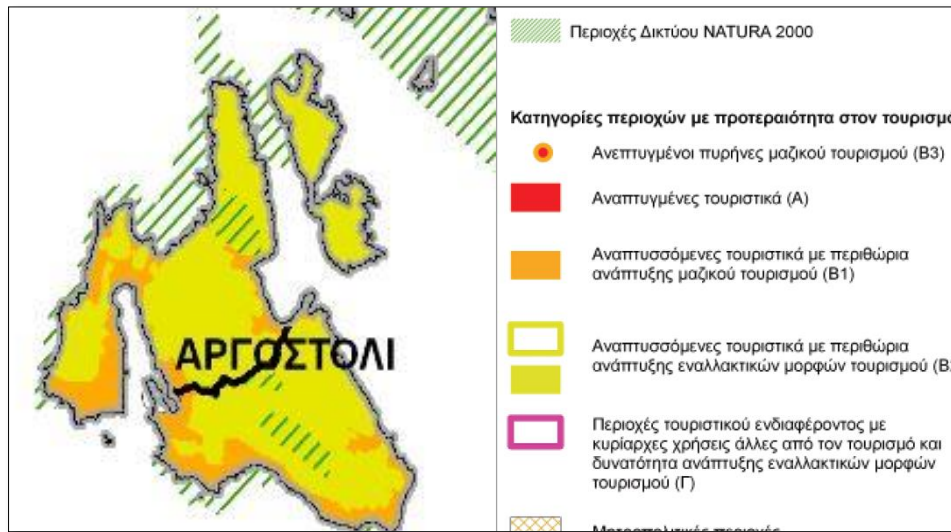
Το νησί της Κεφαλονιάς ανήκει στην κατηγορία (Α) αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες τουριστικά Περιοχές, Υποκατηγορία (Α2) Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται περιοχές, οι οποίες έχουν αποκτήσει ή εμφανίζουν σταδιακά σημαντική δυναμική τουριστικής ανάπτυξης και προορίζονται κατά προτεραιότητα έναντι των άλλων τουριστικών δραστηριοτήτων για ολοκληρωμένες και οργανωμένες τουριστικές παρεμβάσεις με αναπτυξιακό χαρακτήρα.

Οι στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης και ανάπτυξης των περιοχών που ανήκουν στην Υποκατηγορία Α2 που προωθούνται κατά προτεραιότητα περιλαμβάνουν:

- Ολοκληρωμένες τουριστικές παρεμβάσεις με αναπτυξιακό χαρακτήρα για την περιοχή, όπως οργανωμένοι υποδοχείς τουριστικών δραστηριοτήτων, σύνθετα τουριστικά καταλύματα, ειδικά προγράμματα τουριστικής ανάπτυξης και ανάπτυξη βασικών υποδομών (όπως λιμένες, αεροδρόμια κ.λπ.).
- Ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας και αναγνωρισιμότητας της περιοχής.
- Ανάπτυξη ειδικών τουριστικών υποδομών και εγκαταστάσεων που εμπλουτίζουν και διευρύνουν το τουριστικό προϊόν.

- Προώθηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων (προώθηση ΑΠΕ, βιοκλιματικών μεθόδων σχεδιασμού κ.ά.).
- Προστασία, αποκατάσταση και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, με την αναγνώριση και συνδυασμένη προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε περιοχής.
- Ανάλυση δράσεων αναβάθμισης του δομημένου χώρου, με πολεοδομικές παρεμβάσεις, όπως αναπλάσεις κοινόχρηστων χώρων με αύξηση των ελεύθερων χώρων και των χώρων πρασίνου και παροχή κινήτρων για αναπλάσεις ιδιωτικών χώρων.
- Κατασκευή νέων υποδομών και συμπλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων τεχνικών, κοινωνικών (περίθαλψης και αθλητισμού), περιβαλλοντικών και πολιτιστικών υποδομών (μουσεία, κ.λπ.).
- Αξιοποίηση των εκάστοτε τοπικών πόρων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού κ.λπ.).
- Παροχή κινήτρων για εκσυγχρονισμό υφιστάμενων τουριστικών μονάδων με παράλληλη αναβάθμιση σε τύπους και κατηγορίες καταλυμάτων (3, 4 και 5 αστέρια) ή επέκταση αυτών και συμπληρώσεις με ειδικές τουριστικές υποδομές.
- Επαναχρησιμοποίηση αξιόλογων κτιρίων ή συνόλων και παροχή κινήτρων για μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες.
- Παροχή κινήτρων για μερική ή ολική απόσυρση μη αξιόλογων, απαξιωμένων ή εγκαταλελειμμένων κτιρίων και εγκαταστάσεων χρήσης τουρισμού, καθώς και παροχή κινήτρων για κατεδάφιση μη αξιόλογων ή μη απαραίτητων ή εγκαταλελειμμένων κτιρίων που προσβάλλουν το τοπίο.
- Θέσπιση δυνατότητας χαρακτηρισμού, είτε μέσω των υφισταμένων είτε μέσω νέων ειδικών προς τούτο πολεοδομικών εργαλείων, τμημάτων των περιοχών της Υποκατηγορίας Α2 ως Περιοχών Ενεργητικής Παρέμβασης και Ανάπλασης με τον προσδιορισμό μέτρων για την αναβάθμιση ή και την ανάπτυξη του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση της εφαρμογής των μέτρων αυτών για τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητάς τους.
- Λήψη μέτρων για την έγκαιρη πρόληψη φαινομένων υποβάθμισης της ποιότητας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων.
- Βελτίωση της προσβασιμότητας των δυσπρόσιτων τουριστικών πόρων.
- Αναμόρφωση των όρων και των περιορισμών της σημειακής χωροθέτησης τουριστικών καταλυμάτων με βάση τις ακόλουθες κατευθύνσεις:
  - Περιορισμός της κατασκευής νέων καταλυμάτων σε κατηγορίες 3, 4 και 5 αστέρων.
  - Σε εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές, αύξηση της ελάχιστης απαιτούμενης επιφάνειας γηπέδου σε δέκα (10) στρέμματα και θέσπιση μέγιστης πυκνότητας 8, 9 και 10 κλινών/στρέμμα για ξενοδοχεία 5, 4 και 3 αστέρων, αντιστοίχως. Υιοθέτηση της κατεύθυνσης αυτής και στην περίπτωση επέκτασης υφιστάμενου καταλύματος, πλην της περίπτωσης τυχόν συμπλήρωσης αυτού με ειδικές τουριστικές υποδομές εκτός αν αυτό αποκλείεται από ειδικές διατάξεις.
- Αναβάθμιση και μετατροπή υφισταμένων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε σύνθετα τουριστικά καταλύματα.

- Χωροθέτηση οργανωμένων κατασκηνώσεων (camping).



Σχήμα 5.3.1-1. Απόσπασμα χάρτη βασικών κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης του τουρισμού του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 1138B/2009).

### Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο

Αξιολογώντας τους όρους που θέτει το Ειδικό Πλαίσιο για την περιοχή της Κεφαλονιάς, εξάγεται το συμπέρασμα ότι 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.

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

Το νομικό πλαίσιο που αφορά στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του έργου περιλαμβάνει:

- Το από 10-9-1986 Π.Δ. (ΦΕΚ 934 /Δ/7-10-1986): «Έγκριση πολεοδομικής μελέτης του Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου σε συνεχόμενη έκταση του ίδιου Δήμου και καθορισμός όρων δόμησης αυτής»
- Την αριθ. 37579/1506/1985 απόφαση Υπουργού Χ.Ο.Π. (ΦΕΚ 274 Δ/31-5-1985): «Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Οικισμού Αργοστολίου Ν. Κεφαλληνίας»
- Το από 3-12-1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 2/Δ/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, Διλινάτων, Τρωϊανάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας)»
- Το από 18-07-2002 Π.Δ. (ΦΕΚ 642/Δ/31-07-2002): «Έγκριση πολεοδομικής μελέτης της περιοχής δεύτερης κατοικίας "Λάσση" Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας)»

#### **Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου της νήσου Κεφαλληνίας (ΦΕΚ 2/Δ'/20.01.1986)**

Στην ΖΟΕ Κεφαλληνίας, η οποία θεσμοθετήθηκε από το άνω ΦΕΚ και διορθώθηκε με τα ΦΕΚ 244/Δ/1986 και ΦΕΚ 629/Δ/1989, καθορίζονται περιοχές με ειδικές χρήσεις γης, κατώτατο όριο κατάτμησης και όρους και περιορισμούς δόμησης. Ειδικότερα, το υπό μελέτη ακίνητο χωροθετείται εντός της περιοχής 8, υποπεριοχής 8B (Τέως Δήμων Αργοστολίου και Κεφαλονιάς). Στην περιοχή αυτή επιτρέπονται οι χρήσεις ανέγερσης κατοικιών, κτιρίων κοινής ωφέλειας και εγκαταστάσεων που δεν οχλούν.

#### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το υπό μελέτη Έργο πληροί στο ακέραιο τους όρους που τίθενται στην ΖΟΕ Κεφαλληνίας όσο αφορά τις πολεοδομικές δεσμεύσεις (όπως αναλύονται εκτενώς στην ενότητα 6 της παρούσας). Επιπλέον, η τουριστική εγκατάσταση δύναται να φιλοξενήσει μη οχλούσες δραστηριότητες.

### 5.3.3. Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κ.λπ.)

#### **Εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων (ΕΣΔΑ)**

Το εθνικό σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) αποτελεί στρατηγικό και πολιτικό σχεδιασμό της χώρας για την διαχείριση των αποβλήτων της. Η σύνταξη Σχεδίων διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της Ε.Ε και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (L312). Το ΕΣΔΑ αφορά περίοδο δέκα (10) ετών και αξιολογείται κάθε πέντε χρόνια και εφόσον απαιτείται αναθεωρείται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ν. 4685/2020 (Α'92).

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) καθορίζει τη στρατηγική, τις πολιτικές τους στόχους και τις δράσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο. Το νέο ΕΣΔΑ έχει ως άξονες προτεραιότητας την αποκέντρωση των δραστηριοτήτων σε επίπεδο δήμων, ο ρόλος των οποίων αναβαθμίζεται, την ποιοτική και ποσοτική ενίσχυση της ανακύκλωσης με έμφαση στη διαλογή στην πηγή, την διακριτή διαλογή και επεξεργασία του οργανικού κλάσματος, τη μικρή κλίμακα των μονάδων επεξεργασίας και ανάκτησης, την ενθάρρυνση της κοινωνικής συμμετοχής, και κυρίως την κατοχύρωση του δημόσιου χαρακτήρα της διαχείρισης αποβλήτων. Το ΕΣΔΑ είναι προσανατολισμένο στους εξής στόχους ορόσημα για το 2020:

- τα κατά κεφαλή παραγόμενα απόβλητα να έχουν μειωθεί δραστικά,
- η προετοιμασία προς την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των αστικών στερεών αποβλήτων,
- η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης και η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ).

Ο Εθνικός σχεδιασμός έχει θέσει ως στόχο την μείωση της υγειονομικής ταφής στο 10% μέχρι το 2030, ενώ για το τέλος του 2020 ο στόχος ήταν η ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων.

Τα μέτρα που προτείνει:

- Εφαρμογή τέλους ταφής ώστε να λειτουργεί αποτρεπτικά με την εφαρμογή του «πληρώνω όσο πετάω»
- Πανελλαδική επέκταση του καφέ κάδου και με ειδικό εξοπλισμό και για τα άλλα ρεύματα
- Μεγέθυνση και τεχνολογική αναβάθμιση των ΚΔΑΥ με δυνατότητα όμως και παραγωγής καυσίμου
- Δημιουργία εθνικού δικτύου Μονάδων Επεξεργασίας Αποβλήτων
- Δημιουργία Μονάδων παραγωγής Ενέργειας
- Ανάπτυξη ειδικής πλατφόρμας αποβλήτων
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων από την κτηνοτροφία
- Ενίσχυση και δημιουργία Μονάδων Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων
- ΧΥΤΑ επικίνδυνων αποβλήτων που θα λέγονται ΧΥΤΕΑ
- Δημιουργία συστήματος διαχείρισης αδρανών στα νησιά
- Συλλογή ιατρικών αποβλήτων
- Τοποθέτηση κάδων συσσωρευτών οχημάτων βιομηχανίας
- Ενθάρρυνση της χρήσης ανακτώμενων υλικών
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών

Το νέο ΕΣΔΑ καλείται να διαχειριστεί 7 διαφορετικούς τύπους αποβλήτων. Τα αστικά απόβλητα αντιστοιχούν στο 17,9% του συνόλου, ενώ τα γεωκτηνοτροφικά στο 40,3%.. Σημαντικότερο για τους δήμους είναι οι άξονες διαχείρισης των ΑΣΑ (σύμμεικτα πράσινοι κάδοι), ως εξής:

- Πρώτος άξονας. Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων
- Δεύτερος άξονας. Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση σε ποσοστό τουλάχιστον 55% κατά το βάρος
- Τρίτος άξονας. Ποσοστά ταφής μέχρι 10%
- Τέταρτος άξονας. Επεξεργασία των υπολειπόμενων σε Μονάδες Επεξεργασίας
- Πέμπτος άξονας. Δημιουργία μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης.

Το ΕΣΔΑ σημειώνει ότι η παρ' ότι η εκτροπή έχει υψηλό κόστος, αυτό είναι μικρότερο του κόστους για τους ΧΥΤΑ και ότι θα πρέπει να γίνει δίκαιη κατανομή με την εφαρμογή του «πληρώνω όσο πετάω». Για τα βιολογικά απόβλητα το ΕΣΔΑ προβλέπει την εφαρμογή της υποχρεωτικής χωριστής συλλογή μέχρι 31 Δεκεμβρίου 2021. Επιπλέον, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στους μεγάλους παραγωγούς, ενώ παράλληλα θα εφαρμόζεται και η οικιακή κομποστοποίηση. Τέλος καθιερώνεται η υποχρεωτική διαλογή στην πηγή για μέταλλα, χαρτί, πλαστικό και κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ιονίων Νήσων εξειδικεύει τους εθνικούς στόχους που τέθηκαν από το ΕΣΔΑ σε επίπεδο Περιφέρειας. Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ, για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο έδαφος, τα ύδατα και την ατμόσφαιρα από την υγειονομική ταφή υπολειμμάτων αποβλήτων, θα υλοποιηθούν κατά προτεραιότητα τα προβλεπόμενα από τα ΠΕΣΔΑ έργα και δράσεις για μείωση του ποσοστού υπολείμματος αποβλήτων προς διάθεση σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ). Επίσης, κατά το σχεδιασμό των έργων διαχείρισης αποβλήτων θα λαμβάνονται υπόψη οι σχετικές υποχρεώσεις που απορρέουν από την Οδηγία 2010/75/ΕΕ και θα εφαρμόζονται οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) για τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και αυτές που αφορούν στη διαχείριση λυμάτων και αερίων εκπομπών, στο βαθμό που έχουν εφαρμογή στα υπόψη έργα, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν - κατά το δυνατόν - οι επιπτώσεις τους στα διάφορα στοιχεία του περιβάλλοντος (βιοποικιλότητα, Οικότοποι, χλωρίδα, πανίδα, έδαφος, ύδατα, ατμόσφαιρα, ανθρωπογενές περιβάλλον και ανθρώπινη υγεία κλπ.).

Οι προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη των στόχων του ΠΕΣΔΑ, στη Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς – Ιθάκης είναι:

**i. Καθιέρωση Διαχείρισης στερεών Αποβλήτων (ΔσΠ) των ακόλουθων ρευμάτων**

- α. Βιοαπόβλητα
- β. Χαρτί / χαρτόνι (έντυπα, συσκευασίες)
- γ. Γυαλί
- δ. Πλαστικό
- ε. Μέταλλα

Ειδικότερα προτείνονται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δικτύου καφέ κάδων για ΔσΠ βιοαποβλήτων σε Κεφαλονιά και Ιθάκη, ως εξής:
  - Τα συλλεγόμενα Βιοαπόβλητα της Κεφαλονιάς θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Κεφαλονιάς
  - Τα συλλεγόμενα Βιοαπόβλητα της νήσου Ιθάκης θα οδηγούνται προς επεξεργασία στη Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (Μ.Ε.Α.) Κεφαλονιάς
  - Θα γίνει προμήθεια απορριμματοφόρων συλλογής βιοαποβλήτων
- Προώθησης της οικιακής κομποστοποίησης με τη χορήγηση κάδων κομποστοποίησης σε οικίες που διαθέτουν κήπο σε Κεφαλονιά και Ιθάκη
- Διαλογή στην πηγή στις τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές για χαρτί (κυρίως για χάρτινες συσκευασίες) και πλαστικό/μέταλλα.
- Ανάπτυξη δικτύου κάδων χωριστής συλλογής για το έντυπο χαρτί στους μεγάλους καταναλωτές: σχολεία, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας, λοιπές μεγάλες επιχειρήσεις.
- Εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης στις ξενοδοχειακές μονάδες με κάδους συλλογής για το κάθε ένα από τα παραπάνω ρεύματα.
- Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής για χαρτί/χαρτόνι, μέταλλο, γυαλί και πλαστικό

## ii. Πράσινα σημεία

- Για την Διαχειριστική Ενότητα Κεφαλονιάς - Ιθάκης προτείνεται η κατασκευή και λειτουργία 5 Πράσινων Σημείων (τέσσερα στην Κεφαλονιά και ένα στην Ιθάκη). Στα Π.Σ. θα γίνεται η ξεχωριστή συλλογή όσο περισσότερων ρευμάτων ανακυκλώσιμων υλικών είναι δυνατό: παλιών επίπλων, ηλεκτρικών συσκευών, ογκωδών αντικειμένων, Μικρών Ποσοτήτων Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΜΠΕΑ), βιοαποβλήτων, βρώσιμων ελαίων κτλ.
- Για την καλύτερη προδιαλογή των υλικών και την επίτευξη των στόχων εκτροπής των ανακυκλώσιμων υλικών προτείνεται πλέον των πέντε Π.Σ. και η κατασκευή 15 Πράσινων νησίδων (δέκα σε Κεφαλονιά και πέντε στην Ιθάκη)
- Επίσης, προτείνεται η δημιουργία ενός Κέντρου Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) στην Κεφαλονιά

Τα πράσινα σημεία θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα των κατευθύνσεων του Υ.Π.Ε.Κ.Α. και του σχετικού θεσμικού πλαισίου αναφορικά με τις προδιαγραφές και τον εξοπλισμό τους.

## iii. Επεξεργασία προδιαλεγμένου οργανικού

- Για την επεξεργασία των προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων προτείνεται η επέκταση της υφιστάμενης Μ.Ε.Α. έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας 4.600 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως προς την παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστ.

## iv. Επεξεργασία ανακυκλώσιμων υλικών

- Όσον αφορά τα ανακυκλώσιμα υλικά που θα συλλέγονται μέσω ΔσΠ, θα πρέπει να συναφθούν συμφωνίες / συμβάσεις με πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης ανακυκλώσιμων υλικών ή αδειοδοτημένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα.

- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα περαιτέρω διαχείρισης των συλλεγόμενων Α.Υ. από προγράμματα ΔσΠ στην υφιστάμενη Μ.Ε.Α

#### **v. Σταθμοί Μεταφόρτωσης (ΣΜΑ – ΣΜΑΥ)**

- Προτείνεται η κατασκευή ενός ΣΜΑ στο νότιο τμήμα της Κεφαλονιάς για την μεταφορά των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων στην Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς.
- Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης του ΣΜΑΥ Κεφαλονιάς για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ποσοτήτων Α.Υ. που θα συλλέγονται.

#### **vi. Διαχείριση υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων – Τελική Διάθεση**

- Η διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων θα γίνεται στην υφιστάμενη Μ.Ε.Α. Κεφαλονιάς της οποίας η δυναμικότητα επαρκεί για την επεξεργασία της εκτιμώμενης ποσότητας των 13.000 τόνων υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων από την Κεφαλονιά και την Ιθάκη.
- Θα πρέπει να εξεταστεί αν οι υφιστάμενες υποδομές στην Μ.Ε.Α. επαρκούν για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στο Κεφάλαιο 6, του ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων, τόσο όσον αφορά στην ανάκτηση ΒΑΑ και ανακυκλώσιμων υλικών όσο και του στόχου των υπολειμμάτων που θα οδηγούνται προς τελική διάθεση. Σε αντίθετη περίπτωση απαιτείται η άμεση αναβάθμισή της λαμβάνοντας υπόψη τη σύγχρονη τεχνολογία και την ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών για τη διαχείριση των υπολειμματικών σύμμεικτων απορριμμάτων.
- Τα υπολείμματα της επεξεργασίας θα πρέπει να διατίθενται στον υφιστάμενο ΧΥΤ στη Κεφαλονιά

#### **vii. Διαχείριση αδρανών αποβλήτων**

- Προτείνεται η προμήθεια και εγκατάσταση δύο κινητών μονάδων διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ. για την διαχείριση των ποσοτήτων Α.Ε.Κ.Κ. που θα προκύψουν από την κατεδάφιση των κτιρίων που έχουν πληγεί από σεισμούς και έχουν κριθεί κατεδαφιστέα.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το υπό μελέτη Έργο προβλέπεται να λειτουργήσει εφαρμόζοντας πλήρως τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ. Εντός του έργου θα λειτουργεί χώρος διαλογής των Αστικών Στερεών Αποβλήτων στην πηγή, συμβάλλοντας με αυτό το τρόπο στο διαχωρισμό και μείωση της κατά κεφαλή παραγόμενης ποσότητας σύμμεικτων αποβλήτων, έως το 30-40% της μέσης κάτ' άτομο παραγωγής στην νήσο Κεφαλληνία.



### Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

Οι υποδομές διαχείρισης των στερεών αποβλήτων της Δ.Ε. Κεφαλληνίας και Ιθάκης, όπως αυτές καθορίστηκαν από τον ισχύοντα ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων (2006) και την Αναθεώρηση αυτής με την απόφαση 63085/5401/2016, παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Παράλληλα στον ίδιο πίνακα γίνεται αξιολόγηση της πορείας υλοποίησης των υποδομών.

Πίνακας 5.3.3-1. Πορεία υλοποίησης των υποδομών του ΠΕΣΔΑ Κεφαλονιάς (Απόφαση 63085/5401/2016)

Προτάσεις ΔΣΑ ισχύοντος ΠΕΣΔΑ 2006	Υφιστάμενη κατάσταση ΔΣΑ 2016
Επέκταση υφιστάμενου ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς	✓
Αναβάθμιση ΣΜΑ Ιθάκης	✓
1 ΣΜΑ Βόρειο τμήμα	(δεν έχει ολοκληρωθεί)
1 ΣΜΑ Νότιο τμήμα	(δεν έχει ολοκληρωθεί)
1 Μικρή Μονάδα Κομποστοποίησης ΒΑΑ	1 Μονάδα ΜΒΕ
1 ΚΔΑΥ	(δεν έχει ολοκληρωθεί)
	1 ΣΜΑ Ανακυκλώσιμων Υλικών

Στην Κεφαλλονιά αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε λειτουργία το Β' κύτταρο του ΧΥΤΑ Κεφαλονιάς. Ο ΧΥΤΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2008 και η χωρητικότητά του θεωρητικά θα επαρκούσε έως το 2018<sup>2</sup>. Παράλληλα λειτουργεί η Μονάδα Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας Απορριμμάτων. Η μονάδα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από δύο στάδια, την μηχανική προεπεξεργασία και την αερόβια βιοσταθεροποίηση. Στον ΧΥΤΑ έχει κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων όπου οδηγούνται τα ανακυκλώσιμα υλικά και αφού μεταφορτωθούν σε ειδικά απορριμματοκιβώτια απομακρύνονται υπό την ευθύνη της ΕΕΑΑ προς το ΚΔΑΥ Πάτρας.

Δεν υφίστανται ενεργοί ΧΑΔΑ και δρομολογείται η αποκατάσταση του τελευταίου (ΧΑΔΑ στη θέση ΒΟΡΑΤΩ Τ.Κ. Σουλλάρων Δ.Ε. Παλικής). Όσον αφορά τα αδρανή απόβλητα σήμερα στο νησί λειτουργεί χώρος υποδοχής κινητής μονάδας για την επεξεργασία μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ, στη θέση Άγιος Αντώνιος στην Δ.Ε. Παλικής, όπου εντοπίζονται τα προς κατεδάφιση κτίρια, της πρόσφατα σεισμόπληκτης περιοχής. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα. Στην Ιθάκη η διαχείριση των απορριμμάτων γίνεται σε συνεργασία με τις εγκαταστάσεις της Κεφαλονιάς. Η συγκομιδή των απορριμμάτων γίνεται από τα απορριμματοφόρα του δήμου, τα οποία μεταφέρουν τα σύμμεικτα απόβλητα στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ Κεφαλληνίας μέσω του ΣΜΑ που υπάρχει στο Βαθύ.

<sup>2</sup> Μελέτη Αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Ιονίων Νήσων, 29-03-2016

Ο εν λόγω ΣΜΑ λειτουργεί χωρίς περιβαλλοντική αδειοδότηση. Τα τελευταία χρόνια λειτουργούσε πρόγραμμα ανακύκλωσης υλικών συσκευασίας (μπλε κάδος) αλλά πλέον έχει διακοπεί. Ο ανενεργός ΧΑΔΑ ογκωδών στη θέση Χορδάκι Αετού, έχει πάψει την λειτουργία του ενώ έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασής του, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης). Με την παύση λειτουργίας του εν λόγω ΧΑΔΑ, ξεκίνησε η λειτουργία νέου ΧΑΔΑ στη θέση Κτήμα Καρδούλη, κυρίως για Α-ΕΚΚ, στον οποίο πλέον έχουν εκτελεσθεί εργασίες μερικής αποκατάστασης, χωρίς την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών (σύνταξη και έγκριση ΤΜΠΑ, έκδοση άδειας αποκατάστασης).

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Σε κάθε περίπτωση το Έργο, εφαρμόζοντας τις αρχές της αειφορίας και της κυκλικότητας, θα φροντίζει για την μειωμένη παραγωγή, τη διαλογή στην πηγή βασικών ρευμάτων αποβλήτων και την παραλαβή των στερεών αποβλήτων από την εταιρεία Ε.Δ.Α.Κ.Ι Α.Ε Ο.Τ.Α έπειτα από έγγραφη βεβαίωση με αριθμό πρωτοκόλλου 159 στις 08/04/2021. Το υπό μελέτη Έργο προβλέπει να λειτουργήσει εφαρμόζοντας πλήρως τις κατευθύνσεις του ΠΕΣΔΑ. Εντός του έργου θα λειτουργεί χώρος διαλογής των ΑΣΑ στην πηγή, συμβάλλοντας με αυτό το τρόπο στο διαχωρισμό και μείωση της κατά κεφαλή παραγόμενης ποσότητας σύμμεικτων αποβλήτων, έως το 30-40% της μέσης κατ' άτομο παραγωγής στην νήσο Κεφαλληνίας.

### **Προστασία και διαχείριση υδάτων (Ν.3199/2003, ΦΕΚ 280/Α'/9-12-2003)**

Ο εθνικός νομοθέτης ενσωμάτωσε (μερικώς) την Οδηγία 2000/60/ΕΚ στο Ν. 3199/2003. Η οδηγία αφορά στην προστασία και διαχείριση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων. Η εναρμόνιση με την Οδηγία καθίσταται πιο ολοκληρωμένη με το ΠΔ 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ». Η εφαρμογή του ΠΔ αυτού έχει ως σκοπό τη θέσπιση του αναγκαίου πλαισίου μέτρων και διαδικασιών, ώστε να επιτευχθεί η ολοκληρωμένη προστασία και ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας. Αντικαθίσταται έτσι ο προηγούμενος Ν. 1739/1987.

Ο νέος Ν. 3199/2003 περιέχει πλέγμα ορισμών, π.χ. επιφανειακά, υπόγεια, εσωτερικά ύδατα κατά τους ορισμούς της Οδηγίας (άρθρο 1). Ο νόμος ορίζει Εθνική Επιτροπή Υδάτων, η οποία χαράσσει την πολιτική για την προστασία και διαχείριση των υδάτων, παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή της και εγκρίνει, μετά από εισήγηση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και γνώμη του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων, τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας (άρθρο 2). Συνιστάται, επίσης, Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων με Πρόεδρο τον Υπουργό Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με το νόμο, η Εθνική Επιτροπή Υδάτων υποβάλλει στη Βουλή και στο Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων ετήσια έκθεση σχετικά με την κατάσταση του υδατικού περιβάλλοντος της χώρας, την εφαρμογή της νομοθεσίας για την προστασία και διαχείριση των υδάτων, καθώς και για τη συμβατότητα με το κοινοτικό κεκτημένο (παρ. 3).

Επιπλέον, κάθε Περιφέρεια εκπονεί Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών αρμοδιότητάς της, το οποίο ισχύει για έξι χρόνια. Για τις λεκάνες απορροής ποταμών για τις οποίες είναι συναρμόδιες δύο ή περισσότερες Περιφέρειες, καταρτίζονται από κοινού Ειδικά Σχέδια διαχείρισής τους, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά με την απόφαση που προβλέπεται στην παρ. 3 του άρθρου 5. Το Σχέδιο Διαχείρισης περιέχει όλα τα στοιχεία, πληροφορίες και εκτιμήσεις που είναι απαραίτητα για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Το ειδικότερο περιεχόμενο των Σχεδίων Διαχείρισης καθορίζεται με το προεδρικό διάταγμα που προβλέπεται στην παρ. 1 του άρθρου 15.

Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Νόμο 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20-11-1987) με έκταση 7.397 km<sup>2</sup>. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Ζακύνθου. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθος.

Το Πρόγραμμα Μέτρων για την διαχείριση των υδάτων του Υδατικού συστήματος μέσα στο οποίο εντάσσεται το υπό μελέτη έργο περιλαμβάνει «βασικά μέτρα» και «συμπληρωματικά μέτρα», τα οποία παρατίθενται παρακάτω:

#### Α. 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 τους, αποτελούν προληπτικές ενέργειες ώστε να εξασφαλισθεί ο έλεγχος της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων. Ουσιαστικά υλοποιούν τις απαιτήσεις του άρθρου 10 της Οδηγίας για τη συνδυασμένη προσέγγιση που αποσκοπεί στον έλεγχο των σημειακών και των διάχυτων πηγών ρύπανσης. Παράλληλα μέσα από το Πρόγραμμα βασικών μέτρων επιδιώκεται η χρήση οικονομικών μέσων για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων των υδατικών συστημάτων και τέλος η περαιτέρω προστασία των υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση με τον καθορισμό ζωνών προστασίας και ελέγχου των απολήψεων. Οι ελάχιστες αυτές απαιτήσεις κατηγοριοποιούνται ως εξής:

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

#### Β. 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 μέτρων 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.), η προώθηση του αειφόρου τουρισμού, ο έλεγχος των αντλήσεων, το κλείσιμο των παράνομων γεωτρήσεων, η 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, θετικοί φόροι για καταναλωτές και παραγωγούς κλπ.
- Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση
- Έλεγχοι εκπομπής ρύπων
- Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιότοπων
- Έλεγχος απολήψεων
- Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης
- Μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης, όπως 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, όπως:
  - Εγκαταστάσεις Αφαλάτωσης
  - Έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών
  - Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων
  - Εκπαιδευτικά μέτρα
- Μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των ιζημάτων. Το πρόβλημα των ιζημάτων είναι τόσο ποσοτικό όσο και ποιοτικό και αφορά τα ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά συστήματα, όπως ποτάμια ή ρέματα με διευθετημένη κοίτη, τεχνητές λίμνες, και παράκτια υδατικά σώματα στα οποία κατασκευάζονται λιμενικά έργα.
- Λοιπά σχετικά μέτρα. Μέτρα που δεν περιλαμβάνονται στις παραπάνω παραγράφους, και κρίνονται απαραίτητα για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας. Στο Υδατικό Σύστημα αντιστοιχεί σταθμός εποπτικής παρακολούθησης που έχει οριστεί στο πλαίσιο εφαρμογής του Άρθρου 8 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η παρακολούθηση γίνεται συμφωνά με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 140384/2011. Όσο αφορά τα βασικά μέτρα, η θέση

του υπό μελέτη έργου, καθώς και η ευρύτερη αυτού περιοχή, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ, δεν παρουσιάζει ειδικές δεσμεύσεις και εφαρμογή μέτρων, πλην του ήδη θεσμοθετημένου νομικού πλαισίου που αφορά την προστασία των υδατικών πόρων. Ως προς τα συμπληρωματικά μέτρα, το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ δεν προτείνει για την περιοχή του έργου, κατευθύνσεις οι οποίες να είναι ασύμβατες με αυτό.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το υπό μελέτη έργο συμμορφώνεται πλήρως με τις επιταγές του Περιφερειακού σχεδίου Διαχείρισης των υδατικών πόρων. Επιπλέον με την υπ' αριθμό πρωτοκ. απόφαση 375Α της ΔΕΥΑΚ που επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της Παρούσας, οι υδρευτικές ανάγκες του θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο.

### **Ειδικό ΠΧΣΑΑ για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)**

Το Ειδικό ΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ που εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 49828/12.11.2008 (Β' 2464/3.12.2008) απόφαση της διυπουργικής Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, καθορίζει κανόνες και κριτήρια για τη χωροθέτηση έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ.

Για τη χωροθέτηση των αιολικών εγκαταστάσεων η Κεφαλονιά εντάσσεται στα «κατοικημένα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου Πελάγους συμπεριλαμβανομένης της Κρήτης», για τα οποία προσδιορίζονται στο άρθρο 8 ειδικά κριτήρια χωροθέτησης αιολικών μονάδων (μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό κάλυψης εδαφών σε επίπεδο πρωτοβάθμιου ΟΤΑ και κριτήρια ένταξης στο τοπίο – Παράρτημα ΙV). Περαιτέρω, στο άρθρο 6 του εν λόγω πλαισίου, αναφέρεται ότι, αποκλείεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων εντός, μεταξύ άλλων, ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ τριτογενούς τομέα, ατύπως διαμορφωμένων, στο πλαίσιο της εκτός σχεδίου δόμησης, τουριστικών και οικιστικών περιοχών, και, τουριστικών λιμένων, ενώ στο Παράρτημα ΙΙ αυτού, καθορίζονται ελάχιστες αποστάσεις από τις ως άνω περιοχές καθώς και από άλλες χρήσεις γης, δραστηριότητες και δίκτυα τεχνικής υποδομής.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τη γεωθερμική ενέργεια, ως περιοχές προτεραιότητας ορίζονται οι περιοχές της χώρας που διαθέτουν εκμεταλλεύσιμο γεωθερμικό δυναμικό, ενώ οι περιοχές αποκλεισμού ταυτίζονται με αυτές που προβλέπονται για τις αιολικές εγκαταστάσεις, προβλέποντας ζώνη απόστασης πλάτους 500 m από τα όρια περιοχών εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων, ΠΟΤΑ, ΠΟΑΠΔ του τριτογενούς τομέα και των ατύπως διαμορφωμένων, στο πλαίσιο της εκτός σχεδίου δόμησης, τουριστικών και οικιστικών, όπως αυτές ορίζονται στο εν λόγω πλαίσιο, θεματικών πάρκων και τουριστικών λιμένων.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με την παρ. η του άρθρου 5 του ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ: «Ως ατύπως διαμορφωμένες τουριστικές και οικιστικές περιοχές για την εφαρμογή του παρόντος νοούνται οι περιοχές που περιλαμβάνουν 5 τουλάχιστον δομημένες ιδιοκτησίες με χρήση τουριστική ή κατοικία, οι οποίες ανά δύο βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων, και συνολική δυναμικότητα 150 κλίνες τουλάχιστον. Για τον υπολογισμό της δυναμικότητας κάθε δομημένη ιδιο-

κτησία με χρήση κατοικίας θεωρείται ισοδύναμη με 4 κλίνες ανεξαρτήτως εμβαδού. Οι ανωτέρω περιοχές θα αναγνωρίζονται στο πλαίσιο της οικείας ΠΠΕΑ»

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το υπό μελέτη Έργο δεν σχεδιάζεται να διαθέτει Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

#### **Ειδικό ΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία**

Το Ειδικό ΠΧΣΑΑ για τη Βιομηχανία που εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 11508/18.2.2009 (ΑΑΠ 151/13.4.2009) απόφαση της διυπουργικής Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον Τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης, παρέχει κατευθύνσεις για την χωρική οργάνωση της βιομηχανίας αποσκοπώντας στον μετασχηματισμό της χωρικής διάρθρωσης του τομέα προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Ειδικότερα, το εν λόγω πλαίσιο αποθαρρύνει τη χωροθέτηση μονάδων μέσης και υψηλής όχλησης στις ανεπτυγμένες τουριστικά περιοχές ενώ αντίθετα χαρακτηρίζει ως θεμιτή τη συνύπαρξη του τουρισμού με μονάδες παραδοσιακής βιοτεχνίας - χειροτεχνίας καθώς και με μονάδες τυποποίησης τοπικών προϊόντων ονομασίας προέλευσης (άρθρο 8 παρ. 2ε).

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το Ειδικό ΠΧΣΑΑ για την βιομηχανία αναγνωρίζει σαφή προτεραιότητα στον κλάδο του τουρισμού και στην ανάπτυξη του. Ως εκ τούτου, το προτεινόμενο Έργο είναι συμβατό με το Ειδικό ΠΧΣΑΑ για την Βιομηχανία.

#### **Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα**

Στο ΦΕΚ 4893/Β'/31.12.2019 για την *Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)*, περιγράφονται οι οδηγίες για την επίτευξη των Ενεργειακών και Κλιματικών στόχων έως το έτος 2030.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) αποτελεί για την Ελληνική Κυβέρνηση ένα Στρατηγικό Σχέδιο για τα θέματα του Κλίματος και της Ενέργειας και παρουσιάζεται σε αυτό ένας αναλυτικός οδικός χάρτης για την επίτευξη συγκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών Στόχων έως το έτος 2030. Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και αναλύει Προτεραιότητες και Μέτρα Πολιτικής σε ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών δραστηριοτήτων προς όφελος της Ελληνικής κοινωνίας, καθιστώντας το κείμενο αναφοράς για την επόμενη δεκαετία.

Οι στόχοι που τίθενται στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ είναι ποσοτικοποιημένοι και κοστολογημένοι, ενώ έχουν καθοριστεί ενδιάμεσα χρονικά ορόσημα, τα οποία επιτρέπουν την παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των στόχων και σχετίζονται με την επιτυχή υιοθέτηση και λειτουργία ενός μείγματος πολιτικών και μέτρων. Ειδικά, βάσει αυτών των προτεραιοτήτων και μέτρων, θα ανα-

γνωρίζεται και θα αναδεικνύεται η ανάγκη για συνέργειες και συμπληρωματικές δράσεις σε όλες τους τομείς/κλάδους της Ελληνικής Οικονομίας.

Το ΕΣΕΚ αναδεικνύει τις προτεραιότητες και τις αναπτυξιακές δυνατότητες που έχει η χώρα μας σε θέματα ενέργειας και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και έχει ως στόχο να αποτελέσει το βασικό εργαλείο διαμόρφωσης της εθνικής πολιτικής για την Ενέργεια και το Κλίμα την επόμενη δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αλλά και τους στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.

Στρατηγική επιδίωξη της Κυβέρνησης είναι, οι ενεργειακοί και κλιματικοί στόχοι που τίθενται στο πλαίσιο του ΕΣΕΚ μέχρι το έτος 2030, να συμβάλλουν καθοριστικά στην απαραίτητη ενεργειακή μετάβαση με τον πιο οικονομικά ανταγωνιστικό τρόπο για την εθνική οικονομία, να επιτύχουν τη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να αναδείξουν τελικά τη χώρα μας ως ένα από τα Κράτη Μέλη που θα έχει υιοθετήσει φιλόδοξους κλιματικούς και ενεργειακούς στόχους, μέσα από ένα ολοκληρωμένο και συνεκτικό πρόγραμμα μέτρων και πολιτικών, τοποθετώντας μας στο επίκεντρο των εξελίξεων της Ενεργειακής Ένωσης τόσο για το 2030 όσο και μακροπρόθεσμα για το έτος 2050.

Συγκεκριμένα, το ΕΣΕΚ, στο σύνολό του, καθορίζει σημαντικά πιο φιλόδοξους εθνικούς ενεργειακούς και κλιματικούς στόχους έως το έτος 2030, τόσο σε σχέση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ που είχε παρουσιαστεί τον Ιανουάριο του 2019, όσο και από τους κεντρικούς Ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης και έρχεται να συμβάλει και στη νέα Πράσινη Συμφωνία που προωθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ειδικότερα, το ΕΣΕΚ θέτει για το έτος 2030:

- α. Αρχικά για τα θέματα της Κλιματικής Αλλαγής και των εκπομπών σημαντικά υψηλότερο κεντρικό στόχο μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με μείωση που ανέρχεται σε πάνω από 42% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 1990 και σε πάνω από 55% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 2005, επιτυγχάνοντας να ξεπεράσει ακόμη και τους κεντρικούς ευρωπαϊκούς στόχους, ενώ αξίζει να επισημανθεί ότι στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ οι στόχοι αυτοί ήταν σημαντικά χαμηλότεροι και κατέληγαν σε μείωση κατά 32% και 48% αντίστοιχα. Οι νέοι αυτοί στόχοι μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι επίσης απαραίτητοι για να γίνει δυνατή η μετάβαση σε μια οικονομία κλιματικής ουδετερότητας έως το έτος 2050, καθώς η Ελληνική Κυβέρνηση έχει ως στόχο να συμμετέχει αναλογικά στη δέσμευση για μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία σε επίπεδο ΕΕ. Παράλληλα για τα θέματα Κλιματικής Αλλαγής και πολιτικών προσαρμογής, στο ΕΣΕΚ παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν στο πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) και η οποία καθορίζει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα εργαλεία εφαρμογής αναγκαίων μέτρων κλιματικής προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Αντίστοιχα, ο τομέας της διαχείρισης αποβλήτων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του εθνικού σχεδιασμού για την ενέργεια και το κλίμα και ως εκ τούτου παρουσιάζονται οι σχετικές πρωτοβουλίες για την αναθεώρηση των Εθνικών και Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ και ΠΕΣΔΑ), όπου στόχος είναι να υπάρξει μια εντατικο-

ποίηση μιας σειράς μέτρων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων ακολουθώντας πάντα τις επιταγές της κυκλικής οικονομίας. Η Κυκλική Οικονομία εξάλλου αποτελεί κομβικό στοιχείο της Αναπτυξιακής Στρατηγικής της χώρας και η υλοποίησή της περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τετραετή στρατηγικό σχεδιασμό που διαπερνά όλο το φάσμα της αλυσίδας αξίας και στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται στο ΕΣΕΚ οι άξονες αυτής της πολιτικής.

- β. Για τις ΑΠΕ, σημαντικό υψηλότερο στόχο σε σχέση με το μερίδιο συμμετοχής στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, αφού τίθεται πλέον στόχος για μερίδιο συμμετοχής κατ' ελάχιστον στο 35%, αντί του 31% που είχε τεθεί στο αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ, και επίσης σημαντικό υψηλότερο και από τον κεντρικό Ευρωπαϊκό στόχο για τις ΑΠΕ που είναι στο 32%. Αξίζει να επισημανθεί ο ενεργειακός μετασχηματισμός που θα επιτευχθεί στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής καθώς προβλέπεται το μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας να υπερβεί το 60% και στο πλαίσιο αυτό ήδη προωθούνται και υλοποιούνται συγκεκριμένες πρωτοβουλίες της Κυβέρνησης όπως ενδεικτικά για την απλοποίηση και επιτάχυνση του αδειοδοτικού πλαισίου, τη βέλτιστη ένταξη των ΑΠΕ στα ηλεκτρικά δίκτυα, τη λειτουργία συστημάτων αποθήκευσης, καθώς και την προώθηση της ηλεκτροκίνησης.
- γ. Για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, επίσης σημαντικό πιο φιλόδοξο στόχο σε σύγκριση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ και υψηλότερο επίσης και από τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό στόχο.

Ειδικότερα, τίθεται ως ποσοτικός στόχος η τελική κατανάλωση ενέργειας το έτος 2030 να είναι χαμηλότερη από αυτή που είχε καταγραφεί κατά το έτος 2017, εκπληρώνοντας απόλυτα τον σχετικό Ευρωπαϊκό δείκτη για το μέτρο της φιλοδοξίας του ΕΣΕΚ. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται ποιοτικά μια βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 38%. Το ΕΣΕΚ περιγράφει ένα σύνολο μέτρων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης με πιο εμφατικά αυτά στον κτιριακό τομέα και στον τομέα των μεταφορών.

### **Συσχέτιση του Πλαισίου με το Έργο**

Το Έργο θέτει ως υψηλή προτεραιότητα την εναρμόνιση με τους στόχους της Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα. Πιο συγκεκριμένα, ενισχύει την κατασκευή βιοκλιματικών κτηριακών υποδομών καθώς και κτηρίων εξοικονόμησης ενέργειας εντός του ακινήτου. Επιπλέον για την μείωση των ορυκτών καυσίμων προβλέπεται η χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων εξυπηρέτησης εντός του. Επίσης, η διασύνδεση στο δίκτυο ηλεκτροδότησης της περιοχής θα μειώσει το ενεργειακό αποτύπωμα του Έργου λόγω μη χρήσης κινητήρων ντίζελ παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Τέλος, όπως έχει τονιστεί και προηγούμενες ενότητες, εντός του έργου προβλέπεται να υπάρξει Πράσινο σημείο διαχωρισμού των προς ανακύκλωση αστικών στερεών αποβλήτων και των βιοαποβλήτων.



#### 5.3.4. Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων εντός της περιοχής μελέτης του Έργου

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)».

Σε ό,τι αφορά περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.), δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες Π.Ο.Τ.Α. στην περιοχή μελέτης του Έργου. Η άμεση περιοχή του έργου αποτελεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), βάσει του από 3-12-1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 2Δ/20-01-1986), όπως τροποποιήθηκε με το από 15-9-1989 Π.Δ. (ΦΕΚ 629Δ/9-10-1989) και προορίζεται για την ανάπτυξη τουριστικών εγκαταστάσεων.

Τέλος, αναφορικά με περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών, έχει προταθεί η θεσμοθέτηση Π.Ο.Α.Υ. στον Κόλπο του Αργοστολίου και στην περιοχή των Εخينάδων Νήσων και η σχετική διαδικασία καθορισμού βρίσκεται σε εξέλιξη. Στη Δυτική ακτή της Κεφαλονιάς δεν προβλέπεται η ανάπτυξη υδατοκαλλιεργειών κυρίως διότι η ακτογραμμή είναι εκτεθειμένη σε υψηλούς κυματισμούς.

## 6. Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του Έργου

### 6.1. Αναλυτική περιγραφή του έργου σε όλα τα κύρια τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία

Το υπό μελέτη Έργο, αφορά στην κατασκευή και λειτουργία Πολυτελούς Ξενοδοχειακού συγκροτήματος πέντε (5) αστερών και 292 κλινών, στην περιοχή της παραλίας Παλιοσταφίδας, της Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου της Π.Ε Κεφαλληνίας.

Το Έργο θα κατασκευαστεί εντός ακινήτου ιδιοκτησίας του Φορέα του έργου «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)». Το ξενοδοχείο και τα συν αυτό βοηθητικά κτήρια (πισίνες, εστιατόρια, χώροι διασκέδασης και εκγύμνασης), αποτελείται από δύο (2) βασικές κτηριακές ενότητες:

- Η μία (Τμήμα Α) αποτελείται από διώροφο κτήριο,
- Η άλλη κτηριακή ενότητα (Τμήμα Β) αποτελείται από κεντρικό διώροφο κτήριο και πτέρυγες δωματίων.

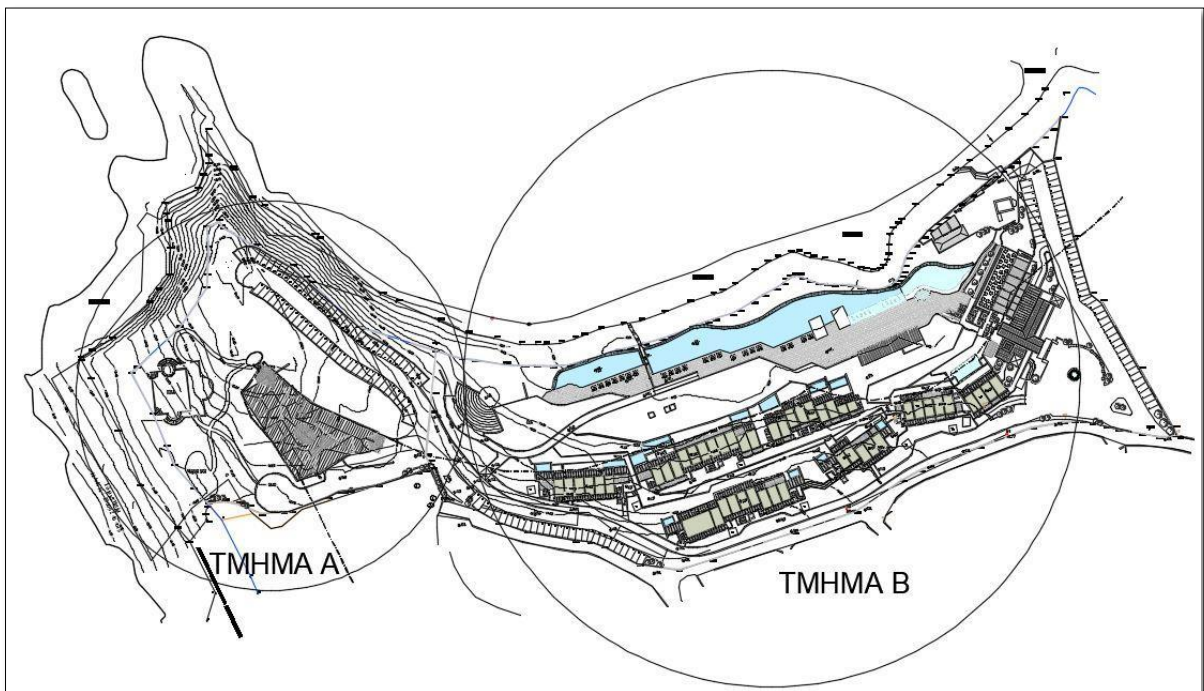


Σχήμα 6.1-1. Απεικόνιση του ακινήτου με νοτιοδυτική λήψη.

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται το Έργο και τα στοιχεία που το απαρτίζουν. Ο βασικός σχεδιασμός για τις απαιτούμενες εργασίες κατασκευής, καθώς επίσης και για την ορθή λειτουργία, αναπτύχθηκε, με βασικό κριτήριο τη μέγιστη δυνατή - κατά τον εφικτό βαθμό - μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Με βάση τα ανωτέρω, τα τεχνικά και γεωμετρικά στοιχεία του Έργου βασίστηκαν στις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Εκτέλεση των ελάχιστων δυνατών παρεμβάσεων στο φυσικό περιβάλλον για τις ανάγκες του Έργου.
- Κατασκευές νέων εγκαταστάσεων με υλικά τοπικής προέλευσης, που έχουν ως στόχο τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και την σύνδεση με την τοπική γεωμορφολογία.



Σχήμα 6.1-2. Κάτοψη του οικοπέδου σε δύο τμήματα Α και Β.

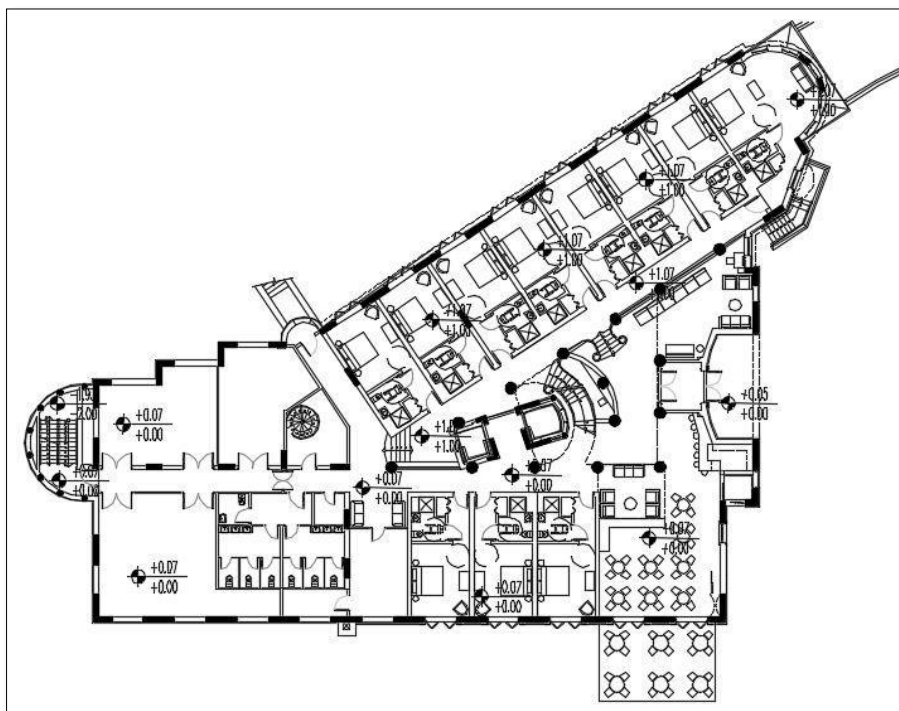
## 6.2. Αναλυτική περιγραφή κύριων, βοηθητικών και υποστηρικτικών/συνοδών εγκαταστάσεων και έργων

Βασική αρχή της πολεοδομικής οργάνωσης του Έργου στην φάση σχεδιασμού του ήταν η μικρότερη φόρτιση του περιβάλλοντος με κτηριακούς όγκους, οι λιγότερες επεμβάσεις και η διατήρηση της Ιόνιας αρχιτεκτονικής η οποία διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στο σχεδιασμό του συγκροτήματος. Η χωροθέτηση των καταλυμάτων σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλύτερη θέα προς τη θάλασσα και ο κατάλληλος προσανατολισμός για την εκμετάλλευση του φυσικού φωτισμού και αερισμού.

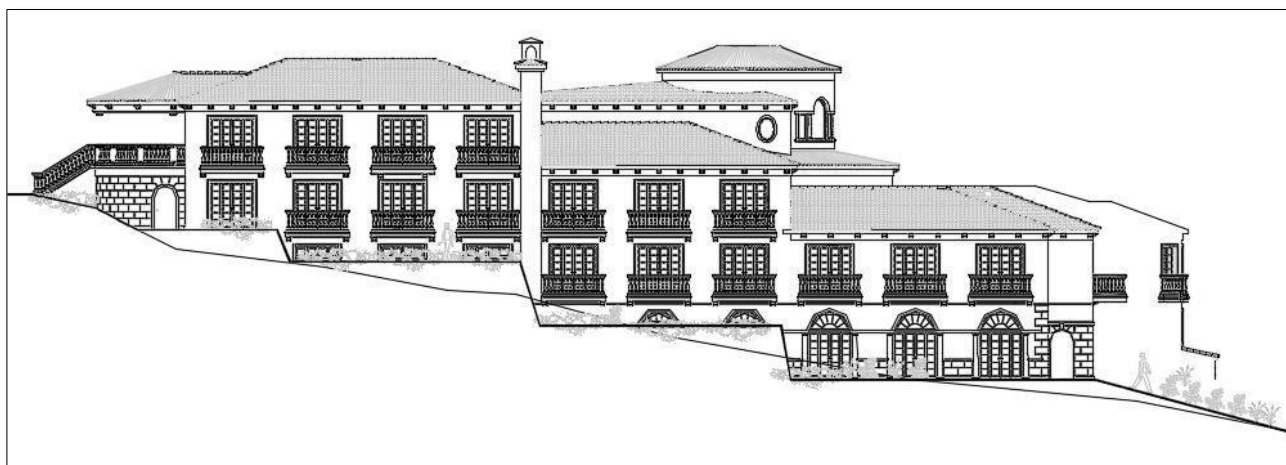
Το ξενοδοχειακό συγκρότημα θα αποτελείται από τις παρακάτω κτηριακές ενότητες (Α και Β):

### A. Τμήμα Α

Πρόκειται για περίτεχνο κτίριο με κεραμοσκεπή τοποθετημένο στο υψηλότερο σημείο του γηπέδου σε περίοπτη θέση με θέα 360° και προορίζεται για παροχή υπηρεσιών φιλοξενίας υψηλής ποιότητας. Έχει 43 δωμάτια από τα οποία δύο είναι Σουίτες. Διαθέτει αίθουσα πρωινού, καθιστικό, ενώ στον υπαίθριο χώρο του τοποθετείται πισίνα.



Σχήμα 6.2-1. Κάτοψη Τμήματος Α, 3SK Stylianidis Architects.

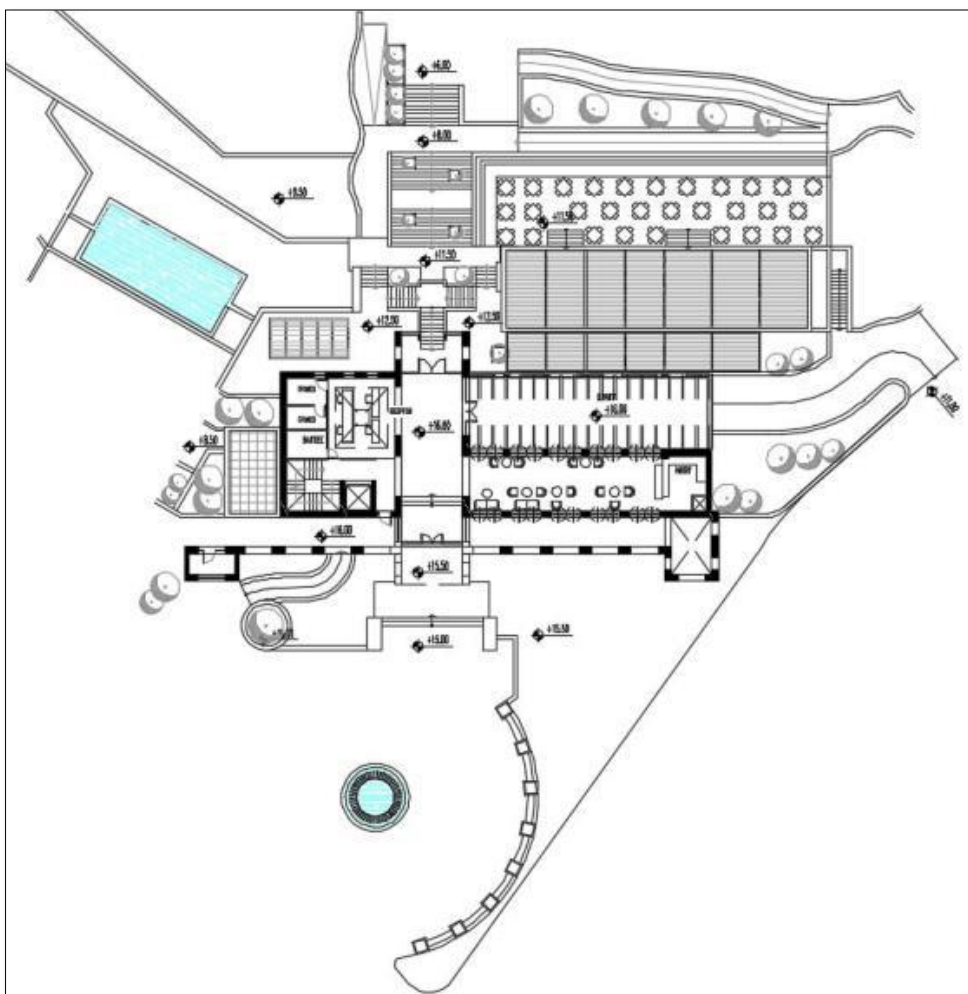


Σχήμα 6.2-2. Όψη Τμήματος Α, 3SK Stylianidis Architects.

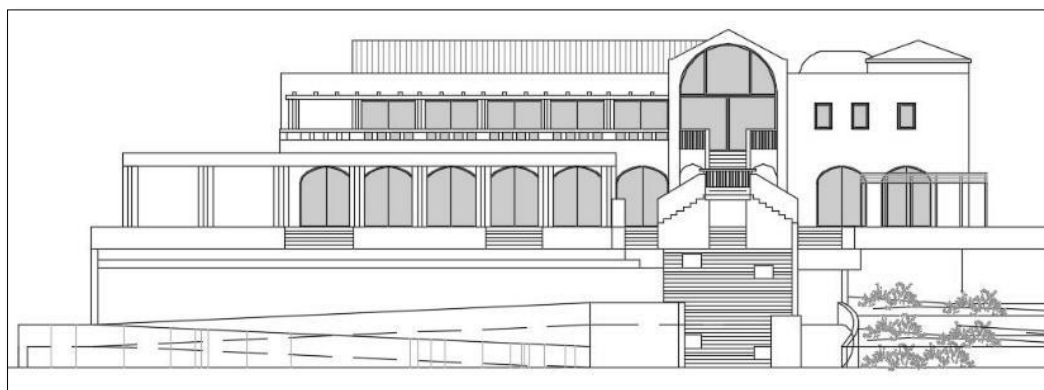
## **Β. Τμήμα Β**

Πρόκειται για Κεντρικό κτήριο που διαθέτει τα εξής:

- Χώρο υποδοχής περί τα 160 m<sup>2</sup>
- Βεράντα περί τα 100 m<sup>2</sup>
- Εστιατόριο περί τα 110 m<sup>2</sup> με υπαίθριο χώρο περί τα 190 m<sup>2</sup>
- Εν μέρει κεραμοσκεπές με θολωτή διαμόρφωση των κυρίων χώρων.
- Μία εξωτερική κιονοστοιχία που ορίζει έναν ημιυπαίθριο χώρο προετοιμάζει την είσοδο στο κυρίως κτήριο.



Σχήμα 6.2-3. Κάτοψη Τμήματος Β, 3SK Stylianidis Architects.



Σχήμα 6.2-4. Όψη Τμήματος Β, 3SK Stylianidis Architects.

### **Γ. Πτέρυγες δωματίων**

Πρόκειται για διώροφα κτίρια μονής κατεύθυνσης. Τα δωμάτια έχουν μεγάλες βεράντες κλειστές στο ισόγειο και ανοιχτές στον όροφο. Τοποθετούνται σκάλες και ανελκυστήρες για την κατακόρυφη επικοινωνία των δωματίων. Οι οροφές των δωματίων, φυτεύονται για την βιοκλιματική προσαρμογή των κτηρίων.

### **Δ. Συγκρότημα κεντρικής δεξαμενής κολύμβησης**

Πρόκειται για πισίνα 1200 m<sup>2</sup> η οποία θα διαθέτει αναψυκτήριο και χώρο εξωτερικών καθήμενων, ο οποίος θα είναι κατάλληλος για συγκεντρώσεις και εκδηλώσεις. Η εν λόγω κολυμβητική δεξαμενή, θα είναι σχεδιασμένη κατά μήκος της ακτής.

### **Ε. Μικρό Εστιατόριο - Beach Bar**

Για τις ανάγκες των λουόμενων στην παραλία.

### **ΣΤ. Υπαίθριος χώρος πολιτισμού- θέατρο**

Πρόκειται για χώρο χωρητικότητας περί τις 250 θέσεων, ο οποίος θα βρίσκεται αμφιθεατρικά τοποθετημένος με φόντο σκηνής τη θάλασσα.

### **Ζ. Περιβάλλον χώρος**

Η ποικιλία του εδάφους συμβάλει στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου με αναλημματικούς πέτρινους τοίχους ώστε να διαμορφωθούν επιφάνειες φύτευσης. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στις δαπεδοστρώσεις θα είναι φυσική πέτρα με αδρή επεξεργασία. Όλοι οι αναλημματικοί τοίχοι θα επενδυθούν με τοπική πέτρα και κρυφό αρμό.



Σχήμα 6.2-5. Γενική Όψη συγκροτήματος, 3SK Stylianidis Architects.

Γενικά, η συνολική δυναμικότητα του συγκροτήματος παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Δωματίου	Δωμάτια	Κλίνες
ΑΜΕΑ (Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες)	5	10
Δίκλινα Δωμάτια	132	264
Σουίτες	6	18
<b>Σύνολο</b>	<b>143</b>	<b>292</b>

Στο **Διάγραμμα Γενικής Διάταξης** που συνοδεύει την παρούσα Μελέτη περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στο **Παράρτημα Γ**, απεικονίζονται πλήρως τα στοιχεία που συμπληρώνουν το Έργο και περιεγράφηκαν συνοπτικά στις προηγούμενες ενότητες.

### Πολοδομικό Καθεστώς - όροι δόμησης

Η ιδιοκτησία, συνολικού εμβαδού 31.286,41 τ.μ. βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως, εκτός ορίων οικισμού, εντός Ζ.Ο.Ε. περιοχή 8B με ΦΕΚ 2Δ/1986 με διόρθωση ΦΕΚ 244 Δ/1986 και ΦΕΚ629 Δ/1989, άρθρο 1, παράγραφος για υποπεριοχές 8Α, 8Β, 8Γ, επιτρέπονται οι χρήσεις κατοικίας, κτιρίων κοινής ωφέλειας, τουριστικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων αναψυχής που δεν οχλούν.

Έχει καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Αργοστολίου και των κοινοτήτων Δαυγάτων, Διλινάτων, Τρωϊνάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας), με ΦΕΚ 2 Β'/ 20.01.1986. Επιπλέον, υπάρχει το Π.Δ. της 15-9-1989 (ΦΕΚ 629/Δ/9-10-1989) τροποποίηση του από 3-12-1985 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).

Οι όροι δόμησης και το πολοδομικό καθεστώς, περιγράφονται αναλυτικώς στο Τοπογραφικό διάγραμμα και το Γενικό Διάγραμμα Δόμησης που συνοδεύουν την παρούσα στο **Παράρτημα Δ**.



ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 6.3. Τεχνικές Περιγραφές

### 6.3.1. Τεχνική περιγραφή των κτηριακών έργων

Το συγκρότημα προσεγγίζεται από τη νότια πλευρά του μέσω αγροτικού δρόμου. Δημιουργείται ένας εκτεταμένος υπαίθριος χώρος για τις ανάγκες προσπέλασης και κυκλοφορίας των οχημάτων επί του οποίου τοποθετείται το κεντρικό κτίριο που ανήκει στην κτηριακή ενότητα Β.

Κατά μήκος του ανατολικού άκρου του οικοπέδου δημιουργείται δρόμος με θέσεις στάθμευσης που οδηγεί στην παραλία, οι οποίες προορίζονται να καλύψουν τις ανάγκες των ενοίκων αλλά και των κατοίκων της περιοχής. Από τον χώρο εισόδου η κυκλοφορία των ενοίκων γίνεται με ηλεκτρικά αυτοκίνητα ή με τα πόδια μέσω ενός δρόμου ήπιας κυκλοφορίας που συνδέει το τμήμα Β με το τμήμα Α σε όλο το μήκος της ανάπτυξης του συγκροτήματος.

Η προσπέλαση στο τμήμα Α μέσω του δρόμου αυτού γίνεται τελικά με ανελκυστήρα λόγω της υπάρχουσας υψομετρικής διαφοράς ανάμεσα στα δύο τμήματα. Μέσω του αγροτικού δρόμου δημιουργείται και δεύτερη είσοδος στο συγκρότημα στην περιοχή του τμήματος Α για τις ανάγκες προσέγγισης των οχημάτων στο τμήμα αυτό. Επανερχόμενοι στο κεντρικό κτίριο αναφέρεται ότι πρόκειται για διώροφο κτίσμα με υπόγειο. Στο επίπεδο του ισογείου τοποθετείται η υποδοχή και τα καθιστικά με μεγάλη βεράντα. Στο ακριβώς υποκείμενο επίπεδο τοποθετείται το εστιατόριο με την κουζίνα και μικρό τμήμα- αίθουσα δοκιμής τοπικών κρασιών. Ένας εκτεταμένος υπαίθριος χώρος καλύπτει την εξωτερική εστίαση του συγκροτήματος.

Στον υπόγειο χώρο τοποθετούνται βοηθητικές χρήσεις, η πρόσβαση στις οποίες γίνεται από υπηρεσιακή είσοδο. Διαμορφώνεται επίσης η υποδοχή και τα αποδυτήρια του SPA, η προσπέλαση στο οποίο γίνεται μέσω υπαίθριου χώρου που οδηγεί στις αίθουσες μασάζ, γυμναστικής, κλπ. καθώς και σε ιδιαίτερη θερμαινόμενη κολυμβητική δεξαμενή. Μία μεγάλη σκάλα οδηγεί από το επίπεδο της υποδοχής, με κατάλληλη διαμόρφωση, στο επίπεδο της πισίνας όπου υπάρχει υπαίθριος διαμορφωμένος χώρος και εγκαταστάσεις pool bar.

Επιπλέον, δημιουργείται δεύτερη βοηθητική είσοδος που οδηγεί στο υπόγειο του πρώτου κτηρίου δωματίων (πτέρυγα 1) όπου τοποθετούνται αποδυτήρια προσωπικού, πλυντήριο, λινοθήκη και άλλες εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν βοηθητικές χρήσεις. Στην πτέρυγα 4 δημιουργείται αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 150 m<sup>2</sup>. Η κεντρική πισίνα εκτείνεται κατά μήκος του θαλάσσιου μετώπου 6 μέτρα ψηλότερα από τη θάλασσα. Έχει μήκος 75 μέτρα και συνολικό εμβαδόν 1.300 m<sup>2</sup>. Οι πτέρυγες των δωματίων είναι διώροφες και διατάσσονται έτσι ώστε όλα τα δωμάτια να έχουν ανεμπόδιστη θέα στη θάλασσα.

Το τμήμα Α είναι ένα ιδιαίτερο κτίριο δύο ορόφων το οποίο εκτείνεται κλιμακωτά λόγω της διαμόρφωσης του εδάφους. Εκτός από τα δωμάτια έχει χώρο καθιστικού και χώρο πρωϊνού. Στους υπόγειους χώρους τοποθετείται η κουζίνα και διάφορες εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν βοηθητικές χρήσεις. Επίσης σε υπόγειο χώρο διαμορφώνεται κλειστό γκαράζ 22 θέσεων στάθμευσης. Στον υπαίθριο χώρο του συγκροτήματος διαμορφώνεται υπαίθριο θέατρο κυκλικής μορφής χωρητικότητας 250 ατόμων για τις ανάγκες διασκέδασης των ενοίκων.

## **Κατασκευαστικά στοιχεία του Έργου**

### **A. Φέρων οργανισμός και τοιχοποιίες**

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και χάλυβα σκυροδέματος ποιότητας S500S βάσει της στατικής μελέτης και θα συμπληρωθεί με τοίχους σε διάφορα πάχη, εξωτερικούς ή εσωτερικούς, από διάτρητα τούβλα βασικών διαστάσεων 19 x 9 x 6 cm. και 19 x 12 x 9 cm. κανονικά ψημένων αρίστης ποιότητας. Οι εξωτερικοί τοίχοι, οι τοίχοι μηχανολογικών διελεύσεων, μηχανολογικών χώρων και πυροδιαμερισμάτων, όπου υπάρχουν, θα είναι διπλοί (δύο δρομικοί) με δύο κλειδώματα καθ' ύψος, με εξωτερική μόνωση 5 εκ. από εξηλασμένη πολυστερίνη ενδεικτικού τύπου STOTHERM Classic της STO.

Οι εσωτερικοί τοίχοι θα είναι δρομικοί πάχους 10 έως 12 cm (μόνο τούβλο) με δύο κλειδώματα καθ' ύψος με επίχρισμα μαρμαροκονίας τριβιδίου ή χωρίσματα γυψοσανίδας επί μεταλλικού σκελετού με εσωτερική μόνωση 5 cm από υαλοβάμβακα ή ορυκτοβάμβακα. Το συνδετικό κονίαμα που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι αναλογίας τριών μερών καθαρής άμμου λατομείου, ενός μέρους ασβέστη και 150 χιλιόγραμμα τσιμέντου σε ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)κονιάματος.

### **B. Εσωτερικά Επιχρίσματα**

Τα εσωτερικά επιχρίσματα θα γίνουν σε τρεις διαστρώσεις. Ο ασβέστης που θα χρησιμοποιηθεί θα έχει σβηστεί τουλάχιστον 20 ημέρες πριν από την χρήση του.

### **Γ. Ξηρά Δόμηση**

Πρόκειται για σταθερά χωρίσματα ενιαίας επιφάνειας με μεταλλικό γαλβανισμένο σκελετό.

Θα χρησιμοποιείται γυψοσανίδα ανθυγρή (πράσινη) για τους υγρούς χώρους και τις εξωτερικές πλευρές του κτιρίου, ενώ για τους υπόλοιπους χώρους προβλέπεται απλή γυψοσανίδα (γκρι). Για την σύνδεση τόσο των γυψοσανίδων όσο και των ορθοστατών και στρωτήρων χρησιμοποιούνται συνδετήρια υλικά (βίδες, ούπα κλπ.) από επίσης γαλβανισμένο χάλυβα για να αποφευχθεί η σκωρίαση επαφής (γύψος με μαύρο χάλυβα = επιτάχυνση σκωρίασης).

Για την στήριξη των ειδών υγιεινής και εξαρτημάτων αυτών θα χρησιμοποιείται κρυφός μεταλλικός σκελετός ανάλογα με το σύστημα τοίχου ξηράς δόμησης που θα επιλεγεί. Μεταξύ ξύλινης κάσας και ορθοστάτη θα παρεμβάλλεται αφρώδης ταινία πάχους 10 χιλ. ούτως ώστε να αποφευχθούν οι ηχογέφυρες. Οι τελειωμένες επιφάνειες των γυψοσανίδων θα είναι λείες και καθαρές και η κατασκευή θα περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες λεπτομέρειες του επιλεγμένου συστήματος ακόμα και όταν τα σχέδια δεν αναφέρουν αυτές.

Ηλεκτρολογικά κουτιά σε τοιχεία γυψοσανίδας θα πρέπει να κλείνονται με γυψοσανίδα για λόγους πυρασφάλειας.

Πόρτες ή ανοίγματα επίσκεψης μηχανολογικών χώρων σε τοίχους ξηράς δόμησης θα γίνονται, όπου απαιτείται, βάση της μηχανολογικής μελέτης ή σύμφωνα με τις υποδείξεις του επιβλέποντα μηχανικού. Η διάσταση θα είναι 60 x 60 cm. με κρυφό σύστημα / μηχανισμό ανοίγματος.

Για τις πόρτες απαιτείται η τοποθέτηση ορθοστατών από γαλβανισμένο profile UA 50/50/2mm. Οι αποστάσεις μεταξύ των ενισχύσεων θα εξαρτώνται από το μέγεθος και το βάρος και τον αριθμό των θυρών. Σε χωρίσματα μεγάλου μήκους εγκάρσια προς τους επιμήκεις άξονες του κτιρίου θα προβλέπεται ελαστικός αρμός του χωρίσματος με την πλάκα μετόν από πάνω, έτσι ώστε να αποφευχθούν ρηγματώσεις σε τυχόν αυξημένη ταλάντωση η βύθιση των πλακών μετόν.

#### Δ. Δάπεδα

Οι χώροι εισόδου του κτιρίου στο ισόγειο θα διαστρωθούν με πλάκες μάρμαρου, επιλογής του Αρχιτέκτονα μελετητή πρώτης κατηγορίας και πάχους 2 cm., χωρίς ατέλειες, κομμούς, ανομοιομορφία χρώματος κ.ά. Στις θέσεις που προβλέπονται εξώθυρες θα τοποθετηθούν ποδιές από μάρμαρο της ίδια επιλογής πάχους 3 cm. Στο κλιμακοστάσιο θα τοποθετηθούν επίσης μάρμαρα επιλογής του αρχιτέκτονα μελετητή. Στα εξωτερικά κλιμακοστάσια τα πατήματα θα καλυφθούν με ξύλο Iroko deck.

Στο εσωτερικό των δωματίων τα δάπεδα θα είναι ξύλινα, από ξυλεία Iroko Α ποιότητας, αποτελούμενα από προβαμμένες σανίδες ραμποτέ. Στα κατώφλια των θυρών εισόδου των δωματίων τοποθετούνται ορθογωνισμένες και λειοτριμμένες πλάκες σκληρού μαρμάρου, προέλευσης Νέστου. Τα δάπεδα στις βεράντες θα καλυφθούν με ορθογωνισμένες πλάκες μαρμάρου. Τα W.C. του κτιρίου θα επενδυθούν με το ίδιο μάρμαρο. Τα δάπεδα των κουζινών θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια.

#### Ε. Εσωτερικά και εξωτερικά κουφώματα

Τα εσωτερικά κουφώματα με φύλλα ανοιγόμενα ή συρόμενα θα είναι από ξύλο Iroko Α ποιότητας, ενώ όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι αλουμινίου με ηλεκτροστατική βαφή και τριπλούς υαλοπίνακες.

#### ΣΤ. Εξωτερικές όψεις, εσωτερικοί και εξωτερικοί χρωματισμοί

Οι οικίσκοι των δωματίων θα επενδυθούν εξωτερικά με αρχιτεκτονικό έγχρωμο επίχρισμα τύπου «κουρασάνι». Όλοι οι εσωτερικοί χρωματισμοί (πλην υπογείων) των κοινόχρηστων χώρων, θα βαφθούν με πλαστικά χρώματα.

Όπου προβλέπεται εμφανές μετόν αυτό θα βαφεί με τιμεντόχρωμα σε δύο στρώσεις αφού πρώτα γίνει εξομάλυνση πιθανών μικροανωμαλιών του μετόν. Οι λοιπές επιφάνειες θα γίνουν με ακρυλικά χρώματα. Οι αποχρώσεις των εξωτερικών χρωματισμών θα καθοριστούν από τον αρχιτέκτονα.

#### Ζ. Μεταλλουργικά στοιχεία του Έργου

Οι θύρες των υπογείων του μηχανοστασίου των ανελκυστήρων θα γίνουν σιδηρές με σκελετό από στραντζαριστή λαμαρίνα και θα φέρουν δε κλειδαριά ασφαλείας και όπου χρειάζεται θα φέρουν περσιδωτό άνοιγμα.

Οι σιδηρές κάσες αναρτήσεως θυρόφυλλων στους βοηθητικούς χώρους των ορόφων θα κατασκευασθούν από λαμαρίνα ψυχρής εξελάσεως και το κενό των κασών θα γεμίσει με υδαρές τσιμεντοκονίαμα. Τέλος, οι υαλοπίνακες των κουφωμάτων όλων των θερμαινόμενων χώρων θα είναι διπλοί triplex.

### 6.3.2. Συνδέσεις με οδικό δίκτυο και δίκτυα υποδομών

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, η προσπέλαση στο συγκρότημα θα γίνεται μέσω του επαρχιακού δρόμου Αργοστολίου – Αεροδρομίου και εν συνεχεία μέσω ασφαλτοστρωμένης δημοτικής οδού η οποία συνδέεται με αγροτικό δρόμο μήκους 400 μέτρων, ο οποίος πρόκειται να ασφαλτοστρωθεί και εφάπτεται με το μεγαλύτερο τμήμα του γηπέδου στην νότια πλευρά του. Από τον δρόμο αυτό θα γίνει και η κύρια προσπέλαση του συγκροτήματος σε δύο σημεία.

Όσο αφορά τις υποδομές, θα εφαρμοστούν τα παρακάτω:

- Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από το διερχόμενο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ
- Η υδροδότηση θα γίνει από υπάρχον δημοτικό δίκτυο
- Τα υγρά απόβλητα θα διοχετεύονται στο υπάρχον δίκτυο αποχέτευσης
- Η αποκομιδή στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων θα γίνεται από την υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου Αργοστολίου
- Η τηλεφωνική σύνδεση θα γίνεται μέσω δικτύου του ΟΤΕ

Στο οικόπεδο διαμορφώνονται δρόμοι προσπέλασης με ήπια κλίση προς τα δωμάτια και τα τμήματα, κατάλληλοι για χρήση ηλεκτρικών οχημάτων. Μεταξύ των τμημάτων τοποθετούνται ανελκυστήρες και ράμπες κλίσης 5% για την αυτόνομη εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ. Στο επίπεδο του χώρου υποδοχής πελατών (Reception) θα υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός (αμαξίδια) για τις ανάγκες των ΑΜΕΑ πελατών. Επίσης δημιουργούνται πέντε δωμάτια για ΑΜΕΑ στο τμήμα Β και δύο στο τμήμα Α. Στις πισίνες και την παραλία προβλέπεται η προσπέλαση ΑΜΕΑ αυτόνομα ή με τη χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Στα κοινόχρηστα WC προβλέπονται θέσεις και για ΑΜΕΑ.

Κατά την εκπόνηση της μελέτης προσβασιμότητας θα ληφθούν υπ' όψιν:

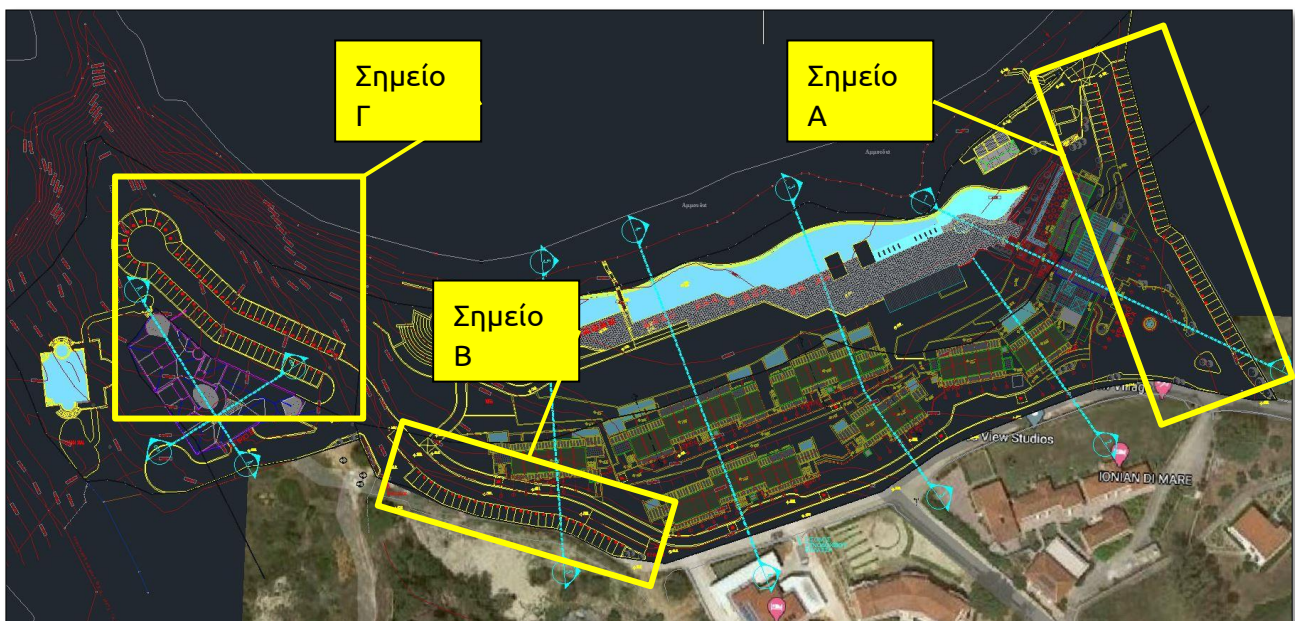
- Ο νέος οικοδομικός κανονισμός
- Οι ειδικές ρυθμίσεις για τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για κυκλοφορία πεζών

### 6.3.3. Χώροι στάθμευσης

Το Έργο σχεδιάζεται να διαθέτει 145 θέσεις στάθμευσης, οι οποίες θα διατίθενται για τους επισκέπτες του. Εντός του Έργου εντοπίζονται τρεις (3) διαφορετικοί χώροι στάθμευσης:

- Ανατολικά του ακινήτου εντοπίζονται 52 θέσεις, σημείο Α,
- Νοτιοδυτικά του ακινήτου εντοπίζονται 29 θέσεις, σημείο Β,
- Δυτικά του ακινήτου εντοπίζονται 63 θέσεις, σημείο Γ.

Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κάτοψη του Έργου στην οποία και διακρίνονται οι διαθέσιμοι χώροι στάθμευσης.



Σχήμα 6.3.3-1 Κάτοψη του Έργου. Διαφαίνονται οι προαναφερθέντες χώροι στάθμευσης σε κίτρινα πλαίσια, 3SK Stylianidis Architects.

### 6.3.4. Τεχνική περιγραφή και σχετικό διάγραμμα μηχανολογικών εγκαταστάσεων

Κατά την τοποθέτηση του σκελετού των εσωτερικών χωρισμάτων, θα τοποθετηθούν σωληνώσεις και καλώδια των υδραυλικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, αντίστοιχα. Θα πραγματοποιηθεί η καλωδίωση για τους πριζοδιακόπτες και θα τοποθετηθούν όλα τα φωτιστικά σώματα των επιμέρους χώρων των κτηρίων (χωνευτά φωτιστικά, spots, κρεμαστά, κρυφός φωτισμός με led, κ.λπ., εξωτερικά στεγανά φωτιστικά μπαλκονιών και βεραντών δωματίων).

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς εκτιμάται σε 809 kVA

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται αναλυτικά οι χώροι που φέρουν Η/Μ εγκαταστάσεις καθώς και τα φορτία τους. Οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις του υπό μελέτη Έργου περιλαμβάνουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό που θα είναι εγκατεστημένος στα επιμέρους τμήματα ή τις δραστηριότητες του Έργου.

	ΚΕ- ΝΤΡΙΚΟ	ΚΤΗ- ΡΙΟ 1	ΚΤΗ- ΡΙΟ 2	ΚΤΗ- ΡΙΟ 3	ΚΤΗ- ΡΙΟ 4	ΚΤΗ- ΡΙΟ 5	ΚΤΗ- ΡΙΟ 6	ΚΕΝΤΡ. ΠΙΣΙΝΑ	POOL BAR	ΕΞΩΤ.ΧΩΡΟΣ (ΛΟΙΠΑ)
ΓΕΝΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ	50	65	36	79	46	83	63			
ΠΙΣΙΝΕΣ	-	12	8	8	10	12	12			
ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ	3	6	3	3	3	3	3			
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ/ ΥΠΟΓΕΙΑ	14	7	7	6	16	4	4			
ΗΛΕΚΤΡ. ΟΧΗΜΑΤΑ	50	-	-	-	-	-	-			
ΚΟΥΖΙΝΑ	70	-	-	-	-	-	-			
ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ	20	-	-	-	-	-	-			
SPA-ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	12	-	-	-	-	-	-			
ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ	-	20	-	-	-	-	-			
RECEPTION-WINE TASTING	6		-	-	-	-	-			
<b>Σύνολο</b>	<b>225</b>	<b>110</b>	<b>54</b>	<b>96</b>	<b>75</b>	<b>102</b>	<b>82</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

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

Με βάση τα παραπάνω, εκτιμάται ότι για την έκταση του υπό μελέτη ακινήτου με εμβαδό 31.286,41 m<sup>2</sup> η συνολική κάλυψη της επιφάνειας ανέρχεται σε ποσοστό 75%. Πιο συγκεκριμένα:

- Τα κτηριακά στοιχεία καταλαμβάνουν το 17,7% του ακινήτου,
- Οι χώροι στάθμευσης καταλαμβάνουν το 6,3% του ακινήτου,
- Οι χώροι πρασίνου και φύτευσης χλοοτάπητα, καταλαμβάνουν το 11,5% του ακινήτου
- Το οδικό δίκτυο καταλαμβάνει έκταση εντός του ακινήτου της τάξης του 15%.
- Οι κολυμβητικές δεξαμενές καταλαμβάνουν έκταση της τάξης του 7%
- Οι εξωτερικοί αδόμητοι χώροι, καταλαμβάνουν ποσοστό της έκτασης της τάξης του 19,1%

## 6.4. Φάση κατασκευής

### 6.4.1. Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής

Ο Χρόνος περάτωσης του Έργου εκτιμάται σε διάρκεια ενός (1) έτους από την ημερομηνία έναρξης των κατασκευαστικών έργων.

### 6.4.2. Επιμέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου

Κατά τη φάση κατασκευής τα επιμέρους τεχνικά έργα (ΤΕ) που θα υλοποιηθούν περιλαμβάνουν τα δίκτυα και τον εξοπλισμό των υποδομών ως ακολούθως:

- Διάνοιξη οδικού δικτύου για την ασφαλή διέλευση των μηχανημάτων του εργοταξίου
- Διαμόρφωση δικτύων υποδομών επί των οδών σε ένα ή περισσότερα τεχνικά κανάλια
- Διαμόρφωση των καναλιών εκ των οποίων θα εξασφαλίζεται η άρδευση των χώρων πρασίνου
- Διαμόρφωση δικτύων σύνδεσης ύδρευσης (μεταφοράς νερού) του Έργου με το δημοτικό δίκτυο.

### 6.4.3. Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.

Οι χωματουργικές εργασίες περιλαμβάνουν γενικές εκσκαφές βάσει των απαιτήσεων της θεμελίωσης, της διανομής των υπόγειων δικτύων κ.α. Ο πυθμένας της εκσκαφής θα είναι εντελώς καθαρός και πάνω του θα τοποθετηθεί στρώση πάχους έως 10 εκ. από σκυρόδεμα C12/15 πάνω στην οποία θα σκυροδετηθεί η θεμελίωση του κτιρίου. Με την στρώση αυτή θα γίνει ο τελικός έλεγχος οριζοντίωσης και υψομέτρου των σταθμών έδρασης των θεμελίων. Τα προϊόντα της εκσκαφής θα απομακρύνονται και θα απορρίπτονται ακολουθώντας όλες τις νόμιμες διαδικασίες. Στις χωματουργικές εργασίες περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους επικώσεις για την επίτευξη της επιθυμητής μορφής του εδάφους.

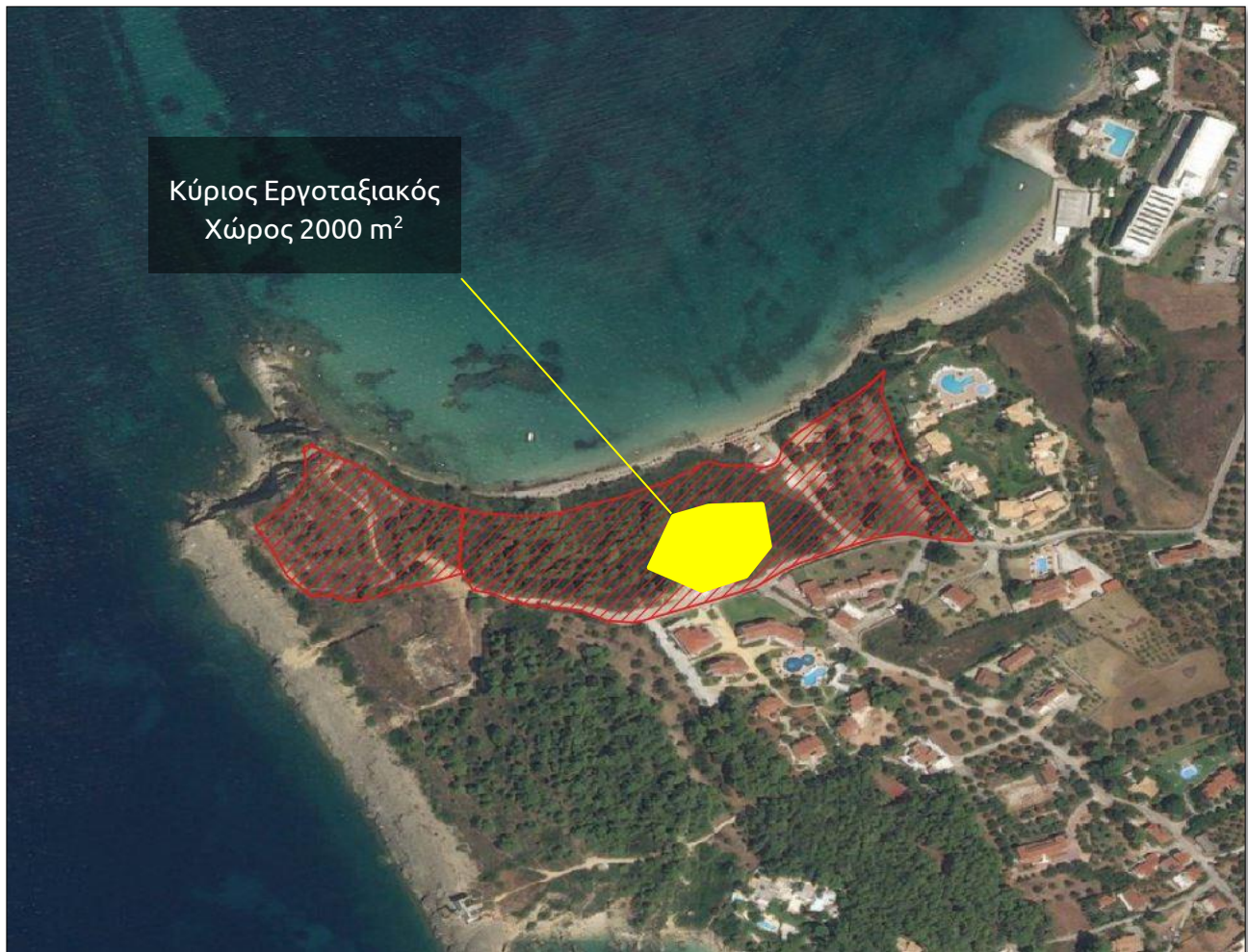
Η κατασκευή θα ξεκινήσει με την εγκατάσταση του κύριου εξοπλισμού κατασκευής στον εργοταξιακό χώρο που θα βρίσκεται εντός του ακινήτου, με την ονομασία «Κύριος Εργοταξιακός Χώρος». Η θέση του δίνεται παραστατικά στο σχήμα που ακολουθεί. Η συνολική έκταση του χώρου είναι 2000 m<sup>2</sup>. Αναλυτικότερα, ο ρόλος και ο εγκατεστημένος εξοπλισμός του εργοταξιακού χώρου περιλαμβάνει τα στοιχεία που περιγράφονται παρακάτω.



### **Κύριος Εργοταξιακός χώρος**

Στον συγκεκριμένο εργοταξιακό χώρο θα εγκατασταθούν στο σύνολο τους τα μηχανήματα κατασκευής και μεταφοράς των υλικών των στοιχείων του έργου, κατά τη φάση κατασκευής του. Ο εργοταξιακός χώρος θα περιλαμβάνει επιπλέον όρχο οχημάτων και μηχανημάτων όπου θα χρησιμοποιείται για την στάθμευση, την επιθεώρηση και την προσωρινή στάση κινητών μηχανημάτων (π.χ. αερόσφυρες) ή και φορτηγών. Ο εν λόγω χώρος θα έχει τσιμεντοστρωμένο δάπεδο και περιμετρικό κανάλι συλλογής απορροών με δεξαμενή ασφαλείας χωρητικότητας 10-20 m<sup>3</sup>, που θα φέρει διάταξη πρωτογενούς καθίζησης και αντλία με φίλτρο στερεών. Αντιπροσωπευτικά οχήματα και μηχανήματα (που δυνητικά θα απασχολούνται στο Έργο):

- Προωθητές γαιών: 2
- Φορτωτές: 2
- Αντλίες σκυροδέματος: 1
- Λαστιχοφόροι εκσκαφείς: 2
- Φορτηγά: 4
- Μπετονιέρες: 2
- Οδοστρωτήρες χωρίς δόνηση: 1
- Εκσκαφείς με υδραυλική σφύρα: 1
- Υδραυλικές σφύρες χειρός: 2
- Αεροσυμπιεστής για αερόσφυρα χειρός: 1



Σχήμα 6.4.3-1. Απεικόνιση Κύριου εργοταξιακού χώρου έκτασης 2000 m<sup>2</sup>, σε κόκκινο περίγραμμα τα όρια του ακινήτου.

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

Με βάση τις προμελέτες του Έργου δίνονται ακολούθως οι πίνακες αναγκαίων υλικών για την κατασκευή.

Πίνακας 6.4.4-1. Κύρια υλικά για την κατασκευή κτηριακών έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Υλικά	Ποσότητες
Τούβλα (t)	5759
Αδρανή (t)	9296
Χάλυβας (t)	606
Νερό (m <sup>3</sup> )	2572

Υλικά	Ποσότητες
Λοιπά (t)	1342

Πίνακας 6.4.4-2. Υλικά για Τεχνικά Έργα (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Υλικά	Ποσότητες
Υλικά νέων δρόμων (t)	1450
Υλικά τεχνικού καναλιού ΗΜ (t)	2000
Υλικά υπεδάφιας διάθεσης	1000

Ο φορέας του Έργου θα προμηθευτεί τα υλικά για την κατασκευή του Έργου από την τοπική αγορά.

#### 6.4.5. Εκροές υγρών αποβλήτων και περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης τους

Κατά τη φάση κατασκευής, οι εκροές υγρών αποβλήτων σχετίζονται με τα ακόλουθα.

- Πόσιμο νερό (ανάγκες στην αιχμή της θερινής περιόδου): 13.4 m<sup>3</sup>/d
- Νερό για χρήση στα εργοτάξια και για την κατασκευή σκυροδέματος (μέγιστες ανάγκες): 7000 m<sup>3</sup>/y, 50 m<sup>3</sup>/d

Τα χαρακτηριστικά και η διάθεση τους θα γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται και στη φάση λειτουργίας.

Οι ποσότητες διαφέρουν διότι το προσωπικό που θα απασχολείται θα είναι περιορισμένο σε αριθμό, σε σχέση με τη φάση λειτουργίας.

#### 6.4.6. Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται τα ισοζύγια εκσκαφών και ΑΕΚΚ για το Έργο, με βάση τις προμελέτες που έχουν εκπονηθεί. Δεδομένου ότι δεν έχουν εκπονηθεί μελέτες εφαρμογής, οι ποσότητες είναι ενδεικτικές και χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο Φορέας του Έργου, μόλις ολοκληρωθούν οι εν λόγω μελέτες θα καταθέσει Φάκελο Συμμόρφωσης στον οποίο θα παρουσιάζονται οι τελικοί υπολογισμοί για τα ισοζύγια χωματισμών και τυχόν αλλαγές στις ποσότητες αποβλήτων ΑΕΚΚ.

Πίνακας 6.4.6-1. Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή κτηριακών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Κωδικός ΕΚΑ	Βάρη (t)
17 01 01	134
17 01 02	350

Κωδικός ΕΚΑ	Βάρη (t)
17 01 03	13
17 01 07	0
17 02 01	35
17 02 02	3
17 02 03	27
17 03 02	20
17 04 01	0
17 04 02	0
17 04 03	0
17 04 04	0
17 04 05	0
17 04 06	0
17 04 07	27
17 04 11	0
17 05 04	0
17 05 06	0
17 05 08	0
17 06 04	0
17 08 02	0
17 09 04	24
<b>Συνολικό βάρος ΑΕΚΚ</b>	<b>633</b>

Πίνακας 6.4.6-2. Απόβλητα ΑΕΚΚ από κατασκευή επιμέρους Τεχνικών Έργων (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Κωδικός ΕΚΑ	Βάρος (t)
17 03 02 μείγματα ορυκτής ασφάλτου, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 03 01	10
17 05 04 χώματα και πέτρες, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 17 05 03	4600
16 01 17 σιδηρούχα μέταλλα	0,1
16 01 18 μη σιδηρούχα μέταλλα	0,1
16 01 19 Πλαστικά	0,1
17 05 05* μπάζα εκσκαφών που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες	10
16 10 02 υδαρή υγρά απόβλητα, εκτός εκείνων που αναφέρονται στο 16 10 01	10
<b>Σύνολο</b>	<b>4630,3</b>

Πίνακας 6.4.6-3. Ισοζύγιο για υλικά και απόβλητα από την κατασκευή του Έργου, εκτός γενικών εκσκαφών (ενδεικτικές τιμές βάσει προμελέτης).

Περιγραφή	Ποσότητες (t)
Απόβλητα από κατεδαφίσεις	0
Απόβλητα από κατασκευές κτηριακών (εκσκαφές)	632
Απόβλητα από κατασκευές τεχνικών (εκσκαφές)	12201
Εκσκαφές προς αξιοποίηση	-12201
ΑΕΚΚ προς ανακύκλωση	-633
<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>

Θετικές τιμές σημαίνουν παραγωγή και αρνητικές τιμές σημαίνουν αξιοποίηση-διάθεση-ανακύκλωση

Πίνακας 6.4.6-4. Απόβλητα Λιπαντικών και Ελαίων (ΑΛΕ) κατασκευής.

α/α	Περιγραφή	Κωδικός ΕΚΑ	Χώρος Προσωρινής Αποθήκευσης	Διάρκεια Προσωρινής Αποθήκευσης	Εκτιμώμενες ποσότητες (t/y)	Μέθοδοι Διαχείρισης Διάθεσης
1	Απόβλητα υδραυλικών ελαίων	13 01 13*	Χώροι εργοταξίου	2 μήνες	0,5	Παραλαβή από αδειοδοτημένη εταιρεία
2	Απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης	13 02 08*	Χώροι εργοταξίου	2 μήνες	0,5	Παραλαβή από αδειοδοτημένη εταιρεία

#### 6.4.7. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου.

Οι εκπομπές αερίων ρύπων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής σχετίζονται κυρίως με τις εκπομπές σκόνης κατά την κατασκευή των στοιχείων του Έργου, όπως αυτά περιεγράφηκαν σε προηγούμενες ενότητες (επιφάνειες και κινητήρες εσωτερικής καύσης), όσο και με την κίνηση των οχημάτων μεταφοράς υλικών και εργαζόμενου προσωπικού.

Στην παρούσα ΜΠΕ, εξετάζεται η δυσμενής περίπτωση της κίνησης βαρέων οχημάτων εντός και εκτός του εργοταξιακού χώρου, η οποία λειτουργεί αθροιστικά με την λειτουργία μηχανημάτων εργοταξίου. Η κίνηση βαρέων οχημάτων εκτός εργοταξίου θεωρείται ηπιότερη της προαναφερόμενης.

Για την εκτίμηση των εκπομπών έγινε η παραδοχή ότι όλα τα μηχανήματα λειτουργούν παράλληλα εντός του εργοταξίου, ήτοι 365 ημέρες τον χρόνο, 8 ώρες την ημέρα.

Πίνακας 6.4.7-1. Οχήματα / μηχανήματα εργοταξίου, τύπος (ΚΥΑ 291/2003 - ΦΕΚ332/Β/2004) και κατανάλωση καυσίμου αυτών.

Μηχάνημα/Όχημα	Είδος καυσίμου	Εκτίμηση Ημερήσιας κατανάλωσης (l/h)
Αεροσυμπιεστής	Ντίζελ κινητών μη οδικών μηχανημάτων (κινητά μη οδικά μηχανήματα) S: 350 mg/Kg	3,5
Μηχανικός εκσκαφέας		19
Πρωθητήρας		17
Φορτωτής		19
Μπετονιέρα		20
Φορητό βαρέως φορτίου	Ντίζελ κίνησης για αυτο-προωθούμενα οχήματα S: 10mg/Kg = 10ppm	

Πίνακας 6.4.7-2. Οχήματα / μηχανήματα εργοταξίου που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής του Έργου με την κατανάλωση καυσίμου για τη συνεχή λειτουργία ενός έτους

Είδος μηχανήματος	Αριθμός	Ημέρες	Συνολική Κατανάλωση	
			m <sup>3</sup>	Kg
Αεροσυμπιεστής	1	365	5,1	4.344
Μηχανικός εκσκαφέας	3	365	83	70.737
Πρωθητήρας	2	365	50	42.194
Φορτωτής	2	365	55	47.158
Πρέσσα σκυροδέματος	1	365	25	21.097
Μπετονιέρα	1	365	29	24.820
<b>Σύνολο</b>			<b>247</b>	<b>210.350</b>

Επιπλέον, οι εκπομπές ανά μηχανήμα – όχημα έγιναν με βάση τις προτυποποιημένες μέγιστες τιμές του προγράμματος CORINAIR<sup>3</sup>.

Για τον υπολογισμό των εκπομπών σωματιδίων (PM10) που απελευθερώνονται στον αέρα από τις εργασίες διαχείρισης υλικών (εκσκαφών και αποβλήτων εξόρυξης) τόσο από σταθερό μηχανολογικό εξοπλισμό (π.χ. διαδικασίες πρωτογενούς θραύσης) όσο και από κινητό (π.χ. φορτωτές, πρωθητές, διατρητικά, κ.λπ.), χρησιμοποιούνται οι εξής συντελεστές εκπομπής:

- Συντελεστής εκπομπής PM10 (Kg/t) EF = 0,04
- Συντελεστής μείωσης εκπομπών PM10 (%) CE = 40%

Για τον υπολογισμό αποκλειστικά των απελευθερούμενων σωματιδίων χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εξίσωση  $E = A * H * EF (1 - CE)$ <sup>4</sup>

<sup>3</sup> EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 – Update May 2017

Όπου:

- E= εκτίμηση εκπομπής PM10, Kg/year
- A= παραγωγή, t/h
- H= χρόνος λειτουργίας, h/y
- EF= παράγοντας εκπομπής PM10, Kg/t.
- CE= συντελεστής μείωσης εκπομπών PM10, %

Κατά τη φάση κατασκευής, οι εκπομπές από τα μηχανήματα και φορτηγά που θα χρησιμοποιηθούν, εκτιμάται ότι δεν θα ξεπεράσουν τα όρια της ελληνικής νομοθεσίας, όπως αυτά παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί, σε απόσταση 50 m από τα σημεία εκπομπής, με εξαίρεση τις εκπομπές NO<sub>2</sub>, οι οποίες υπό προϋποθέσεις δυσμενών καιρικών συνθηκών (αστάθεια ατμόσφαιρας) ενδέχεται να ξεπεράσουν το όριο. Η υπέρβαση αυτή θα αποσβεστεί σε απόσταση 100 m από την πηγή εκπομπής.

Πίνακας 6.4.7-3. Όρια ελληνικής νομοθεσίας για εκπομπές βασικών αέριων ρύπων. Με πράσινη επισήμανση παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις εκπομπής αέριων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη Έργου (σε απόσταση 50 m από το κεντρικό σημείο εκπομπής).

CO (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	VOC (μg/m <sup>3</sup> )	PM (μg/m <sup>3</sup> )
8 ωρών	1ώρας	3 ωρών	24 ωρών
10000	200	160	250
106	231	39	6

\*Οι εκτιμήσεις των εκπομπών αέριων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής έγιναν με την παραδοχή ότι τα μηχανήματα και φορτηγά λειτουργούν 4 ώρες κάθε ημέρα για 365 ημέρες

<sup>4</sup> Emission Estimation Technique Manual for Mining, NPi

#### 6.4.8. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου ποσοτικοποιημένες ως προς την ένταση και την κατανομή συχνοτήτων, χρονικά κατανεμημένες σε αντιστοιχία με τις χρονικές περιόδους αναφοράς των σχετικών ορίων.

Η εκπομπή θορύβου και δόνησης κατά τη φάση κατασκευής είναι σημαντικό στοιχείο για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και σχετίζεται με τη λειτουργία μηχανημάτων, εξοπλισμού και οχημάτων.

Ο θόρυβος δυνητικά προέρχεται από τις εξής πηγές:

- Λειτουργία κινητήρων εσωτερικής καύσης
- Οδική κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων
- Μηχανική κίνηση μηχανημάτων (π.χ. κινήσεις βραχίονα)
- Μηχανική κρούση μηχανημάτων (π.χ. εκσκαφές και θραύση υλικών)

Οι δονήσεις δυνητικά προέρχονται από τις εξής πηγές:

- Μηχανική κρούση μηχανημάτων (π.χ. εκσκαφές και θραύση υλικών)
- Οδική κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων
- Ανθρωπογενής κρούση εργαλείων επί των κατασκευαστικών υλικών

Επισημαίνεται ότι στην περιοχή του Έργου υπερέχει το αστικό στοιχείο και σύμφωνα με το Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/81) κατά την φάση κατασκευής, όταν και θα λειτουργεί το εργοτάξιο, στα όρια του εργοταξίου τα επίπεδα θορύβου θα πρέπει να είναι της τάξης των 50 dB(A) και αυτό θα πρέπει να εξασφαλιστεί από τον εργολήπτη που θα αναλάβει την υλοποίηση του Έργου. Για να επιτευχθεί αυτό εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν μια σειρά από μέτρα τα οποία παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα. Σημαντικότερες από τις παραπάνω πηγές θορύβου είναι συνήθως τα μηχανήματα και τα οχήματα του εργοταξίου, ειδικά στο σκέλος που σχετίζεται με χωματουργικές εργασίες. Η επιπλέον ηχορύπανση λόγω της κίνησης βαρέων οχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής είναι στις περισσότερες περιπτώσεις από ασθενής μέχρι αμελητέα, ενώ η επιβάρυνση λόγω των οχημάτων των εργαζομένων είναι συνήθως αμελητέα και σε σχέση με τις εκπομπές από τα μηχανήματα και σε σχέση με τους τοπικούς φόρτους.

Το μέγεθος της ηχητικής όχλησης εξαρτάται από μια σειρά παραμέτρων που αφορούν στο είδος και στην έκταση των εγκαταστάσεων και των αντίστοιχων μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, καθώς επίσης και στις απαιτούμενες ποσότητες υλικών που θα διακινηθούν. Ακόμη εξαρτάται από την περίοδο λειτουργίας των επιμέρους εγκαταστάσεων αλλά και του Έργου στο σύνολό του. Επίσης, εξαρτάται από την απόσταση του εργοταξίου από τον δέκτη, από την ανάκλαση του ήχου, από την ύπαρξη ή όχι φυσικών και τεχνητών εμποδίων, από τις μετεωρολογικές συνθήκες και από το είδος της επιφανείας του εδάφους μεταξύ της περιοχής του εργοταξίου και του δέκτη. Η επίδραση ωστόσο των μετεωρολογικών παραγόντων και της ατμοσφαιρικής απορρόφησης σε μικρές αποστάσεις (μικρότερες των 50 m) είναι γενικά μικρή.

Αν δεν ληφθούν υπόψη οι ατμοσφαιρικές συνθήκες, ο θόρυβος από μία σημειακή πηγή μειώνεται κατά 6 dB με διπλασιασμό της απόστασης από την πηγή και κατά 20 dB με δεκαπλασιασμό της απόστασης από την πηγή. Επιπλέον της ατμοσφαιρικής απορρόφησης, υπάρχει μείωση του



θορύβου και λόγω φυσικών ή τεχνικών εμποδίων (δέντρα, έδαφος, κατασκευές, τοίχοι, ηχοπετάσματα). Ο βαθμός της μείωσης θορύβου εξαρτάται από τη θέση και το είδος του εμποδίου.

Το είδος της επιφάνειας μεταξύ του εργοταξίου και του δέκτη (περιοχή διάδοσης του ήχου) μπορεί να διακριθεί γενικά σε δύο τύπους: σε «σκληρές» επιφάνειες που ανακλούν τον ήχο όπως τα πεζοδρόμια, τα οδοστρώματα και οι υδάτινες επιφάνειες και σε «μαλακές» επιφάνειες που απορροφούν τον ήχο, όπως το γρασίδι και οι καλλιέργειες. Στην περίπτωση του υπό μελέτη Έργου γίνεται η παραδοχή ότι ο θόρυβος των μηχανημάτων εργοταξιακού τύπου θα αποτελέσει την κύρια πηγή θορύβου κατά την λειτουργία. Η πηγή όμως αυτή επηρεάζει κυρίως τον άμεσο χώρο του Έργου και εξασθενεί σημαντικά με την απομάκρυνση από αυτόν. Η διερεύνηση και εκτίμηση, έγινε σύμφωνα με το Βρετανικό πρότυπο BS5228-1:2009 και ο υπολογισμός της στάθμης  $L_{Aeq}(t)$  από τη λειτουργία του εργοταξίου έγινε για υποθετικό δέκτη που βρίσκεται σε απόσταση 10 m από τις διάφορες εργοταξιακές πηγές θορύβου.

Επελέγη η μέθοδος εργοταξίου με σταθερά μηχανήματα και κινητά οχήματα (μετακινήσεις έως 200 m από την δυσμενέστερη θέση), ενώ η ισοδύναμη στάθμη θορύβου ελέγχεται σε σημείο το οποίο απέχει 10 m από τη δυσμενέστερη σταθερή πηγή και 20 m από όλες τις υπόλοιπες πηγές.

### **Θόρυβος από τη λειτουργία του εργοταξίου του Έργου**

Η σύνθεση του εργοταξίου έχει παρατεθεί αναλυτικά σε προηγούμενη παράγραφο. Επίσης, εντός του εργοταξίου έχει γίνει η υπόθεση ότι λαμβάνει χώρα ταυτόχρονη λειτουργία 4 φορτηγών οχημάτων, δύο γεμάτων και δύο άδειων, προκειμένου να εξεταστεί το δυσμενέστερο σενάριο οχλήσεων από θόρυβο.

Στο εργοτάξιο θα εφαρμοστούν συγκεκριμένα μέτρα αντιθορυβικής προστασίας τα οποία περιλαμβάνουν ολική απόκρυψη των πηγών θορύβου και εγκατάσταση των σταθερών πηγών σε στάθμες κάτω του εδάφους όπου είναι δυνατόν. Έτσι, εκτός από ελάττωση της αντιληπτής στάθμης θορύβου μπορεί να επιτευχθεί και μηδενισμός της ενίσχυσης του θορύβου μέσω αντανάκλασεων. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται οι εκτιμήσεις θορύβου από τη λειτουργία του εργοταξίου του Έργου. Για τις εκτιμήσεις των τιμών θορύβου έγιναν οι παρακάτω - προς το δυσμενές σενάριο - παραδοχές:

- Η ημερήσια συνολική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων είναι 8 ώρες.
- Ο τύπος εδάφους μεταξύ πηγής- δέκτη χαρακτηρίζεται ως «Σκληρό έδαφος».
- Εκτιμάται ότι δεν υπάρχει μείωση σε dBA λόγω απόκρυψης θορύβου, και αυτό λόγω της τοποθεσίας του ακινήτου το οποίο βρίσκεται σε πλαγιά χωρίς κανένα εμπόδιο.

Για την πρόβλεψη της μετάδοσης του θορύβου από κινητές εγκαταστάσεις- μηχανήματα (Μέθοδος  $L_{Aeq}$ ) χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο BS5228-1:2009.

Μελετώντας τα παραπάνω στοιχεία για την πρόβλεψη της μετάδοσης του θορύβου από κινητές εγκαταστάσεις-μηχανήματα προκύπτει ότι τα επίπεδα θορύβου θα κινούνται μεταξύ 50 dBA και 70 dBA. Εφαρμόζοντας τα μέτρα ηχοπροστασίας που προτείνονται στις επόμενες ενότητες τα επίπεδα θορύβου θα παραμείνουν σταθερά εντός των εθνικών διατάξεων.

Σε απόσταση 50 m από την κύρια πηγή θορύβου, το επίπεδο θα πέφτει (στη δυσμενέστερη περίπτωση κάτω από 55 db(A).

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

Πίνακας 6.4.8-1. Αναλυτική εκτίμηση στάθμης θορύβου στην πηγή για τα εργοταξιακά μηχανήματα τυπικής σύνθεσης εργοταξίου του Έργου.

Τύπος εγκατάστασης	Lw A	Cout (n)	Moble (0/1)	Αποστάσεις (m)		Αυξομείωση ήχου λόγω:			LpA (dB A)	Συντελεστής απόστασης, D (m)	Δείκτης Διόρθωσης F (-)	Διάρκεια λειτουργίας (h)	Δείκτης διόρθωσης χρόνου tc (h)	Ποσοστό επί της συνολικής διάρκειας	Διόρθωση σε LAeq (dBA)	Ισοδύναμος θόρυβος, LAeq (dBA)
				Διανυόμενη	Ελάχιστη	Απόστασης (dBA)	Απόκρυψης πηγής (dBA)	Ανάκλασης (dBA)								
Πρωθητής γαιών	87	2	1	100	20	-6,0	-10	0	71,0	5,0	0,15	4	0,60	8%	-11,2	59,8
Λαστιχοφόρος φορτωτής	79	2	1	100	20	-6,0	-10	0	63,0	5,0	0,15	4	0,60	8%	-11,2	51,8
Λαστιχοφόρος εκσκαφέας	77	3	1	100	20	-6,0	-10	0	61,0	5,0	0,15	4	0,60	8%	-11,2	49,8
Φορτηγό (άδειο)	76	2	0	100	20	-6,0	-10	0	60,0	5,0	0,15	4	0,60	50%	-3,0	57,0
Φορτηγό (γεμάτο)	80	2	0	100	20	-6,0	-10	0	64,0	5,0	0,15	4	0,60	50%	-3,0	61,0
Μπετονιέρα (άδειασμα) + Αντλία σκυροδέματος (εν λειτουργία)	75	1	1	100	20	-6,0	-10	0	59,0	5,0	0,15	4	0,60	8%	-11,2	47,8

Τύπος εγκατάστασης	Lw A	Cout (n)	Moble (0/1)	Αποστάσεις (m)		Αυξομείωση ήχου λόγω:			LpA (dB A)	Συντελεστής απόστασης, D (m)	Δείκτης Διόρθωσης F (-)	Διάρκεια λειτουργίας (h)	Δείκτης διόρθωσης χρόνου $t_c$ (h)	Ποσοστό επί της συνολικής διάρκειας	Διόρθωση σε LAeq (dBA)	Ισοδύναμος θόρυβος, LAeq (dBA)
				Διανυόμενη	Ελάχιστη	Απόστασης (dBA)	Απόκρυψης πηγής (dBA)	Ανάκλασης (dBA)								
Αεροσυμπιεστής για αερόσφυρα χειρός	65	1	1	100	20	-6,0	-10	0	49,0	5,0	0,15	4	0,60	8%	-11,2	37,8
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΘΟΡΥΒΟΣ, LAeq (dBa)</b>																<b>67,8</b>

#### 6.4.9. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Το Έργο κατά τη φάση κατασκευής δεν περιλαμβάνει:

1. Γραμμές μεταφοράς υψηλής ή υπερυψηλής τάσης
2. Κέντρα Υψηλής Τάσης (ΚΥΤ)
3. Υποσταθμούς υψηλής ή υπερυψηλής τάσης
4. Εγκατάσταση κεραιών κινητής τηλεφωνίας

Κατά συνέπεια οι εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας είναι αμελητέες.

#### 6.4.10. Μέτρα κατά τη φάση κατασκευής

Τα μέτρα που θα ληφθούν κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη έργου είναι:

- Κατά τα στάδια που προηγούνται της έναρξης κατασκευής του έργου (μελέτη εφαρμογής, συμβάσεις, εγκατάσταση κατασκευαστή κ.ά.) και εν συνεχεία καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής του, θα ληφθούν όλες οι εφικτές πρόνοιες ώστε:
  - Να περιορίζεται μόνο στο απολύτως απαραίτητο η κατάληψη δάσους ή δασικής έκτασης
  - Για την αντιπλημμυρική προστασία της ζώνης επιρροής του έργου, να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή των όμβριων υδάτων. Αυτό θα επιτευχθεί μέσα από την κατάλληλη μελέτη η οποία θα εντάξει στον σχεδιασμό του Έργου την κατασκευή όλων των απαραίτητων τεχνικών έργων
  - Να εξασφαλίζεται η ομαλή συνέχιση των λειτουργιών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή επιρροής της κατασκευής του έργου, με κατάλληλες διελεύσεις πεζών και οχημάτων, με ελαχιστοποίηση του εύρους κατάληψης των έργων, με σήμανση και πληροφόρηση
- Τα αδρανή και γαιώδη υλικά που χρειάζονται για την κατασκευή του έργου, θα προέρχονται κυρίως από τα προϊόντα εκσκαφών του και δευτερευόντως από λατομεία της περιοχής των οποίων η λειτουργία θα υπόκειται σε περιβαλλοντικούς όρους
- Θα τηρηθούν οι διατάξεις της δασικής νομοθεσίας (ν. 998/79 και ν. 3208/03, όπως ισχύουν):
  - Η τυχόν υλοτόμηση δασικών δένδρων και θάμνων καθώς και η διάθεση των υλικών που θα προκύψουν, θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης δασικής νομοθεσίας
  - Η υλοποίηση του έργου θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η μικρότερη δυνατή επέμβαση σε δασική έκταση
  - Στην περίπτωση υδροδότησης από γεώτρηση ή θάλασσα ο φορέας της δραστηριότητας θα εφοδιαστεί με την απαιτούμενη άδεια χρήσης νερού από τη Δ/νση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης και θα τηρεί τους όρους και τις προϋποθέσεις αυτής, σύμφωνα με τις διατάξεις των Κ.Υ.Α. 150559/2011 και Κ.Υ.Α. 146896/2014 όπως εκάστοτε ισχύουν
  - Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η καύση πάσης φύσεως αποβλήτων/υλικών είτε υπαίθρια, είτε σε στεγασμένους χώρους



- Οι προτεινόμενες εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου θα είναι εντός της ζώνης εκτέλεσης του έργου, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε επιπλέον κατάληψη χώρου
- Η επιλογή των προτεινόμενων θέσεων για τα εργοτάξια έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε να χρησιμοποιείται η βλάστηση ή οποιοδήποτε άλλο μέσο, ως οπτικό φράγμα και να μην είναι αυτά ορατά από τη θάλασσα
- Το εργοτάξιο που θα εγκατασταθεί θα καταλαμβάνει τη μικρότερη δυνατή έκταση σε όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων και ο κατά περίπτωση Ανάδοχος θα λαμβάνει μέριμνα για τον περιορισμό των διάχυτων εκπομπών σωματιδίων από τη διαχείριση των αδρανών υλικών με ψεκασμό τους και συχνή διαβροχή των υπαίθριων χώρων των εργοταξίων, ιδίως κατά την ξηρή περίοδο του έτους. Η σκάφη των φορτηγών οχημάτων κατά τη μεταφορά των υλικών θα είναι καλυμμένη και θα υπάρχει κατάλληλος προγραμματισμός για την αποφυγή μεταφορών σε ώρες αιχμής και κοινής ησυχίας, εφόσον τα δρομολόγια διέρχονται από κατοικημένες περιοχές
- Κατά τη λειτουργία του εργοταξίου θα ληφθούν όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς από την λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κλπ. και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες εκτάσεις/κτήρια
- Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του θα γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του
- Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, θα απαγορεύεται η οποιαδήποτε επί του χώρου του εργοταξίου εργασία συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων (εργοταξιακά οχήματα, οχήματα μεταφοράς προσωπικού και υλικών) που θα χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου. Οι εργασίες αυτές, εφόσον απαιτηθούν, θα πρέπει να πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις κατάλληλα αδειοδοτημένων επιχειρήσεων
- Για την προστασία του εδάφους από διαρροές ορυκτελαίων, καυσίμων κλπ. κατά την ενδεχόμενη έκπλυση των μηχανημάτων κατασκευής, θα προβλεφθούν ειδικοί χώροι με στεγανό δάπεδο και κεκλιμένο οχετό συλλογής. Τα μεταχειρισμένα ορυκτέλαια θα συλλέγονται σε ειδικά δοχεία και θα υπόκεινται σε διαχείριση και διάθεση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
- Θα γίνει οριοθέτηση της έκτασης επέμβασης του έργου μέσω κατάλληλης περίφραξης, ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση εντός του εργοταξίου αναρμόδιων ατόμων και θα διασφαλίζεται η πραγματοποίηση των εργασιών εντός του περιφραγμένου χώρου
- Θα τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων
- Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου, κατά προτεραιότητα θα αξιοποιηθούν για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του έργου, όπως π.χ. για την γεωμορφολογική εξομάλυνση επιμέρους χώρων/τμημάτων του έργου, στήριξη πρανών κ.λπ., λαμβάνοντας κάθε δυνατή μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης της υφιστάμενης μορφολογίας του εδάφους της περιοχής
- Η προσωρινή αποθήκευση όλων των υλικών ΑΕΚΚ θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική στοίβαξη, προκειμένου να προληφθούν τυχόν ατυχήματα
- Η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος στο πλαίσιο του έργου, θα χωροθετηθεί εντός του χώρου των εργοταξιακών εγκαταστάσεών του. Θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (απο-

κονίωση σιλό τσιμέντου, ανάμικτη, ζυγιστηρίου κ.ά.). Επιπλέον θα προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού

- Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών θα είναι το ελάχιστο δυνατό
- Για το θόρυβο που εκπέμπεται από εξοπλισμό κατασκευής του έργου, θα ισχύουν τα προβλεπόμενα στην υπ' αριθμ. Η.Π. 37393/2028/29.3.2003 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1418) όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία καθορίζονται μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους
- Θα γίνει κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου προς περιοχές με ευαίσθητες χρήσεις γης. Για περαιτέρω ηχοπροστασία από θορυβώδη μηχανήματα ή εργασίες θα όπως χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση κατάλληλες ηχοπροστατευτικές διατάξεις (noise barriers, enclosures)
- Θα αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και θα απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται
- Σε περίπτωση που υφίστανται σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις που λόγω λειτουργικών χαρακτηριστικών προξενούν κραδασμούς ή δονήσεις, τότε τα μηχανήματα αυτά θα εδράζονται σε αντικραδασμικά πέλαμα ή ειδικές ελαστικές αντιδονητικές στρώσεις προς αποφυγή σχετικών οχλήσεων και διάδοσης εδαφομεταφερόμενου θορύβου
- Διαπιστωθείσα υπέρβαση του επιτρεπόμενου ορίου θορύβου στα όρια του γηπέδου της δραστηριότητας, θα επιφέρει τη λήψη συμπληρωματικών αντιθορυβικών μέτρων σε επιμέρους τμήματα του έργου
- Η τυχόν αποψίλωση βλάστησης θα περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό. Η αφαιρούμενη φυτική γη θα διαφυλαχτεί κατάλληλα ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές εργασίες. Η τυχόν υλοτόμηση δασικών δένδρων και θάμνων καθώς και η τυχόν διάθεση των υλικών που θα προκύψουν, θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης δασικής νομοθεσίας.
- Θα τηρείται οποιοσδήποτε κανόνας διατήρησης των ειδών, διαφύλαξης της ακεραιότητας (μη κατακερματισμού) και της χωρικής συνέχειας των οικοτύπων και αντιστάθμισης της όποιας απώλειας βλάστησης, στην περίπτωση που πρέπει να καταληφθεί έκταση κάποιου οικοτόπου προτεραιότητας
- Θα ληφθούν μέτρα κατά την κατασκευή, για τον περιορισμό των άσκοπων μετακινήσεων ανθρώπων, υλικών, οχημάτων
- Θα ενισχυθεί το δίκτυο πυρασφάλειας σε όσες περισσότερες περιοχές είναι εφικτό για την προστασία των δασικών εκτάσεων και των λοιπών φυσικών και ανθρωπογενών εκτάσεων
- Η δυναμική συλλογή ανώτερου εδαφικού υλικού θα επαναχρησιμοποιείται σε φυτοτεχνικές εργασίες (π.χ. κοινόχρηστοι χώροι γκαζόν και καλλιέργειες)
- Στο σύνολο των εγκαταστάσεων της δραστηριότητας θα τηρούνται τα απαιτούμενα μέτρα πυρασφάλειας που προβλέπονται από τις σχετικές διατάξεις ή τις εγκεκριμένες μελέτες. Σε περίπτωση που εκπονηθεί μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας, θα πρέπει να εγκριθεί από την αρμόδια πυροσβεστική αρχή
- Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση θα τοποθετηθούν υδρόμετρα σε κομβικά σημεία των δικτύων, κατά τρόπον ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση

των ποσοτήτων νερού που διατίθενται προς κάθε τμήμα του δικτύου και κάθε χρήστη, αλλά και των διαρροών του κάθε τμήματος του δικτύου

- Σε περίπτωση υδρευτικών δικτύων θα τηρούνται τα προβλεπόμενα από την υπ' αριθμ. ΔΙΔΑΔ/Φ12/164/ οικ.10772/1991 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 174) όπως εκάστοτε ισχύει, όσον αφορά τα ανώτατα όρια χρήσης νερού για ύδρευση
- Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση θα καταγράφονται συστηματικά οι συνολικά καταναλισκόμενες ποσότητες νερού, και τα σχετικά αποτελέσματα θα διαβιβάζονται ετησίως στην αρμόδια Δ/ση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στην αρμόδια για θέματα υδροοικονομίας Υπηρεσία της οικείας Περιφερειακής Ενότητας ή του οικείου Δήμου σε περίπτωση αρμοδιότητάς του
- Οι μετασχηματιστές θα υπέρκεινται κατάλληλων στεγανών λεκανών ασφαλείας με στεγανό δάπεδο, και χωρητικότητα τουλάχιστον ίση με το περιεχόμενο τους. Θα τηρούνται οι προδιαγραφές λειτουργίας και συντήρησης των μετασχηματιστών και ειδικά εκείνες που αφορούν στην αποφυγή διαρροών (ελαίων κλπ.), στην ασφαλή λειτουργία και στην αποφυγή ηλεκτρικών τόξων (προστασία από πυρκαγιά)
- Θα διενεργούνται τακτικοί έλεγχοι στους μετασχηματιστές και στις συνδέσεις τους με το ηλεκτρικό δίκτυο για την επισήμανση τυχόν διαρροών (ελαίων κλπ.), φθορών και άλλων σημείων που χρήζουν συντήρησης
- Διαρροές από τους μετασχηματιστές θα ανακτώνται και θα υπόκεινται σε διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα
- Θα απαγορεύεται η χρήση ελαίων που περιέχουν PCBs και PCTs. Σε περίπτωση μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων που περιέχουν PCBs και PCTs, αυτά θα αντικαθίστανται και η διαχείριση τους θα γίνει βάσει των διατάξεων των ΚΥΑ 7589/731/2000 (Β' 514) και 18083/1098Ε.103/2003 (Β' 606)
- Θα απαγορεύεται η χρήση υλικών αμιάντου / αμιαντοσιμέντου βάσει της ΚΥΑ 82/2003 (Β' 1045), Σε περίπτωση παρουσίας αμιάντου / αμιαντοσιμέντου η απομάκρυνση αυτών θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 8243/1113/1991, Β'138).
- Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων θα συμμορφώνεται με τις διατάξεις και απαιτήσεις των αποφάσεων 13588/725/2006 (Β' 383), 24944/1159/2006 (Β' 791), 8668/2007 (Β' 287) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως ισχύουν, με τήρηση όλων των σχετικών παραστατικών στο αρχείο του έργου
- Για την άμεση αντιμετώπιση ατυχημάτων με πιθανότητα ρύπανσης, η εγκατάσταση θα διαθέτει σε ετοιμότητα κατάλληλα υλικά π.χ. διάφορα ειδικά ελαιοδεσμευτικά ή συναφή χημικά προϊόντα, πριονίδι. Τα απόβλητα που θα προκύπτουν μετά από τέτοιο περιστατικό, θα πρέπει να υπόκεινται σε διαχείριση ως επικίνδυνα
- Τα στερεά απόβλητα αστικού τύπου από την κατασκευή του έργου θα συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων και θα παραδίδονται στην υπηρεσία καθαριότητας του οικείου Δήμου
- Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003 (Β' 1909) όπως ισχύει, καθώς και του Ν. 4042/2012 (Α' 24)
- Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως ισχύει, θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νό-

μου αυτού, τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:

- ο Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, θα παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση
- ο Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων, θα γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης
- ο Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων θα συλλέγονται με διακριτό τρόπο, θα φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά θα παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης
- Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων χωματογενικών υλικών και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 36259/1757/ Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1312), και το άρθρο 40 του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ Α' 249), όπως εκάστοτε ισχύουν
- Θα απαγορεύεται η ανάμιξη επικίνδυνων με μη επικίνδυνα απόβλητα
- Τα απόβλητα που δεν είναι αξιοποιήσιμα – ανακυκλώσιμα θα αποθηκεύονται προσωρινά και θα μεταφέρονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ΧΥΤΑ σε σύντομο χρονικό διάστημα ώστε να μην δημιουργούνται οχληρές καταστάσεις
- Όσον αφορά τα υγρά απόβλητα, θα τηρούνται οι διατάξεις της υπ' αριθμ. 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/118/ΕΚ ...» (ΦΕΚ Β' 2075), όπως εκάστοτε ισχύει
- Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού του εργοταξίου θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες
- Η διαχείριση των Επικίνδυνων και μη επικίνδυνων Στέρεων αποβλήτων της δραστηριότητας θα ακολουθεί τις παρακάτω διατάξεις.
  - ο ΣΥΝΗΘΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ: Ιλύες από συγκροτήματα καθαρισμού καυσίμων και λιπαντελαίων, ιλύες από τις δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων και το συγκρότημα επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, τα απόβλητα λιπαντέλαια, η ελαιώδης στοιβάδα από το συγκρότημα επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, λεβητόλιθος, ρυπασμένα χώματα από πετρελαιοειδή, μπαταρίες, ρυπασμένα απορροφητικά υλικά και ρούχα κλπ.
  - ο ΣΥΝΗΘΗ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ: Ιλύες από επεξεργασία νερού (αφαλάτωση, απιονισμός), αστικά απόβλητα, εξαντλημένα αμμόφιλτρα, εξαντλημένες ρητίνες, μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, καλώδια κλπ.
- Θα υπάρχει επαρκής χώρος ελιγμών στο μέτωπο υποδοχής των απορριμμάτων σε κάθε μονάδα επεξεργασίας, προκειμένου τα οχήματα να προσεγγίζουν απρόσκοπτα στις κατάλληλες θέσεις και να φόρτο/εκφορτώνουν τα απορρίμματα
- Οι ποσότητες και το είδος των επικίνδυνων και μη επικίνδυνων αποβλήτων που θα προκύπτουν εντός εκάστου έτους και ο τρόπος διαχείρισής τους θα αποτυπώνονται στην Ε-

τήσια Έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων, η οποία θα υποβάλλεται στις αρμόδιες αρχές κατά τον μήνα Φεβρουάριο εκάστου έτους

- Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν στα δομικά στοιχεία του έργου θα είναι ήπια και σε κοντινές αποχρώσεις με τα ήδη υπάρχοντα
- Θα γίνουν προσλήψεις εργαζομένων από τον τοπικό πληθυσμό
- Θα δοθούν στους εργαζομένους κίνητρα βελτίωσης δεξιοτήτων και ικανοτήτων
- σύμφωνα με τα οριζόμενα της Κ.Υ.Α. 13588/2006 (Β' 383) και του ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Ο φορέας του έργου θα φέρει αμέριμνα την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων έστω και αν μέρος ή το σύνολο των εργασιών κατασκευής ή λειτουργίας πραγματοποιούνται από τρίτους
- Θα λαμβάνεται μέριμνα από τον κύριο της δραστηριότητας (ή τον φορέα λειτουργίας αυτού) για τη διατήρηση σε καλή κατάσταση του πράσινου μέσα στα όρια του γηπέδου ανάπτυξης του έργου
- Ο Σύμβουλος Περιβάλλοντος θα είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών και των περιβαλλοντικών όρων κατά τη φάση κατασκευής, ενώ θα πιστοποιεί ότι η διαχείριση αποβλήτων και φυσικών πόρων (νερού, εδάφους, βιοποικιλότητας κ.λπ.) γίνεται σύμφωνα με το νόμο και με τις βέλτιστες πρακτικές που έχει υιοθετήσει η ΕΕ
- Ο έλεγχος τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων θα πρέπει να ενταχθεί στα καθήκοντα της επίβλεψης
- Η επίβλεψη των εργασιών εκσκαφής θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Ν. 3028/2002 «για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (Α' 153), όπως εκάστοτε ισχύει
- Οι φορείς και εταιρίες που λαμβάνουν μέρος στις εργασίες κατασκευής, οφείλουν να παρέχουν συστηματική ενημέρωση στο φορέα επίβλεψης σχετικά με την εκ μέρους τους ανταπόκριση στις υποχρεώσεις των περιβαλλοντικών όρων
- Μετά το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών απαιτείται η απομάκρυνση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από την περιοχή, η συλλογή του εξοπλισμού και η αποκομιδή άχρηστων υλικών, σκουπιδιών, λιπαντικών κλπ. που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ώστε να μην υπάρξει μόνιμη επίπτωση στο έδαφος της περιοχής επέμβασης
- Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου:
  - θα απομακρυνθούν άμεσα οι κάθε είδους εργοταξιακές εγκαταστάσεις (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, περιφράξεις κλπ.) και θα αποκατασταθεί πλήρως το σύνολο των εργοταξιακών χώρων
  - θα απομακρυνθεί το σύνολο των πλεοναζόντων υλικών και θα υποστεί διαχείριση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία
  - θα αποκατασταθεί πλήρως ο περιβάλλον χώρος του εργοταξίου
- Θα απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον (έδαφος, υπέδαφος, υδάτινος αποδέκτης)
- Σε περίπτωση περιβαλλοντικής ζημιάς (εδαφών, υδάτων και οικοσυστημάτων) ή απειλής περιβαλλοντικής ζημιάς θα ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ 148/2009

- Η μονάδα θα τηρεί χρονολογικό αρχείο (συνοδευόμενο από αρχείο των αντίστοιχων παραστατικών στοιχείων) των πάσης φύσεως αποβλήτων, στο οποίο θα σημειώνεται: η ποσότητα, η φύση, η προέλευση, οι ημερομηνίες παράδοσης, ο προορισμός, η συχνότητα συλλογής, ο τρόπος μεταφοράς καθώς και η μέθοδος και ο χώρος επεξεργασίας των αποβλήτων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 20 του ν. 4042/12)

Για την τήρηση και παρακολούθηση όλων των παραπάνω μέτρων, κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να υπάρχει εποπτεία της εργασίας στην περιοχή από Περιβαλλοντικό Επόπτη Εργασιών.

## 6.5. Φάση Λειτουργίας

### 6.5.1. Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου

Όπως αναλύθηκε και σε προηγούμενες ενότητες, το Έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία πολυτελούς ξενοδοχειακής μονάδας-συγκροτήματος 5 αστερών και δυναμικότητας 292 κλινών σε ακίνητο ιδιοκτησίας του Φορέα του έργου στην περιοχή της Κεφαλλονιάς. Σχεδιαστικά, το Έργο χωρίζεται σε δύο τμήματα Α και Β, στα οποία και χωροθετούνται οι λειτουργίες του συγκροτήματος.

Όσο αφορά το Τμήμα Α, σχεδιάζεται ένα περίτεχνο κτήριο με κεραμοσκεπή τοποθετημένο στο υψηλότερο σημείο του ακινήτου το οποίο θα διαθέτει:

- Δωμάτια φιλοξενίας
- Αίθουσα πρωινού
- Καθιστικό
- Κολυμβητικές δεξαμενές
- Εστιατόριο
- Κέντρο αισθητικής
- Εσωτερικό χώρο εκγύμνασης

Όσο αφορά το Τμήμα Β, σχεδιάζεται ένα κτήριο με κεραμοσκεπή και θολωτή διαμόρφωση των κύριων χώρων, το οποίο θα διαθέτει:

- Χώρο υποδοχής
- Βεράντες
- Εστιατόριο
- Δωμάτια φιλοξενίας
- Ανελκυστήρες
- Κολυμβητική δεξαμενή 1200 m<sup>2</sup>
- Pool Bar
- Μικρό εστιατόριο

Επίσης εντός του ακινήτου σχεδιάζεται υπαίθριος χώρος πολιτισμού δυναμικότητας 250 θέσεων, χωροθετημένος με φόντο σκηνής την θάλασσα.

Στο **Παράρτημα Γ** της παρούσας ΜΠΕ επισυνάπτεται το αναλυτικό Γενικό Διάγραμμα δόμησης του Έργου.

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

#### **Ενέργεια**

Σε προηγούμενη ενότητα παρουσιάστηκε η συνολική ισχύς του έργου, η οποία ανέρχεται σε 809 kVA.

Για την εκτίμηση των ετήσιων ενεργειακών αναγκών της τουριστικής μονάδας λήφθηκε υπόψη η διάρκεια της τουριστικής περιόδου στο νησί της Κεφαλονιάς. Πιο συγκεκριμένα, η τουριστική περίοδος στη Κεφαλονιά διαρκεί πέντε μήνες (Μάιος- Σεπτέμβριος) ήτοι 153 ημέρες.

#### **Υδατικοί πόροι**

##### **γ. Ύδρευση**

Ο σχεδιασμός του έργου αποσκοπεί στην αρχή της Αειφορικής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων όπως:

- Η μείωση της συνολικής ζήτησης νερού των εγκαταστάσεων του έργου με υποδειγματικό σχεδιασμό και διαχείριση
- Η παροχή ύδατος σε κατάλληλη ποιότητα για την κάλυψη των αναγκών του Έργου, σε νερό αστικής κατανάλωσης,
- Ο ορθολογικός σχεδιασμός για την μείωση της απαιτούμενης ποσότητας νερού αστικής κατανάλωσης με σημείο αναφοράς πρότυπες τουριστικές μονάδες.

Η ανάλυση, για τον υπολογισμό των αναγκών σε πόσιμο νερό γίνεται σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 43/2002 (ΦΕΚ 43/Α/2002) στο οποίο αναφέρονται τα κριτήρια και οι προδιαγραφές των ξενοδοχειακών καταλυμάτων σχετικά με την ύδρευση και την άρδευση. Αν και το εν λόγω νομοθέτημα έχει καταργηθεί, εν τούτοις, είναι το μόνο που έχει διαχρονικά εισαγάγει προδιαγραφές για τα ξενοδοχειακά καταλύματα.

Όσο αφορά τις ανάγκες ύδρευσης, κατά τη λειτουργία του Ξενοδοχείου που αριθμεί τις 292 κλίνες με αντίστοιχες δυνατότητες φιλοξενίας, σύμφωνα με το άνω Π.Δ, οι ανάγκες εκτιμώνται σε 450 l/cap/d, με το σύνολο να ανέρχεται στα 131,40 m<sup>3</sup>/d στην αιχμή λειτουργίας του ξενοδοχείου (100% πληρότητα).

Για την καλύτερη προσέγγιση των αναγκών σε νερό ύδρευσης, έγινε η παρακάτω παραδοχή:

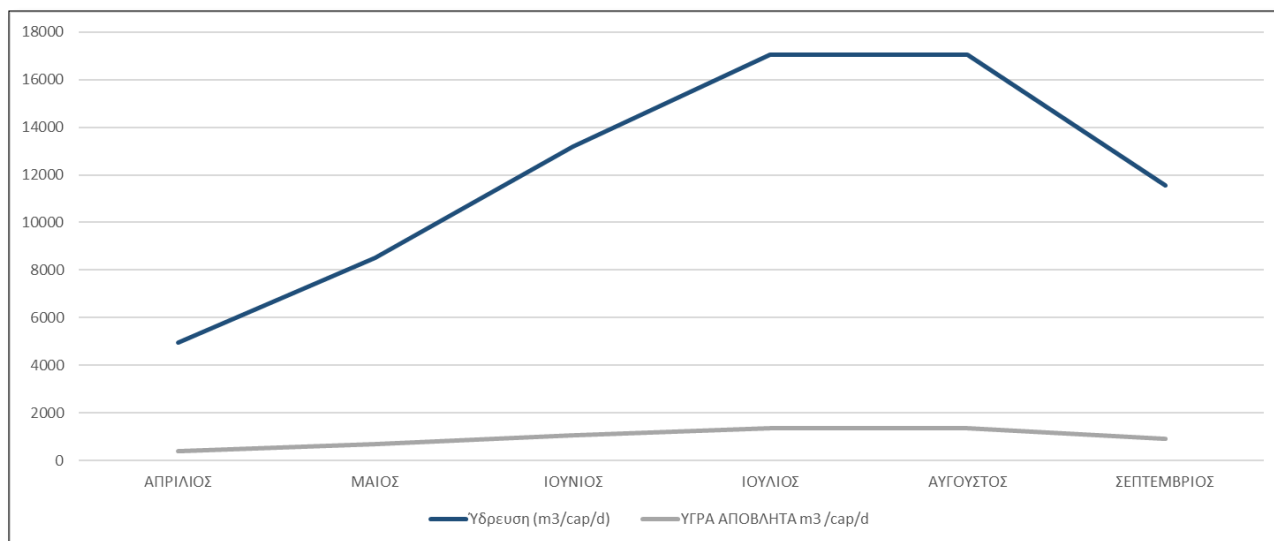
Το υπό μελέτη Έργο θα λειτουργεί εποχιακά τους μήνες Μάιο-Σεπτέμβριο που αποτελούν και τους μήνες με την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα στο νησί της Κεφαλονιάς. Για αυτούς τους μήνες θεωρήθηκε ότι η πληρότητα του έργου θα είναι:

- Μάιος 31 ημέρες, 60 % πληρότητα, περί τις 175 κλίνες
- Ιούνιος 30 ημέρες, 80 % πληρότητα, περί τις 233 κλίνες
- Ιούλιος και Αύγουστος 31 ημέρες, 100 % πληρότητα, περί τις 292 κλίνες
- Σεπτέμβριος 30 ημέρες, 70 % πληρότητα, περί τις 204 κλίνες



Από τις συνολικές ανάγκες σε ύδρευση το 80% της κατανάλωσης αντιστοιχεί σε υγρά απόβλητα. Εκτιμάται ότι τα υγρά απόβλητα από την λειτουργία του Έργου θα ανέρχονται σε 105 m<sup>3</sup> την ημέρα κατά κεφαλή, στην αιχμή (100% λειτουργία).

Σύμφωνα με την απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου της ΔΕΥΑΚ που επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ, δόθηκε θετική γνωμοδότηση για σύνδεση στο δημοτικό Δίκτυο.



Σχήμα 6.5-2-1. Ποσοτική εκτίμηση των αναγκών σε νερό για ύδρευση και της παραγωγής υγρών αποβλήτων κατά την τουριστική περίοδο Μάιο – Σεπτέμβριο (153 ημερών).

#### δ. Άρδευση

Για την εκτίμηση της κατανάλωσης του νερού άρδευσης από το Έργο κατά τη φάση λειτουργίας του (ήτοι 122 ημέρες ή 4 μήνες), ελήφθησαν υπόψη οι εκτάσεις που θα καλυφθούν από φύτευση, βάσει του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, οι εκτάσεις που θα αρδεύονται είναι:

- Φυτεμένα δώματα 1381,65 m<sup>2</sup>
- Χαμηλή βλάστηση- χλοοτάπητας 5300 m<sup>2</sup>
- Καλλωπιστικά δέντρα και φυτά 5300 m<sup>2</sup>

Προκύπτει ότι το σύνολο της αρδευόμενης έκτασης του Ξενοδοχειακού συγκροτήματος αντιστοιχεί σε 11981,65 m<sup>2</sup>.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 43/2002 (ΦΕΚ 43/Α/2002)<sup>5</sup> οι ανάγκες σε νερό για την άρδευση χλοοτάπητα εκτιμώνται σε 4 l/d/m<sup>2</sup> ενώ για το πότισμα των ανθών και καλλωπιστικών δένδρων 2 l/d/m<sup>2</sup>. Προκύπτει ότι οι αναγκαίες ποσότητες αντιστοιχούν σε:

- Για τα φυτεμένα δώματα, που θα καλύπτονται από άνθη, 2,8 m<sup>3</sup>/d
- Για τους χώρους με χλοοτάπητα και χαμηλή βλάστηση, 21,2 m<sup>3</sup>/d
- Για τους χώρους που θα φυτευτούν με καλλωπιστικά δέντρα και φυτά, 10,6 m<sup>3</sup>/d

Με την συνολική ποσότητα νερού προς άρδευση να εκτιμάται σε 8433 m<sup>3</sup> για 244 ημέρες άρδευσης.

### Πρώτες ύλες

Οι πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιούνται στη μονάδα είναι:

- Τρόφιμα: περί τα 500 kg ημερησίως
- Αναψυκτικά και εμφιαλωμένα νερά: περί τα 2000 L ημερησίως
- Απορρυπαντικά: περί τα 50 kg ημερησίως
- Αλάτι για αποσκληρυντές νερού: περί τα 5 kg ημερησίως
- Συσκευασμένα καλλυντικά κ.ά.: περί τα 50 kg ημερησίως
- Πλαστικά σκεύη μιας χρήσεως: περί τα 5 kg ημερησίως

### 6.5.3. Διαχείριση και διάθεση υγρών αποβλήτων

Όπως επισημάνθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, από τις συνολικές ανάγκες σε ύδρευση του Έργου το 80% της κατανάλωσης αντιστοιχεί σε υγρά απόβλητα. Εκτιμάται ότι τα υγρά απόβλητα από την λειτουργία του Έργου θα ανέρχονται σε 105 m<sup>3</sup> την ημέρα, στην αιχμή (100% πληρότητα).

Για την ακριβέστερη ποσοτικοποίηση των εκτιμώμενων ποσοτήτων των υγρών απόβλητων παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας, στον οποίο παρουσιάζονται οι μήνες λειτουργίας του Έργου, η πληρότητα (%) των κλινών, η εκτίμηση για την επισκεψιμότητα και τέλος η εκτίμηση των ποσοτήτων των υγρών αποβλήτων σε κυβικά μέτρα ανά άτομο την ημέρα (m<sup>3</sup>/cap/d).

Μήνας	Ημέρες	Πληρότητα (%)	Κλίνες	Υγρά Απόβλητα m <sup>3</sup> /d
Μάιος	31	0.6	175	1955

<sup>5</sup> Το ΠΔ 43/2002 περί Κατάταξης των Κύριων Ξενοδοχειακών Καταλυμάτων σε κατηγορίες με σύστημα αστεριών και τεχνικές προδιαγραφές αυτών, καταργήθηκε με την Υπουργική Απόφαση 216/2015 - ΦΕΚ 10/Β/9-1-2015. Ωστόσο αποτελεί μέχρι και σήμερα το μοναδικό έγγραφο της διοίκησης στο οποίο δίνονται, στο Παράρτημα Ι3β., οι τιμές παροχής νερού για την ύδρευση και άρδευση των Ξενοδοχείων, ανάλογα την κατάταξή τους σε αστέρια.

Μήνας	Ημέρες	Πληρότητα (%)	Κλίνες	Υγρά Απόβλητα m <sup>3</sup> /d
Ιούνιος	30	0.8	233	2523
Ιούλιος	31	1	292	3259
Αύγουστος	31	1	292	3259
Σεπτέμβριος	30	0.7	204	2208
<b>Σύνολο</b>	<b>153</b>			<b>13203</b>

Η διάθεση των υγρών αποβλήτων θα γίνεται στο Δημοτικό Δίκτυο της ΔΕΥΑΚ μετά από θετική απόφαση της υπηρεσίας, η οποία και επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ.

#### 6.5.4. Διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων

##### Αστικά Στερεά Απόβλητα

Σε μια τουριστική μονάδα 5 αστέρων τα στερεά απόβλητα που δύνανται να παραχθούν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα όπου χαρακτηρίζονται βάσει του κωδικού ΕΚΑ, σύμφωνα με το Παράρτημα της απόφασης 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις αποφάσεις 2001/118 ΕΚ, 2001/119 ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της επιτροπής ΕΚ.

Πίνακας 6.5.4-1. Οι πιο συνηθισμένοι κωδικοί ΕΚΑ (Ευρωπαϊκοί Κωδικοί Αποβλήτων) για τα Αστικά Στερεά Απόβλητα τουριστικών μονάδων.

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
20 01 01	Χαρτί και Χαρτόνι
20 01 02	Γυαλί
20 01 08	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδίαιτησης
20 01 25	Βρώσιμα έλαια και λίπη
20 01 38	Ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
20 01 39	Πλαστικά
20 01 40	Μέταλλα
20 01 99	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως

Προκειμένου οι εκτιμήσεις να είναι όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικές και να αποφευχθεί ο κίνδυνος διαστασιολόγησης προς τα πάνω ή προς τα κάτω των προτεινόμενων δράσεων λαμβάνονται υπόψη τα ανθρωπογεωγραφικά χαρακτηριστικά της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και οι μεταβολές του πληθυσμού. Για τον υπολογισμό ενδεχόμενων διακυμάνσεων των παραγόμενων ΑΣΑ

στη διάρκεια του έτους, εκτιμήθηκε η ποσότητα των ΑΣΑ που προέρχονται από τουριστική δραστηριότητα (εποχικός πληθυσμός) και ενσωματώθηκε στο σύνολο των απορριμμάτων.

Η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων αποτελεί μια παράμετρο που μεταβάλλεται τόσο χρονικά όσο και τοπικά, της οποίας οι διακυμάνσεις οφείλονται κατά κύριο λόγο στις κοινωνικές και οικονομικές διαφορές μεταξύ διαφόρων περιοχών (π.χ. αγροτικές, αστικές, τουριστικές), αλλά και στην επίδραση των κλιματολογικών συνθηκών και στις εποχιακές μεταβολές των συνηθειών του πληθυσμού (όπως τα εποχιακά είδη διατροφής). Επιπλέον, εξαρτάται από τις διαχειριστικές πρακτικές που πιθανά ασκούνται για τη διαχείριση των αποβλήτων (όπως προγράμματα ανακύκλωσης, διαλογής στην πηγή, οικιακή κομποστοποίηση κ.λπ.). Η σύσταση των οικιακών αποβλήτων διαφοροποιείται ανάλογα με την περιοχή παραγωγής τους. Οι τουριστικές περιοχές εκτός από το γεγονός ότι παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες απορριμμάτων, σε αυτά περιέχονται και μεγαλύτερες ποσότητες υλικών συσκευασίας συγκρινόμενα με τα αστικά απορρίμματα μη τουριστικών περιοχών. Οι αγροτικές περιοχές παράγουν τις μικρότερες ποσότητες απορριμμάτων αφενός λόγω διαφορετικών συνθηκών διαβίωσης και διαφορετικών καταναλωτικών προτύπων, σε σύγκριση με τα αστικά κέντρα, αφετέρου επειδή στις περιοχές αυτές τμήματα των απορριμμάτων (υπολείμματα κήπων, καλλιεργειών, κουζίνας κ.λπ.) χρησιμοποιούνται ως ζωτροφές.

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ 2016, τα Αστικά Στερεά Απόβλητα για την περιφέρεια Ιονίων Νήσων προβλέπεται να αυξηθούν και εκτιμώνται για το έτος 2020 σε 138373 τόνους ανά χρόνο και για το έτος 2021 σε 140393 τόνους ανά χρόνο, αντίστοιχα. Στον πίνακα που ακολουθεί, εκτιμώνται οι κατά βάρος (% κ.β) ποσότητες των ΑΣΑ ανά κωδικό ΕΚΑ.

Πίνακας 6.5.4-2. Εκτιμήσεις ΑΣΑ για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (Πηγή: ΠΕΣΔΑ Π.Ι.Ν.)

Διαλογή στη πηγή ΠΕΣΔΑ 2016, Ε.Κ.Α	% κ.β	Περιγραφή	2020 (Περ. Ιονίων ΑΣΑ τ/έτος)	2021 (Περ. Ιονίων ΑΣΑ τ/έτος)
20 01 01	22.20	Χαρτιά και Χαρτόνι	30719	31167
20 01 02	4.30	Γυαλιά	5950	6037
20 01 25	44.30	Βρώσιμα έλαια και λίπη	61299	62194
20 01 38	4.60	Ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37	6365	6458
20 01 39	13.90	Πλαστικά	19234	19515
20 01 40	3.90	Μέταλλα	5397	5475
20 01 99	6.80	Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα	9409	9547

Διαλογή στη πηγή ΠΕΣΔΑ 2016, Ε.Κ.Α	% κ.β	Περιγραφή	2020 (Περ. Ιονίων ΑΣΑ τ/έτος)	2021 (Περ. Ιονίων ΑΣΑ τ/έτος)
		άλλως		
<b>Σύνολο</b>			<b>138373</b>	<b>140393</b>

Βάσει των παραπάνω δεδομένων, αρχικά, υπολογίσθηκαν συνολικά οι μηνιαίες ποσότητες των Αστικών Στερεών Αποβλήτων σχετιζόμενες με την πληρότητα του έργου κατά τους μήνες λειτουργίας του.

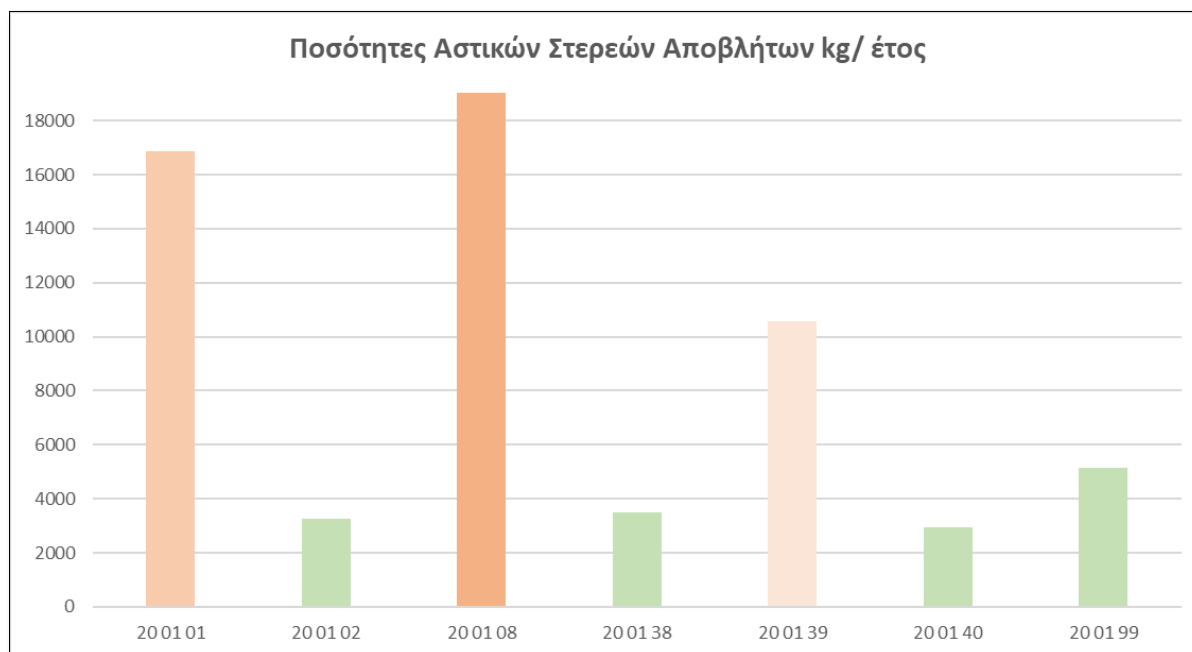
Μήνες	Ημέρες	Πληρότητα (%)	Κλίνες/ μήνα	ΑΣΑ/ Μήνα (kg)
Μάιος	31	0.6	175.2	9233
Ιούνιος	30	0.8	233.6	11914
Ιούλιος	31	1	292	15388
Αύγουστος	31	1	292	15388
Σεπτέμβριος	30	0.7	204.4	10424
<b>Σύνολο</b>	<b>153</b>			<b>62348</b>

*\*Η παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ κατ' άτομο υπολογίζεται σε 1.7 kg την ημέρα σύμφωνα με την βιβλιογραφία.*

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τον κάθε κωδικό ΕΚΑ, ημερησίως στην αιχμή λειτουργίας του Έργου. Τέλος, στο Σχήμα 6.5.4 παρουσιάζονται σε γράφημα οι ποσότητες ΑΣΑ ετησίως.

ΠΕΣΔΑ, 2016, ΕΚΑ	% κ.β	kg/Ημέρα στην αιχμή λειτουργίας
20 01 01	22.20	110.2
20 01 02	4.30	21.3
20 01 08	44.30	219.9
20 01 38	4.60	22.8
20 01 39	13.90	69.0
20 01 40	3.90	19.4
20 01 99	6.80	33.8
<b>Σύνολο</b>		<b>496.4</b>

\*Η παραγόμενη ποσότητα ΑΣΑ κατ' άτομο υπολογίζεται σε 1.7 kg την ημέρα σύμφωνα με την βιβλιογραφία.



Σχήμα 6.5.4-1 Ποσότητες Αστικών Στερεών Αποβλήτων (kg/έτος) και πληρότητα 100%.

Τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (Οικιακά) και Ανακυκλώσιμα (διαχωρισμένα στην πηγή) του Έργου θα συλλέγονται από την Ε.Δ.Α-ΚΙ (Εταιρία Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλονιάς και Ιθάκης) Α.Ε. ΟΤΑ σύμφωνα με το έγγραφο της υπ' αριθμ. πρωτοκόλλου 159 της 8<sup>ης</sup> Απριλίου 2021, το οποίο επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ.

### **Μη Αστικά Στερεά Απόβλητα**

Στον πίνακα που ακολουθεί παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωμένοι οι πιθανοί κωδικοί ΕΚΑ για τα μη αστικά απόβλητα που δύναται να παραχθούν κατά τη λειτουργία του Έργου, όπου οι ποσότητες μερικών έχουν εκτιμηθεί ανεξάρτητα και άλλων ανά ομάδες.

Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή
02 01 03	Απόβλητα ιστών φυτών
02 01 04	Απόβλητα πλαστικά (εξαιρούνται της συσκευασίας)
02 01 07	Απόβλητα από δασοκομία
02 02 01	Λάσπες από πλύση και καθαρισμό
10 01 18*	Απόβλητα από τον καθαρισμό αερίων που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
15 01 01	Συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι
15 01 02	Πλαστική συσκευασία
15 01 03	Ξύλινη συσκευασία
15 01 05	Συνθετική συσκευασία
15 01 06	Μεικτή συσκευασία
16 01 03	Ελαστικά στο τέλος του κύκλου ζωής τους
16 01 06	Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, τα οποία δεν περιέχουν ούτε υγρά ούτε άλλα επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
16 01 07*	Φίλτρα λαδιού
16 06 01*	Μπαταρίες μολύβδου
16 06 02*	Μπαταρίες Ni Cd
16 06 04	Αλκαλικές μπαταρίες (εκτός από το σημείο 16 06 03)
16 06 05	Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές
16 07 08*	Απόβλητα που περιέχουν πετρέλαιο
19 08 05	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 08 09	Μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος που περιέχουν μόνο βρώσιμα έλαια και λίπη

### **Συντήρηση αυτοκινήτων**

Στο Έργο θα λειτουργούν 10 ηλεκτρικά αυτοκίνητα. Εκτιμάται ότι θα απαιτείται αλλαγή μπαταρίας για κάθε όχημα ανά 9 χρόνια.

### **Διαχείριση αποβλήτων**

Τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ) και τα μέρη των μη Αστικών Στερεών Αποβλήτων που θα παράγονται κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου, θα συλλέγονται σε στεγανούς κάδους που θα έχουν τοποθετηθεί κατάλληλα σε σημεία του έργου.

Τα ΑΣΑ θα διαχωρίζονται σε κατάλληλους κάδους ανάλογα το υλικό τους. Τα προοριζόμενα προς ανακύκλωση θα συλλέγονται από την Ε.Δ.Α-ΚΙ (Εταιρία Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλονιάς και Ιθάκης) Α.Ε. ΟΤΑ .

### 6.5.5. Μέτρα που έχουν ενταχθεί στο σχεδιασμό του Έργου

#### Γενικά μέτρα

- Θα εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτήρια, κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία, όπου απαιτείται.
- Θα εκπονηθεί Έκτακτο Σχέδιο εκκένωσης του Έργου για την πιθανότητα εμφάνισης σεισμού.

#### Μέτρα σχετικά με τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά

- Περιορισμός των τιμμεντοεπικαλύψεων του εδάφους στα απολύτως απαραίτητα για την διακίνηση των αυτοκινήτων ώστε να μην αλλοιωθεί ο ρυθμός απορρόφησης των όμβριων και να αποφευχθεί η πρόκληση δυσμενών για το περιβάλλον φαινομένων, όπως λιμνάζοντα νερά κ.λπ.
- Απαγόρευση χρήσης των ακάλυπτων και κοινόχρηστων χώρων για πάσης φύσεως εργασίες. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και απαλλαγμένοι από διάσπαρτα υλικά και απόβλητα (στερεά ή υγρά).

### 6.5.6. Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας, δεν αναμένονται δραστηριότητες από τις οποίες να προκύπτουν αξιοσημείωτες ποσότητες αερίων ρύπων, θορύβου, δονήσεων ή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, οι οποίες να υπερβαίνουν τα συνήθη επίπεδα για περιοχές ήπιας ανάπτυξης και αναψυχής.

Οι δυνητικές πηγές **αερίων ρύπων** είναι οι εξής: Γεννήτριες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, αυτοκίνητα με κινητήρες εσωτερικής καύσεως, τουριστικά σκάφη εντός της λιμενικής εγκατάστασης με βοηθητικούς κινητήρες σε λειτουργία.

Ωστόσο, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ατμοσφαιρικό περιβάλλον και την ποιότητα του αέρα, μέσα στα όρια της περιοχής του Έργου και της περιοχής μελέτης. Με δεδομένη και την απουσία καυσαερίων για την παραγωγή ηλεκτρισμού, εκτιμάται ότι αυξημένοι ρύποι στην ατμόσφαιρα δεν θα εμφανιστούν.



### 6.5.7. Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου, δεν αναμένονται δραστηριότητες από τις οποίες να προκύπτουν αξιοσημείωτες ποσότητες θορύβου ή δονήσεων, οι οποίες να υπερβαίνουν τα συνηθισμένα επίπεδα για περιοχές ήπιας ανάπτυξης και αναψυχής.

Οι δυνητικές πηγές θορύβου και δονήσεων είναι οι ακόλουθες:

- **Θόρυβος:** συναθροίσεις στους κοινόχρηστους χώρους του Έργου, αυτοκίνητα με κινητήρες εσωτερικής καύσεως
- **Δονήσεις:** Γεννήτριες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος

Στην περιοχή μελέτης, οι σημαντικότερες δραστηριότητες που σχετίζονται με τον θόρυβο αφορούν στον τουρισμό (συνωστισμό, ψυχαγωγία κλπ.) καθώς και στην κυκλοφορία οχημάτων. Οι κύριες πηγές θορύβου βρίσκονται σε οικισμούς, παραλίες, καταλύματα και ξενοδοχεία (ξενώνες, ενοικιαζόμενα δωμάτια, εστιατόρια κλπ.). Από την μελέτη στατιστικών στοιχείων για την Ευρωπαϊκή Ένωση, προκύπτει ότι, ακόμη και σε περιοχές με πληθυσμό άνω των 100.000, η έκθεση του πληθυσμού σε θόρυβο υψηλής έντασης μπορεί να είναι αρκετά περιορισμένη.

Οι επιδράσεις της μονάδας στο περιβάλλον, σε σχέση με την παραγωγή θορύβου ή δονήσεων σχετίζονται με τα ακόλουθα στοιχεία της μονάδας:

- Καθημερινή λειτουργία κοινόχρηστων χώρων
- Λειτουργίες αναψυκτήριου – εστιατορίου
- Λειτουργία υπαίθριου θεάτρου
- Κίνηση οχημάτων

Η λειτουργία των κοινοχρήστων χώρων περιλαμβάνει, στην αιχμή της, την συνάθροιση έως και 38 ατόμων ταυτόχρονα, με την ταυτόχρονη συνοδεία μουσικής. Οι χώροι βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από το όριο του οικοπέδου και μεσολαβούν εμπόδια όπως τοίχοι και μεγάλα αντικείμενα ή φυτά. Κατά συνέπεια, για έναν παρατηρητή που βρίσκεται στο όριο του οικοπέδου, με επίπεδα αρχικής στιγμιαίας εκπομπής θορύβου έντασης περί τα 65 dB (A), αναμένονται τα εξής:

- Μείωση θορύβου στο σημείο που βρίσκεται ο παρατηρητής περί τα -10 dB (A) εξ αιτίας της απόστασης
- Μείωση θορύβου στο σημείο που βρίσκεται ο παρατηρητής περί τα -10 dB (A) εξ αιτίας των εμποδίων που αποκόπτουν την οπτική επαφή πηγής και παρατηρητή
- Τελική μέση στάθμη θορύβου στο όριο της μονάδας: περί τα -45 dB(A)

Με δεδομένο ότι η λειτουργία των χώρων εστίασης είναι χρονικά περιορισμένη σε δύο ώρες το μεσημέρι και δύο ώρες το βράδυ, τις υπόλοιπες ώρες η εκπομπή θορύβου δεν αναμένεται να ξεπερνά τα 50 dB(A) στην πηγή, ήτοι λιγότερο από 35 dB(A) στο όριο του οικοπέδου. Κατά συνέπεια, ο δείκτης όχλησης  $L_{den}$  αναμένεται να λαμβάνει την τιμή 38 dB(A) κοντά στην πηγή και κάτω από 30 dB(A) στο όριο της μονάδας. Ελαφρώς υψηλότερες στάθμες αναμένονται όταν λειτουργεί το υπαίθριο θέατρο, με τον δείκτη  $L_{den}$  να μην ξεπερνάει τα 50 dB(A) στο όριο του οικοπέδου.

Για την εν λόγω δραστηριότητα, η νομοθεσία δεν προβλέπει όριο εκπομπής για περιβαλλοντικούς λόγους. Τα θεσπισμένα όρια, τα οποία πηγάζουν από το ΠΔ 1180/1981, αφορούν θόρυβο

που προέρχεται από βιομηχανικές πηγές. Το αυστηρότερο όριο για τις εγκαταστάσεις αυτές, ακόμα και σε αστικοποιημένες περιοχές (Πίνακας 1, άρθρ.2 του ΠΔ 1180/1981) είναι 50 dB(A).

### 6.5.8. Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας, δεν αναμένονται δραστηριότητες από τις οποίες να προκύπτουν αξιοσημείωτες εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, οι οποίες να υπερβαίνουν τα συνήθη επίπεδα για περιοχές ήπιας ανάπτυξης και αναψυχής.

## 6.6. Παύση λειτουργίας – αποκατάσταση

### 6.6.1. Εκτίμηση χρόνου ή συνθηκών παύσης λειτουργίας

Στην περίπτωση παύσης της λειτουργίας για οποιοδήποτε λόγο, η μονάδα και ο εξοπλισμός πιθανόν να πουληθούν συλλογικά ή και μεμονωμένα. Σε διαφορετική περίπτωση, αν κριθεί απαραίτητη η κατεδάφιση της ξενοδοχειακής μονάδας, αυτό θα γίνει σύμφωνα με όσα ορίζει ο νόμος περί κατεδαφίσεων και διάθεσης αποβλήτων ΑΕΚΚ.

### 6.6.2. Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους

#### **Ασφαλής παύση λειτουργίας κύριων και βοηθητικών εγκαταστάσεων**

Θα γίνει προγραμματισμός απομάκρυνσης των στοιχείων του Έργου με το πέρας της λειτουργίας του, ώστε όσα θεωρούνται ουσιώδη για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος παύσης, να διατηρηθούν για το χρονικό διάστημα που απαιτεί η διαδικασία.

#### **Ασφαλής αποσυναρμολόγηση-κατεδάφιση κύριων και βοηθητικών εγκαταστάσεων**

Όταν θα έχουν ολοκληρωθεί οι παραπάνω εργασίες παύσης λειτουργίας, θα ξεκινήσει η διαδικασία της ασφαλούς αποσυναρμολόγησης – κατεδάφισης κύριων και βοηθητικών εγκαταστάσεων εκτός εάν αυτά ζητηθούν από την τοπική κοινωνία για μελλοντική αξιοποίηση και χρήση. Για τον σκοπό αυτό αρχικά θα τίθεται εκτός λειτουργίας και θα απομονώνεται ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός για την αποφυγή πρόκλησης ατυχημάτων.

Θα προηγείται πάντοτε η αποσυναρμολόγηση του εμπορεύσιμου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και θα ακολουθεί η συστηματική απομάκρυνση των μεταλλικών δεξαμενών και δοχείων, των μεταλλικών κατασκευών και εκείνων από οπλισμένο σκυρόδεμα και τέλος των κατασκευών θεμελίωσης.

Να σημειωθεί ότι θα υπάρχει κατάλληλος χώρος απόθεσης των αποσυναρμολογημένων κτηρίων, εγκαταστάσεων και μηχανημάτων.

### **Διαχείριση υπολειμμάτων νερών και υγρών αποβλήτων**

Όλα τα υπολείμματα από νερό χρήσης καθώς και τα υγρά απόβλητα θα ελεγχθούν και θα συλλεχθούν σε φορητές δεξαμενές τελικής διάθεση υγρών αποβλήτων.

Θα απομακρυνθούν προς καταστροφή σαν βιομηχανικά υγρά απόβλητα, όπως προβλέπεται κατά τη φάση λειτουργίας της δραστηριότητας.

### **6.6.3. Αποκατάσταση εδάφους και χώρου κατάληψης του έργου**

Η αποκατάσταση των εδαφικών επιφανειών των εγκαταστάσεων θα γίνει μετά την κατεδάφιση των στοιχείων του έργου και την απομάκρυνσή τους από το χώρο του ακινήτου. Παράλληλα με την αποσυναρμολόγηση των κύριων και βοηθητικών εγκαταστάσεων θα εξεταστεί και η ποιότητα των εδαφών πλησίον των εγκαταστάσεων, προκειμένου να τύχουν ανάλογης αποκατάστασης.

Σε κάθε περίπτωση, λόγω των ιδιαιτεροτήτων του Έργου αλλά και του χώρου που αυτό λαμβάνει χώρα, ο Φορέας του Έργου θα αναλάβει την αποκατάσταση και διαμόρφωση του εδάφους, όπου αυτή απαιτείται.

### **6.7. Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον**

Οι πιθανές έκτακτες συνθήκες που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του Έργου, μπορεί να προέρχονται είτε από φυσικά είτε από ανθρωπογενή αίτια. Σε ό,τι αφορά στους ανθρωπογενείς κινδύνους, είναι σχεδόν πάντοτε δυνατόν να ληφθούν μέτρα για την πρόληψη των επιπτώσεων ή των ατυχημάτων που προκύπτουν από αυτούς. Επιπλέον, οι δράσεις που λαμβάνονται προληπτικά για ορισμένους φυσικούς κινδύνους συχνά αποτελούν ταυτόχρονα και μέτρα μετριασμού των συνεπειών των φυσικών κινδύνων.

#### **Φυσικοί Κίνδυνοι**

Οι κίνδυνοι από φυσικές καταστροφές σύμφωνα με τη διεθνή στρατηγική των Ηνωμένων Εθνών χωρίζονται σε 5 κατηγορίες:

- Γεωφυσικοί κίνδυνοι: Κίνδυνοι που προέρχονται από φαινόμενα συσχετιζόμενα με τη γη
- Μετεωρολογικοί κίνδυνοι: Κίνδυνοι που προέρχονται από μετεωρολογικά κυρίως φαινόμενα
- Υδρολογικοί κίνδυνοι: Κίνδυνοι που προέρχονται από φαινόμενα που προκαλούνται από αποκλίσεις του κανονικού κύκλου του νερού
- Κλιματολογικοί κίνδυνοι: Κίνδυνοι που προέρχονται ατμοσφαιρικά φαινόμενα της μέσης και μακρό-κλίμακας
- Βιολογικοί κίνδυνοι: Κίνδυνοι που προέρχονται από καταστροφές που συμβαίνουν από έκθεση ζωντανών οργανισμών σε μικρόβια και τοξικές ουσίες.

Αναλύοντας τις παραπάνω κατηγορίες φυσικών κινδύνων σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος που περιγράφεται ενδελεχώς στην Ενότητα 8 της παρούσας ΜΠΕ, προκύπτει το συμπέρασμα ότι το Έργο, ως υποσύνολο του νησιού της Κεφαλονιάς, δε διατρέχει κίνδυνο από υδρολογική και κλιματολογική καταστροφή, αντιθέτως καθίσταται ευάλωτο στα φυσικά φαινόμενα της πυρκαγιάς και του σεισμού.

Για τον λόγο αυτό, ο Φορέας του Έργου καλείται να εκπονήσει Σχέδιο Προστασίας από Πυρκαγιά αλλά και Σχέδιο γρήγορης εκκένωσης του ξενοδοχείου. Η περιοχή του Έργου δεν υπάγεται σε ζώνη δυνητικού κινδύνου πλημμύρας.

### 6.7.1. Μέθοδος αξιολόγησης

Στις ακόλουθες παραγράφους περιγράφονται οι πιθανές έκτακτες ανάγκες που ενδέχεται να προκύψουν κατά την φάση κατασκευής του Έργου αλλά και κατά την φάση λειτουργίας του. Η αξιολόγηση των κινδύνων γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την θέση του Έργου, την έκταση του και τον τύπο των στοιχείων που περιλαμβάνονται σε αυτό. Τέλος, προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπιση τους.

### 6.7.2. Προκαταρκτική εκτίμηση: Φάση Κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής αναμένονται οι κίνδυνοι και οι έκτακτες καταστάσεις που παρουσιάζονται ακολούθως:

- **Εκπομπές ρύπων στον αέρα λόγω πυρκαγιάς (από εσωτερικούς ή εξωτερικούς παράγοντες):** Το Έργο αν και χωροθετείται σε περιοχή με μικρή βλάστηση - κυρίως θαμνώδη - δεν διατρέχει άμεσο κίνδυνο πυρκαγιάς. Ωστόσο, μια μεγάλης διάρκειας περίοδος ανομβρίας, σε συνδυασμό με την παρουσία ισχυρών ανέμων, αυξάνει την πιθανότητα πυρκαγιάς. Παρόλα αυτά, έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή της. Έχει ληφθεί μέριμνα ώστε να αναπτυχθεί η κατάλληλη αντιπυρική προστασία για περιπτώσεις πυρκαγιάς με τον εξοπλισμό των χώρων με πυροσβεστικό εξοπλισμό. Συνεπώς, δεν αναμένεται σημαντικός κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία.
- **Εκπομπές ρύπων στα νερά σε περίπτωση πλημμύρας (από φυσικούς ή εσωτερικούς παράγοντες):** Η περιοχή σχεδιασμού και ανάπτυξης του Έργου αλλά και το νησί της Κεφαλονιάς, όπως αναφέρεται και στις επόμενες ενότητες, δεν αποτελεί ζώνη υψηλού κινδύνου πλημμύρας όπως αυτές παρουσιάζονται στα Σχέδια Διαχείρισης Πλημμυρών. Ωστόσο, πιθανή έντονη βροχόπτωση θα σχηματίσει ρυάκια που κατά τη ροή τους δύνανται να παρασύρουν αστικά απόβλητα ή άλλα υλικά από τις εργοταξιακές μονάδες. Επίσης, ενδέχεται να παρασυρθούν λιπαντικά και έλαια που ενδεχομένως να έχουν προκύψει από διαρροή από τα οχήματα του εργοταξίου. Έχουν προβλεφθεί μέτρα για την αποφυγή τέτοιων κινδύνων, με την τοποθέτηση κάδων για τα αστικά στερεά απόβλητα και με την πρόβλεψη για απαγόρευση της συντήρησης των οχημάτων και μηχανημάτων εντός του χώρου του ακινήτου.

### 6.7.3. Προκαταρκτική εκτίμηση: Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας αναμένονται οι κίνδυνοι και οι έκτακτες καταστάσεις που παρουσιάζονται ακολούθως:

- **Εκπομπές ρύπων στον αέρα λόγω πυρκαγιάς (από εσωτερικούς ή εξωτερικούς παράγοντες):** Το Έργο αν και χωροθετείται σε περιοχή με μικρή βλάστηση - κυρίως θαμνώδη - δεν διατρέχει άμεσο κίνδυνο πυρκαγιάς. Ωστόσο, μια μεγάλης διάρκειας περίοδος ανομβρίας, σε συνδυασμό με την παρουσία ισχυρών ανέμων, αυξάνει την πιθανότητα πυρκαγιάς. Παρόλα αυτά, έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή της. Έχει ληφθεί μέριμνα ώστε να αναπτυχθεί η κατάλληλη αντιπυρική προστασία για περιπτώσεις πυρκαγιάς με τον εξοπλισμό των χώρων με πυροσβεστικό εξοπλισμό. Συνεπώς, δεν αναμένεται σημαντικός κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία.
- **Εκπομπές ρύπων στα νερά σε περίπτωση πλημμύρας (από φυσικούς ή εσωτερικούς παράγοντες):** Στην περίπτωση πλημμύρας, είναι πιθανό τα νερά κατά τη ροή τους να παρασύρουν αστικά απόβλητα ή άλλα υλικά από τα δάπεδα της μονάδας προς τους φυσικούς αποδέκτες. Κατά το σχεδιασμό του Έργου έχουν προβλεφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή μιας τέτοιας έκτακτης κατάστασης. Τέτοια μέτρα είναι η υποχρέωση της συντήρησης των οχημάτων λειτουργίας του Ξενοδοχείου να γίνεται μόνο σε συγκεκριμένες περιοχές και η τοποθέτηση κάδων όλων των τύπων των αποβλήτων στην έκταση της μονάδας. Οι επιπτώσεις από τον ενδεχόμενο κίνδυνο δεν αναμένεται να έχουν σημαντικά αποτελέσματα στο περιβάλλον ή στην ανθρώπινη υγεία.
- **Εκπομπές ρύπων στο περιβάλλον σε περίπτωση σεισμού:** Στην περίπτωση αυτή η μόνη επίπτωση είναι στους επισκέπτες, με τον τυχόν τραυματισμό αυτών. Δεν προκαλούνται εκπομπές σε αυτήν την περίπτωση.

### 6.7.4. Ανάλυση κινδύνου

Λόγω της ήπιας φύσης του έργου, το οποίο περιλαμβάνει κυρίως κτηριακές κατασκευές, καθώς και λόγω των δραστηριοτήτων που θα λαμβάνουν χώρα κατά τη λειτουργία του έργου, δεν αναμένεται κανένας κίνδυνος για το περιβάλλον.

Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν εκτεταμένα μέτρα προστασίας από πυρκαγιά, σε επίπεδο πρόληψης (αντιπυρικές ζώνες, αραίωση βιομάζας) αλλά και σε επίπεδο αντιμετώπισης.

## 7. Εναλλακτικές λύσεις

### 7.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται οι εναλλακτικές λύσεις για κάθε στοιχείο του υπό μελέτη Έργου στην περιοχή Λάσσης στην Κεφαλονιά που εξετάζεται στην παρούσα ΜΠΕ. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 170225/2014 στην οποία εξειδικεύονται τα περιεχόμενα της περιβαλλοντικής αδειοδότησης Έργων και δραστηριοτήτων, στο Κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται *οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν για την κατασκευή του Έργου ή της δραστηριότητας*. Σύμφωνα με την ΚΥΑ, *περιλαμβάνεται και η μηδενική λύση (μη-υλοποίησης του Έργου ή της δραστηριότητας) με αναφορά στις συνέπειες που θα έχει το έργο ή η δραστηριότητα σε στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος*.

Αξιολογώντας τα προηγούμενα στις επόμενες ενότητες εξετάζονται:

- α. Η Μηδενική λύση (ΜΛ), που αφορά στην μη πραγματοποίηση του Έργου
- β. Η Εναλλακτική λύση (Λ1), που αφορά στην υλοποίηση του Έργου, όπως αυτό περιγράφηκε στην προηγούμενη ενότητα 6 της παρούσας ΜΠΕ
- γ. Η Εναλλακτική λύση (Λ2), η οποία εξετάζει την διαφοροποιημένη υλοποίηση του Έργου στοχεύοντας στην πυκνότερη δόμηση,-χωρίς στοιχεία πρασίνου, και στην κατασκευή ξενοδοχειακού ενιαίου συγκροτήματος 550 κλινών.

## 7.2. Μηδενική λύση (ΜΛ)

Η Μηδενική Λύση (ΜΛ) στην συγκεκριμένη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων περιλαμβάνει τη μη υλοποίηση του Έργου και την διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης του ακινήτου ως αγροτεμάχιο.



Σχήμα 7.2-1. Υφιστάμενη κατάσταση του ακινήτου [GREEN2SUSTAIN, 2021].

### 7.3. Εναλλακτική λύση (Λ1), Υλοποίησης του Έργου

Η Λύση αυτή περιλαμβάνει την κατασκευή και διαμόρφωση ξενοδοχείου κλασικού τύπου, πέντε αστέρων (5\*), δυναμικότητας 292 κλινών, με κεντρική πισίνα, pool bar, εστιατόριο, τμήμα οινογευσίας, spa, αίθουσες μασάζ, γυμναστήριο και τους εξωτερικούς χώρους αυτών καθώς και την κατάλληλη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου. Επίσης περιλαμβάνει την δημιουργία βοηθητικών χώρων και αποθηκών.



Σχήμα 7.3-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Λ1, υλοποίησης του Έργου [3SK Stylianidis Architects, 2021].



#### 7.4. Εναλλακτική λύση (Λ2), Διαφοροποίησης του Έργου

Η Εναλλακτική λύση (Λ2) εξετάζει την διαφοροποιημένη υλοποίηση του Έργου η οποία στοχεύει στην πυκνότερη δόμηση, χωρίς στοιχεία πρασίνου, και στην κατασκευή πολυεπίπεδου ξενοδοχειακού συγκροτήματος 550 κλινών.

Στο εν λόγω συγκρότημα εξετάζεται η κατασκευή υπαίθριων εξωστών με θέα προς την θάλασσα και προς την περιοχή του Ληξουρίου, οι οποίοι θα φιλοξενούν εστιατόριο και μικρό Wine Bar για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών της μονάδας.



Σχήμα 7.4-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Λ2, διαφοροποίησης του Έργου.

## 7.5. Σύγκριση εναλλακτικών λύσεων

Με βάση τις παραπάνω εναλλακτικές που προτάθηκαν και λαμβάνοντας υπόψη το περιβάλλον της περιοχής, εξετάζονται οι πιθανές επιπτώσεις από την εφαρμογή των προτάσεων σε μια σειρά από δείκτες του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.

### **Κατανάλωση φυσικών πόρων**

- Η Μηδενική λύση ως πρόταση αφορά στην μη υλοποίηση του Έργου και ως εκ τούτου στην μη κατανάλωση διαθέσιμων φυσικών πόρων της περιοχής.
- Η Εναλλακτική λύση (Λ1) υλοποίησης του Έργου αφορά στην κατασκευή Ξενοδοχειακής μονάδας 292 κλινών στην περιοχή. Εκτιμάται ότι με την υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης η κατανάλωση των φυσικών πόρων θα είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την μη υλοποίηση. Στην προηγούμενη ενότητα έγινε ακριβής εκτίμηση των καταναλώσεων φυσικών πόρων (νερού, πετρελαίου ως καύσιμο, ηλεκτρικής ενέργειας της περιοχής τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και για τη φάση λειτουργίας. Οι καταναλώσεις φυσικών πόρων που αφορούν την φάση λειτουργίας θα προέλθουν από σύνδεση στο δημοτικό δίκτυο υδροδότησης και ηλεκτρισμού. Επιπλέον, η Λ1 έχει σχεδιαστεί για την μικρότερη δυνατή κατανάλωση των φυσικών πόρων με τις πιο σύγχρονες τεχνολογικές λειτουργίες, όπου θα επιτρέπουν την ορθή διαχείριση τους.
- Η Εναλλακτική λύση (Λ2) διαφοροποίησης του προτεινόμενου Έργου αφορά στην κατασκευή συμπαγούς Ξενοδοχειακής μονάδας 550 κλινών. Όσο αφορά τη φάση κατασκευής, είναι επόμενο ότι μεγαλύτερος όγκος κτηρίων από τον προτεινόμενο στην Ενότητα 6, με μεγαλύτερο συντελεστή δόμησης, ακόμα και αν ήταν επιτρεπτός από τις διατάξεις της Ζ.Ο.Ε, θα αύξανε κατά πολύ τις απαιτούμενες ποσότητες των φυσικών πόρων. Αντιστοίχως, κατά τη φάση λειτουργίας, η αύξηση των κλινών και επομένως των επισκεπτών θα οδηγούσε στην αύξηση της κατανάλωσης των φυσικών πόρων. Οι ανάγκες σε φυσικούς πόρους στην περίπτωση αυτή εκτιμάται ότι είναι διπλάσιες σε σχέση με τους υφιστάμενους φυσικούς πόρους της περιοχής.

### **Υδατικοί Πόροι - Υγρά απόβλητα**

- Η εφαρμογή της Μηδενικής Λύσης δεν δύναται να επηρεάσει τις ποσότητες υδατικών πόρων και παραγωγής υγρών αποβλήτων.
- Η Εναλλακτική λύση (Λ1) υλοποίησης του έργου προβλέπει την λειτουργία της μονάδας κυρίως τους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο όπου αποτελούν και τους μήνες με την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα στο νησί της Κεφαλονιάς με τις ανάγκες ύδρευσης, κατά τη λειτουργία του Ξενοδοχείου που αριθμεί 292 κλίνες, να εκτιμώνται σε 450 l/cap/d, με το σύνολο να ανέρχεται στα 131.400 l/d (131,40 m<sup>3</sup>/d) στην περίοδο αιχμής του ξενοδοχείου (100% πληρότητα).

Από τις συνολικές ανάγκες σε ύδρευση, το 80% της κατανάλωσης ανταποκρίνεται σε υγρά απόβλητα, τα οποία εκτιμώνται σε 105,12 m<sup>3</sup> την ημέρα κατά κεφαλή, στην αιχμή (100% λειτουργία).

- Η Εναλλακτική λύση (Λ2) υλοποίησης του έργου περιλαμβάνει τους ίδιους μήνες λειτουργίας (Μάιο - Σεπτέμβριο) με τις ανάγκες της ύδρευσης κατά τη λειτουργία του Ξενοδοχείου που αριθμεί 550 κλίνες, να εκτιμώνται σε 450 l/cap/d, με το σύνολο να ανέρχεται στα 247.500 l/d (247,50 m<sup>3</sup>/d) στην περίοδο αιχμής του ξενοδοχείου (100% πληρότητα).

Επιπλέον τα υγρά απόβλητα εκτιμώνται σε 198 m<sup>3</sup> την ημέρα κατά κεφαλή, στην αιχμή (100% λειτουργία).

### **Διαχείριση αποβλήτων (Αστικών Στερεών και μη Αστικών Στερεών)**

- Η εφαρμογή της Μηδενικής Λύσης δεν δύναται να επηρεάσει τις παραγόμενες ποσότητες αστικών και μη αστικών στερεών αποβλήτων της περιοχής.
- Η Εναλλακτική Λύση (Λ1), όπως παρουσιάστηκε σε προηγούμενες ενότητες προβλέπει την αποκομιδή και μεταφορά των απορριμμάτων με οργανωμένο τρόπο μέσω της Εταιρείας Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης (Ε.Δ.Α.Κ.Ι. Α.Ε. Ο.Τ.Α.) που αποτελεί το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. Όσο αφορά τα μη Αστικά Στερεά οι ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου μέσω της GREEN2SUSTAIN στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α, που επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ.
- Η υλοποίηση της Εναλλακτικής Λύσης (Λ2) λόγω της διπλάσιας διαθεσιμότητας κλινών που θα παρέχει εκτιμάται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας Αστικών Στερεών Αποβλήτων, αγγίζοντας ποσότητες της τάξης των 3833,5 kg κατά την διάρκεια των μηνών Μάιο - Σεπτέμβριο (έναντι 2035,24 kg στη Λ1). Οι παραπάνω ποσότητες δύναται να «υπερφορτώσουν» την διαθεσιμότητα του ιδιωτικού φορέα συλλογής προκαλώντας προβλήματα διάθεσης των ΑΣΑ στον Φορέα του έργου.

### **Τεχνικές υποδομές**

- Η εφαρμογή της Μηδενικής Λύσης δεν δύναται να επηρεάσει τις υφιστάμενες τεχνικές υποδομές της περιοχής.
- Κατά την υλοποίηση των Εναλλακτικών Λύσεων Λ1 και Λ2 οι τεχνικές υποδομές θα αναβαθμιστούν προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες της τουριστικής επένδυσης.

### **Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

- Η εφαρμογή της Μηδενικής Λύσης δεν θα επηρεάσει το υφιστάμενο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής.
- Η υλοποίηση είτε της Λ1 είτε της Λ2 είναι πιθανό να προκαλέσει υποβάθμιση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, προσωρινά, μέχρι την περάτωση των εργασιών που θα πραγματοποιούνται στους εργοταξιακούς χώρους. Οι τιμές της εκπεμπόμενης σκόνης και των μικροσωματιδίων εκτιμήθηκαν στην αντίστοιχη ενότητα της παρούσας ΜΠΕ.

### **Θόρυβος και δονήσεις**

- Η εφαρμογή της Μηδενικής Λύσης, άρα και της μη υλοποίησης του Έργου δεν θα δημιουργήσει εκπομπές θορύβου και δονήσεων.
- Κατά την υλοποίηση είτε της λύσης Λ1 είτε της λύσης Λ2 αναμένεται να υπάρχουν επιπλέον εκπομπές θορύβου κατά τη φάση της κατασκευής των κτηρίων. Κατά τη φάση λειτουργίας, οι εκπομπές θορύβου, αναμένεται να είναι αισθητά μεγαλύτερες μεταξύ της Λ1 και Λ2, λόγω της μεγαλύτερης συγκέντρωσης ατόμων στους κοινόχρηστους χώρους των μονάδων (Λ1 και Λ2).

### **Κοινωνικό - οικονομικό Περιβάλλον**

Διαπιστώνεται ότι από την υλοποίηση της μηδενικής λύσης αναμένεται να προκύψουν τα ακόλουθα:

- Αδυναμία έναρξης οικονομικής δραστηριότητας και του κύκλου εργασιών
- Αδυναμία προσφοράς τουλάχιστον 100 θέσεων εργασίας σε επίπεδο κατασκευής και λειτουργίας.
- Η εφαρμογή της Μηδενικής λύσης δεν θα βοηθήσει στην μείωση του ποσοστού ανεργίας στο νησί της Κεφαλονιάς τόσο κατά την θερινή περίοδο όσο και κατά την χειμερινή.

Στην περίπτωση υλοποίησης είτε της Λ1 είτε της Λ2, η Ξενοδοχειακή μονάδα θα προσφέρει θέσεις εργασίας στην περιοχή και αύξηση της κατανάλωσης των τοπικών προϊόντων προς χρήση των αναγκών του Έργου.

### **Ανθρωπογενές/δομημένο περιβάλλον**

- Στη Μηδενική Λύση το ανθρωπογενές περιβάλλον θα παραμείνει ως έχει.
- Στην παρούσα φάση στην περιοχή δεν υφίσταται κάποιο στοιχείο που να χαρακτηρίζει το ανθρωπογενές / δομημένο περιβάλλον και να το κρίνει ως μοναδικό. Στην περιοχή υφίστανται τουριστικές εγκαταστάσεις χαρακτηρίζοντας ήδη το ανθρωπογενές / δομημένο περιβάλλον. Η διάταξη των κτηρίων, κατά την υλοποίηση της Λ1, μέσα στην ιδιοκτησία, η

αρχιτεκτονική τους και τα υλικά που έχουν επιλεγεί, θα δένουν αρμονικά με το περιβάλλον και την φιλοσοφία της Κεφαλονιάς.

- Εν αντιθέσει, η εφαρμογή της Λ2, με την κατασκευή ενός ογκώδους στοιχείου, όπως αυτό παρουσιάστηκε στην αρχή της ενότητας θα αλλοιώσει σημαντικά το ανθρωπογενές/δομημένο περιβάλλον.

## 7.6. Προτεινόμενη λύση

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται συγκριτικά οι αναμενόμενες επιπτώσεις μεταξύ των τριών εναλλακτικών λύσεων σε σχέση και με την έντασή τους. Η ένταση της επίπτωσης προσδιορίζεται για τις ανάγκες της σύγκρισης με εμπειρική κλίμακα τύπου Likert<sup>6</sup> (από -3 έως +3).

Περιγραφή		ΜΛ	Λ1	Λ2
Κατανάλωση φυσικών πόρων		0	+2	-1
Υδατικοί Πόροι- Υγρά απόβλητα		0	-1	-3
Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)		0	+1	-2
Τεχνικές υποδομές		0	+2	+2
Ατμοσφαιρικό περιβάλλον		0	-1	-1
Θόρυβος και δονήσεις		0	-1	-1
Κοινωνικό- Οικονομικό Περιβάλλον		-2	+2	+2
Ανθρωπογενές / δομημένο περιβάλλον		0	+2	-1

<sup>6</sup> Η κλίμακα Likert είναι μια κλίμακα που βαθμολογεί κυρίως ερωτηματολόγια για έρευνα. Είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη προσέγγιση για την κλιμακωτή απάντηση.

## 7.7. Συμπέρασμα

Η βέλτιστη λύση είναι η Λ1, η οποία περιλαμβάνει τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην Ενότητα 6.

Με βάση τις διαθέσιμες εναλλακτικές, διαπιστώνεται ότι η προτεινόμενη λύση (Λ1), δηλαδή της υλοποίησης του Έργου εντός του υπό μελέτη ακινήτου ιδιοκτησίας της ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε), που περιλαμβάνει το ξενοδοχείο και τα συν αυτώ βοηθητικά κτήρια (πισίνες, εστιατόρια, χώροι διασκέδασης και εκγύμνασης), με δυναμικότητα 292 κλινών παρέχοντας πολυτελείς υπηρεσίες στους ενοίκους - επισκέπτες καθώς και χώρους οινογευσίας, υπερισχύει της ΜΛ και της Λ2.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η τρισδιάστατη αποτύπωση του Έργου. Στο **Παράρτημα Γ** της παρούσας ΜΠΕ παρουσιάζεται το αναλυτικό Γενικό Διάγραμμα δόμησης.



Σχήμα 7.7-1. Visual πρόταση της Εναλλακτικής λύσης Λ1, υλοποίησης του Έργου [3SK Stylianidis Architects, 2021].

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 8. Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος

### 8.1. Περιοχή μελέτης

Η υπό μελέτη επένδυση χωροθετείται στην ευρύτερη περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Αργοστολίου του Δήμου Αργοστολίου, στην περιοχή της Λάσσης στο Νοτιοδυτικό άκρο του νησιού όπως διαφαίνεται και στο **Σχήμα 8.1-1**. Η ΥΑ 170225/2014 περί «Εξειδίκευσης των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (21/Β) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (209/Α), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας» και οι τροποποιήσεις αυτής, θέτουν τις προδιαγραφές για την εκπόνηση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και βάσει αυτών εκπονείται η παρούσα ΜΠΕ.



Σχήμα 8.1-1. Δορυφορική απεικόνιση του νησιού της Κεφαλονιάς.

Με βάση την ΥΑ 170225/2014, η οποία θέτει τις προδιαγραφές για την εκπόνηση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως περιοχή μελέτης ορίζεται η περιοχή που περικλείεται με ελάχιστη ακτίνα από τα όρια του γηπέδου ίση με 1 km, από τη στιγμή που η περιοχή επέμβασης δεν ανήκει, ούτε βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από προστατευόμενες περιοχές (περιοχές δικτύου NATURA2000, καταφύγια άγριας ζωής, υγροτόπους, προστατευόμενα τοπία και τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους).

Ως εκ τούτου, η περιοχή μελέτης ορίζεται ως η περιοχή που περικλείεται με ακτίνα από τα όρια του γηπέδου ίση με 1 km, και παρουσιάζεται αναλυτικά στον αντίστοιχο χάρτη που συνοδεύει την παρούσα ΜΠΕ στο **Παράρτημα Γ**.



## 8.2. Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα του Ιονίου χαρακτηρίζεται ως «Μεσογειακό». Τα βασικά χαρακτηριστικά του μεσογειακού κλίματος είναι οι χειμερινές βροχοπτώσεις, η θερινή ξηρασία, η σχετικά μεγάλη διακύμανση του ετήσιου ύψους των βροχοπτώσεων, το ήπιο έως θερμό καλοκαίρι (με έντονη ηλιακή ακτινοβολία) και ο ψυχρός χειμώνας. Η ψυχρή και βροχερή περίοδος του χειμώνα διαρκεί από το Νοέμβριο έως το Μάρτιο, ενώ η θερμή και ξηρή περίοδος του καλοκαιριού από τον Ιούνιο έως τον Αύγουστο. Οι μεταβατικοί κλιματικά μήνες Απρίλιος – Μάιος και Σεπτέμβριος – Οκτώβριος παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές στις καιρικές συνθήκες από έτος σε έτος. Σημαντικό στοιχείο για το νησιωτικό κλίμα του Αιγαίου είναι η θάλασσα, που διαμορφώνει τα επίπεδα υγρασίας, καθορίζει τους ανέμους και δρα ως ρυθμιστικός παράγοντας μετριάζοντας τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.

Το κλίμα της υπό μελέτη περιοχής είναι μεσογειακού τύπου, με θερμούς, βροχερούς χειμώνες και σχετικά ζεστά καλοκαίρια. Οι διαφορές στην θερμοκρασία μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού δεν είναι σημαντικά μεγάλες.

### Μετεωρολογικός σταθμός Ιθάκης του ΕΑΑ (2009-2020)

Για να υπάρχει μια πιο σαφής εικόνα του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής, η συλλογή όλων των διαθέσιμων υδρό/μετεωρολογικών δεδομένων, κρίθηκε απαραίτητη. Η πιο αξιόπιστη πηγή είναι το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ). Στην νήσο Κεφαλληνίας δεν υπάρχει μετεωρολογικός σταθμός, γι' αυτό το λόγο τα δεδομένα συλλέχθηκαν από τον κοντινότερο σταθμό, ο οποίος βρίσκεται στο γειτονικό νησί της Ιθάκης.

Ο τύπος του σταθμού που χρησιμοποιείται είναι Davis Vantage Pro 2. Οι σταθμοί αυτού του τύπου καταγράφουν τις παρακάτω παραμέτρους:

- θερμοκρασία
- υγρασία
- διεύθυνση ανέμου
- ταχύτητα ανέμου
- βροχόπτωση
- ατμοσφαιρική πίεση
- ηλιακή ακτινοβολία

Οι χρονοσειρές για κάθε κλιματικό παράγοντα ελήφθησαν από το σταθμό του ΕΑΑ της νήσου Ιθάκης, που βρίσκεται στην θέση «Δημαρχείο Ιθάκης», σε οροφή κτιρίου (LAT: 38° 24' 00" N LONG: 20° 42' 00" E) και απέχει περίπου 7,32 km από το υπό μελέτη οικοπέδο. Ο συγκεκριμένος σταθμός βρίσκεται σε υψόμετρο 10 m και το ύψος των αισθητήρων θερμοκρασίας, υγρασίας είναι στα 2 m. Το ανεμόμετρο είναι σε ύψος 2 m. Η απόσταση του μετεωρολογικού σταθμού Ιθάκης από τα όρια της υπό μελέτης περιοχής είναι 30,8 km.

Παρατηρώντας τον **Πίνακα 8.2-1.**, με τα κλιματολογικά δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας που παρατίθεται παρακάτω, εξάγεται το ασφαλές συμπέρασμα ότι η θερμοκρασία στο το νησί της Κεφαλονιάς μπορεί να φτάσει έως και τους 41,3°C κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Κατά τους χειμερινούς έχει καταγραφεί ελάχιστη θερμοκρασία στο νησί της τάξης των 0,1 °C.

#### Πίνακας 8.2-1. Μετεωρολογικά στοιχεία Θερμοκρασιών από το 2010-2020.

[Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Επεξεργασία δεδομένων από την GREEN2SUSTAIN ]

Μήνες	Μέση Θερμοκρασία (°C)	Μέγιστη Θερμοκρασία (°C)	Ελάχιστη Θερμοκρασία (°C)
Ιανουάριος	11,1	17,9	3,3
Φεβρουάριος	11,9	19,6	3,8
Μάρτιος	13,5	22,7	5,2
Απρίλιος	16,8	27,6	8,3
Μάιος	20,4	30,6	11,7
Ιούνιος	25,1	36,4	15,9
Ιούλιος	27,9	37,6	19,7
Αύγουστος	28,4	38,3	19,9
Σεπτέμβριος	24,3	33,4	16,6
Οκτώβριος	19,7	28,5	11,3
Νοέμβριος	16,3	24,4	8,0
Δεκέμβριος	12,6	20,3	4,1

Σύμφωνα με τα δεδομένα της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (Ε.Μ.Υ.) η μέση ετήσια σχετική υγρασία του Αργοστολίου είναι 70.1% (μετρήσεις από το 1970-2010) με τα μεγαλύτερα ποσοστά υγρασίας να καταγράφονται κυρίως τον μήνα Νοέμβριο.

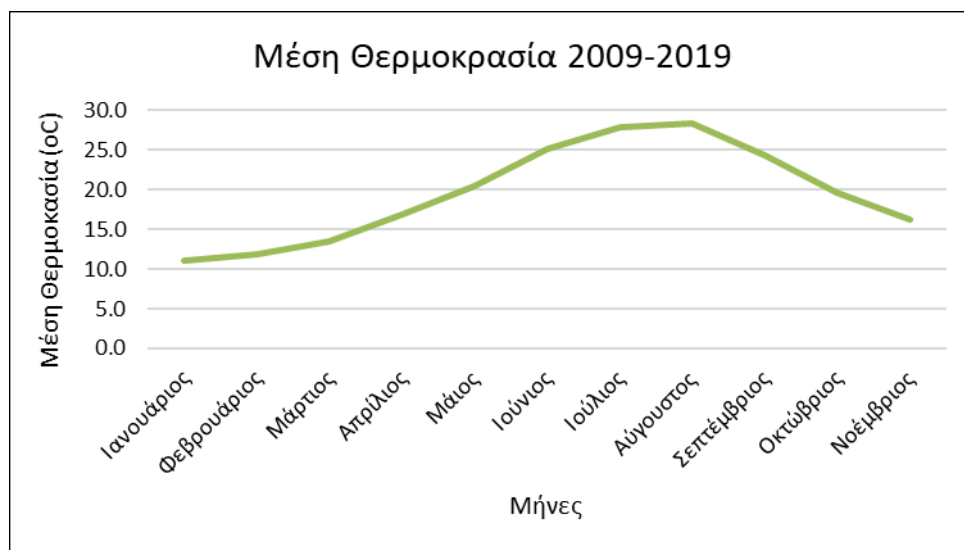
#### Πίνακας 8.2-2. Μέση Μηνιαία Υγρασία για τα έτη 1979-2010.

[Πηγή: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία Επεξεργασία δεδομένων από την GREEN2SUSTAIN ]

ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
72,8	71,7	71,3	70,8	70,1	66,2	63,9	65,5	69,2	71,0	74,6	74,1

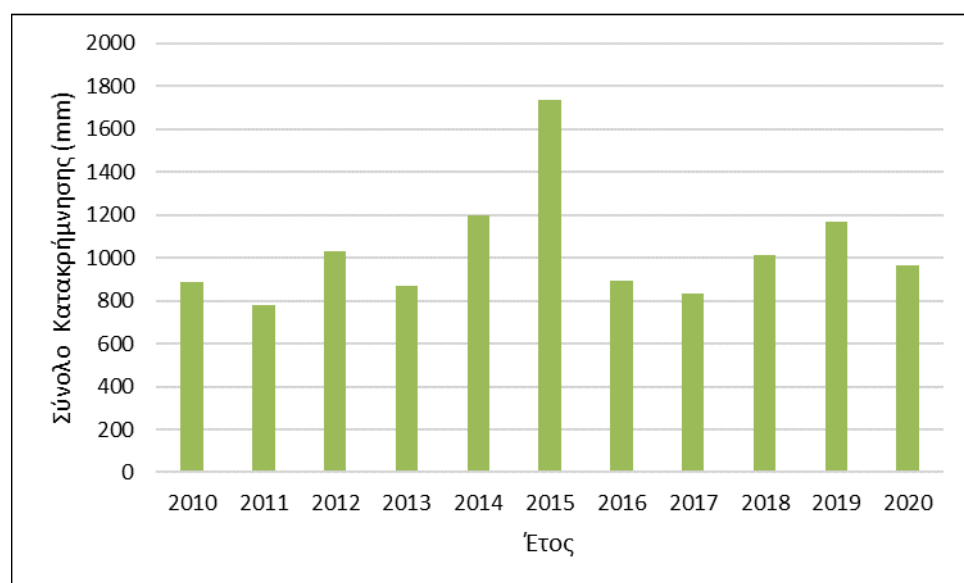
Ο μήνας με τις περισσότερες ημέρες βροχής είναι ο Δεκέμβριος ενώ ο Ιούλιος είναι ο μήνας με τις λιγότερες ημέρες βροχής. Παρότι οι θερινοί μήνες είναι σχετικά άνομβροι, ενίοτε λαμβάνουν χώρα ισχυρές θερινές τοπικές καταιγίδες, οι οποίες συντηρούν την πυκνή βλάστηση στο νησί καθ' όλη την διάρκεια του έτους.

Όσον αφορά τους ανέμους, η Κεφαλονιά χαρακτηρίζεται από ήπιους ανέμους. Κατά τους χειμερινούς μήνες οι άνεμοι κυμαίνονται από 16 μέχρι 24 km/h, ενώ κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (κυρίως τον Αύγουστο) στο νησί πνέουν ισχυροί άνεμοι, με τη μέγιστη ταχύτητα να αγγίζει τα 30 km/h.



Σχήμα 8.2-1. Μετεωρολογικά δεδομένα Μέσης Ετήσιας Θερμοκρασίας.

[Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Επεξεργασία δεδομένων από την GREEN2SUSTAIN ]



Σχήμα 8.2-2.. Ετήσιες Βροχοπτώσεις από το 2010-2020.

[Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Επεξεργασία δεδομένων από την GREEN2SUSTAIN ]

### Πίνακας 8.2-3. Μετεωρολογικά Δεδομένα Ανέμου (1970-2010).

[Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Επεξεργασία δεδομένων από την GREEN2SUSTAIN ]

Μήνες	Ταχύτητα Ανέμου (km/h)	Διεύθυνση Ανέμου	Μποφόρ (BEAUFORT)*
Ιανουάριος	6,8	B	2
Φεβρουάριος	7,2	NA	2
Μάρτιος	6,9	NA	2
Απρίλιος	6,4	BΔ	2
Μάιος	6,0	BΔ	2
Ιούνιος	6,2	BΔ	2
Ιούλιος	6,6	BΔ	2
Αύγουστος	6,1	BΔ	2
Σεπτέμβριος	5,7	BΔ	1-2
Οκτώβριος	6,0	NA	2
Νοέμβριος	6,3	NA	2
Δεκέμβριος	6,9	NA	2

\*Η κλίμακα Μποφόρ αποτελεί μια εμπειρική κλίμακα μέτρησης έντασης των ανέμων που βασίζεται στην παρατήρηση των αποτελεσμάτων του ανέμου στη στεριά ή στη θάλασσα.

#### 8.2.1. Βιοκλίμα

Η σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τα έμβια όντα και ιδιαίτερα για τη φυσική βλάστηση, καθώς και η συσχέτισή τους με αυτά, αποτελεί τη διερεύνηση του βιοκλίματος. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη συσχέτιση των κλιματικών παραγόντων με τα φυτά και τη φυσική βλάστηση, καθώς τα φυτά είναι οι μόνοι ζωντανοί οργανισμοί που είναι αυτότροφοι και επομένως έρχονται σε άμεση επαφή με τους παράγοντες του περιβάλλοντος, τους οποίους και αντικατοπτρίζουν. Η φυσική βλάστηση αποτελεί τη βιολογική έκφραση του περιβάλλοντος και πρωτίστως του κλίματος. Τα στοιχεία του κλίματος που είναι σημαντικά για τα έμβια όντα και για τα φυτά είναι, η θερμότητα και το νερό (υγρασία) τα οποία εκφράζουν έμμεσα και άλλους παράγοντες όπως η ηλιακή ενέργεια, η εξάτμιση κλπ.

Για το χαρακτηρισμό του κλίματος χρησιμοποιούνται συνήθως οι παράγοντες θερμοκρασία και υδατικές συνθήκες είτε για τον υπολογισμό αριθμοδεικτών (κλιματικοί ή βιοκλιματικοί δείκτες), είτε για την απεικόνιση σχετικών κλιματικών διαγραμμάτων. Τέτοιες μαθηματικές εκφράσεις ή αριθμοί ονομάζονται κλιματικοί ή βιοκλιματικοί δείκτες αντίστοιχα, ανάλογα με το αντικείμενο που επηρεάζουν. Για την περιοχή της Μεσογείου ικανοποιητικά αποτελέσματα δίνει ο τύπος γνωστός ως «ομβροθερμικό πηλίκο» του Emberger, όπως παρουσιάζεται στην εξίσωση που ακολουθεί:

$$Q_2 = \frac{P \times 1000}{\left(\frac{M+m}{2}\right) \times (M - m)}$$

Όπου:

- $P = H$  ετήσια βροχόπτωση (σε mm)
- $M = H$  μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα του έτους (σε °K)
- $m = H$  μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους (σε °K)

Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης  $Q_2$ , τόσο ξηρότερο είναι το κλίμα. Με βάση τις τιμές του  $Q_2$  και την τιμή του  $m$  προκύπτουν τα λεγόμενα κλιματικά διαγράμματα.

### Ομβροθερμικό διάγραμμα

Οι Gausse και Bagnouls απεικονίζουν με ένα διάγραμμα που καλείται ομβροθερμικό διάγραμμα την πορεία, μήνα προς μήνα, της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας  $T$  σε °C και του μέσου μηνιαίου ύψους βροχής  $P$  σε mm.

Η επιφάνεια που περικλείεται από τις δύο καμπύλες μεταξύ των δύο σημείων των τομών ( $P=2T$ ) δείχνει τη διάρκεια και την ένταση της ξηράς περιόδου. Αν οι βροχοπτώσεις θεωρηθούν ως κέρδος στο υδατικό ισοζύγιο, τότε οι θερμοκρασίες εμμέσως εκφράζουν τις απώλειες από την εξάτμιση και τη διαπνοή. Η διάκριση σύμφωνα με τα ομβροθερμικά διαγράμματα είναι περισσότερο κατατοπιστική από τους αριθμοδείκτες και αποδίδει περισσότερο την πραγματική οικολογικά ξηρή περίοδο, αν συνυπολογιστούν παράγοντες όπως αποταμιεύματα του εδάφους σε διαθέσιμο νερό, μορφολογικές και φυσικές ιδιότητες του εδάφους καθώς και το βάθος του.

Ένας μήνας χαρακτηρίζεται ως ξηρός, όταν το σύνολο των κατακρημνίσεων του μήνα αυτού είναι ίσο ή μικρότερο από το διπλάσιο της μέσης θερμοκρασίας του ( $P_{mm} \leq 2T^{\circ}C$ ). Αυτή η σχέση είναι καθαρά εμπειρική, αλλά έχει υιοθετηθεί από UNESCO – FAO, καθώς έχουν ληφθεί υπόψη πολυάριθμες εργασίες επάνω στη φυσική οικολογία που έγιναν σε διάφορες περιοχές της γης το κλίμα των οποίων διακρίνεται από ξηρά περίοδο. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι δε νοείται απότομη μετάβαση από ένα υγρό μήνα σε ένα ξηρό και αντίστροφα. Η μετάβαση γίνεται με ένα μήνα που χαρακτηρίζεται ως υπόξηρος και καθορίζεται όταν οι βροχοπτώσεις είναι μεγαλύτερες από το διπλάσιο της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας αλλά μικρότερες από το τριπλάσιό της:

$$2T^{\circ}C < P_{mm} < 3T^{\circ}C$$

Οι υπόξηροι μήνες παρουσιάζονται κυρίως, στις περιοχές όπου το κλίμα είναι μεταβατικό από το μεσογειακό προς άλλα εύκρατα «αξηρικά» κλίματα.

Οι μήνες που χαρακτηρίζονται από τα ομβροθερμικά διαγράμματα ως ξηροί, δεν παρουσιάζουν πάντοτε την ίδια ένταση ξηρασίας μεταξύ τους. Ασθενείς βροχοπτώσεις, υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία, δρόσος και ομίχλη, μειώνουν την ένταση. Ακριβώς γι' αυτό καθορίστηκε ο «ξηροθερμικός δείκτης» για κάθε μήνα της ξηράς περιόδου, δηλαδή ο δείκτης ξηρασίας σε σχέση με τη θερμότητα. Ο μηνιαίος αυτός δείκτης  $X_m$  χαρακτηρίζει την ένταση της ξηρασίας του ξηρού μήνα και ορίζεται ως ο αριθμός των ημερών του μήνα αυτού που θεωρούνται ως ξηρές από βιολογικής άποψης.

Για την συνολικότερη εικόνα του κλίματος και τον υπολογισμό του ομβροθερμικού πηλίκου Embarger χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές που καταγράφηκαν τις χρονιές 2010, 2014, 2018. Από τον μετεωρολογικό σταθμό του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ) από τον ΜΣ Ιθάκης, ο οποίος εξυπηρετεί την Κεφαλονιά.

#### **ΜΣ Ιθάκης για το έτος 2010:**

Η μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα του έτους ήταν 311,55 °K, ενώ η μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους ήταν 276,45 °K, με ετήσια ποσότητα βροχής στα 887 mm.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς βάσει του Embarger ο δείκτης Q<sub>2</sub> είναι 86.

#### **ΜΣ Ιθάκης για το έτος 2014:**

Η μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα του έτους ήταν 308,85 °K, ενώ η μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους ήταν 278,55 °K, με ετήσια ποσότητα βροχής στα 1200,7 mm.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς βάσει του Embarger ο δείκτης Q<sub>2</sub> είναι 134,9.

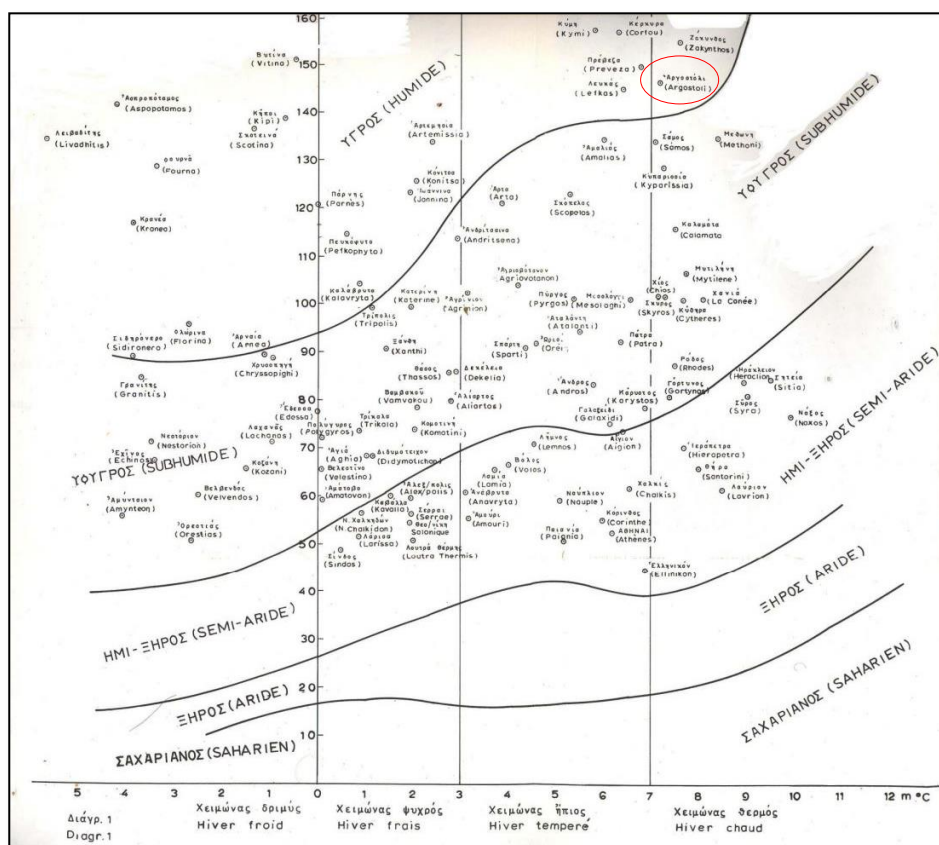
#### **ΜΣ Ιθάκης για το έτος 2018:**

Η μέση τιμή των μέγιστων θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα του έτους ήταν 308,55 °K, ενώ η μέση τιμή των ελάχιστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους ήταν 276,25 °K, με ετήσια ποσότητα βροχής στα 1011,8 mm.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς βάσει του Embarger ο δείκτης Q<sub>2</sub> είναι 107,1.

### 8.2.2. Συμπεράσματα

Το νησί της Κεφαλονιάς, στο διάγραμμα του Emberger για τον προσδιορισμό του βιοκλιματικού ορόφου, βρίσκεται στους υγρούς θερμούς χειμώνες (κόκκινος κύκλος). Προκύπτει ότι για το έτος 2010 το Αργοστόλι ανήκει στον Ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με ήπιους χειμώνες 3 έως 7 βαθμών Κελσίου. Από το 2014 το ηλίκο  $Q_2$  αυξάνεται κατά 48.9 μονάδες και η περιοχή του Αργοστολίου αλλάζει βιοκλιματικό όροφο και πλέον χαρακτηρίζεται από υγρούς ήπιους χειμώνες. Από το 2018 και μετά επιστρέφει στην κατάσταση που ήταν και την περίοδο 2010 – 2014 με το ηλίκο  $Q_2$  να είναι ίσο με 107,1. Η μεταβολή αυτή πιθανά να οφείλεται στην κλιματική αλλαγή.



Σχήμα 8.2.3-1. Διάγραμμα του Emberger για τα ελληνικά δεδομένα κατά Μαυρομάτη, 1980.

Το νησί της Κεφαλονιάς ανήκει στον Ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με «Ήπιους Χειμώνες» 3 έως 7 βαθμών Κελσίου.



## 8.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

### 8.3.1. Συνολικό τοπίο αναφοράς και οι επιμέρους ενότητες του

Η Κεφαλονιά, βρίσκεται ανάμεσα από τη Ζάκυνθο και τη Λευκάδα, δυτικά της Ιθάκης. Είναι νησί ορεινό, με κυρίαρχο βουνό τον Αίνο, έναν από τους δέκα ελληνικούς δρυμούς, που αποτελεί τον κύριο κορμό της. Το ανάγλυφο της είναι έντονα επηρεασμένο από την τεκτονική δράση και διαμορφώνεται συνεχώς από τις διεργασίες αποσάθρωσης-διάβρωσης. Το νησί της Κεφαλλονιάς διακρίνεται για το εξαιρετικά ορεινό και έντονα επικλινές έδαφός της. Τα υψόμετρα των βουνών θεωρούνται πολύ μεγάλα για νησιά ανάλογης έκτασης. Οι κλίσεις εδάφους υπερβαίνουν το 30%, ενώ απαντώνται και κλίσεις άνω του 50%. Οι πεδινές εκτάσεις είναι ελάχιστες, με κλίσεις μέχρι και 10%.

Έχει συνολική έκταση συνολική 730 km<sup>2</sup>, γεμάτα από φυσικές αντιθέσεις με καταπράσινες εύφορες εκτάσεις, απόκρημνες πλαγιές, δαντελωτές ακρογιαλιές, αμμουδιές, κόλπους, λιμανάκια και γραφικά χωριά που της δημιουργούν μια μοναδική και έντονη φυσιογνωμία. Στο βόρειο μέρος, οι ακτές περιβάλλονται από ψηλά βράχια, ενώ η δυτική, η νότια και η νοτιοανατολική πλευρά αποτελούνται από παραλίες με λεπτή κίτρινη άμμο. Μεγάλο μέρος της έκτασης του καταλαμβάνει η οροσειρά Αίνος, με σημαντικότερες κορυφές τις Μέγας Σωρός (1.628μ.), Αγία Δυνατή (1.131μ.), Ευμορφία (1.043μ.) και Κόκκινη Ράχη (1.078μ.) Οι σημαντικότερες πεδιάδες είναι αυτές της Κραναίας, της χερσονήσου Παλικής, του Αρακλείου και της Σάμης.

Οι ακτές της Κεφαλονιάς σχηματίζουν πολλούς κόλπους και ακρωτήρια. Σπουδαιότεροι κόλποι είναι της Σάμης, του Μύρτου, του Λουρδά, του Αθέρα, του Φισκάρδου, του Γαϊδάρου, του Λιβαδιού και του Αργοστολίου, που είναι γνωστός και ως κόλπος του Κουτάβου. Κυριότερα ακρωτήρια είναι (αρχίζοντας από το νότο και προχωρώντας με ανατολική κατεύθυνση) η Μούντα, η Κάπρος, το Σαρακήνικο, ο Μύτικας, το Κεντρί, το βορεινό Δαφνούδι, στα βορειοδυτικά ο Αθέρας, στα δυτικά τα Ορθολίθια, η Σκίζα και ο Γερόγομπος και νοτιότερα το Ακρωτήρι και η Αγία Πελαγία, ο Λιάκας, ο Καστανάς κ.ά.. Οι ακτές είναι γενικά βραχώδεις και απότομες προς το Ιόνιο, ενώ έχουν ηπιότερους σχηματισμούς προς την ανατολική πλευρά.

Το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται δυτικά από το Αργοστόλι από το κέντρο του οποίου απέχει 2,5 km, ενώ η απόστασή του από το αεροδρόμιο είναι 5,5 km. Είναι παραλιακό με θαλάσσιο μέτωπο στην γνωστή παραλία Παλιοσταφίδας στην οποία έχει συνολικό μέτωπο 200 m περίπου Βόρεια – Βορειοδυτικά και περιλαμβάνει εν μέρει στο δυτικό του άκρο ακρωτήριο συνολικού μετώπου προς τη θάλασσα Βόρεια – Δυτικά 150 m περίπου μέτρων. Πρόκειται για επίμηκες γήπεδο που εκτείνεται με κατεύθυνση Βορειοανατολικά – Βορειοδυτικά με μέτωπο στη θάλασσα σε όλο το μήκος. Έχει πρόσωπο σε αγροτικό δρόμο ο οποίος συνδέεται με τον επαρχιακό δρόμο Αργοστολίου - Αεροδρομίου.



Σχήμα 8.3.1-1. Άποψη του οικοπέδου .

### 8.3.2. Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, η οποία κυρώθηκε με το ν. 3827/2010 (Α' 30)

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 3827/2010, τα μέτρα που υποχρεούται να εφαρμόσει η Ελλάδα σε εθνικό και τοπικό επίπεδο είναι:

- α. Αύξηση ευαισθητοποίησης: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να αυξήσει την ευαισθητοποίηση μεταξύ της κοινωνίας των πολιτών, των ιδιωτικών οργανισμών, και των δημοσίων αρχών σχετικά με την αξία των τοπίων, το ρόλο τους και τις μεταβολές σε αυτά.
- β. Κατάρτιση και Εκπαίδευση: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να προάγει
  - την εκπαίδευση ειδικών στην εκτίμηση και στις λειτουργίες των τοπίων,
  - πολυτομεακά εκπαιδευτικά προγράμματα για επαγγελματίες στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα και για ενδιαφερόμενους οργανισμούς στην πολιτική των τοπίων (στην προστασία, στη διαχείριση και στο σχεδιασμό),
  - σχολικούς και πανεπιστημιακούς κύκλους μαθημάτων, οι οποίοι, στις σχετικές θεματικές ενότητες, ασχολούνται με τα ζητήματα των τοπίων (αξίες, προστασία, διαχείριση και σχεδιασμός τους).
- γ. Αναγνώριση και εκτίμηση: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να αναγνωρίζει τα δικά του τοπία σε ολόκληρη την επικράτειά του, να αναλύει τα χαρακτηριστικά τους και τις δυνάμεις και τις πιέσεις που τα μετασχηματίζουν, να σημειώνει τις μεταβολές, να εκτιμά τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί κατ' αυτόν τον τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις συγκεκριμένες αξίες που τους έχουν αποδοθεί από τις ενδιαφερόμενες πλευρές και τον

πληθυσμό που αφορούν. Αυτές οι διαδικασίες αναγνώρισης και εκτίμησης καθοδηγούνται από ανταλλαγές εμπειριών και μεθοδολογίας, που οργανώνονται μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

- δ. Στόχοι ποιότητας τοπίων: Κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να ορίσει τους στόχους ποιότητας τοπίων για τα τοπία που έχουν αναγνωριστεί και εκτιμηθεί, έπειτα από δημόσια διαβούλευση.
- ε. Εφαρμογή: Για να τεθούν σε εφαρμογή οι πολιτικές τοπίων, κάθε συμβαλλόμενο μέρος αναλαμβάνει να εισαγάγει τα μέσα που αποσκοπούν στην προστασία, στη διαχείριση και/ή στο σχεδιασμό του τοπίου.

### 8.3.3. Ενδεχόμενες τοπιολογικές εξάρσεις που συσχετίζονται με το έργο

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων γίνεται ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων:

- Προστασία και ανάδειξη φυσικού τοπίου
- Ομοιομορφία κτισμάτων
- Υψηλά πρότυπα σχεδιασμού και αρχιτεκτονικής τοπίου
- Αποφυγή αυθαίρετης δόμησης
- Συμβατότητα με παραδοσιακό χαρακτήρα και αρχιτεκτονική
- Αποφυγή κατακερματισμού της γης

Κατά τη φάση κατασκευής του Έργου αναμένεται να υπάρξει μερική υποβάθμιση στην εικόνα του τοπίου από κοντινή θέση θέας, δεδομένων των απαιτούμενων εκσκαφών και διαμορφώσεων για την εκτέλεση των εργασιών. Η ασθενής αυτή επίπτωση θα είναι προσωρινή (για όσο διάστημα διαρκέσουν οι εργασίες διαμορφώσεων) και τοπική.

Κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου, η προτεινόμενη οργάνωση του χώρου θα αξιοποιεί το ανάγλυφο του εδάφους και τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος του τοπίου, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα περιβαλλοντική προστασία και πλήρη αξιοποίηση της γεωμορφολογίας της έκτασης. Τα κτίσματα θα είναι χωρισμένα σε δυο κτιριακές ενότητες. Η μια κτηριακή ενότητα (τμήμα Α) θα αποτελείται από διώροφο κτίριο συνολικής επιφάνειας δόμησης 2.592,85 m<sup>2</sup> και η άλλη κτιριακή ενότητα (τμήμα Β) θα αποτελείται από κεντρικό διώροφο κτίριο.

Οι επιπτώσεις θα είναι θετικές, τοπικές και μέτριας έντασης. Επιπλέον θα είναι μόνιμες, άμεσες και με δυνατότητα βελτίωσης, μέσω παρεμβάσεων που εναρμονίζονται με την αισθητική του τοπίου και την επανησιακή αρχιτεκτονική αναδεικνύοντας το χαρακτήρα της περιοχής.

#### 8.3.4. Στοιχεία της σημαντικότητας και της τρωτότητας του τοπίου

Το υπό μελέτη Έργο θα επιφέρει κατά τη φάση κατασκευής μερικές πρόσκαιρες αρνητικές επιπτώσεις στο έδαφος, που αφορούν κυρίως τις χωματοургικές εργασίες για την κατασκευή των κτισμάτων και των δικτύων υποδομών και τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου.

Αναμένονται σημαντικής κλίμακας χωματοургικές εργασίες για τη διαμόρφωση των εκτάσεων του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη και τις επικρατούσες κλίσεις του εδάφους. Οι παρεμβάσεις αυτές θα είναι περιορισμένης κλίμακας και πλήρως αναστρέψιμες, δεδομένης της αξιοποίησης του υφιστάμενου ανάγλυφου, καθώς και της επαναχρησιμοποίησης των υλικών εκσκαφής σε επανεπιχώσεις για τη διαμόρφωση των κτιρίων.

Οι χωματοургικές εργασίες ως παρεμβάσεις θα είναι περιορισμένης κλίμακας και πλήρως αναστρέψιμες, δεδομένης της αξιοποίησης του υφιστάμενου ανάγλυφου. Τα προϊόντα της εκσκαφής θα απομακρύνονται και θα απορρίπτονται νομίμως. Στις χωματοургικές εργασίες περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους επιχώσεις για την επίτευξη της επιθυμητής μορφής του εδάφους.

### 8.4. Γεωλογικά, εδαφολογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά

#### 8.4.1. Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Από γεωλογικής άποψης η Κεφαλονιά ανήκει στην ενότητα των Παξών και χαρακτηρίζεται από ασβεστολιθικά πετρώματα και δολομίτες το οποία χρονολογικά κατατάσσονται στα ανώτερο, κατώτερο Κρητιδικό και Παλαιόκαινο. Συγκεκριμένα, «η νήσος Κεφαλληνία αποτελεί τμήμα των εξωτερικών Ελληνίδων όπου το μεγαλύτερο μέρος της ανήκει στην ενότητα των Παξών και ένα πολύ μικρότερο μέρος της στα νοτιοανατολικά, στην ενότητα της Ιονίου (Aubouin, J. & Dercourt, J., 1962)». Η ενότητα των Παξών χαρακτηρίζεται από μια νηριτική ανθρακική ακολουθία ηλικίας κατώτερο Κρητιδικό έως ανώτερο Μειόκαινο. Οι στρωματογραφικοί ορίζοντες της ενότητας των Παξών αποτελούνται κυρίως από ανωτριάδικους – ιουρασικούς ασβεστόλιθους, έντονα αποκαρστωμένους και διερρηγμένους.

Η ενότητα της Ιονίου είναι επωθημένη πάνω στην ενότητα των Παξών και καλύπτει στο νοτιοανατολικό τμήμα της νήσου μια πολύ μικρή έκταση. Η ενότητα αυτή αποτελείται κυρίως από ιουρασικούς-ηωκαινικούς ασβεστόλιθους καθώς και εβαπορίτες τριαδικής ηλικίας. Οι μεταλλικές αποθέσεις αποτελούνται από μάργες, ψαμμίτες, κροκαλοπαγές και ασβεστόλιθους λιμναίας ή θαλάσσιας φάσης πλειοκαινικής ηλικίας και τεταρτογενή θαλάσσια ιζήματα και κερσαίους σχηματισμούς αποτελούμενους κυρίως από μάργες, αργίλους, άμμους κα. Οι τελευταίοι σχηματισμοί απαντώνται και στο νησί της Ιθάκης, όπου ανήκει και αυτό στην Ιόνιο ενότητα. Σύμφωνα με τον Γενικό Γεωλογικό Χάρτη της Ελλάδας, του Δρ. Γεωργαλά, η Κεφαλονιά αποτελείται κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της από την «Αδριατικοϊόνιο ζώνη Δυτ. Ελλάδος» και από «Νεογενή Στρώματα (πολλαχού μετά τερτατογενών τοιούτων)».

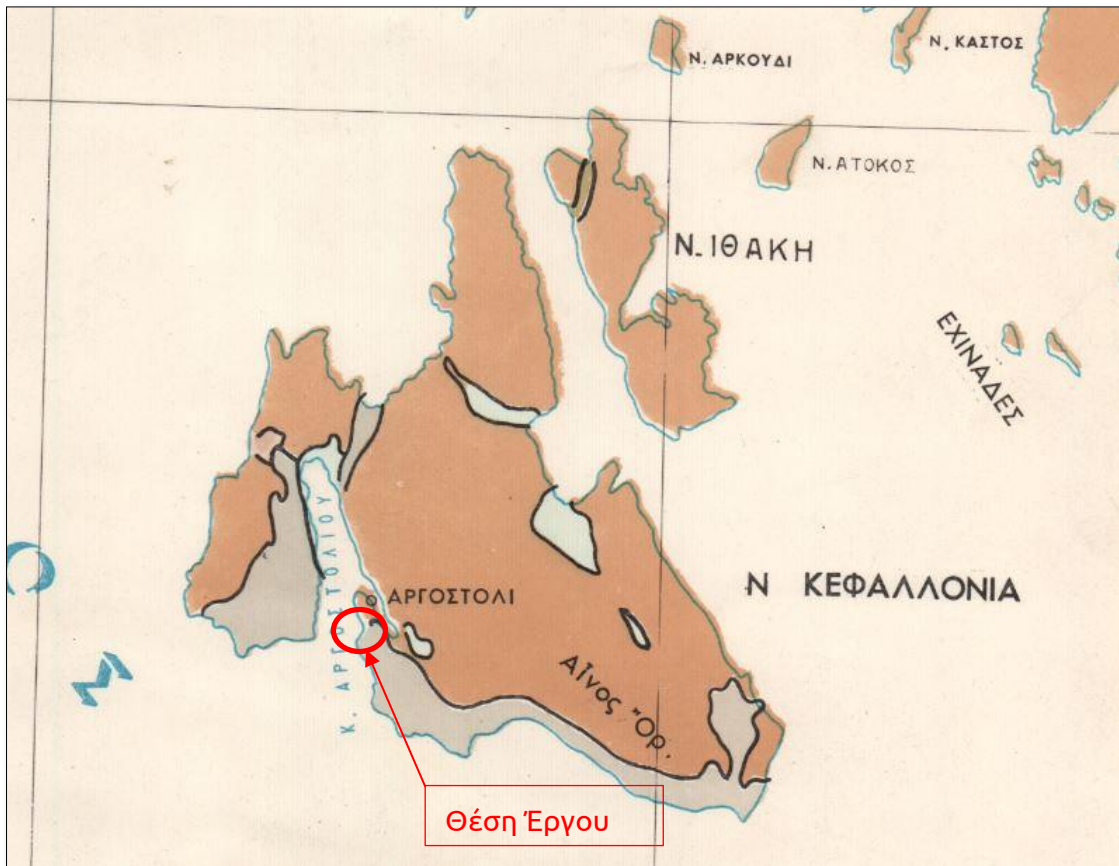


Σχήμα 8.4.1-1 Απόσπασμα Γενικού Γεωλογικού Χάρτη Ελλάδος.

[Πηγή: Δρ. Γ. Κ. Γεωργαλά]

### 8.4.2. Εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με τον Εδαφολογικό χάρτη της Ελλάδας σε κλίμακα 1:500.000, ο οποίος εκπονήθηκε για την Γενική Διεύθυνση Δασών και δασικού Περιβάλλοντος του Ιδρύματος Δασικών ερευνών και συντάχθηκε από τον Γ. Νάκο, η περιοχή που τοποθετείται το ακίνητο αποτελείται από ένα τύπο εδαφών. Στο παρακάτω απόσπασμα του εδαφολογικού χάρτη διαφαίνεται ότι το ακίνητο συγκροτείται από εδάφη που προέρχονται από αποσάθρωση ασβεστούχων ή πυριτικών τριτογενών αποθέσεων, με μεγάλη συγκέντρωση ανθρακικού ασβεστίου, καθώς και πυριτικές αποθέσεις. Τα εδάφη αυτά έχουν αργιλλοπηλώδη υφή και είναι αξιόλογα δασικά και γεωργικά εδάφη.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ

<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΣΚΛΗΡΗΝ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 32% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Υφή: Αργιλοκλιμακώδης μέχρι αργιλοπηκτοκλιμακώδης</li> <li>- Αντίδραση: Όξινη - ουδέτερη - βασική</li> <li>- Έδαφοχημικά με βάσεις Ca, Mg, K</li> <li>- Αιόλογα λιβαδικά και δασικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΜΕΝΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ</b></p> <p><b>A. ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΜΑΡΜ. ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΩΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υφή: Πυροπηκτοκλιμακώδης μέχρι ημιλιμακώδης</li> <li>- Αντίδραση: Όξινη μέχρι πολύ όξινη</li> <li>- Φτωχά σε βάσεις Ca, Mg, K</li> <li>- Τα πολυπρότετα δασικά έδαφη</li> </ul> <p><b>B. ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΓΝΕΨΙΣΤΩΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υφή: Πυροπηκτοκλιμακώδης μέχρι αμμοκλιμακώδης</li> <li>- Αντίδραση: Όξινη μέχρι πολύ όξινη</li> <li>- Μέτρια μέχρι φτωχά σε βάσεις Ca, Mg, K</li> <li>- Τα πολυπρότετα δασικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΑΣΒΕΣΤΟΥΧΩΝ Ή ΠΥΡΡΙΤΙΚΩΝ ΤΡΙΓΩΝΩΝ ΑΠΟΣΒΕΣΣΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Υφή: Αργιλοπηκτοκλιμακώδης μέχρι αργιλοκλιμακώδης</li> <li>- Αντίδραση: Αλκαλική</li> <li>- Περιεχόμενα βάσεων ύψους Ca, Μεγάλη συγκέντρωση κλάσθρου CaCO<sub>3</sub></li> <li>- Αιόλογα δασικά και γεωργικά έδαφη</li> </ul> <p><b>B. ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΠΥΡΡΙΤΙΚΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΣΕΙΣ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μέτρια μέχρι φτωχά σε βάσεις Ca, Mg</li> <li>- Αιόλογα δασικά και γεωργικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΦΥΛΑΧΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Υφή: Αργιλοπηκτοκλιμακώδης (αμμοκλιμακώδης) μέχρι ημιλιμακώδης (πυροπηκτοκλιμακώδης)</li> <li>- Χημική αντίδραση: Όξινη</li> <li>- Μέτρια έδαφοχημικά με βάσεις Ca, Mg, K</li> <li>- Πολύπλοκα δασικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΙΓΕΝΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Υφή: Αργιλοκλιμακώδης μέχρι αργιλοπηκτοκλιμακώδης</li> <li>- Χημική αντίδραση: Όξινη</li> <li>- Περιεχόμενα Mg</li> <li>- Πολύπλοκα δασικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΕΔΑΦΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΒΡΟΣΗ ΟΞΙΝΩΝ ΠΥΡΙΓΕΝΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Υφή: Αργιλοπηκτοκλιμακώδης</li> <li>- Χημική αντίδραση: Όξινη</li> <li>- Περιεχόμενα Mg</li> <li>- Πολύπλοκα δασικά έδαφη</li> </ul>	<p><b>ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΑ ΕΔΑΦΗ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17% της συνολικής έκτασης</li> <li>- Έδαφη κατάλοιπα από γεωργία</li> <li>- Ανατολικής μορφής</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Σχήμα 8.4.2-1 Απόσπασμα του Γενικού Εδαφολογικού Χάρτη της Ελλάδας. Συντάχθηκε από το Γ. Νάκο, το 1977.

[Πηγή: Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Αθηνών, Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος.]

### 8.4.3. Τεκτονικά χαρακτηριστικά

Η δομή των νήσων Κεφαλονιάς και Ιθάκης είναι αποτέλεσμα της επίδρασης μιας σειράς διαδοχικών τεκτονικών παραμορφωτικών επεισοδίων κυρίως συμπίεστικού χαρακτήρα, τα οποία όμως έχουν διακοπεί από περιόδους κατά τις οποίες παρατηρείται μια αποσυμπίεση των πετρωμάτων και επίδραση της βαρύτητας, φαινόμενα που αντιστοιχούν σε ένα καθεστώς εφελκυσμού.

Οι κύριες τεκτονικές μορφές που δημιουργήθηκαν κατά τη φάση της αλπικής παραμόρφωσης των νήσων, συνδέονται γενετικά με την τοποθέτηση του καλύμματος της Ιόνιας ενότητας πάνω στην ενότητα Παζών κατά το Κατώτερο Πλειόκαινο και είναι:

- α. ανάστροφα ρήγματα με διεύθυνση είτε ΒΔ-ΝΑ, είτε ΝΔ-ΒΑ και ανοικτές πτυχές με άξονες που παρουσιάζουν ίδιο προσανατολισμό μέσα στην ενότητα Παξών, τα οποία θεωρούνται ως παλαιότερες συνιζηματογενείς τεκτονικές δομές που κατά την περίοδο της ιζηματογένεσης καθόριζαν τις διάφορες παλαιογεωγραφικές περιοχές της Προαπούλιας πλατφόρμας. Σε ορισμένα από αυτά τα ρήγματα (ρήγμα Αγίας Ευφημίας ΝΔ του όρους Καλό, ρήγμα Αίνου) παρατηρείται και μια οριζόντια συνιστώσα κίνησης εκτός από την αμιγώς επιπνευτική
- β. επιπνεύσεις, αντίκλινα εφίπνευσης και αντικλινικά δίδυμα εφίπνευσης με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ
- γ. ρήγματα βαρύτητας με διευθύνσεις ΒΑ-ΝΔ και Α-Δ μέσα στην Ιόνια ενότητα. Αξονικά επίπεδα πτυχών και επιπνεύσεις είναι παράλληλα με την κύρια τεκτονική επιφάνεια επώθησης της Ιόνιας ενότητας πάνω στην ενότητα Παξών.

Στις προηγούμενες τεκτονικές μορφές του κατώτερου. Πλειόκαινου προστίθενται στη συνέχεια οι νεότερες μορφές (δομές) που συνδέονται με τα παραμορφωτικά επεισόδια του Πλειο-Πλειστοκαίνου (νεοτεκτονικές μορφές).

Οι νεοτεκτονικές μορφές αντιπροσωπεύονται κυρίως από τα ρήγματα, τα οποία τέμνουν ή οριοθετούν όλους ανεξαιρέτως τους γεωλογικούς σχηματισμούς και τα ρηξιτεμάχη της νήσου. Πρόκειται για μια μεγάλη ποικιλία ρηγμάτων με άλμα από μερικά μέτρα έως μερικές δεκάδες μέτρα και με ολίσθηση τόσο με κατακόρυφη συνιστώσα όσο και με οριζόντια. Τα ρήγματα που αναγνωρίστηκαν και τα οποία αποδεικνύεται πως έχουν επαναδραστηριοποιηθεί ή δημιουργηθεί κατά την Πλειο-Τεταρτογενή περίοδο κατατάσσονται κατά σειρά σπουδαιότητας σε επιπνεύσεις και ανάστροφα, οριζόντιας ολίσθησης και τέλος κανονικά. Συγκεκριμένα παρατηρούνται:

- Αναζωπυρώσεις παλαιότερων σημαντικών τεκτονικών δομών, κυρίως επιπνεύσεων και ανάστροφων ρηγμάτων (Αίνου, Αργοστολίου, Κοντογουράτων Αγκώνα, Αγίας Ευφημίας, Ασπρογέρακα-Παλαιάς Σκάλας, Παλαιόκαστρο, περιθωρίου Ζακύνθου-Κεφαλλονιάς), αλλά και δημιουργία νεότερων, πολύ χαρακτηριστικών στη περιοχή κυρίως της χερσονήσου Αργοστολίου (Ακρωτήριο Λαρδηγός, Ξενοδοχείο Mediterranee, Ξενοδοχείο White Rocks, απόκρημνες παραλίες ΝΔ από το χωριό Μηνιές, περιοχή αεροδρομίου). Πολλά από τα παραπάνω ρήγματα, παλαιότερα και νεότερα, παρουσιάζουν και μία οριζόντια συνιστώσα κίνησης γεγονός που τα κατατάσσει στα πλαγιοανάστροφα και στις πλαγιοεπιπνεύσεις (Αίνου, Αγίας Ευφημίας, Ζακύνθου-Κεφαλλονιάς). Ρήγματα με καθαρή οριζόντια ολίσθηση (strike slip) δρουν αυτή τη περίοδο (Μηνιές, Φραγκάτα, Καμπούλια, Παλαιόκαστρο, χερσόνησος Παληκής) αλλά είναι μικρότερης σημασίας. Τέλος ρήγματα κανονικά, διαπιστώθηκε με βεβαιότητα ότι έδρασαν εκ νέου στη ΝΑ απόληξη του Αίνου (τεκτονικό βύθισμα στο χωριό Αργίνια) (UNDERHILL, 1989).
- Επαναδραστηριοποιήσεις και ανορθώσεις παλαιότερων κατωπλειοκαινικών πτυχώσεων (αντίκλινο Αίνου, Αργοστολίου-Μηνιών, Μεγάλης Ράχης, Κοντογουράτων, Καλού, χερσονήσου Παληκής) αλλά και δημιουργία νεότερων με κάποια απόκλιση από τις παλαιότερες διευθύνσεις (σύγκλινο κόλπου Αργοστολίου, Αηλιά-Κουστουμπάρδι, αεροδρομίου) (UNDERHILL, 1989).

- Ανυψώσεις γραμμών ακτών που τοπικά μπορούν να φθάνουν ως και 100m ύψος όπως παρατηρείται για την παλαιοακτή του Κατώτερου Πλειστοκαίνου στην χερσόνησο Αργοστολίου (Μηνιές).
- Έντονη κατά βάθος διάβρωση των δομών που δημιούργησαν οι τεκτονικές παραμορφωτικές φάσεις του Κατώτερου Πλειόκαινου και Πλειστοκαίνου. Τα φαινόμενα της εντοπίζονται κυρίως στις Δ και ΝΔ πλευρές των μορφολογικών εξάρσεων (όρος Αίνος, όρος Καλό, Χερσόνησος Παληκής) εκεί όπου διέρχονται οι σημαντικές τεκτονικές δομές και εκτελείται η μεγαλύτερη κίνηση, παραμόρφωση και κατακερματισμός των πετρωμάτων.
- Μετατοπίσεις του υδρογραφικού δικτύου, από τον νότο (περιοχή Πάστρα και Παλαιάς Σκάλας, βύθισμα Κατελειού) προς τα Α και ΒΑ (Πόρος), λόγω των σημαντικών κινήσεων που έλαβαν χώρα αυτή την περίοδο. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα επίσης την πλήρη διάβρωση των πλειοπλειστοκαινικών ιζημάτων προς τα βόρεια του νησιού έτσι ώστε να μην απαντώνται σήμερα βορειότερα του Ασπρογέρακα (ΝΑ Κεφαλλονιά).

### Σεισμολογικά χαρακτηριστικά

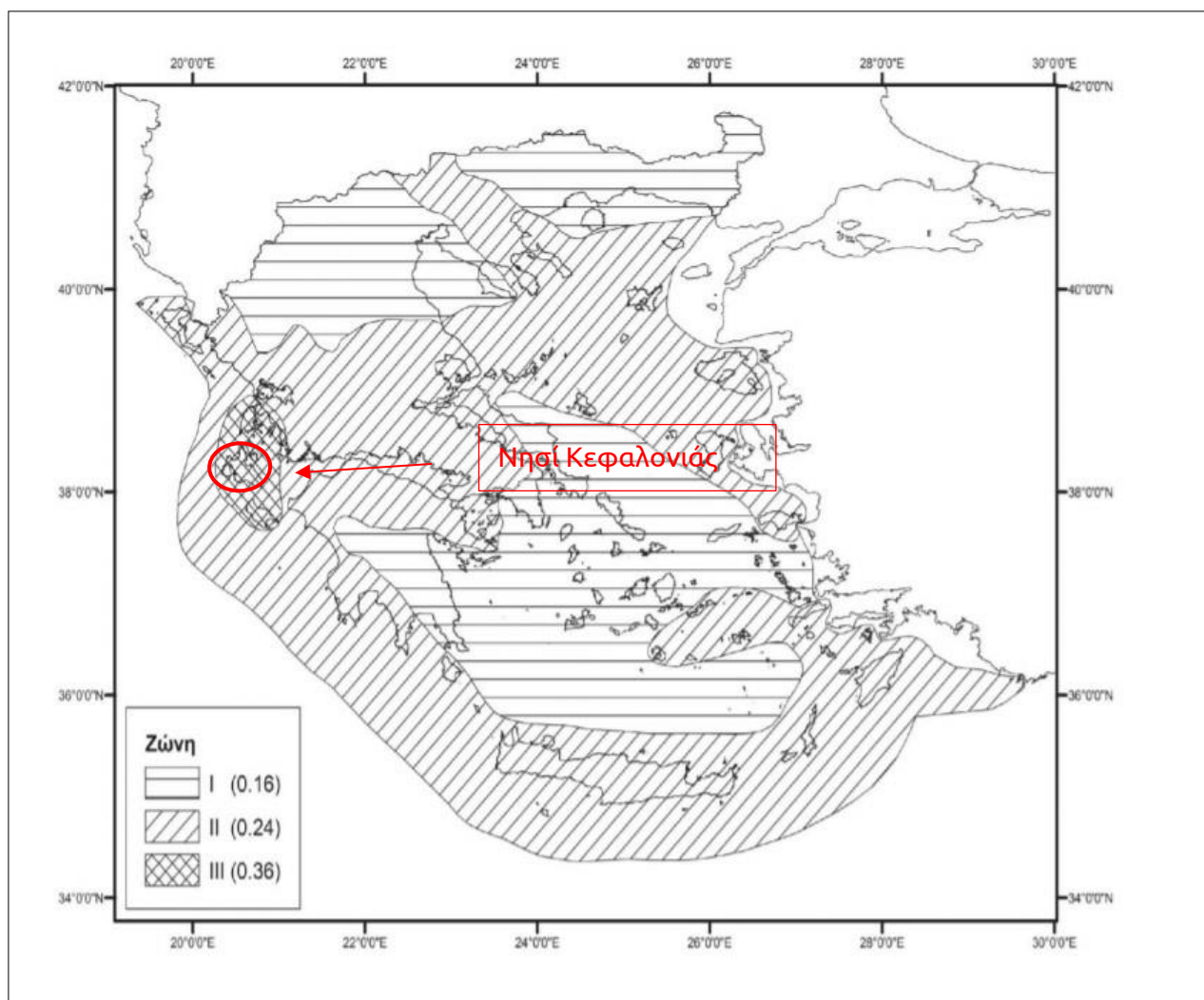
Ο σεισμός περιγράφει την ολίσθηση σε ένα ρήγμα, καθώς και την εδαφική κίνηση και την ακτινοβολούμενη ενέργεια που προκαλούνται από την ολίσθηση, από ηφαιστειακή ή μαγματική δραστηριότητα, ή από άλλη απότομη μεταβολή τάσεων στο εσωτερικό της Γης. Το μέγεθος είναι το μέτρο της συνολικής ενέργειας που απελευθερώνεται κατά τη διάρκεια ενός σεισμού και μπορεί να εκφραστεί μέσω διαφόρων κλιμάκων. Η ένταση περιγράφει την αισθητότητα και την καταστρεπτικότητα ενός σεισμού, όπως εκφράζονται από τα αποτελέσματά του στην επιφάνεια της Γης, στους ανθρώπους και στις κατασκευές. Υπόκεντρο ή εστία είναι το σημείο στο εσωτερικό της Γης όπου ξεκίνησε η διάρρηξη και επίκεντρο ονομάζεται η κατακόρυφη προβολή του υποκέντρου στην επιφάνεια της Γης.

Το ελληνικό τόξο ξεκινάει από την Κεφαλονιά, διασχίζει το νότιο Ιόνιο ανατολικά της Πελοποννήσου και περνώντας νότια της Κρήτης καταλήγει στη Ρόδο. Εδώ τα Ρίχτερ φθάνουν ακόμη και τους 7,5 βαθμούς. Είναι το όριο επαφής και σύγκλισης της αφρικανικής με την ευρασιατική λιθοσφαιρική πλάκα, που η πρώτη βυθίζεται με ταχύτητα περίπου 4,5 εκατοστών τον χρόνο κάτω από τη δεύτερη, και είναι αυτή η κύρια αιτία εκδήλωσης των περισσότερων σεισμών στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με το Χάρτη Σεισμικής Δραστηριότητας του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου **Σχήμα 8.4.3-1** η Κεφαλονιά συγκαταλέγεται στις περιοχές με έντονη σεισμική δραστηριότητα.

Με την υπ' αριθμό Δ17α/12.8.2003 (ΦΕΚ 1154 Β') απόφαση του τ. ΥΠΕΧΩΔΕ περί τροποποίησης διατάξεων του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ – 2000 λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας, που έχει τεθεί σε ισχύ από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2004 και κατόπιν με εκ νέου τροποποίηση της απόφασης έγκρισης του ΕΑΚ – 2000, όπως ισχύει, με την υπ' αριθμό. Δ17α/10/44/ΦΝ275 16.3.2010 (ΦΕΚ 270 Β') απόφαση του τ.ΥΠΥΜΕΔΙ, εγκρίνονται τροποποιήσεις και συμπληρώσεις του ΕΑΚ 2000, λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας.





Σχήμα 8.4.3-1 Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας ΦΕΚ 1154/Β/12-08-2003

Σύμφωνα με το Χάρτη ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας, το νησί της Κεφαλονιάς συμπεριλαμβάνεται στην Ζώνη III, ήτοι εμφάνιση έντονης σεισμικής δραστηριότητας.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 8.5. Φυσικό περιβάλλον

### 8.5.1. Γενικά στοιχεία

Γενικά, η Κεφαλονιά ανήκει στην Ιόνιο – Δυτικοελλαδική φυτογεωργική περιοχή και γενικότερα στον Αδριατικοϊόνιο χώρο. Παρουσιάζει περισσότερο ηπειρωτικό και λιγότερο νησιωτικό χαρακτήρα. Εν περίληψη, η περιοχή επέμβασης δεν ανήκει, ούτε βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από προστατευόμενες περιοχές (Περιοχές Δικτύου Natura 2000, Καταφύγια Άγριας Ζωής, Υγροτόπους και Προστατευόμενα Τοπία). Η Κεφαλονιά (Κεφαλληνία) είναι το μεγαλύτερο και πιο ορεινό νησί των Επτανήσων και το τρίτο σε πληθυσμό μετά την Κέρκυρα και τη Ζάκυνθο. Βρίσκεται απέναντι από την είσοδο του Πατραϊκού Κόλπου, βόρεια της Ζακύνθου, νότια της Λευκάδας και δυτικά της Ιθάκης.

Το νησί έχει έκταση περίπου 773 km<sup>2</sup> και σε αυτό κατοικούν περίπου 35.801 κάτοικοι. Μεγάλο μέρος της έκτασης του καταλαμβάνει η οροσειρά Αίνος χαρακτηρισμένη ως Εθνικός δρυμός με σημαντικότερες κορυφές τις Μέγας Σωρός (1.628 m), Αγία Δυνατή (1.131 m), Ευμορφία (1.043 m) και Κόκκινη Ράχη (1.078 m).

### 8.5.2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

#### **Περιοχές του δικτύου NATURA 2000**

Στο νησί της Κεφαλονιάς υπάρχουν έξι (6) περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στο δίκτυο NATURA 2000, οι οποίες παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.5.2-1**. Η περιοχή Θαλάσσια Ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμο Μούντα με κωδικό GR2220007, ανήκει σε Ζώνη Ειδικής Προστασίας.

Πίνακας 8.5.2-1 Περιοχές Natura 2000 στο νησί της Κεφαλονιάς.

Κωδικός Τόπου	Ονομασία Τόπου
GR2220001	Καλόν Όρος Κεφαλονιάς
GR2220002	Εθνικός Δρυμός Αίνου
GR2220004	Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη από Αργοστόλι έως Βλαχάτα (Κεφαλονιά) και Όρμος Μούντα
GR2220005	Δυτικές ακτές Κεφαλονιάς- Στενό Κεφαλονιάς Ιθάκης- Βόρεια Ιθάκη (Ακρωτήρια Γέρο Γκόμπος- Δράκου Πήδημα- Κεντρί- Αγ. Ιωάννης)
GR2220006	Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος
GR2220007	Θαλάσσια Ζώνη από Αργοστόλι έως Όρμο Μούντα

### **Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)**

Η έννοια του Τοπίου Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) ως καθεστώς προστασίας της φύσης και του τοπίου εισήχθη για πρώτη φορά στην ελληνική νομοθεσία με το ν.1469/1950. Η κύρωση από τη χώρα μας σχετικών διεθνών και ευρωπαϊκών συμβάσεων καθώς και η νέα, για την εποχή εκείνη, προσέγγιση του ν.1650/86 όσον αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, συνέβαλε στη μετεξέλιξη τόσο της έννοιας των ΤΙΦΚ όσο και του τρόπου διαχείρισής τους στη σημερινή τους μορφή.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους του νησιού της Κεφαλονιάς.

#### **Πίνακας 8.5.2-2 Στοιχεία των ΤΙΦΚ της Νήσου Κεφαλληνίας.**

[Πηγή: Βάση Δεδομένων Φιλότης]

<b>Όνομα</b>	<b>Κωδικός</b>
Εθνικός Δρυμός Αίνου ή Μόντε Νέρο και Κόλπος Λουρδάς	ΑΤ1011020
Κάστρο Αγ. Γεωργίου, Σαν Τζόρτζιο ή πόλη της Κεφαλονιάς	ΑΤ1011021
Λίμνη Μελισσάνη	ΑΤ1011019
Όρμος Μύρτου Κεφαλλονιάς	ΑΤ1011064
Χερσόνησος Άσσου	ΑΤ1011063
Χερσόνησος Ερίσσου	ΑΤ1011022

### **Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)**

Ορισμένες περιοχές χαρακτηρίζονται Καταφύγια Θηραμάτων και Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) με στόχο την προστασία και διάσωση του φυσικού περιβάλλοντος και τη διατήρηση, ανάπτυξη και εκμετάλλευση του θηραματικού πλούτου της χώρας. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, ως Καταφύγια Άγριας Ζωής χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας ή ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείρισης ειδών της άγριας πανίδας, ή ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή, τέλος, ως σημαντικοί θαλάσσιοι Οικότοποι. Ως Καταφύγια Άγριας Ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι οικολογικοί διάδρομοι μεταξύ άλλων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών.

Στη Κεφαλονιά έχουν θεσμοθετηθεί πέντε (5) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.5.2-3**, με τα εξής στοιχεία:

#### **Πίνακας 8.5.2-3 Καταφύγια Άγριας Ζωής.**

[Πηγή: Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας]

<b>Κωδικός</b>	<b>Ονομασία</b>	<b>Έκταση(ha)</b>	<b>ΦΕΚ</b>
Κ402	Βουνό Άτρος (Αγ. Νικολάου – Πόρου)	1787	ΦΕΚ 441/07.07.92

Κωδικός	Όνομασία	Έκταση(ha)	ΦΕΚ
K396	Βούλιστα (Φαρσών- Δαγάτων- Διλινάτων-Κουρουκλάτων)	1400	ΦΕΚ 540/28.08.90
K393	Λειβάδι Ληξουρίου	80	ΦΕΚ 720/31.05.76
K391	Όρος Καστέλι-Μπλωστή (Θηναίας- Ζωλών-Λιβαδίου)	1080	ΦΕΚ 631/24.07.79
K386	Νεοχώρι (ΚομιτάτωνΚαρυάς)	1100	ΦΕΚ 401/20.06.84

### Βιότοποι Corine

Το πρόγραμμα CORINE άρχισε να εκπονείται το 1985 στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας με στόχο την οργάνωση των πληροφοριών για την κατάσταση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Ένα από τα κύρια αντικείμενα του προγράμματος "Περιοχές CORINE" ήταν η κατάρτιση ενός καταλόγου βιοτόπων (CORINE, 1991) που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την διατήρηση της φύσης στην Κοινότητα. Η προσπάθεια αυτή κατέληξε, σε ό,τι αφορά την Ελλάδα, σε ένα πρώτο αρχείο σχεδόν 300 βιοτόπων. Ο κατάλογος αυτός ήταν η αρχή για να ενταχθούν οι σημαντικότερες οικολογικά περιοχές στο Δίκτυο Natura 2000.

Οι βιότοποι Corine στη νήσο Κεφαλληνίας είναι δυο και παρουσιάζονται στον **Πίνακα 8.5.2-4**.

Πίνακας 8.5.2-4 Βιότοποι Corine

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)
Κορυφές Όρους Αίνος και Όρους Ρούδι	A00020040	5019.65
Καλόν Όρος Κεφαλληνίας	A00010214	843.24

### Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι

Σύμφωνα με το Π.Δ., ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/19-06-2012 «Έγκριση καταλόγου μικρών νησιωτικών υγροτόπων και καθορισμός όρων και περιορισμών για την προστασία και ανάδειξη των μικρών παράκτιων υγροτόπων που περιλαμβάνονται σε αυτόν», στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, απαντώνται 51 περιοχές οι οποίες περιλαμβάνονται στον κατάλογο των «Μικρών Νησιωτικών Υγροτόπων», που κρίνονται ως σημαντικοί και χρήζουν προστασίας.

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζονται οι μικροί νησιωτικοί υγρότοποι που απαντώνται στην Περιφερειακή ενότητα Κεφαλονιάς.

Πίνακας 8.5.2-5 Μικροί νησιωτικοί υγρότοποι της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλονιάς.

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)
Λίμνη Καραβόμυλου	Y223ITH015	6
Εκβολή ρύακα Λιβαδίου	Y223KFL018	9

Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (ha)
Εκβολή Μερσιάς	Y223KFL025	8
Εκβολή ανώνυμου ρύακα	Y223KFL026	8
Έλος βόρειας ακτής Ληξουρίου	Y223KFL027	13
Εκβολή Άγιος Νικόλαος	Y223KFL036	4
Λίμνη Άβυθος (Μεγάλη Άκολη)	Y223KFL037	3
Λίμνη Άκολη	Y223KFL039	3

Το υπό μελέτη ακίνητο, καθώς και η περιοχή μελέτης δεν βρίσκονται εντός

- Περιοχών Natura2000
- Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
- Καταφύγιων Άγριας Ζωής
- Βιότοπων Corine
- Μικρών νησιωτικών Υγροτόπων.

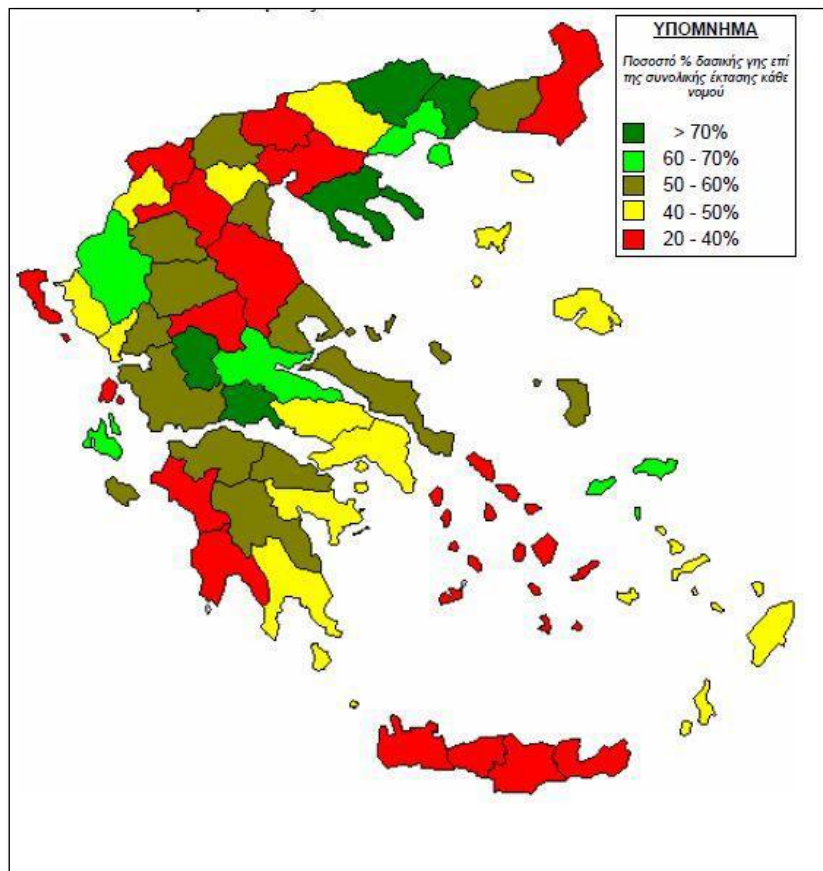
Στον Χάρτη Χρήσεων Γης που επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Γ** φαίνονται όλες οι περιοχές του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών καθώς και η σχέση τους με το υπό μελέτη Έργο.

### 8.5.3. Δάση και δασικές εκτάσεις

Η κατάρτιση των Δασικών Χαρτών έχει ως αντικείμενο την οριοθέτηση και καταγραφή των δασών και των δασικών εκτάσεων, που διέπονται από το ειδικό προστατευτικό πλαίσιο των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας, κατά τρόπο ακριβή, διαφανή και οριστικό. Ειδικότερα, η κατάρτιση Δασικών Χαρτών έχει ως αντικειμενικό σκοπό το διαχρονικό (σήμερα και στο παρελθόν) και χωρικό (γεωγραφικό) προσδιορισμό και αποτύπωση των δασών και δασικών εκτάσεων. Η όλη διαδικασία συνίσταται στην έρευνα των εκτάσεων που είτε σήμερα είτε στο παρελθόν καλύπτονται από δασική βλάστηση, στην κωδικοποίηση των στοιχείων και στην ορθή απεικόνιση τους επί κατάλληλου χαρτογραφικού υλικού, σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές κατάρτισης δασικών χαρτών (ΦΕΚ Β' /1811/10-09-2007), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Η ποικιλότητα και η ιδιαιτερότητα της αυτοφυούς ελληνικής χλωρίδας εμφανίζεται περισσότερο ή λιγότερο σε όλα τα είδη χερσαίων ενδιαιτημάτων, είτε είναι φυσικά είτε, συνηθέστερα, είναι επηρεασμένα από τον άνθρωπο. Μεγάλο μέρος της χλωρίδας αυτής συγκροτεί τις διάφορες δασικές φυτό/κοινότητες που συνθέτουν τη χλωριδικά και φυσιογνωμικά πολυποίκιλη βλάστηση των δασικών οικοσυστημάτων.

Στο **Σχήμα 8.5.3-1** απεικονίζεται το ποσοστό της δασικής έκτασης στην Ελλάδα. Διαφαίνεται ότι στην περιοχή μελέτης το 20-40% καλύπτεται από δασική έκταση στο σύνολο έκτασης της Γης.



Σχήμα 8.5.3-1. Ταξινόμηση των νομών της Ελλάδας ανάλογα με το ποσοστό του συνόλου των δασών και των άλλων δασικών εκτάσεων στη συνολική έκτασή τους.

[Πηγή: Πρώτη Εθνική Απογραφή Δασών 1992, ΓΓΔ&ΦΠ.]

Το υπό μελέτη ακίνητο, όπως έχει αναφερθεί, αποτελείται από δύο (2) διαφορετικά αγροτεμάχια. Το 1<sup>ο</sup> τμήμα, έκτασης 7 στρεμμάτων έχει λάβει χαρακτηρισμό μη δασικής έκτασης. Με την υπ' αριθμόν πρωτοκόλλου 82971 απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, Γενική διεύθυνση δασών και αγροτικών υποθέσεων, με ημερομηνία 17-5-2021 και ΑΔΑ: 6ΑΓΣΟΡ1Φ-024 που παρατίθεται στο **Παράρτημα Β** της παρούσας, η άνω έκταση εμφανίζεται με αγροτική μορφή στις α/φ του 1945 [...] και δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

Το υπόλοιπο ακίνητο, είναι μη δασικό, όπως προκύπτει από τους αναρτημένους δασικούς χάρτες της περιοχής.

#### 8.5.4. Χλωρίδα και πανίδα στην περιοχή μελέτης

##### **Χλωρίδα**

Η Κεφαλονιά λόγω της έντονης ορεινής φυσιογνωμίας και του σχετικά υγρού κλίματος εμφανίζει τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα συγκριτικά με τα άλλα Ιόνια νησιά. Σε αυτό συντελούν οι πολυσχιδείς ακτές της, το ορεινό ανάγλυφο, τα δάση του Αίνου, οι βάλτοι και οι μικρολίμνες, που αποτελούν μία ενδιαφέρουσα και σπάνια ποικιλία βιοτόπων.

Στην σύνθεση των φυτοκοινωνιών της νήσου παρατηρούνται τα παρακάτω είδη: *Silene ionica*, *Silene reinholdii*, *Arenaria guicciardii*, *Dianthus fruticosus* spp. *Occidentalis*, *Erysimum cephalonicum*, *Astragalus sempervirens* spp. *Cephalonicus*, *Eurhorbia zahnii*, *Scalizeria moreana*, *Stachus ionica*, *Crocus adriaticus*.

Εντός της περιοχής μελέτης, από αυτοψία που έγινε από την ομάδα της GREEN2SUSTAIN, τον Απρίλιο του 2021, εντοπίστηκε κυρίως σκληροφυλλική θαμνώδης βλάστηση. Με τα παρακάτω είδη να εντοπίζονται σε μεγαλύτερο ποσοστό:

- *Crithmum maritimum* γνωστό και ως Κρίταμο,
- *Juniperus phoenicea* γνωστό και ως Θαμνοκυπάρισσο,
- *Ilex aquifolium* γνωστό και ως Αρκουδόπρινος,
- *Lonicera implexa* Aiton γνωστό και ως Αγιόκλιμα,
- *Pistacia lentiscus* γνωστό και ως Σχίνιοι,
- *Cistus creticus* γνωστό και ως Λαδανιά,
- *Foeniculum vulgare* γνωστό και ως Μάραθος,
- *Pinus halepensis* γνωστή και ως Πεύκο.



Σχήμα 8.5.4-1. Ενδεικτική βλάστηση στην περιοχή μελέτης και περιοχή του ακινήτου GREEN2SUSTAIN, 2021.



Εντός του υπό μελέτη ακινήτου, δεν εντοπίστηκαν είδη χλωρίδας προς προστασία.

### **Πανίδα**

Η Ελληνική πανίδα δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης. Συνολικά στον Ελληνικό χώρο έχουν αναγνωρισθεί 670 είδη σπονδυλωτών εκ των οποίων ένας σημαντικός αριθμός συναντάται στην Κεφαλονιά (περίπου 30%). Για την Κεφαλονιά έχουν γίνει καταγραφές της εμφανιζόμενης πανίδας σύμφωνα με τις οποίες έχουν συνταχθεί οι κατάλογοι που ακολουθούν για τα σημαντικότερα θηλαστικά, πτηνά (ορνιθοπανίδα), ερπετά, αμφίβια, ψάρια και ασπόνδυλα.

Στην ευρύτερη περιοχή δύναται να απαντηθούν τα κατωτέρω είδη:

#### **Θηλαστικά:**

- Σκαντζόχοιρος,
- Ρινόλοφος (*rhinolophus blasii*),
- Νυχτερίδα,
- Λαγός (*lepus europaeus*),
- Αγριοκούνελο,
- Ποντικός των δασών (*apodemus sylvaticus*),
- Αρουραίος,
- Αλεπού (*vulpes vulpes*),
- Νυφίτσα (*mustela nivalis*),
- Κουνάβι (*martes foinea*),
- Ασβός (*meles meles*).

#### **Πτηνά – ορνιθοπανίδα:**

- Φιδαετός (*circaetus gallicus*),
- Ξεφτέρι (*accipiter nisus*),
- Ασπροπάρης (*neophron percnopterus*),
- Πετρίτης (*falco peregrinus*),
- Ορτύκι (*coturnix coturnix*),
- Μπεκασίι (*gallinago gallinago*),
- Κουκουβάγια (*athene noctua*),
- Γκιώνης (*otus scops*),
- Αγριοπερίστερο (*columba livia*),
- Λευκοσουσουράδα (*motacilla alba*),
- Μαυρολαίμης (*Saxicola torquata*),
- Κοκκινολαίμης (*Erithacus rubecula*),
- Γαλαζοκότσυφος (*monticola solitarius*),
- Τρυποφράκτης (*troglodytes troglodytes*),
- Σπίνος (*fringilla coelebs*),
- Καρδερίνα (*carduelis carduelis*),
- Φλώρος (*carduelis chloris*),

- Κίσσα (*garullus glandarius*),
- Κόρακας (*corvus corax*).

Τα Ιόνια νησιά και η Δυτική Πελοπόννησος αποτελούν μία από τις κύριες μεταναστευτικές οδούς των πτηνών οι οποίες είναι επεκτάσεις των αεροδιαδρόμων της Μαύρης Θάλασσας, της Κεντρικής Ευρώπης και της Αδριατικής. Το πέρασμα από την Αφρική στις περιοχές του Ιονίου θεωρείται από τις μεγαλύτερες διαδρομές καθώς απαιτούνται 18-28 ώρες συνεχούς πτήσης, κάτω από ευνοϊκές συνθήκες. Η έλλειψη νερού και η περιορισμένη τροφή είναι οι κύριοι λόγοι που περιορίζουν τον πληθυσμό των ειδών. Αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι η έλλειψη νερού είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας μείωσης του πληθυσμού της Πετροπέρδικας. Συγχρόνως, η βαθμιαία εγκατάλειψη των γεωργικών καλλιεργειών έχει οδηγήσει σε δραματική μείωση του πληθυσμού ειδών που τρέφονται από αυτές.

### **Ερπετά και Αμφίβια:**

Σαύρες:

- ταρεντόλα (*tarentola mauritanica*),
- κυρτοδάκτυλος (*cyrtopodion kotschy*),
- σαμιαμίδι (*hemidactylus turcicus*),
- αβλέφαρος (*ablepharus kitaibel*),
- κονάκι (*anguis cephalonicus*),
- τυφλίτης (*ophisaurus apodus*),
- τρανόσαυρα (*lacerta trilineata*),
- πελοποννησιακή σαύρα (*algyroides moreoticus*),
- κερκυραϊκή σαύρα (*algyroides nigropunctatus*),
- ταυρική γουστέρα (*podarcis taurica*).

Φίδια:

- δενδρογαλιά (*coluber gemonensis*),
- λαφίτης (*elaphe quatuorlineata*),
- σπιτόφιδο (*elaphe situla*),
- αγιόφιδο (*telescopus fallax*),
- σαπίτης (*malpolon monspessulanus*).

Εντός του υπό μελέτη ακινήτου, δεν εντοπίστηκαν είδη πανίδας προς προστασία.

### 8.5.5. Ζώνες Βλάστησης

Γενικά, η Κεφαλονιά ανήκει στην Ιόνιο – Δυτικοελλαδική φυτογεωργική περιοχή και γενικότερα στον Αδριατικοϊόνιο χώρο. Παρουσιάζει περισσότερο ηπειρωτικό και λιγότερο νησιωτικό χαρακτήρα. Από βιοκλιματικής άποψης το νησί κατατάσσεται σε δύο κατηγορίες χαρακτήρων Μεσογειακού κλίματος. Αυτοί είναι:

- Ο ασθενής θερμομεσογειακός χαρακτήρας ο οποίος χαρακτηρίζει την περιφερειακή παραλιακή ζώνη και το εσωτερικό της.
- Ο έντονος μεσομεσογειακός χαρακτήρας ο οποίος επικρατεί στην λοφώδη και ορεινή ζώνη του νησιού

Στην Κεφαλονιά, τα λίγα ενδημικά είδη που καταγράφονται δεν έχουν προέλθει από νησιωτική απομόνωση. Εκτιμάται ότι περίπου το 30% της χλωρίδας είναι φυτά που έχουν εισαχθεί από τον άνθρωπο και έχουν πλέον ενσωματωθεί στις αυτόχθονες φυτοκοινωνίες.

Στον θερμομεσογειακό βιοκλιματικό χαρακτήρα, αναπτύσσεται ένας θερμομεσογειακός όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αγριελιάς (*Olea europaea*), χαρουπιάς (*Ceratonia siliqua*) και σχίνου (*Pistacia lentiscus*). Οι διαπλάσεις αυτές ανήκουν στην ζώνη του Oleo-Ceratoniion και κατά τόπους διακρίνονται ανάλογα με την επικράτηση της χαρουπιάς ή του σχίνου στους αυξητικούς χώρους του Oleo-Ceratoniium ή Oleo-Lentiscetum. Στις περιοχές με μεσομεσογειακό βιοκλιματικό χαρακτήρα αναπτύσσεται ο αντίστοιχος όροφος βλάστησης με διαπλάσεις Αριάς (*Quercus ilex*) – κουμαριάς (*Argutus*) που ανήκουν στην ζώνη Quercion ilicis. Πρόκειται για υγροβιότερες από τις προηγούμενες διαπλάσεις και καλύπτουν τις λοφώδεις περιοχές της Κεφαλονιάς. Στους αυξητικούς χώρους αυτών των παραπάνω ζωνών βλαστήσεως αναπτύσσονται και φυσικές συστάδες χαλέπιου πεύκης (*Pinus halepensis*) και κυπαρισσιού (*Cypressus sempervirens*) καθώς και του Κεφαλλονίτικου ελάτου (*Abies cephalonica*).

Οι ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή έχουν σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη πλούσιας αυτοφυούς βλάστησης. Οι γενικές κατηγορίες φυτοκοινωνιών που εμφανίζονται στη νήσο είναι:

- Φυτοκοινωνίες αείφυλλων σκληρόφυλλων πλατύφυλλων
- Φυτοκοινωνίες φυλλοβόλων πλατύφυλλων
- Φυτοκοινωνίες κωνοφόρων

## 8.6. Ανθρωπογενές περιβάλλον

### 8.6.1. Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης

Σε επίπεδο νησιωτικού συμπλέγματος του Ιονίου, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί με την Υ.Α. 48976/04, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 56 Β' /19.01.04, το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το οποίο αναθεωρείται και αποτελεί το κύριο νομικό κείμενο για τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις της Περιφέρειας. Το νομικό πλαίσιο που αφορά στις θεσμοθετημένες χρήσεις γης στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του έργου. Επιπλέον έχει εκπονηθεί για το Αργοστόλι με Π.Δ 19.09.1986 «Εγκριση πολεοδομικής μελέτης του Δήμου Αργοστολίου (Ν. Κεφαλληνίας) και αναθεώρηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου σε συνεχόμενη έκταση του ίδιου Δήμου και καθορισμός όρων δόμησης αυτής» με ΦΕΚ 934 Δ' / 7.10.1986.

#### **Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου Αργοστολίου (ΦΕΚ 2 Β' / 20.01.1986)**

Έχει καθοριστεί Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προ του 1923 περιοχή του δήμου Αργοστολίου και των κοινοτήτων Δαυγάτων, Διλινάτων, Τρωινάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας), με ΦΕΚ 2 Β' / 20.01.1986. Το Π.Δ. της 15-9-1989 (ΦΕΚ 629/Δ/9-10-1989) τροποποίηση του από 3-12-1985 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, Τρωινάτων, Φαρακλάτων, Σβορωνάτων (Ν. Κεφαλληνίας) (Δ' 2/1986, διόρθωση Δ' 244/1986).

Η ιδιοκτησία βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως, εκτός ορίων οικισμού, εντός Ζ.Ο.Ε (περιοχή 8B) με ΦΕΚ 2Δ/1986 με διόρθωση ΦΕΚ 244 Δ/1986 και ΦΕΚ629 Δ/1989, άρθρο 1 παράγραφος για υποπεριοχές 8Α, 8Β, 8Γ, επιτρέπονται οι χρήσεις κατοικίας, κτιρίων κοινής ωφέλειας, τουριστικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων αναψυχής που δεν οχλούν.

#### **Χρήσεις γης Corine Land Cover (2018)**

Σύμφωνα με το Corine Land Cover (2018), το μεγαλύτερο μέρος των Νήσων Κεφαλονιάς και Ιθάκης καλύπτεται από εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής. Από τις υπόλοιπες χρήσεις γης, μικρότερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι σύνθετες καλλιέργειες, ενώ πολύ μικρό τμήμα αντιστοιχεί στο μικτό δάσος, στην σκληροφυλλική βλάστηση και στον αστικό ιστό.

Κωδικός	Ονομασία	Ποσοστό Κάλυψης
523	Θάλασσες και Ωκεανοί	62,95%
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	22,13%
242	Σύνθετες καλλιέργειες	11,42%
313	Μικτό δάσος	1,85%

Κωδικός	Όνομασία	Ποσοστό Κάλυψης
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	1,63%
112	Ασυνεχής αστικός ιστός	0,02%

Πίνακας 8.6.1-3 Βασικές κατηγορίες χρήσεων γης στο Ν. Κεφαλληνίας & Ιθάκης.  
[Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, έτος 2011]

Βασικές κατηγορίες χρήσεως		Έκταση (km <sup>2</sup> )
Γεωργικές Περιοχές	Αρώσιμη γη	8,8
	Μόνιμες καλλιέργειες	42,9
	Βοσκότοποι- Μεταβατικές δασώδεις/ θαμνώδεις εκτάσεις	5,7
	Βοσκότοποι – Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	106,9
	Βοσκότοποι – Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	27,8
	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	207,5
Δάση ημιφυσικές εκτάσεις	Δάση	57,3
	Μεταβατικές δασώδεις – θαμνώδεις εκτάσεις	56,2
	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ ή ποώδους βλάστησης	276,6
	Εκτάσεις με αραιή ή καθόλου βλάστηση	95,2
Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Χερσαία ύδατα	0,1
	Εσωτερικές υγρές ζώνες	0,0
	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	0,4
Τεχνητές περιοχές	Αστική οικοδόμηση	15,5
	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	0,0
	Δίκτυα συγκοινωνιών	0,9
	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμάτων και εργοτάξια	0,5
	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες πρασίνου, χώροι αθλητικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων	0,1
<b>Σύνολο εκτάσεων</b>		<b>902,4</b>

### 8.6.2. Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Η κυριότερη, κοντινή, οικιστική συγκέντρωση στην άμεση περιοχή του έργου είναι η πόλη του Αργοστολίου η οποία απέχει σε ευθεία γραμμή 1 km από τη Θέση του Έργου και διαθέτει εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο. Στην πόλη του Αργοστολίου εντοπίζονται όλες οι βασικές κοινωνικές υποδομές.

#### **Εκπαίδευση**

Στο Αργοστόλι λειτουργούν σχολικές μονάδες όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης: νηπιαγωγεία, δημοτικά, Γυμνάσια, Λύκεια, καθώς και δύο τμήματα του Τ.Ε.Ι. Ιόνιων Νησιών. Επίσης λειτουργούν δημόσιοι και ιδιωτικοί βρεφονηπιακοί και παιδικοί σταθμοί.

#### **Υγεία**

Στο Αργοστόλι βρίσκεται το Γενικό Νοσοκομείο Κεφαλληνίας, που αποτελεί το κύριο νοσηλευτικό ίδρυμα για την εξυπηρέτηση των κατοίκων της Κεφαλονιάς και της Ιθάκης.

### 8.6.3. Πολιτιστική κληρονομιά

Η Κεφαλονιά είναι ένα νησί με πολλούς χαρακτηρισμένους και κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους, οι οποίοι παρατίθενται αναλυτικά στο **Παράρτημα Γ** της παρούσας ΜΠΕ.

Στην περιοχή μελέτης και εντός του ακινήτου, δεν εντοπίζονται χαρακτηρισμένοι και κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι.

## 8.7. Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον

### 8.7.1. Δημογραφική κατάσταση

Η Κεφαλονιά είναι νησί του Ιονίου και ανήκει στα Επτάνησα. Ο πληθυσμός της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων ήταν 206.470 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, είναι μια από τις δεκατρείς περιφέρειες της Ελλάδας και διαιρείται στις Περιφερειακές Ενότητες Ζακύνθου, Ιθάκης, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας και Λευκάδας.

Πίνακας 8.7.1-1 Διοικητική Διάρθρωση Περιφέρειας Ιονίων νήσων.  
[Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ, απογραφή έτους 2011]

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Πληθυσμός	Έδρα
Κέρκυρας	Κεντρικής Κέρκυρας και Διαποντίων Νήσων	69.203	Κέρκυρα
	Βόρειας Κέρκυρας	17.187	Αχαράβη
	Νότιας Κέρκυρας	15.681	Λευκίμμη
	Παξών	2.300	Γάιος
Ζακύνθου	Ζακύνθου	40.759	Ζάκυνθος
Ιθάκης	Ιθάκης	3.180	Βαθύ
Κεφαλληνίας	Αργοστολίου	23.499	Αργοστόλι
	Ληξουρίου	7.089	Ληξούρι
	Σάμη	5.204	Σάμη
Λευκάδας	Λευκάδα	22.652	Λευκάδα
	Μεγανησίου	1.041	Κατωμέρι

Σύμφωνα με την απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής το έτος 2011 ο πληθυσμός στα νησιά Κεφαλληνίας και Ιθάκης ανέρχόταν σε 39.032 κατοίκους.

Πίνακας 8.7.1-2 Απογραφή Πληθυσμού της Ελλάδας, της Περιφέρειας Ιονίων νήσων, της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας για το έτος 2011.

[Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.]

Χωρική Ενότητα	Πληθυσμός - Έτος 2011
<b>Σύνολο Χώρας</b>	10.816.286
<b>Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου</b>	1.465.554
<b>Περιφέρεια Ιονίων Νήσων</b>	207.855
Περιφερειακή Ενότητα Ιθάκης	3.231
Δήμος Ιθάκης (Έδρα: Ιθάκη)	3.231
Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας (Έδρα: Αργοστόλιον)	35.801

Χωρική Ενότητα	Πληθυσμός - Έτος 2011
<b>Σύνολο Χώρας</b>	10.816.286
<b>Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου</b>	1.465.554
<b>Περιφέρεια Ιονίων Νήσων</b>	207.855
Δήμος Κεφαλονιάς (Έδρα: Αργοστόλιον)	35.801
Δημοτική ενότητα Αργοστολίου	13.237
Δημοτική ενότητα Ελειού – Πρόννων	3.677
Δημοτική ενότητα Ερίσου	1.472
Δημοτική ενότητα Λειβαθούς	5.745
Δημοτική ενότητα Ομαλών	840
Δημοτική ενότητα Παλικής	7.098
Δημοτική ενότητα Πυλαρέων	1.391
Δημοτική ενότητα Σάμης	2.341
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>39.032</b>

Η Δημοτική Ενότητα Αργοστολίου έχει τον περισσότερο πληθυσμό σε σχέση με τις υπόλοιπες Δημοτικές Ενότητες.

### 8.7.2. Παραγωγική διάρθρωση τοπικής οικονομίας- Απασχόληση

Ο νομός Κεφαλληνίας & Ιθάκης συνεισέφερε το 2005 κατά 0,3% στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της χώρας. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν του νομού Κεφαλληνίας και Ιθάκης ανήλθε το 2006 στα 541 εκατ. €, ενώ το κατά κεφαλή προϊόν για την ίδια χρονιά ήταν 14.179 € που αντιστοιχεί στο 79% του μέσου όρου της χώρας (77% του μέσου όρου της ΕΕ) και την κατατάσσει 21η μεταξύ των 52 νομών στην Ελλάδα (μ.ο. χώρας 17,9 χιλ. €).

Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, επί συνόλου 35.801 κατοίκων που αποτελούν το μόνιμο πληθυσμό του Δήμου Κεφαλονιάς, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανέρχεται σε 14.762 κατοίκους. Η κατανομή του πληθυσμού σε οικονομικά ενεργό και μη ενεργό παρουσιάζεται συνοπτικά στον παρακάτω **Πίνακα 8.7.2-1**. Τα 3/4 του προϊόντος της Κεφαλονιάς προέρχονται από τον τριτογενή τομέα. Ο τουρισμός συμβάλει κατά 19% (κυρίως υπηρεσίες ξενοδοχείων και εστιατορίων) με φθίνουσα, πάντως, συμμετοχή (21% το 2002). Με 376.785 διανυκτερεύσεις αλλοδαπών τουριστών το 2006, αναλογούν σε κάθε κάτοικο 10,1 διανυκτερεύσεις, (10<sup>ος</sup> στην κατάταξη των νομών με μικρή όμως συμμετοχή στο σύνολο των διανυκτερεύσεων: 0,9%).

Ο αριθμός των επιχειρήσεων σε εμπόριο και τουρισμό αυξάνεται, στη μεταποίηση μειώνεται με αργούς ρυθμούς ενώ στη γεωργία αυξάνεται με αργούς, επίσης, ρυθμούς. Στο λιανικό εμπόριο οι μονάδες από 692 το 2000 ανήλθαν σε 763 το 2003 και στο χονδρικό εμπόριο οι μονάδες από 118 το 2000 ανήλθαν σε 168 το 2003 (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία). Στον τουρισμό τα ξενοδοχεία



από 101 το 2000 ανήλθαν σε 138 το 2007, στη μεταποίηση οι μονάδες είναι 4 (μετά το 2000) και οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις από 4.967 το 1999 ανήλθαν σε 5.128 το 2005.

Η Κεφαλονιά στις κατασκευές έχει σχετικά υψηλό δείκτη οικοδομικής δραστηριότητας με 2,6 νέες κατοικίες ανά 100 κατοίκους το 2007 (μ.ο. χώρας 0,9/100 κατοίκους). Η συνολική συμμετοχή της γεωργίας στο προϊόν ανέρχεται στο 6,59%, της βιομηχανίας κατασκευών στο 19,4%, ενώ των υπηρεσιών ανέρχεται στο 74% (στοιχεία 2005).

Αναφορικά με τη γεωργική παραγωγή υπάρχει αξιόλογη παραγωγή ελαιόλαδου, γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, κρέατος, πατατών, ντοματών και εσπεριδοειδών. Στην Κεφαλονιά η γεωργική γη είναι μικρής γονιμότητας, επικλινής και μικρού βάθους με εξαίρεση την περιοχή της Παλλικής όπου τα εδάφη είναι γόνιμα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε πτώση στην καλλιέργεια της σταφιδαμπέλου και των αροτραίων, ενώ αύξηση παρατηρήθηκε στα εσπεριδοειδή. Οι δενδρώδεις καλλιέργειες καταλαμβάνουν το 32,6% των συνολικών αγροτικών εκτάσεων του νομού, ενώ είναι ιδιαίτερα υψηλό και το ποσοστό των εκτάσεων αγρανάπαυσης (27,2%).

Στο Νομό Κεφαλληνίας και Ιθάκης λειτουργούν οι περισσότερες στην Περιφέρεια, σε αριθμό και δυναμικότητα, ιχθυοτροφικές μονάδες. Τα βασικά παραγόμενα είδη από την ιχθυοτροφική δραστηριότητα είναι η τσιπούρα και το λαβράκι.

#### Πίνακας 8.7.2-1 Κατανομή Μόνιμου Πληθυσμού Δήμου Κεφαλονιάς ανά κατάσταση ασχολίας.

Κατηγορίες Πληθυσμού	Πληθυσμός
Μόνιμος Πληθυσμός	35.801
Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός	14.762
Απασχολούμενοι	12.445
Άνεργοι	2.317
Οικονομικά Μη ενεργός Πληθυσμός	21.039

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας η οικονομική δραστηριότητα στην Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας, συγκεντρώνεται στους κλάδους της γεωργίας – κτηνοτροφίας, εμπορίου, κατασκευών και ξενοδοχείων – εστίασης.

## 8.8. Τεχνικές Υποδομές

### 8.8.1. Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται οι τεχνικές υποδομές που υφίστανται στην περιοχή. Το νησί της Κεφαλονιάς έχει ανεπτυγμένες όλες τις υποδομές.

#### **Οδικό δίκτυο**

Η Κεφαλονιά και η Ιθάκη χαρακτηρίζονται κυρίως από δευτερεύον επαρχιακό δίκτυο. Είναι γεγονός ότι ένα μεγάλο μέρος του δικτύου βρίσκεται σε μέτρια κατάσταση (λακκούβες, ελλειπής σήμανση, έλλειψη διαγράμμισης, επικίνδυνες στροφές) και χρήζει βελτιώσεων. Ωστόσο υπάρχουν επαρκείς συνδέσεις για όλους τους οικισμούς και τις κύριες παραλίες.

Η προσπέλαση στο Έργο θα γίνεται μέσω του επαρχιακού δρόμου Αργοστολίου – Αεροδρομίου και εν συνεχεία με ασφαλτοστρωμένη δημοτική οδό ή οποία συνδέεται με αγροτικό δρόμο μήκους 400 m, ο οποίος πρόκειται να ασφαλτοστρωθεί και εφάπτεται με το μεγαλύτερο τμήμα του γηπέδου στην νότια πλευρά του.

#### **Αεροπορικές συνδέσεις**

Το νησί της Κεφαλονιάς εξυπηρετείται από το αεροδρόμιο Κεφαλονιάς που βρίσκεται στις Μηνιές κοντά στα Σβορωνάτα και στο οποίο φτάνουν πολλές πτήσεις αερογραμμών του εσωτερικού και πτήσεις charter από το εξωτερικό.

Ο Αερολιμένας Κεφαλονιάς με κωδικό IATA EFL, λειτουργεί από το 1971 και βρίσκεται 10 km νοτιοδυτικά από την πρωτεύουσα της Κεφαλονιάς, το Αργοστόλι. Στον ΚΑΚΦ υπάρχει μία πίστα όπου σταθμεύουν τα αεροσκάφη. Δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη, μπορεί όμως να φιλοξενήσει μέχρι 3 Boeing 737. Επίσης διαθέτει ξεχωριστό χώρο για τα ελαφρά, ιδιωτικά αεροσκάφη και ελικόπτερα.

Στο πλαίσιο της ανάληψης της διαχείρισης και λειτουργίας των 14 αεροδρομίων, η Fragort GREECE έχει καταρτίσει ένα ολοκληρωμένο πλάνο για τον εκμοντερνισμό και την ανάπτυξή τους έως το 2021. Για το αεροδρόμιο της Κεφαλονιάς προβλέπονται εκτεταμένες εργασίες που περιλαμβάνουν:

- Κατασκευή νέου αεροσταθμού επιφάνειας 10.700 m<sup>2</sup>
- Κατά 70% αύξηση των σημείων check-in (από 7 σε 12)
- Διπλασιασμός των σημείων ασφαλείας και ελέγχου (από 2 σε 4)
- Εγκατάσταση μοντέρνου συστήματος ελέγχου και διαχείρισης αποσκευών
- Διπλασιασμός του συνολικού αριθμού πυλών αναχωρήσεων (από 3 σε 6)
- Κατασκευή νέας εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων
- Κατασκευή νέου πυροσβεστικού σταθμού και νέου φυλακίου ελέγχου πρόσβασης στην περιοχή δραστηριοτήτων αεροσκαφών
- Ανακαίνιση πύργου ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας
- Ανακαίνιση του οδοστρώματος στους χώρους προσγείωσης-απογείωσης-στάθμευσης αεροσκαφών

- Αναδιαμόρφωση του χώρου στάθμευσης των αεροσκαφών

Η απόσταση από το υπό μελέτη οικόπεδο έως το αεροδρόμιο είναι 5,5 km. Για την πρόσβαση από και προς το αεροδρόμιο μπορεί να γίνει χρήση του δρόμου Νότια της ιδιοκτησίας και η εκτιμώμενη χρονοαπόσταση ανέρχεται σε 9 λεπτά.

### **Ακτοπλοϊκή Σύνδεση**

Ο Νομός Κεφαλληνίας και Ιθάκης διαθέτει πολλά λιμάνια (Βαθύ, Πίσω Αετός, Αργοστόλο, Ληξούρι, Φισκάρδο, Αγία Ευφημία, Σάμη, Πόρος), για την σύνδεση των νησιών της Κεφαλονιάς και Ιθάκης τόσο με την ηπειρωτική Ελλάδα, όσο και με τα πλησιέστερα Ιόνια νησιά (Ζάκυνθος, Λευκάδα). Το συνολικό επίπεδο εξυπηρέτησης, μέσω τακτικών δρομολογίων πλοίων αλλά και φεριμπότ, κρίνεται ικανοποιητικό.

Ο κύριος όγκος των ακτοπλοϊκών συνδέσεων της Κεφαλονιάς με την ηπειρωτική χώρα πραγματοποιείται από τους λιμένες του Πόρου και της Σάμης, από όπου εκτελούνται ολοχρονικά δρομολόγια προς Κυλλήνη και Πάτρα/Αστακό, αντίστοιχα. Ως προς τη σύνδεση με άλλα νησιά, η Κεφαλονιά συνδέεται καθημερινά με την Ιθάκη από το λιμένα της Σάμης, και κατά τη θερινή περίοδο με τη Ζάκυνθο (Άγιος Νικόλαος) από το λιμένα της Πεσσάδας και με τη Λευκάδα (Νυδρί-Βασιλική) από το λιμένα του Φισκάρδου. Ως προς το λιμένα του Αργοστολίου, τα τελευταία χρόνια εξυπηρετεί αποκλειστικά την ακτοπλοϊκή σύνδεση με το Ληξούρι. Στον αντίποδα, έπειτα από την κατασκευή προβλήτα πρόσδεσης κρουαζιερόπλοιων, ο ρόλος του λιμένα του Αργοστολίου έχει αναβαθμιστεί σημαντικά.

Από την περιοχή μελέτης το λιμάνι απέχει 3,1 km, με την απόσταση αυτή να διανύεται σε 8 λεπτά.

### **8.8.2. Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών**

#### **Εγκαταστάσεις Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)**

Στο σύνολο του Νομού Κεφαλληνίας και Ιθάκης, η αποκομιδή και μεταφορά των απορριμμάτων πραγματοποιείται με οργανωμένο τρόπο μέσω της Εταιρείας Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλληνίας και Ιθάκης (Ε.Δ.Α.Κ.Ι. Α.Ε. Ο.Τ.Α.) που αποτελεί το Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (σύμμεικτων και ανακυκλώσιμων) της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και είναι Ν.Π.Ι.Δ. των Δήμων Κεφαλονιάς και Ιθάκης.

Όσο αφορά τα αδρανή απόβλητα σήμερα στο νησί λειτουργεί χώρος υποδοχής κινητής μονάδας για την επεξεργασία μη επικίνδυνων ΑΕΚΚ, στη θέση Άγιος Αντώνιος στην Δ.Ε. Παλικής. Στο νησί υπάρχει ξεχωριστό δίκτυο κάδων για τη συλλογή του χαρτιού παράλληλα με τον μπλε κάδο όπου συλλέγονται το πλαστικό, το γυαλί και τα μέταλλα.

Όσο αφορά τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), η ξενοδοχειακή εγκατάσταση έχει ως στόχο:

- Ελαχιστοποίηση της παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων
- Διαχωρισμός στην πηγή των υλικών που μπορούν να διατεθούν προς ανακύκλωση καθώς και αυτών που χρήζουν ειδικής διαχείρισης (Πράσινο Σημείο)
- Μεγιστοποίηση του ποσοστού που διατίθεται προς ανακύκλωση και η ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων που οδηγείται προς τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ

Σε κάθε περίπτωση το Έργο, εφαρμόζοντας τις αρχές της αειφορίας και της κυκλικότητας, θα φροντίζει για την μειωμένη παραγωγή, τη διαλογή στην πηγή βασικών ρευμάτων αποβλήτων και την παραλαβή των στερεών αποβλήτων από την εταιρεία Ε.Δ.Α.Κ.Ι Α.Ε Ο.Τ.Α έπειτα από έγγραφη βεβαίωση με αριθμό πρωτοκόλλου 159 στις 08/04/2021.

### **Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων**

Στο νησί της Κεφαλονιάς λειτουργούν δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που εξυπηρετούν την πόλη του Ληξουρίου και τους οικισμούς Σάμης – Καραβόμυλου. Επίσης, στη Δημοτική Ενότητα Ελειού – Πρόννων έχει κατασκευαστεί ΕΕΛ, για την εξυπηρέτηση των οικισμών Σκάλας και Πόρου που παρουσιάζουν ιδιαίτερη τουριστική ανάπτυξη. Ωστόσο, η συγκεκριμένη ΕΕΛ δεν έχει τεθεί σε λειτουργία, καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί το αποχετευτικό δίκτυο.

Οι αποχετευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου μέσω της GREEN2SUSTAIN στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

### **8.8.3. Δίκτυα ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών**

#### **Δίκτυα ύδρευσης**

Το δίκτυο ύδρευσης του Νομού τα τελευταία χρόνια έχει αναβαθμιστεί, με έργα αντικατάστασης μέρους του παλαιού δικτύου, με την επέκτασή του καθώς και με την κατασκευή λιμνοδεξαμενών (Αγ. Ειρήνης χωρητικότητας 500.000 m<sup>3</sup>). Το νησί της Κεφαλονιάς εξυπηρετείται από την Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Κεφαλονιάς (Δ.Ε.Υ.Α.Κ).

Οι υδρευτικές ανάγκες του ξενοδοχείου θα καλυφθούν πλήρως από το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα με το έγγραφο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ που κοινοποιήθηκε στον Φορέα του Έργου στις 12/02/2021 με αριθμό πρωτοκόλλου 375 Α και παρατίθεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας.

#### **Δίκτυα Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας**

Στο Νομό Κεφαλληνίας και Ιθάκης υπάρχει πλήρως ανεπτυγμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών του ΟΤΕ, αλλά και πληθώρα σταθμών (κυρίως κινητής τηλεφωνίας) ιδιωτι-

κών εταιριών. Κεφαλονιά ηλεκτροδοτείται μέσω υποβρύχιας σύνδεσης 150KV από τις τερματικές εγκαταστάσεις Ακτίου - Φισκάρδου. Στο νησί υπάρχει εναέρια γραμμή μεταφοράς 150KV, η οποία μετά τον Υ/Σ 150/15KV που βρίσκεται πλησίον του Αργοστολίου καταλήγει στις τερματικές εγκαταστάσεις υποβρυχίων καλωδίων στην περιοχή του Κατελειού για την ηλεκτροδότηση της Ζακύνθου. Επίσης, υπάρχει υποβρύχια σύνδεση 15KV Κεφαλονιάς – Ιθάκης, από την οποία τροφοδοτείται η Ιθάκη.

Η ηλεκτροδότηση του Έργου θα γίνει από το υφιστάμενο διερχόμενο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

### **Εγκαταστάσεις φυσικού αερίου**

Σύμφωνα με τη Μελέτη Ανάπτυξης 2018-2027 του Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) δεν υπάρχει κάποιο πρόγραμμα ανάπτυξης στο νησί της Κεφαλονιάς.

### **Εγκαταστάσεις τηλεπικοινωνιών**

Ολόκληρη η Περιφερειακή Ενότητα Κεφαλληνίας καλύπτεται με αυτόματο τηλεφωνικό δίκτυο ψηφιακής τεχνολογίας. Στην περιοχή του έργου, η κατάσταση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου κρίνεται πολύ καλή.

Η τηλεφωνική σύνδεση του Έργου θα γίνει μέσω του δικτύου του ΟΤΕ.

## 8.9. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον

### 8.9.1. Υπάρχουσες πηγές ρύπανσης ή άλλες πιέσεις προς το περιβάλλον

#### **Τουριστική Δραστηριότητα**

Σύμφωνα με τους στόχους και τις κατευθύνσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΠΕΠ) 2014-2020, της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΠΙΝ) στόχος είναι η αντιμετώπιση πιέσεων και περιορισμών νησιωτικότητας.

#### **Γεωργικές Δραστηριότητες**

Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από την άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας προέρχονται κυρίως από τα φαινόμενα της υπερβολικής χρήσης φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.

#### **Κτηνοτροφικές Δραστηριότητες**

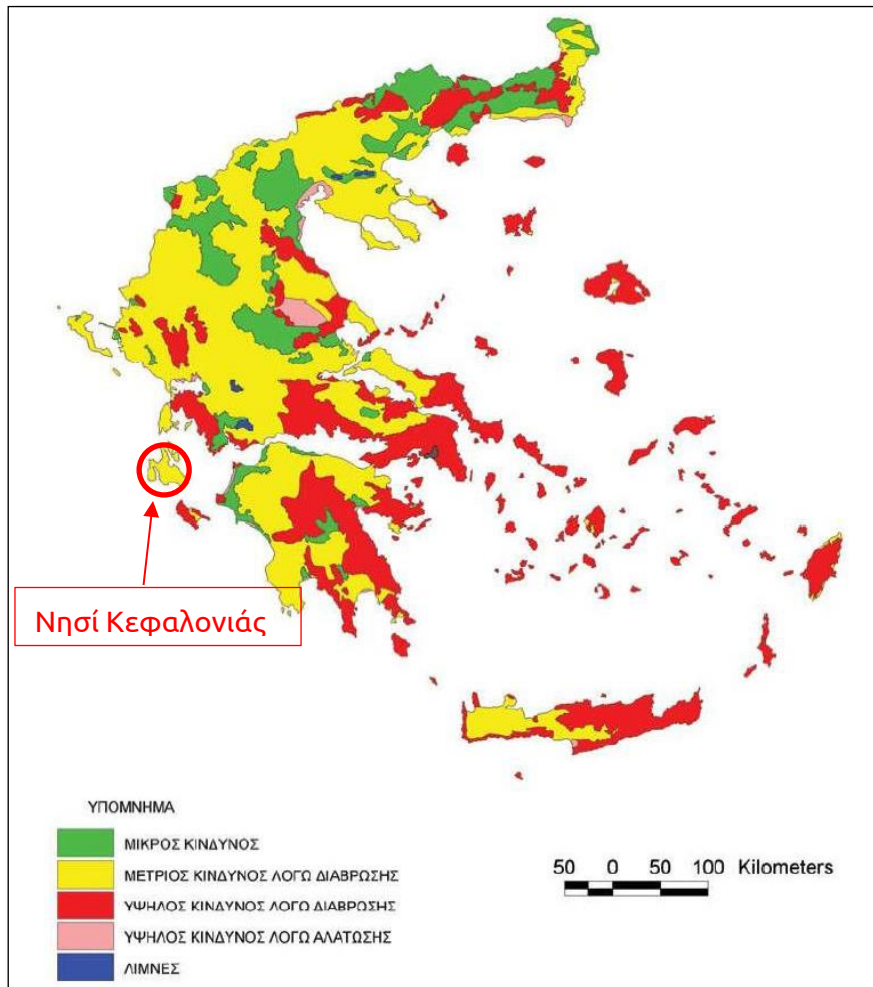
Οι κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής είναι κατά κανόνα χαμηλής έντασης κεφαλαίου και περιορισμένης αποδοτικότητας, που επιπλέον δεν πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές έτσι ώστε να προλαμβάνουν τη ρύπανση.

#### **Μεταποιητικές / Βιομηχανικές δραστηριότητες**

Ο τομέας της μεταποίησης χαρακτηρίζεται από το μικρό μέγεθος των μονάδων, που κατά συνέπεια δεν προκαλούν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

#### **Ερημοποίηση**

Το έδαφος συνιστά έναν πολύτιμο φυσικό πόρο για την ανθρώπινη επιβίωση και για το σύνολο της περιβαλλοντικής ποιότητας της χώρας. Αν και θεωρείται ανανεώσιμος φυσικός πόρος, ο ρυθμός ανανέωσής του σε συνδυασμό με τις αυξημένες πιέσεις που δέχεται από το σύνολο των ανθρωπογενών παρεμβάσεων, έχει ως αποτέλεσμα τη σταδιακή υποβάθμισή του. Η ερημοποίηση θεωρείται σήμερα ως μια σημαντική απειλή υποβάθμισης της γης των Μεσογειακών χωρών. Περισσότερο από το ένα τρίτο του ελλαδικού χώρου βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης ή έχει ερημοποιηθεί. Η Κεφαλονιά ανήκει στις περιοχές με μέτριο κίνδυνο ερημοποίησης λόγω διάβρωσης, όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα. Οι κύριες ανθρωπογενείς αιτίες είναι η υπερβόσκηση, η εκχέρσωση ή η εντατική καλλιέργεια επικλινών εδαφών και η έντονη τουριστική αξιοποίηση που επιβαρύνει το φυσικό περιβάλλον.



Σχήμα 8.9.1-1. Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας.  
[Πηγή: Εθνική Επιτροπή κατά της Ερημοποίησης]

Η κυριότερη διεργασία ερημοποίησης είναι η διάβρωση των εδαφών, η οποία αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο υποβάθμισης των λοφωδών περιοχών. Η διάβρωση επιφέρει δραστική μείωση του βάθους του εδάφους και συνεπώς του διαθέσιμου ύδατος για την ανάπτυξη των φυτών, της γονιμότητας και της παραγωγικότητας των εδαφών καθώς και της βλάστησης. Επίσης άλλες σημαντικές διεργασίες ερημοποίησης είναι η αλάτωση και αλκαλίωση των εδαφών που παρατηρείται ιδιαίτερα στις πεδινές παράκτιες περιοχές όπου συνοδεύεται με υπερεκμετάλλευση και υποβάθμιση των υπογείων υδάτων.

Με το Ν. 2468/1997 επικυρώθηκε από την Ελλάδα η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, καθώς η χώρα μας συγκαταλέγεται στις χώρες που πλήττονται από το φαινόμενο, ως συνδυασμένο αποτέλεσμα των βιογεωκλιματικών χαρακτηριστικών της και της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών της πόρων. Εν συνεχεία, συγκροτήθηκε «Εθνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης» η οποία επανασυστάθηκε με την υπ' αριθ. 291203/2005 Απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και συμπληρώθηκε με την αριθ. 305116/2005 ΥΑ (ΦΕΚ 1472/Β'). Ανάμεσα στις δραστηριότητες και στα πεπραγμένα

της Επιτροπής περιλαμβάνεται η κατάρτιση του «Ελληνικού Εθνικού Σχεδίου Δράσης κατά της Ερημοποίησης (ΕΕΣΔΕ)», το οποίο κυρώθηκε με την αριθ. 99605/3719/2001 ΚΥΑ (ΦΕΚ 974/Β/2001) [ΕΓΥ, 2017].

### 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. Η κτηνοτροφική δραστηριότητα στην περιοχή εγκυμονεί κινδύνους για την χλωρίδα λόγω της ανεξέλεγκτης βοσκής. Η πανίδα (και κυρίως η ορνιθοπανίδα) απειλείται επίσης από το νόμιμο και παράνομο κυνήγι. Η κυνηγετική δραστηριότητα παρουσιάζεται μέτρια ανεπτυγμένη στην περιοχή. Το θαλάσσιο οικοσύστημα πιέζεται από τις ίδιες αιτίες που πιέζουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Δεν έχει διαπιστωθεί η άσκηση παράνομης αλιείας με εκρηκτικά.

## 8.10. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα

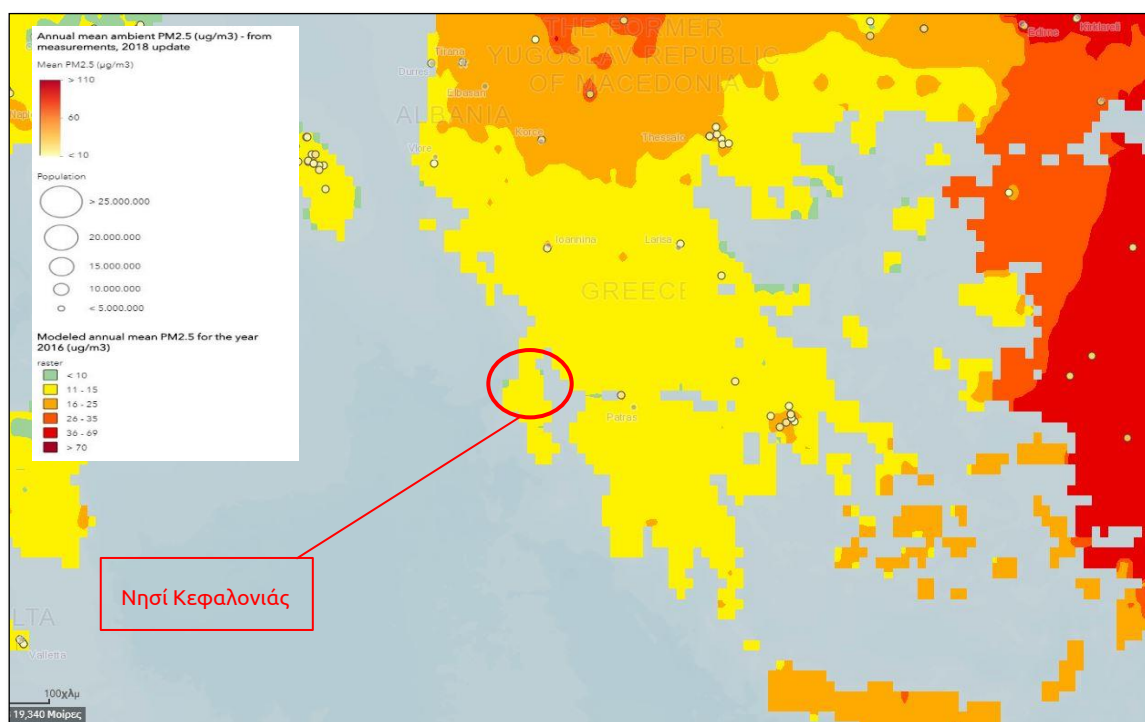
### 8.10.1. Κύριες πηγές εκπομπής ρύπων στον αέρα στην περιοχή μελέτης

Για το νησί της Κεφαλλονιάς δεν υπάρχουν συστηματικές καταγραφές της ποιότητας ατμόσφαιρας. Οι κύριες πηγές επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας είναι:

- Η οδική κυκλοφορία
- Η λειτουργία των λιμένων
- Οι κεντρικές θερμάνσεις και τα τζάκια των χειμώνα
- Η υφιστάμενη (περιορισμένη) βιομηχανική δραστηριότητα
- Η μεταφερόμενη ρύπανση από την Αφρική, η οποία όμως στην περιοχή είναι περιορισμένη, λόγω μετεωρολογικών συνθηκών.

Σε επίπεδο χώρας και σε αδρομερή ανάλυση, στοιχεία για τη ρύπανση από μικροσωματίδια (τα οποία σχετίζονται τόσο με φυσικούς όσο και με ανθρωπογενείς παράγοντες) παρέχονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ - WHO) και παρουσιάζονται στο **Σχήμα 8.10.1-1**, για το έτος 2016 και 2018. Στις περιοχές με υψηλή συγκέντρωση κατοικιών και δραστηριοτήτων οι τιμές είναι οριακά άνω του ορίου για PM<sub>2,5</sub> (11-15 έναντι ορίου 10 μg/m<sup>3</sup>), με κάποια σημεία να πέφτουν κάτω από το όριο (σε θαλάσσιες περιοχές).





Σχήμα 8.10.1-1 Χάρτης Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την έκθεση του πληθυσμού σε συγκεντρώσεις μικρό σωματιδίων PM<sub>2,5</sub>.  
Στοιχεία ΠΟΥ 2016 και 2018.

### 8.10.2. Υφιστάμενη ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή μελέτης, λόγω της απουσίας βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων η υφιστάμενη κατάσταση της ατμόσφαιρας είναι πολύ καλή. Στη χώρα μας ισχύουν νομοθετημένα όρια και στόχοι για τους ρύπους διοξείδιο του θείου, τα αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10 και ΑΣ2,5), το διοξείδιο του αζώτου, το όζον, το μονοξείδιο του άνθρακα, το βενζόλιο, τον μόλυβδο, το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και το 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.

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα (ΠΟΥ, 2018) η Ελλάδα κατατάσσεται στην 13<sup>η</sup> θέση σε ποιότητα ατμόσφαιρας (με δείκτη αναφοράς – κατάταξης κατά PM 2,5) μεταξύ των χωρών που ανήκουν στον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ). Η θέση αυτή φανερώνει ιδιαίτερα καλή ποιότητα ατμόσφαιρας.

Σε επίπεδο περιοχής μελέτης, η Κεφαλονιά δείχνει ιδιαίτερα καλή ποιότητα ατμόσφαιρας, εξεταζόμενη ως υποσύνολο της Ελληνικής Επικράτειας. Η υλοποίηση του Έργου δεν θα επηρεάσει το ατμοσφαιρικό περιβάλλον στην περιοχή μελέτης.

## 8.11. Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

### 8.11.1. Κύριες πηγές εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων στην περιοχή μελέτης

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2002/49 και στην ΚΥΑ 13586/724/2006, εκδόθηκε η ΚΥΑ οικ. 211773/2012 (ΦΕΚ Β΄ 1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις», η οποία αποσκοπεί μεταξύ άλλων στον καθορισμό ορίων οδικού κυκλοφοριακού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου, σύμφωνα με τους δείκτες αξιολόγησης  $L_{den}$  (24ωρος) και  $L_{night}$  (8ωρος νυκτερινός).

Ο  $L_{den}$  είναι δείκτης του επιπέδου του συνολικού θορύβου την ημέρα, το βράδυ και τη νύχτα, ο οποίος χρησιμοποιείται για την ποσοτικοποίηση της όχλησης που συνδέεται με την έκθεση στο θόρυβο. Ο  $L_{night}$  είναι δείκτης του ηχητικού επιπέδου κατά την νύχτα. Οι τιμές των δεικτών  $L_{den}$  και  $L_{night}$  προσδιορίζονται χρησιμοποιώντας καθορισμένη κοινή μεθοδολογία που καθορίζεται στο παράρτημα II της Οδηγίας, με χρήση συγκεκριμένων μεθόδων εκτίμησης καθώς και μετρήσεων. Ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια δεικτών οδικού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου καθορίζονται τα ακόλουθα:

- Για τον δείκτη  $L_{den}$  (24ωρος): τα 70 dB
- Για τον δείκτη  $L_{night}$  (8ωρος νυκτερινός): τα 60 dB

Η απόσταση του υπό μελέτη Έργου από το αεροδρόμιο είναι 10,3 km. Απόσταση που είναι αρκετά μεγάλη για να επηρεάσει την ακουστική ποιότητα της περιοχής. Συνεπώς εκτιμάται συνολικά, ότι το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης βρίσκεται σε αρκετά καλή κατάσταση, αν καιδέχεται περιορισμένες πιέσεις από την κυκλοφορία των οχημάτων και από τις αστικές και άλλες δραστηριότητες στους γύρω οικισμούς.

### 8.11.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης

Η υφιστάμενη κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης θεωρείται ικανοποιητική. Στην περιοχή μελέτης, οι σημαντικότερες δραστηριότητες από πλευράς εκπομπής θορύβου σχετίζονται με τον τουρισμό (συνάθροιση ανθρώπων, διασκέδαση κ.λπ.) και την κίνηση οχημάτων. Οι πηγές εντοπίζονται στους οικισμούς, στις παραλίες και στους χώρους διαμονής και συνάθροισης (ξενοδοχεία, χώροι εστίασης κ.λπ.).

Από μετρήσεις που έγιναν εντός της περιοχής μελέτης, από την μελετητική ομάδα της GREEN2SUSTAIN, κατά την περίοδο του Απριλίου του 2021, με ηχόμετρο η στάθμη θορύβου κυμαινόταν μεταξύ 30 και 40 dbA. Οι μετρήσεις έγιναν κατά τις πρωινές ώρες και ο τύπος του ηχομέτρου που χρησιμοποιήθηκε είναι PCE- 322A.

Επιπλέον, η οικιστική ανάπτυξη στην περιοχή Λάσση, όπως επίσης και η αλιεία και οι ενάλιες μεταφορές, δεν είναι ικανές να υποβαθμίσουν το ακουστικό περιβάλλον της, ούτε και να δημιουργήσουν αξιοσημείωτες δονήσεις. Η υφιστάμενη κατάσταση του ακουστικού περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης θεωρείται ικανοποιητική.

## 8.12. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

### 8.12.1. Κύριες πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών στην περιοχή μελέτης

Οι μοναδικές πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην ευρύτερη περιοχή προέρχονται από τη λειτουργία των Σταθμών Βάσης κινητής τηλεφωνίας, των αναμεταδοτών σταθερής τηλεφωνίας, ραδιοφώνου και τηλεόρασης, οι οποίοι όμως βρίσκονται σε απομακρυσμένα και δύσβατα σημεία, όπου δεν επιτρέπεται η πρόσβαση του κοινού.

Στην περιοχή εκτιμάται ότι δεν υφίστανται σημαντικές πηγές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, ειδικά από τη στιγμή που απουσιάζουν έντονες βιομηχανικές δραστηριότητες και δραστηριότητες ηλεκτροπαραγωγής, στην περιοχή μελέτης.

### 8.12.2. Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου

Δεν αναμένονται μεταβολές στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ούτε κατά την δημιουργία του έργου, ούτε κατά την λειτουργία του έργου.

## 8.13. Ύδατα

### 8.13.1. Σχέδια Διαχείρισης

Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Νόμο 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20-11-1987) με έκταση 7.397 km<sup>2</sup>. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Κορινθίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Ιθάκης και Ζακύνθου. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Κεφαλονιά, Ιθάκη και Ζάκυνθος. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα φυσικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής ποταμών που συνθέτουν το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου.

Η περιοχή μελέτης του ακινήτου υπάγεται στην Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου με κωδικό EL0245.

Κωδικός Λεκάνης Απορροής Ποταμών	Ονομασία Λεκάνης Απορροής Ποταμών	Έκταση (km <sup>2</sup> )
EL0027	Ρεμάτων Παραλίας Βόρ. Πελοποννήσου	3.685
EL0228	Πείρου - Βέργα - Πηνειού	2.423
EL0245	Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου	1.289

*\*Με ροζ απόχρωση επισημαίνεται η Λεκάνη Απορροής Ποταμών της Περιοχής Μελέτης*

Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245) φτάνουν περίπου τα 800 mm το χρόνο στην Κεφαλονιά και τα 700 mm το χρόνο στη Ζάκυνθο. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 456 hm<sup>3</sup> (0,54 δις κυβικών μέτρων) νερού ανά έτος, τα οποία τροφοδοτούν τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Δεκέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 489 mm.

Στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245) οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε περίπου 17,5 εκ. κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>). Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ της Βόρειας Πελοποννήσου:

- Στην γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις) καταναλώνεται περίπου το 34,3% (ήτοι 6,0 εκ. κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>)) των συνολικών αναγκών νερού
- Στη βιομηχανία περίπου το 2,2% (ήτοι 0,4 εκ. κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>))
- Στην ύδρευση που είναι και ο βασικός χρήστης νερού καταναλώνεται περίπου το 60,2% (ήτοι 10,5 εκ. κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>))
- Στην κτηνοτροφία περίπου το 3,3% (ήτοι 0,6 εκ. κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>)).

Είναι εμφανές ότι η ύδρευση καταλαμβάνει την μεγαλύτερη ποσότητα των απολήψεων γεγονός που αποδεικνύει ότι η ΛΑΠ της περιοχής μελέτης έχει μειωμένη γεωργική παραγωγή, κτηνοτροφία και βιομηχανία ενώ αντιθέτως η τουριστική παρουσία και παροχή υπηρεσιών τουρισμού είναι ανεπτυγμένη.



Σχήμα 8.13.1-1. Όρια Λεκανών Απορροής Ποταμών Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245)  
[GREEN2SUSTAIN , 2021]

### **Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου**

Σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του Σχεδίου διαχείρισης Λεκανών απορροής Ποταμών του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου, η ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου, με κωδικό EL0245 στην οποία ανήκει και η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει:

- 1 Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)
- Κανένα Λιμναίο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)
- 1 Μεταβατικό Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)
- 12 Παράκτια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ)
- 5 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ)

### 8.13.2. Επιφανειακά Ύδατα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1) ο χαρακτηρισμός και καθορισμός των επιφανειακών υδάτων στοχεύει αρχικά στην αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων (ΥΣ) και την κατάταξή τους σε 4 κατηγορίες:

- Ποταμοί: Συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως.
- Λίμνες: Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων.
- Μεταβατικά ύδατα: Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.
- Παράκτια: τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

#### Ποτάμια ΥΣ εντός της περιοχής μελέτης

Η θέση του Έργου, όπως αναλύθηκε και στην προηγούμενη ενότητα εντάσσεται εντός της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου, με κωδικό EL0245 στην οποία εντοπίζεται ένα ποτάμιο ΥΣ. Το συγκεκριμένο ποτάμιο ΥΣ χωροθετείται στην περιοχή της Αγίας Ειρήνης, βορειανατολικά της περιοχής μελέτης, απέχει 17 km από αυτή, και σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ κατέχει κωδικό GR0245R000100001N.

Ως εκ τούτου και σύμφωνα με τα παραπάνω, εντός της περιοχής μελέτης του Έργου δεν εντοπίζεται κανένα Ποτάμιο ΥΣ.



Σχήμα 8.13.2-1. Ποτάμια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του. Με κόκκινο κύκλο απεικονίζεται η Περιοχή Μελέτης του Έργου.

[GREEN2SUSTAIN , 2021]

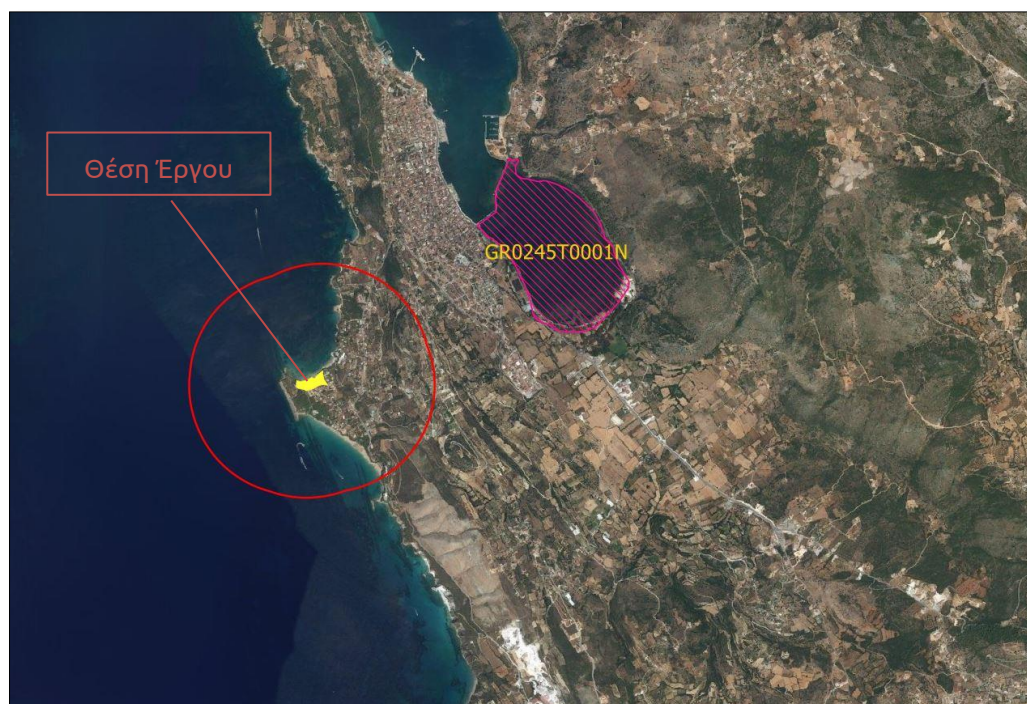
#### **Λιμναία ΥΣ εντός της περιοχής μελέτης**

Δεν εντοπίζονται λιμναία ΥΣ εντός της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου.

#### **Μεταβατικά ΥΣ εντός της περιοχής μελέτης**

Η θέση του Έργου, όπως αναλύθηκε και στην προηγούμενη ενότητα εντάσσεται εντός της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου, με κωδικό EL0245 στην οποία εντοπίζεται ένα Μεταβατικό ΥΣ. Το συγκεκριμένο μεταβατικό ΥΣ χωροθετείται βορειοανατολικά της περιοχής μελέτης του Έργου σε απόσταση 2 km. Το ΥΣ έχει την ονομασία «Λιμνοθάλασσα Κούταβου (Κεφαλλονιάς)» και κωδικό EL0245T0001N με περίμετρο 5.53 km.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, εντός της περιοχής μελέτης του Έργου δεν εντοπίζεται κανένα Μεταβατικό ΥΣ.



Σχήμα 8.13.2-2. Μεταβατικά ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του. Με κόκκινο κύκλο απεικονίζεται η Περιοχή Μελέτης του Έργου. [GREEN2SUSTAIN , 2021]

### Παράκτια ΥΣ εντός της περιοχής μελέτης

Βάσει της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ που αφορά το ΥΔ της βόρειας Πελοποννήσου με κωδικό EL02, εντός της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου, με κωδικό EL0245 εντοπίζονται 12 παράκτια ΥΣ. Τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Όνομα Παράκτιου ΥΣ	Κωδικός Παράκτιου ΥΣ	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Μήκος ακτογραμμής (km)
Δυτικές Ακτές Κεφαλονιάς	EL0245C0001N	438,67	188,5
Ανατολικές Ακτές Κεφαλονιάς- Ιθάκης	EL0245C0002N	222,31	191,0
Ακρ. Μούντα	EL0245C0010N	6,96	4,9
Ανατ. Όρμος Λουρδατών	EL0245C0011N	21,48	15,7
Δυτ. Όρμος Λουρδατών	EL0245C0012N	40,54	30,4
Βαρδιανοί Νήσοι	EL0245C0013N	43,25	29,3
Κόλπος Αργοστολίου	EL0245C0014N	42,55	56,4
Δυτ. Ακτές Ζακύνθου	EL0245C0015N	168,74	116,4
Ανατ. Ακτές Ζακύνθου	EL0245C0016N	84,54	65,2
Κόλπος Λαγανά (Ζά-	EL0245C0017N	61,25	37,0



Όνομα Παράκτιου ΥΣ	Κωδικός Παράκτιου ΥΣ	Έκταση (km <sup>2</sup> )	Μήκος ακτογραμμής (km)
κυνθος)			
Ακρ. Μαραθιά	EL0245C0018N	6,39	4,6
Στροφάδες Νήσοι	EL0245C0019N	25,39	11,7

\*Με ροζ απόχρωση επισημαίνεται η Λεκάνη Απορροής Ποταμών της Περιοχής Μελέτης

Η θέση του Έργου ανήκει στο παράκτιο ΥΣ «Κόλπος Αργοστολίου» με κωδικό EL0245C0014N, έκτασης 42,5 km<sup>2</sup> και μήκος ακτογραμμής 56 km, το οποίο χαρακτηρίζεται από βραχώδεις ρηχές ακτές με σκληρό υπόστρωμα.



Σχήμα 8.13.2-3. Παράκτια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό του.

Με κόκκινο κύκλο απεικονίζεται η Περιοχή Μελέτης του Έργου.

[GREEN2SUSTAIN , 2021]

Όσο αφορά τα ύδατα αναψυχής, οι ακτές της άμεσης περιοχής του έργου (Μεντιτερανέ, Μακρύς Γιαλός, Πλατύς Γιαλός) παρακολουθούνται στο πλαίσιο των ετησίων προγραμμάτων παρακολούθησης ποιότητας υδάτων κολύμβησης, τα οποία πραγματοποιούνται με ευθύνη του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Από το 2010, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης πραγματοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2006/7/ΕΚ. Με βάση τα αποτελέσματα παρακολούθησης των τελευταίων ετών, προκύπτει για το διάστημα αυτό εξαιρετική ποιότητα των υδάτων.

Με βάση τα στοιχεία των απογραφικών δελτίων της Ταυτότητας Υδάτων κολύμβησης, στα κολυμβητικά ύδατα της περιοχής δεν έχουν καταγραφεί περιστατικά ραγδαίας ανάπτυξης αλγών ή φυτοπλαγκτόν. Τα ύδατα των ακτών κολύμβησης επηρεάζονται εν δυνάμει από την απορροή

ρυπαντικών φορτίων των κύριων θρεπτικών συστατικών αζώτου και φωσφόρου, που συμβάλουν στην ανάπτυξη αλγών και ευνοούν την εξέλιξη ευτροφικών φαινομένων. Το βάθος των υδάτων και τα επικρατούντα θαλάσσια ρεύματα στην περιοχή εξασφαλίζουν μεγάλο ρυθμό ανανέωσης των υδάτων, με αποτέλεσμα τη διαμόρφωση δυσμενών συνθηκών για την εμφάνιση του φαινομένου του ευτροφισμού. Το συμπέρασμα αυτό συνάδει με τα αποτελέσματα από την οπτική παρατήρηση των υδάτων, βάσει των οποίων τα ύδατα της ακτής είναι, υπό κανονικές συνθήκες, διαυγή και καθαρά κάτι που συνδέεται με χαμηλή παρουσία φυτοπλαγκτόν. Με βάση τα παραπάνω εκτιμάται χαμηλός βαθμός επικινδυνότητας ανάπτυξης μακροφυκών και φυτοπλαγκτόν στην ακτή.

### **Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ΥΣ και Τεχνητά ΥΣ**

Δεν εντοπίζονται ιδιαίτερος Τροποποιημένα ΥΣ και Τεχνητά ΥΣ εντός της ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου.

### **Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών**

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των προστατευόμενων περιοχών που κείνται στο εσωτερικό κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει των ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται από το νερό. Το μητρώο αυτό, που καλείται Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ), περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται από το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007.

Το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει, σύμφωνα με το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007, όλους τους ακόλουθους τύπους περιοχών:

- Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, σύμφωνα με το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007 (Άρθρο 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ)
- Περιοχές που προορίζονται για προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης
- Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες
- Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών, όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος ΦΥΣΗ 2000 (NATURA 2000).

Στην ΛΑΠ Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου εντοπίζονται μόνο περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία. Οι περιοχές αυτές, σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση είναι:

- Το παράκτιο ΥΣ Δυτικές Ακτές Κεφαλονιάς με κωδικό ΥΣ EL0245C0001N και κωδικό Προστατευόμενης περιοχής EL0245C0001NFI
- Το παράκτιο ΥΣ Ανατολικές Ακτές Κεφαλονιάς- Ιθάκης με κωδικό ΥΣ EL0245C0002N και κωδικό Προστατευόμενης περιοχής EL0245C0002NFI
- Το παράκτιο ΥΣ Κόλπος Αργοστολίου με κωδικό ΥΣ EL0245C0014N και κωδικό Προστατευόμενης περιοχής EL0245C0014NFI

Εντός της περιοχής μελέτης του Έργου εντοπίζεται Παράκτιο ΥΣ με κωδικό EL0245C0014N, το οποίο εντάσσεται στις Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία και κωδικό Προστατευόμενης περιοχής EL0245C0014NFI

### 8.13.3. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)

Στην Λεκάνη Απορροής Ποταμών Κεφαλονιάς - Ιθάκης – Ζακύνθου εντοπίζονται και καταγράφονται πέντε (5) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

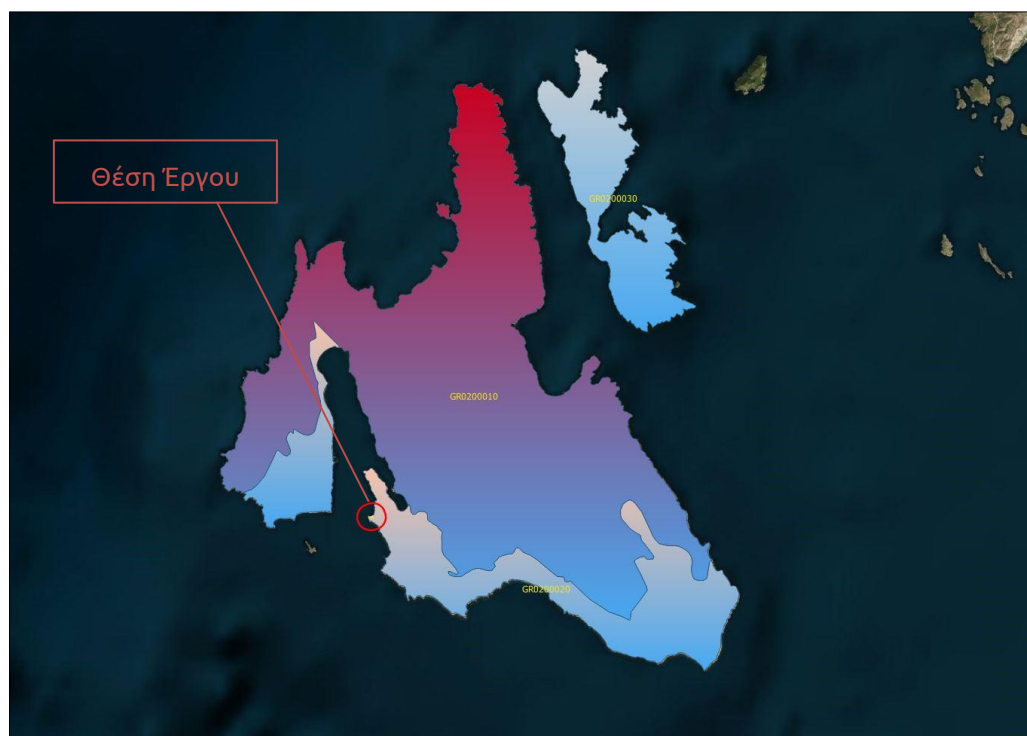
Όνομασία Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Έκταση Υπόγειου Υδατικού Συστήματος (km <sup>2</sup> )
Σύστημα Κεφαλονιάς	EL0200010	602,37
Σύστημα Ληξουρίου - Σκάλας	EL0200020	178,08
Σύστημα Ιθάκης	EL0200030	95,69
Σύστημα Βραχιώνα	EL0200040	261,86
Σύστημα Ζακύνθου	EL0200050	144,43

*\*Με ροζ απόχρωση επισημαίνεται η Λεκάνη Απορροής Ποταμών της Περιοχής Μελέτης*

Σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ για το ΥΔ της βόρειας Πελοποννήσου το ΥΥΣ με κωδικό EL0200020 στο οποίο ανήκει η περιοχή μελέτης του Έργου, το εν λόγω ΥΔ εμφανίζει φαινόμενα υπεράντλησης, με την μέση ετήσια τροφοδοσία να ανέρχεται σε 12 εκ. κυβικά μέτρα και τις μέσες ετήσιες απολήψεις σε 4,8 εκ. κυβικά μέτρα. Οι απολήψεις νερού ανά δραστηριότητα είναι οι παρακάτω:

- Για την άρδευση 2,79 εκ. κυβικά μέτρα
- Για την ύδρευση 4 εκ. κυβικά μέτρα.

Το υπό μελέτη Έργο βρίσκεται εντός του ΥΥΣ «Ληξουρίου - Σκάλας» με κωδικό EL0200020 και έκταση 178,08 km<sup>2</sup> όπως παρουσιάζεται και στο **Σχήμα 8.13.3-1**. Η ποσοτική και χημική του κατάσταση καταγράφεται ως «Καλή», με τοπικά φαινόμενα επιβάρυνσης NO<sub>3</sub> λόγω αγροτικών και οικιστικής ανάπτυξης δραστηριοτήτων και κύριες πιέσεις την κατά τόπους υπεράντληση.



Σχήμα 8.13.3-1. Υπόγεια ΥΣ του ΥΔ βόρειας Πελοποννήσου (EL02) με τον αντίστοιχο κωδικό τους. Με κόκκινο κύκλο απεικονίζεται η Περιοχή Μελέτης του Έργου. [GREEN2SUSTAIN , 2021]

### **Μέτρα διαχείρισης των Υδάτων**

Το Πρόγραμμα Μέτρων 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 τους 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 όπως τα «Μέτρα για την εφαρμογή της Κοινοτι-

*κής και Εθνικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ 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 ενσωμάτωση τους στην Εθνική Νομοθεσία δίδεται στη συνέχεια:

- Οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων (2006/118/ΕΚ) όπως ενσωματώθηκε με ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 (ΦΕΚ Β' 2075) και οι απαιτήσεις Άρθρου 14 του Π.Δ 51/2007
- Οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ), όπως ενσωματώθηκε με το ΦΕΚ Β' 1909/8-12-2010
- Οδηγία 2006/11/ΕΚ για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες
- Οδηγίες για ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ και 2006/7), όπως έχουν ενσωματωθεί με τις ΚΥΑ 46399/1352/1986 (Β' 438) και ΚΥΑ 8600/416/Ε103 (Β' 356)
- Οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ), όπως έχει ενσωματωθεί με την ΚΥΑ 414985/85 (Β' 757)
- Οδηγίες για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ) όπως έχουν ενσωματωθεί με τις ΚΥΑ Α5/288/1986 (Β' 379), ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (Β' 892) και ΚΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007 (Β' 630)
- Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso, 96/82/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε με την 2003/105/ΕΚ και ενσωματώθηκε με ΚΥΑ 5697/590/16-3-2000 (Β' 405)
- Οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ) όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 97/11/ΕΚ και έχουν ενσωματωθεί με την ΚΥΑ 11014/703/2003 (Β' 332)
- Οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ) όπως ενσωματώθηκαν με την ΚΥΑ 80568/4225/1991 (Β' 461)
- Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με την Οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με το ΠΔ 115/1997 (Α' 104).
- Οδηγία για την προστασία από τη Νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ) όπως ενσωματώθηκε από την ΚΥΑ 16190/1335/97 (Β' 519), η οποία έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ Η.Π.24838/1400/Ε103/2008 (Β' 1132)
- Οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ), όπως ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ 33318/3028/1998 (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.

### 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 μέτρων 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
- Μέτρα για έλεγχο της εκπομπής ρύπων
- Μέτρα για την ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιότοπων
- Μέτρα για έλεγχο των απολήψεων
- Μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, όπως 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.
- Μέτρα για έργα δομικών κατασκευών:
  - Εγκαταστάσεις Αφαλάτωσης
  - Έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών
  - Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων
  - Εκπαιδευτικά μέτρα
- Μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος των ιζημάτων. Το πρόβλημα των ιζημάτων είναι τόσο ποσοτικό όσο και ποιοτικό και αφορά τα ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά συστήματα, όπως ποτάμια ή ρέματα με διευθετημένη κοίτη, τεχνητές λίμνες, και παράκτια υδατικά σώματα στα οποία κατασκευάζονται λιμενικά έργα.

- Λοιπά σχετικά μέτρα που δεν περιλαμβάνονται στις παραπάνω παραγράφους, εάν κρίνεται απαραίτητο για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας.

Στο Υδατικό Σύστημα αντιστοιχεί σταθμός εποπτικής παρακολούθησης που έχει οριστεί στο πλαίσιο εφαρμογής του Άρθρου 8 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Η παρακολούθηση γίνεται σύμφωνα 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.

#### 8.14. Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά και το περιβάλλον λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών

Με βάση τις αναλύσεις των προηγούμενων ενοτήτων για την περιοχή μελέτης, οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά και το περιβάλλον λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών, είναι πολύ πιθανοί αλλά όχι απαγορευτικοί για την υλοποίηση του έργου. Σημειώνονται τα εξής:

- Από τους πιο σημαντικούς κινδύνους για το περιβάλλον, ειδικά κατά τους θερινούς μήνες, είναι ο κίνδυνος πυρκαγιάς. Οι συνθήκες στην ευρύτερη περιοχή των Επτανήσων, είναι κατάλληλες για πιθανή εκδήλωση πυρκαγιάς από αμέλεια ή εμπρησμό με τρομακτικά αποτελέσματα τόσο για το περιβάλλον, όσο και για την ανθρώπινη δραστηριότητα, την πολιτιστική κληρονομιά καθώς και την ανθρώπινη υγεία.
- Ενδέχεται κατά τη φάση κατασκευής του έργου να προκληθεί ατύχημα από τα μηχανήματα εκσκαφής.

Επισημαίνεται ότι έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση δυνητικών κινδύνων λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.

#### 8.15. Τάσεις Εξέλιξης

Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης είναι δυνατό να παρουσιάσουν είτε τάσεις επιδείνωσης είτε βελτίωσης, αναλογικά με την αύξηση ή την μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων που υφίστανται στην περιοχή του έργου.

### **Πρωτογενής τομέας – γεωργία**

Σε περιφερειακό επίπεδο ο πρωτογενής τομέας των αγροτικών δραστηριοτήτων είναι περιορισμένος και αυτό οφείλεται στην χαμηλή παραγωγικότητα η οποία χαρακτηρίζει ολόκληρη την χώρα και την στροφή της κοινωνίας στον τομέα των υπηρεσιών. Η χαμηλή παραγωγικότητα αναμένεται να μειώσει την τάση επιβάρυνσης της ποιότητας των εδαφοϋδατικών πόρων καθώς θα μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τη χρήση λιπασμάτων, προστατεύοντας τα υπόγεια νερά. Συνεπώς, με βάση την εκτίμηση για τον πρωτογενή τομέα, το περιβάλλον έχει τάσεις βελτίωσης. Προς την κατεύθυνση αυτή αναμένεται να συμβάλει και η 1η αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ της περιοχής (Υδατικό Διαμέρισμα EL02), με τα προτεινόμενα μέτρα για την επίτευξη των στόχων προστασίας των υδάτων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

### **Τριτογενής τομέας - Τουρισμός**

Ο τριτογενής τομέας είναι ο δυναμικότερος τομέας οικονομικής δραστηριότητας στην ΠΕ Κεφαλληνίας-Ιθάκης και απασχολεί το μεγαλύτερο ποσοστό του εργατικού δυναμικού. Λόγω της αύξησης του τουρισμού (ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες) η οποία είναι διακριτή σε όλη την επικράτεια, ενδέχεται να παρατηρηθεί αύξηση των πιέσεων στην ποιότητα των υδατικών πόρων, αύξηση των στερεών και υγρών αποβλήτων, αύξηση του κυκλοφορικού φόρτου με αποτέλεσμα την αύξηση ρύπων αλλά και του θορύβου, καθώς και ανάγκη κατασκευής ή και ανανέωσης ξενοδοχειακών συγκροτημάτων.

Στην άμεση περιοχή του έργου δεν υπάρχουν βιομηχανικές μονάδες ή άλλες χρήσεις γης που θα μπορούσαν να έχουν αθροιστικές – συνεργιστικές επιπτώσεις με την υπό μελέτη περιοχή. Οι υπόλοιπες τουριστικές υποδομές καθώς και τα έργα υποδομών της περιοχής που βρίσκονται στην άμεση περιοχή του έργου, βρίσκονται ήδη σε λειτουργία. Συνεπώς, οι δυνητικές αθροιστικές - συνεργιστικές επιπτώσεις του παρόντος έργου με τα έργα αυτά αφορούν πρακτικά στη φάση λειτουργίας του Έργου.

Οι περιβαλλοντικές πιέσεις θα αυξηθούν με αποτέλεσμα τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής να επιβαρυνθούν. Παρ' όλ' αυτά, ο τουρισμός είναι ένας δυναμικός τομέας οικονομικής δραστηριότητας ο οποίος ενισχύει την τοπική οικονομία και ταυτόχρονα δίνει την ευκαιρία για δημιουργία έργων υποδομής (λιμάνια, δρόμοι κ.ά.) και προστασίας του περιβάλλοντος (εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, ανακύκλωση κ.ά.), είτε δημόσια είτε ιδιωτικά. Παράλληλα, ενισχύει την ανάδειξη της περιοχής και των ιδιαίτερων στοιχείων της(αισθητικά, πολιτισμικά). Έτσι, αναμένεται να υπάρξει μια εν μέρει αντιστάθμιση της αρνητικής τάσης λόγω των αυξημένων πιέσεων προς το περιβάλλον.

Συνολικά μπορεί η περιβαλλοντική τάση να είναι επιβαρυντική, ωστόσο η αύξηση της τουριστικής ανάπτυξης θα ενισχύσει την τοπική οικονομία και θα αντισταθμίσει την αρνητική τάση.



ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 9. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

### 9.1. Μεθοδολογικές απαιτήσεις

Σύμφωνα με το Ν. 4014/11 (ΦΕΚ Α 209/21.09.2011) για την Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και την ΥΑ 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/27-1-2014) για την εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α', εντός του πλαισίου του οποίου εκπονείται η παρούσα μελέτη, στην ενότητα 9 προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι σημαντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να εμφανιστούν στο περιβάλλον από το προς αδειοδότηση Έργο τόσο κατά τη φάση κατασκευής του, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του.

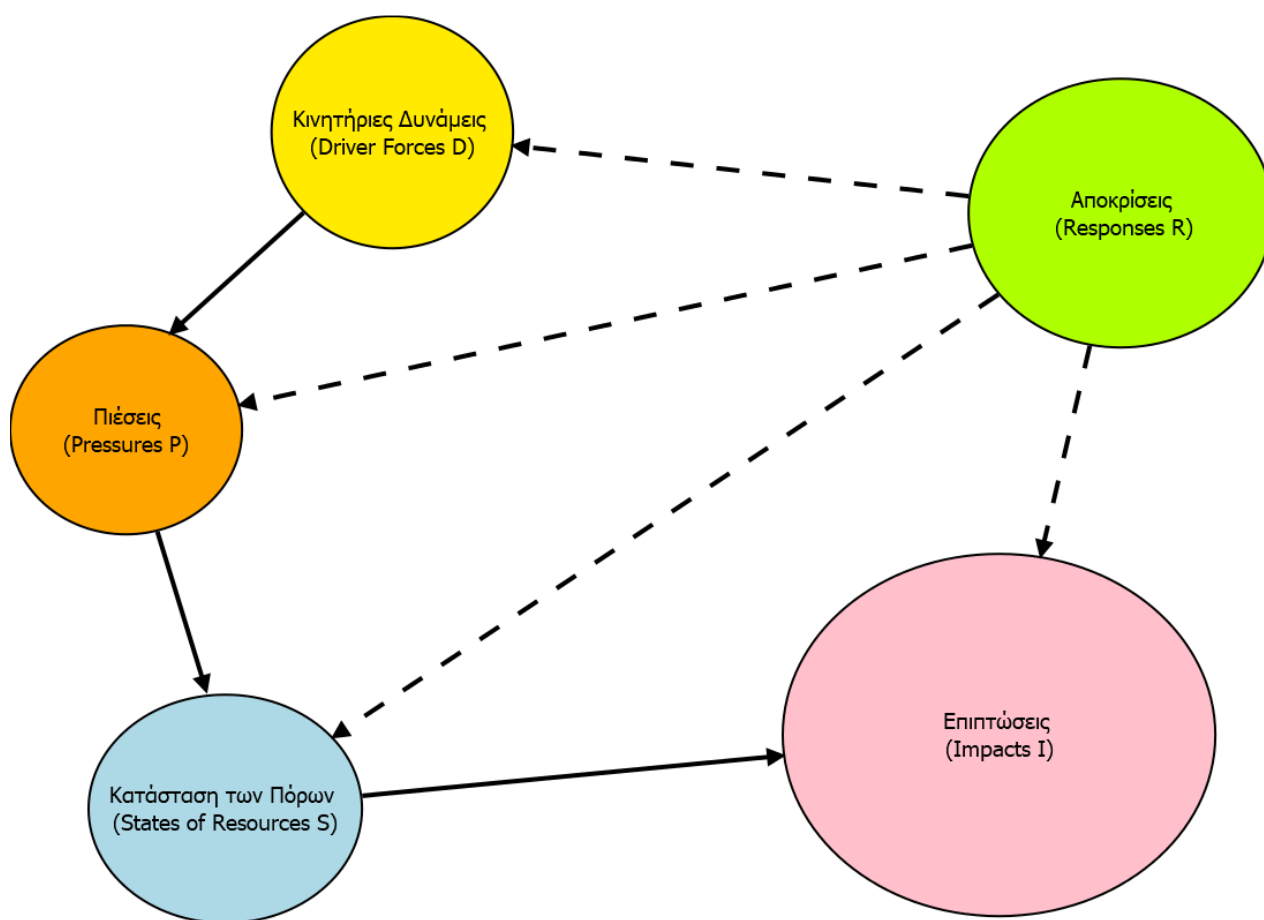
Η εκτίμηση των επιπτώσεων που αναλύεται στη συνέχεια βασίστηκε στο μοντέλο DPSIR<sup>7</sup>, το οποίο τυγχάνει διεθνούς αναγνώρισης και έχει υιοθετηθεί και από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Το μοντέλο DPSIR (Σχήμα 9.1-1.) συσχετίζει τις ανθρώπινες δραστηριότητες με τις τελικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (environmental impacts) και τις παράλληλες κοινωνικές επιπτώσεις (social impacts) που δημιουργούνται. Αποτελεί μια δομή που επιτρέπει τον προσδιορισμό αναγκαίων δεικτών και αποτελεί το υπόβαθρο για τη θέσπιση μέτρων, που εξασφαλίζουν την ποιότητα του περιβάλλοντος.

Τα επιμέρους στοιχεία του μοντέλου είναι:

- **Κινητήριες Δυνάμεις (Drivers):** Αναφέρονται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες (μεταφορές, βιομηχανία, γεωργία, χρήση ενέργειας, κ.λπ.) οι οποίες δυνητικά μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με το φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον
- **Πιέσεις (Pressures):** Αναφέρονται σε μεταβολές στο περιβάλλον που προκύπτουν από τις παραπάνω διαδικασίες παραγωγής και κατανάλωσης, σχετίζονται δε ιδιαίτερα με εκπομπές. (ραδιενέργεια, παραγωγή αποβλήτων, ηχορύπανση, αέριοι ρύποι, κατανάλωση φυσικών πόρων, κτλ.)
- **Κατάσταση (State):** Αναφέρεται στις φυσικές, χημικές και βιολογικές συνθήκες του περιβάλλοντος, που δύνανται να μεταβάλλονται από τις παραπάνω πιέσεις (ποιότητα νερού, εδάφους, αέρα, κατάσταση οικοσυστημάτων, κ.λπ.)
- **Επιπτώσεις (Impact):** Αναφέρονται στις μεταβολές και τις συνέπειες που προκύπτουν στο περιβάλλον, στα χαρακτηριστικά και τις μεταβλητές του, από τις εκάστοτε πιέσεις και τις συνέργειές τους (ανθρώπινη υγεία, κοινωνικό-οικονομική ισορροπία, ποιότητα οικοσυστημάτων, βιοποικιλότητα κ.λπ.)
- **Αποκρίσεις (Response):** Αναφέρονται στη θέσπιση μέτρων για την αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων και έχουν εφαρμογή σε όλους τους κρίκους της αλυσίδας του μοντέλου (χρήση εναλλακτικών μέσων μεταφοράς, εναλλακτικά μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης, περιορισμοί σχετικά με τα επιτρεπτά όρια εκπομπής αερίων, κ.λπ.). Εν γένει οι αποκρίσεις στηρίζονται στο τετράπτυχο:

<sup>7</sup> Kristensen P., 2004. The DPSIR Framework. National Environmental Research Institute

- **Αποφυγή** (μέτρα πρόληψης, ώστε η πίεση να μη συμβεί)
- **Αντιμετώπιση** (μέτρα θεραπείας, ώστε ακόμα και αν συμβεί η πίεση, να περιοριστεί η περιβαλλοντική επίπτωση)
- **Αποκατάσταση** (μέτρα θεραπείας, ώστε ακόμα και αν συμβεί η περιβαλλοντική επίπτωση, να γίνει ανάταξή της)
- **Αντιστάθμιση** (μέτρα συμπληρωματικά, ώστε ακόμα και αν συμβεί η επίπτωση και δεν ανατάσσεται, να υπάρξει εξισορρόπηση με παρεμβάσεις σε άλλες περιοχές).



Σχήμα 9.1-1. Διάγραμμα ροής των λειτουργιών του μοντέλου DPSIR.

Στο πλαίσιο των παραπάνω, οι σημαντικότερες κινητήριες δυνάμεις που εντοπίζονται κατά την κατασκευή και λειτουργία του Έργου παρουσιάζονται, αναφορικά, στον παρακάτω πίνακα.

Φάση Κατασκευής
K1. Εκπομπές καυσαερίων από φορτηγά οχήματα και οχήματα προσωπικού
K2. Εργοταξιακές λειτουργίες
K3. Διαχείριση αποβλήτων ΑΕΚΚ
K4. Διαχείριση συσκευασιών προϊόντων και λοιπών ΑΣΑ
K5. Εκπομπές θορύβου από φορτηγά οχήματα και οχήματα προσωπικού

Φάση Κατασκευής	
Κ6.	Διαχείριση υγρών αποβλήτων και ομβρίων
Κ7.	Κατανάλωση νερού και ενέργειας
Κ8.	Κατασκευή στοιχείων του Έργου
Φάση λειτουργίας	
Κ9.	Δραστηριότητες πολιτισμού (θέατρο, μουσικές εκδηλώσεις)
Κ10.	Τουριστικές δραστηριότητες (ψυχαγωγία, κολύμβηση, αναψυκτήρια)
Κ11.	Χρήση υδατικών πόρων
Κ12.	Παραγωγή αποβλήτων ΑΣΑ
Κ13.	Παραγωγή υγρών αποβλήτων
Κ14.	Χρήση Ηλεκτρικής Ενέργειας
Κ15.	Κίνηση οχημάτων (συμπεριλαμβάνονται και ηλεκτρικά οχήματα)
Κ16.	Γεωργικές δραστηριότητες (κλάδεμα δένδρων, κούρεμα χλοοτάπητα)

Εξάγεται το συμπέρασμα ότι κατά την φάση κατασκευής και λειτουργίας του ξενοδοχειακού συγκροτήματος, εντοπίζονται κινητήριες δυνάμεις (Κ) που δύνανται να προκαλέσουν πιέσεις (Π) στα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης και εν συνεχεία επιπτώσεις (Ε) στο περιβάλλον. Επιπλέον, κάθε κινητήριος δύναμη (Κ1 έως Κ16 στην παρούσα ΜΠΕ) ασκεί μία ή και περισσότερες πιέσεις Π (αριθμούνται ως Π1, Π2 κ.ο.κ.), οι οποίες και λαμβάνουν τον αριθμό της κινητήριας δύναμης που τις προκαλεί. Εν συνεχεία οι πιέσεις ασκούν και τις αντίστοιχες Επιπτώσεις (Ε1, Ε2, κ.ο.κ.). Οι επιπτώσεις, εξετάζονται ως προς τα χαρακτηριστικά τους με αντίστοιχες διαβαθμίσεις και κατηγορίες, ως προς:

- Την σημαντικότητα τους
- Την αμεσότητα τους
- Την σωρευτικότητα τους
- Την συνεργιστικότητα μεταξύ τους
- Τον χρόνο εμφάνισης τους
- Τη διάρκεια τους
- Τον τρόπο αντιμετώπισής τους.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα παραπάνω χαρακτηριστικά καθώς και οι κατηγορίες που τα συγκεκριμενοποιούν, προκειμένου να γίνεται πιο εύληπτη η κατανόησή τους για την εκτίμηση των επιπτώσεων.

Πίνακας 9.1-1. Επιμέρους χαρακτηριστικά των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με κατηγοριοποίηση

Χαρακτηριστικό	Κατηγορίες
Σημαντικότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μηδενικές</li> <li>▪ Δυνητικά θετικές επιπτώσεις</li> <li>▪ Ουδέτερες έως δυνητικά αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις</li> <li>▪ Δυνητικά μη σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις</li> </ul>

Χαρακτηριστικό	Κατηγορίες
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δυνητικά μετρίως σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις</li> <li>▪ Δυνητικά σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις</li> </ul>
Αμεσότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πρωτογενείς (άμεσες)</li> <li>▪ Δευτερογενείς (έμμεσες)</li> </ul>
Σωρευτικές	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Συnergιστικές	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Χρόνος εμφάνισης	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Βραχυπρόθεσμες</li> <li>▪ Μεσοπρόθεσμες</li> <li>▪ Μακροπρόθεσμες</li> </ul>
Διάρκεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μόνιμες</li> <li>▪ προσωρινές</li> </ul>
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ αποφυγής</li> <li>▪ αντιμετώπισης</li> <li>▪ αποκατάστασης</li> <li>▪ αντιστάθμισης</li> </ul>

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά εξετάζονται ως προς τους περιβαλλοντικούς τομείς που αναφέρονται στην κείμενη νομοθεσία (βιοποικιλότητα, κλωρίδα, πανίδα, έδαφος, ύδατα, αέρας, κλιματικοί παράγοντες, πληθυσμός, πολιτιστική κληρονομιά και τοπίο). Επισημαίνεται ότι ο χαρακτηρισμός μηδενικές αναιρεί την έννοια των υπολοίπων χαρακτηριστικών, τα οποία και θα παραλείπονται.

Στο τελευταίο κεφάλαιο της ενότητας παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η συνολική εικόνα των επιπτώσεων με χρήση εικονιδίων τα οποία δίνονται στο Σχήμα 9.1-3.

**Πίνακας 9.1-2. Χρωματικό υπόμνημα εκτίμησης δυνητικών επιδράσεων της επίπτωσης και αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης τους.**

X	Δυνητικά θετική επίδραση
X	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση
X	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίδραση
X	Δυνητικά μετρίως σημαντική αρνητική επίδραση
X	Δυνητικά σημαντική αρνητική επίδραση

Για την ευκολότερη απόδοση των επιδράσεων χρησιμοποιείται χρωματική κλίμακα κατάταξης η οποία μαζί με την αριθμητική διαβάθμιση ( $X= 0-3$ )<sup>8</sup> ορίζει το βαθμό της σημασίας της επίπτωσης (E).

<sup>8</sup> Για την καλύτερη κατανόηση των δυνητικών επιδράσεων, ορίζεται αριθμητική κλίμακα από το 0 έως το 3, με το 0 να είναι η λιγότερο επιβαρυσμένη επίδραση και το 3 να είναι η δυνητικά σημαντικότερη επίδραση.

### Πίνακας 9.1-3. Εικονίδια ανά περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση επιπτώσεων

Εικονίδιο	Περιγραφή
	κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
	μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά
	γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
	φυσικό περιβάλλον
	ανθρωπογενές περιβάλλον
	κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον
	τεχνικές υποδομές
	ατμοσφαιρικό περιβάλλον
	θόρυβος & δονήσεις
	ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία
	υδατικοί πόροι

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 9.2. Επιπτώσεις σχετικές με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

### 9.2.1. Φάση κατασκευής

Οι επιπτώσεις σχετικά με τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά απορρέουν κυρίως από κινητήριες δυνάμεις (Κ) που δύνανται να προκαλέσουν αλλαγές στο μικροκλίμα της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, η κατασκευή των στοιχείων του Έργου (κινητήρια δύναμη Κ8) πιθανά θα διαδραματίσει ένα μικρό ρόλο στα χαρακτηριστικά του μικροκλίματος. Και αυτό γιατί ενδέχεται να προκληθεί διάσπαση της συνέχειας από τα υπό ανέγερση κτήρια που έχουν σημαντικό μέγεθος και εκτενείς επιφάνειες (πίεση Π8). Οι επιφάνειες έχουν την τάση να θερμαίνονται κατά τις θερμές ώρες της ημέρας και να αποδίδουν την θερμότητα κατά τις λιγότερο θερμές. Επίσης, ο συνδυασμός των κτηρίων, ως όγκος, ενδέχεται να δημιουργήσει χώρους οι οποίοι δεν θα είναι ανοικτοί στους επικρατούντες ανέμους, και κατά συνέπεια θα παρουσιάζουν αίσθηση υψηλότερης θερμοκρασίας σε σχέση με τους ανοικτούς χώρους του Έργου.

Η διάσπαση συνέχειας που μπορεί να προκληθεί τοπικά από τα κτήρια (Κ8) που έχουν σημαντικό μέγεθος και εκτενείς επιφάνειες (Π8), θα οδηγήσει σε πιθανή αύξηση της θερμοκρασίας εντός του ακινήτου ανάπτυξης του Έργου (επίπτωση Ε8).

Η επίδραση της δημιουργίας εκτενών και ογκωδών κατασκευών δύναται να προκαλέσει επιπτώσεις στην θερμοκρασία της περιοχής. Αναμένεται, ανάλογα με τα υλικά και τον τελικό εξωτερικό χρωματισμό των κτηριακών όγκων, να δημιουργηθούν επιφάνειες αυξημένης θερμότητας το καλοκαίρι, δημιουργώντας ένα ιδιαίτερο μικροκλίμα, το οποίο μπορεί να έχει έως και 2°C υψηλότερη θερμοκρασία από την περιβάλλουσα περιοχή. Εν μέρει η άνοδος αυτή θα αντισταθμίζεται από συστήματα δροσισμού εξωτερικών χώρων.

Δεδομένων των παραπάνω η επίπτωση Ε8 έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρωτογενής (άμεση)
- **Σωρευτικότητα:** Δεν αναμένεται να λειτουργήσει σωρευτικά
- **Συnergιστικότητα:** Δεν είναι πιθανό να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Ο χρόνος εμφάνισης της επίπτωσης θα είναι μεσοπρόθεσμος μέχρι την κατασκευή των δομικών στοιχείων (1 χρόνο).
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα έχει μόνιμη διάρκεια
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε8	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμο	



Χαρακτηριστικό Ε8	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπιση	

### 9.2.2. Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας οι κινητήριες δυνάμεις του έργου, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στην εισαγωγή της παρούσας ενότητας είναι:

- α. Κ9, Δραστηριότητες πολιτισμού (θέατρο, μουσικές εκδηλώσεις)
- β. Κ10, Τουριστικές δραστηριότητες (ψυχαγωγία, κολύμβηση, αναψυκτήρια)
- γ. Κ11, Χρήση υδατικών πόρων
- δ. Κ12, Παραγωγή αποβλήτων ΑΣΑ
- ε. Κ13, Παραγωγή υγρών αποβλήτων
- στ. Κ14, Χρήση Ηλεκτρικής Ενέργειας
- ζ. Κ15, Κίνηση οχημάτων (συμπεριλαμβάνονται και ηλεκτρικά οχήματα)
- η. Κ16, Γεωργικές δραστηριότητες (κλάδεμα δένδρων, κούρεμα χλοοτάπητα)

Από τις παραπάνω κινητήριες δυνάμεις, πίεση μπορεί να προκληθεί από την κινητήρια δύναμη Κ9. Η πίεση (Π9) αφορά στην κατασκευή ογκωδών κτηρίων και εκτενών επιφανειών οι οποίες δύνανται να δημιουργήσουν αλλαγές στο μικροκλίμα της περιοχής. Οι εκτενείς επιφάνειες, έχουν την τάση να θερμαίνονται κατά τις θερμές ώρες της ημέρας και να αποδίδουν την θερμότητα κατά τις λιγότερο θερμές και ενδέχεται να δημιουργήσουν χώρους όπου οι επικρατούντες άνεμοι δεν θα προσεγγίζουν με αποτέλεσμα να δημιουργείται η αίσθηση υψηλής θερμοκρασίας (Ε9.1). Ωστόσο, τα κτηριακά στοιχεία του έργου είναι πλήρως προσαρμοσμένα στα δεδομένα της περιοχής και αποφεύγονται οι ογκώδεις κατασκευές. Δεδομένων των παραπάνω η παραπάνω η επίπτωση Ε9 έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Είναι πρωτογενής επίπτωση καθώς οι κινητήριες δυνάμεις θα ασκήσουν πίεση με την εμφάνισή τους
- **Σωρευτικότητα:** Θα λειτουργήσει σωρευτικά
- **Συnergιστικότητα:** Δεν αναμένεται να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστεί Μεσοπρόθεσμα δηλαδή από την στιγμή λειτουργίας του Έργου
- **Διάρκεια:** Θα είναι μόνιμη
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αποκατάστασης

Χαρακτηριστικό Ε9	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	

Χαρακτηριστικό Ε9	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συνεργιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποκατάσταση	

### 9.3. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

#### 9.3.1. Φάση κατασκευής

Οι κινητήριες δυνάμεις (Κ) οι οποίες δύνανται να προκαλέσουν πιέσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά απορρέουν κυρίως από τις κατασκευαστικές εργασίες εντός του ακινήτου. Πιο συγκεκριμένα, οι εργοταξιακές λειτουργίες (Κ2) και η κατασκευή των στοιχείων του έργου (Κ8), εξεταζόμενες ως σύνολο, ενδέχεται να προκαλέσουν τις παρακάτω πιέσεις:

1. Π1, οι εργασίες κατά τις νυκτερινές ώρες ενδέχεται να συνοδεύονται από έντονο φωτισμό για λόγους ασφαλείας των εργαζομένων, αλλά και των ίδιων των χώρων εργασίας, ανεξαρτήτως διάρκειας εργασιών. Ο νυκτερινός φωτισμός συχνά αλλάζει αισθητικά την εικόνα του χώρου και δημιουργεί χρωματικές αντιθέσεις.
2. Π2, στα έργα που θα λάβουν χώρα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν ιδιαίτερος υψηλά μηχανήματα για την περάτωση των εργασιών, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν πιέσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Τα υψηλά μηχανήματα συχνά επηρεάζουν το οπτικό πεδίο εξωτερικού παρατηρητή αφού αποκρύπτουν από αυτόν την μορφολογία της περιοχής, δημιουργώντας πιθανή οπτική όχληση, για το χρόνο που απαιτείται να περατωθούν οι εργασίες κατασκευής.

Οι άνω πιέσεις δύνανται να προκαλέσουν τις παρακάτω επιπτώσεις:

1. Ε1, η παρουσία εργοταξιακών φώτων για την ασφάλεια των εργαζομένων στους χώρους εργασίας αλλάζει την αισθητική μιας περιοχής ιδιαίτερα κατά τις βραδινές ώρες, δημιουργώντας χρωματικές αντιθέσεις στον εξωτερικό παρατηρητή.
2. Ε2., η αισθητική ρύπανση αποτελεί υποκειμενική επίπτωση, η οποία προκαλείται από τη δημιουργία οπτικών αντιθέσεων και την οπτική όχληση που δημιουργείται από την παρουσία «ξένων» σωμάτων στο ήδη διαμορφωμένο τοπίο της περιοχής. Η παρουσία εργοταξίων, γερανών, νυκτερινών φώτων και χρήση μηχανημάτων εκσκαφής λειτουργούν ως αρνητικός παράγοντας ως προς τον εξωτερικό παρατηρητή δημιουργώντας όχληση και το αίσθημα της αισθητική ρύπανσης.

Δεδομένων των παραπάνω, οι επιπτώσεις E1 και E2 θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Είναι πρωτογενείς επιπτώσεις καθώς οι κινητήριες δυνάμεις θα ασκήσουν πίεση με την εμφάνισή τους
- **Σωρευτικότητα:** Οι επιπτώσεις θα λειτουργήσουν σωρευτικά από τη στιγμή που για την φάση κατασκευής θα υπάρχει συσσώρευση μηχανημάτων στο χώρο του εργοταξίου
- **Συnergιστικότητα:** Δεν αναμένεται να λειτουργήσουν synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστούν βραχυπρόθεσμα, από τη στιγμή έναρξης της φάσης κατασκευής
- **Διάρκεια:** θα είναι προσωρινές και θα διαρκέσουν μέχρι την περάτωση των εργασιών
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενες αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό E1 και E2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

### 9.3.2. Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου η κινητήρια δύναμη (Κ) που πιθανά να επιφέρει επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής είναι ο καθαρισμός των καλλωπιστικών φυτών και του χλοοτάπητα (Κ16). Είναι πιθανόν σε σποραδικές θέσεις, όπου η βλάστηση δεν είναι πυκνή, μετά τις εργασίες καθαρισμού να αποκαλύπτεται το φυσικό έδαφος, το οποίο κατά θέσεις διαθέτει εξαιρετικά περιορισμένο εδαφικό κάλυμμα/φυλλοστρωμνή. Με αυτόν τον τρόπο θα ενισχύεται η χρωματική αντίθεση μεταξύ υποβάθρου και χρωματισμού των επιφανειών (Π1). Τα παραπάνω δύναται να προκαλέσουν επιπτώσεις όπως αραίωση της βλάστησης, αποκάλυψη του εδαφικού υποβάθρου και δημιουργία χρωματικής αντίθεσης,

Δεδομένων των παραπάνω η E1 έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση θα είναι πρωτογενής καθώς θα εμφανίζεται αμέσως όταν εκκινήσει η λειτουργία του έργου και των δραστηριοτήτων
- **Σωρευτικότητα:** Δεν αναμένεται καθώς δεν είναι δυνατόν να δημιουργηθούν άλλες κατασκευές και περισσότεροι χώροι.
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση θα λειτουργήσει synergιστικά

- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστεί μακροπρόθεσμα, κατά την λειτουργία του Έργου
- **Διάρκεια:** Θα είναι μόνιμη (γεωργικές εργασίες συντήρησης λαμβάνουν χώρα όλο το χρόνο)
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση	0
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συνεργιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μακροπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

Επιπλέον, κατά τη φάση λειτουργίας, οι τυχόν προσθήκες των τουριστικών συγκροτημάτων (Κ10) που θα γίνουν από την εγκατάσταση των στοιχείων θα επηρεάσουν την αισθητική του τοπίου της περιοχής (Π10). Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν στα δομικά υλικά του Έργου θα είναι ήπια, προσαρμοσμένα στο φυσικό περιβάλλον και την Ιόνια αρχιτεκτονική και αισθητική. Τα παραπάνω, απόρροια της Πίεσης 10 (Π10) θα επιφέρουν τις επόμενες επιπτώσεις, οι οποίες εξετάζονται παράλληλα:

1. Ε1, Διακοπή της συνέχειας της γραμμής του ορίζοντα
2. Ε2, Χρωματική αντίθεση στη διάρκεια της νύκτας προερχόμενη από τον φωτισμό του έργου αλλάζοντας την αισθητική εικόνα της περιοχής.

Με βάση τα χαρακτηριστικά αξιολόγησης των επιπτώσεων, όπως ορίστηκαν στην εισαγωγή της παρούσας ενότητας, προκύπτει ότι οι Ε1 και Ε2 παρουσιάζουν:

- **Αμεσότητα:** Πρωτογενείς αλλά αμελητέες επιπτώσεις μιας και παρουσιάζεται άμεσα στους διερχόμενους, χωρίς όμως να μεταβάλλεται η φυσιογνωμία του τοπίου λόγω της Ιόνιας αρχιτεκτονικής και χρωμάτων των κτηρίων
- **Σωρευτικότητα:** Δεν παρουσιάζεται σωρευτικότητα των επιπτώσεων διότι δεν προβλέπεται να κατασκευαστούν άλλα έργα
- **Συνεργιστικότητα:** Οι επιπτώσεις δεν λειτουργούν συνεργιστικά
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστούν Μεσοπρόθεσμα και κατά την λειτουργία του Έργου
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια τους είναι μόνιμη
- **Αντιμετώπιση:** Επιλογή κατάλληλων δομικών υλικών, χρωματικά.

Χαρακτηριστικό Ε1 και Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
-----------------------------	-----------	------------

Χαρακτηριστικό Ε1 και Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις	1
Αμεσότητα	Πρωτογενείς (άμεσες)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμες	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

## 9.4. Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

### 9.4.1. Φάση κατασκευής

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του έργου, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενες ενότητες, τα κτήρια θα είναι προσαρμοσμένα στο φυσικό τοπίο και θα καλύπτουν δόμηση ίση με 34558 m<sup>2</sup>. Ο όγκος των κτηρίων και η κατασκευή τους (Κ8) θα προκαλέσουν την κάλυψη των εδαφικών επιφανειών του ακινήτου (Π1). Οι μεταβολές που αναμένεται να παρατηρηθούν (Ε1) είναι ιδιαίτερα μικρής εντάσεως και αυστηρά τοπικής κλίμακας, δεδομένης της φύσεως των εργασιών που απαιτεί η εγκατάσταση του εργοταξίου του Έργου (βλ. ενότητα 6, φάση κατασκευής). Επιπλέον, δεν θα υλοποιηθούν εργασίες σε προστατευόμενες περιοχές και τούτο διότι δεν υφίστανται εντός της περιοχής μελέτης.

Έτσι, η αναμενόμενη περιβαλλοντική επίπτωση Ε1 θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής και τούτο γιατί με την κατασκευή των νέων κτηρίων η κατάληψη των εδαφικών επιφανειών θα είναι άμεση
- **Σωρευτικότητα:** Δε λειτουργεί σωρευτικά εφόσον δεν προβλέπεται να πραγματοποιηθούν άλλες εργασίες
- **Συnergιστικότητα:** Δεν προβλέπεται συνέργεια, μιας και δεν παρουσιάζεται παρόμοια δραστηριότητα στην περιοχή
- **Χρόνος εμφάνισης:** Πρόκειται για επίπτωση βραχυπρόθεσμη εφόσον προκαλείται με την έναρξη των εργασιών κατασκευής
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση είναι μόνιμη, καθώς τα κτήρια και οι κατασκευές έχουν μόνιμο χαρακτήρα
- **Αντιμετώπιση:** Ως μέτρο αποφυγής κατά τον οριστικό σχεδιασμό του έργου, η κάλυψη η οποία αντιστοιχεί στην προτεινόμενη δόμηση να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη, και να γίνει απόδοση των εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά από αποκατάσταση.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποφυγής	

Η περιοχή του έργου, δεν παρουσιάζει γεωλογικά επιστημονικό ενδιαφέρον, συνεπώς δεν υφίσταται ενδεχόμενο πίεσης σε περιοχές, σχηματισμούς ή στοιχεία με συγκεκριμένο επιστημονικό, ερευνητικό ή άλλο ενδιαφέρον.

Εργασίες εκσκαφών για θεμελίωση κτηρίων (Κ2) σε διάφορα σημεία του ακινήτου αλλά και εργασίες εκσκαφών για εγκατάσταση των δικτύων στην περίμετρο αλλά και εσωτερικά του ακινήτου θα λάβουν χώρα. Οι εργασίες αυτές, θα έχουν ως αποτέλεσμα την αφαίρεση εδαφών και τη διακοπή των λειτουργιών τους, αλλά και πιθανή ατυχηματική ρύπανση από διαρροές αποβλήτων λιπαντικών και ελαίων (ΑΛΕ), τα οποία θα υφίστανται διαχείριση με βάση ορθές εργοταξιακές πρακτικές και νομικές προβλέψεις (Π1).

Η ενδεχόμενη ρύπανση των εδαφών (Ε1), που προέρχεται από την άνω πίεση Π1, μπορεί να προκύψει από τα μηχανήματα και τα φορτηγά που θα κινούνται στο χώρο του εργοταξίου. Η ρύπανση αυτή θα έχει μόνο ατυχηματικό χαρακτήρα διότι απαγορεύεται η διένεργεια επισκευής μηχανημάτων (παρά μόνο τακτική επιθεώρηση και συντήρηση) εντός του εργοταξιακού χώρου. Στο σχεδιασμό του Έργου έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του εδάφους από διαρροές, και έχουν προβλεφθεί υλικά απορροφητικά και εκτάκτου ανάγκης για τέτοιες περιπτώσεις. Στην περίπτωση που όντως κάποιο ατύχημα συμβεί παρά τα ληφθέντα μέτρα, θα γίνεται άμεση παρέμβαση από τα συνεργεία και θα ακολουθεί αποκατάσταση του τμήματος του εδάφους που τυχόν ρυπάνθηκε. Με βάση τα παραπάνω, η περιβαλλοντική επίπτωση Ε1 θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά

- **Αμεσότητα:** Η ενδεχόμενη επίπτωση στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά από τη διαρροή λιπαντικών ελαίων ή καυσίμων θα είναι δευτερογενής σε περίπτωση βλάβης ή ατυχήματος
- **Σωρευτικότητα:** Δεν αναμένεται σωρευτική επίπτωση, εφόσον οι βλάβες και η ενδεχόμενη ρύπανση είναι αρκετά σπάνιο φαινόμενο και όχι κάτι τακτικό
- **Συnergιστικότητα:** Η συγκεκριμένη επίπτωση δεν λειτουργεί συnergιστικά με καμία άλλη επίπτωση
- **Χρόνος εμφάνισης:** Ο χρόνος εμφάνισής της είναι τυχαίος και ως εκ τούτου μακροπρόθεσμος

- **Διάρκεια:** Η διάρκειά της εξαρτάται από τα μέτρα που έχουν ληφθεί για την αντιμετώπισή της και είναι προσωρινή
- **Αντιμετώπιση:** Κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα (βλ. Κεφάλαιο 10 της παρούσας μελέτης) για την πρόληψη ρύπανσης του εδάφους σε περίπτωση διαρροής των καυσίμων και ορυκτελαίων των μηχανημάτων.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Δευτερογενής (έμμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μακροπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποφυγής	

#### 9.4.2. Φάση λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία δεν προβλέπεται η κατάληψη επιπλέον εδαφικών εκτάσεων από τα κτήρια που αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα (φάση κατασκευής). Το συγκρότημα θα υδροδοτηθεί από το δημοτικό δίκτυο, επίσης τα υγρά απόβλητα του συγκροτήματος θα οδηγούνται στο δημοτικό αποχετευτικό δίκτυο.

Ως εκ τούτου δεν θα υπάρχει διάθεση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο έδαφος.

## 9.5. Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

### 9.5.1. Φάση κατασκευής

Η εγκατάσταση και η λειτουργία των εργοταξιακών εγκαταστάσεων (Κ2) συνοδεύεται από σειρά κινητήριων δυνάμεων (χρήση μηχανημάτων και οχημάτων) οι οποίες δύνανται να επηρεάσουν την χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής μελέτης, τόσο στη στεριά, όσο και στη θάλασσα - σε μικρότερο βαθμό. Οι κύριες δυνητικές πιέσεις είναι κοινές για τις κινητήριες δυνάμεις και σχετίζονται με οχλήσεις στα είδη από αέριους ρύπους, θόρυβο και φωτισμό (Π1). Η μικρή έκταση του εργοταξιακού χώρου έχει ως στόχο τον περιορισμό της σωρευτικότητας και την παράλληλη άσκηση των πιέσεων στο περιβάλλον.

Η επίπτωση που ενδεχομένως να εμφανιστεί από την άνω πίεση Π1, είναι η επίπτωση Ε1 που αφορά τις Οχλήσεις των ειδών από ήχο, φωτισμό και σκόνη. Οι οχλήσεις αυτές θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αλλαγή συμπεριφοράς κάποιων ειδών της πανίδας της περιοχής και πιθανώς την μετακίνησή ατόμων σε περιοχές μακριά από τις θέσεις των κατασκευαστικών έργων (ή από παράλληλες οχλούσες δραστηριότητες). Μετά το πέρας της φάσης κατασκευής, θα είναι ευκολότερο να επιστρέψουν τα άτομα που μετακινήθηκαν στα παλαιότερα ενδιαιτήματά τους ή να ανακατανομηθούν στις ελεύθερες έργων εκτάσεις. Με δεδομένο ότι είδη της πανίδας της περιοχής είναι εξοικειωμένα με την ανθρώπινη παρουσία, η επίπτωση προβλέπεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** πρωτογενής καθώς κατά τις εργασίες κατασκευής και την αυξημένη δραστηριότητα η πανίδα θα επηρεαστεί απευθείας
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση δεν θα είναι σωρευτική
- **Συnergιστικότητα:** Δεν θα είναι synergιστική
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστεί βραχυπρόθεσμα, από τη έναρξη της φάσης κατασκευής
- **Διάρκεια:** Θα διαρκέσει μέχρι την περάτωση των εργασιών και σταδιακά θα αναστρέφεται (1 έτος περίπου)
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη μέτρων αντιμετώπισης για την προστασία από το θόρυβο και το φως καθώς και από τη σκόνη με συνεχή διαβροχή του εργοταξιακού χώρου.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μετρίως σημαντική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή (κατά τη φάση κατασκευής)	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	



Κατά την κατασκευαστική διαδικασία αναμένεται ότι η παραγωγή υγρών αποβλήτων θα έχει δυο πηγές: (α) αστικά στερεά απόβλητα από το προσωπικό και (β) υγρά απόβλητα των μηχανών κατασκευής ΑΛΕ κ.λπ. (Κ6). Τα τελευταία υφίστανται διαχείρισης ως επικίνδυνα απόβλητα και δεν απελευθερώνονται στο περιβάλλον. Από τα όμβρια ύδατα δεν αναμένονται ιδιαίτερες πιέσεις καθώς η διαχείρισή τους κατά τη φάση κατασκευής θα είναι περισσότερο αποτελεσματική από ό,τι είναι σήμερα και αναμένεται να βελτιώσει την υφιστάμενη κατάσταση κατά την οποία όμβρια ρέουν μέσα από παλαιά δίκτυα και οδηγούνται κατευθείαν στη θάλασσα.

Όσον αφορά τα στερεά απόβλητα, αυτά θα προκύψουν από εργασίες τακτικής επιθεώρησης μηχανημάτων, εργασίες κατασκευής και εκσκαφών, αλλά και από το προσωπικό (Κ4). Τα μόνα στερεά απόβλητα που έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον και δεν τυγχάνουν διαχείρισης σε κλειστό κύκλωμα (όπως π.χ. τα ανακυκλώσιμα) είναι τα προϊόντα εκσκαφών (Κ3) ΑΕΚΚ. Τα παραπάνω δεν δύναται να προκαλέσουν πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον διότι, με μέριμνα του Φορέα του Έργου, κατά τη φάση κατασκευής, αυτά θα διατίθενται σε αδειοδοτημένο φορέα συλλογής και διαχείρισης.

### 9.5.2. Φάση λειτουργίας

Οι κινητήριες δυνάμεις Κ9, Κ10, Κ15 (εξετάζονται και περιγράφονται στο παρούσα ενότητα 9.5.2 ως σύνολο και λειτουργώντας συνεργιστικά), πιθανώς να προκαλέσουν πίεση Π1 από τις πηγές φωτός των κτηρίων, θόρυβο από συγκεντρώσεις ψυχαγωγίας και κίνηση οχημάτων, στην πανίδα της περιοχής. Οι συνθήκες φωτισμού που θα επικρατούν, αναμένεται να λειτουργήσουν αποτρεπτικά για τα είδη της πανίδας που ενδεχομένως να θελήσουν προσεγγίσουν μια περιοχή που θα βρίσκεται λίγα μέτρα μακριά από το όριο των κτηρίων. Η ανθρώπινη δραστηριότητα (δραστηριότητες στους χώρους εστίασης και συγκέντρωσης πλήθους) αναμένεται να επηρεάσει τη δραστηριότητα των ειδών και πιθανώς να τα απομακρύνει από την άμεση περιοχή. Επιπλέον, η παρουσία οχημάτων κατά τη λειτουργία του Έργου για την μεταφορά επισκεπτών και προσωπικού καθώς και οι θαλάσσιες δραστηριότητες δύνανται να επιφέρουν επιπτώσεις στην χερσαία και θαλάσσια πανίδα του νησιού Ε1.

Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Θα είναι πρωτογενής επίπτωση καθώς οι κινητήριες δυνάμεις θα προκαλέσουν την επίπτωση
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα λειτουργήσει σωρευτικά με τις επιπτώσεις από τη φάση κατασκευής
- **Συνεργιστικότητα:** Δεν αναμένεται να λειτουργήσει συνεργιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστεί βραχυπρόθεσμα, από την έναρξη της φάσης λειτουργίας
- **Διάρκεια:** Προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες λειτουργίας)
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συνεργιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

## 9.6. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

### 9.6.1. Χωροταξικός σχεδιασμός και χρήσεις γης

#### Φάση Κατασκευής

Το Έργο σχεδιάζεται να αναπτυχθεί εντός δυο αγροτεμαχίων Α και Β, συνολικής έκτασης 31.286,41 m<sup>2</sup> εκτός των ορίων εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της πόλεως Λάσσης και εντός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) του Δήμου Αργοστολίου, Νήσου Κεφαλληνίας με ΦΕΚ 2/Δ/20-01-1986 εμπίπτοντας στη ζώνη 8, υποπεριοχή 8 Β στην οποία επιτρέπονται χρήσεις κατοικίας, κτηρίων κοινής ωφέλειας, τουριστικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων αναψυχής που δεν οχλούν. Στην άμεση περιοχή του έργου, οι χρήσεις γης που εντοπίζονται είναι:

1. Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη ξενοδοχειακά καταλύματα, τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες ή επαύλεις, ενοικιαζόμενα επιπλωμένα δωμάτια και διαμερίσματα)
2. Παραθεριστικές κατοικίες
3. Υποδομές τουριστικής ανάπτυξης (καταστήματα εστίασης, παραδοσιακές ταβέρνες, εστιατόρια, ταχυφαγεία), καταστήματα ειδών λαϊκής τέχνης, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, καταστήματα τροφίμων κλπ.).

Ως εκ τούτου, το έργο δεν δύναται να μεταβάλει τις ήδη υπάρχουσες χρήσεις γης της περιοχής και συμμορφώνεται απολύτως με τις διατάξεις της ΖΟΕ του Δήμου Αργοστολίου. Βάσει των παραπάνω, δεν προβλέπονται πιέσεις και εν συνεχεία επιπτώσεις στον χωροταξικό σχεδιασμό και στις χρήσεις γης.

Εφόσον δεν αναμένονται κινητήριες δυνάμεις και πιέσεις που να σχετίζονται με τις χρήσεις γης, δεν αναμένονται και επιπτώσεις σε αυτές.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

### Φάση Λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία του Έργου οι κινητήριες δυνάμεις που έχουν αναγνωριστεί δεν αναμένεται να ασκήσουν πιέσεις που να σχετίζονται με τις χρήσεις γης καθώς: (α) δεν δημιουργείται τάση για ζήτηση νέων χρήσεων λόγω πληρότητας της περιοχής πλησίον του ακινήτου και (β) δεν αναμένεται η προσέλευση δραστηριοτήτων που δύναται να αλλάξουν τον χαρακτήρα της περιοχής λόγω των δεσμεύσεων που απορρέουν από την ΖΟΕ.

Εφόσον δεν αναμένονται κινητήριες δυνάμεις και πιέσεις που να σχετίζονται με τις χρήσεις γης, δεν αναμένονται και επιπτώσεις σε αυτές.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

### 9.6.2. Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

#### Φάση Κατασκευής

Η ανάπτυξη πληθώρας εργασιών κατά τη φάση κατασκευής (Κ2) θα επιφέρει επίσης την ανάγκη για ανάπτυξη θέσεων εργασίας για νέο προσωπικό, ένας παράγοντας ο οποίος θα επηρεάσει επίσης την καθημερινότητα της περιοχής, μιας και θα υπάρχει αυξημένη κινητικότητα τόσο ανθρώπων όσο και οχημάτων. Κατά τη φάση κατασκευής, οι οχλήσεις στις καθημερινές λειτουργίες της περιοχής θα είναι αυξημένες τόσο στην περιοχή μελέτης όσο και εκτός αυτής. Σημαντικό στοιχείο της πίεσης (Π1) είναι ότι οι εργασίες κατασκευής θα είναι περισσότερο έντονες το χειμώνα, προκειμένου να μην δημιουργείται πρόβλημα στον τοπικό τουρισμό κατά τους θερινούς

μήνες, όμως αυτό σημαίνει ότι οι αντιθέσεις στην καθημερινή λειτουργία κατά τη φάση κατασκευής θα είναι εντονότερες, καθώς οι κάτοικοι είναι συνηθισμένοι σε αιχμές πιέσεων το καλοκαίρι και όχι το χειμώνα.

Επίσης, οι αυξημένες μετακινήσεις των νέων εργαζομένων στην περιοχή είναι ένας παράγοντας που θα επηρεάσει την καθημερινότητα της ευρύτερης περιοχής. Οι αυξημένες μετακινήσεις και η αυξημένη δραστηριότητα γενικά στην ευρύτερη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει αντιδράσεις της τοπικής κοινωνίας (Ε1). Τα οχήματα και οι άνθρωποι που θα σχετίζονται με τις εργασίες θα κινούνται τις πολύ πρωινές ώρες για τη διευκόλυνση και τον προγραμματισμό των εργασιών. Αυτή η πρακτική δεν αναμένεται να προκαλέσει προβλήματα στην καθημερινότητα των κατοίκων της περιοχής, τόσο κατά τους χειμερινούς όσο και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες μιας και οι δραστηριότητες - περισσότερο το καλοκαίρι και λιγότερο το χειμώνα - ξεκινούν από τις πρώτες πρωινές ώρες.

Παρόλα αυτά, ενδέχεται να υπάρξουν ορισμένες δυσκολίες για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω των μετακινήσεων που θα λαμβάνουν χώρα (των τουριστών όσο και των σχετιζόμενων με τη φάση κατασκευής οχημάτων), η οποία μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία. Επιπλέον, λόγω της θέσης του ακινήτου και της φύσης των εργασιών, η επίπτωση δεν επιδέχεται άποφυγής και τούτο διότι: (α) το ακίνητο έχει συγκεκριμένες προσβάσεις που διέρχονται από κατοικημένες περιοχές και (β) οι εργασίες θα διαρκέσουν ένα χρόνο και θα είναι μικρής έκτασης. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής εφόσον επηρεάζει άμεσα την περιοχή και τους κατοίκους της
- **Σωρευτικότητα:** Δεν παρατηρείται σωρευτικότητα της επίπτωσης εφόσον οι αυξημένες μετακινήσεις θα είναι παροδικές και μικρής χρονικής διάρκειας
- **Συνεργιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί συνεργιστικά με οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα επηρεάζει την ευρύτερη περιοχή σε θέματα αυξημένης μετακίνησης, όπως για παράδειγμα εργασίες για τη συντήρηση των οδικών αξόνων της περιοχής
- **Χρόνος εμφάνισης:** Ο χρόνος εμφάνισης τους είναι βραχυπρόθεσμος
- **Διάρκεια:** Η διάρκειά τους είναι προσωρινή λόγω του ότι και η φάση κατασκευής του έργου είναι μια προσωρινή δραστηριότητα.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συνεργιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμο	
Διάρκεια	μόνιμη	

Αντιμετώπιση	ΝΑΙ	
--------------	-----	--

Η αυξημένη κινητικότητα στην ευρύτερη περιοχή λόγω των εργασιών που προκύπτουν κατά τη φάση κατασκευής (Κ2) θα έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω ανάπτυξη της εμπορικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή (Π2). Η εμπορική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή του έργου είναι ιδιαίτερος αναπτυγμένη και αποτελεί μία από τις κύριες δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτήν. Συνεπώς, η αύξηση ενός τομέα που αναπτύσσεται ήδη στην περιοχή θα φέρει θετικά αποτελέσματα.

Τα αυξημένα δρομολόγια και η αύξηση των ανθρώπων στην ευρύτερη περιοχή θα έχουν ως αποτέλεσμα την αυξημένη κινητικότητα όπως περιγράφεται παραπάνω. Η αύξηση της ανθρώπινης δραστηριότητας στην περιοχή, θα ενισχύσει την οικονομία και την εμπορική δραστηριότητά της. Τα υφιστάμενα καταστήματα θα έχουν περισσότερα κέρδη και ενδεχομένως κάποια από τα καταστήματα που παραμένουν κλειστά κατά τους χειμερινούς μήνες, να μη χρειαστεί να κλείσουν. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε2 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως δευτερογενής. Η ανάπτυξη της οικονομίας απορρέει από την αύξηση της κινητικότητας στην ευρύτερη περιοχή
- **Σωρευτικότητα:** Υπάρχει σωρευτικότητα στην επίπτωση, λόγω της αύξησης των έργων όσο περνάει ο καιρός, συνεπώς και της αύξησης των ανθρώπων που θα φτάνουν στην περιοχή
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί synergιστικά, κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όταν υπάρχει ενίσχυση της οικονομίας στην ευρύτερη περιοχή και από τους τουρίστες της περιοχής
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση θα είναι μεσοπρόθεσμη καθώς η διαφοροποίηση στα έσοδα των εμπορικών δραστηριοτήτων της περιοχής θα φανεί σε χρονικό διάστημα κάποιων μηνών από την έναρξη των εργασιών
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι προσωρινή και θα διαρκέσει για όσο χρονικό διάστημα διαρκέσει η φάση κατασκευής του Έργου
- **Αντιμετώπιση:** Δεν χρειάζεται να προβλεφθούν μέτρα αντιμετώπισης, μιας και η επίπτωση αναμένεται θετική για την περιοχή.

Χαρακτηριστικό Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Δευτερογενής (έμμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Δεν χρειάζεται να προβλεφθούν μέτρα αντιμετώπισης, μιας και η επίπτωση αναμένεται θετική για την περιοχή.	

### Φάση Λειτουργίας

Οι κινητήριες δυνάμεις που εμφανίζονταν κατά τη φάση κατασκευής εν μέρει θα συνεχιστούν κατά τη φάση λειτουργίας, προκαλώντας αντίστοιχες πιέσεις στις ανθρώπινες λειτουργίες της περιοχής. Στη φάση αυτή, οι πιέσεις θα είναι περισσότερο εναρμονισμένες με τον τρόπο ζωής της τοπικής κοινωνίας, καθώς θα ακολουθούν την εποχικότητα του τουρισμού, η οποία είναι συνηθής στο νησί της Κεφαλονιάς.

Πιο συγκεκριμένα οι κινητήριες δυνάμεις Κ9 και Κ10 των τουριστικών και πολιτιστικών λειτουργιών (*Εξετάζονται και περιγράφονται ως σύνολο στην παρούσα ενότητα της Φάσης Λειτουργίας*) θα προκαλέσουν πίεση Π1 στην ευρύτερη περιοχή και θα είναι κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω του τουριστικού, κυρίως, χαρακτήρα, του νησιού. Ειδικότερα ως επίπτωση Ε1, που απορρέει από την πίεση Π1, λογίζεται η όχληση στις καθημερινές λειτουργίες της περιοχής (αυξημένη κίνηση, μεταφορών αγαθών και ανθρώπων). Από όλες τις δραστηριότητες που αναλύθηκαν παραπάνω, προκύπτει γενικότερη όχληση στην ευρύτερη περιοχή, τόσο από τους επισκέπτες της τουριστικής εγκατάστασης, όσο και από τους διερχόμενους τουρίστες και τους εργαζόμενους, οι οποίοι προβλέπεται να αυξηθούν. Οι αυξημένες δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσουν δυσκολίες στη μετακίνηση των κατοίκων αλλά και κυκλοφοριακές συμφορήσεις στα οδικά δίκτυα. Είναι γεγονός πως δε θα υπάρχει ταυτόχρονη κινητικότητα όλων των ρευμάτων ανθρώπων στην περιοχή εφόσον οι εργαζόμενοι συνήθως μετακινούνται τις πρώτες πρωινές ώρες, ενώ οι επισκέπτες αργότερα, στοιχείο που κατανέμει και μειώνει τον κυκλοφοριακό φόρτο.

Η επίπτωση Ε1 αναμένεται αμελητέα αρνητική, λόγω του πολύ μικρού αντικτύπου στους δείκτες της ευρύτερης περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής εφόσον επηρεάζει άμεσα την περιοχή
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί σωρευτικά λόγω της ενδεχόμενης αυξημένης επισκεψιμότητας ανά τα χρόνια
- **Συnergιστικότητα:** Παρουσιάζεται synergιστικότητα της επίπτωσης, με την επίπτωση της όχλησης των κατοίκων από τους ήδη υπάρχοντες τουρίστες στην περιοχή
- **Χρόνος εμφάνισης:** Πρόκειται για Μεσοπρόθεσμη επίπτωση, μιας και θα εμφανιστεί άμεσα από την έναρξη λειτουργίας του Έργου
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι μόνιμη
- **Αντιμετώπιση:** Δεν χρήζει αντιμετώπισης λόγω της φύσης της επίπτωσης.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Ε1		
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμη	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	-	

Το έργο έχει τουριστικό χαρακτήρα συνεπώς η μεγαλύτερη επισκεψιμότητα αναμένεται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη εμπορική δραστηριότητα στην περιοχή κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Η πίεση Π2, προέρχεται από τις κινητήριες δυνάμεις Κ9 και Κ10, όπως αυτές αναλύθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο. Επιπλέον, λόγω του ότι πρόκειται για ένα πολυτελές θέρετρο το οποίο θα φιλοξενεί 292 άτομα, αναμένεται αυξημένη ζήτηση αγαθών για την κάλυψη των αναγκών τους. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τις αυξημένες οδικές μεταφορές στην ευρύτερη περιοχή για τη μεταφορά αγαθών.

Η αυξημένη κινητικότητα της εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας ορίζει την επίπτωση Ε2. Η αυξημένη κινητικότητα τουριστών / επισκεπτών αλλά και των εργαζομένων για την κάλυψη των νέων θέσεων εργασίας, εκτός των άλλων θα έχουν ως συνέπεια την αύξηση της εμπορικής δραστηριότητας και κατ' επέκταση των κερδών των καταστημάτων της ευρύτερης περιοχής του έργου. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε2 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως δευτερογενής, εφόσον συνεπάγεται την αύξηση του κοινού
- **Σωρευτικότητα:** Παρουσιάζεται σωρευτικότητα στην επίπτωση, λόγω της ενδεχόμενης αύξησης της επισκεψιμότητας ανά τα χρόνια
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί συnergιστικά με την επίπτωση της αυξημένης εμπορικής δραστηριότητας από τους τουρίστες και τους εργαζόμενους εκτός του έργου, στην ευρύτερη περιοχή
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως Βραχυπρόθεσμα, μιας και λάβει χώρα με την έναρξη της λειτουργίας του έργου
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες)
- **Αντιμετώπιση:** Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική.

Χαρακτηριστικό Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυσνητικά θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Δευτερογενής	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μακροπρόθεσμα	

Χαρακτηριστικό Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
σης		
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική	

### 9.6.3. Πολιτιστική κληρονομιά

#### Φάση Κατασκευής

Οι κινητήριες δυνάμεις πρόκλησης πιέσεων και κατ' επέκταση επιπτώσεων στην πολιτιστική κληρονομιά, είναι οι εργασίες σε περιοχές με στοιχεία αρχαιολογικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, εργασίες εντός οικισμών που αυτοτελώς ή τμηματικά προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού τους χαρακτήρα, εργασίες εντός χαρακτηρισμένων παραδοσιακών οικισμών, αλλά και τα φαινόμενα διάσπασης αστικού ιστού.

Εντός του ακινήτου αξιοποίησης αλλά και στην περιοχή μελέτης, δεν εντοπίζονται κηρυγμένοι ή χαρακτηρισμένοι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς. Ως εκ τούτου δεν αναμένονται πιέσεις επί των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

#### Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας, το Έργο δεν αλληλεπιδρά με περιοχές πολιτιστικής κληρονομιάς (κηρυγμένες ή όχι), κατά συνέπεια δεν αναμένονται πιέσεις σε αυτές. Ωστόσο, η παρουσία και κατασκευή υπαίθριου πολιτιστικού χώρου (θέατρο) Κ9, δύναται να προκαλέσει Π1 στην περιοχή που συνεκτιμάται ως θετική επίπτωση στην ευρύτερη περιοχή (Ε1). Η εν λόγω επίπτωση αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής διότι προκαλείται άμα τη εμφανίσει του θεάτρου
- **Σωρευτικότητα:** Παρουσιάζεται σωρευτικότητα στην επίπτωση, λόγω της ενδεχόμενης αύξησης της επισκεψιμότητας ανά τα χρόνια



- **Συνεργιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί συνεργιστικά με τις επιπτώσεις της αύξησης της εμπορικής / τουριστικής δραστηριότητας
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως βραχυπρόθεσμη, μιας και θα λάβει χώρα με την έναρξη της λειτουργίας του έργου.
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι προσωρινή και τούτου διότι το υπαίθριο θέατρο θα είναι διαθέσιμο κατά τους θερινούς μήνες λειτουργίας του συγκροτήματος
- **Αντιμετώπιση:** Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συνεργιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική	

## 9.7. Κοινωνικό- οικονομικές επιπτώσεις

### 9.7.1. Φάση κατασκευής

Η κατασκευή του έργου (Κ8) δημιουργεί ανάγκες απασχόλησης. Οι ανάγκες αυτές θα καλυφθούν ως επί το πλείστον από την τοπική οικονομία, διότι οι κάτοικοι της περιοχής έχουν καλύτερη γνώση των συνθηκών, αλλά και γρηγορότερη πρόσβαση στις θέσεις εργασίας. Η δημιουργία θέσεων εργασίας είναι πιθανό ότι θα συνοδευτεί από ζήτηση για χώρους διαμονής του προσωπικού που θα έλθει στη Κεφαλονιά και στην περιοχή του Έργου για αναζήτηση εργασίας (Π1). Είναι μάλλον βέβαιο ότι η πλειοψηφία των νέων εργαζομένων θα έχουν ήδη κατάλυμα στην περιοχή, οπότε εκτιμάται ότι περίπου 20% αυτών θα αναζητήσουν κατάλυμα πλησιέστερα του χώρου εργασίας.

Η δημιουργία θέσεων εργασίας στο Έργο (Ε1) και την ευρύτερη περιοχή έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του τοπικού εισοδήματος στο σύνολό του (μία θέση εργασίας στην Ελλάδα δημιουργεί κατά μέσο όρο 43.000 € προστιθέμενη αξία ανά έτος - στοιχεία ΑΕγχΠ και απασχόλησης 2018, ΕΛΣΤΑΤ). Επίσης αναμένεται αύξηση του εισοδήματος περιορισμένου αριθμού τοπικών νοικοκυριών κατά περίπου 15.000 € ανά έτος, για όσο διαρκεί το έργο. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η παραπάνω επίπτωση είναι πρωτογενής για τα νοικοκυριά καθώς αυξάνει άμεσα το εισόδημα, αλλά και δευτερογενής, καθώς έχει έμμεση επιρροή στο περιφερειακό και εθνικό ΑΕΠ
- **Σωρευτικότητα:** Υπάρχει σύρευση της επίπτωσης με τις θετικές επιπτώσεις από τη ζήτηση για χώρους διαμονής, η οποία επίσης αυξάνει το εισόδημα
- **Συnergιστικότητα:** Υπάρχει θετική συνέργεια με άλλα κατασκευαστικά έργα που βρίσκονται σε εξέλιξη εντός της Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας
- **Χρόνος εμφάνισης:** Μεσοπρόθεσμη, μετά την αδειοδότηση του έργου και εκκίνηση των κατασκευαστικών εργασιών
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι 1 έτος, προσωρινή
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά θετική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση	

Η ανάγκη για χρήση υλικών (Κ2) αναμένεται να δημιουργήσει ζήτηση στην οικονομική αγορά της ευρύτερης περιοχής. Η αγορά αντιδρά θετικά σε τέτοιες ζητήσεις με αποτέλεσμα να εμφανίζεται τάση αύξησης της προσφοράς υλικών και αγαθών (πίεση Π1).

Η επίπτωση (Ε1) που θα επέλθει είναι αύξηση της κατανάλωσης οικοδομικών υλικών και αύξηση του εισοδήματος τοπικών και υπερτοπικών επιχειρήσεων. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία αγοράς για την εκτίμηση της διαθεσιμότητας υλικών σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας και πέραν αυτής, και είναι εύλογο ότι θα υπάρξουν και υλικά τα οποία δεν θα είναι διαθέσιμα εντός Ελλάδας και θα αναζητηθούν στο εξωτερικό. Εκτιμάται ότι περίπου το 50% των υλικών (όπως αυτά παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6) θα προέλθουν από τοπικές επιχειρήσεις και τα υπόλοιπα από την υπόλοιπη Ελλάδα και το εξωτερικό. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση είναι άμεση στο βαθμό που ο φορέας του Έργου θα προμηθεύεται υλικά από την τοπική αγορά και έμμεση, στο βαθμό που οι προμήθειες θα γίνονται από εργολάβους – υπεργολάβους και τρίτους
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα είναι συσσωρευτική με αυτές από άλλες πηγές ενίσχυσης του εισοδήματος της περιοχής
- **Συnergιστικότητα:** Δεν είναι γνωστό σήμερα να υπάρχει στην περιοχή άλλο έργο με δημιουργία σημαντικής ζήτησης
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση θα είναι μεσοπρόθεσμη, κατά την έναρξη των εργασιών που έπεται της αδειοδότησης του Έργου
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι προσωρινή για τη διάρκεια κατασκευής του έργου
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση θα είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
<b>Ε1</b>		
Σημαντικότητα	Δυνητικά θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση	

Η ζήτηση για χώρους διαμονής θα οφείλεται στην αύξηση των διαθέσιμων θέσεων εργασίας που θα απασχολούνται στο εργοτάξιο του έργου (Κ2). Αναμένεται δε, να εκδηλωθεί με ζήτηση διαμερισμάτων και κατοικιών για μίσθωση, ενώ δεν αποκλείεται να συμπληρωθεί με ζήτηση μίσθωσης τμημάτων τουριστικών καταλυμάτων, τουλάχιστον κατά τη χειμερινή περίοδο που αυτά δεν έχουν πληρότητα (Π1). Το τελευταίο στοιχείο είναι συχνό στις τουριστικές περιοχές και ενι-

σχύει το τοπικό εισόδημα, ωστόσο αντιστρέφεται κατά τη θερινή περίοδο, όπου υπάρχει σύγκρουση της ανάγκης για μόνιμη κατοικία με την ανάγκη για φιλοξενία τουριστών. Συμπερασματικά, αναφέρεται ότι η ζήτηση αναμένεται να καλυφθεί κυρίως από μη τουριστικά καταλύματα.

Η επίπτωση (E1) από την αύξηση ζήτησης σε καταλύματα διαμονής αναμένεται να είναι θετική αλλά σχετικά περιορισμένη, αφού θα αφορά έως 10 χώρους κατοικίας. Με βάση τιμές της αγοράς το όφελος για τους ιδιοκτήτες ακινήτων της περιοχής δεν αναμένεται να ξεπεράσει τις 50.000 € ετησίως. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση E1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρόκειται για δευτερογενής επίπτωση που δημιουργείται από την ενίσχυση της απασχόλησης στην περιοχή
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα είναι συσσωρευτική με αυτές από άλλες πηγές ενίσχυσης του εισοδήματος της περιοχής
- **Συnergιστικότητα:** Μικρή συνέργεια αναμένεται με την τουριστική ζήτηση, καθώς τα καταλύματα για μόνιμες κατοικίες στην περιοχή είναι διακριτά από τις τουριστικές επιχειρήσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση αναμένεται να εμφανιστεί μεσοπρόθεσμα και εξαρτάται από το χρόνο που θα απαιτηθεί έως ότου εκκινήσουν οι Κατασκευαστικές εργασίες
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι προσωρινή για τη διάρκεια κατασκευής του έργου
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση θα είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση

Χαρακτηριστικό E1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Δευτερογενής (έμμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση	

### 9.7.2. Φάση λειτουργίας

Η λειτουργία του έργου Κ9 και Κ10 (εξετάζονται και περιγράφονται στην παρούσα ενότητα 9.7.2 ως σύνολο της τουριστικής δραστηριότητας) δημιουργεί ανάγκες απασχόλησης. Οι ανάγκες αυτές θα καλυφθούν, ως επί το πλείστον, από το τοπικό εργατικό δυναμικό, διότι οι κάτοικοι της περιοχής έχουν καλύτερη γνώση των συνθηκών, αλλά και γρηγορότερη πρόσβαση στις θέσεις εργασίας (Π1). Κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου, αναμένεται να δημιουργηθούν περί τις 100 θέσεις εργασίας (6μηνης διάρκειας- σεζόν) οι οποίες θα ενισχύσουν την τοπική οικονομία, δεδομένου πως οι εργαζόμενοι θα προέρχονται ως επί το πλείστον από τις όμορες περιοχές. Κατά συνέπεια, θα μειωθεί η ανεργία και θα αυξηθεί το εισόδημα των μόνιμων κατοίκων, έστω και σε μικρή κλίμακα (Ε1).

Η Ε1 κρίνεται ως θετική, διότι θα συμβάλλει καθοριστικά στην αύξηση του εισοδήματος των μόνιμων κατοίκων. Η εν λόγω επίπτωση αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται ως δευτερογενής διότι θα προέλθει από τους εργαζόμενους του έργου προς τους μόνιμους κατοίκους
- **Σωρευτικότητα:** Παρουσιάζεται σωρευτικότητα στην επίπτωση, λόγω των ετών που θα υφίσταται το Έργο στην περιοχή.
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί synergιστικά με τις επιπτώσεις της αύξησης της εμπορικής/ τουριστικής δραστηριότητας.
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως βραχυπρόθεσμη, μιας και θα λάβει χώρα με την έναρξη της λειτουργίας του έργου.
- **Διάρκεια:** Η διάρκεια της επίπτωσης θα είναι μόνιμη, λόγω της συνεχόμενης οικονομικής δραστηριότητας.
- **Αντιμετώπιση:** Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
<b>Ε1</b>		
Σημαντικότητα	Δυνητικά Θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Δευτερογενής (έμμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμη	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Δεν παρουσιάζονται μέτρα αντιμετώπισης αυτής, μιας και κρίνεται ως θετική	

Η ζήτηση για χώρους διαμονής θα οφείλεται στην αύξηση των διαθέσιμων θέσεων εργασίας Π2. Αναμένεται να εκδηλωθεί με ζήτηση διαμερισμάτων και κατοικιών για μίσθωση, ενώ δεν αποκλείεται να συμπληρωθεί με ζήτηση μίσθωσης τμημάτων τουριστικών καταλυμάτων, τουλάχιστον κατά τη χειμερινή περίοδο που αυτά δεν έχουν πληρότητα. Η επίπτωση Ε2 από την αύξηση

ζήτησης σε καταλύματα διαμονής αναμένεται να είναι θετική αλλά σχετικά περιορισμένη, αφού θα αφορά έως 10 χώρους κατοικίας. Με βάση τιμές της αγοράς το όφελος για τους ιδιοκτήτες ακινήτων της περιοχής δεν αναμένεται να ξεπεράσει τις 50.000 € ετησίως. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε2 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρόκειται για δευτερογενή επίπτωση που δημιουργείται από την ενίσχυση της απασχόλησης στην περιοχή
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα είναι συσσωρευτική με αυτές από άλλες πηγές ενίσχυσης του εισοδήματος της περιοχής
- **Συnergιστικότητα:** Αναμένεται να λειτουργήσει synergιστικά με την τουριστική ζήτηση, καθώς τα καταλύματα για μόνιμες κατοικίες στην περιοχή είναι διακριτά από τις τουριστικές επιχειρήσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση θα είναι βραχυπρόθεσμη
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι μόνιμη, για όσο χρόνο θα λειτουργεί το έργο
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση

Χαρακτηριστικό Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά Θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Δευτερογενής	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση	

Κατά τη φάση λειτουργίας η ζήτηση για υλικά (Κ10) θα προέλθει από τις ανάγκες του τουριστικού συγκροτήματος. Η ζήτηση αυτή θα καλυφθεί από τις γύρω περιοχές, ώστε να μειωθεί ο χρόνος και το κόστος μεταφοράς. Έτσι, θα επηρεαστούν θετικά (Π1) οι επιχειρήσεις της ευρύτερης περιοχής (και εκτός περιοχής μελέτης) οι οποίες θα προμηθεύουν την τουριστική μονάδα με είδη καθαριότητας, μαγειρικής κλπ. Επομένως η επίπτωση (Ε1) που θα προκύψει από την αύξηση της κατανάλωσης των υλών που θα απαιτούνται από την λειτουργία του συγκροτήματος θα αυξήσει το εισόδημα των τοπικών και υπερτοπικών επιχειρήσεων και κρίνεται ως θετική. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση είναι άμεση στο βαθμό που ο φορέας του Έργου θα προμηθεύεται υλικά από την τοπική αγορά
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα είναι συσσωρευτική με αυτές από άλλες πηγές ενίσχυσης του εισοδήματος της περιοχής
- **Συnergιστικότητα:** Δεν είναι γνωστό σήμερα να υπάρχει στην περιοχή άλλο έργο με δημιουργία σημαντικής ζήτησης

- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση θα είναι Βραχυπρόθεσμη
- **Διάρκεια:** Μόνιμη και τούτο διότι τα τουριστικά συγκροτήματα συνεχίζουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους να συντηρούνται
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά Θετική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Η επίπτωση είναι θετική και δεν απαιτείται αντιμετώπιση	

## 9.8. Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

### 9.8.1. Φάσης κατασκευής

Οι τεχνικές υποδομές στις οποίες εξετάζονται οι πιέσεις είναι κυρίως οι δημόσιες υποδομές. Οι υποδομές που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη φάση κατασκευής είναι το οδικό δίκτυο και το δημοτικό δίκτυο για τη χρήση νερού. Οι κινητήριες δυνάμεις που ασκούν πιέσεις στις άνω υποδομές είναι οι εξής:

- Η Κ2, Εργοταξιακές λειτουργίες, εστιάζοντας στην πίεση που προκαλεί η κίνηση των οχημάτων στο δημοτικό οδικό δίκτυο (Π1)
- Η Κ7, Κατανάλωση νερού και ενέργειας, εστιάζοντας στην πίεση που ασκείται στο δημοτικό δίκτυο από την κατανάλωση νερού (Π1).

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι αναπόφευκτη η αυξημένη κίνηση των οχημάτων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη χρήση κυρίως του οδικού δικτύου, το οποίο θα χρησιμοποιείται τακτικά και σε αρκετά μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, προκαλώντας επίπτωση που ορίζεται ως Ε1. Η παρατεταμένη χρήση του οδικού δικτύου, ενδέχεται να έχει αρνητική επίδραση προκαλώντας καταπόνηση ή και φθορά. Δεδομένου ότι οι υποδομές αυτές είναι ήδη υφιστάμενες και πεπαλαιωμένες, χρήζουν και στο παρόν τακτικής συντήρησης. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής αφού αφορά την κατάσταση η οποία δημιουργείται κατευθείαν στα δίκτυα υποδομών
- **Σωρευτικότητα:** Παρουσιάζεται σωρευτικότητα της επίπτωσης, λόγω της συνεχούς διέλευσης των οχημάτων
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί synergιστικά με τις υπόλοιπες μετακινήσεις οι οποίες λαμβάνουν χώρα στην περιοχή
- **Χρόνος εμφάνισης:** Λόγω της ήδη επιβαρυσμένης κατάστασης των υποδομών και της παλαιότητάς τους, εκτιμάται ότι η επίπτωση θα είναι μεσοπρόθεσμη
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι μόνιμη
- **Αντιμετώπιση:** Προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης της καταπόνησης των υποδομών.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	



Η χρήση νερού του Έργου από το τοπικό δίκτυο θα είναι εξαιρετικά περιορισμένη καθώς περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα του νερού εντός του (δικτύου). Επιπλέον τα μέτρα προστασίας του δημόσιου αγαθού που λαμβάνει ο φορέας του Έργου κατά την θερινή περίοδο ενισχύουν την προστασία του. Η συγκεκριμένη περίπτωση, αναλύεται ενδελεχώς στην ενότητα 9.12.

### 9.8.2. Φάση λειτουργίας

Η χρήση ενέργειας είναι εξασφαλισμένη από τον ΔΕΔΔΗΕ. Αναμένεται αμελητέα πίεση προς το δίκτυο η οποία συνίσταται στην παροχή απρόσκοπτης τάσης σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Η χρήση νερού θα πραγματοποιείται από το τοπικό δίκτυο του Δήμου. Ωστόσο, θα είναι εξαιρετικά περιορισμένη καθώς ο Φορέας του Έργου έχει λάβει μέτρα προστασίας που οδηγούν σε περιορισμό της διαθεσιμότητας νερού κατά την θερινή περίοδο. Η συγκεκριμένη περίπτωση, αναλύεται ενδελεχώς στην ενότητα 9.12.

Τα Αστικά Στερεά Απόβλητα (Οικιακά) και τα Ανακυκλώσιμα (διαχωρισμένα στην πηγή) απόβλητα του Έργου θα συλλέγονται από την Ε.Δ.Α-ΚΙ (Εταιρεία Διαχείρισης Αποβλήτων Κεφαλονιάς και Ιθάκης) Α.Ε. ΟΤΑ σύμφωνα με το έγγραφο της υπ' αριθμ. πρωτοκόλλου 159 της 8ης Απριλίου 2021, το οποίο επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συνεργιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

Η διάθεση των υγρών αποβλήτων θα γίνεται στο Δημοτικό Δίκτυο της ΔΕΥΑΚ μετά από θετική απόφαση της υπηρεσίας, η οποία και επισυνάπτεται στο **Παράρτημα Α** της παρούσας ΜΠΕ.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συνεργιστικές	-	

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

Ως εκ τούτου δεν προβλέπονται επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου.

## 9.9. Επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και στην ποιότητα του αέρα

### 9.9.1. Φάση κατασκευής

Οι σημαντικότερες πιέσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και στην ποιότητα του αέρα, έχουν ως κινητήριες δυνάμεις, κατά τη φάση κατασκευής κυρίως, τις εκπομπές καυσαερίων από τα οχήματα του εργοταξίου (Κ1), την εκπομπή σκόνης και μικροσωματιδίων που προέρχονται από τις εργοταξιακές λειτουργίες (Κ2) και τέλος τις σκόνες και ρύπους που εκπέμπουν οι κατασκευές των κτηρίων (Κ8). Οι παραπάνω κινητήριες δυνάμεις, εξετάζονται και περιγράφονται ως σύνολο στην παρούσα παράγραφο 9.9.1 και λειτουργούν συνεργιστικά, ως προς την πρόκληση πιέσεων.

Όσο αφορά τις εκπομπές αέριων ρύπων εξάγεται το συμπέρασμα ότι προέρχονται από το σύνολο των άνω κινητήριων δυνάμεων. Ως εκ τούτου η συγκεκριμένη πίεση ορίζεται ως (Π1). Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι αέριες εκπομπές κατά τη φάση κατασκευής (αναλυτική παρουσίαση δίνεται στο Κεφ. 6 της παρούσας).

Η επίπτωση (Ε1) από τη λειτουργία των εργοταξίων αναμένεται να παρουσιάσει συγκεντρώσεις βασικών ρύπων που δεν θα ξεπερνούν τα όρια της ελληνικής νομοθεσίας. Εκτιμάται ότι η επίπτωση από την κατασκευή του Έργου στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης θα είναι μετρίως σημαντική, δεδομένου ότι για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους θα οδηγήσει σε αύξηση των επιπέδων των ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή μελέτης. Επίσης, η επίπτωση αξιολογείται ως χρονικά περιορισμένη (στην περίοδο κατασκευής του Έργου) και μερικώς αναστρέψιμη με τη λήψη κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων, όπως αυτά περιγράφονται στο κεφάλαιο 10. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής αφού αφορά την κατάσταση η οποία δημιουργείται κατευθείαν στα ατμοσφαιρικό περιβάλλον.
- **Σωρευτικότητα:** Παρουσιάζεται σωρευτικότητα της επίπτωσης, λόγω της συνεχούς διέλευσης των οχημάτων
- **Συνεργιστικότητα:** Η επίπτωση λειτουργεί συνεργιστικά με τις υπόλοιπες μετακινήσεις οι οποίες λαμβάνουν χώρα στην περιοχή και πιθανά την ύπαρξη και άλλων εργοταξίων
- **Χρόνος εμφάνισης:** Μεσοπρόθεσμα, κατά την εκκίνηση των κατασκευαστικών εργασιών
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι προσωρινή, και αναμένεται να διαρκέσει έως την λήξη των εργασιών
- **Αντιμετώπιση:** Μερικώς αναστρέψιμες με την λήψη μέτρων.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Ε1		
Σημαντικότητα	Δυνητικά μετρίως σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Συνεργιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Μερικώς αναστρέψιμη με την λήψη μέτρων	

### 9.9.2. Φάση λειτουργίας

Η συμβολή του Έργου στην αύξηση της εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή μελέτης σχετίζεται με τη λειτουργία των γεννητριών ηλεκτρικού ρεύματος (Κ14) και τα χαρακτηριστικά τους. Σύμφωνα με το σχεδιασμό του Έργου, οι γεννήτριες αυτές θα έχουν νέους, σύγχρονους κινητήρες EURO-6, και θα εκπέμπουν τη μικρότερη δυνατή ποσότητα αέριων ρύπων σημειακά (Π1). Στην περίπτωση που το σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος παράγει ηλεκτρικό ρεύμα, περίπου 4 MW, αναμένεται να εκλύονται οι εξής ποσότητες ρύπων:

- α. 1,82 gr/s CO
- β. 5,56 gr/s NO<sub>x</sub>
- γ. 0,58 gr/s nm VOCs
- δ. 0,00169 gr/s SO<sub>2</sub>
- ε. 0,36 gr/s PM<sub>10</sub>

Η εκπομπή κατά τη φάση λειτουργίας είναι σημειακή και το ενδεχόμενο πρόκλησης υπερβάσεων εξαρτάται αποκλειστικά και μόνο από τον αέρα (Ε1). Σε κάθε περίπτωση η όποια υπέρβαση θα είναι περιστασιακή και όχι συνεχής, ενώ δεν θα υπάρχουν άλλες παρόμοιες εκπομπές με συνέργεια εις βάρος του περιβάλλοντος.

Η Επίπτωση Ε1 από την εκπομπή αέριων ρύπων και μικροσωματιδίων, προβλέπεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως πρωτογενής αφού αφορά την κατάσταση η οποία δημιουργείται κατευθείαν στα ατμοσφαιρικό περιβάλλον
- **Σωρευτικότητα:** Λόγω της αναγκαιότητας των ξενοδοχειακών συγκροτημάτων να μπορούν να καλύψουν ανάγκες ρεύματος και λόγω ασφάλειας σε περιόδους χωρίς ρεύμα, η ταυτόχρονη λειτουργία των γεννητριών από κοντινά συγκροτήματα θα προκαλεί σωρευτικότητα των ρύπων
- **Συνεργιστικότητα:** Πιθανή παρουσία γεννητριών σε κοντινά συγκροτήματα θα προκαλέσει συνεργιστικότητα
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση κρίνεται ως μακροπρόθεσμη μιας και η λειτουργία των γεννητριών λαμβάνει χώρα μόνο κατά τα διαστήματα στα οποία υπάρχει διακοπή ηλεκτροδότησης από το δίκτυο
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι προσωρινή. Η ηλεκτρική γεννήτρια θα χρησιμοποιείται μόνο κατά τα διαστήματα στα οποία υπάρχει διακοπή ηλεκτροδότησης από το δίκτυο.

- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση κρίνεται ως μερικώς αντιμετωπίσιμη. Οι διακοπές στην ηλεκτροδότηση δεν βαρύνουν τον Φορέα του έργου.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συνεργιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μακροπρόθεσμη	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Μερικώς αντιμετωπίσιμη	

## 9.10. Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

### 9.10.1. Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση αυτή, όπως παρουσιάστηκε και στην αντίστοιχη ενότητα του Κεφαλαίου 6, διαπιστώθηκε ότι η κίνηση των οχημάτων εντός της περιοχής μελέτης, αναμένεται να προκαλέσει αυξημένες στάθμες θορύβου και οχλήσεις στους ανθρώπους και σε ορισμένα είδη πανίδας. Το ίδιο θα συμβεί και εντός της περιοχής μελέτης από τη λειτουργία των μηχανημάτων και του εξοπλισμού κατασκευής. Οι κινητήριες δυνάμεις που προκαλούν την πίεση, είναι η Κ2 και η Κ8, εργοταξιακές λειτουργίες και κατασκευή των στοιχείων του Έργου αντίστοιχα. Ως εκ τούτου λειτουργούν ως σύνολο δυνάμεων και η πίεση που προκαλούν ορίζεται ως Π1- Ακουστική όχληση στα είδη πανίδας και στους ανθρώπους κοντά σε οικισμούς.

Μελετώντας τα στοιχεία για την πρόβλεψη της μετάδοσης του θορύβου από κινητές εγκαταστάσεις-μηχανήματα προκύπτει ότι τα επίπεδα θορύβου θα κινούνται μεταξύ 50 και 70 dBa, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις στο Κεφ.6.

Οι οχλήσεις που συνοδεύουν την εκπομπή θορύβου, ως Επίπτωση Ε1, σχετίζονται με όσα έχουν ήδη αναφερθεί στην ενότητα 9.5, τα οποία δεν κρίνεται ως σκόπιμο να αναφερθούν και στην παρούσα ενότητα για λόγους αποφυγής επαναλήψεων. Κατά συνέπεια, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση θα είναι πρωτογενής καθώς κατά τις εργασίες κατασκευής και άρα αυξημένης δραστηριότητα η πανίδα θα επηρεαστεί απευθείας
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα λειτουργήσει σωρευτικά από τη στιγμή που για τις επιμέρους φάσεις κατασκευής θα υπάρχει συσσώρευση εργασιών στο ακίνητο
- **Συnergιστικότητα:** Η επίπτωση ενδέχεται να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Η επίπτωση θα εμφανιστεί βραχυπρόθεσμα, από τη στιγμή έναρξης της φάσης κατασκευής
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα διαρκέσει μέχρι την περάτωση των εργασιών και σταδιακά θα αναστρέφεται
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση είναι επιδεχόμενη μέτρων αντιμετώπισης για την προστασία από το θόρυβο και το φως.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες Αντιμετώπισης	

### 9.10.2. Φάση λειτουργίας

Οι κινητήριες δυνάμεις Κ9, Κ10, Κ15 (περιγράφονται ως σύνολο και λειτουργώντας αθροιστικά στην παρούσα ενότητα 9.10.2), πιθανώς να προκαλέσουν την πίεση Π1, όχληση, από τη δημιουργία θορύβου, στην πανίδα της περιοχής. Υπό αυτές τις συνθήκες θορύβου, αναμένεται μόνο η αποτροπή των ειδών πανίδας από την προσέγγιση σε μια περιοχή λίγων μέτρων από το όριο των κτηρίων. Οι συνθήκες θορύβου και δονήσεων που θα επικρατούν, αναμένεται να λειτουργήσουν αποτρεπτικά για τα είδη της πανίδας που ενδεχομένως να θελήσουν προσεγγίσουν μια περιοχή που θα βρίσκεται λίγα μέτρα μακριά από το όριο των κτηρίων. Η ανθρώπινη δραστηριότητα (δραστηριότητες στους χώρους εστίασης και συγκέντρωσης πλήθους) αναμένεται να επηρεάσει τη δραστηριότητα των ειδών και πιθανώς να τα απομακρύνει από την άμεση περιοχή. Επιπλέον, η παρουσία οχημάτων κατά τη λειτουργία του Έργου για την μεταφορά επισκεπτών και προσωπικού καθώς και οι θαλάσσιες δραστηριότητες δύνανται να επιφέρουν επιπτώσεις στην χερσαία και θαλάσσια πανίδα του νησιού. Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση Ε1 προβλέπεται να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Θα είναι πρωτογενής επίπτωση καθώς οι κινητήριες δυνάμεις θα προκαλέσουν την επίπτωση
- **Σωρευτικότητα:** Η επίπτωση θα λειτουργήσει σωρευτικά με τις επιπτώσεις από τη φάση κατασκευής
- **Συnergιστικότητα:** Δεν αναμένεται να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Θα εμφανιστεί μεσοπρόθεσμα, από τη στιγμή έναρξης της φάσης λειτουργίας
- **Διάρκεια:** Η επίπτωση θα είναι προσωρινή, κατά τη φάση λειτουργίας του ξενοδοχείου (σεζόν)
- **Αντιμετώπιση:** Η επίπτωση επιδέχεται αντιμετώπισης.

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώ-	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
	πισης	

## 9.11. Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία

### 9.11.1. Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής δεν υπάρχουν πηγές εκπομπών ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας όπως προσωρινοί υποσταθμοί ή αγωγοί υψηλής ή υπερύψηλης τάσης και κατά συνέπεια δεν αναμένονται πιέσεις προς το περιβάλλον. Εφόσον δεν υπάρχουν πηγές εκπομπών ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας δεν αναμένονται και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

### 9.11.2. Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου, δεν αναμένονται επιπτώσεις από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	



## 9.12. Επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους

### 9.12.1. Επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα

#### Φάση κατασκευής

Στη περιοχή υλοποίησης του Έργου, εντός του ακινήτου, δεν εντοπίζονται επιφανειακά ύδατα, κατά την έννοια της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ όπως εφαρμόζεται στην Ελλάδα. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των περιόδων σημαντικής βροχόπτωσης, δε σχηματίζονται στην επιφάνεια του γηπέδου υδατοσυλλογές και δεν παρατηρούνται φαινόμενα δημιουργίας χειμάρρων ή αξιοσημείωτων επιφανειακών απορροών, ενώ τα όμβρια ύδατα στην υφιστάμενη κατάσταση απολήγουν στη θάλασσα, είτε μέσω της επιφανειακής απορροής, είτε μέσω της κατεύθυνσης στο έδαφος και εισχώρησης στον υδροφόρο ορίζοντα.

Επιπλέον, κατά τη φάση κατασκευής δεν αναμένεται αλλοίωση της ποιότητας των επιφανειακών νερών, αφού καμία δραστηριότητα δε θα συνεπάγεται ρυπασμένους χώρους, με κίνδυνο ρύπανσης των επιφανειακών απορροών. Εξάλλου, όσο αφορά την ποιοτική υποβάθμιση των υδάτων λόγω των αστικών αποβλήτων στις εργοταξιακές εγκαταστάσεις ή λόγω διαρροής λιπαντικών ελαίων και χημικών ουσιών που πιθανώς θα χρησιμοποιούνται στη φάση κατασκευής, δε θεωρείται ότι υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης του υδροφόρου ορίζοντα.

Κατά τη φάση κατασκευής, είναι πιθανόν η βροχόπτωση να εκπλύνει τα προϊόντα των εκσκαφών (Π1) και να μεταφέρει πιθανά στερεά απόβλητα προσωρινά σε εδαφικές επιφάνειες (Κ3). Η παραπάνω πίεση Π1 δεν είναι σημαντική ειδικά όταν δεν υφίστανται επιφανειακά ύδατα. Τα υλικά που θα διατεθούν στο έδαφος θα προστατευτούν από την παράσυρση από επιφανειακά νερά, μέσα από την εφαρμογή καλών εργοταξιακών πρακτικών, αποχέτευσης ομβρίων (Ε1).

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι η επίπτωση Ε1 αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρωτογενής, καθώς, οι αποθέσεις των υλικών εκσκαφής είναι πιθανό να επηρεάσουν τα επιφανειακά ύδατα
- **Σωρευτικές:** Θα λειτουργήσει σωρευτικά αν δεν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα
- **Συνεργιστικότητα:** Όχι
- **Χρόνος εμφάνισης:** Βραχυπρόθεσμη εμφάνιση της επίπτωσης στα επιφανειακά ύδατα από τη στιγμή που βρέξει κατά τη φάση κατασκευής
- **Διάρκεια:** Προσωρινή, κατά τη φάση κατασκευής
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αποφυγής και αντιμετώπισης.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
<b>Ε1</b>		
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίδραση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ	
Συνεργιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποφυγή ή αντιμετώπιση	

### Φάση λειτουργίας

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα από την λειτουργία του Έργου.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συnergιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

### 9.12.2. Επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα

#### Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής του Έργου δεν αναμένονται αντλήσεις από τα υπόγεια ύδατα της περιοχής μελέτης. Επιπλέον, δεν αναμένεται να υπάρξουν επιπτώσεις του έργου στο υδρογραφικό δίκτυο είτε από άμεσες παρεμβάσεις (διευθετήσεις, γεφυρώσεις κ.ά.), είτε από έμμεσες μεταβολές (αφαίρεση βλάστησης από παρόχθιες ζώνες ή από σημαντικές εκτάσεις της λεκάνης απορροής κ.λπ.) καθώς δεν προβλέπεται η κατασκευή σχετικών έργων.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συνεργιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

#### Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου δεν αναμένονται αντλήσεις από τα υπόγεια ύδατα της περιοχής μελέτης. Όπως έχει προαναφερθεί, στην περιοχή δεν έχει οριστεί Υπόγειο Υδατικό Σύστημα κατά την έννοια της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ.

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	-	-
Αμεσότητα	-	
Σωρευτικές	-	
Συνεργιστικές	-	
Χρόνος εμφάνισης	-	
Διάρκεια	-	
Αντιμετώπιση	-	

### 9.12.3. Επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα

#### Φάση κατασκευής

Η υποβάθμιση των θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων κατά τη φάση αυτή, αφορά σε πιθανή ρύπανση των υδάτων (Π1) κατά την εκπόνηση των κατασκευαστικών εργασιών (Κ2) πλησίον της παράκτιας ζώνης. Η επίπτωση αυτή (Ε1) αφορά κατά κόρον σε δυνητική υποβάθμιση της ποιοτικής τους κατάστασης λόγω:

- α. Εισροής σημαντικών ποσοτήτων σκόνης και αιωρούμενων σωματιδίων
- β. Απορροής ρυπαντικών ουσιών, όπως λιπαντικών, ελαίων ή άλλων χημικών ουσιών από τη χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού.

Κατά τη φάση κατασκευής, οι εργασίες αναμένεται να επηρεάσουν τα θαλάσσια ύδατα πλησίον της εργοταξιακής εγκατάστασης σε μικρή κλίμακα, λόγω της αύξησης των αιωρούμενων στερεών στην υδάτινη στήλη. Οι επιπτώσεις από την θολερότητα μπορεί να οδηγήσουν δυνητικά σε μείωση της διείσδυσης του φωτός και ακολούθως σε μείωση του διαλυμένου οξυγόνου. Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι η επίπτωση Ε1 θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Θα είναι πρωτογενής
- **Σωρευτικότητα:** Δεν θα λειτουργήσει σωρευτικά
- **Συnergιστικότητα:** Πιθανά να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες εργασίες που γίνονται στην παράκτια περιοχή
- **Χρόνος εμφάνισης:** Βραχυπρόθεσμη
- **Διάρκεια:** Προσωρινή
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	2
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

## Φάση λειτουργίας

Κατά τη λειτουργία του Έργου (Κ10), οι πιέσεις που θα ασκηθούν στο περιβάλλον είναι:

1. Αστικά απορρίμματα που πιθανώς να προκύψουν από τους λουόμενους (Π1). Η παράκτια ζώνη του έργου θα εφοδιαστεί με κατάλληλους στεγανούς κάδους συλλογής απορριμμάτων οι οποίοι θα έχουν και την ανάλογη σήμανση. Κατά την πλήρωση των κάδων, τα απορρίμματα θα μεταφέρονται με ευθύνη του κύριου του Έργου σε κατάλληλο χώρο διάθεσης εντός του Έργου, για να γίνει η αποκομιδή από την ΕΔΑ-ΚΙ ΑΕ ΟΤΑ
2. Εκπλύσεις των ομβρίων και των νερών πλύσης των κρασπέδων (Π2),
3. Οργανικές ενώσεις στο νερό από αντηλιακά και καλλυντικά τις ώρες αιχμής (Π3). Πιο συγκεκριμένα, η χρήση αντηλιακών και καλλυντικών κατά τους θερινούς μήνες και κατά τις ώρες αιχμής δύναται να προσβάλλουν το θαλάσσιο περιβάλλον και τα ύδατα. Η χρήση τους απελευθερώνει μέσα στη θάλασσα διάφορα μέταλλα όπως αλουμίνιο και τιτάνιο, φώσφορο και πυρίτιο, καθώς και θρεπτικά συστατικά. Σε μια τυπική καλοκαιρινή μέρα είναι δυνατό να σημειωθεί αύξηση της συγκέντρωσης του αλουμινίου και του τιτανίου στο θαλασσινό νερό κατά 4% και κατά σχεδόν 20%, αντίστοιχα, λόγω της χρήσης αντηλιακών και καλλυντικών από τους λουόμενους.
4. Αναμόχλευση της άμμου της θάλασσας (Π4). Κατά την θερινή περίοδο, και κατά τη φάση λειτουργίας, οι επισκέπτες που χρησιμοποιούν τις παράκτιες υποδομές των ξενοδοχειακών μονάδων, συχνά προκαλούν την αναμόχλευση της άμμου της παραλίας προκαλώντας ανατάραξη των νερών στην παραλία και συνεπώς την θολερότητα του νερού πλησίον της.

Η Π1 προκαλεί την επίπτωση Ε1, ΑΣΑ στην παραλία και στα ύδατα, η οποία αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Θα είναι πρωτογενής
- **Σωρευτικότητα:** Θα λειτουργήσει σωρευτικά κατά τους θερινούς μήνες
- **Συnergιστικότητα:** Θα λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις
- **Χρόνος εμφάνισης:** Βραχυπρόθεσμα
- **Διάρκεια:** Προσωρινή επίπτωση, κατά τους θερινούς μήνες
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό	Κατηγορία	Αξιολόγηση
<b>Ε1</b>		
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ (κατά τους θερινούς μήνες)	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Βραχυπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες)	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώ-	

Χαρακτηριστικό Ε1	Κατηγορία	Αξιολόγηση
	πισης	

Κατά τη φάση λειτουργίας είναι πιθανό να προκύψουν ρυπασμένες απορροές στα θαλάσσια ύδατα από τις εκπλύσεις των ομβρίων και τον καθαρισμό των κρασπέδων του Έργου Π2. Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι η επίπτωση Ε2 από τις εκπλύσεις, αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Η επίπτωση θα είναι πρωτογενής
- **Σωρευτικότητα:** Δεν θα λειτουργήσει σωρευτικά
- **Συnergιστικότητα:** Πιθανά να λειτουργήσει synergιστικά με άλλες επιπτώσεις για την υποβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος
- **Χρόνος εμφάνισης:** Μεσοπρόθεσμα από την έναρξη λειτουργίας
- **Διάρκεια:** Μόνιμη, λόγω των βροχοπτώσεων τον χειμώνα και των εκπλύσεων καθαριότητας τους θερινούς μήνες
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε2	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΟΧΙ	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Μόνιμη	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

Η χρήση αντιηλιακών και καλλυντικών κατά τους θερινούς μήνες και κατά τις ώρες αιχμής δύναται να προσβάλλει το θαλάσσιο περιβάλλον και τα ύδατα (Π3). Η χρήση τους από τους λουόμενους έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση στη θάλασσα διάφορα μέταλλων όπως είναι το αλουμίνιο και το τιτάνιο, φώσφορο και πυριτιούχων ενώσεων, καθώς και θρεπτικών συστατικών (Ε3) Με βάση τα παραπάνω, η επίπτωση αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρωτογενής
- **Σωρευτικότητα:** Ναι
- **Συnergιστικότητα:** Όχι
- **Χρόνος εμφάνισης:** Μεσοπρόθεσμα, κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου και την 100% πληρότητα του συγκροτήματος

- **Διάρκεια:** Προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες)
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αποφυγής με χρήση αντιηλιακών απαλλαγμένα από οργανικές ενώσεις

Χαρακτηριστικό Ε3	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ (κατά τους θερινούς μήνες)	
Συnergιστικές	ΟΧΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες)	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποφυγής	

Κατά την θερινή περίοδο, και κατά τη φάση λειτουργίας, οι επισκέπτες που θα χρησιμοποιούν τις παράκτιες υποδομές δύνανται να αναμοχλεύουν την άμμο της παραλίας (Π4) προκαλώντας την ανατάραξη των νερών της παραλίας και συνεπώς την πρόκληση θολερότητας του νερού πλησίον της (Ε4). Με βάση τα παραπάνω η επίπτωση Ε4 αναμένεται να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- **Αμεσότητα:** Πρωτογενής, καθώς η παρουσία των λουόμενων στην περιοχή θα προκαλέσει θολερότητα στα θαλάσσια ύδατα
- **Σωρευτικότητα:** Θα λειτουργήσει σωρευτικά κατά τους θερινούς μήνες
- **Συnergιστικότητα:** Όχι
- **Χρόνος εμφάνισης:** Μεσοπρόθεσμα, κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου και την 100% πληρότητα του συγκροτήματος.
- **Διάρκεια:** Προσωρινή, κατά τους θερινούς μήνες
- **Αντιμετώπιση:** Επιδεχόμενη αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό Ε4	Κατηγορία	Αξιολόγηση
Σημαντικότητα	Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	1
Αμεσότητα	Πρωτογενής (άμεση)	
Σωρευτικές	ΝΑΙ (κατά τους θερινούς μήνες)	
Συnergιστικές	ΝΑΙ	
Χρόνος εμφάνισης	Μεσοπρόθεσμα	
Διάρκεια	Προσωρινή (κατά τους θερινούς μήνες)	
Αντιμετώπιση	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης	

## 9.13. Εκτίμηση περιβαλλοντικής επικινδυνότητας για ατυχήματα ή φυσικές καταστροφές

### 9.13.1. Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη έργου, όπως παρουσιάστηκε και στο Κεφ. 6 της παρούσας, οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι πρόκλησης κάποιας φυσικής καταστροφής είναι κυρίως υδρολογικής και κλιματολογικής προέλευσης, και πιο συγκεκριμένα αφορούν στα φυσικά φαινόμενα της πλημμύρας, του σεισμού και της πυρκαγιάς. Η παρουσία εργοταξίων κατά τη φάση αυτή αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης των παραπάνω φαινομένων. Για αυτό τον λόγο έχουν προβλεφθεί όλα τα κατάλληλα - για τον περιορισμό του κινδύνου - μέτρα κατά το σχεδιασμό του έργου.

Η ύπαρξη εκτάσεων με έντονη βλάστηση πεύκων στην ευρύτερη περιοχή, καθιστά το ακίνητο ευάλωτο στην καταστροφή από πυρκαγιά. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από την ενδεχόμενη φυσική καταστροφή λόγω πυρκαγιάς θα είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στον αέρα, η καταστροφή της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής. Για την αποφυγή του ενδεχόμενου κινδύνου όπως παρουσιάστηκε παραπάνω, έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή πυρκαγιάς. Κατά το σχεδιασμό της φάσης κατασκευής του έργου έχει αναπτυχθεί η κατάλληλη αντιπυρική προστασία, για περιπτώσεις πυρκαγιάς.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.

Όσον αφορά το φαινόμενο της πλημμύρας, η ενδεχόμενη επίπτωση στο περιβάλλον είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στα νερά πλησίον του ακινήτου, στην παραλία της Παλιοσταφίδας. Κατά το σχεδιασμό της φάσης κατασκευής του έργου έχουν προβλεφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή μιας τέτοια έκτακτης κατάστασης, κυρίως με την εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης ομβρίων, με την απαγόρευση συντήρησης μηχανημάτων και οχημάτων στους χώρους του εργοταξίου, και με την τοποθέτηση κάδων επικίνδυνων και μη επικίνδυνων απόβλητων σε συγκεκριμένο χώρο εντός του εργοταξίου.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία από το φαινόμενο της πλημμύρας χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.

Όσο αφορά το φαινόμενο του σεισμού, η ενδεχόμενη επίπτωση στο περιβάλλον είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στα νερά, το ενδεχόμενο πρόκλησης πυρκαγιάς από τους πυλώνες του ΔΕ-ΔΔΗΕ, η κατάρρευση μηχανημάτων και η πρόκληση σωματικών βλαβών στους εργαζόμενους. Κατά το σχεδιασμό του Έργου, λόγω της έντονης σεισμικής δραστηριότητας στο νησί της Κεφαλονιάς, ο Φορέας του έργου και ο Υπεύθυνος ασφαλείας θα εκπονήσουν Σχέδιο εκκένωσης και ασφαλούς διέλευσης όλων των εργαζομένων και θα μεριμνήσουν για την εγκατάσταση πυροσβεστικών μέσων για την αντιμετώπιση πυρκαγιάς.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία από το φαινόμενο της πλημμύρας χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.



### 9.13.2. Φάση λειτουργίας

Ομοίως με την φάση κατασκευής, και κατά τη φάση λειτουργίας του υπό μελέτη έργου οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από φυσικές καταστροφές προέρχονται από τα φυσικά φαινόμενα της πλημμύρας, του σεισμού και της πυρκαγιάς. Όλα τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή αλλά και για την αντιμετώπιση τέτοιων κινδύνων έχουν προβλεφθεί κατά το σχεδιασμό του έργου.

Η ύπαρξη εκτάσεων με έντονη βλάστηση πεύκων στην ευρύτερη περιοχή, καθιστά το ακίνητο ευάλωτο στην καταστροφή από πυρκαγιά. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από την ενδεχόμενη φυσική καταστροφή λόγω πυρκαγιάς θα είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στον αέρα και η καταστροφή της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής. Για την αποφυγή του ενδεχόμενου κινδύνου όπως παρουσιάστηκε παραπάνω, έχουν προβλεφθεί τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή πυρκαγιάς. Κατά το σχεδιασμό του Έργου και σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία θα αναπτυχθεί σύστημα ενεργητικής πυροπροστασίας εντός του συγκροτήματος με την εγκατάσταση πυροσβεστικού εξοπλισμού σε όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.

Όσον αφορά το φαινόμενο της πλημμύρας, η ενδεχόμενη επίπτωση στο περιβάλλον είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στα νερά πλησίον του ακινήτου, στην παραλία της Παλιοσταφίδας. Κατά τη φάση λειτουργίας οι δραστηριότητες θα είναι πιο ήπιες σε σχέση με τις αντίστοιχες στην φάση κατασκευής αφού δεν θα υπάρχουν εργοτάξια και δεν θα γίνεται μεταφορά βαρέων οχημάτων. Κατά συνέπεια, η επίπτωση αναμένεται να είναι αρκετά πιο ασήμαντη συγκριτικά με τη φάση κατασκευής.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία από το φαινόμενο της πλημμύρας χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.

Όσο αφορά το φαινόμενο του σεισμού, η ενδεχόμενη επίπτωση στο περιβάλλον είναι κυρίως οι εκπομπές ρύπων στα νερά, η πιθανή πρόκληση πυρκαγιάς από τους πυλώνες του ΔΕΔΔΗΕ, η κατάρρευση κτηρίων και η πρόκληση σωματικών βλαβών στους επισκέπτες και στους εργαζομένους. Κατά το σχεδιασμό του Έργου, λόγω της έντονης σεισμικής δραστηριότητας στο νησί της Κεφαλονιάς, ο Φορέας του έργου θα εκπονήσει Σχέδιο εκκένωσης και ασφαλούς διέλευσης όλων (επισκεπτών και εργαζομένων) και θα μεριμνήσουν για την εγκατάσταση πυροσβεστικών μέσων για την αντιμετώπιση πιθανής πυρκαγιάς.

Συνεπώς, ο κίνδυνος για το περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία από το φαινόμενο της πλημμύρας χαρακτηρίζεται ουδέτερος έως δυνητικά αμελητέα αρνητικός.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---





ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»






Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων




---

## 9.14. Συγκεντρωτική παρουσίαση δυνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον





### 9.14.1. Φάση Κατασκευής






Χαρακτηριστικά	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συνεργιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Κλιματικά - Βιοκλιματικά</b> 	Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Μεσοπρόθεσμα	Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Μορφολογικά – Τοπολογικά</b> 	Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Γεωλογικά – Τεκτονικά</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση) Δευτερογενής (έμμεση)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα Μακροπρόθεσμα	Μόνιμη Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποφυγής
<b>Εδαφολογικά</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα	Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συnergιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Φυσικό περιβάλλον</b> 	Δυνητικά μετρίως σημαντική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Χωροταξία - χρήσεις γης - δομημένο</b> 	- Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση	- Πρωτογενής (Άμεση) Δευτερογενής (έμμεση)	- ΟΧΙ ΝΑΙ	- ΝΑΙ ΝΑΙ	- Βραχυπρόθεσμα Μεσοπρόθεσμα	- Προσωρινή Προσωρινή	- - -
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b> 	-	-	-	-	-	-	-
<b>Κοινωνικό – οικονομικό</b> 	Δυνητικά θετική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση) Πρωτογενής (άμεση) Δευτερογενής (έμμεση)	ΝΑΙ ΝΑΙ ΝΑΙ	ΝΑΙ - ΝΑΙ	Μεσοπρόθεσμα Μεσοπρόθεσμα Μεσοπρόθεσμα	Προσωρινή Προσωρινή Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: -
<b>Τεχνικές υποδομές</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (Άμεση)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μεσοπρόθεσμα	Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης



Χαρακτηριστικό	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συnergιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον</b> 	Δυνητικά μετρίως σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (Άμεση)	NAI	NAI	Μεσοπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης Μερικώς αναστρέψιμη με τη λήψη μέτρων
<b>Θόρυβος - δονήσεις - ακτινοβολίες</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (Άμεση)	NAI	NAI	Βραχυπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: αντιμετώπισης
<b>Υδατικό περιβάλλον</b> 	<p>Ουδέτερη έως δυνητικά αμελητέα αρνητική επίπτωση για τα επιφανειακά ύδατα</p> <p>-</p> <p>Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση στα θαλάσσια ύδατα</p>	<p>Πρωτογενής (Άμεση)</p> <p>-</p> <p>Πρωτογενής (Άμεση)</p>	<p>NAI</p> <p>-</p> <p>OXI</p>	<p>OXI</p> <p>-</p> <p>NAI</p>	<p>Βραχυπρόθεσμα</p> <p>-</p> <p>Βραχυπρόθεσμα</p>	<p>Προσωρινή</p> <p>-</p> <p>Προσωρινή</p>	<p>Επιδεχόμενες κατά περίπτωση κατά περίπτωση:</p> <p>Αποφυγή ή Αντιμετώπιση</p> <p>-</p> <p>Αντιμετώπισης</p>

### 9.14.2. Φάση λειτουργίας

Χαρακτηριστικό	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συnergιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Κλιματικά - Βιοκλιματικά</b> 	Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Μεσοπρόθεσμα	Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αποκατάσταση
<b>Μορφολογικά – Τοποιοιογικά</b> 	Ουδέτερη έως δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση Δυνητικά μη σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις	Πρωτογενής (άμεση) Πρωτογενείς (άμεσες)	ΟΧΙ ΟΧΙ	ΝΑΙ /ΟΧΙ	Μεσοπρόθεσμα	Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Γεωλογικά – τεκτονικά</b> 	-	-	-	-	-	-	-
<b>Εδαφολογικά</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Μακροπρόθεσμα	Μόνιμες	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης

Χαρακτηριστικό	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συnergιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Φυσικό περιβάλλον – Αρνητικές</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Χωροταξία - χρήσεις γης – δομημένο</b> 	- Ουδέτερη έως δυνητικά Αμελητέα αρνητική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση	- Πρωτογενής (άμεση) Δευτερογενής (έμμεση)	- ΝΑΙ ΝΑΙ	- ΝΑΙ ΝΑΙ	Μεσοπρόθεσμη Μακροπρόθεσμα	- Μόνιμη Προσωρινή	-
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b> 	Δυνητικά θετική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Βραχυπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: -
<b>Κοινωνικό – οικονομικό</b> 	Δυνητικά θετική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση Δυνητικά θετική επίπτωση	Δευτερογενής (έμμεση) Δευτερογενής (έμμεση) Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ ΝΑΙ ΝΑΙ	ΝΑΙ ΝΑΙ -	Βραχυπρόθεσμα Βραχυπρόθεσμα Βραχυπρόθεσμα	Μόνιμη Μόνιμη Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: -
<b>Τεχνικές υποδομές</b> 	-	-	-	-	-	-	-



Χαρακτηριστικό	Σημαντικότητα	Αμεσότητα	Σωρευτικές	Συnergιστικές	Χρόνος εμφάνισης	Διάρκεια	Αντιμετώπιση
<b>Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Μακροπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Μερικώς αντιμετώπιση
<b>Θόρυβος - δονήσεις - ακτινοβολίες</b> 	Δυνητικά μη σημαντική αρνητική επίπτωση	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Μεσοπρόθεσμα	Προσωρινή	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση ανά στοιχείο παρέμβασης: Αντιμετώπισης
<b>Υδατικό περιβάλλον</b> 	Ουδέτερη έως δυνητικά Αμελητέα αρνητική επίπτωση για τα θαλάσσια ύδατα	Πρωτογενής (άμεση)	ΝΑΙ (κατά τους θερινούς μήνες)/ ΟΧΙ	ΝΑΙ/ ΟΧΙ	Βραχυπρόθεσμα/ Μεσοπρόθεσμα/ Μακροπρόθεσμα	Προσωρινή/ Μόνιμη	Επιδεχόμενες κατά περίπτωση κατά περίπτωση: Αντιμετώπισης/ Αποφυγής

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 10. Μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

### 10.1. Εισαγωγή

Για την παρουσίαση των μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναλύθηκαν παραπάνω χρησιμοποιήθηκαν διάφορες πηγές αναφοράς.

### 10.2. Μέτρα κατά τη φάση κατασκευής

Κατά τη διάρκεια κατασκευής στο υπό μελέτη Έργο δεν αναμένονται επιπτώσεις σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά:

- στα κλιματικά και στα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
- στα γεωλογικά και στα τεκτονικά χαρακτηριστικά
- στο χωροταξικός σχεδιασμός και στις χρήσεις γης
- στην διάρθρωση και στις λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος
- στην πολιτιστική κληρονομιά
- στα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

Τα προτεινόμενα μέτρα για την αποφυγή των επιπτώσεων που δυνητικά θα παρουσιασθούν κατά τη φάση κατασκευής, κυρίως στις παραμέτρους των εδαφολογικών χαρακτηριστικών, στο φυσικό αλλά και στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, στις τεχνικές υποδομές, στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, στο θόρυβο στις δονήσεις και στα ύδατα, αναλύονται ακολούθως.

#### 10.2.1. Γενικά μέτρα

1. Ο φορέας του έργου να ακολουθεί τις διαδικασίες που καθορίζονται στο ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (Α΄153) όπως εκάστοτε ισχύει.
2. Οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις του έργου να χωροθετηθούν εντός της ζώνης εκτέλεσης του έργου, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε επιπλέον κατάληψη χώρου.
3. Κατά την διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις κατά τους ορισμούς της σχετικής νομοθεσίας να λαμβάνεται ταυτόχρονη πρόνοια για την μέγιστη δυνατή επαναξιοποίησή τους. Σε ότι αφορά το ισοζύγιο εκσκαφών – επιχώσεων, να επιδιωχθεί να είναι μηδενικό με επαναχρησιμοποίηση των κατάλληλων ποσοτήτων εκσκαφών για τις απαραίτητες επιχώσεις.
4. Οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και λειτουργίες να είναι ηχητικά μονωμένες και συντηρημένες ώστε η λειτουργία τους να παράγει τον λιγότερο δυνατό θόρυβο και σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει τα όρια θορύβου της κείμενης νομοθεσίας προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η όχληση στους πληθυσμούς της πανίδας της περιοχής.
5. Οι τυχόν κτηριακές και λοιπές εγκαταστάσεις να είναι μορφολογικά, αισθητικά και λειτουργικά ενταγμένες στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

6. Πριν από κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής (π.χ. δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ.) να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς διαχείρισης του έργου υποδομής.
7. Τα εργοτάξια που θα εγκατασταθούν να καταλαμβάνουν τη μικρότερη δυνατή έκταση σε όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων και ο κατά περίπτωση Ανάδοχος να λαμβάνει μέριμνα για τον περιορισμό των διάχυτων εκπομπών σωματιδίων από τη διαχείριση των αδρανών υλικών με ψεκασμό τους και συχνή διαβροχή των υπαίθριων χώρων των εργοταξίων, ιδίως κατά την ξηρή περίοδο του έτους. Η σκάφη των φορτηγών οχημάτων κατά τη μεταφορά των υλικών να είναι καλυμμένη και να υπάρχει κατάλληλος προγραμματισμός για την αποφυγή μεταφορών σε ώρες αιχμής και κοινής ησυχίας, εφόσον αυτά διέρχονται από κατοικημένες περιοχές.
8. Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του να γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του.
9. Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, επί του χώρου του εργοταξίου, επιτρέπονται εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων (εργοταξιακά οχήματα, οχήματα μεταφοράς προσωπικού και υλικών) που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου. Οι εργασίες αυτές, να πραγματοποιούνται από εκπροσώπους αδειοδοτημένων επισκευαστών.
10. Αν απαιτηθεί πλύση των μηχανημάτων κατασκευής, για την προστασία του εδάφους από διαρροές ορυκτελαίων, καυσίμων κλπ. να προβλεφθούν ειδικοί χώροι με στεγανό δάπεδο και κεκλιμένο οχετό συλλογής. Τα μεταχειρισμένα ορυκτέλαια να συλλέγονται σε ειδικά δοχεία και να υπόκεινται σε διαχείριση και διάθεση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
11. Κατά τις ξηρές περιόδους του έτους ή και κατά τη διάρκεια ισχυρών ανέμων, οι φορτώσεις και αποθέσεις χαλαρών υλικών και οι διαδρομές των οχημάτων κατασκευής εντός της ζώνης κατασκευής θα γίνονται υπό διαβροχή ή με ισοδύναμο τρόπο περιορισμού της σκόνης.
12. Η εκτέλεση χωματουργικών εργασιών κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων θα πρέπει να αποφεύγεται.
13. Το φορτίο των βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών κατασκευής θα καλύπτεται, τόσο κατά τη διαδρομή τους εκτός ζώνης κατασκευής (όπως παγίως απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία οδικής κυκλοφορίας) όσο και εντός της ζώνης κατασκευής, ώστε να ελαχιστοποιείται η εκπομπή σκόνης.
14. Όλα τα οχήματα που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να διαθέτουν σε ισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα εκάστοτε όρια αερίων εκπομπής ρύπων.
15. Τα οχήματα έργου να είναι κατάλληλα συντηρημένα και να διαθέτουν πιστοποιητικό ελέγχου ΚΤΕΟ.
16. Για το θόρυβο που εκπέμπεται από εξοπλισμό κατασκευής του έργου, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην υπ' αριθμ. Η.Π. 37393/2028/29.3.2003 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1418) όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία καθορίζονται μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους.
17. Θα γίνει κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου προς ευαίσθητες χρήσεις. Για περαιτέρω ηχοπροστασία από

- θορυβώδη μηχανήματα ή εργασίες δέον όπως χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση κατάλληλης ηχοπροστατευτικές διατάξεις (noise barriers or enclosures).
18. Θα αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και θα απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.
  19. Σε περίπτωση που υφίστανται σταθερές μηχανολογικές εγκαταστάσεις που λόγω λειτουργικών χαρακτηριστικών προξενούν κραδασμούς ή δονήσεις, τότε τα μηχανήματα αυτά θα εδράζονται σε αντικραδασμικά πέλματα ή ειδικές ελαστικές αντιδονητικές στρώσεις προς αποφυγή σχετικών οχλήσεων και διάδοσης εδαφομεταφερόμενου θορύβου.
  20. Διαπιστωθείσα υπέρβαση του επιτρεπόμενου ορίου θορύβου στα όρια του γηπέδου της δραστηριότητας, θα επιφέρει τη λήψη συμπληρωματικών αντιθορυβικών μέτρων σε επιμέρους τμήματα του έργου.
  21. Θα ληφθούν λήψη μέτρα κατά την κατασκευή, με περιορισμό των άσκοπων μετακινήσεων ανθρώπων, υλικών, οχημάτων.
  22. Απαγορεύεται η χρήση ελαίων που περιέχουν PCBs και PCTs. Σε περίπτωση υφιστάμενων μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων που περιέχουν PCBs και PCTs, να αντικατασταθούν και η διαχείριση τους να γίνει βάσει των διατάξεων των ΚΥΑ 7589/731/2000 (Β' 514) και 18083/1098Ε.103/2003 (Β' 606).
  23. Απαγορεύεται η χρήση υλικών αμιάντου / αμιαντοτσιμέντου βάσει της ΚΥΑ 82/2003 (Β' 1045), Σε περίπτωση παρουσίας αμιάντου / αμιαντοτσιμέντου η απομάκρυνση αυτών να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας (ΚΥΑ 8243/1113/1991, Β'138).
  24. Η διαχείριση τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων θα συμμορφώνεται με τις διατάξεις και απαιτήσεις των αποφάσεων 13588/725/2006 (Β' 383), 24944/1159/2006 (Β' 791), 8668/2007 (Β' 287) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως ισχύουν, με τήρηση όλων των σχετικών παραστατικών στο αρχείο του έργου.
  25. Για την άμεση αντιμετώπιση ατυχημάτων με πιθανότητα ρύπανσης, η εγκατάσταση θα διαθέτει σε ετοιμότητα κατάλληλα υλικά π.χ. διάφορα ειδικά ελαιοδεσμευτικά ή συναφή χημικά προϊόντα, πριονίδι. Τα απόβλητα που θα προκύψουν μετά από τέτοιο περιστατικό, θα πρέπει να υπόκεινται σε διαχείριση ως επικίνδυνα.
  26. Τα στερεά απόβλητα αστικού τύπου από την κατασκευή του έργου θα συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων και θα παραδίδονται στην υπηρεσία καθαριότητας του οικείου Δήμου, μετά από σχετική συμφωνία.
  27. Η διαχείριση άλλων μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 50910/2727/2003 (Β' 1909) όπως ισχύει, καθώς και του Ν. 4042/2012 (Α' 24).
  28. Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως ισχύει, θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού, τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης. Ειδικότερα:
    - i. Οι συσκευασίες διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να παραδίδονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο συλλέκτη προς περαιτέρω αξιοποίηση σε εγκεκριμένη εγκατάσταση.

- ii. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων, θα γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
  - iii. Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων θα συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά θα παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.
29. Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων χωματογενικών υλικών και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 36259/1757/ Ε103/2011 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β' 1312), και το άρθρο 40 του Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ Α' 249), όπως εκάστοτε ισχύουν.
30. Απαγορεύεται η ανάμιξη επικίνδυνων με μη επικίνδυνα απόβλητα.
31. Τα απόβλητα που δεν είναι αξιοποιήσιμα – ανακυκλώσιμα να αποθηκεύονται προσωρινά και να μεταφέρονται σε κατάλληλα αδειοδοτημένο ΧΥΤΑ σε σύντομο χρονικό διάστημα ώστε να μην δημιουργούνται οχληρές καταστάσεις.
32. Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού του εργοταξίου θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.
33. Η διαχείριση των Επικίνδυνων και μη επικίνδυνων Στέρεων αποβλήτων της δραστηριότητας να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις ακόλουθες Δεσμεύσεις. Τα συνήθη απόβλητα της δραστηριότητας συνίστανται στα εξής:
- i. **ΣΥΝΗΘΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ:** Ιλύες από συγκροτήματα καθαρισμού καυσίμων και λιπαντελαίων, ιλύες από τις δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων και το συγκρότημα επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, τα απόβλητα λιπαντέλαια, η ελαιώδης στοιβάδα από το συγκρότημα επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, λεβητόλιθος, ρυπασμένα χώματα από πετρελαιοειδή, μπαταρίες, ρυπασμένα απορροφητικά υλικά και ρούχα κλπ.
  - ii. **ΣΥΝΗΘΗ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ:** Ιλύς από επεξεργασία νερού (αφαλάτωση, απιονισμός), αστικά απόβλητα, εξαντλημένα αμμόφιλτρα, εξαντλημένες ρητίνες, μεταχειρισμένα ελαστικά οχημάτων, καλώδια κλπ.
34. Να υπάρχει επαρκής χώρος ελιγμών στο μέτωπο υποδοχής των απορριμμάτων σε κάθε μονάδα επεξεργασίας, προκειμένου τα οχήματα να προσεγγίζουν απρόσκοπτα στις κατάλληλες θέσεις και να φόρτο/ εκφορτώνουν τα απορρίμματα.
35. Θα γίνουν προσλήψεις εργαζομένων από τον τοπικό πληθυσμό
36. Μετά το πέρας των κατασκευαστικών εργασιών απαιτείται η απομάκρυνση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από την περιοχή, η συλλογή του εξοπλισμού και η αποκομιδή άχρηστων υλικών, σκουπιδιών, λιπαντικών κλπ. που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ώστε να μην υπάρξει μόνιμη επίπτωση στο έδαφος της περιοχής επέμβασης.
37. Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου ή της δραστηριότητας:
- i. θα απομακρυνθούν άμεσα οι κάθε είδους εργοταξιακές εγκαταστάσεις (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, περιφράξεις κλπ.) και θα αποκατασταθεί πλήρως το σύνολο των εργοταξιακών χώρων.

- ii. θα απομακρυνθεί το σύνολο των τυχόντων πλεοναζόντων υλικών και θα διαχειριστεί κατάλληλα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
38. Απαγορεύεται με τον οποιοδήποτε τρόπο διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον (έδαφος, υπέδαφος, υδάτινος αποδέκτης).
  39. Σε περίπτωση περιβαλλοντικής ζημιάς (εδαφών, υδάτων και οικοσυστημάτων) ή απειλής περιβαλλοντικής ζημιάς ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ 148/2009.
  40. Ο εργοταξιακός χώρος οφείλει να τηρεί χρονολογικό αρχείο (συνοδευόμενο από αρχείο των αντίστοιχων παραστατικών στοιχείων) των πάσης φύσεως αποβλήτων, στο οποίο να σημειώνεται: η ποσότητα, η φύση, η προέλευση, οι ημερομηνίες παράδοσης, ο προορισμός, η συχνότητα συλλογής, ο τρόπος μεταφοράς καθώς και η μέθοδος και ο χώρος επεξεργασίας των αποβλήτων σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 20 του ν. 4042/12).
  41. Ο φορέας του έργου φέρει αμέριστα την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων έστω και αν μέρος ή το σύνολο των εργασιών κατασκευής ή λειτουργίας πραγματοποιούνται από τρίτους.
  42. Ο έλεγχος τήρησης των Περιβαλλοντικών Όρων θα πρέπει να ενταχθεί στα καθήκοντα της επίβλεψης.
  43. Οι φορείς και εταιρίες που λαμβάνουν μέρος στις εργασίες κατασκευής, οφείλουν να παρέχουν συστηματική ενημέρωση στο φορέα επίβλεψης σχετικά με την εκ μέρους τους ανταπόκριση στις υποχρεώσεις των περιβαλλοντικών όρων
  44. Για την τήρηση και παρακολούθηση όλων των παραπάνω μέτρων, κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να υπάρχει εποπτεία της εργασίας στην περιοχή από Περιβαλλοντικό Επόπτη Εργασιών.
  45. Ο Περιβαλλοντικός Επόπτης Εργασιών θα είναι υπεύθυνος και για την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών και των περιβαλλοντικών όρων κατά τη φάση κατασκευής, ενώ θα πιστοποιεί ότι η διαχείριση αποβλήτων και φυσικών πόρων (νερού, εδάφους, βιοποικιλότητας κ.λπ.) γίνεται σύμφωνα με το νόμο και με τις βέλτιστες πρακτικές που έχει υιοθετήσει η ΕΕ.

### 10.2.2. Χερσαίο περιβάλλον

1. Κατά τα στάδια που προηγούνται της έναρξης κατασκευής του έργου (μελέτη εφαρμογής, συμβάσεις, εγκατάσταση κατασκευαστή κ.ά.) και εν συνεχεία καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του, προτείνεται να λαμβάνονται όλες οι εφικτές πρόνοιες ώστε:
  - i. Για την αντιπλημμυρική προστασία της ζώνης επιρροής του έργου, να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή των όμβριων υδάτων, με την κατάλληλη μελέτη, ένταξη στο σχεδιασμό και κατασκευή όλων των απαραίτητων προς τούτο τεχνικών έργων
  - ii. Να εξασφαλίζεται η ομαλή συνέχιση των λειτουργιών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή επιρροής της κατασκευής του έργου, με κατάλληλες διελεύσεις πεζών και οχημάτων, ελαχιστοποίηση του εύρους κατάληψης, σήμανση και πληροφόρηση.
2. Θα εξασφαλιστεί 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.



3. Τα αδρανή και γαιώδη υλικά που χρειάζονται για την κατασκευή του έργου, θα προέρχονται από τα προϊόντα εκσκαφών του ή από λατομεία της περιοχής των οποίων η λειτουργία υπόκειται σε περιβαλλοντικούς όρους:
  - i. Για την περίπτωση υδροδότησης από γεώτρηση, ή θάλασσα ο φορέας της δραστηριότητας θα εφοδιαστεί με την απαιτούμενη άδεια χρήσης νερού από τη Δ/ση Υδάτων της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης και να τηρεί τους όρους και τις προϋποθέσεις αυτής, σύμφωνα με τις διατάξεις των Κ.Υ.Α. 150559/2011 και Κ.Υ.Α. 146896/2014 όπως εκάστοτε ισχύουν.
  - ii. Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η καύση πάσης φύσεως αποβλήτων/υλικών είτε υπαίθρια, είτε σε στεγασμένους χώρους.
4. Στον εργοταξιακό χώρο να περιλαμβάνονται διατάξεις αντιθορυβικής προστασίας και νυκτερινός φωτισμός ασφαλείας, με τύπους λαμπτήρων και κατεύθυνση που δεν διαχέουν το φως και δεν επηρεάζουν την πανίδα της περιοχής.
5. Περιορισμός του νυκτερινού φωτισμού στον απολύτως αναγκαίο για την ασφάλεια προσωπικού και επισκεπτών, με αποφυγή έντονων πηγών φωτός χωρίς λειτουργικό ρόλο.
6. Χρήση φωτιστικών σωμάτων με καλυμμένο το πάνω τμήμα τους (τύπου 'χελώνας') ώστε να περιορίζεται το φαινόμενο της νυχτερινή φωτορύπανσης.
7. Κατά τη λειτουργία του εργοταξίου θα ληφθούν όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς από την λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κ.λπ. και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες εκτάσεις/κτήρια.
8. Η διάστρωση με αδιαπέραστο υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατή επικάλυψη, από υλικά όσο το δυνατόν συγγενέστερα με αυτά του άμεσου περιβάλλοντος του έργου.
9. Με στόχο την αποφυγή δημιουργίας οποιουδήποτε κυκλοφοριακού κινδύνου λόγω των πραγματοποιούμενων εργασιών, θα ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων, προκειμένου να προειδοποιούνται έγκαιρα και αποτελεσματικά οι πεζοί και οι οδηγοί των διερχόμενων οχημάτων (όπως τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης ορατής και κατά τις βραδινές ώρες, τοποθέτηση προσωπικού ως παραστάτη με χρήση ερυθρών σημαιών κατά τη διάρκεια των εργασιών, κλπ.).
10. Θα γίνει οριοθέτηση της έκτασης επέμβασης του έργου μέσω κατάλληλης περιφραξής, ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση εντός του εργοταξίου αναρμόδιων ατόμων και θα διασφαλίζεται η πραγματοποίηση των εργασιών εντός του περιφραγμένου χώρου.
11. Θα τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων.
12. Θα εξασφαλιστεί η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής περιμετρικά της έκτασης ανάπτυξης του έργου ή της δραστηριότητας και θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαβρώσεων και εκπλύσεων υλικών.
13. Απαγόρευση χρήσης των ακάλυπτων και κοινόχρηστων χώρων χωρίς άδεια για πάσης φύσεως εργασίες, αποθήκευση πρώτων υλών, προϊόντων και μηχανημάτων. Οι χώροι αυτοί να διατηρούνται καθαροί και απαλλαγμένοι από διάσπαρτα υλικά και απόβλητα (στερεά ή υγρά).
14. Οι διάδρομοι κίνησης των οχημάτων θα διαβρέχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, ώστε να περιορίζεται η έκλυση σκόνης και τα οχήματα

βαρέως τύπου που μεταφέρουν υλικά θα καλύπτονται με κατάλληλο ύφασμα για τη συγκράτηση της σκόνης.

15. Οι εκσκαφές που θα πραγματοποιηθούν θα περιορισθούν στις απολύτως αναγκαίες και θα αποφευχθούν άσκοπες εκχερσώσεις και αποψιλώσεις.
16. Η προσωρινή απόθεση των υλικών προς χρήση στο έργο ή των προερχόμενων από εκσκαφές του θα γίνεται αποκλειστικά εντός της ζώνης κατάληψής του.
17. Κάθε είδους άχρηστα υλικά θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από το χώρο του Έργου, η δε διάθεσή τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
18. Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου, κατά προτεραιότητα να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του έργου, όπως π.χ. γεωμορφολογική εξομάλυνση επιμέρους χώρων/ τμημάτων του έργου, στήριξη πρανών κ.λπ., λαμβάνοντας κάθε δυνατή μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης της υφιστάμενης μορφολογίας του εδάφους της περιοχής.
19. Η διαχείριση των προερχόμενων από το έργο πλεοναζόντων υλικών και αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις (Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 Φ.Ε.Κ. Β΄ 1312, όπως εκάστοτε ισχύει, πιστοποιήσεις συστημάτων διαχείρισης κ.ά.).
20. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών σε αιώρηση (σκόνες) από τα εργοτάξια κατασκευής του έργου, ισχύει το καθοριζόμενο όριο στο άρθρο 2 (§ δ) του Π.Δ. 1180/1981 (Α΄ 293) ή οι εκάστοτε ειδικότερες διατάξεις.
21. Σε κάθε κατασκευαστική ή εργοταξιακή δραστηριότητα, όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπής σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων, θα υιοθετηθούν διαδικασίες και εξοπλισμός που θα εξασφαλίζουν τη δραστική μείωση αυτών των εκπομπών, ενώ οι χρόνοι των διαδικασιών αυτών πρέπει να ελαχιστοποιούνται.
22. Η προσωρινή αποθήκευση όλων των υλικών ΑΕΚΚ θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική στοίβαξη, προκειμένου να προληφθούν τυχόν ατυχήματα.
23. Το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.
24. Να πραγματοποιείται ρύθμιση, λειτουργία και συντήρηση των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατασκευάστριας εταιρείας.
25. α ενισχυθεί το δίκτυο πυρασφάλειας σε όσες περισσότερες περιοχές είναι εφικτό για την προστασία των δασικών εκτάσεων και των λοιπών φυσικών και ανθρωπογενών εκτάσεων.
26. Η δυναμική συλλογή ανώτερου εδαφικού υλικού θα επαναχρησιμοποιείται σε φυτοτεχνικές εργασίες (π.χ. κοινόχρηστοι χώροι γκαζόν και καλλιέργειες).
27. Στο σύνολο των εγκαταστάσεων της δραστηριότητας να τηρούνται τα απαιτούμενα μέτρα πυρασφάλειας που προβλέπονται από τις σχετικές διατάξεις ή τις εγκεκριμένες μελέτες. Σε περίπτωση που εκπονηθεί μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας, να εγκριθεί από την αρμόδια πυροσβεστική αρχή.
28. Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση θα τοποθετηθούν υδρόμετρα σε κομβικά σημεία τους, κατά τρόπον ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση των ποσοτήτων νερού που διατίθενται προς κάθε τμήμα του δικτύου και κάθε χρήστη, αλλά και των διαρροών του κάθε τμήματος του δικτύου.
29. Σε περίπτωση υδρευτικών δικτύων να τηρούνται τα προβλεπόμενα από την υπ' αριθμ. ΔΙΔΑΔ/Φ12/164/ οικ.10772/1991 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β΄ 174) όπως εκάστοτε ισχύει, όσον αφορά τα ανώτατα όρια χρήσης νερού για ύδρευση.

30. Σε περίπτωση δικτύων μεταφοράς και διανομής νερού προς χρήση να καταγράφονται συστηματικά οι συνολικά καταναλισκόμενες ποσότητες νερού, και τα σχετικά αποτελέσματα να διαβιβάζονται ετησίως στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στην αρμόδια για θέματα υδροοικονομίας Υπηρεσία της οικείας Περιφερειακής Ενότητας ή του οικείου Δήμου σε περίπτωση αρμοδιότητάς του.
31. Οι μετασχηματιστές θα υπέρκεινται κατάλληλων στεγανών λεκανών ασφαλείας με στεγανό δάπεδο, και χωρητικότητα τουλάχιστον ίση με το περιεχόμενο τους. Θα τηρούνται οι προδιαγραφές λειτουργίας και συντήρησης των μετασχηματιστών και ειδικά εκείνες που αφορούν στην αποφυγή διαρροών (ελαίων κλπ.), στην ασφαλή λειτουργία και στην αποφυγή ηλεκτρικών τόξων (προστασία από πυρκαγιά).
32. Θα διενεργούνται τακτικοί έλεγχοι στους μετασχηματιστές και στις συνδέσεις τους με το ηλεκτρικό δίκτυο για την επισήμανση τυχόν διαρροών (ελαίων κλπ.), φθορών και άλλων σημείων που χρήζουν συντήρησης.
33. Διαρροές από τους μετασχηματιστές θα ανακτώνται και θα υφίστανται, κατά περίπτωση, διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα.
34. Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν στα δομικά στοιχεία του έργου θα είναι ήπια και σε κοντινές αποχρώσεις με τα ήδη υπάρχοντα».
35. Να λαμβάνεται μέριμνα από τον κύριο της δραστηριότητας (ή τον φορέα λειτουργίας αυτού) για τη διατήρηση σε καλή κατάσταση του πράσινου μέσα στα όρια του γηπέδου ανάπτυξης του έργου.

### 10.3. Μέτρα κατά τη φάση λειτουργίας

Για την φάση λειτουργίας του Έργου προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

1. Προτείνεται το έργο να διαθέτει τις κατ' ελάχιστον απαιτούμενες θέσεις στάθμευσης οχημάτων σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
2. 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 της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, όπου απαιτείται.
3. Στην περίπτωση που το έργο διαθέτει μετασχηματιστές ανύψωσης τάσης:
  - i. Έκαστος μετασχηματιστής να είναι εγκατεστημένος εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας. Ο ενεργός όγκος της λεκάνης ασφαλείας έκαστου μετασχηματιστή να είναι ίσος με τον όγκο των περιεχόμενων στον μετασχηματιστή διηλεκτρικών ελαίων.
  - ii. Να απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).
4. Έκαστη εκ των δεξαμενών υγρών καυσίμων επιμέρους τμημάτων του έργου να είναι εγκατεστημένη εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση σταδιακής διαρροής ή ολικής διάρρηξης των τοιχωμάτων της δεξαμενής τα περιεχόμενα καύσιμα να συγκρατηθούν εντός της λεκάνης ασφαλείας και να μην διαφύγουν. Ο ενεργός όγκος έκαστης λεκάνης ασφαλείας να είναι ίσος με τον όγκο της αντίστοιχης δεξαμενής καυσίμου.
5. Να απαγορεύεται η οποιαδήποτε επί του χώρου του έργου εργασία συντήρησης οχημάτων, εκτός εάν το έργο διαθέτει κατάλληλη αδειοδότηση για τον σκοπό αυτό. Οι εργασίες αυτές να πραγματοποιούνται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες επιχειρήσεις.
6. Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του έργου, η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909), 13588/2006 (ΦΕΚ Β' 383), 8668/2007 (ΦΕΚ Β' 287) κοινές υπουργικές αποφάσεις, στον Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και στον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
7. 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.
8. Από τη λειτουργία του έργου να μην προκαλείται επιβάρυνση της ποιότητας της ατμόσφαιρας όπως καθορίζεται σύμφωνα με τις οριακές τιμές που δίνονται στις υπ' αριθμ. ΗΠ 14122/549/Ε103/2011 (ΦΕΚ Β' 488) και ΗΠ 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ Β' 920) κοινές υπουργικές αποφάσεις, όπως εκάστοτε ισχύουν.
9. Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς αποφυγή απωλειών νερού.
10. Στις περιπτώσεις Εγκαταστάσεων με μηχανολογικό εξοπλισμό, ο θόρυβος κατά την λειτουργία της δραστηριότητας να μην υπερβαίνει τα όρια του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ Α' 293), όπως εκάστοτε ισχύει, μετρούμενος στα όρια του οικοπέδου.
11. Να γίνεται τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων για την όσο το δυνατόν πιο αθόρυβη λειτουργία τους. Τα μηχανήματα που κατά την λειτουργία τους δύναται να προκαλέσουν δονήσεις να εδράζονται σε αντικραδασμική βάση, κατάλληλα πιστοποιημένη.

12. Η προσωρινή αποθήκευση αστικών αποβλήτων του έργου να γίνεται κατά τρόπο υγιονομικά αποδεκτό και οι κάδοι των απορριμμάτων να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση.
13. Η συλλογή των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που προσομοιάζουν με τα οικιακά να γίνεται είτε από τον οικείο Δήμο είτε από αδειοδοτημένη εταιρεία για την συλλογή και μεταφορά αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινή υπουργική απόφαση, το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.
14. Εφόσον υπάρχει η κατάλληλη υποδομή στην περιοχή, να τοποθετηθούν κάδοι ανακύκλωσης εντός του έργου για την χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, πλαστικό μέταλλο) και τα απόβλητα υλικά συσκευασίας να δίνονται για ανακύκλωση είτε στους ειδικούς κάδους του οικείου Δήμου είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179), όπως εκάστοτε ισχύει.
15. Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων, ελαστικά, οχήματα τέλους κύκλου ζωής) να συλλέγονται και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ Α' 179) και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του.
16. Τα επικίνδυνα απόβλητα, να συλλέγονται και να αποθηκεύονται χωριστά σε ειδικούς χώρους κατάλληλα συσκευασμένα και να παραδίδονται σε εταιρείες οι οποίες διαθέτουν σχετική άδεια για τη συλλογή, μεταφορά και διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΗΠ 13588/725/2006 (ΦΕΚ Β' 383) κοινή υπουργική απόφαση όπως εκάστοτε ισχύει.
17. Να τηρείται χρονολογικό αρχείο με τις ποσότητες των αποβλήτων, τη φύση, την προέλευση και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4042/12.
18. Όλες οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και λειτουργίες (πχ εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού, αντλιοστάσια, εξαεριστήρες) σύμφωνα με την παράγραφο Ζ2 του άρθρου 1 του από 20.01.88 Π. Δ/τος (ΦΕΚ Δ' 61), όπως εκάστοτε ισχύει, να είναι ηχητικά μονωμένες και τοποθετημένες σε ικανή απόσταση από τους χώρους ανάπαυσης των φιλοξενουμένων ώστε η στάθμη θορύβου μέσα σε αυτούς τους χώρους (με ανοιχτές πόρτες και παράθυρα) ή στις σκηνές των κατασκηνώσεων παραθερισμού (κάμπινγκ) να μην ξεπερνά τα 35 dB(A). Σε κάθε περίπτωση για ότι αφορά τις απαιτούμενες προδιαγραφές άνεσης εντός των χώρων των τουριστικών εγκαταστάσεων και τα απαραίτητα μέτρα ηχομόνωσης και ηχοπροστασίας που πρέπει να λαμβάνονται είτε από τις ίδιες εγκαταστάσεις είτε από εξωτερικούς θορύβους θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στο άρθρο 12 του Κτιριοδομικού Κανονισμού. Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο της στάθμης θορύβου που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τις Τουριστικές Εγκαταστάσεις μετρούμενο στα όρια της ιδιοκτησίας του έργου είναι τα 50dB(A).
19. Στις περιπτώσεις κτιριακών εγκαταστάσεων, να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές για την βελτίωση των εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών στο κτίριο, όπως ενδεικτικά:
  - i. Στην περίπτωση ύπαρξης κεντρικής μονάδας αερισμού/κλιματισμού, να πραγματοποιηθεί κατάλληλος σχεδιασμός και λειτουργία του συστήματος αερισμού / ει-

- σαγωγής νωπού αέρα στο κτίριο λαμβάνοντας υπόψη την επιφάνεια, τον αριθμό ατόμων σε κάθε χώρο, όπως και τις διάφορες πηγές ρύπων. Οργάνωση προγράμματος τακτικής συντήρησης και καθαρισμού των φίλτρων της κεντρικής μονάδας αερισμού όπως και των τοπικών στομιών και προγράμματος ελέγχου καλής λειτουργίας του συστήματος.
- ii. Εγκατάσταση ξεχωριστού συστήματος αερισμού σε χώρους με ρυπαντικό φορτίο ή οσμές (για παράδειγμα χώροι στάθμευσης, κουζίνα, πλυντήριο, καπνιστήριο, κ.λπ.).
  - iii. Οργάνωση ετήσιας επιθεώρησης, συντήρησης και καθαρισμού των τοπικών κλιματιστικών συσκευών και των fan coils, εφόσον υπάρχουν.
  - iv. Χρήση κατασκευαστικών υλικών, προϊόντων επίχρισης και καθαριστικών προϊόντων που παρουσιάζουν χαμηλές εκπομπές Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (ΠΟΕ).
20. Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία του κτιρίου να λαμβάνουν υπόψη τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.) σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Δ6/Β/οικ. 5825/2010 (ΦΕΚ Β' 407) κοινή υπουργική απόφαση και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής όπως εκάστοτε ισχύουν, ο οποίος στοχεύει στην 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. Ενδεικτικά να λαμβάνονται υπόψη οι κάτωθι παράμετροι:
- i. Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών.
  - ii. Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.
  - iii. Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.
  - iv. Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός εκ των Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων όπως νότια ανοίγματα, τοίχος μάζας, θερμοκήπιο κ.α.
  - v. Ηλιοπροστασία.
  - vi. Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού.
  - vii. Να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας όπως ενδεικτικά χρήση ηλιακών συλλεκτών για την κάλυψη των αναγκών σε θερμό νερό, χρήση λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας, κ.λπ..
21. Στην περίπτωση που υπάρχουν εγκαταστάσεις σταθερού εξοπλισμού ψύξεως ή κλιματισμού, οι οποίες περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες με φορτίο ψυκτικού ρευστού άνω των τριών κιλών, ελέγχονται ετησίως σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 37411/1829/Ε103/2007 (ΦΕΚ Β' 1827) κοινή υπουργική απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύει, και υποβάλλεται στο ΥΠΕΚΑ το Δελτίο Ψυκτικής Εγκατάστασης.
22. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους του έργου (πχ χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα, κ.λπ.) για την συντήρηση φυτών και πρασίνου, να φέρουν τη σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος όπως προβλέπεται στις υπ' αριθμ. 37393/2028/2003 (ΦΕΚ Β' 1418) και 9272/471/2007 (ΦΕΚ Β' 286) κοινές υπουργικές αποφάσεις όπως εκάστοτε ισχύουν.
23. Δεσμεύσεις σε περιπτώσεις ύπαρξης χώρων πρασίνου και φυτεμένων χώρων:

- i. 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:
  - i. Πραγματοποίηση άρδευσης με σταλακτοφόρους σωλήνες – 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.)
  - ii. 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 κοινής υπουργικής απόφασης, όπως εκάστοτε ισχύει.
24. Να προτιμηθούν φυτά προσαρμοσμένα στο ελληνικό τοπίο και τις τοπικές μικροκλιματικές και εδαφολογικές συνθήκες όπως και τις τοπικές συνθήκες διαθεσιμότητας νερού.
25. Να ακολουθούνται οι Εγκεκριμένοι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (85167/820/2000 (ΦΕΚ Β' 477) υπουργική απόφαση, 125347/568/2004 (ΦΕΚ Β' 142) υπουργική απόφαση όπως εκάστοτε ισχύουν όσον αφορά στις εφαρμοζόμενες πρακτικές χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
26. Η χρήση λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων να περιοριστεί στις απολύτως απαραίτητες και να γίνεται υπό κατάλληλες καιρικές συνθήκες (π.χ. να αποφεύγεται κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων ή όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι).
27. Η λίπανση των χώρων πρασίνου να γίνεται όσο το δυνατό με οργανικά λιπάσματα
28. Δεσμεύσεις που εφαρμόζονται στην περίπτωση λειτουργίας κολυμβητικής δεξαμενής.
29. Η λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών και η διάθεση του νερού που προκύπτει από το άδειασμα τους, να γίνεται σύμφωνα με τους όρους της υπ' αριθμ. Γ1/443/1973 (ΦΕΚ Β' 87) υπουργικής απόφασης, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. Γ4/1150/1976 (ΦΕΚ Β' 937) υπουργική απόφαση και την υπ' αριθμ. ΔΥΓ2/80825/05/2006 (ΦΕΚ Β' 120) κοινή υπουργική απόφαση, του Ν. 3766/2009 (ΦΕΚ Α' 102), του Ν. 4070/2012 (ΦΕΚ Α' 82), όπως και τις σχετικές εγκυκλίους (ΓΔΥ2/οικ. 69553/2006, ΔΥΓ2/99932/2007), όπως εκάστοτε ισχύουν.
30. Το νερό που θα προκύπτει από το άδειασμα των κολυμβητικών δεξαμενών ή των υδροψυχαγωγικών δραστηριοτήτων δύναται να διατίθεται για άρδευση των φυτευτικών ειδών της μονάδας, εφόσον δεν είναι θαλασσινό και οι συγκεντρώσεις ελεύθερου χλωρίου είναι χαμηλές λαμβάνοντας υπόψη και τις απαιτήσεις για την εφαρμογή των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354 κοινή υπουργική απόφαση) όπως εκάστοτε ισχύει).
31. Δεσμεύσεις στην περίπτωση ύπαρξης χώρων παρασκευής τροφίμων (μαγειρεία και παρασκευαστήρια εστιατορίων κ.λπ.).
32. Να γίνεται συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων και να διαθέτονται σε αδειοδοτημένες επιχειρήσεις με σκοπό την ενεργειακή αξιοποίηση τους, εφόσον υπάρχει δίκτυο συλλογής στην περιοχή.
33. Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από χώρους παρασκευής τροφίμων να διέρχονται από φρεάτια λιποσυλλογής πριν την τελική διαχείριση τους μαζί με τα αστικά υγρά απόβλητα. Η λάσπη από τα φρεάτια λιποσυλλογής να απομακρύνονται από αδειοδοτημένο συλλέκτη ή νόμιμο βυτιοφόρο και να διαχειρίζονται από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχεί-

ρισης (ενδεικτικά Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου, ΧΥΤΑ, αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ιλύος κ.λπ.) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ Β' 1909) κοινή υπουργική απόφαση και το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

34. Να τοποθετηθούν φίλτρα συγκράτησης οσμών στις καμινάδες απαερίων.
35. Στις περιπτώσεις μη τακτικής συλλογής των αποβλήτων, τα οργανικά απόβλητα να φυλάσσονται σε ψυκτικούς θαλάμους που θα προορίζονται ειδικά για το σκοπό αυτό.

#### 10.4. Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε σχέση με φυσικές καταστροφές και ατυχήματα

Σε σχέση με την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών και των ατυχημάτων προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

1. Έκαστη εκ των δεξαμενών υγρών καυσίμων επιμέρους τμημάτων του έργου να είναι εγκατεστημένη εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση σταδιακής διαρροής ή ολικής διάρρηξης των τοιχωμάτων της δεξαμενής τα περιεχόμενα καύσιμα να συγκρατηθούν εντός της λεκάνης ασφαλείας και να μην διαφύγουν. Ο ενεργός όγκος έκαστης λεκάνης ασφαλείας να είναι ίσος με τον όγκο της αντίστοιχης δεξαμενής καυσίμου.
2. Να γίνεται τακτική συντήρηση των δεξαμενών υγρών καυσίμων και έλεγχος για τυχόν διαρροές.
3. Να εγκατασταθούν αυτόματα συστήματα επιτήρησης στις δεξαμενές καυσίμων, ώστε να παρακολουθούνται για τυχόν διαρροές.
4. Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτήρια, κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία, όπου απαιτείται.
5. Να γίνει αποψίλωση της χαμηλής βλάστησης, όπου απαιτείται, για λόγους προστασίας από ενδεχόμενη πυρκαγιά.



## 10.5. Μέτρα κατά την παύση λειτουργίας του Έργου

Σε περίπτωση παύσης λειτουργίας του Έργου προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

1. Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του Έργου, να αποκατασταθεί ο χώρος και να επανέλθει στην πρότερη κατάστασή του.
2. Η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις κοινές υπουργικές αποφάσεις 50910/2727/2003 (Β΄ 1909), 13588/2006 (Β΄ 383) και 8668/2007 (Β΄ 287), καθώς και στους νόμους 2939/2001 (Α΄ 179) και 4042/2012 (Α΄ 24) όπως εκάστοτε ισχύουν. Πιο συγκεκριμένα:
  - i. Οι χώροι διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων να εξυγιανθούν – αποκατασταθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις 13588/725/28-3-06 (ΦΕΚ 383/Β) και 24944/1159/30-6-2006 (ΦΕΚ 791/Β) όπως ισχύουν.
  - ii. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός να αξιοποιηθεί κατά το δυνατόν, εν όλω ή εν μέρει, ανακυκλούμενος και σε κάθε περίπτωση διατιθέμενος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

## 11. Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση

### 11.1. Περιβαλλοντική διαχείριση

#### Καινοτόμος Σχεδιασμός

Στο προτεινόμενο Έργο, εντάσσονται οι εγκαταστάσεις που περιγράφηκαν στην Ενότητα 6 της παρούσας ΜΠΕ και υλοποιείται περιορισμένη δόμηση με έμφαση στην Ιόνιο αρχιτεκτονική.

Με την αξιοποίηση καινοτόμων αρχών σχεδιασμού το προτεινόμενο Έργο στοχεύει στη βέλτιστη και αειφορική ένταξή του στον ευρύτερο χώρο. Οι καινοτόμες αρχές σχεδιασμού συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Εφαρμογή ήπιων μεγεθών στο σύνολο των στοιχείων του έργου.
- Ένταξη των κτηρίων στο ύψος της αρχιτεκτονική του νησιού και στον πολυτελή χαρακτήρα του.
- Εφαρμογή αρχών βιοκλιματικού σχεδιασμού και χρήση υλικών, φιλικών προς το περιβάλλον.
- Μορφολογικός σχεδιασμός της διάταξης των εγκαταστάσεων και των κτηρίων ώστε να ανταποκρίνονται και να εντάσσονται στο περιβάλλον τοπίο και στο ανάγλυφο της περιοχής.
- Αξιοποίηση στοιχείων της ευρύτερης περιοχής π.χ. τοπική πέτρα για τοιχοποιίες.
- Περιορισμός της παραγωγής και ανακύκλωση απορριμμάτων.

Όλες οι εγκαταστάσεις τεχνικών υποδομών θα λειτουργούν αξιοποιώντας τις καινοτόμες τεχνολογίες και θα αποτελούν σημαντικές συνιστώσες του συστήματος για την αειφορική διαχείριση των ενεργειακών και υδάτινων πόρων.

Η σημαντικότητα των υδατικών πόρων στην περιοχή του Αργοστολίου, απαιτεί την λήψη μέτρων παρακολούθησης των. Οι κύριοι στόχοι Αειφορικής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων για το Έργο είναι:

- Η μείωση της συνολικής ζήτησης νερού των εγκαταστάσεων του Έργου σε σχέση με άλλες μονάδες, με υποδειγματικό σχεδιασμό και διαχείριση με σημείο αναφοράς πρότυπες τουριστικές μονάδες.
- Παροχή ύδατος, από το δημοτικό δίκτυο, σε κατάλληλη ποιότητα για την κάλυψη των αναγκών του ξενοδοχειακού συγκροτήματος, σε νερό αστικής κατανάλωσης.
- Ορθολογικός σχεδιασμός για την μείωση της απαιτούμενης ποσότητας νερού αστικής κατανάλωσης με σημείο αναφοράς πρότυπες τουριστικές μονάδες.

Τα κτήρια θα έχουν βιοκλιματικό σχεδιασμό μειώνοντας στο ελάχιστο τις ενεργειακές τους ανάγκες για θέρμανση και ψύξη. Καινοτόμα υλικά και προηγμένα συστήματα θα εγκατασταθούν στα κτήρια για να μειώσουν την ενεργειακή κατανάλωση. Αυτά περιλαμβάνουν:

- Υαλοπετάσματα χαμηλών θερμικών απωλειών.
- Κατάλληλη θερμομόνωση για ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών.
- Φωτιστικά σώματα χαμηλής κατανάλωσης.
- Ηλεκτρονικές διατάξεις ελέγχου.

- Συστήματα ελέγχου τεχνητού φωτισμού.

Η ενεργειακή κατανάλωση από τη λειτουργία του προορισμού θα παρακολουθείται και θα καταγράφεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14064, χρησιμοποιώντας προηγμένα ηλεκτρονικά συστήματα μέτρησης. Η συγκριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων θα δίνει τη δυνατότητα περαιτέρω μείωσης του ενεργειακού αποτυπώματος, οδηγώντας σε συνεχή βελτίωση της απόδοσης. Το ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης στερεών και υγρών αποβλήτων του συγκροτήματος βασίζεται στις αρχές της μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης. Σε όλες τις εγκαταστάσεις του συγκροτήματος, σε συνεργασία με τις εταιρείες που τις διαχειρίζονται, θα εφαρμόζεται ένα εκτενές πρόγραμμα ανακύκλωσης για χαρτί, πλαστικό, γυαλί, χρησιμοποιημένο λάδι, μπαταρίες, ηλεκτρικές συσκευές και οργανικά κατάλοιπα, μειώνοντας σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων που καταλήγουν σε επιφανειακή απόθεση.

Το **Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)** αποτελεί χρήσιμο εργαλείο, τόσο για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων όσο και για την ικανοποίηση των αντίστοιχων απαιτήσεων. Επιπλέον, παρέχει μια οργανωμένη μέθοδο καταγραφής και ελέγχου της περιβαλλοντικής απόδοσης του φορέα του έργου. Το ΣΠΔ υιοθετεί την στρατηγική 4 βημάτων που προτείνει το Κοινό Ερευνητικό Κέντρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Plan-Do-Check-Act approach):

- Οριοθέτηση στόχων και σκοπών
- Εφαρμογή σχεδίου
- Έλεγχος και ανασκόπηση απόδοσης.
- Ανάληψη δράσης.

Η στρατηγική αυτή, εφαρμοζόμενη σε κυκλική βάση, στοχεύει στη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης. Ειδικότερα, τα βασικά τμήματα του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, περιλαμβάνουν τα εξής:

- Δέσμευση της Φορέα του Έργου
- Πολιτική βιωσιμότητας (περιβαλλοντικής και κοινωνικής)
- Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Στόχους και δείκτες απόδοσης
- Καταγραφή στοιχείων και αρχειοθέτηση
- Διαδικασίες λειτουργίας και έκτακτης ανάγκης
- Οργανόγραμμα τομέων ευθύνης και αναφοράς
- Εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση και επάρκεια
- Έλεγχος περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συμμόρφωσης στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο και περιβαλλοντικής απόδοσης.

Οι κύριες απαιτήσεις των προδιαγραφών του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που θα εφαρμοστεί στην περίπτωση των προτεινόμενων έργου, παρουσιάζονται συνοπτικά στις επόμενες παραγράφους.

### Οργάνωση και περιβαλλοντική ευθύνη

Ο Φορέας λειτουργίας του έργου θα καθορίσει το επίπεδο περιβαλλοντικής ευθύνης όλων των στελεχών και των εργαζομένων τους. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να καθορίζει ότι όλοι οι εργαζόμενοι θα έχουν υψηλό επίπεδο υπευθυνότητας, μέσω:

- της ενσωμάτωσης περιβαλλοντικών ευθυνών στην περιγραφή του αντικειμένου της θέσης εργασίας
- της αναγνώρισης και κατανόησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εργασίας τους
- των τροποποιήσεων δικών τους περιβαλλοντικών θεμάτων
- της αποτελεσματικής χρήσης των Περιβαλλοντικών Προδιαγραφών Λειτουργίας από όλους τους σχετιζόμενους εργαζομένους.

### Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση

Στόχος αυτού του μέτρου είναι η τήρηση των απαιτήσεων σχετικά με θέματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης καθώς και η διασφάλιση ότι όλοι οι εργαζόμενοι και εργολάβοι που απασχολούνται στο εργοτάξιο του έργου είναι γνώστες των ατομικών περιβαλλοντικών τους υποχρεώσεων και ευθυνών.

### Περιβαλλοντική επικοινωνία (εξωτερική)

Ο Κύριος του Έργου θα διερευνά και θα ανταποκρίνεται στις ανησυχίες της τοπικής κοινωνίας και άλλων ενδιαφερόμενων ομάδων, σε θέματα περιβαλλοντικής προστασίας, με την καθιέρωση περιοδικών συναντήσεων ενημέρωσης. Τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης του περιβάλλοντος και οι ετήσιες εκθέσεις κατάστασης περιβάλλοντος θα κοινοποιούνται σε όλους τους αρμόδιους φορείς.

### Ανταπόκριση σε έκτακτα γεγονότα

Ο Φορέας του Έργου θα λάβει υπόψη την πιθανότητα εμφάνισης εκτάκτων περιστατικών που μπορεί να συμβούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της δραστηριότητας και θα προετοιμάσει/καταγράψει τα περιβαλλοντικά επανορθωτικά μέτρα που θα ληφθούν προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και βλάβες που μπορούν να προκληθούν στη διάρκεια τέτοιων καταστάσεων.

### Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (ΣΕΑ) που θα καταρτισθεί, θα περιλαμβάνει λεπτομερή ανάλυση της αντίδρασης σε έκτακτα συμβάντα που μπορεί να εκδηλωθούν κατά τη φάση λειτουργίας του Έργου. Η ιδιοκτήτρια εταιρεία και η διεύθυνση του Έργου, δεσμεύονται αφενός μεν για την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία του έργου και αφετέρου για το ότι δεν θα υπάρξει κανενός είδους συμβιβασμός σε θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων της και του γύρω πληθυσμού ή του περιβάλλοντος. Η αποτελεσματικότητα του σχεδίου έκτακτης ανάγκης θα επι-

βεβαιώνεται με πρακτικές ασκήσεις που θα πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα (ασκήσεις πυρασφάλειας κ.λπ.).

Τα μέτρα του προγράμματος διαχείρισης του περιβάλλοντος της περιοχής του έργου περιλαμβάνουν:

- Μέτρα διαχείρισης στερεών αποβλήτων
- Μέτρα διαχείρισης εδαφικών πόρων
- Μέτρα διαχείρισης ακουστικού περιβάλλοντος
- Μέτρα διαχείρισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Μέτρα διαχείρισης διάβρωσης ακτών.

Στο πλαίσιο του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης τα μετρούμενα/παρακολουθούμενα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων αφορούν:

- εδαφικά χαρακτηριστικά
- ατμοσφαιρικό και ακουστικό περιβάλλον
- στερεά απόβλητα
- υγρά απόβλητα
- ενεργειακή επίδοση
- εξασφάλιση εφαρμογής προγράμματος πιστοποίησης και ελέγχου περιβαλλοντικής προστασίας (ISO140001, EMAS, κτλ.).

## 11.2. Σύστημα Παρακολούθησης σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Έργου (monitoring)

Το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης (ΠΠΠ) που θα εφαρμοσθεί, θα αφορά στις ενέργειες και διαδικασίες ακριβούς και ενδελεχούς εκτίμησης και παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των περιβαλλοντικών παραμέτρων που πιθανώς θα θιγούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη Έργου.

Η συνεχής και ολοκληρωμένη γνώση της περιβαλλοντικής κατάστασης στο άμεσο αλλά και ευρύτερο περιβάλλον της περιοχής, συνεπάγεται την ικανότητα εκτίμησης της αποτελεσματικότητας των όρων, των μέτρων, των περιορισμών και των παρεμβάσεων που απαιτούνται για την ολοκληρωτική αντιμετώπιση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Συνεπώς το ΠΠΠ αποτελεί εχέγγυο για την τυχόν επανεξέταση ή τροποποίηση των μέτρων αντιμετώπισης τους, σε περίπτωση που αυτά δεν αποδειχθούν επαρκή για την επίτευξη των στόχων ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης. Με την υλοποίηση και εφαρμογή του, επιτυγχάνονται:

- η ορθή εκτίμηση πιθανής υποβάθμισης στις παραμέτρους του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από την ανάπτυξη και λειτουργία του ξενοδοχειακού καταλύματος
- η ορθότητα της εκτίμησης των επιπτώσεων που προβλέφθηκαν στα πλαίσια της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

- η αποτελεσματικότητα μέτρων αντιμετώπισης των εκτιμώμενων επιπτώσεων που έλαβε χώρα στα πλαίσια της ΜΠΕ.

Σημειώνεται ότι το ΠΠΠ θα είναι σε συνεχή ισχύ για τα τρία (3) χρόνια μετά την έναρξη των εργασιών κατασκευής και λειτουργίας του Έργου και θα βρίσκεται σε συνεχή αναθεώρηση ανάλογα με τα αποτελέσματα που θα προκύπτουν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του. Εξάλλου, τα συλλεγόμενα στοιχεία θα αποθηκεύονται σε ειδικό λογισμικό διαχείρισης δεδομένων, κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Έργου, ενώ τα στοιχεία αυτά θα είναι στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας οποιαδήποτε στιγμή ζητηθούν.

Στις επόμενες παραγράφους αναλύονται οι παράμετροι του προγράμματος παρακολούθησης κάθε μιας από τις περιβαλλοντικές παραμέτρους που θα παρακολουθούνται:

#### **Παρακολούθηση θαλασσίου περιβάλλοντος**

##### **Φάση κατασκευής:**

- Θα γίνεται ημερήσια καταγραφή της θολερότητας των θαλασσίων υδάτων σε αποστάσεις από την ακτογραμμή, και θα λαμβάνονται σχετικές φωτογραφίες.
- Θα γίνεται καταγραφή συμβάντων εκπομπών προς τα θαλάσσια ύδατα
- Θα γίνεται ημερήσια καταγραφή παραγωγής, διακίνησης και διάθεσης προϊόντων εκσκαφής και ΑΕΚΚ.

##### **Φάση λειτουργίας:**

- Θα γίνεται τακτική μακροσκοπική καταγραφή επιπλεόντων ΑΣΑ, ελαίων στην επιφάνεια της θάλασσας.
- Θα γίνεται τακτική παρακολούθηση της αναμοχλευμένης άμμου στην παράκτια ζώνη έμπροσθεν του έργου.

#### **Παρακολούθηση εκπομπών**

- Θα πρέπει να παρακολουθούνται όλες οι εισροές και εκροές υλικών στην παραγωγή.
- Θα πρέπει να παρακολουθείται η ποσότητα και η ποιότητα υγρών εκπομπών προς το υδάτινο περιβάλλον.
- Θα πρέπει να παρακολουθείται η ποσότητα των υγρών και στερεών αποβλήτων που παραδίδονται προς καταστροφή σε αδειοδοτημένες εταιρείες.

ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

## 12. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων

*(Συμπληρώνεται μετά από διαβούλευση με τις αρμόδιες υπηρεσίες)*



ΜΠΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ 5 (\*) ΑΣΤΕΡΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 292 ΚΛΙΝΩΝ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΤΗΣ «ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Α.Ξ.Τ.Ε)»

Θέση: Παλιοσταφίδα, Τσουρούνα, Δημοτικής Κοινότητας Αργοστολίου, του Δήμου Αργοστολίου, Περιφερειακής Ενότητας Κεφαλληνίας, Περιφέρειας Ιονίων Νήσων

---

### 13. Πρόσθετα στοιχεία

- Δεν χρησιμοποιήθηκαν πρόσθετα στοιχεία, πλην γενικής περιβαλλοντικής βιβλιογραφίας.
- Σε όσες ενότητες χρησιμοποιήθηκε ειδικότερη βιβλιογραφία αυτή παρατίθεται αναλόγως.