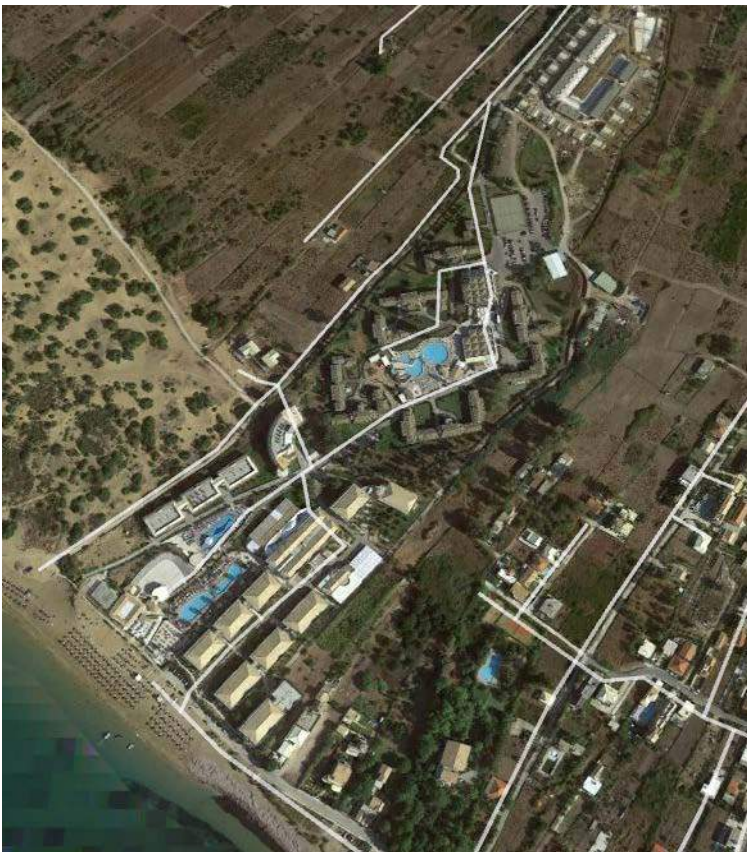


# ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ, ΠΕΝΤΕ ΑΣΤΕΡΩΝ(5\*\*\*\*\*)  
ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ 1290 ΚΛΙΝΩΝ ΜΕ  
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟ ΤΙΤΛΟ «SANDY BEACH RESORT»  
ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ  
ΘΕΣΗ ΛΑΝΤΖΕΣ



ΜΥΡΙΟΥΝΗΣ  
ΤΕΧΝΙΚΗ

**Χρήστος Μυριούνης**  
**Αγρονόμος & Τοπογράφος**  
**Μηχανικός - Γεωλόγος**  
Ελ. Βενιζέλου 6, ΤΚ 46100,  
Ηγουμενίτσα

## Περιεχόμενα

<b>1. Εισαγωγή .....</b>	<b>10</b>
1.1. Τίτλος έργου .....	10
1.2. Είδος και μέγεθος του έργου .....	10
1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου.....	10
1.3.1. Θέση.....	10
1.3.2. Διοικητική υπαγωγή του έργου .....	12
1.3.3. Γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου.....	12
1.4. Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας .....	14
1.5. Φορέας έργου .....	16
1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής για την λειτουργία του έργου.....	16
<b>2. Μη τεχνική περίληψη.....</b>	<b>19</b>
2.1. Εισαγωγή .....	19
2.2. Αποστάσεις του έργου .....	19
2.3. Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.....	20
2.4. Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος .....	23
2.5. Οφέλη από την υλοποίηση του έργου .....	26
2.6. Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις .....	26
<b>3. Συνοπτική περιγραφή του έργου.....</b>	<b>29</b>
3.1. Βασικά στοιχεία .....	29
3.2. Βασικά στοιχεία φάσης κατασκευής και λειτουργίας του έργου .....	29
3.2.1. Φάση κατασκευών του έργου .....	29
3.2.2. Φάση λειτουργίας του έργου .....	30
3.3. Απαιτούμενες ποσότητες νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κ.λπ. ....	30
3.3.1. Απαιτούμενες ποσότητες σε νερό.....	30
3.3.2. Απαιτούμενες ποσότητες σε ενέργεια .....	30
3.3.3. Αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων.....	30
<b>4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου – ευρύτερες συσχετίσεις.....</b>	<b>32</b>
4.1. Στόχος και σκοπιμότητα .....	32
4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου .....	32

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

4.1.2.	Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου .....	32
4.2.	Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας .....	32
4.3.	Οικονομικά στοιχεία του έργου .....	33
4.4.	Συσχέτιση με άλλα έργα .....	33
5.	<b>Συμβατότητα του έργου με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις της περιοχής .....</b>	<b>35</b>
5.1.	<b>Θέση του έργου ως προς εκτάσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής.....</b>	<b>35</b>
5.1.1.	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων .....	35
5.1.2.	Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 .....	35
5.1.3.	Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτέες περιοχές .....	36
5.1.4.	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α.....	36
5.1.5.	Στοιχεία χρήσεων γης, δικτύων ΟΚΩ και χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος .	36
5.2.	<b>Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου.</b>	<b>38</b>
5.2.1.	Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.....	38
5.2.2.	Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτησης οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης .....	46
5.2.2.1.	Ρυθμιστικό σχέδιο .....	46
5.2.2.2.	ΓΠΣ & ΣΧΟΟΑΠ.....	46
5.2.2.3.	ΖΟΕ.....	47
5.2.2.4.	Οριοθέτηση οικισμών .....	47
5.2.3.	Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κλπ).....	47
5.2.3.1.	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.....	47
5.2.3.2.	Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου .....	48
5.2.3.3.	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου	52
5.2.3.4.	Περιοχές του Ν. 3937/2011 "Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»	53

5.2.4.	Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως επιχειρηματικά πάρκα, οργανωμένοι υποδοχείς μεταπολιτικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης κλπ.....	53
<b>6.</b>	<b>Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου.....</b>	<b>54</b>
<b>6.1.</b>	<b>Αναλυτική περιγραφή της ξενοδοχειακής μονάδας .....</b>	<b>54</b>
6.1.1.	Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH» .....	61
6.1.2.	Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 1» .....	65
6.1.3.	Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 2» .....	67
6.1.4.	Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 3» .....	68
6.1.5.	Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 4» .....	69
<b>6.2.</b>	<b>Στοιχεία για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.....</b>	<b>70</b>
6.2.1.	Πρόσβαση στη μονάδα.....	70
6.2.2.	Χώροι στάθμευσης .....	70
6.2.3.	Εκτίμηση της επιφάνειας που καταλαμβάνεται από τα κτηριακά έργα.....	70
6.2.4.	Φάση κατασκευής.....	70
6.2.5.	Φάση λειτουργίας.....	70
6.2.5.1.	Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού .....	70
6.2.5.1.1.	Χρήση ύδρευση .....	70
6.2.5.1.2.	Χρήση αναψυχή.....	71
6.2.5.1.3.	Υπολογισμός αναγκών σε νερό .....	71
6.2.5.1.4.	Υπολογισμός αναγκών σε ενέργεια .....	73
6.2.5.1.5.	Κολυμβητικές δεξαμενές.....	73
6.2.5.1.	Εκροές αποβλήτων .....	73
6.2.5.1.1.	Στερεά απόβλητα .....	73
6.2.5.1.2.	Υγρά απόβλητα.....	74
6.2.5.2.	Θόρυβος .....	76
6.2.5.1.	Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.....	77
<b>6.3.</b>	<b>Αναλυτική περιγραφή υδατορέματος .....</b>	<b>77</b>
6.3.1.	Παραδοχές Υδραυλικών υπολογισμών .....	78
6.3.2.	Οριοθέτηση ρέματος .....	83
6.3.3.	Διευθέτηση ρέματος.....	84
6.3.4.	Αναγκαία υλικά κατασκευής- στερεά απόβλητα .....	86
6.3.5.	Εκροές Υγρών αποβλήτων .....	87
6.3.6.	Εκπομπές ρύπων στον αέρα .....	88

6.3.7.	Εκπομπές θορύβου, δονήσεων, ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας .....	88
6.4.	Παύση λειτουργίας - αποκατάσταση .....	89
6.5.	Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον .....	89
7.	Εναλλακτικές λύσεις.....	90
8.	Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος.....	93
8.1.	Περιοχή μελέτης.....	93
8.2.	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά .....	93
8.3.	Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά .....	97
8.4.	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά .....	98
8.4.1.	Σεισμολογία .....	103
8.5.	Φυσικό περιβάλλον .....	103
8.5.1.	Γενικά στοιχεία.....	103
8.5.2.	Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών .....	103
8.5.3.	Δάση και δασικές εκτάσεις .....	107
8.5.4.	Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές .....	107
8.5.4.1.	Κατάλογος CORINEBiotopes .....	107
8.5.4.2.	Καταφύγιο Θηραμάτων.....	108
8.5.4.3.	Χώρος Οικιστικού Ελέγχου .....	108
8.5.4.4.	Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΙΒΑή ΣΠΠ).....	108
8.6.	Ανθρωπογενές περιβάλλον .....	108
8.6.1.	Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης.....	108
8.6.2.	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος .....	109
8.6.3.	Πολιτιστική κληρονομιά .....	109
8.7.	Κοινωνικό - οικονομικό περιβάλλον.....	109
8.7.1.	Δημογραφική κατάσταση .....	109
8.7.2.	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....	110
8.8.	Τεχνικές υποδομές .....	111
8.8.1.1.	Δίκτυο ύδρευσης.....	111
8.8.1.2.	Ενέργεια.....	112
8.8.1.3.	Τηλεπικοινωνίες .....	112
8.9.	Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον .....	112
8.9.1.	Διαχείριση υγρών αποβλήτων .....	112
8.9.2.	Υποδομές διαχείρισης και επεξεργασίας απορριμμάτων .....	113

<b>8.10.</b>	<b>Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – Ποιότητα αέρα</b> .....	115
<b>8.11.</b>	<b>Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις</b> .....	115
<b>8.12.</b>	<b>Ηλεκτρομαγνητικά πεδία</b> .....	115
<b>8.13.</b>	<b>Ύδατα</b> .....	115
8.13.1.	Εγκεκριμένο Σχέδιο διαχείρισης.....	115
8.13.1.1.	Επιφανειακά ύδατα.....	117
8.13.1.2.	Σύστημα ασβεστόλιθων Ν.Κερκυρας GR0500010 .....	118
8.13.1.3.	Σύστημα τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας GR0500020.....	120
8.13.1.4.	Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας GR0500030 .....	122
8.13.1.5.	Υδρογεωλογικές ενότητες – υδροφόρα συστήματα.....	124
8.13.2.	Στοιχεία από την 1η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου διαχείρισης ΛΑΠ ΥΔ Ηπείρου .....	126
8.13.3.	Υδρογεωλογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου.....	129
8.13.4.	Στοιχεία από το εγκεκριμένο σχέδιο Πλημμυρών .....	129
<b>8.14.</b>	<b>Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών</b> .....	130
8.14.1.	Γενικά .....	131
8.14.2.	Φυσικοί Κίνδυνοι στην ευρύτερη περιοχή του έργου.....	131
8.14.3.	Τεχνολογικοί και Ανθρωπογενείς Κίνδυνοι-Πιθανά Ατυχήματα εντός Ξενοδοχείου.....	136
<b>8.15.</b>	<b>Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος</b> .....	137
8.15.1.	Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο .....	137
8.15.2.	Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο).....	137
8.15.3.	Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου».....	137
<b>9.</b>	<b>Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων</b> .....	<b>138</b>
9.1.	Μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων του έργου .....	138
9.2.	Επιπτώσεις σχετικές με κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	138
9.3.	Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	139
9.4.	Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά .....	140
9.5.	Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον .....	142
9.6.	Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον .....	144

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

9.7.	Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις .....	145
9.8.	Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές .....	145
9.9.	Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον .....	146
9.10.	Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα .....	147
9.11.	Επιπτώσεις από θόρυβο ή δονήσεις .....	147
9.12.	Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία .....	148
9.13.	Επιπτώσεις στα ύδατα .....	148
9.14.	Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα. Για το σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες που λαμβάνονται μέσω των εκτιμήσεων των κινδύνων που προβλέπονται στην εθνική και ενωσιακή νομοθεσία, όπως στην υπ' αριθμ. 172058/2016 κοινή υπουργική απόφαση, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας απόφασης».....	156
9.15.	Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες.....	156
<b>10.</b>	<b>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....</b>	<b>161</b>
10.1.	Μέτρα για τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	161
10.2.	Μέτρα για τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.....	161
10.3.	Μέτρα για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.....	161
10.4.	Μέτρα για το φυσικό περιβάλλον .....	163
10.5.	Μέτρα για το ανθρωπογενές περιβάλλον.....	163
10.6.	Μέτρα για το Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον .....	164
10.7.	Μέτρα για τις τεχνικές υποδομές.....	165
10.8.	Μέτρα για την ποιότητα του αέρα.....	165
10.9.	Μέτρα για το θόρυβο και τις δονήσεις.....	166
10.10.	Μέτρα για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία .....	167
10.11.	Μέτρα για τα ύδατα.....	167
10.12.	Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων».....	169
<b>11.</b>	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ .....</b>	<b>170</b>

<b>12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ .....</b>	<b>172</b>
<b>13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>179</b>
13.1. Εξειδικευμένες μελέτες.....	179
13.2. Προβλήματα εκπόνησης και τρόποι επίλυσης.....	180
<b>14. Φωτογραφική τεκμηρίωση .....</b>	<b>181</b>
<b>15. Χάρτες και Σχέδια .....</b>	<b>186</b>
<b>16. Παραρτήματα .....</b>	<b>191</b>

### **Πίνακας σχημάτων**

Σχήμα 1.1 Θέση Δήμου Κέρκυρας στον Ελλαδικό Χώρο .....	11
Σχήμα 1.2 Χάρτης Νήσου Κέρκυρας.....	11
Σχήμα 5.1 Βιότοποι της περιοχής μελέτης (πηγή: Φιλότης) .....	35
Σχήμα 5.2 Χρήσεις γης στην περιοχή μελέτης, σύμφωνα με το σύστημα CORINE .....	37
Σχήμα 5.3 Χάρτης κατανομής Πόλεων – Πόλων και αξόνων ανάπτυξης (πηγή: ΓΠΧΣΑΑ) .....	39
Σχήμα 5.4 Χαρακτηρισμός των τουριστικών περιοχών, πλησίον της περιοχής μελέτης (πηγή: ΕΠΧΣΑΑΤ) .....	43
Σχήμα 5.5 Χαρακτηρισμός των βιομηχανικών περιοχών (πηγή: ΕΠΧΣΑΑΒ) .....	44
Σχήμα 5.6 Το υδατικό διαμέρισμα της Ηπείρου .....	50
Σχήμα 5.7 Χημική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	51
Σχήμα 5.8 Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	51
Σχήμα 5.8 Ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Ηπείρου.....	52
Σχήμα 6.1 Συμβολισμοί για την παράσταση της ροής με ελεύθερη επιφάνεια.....	81
Σχήμα 6.2. Τυπική υποδιαίρεση διατομής.....	82
Σχήμα 8.2 Υδρολογικό ισοζύγιο κατά Thornthwaite – Mather για το μετεωρολογικό σταθμό Κέρκυρα (2015). (1) αναπλήρωση του νερού του εδάφους + κατείδυση + απορροή, (2) πραγματική έλλειψη νερού, (3) χρησιμοποίηση της υγρασίας του εδάφους για εξάτμιση ...	95
Σχήμα 8.3 Κατανομή των συνιστωσών του υδρολογικού ισοζυγείου για το σταθμό Λαγκαδα (Κατανομή των Κατακρημνησμάτων, της ολικής απορροής της Δυν. Εξατμησοδιαπνοής και της Πραγματικής Εξατμησοδιαπνοής) .....	96
Σχήμα 8.8 Χάρτης Ζωνών Σεισμικής επικινδυνότητας Ελλάδος.....	103
Σχήμα 8.13 Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05.....	127
Σχήμα 8.14 Χημική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05 .....	127
Σχήμα 8.15 Συνολική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05 .....	128
Σχήμα 8.16 Χημική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	128



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Σχήμα 8.17 Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου .....	129
Σχήμα 8.18 Κίνδυνος πλημμύρας στην περιοχή έρευνας από την προκαταρκτική αξιολόγηση πλημμυρών.....	130
Σχήμα 8.19 Ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου Πλημμύρας για την περιοχή του έργου .....	130
Σχήμα 8.20 Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν γίνει πλησίον της περιοχής με μέγεθος $\geq 4,0$ βαθμών της κλίμακας Richter (για ακτίνα 30km από την περιοχή της Πολεοδομικής Ενότητας) (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο) .....	132
Σχήμα 15.1 Χάρτης προσανατολισμού της περιοχής.....	187
Σχήμα 15.2 Χάρτης περιοχής μελέτης.....	188
Σχήμα 15.3 Χάρτης γεωλογικός της περιοχής .....	189
Σχήμα 15.4 Χάρτης χρήσεων γης της περιοχής.....	190

### **Πίνακας πινάκων**

Πίνακας 5.1 Λεκάνες Απορροής Ποταμού στο ΥΔ 05 .....	49
Πίνακας 8.1 Ελάχιστες και μέγιστες μηνιαίες τιμές θερμοκρασίας για τον μετεωρολογικό σταθμό Κέρκυρας (πηγή: meteo.gr) .....	94
Πίνακας 8.2 Προσεγγιστικό ισοζύγιο ύδατος για την περιοχή για το έτος 2015.....	96
Πίνακας 8.3. Μονάδες βιολογικού Καθαρισμού Δ. Κέρκυρας (πηγη: Επιχ. Πρόγραμμα Δ. Κέρκυρας 2012-2014).....	113
Πίνακας 8.4. Υφιστάμενοι ΧΥΤΑ Κέρκυρας και βασικά στοιχεία λειτουργίας τους (πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης ΥΔ Ηπείρου) .....	114
Πίνακας 8.5 Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν γίνει πλησίον της περιοχής με μέγεθος $\geq 4,0$ βαθμών της κλίμακας Richter (για ακτίνα 30km από την περιοχή της ΠΕ) (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο) .....	133
Πίνακας 9.1 Τιμές συντελεστή $\chi$ .....	153
Πίνακας 9.2 Τιμές συντελεστή $\gamma$ .....	155
Πίνακας 9.3 Τιμές συντελεστή $\phi$ .....	155
Πίνακας 9.4 Πίνακας επιπτώσεων στις επιμέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους κατά τη φάση κατασκευής .....	159
Πίνακας 9.5 Πίνακας επιπτώσεων στις επιμέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους κατά τη φάση λειτουργίας.....	160

## **1. Εισαγωγή**

### **1.1. Τίτλος έργου**

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε): α. για τη λειτουργία του υφιστάμενου κύριου ξενοδοχειακού καταλύματος υπό της επωνυμία “SANDY BEACH RESORT”, κατηγορίας πέντε αστέρων (5\*), συνολικής δυναμικότητας 1290 κλινών που προέκυψε από τη λειτουργική συνένωση, αναβάθμιση και υπαγωγής των πολεοδομικών αυθαιρεσιών στις ρυθμίσεις του Ν. 4178/13, τεσσάρων (4) όμορων κύριων ξενοδοχειακών καταλυμάτων (AQUIS SANDY BEACH RESORT, AQUIS SANDY BEACH RESORT 1, AQUIS SANDY BEACH RESORT 2, AQUIS SANDY BEACH RESORT 4) εντός γηπέδου συνολικής επιφάνειας 117.712,27τ.μ, στην θέση «Λάντζες Χλωμού», εντός περιοχής Natura 2000 (εκτός τμήματος εμβαδού 33.930,43τ.μ που βρίσκεται εντός ορίων οικισμού “Αγίου Γεωργίου”), στο Δήμο Νότιας Κέρκυρας, Π.Ε. Κέρκυρας Περιφέρειας Ιονίων Νήσων Δήμου Πλατανιά, περιφερειακής ενότητας Χανίων, ιδιοκτησίας «ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε.» & β. για την οριοθέτηση - διευθέτηση ρέματος.

### **1.2. Είδος και μέγεθος του έργου**

Το παρόν τεύχος αποτελεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τη λειτουργία υφιστάμενης τουριστικής εγκατάστασης ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), συνολικής δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και την οριοθέτηση-διευθέτηση ρέματος το οποίο διέρχεται από τις υφιστάμενες τουριστικές εγκαταστάσεις οι οποίες βρίσκονται στη εκτός του οικισμού Αγ. Γεώργιος, Δημοτική Ενότητα Μελιτειών, Δήμου Κέρκυρας.

### **1.3. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή έργου**

#### **1.3.1. Θέση**

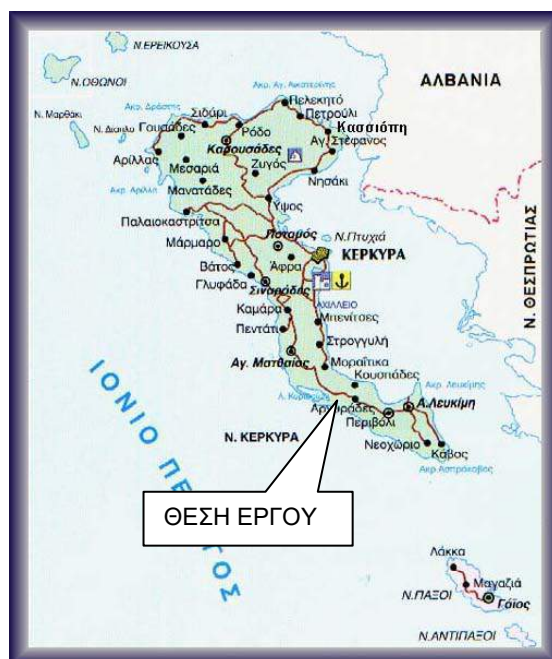
Το υφιστάμενο έργο εντοπίζεται στο Δήμο Κέρκυρας. Η Κέρκυρα είναι το βορειότερο από τα νησιά του Ιονίου Πελάγους και συγχρόνως το δυτικότερο τμήμα του Ελληνικού χώρου. Το νησί της Κέρκυρας είναι το δεύτερο σε μέγεθος μέσα στο σύνολο των νησιών της Επτανήσου αμέσως μετά την Κεφαλονιά, με έκταση 592 τετ.χλμ. Το νησί βρίσκεται απέναντι από την Ήπειρο και την Αλβανία και όπως και τα άλλα νησιά του Ιονίου ενσωματώθηκε στην Ελλάδα το 1864. Σε ολόκληρο το νησί, και ιδιαίτερα στη πόλη της Κέρκυρας, είναι έντονα τα χαρακτηριστικά από την κατοχή των Ενετών και των Ιταλών. Το νησί έχει σχήμα μακρόστενο, το πλατύτερο μέρος (το βόρειο) συγκεντρώνει τις περισσότερες ορεινές εκτάσεις, με υψηλότερη την κορυφή του Παντοκράτορα στα ΒΑ (906 μ. ύψος).

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Στο δυτικό μέρος υψώνεται ο απόκρημνος Βίστωνος καθώς και το λίγο χαμηλότερο ύψωμα Αρακλή πάνω από την Παλαιοκαστρίτσα. Περίπου στη μέση του νησιού υπάρχει μία άλλη οροσειρά με υψηλότερο σημείο τους Άγιους Δέκα (579 μ.ύψος). Το νότιο μέρος είναι σχεδόν πεδινό με την εξαίρεση του κατάφυτου Χλωμού (330 μ. ύψος), που περικλείει στο δυτικό του μέρος τη μακρόστενη λίμνη των Κορισσίων.



Σχήμα 1.1 Θέση Δήμου Κέρκυρας στον Ελλαδικό Χώρο



Σχήμα 1.2 Χάρτης Νήσου Κέρκυρας

Η Κέρκυρα, σαν νησί βασιζέει σε μεγάλο βαθμό την οικονομική της ανάπτυξη στη θάλασσα που την περιβάλλει, όπως επίσης και τα 6 υπόλοιπα νησιά που ανήκουν στο νομό της Κέρκυρας (Παζοί, Αντιπαζοί, Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι, Βίδος, Λαζαρέττο). Όλη σχεδόν η παραλία χαρακτηρίζεται από ποικίλες εναλλαγές τοπίων, δηλ. τεράστιες αμμουδιές,

παραλίες που αποτελούνται από απότομες ακρογιαλιές καταπράσινες, και πολλές σπηλιές όπου η θάλασσα εισχωρεί μέσα σε αυτές. Στο Σχήμα 1.1 δίνεται η θέση του Δήμου Κέρκυρας σε σχέση με τον υπόλοιπο Ελλαδικό χώρο και στο Σχήμα 1.2 δίνεται αναλυτικότερα η ευρύτερη περιοχή του νησιού της Κέρκυρας.

Τα υπό μελέτη έργα βρίσκονται στις δυτικές ακτές του κεντρικού τμήματος του νησιού. Οι ξενοδοχειακές μονάδες και το υδατόρεμμα απέχουν:

- 22,1 χλμ από την πόλη της Κέρκυρας
- 19,5 χλμ από το λιμάνι της Κέρκυρας
- 22 χλμ από το αεροδρόμιο της Κέρκυρας

### 1.3.2. Διοικητική υπαγωγή του έργου

Ο χώρος των εγκαταστάσεων της επιχείρησης και του ρέματος βρίσκεται εκτός του οικισμού Άγιος Γεώργιος κατά μεγάλο ποσοστό, ενώ τμήμα της βρίσκεται εντός σχεδίου και υπάγεται διοικητικά στη Δημοτικής Ενότητας Μελιτειών, του Δήμου Κέρκυρας, της Π.Ε. Κέρκυρας, της Περιφέρειας Ιόνιων Νησιών.

### 1.3.3. Γεωγραφικές συντεταγμένες του έργου

Η ιδιοκτησία, εντός της οποίας έχει κατασκευαστεί το ξενοδοχειακό συγκρότημα έχει εμβαδό 117.712,27 τ.μ. σύμφωνα με το από Σεπτέμβριο του 2021 τοπογραφικό διάγραμμα της Τοπογράφου Μηχανικού Μαρίας Δημητριάδη. Τμήμα της ιδιοκτησίας εμβαδού 33.930,43τμ βρίσκεται εντός του οικισμού "Άγιος Γεώργιος". Οι κεντροβαρικές συντεταγμένες του έργου σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 (Χ,Υ) είναι: (150524,091, 4372263,781) ενώ οι συντεταγμένων των κορυφών του οικοπέδου δίνονται στον παρακάτω Πίνακα 1.1.

**Πίνακας 1.1** Συντεταγμένες κορυφών τεμαχίου του υπό μελέτη υφιστάμενου ξενοδοχειακού συγκροτήματος

Σημεία	Χ	Υ	Σημεία	Χ	Υ
1	150621.402	4372587.824	78	150391.624	4371960.195
2	150627.603	4372587.520	79	150383.978	4371965.723
3	150632.981	4372586.614	80	150373.227	4371976.206
4	150642.156	4372580.321	81	150363.599	4371985.465
5	150657.430	4372569.763	82	150355.799	4371992.906
6	150670.721	4372560.408	83	150352.468	4371996.360
7	150688.065	4372548.407	84	150347.830	4372002.284
8	150700.774	4372539.553	85	150346.018	4372006.149
9	150714.368	4372530.144	86	150345.985	4372012.246
10	150725.280	4372523.029	87	150328.587	4372029.049
11	150735.748	4372515.530	88	150322.881	4372022.925

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

12	150740.870	4372511.861	89	150322.010	4372021.972
13	150719.055	4372464.460	90	150261.783	4372091.676
14	150698.575	4372427.329	91	150271.146	4372097.170
15	150691.043	4372415.456	92	150260.915	4372120.502
16	150689.763	4372413.277	93	150251.775	4372116.586
17	150691.927	4372410.570	94	150234.641	4372109.075
18	150745.145	4372388.691	95	150228.908	4372114.609
19	150734.460	4372371.259	96	150228.778	4372117.170
20	150730.041	4372373.373	97	150236.484	4372123.964
21	150723.312	4372361.018	98	150241.519	4372127.871
22	150719.791	4372354.553	99	150255.485	4372137.805
23	150714.307	4372343.467	100	150264.491	4372144.329
24	150702.339	4372320.422	101	150276.939	4372152.951
25	150696.968	4372312.286	102	150299.615	4372168.998
26	150681.002	4372288.104	103	150319.309	4372183.208
27	150675.661	4372281.859	104	150329.722	4372190.678
28	150663.242	4372269.967	105	150337.108	4372196.008
29	150643.951	4372256.388	106	150350.427	4372205.563
30	150621.815	4372237.721	107	150362.025	4372215.139
31	150604.449	4372220.629	108	150374.635	4372225.561
32	150588.582	4372202.781	109	150376.459	4372227.086
33	150584.583	4372198.781	110	150379.519	4372231.786
34	150577.649	4372191.029	111	150384.537	4372240.318
35	150576.219	4372189.465	112	150387.959	4372246.145
36	150573.710	4372186.462	113	150391.923	4372251.465
37	150569.709	4372181.719	114	150399.424	4372261.588
38	150561.054	4372171.486	115	150401.385	4372264.197
39	150557.560	4372169.740	116	150406.768	4372268.727
40	150554.761	4372166.291	117	150415.274	4372275.771
41	150552.960	4372163.557	118	150424.458	4372283.488
42	150547.618	4372157.045	119	150427.173	4372287.555
43	150543.832	4372152.314	120	150435.701	4372298.165
44	150539.972	4372147.559	121	150447.026	4372312.393
45	150532.346	4372138.393	122	150456.244	4372324.275
46	150527.277	4372132.255	123	150465.656	4372337.457
47	150520.511	4372123.591	124	150470.501	4372344.508
48	150516.162	4372118.730	125	150479.021	4372357.311
49	150512.133	4372113.995	126	150487.545	4372368.534
50	150508.534	4372109.577	127	150494.020	4372377.372
51	150504.871	4372105.560	128	150503.817	4372389.146
52	150495.669	4372095.191	129	150512.508	4372398.815
53	150484.037	4372082.650	130	150519.621	4372406.421
54	150476.519	4372075.043	131	150527.073	4372414.494
55	150472.253	4372070.457	132	150549.620	4372442.437

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

56	150463.599	4372060.609	133	150554.073	4372448.106
57	150457.641	4372053.941	134	150564.338	4372460.410
58	150453.376	4372048.884	135	150570.975	4372469.748
59	150449.727	4372044.735	136	150576.543	4372477.480
60	150442.537	4372036.434	137	150589.339	4372496.533
61	150437.748	4372031.380	138	150594.872	4372505.133
62	150427.435	4372020.064	139	150598.901	4372511.193
63	150422.341	4372014.360	140	150596.569	4372514.721
64	150423.061	4372012.902	141	150591.564	4372518.574
65	150424.806	4372011.357	142	150584.804	4372523.284
66	150441.296	4371996.746	143	150578.349	4372528.816
67	150445.802	4371992.753	144	150577.432	4372530.592
68	150444.263	4371990.696	145	150576.437	4372532.500
69	150439.076	4371983.921	146	150576.521	4372534.024
70	150434.739	4371977.654	147	150577.057	4372535.658
71	150428.946	4371969.388	148	150581.134	4372540.505
72	150423.386	4371961.569	149	150588.098	4372548.514
73	150416.279	4371951.382	150	150596.270	4372558.372
74	150412.642	4371946.355	151	150598.796	4372561.411
75	150410.602	4371943.616	152	150606.709	4372571.187
76	150405.990	4371948.414	153	150616.505	4372582.668
77	150403.017	4371950.398	154	150619.492	4372585.779
			155	150621.402	4372587.824

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του τεμαχίου εντός του οποίου βρίσκονται οι ξενοδοχειακές μονάδες παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.1 που ακολουθεί, όπως επίσης και στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα της θέσης του έργου.

Συγχρόνως, το υπό μελέτη τμήμα του ρέματος ξεκινάει από νότια της Επαρχιακής οδού Νο 4 «Μπενίτσες – Κάβος» σε απόσταση 785μ έως τη δυτικές ακτές του νησιού στην περιοχή του Οικισμού Άγιος Γεώργιος. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του γραμμικού ρέματος στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ '87), παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.2 που ακολουθεί, ενώ η θέση του έργου στη δορυφορική εικόνα που ακολουθεί.

**Πίνακας 1.2.** Συντεταγμένες κορυφών του υπό μελέτη τμήματος υδατορέματος

Σημεία	X	Y	Γεωγραφική θέση
A	150808,710	4372733,010	Είσοδος υδατορέματος
B	150669,030	4372289,940	Μέσο υδατορέματος
Γ	150247,740	4372106,070	Εκβολή υδατορέματος

#### 1.4. Κατάταξη έργου ή δραστηριότητας

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Σύμφωνα με την υπ' αριθμό 1958 Υπουργική Απόφαση Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 21 Β' 13-01-2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. Α'209/2011)» η δραστηριότητα ανήκει:

- στην 6η ομάδα έργων: Τουριστικές Εγκαταστάσεις και Έργα Αστικής Ανάπτυξης, Κτιριακού Τομέα, Αθλητισμού και Αναψυχής Α/Α 2.: Κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα σε περιοχές εκτός σχεδίου πόλεων και εκτός ορίων οικισμών
- στην Υποκατηγορία Α1, Εντός περιοχών Natura 2000:  $K > 300$  με αριθμό κλινών 1290.

Συγχρόνως το υπό μελέτη ρέματά έργο ανήκει στην Ομάδα 2η: Υδραυλικά έργα, με Α/Α 15α:

- «Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων, όπως διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη, κατασκευή ή ενίσχυση αναχωμάτων, κάλυψη υδατορέματος, κατασκευή τεχνητού κλάδου, άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος κλπ.».
- Εντάσσεται στην Α' Κατηγορία και συγκεκριμένα στην Α2, καθώς πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις: περιλαμβάνει έργα διευθέτησης επί τμήματος υδατορέματος με εμβαδό λεκάνης απορροής  $E=3,25\text{km}^2$  (δηλαδή  $5\text{km}^2 \geq E \geq 0,5\text{km}^2$ ) και προβλέπεται η οριοθέτηση και διευθέτηση του ρέματος στα τελευταία 967μ .

Για τη διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων της μονάδας προτείνεται η χρήση άρδευσης και η χρήση υπεδάφιου συστήματος εμπλουτισμού του υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής. Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση η οποία δίνεται με την υπ. αριθμ. Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016) απόφαση, τα έργα τεχνητού εμπλουτισμού υπογείων υδάτων (Ομάδα 2η Υδραυλικά έργα, α/α 12) τα οποία αναφέρονται σε διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων ή υγρών αποβλήτων σε υπόγειο υδροφορέα κατατάσσονται βάσει των προβλεπόμενων στη ομάδα 4 της ανωτέρω απόφασης. Επομένως τα προτεινόμενα έργα κατατάσσονται στην ομάδα 4η, Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών, στην κατηγορία έργου με α/α 20, Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων (πόλεων και οικισμών) με διάθεση επεξεργασμένων υγρών στο έδαφος ή για αστική-βιομηχανική χρήση, α) άμεσος εμπλουτισμός υπόγειου υδροφορέα, ii) για υδατικά συστήματα που δεν εμπίπτουν στο αρθ.7 του Π.Δ. 51/2007. Τα έργα αυτά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις παρατηρήσεις των έργων με α/α 20 «γ) Οι ΕΕΛ ιδιωτικών πολεοδομήσεων, οικοδομικών συνεταιρισμών, τουριστικών εγκαταστάσεων κ.λπ. συμπαρασύρονται από τις αντίστοιχες δραστηριότητες» κατατάσσονται στην ίδια κατηγορία με την ξενοδοχειακή εγκατάσταση.

Τέλος για τις ανάγκες της ξενοδοχειακής μονάδας προτείνεται η αλλαγή χρήσης των υδροσημείων τα οποία απαντώνται εντός της δραστηριότητας με αύξηση της αδειοδοτούμενης ποσότητας. Με δεδομένο ότι για την περιοχή του έργου έχουν εγκριθεί

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

τα σχέδια διαχείρισης ΛΑΠ Ηπείρου καθώς και η 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση αυτών δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση για τα ανωτέρω έργα.

Συμπερασματικά τα προτεινόμενα έργα του ξενοδοχειακού συγκροτήματος κατατάσσονται συνολικά στην κατηγορία Α1. Το περιεχόμενο του φακέλου Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων συμπληρώθηκε όπως ορίζεται στο Παράρτημα 5 της Υ.Α. με Α.Π. οικ. 170225/20-01-2014 «Εξειδίκευση 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 (Β΄ 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.» του Υ.Π.Ε.Κ.Α.

### 1.5. Φορέας έργου

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: «ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε.».

Δ/ΝΣΗ: ΛΑΝΤΖΕΣ ΧΛΩΜΟΥ ΧΛΩΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ

ΤΗΛ. 2661052233, FAX. 2661052233

e-mail: hr-rizos@otenet.gr

### 1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής για την λειτουργία του έργου

Η ομάδα μελέτης του έργου με τις ειδικότητες και τα καθήκοντα για την υλοποίηση της μελέτης είναι η παρακάτω:

Δρ. Χρήστος Μυριούνης Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός – Γεωλόγος MSc	<b>Επικεφαλής</b> Μέλος της ομάδας μελέτης
Δημήτρης Μυριούνης Γεωπόνος MSc	Περιβαλλοντικός μελετητής Μέλος της ομάδας μελέτης
Παναγιώτης Μυριούνης MSc Πολιτικός Μηχανικός	Μέλος της ομάδας μελέτης

Υπεύθυνος για τη σύνταξη και υποστήριξη της μελέτης είναι ο Δρ. Χρήστος Μυριούνης με τα παρακάτω στοιχεία επικοινωνίας:



**ΜΥΡΙΟΥΝΗΣ**  
ΤΕΧΝΙΚΗ

**Χρήστος Μυριούνης**  
**Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός**  
**Γεωλόγος**

**T.** +302665100220 | **M.** +306972014127, +306973336140

**P.** Ελ. Βενιζέλου 6, ΤΚ 46100, Ηγουμενίτσα

get connected | [website](#) | [e-mail](#) | [facebook](#)



**ΜΥΡΙΟΥΝΗΣ**  
ΤΕΧΝΙΚΗ



Η μελέτη αυτή συνοδεύεται από τα Παραρτήματά της εκπονήθηκε σύμφωνα με το κάτωθι νομοθετικό πλαίσιο:

- το Ν. 1650/86 «Περί Προστασίας Περιβάλλοντος».
- το Νόμο 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-9-2011): Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος.
- την Υ.Α. 167563/ΕΥΠΕ/2013 (ΦΕΚ 964/Β'/2013): «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».
- την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13-01-2012): Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α/2011) και την Υ.Α. 173829/2014 (ΦΕΚ 2036/Β/25-07-2014) τροποποίηση αυτής.
- την Υ.Α. 170225/20-01-2014(ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014): «Εξειδίκευση 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 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

Τα στοιχεία και η δομή της παρούσας μελέτης είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 11 του Νόμου 4014/2011 για το περιεχόμενο των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης και την Υ.Α. 170225/20-01-2014 (Παράρτημα 2 και Παράρτημα 4.2).

Στα ακόλουθα κεφάλαια παρουσιάζονται η γεωγραφική θέση του έργου, η υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος και η περιγραφή του έργου. Ακολουθώς περιγράφονται αναλυτικά τα παρακάτω:

- Επιτρεπόμενες χρήσεις γης στην περιοχή του έργου ή της δραστηριότητας.
- Περιγραφή της θέσης του έργου, του σχεδιασμού και των τεχνικών χαρακτηριστικών του συνόλου του έργου.
- Περιγραφή και αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων, ιδίως ως προς τη θέση, το μέγεθος ή/και την τεχνολογία αυτών, συμπεριλαμβανομένης της μηδενικής λύσης, που εξετάστηκαν από τον φορέα του έργου και παρουσίαση των κύριων λόγων της επιλογής της προτεινόμενης λύσης σχετικά με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Περιγραφή των στοιχείων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που ενδέχεται να θιγούν σημαντικά από το προτεινόμενο έργο, συμπεριλαμβανομένων ειδικότερα του πληθυσμού, της πανίδας, της χλωρίδας, των οικοτόπων, του

εδάφους, του νερού, του αέρα, των κλιματικών παραγόντων, των υλικών αγαθών, μεταξύ των οποίων η αρχιτεκτονική, πολιτιστική και αρχαιολογική κληρονομιά, το τοπίο, καθώς και η περιγραφή της αλληλεπίδρασης των στοιχείων αυτών.

- Περιγραφή, εκτίμηση και αξιολόγηση των πιθανά σημαντικών επιπτώσεων που το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον από τη χρήση των φυσικών πόρων, την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων, το σύνολο των δεδομένων και την περιγραφή των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη και εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, με αναφορά στην αξιοπιστία των μεθόδων, καθώς και επισήμανση των ενδεχόμενων δυσκολιών που προέκυψαν κατά τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών.
- Αναλυτική περιγραφή των μέτρων που προβλέπονται για να αποφευχθούν, μειωθούν, αποκατασταθούν και αντισταθμιστούν οι σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις του έργου ή της δραστηριότητας στο περιβάλλον.
- Σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης που θα εφαρμοστεί για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων, το οποίο θα περιλαμβάνει και το προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης.
- Επιπλέον, επισυνάπτονται σε παράρτημα του παρόντος τεύχους οι απαιτούμενοι χάρτες και οι φωτογραφίες οι οποίες απαιτούνται κατά την διαδικασία της έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

## 2. Μη τεχνική περίληψη

### 2.1. Εισαγωγή

Το υπό μελέτη έργο περιλαμβάνει την περιβαλλοντική αδειοδότηση υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων και την οριοθέτηση και διευθέτηση ρέματος στη θέση «Λαντζές» Χλωμού της Δημοτικής Ενότητας Μελιτειών του Δήμου Κέρκυρας. Κατασκευαστικές εργασίες απαιτούνται μόνο για τα έργα διευθέτησης και οριοθέτησης του ρέματος, ενώ δεν προβλέπονται για τη λειτουργία των ξενοδοχειακών μονάδων συνολικής δυναμικότητας 1290 κλινών. Η λεκάνη απορροής του ρέματος έχει εμβαδό 3,52 km<sup>2</sup> και το μήκος του ρέματος που οριοθετείται και διευθετείται είναι 967 m. Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης περιλαμβάνουν ήπια διαμόρφωση της κοίτης με επένδυση με συρματοστρώματα πάχους 17cm. Στις περιπτώσεις αυτές διαμορφώνεται τραπεζοειδής διατομή με κλίση πρανάς 2:3. Πιο συγκεκριμένα, οι κορυφές των γραμμών οριοθέτησης του ρέματος, στο σύστημα ΕΓΣΑ'87, σημειώνονται στο συνημμένο τοπογραφικό σχέδιο του έργου.

### 2.2. Αποστάσεις του έργου

Οι ξενοδοχειακές μονάδες και το υπό μελέτη ρέμα βρίσκονται εντός περιοχών που ανήκουν στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών. Οι προστατευόμενες περιοχές είναι οι παρακάτω:

- Η περιοχή Natura GR2230002SCI
- Η περιοχή Natura GR2230007SPA



Σχήμα 2.1 Προστατευόμενες περιοχές και θέση του ρέματος

Στην άμεση περιοχή του υπό μελέτη ρέματος δεν εντοπίζεται κάποιος κηρυγμένος, οριοθετημένος αρχαιολογικός χώρος ή μνημείο. Η υπό μελέτη περιοχή είναι εκτός των ορίων Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) και εκτός του αστικού ιστού.

### **2.3. Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις**

#### **Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

Οι κατασκευαστικές εργασίες αναφέρονται στα έργα διευθέτησης του ρέματος, ωστόσο λόγω της πολύ μικρής κλίμακάς τους, δεν δύναται να επιφέρουν επιπτώσεις στο μικροκλίμα, ή μεταβολές στη θερμοχωρητικότητα. Ωστόσο, από τη λειτουργία των μηχανημάτων κατασκευής αναμένονται εκπομπές αέριων ρύπων μεταξύ των οποίων είναι και το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), που συνεισφέρει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και συντελεί στην κλιματική αλλαγή. Λαμβάνοντας όμως υπόψη το πολύ μικρό μέγεθος του έργου (και αντίστοιχα τη σύνδεση του εργοταξίου) και τη διάρκεια της κατασκευής (το μέγιστο 3 μήνες) εκτιμάται ότι οι εκπομπές CO<sub>2</sub> θα είναι πολύ μικρές για να επηρεάσουν τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης. Κατά τη λειτουργία των έργων διευθέτησης και των ξενοδοχειακών μονάδων δεν αναμένονται επιπτώσεις.

#### **Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

Κατά τη φάση της κατασκευής των έργων διευθέτησης του ρέματος αναμένεται κάποια προσωρινή αλλαγή της αισθητικής του τοπίου της άμεσης περιοχής του έργου. Οι χωματουργικές εργασίες, η κίνηση και η στάθμευση των μηχανημάτων, οι σωροί των υλικών κατασκευής τραυματίζουν το τοπίο με όγκους και μορφές που δεν ανήκουν φυσικά σε αυτό. Ωστόσο οι επιπτώσεις αναμένονται μικρές, αφού αφορούν κατασκευές σε μικρό μήκος του ρέματος και μάλιστα σε ένα τοπίο που έχει ήδη δεχθεί ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Επίσης, δεν θα απαιτηθούν εκτεταμένες καταστροφές δέντρων ή φυλάκων φυσικής βλάστησης. Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά κατά το στάδιο της κατασκευής θα είναι αρνητικής κατεύθυνσης, τοπικής έκτασης και μικρής έντασης, με βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα και προσωρινές επιπτώσεις.

Κατά τη λειτουργία η τοποθέτηση της ανοιχτής τάφρου στη θέση της σημερινής φυσικής κοίτης θα μειώσει τη φυσικότητα του τοπίου και θα προκαλέσει μικρής έντασης υποβάθμιση της αισθητικής. Παρόλα αυτά, σημειώνεται το μικρό μήκος της επέμβασης σε ένα τοπίο που έχει ήδη δεχθεί ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Από την άλλη σημειώνεται ότι με τη λειτουργία του έργου θα προστατευτεί το τοπίο της άμεσης περιοχής από μια ενδεχόμενη πλημμυρική παροχή που με τα σημερινά δεδομένα της φυσικής κοίτης θα δημιουργούσε καταστροφές και υποβάθμιση του τοπίου. Συμπερασματικά, η υλοποίηση του έργου αναμένεται να έχει μικρής έντασης, αποδεκτές αισθητικά επιπτώσεις στο τοπίο της άμεσης περιοχής μελέτης, ενώ εξασφαλίζει ταυτόχρονα περιβαλλοντική προστασία και ένα εξαιρετικά διακριτικό αποτέλεσμα. Αλλαγές δεν αναμένονται από τη λειτουργία των ξενοδοχειακών μονάδων.

### **Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Λόγω της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών αλλά και της φύσης των έργων, κατά τη κατασκευή, σε καμία περίπτωση δεν αναμένεται να προκληθούν ασταθείς καταστάσεις στο έδαφος, καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού και δεν αναμένεται κανενός είδους αξιόλογη αρνητική επίδραση στην τοπική γεωλογία, εδαφολογία και τεκτονική της περιοχής. Κατά την εκσκαφή του εδάφους, λόγω της απομάκρυνσης της χλωρίδας και της διατάραξης γενικά της επιφάνειας, είναι πιθανή μικρή αύξηση της διάβρωσης του εδάφους, η οποία με τη λήψη κατάλληλων μέτρων και το σωστό χρονικό προγραμματισμό των εργασιών (κυρίως με κατασκευή το καλοκαίρι), θα είναι αμελητέα. Η πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών από εκπομπές υγρών ή στερεών υπολειμμάτων κρίνονται αμελητέες, ειδικά εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ορθής πρακτικής τόσο για τη συνήθη λειτουργία του εργοταξίου όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων.

Οι μορφολογικές αλλοιώσεις θα είναι πολύ περιορισμένης έκτασης, αλλά μόνιμες και αναπόφευκτες και θα έχουν ως αποτέλεσμα την διαμόρφωση μιας λειτουργικότερης κοίτης του ρέματος βάσει των υδραυλικών χαρακτηριστικών του. Οι ποσότητες των εκσκαφών, αναμένονται μικρές και διαχειρίσιμες με τη λήψη κατάλληλων μέτρων. Συνεπώς, συνολικά, οι επιπτώσεις του έργου στο έδαφος κατά τη φάση κατασκευής αξιολογούνται ως μικρής έντασης, αρνητικές, τοπικές, βραχυπρόθεσμες και αντιμετωπίσιμες σε μεγάλο βαθμό. Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος εφόσον το έργο κατασκευαστεί σωστά, σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη. Επιπτώσεις δεν αναμένονται από τη λειτουργία των ξενοδοχειακών μονάδων.

### **Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον**

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνεται σε κάποια περιοχή του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών ωστόσο το υπό μελέτη έργο (ξενοδοχειακή μονάδα και υδατόρεμα) δε δύναται να επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές. Επίσης, δεν αναμένονται επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις καθώς η άμεση περιοχή που διαρρέει το ρέμα δεν καταλαμβάνεται από δασικές εκτάσεις, ενώ δεν προβλέπεται από την παρούσα μελέτη η ανέγερση νέων ξενοδοχειακών μονάδων. Η χλωρίδα και πανίδα είναι η συνήθης της ευρύτερης περιοχής. Οι επιπτώσεις του έργου κατά την κατασκευή στη χλωρίδα και πανίδα, αφορούν στην αποψίλωση της ζώνης του ρέματος από τη χαμηλή βλάστηση που έχει αναπτυχθεί, καθώς και τυχόν οχλήσεις από τα μηχανήματα κατασκευής στην περιοχή του έργου. Εντούτοις, στο εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος η παρουσία της χλωρίδας και της πανίδας δεν είναι σημαντική. Συνεπώς, οι επιπτώσεις είναι πολύ μικρής κλίμακας και προσωρινές μόνο κατά τη φάση κατασκευής.

### **Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον, στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και στις τεχνικές υποδομές**

Τα έργα και οι επεμβάσεις θα περιοριστούν εντός της φυσικής κοίτης και στην εκτός σχεδίου περιοχή, και έτσι δεν αναμένονται επιπτώσεις στις χρήσεις γης και τις ιδιοκτησίες της περιοχής κατά την κατασκευή του έργου διευθέτησης και κατά τη λειτουργία των ξενοδοχειακών μονάδων. Στη φάση λειτουργίας, οριοθετείται η κοίτη του ρέματος και διασφαλίζεται η προστασία των περιοχών έναντι πλημμυρικών φαινομένων. Αυτό συνεπάγεται διασφάλιση και αναβάθμιση των χρήσεων γης και αύξηση της αξίας των ιδιοκτησιών στην περιοχή. Η χωροθέτηση του έργου είναι σε συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις και τους στόχους του χωροταξικού και περιβαλλοντικού σχεδιασμού για την περιοχή σε Εθνικό, Τομεακό και Περιφερειακό επίπεδο, ενώ παρουσιάζει συμβατότητα και συμμόρφωση με τις θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις σε τοπικό επίπεδο. Αντίστοιχα, λοιπόν, δεν αναμένονται επιπτώσεις και στο χωροταξικό σχεδιασμό κατά την κατασκευή και κατά τη λειτουργία του έργου.

Το υπό μελέτη έργο, λόγω της φύσης του, δεν δύναται να διασπάσει την ενότητα του πολεοδομικού ιστού τόσο στον αστικό, όσο και στον εξωαστικό χώρο, ούτε να επηρεάσει τα κύρια χαρακτηριστικά του αστικού περιβάλλοντος και των οικισμών της περιοχής. Ωστόσο, κατά τη λειτουργία του το έργο αναμένεται να αναβαθμίσει ελαφρώς τον εξωαστικό χώρο και να αναβαθμίσει και την ποιότητας ζωής και την ασφάλεια των κατοίκων της άμεσης περιοχής. Όσον αφορά το πολιτιστικό-ιστορικό περιβάλλον κατά την κατασκευή, μετά τη λήψη μέτρων, δεν αναμένονται επιπτώσεις σε κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους και σε ιστορικά μνημεία. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται επιπτώσεις, αφού δε θα υπάρχουν επεμβάσεις. Θετικές επιδράσεις αναμένονται στο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον τόσο κατά την κατασκευή λόγω της αύξησης της απασχόλησης όσο και κατά τη λειτουργία του έργου λόγω της βελτίωσης του περιβάλλοντος της άμεσης περιοχής που αναμένεται να συνοδευτεί από ανάπτυξη των οικισμών. Οι επιπτώσεις στις υποδομές χαρακτηρίζονται ως πολύ μικρής έντασης κατά την κατασκευή οι οποίες μπορούν να αντιμετωπισθούν με τη λήψη των κατάλληλων τεχνικών μέτρων.

#### **Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα**

Κατά τη φάση της κατασκευής δεν αναμένεται καμία ουσιαστική επίπτωση στην ποιότητα του αέρα της περιοχής. Παρόλα αυτά, προτείνεται η λήψη κάποιων μέτρων, όπως περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω. Κατά τη λειτουργία του έργου, δεν αναμένονται επιπτώσεις, αφού δεν παράγονται καθόλου ατμοσφαιρικοί ρύποι.

#### **Επιπτώσεις από θόρυβο ή δονήσεις**

Η ακουστική επιβάρυνση λόγω της κατασκευής του έργου διευθέτησης αναμένεται πολύ μικρή και με παροδικό χαρακτήρα, ειδικά μετά τη λήψη μέτρων. Σχετικά με τις δονήσεις, δεν αναμένεται να δημιουργηθούν δονήσεις κατά την κατασκευή του έργου, καθώς λόγω της φύσης του έργου και της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών όπου θα εδραστεί δε προβλέπεται η χρήση εκρηκτικών ή η χρήση αερόσφυρας. Επίσης, λόγω της φύσης του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Κατά τη λειτουργία

του έργου, δεν αναμένονται επιπτώσεις από το θόρυβο, τις δονήσεις και τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

#### **Επιπτώσεις στα ύδατα**

Εφόσον οι εργασίες κατασκευής γίνουν την περίοδο του καλοκαιριού και καθώς δεν προβλέπεται να διαρκέσουν περισσότερο από 3 μήνες, δεν αναμένεται κατά την περίοδο εργασιών να υπάρχει ροή στο ρέμα. Βεβαίως θα πρέπει ο ανάδοχος να λάβει μέτρα ασφαλούς παροχέτευσης των υδάτων σε περίπτωση βροχοπτώσεων.

Κατά τη φάση κατασκευής ως πόσιμο νερό για τους εργαζόμενους μπορεί να χρησιμοποιηθούν νερά εμφιαλωμένα και για τυχόν λοιπές χρήσεις κατασκευής νερό που θα μεταφέρεται με βυτίο. Συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ποσότητα των επιφανειακών νερών κατά την κατασκευή του έργου.

Οι δυνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών αφορούν στα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου και τυχόν εκπομπές υπολειμμάτων λειτουργίας των μηχανημάτων (λιπαντικά, γράσο και καύσιμα), όπως και υγρά υπολείμματα σκυροδέματος. Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού, θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες, ενώ οι λοιπές εκπομπές κρίνονται αμελητέες, ειδικά εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ορθής πρακτικής τόσο για τη συνήθη λειτουργία του εργοταξίου όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων.

Από τη φύση του έργου και το μέγεθός του δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υπόγεια νερά. Δεν προβλέπεται άμεση χρήση υπόγειου νερού με άντληση, αλλά ούτε και κάποιου είδους τεχνητός εμπλουτισμός, ενώ δε θα επηρεαστεί και η ποιότητα των υπόγειων νερών.

Κατά τη λειτουργία του έργου θα διασφαλιστεί η περιοχή μελέτης από πλημμυρικές παροχές και από τις καταστροφικές συνέπειες που φέρουν αυτές. Συνεπώς, το έργο θα επιφέρει πολύ σημαντικές θετικές επιπτώσεις στα νερά. Καθώς κατά τη λειτουργία του έργου δε θα δημιουργούνται οποιασδήποτε φύσης υγρά ή στερεά απόβλητα δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών και των υπόγειων νερών.

#### **2.4. Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος**

##### **Μέτρα για τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

Δεν αναμένεται καμία ουσιαστική επίπτωση στα μικροκλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων, πέρα από την τακτική συντήρηση και παρακολούθηση των οχημάτων και του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου κατά τη φάση κατασκευής σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

##### **Μέτρα για τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

Κατά τη φάση κατασκευής η λήψη και εφαρμογή μέτρων για τις άλλες παραμέτρους του περιβάλλοντος, που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω θα έχει θετική αθροιστική επίδραση και στην προστασία του τοπίου και της μορφολογίας. Έτσι, απαιτείται ο

περιορισμός των εκχερσώσεων βλάστησης και ο περιορισμός των εκσκαφών τοπικά μόνο στις θέσεις διευθέτησης και στον απολύτως απαραίτητο όγκο, η μείωση της εκπεμπόμενης σκόνης, η συλλογή των απορριμμάτων σε καθορισμένους χώρους και η αποφυγή ανεξέλεγκτης διάθεσης των χωματισμών. Ένα ακόμη βασικό μέτρο είναι στο πέρας των εργασιών να απομακρυνθούν όλα τα μηχανήματα και οι προσωρινές κατασκευές, καθώς και κάθε είδους απόβλητα από την περιοχή και να αποκατασταθεί ο χώρος. Κατά τη λειτουργία των έργων επιβάλλεται η τακτική συντήρηση των έργων διευθέτησης, καθώς και η απομάκρυνση φερτών υλικών και τυχόν απορριμμάτων που θα συσσωρεύονται, ώστε να διατηρείται τόσο η λειτουργικότητα των έργων όσο και η αισθητική τους.

#### **Μέτρα για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο έδαφος κατά τη φάση της κατασκευής επικεντρώνεται στα ακόλουθα κύρια μέτρα: Η κατασκευή του έργου να γίνει την περίοδο του καλοκαιριού και να διαρκέσει το πολύ 3 μήνες, στην περίπτωση έντονης βροχής να διακοπούν οι εργασίες εκσκαφών, για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του προσωπικού του εργοταξίου να εγκατασταθούν χημικές τουαλέτες, να απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των λαδιών των μηχανημάτων και των άλλων παραπροϊόντων συντήρησης, ο κατασκευαστής να διαθέτει στο συνεργείο του τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση ατυχήματος για παράδειγμα διαρροής λαδιών κ.α. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των εκσκαφών τοπικά στις θέσεις των έργων και στον απολύτως απαραίτητο όγκο και με σεβασμό του περιβάλλοντος. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των πλεοναζόντων υλικών. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις στο έδαφος και συνεπώς δεν προτείνονται ειδικά μέτρα αντιμετώπισης.

#### **Μέτρα για το φυσικό περιβάλλον**

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στη χλωρίδα και πανίδα κατά την φάση κατασκευής προτείνονται οι εκχερσώσεις και αποψιλώσεις της βλάστησης να περιοριστούν στις εκτάσεις κάλυψης των έργων διευθέτησης, να προτιμηθούν διαδρομές κίνησης των μηχανημάτων όπου δεν υπάρχει βλάστηση, να εξασφαλιστεί ορθή διαχείριση των εκσκαφών και των υλικών κατασκευής, η φύλαξη όλων των επικίνδυνων υλικών του εργοταξίου να γίνεται με τρόπο που θα αποκλείει την προσέγγισή τους από την άγρια πανίδα κ.α.

#### **Μέτρα για το ανθρωπογενές περιβάλλον, στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον και στις τεχνικές υποδομές**

Η πραγματοποίηση όλων των εργασιών θα γίνει υπό την εποπτεία των αρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων, οι οποίες θα πρέπει να ειδοποιηθούν εγκαίρως και εγγράφως πριν τη έναρξη αυτών. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακοπούν μέχρι να



γνωμοδοτήσουν κατάλληλα οι αρμόδιες υπηρεσίες της Αρχαιολογίας για τον τρόπο συνέχισης των εργασιών.

Ακόμη, θα πρέπει να ληφθούν απλά μέτρα για την αποφυγή οχλήσεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον, όπως για παράδειγμα η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων και κατάλληλης οδικής σήμανσης ασφαλείας, η απαγόρευση κυκλοφορίας φορτηγών με υλικά κατά τις ώρες κοινής ησυχίας, η ρύθμιση της ταχύτητας των οχημάτων κατασκευής κοντά στους οικισμούς και η κατάλληλη σηματοδότηση, ώστε να μειώνονται οι οχλήσεις και να μη διακόπτεται η ομαλή ζωή των κατοίκων. Μια ιδιαίτερα αποδοτική πρακτική για την αντιμετώπιση και αποφυγή των όποιων διαμαρτυριών των κατοίκων της περιοχής, είναι η πριν την έναρξη των εργασιών ενημέρωση των κατοίκων από την επιβλέπουσα αρχή και τον ανάδοχο για το είδος και την διάρκεια των εργασιών.

#### **Μέτρα για την ποιότητα του αέρα**

Τα κυριότερα μέτρα αφορούν στη φάση κατασκευής και περιλαμβάνουν τη συντήρηση των μηχανημάτων με βάση την κείμενη νομοθεσία, τη διαβροχή των επιφανειών και των υλικών ώστε να περιοριστεί η έκλυση σκόνης και τη χρήση ειδικού καλύμματος και την εφαρμογή μέτρων περιορισμού των εκπομπών σκόνης.

#### **Μέτρα για το θόρυβο ή τις δονήσεις**

Τα μέτρα για την ελάττωση του θορύβου κατά την κατασκευή, μπορούν να συνοψισθούν στην ελάττωση του θορύβου των μηχανημάτων και των οχημάτων εργοταξίου, με χρήση νέων μοντέλων, όπου έχει ληφθεί πρόνοια για τη μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου και με την εφαρμογή πλέον αυστηρών κανονισμών, τόσο Ελληνικών όσο και της Ε.Ε. Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων θορύβου στα όρια του ρέματος κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και εφόσον διαπιστωθούν υπερβάσεις να ληφθούν πρόσθετα μέτρα, όπως να γίνεται χρήση κινητών αντιθορυβικών πετασμάτων στην περιοχή του εργοταξίου. Για τις δονήσεις και την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία δεν απαιτούνται μέτρα, καθώς δεν αναμένονται εκπομπές. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, επίσης δεν απαιτούνται μέτρα αντιμετώπισης.

#### **Μέτρα για τα ύδατα**

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων στα νερά κατά τη φάση της κατασκευής των έργων διευθέτησης επικεντρώνεται στα ακόλουθα κύρια μέτρα: Η κατασκευή του έργου να γίνει την περίοδο του καλοκαιριού και να διαρκέσει το πολύ 3 μήνες, στην περίπτωση έντονης βροχής να διακοπούν οι εργασίες εκσκαφών ώστε να μην αυξηθεί η στερεομεταφορά του ρέματος, για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του προσωπικού του εργοταξίου να εγκατασταθούν χημικές τουαλέτες, να απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των λαδιών των μηχανημάτων και των άλλων παραπροϊόντων συντήρησης, ο κατασκευαστής να διαθέτει στο συνεργείο του τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση ατυχήματος για παράδειγμα διαρροής λαδιών κ.α. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται

παρά μόνο θετικές επιπτώσεις στα νερά της περιοχής του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

## 2.5. Οφέλη από την υλοποίηση του έργου

Το υπό μελέτη έργο αποσκοπεί στην περιβαλλοντική αδειοδότηση υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων και τη διασφάλιση της ομαλής ροής του ρέματος δυτικά του οικισμού Άγιος Γεώργιος της Δ.Ε. Μελιτειών του Δήμου Κέρκυρας και στην αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων. Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης χαρακτηρίζονται πως φιλικά προς το περιβάλλον, που θα ωφελήσουν πρώτα απ' όλα τα νερά (διασφάλιση κοίτης ρέματος και απρόσκοπτης ροής με έργα διευθέτησης) και το υπόλοιπο φυσικό περιβάλλον (έδαφος με προστασία από διάβρωση, παραρεμάτια βλάστηση κ.α.). Ταυτόχρονα, όμως, θα ωφελήσει και το ανθρωπογενές περιβάλλον καθώς θα διασφαλιστούν από τα πλημμυρικά φαινόμενα τόσο οι γειτνιάζουσες ιδιοκτησίες όσο και τα τεχνικά έργα (οδοί) που διασταυρώνονται με αυτό.

## 2.6. Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις

Στον Πίνακα 2.2 παρατίθενται επιγραμματικά οι βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Περιλαμβάνεται η μηδενική λύση, αλλά και οι εναλλακτικές δυνατότητες για τη διευθέτηση του ρέματος που εξετάστηκαν. Εναλλακτικές λύσεις για τη ξενοδοχειακή μονάδα αξιολογήθηκαν σε σχέση με την κάλυψη των υδρευτικών της αναγκών.

Πίνακας 2.2 Εναλλακτικές λύσεις

Εναλλακτική Λύση	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
A0	Μη κατασκευή έργου	Μηδενική λύση
A1	Διευθέτηση με τραπεζοειδή διατομή με συρματοστρώματα	Κύρια λύση
A2	Διευθέτηση με ορθογωνική διατομή με συρματοκιβώτια και πυθμένα από μπετόν	Εναλλακτική λύση
B1	Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση υδροφόρων	Εναλλακτική λύση
B2	Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση μονάδας αφαλάτωσης	Εναλλακτική λύση

### Μηδενική λύση A0

Στην περίπτωση της μηδενικής λύσης, γίνεται η υπόθεση ότι δεν θα υλοποιηθεί κανένα αντιπλημμυρικό έργο διευθέτησης του ρέματος. Με τη μηδενική λύση, λοιπόν, δεν εκπληρώνεται ο στόχος του υπό μελέτη έργου, δηλαδή δε διασφαλίζεται η ομαλή ροή του ρέματος και η αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων. Αξιολογείται ότι η μηδενική λύση θα έχει ως αποτέλεσμα να διαιωνίζονται και κυρίως να επιδεινώνονται με το καιρό τα προβλήματα ροής του ρέματος, με συνεπακόλουθες επιπτώσεις όχι μόνο στο

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

ανθρωπογενές περιβάλλον (χρήστες οδικού δικτύου, ιδιοκτησίες, κατοικίες και καλλιέργειες στην άμεση ζώνη του ρέματος), αλλά και στο φυσικό περιβάλλον (νερά, παραρεμάτια βλάστηση, έδαφος και διάβρωση κ.α.)

#### **Κύρια λύση A1- Διευθέτηση με τραπεζοειδή διατομή με συρματοκιβώτια**

Η A1 λύση αφορά στη διευθέτηση χρησιμοποιώντας τραπεζοειδή διατομή τάφρου με συρματοστρώματα πάχους 17 εκατοστών σε όλη την υπό διαμόρφωση κοίτη. Στις περιπτώσεις αυτές διαμορφώνεται τραπεζοειδής διατομή με κλίση πρανών 2:3. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η κατασκευή από τσιμέντο στον πυθμένα και αντικαθίστανται τα συρματοκιβώτια πάχους 1 μέτρου με συρματοστρώματα πάχους 17 εκατοστών. Έτσι επιτυγχάνεται μείωση της επέμβασης και αύξηση του φυσικού εμπλουτισμού λόγω του μειωμένου πάχους των πρανών. Τα συρματοστρώματα μπορούν να εναρμονιστούν καλύτερα με το φυσικό περιβάλλον και να αποκατασταθεί το φυσικό περιβάλλον πολύ ταχύτερα.

#### **Εναλλακτική λύση A2- με ορθογωνική διατομή με συρματοκιβώτια και πυθμένα από μπετόν**

Η A2 λύση αφορά στη διευθέτηση χρησιμοποιώντας ορθογωνική τάφρο με συρματοκιβώτια στα πρανή και τσιμέντο στον πυθμένα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ταχύτητα ροής των υδάτων αλλά το σημαντικότερο είναι ότι μπορεί με αυτόν το τρόπο να γίνεται εύκολα καθαρισμός του. Το μειονέκτημα είναι ότι μειώνεται ο συντελεστής κατείδυσης των υδάτων προς τον υπόγειο υδροφόρο αλλά αντισταθμιστικά λειτουργεί η επιλογή των συρματοκιβωτίων πληρωμένων με φυσική πέτρα όπου επιτρέπει την κίνηση του νερού εντός αυτών. Έτσι και νερό διεισδύει σε αυτά με αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό του υδροφορέα και ταυτόχρονα επιτυγχάνεται ελεγχόμενη ροή σε πλημμυρικά φαινόμενα με μεγάλες παροχές.

#### **Η επιλεχθείσα λύση είναι η λύση A1 η οποία αναφέρεται σε διευθέτηση με τραπεζοειδή διατομή με συρματοκιβώτια**

Το υφιστάμενο έργο είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο ύδρευσης ωστόσο οι υδρευτικές του ανάγκες ανέρχονται σε 720m<sup>3</sup>/day. Από το δικτύου ύδρευσης καλύπτονται τα 120m<sup>3</sup>/day επομένως προκύπτει ένα έλλειμμα 600m<sup>3</sup>/day. Για την κάλυψη του ελλείμματος προτείνονται:

#### **Εναλλακτική λύση B1 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση υδροφόρων**

Προτείνεται μέχρι την ολοκλήρωση της αλλαγής χρήσης και την αύξησης δυναμικότητας των υδροσημείων η κάλυψη του ελλείμματος των υδρευτικών αναγκών της μονάδας με τη χρήση υδροφόρων. Η λύση αυτή χαρακτηρίζεται ως εύκολη στην υλοποίησή της και άμεσα εφαρμόσιμη.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

### **Εναλλακτική λύση Β2 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση μονάδας αφαλάτωσης**

Προτείνεται για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της ξενοδοχειακής μονάδας η κατασκευή και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης. Η λύση αυτή απαιτεί εξειδικευμένες μελέτες τεχνικές και οικονομικές, ενώ δεν είναι και άμεσα υλοποιήσιμη. Η λύση αυτή παρουσιάζει πιο βραχυπρόθεσμα χαρακτηριστικά, λαμβάνεται ωστόσο υπόψη για το σχεδιασμό και τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας. Η λύση αυτή ενδεχομένως θα προταθεί σε περίπτωση που τα υδροσημεία αδυνατούν να παράσχουν νερό κατάλληλης ποσότητας και ποιότητας για την ξενοδοχειακή μονάδα.

### **3. Συνοπτική περιγραφή του έργου**

Το παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνει τη σύντομη περιγραφή του έργου που συνιστά την κύρια λύση, όπως αυτή προέκυψε από την αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων (βλέπε κεφ. 7) και έγινε αποδεκτή από το φορέα του έργου.

#### **3.1. Βασικά στοιχεία**

Το υπο μελέτη έργο συνίσταται στη λειτουργία υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων συνολικής δυναμικότητας 1290 κλινών και στην οριοθέτηση-διευθέτηση υδατορέματος το οποίο διέρχεται εντός των ξενοδοχειακών μονάδων. Το ξενοδοχειακό συγκρότημα έχει ανεγερθεί σε γήπεδο εντός και εκτός του οικισμού Αγίου Γεωργίου Αργυράδων. Το ξενοδοχειακό συγκρότημα ανήκει στην κατηγορία 5\*\*\*\* αστέρων του ΕΟΤ και ο φορέας λειτουργίας είναι η εταιρεία 'ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε.'. Το οικόπεδο στο οποίο έχει ανεγερθεί το ξενοδοχειακό συγκρότημα έχει εμβαδόν 117.712,27 τ.μ. σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα της τοπογράφου μηχανικού Δημητριάδου Μαρίας. Εντός του γηπέδου του ξενοδοχείου υπάρχει ρέμα, για το οποίο έχει εκπονηθεί τεχνική μελέτη οριοθέτησης η οποία έχει εγκριθεί από την Δ/νση Τεχνικών Έργων Περιφέρειας Ιονίων Νήσων.

#### **3.2. Βασικά στοιχεία φάσης κατασκευής και λειτουργίας του έργου**

##### **3.2.1. Φάση κατασκευών του έργου**

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται σε υφιστάμενο έργο, για το οποίο δεν προβλέπονται κατασκευαστικά κόστη, παρά μόνο για την οριοθέτηση-διευθέτηση του διερχόμενου υδατορέματος. Με βάση όλα τα ανωτέρω στοιχεία προτείνεται η ήπια διαμόρφωση της κοίτης με επένδυση με συρματοστρώματα πάχους 17cm.

Στις περιπτώσεις αυτές διαμορφώνεται τραπεζοειδής διατομή με κλίση πρανών 2:3. Προκειμένου να επιτευχθεί η προτεινόμενη κλίση, τα υλικά που θα προκύψουν από την διεύρυνση των πρανών του ρέματος, θα χρησιμοποιηθούν για την ομαλοποίηση του πυθμένα και οι επιπλέον επιχώσεις που θα χρειαστούν, θα χρησιμοποιηθούν υλικά της περιοχής μελέτης. Οι εκσκαφές υπολογίζονται περίπου στα 253m<sup>3</sup> και οι επιχώσεις στα 157m<sup>3</sup>.

Οι φάτνες των συρματοστρωμάτων θα κατασκευαστούν από σύρμα γαλβανισμένο με ψευδάργυρο. Το υλικό για την πλήρωσή τους θα προέλθει από τις εκσκαφές για τη διάνοιξη της διευθετημένης κοίτης, από επιφανειακά υλικά στο ανάντη τμήμα του διευθετούμενου ρέματος και, συμπληρωματικά, από λατομείο.

### **3.2.2. Φάση λειτουργίας του έργου**

Κατά τη φάση αυτή δεν προβλέπονται εργασίες και αναμένονται θετικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του συνόλου του έργου, τόσο στο ανθρωπογενές όσο και στο φυσικό περιβάλλον.

### **3.3. Απαιτούμενες ποσότητες νερού και ενέργειας, αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων κ.λπ.**

#### **3.3.1. Απαιτούμενες ποσότητες σε νερό**

Ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε νερό γίνεται σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές που βασίζονται στις προδιαγραφές του ΕΟΤ, ήτοι:

- 450 λίτρα/ άτομο/ένοικο
- 1,5 λίτρα/ τμ αρδευόμενων παρτεριών, καλλωπιστικών φυτών και δένδρων
- 4 λίτρα/τμ σε χλοοτάπητα

Ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε νερό ύδρευσης για τους ενοίκους παρουσιάζεται παρακάτω:

- 1290 κλίνες X 450 λίτρα/άτομο/ημέρα = 580.500 λίτρα ή 580,50 κμ.
- 150 άτομα προσωπικό X 50 λίτρα/άτομο/ημέρα = 7500 λίτρα ή 7,5 κμ.

Σύνολο = 588,00 κμ/ημέρα

#### **3.3.2. Απαιτούμενες ποσότητες σε ενέργεια**

Οι ηλεκτρικές ανάγκες όλης της εγκατάστασης αναφέρονται στις ανάγκες φωτισμού και στην λειτουργία των μηχανημάτων. Οι απαιτήσεις κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι αυξημένες κυρίως στις περιόδους τουριστικής αιχμής και υπολογίζονται κάθε φορά ανάλογα με τις συνθήκες. Για κλασσικού τύπου ξενοδοχεία 5 αστέρων, οι ημερήσιες απαιτήσεις ηλεκτροδότησης ανά άτομο εκτιμώνται σε 1,25kw/άτομο. Επομένως η ημερήσια ποσότητα σε ηλεκτρική ενέργεια ανέρχεται σε 1612,50Kw. Για το υδατόρεμα δεν προβλέπονται απαιτήσεις σε ενέργεια. Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του ξενοδοχειακού συγκροτήματος πραγματοποιείται από το υφιστάμενο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

#### **3.3.3. Αναμενόμενες ποσότητες αποβλήτων**

Υγρά και στερεά απόβλητα προβλέπονται μόνο από τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας. Τα υγρά απόβλητα σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη αποχέτευσης εκτιμώνται σε 464,40 m<sup>3</sup>/ημέρα, ενώ για τα στερεά απόβλητα, υποθέτοντας μια μέση παραγωγή στερεών απορριμμάτων ανά ένοικο (max 1.290 ένοικοι) ίση με 1,5 kg / ημέρα και με 1 kg /

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

ημέρα για κάθε εργαζόμενο (max 150 εργαζόμενοι), προκύπτει ότι σε περίπτωση αιχμής δημιουργούνται περίπου 2.085 kg στερεών απορριμμάτων ανά ημέρα. Τα στερεά απορρίμματα που παράγονται από το ξενοδοχείο θα συλλέγονται σε ειδικούς χώρους και θα παραλαμβάνονται σε ημερήσια βάση (κατά τις νυχτερινές ώρες) από τα συνεργεία αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου Κέρκυρας.

Σύμφωνα με τη μελέτη του βιολογικού καθαρισμού του έργου, προβλέπεται και προτείνεται η διάθεση στο έδαφος των επεξεργασμένων λυμάτων από τη λειτουργία της μονάδας, παροχής ίσης με  $464,40\text{m}^3/\text{d}$ . Η μονάδα θα λειτουργεί από τον Μάιο έως και τον Σεπτέμβριο κάθε έτους, οπότε η συνολική ετήσια ποσότητα των επεξεργασμένων λυμάτων που θα διατίθεται στην περιοχή θα είναι της τάξης των  $55728\text{ m}^3$  ( $464,4 \times 30 \times 3 + 464,40 \times 0,5 \times 2 \times 30$ , τους μήνες Μάιο και Σεπτέμβριο η μονάδα θα λειτουργεί με το ήμισυ της παραπάνω παροχής.). Η επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. οικ. 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/2011) και θα πληροί τις προδιαγραφές της Υ.Α. οικ. 145116/2011. Επομένως τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των λυμάτων εξόδου θα είναι σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές.

## **4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου – ευρύτερες συσχετίσεις**

### **4.1. Στόχος και σκοπιμότητα**

#### **4.1.1. Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου**

Σκοπός της λειτουργίας του ξενοδοχείου δυναμικότητας 1.290 κλινών είναι η τουριστική εκμετάλλευση της εγκατάστασης με στόχο την οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής. Επιπλέον, προβλέπεται η διατήρηση 150 θέσεων εργασίας από τους κατοίκους των γύρω περιοχών. Απώτερος στόχος της διευθέτησης του διερχόμενου ρέματος είναι η διασφάλιση της ομαλής ροής του υπό μελέτη ρέματος και η αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων. Το υπό μελέτη ρέμα διέρχεται πρακτικά μέσα από κατοικημένη περιοχή. Παράλληλα, κατά μήκος αυτού εντοπίζονται σημαντικές τουριστικές εγκαταστάσεις, η κατασκευή των οποίων έχει ως ένα βαθμό επηρεάσει τη ροή του ρέματος.

Σκοπός λοιπόν του έργου είναι η οριοθέτηση πρώτα απ όλα του ρέματος για να προστατευτεί από περαιτέρω επεμβάσεις στην κοίτη και τη ροή του και ύστερα η διευθέτηση, όπου κρίνεται απαραίτητο, προκειμένου να διασφαλιστούν οι γειτνιάζουσες ιδιοκτησίες με αυτό.

#### **4.1.2. Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου**

Η λειτουργία της τουριστικής μονάδας συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής μελέτης, παρέχοντας εργασία σε πλήθος επαγγελματιών και εργαζομένων της περιοχής. Συγχρόνως η διευθέτηση του ρέματος συμβάλλει στην ανάπτυξη και τη προστασία των γειτονικών περιοχών αφενός προστατεύοντας τις γύρω ιδιοκτησίες από την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.

### **4.2. Ιστορική εξέλιξη του έργου ή της δραστηριότητας**

Το ξενοδοχειακό συγκρότημα έχει ανεγερθεί σε γήπεδο εν μέρει εκτός οικισμού Αγίου Γεωργίου Αργυράδων, και εκτείνεται έως τη ζώνη αιγιαλού-παραλίας όπως φαίνεται στο συνημμένο χάρτη χρήσεων γης. Το ξενοδοχείο ανήκει στην κατηγορία 5\*\*\*\*\* αστέρων του ΕΟΤ και ο φορέας λειτουργίας είναι η εταιρεία 'ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε.'. Το οικόπεδο στο οποίο έχει ανεγερθεί το ξενοδοχείο έχει εμβαδόν 117.712,27 τ.μ. σύμφωνα με το συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα της τοπογράφου μηχανικού Δημητριάδου Μαρίας.

Το εξεταζόμενο τμήμα του υδατορέματος είναι τα τελευταία 967 μέτρα από τα συνολικά 4,2 χλμ περίπου του υδατορέματος. Το κομμάτι αυτό βρίσκεται σε πεδινή περιοχή όπου οι κλίσεις είναι ιδιαίτερα μικρές και δεν ξεπερνούν το 0,6 %. Παλαιότερα η περιοχή αυτή καλλιεργούνταν έντονα και συστηματικά. Για το σκοπό αυτό είχαν δημιουργηθεί αρδευτικά



και αποστραγγιστικά κανάλια τα οποία διέτρεχαν κάθε καλλιεργούμενη έκταση και δημιουργούνταν έτσι ένα σύνθετο αποστραγγιστικό δίκτυο. Από το εξεταζόμενο υδατόρεμα και Δυτικά προς τη λιμνοθάλασσα "Κορισσίων" τα νερά κατέληγαν στη λιμνοθάλασσα ενώ ανατολικά του υδατορέματος τα νερά κατέληγαν στην θάλασσα. Αυτό συνέβαινε λόγω της παρουσίας των αμμοθίνων οι οποίες ως λόφοι από άμμο εμπόδιζαν τη ροή των ομβρίων υδάτων προς τη θάλασσα δημιουργώντας ένα τοίχος. Οι περιοχές ανάντι των αμμοθίνων πλημύριζαν και έτσι δημιουργήθηκε η λιμνοθάλασσα. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις ήταν εύφορες και γόνιμες και καλλιεργούνταν με μεγάλα οφέλη για την περιοχή.

Σήμερα κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει καθώς οι κάτοικοι έχουν αφήσει τον πρωτογενή τομέα και ασχολούνται κυρίως με τον τουρισμό. Σε μικρή απόσταση από το εξεταζόμενο υδατόρεμα, 500 μέτρα ανατολικά, έχει δημιουργηθεί ο οικισμός "Άγιος Γεώργιος" Αργυράδων. Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής έχουν μετατραπεί από αγροτικές - καλλιέργειες σε τουριστικές - οικιστικές.

Οι ανάγκες πλέον έχουν αλλάξει και ενώ παλαιότερα επεδίωκαν την κατάκλιση των εδαφών ώστε να είναι γόνιμα και καλλιεργήσιμα, σήμερα επιδιώκεται η απρόσκοπτη ροή των υδάτων προς τη θάλασσα χωρίς να δημιουργούνται φαινόμενα κατάκλισης από αυτά. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής έχουν αλλάξει. Για τις ανάγκες της παρούσας έγινε έρευνα για τις τροποποιήσεις - αλλαγές του εξεταζόμενου τμήματος του υδατορέματος ώστε να διαπιστωθεί πως αυτό έχει επηρεαστεί με την πάροδο του χρόνου. Για τον παραπάνω σκοπό πραγματοποιήθηκε φωτοερμηνευτική έρευνα. Από την φωτοερμηνευτική έρευνα διαπιστώνονται αλλαγές στη ροή του υδατορέματος. Σημαντικότερη από αυτές κρίνεται η αλλαγή του τελικού αποδέκτη του υδατορέματος από την λίμνη Κορισσίων στη θάλασσα. Δευτερεύουσας σημασίας κρίνονται οι κατά θέσεις μετατοπίσεις της βαθειάς γραμμής του υδατορέματος.

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως η αλλαγή της κοίτης ρέματος στα κατάντη του και η αλλαγή του αποδέκτη έχει πραγματοποιηθεί σε παλαιότερες περιόδους, και δεν επηρεάζει την λειτουργία του φυσικού οικοσυστήματος της Λιμνοθάλασσας Κορισσίων, λόγω της μικρής δυναμικότητας του υδατορέματος και της μικρής του σε έκταση λεκάνης απορροής. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως το ρέμα κατά τους θερινούς μήνες είναι ξερό.

#### **4.3. Οικονομικά στοιχεία του έργου**

Αναφορικά με τα οικονομικά στοιχεία του προτεινόμενου έργου διευθέτησης, από εκτιμήσεις προκύπτει πως αυτό δεν αναμένεται μεγαλύτερο των 60.000 ευρώ.

#### **4.4. Συσχέτιση με άλλα έργα**

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Το ξενοδοχείο βρίσκεται στην ήδη ανεπτυγμένη τουριστικά περιοχή του Αγίου Γεωργίου, δηλαδή δεν πρόκειται να αλλοιωθεί η φυσιογνωμία μιας 'παρθένας' περιοχής, καθώς στην γύρω περιοχή, υπάρχουν ήδη ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια, καθώς και πλήθος καταστημάτων τουριστικής ενασχόλησης.

Αναφορικά με το υφιστάμενο ρέμα δεν υπάρχουν παρόμοια ή άλλα έργα και δραστηριότητες (υφιστάμενα ή κατασκευαζόμενα) στην άμεση περιοχή του έργου, ώστε να εξεταστεί η συμπληρωματικότητα, η συμβατότητα ή μη, η σωρευτικότητα, κ.λ.π. με το εξεταζόμενο έργο.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

## 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

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

Αναφορικά με τη θέση της δραστηριότητας ως προς τα θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων τμήμα αυτής έκτασης 115.548,19τμ αυτή βρίσκεται σε εκτός σχεδίου περιοχή και σε εκτός εγκεκριμένου Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου ή ΣΧΟΟΑΠ και τμήμα αυτής έκτασης 2.164,08τμ βρίσκεται σε εντός οικισμού (Οικισμός Άγιος Γεώργιος Αργυράδων).

#### 5.1.2. Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011

Όπως έχει είδη αναφερθεί η περιοχή μελέτης εντάσσεται σε περιοχή του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών με κωδικό GR2230007 και κωδικό GR2230002 (Σχήμα 5.1).



Σχήμα 5.1 Βιότοποι της περιοχής μελέτης (πηγή: Φιλότης)

Οι περιοχές αυτές αναφέρονται στην προστατευόμενη περιοχή της Λιμνοθάλασσας των Κορισίων, που περιλαμβάνουν έκτασης 4.612 στρ. με εδάφη αμμώδη έως αμμοαργιλώδη. Βρίσκεται στις νοτιοδυτικές ακτές της Κέρκυρας, σε απόσταση 34,9 χλμ από την περιοχή μελέτης και θεωρείται μεγάλης σημασίας, εξαιτίας της μεγάλης βιολογικής και αισθητικής αξίας των αμμωδών παραλίων που βρίσκονται κοντά στη λιμνοθάλασσα. Εμφανίζεται το

μοναδικό για την περιοχή δάσος κέδρων (*Juniperus phoenicea*) καθώς και οι πετρόμορφες αμμοθίνες.

Οι παρόχθιες περιοχές της λίμνης Κορυσσιών, καθώς και οι παρακείμενες παράκτιες περιοχές, χαρακτηρίζονται από διάφορους τύπους μεσογειακής βλάστησης. Χαρακτηριστικά μπορούν να αναφερθούν: η φυτοκοινωνία *Crucianellum maritimae* η οποία εμφανίζει το ανατολικότερο όριο εμφάνισής της στην περιοχή αυτή (τη μοναδική στην Ελλάδα). Αξίζει να σημειωθεί ότι ο οικότοπος 2210 αναφέρθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα και τη Βαλκανική χερσόνησο στη Λιμνοθάλασσα Κορυσσιών, γεγονός που δίνει ιδιαίτερη αξία στον οικότοπο αυτό, και οι συστάδες κέδρων (*Juniperus phoenicea*) που αναπτύσσονται στις αμμώδεις παραλίες της περιοχής, οι οποίες εικάζεται ότι είναι υπολείμματα ενός μεγαλύτερου δάσους και είναι ο μοναδικός δασικός σχηματισμός που έχει απομείνει σε ολόκληρο το νησί. Χαρακτηριστικό του τόπου είναι επίσης οι πετροποιημένοι αμμόλοφοι, που προσδίδουν στην περιοχή μεγάλη αισθητική αξία. Το πιο σημαντικό τμήμα της είναι αυτό που διαχωρίζει την θάλασσα από την λίμνη Κορυσσιών (μεταξύ του ακρωτηρίου Γκατζίκι και της παραλίας Άγιος Γεώργιος). Η θέση χρήζει άμεσης προστασίας από αλλαγές χρήσης γης που συνδέονται με την τουριστική ανάπτυξη.

Επίσης, η λιμνοθάλασσα Κορυσσιών είναι μια εξαιρετικής σημασίας περιοχή για την προστασία της άγριας ζωής και ειδικότερα για τα μεταναστευτικά πουλιά και την αναπαραγωγή και τη διατήρηση προστατευόμενων ειδών όπως η βίδα (*Lutra lutra*) και άλλα σημαντικά είδη ερπετών και ψαριών.

### **5.1.3. Δάση, δασικές εκτάσεις και αναδασωτές περιοχές**

Λόγω της φύσης του έργου, η περιοχή των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων, όσο και η περιοχή διευθέτησης του διερχόμενου ρέματος δεν παρουσιάζουν δασικό χαρακτήρα, ενώ δεν έχουν καταγραφεί στην περιοχή των έργων αναδασωτές εκτάσεις.

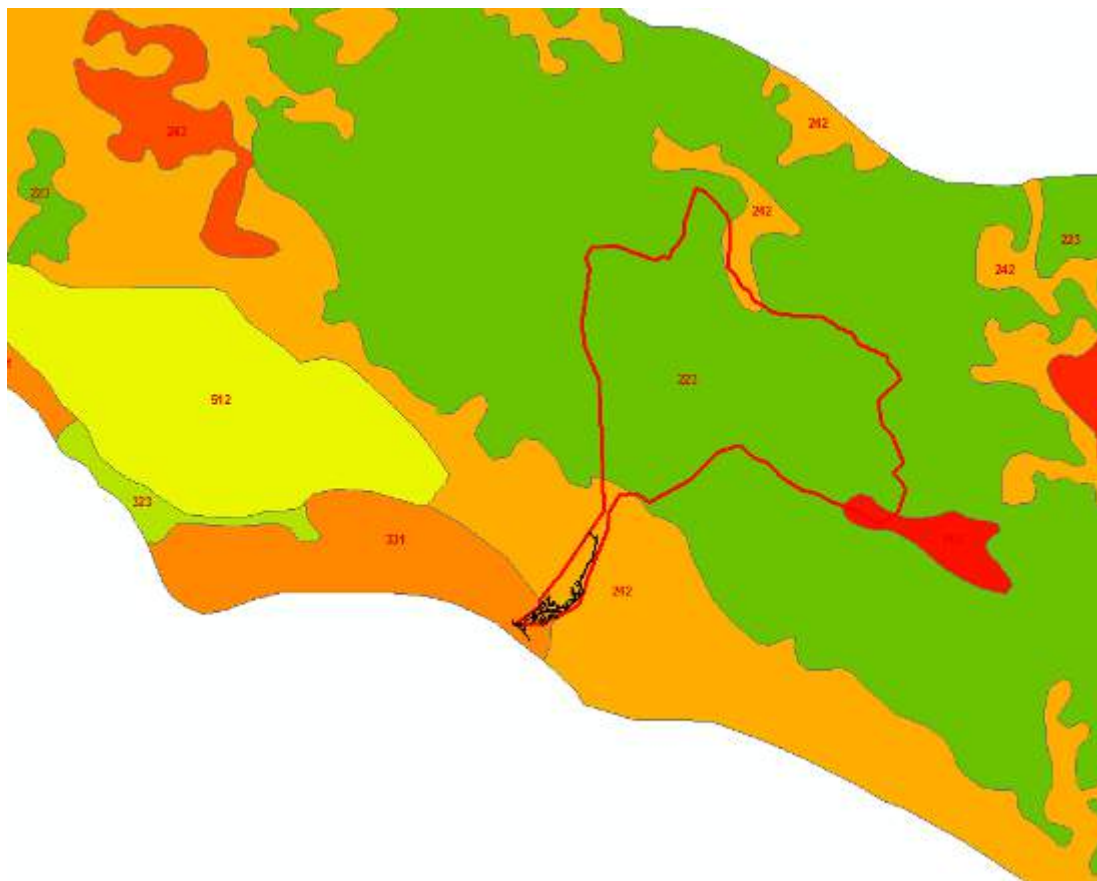
### **5.1.4. Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας κ.α**

Οι υφιστάμενες ξενοδοχειακές μονάδες εντοπίζονται στο δυτικό τμήμα της Κέρκυρας και σε μεγάλη απόσταση από εγκαταστάσεις κοινωνικών υποδομών, όπως σχολεία κ.α. Το κοντινότερο σχολείο στη δραστηριότητα είναι το Γυμνάσιο-Λύκειο Αργυράδων το οποίο βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 2,0km. Γενικότερα η περιοχή του έργου βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 1km από περιοχές κοινωνικών υποδομών και κοινής ωφέλειας.

### **5.1.5. Στοιχεία χρήσεων γης, δικτύων ΟΚΩ και χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος**

Ο χώρος των εγκαταστάσεων της δραστηριότητας θεωρείται τουριστικά ανεπτυγμένος και βρίσκεται εντός ζώνης 1000 km από την θάλασσα. Πλησίον της περιοχής είναι κτισμένες

διάσπαρτα ξενοδοχειακές μονάδες λόγω της παραλίας και της θέας στο Ιόνιο Πέλαγος. Σύμφωνα με το Χάρτη Χρήσεων Γης CORINE η περιοχή μελέτης εμπίπτει στην περιοχή με χαρακτηριστικά «Ελαιώνες - 223», «Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας – 224» και «Παραλίες αμμόλοφοι αμμουδιές– 331»



**Σχήμα 5.2** Χρήσεις γης στην περιοχή μελέτης, σύμφωνα με το σύστημα CORINE

Αναφορικά με τη χωροθέτηση των δικτύων ΟΚΩ στην περιοχή σε κάθε περίπτωση δεν θα πραγματοποιηθούν μεταβολές στα δίκτυα κοινής ωφέλειας της περιοχής από την αδειοδότηση της ξενοδοχειακής μονάδας και την διευθέτηση του ρέματος.

Οι κυριότεροι Αρχαιολογικοί χώροι του νησιού βρίσκονται στην περιοχή της Παλαιόπολης, της περιοχής δηλαδή που βρισκόταν η αρχαία πόλη της Κέρκυρας και περικλειόταν από την Λίμνη Χαλικιόπουλου, το Κανόνι, το Μον Ρεπό και τον όρμο της Γαρίτσας. Οι Αρχαιολογικοί χώροι μαρτυρούν ίχνη ακμάζουσας κοινωνίας από τον 8ο αιώνα π.Χ. μέχρι τον 6ο αιώνα μ.Χ.

Σε αυτή την περιοχή βρίσκεται ο Ναός της Αρτέμιδος Γοργούς στην περιοχή της Στρατιάς, ο Ναός του Καρδακίου στην Ανάληψη, ο Κεραμεικός στο Φιγαρέτο κοντά στο Κανόνι και το Μνημείο του Μενεκράτη.

Αρχαία ευρήματα Ρωμαϊκής εποχής έχουν αποκαλυφθεί στις Μπενίτσες, όπου βρίσκονται τα ερείπια Ρωμαϊκού Λουτρού, αλλά και στην Αχαράβη, επίσης είναι επισκέψιμος ο

αρχαιολογικός χώρος Ρωμαϊκών Λουτρών, που ήταν, κατά πάσα πιθανότητα, μέρος Ρωμαϊκής Έπαυλης.

- Ρωμαϊκά Λουτρά στις Μπενίτσες. Τα Ρωμαϊκά Λουτρά στις Μπενίτσες είναι πολύ καλά διατηρημένα και βρίσκονται μέσα στον σύγχρονο οικισμό. Διαβάστε Περισσότερα
- Παλαιόπολη. Η Παλαιόπολη, η αρχαία πόλη της Κέρκυρας, είναι σήμερα ο σπουδαιότερος αρχαιολογικός χώρος του νησιού.
- Ναός του Καρδακίου. Ο Ναός του Καρδακίου είναι ο καλύτερα σωζόμενος αρχαίος ναός της Κέρκυρας και βρίσκεται στην Παλαιόπολη, μέσα στο κτήμα του Μον Ρεπό.
- Μνημείο Μενεκράτη. Το Μνημείο του Μενεκράτη είναι ένας κυκλικός λίθινος τάφος, που κατασκευάστηκε τον 6ο πΧ αιώνα και φέρει μια από τις αρχαιότερες σωζόμενες επιγραφές.
- Κεραμεικός στο Φιγαρέτο. Στον Κεραμεικό στο Φιγαρέτο της Κέρκυρας οι επισκέπτες μπορούν να δουν από κοντά ένα αρχαίο εργαστήριο κεραμικής, όπου σώζονται κλίβανοι, αλλά και ένα πηγάδι.

Γενικότερα στην περιοχή της δραστηριότητας δεν έχουν διαπιστωθεί χώροι αρχαιολογικού ενδιαφέροντος με τους κοντινότερους στη θέση να είναι το Κάστρο Γαρδικίου σε απόσταση μεγαλύτερη των 6km.

## **5.2. Ισχύουσες χωροταξικές και πολεοδομικές ρυθμίσεις στην περιοχή του έργου**

Όσον αφορά την ευρύτερη χωροταξική ένταξη του έργου (διοικητικά ανήκει στο Δήμο Κέρκυρας) αυτό εντοπίζεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της νήσου Κέρκυρας πλησίον της παραλίας. Γενικότερα η περιοχή παρουσιάζει έντονη τουριστική ανάπτυξη ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες γεγονός το οποίο διαπιστώνεται από την πληθώρα των ξενοδοχειακών μονάδων και δραστηριοτήτων.

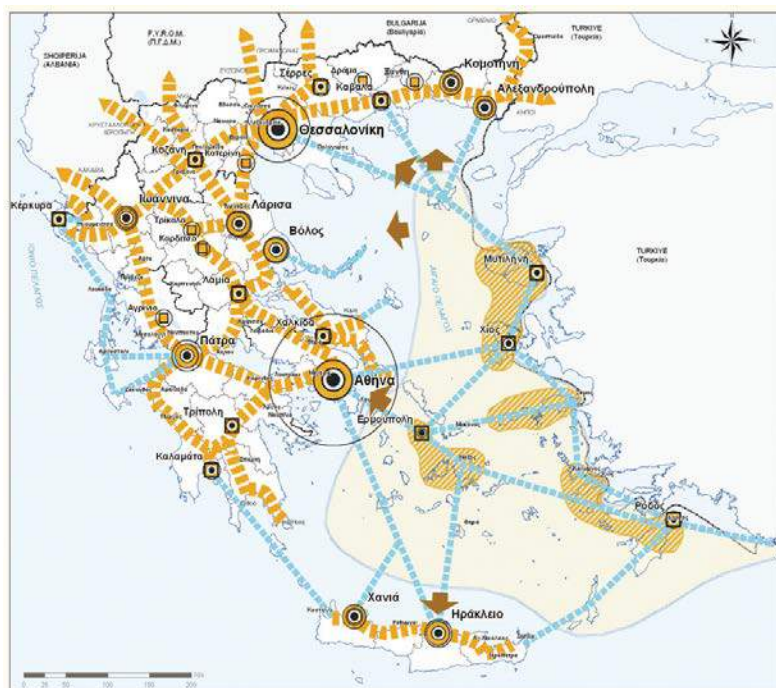
### **5.2.1. Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων**

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

Με βάση το Γενικό ΠΧΣΑΑ διαπιστώνεται ότι κύριοι εθνικοί πόλοι ανάπτυξης παραμένουν τα μητροπολιτικά συγκροτήματα της Αθήνας και Θεσσαλονίκης (Σχήμα 5.3), καθώς αποτελούν τα βασικά διοικητικά κέντρα της χώρας, ενώ ταυτόχρονα διαθέτουν ιδιαίτερα σημαντικές υποδομές που ενισχύουν τη θέση τους ως τόπων προσέλκυσης κάθε είδους

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

επενδύσεων (λιμένες Πειραιά και Θεσσαλονίκης, αεροδρόμια «Ελευθέριος Βενιζέλος» και «Μακεδονία», μεγάλοι οδικοί άξονες, σιδηροδρομικό δίκτυο, δίκτυα επικοινωνιών και ενέργειας κ.λπ.).



Χάρτης 5: Πόλεις - Πόλοι και Άξονες Ανάπτυξης



Σχήμα 5.3 Χάρτης κατανομής Πόλεων – Πόλων και αξόνων ανάπτυξης (πηγή: ΓΠΧΣΑΑ)

Γενικότερα εκτιμάται ότι ο ρόλος των δύο μητροπολιτικών πόλων θα ισχυροποιηθεί περαιτέρω. Ωστόσο, η σχετική σπουδαιότητά τους θα μειώνεται όσο θα αυξάνει η ελκυστικότητα των κύριων εθνικών πόλων ανάπτυξης (Πάτρα, δίπολο Λάρισα – Βόλος, Ηράκλειο, Ιωάννινα, δίπολο Κομοτηνή – Αλεξανδρούπολη), με την προώθηση κατάλληλων παρεμβάσεων και, κυρίως με τη βελτίωση της προσπελασιμότητας του εθνικού χώρου στο σύνολό του. Συγχρόνως το Γενικό ΠΧΣΑΑ προβλέπει τη διατήρηση της γεωργίας και της εντατικής κτηνοτροφίας, με παράλληλη προστασία της γεωργικής γης, ιδιαίτερα στις γόνιμες πεδινές περιοχές. Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνουν: (α) την Κεντρική, την Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη, (β) τη Θεσσαλία, (γ) την Κοιλιάδα του Σπερχειού και την Κωπαΐδα, (δ) τους κάμπους, ένθεν και ένθεν του Αμβρακικού, της Άρτας και του

Αγρινίου, (ε) τους κάμπους της Κορινθίας και της Αργολίδας, της Πάτρας και του Πύργου, (στ) το Μεσσηνιακό κάμπο και τους κάμπους της Λακωνίας και (ζ) το Ηράκλειο – Μεσσαρά – Ιεράπετρα στην Κρήτη.

#### **5.2.1.2. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων**

Η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων είναι μια από τις πλέον περιφερειακές ενότητες της Ελλάδας, λόγω της γεωγραφικής της θέσης και του νησιωτικού της χαρακτήρα, με χαρακτηριστικά όμως αναπτυσσόμενης δυναμικής οικονομίας χάρις κυρίως στην ανάπτυξη του τουρισμού που παρουσιάζει τάσεις διάχυσης και εκτός Κέρκυρας.

Μέχρι τώρα η οικονομία της Περιφέρειας αποφεύγει την εικόνα της «μονοκαλλιέργειας» του τουρισμού, η εξέλιξη όμως του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα εμφανίζει τάσεις συρρίκνωσης και απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια για τη δημιουργία συνθηκών ισόρροπης ανάπτυξης. Η ανάδειξη αυτού του ρόλου απαιτεί:

- Την τόνωση των παραδοσιακών σχέσεων Ιονίων – Β. Ιταλίας και τη καλλιέργεια νέων σχέσεων με τη Ν. Ιταλία για τουριστικούς σκοπούς.
- Την ενδυνάμωση των σχέσεων της περιφέρειας (ιδιαίτερα της Κέρκυρας) με τις αλβανικές ακτές (και με τις δυτικές εν γένει ακτές της Βαλκανικής).
- Την ενδυνάμωση των σχέσεων της Περιφέρειας με περιφέρειες νησιωτικού χαρακτήρα της ευρύτερης λεκάνης της Μεσογείου.
- Την ενίσχυση του ρόλου της περιφέρειας ως προορισμού σημαντικών ροών τουριστών από τις νέο-εισερχόμενες στην ΕΕ χώρες, οι οποίες αποτελούν σημαντική αγορά με δυναμική μεγέθυνσης κατά τα επόμενα 15 χρόνια.

Τα ανωτέρω αποτελούν κατευθύνσεις του Περιφερειακού Πλαισίου Χωρικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, οι οποίες και είναι συμβατές με την ανάπτυξη και λειτουργία των υπο μελέτη δραστηριοτήτων.

Το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 16/ΑΑΠ/2019) δίνει τις εξής κατευθύνσεις όσο αφορά στους όρους της σημειακής χωροθέτησης τουριστικών καταλυμάτων σε εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές:

(α) αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές: αύξηση της ελάχιστης απαιτούμενης επιφάνειας γηπέδου σε είκοσι (20) στρέμματα και θέσπιση μέγιστης πυκνότητας 8 και 9 κλινών/στρέμμα για ξενοδοχεία 5 και 4 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.

(β) αναπτυσσόμενες τουριστικά 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

Η δραστηριότητα υπάγεται στις αναπτυσσόμενες περιοχές του ανωτέρω περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου και η έκταση της δραστηριότητας να είναι μεγαλύτερη των 10 στρεμμάτων. Η δραστηριότητα είναι υφιστάμενη και δεν πρόκειται για νέα, ενώ τα ανωτέρω αποτελούν κατευθύνσεις.

### **5.2.1.3. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΦΕΚ 3155/Β/2013)**

Στο Ειδικό χωροταξικό πλαίσιο για τον Τουρισμό περιγράφονται οι στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης και ανάπτυξης που προωθούνται κατά προτεραιότητα ανά κατηγορία περιοχών. Οι παραλιακές περιοχές της περιοχής με το ανωτέρω πλαίσιο χαρακτηρίζονται ως Αναπτυσσόμενες Τουριστικά Περιοχές (Σχήμα 5.4). 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. Ειδικότερα χαρακτηριστικά:

- Απουσία της ισχυρής τουριστικής ταυτότητας των περιοχών της κατηγορίας Α1 παρά την αξιολογη, κατά περίπτωση, ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων.
- Συγκέντρωση ιδιαίτερων φυσικών και πολιτισμικών χαρακτηριστικών με παράλληλη περιορισμένη αξιοποίηση δυνητικά αξιόλογων τουριστικών πόρων.
- Δυνατότητα ενίσχυσης, διαφοροποίησης και εμπλουτισμού του τουριστικού προϊόντος σε σύγκριση με τις ήδη αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές.
- Ύπαρξη ή προγραμματιζόμενη ανάπτυξη αποδεκτού επιπέδου υποδομών και εγκαταστάσεων.

Στις Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές (Α2) προωθούνται κατά προτεραιότητα οι εξής στρατηγικές κατευθύνσεις:

α. 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.).

β. Ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας και αναγνωρισιμότητας της περιοχής.

γ. Ανάπτυξη ειδικών τουριστικών υποδομών και εγκαταστάσεων που εμπλουτίζουν και διευρύνουν το τουριστικό προϊόν.

δ. Προώθηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων (προώθηση ΑΠΕ, βιοκλιματικών μεθόδων σχεδιασμού κ.ά.).

ε. Προστασία, αποκατάσταση και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, με την αναγνώριση και συνδυασμένη προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε περιοχής. στ. 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.

ζ. Κατασκευή νέων, συμπλήρωση και αναβάθμιση υφιστάμενων τεχνικών, κοινωνικών (περίθαλψης και αθλητισμού), περιβαλλοντικών και πολιτιστικών υποδομών (μουσεία, κ.λπ.).

η. Αξιοποίηση των εκάστοτε τοπικών πόρων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ειδικών – εναλλακτικών μορφών τουρισμού (αγροτουρισμού, περιηγητικού, πεζοπορικού, πολιτιστικού τουρισμού κ.λπ.).

θ. 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.

ι. Επανάχρηση αξιόλογων κτιρίων ή συνόλων και παροχή κινήτρων για μετατροπή παραδοσιακών ή διατηρητέων κτιρίων σε ξενοδοχειακές μονάδες.

ια. 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.

ιβ. Θέσπιση δυνατότητας χαρακτηρισμού, είτε μέσω των υφισταμένων είτε μέσω νέων ειδικών προς τούτο πολεοδομικών εργαλείων, τμημάτων των περιοχών 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.

ιγ. Λήψη μέτρων για την έγκαιρη πρόληψη φαινομένων υποβάθμισης της ποιότητας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων.

ιδ. Βελτίωση της προσβασιμότητας των δυσπρόσιτων τουριστικών πόρων.

ιε. Αναμόρφωση των όρων και περιορισμών της σημειακής χωροθέτησης τουριστικών καταλυμάτων με βάση τις ακόλουθες κατευθύνσεις: i) Περιορισμός της κατασκευής νέων καταλυμάτων σε κατηγορίες 3, 4 και 5 αστέρων: ii) 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. ιστ. Αναβάθμιση και μετατροπή υφισταμένων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε σύνθετα τουριστικά καταλύματα.

ιζ. Χωροθέτηση οργανωμένων κατασκηνώσεων (camping)

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



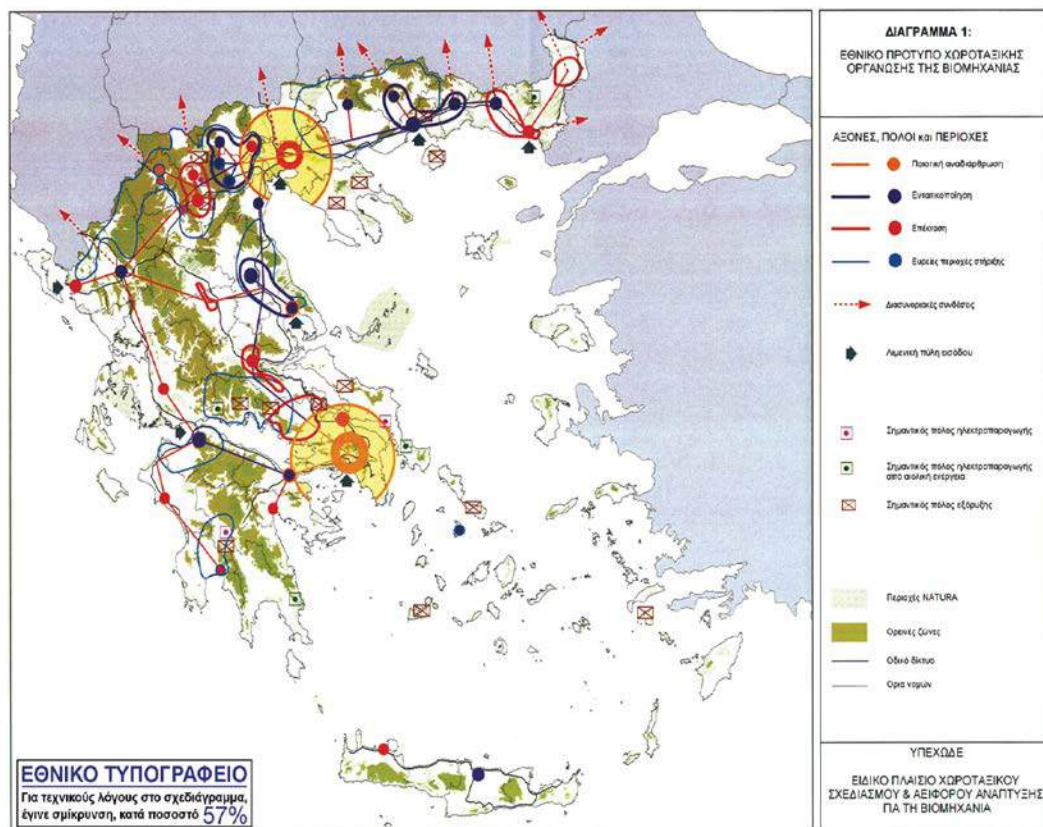
Σχήμα 5.4 Χαρακτηρισμός των τουριστικών περιοχών, πλησίον της περιοχής μελέτης (πηγή: ΕΠΧΣΑΑΤ)

Όπως είναι γνωστό με την 519/2017 απόφαση του Ε' Τμήματος του ΣτΕ κρίθηκε ότι η Κοινή Υπουργική Απόφαση Κ.Υ.Α. 24208/2009 (Β'1138Β) που αφορά την έγκριση του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό έχει πλήρως αντικατασταθεί με την Κ.Υ.Α. 67659/9.12.2013 (ΦΕΚ Β'3155) και δεν αναβίωσε μετά την ακύρωση της αποφάσεως (με την ΣτΕ3632/2015) που την αντικατέστησε, έχει δε, παύσει να ισχύει και να επιφέρει έννομες συνέπειες. Μετά την ακύρωση του νεώτερου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και μέχρι την έγκριση νέου, (για το οποίο οι διαδικασίες έχουν ήδη δρομολογηθεί) εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα, με βάση τις προβλέψεις που τυχόν υπάρχουν σε υφιστάμενα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (πρβλ. ΣτΕ 3043/2011), καθώς και στα κατωτέρου ιεραρχικώς επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά, χωρικά σχέδια αλλά και βάσει της ισχύουσας τουριστικής νομοθεσίας και επιμέρους νομοθετημάτων που ενδεχομένως υπάρχουν για κάθε περιοχή.

#### 5.2.1.4. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009)

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσής του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία. Το Ειδικό πλαίσιο παρέχει κατευθύνσεις για τη χωροθέτηση της βιομηχανία στον εθνικό χώρο σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο διοικητικών ενοτήτων (περιφέρειες, νομούς) (Σχήμα 5.5).



Σχήμα 5.5 Χαρακτηρισμός των βιομηχανικών περιοχών (πηγή: ΕΠΧΣΑΑΒ)

Για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ για τη βιομηχανία έμφαση θα πρέπει να δοθεί στις θαλάσσιες συνδέσεις, και στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι αναπτυξιακές προτεραιότητες εστιάζονται στον τουρισμό, τον αναπροσανατολισμό της οικονομίας του αγροτικού χώρου και τη διεύρυνση της παραγωγικής βάσης του δευτερογενή τομέα, ενώ διατομεακά θα επιδιωχθεί η αύξηση των επιχειρήσεων με υψηλή προστιθέμενη αξία. Λαμβανομένης υπόψη, ωστόσο, της ήδη πολύ περιορισμένης μεταποιητικής βάσης, και της έλλειψης συγκριτικών πλεονεκτημάτων, αναμένεται ότι θα υπάρξει ισχυρή πίεση στη βιομηχανία συνολικά. Μια αμυντική, κυρίως, πολιτική, για τη διατήρηση μια βιομηχανικής συνιστώσας στην οικονομική βάση είναι αναγκαία, με περιπτωσιακές δυνατότητες επέκτασης. Προτεραιότητες σε επίπεδο κλάδων ή κατηγοριών βιομηχανίας. Η βάση της μεταποίησης δεν έχει σαφή κλαδική φυσιογνωμία, ούτε υπάρχουν

επαρκώς ισχυρά συγκριτικά πλεονεκτήματα για συγκεκριμένους κλάδους. Δεν υπάρχουν προϋποθέσεις για κλαδικά εστιασμένη χωρική πολιτικής.

Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν προϋποθέσεις ισχυρών πόλων βιομηχανίας. Η χωρική οργάνωση της θα έχει πολυκεντρική μορφή με μικρές συγκεντρώσεις.

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

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

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

Ειδικότερα για την ΠΕ Κερκύρας

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

Χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν εστίες μεταποίησης, με τις πολύ λίγες υπάρχουσες μονάδες να είναι μικρής κλίμακας και τοπικής εμβέλειας. Ο μεγαλύτερος αριθμός τους στην Κέρκυρα είναι συνάρτηση του πληθυσμιακού μεγέθους και όχι ένδειξη συγκέντρωσης της μεταποίησης, και η τελευταία θα διατηρήσει αυτό το ρόλο. Δεν υπάρχουν τοπικά συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα μπορούσαν να στηρίξουν μια γεωγραφική στρατηγική για τη μεταποίηση.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της βιομηχανίας: Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες επιπτώσεις, αλλά η ύπαρξη ορισμένων μονάδων Σεβέζο υπογραμμίζει την ανάγκη για αποτελεσματική προετοιμασία του Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε. Πολιτική για τις περιοχές με ιδιαίτερα χαμηλή παρουσία βιομηχανίας (ενδονομαρχιακές ανισότητες): Πολιτική τύπου 2.

**Γενικότερα η περιοχή μελέτης των δραστηριοτήτων δεν υπάγεται στις περιοχές εντατικοποίησης της βιομηχανίας.**

#### **5.2.1.5. Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΦΕΚ 2464/Β/2008)**

Η Π.Ε. Κέρκυρας στο σύνολό της κατατάσσεται στις περιοχές (απλής) Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ) όσον αφορά στην αιολική ενέργεια. Αυτό δεν αποκλείει τη χωροθέτηση πάρκων υπό προϋποθέσεις που προβλέπει το Ειδικό πλαίσιο.

Ως περιοχές προτεραιότητας για τη χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας μπορεί ενδεικτικά να θεωρηθούν οι περιοχές που είναι άγονες ή δεν είναι υψηλής παραγωγικότητας και με δυνατότητες διασύνδεσης με το Δίκτυο ή το Σύστημα.

Ως προνομιακές περιοχές χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα ή βιοαέριο, θεωρούνται ενδεικτικά, οι χώροι που ευρίσκονται πλησίον γεωργικών εκμεταλλεύσεων παραγωγής της πρώτης ύλης, ΧΥΤΑ, εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, μεγάλων κτηνοτροφικών ή πτηνοτροφικών μονάδων, μονάδων παραγωγής χαρτοπολτού, μονάδων παραγωγής χυμών και τοματοπολτού, πάσης φύσεως γεωργικών ή κτηνοτροφικών βιομηχανιών κ.α.

Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, πρέπει να αποκλείεται η χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων, μικρών υδροηλεκτρικών έργων (ΜΥΗΕ), εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας από βιομάζα, ή βιοαέριο εντός των οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί ως τόποι κοινοτικής σημασίας στο δικτύου ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την απόφαση 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L259 της 21.9.2006)

Η χωροθέτηση εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής ενέργειας είναι απόλυτα συνυφασμένη με την ύπαρξη γεωθερμικού πεδίου στο οποίο εντοπίζεται αυτοτελές γεωθερμικό δυναμικό υψηλής ενθαλπίας. Με βάση το παραπάνω οι περιοχές της χώρας που διαθέτουν εκμεταλλεύσιμο γεωθερμικό δυναμικό είναι ενδεικτικά η Μήλος, η Λέσβος και η Νίσυρος, για τις οποίες έχει ήδη βεβαιωθεί η ύπαρξη γεωθερμικών πεδίων υψηλής θερμοκρασίας.

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

##### **5.2.2.1. Ρυθμιστικό σχέδιο**

Ρυθμιστικό σχέδιο για την περιοχή μελέτης δεν έχει υλοποιηθεί ή εγκριθεί.

##### **5.2.2.2. ΓΠΣ & ΣΧΟΟΑΠ**

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εκτός εγκεκριμένων Γενικών πολεοδομικών σχεδίων (ΓΠΣ) ή εγκεκριμένων Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ)

### **5.2.2.3. ΖΟΕ**

Όσον αφορά τις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) οι οποίες θεσπίζονται με το άρθρο 29 του Οικιστικού Νόμου 1337/1983 (ΦΕΚ Α' 33), όπως αργότερα τροποποιήθηκε με το άρθρο 8, παρ. 14 του ν. 1512/1985 (ΦΕΚ Α' 4), στην περιοχή δεν έχει θεσμοθετηθεί τέτοια ζώνη.

### **5.2.2.4. Οριοθέτηση οικισμών**

Όπως έχει αναφερθεί τμήμα της περιοχής του έργου, έκτασης 33.930,43τμ χαρακτηρίζεται ως εντός σχεδίου του οικισμού Αγίου Γεωργίου Αργυράδων. Το υπόλοιπο τμήμα της δραστηριότητας χαρακτηρίζεται ως εκτός σχεδίου.

## **5.2.3. Ειδικά σχέδια διαχείρισης (ΕΣΔΑ, ΠΕΣΔΑ, σχέδια διαχείρισης υδάτων κλπ)**

### **5.2.3.1. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Ιονίων Νήσων**

Το αναθεωρημένο Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ιονίων Νήσων εξειδικεύει στο χώρο της Περιφέρειας, τις γενικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνονται στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων παράλληλα με τις βασικές αρχές, κατευθύνσεις και στόχους της Ενότητας Β «Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων» του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-12), ο οποίος αποτελεί την εναρμόνιση της κοινοτικής οδηγίας 2008/98 ΕΚ. Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Ιονίων Νήσων καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων θέτοντας ποσοτικούς στόχους για όλα τα ρεύματα αποβλήτων εξειδικεύοντας έτσι τις κατευθύνσεις και τους στόχους του αναθεωρημένου ΕΣΔΑ. Το αναθεωρημένο ΠΕΣΔΑ Περιφέρειας Ιονίων Νήσων περιλαμβάνει επίσης και σχέδιο πρόληψης μείωσης παραγωγής αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα θέτει ποιοτικούς στόχους αναφορικά με την πρόληψη μείωσης παραγωγής αποβλήτων για επιλεγμένα ρεύματα αποβλήτων όπως: απόβλητα τροφίμων, χαρτί, απόβλητα συσκευασίας και ΑΗΗΕ.

Η Στρατηγική της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων στοχεύει στην υλοποίηση των απαιτούμενων υποδομών για τη βιώσιμη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και στην υλοποίηση συμπληρωματικών δράσεων για την ενίσχυση της πρόληψης και της ανακύκλωσης, σύμφωνα με τις αρχές της πολιτικής της Ε.Ε. Συγκεκριμένα, οι προτεινόμενοι γενικοί στόχοι του νέου αναθεωρημένου ΠΕΣΔΑ, είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τους στόχους του νέου αναθεωρημένου ΕΣΔΑ και παρουσιάζονται ακολούθως:

- Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011, με φθίνουσα τάση.

- Θεσμοθέτηση μέτρων για πρόληψη παραγωγής αποβλήτων και ιδίως για τα απόβλητα τροφίμων και συσκευασίας. Ανάπτυξη Ζώνης Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΖΕΔΑ) για τις νησιωτικές και τουριστικές περιοχές.
- Προτεραιότητα στην διαλογή αποβλήτων υλικών στην πηγή με σκοπό στην συνέχεια να οδηγηθούν σε – αποκεντρωμένες – υποδομές διαχείρισης, έναντι της διαχείρισής τους σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας σύμμεικτων ΑΣΑ.
- Ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου με τη προσθήκη του νέου δικτύου των Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΣΔΙΠ σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
- Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης, με στόχο τη ριζική αναβάθμιση της ανακύκλωσης και ανάκτησης με χωριστή συλλογή έως το 2020.
- Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/compost, κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
- Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
- Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων – Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου δεδομένων αποβλήτων, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από όλους τους αρμόδιους φορείς.
- Δημιουργία περιφερειακού μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της διαχείρισης των αποβλήτων.
- Ανάπτυξη περιφερειακής επικοινωνιακής στρατηγικής για τα απόβλητα (σε συμφωνία με την εθνική στρατηγική), η οποία θα στοχεύει σε ομάδες-στόχους και θα αξιοποιήσει το σύνολο των προσβάσιμων τρόπων επικοινωνίας (π.χ. κοινωνικά μέσα δικτύωσης).
- Άμεση εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
- Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων, με υποβολή των σχετικών προγραμμάτων - σχεδίων συμμόρφωσης από τους υπόχρεους. Κατόπιν έγκρισης των παραπάνω σχεδίων συμμόρφωσης η διαχείριση των αποβλήτων και η αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους θα ολοκληρωθεί βάσει αυστηρού χρονοδιαγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως κυρίως η επικινδυνότητα και η ποσότητα.
- Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

#### **5.2.3.2. Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου**



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Το σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου έχει εγκριθεί με την υπ. αριθμ. 106/2014 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2292/Β/13-9-2013). Επίσης με απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων έχει εγκριθεί 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 4664/Β/2017).

Κατά την 1<sup>η</sup> αναθεώρηση του Σχεδίου διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ Ηπείρου υιοθετήθηκε η κωδικοποίηση των υδατινών συστημάτων με αλλαγή του προθέματος GR σε EL.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (ή Υδατικό Διαμέρισμα EL05 σύμφωνα με την κωδική του αρίθμηση) αποτελεί ένα από τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Περιλαμβάνει την Περιφέρεια Ηπείρου και πολύ μικρά τμήματα των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και Δυτικής Ελλάδας, καθώς και τα νησιά Κέρκυρα, Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι, που ανήκουν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων.

Τα γεωγραφικά όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου ορίζονται νότια από τον Αμβρακικό κόλπο, ανατολικά από τους ορεινούς όγκους Βάλτου, Αθαμανικών, οροσειράς βόρειας Πίνδου, Βόιου και Γράμμου, βόρεια από τα ελληνοαλβανικά σύνορα και δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου έχει έκταση 9.980 km<sup>2</sup>, από τα οποία τα 631 km<sup>2</sup> ανήκουν στα νησιά Κέρκυρα Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου είναι από τα πιο ορεινά διαμερίσματα της χώρας, δεδομένου ότι οι ορεινές περιοχές του είναι το 70% της συνολικής έκτασης, ενώ οι πεδινές μόνο το 15%. Έχει έντονο ανάγλυφο με μεγάλες κλίσεις πρηνών και βαθιές χαράδρες (π.χ. Βίκος, Άραχθος, Αχέροντας). Τα υψηλότερα βουνά του είναι ο Σμόλικας (2.617 m), τα Τζουμέρκα (2.500 m), ο Γράμμος (2.500 m), η Τύμφη (2 540 m), η Νεμέρτσκα (2.200 m), ο Τόμαρος (2.100 m), η Μουργκάνα (1.900 m) κ.ά. Η καταγραφή των λεκανών απορροής ποταμού (ΛΑΠ) στο ΥΔ της Ηπείρου παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.1.

**Πίνακας 5.1** Λεκάνες Απορροής Ποταμού στο ΥΔ 05

Υδατικό Διαμέρισμα	Κωδικός Λεκάνης	Ονομασία Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)	Έκταση (km <sup>2</sup> )
Ήπειρος (GR05)	GR11	ΛΑΠ Αώου	2361
	GR12	ΛΑΠ Καλαμά	2523
	GR13	ΛΑΠ Αχέροντα	1292
	GR14	ΛΑΠ Αράχθου	2209
	GR34	ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών	631
	GR46	Λούρου	964

Οι κύριες υδρολογικές λεκάνες του διαμερίσματος είναι οι λεκάνες του Αώου, του Καλαμά, του Αράχθου, του Λούρου, του Αχέροντα, του Δρίνου, η κλειστή λεκάνη Ιωαννίνων, η κλειστή λεκάνη Μαργαριτίου και η αυτοτελής γεωγραφική ενότητα της Κέρκυρας.

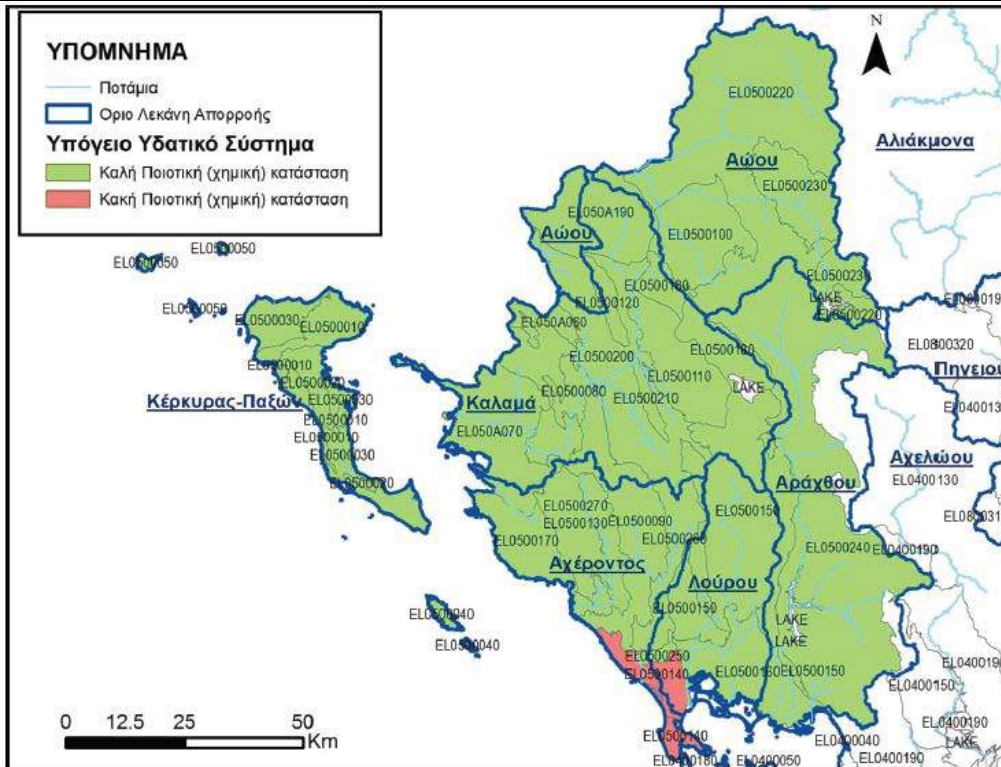
Τα στοιχεία που παρατίθενται στην παρούσα παράγραφο έχουν ως πηγή τις καταγραφές των μελετών κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου (Κ/ξια Γ. Καραβοκύρης & Συν/τες κ.α., 2011) που ανατέθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

Στο ΥΔ της Ηπείρου, στη ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών (GR34) δεν υπάρχουν κύριοι ποταμοί. Στη ΛΑΠ της Κέρκυρας - Παξών συναντώνται οι γεωλογικοί σχηματισμοί της Ιόνιας Ζώνης. Ασύμφωνα πάνω στους παραπάνω σχηματισμούς έχουν αποθεθεί στα βυθίσματα των λεκανών νεογενείς σχηματισμοί (μάργες, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή κ.λπ.) και τεταρτογενείς αποθέσεις (αλλουβιακές αποθέσεις, υλικά αναβαθμίδων, κώννοι κορημάτων - πλευρικά κορήματα και παράκτιοι σχηματισμοί) με σημαντικότερες εμφανίσεις στο ΒΑ και νότιο τμήμα της νήσου Κέρκυρας. Οι κύριες υδροφορίες του υδατικού διαμερίσματος αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς της Ιονίου ζώνης που λόγω παρουσίας των εβαποριτών περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις θεικών. Τοπικής σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται στους κοκκώδεις σχηματισμούς των νεογενών και τεταρτογενών αποθέσεων το δυναμικό των οποίων εξαρτάται από την κοκκομετρία τους και τις συνθήκες τροφοδοσίας.

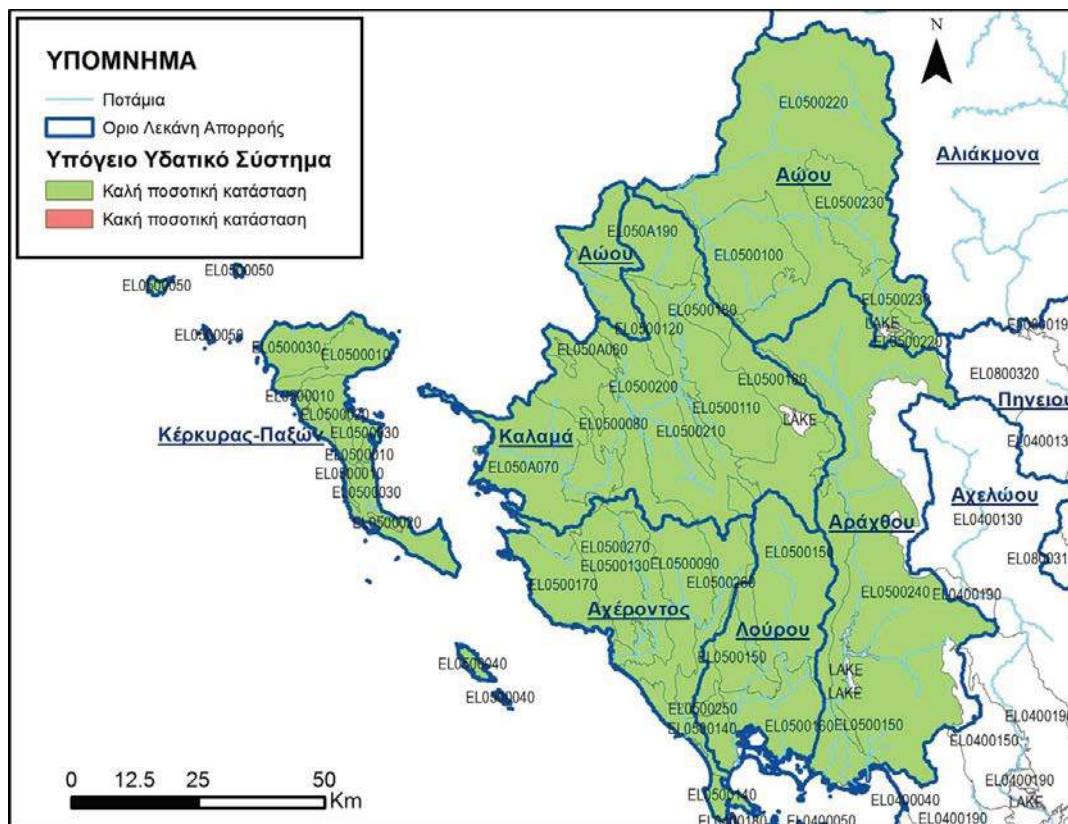


**Σχήμα 5.6** Το υδατικό διαμέρισμα της Ηπείρου

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 5.7 Χημική κατάσταση ΥΓΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου



Σχήμα 5.8 Ποσοτική κατάσταση ΥΓΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Γεγονός είναι πως για την περιοχή των έργων τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των υδάτινων πόρων χαρακτηρίζονται ως καλά (Σχήμα 5.7 και 5.8).

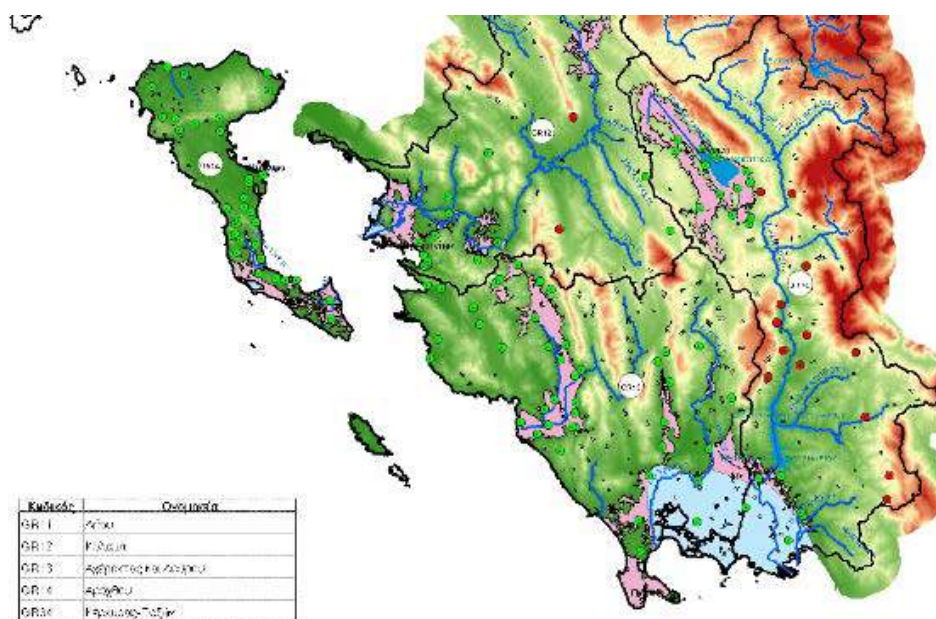
Τα προς αδειοδότηση έργα (ξενοδοχειακό συγκρότημα, αντιπλημμυρικό έργο, δίκτυο υπεδάφινων αγωγών και υδροσημεία) είναι συμβατά με τις προβλέψεις του σχεδίου διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ Ηπείρου, καθώς συμβάλουν στην τροφοδοσία του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα, στη βελτίωση της διαίτας των επιφανειακών υδάτων της περιοχής (βελτίωση της ροής, αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων κ.α.) και στη βέλτιστη διαχείριση των λυμάτων της δραστηριότητας.

**Επομένως τα προτεινόμενα έργα είναι συμβατά με τις προβλέψεις του σχεδίου διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ Ηπείρου,**

### 5.2.3.3. Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου

Σύμφωνα με την "Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας" για την Ήπειρο και τα Ιόνια Νησιά, η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, καθώς είναι περιοχή όπου έχουν λάβει χώρα ιστορικές πλημμύρες.

Για το λόγο αυτό η πραγματοποίηση ενός αντιπλημμυρικού έργου όπως αυτό το οποίο περιγράφεται στην παρούσα μελέτη θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του στα ύδατα και θα προστατέψει την περιοχή. Για την περιοχή επίσης με την υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41368/326 απόφαση της ΕΓΥ έχει εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΦΕΚ 2684/Β/2018).



Σχήμα 5.9 Ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Ηπείρου

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Ειδικότερα η περιοχή του έργου βρίσκεται εντός της ζώνης GR05RAK006 (Χαμηλή ζώνη νήσου Κέρκυρας από το ύψος της Στρογγυλής μέχρι τους Βιταλάδες) σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης κινδύνων Πλημμύρας για το ΥΔ

Ηπείρου.

***Επομένως το προτεινόμενο έργο είναι συμβατό με το Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΦΕΚ 2684/Β/2018).***

#### **5.2.3.4. Περιοχές του Ν. 3937/2011 "Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»**

Όπως έχει είδη αναφερθεί η περιοχή μελέτης εντάσσεται σε περιοχή του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών με κωδικό GR2230007 και κωδικό GR2230002.

#### **5.2.4. Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων όπως επιχειρηματικά πάρκα, οργανωμένοι υποδοχείς μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, λατομικές ζώνες, περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης κλπ.**

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν βιομηχανικές περιοχές, βιομηχανικά – επιχειρηματικά πάρκα, λατομικές ζώνες κλπ.

## **6. Αναλυτική περιγραφή σχεδιασμού του έργου**

Το παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνει την αναλυτική περιγραφή του συνόλου των δύο έργων που συνιστά την κύρια λύση, όπως αυτή προέκυψε από την αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων (βλέπε κεφ. 7) και έγινε αποδεκτή από το φορέα του έργου.

### **6.1. Αναλυτική περιγραφή της ξενοδοχειακής μονάδας**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά ο κτιριακός εξοπλισμός του συνόλου της ξενοδοχειακής μονάδας. Πιο συγκεκριμένα, για την περιοχή έχουν εκδοθεί οι κάτωθι οικοδομικές άδειες, οι οποίες επισυνάπτονται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 1365/1991, για την ανέγερση Ξενοδοχειακού συγκροτήματος επιπλωμένων διαμερισμάτων Α' Τάξεως 350 κλινών & κολυμβητικής δεξαμενής της Η.Ρ. Ξενοδοχείο Ρίζου Α.Ε. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων, σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 10.298,95τμ και η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 7.526,44τμ.
- ✓ Οικοδομική άδεια 461/2000, για την ανέγερση Ξενοδοχείου κλασσικού τύπου Α' Κατηγορίας της Άγιος Γεώργιος Α.Ξ.Τ.Ε. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων, σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 9.546,20τμ και η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 5.476,38τμ.
- ✓ Οικοδομική άδεια 375/2001, για την ανέγερση Ξενοδοχείου κλασσικού τύπου Β' Κατηγορίας της Άγιος Γεώργιος Α.Ξ.Τ.Ε. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων, σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 3.299,72τμ και η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 2.201,53τμ.
- ✓ Οικοδομική άδεια 527/2002, για την ανέγερση Ξενοδοχείου κλασσικού τύπου Β' Κατηγορίας της Άγιος Γεώργιος Α.Ξ.Τ.Ε. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων, σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 1.399,94τμ και η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 8.39,76τμ.
- ✓ Οικοδομική άδεια 71/2012, για την ανέγερση Ξενοδοχειακής μονάδας κλασσικού τύπου (SUITES HOTEL) της Άγιος Γεώργιος Α.Ξ.Τ.Ε. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων, σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 6.060,94τμ και η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 3.641,94τμ.

Συγχρόνως για την περιοχή έχουν εκδοθεί οι κάτωθι άδειες για τη λειτουργική αναβάθμιση του συνόλου των κτηριακών έργων (επισυνάπτονται στην παρούσα μελέτη):

- ✓ Με αριθμό πρωτοκόλλου 2542/2018, ενημέρωση της 1365/1991 οικοδομικής άδειας ως προς της αλλαγή κατηγορίας σε 5\* Ξενοδοχείο.
- ✓ Με αριθμό πρωτοκόλλου 2539/2018, ενημέρωση της 461/2000 οικοδομικής άδειας ως προς της αλλαγή κατηγορίας σε 5\* Ξενοδοχείο.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

- ✓ Με αριθμό πρωτοκόλλου 2538/2018, ενημέρωση της 375/2001 οικοδομικής άδειας ως προς της αλλαγή κατηγορίας σε 5\* Ξενοδοχείο.
- ✓ Με αριθμό πρωτοκόλλου 2540/2018, ενημέρωση της 527/2002 οικοδομικής άδειας ως προς της αλλαγή κατηγορίας σε 5\* Ξενοδοχείο.

Συγχρόνως στα πλαίσια εφαρμογής του Ν. 4178/2013 έχουν πραγματοποιηθεί οι κάτωθι δηλώσεις ένταξης στον ανωτέρω νόμο:

- ✓ Αρ. δήλωσης 2065678/9-10-2013 (υπέρβαση δόμησης 1.040,70τμ κύριων χώρων και 380,95τμ κύριων χώρων = σύνολο υπέρβασης δόμησης 1.421,65τμ)
- ✓ Αρ. δήλωσης 2069432/10-10-2013 (υπέρβαση δόμησης 699,97τμ βοηθητικών χώρων, και 622,98τμ κύριων χώρων, και 15,16τμ βοηθητικών χώρων)
- ✓ Αρ. δήλωσης 2116808/31-10-2013 (υπέρβαση δόμησης 654,22τμ κύριων χώρων, 15,31τμ βοηθητικών χώρων, 73,92τμ κύριων χώρων)
- ✓ Αρ. δήλωσης 2116814/31-10-2013 (υπέρβαση δόμησης 342,66τμ κύριων χώρων, 318,88τμ κύριων χώρων, 6,10τμ βοηθητικών χώρων, 8,95τμ βοηθητικών χώρων, 1,8τμ βοηθητικών χώρων, 368,72τμ βοηθητικών χώρων, 28,76τμ βοηθητικών χώρων, 8,86τμ βοηθητικών χώρων, 53,11τμ κύριων χώρων, 94,01τμ κύριων χώρων, 5,44τμ βοηθητικών χώρων, 74,77τμ κύριων χώρων, 46,18τμ βοηθητικών χώρων, 8,15τμ βοηθητικών χώρων, διάφορες λοιπές παραβάσεις που δεν υπολογίζονται στη δόμηση όπως πισίνα, διαμερισματώσεις κ.α.)
- ✓ Αρ. δήλωσης 2116823/31-10-2013 (υπέρβαση δόμησης 66,61τμ κύριων χώρων, 151,83τμ κύριων χώρων και 40τμ κύριων χώρων)

**Επομένως σύμφωνα με τα ανωτέρω, το σύνολο των κτηρίων είναι κατηγορίας 5\* ξενοδοχεία. Αναλυτικά στοιχεία με της συνολικής δόμησης και κάλυψης του συνόλου της ξενοδοχειακής μονάδα συνολικής δυναμικότητας 1290 κλινών 5\* αστέρων δίνεται στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα της Τοπογράφου Μηχανικού Μαρίας Δημητριάδη.**

Στους παρακάτω Πίνακες 6.1 και 6.2 δίνονται αναλυτικά η συνολική δόμηση και κάλυψη ανά κτήριο, καθώς επίσης και η χρήση που έχουν τα κτήρια τα οποία απεικονίζονται στο συνημμένο τοπογραφικό διάγραμμα.

**Πίνακας 6.1** Ανάλυση της δόμησης και της κάλυψης των υφιστάμενων κτηριακών έργων

ΚΤΗΡΙΟ		Όροφοι	Περιγραφή-χρήση	Δόμηση (τμ)	Κάλυψη (τμ)	Αρ. Ο.Α.
Κ1	A1	3	Δωμάτια	306.24	728.42	1365/1991
	A2	3	Δωμάτια	164.52		
	A3	3	Δωμάτια	303.09		
	A4	3	Δωμάτια	353.34		
	A5	3	Δωμάτια	302.34		
	A6	2		60.66		

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

			<b>Σύνολο</b>	<b>1490.19</b>		
K2	B1	2	Δωμάτια	432.92	655.50	1365/1991
	B2	2	Δωμάτια	437.44		
	B6	2		40.14		
			<b>Σύνολο</b>	<b>910.50</b>		
K3	Γ1	3	Δωμάτια	651.45	1162.58	1365/1991
	Γ2	3	Δωμάτια	300.99		
	Γ3	3	Δωμάτια	358.50		
	Γ4	3	Δωμάτια	303.09		
	Γ5	3	Δωμάτια	654.15		
	Γ6	3		72.15		
			<b>Σύνολο</b>	<b>2340.33</b>		
K4	Δ1	2	Δωμάτια	101.68	653.89	1365/1991
	Δ2	2	Δωμάτια	101.10		
	Δ3	2	Δωμάτια	204.78		
	Δ4	3	Δωμάτια	359.52		
	Δ5	2	Δωμάτια	201.46		
	Δ6	3	Δωμάτια	73.74		
			<b>Σύνολο</b>	<b>1042.28</b>		
K5	E1	2	Δωμάτια	103.82	598.80	1365/1991
	E2	2	Δωμάτια	238.18		
	E3	2	Δωμάτια	204.74		
	E4	2	Δωμάτια	103.72		
	E5	2	Δωμάτια	101.56		
	E6	2	Δωμάτια	48.94		
			<b>Σύνολο</b>	<b>800.96</b>		
K6	Z1	2	Δωμάτια	102.46	487.74	1365/1991
	Z2	2	Δωμάτια	104.00		
	Z3	2	Δωμάτια	436.56		
	Z6	2		39.88		
			<b>Σύνολο</b>	<b>682.90</b>		
K7	H1	2	Δωμάτια	206.12	657.17	1365/1991
	H2	3	Δωμάτια	358.77		
	H3	2	Δωμάτια	208.18		
	H4	2	Δωμάτια	102.64		
	H5	2	Δωμάτια	103.56		
	H6	3		60.27		
			<b>Σύνολο</b>	<b>1039.54</b>		
K8	Θ1	3	Δωμάτια	304.83	566.92	1365/1991
	Θ2	3	Δωμάτια	155.40		
	Θ3	3	Δωμάτια	357.81		
	Θ5	3	Δωμάτια	306.18		
	Θ6			55.62		
			<b>Σύνολο</b>	<b>1179.84</b>		



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

K9	I1	2	Δωμάτια	102.26	148.80	1365/1991
	I2	2	Δωμάτια	102.50		
			<b>Σύνολο</b>	<b>204.76</b>		
K10		Ισόγειο	Reception	958.70	1096.54	1365/1991
		Όροφος	Reception	709.38		
	K10'		Αποθήκη	14.46		
			<b>Σύνολο</b>	<b>1682.54</b>		
K11			Καταστήματα	743.97	915.02	1365/1991
			Καταστήματα	77.16		
			<b>Σύνολο</b>	<b>821.13</b>		
K12			Φυλάκιο	6.10	6.10	
K13			Αποθήκη	8.95	8.95	
K14			Αποθήκη	1.80	1.80	
K15			Αποθήκη	368.72	368.72	
K16			Αποθήκη	28.76	28.76	
K17			Αποθήκη	8.86	8.86	
K18			Bar	53.11	53.11	
K19			Kids Club	48.20	48.20	1365/1991
K20			Kids Club	45.81	45.81	1365/1991
K21			Αποθήκη	5.44	5.44	
K22			W.C. - Show time	74.77	113.58	
K23			Αποθήκη	46.18	46.18	
K24			Αποθήκη	28.40	8.15	
			<b>Σύνολο</b>	<b>725.10</b>	<b>8415.04</b>	
K25		3	Δωμάτια	1571.97	630.65	461/2000
K26		3	Δωμάτια	1598.01	640.05	461/2000
K27		Ισόγειο	Εστιατόριο	2219.73	2424.94	461/2000
		Όροφος	Δωμάτια	1609.85		461/2000
K28		2	Δωμάτια	3300.82	1975.87	461/2000
K29		2	Δωμάτια			461/2000
K30		2	Δωμάτια			461/2000
K31			Αποθήκη	5.11	5.11	
K32			Αποθήκη	6.16	6.16	
			<b>Σύνολο</b>	<b>10311.65</b>	<b>5682.78</b>	
K33			Εστιατόριο	645.23	680.50	375/2001
K34		2	Δωμάτια	3984.46	2307.20	375/2001
K35		2	Δωμάτια			375/2001
K36		2	Δωμάτια			375/2001
K37			Αποθήκη	10.95	10.95	
			<b>Σύνολο</b>	<b>4640.64</b>	<b>2998.65</b>	
K38		3	Δωμάτια	2722.89	1044.43	527/2002
K39		3	Δωμάτια			527/2002
K40			Αποθήκη	15.16	15.16	
			<b>Σύνολο</b>	<b>2738.05</b>	<b>1059.59</b>	

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

K41		3	Reception - Gym - Δωμάτια	2487.54	1320.58	71/2012
K42		2	Δωμάτια	3494.90	2134.53	71/2012
K43				78.50	80.84	71/2012
			<b>Σύνολο</b>	<b>6060.94</b>	<b>3535.95</b>	
K44			Αποθήκη	3.15	3.15	
K45			W.C.	66.61	66.61	
K46			Αποθήκη	15.31	15.31	
K47			Show time	40.00	82.39	
K48			Fish Spa	73.92	73.92	
K49			Κουζίνα - Bar	151.83	347.45	
			<b>Σύνολο</b>	<b>350.82</b>	<b>588.83</b>	
**			Στέγαστρο 1	0.00	76.60	
**			Στέγαστρο 2	0.00	306.08	
**			Στέγαστρο 3	0.00	66.19	
**			Στέγαστρο 4	0.00	103.92	
			<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37022.17</b>	<b>22833.63</b>	

**Πίνακας 6.2** Ανάλυση της δόμησης σύμφωνα με τις οικοδομικές άδειες και τις εντάξεις στο Ν. 4178/2013

Αρ. Αδείας	Δόμηση Βάση αδείας	Υπάρχουσα δόμηση	Υπαγωγή στο Ν. 4178/2013	Α/Α Δήλωσης
1365/1991	10298.95	12920.07	2621.12	21164814
461/2000	9546.2	10311.65	765.45	2116808
375/2001	3299.72	4640.64	1340.92	2065678
527/2002	1399.94	2738.05	1338.11	2069432
71/2012	6060.94	6060.94		
-	-	350.82	350.82	
<b>Σύνολο</b>	<b>30605.75</b>	<b>37022.17</b>	<b>6416.42</b>	

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του τεμαχίου εντός του οποίου βρίσκονται οι ξενοδοχειακές μονάδες παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.3 που ακολουθεί, όπως επίσης και στο συνημμένο Τοπογραφικό Διάγραμμα της θέσης του έργου και στο Σχήμα 6.1.

**Πίνακας 6.3** Συντεταγμένες κορυφών τεμαχίου του υπό μελέτη υφιστάμενου ξενοδοχείου 5\* αστέρων

Σημεία	X	Y	Σημεία	X	Y
<b>1</b>	150621.402	4372587.824	<b>78</b>	150391.624	4371960.195
<b>2</b>	150627.603	4372587.520	<b>79</b>	150383.978	4371965.723
<b>3</b>	150632.981	4372586.614	<b>80</b>	150373.227	4371976.206
<b>4</b>	150642.156	4372580.321	<b>81</b>	150363.599	4371985.465
<b>5</b>	150657.430	4372569.763	<b>82</b>	150355.799	4371992.906
<b>6</b>	150670.721	4372560.408	<b>83</b>	150352.468	4371996.360
<b>7</b>	150688.065	4372548.407	<b>84</b>	150347.830	4372002.284

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

8	150700.774	4372539.553	85	150346.018	4372006.149
9	150714.368	4372530.144	86	150345.985	4372012.246
10	150725.280	4372523.029	87	150328.587	4372029.049
11	150735.748	4372515.530	88	150322.881	4372022.925
12	150740.870	4372511.861	89	150322.010	4372021.972
13	150719.055	4372464.460	90	150261.783	4372091.676
14	150698.575	4372427.329	91	150271.146	4372097.170
15	150691.043	4372415.456	92	150260.915	4372120.502
16	150689.763	4372413.277	93	150251.775	4372116.586
17	150691.927	4372410.570	94	150234.641	4372109.075
18	150745.145	4372388.691	95	150228.908	4372114.609
19	150734.460	4372371.259	96	150228.778	4372117.170
20	150730.041	4372373.373	97	150236.484	4372123.964
21	150723.312	4372361.018	98	150241.519	4372127.871
22	150719.791	4372354.553	99	150255.485	4372137.805
23	150714.307	4372343.467	100	150264.491	4372144.329
24	150702.339	4372320.422	101	150276.939	4372152.951
25	150696.968	4372312.286	102	150299.615	4372168.998
26	150681.002	4372288.104	103	150319.309	4372183.208
27	150675.661	4372281.859	104	150329.722	4372190.678
28	150663.242	4372269.967	105	150337.108	4372196.008
29	150643.951	4372256.388	106	150350.427	4372205.563
30	150621.815	4372237.721	107	150362.025	4372215.139
31	150604.449	4372220.629	108	150374.635	4372225.561
32	150588.582	4372202.781	109	150376.459	4372227.086
33	150584.583	4372198.781	110	150379.519	4372231.786
34	150577.649	4372191.029	111	150384.537	4372240.318
35	150576.219	4372189.465	112	150387.959	4372246.145
36	150573.710	4372186.462	113	150391.923	4372251.465
37	150569.709	4372181.719	114	150399.424	4372261.588
38	150561.054	4372171.486	115	150401.385	4372264.197
39	150557.560	4372169.740	116	150406.768	4372268.727
40	150554.761	4372166.291	117	150415.274	4372275.771
41	150552.960	4372163.557	118	150424.458	4372283.488
42	150547.618	4372157.045	119	150427.173	4372287.555
43	150543.832	4372152.314	120	150435.701	4372298.165
44	150539.972	4372147.559	121	150447.026	4372312.393
45	150532.346	4372138.393	122	150456.244	4372324.275
46	150527.277	4372132.255	123	150465.656	4372337.457
47	150520.511	4372123.591	124	150470.501	4372344.508
48	150516.162	4372118.730	125	150479.021	4372357.311
49	150512.133	4372113.995	126	150487.545	4372368.534
50	150508.534	4372109.577	127	150494.020	4372377.372
51	150504.871	4372105.560	128	150503.817	4372389.146

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

52	150495.669	4372095.191	129	150512.508	4372398.815
53	150484.037	4372082.650	130	150519.621	4372406.421
54	150476.519	4372075.043	131	150527.073	4372414.494
55	150472.253	4372070.457	132	150549.620	4372442.437
56	150463.599	4372060.609	133	150554.073	4372448.106
57	150457.641	4372053.941	134	150564.338	4372460.410
58	150453.376	4372048.884	135	150570.975	4372469.748
59	150449.727	4372044.735	136	150576.543	4372477.480
60	150442.537	4372036.434	137	150589.339	4372496.533
61	150437.748	4372031.380	138	150594.872	4372505.133
62	150427.435	4372020.064	139	150598.901	4372511.193
63	150422.341	4372014.360	140	150596.569	4372514.721
64	150423.061	4372012.902	141	150591.564	4372518.574
65	150424.806	4372011.357	142	150584.804	4372523.284
66	150441.296	4371996.746	143	150578.349	4372528.816
67	150445.802	4371992.753	144	150577.432	4372530.592
68	150444.263	4371990.696	145	150576.437	4372532.500
69	150439.076	4371983.921	146	150576.521	4372534.024
70	150434.739	4371977.654	147	150577.057	4372535.658
71	150428.946	4371969.388	148	150581.134	4372540.505
72	150423.386	4371961.569	149	150588.098	4372548.514
73	150416.279	4371951.382	150	150596.270	4372558.372
74	150412.642	4371946.355	151	150598.796	4372561.411
75	150410.602	4371943.616	152	150606.709	4372571.187
76	150405.990	4371948.414	153	150616.505	4372582.668
77	150403.017	4371950.398	154	150619.492	4372585.779
			155	150621.402	4372587.824

Το ξενοδοχειακό συγκρότημα έχει λάβει τις κάτωθι εγκρίσεις περιβαλλοντικών όρων οι οποίες επισυνάπτονται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για το έργο «Ίδρυση και λειτουργία ξενοδοχείου κλασσικού τύπου 5\*\*\*\* αστέρων, δυναμικότητας 99 κλινών, σε γήπεδο επιφάνειας 30.315,00τμ στην εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών θέση «ΛΑΝΤΖΕΣ» Χλωμού Δήμου Κερκυραίων Περιφερειακής Ενότητας Κέρκυρας, φερόμενης ιδιοκτησίας της εταιρίας Α.Ξ.Τ.Ε. ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ. (Αρ. Πρωτ. 13020/12051/16-12-2011, Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Περιφέρεια Ιονίων Νήσων)
- ✓ Έγκριση Περιβαλλοντικών όρων της δραστηριότητας «Ξενοδοχείο κλασσικού τύπου ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 4\*\*\*\* 444 κλινών, με επωνυμία «AQUIS SANDY BEACH RESORT», ιδιοκτησία ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε. στη θέση ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ Δ.Ε. Κορισίων, Δ. Κερκυραίων (Αρ. Πρωτ. 58676/23277/21-11-2012, Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Περιφέρεια Ιονίων Νήσων)

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

- ✓ Πρότυπες Περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠΔ) που αφορούν Ξενοδοχειακή μονάδα 3\*\*\* αστέρων δυναμικότητας 417 κλινών στη θέση Αγ. Γεώργιο Αργυράδων Δήμου Κέρκυρας, με επωνυμία «AQUIS SANDY BEACH RESORT», ιδιοκτησία ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.Ξ.Τ.Ε. (ΙΟΝ/461/ΡΡΔ/5-4-2016, Περιφερειακή Διεύθυνση τουρισμού Ιονίων Νήσων»

Τα ανωτέρω ξενοδοχεία, έχουν λάβει το καθένα ξεχωριστά Ειδικό σήμα Λειτουργίας από την Περιφερειακή Υπηρεσία Τουρισμού, τα οποία και επισυνάπτονται και είναι τα παρακάτω:

- ✓ Ξενοδοχείο κλασικού τύπου – Παραθερισμού, Κατηγορία 4\*\*\*\*, ΑΚΟΥΙΣ ΑΜΜΩΔΗΣ ΑΚΤΗ ΘΕΡΕΤΡΟ 1 AQUIS SANDY BEACH RESORT 1 (Αρ. πρωτ. 4343/ΞΚ/11-07-2010)
- ✓ Ξενοδοχείο κλασικού τύπου – Παραθερισμού, Κατηγορία 4\*\*\*\*, ΑΚΟΥΙΣ ΑΜΜΩΔΗΣ ΑΚΤΗ ΘΕΡΕΤΡΟ AQUIS SANDY BEACH RESORT (Αρ. πρωτ. 1796/ΞΚ/08-06-2011)
- ✓ Ξενοδοχείο κλασικού τύπου – Παραθερισμού, Κατηγορία 5\*\*\*\*, ΑΚΟΥΙΣ ΑΜΜΩΔΗΣ ΑΚΤΗ ΘΕΡΕΤΡΟ 4 AQUIS SANDY BEACH RESORT 4 (Αρ. πρωτ. ΙΟΝ/1877/ΞΚ/23-06-2015)
- ✓ Ξενοδοχείο κλασικού τύπου – Παραθερισμού, Κατηγορία 3\*\*\*, ΑΚΟΥΙΣ ΑΜΜΩΔΗΣ ΑΚΤΗ ΘΕΡΕΤΡΟ 2 AQUIS SANDY BEACH RESORT 2 (Αρ. πρωτ. ΙΟΝ/371/ΞΚ/13-04-2016)

Παρακάτω δίνονται αναλυτικά στοιχεία για την κάθε ξενοδοχειακή μονάδα από το οποία αποτελείται το ξενοδοχειακό συγκρότημα.

	SANDY BEACH	SANDY BEACH 1	SANDY BEACH 2 (ΣΥΝΕΝΩΣΗ 2+3)	SANDY BEACH 4
<b>ΣΗΜΑ ΕΟΤ</b>	1796/ΞΚ/08.06.2011	4343/ΞΚ/11.07.2010 ΠΥΤ	ΙΟΝ/371/ΞΚ/13.04.2016 ΠΥΤ	ΙΟΝ/1877/ΞΚ/23.06.2015 ΠΥΤ
<b>Ο.Α.</b>	1365/1991	461/2000	375/2001 & 527/2002	71/2012
<b>Α/Α ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ</b>	2116814	2116808 & 2116823	2065678 & 2069432	-----
<b>ΠΕΡΙΒ/ΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ</b>	58676/23277/21.11.2012 ΑΕΠΟ	2201/20.10.2014 ΠΠΔ	461/05.04.2016 ΠΠΔ	13020/12051/16.12.2011 ΑΕΠΟ

#### 6.1.1. Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH»

Για την ξενοδοχειακή μονάδα έχει εκδοθεί η κάτωθι οικοδομική άδεια, η οποία επισυνάπτεται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 1365/1991 για την ανέγερση ξενοδοχειακού συγκροτήματος επιπλωμένων διαμερισμάτων Α' τάξεως, 350 κλινών & κολυμβητικής δεξαμενής. Η

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

συνολική επιφάνεια των ορόφων σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 10.298,95τ.μ. ενώ η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 7.526,44τ.μ.

**Μπλοκ Κ1:**

Πρόκειται για τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 54 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 306,24τ.μ.+164,52τ.μ.+303,09τ.μ.+353,34τ.μ.+302,34τ.μ.+60,66τ.μ.=1.490,19τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **693.30τ.μ.**

Κάλυψη: **728,41τ.μ.**

**Μπλοκ Κ2:**

Πρόκειται για διώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 32 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 432,92τ.μ.+437,44τ.μ.+40,14τ.μ.=910,50τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **400,42τ.μ.**

Κάλυψη: **655,50τ.μ.**

**Μπλοκ Κ3:**

Πρόκειται για τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 90 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 651,45τ.μ.+300,99τ.μ.+358,50τ.μ.+303,09τ.μ.+654,15τ.μ.+72,15τ.μ.=2.340,33τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **1.127,46τ.μ.**

Κάλυψη: **1.162,58τ.μ.**

**Μπλοκ Κ4:**

Πρόκειται για διώροφα και τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 36 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 101,68τ.μ.+101,10τ.μ.+204,78τ.μ.+359,52τ.μ.+201,46τ.μ.+73,74τ.μ.=1.042,28τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **465,60τ.μ.**

Κάλυψη: **653,89τ.μ.**

**Μπλοκ Κ5:**

Πρόκειται για διώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 28 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 103,82τ.μ.+238,18τ.μ.+204,74τ.μ.+103,72τ.μ.+101,56τ.μ.+48,94τ.μ.=800,96τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **559,50τ.μ.**

Κάλυψη: **598,80τ.μ.**

**Μπλοκ Κ6:**

Πρόκειται για διώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 24 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 102,46τ.μ.+104,00τ.μ.+436,56τ.μ.+39,88τ.μ.=682,90τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **292,44τ.μ.**

Κάλυψη: **487,74τ.μ.**

**Μπλοκ Κ7:**

Πρόκειται για διώροφα και τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 36 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 206,12τ.μ.+358,77τ.μ.+208,18τ.μ.+102,64τ.μ.+103,56τ.μ.+60,27τ.μ.=1.039,54τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **498,79τ.μ.**

Κάλυψη: **657,17τ.μ.**

**Μπλοκ Κ8:**

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Πρόκειται για τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 42 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 304,83τ.μ.+155,40τ.μ.+357,81τ.μ.+306,18τ.μ.+55,62τ.μ.=1.179,84τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **524,01τ.μ.**

Κάλυψη: **566,92τ.μ.**

#### **Μπλοκ Κ9:**

Πρόκειται για διώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 8 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 102,26τ.μ.+102,50τ.μ.=204,76τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **92,78τ.μ.**

Κάλυψη: **148,80τ.μ.**

#### **Μπλοκ Κ10:**

Πρόκειται για διώροφο κτίριο με ρεσεψιόν και αποθήκη και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 958,70τ.μ.+709,38τ.μ.+14,46τ.μ.=1.682,54τ.μ.$

Κάλυψη: **1096,54τ.μ.**

#### **Μπλοκ Κ11:**

Πρόκειται για ισόγειο κτίριο με καταστήματα και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 743,97τ.μ.+77,16τ.μ.=821,13τ.μ.$

Ημιυπαίθριοι: **93,89τ.μ.**

Κάλυψη: **915,02τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ12**

Πρόκειται για φυλάκιο με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 6,10τ.μ.$

Κάλυψη: **6,10τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ13**

Πρόκειται για αποθήκη (ΔΕΗ) με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 8,95τ.μ.$

Κάλυψη: **8,95τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ14**

Πρόκειται για αποθήκη (ΔΕΗ) με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1,80τ.μ.$

Κάλυψη: **1,80τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ15**

Πρόκειται για αποθήκη τροφίμων με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 368,72τ.μ.$

Κάλυψη: **368,72τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ16**

Πρόκειται για αποθήκη (αντλιοστάσιο) με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 28,76τ.μ.$

Κάλυψη: **28,76τ.μ.**

#### **Κτίριο Κ17**

Πρόκειται για αποθήκη (αντλιοστάσιο) με συνολικό εμβαδόν:

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Ε<sub>ολ</sub> = **8,86τ.μ.**

Κάλυψη: **8,86τ.μ.**

#### **Κτίριο K18**

Πρόκειται για υπαίθριο μπαρ με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **53,11τ.μ.**

Κάλυψη: **53,11τ.μ.**

#### **Κτίριο K19**

Πρόκειται για κτίριο που χρησιμοποιείται για παιδικές δραστηριότητες (kids club) με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **48,20τ.μ.**

Κάλυψη: **48,20τ.μ.**

#### **Κτίριο K20**

Πρόκειται για κτίριο που χρησιμοποιείται για παιδικές δραστηριότητες (kids club) με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **45,81τ.μ.**

Κάλυψη: **45,81τ.μ.**

#### **Κτίριο K21**

Πρόκειται για αποθήκη (αντλιοστάσιο) με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **5,44τ.μ.**

Κάλυψη: **5,44τ.μ.**

#### **Κτίριο K22**

Πρόκειται για τουαλέτες και κατασκευή «show-time» με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **74,77τ.μ.**

Κάλυψη: **113,58τ.μ.**

#### **Κτίριο K23**

Πρόκειται για αποθήκη (μετασηματιστές) με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **46,18τ.μ.**

Κάλυψη: **46,18τ.μ.**

#### **Κτίριο K24**

Πρόκειται για αποθήκη-οικόσκη (προϋφιστάμενο του 1963) με συνολικό εμβαδόν:

Ε<sub>ολ</sub> = **8,15τ.μ.**

Κάλυψη: **8,15τ.μ.**

Σύνολο εγκεκριμένης δόμησης: **10.298,95τ.μ.**

Σύνολο πραγματοποιούμενης δόμησης: **12.899,92τ.μ.**

Στα πλαίσια εφαρμογής του Ν. 4178/2013, με τη δήλωση Α/Α 2116814 έχουν τακτοποιηθεί:

Κύριοι χώροι: **2.117,91τ.μ.**

Βοηθητικοί χώροι: **482,96τ.μ.**

Σύνολο κλινών ξενοδοχείου: 350

Συνολική έκταση ξενοδοχείου: 63.202,86τμ



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Υδρευτικές ανάγκες:  $350 \times 450 \text{lit/day} = 157,500 \text{lit/day} = 157,5 \text{m}^3/\text{day}$

Παραγόμενα λύματα: Προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος

Αρδευτικές ανάγκες: Οι αρδευτικές ανάγκες προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Παραγόμενα στερεά απόβλητα:  $350 \times 1,5 \text{kg/day} + 41 \times 1, \text{kg/day} = 566 \text{kg/day}$

Ανάγκες σε ενέργεια: προσδιορίζονται για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο.

### **6.1.2. Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 1»**

Για το ξενοδοχείο έχει εκδοθεί η κάτωθι οικοδομική άδεια, η οποία επισυνάπτεται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 461/2000 για την ανέγερση ξενοδοχείου – κλασσικού τύπου Α' κατηγορίας. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 9.546,20τ.μ. ενώ η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 5.476,38τ.μ.

#### **Κτίριο K25**

Πρόκειται για τριώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 82 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.571,97 \text{τ.μ.}$

Ημιυπαίθριοι: **319,95τ.μ.**

Κάλυψη: **630,65τ.μ.**

#### **Κτίριο K26**

Πρόκειται για τριώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 82 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.598,06 \text{τ.μ.}$

Ημιυπαίθριοι: **322,08τ.μ.**

Κάλυψη: **640,05τ.μ.**

#### **Κτίριο K27**

Πρόκειται για κτίριο όπου στο ισόγειο βρίσκεται εστιατόριο ενώ στον όροφο βρίσκονται δωμάτια με σύνολο κλινών 68 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 2.219,73 \text{τ.μ.} + 1.609,85 \text{τ.μ.} = 3.829,58 \text{τ.μ.}$

Ημιυπαίθριοι: **587,58τ.μ.**

Κάλυψη: **2.424,94τ.μ.**

#### **Κτίριο K28**

Πρόκειται για διώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 64 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.100,27 \text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **658,62τ.μ.**

#### **Κτίριο K29**

Πρόκειται για διώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 64 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.100,27 \text{τ.μ.}$

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Κάλυψη: **658,62τ.μ.**

**Κτίριο K30**

Πρόκειται για διώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 64 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.100,27τ.μ.$

Κάλυψη: **658,62τ.μ.**

**Κτίριο K31**

Πρόκειται για αποθήκη με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 5,11τ.μ.$

Κάλυψη: **5,11τ.μ.**

**Κτίριο K32**

Πρόκειται για αποθήκη με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 6,16τ.μ.$

Κάλυψη: **6,16τ.μ.**

**Κτίριο K45**

Πρόκειται για κατασκευή τουαλετών με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 66,61τ.μ.$

Κάλυψη: **6,16τ.μ.**

**Κτίριο K46**

Πρόκειται για αποθήκη με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 15,31τ.μ.$

Κάλυψη: **15,31τ.μ.**

**Κτίριο K47**

Πρόκειται για κατασκευή «show-time» με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 40,00τ.μ.$

Κάλυψη: **82,39τ.μ.**

**Κτίριο K48**

Πρόκειται για κτίριο «fish spa» με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 73,92τ.μ.$

Κάλυψη: **73,92τ.μ.**

**Κτίριο K49**

Πρόκειται για ξύλινη κατασκευή με κουζίνα και μπαρ με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 151,83τ.μ.$

Κάλυψη: **347,45τ.μ.**

Σύνολο εγκεκριμένης δόμησης: **9.546,20τ.μ.**

Σύνολο πραγματοποιούμενης δόμησης: **10.570,09τ.μ.**

Στα πλαίσια εφαρμογής του Ν. 4178/2013, με τις δηλώσεις Α/Α 2116808 & 2116823 έχουν τακτοποιηθεί:

Κύριοι χώροι: 743,26τ.μ. + 258,44τ.μ. = **1.001,70τ.μ.**

Βοηθητικοί χώροι: **18,46τ.μ.**

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Σύνολο κλινών ξενοδοχείου: 424

Συνολική έκταση ξενοδοχείου: 18.826,66τμ

Υδρευτικές ανάγκες:  $424 \times 450\text{lit/day} = 190.800\text{lit/day} = 190,80\text{m}^3/\text{day}$

Παραγόμενα λύματα: Προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος

Αρδευτικές ανάγκες: Οι αρδευτικές ανάγκες προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Παραγόμενα στερεά απόβλητα:  $424 \times 1,5\text{kg/day} + 49 \times 1,\text{kg/day} = 685\text{kg/day}$

Ανάγκες σε ενέργεια: προσδιορίζονται για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο.

### **6.1.3. Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 2»**

Για το ξενοδοχείο έχει εκδοθεί η κάτωθι οικοδομική άδεια, η οποία επισυνάπτεται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 375/2001 για την ανέγερση ξενοδοχειακής μονάδας – κλασσικού τύπου Β' κατηγορίας. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 3.299,72τ.μ. ενώ η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 2.201,53τ.μ.

#### **Κτίριο K33**

Πρόκειται για κτίριο όπου στεγάζεται το εστιατόριο με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 645,23\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **680,50τ.μ.**

#### **Κτίριο K34**

Πρόκειται για κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 84 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.328,15\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **769,05τ.μ.**

#### **Κτίριο K35**

Πρόκειται για κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 84 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.328,15\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **769,05τ.μ.**

#### **Κτίριο K36**

Πρόκειται για κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 84 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 1.328,15\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **769,05τ.μ.**

#### **Κτίριο K37**

Πρόκειται για αποθήκη με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 10,75\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **10,75τ.μ.**

Σύνολο εγκεκριμένης δόμησης: **3.299,72τ.μ.**

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Σύνολο πραγματοποιούμενης δόμησης: **4.640,64τ.μ.**

Στα πλαίσια εφαρμογής του Ν. 4178/2013, με τη δήλωση Α/Α 2065678 έχουν τακτοποιηθεί:

Κύριοι χώροι: **1.421,65τ.μ.**

Σύνολο κλινών ξενοδοχείου: 252

Συνολική έκταση ξενοδοχείου: 6.459,86τμ

Υδρευτικές ανάγκες:  $252 \times 450 \text{ lit/day} = 113.400 \text{ lit/day} = 113,40 \text{ lit/day}$

Παραγόμενα λύματα: Προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος

Αρδευτικές ανάγκες: Οι αρδευτικές ανάγκες προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Παραγόμενα στερεά απόβλητα:  $252 \times 1,5 \text{ kg/day} + 29 \times 1, \text{ kg/day} = 407 \text{ kg/day}$

Ανάγκες σε ενέργεια: προσδιορίζονται για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο.

#### **6.1.4. Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 3»**

Για το ξενοδοχείο έχει εκδοθεί η κάτωθι οικοδομική άδεια, η οποία επισυνάπτεται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 527/2002 για την ανέγερση ξενοδοχειακής μονάδας – κλασσικού τύπου Β' κατηγορίας. Η συνολική επιφάνεια των ορόφων σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 1.399,94τ.μ. ενώ η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 839,76τ.μ.

#### **Κτίριο K38 & K39**

Πρόκειται για τριώροφα κτίρια δωματίων με σύνολο κλινών 165 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{\text{ολ}} = 2.722,89\text{τ.μ.}+$

Κάλυψη: **1.044,43τ.μ.**

#### **Κτίριο K40**

Πρόκειται για αποθήκη με συνολικό εμβαδόν:

$E_{\text{ολ}} = 15,16\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **15,16τ.μ.**

Σύνολο εγκεκριμένης δόμησης: **1.399,94τ.μ.**

Σύνολο πραγματοποιούμενης δόμησης: **2.738,05τ.μ.**

Στα πλαίσια εφαρμογής του Ν. 4178/2013, με τη δήλωση Α/Α 2069432 έχουν τακτοποιηθεί:

Κύριοι χώροι: **622,98τ.μ.**

Βοηθητικοί χώροι: **715,13τ.μ.**

Σύνολο κλινών ξενοδοχείου: 165

Συνολική έκταση ξενοδοχείου: 2164,08τμ

Υδρευτικές ανάγκες:  $165 \times 450 \text{ lit/day} = 74.250 \text{ lit/day} = 74,25 \text{ m}^3/\text{day}$

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Παραγόμενα λύματα: Προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος

Αρδευτικές ανάγκες: Οι αρδευτικές ανάγκες προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Παραγόμενα στερεά απόβλητα:  $165 \times 1,5\text{kg/day} + 19 \times 1,1\text{kg/day} = 267\text{kg/day}$

Ανάγκες σε ενέργεια: προσδιορίζονται για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο.

**Τα δύο ξενοδοχεία SANDY BEACH 2 και SANDY BEACH 3 συνενώθηκαν κατά την αναβάθμιση της κατηγορίας των αστεριών με το τελικό ξενοδοχείο να αναφέρεται ως SANDY BEACH 2.**

#### **6.1.5. Ξενοδοχειακή μονάδα «SANDY BEACH 4»**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται αναλυτικά ο κτιριακός εξοπλισμός της ξενοδοχειακής μονάδας. Πιο συγκεκριμένα, για την περιοχή έχει εκδοθεί η κάτωθι οικοδομική άδεια, η οποία επισυνάπτεται και στην παρούσα μελέτη:

- ✓ Οικοδομική άδεια 71/2012 για την ανέγερση ξενοδοχειακής μονάδας – κλασσικού τύπου (suites hotel). Η συνολική επιφάνεια των ορόφων σύμφωνα με το στέλεχος της οικοδομικής άδειας ήταν 6.060,94τ.μ. ενώ η συνολική καλυπτόμενη επιφάνεια 3.641,94τ.μ.

#### **Κτίριο K41**

Πρόκειται για τριώροφο κτίριο που αποτελείται από ρεσεψιόν, γυμναστήριο και δωμάτια με σύνολο κλινών 20 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 2.487,54\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **1.320,58τ.μ.**

#### **Κτίριο K42**

Πρόκειται για διώροφο κτίριο δωματίων με σύνολο κλινών 79 και συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 3.494,90\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **2.134,53τ.μ.**

#### **Κτίριο K43**

Πρόκειται για στέγαστρο με συνολικό εμβαδόν:

$E_{ολ} = 78,50\text{τ.μ.}$

Κάλυψη: **80,84τ.μ.**

Σύνολο εγκεκριμένης δόμησης: **6.060,94τ.μ.**

Σύνολο πραγματοποιούμενης δόμησης: **6.060,94τ.μ.**

Σύνολο κλινών ξενοδοχείου: 99

Συνολική έκταση ξενοδοχείου: 27.058,81τμ

Υδρευτικές ανάγκες:  $99 \times 450 = 44.550\text{lit/day} = 44,55\text{m}^3/\text{day}$

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

Παραγόμενα λύματα: Προσδιορίζονται συνολικά στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού του συνόλου του συγκροτήματος

Αρδευτικές ανάγκες: Οι αρδευτικές ανάγκες προσδιορίζονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος.

Παραγόμενα στερεά απόβλητα:  $99 \times 1,5\text{kg/day} + 12 \times 1,1\text{kg/day} = 160\text{kg/day}$

Ανάγκες σε ενέργεια: προσδιορίζονται για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο.

## **6.2. Στοιχεία για το σύνολο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος**

### **6.2.1. Πρόσβαση στη μονάδα**

Η πρόσβαση στη μονάδα πραγματοποιείται μέσω ασφαλτοστρωμένης δημοτικής οδού, που βρίσκεται βόρεια του ξενοδοχείου, σύμφωνα με τη συνημμένο βεβαίωση του παλαιού Δήμου Μελιτειών (Αρ. πρωτ. 1625/11-06-2009). Η πρόσβαση στη μονάδα θεωρείται ικανοποιητική

### **6.2.2. Χώροι στάθμευσης**

Η μονάδα παρουσιάζει επαρκείς χώρους στάθμευσης, καθώς η κάλυψη των κτηριακών εγκαταστάσεων, είναι μικρή σε σχέση με το σύνολο του τεμαχίου.

### **6.2.3. Εκτίμηση της επιφάνειας που καταλαμβάνεται από τα κτηριακά έργα**

Η μονάδα σύμφωνα με την ανωτέρω ανάλυση παρουσιάζει κτηριακά έργα και δραστηριότητες έκτασης σύμφωνα με τον Πίνακα 6.1 ίσες με 22.833,63τμ. Η χρήση των κτηριακών έργων δίνεται και αυτή στον Πίνακα 6.1.

### **6.2.4. Φάση κατασκευής**

Δεν προβλέπονται κατασκευαστικές εργασίες για τη λειτουργία των έργων, καθώς τα έργα είναι υφιστάμενα.

### **6.2.5. Φάση λειτουργίας**

#### **6.2.5.1. Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού**

##### **6.2.5.1.1. Χρήση ύδρευση**

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Το ξενοδοχείο έχει συνδεθεί με το δίκτυο συνεχούς παροχής νερού του Δήμου Κερκυραίων σύμφωνα με την συνημμένη βεβαίωση της ΔΕΥΑΚ (Αρ. Πρωτ. 3981/22-06-2016).

#### 6.2.5.1.2. Χρήση αναψυχή

Εντός του τεμαχίου της ξενοδοχειακής μονάδας, εντοπίζονται τρία υδροσημεία, μία γεώτρηση και δύο φρεάτια. Τα υδροσημεία αυτά έχουν λάβει άδειες χρήσεις ύδατος από τη Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων. Η χρήση των υδροσημείων είναι Αναψυχή (ξενοδοχειακά καταλύματα – Κατασκηνώσεις – Ξενώνες). Στον Πίνακα 6.4 δίνονται συνοπτικά τα στοιχεία των υδροσημείων.

**Πίνακας 6.4** Χαρακτηριστικά και χρήσεις των υδροσημείων της ξενοδοχειακής μονάδας

α/α	Είδος	X	Y	Παρατηρήσεις	Ετήσια Ποσότητα
1	Γεώτρηση	150549	4372192	Για πλήρωση κολυμβητικής δεξαμενής 740m <sup>3</sup>	5000m <sup>3</sup>
2	Πηγάδι	150444	4372283	Για πλήρωση κολυμβητικής δεξαμενής 760m <sup>3</sup>	5000m <sup>3</sup>
3	Πηγάδι	150657	4372506	Για πλήρωση κολυμβητικής δεξαμενής 760m <sup>3</sup>	5000m <sup>3</sup>

#### 6.2.5.1.3. Υπολογισμός αναγκών σε νερό

Ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε νερό γίνεται σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές που βασίζονται στις προδιαγραφές του ΕΟΤ, ήτοι:

- 450 λίτρα/ άτομο/ένοικο
- 1,5 λίτρα/ τμ αρδευόμενων παρτεριών, καλλωπιστικών φυτών και δένδρων
- 4 λίτρα/τμ σε χλοοτάπητα

Ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε νερό ύδρευσης για τους ενοίκους παρουσιάζεται παρακάτω:

- 1290 κλίνες X 450 λίτρα/άτομο/ημέρα = 580.500 λίτρα ή 580,50 κμ/day.
- 150 άτομα προσωπικό X 50 λίτρα/άτομο/ημέρα = 7500 λίτρα ή 7,5 κμ/day.

Σύνολο = 588,00 κμ/ημέρα

Η μονάδα όπως έχει αναφερθεί διαθέτει τρεις κολυμβητικές δεξαμενές συνολικού όγκου 2580m<sup>3</sup>. Η κολυμβητικές δεξαμενές γεμίζουν μια φορά ανά τουριστική περίοδο και ο καθαρισμός των αμμόφιλτρών τους γίνεται χρησιμοποιώντας 25-30m<sup>3</sup>/day για την περίοδο λειτουργίας του ξενοδοχείου. Οι συνολικές ανάγκες για τις κολυμβητικές δεξαμενές ανέρχονται σε 4133m<sup>3</sup>x3 + 2600m<sup>3</sup>= 15000m<sup>3</sup>.

Επομένως οι συνολικές ανάγκες ύδατος για τη λειτουργία του ξενοδοχείου είναι οι παρακάτω (περίοδος λειτουργίας 5μήνες):

1. Για ανάγκες ύδρευσης θα χρησιμοποιηθούν τόσο το δίκτυο ύδρευσης, όσο και τα υφιστάμενα υδροσημεία.

a. Κάλυψη από δίκτυο ύδρευσης  $120\text{m}^3/\text{day}$ ,  $5 \times 30 \text{ ημέρες} = 18.000\text{m}^3$

b. Κάλυψη από υδροσημεία  $600\text{m}^3/\text{day}$ ,  $5 \times 30 \text{ ημέρες} = 90.000\text{m}^3$

2. Για ανάγκες αναψυχής για την λειτουργία των κολυμβητικών δεξαμενών  $15.000\text{m}^3$ .

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως με την υπ. αριθμ. 233682/24-10-2018 αίτηση της ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΞΤΕ προς το Δήμο Κέρκυρας, ζητείται η τροποποίηση της άδειας χρήσης της γεώτρησης (Αρ. αδείας 16656/7880/07.09.2015), η αύξηση της δυναμικότητας από  $5.000\text{m}^3$  σε  $45.000\text{m}^3$  ετησίως, και η αλλαγή χρήση του νερού σε ύδρευση.

Επίσης με την υπ. αριθμ. 233704/24-10-2018 αίτηση της ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΞΤΕ προς το Δήμο Κέρκυρας, ζητείται η τροποποίηση της άδειας χρήσης της του φρέατος (Αρ. Αδείας 14522/6902/07.09.2015), η αύξηση της δυναμικότητας από  $5.000\text{m}^3$  σε  $30.000\text{m}^3$  ετησίως, και η αλλαγή χρήση του νερού σε ύδρευση.

Τέλος με την υπ. αριθμ. 233694/24-10-2018 αίτηση της ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΞΤΕ προς το Δήμο Κέρκυρας, ζητείται η τροποποίηση της άδειας χρήσης της του φρέατος (Αρ. Αδείας 15412/7304/07.09.2015), η αύξηση της δυναμικότητας από  $5.000\text{m}^3$  σε  $30.000\text{m}^3$ , από τα οποία  $15.000\text{m}^3$  θα χρησιμοποιούνται για ύδρευση και  $15.000\text{m}^3$  για την πλήρωση των κολυμβητικών δεξαμενών. Οι ανωτέρω αιτήσεις έχουν διαβιβαστεί σύμφωνα με τα συνημμένα έγγραφα προ τη Δνση Υδάτων Ιονίων Νήσων προς έγκριση.

Για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της μονάδας προτείνονται δύο εναλλακτικές λύσεις, έως ότου εγκριθούν οι τροποποιήσεις των αδειών χρήσης ως προς το είδος της χρήσης και την ποσότητα. Οι λύσεις περιγράφονται παρακάτω:

#### **Εναλλακτική λύση Β1 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση υδροφόρων**

Προτείνεται μέχρι την ολοκλήρωση της αλλαγής χρήσης και την αύξηση της δυναμικότητας των υδροσημείων η κάλυψη του ελλείμματος των υδρευτικών αναγκών της μονάδας με τη χρήση υδροφόρων. Η λύση αυτή χαρακτηρίζεται ως εύκολη στην υλοποίησή της και άμεσα εφαρμόσιμη.

#### **Εναλλακτική λύση Β2 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση μονάδας αφαλάτωσης**

Προτείνεται για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της ξενοδοχειακής μονάδας η κατασκευή και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης. Η λύση αυτή απαιτεί εξειδικευμένες μελέτες τεχνικές και οικονομικές, ενώ δεν είναι και άμεσα υλοποιήσιμη. Η λύση αυτή παρουσιάζει πιο βραχυπρόθεσμα χαρακτηριστικά, λαμβάνεται ωστόσο υπόψη για το σχεδιασμό και τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας. Η λύση αυτή ενδεχομένως θα προταθεί σε περίπτωση που τα υδροσημεία αδυνατούν να παράσχουν νερό κατάλληλης ποσότητας και ποιότητας για την ξενοδοχειακή μονάδα.



#### 6.2.5.1.4. Υπολογισμός αναγκών σε ενέργεια

Οι απαιτήσεις του Ε.Ο.Τ. για ηλεκτροδότηση σε KW/ημέρα/άτομο, σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία καθορίζονται από το ΦΕΚ 43/Α/07-03-2002 Κατάταξη των κύριων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε κατηγορίες, σύστημα αστέρων και τεχνικές προδιαγραφές αυτών. Οι ανάγκες σε ηλεκτρικό ρεύμα καθορίζονται σύμφωνα με τον ακόλουθο Πίνακα 6.5 σε KW/ημέρα/άτομο και υπολογίζονται επί τη βάση μοναδιαίων κλιμακούμενων συντελεστών.

Πίνακας 6.5. Απαιτήσεις Ε.Ο.Τ. για ηλεκτροδότηση

ΔΥΝ/ΤΗΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Έως 50 κλίνες	51-100 κλίνες	101-200 κλίνες	201-300 κλίνες	301-400 κλίνες	401-500 κλίνες	500 και Άνω κλίνες
kW/άτομο/ημέρα							
5*	2,80	2,50	2,00	1,75	1,50	1,40	1,25
4*	2,00	1,50	1,30	1,10	0,85	0,77	0,75
3*	1,70	1,0	0,85	0,70			
2* - 1*	0,80	0,75	0,65				

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, για μια ξενοδοχειακή μονάδα 5 αστέρων με δυναμικότητα 1290 κλίνες, όπως είναι η παρούσα, η απαίτηση σε ηλεκτροδότηση αντιστοιχεί σε 1,25 KW/ημέρα/άτομο. Συνεπώς για τα ξενοδοχείο απαιτούνται 1612,50KW/ημέρα.

#### 6.2.5.1.5. Κολυμβητικές δεξαμενές

Η πλήρωση των κολυμβητικών δεξαμενών με νερό πραγματοποιείται την αρχή της τουριστικής σαιζόν (μέσα Απριλίου), η δε λειτουργία τους βασίζεται σε σύγχρονη μέθοδο καθαρισμού και απολύμανσης χωρίς να απαιτείται προσθήκη νερού. Τέλος Οκτωβρίου και αφού το ξενοδοχείο αναστείλει την λειτουργία του λόγω εποχής, το νερό από τις πισίνες οδηγείται μέσω του αποχετευτικού συστήματος για τελική επεξεργασία και διάθεση. Το ξενοδοχείο διαθέτει τρεις κολυμβητικές δεξαμενές, οι δύο έχουν χωρητικότητα 760m<sup>3</sup> και η τρίτη 740m<sup>3</sup>.

#### 6.2.5.1. Εκροές αποβλήτων

##### 6.2.5.1.1. Στερεά απόβλητα

Το ξενοδοχείο εξυπηρετείται μέσω της υπηρεσίας αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου Κερκυραίων, σύμφωνα με τη συνημμένη βεβαίωση (Αρ. Πρωτ. 511/29-01-2021 Διεύθυνση

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Τεχνικών Υπηρεσιών Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας, Δήμος Κέρκυρας). Τα απορρίμματα που προέρχονται από τα δωμάτια πελατών και τους κοινόχρηστους χώρους τοποθετούνται σε κατάλληλες πλαστικές σακούλες και στη συνέχεια τοποθετούνται σε κάδους αποκομιδής. Το περιεχόμενο των κάδων απομακρύνεται καθημερινά από τα απορριμματοφόρα του Δήμου τα οποία τα μεταφέρουν στον ΧΥΤΑ της περιοχής.

Για τα στερεά απόβλητα, υποθέτοντας μια μέση παραγωγή στερεών απορριμμάτων ανά ένοικο (max 1.290 ένοικοι) ίση με 1,5 kg / ημέρα και με 1 kg / ημέρα για κάθε εργαζόμενο (max 150 εργαζόμενοι), προκύπτει ότι σε περίπτωση αιχμής δημιουργούνται περίπου 2.085 kg στερεών απορριμμάτων ανά ημέρα.

Στον Πίνακα 6.6 δίνονται οι κωδικοί ΕΚΑ των αποβλήτων που θα παράγει η μονάδα και η εργασία διαχείρισης.

**Πίνακας 6.6** Κωδικοί ΕΚΑ αποβλήτων και εργασία διαχείρισης

ΕΚΑ	Περιγραφή	Εργασία διαχείρισης
19 08 05	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων	Συλλογή από την δεξαμενή καθίζησης και διάθεση αυτής σε αδειοδοτημένο αποδέκτη
19 08 09	Μείγματα λιπών - ελαίων	Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από αδειοδοτημένο αποδέκτη
20 01 01	Χαρτιά - χαρτόνια	Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου Κέρκυρας
20 01 02	Γυαλιά	Συλλογή σε κάδο ανακύκλωσης και συλλογή από τον φορέα ανακύκλωσης Δήμου Κέρκυρας
20 01 08	Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας	Συλλογή σε κάδο αστικών αποβλήτων και συλλογή από τον φορέα καθαριότητας Δήμου Κέρκυρας
20 01 25	Βρώσιμα λίπη και έλαια	Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από αδειοδοτημένο αποδέκτη
20 01 34	Μπαταρίες άλλα από τα αναφερόμενα στο 20 01 33	Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από αδειοδοτημένο αποδέκτη
20 01 36	Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στο 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	Προσωρινή αποθήκευση εν αναμονή συλλογής από αδειοδοτημένο αποδέκτη
20 03 02	Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα	Συλλογή σε κάδο αστικών αποβλήτων και συλλογή από τον φορέα καθαριότητας Δήμου Κέρκυρας

#### 6.2.5.1.2. Υγρά απόβλητα

Τα υγρά απόβλητα προέρχονται κυρίως από τους χώρους υγιεινής των δωματίων και γενικά από τη λειτουργία της μονάδας. Για το σύνολο της μονάδας λειτουργεί μονάδα βιολογικού καθαρισμού. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη για τη μονάδα του Βιολογικού Καθαρισμού του υπό μελέτη Ξενοδοχειακού συγκροτήματος για την επεξεργασία των λυμάτων μελετάται η κατασκευή μονάδας βιολογικού καθαρισμού τριτοβάθμιας επεξεργασίας η οποία θα λειτουργεί στην περιοχή του παρατεταμένου αερισμού. Η μέθοδος επεξεργασίας

των λυμάτων με παρατεταμένο αερισμό κρίνεται ως η πλέον κατάλληλη για χρήση σε οικισμούς και ξενοδοχειακά συγκροτήματα καθώς:

- ✓ Το νερό που παράγεται είναι υψηλής ποιότητας και μπορεί να διατίθεται για το πότισμα των χώρων πρασίνου του ξενοδοχείου.
- ✓ Ελαχιστοποιούνται οι οσμές από τη λειτουργία της μονάδας βιολογικού καθαρισμού
- ✓ Παράγεται η ελάχιστη δυνατόν ποσότητα βιολογική ιλύος.
- ✓ Η λειτουργία της εγκατάστασης είναι απλή, πλήρως αυτοματοποιημένη και σταθερή, ώστε ο συντηρητής να δαπανά τον ελάχιστο δυνατό χρόνο κατά τον καθημερινό της έλεγχο.

Αναφορικά το βιολογικό καθαρισμό της μονάδας, τα λύματα με τη βοήθεια αντλιών οδηγούνται σε ειδικά διαμορφωμένο φρεάτιο εισόδου στη δεξαμενή απονιτροποίησης, έτσι ώστε να μην εκλύεται δυσοσμία από την εκτόνωση των αερίων. Από το φρεάτιο εισόδου εισέρχονται βαρυτικά στα επόμενα στάδια επεξεργασίας που είναι:

- ✓ Απονιτροποίηση
- ✓ Αερισμός
- ✓ Καθίζηση
- ✓ Χλωρίωση και απόρριψη με τη βοήθεια αντλιών προς το δίκτυο διάθεσης.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει τις παρακάτω δεξαμενές:

- ✓ Δεξαμενή απονιτροποίησης
- ✓ Δεξαμενή αερισμού – εξισορρόπησης παροχής
- ✓ Δεξαμενή αερισμού
- ✓ Δεξαμενή καθίζησης
- ✓ Δεξαμενή χλωρίωσης – αποθήκευσης επεξεργασμένου νερού.

**Πίνακας 6.7.** Ποιοτικά χαρακτηριστικά εισερχόμενων λυμάτων

Ειδική παροχή	350lt/κλίνη ημέρα
Ειδικό φορτίο BOD5	120gr/κλίνη ημέρα
Ειδικό φορτίο αιωρούμενων στερεών	70gr/κλίνη ημέρα
Ολικός ημερήσιος όγκος λυμάτων	525 m <sup>3</sup> /ημέρα
Ολικό φορτίο BOD5	180kg/ημέρα
Ολικό φορτίο TSS	105kg SS/ημέρα
Ποσοστό πτητικών στα στερεά	70%
Θερμοκρασία λυμάτων	20 – 25 °C
pH	6,5 – 8,5

**Πίνακας 6.8.** Ποιοτικά χαρακτηριστικά επεξεργασμένων λυμάτων

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Φορτίο BOD5	<20 mg/L
Φορτίο COD	<40
Φορτίο SS	<15
pH	6,5 – 8,5
Ολικά κολοβακτηρίδια	0

Σύμφωνα με την μελέτη του βιολογικού καθαρισμού των λυμάτων της μονάδας τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εισερχόμενων λυμάτων δίνονται στον Πίνακα 6.7, ενώ η προβλεπόμενη ποιότητα των επεξεργασμένων λυμάτων μετά τη βιολογική επεξεργασία δίνεται στον Πίνακα 6.8.

Το νερό που παράγεται με την επεξεργασία των λυμάτων θα συγκεντρώνεται στη δεξαμενή επεξεργασμένου νερού της μονάδας του βιολογικού καθαρισμού. Από εκεί θα χρησιμοποιείται για την άρδευση χλοοτάπητα, και για την τροφοδοσία του υπόγειου υδροφορέα της περιοχής, διαμέσου υπόγειου δικτύου.

Για τη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων της μονάδας θα εφαρμοσθεί η ΚΥΑ 145116/2011. Για την αρδευτική **περίοδο Μάιος – Σεπτέμβριος η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων θα πραγματοποιηθεί σε έκταση 42,30 στρεμμάτων χλοοτάπητα**, η οποία θα αρδεύεται με σύστημα άρδευσης με εκτοξευτήρες μικρής κλίμακας (μικροάρδευση) και σε **υπεδάφιο συστήματος αγωγών (ντρενάζ) συνολικού μήκους αγωγών 2.857μ**. Η συνολική διαθέσιμη έκταση της μονάδας επαρκεί η έκταση για τη διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων. Η επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 «Επαναχρησιμοποίηση για άρδευση» της Υ.Α. οικ. 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/2011) και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5: «Τροφοδότηση ή εμπλουτισμός υπόγειων υδροφορέων» και θα πληροί τις προδιαγραφές της Υ.Α, οικ. 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/2011) Παράρτημα Ι Πίνακας 1. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των λυμάτων εξόδου θα είναι σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές. Αναλυτικά στοιχεία δίνονται στη συνημμένη μελέτη της μονάδας βιολογικού καθαρισμού και στη μελέτη διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων της δραστηριότητας.

#### 6.2.5.2. Θόρυβος

Έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα ηχομόνωσης και σωστής λειτουργίας όλων των σταθερών μηχανολογικών εγκαταστάσεων, περιλαμβανομένων και των κλιματιστικών συσκευών της ξενοδοχειακής μονάδας ούτως ώστε οι οριακές τιμές στάθμης θορύβου εντός των κτιριακών εγκαταστάσεων και εντός των υπνοδωματίων να είναι <35dB(A) και στα όρια του γηπέδου να είναι < 50dB(A).

### 6.2.5.1. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία

Λόγω της φύσης του έργου δεν αναμένονται επιδράσεις από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από τη λειτουργία του έργου.

### 6.3. Αναλυτική περιγραφή υδατορέματος

Το υπό μελέτη ρέμα, παρουσιάζει μηδενικές παροχές όλους τους καλοκαιρινούς μήνες. Κατά συνέπεια μπορούν να εξαιρεθούν με σχετική ασφάλεια οι υπόλοιποι συντελεστές του υδρολογικού κύκλου που μπορούν να δημιουργήσουν επιφανειακή απορροή και να θεωρηθεί η απορροή από πηγές ως αμελητέα. Επομένως, η βροχή μπορεί να θεωρηθεί ως η αποκλειστική παραγωγός πλημμυρικής απορροής στην περιοχή μελέτης.

**Μέθοδος Υπολογισμού.** Για την εκτίμηση της παροχής του ρέματος γίνεται χρήση της ορθολογικής μεθόδου:

$$Q = i \times A \times C / 3,6$$

Όπου:

Q	(m <sup>3</sup> /sec)	=	η παροχή σχεδιασμού
i	(mm/h)	=	η ένταση της κρίσιμης βροχόπτωσης
A	(km <sup>2</sup> )	=	η έκταση της λεκάνης απορροής
C		=	ο συντελεστής απορροής

**Περίοδος Επανάληψης.** Για την υδραυλική επίλυση της διόδευσης του ρέματος επιλέγεται παροχή σχεδιασμού η οποία αντιστοιχεί σε περίοδο επανάληψης T = 50 χρόνια.

**Όμβρια καμπύλη.** Η ένταση της κρίσιμης βροχόπτωσης λαμβάνεται από τη σχέση έντασης – διάρκειας της υδρολογικής αφορά όχι μόνο τη λεκάνη του ρέματος αλλά και την ευρύτερη περιοχή της νότιας Κέρκυρας. Η ένταση βροχόπτωσης δίνεται από τη σχέση:

$$i = 35.852 \frac{T^{0.147}}{t^{0.798}}$$

Όπου:

- ✓ i (mm/min) = η υπολογιζόμενη ένταση βροχόπτωσης
- ✓ t (h) = ο χρόνος ροής στη λεκάνη έως ότου η απορροή καταλήξει στη φυσική κοίτη
- ✓ T = 50 χρόνια (περίοδος επαναφοράς)

**Λεκάνες απορροής.** Η λεκάνη απορροής του ρέματος έχει έντονο ανάγλυφο και σταγονοειδές σχήμα. Το ρέμα αποτελείται από έναν κύριο κλάδο πάνω στον οποίο συλλέγονται οι απορροές του ρέματος. Η συνολική έκταση της λεκάνης είναι 3.52km<sup>2</sup>.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

**Χρόνος Συγκέντρωσης.** Για τον υπολογισμό του χρόνου συρροής χρησιμοποιήθηκε ο τύπος του Giandotti όπως προτείνει το Π.Δ. 696/74 άρθρο 187 παρ. 3 και 4.

**Συντελεστής Απορροής.** Ο υπολογισμός του συντελεστή απορροής γίνεται σε συνάρτηση με τη φύση του εδάφους, τις τοπογραφικές συνθήκες και τη φυτική κάλυψη, σύμφωνα με την παραγρ. 2 του άρθρου 187 του Π.Δ.696/74. Ο συντελεστής προσδιορίστηκε ίσος με 0,3.

**Παροχή Υπολογισμού.** Από εφαρμογή της ορθολογικής μεθόδου προκύπτει πλημμυρική παροχή πεντηκονταετίας

$$Q_{50} = 11,33 \text{ m}^3/\text{s}$$

### 6.3.1. Παραδοχές Υδραυλικών υπολογισμών

Οι υπολογισμοί για τον προσδιορισμό της στάθμης της ελεύθερης επιφάνειας της ροής στις επιλύσεις ανομοιόμορφης ροής του ρέματος έγιναν για ανομοιόμορφη μονοδιάστατη ροή, κατά τη μέθοδο ολοκλήρωσης σταθερού βήματος (Standard Step method) με χρησιμοποίηση της ελεύθερης στο διαδίκτυο έκδοσης του προγράμματος HEC-RAS. Το πρόγραμμα αυτό έχει συνταχθεί από το U.S. Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center και παρέχει τη δυνατότητα προσδιορισμού της στάθμης της ελεύθερης επιφάνειας του νερού για φυσικά ή τεχνητά ρέματα, για υποκρίσιμη, υπερκρίσιμη ή μικτή ροή.

Η οριοθέτηση του ρέματος θα γίνει με βάση την ανομοιόμορφη ροή μέσω του πλέον γνωστού προγράμματος HEC-RAS έκδοση 4.1.0 της US Army Corps of Engineers των ΗΠΑ. Στο μοντέλο εισάγονται τα εξής απαραίτητα δεδομένα:

- ✓ Η γεωμετρία της κοίτης: Αποδίδεται από τις χαρακτηριστικές διατομές αυτής, καθώς και από τις αποστάσεις μεταξύ των διατομών. Οι διατομές ελήφθησαν από το τοπογραφικό υπόβαθρο που συντάχθηκε για τις ανάγκες της Μελέτης και το οποίο αποδίδει με ακρίβεια τα κύρια στοιχεία των (φρύδι και πόδι των πρανών κλπ), επεκτείνονται δε σε σημαντικό εύρος πέραν των ορίων της κοίτης. Οι διατομές λαμβάνονται με μέγιστη απόσταση τα 20 m περίπου για την καλύτερη σχεδίαση των γραμμών πλημμύρας και της οριογραμμής του ρέματος.
- ✓ Η τραχύτητα της κοίτης: Αποδίδεται από τους συντελεστές τραχύτητας κατά Manning. Επιλέγονται τιμές των συντελεστών που να αντιστοιχούν στη φύση και την κατάσταση των επιφανειών της κοίτης.

Ο συντελεστής τραχύτητας Manning για τα συνηθισμένα έργα διευθέτησης ρεμάτων είναι ο εξής:

n = 0,030 Διαμόρφωση κοίτης με ανεπένδυτο πυθμένα- Τάφροι επενδεδυμένοι με λιθορριπές

n = 0,025 Επένδυση της διατομής με συρματοστρώματα

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

n = 0,020	Επενδεδυμένες τάφροι με σκυρόδεμα φθοράς
n = 0,016	Σωληνωτοί Οχετοί
n = 0,018	Κιβωτοειδείς Οχετοί
n = 0,018	Πτερυγότοιχοι Κιβωτοειδών και Σωληνωτών οχετών - Επενδεδυμένες τάφροι με σκυρόδεμα

Σύμφωνα με τις οδηγίες για τη σύνταξη των μελετών ΟΜΟΕ του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ /ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ισχύουν τα κάτωθι μέγιστα επιτρεπόμενα όρια ταχυτήτων προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία της κοίτης:

Ανεπένδυτες τάφροι σε έδαφος γαιοημιβραχώδες:

<1,0m/s Αργιλώδες έδαφος

<1,5m/s Λεπτά χαλίκια

<1,8m/s Στιφρή άργιλος

< 2,0m/s Χαλίκια με άργιλο ή ιλύ

< 2,7m/s Χαλίκια ή κροκάλες (διάμετρο >0,20m)

Ανεπένδυτες τάφροι σε έδαφος βραχώδες

< 4,5m/s

Επενδεδυμένες τάφροι, αγωγοί και οχετοί

< 6,0m/s συρματοστρώματα

< 6,0m/s Συρματοκιβώτια (πάχους 50 εκ με μέση διάμετρο λίθου πλήρωσης ίση με 19εκ.)

<6,0m/s Σκυρόδεμα C12/15, C16/20

<8,0m/s Σκυρόδεμα C20/25

<9,5m/s Σκυρόδεμα C30/37

Για την υφιστάμενη κατάσταση του ρέματος υπολογίζεται συντελεστής τραχύτητας Manning ως εξής

n = 0,03 Εντός της κύριας κοίτης, στα σημεία που αυτή είναι επαρκώς διαμορφωμένη

n = 0,07 Εντός της κύριας κοίτης, στα σημεία που υπάρχουν πολλές εναποθέσεις μπάζων ή υπάρχει έντονη βλάστηση

n = 0,1 Εκτός κύριας κοίτης

Οι οριακές συνθήκες ροής: Η επιλογή ορθών οριακών συνθηκών αποτελεί ουσιώδη παράμετρο για την κατά το δυνατόν ακριβή προσέγγιση του καθεστώτος ροής στο ρέμα. Στη συγκεκριμένα περίπτωση η ύπαρξη τμήματος της κοίτης στα κατάντη με σταθερή σχετικά πρισματική διατομή επί σημαντικού μήκους, καθώς και η λιγότερο ή περισσότερο σταθερή ως διατομή φυσικής κοίτης στα ανάντη του προς οριοθέτηση τμήματος συνηγορούν υπέρ της θεώρησης καθεστώτος ομοιόμορφης ροής τόσο στα ανάντη όσο και στα κατάντη.

Η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία για την οριοθέτηση περιλαμβάνει την εκτέλεση υδραυλικών υπολογισμών ανομοιόμορφης ροής στο προς οριοθέτηση τμήμα αλλά και σε τμήματα ανάντη και κατόντη αυτού, εάν αυτό είναι απαραίτητο για να προσομοιωθούν ικανοποιητικά οι πραγματικές συνθήκες ροής. Οι υπολογισμοί ανομοιόμορφης ροής, με την προϋπόθεση θεώρησης ορθών οριακών συνθηκών, αποτελούν τη μόνη δυνατότητα καλής μαθηματικής προσομοίωσης της ροής στο ρέμα. Για την εκτέλεση των υπολογισμών χρησιμοποιείται ειδικό λογισμικό και συγκεκριμένα το πρόγραμμα HEC – RAS του Σώματος Μηχανικών του Στρατού των Ηνωμένων Πολιτειών (U.S. Corps of Engineers). Το πρόγραμμα αυτό έχει τη δυνατότητα να προσομοιώνει τόσο την υποκρίσιμη όσο και την υπερκρίσιμη ροή. Μπορεί επίσης να αντιμετωπίζει συνθήκες μικτής ροής, δηλαδή περιπτώσεις όπου στο ίδιο ρέμα εμφανίζονται τμήματα με υποκρίσιμη και άλλα με υπερκρίσιμη ροή.

Οι υπολογισμοί γίνονται με αναφορά στην υπάρχουσα κοίτη και από αυτούς προκύπτει η κατατομή της πλημμυρικής στάθμης για την παροχή με περίοδο επαναφοράς τα 50 έτη. Η κατατομή δίνει με τη σειρά της το εύρος υδραυλικής κατάληψης σε κάθε διατομή υπολογισμού της κοίτης, ενώ από τη σύνδεση των ιχνών της επιφάνειας του νερού στις διατομές προκύπτουν οι τεθλασμένες γραμμές που αποτελούν τις γραμμές πλημμύρας για ροή στην υπάρχουσα κοίτη, όπως αυτή ορίσθηκε παραπάνω. Οι γραμμές πλημμύρας που προκύπτουν σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελούν τη βάση για τη χάραξη των οριογραμμών του ρέματος. Αυτές ορίζονται επί των γραμμών πλημμύρας (με ζώνη buffer 2m) ή εξωτερικά αυτών προκειμένου να περιλάβουν στην οριοθετούμενη ζώνη κάθε στοιχείο υδραυλικού, περιβαλλοντικού ή άλλου ενδιαφέροντος που κρίνεται ότι πρέπει να ενταχθεί σε αυτήν. Έτσι συνήθως εντάσσονται ζώνες μέχρι τα όρια της κοίτης, έστω και αν οι γραμμές πλημμύρας δεν φθάνουν μέχρι αυτά, παρόχθιες ζώνες πρασίνου κλπ.

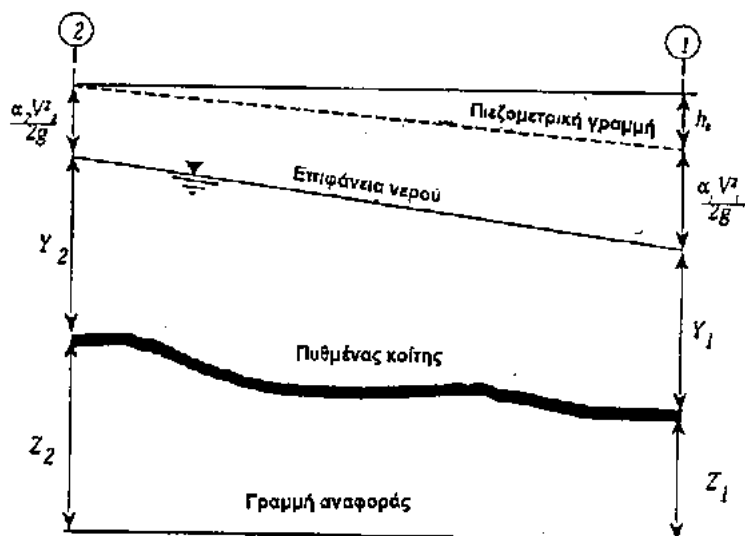
Η στάθμη της ελεύθερης επιφάνειας υπολογίζεται με την εξίσωση ενεργείας:

$$Y_2 + Z_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} = Y_1 + Z_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} + h_e \quad (6-1)$$

όπου:	$Y_1, Y_2$	το βάθος ροής στις διατομές 1 και 2
	$Z_1, Z_2$	τα αντίστοιχα υψόμετρα πυθμένα
	$V_1, V_2$	οι αντίστοιχες μέσες ταχύτητες
	$\alpha_1, \alpha_2$	σταθμικοί συντελεστές της ταχύτητας
	$g$	η επιτάχυνση της βαρύτητας
	$h_e$	η απώλεια υδραυλικού φορτίου

Οι συμβολισμοί αυτοί φαίνονται στο ακόλουθο Σχήμα 6.1.





Σχήμα 6.1 Συμβολισμοί για την παράσταση της ροής με ελεύθερη επιφάνεια

Οι απώλειες φορτίου  $h_e$  μεταξύ δύο διατομών, οφειλόμενες σε τριβές και σε στενώσεις ή σε διευρύνσεις, δίνονται από τη σχέση :

$$h_e = L\bar{S}_f + C \left| \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} \right| \quad (6.2)$$

όπου:  $L$  ανηγμένο μήκος μεταξύ των διατομών 1 και 2

$S_f$  η κλίση της πιεζομετρικής γραμμής μεταξύ των δύο διατομών

$C$  συντελεστής διευρύνσεως ή στενώσεως (0,1 ή 0,3 αντίστοιχα)

Το ανηγμένο μήκος  $L$  υπολογίζεται από τη σχέση:

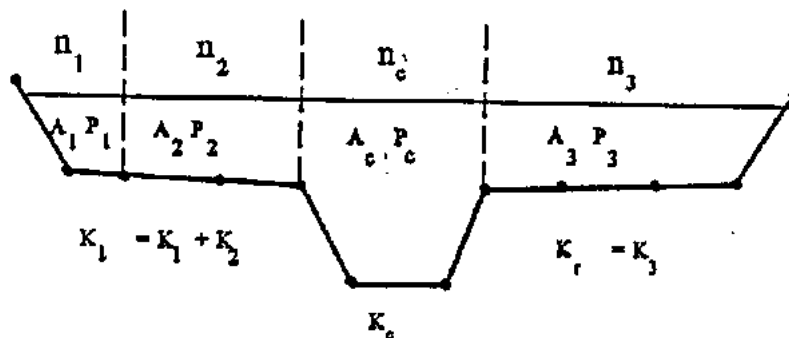
$$L = \frac{L_e \bar{Q}_e + L_c \bar{Q}_c + L_r \bar{Q}_r}{\bar{Q}_e + \bar{Q}_c + \bar{Q}_r} \quad (6.3)$$

όπου:  $L_e, L_c, L_r$  τα μήκη του αριστερού τμήματος της κοίτης πλημμυρών, της κεντρικής κοίτης και του δεξιού τμήματος της κοίτης πλημμυρών αντίστοιχα.

$Q_e, Q_c, Q_r$  οι μέσες παροχές των αντιστοίχων όπως παραπάνω, τμημάτων της διατομής.

Ο υπολογισμός των υδραυλικών στοιχείων σε κάθε διατομή έχει βασισθεί σε υποδιαίρεση της διατομής στο τμήμα της κεντρικής κοίτης και στα τμήματα της κοίτης πλημμυρών, στα οποία η ταχύτητα μπορεί να θεωρηθεί ομοιόμορφα κατανεμημένη (Σχήμα 6.2). Η συνολική

παροχετευτικότητα της διατομής είναι το άθροισμα των παροχετευτικότητων των επί μέρους τμημάτων.



Σχήμα 6.2. Τυπική υποδιαίρεση διατομής

Για τους υπολογισμούς χρησιμοποιήθηκε ο τύπος του Manning:

$$Q = K \cdot S_f^{1/2} \quad (6.4)$$

$$K = \frac{1}{n} A \cdot R^{2/3} \quad (6.5)$$

όπου:	K	η παροχετευτικότητα
	$S_f$	η κλίση της πιεζομετρικής γραμμής
	n	ο συντελεστής τραχύτητας
	A	η επιφάνεια
	R	η υδραυλική ακτίνα

Στην περίπτωση που ορίζονται διαφορετικές τιμές του συντελεστή n για τα διάφορα τμήματα της διατομής, εφαρμόζεται η σχέση:

$$n_c = \left[ \frac{\sum_{i=1}^N (P_i n_i^{1.5})}{P} \right]^{2/3} \quad (6.6)$$

όπου :	$n_c$	σύνθετος (ισοδύναμος) συντελεστής τραχύτητας.
	P	η βρεχόμενη περίμετρος της διατομής.
	$P_i$	η βρεχόμενη περίμετρος του τμήματος i της διατομής.
	$n_i$	ο συντελεστής τραχύτητας του τμήματος i της διατομής.

Η στάθμη νερού σε κάθε διατομή προσδιορίζεται με επαναλαμβανόμενη επίλυση των εξισώσεων (6-1) και (6-2). Η διαδικασία υπολογισμού γίνεται κατά βήματα, ως ακολούθως:

- Εισάγεται η υδραυλική κλίση ανάντη της αφετηρίας του ρέματος και η υδραυλική κλίση κατάντη του πέρατος του ρέματος, και υιοθετείται το σενάριο μικτής ροής

- (mixed flow) για τη λειτουργία του ρέματος. Με βάση τις παραπάνω κλίσεις, γίνεται δεκτή μία αρχική στάθμη νερού στην ανάντη διατομή και μια στάθμη νερού στην κατάντη διατομή και στην πορεία της υπολογιστικής επαναληπτικής διαδικασίας οι παραπάνω στάθμες διορθώνονται και επαληθεύονται.
- β. Με βάση τις παραπάνω στάθμες νερού, προσδιορίζεται η αντίστοιχη ολική παροχευτικότητα και φορτίο κινητικής ενέργειας.
- γ. Με τις τιμές του Παραπάνω βήματος β, υπολογίζεται η κλίση Sf και επιλύεται η εξίσωση (6-2) ως προς το  $h_e$ .
- δ. Με τις τιμές από τα βήματα β και γ επιλύεται η εξίσωση (6-1) ως προς τη (διορθωμένη) στάθμη νερού WS2.
- ε. Συγκρίνεται η υπολογισθείσα τιμή της στάθμης WS2 με την αρχική τιμή του βήματος α. Επαναλαμβάνονται τα βήματα α έως ε μέχρις ότου η τιμή της υπόψη στάθμης ταυτισθεί με ανοχή μέχρι 0,3 εκατ. η οποία άλλη έχει επιλεγεί από το χρήστη.

Οι δύο πρώτες δοκιμές βασίζονται στη σχέση:

$$WS_{\text{νέα}} = WS_{\text{αρχική}} + 0,70 (WS_{\text{υπολογισθείσα}} - WS_{\text{αρχική}})$$

Από την τρίτη δοκιμή και εφεξής εφαρμόζεται η μέθοδος της "τέμνουσας καμπύλης" (secant method), που συναντάται στην προβολή του ποσοστού μεταβολής της διαφοράς μεταξύ υπολογισθείσας και αρχικής στάθμης στις δύο προηγούμενες δοκιμές. Η εξίσωση για την μέθοδο της τέμνουσας καμπύλης είναι :

$$WSI = WSI-2 - ErrI-2 \times Err \text{ Assum} / Err \text{ Diff} \quad (6.7)$$

- όπου :
- WSI : η νέα αρχική στάθμη
  - WSI-1 : η προηγούμενη αρχική στάθμη
  - WSI-2 : η αρχική στάθμη από δύο προηγούμενες δοκιμές
  - ErrI-2 : το σφάλμα από τις δύο τελευταίες δοκιμές
  - Err Assum : η διαφορά μεταξύ σταθμών νερού από τις δύο προηγούμενες δοκιμές  $Err \text{ Assum} = WSI-2 - WSI-1$
  - Err Diff : η αρχική στάθμη μείον την υπολογισθείσα στάθμη της τελευταίας δοκιμής (I -1) πλέον το σφάλμα από τις δύο τελευταίες δοκιμές (ErrI-2)  
 $Err \text{ Diff} = WSI-1 - WS \text{ calcI-1} + ErrI-2$

Το πρόγραμμα εκτελεί καθορισμένο αριθμό διαδοχικών προσεγγίσεων (στην προκειμένη περίπτωση γίνεται χρήση 20 διαδοχικών προσεγγίσεων) μέχρι ότου επιτευχθεί ικανοποιητική γραμμή επιφάνειας του νερού.

### 6.3.2. Οριοθέτηση ρέματος

Οι βασικές αρχές που διέπουν την οριοθέτηση του υπό μελέτη ρέματος μπορούν να

συνοψιστούν ως εξής. Εξετάστηκαν οι τοπογραφικοί χάρτες κλίμακας 1:5.000 της ΓΥΣ για να εξεταστεί το ιστορικό ίχνος της κοίτης του ρέματος. Κατόπιν τούτου επιβεβαιώνεται σε γενικές γραμμές (με δεδομένη την ακρίβεια των χαρτών της ΓΥΣ καθώς και την επιστημονική κρίση της ομάδας μελέτης) το εύρος και η διαδρομή της κοίτης του ρέματος για να χαραχθούν στη συνέχεια οι οριογραμμές. Η οριοθέτηση του ρέματος γίνεται στην φυσική του κοίτη εφόσον δε χρήζει έργα διευθέτησης.

Ειδικότερα, η χάραξη των οριογραμμών του ρέματος δεν περιορίζεται στην κοίτη του, όπου και υφίσταται η ροή, αλλά υποχρεωτικά εκτείνεται τουλάχιστον στο τέλος του πρώτου σαφώς διαμορφωμένου οφρύος της εκάστοτε διατομής. Η τεχνική, λοιπόν, που εφαρμόστηκε για την οριοθέτηση του ρέματος ήταν σε κάθε διατομή να βρεθούν αριστερά και δεξιά τα σαφώς σχηματισμένα φρύδια πάνω από το επίπεδο της Ανώτατης Στάθμης ύδατος και λαμβάνοντας υπόψη, όπου είναι εφικτό, μια μικρή επιπρόσθετη ζώνη ασφαλείας να οριστεί το όριο του ρέματος στην κάθε θέση.

Γενικότερα, η τεχνική αυτή εύρεσης των σαφώς σχηματισμένων θέσεων οφρύος αριστερά και δεξιά του άξονα του ρέματος και ο σεβασμός τόσο της υδραυλικής συμπεριφοράς όσο και της τοπογραφίας του ρέματος οφείλει και ήταν, πλην ελάχιστων εξαιρέσεων, στην παρούσα μελέτη ο βασικός κανόνας για τη χάραξη των ορίων του. Για την οριοθέτηση του ρέματος επιλέχθησαν χαρακτηριστικές -υψομετρικά και οριζοντιογραφικά - διατομές, καθώς και διατομές με μέγιστο βήμα τα 25 μέτρα. Τα παραπάνω δίνονται στη συνημμένη μελέτη οριοθέτησης του υδατορέματος και τα τοπογραφικά διαγράμματα που τη συνοδεύουν.

### **6.3.3. Διευθέτηση ρέματος**

Το μήκος της προτεινόμενης νέας διευθέτησης θα είναι 750m από το συνολικό 967m καθώς τα τελευταία 217m είναι ήδη διευθετημένα. Η διευθέτηση κρίνεται σκόπιμη για τη βέλτιστη λειτουργία του κατώτερου ήδη διευθετημένου τμήματος και για την προστασία των κτηριακών εγκαταστάσεων από πλημμυρικά φαινόμενα. Αναλυτικά η διατομή της διευθετημένης κοίτης θα είναι τραπεζοειδής, με κλίση πρανών 2 (κατακορύφως) προς 3 (οριζοντίως). Η διευθέτηση αρχίζει από τη διατομή 63 έως την διατομή 11. Από τη διατομή 63 έως τη διατομή 45 το πλάτος πυθμένα είναι 2,0m. Από τη διατομή 45 έως τη διατομή 36 το πλάτος πυθμένα είναι 2,2m. Από τη διατομή 36 έως τη διατομή 15 το πλάτος πυθμένα είναι 2,3m. Από την διατομή 15 η διατομή είναι μεταβλητή τραπεζοειδής επενδεδυμένη με σκυρόδεμα, έως ότου στην διατομή 11 να επιτευχθεί ομαλά η προσαρμογή με το ήδη διευθετημένο τμήμα.

Από την διατομή 11 έως την εκβολή του ρέματος η διατομή είναι ήδη διευθετημένη, ορθογωνική με πλάτος πυθμένα στην διατομή 11 ίσο με 4,32μ και ύψος 3,52μ. Στις θέσεις των διατομών 37, 36, 35, 34 όπου ο άξονας του ρέματος παρουσιάζει οριζοντιογραφικά ορθή γωνία επιλέχθηκε να μετατοπιστεί ο άξονας του ρέματος προς τα ανατολικά και να ομαλοποιηθεί η ορθή γωνία. Οι νέες διατομές φαίνονται στο παρατηρημα II και σχέδιο 3

«Διάγραμμα οριοθέτησης υδατορέματος». Οι κατά μήκος κλίσεις της προτεινόμενης διευθέτησης διαφοροποιούνται από την κλίση του φυσικού εδάφους στον πυθμένα με σκοπό την δημιουργία πιο ομαλής κατά μήκος κλίσης. Οι τιμές των κλίσεων ξεκινούν από 7.96‰ στις διατομές 63-56 και μειώνονται έως την διατομή 11.

Προκειμένου να επιτευχθεί η προτεινόμενη κλίση, τα υλικά που θα προκύψουν από την διεύρυνση των πρηνών του ρέματος, θα χρησιμοποιηθούν για την ομαλοποίηση του πυθμένα και οι επιπλέον επιχώσεις που θα χρειαστούν, θα χρησιμοποιηθούν υλικά της περιοχής μελέτης. Οι εκσκαφές υπολογίζονται περίπου στα 253m<sup>3</sup> και οι επιχώσεις στα 157m<sup>3</sup>.

Οι φάντες των συρματοστρωμάτων θα κατασκευαστούν από σύρμα γαλβανισμένο με ψευδάργυρο. Το υλικό για την πλήρωσή τους θα προέλθει από τις εκσκαφές για τη διάνοιξη της διευθετημένης κοίτης, από επιφανειακά υλικά στο ανάντη τμήμα του διευθετούμενου ρέματος και, συμπληρωματικά, από λατομείο. Αναλυτικά στοιχεία των διατομών δίνονται στη συνημμένη μελέτη οριοθέτησης-διευθέτησης του ρέματος. Στον Πίνακα 6.9 δίνονται οι συντεταγμένες των κορυφών των οριογραμμών διευθέτησης του ρέματος στο σύστημα ΕΓΣΑ 87.

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως για τη πρόσβαση των λουομένων εκατέρωθεν του διευθετημένου ρέματος και την αντιμετώπιση του τεμαχίου ως ενιαίου προτείνεται η κατασκευή ξύλινων πεζογέφυρων, μικρών διαστάσεων, σε δύο θέσεις (στις διατομές Δ16 x=150537, γ=43721966 και Δ37 x=150683, γ=4372411 της μελέτης οριοθέτησης), οι οποίες θα είναι εναρμονισμένες με το περιβάλλον και οι οποίες υπάγονται στο άρθρο 30 του Ν.4495/2017, «Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις», το οποίο αναφέρεται σε Εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται Οικοδομική Άδεια ή Έγκριση Εργασιών Μικρής Κλίμακας.

**Πίνακας 6.9** Συντεταγμένες κορυφών διευθέτησης του ρέματος στο σύστημα ΕΓΣΑ87

Σημείο	X	Y	Σημείο	X	Y
O1	150443.079	4372201.265	O54	150443.409	4372195.757
O2	150452.936	4372201.315	O55	150453.126	4372195.118
O3	150473.488	4372200.283	O56	150473.500	4372193.827
O4	150489.757	4372201.521	O57	150489.878	4372194.319
O5	150512.988	4372201.240	O58	150512.721	4372194.042
O6	150536.865	4372199.757	O59	150537.703	4372192.445
O7	150546.022	4372203.095	O60	150548.681	4372196.293
O8	150559.161	4372208.690	O61	150561.750	4372201.858
O9	150579.054	4372215.322	O62	150582.818	4372208.882
O10	150589.964	4372225.203	O63	150595.023	4372219.936
O11	150602.898	4372238.373	O64	150607.936	4372233.084
O12	150619.060	4372252.769	O65	150624.003	4372247.414
O13	150635.568	4372265.907	O66	150640.860	4372260.709
O14	150656.930	4372281.012	O67	150662.001	4372275.747

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

O15	150662.499	4372286.949	O68	150668.634	4372282.985
O16	150665.763	4372291.625	O69	150672.306	4372288.246
O17	150668.285	4372298.663	O70	150675.420	4372297.028
O18	150671.502	4372317.118	O71	150678.752	4372315.726
O19	150677.345	4372333.675	O72	150684.253	4372331.313
O20	150683.842	4372353.301	O73	150690.965	4372351.590
O21	150685.299	4372362.835	O74	150692.458	4372361.357
O22	150688.526	4372375.187	O75	150695.978	4372375.024
O23	150686.993	4372384.860	O76	150693.940	4372387.661
O24	150679.597	4372394.954	O77	150686.408	4372397.539
O25	150676.947	4372403.428	O78	150684.327	4372403.491
O26	150678.384	4372408.231	O79	150685.729	4372407.096
O27	150679.837	4372412.527	O80	150687.130	4372410.702
O28	150690.836	4372427.562	O81	150696.860	4372423.593
O29	150699.220	4372442.245	O82	150705.505	4372438.731
O30	150710.775	4372463.361	O83	150717.176	4372460.058
O31	150719.928	4372482.211	O84	150726.228	4372478.701
O32	150730.053	4372504.313	O85	150736.545	4372501.252
O33	150735.735	4372523.979	O86	150742.549	4372521.622
O34	150738.397	4372530.552	O87	150744.408	4372526.257
O35	150748.158	4372542.793	O88	150753.741	4372538.246
O36	150759.404	4372556.149	O89	150764.722	4372551.597
O37	150769.586	4372568.166	O90	150775.509	4372564.328
O38	150771.832	4372572.849	O91	150778.336	4372570.223
O39	150774.628	4372581.280	O92	150781.335	4372579.267
O40	150779.576	4372599.654	O93	150786.344	4372597.868
O41	150782.331	4372610.311	O94	150789.120	4372608.607
O42	150785.254	4372622.321	O95	150792.080	4372620.764
O43	150789.740	4372643.399	O96	150796.585	4372641.932
O44	150793.603	4372661.307	O97	150800.450	4372659.852
O45	150797.809	4372681.382	O98	150804.783	4372680.530
O46	150798.497	4372700.227	O99	150805.498	4372700.147
O47	150798.294	4372714.998	O100	150805.291	4372715.281
O48	150797.953	4372720.064	O101	150804.969	4372720.070
O49	150798.195	4372723.734	O102	150805.054	4372721.364
O50	150799.772	4372726.409	O103	150805.515	4372722.367
O51	150802.030	4372729.124	O104	150807.823	4372725.163
O52	150804.462	4372732.186	O105	150810.453	4372728.475
O53	150805.712	4372734.858	O106	150811.891	4372731.545

#### 6.3.4. Αναγκαία υλικά κατασκευής- στερεά απόβλητα

Φάση κατασκευής. Κατά την κατασκευή του έργου θα πραγματοποιηθούν χωματουργικές

εργασίες και εκσκαφές για τη κατασκευή των έργων διευθέτησης του ρέματος. Όπως είναι φανερό με δεδομένο ότι θα χρησιμοποιηθούν συρματοστρώματα, το υλικό των εκσκαφών είναι κατάλληλο ώστε να το επαναχρησιμοποιήσει (ο κατασκευαστής του έργου) για να καλύψει μέρος των αναγκών του σε υλικά.

Προτείνεται η διαχείριση της περίσσειας των παραπάνω προϊόντων εκσκαφής να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Εφόσον η περιοχή μελέτης είναι εντός γεωγραφικής εμβέλειας κάποιου εγκεκριμένου από την ΕΟΑΝ Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), τα υλικά των εκσκαφών θα οδηγηθούν εκεί, ενώ από τον ίδιο χώρο θα ληφθούν τα απαραίτητα υλικά για τις ανάγκες του έργου (θραυστό υλικό).

Συνεπώς, δεν αναμένονται επιπτώσεις ούτε στο άμεσο ούτε στο ευρύτερο περιβάλλον από τη διάθεση της περίσσειας των εκχωμάτων. Πέρα από τα παραπάνω, κατά τη φάση κατασκευής των έργων θα δημιουργηθούν και ποσότητες αστικών απορριμμάτων από τους εργαζόμενους του εργοταξίου. Οι ποσότητες αυτές αναμένεται να είναι μικρές, θα συλλέγονται από τον ανάδοχο του έργου και θα διαχειρίζονται από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής του Δήμου μαζί με τα λοιπά αστικά απορρίμματα.

Φάση λειτουργίας. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν θα δημιουργηθούν ποσότητες απορριμμάτων ή στερεών αποβλήτων.

### 6.3.5. Εκροές Υγρών αποβλήτων

Φάση κατασκευής. Κατά την κατασκευή του έργου τα υγρά απόβλητα που θα προκύψουν αφορούν σχεδόν αποκλειστικά τα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου. Η σύνθεσή τους είναι παρόμοια με τα κοινά αστικά λύματα, η ποσότητά τους όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί στη φάση αυτή με ακρίβεια καθώς δεν είναι γνωστός ο αριθμός των εργαζόμενων που θα απαιτηθεί για το εργοτάξιο. Εντούτοις εκτιμάται ότι ο αριθμός αυτός θα είναι το μέγιστο της τάξης των 10 ατόμων.

Εάν οι εργαζόμενοι προσομοιωθούν προς τους βιομηχανικούς εργάτες, η ανά άτομο ημερήσια παραγωγή λυμάτων κυμαίνεται μεταξύ 40-100 Lt/ημέρα. Θεωρώντας ότι η χαμηλότερη τιμή ανταποκρίνεται περισσότερο προς τις εργοταξιακές συνθήκες στη συγκεκριμένη θέση, λαμβάνεται ειδική παροχή αποβλήτων 40 Lt/άτομο/ημέρα. Συνεπώς θα παράγονται λύματα σε ποσότητες περίπου 0,4 m<sup>3</sup>/d. Η σύσταση των υγρών αποβλήτων είναι αντίστοιχη των λυμάτων αστικών περιοχών, δηλαδή αναμένεται να περιέχουν οργανικά BOD5 με συγκεντρώσεις μεταξύ 200 και 400 mgr/Lt. Παρόλα αυτά στα πλαίσια της διαχείρισης του εργοταξίου με στόχο τη μέγιστη περιβαλλοντική προστασία και για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού, θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.

Επιπλέον, κατά την κατασκευή του έργου είναι δυνατόν να υπάρξουν εκπομπές υπολειμμάτων λειτουργίας των μηχανημάτων (λιπαντικά, γράσο και καύσιμα), όπως και υγρά υπολείμματα σκυροδέματος. Με βάση την εμπειρία από αντίστοιχο ή και

μεγαλύτερου μεγέθους έργα, οι παραπάνω εκπομπές κρίνονται αμελητέες, ειδικά εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ορθής πρακτικής τόσο για τη συνήθη λειτουργία του εργοταξίου όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο 10 των μέτρων.

Φάση λειτουργίας. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν προβλέπεται η εκπομπή υγρών αποβλήτων.

### **6.3.6. Εκπομπές ρύπων στον αέρα**

Φάση κατασκευής. Κατά τη φάση κατασκευής του έργου αναμένεται να υπάρξουν αέριες εκπομπές από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα κατασκευής και σκόνη από τα διακινούμενα υλικά. Για το είδος όμως και το μέγεθος του υπό μελέτη έργου οι εν λόγω εκπομπές αναμένονται αμελητέες, όπως αναλύεται και στην παράγραφο 9.10 (Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα).

Φάση λειτουργίας. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν προβλέπεται η εκπομπή αέριων αποβλήτων.

### **6.3.7. Εκπομπές θορύβου, δονήσεων, ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας**

Φάση κατασκευής. Ο θόρυβος κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης δύναται να προέρχεται από:

- τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών.
- την κυκλοφορία οχημάτων που μεταφέρουν κάθε υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, όπως για παράδειγμα κατά μήκος των οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά από και προς το εργοτάξιο.

Παρόλα αυτά, λόγω της πολύ μικρής έκτασης των εργασιών κατασκευής, δε θα απαιτηθούν βαριά μηχανήματα και εξοπλισμός και το χρονικό διάστημα κατασκευής θα είναι σύντομο. Συνεπώς, οι εκπομπές θορύβου δε θα είναι σημαντικές για να διαταράξουν το περιβάλλον και οι όποιες επιπτώσεις θα είναι μικρής έντασης, προσωρινές και πλήρως αναστρέψιμες.

Σχετικά με τις δονήσεις, δεν αναμένεται να δημιουργηθούν δονήσεις κατά την κατασκευή του έργου, καθώς λόγω της φύσης του έργου και της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών όπου θα εδραστεί δε προβλέπεται η χρήση εκρηκτικών ή η χρήση αερόσφυρας.

Όπως είναι γνωστό, ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο αναπτύσσεται γύρω από οποιοδήποτε ηλεκτροφόρο στοιχείο (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, ηλεκτρικές μηχανές), το μέγεθος του οποίου εξαρτάται για δεδομένη θέση μόνο από την τάση και την ένταση του ρεύματος αντίστοιχα. Λόγω της φύσης του



έργου δεν προβλέπονται τέτοιου είδους εκπομπές.

Συνεπώς, λόγω της φύσης και του μεγέθους του έργου, κατά την κατασκευή του αναμένονται μικρής έντασης και προσωρινές εκπομπές θορύβου.

Φάση λειτουργίας. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν προβλέπονται εκπομπές θορύβου, δονήσεων ή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

#### **6.4. Παύση λειτουργίας - αποκατάσταση**

Λόγω της φύσης της ξενοδοχειακής μονάδας δεν εξετάζεται παύση λειτουργίας ή αποκατάστασης. Επίσης αναφορικά με το έργο διευθέτησης, κατά την παύση της λειτουργίας του έργου προβλέπεται η απομάκρυνση των μηχανημάτων του εργοταξίου (εκφορτωτών και φορτηγών μεταφορών). Με δεδομένο ότι δεν προβλέπονται μόνιμες κατασκευές για τον καθαρισμό της κοίτης δεν αναμένονται ιδιαίτερα προβλήματα κατά της παύση της λειτουργίας του έργου. Συγχρόνως η εγκατάσταση του εργοταξίου, εντός της κοίτης του χειμάρρου και η απομάκρυνση όλων των μηχανημάτων του εργοταξίου δεν δημιουργεί προβλήματα στην αποκατάσταση του χώρου. Νέα χρήση του χώρου επέμβασης δεν προβλέπεται.

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

Έκτακτες συνθήκες που να αφορούν την οδηγία Seveco δεν αναμένονται λόγω της φύσης των έργων. Κατά την κατασκευή του έργου διευθέτησης προβλέπεται να τηρηθεί η ισχύουσα νομοθεσία έργου, και οι φάκελοι ΣΑΥ και ΦΑΥ του έργου, όπως αυτοί θα καθοριστούν κατά την κατασκευή του έργου.

Ο μόνος κίνδυνος που είναι δυνατό να υπάρξει αφορά την εκδήλωση έντονων βροχοπτώσεων, που είναι δυνατό να οδηγήσουν στην εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων. Ωστόσο στο χρονικό διάστημα που προβλέπεται για την κατασκευή του έργου (περίοδος Ιούνιος – Αύγουστος, για χρονικό διάστημα 3 μηνών) δεν αναμένεται εκδήλωση εντόνων βροχοπτώσεων. Σε περίπτωση, έντονων βροχοπτώσεων προβλέπεται η παύση των εργασιών και η συνέχισή τους σε επόμενο χρονικό διάστημα.

## 7. Εναλλακτικές λύσεις

Στην παρούσα παράγραφο πραγματοποιείται εντοπισμός, περιγραφή και αξιολόγηση των λογικών πιθανών εναλλακτικών λύσεων ή δυνατοτήτων που θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν για το εξεταζόμενο έργο. Έλεγχος των εναλλακτικών λύσεων γίνεται για το εξεταζόμενο ρέμα, και για τη δυνατότητα κάλυψης των υδρευτικών αναγκών τους ξενοδοχείου. Οι επιλεγόμενες εναλλακτικές λύσεις θα πρέπει να είναι ρεαλιστικές.

Στον Πίνακα 7.1 παρατίθενται επιγραμματικά οι εναλλακτικές λύσεις που τελικά εξετάστηκαν. Περιλαμβάνεται η μηδενική λύση, αλλά και οι εναλλακτικές δυνατότητες που εξετάστηκαν.

**Πίνακας 7.1** Εναλλακτικές λύσεις

Εναλλακτική ή Λύση	Περιγραφή	Παρατηρήσεις
A0	Μη κατασκευή έργου τεχνικού έργου	Μηδενική λύση
A1	Διευθέτηση με τραπεζοειδή διατομή με συρματοστρώματα	Κύρια λύση
A2	Διευθέτηση με ορθογωνική διατομή με συρματοκιβώτια και πυθμένα από μπετόν	Εναλλακτική λύση
B1	Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση υδροφόρων	Εναλλακτική λύση
B2	Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση μονάδας αφαλάτωσης	Εναλλακτική λύση

### Μηδενική λύση A0

Στην περίπτωση της μηδενικής λύσης, γίνεται η υπόθεση ότι δεν θα υλοποιηθεί κανένα αντιπλημμυρικό έργο διευθέτησης του ρέματος.

### Κύρια λύση A1- Διευθέτηση με τραπεζοειδή διατομή με συρματοστρώματα

Η A1 λύση αφορά στη διευθέτηση χρησιμοποιώντας τραπεζοειδή τάφρους με συρματοστρώματα.

### Εναλλακτική λύση A2- με ορθογωνική διατομή με συρματοκιβώτια και πυθμένα από μπετόν

Για τα έργα διευθέτησης και ρύθμισης της ροής των υδάτων εξετάστηκαν διάφορα υλικά κατασκευής και διαστάσεις διατομών του υδατορέματος. Τα τελευταία 227 μέτρα είναι ήδη διευθετημένα με κλειστό αγωγό ορθογωνικής διατομής διαστάσεων 4 μέτρων πλάτους και 2 μέτρων ύψους (συνολικό), κατασκευής από μπετόν. Για την καλύτερη εναρμόνιση - σύνδεση των νέων έργων με των ήδη υφιστάμενων προτείνεται η κατασκευή διατομής ίδια

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

με την υφιστάμενη, δηλαδή πλάτους 4 μέτρων. Ως υλικό κατασκευής για τα πρανή του υδατορέματος επιλέχθηκαν συρματοκιβώτια γεμισμένα με φυσική πέτρα.

#### Μηδενική λύση Α0

Στην περίπτωση της μηδενικής λύσης η κοίτη του ρέματος θα παραμείνει ως έχει, χωρίς κάποια επέμβαση- διευθέτηση. Με τη μηδενική λύση, λοιπόν, δεν εκπληρώνεται ο στόχος του υπό μελέτη έργου, δηλαδή δε διασφαλίζεται η ομαλή ροή του ρέματος και η αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων. Πιο συγκεκριμένα χωρίς τα έργα διευθέτησης θα διαιωνίζονται τα πλημμυρικά φαινόμενα. Τελικά, αξιολογείται ότι η μηδενική λύση θα έχει ως αποτέλεσμα να διαιωνίζονται και κυρίως να επιδεινώνονται με το καιρό τα προβλήματα ροής του ρέματος, με συνεπακόλουθες επιπτώσεις όχι μόνο στο ανθρωπογενές περιβάλλον (χρήστες οδικού δικτύου, ιδιοκτησίες, κατοικίες και καλλιέργειες στην άμεση ζώνη του ρέματος), αλλά και στο φυσικό περιβάλλον (νερά, παραρεμάτια βλάστηση, έδαφος και διάβρωση κ.α.)

**Συναξιολογώντας όλα τα παραπάνω, λοιπόν, η μηδενική λύση Α0 απορρίπτεται.**

#### Κύρια λύση Α1- Διευθέτηση με τραπεζοειδής διατομή με συρματοκιβώτια

Η Α1 λύση αφορά στη διευθέτηση χρησιμοποιώντας τραπεζοειδή τάφρο με συρματοστρώματα. Πρόκειται για τη λύση που επιλέχθηκε τελικά από την υδραυλική μελέτη του έργου (βλέπε κεφάλαιο 6).

Στην περίπτωση αυτή επιλέχθηκε τραπεζοειδή διατομή με κλίση πρανών 2:3 για το σύνολο του τμήματος το οποίο διευθετείται.

#### Εναλλακτική λύση Α2- με ορθογωνική διατομή με μπετόν

Για τα έργα διευθέτησης και ρύθμισης της ροής των υδάτων εξετάστηκαν διάφορα υλικά κατασκευής και διαστάσεις διατομών του υδατορέματος.

Τα τελευταία 227 μέτρα είναι ήδη διευθετημένα με κλειστό αγωγό ορθογωνικής διατομής διαστάσεων 4 μέτρων πλάτους και 2 μέτρων ύψους (συνολικό), κατασκευής από μπετόν.

Για την καλύτερη εναρμόνιση - σύνδεση των νέων έργων με των ήδη υφιστάμενων εξετάστηκε η κατασκευή διατομής ίδια με την υφιστάμενη, δηλαδή πλάτους 4 μέτρων. Λόγω περιβαλλοντικών προβλημάτων δεν επιλέχθηκε ως προτεινόμενη λύση, καθώς η χρήση τσιμέντου δημιουργεί αρνητικές επιπτώσεις των φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής, και γίνεται προσπάθεια για την αποφυγή τέτοιων έργων.

Με αυτά τα δεδομένα είναι σαφές ότι η Λύση Α2 θα είχε ως συνέπεια να επιβαρύνονται οι περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής. Συνεπώς, συναξιολογώντας όλα τα παραπάνω η λύση Α2 θεωρείται δυσμενέστερη από τη λύση Α1 και απορρίπτεται.

**Από το κεφάλαιο αυτό προκύπτει ότι η λύση Α1 είναι η πιο ευνοϊκή για το περιβάλλον**

σε σχέση τόσο με τη μηδενική λύση όσο και με τις άλλες εναλλακτικές που εξετάστηκαν και αποτελεί τη λύση επιλογής για την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Στα επόμενα κεφάλαια εξετάζονται αναλυτικά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της λύσης αυτής και προτείνονται τα αναγκαία μέτρα μείωσης ή εξάλειψης των επιπτώσεων με συγκεκριμένα μέτρα αντιμετώπισης.

Αναφορικά με την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της μονάδας, όπως έχει αναφερθεί το υφιστάμενο ξενοδοχειακό συγκρότημα είναι συνδεδεμένο με το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης ωστόσο οι υδρευτικές του ανάγκες (συμπεριλαμβανομένων και των αναγκών σε αναψυχή) ανέρχονται περίπου σε  $590\text{m}^3/\text{day}$ . Από το δίκτυο ύδρευσης καλύπτονται τα  $120\text{m}^3/\text{day}$  επομένως προκύπτει ένα έλλειμμα  $470\text{m}^3/\text{day}$ . Οι ποσότητες αυτές (αυξημένες κατά ένα ποσοστό ασφαλείας) προτείνεται να λαμβάνονται από υδροσημεία τα οποία βρίσκονται εντός του ξενοδοχειακού συγκροτήματος. Ωστόσο μέχρι την ολοκλήρωση της αδειοδότησης για την αλλαγή της χρήσης του νερού και την αύξηση των ποσοτήτων που θα χρησιμοποιηθούν από τα υδροσημεία, για την κάλυψη του ελλείμματος προτείνονται:

#### **Εναλλακτική λύση B1 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση υδροφόρων**

Προτείνεται μέχρι την ολοκλήρωση της αλλαγής χρήσης και την αύξησης δυναμικότητας των υδροσημείων η κάλυψη του ελλείμματος των υδρευτικών αναγκών της μονάδας με τη χρήση υδροφόρων. Η λύση αυτή χαρακτηρίζεται ως εύκολη στην υλοποίησή της και άμεσα εφαρμόσιμη.

#### **Εναλλακτική λύση B2 - Κάλυψη υδρευτικών αναγκών με τη χρήση μονάδας αφαλάτωσης**

Προτείνεται για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της ξενοδοχειακής μονάδας η κατασκευή και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης. Η λύση αυτή απαιτεί εξειδικευμένες μελέτες τεχνικές και οικονομικές, ενώ δεν είναι και άμεσα υλοποιήσιμη. Η λύση αυτή παρουσιάζει πιο βραχυπρόθεσμα χαρακτηριστικά, λαμβάνεται ωστόσο υπόψη για το σχεδιασμό και τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας. Η λύση αυτή ενδεχομένως θα προταθεί σε περίπτωση που τα υδροσημεία αδυνατούν να παράσχουν νερό κατάλληλης ποσότητας και ποιότητας για την ξενοδοχειακή μονάδα.

## **8. Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος**

### **8.1. Περιοχή μελέτης**

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στο Δήμο Κέρκυρας. Η Κέρκυρα είναι το βορειότερο από τα νησιά του Ιονίου Πελάγους και συγχρόνως το δυτικότερο τμήμα του Ελληνικού χώρου. Το νησί της Κέρκυρας είναι το δεύτερο σε μέγεθος μέσα στο σύνολο των νησιών της Επτανήσου αμέσως μετά την Κεφαλονιά, με έκταση 592 Km<sup>2</sup>. Το νησί βρίσκεται απέναντι από την Ήπειρο και την Αλβανία και όπως και τα άλλα νησιά του Ιονίου ενσωματώθηκε στην Ελλάδα το 1864. Σε ολόκληρο το νησί, και ιδιαίτερα στη πόλη της Κέρκυρας, είναι έντονα τα χαρακτηριστικά από την κατοχή των Ενετών και των Ιταλών. Το νησί έχει σχήμα μακρόστενο, το πλατύτερο μέρος (το βόρειο) συγκεντρώνει τις περισσότερες ορεινές εκτάσεις, με υψηλότερη την κορυφή του Παντοκράτορα στα ΒΑ (906 μ. ύψος).

Η υπό μελέτη περιοχή εντοπίζεται στις δυτικές ακτές του νησιού, δυτικά του οικισμού Άγιος Γεώργιος. Όπως έχει αναφερθεί η συνολική λεκάνη απορροής του ρέματος ανέρχεται σε 3.25Km<sup>2</sup>. Το ρέμα εντοπίζεται σε απόσταση περίπου 1km από την λίμνη των Κορισσίων. Γενικότερα η περιοχή είναι πεδινή, χωρίς έντονες εδαφικές εξάρσεις. Η περιοχή είναι έντονα τουριστική, με αρκετές ξενοδοχειακές μονάδες.

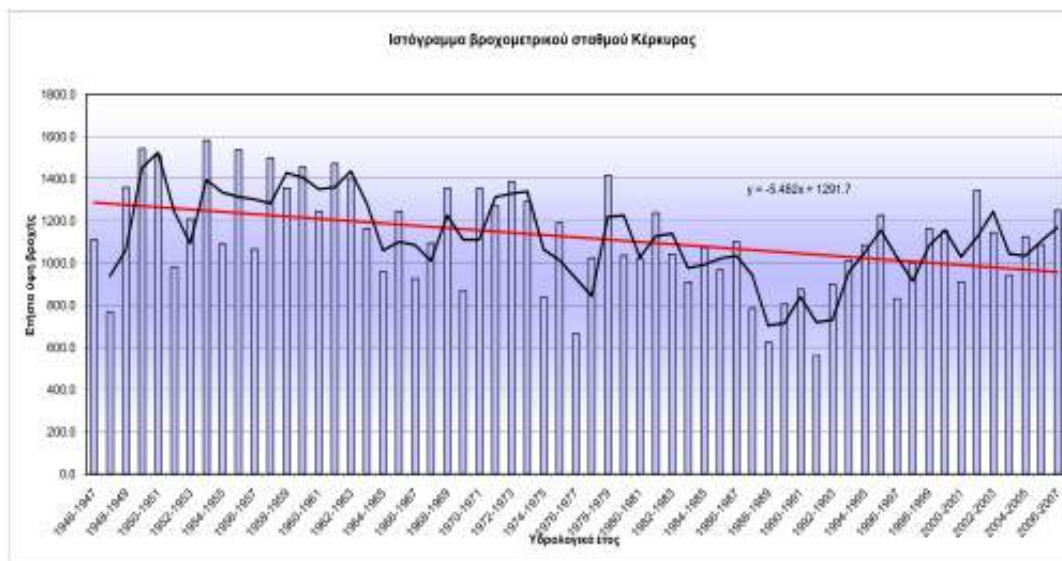
### **8.2. Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

Το κλίμα της νήσου Κέρκυρας, εντασσόμενο στα πλαίσια των κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής του Ιονίου χαρακτηρίζεται από την εναλλαγή μιας “ψυχρής” υγρής περιόδου και μιας θερμής ξηρής, με άφθονες βροχοπτώσεις, ήπιους χειμώνες και μεγάλη περίοδο ηλιοφάνειας.

Η κατανομή των βροχοπτώσεων στο νησί χαρακτηρίζεται από σχετική ομοιομορφία, ενώ γενικά παρατηρείται μια μείωση αυτών από Δυτικά προς Ανατολικά. Οι μέσες τιμές του ετήσιου ύψους α.κ. είναι της τάξης των 800-1200 χλστ. Οι θερινές βροχοπτώσεις δεν είναι σπάνιες και συμβαίνουν κύρια τον Αύγουστο, ενώ οι μεγαλύτερης έντασης βροχοπτώσεις της υγρής περιόδου, παρατηρούνται το μήνα Δεκέμβριο. Σε ότι αφορά την κατανομή της θερμοκρασίας, η μέγιστη μέση μηνιαία παρατηρείται κατά τον μήνα Αύγουστο, ενώ η ελάχιστη τον Ιανουάριο. Αντίστροφη είναι η κατανομή της σχετικής υγρασίας με μέγιστο ποσοστό τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο και ελάχιστο κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Σύμφωνα με το ιστόγραμμα του Σχήματος 8.1 μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής:

- α) η κόκκινη γραμμή μας δείχνει ότι σε μια πορεία 61 ετών το ετήσιο ύψος βροχής τείνει να μειώνεται σταδιακά και
- β) τα υδρολογικά έτη 1947-1948, 1976-1977, 1987-1992 χαρακτηρίζονται ως άνυδρα έτη καθώς παρουσιάζουν ετήσιες τιμές βροχόπτωσης πολύ κάτω από το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.1. Ιστογράμμα βροχομετρικού σταθμού Κέρκυρας

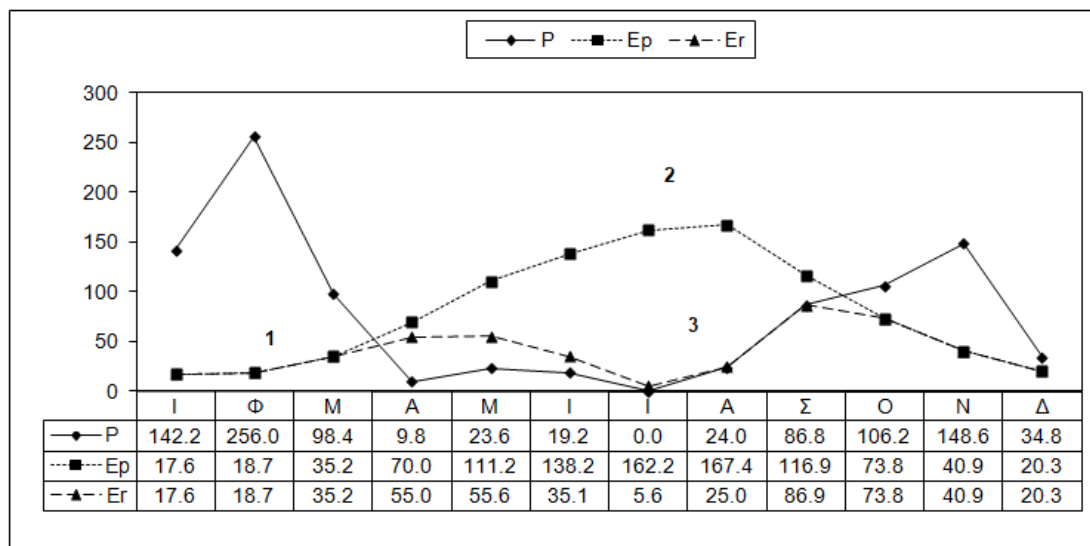
Πίνακας 8.1 Ελάχιστες και μέγιστες μηνιαίες τιμές θερμοκρασίας για τον μετεωρολογικό σταθμό Κέρκυρας (πηγή: meteo.gr)

MIN TEMPERATURE/ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)												
Ετος	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
2009	*	*	*	*	*	*	*	*	16.2	9.7	7.1	3.6
2010	1.6	-0.1	3.1	8.2	10.8	12.7	17.7**	19.5**	15.3	8.7	9.0	0.9
2011	-0.4	1.3	-0.6	7.9	10.7	17.0	17.3	17.0	15.3	6.9	3.4	1.6
2012	-2.6	0.9	2.9	6.4	11.5	15.1	20.4	19.2	12.6	14.4**	**	0.9
2013	0.3	2.7	1.7	8.9	11.4	12.3	16.2	20.8	14.8	11.6	4.2	2.7
2014	3.9	4.0	5.4	6.1	10.3	13.9	18.0	17.2	12.3	8.7	6.7	2.6
2015	-0.3	0.2	1.9	5.2	11.8	15.1	17.9	19.9	16.2	11.2	5.9	3.5
MAX TEMPERATURE/ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)												
Ετος	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
2009	*	*	*	*	*	*	*	*	31.2	26.5	22.8	20.1
2010	19.2	19.4	20.3	26.9	27.4	33.2	35.8	36.3	29.3	25.0	23.6	22.8
2011	17.4	19.5	21.7	22.9	29.2	32.7	36.2	27.2	34.9	28.1	20.7	19.7
2012	15.1	16.6	21.2	29.2	29.1	35.7	38.1	38.5	32.5	30.8**	**	17.6
2013	18.2	18.8	24.1	27.4	29.2	35.7	33.9	36.2	31.7	26.7	26.6	22.0
2014	18.8	21.0	23.2	27.0	28.1	33.5	33.0	33.6	30.1	26.6	23.4	20.8
2015	17.9	19.6	20.4	23.4	29.6	30.9	37.8	36.6	33.8	26.9	23.6	18.8

\* σταθμός εκτός λειτουργίας

\*\* μερική έλλειψη δεδομένων

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία χρησιμοποιώντας τις μέσες μηνιαίες τιμές της βροχόπτωσης και της μέσης θερμοκρασίας πραγματοποιήθηκε προσδιορισμός ενός επιφανειακού υδρολογικού ισοζυγίου για το έτος 2015, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί ως μέσο για την περιοχή, σύμφωνα με την μέθοδο Thornthwaite-Mather, τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται στο Σχήμα 8.2 και στο Σχήμα 8.3.

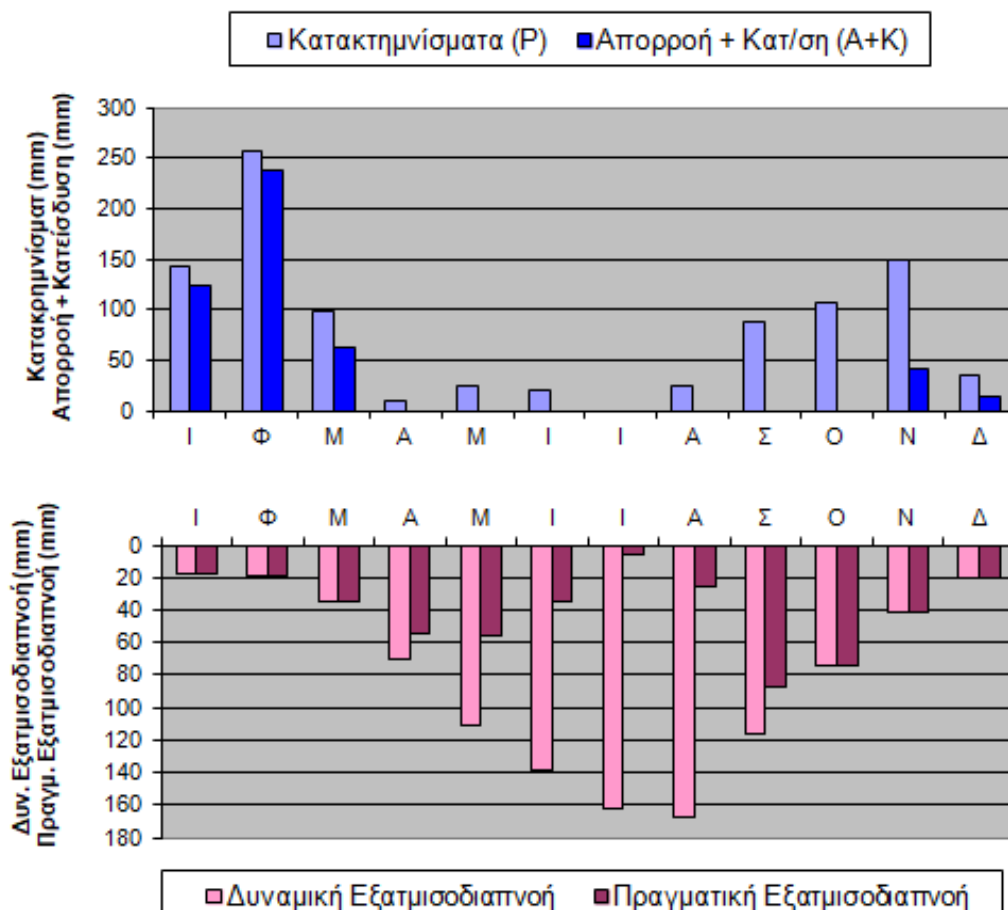


**Σχήμα 8.2** Υδρολογικό ισοζύγιο κατά Thornthwaite – Mather για το μετεωρολογικό σταθμό Κέρκυρα (2015). (1) αναπλήρωση του νερού του εδάφους + κατείσδυση + απορροή, (2) πραγματική έλλειψη νερού, (3) χρησιμοποίηση της υγρασίας του εδάφους για εξάτμιση

Από τους Πίνακες και τα παρακάτω Σχήματα διαπιστώνεται πως κατά το έτος 2015, το μεγαλύτερο ποσοστό βροχοπτώσεων παρατηρείται την φθινοπωρινή και χειμερινή περίοδο, με τον πιο βροχερό μήνα να είναι για το έτος 2015 ο μήνας Μάρτιος. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως κατά την περίοδο Ιούνιος – Σεπτέμβριος οι τιμές των βροχοπτώσεων είναι οι χαμηλότερες για την περιοχή, γεγονός που λαμβάνεται υπόψη για την αξιολόγηση των έργων.

Με βάση την παραπάνω ανάλυση προκύπτει το παρακάτω προσεγγιστικό ισοζύγιο νερού για την περιοχή μελέτης, θεωρώντας ένα συντελεστή κατείσδυσης και εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφόρων της τάξης του 20% (σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα). Εδώ πρέπει να τονισθεί, πως το ισοζύγιο αυτό αναφέρεται στα επιφανειακά νερά της περιοχής (Πίνακας 8.5). Γενικά διαπιστώνεται πως η εξατμισοδιαπνοή στην περιοχή είναι της τάξης του 49,5% της συνολικής βροχόπτωσης, ενώ η τροφοδοσία και η επιφανειακή απορροή κυμαίνονται σε επίπεδα της τάξης του 30,5%. Για τον υπολογισμό του συνολικού ισοζυγίου του ύδατος της περιοχής είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός της μεταβολής των υπόγειων αποθεμάτων της (dw), καθώς και το μέγεθος των ανθρωπογενών επεμβάσεων στην περιοχή (dq).

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.3 Κατανομή των συνιστωσών του υδρολογικού ισοζυγείου για το σταθμό Λαγκαδα (Κατανομή των Κατακρημνησμάτων, της ολικής απορροής της Δυν. Εξατμισοδιαπνοής και της Πραγματικής Εξατμισοδιαπνοής)

Πίνακας 8.2 Προσεγγιστικό ισοζύγιο ύδατος για την περιοχή για το έτος 2015

	P	E	I	R
Ύψος νερού (mm)	949.60	469.75	189.92	289.93
Ποσοστό %	100.0%	49.5%	20.0%	30.5%

Το κλίμα της Κέρκυρας είναι θαλάσσιο μεσογειακό, με δροσερό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα. Έτσι, έχει περίπου την ίδια μέση ετήσια θερμοκρασία με την Αθήνα, αν και βρίσκεται πολύ βορειότερα από αυτή. Ο ψυχρότερος μήνας του έτους είναι ο Ιανουάριος και ο θερμότερος ο Αύγουστος. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος φτάνει τους 15,7°C. Το φθινόπωρο είναι πολύ θερμότερο από την άνοιξη, λόγω των ανέμων του νότιου και του νοτιοδυτικού τομέα, καθώς και της μεγαλύτερης υφειακής δράσης του φθινοπώρου. Ο χειμώνας είναι γενικά ήπιος, όμως εξαιτίας των ανέμων του βόρειου τομέα, και ιδιαίτερα του Μπόρα (που προέρχεται από την Αδριατική), το κρύο γίνεται μερικές φορές έντονο, με την απόλυτη θερμοκρασία να έχει αγγίξει τους 5°C. Το καλοκαίρι η θερμοκρασία δεν αγγίζει υψηλά επίπεδα και δεν υπερβαίνει τους 39°C. Η υγρασία είναι σχετικά μεγάλη: 75 βαθμοί

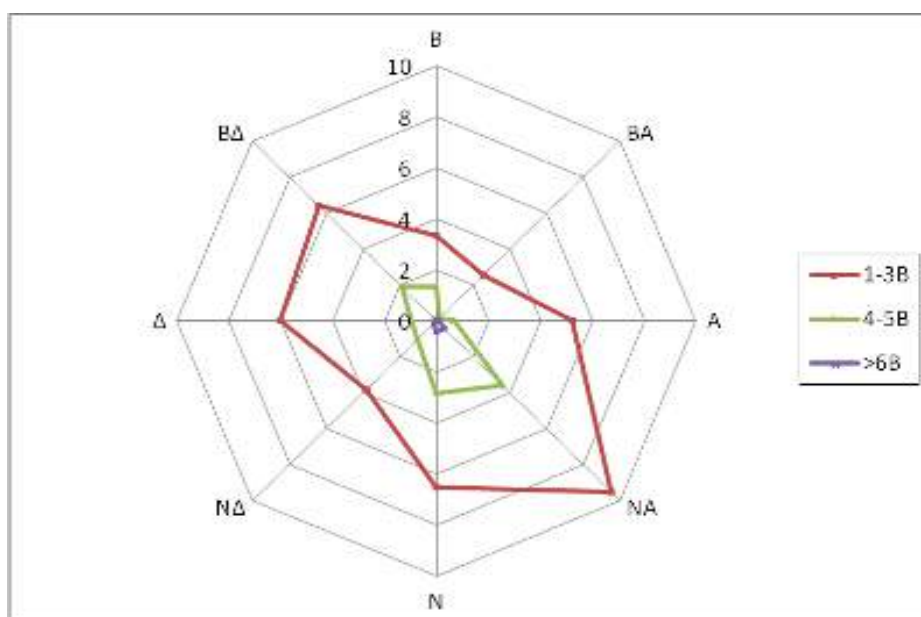


ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

από τον Οκτώβριο μέχρι τον Φεβρουάριο, 67 βαθμοί από τον Ιούλιο έως τον Αύγουστο και 70 βαθμοί κατά τους υπόλοιπους μήνες.

Η νέφωση είναι μικρή και ανάλογη με αυτήν της Αττικής: 3,9 της κλίμακας 010. Οι αίθριες ημέρες φτάνουν τις 144 ετησίως. Ως προς τους ανέμους, από τον Οκτώβριο έως τον Μάρτιο επικρατούν οι νοτιοανατολικοί, από τον Απρίλιο έως τον Μάιο οι νότιοι και από τον Ιούνιο έως τον Σεπτέμβριο οι βορειοδυτικοί· δηλαδή τα μελέτεια στην Κέρκυρα (όπως και σε όλο σχεδόν το Ιόνιο) παρουσιάζονται ως βορειοδυτικοί άνεμοι. Η Κέρκυρα δέχεται πολλές βροχοπτώσεις μεγάλης διάρκειας, με μέσο ετήσιο ύψος περίπου 1.150 χιλιοστά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το νησί βρίσκεται δυτικά του ορεινού κορμού της Ελλάδας, που παρουσιάζει μεγάλη υφειακή δράση και μεγάλη συχνότητα νότιων ανέμων κατά την ψυχρή περίοδο του έτους. Η θερινή ξηρασία είναι σημαντικά περιορισμένη. Οι χιονοπτώσεις είναι σπάνιες και σχεδόν το ίδιο ισχύει και για το χαλάζι. Αντίθετα, συχνές είναι οι καταιγίδες και ιδιαίτερα από τον Οκτώβριο μέχρι τον Φεβρουάριο, περίοδος κατά την οποία το Ιόνιο δέχεται περισσότερες καταιγίδες από οποιαδήποτε άλλη περιοχή της Ελλάδας.

Οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή είναι οι νοτιοανατολικοί, οι νότιοι και οι βορειοδυτικοί με συχνότητα 13,5%, 9,8% και 8,3% αντίστοιχα. Η νηνεμία εμφανίζεται με ετησίως με ποσοστό 43%. Στο Σχήμα 8.4 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ετήσιο ανεμόγραμμα της περιοχής μελέτης.



Σχήμα 8.4. Ανεμόγραμμα για την περιοχή μελέτης

### 8.3. Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Η Νήσος Κέρκυρα χαρακτηρίζεται μορφολογικά σαν ημιορεινή με μεγαλύτερο ύψος εκείνο του Παντοκράτορα (υψόμετρο 910m περίπου) που καταλαμβάνει σημαντική έκταση στο Β.ΒΑ τμήμα αυτής. Ο υπόλοιπος ορεινός εξάρσις σπάνια υπερβαίνουν το υψόμετρο 500μ

(περιοχή Αγ. Δέκα) και γενικά παρατηρείται μείωση αυτού από βορρά προς νότο. Έτσι στο νότιο τμήμα το ανάγλυφο παρουσιάζεται ήπιο με εξαίρεση την ορεινή έξαρση του Χλωμού. Γενικά τα χαμηλά όρη με τα υψίπεδά τους, οι λοφώδεις σειρές και οι μεταξύ αυτών διαμορφούμενες μικρές κοιλάδες με το φτωχό υδρογραφικό δίκτυο και τέλος το απότομο ανάγλυφο των δυτικών ακτών έναντι του ήπιου των ανατολικών, δίνουν την όλη μορφολογική εικόνα του νησιού.

Ειδικότερα η εγγύτερη περιοχή μελέτης, παρουσιάζει χαμηλό υψόμετρο, καθώς βρίσκεται πλησίον της ακτής. Το μέσο υψόμετρο στην περιοχή είναι της τάξης των 10μ. Η περιοχή δυτικά βρέχεται από το Ιόνιο Πέλαγος. Γενικότερα η περιοχή παρουσιάζει ιδιαίτερο φυσικό κάλλος, γεγονός που αποτυπώνεται από την αυξημένη τουριστική κίνηση τους θερινούς μήνες.

#### **8.4. Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

Στο νησί της Κέρκυρας, που ανήκει στην εξωτερική Ιόνιο Ζώνη, από τους παλιότερους προς τους νεότερους σχηματισμούς, απαντώνται οι ακόλουθοι γεωλογικοί σχηματισμοί (Σχήμα 8.5-8.7).

##### *1. Σχηματισμοί Ιόνιας ζώνης*

###### **A. Τριαδικό**

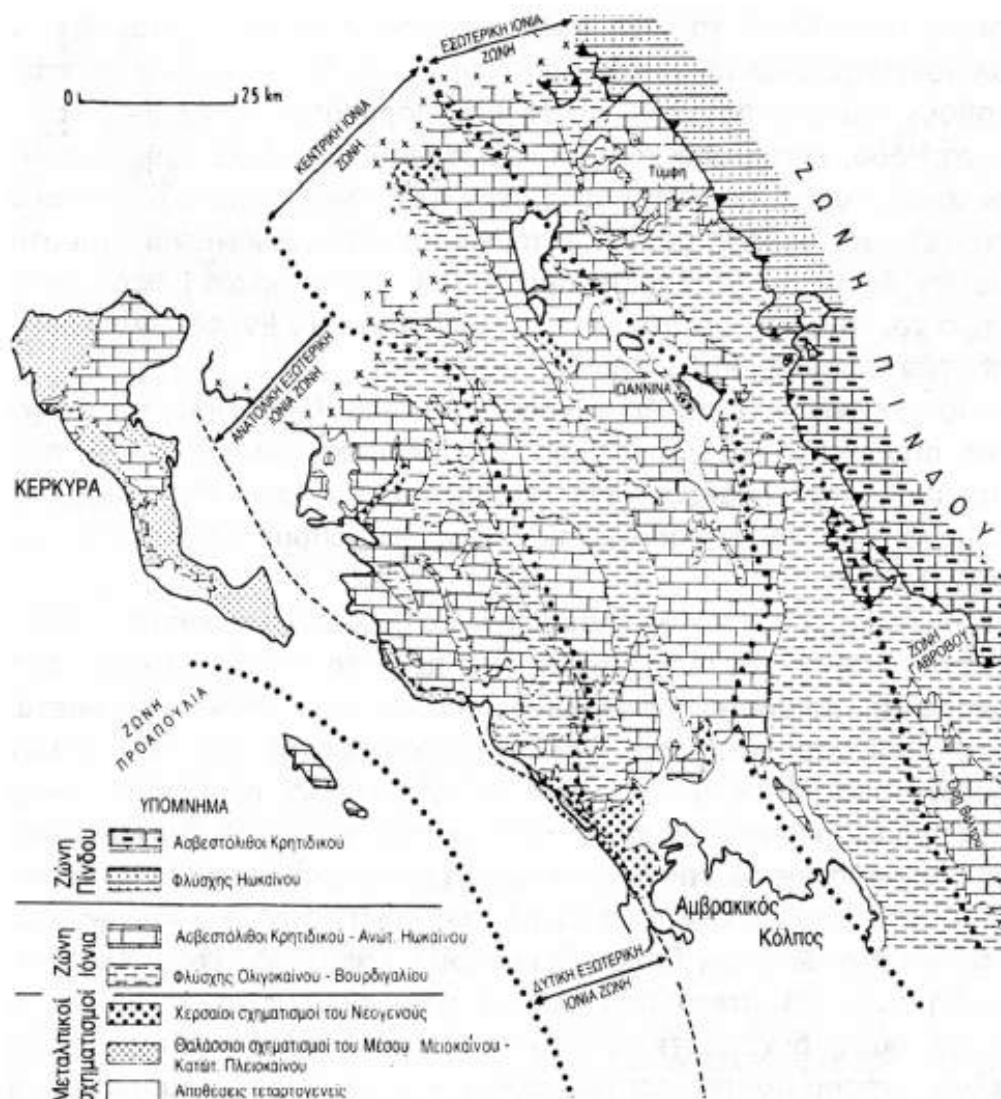
- Ασβεστόλιθοι Φουσανοπηδήματος: μελανοί, υπολιθογραφικοί ασβεστόλιθοι σε μικρές εμφανίσεις κυρίως εντός των Τριαδικών λατυποπαγών.
- Λατυποπαγή και Γύψος: άστρωτο σύνολο λατυποπαγούς υφής, από μέλανες δολομίτες, δολομιτικούς κυψελώδεις ασβεστολίθους και μελανά μαργαικά υλικά. Έχει προέλθει από τεκτονισμό της Τριαδικής σειράς μετά από διάλυση της γύψου. Η γύψος άστρωτη, μικροκρυσταλλική, χρώματος τεφρού-μελανού, εμφανίζεται τοπικά μέσα στα λατυποπαγή.

###### **B. Ιουρασικό**

- Δολομίτες: είναι άστρωτοι, τεφροί ή μαλανόχρωες, συμπαγείς ή σε μορφή δολομιτικής άμμου και εμφανίζονται κύρια στο βόρειο τμήμα της νήσου (όρος Παντοκράτορα) και στην περιοχή Αγ. Ματθαίου
- Ασβεστόλιθοι Παντοκράτορα: λευκοί, άστρωτοι με κρυσταλλικό συνδετικό υλικό, πάχους 300 περίπου μέτρων. Αποτελούν τις κύριες ανθραϊκές εμφανίσεις του νησιού.
- Σχιστόλιθοι: πρόκειται περί εναλλαγών ενστρώσεων πυρόχρωων ιάσπιδων και πυριτικών αργίλων, μικρού πάχους. Στο βόρειο τμήμα περιβάλλουν το αντίκλινο του όρους Παντοκράτορα.
- Ασβεστόλιθοι Βιγλών (Ανώτερο Ιουρασικό-Κατώτερο Σενωνιό): υπολιθογραφικοί, λευκοί, έως υποκίτρινοι, πλακώσεις με πυριτολιθικές ενστρώσεις. Κύρια εμφάνιση στη βόρεια Κέρκυρα.

### Γ. Κρητιδικό

- Ασβεστόλιθοι ανωτέρου Σενωνίου: λατυποπαγείς υποκίτρινοι ασβεστόλιθοι, πάχους 200 περίπου μέτρων. Κύρια εμφάνισή τους εκείνη των Λιαπάδων, ενώ σε μικρότερη έκταση απαντούν στονμ Παντοκράτορα, στον ορεινό άξονα Λακώνων-Αγ. Μάρκου και στους άγιου Δέκα.



Σχήμα 8.5. Η επιμέρους διάκριση της Ιόνιας ζώνης και η εξωθημένη ζώνη της Πίνδου

### Δ. Παλιόκαινο-Ανώτερο Ηώκαινο

- Υπόλευκοι έως ερυθροχροοι υπολιθογραφικοί ασβεστόλιθοι με φακούς πυριτολίθων, εναλλασσόμενοι με λατυποπαγείς και μικρολατυποπαγείς ασβεστολίθους.

### Ε. Ανώτερο Ηώκαινο-Κατώτερο Μειόκαινο

- Φλύσχης: εναλλαγές ψαμμιτών, μαργών και οργανογενών ασβεστολίθων. Απαντά στο βόρειο τμήμα της νήσου και ειδικότερα στις δυτικές παρυφές του Παντοκράτορα.

## II. Μολασσικοί σχηματισμοί

### E. Μέσο-Ανώτερο Μειόκαινο

- Μετατεκτονικοί ορίζοντες σε ασυμφωνία με τους προηγούμενους σχηματισμούς, περιλαμβάνοντες λατυποπαγή βάσεως που εναλλάσσονται με μάργες πάχους έως 100μ.
- Εναλλαγές ψαμμούχων μαργών-ψαμμιτών, με λατυποπαγές στη βάση και ορίζοντες γύψους κάτωθεν του Πλειοκαίνου (Νότιος Κέρκυρα)

### Z. Μειόκαινο-Πλειόκαινο

- Μάργες κυανές πλαστικές με ψαμμιτές παρεμβάσεις και λατυποπαγή (B. Κέρκυρα)
- Εναλλαγές ψαμμούχων μάργων, ψαμμιτών και λατυποπαγών, με ορίζοντες γύψου (N. Κέρκυρα)

### Z. Πλειόκαινο

- Σχηματισμοί εκ κυανών πλαστικών μαργών, ψαμμιτών, ψαμμιτοκροκαλοπαγών, κροκαλοπαγών, πάχους μέχρι 500μ.

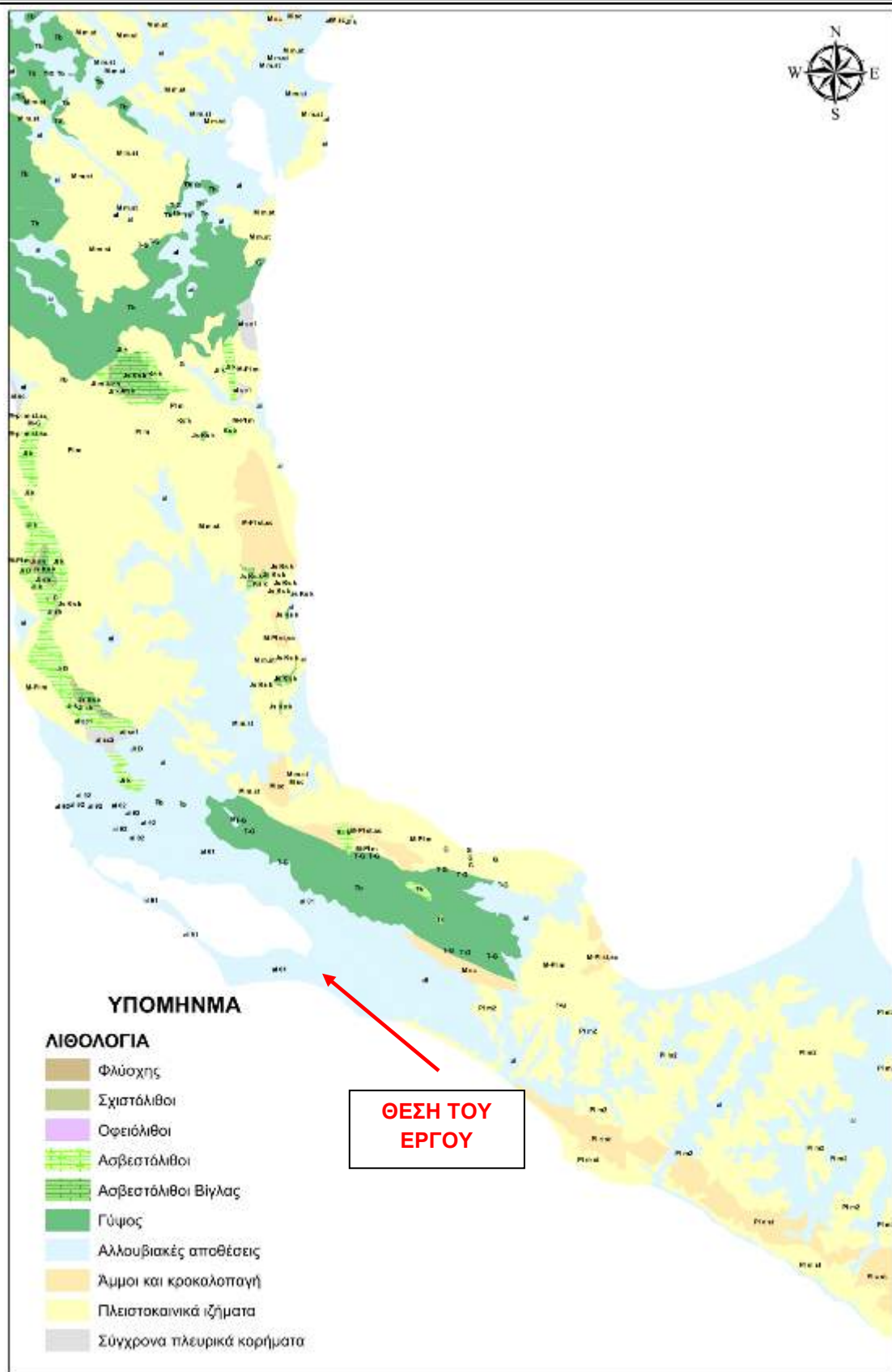
## III. Τεταρτογενείς αποθέσεις

- Ασβεστιτικοί ψαμμίτες πάχους 10-20μ που απαντούν βόρεια της λίμνης των Κορισίων.
- Παλαιές και νέες θίνες που αναπτύσσονται στα βόρεια και νότια περιθώρια της πιο πάνω λίμνης
- Κορήματα και κώνοι κορημάτων, που καλύπτουν τις κλιτείες των ορέων
- Σύγχρονες προσχώσεις κοιλάδων και παράκτιες αποθέσεις, αργιλικής κύρια σύστασης και μικρού πάχους.

Η νήσος Κέρκυρα αποτελεί το πλέον εξωτερικό μέρος των τεκτονικών μονάδων της Ηπείρου. Χαρακτηριστική της τεκτονικής δομής της νήσου θεωρείται η γραμμή εφίππευσης που αναπτύσσεται από εγκάρσια ρήγματα και που χωρίζει το νησί σε μια αντικλινική ζώνη προς τα ανατολικά και μία συγκλινική προς τα δυτικά. Ανάλογα με τη φύση της εφίππευσης, διακρίνονται οι παρακάτω τεκτονικές μονάδες:

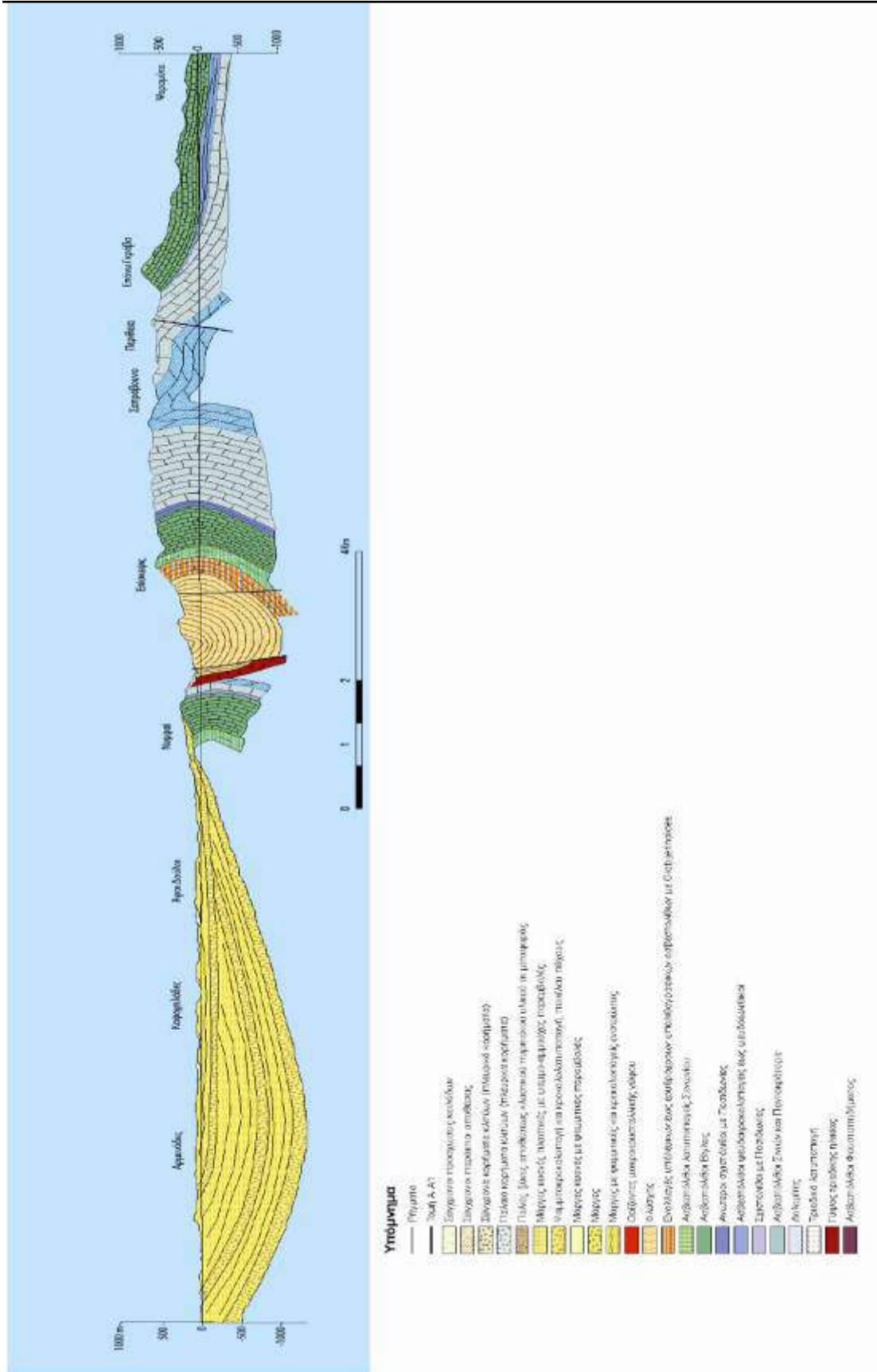
- Βόρειο τμήμα: αντίκλινο Παντοκράτορα κα ιλεκάνη Καρουσάδων
- Ζώνη εγκάρσιων ρηγμάτων (μετατοπίσεων)
- Κεντρικό τμήμα; Ζώνη διαπειρισμού και λεκάνη Γιαννάδων
- Νότιο τμήμα: χαμηλή τεκτονική ζώνη με χαρακτηριστικό στα δυτικά, την εφίππευση των ασβεστολίθων στο Τριτογενές και στα ανατολικά, τις αναπτυσσόμενες Τριτογενείς λεκάνες.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.6. Γεωλογικός χάρτης περιοχής έρευνας

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

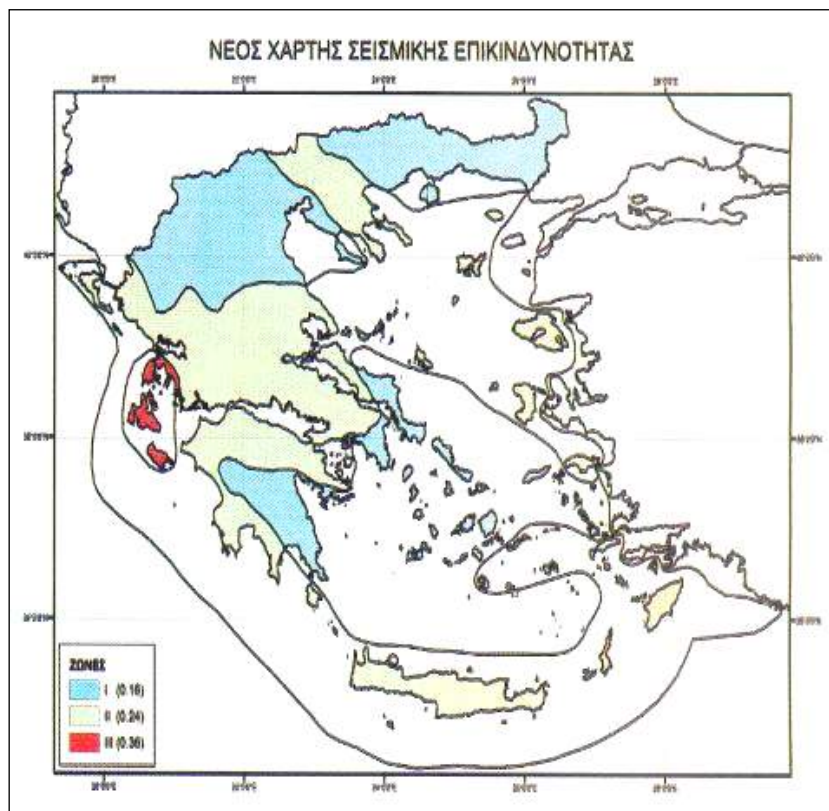


Σχήμα 8.7. Γεωλογική τομή Ν. Κέρκυρας

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

#### 8.4.1. Σεισμολογία

Σύμφωνα με τον Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΝΕΑΚ), ο οποίος με το Φ.Ε.Κ.: 613 - Τεύχος Β/ 12-10-1992 τέθηκε σε ισχύ, τροποποιήθηκε το 1995 και τροποποιήθηκε πάλι σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ) του 2000 και τον Ιούνιο του 2003 (ΦΕΚ 781 / ΕΑΚ 2003), η ευρύτερη περιοχή κατατάσσεται από άποψη σεισμικής επικινδυνότητας στην κατηγορία II, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 8.8.



Σχήμα 8.8 Χάρτης Ζωνών Σεισμικής επικινδυνότητας Ελλάδος

### 8.5. Φυσικό περιβάλλον

#### 8.5.1. Γενικά στοιχεία

Στην ευρύτερη περιοχή συναντώνται δύο βασικοί τύποι οικοσυστημάτων α) υγροσκοπικά και β) χερσαία οικοσυστήματα. Αναλυτικά στοιχεία για την πανίδα της ευρύτερης περιοχής και της περιοχής του έργου δίνονται στη συνέχεια.

#### 8.5.2. Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Αναφορικά με το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, όπως έχει αναφερθεί, βρίσκεται πλησίον των δυτικών ακτών της Ν. Κέρκυρας σε περιοχή που είναι εντός του δικτύου Φύση

2000. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως πλησίον της περιοχής εντοπίζονται περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ). Τα γειτονικά στην περιοχή της μονάδας τοπία είναι (Σχήμα 8.9):

- Λιμνοθάλασσα Κορισσίων (Μία ήρεμη λιμνοθάλασσα που στα νοτιοδυτικά χωρίζεται από το πέλαγος με μεγάλους αμμόλοφους. Στο νότιο μέρος της υπάρχει αραιό δάσος από θαλασσόκεδρα (*Juniperus macrocarpa*). Στη βόρεια ακτή οι μικροί καλαμιώνες και τα αρμυρίκια καθρεφτίζονται στα γαλήνια υφάλμυρα νερά. Η λιμνοθάλασσα είναι γεμάτη ψάρια ενώ το χειμώνα καταφεύγουν εκεί πολλά υδρόβια πουλιά που δυστυχώς δεν αφήνονται σε ησυχία από τους νόμιμους και παράνομους κυνηγούς.)

Ο υγρότοπος της λιμνοθάλασσας Κορισσίων βρίσκεται στα νοτιοδυτικά της Κέρκυρας και αποτελεί την μεγαλύτερη, σε έκταση, προστατευμένη περιοχή του νησιού καθώς είναι ενταγμένος στο δίκτυο προστασίας natura 2000 με κωδικούς πιστοποίησης GR2230002 και GR223007. Η ευρύτερη περιοχή αποτελείται από επιμέρους οικοσυστήματα που συνθέτουν μια πολύμορφη οικολογική ενότητα. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι:

- Η ομώνυμη λιμνοθάλασσα, έκτασης 5500 περίπου στρεμμάτων.
- Μία μακρόστενη αμμόδη λωρίδα μήκους 6 χιλιομέτρων περίπου που βρίσκεται στα νότια και νοτιοδυτικά του υγροτόπου και χαρακτηρίζεται από εκτενείς αμμοθίνες, πυκνά δασύλλια μεσογειακής βλάστησης καθώς και δύο μικρά κεδροδάση με αρκετά ανεπτυγμένους Άρκευθους.
- Οι σταθερές Αμμοθίνες των παραλίων.
- Τα μεσογειακά αλίπεδα με βούρλα

Η λιμνοθάλασσα Κορισσίων είναι κλειστού τύπου και επικοινωνεί με τη θάλασσα με ένα τεχνητό διάυλο. Έχει ρομβοειδές σχήμα με τη μεγάλη διάμετρο μήκους 6 περίπου km και τη μικρή μήκους 1 περίπου km (μέγιστο πλάτος 1,5 km)

Η έκταση της Λ/Θ κυμαίνεται κατά εκτίμηση περίπου από: 5.500 έως 6.000 στρ. Το μέσο βάθος της είναι 0,80m ενώ το μέγιστο βάθος της 1,7 m. Το τεχνητό στόμιο επικοινωνίας της λιμνοθάλασσας με τη θάλασσα (μπούκα) έχει μήκος 60-80 μέτρα, πλάτος 5-7 μέτρα και βάθος 0,80-1 μέτρα, και είναι κατασκευασμένο από πέτρες και σκυρόδεμα. Μπροστά από την είσοδο του στομίου της Λ/Θ έχει κατασκευαστεί προστατευτικός βραχίονας από ογκολίθους. Η πρόσβαση στο στόμιο της λίμνης, όπου υπάρχουν οι ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις, γίνεται από το βορειοδυτικό άκρο της λίμνης μέσω χωματόδρομου. Η λιμνοθάλασσα λειτουργούσε σαν Δημοτικό ιχθυοτροφείο με κυριότερα αλιεύματα Τσιπούρα, Λαυράκι, Σαργό Κέφαλο, Τραγανό, Μαυράκι, Μυξυνάρι, Χέλι, Γλώσσα, Μουρμούρα, Σαργόπαππας, Γαρίδα ψιλή, καβούρια. Από τους θηλυκούς κέφαλους που ονομάζονται Μπάφες, παράγεται το Αυγοτάραχο που αποτελεί περιζήτητο μεζέ.

Οι αμμοθίνες που παρατηρούνται νότια και νοτιοδυτικά του υγροτόπου δημιουργούν ένα μοναδικό αισθητικά τοπίο. Στις αμμόδεις παραλίες που βρίσκονται κοντά στη λιμνοθάλασσα και κυρίως στο νότιο τμήμα της περιοχής υπάρχει το μοναδικό στη περιοχή δάσος κέδρων. Η παρουσία κωνοφόρων (άρκευθοι) ως αντιπροσωπευτικά στοιχεία της

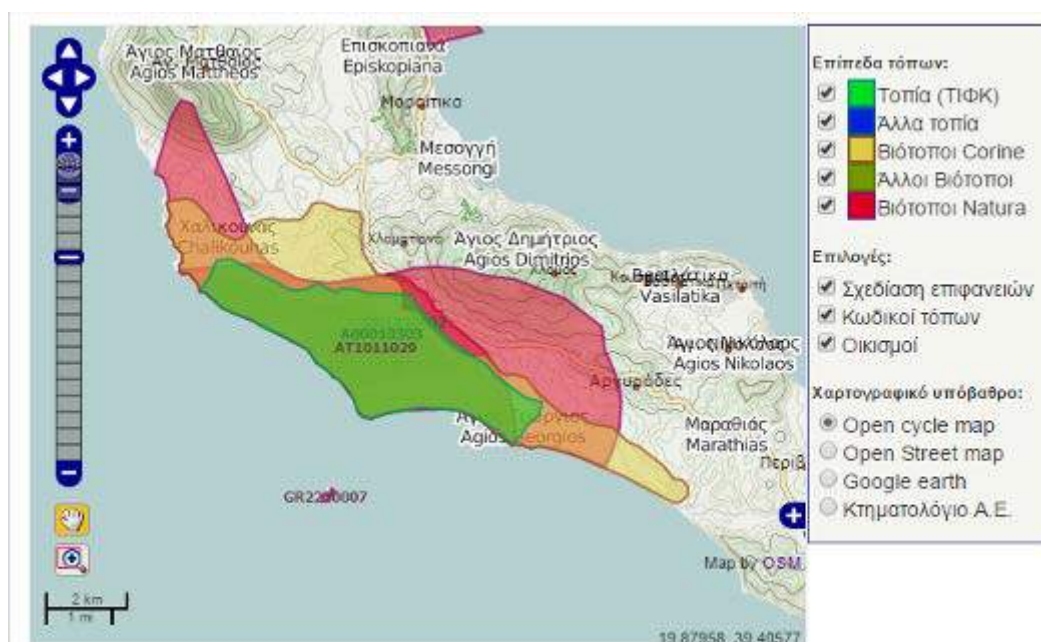


ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Μεσογειακής βλάστησης δεν είναι ιδιαίτερα κοινή. Τη βλάστηση της περιοχής συμπληρώνουν τα δασύλλια της μεσογειακής βλάστησης και οι παρόχθιοι καλαμιώνες. Το συγκεκριμένο οικοσύστημα αποτελεί ένα σύνθετο και καλά διατηρημένο σύνολο μεγάλης αισθητικής και επιστημονικής αξίας σε μία περιφέρεια της χώρας που το φυσικό περιβάλλον είναι έντονα επηρεασμένο από την τουριστική ανάπτυξη.

Οι σταθερές αμμοθίνες των παράλιων. Πρόκειται για Σταθερές θίνες της δυτικής και κεντρικής Μεσογείου, της Αδριατικής, του Ιονίου και της Βόρειας Αφρικής με *Crucianellamaritime* και *Pancratium maritimum* (κρίνοι της θάλασσας). Ο Οικότοπος αυτός δέχεται, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, πολυάριθμες και έντονες ανθρώπινες επιδράσεις, λόγω του ότι στις αμμόδεις παραλίες σημειώνεται συνήθως η εντονότερη τουριστική δραστηριότητα. Έτσι μπορεί να παρατηρηθεί καταπάτηση της βλάστησης, ρίψη απορριμμάτων, ελεύθερο camping, κλπ. Οι δραστηριότητες αυτές απειλούν να αφανίσουν αυτόν τον τύπο οικοτόπου εφόσον καταλαμβάνει ήδη μικρή έκταση και η εξάπλωση του είναι ήδη περιορισμένη.

Τα μεσογειακά αλιπέδα με βούρλα. Πρόκειται για οικότοπο που χαρακτηρίζεται από την υψηλή παρουσία των *Juncus sp.p.* (Βούρλα). Τα είδη αυτά αποικίζουν εδάφη μέτριας μηχανικής σύστασης, κατακλυζόμενα ή με ψηλή υπόγεια στάθμη νερού. Τέτοιες εδαφικές συνθήκες δημιουργούνται συνήθως σε χαμηλές εσωτερικές θέσεις που επηρεάζονται σε μέτριο βαθμό από την υπόγεια θαλάσσια στάθμη. Κατά συνέπεια στις ζώνες αυτές οι φυτοκοινωνίες των βούρλων συχνά συνοδεύονται από είδη με σημαντική διαβάθμιση στις απαιτήσεις τους σε αλατότητα και υγρασία εδάφους



Σχήμα 8.9. Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (πηγή: Φιλότης)

Το παραπάνω στοιχείο δρα θετικά για τη λειτουργία της μονάδας, καθώς λόγω του ιδιαίτερου κάλλους της περιοχής, παρουσιάζεται αυξημένη τουριστική κίνηση. Για το λόγω

αυτό οι διαχειριστές της μονάδας προβαίνουν στις απαραίτητες ενέργειες για την προφύλαξη και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.

### **Χλωρίδα**

Η Κέρκυρα θα μπορούσε να θεωρηθεί ολόκληρη σαν ένα μεγάλο οικοσύστημα αποτελούμενο από το παραγωγικό δέντρο *Olea europaea* (κερκυραϊκή λιανολιά). Τα ελαιόδεντρα και οι ελαιώνες συμμετέχουν με ποικίλους τρόπους στη διαμόρφωση του Κερκυραϊκού τοπίου (π.χ. αισθητικό, προστατευτικό). Ιδιαίτερα οι αιωνόβιοι ελαιώνες δημιουργούν μία μοναδική αίσθηση με τα ατελείωτα ανάγλυφα σχήματα και παράξενα σχέδια που κουβαλούν στους κορμούς και στους κλώνους τους.

Μετά την ελιά, το κυπαρίσσι είναι το χαρακτηριστικότερο δέντρο του κερκυραϊκού τοπίου και συχνά σχηματίζει κυπαρισσώνες. Η ομορφιά της κερκυραϊκής φύσης οφείλει πάρα πολλά στην από κοινού ύπαρξη κυπαρισσιού και ελιάς. Διάσπαρτες μέσα στον κερκυραϊκό ελαιώνα απαντούνται δασικές εκτάσεις που αποτελούνται από πυκνές αείφυλλες φυτοκοινωνίες, κυρίως θάμνων, που χαρακτηρίζουν τα παράκτια μεσογειακά τοπία. Τα σπουδαιότερα είδη αυτών των φυτών είναι: Χαρουπιά, Αριάς, Πουρνάρι, Δρυς η φελλοφόρος, Φιλίκι, Κουμαριά, Αγριο-κουμαριά, Μυρτιά, Σχοίνος, Ρείκια, Αρκουδόβατος, Ρούβος, Αγιόκλημα, Αγράμπελη, Αγριελιά κ.α.

Εκτός από τη δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση, η κερκυραϊκή φύση φιλοξενεί πληθώρα αγριολούλουδων που ανθοφορούν κατά την διάρκεια όλου του έτους, προσθέτοντας πολύχρωμες νότες στις ατελείωτες πινελιές του πράσινου. Εξέχουσα θέση στον κατάλογο των κερκυραϊκών αγριολούλουδων κατέχουν οι αυτοφυείς ορχιδέες. Μέχρι σήμερα έχουν καταγραφεί περίπου 36 διαφορετικά είδη και υποείδη.

### **Πανίδα**

Ο Νομός Κέρκυρας βρέχεται από το Ιόνιο Πέλαγος που θεωρείται μια από τις βαθύτερες και καθαρότερες θαλάσσιες περιοχές της Μεσογείου. Αρκετοί θαλάσσιοι οργανισμοί απαντώνται στα κερκυραϊκά νερά, με κυριότερους τα ασπόνδυλα, τους ιχθείς και τα θαλάσσια θηλαστικά. Ταξιδεύοντας με κάποιο πλωτό μέσο στις κερκυραϊκές θάλασσες πολύ εύκολα συναντάς ομάδες δελφινιών να παίζουν στην επιφάνεια του νερού. Χαρακτηριστική είναι η παρουσία της θαλάσσιας χελώνας (*Caretta caretta*) και της φώκιας (*Monachus monachus*) που ζει στις απομονωμένες παράκτιες σπηλιές των μικρότερων κερκυραϊκών νησιών. Στα χερσαία οικοσυστήματα του νομού φιλοξενούνται πλήθος ζωικών οργανισμών. Τα ασπόνδυλα είδη οφείλουν την πολυπληθή παρουσία τους στην ηλιοφάνεια, τις ήπιες θερμοκρασίες και τη μεγάλη υγρασία που επικρατεί στο νομό το μεγαλύτερο διάστημα του έτους. Το ζεστό υγρό κλίμα της Κέρκυρας, μαζί με τις πολλές βροχοπτώσεις, συντελεί στην ανάπτυξη των αμφίβιων ειδών. Από τα ερπετά ξεχωρίζουν οι χελώνες του γλυκού νερού (*Emmou orbicularis*, *Mauremuu caspica*) που βρίσκονται σε όλους σχεδόν τους υγρότοπους, η χερσαία χελώνα (*Testudo hermani*), διάφορα είδη σαυρών και πολλά είδη φιδιών. Η ιδιαίτερη γεωγραφική θέση του Νομού Κέρκυρας σε

συνδυασμό με την πυκνή βλάστηση και την ποικιλία των οικοσυστημάτων συντελεί στην παρουσία πλούσιας ορνιθοπανίδας. Ιδιαίτερα κατά την μεταναστευτική περίοδο η παρουσία των πτηνών είναι πολυπληθής (Κέρκυρα, Παξοί).

Χωρίς να έχει καταγραφεί το σύνολο της ορνιθοπανίδας, μέχρι σήμερα έχουν αναφερθεί περισσότερα από 170 διαφορετικά είδη πτηνών, μερικά από τα οποία ανήκουν σε σπάνια είδη και προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις. Ιδιαίτερα στους κερκυραϊκούς υγρότοπους, κατά την μεταναστευτική περίοδο, ο αριθμός των πτηνών αυξάνεται εντυπωσιακά. Ορισμένα είδη όπως Σφυριχτάρι, Νανοσκαλίδρα, Δρεπανοσκαλίδρα κ.α. αριθμούν γύρω στα χίλια άτομα σε μία μόνο ημέρα, σε μία θέση παρατήρησης. Θα πρέπει να τονιστεί, ότι ο αριθμός του απειλούμενου με εξαφάνιση πανευρωπαϊκά Αγριοτσικνιά είναι ιδιαίτερα μεγάλος στη λιμνοθάλασσα Χαλικοπούλου (πάνω από 90 άτομα σε μία μέρα). Στις ορεινές περιοχές (περιοχή Παντοκράτορα) εμφανίζονται συχνά διαφορά αρπακτικά πτηνά (γερακόμορφα) τα οποία μετακινούνται από τις απέναντι αλβανικές ακτές ακολουθώντας τα μεταναστευτικά πτηνά. Ορισμένες από τις βραχονησίδες που περιβάλλουν την Κέρκυρα είναι τόπος φωλιάσματος πτηνών (π.χ. η Περιστέρα και το Καπαρέλι είναι τόπος φωλιάσματος Αγριοπερίστερων και Γλάρων).

Τα κυριότερα θηλαστικά της Κερκυραϊκής υπαίθρου είναι η Αλεπού, ο Λαγός, το Κουνάβι, ο Σκαντζόχοιρος, ο Μαύρος Ποντικός, ο Σπιτοπόντικος, η Νυχτερίδα, η Βίδρα κ.α. Η Βίδρα (*Lutra lutra*) είναι ένα θηλαστικό που έχει προσαρμοστεί στην υδρόβια ζωή και απαντάται σε όλους σχεδόν τους χερσαίους και παράκτιους υγρότοπους.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονιστεί ότι τα Διαπόντια νησιά βορειοδυτικά της νήσου Κέρκυρας, βρίσκονται στο μεταναστευτικό μονοπάτι της τρυγόνας η οποία επισκέπτεται και διαμένει στα νησιά για δεκαπέντε περίπου μέρες κατά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο.

### **8.5.3. Δάση και δασικές εκτάσεις**

Λόγω της φύσης του έργου, η περιοχή των έργων δεν υπάγεται στις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

### **8.5.4. Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές**

#### **8.5.4.1. Κατάλογος CORINE Biotopes**

Η λιμνοθάλασσα Κορισίων ανήκει στον Ευρωπαϊκό κατάλογο περιοχών ιδιαίτερης οικολογικής αξίας Corine Biotopes (1989). Πιο συγκεκριμένα ο κατάλογος Corine αφορά φυσικές περιοχές που ανήκουν στον Ευρωπαϊκό κατάλογο περιοχών ιδιαίτερης οικολογικής αξίας που καταρτίστηκε στα πλαίσια του χρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Ένωση προγράμματος CORINE από τα μέσα της δεκαετίας του 1990.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

#### **8.5.4.2. Καταφύγιο Θηραμάτων**

Με την αριθμ. Πρωτ. ΟΙΚ. 9924/25-7-2005 Απόφαση της ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΑΣΩΝ ΚΕΡΚΥΡΑΣ υπάρχει απαγόρευση θήρας σε 9.100 στρέμματα μέσα στα όρια του υγροβιότοπου.

#### **8.5.4.3. Χώρος Οικιστικού Ελέγχου**

Η περιοχή της λιμνοθάλασσας Κορισσίων είναι χώρος Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ) σύμφωνα με το ΦΕΚ 407/Δ/1989.

#### **8.5.4.4. Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (ΙΒΑή ΣΠΠ).**

Η λιμνοθάλασσα Κορισσίων είναι ενταγμένη στο διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για τη διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών πτηνών ή ειδών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιότοπους για την επιβίωσή τους. Το δίκτυο φιλοδοξεί να εξασφαλίσει στα πουλιά κατάλληλους τόπους για αναπαραγωγή, διαχείμαση, ή στάση κατά μήκος των μεταναστευτικών διαδρόμων. Δεν προβλέπεται κανένα είδος προστασίας (Εθνικό ή Διεθνές). Η Λιμνοθάλασσα Κορισσίων είναι σημαντική για κορμοράνους, ερωδιούς και διάφορα είδη από πάπιες.

### **8.6. Ανθρωπογενές περιβάλλον**

#### **8.6.1. Χωροταξικός σχεδιασμός - χρήσεις γης**

Οι δομημένες περιοχές συγκεντρώνονται κυρίως στους οικισμούς, κατά μήκος του οδικού δικτύου, αλλά και διάσπαρτα στα εκτός οικισμού τμήματα. Η δόμηση και η διάρθρωση των οικισμών που περιλαμβάνονται στην περιοχή μελέτης αξιοποιείται για οικιστική και παραθεριστική χρήση και είναι προσανατολισμένη σε μεγάλο ποσοστό στην τουριστική ανάπτυξη με επίκεντρο τις περιοχές πλησίον των παραλιών. Η οικονομική δραστηριότητα έχει ως βάση τις επισιτιστικές επιχειρήσεις, τα κέντρα διασκέδασης και τα τουριστικά καταλύματα. Πιο συγκεκριμένα για τις χρήσεις γης στην άμεση περιοχή γύρω από τις παραλίες επικρατεί ασυνεχής δόμηση και εκτάσεις με καλλιέργειες ή φυσική βλάστηση. Όσον αφορά στην παραλία, πρέπει να αναφερθεί ότι πρόκειται για οργανωμένη ακτή, η οποία διαθέτει υποδομές όπως ομπρέλες και ξαπλώστρες, ντους, κάδους και καλάθια απορριμμάτων. Παράλληλα, για την εξυπηρέτηση του κοινού λειτουργούν εστιατόρια και αναψυκτήρια. Η κολύμβηση είναι η κύρια δραστηριότητα επί της με το μέγιστο αριθμό λουομένων να εκτιμάται σε 300 άτομα. Η περιοχή είναι προσβάσιμη οδικώς αποκλειστικά με ιδιωτικά μέσα

### **8.6.2. Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος**

Βασικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης είναι η υψηλή συγκέντρωση δραστηριοτήτων στον τριτογενή τομέα, καθιστώντας των κύριο πυλώνα της τοπικής ανάπτυξης. Αντίστοιχα φθίνουσα πορεία διαπιστώνεται στον πρωτογενή τομέα, ενώ σταθεροποιημένη χαρακτηρίζεται η κατάσταση στον δευτερογενή τομέα. Γενικότερα οι αναπτυσσόμενοι οικισμοί πλησίον στην περιοχή μελέτης έχουν τουριστικό χαρακτήρα.

Σε όλο το νησί διατηρούνται κτίσματα και σε αρκετές περιπτώσεις ολόκληροι οικισμοί με επιρροές από την Ενετοκρατία. Συνολικά 45 οικισμοί του Δήμου Κέρκυρας έχουν κηρυχθεί «Παραδοσιακοί» με το Π.Δ. του 1978 (ΦΕΚ 594Δ'/13.11.1978), καθώς και η Παλαιά Πόλη της Κέρκυρας με το Π.Δ. του 1980 (ΦΕΚ 274Δ'/5.5.1980), με σκοπό τόσο την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, όσο και τη διατήρηση και ανάδειξη του ιδιαίτερου πολεοδομικού, αισθητικού, ιστορικού, λαογραφικού και αρχιτεκτονικού χαρακτήρα τους.

### **8.6.3. Πολιτιστική κληρονομιά**

Η πόλη της Κέρκυρας είναι χαρακτηρισμένη ως παραδοσιακός οικισμός, αρχαιολογικός χώρος, ιστορικός διατηρητέος τόπος και μνημείο της Unesco. Εκτός της πόλης βρίσκεται πλήθος οικισμών, οι 46 από τους οποίους είναι χαρακτηρισμένοι ως παραδοσιακοί με το ΦΕΚ-594 Δ'/78.

Κατάλογος παραδοσιακών οικισμών Κέρκυρας (ΦΕΚ-594 Δ'/78) Άγιοι Δέκα, Άγιος Μάρκος, Άγιος Ματθαίος, Άγιος Προκόπιος, Άγιος Στέφανος, Αγραφοί, Άνω Γαρούνα, Αργυράδες, Αυλιώται, Βαρυπατάδες, Βιρός, Βλαχάτικα, Γαρδελάδες, Γαστούριον, Γιαννάδες, Γιμάριον, Δουκάδες, Εβροπούλοι, Καβαλλούριον, Καλάμι, Καλαφατιώνες, Καμάρα, Καστελλάνοι, Κάτω Γαρούνα, Κέντρωμα, Κοκκοκύλας, Κομιανάτα, Κουλούρα, Κουραμάδες, Κουσπάδες, Κρεμιθάς, Κυνοπιάσαι, Κυπριανάδες, Λάκωνες, Λιαπάδες, Λουκάτα, Μέγγουλας, Νύμφαι, Πέλεκας, Περουλάδες, Ποταμός, Πρινύλας, Σιναράδες, Σκριπερό, Χλομός, Χωρεπίσκοποι

Οι παραπάνω περιοχές είναι εκτός της περιοχής του έργου, όπως αυτή έχει προσδιοριστεί σε προηγούμενη παράγραφο και δεν επηρεάζονται από την κατασκευή και τη λειτουργία του έργου.

## **8.7. Κοινωνικό - οικονομικό περιβάλλον**

### **8.7.1. Δημογραφική κατάσταση**

Ο πληθυσμός του Δήμου Κέρκυρας ανέρχεται στους 102.071 μόνιμους κατοίκους (απογραφή 2011, ΕΣΥΕ), ο οποίος αποτελεί το 49,11% του πληθυσμού της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων, το 6,96% της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου και το 0,94% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Ο νομός Κερκύρας είναι ο

τρίτος πιο πυκνοκατοικημένος νομός της χώρας (174,7 κάτ/Km<sup>2</sup>) μετά τους νομούς Αττικής και Θεσσαλονίκης (2001, ΕΣΥΕ).

Η Δημοτική Ενότητα Μελιτειών, στη διοικητική περιφέρεια του οποίου ανήκει η θέση του έργου είχε 5106 κατοίκους το 2011 (πηγή: απογραφή ΕΣΥΕ). Η Δημοτική Ενότητα Μελιτειών αποτελείται από τις Δημοτικές Κοινότητες Αγίου Ματθαίου και Χλομού και τις Τοπικές Κοινότητες, Άνω Παυλιάνας, Βουνιατάδων, Κάτω Παυλιάνας, Μοραΐτικων, Πεντατίου, Στρογγυλής, Χλοματιανών.

### 8.7.2. Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας

Η οικονομία της περιοχής βασίζεται κύρια στις βιοτεχνίες και υπηρεσίες που εξαρτώνται από τον τουρισμό. Η τουριστική ανάπτυξη συνέπεσε με το σταδιακό κλείσιμο των παραδοσιακών βιομηχανιών του νομού και τη μείωση του αριθμού των βιοτεχνιών παραγωγής παραδοσιακών προϊόντων (τυροκομία – αλλαντοποιία – αργυροχρυσοχοΐα κ.α.).

Συγχρόνως όμως δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις ανάπτυξης οικογενειακής κυρίως μορφής βιοτεχνιών, με κατεύθυνση την τουριστική αγορά και κατανάλωση. Σήμερα στο νομό λειτουργούν περί τις 2.000 μονάδες του δευτερογενή τομέα οι οποίες απασχολούν πάνω από 3.000 εργαζομένους (τομείς διατροφής, ένδυσης, υλικών οικοδομών, μεταποίησης αγροτικών προϊόντων, κεραμικών, ψευτοκοσμήματος, αργυροχρυσοχοΐας κ.α.). Το εμπόριο αποτελεί μια αξιόλογη παραδοσιακή ενασχόληση των Κερκυραίων. Αριθμεί σήμερα περί τις 3.000 επιχειρήσεις στις οποίες απασχολούνται περίπου 6.000 εργαζόμενοι.

Η γεωγραφική θέση της υπό μελέτη περιοχής, οι φυσικοί της πόροι, το φυσικό περιβάλλον με τους τουριστικούς πόρους, ο συνδυασμός του σημερινού ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με τα μνημεία πολιτισμού, προσδιορίζουν δυο κατευθύνσεις ανάπτυξης:

- Πρωτογενής τομέας, με προοπτικές ποσοτικής και ποιοτικής βελτίωσης των παραδοσιακών καλλιεργειών ελιάς και αμπέλου και συμπλήρωση του πρωτογενή τομέα με σύγχρονες αποδοτικές δραστηριότητες.
- Τουριστική ανάπτυξη, όπου προβλέπεται ποσοτική και ποιοτική ανάπτυξη των υπηρεσιών τουρισμού με χωροθέτηση και έργα υποστήριξης νέων τουριστικών ζωνών και ποιοτική αναβάθμιση των τουριστικών περιοχών που υπάρχουν σήμερα.

Η Κερκυραϊκή βιομηχανία σήμερα αριθμεί λίγες μόνο μονάδες, και αυτές μη βιώσιμες. Αντίθετα η βιοτεχνία βρίσκεται σε ικανοποιητικό βαθμό εξέλιξης και σε αυτόν τον τομέα είναι εμφανής η επιρροή του τουρισμού. Βασικό τμήμα της βιοτεχνίας ασχολείται με τα τουριστικά είδη. Οι δυνατότητες μιας αξιόλογης ανάπτυξης της μεταποιητικής δραστηριότητας είναι περιορισμένες. Πάντως εξαιρετικές διαφαίνονται οι προοπτικές στην επεξεργασία και παραγωγή προϊόντων του πρωτογενή τομέα (γαλακτοκομικά προϊόντα, ελαιουργικά προϊόντα).

Στην Κέρκυρα, λόγω θέσης κοντά στη Ε.Ε., θα μπορούσαν να δημιουργηθούν ελαφρές εξαγωγικές βιομηχανικές μονάδες για την παραγωγή προϊόντων υψηλής τεχνολογίας και μεγάλης αξίας σε σχέση με το κόστος των πρώτων υλών τους ή τον όγκο τους π.χ. ηλεκτρονικοί υπολογιστές, όργανα ακριβείας κλπ. Ο τουρισμός αναπτύχθηκε στην Κέρκυρα με πολύ γρήγορο ρυθμό, αλλά απρογραμματίστα και ευκαιριακά. Οι περισσότερες επενδύσεις είχαν καθαρά κερδοσκοπικό χαρακτήρα και έγιναν με παραγνώριση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και λοιπών συνεπειών σε βραχυπρόθεσμη και ακόμα περισσότερο σε μακροπρόθεσμη βάση.

Ο τομέας του τουρισμού αποτελεί έναν πολύ δυναμικό παράγοντα που με την σωστή ανάπτυξη του και σε συνδυασμό με τους άλλους τομείς παραγωγής μπορεί να συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη του νομού. Στον τριτογενή τομέα υπάρχει μια σταθερή ανάπτυξη. Εκτός από τους απασχολούμενους στις τουριστικές εκμεταλλεύσεις, το φαινόμενο της δημιουργίας γραφείων και επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών με σκοπό την εξυπηρέτηση του μόνιμου πληθυσμού είναι πλέον συνηθισμένο.

## **8.8. Τεχνικές υποδομές**

### **8.8.1.1. Δίκτυο ύδρευσης**

Η ύδρευση των διάφορων Δημοτικών Ενοτήτων γίνεται κυρίως μέσω γεωτρήσεων, ωστόσο σε ορισμένες Δ.Ε. γίνεται επιφανειακή υδροληψία από πηγάδια ή ομβροδεξαμενές. Ο πλούσιος υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας του νησιού οφείλεται τόσο στο υψηλό ετήσιο βροχομετρικό ύψος, όσο και στα υδροπερατά πετρώματα που συντελούν στην απορρόφηση μεγάλου όγκου των υδάτων αλλά και στον υψηλό συντελεστή κατείσδυσης του νερού στα πετρώματα αυτά. Αν και από άποψη επάρκειας νερού, η Π.Ε. δεν φαίνεται να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα, δεν συμβαίνει το ίδιο με την ποιότητά του. Η ύδρευση του Δήμου Κέρκυρας αποτελεί βασικό πρόβλημα, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, λόγω αυξημένης κατανάλωσης. Το πρόβλημα με την ποιότητα του πόσιμου νερού είναι ιδιαίτερα έντονο στην πόλη της Κέρκυρας λόγω της μεγάλης σκληρότητας που εμφανίζει, τις υψηλές συγκεντρώσεις θεικών και την υφαλμύρυνση (λόγω της υπερεκμετάλλευσης ορισμένων γεωτρήσεων).

Στην κακή ποιότητα του νερού συντελεί και η ανεπαρκής συντήρηση και λειτουργία των συστημάτων και δικτύων ύδρευσης που, εκτός των άλλων, έχουν σαν αποτέλεσμα μεγάλες απώλειες κατά τη μεταφορά. Το υδρολογικό ισοζύγιο της ευρύτερης νησιωτικής περιοχής στην οποία υπάγεται και ο Δ. Κέρκυρας (Δ. Κέρκυρας και Δ. Παξών), είναι πλεονασματικό. Ωστόσο, εξαιτίας του νησιωτικού χαρακτήρα και της απώλειας των υδάτων, η υδροδότηση παραμένει δυσχερής. Λύση στα παραπάνω προβλήματα αναμένεται να δοθεί με την υλοποίηση της απόφασης χρηματοδότησης του έργου «Ύδρευση των νησιών της Κέρκυρας και των Παξών», το οποίο προβλέπει για την Κέρκυρα την κατασκευή φραγμάτων, ταμειυτήρων και μονάδων αποσκλήρυνσης που θα τροφοδοτούν συνολικά 220 δεξαμενές.

### **8.8.1.2. Ενέργεια**

Ο Δήμος της Κέρκυρας για την κάλυψη των αναγκών του σε ενέργεια εξαρτάται πλήρως από την Ηπειρωτική Ελλάδα και αποτελεί διασυνδεδεμένο νησί του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας. Η σύνδεση της Κέρκυρας με την Ηπειρωτική Ελλάδα γίνεται μέσω τριών (3) υποθαλάσσιων καλωδίων. Προβλήματα σε ζητήματα επάρκειας δεν υπάρχουν δεδομένου ότι όλοι οι οικισμοί έχουν παροχή ρεύματος. Μεμονωμένα προβλήματα ενίσχυσης γραμμών και υποσταθμών προκύπτουν κατά τους θερινούς μήνες. Τα διαπόντια νησιά Οθωνοί και Ερείκουσα διαθέτουν τοπικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής.

Αξίζει να σημειωθεί πως τα τελευταία έτη παρατηρείται ενδιαφέρον ανάπτυξης παραγωγής ενέργειας με τη δραστηριοποίηση ιδιωτών στην εκμετάλλευση φωτοβολταϊκών πάρκων, ενώ παρατηρείται και κινητικότητα σχετικά με την έρευνα και εκμετάλλευση των κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή του Ιονίου και τη Δυτική Ελλάδα γενικότερα. Σε ότι αφορά την περιοχή μελέτης, υπάρχει επαρκές δίκτυο Μέσης Τάσης 20KV της Δ.Ε.Η., το οποίο φθάνει εντός του γηπέδου.

### **8.8.1.3. Τηλεπικοινωνίες**

Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών ο Δήμος Κέρκυρας εξυπηρετείται από αυτόματο ψηφιακό τηλεφωνικό δίκτυο.

## **8.9. Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον**

Αναφορικά με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον, αυτές είναι έντονες και οφείλονται στην έντονη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Ωστόσο οι κάτοικοι και οι επαγγελματίες της περιοχής, με την πάροδο των ετών, προσπαθούν και ευαισθητοποιούνται σε σχέση με τις περιβαλλοντικές πιέσεις που προκαλούνται από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

### **8.9.1. Διαχείριση υγρών αποβλήτων**

Όσον αφορά τη διαχείριση υγρών αποβλήτων, η ένταξη έργων στα κοινοτικά προγράμματα συνέβαλε σημαντικά στην ανάπτυξή της την τελευταία δεκαετία. Ωστόσο, παρά το πλήθος των υλοποιημένων, υλοποιούμενων και προγραμματισμένων έργων, που σχετίζονται με αποχετευτικά δίκτυα και μονάδες ΒΙΟ.ΚΑ. στο Δήμο Κέρκυρας, παρατηρούνται αρκετές ελλείψεις υποδομών απαραίτητων για την ορθολογική διαχείριση του προβλήματος και κατ' επέκταση την προστασία του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με στοιχεία των Δημοτικών Ενοτήτων, αποχετευτικά δίκτυα υπάρχουν σε περιορισμένο αριθμό οικισμών. Οι περισσότεροι εξυπηρετούνται με απορροφητικούς – σηπτικούς βόθρους με άμεσο κίνδυνο τη μόλυνση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα. Ωστόσο, σε αρκετούς οικισμούς



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

υλοποιούνται έργα (ή βρίσκονται στο στάδιο μελέτης) αποπεράτωσης των αποχετευτικών δικτύων. Οι Βιολογικοί Καθαρισμοί (ΒΙΟ.ΚΑ.) που λειτουργούν στο Δήμο Κέρκυρας καλύπτουν μόνο ένα μέρος της συνολικής ανάγκης του νησιού. Συγκεκριμένα, επτά (7) ΒΙΟ.ΚΑ. βρίσκονται σε λειτουργία, τρεις (3) είναι υπό κατασκευή (Σιδαρίου, Κασσιόπης, Θιναλίων) και δύο (2) έχουν ολοκληρωθεί αλλά δεν λειτουργούν (Λευκίμμης, Σιναράδων - Πέλεκα) (Πίνακας 8.3).

**Πίνακας 8.3.** Μονάδες βιολογικού Καθαρισμού Δ. Κέρκυρας (πηγή: Επιχ. Πρόγραμμα Δ. Κέρκυρας 2012-2014)

α/α	ΒΙΟΚΑ	Δημοτική Ενότητα	Παρατηρήσεις
1	Κέρκυρας	Κερκυραίων	Σε λειτουργία
2	Λευκίμμης	Λευκίμμης	Έχει ολοκληρωθεί αλλά δεν λειτουργεί
3	Μπενίτσες	Αχιλλείων	Σε λειτουργία
4	Κυνοπιάστες	Αχιλλείων	Σε λειτουργία
5	Σιναράδων – Πέλεκα	Παρελίων	Σε λειτουργία, υπάρχει έλλειψη δικτύων
6	Λιαπάδες	Παλαιοκαστριτών	Σε λειτουργία
7	Μωραϊτικά	Μελιτιείων	Σε λειτουργία
8	Αγ. Στέφανος Σινίων	Κασσωπαίων	Σε λειτουργία
9	Αγ. Μάρκου	Φαιάκων	Σε λειτουργία
10	Σιδαρίου	Εσπερίων	Υπό κατασκευή
11	Κασσιόπης	Κασσωπαίων	Υπό κατασκευή
12	Θιναλίων	Θιναλίων	Υπό κατασκευή

### 8.9.2. Υποδομές διαχείρισης και επεξεργασίας απορριμμάτων

Ο κεντρικός φορέας διαχείρισης των απορριμμάτων του νησιού είναι ο ενιαίος Σύνδεσμος Καθαριότητας και Προστασίας Περιβάλλοντος Νήσου Κέρκυρας, μέλος του οποίου είναι και ο Δήμος Κέρκυρας, ο οποίος συστάθηκε με απώτερο στόχο:

- ✓ τη δημιουργία και λειτουργία ΧΥΤΑ με σύγχρονες μεθόδους που θα επιτρέπουν την ορθολογική διαχείριση του συνεχώς αυξανόμενου όγκου των απορριμμάτων και θα αποσκοπούν στην προστασία του περιβάλλοντος,
- ✓ την προώθηση της ανακύκλωσης,
- ✓ τον καθαρισμό των ακτών με σύγχρονα μηχανικά μέσα,
- ✓ την εκπόνηση μελετών και προγραμμάτων προστασίας του περιβάλλοντος,
- ✓ την υλοποίηση του Προγράμματος για τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων. Στο νησί υπάρχουν εγκατεστημένοι δύο (2) ΧΥΤΑ (Κέρκυρας, Λευκίμμης) από τους οποίους λειτουργεί μόνο ο ΧΥΤΑ Κέρκυρας. Τα βασικά στοιχεία λειτουργίας των ΧΥΤΑ παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.4

Στην εγκεκριμένη ΣΜΠΕ αναθεώρησης του ΠΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, που εκπονήθηκε το 2011, προβλέφθηκαν τα εξής για την Διαχειριστική Ενότητα της Π.Ε. Κέρκυρας:

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

- ✓ Η κατασκευή τριών (3) Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ). Ένας στην Βόρεια Κέρκυρα, ένας στην Νότια και ένας στον Δ. Παξών, για την μεταφορά των αποβλήτων στην κεντρική μονάδα της Π.Ε.
- ✓ Λόγω του ότι ο συνολικός χρόνος ζωής του ΧΥΤΑ Τεμπλονίου, χωρίς την δημιουργία Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων, με την κατασκευή του κυττάρου Β και με την προσθήκη των απορριμμάτων της Δ.Ε. Λευκίμμης και του Δ. Παξών, εκτιμήθηκε σε 3,5 – 4 χρόνια (ήτοι 2015), προτάθηκε η επέκταση του ΧΥΤΥ Κεντρικής Κέρκυρας (ή η κατασκευή νέου), έτσι ώστε να καλύπτει την διάθεση των υπολειμμάτων μετά το έτος 2015.

**Πίνακας 8.4.** Υφιστάμενοι ΧΥΤΑ Κέρκυρας και βασικά στοιχεία λειτουργίας τους (πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης ΥΔ Ηπείρου)

Όνομασία	ΧΥΤΑ Κεντρικής Κέρκυρας	ΧΥΤΑ Νότιας Κέρκυρας
Δήμος	Κέρκυρας	Κέρκυρας
Δ.Ε.	Κερκυραίων	Λευκιμναίων
Θέση	Ακροκέφαλο Τεμπλονίου	Μισοράχια
ΛΑΠ	GR34	GR34
Κατάσταση Λειτουργίας	Λειτουργεί	Προς άμεση λειτουργία
Επιφάνεια ΧΥΤΑ (m <sup>2</sup> )	100.000	16.840
Ισοδύναμοι Κάτοικοι (2010)	166.874,2	38.854,3
Ποσότητα διατιθέμενων απορριμμάτων (tn/έτος)	67.000	15.600
Βαθμός Επεξεργασίας Στραγγισμάτων	Τριτοβάθμια	Δευτεροβάθμια
Παροχή Στραγγισμάτων (m <sup>3</sup> /έτος)	130.435	16.840
Αποδέκτης	Άρδευση και Ανακυκλοφορία	Άρδευση και Ανακυκλοφορία
Φορτίο εξόδου BOD (kg/έτος)	0	0
Φορτίο εξόδου SS (kg/έτος)	0	0
Φορτίο εξόδου N (kg/έτος)	0	0
Φορτίο εξόδου P (kg/έτος)	0	0

- ✓ Σχετικά με τον ΧΥΤΑ/Υ Λευκίμμης, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί για την ταφή των Υπολειμμάτων Επεξεργασίας της ΜΕΑ Κεντρικής Κέρκυρας, υποδεχόμενος την αναλογούσα ποσότητα υπολειμμάτων της Νότιας Κέρκυρας (Περιβαλλοντική Ισοδυναμία).
- ✓ Το άμεσο κλείσιμο και αποκατάσταση των τεσσάρων (4) εν λειτουργία ΧΑΔΑ (Παξών, Οθωνών, Ερείκουσας, Μαθρακίου) και μεταφορά του συνόλου των ΑΣΑ στο ΧΥΤΑ Τεμπλονίου.

Οι αποκαταστάσεις των ΧΑΔΑ προγραμματίζονται με ένταξή τους στο ΕΠΕΡΑΑ. Σε ότι αφορά την περιοχή μελέτης, τα απορρίμματα της Δ.Ε. Κασσωπαίων μεταφέρονται στον ΧΥΤΑ

Τεμπλονίου μέσω απορριμματοφόρων του δήμου και η αποκομιδή γίνεται έξι (6) φορές την εβδομάδα και καθημερινά κατά τους θερινούς μήνες. Για την εξυπηρέτηση των απορριμμάτων του μελετώμενου έργου, ο Δήμος έχει την υποχρέωση (εφόσον πληρώνονται τα ανταποδοτικά τέλη καθαριότητας και οδοφωτισμού) αποκομιδής των οργανικών απορριμμάτων, τόσο οικιακών όσο και ανακυκλώσιμων, με την προϋπόθεση ότι η χωροθέτηση των κάδων θα γίνει σε θέσεις εύκολα προσβάσιμες διαμέσου του οδικού δικτύου.

#### **8.10. Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – Ποιότητα αέρα**

Δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες πιέσεις ή προβλήματα στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της ευρύτερης και της εγγύτερης περιοχή μελέτης του έργου

#### **8.11. Ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις**

Δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες πιέσεις ή προβλήματα στο ακουστικό περιβάλλον της ευρύτερης και της εγγύτερης περιοχή μελέτης του έργου

#### **8.12. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες πιέσεις ή προβλήματα σε σχέση με την ύπαρξη ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στην ευρύτερης και της εγγύτερης περιοχή μελέτης του έργου.

#### **8.13. Ύδατα**

##### **8.13.1. Εγκεκριμένο Σχέδιο διαχείρισης**

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) δημιουργεί ένα νέο καθεστώς στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Κυρίαρχα χαρακτηριστικά της, μεταξύ άλλων, είναι η διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), η οποία περιλαμβάνει τα εσωτερικά επιφανειακά (ποταμοί, λίμνες), τα υπόγεια ύδατα, τα μεταβατικά (δέλτα, εκβολές ποταμών) και τα παράκτια οικοσυστήματα και η επίτευξη συγκεκριμένων ποιοτικών στόχων που συνδέονται με την οικολογική κατάσταση των υδάτων (βιολογικοί δείκτες), καθώς και η διατήρηση ή η επίτευξη «της καλής κατάστασης» των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Εισάγει για πρώτη φορά με τόσο καθαρό τρόπο την έννοια της «οικολογικής σημασίας» των υδάτων καθορίζοντας μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες (π.χ. πρόβλεψη περιβαλλοντικού κόστους χρήσης και θέσπιση οικολογικών στόχων ποιότητας), που θα πρέπει να υλοποιηθούν εντός των καθορισμένων προθεσμιών. Ο βασικός στόχος της Οδηγίας συνίσταται στην αποτροπή της περαιτέρω υποβάθμισης όλων των υδάτων και την επίτευξη «καλής κατάστασης».

Οι πληροφορίες από όλες τις παραπάνω δράσεις συλλέγονται για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού Υδατικού Διαμερίσματος και συνολικά για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας συντάσσοντας το αντίστοιχο Σχέδιο Διαχείρισης των ΛΑΠ του. Μετά την πρώτη εφαρμογή της Οδηγίας, με στόχο το έτος 2015, τα Σχέδια Διαχείρισης θα αναθεωρούνται και θα επικαιροποιούνται ανά εξαετία (2021, 2027 κτλ) λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του Προγράμματος Μέτρων όπως αποτυπώνονται από το Δίκτυο Παρακολούθησης των Υδατικών Συστημάτων. Κάθε δραστηριότητα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση των υδατικών πόρων εξετάζεται ως προς τη συμβατότητά του με τους στόχους της Οδηγίας και πιο συγκεκριμένα του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, εξασφαλίζοντας την αειφορική τους χρήση.

Η σύνταξη, εφαρμογή και παρακολούθηση του Σχεδίου Διαχείρισης για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού, περιλαμβανομένου του Προγράμματος Μέτρων, αποτελεί το βασικό εργαλείο εφαρμογής της Οδηγίας. Το Σχέδιο Διαχείρισης είναι ένα έγγραφο στρατηγικού σχεδιασμού, το οποίο αντιστοιχεί σε ένα Υδατικό Διαμέρισμα και παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες και τις λειτουργικές οδηγίες για μια ολοκληρωμένη διαχείριση των νερών εντός κάθε Λεκάνης Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος. Αποτελεί επίσης το κύριο όχημα για τη διαβούλευση με το κοινό και τους εμπλεκόμενους, αλλά και τον κύριο μηχανισμό αναφορών προς την Ε.Ε. Τελικά, το Σχέδιο Διαχείρισης συνιστά τον πυρήνα επίτευξης και παρακολούθησης των στόχων της Οδηγίας, οι οποίοι συνοψίζονται στην επίτευξη της καλής κατάστασης όλων των υδατικών συστημάτων μέχρι το 2015, με τις προβλέψεις του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι ορίζονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας και αφορούν στα εξής:

#### **Για τα επιφανειακά ύδατα**

- την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των επιφανειακών υδατικών συστημάτων,
- την αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων τα επιφανειακών υδατικών συστημάτων με σκοπό την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (ή καλού οικολογικού δυναμικού για τα ιδιαίτερος τροποποιημένα ή τεχνητά υδατικά συστήματα), μέχρι το 2015,
- την αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων τα τεχνητών και ιδιαίτερος τροποποιημένων υδατικών συστημάτων με σκοπό την επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού και της καλής χημικής κατάστασης, μέχρι το 2015,
- την εφαρμογή του άρθρου 16 της Οδηγίας (παράγραφοι 1 και 8), για την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας.

#### **Για τα υπόγεια ύδατα**

- τον περιορισμό της διοχέτευσης ρύπων στα υπόγεια ύδατα, ώστε να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπόγειων υδάτων,

- την προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων, ώστε να διασφαλιστεί η ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων, με στόχο την επίτευξη της καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015,
- την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιοδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπόγειων υδάτων,

#### Για τις προστατευόμενες περιοχές

- την εφαρμογή όλων των προτύπων και στόχων που αφορούν τα υδατικά συστήματα που βρίσκονται ή εντάσσονται σε προστατευόμενες περιοχές.

Η περιοχή μελέτης ανήκει στο Υδατικό διαμέρισμα Ηπείρου (ΕΙ05) και στην υδρολογική λεκάνη της Κέρκυρας. Το σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου έχει εγκριθεί με την υπ. αριθμ. 106/2014 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2292/Β/13-9-2013). Επίσης με απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων έχει εγκριθεί 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 4664/Β/2017).

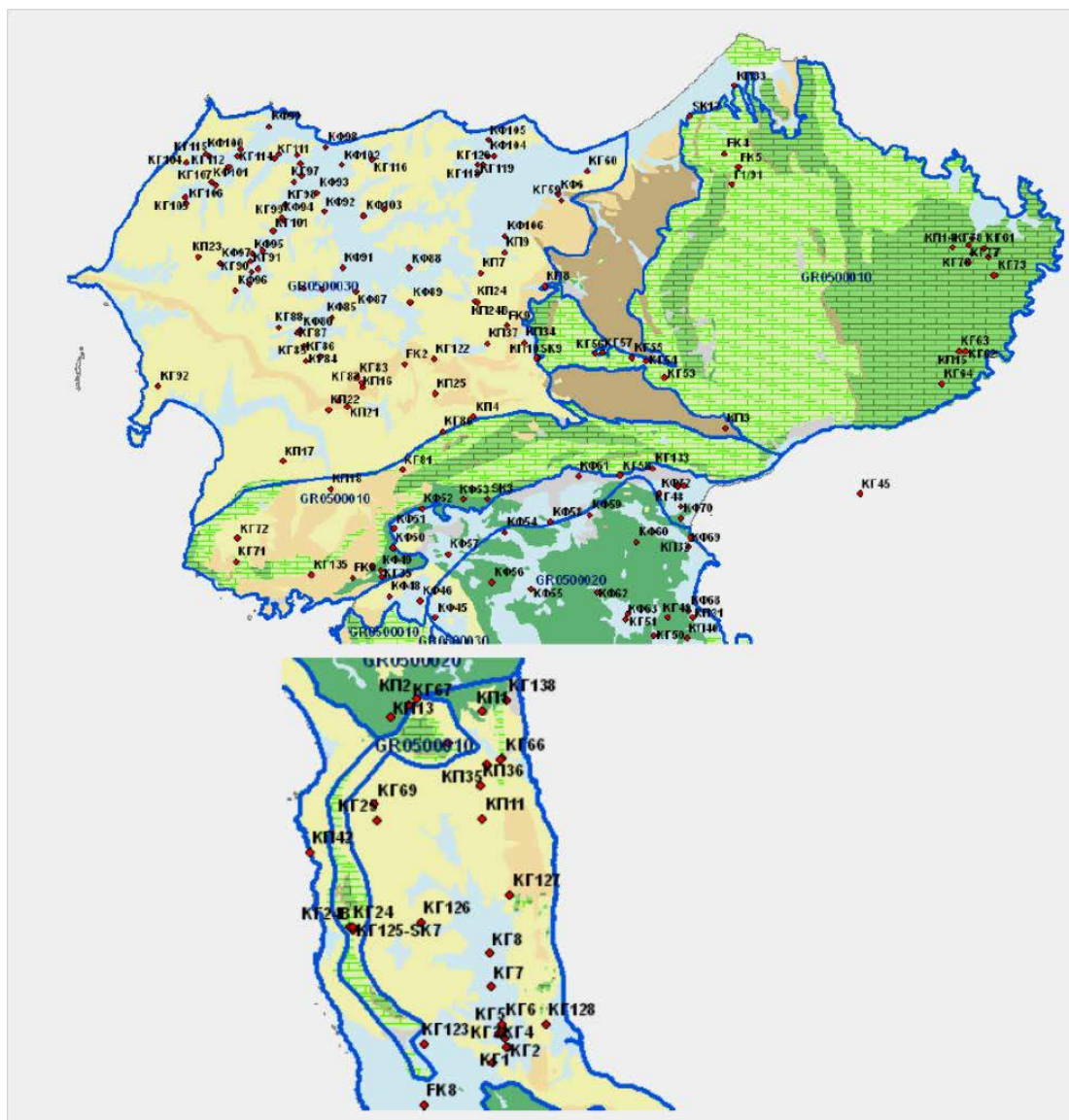
#### 8.13.1.1. Επιφανειακά ύδατα

Εδώ εξετάζονται οι υδρολογικές συνθήκες και υδρογεωλογικές συνθήκες της ευρύτερης και εγγύτερης περιοχής μελέτης. Το κλίμα της νήσου Κέρκυρας, εντασσόμενο στα πλαίσια των κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής του Ιονίου χαρακτηρίζεται από την εναλλαγή μιας “ψυχρής” υγρής περιόδου και μιας θερμής ξηρής, με άφθονες βροχοπτώσεις, ήπιους χειμώνες και μεγάλη περίοδο ηλιοφάνειας. Η κατανομή των βροχοπτώσεων στο νησί χαρακτηρίζεται από σχετική ομοιομορφία, ενώ γενικά παρατηρείται μια μείωση αυτών από Δυτικά προς Ανατολικά. Οι μέσες τιμές του ετήσιου ύψους ατμοσφαιρικής κατακρήμνισης είναι της τάξης των 800-1200 χλστ. Οι θερινές βροχοπτώσεις δεν είναι σπάνιες και συμβαίνουν κύρια τον Αύγουστο, ενώ οι μεγαλύτερης έντασης βροχοπτώσεις της υγρής περιόδου, παρατηρούνται το μήνα Δεκέμβριο. Σε ότι αφορά την κατανομή της θερμοκρασίας, η μέγιστη μέση μηνιαία παρατηρείται κατά τον μήνα Αύγουστο, ενώ η ελάχιστη τον Ιανουάριο. Αντίστροφη είναι η κατανομή της σχετικής υγρασίας με μέγιστο ποσοστό τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο και ελάχιστο κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Παρακάτω παρουσιάζονται οι υδρογεωλογικές συνθήκες της νήσου Κέρκυρας, όπως αυτές αναφέρονται στα σχέδια διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Για την Κέρκυρα έχουν προσδιοριστεί τρία κύρια υδροφόρα συστήματα, το καρστικό σύστημα ασβεστολίθων GR0500010, το σύστημα τριαδικών λατυποπαγών GR0500020 και στο σύστημα των κοκκωδών σχηματισμών GR0500030.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

### 8.13.1.2. Σύστημα ασβεστόλιθων Ν.Κερκρας GR0500010

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500010 αναπτύσσεται σε ανθρακικούς σχηματισμούς της Κέρκρας της Ιονίου ζώνης και εκφορτίζεται κυρίως μέσω των υποθαλασσιών πηγών της Παλαιοκαστρίτσας, Γαρδικίου, Χρυσίδας, Τζάβρου και προς τα ανατολικά μέσω των πηγών του Ύψου. Οι ανθρακικοί σχηματισμοί προς Βορρά εκφορτίζονται μέσω της πηγής Μελισσούδι.



Σχήμα 8.10. Χάρτες απεικόνισης σημείων παρακολούθησης χημικής κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος GR0500010.

Στα όρια του υπόγειου υδατικού συστήματος GR0500010 έχουν πραγματοποιηθεί σποραδικές χημικές αναλύσεις από το ΙΓΜΕ την περίοδο 2004-2008 σε 50 σημεία και από χημικές αναλύσεις από τις Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ) Ν.Κέρκρας την περίοδο 1996-2008 σε 10 σημεία. Τα σημεία παρακολούθησης της

ποιοτικής κατάστασης παρουσιάζονται στον παρακάτω υδρολιθολογικό χάρτη. Οι πρώτες γνωστές δειγματοληψίες ύδατος είναι για το έτος 2004. Οι τιμές των εξεταζόμενων παραμέτρων διατηρούνται σε χαμηλά επίπεδα. Στο σύστημα δεν μπορούν να καθαρισθούν συνθήκες αναφοράς.

Για το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500010 δεν έχει διαγνωσθεί τάση ρύπανσης από ανθρωπογενείς παράγοντες που να τεκμηριώνεται από τις πρόσφατες χημικές αναλύσεις των γεωτρήσεων και πηγών. Σημειώνονται κάποιες σημειακές ή διάχυτες εστίες ρύπανσης πέραν των τοπικών μικρής έκτασης αγροτικών δραστηριοτήτων. Από την άλλη, δύο είναι οι άμεσες απειλές της ποιότητάς τους λόγω φυσική ρύπανσής τους της θαλάσσιας διείσδυσης και της υφαλμύρισης των υδάτων και των υψηλών τιμών θειικών ιόντων λόγω των τριαδικών γύψων.

Αρκετές από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων που παρατηρούνται υπερβαίνουν γενικά το 75% των ανώτερων αποδεκτών τιμών που έχουν προσδιορισθεί. Παρουσιάζονται υψηλές τιμές της αγωγιμότητας που φτάνουν τα 8000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , των χλωριόντων που φτάνουν τα 2640  $\text{mg}/\text{l}$  και των θειικών που φτάνουν τα 1465  $\text{mg}/\text{l}$ . Παρατηρούνται επομένως αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου. Η αυξημένη παρουσία χλωριόντων που συναντάται συνδέεται και με την εκμετάλλευση του υδροφορέα αλλά οφείλεται και σε φυσικά αίτια.

Πρόκειται επομένως, περί αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου. Προς τα δυτικά όμως η παχιά σειρά των Μειοκαινικών μαργών δημιουργεί ένα φυσικό φραγμό στην ροή του νερού και από την θαλάσσια διείσδυση. Η νέα ανώτερη αποδεκτή τιμή για το τμήμα του ΥΥΣ για τα χλωριόντα μπορεί να δοθεί στα 1000 $\text{mg}/\text{l}$  λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή των ακραίων υψηλότερων τιμών. Η αυξημένη παρουσία θειικών συνδέεται με την αυξημένη τιμή φυσικού υποβάθρου που απαντάται στο κεντρικό τμήμα του ΥΥΣ.

Η νέα ανώτερη αποδεκτή τιμή για το ΝΑ τμήμα του ΥΥΣ για τα θειικά μπορεί να δοθεί στα 640 $\text{mg}/\text{l}$  λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή των ακραίων υψηλότερων τιμών. Στην περιοχή των γεωτρήσεων SK3 και ΚΓ71 παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση  $\text{NO}_3$  που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες. Το γεγονός όμως ότι ακόμα και σε κοντινά σημεία δειγματοληψίας δεν συναντώνται αντίστοιχες υψηλές τιμές (ΚΦ53 και ΚΓ72 αντίστοιχα) μας οδηγεί στο συμπέρασμα της τοπικής μόνο ρύπανσης στο σημείο αυτό του ΥΥΣ.

Τμήμα του υδατικού σώματος αποτελεί καλλιεργήσιμη γη, ενώ το υπόλοιπο είναι δασική έκταση διάσπαρτη από οικισμούς. Δεν έχουν επισημανθεί ιδιαίτερα προβλήματα διάχυτων ή σημειακών πηγών στην επιφάνεια του υδατικού σώματος. Το υδατικό σώμα χρησιμοποιείται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση και εντάσσεται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών. Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500010 δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις ιχνοστοιχείων των υδροσημείων. Οπότε δεν έχουν καταγραφεί υπερβάσεις των ορίων ποσιμότητας.

Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500010 έχει διαγνωσθεί μόνο σημειακή ρύπανση. Η απουσία σημαντικών σημειακών εστιών ρύπανσης, η περιορισμένη έκταση των αγροτικών δραστηριοτήτων, το έντονο ανάγλυφο είναι οι κύριοι παράγοντες που συμβάλουν στην καλή κατάσταση των υπόγειων υδάτων του συστήματος. Οι αυξημένες τιμές χλωριόντων,

αγωγιμότητας και θειικών συνδέονται, τις περισσότερες των περιπτώσεων, με τιμές φυσικού υποβάθρου. Οι αντλήσεις επιβαρύνουν περαιτέρω τις συγκεντρώσεις χλωριόντων Το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500010 έχει καλή ποιοτική - χημική κατάσταση. Κάποιες αυξημένες τιμές που παρατηρούνται είναι τοπικής σημασίας και άλλες σχετίζονται με αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου. Οι τελευταίες αφορούν την υφαλμύριση της περιοχής του καρστικού συστήματος Λακώνων-Κρήνης και η δεύτερη την επαφή των ασβεστολίθων με τους γύψους του Τριαδικού με την φυσική επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα με θειικά ιόντα.

### **8.13.1.3. Σύστημα τριαδικών λατυποπαγών Ν. Κέρκυρας GR0500020**

Το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500020 αναπτύσσεται στους τριαδικούς σχηματισμούς με γύψους της Κέρκυρας της Ιονίου ζώνης. Στα όρια του υπόγειου υδατικού συστήματος GR0500020 έχουν πραγματοποιηθεί sporadικές χημικές αναλύσεις από το ΙΓΜΕ την περίοδο 2004-2008 σε 59 σημεία και από χημικές αναλύσεις από τις Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ) Ν.Κέρκυρας την περίοδο 2005 σε 2 σημεία. Τα σημεία παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης παρουσιάζονται στον παρακάτω υδρολιθολογικό χάρτη. Οι πρώτες γνωστές δειγματοληψίες ύδατος είναι για το έτος 2004. Οι τιμές των εξεταζόμενων παραμέτρων διατηρούνται σε χαμηλά επίπεδα. Για το υδατικό σύστημα δεν μπορούν να καθορισθούν συνθήκες αναφοράς.

Για το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500020 δεν έχει διαγνωσθεί τάση ρύπανσης από ανθρωπογενείς παράγοντες που να τεκμηριώνεται από τις πρόσφατες χημικές αναλύσεις των γεωτρήσεων και πηγών. Δεν σημειώνονται σημαντικές σημειακές ή εκτεταμένες διάχυτες εστίες ρύπανσης πέραν των τοπικών μικρής έκτασης αγροτικών δραστηριοτήτων και της έντονης αστικοποίησης.

Από την άλλη, προκύπτουν αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου με την εκδήλωση υψηλών τιμών θειικών και της αγωγιμότητας λόγω των τριαδικών γύψων. Υψηλές τιμές χλωριόντων λόγω υφαλμύρισης και διείσδυσης της θάλασσας στον υδροφόρο ορίζοντα απαντώνται μόνο σε θέσεις ακριβώς δίπλα στη θάλασσα (ΚΠ29).

Οι μέσες τιμές συγκεντρώσεων που παρατηρούνται πέραν αυτών του φυσικού υποβάθρου δεν υπερβαίνουν το 75% των ανώτερων αποδεκτών τιμών που έχουν προσδιορισθεί στην πλειοψηφία των σημείων δειγματοληψίας. Σε όλη την περιοχή του σώματος παρατηρούνται αυξημένες τιμές σε θειικά και αγωγιμότητα λόγω παρουσίας γύψου στα τριαδικά λατυποπαγή της Ιονίου ζώνης. Η αυξημένη παρουσία θειικών και της αγωγιμότητας συνδέεται με την αυξημένη τιμή φυσικού υποβάθρου. Η νέα ανώτερη αποδεκτή τιμή για τα θειικά μπορεί να δοθεί στα 770mg/l και της αγωγιμότητας 2350(μS/cm) λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή των υφιστάμενων δεδομένων .

Στις υπόλοιπες τιμές μετρήσεων των χημικών αναλύσεων δεν παρατηρούνται υπερβάσεις του επιτρεπτού ορίου ή του 75% του επιτρεπτού ορίου-ανώτερης αποδεκτής τιμής. Σημειακά (γεωτρήσεις ΚΦ23 και ΚΦ69), παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση NO<sub>3</sub> και NH<sub>4</sub>



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

(γέωτρηση ΚΦ60) που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες. Το γεγονός όμως ότι ακόμα και σε κοντινά σημεία δειγματοληψίας δεν συναντώνται αντίστοιχες υψηλές τιμές μας οδηγεί στο συμπέρασμα της τοπικής μόνο ρύπανσης στο σημείο αυτό του ΥΥΣ. Τμήμα του υδατικού σώματος αποτελεί καλλιεργήσιμη γη, ενώ το υπόλοιπο είναι δασική έκταση με έντονη αστικοποίηση.



**Σχήμα 8.11.** Χάρτες απεικόνισης σημείων παρακολούθησης χημικής κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος GWB0500020

Το υδατικό σώμα χρησιμοποιείται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση. Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500020 δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις ιχνοστοιχείων των υδροσημείων. Οπότε δεν έχουν καταγραφεί υπερβάσεις των ορίων ποσιμότητας.

Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500020 έχει διαγνωσθεί μόνο σημειακή ρύπανση. Παρόλη την εκτεταμένη οικιστική ανάπτυξη, η απουσία σημαντικών σημειακών εστιών ρύπανσης και η περιορισμένη έκταση των αγροτικών δραστηριοτήτων, είναι οι κύριοι παράγοντες που συμβάλουν στην καλή κατάσταση των υπόγειων υδάτων του συστήματος. Οι αυξημένες τιμές χλωριόντων, αγωγιμότητας και θειικών συνδέονται με τιμές φυσικού υποβάθρου. Το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500020 έχει καλή ποιοτική - χημική κατάσταση. Κάποιες αυξημένες τιμές που παρατηρούνται είναι τοπικής σημασίας και άλλες σχετίζονται με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου.

#### **8.13.1.4. Σύστημα κοκκωδών υδροφοριών Ν. Κέρκυρας GR0500030**

Το κοκκώδες υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500030 αναπτύσσεται στις αλλουβιακές και νεογενείς αποθέσεις της Κέρκυρας. Στα όρια του υπόγειου υδατικού συστήματος GR0500030 έχουν πραγματοποιηθεί χημικές αναλύσεις από το ΙΓΜΕ την περίοδο 2004-2008 σε 188 σημεία. Τα σημεία παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης παρουσιάζονται στον παρακάτω υδρολιθολογικό χάρτη. Οι πρώτες γνωστές δειγματοληψίες ύδατος είναι για το έτος 2000. Από τις τιμές των εξεταζόμενων παραμέτρων προκύπτει. Στο υδατικό σύστημα δεν μπορούν να καθοριστούν συνθήκες αναφοράς. Για το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500030 έχουν διαγνωσθεί σημειακές τάσεις ρύπανσης που τεκμηριώνεται από τις πρόσφατες χημικές αναλύσεις των γεωτρήσεων και πηγών. Σημειώνονται κάποιες σημειακές ή διάχυτες εστίες ρύπανσης και σημαντικής έκτασης αγροτικές δραστηριότητες. Οι μέσες τιμές συγκεντρώσεων που παρατηρούνται υπερβαίνουν σε κάποιες θέσεις το 75% των ανώτερων αποδεκτών τιμών που έχουν προσδιορισθεί.

Παρουσιάζονται υψηλές τιμές της αγωγιμότητας που φτάνουν τα 2670  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , των χλωριόντων που φτάνουν τα 1900  $\text{mg}/\text{l}$  και των θειικών που φτάνουν τα 1320  $\text{mg}/\text{l}$ . Η αυξημένη παρουσία χλωριόντων και της αγωγιμότητας που συναντάται στην παράκτια ζώνη λόγω της υφαλμύρισης του υδροφορέα συνδέεται και με την εκμετάλλευση του. Η αυξημένη παρουσία θειικών συνδέεται με την αυξημένη τιμή φυσικού υποβάθρου τόσο λόγω γεινίασης και υπόγειας επικοινωνίας με τις εμφανίσεις των τριαδικών λατυποπαγών που υπόκεινται των κοκκωδών αποθέσεων απαντάται στο κεντρικό τμήμα του ΥΥΣ όσο και με την παρουσία γυψών εντός των νεογενών αποθέσεων.

Η νέα ανώτερη αποδεκτή τιμή του ΥΥΣ για τα θειικά μπορεί να δοθεί στα 10000 $\text{mg}/\text{l}$  λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή των ακραίων υψηλότερων τιμών. Σημειακά, παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση  $\text{NO}_3$  και  $\text{NH}_4$  που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες. Σημαντικό τμήμα του υδατικού σώματος αποτελεί καλλιεργήσιμη γη. Το υδατικό σώμα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις, που περιλαμβάνουν εκτός από τις αγροτικές καλλιέργειες, ελαιουργεία, κ.α. Το υδατικό σώμα χρησιμοποιείται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση. Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500030 δεν υπάρχουν διαθέσιμες μετρήσεις ιχνοστοιχείων των υδροσημείων. Οπότε δεν έχουν καταγραφεί υπερβάσεις των ορίων ποσικότητας.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.12. Χάρτης απεικόνισης σημείων παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης υπόγειου υδατικού συστήματος GWB0500030

Στο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500030 έχουν διαγνωσθεί ρυπάνσεις ανθρωπογενούς προέλευσης. Παρά την παρουσία σημειακών και διάχυτων εστιών ρύπανσης, δεν πιστοποιείται αντίστοιχη επιβάρυνση των υπογείων νερών παρά φυσικής προέλευσης αυξημένες τοπικά συγκεντρώσεις και θεϊκών. Σημειακά, απαντάται αυξημένη συγκέντρωση NO<sub>3</sub>, χλωριόντων και αγωγιμότητας που οφείλεται σε ανθρωπινες δραστηριότητες και υπεραντλήσεις. Ο αριθμός των σημείων με αυξημένες τιμές συγκεντρώσεων που οφείλεται σε ανθρωπογενείς πιέσεις δεν ξεπερνά το 13% του συνόλου των σημείων δειγματοληψίας. Το υπόγειο υδατικό σύστημα GR0500030 έχει καλή ποιοτική - χημική κατάσταση. Κάποιες αυξημένες τιμές που παρατηρούνται είναι τοπικής σημασίας και άλλες σχετίζονται με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου.

#### **8.13.1.5. Υδρογεωλογικές ενότητες – υδροφόρα συστήματα**

Το υδρογεωλογικό μοντέλο της νήσου συντίθεται από τρεις μεγάλες υδρογεωλογικές ενότητες (Μελέτη Δίαιτας Υπογείων Υδροφόρων Συστημάτων, Ι.Γ.Μ.Ε., 2002), αυτή του συμπαγούς και ρωγματομένου – καρστικοποιημένου υδροφόρου μεσοζωικού ανθρακικού υποβάθρου με υδατοστεγείς σχιστολιθικές παρεμβολές και την κλασική ασύνδετη έως συνεκτική υδροφόρο ενότητα των νεοτέρων αποθέσεων του Νεογενούς και Τεταρτογενούς η οποία εμφανίζεται στο ΒΔ μέρος της περιοχής μελέτης. Το υδρογεωλογικό μοντέλο συμπληρώνεται με την υδροφόρο ενότητα που δημιουργείται εντός των τριαδικών λατυποπαγών, που υπόκειται του ανθρακικού υποβάθρου. Σε γενικές γραμμές η πολύπλοκη γεωλογική δομή της νήσου (ποικιλία πετρωμάτων- έντονος τεκτονισμός- παραμορφώσεις- πτυχώσεις –διαρρήξεις) οδηγεί στην δημιουργία σύνθετων υδρογεωλογικών συνθηκών, με τον κατακερματισμό των τριών ως άνω γενικευμένων ενοτήτων και την δημιουργία μη εκτεταμένων και διατριτών μεταξύ τους υπογείων υδροφόρων συστημάτων.

#### **Υδρογεωλογική ενότητα κοκκώδους τεταρτογενούς συστήματος**

Η υδρογεωλογική ενότητα των νεοτέρων αποθέσεων δημιουργείται εντός του κοκκώδους ασύνδετου πληρώματος των λεκανών, από άμμους, κροκάλες, λατύπες και αργίλους. Τα δομικά αυτά στοιχεία παρουσιάζουν μέτρια έως καλή διαβάθμιση και είναι προϊόντα αποσάθρωσης του προνεογενούς και νεογενούς των υποβάθρου. Το πάχος του τεταρτογενούς υδροφόρου είναι μεταβαλλόμενο και δεν υπερβαίνει τις μερικές δεκάδες μέτρα στην παράκτιο ζώνη, τούτο εξαρτωμένου εκ του συχνά μεταβαλλόμενου παλαιοαναγλύφου κάθε λεκάνης.

#### **Υδρογεωλογική ενότητα κοκκώδους νεογενούς συστήματος**

Τα υδροφόρα συστήματα της ενότητας αυτής δημιουργούνται εντός ενός πακέτου εναλλαγών υδροπερατών δευτερογενώς λατυποκροκαλοπαγών και ψαμμιτών μετά μαργών συνολικού πάχους 500μ., με δομικά στοιχεία εκ χονδρόκκων άμμων και όχι καλά

αποστρωγγυλωμένων κροκαλών έως και μεγάλου μεγέθους και με αραιό δίκτυο ρωγμών (δευτερογενές πορώδες) ιδιαίτερα τα ανώτερα μέλη των λατυποκροκαλοπαγών. Γενικά πρόκειται για διάσπαρτες μικρής δυναμικότητας υδροφορίες, ενίοτε υπό πίεση, εκδηλούμενες και υπό μορφή επαφής μικρής παροχής.

### **Καρστικές υδρογεωλογικές ενότητες**

Η υδρογεωλογική συμπεριφορά των ανθρακικών πετρωμάτων της Ιονίου Ζώνης οδηγεί στην αναγνώριση και οριοθέτηση δύο εν πολλοίς διακεκριμένων μεταξύ τους υδρογεωλογικών ενοτήτων, εφεξής αναφερομένων ως ανώτερη (α) και κατώτερη (β) καρστική υδρογεωλογική ενότητα Βίγλας και Παντοκράτορα αντίστοιχα. Ο βαθμός καρστικοποίησης (καλή, μέτρια, κακή) ως αποτέλεσμα των γεωλογικών χαρακτήρων των ανθρακικών πετρωμάτων ποικίλλει, με συνέπεια σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς την δυναμικότητα των ως άνω καρστικών ενοτήτων, την οργάνωση και τη λειτουργία τους. Οι πιο πάνω χαρακτήρες διαφέρουν επίσης και στα ανθρακικά μέλη της ίδιας ενότητας, με αποτέλεσμα σημαντικές διαφοροποιήσεις στα επί μέρους καρστικά υδροφόρα συστήματα.

Η ανώτερη καρστική υδρογεωλογική ενότητα (Βίγλα) δομείται από ηωκαινικούς, άνω κρητιδικούς και άνω ιουραστικούς – άνω κρητιδικούς ασβεστολίθους και διαχωρίζεται από την κατώτερη ενότητα (Παντοκράτορα) των ιουρασικών ασβεστολίθων και δολομιτών, από την σχιστολιθική σειρά με ποσειδόνιες, η οποία λόγω του υδατοστεγούς της χαρακτήρα συνιστά το κύριο υδραυλικό εμπόδιο μεταξύ των δύο ενοτήτων και ελέγχει την διακίνηση των καρστικών νερών της ανώτερης ενότητας, για το τμήμα της διαδρομής τους που ορίζεται από θετική υψομετρική διάταξη της επαφής της Βίγλας με τους σχιστόλιθους, ενώ η περαιτέρω πορεία τους προς την τελική τους εκφόρτιση, ελέγχεται από το επίπεδο της θάλασσας. Συνεπεία των γεωλογικών τους χαρακτήρων οι ασβεστολίθοι της ανώτερης ενότητας χαρακτηρίζονται από μέτρια καρστικοποίηση και από άποψη υδρογεωλογικής συμπεριφοράς κατατάσσονται στους υδροπερατούς - ημιπερατούς σχηματισμούς σε αντίθεση με τους ιουρασικούς ασβεστολίθους και δολομίτες της κατώτερης ενότητας, το μεγάλο σχετικά πάχος των οποίων, ο άστρωτος χαρακτήρας τους, η καθαρότητά τους και η απουσία αργιλικών παρεμβολών, ο έντονος τεκτονισμός, κ.λ.π. τους κατατάσσει στους πολύ υδροπερατούς σχηματισμούς με καλό βαθμό καρστικοποίησης. Τόσο η ανώτερη όσο και η κατώτερη υδρογεωλογική ενότητα διακρίνονται κατά περιοχές σε ανεξάρτητα επί μέρους καρστικά υδροφόρα συστήματα με διαφορετικά υδρογεωλογικά και υδρολογικά όρια, μικρή έως μέση δυναμικότητα, καλή ή και υποβαθμισμένη ποιότητα νερού και ανάλογη οργάνωση και λειτουργία. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω ορισμένα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά από τα κυριότερα καρστικά συστήματα στην περιοχή μελέτης.

Το καρστικό σύστημα Περίθειας - Αγ. Μαρτίνου β1, δημιουργείται εντός των ιουρασικών ασβεστολίθων και των υποκείμενων δολομιτών του Παντοκράτορα οι οποίοι συμμετέχουν στο μεγάλο αντίκλινο διεύθυνσης Β-Ν. Το μεγάλο πάχος των ασβεστολίθων και δολομιτών ο άστρωτος χαρακτήρας τους, η καθαρότητα τους και η απουσία αργιλικών παρεμβολών, ως και ο έντονος τεκτονισμός κλπ. συνεπάγονται καλό βαθμό καρστικοποίησης και

κατατάσσουν τους σχηματισμούς αυτούς στους πολύ υδροπερατούς- υδροπερατούς. Τα γεωλογικά όρια του συστήματος ορίζονται δυτικά και ανατολικά, από την αποκαλυπτόμενη επιφανειακά σχιστολιθική σειρά με ποσειδόνιες στα δύο σκέλη του αντικλίνου, η οποία και λόγω του υδατοστεγούς της χαρακτηρίζει το απομονώνει υδραυλικά κατά το μεγαλύτερο τμήμα του από τα υπερκείμενα καρστικά συστήματα του Αγ. Παντελεήμονα - Επίσκεψης (α2) και Κασσιόπης - Άσπρου (α1) της ανώτερης υδρογεωλογικής ενότητας αντίστοιχα. Το νότιο όριο του συστήματος ορίζεται από την θάλασσα με την οποία οι ασβεστόλιθοι έρχονται σε άμεση επαφή, με αποτέλεσμα φαινόμενα υφαλμύρισης, ενώ προς βορά οι παρεμβαλλόμενες λεπτομερείς πλειοκαινικές αποθέσεις αποτελούν ένα αποτελεσματικό φραγμό στη θαλάσσια διείσδυση προς την ενδοχώρα.

#### **Υδρογεωλογική ενότητα τριαδικών λατυποπαγών**

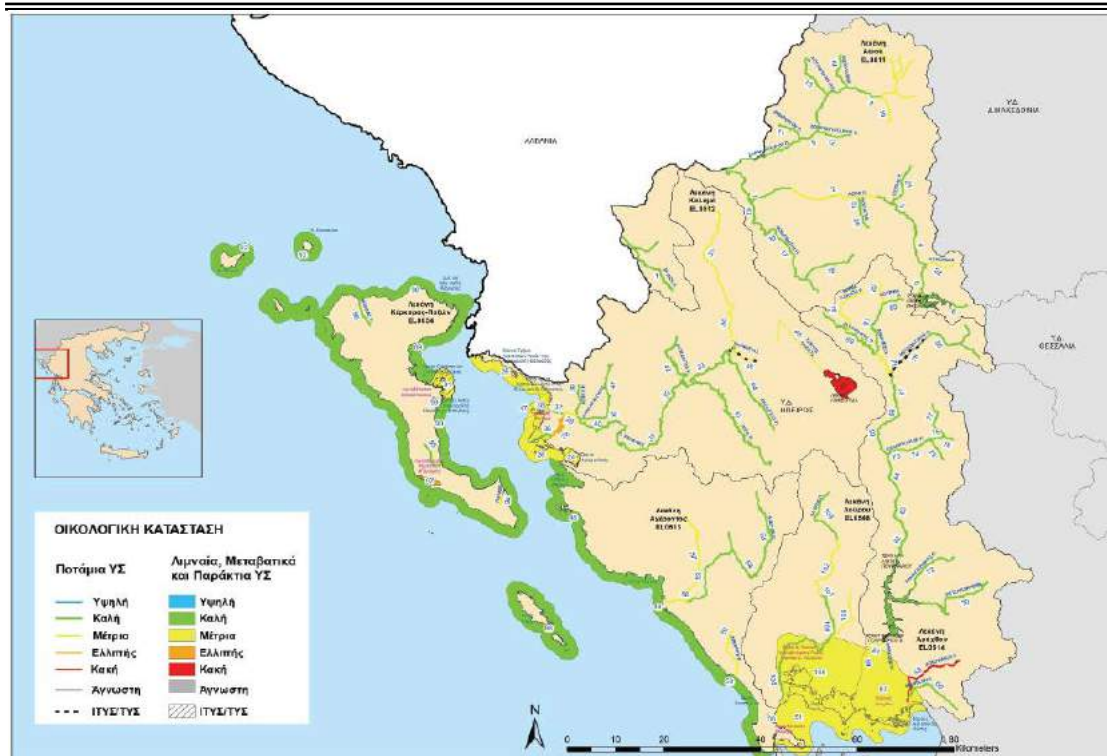
Οι γεωλογικοί εν γένει χαρακτήρες της υδρογεωλογικής αυτής της ενότητας, όπως αυτοί αποτυπώνονται στην σύνθεση της (ανθρακικά πετρώματα) και στην διαδικασία δημιουργίας της (τεκτονικής τριαδικής ανθρακικής σειράς μετά την διάλυση των στρωμάτων γύψου), κατατάσσουν τα πετρώματα της ενότητας αυτής στην κατηγορία των πολύ υδροπερατών, ενώ η υδρογεωλογική συμπεριφορά της είναι ανάλογη με την συμπεριφορά της κατώτερης καρστικής ενότητας. Ως προς τα υδρογεωλογικά και υδρολογικά χαρακτηριστικά της εν λόγω υδροφορίας, επισημαίνεται η σχετικά μεγάλη της δυναμικότητα (καλή καρστικοποίηση, σημαντικές κατεισχύσεις, ικανοποιητικό πορώδες κ.α.).

#### **8.13.2. Στοιχεία από την 1η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου διαχείρισης ΛΑΠ ΥΔ Ηπείρου**

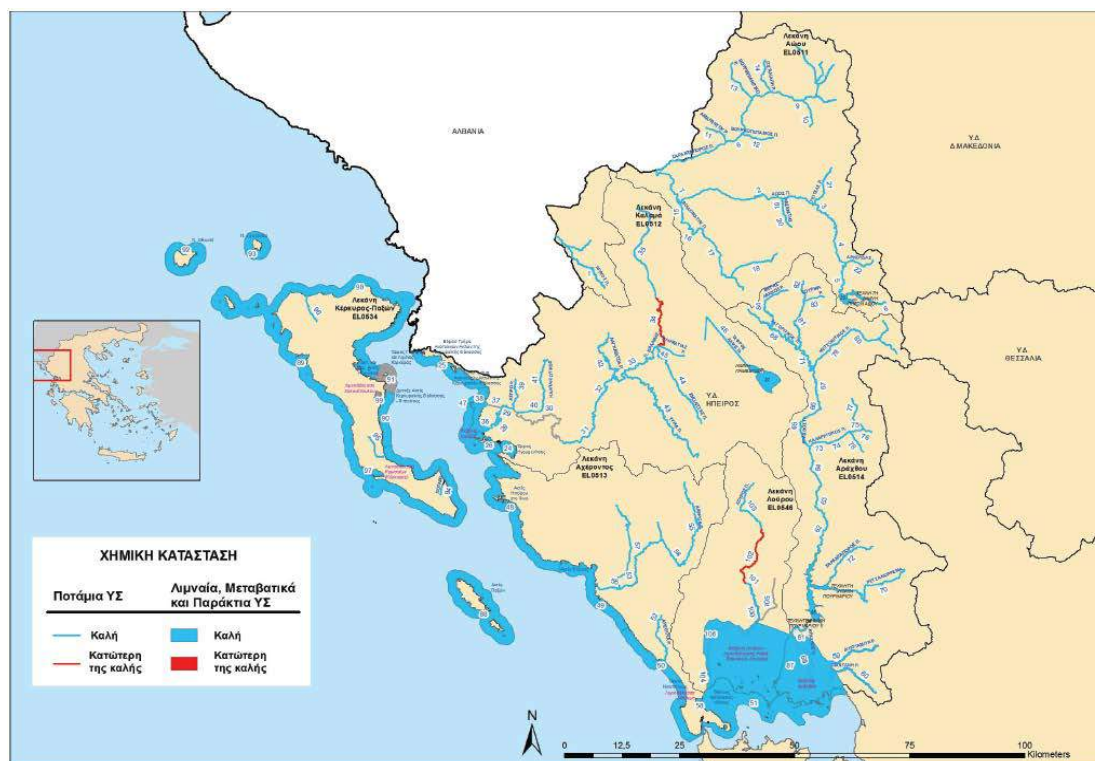
Το σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου έχει εγκριθεί με την υπ. αριθμ. 106/2014 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ 2292/Β/13-9-2013). Επίσης με απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων έχει εγκριθεί 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΦΕΚ 4664/Β/2017).

Στα Σχήματα 8.13, 8.14 και 8.15 δίνεται η χημική ή οικολογική και η συνολική κατάσταση των επιφανειακών υδάτινων συστημάτων της περιοχής μελέτης. Από τα σχήματα διαπιστώνεται η μέτρια οικολογική κατάσταση ή καλή χημική κατάσταση και συνολικά η μέτρια κατάσταση των επιφανειακών υδάτινων πόρων της περιοχής σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.13 Οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05

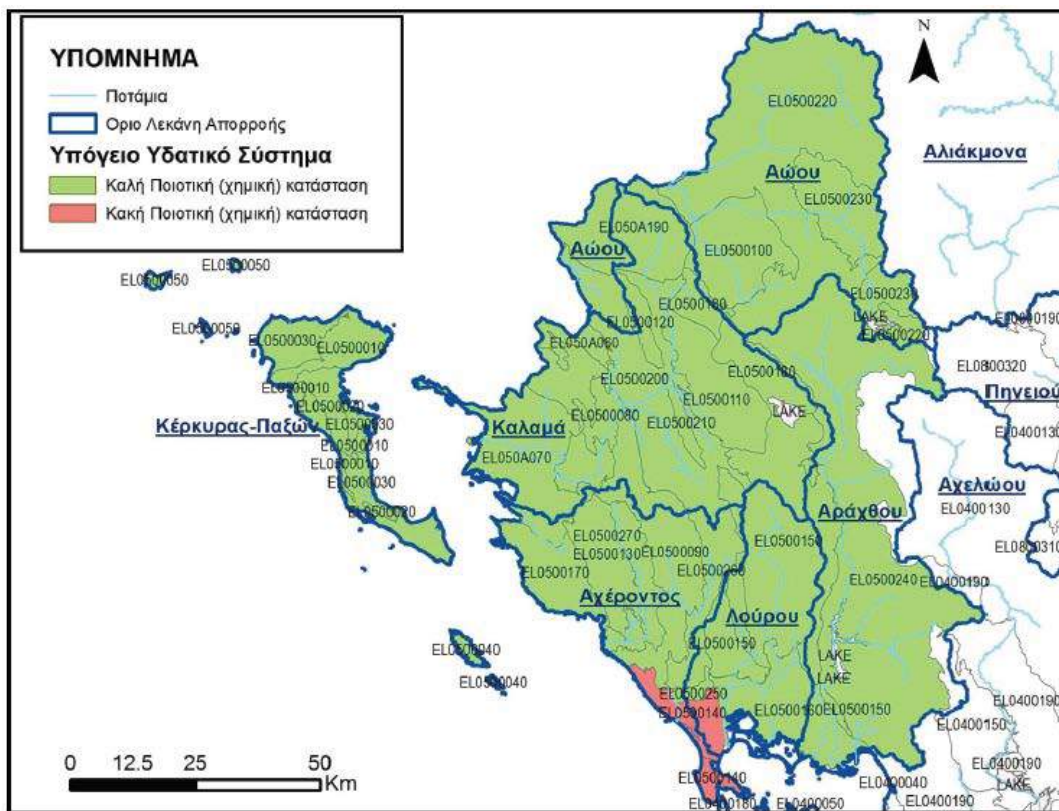


Σχήμα 8.14 Χημική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



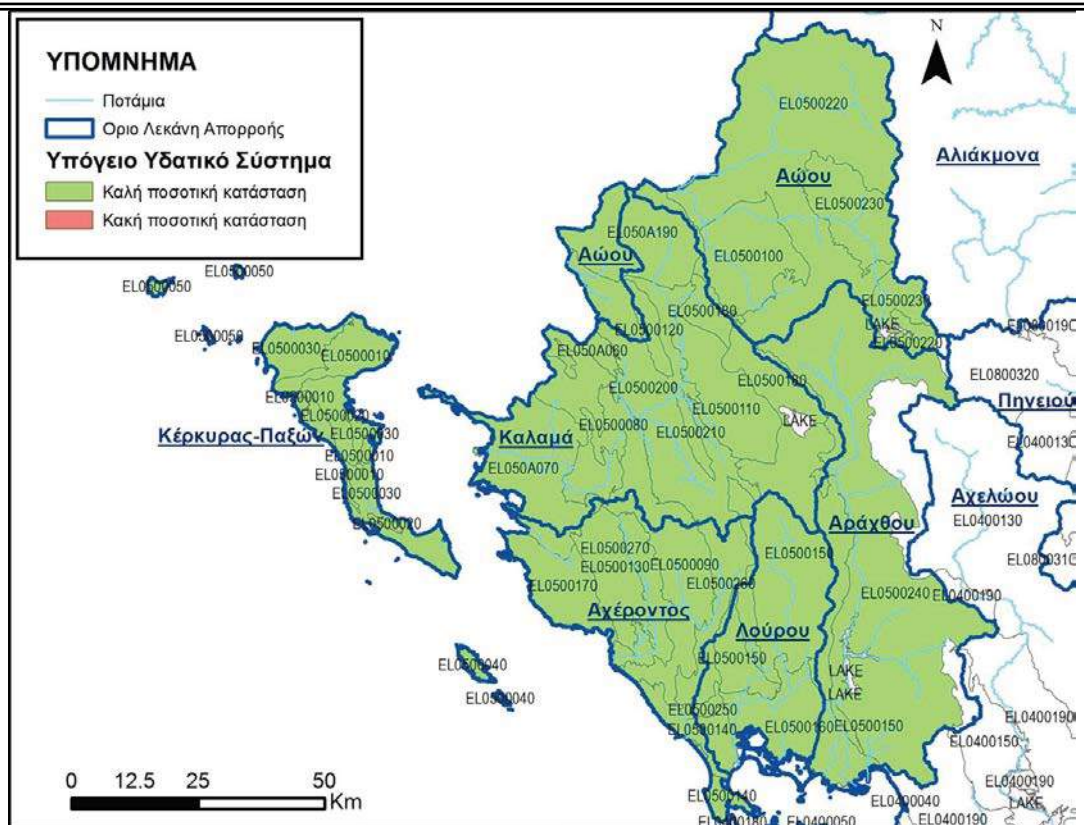
Σχήμα 8.15 Συνολική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 05



Σχήμα 8.16 Χημική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπειρού



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



Σχήμα 8.17 Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου

Σύμφωνα με στοιχεία της 1ης Αναθεώρησης του Εγκεκριμένου Σχεδίου διαχείρισης Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου τα υπόγεια υδροφόρα συστήματα της ευρύτερης περιοχής μελέτης χαρακτηρίζονται ως καλής ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης (Σχήμα 8.16 και 8.17)

### 8.13.3. Υδρογεωλογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου

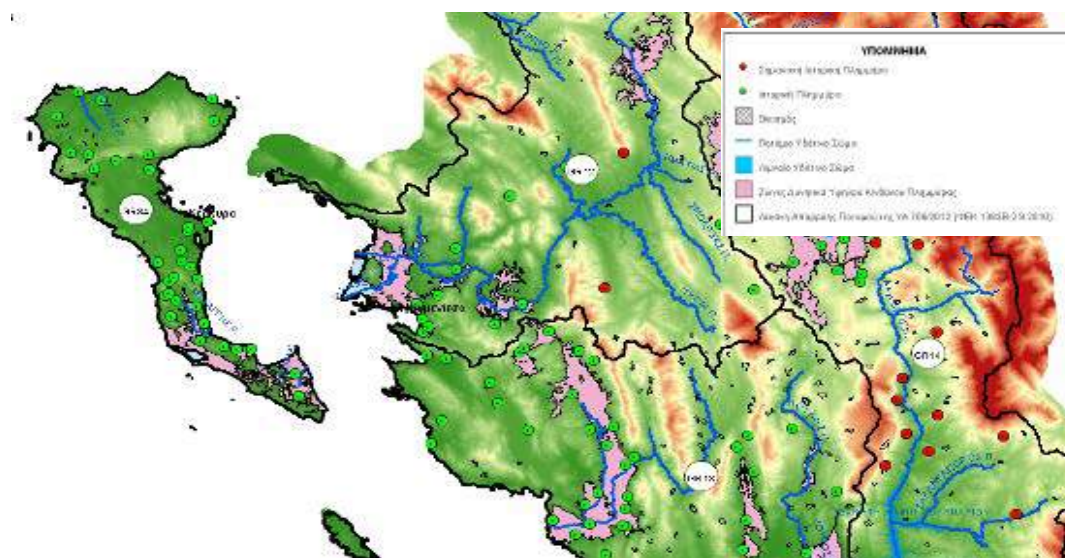
Σύμφωνα με επιτόπου παρατηρήσεις λαμβάνοντας υπόψη και τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ διαπιστώνεται πως το έργο εντοπίζεται στα πλειοστοκαινικά ιζήματα της περιοχής. Τα ιζήματα αυτά χαρακτηρίζονται από μέτρια υδροφορία. Λαμβάνοντας υπόψη το είδος της δραστηριότητας δεν αναμένεται ιδιαίτερη επίδραση από τη λειτουργία του έργου στους γεωλογικούς σχηματισμούς της περιοχής.

### 8.13.4. Στοιχεία από το εγκεκριμένο σχέδιο Πλημμυρών

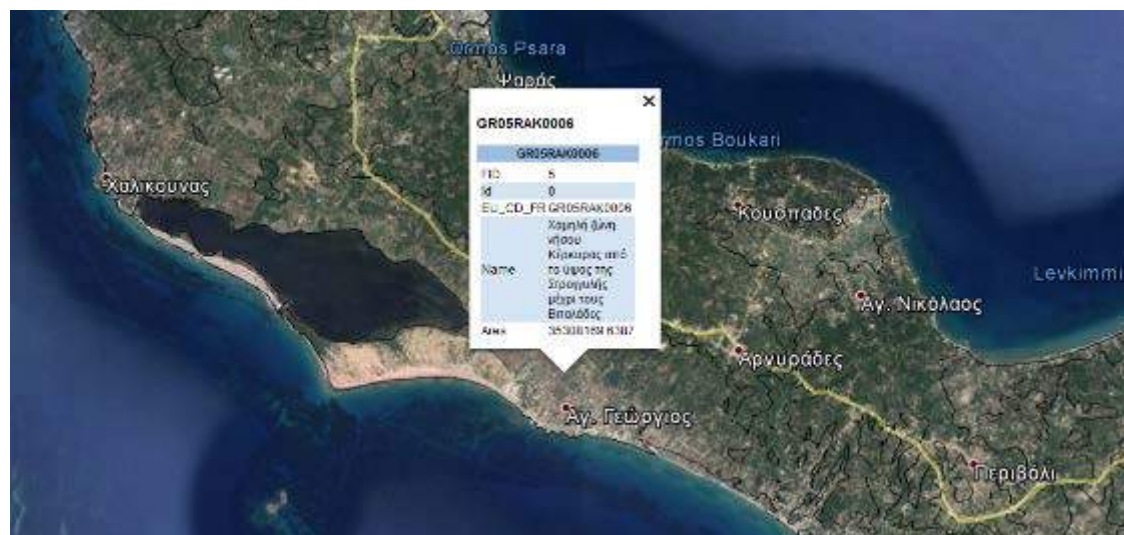
Την παρούσα περίοδο έχουν ολοκληρωθεί και εγκριθεί τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τη χώρα, σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Με την υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρεΓΥ/41368/326 απόφαση της ΕΓΥ έχει εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΦΕΚ 2684/Β/2018) για το ΥΔ Ηπείρου. Σύμφωνα με την "Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας" για την Περιφέρεια Ηπείρου, η περιοχή μελέτης

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

κατατάσσεται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό GR05RAK0006 (Χαμηλή ζώνη νήσου Κέρκυρας από το ύψος της Στρογγυλής μέχρι τους Βιταλάδες), καθώς είναι περιοχή όπου έχουν λάβει χώρα ιστορικές πλημμύρες, είναι περιοχή με ομαλό ανάγλυφο και ήπιες κλίσεις, το οποίο παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο σε πλημμύρα τόσο από την άνοδο της θάλασσας όσο και από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων. (Σχήμα 8.18-8.19).



Σχήμα 8.18 Κίνδυνος πλημμύρας στην περιοχή έρευνας από την προκαταρκτική αξιολόγηση πλημμυρών



Σχήμα 8.19 Ζώνες δυνητικά υψηλού κινδύνου Πλημμύρας για την περιοχή του έργου

#### 8.14. Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία, την πολιτιστική κληρονομιά ή/και το περιβάλλον, κυρίως λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών

#### **8.14.1. Γενικά**

Οι κίνδυνοι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στους φυσικούς και στους τεχνολογικούς / ανθρωπογενείς.

Η ISDR6 (2013) κατηγοριοποιεί τους φυσικούς κινδύνους στην πρόσφατη ετήσια στατιστική της έκθεση (Annual Disaster Statistical Review 2012) στις ακόλουθες πέντε υποκατηγορίες:

α. Γεωφυσικούς και εντάσσει σε αυτούς κάθε κίνδυνο που προέρχεται από τη γη, όπως σεισμούς, τις ηφαιστειακές εκρήξεις, κατολισθήσεις, καθιζήσεις, χιονοστιβάδες και κάθε είδος υποχώρησης, τσουνάμι..

β. Μετεωρολογικούς και εντάσσει σε αυτούς τα φαινόμενα σύντομων ατμοσφαιρικών διαδικασιών μικρής και μεσαίας κλίμακας που έχουν διάρκεια από μερικά λεπτά έως μέρες, όπως τις καταιγίδες, ανεμοθύελλες, ανεμοστρόβιλους, χιονοθύελλες, τυφώνες, αμμοθύελλες, τροπικούς κυκλώνες έως και τους μεγάλους κυκλώνες.

γ. Υδρολογικούς κινδύνους και εντάσσει σε αυτούς τα φαινόμενα που προκαλούνται από αποκλίσεις του κανονικού κύκλου του νερού και/ ή από υπερχειλίση του νερού που προκαλείται από την αιολική δύναμη, όπως τις πλημμύρες γενικά, flash food, παράκτιες πλημμύρες, κατολισθήσεις, υποχωρήσεις εδάφους, χιονοστιβάδες.

δ. Κλιματολογικούς κινδύνους και εντάσσει σε αυτούς τα φαινόμενα μακροχρόνιων ατμοσφαιρικών διαδικασιών της μέσης και μακρο-κλίμακας που συμβαίνουν ενδο - εποχιακά έως και την κλιματική μεταβλητότητα δεκαετιών όπως ψυχρά και θερμά κύματα, πυρκαγιές, ξηρασίες, καύσωνες, λιώσιμο πάγων και

ε. Βιολογικούς κινδύνους και εντάσσει σε αυτούς καταστροφές που συμβαίνουν από έκθεση ζωντανών οργανισμών σε μικρόβια και τοξικές ουσίες, όπως τις επιδημίες (ιογενείς μολυσματικές ασθένειες, βακτηριακοί, παρασιτικοί, μυκητιασικοί λοιμώδεις νόσοι), έντομα, διαταραχή στη ζωική αλυσίδα.

Αντιστοίχως, οι Τεχνολογικοί και Ανθρωπογενείς Κίνδυνοι κατηγοριοποιούνται σε δύο κατηγορίες:

α. Τα Βιομηχανικά ή Τεχνολογικά Ατυχήματα που σχετίζονται με τη διαφυγή τοξικών ή χημικών ή πυρηνικών ουσιών, είτε από αστοχία λόγω ανθρώπινου λάθους, είτε από τυχαίο συμβάν, είτε από εκρήξεις σε πυρηνικά εργοστάσια και όσα σχετίζονται γενικώς με εκρήξεις, πυρκαγιές κλπ. και

β. Τα Ατυχήματα στις Μεταφορές, οδικές, αεροπορικές, σιδηροδρομικές και ακτοπλοϊκές που μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες.

#### **8.14.2. Φυσικοί Κίνδυνοι στην ευρύτερη περιοχή του έργου**

##### **Σεισμοί**

Σεισμική επικινδυνότητα σε μια θέση, όπου υπάρχει ή πρόκειται να γίνει μια τεχνική κατασκευή, είναι μια ποσότητα  $H$ , της οποίας το μέτρο αποτελεί η αναμενόμενη ένταση της σεισμικής κίνησης στη θέση αυτή. Η ένταση αυτή μπορεί να μετρηθεί με την αναμενόμενη εδαφική επιτάχυνση  $\gamma$  ή την εδαφική ταχύτητα  $U$  ή την εδαφική μετάθεση  $S$  της σεισμικής κίνησης ή με την αναμενόμενη μακροσεισμική ένταση  $I$ .

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

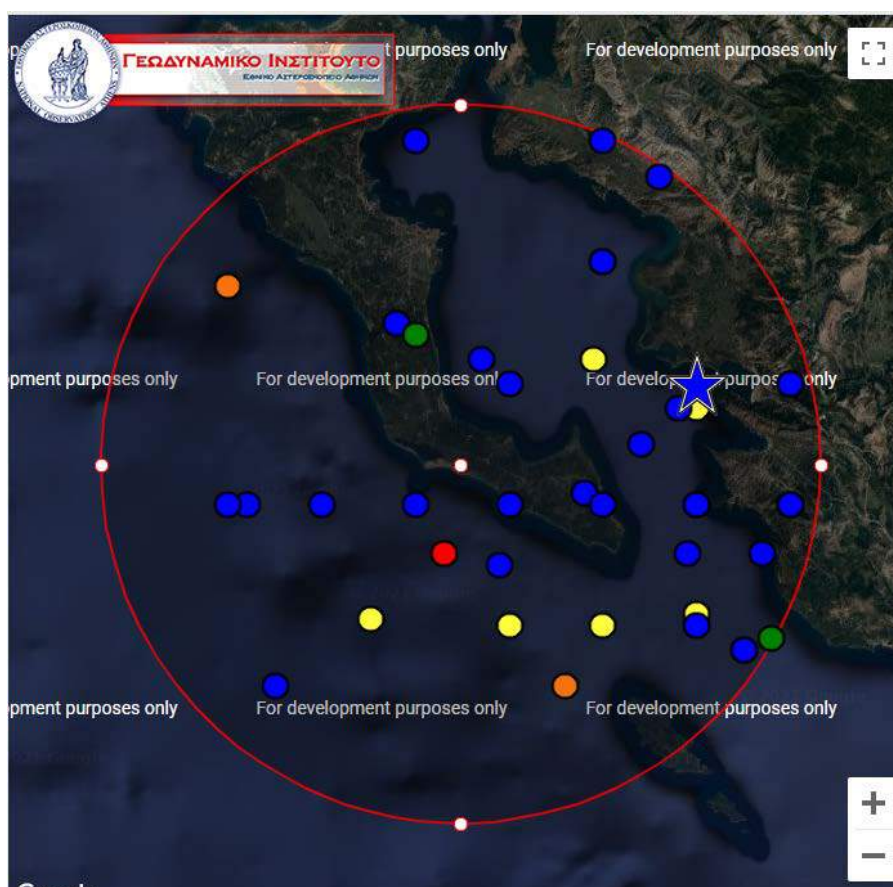
Σύμφωνα με τον Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΝΕΑΚ), ο οποίος με το Φ.Ε.Κ.: 613 - Τεύχος Β/ 12-10-1992 τέθηκε σε ισχύ, τροποποιήθηκε το 1995 και τον Ιούνιο του 2003 (ΦΕΚ 781 / ΕΑΚ 2003), ενώ με την υπ. Αριθμ. Δ17α/115/9/ΦΝ275 απόφαση (ΦΕΚ 1154/Β/2003) αναθεωρήθηκε ο χάρτης της Σεισμικής Επικινδυνότητας, η ευρύτερη περιοχή κατατάσσεται από άποψη σεισμικής επικινδυνότητας στην κατηγορία ΙΙ, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 8.8.

Για κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες ζωνών οι αναμενόμενες επιταχύνσεις σε συνάρτηση με τη μέση περίοδο επανάληψης δίνονται από τις σχέσεις:

$$\log y_m = 0.277 \log T_m + 1.576 \text{ (Κατηγορία Ι)}$$

$$\log y_m = 0.264 \log T_m + 1.736 \text{ (Κατηγορία ΙΙ)}$$

$$\log y_m = 0.240 \log T_m + 2.015, \text{ (Κατηγορία ΙΙΙ)}$$



**Σχήμα 8.20** Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν γίνει πλησίον της περιοχής με μέγεθος  $\geq 4,0$  βαθμών της κλίμακας Richter (για ακτίνα 30km από την περιοχή της Πολεοδομικής Ενότητας) (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο)

Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν γίνει με επίκεντρα στην ευρύτερη περιοχή μελέτης με μέγεθος  $\geq 4,0$  βαθμών της κλίμακας Richter στην περιοχή του επικέντρου, δίνονται στον παρακάτω πίνακα (τα δεδομένα προέρχονται από το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο) (Πίνακας 8.5).

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

**Πίνακας 8.5** Οι σημαντικότεροι σεισμοί που έχουν γίνει πλησίον της περιοχής με μέγεθος  $\geq 4,0$  βαθμών της κλίμακας Richter (για ακτίνα 30km από την περιοχή της ΠΕ) (πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο)

A/A	Χρόνος Γένεσης (GMT)	Γεωγρ.Πλάτος (°B)	Γεωγρ.Μήκος (°A)	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
1	<u>2019/08/14 13:54:22</u>	39.3054	19.8523	33	4.0
2	<u>2009/02/20 21:10:10</u>	39.3600	20.2700	13	4.2
3	<u>2007/08/12 11:20:42</u>	39.2800	20.2500	10	4.5
4	<u>2007/08/10 19:03:25</u>	39.2900	20.2800	16	4.0
5	<u>2007/06/29 22:21:13</u>	39.2800	20.2500	9	4.8
6	<u>1997/11/29 00:21:12</u>	39.4100	20.0800	4	4.1
7	<u>1995/06/05 05:20:20</u>	39.3600	20.1900	12	4.4
8	<u>1994/08/06 13:32:14</u>	39.5800	19.7000	97	4.2
9	<u>1994/04/30 22:07:02</u>	39.5500	19.8800	5	4.1
10	<u>1993/01/03 07:15:49</u>	39.4800	20.2000	39	4.3
11	<u>1992/06/16 23:48:55</u>	39.5400	19.9000	22	4.0
12	<u>1991/03/19 03:04:19</u>	39.3600	19.9300	121	4.2
13	<u>1991/03/17 04:24:07</u>	39.2500	20.0600	96	4.0
14	<u>1989/06/29 02:41:36</u>	39.4000	19.7200	6	4.1
15	<u>1989/06/04 19:13:10</u>	39.6700	20.1600	4	4.0
16	<u>1988/04/03 08:56:36</u>	39.4500	20.1400	4	4.2
17	<u>1987/12/21 20:55:44</u>	39.5200	19.9700	1	4.1
18	<u>1986/04/12 16:57:32</u>	39.4800	20.1800	7	4.1
19	<u>1985/05/11 07:29:57</u>	39.3100	20.2000	30	4.2
20	<u>1984/12/20 12:23:07</u>	39.5200	20.0900	37	4.0
21	<u>1984/07/11 03:15:40</u>	39.3500	19.9900	5	4.0
22	<u>1982/08/22 23:00:33</u>	39.5000	20.2000	10	4.0
23	<u>1982/08/22 09:28:24</u>	39.4000	20.3000	10	4.2
24	<u>1981/12/21 05:18:07</u>	39.7000	19.9000	10	4.1
25	<u>1981/03/22 04:45:04</u>	39.4000	20.2000	10	4.0
26	<u>1980/11/11 22:51:17</u>	39.4000	20.2000	10	4.1
27	<u>1979/11/08 10:07:44</u>	39.6000	20.1000	10	4.0
28	<u>1979/11/08 04:30:16</u>	39.5000	20.2000	10	4.0
29	<u>1979/11/06 15:19:40</u>	39.4000	20.3000	10	4.0
30	<u>1979/11/06 05:26:13</u>	39.5000	20.2000	10	5.1
31	<u>1979/11/02 05:30:28</u>	39.6000	20.1000	10	4.4
32	<u>1979/10/04 09:19:29</u>	39.5000	20.3000	10	4.0
33	<u>1978/07/19 08:34:33</u>	39.3000	20.0000	33	4.0
34	<u>1977/10/07 12:42:53</u>	39.3000	20.1000	50	4.3
35	<u>1976/09/27 22:53:18</u>	39.4000	19.9000	11	4.0

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

A/A	Χρόνος Γένεσης (GMT)	Γεωγρ.Πλάτος (°B)	Γεωγρ.Μήκος (°A)	Βάθος (χμ)	Μέγεθος
36	<u>1975/12/16 08:08:22</u>	39.4000	20.0000	10	4.1
37	<u>1975/05/19 23:25:37</u>	39.4000	19.7000	10	4.0
38	<u>1972/11/25 13:16:21</u>	39.4000	20.3000	10	4.2
39	<u>1971/01/27 16:05:39</u>	39.7000	20.1000	10	4.5
40	<u>1969/02/09 09:28:31</u>	39.4000	19.8000	10	4.0
41	<u>1968/04/25 04:27:27</u>	39.3000	20.2000	10	4.1
42	<u>1968/03/07 17:49:24</u>	39.5000	20.0000	10	4.0
43	<u>1967/12/02 23:07:12</u>	39.4000	20.1000	10	4.0
44	<u>1967/11/26 03:24:51</u>	39.5000	20.3000	10	4.0
45	<u>1967/06/11 15:29:05</u>	39.2500	19.7500	10	4.0

Η περιοχή του έργου βρίσκεται εντός της ζώνης II όπως έχει αναφερθεί. Λόγω των προαναφερομένων, ο φορέας του έργου οφείλει σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς να έχει σχέδιο ενεργειών για τη διαχείριση σεισμικού κινδύνου και να διανείμει στο προσωπικό και πελάτες του τα σχετικά έντυπα με οδηγίες προστασίας, κτλ του Οργανισμού Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων.

### Πλημμύρες

Αν και οι πλημμύρες έχουν κυρίως φυσική προέλευση (αφού η κύρια αιτία τους είναι οι υδρολογικές συνθήκες), η αύξηση του πλημμυρικού κινδύνου οφείλεται κυρίως στις παρεμβάσεις του ανθρώπου στο φυσικό τοπίο. Με την τσιμεντοποίηση, με την καταπάτηση ρεμάτων και κάλυψη των λεκανών απορροής, αυξάνεται ο χρόνος απορροής του νερού. Αιτία των πλημμυρικών φαινομένων είναι και η έλλειψη τεχνικών έργων ή έργων που δεν έχουν σχεδιαστεί σωστά.

Όπως έχει η περιοχή του έργου βρίσκεται εντός ΛΑΠ Παξών της Υδατικού διαμερίσματος Ηπείρου. Την παρούσα περίοδο έχουν ολοκληρωθεί και εγκριθεί τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τη χώρα, σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Με την υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41368/326 απόφαση της ΕΓΥ έχει εγκριθεί το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΦΕΚ 2684/Β/2018) για το ΥΔ Ηπείρου. Σύμφωνα με την "Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας" για την Περιφέρεια Ηπείρου, η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό GR05RAK0006 (Χαμηλή ζώνη νήσου Κέρκυρας από το ύψος της Στρογγυλής μέχρι τους Βιταλάδες), καθώς είναι περιοχή όπου έχουν λάβει χώρα ιστορικές πλημμύρες, είναι περιοχή με ομαλό ανάγλυφο και ήπιες κλίσεις, το οποίο παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο σε πλημμύρα τόσο από την άνοδο της θάλασσας όσο και από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων.

### Δασικές πυρκαγιές

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

Οι δασικές πυρκαγιές είναι φαινόμενο που εντάσσεται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών, σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας με τη συνθηματική λέξη ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ” και δύναται να προκαλέσουν:

Τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινων ζωών.

Άμεσες και έμμεσες οικονομικές απώλειες από καταστροφές στον πρωτογενή τομέα (δασικά προϊόντα, γεωργία, κτηνοτροφία), σε διάφορες υποδομές και εγκαταστάσεις της χώρας (δίκτυα ηλεκτρισμού, τηλεπικοινωνιών κλπ.), καθώς και συνέπειες στη δασική αναψυχή και τον τουρισμό εν γένει.

Διατάραξη οικολογικής ισορροπίας των φυσικών οικοσυστημάτων.

Οι δασικές πυρκαγιές είναι δυνατόν να προκληθούν από φυσικά αίτια (πτώση κεραυνών) ή από ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι ιδιαίτερα επικίνδυνες περιοχές της χώρας για την εκδήλωση πυρκαγιών σε δάση και δασικές εκτάσεις αναφέρονται στο ΠΔ 575/1980, το οποίο εκδόθηκε κατ’ εφαρμογή του αρθ. 25 του Ν. 998/1979. Οι περιοχές αυτές απεικονίζονται σε χάρτη στον ιστοχώρο της ΓΓΠΠ [www.civilprotection.gr](http://www.civilprotection.gr): στην ενότητα «Θεματικοί Χάρτες Σχεδίων Π.Π.». Με βάση τα άρθρα 23 & 25 του Ν. 998/79 προκύπτει η υποχρέωση (για τους Φορείς, που αναφέρονται για δράσεις που προσδιορίζονται στην ΚΥΑ 12030Φ.109.1/1999 για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών) ανάπτυξης μηχανισμού και λήψης μέτρων, έτσι ώστε να υπάρχει άμεσος έλεγχος των δασικών πυρκαγιών που ενδέχεται να εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια της αντιτυρικής περιόδου.

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κινδύνων λόγω δασικών πυρκαγιών, έχει αποδειχθεί, με βάση την εμπειρία των προηγούμενων ετών, ότι απαιτείται συντονισμός και στενή συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Βασική προϋπόθεση για τη λήψη συντονισμένων μέτρων και δράσεων από τους φορείς, αποτελεί η αποσαφήνιση των ρόλων και των αρμοδιοτήτων τους ανά δράση, με βάση το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

Η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, ως φορέας της Κεντρικής Διοίκησης, με κύρια αποστολή το συντονισμό των φορέων που εμπλέκονται σε όλο το φάσμα της διαχείρισης κινδύνων από την εκδήλωση καταστροφών, εκδίδει σχετικό έντυπο στα πλαίσια εφαρμογής της παραγράφου του αρθ.6 παρ. 2 της ΚΥΑ 12030Φ.109.1/1999 (ΦΕΚ 713/Β’/1999), του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (ΥΑ 1299/7-4-2003), καθώς και του Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών Εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών.

Τα ευαίσθητα στις πυρκαγιές δασικά οικοσυστήματα στη χώρα μας εντοπίζονται κυρίως στην παραλιακή, λοφώδη και υποορεινή περιοχή, όπου κυριαρχούν ενώσεις φρυγάνων, διαπλάσεις αείφυλλων πλατύφυλλων και πευκοδάση. Οι περιοχές αυτές με υψόμετρο 0-600 μ. θεωρούνται ζώνες σημείων έναρξης των περισσότερων δασικών πυρκαγιών, χωρίς να αποκλείεται η εμφάνισή τους και σε περιοχές με μεγαλύτερα υψόμετρα (ορεινός όγκος), ιδιαίτερα σε χρονιές που επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες για την εκδήλωσή τους.

Η αντιτυρική περίοδος στη χώρα μας ορίζεται από 1ης Μαΐου μέχρι 31η Οκτωβρίου, σύμφωνα με το αρθ. 1 της ΚΥΑ 12030Φ.109.1/1999.

Το Υπ. Εσωτερικών/Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας/Δ/νση Σχεδιασμού & Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών, έκδωσε το υπ. αρ. 3752/2018 έγγραφο με θέμα “Σχέδιο δράσεων Πολιτικής Προστασίας για την αντιμετώπιση κινδύνων λόγω δασικών πυρκαγιών.” Έχοντας ως πρώτη προτεραιότητα την πρόληψη, έγκαιρη προετοιμασία και προστασία των εργαζόμενων και των επισκεπτών του ξενοδοχείου σε περίπτωση έκτακτου φυσικού φαινομένου, ο φορέας του έργου θα πρέπει να μεριμνήσει για τη δημιουργία εξειδικευμένης ομάδας εκτάκτων αναγκών, η οποία μέσα από σχετικές ασκήσεις ετοιμότητας με σενάριο την “Πολιτικής Διαχείρισης Κρίσεων” θα μπορεί να ανταπεξέλθει άμεσα στη αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών.

#### **8.14.3. Τεχνολογικοί και Ανθρωπογενείς Κίνδυνοι-Πιθανά Ατυχήματα εντός Ξενοδοχείου.**

Από τους κινδύνους που παρουσιάζονται κατά τη λειτουργία του έργου, υψηλότερο μέσο όρο επικινδυνότητας έχουν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με:

- Ηλεκτρικούς κινδύνους
- Κινδύνους πυρκαγιάς/ έκρηξης
- Κίνδυνοι πτώσης/γλιστρήματος/παραπατήματος

Κάποια από τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται από όλες τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, για την προστασία των πελατών, των εργαζομένων αλλά και των εγκαταστάσεων είναι τα ακόλουθα:

- Τακτικό έλεγχο, συντήρηση και ο εκσυγχρονισμό του τεχνολογικού εξοπλισμού για την αποφυγή πιθανών ηλεκτρικών κινδύνων και γενικότερα κατάρρευσης του τεχνολογικού συστήματος με τη σοβαρή κρίση που αυτό δημιουργεί .
- Τοποθέτηση ανιχνευτών καπνού στα δωμάτια του ξενοδοχείου.
- Ενημέρωση προσωπικού και κατανομή ενεργειών για την περίπτωση συναγερμού.
- Σχέδιο ασφαλούς εκκένωσης των εγκαταστάσεων από πελάτες και προσωπικό.
- Συνεχής έλεγχος των σημείων υψηλής επικινδυνότητας, όπως κουζίνες και λεβητοστάσια.
- Τοποθέτηση στα δωμάτια προϊόντων μη εύφλεκτων, όπως κουρτίνες και κουβέρτες .
- Σύνδεση του συναγερμού αυτόματα με την πυροσβεστική υπηρεσία.
- Ενημέρωση των πελατών μέσω σημειωμάτων στα δωμάτια, για τον τρόπο αντίδρασης σε περίπτωση που αντιληφθούν πυρκαγιά ή ακούσουν το συναγερμό.
- Σχέδιο εκκένωσης των εγκαταστάσεων από τυχόν πελάτες με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ).
- Ειδική σήμανση για βρεγμένα δάπεδα και σημεία που εγκυμονούν κίνδυνο γλιστρήματος, κτλ

Ο φορέας του έργου λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα (συντήρηση κλιματιστικών, μηχανοστασίου, κτλ, έλεγχοι -αναλύσεις νερού, κτλ) και μεριμνά για την εφαρμογή των



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

μέτρων πρόληψης που του επιβάλουν οι αρμόδιες υπηρεσίες (μέτρα πυροπροστασίας, κτλ).

## **8.15. Τάσεις εξέλιξης του περιβάλλοντος**

### **8.15.1. Διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης στο περιβάλλον της περιοχής, χωρίς το έργο**

Λόγω του ότι το έργο υφίστανται στην εξεταζόμενη περιοχή περισσότερο από 40 έτη, δεν διεξάγεται εκτίμηση των τάσεων εξέλιξης της περιοχής χωρίς το έργο.

### **8.15.2. Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης περιβάλλοντος (χωρίς το έργο)**

Το έργο είναι υφιστάμενο και η έως σήμερα λειτουργία του δεν έχει επιδράσει αρνητικά στο περιβάλλον.

Η αναβάθμιση της ΕΕΛ του σε τρίτοβάθμια βιολογική επεξεργασία με ποιότητα εκρών του πίνακα 3 του παρ. Ι της ΚΥΑ 145116/11 (ΦΕΚ 354/Β/8.3.11), θα συνεισφέρει σημαντικά στην ελαχιστοποίηση τυχόν αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεών του.

### **8.15.3. Συμπυκνώνονται και αξιολογούνται συνολικά οι θεματικές διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης που καταγράφηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου»**

Δεν υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στα υπόγεια νερά της εξεταζόμενης περιοχής. Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα της ΕΕΛ επαναχρησιμοποιούνται για την κάλυψη μέρους των αρδευτικών αναγκών του έργου, συμβάλλοντας σημαντικά στη μείωση της κατανάλωσης νερού για άρδευση – στην προστασία των φυσικών πόρων.

## **9. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

### **9.1. Μεθοδολογία εκτίμησης των επιπτώσεων του έργου**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανά σημαντικές επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο στο περιβάλλον από τη χρήση των φυσικών πόρων, την εκπομπή ρυπαντών, τη δημιουργία οχλήσεων και τη διάθεση των αποβλήτων.

Οι επιπτώσεις που εξετάζονται αφορούν σε όλες τις αβιοτικές παραμέτρους που διαμορφώνουν το φυσικό περιβάλλον στην εξεταζόμενη θέση (ατμόσφαιρα, έδαφος, νερά, χλωρίδα, πανίδα, θόρυβος, κυκλοφορία, τοπίο, κ.λ.π.), στη χωροταξία και τις χρήσεις γης, στο πολιτιστικό περιβάλλον, καθώς και στα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.

Η εκτίμηση και αξιολόγηση εστιάζει κυρίως στις ιδιότητες των πιθανά σημαντικών επιπτώσεων (πιθανότητα εμφάνισης, έκταση, ένταση, αθροιστική/συνεργιστική δράση κ.λ.π.) με βάση τα στοιχεία σχεδιασμού του έργου και της υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος (βλέπε κεφ. 8). Η εκτίμηση των επιπτώσεων γίνεται επίσης, λαμβάνοντας υπόψη και τις αθροιστικές επιπτώσεις από τις λοιπές δραστηριότητες της περιοχής. Το προτεινόμενο έργο εξετάζεται σε δυο στάδια:

**Το πρώτο στάδιο αφορά στην κατασκευή όλων των έργων διευθέτησης, καθώς και των έργων διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων στο υπέδαφος.** Στο στάδιο αυτό η δραστηριότητα περιορίζεται κατά μήκος των τμημάτων του ρέματος που διευθετούνται και στην περιοχή όπου αναπτύσσεται το δίκτυο των υπεδάφιων αγωγών. Οι επιπτώσεις του πρώτου σταδίου, δηλαδή της κατασκευής, αναμένεται να είναι αρνητικού χαρακτήρα, μικρής έντασης, βραχυχρόνιες και στο μεγαλύτερο μέρος τους αναστρέψιμες.

**Στο δεύτερο στάδιο της λειτουργίας των έργων διευθέτησης και της λειτουργίας του ξενοδοχειακού συγκροτήματος** πρακτικά δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Οι όποιες επιπτώσεις αναμένεται θετικού χαρακτήρα και σε μόνιμο χρονικό ορίζοντα, λόγω της διασφάλισης της παροχетеυτηκότητας του ρέματος.

Στο τέλος του κεφαλαίου πραγματοποιείται συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων σε μορφή μήτρας, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου χρησιμοποιώντας συγκεκριμένη βαθμολογία χαρακτηρισμού των επιπτώσεων.

### **9.2. Επιπτώσεις σχετικές με κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

#### **Φάση κατασκευής**

Οι κατασκευαστικές εργασίες λόγω της μικρής κλίμακάς τους, δεν δύναται να επιφέρουν επιπτώσεις στο μικροκλίμα, να προκαλέσουν μεταβολή στη διεύθυνση του ανέμου, ανοδικά ή καθοδικά ρεύματα, μεταβολή της θερμοκρασίας της περιοχής ή μεταβολές στη θερμοχωρητικότητα.

Οστόσο, από τη λειτουργία των μηχανημάτων απόληψης των φερτών υλικών αναμένονται εκπομπές αέριων ρύπων μεταξύ των οποίων είναι και το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>). Είναι γνωστό ότι το CO<sub>2</sub> αποτελεί αέριο που συνεισφέρει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και συντελεί στην κλιματική αλλαγή. Λαμβάνοντας όμως υπόψη το πολύ μικρό μέγεθος του έργου (και αντίστοιχα τη σύνδεση του εργοταξίου) και τη διάρκεια της κατασκευής (το μέγιστο 3 μήνες) εκτιμάται ότι οι εκπομπές CO<sub>2</sub> θα είναι πολύ μικρές για να επηρεάσουν τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.

Κατά συνέπεια οι όποιες επιπτώσεις αναμένεται να είναι πολύ μικρής έντασης, βραχυχρόνιες, εστιασμένες σε τοπικό επίπεδο, χωρίς τη δυνατότητα να προκαλέσουν μεταβολή του κλίματος τόσο σε τοπικό όσο και σε υπερτοπικό επίπεδο.

### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη λειτουργία των έργων διευθέτησης και της ξενοδοχειακής μονάδας δεν αναμένονται επιπτώσεις.

## **9.3. Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

### **Φάση κατασκευής**

Κατά τη φάση της κατασκευής αναμένεται κάποια προσωρινή αλλαγή της αισθητικής του τοπίου της άμεσης περιοχής του έργου. Οι χωματουργικές εργασίες, η κίνηση και η στάθμευση των μηχανημάτων, οι σωροί των υλικών κατασκευής τραυματίζουν το τοπίο με όγκους και μορφές που δεν ανήκουν φυσικά σε αυτό. Η μη οργανωμένη και ελεγχόμενη ανάπτυξη των εργασιών και η διάσπαρτη χωροθέτηση μηχανημάτων εργοταξίου και εκχωμάτων, θα μπορούσαν να επιβαρύνουν το τοπίο με απροσδιόριστες επιπτώσεις. Οστόσο οι επιπτώσεις του εν λόγω έργου είναι μικρές, αφού αφορούν κατασκευές σε μικρό μήκος του ρέματος και μάλιστα σε ένα τοπίο που έχει ήδη δεχθεί ανθρωπογενείς επεμβάσεις.

Το γεγονός ότι η βλάστηση κατά μήκος του τμήματος όπου προβλέπονται επεμβάσεις είναι πολύ αραιή και μη σημαντική (βλέπε Παράρτημα Φωτογραφιών), συνεπάγεται πως δεν θα απαιτηθούν εκτεταμένες καταστροφές δέντρων ή φυλάκων φυσικής βλάστησης.

Προκειμένου να επιτευχτεί η προτεινόμενη κλίση, τα υλικά που θα προκύψουν από την διεύρυνση των πρανών του ρέματος, θα χρησιμοποιηθούν για την ομαλοποίηση του πυθμένα και για τις επιπλέον επιχώσεις που θα χρειαστούν, θα χρησιμοποιηθούν υλικά της περιοχής μελέτης. Λαμβάνοντας υπόψη επίσης ότι οι όποιες επεμβάσεις είναι επιφανειακές χωρίς να προκαλούνται σημαντικές μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους συμπεραίνεται ότι δεν αναμένονται σημαντικές πιέσεις στη γεωμορφολογία. Με αυτά τα δεδομένα η έκταση των εργασιών δε θα γίνεται αισθητά αντιληπτή από το ανθρωπογενές περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.

Γενικά, πάντως η ανοχή των ανθρώπων σε ένα διαταραγμένο τοπίο, για ένα μικρό χρονικό

διάστημα στη φάση της κατασκευής, είναι σημαντικά μεγάλη και συνεπώς μπορεί να θεωρηθεί ότι τουλάχιστον κατά την κατασκευή οι επιπτώσεις δεν είναι αξιόλογες.

Αναφορικά με το δίκτυο των υπεδάφινων αγωγών αυτό θα αναπτυχθεί κατά μήκος των εσωτερικών δρόμων του ξενοδοχειακού συγκροτήματος, και εντός του χώρου του γηπέδου τένις. Επομένως δεν αναμένεται ιδιαίτερη επιρροή στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής από την κατασκευή του έργου.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις που αναμένονται στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά κατά το στάδιο της κατασκευής του έργου, θα είναι αρνητικής κατεύθυνσης, τοπικής έκτασης και μικρής έντασης, με βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα και προσωρινές.

Οι παραπάνω αρνητικές επιπτώσεις μπορούν να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν σε σημαντικό βαθμό με την λήψη μέτρων και την εφαρμογή ορθών κατασκευαστικών πρακτικών, όπως αναλύονται στο κεφάλαιο 10.

### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη λειτουργία του έργου η τοποθέτηση της ανοιχτής τάφρου στη θέση της σημερινής φυσικής κοίτης θα μειώσει τη φυσικότητα του τοπίου και θα προκαλέσει μικρής έντασης υποβάθμιση της αισθητικής. Παρόλα αυτά, σημειώνεται το μικρό μήκος της επέμβασης και μάλιστα σε ένα τοπίο που έχει ήδη δεχθεί ανθρωπογενείς επεμβάσεις.

Από την άλλη σημειώνεται ότι με τη λειτουργία του έργου θα προστατευτεί το τοπίο της άμεσης περιοχής από μια ενδεχόμενη πλημμυρική παροχή που με τα σημερινά δεδομένα της φυσικής κοίτης θα δημιουργούσε καταστροφές και υποβάθμιση του τοπίου.

Επίσης, με τις εργασίες κατασκευής θα καθαρισθεί η κοίτη του ρέματος και θα απομακρυνθούν συσσωρευμένα άχρηστα και φερτά υλικά του ρέματος που σήμερα παρεμποδίζουν τη ροή. Σημειώνεται τέλος, ότι το εξεταζόμενο έργο λόγω της γεωμορφολογίας του ρέματος και της θέσης του δεν θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιασδήποτε κοινής θέας.

Το δίκτυο των υπεδάφινων αγωγών λόγω της φύσης του δεν αναμένεται να επηρεάζει τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, ενώ η ξενοδοχειακή μονάδα δεν αναμένεται να μεταβάλει τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Συμπερασματικά, η υλοποίηση του προτεινόμενου έργου αναμένεται να έχει μικρής έντασης, αποδεκτές αισθητικά επιπτώσεις στο τοπίο της άμεσης περιοχής μελέτης, ενώ εξασφαλίζει ταυτόχρονα περιβαλλοντική προστασία και ένα εξαιρετικά διακριτικό αποτέλεσμα.

## **9.4. Επιπτώσεις σχετικές με τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

### **Φάση κατασκευής**

Επιπτώσεις στην ευστάθεια του εδάφους. Η περιοχή του έργου δεν αντιμετωπίζει προβλήματα ασταθών καταστάσεων και γενικά λόγω και της φύσης του έργου δεν αναμένεται να προκληθούν ασταθείς καταστάσεις στο έδαφος κατά την κατασκευή. Οι εκσκαφές είναι πολύ ήπιες, με μικρό βάθος και πλάτος. Σε κάθε περίπτωση κατά τις εργασίες εκσκαφών θα λαμβάνονται μέτρα προσωρινής αντιστήριξης πρανών όπου τυχόν απαιτείται.

Επίσης, από την αυτοψία στο έργο δεν διαπιστώθηκε αλλά ούτε και αναφέρθηκε από τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής κανένα τεχνικογεωλογικό πρόβλημα που να σχετίζεται με το φυσικό πρανές και το γεωλογικό υπόβαθρο, όπως τυχόν κατολισθητικά φαινόμενα ή καθιζήσεις. Λόγω της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών αλλά και της φύσης του σχεδιαζόμενου έργου σε καμία περίπτωση δεν αναμένεται να προκληθεί καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού.

Επομένως, δεν υπάρχει κανενός είδους αξιόλογη αρνητική επίδραση στην τοπική γεωλογία, εδαφολογία και τεκτονική της περιοχής και δεν απαιτούνται ειδικές και εξειδικευμένες ενέργειες αποκατάστασης.

Επιπτώσεις στη διάβρωση του εδάφους. Κατά την εκσκαφή του εδάφους (για το έργο της διευθέτησης), λόγω της απομάκρυνσης της χλωρίδας και της διατάραξης γενικά της επιφάνειας, είναι πιθανή η αύξηση της διάβρωσης του εδάφους. Η επίπτωση αυτή προφανώς είναι περιορισμένης έκτασης και διάρκειας (μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών) και είναι μερικά αναστρέψιμη μετά από μέτρα.

Έτσι, εφόσον η περίοδος κατασκευής είναι καλοκαίρι, οπότε οι βροχές είναι ελάχιστες και η ροή του υπό μελέτη χειμάρρου πρακτικά μηδενική, ο κίνδυνος διάβρωσης των εκτεθειμένων επιφανειών θα είναι πολύ μικρός.

Συνεπώς, η διάβρωση του εδάφους από τις εργασίες, με τη λήψη κατάλληλων μέτρων και το σωστό χρονικό προγραμματισμό των χωματοουργικών εργασιών, θα είναι αμελητέα.

Πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών. Εξετάζονται οι επιπτώσεις στα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους και του υπεδάφους σε σχέση με τυχόν άμεσες εκπομπές υγρών ή στερεών υπολειμμάτων από τα χωματοουργικά μηχανήματα. Σε αυτά περιλαμβάνονται λιπαντικά, γράσο και καύσιμα, που, εφόσον φθάσουν στο έδαφος, κατά ένα μέρος διηθούνται αλλά παραμένουν κατά κανόνα στο επιφανειακό τμήμα του, ενώ το υπόλοιπο απορρέει επιφανειακά. Επίσης, η διάθεση υπολειμμάτων σκυροδέματος μπορεί να επηρεάσει το pH του εδάφους.

Όπως αναλύθηκε και στην παράγραφο 6.2.5 (Εκροές Υγρών αποβλήτων), με βάση την εμπειρία από αντίστοιχου ή και μεγαλύτερου μεγέθους έργα, οι παραπάνω εκπομπές κρίνονται αμελητέες, ειδικά εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ορθής πρακτικής τόσο για τη συνήθη λειτουργία του εργοταξίου όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων.

Επιπτώσεις στη γεωμορφολογία- διάθεση υλικών κατασκευής και πλεοναζόντων υλικών

εκσκαφής. Κατά τη φάση της κατασκευής θα γίνουν ήπιες επεμβάσεις στη μορφολογία του εδάφους εντός της κοίτης του ρέματος. Οι μορφολογικές αλλοιώσεις θα είναι μόνιμες και θα έχουν ως αποτέλεσμα την διαμόρφωση της κοίτης στην περιοχή. Εξάλλου, το μέγεθος και η έκταση των εκσκαφών που θα απαιτηθούν είναι μικρές. Οι αλλοιώσεις αφορούν την υπάρχουσα κοίτη, η οποία θα καθαριστεί από τα υπάρχοντα φερτά υλικά.

Συνεπώς, οι μορφολογικές αλλοιώσεις θα είναι περιορισμένης έκτασης και θα γίνει προσπάθεια να είναι όσο το δυνατόν πιο μόνιμες ώστε να διαμορφωθεί μια λειτουργικότερη κοίτης του χειμάρρου.

Πέρα από τα παραπάνω, κατά το στάδιο της κατασκευής αναμένεται να δημιουργηθούν μικροποσότητες απορριμμάτων από την παρουσία των εργαζομένων. Οι ποσότητες αυτές αναμένεται είναι μικρές, θα συλλέγονται από τον ανάδοχο τους έργου και θα διαχειρίζονται από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής του Δήμου μαζί με τα λοιπά αστικά απορρίμματα.

Συνεπώς, συνολικά, οι επιπτώσεις του έργου στο έδαφος κατά τη φάση κατασκευής αξιολογούνται ως μικρής έντασης, αρνητικές, τοπικές, βραχυπρόθεσμες και αντιμετωπίσιμες σε μεγάλο βαθμό.

#### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος εφόσον τα προς κατασκευή έργα υλοποιηθούν, σύμφωνα με την εγκεκριμένη περιβαλλοντική μελέτη. Έτσι, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ευστάθεια των εδαφών, ούτε υπάρχει πιθανότητα ρύπανσης των εδαφών.

Η μορφολογία του εδάφους θα έχει μεταβληθεί μεν αλλά με σκοπό την διαμόρφωση λειτουργικότερης κοίτης του ρέματος βάσει των υδραυλικών χαρακτηριστικών του. Το βάθος και πλάτος της διαμορφωμένης κοίτης είναι τέτοια που θεωρείται ήπια επέμβαση στο έδαφος. Από τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας δεν αναμένονται επιδράσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Συμπερασματικά, από τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται δυσμενείς επιπτώσεις στους εδαφικούς πόρους της περιοχής.

#### **9.5. Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον**

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται σε περιοχή του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών με κωδικό GR2230007 GR2230002. Οι περιοχές αυτές αναφέρονται στην προστατευόμενη περιοχή της Λιμνοθάλασσας των Κορισσίων, που περιλαμβάνουν έκτασης 4.612 στρ. με εδάφη αμμώδη έως αμμοαργιλώδη. Βρίσκεται στις νοτιοδυτικές ακτές της Κέρκυρας, σε απόσταση 34,9 χλμ από την περιοχή μελέτης και θεωρείται μεγάλης σημασίας, εξαιτίας της μεγάλης βιολογικής και αισθητικής αξίας των αμμωδών παραλίων που βρίσκονται κοντά στη λιμνοθάλασσα. Εμφανίζεται το μοναδικό για την περιοχή δάσος κέδρων (*Juniperus phoenicea*) καθώς και οι πετρόμορφες αμμοθίνες. Οι

παρόχθιες περιοχές της λίμνης Κορισσίων, καθώς και οι παρακείμενες παράκτιες περιοχές, χαρακτηρίζονται από διάφορους τύπους μεσογειακής βλάστησης. Χαρακτηριστικά μπορούν να αναφερθούν: η φυτοκοινωνία *Crucianelletum maritimae* η οποία εμφανίζει το ανατολικότερο όριο εμφάνισής της στην περιοχή αυτή (τη μοναδική στην Ελλάδα). Αξίζει να σημειωθεί ότι ο οικότοπος 2210 αναφέρθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα και τη Βαλκανική χερσόνησο στη Λιμνοθάλασσα Κορισσίων, γεγονός που δίνει ιδιαίτερη αξία στον οικότοπο αυτό, και οι συστάδες κέδρων (*Juniperus phoenicea*) που αναπτύσσονται στις αμμώδεις παραλίες της περιοχής, οι οποίες εικάζεται ότι είναι υπολείμματα ενός μεγαλύτερου δάσους και είναι ο μοναδικός δασικός σχηματισμός που έχει απομείνει σε ολόκληρο το νησί. Χαρακτηριστικό του τόπου είναι επίσης οι πετροποιημένοι αμμόλοφοι, που προσδίδουν στην περιοχή μεγάλη αισθητική αξία. Το πιο σημαντικό τμήμα της είναι αυτό που διαχωρίζει την θάλασσα από την λίμνη Κορισσίων (μεταξύ του ακρωτηρίου Γκατζίκι και της παραλίας Άγιος Γεώργιος). Η θέση χρήζει άμεσης προστασίας από αλλαγές χρήσης γης που συνδέονται με την τουριστική ανάπτυξη.

Επίσης, η λιμνοθάλασσα Κορισσίων είναι μια εξαιρετικής σημασίας περιοχή για την προστασία της άγριας ζωής και ειδικότερα για τα μεταναστευτικά πουλιά και την αναπαραγωγή και τη διατήρηση προστατευόμενων ειδών όπως η βίδα (Lutra lutra) και άλλα σημαντικά είδη ερπετών και ψαριών.

Παρακάτω αξιολογούνται οι επιπτώσεις κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου στα είδη χλωρίδας και πανίδας που προσδιορίστηκαν στην παράγραφο 8.5 (φυσικό περιβάλλον).

### **Φάση κατασκευής**

Κατά την κατασκευή του έργου θα υπάρξει μικρή επιβάρυνση της άμεσης περιοχής με τις αναγκαίες εκχερσώσεις της χλωρίδας που αναπτύσσεται κατά μήκος των έργων διευθέτησης, ενώ ταυτόχρονα θα αναγκαστούν διάφορα είδη πανίδας να μεταναστεύσουν. Αναλυτικότερα κατά την κατασκευή του έργου αναμένονται οι παρακάτω επιπτώσεις:

**Επιπτώσεις στη χλωρίδα.** Οι σημαντικότερες επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής είναι:

- Εκχερσώσεις της χλωρίδας που καλύπτει σήμερα το τμήμα του ρέματος που θα διευθετηθεί. Κατά μήκος της προβλεπόμενης τάφρου θα γίνει αποψίλωση της υπάρχουσας βλάστησης και κατάληψη του χώρου.
- Αρνητικές συνέπειες θα μπορούσαν να έχουν για τη βλάστηση και την πανίδα οι τυχόν ανεξέλεγκτες αποθέσεις εκχωμάτων και υλικών, οι οποίες όμως είναι δυνατό να αποφευχθούν πλήρως με την κατάλληλη οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου.

Συνοψίζοντας λοιπόν, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι το υπό μελέτη έργο θα επιφέρει μικρής έντασης και βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις στη χλωρίδα της περιοχής κατά την κατασκευή.

**Επιπτώσεις στην πανίδα.** Το έργο κατασκευάζεται σε περιοχή που δεν αποτελεί οικοκλίνη

κάποιου σπάνιου ή προστατευόμενου είδους πανίδας. Επιπρόσθετα, στο εξεταζόμενο τμήμα του ρέματος η παρουσία της ορνιθοπανίδας των ρεμάτων δεν είναι σημαντική, καθώς οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες στην άμεση περιοχή έχουν περιορίσει τις δυνατότητες φωλεασμού και τροφοληψίας. Ωστόσο, θα υπάρξουν κάποια είδη πανίδας που θα οχληθούν από την κατασκευή του έργου, χωρίς όμως να υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις, παρά μόνο τοπικές μετακινήσεις μακριά από την περιοχή εργασιών. Την περίοδο της κατασκευής τα είδη της πανίδας θα χρησιμοποιήσουν για φωλεασμό και τροφοληψία γειτονικές περιοχές με αντίστοιχη βλάστηση και βιοκλιματικές συνθήκες. Παρόμοιο ενδιαίτημα υπάρχει και σε απόσταση μερικών δεκάδων μέτρων γύρω από το ρέμα, αλλά και στο ανάντι τμήμα του ρέματος που δε μελετάται και δε θα δεχθεί καμία παρέμβαση.

Έτσι, οι επιπτώσεις αναμένονται μικρής έντασης, αρνητικές, προσωρινές και τοπικές κατά τη φάση κατασκευής.

### **Φάση λειτουργίας**

Μετά την παύση των εργασιών, κατά τη λειτουργία του έργου, η πανίδα θα επιστρέψει στο χώρο του έργου. Κατά τη λειτουργία των έργων διευθέτησης δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις ούτε στη χλωρίδα ούτε στην πανίδα και το φυσικό περιβάλλον σύντομα θα αποκατασταθεί στην πρότερη μορφή. Συγχρόνως οι υφιστάμενες τουριστικές δραστηριότητες δεν αναμένεται να μεταβάλουν τις υπάρχουσες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

*Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως η πισίνα και ο χώρος αθλοπαιδιών (γήπεδο τένις) όπως αυτά είχαν καθορισθεί με την υπ. αριθμ. 13020/12051/16-12-2011 απόφαση του ΓΓ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδος και Ιονίου έχουν τοποθετηθεί σε περιοχή εκτός του οικότοπου προτεραιότητας με κωδικό 2250: Λόχμες των παραλιών με αρκεύθους (*Juniperus spp*, της Οδηγίας 92/43/ΕΕ).*

*Αναλυτικά στοιχεία αναφορικά με την επίδραση της κατασκευής και λειτουργίας του έργου στα οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης δίνονται στην ειδική οικολογική αξιολόγηση του έργου.*

## **9.6. Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον**

Με τη λύση της τραπεζοειδούς διατομής που επιλέχθηκε για τις θέσεις διευθέτησης θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα κοίτη του ρέματος και δεν θα διαταραχθούν οι χρήσεις γης. Τα έργα και οι επεμβάσεις θα περιοριστούν εντός της φυσικής κοίτης και έτσι δεν αναμένονται επιπτώσεις στις χρήσεις γης και τις ιδιοκτησίες της περιοχής κατά την κατασκευή του έργου. Συγχρόνως τα έργα διάθεσης των επεξεργασμένων αποβλήτων της μονάδας συμβάλουν στην βελτίωση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και της ποιότητας



της διαβίωσης των λουόμενων και των κατοίκων της περιοχής.

Στη φάση λειτουργίας, μετά την υλοποίηση των προτεινόμενων έργων, οριοθετείται η κοίτη του ρέματος και διασφαλίζεται η προστασία των περιοχών έναντι πλημμυρικών φαινομένων. Όλα αυτά συνεπάγονται αναβάθμιση των χρήσεων γης της περιοχής και αύξηση της αξίας των ιδιοκτησιών στην περιοχή.

Επιπλέον, η χωροθέτηση του έργων είναι σε συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις και τους στόχους του χωροταξικού και περιβαλλοντικού σχεδιασμού για την περιοχή σε Εθνικό, Τομεακό και Περιφερειακό επίπεδο, ενώ παρουσιάζει συμβατότητα και συμμόρφωση με τις θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμεύσεις σε τοπικό επίπεδο. Δεν αναμένονται, λοιπόν, επιπτώσεις στο χωροταξικό σχεδιασμό ούτε κατά την κατασκευή ούτε κατά τη λειτουργία του έργου. Το υπό μελέτη έργο, λόγω της φύσης του, δεν δύναται να διασπάσει την ενότητα του πολεοδομικού ιστού τόσο στον αστικό, όσο και στον εξωαστικό χώρο, ούτε να επηρεάσει τα κύρια χαρακτηριστικά του αστικού περιβάλλοντος και των οικισμών της περιοχής. Κατά τη λειτουργία του το έργο αναμένεται να αναβαθμίσει ελαφρώς τον άμεσο αξιαστικό χώρο και να αναβαθμίσει και την ποιότητας ζωής και την ασφάλεια των κατοίκων της άμεσης περιοχής.

## **9.7. Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις**

### **Φάση κατασκευής**

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου οι επιπτώσεις στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα είναι ουδέτερες ή/και θετικές, αφού δεν επηρεάζεται άμεσα κάποια παραγωγική δραστηριότητα. Αντιθέτως, αναμένεται μικρή αύξηση της απασχόλησης του εργατικού δυναμικού της περιοχής κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης του ρέματος και ελαφρά τόνωση της οικονομίας στην περιοχή (παροχή υπηρεσιών στο προσωπικό του κατασκευαστή, εμπόριο). Από την άλλη πλευρά, η υλοποίηση του έργου ενδέχεται να εγείρει κάποιες διαμαρτυρίες των περιοίκων, για τις οχλήσεις που θα προκληθούν, από τον θόρυβο, την σκόνη, την κίνηση και παρουσία των μηχανημάτων.

### **Φάση λειτουργίας**

Η λειτουργία του έργου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των οικισμών της άμεσης περιοχής μελέτης (αλλά και στο περιβάλλον, τις χρήσεις γης και τις υποδομές) οι οποίες αναμένεται να κατευνάσουν τις όποιες διαμαρτυρίες προκύψουν κατά την κατασκευή.

## **9.8. Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές**

### **Φάση κατασκευής**

Οι μικρές γενικά ανάγκες σε νερό του εργοταξίου μπορούν να καλυφθούν από το

υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης ή από υδροφόρα, χωρίς επιπτώσεις στη διαθέσιμη ποσότητα νερού για την περιοχή. Η υδροφόρα που θα απαιτηθεί για την διαβροχή του εδάφους κατά την κατασκευή, επίσης θα τροφοδοτείται από το δίκτυο του δήμου χωρίς προβλήματα στην κάλυψη άλλων αναγκών. Θα πρέπει επίσης κατά την διάρκεια των εκσκαφών να λαμβάνεται ιδιαίτερη πρόληψη για την πιθανότητα στην περιοχή εργασιών να διέρχεται δίκτυο υδροδότησης των γύρω κατοικιών. Βέβαια η πιθανότητα αυτή είναι πολύ μικρή.

Επειδή τα δίκτυα ΔΕΗ και ΟΤΕ είναι ως επί το πλείστον εναέρια, δεν αναμένεται να υπάρξουν προβλήματα κατά την κατασκευή του έργου. Θα πρέπει κατά τη διάρκεια των εκσκαφών να λαμβάνεται ιδιαίτερη πρόληψη από τους χειριστές των μηχανημάτων ώστε να μην προκληθεί βλάβη στα δίκτυα.

Οι ποσότητες των στερεών και υγρών μη επικίνδυνων αποβλήτων του έργου θα είναι πολύ μικρές και θα διαχειριστούν όπως περιγράφεται στις παραγράφους του κεφαλαίου 6.1.5.1 και δε θα επιφέρουν καμία αλλαγή στα υπάρχοντα συστήματα κοινής ωφελείας του Δήμου.

Το οδικό δίκτυο της περιοχής εκτιμάται ότι δεν θα δεχτεί σημαντικούς επιπλέον φόρτους κυκλοφορίας, καθώς τα μηχανήματα είναι πολύ λίγα και οι μετακινήσεις αφορούν μόνο φορτηγά οχήματα για την διάθεση των εκχωμάτων.

Λαμβάνοντας όλα αυτά τα παραπάνω μέτρα η επίπτωση στο οδικό δίκτυο και την κυκλοφορία αλλά και γενικότερα σε όλες τις τεχνικές υποδομές θα είναι πρόσκαιρες (της τάξης των λίγων ημερών), και με τη λήψη κατάλληλων μέτρων διευθέτησης της κυκλοφορίας θα έχουν πολύ μικρή ένταση.

Σε κάθε περίπτωση θα ενημερωθούν εγκαίρως όλες οι σχετικές υπηρεσίες πριν την έναρξη των εργασιών ώστε να συντονιστούν και να αποκατασταθούν όλα τα θέματα άμεσα και ορθά.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις που αναμένονται στις τεχνικές υποδομές κατά το στάδιο της κατασκευής θα είναι αρνητικής κατεύθυνσης αλλά πολύ μικρής έντασης, τοπικής έκτασης, με βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα, χωρίς συσσώρευση.

### **Φάση λειτουργίας**

Από τη λειτουργία του έργου δεν θα υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές. Συνεπώς, κατά τη λειτουργία των έργων αναμένονται θετικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές.

## **9.9. Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον**

Το εξεταζόμενο έργο έχει άμεση συσχέτιση με τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής, ωστόσο το έργο είναι ενταγμένο στο ισχύον ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής το οποίο έχει έντονα τουριστικά χαρακτηριστικά. Η περιβαλλοντικά εναρμονισμένη αδειοδότησή των προτεινόμενων έργων θα συμβάλει στη

μείωση των ανθρωπογενών πιέσεων στο υδάτινο περιβάλλον και στην αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων.

## **9.10. Επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα**

### **Φάση κατασκευής**

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από το έργο αφορούν αποκλειστικά τη φάση κατασκευής του έργου και περιλαμβάνουν τα εξής:

- σκόνη από την κίνηση των οχημάτων και τη διαχείριση των υλικών και χωματογυγικών προϊόντων (εργασίες εκσκαφής, φορτοεκφορτώσεις χωμάτων και αδρανών κλπ)
- καυσαέρια από τις μετακινήσεις των φορτηγών και των μηχανημάτων κατασκευής στο χώρο του έργου.

Λόγω του μικρού όγκου εκχωμάτων, τα οποία κατανέμονται σε όλη την διάρκεια κατασκευής και της μικρής έκτασης των απαιτούμενων εκσκαφών και μετακινήσεων, εκτιμάται πως οι επιπτώσεις από την εκπομπή σκόνης θα είναι αμελητέες. Ωστόσο, επειδή οι κατασκευές θα γίνουν στον ευρύτερο αστικό ιστό προτείνεται η λήψη μέτρων, όπως η διαβροχή των επιφανειών για την περαιτέρω μείωση της εκπεμπόμενης σκόνης. Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις από την έκλυση σκόνης θεωρούνται μικρής έντασης και βραχυχρόνιες, ενώ είναι και σε μεγάλο ποσοστό αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες.

### **Φάση λειτουργίας**

Από τη λειτουργία του έργου δεν θα υπάρχουν επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής, αφού δεν παράγονται καθόλου ατμοσφαιρικοί ρύποι.

## **9.11. Επιπτώσεις από θόρυβο ή δονήσεις**

### **Φάση κατασκευής**

#### **Επιπτώσεις από το θόρυβο**

Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 6.1.5.2-3 (Εκπομπές θορύβου, δονήσεων, ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας), ο θόρυβος κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης δύναται να προέρχεται από:

- τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών.
- την κυκλοφορία οχημάτων που μεταφέρουν κάθε υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, όπως για παράδειγμα κατά μήκος των οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά από και προς το εργοτάξιο.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω δεδομένα αξιολογείται ότι οι οχλήσεις στις οικιστικές

περιοχές από την κατασκευή του έργου θα είναι πρακτικά αμελητέες για να διαταράξουν το περιβάλλον και οι όποιες επιπτώσεις θα είναι μικρής έντασης, προσωρινές και πλήρως αναστρέψιμες μετά από μέτρα. Αντίστοιχα μικρής έντασης αναμένονται και οι πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον (πανίδα) από την κατασκευή του έργου.

### **Επιπτώσεις από τις δονήσεις**

Ανάμεσα στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου, εκτός από τον αερόφερτο θόρυβο που εξετάζεται συνήθως, είναι και οι προκαλούμενες από την κατασκευή δονήσεις καθώς και ο εδαφόφερτος θόρυβος στα γειτονικά κτίρια του έργου στα όρια των οικισμών. Όπως ο θόρυβος, έτσι και οι δονήσεις γίνονται άμεσα αντιληπτές από τον άνθρωπο ως δυσάρεστες αισθήσεις, ενώ επιπλέον ενοχλούν και λόγω του φόβου που προκαλούν για πιθανές ζημιές στα κτίρια. Σε ακραίες περιπτώσεις οι εδαφόφερτες δονήσεις μπορούν να προκαλέσουν και ζημιές στις κατασκευές.

Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 6.9, δεν αναμένεται να δημιουργηθούν δονήσεις κατά την κατασκευή του έργου, καθώς λόγω της φύσης του έργου και της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών όπου θα εδραστεί δε προβλέπεται η χρήση εκρηκτικών ή η χρήση αερόσφυρας. Συνεπώς δεν αναμένονται σχετικές επιπτώσεις.

### **Φάση Λειτουργίας**

Λόγω της φύσης του έργου κατά τη λειτουργία του δεν προβλέπονται καθόλου εκπομπές θορύβου ή δονήσεων.

## **9.12. Επιπτώσεις σχετικές με ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Γύρω από οποιοδήποτε ηλεκτροφόρο στοιχείο (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, ηλεκτρικές μηχανές) αναπτύσσεται ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται για δεδομένη θέση μόνο από την τάση και την ένταση του ρεύματος αντίστοιχα. Λόγω της φύσης του έργου δεν προβλέπεται ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός που θα δημιουργήσει τέτοιας φύσης πεδίο τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας, οπότε και δεν αναμένονται τέτοιου είδους εκπομπές.

## **9.13. Επιπτώσεις στα ύδατα**

Το ξενοδοχειακό συγκρότημα λόγω της φύσης του παρουσιάζει ουδέτερες επιπτώσεις σε σχέση με το καθεστώς των υδάτινων πόρων της περιοχής. Αναφορικά με το προς οριοθέτηση υδατόρεμμα, το υπό μελέτη έργο είναι συμβατό με το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων και τα μέτρα που αυτό προτείνει, καθώς αναγνωρίζεται από το Σχέδιο γενικά η ανάγκη οριοθέτησης ρεμάτων σε περιστατικές περιοχές μεγάλων πόλεων. Επίσης σύμφωνα με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας για το Υ.Δ. Ηπείρου, η περιοχή

μελέτης κατατάσσεται στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, καθώς είναι περιοχή όπου έχουν λάβει χώρα ιστορικές πλημμύρες. Για το λόγο αυτό η πραγματοποίηση ενός αντιπλημμυρικού έργου όπως το υπό μελέτη θα επιφέρει θετικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία στα ύδατα και θα προστατεύσει την περιοχή.

Πέρα από τα παραπάνω, οι επιπτώσεις στα νερά της περιοχής διακρίνονται παρακάτω σε επιπτώσεις στα επιφανειακά ύδατα και σε επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα και επιπλέον σε επιπτώσεις που αφορούν στην ποιότητα και αυτές που αφορούν στην ποσότητα των νερών.

### **Φάση κατασκευής**

Επιπτώσεις στην ποσότητα των επιφανειακών νερών. Το εξεταζόμενο ρέμα, υπό την υφιστάμενη μορφή του, δεν έχει μόνιμη ροή αλλά παροχετεύει την επιφανειακή απορροή της περιοχής κατά τις βροχοπτώσεις. Το ίδιο θα συμβαίνει και με τη νέα διαμορφωμένη κοίτη, η οποία εντούτοις αναμένεται να βελτιώσει τις υδρολογικές συνθήκες της περιοχής και να μειώσει τις πιθανότητες εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων. Εφόσον οι εργασίες διευθέτησης γίνουν την περίοδο του καλοκαιριού και καθώς δεν προβλέπεται να διαρκέσουν περισσότερο από 3 μήνες, δεν αναμένεται κατά την περίοδο εργασιών να υπάρχει ροή στο ρέμα. Βεβαίως θα πρέπει ο ανάδοχος να λάβει μέτρα ασφαλούς παροχέτευσης των υδάτων σε περίπτωση βροχοπτώσεων, χωρίς αυτή να παρεμποδίζεται από τα υπό κατασκευή έργα, ενώ ταυτόχρονα θα διασφαλίζονται και τα ίδια τα έργα από τη δράση των απορροών του ρέματος.

Οι ποσότητες νερού που θα χρειαστούν κατά τη φάση κατασκευής περιορίζονται στις ποσότητες πόσιμου νερού για τους εργαζόμενους (εκτιμάται ότι το μέγιστο θα είναι 10 άτομα) και στις ποσότητες για την κατασκευή των έργων και χρήσεις όπως διαβροχή σωρών χωματισμών. Οι ποσότητες αυτές είναι πολύ μικρές για να προκαλέσουν οποιαδήποτε επίπτωση στο υδατικό ισοζύγιο της περιοχής και επιπρόσθετα είναι μικρής χρονικής διάρκειας. Ως πόσιμο νερό για τους εργαζόμενους μπορεί να χρησιμοποιηθούν νερά εμφιαλωμένα του εμπορίου και για τυχόν λοιπές χρήσεις κατασκευής νερό που θα μεταφέρεται με βυτίο.

Το δίκτυο των υπεδάφινων αγωγών λόγω της μικρής του έκτασης και της θέσης τους (εντός τους εσωτερικού οδικού δικτύου της μονάδας και εντός του γηπέδου τένις) δεν αναμένεται να επιδράσει ιδιαίτερα στους επιφανειακούς υδάτινους πόρους της περιοχής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω λοιπόν, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ποσότητα των επιφανειακών νερών κατά την κατασκευή του έργου.

Επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών. Οι δυνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών προέρχονται από τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά την διάρκεια των εργασιών και αφορούν τα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου και τυχόν εκπομπές υπολειμμάτων λειτουργίας των μηχανημάτων (λιπαντικά, γράσο και καύσιμα), όπως και υγρά υπολείμματα σκυροδέματος. Όπως όμως αναλύθηκε διεξοδικά, η ποσότητα των αστικών λυμάτων στη φάση κατασκευής είναι πολύ μικρή για να

προκαλέσει αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος. Παρόλα αυτά, στα πλαίσια της μέγιστης δυνατής περιβαλλοντικής προστασίας και για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.

Όσον αφορά στις εκπομπές υπολειμμάτων λειτουργίας των μηχανημάτων και τα υγρά υπολείμματα σκυροδέματος, με βάση την εμπειρία από αντίστοιχου ή και μεγαλύτερου μεγέθους έργα, οι παραπάνω εκπομπές κρίνονται αμελητέες, ειδικά εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ορθής πρακτικής τόσο για τη συνήθη λειτουργία του εργοταξίου όσο και για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως αναφέρεται στο σχετικό κεφάλαιο 10 των μέτρων.

Τέλος, από τις χωματοουργικές εργασίες ο συνηθέστερος τρόπος ρύπανσης που μπορεί να φθάσει στα νερά είναι οι σκόνες και τα στερεά σωματίδια. Ωστόσο όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, επειδή οι εργασίες προγραμματίζονται την θερινή περίοδο και θα διαρκέσουν το πολύ 3 μήνες, δεν αναμένεται ροή νερού στο ρέμα, καθώς οι παροχή του προέρχεται κύρια από τα όμβρια. Επομένως, δεν αναμένεται ρύπανση των υδάτων παρά μόνο σε περίπτωση βροχόπτωσης, αλλά ακόμη και τότε οι επιπτώσεις θα είναι μικρής έντασης και διάρκειας.

Επιπτώσεις στην ποσότητα των υπόγειων νερών. Από τη φύση του έργου και το μέγεθός του δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υπόγεια νερά. Δεν προβλέπεται άμεση χρήση υπόγειου νερού με άντληση, αλλά ούτε και κάποιου είδους τεχνητός εμπλουτισμός.

Επιπτώσεις στην ποιότητα των υπόγειων νερών. Ούτε και στην ποιότητα των υπογείων νερών αναμένονται επιπτώσεις, κατά αντιστοιχία με τις επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών.

Συνεπώς συνολικά, εκτιμάται πως δεν θα εμφανιστούν δυσμενείς επιπτώσεις στα νερά κατά την κατασκευή του έργου, υπόγεια και επιφανειακά. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις ίσως εμφανιστούν μικρής έντασης και σύντομης διάρκειας αρνητικές επιπτώσεις στα επιφανειακά νερά της περιοχής.

### **Φάση Λειτουργίας**

Επιπτώσεις στην ποσότητα των επιφανειακών νερών. Ο σχεδιασμός της διατομής των έργων διευθέτησης έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη την ασφαλή παροχέτευση πλημμυρικών αιχμών περιόδου επαναφοράς  $T = 50$  έτη και επομένως δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα νερά από την λειτουργία του έργου. Αντιθέτως, μάλιστα κατά τη λειτουργία θα εκπληρωθεί ο σκοπός του έργου, δηλαδή θα διασφαλιστεί η περιοχή μελέτης από πλημμυρικές παροχές και από τις καταστροφικές συνέπειες που φέρουν αυτές. Συνεπώς, το έργο κατά τη λειτουργία του θα επιφέρει πολύ σημαντικές θετικές επιπτώσεις στα νερά. Το ξενοδοχειακό συγκρότημα δεν αναμένεται να επηρεάσει την ποσότητα των επιφανειακών νερών.

Επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών. Κατά τη λειτουργία του έργου δε θα δημιουργούνται οποιασδήποτε φύσης υγρά ή στερεά απόβλητα που θα μπορούσαν να επιβαρύνουν την ποιότητα των υδάτων. Έτσι, δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών. Όλα τα λύματα της μονάδας οδηγούνται στη μονάδα βιολογικού

καθαρισμού η οποία τηρεί όλες της εθνικές και κοινοτικές προδιαγραφές για την λειτουργία της.

Επιπτώσεις στην ποσότητα των υπόγειων νερών. Από την λειτουργία του έργου δεν προκύπτουν ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο αλληλεπίδρασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων. Σημειώνεται ότι στο τμήμα που θα διευθετηθεί (πέρα από την έξοδο του ρέματος που και σήμερα είναι διευθετημένη) η φυσική σήμερα κοίτη θα αντικατασταθεί με συρματοστρώματα πάχους 17 εκατοστών. Η επέμβαση αυτή είναι η πιο φιλική ως προς την κατείσδυση νερού στον υπόγειο υδροφόρο. Βέβαια, η ένταση της εν λόγω επίπτωσης αναμένεται εξαιρετικά μικρή για να προκαλέσει αξιοσημείωτες αλλαγές στη στάθμη του υπόγειου υδροφόρου. Επιπλέον, το ρέμα διέρχεται πάνω σε προσχωματικές αποθέσεις, η υδροφορία των οποίων δεν αναμένεται σημαντική λόγω της περιορισμένης ανάπτυξής τους. Σε κάθε περίπτωση, λοιπόν, μια τέτοια επίπτωση θεωρείται μικρή έως αμελητέα.

Εδώ επίσης θα πρέπει να αναφερθεί πως η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων, τόσο με δίκτυο άρδευσης, όσο και με δίκτυο υπεδάφίων αγωγών, συμβάλει στην τροφοδοσία των υπόγειων νερών της περιοχής, δημιουργώντας ένα ύβωμα, το οποίο αποτρέπει τη διείσδυση του θαλασσινού νερού προς τη χέρσο. Το γεγονός αυτό κρίνεται ως ιδιαιτέρως θετικό για τα προτεινόμενα έργα.

Επιπτώσεις στην ποιότητα των υπόγειων νερών. Όπως προαναφέρθηκε, κατά τη λειτουργία του έργου δε θα δημιουργούνται οποιασδήποτε φύσης υγρά ή στερεά απόβλητα που θα μπορούσαν να επιβαρύνουν την ποιότητα των υδάτων. Έτσι δεν αναμένονται επιπτώσεις ούτε στην ποιότητα των υπόγειων νερών. Συγχρόνως η ποιότητα των επεξεργασμένων λυμάτων με τα οποία τροφοδοτείται ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας είναι εντός των ορίων τα οποία έχουν καθορισθεί από την ΚΥΑ 145116/2011.

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις στα ύδατα από τη λειτουργία του έργου θα είναι θετικές και μόνιμες.

#### **Αναλυτικά στοιχεία επιπτώσεων στα επιφανειακά ύδατα**

Το υπό μελέτη υδατόρεμα τροφοδοτείται από τα νότια του όρους "Χλωμό" και "Λάκκες" και τα δυτικά του χωριού "Αργυράδες" και εκβάλλει στη θαλάσσια περιοχή ανάμεσα από τη λίμνη "Κορσισίων" και τον οικισμό "Αγ. Γεώργιος" Αργυράδων. Το υδατόρεμα πηγάζει από μέγιστο υψόμετρο 326,55 μέτρων, την κορυφή του όρους "Χλωμού". Διακρίνεται σε δύο κύριους κλάδους. Ο ένας πηγάζει από το όρος "Χλωμό" και έχει κατεύθυνση από βορά προς νότο. Ο δεύτερος ο οποίος έχει και την μεγαλύτερη διαδρομή 4,2 χλμ περίπου, πηγάζει από το όρος "Λάκκες" και έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς τα νοτιοδυτικά. Οι δύο κλάδοι ενώνονται στη περιοχή της μονής Παντοκρατόρου και ακολουθούν κατεύθυνση προς νότο μέχρι τη θάλασσα όπου εκβάλλει το υδατόρεμα. Το τελευταίο αυτό τμήμα έχει μήκος 1,3 χλμ με μέση κλίση 0,76%. Η λεκάνη απορροής έχει εμβαδόν 3,52 χλμ<sup>2</sup> και το μέγιστο μήκος διαδρομής ύδατος είναι 4,2 χλμ.

Το ξεταζόμενο τμήμα του υδατορέματος είναι τα τελευταία 967 μέτρα από τα συνολικά

4,2 χλμ περίπου του υδατορέματος. Το τμήμα αυτό βρίσκεται σε πεδινή περιοχή όπου οι κλίσεις είναι ιδιαίτερα μικρές και δεν ξεπερνούν το 0,6 %. Παλαιότερα η περιοχή αυτή καλλιεργούνταν έντονα και συστηματικά. Για το σκοπό αυτό είχαν δημιουργηθεί αρδευτικά και αποστραγγιστικά κανάλια τα οποία διέτρεχαν κάθε καλλιεργούμενη έκταση και δημιουργούνταν έτσι ένα σύνθετο αποστραγγιστικό δίκτυο. Από το εξεταζόμενο υδατόρεμα και Δυτικά προς τη λιμνοθάλασσα "Κορισσίων" τα νερά κατέληγαν στη λιμνοθάλασσα ενώ ανατολικά του υδατορέματος τα νερά κατέληγαν στην θάλασσα. Αυτό συνέβαινε λόγω της παρουσίας των αμμοθίνων οι οποίες ως λόφοι από άμμο εμπόδιζαν τη ροή των ομβρίων υδάτων προς τη θάλασσα δημιουργώντας ένα τοίχος. Οι περιοχές ανάντι των αμμοθίνων πλημύριζαν και έτσι δημιουργήθηκε η λιμνοθάλασσα. Οι κατακλυζόμενες εκτάσεις ήταν εύφορες και γόνιμες και καλλιεργούνταν με μεγάλα οφέλη για την περιοχή. Σε μικρή απόσταση από το εξεταζόμενο υδατόρεμα, 500 μέτρα ανατολικά, έχει δημιουργηθεί ο οικισμός "Άγιος Γεώργιος" Αργυράδων. Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής έχουν μετατραπεί από αγροτικές - καλλιέργειες σε τουριστικές - οικιστικές.

Το υδατόρεμα παρουσιάζει μηδενικές παροχές τους θερινούς μήνες. Παλαιότερα επικοινωνούσε με τη λιμνοθάλασσα των Κορησίων, ωστόσο σήμερα δεν επικοινωνεί. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως η αλλαγή της κοίτης ρέματος στα κατάντη του και η αλλαγή του αποδέκτη έχει πραγματοποιηθεί σε παλαιότερες περιόδους, και δεν επηρεάζει την λειτουργία του φυσικού οικοσυστήματος της Λιμνοθάλασσας Κορισσίων, λόγω της μικρής δυναμικότητας του υδατορέματος και της μικρής του σε έκταση λεκάνης απορροής.

Η συνολική λεκάνη απορροής που καταλήγει στη λιμνοθάλασσα έχει εμβαδό 15 τ.χλμ. περίπου ενώ το υπό εξέταση ρέμα μόλις 3,52 τ.χλμ. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως το ρέμα κατά τους θερινούς μήνες είναι ξερό.

Ειδικότερα, το υπό διευθέτηση και οριοθέτηση τμήμα, βρίσκεται εντός τουριστικής περιοχής πλησίον τουριστικής εγκατάστασης, το οποίο δεν γειτνιάζει με τη λιμνοθάλασσα Κορισσίων. Αναφορικά με το υδρολογικό ισοζύγιο των υδάτινων πόρων της περιοχής η περιοχή μελέτης υδρολογικά εντοπίζεται στην υδρολογική λεκάνη Κέρκυρας. Τα υπόγεια υδάτινα υδροσυστήματα που εντοπίζονται στην περιοχή είναι το κοκκώδες υδροσυστήμα της Κέρκυρας με κωδικό GR500030. Για τον προσδιορισμό του υδρολογικού ισοζυγίου της περιοχής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Κέρκυρας.

Γενικά η λιμνοθάλασσα των Κορισσίων είναι μια αβαθής λεκάνη (με έκταση 4,2 km<sup>2</sup>) σχηματισμένη πάνω σε ένα αδιαπέρατο στρώμα μάργας, ενώ επικοινωνεί με το Ιόνιο Πέλαγος με έναν τεχνητό δίαυλο (8,4 m πλάτους και βάθους <0.8μ). Η τροφοδοσία της με γλυκό νερό γίνεται ουσιαστικά μέσω της βροχόπτωσης (μείον εξάτμιση) που γίνεται απευθείας στην επιφάνεια της και μέσω της επιφανειακής απορροής (βροχόπτωση – εξατμισοδιαπνοή) της λεκάνης αποστράγγισής της (15 km<sup>2</sup>).

Από τη σύνταξη προσεγγιστικού υδρολογικού ισοζυγίου για την περιοχή (κεφάλαιο 8, Πίνακας 8.2) διαπιστώνεται πως η επιφανειακή απορροή της ευρύτερης περιοχής της λιμνοθάλασσας Κορησίων, ανέρχεται ως ποσοστό των κατακρημισμάτων ίσο με 30,5% και



ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

για έκταση της λεκάνης απορροής ίση με  $15,00\text{Km}^2$  ανέρχεται σε  $4.348.950\text{m}^3$ . Θεωρώντας ότι η λεκάνη απορροής του ρέματος παρουσιάζει όμοια υδρολογικά χαρακτηριστικά, σε σχέση με την ευρύτερη υδρολογική λεκάνη της λιμνοθάλασσας Κορησιών, προκύπτει πως ο συνολικός όγκος ο οποίος παλαιότερα τροφοδοτούσε τη λιμνοθάλασσα ανέρχεται σε  $1.020.553\text{m}^3$ . Η ποσότητα αυτή, σε σχέση με τη συνολική λεκάνη απορροής της λιμνοθάλασσας Κορησιών, είναι μικρή και δεν επηρεάζει τους φυσικοχημικούς χαρακτήρες της λιμνοθάλασσας. Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως τμήμα της κατείσδυσης, το οποίο ανέρχεται περίπου σε  $797.664\text{m}^3$  συνεχίζει να τροφοδοτεί τη λιμνοθάλασσα Κορησιών, λόγω του περατού χαρακτήρα των γεωλογικών στρωμάτων της περιοχής. Απόδειξη της υδροφορίας των επιφανειακών σχηματισμών αποτελεί η ύπαρξη πηγαδιών γύρω από τη λιμνοθάλασσα, η αλατότητα των οποίων δε φαίνεται να επηρεάζεται από τις εποχιακές μεταβολές της αλατότητας της λιμνοθάλασσας.

**Πίνακας 9.1** Τιμές συντελεστή χ

A/A	Κατάσταση της λεκάνης και είδος φυτοκάλυψης	χ
<b>I. ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>		
1	Έδαφος πλήρως υποβαθμισμένο, μη καλλιεργήσιμο	1,00
2	Αγροί καλλιεργούμενοι με κλιτείς	0,90
3	Αμπελώνες χωρίς βλάστηση στο έδαφος	0,70
4	Υποβαθμισμένες δασοσυστάδες και θαμνώνες με υποβαθμισμένο έδαφος	0,60
5	Λιβάδια, αγροί με τριφύλλι και άλλες παρόμοιες καλλιέργειες	0,40
6	Εκτεταμένες δασοσυστάδες και θαμνώνες σε καλή κατάσταση	0,05
<b>II. ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>		
1	Διευθετημένες κοίτες με φράγματα	0,70
2	Αγροί καλλιεργημένοι συχνά κατά τις ισοψείς	0,63
3	Αγροί καλά καλλιεργούμενοι	0,54
4	Αγροί καλλιεργημένοι κατά λωρίδες οριζόντιες	0,45
5	Αγροί βαθμιδωμένοι	0,36
6	Αμπελώνες κατά τις ισοψείς	0,32
7	Υποβαθμισμένα εδάφη μετά από αναχλόαση, βελτιωμένα λιβάδια	0,30
8	Εδάφη με αγωγούς ανάσχεσης και συγκράτησης του νερού	0,27
9	Επιφάνειες λεκανών με αναδασώσεις συνοδευόμενες και από βαθμίδωση του εδάφους	0,10
<b>III ΜΟΡΦΗ ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗΣ</b>		
1	Μικτές δασοσυστάδες και πυκνοί θαμνώνες ή δασοσυστάδες αραιές με υπόροφο	0,50-0,20
2	Δασοσυστάδες κωνοφόρων με υπόροφο ασθενή ή θαμνώνες όχι σύμπυκνοι	0,20-0,60
3	Δασοσυστάδες και θαμνώνες υποβαθμισμένοι, λιβάδια	0,40-0,60
4	Λιβάδια και εδάφη καλλιεργούμενα, υποβαθμισμένα	0,60-0,80
5	Επιφάνεια χωρίς φυτοκάλυψη	0,80-1,00

Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνονται και από έρευνα των Μιλοβάνοβιτς κ.α., 2007, οι οποίοι προσδιόρισαν το υδρολογικό ισοζύγιο της λιμνοθάλασσας Κορησιών κατά το έτος 2005-2006 για τα οποία διαπιστώνεται το οριακά αρνητικό ισοζύγιο ( $-0,15 \times 10^6 \text{m}^3$ ) της

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

περιοχής κατά τους θερινούς μήνες (περίοδο έντονης εξάτμισης και περίοδο όπου το ρέμα παρουσιάζει μηδενικές παροχές) και το θετικό ισοζύγιο της περιοχής ( $+4,5 \times 10^6 \text{ m}^3$ ) κατά τη χειμερινή περίοδο.

**Με βάση τα παραπάνω διαπιστώνεται πως η επίδραση του ρέματος και η αλλαγή της κοίτης του, όπως αυτή έχει πραγματοποιηθεί, δεν δημιουργεί προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης, καθώς η περιοχή μελέτης παρουσιάζει θετικό ισοζύγιο.**

Αναφορικά με τις συνθήκες στερεομεταφοράς στην περιοχή μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωλογικές συνθήκες των σχηματισμών της περιοχής και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του ρέματος προσδιορίστηκε με τη μέθοδο Gavrilovic η ποσότητα στερεού φορτίου.

Η μέθοδος Gavrilovic και η αντίστοιχη εμπειρική εξίσωση χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του μέσου ετήσιου όγκου φερτών υλικών σε μια καθορισμένη έκταση (λεκάνη απορροής). Αναπτύχθηκε αρχικά με εφαρμογή σε υπολεκάνη του Αξιού ποταμού (περιοχή όρους Vodno Skorje, Π.Γ.Δ.Μ.) και έκτοτε έχει τύχει εφαρμογής κυρίως σε ορεινές υδρολογικές λεκάνες της Βαλκανικής χερσονήσου αλλά και των Ιταλικών και Ελβετικών Άλπεων, στα πλαίσια της δασικής διαχείρισης και στην προσπάθεια προστασίας από τη διάβρωση. Σύμφωνα με τη μέθοδο, η μέση ετήσια παραγωγή φερτών υλικών προκύπτει από τις παρακάτω σχέσεις (Gavrilovic, 1988):

$$W = w \cdot A$$

$$w = \pi \cdot T \cdot P \cdot \sqrt{z^3}$$

Όπου:

$W$ : μέσος ετήσιος όγκος παραγωγής φερτών υλικών ( $\text{m}^3$ ). Για την αναγωγή του σε φαινόμενο όγκο πολλαπλασιάζεται με 1,28 - 1,32 (το πορώδες των φυσικών αποθέσεων καταλαμβάνει τα 0,28 - 0,32 του φαινόμενου όγκου)

$w$ : μέση ετήσια (ειδική) διάβρωση της λεκάνης ( $\text{m}^3/\text{km}^2$ )

$\pi$ : 3,14159

$A$ : έκταση εξεταζόμενης περιοχής ( $\text{km}^2$ )

$P$ : μέσο ετήσιο ύψος βροχής (mm) στο μέσο υψόμετρο της υπό εξέταση περιοχής

$T$ : συντελεστής θερμοκρασίας που προκύπτει από τη σχέση:

$$T = \sqrt{\frac{t_0}{10} + 0.1}$$

Όπου:

$t_0$ : μέση ετήσια θερμοκρασία ( $^{\circ}\text{C}$ ) στο μέσο υψόμετρο της υπό εξέταση περιοχής

$z$ : συντελεστής διάβρωσης που προκύπτει από τη σχέση:

$$z = x \cdot y \cdot (\varphi + \sqrt{J})$$

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Όπου:

$x$ : συντελεστής που εκφράζει την επίδραση της φυτοκάλυψης αλλά και των ενδεχόμενων έργων υδρονομίας στην παραγωγή εδαφικής διάβρωσης. Λαμβάνει τιμές από 0,05~1,00 όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.1.

$\gamma$ : συντελεστής εδαφικής διαβρωσιμότητας – λαμβάνει τιμές από 0,2~2,0 όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 9.2.

$\varphi$ : συντελεστής που εκφράζει το είδος και το βαθμό διάβρωσης- λαμβάνει τιμές από 0,1~1,0 όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 9.3.

$J$ : μέση κλίση της υπό εξέταση περιοχής

**Πίνακας 9.2** Τιμές συντελεστή  $\gamma$

A/A	Είδος πετρώματος και υπεδάφους	$\gamma$
1	Σκληρά πετρώματα, ανθεκτικά στη διάβρωση	0,2-0,6
2	Πετρώματα μετρίως ανθεκτικά στη διάβρωση	0,6-1,0
3	Εύθρυπτα πετρώματα	1,0-1,3
4	Αποθέσεις, μορένες, άργιλοι, ψαμμόλιθοι και άλλα ανθεκτικά πετρώματα	1,3-1,8
5	Πολύ ευαίσθητα στη διάβρωση πετρώματα και εδάφη	1,8-2,0

Από την παραπάνω ανάλυση διαπιστώνεται πως η συνολική ποσότητα του στερεού φορτίου το οποίο φτάνει στη θάλασσα ανέρχεται περίπου σε 4,4ton/year. Η ποσότητα αυτή θεωρείται αμελητέα σε σχέση με τις υδρολογικές συνθήκες και τις συνθήκες στερεομεταφοράς της περιοχής. Παράλληλα, η διευθέτηση του ρέματος και η οριοθέτησή του πραγματοποιείται στα τελευταία 1000μ περίπου, και με δεδομένο ότι τα τελευταία 227 μέτρα είναι ήδη διευθετημένα με κλειστό αγωγό ορθογωνικής διατομής, διαστάσεων 4 μέτρων πλάτους και 2 μέτρων ύψους (συνολικό), κατασκευής από μπετόν, δεν αναμένονται ιδιαίτερες μεταβολές αναφορικά με τις συνθήκες διάβρωσης στην ακτή. Κι αυτό γιατί με τα προβλεπόμενα έργα δεν αναμένεται μείωση των φερτών υλικών κατά μήκος της ακτής, καθώς δεν αναμένεται μεταβολή της κλίσης του ρέματος (και άρα ενδεχόμενη μεταβολή των ποσοτήτων της μεθόδου Gavrilovic) με την προβλεπόμενη λύση να εφαρμόζεται στα κατώτερα 1000μ προς την ακτή.

**Πίνακας 9.3** Τιμές συντελεστή  $\varphi$

A/A	Είδος και Βαθμός Διάβρωσης	$\varphi$
1	Ασθενής διάβρωση στις λεκάνες απορροής	0,1-0,2
2	Διάβρωση επιφανειακή στα 25-50% της λεκάνης απορροής	0,3-0,5
3	Επιφανειακή διάβρωση, ολισθήσεις και αποθέσεις, καρστική διάβρωση	0,6-0,7
4	Τα 50-80% της λεκάνης υποβαθμισμένα από χαραδρώσεις και ολισθήσεις	0,8-0,9
5	Λεκάνες πλήρως υποβαθμισμένες από έντονες διαβρώσεις	0,9-1,0

Εδώ θα πρέπει να αναφερθεί πως με βάση την υδραυλική μελέτη του ρέματος η προτεινόμενη λύση δίνει μικρές ταχύτητες ροής στο ρέμα που δεν μεταβάλλουν τις υπάρχουσες συνθήκες στερεομεταφοράς στην περιοχή. Τέλος λόγω των ήπιων παρεμβάσεων που προτείνονται στην περιοχή δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου στην αμμόφιλη και αμμοθινική βλάστηση στην εκβολή του ρέματος. Σε περιπτώσεις που παρατηρηθούν μεταβολές των φερτών υλικών από τη λειτουργία του έργου και για προστασία της ακτής από διάβρωση προτείνεται η κατασκευή των βυθισμένων κυματοθραυστών (ΒΚ).

Οι βυθισμένοι κυματοθραύστες ως λύση χαρακτηρίζονται ως μια 'ήπια' μέθοδος προστασίας των ακτών από διάβρωση, εφόσον δεν έχουν οπτική όχληση και κυρίως δεν εμποδίζουν ιδιαίτερα την κυκλοφορία των νερών, σε αντίθεση με τις 'σκληρές' συμβατικές μεθόδους (κυματοθραύστες με στέψη πάνω από τη στάθμη της θάλασσας). Επιπλέον ως κατασκευές δεν έχουν τόσο σημαντικές επιπτώσεις στο χερσαίο και θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής, όπου κατασκευάζονται. Για την κατασκευή τους θα τηρηθεί η ισχύουσα εθνική και κοινοτική νομοθεσία αναφορικά με την αδειοδότησή τους και την κατασκευή τους.

**9.14. Η εκτίμηση των επιπτώσεων στους παράγοντες που αναφέρονται στις παραγράφους 9.1 έως 9.13, περιλαμβάνει τις αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα. Για το σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες που λαμβάνονται μέσω των εκτιμήσεων των κινδύνων που προβλέπονται στην εθνική και ενωσιακή νομοθεσία, όπως στην υπ' αριθμ. 172058/2016 κοινή υπουργική απόφαση, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας απόφασης».**

Στην παράγραφο 8.14 αναλύθηκε εκτενώς και τεκμηριώθηκε ότι οι κίνδυνοι αυτοί είναι μηδαμινί λόγω της θέσεως του έργου και διότι ο φορέας του εφαρμόζει τα απαραίτητα μέτρα που του επιβάλλουν οι αρμόδιες υπηρεσίες π.χ. Πυροσβεστική, ΥΠΕΝ, κτλ.

#### **9.15. Σύνοψη των επιπτώσεων σε πίνακες**

Η συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων του έργου σε μορφή μήτρας δίνεται στον Πίνακα 9.4 για τη φάση κατασκευής του έργου και στον Πίνακα 9.5 για τη φάση λειτουργίας του έργου.

Για τον προσδιορισμό των ιδιοτήτων κάθε επίπτωσης χρησιμοποιούνται τα παρακάτω κριτήρια αξιολόγησής της:

1	Πιθανότητα εμφάνισης επίπτωσης:	Σύμβολο
---	---------------------------------	---------

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

	<b>Μικρή, Μέτρια, Μεγάλη.</b> Αφορά την πιθανότητα εμφάνισης της εκάστοτε επίπτωσης.	Μικρή Μέτρια Μεγάλη
2	<b>Είδος και ένταση επίπτωσης:</b>	
	<b>Θετική (+), Ουδέτερη (0) ή Αρνητική (-).</b> Όταν η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως θετική χρησιμοποιείται το σύμβολο «+», όταν είναι αρνητική το «-», ενώ όταν δεν υφίστανται επιπτώσεις ως προς το συγκεκριμένο κριτήριο χρησιμοποιείται το «0».	+, 0, -
	Η ένταση της επίπτωσης κλιμακώνεται σε τρεις στάθμες: <b>Μικρή (+/-), Μέτρια (++)/-) και Μεγάλη (+++/-).</b>	+/- ++/- +++/-
3	<b>Εκταση/ γεωγραφική περιοχή επίπτωσης:</b>	
	<b>Τοπική ή Ευρύτερη.</b> Αφορά στη χωρική εξάπλωση της περιβαλλοντικής επίπτωσης- μεταβολής ή/και στο μέγεθος του επηρεαζόμενου πληθυσμού. Το Ευρύτερο δηλώνει επίπτωση στο επίπεδο ευρύτερης περιοχής, ενώ το Τοπικό δηλώνει επίπτωση τοπικά στο γήπεδο εφαρμογής του έργου.	Τοπική, Ευρύτερη
4	<b>Χρονικός ορίζοντας εμφάνισης επίπτωσης:</b>	
	<b>Βραχυπρόθεσμη, Μεσοπρόθεσμη ή Μακροπρόθεσμη.</b> Αφορά στον χρόνο που αναμένεται να μεσολαβήσει μεταξύ υλοποίησης του έργου και εμφάνισης της περιβαλλοντικής μεταβολής (βάσει του οποίου η επίπτωση χαρακτηρίζεται ως άμεση – βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη).	Βραχυπρόθεσμη, Μεσοπρόθεσμη, Μακροπρόθεσμη
5	<b>Διάρκεια / επαναληπτικότητα επίπτωσης:</b>	
	<b>Μόνιμη ή Προσωρινή.</b> Αφορά στο χρόνο παραμονής, δηλαδή το εάν πρόκειται για προσωρινή ή μόνιμη επίπτωση.	Μόνιμη, Προσωρινή
6	<b>Δυνατότητα πρόληψης/ αποφυγής:</b>	
	<b>Ναι, Όχι ή Ίσως.</b> Αφορά στη δυνατότητα πρόληψης, αποφυγής, αναστροφής ή ουσιαστικής ελαχιστοποίησης της επίπτωσης. Για θετικού χαρακτήρα επιπτώσεις, παρουσιάζεται η ύπαρξη ή μη δυνατότητας για περαιτέρω βελτίωση.	Ναι, Όχι, Ίσως
7	<b>Συνεργιστική/ αθροιστική δράση</b>	

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

	<b>Ναι, Όχι ή Ίσως.</b> Αφορά στη δυνατότητα συνεργιστικής ή αθροιστικής δράσης της επίπτωσης με άλλες επιπτώσεις από το ίδιο έργο ή από άλλα έργα της περιοχής.	Ναι, Όχι, Ίσως
--	--	----------------------

**Πίνακας 9.4** Πίνακας επιπτώσεων στις επιμέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους κατά τη φάση κατασκευής

Περιβαλλοντικοί Παράμετροι	Επιπτώσεις						
	Πιθανότητα εμφάνισης	Είδος και Ένταση	Έκταση- γεωγραφική περιοχή	Χρονικός ορίζοντας εμφάνισης	Διάρκεια/επαν αληπτικότητα	Δυνατότητα πρόληψης/	Συνεργιστική/ αθροιστική δράση
Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	Μέτρια	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Ίσως
Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	Μεγάλη	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Ίσως
Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	Μεγάλη	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Ίσως
Χλωρίδα- πανίδα- οικοσυστήματα	Μεγάλη	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Ναι
Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών	Μικρή	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Όχι
Δάση και δασικές εκτάσεις		0					
Χωροταξικός σχεδιασμός- χρήσεις γης		0					
Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος		0					
Πολιτιστική κληρονομιά	Μικρή	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Όχι
Κοινωνικό- οικονομικές επιπτώσεις	Μεγάλη	+	Ευρύτερη	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Όχι
Τεχνικές υποδομές	Μικρή	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Όχι
Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις		0					
Ποιότητα του αέρα	Μικρή	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ίσως	Όχι
Θόρυβος/ δονήσεις	Μέτρια	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ίσως	Όχι
Ηλεκτρομαγνητικά πεδία		0					
Υδατα	Μικρή	-	Τοπική	Βραχυπρόθεσμη	Προσωρινή	Ναι	Όχι
Ατυχήματα / σοβαρές καταστροφές		0					

**Πίνακας 9.5** Πίνακας επιπτώσεων στις επιμέρους περιβαλλοντικές παραμέτρους κατά τη φάση λειτουργίας

Περιβαλλοντικοί Παράμετροι	Επιπτώσεις						
	Πιθανότητα εμφάνισης	Είδος και Ένταση	Έκταση- γεωγραφική περιοχή	Χρονικός ορίζοντας εμφάνισης	Διάρκεια/επαναληπτικότητα	Δυνατότητα πρόληψης/	Συνεργιστική/αθροιστική δράση
Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά		0					
Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά	Μεγάλη	-	Τοπική	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ίσως	Όχι
Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά		0					
Χλωρίδα- πανίδα- οικοσυστήματα		0					
Περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών		0					
Δάση και δασικές εκτάσεις		0					
Χωροταξικός σχεδιασμός- χρήσεις γης	Μικρή	+	Τοπική	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Ίσως
Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	Μικρή	+	Ευρύτερη	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Όχι
Πολιτιστική κληρονομιά		0					
Κοινωνικό- οικονομικές επιπτώσεις	Μεγάλη	+	Ευρύτερη	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Ίσως
Τεχνικές υποδομές	Μικρή	+	Τοπική	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Ίσως
Συσχέτιση με τις ανθρωπογενείς πιέσεις	Μικρή	+	Τοπική	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Ίσως
Ποιότητα του αέρα		0					
Θόρυβος/ δονήσεις		0					
Ηλεκτρομαγνητικά πεδία		0					
Υδατα	Μεγάλη	+++	Τοπική	Μεσοπρόθεσμη	Μόνιμη	Όχι	Ίσως
Αποτροπή ατυχημάτων / σοβαρές καταστροφές	Μεγάλη	+	Τοπική	Μακροπρόθεσμη	Μόνιμη	Ναι	Ίσως



## **10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

### **10.1. Μέτρα για τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά**

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 9.2 δεν αναμένεται καμία ουσιαστική επίπτωση στα μικροκλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων, πέρα από την τακτική συντήρηση και παρακολούθηση των οχημάτων και του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου κατά τη φάση κατασκευής σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

### **10.2. Μέτρα για τα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά**

#### **Φάση κατασκευής**

Η αλλοίωση του τοπίου που θα προκληθεί από την κατασκευή των έργων δεν θα είναι σημαντική, όπως αναφέρθηκε στην ανάλυση των επιπτώσεων, εν τούτοις θα είναι υπαρκτή. Κατά τη φάση κατασκευής η λήψη και εφαρμογή μέτρων για τις άλλες παραμέτρους του περιβάλλοντος, που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω στο παρόν κεφάλαιο, θα έχει θετική αθροιστική επίδραση και στην προστασία του τοπίου.

Έτσι, ο περιορισμός των εκχερσώσεων βλάστησης και ο περιορισμός των εκσκαφών τοπικά μόνο στις θέσεις διευθέτησης και στον απολύτως απαραίτητο όγκο, η μείωση της εκπεμπόμενης σκόνης, η συλλογή των απορριμμάτων σε καθορισμένους χώρους και η αποφυγή ανεξέλεγκτης διάθεσης των χωματισμών, είναι και μέτρα προστασίας του τοπίου και της μορφολογίας κατά τη φάση κατασκευής.

Ένα ακόμη βασικό μέτρο είναι στο πέρας των εργασιών να απομακρυνθούν όλα τα μηχανήματα και οι προσωρινές κατασκευές, καθώς και κάθε είδους απόβλητα από την περιοχή και να αποκατασταθεί ο χώρος.

#### **Φάση λειτουργίας**

Αν και, όπως προαναφέρθηκε, το έργο εντάσσεται ικανοποιητικά στο τοπίο της γύρω περιοχής, επιβάλλεται η τακτική συντήρηση των έργων διευθέτησης, καθώς και η απομάκρυνση φερτών υλικών και τυχόν απορριμμάτων που θα συσσωρεύονται, ώστε να διατηρείται τόσο η λειτουργικότητα των έργων όσο και η αισθητική τους.

### **10.3. Μέτρα για τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά**

#### **Φάση κατασκευής**

Μέτρα για την ευστάθεια του εδάφους. Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, λόγω του μικρού μεγέθους εκσκαφών που απαιτούνται και των ήπιων πρηνών που θα διαμορφωθούν, δεν θα εμφανιστούν προβλήματα ασταθειών του εδάφους και δεν χρειάζονται μέτρα αντιστήριξης. Σε κάθε περίπτωση, κατά τις εργασίες εκσκαφών θα λαμβάνονται μέτρα προσωρινής αντιστήριξης πρηνών αν και εφόσον απαιτηθεί.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

Μέτρα για την διάβρωση του εδάφους. Ούτε προβλήματα διάβρωσης του εδάφους αναμένονται. Απαιτείται, ωστόσο, οι εργασίες θα γίνουν την θερινή περίοδο που δεν εμφανίζονται βροχοπτώσεις, για να μην υπάρξει απόπλυση του εδάφους. Για την εξαιρετική περίπτωση που υπάρξει έντονη βροχόπτωση κατά τη φάση των εκσκαφών, προτείνεται η παύση των εργασιών και η τοποθέτηση γεωπλέγματος στα πρανή εκσκαφών. Μέτρα προστασίας εδαφών από ρύπανση. Προβλήματα ρύπανσης του εδάφους μπορεί να προκληθούν από ατύχημα ή λανθασμένη διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων. Τα μέτρα που προτείνονται για το έδαφος προτείνονται αντίστοιχα και για την προστασία των νερών από τη ρύπανση (βλέπε παράγραφο 10.11 Μέτρα για τα ύδατα):

- Για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του προσωπικού του εργοταξίου προτείνεται η εγκατάσταση χημικών τουαλετών.
- Η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια συντήρηση των μηχανημάτων κατασκευής και μεταφοράς υλικών να γίνεται σε οργανωμένο συνεργείο της περιοχής και όχι στην περιοχή των έργων.
- Η αντιμετώπιση ατυχημάτων σε όλο το μήκος εργασιών θα πρέπει επίσης να προβλέπεται στο πρόγραμμα του κατασκευαστή. Έτσι αυτός θα πρέπει να διαθέτει στο συνεργείο του τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση για παράδειγμα διαρροής λαδιών στο έδαφος. Τέτοια μπορεί να είναι διάφορα προσροφητικά υλικά (όπως απλό πριονίδι, παλιά πανιά και διάφορα ειδικά χημικά).

Μέτρα για την γεωμορφολογία - διάθεση υλικών κατασκευής και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των εκσκαφών τοπικά στις θέσεις των έργων και στον απολύτως απαραίτητο όγκο και με σεβασμό του περιβάλλοντος. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των πλεοναζόντων υλικών στην άμεση ή ευρύτερη περιοχή. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η διάθεση των υλικών αυτών σε κοίτες ρεμάτων ή άλλων υδάτινων αποδεκτών. Επιπλέον, συνιστάται να αποφεύγεται η συσσώρευση στο χώρο του έργου μεγάλων όγκων προϊόντων εκσκαφής και απαγορεύεται κάθε αποθήκευση, έστω και προσωρινή, υλικών έξω από τον χώρο του εργοταξίου. Γενικά, επιβάλλεται να γίνεται συνολική διαχείριση των υλικών που θα προκύψουν από τις εκσκαφές/ διαμορφώσεις κλπ, με ορθό προγραμματισμό των εργασιών. Προτείνεται η διαχείριση της περίσσειας των προϊόντων εκσκαφής να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Εφόσον η περιοχή μελέτης είναι εντός γεωγραφικής εμβέλειας κάποιου εγκεκριμένου από την ΕΟΑΝ Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ), τα υλικά των εκσκαφών θα οδηγηθούν εκεί, ενώ από τον ίδιο χώρο θα ληφθούν τα απαραίτητα υλικά για τις ανάγκες του έργου (θραυστό υλικό).

Τέλος, τα κάθε είδους άχρηστα υλικά θα συλλέγονται και θα διατίθενται κατάλληλα. Τα αστικού τύπου απορρίμματα από τους εργαζόμενους του εργοταξίου θα συλλέγονται από

τον ανάδοχο τους έργου και θα διαχειρίζονται από το σύστημα συλλογής και αποκομιδής του Δήμου μαζί με τα λοιπά αστικά απορρίμματα.

#### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

### **10.4. Μέτρα για το φυσικό περιβάλλον**

#### **Φάση κατασκευής**

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του έργου κατά την φάση κατασκευής του, προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα, εκτός των άλλων που προτείνονται για τις υπόλοιπες συνιστώσες του περιβάλλοντος (για τη μείωση του θορύβου, προστασία εδαφών, νερών κ.α.) και θα έχουν επίσης αντισταθμιστική δράση:

- Να αποφευχθούν οι περιττές διανοξίες και εκχερσώσεις. Το μέτρο θα συμβάλλει στη διατήρηση και της υφιστάμενης πανίδας που παρατηρείται (έστω και περιστασιακά) στην περιοχή του έργου. Οι εργασίες κατασκευής του έργου πρέπει να περιοριστούν στις εκτάσεις κάλυψης των έργων διευθέτησης.
- Να γίνει προσπάθεια προσέγγισης του ρέματος μόνο από την μια όχθη, για την εκτέλεση των εργασιών και να προτιμηθούν διαδρομές κίνησης των μηχανημάτων όπου δεν υπάρχει βλάστηση.
- Η φύλαξη όλων των επικίνδυνων υλικών του εργοταξίου να γίνεται με τρόπο που θα αποκλείει την προσέγγισή τους από την άγρια πανίδα και να αποκλείεται η πρόσβαση σε χώρους όπου η πανίδα θα μπορούσε να παγιδευτεί.
- Να εξασφαλιστεί η μη απόρριψη υλικών εκσκαφής καθώς και κατασκευής (τσιμέντα κλπ.) και άλλων υλικών (ορυκτέλαια κλπ.) στο έδαφος και σε οποιαδήποτε άλλη θέση εκτός από οργανωμένους χώρους εκτός του έργου. Ειδικά όσον αφορά στη διάθεση των ορυκτέλαιων των υγρών μπαταριών και άλλων χημικών, να εφαρμόζεται η ισχύουσα νομοθεσία όπως περιγράφεται στην ΚΥΑ 71560/3053, ΦΕΚ 665/Β/85.
- Να γίνεται διαβροχή των επιφανειών εκσκαφής ώστε να μειωθεί η εκλυόμενη ποσότητα σκόνης.

#### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

### **10.5. Μέτρα για το ανθρωπογενές περιβάλλον**

Οι περισσότερες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις του έργου είναι θετικές και μπορούν

βέβαια να λειτουργήσουν αντισταθμιστικά για τις όποιες οχλήσεις θα προκαλέσει η κατασκευή του έργου και έχουν αντιμετωπιστεί στα κεφάλαια για τις επιμέρους παραμέτρους (θόρυβος, ατμοσφαιρική ρύπανση, κλπ) όπου έχουν αναφερθεί και τα αντίστοιχα προτεινόμενα μέτρα. Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται πρόσθετες προτεινόμενες παρεμβάσεις και μέτρα ώστε να διασφαλιστούν οι θετικές επιπτώσεις του έργου και να αντιμετωπιστούν οι ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις.

### **Φάση κατασκευής**

Μέτρα για τις χρήσεις γης και τη χωροταξία. Δεν απαιτείται η λήψη μέτρων καθώς όπως αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο δεν αναμένονται επιπτώσεις.

Σχετικά με τις χρήσεις γης κατά την κατασκευή συνιστάται:

- Η αποφυγή περιττών εκχερνώσεων βλάστησης.
- Ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκτέλεση εργασιών και διελεύσεων μηχανημάτων/οχημάτων, κοντά από οικίες για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να αποσύρει όλες τις εγκαταστάσεις που δημιούργησε για τις ανάγκες της κατασκευής και να αποδώσει τον χώρο όπως ήταν πριν την έναρξη εργασιών του έργου.

Μέτρα για το ιστορικό-πολιτιστικό περιβάλλον. Όπως αναφέρθηκε δεν αναμένονται επιπτώσεις λόγω της περιορισμένης επέμβασης του υπό μελέτη έργου. Ωστόσο, όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν υπό την εποπτεία και τις οδηγίες των αρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων, οι οποίες θα ειδοποιηθούν εγκαίρως και εγγράφως πριν τη έναρξη αυτών. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακοπούν μέχρι να γνωμοδοτήσουν κατάλληλα οι αρμόδιες υπηρεσίες της Αρχαιολογίας για τον τρόπο συνέχισης των εργασιών.

### **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν απαιτείται η λήψη μέτρων αφού αναμένονται μόνο θετικές επιδράσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

## **10.6. Μέτρα για το Κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον**

### **Φάση κατασκευής**

Εκτός από τα επιμέρους μέτρα για τις άλλες περιβαλλοντικές οχλήσεις του έργου που επιδρούν στο ανθρωπογενές περιβάλλον (θόρυβος, σκόνη, ατμοσφαιρική ρύπανση, κλπ), άλλα μέτρα που μπορεί να αφορούν τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο οικιστικό και κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον είναι:

- Η παύση των εργασιών κατασκευής και μεταφοράς υλικών κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.
- Η διαβροχή των επιφανειών εκσκαφής ώστε να μειώνεται η έκλυση σκόνης
- Η ρύθμιση της ταχύτητας των οχημάτων κατασκευής κοντά στους οικισμούς.

- Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων και κατάλληλης οδικής σήμανσης ασφαλείας
- Μια ιδιαίτερα αποδοτική πρακτική για την αντιμετώπιση και αποφυγή των όποιων διαμαρτυριών των κατοίκων της περιοχής είναι η, πριν την έναρξη των εργασιών, ενημέρωση των κατοίκων από την επιβλέπουσα αρχή και τον ανάδοχο για το είδος και την διάρκεια των εργασιών.

### **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν απαιτείται η λήψη μέτρων αφού αναμένονται μόνο θετικές επιδράσεις στο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον.

## **10.7. Μέτρα για τις τεχνικές υποδομές**

### **Φάση κατασκευής**

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 9.8 κατά την κατασκευή αναμένονται μικρής έντασης επιπτώσεις. Για να περιορισμό αυτών προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Να ειδοποιηθούν εγκαίρως από τον κατασκευαστή όλοι οι υπεύθυνοι των δικτύων που ενδέχεται να θιγούν κατά τις εργασίες και να γίνει η αποκατάσταση των δικτύων που τυχόν θιγούν.
- Ο κύριος του έργου οφείλει να φροντίσει για την ορθή διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων του εργοταξίου σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο κεφάλαιο 6 και την σχετική νομοθεσία.
- Ο ανάδοχος σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες υποχρεούται να επισκευάσει το οδικό δίκτυο στις θέσεις που τυχόν προκληθούν φθορές.
- Απαιτείται κατάλληλος προγραμματισμός των εργασιών ώστε να συντομεύσει κατά το δυνατόν η διάρκεια της κατασκευής, ειδικά στα σημεία που θα παρεμποδίζεται η κυκλοφορία των οχημάτων και οι συνήθεις δραστηριότητες των κατοίκων.

### **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν απαιτείται η λήψη μέτρων αφού, όπως περιγράφηκε στην παράγραφο 9.8, αναμένονται μόνο θετικές επιδράσεις στις τεχνικές υποδομές.

## **10.8. Μέτρα για την ποιότητα του αέρα**

### **Φάση κατασκευής**

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον κατά τη φάση κατασκευής, απαιτείται η λήψη μέτρων, για την διασφάλιση απουσίας επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα, που αφορούν τις επί τόπου εργασίες του έργου και τις μεταφορές υλικών. Έτσι τα μέτρα που προτείνεται να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- Θα πρέπει να γίνεται διαβροχή των επιφανειών και των υλικών ώστε να

περιοριστεί η έκλυση σκόνης κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής.

- Η λειτουργία των μηχανημάτων που εργάζονται στο χώρο να γίνεται με προσεκτικούς χειρισμούς, και η κίνηση των φορτηγών να γίνεται με μικρές ταχύτητες, ώστε να περιορίζεται η έκλυση σκόνης.
- Για την προστασία από τα καυσαέρια των μηχανημάτων και των οχημάτων που εργάζονται για την εκτέλεση του έργου, δεν απαιτείται η εφαρμογή ειδικών μέτρων-εξάλλου η επίπτωση απ' αυτά είναι ασήμαντη-αλλά επαρκεί η τακτική συντήρησή τους, που είναι ούτως ή άλλως απαραίτητη. Θα πρέπει επίσης να πληρούν τις προδιαγραφές εκπομπής καυσαερίων σύμφωνα με τα πρότυπα της ΕΕ για τέτοιου είδους μηχανήματα και να μην είναι παλαιάς τεχνολογίας που εκπέμπουν αυξημένους ρύπους.
- Τα φορτηγά οχήματα μεταφοράς αδρανών υλικών να φέρουν ειδικό κάλυμμα σύμφωνα με τις υφιστάμενες διατάξεις.
- Ομοίως, τα φορτηγά μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής, με την έξοδό τους από την εργοταξιακό χώρο, να καλύπτονται με ειδικό κάλυμμα (ύφασμα κλπ.) το μεταφερόμενο προϊόν.

#### **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της περιοχής του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

### **10.9. Μέτρα για το θόρυβο και τις δονήσεις**

#### **Φάση κατασκευής**

Μέτρα για το θόρυβο. Με βάση τις εκτιμήσεις της παραγράφου 9.11, η ακουστική επιβάρυνση λόγω της κατασκευής του έργου αναμένεται μικρή και με παροδικό χαρακτήρα. Αν και δεν αναμένεται υπέρβαση των ορίων της νομοθεσίας συστήνεται η λήψη κάποιων μέτρων. Τα μέτρα για την ελάττωση του θορύβου κατά την κατασκευή, μπορούν να συνοψισθούν στην ελάττωση του θορύβου των μηχανημάτων και των οχημάτων εργοταξίου, με χρήση νέων μοντέλων, όπου έχει ληφθεί πρόνοια για τη μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου και με την εφαρμογή πλέον αυστηρών κανονισμών, τόσο Ελληνικών όσο και της Ε.Ε. Έτσι:

- Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να επιλέξει τη διάταξη του εργοταξίου του και τον προγραμματισμό των εργασιών, έτσι ώστε να μην υπάρχει ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων σε κοντινές θέσεις και να προκληθεί η ελάχιστη δυνατή παρενόχληση στο ανθρωπογενές περιβάλλον της άμεσης περιοχής του έργου.
- Ο ανάδοχος, γνωρίζοντας ακριβώς την οργάνωση του εργοταξίου του, δηλαδή σύνθεση μηχανημάτων και προγραμματισμό εργασιών, θα πρέπει να υπολογίσει τα επίπεδα θορύβου που αναμένονται κατά την κατασκευή των έργων και σε περίπτωση που υπερβαίνουν τα 65 dB(A) να λάβει μέτρα μείωσης του θορύβου στην πηγή ή διάδοσής

του με ηχοπετάσματα που θα διαστασιολογήσει κατάλληλα.

- Ακόμη, στην Ελλάδα ευρίσκεται σε ισχύ σχετική νομοθεσία που αφορά τον θόρυβο που προέρχεται από τα εργοτάξια η οποία εκτενώς αναφέρεται στα μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Πιο συγκεκριμένα στο πλαίσιο της προστασίας από τον θόρυβο της κατασκευής είναι υποχρέωση τόσο του κύριου του έργου όσο και του κατασκευαστή, όπως εφαρμόσει το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία από την κατασκευή.

Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων θορύβου κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και εφόσον διαπιστωθούν υπερβάσεις να ληφθούν πρόσθετα μέτρα, όπως να γίνεται χρήση κινητών αντιθορυβικών πετασμάτων στις περιοχές του εργοταξίου.

Μέτρα για τις δονήσεις. Δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα για τις δονήσεις καθώς, όπως αναλύθηκε, δεν αναμένονται δονήσεις.

#### **Φάση Λειτουργίας**

Το έργο δεν διαθέτει πηγές θορύβου και δονήσεων κατά τη λειτουργία και συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

#### **10.10. Μέτρα για τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία**

Το έργο δεν διαθέτει πηγές επιβαρυντικής ακτινοβολίας, τόσο κατά τη φάση της κατασκευής, όσο και κατά τη φάση της λειτουργίας του και συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

#### **10.11. Μέτρα για τα ύδατα**

##### **Φάση κατασκευής**

Όπως αναλύθηκε στην παράγραφο 9.13 δεν αναμένονται επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια νερά κατά τη φάση εργασιών. Ωστόσο συνιστάται η εφαρμογή των παρακάτω μέτρων:

- Η κατασκευή του έργου να γίνει την περίοδο του καλοκαιριού και να διαρκεί το πολύ 3 μήνες. Την περίοδο αυτή δεν αναμένονται βροχές ώστε να υπάρχει απόπλυση του εδάφους και των πρανών της κοίτης, ούτε και ροή εντός του ρέματος. Στην περίπτωση έντονης βροχής ωστόσο, προτείνεται να διακοπούν οι εργασίες εκσκαφών, ώστε να μην αυξηθεί η στερεομεταφορά του ρέματος. Επίσης προτείνεται η τοποθέτηση γεωπλέγματος για την σταθεροποίηση των πρανών και την προστασία τους από την διάβρωση.
- Για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του προσωπικού του εργοταξίου προτείνεται η εγκατάσταση χημικών τουαλετών.

- Να αποφεύγεται η έστω προσωρινή απόθεση εκχωμάτων κοντά στην κοίτη του ρέματος.
- Η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια συντήρηση των μηχανημάτων κατασκευής και μεταφοράς υλικών να γίνεται σε οργανωμένο συνεργείο της περιοχής και όχι στην περιοχή των έργων. Η ορθή διαχείριση αυτών των αποβλήτων θα διασφαλίσει την απουσία κατείδυσης ρυπαντών στα υπόγεια νερά.
- Η αντιμετώπιση ατυχημάτων σε όλο το μήκος εργασιών, θα πρέπει επίσης να προβλέπεται στο πρόγραμμα του κατασκευαστή. Έτσι αυτός θα πρέπει να διαθέτει στο συνεργείο του τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση για παράδειγμα διαρροής λαδιών στο έδαφος. Τέτοια μπορεί να είναι διάφορα προσροφητικά υλικά (όπως απλό πριονίδι, παλιά πανιά και διάφορα ειδικά χημικά).
- Η κατασκευή του δικτύου υπεδάφινων αγωγών να πραγματοποιηθεί και αυτή την περίοδο του καλοκαιριού.

### **Φάση Λειτουργίας**

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου αναμένονται μόνο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στα νερά, οπότε δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

Με βάση την υδραυλική μελέτη του ρέματος η προτεινόμενη λύση δίνει μικρές ταχύτητες ροής στο ρέμα που δεν μεταβάλλουν τις υπάρχουσες συνθήκες στερεομεταφοράς στην περιοχή. Επίσης λόγω των ήπιων παρεμβάσεων που προτείνονται στην περιοχή δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου στην αμμόφιλη και αμμοθινική βλάστηση στην εκβολή του ρέματος. Σε περιπτώσεις που παρατηρηθούν μεταβολές των φερτών υλικών από τη λειτουργία του έργου και για προστασία της ακτής από διάβρωση προτείνεται η κατασκευή των βυθισμένων κυματοθραυστών (ΒΚ). Οι βυθισμένοι κυματοθραύστες ως λύση χαρακτηρίζονται ως μια 'ήπια' μέθοδος προστασίας των ακτών από διάβρωση, εφόσον δεν έχουν οπτική όχληση και κυρίως δεν εμποδίζουν ιδιαίτερα την κυκλοφορία των νερών, σε αντίθεση με τις 'σκληρές' συμβατικές μεθόδους (κυματοθραύστες με στέψη πάνω από τη στάθμη της θάλασσας). Επιπλέον ως κατασκευές δεν έχουν τόσο σημαντικές επιπτώσεις στο χερσαίο και θαλάσσιο περιβάλλον της περιοχής, όπου κατασκευάζονται. Για την κατασκευή τους θα τηρηθεί η ισχύουσα εθνική και κοινοτική νομοθεσία αναφορικά με την αδειοδότησή τους και την κατασκευή τους.

Προτείνεται ωστόσο, όπως θα παρουσιαστεί στο επόμενο κεφάλαιο 11. (Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση), η παρακολούθηση των υπό μελέτη έργων διευθέτησης και η παροχετευτικότητά τους. Επίσης, πρέπει να πραγματοποιείται τακτική συντήρηση του ρέματος και των τεχνικών έργων ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη ροή (απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων, απομάκρυνση φερτών υλικών από την κοίτη του ρέματος κ.α.).



**10.12. Μέτρα αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων που στοχεύουν στη μείωση της έντασης και της έκτασης των επιπτώσεων αυτών, περιλαμβάνονται και μέτρα ετοιμότητας και αντιμετώπισης ή μετριασμού των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον των περιστατικών που προβλέπονται στην παράγραφο 9.14, που συνοδεύονται από αναλυτικά σχετικά στοιχεία καθώς και από την προτεινόμενη αντιμετώπιση τέτοιου είδους έκτακτων καταστάσεων»**

Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση του έργου και την ανάλυση στην παράγραφο 9.14 δεν προτείνονται μέτρα.

## 11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Στα πλαίσια της αδειοδοτικής νομοθεσίας (Ν.4014/2011) προβλέπεται Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος και την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων. Για το σχεδιασμό και εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, αφητηρία αποτελεί ο εντοπισμός όλων των περιβαλλοντικών πλευρών που ενέχουν οι επεμβάσεις που σχεδιάζονται στο υπό μελέτη ρέμα . Για κάθε μία από αυτές, που αναγνωρίζονται ανά δραστηριότητα, ανιχνεύεται και η επίπτωση που μπορεί να υπάρξει στο περιβάλλον.

Αναλυτικότερα, οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σχετίζονται με τις παρακάτω σημαντικότερες περιβαλλοντικές πλευρές, οι οποίες και οδηγούν στη διαμόρφωση του Σχεδίου Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Παρακολούθησης που ακολουθεί:

**Θόρυβος.** Για την παρακολούθηση του ακουστικού περιβάλλοντος προτείνεται κατά τη φάση κατασκευής να ελέγχεται περιοδικά η στάθμη του θορύβου στα όρια των εργασιών, με στόχο την εκτίμηση της πρόκλησης επιβάρυνσης προς τις γύρω κατοικίες, με υπολογισμό του δείκτη  $L_{den}$ . Εφόσον παρατηρηθούν τιμές μεγαλύτερες από τις προβλεπόμενες στη νομοθεσία, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα. Έτσι, κατά την κατασκευή, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα όπως τοποθέτηση προσωρινών ηχοφραγμάτων γύρω από θορυβώδη μηχανήματα.

**Έδαφος και Τοπίο.** Για την παρακολούθηση της κατάστασης του εδάφους και του τοπίου στη φάση κατασκευής προτείνεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος τήρησης των προβλεπόμενων στην απόφαση περιβαλλοντικών όρων. Θα πρέπει δηλαδή να παρακολουθείται κατά την διάρκεια κατασκευής, αν η τελική διάθεση των εκχωμάτων ή στερεών αποβλήτων γίνεται στους προβλεπόμενους χώρους, αν οι εκσκαφές είναι οι προβλεπόμενες, αν φυλάσσεται και επαναχρησιμοποιείται η φυτική γη κτλ. Η συχνότητα των ελέγχων μπορεί να είναι μία φορά την εβδομάδα στη φάση κατασκευής και τα αποτελέσματα των ελέγχων θα καταγράφονται σε ειδικό δελτίο.

**Οικοσυστήματα- χλωρίδα- πανίδα.** Για την προστασία της βλάστησης και τον περιορισμό κατά το δυνατό των επεμβάσεων προτείνεται σε όλη τη φάση της κατασκευής να παρακολουθείται η κατάσταση της βλάστησης και να καταγράφονται λεπτομερώς όλα τα άτομα της βλάστησης που τυχόν θα χρειαστεί να απομακρυνθούν. Από την αξιολόγηση των εν λόγω καταγραφών θα προκύψει η τυχόν ανάγκη για νέες φυτεύσεις, η θέση και η έκταση αυτών ώστε να αποκατασταθεί η βλάστηση. Κατά τη λειτουργία προτείνεται η παρακολούθηση μια φορά το έτος της εξέλιξης της υφιστάμενης βλάστησης αλλά και της νέας βλάστησης που τυχόν θα προστεθεί.

**Υδατα.** Προτείνεται συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων κατά τη

φάση της κατασκευής μόνο, λόγω των κατασκευαστικών εργασιών για θέματα θολότητας και απόρριψης επικίνδυνων ουσιών.

Κατά τη λειτουργία του έργου πρέπει τουλάχιστον δύο φορές το έτος να παρακολουθείται και να καταγράφεται η κατάσταση που βρίσκεται η κοίτη του χειμάρρου. Όταν απαιτείται πρέπει να πραγματοποιείται τακτική συντήρηση της κοίτης του χειμάρρου ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη ροή (απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων, απομάκρυνση φερτών υλικών από την κοίτη του ρέματος κ.α.).

Μέσω του συστήματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης, θα γίνεται η παρακολούθηση όλων των περιβαλλοντικών δεικτών που επηρεάζονται ή δύνανται να επηρεαστούν από το έργο, και θα προτείνονται τα κατάλληλα βελτιωτικά- διαχειριστικά μέτρα αντιμετώπισης. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η διαρκής περιβαλλοντική παρακολούθηση του έργου, ενώ κάθε χρόνο θα συντάσσεται ενημερωτική έκθεση από μελετητή περιβαλλοντικών μελετών με εμπειρία σε αντίστοιχα έργα, με τα κύρια αποτελέσματα παρακολούθησης και τις προτάσεις αντιμετώπισης ενδεχομένων προβλημάτων, που θα αποστέλλεται στην οικεία Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού, για σκοπούς ενημέρωσης και επιβεβαίωσης της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

## **12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ**

Στη συνέχεια παρατίθενται κωδικοποιημένα οι προτάσεις της ΜΠΕ για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων του υπό μελέτη έργου.

### **1) Οριακές τιμές εκπομπών ρύπων στην ατμόσφαιρα, στα ύδατα, στο έδαφος, στάθμης θορύβου και δονήσεων και ποιότητας περιβάλλοντος.**

1. Για τη διατήρηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας να ακολουθούνται οι διατάξεις και οι κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας που αναφέρονται στα παρακάτω:

- ΚΥΑ Η.Π. 14122/549/Ε103/24-03-2011 (Β' 488) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.
- ΚΥΑ Η.Π. 22306/1075/Ε103/29-05-2007 (Β' 920) με την οποία καθορίζονται τιμές-στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.
- ΚΥΑ 9238/332/2004 «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξείδιο του άνθρακα» (ΦΕΚ 405Β/27.2.04),
- ΚΥΑ Η.Π 38638/2016/21.09.2005 (ΦΕΚ 1334Β') με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2002/3/ΕΚ του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2002 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
- Π.Υ.Σ 25/18.3.88 (ΦΕΚ52/Α/22.3.88) και ΠΥΣ 34/30.5.02 (ΦΕΚ 125Α/5.6.02), «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου

2. Για τα στερεά απόβλητα θα πρέπει να τηρούνται τα αναφερόμενα στις:

- Τη ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».
- Διατάξεις των ΚΥΑ Η.Π 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011), ΗΠ.50910/2727/03 (ΦΕΚ1909Β/22.12.03), ΗΠ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383 Β'/28-3-2006) και 114218/97 (ΦΕΚ1016Β/17.11.97) για την διαχείριση απορριμμάτων.

3. Για τη διάθεση υγρών αποβλήτων ισχύουν οι εκάστοτε Περιφερειακές Αποφάσεις και οι κείμενες νομοθετικές διατάξεις, όπως:

- Η υπ' αρ. 39626/2208/09 ΚΥΑ «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», σε συμμόρφωση με την οδηγία

2006/118/ΕΚ.

- Για την διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων ισχύουν οι διατάξεις του Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64Α/2.3.04), με το οποίο αντικαταστάθηκε η ΚΥΑ 98012/2001/95 (ΦΕΚ 40Β/19-1-1996)
- Η υπ' αρ. 5673/400/97 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις υπ' αρ. 19661/1982/1999 ΚΥΑ και 48392/939/02 ΚΥΑ.

4. Σχετικά με το θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον να ακολουθούνται οι ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων από τις διατάξεις:

- Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια κυκλοφοριακού θορύβου ορίζονται στην ΚΥΑ οικ.211773/27.4.2012 (Β' 1367), Κατά τη διάρκεια κατασκευής υποδομών και εγκαταστάσεων ισχύουν οι δεσμεύσεις για τα μηχανήματα που καθορίζονται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/2-3-07 (ΦΕΚ 286/Β/2-3-07).
- Για τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια θορύβου εργοταξίων και εγκαταστάσεων του έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα από το άρθρο 3 του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293/Α/1981).
- Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός να φέρει έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή της στάθμης του εκπεμπόμενου θορύβου σύμφωνα με την Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με αριθμό 69001/1921/1988 (Φ.Ε.Κ. 18.10.1988) «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυρογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών».

## **2) Γενικές Ρυθμίσεις - Όροι – Δεσμευτικές κατευθύνσεις για τη φάση οριστικοποίησης του σχεδιασμού του έργου - Γενικοί περιβαλλοντικοί όροι**

1. Ο φορέας του έργου ως και πας κατά νόμο υπόχρεος φέρει αμέριση την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την παρούσα απόφαση (ΑΕΠΟ). Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι οι παρακάτω όροι είναι υποχρεωτικοί στην τήρηση τους και αφορούν:

- τον Κύριο του Έργου (Κ.τ.Ε).
- τις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου υπηρεσίες και φορείς.
- όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν την κατασκευή και λειτουργία του έργου,
- τον ανάδοχο του έργου. Η ευθύνη της τήρησης τους διατηρείται και στις περιπτώσεις εκτέλεσης του έργου με υπεργολαβίες.

2. Ο φορέας του έργου οφείλει να τηρεί τις διατάξεις της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 2 της Υ.Α. οικ.48963/2012: «ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης της κείμενης περιβαλλοντικής συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου ή της δραστηριότητας».

3. Ο φορέας του Έργου οφείλει κατά την διάρκεια της κατασκευής και της λειτουργίας του έργου να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:

- Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο.
- Η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσμενών περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλήψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.

4. Από τις πιστώσεις για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος (έργα φύτευσης κλπ), καθώς και για την ενδεχόμενη απαιτούμενη ανασκαφική έρευνα του Υπουργείου Πολιτισμού.

5. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή - λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.

6. Τα πάσης φύσεως επί μέρους έργα ή δραστηριότητες που αφορούν στην κατασκευή ή λειτουργία του έργου (π.χ. εργοταξιακές εγκαταστάσεις, κ.λ.π.) αποτελούν συνοδά έργα του κυρίως έργου και η περιβαλλοντική τους αδειοδότηση γίνεται από την αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του κυρίως έργου Υπηρεσία.

7. Ο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας του εγκρινόμενου με τη παρούσα έργου, οφείλει να ορίσει υπεύθυνους για την εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων της παρούσας απόφασης καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της.

8. Κάθε είδους επέμβαση ή τροποποίηση των υφισταμένων έργων και δικτύων υποδομών, να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και να εξασφαλισθεί η ομαλή λειτουργία τους καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας του έργου

9. Θα πρέπει να ενημερωθεί ο φάκελος της Μ.Π.Ε. του έργου μετά την ολοκλήρωση και έγκριση των μελετών του έργου γιατί πιθανόν να υπάρξει η ανάγκη τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων που έχουν τεθεί, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν.

4014/11.

### 3) Φάση κατασκευής του έργου

1. Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα τις λοιπές μελέτες του έργου, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τη ΜΠΕ που εγκρίνεται με την παρούσα.

2. Απαγορεύεται αυστηρά η απόθεση ή έστω και προσωρινή ρήψη υλικών προερχόμενων από τις εργασίες εκσκαφής για την κατασκευή του έργου:

- Σε θέσεις που επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων και σε θέσεις του υδρογραφικού δικτύου (π.χ. κοίτες ποταμών, ρέματα).
- Εντός της ζώνης κατάληψης του έργου
- Σε εκτάσεις δασικού χαρακτήρα.
- Σε αρχαιολογικούς χώρους κηρυγμένους και μη.
- Στην παραλιακή ζώνη.
- Εντός οικισμών και ιδιαίτερα κοντά σε κοινωφελή κτήρια και οικίες

3. Όσον αφορά στη διαχείριση των παραγόμενων χωματογενικών υλικών από τη κατασκευή του έργου:

- Η απόθεση των υλικών θα πραγματοποιηθεί σε κατάλληλους χώρους σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Η Διαχείριση των αποβλήτων των προϊόντων εκσκαφής του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».

4. Οι χωματογενικές εργασίες να περιορισθούν στις απολύτως απαραίτητες, να πραγματοποιηθούν σε ξηρή περίοδο, να μην παραμένουν ακάλυπτες για μεγάλα χρονικά διαστήματα και να ολοκληρωθούν το συντομότερο δυνατό. Γενικά, ο χρονικός προγραμματισμός του έργου θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να αποφεύγονται κατά το δυνατό χωματογενικές εργασίες σε περιόδους υψηλών βροχοπτώσεων.

5. Να αποφευχθούν εκτεταμένες εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα που απαιτούνται για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να κατασκευάζονται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται:

- Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος.
- Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης.
- Προστασία της υπάρχουσας βλάστησης κατά το στάδιο της κατασκευής των έργων και αποφυγή παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον, εκτός της απαραίτητης ζώνης για την κατασκευή του έργου, όπως αυτή καθορίζεται από την Οριστική

Μελέτη του Έργου.

Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση να απομακρυνθεί μετά το τέλος κάθε εργολαβίας και ο χώρος να αποκατασταθεί ανεξάρτητα από το ιδιοκτησιακό καθεστώς του χώρου.

6. Απαγορεύεται η εγκατάσταση στο πλαίσιο του έργου μονάδων παραγωγής υλικών προς χρήση σε αυτό ή επεξεργασίας αδρανών υλικών, όπως μονάδες παραγωγής θραυστών αδρανών (σπαστηροτριβεία), μονάδες παραγωγής σκυροδέματος και ασφαλτομίγματος.

7. Πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να ειδοποιηθούν εγκαίρως οι αρμόδιες εφορείες αρχαιοτήτων προκειμένου να δοθούν οι απαιτούμενες εγκρίσεις. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων οι εργασίες θα πρέπει να διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα από την αρμόδια Εφορεία, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η συνέχιση των εργασιών και η τυχόν τροποποίηση της μελέτης μετά από γνώμη των αρμόδιων συμβουλίων της Γ.Γ Πολιτισμού. Η δαπάνη για τις τυχόν αρχαιολογικές έρευνες και εργασίες θα επιβαρύνουν τον προϋπολογισμό του έργου σύμφωνα με το αρθ. 37 του Ν.3028/02, στοιχείο που πρέπει να τεθεί υπόψη του αναδόχου του έργου από την αρχή.

8. Κάθε επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς.

9. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιοίκων. Για να καταστεί αυτό εφικτό απαιτούνται τα εξής:

- Εξασφάλιση της ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των κατοικημένων περιοχών εκατέρωθεν της ζώνης των εργασιών κατά την εκτέλεση και λειτουργία του έργου.
- Αποφυγή σχηματισμού εστιών μόλυνσης (π.χ. από λιμνάζοντα νερά).
- Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης. Να εξασφαλισθεί ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων.
- Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για: α. λόγους ασφάλειας και προστασίας και β. ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης (κατά το εφικτό).

10. Για την διαχείριση των πάσης φύσεως εργοταξιακών αποβλήτων οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι ακόλουθες:

- Επιβάλλεται η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου και η μεταφορά - διάθεσή τους σε χώρους της εγκρίσεως των αρμοδίων Αρχών.
- Η διαχείριση των μεταχειρισμένων και αχρήστων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες κείμενες διατάξεις.
- Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με παραπροϊόντα επεξεργασίας υλικών όπως υπολείμματα σκυροδεμάτων, άχρηστα υλικά κλπ.



- Επιβάλλεται η συλλογή από τον Ανάδοχο των κάθε είδους σκουπιδιών και ακρήστων υλικών, παλαιών ανταλλακτικών κλπ. τα οποία θα απομακρύνονται από το χώρο του έργου, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
11. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
12. Για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης, αιωρούμενων σωματιδίων και οσμηρών ουσιών κατά την κατασκευή του έργου να σχεδιαστούν και να εφαρμοστούν μέτρα τα οποία θα επικεντρώνονται στις πηγές εκπομπής. Στα μέτρα αυτά να περιλαμβάνονται τουλάχιστον:
- Σαφής οριοθέτηση του εργοταξιακού χώρου.
  - Τακτική διαβροχή των υλικών επίχωσης των αδρανών υλικών ώστε να παρεμποδίζεται η διασπορά σκόνης.
13. Σχετικά με τη προστασία του φυσικού οικοσυστήματος θα πρέπει:
- Να γίνει φύτευση με αυτόχθονα είδη, όλων των επιφανειών που επιδέχονται βλάστηση. Οι εργασίες φύτευσης να αρχίζουν αμέσως μετά τις χωματοουργικές εργασίες συμπεριλαμβανομένων των εργασιών προστασίας των πρανών από τη διάβρωση.
  - η φυτική γη που υπάρχει στην περιοχή εκτέλεσης του έργου να συλλέγεται και να διαφυλάσσεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κατά τις εργασίες αποκατάστασης. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν είναι εφικτό ή δεν επαρκεί, τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να προέρχονται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4135/60 και από κρατικά δασικά φυτώρια.

#### **4) Φάση λειτουργίας του έργου**

1. Οι απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος και τα μέτρα για την ελαχιστοποίηση ή την άρση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου πρέπει να καθορίζονται ρητά στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας (Ε.Σ.Υ., Γ.Σ.Υ. κλπ.).
2. Ο Φορέας του Έργου οφείλει να μεριμνήσει για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος (απομάκρυνση εργοταξιακών εγκαταστάσεων, φυτεύσεις, κ.α.).
3. Ο Φορέας του Έργου οφείλει να πραγματοποιεί τακτική συντήρηση του ρέματος ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη ροή (απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων, απομάκρυνση μπαζών από την κοίτη του ρέματος κ.α.). Οι εργασίες

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

καθαρισμού δε θα παρεμβαίνουν στη διαμορφωμένη διατομή αλλά θα έχουν ως σκοπό να την επαναφέρουν στα δεδομένα της παρούσης. Σε κάθε περίπτωση οι εργασίες θα γίνονται υπό τους περιβαλλοντικούς όρους της παρούσης και σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.

4. Ο Φορέας του Έργου οφείλει να μεριμνά για την συντήρηση της παρόδιας βλάστησης (πότισμα, κλάδεμα, βοτάνισμα κ.λ.π.) που θα φυτευτεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.

#### **5) Πρόγραμμα παρακολούθησης**

Ο φορέας του έργου να λαμβάνει κατάλληλα μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας και παρακολούθησης όπως προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία και σύμφωνα με το Πρόγραμμα Παρακολούθησης που περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της ΜΠΕ.

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

## 13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 13.1. Εξειδικευμένες μελέτες

Οι ειδικές μελέτες που εκπονήθηκαν, στα στοιχεία των οποίων βασίστηκε η παρούσα ΜΠΕ είναι:

**Τοπογραφική Μελέτη έργου**, της μελετήτριας Μαρίας Δημητριάδη, Τοπογράφου Μηχανικού ΤΕ.

**Τεχνική μελέτη οριοθέτησης του ρέματος** του μελετητή Πέτρου Χαλμούκη, Μηχανικού Περιβάλλοντος.

**Μελέτη βιολογικού καθαρισμού** της ξενοδοχειακής μονάδας του μελετητή, Αναστάσιου Ρίζου, Μηχανολόγου Μηχανικού

**Μελέτη διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων**, του μελετητή Χρήστου Μυριούνη, Γεωλόγου-Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού.

**Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007»** της κοινοπραξίας μελετητών Γ. Καραβοκύρης & Συνεργάτες σύμβουλοι μηχανικοί Α.Ε. – Βασίλης Περλέρος – ENVECO Ανώνυμη Εταιρία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος – Αντζουλάτος Γεράσιμος – ΕΠΕΜ Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. – ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε. – Κωνσταντινίδης Ηλίας – Τσεκούρας Γεώργιος – Κοτζαγεώργης Γεώργιος – Γκαργκάουλας Νικόλαος.

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ 51/2007 / Μ2: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ 04), ΗΠΕΙΡΟΥ (ΕΛ 05) ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (ΕΛ 08) ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ : Κ/ΞΙΑ Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝ. Α.Ε. ΠΕΡΛΕΡΟΣ ΒΑΣ. του ΚΩΝ/ΝΟΥ ENVECO Α.Ε. ΕΠΕΜ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛ. ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε. ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝ. & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε. ΕΜΒΗΣ Α.Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ του ΙΩΑΝΝΗ»**

**«Σχέδια Διαχείρισης Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υ.Δ. Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας»** στην Κ/Ξ Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε., ENVECO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

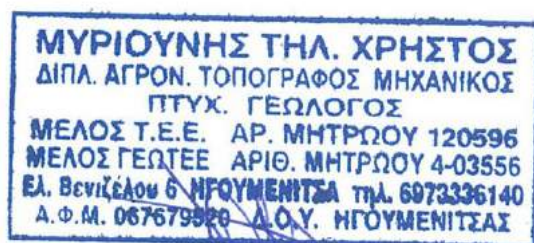
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε., ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε., ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε., ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε., ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΑΛΟΓΙΑΝΝΟΣ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ.

### 13.2. Προβλήματα εκπόνησης και τρόποι επίλυσης

Δεν προέκυψαν σοβαρές δυσκολίες κατά την εκπόνηση της μελέτης που αξίζει να αναφερθούν στο παρόν κείμενο.

-Ο-

Υπεύθυνος της Σύνταξης της  
Μελέτης



Δρ. Χρήστος Μυριούνης

-Ο-

Μελετητής

ΜΥΡΙΟΥΝΗΣ ΤΗΛ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ  
ΦΑΡΜΑΚΑ - ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ - ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Α.Π.Θ.  
Msc " ΓΕΩΡΓΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ "  
ΖΥΓΟΥΡΙ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ - ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ  
ΑΦΜ: 121744355 ΔΟΥ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ  
ΤΗΛ. 2665 101544 - ΚΙΝ. 6973 239 231

Δημήτρης Μυριούνης

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

#### 14. Φωτογραφική τεκμηρίωση



Φωτ. 1 Άποψη των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων



Φωτ. 2 Άποψη των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



**Φωτ. 3** Άποψη της κολυμβητικής δεξαμενής



**Φωτ. 4** Άποψη ακάλυπτου χώρου του ξενοδοχείου

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

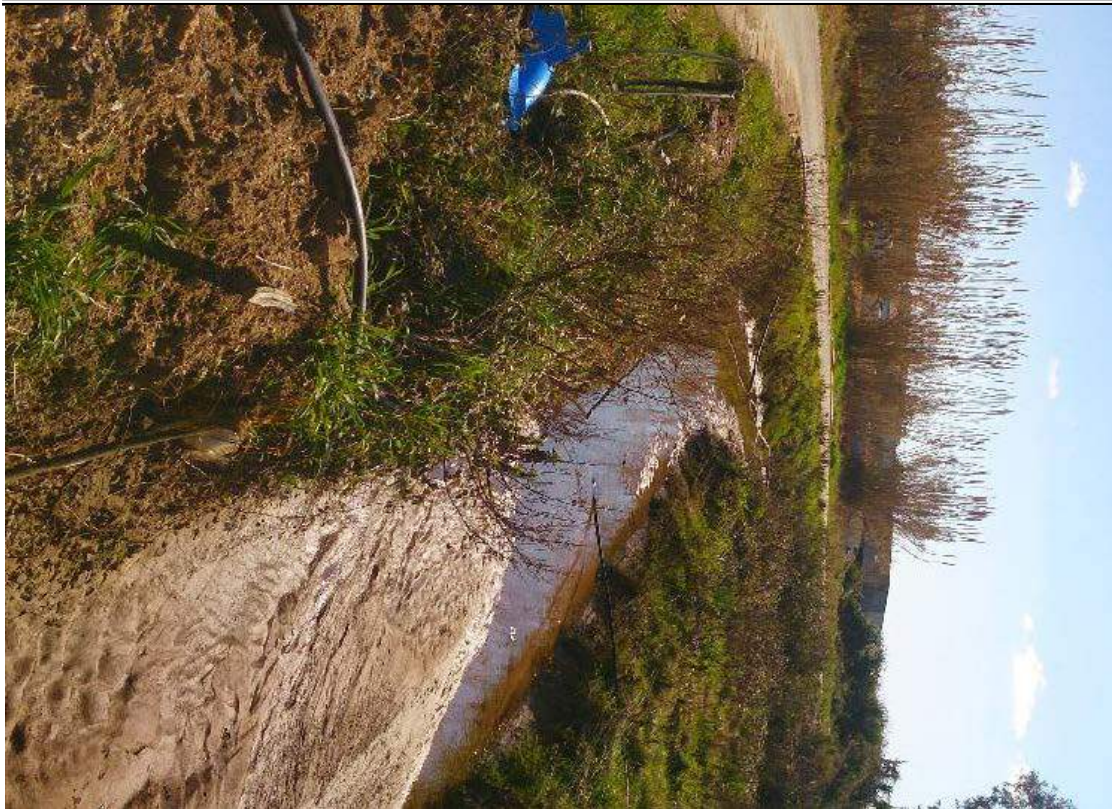


**Φωτ. 5** Άποψη προτεινόμενης πεζογέφυρας για τη διέλευση των λουομένων σε όλο τον χώρο



**Φωτ. 6** Άποψη του προς διευθέτηση υδατορέματος (από τη μελέτη οριοθέτησης)

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»



**Φωτ. 7** Άποψη του προς διευθέτηση υδατορέματος (από τη μελέτη οριοθέτησης)



**Φωτ. 8** Άποψη του προς διευθέτηση υδατορέματος (από τη μελέτη οριοθέτησης)

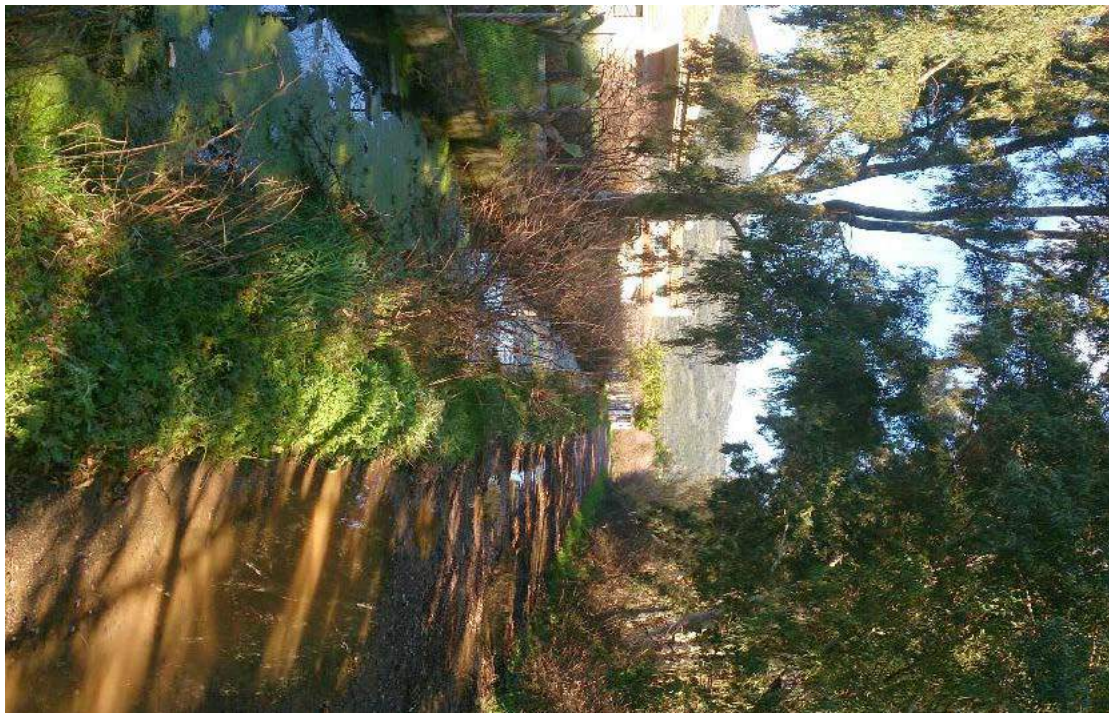


ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---



**Φωτ. 9** Άποψη του προς διευθέτηση υδατορέματος (από τη μελέτη οριοθέτησης)



**Φωτ. 10** Άποψη του προς διευθέτηση υδατορέματος (από τη μελέτη οριοθέτησης)

ΜΠΕ για το έργο «Υφιστάμενη τουριστική εγκατάσταση ξενοδοχείου, πέντε αστέρων (5\*\*\*\*), δυναμικότητας 1290 κλινών με διακριτικό τίτλο «SANDY BEACH RESORT» και Οριοθέτηση-Διευθέτηση ρέματος στη θέση Λάντζες»

---

---

## **15. Χάρτες και Σχέδια**

### **Χάρτες**

15.1 Χάρτης προσανατολισμού

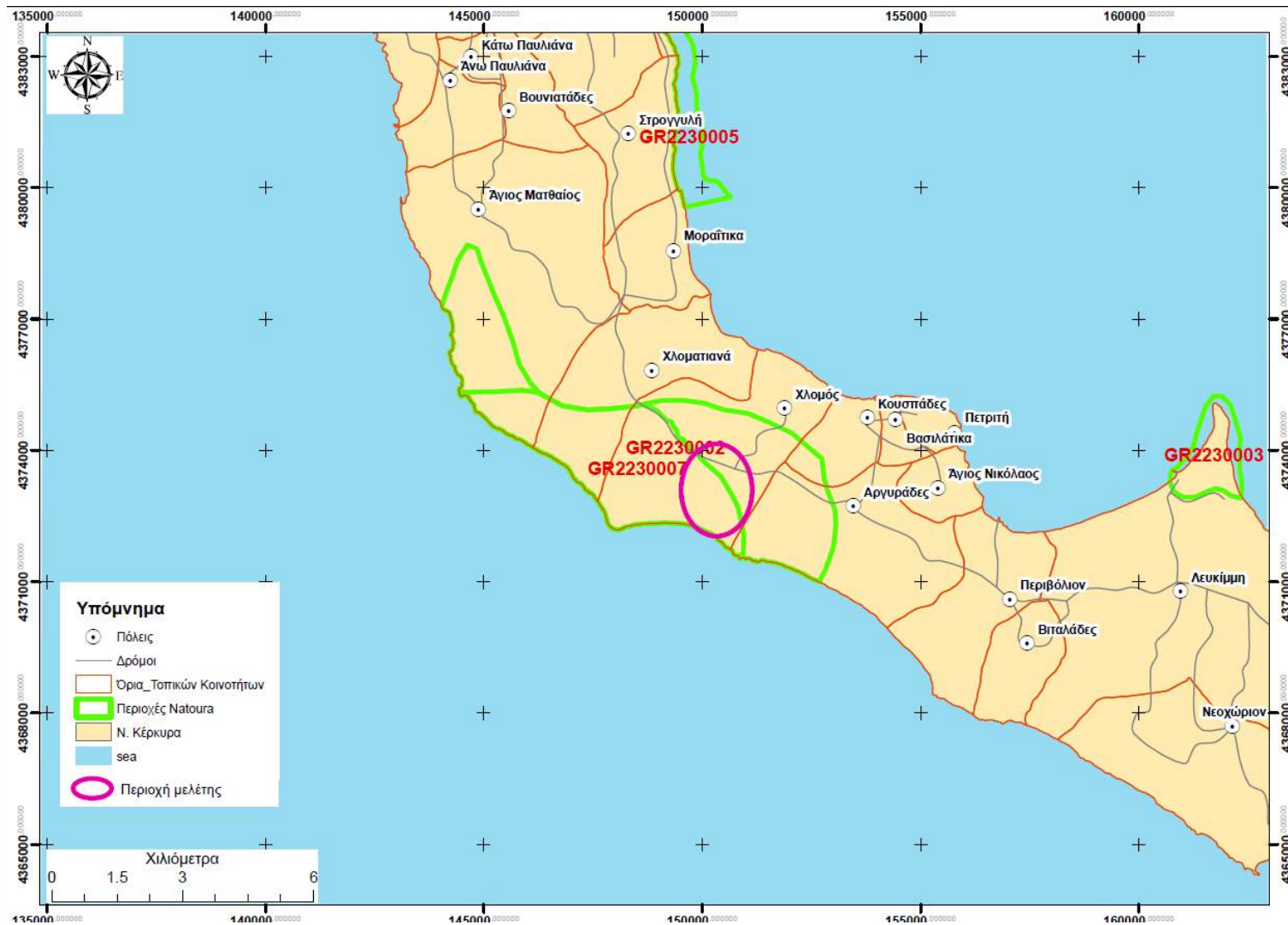
15.2 Χάρτης περιοχής μελέτης

15.3 Χάρτης Γεωλογικός της περιοχής

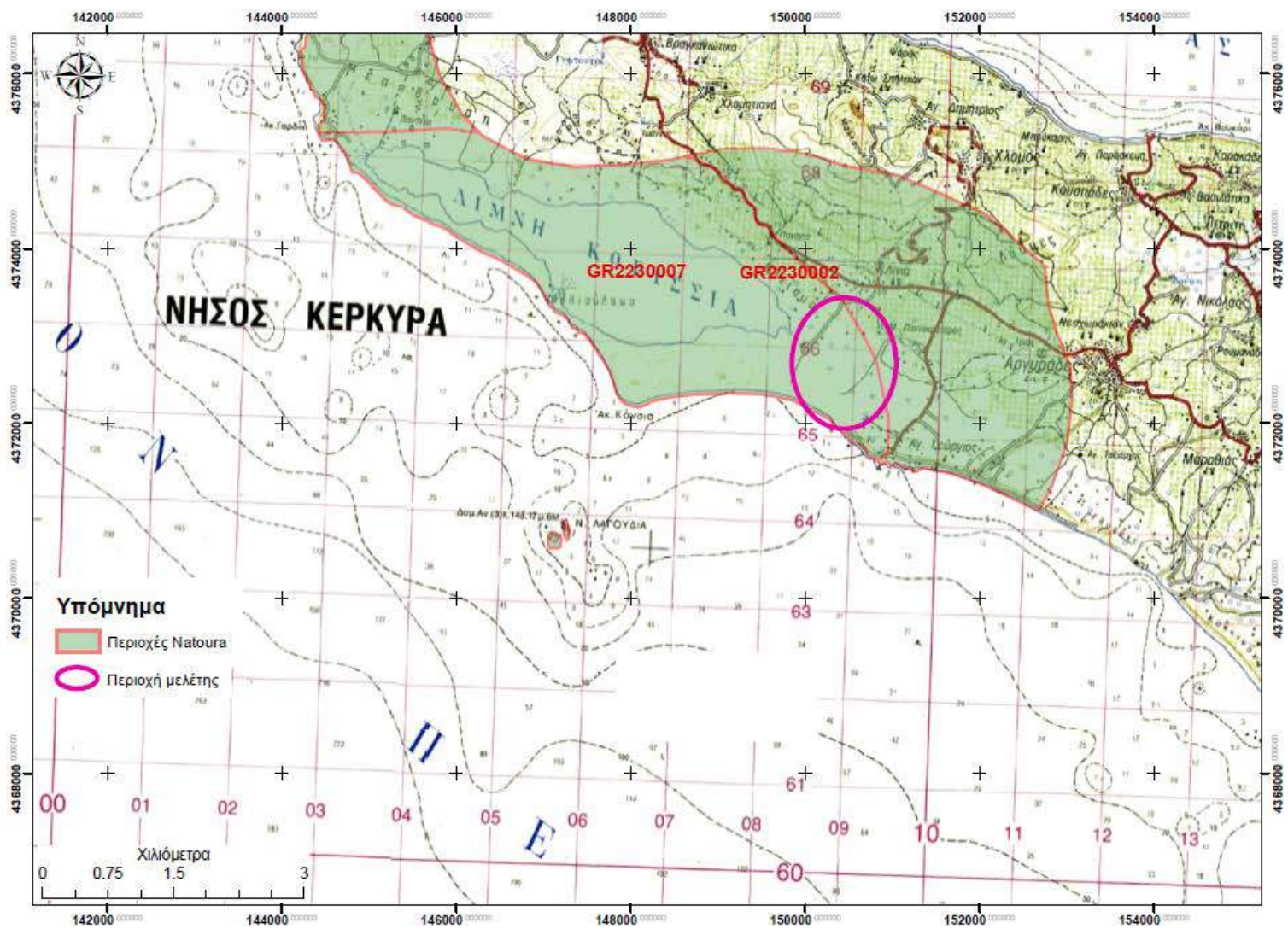
15.4 Χάρτης χρήσεων γης

### **Σχέδια (τα σχέδια εσωκλείονται στον φάκελο της ΜΠΕ)**

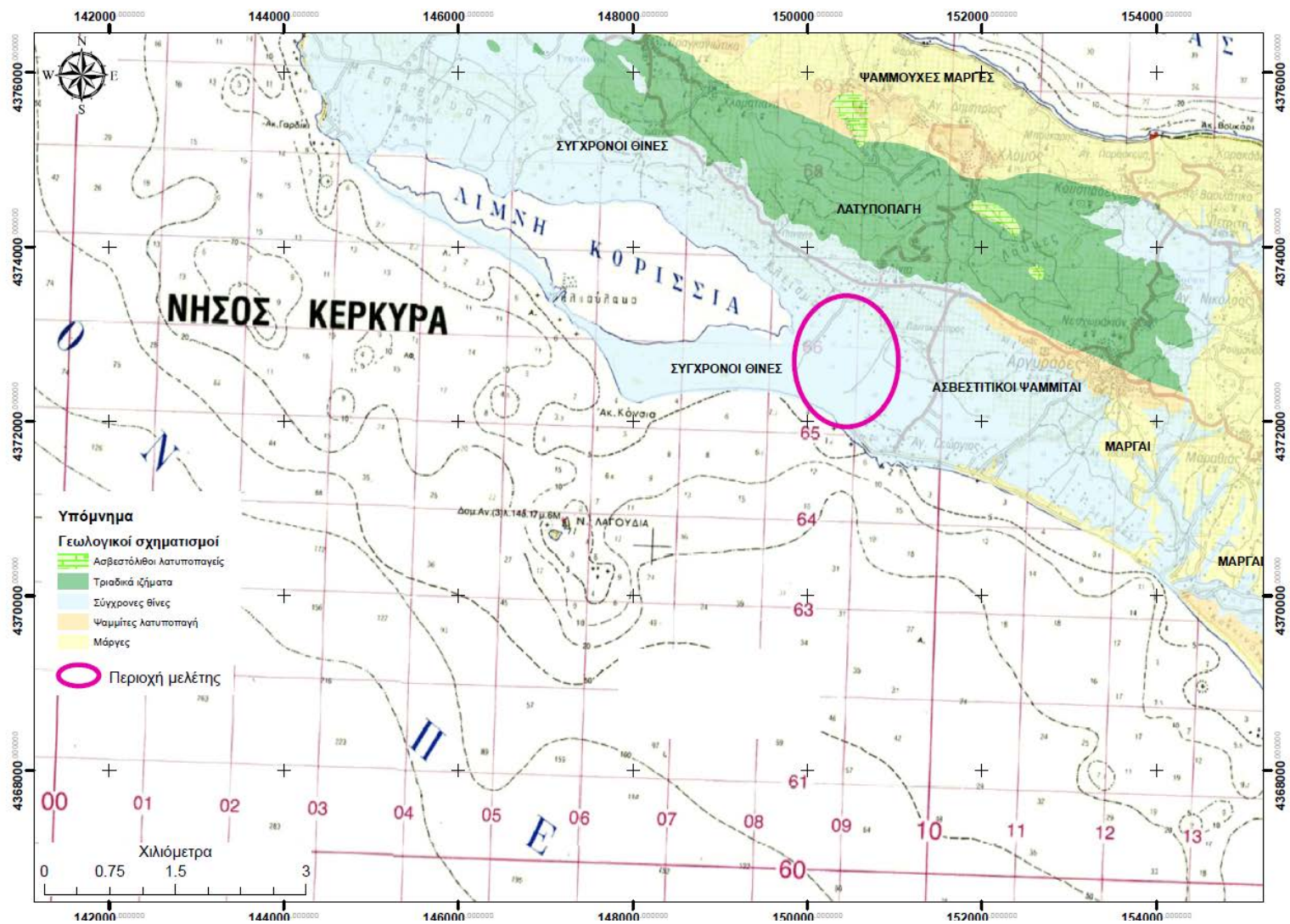
Τοπογραφικό διάγραμμα του ξενοδοχειακού συγκροτήματος και του ρέματος



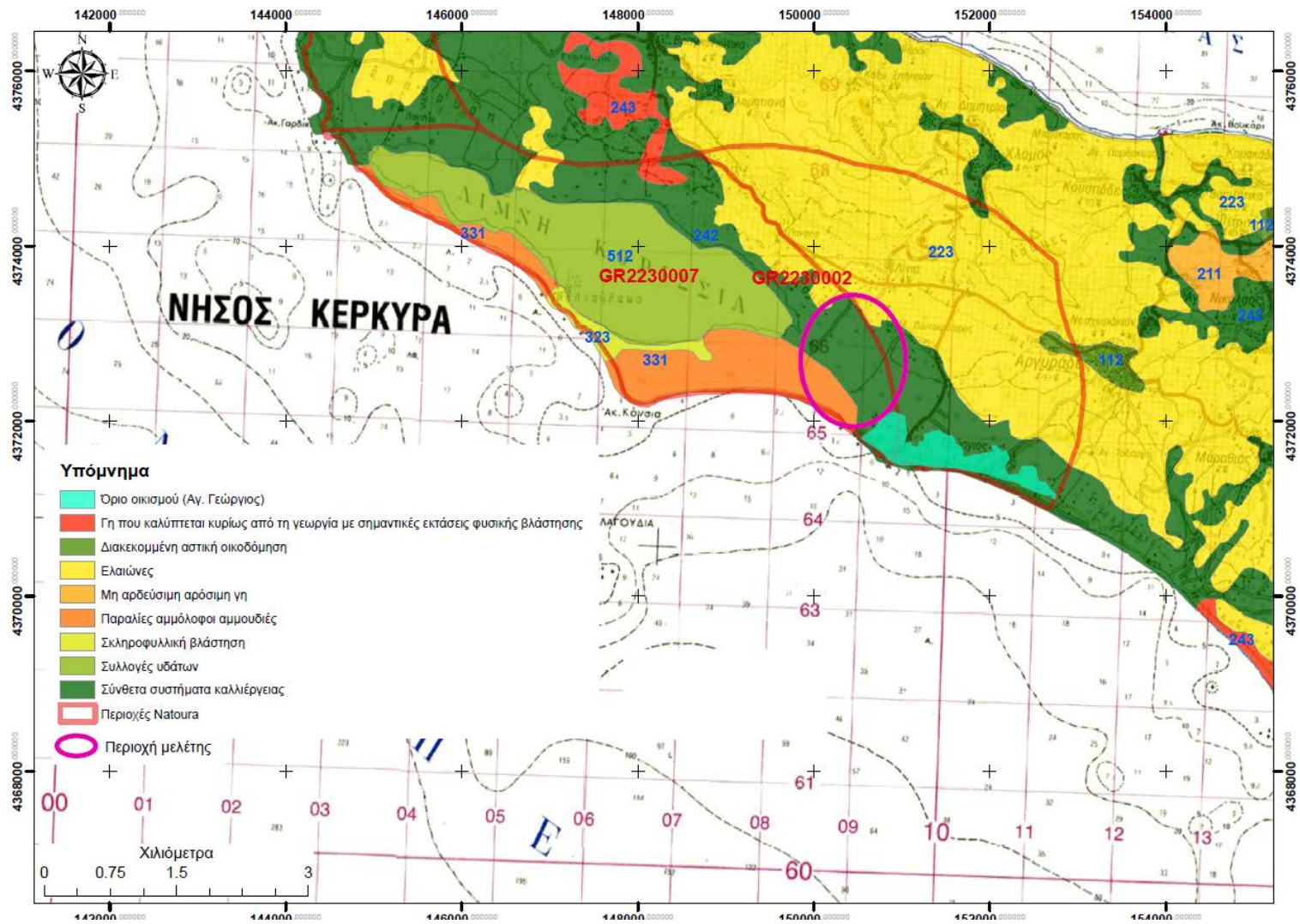
Σχήμα 15.1 Χάρτης προσανατολισμού της περιοχής



Σχήμα 15.2 Χάρτης περιοχής μελέτης



Σχήμα 15.3 Χάρτης γεωλογικός της περιοχής



## **16. Παραρτήματα**

### **A. Γνωμοδοτήσεις – Εγκρίσεις φορέων**

- A1 Άδειες δόμησης
- A2 Δηλώσεις αυθαιρέτων
- A3 Άδειες χρήσεις ύδατος
- A4 Καταγραφές ΕΜΣΥ υδροσημείων
- A5 Βεβαίωση αποκομιδής απορριμμάτων
- A6 Βεβαίωση οδού πρόσβασης – είσοδος έξοδος
- A7 Βεβαίωση υδροδότησης
- A8 Περιβαλλοντικές εγκρίσεις
- A9 Σήματα λειτουργίας ΕΟΤ
- A10 Πυρασφάλεια
- A11 ΦΕΚ Σύστασης

### **B. Πτυχίο Μελετητή και υπεύθυνη δήλωση**

**Γ. Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης για το σύνολο των υπό μελέτη έργων και δραστηριοτήτων (Τεχνική Έκθεση)**

**Δ. Μελέτη Εγκατάστασης Βιολογικού Καθαρισμού για τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας (Τεχνική Έκθεση και Σχέδιο)**

**Ε. Μελέτη διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων για τη λειτουργία της ξενοδοχειακής μονάδας (Τεχνική έκθεση και Σχέδιο)**

**Ζ. Μελέτη οριοθέτησης – διευθέτησης υδατορέματος (Τεχνική Έκθεση και Σχέδια)**