

αναθεώρηση	α/α	Ημερομηνία:	Όνομα:	Περιγραφή:
	1	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023	Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ	1η ΥΠΟΒΟΛΗ
	2	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023	Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ	1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
	3	DATE3	NAME3	DES3
4	DATE4	NAME4	DES4	

Φορέας Ανάπτυξης: «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.»
«SCARLET BEACH S.A.»

Έργο: **ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ~234 στρ. ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ, ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΙΔΟΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**



ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ-ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ



PLANET S.A.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΣΧΑΣΕ



ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΕΡΓΩΝ

Π. Συναθός, Χ. Κοόρης, Καθ. Π. Γετίλης,

Κ. Τουλιάση, Κ. Ζακυνθινός, Β. Δίνσκου, Ρ. Καλογίτρου

ΜΕΛΕΤΗ Σ.Μ.Π.Ε.



Ε. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ - Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ Ε.Ε.

ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 53 - ΤΚ 15124 - ΜΑΡΟΥΣΙ

Τηλ: 210-6233989, Τηλ-fax: 210-6233976, email: envista@envista.gr
http://www.envista.gr

ΜΕΛΕΤΗ
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ

ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΣΚΟΒΟΛΑΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ, MSc

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ



CONSIDE Σύμβουλοι Αναπτυξιακών Έργων ΕΠΕ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

HYDROMENT ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε
Δημήτριος Χάρδας

μελετη:

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Σ.Μ.Π.Ε.)
ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
(ΕΣΧΑΣΕ)
ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΚ ΕΠΙ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ~234 στρ ΣΤΗΝ
ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΕΡΜΙΟΝΗΣ

Ομάδα Μελέτης:

Ε. Μιχαηλίδου
Σ. Βλάχου
Γ. Νικολακόπουλος
Α. Πάλλη

ΕΚΘΕΣΗ ΣΜΠΕ

Ημερομηνία:	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023	Συντάχθηκε:	Σ. ΒΛΑΧΟΥ
Κωδ. Εντύπου:		Ελέγχθηκε:	Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ
Κωδ. Έργου:		Εγκρίθηκε:	

Υπογραφή - Σφραγίδα Μελετητή:

ENVISTA - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Ε.Ε.
Γ. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ - Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε.
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 53 - ΜΑΡΟΥΣΙ - Τ.Κ. 151 24
ΑΦΜ: 998324979 - ΔΟΥ: ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ
ΤΗΛ. 210 6233989 - 210 6233976

ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝ.Α.Ε.
A.T. SCARLET BEACH
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 25 & ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ 7 - ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΑΤΤΙΚΗΣ 15233
ΑΦΜ: 094036703 - ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ.ΓΕΜΗ: 30000513000 - ΤΗΛ. 210 - 7102687

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	1-1
1.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-1
1.2	ΑΙΤΗΜΑ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	1-3
1.3	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ Δ.Ε.Σ.Ε	1-4
1.4	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	1-4
1.5	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ	1-5
1.6	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1-6
1.7	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	1-7
1.8	ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	1-9
2	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ.....	2-1
2.1	ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΣΜΠΕ	2-1
2.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΕΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	2-2
2.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΣΧΑΣΕ	2-5
2.4	ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ	2-11
2.5	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	2-11
2.6	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	2-16
2.7	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	2-21
3	ΣΤΟΧΟΣ ΕΣΧΑΣΕ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ	3-1
3.1	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ.....	3-1
3.2	ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ.....	3-2
3.2.1	Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ).....	3-3
3.2.1.1	Στόχοι – Κατευθύνσεις	3-3
3.2.1.2	Συμβατότητα.....	3-5
3.2.2	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου	3-6
3.2.2.1	Στόχοι – Κατευθύνσεις	3-6
3.2.2.2	Συμβατότητα.....	3-7
3.2.3	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠΧΣΑΑΤ).....	3-8
3.2.3.1	Στόχοι - Κατευθύνσεις	3-8
3.2.3.2	Συμβατότητα.....	3-11
3.2.4	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΕΠΧΣΑΑΥ) (ΦΕΚ 2505 Β'/04.11.2011).....	3-11
3.2.4.1	Στόχοι - Κατευθύνσεις	3-11
3.2.4.2	Συμβατότητα.....	3-13
3.2.5	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Πελοποννήσου 2014-2022 και 2021-2027	3-13
3.2.5.1	Στόχοι – Κατευθύνσεις	3-13
3.2.5.2	Συμβατότητα.....	3-14
3.2.6	Ρυθμιστικό πλαίσιο (ΓΠΣ – ΣΧΟΟΑΠ).....	3-15

3.3	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ»	3-18
3.3.1	Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία	3-18
3.3.1.1	Στόχοι – κατευθύνσεις	3-18
3.3.1.2	Συμβατότητα.....	3-18
3.3.2	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων	3-19
3.3.2.1	Στόχοι κατευθύνσεις	3-19
3.3.3	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα	3-20
3.3.3.1	Στόχοι – Κατευθύνσεις	3-20
3.3.3.2	Συμβατότητα.....	3-20
3.3.4	Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος	3-22
3.3.4.1	Στόχοι – Κατευθύνσεις	3-22
3.3.4.2	Συμβατότητα.....	3-23
3.3.5	Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ).....	3-23
3.4	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	3-29
3.4.1	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)	3-29
3.4.1.1	Συμβατότητα.....	3-42
3.4.2	Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)	3-42
3.4.2.1	Συμβατότητα.....	3-46
4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΣΧΑΣΕ	4-1
4.1	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ	4-1
4.1.1	Θέση και ρόλος της έκτασης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	4-1
4.1.2	Αναπτυξιακή φυσιογνωμία Δήμου Ερμιονίδας.....	4-2
4.2	Η ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΕΚΤΑΣΗ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ 4-3	
4.2.1	Αναγνώριση διαθέσιμης έκτασης	4-3
4.2.2	Πρόσβαση	4-6
4.2.3	Όροι δόμησης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και υφιστάμενη δόμηση	4-10
4.3	ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ/ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ/ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ	4-19
4.3.1	Δασικό Καθεστώς της Διαθέσιμης Έκτασης.....	4-19
4.3.1.1	Ζώνη Παραλίας	4-24
4.3.1.2	Αρχαιολογικές Δεσμεύσεις	4-24
4.3.1.3	Ρέματα	4-25
4.3.2	Γεωλογική καταλληλότητα για οικιστική και άλλες συναφείς με τη δόμηση χρήσεις	4-26
4.3.3	Κατάσταση φυσικού περιβάλλοντος ακινήτου.....	4-28
4.3.4	Υφιστάμενα βασικά έργα και δίκτυα υποδομής.....	4-29
4.4	ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΣΧΑΣΕ	4-30
4.4.1	Χωρικός προορισμός συνολικής έκτασης εντασσόμενη σε ΕΣΧΑΣΕ, καθορισμός χρήσεων γης και όρων - περιορισμών δόμησης	4-30
4.4.2	Πρόταση καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης.....	4-30
4.4.3	Ενδεικτική Οργάνωση Δομημένου Περιβάλλοντος – Συνεκτικότητα χωρικών ενοτήτων – Αισθητική	4-31
4.4.4	Διαμόρφωση – Εξοπλισμός – Τοπίο.....	4-33
4.4.5	Προστασία παράκτιου μετώπου από τη διάβρωση - Παρεμβάσεις στον Αιγιαλό	4-33
4.4.6	Στοιχεία Βιοκλιματικού Σχεδιασμού.....	4-34
4.4.7	Προκαταρκτικά στοιχεία- απαιτούμενες προδιαγραφές για την ένταξη στο Leed	4-35
4.5	ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ	4-37
4.6	ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	4-38
4.6.1	Υφιστάμενη κατάσταση παράκτιου μετώπου	4-38
4.6.2	Περιγραφή προτεινόμενων λιμενικών και παράκτιων έργων	4-41

4.7	ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ.....	4-43
4.7.1	Αντικείμενο και σκοπός	4-44
4.7.2	Εντοπισμός Προβλημάτων – Αξιολόγηση Επιπτώσεων	4-44
4.7.3	Σκοπιμότητα Κατασκευής Έργων Διευθέτησης	4-45
4.7.4	Πρόταση Οριοθέτησης ρέματος	4-46
4.7.5	Προτεινόμενα έργα Διευθέτησης	4-48
4.8	ΔΙΚΤΥΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ.....	4-49
4.8.1	Χρήση νερού (Ύδρευση, άρδευση, Μονάδα αφαλάτωσης, πισίνα).....	4-49
4.8.2	Υγρά απόβλητα / ΕΕΛ.....	4-53
4.8.3	Στερεά απόβλητα	4-55
4.8.4	Δίκτυο ομβρίων	4-57
4.8.5	Χρήση ενέργειας.....	4-58
4.8.6	Η/Μ Εγκαταστάσεις (κλιματισμός – αερισμός).....	4-59
4.9	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ.....	4-60
4.9.1	Φορέας εφαρμογής	4-60
4.9.2	Απαιτούμενα έργα, μελέτες, θεσμικές παρεμβάσεις	4-60
4.9.3	Εμπλεκόμενοι φορείς	4-61
5	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	5-1
5.1	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	5-1
5.1.1	Εισαγωγή.....	5-1
5.1.2	Διεθνής εμπειρία: Σύγχρονες προσεγγίσεις Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας	5-4
5.1.3	Μεθοδολογία: προσεγγίσεις, κριτήρια, βασικοί δείκτες (κριτήρια μέτρησης, πηγές).....	5-5
5.1.4	Προσεγγίσεις Φέρουσας Ικανότητας στην Ελλάδα	5-11
5.1.5	Μεγέθη Βασικών Δεικτών Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας.....	5-14
5.1.6	Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργικότητας για την Περιοχή Παρέμβασης στην Ερμιόνη	5-19
5.1.7	Χωρητικότητα γης και δόμησης για την Περιοχή Παρέμβασης στην Ερμιόνη.....	5-22
5.1.7.1	Χωρητικότητα - Κορεσμός πόρων.....	5-22
5.1.7.2	Μηχανική αντοχή - καταλληλότητα εδάφους	5-23
5.1.7.3	Αισθητική αντοχή.....	5-23
5.1.7.4	Λοιποί Δείκτες Χωρητικότητας Γης και Δόμησης για την Περιοχή Παρέμβασης.....	5-24
5.1.7.4.1	Δείκτες Τουριστικής Συγκέντρωσης, Τουριστικής Κτιριακής Πυκνότητας και Κτιριακής Πυκνότητας (συνολική δόμηση).....	5-25
5.1.7.5	Δείκτης Χωρητικότητας ακτών - παραλιών	5-26
5.1.8	Δείκτες επιπτώσεων στις Υποδομές για την περιοχή παρέμβασης στην Ερμιόνη	5-30
5.1.8.1	Δείκτης επιβάρυνσης υδατικών πόρων.....	5-30
5.1.8.2	Δείκτης επιβάρυνσης δικτύων αποχέτευσης	5-34
5.1.9	Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων.....	5-34
5.1.10	Συμπεράσματα	5-36
5.2	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	5-37
5.2.1	Σενάριο 1: DO NOTHING	5-38
5.2.2	Σενάριο 2: Διατάξεις εκτός σχεδίου	5-40
5.2.3	Σενάριο 3: Ανάπτυξη ΕΣΧΑΣΕ Τουρισμού Αναψυχής – Εντατική ανάπτυξη.....	5-41
5.2.4	Σενάριο 4: Ήπιας ανάπτυξης.....	5-44
5.2.5	Σενάριο «ΠΕΡΠΟ»	5-47
5.2.6	Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων	5-49
5.2.7	Επιλογή και ανάλυση βέλτιστης λύσης.....	5-54
5.2.8	Διατύπωση βασικών αρχών και επιλογών της προτεινόμενης λύσης.....	5-55
5.3	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ	5-59
5.3.1	Μηδενική Λύση	5-59
5.3.2	Εναλλακτική Λύση 1	5-59
5.3.3	Εναλλακτική Λύση 2	5-60
5.3.4	Εναλλακτική Λύση 3	5-61
5.3.5	Εναλλακτική Λύση 4	5-61
5.3.6	Τελική Επιλογή Προτεινόμενης Λύσης Έργων Διευθέτησης.....	5-61

5.4	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΝΕΡΟΥ	5-62
5.4.1	Χρήση νερού από γεωτρήσεις – πηγάδια	5-62
5.4.2	Μονάδα Αφαλάτωσης - Εναλλακτική Λύση 1	5-62
5.4.3	Μονάδα Αφαλάτωσης - Εναλλακτική Λύση 2	5-63
6	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	6-1
6.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	6-1
6.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6-1
6.2.1	Κλίμα	6-1
6.2.2	Βροχοπτώσεις	6-3
6.2.3	Θερμοκρασία	6-4
6.2.4	Υγρασία	6-5
6.2.5	Άνεμος	6-6
6.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6-7
6.3.1	Γεωμορφολογία	6-7
6.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6-11
6.4.1	Γεωλογία ευρύτερης περιοχής μελέτης	6-11
6.4.2	Γεωλογία άμεσης περιοχής μελέτης	6-12
6.4.3	Τεκτονική άμεσης περιοχής μελέτης	6-20
6.4.4	Αστοχίες κατά μήκος της παράκτιας ζώνης	6-21
6.4.5	Υδρολιθολογικές ενότητες άμεσης περιοχής μελέτης	6-24
6.4.6	Σεισμικότητα	6-26
6.4.7	Υδρογεωλογικό – Υδρολογικό καθεστώς	6-29
6.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-34
6.5.1	Βλάστηση – Χλωρίδα	6-34
6.5.2	Πανίδα	6-34
6.5.3	Προστατευόμενες περιοχές	6-36
6.5.3.1	Περιοχές Natura	6-36
6.5.3.2	Καταφύγια Άγριας Ζωής	6-37
6.5.3.3	Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)	6-37
6.5.3.4	Άλλες προστατευόμενες περιοχές	6-38
6.5.3.5	Δάση και Δασικές εκτάσεις	6-39
6.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-41
6.6.1	Οικιστική Διάρθρωση	6-41
6.6.2	Χρήσεις γης περιοχής έργων	6-42
6.6.2.1	Χρήσεις και κάλυψη γης ευρύτερης περιοχής	6-43
6.6.2.2	Χρήσεις και κάλυψη γης ακινήτου και άμεσης περιοχής μελέτης	6-43
6.6.3	Θεσμικές και νομοθετικές ρυθμίσεις χρήσεων γης	6-46
6.6.4	Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία	6-47
6.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-50
6.7.1	Πληθυσμός	6-50
6.7.2	Απασχόληση	6-52
6.7.3	Παραγωγική Διάρθρωση	6-53
6.7.3.1	Πρωτογενής τομέας	6-53
6.7.3.2	Δευτερογενής τομέας	6-54
6.7.3.3	Τριτογενής τομέας	6-55
6.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	6-57
6.8.1	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών	6-57
6.8.2	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών	6-58
6.8.2.1	Υδρευση – Άρδευση	6-58
6.8.2.2	Αποχέτευση	6-61
6.8.2.3	Διαχείριση στερεών αποβλήτων	6-62

6.9	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	6-63
6.9.1	Εκμετάλλευση φυσικών πόρων.....	6-63
6.9.1.1	Ποιότητα νερών κολύμβησης.....	6-63
6.9.2	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα.....	6-64
6.9.3	Υφιστάμενο ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις.....	6-64
6.9.4	Ηλεκτρομαγνητικά πεδία.....	6-65
6.10	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	6-65
7	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	7-1
7.1	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	7-1
7.1.1	Δείκτης επιβάρυνσης υδατικών πόρων.....	7-1
7.1.2	Δείκτης επιβάρυνσης Δικτύων αποχέτευσης.....	7-5
7.1.3	Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων.....	7-6
7.1.4	Δείκτης χωρητικότητας ακτών – παραλιών.....	7-7
7.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	7-13
7.2.1	Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.....	7-13
7.2.1.1	Επιπτώσεις κατά την κατασκευή.....	7-13
7.2.1.2	Επιπτώσεις κατά τη λειτουργία – Εκπομπές GHG.....	7-14
7.2.1.3	Δέσμευση C και CO ₂	7-15
7.2.2	Προσαρμοστικότητα του έργου ΕΣΧΑΣΕ στην κλιματική αλλαγή (ΕΕ 2021/С/373/01).....	7-16
7.2.3	Επιπτώσεις στη μορφολογία και το τοπίο.....	7-24
7.2.4	Επιπτώσεις στη Βιοποικιλότητα.....	7-26
7.2.5	Προστατευόμενες περιοχές.....	7-27
7.2.6	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	7-27
7.2.7	Θαλάσσια οικοσυστήματα.....	7-28
7.2.8	Κατανάλωση Φυσικών πόρων.....	7-32
7.2.8.1	Υδάτινοι πόροι.....	7-32
7.2.8.2	Ενέργεια.....	7-33
7.2.8.3	Αδρανή υλικά.....	7-34
7.2.9	Επιπτώσεις στις χρήσεις γης.....	7-34
7.2.10	Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.....	7-36
7.2.11	Πολιτιστική κληρονομιά.....	7-37
7.2.12	Οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις.....	7-38
7.2.13	Οδικό δίκτυο.....	7-38
7.2.14	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον.....	7-39
7.2.15	Ακουστικό περιβάλλον.....	7-40
7.2.16	Υδάτινο περιβάλλον.....	7-40
7.2.17	Υγρά απόβλητα.....	7-42
7.2.18	Στερεά απόβλητα.....	7-44
8	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ.....	8-1
8.1	ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	8-1
8.2	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	8-4
8.3	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	8-6
8.4	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	8-6
8.4.1	Μέτρα για τα οικοσυστήματα – χλωρίδα - πανίδα.....	8-6
8.4.2	Προστατευόμενες περιοχές.....	8-8
8.4.3	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	8-8
8.5	ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	8-9
8.6	ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	8-10

8.7	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-11
8.7.1	Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης	8-11
8.7.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	8-11
8.7.3	Πολιτιστική κληρονομιά	8-12
8.8	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΠΟ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	8-13
8.9	ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΠΟ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	8-15
8.9.1	Διαχείριση Αποβλήτων κατά την κατασκευή	8-15
8.9.2	Διαχείριση Αποβλήτων κατά τη λειτουργία με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας	8-16
8.10	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	8-17
8.11	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	8-18
8.12	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΕΡΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ – ΣΚΟΝΗ	8-19
8.13	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ	8-20
8.14	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ	8-22
9	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ	9-1
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9-1
9.2	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΣΧΑΣΕ	9-1
9.2.1	Γενικά στοιχεία	9-1
9.2.2	Καθορισμός χρήσεων γης και όρων - περιορισμών δόμησης	9-3
9.2.3	Ενδεικτική Οργάνωση Δομημένου Περιβάλλοντος	9-4
9.2.4	Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις	9-4
9.2.5	Περιβαλλοντικό Αποτύπωμα	9-6
9.2.6	Εκτίμηση Φέρουσας Ικανότητας	9-6
9.2.7	Γεωλογική Καταλληλότητα	9-7
9.2.8	Λιμενικά έργα	9-9
9.2.9	Διευθέτηση και οριοθέτηση ρέματος	9-9
9.2.10	Δίκτυα και έργα τεχνικής υποδομής	9-10
9.3	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	9-13

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΣΧΕΔΙΑ:
 - ΜΓΚ-1 ΧΑΡΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
 - ΜΓΚ-2 ΧΑΡΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΣΧΕΔΙΑ:
 - Ο2 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ
 - Ο5 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
 - Ο6 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
 - Ο7 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ
 - Ο8.1 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ (ΦΥΛΛΟ 1/2)
 - Ο8.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ (ΦΥΛΛΟ 2/2)
 - Τ1 ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ
 - ΚΟ1 ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΗΣ ΟΧΕΤΟΣ ΚΟ1 ΚΑΤΟΨΗ - ΤΟΜΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα ΣΜΠΕ απαιτείται για την **υλοποίηση της υπ' αριθμ. 93/05.05.2023 Απόφασης της ΔΕΣΕ (ΦΕΚ Β 3201/15.05.2023)** για τη Στρατηγική Επένδυση της Εταιρείας «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» με διακριτικό τίτλο «SCARLET BEACH Α.Ε.», σε ακίνητο στη θέση Πετροθάλασσα, της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας, **με τη χρήση του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ)** – κατά τους Ν. 4864/2021 και Ν. 3986/2011, άρθρ. 11 -13 όπως ισχύουν.

Το ΕΣΧΑΣΕ πρωτίστως για λόγους «Ασφάλειας Δικαίου», ανταποκρίνεται στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του υπό μελέτη ακινήτου στην περιοχή Πετροθάλασσα Ερμιόνης, συνολικής έκτασης περίπου **234 στρ., ως ενιαίας ιδιοκτησίας** (συμπεριλαμβανομένης της ζώνης παραλίας 7.545,95 τ.μ. και των παραρεμάτιων εκτάσεων που εμπίπτουν στο όριο του ακινήτου επιφάνειας 3.722,88) που επιτρέπει την χωρική οργάνωση και λειτουργία του, με τήρηση των κατευθύνσεων των υπερκείμενων επιπέδων χωροταξικού σχεδιασμού στους τομείς τουριστικής ανάπτυξης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, και στο πλαίσιο της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας του συνόλου της ευρύτερης περιοχής. Επί πλέον διασφαλίζονται ταχύρρυθμες εγκριτικές διαδικασίες καθώς το οικείο επενδυτικό σχέδιο έχει υπαχθεί στις διατάξεις του Ν. 4864/2021 (ΦΕΚ 237/Α/2021) και η επένδυση έχει χαρακτηριστεί ως Στρατηγική. Με την παρούσα μελέτη καθορίζεται η κατάλληλη επενδυτική ταυτότητα, με ειδικές χρήσεις γης που παρακάμπτουν τη δυσκαμψία των εκτός σχεδίου διατάξεων δόμησης, με όρους αειφορικής τουριστικής ανάπτυξης, με σεβασμό στην Φέρουσα Ικανότητα και στις περιβαλλοντικές αξίες της ΔΕ Ερμιόνης και του ευρύτερου χώρου.

Στο σημείο αυτό, **σημειώνεται πως κατόπιν αναδιαμόρφωσης των Επενδυτικών στόχων του φορέα της Επένδυσης**, το Επιχειρηματικό Σχέδιο με τίτλο «**Ίδρυση και Λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος**» που υποβλήθηκε στην «**Ελληνική Εταιρεία Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.**», ως μέρος του επενδυτικού φακέλου, στο πλαίσιο της αίτησης χαρακτηρισμού της επένδυσης ως «**Στρατηγικής Επένδυσης**», **αναθεωρήθηκε με τροποποίηση των πολεοδομικών μεγεθών και του προϋπολογισμού του έργου, επιφέροντας ωστόσο μεταβολές ελάσσονος σημασίας.**

Συγκεκριμένα, ο τροποποιημένος σχεδιασμός, περιλαμβάνει την αναχωροθέτηση των Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών (ΤΕΚ) και κατάργηση ορισμένων στεγασμένων υποστηρικτικών υπηρεσιών του συγκροτήματος, με αποτέλεσμα τη μείωση της συνολικής δόμησης, μείωση που δυνητικά μπορεί να φτάσει έως και το 29%. Στις εν λόγω

τροποποιήσεις οδήγησε αφενός η ανάγκη δημιουργίας μεγαλύτερων αποστάσεων μεταξύ των κτιριακών μονάδων και συγκροτημάτων και, κατ' επέκταση, μεγαλύτερης αίσθησης ιδιωτικότητας των μελλοντικών ιδιοκτητών των ΤΕΚ και, αφετέρου, η ανάγκη δημιουργίας περισσότερων υπαίθριων χώρων συνάθροισης κοινού και αναψυχής, υπαίθριων υποστηρικτικών υπηρεσιών και χώρων πρασίνου. Στόχος των τροποποιήσεων είναι ο χωρικά ορθολογικότερος και περιβαλλοντικά ηπιότερος σχεδιασμός, καθώς και η συνολική ποιοτική αναβάθμιση της επένδυσης.

Παρά τις ανωτέρω μικρές τροποποιήσεις, **στόχος του Επενδυτικού Σχεδίου** παραμένει η ανέγερση Σύνθετης Τουριστικής Υποδομής που θα συνδυάζει πολυτελές Ξενοδοχείο προδιαγραφών κατηγορίας 5* και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών, δημιουργώντας έναν **αιεφόρο και ορθολογικότερο χωρικό σχεδιασμό του ακινήτου, συμβάλλοντας σε μια ηπιότερη τουριστική ανάπτυξη, με ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και κατά το δυνατό μικρότερη επιβάρυνση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας της ευρύτερης περιοχής.**

Σημειώνεται πως, σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. ΥΠΑΝ74467/21-08-2023 Γνωμοδότηση της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικών Επενδύσεων, οι σκοπούμενες μεταβολές της Στρατηγικής Επένδυσης κρίνονται ως μη ουσιώδεις και συνεπώς δεν απαιτείται να εκδοθεί νέα απόφαση της Δ.Ε.Σ.Ε σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 15 παρ. 2 του ν. 4864/2021.

Συνοπτικά, η προσέγγιση αναφορικά με τη σχεδιαζόμενη επένδυση εξασφαλίζει έναν αιεφόρο σχεδιασμό που σέβεται το φυσικό περιβάλλον, ενώ παράλληλα προσφέρει ένα υψηλού επιπέδου και πολυτελές τουριστικό σύνολο στους επισκέπτες, στο οποίο το φυσικό περιβάλλον κυριαρχεί έναντι του δομημένου. Παράλληλα, η σχεδιαζόμενη επένδυση πρόκειται να αναβαθμίσει σημαντικά το προσφερόμενο τουριστικό προϊόν της περιοχής και, συγκεκριμένα, του παράκτιου χώρου της Ερμιόνης, ο οποίος ενώ είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος τουριστικά, από αυτόν ελλείπουν πρωτοβουλίες υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών (5* ξενοδοχειακά καταλύματα).

Η επένδυση αναμένεται να **απασχολεί 26 άτομα μόνιμο προσωπικό και 323 άτομα εποχικό προσωπικό κατά την περίοδο Απρίλιος – Οκτώβριος** εκάστου έτους. Τα 323 άτομα εποχικού προσωπικού αντιστοιχούν σε περίπου 188 ΕΜΕ (Ετήσιες Μονάδες Απασχόλησης) και επομένως ο μέσος ετήσιος όρος απασχόλησης εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 214 θέσεις συμβάλλοντας σημαντικά στην αύξηση της απασχόλησης της περιοχής. *Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι η προτεινόμενη επένδυση εμπίπτει στην περίπτωση 1αβ, του άρθρου 2 του Ν. 4864/2021, κατηγορία: «Στρατηγικές Επενδύσεις 1», καθώς το συνολικό της κόστος είναι μεγαλύτερο των 40.000.000 ευρώ και ταυτόχρονα δημιουργεί τουλάχιστον 120 νέες θέσεις εργασίας.*

1.2 ΑΙΤΗΜΑ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Με την υπ' αριθμ. 10100/23.06.2022 αίτηση του επενδυτικού φορέα με την επωνυμία «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» με διακριτικό τίτλο «SCARLET BEACH Α.Ε.» προς την «Ελληνική Εταιρεία Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.» ζητήθηκε η ένταξη του επενδυτικού σχεδίου «Ίδρυση και Λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος» στις διαδικασίες των «Στρατηγικών Επενδύσεων» του Ν.4864/2021, με ειδικότερα αιτήματα:

- α) τον χαρακτηρισμό του επενδυτικού σχεδίου με τίτλο «ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ» ως «Στρατηγική Επένδυση» του Ν.4864/2021,
- β) την ένταξη του ανωτέρω επενδυτικού σχεδίου στην κατηγορία «Στρατηγικές Επενδύσεις 1, σημείο α, περίπτωση αβ» σύμφωνα με το Άρθρο 2 του Ν. 4864/2021, όπως ισχύει και
- γ) τη λήψη των κινήτρων των άρθρων 7 (ΕΣΧΑΣΕ) και 9 (Επίσπευση έκδοσης αδειοδοτήσεων) του Ν.4864/2021.

Ωστόσο, κατόπιν αναδιαμόρφωσης των επενδυτικών στόχων του φορέα της Επένδυσης και της τελικής επιλογής συγκεκριμένων προδιαγραφών για το σχεδιασμό του Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ), οι οποίες οδήγησαν σε ορισμένες τροποποιήσεις ελάσσονος σημασίας στο Επιχειρηματικό Σχέδιο που υποβλήθηκε στην «Ελληνική Εταιρεία Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε.», στο πλαίσιο της αίτησης χαρακτηρισμού της Επένδυσης ως «Στρατηγικής Επένδυσης» υποβλήθηκε υπόμνημα γνωστοποίησης τροποποίησης του Επενδυτικού Σχεδίου. Από τα τελικά μεγέθη συμπεραίνεται ότι πρόκειται για μία επένδυση ιδιαίτερως ήπιας ανάπτυξης, η οποία επιβαρύνει ελάχιστα την Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα, με σκοπό την ενίσχυση της αναπτυξιακής πορείας σε δια-τοπικό επίπεδο κατασκευάζοντας ένα σύγχρονο και πολυτελές συγκρότημα.

Σημειώνεται πως, σύμφωνα με την αρ. πρωτ. ΥΠΑΝ74467/21-08-2023 Γνωμοδότηση της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικών Επενδύσεων, οι σκοπούμενες μεταβολές της Στρατηγικής Επένδυσης κρίνονται ως μη ουσιώδεις και συνεπώς δεν απαιτείται να εκδοθεί νέα απόφαση της Δ.Ε.Σ.Ε σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 15 παρ. 2 του ν. 4864/2021.

1.3 ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ Δ.Ε.Σ.Ε

Με την απόφαση 93/05-05-2023 της Διυπουργικής Επιτροπής Στρατηγικών Επενδύσεων (ΔΕΣΕ) που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ Β 3201/15.05.2023 αποφασίσθηκε η ένταξη του επενδυτικού σχεδίου «Ίδρυση και Λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος» και τον διακριτικό τίτλο «Scarlet Beach S.A» στις διαδικασίες των «Στρατηγικών Επενδύσεων» του Ν. 4864/2021. Με τη σχετική απόφαση της Δ.Ε.Σ.Ε., το επενδυτικό σχέδιο εντάχθηκε στην κατηγορία «Στρατηγική Επένδυση 1», της υποπερ. αβ' της περ. α της παρ. 1 του άρθ. 2 του Ν. 4864/2021, όπως ισχύει, με την απόδοση των κινήτρων του άρθ. 7 και του άρθ. 9 του ίδιου νόμου, λαμβάνοντας υπόψη τις παραδοχές, τους όρους και τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στη σχετική γνωμοδότηση της «Ελληνικής Εταιρείας Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε» προς τη ΔΕΣΕ, όπως αυτή ενεκρίθη από το Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρείας την 27.04.2023 (ΑΠΣ 413).

1.4 ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η συνολική έκταση του Ακινήτου της «SCARLET BEACH Α.Ε.», αντιστοιχεί σε **234.686,46 τ.μ.¹** και βρίσκεται στη θέση Πετροθάλασσα στη Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης του Δήμου Ερμιονίδας (Περιφέρεια Πελοποννήσου).

Το Ακίνητο αποτελείται από επτά **(7) ιδιοκτησίες** των οποίων κύριος κατά 100% είναι η «SCARLET BEACH Α.Ε.», με επιφάνειες κατά το Τοπογραφικό Διάγραμμα της HYDROMENT Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε - Δημήτριος Χάρδας. (Ιούλιος 2023), ήτοι : Ιδιοκτησία 1 = 139.362,09 τ.μ., Ιδιοκτησία 2 = 33.539,50 τ.μ., Ιδιοκτησία 3 = 49.460,31 τ.μ., Ιδιοκτησία 4 = 4.430,00 τ.μ., και Ιδιοκτησία 5 = 4.484,00 τ.μ., Ιδιοκτησία 6 = 3.111,92 τ.μ. και Ιδιοκτησία 7 = 298,64 τ.μ.. Οι προαναφερόμενες ιδιοκτησίες ως προς τους όρους δόμησης, διέπονται από τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης. Σημειώνεται πως το Ακίνητο διατρέχεται από μη οριοθετημένο ρέμα και η επιφάνεια μεταξύ των οριογραμμών του, έχει εξαιρεθεί από το εκπονούμενο ΕΣΧΑΣΕ.

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός **τουριστικού συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις** και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες. Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως ένα σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, **που αναπτύσσεται οργανωμένα σε αντίθεση με φαινόμενα κατάτμησης γης και άναρχης/διάσπαρτης οικοδόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές.**

¹ Η προτεινόμενη επένδυση αφορά την αναμόρφωση συνολικής έκτασης **223.417,64 τ.μ.** στην περιοχή της Ερμιόνης όπως προκύπτει από:

- αφαίρεση αρχικά της ζώνης παραλίας (7.545,95 τ.μ.)
- και της επιφάνειας του ρέματος που εμπίπτει στην έκταση του ακινήτου (3.722,88 τ.μ.).

Ειδικότερα, η προτεινόμενη αξιοποίηση του Ακινήτου ως ενιαίου χωρικού συνόλου, υπάγεται στο καθεστώς «Ειδικού Χωρικού Σχεδίου Στρατηγικής Επένδυσης – ΕΣΧΑΣΕ», με χωρικό προορισμό τον Τουρισμό - Αναψυχή κατά την παρ. Β1, άρθρ. 11 του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει, με σκοπό την υλοποίηση στρατηγικού επενδυτικού σχεδίου που αφορά στη δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (σχετ. άρθρ.11, Β1α, Ν.3986/2011 και άρθρ. 23, Β1α, Ν. 4864/2021) και περιλαμβάνει Τουριστικό Κατάλυμα πέντε (5) αστέρων* και Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες, με εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής στον τομέα του τουρισμού/αναζωογόνησης και του αγροτουρισμού.

Στην τελική ανάπτυξη, το Έργο θα περιλαμβάνει Ξενοδοχείο 5 αστέρων και πολυτελείς κατοικίες. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν χώροι εστίασης και ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές για την εύρυθμη λειτουργία της προς ανάπτυξη περιοχής. Τέλος, το μέγεθος του Έργου αναδεικνύει σε παγκόσμιο επίπεδο τον χαρακτήρα της περιοχής αλλά και της χώρας γενικότερα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη αλλά και δυνατότητα της χώρας να προωθήσει επενδύσεις μεγάλου βεληνεκού με θετικό οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα.

1.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

Το έργο θα πιστοποιηθεί με LEED for New Construction και η πιστοποίηση του Κτιρίου έρχεται σε μία εποχή κατά την οποία η εντεινόμενη κλιματική αλλαγή δημιουργούν την ανάγκη για βιώσιμα και ανθεκτικά κτίρια, και το βέλτιστο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Οι βασικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ αφορούν:

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης (βλ κεφ 4.4.6 & 4.8.6)
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας – Ενεργειακή αυτονομία σε μεγάλο ποσοστό (βλ κεφ 4.8.5 & 4.8.6)
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού
- Εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης με άντληση από τη θάλασσα.
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού άρδευσης μέσω:
 - της βέλτιστης επιλογής φύτευσης με χαμηλές ανάγκες σε άρδευση
 - εγκατάστασης αποδοτικού συστήματος άρδευσης
 - επανάχρησης επεξεργασμένων υδάτων ΕΕΛ
- Προσανατολισμός των κτιρίων, σκίαση, ανοίγματα και προσανατολισμός των ανοιγμάτων (ηλιακά κέρδη, φυσικός αερισμός και φυσικός φωτισμός) (βλ κεφ 4.4.6)

- Κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας – υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας- πλαίσια ανοιγμάτων θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτώμενα. (βλ κεφ 4.4.6)
- Αντιπλημμυρική προστασία (διευθέτηση ρέματος, δίκτυο ομβρίων, χαμηλό ποσοστό κάλυψης, μικρό ποσοστό σκληρών επιφανειών, εξασφάλιση οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων και εύφορων δένδρων). (βλ κεφ 4.7, 4.4.4, 4.4.2 κ.α)
- Υιοθέτηση μέτρων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με κύριο γνώμονα την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος και την όχληση των παρακείμενων ακινήτων

1.6 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα Μελέτη αφορά την Στρατηγική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΣΜΠΕ) του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ) που εκπονήθηκε κατά τον Ν. 3986/2011 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του Ν. 4864/2021 και έχει ως στόχο την υλοποίηση της προαναφερθείσας υπ’ αριθμ. 93/05-05-2023 Απόφασης της ΔΕΣΕ (ΦΕΚ 3201B /15.05.2023) για την ένταξη του Επενδυτικού Σχεδίου της «SCARLET BEACH Α.Ε.» στις Στρατηγικές Επενδύσεις και κατά συνέπεια την κατάρτιση ΕΣΧΑΣΕ στο Ακίνητό της, μέσω του οποίου θα επιτραπεί η έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος, κατά τη Γνωμοδότηση της Ελληνικής Εταιρείας Επενδύσεων και Εξωτερικού Εμπορίου Α.Ε. προς τη ΔΕΣΕ, όπως αυτή ενεκρίθη από το Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρείας την 27.04.2023 (ΑΠΣ 413).

Ειδικότερα, στην παρούσα Μελέτη παρουσιάζονται τα χωροταξικά και αναπτυξιακά χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής (σε επίπεδο περιφέρειας και δήμου), το υφιστάμενο καθεστώς (πολεοδομικό, αναπτυξιακό κλπ) του προς αξιοποίηση Ακινήτου στην περιοχή της Πετροθάλασσας της ΔΕ Ερμιόνης του δήμου Ερμιονίδας, οι κατευθύνσεις των υπερκείμενων πλαισίων και σχεδίων χωροταξικού σχεδιασμού και αναπτυξιακού προγραμματισμού. Στη συνέχεια γίνεται περιγραφή των εναλλακτικών λύσεων που εξετάστηκαν και παρουσίαση της τελικά επιλεγείσας λύσης. Τέλος γίνεται εκτίμηση των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και παρουσίαση των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης αυτών.

Σημειώνεται, ότι η χρήση διεθνώς αναγνωρισμένων δεικτών επιτρέπει την εκτίμηση της «επιβάρυνσης» της επένδυσης στην βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής και ειδικότερα στο φυσικό περιβάλλον, στις ακτές και στις υποδομές. Από την ανάλυση όλων των παραπάνω, και έχοντας αξιολογήσει εναλλακτικά σενάρια αξιοποίησης του Ακινήτου, τεκμηριώνεται η προτεινόμενη επενδυτική ταυτότητα, με τη γενική χρήση «Τουρισμός – Αναψυχή» με ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος(άρθ. 11, περ. Β1α του ν.

3986/2011 (ΦΕΚ Α'152), όπως ισχύει, με τις τροποποιήσεις του Ν. 4864/2021 ως βέλτιστος χωρικός προορισμός για τη βιώσιμη τουριστική αξιοποίηση τόσο του ίδιου του Ακινήτου, όσο και ευρύτερα της περιοχής.

1.7 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σύμφωνα με το άρθρο 11, (το οποίο αντικατέστησε το άρθρο 8 του ν. 4447/2016 (Α' 241)) παρ. 7γ του Ν. 4759/2020 (Α' 245), τα Ειδικά Σχέδια Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΣΧΑΣΕ) του άρθρου 24 του Ν. 4864/2021 (Α' 237) συνιστούν Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ) του άρθρου 8 του Ν. 4447/2016 (όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του Ν. 4759/2020). Ωστόσο, για τον σχεδιασμό και τη χωρική τους οργάνωση εφαρμόζεται αποκλειστικά το οικείο θεσμικό τους πλαίσιο, ήτοι οι διατάξεις του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει, οι οποίες μνημονεύονται στο Κεφάλαιο 1.5.2. Η παρ. 2 του συγκεκριμένου άρθρου προβλέπει ότι για την έγκριση των ΕΣΧΑΣΕ (μέσω Π.Δ/γματος) υποβάλλονται στη Γενική Γραμματεία Στρατηγικών Επενδύσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων:

Α) Μελέτη ΕΣΧΑΣΕ, Μελέτη στην οποία παρουσιάζεται και αξιολογείται το υφιστάμενο ρυθμιστικό καθεστώς του προς αξιοποίηση ακινήτου (χωροταξικό, πολεοδομικό, αναπτυξιακό κ.λπ.) ιδίως από απόψεως επικαιρότητας, συνέργειας, συμπληρωματικότητας και βιωσιμότητας των σχετικών ρυθμίσεων και τεκμηριώνεται, με βάση κριτήρια χωροταξικά, περιβαλλοντικά, χρηματοοικονομικά και εμπορικά, ο βέλτιστος χωρικός προορισμός του (χρήσεις γης, όροι δόμησης κ.λπ.), ο οποίος συνιστά και τη βασική επενδυτική του ταυτότητα για κάθε μεταγενέστερη πράξη αξιοποίησης, καθώς και οι γενικές κατευθύνσεις για την ενσωμάτωση της σχεδιαζόμενης επένδυσης στην περιβάλλουσα το δημόσιο ακίνητο περιοχή και τη συμβολή της στην εθνική, περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη.. Ως περιοχή μελέτης, ευρύτερη του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε., προσδιορίζεται τουλάχιστον η οικεία δημοτική ενότητα ή και οι δημοτικές ενότητες κατά την έννοια της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 3852/2010, οι οποίες τυχόν βρίσκονται σε λειτουργική εξάρτηση με αυτήν.

Επιπλέον, καλύπτει τρία επίπεδα αναφοράς, ήτοι:

- το πρώτο, αφορά την Περιφέρεια Πελοποννήσου (επίπεδο 1). Στο εν λόγω επίπεδο αφομοιώνονται προγραμματικά και εκφράζονται οι υπερκείμενες εθνικές και τομεακές χωροταξικές κατευθύνσεις αιεφόρου ανάπτυξης ειδικότερα στον τομέα του τουρισμού που αφορούν στην υπόψη επενδυτική πρόταση και προστασίας του περιβάλλοντος.
- το δεύτερο γεωγραφικό επίπεδο, αφορά τον Καλλικρατικό Δήμο Ερμιονίδας (επίπεδο 2) που συνιστά την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

- Το τρίτο επίπεδο, αφορά το ακίνητο στο οποίο υλοποιείται η στρατηγική επένδυση.

Σημειωτέον, στην χωρική προσέγγιση της μελέτης ΕΣΧΑΣΕ και για ειδικά για τις ανάγκες εκτίμησης της **Φέρουσας Ικανότητας** συμπεριλαμβάνεται **ένα επιπλέον γεωγραφικό επίπεδο**, αυτό της **«ζώνης άμεσης επιρροής»**, που ορίζεται με πολεοδομικά/χωροταξικά/λειτουργικά κριτήρια (βλέπε αναλυτικότερα Κεφ 5.1.1.).

Συνοδεύεται από :

- **Την Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) που απαιτεί ρητά το άρθρο 12 του Ν.3986/2011, και αποτελεί αντικείμενο της παρούσας**
- **Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας**, όπως προβλέπουν οι προδιαγραφές του ΥΠΕΝ (ΦΕΚ Β' 1976/2017)
- **Μελέτη Οριοθέτησης και Διευθέτησης ρέματος**

B) ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)

Με την εφαρμογή της Οδηγίας ΣΠΕ (2001/42/ΕΚ) «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εν λόγω σχεδίων και προγραμμάτων δύναται να αξιολογούνται και να συνεκτιμώνται σε πρωθύστερο στάδιο έτσι ώστε να μπορούν να λαμβάνονται μέτρα και όροι, ενώ ακόμη τα σχέδια είναι πρακτικά υπό εκπόνηση και να υιοθετούνται σε εύθετο χρόνο. Ο αντικειμενικός στόχος της διαδικασίας της ΣΠΕ είναι η προώθηση της Βιώσιμης ή Αειφόρου Ανάπτυξης με την υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στην προετοιμασία και θέσπιση σχεδίων και προγραμμάτων.

Η διαδικασία ΣΠΕ, σύμφωνα με το κείμενο της Οδηγίας (Άρθρο 2β), περιλαμβάνει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)
- Διεξαγωγή διαβουλεύσεων
- Συνεκτίμηση της περιβαλλοντικής μελέτης και των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης κατά τη λήψη αποφάσεων
- Παροχή πληροφοριών σχετικά με την απόφαση.

Κατά συνέπεια η παρούσα ΣΜΠΕ η οποία συντάσσεται κατά το άρθρο 6 και δημοσιοποιείται κατά το άρθρο 7 της κοινής υπουργικής απόφασης (ΚΥΑ) 107017/2006 (Β' 1225), για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006), που τροποποιήθηκε με την ΥΑ οικ. 40238/2017 (ΦΕΚ 3759/Β/25.10.2017). Στην ΣΜΠΕ όπως και στη μελέτη ΕΣΧΑΣΕ παρουσιάζεται ειδική ανάλυση δεικτών Φέρουσας Ικανότητας. Με την υποβολή της μελέτης του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών

Επενδύσεων προς έγκριση συνυποβάλλεται και η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), όπως προβλέπεται από την Υ.Α. 27022/06.06.2017 «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Χωρικών Σχεδίων (Ε.Χ.Σ) του ν. 4447/2016» (ΦΕΚ 1976/Β/2017). Τα περιεχόμενα της παρούσας ΣΜΠΕ έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΥΑ 107017/2006(ΦΕΚ 1225Β/2006) όπως τροποποιήθηκε με την ΥΑ 40238/2017 (ΦΕΚ 3759Β/2017) και την ΥΑ 38181/2695/2022 (ΦΕΚ 1923β/2022) και ειδικότερα με το παράρτημα ΙΙΙ αυτής.

1.8 ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ανάδοχος Σύμβασης: «ENVISTA - Γ. Νικολακόπουλος- Ε. Μιχαηλίδου και Συνεργάτες Ε.Ε.»
Βασ. Αμαλίας 2, 14561 Κηφισιά
τηλ. 210-6233989, Fax. 210-6233976
Email address: envista@envista.gr, <http://www.envista.gr>

Ομάδα Εκπόνησης ΣΜΠΕ:

Ευαγγελία Μιχαηλίδου	Αρχιτέκτων Μηχανικός, M.Sc. Διαχείριση Περιβάλλοντος
Γιώργος Νικολακόπουλος	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος M.Sc. Οικολογίας
Σοφία Βλάχου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, M.Sc. Μηχανικός Περιβάλλοντος
Θοδωρής Μυλωνάς	Γεωλόγος, Πληροφορικός, Τεχνολόγος Μηχανικός Γεωτεχνολογίας και Περιβάλλοντος, M.Sc. Συστήματα Κινητού & Διάχυτου Υπολογισμού
Εύα Νικολακοπούλου	Βιολόγος BSc, MSc
Εβελίνα Καρούκα	Διαχείριση Περιβάλλοντος και Φυσικών πόρων
Αθηνά Πάλλη	Τεχνολόγος Τοπογράφος Μηχανικός

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

2 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

2.1 ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Η παρούσα ΣΜΠΕ απαιτείται για την υλοποίηση της υπ' αριθμ. **93/05.05.2023 Απόφασης της ΔΕΣΕ (ΦΕΚ Β 3201/15.05.2023)** για τη Στρατηγική Επένδυση της Εταιρείας «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» με διακριτικό τίτλο «SCARLET BEACH Α.Ε.», σε ακίνητο στη θέση Πετροθάλασσα, της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας, **με τη χρήση του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ)** – κατά τους Ν. 4864/2021 και Ν. 3986/2011, άρθρ. 11 -13 όπως ισχύουν.

Το ΕΣΧΑΣΕ πρωτίστως για λόγους «Ασφάλειας Δικαίου», ανταποκρίνεται στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του υπό μελέτη ακινήτου στην περιοχή Πετροθάλασσα Ερμιόνης, συνολικής έκτασης περίπου **234 στρ.** (συμπεριλαμβανομένης της ζώνης παραλίας 7.545,95 τ.μ. και των παραρεμάτιων εκτάσεων που εμπίπτουν στο όριο του ακινήτου επιφάνειας 3.722,88), **ως ενιαίας ιδιοκτησίας** που επιτρέπει την χωρική οργάνωση και λειτουργία του, με τήρηση των κατευθύνσεων των υπερκείμενων επιπέδων χωροταξικού σχεδιασμού στους τομείς τουριστικής ανάπτυξης και προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, και στο πλαίσιο της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας του συνόλου της ευρύτερης περιοχής.

Στόχος του Επενδυτικού Σχεδίου είναι η ανέγερση Σύνθετης Τουριστικής Υποδομής που θα συνδυάζει πολυτελές Ξενοδοχείο προδιαγραφών κατηγορίας 5* και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών, δημιουργώντας έναν **αιφόρο και ορθολογικό χωρικό σχεδιασμό του ακινήτου, συμβάλλοντας σε μια ήπια τουριστική ανάπτυξη, με ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και κατά το δυνατό μικρότερη επιβάρυνση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας της ευρύτερης περιοχής.**

Συνοπτικά, η προσέγγιση αναφορικά με τη σχεδιαζόμενη επένδυση εξασφαλίζει έναν αιφόρο σχεδιασμό που σέβεται το φυσικό περιβάλλον, ενώ παράλληλα προσφέρει ένα υψηλού επιπέδου και πολυτελές τουριστικό σύνολο στους επισκέπτες, στο οποίο το φυσικό περιβάλλον κυριαρχεί έναντι του δομημένου. Παράλληλα, η σχεδιαζόμενη επένδυση πρόκειται να αναβαθμίσει σημαντικά το προσφερόμενο τουριστικό προϊόν της περιοχής και, συγκεκριμένα, του παράκτιου χώρου της Ερμιόνης, ο οποίος ενώ είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος τουριστικά, από αυτόν ελλείπουν πρωτοβουλίες υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών (5* ξενοδοχειακά καταλύματα).

2.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΕΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η υπό μελέτη περιοχή χωροθετείται στο βόρειο τμήμα του Όρμου Κρανιδίου. Η βορεινή ακτογραμμή του όρμου έχει γενική διεύθυνση Α-Δ και χαρακτηρίζεται από αλληπάλληλους μικρούς κολπίσκους, ακριβώς βόρεια από τη νήσο Πετροθάλασσας, εντός των οποίων καταλήγουν μία σειρά μικρών ρεμάτων. Η τοπογραφία της στενής περιοχής είναι παράκτια έως ημιλοφώδης και περιβάλλεται από το λόφο Σινδόνι (71m) στα ανατολικά και μια σειρά λοφωδών εξάρσεων στα βόρεια. Το έργο βρίσκεται σε απόσταση, 8 χλμ απο τον οικισμό της Ερμιόνης και 9,5 χλμ δυτικά από τον οικισμό του Πόρτο – Χελίου.

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω αναγνωρισμένης κοινοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης, όπως έχει χαρακτηριστεί με την υπ'αρ. 3083/27.07.1988 (ΦΕΚ 604/Δ/22.08.1988) απόφαση Νομάρχη. Η δυνατότητα δημόσιας πρόσβασης στην ακτή έμπροσθεν του ΕΣΧΑΣΕ, διατηρείται ως έχει σήμερα, ήτοι στο ΝΔ όριο του ακινήτου κατά μήκος του ρέματος μέχρι τις εκβολές του (ακτή) και στο ΒΑ όριο του ακινήτου από οδό κάθετη προς την κοινοτική οδό έως την ακτή. (βλ χάρτη ΣΜΠΕ 2 και εικόνα 4.2.2.-1).

Στο ακίνητο προϋπήρχε η τουριστική μονάδα «Ermioni Club» η οποία είχε κατασκευασθεί την διετία 1969-1971 με δυναμικότητα 450 κλειδιά:

- Κεντρικό κτίριο με 236 δωμάτια διαμονής
- 42 ισόγειοι οικίσκοι των 2 δωματίων
- 8 ισόγειοι οικίσκοι των 4 δωματίων
- 2 ισόγειοι οικίσκοι των 10 δωματίων
- 6 διώροφοι οικίσκοι 24 δωματίων (12 δωμάτια/όροφο)

και το κάτωθι κτιριακό δυναμικό:

- Συνολικό εμβαδόν ισογείων: 10.584,77τμ
- Συνολικό εμβαδόν ορόφων: 6.852,21τμ
- Συνολικό εμβαδόν υπογείων: 3.195,50τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ισογείων: 1.531,22τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ορόφων: 593,64τμ
- Συνολικό εμβαδόν κολυμβητικών δεξαμενών: 636,90τμ

Η εν λόγω τουριστική μονάδα κατεδαφίστηκε το έτος 2020 με την υπ' αριθμ. 105646/2020 άδεια κατεδάφισης. Εντός του ακινήτου εντοπίζονται πλέον δύο αντλιοστάσια, ένα στο βόρειο τμήμα του γηπέδου 1 και ένα νοτιοδυτικά του γηπέδου 2, ενώ στο βόρειο τμήμα του γηπέδου βρίσκεται περιτοίχιση. Οι εν λόγω εγκαταστάσεις εξαιρούνται της αδειας κατεδάφισης.

Συμβατότητα με τις προβλέψεις υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού

Το έργο είναι απόλυτα συμβατό με τις προβλέψεις του υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο κεφ 3.2 ήτοι:

- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ)
- Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠΧΣΑΑΤ)¹
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΕΠΧΣΑΑΥ)
- Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Πελοποννήσου 2014-2022 και 2021-2027

Το έργο είναι απόλυτα συμβατό με την κυριότερη Εθνική Νομοθεσία στα πλαίσια της «Μη Πρόκλησης Σημαντικής Βλάβης» (DNSH) όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο κεφ 3.3, ήτοι:

- Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία
- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
- Εθνική Στρατηγική για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)
- Εθνικός Κλιματικός Νόμος- Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος
- Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή – Πελοποννήσου (ΠεΣΠΚΑ 2022)
- Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου **(EL03)**
- Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου **(EL03)**

Το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται:

- Εκτός περιοχών Natura (σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 30χλμ)
- Εκτός Καταφυγίων Άγριας Ζωής (σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 4,8χλμ)
- Εκτός Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
- Εκτός Περιοχών Προστασίας της Φύσης
- Σε μεγάλη απόσταση από Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης
- Εκτός Υγρότοπων – Υγροβιότοπων
- 8 χλμ απο τον οικισμό της Ερμιόνης

¹ Έχει ακυρωθεί για τυπικούς λόγους από το ΣΤΕ¹, ωστόσο λαμβάνεται υπόψη καθώς από το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Πελοποννήσου του 2003 έχει παρέλθει 20ετία και είναι προγενέστερο των ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού με αποτέλεσμα να μην καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό οι κατευθύνσεις που αφορούν την δραστηριότητα του τουρισμού. Επιπλέον, αναλύεται καθώς περιλαμβάνει σημαντικές κατευθύνσεις για την ανάπτυξη του τουρισμού

- 9,5 χλμ δυτικά απο τον οικισμό του Πόρτο – Χελίου
- 2,7 χλμ δυτικά απο την Πετροθάλασσα
- 8,2 χλμ απο το λιμάνι της Ερμιόνης
- Εκτός ορίων οικισμών, ΠΕΡΠΟ, οικοδομικών συνεταιρισμών και περιοχών Β κατοικίας
- Η εγκατάσταση συνορεύει με τον αρχαιολογικό χώρο «Πετροθάλασσας» (ΥΑ ΥΠΕΠΕ/ΑΡΧΑΙΟΤ/Α1/Φ04/51348/3456/19-01-1979, 223Β/1979) αλλά βρίσκεται εκτός των ορίων της. Οι υπόλοιποι κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι της περιοχής βρίσκονται σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 12χλμ.

Τα γεωτεμάχια του ακινήτου δεν διέπονται από δεσμεύσεις δασικού καθεστώτος καθώς βρίσκονται σε περιοχές των οποίων το δασικό καθεστώς έχει κυρωθεί και πρόκειται για **μη δασικές εκτάσεις** (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – **μη δασικές**, και ένα μικρό τμήμα ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις).

Στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτης έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίζεται μη οριοθετημένο ρέμα το οποίο έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά και εκβάλλει στον όρμο Κρανιδίου. Για το εν λόγω ρέμα, εκπονήθηκε μελέτη διευθέτησης και οριοθέτησης σε μήκος 875μ. (βλ παράρτημα ΙΙΙ)

Γεωλογική καταλληλότητα

Τα τμήματα που διαχωρίζονται στον Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας, κλίμακας 1:1.000 (βλ Παράρτημα ΙΙ), διακρίνονται σε τμήματα με τους ακόλουθους χαρακτηρισμούς:

- «Κατάλληλα» (Κ)
- «Κατάλληλα υπό προϋποθέσεις» (ΚΠ)
- «Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών» (ΑΠ) – **Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης**
- «Ακατάλληλα» (ΑΚ).

Περιοχές Κατάλληλες για Δόμηση (Κ)

Η περιοχή **(Κ)** καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της προς οικιστική δόμηση συνολικής περιοχής μελέτης όπως φαίνεται στο «Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας» και περιλαμβάνει το τμήμα που εκτείνεται 30 μέτρα εσωτερικά της γραμμής παραλίας. Επιπροσθέτως, στην περιοχή με χαρακτηρισμό **(Κ)**, οι κλίσεις του μορφολογικού αναγλύφου δεν υπερβαίνουν την τάξη μεγέθους 5 % και δεν συντρέχουν άλλοι τεχνικογεωλογικοί κίνδυνοι λόγω των σχηματισμών που δομούν την περιοχή.

Περιοχές για Δόμηση ή άλλη οικιστική χρήση Κατάλληλες Υπό Προϋποθέσεις (ΚΠ)

ΚΠ 1: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ1 η περιοχή που περιλαμβάνει τα απότομα πρανή κατά μήκος της παραλιακής ζώνης και μια ζώνη ικανού πλάτους ασφαλείας εσωτερικά από το «φρύδι» τους. Σε αυτήν την περιοχή θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης βραχοπτώσεων με

σκοπό την αποφυγή ανατροπών ή βραχολισθήσεων από τα πρηνή τόσο για την ασφάλεια των ανάντη κατασκευών όσο και την ασφαλή διέλευση και δραστηριότητα επί της παραλιακής ζώνης.

ΚΠ2: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ2 η περιοχή που περιλαμβάνει μικρού πάχους ασύνδετα υλικά ανθρωπογενών παρεμβάσεων και αποθέσεων από προηγούμενες καθαίρεσεις κτισμάτων και κτηρίων. Απαιτείται η απομάκρυνσή τους και η θεμελίωση θα πρέπει να γίνεται στον υποκείμενο γεωλογικό σχηματισμό που χαρακτηρίζεται λόγω των γεωτεχνικών χαρακτηριστικών του ως περιοχή κατάλληλη για δόμηση (Κ).

ΑΠ: Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών (Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης). Πρόκειται για περιοχή 20 μέτρων εκατέρωθεν της περιοχής πλημμύρας του ρέματος, σύμφωνα με το Ν. 4258/14 όπου απαγορεύεται η δόμηση.

Η περιοχή είναι γεωλογικά κατάλληλη (Κ) από άποψη των γεωλογικών σχηματισμών.

Η περιοχή δύναται να αποχαρακτηριστεί και να μειωθεί το εύρος της μετά την έγκριση των οριογραμμών του ρέματος, με ή χωρίς τα έργα διευθέτησης, που προβλέπει η εκπονηθείσα υδραυλική μελέτη.

ΑΚ: Περιοχές Ακατάλληλες για Δόμηση

Περιοχή εντός της περιοχής πλημμύρας του ρέματος όπως αυτή καθορίζεται από τη μελέτη οριοθέτησης. Απαγορεύεται η δόμηση εντός αυτής της περιοχής.

2.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΣΧΑΣΕ

Ο χωρικός προορισμός της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ, που υποδηλώνει την επενδυτική ταυτότητα του ακινήτου, αφορά την γενική χρήση, τις ειδικές χρήσεις γης και τους όρους και περιορισμούς δόμησης που καθορίζονται σε αυτό. Με σκοπό την ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος, ως γενική χρήση γης του συνόλου του ακινήτου καθορίζεται ο «Τουρισμός Αναψυχή» του άρθρου 11, περ Β, παρ. 1 του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει. **Η επιφάνεια του συνόλου της έκτασης που συμπεριλαμβάνεται στο ΕΣΧΑΣΕ ανέρχεται σε 223.417,64 τ.μ.²** (εξαιρουμένης της ζώνης παραλίας και του ρέματος) και σε αυτή ορίζονται οι κάτωθι ειδικές χρήσεις σύμφωνα με τον γενικό προορισμό του ακινήτου (παρ. Β1, άρθρ. 11, Ν. 3986/2022, όπως ισχύει):

² Ο καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης δεν αφορά την παραρεμάτια έκταση, η οποία ορίζεται από τις οριογραμμές του ρέματος που διατρέχει το Ακίνητο όπως αυτές καθορίσθηκαν από την Υδραυλική Μελέτη Οριοθέτησης του ρέματος.

- α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
- β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, εξαιρούμενων γηπέδων γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)
- γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών
- ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών
- η) Αθλητικές εγκαταστάσεις
- θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
- ι) Θρησκευτικοί χώροι
- ια) Εστίαση
- ιβ) Αναψυκτήρια
- ιγ) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
- ιδ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
- ιε) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου (Εγκαταστάσεις αγροτουρισμού)

Οι προτεινόμενοι όροι και περιορισμοί δόμησης είναι:

- α. Επιτρεπόμενος **συντελεστής δόμησης: 0,12.**
Η συνολική δόμηση, που εφαρμόζεται στο Ακίνητο ανέρχεται **κατά μέγιστο σε 26.810,11 τ.μ.** Ειδικότερα, **το 66% της μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης, ήτοι 17.694,67 τ.μ.** αφορά στην ανέγερση του κύριου τουριστικού καταλύματος, ενώ **το 34% αυτής, ήτοι 9.115,43 τ.μ.,** αφορά στις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες (ΤΕΚ).
- β. Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό Κάλυψης : 12%
- γ. Μέγιστο Ύψος: 10,75 (κατά ΝΟΚ). Πέραν του μέγιστου ύψους, επιτρέπεται η κατασκευή φυτεμένων επιφανειών στα δώματα και στις στέγες των κτιρίων, με υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών που δεν θα υπερβαίνει τα 65 εκ. συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης.
- δ. Λοιπά πολεοδομικά και κτιριολογικά μεγέθη: κατά ΝΟΚ και 4002/2011, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν
- ε. Συνολικός Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: **388 άτομα**

Η ανάπτυξη του επενδυτικού σχεδίου αφορά στην ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και ως εκ τούτου περιλαμβάνει την ανέγερση εγκαταστάσεων ξενοδοχειακού καταλύματος και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών. Θα πρέπει συνεπώς να υπάρχει αλληλεπίδραση και συμπληρωματικότητα μεταξύ των δύο λειτουργιών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα στον σχεδιασμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η εύκολη πρόσβαση των χρηστών των ΤΕΚ στις εγκαταστάσεις του ξενοδοχειακού καταλύματος (spa, εστίαση – αναψυχή κ.λπ.) αλλά και για την διατήρηση των αξιών της ηρεμίας και απομόνωσης. Σύμφωνα με το υπό εκπόνηση επενδυτικό σχέδιο (master plan), κατά μήκος του παραλιακού μετώπου θα χωροθετηθούν τουριστικές βίλλες σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους

δημιουργώντας φυσικά κενά στον ευρύτερο σχεδιασμό, ευνοώντας τη μεταφορά της θαλάσσιας αύρας, αλλά και φυγές με θεάσεις για τα κτήρια που θα βρίσκονται στα ανάντη. Στο γεωτεμάχιο 3 θα τοποθετηθούν επίσης τουριστικές βίλλες, με εξαιρετική δυνατότητα θέασης προς τη θάλασσα λόγω της φυσικής κλίσης του εδάφους. Η αρχιτεκτονική σύνθεση των τουριστικών εγκαταστάσεων του συγκροτήματος (Ξενοδοχείο 5*, χώροι υποδοχής, χώροι ευεξίας (ΣΠΑ)) θα βασίζεται στην δημιουργία «ήπιων» μικρών κτιριακών αυτοτελών όγκων σε ενότητες, για να αποφευχθεί η δημιουργία ενός συμπαγούς κτιριακού όγκου που θα αποτελούσε προσβολή για το ήρεμο φυσικό τοπίο. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργούνται πυρήνες πρασίνου και γειτονιές διαμονής

Αξίζει να αναφερθεί ότι προβλέπεται η κατασκευή φυτεμένων επιφανειών σε δώματα και στέγες κάποιων κτιρίων, προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ένταξη στο φυσικό τοπίο και τα κτήρια να χαθούν μέσα σε αυτό. Επιπλέον, η φύτευση στα δώματα παρέχει σκίαση στην επιφάνεια, μειώνοντας τη θερμική επιβάρυνση από την ηλιακή ακτινοβολία, αφού δρα σαν μια επιπρόσθετη θερμομονωτική στρώση. Το φυτεμένο δώμα συγκρατεί το νερό της βροχής και παράλληλα αξιοποιεί το φαινόμενο της εξάτμισης.

Βασική παράμετρο για την οργάνωση του δομημένου περιβάλλοντος αποτελεί και ο σχεδιασμός του εσωτερικού δικτύου προσβάσεων κατά ορθολογικό τρόπο, προκειμένου να εξασφαλίζεται κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό η επαρκής συνδεσιμότητα και η λειτουργική διασύνδεση ολόκληρου του συγκροτήματος.

Προστασία παράκτιου μετώπου από τη διάβρωση - Παρεμβάσεις στον Αιγιαλό

Στο παράκτιο μέτωπο παρατηρούνται ανατροπές και καταπτώσεις ογκολίθων που λαμβάνουν διαχρονικά χώρα κατά μήκος των παράκτιων πρανών. Για λόγους ασφαλείας των ανάντη εργασιών αλλά και για την ασφαλή διέλευση του κοινού επί της παραλιακής ζώνης, **κρίνεται σκόπιμο να υλοποιηθούν πρόδρομες εργασίες** που θα αφορούν τη σταθεροποίηση των πρανών του παράκτιου μετώπου με τη λήψη αντιδιαβρωτικών **μέτρων**, και μέτρων αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανή. Σε κάθε περίπτωση, η εν λόγω πρόταση αφορά σε μέτρα/ εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ). Επιπλέον, για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα προτείνεται η κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης (βλ κεφ 4.6.2). Οι παρεμβάσεις της προτεινόμενης επένδυσης θα απαιτήσουν επαναχάραξη του αιγιαλού κατόπιν της κατασκευής των έργων.

Διευθέτηση και οριοθέτηση ρέματος

Από τη διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης του ρέματος στο τμήμα που ελέγχεται για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, συμπεραίνεται ότι σε κάποια τμήματα η φυσική κοίτη του ρέματος έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις εξαιτίας ανθρωπίνων επεμβάσεων (τοπικές επιχώσεις – μπαζώματα, κάθετες διελεύσεις οδών με οχετούς που δεν επαρκούν). Για το εν λόγω ρέμα εκπονήθηκε μελέτη οριοθέτησης σε μήκος 875μ, και μελέτη διευθέτησης (μικρού τμήματος ανασύστασης κοίτης) όπως αναλύεται παρακάτω (βλ, κεφ 4.7 και παράρτημα ΙΙΙ):

- 1) Κατασκευή του κιβωτοειδούς Οχετού ΚΟ1 διαστάσεων ΒΧΗ=6,00μ.Χ 2,00μ. (Χ.Θ. 0+083,93), με κλίση πυθμένα 1,713% και μήκος 32,04 προς αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 2Ø800, ο οποίος βρίσκεται σε θέση όπου διασταυρώνεται η παραλιακή οδός με το ρέμα. Η προστασία της οδού (η οποία συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι) από συχνά πλημμυρικά φαινόμενα κρίνεται σημαντική.
- 2) Ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί από Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 791,89 και διευθέτηση του με εφαρμογή ανεπένδυτης τραπεζοειδούς διατομής σε περιοχή πλησίον της Ιδιοκτησίας 3 της Scarlet Beach Α.Ε.. Η τραπεζοειδής τάφρος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.

Λιμενικά και παράκτια έργα

Στο παράκτιο μέτωπο της έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ προβλέπονται τα ακόλουθα λιμενικά και παράκτια έργα:

- δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης μικρής δυναμικότητας (20 κατά μέγιστο) κατ' εφαρμογή του άρθρου 14^α του Ν. 3986/2011, που θα αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση κατά βάση των χρηστών του τουριστικού συγκροτήματος.
- κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε τμήματα του παράκτιου μετώπου
- κατασκευή προβόλων από Φυσικούς Ογκολίθους
- κατασκευή αποσπασμένων κυματοθραυστών εμπροσθεν των παραλιών με σκοπό τον περιορισμό της κυματικής δράσης
- κατασκευή ενός προβλήτα επί πασσάλων για την παραβολή και πρόσδεση μικρών βοηθητικών σκαφών
- τεχνητή αναπλήρωση των υφιστάμενων παραλιών μήκους 125μ., 50μ., και 65μ., με σκοπό την αύξηση του πλάτους τους

Έργα Τεχνικής Υποδομής ΕΣΧΑΣΕ – Εξοικονόμηση νερού – ενέργειας

- Για την κάλυψη του συνόλου των αναγκών ύδρευσης, προβλέπεται η εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης με άντληση του θαλασσινού νερού. Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο εμπροσθεν της ιδιοκτησίας,

στο οποίο γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Στο αντλιοστάσιο θα καταλήγουν δυο θαλάσσιοι αγωγοί οι οποίοι θα το τροφοδοτούν με θαλασσινό νερό.

- Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία. Για την διάθεση των αλμολοίπων, προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους. Προτείνεται η όδευση του αγωγού να διέρχεται από την θωράκιση, η οποία βρίσκεται σε γεινίαση με τον προσήνεμο μώλο της λιμενικής εγκατάστασης (στην προσήνεμη πλευρά του μώλου). Η βέλτιστη λύση διάθεσης θα προκύψει στο επόμενο στάδιο κατόπιν αξιολόγησης, και μελέτης εγκατάστασης και διάθεσης – διάχυσης, με κριτήρια προστασίας βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων του θαλάσσιου περιβάλλοντος. (βλ. κεφ. 4.8.1 και 8.4.1). Η σχετική μελέτη θα επισυνάπτεται στην ΜΠΕ.
- Οι ενεργειακές ανάγκες της μονάδας αφαλάτωσης θα καλύπτονται από ΑΠΕ.
- Δεδομένης της απουσίας δημοτικού αποχετευτικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικής μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης του ξενοδοχείου. Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος.
- Τα σχέδια των συστημάτων φιλτραρίσματος και κυκλοφορίας στις πισίνες βασίζονται στην ορθή πρακτική της μηχανικής και λαμβάνουν υπόψη την εξοικονόμηση ενέργειας.
- Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από τη θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή», σύμφωνα με τον Ν 4819/2021 (ΦΕΚ 129^Α/2021) σε ανακυκλώσιμα και μη (ανά ρεύμα) και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους και χώρους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες. Για τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) που αφορούν σημαντικές ποσότητες, θα εξετασθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης μικρού χώρου κομποστοποίησης. Η συγκέντρωση και συμπίεση των απορριμμάτων θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο ο οποίος θα χωροθετηθεί στην περιοχή Η/Μ Υποδομών.
- Εντός του ακινήτου θα κατασκευασθεί πλήρες δίκτυο ομβρίων. Εξετάζεται η δυνατότητα συλλογής - καθαρισμού ομβρίων υδάτων και χρήση τους για πλύσεις (δαπέδων, κλπ)
- Το ξενοδοχειακό συγκρότημα θα τροφοδοτείται από το δημόσιο δίκτυο μέσης τάσης. Η ζήτηση ισχύος εκτιμάται σε περίπου 5000KW. Θα εγκατασταθούν δύο (2) υποσταθμοί μέσης/υψηλής τάσης για την παροχή της απαραίτητης ισχύος στις καταναλώσεις.
- Στόχος του σχεδιασμού θα είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

- Το Έργο θα πιστοποιηθεί με LEED for New Construction Με την εφαρμογή του LEED στο Έργο θα επιτευχθεί η βέλτιστη ενεργειακή απόδοση του Έργου και η ελαχιστοποίηση των αναγκών σε πόσιμο νερό τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά των κτιρίων. Σημειώνεται ακόμα η βέλτιστη περιβαλλοντική διαχείριση του εργοταξίου και η χρήση περιβαλλοντικά φιλικών υλικών.
- Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Επικουρικά, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης. Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).
- Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.
- Όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργίας τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.
- Θα εγκατασταθεί BMS (συστήματα διαχείρισης κτιρίων) που προσαρμόζουν όλους τους σχετικούς λειτουργικούς παράγοντες του HVAC που βοηθά όχι μόνο στην εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και στη συντήρηση.
- Δίνεται έμφαση στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον τεχνητό φωτισμό του ξενοδοχείου, με την επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.
- Η εσωτερική κυκλοφορία θα γίνεται με ηλεκτρικά οχήματα. Θα διαμορφωθεί δίκτυο προσβάσεων διατηρώντας την ιδιαιτερότητα ενός ενιαίου συνόλου ήπιας ανάπτυξης και σεβασμού στο φυσικό περιβάλλον και στην ευαίσθητη περιοχή της παραλίας. Στο βορειοδυτικό τμήμα της έκτασης πλησίον της κεντρικής εισόδου προβλέπεται η κατασκευή χώρου στάθμευσης Η πλειοψηφία των τουριστών θα φτάνει στο συγκρότημα με πούλμαν, κυρίως από τα αεροδρόμια Αθήνας, Καλαμάτας. Η άφιξη και αποχώρηση των εργαζόμενων θα γίνεται επίσης με minivan, από υπό εξέλιξη χώρο διαμονής που θα υλοποιηθεί πλησίον του ακινήτου.

2.4 ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ

Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα ΔΕ Ερμιόνης

Στην παρούσα μελέτη αποτιμήθηκε η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα της ΔΕ Ερμιόνης και έγινε αποτίμηση των επιπτώσεων που θα έχει η εν λόγω επένδυση στο Ακίνητο τόσο στην περιοχή της Ερμιόνης και στη «Ζώνη Άμεσης Επιρροής», όσο και στον Δήμο Ερμιονίδας και στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδος.

Η τιμή του δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας της περιοχής ΖΑΕ με τα νέα δεδομένα πριν την επένδυση ανέρχεται σε 59,44 ενώ μετά την υλοποίησή της σε 65,74. Με την αύξηση αυτή, η περιοχή αλλάζει κατηγορία και από «Σημαντική αλλά όχι κύρια ανάπτυξη» (10-40) μετατοπίζεται στην αμέσως επόμενη (40-100), όπου «Ο τουρισμός αποτελεί τον κύριο κλάδο ανάπτυξης της περιοχής» απέχοντας ωστόσο και πάλι πολύ από την κλίμακα της «υπερβολικής / εντατικής τουριστικής ανάπτυξης» (ΔΤΛ > 500), με αποτέλεσμα η εν λόγω Στρατηγική Επένδυση να θεωρείται βιώσιμη και αποδεκτή για το σύνολο των υπό μελέτη περιοχών καθώς δεν τις επιβαρύνει σημαντικά.

Αντίστοιχα οι μετρήσεις των Δεικτών χωρητικότητας της γης (πυκνότητας οίκησης 1,73 κλίνες /στρέμμα, ο σχετικά χαμηλός βαθμός δόμησης (εφόσον δεν εξαντλείται ο μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης), και η μηχανική και αισθητική αντοχή) καθιστούν σαφές, ότι η προτεινόμενη επένδυση, σε οργανωμένο υποδοχέα ήπιας ανάπτυξης επιβαρύνει ελάχιστα την Φέρουσα Ικανότητα τόσο της περιοχής παρέμβασης (περιοχή ακινήτου) και της «Ζώνης Άμεσης Επιρροής» όσο και του δήμου Ερμιονίδας στο σύνολό του.

Τέλος, οι μετρήσεις των βασικών δεικτών επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και των υποδομών (νερό, λύματα, στερεά απόβλητα και ακτές κολύμβησης) έδειξαν αλλαγή μηδενική ή ανεπαίσθητη, στο όριο της ακρίβειας εκτίμησης.

2.5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Εξετάστηκαν τέσσερα εναλλακτικά σενάρια – λύσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης του υπό μελέτη Ακινήτου και ειδικότερα:

- Σενάριο 1 (μηδενική παρέμβαση): βασίζεται στη θεώρηση ότι το ακίνητο παραμένει ως υφίσταται σήμερα, δηλαδή χωρίς καμία επέμβαση προκειμένου να καταστεί υποδοχέας αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

- **Σενάριο 2 (διατάξεις εκτός σχεδίου):** αφορά την ανάπτυξη τουριστικής εγκατάστασης με βάση το ισχύον πολεοδομικό καθεστώς του ακίνητου, ήτοι τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης.
- **Σενάριο 3 (εντατική ανάπτυξη):** αντιπροσωπεύει μία ιδιαίτερα φιλόδοξη – **εντατική ανάπτυξη** που αναμένεται να μεγιστοποιήσει τις αποδόσεις της Επένδυσης δυνητικά, **καθώς συνοδεύεται από αυξημένη χωρητικότητα και πολεοδομικά μεγέθη.**
- **Σενάριο 4 (ήπια ανάπτυξη):** αποτελεί συνδυασμό των δυο προηγούμενων (σενάρια 2 και 3), καθώς αναπτύσσεται αφενός μέσω της **χρήσης του πολεοδομικού εργαλείου του ΕΣΧΑΣΕ «Τουρισμού - Αναψυχής»** στοχεύοντας όμως στην επίτευξη **ηπιότερης ανάπτυξης με εφαρμογή χαμηλότερου συντελεστή δόμησης.**
- **Σενάριο 5 (ΠΕΡΠΟ):** Στην τελευταία εναλλακτική λύση, εξετάζεται το ιδεατό σενάριο ανάπτυξης της περιοχής μελέτης βάσει των κατευθύνσεων ΠΕΡΠΟ (όρους δόμησης και κριτήρια).

Τα σενάρια 3 και 4 αφορούν την αξιοποίηση των επτά ιδιοκτησιών από τις οποίες απαρτίζεται το Ακίνητο ως **ενιαίο χωρικό σύνολο**, μέσω του πολεοδομικού εργαλείου «**Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ)**». Οι δύο εναλλακτικές - **Σενάριο 3 και Σενάριο 4** - διαφοροποιούνται κατά αποκλειστικότητα ως προς τον **προτεινόμενο συντελεστή δόμησης (ΣΔ = 0,2 και ΣΔ = 0,12 αντίστοιχα).**

Βάσει της συγκριτικής αξιολόγησης των σεναρίων προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Από την ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων, προκύπτει ότι:

- Το Σενάριο 1 «Μηδενική λύση» δεν συμβάλλει στην ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της περιοχής, η οποία θα συνεχίσει να εξελίσσεται με τους σημερινούς ρυθμούς. Το σενάριο αυτό υποκρύπτει και τον κίνδυνο της ανεξέλεγκτης κατάτμησης της γης, σε συνδυασμό με την αυθαίρετη διάνοιξη οδών και την άναρχη/διάσπαρτη εκτός σχεδίου ανοικοδόμηση (όπως συνέβη στο παρελθόν για την άμεση του έργου περιοχή), χωρίς δίκτυα υποδομών, σε μία συνεχώς τουριστικά αναπτυσσόμενη περιοχή. Μια τέτοια περίπτωση είναι καταστροφική για το περιβάλλον. Επίσης, η μη συντήρηση του υπό μελέτη ακινήτου (απομάκρυνση στερεών αποβλήτων και ξερών χόρτων, περιποίηση πράσινου κλπ.) ενέχει κινδύνους τόσο για το φυσικό περιβάλλον όσο και για την αισθητική υποβάθμιση της περιοχής με αποτέλεσμα η επιλογή αυτή να αξιολογείται ως **ακατάλληλη**, τόσο από αναπτυξιακή άποψη, όσο και από άποψη μη ολοκληρωμένης οργάνωσης του χώρου. Επιπλέον, κρίσιμα ζητήματα όπως η επικινδυνότητα των παράκτιων πρανών και οι πλημμυρικοί κίνδυνοι του μη οριοθετημένου ρέματος δεν προβλέπεται να αντιμετωπιστούν στο σενάριο 1.
- Το Σενάριο 2 για την ανάπτυξη «**Τουριστικών Εγκαταστάσεων με όρους Εκτός Σχεδίου**» εκτιμάται ως μη επιθυμητή επιλογή. Αν και οι επιπτώσεις του σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο αξιολογούνται με θετικό τρόπο, παρουσιάζει σημαντική

υστέρηση σε σχέση με τα δύο επόμενα σενάρια όσον αφορά τη χωρική οργάνωση, τη συμβατότητα με τον υπερκείμενο σχεδιασμό αλλά και τις διαδικαστικές απαιτήσεις. Επιπλέον, εντοπίζονται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο.

- Το Σενάριο 3 εκτιμάται ως **μη επιθυμητή επιλογή**. Αν και τόσο οι επιπτώσεις του σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, όσο και σε θέματα χωρικής οργάνωσης και διαδικαστικών απαιτήσεων αξιολογούνται με θετικό τρόπο, δεν αποτελεί την ηπιότερη ανάπτυξη από την άποψη μεγεθών δόμησης. Παρόλο που ικανοποιεί τους αναπτυξιακούς και επενδυτικούς στόχους, οδηγεί σε σχετικά υψηλά μεγέθη δόμησης τα οποία συνδέονται με αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο.
- Το Σενάριο 4 εκτιμάται **ως η πλέον κατάλληλη λύση** με σημαντικά θετικές επιπτώσεις, ικανοποιώντας συνδυαστικά και πολυεπίπεδα θεσμικούς, πολεοδομικούς-χωροταξικούς, περιβαλλοντικούς, κοινωνικο-οικονομικούς και επενδυτικούς στόχους, εξασφαλίζοντας την ήπια και ταυτόχρονα οικονομικά βιώσιμη ανάπτυξη του ακινήτου.

Αν και τα πλεονεκτήματα που παρέχει το εργαλείο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελούν κοινό σημείο για τα Σενάρια 3 και 4, το προκρινόμενο σενάριο **αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή** αφού είναι το μόνο που εξυπηρετεί την επίτευξη των επενδυτικών στόχων σε συνδυασμό με πολεοδομικά-χωροταξικά και περιβαλλοντικά κριτήρια γι' αυτό και **κρίνεται το καταλληλότερο**.

- Το **σενάριο 5 (ΠΕΡΠΟ)** εμφανίζει πολύ υψηλά μεγέθη (δηλ. τριπλάσιο του Σεναρίου 4, που αναπτύσσεται στην λογική της ήπιας ανάπτυξης). Συμπερασματικά, το Σενάριο αυτό απορρίπτεται διότι δεν επιτυγχάνεται βιώσιμη ανάπτυξη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ενώ δεν αποτελεί τη βέλτιστη λύση για μια ολοκληρωμένη ανάπτυξη του επενδυτικού σχεδίου.

Βασικές αρχές κι επιλογές της προτεινόμενης λύσης

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός συγκροτήματος **ήπιας ανάπτυξης** με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες, με απόλυτο σεβασμό στο πολιτισμικό και φυσικό περιβάλλον της περιοχής αλλά και διατήρηση των αμετάβλητων όμορων οικοσυστημάτων (παράκτιο οικοσύστημα, αρχαιολογικός χώρος προστασίας κ.α.). Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης που αντιστρατεύεται την ανεξέλεγκτη κατάτμηση γης και άναρχη/διάσπαρτη ανοικοδόμηση σε εκτός σχεδίου περιοχές, προσδίδοντας ιδιαίτερη σημασία και ενδιαφέρον στο εγχείρημα.

Η χωρική οργάνωση του ΕΣΧΑΣΕ στηρίζεται στην οργάνωση των προτεινόμενων χρήσεων με τρόπο που να εξασφαλίζεται το «**ήπιον**» της **ανάπτυξης με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον** και στις τοπικές ιδιαιτερότητες της περιοχής. Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου, **υιοθετήθηκαν πέντε (5) βασικές αρχές σχεδιασμού** ως εξής (βλ κεφ 5.2.8):

Αρχή 1. Ορθολογική Χωρική Οργάνωση της συνολικής έκτασης με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον

Η ολοκληρωμένη τουριστική ανάπτυξη που προωθείται μέσω της δημιουργίας ενός οργανωμένου υποδοχέα (Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα – ΣΤΚ) σε μία περιοχή στην οποία η εκτός σχεδίου ανάπτυξη χρήζει άμεσης ρύθμισης. Στην ευρύτερη περιοχή παρατηρούνται φαινόμενα διάσπαρτης και άναρχης ανέγερσης κτισμάτων αλλά και δημιουργίας άτυπων κτιριακών συγκεντρώσεων («διάχυση της ανάπτυξης»).

Το προτεινόμενο επενδυτικό σχέδιο προωθεί τον συνδυασμό της ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης που εξασφαλίζει την ένταξη των λειτουργιών του τουριστικού συγκροτήματος (ξενοδοχείο υψηλών προδιαγραφών και κατοικίες) στοχεύοντας στην ήπια ανάπτυξη με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον. Ακόμη, η δημιουργία σημαντικών «Συνοδών Έργων» συντελεί στην αναβάθμιση και προστασία όλης της περιοχής.

Τα ανωτέρω εξασφαλίζονται εφόσον:

- Εξετάσθηκε με καινοτόμο μέθοδο η επιβάρυνση της επένδυσης στη Φέρουσα Ικανότητα (Φ.Ι.) τόσο σε επίπεδο Ζώνης Άμεσης Επιρροής, όσο και σε επίπεδο ΔΕ και δήμου Ερμιονίδας, λαμβάνοντας υπόψη επιλεγμένους δείκτες που εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες ζητημάτων: α) την τουριστική ανάπτυξη και λειτουργία, β) την χωρητικότητα γης και την δόμηση σε σχέση με το περιβάλλον, και γ) την επιβάρυνση στις υποδομές.
- Προτείνεται χαμηλός συντελεστής δόμησης, ήτοι 0,12 για το σύνολο της αξιοποιούμενης έκτασης της οποίας ο χωρικός προορισμός είναι ο Τουρισμός – Αναψυχή.
- Γίνεται ορθολογική διαχείριση υδατικών πόρων (ομβρίων, πόσιμου, θαλάσσιου και υγρών αποβλήτων), με ενίσχυση των υπογείων υδάτων μέσω εμπλουτισμού, με επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων.

Αρχή 2. Συμβατότητα με την φυσική γεωμορφολογία και το τοπίο

Η δεύτερη αρχή σχεδιασμού απαιτεί η χωροθέτηση κτιριακών εγκαταστάσεων (η οποία διαδέχεται την παρούσα φάση έκδοσης ΠΔ του ΕΣΧΑΣΕ) να είναι απόλυτα συμβατή με τα τοπικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, και το ελκυστικό μεσογειακό και παράλληλα ευπαθές φυσικό τοπίο και περιβάλλον του συνόλου της περιοχής μελέτης. Βασικές παράμετροι στα ανωτέρω είναι ο σχεδιασμός και η προσαρμογή των προγραμματιζόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων στο ανάγλυφο του εδάφους **εξασφαλίζοντας αμελητέα αλλοίωση του τοπίου, και ομαλή ένταξη σε αυτό** και, τέλος, την πλήρη διατήρηση του ορίζοντα (skyline).

Το «ήπιον» της ανάπτυξης και ο σεβασμός της αισθητικής αντοχής διασφαλίζονται περαιτέρω με τη θέσπιση ενός χαμηλού συντελεστή δόμησης (0,12). Εν κατακλείδι, τα προτεινόμενα μεγέθη του ΕΣΧΑΣΕ επιβεβαιώνουν την απόλυτη συμβατότητα με τη φυσική γεωμορφολογία και τη βιώσιμη διαχείριση του ακινήτου.

Αρχή 3. Παροχή υψηλού επιπέδου βιώσιμων τουριστικών υπηρεσιών

Απαραίτητη κρίνεται η παροχή ενός εξειδικευμένου τουριστικού προϊόντος στην περιοχή, καθώς παρόλο που ο παράκτιος χώρος της Ερμιόνης είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος τουριστικά, από αυτόν ελλείπουν πρωτοβουλίες υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών (5* ξενοδοχειακά καταλύματα), όπως η συγκεκριμένη στον τουριστικό κλάδο. Ειδικότερα, το παρεχόμενο τουριστικό προϊόν της Επένδυσης σχεδιάζεται στο πλαίσιο παροχής τουριστικών εγκαταστάσεων υψηλών προδιαγραφών, στοχεύοντας στην παράλληλη προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού και τουρισμού εμπειρίας, αφού εντός αυτού προτείνεται να προβλεφθούν οικολογικές δράσεις και δραστηριότητες, αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα, προστατεύοντας και αναδεικνύοντας τους πόρους της περιοχής.

Αρχή 4. Εξασφάλιση συμπληρωματικότητας των χρήσεων

Ο βασικός πυρήνας της ξενοδοχειακής εγκατάστασης και των συναφών λειτουργιών χωροθετείται στο δυτικό τμήμα του Ακινήτου, η διάρθρωση των οποίων, στοχεύει στην απόδοση ενός περισσότερου πολυλειτουργικού πόλου (Συνεδριακό, ΣΠΑ, εστιατόρια κα), ιδιαίτερα ελκυστικό στους χρήστες. Αντίθετα, οι Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες χωροθετούνται κατά μικρότερες πυκνότητες στο νότιο και ανατολικό τμήμα του Ακινήτου στο πλαίσιο μιας exclusive προσέγγισης και απευθύνονται κυρίως σε χρήστες που επιζητούν ηρεμία και απομόνωση. Η διασύνδεση μεταξύ των λειτουργιών επιτυγχάνεται αποτελεσματικά στο ακίνητο, (εσωτερικές προσβάσεις, μονοπάτια) διατηρώντας έτσι την ιδιαιτερότητα ενός ενιαίου τουριστικού συγκροτήματος κύριων τουριστικών λειτουργιών βατών και αλληλοσυνδεόμενων τόσο μεταξύ τους, όσο και με τον περιβάλλοντα χώρο της επένδυσης. Επιπλέον η συμπληρωματικότητα των χρήσεων (κατοικίες, ξενοδοχείο και λοιπές λειτουργίες) εξασφαλίζει την από κοινού, οργανωμένη κάλυψη αναγκών σε νερό, τη διαχείριση ΑΣΑ και τη διαχείριση – επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων.

Τελικά, επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο εφαρμογής των ανωτέρω αρχών σχεδιασμού, (i) εξασφαλίζεται ήπια τουριστική ανάπτυξη με την οποία δεν θίγονται τα χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα (ii) τηρείται το σύνολο των προβλεπόμενων κατευθύνσεων από τα υπερκείμενα πλαίσια σχεδιασμού και την κείμενη νομοθεσία, (iii) τηρούνται οι απαιτούμενες αποστάσεις (setbacks) των 50μ. και 30μ. από τον αιγιαλό κατά περίπτωση, για τη χωροθέτηση όλων των εγκαταστάσεων του ΣΤΚ και καθώς και των 15 μ. από το όριο ιδιοκτησίας.

Εναλλακτικές για τα έργα διευθέτησης του ρέματος

Για τα έργα διευθέτησης του ρέματος, εξετάστηκαν η μηδενική και άλλες 4 εναλλακτικές λύσεις. Από αυτές προκρίνεται η Εναλλακτική Λύση 3 ως βέλτιστη λύση των έργων διευθέτησης στο υπό μελέτη ρέμα

Οι βασικοί λόγοι επιλογής της Λύσης 3 είναι οι κάτωθι:

- Έχει την μικρότερη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον από όλες τις άλλες λύσεις προστατεύοντας την δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση του ρέματος καθώς και το δασικό τμήμα του. Μικρότερη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον και αποφυγή απώλειας βλάστησης συνεπάγονται μικρότερη όχληση στο τοπίο.
- Περιορίζει τις επεμβάσεις στο ρέμα ενώ παράλληλα:
 - α) εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των οχημάτων από την παραλιακή οδό που συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι με τον οχετό ΚΟ1 και
 - β) προτείνει την ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί, από την Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00.

Εναλλακτικές για την κάλυψη των αναγκών νερού

Το σενάριο χρήσης νερού από τον υδροφόρο ορίζοντα για την κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών κρίθηκε εξ αρχής απορριπτέο, καθώς στο Δ. Ερμιονίδας γίνεται ήδη υπεράντληση του υπόγειου υδροφόρου, και το έλλειμμα ύδρευσης χαρακτηρίζεται ήδη σημαντικό σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1η αναθεώρηση.

Εξετάστηκαν οι εναλλακτικές λύσεις κάλυψης νερού από αφαλάτωση. Επιλέχθηκε η λύση μονάδας αφαλάτωσης με δυνατότητα παραγωγής **1.100 m³/day**, αντί της λύσης της μονάδας αφαλάτωσης με δυνατότητα παραγωγής 750 m³/day, **καθώς υπολογίσθηκε προσαύξηση 30%, στον υπολογισμό κατανάλωσης νερού λαμβανομένης υπόψη της κλιματικής αλλαγής, σύμφωνα με τα σενάρια του ΠΕΣΠΚΑ Πελοποννήσου. (βλ. κεφ 5.4.3.** Η δε ενεργειακή κάλυψη της μονάδας αφαλάτωσης προτείνεται να γίνεται με ΑΠΕ.

2.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Για την αποτίμηση των επιπτώσεων και τη λήψη αποφάσεων για τα έργα τεχνικής υποδομής και προστασίας περιβάλλοντος, λήφθηκαν υπόψη οι δείκτες φέρουσας ικανότητας.

Οι κυριότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αναμένονται από τα έργα είναι:

- Η φύση και η έκταση του έργου δεν είναι τέτοιες ώστε να επιφέρουν μεταβολές στο κλίμα ή στο βιοκλίμα της περιοχής μελέτης. Η μονάδα δεν επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με σημαντικές εκπομπές GHG, δεδομένου ότι θα επιδιωχθεί να είναι σε μεγάλο ποσοστό ενεργειακά αυτόνομη με την χρήση ΑΠΕ. Επιπλέον οι φυτεύσεις των ακάλυπτων επιφανειών, συμβάλει , σημαντικά στην δέσμευση CO₂ και C. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα μικροκλιματικά χαρακτηριστικά, οι αλλαγές στο μικροκλίμα θα είναι θετικές. (βλ κεφ 7.2.1). Από την εξέταση της προσαρμοστικότητας του έργου ΕΣΧΑΣΕ στην κλιματική αλλαγή (ΕΕ 2021/C/373/01), προκύπτει ότι ο

βιοκλιματικός σχεδιασμός των κτιρίων, η αφθονία της βλάστησης, ο Η/Μ εξοπλισμός, η προστασία της παράκτιας διάβρωσης, η διευθέτηση του ρέματος, τα συστήματα πυρόσβεσης, η επαναχρησιμοποίηση των φυσικών πόρων, η χρήση ΑΠΕ κλπ, καθιστούν το έργο ανθεκτικό σε όλα αναμενόμενα φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής. (βλ κεφ 7.2.2)

- Σε ό,τι αφορά τις μορφολογικές και τοπιολογικές αλλοιώσεις: Δεν απαιτούνται εκσκαφές (πέραν των θεμελίων) και επιχώσεις. Ο σχεδιασμός των κτιριακών εγκαταστάσεων γίνεται με σεβασμό στο ανάγλυφο και τις κλίσεις του εδάφους, εξασφαλίζοντας, ομαλή ένταξη στο τοπίο. **Το τοπίο** της άμεσης περιοχής, εκχερσωμένο και σχεδόν «μηδενικής» φυσικής βλάστησης, **θα αναβιώσει και θα γίνει πλέον ιδιαίτερα ελκυστικό**
- Η σταθεροποίηση των πρηνών της παράκτιας ζώνης του ακινήτου, η προσδοκώμενη στερεομεταφορά στην παραλιακή ζώνη, και η αποφυγή περαιτέρω αστοχιών και διάβρωσης θα συμβάλουν άμεσα και θετικά στη διατήρηση της ακτογραμμής, της μορφολογίας και του τοπίου της περιοχής.
- Δεν αναμένεται να επηρεαστεί η γεωλογία της περιοχής των έργων. Οι εκσκαφές για τις θεμελιώσεις των κτιριακών εγκαταστάσεων γίνονται σε μικρά βάθη και δεν θα προκαλέσουν μεταβολές στη γεωλογική δομή των πετρωμάτων
- Οι εκσκαφές και οι επιχωματώσεις των λιμενικών έργων θα διαταράξουν τοπικά τον πυθμένα και το βενθικό οικοσύστημα. Με την ολοκλήρωση των εργασιών και την πάροδο του χρόνου η ίδια η κατασκευή (λιθορριπές), θα γίνει τόπος κατοικίας φυτικών και ζωικών βενθικών οργανισμών
- Οι επιπτώσεις από την πρόκληση αιωρούμενων στερεών κατά την διάθεση των βυθοκορημάτων στον θαλάσσιο χώρο δεν θεωρούνται σημαντικές λόγω της έντονης κίνησης των θαλασσίων μαζών, αλλά και λόγω του μικρού όγκου των υλικών προς διάθεση. Επισημαίνεται ότι η διάθεση των βυθοκορημάτων θα γίνεται σε βάθη >50 μ, όπου δεν εμφανίζονται λιβάδια Ποσειδωνίας (καθώς αυτά σπάνια εμφανίζονται σε βάθη >30μ). Η περιβαλλοντική αδειοδότηση της απόρριψης βυθοκορημάτων θα πραγματοποιηθεί με την ΜΠΕ, κατόπιν απαιτούμενης έρευνας (ρευμάτων, θαλάσσιου ιζήματος, βενθικών πληθυσμών κλπ)
- Οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής του έργου σχετίζονται κυρίως με τις καταλήψεις φυσικών εκτάσεων και εκτιμώνται αμελητέες καθώς δεν καταλαμβάνονται εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Επισημαίνεται ότι η διαμόρφωση χώρου περιλαμβάνει σε πολύ μεγάλη έκταση νέες φυτοτεχνικές διαμορφώσεις, με ενδημικά είδη δένδρων και θάμνων και δημιουργείται ένα οικοσύστημα σημαντικά βελτιωμένο σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, το οποίο θα προσελκύσει είδη πανίδας.
- Από την υλοποίηση των έργων διευθέτησης του ρέματος δεν αναμένεται απώλεια υψηλής δενδρώδους βλάστησης. Η τραπεζοειδής τάφρος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί

θάμνοι) με στόχο τη διατήρηση της, ενώ η κατασκευή του ΚΟ1 θα επιφέρει αμελητέα απώλεια φυσικής βλάστησης.

- Οι κοντινότερες στην περιοχή μελέτης περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο NATURA 2000 βρίσκονται σε απόσταση 30 έως 41χλμ από το έργο. Συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις σε αυτές από την κατασκευή και λειτουργία του.
- Οι χαρακτηρισμένες δασικές εκτάσεις εντοπίζονται (εκτός των ορίων της εγκατάστασης) στην περιοχή εκβολής του ρέματος και δεν αναμένεται να επηρεαστούν από τα έργα. Όσον αφορά στα προτεινόμενα έργα εντός του ρέματος ο ΚΟ1 βρίσκεται σε περιοχή με χαρακτηρισμό ΔΔ, ενώ τα έργα διευθέτησης με ανεπένδυτη τραπεζοειδή τάφρο) σε περιοχή με χαρακτηρισμό ΑΑ. Σχετικά με την χωροθέτηση των προτεινόμενων έργων διευθέτησης θα γνωμοδοτήσει η αρμόδια Διεύθυνση Δασών Αργολίδας.
- Το έργο δεν θα προκαλέσει καμία αύξηση του ρυθμού χρήσης φυσικών πόρων, και κυρίως του νερού για το οποίο υπάρχει έλλειμμα στην περιοχή. **Θα εγκατασταθεί σύστημα αφαλάτωσης θαλασσινού νερού για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών.** Ως εκ τούτου δεν προκύπτει χρήση των υδάτινων πόρων της περιοχής. Επιπλέον θα εφαρμοστούν και λειτουργικά μέτρα και τεχνικές εξοικονόμησης νερού (επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων της ΕΕΛ για άρδευση, επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια, υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού)
- Στόχος του σχεδιασμού είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης. Έτσι στην φάση του σχεδιασμού του έργου προβλέφθηκαν α) ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων που εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης, β) η εφαρμογή καινοτόμων τεχνικών κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας, και γ) η χρήση ΑΠΕ για την λειτουργία της μονάδας αφαλάτωσης.
- Για την διαμόρφωση κλίσεων θα εφαρμοσθεί η βέλτιστη λύση σε ότι αφορά το ισοζύγιο χρωματισμών. Τα υλικά που έχουν προέλθει από την κατεδάφιση και υπάρχουν στο ακίνητο καθώς επίσης υλικά λοιπών καθαιρέσεων και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελέγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στο πλαίσιο της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας.
- Το ποσοστό κατάληψης χρήσεων των νέων εγκαταστάσεων ανέρχεται σε περίπου 43%, καθώς το 67% της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ πραγματοποιείται επί έκτασης όπου λειτουργούσε η πρώην τουριστική εγκατάσταση, επομένως για το 67%

ΔΕΝ καταλαμβάνονται άλλες χρήσεις και δεν καλύπτονται εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Η υφιστάμενη τεχνητή φυτεία (παρ 6.γ του άρθρου 3 του 998/79 (πεύκα) δεν θα αποψιλωθεί ενώ τα ώριμα δένδρα (ελιές) θα μεταφυτευθούν εντός του ακινήτου, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο για την ανάπτυξη της επένδυσης, ενώ τα υπόλοιπα θα παραμείνουν στη θέση τους.

- Σύμφωνα με τους υπολογισμούς της Φέρουσας Ικανότητας των ακτών, η νέα εγκατάσταση ΔΕΝ επιβαρύνει την χρήση των ακτών παραλιών.
- Η έμμεση συνεισφορά στις χρήσεις γης της περιοχής αφορά στην αναβάθμιση της περιοχής. Η νέα τουριστική επένδυση θα δημιουργήσει ένα πλαίσιο ήπιας οργανωμένης τουριστικής ανάπτυξης, και θα προσελκύσει νέες επενδύσεις υψηλών προδιαγραφών τουρισμού στην περιοχή. Παράλληλα η νέα επένδυση θα συμβάλλει στην βελτίωση των δικτύων υποδομών, την στροφή στην «πράσινη μετάβαση» τουριστικής ανάπτυξης κατά συνέπεια και την αναβάθμιση λοιπών χρήσεων (κατοικία, εστίαση κλπ).
- Το έργο είναι απόλυτα συμβατό με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του υπερκείμενου περιφερειακού και χωροταξικού σχεδιασμού. Ως εκ τούτου ΔΕΝ επηρεάζει αρνητικά τα κύρια χαρακτηριστικά του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης. Αντιθέτως, η εγκατάσταση της νέας μονάδας θα προκαλέσει αύξηση της ζήτησης γης και ταυτόχρονα αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος.
- Η κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν θα έχει καμία αρνητική επίπτωση στους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία της ευρύτερης περιοχής, αφού τα περισσότερα από αυτά εντοπίζονται σε μεγάλη απόσταση από το αυτό. Επίσης δεν θα επηρεαστεί ο παρακείμενος του έργου αρχαιολογικός χώρος Πετροθάλασσας. Αντιθέτως, ενισχύεται η δυνατότητα ανάδειξης του αρχαιολογικού χώρου πλησίον της μονάδας και η αύξηση της επισκεψιμότητας στο μέλλον.
- Θετικές αναμένονται οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την λειτουργία (θα προκύψουν 349 θέσεις απασχόλησης: 26 μόνιμοι και 323 εποχικό προσωπικό) καθώς το έργο συμβάλλει στην ανάπτυξη των παραγωγικών δραστηριοτήτων και ειδικότερα του τριτογενή τομέα, στην ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος, στην επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, στην αναβάθμιση τοπίου και παράκτιου μετώπου, στην ασφαλή πρόσβαση στην παραλία, στην πράσινη μετάβαση και στην ανάπτυξη συναφών δραστηριοτήτων, στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας κλπ
- Η διευθέτηση και οριοθέτηση του ρέματος αφενός συμβάλλει στην προστασία της επένδυσης αλλά και της βορειοανατολικής περιοχής από τις πλημμύρες, αφετέρου βελτιώνεται η ροή του ίδιου του υδατορεύματος, με θετικές συνέργειες στην ανάπτυξη του παρόχθιου οικοσυστήματος, τον εμπλουτισμό του υπόγειου ορίζοντα, την βελτίωση της ποιότητας των υδάτων. Η κατανάλωση υδάτινων πόρων από την προγραμματιζόμενη τουριστική επένδυση θα μπορούσε δυνητικά να επιβαρύνει το υπάρχον έλλειμμα σε επίπεδο Δήμου, το οποίο κρίνεται «σημαντικό». Για το λόγο αυτό

προτείνεται η λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης, η επαναχρησιμοποίηση λυμάτων ΕΕΛ για άρδευση, καθώς και μέτρα εξοικονόμησης νερού.

- Σε ότι αφορά τη διάθεση αλμολοίπου, η διάθεση θα γίνεται σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Για τον εντοπισμό της θέσης θα προηγηθούν ενέργειες (ειδική μελέτη διάχυσης, αξιολόγηση βιοτικών αβιοτικών παραμέτρων) και θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως αναφέρεται στο κεφ 7.2.7 και 8.14
- Αναμένονται βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις κατά την κατασκευή, κυρίως από τη σκόνη στην περιοχή του έργου, και πιθανή όχληση των κατοικιών. ανατολικά της μονάδας. Οι επιπτώσεις θα ελαχιστοποιηθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στο κεφ 8.12 (κεντροβαρική θέση εργοταξιακών εγκαταστάσεων εντός του ακινήτου, διαβροχές, συντήρηση μηχανημάτων κλπ). Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται οποιαδήποτε όχληση σε κατοικίες. Κατά τη λειτουργία η πρόσθετη κυκλοφορία από και προς την εγκατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσει άξιες λόγου επιβαρύνσεις στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Οι μετακινήσεις θα γίνονται ως επί το πλείστον με mini van - πούλμαν.
- Αναμένεται αύξηση των επιπέδων θορύβου κατά την κατασκευή, με κύριους αποδέκτες οικίες βόρεια και βορειοανατολικά του έργου. Κατά τη λειτουργία η πρόσθετη κυκλοφορία από και προς την εγκατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσει σημαντική αύξηση των επιπέδων θορύβου.
- Κατά την κατασκευή παράγονται υγρά απόβλητα (ορυκτέλαια, λύματα, υγρά έκπλυσης, υπολείμματα βαφών, κλπ) τα οποία θα συγκεντρώνονται σε ειδικό χώρο του εργοταξίου και θα απομακρύνονται από πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης.
- Τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ κατά τη λειτουργία αφορούν κυρίως τα αστικά λύματα που θα επεξεργάζονται στην ΕΕΛ και τα επεξεργασμένα νερά επαναχρησιμοποιούνται για την άρδευση. Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει καθόλου, τους υδάτινους αποδέκτες (υπόγεια, επιφανειακά ή θαλάσσια νερά) της περιοχής. Οι απορροές από εσωτερικές προσβάσεις θα είναι μη επιβαρυνμένες από στερεά σωματίδια και υπολείμματα καυσίμων, καθώς η μετακίνηση θα γίνεται με ηλεκτρικά οχήματα. Στις θέσεις στάθμευσης θα τοποθετηθούν ελαιολασποσυλλέκτες
- Τα στερεά απόβλητα που παράγονται κατά τη φάση κατασκευής των έργων είναι αυτά που προκύπτουν από τη λειτουργία του εργοταξίου. Αυτά θα συγκεντρώνονται σε ειδικό χώρο και θα απομακρύνονται από πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης. Επίσης θα πραγματοποιείται ανακύκλωση και διαχωρισμός επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών.
- Σύμφωνα με τους σχετικούς υπολογισμούς ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων μετά την επένδυση του ΕΣΧΑΣΕ επηρεάζει ελάχιστα την υφιστάμενη κατάσταση. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της παραγωγής απορριμμάτων. Θα πραγματοποιείται ανακύκλωση σε όλα τα ρεύματα αποβλήτων, και ο φορέας της επένδυσης θα συμβληθεί με εταιρείες Διαχείρισης.

Επίσης, καθώς θα πραγματοποιείται ανακύκλωση, θα ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση στο δίκτυο μεταφοράς και η τελική διάθεση σε ΣΜΑ/ ΧΥΤΑ.

2.7 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Τα προτεινόμενα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος συνοψίζονται στα κάτωθι:

- Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, που εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης, και οι καινοτόμες τεχνικές κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας, και συμβάλλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής Στο πλαίσιο του σχεδιασμού (concept planning) και της Η/Μ μελέτης, λαμβάνονται υπόψη παράμετροι οι οποίοι συμβάλλουν στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αλλά και στον μετριασμό αυτής (μείωση εκπομπών). Οι παράμετροι αυτοί αφορούν τον προσανατολισμό του κτιρίου, τη βελτίωση μικροκλίματος με τη βλάστηση που θα περιβάλλει τους χώρους σε πολύ μεγαλύτερη έκταση από την υφιστάμενη, τα ηλιακά κέρδη, τον φυσικό αερισμό και τον φυσικό φωτισμό, την εγκατάσταση παθητικών συστημάτων, την ηλιακή προστασία με σκίαστρα- φυτεύσεις, τα νέα αποδοτικά μηχανολογικά συστήματα, την παραγωγή ζεστού νερού, HVAC, το μηχανικό αερισμό, τη διαχείριση συστημάτων με BMS κλπ. Επιπλέον, μεγάλο μέρος των ενεργειακών αναγκών θα καλυφθούν από ΑΠΕ. Όλα τα παραπάνω αποτελούν επιταγές του ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου 2020 για τον τομέα του τουρισμού και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην προσαρμοστικότητα του έργου στην κλιματική αλλαγή, όπως εξετάστηκε στον πίνακα 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021- 2027» (ΕΕ 2021/C/373/01)., στο κεφ 7.2.2
- Σε ό,τι αφορά την αποφυγή τυχόν μορφολογικών και τοπιολογικών αλλοιώσεων προτείνονται μέτρα που αφορούν τη διαμόρφωση και προσπέλαση του χώρου, τις φυτεύσεις, την επαναχρησιμοποίηση υλικών εκσκαφών κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο, τον βέλτιστο τρόπο κατασκευής των έργων διευθέτησης του ρέματος. Για λόγους ασφαλείας θα προηγηθούν «πρόδρομες εργασίες» που θα αφορούν σταθεροποίηση των πρανών του παράκτιου μετώπου με τη λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων, και μέτρα αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανή. Επιπλέον για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα θα πραγματοποιηθούν παράκτιες θωρακίσεις από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής θα ακολουθήσει διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, η οποία περιλαμβάνει φυτεύσεις με ενδημικά είδη ώστε το

εκχερσωμένο σήμερα τοπίο να αναβιώσει. Στη φυτοτεχνική μελέτη θα προβλεφθούν πάρκα με μεσογειακά είδη δένδρων και θάμνων, δασικά μυρωδικά ενδημικά φυτά και κατάλληλα είδη ενδημικών φυτών στον περίβολο των τουριστικών κατοικιών, στα όρια του ακινήτου. Προτείνονται επίσης δένδρα «χαρακτήρα» - αγριελιές, που οριοθετούν μονοπάτια, δένδρα που προσφέρουν σκίαση όπως αείφυλλα υψηλά δένδρα και θάμνοι ελληνικής χλωρίδας. Η «τεχνητή φυτεία» (σύμφωνα με την παρ 6.γ του άρθρου 3 του άρθρου 998/79 όπως ισχύει) (συστάδα πεύκων) θα διατηρηθεί. Επιπλέον μεμονωμένα υφιστάμενα δένδρα και ελιές (ώριμα και εύφορα δένδρα) θα διατηρηθούν (θα παραμείνουν στη θέση τους ή θα μεταφυτευθούν). Οι φυτοτεχνικές παρεμβάσεις καταλαμβάνουν πολύ μεγαλύτερη έκταση βλάστησης από την υφιστάμενη, η οποία στο μεγαλύτερο ποσοστό της διατηρείται.

- Σε ό,τι αφορά τα βενθικά οικοσυστήματα διενεργήθηκε Υποβρύχια Επιθεώρηση στις 11/01/2023 κατά την οποία δεν διαπιστώθηκε η ύπαρξη προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia Oceanica*, στο θαλάσσιο πυθμένα έμπροσθεν της ανάπτυξης, στις περιοχές που προβλέπονται λιμενικά έργα και έργα παράκτιας προστασίας. Συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων προστασίας του βενθικού οικοσυστήματος στις θέσεις των λιμενικών έργων, παρά μόνον αυτών που αφορούν την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ατυχηματική ρύπανση/ διαρροές υγρών αποβλήτων (βλ κεφ 8.8). και τη διάθεση των βυθοκορημάτων η οποία θα γίνει σε βάθη > των 50μ όπου δεν απαντώνται λιβάδια Ποσειδωνίας (καθώς αυτά εμφανίζονται συνήθως σε βάθη μέχρι 30μ)
- Για την αποφυγή περεταίρω επιβάρυνσης των υδάτινων πόρων προτείνεται εγκατάσταση συστήματος αφαλάτωσης για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης και η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων νερών από την ΕΕΛ για άρδευση. Επιπλέον, προτείνονται βέλτιστες πρακτικές για την μείωση της κατανάλωσης όπως η επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης, συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια, υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού, ανακυκλοφορία και καθαρισμός νερού πισίνας, αυτόματο σύστημα ελέγχου διαρροών, εκπαίδευση προσωπικού και ενημέρωση επισκεπτών.
- Θα κατασκευασθεί δίκτυο όμβριων. Προτείνεται τα όμβρια να καταλήγουν σε δεξαμενή καθίζησης για επαναχρησιμοποίηση σε χρήσεις όπως πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδεδρόμων κλπ. Δεδομένου ότι δεν θα υπάρχει κυκλοφορία οχημάτων, τα όμβρια δεν θα είναι επιβαρυμένα με ελαιώδη και υδρογονάνθρακες, οπότε οι εκροές δεν θα χρειάζονται περαιτέρω επεξεργασία. Αντίθετα, τα όμβρια που θα προέρχονται από την περιοχή του parking καθώς και επί της παρόχθιας οδού του ρέματος, θα χρειάζονται επεξεργασία για την απομάκρυνση των προαναφερθέντων ρύπων, οπότε προ της εκροής των θα απαιτηθεί επεξεργασία μέσω ελαιοδιαχωριστών.
- Για την επίτευξη του στόχου τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» προτείνεται μεταξύ άλλων η χρήση Αντλιών θερμότητας, μη συμβατικών συστημάτων ψύξης – θέρμανσης και αυτόματων συστημάτων διαχείρισης,

επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης, βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων (προσανατολισμός, ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων, φυσικός αερισμός, θερμοπροσόψεις, ενσωμάτωση των φυτεύσεων στο σχεδιασμό που συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας και βελτίωση του μικροκλίματος).

- Στις κολυμβητικές δεξαμενές θα επιλεγεί η εναλλαγή και επεξεργασία (φιλτράρισμα) του νερού. Απαιτείται η χρήση υποχλωριώδους Νατρίου χωρίς την ανάγκη συνεχούς μεταφοράς επικίνδυνων απολυμαντικών.
- Οι εκσκαφές θα γίνουν παρουσία των αρμόδιων αρχαιολογικών Υπηρεσιών, ενώ θα ληφθούν υπόψη οι γνωμοδοτήσεις τους στα πλαίσια της διαβούλευσης.
- Η προστασία της ποιότητας των νερών (επιφανειακών και υπόγειων) τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία εξασφαλίζεται με τη σωστή διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων.
- Τόσο για την φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας, θα συνταχθεί Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων. Στο υπό μελέτη έργο θα γίνεται ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή, στα ρεύματα που προβλέπονται σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021). Τα απόβλητα θα μεταφέρονται στην περιοχή περιβαλλοντικών υποδομών (technical area) της μονάδας όπου προβλέπεται ειδικός χώρος για την προσωρινή αποθήκευσή τους. Ο Φορέας της Επένδυσης θα συνάψει τις απαιτούμενες συμβάσεις με εταιρείες του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για την συλλογή και διαχείριση τους. (βλ κεφ 7.2.18) Εξετάζεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης για τα πράσινα απόβλητα και η χρήση του παραγόμενου οργανικού εδαφοβελτιωτικού (κομπόστ) στους χώρους πρασίνου της εγκατάστασης.
- Κατά τη λειτουργία της μονάδας αφαλάτωσης, το αλμόλοιπο θα απορρίπτεται απευθείας στη θάλασσα σε μεγάλα βάθη, σε θέσεις και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η βέλτιστη λύση διάθεσης θα προκύψει κατόπιν μελέτης διάχυσης που θα επισυνάπτεται στην ΜΠΕ. Θα διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ.
- Για την αποφυγή κάθε είδους λειτουργικής ή ατυχηματικής ρύπανσης από την λειτουργία του προγραμματιζόμενου λιμένα θα εφαρμοσθούν τα αναφερόμενα στην Διεθνή Σύμβαση MARPOL ("MARINE POLLUTION") για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία και τα παραρτήματα αυτής, , στην Οδηγία 2008/56/ΕΚ 17 Ιουνίου 2008 περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον, στην τροποποίηση της (ΕΕ) 2017/845/2017 καθώς και στη σχετική ελληνική νομοθεσία Ν. 3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, στην ΥΑ 142569/19-12-17 "Εγκριση των προγραμμάτων μέτρων για την επίτευξη ή τη διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης στα θαλάσσια ύδατα, σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 12 του ν. 3983/ 2011" (Α' 144).

- Για τη μείωση της σκόνης κατά την κατασκευή θα ακολουθούνται οι επόμενοι κανόνες: θέσπιση μέγιστων ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη στρωμένες επιφάνειες, ύγρανση των δρόμων κίνησης, όπου απαιτείται, περίφραξη ή κάλυψη σωρών υλικών, τακτική διαβροχή σωρών, κάλυψη φορτηγών μεταφοράς υλικών, διατήρηση μηχανημάτων σε καλή κατάσταση, σύνταξη από τον ανάδοχο κατασκευής προγράμματος μετακινήσεων των φορτηγών για την μείωση των οχλήσεων. Κατά την κατασκευή θα συνταχθεί Σχέδιο Παρακολούθησης Αέριας Ρύπανσης – Σκόνης.
- Στα πλαίσια παρακολούθησης των επιπέδων θορύβου κατά την κατασκευή του έργου θα γίνονται μετρήσεις θορύβου σε δέκτες – κατοικίες, κατόπιν προγράμματος παρακολούθησης θορύβου το οποίο θα καταρτιστεί στα πλαίσια του ΣΠΔ.
- Πρόσθετα μέτρα ηχοπροστασίας κατά την κατασκευή είναι: έλεγχος του θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου, συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής κλπ.
- Κατά την λειτουργία του έργου, τα επίπεδα θορύβου δεν θα μεταβληθούν σημαντικά και θα κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα με τα υφιστάμενα.
- Προτείνεται η κατασκευή των έργων διευθέτησης του ρέματος να γίνει από κατόπιν προς τα ανάντη, εξασφαλίζοντας σε κάθε περίπτωση, το ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο λειτουργικής επάρκειας ρέματος, για την αντιμετώπιση ενδεχόμενης έκτακτης καταιγίδας.
- Ο καθαρισμός και διευθέτηση του ρέματος, αποτελούν αναγκαίο αντιπλημμυρικό έργο για την περιοχή. Κατά συνέπεια τα μέτρα κατά την λειτουργία του αφορούν τον έλεγχο και τη συντήρηση του που θα πρέπει να γίνεται τακτικά ακολουθώντας γενικούς και ειδικούς κανόνες κατόπιν ελέγχων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

**ΣΤΟΧΟΣ ΕΣΧΑΣΕ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ**

3 ΣΤΟΧΟΣ ΕΣΧΑΣΕ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ

3.1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός **τουριστικού συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις** και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες. Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως ένα σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, **που αναπτύσσεται οργανωμένα σε αντίθεση με φαινόμενα κατάτμησης γης και άναρχης/διάσπαρτης οικοδόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές.**

Στην τελική ανάπτυξη, το Έργο θα περιλαμβάνει Ξενοδοχείο 5 αστέρων και πολυτελείς κατοικίες. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν χώροι εστίασης και ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές για την εύρυθμη λειτουργία της προς ανάπτυξη περιοχής. Τέλος, το μέγεθος του Έργου αναδεικνύει σε παγκόσμιο επίπεδο τον χαρακτήρα της περιοχής αλλά και της χώρας γενικότερα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη αλλά και δυνατότητα της χώρας να προωθήσει επενδύσεις μεγάλου βεληνεκούς με θετικό οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα.

Η υπό μελέτη επένδυση φιλοδοξεί να συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση της αναπτυξιακής πορείας της εν λόγω περιοχής, η οποία αποτελεί έναν **σημαντικό προορισμό**, αναδεικνύοντας παράλληλα τη φυσική ομορφιά της. Το προσφερόμενο τουριστικό προϊόν, πέρα από το δίδυμο «Ήλιος και Θάλασσα», προβλέπεται **να εμπλουτιστεί με υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, ακολουθώντας τις κύριες τάσεις της αγοράς του πολυτελούς τουρισμού σε συνδυασμό με τα κύρια χαρακτηριστικά του ελληνικού τουριστικού προϊόντος** (άριστες κλιματολογικές συνθήκες, παραθαλάσσιος τουρισμός, ασφάλεια, σημαντικά αρχαιολογικά, ιστορικά & πολιτιστικά αξιοθέατα, ιδιαίτερη γαστρονομία κ.λπ.). Επιχειρησιακό αντικείμενο και **όραμα** (vision & mission) της επένδυσης είναι η κατασκευή και η λειτουργία ενός σύγχρονου και πολυτελούς συγκροτήματος **μικτής τουριστικής εκμετάλλευσης** (Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα) στην περιοχή του Πόρτο Χέλι, με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την προώθηση του τουρισμού στην Ελλάδα.

Η υλοποίηση του προτεινόμενου ΕΣΧΑΣΕ εκτιμάται ότι θα συμβάλλει θετικά στην ήπια τουριστική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής, αντιστρατευόμενη την διάσπαρτη και άναρχη δόμηση σε εκτός σχεδίου περιοχές, λαμβάνοντας παράλληλα σοβαρά υπόψη **τη φέρουσα ικανότητα τόσο της υπό μελέτης περιοχής στην οποία αναπτύσσεται η επένδυση, όσο και στο σύνολο του δήμου.** Ειδικότερα, με την παρούσα πρόταση επιτυγχάνεται:

- Περιορισμός και αποθάρρυνση της αυθαίρετης και διάσπαρτης εκτός σχεδίου δόμησης σε μια ιδιαίτερα αξιόλογη από άποψη γεωμορφολογίας, παραθαλάσσιου περιβάλλοντος και φυσικού τοπίου περιοχή.
- Διασφάλιση της προστασίας, ανάδειξης και βιωσιμότητας των φυσικών πόρων της περιοχής μέσω της ανάπτυξης σύγχρονων συστημάτων περιβαλλοντικής προστασίας και παρακολούθησης (σχετικά χαμηλές πυκνότητες στο σύνολό του ακινήτου, καθορισμός χαμηλού συντελεστή δόμησης κ.λπ.)
- Προσέλκυση επισκεπτών υψηλού εισοδήματος.
- Προσέλκυση επιλεκτικού τουρισμού ξένων επενδυτών και διεθνώς αναγνωρισμένων brands που συνδέονται με την υψηλή ποιότητα και αισθητική.
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας με πολλαπλασιαστικές θετικές επιπτώσεις στην οικονομία της ευρύτερης περιοχής.
- Δημιουργία καινοτόμων υπηρεσιών στον κλάδο του Τουρισμού.
- Συμβολή στην ανταγωνιστικότητα της χώρας συνολικά και την υψηλή προστιθέμενη αξία σε έναν κλάδο που θεωρείται η «βαριά» βιομηχανία της χώρας.

Τονίζεται ότι ο προτεινόμενος σχεδιασμός επιλέγεται, διότι συμβάλει στην ήπια τουριστική ανάπτυξη σε συνδυασμό με εξειδικευμένους περιβαλλοντικούς όρους. Ειδικότερα, με την **ανάπτυξη 388 κλινών**, εξασφαλίζεται η ελάχιστη επιβάρυνση της περιοχής, με την υιοθέτηση **χαμηλού αριθμού κλινών ανά στρέμμα (1,73 κλίνες/στρέμμα)**, σε σχέση με τα μέγιστα επιτρεπόμενα.

3.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ – ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Ο χωρικός σχεδιασμός της χώρας ασκείται σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και διακρίνεται ανάλογα με το χαρακτήρα του σε χωροταξικό και πολεοδομικό. Ο χωροταξικός (στρατηγικός) σχεδιασμός «εκπονείται σε εθνική ή περιφερειακή κλίμακα, με τη μορφή πλαισίων, με τα οποία τίθενται οι μεσοπρόθεσμοι ή και μακροπρόθεσμοι στόχοι της ανάπτυξης και οργάνωσης του χερσαίου και θαλάσσιου χώρου. Στο ίδιο πλαίσιο τίθενται και οι κατευθύνσεις και οι αναγκαίες, όπου απαιτείται, ρυθμίσεις, για τη διαμόρφωση των οικιστικών περιοχών, των περιοχών άσκησης παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των προστατευόμενων περιοχών» (Ν. 4447/2016, Άρθρ. 1, όπως ισχύει). Στο εθνικό επίπεδο υπάγονται το Γενικό και τα Ειδικά Χωροταξικά Πλαίσια (Γ-ΕΧΠ), ενώ στο περιφερειακό επίπεδο υπάγονται τα Περιφερειακά και Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια (Π-ΘΧΠ). Το σύνολο αυτών των πλαισίων καθορίζει τις γενικές κατευθύνσεις σχεδιασμού οι οποίες εξειδικεύονται στην τοπική κλίμακα μέσω του πολεοδομικού σχεδιασμού με τον οποίο «τίθενται, μέσω σχεδίων, κανόνες και όροι για τη χρήση, τη

δόμηση και την εν γένει εκμετάλλευση του εδάφους στον αστικό χώρο και την ύπαιθρο» (Ν. 4759/2020, Άρθρ. 1, όπως ισχύει).

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται **οι κατευθύνσεις και ρυθμίσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης υπερκείμενων επιπέδων σχεδιασμού, με αναφορά στο υπό διερεύνηση χωροταξικό προφίλ της περιοχής μελέτης, ώστε να αξιολογηθεί ο βαθμός συμβατότητας της προτεινόμενης ανάπτυξης με αυτές.**

3.2.1 Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ)

3.2.1.1 Στόχοι – Κατευθύνσεις

Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης-ΓΠΧΣΑΑ (ΦΕΚ 128/Α/03.07.08), δυνάμει του άρθρου 12 παρ. 3 του Ν.4447/2016 (ΦΕΚ 241/Α), επέχει θέση Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής μέχρι την έγκρισή της. Το ΓΠΧΣΑΑ, συνιστώντας τη βάση αναφοράς για το συντονισμό και την εναρμόνιση επί μέρους πολιτικών, προγραμμάτων και επενδυτικών σχεδίων με χωρικές επιπτώσεις, περιλαμβάνει στόχους, στρατηγικές κατευθύνσεις και προτάσεις που αφορούν ως επί το πλείστον την χωρική ανάπτυξη και οργάνωση του εθνικού χώρου αλλά και την χωρική διάρθρωση, εξειδίκευση και συμπληρωματικότητα των επιμέρους παραγωγικών τομέων.



Χάρτης 5: Πύλες - Πόλοι και Άξονες Ανάπτυξης



Πηγή: ΓΠΧΣΑΑ, Άρθρο 5

Εν συνεχεία, σε ό,τι αφορά την περιοχή μελέτης και την προτεινόμενη επένδυση, οι κατευθύνσεις του ΓΠΧΣΑΑ, σε συμφωνία με τον υπερκείμενο σχεδιασμό, εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στις διατάξεις που αναφέρονται στον παράκτιο χώρο και στον τουρισμό. Πιο συγκεκριμένα, όσο αναφορά τον **τουρισμό**, βασικό στόχο αποτελεί η αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων κάθε περιοχής, ο εμπλουτισμός του τουριστικού προϊόντος και η ανάπτυξη νέων και επιλεγμένων ειδικών μορφών με ηπιότερα κατά κύριο λόγο χαρακτηριστικά λόγω του βαθμού ωρίμανσης του τουριστικού προϊόντος στη χώρα και του διεθνούς ανταγωνισμού. Ταυτοχρόνως, προτεραιότητα αποτελεί και η επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, με παράλληλη μέριμνα για την περιβαλλοντική αναβάθμιση ενώ και η προστασία και η βιωσιμότητα των πόρων. Προκειμένου να επιτευχθούν οι ανωτέρω

στόχοι, προτείνεται η αναβάθμιση της εικόνας των τουριστικών προορισμών και η αναγνωσιμότητά τους, η αποκατάσταση του δομημένου χώρου κ.α.. Επιπρόσθετα, προωθείται η ενίσχυση της σχέσης των τουριστικών κέντρων και των ανεπτυγμένων παράκτιων περιοχών, προκειμένου να εμπλουτιστεί η υφιστάμενη τουριστική προσφορά με νέα τουριστικά προϊόντα και να καταστούν βιώσιμες οι νέες μορφές τουρισμού. Τέλος, βασική κατεύθυνση του πλαισίου αποτελεί ο **περιορισμός της διάσπαρτης δόμησης των τουριστικών εγκαταστάσεων στις εκτός σχεδίου περιοχές.**

Όσον αφορά στον **παράκτιο** χώρο προωθείται η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων, τόσο του θαλάσσιου όσο και του χερσαίου τμήματος της παράκτιας ζώνης, η στήριξη εναλλακτικών και ήπιων μορφών ανάπτυξης, η αναβάθμιση των υφιστάμενων τουριστικών εγκαταστάσεων και η καθιέρωση υψηλότερων προδιαγραφών για τις νεότερες.

3.2.1.2 Συμβατότητα

Από τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι **ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον τομέα του τουρισμού ο οποίος συνιστά σημαντικό κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και ο οποίος μάλιστα προκαλεί αυξημένες απαιτήσεις σε κατανάλωση γης και υποδομές αλλά και έντονες περιβαλλοντικές πιέσεις. Ο εμπλουτισμός και η ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος μέσω της ανάπτυξης ειδικών μορφών τουρισμού, η περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών τουριστικού ενδιαφέροντος, η διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας και των αποτελεσμάτων της σε νέες περιοχές και σε «οργανωμένους υποδοχείς», καθώς και η δημιουργία σταθερού πλαισίου κανόνων για τη χωροθέτηση της τουριστικής δραστηριότητας με τρόπο που να αποφεύγονται οι συγκρούσεις χρήσεων γης αλλά και η υποβάθμιση των φυσικών πόρων συνιστούν βασικές προτεραιότητες.**

Οι ανωτέρω βασικές στρατηγικές επιλογές του ΓΠΧΣΑΑ είναι απολύτως συμβατές με την προτεινόμενη οργανωμένη τουριστική ανάπτυξη, η οποία δύναται να αποτελέσει μοχλό αειφορικής ανάπτυξης για την ευρύτερη περιοχή της Πετροθάλασσας Ερμιόνης, αλλά και να συμβάλλει σε δράσεις βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης υψηλότερων προδιαγραφών.

3.2.2 Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου

3.2.2.1 Στόχοι – Κατευθύνσεις

Δεδομένου ότι το εγκεκριμένο ΠΠΧΣΑΑ της Πελοποννήσου του έτους 2003 βρίσκεται σε Στάδιο Β1 Αναθεώρησης, στο παρόν υποκεφάλαιο θα παρουσιαστούν τόσο οι στόχοι και οι κατευθύνσεις του εγκεκριμένου πλαισίου (ΦΕΚ 1485/Β/2003) όσο και της υπό εκπόνησης Μελέτης που βρίσκεται σε εξέλιξη, καθώς έχει παραδοθεί το Στάδιο Β1. Το ΠΠΧΣΑΑ θέτει ως στόχο την ελεγχόμενη αξιοποίηση των παράκτιων περιοχών. Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΠΠΧΣΑΑ της Πελοποννήσου διακρίνονται τέσσερις (4) βασικές χωρικές κατηγορίες ως προς τα γεωγραφικά δομικά, κοινωνικό-οικονομικά και λειτουργικά τους χαρακτηριστικά (σελ. 20785). Η εν λόγω περιοχή επέμβασης εντάσσεται στην δεύτερη κατηγορία **«Αγροτικές περιοχές με ιδιαίτερα ιστορικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες τουριστικής ανάπτυξης»**. Ως γενική κατεύθυνση του Πλαισίου προτείνεται ο παράκτιος χώρος να μελετηθεί ειδικά στις επιμέρους χωρικές του ενότητες προκειμένου να καθοριστούν συγκεκριμένοι τρόποι ανάπτυξης, ανάδειξης και προστασίας τους (σελ. 20791).

Επιπροσθέτως, αναφορικά με τις κατευθύνσεις που αφορούν τον **Τριτογενή τομέα**, προωθείται η ανάπτυξη ενός ευρέος φάσματος μορφών τουρισμού (σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος), παρέχοντας παράλληλα ποιοτικά αναβαθμισμένες υπηρεσίες **υπερτοπικού** χαρακτήρα (οικονομική δραστηριότητα η οποία σχεδιάζεται να στηρίξει την αναπτυξιακή της προοπτική) και των συνοδών περιβαλλοντικών και μεταφορικών υποδομών (σελ. 20786). Συγκεκριμένα, **προωθείται**:

- Η θέσπιση **νέων αναπτυξιακών κινήτρων** για Τουρισμό (ορεινές περιοχές, ειδικές περιοχές με πολιτιστική ιστορική περιβαλλοντική σημασία, παράκτιες περιοχές, κορεσμένες τουριστικά περιοχές),
- Η **αναβάθμιση των συμβατικών τουριστικών υπηρεσιών και η ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού**,
- Η **διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος** και η **ενίσχυση των εγκαταστάσεων ειδικής τουριστικής υποδομής**, μέσω της θέσπισης κινήτρων για την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων τουριστικών υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς και της ενίσχυσης εγκαταστάσεων ειδικής τουριστικής υποδομής για την ανάπτυξη θεματικού τουρισμού,
- Η **προώθηση των αναγκαίων υποδομών** στους τομείς ενέργειας τηλεπικοινωνιών, διαχείρισης υδάτινων πόρων και διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων ως και παραγωγικών και περιβαλλοντικών υποδομών,
- **Αναβάθμιση της ποιότητας παροχής μεταφορικών υπηρεσιών** που πρέπει να ακολουθήσει την υλοποιούμενη και σχεδιαζόμενη βελτίωση των υποδομών.

Όσον αφορά στην **Μελέτη Αναθεώρησης**, μία στρατηγική επιλογή προτεραιότητας αποτελεί η **Πολυμορφική Τουριστική Ανάπτυξη**, με σκοπό την ενίσχυση της αναγνωρισιμότητας της Περιφέρειας, ως διεθνή τουριστικό προορισμό, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών και θαλάσσιου τουρισμού (Στάδιο Β1). Συγκεκριμένα, **αναφορικά με την ανάπτυξη τουρισμού και παραθεριστικής κατοικίας γενική κατεύθυνση αποτελεί η απομάκρυνση από το γνωστό πρότυπο των ξενοδοχειακών καταλυμάτων που δομούνται σε εκτός σχεδίου περιοχές και η στροφή προς ένα νέο πρότυπο τουριστικής ανάπτυξης, που θα υλοποιείται σε προσδιορισμένες ζώνες Τουρισμού - Αναψυχής, ή σε Οργανωμένους Υποδοχείς**. Το νέο αυτό πρότυπο λαμβάνει υπόψη του τις σύγχρονες τάσεις παραθερισμού και διακοπών και παρέχει διαμονή σε συνδυασμό ξενοδοχειακών καταλυμάτων και τουριστικών κατοικιών που αναπτύσσονται μαζί με εγκαταστάσεις αναψυχής και ειδικές τουριστικές εγκαταστάσεις σε ενιαίο χώρο βάσει ενός συνολικού πολεοδομικού, αρχιτεκτονικού και περιβαλλοντικού σχεδιασμού.

3.2.2.2 Συμβατότητα

Η τελική πρόταση του Νέου ΠΠΧΣΑΑ για τον τουρισμό θα λάβει υπόψη τις κατευθύνσεις του αναθεωρημένου Ειδικού Πλαισίου – Τουρισμού (ΕΠ-Τ) και θα τις εξειδικεύσει όπου αυτό κριθεί απαραίτητο και πρόσφορο για τον υποκείμενο σχεδιασμό. Για το σκοπό αυτό θα ληφθούν υπόψη παράγοντες που απορρέουν από την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, από στοιχεία που επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα των επιμέρους περιοχών, από τα ΠΔ/τα και Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες των προστατευόμενων περιοχών, από τις πρόσθετες κατευθύνσεις προστασίας / ανάδειξης που θα προκύψουν από την μελέτη του Τοπίου σε περιφερειακή κλίμακα, κ.λπ.

Συμπερασματικά, η προγραμματιζόμενη επένδυση **είναι συμβατή με τις κατευθύνσεις** τόσο του εγκεκριμένου ΠΠΧΣΑΑ της Πελοποννήσου (2003), όσο και των κατευθύνσεων της αναθεώρησης αυτού (Στάδιο Β1) κατά το οποίο **τονίζεται η ανάπτυξη εγκαταστάσεων Τουρισμού-Αναψυχής εντός οργανωμένων υποδοχών**.

3.2.3 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠΧΣΑΑΤ)

Σημείωση: Έχει ακυρωθεί για τυπικούς λόγους από το ΣΤΕ¹, ωστόσο λαμβάνεται υπόψη καθώς από το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Πελοποννήσου του 2003 έχει παρέλθει 20ετία και είναι προγενέστερο των ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού με αποτέλεσμα να μην καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό οι κατευθύνσεις που αφορούν την δραστηριότητα του τουρισμού. Επιπλέον, αναλύεται καθώς περιλαμβάνει σημαντικές κατευθύνσεις για την ανάπτυξη του τουρισμού.²

3.2.3.1 Στόχοι - Κατευθύνσεις

Το ΕΠΧΣΑΑ για τον Τουρισμό εξειδικεύει και συμπληρώνει τις κατευθύνσεις του ΓΠΧΣΑΑ για το συγκεκριμένο κλάδο. Βασική επιδίωξή του είναι η παροχή κατευθύνσεων προς τα υποκείμενα σχέδια για την ισόρροπη και αειφορική τουριστική ανάπτυξη, τη βελτίωση της απόδοσης και της ανταγωνιστικότητας του τουρισμού, την προσέλκυση επενδύσεων και τον συντονισμό αναπτυξιακών και χωρικών προγραμμάτων (Άρθ. 1). Για την επίτευξη των παραπάνω, καθορίζεται μια σειρά επιμέρους χωρικών και αναπτυξιακών στόχων και μέτρων που μεταξύ άλλων αναφέρονται στην ορθολογική χωρική οργάνωση του τουρισμού σε ομάδες περιοχών του εθνικού χώρου, στη διεύρυνση και βελτίωση του προσφερόμενου προϊόντος, στην προστασία, αναβάθμιση και αξιοποίηση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑΤ, ο εθνικός χώρος διαιρείται σε κατηγορίες αναλόγως α. της έντασης και του είδους της τουριστικής ανάπτυξης, β. των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών, και γ. της ευαισθησίας των πόρων, και για καθεμία από τις ομάδες που προκύπτουν, ορίζονται κατά προτεραιότητα στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης και ανάπτυξης των περιοχών. Βάσει αυτών των κριτηρίων η Δημοτική Κοινότητα Ερμιόνης ανήκει στις **Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές (Α1)**, για τις οποίες προβλέπονται μία σειρά μέτρων που σχετίζονται με την **χωρική ανάπτυξη**, την **ενίσχυση της τοπικής/περιφερειακής οικονομίας**, την **περιβαλλοντική προστασία**, την **ανάδειξη της ταυτότητας της περιοχής**. Για την κατηγορία αυτή, οι **βασικότερες προβλέψεις** που αφορούν και την προτεινόμενη επένδυση σχετίζονται με:

¹ Το ΕΠΧΣΑΑΤ (2013) καταργήθηκε με την απόφαση 3632/2015 του ΣτΕ. Ελλείπει έγκυρου ΕΠΧΣΑΑΤ, η τουριστική ανάπτυξη της χώρας συνεχίζεται, βάσει των διατάξεων των υφιστάμενων Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων.

² Σύμφωνα με την εγκύκλιο 28089/13-6-2017 του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας το νεότερο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (Απόφ. 69659/9-12-2013, ΦΕΚ 3155/Β/2013) δεν βρίσκεται σε ισχύ (αποφάσεις ΣτΕ 3632/2015 & 519/2017) και ως εκ τούτου η συμβατότητα του ΕΣΧΑΣΕ αξιολογείται ΚΑΙ με βάση τις προβλέψεις για την προτεινόμενη χρήση, που τυχόν υπάρχουν σε Περιφερειακά Χωροταξικά Σχέδια (π.χ. ΠΠΧΣΑ). Στο κεφ 3.2.2 αξιολογήθηκαν οι κατευθύνσεις για τον τουρισμό του ΠΠΧΣΑ, και αναφέρθηκε η συμβατότητα του ΕΣΧΑΣΕ και με αυτό.

- α. Την ανάδειξη στοιχείων ταυτότητας της περιοχής με στόχο την διαφοροποίηση του τουριστικού χαρακτήρα της περιοχής
- β. Την ανάπτυξη ειδικών τουριστικών υποδομών και εγκαταστάσεων με στόχο την διεύρυνση του τουριστικού προϊόντος,
- γ. Την ανάληψη δράσεων αποφόρτισης και προστασίας των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων που δέχονται υψηλές πιέσεις, ιδίως με την εφαρμογή ολοκληρωμένων πρακτικών διαχείρισης των υδατικών πόρων και των υγρών και στερεών αποβλήτων και την προώθηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων (προώθηση ΑΠΕ, βιοκλιματικών μεθόδων σχεδιασμού κ.ά.).
- δ. Την προστασία, αποκατάσταση και ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, με την αναγνώριση και συνδυασμένη προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε περιοχής.
- ζ. Την παροχή κινήτρων για εκσυγχρονισμό υφιστάμενων τουριστικών μονάδων με παράλληλη αναβάθμιση σε τύπους και κατηγορίες καταλυμάτων (4 και 5 αστέρια) ή επέκταση αυτών και συμπληρώσεις με ειδικές τουριστικές υποδομές
- ια. Την αναβάθμιση και μετατροπή υφισταμένων ξενοδοχειακών καταλυμάτων σε σύνθετα τουριστικά καταλύματα.
- ιβ. Τις ολοκληρωμένες πολιτικές τουριστικής ανάπτυξης μέσω οργανωμένων υποδοχέων τουριστικών δραστηριοτήτων και σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων έναντι της σημειακής χωροθέτησης τουριστικών καταλυμάτων.

Δεδομένου ότι οι διατάξεις του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον τουρισμό δεν τυγχάνουν εφαρμογής³, στην παρούσα ανάλυση λήφθηκε υπόψη και το Παραδοτέο του Σχεδίου Εισηγητικής Έκθεσης και Σχεδίου ΚΥΑ του νέου Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό (Μάιος 2022).

Σύμφωνα με το άρθρο 1 του παραπάνω, σκοπό του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό αποτελεί ο καθορισμός μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων και στρατηγικών κατευθύνσεων σε Εθνικό επίπεδο για τη χωρική διάρθρωση του τομέα του τουρισμού, με όρους οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής βιωσιμότητας. Για την επίτευξη των παραπάνω, καθορίζεται μια σειρά επιμέρους χωρικών και αναπτυξιακών στόχων και μέτρων που μεταξύ άλλων αναφέρονται στην ορθολογική χωρική οργάνωση του τουρισμού σε ομάδες περιοχών του εθνικού χώρου, στη διεύρυνση και βελτίωση του προσφερόμενου προϊόντος, στην προστασία, αναβάθμιση και αξιοποίηση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.

³ Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 519/2017 απόφαση του Συμβουλίου της Επικρατείας, η οποία εκδόθηκε στο πλαίσιο αίτησης για την ακύρωση της αρχικής υπ' αριθμ. 24208/4.6.2009 απόφασης (Έγκριση ΕΠΧΣΑΑ,2009), έγινε δεκτό ότι μετά την ακύρωση της υπ' αριθμ. 67659/9.12.2013 απόφασης (Έγκριση ΕΠΧΣΑΑ, 2013) δεν αναβιώνει η ισχύς της προγενέστερης υπ' αριθμ. 24208/4.6.2009 απόφασης.

Σύμφωνα με το Παραδοτέο του Β' Σταδίου (2^η φάση) του Σχεδίου Εισηγητικής Έκθεσης και Σχεδίου ΚΥΑ του νέου Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό (Μάιος 2022), ο Εθνικός χώρος κατηγοριοποιείται υπό τρεις οπτικές γωνίες: α. **Τη χωρική διάρθρωση της έντασης του τουριστικού φαινομένου από την άποψη του βασικού δείκτη «κλίνας» τουριστικών καταλυμάτων, β. Τη διαφοροποίηση του Εθνικού χώρου βάση ειδικών γεωγραφικών χαρακτηριστικών και γ. Τη χωροθέτηση ειδικών μορφών τουρισμού και τουριστικών υποδομών.** Οι περιοχές στις οποίες κατηγοριοποιείται ο Εθνικός χώρος με βάση τη χωρική διάρθρωση των τουριστικών καταλυμάτων είναι οι εξής:

- (Α) Περιοχές ελέγχου
- (Β) Αναπτυσσόμενες περιοχές
- (Γ) Αναπτυσσόμενες περιοχές**
- (Δ) Περιοχές ενίσχυσης
- (Ε) Περιοχές επιλεκτικής υψηλής ενίσχυσης

Σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα με τον Χάρτη του Παραδοτέου Σταδίου της Εισηγητικής Έκθεσης, η περιοχή της Ερμιόνης εμπίπτει στις **Αναπτυσσόμενες περιοχές.** Όσο αναφορά την κατηγορία αυτή δίνονται οι εξής **κατευθύνσεις και ρυθμίσεις:**

Κατευθύνσεις (αναφέρονται όσες αφορούν στο υπό μελέτη ΕΣΧΑΣΕ)

- **Παροχή κινήτρων για εκσυγχρονισμό υφιστάμενων τουριστικών καταλυμάτων** (κύριων και μη κύριων) με αναβάθμιση σε υψηλότερη κατηγορία (3, 4 ή 5 αστέρων/κλειδιών) ή και επέκταση αυτών και συμπληρώσεις με ειδικές τουριστικές υποδομές.
- **Παροχή κινήτρων για την ανάπτυξη ειδικών μορφών τουρισμού και ειδικών τουριστικών υποδομών.**
- **10. Καθορισμό χρήσεων γης από εργαλεία πολεοδομικού σχεδιασμού πρώτου επιπέδου, στις εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές** (παρ. 1, άρθρο 32 του ν.4759/2020), περιορισμός της δημιουργίας νέων εγκαταστάσεων/χρήσεων μη συμβατών με την τουριστική δραστηριότητα (ιδίως βιομηχανικές/βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις χονδρικού εμπορίου, κτίρια και γήπεδα αποθήκευσης, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις).
- **Ενίσχυση των υποδομών που υποστηρίζουν την οργάνωση των προορισμών** (μεταφορικών, ψηφιακών, λοιπών τεχνικών, περιβαλλοντικών, υγείας).
- **Εκπόνηση μελετών εκτίμησης τουριστικής φέρουσας ικανότητας.**

Ρυθμίσεις:

Περιορισμός της κατασκευής νέων καταλυμάτων σε **κατηγορίες 3, 4 και 5 αστέρων.** Υιοθέτηση της ρύθμισης αυτής και στην περίπτωση επέκτασης υφιστάμενου καταλύματος.

3.2.3.2 Συμβατότητα

Συνεπώς, οι κατευθύνσεις του ΕΠΧΣΑΑΤ, σε συμφωνία και εξειδικεύοντας τα όσα προβλέπονται από το ΓΠΧΣΑΑ για την οργάνωση και ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας, για την κατηγορία περιοχών στις οποίες εντάσσεται η Δημοτική Κοινότητα Ερμιονίδας, υιοθετούνται πλήρως από το προτεινόμενο επενδυτικό σχέδιο. Επιπλέον, οι κατευθύνσεις και ρυθμίσεις του Παραδοτέου Σχεδίου Εισηγητικής Έκθεσης και Σχεδίου ΚΥΑ του νέου Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό, σε συμφωνία με όσα προβλέπονται από το ΓΠΧΣΑΑ για την οργάνωση και ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας και ειδικότερα για την κατηγορία στην οποία εντάσσεται και η περιοχή της Ερμιόνης, εστιάζουν μεταξύ άλλων στην ολοκληρωμένη και οργανωμένη ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας, στη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό του κλάδου καθώς και στην περιβαλλοντική αναβάθμιση και προστασία η οποία πρέπει να διασφαλίζεται τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και κατά την άσκηση της τουριστικής δραστηριότητας.

3.2.4 Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΕΠΧΣΑΑΥ) (ΦΕΚ 2505 Β'/04.11.2011)

3.2.4.1 Στόχοι - Κατευθύνσεις

Ο Χωροταξικός σχεδιασμός των υδατοκαλλιεργειών διέπεται από την ΚΥΑ με αριθμό 31722/04-11-2011 (ΦΕΚ 2505/Β/4-11-2011), "Έγκριση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις υδατοκαλλιέργειες και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού".

Το Πλαίσιο για τις υδατοκαλλιέργειες παρέχει κατευθύνσεις για τη χωροθέτηση σε εθνικό επίπεδο: 1) της θαλάσσιας υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, 2) των υδατοκαλλιεργειών εσωτερικών γλυκών υδάτων (λίμνες, ποτάμια, πηγές κλπ), 3) της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα (λιμνοθάλασσες, και λοιποί υδάτινοι σχηματισμοί, κ.α.)¹. Χωροθέτηση μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας

Οι μονάδες θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας αναπτύσσονται σε επιλεγμένες ευρύτερες θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για τη χωροθέτηση υδατοκαλλιεργητικών μονάδων (ΠΑΥ) και μέσα στις οποίες προσδιορίζονται ζώνες, είτε οργανωμένες με φορέα διαχείρισης (ΠΟΑΥ), είτε με μορφή άτυπων συγκεντρώσεων (ΠΑΣΜ). Μεμονωμένες χωροθετήσεις εντός ΠΑΥ είναι δυνατές σύμφωνα με τους όρους και περιορισμούς που τίθενται παρακάτω.

Άρθρο 7 Κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης μονάδων και υποδοχέων υδατοκαλλιέργειας.

1. Κριτήρια Χωροθέτησης Α) Πλωτών εγκαταστάσεων μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας

Η χωροθέτηση πλωτών μονάδων γίνεται με βάση τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής εγκατάστασής τους, που προσδιορίζεται από παραμέτρους όπως:

ι) Γενικά Κριτήρια Τα όρια της μισθωμένης θαλάσσιας έκτασης εγκατάστασης των μονάδων, είτε πρόκειται για τις μονάδες των Π.Ο.Α.Υ. και των άτυπων συγκεντρώσεων (Π.Α.Σ.Μ.), είτε για μεμονωμένες μονάδες είναι σκόπιμο να απέχουν:

Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από λειτουργούσα τουριστική μονάδα ή εγκατάσταση και από υφιστάμενες οικιστικές αναπτύξεις και / ή προγραμματιζόμενες με βάση εγκεκριμένα ή υπό εκπόνηση (Β.1 σταδίου της σχετικής μελέτης) ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ και πεντακόσια (500) μέτρα, εφόσον δεν υπάρχει οπτική επαφή. Σε περίπτωση χωροθέτησης μονάδων ή ζωνών υδατοκαλλιέργειών σε κλειστούς κόλπους ή στενούς θαλάσσιους δίαυλους, οι εγκαταστάσεις των μονάδων θα πρέπει να απέχουν 1.500 μ. από νομίμως υφιστάμενους οικισμούς ή οικιστικές περιοχές προβλεπόμενες από εγκεκριμένα ΓΠΣ ή ΣΧΟΟΑΠ.

Χίλια (1.000) μέτρα τουλάχιστον από λιμενικές εγκαταστάσεις διακίνησης πετρελαιοειδών ή βιομηχανικών 36574 ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ) μονάδων που εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους θαλάσσιας ρύπανσης.

Πεντακόσια (500) μέτρα τουλάχιστον από καταδυτικά πάρκα του Ν. 3409/2005 (με εξαίρεση της συνδυασμένης χωροθέτησης) και παραλίες κολύμβησης που βρίσκονται σε άμεση γεινίαση με τουριστικές εγκαταστάσεις ή οικιστικές περιοχές. Οι ανωτέρω περιορισμοί θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και αμφίδρομα κατά την εγκατάσταση των προαναφερόμενων δραστηριοτήτων εγγύς μονάδων υδατοκαλλιέργειας.

....Η χωροθέτηση νέων μονάδων θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας πρέπει να αποφεύγεται στις περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ανεπτυγμένες τουριστικά ή παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη θαλάσσιου τουρισμού. Στις περιπτώσεις μονάδων και ζωνών οστρακοκαλλιέργειας οι ανωτέρω αποστάσεις περιορίζονται κατά 50%. Όλες οι ανωτέρω αποστάσεις μετρούνται σε ευθεία, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 1 του ως άνω ΦΕΚ οι ΠΑΥ στην Αργολίδα είναι οι Α5 Βουρλιά – Όρμος Κόρακας, Α6. Νήσος Πλατειά σε πολύ μεγάλες αποστάσεις από το προτεινόμενο ΕΣΧΑΣΕ (βλ απόσπασμα χάρτη ΕΧΠΣΑΑ Υδατοκαλλιέργειών). Σχετικά με τις Περιοχές Άτυπης Συγκέντρωσης Μονάδων (ΠΑΣΜ) για την μεταβατική περίοδο με βάση τις προτεινόμενες Π.Ο.Α.Υ (από μελέτες στα πλαίσια του ΕΠ Αλιεία), στον Πίνακα 2 του ως άνω ΦΕΚ, αναφέρονται:

1. ΠΕΟΑΥ Αργολίδας Όρμου Βουρλιά και Νήσος Πλατειά: Εκτιμάται ότι η περιοχή έχει κορεστεί και δεν κρίνεται σκόπιμη η εγκατάσταση νέων μονάδων μέχρι να διευθετηθούν χωροταξικά οι υφιστάμενες.
9. ΠΕΟΑΥ Αττική: ΥΔΚ 14 Τρίκερι Υδρας: Προτείνεται η διατήρηση της υφιστάμενης Μονάδας και η απαγόρευση εγκατάστασης νέων μονάδων σύμφωνα με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του «ΟΡΣΑ.

Η μονάδα στο Τρίκερι Υδρας βρίσκεται σε απόσταση από την προτεινόμενη επένδυση 9,50 χλμ>1χλμ.



Απόσπασμα χάρτη ΕΧΠΣΑΑ Υδατοκαλλιεργειών

3.2.4.2 Συμβάτοτητα

Κατά συνέπεια η χωροθέτηση της νέας τουριστικής μονάδας δεν έρχεται σε αντίθεση με του περιορισμούς του ΕΠΧΣΑΑ για της υδατοκαλλιέργειες, καθώς η πλησιέστερη μονάδα (ΠΑΣΜ) βρίσκεται σε απόσταση 9,50 χλμ από το ΕΣΧΑΣΕ και τις λιμενικές του υποδομές. Επισημαίνεται ότι με την ΑΠ: ΥΠΕΝ/ Δ. ΧΩΡΣ/48896/1202/ 03/05/2023 Προκηρύχθηκε η Μελέτη «Αξιολόγηση και Αναθεώρηση του ΕΧΠ για τις Υδατοκαλλιέργειες»

3.2.5 Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Πελοποννήσου 2014-2022 και 2021-2027

3.2.5.1 Στόχοι – Κατευθύνσεις

Στο παρόν τμήμα παρουσιάζονται συνοπτικά οι στόχοι και οι κατευθύνσεις του Περιφερειακού Επιχειρησιακού Προγράμματος Πελοποννήσου (ΠΕΠ) 2021-2027, σύμφωνα με το οποίο η Πελοπόννησος αποτελεί προορισμό με σημαντικές αναπτυξιακές δυνατότητες στα προϊόντα Ήλιος & Θάλασσα, yachting, Πολιτιστικού & Θρησκευτικού τουρισμού και συνεδριακού τουρισμού (Meetings, Incentives, Conferences, Exhibitions, MICE), στην ΠΕ

Μεσσηνίας και κυρίως στην Καλαμάτα. Παράλληλα διαθέτει πόρους για την ανάπτυξη όλων των εναλλακτικών/συμπληρωματικών προϊόντων του Αγροτουρισμού, του Οικοτουρισμού, του Αθλητικού και Γαστρονομικού τουρισμού καθώς και του τουρισμού Πολυτελείας, τα οποία θα βοηθήσουν μαζί με την βελτίωση της αεροπορικής συνδεσιμότητας στον εμπλουτισμό/διαφοροποίηση/αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της.

Στο ίδιο πλαίσιο με τα υπερκείμενα σχέδια εθνικού και περιφερειακού χωροταξικού σχεδιασμού, το ΠΕΠ Πελοποννήσου 2021-2027, αναφορικά με τον **τουρισμό** προωθεί την αναβάθμιση και διεύρυνση των παρεχόμενων τουριστικών και συναφών υπηρεσιών με την αξιοποίηση του συνόλου των φυσικών, πολιτιστικών και ανθρωπογενών πόρων της Περιφέρειας, αλλά και την διασύνδεση του με προϊόντα του πρωτογενή και του δευτερογενή τομέα. Στο δε πλαίσιο της αποτελεσματικής προστασίας και της ορθολογικής διαχείρισης της βιοποικιλότητας, του φυσικού τοπίου και της εν γένει φυσικής κληρονομιάς, είναι γεγονός ότι δεν έχει δημιουργηθεί μέχρι σήμερα ένα πλέγμα δράσεων για την διασύνδεση αυτών των φυσικών πόρων με την πολιτιστική κληρονομιά, συνδυασμός ο οποίος θα λειτουργήσει πολλαπλασιαστικά για την δημιουργία προϋποθέσεων ορθολογικής τουριστικής ανάπτυξης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Επιπρόσθετα, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα προωθεί τη σύνδεση των παραγωγικών τουριστικών εσωτερικών περιοχών της με τα διευρωπαϊκά δίκτυα, για αύξηση της ελκυστικότητας και της εξωστρέφειας ολόκληρης της Περιφέρειας, ενδυναμώνοντας την επιχειρηματική βάση και τη χωρική συνοχή της. Ιδιαίτερη προτεραιότητα θα δοθεί στην εφαρμογή καινοτόμων εργαλείων και μέσων, για διεύρυνση και αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της Περιφέρειας. Ακόμη, ειδικό στόχο αποτελεί η ενίσχυση του ρόλου του πολιτισμού και του βιώσιμου τουρισμού στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική καινοτομία.

Στους ειδικούς στόχους του ΠΕΠ 2021-2027 εντάσσονται επίσης η προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα, η προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η βιώσιμη διαχείριση του νερού.

3.2.5.2 Συμβατότητα

Η νέα επένδυση όπως προαναφέρθηκε συνεισφέρει στην αειφόρα και βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού, στον προσανατολισμό της αξιοποίησης φυσικών, πολιτιστικών και ανθρωπογενών πόρων, στην ορθολογική διαχείριση της βιοποικιλότητας, με την διατήρηση φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων σε μεγάλο βαθμό και ένταξη σημαντικής

φυτοτεχνικής παρέμβασης σε ένα πρώην πυκνά δομημένο περιβάλλον (πολυόροφη και εκτεταμένη πρώην τουριστική εγκατάσταση). Οι στόχοι προώθησης της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή πληρούνται καθώς από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δημιουργία ενός συνόλου, που λαμβάνει υπ' όψη του τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στόχο έχει είτε να τις αξιοποιήσει είτε να τις περιορίσει με τον κατάλληλο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργήσει κατάλληλες εσωτερικές συνθήκες θερμικής, οπτικής και ακουστικής άνεσης καταναλώνοντας τη μικρότερη δυνατή ενέργεια.

Συμπερασματικά, η προτεινόμενη επένδυση εντάσσεται απολύτως στο ανωτέρω πλαίσιο στόχων αειφορικής τουριστικής ανάπτυξης τόσο του ΠΕΠ της προηγούμενης προγραμματικής περιόδου 2014-2020 όσο και της περιόδου 2021-2027.

3.2.6 Ρυθμιστικό πλαίσιο (ΓΠΣ – ΣΧΟΟΑΠ)

Στην ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη ακινήτου υπάρχει Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο εγκεκριμένο με την υπ. αριθ. 5660/10.02.2023 Υπουργική Απόφαση για τον οικισμό Ερμιόνης του τέως Δήμου Ερμιόνης, σημερινή Καλλικράτεια Δημοτική Ενότητα Ερμιόνη (ΦΕΚ 194/Δ/05.03.2003), ενώ δεν υπάρχουν άλλες θεσμοθετημένες ή υπό εξέλιξη πολεοδομικές ή περιβαλλοντικές ρυθμίσεις (όπως Ζ.Ο.Ε., περιοχές NATURA 2000).

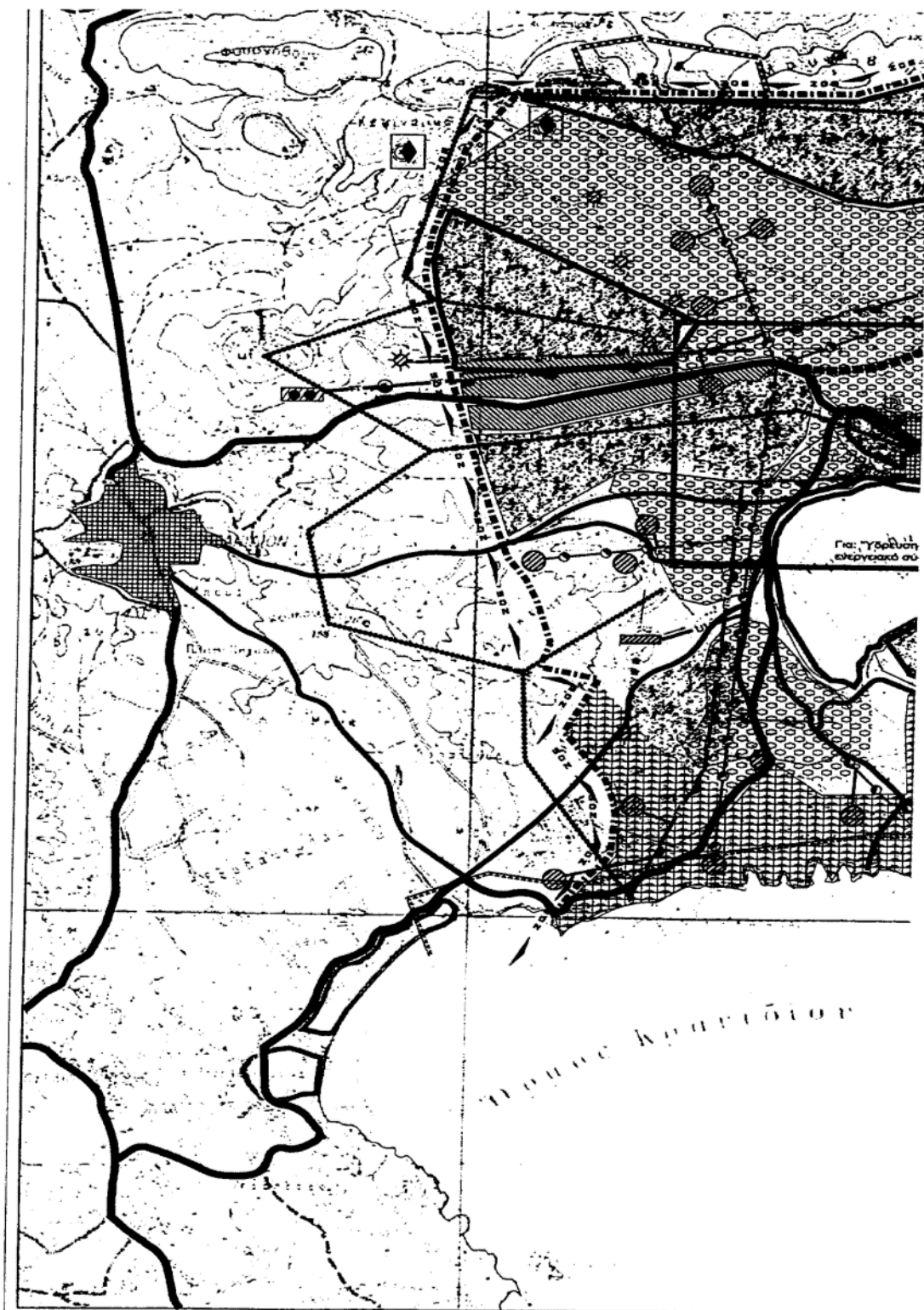
Σύμφωνα με την παρ. 1 του εν λόγω ΦΕΚ εγκρίνεται το ΓΠΣ του οικισμού της Ερμιόνης όπως φαίνεται στο Χάρτη Π.1.5 σε κλίμακα 1:5.000 που αφορά την πολεοδομική οργάνωση του οικισμού και των επεκτάσεων.

Σύμφωνα με το Χάρτη Π.1.3. «Πολεοδομική Οργάνωση- Λειτουργίες, Χρήσεις γης Οικισμού» που συνοδεύει το εν λόγω ΦΕΚ, το υπό μελέτη ακίνητο εμπίπτει εντός της Ζώνης Τουρισμού - Αναψυχής που ορίζεται στην ευρύτερη παράκτια περιοχή του τ. δήμου Ερμιόνης (βλέπε κάτωθι απόσπασμα). Στις κείμενες διατάξεις του ΦΕΚ για την εν λόγω ζώνη γίνεται μόνο αναφορά «για τη δημιουργία ζώνης τουρισμού αναψυχής κατά μήκος της νότιας παραλίας του οικισμού (περιοχή «Μανδράκη»)» που αφορά ωστόσο περιοχή εντός του οικισμού της Ερμιόνης, ενώ επιπλέον δεν γίνεται σαφής αναφορά για τον προσδιορισμό των χρήσεων γης από το άρθ. 8 « Περιεχόμενο Τουρισμού – Αναψυχής» του από 23.02.1987 Π.Δ. (ΦΕΚ 166/Δ/1987). Σημειωτέον, οι κατευθύνσεις και οι ρυθμίσεις που αναφέρονται στις κείμενες διατάξεις του αφορούν γενικότερα στον οικισμό της Ερμιόνης.

Παρόλα αυτά, στην παρ. 2 αναφέρεται ότι καθορίζονται χρήσεις γης στον χάρτη Π.1.3. που όπως προαναφέρθηκε ορίζει την ευρύτερη περιοχή στην οποία εμπίπτει και το υπό μελέτη ακίνητο ως ζώνη Τουρισμού – Αναψυχής και εύλογα μπορεί να ληφθεί υπόψη ότι στην εν

λόγω ζώνη προσδιορίζονται οι χρήσεις γης του αρθ. 8 του Π.Δ. 23.02.1987 που αφορούν τον τουρισμό, οι οποίες είναι απόλυτα συμβατές με την επένδυση.

Στον εν λόγω Χάρτη απεικονίζονται όρια Ζ.Ο.Ε για την οποία δεν γίνεται καμία αναφορά εντός των κείμενων διατάξεων του ΦΕΚ, ενώ από έρευνα της ομάδας μελέτης και σε τοπικές υπηρεσίες προκύπτει ότι στην περιοχή ισχύουν οι διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι ανατολικά σε εγγύτητα με το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται εγκεκριμένη πολεοδομική μελέτη έκτασης του Παραθεριστικού Οικοδομικού Συνεταιρισμού Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Συν.Π.Ε (ΦΕΚ 707/Δ/15.07.1994).



3.3 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ «ΜΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ»

3.3.1 Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία

3.3.1.1 Στόχοι – κατευθύνσεις

Η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία στοχεύει στην καθιέρωση βασικών στόχων και στρατηγικών για τη βιώσιμη διαχείριση των πόρων, την ενίσχυση της κυκλικής επιχειρηματικότητας και την κυκλική κατανάλωση, ώστε μακροπρόθεσμα να καταστεί εφικτή η παραγωγική ανασυγκρότηση και η ορθή διαχείριση των πόρων.

Στους κύριους στόχους της στρατηγικής οικονομίας (που αφορούν την εν λόγω επένδυση) συμπεριλαμβάνονται:

- *«Βιώσιμη Διαχείριση Πόρων, με βασικές επιδιώξεις την αύξηση της αποδοτικότητάς τους, την επανεξέταση των αλυσίδων αξίας, την ορθολογική διαχείριση αποβλήτων, την επανάχρηση κτιρίων και την επαναχρησιμοποίηση του νερού ή τη συλλογή βρόχινων και πηγαίων νερών».*
- *«Ενσωμάτωση κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού και ανάλυση κύκλου ζωής των προϊόντων, αποφεύγοντας την εισαγωγή επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή τους και διευκολύνοντας την επιδιορθωσιμότητα και την επέκταση της διάρκειας ζωής. Η χρήση μη επικίνδυνων ουσιών βελτιώνει παράλληλα την ποιότητα των αποβλήτων κατά την παραγωγική διαδικασία, μειώνοντας και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.»*
- *Αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και ανακύκλωση*

3.3.1.2 Συμβατότητα

Ο σχεδιασμός του υπό μελέτη έργου, βρίσκεται σε εναρμόνιση με την Εθνική Στρατηγική, καθώς:

- περιλαμβάνει προβλέψεις σε κάθε στάδιο κατασκευής και λειτουργίας του, για τη σωστή συλλογή, διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων αποβλήτων.
- Τα προϊόντα εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν για την επανεπίχωση των θεμελίων και τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου.
- Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης προβλέπεται η κατασκευή μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης του ξενοδοχείου (χώρος ΗΜ υποδομών). Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος (βλ. κεφ. 4.8.2).

- Τα στερεά απόβλητα που θα προκύπτουν κατά τη λειτουργία θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή» σε ανακυκλώσιμα και μη (ανά ρεύμα) σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους και χώρους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες (στην περιοχή ΗΜ υποδομών). (κεφ. 4.8.3 7 & 8.9.2). Καθώς ο δήμος δεν διαθέτει οργανωμένο σύστημα αποκομιδής ανακυκλώσιμων αποβλήτων για κάθε είδος/ρεύμα (ως παραπάνω), ο Φορέας Ανάπτυξης της επένδυσης θα συνάψει σύμβαση με εταιρείες που ανήκει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης, για την συλλογή μεταφορά και διαχείριση των αποβλήτων.
- Εξετάζεται το ενδεχόμενο δημιουργίας μικρού χώρου κομποστοποίησης για τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) που θα αφορούν σημαντικές ποσότητες. Εφόσον αυτό δεν καταστεί δυνατόν τα πράσινα απόβλητα θα τοποθετούνται σε container και μεταφέρονται στο χώρο συλλογής πράσινων αποβλήτων (βιοαποκοδομίσια) του Δήμου ή άλλον κατάλληλο διαχειριστή πράσινων αποβλήτων (κεφ.4.8.3 & 8.9.2).
- Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευής και λειτουργίας θα γίνεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

3.3.2 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

3.3.2.1 Στόχοι κατευθύνσεις

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων ΠΥΑ 39 /31.08.2020 (ΦΕΚ 185 Α 29.09.2020) είναι στρατηγικός και πολιτικός σχεδιασμός της χώρας για την διαχείριση αποβλήτων της. Η σύνταξη σχεδίων διαχείρισης αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ και απορρέει από το άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα (L312). Το ΕΣΔΑ αφορά περίοδο δέκα ετών και αξιολογείται κάθε πέντε χρόνια εφόσον απαιτείται αναθεωρείται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ν. 4685/2020 (Α' 92). Ο κυριότερος στόχος του ΕΣΔΑ είναι η αύξηση του ποσοστού επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης για τη μετάβαση από το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης σε μια αειφόρο και ανταγωνιστική κυκλική οικονομία.

Όπως προαναφέρθηκε α απόβλητα που προκύπτουν τόσο κατά την φάση κατασκευής αλλά και τη φάση λειτουργίας είναι όσο το δυνατόν ανακύκλωσιμα και θα προάγεται η ξεχωριστή συλλογή και διαλογή τους και η διάθεση τους σε πιστοποιημένους διαχειριστές του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης όπως περιγράφηκε και στην παράγραφο 3.3.1.2.

Επιπλέον, σε ό,τι αφορά την επιλογή των υλικών προβλέπεται: Κατά το δυνατόν φυσικά υλικά (πέτρα, ξύλο), χαμηλά ποσοστά Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (VOC, δεν περιέχουν όπου είναι εφικτό βαρέα μέταλλα ούτε καρκινογόνες και τοξικές ουσίες, δεν περιέχουν

επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες και σε "όλο τον κύκλο της ζωής τους" ρυπαίνουν ελάχιστα το περιβάλλον.

3.3.3 Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

3.3.3.1 Στόχοι – Κατευθύνσεις

Το ΕΣΕΚ (ΥΑ υπ. Αρ. 4 (ΦΕΚ 4839/31-12-2019) Κύρωση του Εθνικού Σχεδίου για την ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) αποτελεί έναν αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκεκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών Στόχων έως το έτος 2030.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα αφορά κυρίως στόχους μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στην τελική κατανάλωση ενέργειας, την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης καθώς και την σταδιακή απολιγνιτοποίησης της χώρας. Σε αυτό το πλαίσιο τα συνολικά επίπεδα προβλέπεται για το έτος 2030 μείωση των αερίων του θερμοκηπίου έως 56% από το έτος 2005.

3.3.3.2 Συμβατότητα

Στην υπό μελέτη τουριστική μονάδα έχει ληφθεί μέριμνα ώστε η ενεργειακή κατανάλωση των επιμέρους κτιρίων σχεδόν να μηδενίζεται. Πληρείται ο στόχος της συμμετοχής των ΑΠΕ, και η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης με Η/Μ εγκαταστάσεις και συστήματα διαχείρισης που μειώνουν την ενεργειακή κατανάλωση. Επιπλέον τα υλικά που χρησιμοποιούνται θα είναι μη ενεργοβόρα και θα έχουν κατά το δυνατόν μεγαλύτερο κύκλο ζωής.

Τα προβλεπόμενα μέτρα πολιτικής για τον τουριστικό τομέα είναι τα ακόλουθα:

M25-Ανάπτυξη καινοτόμων τουριστικών προϊόντων και εργαλείων βιώσιμου τουρισμού. Το υπό μελέτη έργο αποτελεί μία καινοτόμα, βιώσιμη τουριστική μονάδα που σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς πρακτικές και την ομαλή εναρμόνιση τους με τις τοπικές συνθήκες, προωθώντας μία ολιστική αντίληψη βιώσιμου τουρισμού.

M27-Πρωώθηση δράσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και μέτρων ενεργειακής διαχείρισης τουριστικών μονάδων.

Ο σχεδιασμός του έργου εμπεριέχει **στοιχεία βιοκλιματικού σχεδιασμού**, δηλαδή ένταξη βιοκλιματικών παραμέτρων στο σχεδιασμό των εγκαταστάσεων και ενεργειακά αποδοτικών υλικών, μεθόδων και συστημάτων. Από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού ιδιαίτερη έμφαση

δόθηκε στη δημιουργία ενός συνόλου, που λαμβάνει υπ' όψη του τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στόχο έχει είτε να τις αξιοποιήσει είτε να τις περιορίσει με τον κατάλληλο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργήσει κατάλληλες εσωτερικές συνθήκες θερμικής, οπτικής και ακουστικής άνεσης **καταναλώνοντας τη μικρότερη δυνατή ενέργεια** (βλέπε κεφ. 4.4.6).

Το Έργο στοχεύει στην **επίτευξη της πιστοποίησης με LEED for New Construction σε επίπεδο Gold**. Με την εφαρμογή του LEED στο Έργο θα επιτευχθεί η βέλτιστη ενεργειακή απόδοσή του και η ελαχιστοποίηση των αναγκών σε πόσιμο νερό τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά των κτιρίων (βλ. κεφ. 4.4.7).

Στον σχεδιασμό των έργων έχουν ενσωματωθεί οι προβλέψεις του Ν. 4122/2013, ΦΕΚ 42Α'/19-2-2013 σχετικά με την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων

Ο σχεδιασμός και ο Η/Μ εξοπλισμός που επιλέγεται, εξασφαλίζει την συμμόρφωση στους ενεργειακούς στόχους της χώρας. Σε ό,τι αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας προβλέπεται χρήση των ακόλουθων συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας:

- Οι εγκαταστάσεις κλιματισμού είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να μειώνουν σημαντικά την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.
- Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).
- Όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργίας τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.
- Δίνεται έμφαση στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον τεχνητό φωτισμό του ξενοδοχείου, με την επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.
- Εγκατάσταση κουφωμάτων με την ελάχιστη δυνατή θερμική αγωγιμότητα αποτελούμενα από πλαίσια με θερμοδιακοπή και ενεργειακούς υαλοπίνακες με αδρανές αέριο.
- Θερμομόνωση τοίχων και ταρατσών με υλικά μεγαλύτερης θερμομονωτικής ικανότητας από την ελάχιστα απαιτούμενη

M32-Προώθηση ηλεκτροκίνησης στις τουριστικές περιοχές και προώθηση ενεργών τρόπων μετακίνησης.

Προβλέπεται η κυκλοφορία εντός της μονάδας ΕΣΧΑΣΕ στον περιβάλλοντα χώρο να γίνεται θα γίνεται με ηλεκτροκίνητα αμαξίδια.

M30-Στοχευμένα προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των τουριστών και των επαγγελματιών. Κατά τη λειτουργία θα καταρτισθούν προγράμματα ενημέρωσης των τουριστών και των εργαζομένων για την ανακύκλωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται η πλήρης συμμόρφωση του έργου στις επιταγές του ΕΣΕΚ και η συνεισφορά στους στόχους αυτού.

3.3.4 Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος

3.3.4.1 Στόχοι – Κατευθύνσεις

Ο Εθνικός Κλιματικός Νόμος αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνεκτικού πλαισίου για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας και της κλιματικής ανθεκτικότητας της χώρας και τη διασφάλιση της σταδιακής μετάβασης της χώρας στην κλιματική ουδετερότητα έως το έτος 2050. Προκειμένου να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος κλιματικής ουδετερότητας, ορίζονται ως ενδιάμεσοι κλιματικοί στόχοι για τα έτη 2030 και 2040 η μείωση των καθαρών ανθρωπογενών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον πενήντα πέντε τοις εκατό (55%) και ογδόντα τοις εκατό (80%), αντίστοιχα, σε σύγκριση με τα επίπεδα του έτους 1990, λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Ειδικότερα για την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας στο άρθρο 10 του Νόμου, για την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας του άρθρου 1 του ΕΣΕΚ, και προβλέπονται μέτρα και πολιτικές για:

- α) τη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς της οικονομίας.
- γ) τη σταδιακή εξάλειψη όλων των ορυκτών καυσίμων και την υποκατάσταση τους από ΑΠΕ.

3.3.4.2 Συμβατότητα

Η χρήση ΑΠΕ (Φωτοβολταικά) θα καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες του ΕΣΧΑΣΕ. Επιτυγχάνεται έτσι αφενός η αυτονομία του, και η συμβολή της επένδυσης στους στόχους του ΕΣΕΚ που αφορά τη «σταδιακή εξάλειψη των ορυκτών καυσίμων».

Όπως περιγράφηκε στο κεφ 3.3.3.2 οι προτεινόμενες εγκαταστάσεις επιλέγονται ώστε, να επιτευχθεί η μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας στον μέτρον του εφικτού και λειτουργικά αποδεκτού, τα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας είναι βασισμένα στις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις (αντλίες θερμότητας, σύστημα διαχείρισης Η/Μ εγκαταστάσεων, λαμπτήρες LED). Επιπλέον εξασφαλίζεται η βέλτιστη ενεργειακή απόδοση με την χρήση κουφωμάτων με την ελάχιστη δυνατή θερμική αγωγιμότητα αποτελούμενα από πλαίσια με θερμοδιακοπή και ενεργειακούς υαλοπίνακες, με θερμομόνωση τοίχων και ταρατσών με υλικά μεγαλύτερης θερμομονωτικής ικανότητας από την ελάχιστα απαιτούμενη.

Με την εγκατάσταση των αντλιών θερμότητας είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF, εξασφαλίζεται η δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση). Η λειτουργία των αντλιών αέρα – νερού, στηρίζεται στη χρήση του εξωτερικού αέρα και την συμπύκνωση του και δεν απαιτεί χρήση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα ή φυσικό αέριο.

3.3.5 Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ)

Κύριος στόχος της Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) είναι η συμβολή της στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας στις επιπτώσεις που επιφέρει η Αλλαγή του Κλίματος. Βασικός στόχος του ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου (έγκριση ΣΜΠΕ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/66975/4625/29-06-2022, ΑΔΑ: 95Λ34653Π8-ΝΩΘ) είναι η επίτευξη της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας στις επιπτώσεις που προκαλούνται από την Κλιματική Αλλαγή.

Σε γενικές γραμμές, για την Περιφέρεια Πελοποννήσου, αναμένεται να αυξηθεί η μέση θερμοκρασία, να μειωθεί η τιμή της βροχόπτωσης, να αυξηθούν οι μέρες με έντονη δυσφορία για τον πληθυσμό και η εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων. Μη σημαντικές αλλαγές αναμένονται στην μέση ταχύτητα ανέμου και στην εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία κυρίως για το εγγύς μέλλον. Βάσει των μεταβολών αυτών, στην συνέχεια, αναλύεται η τρωτότητα της Περιφέρειας σε τομείς υψηλής σημαντικότητας για αυτήν.

Για τον προσδιορισμό των κλιματικών μεταβολών που αναμένεται να προκύψουν στην Περιφέρεια Πελοποννήσου λόγω της κλιματικής αλλαγής χρησιμοποιήθηκαν προσομοιώσεις κλιματικών μοντέλων. Οι εκτιμήσεις του μελλοντικού κλίματος στο παρόν ΠεΣΠΚΑ έγιναν με βάση 3 σενάρια. Πιο συγκεκριμένα: το RCP2.6 (αυστηρό σενάριο μετριασμού), το RCP4.5 (ενδιάμεσο σενάριο) και το RCP8.5 (σενάριο δραστηκής αύξησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου). Οι μεταβολές υπολογίζονται μεταξύ της περιόδου αναφοράς δηλ τα έτη 1971-2000 και των μελλοντικών περιόδων 2031-2060 (εγγύς μέλλον) και 2071-2100 (απώτερο μέλλον). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των κλιματικών μοντέλων προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Η μέση θερμοκρασία του αέρα αναμένεται να αυξηθεί στην περίπτωση των τριών υπό μελέτη σεναρίων εκπομπών τόσο κατά το εγγύς (2031-2060) όσο και κατά το απώτερο μέλλον (2071- 2100), σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς (1970-2000). Όπως είναι αναμενόμενο, η άνοδος της μέσης ετήσια θερμοκρασίας προβλέπεται να είναι εντονότερη στην περίπτωση του δυσμενούς σεναρίου εκπομπών (RCP8.5), καθώς επίσης και στο μακρινό συγκριτικά με το εγγύς μέλλον. Συγκεκριμένα στο ακραίο σενάριο, η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 °C και 4,5 °C για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα.
- Ο υετός που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια του έτους, αναμένεται ότι θα μειωθεί στο μέλλον στο σύνολο της περιφέρειας για την περίπτωση και των τριών σεναρίων εκπομπών με τις εκτιμώμενες μειώσεις να είναι εντονότερες κατά το μακρινό συγκριτικά με το εγγύς μέλλον, ιδιαίτερα για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5 (μείωση κατά 5% έως 20% στο εγγύς μέλλον και 15% έως 30% στο απώτερο μέλλον). Επιπροσθέτως, παρατηρούνται εντονότερες μειώσεις στα νοτιότερα τμήματα της περιφέρειας. Σημειώνεται επίσης ότι εποχικά, η μεγαλύτερη μείωση του υετού θα προκύψει κατά το θέρους. Ωστόσο λόγω του γεγονότος ότι τα ύψη βροχής που πέφτουν κατά το θέρους στην νότια Ελλάδα και ειδικότερα στην περιφέρεια Πελοποννήσου είναι μικρά, η μείωση του υετού σε απόλυτα νούμερα είναι μικρή.
- Η σχετική υγρασία αναμένεται να μειωθεί σε μικρό ποσοστό τόσο κατά το εγγύς όσο και κατά το απώτερο μέλλον. Οι μεγαλύτερες τιμές μείωσης καταγράφονται, όπως είναι αναμενόμενο, την περίπτωση του ακραίου σεναρίου κατά το οποίο η μείωση της σχετικής υγρασίας για το μακρινό μέλλον φθάνει το 5%.
- Αναφορικά με την μέση ταχύτητα του ανέμου, δεν αναμένεται να μεταβληθεί βάσει και των τριών Σεναρίων Εκπομπών. Εν τούτοις υπάρχει μια αυξητική τάση στα ανατολικά τμήματα της Περιφέρειας και μια τάση μείωσης στα δυτικότερα με τις μεταβολές να είναι εντονότερες για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5. Εποχικά αναμένεται μεταβολή της μέσης ταχύτητας του ανέμου. Πιο συγκεκριμένα, την χειμερινή περίοδο, κατά το εγγύς μέλλον, για τα σενάρια RCP2.6 και RCP4.5, η ταχύτητα του ανέμου αναμένεται να παρουσιάσει μικρές αυξομειώσεις. Ενώ για το σενάριο RCP8.5 αναμένονται μειώσεις που φτάνουν έως και το 4%. Κατά το απώτερο μέλλον οι μειώσεις γίνονται

σημαντικότερες. Στον αντίποδα, κατά τη θέρους αναμένεται αύξηση της ταχύτητας του ανέμου.

- Το μέσο ετήσιο κλάσμα νεφοκάλυψης, βάσει των αποτελεσμάτων της προσομοίωσης, θα παρουσιάσει μικρές ποσοστιαίες μειώσεις για το σενάριο RCP2.6 (2% - 4%). Η μείωση παρουσιάζεται μεγαλύτερη στο σενάριο RCP4.5 και ακόμα μεγαλύτερη για το σενάριο RCP8.5 με μείωση 5%-10% στο εγγύς μέλλον και 10%-20% στο απώτερο μέλλον. Εξετάζοντας τις μεταβολές κατά το χειμώνα, οι ποσοστιαίες μειώσεις δε ξεπερνούν το 7% στο εγγύς μέλλον ακόμα και για το ακραίο σενάριο RCP8.5 ενώ για το απώτερο μέλλον οι μεταβολές είναι και πάλι μικρότερες του 5% για τα σενάρια RCP2.6 και RCP4.5 ενώ για το σενάριο RCP8.5 η ποσοστιαίες μειώσεις φτάνουν τοπικά έως και το 15%. Η ποσοστιαία μείωση της νέφωσης κατά τη θέρους είναι σημαντικά μεγαλύτερη, ωστόσο η μείωση του σε απόλυτα νούμερα δεν είναι σημαντική.
- Η εισερχόμενη ακτινοβολία μικρού μήκους κύματος θα παρουσιάσει σχετικά μικρή αύξηση στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και για στα τρία Σενάρια. Κατά το εγγύς μέλλον οι αυξήσεις στα πεδινά και παραθαλάσσια τμήματα της περιφέρειας δεν ξεπερνούν για κανένα σενάριο το 1 Watt/m² ενώ στα ορεινά είναι μεγαλύτερες. Κατά το μακρινό μέλλον οι αυξήσεις για τα σενάρια RCP2.6 και RCP4.5 αναμένονται να είναι παρόμοιες με τις μεταβολές του εγγύς μέλλοντος, ενώ για το σενάριο RCP8.5 εκτιμάται ότι θα είναι μεγαλύτερες, ιδίως στις πιο ορεινές περιοχές. Η αύξηση της εισερχόμενης ακτινοβολίας είναι μικρότερη κατά τους χειμερινούς μήνες και μεγαλύτερη κατά τους καλοκαιρινούς με σημαντικές χωρικές διαφοροποιήσεις (σημαντικά μεγαλύτερες τιμές στα ορεινά της Περιφέρειας).
- Όσον αφορά τα ακραία καιρικά φαινόμενα, αύξηση παρουσιάζουν οι τιμές της ελάχιστης χειμερινής θερμοκρασίας για όλα τα σενάρια, ενώ μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάζει η μέση μέγιστη θερμοκρασία θέρους επίσης για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια.
- Αυξημένος επίσης παρουσιάζεται και ο αριθμός των ημερών με υψηλό κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς για όλα τα σενάρια εκπομπών. Οι μεγαλύτερες αυξήσεις παρουσιάζονται στα ορεινά τμήματα της Περιφέρειας.
- Ένα ακόμα φαινόμενο που προκαλείται από την κλιματική αλλαγή είναι οι αιφνίδιες πλημμύρες. Κατά την εξέταση της πορείας του αριθμού των ημερών που το ύψος της βροχής ξεπερνά τα 20 χιλιοστά, διαπιστώνεται ότι αναμένονται μικρές αυξομειώσεις για όλα τα σενάρια για το μεγαλύτερο μέρος της περιφέρειας. Αυξομειώσεις, με εξαίρεση κάποια τμήματα της Περιφέρειας, αναμένονται και στην μέγιστη ποσότητα υετού που κατακρημνίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (εντός τριών συνεχών ημερών).
- Όσον αφορά τον δείκτη ξηρασίας, οι μεταβολές αναμένονται δραματικές, με εξαίρεση τις ορεινές και δυτικότερες περιοχές της περιφέρειας, στις οποίες παρουσιάζονται ηπιότερες μεταβολές και το κλίμα θα εξακολουθήσει να είναι υγρό.
- Τέλος, αναφορικά με την θερμοκρασία και την στάθμη της θάλασσας, προκύπτει αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της θάλασσας χωρίς χωρική μεταβλητότητα. Όπως είναι λογικό, η μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάζεται κατά το απώτερο μέλλον και το ακραίο

σενάριο. Η στάθμη της θάλασσας στην Ανατολική Μεσόγειο στην περίπτωση του σεναρίου RCP45 αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον μεταξύ 12 cm και 16 cm με τις μεγαλύτερες τιμές να εμφανίζονται στις νοτιοανατολικές περιοχές και τις μικρότερες στο Αιγαίο.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ (αναφέρονται μόνο οι άμεσα συσχετιζόμενες με το έργο)

- **ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ:** Τα υδατικά συστήματα έχουν άμεση συσχέτιση με την κλιματική αλλαγή και συγκεκριμένα με τη μείωση συχνότητας των βροχοπτώσεων και την αύξηση της θερμοκρασίας που οδηγεί σε αύξηση της εξάτμισης. Επίσης η εμφάνιση βροχοπτώσεων μεγάλης έντασης και μικρής συχνότητας δεν ευνοούν την κατείσδυση του νερού στους υπόγειους υδροφορείς επιβαρύνουν το πρόβλημα έλλειψης υδάτινων πόρων. Συμπερασματικά τα αποθέματα των υδατικών πόρων της Περιφέρειας αναμένεται να επηρεασθούν τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά και συνεπώς, ο τομέας αυτός παρουσιάζει υψηλή τρωτότητα.
- **ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ:** Οι παράκτιες περιοχές παρουσιάζουν ιδιαίτερη τρωτότητα όσον αφορά την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και του συνεπακόλουθου κινδύνου της διάβρωσής τους. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Όλες οι παράκτιες περιοχές της ΠΠ χαρακτηρίζονται ως μέσης τρωτότητας όσον αφορά την άνοδο στάθμης της θάλασσας. Ενώ, επιπροσθέτως, μικρό ποσοστό της ΠΠ εμφανίζει υψηλή τρωτότητα όσον αφορά την τρωτότητα σε κίνδυνο πλημμύρας. Η μεγαλύτερη τρωτότητα εμφανίζεται στις ΖΔΥΚΠ.
- **ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ:** Ο τομέας του τουρισμού επηρεάζεται άμεσα από τις αλλαγές του κλίματος, αυτό συμβαίνει γιατί με την αλλαγή των κλιματικών συνθηκών επηρεάζεται η καταλληλότητα του κλίματος για τον τουρισμό. Η αύξηση στην θερμοκρασία και τα ακραία φαινόμενα (πλημμύρες και εκδήλωση πυρκαγιών) καθώς επίσης φαινόμενα διάβρωσης ακτών ή υφαλμύρωσης (έλλειψης πόσιμου νερού) έχουν την δυνατότητα να επηρεάσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό το τουριστικό προϊόν. Βάσει των κλιματικών αλλαγών που αναμένεται να προκληθούν στην ΠΠ η τρωτότητα του τομέα χαρακτηρίζεται μέση.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ (αναφέρονται μόνο οι άμεσα συσχετιζόμενες με το έργο)

- **ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΑΝΟΔΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ:** Αναμένονται άμεσες αρνητικές επιπτώσεις λόγω της αύξησης του ρυθμού διάβρωσης των ακτών και της αναμενόμενης αύξησης της στάθμης της θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα, οι επιπτώσεις αυτές αφορούν στην υποβάθμιση των περιβαλλοντικών παραμέτρων των παράκτιων και μεταβατικών υδατικών συστημάτων που αναπτύσσονται σε παράκτιες ζώνες. Η αλλαγή των συνθηκών βιοποικιλότητας και κατ' επέκταση η υποβάθμιση των

παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων, αποτελεί ακόμα μια επίπτωση από την αύξηση της στάθμης της θάλασσας. Η επιδείνωση των φαινομένων υφαλμύρισης και των φαινομένων διάβρωσης των ακτών καθώς και η υποχώρηση της ακτογραμμής, η αύξηση των φαινομένων κατολισθήσεων, η αύξηση των προκαλούμενων φθορών στις θαλάσσιες και παράκτιες υποδομές αποτελούν επίσης άμεσες επιπτώσεις των παράκτιων περιοχών από την κλιματική αλλαγή. Ωστόσο, σημαντικές είναι και οι έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται στην οικονομία, δεδομένου ότι ο παράκτιος χώρος φιλοξενεί το μεγαλύτερο ποσοστό των τουριστικών υποδομών και δραστηριοτήτων και σημαντικό μέρος της παραγωγικής αγροτικής γης.

- **ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ:** Η κλιματική αλλαγή θα έχει τόσο αρνητικές όσο και θετικές επιπτώσεις στο τουριστικό προϊόν. Οι επιπτώσεις θα είναι Άμεσες αρνητικές (αύξηση της θερμοκρασίας, - άνοδος της στάθμης της θάλασσας, αύξηση ξηρασίας, αύξηση του δείκτη θερμικής δυσφορίας των επισκεπτών, αύξηση επεισοδίων καύσωνα και συχνότερη εμφάνιση φωτοχημικού νέφους, αύξηση ακραίων καιρικών φαινομένων (καταιγίδων, πλημμυρών), αύξηση πυρκαγιών και υποβάθμιση ευαίσθητων οικοσυστημάτων). Οι έμμεσες αρνητικές επιπτώσεις αφορούν σε φθορές παράκτιων τουριστικών υποδομών, απαξίωση τουριστικών υποδομών, υφαλμύριση πόσιμου νερού, μείωση διαθέσιμων υδατικών αποθεμάτων λόγω μείωσης βροχοπτώσεων. Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση των τουριστικών αφίξεων ιδίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας δημιουργεί δυνατότητα επιμήκυνσης της σημερινής μικρής τουριστικής περιόδου κυρίως κατά την άνοιξη και το φθινόπωρο. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει δυνατότητα αύξησης του συνολικού αριθμού των αφίξεων. Ωστόσο, επειδή η καλοκαιρινή περίοδος είναι η σημαντικότερη για το τουριστικό προϊόν και συγκεντρώνει το μεγαλύτερο όφελος, ακόμα και μια μικρή μείωση στις τουριστικές αφίξεις θα οδηγήσει σε σημαντικές αρνητικές οικονομικές επιπτώσεις. Αυτές οι επιπτώσεις αναμένεται να εκδηλωθούν κυρίως προς το τέλος του αιώνα εάν δεν αντιμετωπιστούν τα διαχρονικά προβλήματα του ελληνικού τουρισμού, δηλαδή η γεωγραφική και εποχική συγκέντρωση του τουριστικού προϊόντος.
- **ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:** αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να επιφέρει στο οικιστικό περιβάλλον αλλά και στις υποδομές της τουριστικής βιομηχανίας (π.χ. ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια) κυρίως μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα τόσο θετικές, όσο και αρνητικές επιπτώσεις. Ειδικότερα αναμένονται μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για τις ανάγκες θέρμανσης, αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας για τις ανάγκες ψύξης και αυξημένο εύρος εποχικής και ημερήσιας διακύμανσης των φορτίων

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ (αναφέρονται μόνο οι άμεσα συσχετιζόμενες με το έργο)

- **ΑΝΟΔΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ/ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ**
 - Δημιουργία ακτολογίου
 - Χάραξη αιγιαλού και παραλίας

- Υλοποίηση πιλοτικών έργων προστασίας ακτών κ.λπ.
- **ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ**
 - Παρεμβάσεις αξιοποίησης προστασίας φυσικού περιβάλλοντος για την ενίσχυση και την παράταση της τουριστικής περιόδου
 - Επιδότηση Τουριστικών Επιχειρήσεων για την προσαρμογή τους στην κλιματική αλλαγή. Τα επιδοτούμενα έργα ενδεικτικά αφορούν: Έργα περιορισμού φαινομένων διάβρωσης, Έργα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού, Δημιουργία εξωτερικών βιοκλιματικών χώρων, Βελτίωση συνθηκών άνεσης κατά την θερινή περίοδο, Ενεργειακή αναβάθμιση κτιριακών υποδομών, Εγκατάσταση ΑΠΕ για κάλυψη αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι τα ενσωματωμένα στον σχεδιασμό του ΕΣΧΑΣΕ όπως:

- χρήση Φωτοβολταϊκών και η εξασφάλιση καθαρής ενέργειας,
- έργα βιοκλιματικού σχεδιασμού,
- εγκατάστασης ΗΜ διατάξεων εξοικονόμησης ενέργειας,
- επαναχρησιμοποίηση νερού,
- εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης,
- έργα προστασίας ακτών,
- διαχείριση αποβλήτων με τις βέλτιστες πρακτικές ανακύκλωσης στην πηγή
- διευθέτηση ρέματος
- φυτοτεχνικές διαμορφώσεις με ενδημικά δασικά είδη και διατήρηση ώριμων δένδρων
- περιβαλλοντική εκπαίδευση προσωπικού και ενημέρωση χρηστών

αποτελούν έργα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και συνεπώς είναι απολύτως συμβατά με τις προτεινόμενες δράσεις για την επίτευξη της ανθεκτικότητας στις επιπτώσεις που προκαλούνται από την Κλιματική Αλλαγή.

3.4 ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.4.1 Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)

Για την περιοχή μελέτης ισχύει το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03) το οποίο έχει εγκριθεί με την ΥΑ 391/08-04-2013 (ΦΕΚ 1004Β/2013) και αναθεωρήθηκε με την ΥΑ 899/21-12-2017 (ΦΕΚ 4674Β/2017). Επίσης έχει εκδοθεί η ΚΥΑ 167392/05-04-2013 (ΑΔΑ: ΒΕΑ20-ΙΕΓ) «Έγκριση ΣΜΠΕ του Σχεδίου Διαχείρισης των λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου». Η ΣΜΠΕ αναθεωρήθηκε με την απόφαση του 2017 (ΦΕΚ 4674Β/2017).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03 σύμφωνα με την κωδική του αρίθμηση) αποτελεί ένα από τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Νόμο 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20-11-1987).

Εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Στα δυτικά, συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (ΥΔ 01) ενώ στα βόρεια με το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (ΥΔ 02).

Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8.442χλμ². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων.

Όσον αφορά στα φυσικά - γεωμορφολογικά όρια του Διαμερίσματος, αυτά είναι προς τα δυτικά ο Ταΰγετος και το Μαίναλο, προς τα βόρεια ο ορογραφικός άξονας Ολύγιρτου - Λυρκείων - Ονείων, προς τα ανατολικά ο Πάρνωνας, ο Αργολικός Κόλπος και ο Κόλπος της Επιδαύρου και προς τα νότια ο Λακωνικός Κόλπος.

Λεκάνες Απορροής

Το υδατικό διαμέρισμα ΥΔ03 περιλαμβάνει, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 706/2010 (ΦΕΚ 1383Β/2-9-10) Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, τις υδρολογικές λεκάνες απορροής:

- Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330, έκτασης 907χλμ²)
- Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331, έκτασης 5.296χλμ²) και
- Ευρώτα (ΕΛ0333, έκτασης 2.239χλμ²)

Το υπό μελέτη έργο χωροθετείται στην λεκάνη απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331).

Επιφανειακά Υδατικά συστήματα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1) ο χαρακτηρισμός και καθορισμός των επιφανειακών υδάτων στοχεύει αρχικά στην αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και την κατάταξή τους σε 4 κατηγορίες:

- **Ποταμοί:** Συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως.
- **Λίμνες:** Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων
- **Μεταβατικά ύδατα:** Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειννιάσής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού ύδατος.
- **Παράκτια ύδατα:** τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) προσδιορίστηκαν 99 επιφανειακά υδατικά συστήματα, η κατανομή των οποίων στο ΥΔ και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.4.1-1: Επιφανειακά Υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου

Είδος ΥΣ	ΛΑΠ EL0330	ΛΑΠ EL0331	ΛΑΠ EL0333	Σύνολο ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	0	31	49	80
Λιμναία ΥΣ	1	0	0	1
Μεταβατικά ΥΣ	0	5	0	5
Παράκτια ΥΣ	0	11	2	13
Σύνολο ΥΣ	1	47	51	99

Ποτάμια ΥΣ

Οι κύριοι ποταμοί του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ 03) είναι ο Ευρώτας και ο Ίναχος. Οι κυριότεροι ποταμοί του ΥΔ που εξετάστηκαν στο Σχέδιο φαίνονται στην εικόνα που ακολουθεί.

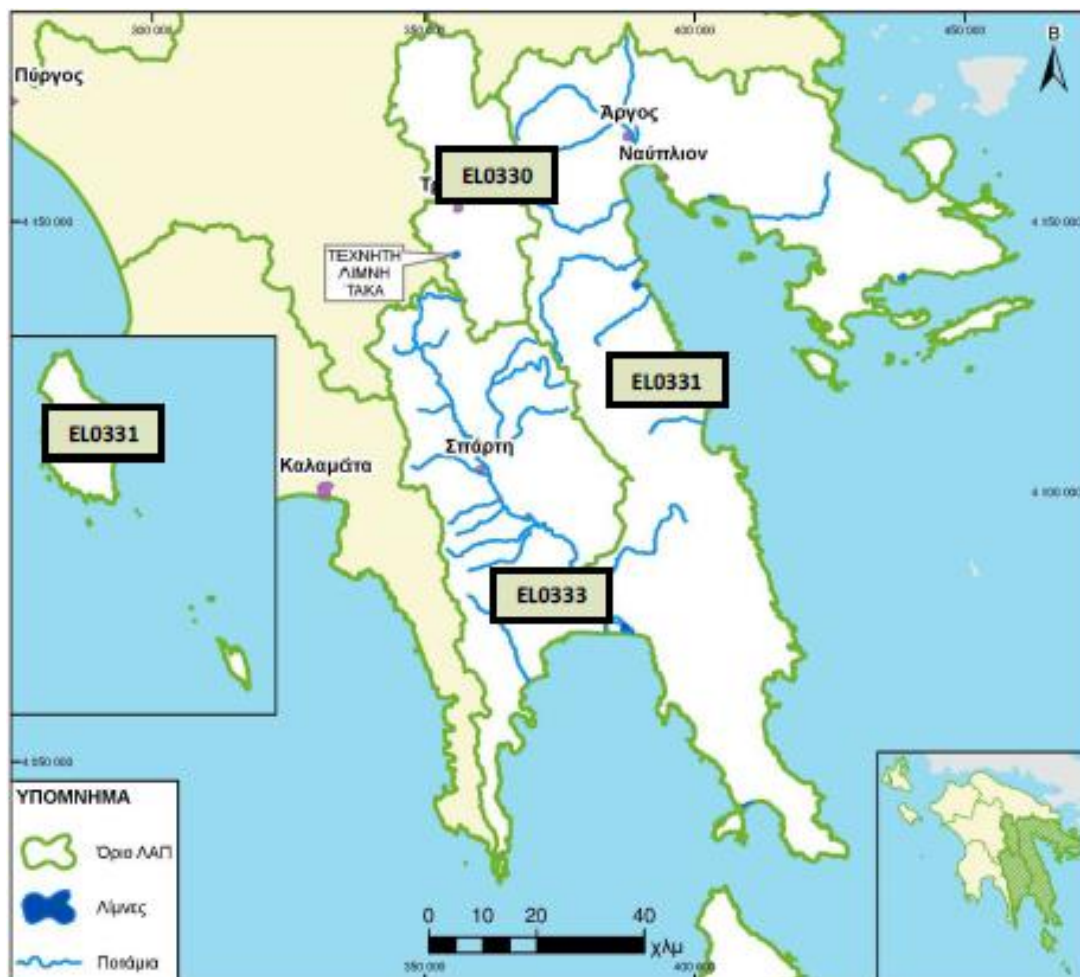
Στη Λεκάνη Απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου εντοπίζονται 7 ποταμοί/ρέματα με κυριότερο τον ποταμό Ίναχο, τα κύρια χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν επιφανειακοί υδροφορείς που να εξετάζονται στο Σχέδιο Διαχείρισης.

Πίνακας 3.4.1-2: Κυριότεροι ποταμοί στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου

ΟΝΟΜΑ	ΜΗΚΟΣ ΚΥΡΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ (χλμ)	ΕΚΤΑΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ (χλμ ²)
ΙΝΑΧΟΣ Π.	41,69	537,48
ΔΑΦΝΩΝ Ρ.	12,85	386,18
ΤΑΝΟΣ Π.	43,07	260,19
ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ Ρ.	41,22	256,57
ΒΡΑΣΙΑΤΗΣ Ρ.	17,32	251,12
ΡΑΔΟΣ Π.	25,17	191,07
ΞΟΒΡΙΟ Ρ.	26,68	172,49

Η λεκάνη απορροής του ποταμού Ίναχου βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της ΛΑΠ και αποτελεί τη μεγαλύτερη σε έκταση λεκάνη εντός ΛΑΠ, με συνολική έκταση περίπου 537,5χλμ². Το μήκος της κύριας κοίτης του ποταμού είναι περίπου 42χλμ. Ο ποταμός, αφού διασχίσει την πεδιάδα Ιρίων, εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο. Με τον ποταμό Ίναχο συμβάλλουν το ρέμα Δερβένι, με μήκος κοίτης περίπου 16,5χλμ, και ο ποταμός Ξεριάς, με μήκος 25χλμ.

Πλησιέστερα προς το έργο και ειδικότερα βορειοδυτικά σε απόσταση περίπου 18,9χλμ βρίσκεται ο ποταμός Ράδος. Η λεκάνη απορροής του ποταμού Ράδου βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της ΛΑΠ (ΕΛ0331) και καλύπτει μία επιφάνεια ίση με περίπου 191χλμ². Το μήκος της κύριας κοίτης του είναι περίπου 25χλμ. Ο ποταμός πηγάζει από το Δίδυμο όρος και κατευθύνεται προς τον Αργολικό κόλπο, όπου και εκβάλλει.



Τα ποτάμια ΥΣ που βρίσκονται στην περιοχή επιρροής του έργου (Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου) καθώς και η τυπολογία τους (βάση της Απόφασης 2013/480/ΕΚ) παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.4.1-3: Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, ευρύτερης περιοχής μελέτης

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάτη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
19	ΙΝΑΧΟΣ Π. 1	EL0331R000201019H	ΙΤΥΣ	3,2	13,4	524,1	14,1	R-M5
23	ΙΝΑΧΟΣ Π. 2	EL0331R000203023H	ΙΤΥΣ	6,9	46,1	348,2	98,4	R-M5
24	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 1	EL0331R000204024H	ΙΤΥΣ	4,4	36,9	66,9	25,9	R-M5
25	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 2	EL0331R000204025N	ΦΥΣ	8,2	53,1	13,8	16,7	R-M5
26	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 3	EL0331R000204026N	ΦΥΣ	4,0	13,8	0,0	3,4	R-M5
27	ΙΝΑΧΟΣ Π. 3	EL0331R000205027H	ΙΤΥΣ	2,9	15,4	229,0	61,0	R-M5

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
28	ΙΝΑΧΟΣ Π. 4	EL0331R000205028N	ΦΥΣ	3,5	14,3	214,7	57,1	R-M5
29	ΙΝΑΧΟΣ Π. 5	EL0331R000205029N	ΦΥΣ	22,5	208,0	6,7	53,6	R-M5
30	ΙΝΑΧΟΣ Π. 6	EL0331R000205030N	ΦΥΣ	2,5	6,7	0,0	1,7	R-M5
31	ΡΑΔΟΣ Π.	EL0331R003300031N	ΦΥΣ	25,3	191,1	0,0	45,3	R-M2

- Τύπος R-M1: συστήματα με έκταση λεκάνης <100 χλμ²
- Τύπος R-M2: συστήματα με έκταση λεκάνης από 100 έως 1.000 χλμ²
- Τύπος R-M3: συστήματα με έκταση λεκάνης από 1.000 έως 10.000 χλμ²
- Τύπος R-L2: συστήματα με έκταση λεκάνης >10.000 χλμ²

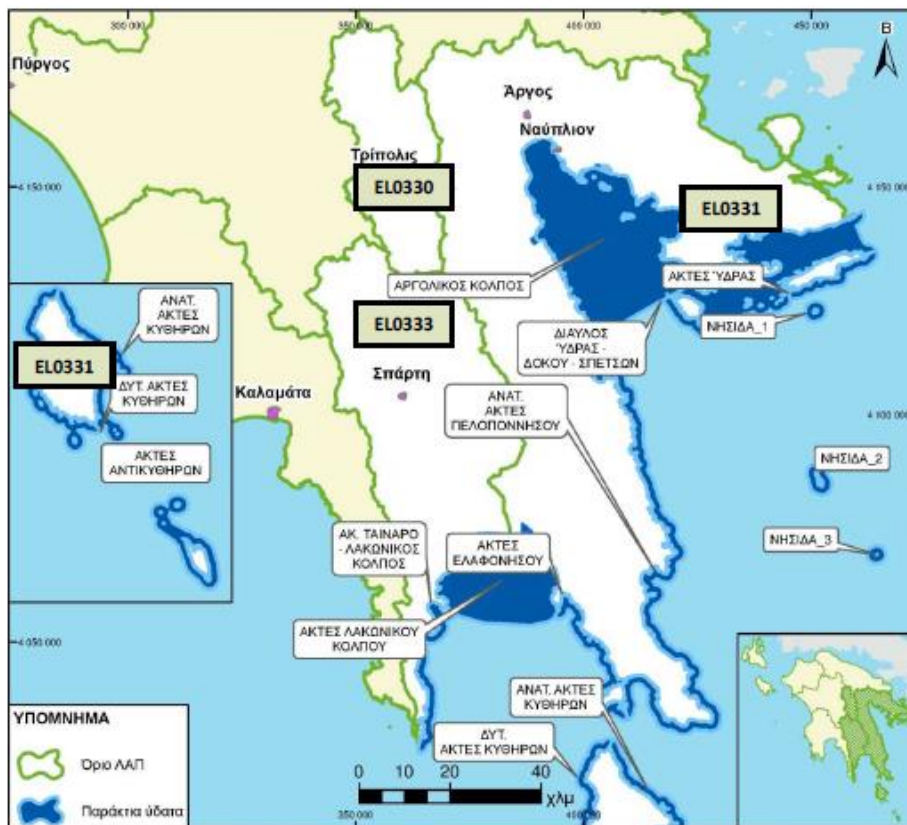
Λιμναία ΥΣ

Η κυριότερη λίμνη του ΥΔ είναι η τεχνητή λίμνη της Τάκας, η οποία βρίσκεται στο οροπέδιο της Τεγέας, στο νοτιοδυτικό τμήμα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Πρόκειται, ουσιαστικά, για την κατασκευή αναχωμάτων, περιμετρικά της λίμνης, τα οποία περιορίζουν την έκτασή της. Η επιφάνεια της λίμνης είναι περίπου ίση με 1χλμ² ενώ η λεκάνη της έχει έκταση περίπου 103χλμ².

Στη ΛΑΠ (EL0331), όπως και στη ΛΑΠ (EL0333) δεν εντοπίζονται λίμνες με επιφάνεια μεγαλύτερη από 0,5χλμ².

Παράκτια Ύδατα

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα παράκτια ύδατα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL 03).



Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται στοιχεία για τα παράκτια Ύδατα της ΛΑΠ EL0331 (Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου) που βρίσκονται πλησιέστερα την περιοχή των έργων.

Πίνακας 3.4.1-4: Παράκτια Ύδατα ευρύτερης περιοχής μελέτης

ΟΝΟΜΑ	ΕΚΤΑΣΗ (χλμ ²)	ΜΗΚΟΣ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ (χλμ)
Δίαυλος Ύδρας – Δοκού - Σπετσών	455,3	280,4
Ακτές Ύδρας	47,1	40,5
Νησίδα_1	15,9	2,8
Αργολικός Κόλπος	882,0	271,5

Ο παραλιακό μέτωπο του υπό μελέτη έργου βρίσκεται στην περιοχή του Δίαυλου Ύδρας – Δοκού – Σπετσών.

Αξιολόγηση κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της οικολογικής, χημικής και της συνολικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων που εμπίπτουν στην περιοχή μελέτης, όπως έχουν παρουσιαστεί στην 1^η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης.

Πίνακας 3.4.1-5: Ταξινόμηση οικολογικής, χημικής και συνολικής κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ της περιοχής μελέτης

Όνομα Υ.Σ.	Κωδικός Υ.Σ.	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Συνολική κατάσταση																																			
ΙΝΑΧΟΣ Π. 1	EL0331R000201019H	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΙΝΑΧΟΣ Π. 2	EL0331R000203023H	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 1	EL0331R000204024H	Άγνωστη	Καλή	Άγνωστη																																			
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 2	EL0331R000204025N	Ελλιπής	Καλή	Ελλιπής																																			
ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ. 3	EL0331R000204026N	Καλή	Καλή	Καλή </tr <tr> <td>ΙΝΑΧΟΣ Π. 3</td> <td>EL0331R000205027H</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>ΙΝΑΧΟΣ Π. 4</td> <td>EL0331R000205028N</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>ΙΝΑΧΟΣ Π. 5</td> <td>EL0331R000205029N</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>ΙΝΑΧΟΣ Π. 6</td> <td>EL0331R000205030N</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>ΡΑΔΟΣ Π.</td> <td>EL0331R003300031N</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>Δίαυλος Ύδρας – Δοκού - Σπετσών</td> <td>EL0331C0002N</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> <td>Καλή</td> </tr> <tr> <td>Λιμνοθάλασσα Θερμής</td> <td>EL0331T0002N</td> <td>Άγνωστη</td> <td>Άγνωστη</td> <td>Άγνωστη</td> </tr>	ΙΝΑΧΟΣ Π. 3	EL0331R000205027H	Καλή	Καλή	Καλή	ΙΝΑΧΟΣ Π. 4	EL0331R000205028N	Καλή	Καλή	Καλή	ΙΝΑΧΟΣ Π. 5	EL0331R000205029N	Καλή	Καλή	Καλή	ΙΝΑΧΟΣ Π. 6	EL0331R000205030N	Καλή	Καλή	Καλή	ΡΑΔΟΣ Π.	EL0331R003300031N	Καλή	Καλή	Καλή	Δίαυλος Ύδρας – Δοκού - Σπετσών	EL0331C0002N	Καλή	Καλή	Καλή	Λιμνοθάλασσα Θερμής	EL0331T0002N	Άγνωστη	Άγνωστη	Άγνωστη
ΙΝΑΧΟΣ Π. 3	EL0331R000205027H	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΙΝΑΧΟΣ Π. 4	EL0331R000205028N	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΙΝΑΧΟΣ Π. 5	EL0331R000205029N	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΙΝΑΧΟΣ Π. 6	EL0331R000205030N	Καλή	Καλή	Καλή																																			
ΡΑΔΟΣ Π.	EL0331R003300031N	Καλή	Καλή	Καλή																																			
Δίαυλος Ύδρας – Δοκού - Σπετσών	EL0331C0002N	Καλή	Καλή	Καλή																																			
Λιμνοθάλασσα Θερμής	EL0331T0002N	Άγνωστη	Άγνωστη	Άγνωστη																																			

Υπόγεια Υδατικά συστήματα

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ) της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331) παρουσιάζονται στον πίνακα και τον χάρτη που ακολουθούν. Τα υπό μελέτη έργα βρίσκονται στην περιοχή του ΥΥΣ EL0300080 (Σύστημα Πορτοχελίου).

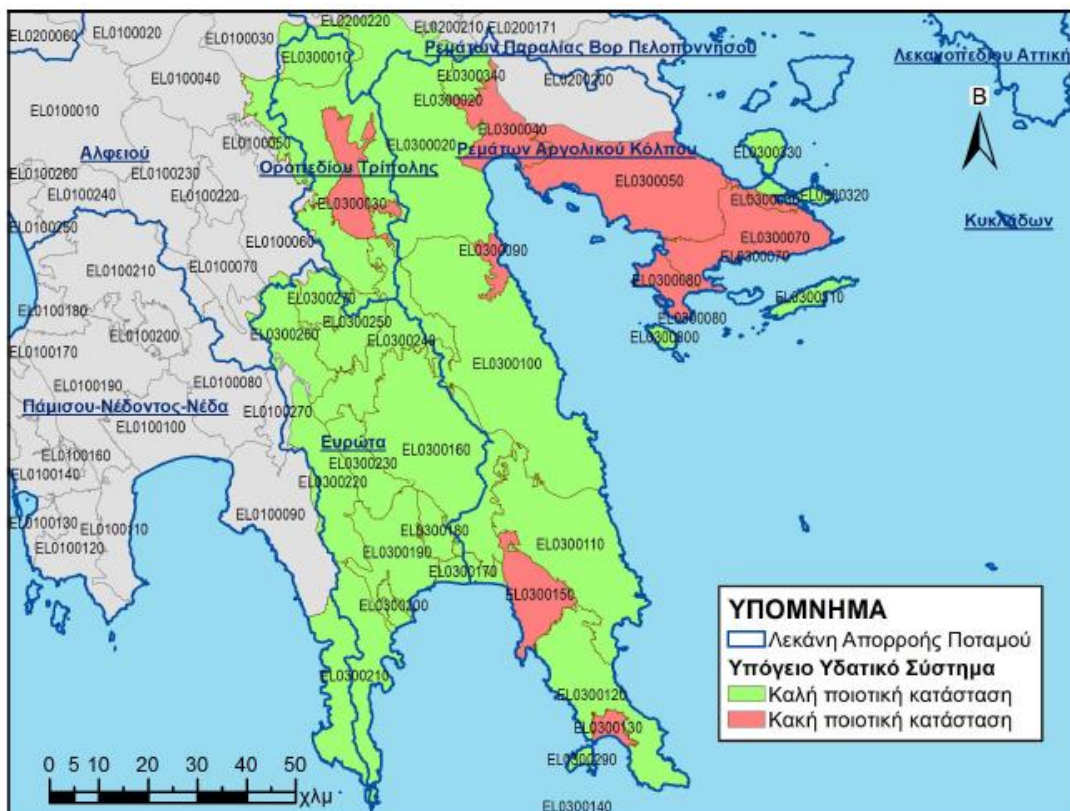


Πίνακας 3.4.1-6: Υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331)

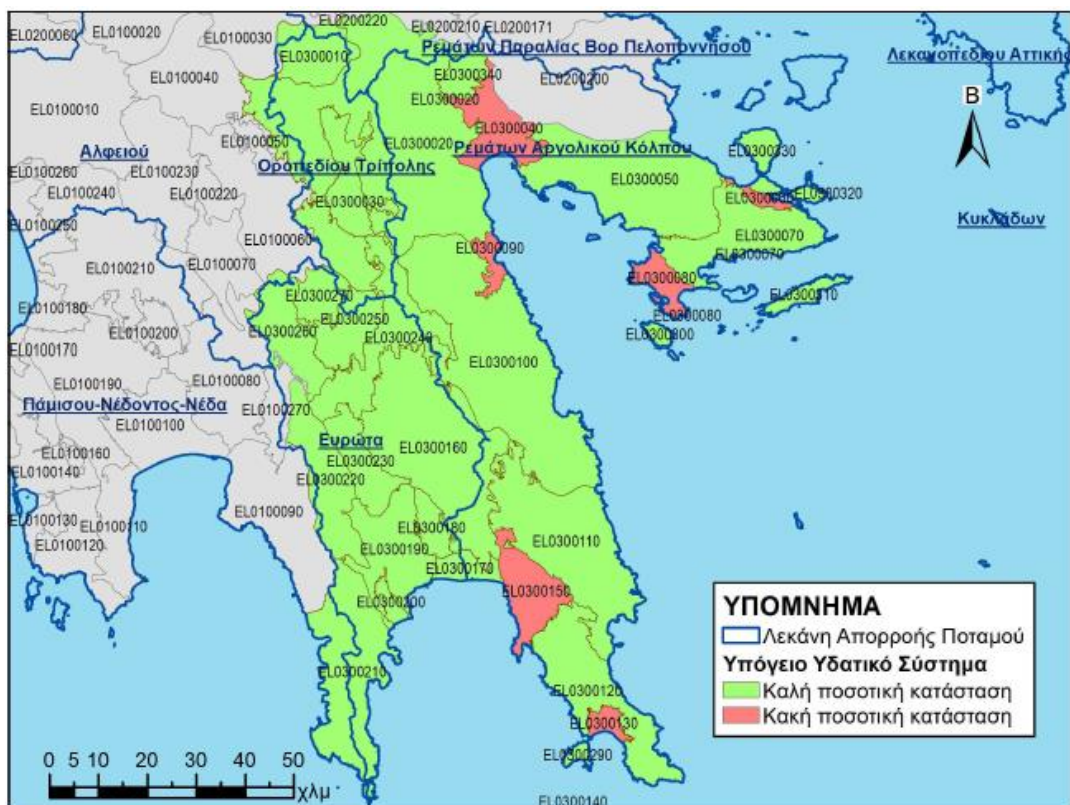
Όνομα ΥΥΣ	Κωδικός ΥΥΣ	Έκταση (km ²)
Σύστημα Αν. Αρκαδίας-Δυτ. Αργολίδας	EL0300020	1453,61
Σύστημα Αργολικού Πεδίου	EL0300040	182,38
Σύστημα Μαυροβουνίου - Διδύμων	EL0300050	607,56
Σύστημα Τροιζηνίας	EL0300060	25,61
Σύστημα Ερμιόνης	EL0300070	310,63
Σύστημα Πορτοχελίου	EL0300080	83,61
Σύστημα Άστρους	EL0300090	44,90
Σύστημα Πάρνωνα	EL0300100	951,08
Σύστημα Ζάρακα – Μονεμβασιάς	EL0300110	576,04
Σύστημα Νοτιοανατολικής Λακωνίας	EL0300120	368,89
Σύστημα Νεάπολης	EL0300130	38,10
Σύστημα Κυθήρων	EL0300140	276,79
Σύστημα Ασωπού - Γλυκόβρυσης	EL0300150	181,51
Σύστημα Αντικυθήρων	EL0300280	20,38
Σύστημα Ελαφονήσου	EL0300290	17,74
Σύστημα Σπετσών	EL0300300	19,98
Σύστημα Υδρας	EL0300310	48,75
Σύστημα Πόρου	EL0300320	22,38
Σύστημα Μεθάνων	EL0300330	65,18
Σύστημα Νεογενών Μαλαντρενίου	EL0300340	72,70

Το υπό μελέτη έργο βρίσκεται στην περιοχή του ΥΥΣ Πορτοχελίου (EL0300080). Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της 1^{ης} αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης τόσο η **ποιοτική (χημική) όσο και η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ EL0300080 κρίνονται ως κακές**. Ειδικότερα παρατηρούνται **αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης EC, Cl και NO₃ (Τοπικές επιβαρύνσεις NO₃ λόγω καλλιεργειών και Cl λόγω υφαλμύρισης)**, οι κύριες πιέσεις που καταγράφονται είναι η γεωργία και η υπεράντληση, ενώ στην περιοχή παρατηρείται θαλάσσια διείσδυση.

Χημική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου



Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου



Υφιστάμενη υδατική κατάσταση της ΛΑΠ ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331)

Στον επόμενο πίνακα, φαίνεται το ετήσιο υδρολογικό ισοζύγιο των κυρίων ποταμών της λεκάνης, καθώς και το συνολικό ισοζύγιο, όπως έχουν εκτιμηθεί με βάση στοιχεία και δεδομένα της τελευταίας εικοσαετίας.

Πίνακας 3.4.1-7: Υδατικό ισοζύγιο λεκανών απορροής της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331)

ΛΑΠ EL0331	Λεκάνη (χλμ ²)	Κατακρημνίσματα (εκ. μ ³)	Εισροές (εκ. μ ³)	Εξατμισοδιαπνοή (εκ. μ ³)	Μικτή φυσική απορροή (εκ. μ ³)	Καθαρή φυσική απορροή (εκ. μ ³)
Βρασιάτης	251	199	0	108	91	44
Δαφνών	386	422	0	233	189	67
Ίναχος	537	341	0	207	134	56
Μαιόρρεμα	259	185	0	102	83	41
Ξόρβιο	172	133	0	75	58	23
Ράδος	191	122	0	77	45	12
Τάνος	260	201	0	110	90	56
Υπόλοιπα EL0331	3.238	2.521	0	1.435	1.086	482
ΓΕΝΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ	5.296	4.123	0	2.346	1.777	782

Στην υπό μελέτη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου συναντώνται σημαντικές υδροφορίες και μικρότερης σημασίας επιφανειακά συστήματα. Στις δυτικές ακτές και στις παράκτιες ζώνες του Αργολικού Κόλπου συναντώνται σημαντικές πηγές (παράκτιες και υποθαλάσσιες) οι οποίες εκφορτίζουν το καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στο οροπέδιο της Τρίπολης, στις κλειστές λεκάνες της περιοχής Αλέας - Σκοτεινής και στα όρη της Δυτικής Αργολίδας.

Στις εκφορτίσεις αυτές περιλαμβάνονται και οι επιφανειακές απορροές των κλειστών αυτών λεκανών. Στο Αργολικό πεδίο, λόγω των χαμηλών τιμών των κατακρημνισμάτων και της δυσκολίας επανατροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας, σε συνδυασμό με τις υπεραντλήσεις σημειώνεται διείσδυση θαλασσινού νερού σε μεγάλη έκταση. Τα τελευταία χρόνια πραγματοποιείται πρόγραμμα τεχνητού εμπλουτισμού για την ποιοτική και ποσοτική αποκατάσταση της υπόγειας υδροφορίας.

Αξιοσημείωτες είναι και οι **πολύ μικρές τιμές μικτών απορροών στις λεκάνες των ΔΕ Κρανιδίου, ΔΕ Τροιζήνης και ΔΕ Ερμιόνης** και της νοτιανατολικής Λακωνίας, περιοχές οι οποίες εμφανίζουν αντίστοιχα **προβλήματα υπεραντλήσης και υφαλμύρισης** στους εκεί αναπτυσσόμενους υπόγειους υδροφορείς.

Ξηρασία και λειψυδρία

Η εξέταση στοιχείων των τελευταίων δεκαετιών στην περιοχή της ΛΑΠ EL0331, δίνει αδρές ενδείξεις των τάσεων για τα μεγέθη της βροχής και της θερμοκρασίας, πάντα όμως υπό την αίρεση της ποιότητας και του εύρους του διαθέσιμου δείγματος μετρήσεων των σχετικών παραμέτρων. Από τα στοιχεία αυτά, φαίνεται για τα τελευταία τριάντα χρόνια μια πολύ μικρή, σχεδόν μηδενική, ανοδική τάση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα μία μικρή αρνητική τάση της βροχόπτωσης που σε περιοχές της Αργολίδας είναι μηδενική, χωρίς ωστόσο τα παραπάνω να αποτελούν σαφείς ενδείξεις αν το υδατικό ισοζύγιο έχει μεταβληθεί σημαντικά, επηρεαζόμενο από αντίστοιχες γενικότερες τάσεις του κλίματος. Η περιοχή έχει υποφέρει από ξηρές περιόδους τις τελευταίες δεκαετίες, οι οποίες είχαν βραχυπρόθεσμα σημαντικές επιπτώσεις στη διαθεσιμότητα του νερού.

Με την έγκριση του 1ου Σχεδίου Διαχείρισης (ΦΕΚ 1004/Β/24-03-2013) εγκρίθηκε και το Σχέδιο Ξηρασίας – Λειψυδρίας, όπως αυτό περιγράφεται και στα σχετικά υποστηρικτικά κείμενα.

Χρήση νερού

Στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331), οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~268,4εκ.μ³. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις), που είναι και ο βασικός χρήσης νερού, καταναλώνεται ~90,8% (243,7εκ.μ³) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~2,3% (6,3εκ.μ³), στην ύδρευση ~6,5% (17,5εκ.μ³) και στην κτηνοτροφία ~0,4% (1,0εκ.μ³).

Πιέσεις

Διάχυτες πηγές ρύπανσης: Στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331), τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους διάχυτων πιέσεων είναι ~1.637 τόνοι/έτος BOD, ~1.087 τόνοι/έτος N και ~46 τόνοι/έτος P. Ως κύριες πηγές ρύπανσης καταγράφονται οι αστικές και κτηνοτροφικές χρήσεις.

Πίνακας 3.4.1-8: Διάχυτες πηγές ρύπανσης στην ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331)

Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	BOD (τόνοι / έτος)	N (τόνοι / έτος)	P (τόνοι / έτος)
Αστική	210,5	60,1	1,8
Γεωργική	0,0	296,9	17,7
Κτηνοτροφική	1.426,3	498,0	23,4
Άλλες πηγές	0,0	232,1	2,9
ΣΥΝΟΛΟ	1.636,8	1.087,1	45,9

Αμμοχαλικοληψίες: Στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331), έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς αμμοχαλικοληψίες κατά μήκος ποταμών ή ρεμάτων.

Ορισμένες από τις θέσεις των αμμοχαλικοληψιών βρίσκονται επί καθορισμένων υδατικών συστημάτων (Ίναχος π., Τάνος π., Ξεριάς π., Βρασιάτης ρ. και Μαριόρρεμα ρ.).

Απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ: Οι ετήσιες απολήψεις νερού από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου αφορά στην ύδρευση και ανέρχεται σε 0,30 εκ.μ³/έτος στο ΥΣ ΔΙΑΥΛΟ ΎΔΡΑΣ - ΔΟΚΟΥ – ΣΠΕΤΣΩΝ (EL0331C0002N) και σε 0,05 εκ.μ³/έτος στο ΥΣ ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (EL0331C0005N). Οι απολήψεις αυτές αφορούν σε ύδρευση και είναι είτε νόμιμες είτε παράνομες. Η πλήρης καταγραφή των απολήψεων είναι σε εξέλιξη μέσω της κατάρτισης του Εθνικού Μητρώου Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ).

Πίνακας 3.4.1-9: Ετήσιες απολήψεις νερού από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331)

Κωδικός ΥΣ	Υδατικό Σύστημα	Είδος ΥΣ	Ετήσια απολήψιμη ποσότητα (εκ. μ ³ /έτος)	Σκοπός απόληψης
EL0331C0002N	ΔΙΑΥΛΟΣ ΎΔΡΑΣ – ΔΟΚΟΥ - ΣΠΕΤΣΩΝ	C	0,30	ΥΔΡΕΥΣΗ
EL0331C0005N	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	C	0,05	ΥΔΡΕΥΣΗ

Απολήψεις από υπόγεια ΥΣ: Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου, μόνο στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου σημειώνονται φαινόμενα **υπερεκμετάλλευσης** (τοπικά ή πιο εκτεταμένα) στα ΥΥΣ: Αργολικού Πεδίου (EL0300040), Τροιζηνίας (EL0300060), **Πορτοχελίου (EL0300080)**, Άστρους (EL0300090), Νεάπολης (EL0300130) και Ασωπού-Γλυκόβρυσης (EL0300150) καθώς και τοπικά στο παράκτιο τμήμα του συστήματος Μαυροβουνίου-Διδύμων (EL0300050) και **Ερμιόνης (EL0300070)** που έχουν ως αποτέλεσμα την εντονότερη ή τοπική υφαλμύριση στα παράκτια συστήματα.

Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) προέκυψαν 10 ιδιαίτερως τροποποιημένα και 1 τεχνητό υδατικό σύστημα σε σύνολο 99 επιφανειακών υδατικών συστημάτων.

Προτεινόμενα μέτρα

Τα κυριότερα θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων που εντοπίζονται στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) αφορούν συνοπτικά στα ακόλουθα:

1. **Την ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση** που έχει παρατηρηθεί **σε υπόγειους υδροφορείς** που οφείλεται κατά κανόνα στην υπεράντλησή τους για την κάλυψη υδρευτικών και κυρίως αρδευτικών αναγκών. Ειδικότερα στους παράκτιους υδροφορείς η υπεράντληση οδηγεί, τις περισσότερες φορές, σε υφαλμύριση του ΥΥΣ λόγω της διείσδυσης θαλάσσιου νερού (π.χ. Σύστημα Αν. Αρκαδίας-Δυτ.Αργολίδας EL0300020,

Σύστημα ΥΥΣ Αργολικού Πεδίου EL0300040, Σύστημα Μαυροβουνίου – Διδύμων EL0300050, Σύστημα Τροιζηνίας EL0300060, **Σύστημα Ερμιόνης EL0300070**, **Σύστημα Πορτοχελίου EL0300080**, Σύστημα Άστρους EL0300090 και Σύστημα Ασωπού - Γλυκόβρυσης EL0300150). Επισημαίνεται ότι αύξηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C.) και της συγκέντρωσης των χλωριόντων (Cl) είναι δυνατό να οφείλεται και σε άλλα αίτια ανθρωπογενούς προέλευσης (π.χ. αστική ρύπανση) ή στο φυσικό υπόβαθρο.

2. Την εκτεταμένη γεωργική δραστηριότητα
3. Τις απολήψεις νερού
4. Την υποβάθμιση της κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων
5. Τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις των επιφανειακών υδατικών συστημάτων
6. Προστασία των υγροτοπικών οικοσυστημάτων

Τα βασικά μέτρα της 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το υπό μελέτη έργο και αφορούν στην περιοχή μελέτης είναι:

- **M03B0308:** Αναθεώρηση υφιστάμενου στρατηγικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας
- **M03B0401 (Τροποποίηση / Εξειδίκευση Μέτρων OM06-3, OM06-4):** Καθορισμός και οριοθέτηση ζωνών ή/και μέτρων προστασίας σημείων υδροληψίας ύδατος, που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση από υπόγεια υδατικά συστήματα.
- **M03B0402 (Τροποποίηση / Εξειδίκευση Μέτρου OM06-6):** Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας
- **M03B0403 (Συνέχεια Μέτρου OM06-2):** Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση
- **M03B0404 (Συνέχεια Μέτρου OM05-1):** Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού
- **M03B0501 (Τροποποίηση / Εξειδίκευση Μέτρου OM06-5):** Περιορισμοί και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού σε: α) περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση β) στη ζώνη προστασίας II των έργων υδροληψίας που εξυπηρετούν δίκτυα ύδρευσης τα οποία λειτουργούν Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, Δ.Ε.Υ.Α, Διαδημοτικές Ε.Υ.Α. και Εταιρείες Ύδρευσης, γ) ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δ) παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υπαλμύρισης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτου προελεύσεως
- **M03B0502 (Τροποποίηση Εξειδίκευση Μέτρων OM07-1 και OM07-02):** Ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή μετρήσεων των απολήψεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων
- **M03B0802 (Συνέχιση Μέτρου OM010-2):** Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος

- **M03B0906 (ΝΕΟ ΜΕΤΡΟ):** Παρακολούθηση, καταγραφή και αποκατάσταση παράκτιας διάβρωσης

3.4.1.1 Συμβατότητα

Όπως παρουσιάστηκε παραπάνω στο ΥΥΣ Πορτοχελίου (EL0300080), παρατηρούνται αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης EC, Cl και NO₃ (Τοπικές επιβαρύνσεις NO₃ λόγω καλλιεργειών και Cl λόγω υφαλμύρισης), οι κύριες πιέσεις που καταγράφονται είναι η γεωργία και η **υπεράντληση, ενώ στην περιοχή παρατηρείται θαλάσσια διείσδυση**. Για την κάλυψη των αναγκών στο προτεινόμενο έργο **ΔΕΝ θα γίνει άντληση υπογείων υδάτων από τις υφιστάμενες ή νέες γεωτρήσεις εντός της μονάδας**, ούτε επέκταση του δικτύου ύδρευσης για την υδροδότηση της. **Προτείνεται η εγκατάσταση Μονάδας Αφαλάτωσης και η άντληση νερού θα πραγματοποιείται αποκλειστικά από τη θάλασσα**. Επιπλέον θα γίνεται επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων από την ΕΕΛ υδάτων για άρδευση και χρήση των ομβρίων υδάτων. Επιπλέον λαμβάνονται μέτρα προστασίας του παράκτιου μετώπου από τη διάβρωση. Συνεπώς η επένδυση είναι απόλυτα συμβατή με τα μέτρα M03B0402, M03B0403, M03B0501, M03B0906.

3.4.2 Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)

Στις 18/9/2007, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε τη νέα Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ “για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας” (Directive of the European Parliament and of the Council “on the assessment and management of flood risks”).

Η νέα αυτή Οδηγία προβλέπει, στο πλαίσιο μιας προσέγγισης μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, μια διαδικασία διαχείρισης του κινδύνου πλημμυρών, η οποία υλοποιείται σε τρία στάδια:

- προκαταρκτική εκτίμηση των κινδύνων πλημμύρας για τις λεκάνες απορροής ποταμών και να προσδιορισμός, των περιοχών με σοβαρή πιθανότητα πλημμύρας.
- Εκπόνηση χαρτών επικινδυνότητας και χαρτών κινδύνων πλημμύρας, στους οποίους αποτυπώνονται οι αρνητικές συνέπειες των πλημμυρών (σε πληθυσμό, εγκαταστάσεις, κλπ.).
- Κατάρτιση σχεδίων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας. Τα σχέδια διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνουν μέτρα για τη μείωση της πιθανότητας πλημμύρας και τον περιορισμό των πιθανών της επιπτώσεων. Τα σχέδια αυτά θα καλύπτουν μεν όλες τις φάσεις του κύκλου διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας αλλά θα εστιάζονται ιδίως στην πρόληψη (όπως πρόληψη των ζημιών από πλημμύρες, με την αποφυγή

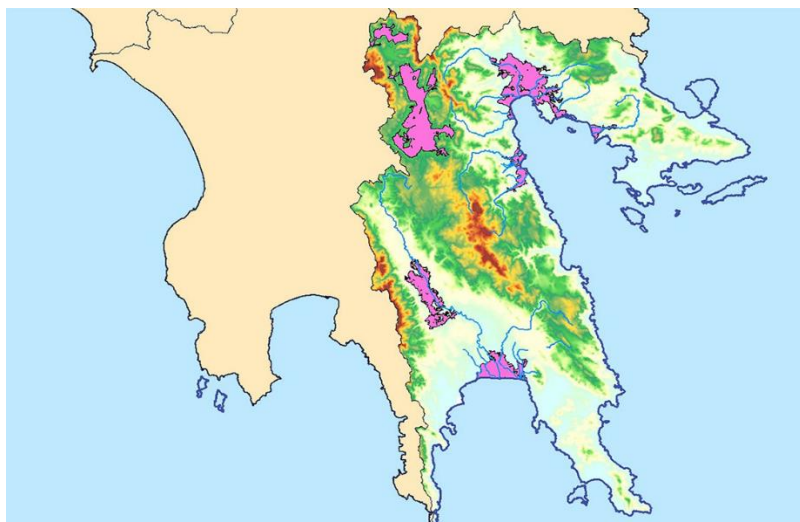
κατασκευής οικιών και βιομηχανιών σε περιοχές που απειλούνται σήμερα ή που θα απειληθούν στο μέλλον από πλημμύρες ή προσαρμογή των μελλοντικών αναπτυξιακών προγραμμάτων στους κινδύνους πλημμύρας), την προστασία (με την λήψη μέτρων μείωσης της πιθανότητας πλημμυρών ή/και περιορισμού των επιπτώσεων των πλημμυρών σε συγκεκριμένες τοποθεσίες όπως π.χ. με αποκατάσταση κατακλυζόμενων περιοχών και υγροτόπων) και την ετοιμότητα (π.χ. μέσω της παροχής οδηγιών στο κοινό σχετικά με το τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση πλημμύρας).

Τα τρία αυτά στάδια θα επαναλαμβάνονται σε εξαετείς κύκλους, ώστε να εξασφαλιστεί η συνεκτίμηση των μακροπρόθεσμων εξελίξεων.

Έτσι σε εφαρμογή του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και του άρθρου 9 της ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ1108/Β/21-07-2010) με την οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την «Αξιολόγηση και Διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», δημοσιοποιήθηκαν τα στοιχεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) και η αντίστοιχη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εγκρίθηκαν με την υπ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ /41364/324/29-06-2018 απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων (ΦΕΚ 2692Β/2018).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03) εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Στα δυτικά, συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου ενώ στα βόρεια με το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8.442 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων Αττικής.



Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (APSFR) ορίστηκαν συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες, λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις αναφορές των περιφερειακών φορέων και τις σημαντικές ιστορικές πλημμύρες. Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου ορίστηκαν 7 περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ. Στο σχήμα και τον πίνακα που ακολουθούν εμφανίζονται οι ΖΔΥΚΠ του ΥΔ03 ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)



Πίνακας 3.4.2-1: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03)

α/α	Όνομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
1	Χαμηλή ζώνη Π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας και Έλους)	GR03RAK0001	73,96	GR33 GR31	1,4% 0,9%
2	Κοιλιάδα Π. Ευρώτα στο ύψος της Σάρτης	GR03RAK0002	89,14	GR33	4,0%
3	Πεδινή περιοχή Άστρους	GR03RAK0003	28,63	GR31	0,6%
4	Χαμηλή ζώνη Π. Ράδου	GR03RAK0004	12,56	GR31	0,3%
5	Οροπέδιο Τρίπολης	GR03RAK0005	203,38	GR30	22,4%
6	Πεδιάδα Άργους –Ναυπλίου - Δρεπάνου	GR03RAK0006	167,41	GR31	3,5%
7	Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	GR03RAK0007	30,86	GR30	3,4%

Στις περιοχές αυτές επικεντρώθηκε ο καθορισμός των υδάτινων σωμάτων και των λεκανών απορροής καθώς και η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους και των μηχανισμών πλημμύρας.

Η άμεση, καθώς και η ευρύτερη περιοχή του υπό μελέτη έργου, βρίσκονται εκτός των προαναφερόμενων ΖΔΥΚΠ.

Σημαντικά πλημμυρικά γεγονότα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου συγκεντρώθηκαν στοιχεία σχετικά με 63 ιστορικά συμβάντα πλημμύρας. Από αυτά τα 23 βρίσκονται σε περιοχές που σύμφωνα με την προκαταρκτική αξιολόγηση χαρακτηρίζονται ΖΔΥΚΠ ενώ τα υπόλοιπα 40 σε περιοχές που δεν χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα καταγεγραμμένα στοιχεία από την προκαταρκτική αξιολόγηση ανάλογα με τη σημαντικότητα του επεισοδίου.

Πίνακας 3.4.2-2: Ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)

Σημαντικότητα πλημμύρας	Εντός ΖΔΥΚΠ	Εκτός ΖΔΥΚΠ
Χαμηλή	11	26
Μεσαία	3	2
Υψηλή	2	2
Πολύ υψηλή	0	0
Άγνωστη	7	10
Σύνολο	23	40

Όσον αφορά τις περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ, από τα 23 επεισόδια τα περισσότερα από αυτά εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή των Περιφερειακών Ενοτήτων Αρκαδίας και Λακωνίας (Καλλικρατικοί Δήμοι Β. Κυνουρία, Τριπόλεως, Ευρώτα κλπ.). Η πλειονότητα των παραπάνω συμβάντων είναι μεσαίας, χαμηλής και άγνωστης σημαντικότητας και μόνο σε δύο (2) περιπτώσεις τα γεγονότα αξιολογήθηκαν ως υψηλής σημαντικότητας. Συμβάντα υψηλής σημαντικότητας εμφανίζονται ένα στην περιοχή της Σκάλας, της Π.Ε. Λακωνίας στον ποταμό Ευρώτα και ένα στην περιοχή των Ιρίων της Π.Ε. Αργολίδας.

Σημειώνεται ότι κανένα από τα προαναφερόμενα γεγονότα δεν βρίσκεται στην περιοχή μελέτης.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του Σχεδίου και τους αντίστοιχους δημοσιευμένους χάρτες προκύπτουν τα παρακάτω σχετικά με τις περιοχές των έργων:

- **Μέγιστη πιθανή επίπτωση πλημμύρας (T=1000 έτη) από ποτάμιες ροές / λίμνες για την περιοχή των έργων: χωρίς επίπτωση.**
- **Βαθμός επιρροής πλημμύρας από ποτάμιες ροές (T=50 έτη) για την περιοχή των έργων: χωρίς επιρροή.**
- **Αξιολόγηση Τρωτότητας σε εδαφική διάβρωση για την περιοχή των έργων: Πολύ χαμηλή έως χαμηλή σε όλη την περιοχή του έργου.**

Τέλος αναφέρεται ότι στο συγκεκριμένο Υδατικό Διαμέρισμα δεν καταγράφονται πλημμύρες από ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας.

3.4.2.1 Συμβατότητα

Στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτη έκτασης εντοπίζεται μη οριοθετημένο ρέμα για το οποίο εκπονήθηκε μελέτη διευθέτησης και οριοθέτησης. Η διευθέτηση προέκυψε στις θέσεις όπου δημιουργούνται σοβαρά πλημμυρικά φαινόμενα ή όπου η κοίτη του ρέματος έχει αλλοιωθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις. (βλ. κεφ 4.7) Για τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών σχεδιασμού για την οριοθέτηση του ρέματος χρησιμοποιήθηκε η όμβρια καμπύλη με τους αντίστοιχους συντελεστές από το Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμυρών Λεκανών Απορροής Υ.Δ. Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03). Σε ότι αφορά την εδαφική διάβρωση αυτή αποφεύγεται με τα προβλεπόμενα έργα τόσο στις παρόχθιες περιοχές-πρανή του ρέματος, όσο και στο παράκτιο μέτωπο. (βλ κεφ 4.7, 4.6).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΣΧΑΣΕ

4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΣΧΑΣΕ

4.1 ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

4.1.1 Θέση και ρόλος της έκτασης στην Περιφέρεια Πελοποννήσου

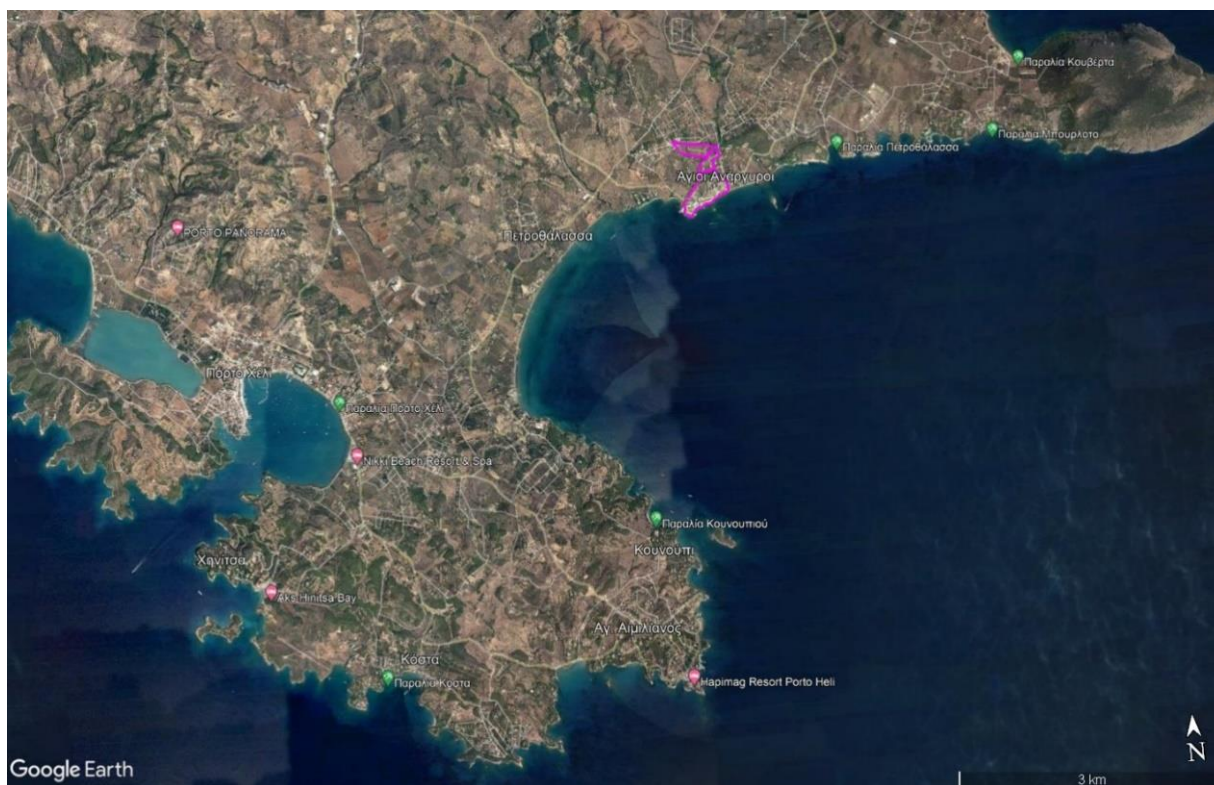
Η διαθέσιμη προς ένταξη στο ΕΣΧΑΣΕ έκταση, συνολικής επιφάνειας περίπου **223 στρ.** βρίσκεται στην Διοικητική Ενότητα Ερμιόνης, Δήμο Ερμιονίδας, στη νοτιοανατολική ακτή της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας. Η θέση της περιοχής στην Περιφέρεια Πελοποννήσου προσδιορίζεται στο βορειοανατολικό τμήμα. Η Αργολίδα αποτελεί μια από τις περιοχές της Πελοποννήσου, στην οποία η πρόσβαση είναι εύκολη και γρήγορη και μπορεί να γίνει είτε με αυτοκίνητο, είτε με ΚΤΕΛ, είτε ακόμα και με πλοίο ανάλογα με την εποχή και τα δρομολόγια. Η οδική απόσταση της Δ.Ε Ερμιόνης από Αθήνα είναι περίπου 2,5 ώρες, γεγονός που αποτελεί σημαντικό κριτήριο για την επίτευξη της περαιτέρω τουριστικής ανάπτυξης.

Ο Δήμος Ερμιονίδας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου



Πηγή : Google

Δήμος Ερμιονίδας και περιοχή της Επένδυσης



Πηγή: Google Earth, Επεξεργασία Ομάδας Μελέτης

4.1.2 Αναπτυξιακή φυσιογνωμία Δήμου Ερμιονίδας

Η αναπτυξιακή φυσιογνωμία του Δήμου Ερμιονίδας συνάδει με εκείνη των λοιπών περιοχών της Περιφέρειας. Αναφορικά με την τομεακή και κλαδική διάρθρωση και τις τάσεις της απασχόλησης, είναι εμφανές πως ο τριτογενής τομέας και οι συμπληρωματικές αυτού δραστηριότητες αποτελούν τους κύριους πυλώνες στους οποίους προσανατολίζεται η τοπική οικονομία. Παρόλα αυτά, η τοπική παραγωγή και τα παραγόμενα από τον πρωτογενή τομέα τοπικά προϊόντα, είναι αξιοσημείωτα και θέτουν ισχυρές βάσεις για ανάπτυξη ισχυρότερων διασυνδέσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων των τριών τομέων παραγωγής (ειδικά διασύνδεση του πρωτογενούς τομέα παραγωγής με τη μεταποίηση και τον τουρισμό), ενισχύοντας περαιτέρω την αναπτυξιακή πορεία του Δήμου.

4.2 Η ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΕΚΤΑΣΗ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

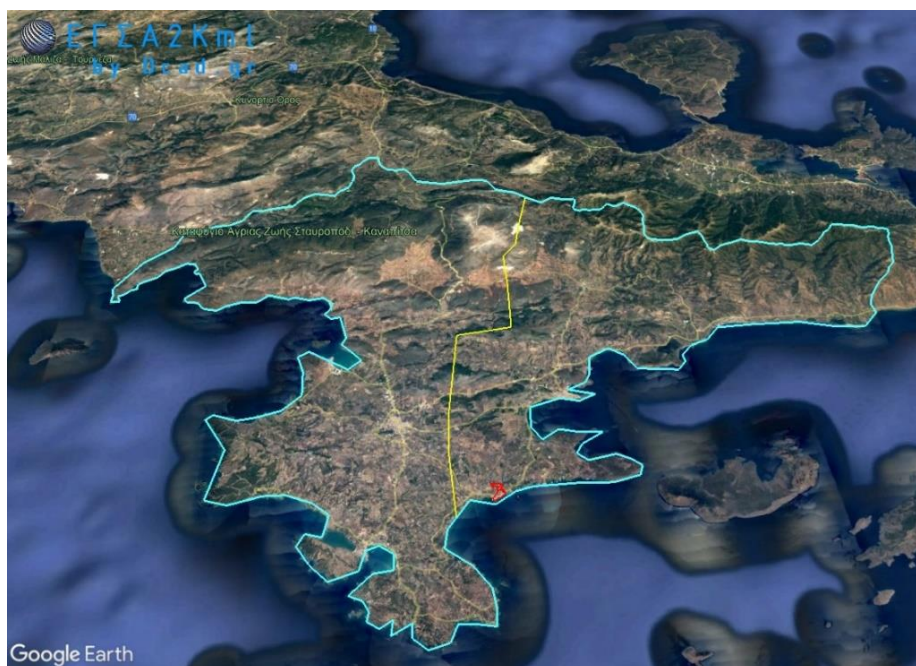
4.2.1 Αναγνώριση διαθέσιμης έκτασης

Η περιοχή επένδυσης - διαθέσιμη έκταση - βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Η συνολική έκταση αντιστοιχεί σε **223.417,64 τ.μ. στρ. (εξαιρούμενης της ζώνης παραλίας, ήτοι 7.545,95 τ.μ.** και των παραρεμάτιων εκτάσεων που εμπίπτουν στο όριο του ακινήτου επιφάνειας 3.722,88) και τα ακριβή της όρια προσδιορίζονται στο συνυποβαλλόμενο Τοπογραφικό Διάγραμμα της HYDROMENT Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε - Δημήτριος Χάρδας (Ιούλιος 2023). Το ακίνητο αποτελείται από 7 ιδιοκτησίες τα εμβαδά των οποίων είναι: Ιδιοκτησία 1 = 139.362,09 τ.μ., Ιδιοκτησία 2 = 33.539,50 τ.μ., Ιδιοκτησία 3 = 49.460,31 τ.μ., Ιδιοκτησία 4 = 4.430,00 τ.μ., και Ιδιοκτησία 5 = 4.484,00 τ.μ., Ιδιοκτησία 6 = 3.111,92 τ.μ. και Ιδιοκτησία 7 = 298,64 τ.μ.. Συγκεκριμένα, το Νότιο τμήμα του ακινήτου αποτελείται από τρεις ιδιοκτησίες, (1), (4) και (5) ενώ το Βόρειο τμήμα από τις υπόλοιπες (2), (3), (6) και (7). Οι ιδιοκτησίες (1), (2), (3), (4) και (5) έχουν περιέλθει στην πλήρη κυριότητα, νομή και κατοχή της εταιρείας «SCARLET BEACH Α.Ε.» όπως αποτυπώνονται στο επισυναπτόμενο τοπογραφικό διάγραμμα.

Συγκεκριμένα, η υπό μελέτη περιοχή χωροθετείται στο βόρειο τμήμα του Όρμου Κρανιδίου. Η βορεινή ακτογραμμή του όρμου έχει γενική διεύθυνση Α-Δ και χαρακτηρίζεται από αλληπάλληλους μικρούς κολπίσκους, ακριβώς βόρεια από τη νήσο Πετροθάλασας, εντός των οποίων καταλήγουν μία σειρά μικρών ρεμάτων. Η τοπογραφία της στενής περιοχής είναι παράκτια έως ημιλοφώδης και περιβάλλεται από το λόφο Σινδόνη (71m) στα ανατολικά και μια σειρά λοφωδών εξάρσεων στα βόρεια που περιλαμβάνουν τις κορυφές Δισκούρια (177m) και Αλωνάκι (135m).

Επιπροσθέτως, οι αποστάσεις της θέσης της Επένδυσης από τους σημαντικότερους οικισμούς και τοποθεσίες της ΔΕ Ερμιόνης είναι:

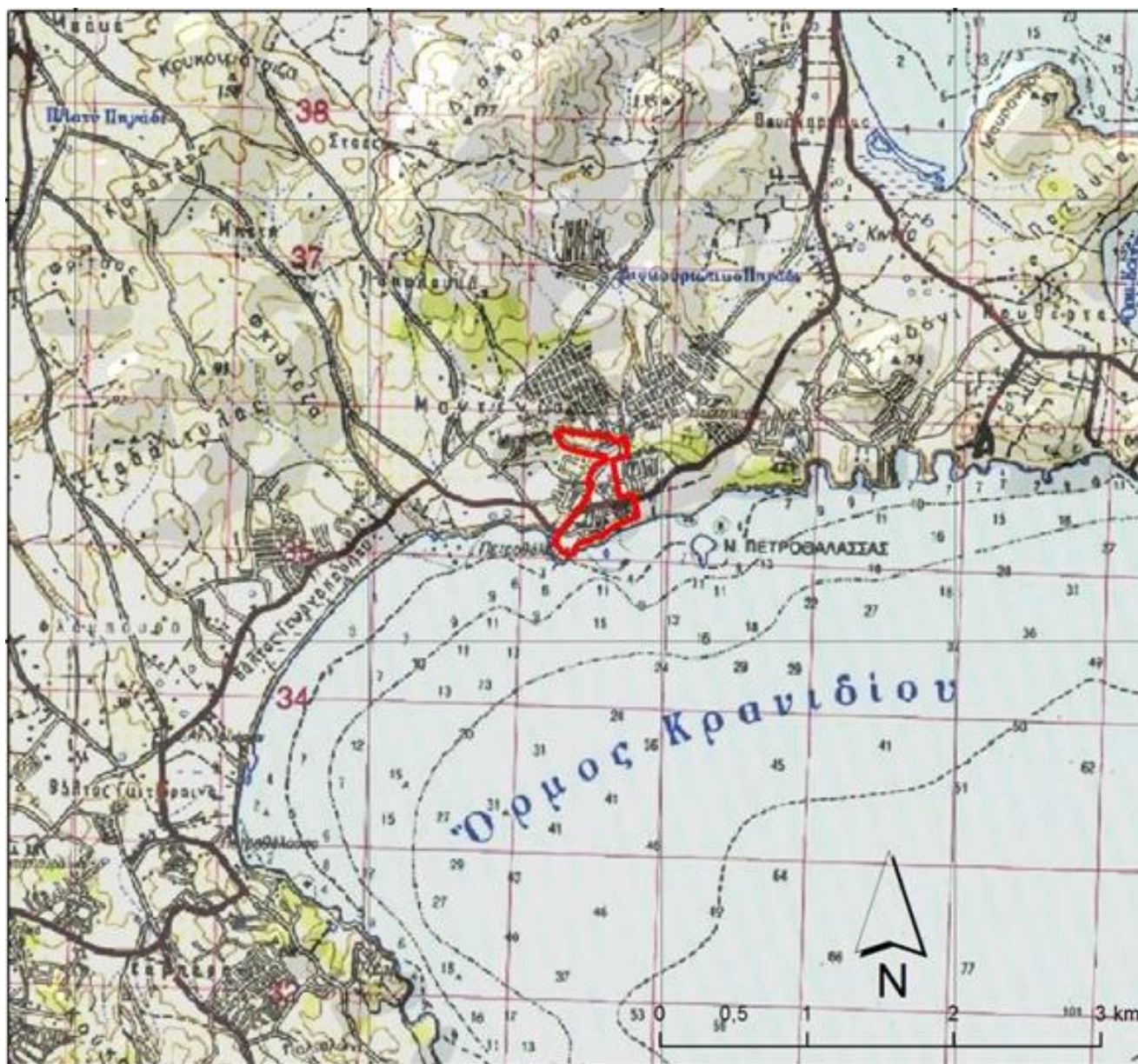
- 8 χλμ απο τον οικισμό της Ερμιόνης
- 9,5 χλμ δυτικά απο τον οικισμό του Πόρτο – Χελίου
- 2,7 χλμ δυτικά απο την Πετροθάλασσα
- 8,2 χλμ απο το λιμάνι της Ερμιόνης



Πηγή : Google Earth, Επεξεργασία Ομάδα Μελέτης

Γενικότερα, η περιοχή χαρακτηρίζεται από **ήπιο ανάγλυφο** με τα υψηλότερα υψόμετρα να εντοπίζονται στα ΒΔ τμήματα και τα χαμηλότερα κατά μήκος της παράκτιας ζώνης. Η στενή περιοχή μελέτης αποτελεί τμήμα της παράκτιας ζώνης όπου τα υψόμετρα δεν υπερβαίνουν τα 20m. Οι λοφώδεις εξάρσεις της ευρύτερης περιοχής, διαβρώνονται από μια σειρά μικρών ρεμάτων, με το κυριότερο ρέμα να εντοπίζεται εντός της Πετροθάλασσας και να καταλήγει στον Όρμο Κρανιδίου, ορίζοντας το δυτικό όριο της στενής περιοχής μελέτης. Ακόμη, η στενή περιοχή μελέτης εντοπίζεται εντός μιας περιοχής όπου χαρακτηρίζεται από **πολύ μικρές μορφολογικές κλίσεις** που δεν ξεπερνούν τις 6°. Οι μορφολογικές κλίσεις της ευρύτερης περιοχής είναι μικρές έως πολύ μικρές και σπάνια ξεπερνούν τις 10° ενώ οι υψηλότερες διαμορφώνονται κατά μήκος των κρημνών της ακτογραμμής στα ανατολικά της στενής περιοχής.

Χάρτης ευρύτερης περιοχής με σημειωμένη τη θέση εγκατάστασης.



Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης από τον επενδυτή πραγματοποιήθηκε μετά από εκτεταμένη έρευνα και μελέτη σχετικά με τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης στο σύνολό της. Αναλυτικότερα, δεδομένου ότι βρίσκεται στο ανατολικότερο σημείο της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας και σε εγγύτητα με το Πόρτο Χέλι, που αποτελεί έναν αναγνωρισμένο προορισμό προσελκύνοντας τόσο τοπικούς, όσο και διεθνείς επισκέπτες κατά την τη θερινή περίοδο, ο παράκτιος χώρος της ΔΕ Ερμιόνης αποτελεί μία αρκετά τουριστικά ανεπτυγμένη περιοχή, όπως χαρακτηρίζεται ως Αναπτυγμένη Τουριστικά Περιοχή από το ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού (2013) και ζώνη ανάπτυξης Τουρισμού – Αναψυχής από το εγκεκριμένο ΓΠΣ του οικισμού της Ερμιόνης. Η περιοχή γύρω από το υπό μελέτη ακίνητο είναι αναγνωρισμένη για την φυσική της ομορφιά

και περιλαμβάνει μία οργανωμένη παραλία, ενώ χαρακτηρίζεται από άφθονη βλάστηση, ελαιόδεντρα, δασικές εκτάσεις, και αμμώδεις ή χαλικιώδεις παραλίες.

Ειδικά το παραθαλάσσιο τμήμα με το οποίο το Ακίνητο έρχεται σε άμεση επαφή προς το νότο, διαθέτει ιδιαίτερο φυσικό τοπίο και θέα. Πέραν τούτου, βασικό κριτήριο για την επιλογή του συγκεκριμένου τόπου εγκατάστασης της Επένδυσης αποτέλεσαν τόσο ο βαθμός της τουριστικής ανάπτυξης που δέχεται ήδη η περιοχή, όσο και το παρεχόμενο τουριστικό προϊόν το οποίο διαμορφώνεται από τα υφιστάμενα ξενοδοχειακά συγκροτήματα πολυτελών καταλυμάτων (αποτελούμενα από βίλλες και σουίτες). Το είδος των καταλυμάτων αυτών είναι παρόμοιο με εκείνο του προτεινόμενου συγκροτήματος, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της ανάπτυξης οικονομιών κλίμακας στην περιοχή, που κρίνεται άκρως σημαντική για την Επένδυση.

Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης της επένδυσης, με τα ανωτέρω συγκριτικά πλεονεκτήματα, εξασφαλίζει μια ολοκληρωμένη βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς η ήπια δόμηση, ο σεβασμός του περιβάλλοντος και ο συνδυασμός δραστηριοτήτων, που προτείνονται, προσφέρουν ένα διαφοροποιημένο και ελκυστικό τουριστικό προϊόν και βελτιώνουν την αποδοτικότητα και τη βιωσιμότητα της επένδυσης.

4.2.2 Πρόσβαση

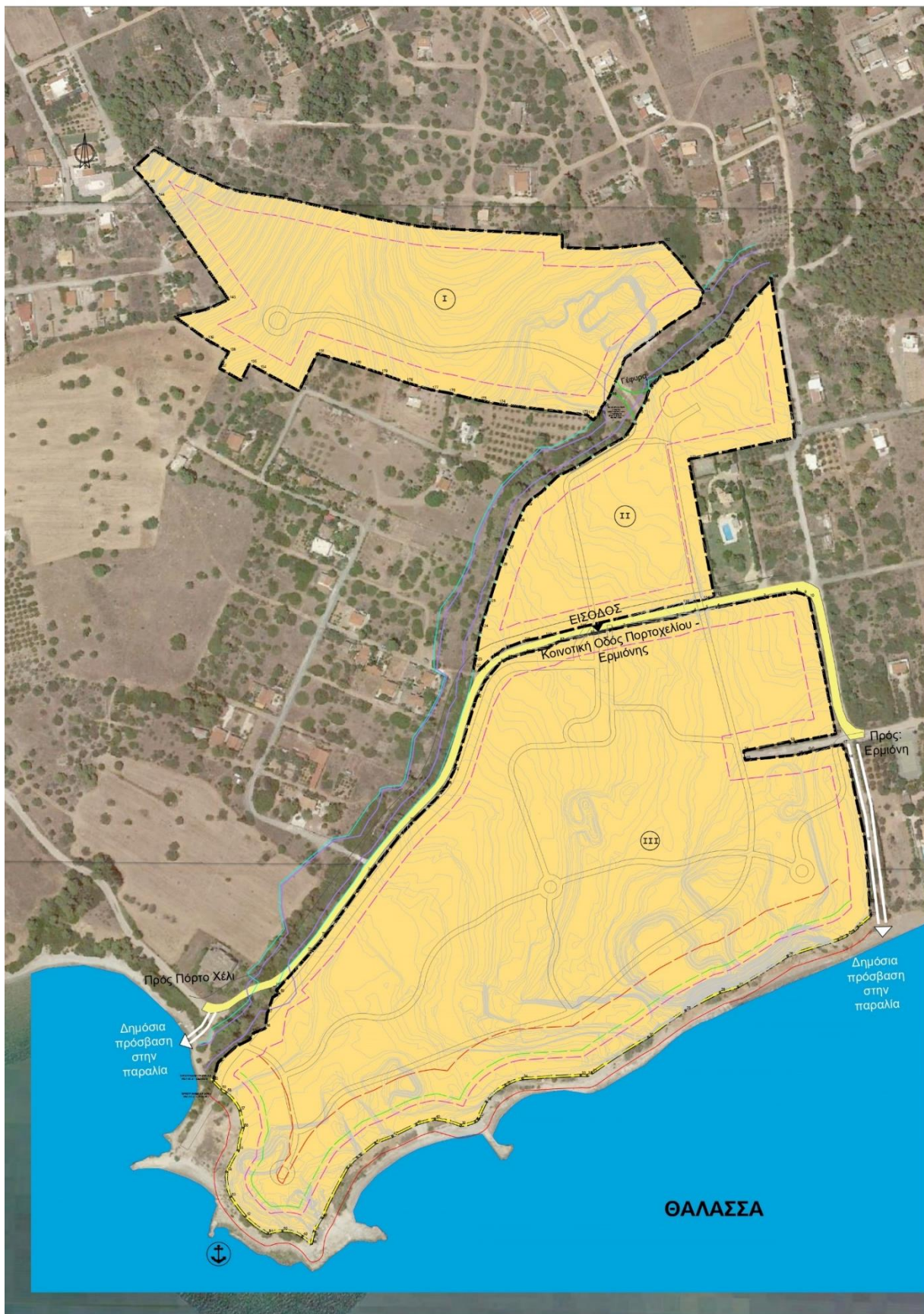
Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω **αναγνωρισμένης κοινοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης, όπως έχει χαρακτηριστεί με την υπ'αρ. 3083/27.07.1988 (ΦΕΚ 604/Δ/22.08.1988) απόφαση Νομάρχη**. Η εν λόγω κοινοτική οδός αρχίζει από την Επαρχιακή οδό Π. Χελίου – Κόστας και καταλήγει στην επαρχιακή οδό Κρανιδίου - Ερμιόνης. Παρά το γεγονός πως ο εν λόγω οδικός άξονας βρίσκεται σε σχετικά κακή κατάσταση, προβλέπεται αναβάθμισή του μετά την ολοκλήρωση του επενδυτικού σχεδίου.

Στις παρακάτω εικόνες 4.2.2-1, 4.2.2-2 αποτυπώνεται ο εν λόγω αναγνωρισμένος κοινοτικός δρόμος (κίτρινη απόχρωση) ανατολικά του ακινήτου, του οποίου τα όρια σημειώνονται με μπλε γραμμή. Ο δρόμος αυτός, όπως απεικονίζεται και στην επόμενη εικόνα, ενώνει την περιοχή του ακινήτου αφενός με το βόρειο και ανατολικό τμήμα της ΔΕ Ερμιόνης (και τον οικισμό της Ερμιόνης) και αφετέρου όπως συνεχίζεται προς το δυτικό τμήμα, με τον οικισμό του Πόρτο Χελίου και Κρανιδίου.

Η δυνατότητα δημόσιας πρόσβασης στην ακτή έμπροσθεν του ΕΣΧΑΣΕ, διατηρείται ως έχει σήμερα, ήτοι στο ΝΔ όριο του ακινήτου κατά μήκος του ρέματος μέχρι τις εκβολές του (ακτή) και στο ΒΑ όριο του ακινήτου από οδό κάθετη προς την κοινοτική οδό έως την ακτή. (βλ χάρτη ΣΜΠΕ 2 και εικόνα 4.2.2.-3)

Συμπληρωματικά, αναφέρεται ότι η υπό μελέτη διαθέσιμη έκταση απέχει :

- 2,7 χλμ δυτικά απο την Πετροθάλασσα
- 8 χλμ απο τον οικισμό της Ερμιόνης
- 9,5 χλμ δυτικά απο τον οικισμό του Πόρτο – Χελίου
- 8,2 χλμ απο το λιμάνι της Ερμιόνης



Εικόνα 4.2.2.-3: Πρόσβαση κοινού στις παραλίες

4.2.3 Όροι δόμησης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και υφιστάμενη δόμηση

Το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται σε περιοχή εκτός σχεδίου και εκτός ορίου οικισμών και συνεπώς διέπεται από τις κείμενες διατάξεις που ισχύουν για την εκτός σχεδίου δόμηση. Συγκεκριμένα, εφαρμόζονται οι διατάξεις του από 6.10.78 Π.Δ/τος «Περί καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων κ.λπ.» (ΦΕΚ 538/Δ) – όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις των από 24/5/1985 (ΦΕΚ 270Δ) και 28.01.1988 (ΦΕΚ 61Δ) Π.Δ/των, καθώς και του Ν. 4759/2020 «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» που αφορούν την εκτός σχεδίου δόμηση.

Συγκεκριμένα, οι όροι και περιορισμοί δόμησης που περιλαμβάνονται στις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης που διέπουν το ακίνητο (σύμφωνα παράλληλα με τους όρους της εκτός σχεδίου δόμησης όπως περιγράφονται στο τοπογραφικό του HYDROMENT Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε - Δημήτριος Χάρδας (Ιούλιος 2023) παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

Π.Δ. της 24/31-5-85 Φ.Ε.Κ. 270Δ'

Ν. 4759/9-12-20 Φ.Ε.Κ. 245 Α'

Ελάχιστο εμβαδόν: 8.000 τ.μ.

Πρόσωπο σε κοινόχρηστο δρόμο 25μ.

Η ελάχιστη απόσταση των κτιρίων από τα όρια του γηπέδου ορίζεται:

- για κτίρια ύψους μέχρι επτά και μισό (7,50) μ, σε δέκα (10) μέτρα.
- για κτίρια ύψους μέχρι δέκα και μισό (10,50) μ, σε δέκα πέντε (15) μέτρα.

Μαχ όροφοι: 2

Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων ορίζεται σε δέκα και μισό (10,50) μ με την προϋπόθεση ότι το ποσοστό της επιφάνειας κτιρίων ύψους μεγαλύτερου των επτά και μισό (7,50) μ δεν θα υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της πραγματοποιούμενης κάλυψης του κτιρίου.

Κατ' εξαίρεση, για κτίρια ή τμήματα κτιρίων που βρίσκονται στη ζώνη των διακοσίων (200) μ από τη γραμμή αιγιαλού, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων ορίζεται σε επτά και μισό (7,5) μ.

Μαχ δόμηση: 18 έως 20%

Μαχ κάλυψη: 20 %

Κατά τις αντίστοιχες παραγράφους του άρθρου 1 του από **24/31.5.1985 Π.Δ/τος (ΦΕΚ 270Δ)**, ισχύουν τα εξής:

1β) Για γήπεδα που έχουν πρόσωπο σε Διεθνείς, Εθνικές Επαρχιακές, Δημοτικές και Κοινοτικές οδούς ως και σε εγκαταλειμμένα τμήματά τους και σε σιδηροδρομικές γραμμές απαιτούνται:

- Ελάχιστο πρόσωπο 45 μ.
- Ελάχιστο βάθος 50 μ.
- Ελάχιστο εμβαδόν: 4.000 τ.μ.

Κατά παρέκκλιση θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα:

Ειδικά για τις Τουριστικές Εγκαταστάσεις:

Οι όροι και περιορισμοί δόμησης για την εκτός σχεδίου δόμηση των τουριστικών εγκαταστάσεων καθορίζεται κατά κύριο λόγο από τις διατάξεις που προβλέπονται στα: Π.Δ. 06.10.1978 (ΦΕΚ 538Δ), άρθρο 9 του Π.Δ. 19-08-1981 (ΦΕΚ 587Δ/1981), Π.Δ. 24/31.05.1985 (ΦΕΚ 270Δ), Π.Δ. 20/28.01.1988 (ΦΕΚ 61Δ) – όπως ισχύουν με τις τροποποιήσεις του Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245Α). Συγκεκριμένα:

Κατά την παρ. 1 του άρθρου 34 του Ν. 4759/2020 που αφορά χρήσεις της περ. «15. Τουριστικά καταλύματα, εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής και λοιπές τουριστικές επιχειρήσεις (Ν. 4276/2014, Α' 155)» της παρ. ΙΙ του άρθρου 1 του π.δ. 59/2018 (Α' 114), προκειμένου να θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα τα γήπεδα της παρ.1 του άρθρου 32 του εν λόγω νόμου καθορίζεται:

Ελάχιστο εμβαδόν: **8.000 τ.μ.** εξαιρουμένων των ξενοδοχειακών καταλυμάτων που πληρούν ενεργειακά, περιβαλλοντικά ή πολεοδομικά κριτήρια που ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, για τα οποία το ανωτέρω ελάχιστο εμβαδόν μειώνεται σε 4.000 τ.μ.. Οι διατάξεις του παρόντος δεν εφαρμόζονται σε Ε.Σ.Χ.Α.Δ.Α. του άρθρου 12 του ν. 3986/2011 (Α' 152) ή Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. του άρθρου 24 του ν. 3894/2010 (Α' 204) και του ν. 4608/2019.

Όσο αναφορά την Κάλυψη, σύμφωνα με τον **Ν. 4759/2020, άρθ. 34, παρ. 2** η μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη για κτίρια που βρίσκονται σε γήπεδα της παρ. 1 πλην οργανωμένων τουριστικών κατασκηνώσεων (κάμπινγκ) με οικίσκους ή χωρίς οικίσκους και πλην των εγκαταστάσεων που ανεγείρονται σε τουριστικούς λιμένες δεν μπορεί να υπερβαίνει το 20% του γηπέδου.

Για τα κτίρια αυτά ο Συντελεστής Δόμησης (σ.δ.) δεν μπορεί να υπερβαίνει τα παρακάτω:

α) για γήπεδα εμβαδού μέχρι πενήντα (50) στρέμματα το 0,18

- β) για γήπεδα εμβαδού μέχρι εκατό (100) στρέμματα, για μεν τα πρώτα πενήντα (50) στρέμματα όπως στην υποπερ. α' και για την έκταση επιπλέον των πενήντα (50) και μέχρι τα εκατό (100) στρέμματα το 0,15
- γ) για γήπεδα εμβαδού μεγαλύτερου των εκατό (100) στρεμμάτων για μεν τα πρώτα εκατό (100) στρέμματα όπως στην υποπερ. αβ' και για την έκταση επιπλέον των εκατό (100) στρεμμάτων το 0,10
- δ) ειδικώς προκειμένου για τουριστικά καταλύματα που διαθέτουν τουλάχιστον τέσσερα (4) από τα κριτήρια κτιριοδομικής και πολεοδομικής αναβάθμισης του άρθρου 38, ο συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,18 για όλη την έκταση του γηπέδου, και, προκειμένου για τουριστικά καταλύματα που διαθέτουν τουλάχιστον έξι (6) από τα κριτήρια κτιριοδομικής και πολεοδομικής αναβάθμισης του άρθρου 38, ο συντελεστής δόμησης δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,2 για όλη την έκταση του γηπέδου.
- ε) ειδικώς προκειμένου για εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής της παρ. 3 του άρθρου 1 του ν. 4276/2014, ο συντελεστής δόμησης των περ. α', β' και δ' προσαυξάνεται κατά 0,02 επί της συνολικής έκτασης του γηπέδου, ο πρόσθετος αυτός συντελεστής δόμησης όμως μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για την κατασκευή των εγκαταστάσεων ειδικής τουριστικής υποδομής.
- στ) ειδικώς προκειμένου περί κύριων ξενοδοχειακών καταλυμάτων των υποπερ. αα' και ββ' της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν. 4276/2014, επιτρέπεται η **υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης κάλυψης του γηπέδου** κατά ποσοστό μέχρι πέντε τοις εκατό (5%), αποκλειστικά με σκοπό να δημιουργηθούν κοινόχρηστοι ημιυπαίθριοι χώροι επί της επιπλέον κάλυψης του γηπέδου, καθώς και ανάλογη αύξηση του ποσοστού των ημιυπαίθριων χώρων που δεν προσμετρώνται στον συντελεστή δόμησης, σύμφωνα με την παρ. α' της παρ. 6 του ν. 4067/2012 (ΦΕΚ 79Α) από 20% σε 25%.

Κατά το Π.Δ. 1978 (ΦΕΚ 538/17.10.1978), άρθ. 8, παρ. Γε, όπως ισχύει :

Προκειμένου περί ξενοδοχείων πέντε (5) αστέρων (πολυτελείας) και τεσσάρων (4) αστέρων (Α' τάξεως) και μετά από έγκριση της καταλληλότητας του γηπέδου, από την αρμόδια Διεύθυνση Τουρισμού ή τον Ε.Ο.Τ., ο Σ.Δ. ορίζεται σε 0.20 για όλη την έκταση του γηπέδου. Δεδομένου ότι ο ανώτερος ΣΔ για τουριστικές εγκαταστάσεις σε εκτός σχεδίου περιοχές μειώθηκε σε 0,18 με το Ν. 4759/2020, κατ' αντιστοιχία εφαρμόζεται στα πέντε (5) αστέρων και τεσσάρων (4) αστέρων ξενοδοχείων.

Για την **Εισφορά σε γη¹** (άνω των 8.000 τ.μ. δόμησης) με τον **Ν. 4759/2020, άρθ. 34, παρ. 3** ισχύει πως η μέγιστη επιφάνεια που δύναται να δομηθεί σύμφωνα με την παρ. 2 ορίζεται

¹ Σύμφωνα με το Ν. 4759/2020, άρθ. 34, παρ. 3, αντί του πιο πάνω τμήματος, επιτρέπεται η παραχώρηση ενιαίας έκτασης σε άλλο γήπεδο, όμορο ή μη προς την έκταση όπου θα ανεγερθεί η τουριστική εγκατάσταση, το οποίο βρίσκεται πάντως εντός των διοικητικών ορίων της ίδιας δημοτικής ενότητας, μετά από σύμφωνη γνώμη του Δήμου στην περίπτωση, που η προς παραχώρηση έκταση βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός χιλιόμετρου από το γήπεδο, όπου θα ανεγερθεί η τουριστική εγκατάσταση. Η προς παραχώρηση ενιαία έκταση πρέπει να έχει την αυτή ή μεγαλύτερη αντικειμενική αξία με το γήπεδο στο οποίο πρόκειται να ανεγερθεί η τουριστική εγκατάσταση και πολεοδομική καταλληλότητα για την ανάπτυξη των χρήσεων που προβλέπονται στην παρούσα παράγραφο. [...] Μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου προς την οικεία Αποκεντρωμένη Διοίκηση, η κατά την προηγούμενη υποπαράγραφο υποχρέωση παραχώρησης τμήματος του γηπέδου είναι δυνατόν να μετατραπεί σε υποχρέωση καταβολής προς τον οικείο δήμο χρηματικού ποσού.

σε οκτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ. Μπορεί να δομηθεί επιφάνεια που υπερβαίνει τα οκτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ., μόνο υπό την προϋπόθεση ότι, πριν από την έκδοση της οικοδομικής άδειας και εν όψει αυτής, θα έχει παραχωρηθεί μέρος του γηπέδου στον οικείο Δήμο με συμβολαιογραφική πράξη και χωρίς αντάλλαγμα, ως εξής:

- α) εάν πρόκειται να δομηθεί έκταση από οχτώ χιλιάδες (8.000) τ.μ. έως είκοσι χιλιάδες (20.000) τ.μ., παραχωρείται στον Δήμο έκταση ίση με το ήμισυ της έκτασης που θα δομηθεί επιπλέον των οχτώ χιλιάδων (8.000) τ.μ.,
- β) εάν πρόκειται να δομηθεί έκταση πάνω από είκοσι χιλιάδες (20.000) τ.μ., παραχωρείται στον Δήμο έκταση έξι χιλιάδων (6.000) τ.μ. και, πλέον αυτής, έκταση ίση με αυτήν που θα δομηθεί πλέον των είκοσι χιλιάδων (20.000) τ.μ.

Επιπροσθέτως, κατά την παρ. **Γδ, άρθρ. 8, Π.Δ. 20/28.01.1988 (ΦΕΚ 61Δ)** αναφορικά με τα **ύψη κτιρίων**, ισχύουν :

δ1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος κτιρίων ορίζεται σε δεκάμισι (10,50) μέτρα με την προϋπόθεση ότι το ποσοστό της επιφάνειας κτιρίων ύψους μεγαλύτερου των επτάμισι (7,5) μέτρων δεν θα υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της πραγματοποιούμενης κάλυψης του κτιρίου.

δ2. Κατ' εξαίρεση των ανωτέρω για κτίρια ή τμήματα κτιρίων που βρίσκονται στη ζώνη των διακοσίων (200) μέτρων από τη γραμμή αιγιαλού, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων ορίζεται σε επτάμισι (7,5) μέτρα.

δ3. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος κτιρίων σε γήπεδα άνω των πενήντα (50) στρεμμάτων μπορεί να είναι μέχρι δεκατρισήμισι (13,50) μέτρα, χωρίς αύξηση του επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης και του ποσοστού κάλυψης με την προϋπόθεση ότι το ποσοστό της επιφάνειας κτιρίων ύψους μεγαλύτερου των δεκάμισι (10,50) μέτρων δεν θα υπερβαίνει το πενήντα τοις εκατό (50%) της πραγματοποιούμενης κάλυψης του κτιρίου και ότι οι αποστάσεις αυτών από τα όρια του γηπέδου θα είναι τουλάχιστον:

- για κτίρια, ύψους άνω των επτάμισι (7,5) μέτρων και μέχρι δεκάμισι (10,50) μέτρα σε δεκαπέντε (15) μέτρα,
- για κτίρια, ύψους άνω των δεκάμισι (10,50) μέτρων και μέχρι δεκατρισήμισι (13,50) μέτρα σε είκοσι (20) μέτρα.

Κατ' εξαίρεση των ανωτέρω:

μέσα στη ζώνη των διακοσίων (200) μέτρων από τη γραμμή του αιγιαλού ισχύουν οι διατάξεις της παραγράφου δ2 του παρόντος. Μέσα στη ζώνη πέραν των διακοσίων (200) μέτρων και μέχρι τα πεντακόσια (500) μέτρα από τον αιγιαλό η αύξηση του ύψους των κτιρίων άνω των δεκάμισι (10,50) μέτρων και μέχρι δεκατρισήμισι (13,50) μέτρα επιτρέπεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων ύστερα από γνώμη του Κεντρικού ΣΧΟΠ.

δ4. Οι ανωτέρω ρυθμίσεις (αύξηση μεγίστου ύψους) δεν ισχύουν στις προστατευόμενες βάσει ειδικών διαταγμάτων περιοχές και οικισμούς της χώρας.

δ5. Πάνω από το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος επιτρέπεται η κατασκευή στέγης με ύψος το πολύ δύο (2) μέτρα.

Μεγαλύτερο ύψος μπορεί να πραγματοποιηθεί ύστερα από έγκριση της Επιτροπής Πολεοδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (Ε.Π.Α.Ε.), για λόγους προσαρμογής προς το περιβάλλον (κλιματολογικές συνθήκες ή αρχιτεκτονικός χαρακτήρας των κτισμάτων της περιοχής).

Οι **ελάχιστες αποστάσεις** των κτιρίων από τα όρια του ακινήτου καθορίζονται τουλάχιστον σε 15 μέτρα (κατά κανόνα), σύμφωνα την παρ. 5α του άρθρου 1 του από 24.05.1985 ΠΔ (ΦΕΚ 270/Δ/31.05.1985).

Ειδικότερα, οι **ελάχιστες αποστάσεις των κτιρίων των τουριστικών εγκαταστάσεων**, καθορίζονται σύμφωνα με το Π.Δ. 1988 (ΦΕΚ 61Δ'/28.01.1988), άρθ. 8, παρ. Ε1, όπως ισχύει:

Από τα όρια του γηπέδου (παρ. Γστ):

- Για κτίρια ύψους μέχρι 7,5μ. σε η ελάχιστη απόσταση αντιστοιχεί σε 10 μ.
- Για κτίρια ύψους μέχρι 10,50μ. η ελάχιστη απόσταση αντιστοιχεί σε 15 μ.

Από τη γραμμή αιγιαλού, όπως αυτή ορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις:

- **για ξενοδοχεία και τουριστικές υποδομές** (παρ. Ε1): Η ελάχιστη απόσταση αντιστοιχεί σε 50μ..
- **ΤΕΚ εντός σύνθετου τουριστικού καταλύματος** (παρ. 3 του άρθ. 5 του Ν. 4179/2013 -ΦΕΚ 175/Α/2013) : τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον τριάντα (30) μέτρων από την γραμμή αιγιαλού με την προϋπόθεση ότι είναι ύψους έως 7,50 μέτρα.

Από τους άξονες των οδών ή τα όρια τους ανά κατηγορία οδού (άρθρο 2 του ΠΔ 209/1998 - ΦΕΚ 169/Α/15.07.1998). Ειδικότερα για την περίπτωση της επένδυσης από την οποία διέρχεται η Κοινοτική οδός Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης, η ελάχιστη απόσταση των κτιρίων καθορίζεται σε 3 μέτρα από το όριο της οδού (παρ. 2ζ, άρθρο 2 ΠΔ 209/1998). Οι αποστάσεις δόμησης από ρέματα προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 6 της υπ. αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 3985/Β/22.06.2023) «Έγκριση Κτιριοδομικού Κανονισμού». Ειδικότερα, «Στα ρέματα, των οποίων οι οριογραμμές έχουν καθορισθεί με οποιονδήποτε από τους προβλεπόμενους τρόπους, η ανέγερση κτιρίων, εγκαταστάσεων ή περιτοιχισμάτων και γενικά η δόμηση ρυθμίζεται ως εξής:

- Απαγορεύεται απολύτως η δόμηση μέσα στην έκταση που περικλείεται από τις οριογραμμές του ρέματος.
- Η δόμηση επιτρέπεται εκτός των οριογραμμών του ρέματος, όταν αυτές καθορίζονται με έργα, εφόσον έχουν κατασκευαστεί τα τυχόν προβλεπόμενα έργα διευθέτησης αυτού.
- Η δόμηση επιτρέπεται εκτός των οριογραμμών του ρέματος, όταν αυτές καθορίζονται χωρίς έργα, στις περιπτώσεις όπου είτε η οριοθέτηση πραγματοποιήθηκε χωρίς πρόταση έργων διευθέτησης είτε αυτή πραγματοποιήθηκε με πρόταση έργων διευθέτησης αλλά τα προβλεπόμενα έργα διευθέτησης δεν έχουν κατασκευαστεί ακόμα»

Επιπλέον των ανωτέρω κατά την παρ. Ε(2-6), άρθρο 8 του Π.Δ. 20/28.01.1988 (ΦΕΚ 61Δ), ισχύουν οι εξής **Ειδικές Διατάξεις και Περιορισμοί**:

- 2. Επιτρέπεται η ανέγερση περισσότερων του ενός κτισμάτων μέσα στο γήπεδο τηρουμένων, ως προς τους όρους δόμησης των διατάξεων του διατάγματος αυτού.
- 3. Σε περίπτωση που ο κτιριακός όγκος υπερβαίνει τις 4.000 κ.μ. απαιτείται διάσπασή του σε μικρότερους όγκους.
- 4. Η αρχιτεκτονική μελέτη ελέγχεται από τις κατά τόπους Ε.Π.Α.Ε. για τη μορφολογική προσαρμογή της ως προς το φυσικό και δομημένο περιβάλλον.
- 5. Για γήπεδα τουριστικών εγκαταστάσεων μέχρι δέκα πέντε (15) στρεμ. απαιτείται εκτός των άλλων σχέδιο γενικής διάταξης, σχέδιο της σχέσης και οργάνωσης, των ελεύθερων χώρων και μέθοδος διατήρησης θέσης, καθώς και προσπέλασης προς την παραλία εφόσον το γήπεδο είναι παραλιακό. Για τα μεγαλύτερα των δέκα πέντε (15) στρεμ. απαιτείται επιπλέον και μελέτη σύνδεσης με τα δίκτυα υποδομής της ευρύτερης περιοχής. Ως παραλιακό γήπεδο νοείται το πρώτο γήπεδο μετά τη γραμμή αιγιαλού.
- 6. Επίσης εάν το γήπεδο ή τμήμα αυτού έχει κλίση άνω του 30% απαιτείται η υποβολή αρχιτεκτονικής προμελέτης και σχεδίου διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, στο στάδιο της έγκρισης καταλληλότητας από τον ΕΟΤ με την προϋπόθεση ότι το συγκεκριμένο τμήμα δομείται.

Κατά την παρ.3, άρθρ. 34, Ν.4759/2020, καθίσταται εφικτή η δόμηση επιφάνειας που υπερβαίνει τα 8.000 τ.μ., μόνο εφόσον πριν από την έκδοση της οικοδομικής άδειας και εν όψει αυτής, θα έχει παραχωρηθεί μέρος του γηπέδου στον οικείο Δήμο με συμβολαιογραφική πράξη και χωρίς αντάλλαγμα, ως εξής:

- α) εάν πρόκειται να δομηθεί έκταση 8.000τ.μ., έως 20.000τ.μ. παραχωρείται στον Δήμο έκταση ίση με το ήμισυ της έκτασης που θα δομηθεί επιπλέον των 8.000τ.μ.
- β) εάν πρόκειται να δομηθεί έκταση πάνω από 20.000τ.μ., παραχωρείται στον Δήμο έκταση 6.000 τ.μ.. και, πλέον αυτής, έκταση ίση με αυτήν που θα δομηθεί πλέον 20.000 τ.μ..

Επιπλέον διευκρινίζεται ότι:

«Στην περίπτωση αυτή, η αρτιότητα και τα ποσοστά εκμετάλλευσης του γηπέδου υπολογίζονται σε ολόκληρο το γήπεδο, πριν από την προβλεπόμενη παραχώρηση. Το παραχωρούμενο τμήμα του γηπέδου καθορίζεται, κατ' επιλογή του κυρίου του οικοπέδου, στο σχέδιο της γενικής διάταξης της και παραμένει αδόμητο. Σε κάθε περίπτωση, το τμήμα αυτό πρέπει να είναι σε θέση εύκολα προσπελάσιμη από κοινόχρηστο χώρο».

Αντί του πιο πάνω τμήματος, επιτρέπεται η παραχώρηση ενιαίας έκτασης σε άλλο γήπεδο, όμορο ή μη προς την έκταση όπου θα ανεγερθεί η τουριστική εγκατάσταση, το οποίο βρίσκεται πάντως εντός των διοικητικών ορίων της ίδιας δημοτικής ενότητας, μετά από σύμφωνη γνώμη του Δήμου στην περίπτωση, που η προς παραχώρηση έκταση βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη του ενός χιλιομέτρου από το γήπεδο, όπου θα ανεγερθεί η τουριστική εγκατάσταση...».

Όπως ισχύει με το Π.Δ. 1985 (ΦΕΚ 270Δ'31.05.1985), άρθ. 1, παρ. 9-10, σε γήπεδα που βρίσκονται σε κορυφογραμμές το ανώτατο υψόμετρο των κτισμάτων απαγορεύεται να υπερβαίνει την κορυφογραμμή. Επιτρέπεται η κατασκευή κτίσματος ανεξάρτητα από την κλίση του εδάφους. Αν η κλίση υπερβαίνει το 35% στη θέση που τοποθετείται το κτίσμα, το εμβαδόν των υπόγειων βοηθητικών χώρων που δεν προσμετράται στο συντελεστή δόμησης δεν μπορεί να υπερβεί το 20% της επιτρεπόμενης δόμησης.

Σύνθετα Τουριστικά Καταλύματα

Σύμφωνα με την παρ. 2α/δδ του άρθρου 1 του Ν. 4276/2014 (ΦΕΚ 155/Α/30.07.2014), ως **Σύνθετα Τουριστικά Καταλύματα (ΣΤΚ)** χαρακτηρίζονται τα ξενοδοχειακά καταλύματα της υποπερ. αα² που ανεγείρονται σε συνδυασμό με Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες³ (ΤΕΚ) και με εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής⁴. Υπόκεινται στους όρους και περιορισμούς της εκτός σχεδίου δόμησης τουριστικών εγκαταστάσεων του από 20.01.1988 Π.Δ/τος (ΦΕΚ 61Δ), καθώς και στις διατάξεις της παρ.3 του άρθρ. 9 του Ν. 4002/2011 (ΦΕΚ 180Α), όπως τροποποιήθηκαν από τις παραγράφους του άρθρου 35 του Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245Α). Συγκεκριμένα, όπως ορίζεται στην παρ. 2α, άρθρ. 8 του Ν. 4002/2011, επί των ΤΕΚ καθίστανται εφικτές η σύσταση διηρημένων ιδιοκτησιών οριζοντίων και καθέτων – κατά τις κείμενες διατάξεις – και η σύσταση ή μεταβίβαση ενοχικών και εμπραγμάτων

² Ξενοδοχεία: Τα ξενοδοχεία είναι εγκαταστάσεις διαμονής που διαθέτουν χώρους διανυκτέρευσης σε δωμάτια ή σε διαμερίσματα ενός ή δύο ή περισσότερων χώρων με λουτρό, κοινόχρηστους χώρους υποδοχής, παραμονής των πελατών και αίθουσα παροχής τουλάχιστον πρωινού γεύματος (παρ. 2α/αα, άρθρο 1, Ν. 4276/2014)

³ Αυτοεξυπηρετούμενα καταλύματα τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες: αυτοεξυπηρετούμενα καταλύματα τουριστικές επιπλωμένες κατοικίες είναι μεμονωμένες ή σε συγκρότημα μονοκατοικίες, με αυτοτέλεια λειτουργίας και ανεξάρτητη εξωτερική προσπέλαση. Δομούνται με όρους δόμησης κατοικίας. Για την ίδρυση και λειτουργία των τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών εφαρμόζεται το άρθρο 46 του ν. 4179/2013.

⁴ Ως εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής νοούνται συνεδριακά κέντρα, γήπεδα γκολφ, κέντρα θαλασσοθεραπείας, τουριστικοί λιμένες, χιονοδρομικά κέντρα, θεματικά πάρκα, Κέντρα Προπονητικού Αθλητικού Τουρισμού, υδροθεραπευτήρια, καθώς και οι εξής εγκαταστάσεις ειδικών μορφών τουρισμού: μονάδες ιαματικής θεραπείας, κέντρα ιαματικού τουρισμού θερμαλισμού, κέντρα αναζωογόνησης, κέντρα ευεξίας και αισθητικής και κέντρα καταδυτικού τουρισμού. Με απόφαση του Υπουργού Τουρισμού δύνανται να προσδιορίζονται και άλλα είδη τουριστικών επιχειρήσεων ή εγκαταστάσεων ως εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής, που αποτελούν τμήμα των σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων.

δικαιωμάτων σε τρίτους. Παράλληλα, καθορίζεται μέγιστο ποσοστό ΤΕΚ δυνάμεων να πωληθούν ή να εκμισθωθούν μακροχρονίως επί της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του ΣΤΚ ανάλογα με τον συντελεστή δόμησης, ενώ η μακροχρόνια μίσθωση συνομολογείται για χρονικό διάστημα δέκα (10) τουλάχιστον ετών. Ειδικότερα:

- Το ποσοστό των δυνάμενων να πωληθούν ή εκμισθωθούν μακροχρονίως τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών **δεν μπορεί να υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%)** της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του σύνθετου τουριστικού καταλύματος, όταν ο συντελεστής δόμησης υπερβαίνει το 0,12 και κυμαίνεται έως 0,20 (παρ. 2α, άρθρο 8, Ν 4002/2011).
- Εφόσον ο υλοποιούμενος συντελεστής δόμησης **δεν υπερβαίνει το 0,12**, το ποσοστό των δυνάμενων να πωληθούν ή εκμισθωθούν μακροχρονίως τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών, καθορίζεται **σε σαράντα τοις εκατό (40%) της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του σύνθετου τουριστικού καταλύματος (άρθρο 35.**
- Το ποσοστό αυτό προσαυξάνεται **σε εξήντα τοις εκατό (60%)** όταν ο υλοποιούμενος συντελεστής δόμησης είναι **ίσος ή μικρότερος του 0,07** (άρθρο 35, Ν. 4759/2020).

Τα σύνθετα τουριστικά καταλύματα διέπονται από Κανονισμό Συνιδιοκτησίας και Λειτουργίας που καταρτίζεται, με συμβολαιογραφική πράξη, από τον ιδιοκτήτη του ακινήτου και εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Τουρισμού, κατά την παρ. 3 του άρθρου 8 του Ν. 4002/2011, όπως ισχύει, ακολουθώντας προδιαγραφές της υπ. αριθμ. 125/25.01.2012 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 195/Β/2012). Ο εν λόγω Κανονισμός μεταγράφεται μαζί με την πράξη σύστασης οριζόντιων και καθέτων ιδιοκτησιών.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία των ΣΤΚ, είναι το εμβαδόν του γηπέδου στο οποίο θα αναπτυχθούν να είναι τουλάχιστον 150.000 τ.μ. και τα ξενοδοχεία που συμπεριλαμβάνονται σε αυτά να κατατάσσονται στην κατηγορία των πέντε αστέρων (παρ. β/α και β/ββ, άρθρ. 8, Ν. 4002/2011). Παράλληλα, μεταξύ άλλων στον ίδιο νόμο (παρ. 1β, άρθρ.9) προσδιορίζεται το περιεχόμενο της ΚΥΑ που εκδίδεται για τη δημιουργία τους καθορίζοντας τις ειδικές κατηγορίες των έργων, τη γενική διάταξη των κτιρίων μέσω τοπογραφικού διαγράμματος και τους περιβαλλοντικούς όρους του ΣΤΚ ύστερα από τη σχετική διαδικασία που ορίζεται στο Ν. 1650/1986 όπως ισχύει.

Τα ΣΤΚ υπόκεινται στους όρους και περιορισμούς της εκτός σχεδίου δόμησης των τουριστικών εγκαταστάσεων του από 20.01.1988 Π.Δ/τος (ΦΕΚ 61Δ). Ειδικότερα, κατά τις παραγράφους του άρθρου 35 του Ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245Α), ορίζονται τα κάτωθι:

- *«Ο συντελεστής δόμησης είναι ενιαίος για το σύνολο του σύνθετου τουριστικού καταλύματος και δεν μπορεί να υπερβαίνει το 0,2 και ειδικώς για τα κατοικημένα νησιά, πλην των νήσων Κρήτης, Κέρκυρας, Εύβοιας και Ρόδου, το 0,12. Για τον υπολογισμό της μέγιστης εκμετάλλευσης και των λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης, η έκταση στην οποία αναπτύσσεται το σύνθετο τουριστικό κατάλυμα νοείται ως ενιαίο σύνολο.»*

- «Το ελάχιστο απαιτούμενο εμβαδόν των ΤΕΚ ορίζεται σε 70 τ.μ. ανά αυτοτελή διηρημένη ιδιοκτησία. Για τις κατασκευές τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών ισχύουν οι όροι δόμησης του ΝΟΚ του Ν. 4067/ 2012 (ΦΕΚ 79Α)».

Προϋπάρχουσα Χρήση- Δόμηση

Στο ακίνητο προϋπήρχε η τουριστική μονάδα «Ermioni Club» η οποία είχε κατασκευασθεί την διετία 1969-1971 με δυναμικότητα 450 κλειδιά:

- Κεντρικό κτίριο με 236 δωμάτια διαμονής
- 42 ισόγειοι οικίσκοι των 2 δωματίων
- 8 ισόγειοι οικίσκοι των 4 δωματίων
- 2 ισόγειοι οικίσκοι των 10 δωματίων
- 6 διώροφοι οικίσκοι 24 δωματίων (12 δωμάτια/όροφο)

και το κάτωθι κτιριακό δυναμικό:

- Συνολικό εμβαδόν ισογείων: 10.584,77τμ
- Συνολικό εμβαδόν ορόφων: 6.852,21τμ
- Συνολικό εμβαδόν υπογείων: 3.195,50τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ισογείων: 1.531,22τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ορόφων: 593,64τμ
- Συνολικό εμβαδόν κολυμβητικών δεξαμενών: 636,90τμ

Η εν λόγω τουριστική μονάδα κατεδαφίστηκε το έτος 2020 με την υπ' αριθμ. 105646/2020 άδεια κατεδάφισης. Εντός του ακινήτου εντοπίζονται πλέον δύο αντλιοστάσια, ένα στο βόρειο τμήμα του γηπέδου 1 και ένα νοτιοδυτικά του γηπέδου 2, ενώ στο βόρειο τμήμα του γηπέδου βρίσκεται περιτοίχιση. Οι εν λόγω εγκαταστάσεις εξαιρούνται της αδείας κατεδάφισης.

4.3 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ/ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ/ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ

4.3.1 Δασικό Καθεστώς της Διαθέσιμης Έκτασης

Το δασικό καθεστώς της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας κυρώθηκε μερικώς με την υπ' αρ. 416373/2022 (ΦΕΚ 906/Δ/29.11.2022) απόφαση Γενικού Γραμματέα Δασών, με την οποία κυρώθηκαν τμήματα του δασικού χάρτη, όπως θεωρήθηκαν με την υπ' αρ. 359180/17-10-2022 (ΑΔΑ ΨΓΖΡ4653Π8-ΘΧΑ) απόφαση της Διεύθυνσης Δασών και έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του «Ελληνικού Κτηματολογίου». Όπως φαίνεται στο απόσπασμα που ακολουθεί, τα υπό μελέτη γήπεδα βρίσκονται σε περιοχές των οποίων το δασικό καθεστώς έχει κυρωθεί και πρόκειται για μη δασικές εκτάσεις (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – μη δασικές, και ένα μικρό τμήμα σε ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις). Ειδικότερα, στην παρ. 16β του εν λόγω ΦΕΚ αναφέρεται ότι ο δασικός χάρτης καθίσταται οριστικός και έχει πλήρη αποδεικτική ισχύ.

Επιπλέον, συμπληρωματικά στα παραπάνω, **η πλειοψηφία των εκτάσεων του ακινήτου χαρακτηρίζονται τελεσίδικα και από την Διεύθυνση Δασών Αργολίδας, ως αγροτικές με τις κάτωθι πράξεις:**

- Τα γεωτεμάχια 1,2,3 με την υπ. αριθμ. 207310/26.09.2018 (ΑΔΑ ΨΠΚΙΟΡ1Φ-ΧΞΘ) πράξη χαρακτηρισμού και τελεσίδικα με την υπ. αριθμ. 52277/15.03.2019 (ΑΔΑ ΩΡΚΕ0Ρ1Φ-ΚΘΧ).
- Το γεωτεμάχιο 4 με την υπ. αριθ. 12007/23.01.2020 (ΑΔΑ 64ΥΤΟΡ1Φ-7ΩΤ) πράξη χαρακτηρισμού.
- Το γεωτεμάχιο 5 με την υπ. αριθμ. 4233/17.08.2006 πράξη χαρακτηρισμού και τελεσίδικα με την υπ. αριθμ. 6261/16.11.2006.
- Τα γεωτεμάχια 6 και 7 απεικονίζονται ως «άλλης μορφής εκτάσεις μη δασικού χαρακτήρα» στον δασικό χάρτη (κυρωμένο).

Στα παρακάτω αποσπάσματα αποτυπώνονται τα εξής:

- α. με πράσινο περίγραμμα και πράσινη διαγράμμιση, τα τμήματα που αποτελούν δασικές εν γένει εκτάσεις των παρ. 1, 2, 3, 4 και 5 του άρθρου 3 του ν. 998/1979 όπως ισχύει.
- β. με κίτρινο περίγραμμα και κίτρινη διαγράμμιση, τα τμήματα που αποτελούν εκτάσεις που δεν διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

Εικόνα 4.3.1-1: Δασικό καθεστώς ακινήτου και ευρύτερης περιοχής



Πηγή: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>

Εικόνα 4.3.1.-2: Δασικό καθεστώς νοτίου τμήματος του ακινήτου



Πηγή: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>

Εικόνα 4.3.1-3: Δασικό καθεστώς μεσαίου τμήματος του ακινήτου



Πηγή: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>

Εικόνα 4.3.1-4: Δασικό καθεστώς βορείου τμήματος του ακινήτου



Πηγή: <https://gis.ktimanet.gr/gis/forestfinal>

Συνεπώς, τα γεωτεμάχια του ακινήτου δεν διέπονται από δεσμεύσεις δασικού καθεστώτος, καθώς οι χαρακτηρισμένες δασικές εκτάσεις εντοπίζονται (εκτός των ορίων της εγκατάστασης) στην περιοχή εκβολής του ρέματος, καθώς και βορειοανατολικά και βορειοδυτικά των υπό μελέτη γηπέδων.

4.3.1.1 Ζώνη Παραλίας

Εντός του ακινήτου εμπίπτει τμήμα της καθορισμένη οριογραμμής αιγιαλού και παραλίας της περιοχής της «Πετροθάλασσας» Ερμιονίδας που πραγματοποιήθηκε με την υπ. αριθ. ΑΒ 288/28.01.1972 (ΦΕΚ 42/Δ/23.02.1972) απόφαση Νομάρχη Αργολίδος. Σύμφωνα με τις μετρήσεις του Τοπογραφικού Διαγράμματος της HYDROMENT Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε - Δημήτριος Χάρδας (Ιούλιος 2023), **η έκταση της ζώνης παραλίας αντιστοιχεί σε 7.545,95 τ.μ.** Η γραμμή της παραλίας υποδηλώνει και το νότιο όριο της ιδιοκτησίας. Για την εκτέλεση των έργων στον αιγιαλό ή στην παραλία τηρείται η διαδικασία που ορίζεται στις διατάξεις του Ν. 2971/2001 (Α' 285), ενώ οι ελάχιστες αποστάσεις των κτιρίων από τη γραμμή αιγιαλού, καθορίζονται ανά χρήση. Συγκεκριμένα, **για κτίρια κατοικίας ορίζεται απόσταση 30 μ. από τον οριοθετημένο αιγιαλό** (άρθρ.1 παρ.5γ του ΠΔ 24/31.05.1985 (Δ' 270)), ενώ **για κτίρια ξενοδοχείων και τουριστικών υποδομών η ελάχιστη απόσταση από τη γραμμή αιγιαλού όπως αυτή ορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις, αντιστοιχεί σε 50μ.** (άρθρ. 8 του ΠΔ 20/28.01.1988 (Δ' 61)). Πλέον των ανωτέρω, σχετικά με την παραχώρηση χρήσης αιγιαλού και παραλίας λαμβάνονται υπόψη τα άρθρα 14 και 14Α του Ν. 3986/2011 (Α' 152) όπως ισχύουν.

4.3.1.2 Αρχαιολογικές Δεσμεύσεις

Τμήμα του ακινήτου εμπίπτει στην ζώνη προστασίας 200 μέτρων του κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου στην «Πετροθάλασσα» Κρανιδίου σύμφωνα με την ΥΑ ΥΠΕΠΕ/ΑΡΧΑΙΟΤ/Α1/Φ04/51348/3456/19.01.79 (ΦΕΚ 223/Β/07.03.1979) «περί χαρακτηρισμού ως αρχαιολογικών χώρων θέσεων της Ερμιονίδας», ενώ απέχει από τον οριοθετημένο αρχαιολογικό χώρο, όπως απεικονίζεται στο συνοδευτικό τοπογραφικό της εν λόγω Υ.Α. απόσταση περίπου είκοσι μέτρων. Η αξιοποίηση του ακινήτου συνεπώς πραγματοποιείται εφαρμόζοντας τις διατάξεις της κείμενης αρχαιολογικής νομοθεσίας, σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους και περιορισμούς που θέτει ο νόμος 4858/2021 (ΦΕΚ 220/Α/19.11.2021) «Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».

Σύμφωνα, με το Άρθρο 10 του ανωτέρω νόμου «Για κάθε εργασία απαιτείται έγκριση που χορηγείται με απόφαση του υπουργού πολιτισμού ύστερα από γνώμη του αρμόδιου Συμβουλίου». Αξίζει να αναφερθεί ότι έχει ήδη κατεδαφισθεί το ξενοδοχειακό συγκρότημα «Club Ermioni» που βρισκόταν εντός της ιδιοκτησίας, κατόπιν άδειας κατεδάφισης που συνοδευόταν με την υπ' αρ.ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΕΦΑΑΡΓ/701516/499808/14610/08.01.2020 βεβαίωση της εφορείας αρχαιοτήτων Αργολίδας. Συμπληρωματικά, σύμφωνα με τον Αριθμό Πρωτοκόλλου 446275/ΥΠΠΟΑ 20.10.22 (συνημμένη στην παρούσα μελέτη) και έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, από πλευράς Αρχαιολογικής Νομοθεσίας δεν υπάρχει αντίρρηση

για τη διάνοιξη δεκαεπτά (17) δειγματοληπτικών γεωτρήσεων συνολικού μήκους 200 (μ) καθώς και εικοσιένα (21) ερευνητικών φρεατίων σε φερόμενες ιδιοκτησίες στη θέση «Πετροθάλασσα» Ερμιόνης, σύμφωνα με όρους, όπως αυτοί περιγράφονται στο ως άνω επισυναπτόμενο στη μελέτη έγγραφο της Εφορείας αρχαιοτήτων Αργολίδας.

Τέλος, στην ευρύτερη περιοχή του ακινήτου εντοπίζονται οι κάτωθι κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι με τις αντίστοιχες αποστάσεις από αυτό:

- ΑΧ Σαλάντι Διδύμων / ενάλιος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 703B/1999): 12,6χλμ βορειοδυτικά
- Άπάθεια Γαλατά (ΦΕΚ 260B/1994 και ΦΕΚ 153B/2002): 22,9χλμ βορειοανατολικά
- ΑΧ Ιερών Ασκληπιού και Απόλλωνος στην Επίδαυρο (ΦΕΚ 220ΑΑΠ/2012): 27,0χλμ βορειοδυτικά

4.3.1.3 Ρέματα

Στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτης έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίζεται μη οριοθετημένο ρέμα το οποίο έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά και εκβάλλει στον όρμο Κρανιδίου. Για το εν λόγω ρέμα, εκπονήθηκε μελέτη διευθέτησης και οριοθέτησης σε μήκος 875μ. με αρχή το σημείο εκβολής και πέρας το βορειότερο σημείο του ακινήτου.

Σκοπός της μελέτης οριοθέτησης είναι ο προσδιορισμός των γραμμών πλημμύρας του ρέματος για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη, η προστασία του ρέματος από ανθρώπινες παρεμβάσεις με την οριοθέτησή του και ο έλεγχος για το εάν οι παρόχθιες ιδιοκτησίες και χρήσεις γης είναι ασφαλείς από πλημμυρικά φαινόμενα και αν απαιτείται να γίνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Μετά τον προσδιορισμό των γραμμών πλημμύρας του ρέματος στην υφιστάμενη κατάστασή του, προτείνονται έργα διευθέτησης στις θέσεις όπου δημιουργούνται σοβαρά πλημμυρικά φαινόμενα ή όπου η κοίτη του ρέματος έχει αλλοιωθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις (βλ αναλυτικότερα κεφ 4.7.2).

Το υπό μελέτη ρέμα χωροθετείται στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03) και ειδικότερα στη Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331). Το τμήμα του ρέματος για το οποίο πραγματοποιήθηκε Μελέτη Οριοθέτησης βρίσκεται στο νότιο τμήμα του Δήμου Ερμιονίδας της Π.Ε. Αργολίδας, στην παραλιακή ζώνη του όρμου Κρανιδίου, στη θέση Πετροθάλασσα.

Στην άμεση περιοχή μελέτης του ρέματος δεν υπάρχουν χαρακτηρισμένα επιφανειακά υδατικά συστήματα σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΔ03 (1η Αναθεώρηση). Ωστόσο εξαίρεση αποτελεί το παράκτιο υδατικό σύστημα «Δίαυλος Ύδρας – Δοκού – Σπετσών (EL0331C0002N)» **στο οποίο εκβάλλει το εν λόγω ρέμα.**

4.3.2 Γεωλογική καταλληλότητα για οικιστική και άλλες συναφείς με τη δόμηση χρήσεις

Τα παρακάτω αποτελούν στοιχεία που αντλήθηκαν από την «Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας» που συντάχθηκε από τον Γεωλόγο Σ. Σκοβολά (βλ Παράρτημα ΙΙ)

Στην γεωλογική δομή της στενής περιοχής μελέτης συμμετέχουν μόνο μεταλλικοί σχηματισμοί, ενώ χαρτογραφήθηκαν επίσης και ανθρωπογενείς αποθέσεις.

Στην στενή περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται ενεργά ρήγματα. Αναλυτικά η γεωλογική δομή της Ευρύτερης και της Στενής περιοχής μελέτης, αποτελεί επίσης απόσπασμα της «Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας» και παρουσιάζεται στο κεφ 6.4.

Τα τμήματα που διαχωρίζονται στον Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας, κλίμακας 1:1.000 (βλ Παράρτημα ΙΙ), διακρίνονται σε τμήματα με τους ακόλουθους χαρακτηρισμούς:

- «Κατάλληλα» (Κ)
- «Κατάλληλα υπό προϋποθέσεις» (ΚΠ)
- «Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών» (ΑΠ) - **Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης**
- «Ακατάλληλα» (ΑΚ).

Περιοχές Κατάλληλες για Δόμηση (Κ)

Η περιοχή **(Κ)** καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της προς οικιστική δόμηση συνολικής περιοχής μελέτης όπως φαίνεται στο «Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας» και περιλαμβάνει το τμήμα που εκτείνεται 30 μέτρα εσωτερικά της γραμμής παραλίας. Επιπροσθέτως, στην περιοχή με χαρακτηρισμό **(Κ)**, οι κλίσεις του μορφολογικού αναγλύφου δεν υπερβαίνουν την τάξη μεγέθους 5 % και δεν συντρέχουν άλλοι τεχνικογεωλογικοί κίνδυνοι λόγω των σχηματισμών που δομούν την περιοχή. Δεν απαιτείται γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης με ανόρυξη γεωτρήσεων.

Σημειώνεται ότι η ύπαρξη μικρού πάχους ασύνδετων υλικών ανθρωπογενών παρεμβάσεων και αποθέσεων από προηγούμενες καθαιρέσεις κτισμάτων και κτηρίων δεν επηρεάζουν την καταλληλότητα της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση τα υλικά αυτά πρέπει να αφαιρεθούν και να απομακρυνθούν από το ακίνητο σε νομίμως υφιστάμενη Μονάδα Επεξεργασίας ΑΕΚΚ της περιοχής μελέτης, πριν από την έναρξη των εργασιών ανέγερσης των κτιριακών εγκαταστάσεων.

Περιοχές για Δόμηση ή άλλη οικιστική χρήση Κατάλληλες Υπό Προϋποθέσεις (ΚΠ)

ΚΠ 1: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ1 η περιοχή που περιλαμβάνει τα απότομα πρηνή κατά μήκος της παραλιακής ζώνης και μια ζώνη ικανού πλάτους ασφαλείας εσωτερικά από το «φρύδι» τους. Σε αυτήν την περιοχή θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης βραχοπτώσεων με σκοπό την αποφυγή ανατροπών ή βραχολισθήσεων από τα πρηνή τόσο για την ασφάλεια των ανάντη κατασκευών όσο και την ασφαλή διέλευση και δραστηριότητα επί της παραλιακής ζώνης. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα μπορεί να είναι η τοποθέτηση διχτυών ή η κατασκευή τοίχων ανάσχεσης βραχοπτώσεων. Το είδος και την έκταση των μέτρων θα καθορίσει γεωτεχνική μελέτη με αναλύσεις ευστάθειας πρηνών που θα συνταχθεί για καθορισμένες διατομές με κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες και χρήση κατάλληλου λογισμικού πριν την έκδοση της οικοδομικής άδειας. Επισημαίνεται ότι ο καθορισμός του πλάτους της ζώνης στην παρούσα φάση έγινε χωρίς να έχουν ληφθεί υπόψη τυχόν λιμενικά μέτρα προστασίας της ακτής από τη διάβρωση. Με τον καθορισμό τέτοιων μέτρων που θα καθορίσουν έργα αντιδιαβρωτικής προστασίας θα μπορέσουν να καθοριστούν με ακρίβεια μέτρα προστασίας των πρηνών έναντι αστοχιών και αναμένεται το πλάτος της ζώνης να μειωθεί.

ΚΠ2: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ2 η περιοχή που περιλαμβάνει μικρού πάχους ασύνδετα υλικά ανθρωπογενών παρεμβάσεων και αποθέσεων από προηγούμενες καθαιρέσεις κτισμάτων και κτηρίων. Απαιτείται η απομάκρυνσή τους και η θεμελίωση θα πρέπει να γίνεται στον υποκείμενο γεωλογικό σχηματισμό που χαρακτηρίζεται λόγω των γεωτεχνικών χαρακτηριστικών του ως περιοχή κατάλληλη για δόμηση (Κ).

ΑΠ: Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών (**Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης**) Πρόκειται για περιοχή 20 μέτρων εκατέρωθεν της περιοχής πλημμύρας του ρέματος, σύμφωνα με το Ν. 4258/14 όπου απαγορεύεται η δόμηση.

Η περιοχή είναι γεωλογικά κατάλληλη (Κ) από άποψη των γεωλογικών σχηματισμών.

Η περιοχή δύναται να αποχαρακτηριστεί και να μειωθεί το εύρος της μετά την έγκριση των οριογραμμών του ρέματος, με ή χωρίς τα έργα διευθέτησης, που προβλέπει η εκπονηθείσα υδραυλική μελέτη (σχετικός χάρτης επισυνάπτεται στην παρούσα) σύμφωνα και με το νέο κτηριοδομικό κανονισμό (ΦΕΚ 3985B/22-6-2023, Άρθρο 6).

ΑΚ: Περιοχή εντός της περιοχής πλημμύρας του ρέματος όπως αυτή καθορίζεται από τη μελέτη οριοθέτησης. Απαγορεύεται η δόμηση εντός αυτής της περιοχής.

4.3.3 Κατάσταση φυσικού περιβάλλοντος ακινήτου

Στο παρόν υποκεφάλαιο περιγράφεται το καθεστώς περιβαλλοντικής προστασίας σε σχέση με το υπό μελέτη ακίνητο. Ειδικότερα κατά την ανάλυση εξετάστηκε η συσχέτιση της περιοχής μελέτης με τις προστατευόμενες περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών όπως παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

Συσχέτιση περιοχών προστασίας με το Ακίνητο

Είδος Προστατευόμενης Περιοχής	Συσχέτιση με την περιοχή μελέτης
Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης	Το έργο δεν εμπίπτει εντός περιοχής Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, ενώ καμία τέτοια περιοχή δεν απαντά στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησής του.
Περιοχές Προστασίας της Φύσης	Το έργο δεν εμπίπτει εντός Περιοχών Προστασίας της Φύσης. Ως Περιοχές Προστασίας της Φύσης έχει κηρυχθεί η Περιοχή Δήμων Άργους και Μήδειας (ΦΕΚ 396/08.06.1999 /ΖΟΕ), σε μεγάλη απόσταση από έργα.
Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)	Το έργο δεν εμπίπτει εντός Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (ΕΖΔ), ενώ καμία τέτοια περιοχή δεν απαντά στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησής του
Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)	Το έργο δεν εμπίπτει εντός Ζωνών Ειδικής προστασίας (ΖΕΠ). Οι κοντινότερες ΖΕΠ είναι: <ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000, GR2520005 «ΜΟΝΗ ΕΛΟΝΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΔΡΑ ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΑΝΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΖΙΑ ΛΙΜΝΗ: 30,7 / νοτιοδυτικά - Natura 2000, GR2510005 «ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΥΣΑΝΙΑ – ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΜΕΘΑΝΩΝ»: 31,2 / βορειοανατολικά - Natura 2000, GR3000020 «ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ»: 36,2 / βορειοανατολικά
Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	Το έργο δεν εμπίπτει εντός κάποιου Καταφυγίου Άγριας Ζωής (ΚΑΖ). Τα κοντινότερα ΚΑΖ είναι: <ul style="list-style-type: none"> - ΚΑΖ «Πρ. Ηλίας, Κάμπος, Αυλώνα, Μικρό και Μεγάλο Ασπροβούνι, Λουτρό, Θωμά, Παπούλια, Μαυροβούνι, Αγ. Ιωάννης, Καταφύκι, Κασιδιάρη και Κάμπος» (ΦΕΚ920Β/2003): 4,8χλμ βόρεια - ΚΑΖ «Διδύμων, Καρναζέικων, Ιρίων» (ΦΕΚ600Β/1976): 16,χλμ βορειοδυτικά - ΚΑΖ «Προφήτης Ηλίας - Κυνόρτιο Όρος» (ΦΕΚ920Β/2003): 27,8χλμ βορειοδυτικά
Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου	Το έργο δεν εμπίπτει εντός Προστατευόμενων τοπίων, ενώ καμία τέτοια περιοχή δεν απαντά στην ευρύτερη περιοχή χωρομέτρησής του.
Υγρότοποι της Συνθήκης Ramsar	Το έργο δεν εμπίπτει εντός υγροτόπων της Σύμβασης Ramsar, ενώ καμία τέτοια περιοχή δεν απαντά στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησής του.
Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους	Το έργο δεν εμπίπτει εντός ορίων Τοπίων Ιδιαίτερων Φυσικού Κάλλους. Και οι τρεις περιοχές βρίσκονται βορειοδυτικά της επένδυσης σε μεγάλη απόσταση από αυτή. <ul style="list-style-type: none"> - ΑΤ1011093 - Ακροναυπλία και Παλαμίδι - ΑΤ1011094 - Ανώνυμος Λόφος Δυτικά της Ασίνη - ΑΤ1012001 - Νέα Επίδαυρο

Συμπερασματικά, από τις περιοχές που εξετάστηκαν, προκύπτει πως το υπό μελέτη ακίνητο **δεν εμπίπτει** σε περιοχές Προστασίας και απόλυτης Προστασίας της Φύσης, καθώς ούτε σε Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους, περιοχές NATURA και Καταφυγία Άγριας Ζωής. Επιπλέον, στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν Εθνικά Πάρκα, Εθνικοί Δρυμοί, Υγρότοποι Ραμσάρ, Βιότοποι Corine, ή άλλες περιοχές υπό καθεστώς προστασίας.

4.3.4 Υφιστάμενα βασικά έργα και δίκτυα υποδομής

Η περιοχή μελέτης τροφοδοτείται με νερό από το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πορτοχελίου (EL030080) το οποίο καταλαμβάνει το νοτιοδυτικό τμήμα της Ερμιονίδας και έχει έκταση 83,5km².

Ο Δήμος Ερμιονίδας υδροδοτείται από γεωτρήσεις. Η ΔΕ Ερμιόνης υδρεύεται από 15 υδρογεωτρήσεις εκ των οποίων 4 βρίσκονται στο ΔΔ Ερμιόνης , 3 στο ΔΔ Ηλιοκάστρου και 8 στο ΔΔ Θερμησίας. Το νερό από τις υδρογεωτρήσεις του ΔΔ Ερμιόνης συγκεντρώνεται στη Δεξαμενή - «Αγ Ερμιόνη» και κατόπιν επεξεργασίας διοχετεύεται στο δίκτυο «Ερμιόνης». **Η περιοχή του ακινήτου δεν εξυπηρετείται από το δίκτυο. Η εγκαταστάσεις θα εξυπηρετηθούν αποκλειστικά από τη προβλεπόμενη μονάδα αφαλάτωσης (βλ. κεφ.4.8.1).**

Όσον αφορά στην ηλεκτροδότηση, ο Δήμος Ερμιονίδας ηλεκτροδοτείται κυρίως από ρεύμα που παράγεται στο εργοστάσιο της Μεγαλόπολης και μεταφέρεται μέσω του δικτύου της ΔΕΔΗΕ. Επίσης στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας παράγεται ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ. Στην άμεση περιοχή ακινήτου υπάρχει διερχόμενο δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΔΗΕ., με το οποίο θα συνδεθεί το δίκτυο της εγκατάστασης.

Όσον αφορά στο αποχετευτικό δίκτυο, τόσο στο Κρανίδι όσο και στην Ερμιόνη λειτουργούν εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού, που εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο τους αντίστοιχους οικισμούς. Οι υπόλοιπες περιοχές εξυπηρετούνται με βόθρους, τα λύματα των οποίων οδηγούνται για επεξεργασία στο εργοστάσιο βιολογικού καθαρισμού της Δημοτικής Κοινότητας που εντάσσονται. **Η περιοχή του ακινήτου δεν εξυπηρετείται από αποχετευτικό δίκτυο. Η επένδυση θα συμπεριλαμβάνει Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και το επεξεργασμένο νερό θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες άρδευσης.**

4.4 ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΣΧΑΣΕ

4.4.1 Χωρικός προορισμός συνολικής έκτασης εντασσόμενης σε ΕΣΧΑΣΕ, καθορισμός χρήσεων γης και όρων - περιορισμών δόμησης

Ο χωρικός προορισμός της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ, που υποδηλώνει την επενδυτική ταυτότητα του ακινήτου αφορά την γενική χρήση, τις ειδικές χρήσεις γης και τους όρους και περιορισμούς δόμησης που καθορίζονται σε αυτό. Με σκοπό την ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος, ως γενική χρήση γης του συνόλου του ακινήτου καθορίζεται ο «Τουρισμός Αναψυχής» του άρθρου 11, περ Β, παρ. 1 του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει. **Η επιφάνεια του συνόλου της έκτασης που συμπεριλαμβάνεται στο ΕΣΧΑΣΕ ανέρχεται σε 223.417,64 τ.μ.**⁵ (εξαιρουμένης της ζώνης παραλίας και του ρέματος) και σε αυτή ορίζονται οι κάτωθι ειδικές χρήσεις σύμφωνα με τον γενικό προορισμό του ακινήτου (παρ. Β1, άρθρ. 11, Ν. 3986/2022, όπως ισχύει):

- α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
- β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, εξαιρούμενων γηπέδων γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)
- γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών
- ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών
- η) Αθλητικές εγκαταστάσεις
- θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
- ι) Θρησκευτικοί χώροι
- ια) Εστίαση
- ιβ) Αναψυκτήρια
- ιγ) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
- ιδ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
- ιε) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου (Εγκαταστάσεις αγροτουρισμού)

4.4.2 Πρόταση καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης

α. Επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης: 0,12.

Η συνολική δόμηση, που εφαρμόζεται στο Ακίνητο ανέρχεται κατά μέγιστο σε **26.810,11 τ.μ.** Ειδικότερα, το **66%** της μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης, ήτοι **17.694,67 τ.μ.** αφορά στην ανέγερση του κύριου τουριστικού καταλύματος, ενώ το **34%** αυτής, ήτοι **9.115,43 τ.μ.**, αφορά στις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες (ΤΕΚ).

⁵ Ο καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης δεν αφορά την παραρεμάτια έκταση, η οποία ορίζεται από τις οριογραμμές του ρέματος που διατρέχει το Ακίνητο όπως αυτές καθορίστηκαν από την Υδραυλική Μελέτη Οριοθέτησης του ρέματος.

- β. Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό Κάλυψης : 12%
- γ. Μέγιστο Ύψος: 10,75 (κατά ΝΟΚ). Πέραν του μέγιστου ύψους, επιτρέπεται η κατασκευή φυτεμένων επιφανειών στα δώματα και στις στέγες των κτιρίων, με υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών που δεν θα υπερβαίνει τα 65 εκ. συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης
- δ. Λοιπά πολεοδομικά και κτιριολογικά μεγέθη: κατά ΝΟΚ και 4002/2011, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν
- ε. Συνολικός Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: **388 άτομα**

4.4.3 Ενδεικτική Οργάνωση Δομημένου Περιβάλλοντος – Συνεκτικότητα χωρικών ενοτήτων – Αισθητική

Όπως προαναφέρθηκε η ανάπτυξη του επενδυτικού σχεδίου αφορά στην ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και ως εκ τούτου περιλαμβάνει την ανέγερση εγκαταστάσεων ξενοδοχειακού καταλύματος και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών. Θα πρέπει συνεπώς να υπάρχει αλληλεπίδραση και συμπληρωματικότητα μεταξύ των δύο λειτουργιών. Ιδιαίτερα θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα στον σχεδιασμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η εύκολη πρόσβαση των χρηστών των ΤΕΚ στις εγκαταστάσεις του ξενοδοχειακού καταλύματος (spa, εστίαση – αναψυχή κ.λπ.) αλλά και για την διατήρηση των αξιών της ηρεμίας και απομόνωσης.

Ο σχεδιασμός του Σύνθετου Τουριστικού Συγκροτήματος στην Ερμιόνη αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνόλου που το φυσικό περιβάλλον κυριαρχεί έναντι του δομημένου. Λόγω του χαμηλού συντελεστή κάλυψης, δύναται κάθε μονάδα να περιβάλλεται από σημαντικούς χώρους πρασίνου αυξάνοντας την ιδιωτικότητα των χρηστών τόσο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος όσο και των ΤΕΚ και ενισχύοντας την αλληλεπίδρασή τους με την πελοποννησιακή φύση. Ανάμεσα στις μονάδες δύναται να δημιουργηθούν ιδιωτικοί κήποι με στοιχεία νερού και ενδημικά - μεσογειακά φυτά, προσφέροντας χώρους εκτόνωσης για υπαίθριες δραστηριότητες, ειδικά για τα κτίρια που δε «βλέπουν» στη θάλασσα. Επιπλέον η περιορισμένη δόμηση συμβάλλει στη διατήρηση της υπάρχουσας βλάστησης (π.χ. συστάδες υψηλής βλάστησης, ελαιώνες), στοιχείο σημαντικό για την διατήρηση κατά το μέγιστο δυνατό του φυσικού περιβάλλοντος.

Κατά μήκος του παραλιακού μετώπου θα χωροθετηθούν τουριστικές βίλλες σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους δημιουργώντας φυσικά κενά στον ευρύτερο σχεδιασμό, ευνοώντας τη μεταφορά της θαλάσσιας αύρας, αλλά και φυγές με θεάσεις για τα κτήρια που θα βρίσκονται στα ανάντη.

Στο γεωτεμάχιο 3 θα τοποθετηθούν επίσης τουριστικές βίλλες, πιο απομακρυσμένες από το κυρίως ξενοδοχείο, με εξαιρετική δυνατότητα θέασης προς τη θάλασσα λόγω της φυσικής

κλίσης του εδάφους. Στοιχεία δέντρων και φυτών δύναται να διαμορφώνουν τα όρια της κάθε βίλλας και να ενισχύουν το φυσικό περιβάλλον, δημιουργώντας νησίδες πρασίνου.

Η αρχιτεκτονική σύνθεση των τουριστικών εγκαταστάσεων του συγκροτήματος (Ξενοδοχείο 5*, χώροι υποδοχής, χώροι ευεξίας (ΣΠΑ) θα βασίζεται στην δημιουργία «ήπιων» μικρών κτιριακών αυτοτελών όγκων σε ενότητες, για να αποφευχθεί η δημιουργία ενός συμπαγούς κτιριακού όγκου που θα αποτελούσε προσβολή για το ήρεμο φυσικό τοπίο. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργούνται πυρήνες πρασίνου και γειτονιές διαμονής, εντείνοντας την άμεση επαφή του επισκέπτη με τη φύση και ταυτόχρονα αποφεύγοντας την αίσθηση της διαμονής σε μια συμπαγή και απρόσωπη ξενοδοχειακή μονάδα. Επιπλέον, το σύνολο των εγκαταστάσεων του συγκροτήματος θα διατάσσονται κατά τρόπο τέτοιο που να εξασφαλίζεται τόσο η ομαλή ένταξή τους στο τοπίο, αλλά και ο κατάλληλος ως προς τις θέες προσανατολισμός. Οι ίδιες αρχές θα τηρηθούν και στην αρχιτεκτονική σύνθεση και ανάπτυξη των τουριστικών κατοικιών με ιδιαίτερη μέριμνα για την διατήρηση των αξιών της ηρεμίας και απομόνωσης.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο σχεδιασμός θα προβλέπει την κατασκευή φυτεμένων επιφανειών σε δώματα και στέγες κάποιων κτιρίων, προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ένταξη στο φυσικό τοπίο και τα κτίρια να χαθούν μέσα σε αυτό. Επιπλέον, η φύτευση στα δώματα παρέχει σκίαση στην επιφάνεια, μειώνοντας τη θερμική επιβάρυνση από την ηλιακή ακτινοβολία, αφού δρα σαν μια επιπρόσθετη θερμομονωτική στρώση. Το φυτεμένο δώμα συγκρατεί το νερό της βροχής και παράλληλα αξιοποιεί το φαινόμενο της εξάτμισης.

Βασική παράμετρο για την οργάνωση του δομημένου περιβάλλοντος αποτελεί και ο σχεδιασμός του εσωτερικού δικτύου προσβάσεων κατά ορθολογικό τρόπο, προκειμένου να εξασφαλίζεται κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό η επαρκής συνδεσιμότητα και η λειτουργική διασύνδεση ολόκληρου του συγκροτήματος. Στον σχεδιασμό του εσωτερικού δικτύου πρόσβασης με ηλεκτροκίνητα οχήματα, θα πρέπει να ληφθούν επιπλέον ιδιαίτερα υπόψη οι δύο γραμμικοί άξονες της Κοινοτικής οδού Πόρτο Χέλι- Ερμιόνη και του ρέματος που διατρέχουν και «διασπούν» το ακίνητο.

Συγκεκριμένα, το εσωτερικό δίκτυο προσβάσεων (θα μελετηθεί και θα σχεδιαστεί αναλυτικά σε επόμενη φάση που έπεται της έκδοσης του Π.Δ.) θα εξασφαλίζει αφενός την διασύνδεση μεταξύ των συμπληρωματικών λειτουργιών του συγκροτήματος και αφετέρου την διασύνδεση τους με το παράκτιο μέτωπο του ακινήτου για την άμεση πρόσβαση των χρηστών στην παραλία.

4.4.4 Διαμόρφωση – Εξοπλισμός – Τοπίο

Προβλέπεται η δημιουργία δικτύου μονοπατιών με βασικό στόχο την εξασφάλιση της ελεύθερης πρόσβασης των χρηστών του ακινήτου στην παραλία - όπου και θα καταλήγουν τα μονοπάτια. Η κατασκευή τους θα πραγματοποιηθεί με υδατοπερατά υλικά και συνθέσεις με ως επί τω πλείστον με φυσικά υλικά (όπως το ξύλο και η πέτρα), προκειμένου να επιτευχθεί η ομαλή ένταξή τους στο τοπίο.

Σε κάθε περίπτωση, στον προτεινόμενο εξοπλισμό που θα κατασκευασθεί εν δυνάμει στο ακίνητο θα συμπεριληφθούν κατασκευές που θα στοχεύουν στη διευκόλυνση της οργανωμένης παροχής υπηρεσιών και υψηλών προδιαγραφών υπηρεσιών προς τους χρήστες του συγκροτήματος, οι οποίες θα εντάσσονται στις βασικές αρχές περιβαλλοντικής προστασίας.

4.4.5 Προστασία παράκτιου μετώπου από τη διάβρωση - Παρεμβάσεις στον Αιγιαλό

Στο παράκτιο μέτωπο παρατηρούνται ανατροπές και καταπτώσεις ογκολίθων που λαμβάνει διαχρονικά χώρα κατά μήκος των παράκτιων πρανών. Για λόγους ασφαλείας, τόσο των ανάντη εργασιών αλλά και την ασφαλή διέλευση του κοινού επί της παραλιακής ζώνης, κρίνεται σκόπιμο να υλοποιηθούν πρόδρομες εργασίες που θα αφορούν τη σταθεροποίηση των πρανών του παράκτιου μετώπου με τη λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων, και μέτρων αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανά. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα μπορεί να είναι η τοποθέτηση διχτυών ή η κατασκευή φραχτών ανάσχεσης βραχοπτώσεων. Σε κάθε περίπτωση, θα πρόκειται για μέτρα/ εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ). Το είδος και την έκταση των μέτρων θα καθορίσει γεωτεχνική μελέτη με αναλύσεις ευστάθειας πρανών που θα συνταχθεί για καθορισμένες διατομές με κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες.

Επιπλέον για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα προτείνεται η κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης (βλ κεφ 4.6.2)

Επιπλέον, έμπροσθεν του ακινήτου προτείνεται η δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης μικρής δυναμικότητας κατ' εφαρμογή του άρθρ. 14^α του Ν. 3986/2011, που θα αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση κατά βάση των χρηστών του τουριστικού συγκροτήματος, καθώς και παράκτια έργα (θωρακίσεις, κυματοθραύστες, κλπ), τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 4.6.2. Μετά την ολοκλήρωση των λιμενικών έργων θα κινηθεί η διαδικασία επαναχάραξης του αιγιαλού.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι προβλέπονται οι παρεμβάσεις της παρ. 4 του άρθ. 5 του Ν. 4179/2013 για σύνθετα τουριστικά καταλύματα που διαθέτουν συνολικό πρόσωπο σε παραλία άνω των 100 μ. Ειδικότερα, «επιτρέπεται, επί τμημάτων με συνολικό μήκος μέχρι το 20% του συνολικού επί παραλίας προσώπου, η εγκατάσταση χώρων εστίασης και αναψυχής, αποδυτηρίων, συγκροτημάτων υγιεινής, εγκαταστάσεων αθλοπαιδιών και παιδικών χαρών, μέγιστου ύψους 3,5 μέτρων μέχρι τη γραμμή παραλίας ή σε απόσταση δέκα (10) μέτρων τουλάχιστον από τη γραμμή αιγιαλού, εφόσον δεν έχει καθορισθεί παραλία».

4.4.6 Στοιχεία Βιοκλιματικού Σχεδιασμού

Από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δημιουργία ενός συνόλου, που λαμβάνει υπ' όψη του τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στόχο έχει είτε να τις αξιοποιήσει είτε να τις περιορίσει με τον κατάλληλο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργήσει κατάλληλες εσωτερικές συνθήκες θερμικής, οπτικής και ακουστικής άνεσης καταναλώνοντας τη μικρότερη δυνατή ενέργεια.

Βασική παράμετρος στο σχεδιασμό είναι η θέα προς τη θάλασσα, οπότε τα κτίρια βλέπουν νοτιοανατολικά και νοτιοδυτικά. Η ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων αποτελεί μια από τις κυριότερες τεχνικές για τη μείωση των θερμικών κερδών και τη διατήρηση των εσωτερικών θερμοκρασιών σε ανεκτά επίπεδα. Συνεπώς, συμβάλλει στη βελτίωση των συνθηκών θερμικής άνεσης και στην περίοδο του κλιματισμού επιτυγχάνει μείωση των ηλιακών κερδών και των φορτίων αιχμής με αποτέλεσμα εξοικονόμηση ενέργειας. Εξαιτίας του βασικού προσανατολισμού της εγκατάστασης οριζόντιοι πρόβολοι και πέργκολες επιλέχθηκαν για την ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων. Το χειμώνα και τις ενδιάμεσες εποχές που ο ήλιος είναι χαμηλά, επιτρέπουν στην ηλιακή ακτινοβολία να εισέλθει και να ζεστάνει τους χώρους, ενώ το καλοκαίρι που ο ήλιος είναι ψηλά, εμποδίζουν την εισχώρηση της ηλιακής ακτινοβολίας.

Οι επικρατείς άνεμοι της περιοχής λαμβάνονται υπ' όψη για το φυσικό αερισμό και δροσισμό, ώστε να προσφέρουν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης. Κατάλληλα ανοίγματα συμβάλλουν στη σωστή ροή του αέρα τόσο για διαμπερή όσο και μονομερή αερισμό. Ο φυσικός αερισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κατά τη διάρκεια της νύχτας που η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη και να μειώσει τα φορτία της θερμικής μάζας, οπότε την επόμενη μέρα το κτίριο να ξεκινήσει να λειτουργεί με χαμηλότερες εσωτερικές θερμοκρασίες.

Μεγάλο ρόλο παίζει το ίδιο το κέλυφος του κτιρίου, το οποίο πρέπει να αποτελείται από στοιχεία με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας και επομένως κατάλληλη θερμική

συμπεριφορά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στις εξωτερικές όψεις, όπου υπάρχει τοιχοποιία, και τα δώματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα επίπεδα μόνωσης. Όσον αφορά στα υαλοστάσια, θα χρησιμοποιηθούν διπλοί υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας, που χρησιμεύουν στον περιορισμό της διέλευσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας στο εσωτερικό τους θερινούς μήνες, ενώ μειώνουν τις θερμικές απώλειες από το εσωτερικό το χειμώνα. Τα πλαίσια των ανοιγμάτων θα είναι θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτόμενα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ο σχεδιασμός θα προβλέπει την κατασκευή φυτεμένων επιφανειών σε δώματα και στέγες κάποιων κτιρίων, προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ένταξη στο φυσικό τοπίο και τα κτίρια να χαθούν μέσα σε αυτό. Επιπλέον, η φύτευση στα δώματα παρέχει σκίαση στην επιφάνεια, μειώνοντας τη θερμική επιβάρυνση από την ηλιακή ακτινοβολία, αφού δρα σαν μια επιπρόσθετη θερμομονωτική στρώση. Τέλος, το φυτεμένο δώμα συγκρατεί το νερό της βροχής και παράλληλα αξιοποιεί το φαινόμενο της εξάτμισης.

Εξαιτίας των ευεργετικών πλεονεκτημάτων που προσφέρει η φύτευση, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ενσωμάτωσή της στο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα υγιές και ευχάριστο περιβάλλον. Στον περιβάλλοντα χώρο πλήθος δέντρων και φύτευσης συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας μέσω της εξάτμισης και παράλληλα συγκρατούν το νερό της βροχής. Τέλος, η φύτευση σε συνδυασμό με τα στοιχεία νερού που συναντώνται στον υπαίθριο χώρο βελτιώνουν τις εξωτερικές συνθήκες και ενισχύουν τις υπαίθριες δραστηριότητες των επισκεπτών για όλη τη διάρκεια του χρόνου.

4.4.7 Προκαταρκτικά στοιχεία- απαιτούμενες προδιαγραφές για την ένταξη στο Leed

Το Έργο θα πιστοποιηθεί με LEED for New Construction και η πιστοποίηση του Κτιρίου έρχεται σε μία εποχή κατά την οποία η εντεινόμενη κλιματική αλλαγή αλλά και η πανδημία δημιουργούν την ανάγκη για βιώσιμα και ανθεκτικά κτίρια. Η εφαρμογή στο LEED στο Έργο δημιουργεί το απαραίτητο πλαίσιο βιωσιμότητας για την ανάπτυξή του με τον πλέον αντικειμενικό, διαφανή και διεθνώς αναγνωρισμένο τρόπο.

Με την εφαρμογή του LEED στο Έργο θα επιτευχθεί η βέλτιστη ενεργειακή απόδοση του Έργου και η ελαχιστοποίηση των αναγκών σε πόσιμο νερό τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά των κτιρίων. Επιπλέον, οι εσωτερικοί χώροι του συγκροτήματος θα χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα ποιότητας, λόγω των συνθηκών που επηρεάζουν καθοριστικά τη βελτίωση του βαθμού ικανοποίησης των χρηστών, όπως η αυξημένη παροχή νωπού αέρα, οι βέλτιστες ποιότητες των χώρων. Σημειώνεται ακόμα η βέλτιστη περιβαλλοντική διαχείριση του εργοταξίου και η χρήση περιβαλλοντικά φιλικών υλικών.

Ειδικότερα, το Έργο στοχεύει στην επίτευξη της πιστοποίησης σε επίπεδο Gold, ήτοι το δεύτερο υψηλότερο επίπεδο με τουλάχιστον 60 βαθμούς. Παρακάτω συνοψίζονται οι **βασικές κατευθύνσεις** βάσει των οποίων θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη του Έργου υιοθετώντας τις προαπαιτούμενες αλλά και σειρά επιλέξιμων ενεργειών της έκδοσης του LEED για ξενοδοχειακές μονάδες (οι παρακάτω κατευθύνσεις του Leed, έχουν ληφθεί υπόψη ήδη από τον προκαταρκτικό σχεδιασμό, όπως παρουσιάζεται στα κεφ 4.4.6 ,4.8.5 και κεφ 8.6):

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού
- Ενσωμάτωση στρατηγικών διαχείρισης ομβρίων και την επανάχρηση
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού άρδευσης σε ποσοστό 100% μέσω:
 - Χρήση νερού για άρδευση από επαναχρησιμοποίηση νερού ΕΕΛ
 - της βέλτιστης επιλογής φύτευσης με χαμηλές ανάγκες σε άρδευση
 - εγκατάστασης αποδοτικού συστήματος άρδευσης
- Υιοθέτηση υποδομής για συλλογή και αποθήκευση ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων που θα καλύπτει κατ' ελάχιστον τις διαδρομές: χαρτί, χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό και μέταλλο.
- Ενσωμάτωση στρατηγικών για την εξασφάλιση άριστων συνθηκών εσωτερικού περιβάλλοντος, με έμφαση:
 - στην ποιότητα εσωτερικού αέρα
 - τη θερμική άνεση
 - την επάρκεια σε φυσικό φωτισμό
 - και την ακουστική
- Υιοθέτηση μέτρων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με κύριο γνώμονα την αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος και την όχληση των παρακείμενων ακινήτων

Συνολικά, η εφαρμογή του LEED στο Έργο θα συμβάλει καθοριστικά στη μείωση των λειτουργικών του δαπανών, τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας για το ίδιο το ακίνητο, τον προσδιορισμό ενός πλαισίου που συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας των χρηστών του κτιρίου και στην υπερβατική σύγκλιση του ακινήτου με τις νέες απαιτήσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

4.5 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται από κοινόχρηστη και αναγνωρισμένη κοινοτική οδό, η οποία συνδέει τον οικισμό του Πόρτο Χελίου με αυτόν της Ερμιόνης. Η εν λόγω οδός έχει χαρακτηριστεί ως κοινοτική οδός με την υπ'αρ. 3083/27.07.1988 (ΦΕΚ 604/Δ/22.08.1988) απόφαση Νομάρχη. Στο σημείο της οδού που θα γίνεται η πρόσβαση στο ακίνητο θα πραγματοποιηθεί διαμόρφωση εισόδου- εξόδου, προκειμένου να μην δημιουργηθούν κυκλοφοριακά προβλήματα στην δημόσια οδό. Η μετακίνηση των χρηστών θα γίνεται ως επί το πλείστο οργανωμένα, με πούλμαν/van από το αεροδρόμιο της Αθήνας – Καλαμάτας. Επιπλέον, δεν προβλέπεται να δημιουργηθεί καμία όχληση στην κυκλοφορία από τις μετακινήσεις του προσωπικού, καθώς προβλέπεται η μεταφορά τους με mini-van, από τον υπό εξέλιξη χώρο διαμονής που θα υλοποιηθεί πλησίον του ακινήτου (απόσταση 1,5 χλμ) για την διαμονή του προσωπικού.

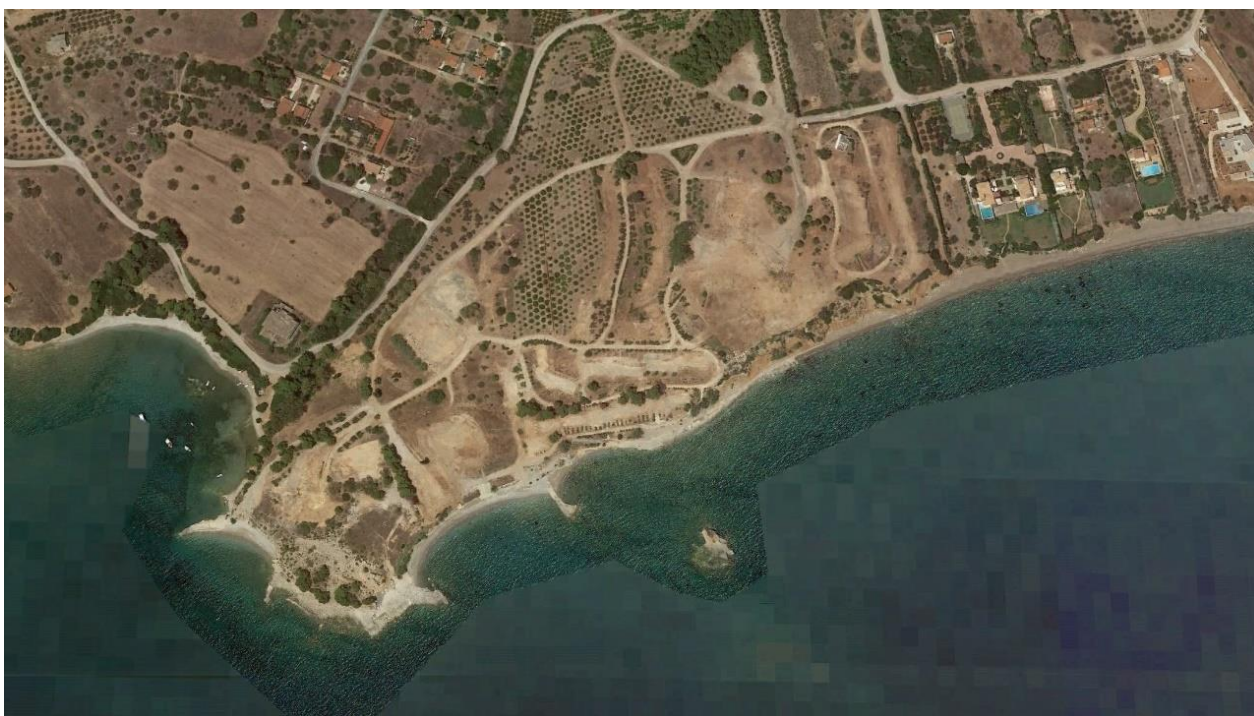
Η εσωτερική κυκλοφορία ηλεκτρικών οχημάτων και πεζών στο τουριστικό συγκρότημα θα σχεδιαστεί στη βάση ενιαίων αρχών κυκλοφορίας και ασφάλειας διατηρώντας την ιδιαιτερότητα ενός ενιαίου συνόλου ήπιας ανάπτυξης και σεβασμού στο φυσικό περιβάλλον και στην ευαίσθητη περιοχή της παραλίας. Το εσωτερικό δίκτυο προσβάσεων θα έχει μικρούς φόρτους κυκλοφορίας και μικρές ταχύτητες κίνησης.

Το εσωτερικό δίκτυο προσβάσεων του ακινήτου , καθώς και οι χώροι στάθμευσης θα μελετηθούν και θα σχεδιασθούν αναλυτικά σε επόμενη φάση που έπεται της έκδοσης του Π.Δ. το οποίο αφορά στην παρούσα Μελέτη. Σημειώνεται ότι εάν ο σχεδιασμός των χώρων στάθμευσης του επόμενου σταδίου καταδεικνύει παραπάνω από 200 θέσεις θα χρειασθεί η εκπόνηση κυκλοφοριακής μελέτης. Σύμφωνα με το Π.Δ. 350/1996 για την προτεινόμενη χρήση του ΣΤΚ, ο ελάχιστος απαιτούμενος αριθμός θέσεων στάθμευσης είναι 86, ενώ ο μέγιστος 146 θέσεις.

4.6 ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

4.6.1 Υφιστάμενη κατάσταση παράκτιου μετώπου

Στο δυτικό όριο της ανάπτυξης, υφίσταται μια μικρού μήκους παραλία, περίπου ίσου με 45μ. και μέγιστου πλάτους ίσου με 12μ. Στο βορειοδυτικό άκρο της παραλίας, απαντάται μια κατασκευή εκ σκυροδέματος η οποία εκτείνεται προς την θάλασσα, ενώ στο νοτιοανατολικό της άκρο, απαντώνται βράχοι στον πόδα του ανάντη πρανούς καθώς και λιθοδέματα και σκυροδέματα σε κακή κατάσταση. Η συγκεκριμένη εικόνα εκτείνεται κατά 67μ. περίπου προς την νοτιοανατολική διεύθυνση.



Παραθαλάσσιο μέτωπο περιοχής ανάπτυξης

Εν συνεχεία, προς τα βορειοανατολικά, απαντάται πλάκα εκ σκυροδέματος στον πόδα του πρανούς, μήκους 50μ. και πλάτους 18μ. περίπου, η οποία είναι κατεστραμμένη σε πολλά σημεία από την κυματική δράση. Η πλάκα εδράζεται επί λιθοδεμάτων κατά πάσα πιθανότητα, όπως διαπιστώνεται από τα σημεία στα οποία υφίστανται οι ζημιές. Στο βορειοανατολικό άκρο της περιοχής αυτής, η πλάκα εκ σκυροδέματος εκτείνεται κατά 20μ. προς την θάλασσα παρουσιάζοντας παρόμοια εικόνα με την προηγούμενη.

Στη συνέχεια (προς βορειοανατολική κατεύθυνση), το παράκτιο μέτωπο αποτελείται από παραλία ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης, μήκους περίπου ίσου με 125μ. και μέγιστου πλάτους ίσου με 8.50μ.



Υφιστάμενη παραλία μήκους 125μ.

Στο βορειοανατολικό άκρο της συγκεκριμένης παραλίας, υφίσταται κατασκευή εκ σκυροδέματος πάνω σε βράχια η οποία εκτείνεται προς τη θάλασσα κατά 20μ. περίπου. Το πλάτος είναι περίπου 3μ. ενώ στην κεφαλή της κατασκευής το πλάτος αυξάνεται. Η κατασκευή είναι σε κακή κατάσταση με αρκετές φθορές



Όψη προς βορειοανατολικά παραλίας μήκους 125μ.

Βορειοανατολικότερα, απαντάται μια μικρή παραλία μήκους περίπου ίσου με 50μ. και μέγιστου πλάτους 11μ. στο ΝΔ της άκρο, κοντά στην προαναφερθείσα κατασκευή.

Στα επόμενα 310μ. του παράκτιου μετώπου προς τα βορειοανατολικά, το έδαφος πίσω από την ακτογραμμή βρίσκεται σε σχετικά μεγάλο υψόμετρο, κατερχόμενο με απότομη κλίση προς την θάλασσα. Στα πρώτα 160μ. αυτού του τμήματος, έμπροσθεν του πόδα του πρανούς απαντάται πλάκα εκ σκυροδέματος εδραζόμενη σε λιθοδέματα, η οποία παρουσιάζει σημαντικές φθορές από την κυματική δράση. Μετά τα πρώτα 90μ. αυτού του τμήματος, έχει κατασκευαστεί τοιχίο εκ σκυροδέματος στον πόδα του πρανούς για την προστασία του από την διάβρωση, μήκους περίπου ίσου με 100μ.



Απότομο πρανές λόφου με προστατευτικό τοιχίο στον πόδα του

Σημειώνεται ότι για την περιοχή των έργων έχουν καθοριστεί με την ΑΒ.288/28-01-1972 απόφαση Νομάρχη Αργολίδας (ΦΕΚ 42Δ/1972), τα όρια αιγιαλού και παραλίας (βλέπε Παράρτημα Ι).

4.6.2 Περιγραφή προτεινόμενων λιμενικών και παράκτιων έργων

Νέα Λιμενική Υποδομή

Μια καινούργια Λιμενική Υποδομή για την εξυπηρέτηση μικρών τουριστικών σκαφών προβλέπεται στο ΝΔ παράκτιο μέτωπο του ακινήτου, όπου σήμερα υφίσταται μια μικρού μήκους και πλάτους παραλία.

Η υποδομή θα αποτελείται από κρηπιδότοιχο ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης. Προβλέπονται επιχώσεις πίσω από τον κρηπιδότοιχο με σκοπό την δημιουργία του απαραίτητου χερσαίου χώρου για την εξυπηρέτηση των σκαφών. Η κατασκευή του προβλέπεται με τεχνητούς ογκολίθους από σκυρόδεμα.

Με σκοπό την προστασία της λιμενολεκάνης από την κυματική δράση, προβλέπεται η κατασκευή προσήνεμου μώλου από φυσικούς ογκολίθους, διεύθυνσης αρχικά ΒΑ-ΝΔ και στη συνέχεια Α-Δ. Επιπλέον, προβλέπεται η κατασκευή υπήνεμου μώλου από φυσικούς ογκολίθους με διεύθυνση Α-ΝΔ. Οι δύο μώλοι θα φέρουν την απαραίτητη σήμανση για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας.

Η τουριστική λιμενική εγκατάσταση, που δύναται να εξυπηρετήσει σχετικά μικρό αριθμό σκαφών (20 κατά μέγιστο κατά τα προβλεπόμενα της παρ. 1, άρθρ. 14^α, Ν. 3986/2011⁶), θα διαθέτει σύστημα ασφαλούς αγκυροβολίας και πρόσδεσης, ενώ θα παρέχονται και βασικές υπηρεσίες εξυπηρέτησης των σκαφών αναψυχής όπως νερό και ρεύμα.

Παράκτια Θωράκιση

Προβλέπεται η κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου.

Η πρώτη θωράκιση προτείνεται στην περιοχή μεταξύ της νέας λιμενικής υποδομής (του προσήνεμου μώλου) και της υφιστάμενης παραλίας. Στην περιοχή αυτή, απαντώνται βράχοι στον πόδα του ανάντη πρσανούς καθώς και λιθοδέματα και σκυροδέματα σε κακή κατάσταση εντός του αιγιαλού. Η θωράκιση προτείνεται με σκοπό την προστασία του συγκεκριμένου πρσανούς από την κυματική δράση.

⁶ η δυναμικότητα ελλιμενισμού σκαφών αναψυχής δεν θα υπερβαίνει, προκειμένου περί περιοχών με γενικό προορισμό τον τουρισμό-αναψυχή, ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) του αριθμού των κλινών του τουριστικού καταλύματος.

Η δεύτερη θωράκιση, προτείνεται στην περιοχή όπου τα πρηνή του λόφου κατέρχονται με απότομη κλίση προς την θάλασσα, με σκοπό την προστασία των πρηνών από την κυματική δράση και κατ' επέκταση από την διάβρωση.

Η τρίτη θωράκιση, προτείνεται στο βορειοανατολικό όριο του παράκτιου μετώπου της ανάπτυξης, όπου επίσης τα πρηνή του λόφου κατέρχονται με απότομη κλίση προς την θάλασσα.

Τα έργα θωράκισης αποσκοπούν στην απορρόφηση της εισερχόμενης κυματικής ενέργειας με στόχο την προστασία των πρηνών από διάβρωση και υποσκαφές.

Πρόβολοι

Προτείνεται η κατασκευή προβόλων από Φυσικούς Ογκολίθους.

Σκοπός της κατασκευής τους αποτελεί η σταθεροποίηση των ακτών καθώς και η προστασία τους από διάβρωση λόγω της κυματικής δράσης.

Αποσπασμένοι κυματοθραύστες

Η κατασκευή αποσπασμένων κυματοθραυστών προβλέπονται έμπροσθεν της υφιστάμενης παραλίας μήκους Η στέψη του προτείνεται να βρίσκεται χαμηλότερα από την Μέση Στάθμη Θαλάσσης, με σκοπό τον περιορισμό της οπτικής όχλησης.

Επιπλέον, η κατασκευή ενός αποσπασμένου κυματοθραύστη προβλέπεται έμπροσθεν της παραλίας. Η στέψη του προτείνεται να βρίσκεται ελαφρώς υψηλότερα από την Μέση Στάθμη Θαλάσσης, με σκοπό τον περιορισμό της κυματικής δράσης στην σκιά του, ώστε να προστατεύει την συγκεκριμένη παραλία από διαβρωτικά φαινόμενα και κατ' επέκταση την προστασία των πρηνών πίσω από την παραλία.

Προβλήτας επί πασσάλων

Προτείνεται η κατασκευή προβλήτα, στην περιοχή όπου κατασκευάζεται η τρίτη θωράκιση, κάθετα σε αυτή. Ο προβλήτας προβλέπεται να κατασκευαστεί επί πασσάλων, ώστε να μην διαταράσσει την ακτομηχανική δίαιτα της περιοχής. Θα εξυπηρετεί την παραβολή και πρόσδεση μικρών βοηθητικών σκαφών.

Τεχνητή αναπλήρωση παραλιών

Προτείνεται η τεχνητή αναπλήρωση των υφιστάμενων παραλιών μπροστά από τη μονάδα, με σκοπό την αύξηση του πλάτους τους, καθώς στην υφιστάμενη κατάσταση είναι αρκετά μικρό. Η αναπλήρωση θα πραγματοποιηθεί με ίζημα κατάλληλης διαβάθμισης και με ομαλή κλίση. Η προμήθεια του υλικού εμπλουτισμού θα γίνει από νομίμως λειτουργούσες επιχειρήσεις, με τα σχετικά πιστοποιητικά ελέγχου ποιότητας.



Εικόνα 4.6.2-1: Ενδεικτική Γενική Διάταξη προτεινόμενων Λιμενικών και Παράκτιων έργων

Σημειώνεται τέλος πως τα προαναφερόμενα λιμενικά και παράκτια έργα προτείνονται κατόπιν "Ακτομηχανικής Μελέτης", η οποία βρίσκεται στη φάση περαιώσής της και θα συνυποβληθεί με την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Η Ακτομηχανική μελέτη θα αποτελεί αναπόσπαστη μελέτη του συνόλου των μελετών που θα απαιτηθούν για την έκδοση της ΚΥΑ Χωροθέτησης Επενδυτικού Σχεδίου.

4.7 ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ

Στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτη έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίζεται μη οριοθετημένο ρέμα το οποίο έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά και εκβάλλει στον όρμο Κρασιδίου Για το εν λόγω ρέμα εκπονήθηκε μελέτη διευθέτησης και οριοθέτησης σε μήκος 875μ. από την εταιρεία CONSIDER ΕΠΕ και ειδικό σύμβουλο την εταιρεία υδραυλικών μελετών «ΥΔΡΟΓΝΩΜΩΝ Γ. ΝΕΒΕΣΚΑΛΟΣ - Ε. ΛΑΖΑΡΗ & ΣΥΝ/ΤΕΣ». Ο φάκελος της μελέτης οριοθέτησης, με τα σχέδια που απαιτούνται στην παρούσα ΣΜΠΕ, δίνεται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

4.7.1 Αντικείμενο και σκοπός

Αντικείμενο της μελέτης είναι η οριοθέτηση ρέματος που βρίσκεται πλησίον έκτασης ιδιοκτησίας Scarlet Beach A.E. στα πλαίσια επιχειρησιακού σχεδιασμού που αφορά την ίδρυση και λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (ΣΤΚ) στη θέση Πετροθάλασσα της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας, της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Με βάση τα μεγέθη σχεδιασμού του ΣΤΚ, η επένδυση χαρακτηρίζεται ως Στρατηγική και εμπίπτει στην περίπτωση αβ, του άρθρου 2 του Νόμου 4864/2021 (κατηγορία: «Στρατηγικές Επενδύσεις 1»).

Σκοπός της μελέτης οριοθέτησης είναι ο προσδιορισμός των γραμμών πλημμύρας του ρέματος για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη, η προστασία του ρέματος από ανθρώπινες παρεμβάσεις με την οριοθέτησή του και ο έλεγχος για το εάν οι παρόχθιες ιδιοκτησίες και χρήσεις γης είναι ασφαλείς από πλημμυρικά φαινόμενα και αν απαιτείται να γίνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Μετά τον προσδιορισμό των γραμμών πλημμύρας του ρέματος στην υφιστάμενη κατάστασή του, προτείνονται έργα διευθέτησης στις θέσεις όπου δημιουργούνται σοβαρά πλημμυρικά φαινόμενα ή όπου η κοίτη του ρέματος έχει αλλοιωθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

4.7.2 Εντοπισμός Προβλημάτων – Αξιολόγηση Επιπτώσεων

Από τη διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης του ρέματος στο τμήμα που ελέγχεται για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, συμπεραίνεται ότι σε κάποια τμήματα η φυσική κοίτη του ρέματος έχει υποστεί σημαντικές αλλοιώσεις εξαιτίας ανθρώπινων επεμβάσεων (τοπικές επιχώσεις – μπαζώματα, κάθετες διελεύσεις οδών με οχετούς που δεν επαρκούν).

Στο ανάντη τμήμα του μελετώμενου ρέματος δεν παρατηρούνται σημαντικά προβλήματα εκτός από την μη επάρκεια του δίδυμου σωληνωτού οχετού Φ700 Δ3 περί την Χ.Θ. 0+850 σε χωματόδρομο που οδηγεί σε ιδιοκτησίες, η οποία όμως δεν δημιουργεί πλημμυρικά προβλήματα στην κοίτη του ρέματος ανάντη και κατόντη του οχετού. Κατά συνέπεια δεν προτείνεται κάποια επέμβαση στα πλαίσια της παρούσας μελέτης. (βλ. Χάρτη Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης Φ11α, Φ11β και Φ12 της Μελέτης Οριοθέτησης Παράρτημα ΙΙΙ).

Στην Χ.Θ.0+792,00 περίπου δημιουργείται στο ρέμα μια στένωση και μπαζώμα της κοίτης του (Φ10 και Φ10α). Από την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε αλλά και από την μηκοτομή του ρέματος (βλέπε σχέδιο Μ1) διαπιστώνεται ότι για το τμήμα από Χ.Θ.0+792,00 έως την Χ.Θ. 0+640,00 περίπου, η κοίτη του ρέματος είναι τοπικά επιχωμένη (μπαζωμένη), γεγονός που έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ομαλή διέλευση των πλημμυρικών απορροών στο

τμήμα αυτό (Φ9, Φ9α και Φ8). Περί την Χ.Θ. 0+650 υπάρχει και οδική προσπέλαση του ρέματος με χωματόδρομο (Φ8Α). Στο τμήμα αυτό που έχει εξαφανιστεί η κοίτη απαιτείται διάνοιξη της κοίτης του ρέματος με κατάλληλη οριζοντιογραφική χάραξη και επιλογή διατομής και σύνδεση των αγροτεμαχίων εκατέρωθεν με οχετό ή γέφυρα.

Στην Χ.Θ. 0+390 περίπου, το ρέμα έχει επιχωθεί τοπικά για μικρό ύψος, με την δημιουργία ιρλανδικής διάβασης (Φ5Α). Επιπλέον ο μαντρότοιχος όμορης ιδιοκτησίας περιορίζει σημαντικά την δυτική κοίτη του ρέματος, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η πλημμυρική ροή (Φ5). Κατάντη της θέσης αυτής το ρέμα παρουσιάζει αρκετά πιο στενή και ρηχή (από την δυτική πλευρά) κοίτη (Φ6) με αποτέλεσμα οι γραμμές πλημμύρας να διέρχονται εκτός της δυτικής όχθης έως την Χ.Θ. 0+280 περίπου, χωρίς όμως να δημιουργεί κάποιο πλημμυρικό πρόβλημα στην οδό Ερμιόνης - Πόρτο Χέλι.

Στη συνέχεια ο οχετός Δ2 περί την Χ.Θ. 0+215, διαστάσεων ΒΧΗ=2,35Χ1,25 (Φ3, Φ4 και Φ4Α) δεν επαρκεί για να παραλάβει τις πλημμυρικές απορροές και δημιουργεί πλημμυρισμό της δυτικής όχθης του ρέματος μέχρι την Χ.Θ. 0+130. Ωστόσο επειδή πρόκειται για μικρό χωματόδρομο και κατάντη του οχετού το ρέμα παρουσιάζει πολύ έντονη βλάστηση (Φ2) θα πρέπει να αξιολογηθεί η αναγκαιότητα διευθέτησης σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις αυτής.

Στην Χ.Θ. 0+092 περίπου το ρέμα διασταυρώνεται με την ασφαλτοστρωμένη οδό (Φ2Α) με τον οχετό Δ1 (2Φ800) η οποία παρουσιάζει αρκετή κίνηση ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες καθώς διέρχεται από την παραλία και συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι (Φ1). Ο οχετός Δ1 δεν επαρκεί και δημιουργεί τοπικά πλημμυρικά φαινόμενα και καθώς πρόκειται για έναν σημαντικό δρόμο θα πρέπει να αντικατασταθεί με νέο οχετό κατάλληλων διαστάσεων.

Από τον οχετό Δ1 και κατάντη έως την εκβολή του στην θάλασσα, το ρέμα δεν παρουσιάζει πλημμυρικά προβλήματα (Φ1 και Φ1Α).

4.7.3 Σκοπιμότητα Κατασκευής Έργων Διευθέτησης

Από την παραπάνω ενότητα, προκύπτει ανάγκη κατασκευής έργων διευθέτησης σε ορισμένα τμήματα του ρέματος ώστε αφενός να αποκατασταθεί όσο είναι δυνατό η φυσική κοίτη του στο τμήμα που έχει εξαφανιστεί και αφετέρου να περιοριστεί η πλημμυρική κατάκλυση εντός των όχθων του ρέματος, σε περιοχές που υπάρχει ανάγκη προστασίας των παρόχθιων χρήσεων.

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν.4258/2014 - ΦΕΚ

428/B/2017, βασικά κριτήρια για τον σχεδιασμό των προτεινόμενων έργων διευθέτησης είναι:

- η κατά το δυνατόν διατήρηση της φυσικής κοίτης του ρέματος
- η ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων και
- η διαμόρφωσή τους ώστε να ευνοείται η ένταξή τους στο περιβάλλον.

Επομένως, οι προτεινόμενες επεμβάσεις θα πρέπει να περιορίζονται στο απολύτως αναγκαίο εύρος και να είναι κατά το δυνατόν εναρμονισμένες με το φυσικό περιβάλλον (επεμβάσεις στα απολύτως αναγκαία τμήματα του ρέματος, χρήση υλικών κατασκευής φιλικών προς το περιβάλλον και προστασίας της κοίτης).

Η σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου είναι:

- Η προστασία της κοίτης του ρέματος μέσω της οριοθέτησής του και μέσω έργων προστασίας.
- Η αντιπλημμυρική προστασία των παραρεμάτων χρήσεων σε τμήματα που θεωρείται αναγκαία, ελαχιστοποιώντας τις επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον.

4.7.4 Πρόταση Οριοθέτησης ρέματος

Οι γραμμές πλημμύρας και οι προτεινόμενες γραμμές οριοθέτησης σχεδιάστηκαν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ν.4258/2014 και τις «Τεχνικές Προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 – Διευκρινήσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης» (ΦΕΚ 428 Β' – 15/02/2017), και παρουσιάζονται στα αντίστοιχα σχέδια οριζοντιογραφιών επί του τοπογραφικού υποβάθρου που έχει καταρτιστεί για τη σύνταξη της «Μελέτης Οριοθέτησης ρέματος» (βλ παράρτημα ΙΙΙ), για την υφιστάμενη κατάσταση αλλά και για την πρόταση κατασκευής των έργων διευθέτησης.

Οι προτεινόμενες οριογραμμές παρουσιάζονται στα αντίστοιχα τοπογραφικά διαγράμματα μαζί με:

- Τη γραμμή πλημμύρας, όπως αυτή προέκυψε από την υδραυλική μελέτη, για την πλημμυρική παροχή σχεδιασμού που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη.
- Τα φρύδια των πρानών της κοίτης των εξεταζόμενων τμημάτων, όπου υπάρχουν.
- Τα στοιχεία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος των ζωνών των υδατορεμάτων (οχετοί, μαντρότοιχοι, κτίρια παρακείμενων ιδιοκτησιών).
- Οποιοδήποτε φυσικό ή τεχνητό στοιχείο που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του υδατορέματος, το οποίο έχει περιβαλλοντική αξία και χρήζει προστασίας.

Σε όλες τις περιπτώσεις οι οριογραμμές σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να περιλαμβάνουν τουλάχιστον:

- τις γραμμές πλημμύρας,
- τις όχθες και τους πόδες των φυσικών πρανών του υδατορέματος, για την υφιστάμενη και την προτεινόμενη κατάσταση, αντίστοιχα,
- οποιοδήποτε τεχνικό έργο (π.χ. οχετοί) και
- οποιοδήποτε φυσικό ή τεχνητό στοιχείο που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του υδατορέματος, το οποίο έχει περιβαλλοντική αξία και χρήζει προστασίας, όπως υδροφιλή βλάστηση, και εκτάσεις με φυτοκάλυψη που επηρεάζουν την λειτουργία του ρέματος ως οικοσυστήματος.

Σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν διακριτές όχθες ή σε περιπτώσεις που οι γραμμές πλημμύρας εκτείνονται πέρα από τις όχθες του ρέματος, οι οριογραμμές οριοθέτησης σχεδιάστηκαν σε μεγαλύτερη απόσταση από τις γραμμές πλημμύρας (απ' ότι στις περιπτώσεις που υπάρχουν διακριτές όχθες και οι γραμμές πλημμύρας βρίσκονται εντός των όχθων) για λόγους ασφάλειας.

Σημειωτέον, από τον καθορισμό του ορίου του ΕΣΧΑΣΕ και κατ' επέκταση την άντληση της δόμησης εξαιρέθηκε η έκταση που εμπίπτει εντός των οριογραμμών του ρέματος και του ορίου του ακινήτου.

Η Οριζοντιογραφία Οριοθέτησης Ρέματος με τα Προτεινόμενα Έργα Διευθέτησης στην οποία παρουσιάζονται οι γραμμές οριοθέτησης του ρέματος καθώς και οι συντεταγμένες των αντίστοιχων σημείων οριοθέτησης, δίνονται στο Παράρτημα III (Μελέτη Οριοθέτησης ρέματος) της παρούσας ΣΜΠΕ. Στο σχέδιο για λόγους σύγκρισης παρουσιάζονται και οι γραμμές οριοθέτησης του ρέματος χωρίς τα έργα.

4.7.5 Προτεινόμενα έργα Διευθέτησης

Με βάση τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών και την αντίστοιχη πλημμύρα για παροχή σχεδιασμού περιόδου επαναφοράς $T=50$ έτη και συναξιολογώντας επιμέρους παράγοντες, όπως είναι η επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, το μέγεθος των έργων, οι παραρεμάτιες χρήσης γης, το κόστος κατασκευής, κ.α., προτείνονται τα ακόλουθα έργα (κατόπιν αξιολόγησης εναλλακτικών λύσεων όπως παρουσιάζονται στο κεφ. 5.3.6) :

- 1) Κατασκευή του κιβωτοειδούς Οχετού ΚΟ1 διαστάσεων $B \times H = 6,00 \mu. \times 2,00 \mu.$ (Χ.Θ. 0+083,93), με κλίση πυθμένα 1,713% και μήκος 32,04 προς αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 2 \varnothing 800, ο οποίος βρίσκεται σε θέση όπου διασταυρώνεται η παραλιακή οδός με το ρέμα. Η προστασία της οδού (η οποία συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι) από συχνά πλημμυρικά φαινόμενα κρίνεται σημαντική.
- 2) Ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί από Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 791,89 και διευθέτηση του με εφαρμογή ανεπένδυτης τραπεζοειδούς διατομής σε περιοχή πλησίον της Ιδιοκτησίας 3 της Scarlet Beach Α.Ε.. Η τραπεζοειδής τάφρος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Η τραπεζοειδής διατομή έχει πλάτος πυθμένα $B=5,00 \mu.$, κλίση πρανών (b:h) 3:2, σταθερή κλίση πυθμένα 1,678 % και συνολικού μήκος 152,30 μ. Επιπλέον, καθώς οι ταχύτητες που αναπτύσσονται εντός της τάφρου αυτής κατά την πλημμύρα 50ετίας είναι μικρές (κάτω από 4m/sec) δεν κρίνεται αναγκαία η επένδυση της κοίτης ή των πρανών με μη φυσικά υλικά (όπως η χρήση συρματοκιβωτίων) που δεν εναρμονίζονται τόσο με το περιβάλλον και επιπλέον έχουν μεγαλύτερο κόστος. Προτείνεται όμως η δημιουργία σταθεροποιητικού φυτικού τάπητα στα πρανά της διατομής.
- 3) Στα υπόλοιπα τμήματα του ρέματος δεν προτείνονται παρεμβάσεις καθώς τα πλημμυρικά φαινόμενα που εμφανίζονται ανά τμήματα έχουν τοπικό χαρακτήρα και περιορισμένη έκταση και αφορούν γεωργική γη και χέρσες ή θαμνώδεις εκτάσεις.

Επίσης θα πρέπει να τονιστεί ότι η οδός Ερμιόνης - Πόρτο Χέλι δεν παρουσιάζει πλημμυρικά φαινόμενα. Σε αυτήν την περίπτωση κρίνεται ουσιαστικότερη η επιλογή της μηδενικής επέμβασης και η διατήρηση του υφιστάμενου περιβάλλοντος. Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται ότι, όπως έχει αναφερθεί και στο κεφάλαιο 3.4.3.1, η κοίτη του ρέματος από την Χ.Θ. 0+000,00 έως την Χ.Θ. 0+370,00 είναι χαρακτηρισμένη δασική έκταση σύμφωνα με τον Κυρωμένο Δασικό χάρτη Αργολίδας (ΦΕΚ 906/Δ/29-11-2022).

4.8 ΔΙΚΤΥΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

4.8.1 Χρήση νερού (Υδρευση, άρδευση, Μονάδα αφαλάτωσης, πισίνα)

Η ημερήσια κατανάλωση νερού κατά την περίοδο αιχμής προσεγγίζεται ως το άθροισμα των καταναλώσεων τριών επιμέρους κατηγοριών:

1. Κατανάλωση γενικών χρήσεων (ατομική υγιεινή, καθαρισμός, κουζίνες, προσωπικό)
2. Κατανάλωση υδάτινων επιφανειών (πισίνες, υδάτινα διακοσμητικά στοιχεία)
3. Άρδευση φυτεμένων επιφανειών

Κατανάλωση γενικών χρήσεων

Η κατανάλωση νερού γενικής χρήσης ανά πελάτη (ένοικο) του ΣΤΚ λαμβάνεται ως 500 λίτρα/ημέρα, η κατανάλωση για κάθε επισκέπτη ως 30 λίτρα/ημέρα και η κατανάλωση για κάθε εργαζόμενο ως 50 λίτρα/ημέρα. Επομένως, η κατανάλωση αυτής της κατηγορίας υπολογίζεται όπως παρακάτω (στρογγυλοποιημένη προς τα πάνω):

388 ένοικοι χ 500 λίτρα/ημέρα	= 194 κ.μ./ημέρα
130 επισκέπτες χ 30 λίτρα/ημέρα	= 4 κ.μ./ημέρα
349 εργαζόμενοι χ 90 λίτρα/ημέρα	= 32 κ.μ./ημέρα
Σύνολο :	= <u>230 κ.μ./ημέρα</u>

Κατανάλωση υδάτινων επιφανειών

Η συνολική επιφάνεια των κολυμβητικών δεξαμενών και των υδάτινων διακοσμητικών στοιχείων υπολογίζεται σε περίπου 6.000 τ.μ. νερού από αφαλάτωση. Καθώς γίνεται άδειασμα και πλήρωση των δεξαμενών μια φορά τον χρόνο προκύπτει ετήσια κατανάλωση 6.000 τμ x 1,5 μ = 9000 κμ/έτος δλδ περίπου 25 κμ/ημέρα.

Οι συνολικές ημερήσιες απώλειες νερού λόγω εξάτμισης υπολογίζονται σε 46 κ.μ.

Αντιστοίχως, η ημερήσια κατανάλωση νερού για τη πλήση των φίλτρων υπολογίζεται σε 50 κ.μ.

Επομένως, η κατανάλωση αυτής της κατηγορίας υπολογίζεται όπως παρακάτω:

Επαναπλήρωση δεξαμενών	= 25 κ.μ./ημέρα
Απώλειες λόγω εξάτμισης	= 46 κ.μ./ημέρα
Πλύση φίλτρων	= 50 κ.μ./ημέρα
Σύνολο :	= <u>121 κ.μ./ημέρα</u>

Κατανάλωση για άρδευση

Η ημερήσια κατανάλωση νερού άρδευσης υπολογίζεται σε 500 κ.μ.

Η ημερήσια παραγωγή επεξεργασμένου νερού της ιδιωτικής ΕΕΛ υπολογίζεται σε περίπου 200 κ.μ. Το επεξεργασμένο νερό που θα προκύπτει από τη λειτουργία της ιδιωτικής ΕΕΛ θα διατίθεται για άρδευση.

Επομένως, η κατανάλωση νερού (από την αφαλάτωση) για σκοπούς άρδευσης θα ανέρχεται σε περίπου **300 κ.μ./ημέρα** (500 κ.μ. ανάγκες άρδευσης – 200 κ.μ. που λαμβάνονται από την ΕΕΛ = 300 κ.μ. ανάγκες νερού για χρήση άρδευσης, από αφαλάτωση).

Συνολική κατανάλωση

Βάσει των παραπάνω, η συνολική κατανάλωση νερού (γενικών χρήσεων, υδάτινων επιφανειών και άρδευσης) ανέρχεται σε περίπου **651 κ.μ./ημέρα (230 + 121 + 300 κ.μ./ημέρα)**. Το νερό αυτό λαμβάνεται από τη μονάδα αφαλάτωσης.

Για την επιλογή της δυναμικότητας της μονάδας αφαλάτωσης, **η κατανάλωση αυτή προσαυξάνεται κατά 30%** καθώς σύμφωνα με το ΠΕΣΠΚα Πελοποννήσου (βλ κεφ 3.3.5):

- Οι ημέρες κατά τις οποίες η ελάχιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 20 °C, ο αριθμός τους αναμένεται να αυξηθεί για όλα τα σενάρια εκπομπών με τις μέγιστες αυξήσεις να εντοπίζονται στα πεδινά και παραθαλάσσια και τις ελάχιστες στα ορεινά τμήματα.
- Αύξηση αναμένεται να υπάρξει και στην διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου καθώς και στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες η μέγιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 35 °C, για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια
- Ο υετός που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια του έτους, αναμένεται ότι θα μειωθεί στο μέλλον στο σύνολο της περιφέρειας για την περίπτωση και των τριών σεναρίων εκπομπών με τις εκτιμώμενες μειώσεις να είναι εντονότερες κατά το μακρινό συγκριτικά με το εγγύς μέλλον, ιδιαίτερα για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5 (μείωση κατά 5% έως 20% στο εγγύς μέλλον και 15% έως 30% στο απώτερο μέλλον). Σημειώνεται επίσης ότι εποχικά, η μεγαλύτερη μείωση του υετού θα προκύψει κατά το θέρος.
- η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 °C και 4,5 °C για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα.

Οι παραπάνω παραδοχές συνιστούν το δυσμενέστερο σενάριο για το σχεδιασμό της μονάδας αφαλάτωσης, το οποίο όμως, πιθανότατα, αποτελεί και το πιο ρεαλιστικό, λαμβάνοντας υπόψη την πτωτική τάση της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα που παρατηρείται, γενικώς στη χώρα, τις τελευταίες δεκαετίες.

Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία.

Μονάδα Αφαλάτωσης - Υδροληψία - Διάθεση αλμολοίπων

A) Υδροληψία

Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης.

Στο αντλιοστάσιο θα καταλήγουν δυο θαλάσσιοι αγωγοί οι οποίοι θα το τροφοδοτούν με θαλασσινό νερό.

B) Διάθεση αλμολοίπων

Για την διάθεση των αλμολοίπων, προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού.

Ο αγωγός θα έχει ένα χερσαίο τμήμα, το οποίο ξεκινά από τη μονάδα αφαλάτωσης και καταλήγει στο Φρεάτιο Φόρτισης του δεύτερου τμήματος, δηλαδή του υποθαλάσσιου αγωγού. Το φρεάτιο φόρτισης του υποθαλάσσιου αγωγού θα εγκατασταθεί σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν του ακινήτου. Προτείνεται η όδευση του αγωγού να διέρχεται από την θωράκιση, η οποία σύμφωνα με την ενδεικτική διάταξη της εικόνας 4.6.2-1, βρίσκεται σε γεινίαση με τον προσήνεμο μώλο της λιμενικής εγκατάστασης (στην προσήνεμη πλευρά του μώλου).

Δεν προτείνεται ο αγωγός να καταλήγει στη θάλασσα μέσω του κρηπιδώματος της λιμενικής εγκατάστασης για τους ακόλουθους λόγους:

- A) Ο κρηπιδότοιχος αποτελείται από τεχνητούς ογκολίθους σκυροδέματος, επομένως σε περίπτωση που απαιτηθεί συντήρηση του αγωγού, θα χρειαστεί σημαντική παρέμβαση τόσο στον κρηπιδότοιχο όσο και στην ανωδομή αυτού.
- B) Η όδευση του αγωγού μέσα στην λιμενολεκάνη της λιμενικής εγκατάστασης δεν προτείνεται καθώς υπάρχει περίπτωση τραυματισμού του αγωγού από τις άγκυρες των πλοίων που θα ελλιμενίζονται.

Ως υποθαλάσσιο τμήμα του αγωγού διαθέσεως των αλμολοίπων θεωρείται το τμήμα από την έξοδο του αγωγού στο φρεάτιο φόρτισης, μέχρι το βάθος όπου περατούται ο αγωγός.

Το βάθος στο πέρας του αγωγού εκτιμάται στην ζώνη από -15μ. (κάτω από την Μέση Στάθμη Θάλασσας) έως τα -20μ. (κάτω από την Μέση Στάθμη Θάλασσας).

Ο αγωγός προτείνεται να προστατευθεί έναντι την προσβολής του από τους κυματισμούς, δηλαδή από την ακτογραμμή έως ένα εκτιμώμενο βάθος στα -8μ. (κάτω από την Μέση

Στάθμη Θάλασσας), με κατάλληλο σύστημα προστασίας όπως για παράδειγμα την χρήση Φυσικών Ογκολίθων.

Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.

Το θαλασσινό νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του. Η προεπεξεργασία του θαλασσινού νερού συνίσταται στη διήθηση με άμμο. Η μετεπεξεργασία του αφαλατωμένου νερού συνίσταται στην αφαλάτωση ((αντίστροφη όσμωση) και την απολύμανσή του με διοξειδίο του χλωρίου πριν από τη διάθεσή του στη δεξαμενή επεξεργασμένου νερού.

Το επεξεργασμένο νερό θα διανέμεται σε δεξαμενές κατάλληλων διαστάσεων για την πλήρη κάλυψη των αναγκών κατανάλωσης σε πόσιμο νερό. Ο χρόνος παραμονής του επεξεργασμένου νερού σε αυτές τις δεξαμενές είναι μεταβλητός και εξαρτάται από τον ρυθμό κατανάλωσης.

Νερό πισίνας

Τα σχέδια των συστημάτων φιλτραρίσματος και κυκλοφορίας στην πισίνα βασίζονται στην ορθή πρακτική της μηχανικής και λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις του πελάτη και την εξοικονόμηση ενέργειας. Τα συστήματα φιλτραρίσματος και επεξεργασίας νερού της πισίνας θα σχεδιαστούν με βάση τα πρότυπα EN15288-1,2:2008 , WHO guidelines, και τις οικείες Υγειονομικές διατάξεις περί κολυμβητικών δεξαμενών.

Σε σχέση με τα πρότυπα επεξεργασίας και ποιότητας νερού για πισίνες οι κρίσιμες παράμετροι του νερού της πισίνας παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

Water Temperature	27-28°C will be the design water temperature in April and October
Turbidity	< 0.5 turbidity unit (NTU)
pH Value	7.2 min, 7.8 max Ideal range: 7.2 - 7.4
Total Hardness	80-200 mg CaCO ₃ / l min
Alkalinity	75-200 mg CaCO ₃ / l
Residual chlorine	1 - 2 mg / l

Σύστημα φιλτραρίσματος και επεξεργασίας νερού

Εναλλαγή νερού πισίνας: Η επιλεγμένη περίοδος εναλλαγής ισορροπεί μεταξύ κόστους και ποιότητας του νερού. Θα υιοθετηθούν περίοδοι εναλλαγής νερού της τάξης των 2,5 - 4 ωρών, που ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

Δεξαμενές ισορροπίας: Το μέγεθος των χώρων εγκαταστάσεων (μόνο ο χώρος των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού) θα είναι μεταξύ 15 και 20% της επιφάνειας του νερού της πισίνας.

Συστήματα διήθησης και αντλίες κυκλοφορίας: Προβλέπονται φίλτρα με κοκκώδη μέσα, κατασκευασμένα από GRP. Τα φίλτρα θα είναι δοχεία πίεσης κατακόρυφου τύπου επιδαπέδιας τοποθέτησης. Οι αντλίες κυκλοφορίας θα είναι κατασκευασμένες από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση, οριζόντιας τοποθέτησης, αερόψυκτες, με ενσωματωμένη δεξαμενή φίλτρου και κατάλληλες για μαλακό ή θαλασσινό νερό. Οι αντλίες θα επιλεγούν κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η επιθυμητή ροή τόσο κατά τη διήθηση όσο και κατά την αντίστροφη πλύση.

Δεδομένου ότι όλες οι πισίνες θεωρούνται "δημόσιες πισίνες", η χρήση υποχλωριώδους νατρίου ως κύριο απολυμαντικό είναι υποχρεωτική. Η χρήση ενός αποστειρωτή πλήρους ατμού UV-c με δόσεις ακτινοβολίας όχι μεγαλύτερες από 60 mJ/cm² ως συμπληρωματικό σύστημα απολύμανσης αποσκοπεί στην παροχή πρόσθετης προστασίας από ανθεκτικά στο χλώριο παθογόνα.

Κρίσιμες παράμετροι όπως η τιμή του pH, το επίπεδο υπολειμματικού χλωρίου και η θερμοκρασία θα παρακολουθούνται συνεχώς και θα ρυθμίζονται αυτόματα μέσω ενός ελεγκτή δοσομέτρησης. Τα δεδομένα θα καταγράφονται έτσι ώστε η λειτουργία να παρακολουθείται εύκολα και αποτελεσματικά.

4.8.2 Υγρά απόβλητα / ΕΕΛ

Δεδομένης της απουσίας δημοτικού αποχετευτικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικής μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης του ξενοδοχείου. Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος.

Η περίσσεια ενεργού ιλύος που θα παράγεται θα αφυδατώνεται στο χώρο του ξενοδοχείου, έτσι ώστε να διατίθεται μόνο η αφυδατωμένη ιλύς. Για την επίτευξη των παραπάνω, ως μέθοδος επεξεργασίας προτείνεται η εκτεταμένη επεξεργασία ενεργού ιλύος με

ενσωμάτωση της μεθόδου MBR (Membrane Bio-Reactor), με απολύμανση της εκροής με UV/χλωρίωση.

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό το ξενοδοχειακό συγκρότημα θα διαθέτει **388 άτομα / κλίνες** στο σύνολο, οι οποίες επιμερίζονται σε 256 για το Ξενοδοχείο και σε 132 για τις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες. Με βάση τον αριθμό των κλινών, το ξενοδοχείο θεωρείται ότι **θα απασχολεί σε πλήρη λειτουργία 349 άτομα**, εκ των οποίων τα 26 θα είναι μόνιμο προσωπικό και τα 323 εποχικό προσωπικό (κατά την περίοδο Απρίλιος – Οκτώβριος)

Στάδια προτεινόμενης επεξεργασίας

- ✓ Χονδρή διαλογή των εισερχόμενων λυμάτων
- ✓ Πρωτογενής καθίζηση / Παγίδα λιπών-λαδιών-λιπών
- ✓ Ανυψωτικό αντλιοστάσιο
- ✓ Αυτοκαθαριζόμενη λεπτή σήτα, ανοίγματα 2mm
- ✓ Δεξαμενή μικτής εξισορρόπησης με αντλίες εξισορροπημένης ροής
- ✓ Ρυθμιστική δεξαμενή νερού πισίνας με αντλίες ισοσταθμισμένης ροής
- ✓ Δεξαμενή απονιτροποίησης (ανοξική)
- ✓ Δεξαμενή νιτροποίησης - αερισμού
- ✓ Δεξαμενή MBR με μονάδες μεμβράνης
- ✓ Δεξαμενή απαέρωσης με αντλίες ανακυκλοφορίας
- ✓ Διήθηση MBR με εν σειρά απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία
- ✓ Δεξαμενή εκροής με χλωρίωση
- ✓ Δεξαμενή περίσσειας ιλύος
- ✓ Μηχανική αφυδάτωση της πλεονάζουσας ιλύος με χρήση φυγοκεντρικής φιάλης
- ✓ Απόσπηση των δεξαμενών και του μηχανοστασίου (έργα εισόδου και αφυδάτωση ιλύος)

Χαρακτηριστικά επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση

Τα επεξεργασμένα λύματα θα επαναχρησιμοποιηθούν για την άρδευση των φυτεμένων χώρων και του πρασίνου. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (ΚΥΑ 145116/11 - Παράρτημα 1 - Πίνακας 2) θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

BOD ₅ :	10 mg/l
COD:	125 mg/l
Αιωρούμενα στερεά (SS) :	10 mg/l
Ολικό άζωτο (ολικό άζωτο) :	45 mg/l
Ολικός φώσφορος (ολικός φώσφορος) :	2 mg/l

Τα λύματα πρέπει επίσης να απολυμαίνονται με υπεριώδη ακτινοβολία, χλωρίωση-αποχλωρίωση ή συνδυασμό αυτών των μεθόδων.

Άρδευση

Η πρόβλεψη για την κατασκευή και λειτουργία ιδιωτικής μονάδας τριτοβάθμιας επεξεργασίας λυμάτων, επιτρέπει την κάλυψη μέρους των αναγκών άρδευσης με νερό προερχόμενο από την μονάδα αυτή. Η αναμενόμενη ποσότητα νερού από την ΕΕΛ που θα είναι διαθέσιμη για άρδευση, ανέρχεται σε 200m³/ημέρα, κατά την περίοδο αιχμής. Το υπόλοιπο νερό που απαιτείται για την άρδευση (300κμ) θα λαμβάνεται από τη μονάδα αφαλάτωσης (βλ. κεφ. 4.8.1)

Η ποιότητα του νερού που θα προέρχεται από την ΕΕΛ (βλ. παρ. 4.8.2), θα πληροί τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας για χρήση σε υπεδάφια συστήματα άρδευσης.

4.8.3 Στερεά απόβλητα

Σε ό,τι αφορά τη διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Δ. Ερμιονίδας, σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου (πηγή: ermionida.gr), το σύστημα διαχείρισης προγραμματίστηκε να γίνεται σε 4 διακριτά ρεύματα, που συλλέγονται με την ταυτόχρονη εφαρμογή ισάριθμων προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και κομποστοποίηση των αντίστοιχων υλικών. Στην πλειονότητα των οικισμών του Δήμου όμως, γίνεται διαλογή σε «πράσινους» και «μπλέ» κάδους.

Τα στερεά απόβλητα παραλαμβάνονται από απορριματοφόρα και μεταφέρονται στον «Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων» στην θέση “Κάμπος” Κρανιδίου (έκτασης 10,9στρ), όπου μεταφορτώνονται σε κοντέινερς με σκοπό την μεταφορά τους στους τελικούς αποδέκτες διαχείρισης (Χ.Υ.Τ.Α. , Κ.Δ.Α.Υ).

Η διαχείριση του Μπλε Κάδου γίνεται με προδιαλογή στην πηγή και μεταφορά σε Κ.Δ.Α.Υ., ενώ τα απορρίμματα των καφέ κάδων μεταφέρονται σε Χ.Υ.Τ. εκτός Δήμου και Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας. Αυτό προβλέπεται μέχρι την ολοκλήρωση των απαιτούμενων διοικητικών και τεχνικών διαδικασιών που αφορούν στο έργο: «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ» (Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης στην Παλαιοχούνη Αρκαδίας και Σταθμός Μεταφόρτωσης στην Νέα Κίο Αργολίδας).

Με την λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ θα παράγονται οικιακού τύπου στερεά απόβλητα (ΑΣΑ). Η ποσότητα των ΑΣΑ του ΕΣΧΑΣΕ όπως υπολογίσθηκε στο κεφ 5.1.9 ανέρχεται σε 198tn/έτος περίπου.

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή» σε ανακυκλώσιμα (ανά ρεύμα) και μη και θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους

και σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο και υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες. Για τη μείωση του όγκου προτείνεται να τοποθετηθεί container / συμπιεστής. Προβλέπεται συλλογή στην «πηγή» σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) και ειδικότερα στα ακόλουθα ρεύματα: χαρτί, γυαλί, πλαστικό, μέταλλα, βιοαπόβλητα (απόβλητα τροφίμων), πράσινα απόβλητα (υπολείμματα κλαδεμάτων και κήπων), μπαταρίες, λάμπες και λοιπά ΑΗΗΕ, συσσωρευτές, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα.

Τα ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα θα διατίθενται για ανακύκλωση σε Συλλογικά Συστήματα Διαχείρισης κατόπιν συμβάσης του φορέα της Επένδυσης.

Τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) αφορούν σημαντικές ποσότητες. Θα εξετασθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης μικρού χώρου κομποστοποίησης. Εφόσον αυτό δεν καταστεί δυνατόν τα πράσινα απόβλητα θα τοποθετούνται σε container και μεταφέρονται από σύστημα διαχείρισης σε χώρο συλλογής πράσινων αποβλήτων (βιοαποκοδομίσμα)

Η συγκέντρωση και συμπίεση των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο ο οποίος θα χωροθετηθεί στην περιοχή Η/Μ Υποδομών (Technical area). Στην ίδια περιοχή θα γίνεται και η συγκέντρωση των πράσινων αποβλήτων.

4.8.4 Δίκτυο ομβρίων

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υφίσταται δίκτυο ομβρίων. Τα όμβρια ρέουν επιφανειακά και μέσω των ρεμάτων / αποδεκτών καταλήγουν στη θάλασσα.

Εντός του ακινήτου θα κατασκευασθεί πλήρες δίκτυο ομβρίων. Το δίκτυο θα συλλέγει όλα τα όμβρια ύδατα από τις βεράντες, τα μπαλκόνια και όλες τις σκληρές επιφάνειες των κτιρίων και των λοιπών εγκαταστάσεων.

- ✓ Όμβρια εσωτερικού δικτύου προσβάσεων: Στην μονάδα προτείνεται δίκτυο εσωτερικών προσβάσεων, στις οποίες θα κυκλοφορούν μόνο μικρά ηλεκτρικά υπηρεσιακά αυτοκίνητα, θα έχουν πλάτος 4.50 m, χωρίς κράσπεδο, οπότε δεν ενδείκνυται η κατασκευή συστήματος φρεατίων υδροσυλλογής-σωληνωτών αγωγών. Στην περίπτωση αυτή, είναι αποδοτικότερος ο σχεδιασμός συστήματος ανοικτών ορθογωνικών τάφρων από οπλισμένο σκυρόδεμα, καλυμμένων με χυτοσιδηρά ή χαλύβδινη-ηλεκτροπρεσσαριστή σχάρα, μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται τόσο η συλλογή των υδάτων, όσο και η απαγωγή των ομβρίων. Στο ανωτέρω σύστημα θα υπάρχουν και σωληνωτοί αγωγοί σε κάποια τμήματα (κυρίως εγκαρσίων διελεύσεων διασταυρώσεων). Είναι πιθανή η κατασκευή του συστήματος φρεατίων υδροσυλλογής-σωληνωτών αγωγών στην περιοχή του parking καθώς και επί της παρόχθιας οδού του ρέματος. Τόσο οι τάφροι όσο και οι αγωγοί ομβρίων, θα λειτουργούν με ροή ελεύθερης επιφάνειας, ακολουθώντας τις κλίσεις των προσβάσεων με επιδίωξη την πλήρη αποφυγή αντλιοστασίων.

Αποδέκτης των ομβρίων θα είναι η θάλασσα, στην περιοχή του τουριστικού λιμένα. Εξετάζεται η κατασκευή δεξαμενών για τα όμβρια των ταρατσών έτσι ώστε μέρος των ομβρίων να επαναχρησιμοποιείται. σε χρήσεις όπως πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδιαδρόμων, κλπ. Δεδομένου ότι δεν θα υπάρχει κυκλοφορία οχημάτων, τα όμβρια δεν θα είναι επιβαρυμένα με ελαιώδη και υδρογονάνθρακες, οπότε οι εκροές δεν θα χρειάζονται περαιτέρω επεξεργασία. Αντίθετα, τα όμβρια που θα προέρχονται από την περιοχή του parking, θα χρειάζονται επεξεργασία για την απομάκρυνση των προαναφερθέντων ρύπων, οπότε προ της εκροής των θα απαιτηθεί επεξεργασία μέσω ελαιοδιαχωριστών.

4.8.5 Χρήση ενέργειας

Το ξενοδοχειακό συγκρότημα θα τροφοδοτείται από το δημόσιο δίκτυο μέσης τάσης. Η ζήτηση ισχύος εκτιμάται σε περίπου 5000KW.

Ως εκ τούτου, θα εγκατασταθούν υποσταθμοί μέσης/υψηλής τάσης για την παροχή της απαραίτητης ισχύος στις καταναλώσεις. Η ηλεκτρική εγκατάσταση περιλαμβάνει την καλωδίωση (Μέσης και Χαμηλής Τάσης), τους αγωγούς, τους πίνακες, τα φωτιστικά σώματα, τις πρίζες και οποιοδήποτε άλλο υλικό απαιτείται για την ηλεκτρική σύνδεση και λειτουργία των ηλεκτρικών φορτίων στο ξενοδοχειακό συγκρότημα. Ειδικό σύστημα σεισμικής αντιστήριξης θα χρησιμοποιηθεί για τους δίσκους καλωδίων όπου απαιτείται.

Επιπλέον, Στόχος του σχεδιασμού θα είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.

Στην φάση του αρχικού σχεδιασμού και της κατασκευής του έργου προκρίθηκε:

- Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, που εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης, και
 - καινοτόμες τεχνικές κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας
- Στην προμελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων έχουν προταθεί μη συμβατικά συστήματα ψύξης – θέρμανσης και συστήματα διαχείρισης που συμβάλλουν σημαντικά στην μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Η μονάδα αφαλάτωσης προτείνεται να ηλεκτροδοτείται από ΑΠΕ, προσβλέποντας στους στόχους της ενεργειακής αυτονομίας, του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) και της Εθνικής Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Η απαιτούμενη ηλεκτρική ισχύς για τη λειτουργία μιας τέτοιας μονάδας ανέρχεται σε περίπου 250kW. Με την παραδοχή ότι η μονάδα θα λειτουργεί σε πλήρη ισχύ τις μισές ώρες του έτους, η εκτιμώμενη κατανάλωση ενέργειας θα είναι, περίπου 1100MWh.

Για την παραγωγή της ενέργειας αυτής από ένα φωτοβολταϊκό πάρκο απαιτείται εγκατεστημένη ισχύς περίπου 760kWp, σε έκταση επιφάνειας περίπου οκτώ (8) στρεμμάτων. Τα παραπάνω ισχύουν υπό την προϋπόθεση εφαρμογής του καθεστώτος συμψηφισμού παραγωγής/κατανάλωσης ενέργειας (net metering). Εναλλακτικά εξετάζεται η αγορά δικαιωμάτων χρήσης ΑΠΕ.

4.8.6 Η/Μ Εγκαταστάσεις (κλιματισμός – αερισμός)

Ο σχεδιασμός των Η/Μ εγκαταστάσεων της ξενοδοχειακής μονάδας γίνεται με κριτήριο την εξασφάλιση υψηλού βαθμού άνεσης των χρηστών του, υπό συνθήκες ασφάλειας, με χρήση εξοπλισμού σύγχρονης τεχνολογίας, στο πλαίσιο τήρησης της απλότητας στην κατασκευή, τη λειτουργία και τη συντήρηση με εξασφάλιση τόσο της μεγάλης διάρκειας ζωής του εξοπλισμού όσο και της φιλικότητας προς το περιβάλλον.

Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων γίνεται παράλληλα με το σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής μελέτης προκειμένου να εντάσσεται αρμονικά στα κτίρια και στον περιβάλλοντα χώρο και να επιτυγχάνεται το βέλτιστο λειτουργικό και αισθητικό αποτέλεσμα για το σύνολο του έργου.

Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Επικουρικά, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης.

Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.

Οι κεντρικές αντλίες θερμότητας θα τοποθετηθούν, σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο, κοντά στο κεντρικό κτίριο. Οι εξωτερικές μονάδες των κλιματιστικών συστημάτων VRF, θα τοποθετηθούν στα υπόγεια των κατά τόπους κτιρίων δωματίων του ξενοδοχείου.

Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).

Επιπλέον, όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργίας τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.

Θα εγκατασταθεί BMS (συστήματα διαχείρισης κτιρίων) που προσαρμόζουν όλους τους σχετικούς λειτουργικούς παράγοντες του HVAC που βοηθά όχι μόνο στην εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και στη συντήρηση, που είναι επίσης καλή πηγή λειτουργικών δαπανών.

Επίσης, έμφαση δίνεται στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον τεχνητό φωτισμό του ξενοδοχείου, με την επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής

απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.

Για την εξασφάλιση συνεχούς λειτουργίας του ξενοδοχείου σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από το δημόσιο δίκτυο, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών, που θα λειτουργούν με καύση πετρελαίου Diesel και θα τοποθετηθούν στο υπόγειο μηχανοστάσιο του συγκροτήματος, όπου θα τοποθετηθούν και τα υπόλοιπα κεντρικά Η/Μ συστήματα που θα υποστηρίζουν τη λειτουργία του ξενοδοχείου. Για το περιορισμό του θορύβου προς το περιβάλλον, θα κατασκευαστούν κατάλληλες ηχομονωτικές διατάξεις.

4.9 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

4.9.1 Φορέας εφαρμογής

Φορέας εφαρμογής είναι η εταιρεία με την επωνυμία «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ & ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» και τον διακριτικό τίτλο «SCARLET BEACH Α.Ε.», που είναι η ιδιοκτήτρια της συνολικής έκτασης και η οποία θα αναλάβει την όλη υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου.

4.9.2 Απαιτούμενα έργα, μελέτες, θεσμικές παρεμβάσεις

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3986/2011 (άρθ. 13), καθορίζονται μεταξύ άλλων οι ειδικότερες κατηγορίες έργων, δραστηριοτήτων και εγκαταστάσεων που πρόκειται να ανεγερθούν στην έκταση του εγκεκριμένου ΕΣΧΑΣΕ, καθώς και τα αναγκαία συνοδά έργα. Στο πλαίσιο του παρόντος επενδυτικού σχεδίου, τα απαιτούμενα έργα περιλαμβάνουν:

- i. Έργα προετοιμασίας γηπέδου – πρόδρομες εργασίες (εγκατάσταση εργολάβου σταθεροποίηση πρανών παράκτιου μετώπου, εκκαθάριση γηπέδου από τα ΑΕΚΚ της κατεδάφισης)
- ii. Γενικές εκσκαφές.
- iii. Έργα διευθέτησης ρέματος
- iv. Έργα δικτύων υποδομών
- v. ΕΕΛ & Μονάδα Αφαλάτωσης
- vi. Ανέγερση κτιριακών εγκαταστάσεων του κύριου τουριστικού καταλύματος και Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών (ΤΕΚ).
- vii. Έργα διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
- viii. Λιμενικά έργα και αιγιαλού (συνοδευτικά έργα της παρ. 4 του άρθρ. 5 του 4179/2013, προβλήτα πρόσβασης σκαφών).

- ix. Συνοδά έργα (έργα εξωτερικής υποδομής) με βασικότερα τις προσβάσεις για σύνδεση με το εξωτερικό οδικό δίκτυο, καθώς και έργα ηλεκτροδότησης, ύδρευσης, αποχέτευσης, τηλεπικοινωνιών, κλπ.

Επισημαίνεται ότι οι διατάξεις του ν.3986/2011, παρέχουν δυνατότητα «ενσωμάτωσης», στη διαδικασία έκδοσης της ΚΥΑ του άρθρου 13 του Ν. 3986/2011, καθώς και του άρθρου 14 και 14Α μέσω των οποίων επιτρέπεται η απευθείας παραχώρηση στον κύριο της επένδυσης ή στον έλκοντα εξ αυτού δικαιώματα της χρήσης αιγιαλού και παραλίας που βρίσκεται προ των εγκαταστάσεών τους. Οι (προκαταρκτικές και οριστικές) μελέτες που απαιτούνται είναι οι εξής:

- i. Μελέτη χωροθέτηση Επενδυτικού Σχεδίου.
- ii. Αρχιτεκτονικές Μελέτες
- iii. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- iv. Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας
- v. Ακτομηχανική Μελέτη
- vi. Μελέτη οδοποιίας

Το σύνολο των έργων χωροθέτησης του οικείου επενδυτικού σχεδίου ενσωματώνονται ως αυτοτελή τμήματα στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του συνολικού επενδυτικού σχεδίου και τηρείται ενιαία διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης για την έκδοση των περιβαλλοντικών όρων του συνόλου των έργων (τόσο στην έκταση του ακινήτου, όσο και στον αιγιαλό).

Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της δημόσιας διαβούλευσης και της γνωμοδότησης των φορέων, συντάσσεται κοινή εισήγηση προς το Κεντρικό Συμβούλιο Διοίκησης Στρατηγικών Επενδύσεων από τη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικών Επενδύσεων επί της έγκρισης χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου, από τη Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (επί των Περιβαλλοντικών Όρων) Ακολουθεί η υπογραφή από τους αρμόδιους Υπουργούς της ΚΥΑ και η δημοσίευσή της σε ΦΕΚ.

4.9.3 Εμπλεκόμενοι φορείς

Οι εμπλεκόμενοι φορείς στη συνολική διαδικασία υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου αναφέρονται παρακάτω:

- Enterprise Greece
- Γενική Γραμματεία Στρατηγικών Επενδύσεων (ΓΓΣΕ) – Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων
- Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΔΙΠΑ) – Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

- Κεντρικό Συμβούλιο Διοίκησης Στρατηγικών Επενδύσεων – Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων
- Περιφέρεια Πελοποννήσου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

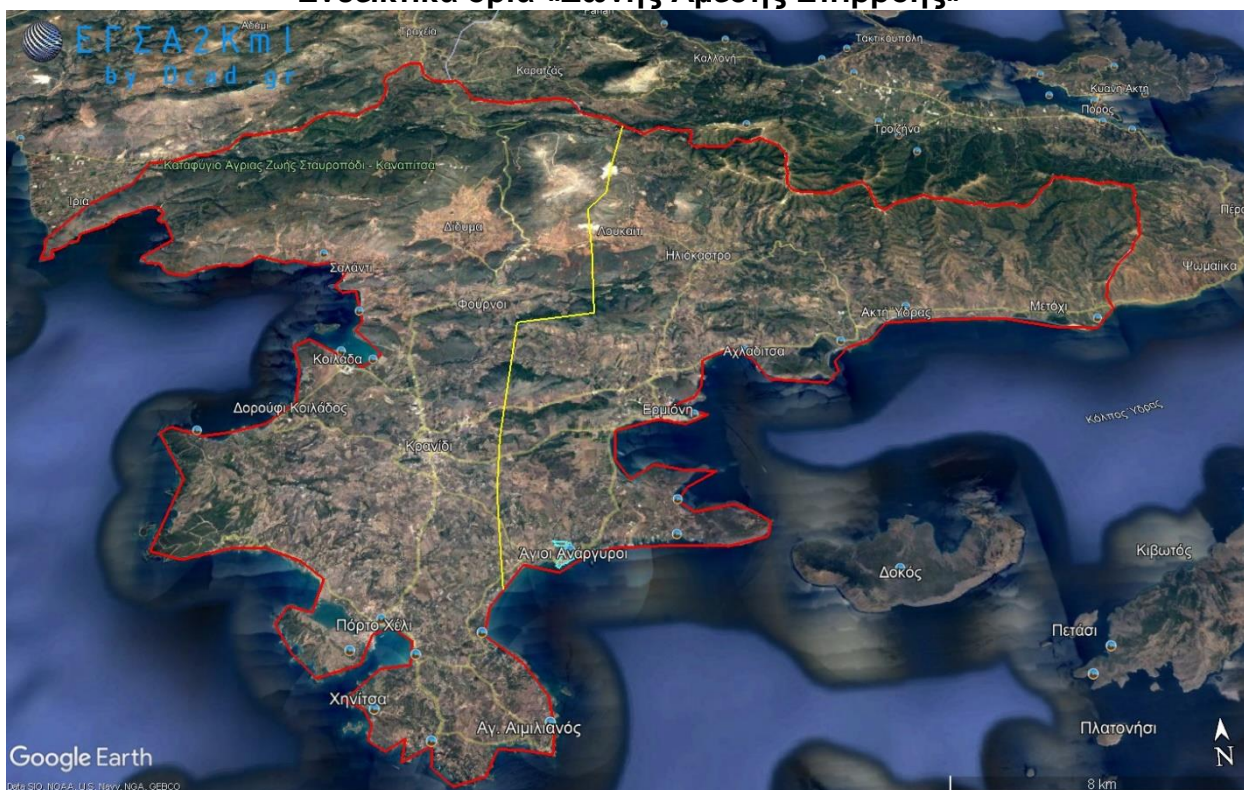
5 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

5.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

5.1.1 Εισαγωγή

Στην ενότητα αυτή, εκτιμώνται οι επιπτώσεις στην Φέρουσα Ικανότητα που θα έχει η εφαρμογή του επενδυτικού σχεδίου στο ακίνητο στην Δ.Ε Ερμιόνης του Δήμου Ερμιονίδας, το οποίο έχει υπαχθεί στις «Στρατηγικές Επενδύσεις», για τις οποίες προωθείται η εκπόνηση της παρούσας μελέτης ΕΣΧΑΣΕ. Παράλληλα, **εκτιμάται η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα (ΤΦΙ) σε επίπεδο Δήμου Ερμιονίδας αλλά και Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας**, με έμφαση την τουριστική-παραθεριστική ανάπτυξη που σημειώνεται την τελευταία δεκαετία. Περαιτέρω, γίνεται αναφορά και για το επίπεδο της «**Ζώνης Άμεσης Επιρροής**» (ΖΑΕ), όπως έχει ορισθεί σύμφωνα με χωροταξικά/λειτουργικά διοικητικά κριτήρια για την αποτελεσματικότερη ανάλυση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας και αφορά ολόκληρη την ΔΕ Ερμιόνης (βλ κάτωθι εικόνα-κίτρινη απεικόνιση).

Ενδεικτικά όρια «Ζώνης Άμεσης Επιρροής»



Πηγή: Google Earth Pro, Επεξεργασία Ομάδα Μελέτης

Το επίπεδο της ΖΑΕ αφορά ολόκληρη την ΔΕ Ερμιόνης, συμπεριλαμβανομένου των δυο μεγαλύτερων οικισμών πλησίον του ακινήτου, αυτόν της Ερμιόνης και των Αγίων

Αναργύρων. Ο οικισμός της Ερμιόνης αποτελεί τον μεγαλύτερο οικισμό, ενώ συσχετίζεται και αλληλεπιδρά με την προτεινόμενη τουριστική επένδυση, δεδομένου ότι περιλαμβάνει πλήθος εμπορικών και τουριστικών δραστηριοτήτων, ειδικότερα στο τμήμα που ορίζεται νότια του οικισμού και αποτελεί τουριστικά ανεπτυγμένη ζώνη προσφέροντας ποικιλία όμορφων και φημισμένων παραλιών.

Εν συνεχεία, αξίζει να αναφερθεί πως στην ορισθείσα ΖΑΕ εντοπίζονται βορειοανατολικά του ακινήτου, (782μ) **Οικοδομικός Συνεταιρισμός Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού ΣΥΝ Π.Ε**, του οποίου ο πληθυσμός εκτιμάται στα **1.100 άτομα¹** και **Περιοχή Β' κατοικίας στη θέση «Σινδόνι»** (1,05 χλμ). Επιπλέον, σύμφωνα με την υπ' αρ. 48056 Απόφαση Υφυπουργού (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007) «Έγκριση γενικών κατευθύνσεων ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕ.Ρ.Π.Ο) ιδιοκτητών γης στην εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμών προ του 1923 και εκτός οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους περιοχή στο νομό Αργολίδας», και τα σχετικά σχέδια που τη συνοδεύουν, **εγκρίθηκε ζώνη ευρύτερης περιοχής αναζήτησης ΠΕΡΠΟ** (ΠΕΡΠΟ 1 του Δήμου Ερμιονίδας) έκτασης 5.200 στρ. (έκταση προς πολεοδόμηση 400 στρ.) και πληθυσμού **1.600 ατόμων σε απόσταση περίπου 170 μ. ανατολικά του ακινήτου και στην οποία περιλαμβάνεται η Περιοχή Β' Κατοικίας**. Όσο αφορά την ΠΕΡΠΟ αυτή, ένα τμήμα της έχει ενεργοποιηθεί και θα ληφθεί υπόψη παρακάτω στην αξιολόγηση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας και τον υπολογισμό των αντίστοιχων δεικτών.

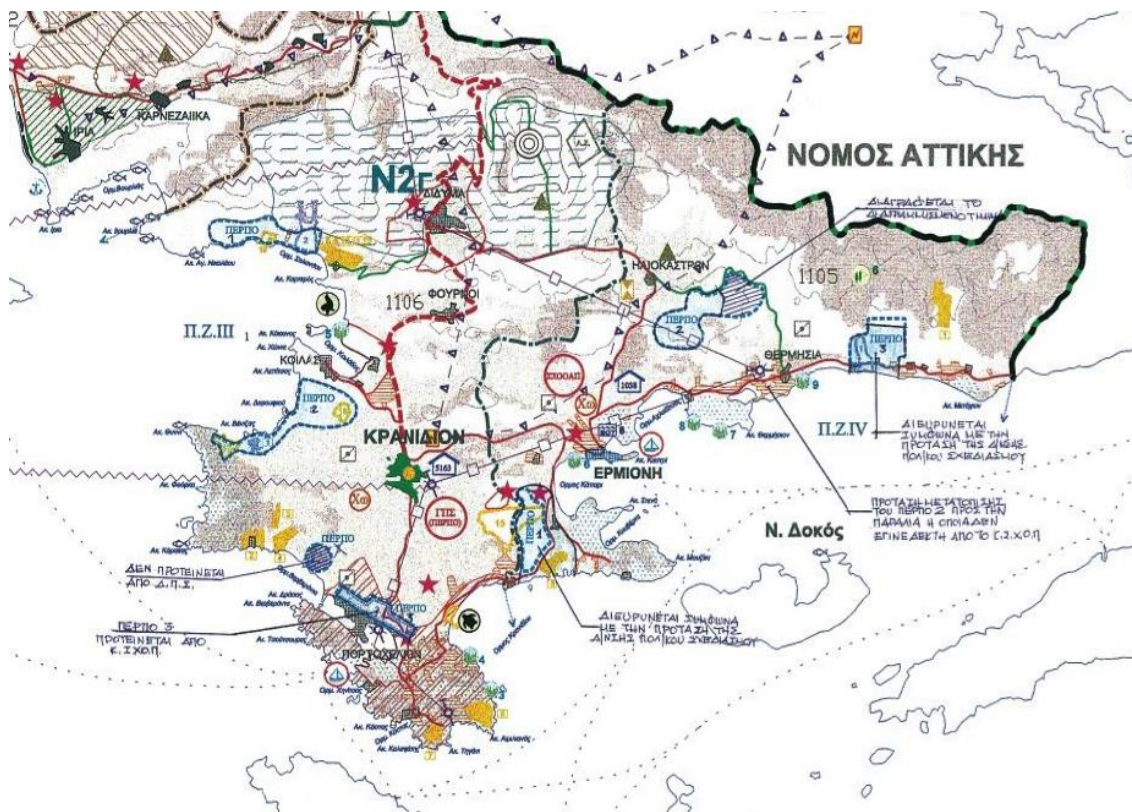
Συμπληρωματικά, σημειώνεται πως στην ευρύτερη περιοχή της ΔΕ Ερμιόνης, με την υπ' αρ. 48056 Απόφαση Υφυπουργού (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007) «Έγκριση γενικών κατευθύνσεων ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕ.Ρ.Π.Ο) ιδιοκτητών γης στην εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμών προ του 1923 και εκτός οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους περιοχή στο νομό Αργολίδας», έχουν εγκριθεί **δύο ακόμη ΠΕ.Ρ.Π.Ο** (ΠΕ.Ρ.Π.Ο 2, ΠΕ.Ρ.Π.Ο 3) όπως φαίνεται παρακάτω με **πληθυσμούς 1.200 και 1.600 άτομα** αντίστοιχα, οι οποίες ωστόσο δεν έχουν ενεργοποιηθεί και δεν λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό και την αξιολόγηση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας.

Τέλος, στον **Δήμο Ερμιονίδας** (για τον οποίο εξετάζονται παρακάτω και οι επιλεγμένοι δείκτες Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας) και πιο συγκεκριμένα στην ΔΕ Κρανιδίου, έχουν εγκριθεί τρεις **(3) ΠΕ.Ρ.Π.Ο** με πληθυσμούς αντίστοιχα 900 ατόμων για την ΠΕ.Ρ.Π.Ο 1, 900 ατόμων για την ΠΕ.Ρ.Π.Ο 2 και 2.700 για την ΠΕ.Ρ.Π.Ο 3, οι οποίες παρομοίως δεν έχουν ενεργοποιηθεί. Παράλληλα, στην ΔΕ Κρανιδίου **έχει εγκριθεί το επενδυτικό σχέδιο του ΕΣΧΑΣΕ Κοιλιάδας (Koilada Hills)**, και βρίσκονται σε εξέλιξη τα έργα κατασκευής των έργων του. Η εν λόγω επένδυση αφορά **πληθυσμό περίπου 3.260 άτομα**.

¹ Ο πληθυσμός εκτιμάται σύμφωνα με τις ιδιοκτησίες και το συντελεστή δόμησης (ΦΕΚ 707Δ/15.07.1994) 275 Ιδιοκτησίες, Αρτιότητας 600 τ.μ. και Σ.Δ=0,4 => 240 Τ.Μ.
Σταθερότυπο: 60 τ.μ./κάτοικο
Πληθυσμός= 275*4= 1.110 κάτοικοι

Χάρτης Π.Ε.Ρ.Π.Ο ΔΕ Ερμιόνης και ΔΕ Κρανιδίου

(Πηγή: ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007)



Αρχικά, γίνεται αναφορά στη **σύγχρονη προσέγγιση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας**, που έχει αναπτυχθεί διεθνώς και που την συνδέει με την **βιώσιμη ανάπτυξη** και τα **αποδεκτά όρια επιβάρυνσης του φυσικού περιβάλλοντος**. Η προσέγγιση αυτή, την οποία ακολουθεί η ΔΕΚΑΘΛΟΝ, διαφοροποιείται από την στενή αντίληψη για την Φέρουσα Ικανότητα, που μετρά «το πόσοι χωράνε» σε μία περιοχή, και η οποία δεν λαμβάνει υπόψη την δυναμική των επενδύσεων και τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης ενός τουριστικού προορισμού. Με βάση ένα συστηματικό επιχειρησιακό μοντέλο μέτρησης ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, η ΔΕΚΑΘΛΟΝ στοχεύει να αναδείξει τα πραγματικά δεδομένα της προκρινόμενης επένδυσης στην Ερμιόνη και της επίδρασης που έχει στην Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα (ΤΦΙ) του δήμου Ερμιονίδας και της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας συνολικά.

Η σύγχρονη αυτή προσέγγιση είναι συμβατή και εξειδικεύει επιχειρησιακά την ισχύουσα προβληματική που έχει αναπτυχθεί στο **Συμβούλιο της Επικρατείας** σχετικά με την **στάθμιση των στόχων «βιώσιμης ανάπτυξης» και «προστασίας του περιβάλλοντος»**, όπως παρουσιάζεται παρακάτω.

Η επιλογή και η μέτρηση των βασικών Δεικτών στη Δ.Ε Ερμιόνης του Δήμου Ερμιονίδας, αφορά την βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και λειτουργία, την χωρητικότητα της γης και την συνολική δόμηση στο φυσικό περιβάλλον και τις επιβαρύνσεις που θα δεχτούν τα δίκτυα υποδομών της περιοχής μελέτης. Από την συγκριτική ανάλυση των επεξεργασμένων δεικτών προκύπτουν συμπεράσματα για τις πραγματικές αλλαγές που αναμένονται στη φυσική κατάσταση της περιοχής Ερμιόνης, και στην επιβάρυνση των υποδομών της περιοχής που επιφέρει η προκρινόμενη «ήπια ανάπτυξη», και απαντά στο ερώτημα κατά πόσον αυτές οι αλλαγές θεωρούνται «αποδεκτές» στο πλαίσιο της τουριστικής φέρουσας ικανότητας.

5.1.2 Διεθνής εμπειρία: Σύγχρονες προσεγγίσεις Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας

Η δυναμική ανάπτυξη του τουρισμού διεθνώς μετά το 1950, ανέδειξε αφενός την σημαντική συμβολή του κλάδου στην αύξηση του εισοδήματος και της απασχόλησης μιας περιοχής, αφετέρου ευαισθητοποίησε την κοινωνία και την επιστήμη για τον κίνδυνο της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και εξάντλησης των φυσικών πόρων, σε περιπτώσεις υπερανάπτυξης.

Στο πλαίσιο αυτό αναπτύχθηκε η προβληματική της «**Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας**» (ΤΦΙ) μιας χωρικής ενότητας, η οποία σύμφωνα με τον **Διεθνή Οργανισμό Τουρισμού** (World Tourism Organization – WTO, 2015) ορίζεται ως «ο μέγιστος αριθμός ατόμων που μπορούν να επισκεφθούν ταυτοχρόνως ένα τουριστικό προορισμό, χωρίς να προκαλέσουν καταστροφές στο φυσικό, οικονομικό και κοινωνικο-πολιτιστικό περιβάλλον, καθώς και χωρίς να μειώνεται η ικανοποίηση των επισκεπτών» (Salerno et al., 2013). Ωστόσο, θα πρέπει εξαρχής να διευκρινίσουμε ότι η έννοια της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας είναι **πολυδιάστατη** και σχετική και δεν μπορεί με απόλυτο τρόπο να προσδιοριστεί, καθώς εξαρτάται από διάφορους παράγοντες: αφενός από τα χαρακτηριστικά του προορισμού (φυσικό οικοσύστημα, πόροι, πληθυσμός, οικονομικό περιβάλλον, υποδομές), και αφετέρου από τα χαρακτηριστικά των επισκεπτών (προφίλ τουριστών, παραθεριστών, οικιστών), στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και της δυναμικής σχέσης αλληλεπίδρασης τουρισμού και περιβάλλοντος (Coccosis et.al., 2002).

Στην σύγχρονες προσεγγίσεις διεθνώς για την **Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα** (ΤΦΙ), η συζήτηση έχει μετατοπιστεί από το **αρχικό ερώτημα «πια είναι τα όρια» και «πόσοι χωράνε» σε μία περιοχή** στο ερώτημα: **«ποια αλλαγή από την υπάρχουσα φυσική κατάσταση μιας περιοχής θεωρείται αποδεκτή, δεδομένων των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης μιας περιοχής;»**

Αυτό σημαίνει ότι η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα, ως στρατηγικό εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων, δεν μετρά μόνο τα αποδεκτά όρια, αλλά εντοπίζει τις δυνατότητες αλλαγών του φυσικού περιβάλλοντος, (που διευρύνονται με τη χρήση σύγχρονης τεχνολογίας), μέσα στο πλαίσιο των νέων επενδύσεων βιώσιμης ανάπτυξης.

Η πολυδιάστατη και ολοκληρωμένη σύγχρονη προσέγγιση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας, που την συνδέει με την βιώσιμη ανάπτυξη και την αναβάθμιση ενός προορισμού στην διάρκεια του κύκλου ζωής του, είναι απαραίτητη για την χάραξη αποτελεσματικών πολιτικών και τη λήψη αποφάσεων της διοίκησης, ενόψει νέων επενδύσεων. Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει, ότι **στο όνομα της «απόλυτης προστασίας» της Φύσης, και μιας γενικής και αόριστης αντίληψης για την «ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ»,** πολλές φορές έχουν διατυπωθεί **δογματικές απόψεις και ακραίες ενστάσεις** που έχουν **ανακόψει, ή καθυστερήσει αδικαιολόγητα σημαντικές επενδύσεις,** ακόμη και σε ήπιες μορφές τουριστικής ανάπτυξης και αναψυχής, που θα επέφεραν αύξηση του τοπικού εισοδήματος και της ευημερίας, στις τοπικές κοινωνίες. Αντίστοιχα, έχουμε και παραδείγματα **ανεξέλεγκτης τουριστικής ανάπτυξης με δυσμενείς** και μη αντιστρέψιμες επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. Σαντορίνη), που δεν έλαβαν καθόλου υπόψη τους τον ανωτέρω προβληματισμό.

Η εκτίμηση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας, από τη ΔΕΚΑΘΛΟΝ, γίνεται σε αυτό το πλαίσιο της αειφορικής ανάπτυξης, καθώς μπορεί να συμβάλλει σε ορθές αποφάσεις, σταθμίζοντας διαφορετικούς παράγοντες.

Η στάθμιση των διαφορετικών στοχεύσεων και προσεγγίσεων (αναπτυξιακή / επενδυτική χωροταξική / περιβαλλοντική / οικολογική) είναι αναγκαία, ώστε να εξασφαλιστεί η βιώσιμη αναπτυξιακή προοπτική ενός τουριστικού προορισμού. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να λαμβάνεται υπόψη η δυναμική και η στρατηγική σημασία των ιδιωτικών και δημόσιων επενδύσεων σε σχέση με την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Η στάθμιση αυτή απαιτεί επιστημονική θεμελίωση και σε βάθος ανάλυση **όλων των** δεδομένων και εναλλακτικών δυνατοτήτων βιώσιμης ανάπτυξης, ουσιαστική συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού στη δημόσια διαβούλευση, διαφάνεια και σύνθεση επιχειρημάτων, ώστε **να επιτευχθεί νομιμοποίηση και αποτελεσματικότητα στις αποφάσεις.**

5.1.3 Μεθοδολογία: προσεγγίσεις, κριτήρια, βασικοί δείκτες (κριτήρια μέτρησης, πηγές)

Η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα (ΤΦΙ), ως μία πολυδιάστατη έννοια, δεν βασίζεται σε μία μοναδική **μεθοδολογία** προσέγγισης για την μέτρησή της. **Διεθνώς έχουν εφαρμοστεί διάφορες μέθοδοι υπολογισμού της,** που διαφοροποιούνται ανάλογα με τους στόχους

της μελέτης, τα κριτήρια επιλογής των σημαντικών μεταβλητών (του χώρου /επιπέδου αναφοράς και του χρόνου), καθώς και της χρήσης διαφορετικών τεχνικών και εργαλείων(ποσοτικών και ποιοτικών).²

Η συνηθέστερη μεθοδολογία υπολογισμού της ΤΦΙ είναι οι « Δείκτες», που συνιστούν ένα ευέλικτο εργαλείο προσέγγισης και μέτρησης της πραγματικότητας, το οποίο προσαρμόζεται στους εκάστοτε στόχους της μελέτης/έρευνας. Σημασία έχει η επιλογή των κατάλληλων δεικτών και η ιεράρχησή τους με κριτήρια την σπουδαιότητα, την αξιοπιστία, την ανταπόκριση και την εφικτότητα. Οι δείκτες συνδέονται με σταθερότυπα (standards), καθώς και με κλίμακες ορίων.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού έχει αναπτύξει σειρές Δεικτών για την μέτρηση της τουριστικής φέρουσας ικανότητας, χωρίς ωστόσο να υπάρχει ακόμη συμφωνία καθολική για την εφαρμογή τους στα διάφορα κράτη και αρχές διαφορετικών τουριστικών προορισμών (π.χ. παράκτιες ζώνες, προστατευόμενες φυσικές περιοχές, νησιά, ορεινές-αγροτικές, αστικός χώρος). Αυτό οφείλεται τόσο στην διαφορετικότητα των προσεγγίσεων και των στόχων που τίθενται για την βιώσιμη ανάπτυξη κάθε περιοχής, όσο και στις δυσκολίες μέτρησης των δεικτών, ελλείπει στατιστικών δεδομένων. Παρά τις δυσκολίες αυτές, στην διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται συχνά ορισμένοι βασικοί Δείκτες (δημογραφικοί, κοινωνικο-οικονομικοί, φυσικό-οικολογικοί δείκτες) που αφορούν την τουριστική λειτουργία και τις επιπτώσεις της στο φυσικό περιβάλλον, καθώς και την επιβάρυνση των δικτύων υποδομών (Coccossis et. al., 2002). Επισημαίνεται, ότι η δυναμικότητα (ή Φέρουσα Ικανότητα) των υποδομών είναι διαφορετική από τη Φέρουσα Ικανότητα του περιβάλλοντος της περιοχής, καθόσον αφορά τις τεχνικές δυνατότητες (οι οποίες μπορούν να επαυξάνονται με βάση τη ζήτηση) και όχι φυσικά τα όρια του ίδιου του περιβάλλοντος. Οι υποδομές αποτελούν στοιχεία ανθρωπογενή, επεκτάσιμα, ελέγξιμα και δύνανται, με την εξέλιξη της τεχνολογίας, να ακολουθούν την ζήτηση, η οποία προκύπτει από την ανθρωπογενή δραστηριότητα, χωρίς να επιβαρύνεται το φυσικό περιβάλλον.

Για λόγους πληρότητας της ειδικής αυτής προσέγγισης για την Φέρουσα Ικανότητα, αναφέρουμε ενδεικτικά ορισμένους βασικούς Δείκτες από την διεθνή βιβλιογραφία, πού έχουν χρησιμοποιηθεί από ορισμένους μελετητές και στην Ελλάδα, και οι οποίοι σχετίζονται με σημαντικές παραμέτρους, όπως ο πληθυσμός, οι κλίνες, οι διανυκτερεύσεις, η απασχόληση, η έκταση, η δόμηση, η κατανάλωση νερού και ενέργειας, η παραγωγή στερεών αποβλήτων.

² Μέθοδοι και τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι: οι Δείκτες, η μέθοδος Delphi, η χρήση σταθεροτύπων, η δημιουργία υποθετικών σεναρίων και συγκριτική αξιολόγηση τους, ερωτηματολόγια σε πρόσωπα κλειδιά, στατιστικές τεχνικές και μοντέλα πρόβλεψης, κ.α.

Οι Δείκτες αφορούν τρεις κατηγορίες ζητημάτων:

- A. την Τουριστική Ανάπτυξη και Λειτουργία**
- B. την Χωρητικότητα της Γης και την Δόμηση σε σχέση με το περιβάλλον**
- Γ. την επιβάρυνση στις υποδομές**

A. Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργίας

Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργίας

<u>ΔΕΙΚΤΗΣ</u>	<u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ</u>	<u>ΠΗΓΗ</u>
Δείκτης Τουριστικής Λειτουργίας (ΔΤΛ)	(Κλίνες/ Πληθυσμός) X 100	Pearce, Atkinson and Hamilton 1998, Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011, Σερράος 2013
Δείκτης Τουριστικής Πυκνότητας (ΔΤΠ)	(Διανυκτερεύσεις/ Έκταση) X (100/365)	Pearce, Atkinson and Hamilton 1998, Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011
Δείκτης Τουριστικής Έντασης (ΔΤΕ)	(Αφίξεις/πληθυσμός) X 100	Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011
Δείκτης τουριστικής ποιότητας καταλυμάτων	Κλίνες καταλυμάτων 5*/ συνολικές κλίνες	Ζαχαράτος 2006,
Δείκτης: οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανά κλίνη	Οικονομικά ενεργός πληθυσμός/ κλίνες	Λαγός & Διακομιχάλης 2011
Δείκτης απασχόλησης στον τουρισμό σε σχέση με τη συνολική απασχόληση	Μέση ετήσια απασχόληση στον τομέα του τουρισμού/ συνολική απασχόληση	Παπαγεωργίου & Τορτοπίδη, 2003
Δείκτης Διανυκτερεύσεων	Σύνολο διανυκτερεύσεων/πληθυσμός	Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011, Σερράος 2013
Δείκτης Τουριστικής Συγκέντρωσης	Κλίνες/ έκταση (1000 στρ. ή Ha) Διανυκτερεύσεις/ έκταση (1000 στρ. ή Ha)	Coccossis et.al. 2002, Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011, Προκοπίου 2011, Προκοπίου et.al.2015
Δείκτης προσελκυστικότητας	Αριθμός αλλοδαπών τουριστών/αριθμός ημεδαπών τουριστών	Coccossis et.al. 2002, Λαγός & Διακομιχάλης 2011

Κάθε δείκτης έχει διαφορετική βαρύτητα, ενώ σημασία έχει ο συνδυασμός των δεικτών στην ανάλυση της φέρουσας ικανότητας μιας περιοχής και στις επιβαρύνσεις που φέρει μία νέα

τουριστική επένδυση. Έτσι, π.χ. ο Δείκτης Τουριστικής Λειτουργίας (ΔΤΛ), ή Tourist Function Index (TF)³ είναι πολύ σημαντικός, καθώς συσχετίζει την τουριστική δραστηριότητα (μετρούμενη σε κλίνες) με το βασικό παράγοντα, που είναι ο «Πληθυσμός» της περιοχής. Το ίδιο ισχύει και για τον Δείκτη «οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανά κλίνη», καθώς και τον σχετιζόμενο με αυτόν Δείκτη «μέσης ετήσιας απασχόλησης στον τομέα του τουρισμού σε σχέση με την συνολική απασχόληση». Σημειώνεται, ότι ο πραγματικός πληθυσμός στις τουριστικές περιοχές, δεν αφορά μόνο τους **δηλωμένους «μονίμους» κατοίκους**, αλλά συμπληρωματικά και άλλο πληθυσμό (π.χ. εποχιακά εργαζόμενους, οικονομικούς μετανάστες, παραθεριστές, ιδιοκτήτες εξοχικών κατοικιών και άλλους οικιστές), που δεν καταγράφονται στους μονίμους κατοίκους, και οι οποίοι διαμένουν στην περιοχή μεγάλες χρονικές περιόδους, είτε ως παραθεριστές είτε ως εργαζόμενοι στον τουριστικό κλάδο την περίοδο αιχμής και στον κατασκευαστικό κλάδο την χειμερινή περίοδο. Για αυτό έχει σημασία στην μέτρηση των βασικών δεικτών, να εκτιμώνται και να συμπεριλαμβάνονται τα **πραγματικά δεδομένα και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά**, και όχι μόνο τα τυπικά επίσημα στατιστικά στοιχεία. Σημαντικό είναι επίσης, στην εκτίμηση της τουριστικής ανάπτυξης και λειτουργίας να αναλύονται στατιστικά στοιχεία για την χρονική μεταβολή του πληθυσμού και της απασχόλησης, το ζήτημα της εποχικότητας, το ποσοστό του πληθυσμού που ασχολείται στον τουρισμό, τη δυναμική του κλάδου και των διασυνδέσεων με άλλους τομείς και κλάδους της τοπικής οικονομίας (πρωτογενής τομέας, κατασκευές, κα).

Στην σχετική διεθνή βιβλιογραφία, έχουν ευρέως γίνει αποδεκτά τα ακόλουθα όρια/μεγέθη τουριστικής ανάπτυξης, σε αναφορά με τον Δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας:

Δείκτης Τουριστικής Λειτουργίας (Πηγή: Pearce, Atkinson and Hamilton, 1998)

ΔΤΛ > 500: υπερβολική/εντατική τουριστική ανάπτυξη
ΔΤΛ=100-500: μεγάλη/σχεδόν αποκλειστική τουριστική ανάπτυξη
ΔΤΛ=40-100: κύρια ανάπτυξη σε σχέση με άλλους κλάδους
ΔΤΛ=10-40: σημαντική αλλά όχι κύρια ανάπτυξη
ΔΤΛ= 4-10: μικρή ή πολύ μικρή τουριστική ανάπτυξη.

Ένας επίσης σημαντικός και απλός Δείκτης που χρησιμοποιείται ευρέως διεθνώς και αφορά την έκταση της τουριστικής δραστηριότητας, είναι ο Δείκτης Τουριστικής Συγκέντρωσης («Κλίνες ανά εκτάριο» και «Διανυκτερεύσεις ανά εκτάριο»), που παραπέμπει και σε θέματα «χωρητικότητας» μιας περιοχής (ακτή, παραλία, νήσος κλπ) (βλ. κατωτέρω).

³ Ο Δείκτης αυτός, που μετρά την «ένταση» της τουριστικής λειτουργίας, ως παράμετρο στο αναπτυξιακό προφίλ μιας περιοχής, έχει κατοχυρωθεί ως ένας από τους σημαντικότερους δείκτες για την εκτίμηση του βαθμού της τουριστικής ανάπτυξης (μικρό, μεσαίο έως μεγάλο, υπερβολικό) μιας περιοχής (Pearce, Atkinson and Hamilton 1998).

Β. Δείκτες Χωρητικότητας και Δόμηση

Δείκτες Χωρητικότητας Γης και Δόμηση

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΠΗΓΗ
Δείκτης Τουριστικής Συγκέντρωσης	Κλίνες (ή διανυκτερεύσεις) ανά έκταση της περιοχής αναφοράς (1000 στρέμματα)	Coccossis et.al. 2002 Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011, Προκοπίου 2011, Prokopiou et.al.2015
Δείκτης Τουριστικής Πίεσης Ακτών	Αριθμός τουριστών ανά χλμ. ακτογραμμής	Coccossis et.al. 2002
Χωρητικότητα Ακτών, παραλιών	Αριθμός τουριστών ανά έκταση κολυμβητικών ακτών	Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Σερράος 2013, Γιαννέλης 2003
Δείκτης ανεκτού Τουριστικού Πληθυσμού	Αριθμός τουριστών ανά ημέρα αιχμής / πληθυσμός	Κοτσαμπόπουλος & Παυλάκης 2003, Λαγός & Διακομιχάλης 2011, Σερράος 2013
Δείκτης γης που χρησιμοποιείται για τουρισμό στο σύνολο της αστικοποιημένης γης	Έκταση γης με χρήση τουρισμό/σύνολο αστικοποιημένης γης (%)	Coccossis et.al. 2002
Δείκτης κτηριακής πυκνότητας (συνολική δόμηση)	Συνολικά Κτήρια/έκταση σε τ. χλμ.	ΕΣΥΕ
Δείκτης κτηριακής πυκνότητας ξενοδοχείων	Κτήρια ξενοδοχείων/έκταση σε τ. χλμ.	ΕΣΥΕ
Δείκτης τουριστικής κτηριακής πυκνότητας	Κτήρια ξενοδοχείων/συνολικά Κτήρια) X 100	ΕΣΥΕ

Η χωρητικότητα της γης επηρεάζεται από την δομή των χρήσεων γης και τις θεσμικές δεσμεύσεις που αφορούν τις προστατευόμενες περιοχές, τα δάση και τις δασικές εκτάσεις, τις χορτολιβαδικές, τα υδάτινα στοιχεία (π.χ. ρέματα κ.ά.), τις γεωργικές εκτάσεις, το ανάγλυφο του εδάφους, τις αστικοποιημένες περιοχές, την έκταση και την πυκνότητα δόμησης των οικισμών κ.ά.⁴ Ο ακριβής γεωγραφικός προσδιορισμός των θεσμικών δεσμεύσεων (πολλές φορές υπάρχουν αμφισβητήσιμες χρήσεις και μη τελεσίδικοι χαρακτηρισμοί), διευκολύνει στην γνώση των δεδομένων για την εκτίμηση της χωρητικότητας της γης και για την χάραξη πολιτικών προστασίας, βιώσιμης ανάπτυξης και νέων επενδύσεων.

Οι παραπάνω Δείκτες αναφέρονται στις επιδράσεις που ασκεί η τουριστική δραστηριότητα στο φυσικό οικοσύστημα, και ως εκ τούτου η μέτρησή τους υποδεικνύει τον βαθμό «πίεσης» στην χωρητικότητα της γης. Παράλληλα με τους δείκτες χωρητικότητας έχουν προταθεί στη

⁴ Ο σχετικός Δείκτης (δηλ. η έκταση της προστατευόμενης περιοχής κάθε κατηγορίας, ως ποσοστό στην συνολική έκταση) αναφέρεται στην επόμενη ενότητα των περιβαλλοντικών δεικτών.

διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία σταθερότυπα, που χρησιμοποιούνται για τους διάφορους τύπους περιοχών, π.χ. παράκτια ζώνη, νησιά, ακτές, κλπ. Παράδειγμα, η Θεωρητική Χωρητικότητα (Θ.Χ.) των ακτών, υπολογίζεται με βάση το σταθερότυπο **5 τ.μ./ άτομο**. Η Πραγματική Χωρητικότητα (Π.Χ.) των ακτών υπολογίζεται ως ποσοστό (85%) της Θεωρητικής Χωρητικότητας.

Γ. Περιβαλλοντικοί Δείκτες - Υποδομές

Περιβαλλοντικοί Δείκτες– Υποδομές

ΔΕΙΚΤΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΠΗΓΗ
Δείκτες επιπτώσεων ακτών	- ακτών, παραλίες,	Παπαγεωργίου, Τορτοπίδη 2003, Κουρεντής, Ζιάνκας 2010, Coccossis et.al 2002, Choi & Sirakaya 2006, Li 2004,
Δείκτης Κατανάλωσης Νερού	-εκτίμηση επιβάρυνσης κατανάλωσης νερού, δίκτυο ύδρευσης -% πόσιμου νερού σε σχέση με διαθεσιμότητα υδάτων -% υπεράντλησης θαλασσινού νερού στον υδροφόρο ορίζοντα, σε σχέση με το σύνολο των γεωτρήσεων -% ετήσιας κατανάλωσης νερού που σχετίζεται με τουριστικές δραστηριότητες, σε σχέση με την συνολική ετήσια κατανάλωση νερού. -% δειγμάτων θαλασσινού νερού το χρόνο, που συμμορφώνονται με τα θεσμοθετημένα όρια ποιότητας	Coccossis et.al. 2002, Τσιτσώνης 2009, Prokopiou et.al 2015
Δείκτης Παραγωγής Στερεών Αποβλήτων	-ικανότητα διάθεσης αποβλήτων, εκτίμηση επιβάρυνσης συστήματος διαχείρισης αποβλήτων -Ημερήσια ποσότητα παραγωγής στερεών αποβλήτων σε περίοδο τουριστικής αιχμής, σε σχέση με την ποσότητα που προκύπτει από την ημερήσια ικανότητα συλλογής - % ετήσιας παραγωγής αποβλήτων που σχετίζονται με τουριστικές δραστηριότητες, σε σχέση με την συνολική ετήσια παραγωγή αποβλήτων	Coccossis et.al. 2002, Τσιτσώνης 2009, Prokopiou et.al 2015

Οι ανωτέρω βασικοί περιβαλλοντικοί δείκτες είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι, καθώς αναδεικνύουν τόσο τις πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον, όσο και την επιβάρυνση στα υπάρχοντα δίκτυα υποδομών (νερό, στερεά απόβλητα, ενέργεια). Προφανώς, θα πρέπει να συνυπολογιστούν και άλλοι παράγοντες κάθε φορά, που αλλάζουν την επάρκεια και ικανότητα παροχής των υπάρχοντων δικτύων, π.χ. με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, νέων επεκτάσεων και επενδύσεων, αξιοποίηση οικολογικών πρακτικών (ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, βιολογικός καθαρισμός, μηχανισμοί αφαλάτωσης, γεωτρήσεις, πράσινες πρακτικές σε τοπική κλίμακα). Αυτό συνεπάγεται, ότι οι δείκτες δεν είναι στατικοί, αλλά εξαρτώνται από την δυναμική των επενδύσεων σε υποδομές σε κάθε χωρική ενότητα. Περιοχές που έχουν πραγματοποιήσει σημαντικές επενδύσεις σε τεχνικές υποδομές, έχουν προφανώς σημαντικά περιθώρια να δεχτούν μεγαλύτερες πιέσεις. Η ύπαρξη εμπειρικών δεδομένων και στατιστικών στοιχείων και η δυνατότητα εκτιμήσεων (με προβολές στο μέλλον), είναι απαραίτητη για την εκτίμηση της ικανότητας των δικτύων υποδομών και των επιβαρύνσεων τους.

5.1.4 Προσεγγίσεις Φέρουσας Ικανότητας στην Ελλάδα

Η αρχή της «Φέρουσας Ικανότητας» θεμελιώνεται θεσμικά στη χώρα μας με την νομολογία του Συμβουλίου της Επικρατείας, όπως αυτή εκφράζεται ειδικότερα στις αποφάσεις του Σ.τ.Ε. 3406/01 και 637/98 (καθώς και στα Π.Δ. Σ.τ.Ε. 247/03, 636/02, 536/02, 535/02, 432/01).

Η Φέρουσα Ικανότητα στη νομολογία του ΣΤΕ συνδέεται με την αρχή της «βιώσιμης ανάπτυξης», δηλαδή της φιλικής προς το περιβάλλον ανάπτυξης, που σέβεται τους φυσικούς πόρους και δεν τους εξαντλεί, αλλά αντιθέτως τους διαφυλάσσει για τις μέλλουσες γενεές. Η αρχή της αειφορίας προστέθηκε στο άρθρ. 24, παράγραφος 1 του Συντάγματος κατά την αναθεώρηση του 2001. Όπως αναφέρεται σε πρόσφατο **Πρακτικό Απόφασης (Α.Π.13/2018) της Ολομέλειας του Συμβουλίου της Επικρατείας το «δικαίωμα στο περιβάλλον» μπορεί να συνυπάρξει με το «δικαίωμα στην οικονομική ανάπτυξη και την οικονομική ελευθερία».**

« Η προστασία του περιβαλλοντικού αγαθού και η ισορροπία με τα αγαθά της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης και της απασχόλησης αποτελεί στόχο όχι μόνο του συνταγματικού αλλά και ευρωπαϊκού νομοθέτη όπως προκύπτει από τη Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο άρθρο 2 της οποίας μεταξύ άλλων ορίζεται ότι: "Η Ένωση θέτει ως στόχους: Να προωθήσει την οικονομική και κοινωνική πρόοδο και ένα υψηλό επίπεδο απασχόλησης και να επιτύχει ισόρροπη και αειφόρο ανάπτυξη". Επιπρόσθετα, σε περιόδους δύσκολης οικονομικής συγκυρίας και έντονου παγκόσμιου οικονομικού ανταγωνισμού, είναι αναγκαία η βελτίωση και ο εκσυγχρονισμός των υποδομών, η αειφόρος αξιοποίηση του φυσικού

πλούτου και η παροχή ενός ποιοτικού φυσικού περιβάλλοντος το οποίο θα αξιοποιείται αειφορικά και ταυτόχρονα θα διαφυλάσσεται για τις μελλοντικές γενεές, παρέχοντας ένα υψηλό επίπεδο διαβίωσης στους πολίτες». (Απ. ΣΤΕ 13/2018, σελ.23.)

Ειδικότερα η «Φέρουσα Ικανότητα» μιας περιοχής να δεχθεί δραστηριότητες τουρισμού-αναψυχής, ορίστηκε αρχικά με βάση τις κατευθύνσεις που προβλέπει η **απόφαση 10788/5.3.2004 (Δ' 285)** του Υπ. ΠΕΧΩΔΕ: «Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης «ανοικτής πόλης» και των πολεοδομικών μελετών», ενώ στη συνέχεια ορίστηκε με τις διατάξεις του άρθ. 64 του ν. 4964/2022 (ΦΕΚ 150/Α/30-07-2022). Συγκεκριμένα:

«Φέρουσα Ικανότητα περιοχής νοείται ο ανεκτός βαθμός «ανάλωσης» του φυσικού της περιβάλλοντος και η ανεκτή αλλαγή στις συνθήκες που επικρατούν σε αυτό, με επεμβάσεις για την 'οικιστική' αξιοποίησή της, χωρίς να προκαλούνται υπέρμετρες- μη αναστρέψιμες καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης»(αρθρ.6, Αποφ.10788/5.3.2004 , ΦΕΚ Δ 285).

Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο 64 του ν. 4964/2022 «Ως Φέρουσα Ικανότητα (ΦΙ) ενός χωρικού συστήματος, νοούνται τα μέγιστα ανεκτά όρια επιβαρύνσεων ή και μεταβολών των συνθηκών που επικρατούν σε αυτό, πέραν των οποίων παύει να υπάρχει ισορροπία ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία που διαβιεί σε αυτό, με αποτέλεσμα να προκαλούνται υπέρμετρες ή μη αναστρέψιμες φθορές στο φυσικό περιβάλλον και να ασκούνται αρνητικές πιέσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον και στην κοινωνία».

Για την χωροθέτηση περιοχών ή ζωνών που προορίζονται για τουριστική ανάπτυξη ή παραθερισμό προτείνονται σειρά κριτηρίων που αφορούν την χρήση των **πόρων, την λειτουργικότητα, και την αναπτυξιακή-κοινωνική πολιτική**. Παρά το γεγονός, ότι τα περισσότερα κριτήρια αφορούν ποιοτικές εκτιμήσεις και δεν εξειδικεύονται σε ποσοτικά μεγέθη (όρια αντοχής, χωρητικότητα) είναι σημαντικό να τονιστεί, ότι για πρώτη φορά προβάλλεται μία **σφαιρική προσέγγιση της φέρουσας ικανότητας μιας περιοχής**. Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται με την συγκεκριμένη θεσμική ρύθμιση στους παράγοντες της «επιβάρυνσης δικτύων υποδομών», στη «μηχανική» και «αισθητική» αντοχή του περιβάλλοντος και στον «κορεσμό των πόρων». Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να αξιολογηθούν και ως απαγορευτικοί για την έγκριση της χωροθέτησης μιας τουριστικής ζώνης.

Σε άλλες θεσμικές ρυθμίσεις έχουν διατυπωθεί και ποσοτικά όρια (σταθερότυπα). Ειδικότερα, στο ΕΠΧΣΑΑΤ/2013⁵ συνιστάται π.χ. για ξενοδοχειακές μονάδες 5* και 4* αστερών ο Δείκτης Κλίνες/στρέμμα, με μέγιστη τιμή τις 8,0 και 9,0 κλίνες/στρέμμα αντίστοιχα και χωρίς περιορισμό ανά γήπεδο σε αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές (βέβαια, σε ορισμένες ΖΟΕ, ισχύει η ειδική διάταξη της ΖΟΕ, με ανώτατο όριο τις 7 κλίνες ανά στρέμμα). Επιπλέον, ο προαναφερόμενος δείκτης διατυπώνεται στις κατευθύνσεις των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) τα οποία συνήθως λαμβάνουν υπόψη τις κατευθύνσεις του ΕΠΧΣΑΑΤ/2013, παρότι τυπικά ακυρωθέν. Τέλος, στο άρθ. 3 της υπ' αριθμ. 177/2012 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 319/Β/14-2-2012) «Καθορισμός τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών και λοιπών όρων και προϋποθέσεων για τη δημιουργία σύνθετων τουριστικών καταλυμάτων» η μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα κλινών ανά στρέμμα στα εκτός σχεδίου γήπεδα για τη δημιουργία σύνθετου τουριστικού καταλύματος ορίζεται σε 8 κλίνες/στρέμμα. Ωστόσο, στην Ελλάδα δεν υπάρχουν σε ευρύ φάσμα θεσμοθετημένοι βασικοί δείκτες για την φέρουσα ικανότητα, όπως ισχύουν σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Για τον λόγο αυτό στις περισσότερες σύγχρονες μελέτες που αφορούν τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια την τελευταία πενταετία (π.χ. ΕΣΧΑΔΑ Αφάντου Ρόδου, ΕΣΧΑΔΑ Αγίου Ιωάννη Σιθωνίας, ΕΣΧΑΔΑ Γούρνες Χερσονήσου), η εκτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας γίνεται σύμφωνα με τον δείκτη κλίνες/στρέμμα. Εναλλακτικά σε άλλες περιπτώσεις ο έλεγχος της Φέρουσας Ικανότητας της παράκτιας ζώνης γίνεται με την Αποφ. του Υπ. ΠΕΧΩΔΕ 6252/1342/10.03.1999. ΦΕΚ Β 292/1.4.1999 (Δείκτης: λουόμενοι ανά μέτρο μήκους ακτής)⁶.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν **κάποιοι βασικοί Δείκτες** που αφορούν την **επένδυση στην Διοικητική Ενότητα Ερμιόνη του δήμου Ερμιονίδας**. Με βάση τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία, υπολογίστηκαν οι **Δείκτες Τουριστικής Λειτουργίας, η Χωρητικότητα της Γης και η Δόμηση, η επιβάρυνση των Δικτύων Υποδομών**. Ιδιαίτερα μας απασχόλησε το ερώτημα των επιπτώσεων που θα έχει η επένδυση όχι μόνο σε επίπεδο ακινήτου και άμεσης ζώνης επιρροής, αλλά και στο ευρύτερο γεωγραφικό πλαίσιο του δήμου Ερμιονίδας (και της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας).

Η συστηματική αυτή αποτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας, θεωρούμε ότι μπορεί σε ένα βαθμό να καλύψει το **έλλειμα** θεσμοθετημένων Δεικτών στην χώρα μας, που δικαίως διαπιστώνεται από διάφορους θεσμικούς φορείς καθώς και από περιβαλλοντικές οργανώσεις και συλλογικότητες της κοινωνίας των πολιτών. Παράλληλα, **ενισχύει ορθολογικά επιχειρήματα για την «βιώσιμη ανάπτυξη» και την ήπια επιβάρυνση της**

⁵ Τυπικά ακυρωθέν (βλέπε αναλυτικότερα κεφ. 3.2.3)

⁶ Ένας δείκτης που χρησιμοποιείται επίσης για τις παράκτιες περιοχές είναι ο δείκτης χωρητικότητας ακτών (5 τ.μ. /άτομο) (Σερράος 2013).

Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας, καταρρίπτοντας «ακραίες» ενστάσεις «μηδενικής» ανάπτυξης και σενάρια καταστροφολογίας, που δεν εδράζονται σε μετρήσιμα στοιχεία και υποστηρίζουν με αυθαίρετο τρόπο ότι δήθεν η Φέρουσα Ικανότητα της περιοχής μελέτης έχει ήδη κορεστεί.

5.1.5 Μεγέθη Βασικών Δεικτών Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας

Οι επιλεγμένοι δείκτες στηρίχθηκαν σε στοιχεία που αναζητήθηκαν σε διάφορες πηγές, όπως ΕΛ.ΣΤΑΤ, Υπ. Τουρισμού, ΕΟΤ, Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο (ΞΕΕ), Δήμος Ερμιονίδας, Περιφέρεια Πελοποννήσου, κ.ά.. Η αποτίμηση των δεικτών και η αξιολόγηση έγινε με έρευνα τόσο σε επίσημα στατιστικά στοιχεία, όσο και σε αδημοσίευτες μελέτες/καταγραφές (π.χ. Απογραφές πληθυσμού, κτηρίων, Αφίξεις και Διανυκτερεύσεις, Κλίνες, Μητρώο Τουριστικών Επιχειρήσεων ΜΗΤΕ κ.ά.). Σημειώνεται πως οι δείκτες σχετίζονται με σημαντικές παραμέτρους, όπως ο πληθυσμός, **οι κλίνες, οι διανυκτερεύσεις, η απασχόληση, η έκταση, η δόμηση, η κατανάλωση νερού, ενέργειας, η παραγωγή στερεών αποβλήτων κ.ά..**

Ο υπολογισμός των δεικτών, πέρα από τη Δ.Ε. Ερμιόνης και το δήμο Ερμιονίδας, εφαρμόζεται και στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι τοπικοί δείκτες ακολουθούν τις τάσεις των αντίστοιχων δεικτών σε μεγαλύτερη χωρική ενότητα.

Ακολουθεί η παρουσίαση των βασικών μεγεθών που θα χρησιμοποιηθούν στα επόμενα Κεφάλαια για τον υπολογισμό των Δεικτών της Φέρουσας Ικανότητας, πριν και μετά την υλοποίηση της Επένδυσης. Τα εν λόγω μεγέθη αφορούν: πληθυσμό, κλίνες- τουριστική κίνηση και γεωγραφικά χαρακτηριστικά (όπως έκταση, μήκος ακτών, παραλιών κ.ά).

Πληθυσμός

Αναφορικά με τον μόνιμο πληθυσμό των εξεταζόμενων χωρικών ενοτήτων χρησιμοποιήθηκαν ως πρωτογενή πηγή τα απογραφικά δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ (έτη 2011, 2018 και 2021). Σημειώνεται πως **ο μόνιμος πληθυσμός του δήμου Ερμιονίδας για το έτος 2011 ανέρχεται σε 13.551 κατοίκους ενώ ο πληθυσμός του τελευταίου απογραφικού έτους 2021 αυξήθηκε στους 13.598 κατοίκους.**

Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως, δεδομένου της εμφάνισης της πανδημίας COVID-19 και του πλήγματος που υπέστη η Χώρα και αντίστοιχα οι περιφέρειες από αυτή από τις αρχές του έτους 2020 και έπειτα, κρίθηκε σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν δεδομένα του έτους 2018 (προ COVID – 19), τα οποία θα δώσουν αντικειμενικότερη εικόνα της

κατάστασης του τουρισμού τόσο του δήμου Ερμιονίδας (και της περιοχής επέμβασης) όσο και της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας στο σύνολό της.

Κλίνες

Κατά μία ενδεικτική προσέγγιση του εξυπηρετούμενου πληθυσμού του προτεινόμενου συγκροτήματος, στην οποία γίνεται η παραδοχή της ομάδας μελέτης από σχετικά ξενοδοχειακά καταλύματα 5 αστέρων πως απαιτούνται **70 τ.μ. / χρήστη**, προκύπτει πως το συγκρότημα αναμένεται να εξυπηρετεί περίπου **388 άτομα / κλίνες στο σύνολο, οι οποίες επιμερίζονται σε 256 για το Ξενοδοχείο και σε 132 για τις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες.**

Επομένως, η **συνολική δυναμικότητα των κλινών του τουριστικού συγκροτήματος της επιδιωκόμενης επένδυσης αντιστοιχεί σε 388 άτομα.** Για την εύρεση στοιχείων των υφιστάμενων κλινών χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΞΕΕ), τα οποία αφορούν κατά αποκλειστικότητα ξενοδοχειακά καταλύματα. Για τις κλίνες των Κύριων Τουριστικών Καταλυμάτων, των Μη Κύριων Τουριστικών Καταλυμάτων και τις Επαύλεις, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία του Μητρώου Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΜΗΤΕ) του Υπουργείου Τουρισμού.

Σημειώνεται πως στα ανωτέρω δεν συμπεριλαμβάνεται η καταγραφή της τουριστικής δραστηριότητας στα ενοικιαζόμενα δωμάτια και διαμερίσματα, ούτε στις εξοχικές και δευτερεύουσες κατοικίες οι οποίες εκτιμώνται ότι αποτελούν ένα πολύ σημαντικό ποσοστό επί των συνολικών κατοικιών του δήμου.

Τουριστική Κίνηση

Για τον υπολογισμό των δεικτών χρησιμοποιήθηκαν και επιπλέον στοιχεία που αφορούν τουριστική κίνηση των εξεταζόμενων χωρικών ενοτήτων, όπως αφίξεις και διανυκτερεύσεις αλλοδαπών και ημεδαπών, καθώς στοιχεία πληρότητας καταλυμάτων. Τα εν λόγω στοιχεία ανευρέθηκαν από το INSETE και αφορούν **αποκλειστικά στοιχεία ξενοδοχειακών καταλυμάτων.** Ωστόσο και στην περίπτωση αυτή, στον υπολογισμό των προβλεπόμενων αφίξεων και διανυκτερεύσεων, υπολογίσθηκε το σύνολο του πληθυσμού που θα εξυπηρετεί το συγκρότημα.

Γεωγραφικά Δεδομένα

Για τον υπολογισμό των ορισμένων δεικτών, χρησιμοποιούνται γεωγραφικά δεδομένα των εξεταζόμενων χωρικών ενοτήτων, όπως η έκτασή τους σε τ.χλμ. Ακόμη, είναι σκόπιμος ο υπολογισμός του συνολικού μήκους της ακτογραμμής, αλλά και των παραλιών, που αφορούν κυρίως τους δείκτες χωρητικότητας γης και δόμησης (Κατηγορία Β Δεικτών). Συγκεκριμένα **για τον υπό μελέτη δήμο, αναφέρεται πως καταγράφονται 133,644 m2 παραλιών.**

Τα στοιχεία - δεδομένα που περιγράφηκαν ανωτέρω, παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί και θα χρησιμοποιηθούν στον υπολογισμό των βασικών δεικτών που θα αποδίδουν τη πραγματική εικόνα των δεδομένων στη Δ.Ε. και στον Δήμο (πριν και μετά την υλοποίηση τόσο της Επένδυσης στην Πετροθάλασσα) και συγκριτικά με την ΠΕ Αργολίδας.

	ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ		Δ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	
	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ
ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011	4.099		13.551		97.044	
ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	4.149		13.598		93.282	
ΚΛΙΝΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ 5* ΞΕΕ 2018	341	795	483	937	1.527	1.981
ΚΛΙΝΕΣ ΜΟΝΟ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ 2018	914	1.368	2.446	2.900	10.800	11.254
ΚΛΙΝΕΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ	2.324	2.984	7.079	7.739	15.833	16.493
ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ 2018			307.375	340.840	758.153	790.323
ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΗΜΕΔΑΠΩΝ 2018			183.416	203.385	501.107	522.370
ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ			490.791	544.225	1.259.260	1.312.694
ΑΦΙΞΕΙΣ ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ ΙΝΣΕΤΕ 2018	-		43.545	48.286	221.398	226.916
ΑΦΙΞΕΙΣ ΗΜΕΔΑΠΩΝ ΙΝΣΕΤΕ 2018			56.601	62.763	216.092	221.477
ΑΦΙΞΕΙΣ			100.146	111.049	437.490	448.393
ΕΚΤΑΣΗ ΤΕΤΡ. ΧΛΜ	168,20		253,10		2.154,00	
ΚΤΙΡΙΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΩΝ ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011	30		114		472	
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ ΕΛ.ΣΤΑΤ.2011	3.544		10.596		48.012	
ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΙΝΣΕΤΕ 2018	-		0,440		0,409	

Για τα ανωτέρω δεδομένα, διευκρινίζονται τα εξής:

- Η πρόβλεψη των εκτιμώμενων διανυκτερεύσεων στο ξενοδοχειακό κατάλυμα της προγραμματιζόμενης επένδυσης υπολογίσθηκε ως εξής:

ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ =
ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ Χ ΚΛΙΝΕΣ Χ ΗΜΕΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ,

όπου οι Ημέρες Λειτουργίας αντιστοιχούν σε **184**, δεδομένης της υπόθεσης το ξενοδοχείο της επένδυσης θα είναι σε πλήρη λειτουργία την περίοδο αιχμής (Μάιος - Οκτώβριος).

- Η πρόβλεψη των εκτιμώμενων αφίξεων ισούται με το γινόμενο των διανυκτερεύσεων της επένδυσης, όπως υπολογίσθηκαν ανωτέρω, επί το λόγο των αφίξεων προς τις διανυκτερεύσεις του δήμου. Συγκεκριμένα:

ΑΦΙΞΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ =
ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ Χ (ΑΦΙΞΕΙΣ ΔΗΜΟΥ/ ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΔΗΜΟΥ)

- Αναφορικά με τα κτίρια των ξενοδοχείων και τα συνολικά κτίρια των εξεταζόμενων χωρικών ενοτήτων, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της απογραφής ΕΛ.ΣΤΑΤ. του έτους 2011 (λόγω έλλειψης δεδομένων της τελευταίας απογραφικής περιόδου 2021), κατά την οποία «κτίριο είναι κάθε μόνιμη και ανεξάρτητη οικοδομική κατασκευή, η οποία έχει εξωτερικούς τοίχους και στέγη και αποτελείται από ένα ή περισσότερα δωμάτια ή άλλους χώρους, επιφάνειας 4 m² και άνω ανεξάρτητα από το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε». Κατά συνέπεια η εκτίμηση των κτιρίων της επένδυσης δεν καθίσταται εφικτή σε αυτό το στάδιο της υπαγωγής.
- Τα στοιχεία τουριστικής κίνησης (αφίξεις και διανυκτερεύσεις) δεν ήταν διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Κοινότητας και για το λόγο αυτό, οι ανωτέρω προβλέψεις για τα μεγέθη μετά την επένδυση, συνυπολογίζονται μόνο σε επίπεδο δήμου.
- Αναφορικά με τα κτίρια των ξενοδοχείων, και τα συνολικά κτίρια των εξεταζόμενων χωρικών ενοτήτων, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία της απογραφής της τελευταίας απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2011), κατά την οποία «κτίριο είναι κάθε μόνιμη και ανεξάρτητη οικοδομική κατασκευή, η οποία έχει εξωτερικούς τοίχους και στέγη και αποτελείται από ένα ή περισσότερα δωμάτια ή άλλους χώρους, επιφάνειας 4 m² και άνω ανεξάρτητα από το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκε». Κατά συνέπεια η εκτίμηση των κτιρίων της επένδυσης δεν καθίσταται εφικτή σε αυτό το στάδιο της υπαγωγής.

Γενικότερα, με βάση τα δεδομένα και στοιχεία που παρουσιάσθηκαν στον παραπάνω πίνακα, και πριν την ανάλυση των επιλεγμένων δεικτών Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας που θα ακολουθήσει στη συνέχεια, προκύπτουν κάποια **βασικά συμπεράσματα** που δίνουν μία γενική πρόβλεψη τόσο του τουριστικού προφίλ της Ερμιόνης, όσο και των αποτελεσμάτων των μεγεθών της Φέρουσας Ικανότητας που θα προκύψουν.

- **Διανυκτερεύσεις/ km²**: Δήμος Ερμιονίδας: 2.150, ΠΕ Αργολίδας: **609**

- **Λόγος Μόνιμων Κατοίκων / Διανυκτερεύσεις:** Δήμος Ερμιονίδας: **1/120** και ΠΕ Αργολίδας: **1/12**

Από τα παραπάνω προκύπτει πως πρόκειται για έναν δήμο που γνωρίζει **σημαντική τουριστική ανάπτυξη**, εφόσον οι αντίστοιχες αναλογίες για την Περιφερειακή Ενότητα είναι αρκετά μικρότερες. Το παραπάνω επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ο παράκτιος χώρος του Δήμου Ερμιονίδας ανήκει στην κατηγορία των Ανεπτυγμένων τουριστικά περιοχών του ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού (2013) αν και ακυρωθέν για τυπικούς λόγους.

Ωστόσο, η προτεινόμενη επένδυση θα πραγματοποιηθεί στη Δ.Ε. Ερμιόνης, που όπως φαίνεται συγκριτικά με την Δ.Ε. Κρανιδίου, έχει αρκετά μικρότερη συμμετοχή (30%- ΔΕ Ερμιόνης, 70%- ΔΕ Κρανιδίου) στα υψηλά τουριστικά μεγέθη που σημειώνει περιοχή. Για την επιβεβαίωση της υπόθεσης αυτής, εξετάζονται οι βασικότεροι **Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργίας (Κατηγορία Α Δεικτών)**, **Δείκτες Χωρητικότητας Γης και Δόμησης (Κατηγορία Β Δεικτών)**, καθώς και **Δείκτες Υποδομών (Κατηγορία Γ Δεικτών)** για τις εξεταζόμενες χωρικές ενότητες (Δ.Ε. Ερμιόνης, Δ. Ερμιονίδας και ΠΕ Αργολίδας), τόσο πριν, όσο και μετά την υλοποίηση της Επένδυσης.

5.1.6 Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργικότητας για την Περιοχή Παρέμβασης στην Ερμιόνη

Δείκτες Τουριστικής Ανάπτυξης και Λειτουργίας πριν και μετά την υλοποίηση της επένδυσης

ΔΕΙΚΤΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΚΤΗ	ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ					
		ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ		Δ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	
		ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ							
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (Δ.Τ.Λ.)	(κλίνες ΞΕΕ/μόνιμο πληθυσμός)*100	22,51	33,68	18,53	21,97	10,66	11,11
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ (Δ.Τ.Π.)	(διανυκτερεύσεις * 100)/(έκταση σε τ.χλμ *365)	-	-	531,27	589,11	160,17	166,96
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ (Δ.Τ.Ε.)	(αφίξεις / πληθυσμός) *100	-	-	758,78	841,39	431,88	442,64
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ (Δ.Τ.Σ.) (1)	κλίνες ΞΕΕ/διανυκτερεύσεις	-	-	0,0050	0,0053	0,0086	0,0086
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ	(κλίνες ξενοδοχείων 5 αστέρων/συνολικές κλίνες)	0,373	0,581	0,197	0,323	0,141	0,176
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	αφίξεις αλλοδαπών /αφίξεις ημεδαπών	-	-	0,769	0,769	1,025	1,025

Για τον υπολογισμό του **Δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας (Δ.Τ.Λ.)**, σημειώνεται πως ο τρέχον αριθμός κλινών στην περιοχή της Επένδυσης είναι μηδενικός, αλλά μετά την υλοποίησή της προγραμματίζεται να αυξηθεί κατά **256⁷**, και επομένως η τιμή του **Δ.Τ.Λ.** του Δήμου Ερμιονίδας **ανέρχεται σε 20,47** (κλίνες/ μόνιμο πληθυσμό), από **18,53**. Με την αύξηση αυτή, η περιοχή παραμένει στην ίδια κατηγορία «σημαντική αλλά όχι κύρια ανάπτυξη» (10-40)⁸ απέχοντας πολύ από την κλίμακα της «υπερβολικής / εντατικής τουριστικής ανάπτυξης» (ΔΤΛ > 500). Οι αντίστοιχες τιμές για τον συγκεκριμένο δείκτη σε τοπικό και Περιφερειακό επίπεδο αφορούν στην ίδια κατηγορία με το επίπεδο του Δήμου. Παρόμοια, και στην ΔΕ Ερμιόνης η αύξηση είναι αμελητέα, από **22,51 σε 28,81**. Η ΠΕ Αργολίδας παρουσιάζει συγκριτικά αρκετά **μικρότερες τιμές**.

⁷ Αφορά τις κλίνες μόνο του ξενοδοχειακού συγκροτήματος

⁸ Κατά την επίσημη κατάταξη των τιμών του Δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας, σύμφωνα με την διεθνή κλίμακα (Pearce, Atkinson, and Hamilton 1998).

Επιπρόσθετα στοιχεία:

- Εκτιμώμενες Διανυκτερεύσεις δήμου Ερμιονίδας = πληρότητα Χ κλίνες Χ ημέρες λειτουργίας = **20.725**
- Εκτιμώμενες Αφίξεις = Εκτιμώμενες Διανυκτερεύσεις Χ (αφίξεις δήμου Ερμιονίδας / διανυκτερεύσεις δήμου Ερμιονίδας) = **4.299**

Στο σημείο αυτό, κρίνεται αναγκαίο να γίνει αναφορά και στην Ζώνη Άμεσης Επιρροής, όπως αυτή ορίσθηκε στην εισαγωγή του παρόντος κεφαλαίου (βλ Κεφ. 5.1.1.). Όπως προαναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο 5.1.1., στην εγκριθείσα ΠΕΡΠΟ 1 του δήμου Ερμιονίδας περιλαμβάνεται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 48056/20.11.07 απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ ΑΑΠΘ 541/13.12.07) περιοχή Β' Κατοικίας με έκταση 113.927 τ.μ. Δεδομένου της συνολικής έκτασης της ΠΕΡΠΟ 1, η οποία ανέρχεται στα 400.000 τ.μ, η περιοχή Β' Κατοικίας καταλαμβάνει περίπου το 25% αυτής. Όσο αναφορά τον πληθυσμό, από τα 1.600 άτομα που αναγράφονται στα Προγραμματικά Μεγέθη ΠΕΡΠΟ του Νομού Αργολίδας (ΦΕΚ 48.056/20.11.07), στην Περιοχή Β Κατοικίας αντιστοιχούν 400 άτομα (25%). Επομένως, για τον υπολογισμό του Δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας για την ΖΑΕ και τον δήμο Ερμιονίδας, συμπεριλαμβανομένου των στοιχείων που προαναφέρθηκαν, οι κλίνες έχουν ως εξής:

Κλίνες ΖΑΕ: κλίνες Στρατηγικής Επένδυσης + κλίνες Οικοδομικού Συνεταιρισμού + κλίνες Β' Κατοικίας.

Κλίνες Δήμου Ερμιονίδας: κλίνες Στρατηγικής Επένδυσης + κλίνες Οικοδομικού Συνεταιρισμού + κλίνες Β' Κατοικίας + κλίνες ΕΣΧΑΣΕ Κοιλιάδας.

Συγκεκριμένα,

- κλίνες ΖΑΕ (ΠΡΙΝ την επένδυση) = 914 + 1.100 + 400 = **2.414**
- κλίνες ΖΑΕ (ΜΕΤΑ την επένδυση) = 1.170 + 1.100 + 400 = **2.670**
- κλίνες Δήμου Ερμιονίδας (ΠΡΙΝ την επένδυση) = 2.446 + 1.100 + 400 + 3.260 = **7.206**
- κλίνες Δήμου Ερμιονίδας (ΜΕΤΑ την επένδυση) = 2.702 + 1.100 + 400 + 3.260 = **7.462**

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικότερα οι υπολογισμοί με τα παραπάνω δεδομένα.

Δείκτης Τουριστικής Λειτουργίας σε ΖΑΕ και δήμο Ερμιονίδας

ΔΕΙΚΤΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΖΑΕ		Δήμος Ερμιονίδας	
	Πριν την επένδυση	Μετά την επένδυση	Πριν την επένδυση	Μετά την επένδυση
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (Δ.Τ.Λ.) (κλίνες ΞΕΕ/μόνιμο πληθυσμό)*100	59,44	65,74	54,59	56,53

Όπως αποδεικνύεται, η τιμή του δείκτη Τουριστικής Λειτουργίας της περιοχής ΖΑΕ με τα νέα δεδομένα πριν την επένδυση ανέρχεται σε 59,44 ενώ μετά την υλοποίησή της σε 65,74. Με την αύξηση αυτή, η περιοχή αλλάζει κατηγορία και από «Σημαντική αλλά όχι κύρια ανάπτυξη» (10-40) μετατοπίζεται στην αμέσως επόμενη (40-100), όπου «Ο τουρισμός αποτελεί τον κύριο κλάδο ανάπτυξης της περιοχής» απέχοντας ωστόσο και πάλι πολύ από την κλίμακα της «υπερβολικής / εντατικής τουριστικής ανάπτυξης» (ΔΤΛ > 500), με αποτέλεσμα η εν λόγω Στρατηγική Επένδυση να θεωρείται βιώσιμη και αποδεκτή για το σύνολο των υπό μελέτη περιοχών καθώς δεν τις επιβαρύνει σημαντικά.

Παρόμοια και για τον δήμο Ερμιονίδας, με την αύξηση της τιμής του δείκτη από 54,59 στο 56,53 μεταβάλλεται η κατηγορία της περιοχής (40-100) χωρίς ωστόσο να επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την βιωσιμότητα, απέχοντας πολύ από την κλίμακα της υπερβολικής / εντατικής τουριστικής ανάπτυξης.

Τελικά, η επιδιωκόμενη ανάπτυξη θα συνεισφέρει περαιτέρω στο παρεχόμενο τουριστικό προϊόν τόσο σε τοπικό όσο και δημοτικό επίπεδο, αυξάνοντας το ποσοστό των μονάδων υψηλών προδιαγραφών (5*).

Από τα παραπάνω, προκύπτει πως σε κάθε περίπτωση οι τιμές των δεικτών για όλα τα επίπεδα των χωρικών ενοτήτων που εξετάστηκαν (Δ.Ε. Ερμιόνης, Δ. Ερμιονίδας και Π.Ε. Αργολίδας) είναι αποδεκτές, επιβεβαιώνοντας πως από πλευράς τουριστικής ανάπτυξης και λειτουργίας η επένδυση δε θα επιβαρύνει σημαντικά τη φέρουσα ικανότητα των εν λόγω χωρικών ενοτήτων.

5.1.7 Χωρητικότητα γης και δόμησης για την Περιοχή Παρέμβασης στην Ερμιόνη

Η δεύτερη ομάδα Δεικτών, που συμπληρώνει τους Δείκτες Τουριστικής Λειτουργίας, αφορά τη **Χωρητικότητα της γης** σε σχέση με την προβλεπόμενη δόμηση και κάλυψη στο Ακίνητο στην περιοχή της Πετροθάλασσας στην Ερμιόνη, καθώς και την μηχανική αντοχή και καταλληλότητα του εδάφους του ακινήτου και τη ναισθητική αντοχή του περιβάλλοντος χώρου.

Με βάση τις κατευθύνσεις που προβλέπει η απόφαση 10788/5.3.2004 (Δ' 285) του Υπ. ΠΕΧΩΔΕ, εστιάζουμε στα τρία βασικά κριτήρια για την «Φέρουσα Ικανότητα» που προβλέπει η σχετική νομοθεσία (Χωρητικότητα-Κορεσμός Πόρων, Μηχανική Αντοχή – Καταλληλότητα, και Αισθητική Αντοχή).

5.1.7.1 Χωρητικότητα - Κορεσμός πόρων

Στην ίδια ομάδα δεικτών, εντάσσονται και δείκτες που αφορούν τη χωρητικότητα και τον κορεσμό των πόρων. Σε αυτό το πλαίσιο, με βάση την επιδιωκόμενη πρόταση αναφέρονται τα εξής:

- Έκταση: περίπου **223,417** στρ.(εξαιρουμένης της ζώνης παραλίας, ήτοι 7.545,95 τ.μ. και της επιφάνειας του ρέματος που εμπίπτει στην έκταση του ακινήτου 3.722,88 τ.μ.)
- ΣΔ = 0,12
- Συνολική Προτεινόμενη Δόμηση: **26.810,11 τ.μ.**
- Μέσος εκτιμώμενος εξυπηρετούμενος πληθυσμός: **388 άτομα**

α. Πυκνότητα:

Το ακίνητο προορίζεται για στρατηγική επένδυση χρήσης «Τουρισμού - Αναψυχής» για την δημιουργία Κύριου Ξενοδοχειακού Καταλύματος, και μέσο εξυπηρετούμενο πληθυσμό σε πλήρη χρήση τις **388 κλίνες (256 κλίνες που αφορούν το Ξενοδοχείο και 132 που αφορούν τις ΤΕΚ)**. Με βάση αυτά τα δεδομένα προκύπτει πυκνότητα χρήσης που αντιστοιχεί σε **1,73 κλίνες / στρέμμα**, δηλαδή κατά πολύ μικρότερη από την οριζόμενη (8 κλίνες ανά στρέμμα) κατά την παρ. 3.9 του άρθ. 3, της υπ' αριθμ. 177/2012 Υ.Α. (ΦΕΚ 319/Β/14-02-2012) επιτρεπόμενη μέγιστη πυκνότητα κλινών στα εκτός σχεδίου γήπεδα για τη δημιουργία σύνθετου τουριστικού καταλύματος. Συμπερασματικά, η προτεινόμενη πυκνότητα αποδεικνύει την χαμηλή ένταση της χωρικής χρήσης του τοπικού περιβάλλοντος, το οποίο με βάση τα σταθερότυπα έχει την ικανότητα να υποδεχθεί πολύ μεγαλύτερο πληθυσμό.

β. Βαθμός δόμησης:

Πρόκειται για **σχετικά χαμηλή δόμηση**, εφόσον δεν εξαντλείται ο μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ήπιας τουριστικής ανάπτυξης για την περιοχή.

Συνεπώς, η επιδιωκόμενη επένδυση δεν αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τη φέρουσα ικανότητα των εξεταζόμενων χωρικών ενότητων αναφορικά με τις Κατηγορίες Α και Β Δεικτών, και της Π.Ε., αντιθέτως δύναται να συμβάλλει σημαντικά στην ενίσχυση ενός ήδη ανεπτυγμένου κλάδου με απόλυτο σεβασμό στο ιδιαίτερο φυσικό περιβάλλον του.

5.1.7.2 Μηχανική αντοχή - καταλληλότητα εδάφους

Η Μελέτη Γεωλογικής Καταλληλότητας, που εκπονήθηκε παράλληλα με την μελέτη ΕΣΧΑΣΕ και ΣΜΠΕ έχει διερευνήσει σε βάθος το έδαφος του ακινήτου και ιδιαίτερα τις ζώνες όπου προβλέπεται δόμηση, ώστε να είναι κατάλληλες ή κατάλληλες υπό προϋποθέσεις για ασφαλή θεμελίωση κτηρίων. Επιπλέον, έχει διερευνηθεί περαιτέρω το ρέμα που διέρχεται από το ακίνητο και εκτιμάται η σημασία του στην οριστική χωροθέτηση των περιτυπωμάτων των κτηρίων. Σε κάθε περίπτωση, όλες οι δεσμεύσεις που απορρέουν από τις ισχύουσες διατάξεις καθώς και τις οριογραμμές του ρέματος όπως αυτές θα εγκριθούν με το Π.Δ. έγκρισης του ΕΣΧΑΣΕ θα ληφθούν υπόψη σε επόμενη φάση στο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (ενδεικτικό MASTER PLAN) στην σύνθεση του επενδυτικού σχεδίου.

5.1.7.3 Αισθητική αντοχή

Στο πλαίσιο της εκτίμησης της φέρουσας ικανότητας της περιοχής που αποτελεί υποδοχέα της προβλεπόμενης ανάπτυξης εξετάζεται και η παράμετρος της «αισθητικής αντοχής» του περιβάλλοντος. Όπως προαναφέρθηκε, το υπό μελέτη ακίνητο υπάγεται στις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης. Στην ευρύτερη εκτός σχεδίου περιοχή αναπτύσσεται διάσπαρτη οικοδομική δραστηριότητα, ενώ παράλληλα εντοπίζονται εγκεκριμένες ζώνες ιδιωτικής πολεοδόμησης και οικοδομικών συνεταιρισμών. Ειδικότερα, εγκρίθηκε ζώνη ευρύτερης περιοχής αναζήτησης ΠΕΡΠΟ (ΠΕΡΠΟ 1 του Δήμου Ερμιονίδας - νυν ΔΕ Ερμιόνης) ανατολικά του ακινήτου, ενώ σε εγγύτητα με το υπό μελέτη ακίνητο εντοπίζεται ο Οικοδομικός συνεταιρισμός Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Συν.Π.Ε (ΦΕΚ 707Δ/15.07.1994) και Περιοχή Β κατοικίας στη θέση «Σινδόνι» (ΦΕΚ 183ΑΑΠ/2017).

Παρά τις προβλέψεις για οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη στην ευρύτερη περιοχή του ακινήτου σε θεσμοθετημένες ζώνες, η οικοδομική ανάπτυξη παρατηρείται σε διάσπαρτες συγκεντρώσεις, εκτός των ορίων αυτών («διάχυση της ανάπτυξης»). Είναι χαρακτηριστικό

ότι, ενώ εντός των ορίων της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης του οικοδομικού συνεταιρισμού Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Συν. Π.Ε , και παρότι έχει διανοιχθεί το οδικό δίκτυο, έχουν ανεγερθεί ελάχιστες κατοικίες. Αντίστοιχα, η εγκεκριμένη ΠΕΡΠΟ δεν έχει ενεργοποιηθεί.

Αντιθέτως, με εξαίρεση μία περιοχή, βόρεια του ακινήτου, στην οποία εντοπίζονται δύο συνεκτικές συγκεντρώσεις παραθεριστικών κατοικιών, επικρατεί η «διάσπαρτη δόμηση». Το μοντέλο αυτό έχει καταστροφικές συνέπειες στο φυσικό περιβάλλον, διότι πέρα από την περιβαλλοντική υποβάθμιση αποδείχθηκε και ιδιαίτερα δαπανηρό. Ειδικά η διάσπαρτη δόμηση με τις συνεχείς ανορθολογικές απαιτήσεις και τις χωρικά κατακερματισμένες ανάγκες, δημιουργεί δραματική άνοδο στο κόστος των υποδομών (π.χ. τυχαία χάραξη οδών, αναγκαστικές δουλείες σε τυφλά οικόπεδα, κοστοβόρες και δαπανηρές συνδέσεις της κάθε μικρο-ιδιοκτησίας με τα αναγκαία δίκτυα υποδομής, ανορθολογική διαχείριση αποβλήτων, αδήλωτοι πόροι, κλπ).

Απεναντίας, η προκρινόμενη ολοκληρωμένη επένδυση, όχι μόνο δεν αναπαράγει την ανωτέρω υποβάθμιση και διάχυση της διάσπαρτης δόμησης, **αλλά αντίθετα αναβαθμίζει τη συνολική αισθητική της περιοχής**, χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον, αφού έχει πολύ μικρότερη πυκνότητα. Επιπλέον το «**ήπιον**» της ανάπτυξης, ο τρόπος χωροθέτησης του **ενιαίου συνόλου αλλά και η διάσπαση των όγκων κτηρίων**, με προσανατολισμό προς την θάλασσα, η καθόλου αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος, **βάσει των οποίων θα υλοποιηθεί ο σχεδιασμός σε επόμενο στάδιο**, τεκμηριώνουν πλήρως την διασφάλιση των απαιτήσεων «αισθητικής αντοχής» που θέτει το σχετικό κριτήριο, όσον αφορά στη φέρουσα ικανότητα της περιοχής για την εφαρμογή του συγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου.

Συμπερασματικά, από την ανωτέρω ανάλυση της βασικών επιλεγμένων δεικτών χωρητικότητας (πυκνότητας οίκησης, βαθμού δόμησης, μηχανικής αντοχής και αισθητικής αντοχής) καθίσταται σαφές ότι η προτεινόμενη επένδυση, σε οργανωμένο υποδοχέα ήπιας ανάπτυξης επιβαρύνει ελάχιστα την Φέρουσα Ικανότητα τόσο της περιοχής παρέμβασης (περιοχή ακινήτου) και της «Ζώνης Άμεσης Επιρροής» όσο και του δήμου Ερμιονίδας στο σύνολό του.

5.1.7.4 Λοιποί Δείκτες Χωρητικότητας Γης και Δόμησης για την Περιοχή Παρέμβασης

Οι επιπλέον Δείκτες της Κατηγορίας Β (Δείκτες Χωρητικότητας Γης και Δόμησης), για την Περιοχή Παρέμβασης στο ακίνητο της Ερμιόνης που εξετάζονται στο παρόν Κεφάλαιο είναι οι Δείκτες: Τουριστικής Συγκέντρωσης, Τουριστικής Κτιριακής Πυκνότητας, Κτιριακής Πυκνότητας (συνολική δόμηση), Επιβάρυνσης Εδάφους και Χωρητικότητας Ακτών.

5.1.7.4.1 Δείκτες Τουριστικής Συγκέντρωσης, Τουριστικής Κτιριακής Πυκνότητας και Κτιριακής Πυκνότητας (συνολική δόμηση)

Στον κάτωθι Πίνακα παρουσιάζονται πρόσθετοι Δείκτες της Κατηγορίας Β πριν και μετά την υλοποίηση της Επένδυσης στο Ακίνητο, που έχουν υπολογισθεί σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.

ΔΕΙΚΤΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΚΤΗ	ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ					
		ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ		Δ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	
		ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ
ΔΕΙΚΤΕΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗΣΗ							
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ (Δ.Τ.Σ.) (2)	κλίνες ΞΕΕ/έκταση σε τ.χλμ.	5,43	6,96	9,66	10,68	5,01	5,13
ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ	(κτίρια ξενοδοχείων/συνολικά κτίρια)*100	0,06		1,08		0,98	
ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ (ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΟΜΗΣΗ)	συνολικά κτίρια / έκταση σε τ.χλμ.	21,070		41,865		22,290	

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η τιμή του **Δείκτη Τουριστικής Συγκέντρωσης (Δ.Τ.Σ.)** (κλίνες/ έκταση σε τ/χλμ.) **πριν την επένδυση και μετά την επένδυση παραμένει σε χαμηλά επίπεδα**, ενώ είναι μεγαλύτερη σε επίπεδο Δήμου Ερμιονίδας από ότι σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας, επιβεβαιώνοντας πως η φέρουσα ικανότητα στη χωρική ενότητα που προγραμματίζεται να λάβει χώρα τη επένδυση δεν είναι τόσο επιβαρυνμένη σε σχέση με το σύνολο του δήμου. Σημειώνεται πως **η επιβάρυνση του Δ.Τ.Σ. στην ΠΕ Αργολίδας είναι ιδιαίτερα αμελητέα (τιμή του δείκτη ανέρχεται στο 5,13 από 5,01)**. Σε κάθε περίπτωση, η επιβάρυνση της τουριστικής συγκέντρωσης μετά την επένδυση για την ΔΕ Ερμιόνης, είναι αναμενόμενη και κινείται σε ανεκτά πλαίσια.

5.1.7.5 Δείκτης Χωρητικότητας ακτών - παραλιών

Ο Δείκτης Χωρητικότητας Παραλίας αποτελεί ένα βασικό δείκτη που αντικατοπτρίζει την Φέρουσα Ικανότητα της παραλίας να δεχθεί λουόμενους.

Τα σταθερότυπα που μπορούν να καθορίσουν την φέρουσα ικανότητα μιας παραλίας σύμφωνα με τη βιβλιογραφία⁹, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Σταθερότυπα Ακτών

Κατηγορίες παραλιών/ακτών	Σταθερότυπο	Ημερήσιος συντελεστής χρήσης (daily turnover)
Παραλίες κοντά σε αστικά κέντρα -α1	500-1000άτ/χλμ, ή 2-5 μ2/άτομο	3
Παραλίες προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο - α2	200-250 άτ/χλμ ή 6-10 μ2/άτομο	3
Ακτές απροσπέλαστες ή δύσκολα προσπελάσιμες - α3	25 – 30 άτ/χλμ ή 10-15 μ2/άτομο	2

Ένα αντίστοιχο σταθερότυπο που χρησιμοποιείται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα 5μ²/άτομο¹⁰.

Εν γένει ο Ν. Αργολίδας παρουσιάζει ιδιαίτερα έντονο οριζόντιο διαμελισμό και πολλές παραλίες κατάλληλες για κολύμβηση. Το μήκος των ακτών του Νομού είναι 230 χιλιόμετρα (εξαιρουμένης της Τροιζηνίας). Το συνολικό μήκος των ακτών που προσφέρονται για κολύμβηση εκτιμάται σε συνολικό μήκος 56,5 χιλιόμετρα, ήτοι το 24,7% του συνολικού μήκους ακτών του Νομού.

Για την εκτίμηση της χωρητικότητας των ακτών του Δ. Ερμιονίδος, έγινε εμβαδομέτρηση σε συνορθωμένες φωτογραφίες google earth. Η καταγραφή αυτή παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες και διαχωρίζονται στις κατηγορίες α1, α2, α3 καθώς τα σταθερότυπα διαφέρουν ανά κατηγορία. Οι παραλίες που καταγράφηκαν και εμβαδομετρήθηκαν φαίνονται στο χάρτη ΣΜΠΕ-3.

Παραλίες

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ
ΠΑΡΑΛΙΕΣ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α1	
ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	41.242
ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	13.786

⁹ Σεργράος, 2013 , Hall J, 1974, κα.

¹⁰ Λαγός, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

(https://www.researchgate.net/publication/339999141_Synkritike_axiologese_tes_pherousas_ikanotetas_touristikēs_ana_ptyxēs_sta_nesia_Ko_kai_Rodos_Panepistēmio_Aigaiou_Nesiotikoteta_kai_Biosimoteta_E_periptose_ton_Nesion_tou_Aigaiou_MYTILENE_2015)

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ
ΣΥΝΟΛΟ	55.028
ΠΑΡΑΛΙΕΣ –ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α2	
ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	89.790
ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	96.064
ΣΥΝΟΛΟ	185.854
ΠΑΡΑΛΙΕΣ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α3	
ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗ (ΣΥΝΟΛΟ)	26.713
ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	5.325
ΣΥΝΟΛΟ	7.938

Σύμφωνα με τα σταθερότυπα που παρουσιάστηκαν στον παρακάτω πίνακα για κάθε κατηγορία παραλίας (α1, α2 α3) υπολογίζεται η Φέρουσα Ικανότητα με βάση το εμβαδόν και για όλο το φάσμα των σταθερότυπων (πχ παραλία α1: 2 m²/άτομο και 5 m²/άτομο) , για την ΔΕ Ερμιόνης και την ΔΕ Κρανιδίου.

Υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα ακτών ανά ΔΕ και κατηγορία ακτών

Ακτές	Σταθερότυπο m ² /άτομο	daily turnover	Ε ακτών m ²	Φέρουσα Ικανότητα (Ε ακτής / m ² /άτομο X daily turnover)	
				2 m ² /άτομο	5 m ² /άτομο
ΔΕ. Ερμιόνης					
Ακτές με μαζικό τουρισμό	2 έως 5	3	41.242	61.863	24.745
				6 m ² /άτομο	10 m ² /άτομο
Ακτές προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο ή κοντά σε μικρούς οικισμούς	6 έως 10	3	89,789	44,895	26937
				11 m ² /άτομο	15 m ² /άτομο
Ακτές δύσκολα προσπελάσιμες	11 έως 15	2	2613	475	348
Σύνολο			133,644	107,233	52030
ΔΕ. Κρανιδίου					
Ακτές μαζικό τουρισμό	2 έως 5	3	13,786	20679	8272
				6	10
Ακτές προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο ή κοντά σε μικρούς οικισμούς	6 έως 10	3	96,063	48032	28819
				11	15
Ακτές δύσκολα προσπελάσιμες	11 έως 15	2	5,325	968	710
Σύνολο			115,174	69679	37801

Συνολική Φέρουσα Ικανότητα ακτών

Φέρουσα ικανότητα ακτών Δ. Ερμιονίδας		
	max Ατ/m ²	min ατ/ m ²
Δ.Ε. Ερμιόνης	107,233	52030
ΔΕ Κρανιδίου	69679	37801
Δ. Ερμιονίδας	176.911	89.831

Από τους παραπάνω πίνακες εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

- Η υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα όλων των ακτών κολύμβησης στην ΔΕ. Ερμιόνης κυμαίνεται από 103.712 έως 213.990 άτομα ενώ στην ΔΕ. Κρανιδίου από 37.801 έως 69.679 άτομα
- Η υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα ακτών κολύμβησης στο σύνολο του Δ. Ερμιονίδας κυμαίνεται από 176.911 έως 89.831 άτομα
- Οι αμμώδεις προσπελάσιμες παραλίες (στην ύπαιθρο ή κοντά σε οικισμούς) δλδ οι ακτές κατηγορίας α2, τόσο στο Δ.Ε Ερμιόνης όσο και στην ΔΕ Κρανιδίου κατέχουν σαφώς τη μεγαλύτερη έκταση κατά συνέπεια, έχουν την μεγαλύτερη φέρουσα ικανότητα

Για την εκτίμηση της απρόσκοπτης δυνατότητας κολύμβησης στους ΔΕ Ερμιόνης και ΔΕ Κρανιδίου σε σχέση με τη φέρουσα ικανότητα των ακτών, λαμβάνονται τα παρακάτω δεδομένα:

- **πραγματικός πληθυσμός (2018)** χρησιμοποιεί την παραλία: εκτιμάται ότι ένα ποσοστό περίπου 40% μπορεί να χρησιμοποιεί καθημερινά (κατά την αιχμή) τις ακτές, (καθώς συνήθως οι μόνιμοι κάτοικοι ασχολούνται κατά τους μήνες αιχμής με τον τουρισμό , και δεν κάνουν χρήση των παραλιών). Συνεπώς: κάτοικοι που χρησιμοποιούν την παραλία:

ΔΕ Ερμιόνης	4.061 X40%	1.624
ΔΕ Κρανιδίου	9. 137 X 40%	3.665
Δ. Ερμιονίδας	13.198 X40 %	5.279

- **Παραθεριστές:** λαμβάνονται οι παραθεριστές των τουριστικών καταλυμάτων:

ΔΕ Ερμιόνης	2.324
ΔΕ Κρανιδίου	4.755
Δ. Ερμιονίδας	7079

- **Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες:** εκτιμώνται ως ένα ποσοστό 30% των παραθεριστών των τουριστικών καταλυμάτων

ΔΕ Ερμιόνης	2.324 X30%	609
ΔΕ Κρανιδίου	4.745 X 30 %	1424
Δ. Ερμιονίδας	7079 X 30%	2.033

Στους παρακάτω πίνακες υπολογίζεται ο Δείκτης Φέρουσας Ικανότητας Ακτών ΧΩΡΙΣ το ΕΣΧΑΣΕ και με το ΕΣΧΑΣΕ για τις ΔΕ Ερμιόνης, Κρανιδίου και του συνόλου του Δ. Ερμιονίδας. Για την ΦΙ των λαμβάνεται **το βέλτιστο για το περιβάλλον σενάριο ήτοι των λιγότερων ατόμων ανά m²**. (βλ πίνακα Συνολική Φέρουσα Ικανότητα ακτών)

Δείκτης φέρουσας ικανότητας (ΦΙ) ακτών κολύμβησης, (χωρίς ΕΣΧΑΣΕ)

	ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
Πληθυσμός που χρησιμοποιεί τις ακτές	1.624	3.655	5.279
Παραθεριστές τουριστικών καταλυμάτων	2.324	4.755	7079
Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες	697	1.426	2123
Σύνολο λουόμενων	4.645	9.836	14.481
Φέρουσα Ικανότητα ακτών	52.030	37.801	89831
Δείκτης ΦΙ ΧΩΡΙΣ ΕΣΧΑΣΕ	0,09	0,26	0,16
	9%	26%	16%

Δείκτης φέρουσας ικανότητας (ΦΙ) ακτών κολύμβησης, (με ΕΣΧΑΣΕ)

	ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
Πληθυσμός που χρησιμοποιεί τις ακτές	1.624	3.655	5.279
Παραθεριστές τουριστικών καταλυμάτων	2.324	4.755	7079
Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες	697	1.426	2.123
Λουόμενοι ΕΣΧΑΣΕ	388	388	388
Σύνολο λουόμενων + ΕΣΧΑΣΕ	5.033	10.244	14.896
Φέρουσα Ικανότητα ακτών	52.030	37.801	89.831
Δείκτης ΦΙ ΜΕ ΕΣΧΑΣΕ	0,097	0,27	0,166
	9,7%	27%	16,6%

Από τους παραπάνω πίνακες παρατηρείται ότι στην υφιστάμενη κατάσταση ο αριθμός των λουομένων είναι πολύ μικρότερος της Φέρουσας Ικανότητα των ακτών και ο δείκτης ΦΙ είναι μόλις 9% στην ΔΕ Ερμιόνης, 26% στην ΔΕ Κρανιδίου και 16% στην Ερμιονίδα. Αντίστοιχα η επιβάρυνση με το ΕΣΧΑΣΕ, είναι αμελητέα, μόλις 0,7% για την ΔΕ Ερμιόνης, 1% για την ΔΕ Κρανιδίου και 0,6% για το σύνολο του Δήμου. Επισημαίνεται ότι ο υπολογισμός Με το ΕΣΧΑΣΕ έγινε με την παραδοχή ότι το σύνολο των παραθεριστών του ΕΣΧΑΣΕ επισκέπτεται μια μέρα αιχμής είτε μόνο τις παραλίες της ΔΕ Ερμιόνης είτε μόνον τις παραλίες του ΔΕ Κρανιδίου. Υπολογίσθηκε δηλαδή το δυσμενέστερο σενάριο: ότι οι λουόμενοι δεν «μοιράζονται» στις παραλίες των δύο ΔΕ.

Συνεπώς, ακόμη και με το δυσμενέστερο σενάριο η φέρουσα ικανότητα των ακτών της περιοχής μελέτης είναι κατά πολύ μεγαλύτερη των παραθεριστών και κατοίκων «σήμερα», αλλά και με την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ.

5.1.8 Δείκτες επιπτώσεων στις Υποδομές για την περιοχή παρέμβασης στην Ερμιόνη

5.1.8.1 Δείκτης επιβάρυνσης υδατικών πόρων

Για τον υπολογισμό του δείκτη επιβάρυνσης υδατικών πόρων λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου (1η αναθεώρηση) και συγκεκριμένα το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα».

Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ «Αργολικού κόλπου» ανέρχονται σε περίπου 17,5 x106m³ για το 2015 και σε 18,1x 106m³ για το 2021. Πηγή: ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1η αναθεώρηση «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». (<http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el03-03-1revision-human-pressure-gr/>).

Πρόκειται για συνυπολογισμό των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings). Ειδικότερα οι συνολικές ανάγκες ύδρευσης για το έτος 2021 ανέρχονται σε:

- ΠΕ Αργολίδας 9,8 x106m³ /έτος
- Δήμος Ερμιονίδας 1,58 x10⁶m³ /έτος.

Ο υπολογισμός της κατανάλωσης νερού που σχετίζεται ειδικά με τουριστικές δραστηριότητες, καθώς δεν είναι διαθέσιμα πραγματικά στοιχεία κατανάλωσης από τουριστικές μονάδες, εκτιμάται, θεωρώντας ειδική κατανάλωση νερού 400 lt/άτομο/ημέρα, σύμφωνα και με την 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14).

Η παραδοχή (400 lt/ημέρα) αυτή για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες προκύπτει από τις τιμές που ορίζει η ΚΥΑ Δ11/Φ16/8500 (ΦΕΚ 174/Β/26-3-91) για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση, και αφορά τα «ξενοδοχεία Πολυτελείας» ενώ για τα «ξενοδοχεία μικτής λειτουργικής μορφής ΑΑ» ορίζεται τιμή 450 lt/ημέρα.

Για τον υπολογισμό της ετήσιας κατανάλωσης νερού από τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής ελήφθησαν στατιστικά στοιχεία διανυκτερεύσεων (ΕΛΣΤΑΤ, Διανυκτερεύσεις πελατών στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο) για το έτος 2018, σύμφωνα με τα οποία οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις στην ΠΕ Αργολίδας ήταν 1.259.260 και στον Δ. Ερμιονίδος 490.791.

Συνεπώς η κατανάλωση νερού από τις διανυκτερεύσεις-τουριστικές δραστηριότητες στο έτος ανέρχονται σε:

- ΠΕ Αργολίδας: $\Delta \times 400 / 1000 = 1.259.260 \times 400$ (L/ άτομο/ ημέρα)/1000 = 503.404m³/έτος
- Δ. Ερμιονίδος: $\Delta \times 400 / 1000 = 490.791 \times 400$ (L/ άτομο/ ημέρα)/1000= 196.316m³/έτος

Ο δείκτης επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα, που σχετίζεται με τη φέρουσα ικανότητα παροχής του δικτύου ύδρευσης και τις καταναλώσεις από τουριστικές δραστηριότητες μπορεί να οριστεί ως εξής:

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Ήτοι:

- ΠΕ Αργολίδας 503.404 m³/έτος / 9.800.000 m³/έτος= 5%
- Δ. Ερμιονίδος 196.316 m³/έτος /1.580.000 m³/έτος = 12 %

Συνεπώς, η τουριστική δραστηριότητα, επιβαρύνει τόσο τους υδατικούς πόρους από τους οποίους αντλείται το πόσιμο νερό κατά 5% στο σύνολο της ΠΕ Αργολίδας και 12% στο Δ. Ερμιονίδας.

Ο «χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης» όπως παρουσιάζεται στο το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». (ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1η αναθεώρηση), φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1η αναθεώρηση «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». <http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el03-03-1revision-human-pressure-gr/>)

Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης	Ποσοστά ελλειμμάτων
Σημαντικό	≥10%
Μέτριο	5% ≤ έλλειμμα < 10%
Περιστασιακό	2% ≤ έλλειμμα < 5%
-	0% ≤ έλλειμμα < 2%

Ο χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης για τον Δ Ερμιονίδας κρίνεται «Σημαντικός» , όπως προκύπτει από τον παραπάνω υπολογισμό αλλά και από το ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου.

Παρακάτω υπολογίζεται η επιβάρυνση των υδατικών πόρων από την προγραμματιζόμενη τουριστική επένδυση. Οι υπολογισμός αφορά τρεις κατηγορίες χρηστών: Ένοικοι: 388 άτομα, Επισκέπτες 130 άτομα, Απασχολούμενοι 349 άτομα.

Για την τουριστική επένδυση που θεωρείται μικτής λειτουργικής μορφής λαμβάνεται κατανάλωση ενοίκων ξενοδοχείου βιλλών και κατοικιών 500lt/άτομο/ημέρα, επισκεπτών 30 lt/ ημέρα και εργαζομένων 90 lt/ ημέρα. Η μονάδα έχει 184 ημέρες λειτουργίας.

Συνεπώς η κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

- Νερό χρήσης ενοίκων ΕΣΧΑΣΕ: $388 \times 184 \times 500$ (lt/ άτομο/ημέρα) = 35.696.000lt/έτος ή ≈ 35.700 m³/έτος.
- Νερό χρήσης επισκεπτών ΕΣΧΑΣΕ: $130 \times 184 \times 30$ lt/ατ/ ημέρα = 717.600 lt/ έτος ή ≈ 720 m³/έτος
- Νερό χρήσης εργαζομένων ΕΣΧΑΣΕ: $349 \times 184 \times 90$ = 5.779.440 lt/ έτος ή ≈ 5.800 m³/έτος

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΓΚΩΝ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΕΣΧΑΣΕ: 42.220 m³/έτος

Συνεπώς με το ΕΣΧΑΣΕ αυξάνεται η κατανάλωση:

- ΠΕ Αργολίδας 42.220 m³/έτος / $9.800.000$ m³/έτος = **0,4%**
- Δ. Ερμιονίδος 42.220 m³/έτος / $1.580.000$ m³/έτος = **2,7%**

Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα η κατανάλωση νερού και ο δείκτης «επιβάρυνσης κατανάλωσης νερού» ΠΡΙΝ και ΜΕΤΑ την επένδυση.

Δείκτης επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού

ΠΕ Αργολίδας		Δ. Ερμιονίδος	
Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση	Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση
5%	5,4%	12%	14,7%

Όπως προαναφέρθηκε το έλλειμμα ύδρευσης για τον Δ. Ερμιονίδας χαρακτηρίζεται ήδη «Σημαντικό» (χωρίς την επένδυση). Η αύξηση του 2,7% μετά την επένδυση θα επιβάρυνε δυνητικά το έλλειμμα. Για την μη περαιτέρω αύξηση του ελλείμματος μελετάται η κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών με άλλους τρόπους (εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης, επαναχρησιμοποίηση νερού ΕΕΛ για άρδευση) και προτείνονται μέτρα μείωσης της κατανάλωσης. Στην Προμελέτη Η/Μ έργων περιλαμβάνεται η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης. Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προτείνεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο θα γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια θα

μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Το θαλασσίνο νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του. Η μονάδα προβλέπεται να έχει τη δυνατότητα παραγωγής 1100m³/ημέρα αφαλατωμένου νερού, η οποία εκτιμάται ότι θα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες της λειτουργίας του ξενοδοχείου, ακόμη και μελλοντικά με την προσαύξηση κατά 30% λόγω κλιματικής αλλαγής. (Βλ κεφ 5.4). Το πλεόνασμα νερού χρήσης που θα παράγεται θα φυλάσσεται σε δεξαμενές για έκτακτες ανάγκες, κυριότερα για την κάλυψη τυχόν αναγκών πυρόσβεσης.

Για την διάθεση των αλμολοίπων, προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.

Επιπλέον, η **μείωση κατανάλωσης νερού** πρέπει να αποτελεί βασική κατεύθυνση κατά τον σχεδιασμό Υδραυλικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων άρδευσης, κατά την κατασκευή – προμήθεια εγκαταστάσεων και κατά την λειτουργία – συντήρηση. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω τα μέτρα που μπορούν να εφαρμοσθούν για την μείωση της κατανάλωσης νερού:

- Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων κατόπιν τριτοβάθμιας επεξεργασίας σε ΕΕΛ εντός του ακινήτου
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης – συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια – έλεγχος συντήρησης, Στην Μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου προβλέπονται ξηροθερμικά είδη ενδημικής χλωρίδας (ελιές, εσπεριδοειδή, κυπαρίσσι, θυμάρι, λεβάντα κα)
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού. Στην υδραυλική προμελέτη έχουν προβλεφθεί χρήση βρύσων χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού, μετατροπέας κίνησης για όλα τα σετ αντλιών προώθησης κλπ.
- Σύστημα αυτόματης ανίχνευσης βλαβών – διαρροών και άμεση επισκευή
- Ενημέρωση προσωπικού και επισκεπτών

Κατά συνέπεια η νέα τουριστική επένδυση θα είναι υδρευτικά αυτόνομη, και δεν επιβαρύνει περαιτέρω το ήδη «σημαντικά» επιβαρυμένο δίκτυο ύδρευσης, τους υδάτινους πόρους και τον εξαντλημένο υπόγειο ορίζοντα, για υδρευτική - αρδευτική κατανάλωση.

5.1.8.2 Δείκτης επιβάρυνσης δικτύων αποχέτευσης

Η τουριστική δραστηριότητα μπορεί δυνητικά να επιβαρύνει το δίκτυο αποχέτευσης της περιοχής, και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) του δήμου. Οι παραθεριστές παράγουν πρόσθετα λύματα. Εφόσον τα λύματα αυτά συλλέγονται από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης και καταλήγουν στη δημοτική ΕΕΛ για επεξεργασία, είναι προφανές ότι τα επιβαρύνουν.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, αφενός στην περιοχή δεν λειτουργεί αποχετευτικό δίκτυο αφετέρου τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ η οποία προβλέπεται να κατασκευασθεί εντός της έκτασης του ακινήτου. Σύμφωνα με την προμελέτη της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων, δεν θα προκύπτουν εκροές επεξεργασμένων λυμάτων σε υδάτινο αποδέκτη. Στην Μελέτη της ΕΕΛ προβλέπεται τριτοβάθμια επεξεργασία και τα επεξεργασμένα απόβλητα θα επαναχρησιμοποιούνται στο σύνολό τους, για την άρδευση χώρων πρασίνου.

Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει καθόλου, ούτε τους υδατικούς αποδέκτες της ούτε τα δίκτυα αποχέτευσης του δήμου με τα οποία θα έπρεπε να συνδεθούν είτε την ΕΕΛ Δήμου Κρανιδίου. Συνεπώς δεν απαιτείται ο υπολογισμός του δείκτη αυτού πριν και μετά την κατασκευή και λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ.

5.1.9 Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων

Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) η ποσότητα παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) για τον μόνιμο πληθυσμό της χώρας (ΠΥΣ 39/31.8.2020 ΦΕΚ 185Α/2020) εκτιμάται σε 497 kg/άτομο/έτος ή 1,36 kg/ατ/ημέρα για το 2025. Αντίστοιχα για τον εποχιακό πληθυσμό εκτιμήθηκε σε 1,8 kg/άτομο/ημέρα.

Ο εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός της ΠΕ Αργολίδας και του Δ. Ερμιονίδας για το έτος 2018 εκτιμήθηκε βάσει ΜΕΡΜ σε 13.198 κατ. και για την ΠΕ Αργολίδας, σε 101.299κατ.:

Όπως προαναφέρθηκε οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις στην ΠΕ Αργολίδας ήταν 1.259.260 και στον Δ. Ερμιονίδος 490.791.

Συνεπώς η εκτίμηση παραγωγής ΑΣΑ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Εκτίμηση παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

ΠΕ / Δήμος	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου πληθυσμού (kg/έτος)	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ από τουριστικές δραστηριότητες (kg/έτος)	Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (κατοίκων και παραθεριστών) (kg/έτος)
ΠΕ Αργολίδας	101.299 x 365 x 1,36= 50.284.823	1.259.260X1,8= 2.266.668	52.551.491
Δ. Ερμιονίδας	13.198 x 365 x 1,36= 6.551.487	490.791 X 1,8 = 883.424	7.434.911

Ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων που σχετίζεται με τη φέρουσα ικανότητα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, του δικτύου συλλογής και μεταφοράς τους από το Δήμο στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ, από τουριστικές δραστηριότητες ορίζεται ως εξής:

ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ

Ήτοι:

- ΠΕ Αργολίδας 2267/52551 tn/έτος = 0,05
- Δ. Ερμιονίδας 883/7435 tn/έτος = 0,12

Ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων πριν την λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ κρίνεται υψηλός, τόσο για την ΠΕ Αργολίδας όσο και για τον Δήμο Ερμιονίδας.

Η ποσότητα των ΑΣΑ του ΕΣΧΑΣΕ υπολογίζεται ως εξής:

- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (ένοικοι): 388 x 184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) x 1,8 = 128.506 kg/έτος
- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (επισκέπτες): 130 x 184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) x 1= 5.520 kg/έτος
- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (απασχολούμενοι): 349 x 184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) x 1 = 64.216 kg/έτος
- **ΑΣΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ: 198.242 kg/ έτος = 198 tn/έτος**

Συνεπώς ο δείκτης επιβάρυνσης που προκύπτει από το ΕΣΧΑΣΕ θα είναι:

- ΠΕ Αργολίδας 198tn/έτος / 52551 tn/έτος=0,003
- Δ. Ερμιονίδας 198tn/έτος /7435tn/έτος = 0,02

Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα ο δείκτης επιβάρυνσης αποβλήτων ΠΡΙΝ και ΜΕΤΑ την επένδυση.

Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων πριν και μετά την επένδυση

ΠΕ Αργολίδας		Δ. Ερμιονίδος	
Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση	Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση
0,05	0,053	0,12	0,14

Συνεπώς ο δείκτης επιβάρυνσης μετά την επένδυση του ΕΣΧΑΣΕ επηρεάζει ελάχιστα την υφιστάμενη κατάσταση. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της παραγωγής στερεών αποβλήτων. Επίσης, όπως αναφέρεται στο κεφ 8.9.2 θα πραγματοποιείται ανακύκλωση στην «πηγή» ανα ρεύμα σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) θα ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση στο δίκτυο μεταφοράς προς τον ΣΜΑ Ερμιονίδας (θέση Κάμπος Κρανιδίου), και προς τους ΧΥΤ εκτός ΠΕ Αργολίδας.

5.1.10 Συμπεράσματα

Στην ενότητα αυτή αποτιμήθηκε η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα της ΔΕ Ερμιόνης και έγινε αποτίμηση των επιπτώσεων που θα έχει η εν λόγω επένδυση στο Ακίνητο τόσο στην περιοχή της Ερμιόνης και στη «Ζώνη Άμεσης Επιρροής», όσο και στον Δήμο Ερμιονίδας και στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδος.

Αρχικά, υιοθετήθηκε η σύγχρονη μεθοδολογία του υπολογισμού δεικτών της ΤΦΙ, όπως καταγράφεται στην διεθνή βιβλιογραφία, στην οποία η συζήτηση για την Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα έχει μετατοπιστεί από το αρχικό ερώτημα «ποια είναι τα όρια» και «πόσοι χωράνε» σε μία περιοχή στο ερώτημα: «ποια αλλαγή από την υπάρχουσα φυσική κατάσταση μιας περιοχής θεωρείται αποδεκτή, δεδομένων των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης μιας περιοχής;». Ειδικότερα μετρήθηκαν οι επιβαρύνσεις του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και οι δυνατότητες ανεκτών μεταβολών αυτού, εντός πλαισίου βιώσιμης ανάπτυξης, με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και οικολογικών πρακτικών.

Η αποτίμηση των κατάλληλων Δεικτών Φέρουσας Ικανότητας, σε τρεις διακριτές κατηγορίες (τουριστικής λειτουργίας, χωρητικότητας και δόμησης καθώς και των επιβαρύνσεων του περιβάλλοντος και των δικτύων υποδομής) γίνεται για πρώτη φορά με συστηματικό τρόπο. Για αυτό θεωρούμε ότι συμβάλλει σε κάποιο βαθμό στην κάλυψη του ελλείματος θεσμοθετημένων δεικτών Φέρουσας Ικανότητας, που δικαίως διαπιστώνεται η ύπαρξή του από διάφορους θεσμικούς φορείς, καθώς και από διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις.

Ειδικότερα η αύξηση που μετρήθηκε για τους κυριότερους Δείκτες Τουριστικής Λειτουργίας (ΔΤΛ κλίνες/ πληθυσμό) και Τουριστικής Συγκέντρωσης (ΔΤΣ

κλίνες/έκταση), αποδεικνύει ότι η επιβάρυνση στη Φέρουσα Ικανότητα της ΔΕ Ερμιόνης είναι απολύτως αποδεκτή, ενώ παραμένει στην ίδια κλίμακα.

Αντίστοιχα οι μετρήσεις των Δεικτών χωρητικότητας της γης (πυκνότητας οίκησης 1,73 κλίνες /στρέμμα, ο σχετικά χαμηλός βαθμός δόμησης (ΣΔ 0,12), και η μηχανική και αισθητική αντοχή) καθιστούν σαφές, ότι η προτεινόμενη επένδυση δεν επιβαρύνει σημαντικά την Φέρουσα Ικανότητα, τόσο της περιοχής παρέμβασης (περιοχή ακινήτου) όσο και του δήμου συνολικά.

Τέλος, οι μετρήσεις των βασικών δεικτών επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και των υποδομών (νερό, λύματα, στερεά απόβλητα και ακτές κολύμβησης) έδειξαν αλλαγή μηδενική ή ανεπαίσθητη, στο όριο της ακρίβειας εκτίμησης.

5.2 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΩΡΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Στο παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζονται τέσσερα εναλλακτικά σενάρια – λύσεις χωρικής ανάπτυξης και οργάνωσης του υπό μελέτη Ακινήτου, από τα οποία θα επιλεγεί το βέλτιστο, ώστε να επιτυγχάνονται παράλληλα: η πλήρωση των επενδυτικών αναγκών κατά μέγιστο εφικτό βαθμό, η βιωσιμότητα της Επένδυσης, η εξασφάλιση της «ήπιας» ανάπτυξης και ο σεβασμός στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον. Σημειώνεται πως τα Σενάρια αναπτύσσονται στη λογική τουριστικής ανάπτυξης, εφόσον αυτή αποτελεί τον κύριο Επενδυτικό στόχο.

Η πρώτη εναλλακτική λύση, αυτή της μηδενικής παρέμβασης - Σενάριο 1 -, βασίζεται στη θεώρηση ότι το ακίνητο **παραμένει ως υφίσταται σήμερα**, δηλαδή χωρίς καμία επέμβαση προκειμένου να καταστεί υποδοχέας αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

Η δεύτερη εναλλακτική λύση (**Σενάριο 2**), αφορά την ανάπτυξη τουριστικής εγκαταστάσεις με βάση το ισχύον πολεοδομικό καθεστώς του ακινήτου, ήτοι τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης.

Η τρίτη (εντατική ανάπτυξη) και τέταρτη εναλλακτική (ήπια ανάπτυξη) αφορούν την αξιοποίηση των επτά ιδιοκτησιών από τις οποίες απαρτίζεται το Ακίνητο ως **ενιαίο χωρικό σύνολο**, μέσω του πολεοδομικού εργαλείου «**Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ)**» (σχετ. Ν.4864/2021, όπως ισχύει). Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η **χωροθέτηση Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος ΣΤΚ** (κατ' εφαρμογή των παρ. Β1α άρθρ.11, του Ν.3986/ 2011 και Β1α, άρθρ. 23 του Ν. 4864/2021), ως Στρατηγική **Επένδυση επί Ακινήτου Γενικής Χρήσης «Τουρισμού – Αναψυχής Τ-Α»** με το γενικό προορισμό του να εμπίπτει στις **χρήσεις γης** της ομώνυμης κατηγορίας,

ήτοι (παρ. Β1, άρθρ. 23, Ν. 4864/2021). Οι δύο εναλλακτικές - **Σενάριο 3 και Σενάριο 4** - διαφοροποιούνται κατά αποκλειστικότητα ως προς τον **προτεινόμενο συντελεστή δόμησης ($\Sigma\Delta = 0,2$ και $\Sigma\Delta = 0,12$ αντίστοιχα)**. Τα μεγέθη δόμησης και πληθυσμού των προαναφερόμενων Σεναρίων παρατίθενται στη συνέχεια.

Σενάριο 5 (ΠΕΡΠΟ): Στην τελευταία εναλλακτική λύση, εξετάζεται το ιδεατό σενάριο ανάπτυξης της περιοχής μελέτης βάσει των κατευθύνσεων ΠΕΡΠΟ (όρους δόμησης και κριτήρια).

5.2.1 Σενάριο 1: DO NOTHING

Η πρώτη εναλλακτική λύση, αυτή της μηδενικής παρέμβασης (Σενάριο 1), βασίζεται στη θεώρηση ότι το ακίνητο παραμένει ως υφίσταται σήμερα, δηλαδή, χωρίς καμία επέμβαση προκειμένου να καταστεί υποδοχέας αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

Βασική αρχή στην οποία αναπτύσσεται το Σενάριο 1 της μηδενικής παρέμβασης, είναι η παντελής έλλειψη παρεμβάσεων και αξιοποίησης της υπό μελέτη έκτασης, η οποία ελλοχεύει σημαντικούς κινδύνους. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για κίνδυνο υποβάθμισης και απαξίωσης της αξίας του ακινήτου που βρίσκεται σε μία περιοχή, της οποίας η τοποθεσία, το ανάγλυφο και οι θέες προσφέρονται για τουριστική ανάπτυξη δεδομένου ότι η περιοχή γύρω από το υπό μελέτη ακίνητο είναι αναγνωρισμένη για την φυσική της ομορφιά. Επιπλέον, περιλαμβάνει οργανωμένη παραλία, ενώ χαρακτηρίζεται από άφθονη βλάστηση, ελαιόδεντρα, δασικές εκτάσεις, και αμμώδεις ή χαλικώδεις παραλίες. Επιπλέον το σενάριο αυτό υποκρύπτει και τον κίνδυνο της ανεξέλεγκτης κατάτμησης της γης, σε συνδυασμό με την αυθαίρετη διάνομιση οδών και την άναρχη/διάσπαρτη εκτός σχεδίου ανοικοδόμηση, χωρίς δίκτυα υποδομών, σε μία συνεχώς τουριστικά αναπτυσσόμενη περιοχή. Μια τέτοια περίπτωση είναι καταστροφική για το περιβάλλον. Η απουσία παρέμβασης οποιουδήποτε τύπου (γεωργική καλλιέργεια, δόμηση κ.λπ.) δεν εξασφαλίζει ότι το περιβάλλον θα παραμείνει ανεπηρέαστο αφού η έλλειψη προστατευτικών μέτρων και μέτρων φύλαξης και επιτήρησης δύναται να οδηγήσει σε προβλήματα σημαντικής υποβάθμισης της παράκτιας ζώνης και των ρεμάτων.

Το αρνητικό μοντέλο της κατάτμησης της γης (σε 4 ή 8 στρέμματα για κατοικίες/τουριστικές εγκαταστάσεις), αποτελεί μία πραγματική δυνατότητα καθώς το Ακίνητο διαπερνάται από την κοινοτική οδό Ερμιόνης - Πόρτο Χελίου. Επιπλέον, στην ευρύτερη περιοχή του Ακινήτου παρατηρούνται τόσο τέτοια φαινόμενα, όσο και φαινόμενα εκτός σχεδίου δόμησης, παρά την ύπαρξη θεσμοθετημένων ζωνών πολεοδόμησης (ΠΕΡΠΟ, ιδιωτική πολεοδόμηση) καθιστώντας τον προαναφερόμενο κίνδυνο ολοένα και περισσότερο εφικτό.

Ειδικότερα, στην ευρύτερη εκτός σχεδίου περιοχή αναπτύσσεται διάσπαρτη οικοδομική δραστηριότητα, σε χαμηλές πυκνότητες. Παράλληλα, εντοπίζονται εγκεκριμένες ζώνες ιδιωτικής πολεοδόμησης και οικοδομικών συνεταιρισμών. Ειδικότερα, σύμφωνα με την υπ' αρ. 48056 Απόφαση Υφυπουργού (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.07.2007) «Έγκριση γενικών κατευθύνσεων ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕ.Ρ.Π.Ο) ιδιοκτητών γης στην εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμών προ του 1923 και εκτός οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους περιοχή στο νομό Αργολίδας», και τα σχετικά σχέδια που τη συνοδεύουν, εγκρίθηκε ζώνη ευρύτερης περιοχής αναζήτησης ΠΕΡΠΟ (ΠΕΡΠΟ 1 του Δήμου Ερμιονίδας -νυν ΔΕ Ερμιονίδας) έκτασης 5.200 στρ. (έκταση προς πολεοδόμηση 400 στρ.) σε απόσταση περίπου 170 μ. ανατολικά του ακινήτου.

Επιπλέον, σε εγγύτητα με το υπό μελέτη ακίνητο εντοπίζονται δύο περιοχές με εγκεκριμένη πολεοδομική μελέτη. Συγκεκριμένα, βορειοανατολικά του ακινήτου σε απόσταση 782 μ. εντοπίζεται ο Οικοδομικός συνεταιρισμός Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Συν.Π.Ε (ΦΕΚ 707Δ/15.07.1994) και Περιοχή Β κατοικίας στη θέση «Συνδόνι» (ΦΕΚ 183ΑΑΠ/2017) σε απόσταση 1,05 χλμ βορειοανατολικά αυτού. Σημειωτέον, η Περιοχή Β κατοικίας στην θέση «Συνδόνι» έκτασης περίπου 113 στρ. εμπίπτει εντός των ορίων της προαναφερόμενης ΠΕΡΠΟ, αποτελώντας την μοναδική προς πολεοδομική περιοχή που ενεργοποίησε την ΠΕΡΠΟ,. Παρά τις προβλέψεις για οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη στην ευρύτερη περιοχή του ακινήτου σε θεσμοθετημένες ζώνες, η οικοδομική ανάπτυξη παρατηρείται σε διάσπαρτες συγκεντρώσεις, εκτός των ορίων αυτών («διάχυση της ανάπτυξης»). Είναι χαρακτηριστικό ότι, ενώ εντός των ορίων της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης του οικοδομικού συνεταιρισμού Συν. Π.Ε , και παρότι έχει διανοιχθεί το οδικό δίκτυο, έχουν ανεγερθεί ελάχιστες κατοικίες (περίπου 3-4).

Αντιθέτως, με εξαίρεση μία περιοχή, βόρεια του ακινήτου, στην οποία εντοπίζονται δύο συνεκτικές συγκεντρώσεις παραθεριστικών κατοικιών, επικρατεί η «διάσπαρτη δόμηση». Το μοντέλο αυτό έχει καταστροφικές συνέπειες στο φυσικό περιβάλλον, διότι πέρα από την περιβαλλοντική υποβάθμιση αποδείχθηκε και ιδιαίτερα δαπανηρό. Ειδικά η διάσπαρτη δόμηση με τις συνεχείς ανορθολογικές απαιτήσεις και τις χωρικά κατακερματισμένες ανάγκες, δημιουργεί άνοδο στο κόστος των υποδομών (π.χ. τυχαία χάραξη οδών, αναγκαστικές δουλείες σε τυφλά οικόπεδα, κοστοβόρες και δαπανηρές συνδέσεις της κάθε μικρο-ιδιοκτησίας με τα αναγκαία δίκτυα υποδομής, ανορθολογική διαχείριση αποβλήτων, αδήλωτοι πόροι, κλπ). Αναδύεται συνεπώς η ανάγκη σχεδιασμού ολοκληρωμένων επενδύσεων σε οργανωμένους υποδοχείς στην περιοχή, προκειμένου η δόμηση να αναπτύσσεται εντός οργανωμένων δομών βάσει ενιαίου σχεδιασμού. Το σενάριο “Do Nothing” αντιστρατεύεται τον βασικό στόχο της στρατηγικής επένδυσης παροχής τουριστικών υπηρεσιών υψηλού επιπέδου με παράλληλη προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, και ένταξη της υπό μελέτη περιοχής στον χάρτη του ελληνικού πολυτελούς τουρισμού.

Τέλος, η μηδενική παρέμβαση στην περιοχή συνεπάγεται έλλειψη προστατευτικών μέτρων, μέτρων φύλαξης και επιτήρησης εντός του Ακινήτου, η οποία δύναται να οδηγήσει σε προβλήματα σημαντικής υποβάθμισης στην παράκτια ζώνη έμπροσθεν του ακινήτου, αλλά και σε τυχόν θέματα που μπορεί να προκύψουν από την ύπαρξη του μη οριοθετημένου ρέματος που διέρχεται μεταξύ των γεωτεμαχίων 2 και 3 του ακινήτου, καθώς και λόγω της επικινδυνότητας των παράκτιων πρανών.

Επιπλέον εάν είχε διατηρηθεί το ξενοδοχείο ΕΡΜΙΟΝΗ με 450 κλειδιά και συνολική δόμηση περίπου 23.394 τ.μ. στο γεωτεμάχιο 1 η σύγκριση με το υπό εκπόνηση επενδυτικό σχέδιο καταδεικνύει την διασπορά της δόμησης (ελαφρώς μεγαλύτερη στο σύνολό της) στα επτά γεωτεμάχια που συγκροτούν το ακίνητο εφαρμογής του ΕΣΧΑΣΕ.

5.2.2 Σενάριο 2: Διατάξεις εκτός σχεδίου

Ως δεύτερη εναλλακτική λύση (Σενάριο 2) εξετάζεται η δυνατότητα υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου με το ισχύον πολεοδομικό καθεστώς, δηλαδή, χωρίς τη χρήση κάποιου χωρικού/πολεοδομικού εργαλείου (ΕΣΧΑΣΕ/ΕΠΣ). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται σε εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχή της Δ.Ε. Ερμιόνης, η οποία διέπεται από τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης¹¹. Συνεπώς, εφαρμόζεται μέγιστος ΣΔ= 0,18 στην μέγιστη επιτρεπόμενη προς αξιοποίηση έκταση η οποία ανέρχεται σε 227.140,51 τ.μ., με αποτέλεσμα η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση να υπολογίζεται σε 40.885,19 τ.μ. Επίσης, η επιτρεπόμενη κάλυψη δεν μπορεί να υπερβαίνει το 18%. Τέλος, ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός υπολογίζεται σε 681 άτομα με αποτέλεσμα να προκύπτουν περίπου 3 κλίνες/στρέμμα.

Πίνακας 5.2.2-1: Μεγέθη Σεναρίου 2

ΣΕΝΑΡΙΟ 2: ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΕ ΣΔ: 0,18		
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΑΣΗ (τ.μ.)	ΣΔ
		227.140,51
ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗΣΗ		40.885,19 τ.μ.
ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗΣ		18 %
ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		681
ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΛΙΝΩΝ (κλίνες/στρέμμα)		3

¹¹ Οι διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης προβλέπονται στο από 6.10.1978 Π.Δ. (ΦΕΚ 538/Δ) «Περί καθορισμού όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων κ.λ.π» όπως ισχύει, στο από 24.5.1985 Π.Δ. (ΦΕΚ 270/Δ) «Τροποποίηση των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων των πόλεων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών», στο από 28.01.1988 Π.Δ. (ΦΕΚ 61Δ) «Τροποποίηση του από 06-10-1978 προεδρικού διατάγματος περί καθορισμού των όρων και περιορισμών δόμησης των γηπέδων των κειμένων εκτός των ρυμοτομικών σχεδίων και εκτός των ορίων των νομίμως υφισταμένων προ του έτους 1923 οικισμών» καθώς και του Ν. 4759/2020 «Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» που αφορούν την εκτός σχεδίου δόμηση (Κεφάλαιο Γ').

Δεδομένου ότι η μέγιστη επιφάνεια που δύναται να δομηθεί υπερβαίνει τα 8.000 τ.μ προβλέπεται, πριν από την έκδοση της οικοδομικής άδειας και εν όψει αυτής, παραχώρηση μέρους του γηπέδου στον οικείο Δήμο (εισφορά σε γη) η οποία ανέρχεται σε 26.442,65 τ.μ.,.

Βέβαια, κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου προς την οικεία Αποκεντρωμένη Διοίκηση, η παραχώρηση τμήματος γηπέδου είναι δυνατόν να μετατραπεί σε υποχρέωση καταβολής προς τον οικείο δήμο χρηματικού ποσού (Άρθ. 34, Ν. 4759/2020).

Πίνακας 5.2.2-2: Υπολογισμός εισφοράς σε γη, ΣΔ = 0,18

ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΟΜΗΣΗ - ΜΕ ΣΔ =0,18				
ΓΗΠΕΔΟ	227.140,51			
ΣΔ	0,180			
ΔΟΜΗΣΗ	40.885,29			
		ΣΥΝΤΕΛ.	ΕΙΣΦΟΡΑ	
<i>Ανώτατο όριο 8000</i>	8.000,00	0,00	0,00	
<i>Ανώτατο όριο 20000</i>	12.885,29	0,50	6.442,65	
<i>>20000</i>	20.000,00	1,00	20.000,00	
ΣΥΝΟΛΟ	40.885,29		26.442,65	

5.2.3 Σενάριο 3: Ανάπτυξη ΕΣΧΑΣΕ Τουρισμού Αναψυχής – Εντατική ανάπτυξη

Στο πλαίσιο χρήσης σύγχρονων πολεοδομικών εργαλείων, εξετάζεται το Σενάριο 3, που αφορά στην αξιοποίηση του Ακινήτου μέσω του πολεοδομικού εργαλείου του Ειδικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικών Επενδύσεων – ΕΣΧΑΣΕ - γενικής χρήσης **Τουρισμού – Αναψυχής (παρ. Β1 άρθρ.11, Ν.3986/ 2011, όπως ισχύουν)** και αναπτύσσεται στο πλαίσιο **εξάντλησης του προβλεπόμενου** κατ’ εφαρμογή των παρ. Γ1α, άρθρ. 11 , Ν. 3986/2011 και παρ. 3α, άρθρ. 35, Ν. 4759/2020 συντελεστή δόμησης για τη δημιουργία ΕΣΧΑΣΕ Τουρισμού – Αναψυχής και Σύνθετων Τουριστικών Καταλυμάτων – ΣΤΚ αντίστοιχα, ήτοι ΣΔ = 0,2.

Λαμβάνοντας υπόψη τις επενδυτικές επιδιώξεις για την τουριστική ανάπτυξη του Ακινήτου, που συνοψίζονται στη δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Συγκροτήματος υψηλών προδιαγραφών – 5* με συνοδευτικές τουριστικές εγκαταστάσεις αλλά και στη δημιουργία Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών, ο κατάλληλος χωρικός προορισμός είναι ο **Τουρισμός – Αναψυχή** κατά την παρ. Β1α, άρθρ. 11, Ν. 3986/2011, που συνοδεύεται από τον καθορισμό ειδικών χρήσεων γης που εμπίπτουν στην ομώνυμη κατηγορία.

Ο προτεινόμενος κατά το **Σενάριο 3** συντελεστής δόμησης, όπως προαναφέρθηκε, αντιστοιχεί στον **μέγιστο επιτρεπόμενο για ΕΣΧΑΣΕ Τουρισμού – Αναψυχής 0,2**, και

εφαρμόζεται επί του συνόλου της αξιοποιήσιμης έκτασης (223.417,64 τ.μ. εξαιρούμενης της ζώνης παραλίας και του ρέματος).

Σύμφωνα με την παρ. 2α, άρθρ.8, του Ν.4002/ 2011, το ποσοστό των δυνάμενων να πωληθούν ή εκμισθωθούν μακροχρονίως Τουριστικών Επιπλωμένων Κατοικιών - ΤΕΚ δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του ΣΤΚ. Επομένως, η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση που εφαρμόζεται στο σύνολο της έκτασης του Ακινήτου (223.417,64 τ.μ.), αντιστοιχεί σε **44.683,52 τ.μ.** και επιμερίζεται όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5.2.3-1: Σενάριο 3, Προκύπτουσα δόμηση

ΣΥΝΘΕΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ - ΣΤΚ ΜΕ ΣΔ =0,2	ΔΟΜΗΣΗ (τ.μ.)	ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ (τ.μ.)	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ (70%)	31.278,46	-	-	550
ΤΕΚ (30%)	13.405,05	250	10	214-276
		440	7	
		555	4	
		560	10	
ΣΥΝΟΛΑ	44.683,52	-	31	764-826

Για τον υπολογισμό των χρηστών του συγκροτήματος, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος και το είδος της επένδυσης που στοχεύει στη δημιουργία ενός υψηλών προδιαγραφών υποδοχέα, χρησιμοποιείται το σταθερότυπο των 55-60 τ.μ. / χρήστη, προκύπτοντας κατά αυτόν τον τρόπο πως το συγκρότημα θα εξυπηρετεί περίπου **764-826 άτομα**.

Αναλυτικότερα, προκύπτουν:

ΤΡΙΑΝΤΑΜΙΑ (31) ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ (ΤΕΚ): 30% της συνολικής δόμησης, δηλ. 44.683,52 X 30% = 13.405,05 τ.μ., με ενδεικτική κατανομή ως εξής:

10 ΤΕΚ των 250 τ.μ./καθεμία= 2.500 τ.μ. (4 - 6 άτομα/ καθεμία)

7 ΤΕΚ των 440 τ.μ./καθεμία= 3.080 τ.μ. (6 - 8 άτομα/ καθεμία)

4 ΤΕΚ των 555 τ.μ./καθεμία= 2.220 τ.μ. (8 - 10 άτομα/ καθεμία)

10 ΤΕΚ των 560 τ.μ./ καθεμία= 5.600 τ.μ. (10 - 12 άτομα/ καθεμία)

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 5* = 70% της συνολικής δόμησης, δηλ. 44.683,52 X 70% = 31.278,46 τ.μ., **550 κλινών** συνολικά.

Από τα ανωτέρω προκύπτει πως ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός του ΕΣΧΑΣΕ βάσει του του Σεναρίου 3 αντιστοιχεί σε **764 - 826 άτομα**.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω μεγέθη, η κάλυψη δεν μπορεί να υπερβαίνει το **20%** της έκτασής του, ενώ παράλληλα προκύπτει **πληθυσμιακή πυκνότητα της τάξεως των 3,25 ατόμων / στρ..**

Τέλος, σημειώνεται, και σε αυτήν την περίπτωση όπως στο Σενάριο 1 η υποχρέωση του Επενδυτή για **απόδοση εισφοράς σε γη**, η οποία υπολογίζεται κατά τον Ν. 4759/ 2020 (άρθ. 34, παρ. 3), εφόσον κατά την υλοποίηση της προτεινόμενης επένδυσης προβλέπεται υπέρβαση του ορίου εκμετάλλευσης μεγαλύτερης των 8.000 τ.μ.. Ωστόσο, η υποχρέωση παραχώρησης τμήματος του γηπέδου (εισφορά σε γη) είναι δυνατόν να μετατραπεί σε υποχρέωση καταβολής προς τον οικείο δήμο **έναντι χρηματικού ποσού** (Ν. 4759/ 2020, άρθρ. 34, παρ. 3), επιλογή που θα οριστικοποιηθεί μετά την έκδοση του ΠΔ έγκρισης ΕΣΧΑΣΕ και κατά την επόμενη φάση χωροθέτησης του επενδυτικού σχεδίου (σχετ. τα άρθρ. 13 του ν.3986/ 2011). Με βάση την προκύπτουσα δόμηση του Σεναρίου 3, η εν λόγω εισφορά αντιστοιχεί σε **32.683,52 τ.μ.**, ο υπολογισμός της οποίας παρουσιάζεται στον κάτωθι Πίνακα.

Πίνακας 5.2.3-21: Υπολογισμός εισφοράς σε γη με ΣΔ=0,20

ΣΥΝΘΕΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ - ΣΤΚ ΜΕ ΣΔ =0,20			
ΓΗΠΕΔΟ	223.417.64		
ΣΔ	0,2		
ΔΟΜΗΣΗ	44.683,52 τ.μ.,		
		ΣΥΝΤΕΛ.	ΕΙΣΦΟΡΑ
<i>Ανώτατο όριο 8000</i>	8.000,00	0,00	0,00
<i>Ανώτατο όριο 20000</i>	12.000,00	0,50	6.000,00
<i>>20000</i>	26.683,52	1,00	26.683,52
ΣΥΝΟΛΟ	44.683,52 τ.μ.		32.683,52

Το **Σενάριο 3** αντιπροσωπεύει μία ιδιαίτερα φιλόδοξη – **εντατική ανάπτυξη** που αναμένεται να μεγιστοποιήσει τις αποδόσεις της Επένδυσης δυνητικά, καθώς **συνοδεύεται από αυξημένη χωρητικότητα και πολεοδομικά μεγέθη**. Ωστόσο, τα **εν λόγω μεγέθη αποδεικνύονται τελικώς ιδιαίτερα υψηλά, δεδομένης της ευαισθησίας της περιοχής, η οποία μεταξύ άλλων βρίσκεται σε άμεση επαφή με το παράκτιο μέτωπο που χαρακτηρίζεται από περιβαλλοντική ευαισθησία**. Επομένως, παρόλο που το Σενάριο 3 εξετάστηκε για λόγους ενίσχυσης της οικονομικής βιωσιμότητας της Επένδυσης, είναι κρίσιμο κατά την επιλογή του τελικού Σεναρίου να ληφθούν υπόψη ζητήματα τόσο της φέρουσας ικανότητας του τόπου, όσο και συνυπολογισμού των επιπτώσεων που θα επιφέρουν τα προτεινόμενα μεγέθη σε αυτόν.

5.2.4 Σενάριο 4: Ήπιας ανάπτυξης

Για τους προαναφερθέντες λόγους εξετάζεται ένα επιπλέον Σενάριο, το οποίο αποτελεί συνδυασμό των δυο προηγούμενων, καθώς αναπτύσσεται αφενώς ομοίως με το Σενάριο 3 μέσω της **χρήσης του πολεοδομικού εργαλείου του ΕΣΧΑΣΕ «Τουρισμού- Αναψυχής»** με χωροθέτηση **Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος**, στοχεύοντας αφετέρου στην επίτευξη **ηπιότερης ανάπτυξης με εφαρμογή χαμηλότερου συντελεστή δόμησης**.

Συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες χρήσεις που καλύπτουν το εγχείρημα, είναι οι κάτωθι (παρ. Β1, άρθρ. 11, Ν. 3986/2011):

- α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
- β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, γήπεδα γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)
- γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών
- δ) Κατοικία
- ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών
- η) Αθλητικές εγκαταστάσεις
- θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
- ι) Θρησκευτικοί χώροι
- ια) Περίθαλψη
- ιγ) Εστίαση
- ιδ) Αναψυκτήρια
- ιε) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
- ιστ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
- ιη) Ελικοδρόμιο
- ιθ) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου (Εγκαταστάσεις αγροτουρισμού)

Αντίθετα με το Σενάριο 3, μέσω του **Σεναρίου 4** επιλέγεται η **μη εξάντληση των μεγεθών** του προηγούμενου Σεναρίου στο πλαίσιο της Φέρουσας Ικανότητας, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις υπερκείμενες κατευθύνσεις για την τουριστική ανάπτυξη και τήρησης θεμάτων αισθητικής αντοχής και χωρητικότητας πόρων, με σκοπό την επίτευξη ηπιότερης ανάπτυξης. Υπενθυμίζεται πως, όπως ορίζεται και στην παρ. Γ, άρθρ.11, Ν. 3986/2011, **ο ανώτατος επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης** για τα Ακίνητα στα οποία καθορίζεται η γενική χρήση «Τουρισμού – Αναψυχής Τ-Α» **αντιστοιχεί σε 0,2**. Ωστόσο, **το Σενάριο 4 έχει δομηθεί στη βάση μη εξάντλησης του ανώτατου αυτού ορίου, καθώς εφαρμόζεται ΣΔ =0,12, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις υπερκείμενες κατευθύνσεις για την τουριστική ανάπτυξη, όσο και την εξασφάλιση ορθολογικών μεγεθών σε συνδυασμό με την καταλληλότερη ανάπτυξη του ακινήτου.**

Σύμφωνα με το άρθρ. 35 του Ν.4759/2020, «εφόσον ο υλοποιούμενος συντελεστής δόμησης δεν υπερβαίνει το 0,12, το ποσοστό των δυνάμενων να πωληθούν ή εκμισθωθούν μακροχρονίως τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 8, καθορίζεται σε σαράντα τοις εκατό (40%) της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του σύνθετου τουριστικού καταλύματος». επομένως επιτρέπεται η διαφοροποίηση της ποσόστωσης του κύριου τουριστικού καταλύματος και των ΤΕΚ, με αποτέλεσμα **το ποσοστό των δυνάμενων να πωληθούν ή εκμισθωθούν μακροχρονίως τουριστικών επιπλωμένων κατοικιών, καθορίζεται σε σαράντα τοις εκατό (40%) της συνολικώς δομούμενης επιφάνειας του Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος και εξήντα τοις εκατό (60%) αντίστοιχα για το Ξενοδοχείο.**

Ωστόσο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και το όραμα της εν λόγω Επένδυσης τα **παραπάνω ποσοστά προσαρμόζονται ανάλογα**, για την καταλληλότερη ανάπτυξη και εκμετάλλευση του ακινήτου, εξασφαλίζοντας ένα ορθολογικότερο και περιβαλλοντικά ηπιότερο σχεδιασμό ανάπτυξης, προσφέροντας παράλληλα ένα υψηλού επιπέδου και πολυτελές τουριστικό σύνολο στους επισκέπτες. Έτσι, τα προαναφερθέντα ποσοστά προσαρμόζονται σε **66% για το Ξενοδοχείο** και σε **34% εκμετάλλευση για τις ΤΕΚ**, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Σε κάθε περίπτωση, η δόμηση των ΤΕΚ δεν θα υπερβαίνει το 40% της συνολικής επιτρεπόμενης. Σημειώνεται πως, η μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση του εν λόγω Σεναρίου υπολογίζεται σε **26.810,11 τ.μ.**

Πίνακας 5.2.4-1: Σενάριο 4, Προκύπτουσα δόμηση

ΣΥΝΘΕΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ - ΣΤΚ ΜΕ ΣΔ =0,12	ΔΟΜΗΣΗ (τ.μ.)	ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ (τ.μ.)	ΠΛΗΘΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ (66%)	17.694,67	-	-	256
ΤΕΚ (34%)	9.115,43	245	5	132
		435	4	
		555	5	
		560	6	
ΣΥΝΟΛΑ	26.810,11	-	20	388

Η κατανομή της συνολικής επιτρεπόμενης δόμησης των **26.810,11 τ.μ.** σε ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις και Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες – ΤΕΚ, γίνεται όπως προαναφέρθηκε κατ' εφαρμογή της παρ. 3β, άρθρ. 35, Ν. 4759 /2020 και προσαρμογή ανάλογη, δεδομένου ότι ο υλοποιούμενος συντελεστής δόμησης δεν υπερβαίνει το 0,12.

Σε αυτή την περίπτωση, προκύπτουν:

ΕΙΚΟΣΙ (20) ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΩΜΕΝΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ (ΤΕΚ): 34 % της συνολικής δόμησης, δηλ. $26.810,11 \times 34\% = 9.115,43$ τ.μ., με ενδεικτική κατανομή ως εξής:

5 ΤΕΚ των 245 τ.μ./καθεμία = 1.225 τ.μ. (4 άτομα/ καθεμία)
4 ΤΕΚ των 435 τ.μ./καθεμία = 1740 τ.μ. (6 άτομα/ καθεμία)
5 ΤΕΚ των 555 τ.μ./καθεμία = 2.775 τ.μ. (8 άτομα/ καθεμία)
6 ΤΕΚ των 560 τ.μ./καθεμία = 3.360 τ.μ. (8 άτομα/ καθεμία)

**ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 5* = 66% της συνολικής δόμησης, δηλ. 26.810,11 X 66% = 17.694,67 τ.μ.,
256 κλινών συνολικά.**

**Από τα ανωτέρω προκύπτει πως ο συνολικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός του ΕΣΧΑΣΕ
βάσει του Σεναρίου 4 αντιστοιχεί σε 388 άτομα.**

Σύμφωνα με τα ανωτέρω μεγέθη, **η κάλυψη δεν μπορεί να υπερβαίνει το 12 % της
έκτασής του**, ενώ παράλληλα προκύπτει **πληθυσμιακή πυκνότητα της τάξεως των 1,73
ατόμων/στρ.**

Με βάση την παραδοχή για το σταθερότυπο των 70 τ.μ./χρήστη που θεωρείται επαρκές για
το είδος και το μέγεθος την Επένδυσης, η οποία στοχεύει στην δημιουργία ενός υψηλών
προδιαγραφών υποδοχέα, προκύπτει πως ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός του Σεναρίου 4,
και κατά συνέπεια και η αντίστοιχη δυναμικότητα του συγκροτήματος αντιστοιχεί σε περίπου
388 άτομα. Πρόκειται για ένα ορθολογικό μέγεθος, καθόσον ο δήμος Ερμιονίδας αποτελεί
μια τουριστικά αναπτυσσόμενη περιοχή, στην οποία κατά τον προγραμματισμό των
εξυπηρετούμενων μεγεθών της επένδυσης πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη θέματα
φέρουσας ικανότητας και αισθητικής αντοχής (βλ. Κεφ. 5.1).

Σε αυτό το πλαίσιο, επισημαίνεται πως η πυκνότητα που προκύπτει αντιστοιχεί σε **1,73
κλίνες ανά στρέμμα, δηλαδή κατά περίπου 80 % μικρότερη** από την οριζόμενη (8 κλίνες
ανά στρέμμα) κατά την παρ. 3.9 του άρθ. 3, της υπ' αριθμ. 177/2012 Υ.Α. (ΦΕΚ 319/Β/14-
02-2012) επιτρεπόμενη μέγιστη πυκνότητα κλινών στα εκτός σχεδίου γήπεδα για τη
δημιουργία σύνθετου τουριστικού καταλύματος

Τέλος, αναφέρεται η υποχρέωση του Επενδυτή για **απόδοση εισφοράς σε γη**, η οποία
υπολογίζεται κατά τον Ν. 4759/ 2020 (αρθ. 34, παρ. 3), εφόσον κατά την υλοποίηση της
προτεινόμενης επένδυσης προβλέπεται υπέρβαση του ορίου εκμετάλλευσης μεγαλύτερης
των 8.000 τ.μ.. Ωστόσο, η υποχρέωση παραχώρησης τμήματος του γηπέδου (εισφορά σε
γη) είναι δυνατόν να μετατραπεί σε υποχρέωση καταβολής προς τον οικείο δήμο έναντι
χρηματικού ποσού (Ν. 4759/ 2020, άρθρ. 34, παρ. 3), επιλογή που θα οριστικοποιηθεί μετά
την έκδοση του ΠΔ έγκρισης ΕΣΧΑΣΕ και κατά την επόμενη φάση χωροθέτησης του
επενδυτικού σχεδίου (σχετ. τα άρθρ. 13 του ν.3986/ 2011). **Η εισφορά σε γη στην
περίπτωση του Σεναρίου 4**, όπως αυτή προσδιορίσθηκε κατωτέρω, αντιστοιχεί σε
12.810,11 τ.μ..

Πίνακας 5.2.4-2: Υπολογισμός εισφοράς σε γη με ΣΔ=0,12

ΣΥΝΘΕΤΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΛΥΜΑ - ΣΤΚ ΜΕ ΣΔ=0,12			
ΓΗΠΕΔΟ	223.417,64 τ.μ.		
ΣΔ	0,12		
ΔΟΜΗΣΗ	26.810,11 τ.μ.		
		ΣΥΝΤΕΛ.	ΕΙΣΦΟΡΑ
<i>Ανώτατο όριο 8000</i>	8.000,00	0,00	0,00
<i>Ανώτατο όριο 20000</i>	12.000,00	0,50	6.000
<i>>20000</i>	6.810,11	1,00	6.810,11
ΣΥΝΟΛΟ	26.810,11		12.810,11

Συμπεραίνεται ότι το **Σενάριο 4** αφορά την καταλληλότερη επιλογή ανάπτυξης του ακινήτου, δεδομένου ότι εξασφαλίζει ορθολογικά μεγέθη. Όπως αποδεικνύεται η προκύπτουσα δόμηση είναι κατά περίπου 40% μικρότερη από την εξάντληση της επιτρεπόμενης (Σενάριο 3), ενώ με την επιλογή αυτή και η πυκνότητα πληθυσμού μειώνεται επίσης σημαντικά. Επιπλέον, πρόκειται για βιώσιμα μεγέθη, τα οποία κατοχυρώνονται μέσω της ασφάλειας δικαίου που παρέχεται με την έγκριση του Προεδρικού Διατάγματος που συνοδεύει το ΕΣΧΑΣΕ. Παράλληλα, μέσω της ανάπτυξης ενός οργανωμένου υποδοχέα προωθείται το πρότυπο του περιορισμού της διάσπαρτης χωροθέτησης και ανοικοδόμησης κτιρίων σε εκτός σχεδίου περιοχές και αποφεύγονται φαινόμενα απρογραμματίστης κατάτμησης γης, όπως παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή και αναλύονται ειδικότερα στο Σενάριο 1 (Μηδενικής ανάπτυξης).

Τελικά, με την παρούσα Στρατηγική Επένδυση και την ανάπτυξη ενός οργανωμένου υποδοχέα επιτυγχάνεται η βιώσιμη ανάπτυξη και η προστασία του περιβάλλοντος και εξασφαλίζεται παράλληλα η οικονομική βιωσιμότητά της, ενισχύοντας την τοπική αλλά και εγχώρια οικονομία χωρίς να επιβαρύνει κανένα χωρικό σύνολο.

5.2.5 Σενάριο «ΠΕΡΠΟ»

Στην τελευταία εναλλακτική λύση, εξετάζεται το ιδεατό σενάριο ανάπτυξης της περιοχής μελέτης βάση των κατευθύνσεων ΠΕΡΠΟ (όρους δόμησης και κριτήρια). Παρά το γεγονός ότι το ακίνητο δεν εμπίπτει εντός των ΠΕΡΠΟ, αλλά γεινιάζει με αυτές που έχουν ήδη αναφερθεί στην ευρύτερη περιοχή, εξετάζεται για λόγους πληρότητας και αυτό το σενάριο.

Ειδικότερα, σύμφωνα με την υπ' αρ. 48056 Απόφαση Υφυπουργού (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007) «Έγκριση γενικών κατευθύνσεων ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕ.Ρ.Π.Ο) ιδιοκτητών γης στην εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμών προ του 1923 και εκτός οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους περιοχή στο νομό Αργολίδας», και

τα σχετικά σχέδια που τη συνοδεύουν, **εγκρίθηκε ζώνη ευρύτερης περιοχής αναζήτησης ΠΕΡΠΟ** (ΠΕΡΠΟ 1 του Δήμου Ερμιονίδας) έκτασης 5.200 στρ. (έκταση προς πολεοδόμηση 400 στρ.) και **πληθυσμού 1.600 ατόμων** σε απόσταση περίπου 170 μ. ανατολικά του ακινήτου και στην οποία περιλαμβάνεται η Περιοχή Β' Κατοικίας. **Ωστόσο, αναφορικά με την εν λόγω ΠΕΡΠΟ, μόνο ένα τμήμα της έχει ενεργοποιηθεί.**

Επιπλέον σημειώνεται πως στην ευρύτερη περιοχή της ΔΕ Ερμιόνης, με την υπ' αρ. 48056 Απόφαση Υφυπουργού (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007) όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, έχουν εγκριθεί δυο ακόμη ΠΕ.Ρ.Π.Ο (ΠΕ.Ρ.Π.Ο 2, ΠΕ.Ρ.Π.Ο 3) με πληθυσμούς 1.200 και 1.600 άτομα αντίστοιχα, **οι οποίες ωστόσο δεν έχουν ενεργοποιηθεί.**

Σύμφωνα με το **αρθρ. 24 του Ν. 2508/97**, το οποίο αφορά Περιοχές ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδόμησης (Π.Ε.Ρ.Π.Ο.), ο καθοριζόμενος μέσος συντελεστής δόμησης στο σύνολο των οικοδομήσιμων χώρων της Π.Ε.Ρ.Π.Ο. **δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 0,4 ειδικά για περιοχές παραθεριστικής κατοικίας**. Επιλέγοντας την παραδοχή αυτή (μέγιστο $\sigma\delta = 0,4$ ο οποίος εφαρμόζεται επί του συνόλου της αξιοποιήσιμης έκτασης), η συνολική δόμηση υπολογίζεται σε **89.367,05 τ.μ.** όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.2.5- 1: Σενάριο 5, Προκύπτουσα δόμηση

ΣΕΝΑΡΙΟ 5: ΠΕΡΠΟ ΜΕ ΣΔ: 0,4		
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΕΚΤΑΣΗ (τ.μ.)	ΣΔ
	223.417,64	0,4
ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗΣΗ		89.367,05
ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΛΥΨΗΣ		40%
ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		1050¹²
ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΛΙΝΩΝ (κλίνες/στρέμμα)		4,70

Όπως αποδεικνύεται παραπάνω, **τα τελικά μεγέθη του Σεναρίου 5 (ΠΕΡΠΟ) εμφανίζονται πολύ υψηλά, (δηλ. τριπλάσιο του Σεναρίου 4, που αναπτύσσεται στην λογική της ήπιας ανάπτυξης ($\sigma\delta = 0,12$ και δόμηση 26.810,11 τ.μ.), και καθίσταται έτσι προβληματικό, δεδομένης της ευαισθησίας της περιοχής, η οποία μεταξύ άλλων βρίσκεται σε άμεση επαφή με το παράκτιο μέτωπο.**

Επιπρόσθετα, από την ημερομηνία έγκρισης του ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.12.2007 που αφορά τις ΠΕΡΠΟ έως σήμερα η οικονομική κατάσταση και οι αναπτυξιακές προοπτικές της χώρας έχουν μεταβληθεί πλήρως, ενώ η νομοθεσία έχει εισάγει νέους τρόπους αντιμετώπισης της άναρχης δόμησης και νέα πολεοδομικά και νομικά εργαλεία για τη βέλτιστη ανάπτυξη και

¹² Δεδομένου της συνολικής έκτασης της ΠΕΡΠΟ 1, η οποία ανέρχεται στα 400.000 τ.μ, η περιοχή Β' Κατοικίας καταλαμβάνει περίπου το 25% αυτής. Όσο αναφορά τον πληθυσμό, από τα 1.600 άτομα που αναγράφονται στα Προγραμματικά Μεγέθη ΠΕΡΠΟ του Νομού Αργολίδας (ΦΕΚ 48.056/20.11.07), στην Περιοχή Β Κατοικίας αντιστοιχούν 400 άτομα (25%). Τα υπόλοιπα 650 άτομα προκύπτουν από την υπόλοιπη έκταση που δομείται με βάση τις διατάξεις της εκτός σχεδίου δόμησης και υπολογίζονται σε 650, σύμφωνα με το Σενάριο 2.

εκμετάλλευση των εκτός σχεδίου περιοχών. Παράλληλα η εφαρμογή της ΠΕΡΠΟ και η εκκίνηση της διαδικασίας από τον αρμόδιο φορέα δεν αποτελεί προτεραιότητα του χωροταξικού σχεδιασμού Συμπερασματικά, για τους παραπάνω λόγους το Σενάριο αυτό απορρίπτεται διότι δεν επιτυγχάνεται βιώσιμη ανάπτυξη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος ενώ δεν αποτελεί τη βέλτιστη λύση για μια ολοκληρωμένη ανάπτυξη του επενδυτικού σχεδίου.

5.2.6 Συγκριτική Αξιολόγηση Εναλλακτικών Σεναρίων

Στο παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζεται η συγκριτική αξιολόγηση των τριών εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης του ακινήτου, βάσει ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων. Η πρώτη περίπτωση αφορά στην αξιολόγηση των μεγεθών των βασικών στοιχείων δόμησης, και περιορισμών δόμησης που υπολογίσθηκαν ανά Σενάριο, ενώ η δεύτερη στην αξιολόγηση των επιπτώσεων τους ως προς συγκεκριμένες χωρικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικο-οικονομικές παραμέτρους που επιλέχθηκαν. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν, αποτελούν τη βασική εισροή για την **επιλογή της βέλτιστης λύσης**, εκείνης δηλαδή που εξασφαλίζει τη βέλτιστη σχέση μεταξύ χωρικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικο-οικονομικών παραγόντων και φυσικά της βιωσιμότητας του επενδυτικού σχεδίου. Τα μεγέθη των στοιχείων δόμησης δίνουν μια ικανοποιητική εικόνα για τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε σεναρίου. Ταυτόχρονα, τα ποσοτικά αυτά μεγέθη συνδέονται με τις επιπτώσεις στους διαφορετικούς τομείς που αξιολογούνται στη συνέχεια.

Με εξαίρεση το σενάριο της μηδενικής παρέμβασης, το οποίο βασίζεται στη θεώρηση ότι το ακίνητο παραμένει ως υφίσταται σήμερα χωρίς καμία επέμβαση, τα μικρότερα μεγέθη δόμησης/κάλυψης και χωρητικότητας εξασφαλίζονται από το Σενάριο 4 που αναπτύσσεται μέσω του ΕΣΧΑΣΕ με $\Sigma\Delta = 0,12$ με το οποίο ουσιαστικά εξασφαλίζεται το «ήπιον» της ανάπτυξης.

Το αποτέλεσμα μεταξύ της σύγκρισης των Σεναρίων 3 και 4, τα οποία διαφοροποιούνται μεταξύ τους μόνο ως προς τον συντελεστή δόμησης (0,2 και 0,12 αντίστοιχα), είναι αναμενόμενο. Τα μεγέθη του Σεναρίου 3 (εντατική ανάπτυξη) αποδεικνύονται τελικώς ιδιαίτερα αυξημένα, περίπου 40% μεγαλύτερη δόμηση από εκείνη του Σεναρίου 4 και αυξημένη πυκνότητα, με αποτέλεσμα παρόλο που αναπτύσσεται για λόγους διερεύνησης της δυνατότητας επίτευξης μεγαλύτερου ποσοστού βιωσιμότητας της Επένδυσης, είναι κρίσιμο κατά την επιλογή του τελικού Σεναρίου να ληφθούν υπόψη ζητήματα τόσο κορεσμού της φέρουσας ικανότητας του τόπου, όσο και συνυπολογισμού των επιπτώσεων που θα επιφέρουν τα προτεινόμενα μεγέθη σε αυτόν.

Παράλληλα, εντατικό από άποψη μεγεθών σενάριο είναι και η ανάπτυξη με τους όρους της Εκτός Σχεδίου (Σενάριο 2) που αφορά πολύ μεγαλύτερα μεγέθη συγκριτικά με αυτά του ηπιότερου σεναρίου. Συγκεκριμένα, η δόμηση είναι περίπου 35% αυξημένη συγκριτικά με το Σενάριο 3 και το ποσοστό κάλυψης επίσης.

Επιπλέον, τα τελικά μεγέθη του Σεναρίου 5 (ΠΕΡΠΟ) εμφανίζονται πολύ υψηλά, (δηλ. τριπλάσια του Σεναρίου 4, που αναπτύσσεται στην λογική της ήπιας ανάπτυξης) με αποτέλεσμα αφενώς να καθίσταται προβληματικό και μη βιώσιμο και αφετέρου να μην αποτελεί λύση για την ανάπτυξη του εν λόγω επενδυτικού σχεδίου μιας ολοκληρωμένης ανάπτυξης.

Συγκεντρωτικά μεγέθη των εναλλακτικών Σεναρίων

ΣΕΝΑΡΙΑ	Τύπος Ανάπτυξης	ΣΔ	Μέγιστη επιτρεπόμενη δόμηση (τ.μ.)	Μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη (τ.μ.)	Εισφορά σε γη (τ.μ.)	Πληθυσμός	Πυκνότητα
1. Μηδενικό Σενάριο: Do nothing					-		
2. Διατάξεις εκτός σχεδίου δόμησης	Τουριστική Εγκατάσταση	0,18	40.885,29	18%	26.442,65	660	2,8
3. ΕΣΧΑΣΕ "Τουρισμός-Αναψυχή" με ΣΔ=0,20	Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα & Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες	0,2	44.683,52	20%	32.683,52	764-826	3,25
4. ΕΣΧΑΣΕ "Τουρισμός-Αναψυχή" με ΣΔ=0,12	Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα & Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες	0,12	26.810,11	12%	12.810,11 τ.μ.	388	1,73
5. ΠΕΡΠΟ	Ειδικό όροι και περιορισμοί ΠΕΡΠΟ	0,4	89.367,05	40%	-	1.050	4,70

Η ποιοτική αξιολόγηση των Σεναρίων βασίστηκε στην **ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών** των τριών εναλλακτικών σεναρίων. Τα βασικά σημεία τους συνοψίζονται ως εξής:

Βασικά σημεία Σεναρίου 1:

- Μηδενικές παρεμβάσεις – το ακίνητο παραμένει αναξιοποίητο.
- Πιθανοί κίνδυνοι υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος ελλείψει μέτρων συντήρησης/προστασίας.
- Στασιμότητα στην προσπάθεια ενίσχυσης της τοπικής οικονομίας και αναβάθμισης του τουριστικού προϊόντος της περιοχής

- Διατήρηση της επικυδινότητας των παράκτιων πρανών
- Απώλεια παραλίας με τον χρόνο, λόγω κλιματικής αλλαγής

Βασικά σημεία Σεναρίου 2:

- Μη ορθολογικός τρόπος χωροθέτησης: Διάσπαρτη χωροθέτηση-διάχυση δόμησης στον εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού χώρο, χωρίς οργανωμένο τρόπο.
- Μερική ασυμβατότητα με υπερκείμενα πλαίσια στα οποία γίνεται σαφής αναφορά για αποτροπή της εκτός σχεδίου δόμησης.
- Έλλειψη περιβαλλοντικής αξιολόγησης εκ των προτέρων εφόσον δεν απαιτείται η εκπόνηση ΜΠΕ, και άρα είναι δυσκολότερα αντιμετωπίσιμες και διαχειρίσιμες οι τυχόν επιπτώσεις της Επένδυσης στο περιβάλλον.
- Η έκταση του υπό μελέτη ακινήτου εφόσον δεν αξιοποιηθεί επενδυτικά, δεν θα συντηρείται ικανοποιητικά (απομάκρυνση στερεών αποβλήτων και ξερών χόρτων, περιποίηση πράσινου κλπ).
- Ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και ειδικότερα του κλάδου του τουρισμού με δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και συμβολή στην αναβάθμιση των τουριστικών υποδομών της περιοχής
- Μη αξιοποίηση των νέων εργαλείων της σύγχρονης πολεοδομικής νομοθεσίας.
- Δεν είναι υποχρεωτική η διερεύνηση των μεγεθών Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας – ΤΦΙ η οποία θεωρείται καθοριστική για την βιώσιμη ανάπτυξη της υπό μελέτη περιοχής και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος ώστε όλες οι αλλαγές να θεωρούνται ήπιες και «αποδεκτές».
- Χρονοβόρα διαδικασία έγκρισης και λειτουργίας τουριστικών εγκαταστάσεων που συνοδεύεται από γραφειοκρατικές διαδικασίες.

Βασικά σημεία Σεναρίων 3 και 4 (κοινά):

- Αξιοποίηση σύγχρονων πολεοδομικών εργαλείων που συνεπάγονται τη θεσμική θωράκιση του προτεινόμενου χωρικού προορισμού του οικείου επενδυτικού σχεδίου με Π.Δ και δημιουργία «ασφάλειας δικαίου».
- Χωροθέτηση τουριστικών εγκαταστάσεων με οργανωμένο τρόπο, καθώς πρόκειται για οργανωμένο υποδοχέα τουριστικών δραστηριοτήτων.
- Εκτίμηση μέσω της διαδικασίας Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (με την εκπόνηση ΣΜΠΕ), των επιπτώσεων του επενδυτικού σχεδίου στο φυσικό περιβάλλον και επιβολή όρων και περιορισμών για τον μετριασμό τους.
- Αναβάθμιση τουριστικού προϊόντος και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του δήμου και της ΔΕ Ερμιόνης στον τομέα του τουρισμού (δημιουργία θέσεων εργασίας, αναβάθμιση τουριστικών υποδομών, διαφοροποίηση παρεχόμενου τουριστικού προϊόντος).
- Υπαγωγή του έργου στο καθεστώς των Στρατηγικών Επενδύσεων και τεκμηρίωση του δημοσίου συμφέροντος της Επένδυσης.

- Συμβατότητα με τις κατευθύνσεις του υπερκείμενου σχεδιασμού (ήπια τουριστική ανάπτυξη, οργανωμένη ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας, προστασία φυσικού περιβάλλοντος κ.λπ.).

Βασικά επιπλέον σημεία Σεναρίου 3:

- **Εντατική Ανάπτυξη** με εξάντληση των προτεινόμενων βάσει Ν. 3986/2011 μεγεθών δόμησης
- **Μεγιστοποίηση** της οικονομικής αποδοτικότητας της επένδυσης.

Βασικά επιπλέον σημεία του Σεναρίου 4:

- Ήπια τουριστική ανάπτυξη με χαμηλό μέσο συντελεστής δόμησης (0,12) σεβόμενοι απολύτως τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης και την διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος.
- Ελάχιστη επιβάρυνση της Τουριστικής Φέρουσας Ικανότητας που προκύπτει αναλυτικά μετά από διερεύνηση δεικτών.

Βασικά σημεία Σεναρίου 5:

- Πολύ υψηλά μεγέθη κάλυψης/ δόμησης/ πυκνότητας
- Εντατική παραθεριστική ανάπτυξη
- Υψηλοί κίνδυνοι υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος ελλείψει μέτρων συντήρησης/προστασίας.
- Κίνδυνος κορεσμού φυσικών πόρων και υποδομών
- Μηδενική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος της περιοχής
- Δεν αποτελεί προτεραιότητα του χωροταξικού σχεδιασμού

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τριών σεναρίων αξιολογήθηκαν ως προς 10 επιλεγμένα κριτήρια τα οποία επιτρέπουν μια **πολυδιάστατη σύγκριση** και δίνουν μια πιο εμπειριστατωμένη εικόνα για τον τύπο της ανάπτυξης της κάθε περίπτωσης και συνακόλουθα τις επιπτώσεις τους.

Ποιοτική αξιολόγηση εναλλακτικών Σεναρίων

Παράμετροι Αξιολόγησης	Σενάριο 1: Do Nothing	Σενάριο 2: Διατάξεις Εκτός σχεδίου δόμησης με ΣΔ=0,18	Σενάριο 3: ΕΣΧΑΣΕ Τ- Α με ΣΔ = 0,20	Σενάριο 4: ΕΣΧΑΣΕ Τ- Α ΜΣΔ = 0,12	Σενάριο 5: ΠΕΡΠΟ ΣΔ=0,4
Χωρική Οργάνωση	0	-	++	++	-
Δόμηση	0	+	0	++	--
Συμβατότητα με Υπερκείμενο Σχεδιασμό	0	-	+	++	--
Αναπτυξιακή δυναμική	0	+	++	+	-
Φυσικό Περιβάλλον	-	--	--	+	-
Τοπίο	-	-	0	+	-

Παράμετροι Αξιολόγησης	Σενάριο 1: Do Nothing	Σενάριο 2: Διατάξεις Εκτός σχεδίου δόμησης με ΣΔ=0,18	Σενάριο 3: ΕΣΧΑΣΕ Τ- Α με ΣΔ = 0,20	Σενάριο 4: ΕΣΧΑΣΕ Τ- Α ΜΣΔ = 0,12	Σενάριο 5: ΠΕΡΠΟ ΣΔ=0,4
Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα	++	0	-	+	0
Επενδυτικό Περιβάλλον	0	-	++	+	+
Εγκριτικές Διαδικασίες - Εμπλεκόμενοι φορείς	-	--	++	++	--
Εφαρμοσιμότητα	0	+	++	++	0

* (0: ουδέτερες ή μηδενικές επιπτώσεις, - -: αρνητικές επιπτώσεις, -: μερικώς ή περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις, +: μερικώς ή περιορισμένες θετικές επιπτώσεις, ++: θετικές επιπτώσεις)

Από την ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων, προκύπτει ότι:

- Το Σενάριο 1 «Μηδενική λύση» δεν συμβάλλει στην ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της περιοχής, η οποία θα συνεχίσει να εξελίσσεται με τους σημερινούς ρυθμούς. Επίσης, η μη συντήρηση του υπό μελέτη ακινήτου (απομάκρυνση στερεών αποβλήτων και ξερών χόρτων, περιποίηση πράσινου κλπ) ενέχει κινδύνους τόσο για το φυσικό περιβάλλον όσο και για την αισθητική υποβάθμιση της περιοχής με αποτέλεσμα η επιλογή αυτή να αξιολογείται ως **ακατάλληλη**, τόσο από αναπτυξιακή άποψη, όσο και από άποψη μη ολοκληρωμένης οργάνωσης του χώρου. Επιπλέον, κρίσιμα ζητήματα όπως η επικινδυνότητα των παράκτιων πρανών και οι πλημμυρικοί κίνδυνοι του μη οριοθετημένου ρέματος δεν προβλέπεται να αντιμετωπιστούν στο σενάριο 1.
- Το Σενάριο 2 για την ανάπτυξη «Τουριστικών Εγκαταστάσεων Εγκαταστάσεις με όρους Εκτός Σχεδίου» εκτιμάται ως μη επιθυμητή επιλογή. Αν και οι επιπτώσεις του σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο αξιολογούνται με θετικό τρόπο, παρουσιάζει σημαντική υστέρηση σε σχέση με τα δύο επόμενα σενάρια όσον αφορά τη χωρική οργάνωση, τη συμβατότητα με τον υπερκείμενο σχεδιασμό αλλά και τις διαδικαστικές απαιτήσεις. Επιπλέον, εντοπίζονται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο.
- Το Σενάριο 3 εκτιμάται ως **μη επιθυμητή επιλογή**. Αν και τόσο οι επιπτώσεις του σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο, όσο και σε θέματα χωρικής οργάνωσης και διαδικαστικών απαιτήσεων αξιολογούνται με θετικό τρόπο, δεν αποτελεί την ηπιότερη ανάπτυξη από την άποψη μεγεθών δόμησης. Παρόλο που ικανοποιεί τους αναπτυξιακούς και επενδυτικούς στόχους, οδηγεί σε σχετικά υψηλά μεγέθη δόμησης τα οποία συνδέονται με αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και το τοπίο.
- Το Σενάριο 4 εκτιμάται **ως η πλέον κατάλληλη λύση** με σημαντικά θετικές επιπτώσεις, ικανοποιώντας συνδυαστικά και πολυεπίπεδα θεσμικούς, πολεοδομικούς-χωροταξικούς, περιβαλλοντικούς, κοινωνικο-οικονομικούς και επενδυτικούς στόχους, εξασφαλίζοντας την ήπια και ταυτόχρονα οικονομικά βιώσιμη ανάπτυξη του ακινήτου.

- Το Σενάριο 5 «λύση ΠΕΡΠΟ» δεν συμβάλλει στην ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου της περιοχής καθώς παρουσιάζει σημαντικά αυξημένα μεγέθη συγκριτικά και με τα υπόλοιπα σενάρια, ενώ παράλληλα υστερεί όσον αναφορά τη συμβατότητα με τον υπερκείμενο σχεδιασμό αλλά και τη διατήρηση και βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος και του τοπίου. Ως αποτέλεσμα αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα στην επιλογή ως λύση ανάπτυξης της περιοχής μελέτης.

5.2.7 Επιλογή και ανάλυση βέλτιστης λύσης

Από τα διαφορετικά εναλλακτικά σενάρια ανάπτυξης που εξετάστηκαν για το συγκεκριμένο ακίνητο **επιλέχθηκε το Σενάριο 4** με την κατάρτηση **ΕΣΧΑΣΕ με χρήση «Τουρισμού-Αναψυχής» και ΣΔ: 0,12** για τη χωροθέτηση Σύνθετου Τουριστικού Συγκροτήματος με ξενοδοχείο υψηλών προδιαγραφών και κατοικιών. **Πρόκειται για τη βέλτιστη επιλογή** που εξυπηρετεί την επίτευξη των επενδυτικών στόχων, η οποία παράλληλα τεκμηριώνεται και από πολεοδομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικο-οικονομικά κριτήρια. Το προκρινόμενο σενάριο επιτρέπει ουσιαστικά τη χωροθέτηση ενός βιώσιμου – πολεοδομικά, περιβαλλοντικά και επενδυτικά – οργανωμένου τουριστικού υποδοχέα υψηλής ποιότητας που θα ανταποκρίνεται (i) στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ακινήτου και της ευρύτερης περιοχής και (ii) στις απαιτήσεις του ανταγωνιστικού επενδυτικού περιβάλλοντος.

Αν και τα πλεονεκτήματα που παρέχει το εργαλείο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελούν κοινό σημείο για τα Σενάρια 3 και 4, το προκρινόμενο σενάριο **αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή** αφού είναι το μόνο που εξυπηρετεί την επίτευξη των επενδυτικών στόχων σε συνδυασμό με πολεοδομικά-χωροταξικά και περιβαλλοντικά κριτήρια γι αυτό και **κρίνεται το καταλληλότερο**. **Επιπρόσθετα, με το προκρινόμενο σενάριο παρέχεται η δυνατότητα τροποποίησης των όρων και περιορισμών δόμησης προκειμένου να ανταποκρίνονται στο σύγχρονο επενδυτικό περιβάλλον του τουρισμού και η εν γένει ορθολογικότερη χωρική και λειτουργική οργάνωση του Ακινήτου με ενιαίο τρόπο.**

Η ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ θα πραγματοποιηθεί σε μια ζώνη συνολικής έκτασης, **223.417,64 τ.μ αφαιρούμενης της ζώνης παραλίας, και της επιφάνειας του ρέματος που εμπίπτει στην έκταση του ακινήτου και αντιμετωπίζεται ενιαία με χωρικό προορισμό «Τουρισμό - Αναψυχή».** Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον αναρτημένο Δασικό Χάρτη του Ν. Αργολίδας (υπ' αριθ. 12485/22-01-2021, ΑΔΑ: 9ΞΙΧΟΡ1Φ-ΟΔΣ) και όπως αυτός κυρώθηκε με το ΦΕΚ 906/Δ/29-11-2022, το σύνολο της έκτασης του ακινήτου της επένδυσης έχει τελεσίδικα χαρακτηριστεί ως έκταση μη Δασικού Χαρακτήρα (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – μη δασικές και ένα μικρό τμήμα σε ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις).

Τέλος, **βασικό πλεονέκτημα** του προκρινόμενου σεναρίου έναντι της ανάπτυξης με τους υφιστάμενους πολεοδομικούς όρους, είναι η **θεσμική θωράκιση του χωρικού προσδιορισμού** με Π.Δ/γμα και συνεπώς η δημιουργία ασφάλειας δικαίου έναντι αμφισβητήσεων καθώς και η επιτάχυνση διαδικασιών έγκρισης χωροθέτησης του στρατηγικού επενδυτικού σχεδίου.

5.2.8 Διατύπωση βασικών αρχών και επιλογών της προτεινόμενης λύσης

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός συγκροτήματος **ήπιας ανάπτυξης** με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες, με απόλυτο σεβασμό στο πολιτισμικό και φυσικό περιβάλλον της περιοχής αλλά και η διατήρηση των αμετάβλητων όμορων οικοσυστημάτων (παράκτιο οικοσύστημα, αρχαιολογικός χώρος προστασίας κ.α.). Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης που αντιστρατεύεται την ανεξέλεγκτη κατάτμηση γης και άναρχη/διάσπαρτη ανοικοδόμηση σε εκτός σχεδίου περιοχές, προσδίδοντας ιδιαίτερη σημασία και ενδιαφέρον στο εγχείρημα.

Η χωρική οργάνωση του ΕΣΧΑΣΕ στηρίζεται στην οργάνωση των προτεινόμενων χρήσεων με τρόπο που να εξασφαλίζεται το **«ήπιον» της ανάπτυξης με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον** και στις τοπικές ιδιαιτερότητες της περιοχής. Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου, **υιοθετήθηκαν πέντε (5) βασικές αρχές σχεδιασμού** κατά την εκπόνηση του ΕΣΧΑΣΕ, με το οποίο - μετά την έγκρισή του με την έκδοση ΠΔ - θα εξασφαλίζει τη θεσμική θωράκιση για την υλοποίηση της οικείας «Στρατηγικής Επένδυσης».

Οι πέντε (5) βασικές αρχές έχουν ως εξής:

Αρχή 1. Ορθολογική Χωρική Οργάνωση της συνολικής έκτασης με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον

Η ολοκληρωμένη τουριστική ανάπτυξη, που προωθείται μέσω της δημιουργίας ενός οργανωμένου υποδοχέα (**Σύνθετο Τουριστικό Κατάλυμα – ΣΤΚ**) σε μία περιοχή στην οποία η εκτός σχεδίου ανάπτυξη χρήζει άμεσης ρύθμισης. Όπως έχει προαναφερθεί, στην ευρύτερη περιοχή **παρατηρούνται φαινόμενα διάσπαρτης και άναρχης ανέγερσης κτισμάτων αλλά και δημιουργίας άτυπων κτιριακών συγκεντρώσεων**, παρά το γεγονός πως σε εγγύτητα με το ακίνητο εντοπίζονται εγκεκριμένες οικιστικές αναπτύξεις. Συγκεκριμένα, εντοπίζονται εγκεκριμένες ζώνες ιδιωτικής πολεοδόμησης, όπως είναι η ΠΕΡΠΟ 1 (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/13.07.2007), ο Οικοδομικός Συνεταιρισμός Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού Συν.Π.Ε. (ΦΕΚ 707Δ/15.07.1994) και η Περιοχή Β' Κατοικίας στη θέση «Σινδόνι» (ΦΕΚ 183ΑΑΠ/2017) όπου θα μπορούσαν να μετριάσουν τα παραπάνω. Αντίθετα, παρά τις προβλέψεις για οργανωμένη οικιστική ανάπτυξη ευρύτερα της περιοχής

του ακινήτου σε θεσμοθετημένες ζώνες, η ανάπτυξη παρατηρείται εκτός των ορίων αυτών («διάχυση της ανάπτυξης»).

Είναι χαρακτηριστικό ότι, ενώ εντός των ορίων της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης του οικοδομικού συνεταιρισμού Συν. Π.Ε , και παρότι έχει διανοιχθεί το οδικό δίκτυο, έχουν ανεγερθεί ελάχιστες κατοικίες (περίπου 3-4) και το μεγαλύτερο τμήμα της οικιστικής ανάπτυξης έχει αναπτυχθεί με μη οργανωμένο τρόπο. Αντίστοιχα, από την εγκεκριμένη ΠΕΡΠΟ έχει ενεργοποιηθεί ένα τμήμα της.

Στο υπό μελέτη ακίνητο, οι προτεινόμενες χρήσεις χωροθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται τόσο η οργανική σύνδεση μεταξύ τους και με το φυσικό περιβάλλον όσο και η συμβατότητα με το πολεοδομικό καθεστώς της περιοχής. Ειδικότερα, το προτεινόμενο επενδυτικό σχέδιο προωθεί τον συνδυασμό της ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης που εξασφαλίζει την ένταξη των λειτουργιών του τουριστικού συγκροτήματος (ξενοδοχείο υψηλών προδιαγραφών και κατοικίες) στοχεύοντας στην ήπια ανάπτυξη με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον.

Ακόμη, η δημιουργία **σημαντικών «Συνοδών Έργων»** για την **αναβάθμιση και προστασία όλης της περιοχής**, η διαμόρφωση και συντήρηση των χώρων προς παραχώρηση (πυροπροστασία, καθαρισμός, φωτισμός, ασφάλεια), ορθολογικός σχεδιασμός προσβάσεων οδικού δικτύου σε όλη την έκταση του συγκροτήματος, οργάνωση χώρων στάθμευσης για το κοινό, προσβάσεις σε παραλία, διαμόρφωση χώρων κ.ά. αποτελούν αρχές ως προς την ορθολογική χωρική οργάνωση της συνολικής έκτασης του ακινήτου με απόλυτο σεβασμό προς το περιβάλλον.

Τα ανωτέρω εξασφαλίζονται εφόσον:

- Εξετάσθηκε με καινοτόμο μέθοδο η επιβάρυνση της επένδυσης στη Φέρουσα Ικανότητα (Φ.Ι.) τόσο σε επίπεδο Ζώνης Άμεσης Επιρροής, όσο και σε επίπεδο ΔΕ και δήμου Ερμιονίδας, λαμβάνοντας υπόψη επιλεγμένους δείκτες που εντάσσονται σε τρεις κατηγορίες ζητημάτων α) την τουριστική ανάπτυξη και λειτουργία, β) την χωρητικότητα γης και και την δόμηση σε σχέση με το περιβάλλον γ) την επιβάρυνση στις υποδομές
- Προτείνεται χαμηλός συντελεστής δόμησης, **ήτοι 0,12** για το σύνολο της αξιοποιούμενης έκτασης της οποίας ο **χωρικός προορισμός είναι ο Τουρισμός – Αναψυχή**. Σημειώνεται πως, με δεδομένο ότι συντρέχουν λόγοι δημοσίου συμφέροντος που επιφέρουν οι Στρατηγικές Επενδύσεις, θεωρητικά μπορούσε να γίνει αίτηση για ΣΔ μέχρι 0,2, για το σύνολο του ακινήτου ως προκύπτει από την σχετική νομοθεσία του ΕΣΧΑΣΕ.

Αρχή 2. Συμβατότητα με την φυσική γεωμορφολογία και το τοπίο

Η δεύτερη αρχή σχεδιασμού απαιτεί τη χωροθέτηση κτιριακών εγκαταστάσεων (η οποία διαδέχεται την παρούσα φάση έκδοσης ΠΔ του ΕΣΧΑΣΕ) να είναι απόλυτα συμβατή με τα **τοπικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, και το ελκυστικό μεσογειακό και παράλληλα ευπαθές φυσικό τοπίο** και περιβάλλον του συνόλου της περιοχής μελέτης.

Βασικές παράμετροι στα ανωτέρω είναι ο σχεδιασμός και η προσαρμογή των προγραμματιζόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων στο ανάγλυφο του εδάφους, **εξασφαλίζοντας αμελητέα αλλοίωση του τοπίου, και ομαλή ένταξη σε αυτό** και τέλος την πλήρη διατήρηση του ορίζοντα (skyline). Η προσαρμογή στα προαναφερόμενα θα εξασφαλίσει εξαιρετική θέα προς τη θάλασσα και τη γύρω περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα τις απαιτήσεις της φέρουσας «αισθητικής αντοχής του τόπου».

Η επίτευξη αυτών αναμένεται να στηριχθεί σε συγκεκριμένες χωροθετικές επιλογές όπως η διάσπαση των κτιριακών όγκων και η τοποθέτηση τους σε τμήματα του ακινήτου με τις κατάλληλες κλίσεις. Παράλληλα, η χωροθέτηση των κτιρίων συντελείται με σκοπό την εξασφάλιση της ιδιωτικότητας των επισκεπτών και τον σεβασμό του περιβάλλοντος του ανάγλυφου της περιοχής. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργούνται πυρήνες πρασίνου και γειτονίες εγκαταστάσεων διαμονής του ξενοδοχείου, εντείνοντας την άμεση επαφή του επισκέπτη με τη φύση, ενώ ταυτόχρονα αποφεύγεται η αίσθηση της διαμονής σε μια συμπαγή και απρόσωπη ξενοδοχειακή μονάδα.

Συγκεκριμένα, πρόκειται για ιδιαίτερο τοπίο που διαμορφώνεται κυρίως από τις ποικιλίες της άφθονης βλάστησης αλλά και από τις αμμώδεις ή χαλικώδεις παραλίες που συναντώνται στην περιοχή. **Το «ήπιον» της ανάπτυξης και ο σεβασμός της αισθητικής αντοχής** διασφαλίζονται περαιτέρω με τη **θέσπιση ενός χαμηλού συντελεστή δόμησης (0,12)**, που **δεν εξαντλεί** τους μέγιστους προβλεπόμενους από την κείμενη νομοθεσία περί ΕΣΧΑΣΕ τουρισμού - αναψυχής και **περί Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος, ήτοι 0,2** (Ν. 3986/2011 και Ν. 4759/2020). Αποτελεσματικά, τα προτεινόμενα μεγέθη του ΕΣΧΑΣΕ επιβεβαιώνουν την απόλυτη συμβατότητα με τη φυσική γεωμορφολογία και τη βιώσιμη διαχείριση του ακινήτου.

Αρχή 3. Παροχή υψηλού επιπέδου βιώσιμων τουριστικών υπηρεσιών

Απαραίτητη κρίνεται η παροχή **ενός εξειδικευμένου τουριστικού προϊόντος στην περιοχή**, καθώς παρόλο που ο παράκτιος χώρος της Ερμιόνης είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος τουριστικά, **από αυτόν ελλείπουν πρωτοβουλίες υψηλού επιπέδου παροχής υπηρεσιών (5* ξενοδοχειακά καταλύματα)**, όπως η συγκεκριμένη στον τουριστικό κλάδο. Ειδικότερα, το παρεχόμενο τουριστικό προϊόν της Επένδυσης σχεδιάζεται **στο πλαίσιο παροχής τουριστικών εγκαταστάσεων υψηλών προδιαγραφών,**

στοχεύοντας στην παράλληλη προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού και τουρισμού εμπειρίας, αφού εντός αυτού προτείνεται να προβλεφθούν οικολογικές δράσεις και δραστηριότητες, αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα, προστατεύοντας και αναδεικνύοντάς τους πόρους της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή ενδείκνυται για ανάπτυξη resort type μονάδας βρισκόμενη σε απομονωμένη τοποθεσία με εξαιρετική θέα στη θάλασσα, πληθώρα βλάστησης και χλωρίδας και κατάλληλη τοπογραφία για την επιδιωκόμενη ανάπτυξη.

Αρχή 4. Εξασφάλιση συμπληρωματικότητας των χρήσεων

Η συμπληρωματικότητα των χρήσεων και των λειτουργιών της προτεινόμενης Επένδυσης, εξασφαλίζεται με την ταυτόχρονη διαφοροποίηση και εξειδίκευση των τουριστικών καταλυμάτων ανάλογα με την ομάδα χρηστών του ΣΤΚ στην οποία απευθύνονται. Συγκεκριμένα, ο βασικός πυρήνας της ξενοδοχειακής εγκατάστασης και των συναφών λειτουργιών χωροθετείται στο δυτικό τμήμα του Ακινήτου, η διάρθρωση των οποίων, στοχεύει στην απόδοση ενός περισσότερου πολυλειτουργικού πόλου (Συνεδριακό, ΣΠΑ, εστιατόρια κα), ιδιαίτερα ελκυστικό στους χρήστες. Αντίθετα, οι **Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες χωροθετούνται κατά μικρότερες πυκνότητες στο νότιο και ανατολικό τμήμα του Ακινήτου** στο πλαίσιο μιας exclusive προσέγγισης και απευθύνονται κυρίως σε χρήστες που επιζητούν ηρεμία και απομόνωση. Παρόλα αυτά, η διασύνδεση μεταξύ των λειτουργιών επιτυγχάνεται αποτελεσματικά στο ακίνητο, μέσω μεταξύ άλλων της εσωτερικής κυκλοφορίας ηλεκτρικών οχημάτων και πεζών που θα σχεδιαστεί στη βάση ενιαίων αρχών κυκλοφορίας, διατηρώντας έτσι την ιδιαιτερότητα ενός ενιαίου τουριστικού συγκροτήματος κύριων τουριστικών λειτουργιών βατών και αλληλοσυνδεόμενων τόσο μεταξύ τους, όσο και με τον περιβάλλοντα χώρο της επένδυσης. Επιπλέον η συμπληρωματικότητα των χρήσεων (κατοικίες, ξενοδοχείο και λοιπές λειτουργίες) εξασφαλίζει την από κοινού, οργανωμένη κάλυψη αναγκών σε νερό, τη διαχείριση ΑΣΑ και τη διαχείριση – επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων.

Τελικά, επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο εφαρμογής των ανωτέρω αρχών σχεδιασμού, (i) εξασφαλίζεται ήπια τουριστική ανάπτυξη με την οποία δεν θίγονται τα χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα (ii) τηρείται το σύνολο των προβλεπόμενων κατευθύνσεων από τα υπερκείμενα πλαίσια σχεδιασμού και την κείμενη νομοθεσία, (iii) τηρούνται οι απαιτούμενες αποστάσεις (setbacks) των 50μ. και 30μ. από τον αιγιαλό κατά περίπτωση, για τη χωροθέτηση όλων των εγκαταστάσεων του ΣΤΚ και καθώς και των 15 μ. από το όριο ιδιοκτησίας.

5.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν ως προς τα έργα διευθέτησης του ρέματος που διέρχεται εντός του ακινήτου είναι:

5.3.1 Μηδενική Λύση

Η επιλογή της μηδενικής λύσης έχει το πλεονέκτημα της μη επέμβασης στο ρέμα και του μηδενικού κόστους. Τα μειονεκτήματά της είναι τα εξής:

- Έντονα πλημμυρικά προβλήματα στη θέση όπου διασταυρώνεται η παραλιακή οδός με το ρέμα λόγω του ανεπαρκούς υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 2Ø800.
- Πλημμυρικά φαινόμενα κατά μήκος του ρέματος σύμφωνα με το κεφ. 4.7.2 και το σχέδιο Οριζοντιογραφία Οριοθέτησης Ρέματος - Υφιστάμενη και κυρίως στην περιοχή όπου η κοίτη του ρέματος έχει μπαζωθεί (από Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00 περίπου).

5.3.2 Εναλλακτική Λύση 1

Η εναλλακτική λύση αυτή περιλαμβάνει:

- 1) Κατάργηση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 διατομής 2Ø800 και του υφιστάμενου κιβωτοειδούς οχετού Δ2 διαστάσεων ΒxH=2,35μ. x 1,25μ. και κατασκευή στη θέση τους των κιβωτοειδών οχετών ΚΟ1 διαστάσεων ΒxH=6,00μ. x 2,00μ. και ΚΟ2 διαστάσεων ΒxH=6,00μ. x 2,00μ. αντίστοιχα.
- 2) Διευθέτηση του ρέματος στο τμήμα μεταξύ των οχετών Δ1 και Δ2 (από την Χ.Θ. 0+100,00 έως την Χ.Θ. 0+206,00 περίπου) με εκβάθυνση του πυθμένα και διαμόρφωση ανεπένδυτης τραπεζοειδούς τάφρου, πλάτους πυθμένα 5μ..
- 3) Διευθέτηση του ρέματος στο τμήμα πλησίον της Ιδιοκτησίας 3 όπου η κοίτη είναι «μπαζωμένη», από Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00 περίπου, με διαμόρφωση ανεπένδυτης τραπεζοειδούς τάφρου, πλάτους πυθμένα 5μ..

Με τη λύση αυτή εξασφαλίζεται η ομαλή διέλευση των πλημμυρικών παροχών 50ετίας του ρέματος στις περιοχές που πλημμυρίζουν στην υφιστάμενη κατάσταση (από Χ.Θ. 0+066,70 έως Χ.Θ. 0+230,00 και από Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+770,00), συμπεριλαμβανομένης και της ασφαλούς διέλευσης του ρέματος από τους νέους οχετούς ΚΟ1 και ΚΟ2. Δεν προτείνεται διευθέτηση της κοίτης του ρέματος στα τμήματα από Χ.Θ. 0+260,00 έως Χ.Θ. 0+390,00 και από Χ.Θ. 0+460,00 έως Χ.Θ. 0+590,00, όπου με βάση τους υδραυλικούς υπολογισμούς για την υφιστάμενη κατάσταση η πλημμύρα εκτείνεται πέρα από την δυτική όχθη του ρέματος (σε μικρή όμως απόσταση), καθώς αφορούν χέρσες θαμνώδεις εκτάσεις. Επίσης, δεν προτείνεται η αντικατάσταση του οχετού Δ3 καθώς αφορά οδό πρόσβασης σε

κατοικία από αγροτική οδό (χωματόδρομος) που κατά την υφιστάμενη κατάσταση λειτουργεί ως ιρλανδική διάβαση (η ροή διέρχεται πάνω από τον χωματόδρομο) και δεν δημιουργεί πλημμυρικά προβλήματα στην κοίτη του ρέματος ανάντη και κατόντη του οχετού.

5.3.3 Εναλλακτική Λύση 2

Η εναλλακτική λύση αυτή είναι όμοια με τη **Λύση 1** με τη διαφορά ότι:

- δεν προτείνεται η καθαίρεση του οχετού Δ2 και αντικατάστασή του από τον ΚΟ2 καθώς και
- δεν προτείνεται η διευθέτηση του ρέματος μεταξύ των οχετών Δ1 και Δ2.

Η λύση αυτή περιλαμβάνει:

- 1) Κατασκευή του κιβωτοειδούς Οχετού ΚΟ1 διαστάσεων ΒΧΗ=6,00μ.Χ 2,00μ. (Χ.Θ. 0+083,93), με κλίση πυθμένα 1,713% και μήκος 32,04 προς αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδουμου σωληνωτού οχετού 2φ800 οχετού Δ1, ο οποίος δεν επαρκεί.
- 2) Διευθέτηση του τμήματος από Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 791,89 (χιλιομέτρηση νέου άξονα) με εφαρμογή ανεπένδυτης τραπεζοειδούς διατομής, πλάτους πυθμένα Β=5,00μ, κλίση πρανών (b:h) 3:2, σταθερή κλίση πυθμένα 1,705% και συνολικού μήκος 149,79.

Ο λόγος που δεν προτείνονται οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις της Εναλλακτικής Λύσης 1 είναι γιατί η διευθέτηση μεταξύ των οχετών Δ1 και Δ2 απαιτεί μεγάλη περιβαλλοντική επιβάρυνση διότι στο τμήμα αυτό υπάρχει πυκνή βλάστηση από πεύκα και θάμνους η οποία σε περίπτωση διευθέτησης θα πρέπει να αποψιλωθεί. Επιπροσθέτως οι αντίστοιχες κατακλυζόμενες εκτάσεις αφορούν σε μια πολύ μικρή γεωργική έκταση. Αντίστοιχα, ο οχετός Δ2 είναι κατασκευασμένος σε αγροτική οδό – χωματόδρομο και η κατασκευή του, λόγω μεγάλου μεγέθους οχετού (5,00Χ2,00μ.) και λόγω της εκβάθυνσης του ρέματος για την διέλευση από τον οχετό απαιτεί την διευθέτηση του ρέματος προς τα κατόντη και έως τον οχετό Δ1. Αντίθετα, ο οχετός Δ1 είναι κατασκευασμένος επί της παραλιακής οδού (άσφαλτος) που συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι και έχει ουσιαστική αξία η προστασία του.

Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι, όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 4.7.4, η κοίτη του ρέματος από Χ.Θ. 0+000,00 έως Χ.Θ. 0+370,00 είναι χαρακτηρισμένη δασική έκταση σύμφωνα με τον Κυρωμένο Δασικό χάρτη Αργολίδας (ΦΕΚ 906/Δ/29-11-2022).

Τα πλεονεκτήματα της Λύσης 2 έναντι της Εναλλακτικής Λύσης 1 είναι:

- Μικρότερη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον και συγκεκριμένα αποφυγή αποψίλωσης της δασικής έκτασης
- Περιορισμός των έργων κατασκευής

Μειονέκτημα της Λύσης 2:

Η διευθέτηση του ρέματος στο τμήμα, από Χ.Θ. 0+690,00 έως Χ.Θ. 0+750,00 περίπου, διέρχεται από περιοχή στην οποία υπάρχει βλάστηση κυρίως από πεύκα τα οποία θα πρέπει να κοπούν για να γίνουν τα έργα. Το ίδιο μειονέκτημα παρουσιάζει και η Λύση 1.

5.3.4 Εναλλακτική Λύση 3

Ο σκοπός της Λύσης 3 είναι η αποφυγή της διέλευσης της διευθέτησης από την περιοχή στην οποία υπάρχει βλάστηση κυρίως από πεύκα (Χ.Θ. 0+690,00 έως Χ.Θ. 0+750,00) από την οποία διέρχονται οι λύσεις 1 και 2. Η λύση αυτή είναι ίδια τεχνικά με την Εναλλακτική Λύση 2 με τη διαφορά ότι ο άξονας της διευθέτησης (με ανεπένδυτη τάφρο) από Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00 είναι μετατοπισμένος δυτικότερα και σε απόσταση που φτάνει έως τα 6,0μ. Αναλυτική περιγραφή της εναλλακτικής λύσης 3 δίνεται στο κεφάλαιο 4.7.4.

5.3.5 Εναλλακτική Λύση 4

Η Εναλλακτική Λύση 4 είναι όμοια με τη Λύση 3 με τη διαφορά ότι η διευθέτηση (από Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00) προτείνεται να γίνει με τραπεζοειδή τάφρο ίδιων διαστάσεων αλλά επενδεδυμένης διατομής έναντι ανεπένδυτης (χωμάτινης) που προτείνεται στη Λύση 3. Η επένδυση προτείνεται να είναι από συρματοκιβώτια (συρματοστρώματα).

Η τροποποίηση αυτή προσφέρει από τη μία σταθερότερη διατομή, από την άλλη όμως:

- Αποτελεί μια λιγότερο φιλική προς το περιβάλλον λύση από ότι η ανεπένδυτη διατομή.
- Έχει μεγαλύτερο κόστος κατασκευής.

Επιπλέον, οι ταχύτητες που αναπτύσσονται εντός της τάφρου είναι σχετικά μικρές (μικρότερες από 4 μ/δλ) εξαιτίας της μικρής κατά μήκος κλίσης οπότε δεν κρίνεται απαραίτητη η προστασία του πυθμένα και των πρσανών της με μη φυσικά υλικά για την αποφυγή διαβρώσεων.

5.3.6 Τελική Επιλογή Προτεινόμενης Λύσης Έργων Διευθέτησης

Με βάση τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών και την αντίστοιχη πλημμύρα για παροχή υπολογισμού $T=50$ έτη για όλες τις προαναφερθείσες εναλλακτικές λύσεις και συναξιολογώντας επιμέρους παράγοντες, όπως επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, μέγεθος παρέμβασης, επηρεαζόμενες χρήσης γης, κόστος κατασκευής, κ.α., προκρίνεται τελικά η **Εναλλακτική Λύση 3 ως βέλτιστη λύση των έργων διευθέτησης** στο υπό μελέτη ρέμα.

Οι βασικοί λόγοι επιλογής της Λύσης 3 είναι οι κάτωθι:

- Έχει την μικρότερη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον από όλες τις άλλες λύσεις προστατεύοντας την δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση του ρέματος καθώς και το δασικό τμήμα του. Μικρότερη παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον και αποφυγή απώλειας βλάστησης συνεπάγονται μικρότερη όχληση στο τοπίο.
- Περιορίζει τις επεμβάσεις στο ρέμα ενώ παράλληλα:
 - α)εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των οχημάτων από την παραλιακή οδό που συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι με τον οχετό ΚΟ1 και
 - β)προτείνει την ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί, από την Χ.Θ. 0+640,00 έως Χ.Θ. 0+790,00.

5.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΝΕΡΟΥ

5.4.1 Χρήση νερού από γεωτρήσεις – πηγάδια

Το σενάριο χρήσης νερού από τον υδροφόρο ορίζοντα για την κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών κρίθηκε εξ αρχής απορριπτέο καθώς:

- Ο χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης για τον Δ Ερμιονίδας κρίνεται «Σημαντικός», όπως προκύπτει από τον υπολογισμό των δεικτών αλλά και από το ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου. (βλ, κεφ 5.1.8.1)
- Η αύξηση του 2,7% μετά την επένδυση θα επιβάρυνε δυνητικά το έλλειμμα.

Για την μη περεταίρω αύξηση του ελλείμματος προτείνεται η κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών με άλλους τρόπους (εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης, επαναχρησιμοποίηση νερού ΕΕΛ για άρδευση) και προτείνονται μέτρα μείωσης της κατανάλωσης.

5.4.2 Μονάδα Αφαλάτωσης - Εναλλακτική Λύση 1

Η ημερήσια κατανάλωση νερού κατά την περίοδο αιχμής προσεγγίζεται ως το άθροισμα των καταναλώσεων τριών επιμέρους κατηγοριών:

1. Κατανάλωση γενικών χρήσεων (ατομική υγιεινή, καθαρισμός, κουζίνες, προσωπικό)
2. Κατανάλωση υδάτινων επιφανειών (πισίνες, υδάτινα διακοσμητικά στοιχεία)
3. Άρδευση φυτεμένων επιφανειών

Όπως υπολογίσθηκε στο κεφ 4.8.1, οι επιμέρους καταναλώσεις έχουν ως εξής:

Κατανάλωση γενικών χρήσεων	230 κμ/ ημέρα
Κατανάλωση υδάτινων επιφανειών	121 κμ/ημέρα
Κατανάλωση για άρδευση	300 κμ/ ημέρα ¹³

Βάσει των παραπάνω, η αναμενόμενη κατανάλωση νερού (γενικών χρήσεων, υδάτινων επιφανειών και άρδευσης) ανέρχεται σε περίπου 651 κ.μ./ημέρα (230+121+300=651).

Για την καλυψη των αναγκών αυτών προτείνεται στην εναλλακτική λύση 1, μια μονάδα αφαλάτωσης πραγματικής δυναμικότητας 750 κ.μ./ημέρα.

Ακριβέστεροι υπολογισμοί θα γίνουν στη μελέτη ΕΕΛ, καθώς και στη μελέτη άρδευσης και επαναχρησιμοποίησης νερού για άρδευση.

5.4.3 Μονάδα Αφαλάτωσης - Εναλλακτική Λύση 2

Στο παρακάτω σενάριο υπολογίζεται η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης μεγαλύτερης δυναμικότητας έτσι ώστε να προκύπτουν 1.100 κ.μ./ημέρα.

Η ημερήσια κατανάλωση νερού υπολογίζεται ως άνω, ήτοι **σε περίπου 651 κ.μ./ημέρα. Στο εναλλακτικό σενάριο 2 προβλέπεται μια προσαύξηση 30% ήτοι κατανάλωση περίπου 850 κ.μ/ ημέρα. Προτείνεται, συνεπώς, η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης που να μπορεί να εξυπηρετεί χρήσεις μεγαλύτερης κατανάλωσης από την συνηθισμένη, σε περιόδους καύσωνα και παρατεταμένης ξηρασίας, που αναμένεται τα επόμενα χρόνια, σύμφωνα με το ΠΕΣΠΚΑ:**

- Οι ημέρες κατά τις οποίες η ελάχιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 20 °C, ο αριθμός τους αναμένεται να αυξηθεί για όλα τα σενάρια εκπομπών με τις μέγιστες αυξήσεις να εντοπίζονται στα πεδινά και παραθαλάσσια και τις ελάχιστες στα ορεινά τμήματα.
- Αύξηση αναμένεται να υπάρξει και στην διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου καθώς και στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες η μέγιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 35 °C, για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια
- Ο υετός που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια του έτους, αναμένεται ότι θα μειωθεί στο μέλλον στο σύνολο της περιφέρειας για την περίπτωση και των τριών σεναρίων εκπομπών με τις εκτιμώμενες μειώσεις να είναι εντονότερες κατά το μακρινό συγκριτικά

¹³ Η ημερήσια κατανάλωση για την άρδευση υπολογίζεται σε 500 κ.μ. Περίπου 200 κ.μ. αυτής της ζήτησης θα καλύπτονται από τη λειτουργία της ιδιωτικής ΕΕΛ. Επομένως, η κατανάλωση νερού από αφαλάτωση για άρδευση ανέρχεται στα 300 κ.μ./ημέρα.

με το εγγύς μέλλον, ιδιαίτερα για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5 (μείωση κατά 5% έως 20% στο εγγύς μέλλον και 15% έως 30% στο απώτερο μέλλον). Σημειώνεται επίσης ότι εποχικά, η μεγαλύτερη μείωση του υετού θα προκύψει κατά το θέρους.

- η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 °C και 4,5 °C για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα.

Η μονάδα αφαλάτωσης προτείνεται να ηλεκτροδοτείται από ΑΠΕ, προσβλέποντας στους στόχους της ενεργειακής αυτονομίας του ΕΣΕΚ και της ΕΣΠΚΑ.

Η απαιτούμενη ηλεκτρική ισχύς για τη λειτουργία μιας τέτοιας μονάδας ανέρχεται σε περίπου 250kW. Με την παραδοχή ότι η μονάδα θα λειτουργεί σε πλήρη ισχύ τις μισές ώρες του έτους, η εκτιμώμενη κατανάλωση ενέργειας θα είναι, περίπου 1100MWh.

Για την παραγωγή της ενέργειας αυτής από ένα φωτοβολταϊκό πάρκο απαιτείται εγκατεστημένη ισχύς περίπου 760kWp, σε έκταση επιφάνειας περίπου οκτώ (8) στρεμμάτων. Τα παραπάνω ισχύουν υπό την προϋπόθεση εφαρμογής του καθεστώτος συμψηφισμού παραγωγής/κατανάλωσης ενέργειας (net metering). Εναλλακτικά εξετάζεται η αγορά δικαιωμάτων χρήσης ΑΠΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

6.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ευρύτερη περιοχή μελέτης αφορά στον Νομό Αργολίδας με πρωτεύουσα το Ναύπλιο. Ο νομός συνορεύει στα βόρεια με τον νομό Κορινθίας, στα δυτικά και νότια με τον νομό Αρκαδίας, στα ΝΑ βρέχεται από τον Αργολικό κόλπο και στα ΒΑ από τον Σαρωνικό. Ένα τμήμα της Αργολίδας (ΔΕ Τροιζήνος) υπάγεται στη νομαρχία Πειραιώς, καθώς και τα μεγαλύτερα παράκτια νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες και Δοκός.

Το υπό μελέτη έργο βρίσκεται στην παραλιακή ζώνη του όρμου Κρανιδίου στην θέση Πετροθάλασσα, νοτιοανατολικά του οικισμού Κρανιδίου και βορειοανατολικά από το Πόρτο Χέλι. Η συνολική έκταση του Ακινήτου της Scarlet Beach Α.Ε. ανέρχεται σε περίπου 231 στρ. (συμπεριλαμβανομένης της ζώνης παραλίας 7.545,95 τ.μ.) και υπάγεται διοικητικά, στη Δημοτική Κοινότητα της Ερμιόνης του Δήμου Ερμιονίδας (Π.Ε. Αργολίδας της Περιφέρειας Πελοποννήσου).

6.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.2.1 Κλίμα

Το κλίμα της Πελοποννήσου είναι γενικά μεσογειακό και διαφέρει ανάλογα με την περιοχή και το υψόμετρο της. Είναι ήπιο και ζεστό στα παράλια και κρύο στο εσωτερικό. Η θερμοκρασία παρατηρείται μεγαλύτερη στις περιοχές των Πατρών, της Καλαμάτας, του Πύργου καθώς επίσης στο Άργος και στο Ναύπλιο κι ελαττώνεται κατά πολύ στα ορεινά, π.χ. στην περιοχή της Τρίπολης.

Στο ανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου και ιδιαίτερα στις παράλιες περιοχές επικρατεί ο χερσαίος μεσογειακός τύπος κλίματος με λίγες βροχές και φτωχή βλάστηση. Η μέση θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 18 και 19,5 βαθμούς Κελσίου. Λόγω της μικρής έκτασης βροχοπτώσεων ο νομός έχει ξηρό κλίμα και μαζί με την Αττική, θεωρούνται οι ξηρότερες περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας.

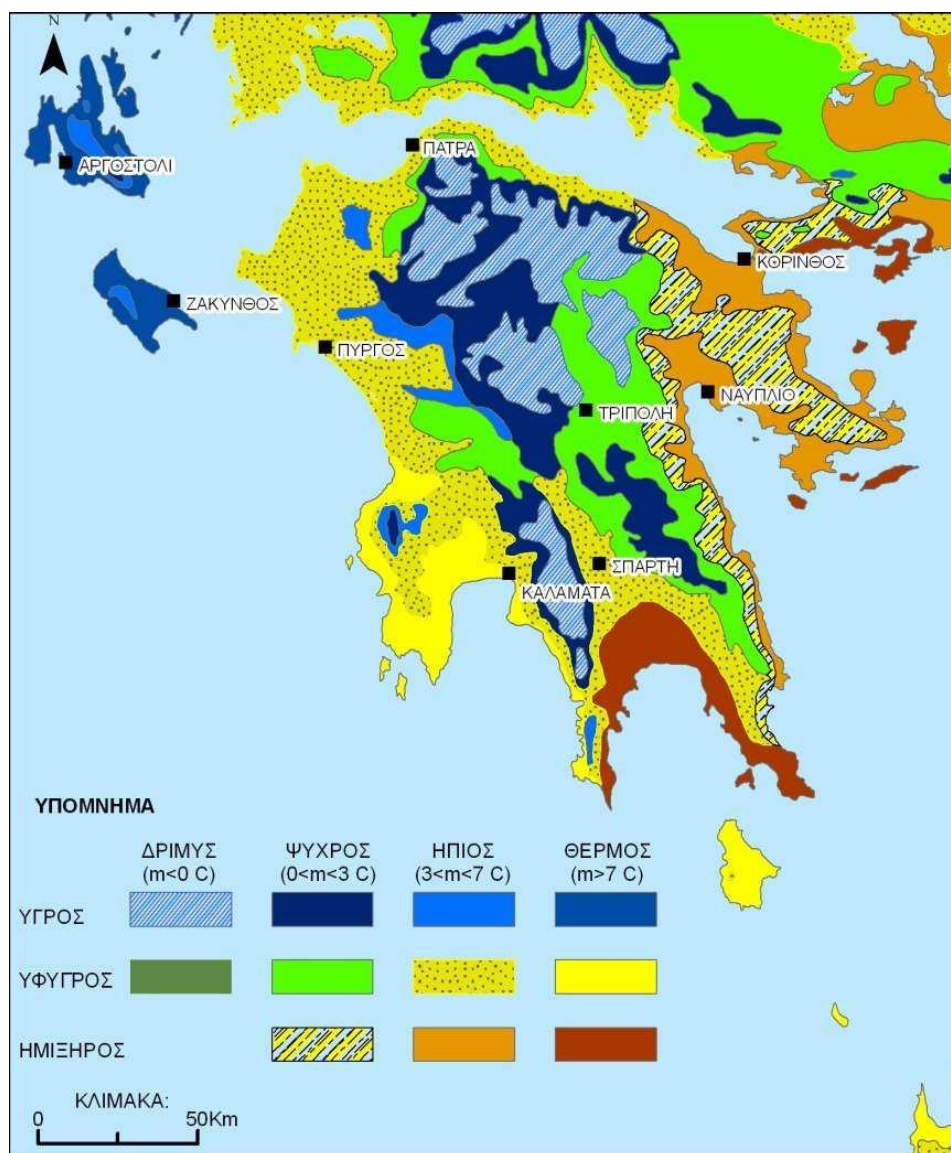
Το κλίμα της περιοχή της Αργολίδας χαρακτηρίζεται ως ξηροθερμικό, με ήπιο χειμώνα στα παράλια έως έντονο με εμφανή επηρεασμό από βόρειες ψυχρές μάζες. Η άνοιξη χαρακτηρίζεται από ήπια χαρακτηριστικά κλίματος με σχετική μείωση των βροχών και χαμηλές θερμοκρασίες. Το καλοκαίρι παρατηρείται σημαντική αύξηση της ξηρασίας με ανάλογη μείωση των βροχοπτώσεων και αντίστοιχη αύξηση της θερμοκρασίας. Τέλος το

φθινόπωρο παρουσιάζει επίσης ήπια χαρακτηριστικά κλίματος με σχετική αύξηση των βροχοπτώσεων και αντίστοιχη αύξηση της υγρασίας.

Στις πεδινές και παράκτιες περιοχές σημειώνονται υψηλές θερμοκρασίες, ενώ το χειμώνα στις ορεινές περιοχές είναι ιδιαίτερα χαμηλές και σπάνια παρατηρούνται χιονοπτώσεις στις ψηλότερες βουνοκορφές του νομού.

Παρακάτω παρατίθεται ο χάρτης βιοκλιματικών ορόφων του ΥΠΑΑΤ, όπως αυτός έχει προκύψει από την επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων για το σύνολο της Πελοποννήσου. Για το χαρακτηρισμό του κλίματος μιας περιοχής χρησιμοποιούνται οι παράγοντες θερμοκρασία και βροχόπτωση.

Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου

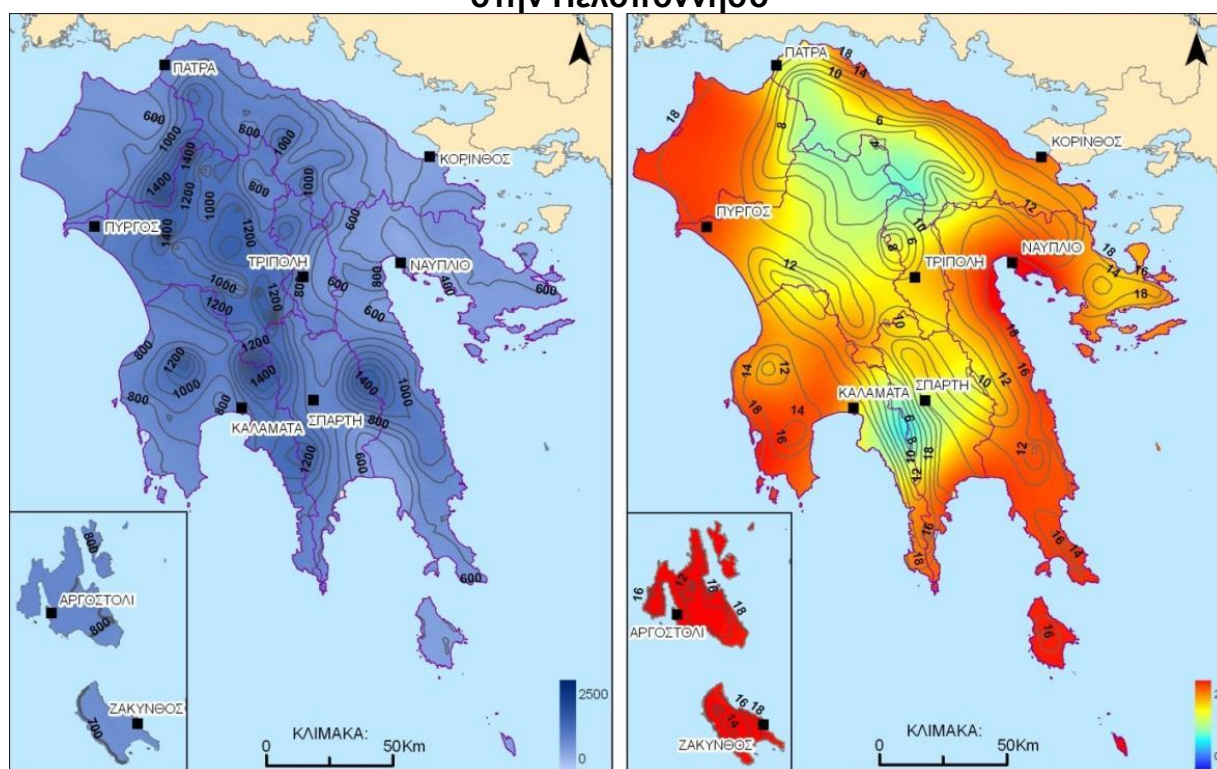


Πηγή: <https://docplayer.gr/53741457-Ydatikoy-diameris-smatos-dytikis-peloponn-nnisoy-el-01.htm>

6.2.2 Βροχοπτώσεις

Στον επόμενο χάρτη παρουσιάζεται η διανομή της βροχόπτωσης στην Πελοπόννησο. Τα στοιχεία προκύπτουν από την ανάλυση των διαθέσιμων υδρομετεωρολογικών δεδομένων σταθμών της περιοχής που διατηρούν η ΕΜΥ, η ΔΕΗ, το ΥΠΕΚΑ (πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ) και άλλοι φορείς.

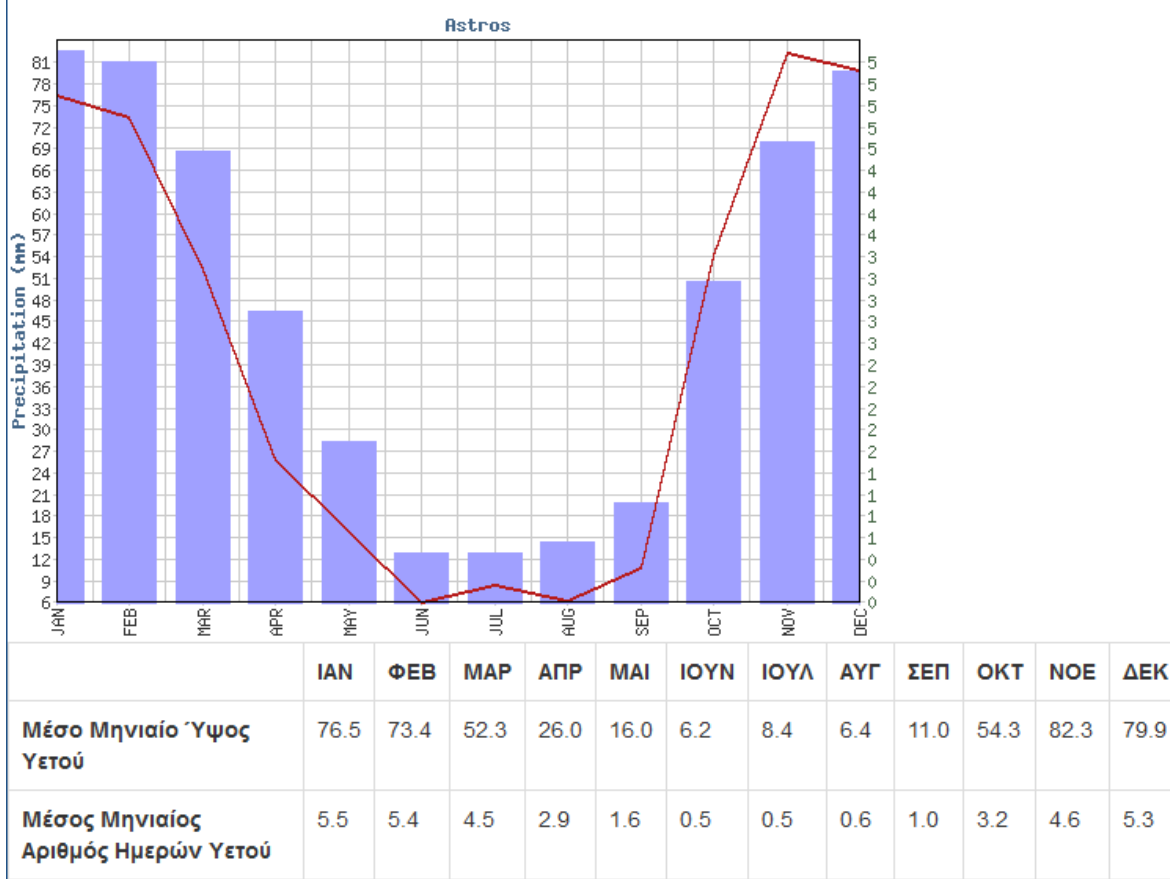
Κατανομή της μέσης ετήσιας βροχόπτωσης και της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στην Πελοπόννησο



Πηγή: <https://docplayer.gr/53741457-Ydatikoy-diameris-smatos-dytikis-peloponn-nnisoy-el-01.html>

Το μέσο ετήσιο ύψος κατακρημνισμάτων, με βάση τα στοιχεία της περιόδου 1974 – 2010 για τον ΜΣ Άστρους είναι 492,7 mm. Οι ξηρότεροι μήνες είναι ο Ιούνιος και ο Αύγουστος, με μέσο ύψος 6,2 και 6,4 mm αντίστοιχα, ενώ ο βροχερότερος μήνας είναι ο Νοέμβριος με μέσο ύψος 82,3 mm. Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζεται η διακύμανση του μέσου μηνιαίου ύψους καθώς το σύνολο των ημερών κατά τις οποίες παρατηρήθηκαν φαινόμενα κατακρήμνισης.

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1974-2010

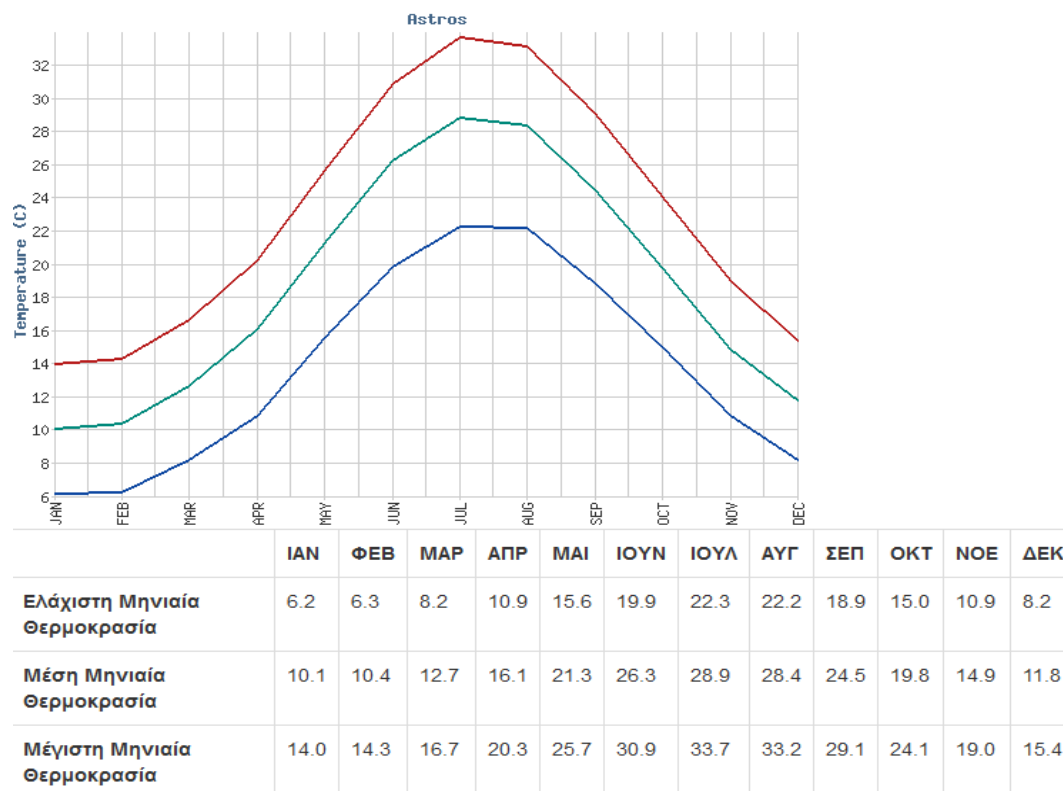


6.2.3 Θερμοκρασία

Στο διάγραμμα και τον πίνακα που ακολουθούν δίνονται ο οι μέσες μηνιαίες τιμές θερμοκρασίας, καθώς και η μέγιστη και ελάχιστη τιμή για την ευρύτερη περιοχή του έργου και για τη χρονική περίοδο 1974-2010

Θερμοκρασιακά δεδομένα από την περιοχή Άστρους (Περίοδος 1974 - 2010)

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1974-2010

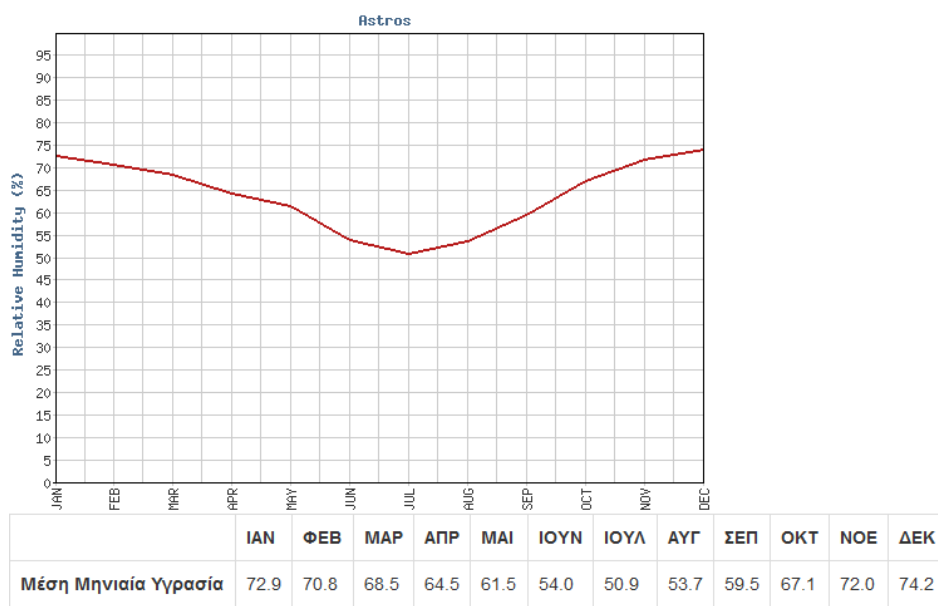


- Στο Μ.Σ. του Άστρους μεγαλύτερες τιμές στη μέγιστη θερμοκρασία παρουσιάστηκαν τον μήνα Ιούλιο και Αύγουστο με 33.7 °C και 33.2 °C αντίστοιχα.
- Μικρότερη τιμή ελάχιστης θερμοκρασίας, ίση με 6.2 °C τον Ιανουάριο και 6.3 °C τον Φεβρουάριο.
- Η μέγιστη μέση θερμοκρασία για τον μήνα Ιούλιο και Αύγουστο ήταν 28.9 °C και 28.4 °C, αντίστοιχα.
- Η μικρότερη μέση θερμοκρασία για τον μήνα Ιανουάριο και Φεβρουάριο ήταν 10.1 και 10.4, αντίστοιχα.

6.2.4 Υγρασία

Οι μεγαλύτερες τιμές υγρασίας για το σταθμό του Άστρους, παρατηρούνται τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο, με τιμές 72.0 και 74.2% αντίστοιχα.

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1974-2010

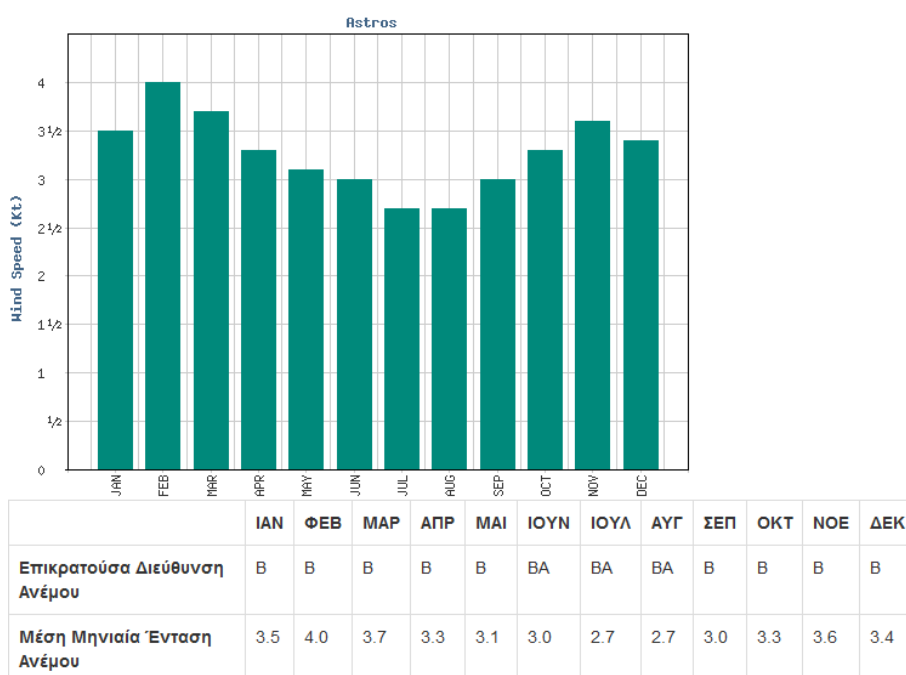


6.2.5 Άνεμος

Από ανεμολογικές μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί στο σταθμό του Άστρους επικρατούν οι Βόρειοι άνεμοι, την περίοδο 1974-2010, στη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους (9 μήνες). Τους υπόλοιπους 3 μήνες του έτους πνέουν άνεμοι Βορειοανατολικής διεύθυνσης. Αναλυτικότερα, η κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων, ανά μήνα, δίδονται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν.

Ανεμολογικά στοιχεία περιοχής Άστρους (Πηγή: ΕΜΥ)

Περίοδος Κλιματικών Δεδομένων: 1974-2010



6.3 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.3.1 Γεωμορφολογία

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται στο βόρειο τμήμα του όρμου Κρανιδίου, στην ευρύτερη περιοχή της Πετροθάλασσας. Η ακτογραμμή στην ευρύτερη περιοχή της Πετροθάλασσας έχει γενική διεύθυνση Α-Δ και η μορφολογία χαρακτηρίζεται ως πεδινή, κοντά στην παράκτια ζώνη έως ημιλοφώδης. Περιβάλλεται από το λόφο Σινδόνι (71m) στα ανατολικά και μία σειρά λοφωδών εξάρσεων στα βόρεια που περιλαμβάνουν τις κορυφές Δισκούρια (177m) και Αλωνάκι (135m) (Εικόνα 6.3.1-1).

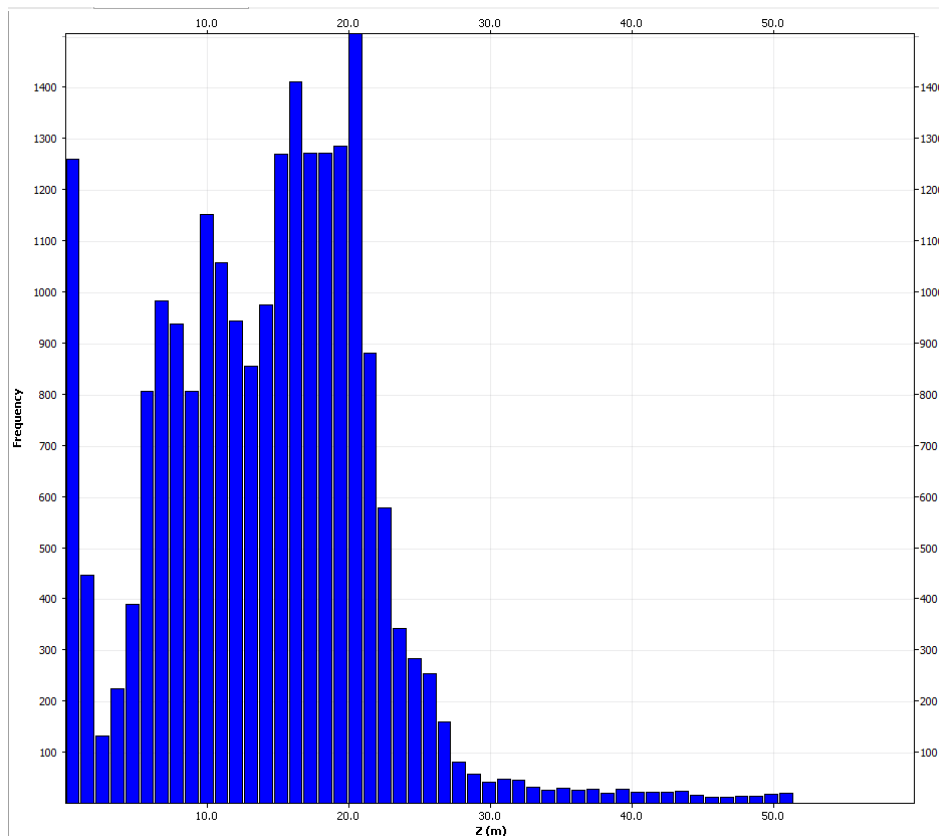
Εικόνα 6.3.1-1: Τοπογραφικός χάρτης της ευρύτερης περιοχής με σημειωμένη τη θέση του έργου.



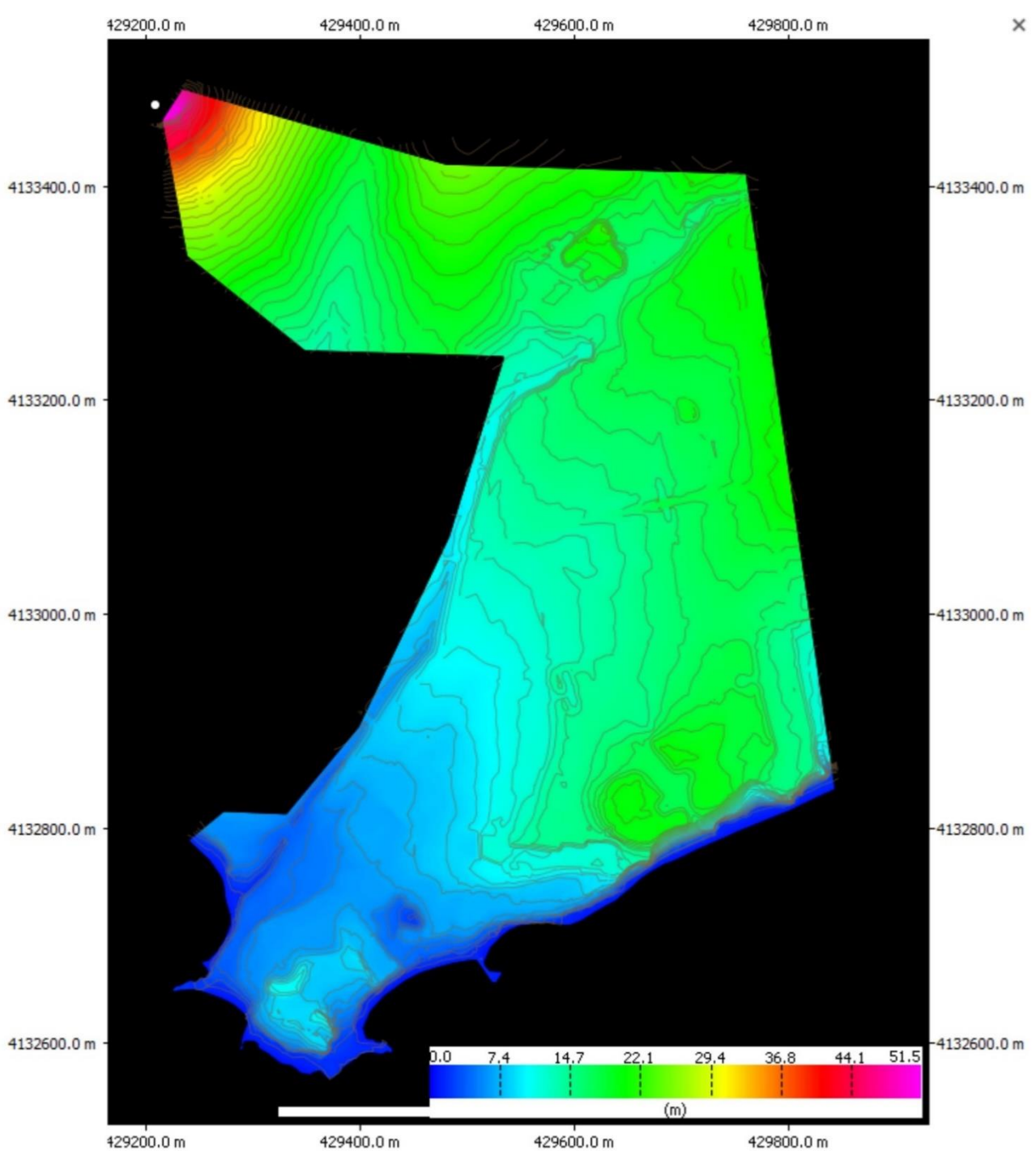
Με βάση τον μορφολογικό χάρτη (Εικόνα 6.3.1-3) η περιοχή χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο με τα υψηλότερα υψόμετρα να εντοπίζονται στα ΒΔ τμήματα και τα χαμηλότερα κατά μήκος της παράκτιας ζώνης. Η στενή περιοχή μελέτης αποτελεί τμήμα της παράκτιας

ζώνης όπου τα υψόμετρα δεν υπερβαίνουν τα 50m, με μέσο υψόμετρο στατιστικής κατανομής τα 14,8m. Οι λοφώδεις εξάρσεις της ευρύτερης περιοχής, διαβρώνονται από μία σειρά μικρών ρεμάτων, που διέρχονται εντός του οικοπέδου και να καταλήγουν στον Όρμο Κρανιδίου.

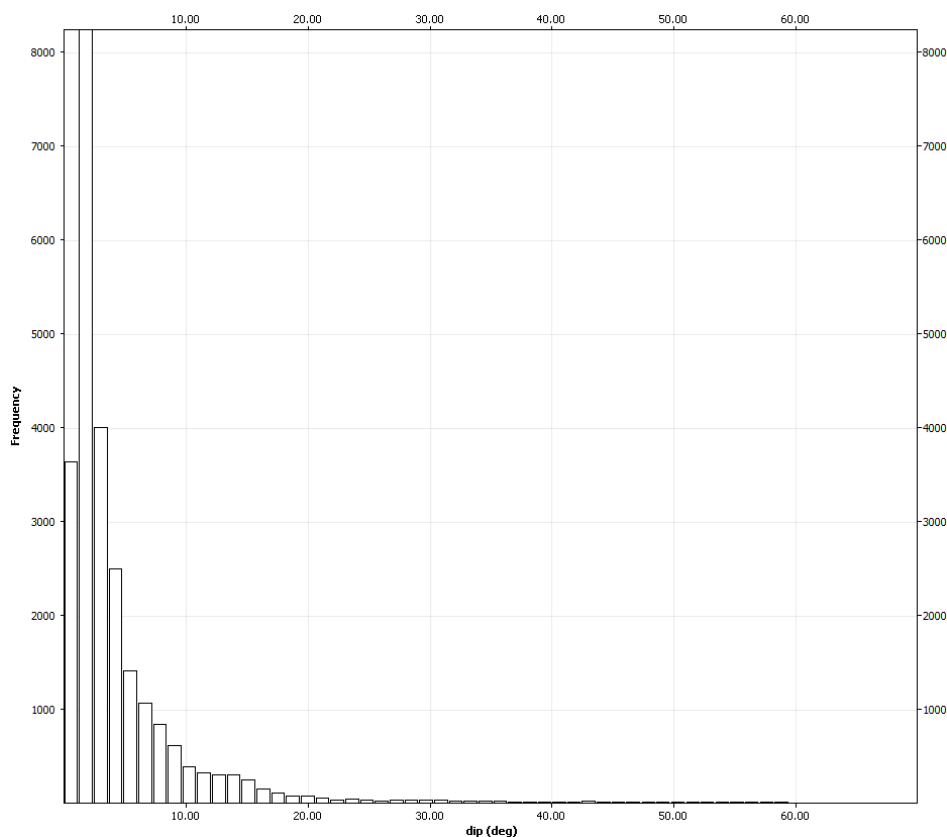
Εικόνα 6.3.1-2: Ιστόγραμμα κατανομής υψομέτρων εντός άμεσης περιοχής μελέτης



Εικόνα 6.3.1-3: Μορφολογικός χάρτης άμεσης περιοχής μελέτης



Εικόνα 6.3.1-4: Ιστόγραμμα κατανομής μορφολογικών κλίσεων άμεσης περιοχής μελέτης



Οι μορφολογικές κλίσεις της στενής περιοχής μελέτης κυμαίνονται από $<1^\circ$ έως και τοπικά 58° (Εικόνα 6.3.1-4). Οι χαμηλότερες μορφολογικές κλίσεις εντοπίζονται κυρίως στο κεντρικό τμήμα της περιοχής μελέτης, ενώ οι υψηλότερες κατά μήκος των παράκτιων πρηνών. Εντός του νότιου τμήματος της στενής περιοχής μελέτης ακανόνιστα τμήματα χαρακτηρίζονται από μορφολογικές κλίσεις που κυμαίνονται από 5° έως και $>20^\circ$. Πρόκειται για ανθρωπογενείς επεμβάσεις επί του φυσικού αναγλύφου από την κατεδάφιση κτηρίων και εγκαταστάσεων της παλαιάς ξενοδοχειακής μονάδας. Επισημαίνεται ότι πριν από κάθε ανθρωπογενή παρέμβαση στην περιοχή, οι μορφολογικές κλίσεις του φυσικού αναγλύφου δεν ξεπερνούσαν τις 5° και αποτελούσαν την προς νότο προέκταση της επίπεδης περιοχής του κεντρικού τμήματος του οικοπέδου (Εικόνα 6.3.1-3).

6.4 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

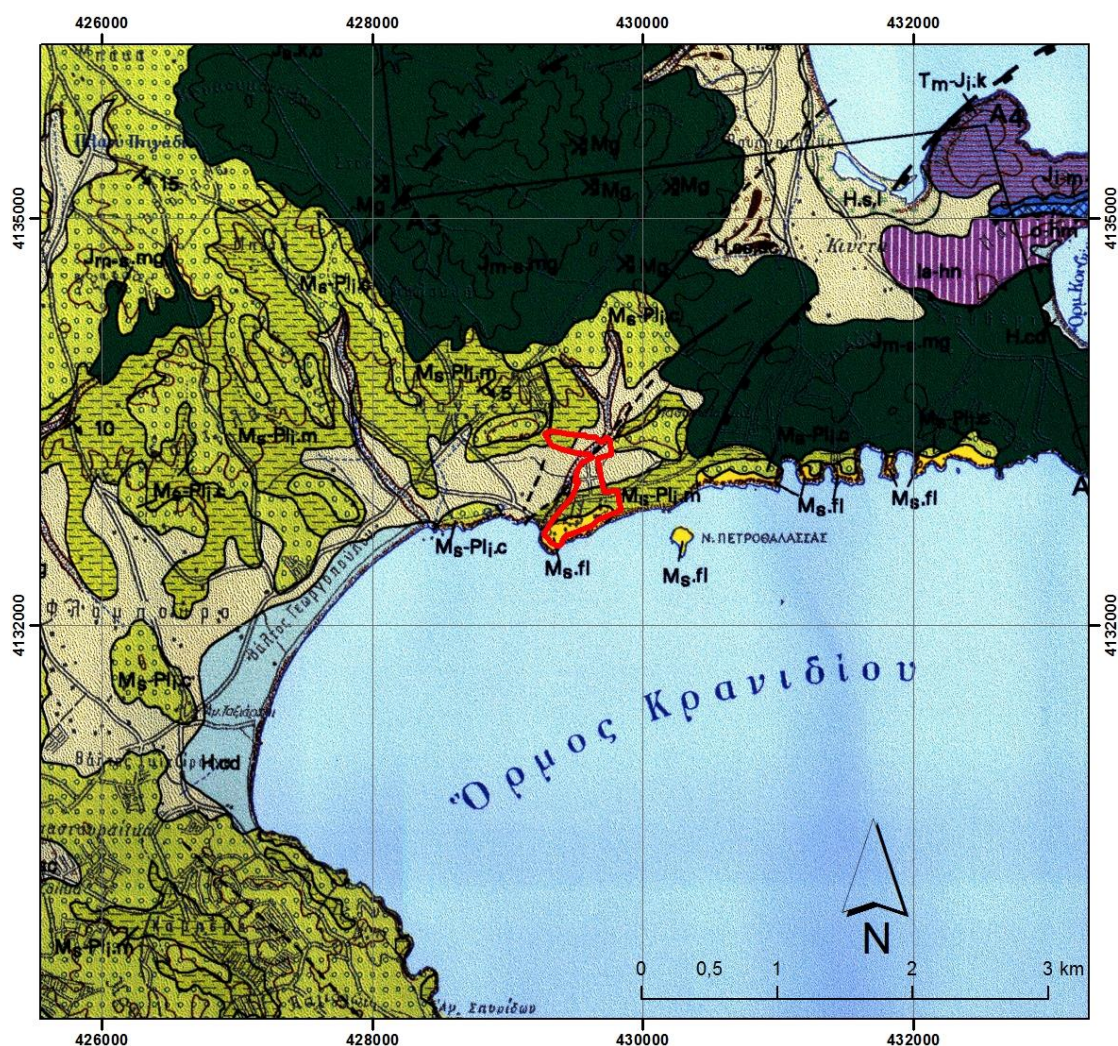
6.4.1 Γεωλογία ευρύτερης περιοχής μελέτης

Το βόρειο τμήμα του όρμου Κρανιδίου δομείται από αλπικούς και μεταλπικούς σχηματισμούς (Εικόνα 6.4.1-1). Οι αλπικοί γεωλογικοί σχηματισμοί περιλαμβάνουν ένα σύστημα σερπεντινιτών (Jm-s.mg) που υπέρκειται τεκτονικά ένα σύστημα βασαλικών λαβών και κερατολίθων (ls-hn) και αποτελεί τμήμα του οφιολιθικού καλύμματος της ενότητας Ανατολικής Ελλάδας (Παπανικολάου 1986). Το σύστημα των οφιολίθων με τη σειρά του υπέρκειται τεκτονικά κατω-μεσοϊουρασικών κονδυλωδών ασβεστολίθων (Ji-m).

Εκτός από τις επωθητικές επαφές των αλπικών πετρωμάτων, ο ρηξιγενής ιστός της περιοχής χαρακτηρίζεται από εναλλαγές τεκτονικών τάφρων κα τεκτονικών κεράτων τα οποία οριοθετούνται από Α-Δ εφελκυστικά ρήγματα, ενώ εντός των κατώτερων τεμαχών των διαμορφούμενων ρηξιτεμαχών (Γαϊτανάκης και συν. 2007) διακρίνονται μικρότερα ρήγματα ΒΑ-ΝΔ και ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης. Οι τάφροι δομούνται από συστήματα ανωμειοκαινικών – κατωπλειοκαινικών ιζημάτων με τα παλαιότερα μέλη να αποτελούν ποταμοχερσαίες αποθέσεις που εξελίσσονται σταδιακά σε θαλάσσιες ακολουθίες υποδεικνύοντας μία σταδιακή βύθιση κατά την περίοδο αυτή. Το γεγονός ότι τα ιζήματα αυτά βρίσκονται σήμερα πια ανυψωμένα πάνω από τη θάλασσα προϋποθέτει σημαντικές ανυψώσεις κατά την περίοδο του Τεταρτογενούς.

Η στενή περιοχή μελέτης αποτελεί τμήμα της ανωμειοκαινικής-κατωπλειοκαινικής τάφρου και δομείται από τα συντεκτονικά ιζήματά της.

Εικόνα 6.4.1-1: Γεωλογικός χάρτης της ευρύτερης περιοχής με σημειωμένη τη θέση της στενής περιοχής μελέτης



6.4.2 Γεωλογία άμεσης περιοχής μελέτης

Στη γεωλογική δομή της στενής περιοχής μελέτης συμμετέχουν μόνο μεταλπικοί σχηματισμοί, ενώ χαρτογραφήθηκαν επίσης και ανθρωπογενείς αποθέσεις. Η ανάλυση των γεωλογικών σχηματισμών της στενής περιοχής γίνεται παρακάτω από τους παλαιότερους προς τους νεότερους και τις ανθρωπογενείς αποθέσεις.

Γεωλογικοί σχηματισμοί

Ms1

Ηπειρωτικής και παράκτιας προέλευσης σχηματισμός που μπορεί να διαχωριστεί σε δύο μέλη. Το κατώτερο μέλος περιλαμβάνει ερυθροκάστανες αργιλοϊλύες (sh) (Εικόνα 6.4.2-1) και τοπικά αμμώδεις ιλύες με οριζόντες ιλυοστηριζόμενων πολύμικτων χαλικιών και

λατυποπαγών. Οι λατύπες και τα χαλίκια του προέρχονται από τη διάβρωση του φλύσχη, των οφιολιθικών πετρωμάτων και σε μικρότερο ποσοστό των ασβεστολίθων. Τα κροκαλοπαγή στρώματα εντός του σχηματισμού παρουσιάζουν πλευρικές διαφοροποιήσεις στο πάχος τους, με χαρακτηριστικές παλαιοκοίτες κατά θέσεις (Εικόνα 6.4.2-2). Το ανώτερο μέλος διαφοροποιείται ως προς το κατώτερο, καθώς χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη συχνότητα πηλοστηριζόμενων κροκαλοπαγών και λιγότερο λατυποπαγών, ενώ κατά μήκος της παράκτιας ζώνης μεταπίπτει πλευρικά σε συμπαγή πολύμικτα κροκαλοπαγή (cg1) με φακούς ασβεστιτικών ψαμμιτών (Εικόνα 6.4.2-3, Εικόνα 6.4.2-4) και μικρού πάχους ασβεστιτικές μάργες χαρακτηρίζοντας ιζηματογένεση παράκτιας ζώνης. Εντός των κροκαλοπαγών οριζόντων του, η πλειοψηφία των κροκαλών είναι ασβεστολιθικής σύστασης και σε μικρότερο ποσοστό ψαμμιτικής και οφιολιθικής. Ο σχηματισμός παρουσιάζει μικρές έως ενδιάμεσες κλίσεις προς τα δυτικά και νότια, ενώ κατά θέσεις παραμορφώνεται από μικρού άλματος κανονικά ρήγματα. Το πάχος του σχηματισμού με βάση την επιφανειακή του εξάπλωση εκτιμάται ότι ξεπερνά τα 30m.

Εικόνα 6.4.2-1: Άποψη των ερυθροκάστανων αργιλοϊλύων (sh) του σχηματισμού Ms1



Εικόνα 6.4.2-2: Άποψη χαρακτηριστικών παλαιοκοιτών εντός του σχηματισμού Ms1.



Εικόνα 6.4.2-3: Άποψη συμπαγών κροκαλοπαγών (cg1) που υπόκεινται ερυθροκάστανων αργιλοϊλύων (sh) του σχηματισμού Ms1.



Εικόνα 6.4.2-4: Άποψη φακού ασβεστιτικού ψαμμίτη που υπέρκειται των συμπαγών κροκαλοπαγών (cg1) εντός του σχηματισμού Ms1.



Ms2

Ο σχηματισμός αυτός αποτελεί την προς τα άνω και πλευρική εξέλιξη του σχηματισμού Ms1 καλύπτοντάς τον ασύμφωνα (Εικόνα 6.4.2-5). Αποτελείται από συμπαγή πολύμικτα κροκαλοπαγή (cg2) με ποικίλου μεγέθους κροκάλες ψαμμιτών, ασβεστολίθων, κερατολίθων, οφιολίθων με ασβεστιτικό συνδετικό υλικό (Εικόνα 6.4.2-6). Το πάχος του σχηματισμού, αν και κυμαινόμενο δεν ξεπερνά τα 15m, με το μεγαλύτερο, να αναμένεται κατά μήκος της παράκτιας ζώνης στο ΝΔ τμήμα της περιοχής, όπου και η επαφή μεταξύ του σχηματισμού Ms1 και Ms2 είναι θεωρητική (Εικόνα 6.4.2-5). Με βάση τα λιθοφασικά του χαρακτηριστικά (παρουσία σταυρωτών στρώσεων, πεπλατυσμένες κροκάλες κλπ.) (Εικόνα 6.4.2-7) πρόκειται για ένα σχηματισμό που ιζηματογενετοποιήθηκε σε παράκτιο δελταϊκό περιβάλλον.

Εικόνα 6.4.2-5: Άποψη της ασυμφωνίας μεταξύ του υποκείμενου χερσαίου συστήματος Ms1 και του υπερκείμενου παράκτιου συστήματος Ms2.



Εικόνα 6.4.2-6: Στο ΝΔ τμήμα της περιοχής μελέτης η επαφή των δύο αυτών συστημάτων είναι θεωρητική



Εικόνα 6.4.2-7: Άποψη των συμπαγών πολύμικτων κροκαλοπαγών (cg2) του σχηματισμού Ms2



Εικόνα 6.4.2-8: Ο σχηματισμός Ms2.cg2 παρουσιάζει χαρακτηριστικές σταυρωτές στρώσεις



cd

Παράκτιοι άμμοι. Πρόκειται για ασύνδετες άμμους και χαλίκια κατά μήκος της παράκτιας ζώνης (Εικόνα 6.4.2-9).

Εικόνα 6.4.2-9: Άποψη των παράκτιων άμμων (cd) με ψηφίδες και χαλίκια κατά μήκος της παράκτιας ζώνης.



mw

Υλικά καταπτώσεων. Περιλαμβάνει ογκόλιθους του σχηματισμού Ms2 που έχουν συσσωρευτεί στον πόδα των παράκτιων φυσικών πρανών, λόγω της διάβρωσης του υποκείμενου χερσαίου συστήματος (Ms1, Ms2) από τη δράση των θαλάσσιων κυμάτων (Εικόνα 6.4.2-10).

Εικόνα 6.4.2-10: Άποψη υλικών καταπτώσεων (mw) κατά μήκος της παράκτιας ζώνης



Ανθρωπογενείς αποθέσεις

md

Υλικά εκσκαφών. Πρόκειται για ανθρωπογενείς αποθέσεις που περιλαμβάνουν υλικά εκσκαφών και έχουν δημιουργηθεί κατά τις εργασίες κατεδάφισης και διαμόρφωσης των χώρων που καταλάμβαναν οι παλαιές κτηριακές εγκαταστάσεις. Το πάχος δεν ξεπερνάει το 0,5 m, ενώ τοπικά στο βόρειο τμήμα, σε περιοχές συσσώρευσης τέτοιων υλικών εμφανίζεται μεγαλύτερο. (Εικόνα 6.4.2-11).

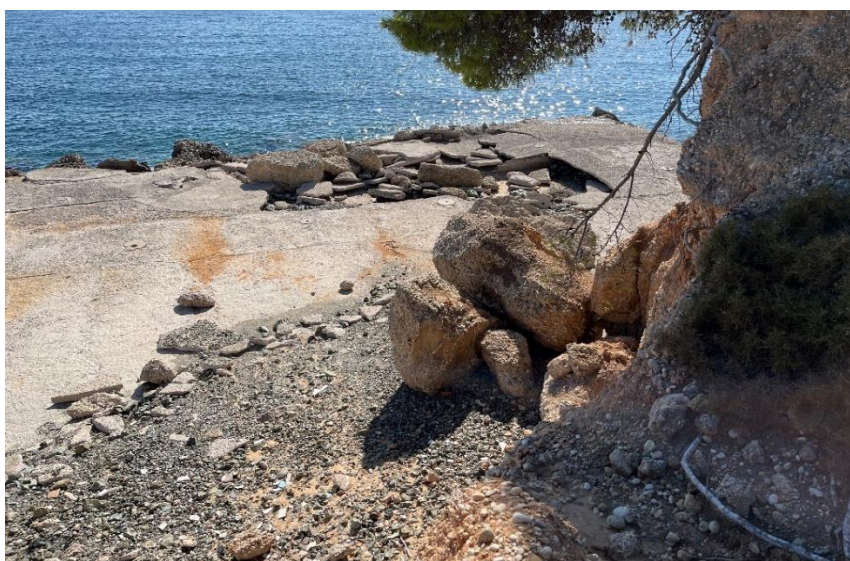
Εικόνα 6.4.2-11: Άποψη υλικών εκσκαφών στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης



cngr

Αποθέσεις τσιμέντου. Πρόκειται για μικρού πάχους αποθέσεις τσιμέντου σε μικρούς μώλους και προβλήτες κατά μήκος της παράκτιας ζώνης (Εικόνα 6.4.2-12).

Εικόνα 6.4.2-12: Άποψη αποθέσεων τσιμέντου κατά μήκος της παράκτιας ζώνης



6.4.3 Τεκτονική άμεσης περιοχής μελέτης

Κατά τη γεωλογική χαρτογράφηση κατά μήκος των φυσικών πρηνών της παράκτιας ζώνης παρατηρήθηκαν σε διάφορες θέσεις κανονικά ρήγματα μικρού άλματος εντός του σχηματισμού Ms1 (Εικόνα 6.4.3-1, Εικόνα 6.4.3-2). Τα ρήγματα αυτά γίνονται αντιληπτά από τη μετατόπιση αργιλικών και κροκαλοπαγών ενστρώσεων, ενώ σε όλες τις περιπτώσεις το άλμα τους δεν ξεπερνά τα 2m.

Με βάση μετρήσεις των γεωμετρικών και δυναμικών τους χαρακτηριστικών τα ρήγματα που μετρήθηκαν είναι υψηλής κλίσεως (κυμαινόμενης μεταξύ 55°-70°) ενώ η φορά μέγιστης κλίσης τους κυμαίνεται από ΝΔ (220°) έως Δ (264°). Αν και στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν διατηρούνται γραμμές ολίσθησης κατά μήκος των επιφανειών ολίσθησης των ρηγμάτων, με βάση τη γεωμετρία των παρέλξεων τους και υπολείμματα τεκτονικών αυλακώσεων κατά μήκος ενός από αυτά, υποδεικνύουν ότι πρόκειται για κανονικά ρήγματα.

Εικόνα 6.4.3-1: Άποψη κανονικού ρήγματος εντός του σχηματισμού Ms1



Εικόνα 6.4.3-2: Άποψη κανονικού ρήγματος εντός του σχηματισμού Ms1



Επισημαίνεται ότι τέτοια κανονικά ρήγματα δεν εντοπίστηκαν εντός του σχηματισμού Ms2 σε όλες τις περιοχές που ο τελευταίος διαμορφώνει πρηνή που προσφέρονται για παρατήρηση. Αυτό όμως δεν αποκλείει την παρουσία τους και στον σχηματισμό Ms2, καθώς είναι ισόχρονος με τον Ms1 και τα ρήγματα δεν παρουσιάζουν φαινόμενα συνιζηματογενούς τεκτονισμού, όπως αποδεικνύεται από το γεγονός ότι τα πάνω τεμάχια τους δεν παρουσιάζουν παχύνσεις στρωμάτων σε σχέση με το κάτω τέμαχός τους.

6.4.4 Αστοχίες κατά μήκος της παράκτιας ζώνης

Κατά μήκος της παράκτιας ζώνης στον τομέα ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρηνών παρατηρήθηκε μία σειρά αστοχιών που σχετίζονται με ανατροπές και καταπτώσεις ογκολίθων του σχηματισμού Ms2 λόγω της διάβρωσης του σχηματισμού Ms1, ή/και περιστροφικού τύπου κατολισθήσεις του ευδιάβρωτου σχηματισμού Ms1 από τη δράση των κυμάτων.

Οι ανατροπές και καταπτώσεις ογκολίθων είναι ένα φαινόμενο που λαμβάνει διαχρονικά χώρα κατά μήκος των παράκτιων πρηνών όπως αποδεικνύεται:

- 1) από την συσσώρευσή τους στον πόδα των πρηνών, δίνοντας γένεση στον σχηματισμό mw και
- 2) από την παρουσία επικρεμάμενων ογκολίθων που έχουν ήδη αποκολληθεί στο άνω μέρος του πρηνούς, αλλά ακόμα δεν έχουν αστοχήσει (Εικόνα 6.4.4-1). Σε πολλές μάλιστα περιπτώσεις ο σχηματισμός ογκολίθων mw έχει συγκολληθεί δευτερογενώς

με σκυρόδεμα κατά τις εργασίες διαμόρφωσης της παράκτιας ζώνης του παλιού ξενοδοχειακού συγκροτήματος, ενώ ενεργές αστοχίες ογκολίθων έως και 2m³ παρατηρούνται σε διάφορες θέσεις. Στο νότιο τμήμα της περιοχής οι καταπτώσεις φαίνεται ότι έχουν προκύψει και μετά τις ανθρωπογενείς αποθέσεις σκυροδέματος κατά μήκος της παράκτιας ζώνης (Εικόνα 6.4.4-2, Εικόνα 6.4.2-12).

Εικόνα 6.4.4-1: Άποψη επικρεμάμενου ογκόλιθου που έχει αποκολληθεί και είναι έτοιμος να κατολισθήσει από τα πρανή της παράκτιας ζώνης.



Εικόνα 6.4.4-2: Άποψη ογκόλιθου που έχει αστοχήσει κατά μήκος των παράκτιων πρανών στα ΝΔ τμήματα της περιοχής



Εκτός από τα φαινόμενα καταπτώσεων βράχων τα πρανή της παράκτιας ζώνης, λόγω της έλλειψης βλάστησης και σε συνδυασμό με την έντονη διάβρωση από τη δράση των θαλάσσιων κυμάτων, παρουσιάζουν κατά θέσεις μικρής κλίμακας περιστροφικές κατολισθήσεις (Εικόνα 6.4.4-3).

Εικόνα 6.4.4-3: Άποψη περιστροφικού τύπου κατολίσθησης κατά μήκος της παράκτιας ζώνης



Το φαινόμενο αυτό δεν είναι χαρακτηριστικό μόνο στα πρανή του υπό μελέτη οικοπέδου αλλά εντοπίζεται σε όλη την παράκτια ζώνη όπου αναπτύσσεται ο σχηματισμός Ms1. Μάλιστα σε παρακείμενο ξενοδοχειακό συγκρότημα το φαινόμενο της παράκτιας διάβρωσης έχει επιτυχώς αντιμετωπιστεί με την τοποθέτηση μεγάλων ογκολίθων υπό μορφή τοιχίου (Εικόνα 6.4.4-4).

Εικόνα 6.4.4-4: Αντιδιαβρωτικά μέτρα κατά μήκος των πρανών της παράκτιας ζώνης σε παρακείμενη ιδιοκτησία.

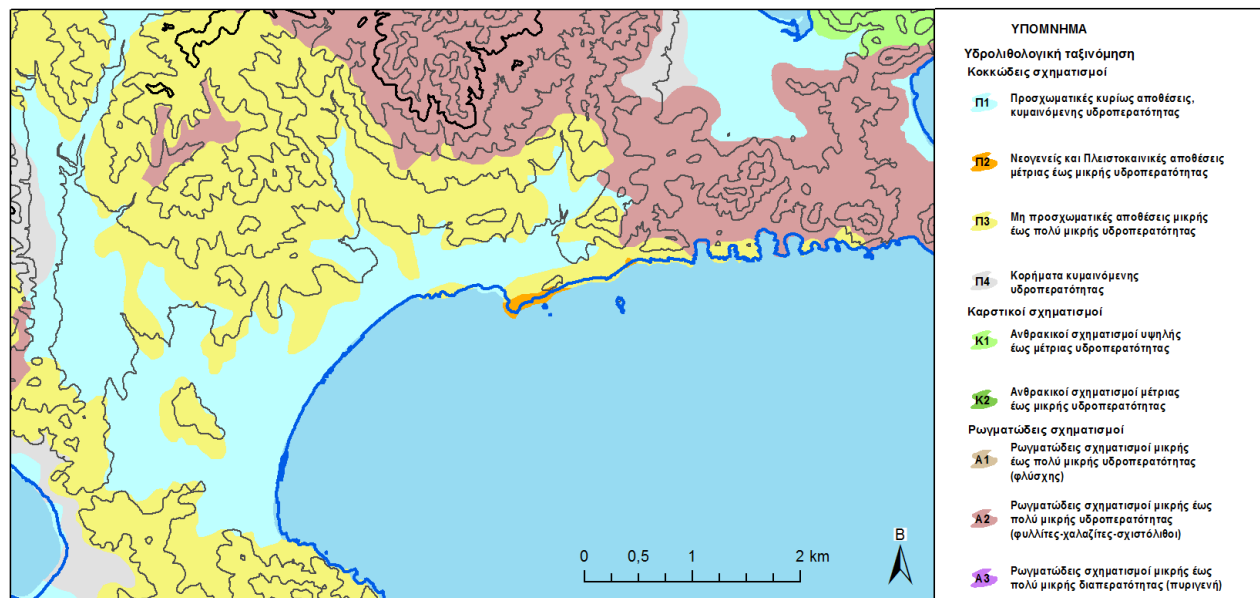


Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι κατά τις εργασίες διαμόρφωσης της νέας τουριστικής εγκατάστασης και των συνοδών αυτής έργων και εγκαταστάσεων ειδικά στην περιοχή της παραλίας, είναι επιτακτική ανάγκη η λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων για την προστασία των παράκτιων πρανών.

6.4.5 Υδρολιθολογικές ενότητες άμεσης περιοχής μελέτης

Με βάση το γενικό υδρολιθολογικό χάρτη του υδατικού διαμερίσματος ΥΔ03, το μεγαλύτερο τμήμα του συστήματος Πόρτο Χελίου αντιπροσωπεύεται από κοκκώδη συστήματα γεωλογικών σχηματισμών, στα οποία η κυκλοφορία των υπόγειων υδροφοριών γίνεται μέσω του πρωτογενούς πορώδους. Με βάση τον χάρτη αυτό, που αποτελεί μετατροπή του γεωλογικού χάρτη του ΙΓΜΕ, στη στενή περιοχή μελέτης διακρίθηκαν «μη προσχωματικές αποθέσεις μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας» που αντιπροσωπεύουν τον σχηματισμό Ms1 και «αποθέσεις μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας» που αντιπροσωπεύουν τον σχηματισμό Ms2 (Εικόνα 6.4.5-1).

Εικόνα 6.4.5-1: Υδρολιθολογικός χάρτης ευρύτερης περιοχής μελέτης



Η κατάταξη των υδρολιθολογικών χαρακτηριστικών των γεωλογικών σχηματισμών της στενής περιοχής μελέτης έγινε σύμφωνα με την πρότυπη ποιοτική υδρολιθολογική ταξινόμηση κατά Struckmeier & Margat (1995) η οποία εκτιμά την περατότητα των γεωλογικών σχηματισμών με βάση τη δυνατότητά τους να διαμορφώνουν υδροφόρους ορίζοντες (Εικόνα 6.4.5-2).

Εικόνα 6.4.5-2: Πρότυπη υδρολιθολογική ταξινόμηση κατά Struckmeier & Margat (1995).



Αν και οι σχηματισμοί Ms1 και Ms2 αποτελούν πορώδεις υδροπερατούς σχηματισμούς με κυμαινόμενη διαπερατότητα, τα διάφορα μέλη τους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν

ξεχωριστά από άποψη υδρολιθολογικής συμπεριφοράς. Το κατώτερο μέλος του σχηματισμού Ms1 (Ms.sh) που περιλαμβάνει ερυθροκάστανες αργιλοϊλίες και τοπικά αμμώδεις ιλύες με ορίζοντες ιλυοστηριζόμενων πολύμικτων χαλικιών και λατυποπαγών εντάσσεται στους πορώδεις σχηματισμούς με πρακτικά ανύπαρκτη υδροφορία (3β), ενώ σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται και οι ορίζοντες των πηλοστηριζόμενων κροκαλοπαγών του ανώτερου μέλους.

Αντιθέτως ο σχηματισμός Ms2 και συγκεκριμένα τα συμπαγή πολύμικτα κροκαλοπαγή (cg2) αλλά και τα αντίστοιχα κροκαλοπαγή (cg1) του ανώτερου μέλους του σχηματισμού Ms1 εντάσσονται στους πορώδεις υδροπερατούς σχηματισμούς που έχουν τη δυνατότητα να διαμορφώνουν τοπικούς ή μικρού πάχους υδροφόρους ορίζοντες με υψηλή απόδοση ή εκτεταμένους υδροφόρους ορίζοντες με μέτρια απόδοση (1β).

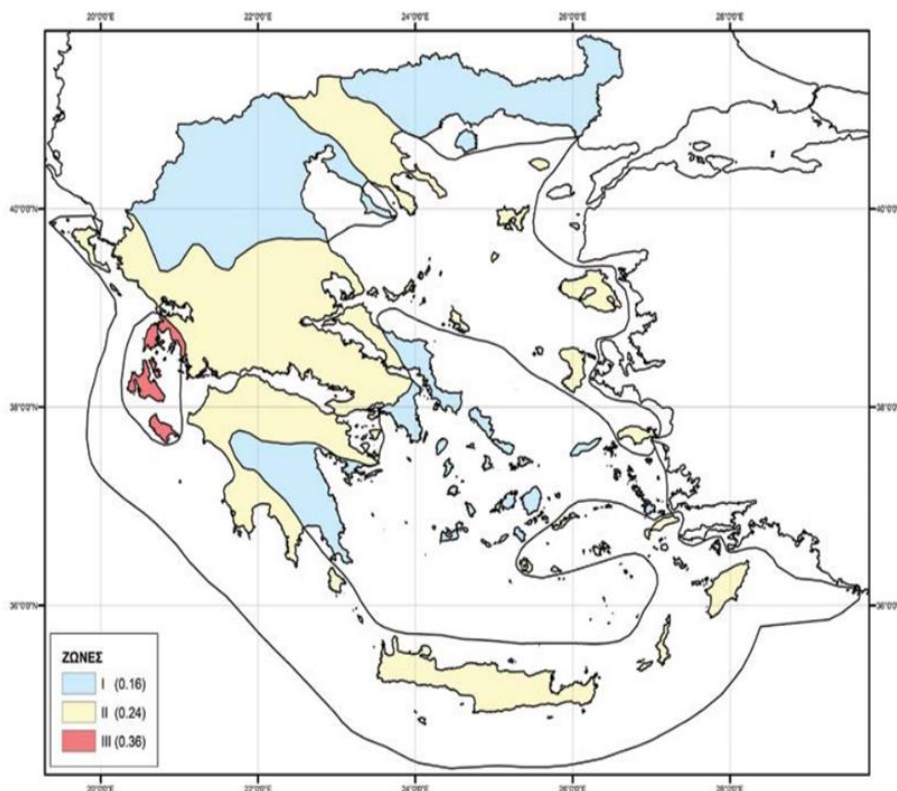
Οι παράκτιες άμμοι (cd) και τα υλικά καταπτώσεων (mw) δεν έχουν κανένα υδρογεωλογικό ρόλο, λόγω του μικρού πάχους τους και του γεγονότος ότι δεν παρουσιάζουν καμία συνοχή.

Συνοψίζοντας, στη στενή περιοχή μελέτης αναμένεται ένας φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας το υψόμετρο του οποίου αναμένεται να είναι συνάρτηση της περατότητας του γεωλογικού σχηματισμού Ms1. Ο υδροφόρος αυτός αναμένεται να είναι υφαλμυρισμένος, ενώ δεν αποκλείονται μικρές υπό πίεση υδροφορίες μέσα στα κροκαλοπαγή cg1.

6.4.6 Σεισμικότητα

Σύμφωνα με το Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (Ν.Ε.Α.Κ.) του 2003, η ευρύτερη περιοχή κατατάσσεται στην κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας I (περιοχές χαμηλής σεισμικής επικινδυνότητας) με τιμή σεισμικής επιτάχυνσης $A=0,16g$ (Εικόνα 6.4.6-1). Τα εδαφικά υλικά της περιοχής όσον αφορά την εδαφική σεισμική επικινδυνότητα κατατάσσονται σύμφωνα με τον Ε.Α.Κ. του 2003 στην Κατηγορία Γ που περιγράφεται ως «στρώσεις κοκκώδους υλικού μικρής σχετικής πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 5 m ή μέσης πυκνότητας πάχους μεγαλύτερου των 70 m. Ιλυοαργιλικά εδάφη μικρής αντοχής σε πάχος μεγαλύτερο των 5 m». Η ευρύτερη περιοχή του Νομού Αργολίδας, που περιλαμβάνει του δήμους Ασίνης, Ασκληπιείου, Επιδαύρου, Κουτσοποδίου, Λυρκείας, Μιδέας, Μυκηναίων, Νέας Τίρυνθας και Αλέας, ανήκει στη Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας II (μέτριας σεισμικής επικινδυνότητας).

Εικόνα 6.4.6-1: Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας

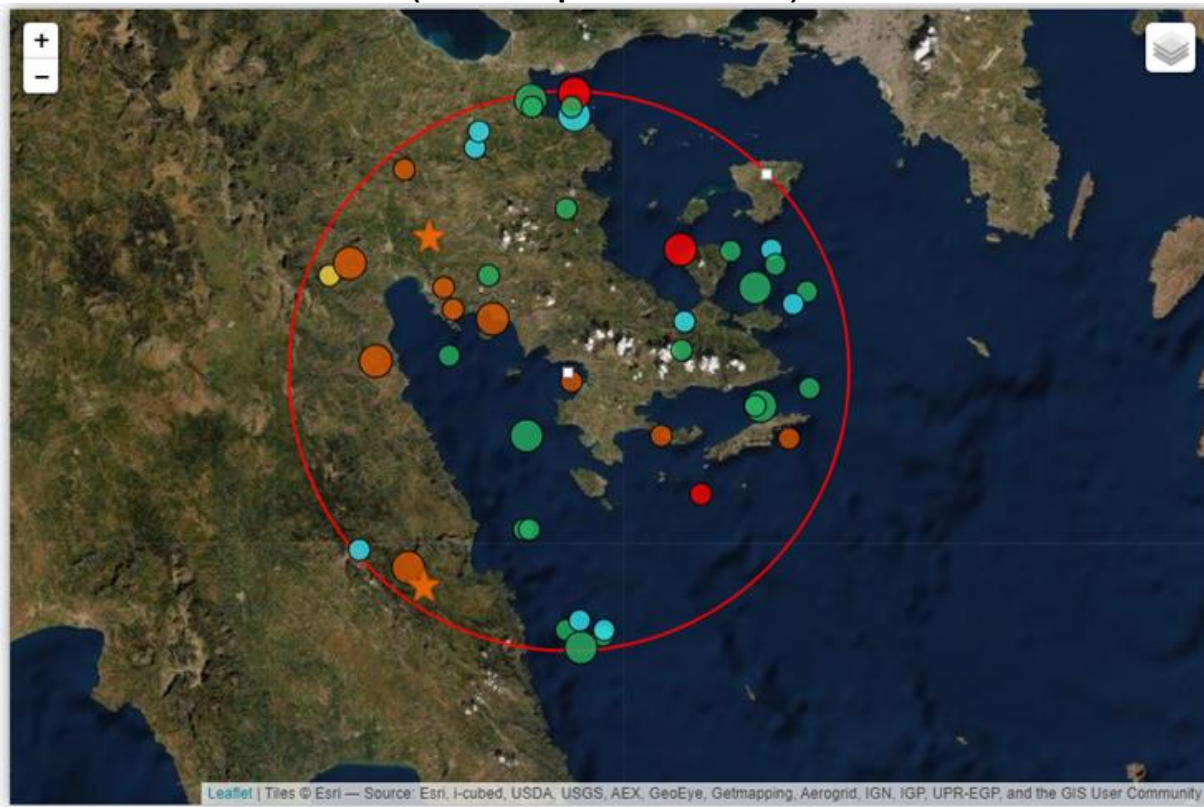


Βάσει της καταγεγραμμένης σεισμικότητας από το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, από το 1960 έως τον Ιανουάριο του 2022 και σε απόσταση ακτίνας 50 km, στην ευρύτερη περιοχή του Νομού Αργολίδας έχουν καταγραφεί 44 σεισμοί με μεγέθη ML από 3,5 έως 5,9 και εστιακά βάθη 0-200 km (Εικόνα 2). Σεισμικά γεγονότα που χαρακτηρίζονται από εστιακά βάθη >50 km, ομαδοποιούνται σε μια κύρια διεύθυνση ΒΔ – ΝΑ που ακολουθεί την ακτογραμμή από τον Αργολικό Κόλπο έως την Ύδρα. Ο σεισμός με μέγεθος ML = 5,1 εστιακό βάθος 83 km, και τρία σεισμικά γεγονότα εκατέρωθεν του επικέντρου του, τα οποία βρίσκονται στην περιοχή του Αργολικού Πεδίου, συνδέονται με πιθανό ρήγμα που εκτείνεται με διεύθυνση ΒΒΔ – ΝΝΑ από τις Μυκήνες έως το Ναύπλιο (Tzanis, A. et al., 2017).

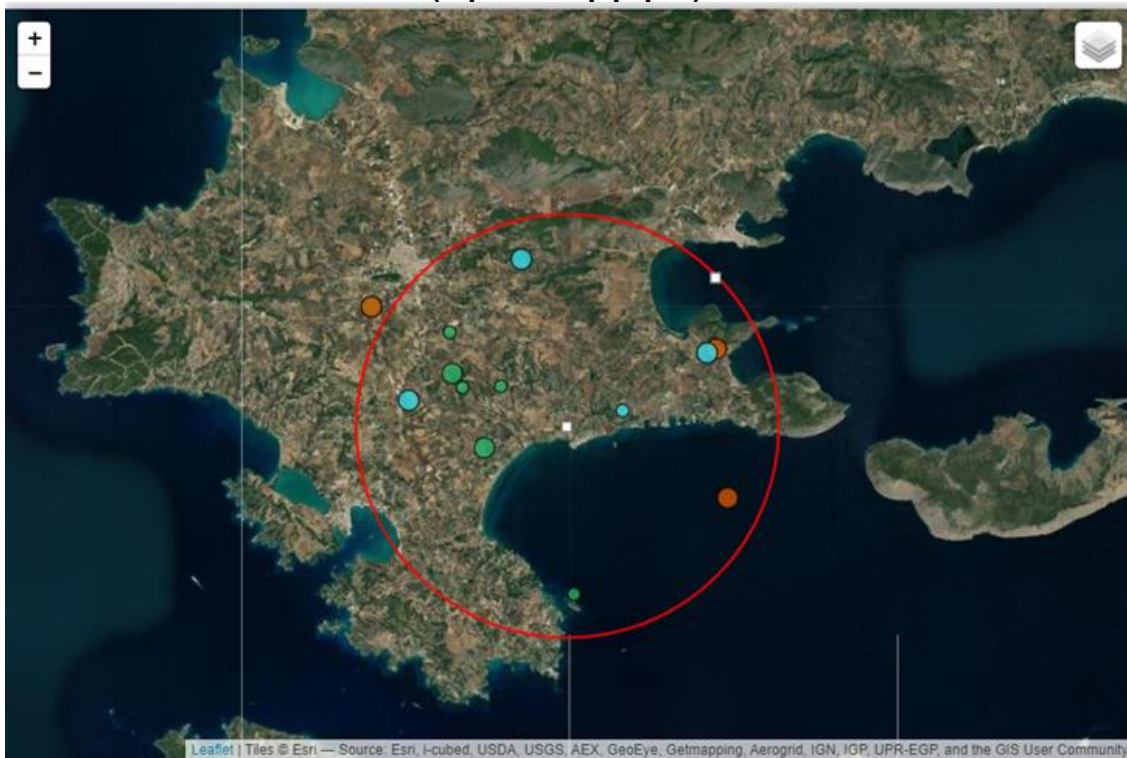
Στο διάστημα καταγραφής των σεισμών από το 01/01/1960 έως σήμερα, εντοπίστηκε μόνο ένας μεγάλος σεισμός μεγέθους ML = 6,1 και εστιακό βάθος 86 km.

Το δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης (σε ακτίνα των 5 km) χαρακτηρίζεται από παρουσία μικρών αβαθών σεισμών με μεγέθη ML = 2,2 – 3,5 και μέγιστο βάθος 19 km (Εικόνα 3). Παρατηρείται ομάδα σεισμικών επικέντρων σε διεύθυνση ΒΒΔ – ΝΝΑ με μεγέθη ML από 2,2 έως 3,4 και βάθη 15-19 km.

Εικόνα 6.4.6-2: Χάρτης σεισμικότητας στην ευρύτερη περιοχή του Ν. Αργολίδας (Γεωδυναμικό Ινστιτούτο).



Εικόνα 6.4.6-3: Χάρτης σεισμικότητας στην περιοχή μελέτης του Ν. Αργολίδας (Άγιοι Ανάργυροι).



6.4.7 Υδρογεωλογικό – Υδρολογικό καθεστώς

Η περιοχή μελέτης εντάσσεται στην λεκάνη απορροής των Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331), το οποίο μαζί με τις ΛΑΠ του Οροπεδίου Τρίπολης (EL0330) έκτασης 907 km², και του Ευρώτα (EL0333) έκτασης 5.296 km², ανήκουν στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03). Η συνολική έκταση του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου είναι ίση με 8.442 km². Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Το μέσο υψόμετρο του ΥΔ είναι ~524 m, και η μέση κλίση ισούται με ~31%.

Η ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου είναι στο μεγαλύτερο τμήμα της ορεινή ζώνη, με απόκρημνα ψηλά βουνά, τα οποία και οριοθετούν τις πεδιάδες της περιοχής. Η πεδιάδα του Άργους, που εκτείνεται από τον Αργολικό Κόλπο ως τις Μυκήνες αποτελεί την πιο σημαντική πεδιάδα στην υπό αναφορά ΛΑΠ, ενώ κοντά στις ακτές της Αργολίδας εκτείνονται μικρές πεδιάδες, όπως αυτές της Ασίνης, του Κρανιδίου, της Ερμιόνης και της Επιδαύρου. Οι κύριοι ποταμοί του ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου είναι οι π. Ευρώτας, Ίναχος, Τάνος, Βρασιάτης, Μαριόρεμμα και Ράδος. Ο Ευρώτας είναι ο μεγαλύτερος ποταμός του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου και ο 2ος μεγαλύτερος σε όλη την Πελοπόννησο. Το μήκος του είναι περίπου 118.97 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 1668.63 km².

Η περιοχή της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Ιονίου Τρίπολης, Πίνδου, Πελαγονικής και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών στα ορεινά όσο και από τις σύγχρονες Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα στα δυτικά της λεκάνης του αργολικού πεδίου Πορτοχελίου, Μολάων, Νεάπολης Βοιών και τις μικρότερες παράκτιες λεκάνες Άστρους, Λεωνιδίου και Τροιζήνας. Συγκεκριμένα, στην ευρύτερη περιοχή της μελέτης, από τα νοτιοανατολικά προς τα βορειοδυτικά απαντώνται, τα πλειοπλειστοκαινικά λιμνοθαλάσσια και θαλάσσια ιζήματα (Πορτοχελίου-Κρανιδίου), οι σερπεντινίτες Κρανιδίου, καθώς και φυλλίτες-χαλαζίτες και Τριαδικο-ιουρασικοί ασβεστόλιθοι της Πελαγονικής Ενότητας.

Εντός των υδρογεωλογικών λεκανών του ΥΔ03 αναπτύσσονται τρεις τύποι υπόγειων υδατικών συστημάτων, τα καρστικά συστήματα που συνδέονται με τους ασβεστολιθικούς σχηματισμούς των ζωνών της Ιονίου, Πίνδου, Τρίπολης και Πελαγονικής, τα κοκκώδη συστήματα που συνδέονται με τις αποθέσεις του τεταρτογενούς και η ρωγματώδης υδροφορία που αναπτύσσεται στα στρώματα του φλύσχη και των φυλλιτών-χαλαζιτών.

Στους ασβεστόλιθους των ζωνών της Τρίπολης και Πίνδου αναπτύσσονται εκτεταμένα καρστικά συστήματα, η εκφόρτιση των οποίων γίνεται μέσω σημαντικών ή μικρότερων

πηγών. Στους ασβεστόλιθους της Τρίπολης και στα ανώτερα στρώματα Κρητιδικού της ζώνης Πίνδου, συναντώνται πλέον ενιαία συστήματα με λίγες εκφορτίσεις. Το σύνολο των κύριων καρστικών συστημάτων της λεκάνης των ρεμάτων του Αργολικού Πεδίου, εκφορτίζονται στην παράκτια πεδινή ζώνη (Κεφαλόβρυσο, Λέρνη) ή κυρίως υποθαλάσσια κατά μήκος του Αργολικού και Σαρωνικού Κόλπου και του Μυρτώου Πελάγους.

Στις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις των πεδινών εκτάσεων και των χαμηλών λόφων του Αργολικού Πεδίου όσο και των μικρότερων πεδιάδων και λοφωδών εκτάσεων του Άστρους, Μολάων, Νεάπολης Βοϊών, Τροιζηνίας, Πορτοχελίου, αναπτύσσονται σημαντικά υπόγεια υδροφόρα συστήματα με κυριότερο αυτό του Αργολικού Πεδίου. Στα συστήματα αυτά εξαιτίας των εναλλαγών αδρομερών με πλέον λεπτομερή υλικά αναπτύσσονται πέραν της φρεάτιας υδροφορίας, σε βάθος υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υπόγειες υδροφορίες. Δεν μπορεί να γίνει σαφής διαχωρισμός των επιμέρους υδροφοριών και υπάρχει αλληλεξάρτηση μεταξύ τους, ώστε να αντιμετωπίζονται ως ενιαίο σύστημα.

Η ταξινόμηση των γεωλογικών σχηματισμών ως προς την κατηγορία του συντελεστή περατότητας (k) έγινε με βάση την ταξινόμηση κατά Terzaghi and Peck (1967) και παρουσιάζεται στον Πίνακα 6.4.7-1.

Πίνακας 6.4.7-1: Κατηγορίες Συντελεστών Περατότητας κατά Terzaghi and Peck (1967)

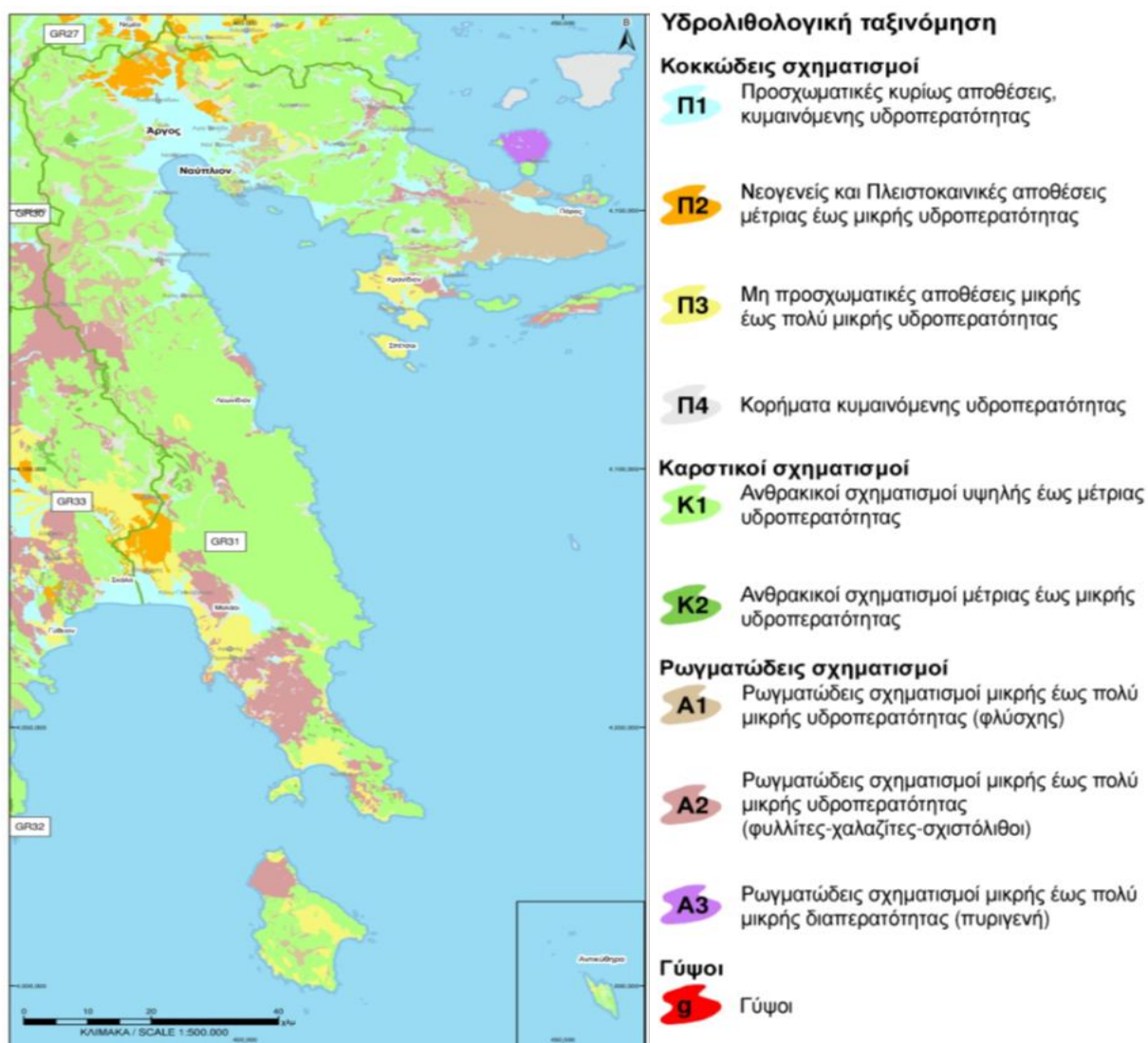
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ k (m/sec)	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
$10^{-3} \leq k$	ΥΨΗΛΗ
$10^{-5} \leq k < 10^{-3}$	ΜΕΤΡΙΑ
$10^{-7} \leq k < 10^{-5}$	ΧΑΜΗΛΗ
$10^{-9} \leq k < 10^{-7}$	ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ
$k < 10^{-9}$	ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΔΙΑΠΕΡΑΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

Η υδρολιθολογία και οι τιμές υδροπερατότητας των γεωλογικών σχηματισμών σύμφωνα με τον εγκεκριμένο υδρολιθολογικό χάρτη Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Πελοποννήσου (Εικόνα 6.4.4-1) παρουσιάζουν για τους σχηματισμούς της περιοχής μελέτης τα εξής χαρακτηριστικά:

- Σύγχρονες προσχωματικές αποθέσεις του Νεογενούς και Τεταρτογενούς: αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή, άμμοι) με πλέον λεπτομερή υλικά (άργιλοι, μάργες, ιλύες). Τα ιζήματα ανήκουν στους σχηματισμούς υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας (Π1) με τις τιμές του συντελεστή k να κυμαίνονται από 10^{-2} έως 10^{-4} .
- Μη-προσχωματικές αποθέσεις μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Π3): αποτελούνται από Πλειο-πλειστοκαινικά λιμνοθαλάσσια και θαλάσσια ιζήματα. Οι τιμές του συντελεστή k κυμαίνονται από 10^6 έως 10^8 .

- Ρωγματώδεις σχηματισμοί μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Α3): οφιολιθικά πετρώματα, που αποτελούνται από χαρζβουργίτες, σερπεντινίτες, γάββρους, αμφιβολίτες, ανδρειαστικές λάβες. Οι τιμές του συντελεστή k κυμαίνονται από 10^6 έως 10^8 .
- Ανθρακικοί σχηματισμοί υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας (Κ1): αποτελούνται από νηριτικούς ασβεστόλιθους Τριαδικού-Ιουρασικού με τιμές του συντελεστή k να κυμαίνονται από 10^2 έως 10^4 .

Εικόνα 6.4.7-1: Υδρολιθολογικός χάρτης Ανατολικής Πελοποννήσου.



Υφιστάμενη κατάσταση υδατικών συστημάτων της περιοχής μελέτης

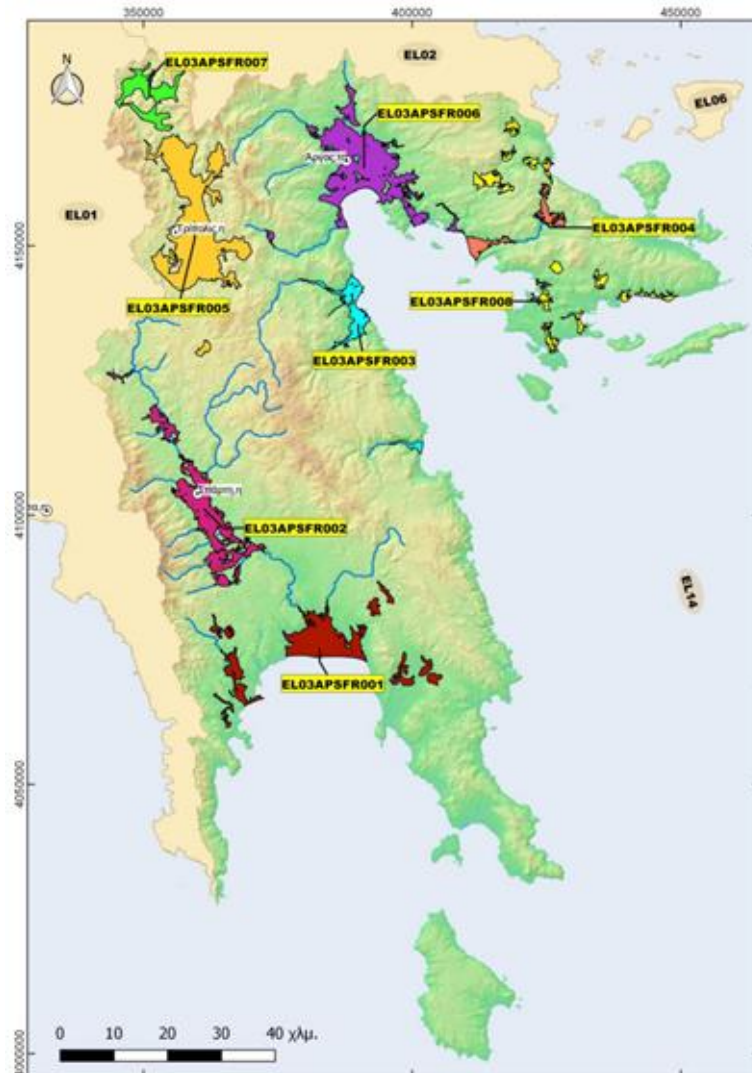
Στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, καθορίστηκαν συνολικά 45 επιφανειακά υδατικά συστήματα (31 ποτάμια συστήματα, 9 παράκτια, 5 μεταβατικά) και 13 υπόγεια.

Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου, μόνο στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου σημειώνονται φαινόμενα υπερεκμετάλλευσης στα ΥΥΣ: Αργολικού Πεδίου (ΕΙ0300040), Τροιζηνίας (ΕΛ030060), Πορτοχελίου (ΕΛ0300080), Άστρους (ΕΛ0300090), Νεάπολης (ΕΛ0300130) και Ασωπού-Γλυκόβρυσης (ΕΛ0300150), και τοπικά στο παράκτιο τμήμα του συστήματος Μαυροβουνίου-Διδύμων (ΕΛ0300050) και Ερμιόνης (ΕΛ0300070) που έχουν ως αποτέλεσμα την εντονότερη ή τοπική υφαλμύριση στα παράκτια συστήματα. Από τα ΥΥΣ της ΛΑΠ, τα 8 βρίσκονται σε κακή χημική κατάσταση και τα 6 σε κακή ποσοτική κατάσταση λόγω υπεραντλήσεων.

Η περιοχή μελέτης, συγκεκριμένα, τροφοδοτείται από το ΥΥΣ Πορτοχελίου (ΕΛ0300080), το οποίο καταλαμβάνει το νοτιοδυτικό τμήμα της Ερμιονίδας και έχει έκταση 83,5 km². Αναπτύσσεται σε εναλλαγές κροκαλοπαγών και μαργών του νεογενούς και σε σύγχρονες αποθέσεις με τιμή υδροπερατότητας $k=10^{-2} - 10^{-4}$. Τοπικά, όπου τα πάχη των κροκαλοπαγών αυξάνουν και ιδιαίτερα στις εναλλαγές των συνεκτικών κροκαλοπαγών με μάργες, παρατηρείται διαμόρφωση αξιόλογων υδροφόρων με παροχές της τάξης 20-50 m³/ώρα. Το υπόγειο σύστημα βρίσκεται σε κακή ποσοτική και ποιοτική κατάσταση.

Η περιοχή μελέτης, σύμφωνα με την 2η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (2019), ανήκει στις Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου (ΕΛ03ΑΡSFR008) και έχει έκταση 59,33 km² (Εικόνα 2).

Εικόνα 6.4.7-2: Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03). Ζώνες Δυσνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Οκτώβριος 2019)



6.5 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.5.1 Βλάστηση – Χλωρίδα

Στο νομό Αργολίδας υπάρχουν σημαντικές δασικές εκτάσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων καλύπτεται από θαμνώδη βλάστηση, κυρίως πουρνάρια. Από τα ΝΑ προς τα ΒΔ, παρατηρείται σταδιακή μείωση αυτού του είδους βλάστησης και έχουμε εμφάνιση πλατύφυλλων, με επικρατέστερη την Κουμαριά. Εξαίρεση αποτελεί η περιοχή των Διδύμων όπου επικρατεί ο Κέδρος. Τα παράλια των επαρχιών Ναυπλίου και Ερμιονίδος χαρακτηρίζονται από την εμφάνιση της Χαλεπίου Πεύκης, ενώ στην ορεινή Αργολίδα επικρατεί η Υβριδογενής Ελάτη (Κεφαλληνιακή).

Δεν υπάρχουν δάση στην περιοχή, εκτός από ένα μικρό πευκοδάσος στο Κεφαλάρι του Άργους, σε μικρή απόσταση από τις πηγές του Ερασίνου ποταμού. Οι υπόλοιπες μη καλλιεργούμενες εκτάσεις καλύπτονται από αραιή χαμηλή βλάστηση (σχίνα, πρίνοι, αγριελιές κτλ). Μεμονωμένες συστάδες από λεύκες διατηρούνται κοντά στον Ίναχο. Τα πλατάνια είναι σπάνια αφού δεν ευνοούνται από το εδαφικό υπόστρωμα δεδομένου ότι προτιμούν καλώς αεριζόμενα εδάφη με κροκάλες, χαλίκια και υψηλό υδροφόρο ορίζοντα. Εντυπωσιακή είναι η μεγάλη τεχνητή δενδροστοιχία ευκαλύπτων της οδού Άργους-Ναυπλίου. Τοπικά υπάρχουν ακόμα συστάδες κυπαρισσιών, ενώ τα πεύκα σπανίζουν διότι δεν προτιμούν τα βαριά αργιλικά εδάφη (ΥΧΟΠ, 1984).

Στις εκβολές του Ινάχου αναπτύσσονται αλόφυτα (*Salicornia europaea*) στην αμμώδη παραλία, καθώς και το ανθεκτικό στο αλάτι δέντρο *Tamarix* (αλμυρίκι). Ελόβια φυτά αναπτύσσονται στη ζώνη της εκβολής, λόγω του ιδιότυπου καθεστώτος που δημιουργεί η παλίρροια του Αργολικού κόλπου.

6.5.2 Πανίδα

Συναντώνται θηλαστικά όπως αλεπούδες, κουνάβια, λαγοί, νυφίτσες και σκίουροι. Στα παράλια του νομού επικρατούν τα παρυδάτια είδη όπως τσικνιάδες, φυλαρίδες, κύκνοι, στους δε βιότοπους (Ραμαντάνη) συναντώνται αποδημητικά πτηνά όπως οι πελεκάνοι. Στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές ενδημούν είδη όπως η κουκουβάγια, ο κότσυφας, η πέρδικα και το αρπακτικό γεράκι.

Σε ολόκληρο το Αργολικό πεδίο και την γύρω λοφώδη και ορεινή περιοχή έχουν εξαφανιστεί ή υποβαθμιστεί τα φυσικά οικοσυστήματα λόγω των πολλαπλών ανθρώπινων επεμβάσεων. Οι επεμβάσεις αυτές συνίστανται από την εκχέρσωση των δασών (ήδη από την Μυκηναϊκή εποχή), αποξήρανση παρακτίων υδροβιότοπων, διευθέτηση χειμάρρων και εντατική καλλιέργεια. Αν και το Αργολικό πεδίο είναι κατάφυτο με δενδρώδεις καλλιέργειες,

το σύνολο των καλλιεργειών συντηρείται χάρη στις συνεχείς εισροές λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων, που έχουν επιφέρει σοβαρές αλλοιώσεις στην βιολογική ποικιλότητα της φυσικής χλωρίδας και πανίδας.

Έτσι, έχει παρατηρηθεί μείωση του αριθμού των ερπετών (σαύρες, φίδια, χελώνες) και των πουλιών, ενώ από τα έντομα άλλα είδη προσαρμόζονται σχετικά εύκολα στα εντομοκτόνα και αλλά εξαφανίζονται.

Τα τρωκτικά (π.χ. ποντίκια) αυξάνονται σε αριθμό επειδή διαθέτουν προσαρμοστικότητα σε αλλαγές των βιοτόπων τους και στην αποφυγή των “παγίδων”, αλλά και επειδή οι φυσικοί εχθροί τους (φίδια, μπούφος, κουκουβάγιες) έχουν μειωθεί δραστικά. Οι αλεπούδες έχουν αυξηθεί αφενός λόγω αύξησης του αριθμού των ποντικιών και αφετέρου λόγω της πρόσθετης πηγής τροφής που τους παρέχει η οικόσιτη πτηνοτροφία. Λαγοί, πέρδικες και αλλά κυνηγετικού ενδιαφέροντος θηράματα έχουν σχεδόν εξαφανιστεί. Στο γεγονός αυτό συμβάλουν και τα δολώματα για αλεπούδες τα οποία τρώγονται και από άλλα ανυποψίαστα ζώα

Τα υδρόβια πτηνά, ύστερα από συνεχές κυνήγι δεκαετιών, περιορίστηκαν στους λιγιστούς υγροβιότοπους που απέμειναν. Ειδική περίπτωση είναι οι γλάροι, οι οποίοι, όπως έχει διαπιστωθεί σε πολλές περιοχές της Ελλάδος “ανακάλυψαν” τους ανοικτούς σκουπιδότοπους τα τελευταία 20 χρόνια. Το ίδιο ισχύει και για τα πτωματοφάγα πτηνά (κουρούνες, κοράκια κ.ά.) που ενώ δυσκολεύονται, λόγω της συνεχούς κυκλοφορίας να συλλέξουν τα πολυάριθμα ζώα - θύματα των τροχών στους εθνικούς δρόμους (γάτες, σκύλοι, αρουραίοι, φίδια) έχουν και αυτά “ανακαλύψει” τους σκουπιδότοπους προσφέροντας έμμεση συμβολή στην απομάκρυνση μέρους των οργανικών στερεών αποβλήτων (αποφάγια, σάπια κρέατα κ.ά.).

Κατά τα άλλα στο πρόβλημα της υποβάθμισης της φυσικής βλάστησης “συμβάλλουν” διαρκώς, εκτός από τις πυρκαγιές στη γύρω περιοχή του Αργολικού πεδίου, τα κατσίκια και τα πρόβατα.

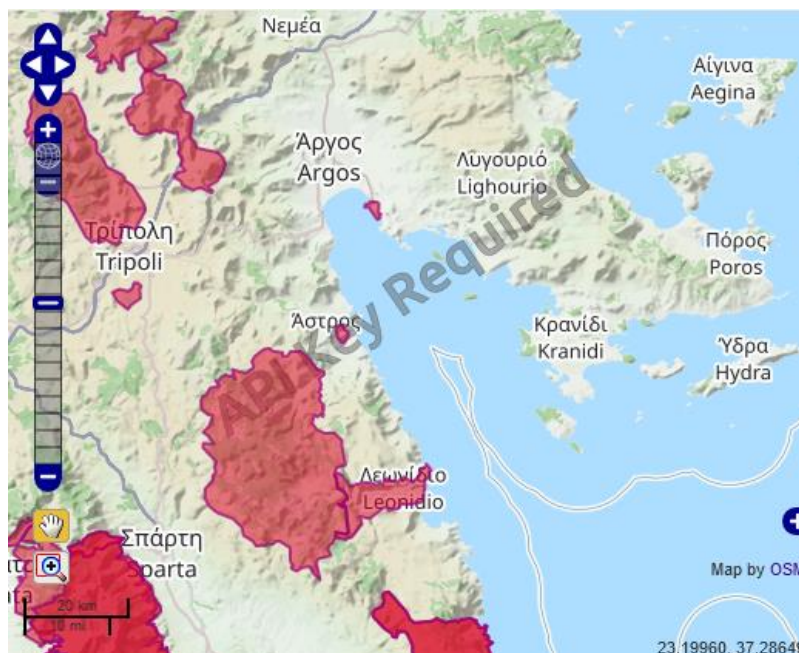
6.5.3 Προστατευόμενες περιοχές

6.5.3.1 Περιοχές Natura

Βάση του εθνικού καταλόγου των προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 και της πρόσφατης αναθεώρηση αυτού (ΥΑ 50743/11-12-2017 - ΦΕΚ 4432Β/2017), στην άμεση και ευρύτερη περιοχή διέλευσης του αυτοκινητόδρομου της Ιόνιας Οδού υπάρχει πληθώρα προστατευόμενων περιοχών Natura. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι περιοχές προστασίας της ευρύτερης περιοχής μελέτης, η θέση τους καθώς και η ελάχιστη απόστασή τους από το έργο

Πίνακας 6.5.3.1-1: Περιοχές Natura ευρύτερης περιοχής έργων

Κωδικός	Ονομασία	Κατηγορία	Απόσταση (χλμ) / Θέση περιοχής από έργο
GR2520005	ΜΟΝΗ ΕΛΟΝΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΔΡΑ ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΑΝΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΖΙΑ ΛΙΜΝΗ	ΕΖΔ	30,7 / νοτιοδυτικά
GR2520006	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΩΝΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΕΒΗΣ	ΖΕΠ	41,7 / νοτιοδυτικά
GR2520003	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΟΥΣΤΟΥ	ΕΖΔ	39,0 / δυτικά
GR2510005	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΥΣΑΝΙΑ – ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΜΕΘΑΝΩΝ	ΤΚΣ	31,2 / βορειοανατολικά
GR3000020	ΝΗΣΙΔΕΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΖΕΠ	36,2 / βορειοανατολικά



Τα όρια και οι ζώνες των περιοχών Natura απεικονίζονται επίσης στον Χάρτη Ευρείας Περιοχής και Περιβαλλοντικών Δεσμεύσεων 6.5.3-1, κλίμακας 1:50.000.

6.5.3.2 Καταφύγια Άγριας Ζωής

Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ) της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι:

- ΚΑΖ «Πρ. Ηλίας, Κάμπος, Αυλώνα, Μικρό και Μεγάλο Ασπροβούνι, Λουτρό, Θωμά, Παπούλια, Μαυροβούνι, Αγ. Ιωάννης, Καταφύκι, Κασιδιάρη και Κάμπος» (ΦΕΚ920Β/2003): 4,8χλμ βόρεια
- ΚΑΖ «Διδύμων, Καρναζέϊκων, Ιρίων» (ΦΕΚ600Β/1976): 16,χλμ βορειοδυτικά
- ΚΑΖ «Προφήτης Ηλίας - Κυνόρτιο Όρος» (ΦΕΚ920Β/2003): 27,8χλμ βορειοδυτικά

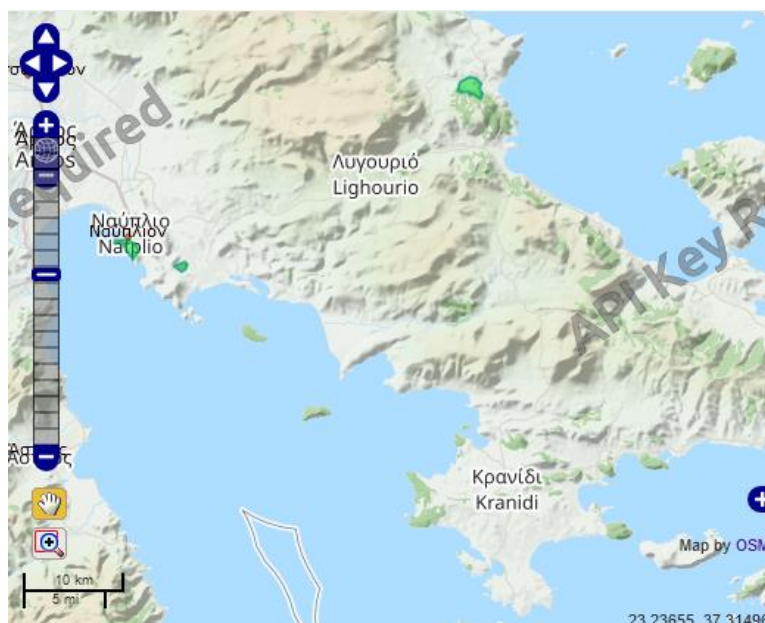
Τα όρια και οι ζώνες των πλησιέστερων προς το έργο ΚΑΖ απεικονίζονται στον Χάρτη Ευρείας Περιοχής και Περιβαλλοντικών Δεσμεύσεων 6.5.3 -1, κλίμακας 1:50.000.

6.5.3.3 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)

Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- ΑΤ1011093 - Ακροναυπλία και Παλαμίδι
- ΑΤ1011094 - Ανώνυμος Λόφος Δυτικά της Ασίνη
- ΑΤ1012001 – Νέα Επίδαυρο

Και οι τρεις περιοχές βρίσκονται βορειοδυτικά των έργων σε μεγάλη απόσταση από αυτά.



Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν Τοπία Ιδιαίτερου φυσικού Κάλλους.

6.5.3.4 Άλλες προστατευόμενες περιοχές

Περιοχές Προστασίας της Φύσης:

Οι περιοχές Προστασίας της Φύσης εισήχθησαν ως κατηγορία προστατευόμενων περιοχών με τον Ν. 1650/1986 (άρθρα 18 και 19). Ως Περιοχές Προστασίας της Φύσης έχει κηρυχθεί η Περιοχή Δήμων Άργους και Μήδειας (Περιοχές 5 και 5α) (ΦΕΚ 396/08.06.1999 /ΖΟΕ),σεμεγάλη απόσταση από έργα.

Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης:

Σε αυτά περιλαμβάνονται μεμονωμένα δένδρα ή συστάδες δένδρων με ιδιαίτερη βοτανική, οικολογική, αισθητική ή ιστορική και πολιτισμική αξία. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν επίσης εκτάσεις με σπουδαίο οικολογικό, παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό ή άλλο ενδιαφέρον. Η θεσμοθέτησή τους υλοποιήθηκε βάσει του δασικού κώδικα. Στον Νομό Αργολίδας, έχουν κηρυχθεί 5 Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης:

- Ο Πλάτανος του Ναυπλίου (ΦΕΚ 590/Β/77)
- Η Ελιά του Ναυπλίου (ΦΕΚ 590/Β/77)
- Ο Φοίνικας του Ναυπλίου (ΦΕΚ 590/Β/77)
- Οι Ίταμοι Κρυονερίου Αργολίδας (ΦΕΚ 590/Β/77)
- Οι Ελιές της Δημαίνης Αργολίδας (ΦΕΚ 590/Β/77)

Τα παραπάνω βρίσκονται εκτός της άμεσης περιοχής μελέτης και σε μεγάλη απόσταση από το έργο.

Υγρότοποι - Υγροβιότοποι:

Στον Νομό Αργολίδας εντοπίζονται οι ακόλουθοι υγροβιότοποι: Λίμνη Λάκκα Αγνούτσος, Λίμνη Σαχτούρη, Έλη Πηγαδιών και Ακτής Πλέπι, Λιμνοθάλασσα Θερμησίας, Λιμνοθάλασσα Όρμου, Έλος Γεωργόπουλου, Λιμνοθάλασσα Βερβερόντας, Έλος Κοιλιάδος, Λίμνη Κονδύλη, Λιμνοθάλασσα Δρεπάνου, Λίμνη Κάντιας, Έλη Ναυπλίου, Νέας Κίου, Ποταμός Ίναχος, Πηγές-Βάλτος Λέρνης, Ερασίνος Ποταμός. Όλοι βρίσκονται εκτός άμεσης περιοχής σε μεγάλη απόσταση από τα έργα.

Στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν Εθνικά Πάρκα, Εθνικοί Δρυμοί, Υγρότοποι Ραμσάρ, Βιότοποι Corine, ή άλλες περιοχές υπό καθεστώς προστασίας.

6.5.3.5 Δάση και Δασικές εκτάσεις

Το δασικό καθεστώς της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας κυρώθηκε μερικώς με την υπ' αρ. 416373/2022 (ΦΕΚ 906/Δ/29.11.2022) απόφαση Γενικού Γραμματέα, με την οποία κυρώθηκαν τμήματα του δασικού χάρτη, όπως θεωρήθηκαν με την υπ' αρ. 359180/17-10-2022 (ΑΔΑ ΨΓΖΡ4653Π8-ΘΧΑ) απόφαση της Διεύθυνσης Δασών και έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του «Ελληνικού Κτηματολογίου». Όπως φαίνεται στο απόσπασμα που ακολουθεί, **τα υπό μελέτη γήπεδα βρίσκονται σε περιοχές των οποίων το δασικό καθεστώς έχει κυρωθεί και πρόκειται για μη δασικές εκτάσεις** (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – μη δασικές και ένα μικρό τμήμα σε ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις). Ειδικότερα, στην παρ. 16β του εν λόγω ΦΕΚ αναφέρεται ότι ο δασικός χάρτης καθίσταται οριστικός και έχει πλήρη αποδεικτική ισχύ.

Επιπλέον, συμπληρωματικά στα παραπάνω, **η πλειοψηφία των εκτάσεων του ακινήτου χαρακτηρίζονται τελεσίδικα και από την Διεύθυνση Δασών Αργολίδας, ως αγροτικές** με τις κάτωθι πράξεις:

- Τα γεωτεμάχια 1,2,3 με την υπ. αριθμ. 207310/26.09.2018 (ΑΔΑ ΨΠΚΙΟΡ1Φ-ΧΞΘ) πράξη χαρακτηρισμού και τελεσίδικα με την υπ. αριθμ. 52277/15.03.2019 (ΑΔΑ ΩΡΚΕ0Ρ1Φ-ΚΘΧ)..
- Το γεωτεμάχιο 4 με την υπ. αριθ. 12007/23.01.2020 (ΑΔΑ 64ΥΤΟΡ1Φ-7ΩΤ) πράξη χαρακτηρισμού.
- Το γεωτεμάχιο 5 με την υπ. αριθμ. 4233/17.08.2006 πράξη χαρακτηρισμού και τελεσίδικα με την υπ. αριθμ. 6261/16.11.2006.



Συνεπώς, τα γεωτεμάχια του ακινήτου δεν διέπονται από δεσμεύσεις δασικού καθεστώτος, καθώς οι χαρακτηρισμένες δασικές εκτάσεις εντοπίζονται εκτός των ορίων της εγκατάστασης, στην περιοχή εκβολής του ρέματος, καθώς και βορειοανατολικά και βορειοδυτικά των υπό μελέτη γηπέδων.

6.6 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.6.1 Οικιστική Διάρθρωση

Η οικιστική διάρθρωση της περιοχής μελέτης παρατίθεται στον πίνακα 6.6.1-1, ο οποίος συντάχθηκε με βάση την εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης». Σύμφωνα με τον νέο νόμο για την τοπική αυτοδιοίκηση «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Ν.3852/2010), μεταρρυθμίστηκε η διοικητική διαίρεση της χώρας και επανακαθορίστηκαν τα όρια των αυτοδιοικητικών μονάδων, ο τρόπος εκλογής των οργάνων και οι αρμοδιότητές τους. Το πρόγραμμα Καλλικράτης ψηφίστηκε από τη Βουλή τον Μάιο του 2010. Μέρος των διατάξεων του ενεργοποιήθηκε άμεσα με τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως στις 7 Ιουνίου 2010 (ΦΕΚ 87Α/2010), ώστε να διεξαχθούν βάσει αυτών οι αυτοδιοικητικές εκλογές του ίδιου έτους. Στην πλήρη μορφή του, ετέθη σε ισχύ την 1^η Ιανουαρίου 2011.

Πίνακας 6.6.1-1: Διοικητική διάρθρωση της περιοχής μελέτης

Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Δημοτική ή Τοπική κοινότητα	Οικισμοί
ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΚ Ερμιόνης	Άγιοι Ανάργυροι,οι
			Αχλαδίτσα,η
			Ερμιόνη,η
			Κουβέρτα,η
		ΤΚ Ηλιοκάστρου	Ηλιοκάστρον,το
			Τριανταφύλλι,το
		ΤΚ Θερμησίας	Αγία Αικατερίνη,η
			Ακτή Ύδρας,η
			Θερμησία,η
			Μετόχιον,το
	Πηγάδια,τα		
	Πλέπιον,το		
	Σωληνάριον,το		
	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	ΔΚ Κρανιδίου	Άγιος Νικόλαος,ο
			Αυλώνα,η
			Δισκούρια,τα
			Δορούφι,το (Δ.Κ.Κρανιδίου)
			Θυνί,το
			Κάμπος,ο (Δ.Κ.Κρανιδίου)
			Κουνούπι,το
			Κρανίδιον,το
			Λάκκες,οι
			Πετροθάλασσα,η (Φλάμπουρα)
ΔΚ Πορτοχελίου		Άγιος Αιμιλιανός,ο	
		Βερβερούδα,η	
		Κόστα,η	
	Πορτοχέλιον,το		
ΤΚ Διδύμων	Χηνίτσα,η (νησίς)		
	Χινίτσα,η		
	Άγιος Ιωάννης,ο		
	Δίδυμα,τα		
	Λουκαΐτιον,το		
	Πελεή,η		
	Ράδον,το		
	Σαλάντιον,το		

Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Δημοτική ή Τοπική κοινότητα	Οικισμοί
		TK Κοιλιάδος	Δορούφι,το (Τ.Κ.Κοιλιάδος)
			Κάμπος,ο (Τ.Κ.Κοιλιάδος)
			Κοιλιάς,η
			Κορωνίς,η (νησίς)
		TK Φούρνων	Παραλία Φούρνων,η
			Φούρνοι,οι

6.6.2 Χρήσεις γης περιοχής έργων

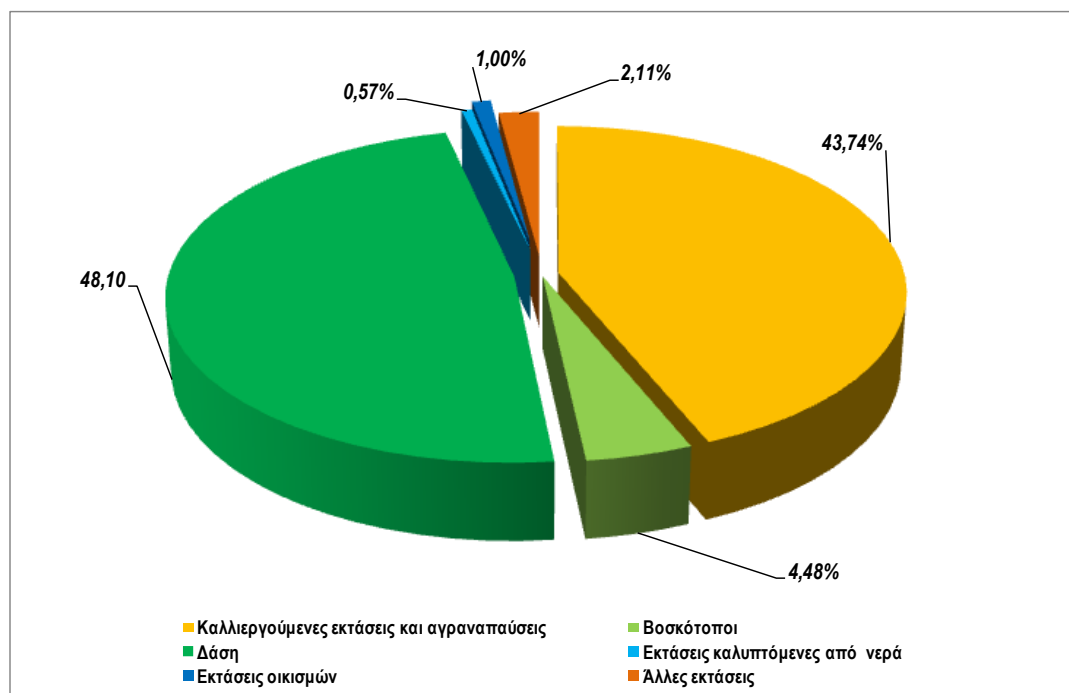
Στον πίνακα 6.6.2-1 που ακολουθεί (πηγή : ΕΣΥΕ - απογραφή 2001), που αποτελεί πίνακα κατανομής των χρήσεων γης, παρατηρούμε ότι η περιοχή του έργου καλύπτεται κυρίως από εκτάσεις Δασών (κυρίως πευκοδασών) σε ποσοστό 69,29%. Ακολουθούν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις (17,35%), οι άλλες εκτάσεις (11,61%) οι βοσκότοποι (0,96%), οι εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά (0,40%) και οι εκτάσεις των οικισμών (0,39%).

Πίνακας 6.6.2-1: Πίνακας κατανομής χρήσεων γης (σε χιλιάδες στρέμματα)

Δήμοι / Νομοί / Ποσοστά	Σύνολο εκτάσεων	Καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις	Βοσκότοποι	Δάση	Εκτάσεις καλυπτόμενες από νερά	Εκτασεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι, κ.λ.π.)	Άλλες εκτάσεις
Δ. ΕΡΜΙΟΝΗΣ	169,7	63,5	1,6	97,5	1,5	1,2	4,4
Δ. ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	252,3	121,1	17,3	105,5	0,9	3,0	4,5
Σύνολο περιοχής μελέτης	422,00	184,60	18,90	203,00	2,40	4,20	8,90
Ποσοστό περιοχής μελέτης	100,00	43,74	4,48	48,10	0,57	1,00	2,11
ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	2.154,6	863,4	244,6	936,0	3,6	26,4	80,6
Ποσοστό Νομού Αργολίδας	100,00	40,07	11,35	43,44	0,17	1,23	3,74
Ποσοστό Περιοχής Μελέτης επί του Συνόλου το Νομού	19,59	21,38	7,73	21,69	66,67	15,91	11,04

Πηγή : ΕΣΥΕ 2001

Διάγραμμα 6.6.2-1:



6.6.2.1 Χρήσεις και κάλυψη γης ευρύτερης περιοχής

Κύρια χρήση στην περιοχή μελέτης είναι οι γεωργικές καλλιέργειες οι οποίες εκτείνονται σε όλη την περιοχή βόρεια του παραλιακού μετώπου του όρμου Κρανιδίου μέχρι την πόλη του Κρανιδίου, νοτιοδυτικά και βορειοανατολικά, ανάμεσα στους οικισμούς. Πρόκειται κυρίως για δενδρώδεις καλλιέργειες (ελαιοκαλλιέργειες, σπυροφόρα δένδρα και εσπεριδοειδή) και σε μικρότερο βαθμό από σπυροκηπευτικά. Δασικές εκτάσεις εντοπίζονται ανατολικά (ύψωμα Προφήτης Ηλίας) και δυτικά (υψώματα Σιούτιζες, Τσιγγιλιέρη, Κούγκουλο και Κορακιά) του Κρανιδίου, καθώς και νοτιοδυτικά των έργων διάσπαρτα ανάμεσα στους οικισμούς Χηνίτσα, Κόστα, Αγ. Αιμιλιανός και Κουνούπι. Τέλος δασικές εκτάσεις εντοπίζονται και στο νησί Πορτοχελίου.

6.6.2.2 Χρήσεις και κάλυψη γης ακινήτου και άμεσης περιοχής μελέτης

Μεγάλο τμήμα του ακινήτου αποτελούσε στο παρελθόν μεγάλη ξενοδοχειακή εγκατάσταση («Ermioni Club»), με κεντρικό πενταόροφο κτίριο και bungalows η οποία κατεδαφίστηκε.



Μικρό μέρος του ακινήτου καλύπτεται από πορτοκαλιές (μη αξιοποιούμενες δενδρώδεις καλλιέργειες). Βόρειοδυτικά του πρώην ξενοδοχειακού συγκροτήματος υπάρχουν ελαιόδενδρα (μη αξιοποιούμενες ελαιοκαλλιέργειες). Ανάμεσα στα ελαιόδενδρα και περιμετρικά της περίφραξης και εντός του πρώην ξενοδοχειακού συγκροτήματος

υπάρχουν πεύκα. Επίσης στο βορειοανατολικό τμήμα του νοτιότερου γηπέδου υπάρχει συστάδα πεύκων μεγάλης πυκνότητας τα οποία διατηρούνται στο σύνολο τους.



Εκατέρωθεν του ρέματος φύονται πλατάνια, τα οποία διατηρούνται, που εμφανίζουν μεγαλύτερη πυκνότητα πλησίον των εκβολών του, ενώ η κοίτη του καλύπτεται σε όλο το μήκος της από καλαμιές.



Η περιοχή γύρω από το υπό μελέτη ακίνητο χαρακτηρίζεται, ελαιόδεντρα, αραιές θαμνώδεις εκτάσεις με συστάδες υψηλών δένδρων, εκτάσεις χέρσες ή σε αγρανάπαυση, και αμμώδεις ή χαλικώδεις παραλίες. Σε όμορο ακίνητο εντοπίζεται ημιτελές περιφραγμένο συγκρότημα αποτελούμενο από πέντε (5) βίλλες με πισίνες, γήπεδα το οποίο έχει πρόσβαση σε ιδιωτική παραλία. Στην δυτική πλευρά του ακινήτου, παρατηρείται συγκέντρωση παραθεριστικών κατοικιών, ενώ τέλος στην νότια και ανατολική πλευρά υπάρχουν μερικά beach clubs και άλλες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις χαμηλής κατηγορίας αστέρων.

Σημειώνεται ότι βορειοανατολικά από το υπό μελέτη ακίνητο εντοπίζονται ο Οικοδομικός συνεταιρισμός Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού και η περιοχή Β κατοικίας στη θέση «Σινδόνι» που διαθέτουν πολεοδομική μελέτη.

Γενικά στην ευρύτερη περιοχή, με εξαίρεση δύο περιοχές, βόρεια του ακινήτου, στην οποία εντοπίζονται συνεκτικές συγκεντρώσεις παραθεριστικών κατοικιών, επικρατεί η «διάσπαρτη δόμηση», με αυθαίρετη διάνοιξη δρόμων για την εξυπηρέτηση της πρόσβασης σε μεμονωμένα οικόπεδα.

Οι χρήσεις γης της άμεσης περιοχής μελέτης παρουσιάζονται στο Χάρτη Χρήσεων Γης ΣΜΠΕ-2.

6.6.3 Θεσμικές και νομοθετικές ρυθμίσεις χρήσεων γης

Οι θεσμικές ρυθμίσεις που αφορούν στην άμεση περιοχή μελέτης είναι:

- Για τον οικισμό του Κρανιδίου υπάρχει εν ισχύ ΓΠΣ το οποίο εγκρίθηκε με το ΦΕΚ 166Δ/1986 και τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 645Δ/1997.
- Για την περιοχή του οικισμού της Ερμιόνης και της ευρύτερης περιοχής εγκρίθηκε η κίνηση της διαδικασίας σύνταξης Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΦΕΚ 22Δ/2003). Σύμφωνα με την απόφαση το οικόπεδο βρίσκεται εντός των ορίων της περιοχής εκπόνησης του ΓΠΣ και μάλιστα σε περιοχή η οποία στο σχετικό σχέδιο που συνοδεύει την απόφαση χαρακτηρίζεται ως περιοχή «Τουρισμού- Αναψυχής».
- Στην περιοχή Μελέτης δεν υπάρχει θεσμοθετημένη Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)
- Σύμφωνα με την ΥΑ 48056/20-11-2007 (ΦΕΚ 541ΑΑΠ/2007) «Έγκριση γενικών κατευθύνσεων ειδικά ρυθμιζόμενης πολεοδομικής δραστηριότητας (ΠΕ.Ρ.Π.Ο) ιδιοκτητών γης στην εκτός σχεδίου πόλεως και εκτός οικισμών προ του 1923 και εκτός οικισμών μέχρι 2000 κατοίκους περιοχή στο νομό Αργολίδας» και τα σχετικά σχέδια που τη συνοδεύουν, το οικόπεδο βρίσκεται εκτός των προτεινόμενων Περιοχών

ΠΕΡΠΟ. Πιο συγκεκριμένα βρίσκεται δυτικά σε απόσταση 170μ. από την περιοχή ΠΕΡΠΟ 1 του Δήμου Ερμιονίδας (νυν ΔΕ Ερμιονίδας).

Επίσης αναφέρεται ότι βορειοανατολικά των έργων βρίσκονται:

- Περιοχή Β κατοικίας στη θέση «Σινδόνι», η πολεοδομική μελέτη της οποίας εγκρίθηκε με το ΦΕΚ183ΑΑΠ/2017
- Ο Οικοδομικός Συνεταιρισμός «Αξιωματικών Εμπορικού Ναυτικού» η πολεοδομική μελέτη του οποίου εγκρίθηκε με το ΦΕΚ707Δ/1994

Όσον αφορά στον **υπερκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό** για την περιοχή ισχύουν τα ακόλουθα:

- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ) – ΚΥΑ 6876/4871/02-072008, ΦΕΚ 28Α/2008
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό – ΚΥΑ 2208/0-06-2009, ΦΕΚ 1138Β/2009
- Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου - το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 25294/25-06-2003 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1485Β/2003). Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Πελοποννήσου βρίσκεται υπό αναθεώρηση. Έχει ολοκληρωθεί το Β1 Στάδιο και εκπονήθηκε η ΣΜΠΕ το 2015. Η τελική έγκριση της αναθεώρησης του Σχεδίου εκκρεμεί.

Η σύνοψη των σημαντικότερων κατευθύνσεων και ρυθμίσεων χωρικής οργάνωσης των υπερκείμενων επιπέδων σχεδιασμού που αφορούν την περιοχή μελέτης καθώς και η συμβατότητα του έργου με αυτές παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 3.2

6.6.4 Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία

Οι κυριότεροι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία της ευρύτερης περιοχής μελέτης (Δήμος Ερμιονίδας) παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (πηγή: Διαρκής κατάλογος κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας, <http://listedmonuments.culture.gr/>)

Πίνακας 6.6.4-1: Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία της ευρύτερης περιοχής μελέτης

Όνομασία	Απόφαση κήρυξης / ΦΕΚ
ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	
Ι. Μονή Αγίων Αναργύρων στην Ερμιόνη	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/26419/758/17-7-1980, ΦΕΚ 785/Β/20-8-1980
Κτίριο στη θέση "Αλώνια" Ερμιόνης, ιδ.	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/537/24638/10-4-1981, ΦΕΚ 258/Β/7-5-

**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)
ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΕΣΧΑΣΕ), ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ**

Όνομασία	Απόφαση κήρυξης / ΦΕΚ
Κλειώς Καραμάνου-Ξυπολυτά και Αγγελικής Καραμάνου-Βάρδα	1981
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Αγία Ερμιόνη" Ερμιόνης (λείψανα προϊστορικού οικισμού)	ΥΑ ΥΠΠΕ//Α1/Φ04/51348/3456/19-1-1979, ΦΕΚ 223/Β/7-3-1979
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου στη θέση "Καταφύγι" Ερμιόνης	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/31736/789/13-10-1995, ΦΕΚ 894/Β/30-10-1995
Ανεμόμυλος στη θέση "Μπίστι" Ερμιόνης, ιδ. Διαμαντή Γκάτσου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/526/20103/15-4-1992, ΦΕΚ 331/Β/18-5-1992
Αρχαιολογικός χώρος στο λόφο της "Μαγούλας" Ερμιόνης (λείψανα προϊστορικού οικισμού)	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/16052/809/31-3-1999, ΦΕΚ 490/Β/29-4-1999
Ερείπια παλαιοχριστιανικής οικίας στην Ερμιόνη	ΥΑ 15904/24-11-1962, ΦΕΚ 473/Β/17-12-1962
Παλαιοχριστιανική βασιλική στην Ερμιόνη	ΥΑ 15904/24-11-1962, ΦΕΚ 473/Β/17-12-1962 ΥΑ 16307/9-9-1965, ΦΕΚ 605/Β/16-9-1965
Διδακτήριο Συγγρού στην Ερμιόνη	ΥΑ ΥΠΠΕ/21145/927/25-5-1979, ΦΕΚ 555/Β/15-6-1979
Καποδιστριακό Σχολείο Ερμιόνης	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/22853/1025/19-7-1979, ΦΕΚ 731/Β/30-8-1979 ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ30/5595/261π.ε./16-6-1979, ΦΕΚ 748/Β/6-9-1979
Κτίριο παλαιού Κοινοτικού Καταστήματος Ερμιόνης	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/22853/1025/19-7-1979, ΦΕΚ 731/Β/30-8-1979
Κτίριο Στρατώνα στην Ερμιόνη	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/22853/1025/19-7-1979, ΦΕΚ 731/Β/30-8-1979
Κτίριο στην Ερμιόνη, ιδ. αδελφών Βόντα	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙΛΑΠ/Γ/47/847/11-4-1985, ΦΕΚ 258/Β/8-5-1985
Εξωτερικές όψεις κτιρίου στην Ερμιόνη, ιδ. Μαρίας Βαρδινογιάννη. Αποχαρκτηρισμός	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/129/1846/28-1-1986, ΦΕΚ 83/Β/4-3-1986 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1805/34679/1-9-1987, ΦΕΚ 510/Β/22-9-1987
Ι. Ναός Ταξιαρχών Ερμιόνης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/7310/202/16-2-1996, ΦΕΚ 177/Β/19-3-1996
Οικία Οικονόμου στην Ερμιόνη	ΥΑ 50201/29-8-1968, ΦΕΚ 434/Β/5-9-1968
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα στην Ερμιόνη	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/65258/1765/26-11-1980, ΦΕΚ 1274/Β/13-12-1980
Κτιριακό συγκρότημα Οικονόμου στα Ποτόκια Βουλγαρέικα Ερμιόνης	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/2202/35691/27-6-1995, ΦΕΚ 670/Β/31-7-1995
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου Ηλιοκάστρου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/1128/29366/4-6-1996, ΦΕΚ 512/Β/3-7-1996
ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	
Ι. Μονή του Αυγού στα Δίδυμα	ΠΔ 11-6-1925, ΦΕΚ 152/Α/16-6-1925
Μικρή Σπηλιά στα Δίδυμα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/28559/737/8-7-1988, ΦΕΚ 608/Β/24-8-1988
Ι. Ναός Αγίας Μαρίας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/14789/319/26-4-1989, ΦΕΚ 331/Β/8-5-1989
Το Βιομηχανικό Συγκρότημα «Γ. Φραγκίστα» που βρίσκεται επί της επαρχιακής οδού Ναυπλίου - Κρανιδίου στο Νομό Αργολίδος, φερόμενης ιδιοκτησίας Κωνσταντίνας και Αγγελικής Γιαννιώση.	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/78684/2235/6-10-2006, ΦΕΚ 68/ΑΑΠ/23-10-2006
Ι. Ναός Αγίου Νικολάου στη θέση "Βουρλιά" Διδύμων	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/ΚΗΡ/57848/1947/23-12-1997, ΦΕΚ 156/Β/24-2-1998
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Διόσκουρι" Κρανιδίου, ιδ. Ιωάννου	ΥΑ ΥΠΠΕ//Α1/Φ04/51348/3456/19-1-1979, ΦΕΚ 223/Β/7-3-1979

**ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ)
ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΧΩΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ (ΕΣΧΑΣΕ), ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ**

Όνομασία	Απόφαση κήρυξης / ΦΕΚ
Τσούτσα (θεμέλια κλασικού ναού)	
Νεοκλασικό κτίριο στη θέση "Καβουράκι" Πορτοχελίου, ιδ. δήμου Πορτοχελίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/725/18142/29-3-1980, ΦΕΚ 366/Β/11-4-1980
Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Φλάμπουρο" Κρανιδίου, ιδ. Αδριανού Γκιώνη (λείψανα πρωτοελλαδικού οικισμού)	ΥΑ ΥΠΠΕ//Α1/Φ04/51348/3456/19-1-1979, ΦΕΚ 223/Β/7-3-1979
Ι. Ναός Αγίας Τριάδος στο Κρανίδι	ΠΔ 11-6-1925, ΦΕΚ 152/Α/16-6-1925
Αποδέσμευση θαλασσίων περιοχών πλησίον της Βαθείας Λάκκας Αργολίδος και δυτικά του ακρωτηρίου Κόρακας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/53873/3041/8-10-1996, ΦΕΚ 1056/Β/22-11-1996 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/24185/1467/22-5-1998, ΦΕΚ 646/Β/26-6-1998 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ41/42813/2830/2-9-2003, ΦΕΚ 1498/Β/10-10-2003
Αρχαιολογικός χώρος υψώματος Φράγγθι στην Κοιλιάδα	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ04/55688/2137/22-9-1980, ΦΕΚ 1046/Β/10-10-1980
Ι. Ναός Παναγίας στα Δίδυμα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/14790/320/26-4-1989, ΦΕΚ 331/Β/8-5-1989
Ι. Ναός Προφήτη Ηλία στα Δίδυμα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/53223/1181/16-1-1995, ΦΕΚ 116/Β/23-2-1995
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου Διδύμων, ιδ. του δήμου Κρανιδίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/2475/35243/12-7-1999, ΦΕΚ 1579/Β/6-8-1999
Αρχαιολογικός χώρος (λείψανα κλασικού κτιριακού συγκροτήματος) στη θέση "Πετροθάλασσα" Κρανιδίου, ιδ. Ανδρέα Αντωνοπούλου, Γεωργίου Δρακοπούλου, οικοδομικής εταιρείας Γούτου	ΥΑ ΥΠΠΕ//Α1/Φ04/51348/3456/19-1-1979, ΦΕΚ 223/Β/7-3-1979
Κτίριο Δημοτικού Σχολείου στην Κοιλιάδα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/3151/9988/7-1-1991, ΦΕΚ 162/Β/21-3-1991
Κτίριο στο Κρανίδι, ιδ. Μαρίας και Ματίνας Δρακοπούλου	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/67091/2909/15-6-1979, ΦΕΚ 683/Β/16-8-1979
Ι. Ναός Αγίου Ιωάννου Θεολόγου στο Κρανίδι	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/26418/756/12-7-1980, ΦΕΚ 769/Β/16-8-1980
Ι. Ναός Αγίου Ανδρέα στο Κρανίδι	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/65258/1765/26-11-1980, ΦΕΚ 1274/Β/13-12-1980
Κτίριο στο Κρανίδι, ιδ. Β. Κωνσταντούρου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/211/13935/16-3-1999, ΦΕΚ 285/Β/31-3-1999
Ερειπωμένο ναύδριο δίπλα στον Ι. Ναό Αγίου Ανδρέα στο Κρανίδι	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/65318/1789/26-11-1980, ΦΕΚ 1273/Β/13-12-1980
Τέσσερις ανεμόμυλοι στο Κρανίδι, ιδ. Α. Γουζουασή	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΔΙ/ΛΑΠ/Γ/1040/25206/21-6-1982, ΦΕΚ 713/Β/27-9-1982
Αρχαιολογικός χώρος της αρχαίας πόλης των Αλιέων στο Πορτοχέλι. Επαναπροο,2ιορισμός ορίων και καθορισμός Ζωνών.	ΥΑ 15243 π.έ./24-8-1963, ΦΕΚ 408/Β/18-9-1963 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ4/14142/893/21-5-2001, ΦΕΚ 704/Β/6-6-2001
Ι. Ναός Ζωοδόχου Πηγής στο Ράδο	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ30/9260/259/30-4-1980, ΦΕΚ 470/Β/9-5-1980
Θαλάσσιος αρχαιολογικός χώρος στον όρμο Σαλάντι Διδύμων (πρωτοελλαδικός οικισμός)	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/10138/497/30-3-1999, ΦΕΚ 703/Β/19-5-1999
Η δημοτική κρήνη που βρίσκεται στο Δημοτικό Διαμέρισμα Φούρνων του Δήμου Κρανιδίου στο Ν. Αργολίδος.	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΝΣΑΚ/108126/2776/27-12-2005, ΦΕΚ 1981/Β/30-12-2005

Οι πλησιέστεροι προς τα έργα αρχαιολογικοί χώροι είναι:

- Πετροθάλασσα – λείψανα κλασσικού κτιριακού συγκροτήματος (ΦΕΚ 223Δ/1979): 20,5μ δυτικά
- ΑΧ Σαλάντι Διδύμων / ενάλιος αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 703B/1999): 12,6χλμ βορειοδυτικά
- Άπαθεια Γαλατά (ΦΕΚ 260B/1994 και ΦΕΚ 153B/2002): 22,9χλμ βορειοανατολικά
- ΑΧ Ιερών Ασκληπιού και Απόλλωνος στην Επίδαυρο (ΦΕΚ 220ΑΑΠ/2012): 27,0χλμ βορειοδυτικά
- Αρχαίας πόλη των Αλιέων στο Πορτοχέλι (ΦΕΚ 408B/1963 & ΦΕΚ704B/2001): 4,2χλμ νοτιοδυτικά

6.7 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.7.1 Πληθυσμός

Στον πίνακα 6.7.1-1 και στο διάγραμμα 6.7.1-1 που ακολουθούν, καταγράφεται ο πληθυσμός των οικισμών της περιοχής μελέτης για τα έτη 2001 και 2011 και δίνεται η επί τοις εκατό μεταβολή τους.

Πίνακας 6.7.1-1: Πληθυσμιακή εξέλιξη της περιοχής μελέτης

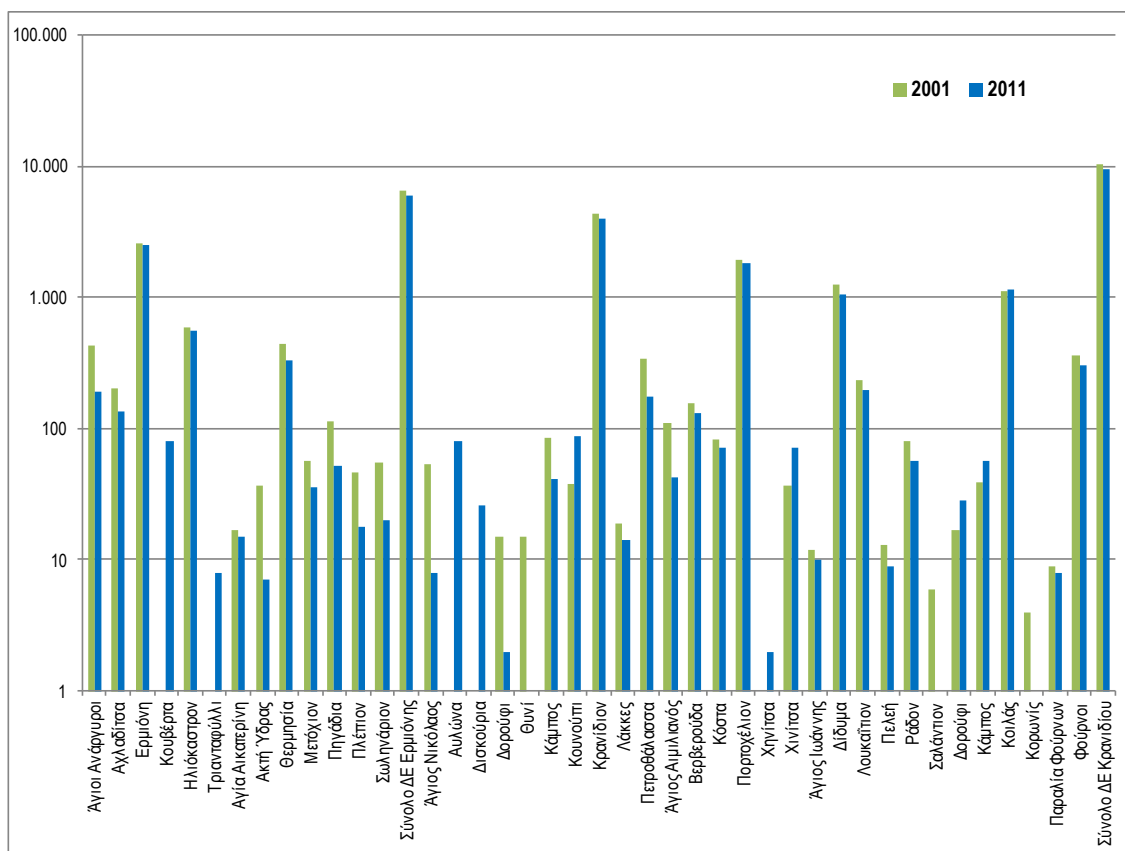
Οικισμοί	2001	2011	Μεταβολή
Άγιοι Ανάργυροι	427	193	-54,80
Αχλαδίτσα	205	135	-34,15
Ερμιόνη	2.562	2.505	-2,22
Κουβέρτα		81	
Ηλιόκαστρον	599	550	-8,18
Τριανταφύλλι		8	
Αγία Αικατερίνη	17	15	-11,76
Ακτή Ύδρας	37	7	-81,08
Θερμησία	437	331	-24,26
Μετόχιον	56	36	-35,71
Πηγάδια	113	52	-53,98
Πλέπιον	46	18	-60,87
Σωληνάριον	55	20	-63,64
Σύνολο ΔΕ Ερμιόνης	6.555	5.962	-9,05
Άγιος Νικόλαος	53	8	-84,91
Αυλώνα		80	
Δισκούρια		26	
Δορούφι	15	2	-86,67
Θυλί	15	0	-100,00
Κάμπος	85	41	-51,76
Κουνούπι	38	87	128,95
Κρανίδιον	4.312	4.006	-7,10

Οικισμοί	2001	2011	Μεταβολή
Λάκκες	19	14	-26,32
Πετροθάλασσα	343	177	-48,40
Άγιος Αιμιλιανός	109	42	-61,47
Βερβερούδα	158	130	-17,72
Κόστα	83	71	-14,46
Πορτοχέλιον	1.913	1.817	-5,02
Χηνίτσα	0	2	
Χινίτσα	37	71	91,89
Άγιος Ιωάννης	12	10	-16,67
Δίδυμα	1.254	1.047	-16,51
Λουκάϊτιον	233	196	-15,88
Πελεή	13	9	-30,77
Ράδον	81	57	-29,63
Σαλάντιον	6	1	-83,33
Δορούφι	17	28	64,71
Κάμπος	39	56	43,59
Κοιλάς	1.106	1.165	5,33
Κορωνίς	4	0	-100,00
Παραλία Φούρνων	9	8	-11,11
Φούρνοι	361	301	-16,62
Σύνολο ΔΕ Κρανιδίου	10.315	9.452	-8,37
Σύνολο περιοχής μελέτης (Δ. Ερμιονίδας)	16.870	15.414	-8,63

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, απογραφές πληθυσμού ετών 2001, 2011

Παρατηρώντας τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι η περιοχή μελέτης τόσο σε επίπεδο Δημοτικών Ενοτήτων όσο και σε επίπεδο Δήμου παρουσιάζει, ως επί το πλείστον μείωση του πληθυσμού.

Διάγραμμα 6.7.1-1: Μεταβολή πληθυσμού των οικισμών της περιοχής μελέτης



6.7.2 Απασχόληση

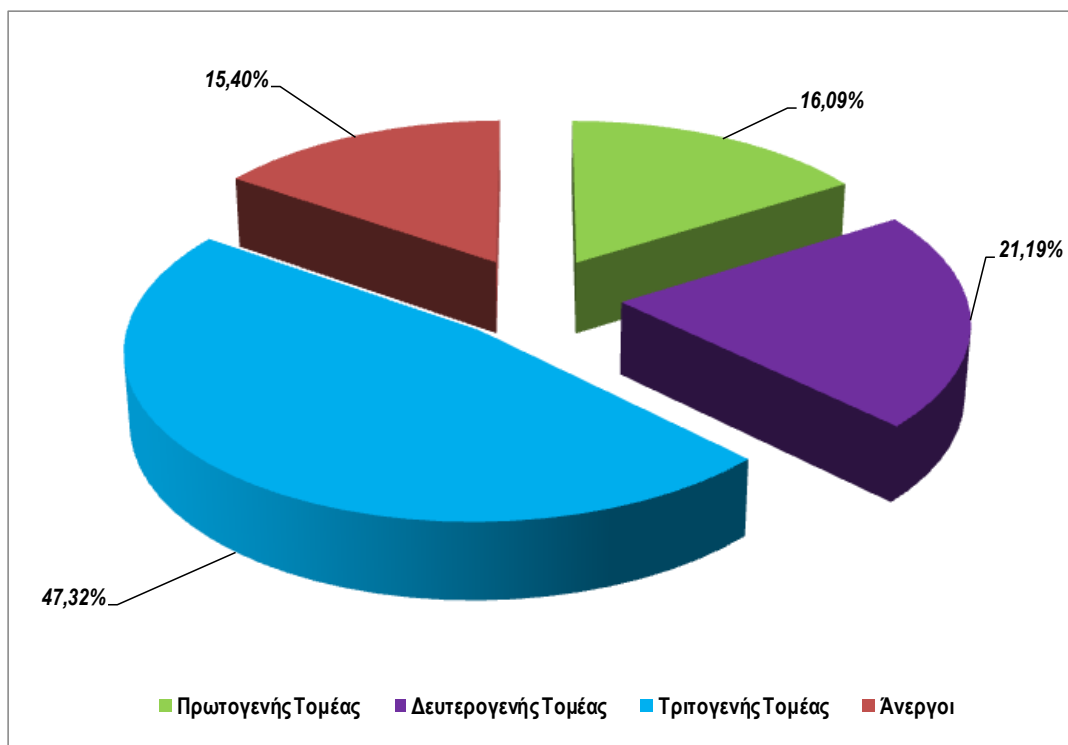
Όπως φαίνεται και στον πίνακα 6.7.2-1 αλλά και το διάγραμμα 6.7.2-1 που ακολουθούν, οι παραγωγικές δραστηριότητες του Δήμου Ερμιονίδας συγκεντρώνονται κυρίως στον τριτογενή τομέα με ποσοστό συμμετοχής στο σύνολο των απασχολουμένων 47,32%. Ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας με ποσοστό 21,19% και τέλος ο πρωτογενής με συμμετοχή της τάξης μόλις του 16,09%. Το ποσοστό ανεργίας ανέρχεται στο ποσοστό του 15,40%.

Πίνακας 6.7.2-1 : Η παραγωγική δομή της περιοχής μελέτης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ /ΔΗΜΟΣ	Σύνολο	Οικονομικά ενεργοί						Οικονομικά μη ενεργοί
		Σύνολο οικονομικών ενεργών	Απασχολούμενοι			Άνεργοι		
			Σύνολο απασχολούμενων	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας		Τριτογενής Τομέας	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	97.044	40.716	34.165	8.223	5.784	20.158	6.551	56.328
Ποσοστό	-	100,00	83,91	20,20	14,21	49,51	16,09	-
ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	13.551	5.676	4.802	913	1.203	2.686	874	7.875
Ποσοστό	-	100,00	84,60	16,09	21,19	47,32	15,40	-

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ /ΔΗΜΟΣ	Σύνολο	Οικονομικά ενεργοί						Οικονομικά μη ενεργοί
		Σύνολο οικονομικών ενεργών	Απασχολούμενοι			Άνεργοι		
			Σύνολο απασχολούμενων	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας		Τριτογενής Τομέας	
Ποσοστό Δ. Ερμιονίδας επί του συνόλου της ΠΕ Αργολίδας	13,96	13,94	14,06	11,10	20,80	13,32	13,34	13,98

Διάγραμμα 6.7.2-1: Κατανομή απασχόλησης στον Δήμο Ερμιονίδας



6.7.3 Παραγωγική Διάρθρωση

6.7.3.1 Πρωτογενής τομέας

Γεωργία

Ο πρωτογενής τομέας διατηρεί ένα πολύ σημαντικό μέγεθος της οικονομικής ζωής της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Η συμμετοχή του Νομού στον πρωτογενή τομέα είναι πολύ σημαντική καθώς η γεωργία αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα της τοπικής οικονομίας. Με την γεωργία ασχολούνται πολλές οικογένειες, από αυτές ένα μεγάλο ποσοστό είναι καθαρά γεωργικές ενώ οι υπόλοιπες έχουν τη γεωργία σαν δεύτερο επάγγελμα. Ο πληθυσμός της περιοχής ασχολείται κυρίως με την καλλιέργεια ετήσιων και δενδρωδών καλλιεργειών. Η βασικότερη γεωργική δραστηριότητα της Αργολίδας είναι η καλλιέργεια εσπεριδοειδών, ιδιαίτερα πορτοκαλιών και μανταρινιών.

Οι εξαγωγές εσπεριδοειδών του νομού αντιπροσωπεύουν ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των εξαγωγών της χώρας για το είδος αυτό και είναι η 1η παραγωγός περιοχή εσπεριδοειδών της χώρας. Εκτός από τα εσπεριδοειδή καλλιεργούνται και οπωροφόρα δένδρα στο Νομό Αργολίδας όπως ροδακινιές, βερικοκιές, κερασιές, μηλιές λοιπά δένδρα και θάμνοι νωπών φρούτων.

Σημαντική παραγωγή υπάρχει επίσης σε ελιές. Τα περισσότερα κτήματα του νομού που καλλιεργούν ελιές είναι μέχρι 20 στρέμματα περίπου. Όσον αφορά τις βιολογικές καλλιέργειες, καλλιεργούνται βασικά προϊόντα το λάδι, εσπεριδοειδή, αμπέλι, ρόδι και διάφορα άλλα. Πραγματοποιούνται εξαγωγές σε εσπεριδοειδή και βερικόκα.

Κτηνοτροφία

Ο Ν. Αργολίδας εμφανίζει αξιόλογο δυναμικό στον τομέα της κτηνοτροφίας. Όσον αφορά στην κτηνοτροφική παραγωγή ακολουθεί μια φθίνουσα πορεία σε όλα τα είδη του ζωικού κεφαλαίου, εξαιρέσεις παρατηρούνται στα πρόβατα του συνόλου της Περιφέρειας, στις αίγες και στη μελισσοκομία. Στην πεδινή περιοχή η κτηνοτροφία δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη, σε αντίθεση με την ορεινή. Ωστόσο συναντάται σημαντικός αριθμός “μικρών” ζώων όπως αιγοπρόβατα, όρνιθες, κουνέλια. Στην περιοχή του έργου μας κοντά δεν συναντάμε κάποια κτηνοτροφική μονάδα.

Αλιεία

Το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων ασχολείται κυρίως με τη γεωργία οπότε η αλιεία δεν παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην οικονομία της περιοχής. Δεν υπάρχουν μεγάλα αλιευτικά κέντρα στην περιοχή, εμφανίζεται όμως περιορισμένη αλιευτική δραστηριότητα, κυρίως για εσωτερική κατανάλωση, στη Νέα Κίο στους Μύλους και στο Κιβέρι. Δεν επηρεάζει την περιοχή του έργου μας.

6.7.3.2 Δευτερογενής τομέας

Βιομηχανία – Βιοτεχνία

Η βιομηχανία και η βιοτεχνία αναπτύχθηκαν κατά τη δεκαετία του 1960 και άνθισαν στη δεκαετία του 1970. Οι βιομηχανίες επεξεργασίας και μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων (κονσερβοποιεία, χυμοποιεία, συσκευαστήρια και τυροκομεία) ήταν αυτές που αναπτύχθηκαν περισσότερο. Στο Ν. Αργολίδας (στις περιοχές κυρίως Άργος, Κρανίδι, Ερμιόνη, Πόρτο Χέλι, Νέα Κίος) ο δευτερογενής τομέας είναι περισσότερο προσανατολισμένος στον κλάδο της μεταποίησης (βιομηχανία τροφίμων & ποτών, κατασκευή προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, κατασκευή μεταλλικών προϊόντων με εξαίρεση μηχανήματα και είδη εξοπλισμού) και στις κατασκευές.

Οι κυριότεροι κλάδοι βιομηχανίας στο Νομό είναι:

- Επεξεργασία φρούτων, χυμοποιεία, ελαιοτριβεία
- Μηχανουργεία, κατασκευή αντλιών
- Παραγωγή πλαστικών σωλήνων, εξαρτημάτων τεχνικών παροχών κλπ
- Επεξεργασία μαρμάρων και ειδών λαϊκής τέχνης

Οι περισσότερες βιομηχανίες βρίσκονται κυρίως στην περιοχή Άργους – Ναυπλίου - Νέας Κίου – Μύλων.

6.7.3.3 Τριτογενής τομέας

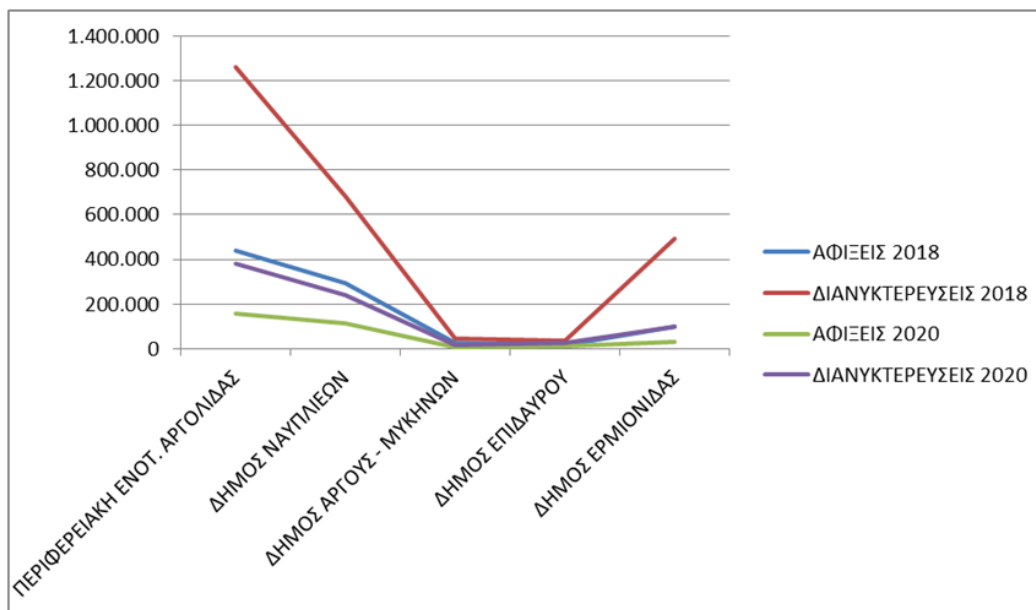
Ο Νομός Αργολίδας εντάσσεται μεταξύ των Νομών που συγκεντρώνουν τουρισμό μαζικού χαρακτήρα. Ο τουρισμός έχει συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη της περιοχής, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της ξενοδοχειακής υποδομής της Περιφέρειας βρίσκεται στην Αργολίδα. Είναι μια περιοχή με εύκρατο μεσογειακό κλίμα και το μήκος των ακτών φτάνει περίπου τα 230 χιλιόμετρα. Από τις 53 παραλίες οι 48 είναι άριστες και προσφέρονται για κολύμβηση με το συνολικό τους μήκος να είναι 56,5 χιλιόμετρα και η μέγιστη χωρητικότητα ανέρχεται σε 20.000 - 25.000 επισκέπτες. Τα μεγαλύτερα ξενοδοχειακά συγκροτήματα βρίσκονται συγκεντρωμένα στο Ναύπλιο και στο Άργος. Στο Δήμο Ερμιονίδας η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι έντονη και αφορά επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε κλάδους της οικονομίας.

Στον παρακάτω πίνακα 6.7.3.3-1 διακρίνονται οι αφίξεις και διανυκτερεύσεις τουριστών στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο για τα έτη 2018 και 2020. Παρατηρείται σημαντική μείωση στον Δήμο Ερμιονίδας στο έτος 2020 (κυρίως λόγω COVID-19).

Πίνακας 6.7.3.3-1: Αφίξεις και διανυκτερεύσεις στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο για τα έτη 2018 και 2020

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ / ΔΗΜΟΣ	2018		2020	
	ΑΦΙΞΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ	ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ	ΑΦΙΞΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ	ΔΙΑΝΥΚΤΕΡΕΥΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤ. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	437.490	1.259.260	159.479	380.738
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	295.276	683.214	112.647	240.164
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	26.524	47.597	8.632	15.981
ΔΗΜΟΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	15.544	37.658	9.364	27.730
ΔΗΜΟΣ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	100.146	490.791	28.836	96.863

Γράφημα 6.7.3.3-1: Μείωση αφίξεων και διανυκτερεύσεων στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), στον Δήμο Ερμιονίδας το έτος 2020 σε σχέση με το 2018.



Για την ανάπτυξη του τριτογενή τομέα του νομού απαιτούνται τα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη ενός μεγάλου φάσματος μορφών τουρισμού με θέσπιση νέων αναπτυξιακών κινήτρων (ορεινές περιοχές, ειδικές περιοχές με πολιτιστική ιστορική περιβαλλοντική σημασία, παράκτιες περιοχές, κορεσμένες τουριστικά περιοχές)
- Προώθηση αναγκαίων υποδομών σε τομείς ενέργειας τηλεπικοινωνιών, διαχείρισης υδάτινων πόρων και διαχείρισης υγρών και στερεών αποβλήτων καθώς και παραγωγικών και περιβαλλοντικών υποδομών.
- Αναβάθμιση της ποιότητας παροχής μεταφορικών υπηρεσιών
- Δημιουργία ερευνητικών κέντρων για την διερεύνηση και επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων και για την ανάπτυξη υπηρεσιών στήριξης των παραγωγικών δραστηριοτήτων και αναγκών σε τεχνολογία και καινοτομικές δράσεις.

6.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

6.8.1 Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

Οδικό δίκτυο

Το κύριο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής αποτελείται από τις οδούς:

- Αυτοκινητόδρομος Κόρινθος- Τρίπολη- Καλαμάτα
- Εθνική Οδός Κορίνθου - Άργους
- Εθνική Οδός Άργους-Τρίπολης

Το Επαρχιακό οδικό δίκτυο του Νομού αποτελείται από τις οδούς:

- Επ. Οδός Κορίνθου - Ναυπλίου
- Επ. Οδός Άργους - Ναυπλίου
- Επ. Οδός Ισθμού – Αρχαίας Επιδαύρου
- Επ. Οδός Παλαιάς Επιδαύρου –Τραχείας
- Επ. Οδός Παλαιάς Επιδαύρου –Μεθάνων
- Επ. Οδός Λυγουρίο – Πόρτο Χέλι
- Επ. Οδός Κρανιδίου Κοιλιάδας
- Επ. Οδός Κρανιδίου - Ερμιόνης

Επίσης αναφέρεται ότι σύμφωνα με την απόφαση ΔΟΥ/3783/2016 (ΦΕΚ 140ΑΑΠ/2016) η παράκαμψη Κρανιδίου και η παράκαμψη Ερμιόνης χαρακτηρίστηκαν ως τμήματα του Πρωτεύοντος Επαρχιακού Οδικού Δικτύου Νομού Αργολίδας.

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω της κοινοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτοχελίου – Ερμιόνης, όπως έχει χαρακτηριστεί με την υπ'αρ. 3083/27.07.1988 (ΦΕΚ 604/Δ/22.08.1988) απόφαση Νομάρχη.

Η περιοχή μελέτης αποτελεί, όπως έχει επισημανθεί, θερινό τουριστικό προορισμό με την τουριστική κίνηση κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες να διατηρείται σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Σιδηρόδρομος

Στον Νομό λειτούργησε κατά το παρελθόν η σιδηροδρομική γραμμή Κόρινθος – Ναύπλιο – Άργος (ενδιάμεσοι σταθμοί στα Εξαμίλια, Χιλιομόδι, Αθήκια, Αγ. Βασίλειο, Χάνι Ανέστη, Φίχτια, Κουτσοπόδι, Δαλαμανάρα, Τί-ρυνθα, Κεφαλάρι.) ενταγμένος στο σιδηροδρομικό δίκτυο Πελοποννήσου. Η γραμμή όπως και όλο το δίκτυο της Πελοποννήσου, σταμάτησε να λειτουργεί το 2009. Σήμερα στον Νομό όπως και στην άμεση περιοχή μελέτης δεν λειτουργεί σιδηροδρομική γραμμή.

Λιμάνια

Στο Πορτοχέλι και στην Ερμιόνη λειτουργούν λιμενικές εγκαταστάσεις, όπου προσεγγίζουν επιβατικά πλοία με δρομολόγια προς Πειραιά και νησιά Αργοσαρωνικού. Στην Κοιλιάδα έχει ακόμα ένα λιμάνι, που λειτουργεί κυρίως αλιευτικό καταφύγιο και ως εμπορευματικό. Οι επισκέπτες και οι κάτοικοι μπορούν να εξυπηρετηθούν από το λιμάνι στο Πόρτο Χέλι αλλά και στην Ερμιόνη. Η μετακίνηση των επιβατών γίνεται με Ε/Γ-Υ/Γ (Flying Dolphins).

Αεροδρόμια

Η μόνη αεροπορική εξυπηρέτηση είναι από το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος της Αθήνας με απόσταση προς Πετροθάλασσα Ερμιονίδας 203 χλμ (διαδρομή 2ω & 40λ.) Το αεροδρόμιο της Καλαμάτας βρίσκεται σε μεγαλύτερη απόσταση και δεν προσφέρεται για μετακινήσεις από εξωτερικό με προορισμό την ΝΑ Αργολίδα.

6.8.2 Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών

6.8.2.1 Ύδρευση – Άρδευση

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου οι συνολικές ανάγκες σε νερό για όλες τις χρήσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη λεκάνη απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 284εκ. κ.μ. ανά έτος.

Οι αρδευτικές ανάγκες της λεκάνης ρεμάτων Αργολικού Κόλπου αποτελούν το σημαντικότερο ποσοτικά στοιχείο ζήτησης σε νερό, κατ' αντιστοιχία της εθνικής εικόνας αναγκών νερού.

Οι ανάγκες αυτές για το 2011 φτάνουν στο ~90% των συνολικών αναγκών. Το 11,5% της συνολικής ζήτησης αφορά στην ανάγκη άρδευσης των οργανωμένων καλλιεργειών και το ~78,5% αφορά την ανάγκη των ιδιωτικών αρδεύσεων. Οι ανάγκες για την ύδρευση του συνόλου του πληθυσμού (μόνιμων κατοίκων και τουριστών) φτάνουν το ~7%, της κτηνοτροφίας σε ποσοστό ~1%, το οποίο μοιράζεται στην ποιμενική (0,7%) και στην οργανωμένη κτηνοτροφία (0,2%) και της βιομηχανίας σε ~2% της συνολικής ζήτησης νερού.

Ύδρευση

Η Δημοτική Ενότητα Κρανιδίου, είναι μία από τις περιοχές της ανατολικής Αργολίδας που αντιμετωπίζουν πολύ έντονα ποσοτικά προβλήματα επάρκειας νερού. Το νερό που διοχετεύεται σήμερα στα δίκτυα της περιοχής προέρχεται κατά κύριο λόγο από το καρστικό σύστημα Διδύμων Λιγουρίου και το σύστημα Πορτοχελίου. Στην περιοχή υπάρχουν πηγές και γεωτρήσεις που τροφοδοτούν τα υδρευτικά δίκτυα, ενώ στην Τοπική

Κοινότητα Διδύμων γίνεται και εκμετάλλευση επιφανειακών υδάτων. Κάποιες γεωτρήσεις δίνουν νερό βεβαρυσμένο σε χλωριόντα και επομένως ακατάλληλο για πόση, ενώ σε κάποιες άλλες γεωτρήσεις οι παροχές φθίνουν μετά από ένα διάστημα λειτουργίας και είναι απαραίτητη η ενίσχυσή τους από άλλες πηγές. Στις Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες Κρανιδίου, Κοιλιάδος, Πορτοχελίου, Διδύμων και Φούρνων λειτουργούν δεξαμενές αποθήκευσης νερού για την εξυπηρέτηση των δικτύων ύδρευσης. Σημαντικά προβλήματα υφαλμύρινσης παρατηρούνται επίσης λόγω υπεράντλησης στα υπόγεια κοκκώδη υδατικά συστήματα του Πορτοχελίου (GR0300080). Οι οικισμοί πλησίον του Κρανιδίου υδρεύονται μέσω γεωτρήσεων, οι οποίες βρίσκονται κυρίως στα νοτιοδυτικά του Κρανιδίου. Το νερό των γεωτρήσεων χλωριώνεται καθημερινά μέσω χλωριωτών πριν δοθεί στην κατανάλωση. Το δίκτυο ύδρευσης βρίσκεται σε μέτρια κατάσταση στο Κρανίδι, λόγω παλαιότητας των αγωγών.

Κατά τη θερινή περίοδο εμφανίζονται έντονα προβλήματα λειψυδρίας λόγω μειωμένων Ποσοτήτων αλλά και κακής ποιότητας νερού, ιδιαίτερα στο Πόρτο Χέλι

Στη Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης, το δίκτυο ύδρευσης τροφοδοτείται από υπόγεια υδατικά συστήματα, τα οποία είναι το σύστημα Ερμιόνης (φλύσχης και ανθρακικά) και το καρστικό σύστημα Διδύμων Λιγουρίου. Στην περιοχή υπάρχουν γεωτρήσεις και πηγές που τροφοδοτούν τα υδρευτικά δίκτυα, ενώ στην Τοπική Κοινότητα Θερμησίας γίνονται και υδροληψίες από επιφανειακά ύδατα. Για την εξυπηρέτηση των δικτύων ύδρευσης λειτουργούν δεξαμενές αποθήκευσης νερού στην Κοινότητα Ερμιόνης. Στη Δημοτική Ενότητα Ερμιόνης, όπως και σε όλη την ανατολική Αργολίδα αντιμετωπίζονται σοβαρότατα ποσοτικά προβλήματα έλλειψης υδρευτικού νερού.

Ακολούθως καταγράφονται οι ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα

Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ανάγκες Ύδρευσης 2011(κμ/έτος)	Ανάγκες Ύδρευσης 2015(κμ/έτος)	Έλλειμμα Ύδρευσης
Ερμιόνης	ΔΕ Ερμιόνης	546.000	561.000	Σημαντικό
Κρανιδίου	ΔΕΥΑ Κρανιδίου	1.308.000	1.415.000	Σημαντικό

Άρδευση

Η άρδευση των καλλιεργειών στην περιοχή λεκάνης απορροής των ρεμάτων Αργολικού Κόλπου πραγματοποιείται είτε με συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα είτε με ιδιωτικές αρδεύσεις. Τα συστήματα άρδευσης που χρησιμοποιούνται είναι κυρίως η στάγδην άρδευση και το μικτό σύστημα.

Οι αρδευθείσες εκτάσεις στη λεκάνη απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου από συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα και ιδιωτικές αρδεύσεις ανέρχονται συνολικά σε

~490.000 στρ. Από το σύνολο των συνολικά χρησιμοποιούμενων γεωργικών εκτάσεων της Περιφέρειας το 2007, το 44,8% αποτελούν αρδευόμενες εκτάσεις (εκτάσεις που χρησιμοποιούν νερό άρδευσης με οποιονδήποτε τρόπο όπως π.χ. ιδιωτική ή κοινοτική γεώτρηση και δίκτυο, γεινίαση με πηγές νερού, ποτάμια κλπ.) ενώ το 40% αποτελούν αρδευθείσες εκτάσεις.

Για την ικανοποίηση των αναγκών τους σε νερό, οι ιδιωτικές αρδεύσεις χρησιμοποιούν πλήθος ιδιωτικών γεωτρήσεων, με τις οποίες αντλείται νερό από τα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι συνολικές ζητήσεις αρδευόμενου νερού, στην περιοχή της λεκάνης απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, υπολογίζονται σε ~222εκ.κ.μ/έτος για τις ιδιωτικές αρδεύσεις με τα προβλήματα ελλειμμάτων νερού να εμφανίζονται σε ορισμένες Δημοτικές Ενότητες μέτρια και σημαντικά

Ακολούθως καταγράφονται οι ανάγκες άρδευσης ανά Δημοτική Ενότητα

Δημοτική Ενότητα	Πηγή αρδευτικού νερού	Ζήτηση Άρδευσης (κμ/έτος)	Χαρακτηρισμός Έλλειματος
Ερμιόνης	Υπόγεια νερά	7.303.000	Μέτριο
Κρανιδίου	Υπόγεια νερά	3.185.000	Μέτριο

Στην λεκάνη απορροής ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, εκτός των ιδιωτικών γεωτρήσεων, λειτουργούν 19 συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα, με συνολική αρδευσιμη έκταση ίση με ~76.200 στρέμματα και ανάγκες αρδευόμενου νερού ~32.600.000 κ.μ. /έτος. Από τα 19 αρδευτικά δίκτυα, τα 17 βρίσκονται στην περιφερειακή ενότητα Αργολίδας ενώ τα 2 στη Λακωνία.

Το αρδευόμενο νερό στα δίκτυα της Αργολίδας προέρχεται κυρίως από υπόγεια υδατικά συστήματα δηλαδή γεωτρήσεις, από τα αντλιοστάσια Μιχελάκη και Άριας στον Ανάβαλο, και από τις πηγές Κιβερίου και Κεφαλαρίου. Οι διαχειριστές και πάροχοι των οργανωμένων αρδευτικών δικτύων στην λεκάνη απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου είναι 14 Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) και ο Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) Αργοναυπλίας.

6.8.2.2 Αποχέτευση

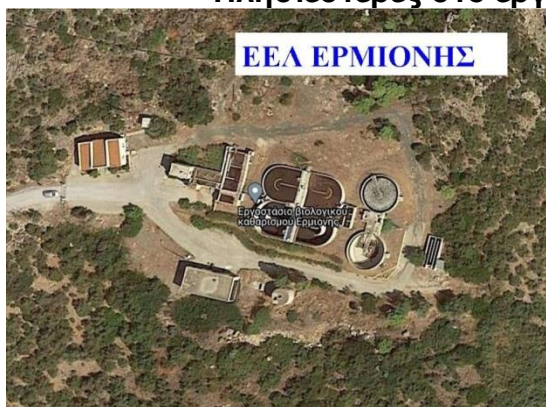
Στην περιοχή μελέτης λειτουργούν 2 εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού, που εξυπηρετούν τους αντίστοιχους οικισμούς.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΥ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	
ΑΡΓΟΣ-ΝΑΥΠΛΙΟ	(Αποδέκτης- ΑΡΓΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ)
ΤΟΛΟ	(Αποδέκτης-ΑΡΓΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ)
ΕΡΜΙΟΝΗ	(Αποδέκτης-ΕΔΑΦΟΣ)
ΑΡΧΑΙΑ ΕΠΙΔΑΥΡΟΣ	(Αποδέκτης-ΕΔΑΦΟΣ)
ΛΥΓΟΥΡΙΟ	(Αποδέκτης-ΡΕΜΑ)
ΚΡΑΝΙΔΙ	(Αποδέκτης-ΡΕΜΑ)

Η ΕΕΛ Κρανιδίου βρίσκεται βρειοδυτικά του έργου. Δέχεται βοθρολύματα από όλο το Δήμο Ερμιονίδας και λύματα τμήματος του Κρανιδίου. Κάποιοι οικισμοί διαθέτουν τα απόβλητά τους μέσω απορροφητικών βόθρων στο έδαφος ή γίνεται μεταφορά των βοθρολυμάτων στη μονάδα βιολογικού καθαρισμού του Δήμου. Η ΕΕΛ Κρανιδίου έχει κωδικό GR25100801 και η δυναμικότητα οργανικού φορτίου φτάνει το χειμώνα 7.000ΜΙΠ, το καλοκαίρι 10.000ΜΙΠ, με μέγιστη τα 13.000ΜΙΠ. Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε το 1995 με το πρόγραμμα χρηματοδότησης ENVIREG και λειτούργησε το 2001.

Η ΕΕΛ Ερμιόνης έχει κωδικό GR2510060110. Δέχεται τα αστικά λύματα που αποχετεύονται με δίκτυο από τον οικισμό της Ερμιόνης. Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε το 2003 με το πρόγραμμα χρηματοδότησης ENVIREG, ΕΑΠΤΑ, ΕΠΠΕΡΑ και λειτούργησε το 2008. Η Ε.Ε.Λ. Ερμιόνης δέχεται τα αστικά λύματα που αποχετεύονται (κατά 90%) με δίκτυο από τον οικισμό της Ερμιόνης.

Πλησιέστερες στο έργο εν λειτουργία μονάδες ΕΕΛ



6.8.2.3 Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Ως προς τη διαχείριση στερεών αποβλήτων στην Περιφέρεια Πελοποννήσου έχει συσταθεί ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ) Περιφέρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 1810/Β/2012).

Με βάση το νέο ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΔΙΠΕΧΩ/5145/2-12-2010), η Περιφέρεια Πελοποννήσου αποτελείται από τρεις διαχειριστικές ενότητες, οι οποίες θα διέπονται από κοινούς στόχους διαχείρισης. Η Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδας, μαζί με την Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας και τους Δήμους Τρίπολης, Β. Κυνουρίας και Ν. Κυνουρίας της Περιφερειακής Ενότητας Αρκαδίας ανήκουν στην 1η Διαχειριστική Ενότητα στην οποία προβλέπεται 1 ΧΥΤΥ και (ενδεικτικά) 5 Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ), των οποίων η χωροθέτηση δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί. Μέχρι σήμερα η διάθεση των στερεών αποβλήτων των κύριων αστικών κέντρων του Άργους και του Ναυπλίου γίνεται στη θέση Μπομπέικα μεταξύ των Δήμων Άργους και Ν. Κίου. Η διάθεση των στερεών αποβλήτων μικρότερων οικισμών πολύ συχνά γίνεται σε πλαγιές, ρέματα και κοίτες ποταμών.

Στη Δ.Ε. Κρανιδίου, τα στερεά απόβλητα συλλέγονται προσωρινά σε κάδους χωρητικότητας 1.100 λίτρων. Μέχρι το 2022 ως προσωρινή λύση για την επίλυση της διάθεσης των στερεών αποβλήτων, οι όγκοι των στερεών αποβλήτων μεταφέρονται στην Αττική και συγκεκριμένα στον ΧΥΤΑ των Άνω Λιοσίων όπου μέσω της σχετικής υπογραφόμενης ΚΥΑ προβλέπεται η απομάκρυνση και εναπόθεση, εικοσιπέντε τόνων ημερησίως, ωστόσο οι παραγόμενες ποσότητες των περιοχών θεωρούνται ότι υπερβαίνουν την τιμή αυτή με αποτέλεσμα ακόμη και κατά την τουριστική περίοδο να παρατηρείται συσσώρευση στερεών αποβλήτων σε δημόσιους χώρους.

Σήμερα στο Δ. Ερμιονίδας Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου (πηγή: ermionida.gr), το σύστημα διαχείρισης γίνεται σε 4 διακριτά ρεύματα, που συλλέγονται με την ταυτόχρονη εφαρμογή ισάριθμων προγραμμάτων Διαλογής στην Πηγή για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και κομποστοποίηση των αντίστοιχων υλικών. Τα στερεά απόβλητα συγκεντρώνονται ως ακολούθως:

- Ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα συσκευασίας / μπλε κάδος (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος, πλαστικό, γυαλί, χαρτί – χαρτόνι, εφημερίδες – περιοδικά, συσκευασίες από ξύλο)
- Ανακυκλώσιμα στερεά απόβλητα μη συσκευασίας / πράσινος κάδος
- Βιοαποδομήσιμα (οργανικά) απόβλητα / καφέ κάδος
- Ογκώδη αντικείμενα / ανοικτό κοντέινερ

Τα στερεά απόβλητα παραλαμβάνονται από απορριμματοφόρα και μεταφέρονται στον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στην θέση “Κάμπος” Κρανιδίου (έκτασης 10,9στρ), όπου μεταφορτώνονται σε κοντέινερς με σκοπό την μεταφορά τους στους τελικούς αποδέκτες διαχείρισης (Χ.Υ.Τ.Α. , Κ.Δ.Α.Υ).

Η διαχείριση του Μπλε Κάδου γίνεται με προ-διαλογή στην πηγή και μεταφορά σε Κ.Δ.Α.Υ., ενώ τα στερεά απόβλητα των καφέ κάδων μεταφέρονται στον Χ.Υ.Τ. στην θέση «Βαρτός» Άμφισσας. Η μεταφορά στον ΧΥΤ Άμφισσας θα γίνεται μέχρι την ολοκλήρωση των απαιτούμενων διοικητικών και τεχνικών διαδικασιών που αφορούν στο έργο: «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ» (Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης στην Παλαιοχούνη Αρκαδίας και Σταθμός Μεταφόρτωσης στην Νέα Κίο Αργολίδας).

6.9 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.9.1 Εκμετάλλευση φυσικών πόρων

Στην περιοχή δεν υφίστανται σημαντικές εκμεταλλεύσεις ορυκτών. Η μόνη εκμετάλλευση είναι λατομεία εξόρυξης μαρμάρων και αδρανών υλικών που βρίσκονται στο Ναύπλιο, στο Άργος και στο Κιβέρι.

6.9.1.1 Ποιότητα νερών κολύμβησης

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης», στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας». Παρακολουθούνται κυρίως οι ακτές που συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό λουομένων, οι ακτές που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από κάθε άποψη (αναπτυξιακό, αισθητικό, τουριστικό περιβαλλοντικό κ.λ.π.) και αυτές που δέχονται έντονες περιβαλλοντικές πιέσεις. Στις συστηματικά παρακολουθούμενες ακτές γίνονται δειγματοληψίες και εργαστηριακές αναλύσεις των υδάτων καθώς και μακροσκοπικός έλεγχος του νερού και της ακτής γενικότερα.

Μέσα στις 545 Ελληνικές παραλίες που βραβεύτηκαν με γαλάζια σημαία για το 2021 είναι και οι παραλίες στο Ν. Αργολίδας του Δήμου Ερμιονίδας το Πόρτο Χέλι/ΑKS Hinitsa Bay και του Δήμου Ναυπλιέων η Καραθώνα και η Πλάκα.

6.9.2 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα

Μέσα από τις τακτικές μετρήσεις, οι οποίες ορίζονται από την Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία, γνωρίζουμε τα επιτρεπτά όρια των δεικτών ατμοσφαιρικής ρύπανσης που κυμαίνονται σε μια περιοχή.

Στην περιοχή μελέτης δεν έχουν παρατηρηθεί πηγές αέριας ρύπανσης που θα προκαλούν σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα. Οι πηγές αέριας ρύπανσης είναι οι παρακάτω:

- *Συστήματα θέρμανσης*: Οι εκπομπές στην ατμόσφαιρα προέρχονται σε μεγάλο βαθμό από την οικιακή θέρμανση (σόμπες, τζάκια) που κατά την τη χειμερινή περίοδο είναι ιδιαίτερα αυξημένες. Τα τελευταία χρόνια λόγω και της οικονομικής κρίσης, αλλά και της αύξησης της τιμής του πετρελαίου θέρμανσης πολλά νοικοκυριά θερμαίνονται με σόμπες και τζάκια. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες (ψυχρός προς το εσωτερικό ενώ στις παράκτιες περιοχές είναι πιο ήπιος) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συγκεντρώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα και την δημιουργία «αιθαλομίχλης». Καθώς η περιοχή είναι σχετικά αραιοδομημένη και ο αριθμός των μόνιμων κατοίκων της περιοχής μικρός η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από τα συστήματα θέρμανσης αξιολογείται ως μικρή.
- *Οδική κυκλοφορία*: Η κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο της περιοχής κατά τους χειμερινούς μήνες είναι περιορισμένη και αφορά στις μετακινήσεις των λιγοστών κατοίκων της περιοχής. Κατά τους θερινούς μήνες παρατηρείται αύξηση της οδικής κυκλοφορίας (λόγω τουρισμού) η οποία όμως δεν είναι τέτοιου βαθμού ώστε να προκαλέσει μεταβολή της ποιότητας της ατμόσφαιρας.
- *Άλλες πηγές αέριας ρύπανσης*: Η καύση των στερεών αποβλήτων σε ανεξέλεγκτες χωματερές μπορεί επίσης να συμβάλλει στην αέρια ρύπανση. Στην άμεση περιοχή δεν έχει καταγραφεί χωματερή.

Βάσει των παραπάνω και δεδομένης της περιορισμένης αστικής, τουριστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης της περιοχής, η ποιότητα του αέρα κρίνεται συνολικά ως πολύ καλή.

6.9.3 Υφιστάμενο ακουστικό περιβάλλον και δονήσεις

Στην άμεσα και ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν αξιόλογες πηγές ηχορύπανσης. Η κυκλοφορία των οχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής είναι περιορισμένη το χειμώνα όπως προαναφέρθηκε και ακόμη και τους θερινούς μήνες που παρουσιάζεται αυξημένη

δεν είναι τέτοια ώστε να επηρεάσει αρνητικά το ακουστικό περιβάλλον. Ως εκ τούτου το ακουστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης κρίνεται ως πολύ καλό.

Πηγές δονήσεων δεν έχουν καταγραφεί στην περιοχή.

6.9.4 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Στην ευρύτερη του έργου, και πλησιέστερα σε αυτήν, υπάρχουν εγκατεστημένοι από το Εθνικό Παρατηρητήριο Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων (<https://paratiririioemf.eeae.gr/>), 2 σταθμοί μέτρησης ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Οι θέσεις, η ημερομηνία έναρξης λειτουργίας και τα αποτελέσματα των μετρήσεων έως τις 02-02-2022 δίνονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 6.9.4-1: Μετρήσεις Ηλεκτρομαγνητικών πεδίων περιοχής μελέτης

Σταθμός	Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας / Τελευταία ενημέρωση	Συχνότητα							
		Ευρωζονικής περιοχή		EGSM 900		EGSM 1800		UMTS	
		Μέση Τιμή	Μέγιστη Τιμή	Μέση Τιμή	Μέγιστη Τιμή	Μέση Τιμή	Μέγιστη Τιμή	Μέση Τιμή	Μέγιστη Τιμή
Δημαρχείο Ερμιονίδας (Κρανίδι)	09-07-2015 / 02-02-2022	0,88	1,39	0,40	0,48	0,30	0,39	0,33	0,49
Α΄ Δημοτικό Σχολείο Ερμιόνης	09-07-2015 / 29-01-2022	0,26	0,36	0,17	0,1	0,08	0,11	0,12	0,15

6.10 ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03) και το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) παρουσιάζονται αναλυτικά στα κεφάλαια 3.4.1 και 3.4.2 αντίστοιχα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

7 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

7.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

7.1.1 Δείκτης επιβάρυνσης υδατικών πόρων

Για τον υπολογισμό του δείκτη επιβάρυνσης υδατικών πόρων θα ληφθούν υπόψη τα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου (1^η αναθεώρηση) και συγκεκριμένα το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα».

Οι υδρευτικές ανάγκες για την ΠΕ Αργολίδας παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7.1.1-1: Υδρευτικές ανάγκες ΠΕ Αργολίδας

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1^η αναθεώρηση «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα».

<http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el03-03-1revision-human-pressure-gr/>

Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /y)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /y)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ ΜΥΚΗΝΩΝ	2.486.000	2.503.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	51.000	51.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	312.000	312.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	225.000	225.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	172.000	172.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	321.000	322.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	268.000	269.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	412.000	412.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	404.000	407.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	488.000	488.000

Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /y)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /y)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	1.062.000	1.092.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	711.000	733.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	525.000	525.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	2.040.000	2.291.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	348.000	358.000

Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ «Αργολικού κόλπου» ανέρχονται σε περίπου 17,5 x10⁶m³ για το 2015 και σε 18,1x 10⁶m³ για το 2021. Πρόκειται για συνυπολογισμό των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings). Ειδικότερα οι συνολικές ανάγκες ύδρευσης για το έτος 2021 ανέρχονται σε:

- ΠΕ Αργολίδας 9,8 x10⁶m³ /έτος
- Δήμος Ερμιονίδας 1,58 x10⁶m³ /έτος.

Η παραδοχή (400 lt/ημέρα) αυτή για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες προκύπτει από τις τιμές που ορίζει η ΚΥΑ Δ11/Φ16/8500 (ΦΕΚ 174/Β/26-3-91) για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση, και αφορά τα «ξενοδοχεία Πολυτελείας» ενώ για τα «ξενοδοχεία μικτής λειτουργικής μορφής ΑΑ» ορίζεται τιμή 450 lt/ημέρα.

Για τον υπολογισμό της ετήσιας κατανάλωσης νερού από τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής ελήφθησαν στατιστικά στοιχεία διανυκτερεύσεων (ΕΛΣΤΑΤ, Διανυκτερεύσεις πελατών στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο) για το έτος 2018¹, σύμφωνα με τα οποία οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις στην ΠΕ Αργολίδας ήταν 1.259.260 και στον Δ. Ερμιονίδος 490.791. Συνεπώς η κατανάλωση νερού από τις διανυκτερεύσεις-τουριστικές δραστηριότητες στο έτος ανέρχονται σε:

- ΠΕ Αργολίδας: $\Delta \times 400 / 1000 = 1.259.260 \times 400 \text{ (L/ άτομο/ ημέρα)}/1000 = 503.404 \text{ m}^3/\text{έτος}$
- Δ. Ερμιονίδος: $\Delta \times 400 / 1000 = 490.791 \times 400 \text{ (L/ άτομο/ ημέρα)}/1000 = 196.316 \text{ m}^3/\text{έτος}$

¹ Στην ΕΛΣΤΑΤ έχουν δημοσιευθεί στοιχεία του 2020 κρίθηκε ότι λόγω covid 19 τα στοιχεία αυτά δεν είναι αντιπροσωπευτικά, συνεπώς χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία του 2018

Ο δείκτης επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού από την τουριστική δραστηριότητα, που σχετίζεται με τη φέρουσα ικανότητα παροχής του δικτύου ύδρευσης και τις καταναλώσεις από τουριστικές δραστηριότητες μπορεί να οριστεί ως εξής:

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Έτσι:

- ΠΕ Αργολίδας $503.404 \text{ m}^3/\text{έτος} / 9.800.000 \text{ m}^3/\text{έτος} = 5\%$
- Δ. Ερμιονίδος $196.316 \text{ m}^3/\text{έτος} / 1.580.000 \text{ m}^3/\text{έτος} = 12\%$

Συνεπώς, η τουριστική δραστηριότητα, επιβαρύνει τόσο τους υδατικούς πόρους από τους οποίους αντλείται το πόσιμο νερό κατά 5% στο σύνολο της ΠΕ Αργολίδας και 12% στο Δ. Ερμιονίδας.

Ο «χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης» όπως παρουσιάζεται στο το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». (ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1^η αναθεώρηση), φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7.1.1-2: Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης

Πηγή: ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου - 1^η αναθεώρηση «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». <http://wfdver.ypeka.gr/el/project/approved-el03-03-1revision-human-pressure-gr/>

Χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης	Ποσοστά ελλειμμάτων
Σημαντικό	$\geq 10\%$
Μέτριο	$5\% \leq \text{έλλειμμα} < 10\%$
Περιστασιακό	$2\% \leq \text{έλλειμμα} < 5\%$
-	$0\% \leq \text{έλλειμμα} < 2\%$

Ο χαρακτηρισμός ελλείμματος ύδρευσης για τον Δ. Ερμιονίδας κρίνεται «Σημαντικός», όπως προκύπτει από τον παραπάνω υπολογισμό αλλά και από το ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου.

Παρακάτω υπολογίζεται η επιβάρυνση των υδατικών πόρων από την προγραμματιζόμενη τουριστική επένδυση. Οι υπολογισμός αφορά τρεις κατηγορίες χρηστών: Ένοικοι: 388 ατ., Επισκέπτες 130 ατ., Απασχολούμενοι 349. Για την τουριστική επένδυση που θεωρείται μικτής λειτουργικής μορφής 5*, λαμβάνεται κατανάλωση ενοίκων ξενοδοχείου βιλλών και κατοικιών 500lt/άτομο/ημέρα, επισκεπτών 30 lt/ ημέρα και εργαζομένων 90 lt/ ημέρα. Η μονάδα έχει 184 ημέρες λειτουργίας

Συνεπώς η κατανάλωση νερού ανέρχεται σε:

- Νερό χρήσης Ένοικοι ΕΣΧΑΣΕ: $388 \times 184 \times 500$ (lt/ άτομο/ημέρα)= 35.696.000lt/έτος ή $\approx 35.700 \text{ m}^3/\text{έτος}$.
- Νερό χρήσης Επισκέπτες ΕΣΧΑΣΕ $130 \times 184 \times 30$ lt/ατ/ ημέρα = 717.600 lt/ έτος ή $\approx 720 \text{ m}^3/\text{έτος}$
- Νερό χρήσης Εργαζόμενοι ΕΣΧΑΣΕ $349 \times 184 \times 90 = 5.779.440$ lt/ έτος ή $\approx 5.800 \text{ m}^3/\text{έτος}$

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΓΚΩΝ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΕΣΧΑΣΕ: 42.220 m³/έτος

Συνεπώς με το ΕΣΧΑΣΕ αυξάνεται η κατανάλωση:

- ΠΕ Αργολίδας $42.220 \text{ m}^3/\text{έτος} / 9.800.000 \text{ m}^3/\text{έτος} = 0,4\%$
- Δ. Ερμιονίδος $42.220 \text{ m}^3/\text{έτος} / 1.580.000 \text{ m}^3/\text{έτος} = 2,7\%$

Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα η κατανάλωση νερού και ο δείκτης «επιβάρυνσης κατανάλωσης νερού» ΠΡΙΝ και ΜΕΤΑ την επένδυση.

Δείκτης επιβάρυνσης κατανάλωσης πόσιμου νερού

ΠΕ Αργολίδας		Δ. Ερμιονίδος	
Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση	Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση
5%	5,4%	12%	14,7%

Όπως προαναφέρθηκε το έλλειμμα ύδρευσης για τον Δ. Ερμιονίδας χαρακτηρίζεται ήδη «Σημαντικό» (χωρίς την επένδυση) Η αύξηση του 2,7% μετά την επένδυση θα επιβάρυνε δυνητικά το έλλειμμα. Για την μη περεταίρω αύξηση του ελλείμματος μελετήθηκε η κάλυψη των υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών με άλλους τρόπους (εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης, επαναχρησιμοποίηση νερού ΕΕΛ για άρδευση) και λήφθηκαν μέτρα μείωσης της κατανάλωσης. Στην Προμελέτη Η/Μ έργων προβλέπεται η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης. Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Το θαλασσινό νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του. Η μονάδα προβλέπεται **να έχει τη δυνατότητα παραγωγής 1100m³/ημέρα αφαλατωμένου νερού**, η οποία εκτιμάται ότι θα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες της λειτουργίας του ξενοδοχείου, ακόμη και μελλοντικά με την προσαύξηση κατά 30% λόγω κλιματικής αλλαγής. (Βλ κεφ 5.4.2) Το πλεόνασμα νερού χρήσης που θα παράγεται θα φυλάσσεται σε δεξαμενές για έκτακτες ανάγκες, κυριότερα για την κάλυψη τυχόν αναγκών πυρόσβεσης, της άμεσης περιοχής.

Επιπλέον, η μείωση κατανάλωσης νερού πρέπει να αποτελεί βασική κατεύθυνση κατά τον σχεδιασμό Υδραυλικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων άρδευσης, κατά την κατασκευή – προμήθεια εγκαταστάσεων και κατά την λειτουργία – συντήρηση. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω τα μέτρα που θα εφαρμοσθούν για την μείωση της κατανάλωσης νερού:

- Στην Μελέτη ΕΕΛ προβλέπεται τριτοβάθμια επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση του νερού για άρδευση. (βλ κεφ 4.8.2)
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης – συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια – έλεγχος συντήρησης, Στην Μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου προβλέπονται ξηροθερμικά είδη ενδημικής χλωρίδας (ελιές, εσπεριδοειδή, κυπαρίσσι, θυμάρι, λεβάντα κα)
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού. Στην υδραυλική προμελέτη έχουν προβλεφθεί χρήση βρύσων χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού, μετατροπέας κίνησης για όλα τα σετ αντλιών προώθησης κλπ.
- Σύστημα αυτόματης ανίχνευσης βλαβών – διαρροών και άμεση επισκευή
- Ενημέρωση προσωπικού και επισκεπτών

Κατά συνέπεια η νέα τουριστική επένδυση θα είναι υδρευτικά αυτόνομη, και δεν επιβαρύνει περαιτέρω το ήδη «σημαντικά» επιβαρυμένο δίκτυο ύδρευσης, τους υδάτινους πόρους και τον εξαντλημένο υπόγειο ορίζοντα, για υδρευτική - αρδευτική κατανάλωση.

7.1.2 Δείκτης επιβάρυνσης Δικτύων αποχέτευσης

Η τουριστική δραστηριότητα μπορεί δυνητικά να επιβαρύνει το δίκτυο αποχέτευσης της περιοχής, και της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) του δήμου. Οι παραθεριστές παράγουν πρόσθετα λύματα. Εφόσον τα λύματα αυτά συλλέγονται από το δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης και καταλήγουν στη δημοτική ΕΕΛ για επεξεργασία, είναι προφανές ότι τα επιβαρύνουν.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, αφενός στην περιοχή δεν λειτουργεί αποχετευτικό δίκτυο αφετέρου τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ η οποία προβλέπεται να κατασκευασθεί εντός της έκτασης του ακινήτου. Σύμφωνα με την προμελέτη της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων, δεν θα προκύπτουν εκροές επεξεργασμένων λυμάτων σε υδάτινο αποδέκτη. Στην Μελέτη της ΕΕΛ προβλέπεται τριτοβάθμια επεξεργασία και τα επεξεργασμένα απόβλητα θα επαναχρησιμοποιούνται στο σύνολό τους (βλ. κεφ 5.1.8, 5.4.1 & 4.8.1) για την άρδευση χώρων πρασίνου.

Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει καθόλου, ούτε τους υδατικούς αποδέκτες της ούτε τα δίκτυα αποχέτευσης του δήμου με τα οποία θα έπρεπε να συνδεθούν με την ΕΕΛ Δήμου Κρανιδίου. Συνεπώς δεν απαιτείται ο υπολογισμός του δείκτη αυτού πριν και μετά την κατασκευή και λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ.

7.1.3 Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων

Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) η ποσότητα παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) για τον μόνιμο πληθυσμό της χώρας (ΠΥΣ 39/31.8.2020 ΦΕΚ 185Α/2020) εκτιμάται σε 497 kg/άτομο/έτος ή 1,36 kg/ατ/ημέρα για το 2025. Αντίστοιχα για τον εποχιακό πληθυσμό εκτιμήθηκε σε 1,8 kg/ατομο/ημέρα.

Ο εκτιμώμενος μόνιμος πληθυσμός της ΠΕ Αργολίδας και του Δ. Ερμιονίδας για το έτος 2018 εκτιμήθηκε βάσει ΜΕΡΜ σε 13.198 κατ. και για την ΠΕ Αργολίδας, σε 101.299 κατ.:

Όπως προαναφέρθηκε οι συνολικές ετήσιες διανυκτερεύσεις στην ΠΕ Αργολίδας ήταν 1.259.260 και στον Δ. Ερμιονίδος 490.791.

Συνεπώς η εκτίμηση παραγωγής ΑΣΑ παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Εκτίμηση παραγωγής Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

ΠΕ / Δήμος	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ μόνιμου πληθυσμού (kg/έτος)	Ετήσια παραγωγή ΑΣΑ από τουριστικές δραστηριότητες (kg/έτος)	Συνολική ετήσια παραγωγή ΑΣΑ (κατοίκων και παραθεριστών) (kg/έτος)
ΠΕ Αργολίδας	$101.299 \times 365 \times 1,36 = 50.284.823$	$1.259.260 \times 1,8 = 2.266.668$	52.551.491
Δ. Ερμιονίδας	$13.198 \times 365 \times 1,36 = 6.551.487$	$490.791 \times 1,8 = 883.424$	7.434.911

Ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων που σχετίζεται με τη φέρουσα ικανότητα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, του δικτύου συλλογής και μεταφοράς τους από το Δήμο στις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ, από τουριστικές δραστηριότητές ορίζεται ως εξής:

ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ ΑΠΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΑ

Ήτοι:

- ΠΕ Αργολίδας $2267/52551 \text{ tn/έτος} = 0,05$
- Δ. Ερμιονίδας $883/7435 \text{ tn/έτος} = 0,12$

Ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων πριν την λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ κρίνεται υψηλός, τόσο για την ΠΕ Αργολίδας όσο και για τον Δήμο Ερμιονίδας.

Η ποσότητα των ΑΣΑ του ΕΣΧΑΣΕ υπολογίζεται ως εξής:

- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (ένοικοι): 388×184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) $\times 1,8 = 128.506$ kg/έτος
- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (επισκέπτες): 130×184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) $\times 1 = 5.520$ kg/έτος
- ΑΣΑ ΕΣΧΑΣΕ (απασχολούμενοι): 349×184 (ημέρες λειτουργίας ανά έτος) $\times 1 = 64.216$ kg/έτος
- ΑΣΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ: 198.242 kg/ έτος = 198 tn/έτος

Συνεπώς ο δείκτης επιβάρυνσης που προκύπτει από το ΕΣΧΑΣΕ θα είναι:

- ΠΕ Αργολίδας 198 tn/έτος / 52551 tn/έτος = $0,003$
- Δ. Ερμιονίδος 198 tn/έτος / 7435 tn/έτος = $0,02$

Με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα ο δείκτης επιβάρυνσης αποβλήτων ΠΡΙΝ και ΜΕΤΑ την επένδυση.

Δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων πριν και μετά την επένδυση

ΠΕ Αργολίδας		Δ. Ερμιονίδος	
Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση	Πριν την Επένδυση	Μετά την επένδυση
0,05	0,053	0,12	0,14

Συνεπώς ο δείκτης επιβάρυνσης μετά την επένδυση του ΕΣΧΑΣΕ επηρεάζει ελάχιστα την υφιστάμενη κατάσταση. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της παραγωγής στερεών αποβλήτων. Επίσης, καθώς θα πραγματοποιείται ανακύκλωση στην «πηγή» (βλ κεφ 8.9.2) θα ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση στο δίκτυο μεταφοράς στο ΣΜΑ Ερμιονίδας, και σε ΧΥΤ εκτός ΠΕ Αργολίδας.

7.1.4 Δείκτης χωρητικότητας ακτών – παραλιών

Ο Δείκτης Χωρητικότητας Παραλίας αποτελεί ένα βασικό δείκτη που αντικατοπτρίζει την φέρουσα Ικανότητα της παραλίας να δεχθεί λουόμενους.

Τα σταθερότυπα που μπορούν να καθορίσουν την φέρουσα ικανότητα μιας παραλίας σύμφωνα με τη βιβλιογραφία², παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

² Σεργιάς, 2013, Hall J, 1974, κα.

Πίνακας 7.1.4-1: Σταθερότυπα ακτών

Κατηγορίες παραλιών/ακτών	Σταθερότυπο	Ημερήσιος συντελεστής χρήσης (daily turnover)
Παραλίες κοντά σε αστικά κέντρα –α1	500-1000άτ/χλμ, ή 2-5 μ2/άτομο	3
Παραλίες προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο - α2	200-250 άτ/χλμ ή 6-10 μ2/άτομο	3
Ακτές απροσπέλαστες ή δύσκολα προσπελάσιμες – α3	25 – 30 άτ/χλμ ή 10-15 μ2/άτομο	2

Ένα αντίστοιχο σταθερότυπο που χρησιμοποιείται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα 5μ²/άτομο³.

Εν γένει ο Ν. Αργολίδας παρουσιάζει ιδιαίτερα έντονο οριζόντιο διαμελισμό και πολλές παραλίες κατάλληλες για κολύμβηση. Το μήκος των ακτών του Νομού είναι 230 χιλιόμετρα (εξαιρουμένης της Τροιζηνίας). Το συνολικό μήκος των ακτών που προσφέρονται για κολύμβηση εκτιμάται σε συνολικό μήκος 56,5 χιλιόμετρα, ήτοι το 24,7% του συνολικού μήκους ακτών του Νομού.

Για την εκτίμηση της χωρητικότητας των ακτών του Δ. Ερμιονίδος, έγινε εμβαδομέτρηση σε συνορθωμένες φωτογραφίες google earth. Η καταγραφή αυτή παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες και διαχωρίζονται στις κατηγορίες α1, α2, α3 καθώς τα σταθερότυπα διαφέρουν ανά κατηγορία. Οι παραλίες που καταγράφηκαν και εμβαδομετρήθηκαν φαίνονται στο χάρτη ΣΜΠΕ-3.

Πίνακας 7.1.4-2: Παραλίες Κατηγορίας α1

A/A	Όνομα ξενοδοχείου – περιοχής	Εμβαδόν (m2)
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α1- ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ		
1	Hydra beach	14.632
2	»	6.987
3	»	5.477
4	»	707
5	Λοιπά οργανωμένα τμήματα	13.440
Σύνολο		41.242
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α1- ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ		
6	Habimag resort	943
7	Γαλαξίας	1872
8	Costa	1.002
9	»	485
10	AKS Hinitsa	2.405
11	Niki Beach Porto heli	7080
Σύνολο		13.786

³ Λαγός, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

https://www.researchgate.net/publication/339999141_Synkritike_axiologese_tes_pherousas_ikanotetas_touristikas_ana_ptyxes_sta_nesia_Ko_kai_Rodos_Panepistemio_Aigaiou_Nesiotikoteta_kai_Biosimoteta_E_periptose_ton_Nesion_tou_Aigaiou_MYTILENE_2015

Πίνακας 7.1.4-3: Παραλίες Κατηγορίας α2

Α/Α	Ονομαστές παραλίες	Εμβαδόν
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α2- ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ		
1		14.360
2		5.405
3		1.282
4	ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΛΕΠΗ	13.612
5		14.397
6		346
7	ΠΑΡΑΛΙΑ ΔΑΡΔΙΖΑΣ	1.771
8	ΠΑΡΑΛΙΑ ΔΑΡΔΕΖΑ	3.790
9		804
10	ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΕΥΚΕΣ	1.937
11		376
12		854
13	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΥΒΕΡΤΑ	5.957
14	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΥΒΕΡΤΑ	2.262
15	ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΠΟΥΡΛΟΤΟ	3.144
16		1.980
17		1.436
18	ΠΑΡΑΛΙΑ ΣΕΝΤΟΝΙ	1.246
19		1.085
20	ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑ	2.573
21		1.363
22	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	5.032
23		497
24		786
25		3.104
26		389
Σύνολο		89.790
ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ - Κατηγορίας α2		
27		2.014
28		2.819
29		403
30		301
31	ΠΑΡΑΛΙΑ ΠΕΤΡΟΘΑΛΑΣΣΑΣ	27.166
32		505
33		355
34	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΥΝΟΥΠΙΟΥ	2.988
35		627
36		195
37		1.791
38	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΥΒΑΔΑΚΙΑ	354
39	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΓΙΟΣ ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΣ	552
40		517
41	ΠΑΡΑΛΙΑ ΧΡΥΣΗ ΑΚΤΗ	674
42	ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΙΜΑΝΑΚΙ	1.183
43		511
44		523
45	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΒΑ	1.038
46		256
47	ΠΑΡΑΛΙΑ ΧΙΝΙΤΣΑΣ	304
48		154
49	ΠΑΡΑΛΙΑ ΜΠΟΥΚΑ	1.686
50		10.132

Α/Α	Ονομαστές παραλίες	Εμβαδόν
51	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΒΕΡΟΝΤΑ	2.610
52		1.683
53		305
54		1.148
55		810
56	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΡΑΚΙΑΣ 1(ΚΑΜΙΝΙ)	788
57		771
58	ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΟΡΑΚΙΑ	2.237
60		1.680
61	ΠΑΡΑΛΙΑ ΘΥΝΙ	433
62		958
63	ΔΟΡΟΥΦΙ ΒΕΑΧ	969
64	ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΕΠΙΤΣΑ	2.276
65	ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΑΜΠΑΓΙΑΝΝΑ	2.544
66	ΠΑΡΑΛΙΑ ΛΑΖΕΣ	4.778
67		367
68	ΠΑΡΑΛΙΑ ΣΑΛΑΝΤΙ	12.022
69		447
70		871
71		290
72		453
73		575
Σύνολο:		96.064

Πίνακας 7.1.4-4: Παραλίες Κατηγορίας α3

ΠΑΡΑΛΙΕΣ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ α3	
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ
ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗ (ΣΥΝΟΛΟ)	26.713
ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	5.325
ΣΥΝΟΛΟ	7.938

Σύμφωνα με τα σταθερότυπα που παρουσιάστηκαν στον πίνακα 2.5-1 για κάθε κατηγορία παραλίας (α1, α2 α3) υπολογίζεται η Φέρουσα Ικανότητα με βάση το εμβαδόν και για όλο το φάσμα των σταθερότυπων (πχ παραλία α1: 2 m²/άτομο και 5 m²/άτομο), για την ΔΕ Ερμιόνης και την ΔΕ Κρανιδίου.

Πίνακας 7.1.4-5: Υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα ακτών ανά ΔΕ και κατηγορία ακτών

Ακτές	Σταθερότυπο m ² /άτομο	daily turnover	Ε ακτών m ²	Φέρουσα Ικανότητα (Ε ακτής / m ² /άτομο X daily turnover)	
				2 m ² /άτομο	5 m ² /άτομο
ΔΕ. Ερμιόνης					
Ακτές με μαζικό τουρισμό	2 έως 5	3	41.242	61.863	24.745
				6 m ² /άτομο	10 m ² /άτομο
Ακτές προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο ή κοντά σε μικρούς οικισμούς	6 έως 10	3	89,789	44,895	26937
				11 m ² /άτομο	15 m ² /άτομο
Ακτές δύσκολα προσπελάσιμες	11 έως 15	2	2613	475	348
Σύνολο			133,644	107,233	52030
ΔΕ. Κρανιδίου					
Ακτές μαζικό τουρισμό	2 έως 5	3	13,786	20679	8272
				6	10
Ακτές προσπελάσιμες / αμμώδεις στην ύπαιθρο ή κοντά σε μικρούς οικισμούς	6 έως 10	3	96,063	48032	28819
				11	15
Ακτές δύσκολα προσπελάσιμες	11 έως 15	2	5,325	968	710
Σύνολο			115,174	69679	37801

Πίνακας 7.1.4-6: Συνολική Φέρουσα Ικανότητα ακτών

Φέρουσα ικανότητα ακτών Δ. Ερμιονίδας		
	max Ατ/m ²	min ατ/ m ²
Δ.Ε. Ερμιόνης	107.233	52.030
ΔΕ Κρανιδίου	69.679	37.801
Δ. Ερμιονίδας	176.911	89.831

Από τους παραπάνω πίνακες εξαγονται τα εξής συμπεράσματα:

- Η υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα όλων των ακτών κολύμβησης στην ΔΕ. Ερμιόνης κυμαίνεται από 103.712 έως 213.990 άτομα ενώ στην ΔΕ. Κρανιδίου από 37.801 έως 69.679 άτομα
- Η υφιστάμενη φέρουσα ικανότητα ακτών κολύμβησης στο σύνολο του Δ. Ερμιονίδας κυμαίνεται από 176.911 έως 89.831 άτομα
- Οι αμμώδεις προσπελάσιμες παραλίες (στην ύπαιθρο ή κοντά σε οικισμούς) δηλ οι ακτές κατηγορίας α2, τόσο στο Δ.Ε Ερμιόνης όσο και στην ΔΕ Κρανιδίου κατέχουν σαφώς τη μεγαλύτερη έκταση κατά συνέπεια, έχουν την μεγαλύτερη φέρουσα ικανότητα

Για την εκτίμηση της απρόσκοπτης δυνατότητας κολύμβησης στους ΔΕ Ερμιόνης και ΔΕ Κρανιδίου σε σχέση με τη φέρουσα ικανότητα των ακτών, λαμβάνονται τα παρακάτω δεδομένα:

- πραγματικός πληθυσμός (2018) χρησιμοποιεί την παραλία: εκτιμάται ότι ένα ποσοστό περίπου 40% μπορεί να χρησιμοποιεί καθημερινά (κατά την αιχμή) τις ακτές, (καθώς συνήθως οι μόνιμοι κάτοικοι ασχολούνται κατά τους μήνες αιχμής με τον τουρισμό, και δεν κάνουν χρήση των παραλιών). Συνεπώς: κάτοικοι που χρησιμοποιούν την παραλία:

ΔΕ Ερμιόνης	4.061 X40%	1.624
ΔΕ Κρανιδίου	9. 137 X 40%	3.665
Δ. Ερμιονίδας	13.198 X40 %	5.279

- Παραθεριστές: λαμβάνονται οι παραθεριστές των τουριστικών καταλυμάτων:

ΔΕ Ερμιόνης	2.324
ΔΕ Κρανιδίου	4.755
Δ. Ερμιονίδας	7079

Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες: εκτιμώνται ως ένα ποσοστό 30% των παραθεριστών των τουριστικών καταλυμάτων:

ΔΕ Ερμιόνης	2.324 X30%	609
ΔΕ Κρανιδίου	4.745 X 30 %	1424
Δ. Ερμιονίδας	7079 X 30%	2.033

Στους παρακάτω πίνακες υπολογίζεται ο Δείκτης Φέρουσας Ικανότητας Ακτών ΧΩΡΙΣ το ΕΣΧΑΣΕ και με το ΕΣΧΑΣΕ για τις ΔΕ Ερμιόνης, Κρανιδίου και του συνόλου του Δ. Ερμιονίδας. Για την ΦΙ των λαμβάνεται **το βέλτιστο για το περιβάλλον σενάριο ήτοι των λιγότερων ατόμων ανά m²**. (βλ πίνακα Συνολική Φέρουσα Ικανότητα ακτών)

Δείκτης φέρουσας ικανότητας (ΦΙ) ακτών κολύμβησης, (χωρίς ΕΣΧΑΣΕ)

	ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
Πληθυσμός που χρησιμοποιεί τις ακτές	1.624	3.655	5.279
Παραθεριστές τουριστικών καταλυμάτων	2.324	4.755	7079
Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες	697	1.426	2123
Σύνολο λουόμενων	4.645	9.836	14.481
Φέρουσα Ικανότητα ακτών	52.030	37.801	89831
Δείκτης ΦΙ ΧΩΡΙΣ ΕΣΧΑΣΕ	0,09	0,26	0,16
	9%	26%	16%

Δείκτης φέρουσας ικανότητας (ΦΙ) ακτών κολύμβησης, (με ΕΣΧΑΣΕ)

	ΔΕ ΕΡΜΙΟΝΗΣ	ΔΕ ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ
Πληθυσμός που χρησιμοποιεί τις ακτές	1.624	3.655	5.279
Παραθεριστές τουριστικών καταλυμάτων	2.324	4.755	7079
Παραθεριστές με ιδιωτικές κατοικίες	697	1.426	2.123
Λουόμενοι ΕΣΧΑΣΕ	388	388	388
Σύνολο λουόμενων + ΕΣΧΑΣΕ	5.033	10.244	14.896
Φέρουσα Ικανότητα ακτών	52.030	37.801	89.831
Δείκτης ΦΙ ΜΕ ΕΣΧΑΣΕ	0,097	0,27	0,166
	9,7%	27%	16,6%

Από τους παραπάνω πίνακες παρατηρείται ότι στην υφιστάμενη κατάσταση ο αριθμός των λουομένων είναι πολύ μικρότερος της Φέρουσας Ικανότητα των ακτών και ο δείκτης ΦΙ είναι μόλις 9% στην ΔΕ Ερμιόνης, 26% στην ΔΕ Κρανιδίου και 16% στην Ερμιονίδα. Αντίστοιχα η επιβάρυνση με το ΕΣΧΑΣΕ, είναι αμελητέα, μόλις 0,7% για την ΔΕ Ερμιόνης, 1% για την ΔΕ Κρανιδίου και 0,6% για το σύνολο του Δήμου Ερμιονίδας. Επισημαίνεται ότι ο υπολογισμός Με το ΕΣΧΑΣΕ έγινε με την παραδοχή ότι το σύνολο των παραθεριστών του ΕΣΧΑΣΕ επισκέπτεται μια μέρα αιχμής είτε μόνο τις παραλίες της ΔΕ Ερμιόνης είτε μόνον τις παραλίες του ΔΕ Κρανιδίου. Υπολογίσθηκε δηλαδή το δυσμενέστερο σενάριο: ότι οι λουόμενοι δεν «μοιράζονται» στις παραλίες των δύο ΔΕ.

Συνεπώς, ακόμη και με το δυσμενέστερο σενάριο η φέρουσα ικανότητα των ακτών της περιοχής μελέτης είναι κατά πολύ μεγαλύτερη των παραθεριστών και κατοίκων «σήμερα», αλλά και με την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ.

7.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

7.2.1 Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Το είδος και το μέγεθος του έργου δεν θα επιφέρουν επιπτώσεις στα κλιματικά χαρακτηριστικά (κλίμα ή βιοκλίμα) της περιοχής που υλοποιείται, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας.

7.2.1.1 Επιπτώσεις κατά την κατασκευή

Κατά την κατασκευή των έργων δε θα υλοποιηθούν αποψιλώσεις δασικών οικοσυστημάτων. Η συστάδα πεύκων(τεχνητή φυτεία σύμφωνα με την παρ 6γ του Ν998/79 όπως ισχύει) ανατολικά του κεντρικού κτιρίου, καθώς και φυτεμένα μεμονωμένα δένδρα εντός του χώρου θα διατηρηθούν. Επισημαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος του ακινήτου αποτελούσε ήδη

τουριστική μονάδα η οποία κατεδαφίσθηκε κατά συνέπεια ο χώρος είναι ως επί το πλείστο εκχερσωμένος. Θα πραγματοποιηθούν φυτεύσεις κατά την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου σε μεγάλη έκταση, καθώς η κάλυψη του ακινήτου είναι χαμηλή (12%). Επίσης δεν πραγματοποιούνται αποξηράνσεις εκτάσεων ή κάλυψη εκτεταμένων επιφανειών γης, που ενδεχόμενα θα επηρέαζαν το μικροκλίμα της περιοχής.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη λειτουργία των μηχανημάτων κρίνονται αμελητέες και σε καμία περίπτωση δεν είναι σε θέση να μεταβάλουν τα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

7.2.1.2 Επιπτώσεις κατά τη λειτουργία – Εκπομπές GHG

Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Επικουρικά, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης.

Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε **κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.**

Οι κεντρικές αντλίες θερμότητας θα τοποθετηθούν, σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο, κοντά στο κεντρικό κτίριο. Οι εξωτερικές μονάδες των κλιματιστικών συστημάτων VRF, θα τοποθετηθούν στα υπόγεια των κατά τόπους κτιρίων δωματίων του ξενοδοχείου.

Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).

Επιπλέον, όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργία τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.

Η λειτουργία των αντλιών αέρα – νερού, στηρίζεται στη χρήση του εξωτερικού αέρα και την συμπύκνωση του και δεν απαιτεί χρήση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα ή φυσικό αέριο. Κατά συνέπεια δεν αναμένονται εκπομπές GHG από την μονάδα για ψύξη – θέρμανση. Η δε ενεργειακή απόδοση των αντλιών θερμότητας είναι πολύ υψηλότερη των συμβατικών συστημάτων. Επιπλέον η μονάδα αφαλάτωσης θα καλύπτεται ενεργειακά από ΑΠΕ (Φ/Β

συστήματα). Χρήση ορυκτών καυσίμων θα γίνεται για την λειτουργία της γεννήτριας σε περίπτωση βλάβης της ΔΕΔΗΕ.

7.2.1.3 Δέσμευση C και CO₂

Ως δέσμευση άνθρακα (carbon sequestration) χαρακτηρίζεται η πρόσληψη και αποθήκευση του άνθρακα και των ενώσεων του σε δομές, οργανισμούς ή συστήματα για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Η ροή άνθρακα από την ατμόσφαιρα προς τη βλάστηση και το έδαφος μαζί με τη ροή από την ατμόσφαιρα στους ωκεανούς είναι το σύνολο της δέσμευσης άνθρακα. Κατά Lal (2008) ως δέσμευση του άνθρακα μπορεί να χαρακτηριστεί η διαδικασία της «σταθερής» αποθήκευσης του ατμοσφαιρικού CO₂ σε μακράς διάρκειας «δεξαμενές» το οποίο σε άλλη περίπτωση θα διακινούνταν στα πλανητικά συστήματα ή θα εκπέμπονταν πάλι στην ατμόσφαιρα. Μια από τις σημαντικότερες δεξαμενές ή βιοαποθήκες άνθρακα είναι η βλάστηση αφού αυτή μπορεί να απορροφά CO₂ κατά τη διάρκεια της φωτοσύνθεσης και μέσω της φυσιολογικής λειτουργίας του φυτού να μεταφέρει τον άνθρακα και να τον αποθηκεύσει σε τμήματά του όπως οι ρίζες, οι βλαστοί τα φύλλα και οι καρποί. (Χαραλαμπίδης Ι. ΔΠΘ, 2016-17). Όπως προαναφέρθηκε δεν αναμένεται αποψίλωση φυσικής βλάστησης, κατά συνέπεια δεν αναμένεται «απώλεια» αποθήκευσης του άνθρακα, ελεύθερων επιφανειών με δασικά είδη θα δημιουργήσουν μια νέα αποθήκη δέσμευσης του άνθρακα και CO₂, που όπως παρουσιάζεται παρακάτω είναι μεγαλύτερη της απωλεσθείσας. Για την εκτίμηση του ισοζυγίου του άνθρακα, σημαντικός παράγοντας είναι η εκτίμηση της καθαρής πρωτογενούς παραγωγικότητας NPP (Tian et al., 2010). Για την εκτίμηση του NPP της νέας αποθήκης άνθρακα που θα προκύψει από τις φυτεύσεις της τουριστικής μονάδας που παρουσιάζεται παρακάτω λήφθηκε η Μέση NPP των πλατύφυλλων ειδών (gr/m²/yr) της Πελοποννήσου του έτους 2012 η οποία ανέρχεται σε 308, και των κωνοφόρων 481 (Χαραλαμπίδης Ι. ΔΠΘ, 2016-17). Συγκεκριμένα:

- Εκτιμώμενη έκταση που φυτεύεται με υψηλή βλάστηση και έκταση φυτεμένης βλάστησης που διατηρείται στο χώρο: 60 στρ
- Δέσμευση C: έκταση βλάστησης x NPP
- Δέσμευση CO₂: (1t C = 3,67 t CO₂)

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα προκύπτουν οι τιμές δέσμευσης του C και του CO₂, και «απώλειας» σε δέσμευση άνθρακα όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 7.2.1-1.

Πίνακας 7.2.1-1: Ισοζύγιο Δέσμευσης C και CO₂

Επιφάνεια φύτευσης (στρ)	Μέση NPP (πλατύφυλλα/ Πελ/σος) (gr C / m ² / έτος)	Δέσμευση άνθρακα (t/ έτος)	Δέσμευση CO ₂ (t/έτος)
60	308	≈18	≈29

Κατά συνέπεια εκτιμάται ότι με τις φυτεύσεις των επιφανειών, επιτυγχάνεται σε βάθος χρόνου, σημαντικά μεγαλύτερη δέσμευση CO₂ και C:

$$\text{Δέσμευση C} = 18 \text{ t/έτος} \quad \text{Δέσμευση CO}_2 = 29 \text{ t/έτος}$$

Όπως παρουσιάζεται παραπάνω η μονάδα δεν επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με σημαντικές εκπομπές GHG, δεδομένου ότι θα επιδιωχθεί να είναι σε μεγάλο ποσοστό ενεργειακά αυτόνομη με την χρήση ΑΠΕ. Επιπλέον οι φυτεύσεις των ακάλυπτων επιφανειών, συμβάλει, σημαντικά στην δέσμευση CO₂ και C. Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα μικροκλιματικά χαρακτηριστικά, οι αλλαγές στο μικροκλίμα θα είναι θετικές.

7.2.2 Προσαρμοστικότητα του έργου ΕΣΧΑΣΕ στην κλιματική αλλαγή (ΕΕ 2021/C/373/01)

Παρακάτω συμπληρώνεται ο πίνακας 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021- 2027» (ΕΕ 2021/C/373/01).

Η ενίσχυση της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή είναι μια διαδικασία που ενσωματώνει στην ανάπτυξη έργων υποδομής μέτρα για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και για την προσαρμογή σε αυτή. Παρέχει στους Ευρωπαίους θεσμικούς και ιδιώτες επενδυτές τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για έργα που χαρακτηρίζονται συμβατά με τη συμφωνία του Παρισιού. Η διαδικασία χωρίζεται σε δύο πυλώνες (μετριασμός, προσαρμογή) και σε δύο φάσεις (προέλεγχος, λεπτομερής ανάλυση). Η λεπτομερής ανάλυση εξαρτάται από το αποτέλεσμα της φάσης προελέγχου, γεγονός που συμβάλλει στη μείωση του διοικητικού φόρτου.

Οι υποδομές είναι μια ευρεία έννοια, η οποία περιλαμβάνει κτίρια, υποδομές δικτύων και ένα ευρύ φάσμα ενσωματωμένων συστημάτων και στοιχείων. Για παράδειγμα, ο κανονισμός InvestEU περιλαμβάνει πλήρη κατάλογο επιλέξιμων επενδύσεων στο πλαίσιο του σκέλους πολιτικής για τις βιώσιμες υποδομές.

Οι κατευθυντήριες γραμμές που περιλαμβάνονται στο παρόν έγγραφο πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις, οι οποίες καθορίζονται στη νομοθεσία για διάφορα ταμεία τη ΕΕ, κυρίως για το πρόγραμμα InvestEU, τον μηχανισμό «Συνδέοντας την Ευρώπη» (ΜΣΕ), το

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) και το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ):

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
Κλιματική ανθεκτικότητα	Οι επενδύσεις σε υποδομές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από επαρκές επίπεδο ανθεκτικότητας σε έντονα και χρόνια ακραία κλιματικά φαινόμενα, να εναρμονίζονται με τους στόχους της συμφωνίας του Παρισιού (δηλαδή με τον παγκόσμιο στόχο προσαρμογής) και να συμβάλλουν στους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης και τους στόχους του πλαισίου Σεντάι για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών	
Καύσωνες	Το προτεινόμενο έργο θα περιορίσει την κυκλοφορία του αέρα ή θα μειώσει τους ανοικτούς χώρους;	Το προτεινόμενο ΕΣΧΑΣΕ αφορά ξενοδοχείο και βίλλες χαμηλού ύψους και διαμόρφωση χώρων πρασίνου και ελεύθερων χώρων σε μεγάλη έκταση εξασφαλίζει την κυκλοφορία του αέρα. Οι επικρατείς άνεμοι της περιοχής λαμβάνονται υπ' όψη για το φυσικό αερισμό και δροσισμό, ώστε να προσφέρουν καλύτερη κυκλοφορία και συνθήκες διαβίωσης. Κατάλληλα ανοίγματα συμβάλλουν στη σωστή ροή του αέρα τόσο για διαμπερή όσο και μονομερή αερισμό.
	Το προτεινόμενο έργο θα απορροφά ή θα παράγει θερμότητα;	Ο προβλεπόμενος σχεδιασμός περιλαμβάνει βιοκλιματικά κτίρια. Το κέλυφος του κτιρίου, το οποίο θα αποτελείται από στοιχεία με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας και επομένως κατάλληλη θερμική συμπεριφορά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στις εξωτερικές όψεις, όπου υπάρχει τοιχοποιία, και τα δώματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα επίπεδα μόνωσης. Όσον αφορά στα υαλοστάσια, θα χρησιμοποιηθούν διπλοί υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας, που χρησιμεύουν στον περιορισμό της διέλευσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας στο εσωτερικό τους θερινούς μήνες, ενώ μειώνουν τις θερμικές απώλειες από το εσωτερικό το χειμώνα. Τα πλαίσια των ανοιγμάτων θα είναι θερμομονωμένα και θερμοδιακοπτόμενα. Συνεπώς το έργο θα απορροφά θερμότητα.
	Το έργο μπορεί να επηρεαστεί από καύσωνες;	Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ΠΕσΠΚα στο ακραίο σενάριο, η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 °C και 4,5 °C για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα. Επιπλέον αύξηση αναμένεται να υπάρξει στην διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες η

⁴ Οι ερωτήσεις του πίνακα που δεν έχουν εφαρμογή στο έργο έχουν αφαιρεθεί

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
		<p>μέγιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 35 °C, για όλα τα εξεταζόμενα σενάρια.</p> <p>Ο σχεδιασμός του έργου με την χρήση ως επί το πλείστον μαλακών, υδατοδιαπερατών υλικών, την δημιουργία χώρων υγρού στοιχείου (κολυμβητικές δεξαμενές πίδακες) και σε μεγάλο ποσοστό χώρων πρασίνου, αμβλύνουν τις επιπτώσεις. Στα κτίρια εφαρμόζεται βιοκλιματικός σχεδιασμός, όπως προαναφέρθηκε στην παραπάνω παράγραφο του πίνακα και στο κεφ 4.4.6. Στον περιβάλλοντα χώρο πλήθος δέντρων και χώρων φύτευσης συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας μέσω της εξάτμισης και παράλληλα συγκρατούν το νερό της βροχής. Τέλος, η φύτευση σε συνδυασμό με τα στοιχεία νερού που συναντώνται στον υπαίθριο χώρο βελτιώνουν τις εξωτερικές συνθήκες. Θα χρησιμοποιηθούν γηγενή ξηρανθεκτικά φυτά, δηλαδή ανθεκτικά στη ζέστη, στην ξηρασία και στις υψηλές θερμοκρασίες, καθώς και με χαμηλές απαιτήσεις άρδευσης και συντήρησης.</p>
	<p>Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες (ή θα υποστούν, για παράδειγμα, κόπωση υλικού ή φθορά επιφανειών);</p>	<p>Η σύσταση και η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα έργα είναι τέτοια που μπορούν να αντέξουν σε υψηλές θερμοκρασίες, διατηρώντας την λειτουργικότητά τους. (πέτρα, κατάλληλα μονωτικά υλικά) Αναφέρεται εδώ ότι προτείνονται πολύ λίγες διαμορφώσεις με σκληρές επιφάνειες, (άσφαλτος, τσιμέντο) ενώ επικρατούν διαμορφώσεις με μαλακά και υδατοδιαπερατά υλικά.</p>
	<p>Το έργο θα αυξήσει τη ζήτηση ενέργειας και νερού για ψύξη;</p>	<p>Το έργο (υψηλών προδιαγραφών τουριστική μονάδα) θα αυξήσει τη ζήτηση για ψύξη, που αναμένεται σύμφωνα με το ΠεσΠΚα. Ο σχεδιασμός των Η/Μ εγκαταστάσεων έγινε με επιλογές που χαρακτηρίζονται από μεγιστοποίηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, αυξημένους συντελεστές απόδοσης, χρήση ΑΠΕ, χρήση αντλιών θερμότητας, χρήση φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων υψηλής απόδοσης και επιτήρηση, προγραμματισμό και έλεγχο λειτουργίας των εγκαταστάσεων από σύστημα BMS (συστήματα διαχείρισης κτιρίων). Τα παραπάνω συμβάλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας. (βλ κεφ 4.8.6)</p>
<p>Ξηρασία</p>	<p>Το προτεινόμενο έργο θα αυξήσει τη ζήτηση νερού;</p>	<p>Για την αντιμετώπιση των αναγκών νερού οι εξής παραδοχές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δεν θα υπάρχει υδροδότηση από το δημοτικό δίκτυο της περιοχής

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
		<p>(καθώς ούτως η άλλως η περιοχή δεν καλύπτεται από το δίκτυο)</p> <p>2. Δεν θα γίνεται χρήση των ιδιωτικών πηγών νερού (πηγάδια, γεωτρήσεις) για την αποφυγή περαιτέρω υπαλμύρυνσης του υδροφόρου ορίζοντα, και σε συνέπεια με το ΣΔΛΑΠ.</p> <p>3. Οι ανάγκες νερού χρήσης θα καλύπτονται από ιδιωτική μονάδα αφαλάτωσης</p> <p>4. Οι ανάγκες άρδευσης θα καλύπτονται από την ΕΕΛ κατόπιν επεξεργασίας (βλ κεφ 4.8.2)</p>
	Θα επηρεάσει αρνητικά τους υδροφόρους ορίζοντες;	Δεν προβλέπεται άντληση υπόγειων υδάτων και επομένως ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα. Η κάλυψη των αναγκών σε νερό θα γίνεται από μονάδα αφαλάτωσης και για την άρδευση θα γίνεται επαναχρησιμοποίηση του νερού από την ΕΕΛ
	Το προτεινόμενο έργο είναι ευάλωτο σε χαμηλές ροές ποταμών ή σε υψηλότερες θερμοκρασίες νερού;	Δεν έχει εφαρμογή στο έργο
	Θα επιδεινώσει τη ρύπανση των υδάτων — ιδίως σε περιόδους ξηρασίας με μειωμένους ρυθμούς αραίωσης, αυξημένες θερμοκρασίες και θολερότητα;	Δεν αναμένεται ρύπανση των υδάτων, καθώς δεν θα υπάρχουν εκροές υγρών ή στερεών αποβλήτων στους υδάτινους αποδέκτες. Στη μονάδα κατασκευάζεται ΕΕΛ και το επεξεργασμένο νερό πληροί τις προϋποθέσεις και θα χρησιμοποιείται για άρδευση. Τυχόν απόβλητα από τη συντήρηση της μονάδας θα συλλέγονται προσωρινά με όλες τις απαιτούμενες προδιαγραφές σε στεγανό και στεγασμένο χώρο περιβαλλοντικών υποδομών. Στις κολυμβητικές δεξαμενές θα επιλεγεί η εναλλαγή και επεξεργασία (φιλτράρισμα) του νερού. Απαιτείται η χρήση υποχλωριώδους Νατρίου χωρίς την ανάγκη συνεχούς μεταφοράς επικινδύνων απολυμαντικών. Τα υπολείμματα απολυμαντικών και υποχλωριώδους Νατρίου, θα φυλάσσονται σε περιέκτες, στον ως άνω χώρο και θα αποδίδονται σε διαχειριστές επικινδύνων αποβλήτων. Το αλμόλοιπο θα απορρίπτεται στη θάλασσα σε μεγάλα βάθη από την ακτή, σε θέσεις και τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος και κατόπιν μελέτης διάχυσης. Τα σχετικά μέτρα αναφέρονται αναλυτικά στα κεφ 8.8 και 8,14
	Θα μεταβάλει την ευπάθεια των τοπίων ή των δασικών εκτάσεων σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές;	Η περιοχή των έργων δεν συγκαταλέγεται στις περιοχές υψηλού κινδύνου για την πρόκληση ανεξέλεγκτων πυρκαγιών (δεν περιβάλλεται από δάση, πρόκειται για

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
	Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχή που είναι ευάλωτη σε ανεξέλεγκτες πυρκαγιές;	πεδινό τοπίο, με διάσπαρτη δόμηση και με πυκνό οδικό δίκτυο). Σε κάθε περίπτωση στο σχεδιασμό του έργου συμπεριλαμβάνεται πλήρης δίκτυο πυρόσβεσης, και επιπλέον δεξαμενές νερού έτσι ώστε να προλαμβάνεται κάθε κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες;	Τα δομικά υλικά μπορούν να αντέξουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες. (σκυρόδεμα, τούβλο πέτρα)
Ανεξέλεγκτες πυρκαγιές, δασικές πυρκαγιές	Η περιοχή του προτεινόμενου έργου είναι εκτεθειμένη σε κινδύνους πυρκαγιάς;	Η περιοχή μελέτης δεν συγκαταλέγεται στις περιοχές υψηλού κινδύνου για την πρόκληση και εξάπλωση πυρκαγιάς. Παρόλα αυτά κατά την λειτουργία του έργου θα πραγματοποιούνται συχνά εργασίες αποψίλωσης, και καθαρισμού των χώρων πρασίνου, καθώς πρόκειται για μία υψηλών προδιαγραφών εγκατάσταση με καθημερινή φροντίδα και συντήρηση των υπαίθριων χώρων-φυτεύσεων.
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι αντιπυρικά;	Η σύσταση και η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στα έργα είναι τέτοια που αντέχουν τις πυρκαγιές, (χρήση σκυροδέματος, πέτρας, πυράντοχων μονώσεων θυρών και κουφωμάτων) και τις υψηλές θερμοκρασίες.
	Το προτεινόμενο έργο αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς (π.χ. λόγω της παρουσίας βλάστησης στην περιοχή του έργου;)	Η δημιουργία εκτάσεων χώρων πρασίνου προσφέρει δροσισμό ενέχει όμως τον κίνδυνο πυρκαγιάς. Στον σχεδιασμό ωστόσο προβλέπεται η δημιουργία εκτεταμένου δικτύου πυρόσβεσης. Η παρεμβολή του υδάτινου στοιχείου (πισίνες, πίδακες) αλλά και η εγκατάσταση δεξαμενών πυρόσβεσης μηδενίζει τους κινδύνους εξάπλωσης ενδεχόμενης πυρκαγιάς.
Πλημμύρες και ακραίες βροχοπτώσεις	Το προτεινόμενο έργο θα διατρέχει κίνδυνο επειδή βρίσκεται σε παραποτάμιες περιοχές με κίνδυνο πλημμυρών;	Καθώς το ακίνητο γειτνιάζει με ρέμα, εκπονήθηκε μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης, στα πλαίσια της ΣΜΠΕ. (βλ. κεφ 4.7 και παράρτημα ΙΙΙ) Σύμφωνα με τη μελέτη προκύπτει ανάγκη κατασκευής έργων διευθέτησης σε ορισμένα τμήματα ώστε αφενός να αποκατασταθεί όσο είναι δυνατό η φυσική κοίτη του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί και αφετέρου να περιοριστεί η πλημμυρική κατάκλυση εντός των όχθων του ρέματος σε περιοχές που υπάρχει ανάγκη. Γενικά, ο υδραυλικός σχεδιασμός των έργων, αποσκοπεί στην βελτίωση των συνθηκών απορροής επιφανειακών υδάτων καθώς και στην αντιπλημμυρική προστασία της άμεσης περιοχής.

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
	<p>Θα μεταβάλει την ικανότητα των υφιστάμενων κοιτών πλημμυρών όσον αφορά τη φυσική διαχείριση των πλημμυρών;</p> <p>Θα μεταβάλει την ικανότητα συγκράτησης υδάτων στη λεκάνη απορροής;</p>	<p>Το έργο περιλαμβάνει την διάνοιξη τμημάτων του ρέματος που έχουν μπαζωθεί και τη κατασκευή έργων διευθέτησης στις θέσεις που απαιτείται τα οποία διασφαλίζουν την ομαλή ροή των υδάτων και προστατεύουν την άμεση περιοχή από κινδύνους πλημμύρας. Η φύση του έργου δεν είναι τέτοια ώστε να μεταβάλλει την ικανότητα συγκράτησης υδάτων στη λεκάνη απορροής.</p>
<p>Καταιγίδες και ανεμορριπές</p>	<p>Το προτεινόμενο έργο θα διατρέχει κίνδυνο λόγω καταιγίδων και ισχυρών ανέμων;</p> <p>Μπορεί το έργο και η λειτουργία του να επηρεαστούν από πτώσεις αντικειμένων (π.χ. δέντρα) κοντά στην τοποθεσία του;</p> <p>Εξασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια ισχυρών καταιγίδων;</p>	<p>Σύμφωνα με το ΠεσΠΚα Πελοποννήσου, αναφορικά με την μέση ταχύτητα του ανέμου, δεν αναμένεται να μεταβληθεί βάσει και των τριών Σεναρίων Εκπομπών. Εν τούτοις υπάρχει μια αυξητική τάση στα ανατολικά τμήματα της Περιφέρειας και μια τάση μείωσης στα δυτικότερα με τις μεταβολές να είναι εντονότερες για την περίπτωση του σεναρίου RCP8.5. Σε κάθε περίπτωση το έργο (χαμηλές δομικές κατασκευές, δίκτυα ομβρίων) δεν θα διατρέχει κίνδυνο λόγω ισχυρών ανέμων ή καταιγίδων.</p> <p>Δεν υπάρχει περίπτωση φθοράς ή καταστροφής εγκαταστάσεων του έργου από πτώσεις αντικειμένων. Στον υπαίθριο περιβάλλοντα χώρο τόσο τα δένδρα αλλά και οι υπαίθριες εγκαταστάσεις θα συντηρούνται τακτικά (κηποτεχνικές διαμορφώσεις, κλάδεμα δένδρων, έλεγχος και επισκευή υπαίθριων εγκαταστάσεων) καθώς πρόκειται για τουριστική μονάδα υψηλών προδιαγραφών.</p> <p>Τα δίκτυα (ενέργειας, ύδατος, τηλεπικοινωνίες κλπ) που προβλέπεται να κατασκευαστούν εντός της μονάδας θα είναι υπόγεια, και δεν θα επηρεάζονται κατά τη διάρκεια ισχυρών καταιγίδων.</p>
<p>Κατολισθήσεις</p>	<p>Το έργο βρίσκεται σε περιοχή που θα μπορούσε να επηρεαστεί από ακραίες κατακρημνίσεις και κατολισθήσεις;</p>	<p>Το έργο δεν βρίσκεται σε περιοχή που μπορεί να επηρεαστεί από κατολισθήσεις. Αντιθέτως με την κατασκευή των αντιδιαβρωτικών μέτρων που θα υλοποιηθούν στο θαλάσσιο μέτωπο καθώς και τα λιμενικά έργα προστασίας του παράκτιου χώρου εξασφαλίζει τον παράκτιο χώρο για περεταίρω χρήση, που σήμερα είναι αδύνατη. Επιπλέον έλεγχος της διάβρωσης των όχθων του παρακείμενου ρέματος, εξασφαλίζεται από τα έργα διευθέτησης.</p>

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
Κύματα ψύχους	Το προτεινόμενο έργο μπορεί να επηρεαστεί από σύντομες περιόδους ασυνήθιστα ψυχρού καιρού, χιονοθύελλας ή παγετού;	Σύμφωνα με το ΠεΣΠΚα ο αριθμός των ημερών με νυχτερινό παγετό αναμένεται να μειωθεί μελλοντικά για όλα τα σενάρια εκπομπών. Μικρότερες μειώσεις εμφανίζονται στις παραθαλάσσιες περιοχές, όπου και στο παρόν κλίμα οι νυχτερινοί παγετοί σχεδόν απουσιάζουν. Αντίστοιχη εικόνα παρουσιάζει και η χωρική κατανομή της μεταβολής του αριθμού των ημερών που το έδαφος είναι χιονοσκεπές Σε κάθε περίπτωση η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, είναι ανθεκτικά και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Σύμφωνα με τα παραπάνω συμπεράσματα, οι φυτοτεχνικές διαμορφώσεις δεν κινδυνεύουν από συνθήκες παγετού καθώς αυτές είναι σχεδόν ανύπαρκτες.
	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή είναι ανθεκτικά σε χαμηλότερες θερμοκρασίες;	Όπως προαναφέρθηκε η φύση των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, είναι ανθεκτικά και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την φάση διακοπής λειτουργίας τους χειμερινούς μήνες θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από παγετό στις εγκαταστάσεις (σωληνώσεις, δίκτυα, προστασία εξοπλισμού πισίνας κλπ). Επιπλέον πριν την έναρξη λειτουργίας κάθε έτους, θα γίνονται οι κατάλληλες συντηρήσεις, όπου απαιτείται.
	Μπορεί ο πάγος να επηρεάσει τη λειτουργία/χρήση του έργου;	Η τουριστική μονάδα δεν θα λειτουργεί τους χειμερινούς μήνες
	Διασφαλίζεται η συνδεσιμότητα του έργου με δίκτυα ενέργειας, ύδατος, μεταφορών και ΤΠΕ κατά τη διάρκεια κυμάτων ψύχους;	Τα δίκτυα (ενέργειας, ύδατος, τηλεπικοινωνίες κλπ) που προβλέπεται να κατασκευαστούν θα είναι υπόγεια, και δεν αναμένεται να επηρεάζονται κατά τη διάρκεια κυμάτων ψύχους.
	Τα υψηλά φορτία χιονιού μπορούν να έχουν αντίκτυπο στη σταθερότητα της κατασκευής;	Σύμφωνα με το ΠεσΠκα δεν αναμένονται υψηλά φορτία χιονόπτωσης. Ωστόσο, τα έργα δεν αναμένεται να επηρεαστούν από ενδεχόμενα υψηλά φορτία χιονιού ως προς τη στατικότητα και σταθερότητα τους.
Άνοδος της στάθμης της θάλασσας, καταιγίδες, διάβρωση των ακτών, και εισχώρηση αλατούχου νερού	Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχές που ενδέχεται να επηρεαστούν από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας;	Η στάθμη της θάλασσας στην Ανατολική Μεσόγειο στην περίπτωση του σεναρίου RCP45 αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον μεταξύ 12 cm και 16 cm με τις μεγαλύτερες τιμές να εμφανίζονται στις νοτιοανατολικές περιοχές Τα έργα κατασκευάζονται κατά μήκος του στο θαλάσσιου μετώπου, αλλά δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη ευπάθεια στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας ακόμα και στο δυσμενές σενάριο ανόδου. Μοναδικό πιο ευπαθές στοιχείο του σχεδιασμού αποτελεί η παραλία σήμερα

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
		<p>με στάθμη που κυμαίνεται από 0,00 έως +1,00. Με την τεχνητή αναπλήρωση που προβλέπεται θα ανέλθει η σταθμη και μικρό μονο μέρος της θα καλυφθεί από νερό. Οι αποσπασμένοι κυματοθραύστες, και οι προβλήτες επι πασσάλων και τα λοιπά λιμενικά έργα θα σχεδιασθούν έτσι ώστε σε περίπτωση ανόδου της στάθμης της θάλασσας θα καλυφθούν σε λίγο μεγαλύτερο τμήμα τους από νερό χάνοντας ένα ποσοστό της έξαλης επιφάνειάς τους σε σχέση με τον υφιστάμενο σχεδιασμό, χωρίς όμως να χάσουν τη λειτουργικότητά τους. Τα δομικά / κτιριακά έργα της τουριστικής μονάδας δεν είναι ευπαθή σε κίνδυνο πλημμύρας λόγω ανόδου της στάθμης της θάλασσας, δεδομένου ότι αναπτύσσονται σε στάθμες > 6μ.</p>
	<p>Τα θαλάσσια κύματα που προκαλούνται από καταιγίδες μπορούν να επηρεάσουν το έργο;</p>	<p>Ο οριστικός σχεδιασμός των λιμενικών έργων θα βασισθεί σε υπολογισμούς που θα ληφθεί υπόψη κυματική διαταραχή έτσι ώστε να μην επηρεασθούν και επιπλέον να προστατεύσουν το παράκτιο μέτωπο.</p>
	<p>Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε περιοχή που διατρέχει κίνδυνο διάβρωσης των ακτών; Θα μειώσει ή θα αυξήσει τον κίνδυνο διάβρωσης των ακτών;</p>	<p>Η παράκτια περιοχή παρουσιάζει σήμερα έντονα φαινόμενα διάβρωσης.</p> <p>Για το λόγο αυτό στην παράκτια ζώνη, στην περιοχή ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών προβλέπονται έργα σταθεροποίησης των πρανών και έργα προστασίας από τη διάβρωση. Οι παράκτιες θωρακίσεις, οι πρόβολοι και οι αποσπασμένοι κυματοθραύστες που προτείνονται, αποσκοπούν στην απορρόφηση της εισερχόμενης κυματικής ενέργειας προκειμένου να αποφευχθούν προβλήματα διάβρωσης στο παράκτιο μέτωπο.</p> <p>Επιπλέον προβλέπεται διευθέτηση και οριοθέτηση του παρακείμενου ρέματος και η διαμόρφωση των πρανών όπου απαιτείται εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη ροή, αποφυγή πλημμυρών και αποφυγή διάβρωσης πρανών. Τα παραπάνω, εντάσσονται στα μέτρα για τον τομέα του τουρισμού στο Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή Πελοποννήσου, (ΠεΣΠΚΑ 2020).</p>
	<p>Βρίσκεται σε περιοχές που ενδέχεται να επηρεαστούν από εισχώρηση αλατούχου νερού;</p>	<p>Εισχώρηση αλατούχου νερού εμφανίζεται στον υδροφόρο ορίζοντα, και επηρεάζει τις υφιστάμενες γεωτρήσεις πηγάδια που βρίσκονται εντός του ακινήτου του έργου. Για το λόγο αυτό αλλά και για την μη ποσοτική επιβάρυνση του υδροφόρου, δεν</p>

Κύριες ανησυχίες που αφορούν	Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ⁴	Εναλλακτικές λύσεις και μέτρα
		θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του ακινήτου σε πόσιμο νερό, ούτε θα διανοιχθούν νέες.
	Η εισχώρηση αλατούχου νερού μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή ρυπογόνων ουσιών (π.χ. αποβλήτων).	Δεν αναμένεται τέτοια περίπτωση. Το έργο δεν σχετίζεται με παραγωγή ή διάθεση ρυπογόνων ουσιών, καθώς προβλέπεται ΕΕΛ εντός του ακινήτου.
Φθορές λόγω ψύξης-τήξης	Το προτεινόμενο έργο κινδυνεύει να υποστεί φθορές λόγω ψύξης-τήξης (π.χ. βασικά έργα υποδομής);	Ο σχεδιασμός και η παρακολούθηση της εφαρμογής/ κατασκευής του έργου εξασφαλίζουν αρμούς διαστολής πχ και χρήση ανθεκτικών υλικών στα κτίρια και τις υπόλοιπες υποδομές, που δεν κινδυνεύουν από φθορές λόγω ψύξης-τήξης.

7.2.3 Επιπτώσεις στη μορφολογία και το τοπίο

Αναμένονται πολύ μικρής κλίμακας επιπτώσεις στην μορφολογία της έκτασης των νέων ακινήτων (μη δομημένων έως σήμερα εκτάσεων) στα ανάντη του παραλιακού μετώπου από την κατασκευή των έργων. Επισημαίνεται ότι μεγάλο μέρος του ακινήτου, περίπου 43,7% της συνολικής έκτασης του, είναι επίπεδα διαμορφωμένο, καθώς στο χώρο ήταν κατά το παρελθόν εγκατεστημένη μεγάλη τουριστική μονάδα (ξενοδοχείο – bungalows), η οποία κατεδαφίσθηκε. Η λοιπή περιοχή παρουσιάζει επίσης, ήπιες κλίσεις, που ως επί το πλείστον θα διατηρηθούν. Δεν προβλέπονται βαθιές εκσκαφές ή υψηλές επιχώσεις, πέραν αυτών που απαιτούνται για τη θεμελίωση χαμηλών κτιρίων και την διαμόρφωση του χώρου. Στο ακίνητο διατηρούνται υφιστάμενες συστάδες φυτεμένων δένδρων, καθώς επίσης και ώριμα και εύφορα δένδρα (ελιές). Ο σχεδιασμός των κτιριακών εγκαταστάσεων γίνεται με σεβασμό στο ανάγλυφο, εξασφαλίζοντας την βελτίωση του τοπίου κατόπιν φυτοτεχνικής διαμόρφωσης. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, θα περιλαμβάνει σημαντικές φυτεύσεις, ιδιωτικούς κήπους με ενδημικά είδη που περιβάλλουν τα χαμηλά κτίσματα και στο κέντρο ένα «μεσογειακό πάρκο». Ως εκ τούτου **το τοπίο** της άμεσης περιοχής εκχερσωμένο και σχεδόν «μηδενικής» φυσικής βλάστησης, **θα αναβιώσει και θα γίνει πλέον ιδιαίτερα ελκυστικό.**

Η προτεινόμενη λύση επιλέχθηκε με στόχο την δημιουργία ενός συγκροτήματος **ήπιας ανάπτυξης** με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες, με απόλυτο σεβασμό στο πολιτισμικό και φυσικό περιβάλλον της περιοχής αλλά και η διατήρηση των αμετάβλητων όμορων οικοσυστημάτων, και του τοπίου.

- Στο υπό μελέτη ακίνητο, οι προτεινόμενες χρήσεις χωροθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η οργανική σύνδεση μεταξύ τους και με το φυσικό περιβάλλον, σε αντίθεση με τις γειτονικές εγκεκριμένες οικιστικές αναπτύξεις, όπου παρατηρείται διάχυση της ανάπτυξης με ότι αυτό συνεπάγεται. (διάσπαση του τοπίου, των

οικοσυστημάτων, κλπ). Προτείνεται χαμηλός συντελεστής δόμησης 0,12 (χαμηλότερος του επιτρεπόμενου 0,2).

- Η χωροθέτηση κτιριακών εγκαταστάσεων (η οποία διαδέχεται την παρούσα φάση έκδοσης ΠΔ του ΕΣΧΑΣΕ) είναι απόλυτα συμβατή με τα τοπικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους, και το ελκυστικό μεσογειακό και παράλληλα ευπαθές φυσικό τοπίο και περιβάλλον του συνόλου της περιοχής μελέτης.
- Η προσαρμογή στα προαναφερόμενα θα εξασφαλίσει εξαιρετική θέα προς τη θάλασσα και τη γύρω περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα τις απαιτήσεις της φέρουσας «αισθητικής αντοχής του τόπου».
- Βασικές παράμετροι στα ανωτέρω αποτελούν ο σχεδιασμός και η προσαρμογή των προγραμματιζόμενων κτιριακών εγκαταστάσεων στο ιδιαίτερο ανάγλυφο και τις έντονες κλίσεις του εδάφους, εξασφαλίζοντας, ομαλή ένταξη στο τοπίο και την πλήρη διατήρηση του ορίζοντα (skyline).

Παράκτια ζώνη

Σημειώνεται ότι στην παράκτια ζώνη, στον τομέα ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών παρατηρήθηκε σειρά αστοχιών που σχετίζονται με ανατροπές και καταπτώσεις ογκολίθων, και διαβρώσεις από τη δράση των κυμάτων.

Ειδικότερα κατά τις εργασίες εφαρμογής του ΕΣΧΑΣΕ και της υλοποίησης των λιμενικών και παράκτιων έργων θα κατασκευαστούν τα απαιτούμενα έργα θωράκισης με στόχο την προστασία των πρανών από διάβρωση και υποσκαφές. Προτείνεται δε οι εργασίες σταθεροποίησης των πρανών να προηγηθούν των λοιπών κατασκευών, για την ασφάλεια των ανάντη τμημάτων του ακινήτου αλλά και της διέλευσης από την παραλία. Επίσης προβλέπεται η κατασκευή 2 κυματοθραυστών μπροστά από τις παραλίες με σκοπό τον περιορισμό της κυματικής δράσης και την προστασίας τους από διαβρωτικά φαινόμενα. Τέλος αναφέρεται ότι η στέψη των κυματοθραυστών θα βρίσκεται χαμηλότερα από την ΜΣΘ, με σκοπό τον περιορισμό της οπτικής όχλησης.

Κατά την κατασκευή των παράκτιων έργων αναμένεται σημαντική βελτίωση στη μορφολογία της ακτής δεδομένου ότι μεταξύ άλλων θα απομακρυνθούν όλες οι σκληρές επιφάνειες που κατασκευάστηκαν από την ξενοδοχειακή εγκατάσταση που λειτουργούσε στο ακίνητο. Κατά τη λειτουργία των νέων έργων αναμένεται αλλαγή της κίνησης των φερτών υλικών, καταρχήν επί το βέλτιστο σε ότι αφορά την ακτογραμμή, καθώς προστατεύεται η ακτή από την κυματική δράση. Η ακριβής αποτίμηση τυχόν επιπτώσεων θα εξεταστεί στη ΜΠΕ κατόπιν των τελικών συμπερασμάτων της ακτομηχανικής μελέτης, που βρίσκεται στο στάδιο της περαίωσης.

Εκτιμάται πάντως ότι σταθεροποίηση των πρανών, **η προσδοκώμενη στερεομεταφορά στην παραλιακή ζώνη, η αποφυγή περαιτέρω αστοχιών και διάβρωσης των πρανών**

θα συμβάλλει άμεσα και θετικά στην διατήρηση της ακτογραμμής, τη μορφολογία και το τοπίο της περιοχής.

Περιοχή ρέματος

Η επιβεβλημένη για την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ οριοθέτηση του ρέματος Δυτικά του ακινήτου, έχει καταρχήν πολλαπλά οφέλη, που αφορούν τον σαφή προσδιορισμό των προς δόμηση εκτάσεων αλλά και καθορισμό ορίων υποδομών, περιφράξεων κλπ για την εκτός σχεδίου περιοχή στο δυτικό όριο του ρέματος. Για την κατασκευή των έργων διευθέτησης και την αντιπλημμυρική προστασία του έργου και των παρακείμενων εκτάσεων θα απαιτηθούν πολύ μικρής έκτασης και αναγκαίες μορφολογικές διαφοροποιήσεις. Ειδικότερα προβλέπεται η αποκατάσταση και η διαμόρφωση επαρκούς κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί (από Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 0+791,89) με τη δημιουργία ανοιχτής τραπεζοειδούς τάφρου. Καθώς οι επεμβάσεις δεν πραγματοποιούνται σε ύψος ούτε σε μεγάλα βάθη οι επιπτώσεις στα μορφολογικά χαρακτηριστικά κρίνονται ως αμελητέες. Σημειώνεται ότι στο υπόλοιπο τμήμα του ρέματος δεν προβλέπονται παρεμβάσεις. Η τραπεζοειδής τάφος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρησή τους, κατά συνέπεια δεν αναμένονται αλλοιώσεις στο τοπίο.

7.2.4 Επιπτώσεις στη Βιοποικιλότητα

Οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής του έργου σχετίζονται κυρίως με τις καταλήψεις φυσικών εκτάσεων και εκτιμώνται αμελητέες καθώς δεν καταλαμβάνονται εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Επισημαίνεται ότι εκτός της έκτασης φυτεμένης συστάδας δένδρων που διατηρείται και των ώριμων εύφορων δένδρων ελιάς που μεταφυτεύονται ή διατηρούνται στην ίδια θέση, η διαμόρφωση χώρου θα περιλαμβάνει εκτεταμένες νέες φυτοτεχνικές διαμορφώσεις. Οι φυτοτεχνική διαμόρφωση θα γίνει με ενδημικά είδη δένδρων και θάμνων δημιουργώντας ένα οικοσύστημα βελτιωμένο σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση (χέρσα ως επί το πλείστο έκταση) Σε ό,τι αφορά την πανίδα, στην άμεση περιοχή συναντώνται μικρά θηλαστικά όπως αλεπούδες, κουνάβια, λαγοί, νυφίτσες και σκίουροι. Όχληση μπορεί να προκληθεί στα είδη πανίδας, κατά τις εργασίες κατασκευής και την παρουσία των ανθρώπων κατά τη φάση λειτουργίας. Οι επιπτώσεις θα είναι βραχυχρόνιες (φάση κατασκευής).

Διευθέτηση ρέματος

Από την υλοποίηση των έργων διευθέτησης δεν αναμένεται απώλεια υψηλής δενδρώδους βλάστησης. Η τραπεζοειδής τάφος (Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 0+791,89) προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης, με στόχο τη διατήρησή της.

Όσον αφορά στην πανίδα αναμένεται προσωρινή μετακίνηση των ειδών που διαβιούν ή και φωλιάζουν εντός της κοίτης του ρέματος στις περιοχές που θα γίνουν επεμβάσεις, ενώ αναμένεται επίσης τοπική απομάκρυνση κάποιων ειδών που εξαρτώνται εμμέσως από τα υδάτινα σώματα λόγω του παραγόμενου θορύβου από την εκτέλεση των έργων καθόλη τη διάρκειά εκτέλεσής τους. Οι επιπτώσεις αυτές είναι βραχυπρόθεσμες.

Συνεπώς από τα ως άνω έργα δεν αναμένεται να επηρεαστεί αρνητικά η βιοποικιλότητα.

7.2.5 Προστατευόμενες περιοχές

Οι κοντινότερες στην περιοχή μελέτης περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο NATURA 2000 βρίσκονται σε απόσταση 30 έως 41χλμ από το έργο. Το έργο χωροθετείται σε μεγάλες αποστάσεις από άλλες περιοχές προστασίας.(βλ κεφ 2.2, και 6.5.3) Συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις σε αυτές από την κατασκευή και λειτουργία του.

7.2.6 Δάση και δασικές εκτάσεις

Σύμφωνα με τον αναρτημένο Δασικό Χάρτη του Ν. Αργολίδας (υπ' αριθ. 12485/22-01-2021, ΑΔΑ: 9ΞΙΧΟΡ1Φ-ΟΔΣ) και όπως αυτός κυρώθηκε με το ΦΕΚ 906/Δ/29-11-2022:

- το σύνολο της έκτασης του ακινήτου της επένδυσης έχει τελεσίδικα χαρακτηριστεί ως έκταση μη Δασικού Χαρακτήρα (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – μη δασικές, και ένα μικρό τμήμα σε ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις).
- Οι χαρακτηρισμένες δασικές εκτάσεις εντοπίζονται εκτός των ορίων του ΕΣΧΑΣΕ.
- Όσον αφορά στα προτεινόμενα έργα εντός του ρέματος ο ΚΟ1 (ΧΘ 0+083,93) βρίσκεται σε περιοχή με χαρακτηρισμό ΔΔ, ενώ τα έργα διευθέτησης με ανεπένδυτη τραπεζοειδή τάφρο (ΧΘ 0+639,59 έως ΧΘ. 791,89) σε περιοχή με χαρακτηρισμό ΑΑ. Σχετικά με την χωροθέτηση των προτεινόμενων έργων διευθέτησης θα γνωμοδοτήσει η αρμόδια Διεύθυνση Δασών Αργολίδας.

7.2.7 Θαλάσσια οικοσυστήματα

Λιμενικά έργα

Σύμφωνα με την προκαταρκτική μελέτη στον θαλάσσιο χώρο προτείνονται: μικρό λιμενικό έργο σκαφών αναψυχής (τουριστικός λιμένας), εγκάρσιοι πρόβολοι και παράλληλοι κυματοθραύστες (σχηματική απεικόνιση στην ενότητα 4.6.2). Η κάλυψη του βενθικού οικοσυστήματος εκτιμάται σε 20 στρ. περίπου. Οι επιπτώσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα εστιάζονται στην εκσκαφή του θαλάσσιου πυθμένα, στις επιχωματώσεις για την κατασκευή των έργων, καθώς επίσης και στην τυχόν τοπική ρύπανση από τις κινήσεις των πλωτών μέσων κατασκευής του έργου.

Η εκσκαφή θα διαταράξει τον πυθμένα της περιοχής και το βενθικό οικοσύστημα και θα είναι ο πρώτος αποδέκτης των αρνητικών επιπτώσεων. Όμως πρόκειται **για τοπική και πολύ μικρής έκτασης αλλοίωσης** του περιβάλλοντος διαβίωσης των παρόντων βενθικών και δυσκίνητων επιβενθικών οργανισμών.

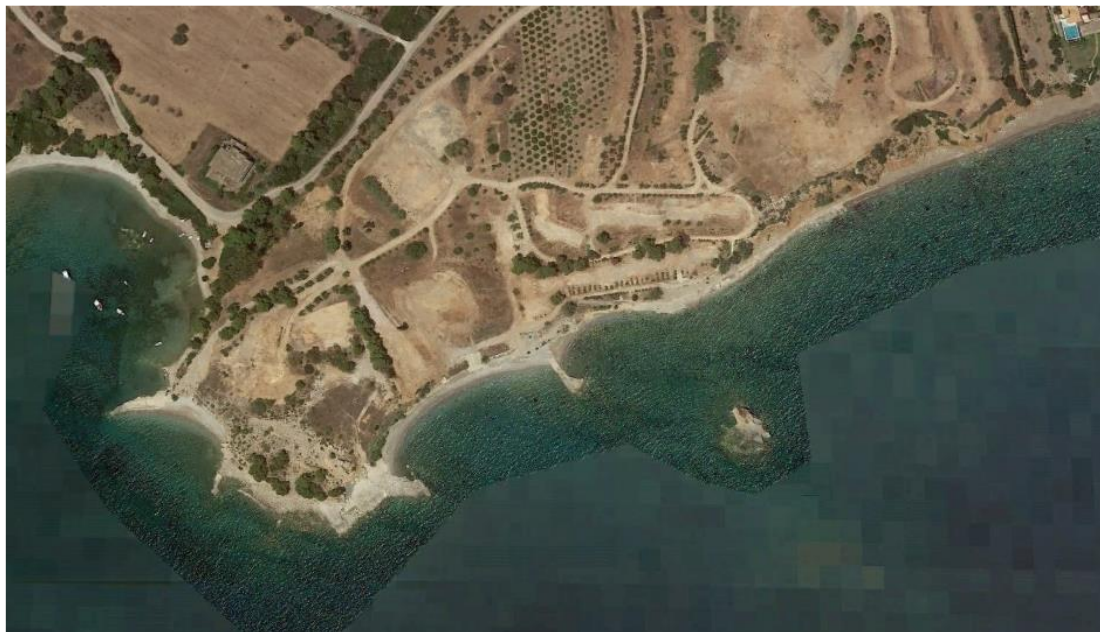
Στο πλαίσιο του έργου, διενεργήθηκε Υποβρύχια Επιθεώρηση στις 11/01/2023, από ομάδα δυο ατόμων που περιείχε:

- Πολιτικό Μηχανικό – Λιμενολόγο, Επαγγελματία Δύτη
- Επαγγελματία Δύτη

Στόχος της συγκεκριμένης έρευνας ήταν η οπτική εξέταση και καταγραφή του βυθού στις περιοχές όπου προβλέπονται λιμενικά έργα και έργα παράκτιας προστασίας, με σκοπό:

- α) Να αναγνωρίσουν τα χαρακτηριστικά του βυθού στο παραλιακό μέτωπο της ανάπτυξης.
- β) Την καταγραφή της πιθανή ύπαρξης του προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Posidonia Oceanica*

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται η περιοχή έρευνας.



Εικόνα 7.2.7-1: Περιοχή διενέργειας Υποβρύχιας Επιθεώρησης

Τα δύο βασικά ευρήματα ήταν τα ακόλουθα:

- A) **Δεν διαπιστώθηκε** η ύπαρξη προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου **Posidonia Oceanica**, κατά την Επιθεώρηση, στο θαλάσσιο πυθμένα έμπροσθεν της ανάπτυξης, στις περιοχές που προβλέπονται λιμενικά έργα και έργα παράκτια προστασίας.
- B) Στο μεγαλύτερο μέρος του βυθού που επιθεωρήθηκε, συναντήθηκαν βραχώδεις σχηματισμοί. Ακόμη και σε περιοχές όπου υπήρχε άμμος, ο βραχώδης πυθμένας μπορούσε να διακριθεί σε σχετικά χαμηλό βάθος κάτω από την άμμο (ένα έως δύο μέτρα).

Πιο αναλυτικά παρακάτω αναφέρονται οι επιπτώσεις που πιθανώς θα επέλθουν στο θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής από το σύνολο της κατασκευής των λιμενικών έργων:

- Θα αλλοιωθεί η μορφολογία του πυθμένα σε μικρή έκταση
- Οι εκσκαφές και οι επιχωματώσεις θα διαταράξουν τον πυθμένα και το βενθικό οικοσύστημα, το οποίο όμως δεν διαθέτει ιδιαιτερότητα, όπως διαπιστώθηκε από τον παραπάνω υποβρύχιο έλεγχο (Απουσία Λιβαδιών Ποσειδωνίας, βραχώδης και αμμώδης σύσταση) . Τα είδη που θα πληγούν περισσότερο είναι τα δυσκίνητα βενθικά που δεν έχουν την ικανότητα άμεσης διαφυγής. Ανάλογη επίπτωση θα δημιουργήσει κάθε μηχανήμα τοποθέτησης (γερανοί, βυθοκόροι κ.ά.), στην περίπτωση που αυτά δεν είναι πλωτά αλλά στηρίζονται στον πυθμένα. Οι παραπάνω επιπτώσεις είναι προσωρινές και έχουν μικρή διάρκεια.
- Με την ολοκλήρωση των εργασιών και την πάροδο του χρόνου η ίδια η κατασκευή (λιθοριπές), θα γίνει τόπος κατοικίας φυτικών και ζωικών οργανισμών.
- Από τα έργα κατασκευής αναμένεται θολερότητα και διαταραχή σε θαλάσσια περιοχή,

περιορισμένης όμως έκτασης. Η επίπτωση αυτή θα είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας.

- Ατυχηματικές διαρροές καυσίμων και λιπαντικών από τη δραστηριότητα των πάσης φύσεως μηχανημάτων και των βοηθητικών σκαφών θα προκαλέσουν κίνδυνο ρύπανσης της θαλάσσιας περιοχής στην περιοχή του έργου, εφόσον δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.
- Τέλος οι επιπτώσεις από την πρόκληση αιωρούμενων στερεών κατά την διάθεση των βυθοκορημάτων στον θαλάσσιο χώρο δεν θεωρούνται σημαντικές λόγω της έντονης κίνησης των θαλασσίων μαζών, αλλά και λόγω του μικρού όγκου των υλικών προς διάθεση. Επισημαίνεται ότι η διάθεση των βυθοκορημάτων θα γίνεται σε βάθη >50 μ (σε περιοχή που δεν εμφανίζονται λιβάδια Ποσειδωνίας, καθώς αυτά σπάνια αυτά εμφανίζονται σε μεγαλύτερα βάθη.)

Οι επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του συγκεκριμένου έργου εστιάζονται σε αυτές που προέρχονται από την πιθανή μικροδιαρροή οργανικών και πετρελαιοειδών αποβλήτων από τα σκάφη που θα χρησιμοποιούν τον τουριστικό λιμένα, και στην περίπτωση ατυχήματος ή αυθαιρεσίας. Θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη για την συγκέντρωση των ανωτέρω προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τυχόν επιπτώσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Επιπλέον, η κατασκευή των νέων μώλων, και κυματοθραυστών θα δημιουργήσει χώρο για αποίκηση από θαλάσσιους επιβενθικούς πανιδικούς οργανισμούς, και από ορισμένους χλωριδικούς. Δεν πρόκειται για αρνητική επίπτωση, αλλά περισσότερο για προσαρμογή του βενθικού οικοσυστήματος.

Διάθεση Αλμόλοιπου (από μονάδα αφαλάτωσης)⁵

Για την διάθεση των αλμολοίπων, προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού. Προτείνεται η όδευση του αγωγού να διέρχεται από την θωράκιση, η οποία βρίσκεται σε γεινίαση με τον προσήνεμο μώλο της λιμενικής εγκατάστασης (στην προσήνεμη πλευρά του μώλου).

Η διάθεση θα γίνεται σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι επιπτώσεις που δυνητικά προκύπτουν αφορούν στον τρόπο διασποράς και διάχυσης του. Η υψηλή συγκέντρωση της άλμης σε συγκεκριμένα σημεία μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

⁵ Πηγές: 1) «Αφαλάτωση και συνοδά έργα», ΜΟΔ ΑΕ, 2019 και 2) «Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Άλμης εργοστασίου Αφαλάτωσης», Διπλωματική Εργασία Μαθιουδάκη Βασιλείου, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος Πολυτεχνείου Κρήτης, 2011

Ειδικότερα η παραγόμενη άλμη από τα συστήματα αφαλάτωσης θεωρείται ρυπαντική προς το περιβάλλον καθώς έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση αλάτων από τη θάλασσα, ενώ συνήθως έχει μεγαλύτερη θερμοκρασία.

Η διάθεση της άλμης στα παράκτια νερά μπορεί να επιφέρει περιβαλλοντικές επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς (θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα). Η διατιθέμενη άλμη είναι πυκνότερη από το θαλασσινό νερό και μετά την ανύψωσή της εξαιτίας της αρχικής ορμής, τείνει στη συνέχεια προς τον πυθμένα, πάνω στον οποίο κινείται. Αυτές μπορεί να οφείλονται στα υψηλά επίπεδα συγκεντρώσεων αλάτων (υψηλές συγκεντρώσεις και διακυμάνσεις αλατότητας) της άλμης, καθώς και στα χημικά συστατικά, που ενδεχομένως περιέχονται στην άλμη από την προεπεξεργασία του θαλασσινού νερού και την πλύση των μεμβρανών.

Για την διάθεση του αλμολοίπου, θα εκπονηθεί μελέτη, η οποία θα συμπεριληφθεί στη ΜΠΕ και στην οποία θα εξετάζονται:

- το σημείο εκβολής (βάθος της θάλασσας, απόσταση από την ακτή, τοπογραφία πυθμένα)
- τρόπος προστασίας της εξόδου του αγωγού από τα υποθαλάσσια ρεύματα
- υπολογισμός των ρευμάτων που επικρατούν στην περιοχή ώστε να γίνεται γρήγορη ανάμιξη της άλμης με το θαλασσινό νερό και όχι συγκέντρωσή της ή επιστροφή της κοντά στην πηγή απόληψης του νερού
- οι βιοτικές και αβιοτικές παράμετροι της θαλάσσιας περιοχής εκβολής του αγωγού
- τα υφιστάμενα θαλάσσια οικοσυστήματα (χλωρίδα, πανίδα, βενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί)
- διερεύνηση για την ύπαρξη και άλλων υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης άλμης στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.
- Να διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ με θέμα "Διευκρινίσεις σχετικά με τη διάθεση αλμολοίπου και υγρών αποβλήτων και σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στο πλαίσιο της αξιολόγησης των Μελετών κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης". Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.

7.2.8 Κατανάλωση Φυσικών πόρων

7.2.8.1 Υδάτινοι πόροι

Κατά την κατασκευή των έργων (υποδομή ξενοδοχειακής εγκατάστασης, λιμενικά έργα και έργα διευθέτησης ρέματος) θα απαιτηθεί νερό, το οποίο όμως αφορά μικρές ποσότητες και μπορεί να εξασφαλιστεί από κατάλληλους προμηθευτές με υδροφόρα οχήματα.

Κατά την λειτουργία το έργο θα μπορούσε δυνητικά να προκαλέσει αύξηση του ρυθμού χρήσης φυσικών πόρων, και κυρίως του νερού για το οποίο υπάρχει έλλειμμα. Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ και τους υπολογισμούς που παρατίθενται στο κεφ. 7.1.1 το έλλειμμα ύδρευσης για τον Δ. Ερμιονίδας χαρακτηρίζεται ήδη «σημαντικό» (χωρίς την επένδυση) Η αύξηση του δείκτη επιβάρυνσης μετά την επένδυση δυνητικά θα μπορούσε να επιβαρύνει το έλλειμμα. **Κατά συνέπεια κρίθηκε αναγκαίο να εγκατασταθεί σύστημα αφαλάτωσης θαλασσινού νερού για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Ως εκ τούτου δεν προκύπτει χρήση των υδάτινων πόρων της περιοχής.**

Η μονάδα αλατούχου R/O με την τεχνική της αντίστροφης όσμωσης προβλέπεται να έχει τη δυνατότητα παραγωγής 1100m³/ημέρα αφαλατωμένου νερού, οποία εκτιμάται ότι θα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες της λειτουργίας του ΕΣΧΑΣΕ. Το πλεόνασμα νερού χρήσης που θα παράγεται θα φυλάσσεται σε δεξαμενές για έκτακτες ανάγκες, κυριότερα για την κάλυψη τυχόν αναγκών πυρόσβεσης, αλλά και υδρευτικές ανάγκες σε περιόδους ξηρασίας που αναμένονται σύμφωνα με το ΠεΣΠΚΑ⁶. (βλ. παρ 3.3.5) Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Το θαλασσινό νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του. Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία.

Επιπλέον θα ληφθούν μέτρα όπως:

- η επαναχρησιμοποίηση για άρδευση των επεξεργασμένων λυμάτων από την ΕΕΛ
- Συλλογή ομβρίων υδάτων και χρήση για πλύσεις (δαπέδων, σκαφών, ανάγκες πυρόσβεσης κλπ)
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού

⁶ Στο ακραίο σενάριο, η αύξηση Όσον αφορά τον δείκτη ξηρασίας, οι μεταβολές αναμένονται δραματικές της θερμοκρασίας αναμένεται να φθάσει τους 1,7 °C και 4,5 °C για το εγγύς και το απώτερο μέλλον αντίστοιχα.

Σημειώνεται ότι κατά τη λειτουργία του έργου θα εφαρμοστούν και λειτουργικά μέτρα μείωσης της κατανάλωσης και τεχνικές εξοικονόμησης νερού, που παρουσιάζονται στο κεφ 8.5.

7.2.8.2 Ενέργεια

Στόχος του σχεδιασμού είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.:

Στην φάση του σχεδιασμού του έργου προβλέφθηκε:

- Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης,
- Η εφαρμογή καινοτόμων τεχνικών κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας
- Η χρήση ΑΠΕ, κυρίως για την μονάδα αφαλάτωσης

Ήδη από τον προκαταρκτικό σχεδιασμό έχουν προβλεφθεί:

- Κατάλληλη χωροθέτηση και διάταξη των κτιριακών εγκαταστάσεων ώστε να αξιοποιούν τα κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής, και να εξασφαλίζουν κατάλληλο δροσισμό το καλοκαίρι
- Ένταξη των φυτεύσεων, που περιβάλλουν τα κτίρια και κατά μήκος των προσβάσεων και των χώρων αναψυχής, έτσι ώστε να προσδίδουν σκίαση και δροσισμό.
- Χρήση υλικών από φυσικές και/ή ανανεώσιμες πρώτες ύλες, και κατά το δυνατό παραγωγικής διαδικασίας με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- Βέλτιστη χρήση, του φυσικού φωτός και του φυσικού αερισμού, ώστε να μειώνεται η κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση, και φωτισμό, με την ένταξη επιπλέον βιοκλιματικών παραμέτρων στο σχεδιασμό των εγκαταστάσεων και ενεργειακά αποδοτικών υλικών, μεθόδων και συστημάτων (βλ κεφ 4.4.6)
- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης (βλ κεφ 4.8.5)
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας – Ενεργειακή αυτονομία σε μεγάλο ποσοστό
- Χρήση αντλιών θερμότητας στο σύστημα Ψύξης – κλιματισμού, Χρήση συστημάτων ελέγχου(BMS) και εν γένει αποδοτικός Η/Μ εξοπλισμός έτσι ώστε η κατανάλωση ενέργειας να μειώνεται στο ελάχιστο

Πιο συγκεκριμένα ο Η/Μ εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί και τα μέτρα που θα ληφθούν για την επίτευξη μιας μονάδας για την μείωση στο ελάχιστο της κατανάλωσης ενέργειας παρουσιάζονται στα κεφ 4.8.6, 8.1 & 8.6.

7.2.8.3 Αδρανή υλικά

Τα υλικά που έχουν προέρθει από την κατεδάφιση και υπάρχουν στο ακίνητο (περίπου 7.000 μ³), καθώς επίσης υλικά λοιπών καθαιρέσεων (δαπέδων, τσιμεντοστρώσεων παραλιακού μετώπου κλπ) και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελέγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στα πλαίσια της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας. Εφόσον προκύψουν περίσσεια ΑΕΚΚ αυτά θα διαχειριστούν κατ' εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312Β/24.08.2010).

Ποσότητες αδρανών θα απαιτηθούν στο έργο είναι κυρίως η ανάγκη λήψης ποσοτήτων αδρανών, ογκόλιθων για τα λιμενικά έργα, τα οποία θα ληφθούν από νόμιμο εν λειτουργία λατομείο. Σε κάθε περίπτωση δεν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες. Σε ό,τι αφορά τον εμπλουτισμό της παραλίας, η άμμος θα ληφθεί από νομίμως λειτουργούσες επιχειρήσεις, με τα σχετικά πιστοποιητικά ελέγχου ποιότητας.

7.2.9 Επιπτώσεις στις χρήσεις γης

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή των έργων στις παρακείμενες χρήσεις και τον επηρεαζόμενο πληθυσμό, συνοψίζονται σε προσωρινές επιπτώσεις από οχλήσεις που προκαλούνται από σκόνη και θόρυβο, οχλήσεις από τη λειτουργία του εργοταξίου, κυκλοφοριακά προβλήματα οφειλόμενα στα οχήματα που σχετίζονται με τις εργασίες κατασκευής (φορτηγά, μπετονιέρες κ.ά.). Οι επιπτώσεις αυτές είναι βραχυχρόνιες και μπορούν να αντιμετωπιστούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων.

Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις

Μικρό μέρος της έκτασης (κυρίως χέρσα έκταση) θα αλλάξει χρήση. Το ποσοστό κατάληψης χρήσεων των νέων εγκαταστάσεων ανέρχεται σε περίπου 43%, καθώς το 67% της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ πραγματοποιείται επί έκτασης όπου λειτουργούσε η πρώην τουριστική εγκατάσταση, επομένως για το 67% ΔΕΝ καταλαμβάνονται άλλες χρήσεις και δεν καλύπτονται εκτάσεις φυσικής βλάστησης. **Η τεχνητή φυτεία (παρ 6.γ του άρθρου 3 του 998/79 (πέυκα) θα παραμείνουν στο χώρο, τα δε ώριμα και εύφορα δένδρα (ελιές) θα διατηρηθούν** (θα παραμείνουν στη θέση τους ή θα μεταφυτευθούν εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο για την ανάπτυξη της επένδυσης). Κυρίως καταλαμβάνονται χέρσες εκτάσεις – μη καλλιεργούμενες.

Επίσης σύμφωνα με τους υπολογισμούς μεταβολής του δείκτη χωρητικότητας ακτών / παραλιών (βλ. κεφ 7.1.4.), συμπεραίνεται ότι στην υφιστάμενη κατάσταση ο αριθμός των λουομένων είναι πολύ μικρότερος της Φέρουσας Ικανότητας (ΦΙ) των ακτών και ο δείκτης ΦΙ είναι μόλις 9% στην ΔΕ Ερμιόνης, 26% στην ΔΕ Κρανιδίου και 16% στην Ερμιονίδα. Αντίστοιχα η επιβάρυνση με το ΕΣΧΑΣΕ, είναι αμελητέα, με μόλις 0,7 % για την Ερμιόνη, 1% για την ΔΕ Κρανιδίου και 0,6% για το σύνολο του Δήμου. Συνεπώς, ακόμη και με το δυσμενέστερο σενάριο η φέρουσα ικανότητα των ακτών της περιοχής μελέτης είναι κατά πολύ μεγαλύτερη των παραθεριστών και κατοίκων «σήμερα», αλλά και με την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ. Κατά συνέπεια η νέα εγκατάσταση ΔΕΝ επιβαρύνει την χρήση των ακτών παραλιών.

Η έμμεση συνεισφορά στις χρήσεις γης της περιοχής **αφορά στην αναβάθμιση της περιοχής**. Η νέα τουριστική επένδυση θα δημιουργήσει ένα πλαίσιο ήπιας οργανωμένης τουριστικής ανάπτυξης, και θα προσελκύσει νέες επενδύσεις υψηλών προδιαγραφών τουρισμού στην περιοχή. Παράλληλα η νέα επένδυση θα συμβάλει στην βελτίωση των δικτύων υποδομών, την στροφή στην «πράσινη μετάβαση» τουριστικής ανάπτυξης κατά συνέπεια και την αναβάθμιση λοιπών χρήσεων (κατοικία, εστίαση κλπ).

Διευθέτηση ρέματος

Από τη δημιουργία ανοιχτής τραπεζοειδούς τάφρου σε μήκος 152,3μ. (Χ.Θ. 0+639,59 - Χ.Θ. 0+791,89) αναμένεται κατάληψη τμήματος του υφιστάμενου πυθμένα και των όχθων έκτασης 1,6στρ.. Η επίπτωση δεν αξιολογείται ως αρνητική καθώς οι εργασίες αφορούν σε ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί. Σημειώνεται η τραπεζοειδής τάφος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρησή τους.

Τα οφέλη από τις εργασίες διευθέτησης είναι σημαντικά, καθώς εξασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία των εκατέρωθεν του ρέματος εκτάσεων. Επιπλέον αναφέρεται ότι η αντιπλημμυρική προστασία είναι σημαντικό μέτρο που επιβάλλεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου⁷ (βλ. παρ 3.3.5)

⁷ Ένα ακόμα φαινόμενο που προκαλείται από την κλιματική αλλαγή είναι οι αιφνίδιες πλημμύρες. Κατά την εξέταση της πορείας του αριθμού των ημερών που το ύψος της βροχής ξεπερνά τα 20 χιλιοστά, διαπιστώνεται ότι αναμένονται μικρές αυξομειώσεις για όλα τα σενάρια για το μεγαλύτερο μέρος της περιφέρειας.

7.2.10 Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Οι προτεινόμενες στο ΕΣΧΑΣΕ χρήσεις γης είναι συμβατές με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού, όπως αναλυτικά παρουσιάσθηκε στο κεφ 3.2. Ως εκ τούτου δεν δύναται να επηρεαστούν αρνητικά η διάρθρωση και τα κύρια χαρακτηριστικά του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης. Επισημαίνεται ότι στην άμεση περιοχή είναι εμφανής η εγκατάλειψη αγροτικής δραστηριότητας, το διάσπαρτο δομημένο περιβάλλον, η ανύπαρκτη ρυμοτομία, η απουσία λοιπών υποδομών.

Όπως προαναφέρθηκε η εφαρμογή των χρήσεων του ΕΣΧΑΣΕ θα προκαλέσει αύξηση της ζήτησης γης και ταυτόχρονα αναβάθμιση των χρήσεων. Σαν αποτέλεσμα προκύπτει, η ανάγκη οργανωμένης δόμησης, βελτίωση των υποδομών κατά συνέπεια βελτίωση στη διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του κεφ. 3.2.3, προκύπτει η **απόλυτη συμβατότητα με τις κατευθύνσεις του Περιφερειακού Σχεδιασμού (ΠΠΧΣΑΑ)** καθώς η επένδυση πληροί όλες τις προϋποθέσεις για την διάρθρωση χωρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ως προς αυτές: *«Συγκεκριμένα, αναφορικά με την ανάπτυξη τουρισμού και παραθεριστικής κατοικίας γενική κατεύθυνση αποτελεί η απομάκρυνση από το γνωστό πρότυπο των ξενοδοχειακών καταλυμάτων που δομούνται σε εκτός σχεδίου περιοχές και η στροφή προς ένα νέο πρότυπο τουριστικής ανάπτυξης, που θα υλοποιείται σε προσδιορισμένες ζώνες Τουρισμού - Αναψυχής, ή σε Οργανωμένους Υποδοχείς. Το νέο αυτό πρότυπο λαμβάνει υπόψη του τις σύγχρονες τάσεις παραθερισμού και διακοπών και παρέχει διαμονή σε συνδυασμό ξενοδοχειακών καταλυμάτων και τουριστικών κατοικιών που αναπτύσσονται μαζί με εγκαταστάσεις αναψυχής και ειδικές τουριστικές εγκαταστάσεις σε ενιαίο χώρο βάσει ενός συνολικού πολεοδομικού, αρχιτεκτονικού και περιβαλλοντικού σχεδιασμού.»*

Οι κατευθύνσεις και ρυθμίσεις του Παραδοτέου Σχεδίου Εισηγητικής Έκθεσης και Σχεδίου ΚΥΑ του νέου Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τον Τουρισμό, σε συμφωνία με όσα προβλέπονται από το ΓΠΧΣΑΑ για την οργάνωση και ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας και ειδικότερα για την κατηγορία στην οποία εντάσσεται και η περιοχή της Ερμιόνης, εστιάζουν μεταξύ άλλων **στην ολοκληρωμένη και οργανωμένη ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας, στη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό του κλάδου** καθώς και στην περιβαλλοντική αναβάθμιση και προστασία.⁸

Η νέα επένδυση βάσει του ΕΣΧΑΣΕ είναι απόλυτα συμβατή με τους στόχους του **ΠΕΠ Πελοποννήσου 2021-2027** καθώς συνεισφέρει στην αειφόρα και βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού (ήπια ανάπτυξη), στον προσανατολισμό της αξιοποίησης φυσικών, πολιτιστικών

⁸ Αναφέρεται εδώ καθώς κρίνεται σημαντικό παρότι πρόκειται για Σχέδιο ΚΥΑ

και ανθρωπογενών πόρων, στην ορθολογική διαχείριση της βιοποικιλότητας, με την διατήρηση φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων σε μεγάλο βαθμό και ένταξη σημαντικής φυτοτεχνικής παρέμβασης σε ένα πρώην πυκνά δομημένο περιβάλλον (εντός ακινήτου ΕΣΧΑΣΕ). Οι στόχοι προώθησης της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή πληρούνται καθώς από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δημιουργία ενός συνόλου, που λαμβάνει υπ' όψη του τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και στόχο έχει είτε να τις αξιοποιήσει είτε να τις περιορίσει με τον κατάλληλο σχεδιασμό, προκειμένου να δημιουργήσει κατάλληλες εσωτερικές συνθήκες θερμικής, οπτικής και ακουστικής άνεσης καταναλώνοντας τη μικρότερη δυνατή ενέργεια.

7.2.11 Πολιτιστική κληρονομιά

Η κατασκευή λειτουργία του έργου δεν θα έχει καμία αρνητική επίπτωση στους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία της περιοχής, αφού τα περισσότερα από αυτά εντοπίζονται σε μεγάλη απόσταση από το αυτό, Επίσης δεν θα επηρεαστεί ο παρακείμενος του έργου, αρχαιολογικός χώρος Πετροθάλασσας (ΦΕΚ 223Β/1979).

Το παρακείμενο της ξενοδοχειακής εγκατάστασης ρέμα συνορεύει με τον αρχαιολογικό χώρο «Πετροθάλασσας» στο τμήμα από ΧΘ 0+000 έως ΧΘ 0+415, ενώ στη ΧΘ 0+218 εφάπτεται της κοίτης. Οι εργασίες που προτείνονται στο τμήμα αυτό του ρέματος αφορούν μόνο στην αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 (ΧΘ 0+091, 2φ800) από τον δίδυμο κιβωτοειδή οχετό ΚΟ1 (ΧΘ 0+083,93, ΒxΗ=6.00x2.00) και λαμβάνουν χώρα **εκτός των ορίων του Αρχαιολογικού Χώρου**. Σχετικά με τα έργα διευθέτησης και την πρόταση οριοθέτησης του ρέματος, θα ληφθούν υπόψη οι όροι της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας. Οι επιδράσεις από την υλοποίηση των έργων κρίνονται πάντως ως θετικές, καθώς εξασφαλίζουν την αντιπλημμυρική και αντιδιαβρωτική προστασία των περιοχών εκατέρωθεν του ρέματος και εμμέσως την προστασία του παρακείμενου αρχαιολογικού χώρου.

Κατά τη λειτουργία των έργων και σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπ. Πολιτισμού και Αθλητισμού θα επιδιωχθεί η ανάδειξη του αρχαιολογικού χώρου Πετροθάλασσας και κατά συνέπεια η αύξηση της επισκεψιμότητάς του. Έμμεσες και θετικές θα είναι οι επιρροές κατά τη λειτουργία και στους ΑΧ της ευρύτερης περιοχής, καθώς θα δοθεί η δυνατότητα ανάδειξής τους. Ειδικότερα για μια μονάδα που θα προσελκύει επισκέπτες από την διεθνή τουριστική αγορά η αλληλεπίδραση του τουριστικού προϊόντος με την πλούσια πολιτιστική κληρονομιά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, μόνον θετικά αποτελέσματα μπορεί να επιφέρει.

7.2.12 Οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις

Θετικές αναμένονται οι επιπτώσεις κατά κατασκευής καθώς θα προκύψουν πολλές θέσεις απασχόλησης έστω και βραχυπρόθεσμα. Οι οχλήσεις από την αέρια ρύπανση και τον θόρυβο κατά την κατασκευή θα είναι βραχυπρόθεσμες και μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με την λήψη κατάλληλων μέτρων.

Οι κοινωνικές - οικονομικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου είναι πολλαπλώς θετικές, αφού πρόκειται για έργο, το οποίο συμβάλλει στην ανάπτυξη αναβαθμισμένου τουριστικού προϊόντος που συμπαρασύρει την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων και ειδικότερα του τριτογενή τομέα. Με τη χωροθέτηση και ανάπτυξη της νέας τουριστικής μονάδας στην περιοχή επιτυγχάνεται, μεταξύ των άλλων:

- Αύξηση των θέσεων εργασίας (26 άτομα μόνιμο και 323 εποχικό προσωπικό)
- Ποιοτική αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος
- Επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου και βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των τουριστικών υποδομών
- Προσέλκυση λοιπών αντίστοιχα υψηλού επιπέδου τουριστικών επενδύσεων
- Προώθηση συνεκτικών και ολοκληρωμένων δράσεων και όχι υλοποίηση αποσπασματικών έργων χωρίς συνεκτικό χαρακτήρα
- Διατήρηση των υφιστάμενων προσβάσεων στην παραλία, και θωράκιση του παράκτιου μετώπου από αστοχίες, βραχοπτώσεις (σήμερα δεν είναι ασφαλής η διέλευση)
- Αναβάθμιση τοπίου και παράκτιου μετώπου
- Συνεισφορά στην «πράσινη μετάβαση», και στην ανάπτυξη συναφών δραστηριοτήτων
- Αντιπλημμυρική προστασία
- Συμβολή στην κυκλική οικονομία
- Συμβολή στην αύξηση (έστω και μικρή) ενεργειακής κατανάλωσης από ΑΠΕ, και τη σταδιακή εξάλειψη ορυκτών καυσίμων
- Ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, τόνωση της επιχειρηματικότητας

7.2.13 Οδικό δίκτυο

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω της κοινοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης.

Αναμένεται μικρή επιβάρυνση του υφιστάμενου οδικού δικτύου κατά την φάση κατασκευής από τη κίνηση των φορτηγών από και προς το έργο. Οι επιπτώσεις είναι αντιμετωπίσιμες με την λήψη μέτρων για την έγκαιρη και σωστή σήμανση (από και προς εργοτάξιο, κίνηση βαρέων οχημάτων κλπ) . Θα γίνει κατά το βέλτιστο δυνατό επαναχρησιμοποίηση των υλικών

εκσκαφών στο έργο, έτσι ώστε να αποφευχθούν μετακινήσεις στο οδικό δίκτυο, για (μεταφορά ΑΕΚΚ προς επεξεργασία), όπως αναφέρεται στο κεφ 8.12.

Κατά τη λειτουργία αναμένεται μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου στο οδικό δίκτυο η οποία εκτιμάται καταρχήν ότι δεν θα επηρεάσει την κυκλοφορία της ευρύτερης περιοχής, καθώς η πλειοψηφία των τουριστών θα φτάνει στο συγκρότημα με πούλμαν, από τα αεροδρόμια Αθήνας, Καλαμάτας. Η άφιξη και αποχώρηση των εργαζόμενων θα γίνεται επίσης με minivan, από τον υπό εξέλιξη χώρο διαμονής που θα υλοποιηθεί πλησίον του ακινήτου (απόσταση 1,5 χλμ) για την διαμονή του προσωπικού. Εφόσον απαιτηθεί (βλ κεφ. 4.5 και 8.11).θα εκπονηθεί μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων στην επόμενη φάση της μελέτης, και θα γίνουν οι απαιτούμενες βελτιώσεις .

7.2.14 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Οι άμεσες επιβαρύνσεις της ατμόσφαιρας από την κατασκευή του έργου είναι οι εκπομπές καυσαερίων των μηχανημάτων του εργοταξίου, καθώς και η σκόνη που παράγεται από τις εργασίες κατασκευής.

Οι εκπομπές σκόνης οι οποίες εκτιμάται ότι θα είναι χαμηλές, καθώς οι χωματουργικές εργασίες και οι κινήσεις των εργοταξιακών μηχανημάτων γίνονται εντός του περιφραγμένου χώρου εργασιών. Τα μηχανήματα κινούνται τοπικά, και οι εργασίες μετακίνησης γαιών θα είναι περιορισμένες. Δεν απαιτούνται σημαντικές εκσκαφές και επιχώσεις – ο χώρος είναι στο μεγαλύτερο μέρος διαμορφωμένος είτε πολύ ήπιων κλίσεων.

Πιθανή όχληση των κατοίκων αναμένεται σε συγκρότημα κατοικιών ανατολικά της μονάδας (40μ από το ανατολικό όριο), καθώς και στους οικοδομικούς συνεταιρισμούς ΑΕΝ και Σινδόνι βορειοανατολικά της μονάδας.

Από τις εργασίες κατασκευής των έργων διευθέτησης του ρέματος δυτικά της μονάδας ενδεχομένως να επηρεαστούν κατοικίες που βρίσκονται σε γειτνίαση με αυτό . Όμως η εκπομπή σκόνης εκτιμάται ότι θα είναι περιορισμένη, διότι οι χωματουργικές εργασίες είναι πολύ μικρής κλίμακας, έκτασης και διάρκειας.

Με την λήψη κατάλληλων μέτρων, όπως διαβροχή σωρών χωμάτων, μετώπων εκσκαφών κάλυψη φορτίων κ.α., οι επιπτώσεις από την κατασκευή μπορούν να περιοριστούν στο ελάχιστο. Τα προτεινόμενα μέτρα παρουσιάζονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 8.12

Η επιλεγείσα λύση συστήματος ψύξης – θέρμανσης, δεν παράγει καυσαέρια, καθώς δεν χρησιμοποιούνται ορυκτά καύσιμα. Ως εκ τούτου η αντίστοιχη αύξηση των συγκεντρώσεων

αερίων ρύπων στην περιοχή με ιδιαίτερα χαμηλές συγκεντρώσεις υποβάθρου, δεν αναμένεται να επιβαρύνει το ατμοσφαιρικό περιβάλλον. (βλ κεφ. 4.8.6)

Επιπλέον στόχος του σχεδιασμού και της κατασκευής και λειτουργίας της εγκατάστασης είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. (βλ κεφ. 8.1 & 8.6)

7.2.15 Ακουστικό περιβάλλον

Κατά τη φάση κατασκευής αναμένεται

- μικρή αύξηση της κυκλοφορίας και κατά συνέπεια του θορύβου από και προς τη θέση των έργων από τα αυτοκίνητα του προσωπικού του εργοταξίου, από τα μηχανήματα κατασκευής, και κυρίως από την κίνηση των φορτηγών από και προς τη θέση των εργασιών.
- αύξηση των επιπέδων θορύβου, στη θέση των εργασιών κτιριακών έργων, των έργων διευθέτησης ρέματος δυτικά και των έργων στο θαλάσσιο μέτωπο, από τα μηχανήματα κατασκευής η οποία αναλύεται παρακάτω

Η εκτίμηση των επιπτώσεων από τον θόρυβο γίνεται με σύγκριση της υπολογισθείσας σε στάθμης θορύβου προς αντίστοιχα όρια και κριτήρια θορύβου.

Αναμένεται αύξηση των επιπέδων θορύβου κατά την κατασκευή με κύριους αποδέκτες κατοικίες δυτικά και ανατολικά - βορειοανατολικά του έργου. Στην ΜΠΕ θα γίνει αναλυτικός υπολογισμός των επιπέδων θορύβου και θα προσδιοριστούν οι οχλήσεις στους πλησιέστερους δέκτες. Στις θέσεις που διαπιστωθεί υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων θορύβου, θα ληφθούν τα απαιτούμενα μέτρα ηχοπροστασίας (όπως η χρήση κινητών ηχοπετασμάτων). Επιπλέον η χωροθέτηση του εργοταξίου κατασκευής θα γίνει σε θέση κεντροβαρικά εντός του χώρου και κατά το δυνατόν απομακρυσμένη από δέκτες θορύβου.

Κατά τη λειτουργία η πρόσθετη κυκλοφορία από και προς την εγκατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσει σημαντική αύξηση των επιπέδων θορύβου, καθώς δεν αναμένεται αξιοσημείωτη αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου. (βλ κεφ 4.5 και 7.2.13)

7.2.16 Υδάτινο περιβάλλον

Όπως έχει αναφερθεί στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτης έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίζεται υδατορέμα το οποίο έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά και εκβάλλει στον όρμο Κρανιδίου. Για το εν λόγω ρέμα εκπονήθηκε μελέτη οριοθέτησης σε μήκος 875μ. (βλ παράρτημα ΙΙΙ)

Σκοπός της μελέτης οριοθέτησης είναι ο προσδιορισμός των γραμμών πλημμύρας του ρέματος για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη, η προστασία του ρέματος από ανθρώπινες παρεμβάσεις με την οριοθέτησή του και ο έλεγχος για το εάν οι παρόχθιες ιδιοκτησίες και χρήσεις γης είναι ασφαλείς από πλημμυρικά φαινόμενα και αν απαιτείται να γίνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Για τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών σχεδιασμού για την οριοθέτηση του ρέματος χρησιμοποιήθηκε η όμβρια καμπύλη με τους αντίστοιχους συντελεστές από το Σχέδιο Διαχείρισης Πλημμυρών Λεκανών Απορροής Υ.Δ. Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΔ03). Μετά τον προσδιορισμό των γραμμών πλημμύρας του ρέματος στην υφιστάμενη κατάστασή του, προτείνονται έργα διευθέτησης στις θέσεις που δημιουργούνται ή δύναται να δημιουργηθούν πλημμυρικά φαινόμενα ή όπου η κοίτη του ρέματος έχει αλλοιωθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις. Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 4.7

Η διευθέτηση και οριοθέτηση του ρέματος αφενός συμβάλλει στην προστασία της επένδυσης αλλά και της βορειοανατολικής περιοχής από τις πλημμύρες, αφετέρου βελτιώνεται η ροή του ίδιου του υδατορεύματος, με θετικές συνέργειες στην ανάπτυξη του παρόχθιου οικοσυστήματος, τον εμπλουτισμό του υπόγειου ορίζοντα, την βελτίωση της ποιότητας των υδάτων. Κατά συνέπεια δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υπόγεια ή και επιφανειακά νερά της περιοχής κατά τη λειτουργία του έργου δεν μπορεί να μεταβάλει την κατεύθυνση και ροή των επιφανειακών και υπόγειων υδροφορέων της περιοχής.

Για την αποφυγή περαιτέρω υφαλμύρυνσης του υδροφόρου ορίζοντα, επιλέχθηκε η εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης (με χρήση ΑΠΕ). Η μονάδα αφαλάτωσης υπερκαλύπτει τις ανάγκες του ΕΣΧΑΣΕ ακόμη και για αυτές που θα προκύψουν μελλοντικά, λαμβανομένων υπόψη των μελλοντικών κλιματικών συνθηκών, όπως παρουσιάζονται στο ΠεΣΠΚΑ. (βλ 8.5, 4.8.1, 5.4.3)

Τα προτεινόμενα μέτρα για την μείωση της κατανάλωσης και την αυτονομία της εγκατάστασης παρουσιάζονται στο κεφ 8.6.

Επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων

Οι επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων, (υπόγειου υδροφόρου, θάλασσας και υδατορεύματος) προκύπτουν κυρίως από την απόρριψη και ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων, και εξετάζονται στις παραγράφους 7.2.17, 7.2.18.

Οι προαναφερόμενες επιπτώσεις, δεν αναμένονται να είναι σημαντικές κατά την φάση κατασκευής και ειδικότερα των έργων διευθέτησης, λόγω του μεγέθους του έργων, τις μικρές απαιτήσεις σε χωματουργικές εργασίες, και το γεγονός ότι δεν θα γίνει εγκατάσταση συνεργείων, παρασκευαστηρίων στο χώρο του εργοταξίου.

Σε ότι αφορά την λειτουργία, η ΕΕΛ θα διαθέτει τριτοβάθμια επεξεργασία. Επεξεργασία επίσης θα επιδέχονται και τα όμβρια.- δεξαμενές καθίζησης και ελαιολασποσυλλέκτες όπου απαιτείται (βλ κεφ 7.2.17).

Η διάθεση αλμόλοιπου, θα γίνεται σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Για τον εντοπισμό της θέσης θα προηγηθούν ενέργειες και θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως αναφέρεται στο κεφ 7.2.7 και 8.14

Επισημαίνεται ότι ο καθαρισμός που θα προηγηθεί από μπάζα, στερεά απόβλητα κλπ θα συμβάλλει στην απορρύπανση και βελτίωση της ποιότητας των υδάτων. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως περιγράφονται στα κεφ 8.8 και 8.9

7.2.17 Υγρά απόβλητα

Υγρά απόβλητα κατά την κατασκευή

Κατά την κατασκευή παράγονται υγρά απόβλητα (ορυκτέλαια, λύματα, υγρά έκπλυσης, υπολείμματα βαφών, κλπ) τα οποία θα συγκεντρώνονται σε ειδικό χώρο του εργοταξίου και θα απομακρύνονται από πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης. Τα δημιουργούμενα υγρά απόβλητα είναι:

Υγρά απόβλητα υπολείμματα σκυροδέματος από ανεξέλεγκτο πλύσιμο βαρελών

Ρύπανση προκαλούν τα υγρά ή ύφυγρα υπολείμματα σκυροδέματος μέσα στις μπετονιέρες σκυροδέτησης τα οποία απαγορεύεται να διατίθενται απ' ευθείας στο περιβάλλον, αφού προκαλούν ρύπανση στα νερά αφενός λόγω υψηλού pH που διαθέτουν άλλα και τα υπολείμματα τσιμέντου.

Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια από τα μηχανήματα - διαρροές καυσίμων

Επιπτώσεις μπορούν να προέλθουν από πιθανό ατύχημα, διαρροή ή από κακή διαχείριση των μηχανημάτων του αναδόχου κατασκευής. Τα λάδια, εφόσον διατεθούν στο έδαφος, είναι δυνατόν είτε να μεταφερθούν με επιφανειακή απορροή προς τα υδατορέματα της περιοχής, είτε να καταλήξουν στα υπόγεια νερά της περιοχής. Και στις δύο περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσουν χημική ρύπανση. Οι επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών, μπορεί να είναι σημαντικές. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει το εργοτάξιο και οι κατασκευαστικές εργασίες να οργανωθούν με τρόπο που να ελαχιστοποιεί την πιθανότητα τέτοιων διαρροών. Οι συντηρήσεις/ αλλαγές λαδιών θα γίνονται, σε οργανωμένα συνεργεία της περιοχής και όχι στην περιοχή των εργασιών.

Επικίνδυνα υγρά απόβλητα από ανεξέλεγκτες ενέργειες

Τέτοια υλικά φυλάσσονται κυρίως σε περιέκτες και μόνο κατόπιν ανεξέλεγκτων ενεργειών μπορεί να προκύψει διαρροή. Στα εργοτάξια διακινούνται συνήθως σημαντικές ποσότητες πρόσμικτων σκυροδέματος (σύμφωνα με το πρότυπο EN 206-1). Τα χημικά πρόσμικτα πλέον έχουν βελτιωθεί και υπάρχουν προϊόντα φιλικότερα προς το περιβάλλον. Τα χημικά πρόσμικτα σήμερα αποτελούνται από μη επικίνδυνες πολυμερείς ενώσεις, καθώς περιλαμβάνουν ουσίες που είναι μη τοξικές (σάκχαρα, αλκοόλες, ανόργανα ή οργανικά άλατα). Άλλα επικίνδυνα υγρά που χρησιμοποιούνται στους χώρους εργασιών είναι βαφές, στεγανοποιητικά υλικά που στο συγκεκριμένο έργο δεν θα χρησιμοποιηθούν σε σημαντικές ποσότητες.

Εκπλύματα από διαβροχή σωρών και υλικών και διαβροχή σκυροδεμάτων

Η χρήση νερού κατά τις εργασίες διαβροχής των χωμάτινων σωρών και των οδών πρόσβασης για την μείωση της εκπομπής σκόνης, πιθανόν να δημιουργήσει μικρές απορροές επιβαρυμένες με σκόνη και κοκκώδη υλικά, όταν γίνεται αλόγιστα και σε ποσότητες μεγαλύτερες από αυτές που απαιτούνται. Οι απορροές αυτές μπορεί να καταλήξουν στο παρακείμενο υδατόρευμα και τη θάλασσα, και συνεπώς πιθανόν να είναι αυξημένη κατά την περίοδο εργασιών.

Υγρά απόβλητα κατά τη λειτουργία

Τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ κατά τη λειτουργία αφορούν:

- Αστικά λύματα: θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ εντός της έκτασης του γηπέδου του έργου και τα τριτοβάθμια επεξεργασμένα νερά θα επαναχρησιμοποιούνται για την άρδευση των χώρων πρασίνου της μονάδας. Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει καθόλου, τους υδατικούς αποδέκτες (υπόγεια, επιφανειακά ή θαλάσσια νερά) της περιοχής.
- Απορροές από εσωτερικές προσβάσεις μη επιβαρυμένες από στερεά σωματίδια και υπολείμματα καυσίμων, καθώς η μετακίνηση θα γίνεται με ηλεκτρικά οχήματα
- Απορροές από τaráτσες, πλύσεις δαπέδων και υπαίθριους χώρους
- Απορροές από θέσεις πάρκινγκ επιβαρυμένες από στερεά σωματίδια, και υπολείμματα καυσίμων, για τη συγκράτηση των οποίων θα τοποθετηθούν ελαιολασποσυλλέκτες.
- Διάθεση αλμόλοιπου: Η διάθεση θα γίνεται σε κατάλληλα βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Θα ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως αναφέρεται στο κεφ 7.2.7 και 8.14

Στην μονάδα θα κατασκευασθεί δίκτυο ομβρίων, ο τελικός αποδέκτης του δικτύου θα είναι μέσω του ρέματος (πλησίον της εκβολής) η θάλασσα στη θέση του τουριστικού καταφυγίου. Η όδευση και η τελική διάθεση θα καθορισθεί στην υδραυλική μελέτη. Σε κάθε περίπτωση για την αποφυγή επιβάρυνσης του τελικού αποδέκτη στα φρεάτια του παρκινγκ θα εγκατασταθούν ελαιολασποσυλλέκτες. Επιπλέον πριν την τελική διάθεση θα κατασκευαστούν δεξαμενές καθίζησης, για την απομάκρυνση λάσπης. Εξετάζεται η

κατασκευή δεξαμενών για τη συλλογή ομβρίων από τις τaráτσες και άλλους υπαίθριους χώρους για επανάχρηση του νερού.

Τέλος προκύπτουν υγρά απόβλητα από τις συντηρήσεις του εξοπλισμού: Πρόκειται κυρίως για λιπαντικά έλαια, υπολλείμματα καυσίμων, βαφών, συντηρητικών κλπ. Θα συλλέγονται προσωρινά σε στεγανό και στεγασμένο χώρο και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης.

7.2.18 Στερεά απόβλητα

Στερεά απόβλητα κατά την κατασκευή

Από τις εργασίες κατεδάφισης της προηγούμενης ξενοδοχειακής εγκατάστασης που υπήρχε στην περιοχή έχουν προκύψει ΑΕΚΚ μέρος των οποίων έχουν προσωρινά συλλεχθεί σε σωρούς εντός του ακινήτου. Τα υλικά αυτά θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό, κατόπιν επεξεργασίας, στο έργο και τυχόν περίσσεια θα διαχειρισθούν σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε.103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/24-08-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Η επαναχρησιμοποίηση των υλικών μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διαμορφώσεις περιβάλλοντος χώρου, εσωτερικής οδοποιίας, επανεπιχώσεις θεμελίων, και όπου αλλού καθίσταται δυνατόν κατόπιν ανάλυσης της καταλληλότητας τους.

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται κατά τη φάση κατασκευής των έργων είναι αυτά που προκύπτουν από τη λειτουργία του εργοταξίου. Πρόκειται κυρίως για υλικά συσκευασίας όπως δοχεία λαδιού, βαφής, διαλυτικών, χάρτινες ή πλαστικές συσκευασίες, υπολείμματα ηλεκτρικού υλικού, αλουμίνιο και σίδηρος καθώς επίσης και στερεά απόβλητα που παράγονται από το εργατικό προσωπικό. Τα στερεά απόβλητα θα συγκεντρώνονται σε ειδικό χώρο του εργοταξίου και θα απομακρύνονται από πιστοποιημένες εταιρείες διαχείρισης σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Θα πραγματοποιείται ανακύκλωση και διαχωρισμός επαναχρησιμοποιήσιμων υλικών στην ίδια την κατασκευή του έργου.

Στερεά απόβλητα κατά την κατασκευή θεωρούνται επίσης τα υλικά βυθοκορήσεων (εκσκαφές του πυθμένα) που θα προκύψουν από τις εργασίες για την κατασκευή των λιμενικών και παράκτιων έργων. Τα βυθοκορρήματα θα αποτεθούν στην ανοιχτή θάλασσα σε βάθος μεγαλύτερο των 50μ., σύμφωνα με την Υ.Α Γ4/0/1/169/955. Ο όγκος και η θέση απόθεσης των βυθοκορρημάτων θα καθορισθεί στην ΜΠΕ. Αναλυτικά ο τρόπος διάθεσης αυτών αναφέρεται στο κεφ. 8

Στερεά απόβλητα κατά την Λειτουργία

Ο δείκτης επιβάρυνσης στερεών αποβλήτων πριν την λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ κρίνεται υψηλός, τόσο για την ΠΕ Αργολίδας όσο και για τον Δήμο Ερμιονίδας. Η ΠΕ Αργολίδας δεν διαθέτει ΧΥΤΑ και τα στερεά απόβλητα μέχρι την ποσότητα των 2000 tn μεταφέρονταν μέχρι πρότινος στον ΧΥΤΑ Φυλής. (Υ.Α. 15743/1480 (ΦΕΚ 839β/2014) και στη συνέχεια στο ΧΥΤ Άμφισσας. Σε κάθε περίπτωση η τελική διάθεση θα γίνεται εκτός ΠΕ, μέχρι την ολοκλήρωση των απαιτούμενων διοικητικών και τεχνικών διαδικασιών που αφορούν στο έργο: «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων Περιφέρειας Πελοποννήσου με ΣΔΙΤ» (Μονάδα Μεταβατικής Διαχείρισης στην Παλαιοχούνη Αρκαδίας. Πρόσφατα λειτούργησε στο Δήμο Ερμιονίδας Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ).

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς του κεφ. 7.1.3 ο δείκτης επιβάρυνσης μετά την επένδυση του ΕΣΧΑΣΕ επηρεάζει ελάχιστα την υφιστάμενη κατάσταση. Σε κάθε περίπτωση θα ληφθούν κατάλληλα μέτρα μείωσης της παραγωγής στερεών αποβλήτων. Θα πραγματοποιείται ανακύκλωση σε όλα τα ρεύματα αποβλήτων, και ο φορέας της επένδυσης θα συμβληθεί με εταιρείες Διαχείρισης (Συλλογικά Συστήματα Διαχείρισης Αποβλήτων), όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο κεφ 8.9.2 Έτσι θα ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση στο δίκτυο μεταφοράς, στο ΣΜΑ και η τελική διάθεση σε ΧΥΤΑ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

**ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

8 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

8.1 ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 7.2.1 δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του έργου λόγω του είδους του. Αντιθέτως ο βιοκλιματικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων, που εξασφαλίζει την υψηλή ενεργειακή απόδοση και την αειφορική λειτουργία της επένδυσης, και οι καινοτόμες τεχνικές κατασκευής και υλικά που περιορίζουν την κατανάλωση ενέργειας, και συμβάλλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής Στόχος θα είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα εκτός από την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης, την ελαχιστοποίηση ή / και τον μηδενισμό της των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Στα πλαίσια αυτά κατά τη φάση του σχεδιασμού (concept planning), και της Η/Μ μελέτης, έχουν ληφθεί υπόψη οι παρακάτω παράμετροι, που συμβάλλουν στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αλλά και στον μετριασμό αυτής (μείωση εκπομπών)

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης (βλ. κεφ 4.4.7 & 4.8.6)
- Ενσωμάτωση συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (βλ. κεφ 4.8.5 & 4.8.6)
- Βελτίωση του μικροκλίματος (φυτεύσεις σε μεγαλύτερο ποσοστό από τις υφιστάμενες, δέσμευση άνθρακα) (βλ. κεφ. 7.2.1)
- Προσανατολισμός των κτιρίων, σκίαση, ανοίγματα και προσανατολισμός των ανοιγμάτων (ηλιακά κέρδη, φυσικός αερισμός και φυσικός φωτισμός) (βλ κεφ 4.4.6)
- Εγκατάσταση παθητικών συστημάτων όπως τοίχοι μάζας και τοίχοι Trombe κ.λπ (βλ κεφ 4.4.6)
- Κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας – υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας- πλαίσια ανοιγμάτων θερμομονωμένα και θερμοδιακοπώμενα. (βλ κεφ 4.4.6)
- Μηχανολογικά συστήματα, παραγωγή ζεστού νερού, HVAC, μηχανικός αερισμός (βλ. 4.8.6)
- Απόδοση φωτισμού – λαμπτήρες Led (βλ κεφ 4.8.6)
- Διαχείριση συστημάτων BMS (βλ κεφ 4,8,6)
- Αντιπλημμυρική προστασία (διευθέτηση ρέματος, δίκτυο ομβρίων, χαμηλό ποσοστό κάλυψης, μικρό ποσοστό σκληρών επιφανειών, εξασφάλιση οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων και εύφορων δένδρων).(βλ κεφ 4.7, 4.8.4, 4.4.2 κ.α)

Επιπλέον όπως παρουσιάστηκε στο κεφ 7.2.1.3 με τις νέες φυτεύσεις του περιβάλλοντος χώρου («μεσογειακό πάρκο», φυτεύσεις που περιβάλλον τις κατοικίες, στις περιφράξεις, στις οριογραμμές του ρέματος κλπ) επιτυγχάνεται σε βάθος χρόνου, σημαντικά μεγαλύτερη δέσμευση και C και CO₂, (σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση).

Για τον τομέα του τουρισμού στο Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή Πελοποννήσου, (ΠεΣΠΚΑ 2020), προτείνονται τα παρακάτω μέτρα για την προσαρμογή στην Κλιματική αλλαγή:

«– Ενέργειες που θα ενισχύσουν την παράταση της τουριστικής περιόδου.

– Παρεμβάσεις αξιοποίησης προστασίας φυσικού περιβάλλοντος για την ενίσχυση και την παράταση της τουριστικής περιόδου

- Έργα περιορισμού φαινομένων διάβρωσης
- Έργα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού
- Δημιουργία εξωτερικών βιοκλιματικών χώρων
- Βελτίωση συνθηκών άνεσης κατά την θερινή περίοδο
- Ενεργειακή αναβάθμιση κτιριακών υποδομών
- Εγκατάσταση ΑΠΕ για κάλυψη αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας»

Με την προτεινόμενη οργανωμένη επένδυση υψηλών προδιαγραφών, πραγματοποιούνται οι ενέργειες και τα παραπάνω μέτρα, συγκεκριμένα:

Έργα περιορισμού φαινομένων διάβρωσης: Προβλέπεται διευθέτηση και οριοθέτηση του παρακείμενου ρέματος και η διαμόρφωση των πρανών όπου απαιτείται εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη ροή, αποφυγή πλημμυρών και αποφυγή διάβρωσης πρανών.

Επίσης στην παράκτια ζώνη, στην περιοχή ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών προβλέπονται έργα σταθεροποίησης των πρανών και έργα προστασίας από τη διάβρωση. Οι παράκτιες θωρακίσεις, οι πρόβολοι και οι αποσπασμένοι κυματοθραύστες που προτείνονται, αποσκοπούν για την απορρόφηση της εισερχόμενης κυματικής ενέργειας προκειμένου να αποφευχθούν προβλήματα διάβρωσης στο παράκτιο μέτωπο.

Έργα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού:

Όπως αναφέρεται στο κεφ 8.5 προβλέπεται:

- Η επαναχρησιμοποίηση για άρδευση των επεξεργασμένων λυμάτων από την ΕΕΛ
- Εξετάζεται η επαναχρησιμοποίηση (κατόπιν από συλλογής- καθαρισμού) των ομβρίων υδάτων
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού
- Χρήση βρυσών χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού
- Μετατροπείας κίνησης για όλες τις αντλίες προώθησης (pumping booster sets)
- Σύστημα Ελέγχου εγκαταστάσεων

Βελτίωση συνθηκών άνεσης κατά την θερινή περίοδο

- Προβλέπονται φυτεύσεις, και σκίαστρα στους εξωτερικούς χώρους: πλήθος δέντρων και φύτευσης συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας μέσω της εξάτμισης και παράλληλα συγκρατούν το νερό της βροχής. Τέλος, η φύτευση σε συνδυασμό με τα στοιχεία νερού που συναντώνται στον υπαίθριο χώρο βελτιώνουν τις εξωτερικές συνθήκες και ενισχύουν τις υπαίθριες δραστηριότητες των επισκεπτών για όλη τη διάρκεια του χρόνου
- Το κέλυφος του κτιρίου, θα αποτελείται από στοιχεία με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας και επομένως κατάλληλη θερμική συμπεριφορά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στις εξωτερικές όψεις, όπου υπάρχει τοιχοποιία, και τα δώματα θα τοποθετηθούν κατάλληλα επίπεδα μόνωσης.
- Όσον αφορά στα υαλοστάσια, θα χρησιμοποιηθούν διπλοί υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας, που χρησιμεύουν στον περιορισμό της διέλευσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας στο εσωτερικό τους θερινούς μήνες, ενώ μειώνουν τις θερμικές απώλειες από το εσωτερικό το χειμώνα.

Επιπλέον αναφέρεται ότι το έργο θα πιστοποιηθεί με LEED for new construction. Με την εφαρμογή του LEED στο Έργο θα επιτευχθεί η βέλτιστη ενεργειακή απόδοση του Έργου και η ελαχιστοποίηση των αναγκών σε νερό χρήσης, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά των κτιρίων. Επιπλέον, οι εσωτερικοί χώροι του συγκροτήματος θα χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα ποιότητας, λόγω των συνθηκών που επηρεάζουν καθοριστικά τη βελτίωση του βαθμού ικανοποίησης των χρηστών, όπως η αυξημένη παροχή νωπού αέρα, οι βέλτιστες ποιότητες των χώρων. Σημειώνεται ακόμα η βέλτιστη περιβαλλοντική διαχείριση του εργοταξίου και η χρήση περιβαλλοντικά φιλικών υλικών. (βλ. κεφ 4.4.7).

Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην προσαρμοστικότητα του έργου στην κλιματική αλλαγή, όπως εξετάστηκε στον πίνακα 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021-2027» (ΕΕ 2021/C/373/01)., στο κεφ 7.2.2

8.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 3 από την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής δεν προβλέπεται να επέλθει δυσμενής επίπτωση στις οπτικές αξίες αφού ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων γίνεται με σεβασμό στο ανάγλυφο και τις κλίσεις του εδάφους. Αντίθετα η αρχιτεκτονική και φυτοτεχνική προσέγγιση συμβάλλει θετικά στην αναβάθμιση στην περιοχή. Επιπλέον θα λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Οι χώροι εκσκαφών θα οριοθετηθούν με κατάλληλη σήμανση
- Θα διατηρηθεί η υφιστάμενη συστάδα τεχνητής φυτείας (άρθρο 3παρ 6.γ του Ν 998/79 όπως ισχύει), ενώ με τη διευθέτηση αποφεύγεται η απώλεια βλάστησης (βλ κεφ 7.2.4) που συμβάλλει στη συγκράτηση εδαφών. Θα ακολουθήσουν σε μεγάλη έκταση νέες φυτεύσεις.
- Ο εργοταξιακός χώρος θα χωροθετηθεί εντός του ακινήτου, ή σε παρακείμενο μισθωμένο χώρο, ο οποίος θα αποκατασταθεί κατάλληλα. Ο χώρος εφόσον βρίσκεται εκτός του ακινήτου θα συμπεριληφθεί στην ΜΠΕ για την αδειοδότησή του
- Θα αποφευχθεί η δημιουργία προσωρινών σωρών.
- Θα γίνει η μέγιστη κατά το δυνατόν αξιοποίηση του υλικού εκσκαφών και φυτικών γαιών σε διαμορφώσεις επιφανειών. Τα υλικά που έχουν προέρθει από την κατεδάφιση και υπάρχουν στο ακίνητο (περίπου 7.000 μ³), καθώς επίσης υλικά λοιπών καθαιρέσεων (δαπέδων, τσιμεντοστρώσεων παραλιακού μετώπου κλπ) και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελεγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στα πλαίσια της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας. Εφόσον προκύψουν περίσσεια ΑΕΚΚ αυτά θα διαχειρισθούν κατ' εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312Β/24.08.2010). Ο Φορέας της επένδυσης θα συμβληθεί με πιστοποιημένους διαχειριστές ΑΕΚΚ.
- Σε ό,τι αφορά τον εμπλουτισμό της παραλίας, η άμμος θα ληφθεί από νομίμως λειτουργούσες επιχειρήσεις, με τα σχετικά πιστοποιητικά ελέγχου ποιότητας.
- Τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή των έργων θα ληφθούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία.

Έργα διευθέτησης ρέματος

Κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Όπου διενεργηθεί διαμόρφωση των πρηνών, οι κλίσεις θα πραγματοποιηθούν υπέρ της ασφάλειας έναντι ολισθήσεων, και διάβρωσης

- Θα αποφευχθούν οι περιπτώσεις διαταράξεις λόγω άσκοπων εκχερνώσεων εδαφών και υλικών και άσκοπων μετακινήσεων ή προσωρινών αποθέσεων σε σωρούς
- Θα χρησιμοποιηθούν πρωτίστως οι υφιστάμενες αγροτικές οδοί / χωματόδρομοι.
- Θα αποφευχθεί η απώλεια δενδρώδους (υδροχαρούς ή μη) βλάστησης που συμβάλλει στη συγκράτηση εδαφών
- Θα χρησιμοποιηθούν οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις που θα εξυπηρετήσουν την κατασκευή του ξενοδοχειακού συγκροτήματος
- Τα περίσσεια υλικά που θα προκύψουν εφόσον κριθούν κατάλληλα θα ενσωματωθούν στον περιβάλλοντα χώρο της μονάδας, όπως περιγράφηκε παραπάνω.

Λιμενικά έργα- προστασία παράκτιου μετώπου

- Για λόγους ασφαλείας θα προηγηθούν «πρόδρομες εργασίες» που αφορούν σταθεροποίηση των πρανών του παράκτιου μετώπου με την λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων, και μέτρα αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανή. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα μπορεί να είναι η τοποθέτηση διχτυών ή μέτρα ανάσχεσης βραχοπτώσεων. Το είδος και την έκταση των μέτρων θα καθορίσει γεωτεχνική μελέτη με αναλύσεις ευστάθειας πρανών που θα συνταχθεί για καθορισμένες διατομές με κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες
- Επιπλέον για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα θα πραγματοποιηθούν παράκτιες θωρακίσεις από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης.
- Η θέση απόρριψης βυθοκορημάτων πρέπει να βρίσκεται σε βάθος μεγαλύτερο των 50 μ. βάσει της ΥΑ Γ4/0/1/169/955, (σε περιοχή που δεν εμφανίζονται λιβάδια Ποσειδωνίας, καθώς αυτά εμφανίζονται συνήθως σε βάθη μέχρι 30μ.).
- Να εντοπίζεται θέση, όπου η ποιότητα του ιζήματος να παρομοιάζεται με αυτήν των υλικών βυθοκορήσεων, έτσι ώστε να περιοριστούν οι επιπτώσεις στο βενθικό οικοσύστημα.
- η απόρριψη θα πρέπει να γίνεται μετά από σχέδιο και σχετική άδεια από την αρμόδια λιμενική αρχή.
- Η περιβαλλοντική αδειοδότηση της απόρριψης βυθοκορημάτων θα πραγματοποιηθεί με την ΜΠΕ, κατόπιν απαιτούμενης έρευνας (ρευμάτων, θαλάσσιου ιζήματος κλπ)
- Κατόπιν κατασκευής των λιμενικών έργων, θα απαιτηθεί επαναχάραξη του αιγιαλού.

Τυχόν περεταίρω μέτρα εφαρμογής, θα παρουσιασθούν στην ΜΠΕ κατόπιν των τελικών συμπερασμάτων της ακτομηχανικής μελέτης (που βρίσκεται στο στάδιο της περαίωσης).

8.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όπως προκύπτει από αυτή τη φάση του σχεδιασμού, δεν αναμένονται επιπτώσεις στα γεωλογικά ή εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής κατά τη φάση ολοκλήρωσης των εργασιών κατασκευής και από τη λειτουργία του έργου. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο με τα υψηλότερα υψόμετρα να εντοπίζονται στα ΒΔ τμήματα και τα χαμηλότερα κατά μήκος της παράκτιας ζώνης. Δεν θα απαιτηθούν σημαντικές εκσκαφές ή επιχώσεις για τη διαμόρφωση του χώρου, ούτε βαθιές θεμελιώσεις, συνεπώς δεν απαιτούνται μέτρα σταθεροποίησης εδαφών για την εγκατάσταση της μονάδας.

Αντιθέτως προτείνονται πρόδρομες εργασίες που αφορούν αντιδιαβρωτικά μέτρα, στο παραλιακό μέτωπο, στον τομέα ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών, όπου παρατηρείται διαχρονικά σημαντική διάβρωση. Σε κάθε περίπτωση, η εν λόγω πρόταση αφορά σε μέτρα/ εργασίες για τις οποίες δεν απαιτείται Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ).

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, για την τελική διαμόρφωση και σταθεροποίηση πρανών προτείνεται να είναι φυσικοί βράχοι, η λιθοριππές προστασίας. Επιπλέον οι κυματοθραύστες και τα κρηπιδώματα που προτείνονται στο λιμενικό έργα, αποσκοπούν στην απορρόφηση της εισερχόμενης κυματικής ενέργειας προκειμένου να αποφευχθεί περεταίρω στο παράκτιο μέτωπο, όπως προαναφέρθηκε.

8.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.4.1 Μέτρα για τα οικοσυστήματα – χλωρίδα - πανίδα

Όπως έχει αναφερθεί δεν θα γίνει αποψίλωση της υψηλής φυσικής βλάστησης εντός του ακινήτου καθώς η συστάδα πεύκων («τεχνητή φυτεία» σύμφωνα με την παρ 6.γ του άρθρου 3 του άρθρου 998/79 όπως ισχύει) θα διατηρηθεί.

Στη Μελέτη διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου προβλέπονται φυτεύσεις με ξηροθερμικά είδη ενδημικής χλωρίδας (ελιές, κυπαρίσσι, θυμάρι, λεβάντα κ). Οι συστάδες δένδρων και θάμνων που προβλέπεται να φυτευθούν θα ενισχύσουν σημαντικά τα οικοσυστήματα, τη χλωρίδα, το τοπίο και θα βελτιώσουν σημαντικά το μικροκλίμα της περιοχής του ΕΣΧΑΣΕ, σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση.

Για την ενίσχυση φυσικής βλάστησης:

- Με την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής θα ακολουθήσει διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, η οποία περιλαμβάνει φυτεύσεις, με ενδημικά είδη, ώστε το

εκχερσωμένο σήμερα τοπίο, να αναβιώσει. Στη φυτοτεχνική μελέτη προβλέπονται πάρκα με μεσογειακά είδη δένδρων και θάμνων (“mediteranean park”), μια έκταση με δασικά μυρωδικά ενδημικά φυτά (“Lavander park») και κατάλληλα είδη ενδημικών φυτών στον περίβολο των τουριστικών κατοικιών, στα όρια του ακινήτου κλπ.

- Από την φυτοτεχνική μελέτη προτείνονται:
 - ✓ Δένδρα «χαρακτήρα»- αγριελιές, που οριοθετούν μονοπατια,
 - ✓ Δένδρα που προσφέρουν σκίαση
 - ✓ Αείφυλλά υψηλά δένδρα και θάμνοι, ελληνικής χλωρίδας
- Στην περιοχή του υπό διευθέτηση ρέματος: η τραπεζοειδής τάφος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρησή τους.
- Τα λιμενικά και παράκτια έργα εκτελούνται αποκλειστικά στον θαλάσσιο χώρο και δεν αναμένεται η καταστροφή βλάστησης.

Θαλάσσιος χώρος- βενθικά οικοσυστήματα

Στο πλαίσιο του έργου, διενεργήθηκε Υποβρύχια Επιθεώρηση στις 11/01/2023 κατά την οποία **δεν διαπιστώθηκε** η ύπαρξη προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου **Posidonia Oceanica**, στο θαλάσσιο πυθμένα έμπροσθεν της ανάπτυξης, στις περιοχές που προβλέπονται λιμενικά έργα και έργα παράκτιας προστασίας. Συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων προστασίας του βενθικού οικοσυστήματος στις θέσεις των λιμενικών έργων, παρά μόνον αυτών που αφορούν την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ατυχηματική ρύπανση/ διαρροές υγρών αποβλήτων (βλ κεφ 8.8). και τη διάθεση των βυθοκορημάτων η οποία θα γίνει σε βάθη > των 50μ όπου δεν απαντώνται συνήθως λιβάδια Ποσειδωνίας. Η περιβαλλοντική αδειοδότηση της απόρριψης βυθοκορημάτων θα πραγματοποιηθεί με την ΜΠΕ, κατόπιν απαιτούμενης έρευνας (ρευμάτων, θαλάσσιου ιζήματος, βενθικών πληθυσμών κλπ)

Σε ό,τι αφορά την διάθεση του αλμόλοιπου, για να αποφευχθεί η οποιαδήποτε επίπτωση στους θαλάσσιους οργανισμούς θα εκπονηθεί μελέτη, η οποία θα παρατεθεί στην ΜΠΕ και στην οποία θα εξετάζονται:

- το σημείο εκβολής (βάθος της θάλασσας, απόσταση από την ακτή, τοπογραφία πυθμένα)
- τρόπος προστασίας της εξόδου του αγωγού από τα υποθαλάσσια ρεύματα
- υπολογισμός των ρευμάτων που επικρατούν στην περιοχή ώστε να γίνεται γρήγορη ανάμιξη της άλμης με το θαλασσινό νερό και όχι συγκέντρωσή της ή επιστροφή της κοντά στην πηγή απόληψης του νερού
- οι βιοτικές και αβιοτικές παράμετροι της θαλάσσιας περιοχής εκβολής του αγωγού
- τα υφιστάμενα θαλάσσια οικοσυστήματα (χλωρίδα, πανίδα, βενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί)

- διερεύνηση για την ύπαρξη και άλλων υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης άλμης στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.
- Να διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ με θέμα "Διευκρινίσεις σχετικά με τη διάθεση αλμολοίπου και υγρών αποβλήτων και σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στο πλαίσιο της αξιολόγησης των Μελετών κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης". Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.

8.4.2 Προστατευόμενες περιοχές

Δεν απαιτείται η λήψη μέτρων, καθώς η περιοχή του έργου βρίσκεται εκτός περιοχών προστασίας και σε μεγάλη απόσταση από αυτές.

8.4.3 Δάση και δασικές εκτάσεις

Δεν απαιτείται η λήψη μέτρων, καθώς το σύνολο της έκτασης του ακινήτου της επένδυσης έχει τελεσίδικα χαρακτηριστεί ως έκταση μη Δασικού Χαρακτήρα, σύμφωνα με τον αναρτημένο Δασικό Χάρτη του Ν. Αργολίδας (υπ' αριθ. 12485/22-01-2021, ΑΔΑ: 9ΞΙΧΟΡ1Φ-ΟΔΣ).

Όσον αφορά στην περιοχή του υπό διευθέτηση ρέματος (εκτός ορίων του ακινήτου) και ειδικότερα στη θέση κατασκευής του ΚΟ1 (ΧΘ 0+083,93) ο οποίος βρίσκεται σε περιοχή με χαρακτηρισμό ΔΔ σύμφωνα με τον αναρτημένο Δασικό Χάρτη, θα γνωμοδοτήσει η Διεύθυνση Δασών Αργολίδας, στα πλαίσια της διαβούλευσης.

8.5 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

Όπως έχει αναφερθεί, προβλέπεται να λειτουργήσει μονάδα αφαλάτωσης (βλέπε κεφ. 4.8.1), έτσι ώστε να μην επιβαρύνεται επιπλέον ο ήδη εξαντλημένος υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής. Για την παραγωγή της ενέργειας που θα καταναλώνεται από την μονάδα αφαλάτωσης, θα γίνει χρήση ΑΠΕ. Η μονάδα αλατούχου R/O με την τεχνική της αντίστροφης όσμωσης προβλέπεται να έχει τη δυνατότητα παραγωγής 1100m³/ημέρα αφαλατωμένου νερού, οποία εκτιμάται ότι θα υπερκαλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες της λειτουργίας του ΕΣΧΑΣΕ. Το πλεόνασμα νερού χρήσης που θα παράγεται θα φυλάσσεται σε δεξαμενές για έκτακτες ανάγκες, κυριότερα για την κάλυψη τυχόν αναγκών πυρόσβεσης, τόσο της επένδυσης αλλά και της άμεσης περιοχής. Προτείνεται οι δεξαμενές να τοποθετηθούν περιμετρικά της επένδυσης, έτσι ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμες από την πυροσβεστική υπηρεσία, για την προμήθεια νερού κατάσβεσης πυρκαγιών του ευρύτερου χώρου

Για την υδροληψία της ιδιωτικής μονάδας αφαλάτωσης, προβλέπεται η εγκατάσταση αντλιοστασίου σε κατάλληλη θέση στο παραλιακό μέτωπο έμπροσθεν της ιδιοκτησίας, στο οποίο γίνεται η υδροληψία του θαλασσινού νερού και στη συνέχεια μεταφέρεται μέσω αγωγού προς τη μονάδα αφαλάτωσης. Το θαλασσινό νερό θα οδηγείται σε δεξαμενή αποθήκευσης θαλασσινού νερού για την μετέπειτα επεξεργασία και διανομή του.

Επιπλέον θα ληφθούν μέτρα/έργα και εξοπλισμοί που ήδη προβλέπονται στην Προμελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων (βλ αναλυτικά στο κεφ 4.3.7), και θα συμβάλλουν στην εξοικονόμηση νερού όπως:

- η επαναχρησιμοποίηση για άρδευση των επεξεργασμένων λυμάτων από την ΕΕΛ
- εξέταση της δυνατότητας συλλογής - καθαρισμού ομβρίων υδάτων των ταρατσών και χρήση τους για πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδρόμων, κλπ
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού
- Αυτόματο σύστημα ελέγχου διαρροών
- Ανακυκλοφορία και καθαρισμός νερού πισίνας
- Εκπαίδευση προσωπικού / ενημέρωση επισκεπτών

Επίσης στην Μελέτη Υδραυλικών εγκαταστάσεων προτείνεται επιπλέον:

- Χρήση βρύσων χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού
- Μετατροπείας κίνησης για όλες τις αντλίες προώθησης (pumping booster sets)

8.6 ΜΕΙΩΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Όπως προαναφέρθηκε στόχος του σχεδιασμού θα είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με τις παρακάτω λύσεις/μέτρα μείωσης κατανάλωσης ενέργειας (Βλ κεφ 4.4.6 και 4.8.6 & 7.2.8.2)

Κάλυψη ενεργειακών αναγκών από ΑΠΕ

Για την παραγωγή της ενέργειας που θα καταναλώνεται από την μονάδα αφαλάτωσης, θα γίνει χρήση ΑΠΕ. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκού πάρκου με εγκατεστημένη ισχύ περίπου 760kWp, σε έκταση επιφάνειας περίπου οκτώ (8) στρεμμάτων. (υπό την προϋπόθεση εφαρμογής του καθεστώτος συμψηφισμού παραγωγής/κατανάλωσης ενέργειας (net metering). Εναλλακτικά εξετάζεται η αγορά δικαιωμάτων χρήσης ΑΠΕ.

Αντλίες θερμότητας

Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).

Κλιματισμός – Αερισμός

Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF. Επιπλέον, όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργίας τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.

Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης κτιρίων (BMS)

Φωτισμός

Δίνεται έμφαση στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον τεχνητό φωτισμό του ξενοδοχείου, με την επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.

Βιοκλιματικός σχεδιασμός

Πολύ σημαντική επίσης είναι η εξοικονόμηση ενέργειας που βασίζεται στον βιοκλιματικό σχεδιασμό, με τις παρακάτω αρχές που θα αποτελέσουν βασική παράμετρο κατά την οριστικοποίηση της μελέτης (βλ κεφ 4.4.6)

- Ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων για τη μείωση των θερμικών κερδών και τη διατήρηση των εσωτερικών θερμοκρασιών σε ανεκτά επίπεδα.
- Εξασφάλιση φυσικού αερισμού και δροσισμού,
- Κατασκευή θερμοπρόσοψης κτιρίων,
- Ιδιαίτερη έμφαση στην ενσωμάτωσή των φυτεύσεων στο σχεδιασμό,

Χρήση υλικών από φυσικές και/ή ανανεώσιμες πρώτες ύλες, και κατά το δυνατό παραγωγικής διαδικασίας με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

8.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.7.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – χρήσεις γης

Όπως έχει αναφερθεί το έργο δεν επιφέρει διαφοροποιήσεις όσον αφορά τις υφιστάμενες ή προγραμματιζόμενες χρήσεις γης. Συνεπώς δεν υφίσταται λόγος διατύπωσης προτάσεων αλλαγής χρήσεων. Η έμμεση συνεισφορά στις χρήσεις γης της περιοχής αφορά στην αναβάθμιση της περιοχής. Η νέα τουριστική επένδυση θα δημιουργήσει ένα πλαίσιο ήπιας οργανωμένης τουριστικής ανάπτυξης, και θα προσελκύσει νέες επενδύσεις υψηλών προδιαγραφών τουρισμού στην περιοχή. Παράλληλα η νέα επένδυση θα συμβάλλει στην βελτίωση των δικτύων υποδομών, την στροφή στην «πράσινη μετάβαση» τουριστικής ανάπτυξης, αλλά και την αναβάθμιση λοιπών χρήσεων (κατοικία, εστίαση κλπ).

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς μεταβολής του δείκτη χωρητικότητας ακτών / παραλιών (βλ. κεφ. 7.1.4), ακόμη και με το δυσμενέστερο σενάριο η φέρουσα ικανότητα των ακτών της περιοχής μελέτης είναι κατά πολύ μεγαλύτερη των παραθεριστών και κατοίκων «σήμερα», αλλά και με την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ.

8.7.2 Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Όπως διεξοδικά αναφέρθηκε στο κεφ 3.2. και 7.2.10 το έργο είναι απόλυτα συμβατό με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού:

- Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣΑΑ)
- Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (Έχει ακυρωθεί για τυπικούς λόγους από το ΣΤΕ, ωστόσο λαμβάνεται υπόψη και

αναλύεται παρακάτω καθότι περιλαμβάνει σημαντικές κατευθύνσεις για την ανάπτυξη του τουρισμού.)

- Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ιχθυοκαλλιέργειες.
- Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΠΕΠ) Πελοποννήσου 2014-2022 και 2021-2027

Η λειτουργία του δεν προβλέπεται να επιφέρει διαφοροποιήσεις όσον αφορά τις υφιστάμενες χρήσεις γης. Ως εκ τούτου δεν απαιτούνται μέτρα.

8.7.3 Πολιτιστική κληρονομιά

Το έργο, γειτνιάζει με τον αρχαιολογικό χώρο Πετροθάλασσας, ενώ οι λοιποί αρχαιολογικοί χώροι βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από αυτό. Το παρακείμενο της ξενοδοχειακής εγκατάστασης ρέμα συνορεύει με τον αρχαιολογικό χώρο «Πετροθάλασσας» στο τμήμα από ΧΘ 0+000 έως ΧΘ 0+415, ενώ στη ΧΘ 0+218 εφάπτεται της κοίτης. Οι εργασίες που προτείνονται στο τμήμα αυτό αφορούν μόνο στην αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 (ΧΘ 0+091, 2Ø800) από τον δίδυμο κιβωτοειδή οχετό ΚΟ1 (ΧΘ 0+083,93, ΒxΗ=6.00x2.00) και λαμβάνουν χώρα **εκτός των ορίων του ΑΧ**. Με τα έργα στο ρέμα εξασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία του αρχαιολογικού χώρου. Εν γένει μια μονάδα που θα προσελκύει επισκέπτες από την διεθνή τουριστική αγορά η αλληλεπίδραση του τουριστικού προϊόντος με την πλούσια πολιτιστική κληρονομιά της άμεσης και ευρύτερης περιοχής, μόνον θετικά αποτελέσματα μπορεί να επιφέρει.

Σε κάθε περίπτωση θα τηρούνται όλες οι διατάξεις του Ν.3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς». Οι εκσκαφές θα γίνουν παρουσία των αρμόδιων αρχαιολογικών Υπηρεσιών, ενώ θα ληφθούν υπόψη οι γνωμοδοτήσεις τους στα πλαίσια της διαβούλευσης της παρούσας. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων κατά τη φάση κατασκευής, οι εργασίες θα πρέπει να διακοπούν αμέσως προκειμένου να διεξαχθεί σωστική ανασκαφική έρευνα, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η περαιτέρω πορεία των έργων, μετά την γνωμοδότηση του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου του Υπουργείου Πολιτισμού.

8.8 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΠΟ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Κατά την **φάση κατασκευής** θα ληφθούν τα παρακάτω μέτρα:

- Καμία συντήρηση των κινητών μηχανημάτων δεν θα γίνεται στο χώρο των εργασιών. Τα φορτηγά και τα λοιπά μηχανήματα θα πρέπει να συντηρούνται σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία, όπου θα πρέπει να γίνεται πιστή τήρηση του Π.Δ. υπ' αριθ. 82 ΦΕΚ Α'64/2.3.2004 «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ "Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων" (Β'40)". Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων» και ΥΑ Οικ.105135/10.06.2004 σχετικά με την διαχείριση των ορυκτελαίων και καυσίμων των μηχανημάτων των εργοταξίων.
- Τα υπολείμματα από τη χρήση υλικών βαφής - συντηρητικών και τα λοιπά επικίνδυνα απόβλητα που ενδέχεται να προκύψουν θα συλλέγονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους και να διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων (Ν.4042/13-02-12 ΦΕΚ 24Α, ΚΥΑ Η.Π.13588/724/29-903-2006/ ΦΕΚ 383Β, Υ.Α. 8668/2007 – ΦΕΚ 187/Β/2.3.2007).
- Η διαχείριση των τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων θα γίνεται σύμφωνα με την Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006 όπως αντικατέστησε την Υ.Α. 19396/1546/1997 (ΦΕΚ 604Β/18-7-1997).
- Κάθε έτος θα γίνεται υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων παραγωγής αποβλήτων σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. οικ. 46942/4026/19-9-2016 / ΦΕΚ 2992Β“ Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.”
- Δεν θα γίνεται πλύσιμο βαρελών σκυροδέματος ανεξέλεγκτα. Οι πλύσεις θα γίνονται σε δεξαμενές καθίζησης στις εγκαταστάσεις παρασκευαστηρίων των προμηθευτών σκυροδέματος.
- Κατά την κατασκευή των έργων υπάρχει περίπτωση διαρροών καυσίμων με άμεσο κίνδυνο ρύπανσης των νερών, του εδάφους κ.λπ. ιδιαίτερα όταν η διαρροή είναι σε μεγάλες ποσότητες. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι ή χρήση ειδικού γεωϋφάσματος αμέσως μετά τη διαφυγή. Τέτοια υλικά θα πρέπει να υπάρχουν σε αποθήκη του χώρου για τη δυνατότητα άμεσης επέμβασης. Η διάθεση αυτών θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων
- Να γίνεται κάλυψη των σωρών υλικών και των προσωρινών αποθέσεων από τις εκσκαφές εφόσον παραμένουν στο χώρο
- Για να αποφεύγεται η μεταφορά εκπλυμάτων στα ρέματα κατά τη διαβροχή σωρών αποθέσεων, δεν θα δημιουργούνται σωροί υλικών μέσα η πλησίον αυτών
- Οι εργασίες εκσκαφών θα πρέπει επίσης να γίνεται σε ξηρή περίοδο, κυρίως για τεχνικούς λόγους αλλά και για την αποφυγή παράσυρσης υλικών από την βροχή

- Τα υγρά αστικά απόβλητα (λύματα) που θα παράγονται κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου αφορούν το προσωπικό του εργοταξίου. Στους χώρους θα πρέπει να εργασίων θα εγκατασταθούν χημικές τουαλέτες
- Τα επικίνδυνα απόβλητα δεν θα καταλήγουν στο έδαφος ή σε επιφανειακούς υδροφορείς ή στη θάλασσα.

Κατά την **φάση λειτουργίας** τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ εντός της έκτασης του γηπέδου του έργου και τα τριτοβάθμια επεξεργασμένα υγρά απόβλητα θα επαναχρησιμοποιούνται για την άρδευση χώρων πρασίνου. Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει καθόλου, τους υδατικούς αποδέκτες της περιοχής (υπόγεια, επιφανειακά ή θαλάσσια νερά)

Στις κολυμβητικές δεξαμενές θα επιλεγεί η εναλλαγή και επεξεργασία (φιλτράρισμα) του νερού. Απαιτείται η χρήση υποχλωριώδους Νατρίου χωρίς την ανάγκη συνεχούς μεταφοράς επικίνδυνων απολυμαντικών. Η χρήση ενός αποστειρωτή πλήρους ατμού UV-c επιλέγεται ως συμπληρωματικό σύστημα απολύμανσης Κρίσιμες παράμετροι όπως η τιμή του pH, το επίπεδο υπολειμματικού χλωρίου και η θερμοκρασία θα παρακολουθούνται συνεχώς και θα ρυθμίζονται αυτόματα μέσω ενός ελεγκτή δοσομέτρησης. Τα υπολλείμματα απολυμαντικών και υποχλωριώδους Νατρίου, θα φυλάσσονται σε περιέκτες και θα αποδίδονται σε διαχειριστές.

Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων, υδραυλικά έλαια, και άλλα επικίνδυνα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από τη λειτουργία της μονάδας, καθώς και μαγειρικά έλαια, θα συλλέγονται σε ειδικούς περιέκτες με σχετική σήμανση, και θα φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανό και στεγασμένο χώρο, μέχρι την απομάκρυνση τους από πιστοποιημένους διαχειριστές εγγεγραμμένους στο ΗΜΑ.

Σε ότι αφορά τη διάθεση αλμόλοιπου θα τηρηθούν τα αναφερόμενα στην παρ. 8.14.

Για την αποφυγή κάθε είδους λειτουργικής ή ατυχηματικής ρύπανσης από την λειτουργία του προγραμματιζόμενου λιμένα θα εφαρμοσθούν τα αναφερόμενα στην Διεθνή Σύμβαση MARPOL ("MARINE POLLUTION") για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, τα παραρτήματα αυτής (I Κανονισμοί ρύπανσης από πετρέλαιο, IV Πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα πλοίων, V Πρόληψη της ρύπανσης από στερεά απόβλητα, VI Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης) την Οδηγία 2008/56/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Ιουνίου 2008, περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον, και η τροποποίηση της (ΕΕ) 2017/845/2017 καθώς και τη σχετική ελληνική νομοθεσία Ν. 3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/56/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουνίου 2008 και άλλες διατάξεις»,

ΥΑ 142569/19-12-17 Έγκριση των προγραμμάτων μέτρων για την επίτευξη ή τη διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης στα θαλάσσια ύδατα, σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 12 του ν. 3983/ 2011 (Α' 144).

8.9 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΠΟ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

8.9.1 Διαχείριση Αποβλήτων κατά την κατασκευή

Κατά την φάση κατασκευής θα ληφθούν τα παρακάτω μέτρα:

- Η συλλογή και διάθεση των επικίνδυνων υλικών καθώς και οι συσκευασίες αυτών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις [ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/06) και Η.Π. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791/Β/06) την ΥΑ 62952/5384/2016/ το Ν 4042/2012, τις οδηγίες 2014/955ΕΕ, 1357/2014ΕΕ].
- Σε ό,τι αφορά τα ελαστικά θα τηρείται το ΠΔ 109/2004(ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική τους διαχείριση».
- Σε ό,τι αφορά τις μπαταρίες οχημάτων κ.λπ. θα τηρείται το ΠΔ 115/2004, (ΦΕΚ 80Α/5-3-2004) «Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ "Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" (Β 781) και 19817/2000 ΚΥΑ "Τροποποίηση της 73537/1995 ΚΥΑ κλπ" (Β 963). "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».
- Θα γίνει η μέγιστη κατά το δυνατόν αξιοποίηση του υλικού εκσκαφών και φυτικών γαιών σε διαμορφώσεις επιφανειών. Τα υλικά που έχουν προέρθει από την κατεδάφιση και υπάρχουν στο ακίνητο (περίπου 7.000 μ³), καθώς επίσης υλικά λοιπών καθαιρέσεων (δαπέδων, τσιμεντοστρώσεων παραλιακού μετώπου κλπ) και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελεγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στα πλαίσια της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας. Εφόσον προκύψουν περίσσεια ΑΕΚΚ αυτά θα διαχειρισθούν κατ' εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312Β/24.08.2010). Ο Φορέας της επένδυσης θα συμβληθεί με πιστοποιημένους διαχειριστές ΑΕΚΚ
- Σε ότι αφορά τη διάθεση βυθοκορημάτων θα τηρηθούν τα προβλεπόμενα στο κεφ 8.2.
- Θα προωθηθεί η ανακύκλωση και στην φάση κατασκευής. Θα γίνεται διαχωρισμός και μεταφορά προς ανακύκλωση μη επικινδύνων υλικών. (υλικά εκχέρσωσης, συσκευασίες

μη επικίνδυνων υλικών, παλέτες, περιέκτες μη επικίνδυνων υλικών, μεταλλικά υπόλοιπα, κλπ)

- Επικίνδυνα στερεά απόβλητα: μπαταρίες – συσκευασίες - περιέκτες που περιέχουν κατάλοιπα επικινδύνων ουσιών κλπ, θα συλλέγονται σε ειδικό χώρο του εργοταξίου μέχρι την τελική τους διάθεση.

8.9.2 Διαχείριση Αποβλήτων κατά τη λειτουργία με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας

Κατά την **φάση λειτουργίας** θα ληφθούν τα ακολουθηθούν οι αρχές και οι κατευθύνσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία, οι βέλτιστες πρακτικές και τα παρακάτω μέτρα:

Στο υπό μελέτη έργο θα γίνεται ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) και ειδικότερα στα ακόλουθα ρεύματα:

- χαρτί
- γυαλί
- πλαστικό
- μέταλλα
- βιοαπόβλητα (απόβλητα τροφίμων)
- πράσινα απόβλητα (υπολείμματα κλαδεμάτων και κήπων)
- μπαταρίες
- λάμπες και λοιπά ΑΗΗΕ
- συσσωρευτές
- λοιπά επικίνδυνα απόβλητα

Τα απόβλητα θα μεταφέρονται στην περιοχή περιβαλλοντικών υποδομών (technical area) της μονάδας όπου προβλέπεται ειδικός χώρος για την προσωρινή αποθήκευσή τους. Ο Φορέας της Επένδυσης θα συνάψει τις απαιτούμενες συμβάσεις με εταιρείες του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για την διάθεσή τους. Εξετάζεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης για τα πράσινα απόβλητα και η χρήση του παραγόμενου οργανικού εδαφοβελτιωτικού (κομποστ) στους χώρους πρασίνου της εγκατάστασης.

Πιο συγκεκριμένα:

- Στα πλαίσια της «πρόληψης» και «επαναχρησιμοποίησης» στην πηγή (άρθρο 4 του Ν. 4819/2021) Θα προωθηθούν λειτουργικά μέτρα μείωσης των στερεών αποβλήτων. (μείωση συσκευασμένων προϊόντων- προμηθειών, δωρεά και αναδιανομή των πλεονασμάτων τροφίμων, κομποστοποίηση, ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού κ.α).

- Θα ληφθούν υπόψη οι κατευθύνσεις του άρθρου 20 (απόβλητα τροφίμων) του ως άνω Νόμου.
- Η συλλογή των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σε ξεχωριστούς κάδους/ containers ανά ρεύμα
- Οι όγκοι των παραπάνω στερεών αποβλήτων μπορούν να μειωθούν με χρήση κάδων συμπίεσης αποβλήτων. Προβλέπεται χώρος στεγασμένος χώρος πλησίον του κτιρίου Η/Μ Υποδομών (Technical area), για την τοποθέτηση των containers, που θα είναι ευκολά προσβάσιμος από διαχειριστές αποβλήτων ΣΣΕΔ.
- Ο αριθμός και το είδος των κάδων/ containers θα εξαρτηθεί από τις δημιουργούμενες ανάγκες, και θα καθορισθεί στο αναλυτικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων που θα εκπονηθεί στα πλαίσια της ΜΠΕ, όπως απαιτείται.
- Καθώς ο δήμος δεν διαθέτει οργανωμένο σύστημα αποκομιδής ανακυκλώσιμων αποβλήτων για κάθε είδος/ρεύμα (ως παραπάνω), ο Φορέας Ανάπτυξης της επένδυσης θα συνάψει σύμβαση με εταιρείες που ανήκει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης, για την συλλογή μεταφορά και διαχείριση των αποβλήτων
- Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων που προκύπτουν από συντηρήσεις, πραγματοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Ο Φορέας Ανάπτυξης της επένδυσης θα συνάψει σύμβαση με διαπιστευμένη εταιρεία διαχείρισης για κάθε είδος επικίνδυνου αποβλήτου, εγγεγραμμένη στο ΗΜΑ.
- Ειδικά για τις συσκευασίες (B) θα πρέπει να προβλεφθούν τα όσα αναφέρονται στο Ν 2939/2001 (ΦΕΚ 179^Α/6.8.2001), περί εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών, όπως εκάστοτε ισχύει, πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το ΥΠΕΝ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

8.10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Όπως αναφέρθηκε αναλυτικά στο κεφάλαιο 7.2.12, οι κοινωνικές - οικονομικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου είναι πολλαπλώς θετικές, αφού πρόκειται για έργο, το οποίο συμβάλλει στην ανάπτυξη αναβαθμισμένου τουριστικού προϊόντος που συμπαρασύρει την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων και ειδικότερα του τριτογενή τομέα.

Ωστόσο για την επιδίωξη της βέλτιστης θετικής κοινωνικοοικονομικής επίδρασης **κατά την κατασκευή** θα ληφθούν τα παρακάτω μέτρα:

- Μέτρα αντιμετώπισης οχλήσεων από την αέρια ρύπανση, τον θόρυβο και άλλες οχλήσεις στις οικιστικές και άλλες ευαίσθητες χρήσεις, όπως αναφέρονται στις επιμέρους παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

- Ο προγραμματισμός των εργασιών γίνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε το τοπικό δίκτυο και οι παρακείμενες χρήσεις γης να επιβαρύνονται το λιγότερο δυνατό.
- Τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την λειτουργία του έργου θα καταβληθούν προσπάθειες, ώστε να απασχοληθεί στο έργο προσωπικό από την άμεση και ευρύτερη περιοχή. Πρόκειται για σημαντική αύξηση των θέσεων εργασίας (26 άτομα μόνιμο και 323 εποχικό προσωπικό)
- Διατήρηση των υφιστάμενων προσβάσεων στην παραλία, και θωράκιση του παράκτιου μετώπου από αστοχίες, βραχοπτώσεις (σήμερα δεν είναι δυνατή η ασφαλής διέλευση)

8.11 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Δεν απαιτείται η λήψη μέτρων σχετικά με τα δίκτυα ΟΚΩ (ηλεκτροδότησης, παρόχων κινητής τηλεφωνίας κ.λπ.) στην περιοχή μελέτης. Στην περιοχή δεν υφίσταται δίκτυο ύδρευσης αποχέτευσης. Η κατασκευή και λειτουργία του έργου δεν απαιτεί μετακινήσεις δικτύων ηλεκτροδότησης και δεν θα επιφέρει μεταβολή στη ζήτηση νερού, ενέργειας κ.λπ. Για τη λειτουργία του έργου θα γίνει μικρή επέκταση των υφιστάμενων δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεφωνίας.

Οδικό δίκτυο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, αναμένονται πολύ μικρής έκτασης επιπτώσεις στην οδική κυκλοφορία κατά την κατασκευή και συγκεκριμένα από την κίνηση των φορτηγών μεταφοράς υλικών κατασκευής. Οι επιπτώσεις είναι αντιμετωπίσιμες με την λήψη μέτρων και τη εκτέλεση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων όπου απαιτηθεί.

Για την άρση επικινδύνων καταστάσεων στους χρήστες του οδικού δικτύου και των κόμβων από όπου θα διέρχονται τα εργοταξιακά οχήματα θα τοποθετηθούν οι απαραίτητες προειδοποιητικές σημάσεις ανά τακτά διαστήματα, κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω της οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης Κατά τη λειτουργία αναμένεται μικρή αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου στο οδικό δίκτυο η οποία εκτιμάται καταρχήν ότι δεν θα επηρεάσει την κυκλοφορία της ευρύτερης περιοχής. Η πλειοψηφία των τουριστών θα φτάνει στο συγκρότημα με πούλμαν, από τα αεροδρόμια Αθήνας, Καλαμάτας. Η άφιξη και αποχώρηση των εργαζόμενων θα γίνεται επίσης με mini van, από τον υπό εξέλιξη χώρο διαμονής που θα υλοποιηθεί πλησίον του ακινήτου (απόσταση 1,5 χλμ) για την διαμονή του προσωπικού, και μικρό ποσοστό αυτών θα μετακινείται με ΙΧ. Το εσωτερικό δίκτυο προσβάσεων του ακινήτου, καθώς και οι χώροι στάθμευσης θα μελετηθούν και θα σχεδιασθούν αναλυτικά σε επόμενη φάση που έπεται της έκδοσης του Π.Δ. το οποίο αφορά στην παρούσα Μελέτη. Σημειώνεται ότι εάν ο

σχεδιασμός των χώρων στάθμευσης του επόμενου σταδίου καταδεικνύει παραπάνω από 200 θέσεις θα χρειασθεί η εκπόνηση κυκλοφοριακής μελέτης.

Δίκτυο ύδρευσης - Υδροδότηση

Στην περιοχή δεν υπάρχει δίκτυο ύδρευσης. Για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών εγκατασταθεί μονάδα αφαλάτωσης, που θα επεξεργάζεται αλμυρό νερό, αντλούμενο από τη θάλασσα. (βλ κεφ 4.8.1). Δεν θα απαιτηθεί επέκταση του δικτύου, και λήψη νερού από γεώτρηση για τις τακτικές χρήσεις της μονάδας και ΔΕΝ θα επιβαρυνθεί περεταίρω ο υδροφόρος ορίζοντας.

Δίκτυα αποχέτευσης

Στην περιοχή δεν υπάρχει δίκτυο αποχέτευσης. Όπως προαναφέρθηκε κατά την φάση λειτουργίας τα υγρά απόβλητα του ΕΣΧΑΣΕ θα επεξεργάζονται από ΕΕΛ εντός της έκτασης του γηπέδου και τα τριτοβάθμια επεξεργασμένα υγρά απόβλητα θα επαναχρησιμοποιούνται για την άρδευση χώρων πρασίνου. Συνεπώς, η παραγωγή λυμάτων από τη λειτουργία του ΕΣΧΑΣΕ ΔΕΝ θα επιβαρύνει, τους υδάτινους αποδέκτες (υπόγεια, επιφανειακά ή θαλάσσια νερά).

8.12 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΕΡΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ – ΣΚΟΝΗ

Ο έλεγχος των εκπομπών σκόνης από τις κινήσεις των οχημάτων, θα γίνεται με τις απλές μεθόδους διαχείρισης και το επίπεδο όχλησης θα εξαρτάται σημαντικά από τα μέτρα ελέγχου της πηγής. Έτσι, παρακάτω παρατίθεται ένας κώδικας διαχείρισης για τον περιορισμό της σκόνης που θα εφαρμόζεται κατά την κατασκευή:

- ύγρανση / διαβροχή των διαδρόμων κίνησης
- θέσπιση ορίων ταχύτητας σε όλες τις μη στρωμένες επιφάνειες (μέγιστη ταχύτητα 5 χλμ/ώρα)
- χρήση μηχανημάτων με εξατμίσεις στραμμένες μακριά από το έδαφος
- κάλυψη των φορτηγών που μεταφέρουν αδρανή.
- Αποφυγή υπερπλήρωσης των φορτηγών μεταφοράς χύδην υλικών.
- πλύσιμο των τροχών των φορτηγών πριν την έξοδό τους από το εργοτάξιο προς τους ασφαλτοστρωμένους δρόμους
- τακτικός καθαρισμός του υφιστάμενου οδικού δικτύου που θα χρησιμοποιείται για την προσέγγιση του εργοταξίου, από υπολείμματα υλικών
- Στις διαδρομές/ μετακινήσεις βαρέων οχημάτων εντός ή πλησίον οικισμών, να γίνεται διαβροχή των οδών.
- Ειδική σήμανση σε όλο το μήκος της διαδρομής μεταφοράς των υλικών ότι εκτελούνται έργα.

- Σήμανση στις εξόδους των εργοταξίων.
- Συντήρηση του οδικού δικτύου μεταφοράς.
- όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές θα είναι σε καλή κατάσταση, και να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης.
- Τα υλικά να μεταφέρονται απευθείας στους χώρους διάστρωσης- επανεπίχωσης
- Οι εργασίες να έχουν κατά το δυνατόν αλληλουχία, ήτοι όταν γίνονται εκσκαφές σε μια θέση σε άλλη θέση να διενεργούνται διαστρώσεις επιχώσεις. Έτσι αποφεύγεται η δημιουργία προσωρινών σωρών
- Για την επαναχρησιμοποίηση των ΑΕΚΚ ενδεχομένως να απαιτηθεί η εγκατάσταση θραυστήρα εντός του ακινήτου για την αποφυγή μετακινήσεων υλικών από και προς διαχειριστή ΑΕΚΚ, που ενέχει κινδύνους παρεμπόδισης της κυκλοφορίας και οχλήσεων σε οικισμούς, και κατοικίες της περιοχής.
- Στην περίπτωση εγκατάστασης θραυστήρα ΑΕΚΚ εντός του χώρου για την θραύση και επαναχρησιμοποίηση των ΑΕΚΚ, κατά το βέλτιστο δυνατό, αυτός θα πρέπει να εγκατασταθεί κεντροβαρικά του χώρου του ακινήτου και κατά το δυνατόν σε μεγάλη απόσταση από τα όρια, έτσι ώστε να μην δημιουργούνται οχλήσεις σε παρακείμενους χρήστες. Οι σωροί υλικών πριν και κατόπιν της θραύσης θα πρέπει να γίνονται σε προστατευμένο από ανέμους χώρο, και να καλύπτονται με λινάτσες, εφόσον παραμένουν για μεγάλη περίοδο στο χώρο. Η εγκατάσταση θραυστήρα θα πρέπει να διαθέτει όλον τον εξοπλισμό αποφυγής διασποράς σκόνης.

Κατά την κατασκευή θα συνταχθεί Σχέδιο Παρακολούθησης Αέριας Ρύπανσης – Σκόνης.

Δεδομένου ότι η αύξηση του κυκλοφοριακού φόρτου στο οδικό δίκτυο της περιοχής **κατά τη λειτουργία** του έργου θα είναι αμελητέα οι συγκεντρώσεις αερίων ρύπων από την πρόσθετη κυκλοφορία των οχημάτων δεν δύναται να επηρεάσει την υφιστάμενη ποιότητα ατμόσφαιρας της περιοχής μελέτης. Ως εκ τούτου δεν απαιτείται η λήψη ειδικών μέτρων, πέραν βεβαίως των γενικών μέτρων ελέγχου της αέριας ρύπανσης που επιβάλλονται από την πολιτεία. Εντός της εγκατάστασης θα χρησιμοποιούνται ηλεκτροκίνητα οχήματα.

8.13 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΘΟΡΥΒΟΥ

Με βάση τα συμπεράσματα των προηγούμενων κεφαλαίων, προκύπτει ότι αναμένεται μικρή αύξηση της στάθμης θορύβου **κατά την κατασκευή**, με κύριους αποδέκτες τις κατοικίες βόρεια και βορειοανατολικά του έργου. Για τη μείωση των οχλήσεων από τον εργοταξιακό θόρυβο, θα λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- α. Έλεγχος του θορύβου των μηχανημάτων του εργοταξίου με χρήση μοντέλων με μειωμένες εκπομπές θορύβου.
- β. Συνεκτίμηση του θορύβου στον καθορισμό του προγράμματος των εργασιών και της μεθοδολογίας κατασκευής για τη μείωση των εκπομπών θορύβου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις μετακινήσεις φορτηγών.
- γ. Στην περίπτωση διέλευσης φορτηγών μέσα από οικισμούς, θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση της όχλησης από τον κυκλοφοριακό θόρυβο (μετακίνηση σε ώρες μη κοινής ησυχίας, κλπ).
- δ. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται θα φέρουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ περί θορύβου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (ΚΥΑ 37393/2028/1.10.2003 (ΦΕΚ 1418 Β) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» και Υ.Α. 17252/92 (ΦΕΚ 395 Β/92), περί ορίων κυκλοφοριακού θορύβου.

Για τον περιορισμό των εκπομπών θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα χρησιμοποιηθούν μηχανήματα με ειδικές κατασκευαστικές απαιτήσεις, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία:

- Υ.Α. 56206/1613, ΦΕΚ 570/Β/9.9.86, Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.
- Υ.Α. 69001/1921, ΦΕΚ 751/Β/18.10.1988, Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκινήτων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης και ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.
- Κ.Υ.Α. 37393/2028/29.9.2003 (ΦΕΚ 1418Β/1-10-2003) “Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους”
- ΚΥΑ 13586/724/28-03-2006 (ΦΕΚ 384Β/28-03-2006) «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ σχετικά με την αξιολόγηση και διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου του Συμβουλίου της 25-06-2002»
- ΠΔ 149/21-07-2006 (ΦΕΚ 159Α/21-07-2006): «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζόμενων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την Οδηγία 3002/10/ΕΚ».
- Κ.Υ.Α. Η.Π. 9272/471/2007 (ΦΕΚ 286/2-3-2007): «Τροποποίηση του άρθρου 8 υπ’ αριθμόν 37393/2028/2003 ΚΥΑ (Β 1418) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2005/88/ΕΚ»

Στην ΜΠΕ θα γίνει αναλυτικός υπολογισμός των επιπέδων θορύβου και θα προσδιοριστούν οι οχλήσεις στους πλησιέστερους δέκτες. Στις θέσεις που διαπιστωθεί υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων θορύβου, θα ληφθούν τα απαιτούμενα μέτρα ηχοπροστασίας (όπως η χρήση κινητών ηχοπετασμάτων). Επιπλέον η χωροθέτηση του εργοταξίου κατασκευής θα γίνει σε θέση κεντροβαρικά εντός του χώρου και κατά το δυνατόν απομακρυσμένη από δέκτες θορύβου.

Στα πλαίσια παρακολούθησης των επιπέδων θορύβου κατά την κατασκευή του έργου θα γίνονται μετρήσεις θορύβου σε δέκτες – κατοικίες, κατόπιν προγράμματος παρακολούθησης θορύβου το οποίο θα καταρτιστεί στα πλαίσια του ΣΠΔ. Σε περίπτωση που παρατηρηθούν υψηλές στάθμες θορύβου στους πλησιέστερους δέκτες, πραγματοποιηθούν διορθωτικές ενέργειες όπως αλλαγή εργοταξιακού προγράμματος, μείωση του αριθμού των μηχανημάτων που λειτουργούν ταυτόχρονα, τοποθέτηση φυσικών ηχοφραγμάτων, και άλλα όπως αυτά θα προδιαγραφούν στο Πρόγραμμα Παρακολούθησης κλπ ώστε να αποφευχθεί η υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος.

Ο θόρυβος στην περιοχή μελέτης **κατά τη λειτουργία** θα προέρχεται από την πρόσθετη οδική κυκλοφορία από και προς το έργο, η οποία εκτιμάται ότι δεν θα προκαλέσει σημαντική αύξηση των επιπέδων θορύβου. Η μετακίνηση των χρηστών θα γίνεται ως επί το πλείστο οργανωμένα, με πούλμαν/van από το αεροδρόμιο της Αθήνας..(βλ κεφ 4.5, 7.2.13) Επιπλέον, δεν προβλέπεται να δημιουργηθεί καμία όχληση στην κυκλοφορία από τις μετακινήσεις του προσωπικού, καθώς προβλέπεται η μεταφορά τους με mini-van, από τον υπό εξέλιξη χώρο διαμονής που θα υλοποιηθεί πλησίον του ακινήτου (απόσταση 1,5 χλμ) για την διαμονή του προσωπικού "Έτσι με την λειτουργία του έργου τα επίπεδα θορύβου δεν θα μεταβληθούν σημαντικά και θα κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα με τα υφιστάμενα.

8.14 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 7.2.16, δεν αναμένονται επιπτώσεις στους επιφανειακούς και υπόγειους υδροφορείς της περιοχής μελέτης. Η προστασία των νερών εξασφαλίζεται με τη σωστή διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων. Σημειώνεται ότι στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτη έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίστηκε μη οριοθετημένο ρέμα για το οποίο **εκπονήθηκε μελέτη οριοθέτησης**, και μικρά έργα διευθέτησης για την αποφυγή πλημμυρών στα πλαίσια της προτεινόμενης επένδυσης.

Παρότι το ρέμα δεν έχει μόνιμη παροχή, για να αποφευχθούν οι πάσης φύσεως επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής, θα πρέπει:

- τα υλικά να απομακρύνονται παράλληλα με τις εκσκαφές, προς τους χώρους απόθεσης - διαμόρφωσης
- σε περίπτωση προσωρινών αποθέσεων, (εφόσον προκύψει τέτοια ανάγκη) αυτές να γίνονται σε θέσεις που δεν κινδυνεύουν να παρασυρθούν από το ρέμα, δηλαδή να μεταφέρονται σε υψηλότερες θέσεις, σε μεγάλη απόσταση από αυτό
- Καμία συντήρηση, τροφοδοσία καυσίμου, στάθμευση μηχανημάτων πλησίον του ρέματος. Οι συντηρήσεις/ αλλαγή λαδιών/ ελαστικών, θα γίνονται αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία.

Προτείνεται η κατασκευή των έργων διευθέτησης του ρέματος να γίνει από κατάντη προς τα ανάντη, εξασφαλίζοντας σε κάθε περίπτωση, το ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο λειτουργικής επάρκειας ρέματος, για την αντιμετώπιση ενδεχόμενης έκτακτης καταιγίδας.

Φάση λειτουργίας

Με σκοπό την αποφυγή επιβάρυνσης του (ήδη επιβαρυσμένου) υδατικού δυναμικού του Δήμου, προτείνεται η εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης. Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία. Το αλμόλοιπο θα απορρίπτεται στη θάλασσα σε μεγάλα βάθη από την ακτή, σε θέσεις και τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος και κατόπιν μελέτης διάχυσης. Η βέλτιστη λύση διάθεσης θα προκύψει κατόπιν μελέτης διάχυσης που θα επισυνάπτεται στην ΜΠΕ. Ειδικότερα στη μελέτη που θα εκπονηθεί θα εξετάζονται:

- το σημείο εκβολής (βάθος της θάλασσας, απόσταση από την ακτή, τοπογραφία πυθμένα)
- τρόπος προστασίας της εξόδου του αγωγού από τα υποθαλάσσια ρεύματα
- υπολογισμός των ρευμάτων που επικρατούν στην περιοχή ώστε να γίνεται γρήγορη ανάμιξη της άλμης με το θαλασσινό νερό και όχι συγκέντρωσή της ή επιστροφή της κοντά στην πηγή απόληξης του νερού
- οι βιοτικές και αβιοτικές παράμετροι της θαλάσσιας περιοχής εκβολής του αγωγού
- τα υφιστάμενα θαλάσσια οικοσυστήματα (χλωρίδα, πανίδα, βενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί)
- διερεύνηση για την ύπαρξη και άλλων υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης άλμης στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.
- Να διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ με θέμα "Διευκρινίσεις σχετικά με τη διάθεση αλμολοίπου και υγρών αποβλήτων και σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στο

πλαίσιο της αξιολόγησης των Μελετών κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης”.

Στην μελέτη ΕΕΛ προτείνεται τριτοβάθμια επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση για άρδευση των επεξεργασμένων λυμάτων. Για την επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων θα ακολουθηθεί η υπ αρ 145116 / 08-03-2011 «Καθορισμός μέτρων όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις». Η Μελέτη ΕΕΛ και επαναχρησιμοποίησης, θα επισυνάπτονται στην ΜΠΕ.

Θα εξετασθεί η επαναχρησιμοποίηση των ομβρίων. Εφόσον επιλεγεί αυτή η λύση, τα όμβρια καταλήγουν σε δεξαμενή καθίζησης μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε χρήσεις όπως πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδρόμων κλπ. Δεδομένου ότι δεν θα υπάρχει κυκλοφορία οχημάτων, τα όμβρια δεν θα είναι επιβαρυμένα με ελαιώδη και υδρογονάνθρακες, οπότε οι εκροές δεν θα χρειάζονται περαιτέρω επεξεργασία. Αντίθετα, τα όμβρια που θα προέρχονται από την περιοχή του parking καθώς και επί της παρόχθιας οδού του ρέματος, θα χρειάζονται επεξεργασία για την απομάκρυνση των προαναφερθέντων ρύπων, οπότε προ της εκροής των θα απαιτηθεί επεξεργασία μέσω ελαιοδιαχωριστών.

Τέλος θα επιλεγεί είδη ξηροθερμικών φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης, ενώ θα προβλεφθούν συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια.

Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού και άλλα μέτρα προτείνονται στο κεφ 8.4.

Για την αποφυγή σπατάλης νερού από το κοινό και τους εργαζόμενους κατά τη λειτουργία, προτείνεται να ακολουθείται σύστημα διαχείρισης το οποίο περιλαμβάνει μέτρα/οδηγίες για την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης. Το σχέδιο περιλαμβάνει (ενδεικτικά):

- Τοποθέτηση πινακίδων σύστασης για την αποφυγή σπατάλης,
- Ενημερωτικά φυλλάδια που θα περιλαμβάνουν και άλλες οδηγίες για την προστασία του περιβάλλοντος, υγιεινή και ασφάλεια κλπ,
- τακτικός έλεγχος, του δικτύου για τον έγκαιρο εντοπισμό διαρροών,
- εκπαίδευση του προσωπικού., θέσπιση κινήτρων.

Ο καθαρισμός και διευθέτηση του ρέματος, αποτελούν αναγκαίο αντιπλημμυρικό έργο για την περιοχή. Κατά συνέπεια τα μέτρα κατά την λειτουργία του αφορούν τον έλεγχο και τη συντήρηση του. Η συντήρηση θα πρέπει να γίνεται τακτικά ακολουθώντας γενικούς και ειδικούς κανόνες κατόπιν ελέγχων.

Η συντήρηση που θα γίνεται θα περιλαμβάνει (ενδεικτικά) τις παρακάτω εργασίες:

- ✓ καθαρισμός από φερτά στην κοίτη, και στα διαμορφωμένα πρηνή,
- ✓ κοπή βλαστητικών ατόμων/ συστάδων που αναπτύσσεται εντός της κοίτης και που παρεμποδίζει την ροή
- ✓ καθαρισμός οχετών και τεχνικών έργων
- ✓ επαναδιαμόρφωση πρηνών στις θέσεις που διατηρείται η χωμάτινη διατομή κατόπιν υψηλών παροχών και παρατήρησης ολισθήσεων, διαβρώσεων, υποσκαφών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

9 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται στοιχεία της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του προτεινόμενου Σχεδίου και περιλαμβάνονται, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ της υπ' αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017 (ΦΕΚ 1225 Β' /05-09-2006), τα ακόλουθα:

- α) προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιονδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον,
- β) το προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου (monitoring).

9.2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΣΧΑΣΕ

9.2.1 Γενικά στοιχεία

Με την Απόφαση της Δ.Ε.Σ.Ε. υπ' αριθμ. 93/05.05.2023 (ΦΕΚ Β 3201/15.05.2023) πραγματοποιήθηκε η ένταξη του Επενδυτικού Σχεδίου «Ίδρυση και Λειτουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος» σε ακίνητο στη θέση Πετροθάλασσα, της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας, του επενδυτικού φορέα «ΣΚΑΡΛΕΤ ΜΠΗΤΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΑΙ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.» στις διατάξεις του ν. 4864/2021 περί στρατηγικών επενδύσεων (Α' 237), **με τη χρήση του Ειδικού Χωρικού Σχεδίου Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης (ΕΣΧΑΣΕ)** – κατά τους Ν. 4864/2021 και Ν. 3986/2011, άρθρ. 11 -13 όπως ισχύουν.

Η διαθέσιμη προς ένταξη στο ΕΣΧΑΣΕ έκταση, συνολικής επιφάνειας περίπου **234 στρ.** (συμπεριλαμβανομένης της ζώνης παραλίας 7.545,95 τ.μ. και των παραρεμάτιων εκτάσεων που εμπίπτουν στο όριο του ακινήτου επιφάνειας 3.722,88) ως ενιαία ιδιοκτησία βρίσκεται στην εκτός σχεδίου περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Ερμιόνης, του Δήμου Ερμιονίδας, στη νοτιοανατολική ακτή της Περιφερειακής Ενότητας Αργολίδας.

Η πρόσβαση στο ακίνητο εξασφαλίζεται μέσω αναγνωρισμένης κοινοτικής οδού που συνδέει τους οικισμούς Πόρτο Χελίου – Ερμιόνης, όπως έχει χαρακτηριστεί με την υπ' αρ. 3083/27.07.1988 (ΦΕΚ 604/Δ/22.08.1988) απόφαση Νομάρχη.

Στο ακίνητο προϋπήρχε η τουριστική μονάδα «Ermioni Club» η οποία είχε κατασκευασθεί την διετία 1969-1971 με δυναμικότητα 450 κλειδιά και το κάτωθι κτιριακό δυναμικό:

- Συνολικό εμβαδόν ισογείων: 10.584,77τμ

- Συνολικό εμβαδόν ορόφων: 6.852,21τμ
- Συνολικό εμβαδόν υπογείων: 3.195,50τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ισογείων: 1.531,22τμ
- Συνολικό εμβαδόν Η/Χ ορόφων: 593,64τμ
- Συνολικό εμβαδόν κολυμβητικών δεξαμενών: 636,90τμ

Η εν λόγω τουριστική μονάδα κατεδαφίστηκε το έτος 2020 με την υπ' αριθμ. 105646/2020 άδεια κατεδάφισης. Εντός του ακινήτου εντοπίζονται πλέον δύο αντλιοστάσια, ένα στο βόρειο τμήμα του γηπέδου 1 και ένα νοτιοδυτικά του γηπέδου 2, ενώ στο βόρειο τμήμα του γηπέδου βρίσκεται περιτοίχιση. Οι εν λόγω εγκαταστάσεις εξαιρούνται της άδειας κατεδάφισης.

Στόχο του ΕΣΧΑΣΕ αποτελεί η δημιουργία ενός **τουριστικού συγκροτήματος ήπιας ανάπτυξης με συμβατές και συμπληρωματικές χρήσεις** και αλληλοτροφοδοτούμενες λειτουργίες. Το συγκρότημα αυτό αναμένεται να λειτουργήσει ως ένα σύνολο ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, **που αναπτύσσεται οργανωμένα σε αντίθεση με φαινόμενα κατάτμησης γης και άναρχης/διάσπαρτης οικοδόμησης σε εκτός σχεδίου περιοχές.**

Ειδικότερα, η προτεινόμενη αξιοποίηση του Ακινήτου ως **ενιαίου χωρικού συνόλου, υπάγεται στο καθεστώς «Ειδικού Χωρικού Σχεδίου Στρατηγικής Επένδυσης – ΕΣΧΑΣΕ», με χωρικό προορισμό τον Τουρισμό - Αναψυχή κατά την παρ. Β1, άρθρ. 11 του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει, με σκοπό την υλοποίηση στρατηγικού επενδυτικού σχεδίου που αφορά στη δημιουργία Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος (σχετ. άρθρ.11, Β1α, Ν.3986/2011 και άρθρ. 23, Β1α, Ν. 4864/2021) και περιλαμβάνει Τουριστικό Κατάλυμα πέντε (5*) αστέρων και Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες, με εγκαταστάσεις ειδικής τουριστικής υποδομής στον τομέα του τουρισμού/αναζωογόνησης και του αγροτουρισμού.**

Στην τελική ανάπτυξη, το Έργο θα περιλαμβάνει Ξενοδοχείο 5 αστέρων και πολυτελείς κατοικίες. Επιπλέον, θα δημιουργηθούν χώροι εστίασης και ψυχαγωγίας, αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές για την εύρυθμη λειτουργία της προς ανάπτυξη περιοχής. Τέλος, το μέγεθος του Έργου αναδεικνύει σε παγκόσμιο επίπεδο τον χαρακτήρα της περιοχής αλλά και της χώρας γενικότερα, υπογραμμίζοντας την ανάγκη αλλά και δυνατότητα της χώρας να προωθήσει επενδύσεις μεγάλου βεληνεκούς με θετικό οικονομικό, κοινωνικό, περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα.

9.2.2 Καθορισμός χρήσεων γης και όρων - περιορισμών δόμησης

Ο χωρικός προορισμός της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ, που υποδηλώνει την επενδυτική ταυτότητα του ακινήτου αφορά την γενική χρήση, τις ειδικές χρήσεις γης και τους όρους και περιορισμούς δόμησης που καθορίζονται σε αυτό. Με σκοπό την ανάπτυξη Σύνθετου Τουριστικού Καταλύματος, ως γενική χρήση γης του συνόλου του ακινήτου καθορίζεται ο «Τουρισμός Αναψυχή» του άρθρου 11, περ Β, παρ. 1 του Ν. 3986/2011, όπως ισχύει. Η επιφάνεια του συνόλου της έκτασης που συμπεριλαμβάνεται στο ΕΣΧΑΣΕ ανέρχεται σε 223.417,64 τ.μ. (εξαιρουμένης της ζώνης παραλίας και του ρέματος) και σε αυτή ορίζονται οι κάτωθι ειδικές χρήσεις σύμφωνα με τον γενικό προορισμό του ακινήτου (παρ. Β1, άρθρ. 11, Ν. 3986/2022, όπως ισχύει):

- α) Τουριστικά καταλύματα (κύρια και μη κύρια, σύνθετα τουριστικά καταλύματα κ.λπ.)
- β) Ειδικές τουριστικές υποδομές και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις (συνεδριακά κέντρα, εξαιρουμένων γηπέδων γκολφ, υδροθεραπευτήρια κ.λπ.)
- γ) Τουριστικοί λιμένες, όπως μαρίνες, αγκυροβόλια, καταφύγια τουριστικών σκαφών
- ε) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών
- η) Αθλητικές εγκαταστάσεις
- θ) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
- ι) Θρησκευτικοί χώροι
- ια) Εστίαση
- ιβ) Αναψυκτήρια
- ιγ) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
- ιδ) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
- ιε) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του ακινήτου (Εγκαταστάσεις αγροτουρισμού)

Όροι και περιορισμοί Δόμησης

α. Επιτρεπόμενος συντελεστής δόμησης: 0,12.

Η συνολική δόμηση που εφαρμόζεται στο Ακίνητο ανέρχεται κατά μέγιστο σε 26.810,11 τ.μ.. Ειδικότερα, το 66% της μέγιστης επιτρεπόμενης δόμησης, ήτοι 17.694,67 τ.μ. αφορά στην ανέγερση του κύριου τουριστικού καταλύματος, ενώ το 34% αυτής, ήτοι 9.115,43 τ.μ. αφορά στις Τουριστικές Επιπλωμένες Κατοικίες (ΤΕΚ).

β. Μέγιστη επιτρεπόμενη Κάλυψη: 12%

γ. Λοιπά πολεοδομικά και κτιριολογικά μεγέθη: κατά ΝΟΚ

δ. Συνολικός Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός: 388 άτομα

9.2.3 Ενδεικτική Οργάνωση Δομημένου Περιβάλλοντος

Ο σχεδιασμός του Σύνθετου Τουριστικού Συγκροτήματος στην Ερμιόνη αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνόλου όπου το φυσικό περιβάλλον κυριαρχεί έναντι του δομημένου. Στην πρόταση έχει καταργηθεί η ιδιωτική περιοχή της κατοικίας, οπότε τα κτίρια που συνθέτουν τις σουίτες του ξενοδοχείου (121 κλειδιά) έχουν διασκορπιστεί μέσα στο γεωτεμάχιο 1. Κάθε μονάδα περιβάλλεται από άπλετους χώρους πρασίνου αυξάνοντας την ιδιωτικότητα των επισκεπτών και ενισχύοντας την αλληλεπίδρασή τους με την πελοποννησιακή φύση. Ανάμεσα στις μονάδες δημιουργούνται ιδιωτικοί κήποι με στοιχεία νερού και ενδημικά - μεσογειακά φυτά, προσφέροντας χώρους εκτόνωσης για υπαίθριες δραστηριότητες, ειδικά για τα κτίρια που δε βλέπουν στη θάλασσα. Η μείωση της δόμησης συμβάλλει στη διατήρηση της υπάρχουσας τεχνητής φυτείας (σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ 6γ του Ν 998/79, όπως ισχύει), σημαντικό στοιχείο της ιδιοκτησίας αλλά και του φυσικού περιβάλλοντος.

Κατά μήκος του παραλιακού μετώπου τοποθετούνται 14 τουριστικές βίλλες σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους δημιουργώντας φυσικά κενά στον ευρύτερο σχεδιασμό αλλά και φυγές με θεάσεις για τα κτήρια των σουιτών που βρίσκονται πιο πίσω και αρκετές φορές σε χαμηλότερα επίπεδα.

Στο γεωτεμάχιο 3 τοποθετούνται επιπλέον 6 τουριστικές βίλλες, πιο απομακρυσμένες από το κυρίως ξενοδοχείο, που εκμεταλλεύονται την κλίση του εδάφους για θεάσεις προς τη θάλασσα. Στοιχεία δέντρων και φυτών διαμορφώνουν τα όρια της κάθε βίλλας και ενισχύουν το φυσικό περιβάλλον, δημιουργώντας νησίδες πρασίνου.

Η αρχιτεκτονική σύνθεση των τουριστικών εγκαταστάσεων του συγκροτήματος (Ξενοδοχείο 5*, χώροι υποδοχής, χώροι ευεξίας (ΣΠΑ)) βασίζεται στην δημιουργία «ήπιων» μικρών κτιριακών αυτοτελών όγκων σε ενότητες, για να αποφευχθεί η δημιουργία ενός συμπαγούς κτιριακού όγκου που θα αποτελούσε προσβολή για το ήρεμο φυσικό τοπίο

9.2.4 Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις

Το υπό μελέτη ακίνητο βρίσκεται:

- Εκτός περιοχών Natura (σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 30χλμ)
- Εκτός Καταφυγίων Άγριας Ζωής (σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 4,8χλμ)
- Εκτός Τοπίων Ιδιέταιρου Φυσικού Κάλλους
- Εκτός Περιοχών Προστασίας της Φύσης
- Σε μεγάλη απόσταση από Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης
- Εκτός Υγρότοπων – Υγροβιότοπων

- 8 χλμ απο τον οικισμό της Ερμιόνης
- 9,5 χλμ δυτικά απο τον οικισμό του Πόρτο – Χελίου
- 2,7 χλμ δυτικά απο την Πετροθάλασσα
- 8,2 χλμ απο το λιμάνι της Ερμιόνης
- Εκτός ορίων οικισμών, ΠΕΡΠΟ, οικοδομικών συνεταιρισμών και περιοχών Β κατοικίας
- Η εγκατάσταση συνορεύει με τον αρχαιολογικό χώρο «Πετροθάλασσας» (ΥΑ ΥΠΕΠΕ/ΑΡΧΑΙΟΤ/Α1/Φ04/51348/3456/19-01-1979, 223Β/1979) αλλά βρίσκεται εκτός των ορίων της. Οι υπόλοιποι κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι της περιοχής βρίσκονται σε αποστάσεις μεγαλύτερες των 12χλμ.
- Τα γεωτεμάχια του ακινήτου δεν διέπονται από δεσμεύσεις δασικού καθεστώτος, καθώς βρίσκονται σε περιοχές των οποίων το δασικό καθεστώς έχει κυρωθεί και πρόκειται για **μη δασικές εκτάσεις** (ΠΑ = Τελεσίδικες πράξεις και αποφάσεις χαρακτηρισμού – **μη δασικές**, και ένα μικρό τμήμα ΑΑ = άλλης μορφής / κάλυψης εκτάσεις), **σύμφωνα με την υπ’ αρ. 416373/2022 (ΦΕΚ 906/Δ/29.11.2022) απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δασών.**
- Το έργο είναι συμβατό με τις ισχύουσες ρυθμίσεις του υπερκείμενου χωροταξικού σχεδιασμού, ήτοι το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128/Α/03.07.08), το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) Πελοποννήσου, το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (ΕΠΧΣΑΑΥ) (ΦΕΚ 2505 Β’/04.11.2011), και το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (ΕΠΧΣΑΑΤ)¹
- Τέλος, η νέα επένδυση είναι απόλυτα συμβατή με τους στόχους του ΠΕΠ Πελοποννήσου 2021-2027 καθώς συνεισφέρει στην αειφόρα και βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού (ήπια ανάπτυξη), στον προσανατολισμό της αξιοποίησης φυσικών, πολιτιστικών και ανθρωπογενών πόρων, στην ορθολογική διαχείριση της βιοποικιλότητας, με την διατήρηση φυσικών και αγροτικών οικοσυστημάτων σε μεγάλο βαθμό και την ένταξη σημαντικής φυτοτεχνικής παρέμβασης σε ένα πρώην πυκνά δομημένο περιβάλλον (εντός ακινήτου ΕΣΧΑΣΕ).

¹ Έχει ακυρωθεί για τυπικούς λόγους από το ΣΤΕ , ωστόσο λαμβάνεται υπόψη καθώς από το εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο Πελοποννήσου του 2003 έχει παρέλθει 20ετία και είναι προγενέστερο των ΕΠΧΣΑΑ του Τουρισμού με αποτέλεσμα να μην καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό οι κατευθύνσεις που αφορούν την δραστηριότητα του τουρισμού. Επιπλέον, αναλύεται καθώς περιλαμβάνει σημαντικές κατευθύνσεις για την ανάπτυξη του τουρισμού.

9.2.5 Περιβαλλοντικό Αποτύπωμα

Οι βασικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ΕΣΧΑΣΕ αφορούν τα κάτωθι:

- Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης
- Ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας – Ενεργειακή αυτονομία σε μεγάλο ποσοστό
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού
- Εγκατάσταση μονάδας αφαλάτωσης με άντληση από τη θάλασσα. Καμία άντληση από τον υδροφόρο ορίζοντα, καμία χρήση επέκταση του δικτύου.
- Ενσωμάτωση στρατηγικών διαχείρισης ομβρίων με βασικό γνώμονα την αποσυμφόρηση του τοπικού δικτύου και την επανάχρηση
- Εξοικονόμηση κατανάλωσης νερού άρδευσης μέσω:
 - της βέλτιστης επιλογής φύτευσης με χαμηλές ανάγκες σε άρδευση
 - εγκατάστασης αποδοτικού συστήματος άρδευσης
 - επανάχρηση επεξεργασμένων υδάτων ΕΕΛ
- Πρόβλεψη χώρου «περιβαλλοντικής Υποδομής» για συλλογή και προσωρινή αποθήκευση επικίνδυνων υγρών και στερεών αποβλήτων μέχρι την μεταφορά τους από διαχειριστές. Διαχωρισμός στην πηγή ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων .
- Αντιπλημμυρική προστασία (διευθέτηση ρέματος, δίκτυο ομβρίων, χαμηλό ποσοστό κάλυψης, μικρό ποσοστό σκληρών επιφανειών, εξασφάλιση οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων και εύφορων δένδρων).
- Πρόβλεψη χώρου και εξοπλισμού για ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή στα ρεύματα που ορίζονται στον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021)
- Υιοθέτηση μέτρων κατά τη διάρκεια της κατασκευής, με κύριο γνώμονα την αποφυγή μόλυνσης του περιβάλλοντος και την όχληση των παρακείμενων ακινήτων

9.2.6 Εκτίμηση Φέρουσας Ικανότητας

Στη μελέτη ΕΣΧΑΣΕ αποτιμήθηκε η Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα της ΔΕ Ερμιόνης και έγινε αποτίμηση των επιπτώσεων που θα έχει η εν λόγω επένδυση στο Ακίνητο τόσο στην περιοχή της Ερμιόνης και στη «Ζώνη Άμεσης Επιρροής», όσο και στον Δήμο Ερμιονίδας και στην Περιφερειακή Ενότητα Αργολίδος.

Αρχικά, υιοθετήθηκε η σύγχρονη μεθοδολογία του υπολογισμού δεικτών της ΤΦΙ, όπως καταγράφεται στην διεθνή βιβλιογραφία, στην οποία η συζήτηση για την Τουριστική Φέρουσα Ικανότητα έχει μετατοπιστεί από το αρχικό ερώτημα «ποια είναι τα όρια» και «πόσοι χωράνε» σε μία περιοχή στο ερώτημα: «ποια αλλαγή από την υπάρχουσα φυσική κατάσταση μιας περιοχής θεωρείται αποδεκτή, δεδομένων των στόχων της βιώσιμης

ανάπτυξης μιας περιοχής;». Ειδικότερα, μετρήθηκαν οι επιβαρύνσεις του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και οι δυνατότητες ανεκτών μεταβολών αυτού, εντός πλαισίου βιώσιμης ανάπτυξης, με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και οικολογικών πρακτικών.

Η αποτίμηση των κατάλληλων Δεικτών Φέρουσας Ικανότητας, έγινε σε τρεις διακριτές κατηγορίες (τουριστικής λειτουργίας, χωρητικότητας και δόμησης καθώς και των επιβαρύνσεων του περιβάλλοντος και των δικτύων υποδομής)

Ειδικότερα η αύξηση που μετρήθηκε για τους κυριότερους Δείκτες Τουριστικής Λειτουργίας (ΔΤΛ κλίνες/ πληθυσμό) και Τουριστικής Συγκέντρωσης (ΔΤΣ κλίνες/έκταση), αποδεικνύει ότι η επιβάρυνση στη Φέρουσα Ικανότητα της ΔΕ Ερμιόνης είναι απολύτως αποδεκτή, ενώ παραμένει στην ίδια κλίμακα.

Αντίστοιχα οι μετρήσεις των Δεικτών χωρητικότητας της γης (πυκνότητας οίκησης 2,91 κλίνες /στρέμμα, ο σχετικά χαμηλός βαθμός δόμησης (ΣΔ 0,12), και η μηχανική και αισθητική αντοχή) καθιστούν σαφές, ότι η προτεινόμενη επένδυση δεν επιβαρύνει σημαντικά την Φέρουσα Ικανότητα, τόσο της περιοχής παρέμβασης (περιοχή ακινήτου) όσο και του δήμου συνολικά.

Τέλος, οι μετρήσεις των βασικών δεικτών επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και των υποδομών (νερό, λύματα, στερεά απόβλητα και ακτές κολύμβησης) έδειξαν ανεπαίσθητη αλλαγή, στο όριο της ακρίβειας εκτίμησης.

9.2.7 Γεωλογική Καταλληλότητα

Τα τμήματα που διαχωρίζονται στον Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας, κλίμακας 1:1.000, διακρίνονται σε τμήματα με τους ακόλουθους χαρακτηρισμούς:

- «Κατάλληλα» (Κ)
- «Κατάλληλα υπό προϋποθέσεις» (ΚΠ)
- «Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών» (ΑΠ) – **Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης**
- «Ακατάλληλα» (ΑΚ).

Περιοχές Κατάλληλες για Δόμηση (Κ)

Η περιοχή **(Κ)** καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της προς οικιστική δόμηση συνολικής περιοχής μελέτης όπως φαίνεται στο «Χάρτη Γεωλογικής Καταλληλότητας» και περιλαμβάνει το τμήμα που εκτείνεται 30 μέτρα εσωτερικά της γραμμής παραλίας. Επιπροσθέτως, στην περιοχή με χαρακτηρισμό **(Κ)**, οι κλίσεις του μορφολογικού αναγλύφου δεν υπερβαίνουν την τάξη μεγέθους 5 % και δεν συντρέχουν άλλοι τεχνικογεωλογικοί κίνδυνοι λόγω των σχηματισμών που δομούν την περιοχή.

Περιοχές για Δόμηση ή άλλη οικιστική χρήση Κατάλληλες Υπό Προϋποθέσεις (ΚΠ)

ΚΠ 1: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ1 η περιοχή που περιλαμβάνει τα απότομα πρηνή κατά μήκος της παραλιακής ζώνης και μια ζώνη ικανού πλάτους ασφαλείας εσωτερικά από το «φρύδι» τους. Σε αυτήν την περιοχή θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης βραχοπτώσεων με σκοπό την αποφυγή ανατροπών ή βραχολισθήσεων από τα πρηνή τόσο για την ασφάλεια των ανάντη κατασκευών όσο και την ασφαλή διέλευση και δραστηριότητα επί της παραλιακής ζώνης. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα μπορεί να είναι η τοποθέτηση διχτυών ή η κατασκευή τοίχων ανάσχεσης βραχοπτώσεων. Το είδος και την έκταση των μέτρων θα καθορίσει γεωτεχνική μελέτη με αναλύσεις ευστάθειας πρηνών που θα συνταχθεί για καθορισμένες διατομές με κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες και χρήση κατάλληλου λογισμικού πριν την έκδοση της οικοδομικής άδειας. Επισημαίνεται ότι ο καθορισμός του πλάτους της ζώνης στην παρούσα φάση έγινε χωρίς να έχουν ληφθεί υπόψη τυχόν λιμενικά μέτρα προστασίας της ακτής από τη διάβρωση. Με τον καθορισμό τέτοιων μέτρων που θα καθορίσουν έργα αντιδιαβρωτικής προστασίας θα μπορέσουν να καθοριστούν με ακρίβεια μέτρα προστασίας των πρηνών έναντι αστοχιών και αναμένεται το πλάτος της ζώνης να μειωθεί.

ΚΠ2: Χαρακτηρίζεται ως ΚΠ2 η περιοχή που περιλαμβάνει μικρού πάχους ασύνδετα υλικά ανθρωπογενών παρεμβάσεων και αποθέσεων από προηγούμενες καθαιρέσεις κτισμάτων και κτηρίων. Απαιτείται η απομάκρυνσή τους και η θεμελίωση θα πρέπει να γίνεται στον υποκείμενο γεωλογικό σχηματισμό που χαρακτηρίζεται λόγω των γεωτεχνικών χαρακτηριστικών του ως περιοχή κατάλληλη για δόμηση (Κ).

ΑΠ: Απαγόρευση δόμησης λόγω άλλων περιορισμών (Προσωρινή ζώνη απαγόρευσης)
Πρόκειται για περιοχή 20 μέτρων εκατέρωθεν της περιοχής πλημμύρας του ρέματος, σύμφωνα με το Ν. 4258/14 όπου απαγορεύεται η δόμηση.

Η περιοχή είναι γεωλογικά κατάλληλη (Κ) από άποψη των γεωλογικών σχηματισμών.

Η περιοχή δύναται να αποχαρακτηριστεί και να μειωθεί το εύρος της μετά την έγκριση των οριογραμμών του ρέματος, με ή χωρίς τα έργα διευθέτησης, που προβλέπει η εκπονηθείσα υδραυλική μελέτη (σχετικός χάρτης επισυνάπτεται στην παρούσα) σύμφωνα και με το νέο κτηριοδομικό κανονισμό (ΦΕΚ 3985Β/22-6-2023, Άρθρο 6).

Περιοχές Ακατάλληλες για Δόμηση (ΑΚ)

Περιοχή εντός της περιοχής πλημμύρας του ρέματος όπως αυτή καθορίζεται από τη μελέτη οριοθέτησης. Απαγορεύεται η δόμηση εντός αυτής της περιοχής.

9.2.8 Λιμενικά έργα

Στο παράκτιο μέτωπο της έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ προβλέπονται τα ακόλουθα λιμενικά και παράκτια έργα:

- δημιουργία τουριστικής λιμενικής εγκατάστασης μικρής δυναμικότητας (20 κατά μέγιστο) κατ' εφαρμογή του άρθρου 14^α του Ν. 3986/2011, που θα αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση κατά βάση των χρηστών του τουριστικού συγκροτήματος.
- κατασκευή παράκτιων θωρακίσεων από Φυσικούς Ογκολίθους, σε τμήματα του παράκτιου μετώπου την προστασία των πρανών από την κυματική δράση και κατ' επέκταση από την διάβρωση.
- κατασκευή προβόλων από Φυσικούς Ογκολίθους για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους από διάβρωση λόγω της κυματικής δράσης.
- κατασκευή αποσπασμένων κυματοθραυστών εμπροσθεν των παραλιών με σκοπό τον περιορισμό της κυματικής δράσης
- κατασκευή ενός προβλήτα επί πασσάλων για την παραβολή και πρόσδεση μικρών βοηθητικών σκαφών
- τεχνητή αναπλήρωση των υφιστάμενων παραλιών εμπροσθεν της μονάδας, με σκοπό την αύξηση του πλάτους τους

Σημειώνεται ότι για την περιοχή των έργων έχουν καθοριστεί με την ΑΒ.288/28-01-1972 απόφαση Νομάρχη Αργολίδας (ΦΕΚ 42Δ/1972), τα όρια αιγιαλού και παραλίας. Οι παρεμβάσεις της προτεινόμενης επένδυσης θα απαιτήσουν επαναχάραξη του αιγιαλού κατόπιν της κατασκευής των έργων.

9.2.9 Διευθέτηση και οριοθέτηση ρέματος

Στο βορειοανατολικό τμήμα της υπό μελέτη έκτασης (μεταξύ των ιδιοκτησιών 2 και 3) εντοπίζεται μη οριοθετημένο ρέμα το οποίο έχει κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά και εκβάλλει στον όρμο Κρασιδίου Για το εν λόγω ρέμα εκπονήθηκε μελέτη διευθέτησης και οριοθέτησης σε μήκος 875μ.

Σκοπός της μελέτης οριοθέτησης είναι ο προσδιορισμός των γραμμών πλημμύρας του ρέματος για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη, η προστασία του ρέματος από ανθρώπινες παρεμβάσεις με την οριοθέτησή του και ο έλεγχος για το εάν οι παρόχθιες ιδιοκτησίες και χρήσεις γης είναι ασφαλείς από πλημμυρικά φαινόμενα και αν απαιτείται να γίνουν έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Μετά τον προσδιορισμό των γραμμών πλημμύρας του ρέματος στην υφιστάμενη κατάστασή του, προτείνονται έργα διευθέτησης στις θέσεις όπου δημιουργούνται σοβαρά πλημμυρικά φαινόμενα ή όπου η κοίτη του ρέματος έχει αλλοιωθεί από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Προτεινόμενα έργα διευθέτησης

Με βάση τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών και την αντίστοιχη πλημμύρα για παροχή υπολογισμού $T=50$ έτη και συναξιολογώντας επιμέρους παράγοντες, όπως επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, μέγεθος παρέμβασης, επηρεαζόμενες χρήσεις γης, κόστος κατασκευής, κ.α., προτείνονται τα ακόλουθα έργα:

- 1) Κατασκευή του κιβωτοειδούς Οχετού ΚΟ1 διαστάσεων $B \times H = 6,00 \mu. \times 2,00 \mu.$ (Χ.Θ. 0+083,93), με κλίση πυθμένα 1,713% και μήκος 32,04 προς αντικατάσταση του υφιστάμενου δίδυμου σωληνωτού οχετού Δ1 2Ø800, ο οποίος βρίσκεται σε θέση όπου διασταυρώνεται η παραλιακή οδός με το ρέμα. Η προστασία της οδού (η οποία συνδέει την Ερμιόνη με το Πόρτο Χέλι) από συχνά πλημμυρικά φαινόμενα κρίνεται σημαντική.
- 2) Ανασύσταση της κοίτης του ρέματος στο τμήμα που έχει μπαζωθεί από Χ.Θ. 0+639,59 έως Χ.Θ. 791,89 και διευθέτηση του με εφαρμογή ανεπένδυτης τραπεζοειδούς διατομής σε περιοχή πλησίον της Ιδιοκτησίας 3 της Scarlet Beach Α.Ε.. Η τραπεζοειδής τάφρος προτείνεται να κατασκευαστεί σε θέση δυτικότερα της υφιστάμενης βλάστησης (πεύκα, πυκνοί θάμνοι) με στόχο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Η τραπεζοειδής διατομή έχει πλάτος πυθμένα $B=5,00 \mu.$, κλίση πρανών (b:h) 3:2, σταθερή κλίση πυθμένα 1,678 % και συνολικού μήκος 152,30 μ.. Επιπλέον, καθώς οι ταχύτητες που αναπτύσσονται εντός της τάφρου αυτής κατά την πλημμύρα 50ετίας είναι μικρές (κάτω από 4m/sec) δεν κρίνεται αναγκαία η επένδυση της κοίτης ή των πρανών με μη φυσικά υλικά (όπως η χρήση συρματοκιβωτίων) που δεν εναρμονίζονται τόσο με το περιβάλλον και επιπλέον έχουν μεγαλύτερο κόστος. Προτείνεται όμως η δημιουργία σταθεροποιητικού φυτικού τάπητα στα πρανή της διατομής.

9.2.10 Δίκτυα και έργα τεχνικής υποδομής

Για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης (αναμενόμενη ζήτηση νερού χρήσης για τη πλήρη λειτουργία του ξενοδοχείου κατά τη θερινή περίοδο) προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης. Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού θα είναι κατάλληλη για πόση και γενική χρήση και θα πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις που προβλέπονται από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία. Για την διάθεση των αλμολοίπων προβλέπεται η κατασκευή αγωγού μεταφοράς και διάθεσης τους, το μέγεθος του οποίου θα προκύψει κατά την διαστασιολόγηση του βάσει της παροχής σχεδιασμού. Προτείνεται η όδευση του αγωγού να διέρχεται από την θωράκιση, η οποία βρίσκεται σε γειτνίαση με τον προσήνεμο μώλο της λιμενικής εγκατάστασης (στην προσήνεμη πλευρά του μώλου). Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων. Σημειώνεται ότι:

- Η διαθεση θα γίνεται σε βάθη και με τρόπο που δεν θα αλλοιώνει την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

- Οι ενεργειακές ανάγκες της μονάδας αφαλάτωσης θα καλύπτονται από ΑΠΕ.
- Δεδομένης της απουσίας δημοτικού αποχετευτικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση ιδιωτικής μονάδας επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης του ξενοδοχείου. Θα γίνεται τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος. Τα επεξεργασμένα λύματα θα επαναχρησιμοποιηθούν για το πότισμα των φυτεμένων χώρων και του πρασίνου. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (ΚΥΑ 145116/11 - Παράρτημα 1 - Πίνακας 2) θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

BOD ₅ :	10 mg/l
COD:	125 mg/l
Αιωρούμενα στερεά (SS) :	10 mg/l
Ολικό άζωτο (ολικό άζωτο) :	45 mg/l
Ολικός φώσφορος (ολικός φώσφορος) :	2 mg/l

- Τα λύματα πρέπει επίσης να απολυμαίνονται με υπεριώδη ακτινοβολία, χλωρίωση-αποχλωρίωση ή συνδυασμό αυτών των μεθόδων
- Τα σχέδια των συστημάτων φιλτραρίσματος και κυκλοφορίας στις πισίνες βασίζονται στην ορθή πρακτική της μηχανικής και λαμβάνουν υπόψη την εξοικονόμηση ενέργειας.
- Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από τη λειτουργία θα συλλέγονται και θα διαχωρίζονται στην «πηγή» σε ανακυκλώσιμα και μη (ανά ρεύμα) σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021) και ειδικότερα στα ακόλουθα ρεύματα:
 - χαρτί
 - γυαλί
 - πλαστικό
 - μέταλλα
 - βιοαπόβλητα (απόβλητα τροφίμων)
 - πράσινα απόβλητα (υπολείμματα κλαδεμάτων και κήπων)
 - μπαταρίες
 - λάμπες και λοιπά ΑΗΗΕ
 - συσσωρευτές
 - λοιπά επικίνδυνα απόβλητα
- Θα αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικούς κάδους υπό κατάλληλες υγειονομικές συνθήκες. Για τα «πράσινα» απόβλητα (κλαδέματα, χόρτα) που αφορούν σημαντικές ποσότητες, θα εξετασθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης μικρού χώρου κομποστοποίησης. Η συγκέντρωση και συμπίεση των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σε στεγασμένο χώρο ο οποίος θα χωροθετηθεί στην περιοχή Η/Μ Υποδομών. Στην ίδια περιοχή θα γίνεται και η συγκέντρωση των και των πράσινων αποβλήτων.

- Εντός του ακινήτου θα κατασκευασθεί πλήρες δίκτυο ομβρίων. Το δίκτυο θα συλλέγει όλα τα όμβρια ύδατα από τις ταράτσες/ βεράντες και όλες τις σκληρές επιφάνειες των κτιρίων του περιβάλλοντος χώρου και των λοιπών εγκαταστάσεων. Εξετάζεται η δυνατότητα συλλογής η κατασκευή δεξαμενών για τα όμβρια των ταρασών έτσι ώστε μέρος των ομβρίων να επαναχρησιμοποιείται σε χρήσεις όπως πλύσεις δαπέδων, πεζοδιαδρομών, κλπ . Αποδέκτης των ομβρίων θα είναι η θάλασσα, στην περιοχή του τουριστικού λιμένα, κατόπιν δεξαμενής καθίζησης. Δεδομένου ότι δεν θα υπάρχει κυκλοφορία οχημάτων, τα όμβρια δεν θα είναι επιβαρυμένα με ελαιώδη και υδρογονάνθρακες, οπότε οι εκροές δεν θα χρειάζονται περαιτέρω επεξεργασία, πέραν αυτών που προέρχονται από το parking, για τα οποία προ της εκροής των θα απαιτηθεί επεξεργασία μέσω ελαιοδιαχωριστών.
- Το ξενοδοχειακό συγκρότημα θα τροφοδοτείται από το δημόσιο δίκτυο μέσης τάσης. Η ζήτηση ισχύος εκτιμάται σε περίπου 5000KW. Θα εγκατασταθούν δύο (2) υποσταθμοί μέσης/υψηλής τάσης για την παροχή της απαραίτητης ισχύος στις καταναλώσεις.
- Στόχος του σχεδιασμού θα είναι η ανάπτυξη μιας τουριστικής επένδυσης «σχεδόν μηδενικής Ενεργειακής κατανάλωσης» - (nearly Zero Energy hotel) με αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης.
- Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας. Επικουρικά, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης. Όλες οι αντλίες θερμότητας θα έχουν τη δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας, ώστε κατά τη θερινή περίοδο λειτουργίας τους, η αποβαλλόμενη από το σύστημα θερμότητα να χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης και τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών (όταν υπάρχει τέτοια απαίτηση).
- Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF.
- Όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή λειτουργία τους, συμβάλλοντας σημαντικά στο περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον αερισμό των χώρων.
- Θα εγκατασταθεί BMS (συστήματα διαχείρισης κτιρίων) που προσαρμόζουν όλους τους σχετικούς λειτουργικούς παράγοντες του HVAC που βοηθά όχι μόνο στην εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και στη συντήρηση.
- Δίνεται έμφαση στον περιορισμό της ενεργειακής κατανάλωσης που απαιτείται για τον τεχνητό φωτισμό του ξενοδοχείου, με την επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.
- Στο βορειοδυτικό τμήμα της έκτασης πλησίον της κεντρικής εισόδου προβλέπεται η κατασκευή χώρου στάθμευσης.

9.3 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ανά παράμετρο οι προτεινόμενες κατευθύνσεις, οι όροι και οι περιορισμοί που πρέπει να τηρούνται για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος κατά την εξειδίκευση και υλοποίηση του σχεδίου, με ευθύνη της αρχής σχεδιασμού:

- 1 Για την αποτίμηση των επιπτώσεων και την λήψη αποφάσεων για τα έργα τεχνικής υποδομής και προστασίας περιβάλλοντος, λήφθηκαν υπόψη οι δείκτες φέρουσας ικανότητας.
- 2 Λήφθηκαν υπόψη και εφαρμόζονται οι παρακάτω παράμετροι, που συμβάλλουν στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αλλά και στον μετριασμό αυτής (μείωση εκπομπών):
 - Εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης
 - Ενσωμάτωση συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
 - Βελτίωση του μικροκλίματος (φυτεύσεις σε μεγαλύτερο ποσοστό από τις υφιστάμενες, δέσμευση άνθρακα)
 - Προσανατολισμός των κτιρίων , σκίαση, ανοίγματα και προσανατολισμός των ανοιγμάτων (ηλιακά κέρδη, φυσικός αερισμός και φυσικός φωτισμός)
 - Εγκατάσταση παθητικών συστημάτων όπως τοίχοι μάζας και τοίχοι Trombe κ.λπ
 - Κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας – υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας- πλαίσια ανοιγμάτων θερμομονωμένα και θερμοδιακοπώμενα.
 - Μηχανολογικά συστήματα, παραγωγή ζεστού νερού, HVAC, μηχανικός αερισμός
 - Απόδοση φωτισμού – λαμπτήρες Led
 - Διαχείριση συστημάτων BMS
 - Αντιπλημμυρική προστασία (διευθέτηση ρέματος, δίκτυο ομβρίων , μείωση των σκληρών επιφανειών και οδών αποστράγγισης, διατήρηση υφιστάμενων ώριμων δένδρων)

Για τον τομέα του τουρισμού στο Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή Πελοποννήσου (ΠεΣΠΚΑ 2020) προτείνονται τα παρακάτω μέτρα για την προσαρμογή στην Κλιματική αλλαγή :

«– Ενέργειες που θα ενισχύσουν την παράταση της τουριστικής περιόδου.
– Παρεμβάσεις αξιοποίησης προστασίας φυσικού περιβάλλοντος για την ενίσχυση και την παράταση της τουριστικής περιόδου

- Έργα περιορισμού φαινομένων διάβρωσης
- Έργα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού
- Δημιουργία εξωτερικών βιοκλιματικών χώρων
- Βελτίωση συνθηκών άνεσης κατά την θερινή περίοδο
- Ενεργειακή αναβάθμιση κτιριακών υποδομών
- Εγκατάσταση ΑΠΕ για κάλυψη αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας»

Με την προτεινόμενη οργανωμένη επένδυση υψηλών προδιαγραφών,

πραγματοποιούνται οι ενέργειες και τα παραπάνω μέτρα, συγκεκριμένα:

Έργα περιορισμού φαινομένων διάβρωσης: Προβλέπεται διευθέτηση και οριοθέτηση του παρακείμενου ρέματος και η διαμόρφωση των πρανών όπου απαιτείται εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη ροή, αποφυγή πλημμυρών και αποφυγή διάβρωσης πρανών.

Επίσης στην παράκτια ζώνη, στην περιοχή ανάπτυξης των απότομων φυσικών πρανών προβλέπονται έργα σταθεροποίησης των πρανών και έργα προστασίας από τη διάβρωση. Οι παράκτιες θωρακίσεις, οι πρόβολοι και οι αποσπασμένοι κυματοθραύστες που προτείνονται, αποσκοπούν για την απορρόφηση της εισερχόμενης κυματικής ενέργειας προκειμένου να αποφευχθούν προβλήματα διάβρωσης στο παράκτιο μέτωπο.

Έργα εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού:

Προβλέπεται:

- Η επαναχρησιμοποίηση για άρδευση των επεξεργασμένων λυμάτων από την ΕΕΛ
- Εξετάζεται η επαναχρησιμοποίηση (κατόπιν από συλλογής- καθαρισμού) των ομβρίων υδάτων
- Επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια
- Υδραυλικές εγκαταστάσεις με ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού
- Χρήση βρύσων χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού
- Μετατροπείας κίνησης για όλες τις αντλίες προώθησης (pumping booster sets)
- Σύστημα Ελέγχου εγκαταστάσεων

Βελτίωση συνθηκών άνεσης κατά την θερινή περίοδο

- Προβλέπονται φυτεύσεις, και σκίαστρα στους εξωτερικούς χώρους.
- Το κέλυφος του κτιρίου, θα αποτελείται από στοιχεία με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας και επομένως κατάλληλη θερμική συμπεριφορά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία
- Όσον αφορά στα υαλοστάσια, θα χρησιμοποιηθούν διπλοί υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις χαμηλής εκπομπής (low-e) της θερμικής ακτινοβολίας, που χρησιμεύουν στον περιορισμό της διέλευσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας στο εσωτερικό τους θερινούς μήνες, ενώ μειώνουν τις θερμικές απώλειες από το εσωτερικό το χειμώνα.

Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην προσαρμοστικότητα του έργου στην κλιματική αλλαγή, όπως εξετάστηκε στον πίνακα 14 (παράρτημα 4) ο οποίος περιλαμβάνεται στην ανακοίνωση της ΕΕ «Τεχνικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των Υποδομών στην Κλιματική Αλλαγή κατά την περίοδο 2021- 2027» (ΕΕ 2021/C/373/01)., στο κεφ 7.2.2

- 3 Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων θα γίνει με σεβασμό στο ανάγλυφο και τις κλίσεις του εδάφους, ενώ η αρχιτεκτονική και φυτοτεχνική προσέγγιση θα συμβάλλει στην αναβάθμιση στην περιοχής.

- 4 Για την προστασία του εδάφους και του τοπίου λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:
- Οι χώροι εκσκαφών θα οριοθετηθούν με κατάλληλη σήμανση
 - Για λόγους ασφαλείας θα προηγηθούν «πρόδρομες εργασίες» που αφορούν σταθεροποίηση των πρανών του παράκτιου μετώπου με την λήψη αντιδιαβρωτικών μέτρων, και μέτρα αποφυγής βραχοπτώσεων από τα πρανή. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα μπορεί να είναι η τοποθέτηση διχτυών ή η κατασκευή τοίχων ανάσχεσης βραχοπτώσεων. Το είδος και την έκταση των μέτρων θα καθορίσει γεωτεχνική μελέτη με αναλύσεις ευστάθειας πρανών που θα συνταχθεί για καθορισμένες διατομές με κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες
 - Επιπλέον για την αντιμετώπιση της διάβρωσης από ακραία καιρικά φαινόμενα θα πραγματοποιηθούν παράκτιες θωρακίσεις από Φυσικούς Ογκολίθους, σε διαφορετικά τμήματα του παράκτιου μετώπου και άλλες παρεμβάσεις για την σταθεροποίηση των ακτών καθώς και την προστασία τους λόγω της κυματικής δράσης
 - Ο εργοταξιακός χώρος θα χωροθετηθεί εντός του ακινήτου ή σε παρακείμενο μισθωμένο χώρο, ο οποίος θα αποκατασταθεί κατάλληλα. Ο χώρος εφόσον βρίσκεται εκτός του ακινήτου θα συμπεριληφθεί στην ΜΠΕ για την αδειοδότησή του.
 - Η θέση απόρριψης βυθοκορημάτων πρέπει να βρίσκεται σε βάθος μεγαλύτερο των 50 μ. βάσει της ΥΑ Γ4/0/1/169/955, (σε περιοχή όπου δεν εμφανίζονται λιβάδια Ποσειδωνίας, καθώς αυτά εμφανίζονται σε βάθη έως 30 μ.)
 - Να εντοπίζεται θέση, όπου η ποιότητα του ιζήματος παρομοιάζει με αυτήν των υλικών βυθοκορήσεων, έτσι ώστε να περιοριστούν οι επιπτώσεις στο βενθικό οικοσύστημα.
 - Η περιβαλλοντική αδειοδότηση της απόρριψης βυθοκορημάτων θα πραγματοποιηθεί με την ΜΠΕ, κατόπιν απαιτούμενης έρευνας (ρευμάτων, θαλάσσιου ιζήματος κλπ)
 - Κατόπιν κατασκευής των λιμενικών έργων, θα απαιτηθεί επαναχάραξη του αιγιαλού
- 5 Εξισορρόπηση ισοζυγίου χωματισμών. Κατά τη φάση των οριστικών τεχνικών μελετών και της ΜΠΕ, πρέπει να εκπονηθεί πρόγραμμα διαχείρισης χωματισμών που να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή επαναχρησιμοποίηση των υλικών που θα προκύψουν. Τα υλικά που έχουν προέρθει από την κατεδάφιση και υπάρχουν στο ακίνητο καθώς επίσης υλικά λοιπών καθαιρέσεων) και εκσκαφών θα επαναχρησιμοποιηθούν κατά το βέλτιστο δυνατό για επιχώσεις (περιβάλλοντος χώρου, επανεπιχώσεις σκαμμάτων δικτύων κλπ), είτε για διαμόρφωση προσβάσεων, και όπου αλλού η επαναχρησιμοποίηση εντός του έργου κριθεί εφικτή κατόπιν ελέγχου καταλληλότητας για την εκάστοτε χρήση, στα πλαίσια της υποστήριξης της κυκλικής οικονομίας. Εφόσον προκύψουν περίσσεια ΑΕΚΚ αυτά θα διαχειρισθούν κατ' εφαρμογή των διατάξεων της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312Β/24.08.2010).
- 6 Με την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής θα ακολουθήσει διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, η οποία περιλαμβάνει φυτεύσεις, με ενδημικά είδη, μεσογειακά είδη δένδρων και θάμνων ώστε το εκχερσωμένο σήμερα τοπίο, να αναβιώσει.
Τα υφιστάμενα φυτεμένα δένδρα θα διατηρηθούν. Οι ελιές (ώριμα δένδρα) θα

διατηρηθούν ή θα μεταφυτευθούν εντός του ακινήτου .

- 7 Με βάση την υποβρύχια επιθεώρηση που έγινε στα πλαίσια της μελέτης λιμενικών έργων τεκμηριώνεται ότι Α) **Δεν διαπιστώθηκε** η ύπαρξη προστατευόμενου θαλάσσιου αγγειόσπερμου **Posidonia Oceanica**, κατά την Επιθεώρηση, στο θαλάσσιο πυθμένα έμπροσθεν της ανάπτυξης, στις περιοχές που προβλέπονται λιμενικά έργα και έργα παράκτιας προστασίας.
Β) Στο μεγαλύτερο μέρος του βυθού που επιθεωρήθηκε, συναντήθηκαν βραχώδεις σχηματισμοί. Ακόμη και σε περιοχές όπου υπήρχε άμμος, ο βραχώδης πυθμένας μπορούσε να διακριθεί σε σχετικά χαμηλό βάθος κάτω από την άμμο (ένα έως δύο μέτρα). Συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων προστασίας του βενθικού οικοσυστήματος στις θέσεις των λιμενικών έργων, παρά μόνον αυτών που αφορούν την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ατυχηματική ρύπανση/ διαρροές υγρών αποβλήτων.
- 8 Σε ό,τι αφορά την διάθεση του αλμολοίπου, για να αποφευχθεί η οποιαδήποτε επίπτωση στους θαλάσσιους οργανισμούς θα εκπονηθεί μελέτη, η οποία θα παρατεθεί στην ΜΠΕ και στην οποία θα εξετάζονται:
- το σημείο εκβολής (βάθος της θάλασσας, απόσταση από την ακτή, τοπογραφία πυθμένα)
 - ο τρόπος προστασίας της εξόδου του αγωγού από τα υποθαλάσσια ρεύματα
 - τα ρεύματα που επικρατούν στην περιοχή ώστε να γίνεται γρήγορη ανάμιξη της άλμης με το θαλασσινό νερό και όχι συγκέντρωσή της ή επιστροφή της κοντά στην πηγή απόληψης του νερού
 - οι βιοτικές και αβιοτικές παράμετροι της θαλάσσιας περιοχής εκβολής του αγωγού
 - τα υφιστάμενα θαλάσσια οικοσυστήματα (χλωρίδα, πανίδα, βενθικοί και επιβενθικοί οργανισμοί)
 - η ύπαρξη και άλλων υποθαλάσσιων αγωγών διάθεσης άλμης στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.
- Θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι μετά την αραίωση επιτυγχάνονται στον αποδέκτη αυτών τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ΚΥΑ υπ' αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909/Β/8.12.2010), σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/16331/1022/ 18.2.2022 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ με θέμα "Διευκρινίσεις σχετικά με τη διάθεση αλμολοίπου και υγρών αποβλήτων και σε επιφανειακούς υδάτινους αποδέκτες στο πλαίσιο της αξιολόγησης των Μελετών κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης". Στο πέρας του αγωγού προτείνεται η κατασκευή διαχυτήρα με τον κατάλληλο αριθμό ανυψωτήρων για την διάθεση των αλμολοίπων.
- 9 Όσον αφορά στην αποφυγή επιβάρυνσης των υδάτινων πόρων:
- Για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης, θα γίνει εγκατάσταση και λειτουργία μονάδας αφαλάτωσης που θα καλύπτει τις ανάγκες του έργου.
 - Η μονάδα αφαλάτωσης μελετήθηκε για την δυνατότητα παραγωγής 30% επιπλέον των υπολογισθέντων αναγκών του συγκροτήματος, καθώς λήφθηκαν υπόψη τα πορίσματα του ΠΕΣΠΚα Πελοποννήσου (ημέρες καύσωνα, ξηρασία, μείωση βροχοπτώσεων και υγρασίας). Επίσης, προβλέπεται η δυνατότητα κατασκευής δεξαμενών πυρόσβεσης στην περίμετρο του ακινήτου για την δυνατότητα κατάσβεσης εστιών εκτός των ορίων της εγκατάστασης.

- Θα εγκατασταθεί ιδιωτική μονάδα επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ), η οποία θα εγκατασταθεί σε υπόγειους χώρους στο βορειοανατολικό τμήμα της έκτασης του ξενοδοχείου. Θα γίνει τριτοβάθμια επεξεργασία, με στόχο την επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος.
 - Θα γίνει επιλογή φυτών με χαμηλές ανάγκες άρδευσης / συστήματα άρδευσης στάγδην ή υπόγεια
 - Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις θα έχουν ενσωματωμένες νέες τεχνολογίες εξοικονόμησης νερού / χρήση βρύσων χαμηλής ροής για την επίτευξη όσο το δυνατόν χαμηλότερης κατανάλωσης νερού.
 - Θα τοποθετηθεί μετατροπέας κίνησης για όλες τις αντλίες προώθησης (pumping booster sets)
 - Θα πραγματοποιείται εκπαίδευση προσωπικού / ενημέρωση επισκεπτών
- 10 Για την μείωση κατανάλωσης ενέργειας ενσωματώνονται στον σχεδιασμό τα ακόλουθα:
- Οι αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού των κτιρίων (συστήματα ηλιοπροστασίας, εκμετάλλευση ανέμων της περιοχής για φυσικό αερισμό και δροσισμό, κέλυφος κτιρίων με χαμηλούς συντελεστές θερμοχωρητικότητας, εγκατάσταση θερμομονωμένων και θερμοδιακοπτόμενων πλαισίων στα ανοίγματα)
 - Για την παραγωγή της ενέργειας που θα καταναλώνεται από την μονάδα αφαλάτωσης, θα γίνει χρήση ΑΠΕ.
 - Οι ανάγκες θέρμανσης (χώρων και νερού χρήσης) θα καλύπτονται από τη λειτουργία αντλιών θερμότητας.
 - Οι ανάγκες κλιματισμού των χώρων θα καλύπτονται, επίσης, από αντλίες θερμότητας, είτε κεντρικές αέρος-νερού, είτε τύπου VRF. Όλα τα συστήματα μηχανικού αερισμού των κτιρίων θα φέρουν εναλλάκτες αέρα-αέρα για την ανάκτηση ενέργειας.
 - Επιλογή φωτιστικών σωμάτων υψηλής απόδοσης και επίτευξη στάθμης φωτισμού σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12464.1/2011.
 - Φυτεύσεις στον περιβάλλοντα που συμβάλλουν στη μείωση της θερμοκρασίας μέσω της εξάτμισης και παράλληλα συγκρατούν το νερό της βροχής.
- 11 Να τηρούνται όλες οι διατάξεις του Ν.3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς». Σε περίπτωση εντοπισμού ή αποκάλυψης αρχαιοτήτων κατά την διάρκεια των εκσκαφών, οι εργασίες θα πρέπει να διακοπούν προκειμένου να διεξαχθεί σωστική ανασκαφική έρευνα, από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η περαιτέρω πορεία των έργων, μετά την κατά νόμο γνωμοδότηση των αρμόδιων οργάνων του Υπουργείου Πολιτισμού.
- 12 Να τηρείται το ακόλουθο θεσμικό πλαίσιο περί υγρών αποβλήτων:
- Τα υπολείμματα από τη χρήση υλικών βαφής - συντηρητικών και τα λοιπά επικίνδυνα απόβλητα που ενδέχεται να προκύψουν θα συλλέγονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους και να διατίθενται σύμφωνα με τις οδηγίες για τη διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων (Ν.4042/13-02-12 ΦΕΚ 24Α, ΚΥΑ Η.Π.13588/724/29-903-2006/ ΦΕΚ 383Β, Υ.Α. 8668/2007 – ΦΕΚ 187/Β/2.3.2007).
 - Η διαχείριση των τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων θα γίνεται σύμφωνα με

την Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006 όπως αντικατέστησε την Υ.Α. 19396/1546/1997 (ΦΕΚ 604B/18-7-1997).

- Μέτρα και όροι διαχείρισης των πετρελαιοειδών καταλοίπων / αποβλήτων πλοίων σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 8111.1/41/09 (ΦΕΚ 412/B/06-03-2009).
 - Κάθε έτος θα γίνεται υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων παραγωγής αποβλήτων σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. οικ. 46942/4026/19-9-2016 / ΦΕΚ 2992B“ Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.”
- 13 Να τηρείται το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο διάθεσης και επεξεργασία των λυμάτων, και συγκεκριμένα σε συμμόρφωση με τις ΚΥΑ 5673/400/1997, όπως τροποποιήθηκε από την Υ.Α. 48392/939/2002 και ΚΥΑ 145116/2011, όπως τροποποιήθηκε από την Υ.Α. οικ. 191002/2013.
- 14 Να τηρείται το ακόλουθο θεσμικό πλαίσιο περί στερεών αποβλήτων:
- Η συλλογή και διάθεση των τοξικών ή και επικίνδυνων υλικών καθώς και οι συσκευασίες αυτών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις [ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/B/06) και Η.Π. 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791/B/06) την ΥΑ 62952/5384/2016/ το Ν 4042/2012, τις οδηγίες 2014/955ΕΕ, 1357/2014ΕΕ].
 - Σε ό,τι αφορά τα ελαστικά θα τηρείται το ΠΔ 109/2004(ΦΕΚ 75Α/5-3-2004) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική τους διαχείριση».
 - Σε ό,τι αφορά τις μπαταρίες οχημάτων κ.λπ. θα τηρείται το ΠΔ 115/2004, (ΦΕΚ 80Α/5-3-2004) «Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 ΚΥΑ "Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" (B 781) και 19817/2000 ΚΥΑ "Τροποποίηση της 73537/1995 ΚΥΑ κλπ" (B 963). "Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».
 - για τις συσκευασίες (B) θα πρέπει να προβλεφθούν τα όσα αναφέρονται στο Ν 2939/2001 (ΦΕΚ 179^Α/6.8.2001), περί εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών
- 15 Στο υπό μελέτη έργο θα γίνεται ξεχωριστή συλλογή στερεών αποβλήτων στην πηγή ανά ρεύμα, σύμφωνα με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129Α/2021).

Τα απόβλητα θα μεταφέρονται στην περιοχή περιβαλλοντικών υποδομών της ξενοδοχειακής εγκατάστασης όπου προβλέπεται ειδικός χώρος για την προσωρινή αποθήκευσή τους. Ο Φορέας της Επένδυσης θα συνάψει τις απαιτούμενες συμβάσεις με εταιρείες του Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για την διάθεσή τους. Εξετάζεται η δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης για τα πράσινα απόβλητα και η χρήση του παραγόμενου οργανικού εδαφοβελτιωτικού (κομποστ) στους χώρους πρασίνου της εγκατάστασης.

- Η συλλογή των στερεών αποβλήτων θα γίνεται σε ξεχωριστούς κάδους/containers ανά ρεύμα
- Οι όγκοι στερεών αποβλήτων μπορούν να μειωθούν με χρήση κάδων συμπίεσης αυτών. Προβλέπεται χώρος στεγασμένος χώρος πλησίον του κτιρίου Η/Μ Υποδομών (Technical area), για την τοποθέτηση των containers, που θα είναι ευκολά προσβάσιμος

- Ο αριθμός και το είδος των κάδων/ containers θα εξαρτηθεί από τις δημιουργούμενες ανάγκες, και θα καθορισθεί στο αναλυτικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων που θα εκπονηθεί σε επόμενο στάδιο.
- 16 Για τα προβλεπόμενα λιμενικά και παράκτια έργα έχει εκπονηθεί «Μελέτη Ακτομηχανικών Επιπτώσεων» η οποία βρίσκεται σε φάση περαίωσης και θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του συνόλου των μελετών που θα απαιτηθούν για την έκδοση της ΚΥΑ χωροθέτησης του Επενδυτικού Σχεδίου.
- 17 Για την αποφυγή κάθε είδους λειτουργικής ή ατυχηματικής ρύπανσης από την λειτουργία του προγραμματιζόμενου λιμένα θα εφαρμοσθούν τα αναφερόμενα στην Διεθνή Σύμβαση MARPOL ("MARINE POLLUTION") για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, στα παραρτήματα αυτής (I Κανονισμοί ρύπανσης από πετρέλαιο, IV Πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα πλοίων, V Πρόληψη της ρύπανσης από στερεά απόβλητα, VI Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης), στην Οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Ιουνίου 2008 περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον, και στην τροποποίηση της (ΕΕ) 2017/845/2017 καθώς και στη σχετική ελληνική νομοθεσία Ν. 3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουνίου 2008 και άλλες διατάξεις», ΥΑ 142569/19-12-17 Έγκριση των προγραμμάτων μέτρων για την επίτευξη ή τη διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης στα θαλάσσια ύδατα, σύμφωνα με την παράγραφο 9 του άρθρου 12 του ν. 3983/ 2011 (Α' 144).
- 18 Να τηρούνται τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΥΑ 391/08-04-2013, ΦΕΚ 1004Β/2013 και αναθ. ΥΑ 899/21-12-2017, ΦΕΚ 4674Β/2017) και στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (υπ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ /41364/324/29-06-2018 απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων, ΦΕΚ 2692Β/2018).
- 19 Να τηρούνται οι κατευθύνσεις και οι προτάσεις του Εθνικού Κλιματικού Νόμου, του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) και του ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου (έγκριση ΣΜΠΕ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/66975/4625/29-06-2022, ΑΔΑ: 95Λ34653Π8-ΝΩΘ) με στόχο την επίτευξη της ανθεκτικότητας στις επιπτώσεις που προκαλούνται από την Κλιματική Αλλαγή.
- 20 Κατά την φάση κατασκευής θα συνταχθούν τα ακόλουθα σχέδια:
- Σχέδιο Διαχείρισης υλικών εκσκαφών και επιχώσεων
 - Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Υγρών και Στερεών)
 - Σχέδιο Παρακολούθησης Αέριας Ρύπανσης – Σκόνης
 - Σχέδιο Παρακολούθησης Θορύβου
 - Σχέδιο Παρακολούθησης ποιότητας Θαλάσσιων υδάτων
- 21 Κατά την φάση λειτουργίας θα συνταχθούν τα ακόλουθα σχέδια:
- Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Υγρών και Στερεών)

- Σχέδιο Παρακολούθησης Θορύβου
- Σχέδιο Παρακολούθησης Περιβαλλοντικών Δεικτών
- Σχέδιο Παρακολούθησης Ακτομηχανικών επιπτώσεων
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Περιστατικών Ρύπανσης (Contingency Plan) για τον λιμένα