

ΠΕΛΑΤΗΣ:

ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.

ΤΙΤΛΟΣ:

Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για το ΕΣΧΑΣΕ Θεματικού πάρκου- Εμπορικού κέντρου – Αναψυχής «Project Heraklion»

Θέση: «Δύο Αοράκια», Δημοτική Ενότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ, Δήμος Ηρακλείου, Π.Ε. Ηρακλείου Κρήτης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΜΕΛΕΤΗ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΙΟΣ 2025

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ:



Version:

20250526-V3

Περιεχόμενα

Κατάλογος Σχημάτων	2
Κατάλογος Πινάκων	2
1. Εισαγωγή	3
1.1. Τίτλος δραστηριότητας	3
1.2. Είδος και μέγεθος της δραστηριότητας.....	3
1.3. Αντικείμενο μελέτης.....	4
1.4. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή της δραστηριότητας	4
1.5. Φορέας δραστηριότητας	5
1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής δραστηριότητας.....	6
2. Περιγραφή της δραστηριότητας	6
2.1. Στόχος και σκοπιμότητα.....	6
2.2. Πρόταση χρήσεων γης	7
2.3. Βασικά μεγέθη της περιοχής και της επένδυσης	9
2.4. Συνοπτική περιγραφή φάσεων κατασκευής και λειτουργίας	10
3. Μεθοδολογία εκτίμησης φέρουσας ικανότητας.....	12
3.1. Φέρουσα ικανότητα οικιστικής ανάπτυξης και τουρισμού.....	12
3.1.1. Ανθρώπινη φέρουσα ικανότητα.....	12
3.1.2. Φέρουσα ικανότητα και αρχή βιωσιμότητας στο ελληνικό δίκαιο	14
4. Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης	15
4.1. Εξεταζόμενα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά.....	15
4.2. Καθορισμός περιοχής μελέτης.....	17
4.3. Δείκτες τοπιολογικών – εδαφολογικών χαρακτηριστικών	18
4.3.1. Σύνομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης.....	18
4.3.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας.....	19
4.3.3. Αξιολόγηση μεταβολής	20
4.4. Δείκτες επιπτώσεων στις Υποδομές για την περιοχή παρέμβασης.....	20
4.4.1. Σύνομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης.....	20
4.4.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας.....	22
4.4.3. Αξιολόγηση μεταβολής	27
4.5. Δείκτες επιπτώσεων σε Ατμοσφαιρικό και Ακουστικό περιβάλλον	27
4.5.1. Σύνομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης.....	27
4.5.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας.....	28
4.5.3. Αξιολόγηση μεταβολής	29

4.6.	Δείκτες επιπτώσεων σε Κοινωνικο – οικονομικό περιβάλλον	29
4.6.1.	Σύντομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης.....	29
4.6.2.	Δείκτες φέρουσας ικανότητας	30
4.6.3.	Αξιολόγηση μεταβολής	30
5.	Συμπεράσματα.....	30

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1.4-1:	Θέση δραστηριότητας.....	5
Σχήμα 2.4-1:	Πρόγραμμα κατασκευής.....	11
Σχήμα 4.2-1:	Περιοχή Μελέτης, Ζώνη Άμεσης Επιρροής και θέση δραστηριότητας.....	18
Σχήμα 4.4.1 -1:	Αποτύπωση δυνητικά επηρεαζόμενου οδικού δικτύου.....	22

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 2.3-1:	Πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ (Απογραφή 2021)	9
Πίνακας 2.3-2:	Στοιχεία εκτάσεων περιοχής	9
Πίνακας 2.3-3:	Στοιχεία εκτάσεων επένδυσης	10
Πίνακας 4.4.2-1:	Μέση καθυστέρηση και στάθμη εξυπηρέτησης ανά πρόσβαση – υφιστάμενη κατάσταση.....	26
Πίνακας 4.4.2-2:	Μέση καθυστέρηση και στάθμη εξυπηρέτησης ανά πρόσβαση – Μελλοντική κατάσταση.....	27

1. Εισαγωγή

Η παρούσα έκθεση αποτελεί τη Μελέτη Εκτίμησης Φέρουσας Ικανότητας για την πολιτιστική και εμπορική αξιοποίηση του ακινήτου συνολικής έκτασης 139.796,08 m² στην θέση Δύο Αοράκια της Δημοτικής Ενότητας Νέας Αλικαρνασσοῦ στην Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου της Περιφέρειας Κρήτης. Ποιο συγκεκριμένα αφορά τη δραστηριότητα «Πολιτιστικό και Εμπορικό Πάρκο Αναψυχής στην περιοχή Νέας Αλικαρνασσοῦ Ηρακλείου Κρήτης», με φορέα την εταιρεία «ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ».

Στην Ελλάδα και γενικότερα στην Ευρώπη, δεν υπάρχουν προδιαγραφές για την εκπόνηση μελετών Φέρουσας Ικανότητας αλλά υπάρχουν απαιτήσεις, με βάση τις δημοσιεύσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Έτσι, η παρούσα μελέτη ακολουθεί τις απαιτήσεις της βιβλιογραφίας και τις βέλτιστες πρακτικές για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με την χρήση δεικτών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Επίσης, ακολουθούνται οι επιταγές του ΣτΕ όπως αυτές έχουν διατυπωθεί στην νομολογία και σε επιστημονικές νομικές δημοσιεύσεις.

1.1. Τίτλος δραστηριότητας

Ο τίτλος της δραστηριότητας είναι:

ΕΣΧΑΣΕ Θεματικού Πάρκου – Εμπορικού Κέντρου – Αναψυχής «Project Heraklion»

1.2. Είδος και μέγεθος της δραστηριότητας

Το επενδυτικό σχέδιο αποτελεί μια επένδυση που περιλαμβάνει πληθώρα δραστηριοτήτων με σημαντικότερες την ανέγερση κτηριακών εγκαταστάσεων για την στέγαση εμπορικών καταστημάτων, μουσείων, χώρων εστίασης και βοηθητικών εγκαταστάσεων (αποθήκες, κοινόχρηστοι χώροι, πάρκινγκ κτλ.). Επίσης, στην εν δυνάμει δραστηριότητα περιλαμβάνονται και εργασίες διαμόρφωσης των εξωτερικών χώρων με την δημιουργία χώρων πρασίνου, εξωτερικών χώρων στάθμευσης καθώς και εσωτερικού οδικού δικτύου.

Εντός του ακινήτου που μισθώνεται από την «ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ» αναμένεται να πραγματοποιηθεί μετεγκατάσταση και χωροθέτηση του υφιστάμενου καταυλισμού Ρομά που είναι εγκατεστημένος άτυπα στην περιοχή.

Η πρόταση αυτή γίνεται στα πλαίσια της ισχύουσας νομοθεσίας και ειδικά στο Ν.4483/2017, άρθρο 159, τον Ν.4280/2014 άρθρο 4, στην ΚΥΑ ΡΟ/64/18 (ΦΕΚ 412Β' 12-2-2018) όπως αυτή τροποποιήθηκε με την ΥΑ 12707/2016 (ΦΕΚ 1308Β' 10-5-2016, καθώς και στον Οδηγό Εφαρμογής που εξέδωσε το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων / Γενική Γραμματεία Κοινωνικής Αλληλεγγύης & Καταπολέμησης της Φτώχειας

Η πρόταση αυτή επίσης ακολουθεί:

- Το έγγραφο 71373/27-7-2022 με α.π. Δ.Η. 71461/27-7-2022 του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων / Γενική Γραμματεία Κοινωνικής Αλληλεγγύης &

Καταπολέμησης της Φτώχειας προς εμάς με θέμα: «Λίστα δικαιολογητικών για την Προσωρινή Μετεγκατάσταση του πληθυσμού Ρομά, βάσει του άρθρου 159 του Ν.4483/2017, που διαβιβάζει εντός των διοικητικών ορίων του δήμου Ηρακλείου».

- Το αίτημα της «ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ» με α.π. Δ.Η. 98640/6-10-2022 όπου καλείται ο Δ.Η. να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες προς μετεγκατάσταση.
- Την γνωμοδότηση με την Απόφαση 17/2022, Πρακτικό 11/08-11-2022 με α.π. 114710/15-11-2022 της Δημοτικής Κοινότητας Νέας Αλικαρνασσοῦ.

Η μετεγκατάσταση που προτείνεται αναπτύσσεται στην έκταση των 38.636,56 m² για τον οποίο έχει εγκριθεί και σχετική απόφαση μετεγκατάστασης (ΦΕΚ 504/Β/2025) και αναλύεται στο Κεφ. 2 της παρούσας μελέτης.

1.3. Αντικείμενο μελέτης

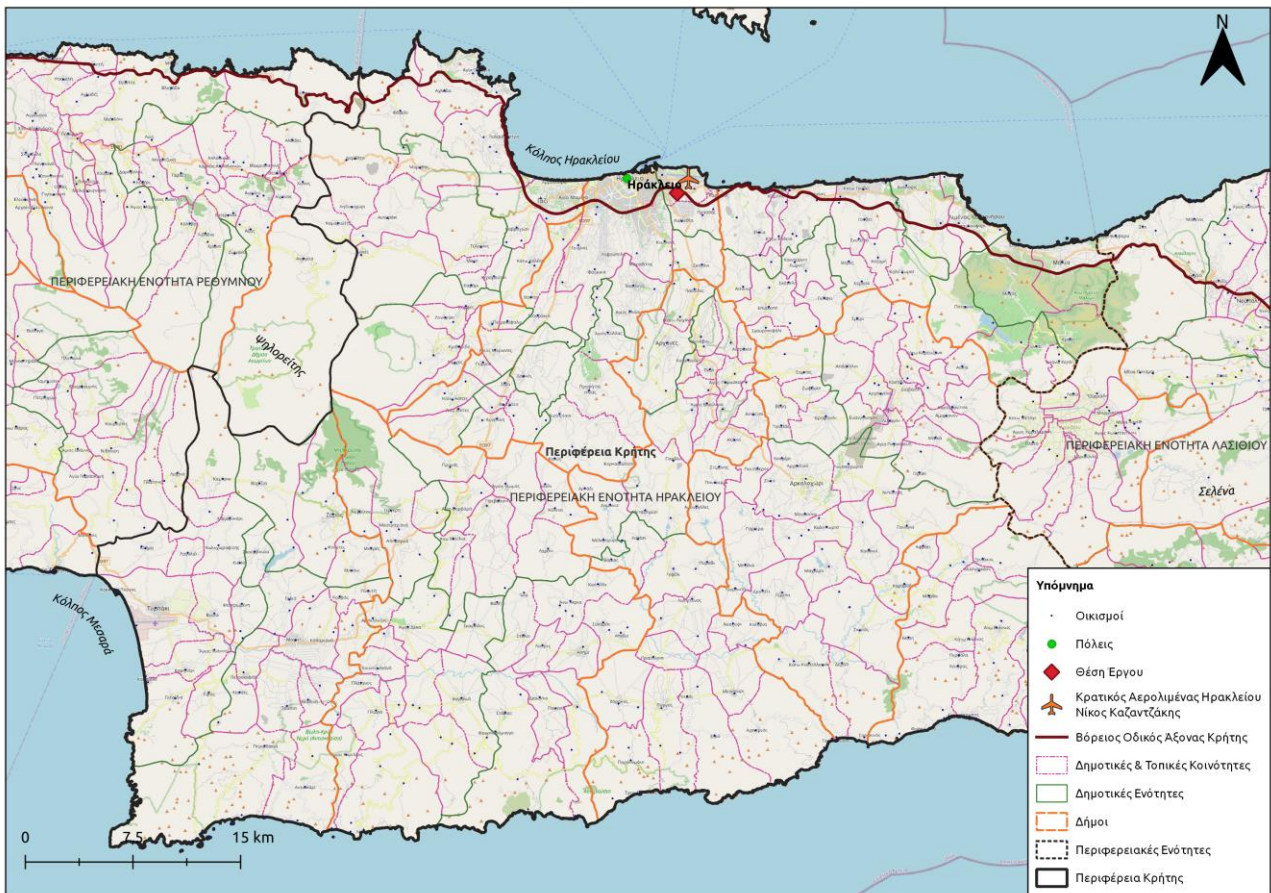
Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η εκτίμηση της Φέρουσας Ικανότητας (ΦΙ – carrying capacity) η οποία συνιστά βασικό κριτήριο των μελετών που αφορούν την τουριστική αλλά και την οικιστική ανάπτυξη. Στην Ελλάδα το Συμβούλιο της Επικρατείας συνέδεσε την ΦΙ με τη Βιώσιμη Ανάπτυξη με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος στο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό.

Η έννοια της ΦΙ συνδέεται με πολλούς κλάδους και είναι δυνατό να προσδιοριστεί, ποιοτικά και ποσοτικά, με βάση την επιλογή κατάλληλων κριτηρίων/ δεικτών.

Ουσιώδη συντελεστή για τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη ΦΙ αποτελούν τα χωροταξικά σχέδια, με τα οποία τίθενται οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης και ρυθμίζεται, μεταξύ άλλων, το πλαίσιο για τη διαμόρφωση των οικιστικών περιοχών, των περιοχών ασκήσεως παραγωγικών δραστηριοτήτων και των ελεύθερων χώρων στις εκτός σχεδίου περιοχές.

1.4. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή της δραστηριότητας

Το προτεινόμενο επενδυτικό σχέδιο με έκταση συνολικής επιφάνειας περίπου 139.796,08 m² εντοπίζεται στην θέση «Δύο Αοράκια» της Δημοτικής Ενότητας Νέας Αλικαρνασσοῦ, στον Δήμο Ηρακλείου, Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου, της Περιφέρειας Κρήτης, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω χάρτη (Σχήμα 1.4-1)



Σχήμα 1.4-1: Θέση δραστηριότητας
[Πηγή: ΥΠΕΝ,2023, Επεξεργασία: GREEN2SUSTAIN,2023]

1.5. Φορέας δραστηριότητας

Φορέας της Επένδυσης κατά το Ν. 4864/2011 είναι η εταιρεία με την επωνυμία «ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.», με διακριτικό τίτλο «ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ Α.Ε.», η οποία μέσω απόφασης ΔΣ έχει ορίσει την GREEN2SUSTAIN PCC ως αντίκλητο για τη διαχείριση του συνόλου των θεμάτων αδειοδότησης της δραστηριότητας, ο οποίος θα αναλάβει και την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου.

Τα στοιχεία του φορέα της δραστηριότητας έχουν ως εξής:

ΒΗΤΑ ΠΡΩΤΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.

Έδρα: Πανεπιστημίου 16, 10672, Αθήνα
Γραφεία: Πανεπιστημίου 16, 10672, Αθήνα
Τηλ.: +30 210 77 10 044
e-mail: info@vitadevelopment.gr
Υπ. επικοινωνίας: **Νίκη Τυμπανίδου**

1.6. Περιβαλλοντικός μελετητής δραστηριότητας

Η σύνταξη της παρούσας μελέτης έχει εκπονηθεί από το γραφείο μελετών:

GREEN 2 SUSTAIN PCC

Έδρα: Ήρας 27, Γαλάτσι, Τ.Κ. 11147, Αθήνα
Γραφεία: Ταύρου 21, Νέα Ιωνία, Τ.Κ. 14231, Αθήνα
Λεωφόρος Κηφισίας 44, Κτίριο Β, Μαρούσι, Τ.Κ. 15125, Αθήνα
Τηλ.: +30 210 27 10 800
e-mail: info@green2sustain.gr
Υπ. επικοινωνίας: **Δρ. Γεώργιος Τέντες**

Δρ. Γεώργιος Τέντες, Οικονομολόγος Περιβάλλοντος PhD
Σύμβουλος περιβάλλοντος και βιωσιμότητας
Συντονιστής της ομάδας μελέτης

Χρύσα Σταμάτη Περιβαλλοντολόγος - Ωκεανογράφος
Σύμβουλος Βιωσιμότητας
MSc Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών ΠΑ
Συντονίστρια τεύχους μελέτης & Υπεύθυνη Χαρτογραφίας

Αντώνης Καστρινάκης, Μηχανικός Μεταλλείων - Μεταλλουργός
Ειδικός Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας
MSc Διαχείριση Ενέργειας και Περιβάλλοντος ΠΑΠΕΙ
Μέλος της Ομάδας Μελέτης

Νικόλαος Κουτσαϊμάνης, Περιβαλλοντολόγος - Γεωγράφος
Σύμβουλος περιβάλλοντος
MSc Περιβαλλοντική πολιτική και διατήρηση βιοποικιλότητας, ΠΑ
Μέλος της Ομάδας Μελέτης

Μαρία Στεφανάκου, Χημικός Μηχανικός
Αναλύτρια Περιβάλλοντος και Τεχνολογίας
Μέλος της Ομάδας Μελέτης

2. Περιγραφή της δραστηριότητας

2.1. Στόχος και σκοπιμότητα

Στην παρούσα ενότητα για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων με όρους φέρουσας ικανότητας, αναλύονται η σκοπιμότητα του σχεδίου, καθώς και οι διεθνείς, κοινοτικοί, και εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που σχετίζονται με το σχέδιο. Επίσης αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο οι στόχοι αυτοί και τα περιβαλλοντικά ζητήματα ελήφθησαν υπόψη κατά την προετοιμασία του σχεδίου.

Το εν λόγω Επενδυτικό Σχέδιο προβλέπει την αξιοποίηση του γηπέδου με την ανέγερση εμπορικού κέντρου μέσω «ΕΣΧΑΣΕ», με χωρικό προορισμό «Θεματικά πάρκα - Εμπορικά Κέντρα - Αναψυχή» κατά την παράγραφο Β3, αρ. 11 του Ν. 3986/2011.

Η προτεινόμενη επένδυση αφορά την αναμόρφωση συνολικής έκτασης 139.796,08 m² στην θέση «Δύο Αοράκια» της Δημοτικής Ενότητας Νέας Αλικαρνασσοῦ, στην Περιφέρεια Κρήτης και περιλαμβάνει την ανάπτυξη σύγχρονου, καινοτόμου πολιτιστικού και εμπορικού πάρκου αναψυχής, με ταυτόχρονη ανάπτυξη χώρων πρασίνου και οδικού δικτύου, πάνω στην έκταση αποκατεστημένου Χώρου Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ), με σκοπό την παροχή εμπορικών υπηρεσιών και υπηρεσιών αναψυχής υψηλών προδιαγραφών.

Η υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου στοχεύει στην αξιοποίηση και ανάδειξη της περιοχής της Νέας Αλικαρνασσοῦ με βασική αρχή τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ήπια παρέμβαση. Στόχος του Επενδυτή αποτελεί η δυναμική και ταυτόχρονα βιώσιμη ανάπτυξη του γηπέδου και το Σχέδιο να προσφέρει τα εξής:

- Νέες ποιοτικές θέσεις εργασίας διαφόρων ειδικοτήτων, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας
- Δημιουργία προσφοράς και κάλυψη ζήτησης για τοπικά και πολιτιστικά προϊόντα υψηλής ποιότητας
- Δημιουργία θετικών επιπτώσεων σε πολλαπλούς κλάδους της τοπικής οικονομίας, αυξάνοντας τον κύκλο εργασιών αρκετών επαγγελματικών ομάδων (π.χ. προμηθευτές πρώτων υλών) και τοπικών παραγωγών
- Ανάπτυξη ενός εμπορικού και πολιτιστικού πόλου, χαρακτηριζόμενο από ήπιας φύσης παρεμβάσεις και χρήση καινοτόμων και περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών.

Με την δημιουργία του πάρκου αναψυχής, αξιοποιώντας το εργαλείο του ΕΣΧΑΣΕ (Ν.3986/2011 σε συνδυασμό με τον Ν.3982/2011), η στρατηγική επένδυση δύναται να αποδώσει σημαντική προστιθέμενη αξία σε μια υποβαθμισμένη έκταση και να την μετασχηματίσει σε ένα σύγχρονο εμπορικό κέντρο και πάρκο αναψυχής, με καινοτόμες και περιβαλλοντικά φιλικές υποδομές, που θα αποτελέσει πόλο έλξης με οφέλη τόσο για την τοπική κοινωνία και την περιφερειακή ανάπτυξη της Κρήτης, όσο και για την εθνική οικονομία.

2.2. Πρόταση χρήσεων γης

Ο χωρικός προορισμός της συνολικής έκτασης του ΕΣΧΑΣΕ, που υποδηλώνει την επενδυτική ταυτότητα του γηπέδου αφορά την γενική χρήση, τις ειδικές χρήσεις γης και τους όρους και περιορισμούς δόμησης που καθορίζονται σε αυτό. Η επένδυση αφορά στη δημιουργία Θεματικού πάρκου- Εμπορικό κέντρο- Αναψυχή σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. Β.3 του άρθρου 11 του Ν.3986/2011 και συγκεκριμένα την «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ - ΑΝΑΨΥΧΗΣ». Από την έκταση του ακινήτου της επένδυσης του φορέα συνολικής επιφάνειας 139.796,08 m² εξαιρούνται τμήματα

- ο της περιοχής εντός ΒΙ.ΠΕ με χρήση κοινωφελών εξυπηρετήσεων, συνολικής επιφάνειας 4.903,28 m², καθώς σύμφωνα και με τις κατευθύνσεις του ΓΠΣ περιμετρικά της ΒΙ.ΠΕ., διατηρείται η ζώνη πρασίνου όπως εμφανίζεται στο εγκεκριμένο ρυμοτομικό της και σε περίπτωση τροποποίησης του ρυμοτομικού σχεδίου της ΒΙ.ΠΕ. δεν επιτρέπεται η απομείωση του εμβαδού του πρασίνου.

- ο της ζώνης εντός των οριογραμμών του ρέματος Σιλαμιανού συνολικής επιφάνειας 742,02 m².

Επομένως η συνολική έκταση που αφορά στη δημιουργία του «Εμπορικού Πάρκου – Αναψυχής» με χρήση της παρ. Β.3 του άρθρου 11 του Ν.3986/2011 είναι 134.150,78 m². Από αυτήν την επιφάνεια τμήμα εμβαδού 15.125,36 m² διατηρείται ως «ζώνη υψηλής βλάστησης/περιαστικού πρασίνου» όπως έχει καθοριστεί από το ΓΠΣ Δήμου Νέας Αλικαρνασσοῦ (ΦΕΚ 122/ΑΑΠ/2009), όπου δεν εφαρμόζεται συντελεστής δόμησης.

Βάσει των παραπάνω στο συνολικό ακίνητο καθορίζονται τα εξής:

A1. Σε τμήμα του ακινήτου, συνολικού εμβαδού 119.025,42 m², καθορίζονται οι χρήσεις της παρ. Β.3 του άρθρου 11 του Ν.3986/2011 και συγκεκριμένα:

- α) Εμπορικά καταστήματα, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, υπεραγορές, πολυκαταστήματα, εμπορικά κέντρα
- β) Κοινωνική πρόνοια
- γ) Γραφεία, Τράπεζες, Ασφάλειες, Κοινοφελείς Οργανισμοί
- δ) Διοίκηση
- ε) Κατοικία
- στ) Εκπαίδευση
- ζ) Αθλητικές εγκαταστάσεις
- η) Πολιτιστικές εγκαταστάσεις
- θ) Θρησκευτικοί χώροι
- ι) Περίθαλψη
- ια) Χώροι συνάθροισης κοινού
- ιβ) Εστίαση
- ιγ) Αναψυκτήρια
- ιδ) Κέντρα διασκέδασης, αναψυχής
- ιε) Στάθμευση (κτίρια γήπεδα)
- ιστ) Εγκαταστάσεις εκθεσιακών χώρων
- ιζ) Τουριστικά καταλύματα και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις και υποδομές
- ιη) Ελικοδρόμιο
- ιθα) Κατασκευή μόνιμων εγκαταστάσεων για κινηματογραφικές παραγωγές (studios)
- ιθ) Επιχειρήσεις εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics), αποθήκες
- κ) Κάθε άλλη συναφής χρήση, η οποία δεν μεταβάλλει το γενικό προορισμό του γηπέδου.

A2. Στο τμήμα της παραπάνω έκτασης (119.025,42 m²), επιτρέπεται η δημιουργία προσωρινού συνοικισμού μετεγκατάστασης Ρομά με τη χωροθέτηση κατοικιών, κοινόχρηστων χώρων καθώς και χώρων κοινής δραστηριότητας και υποδομών, συνολικής έκτασης 38.636,56 m², για τον οποίο έχει εγκριθεί και σχετική απόφαση μετεγκατάστασης (ΦΕΚ 504/Β/2025).

Αναλυτικά πρόκειται να δημιουργηθούν τα ακόλουθα:

- Γειτονιά Α : 100 κατοικίες εμβαδού 40 m². εκάστη σε εμβαδό γης 100 m².
- Γειτονιά Β : 109 κατοικίες εμβαδού 40 m². εκάστη σε εμβαδό γης 100 m².

Καθώς επίσης και κοινόχρηστες υποδομές, σε κεντρική θέση, ανάμεσα στις Γειτονιές Α και Β:

- Παιδική Χαρά δύο ηλιακών ομάδων
- Αίθουσα ενισχυτικής διδασκαλίας μαθητών εμβαδού 30 m²
- Ιατρείο εμβαδού 30 m²
- Γραφείο ομάδες διαχείρισης εμβαδού 30 m².
- Δύο αίθουσες, μία για κάθε σύλλογο εμβαδού 80 m²., που θα λειτουργήσουν ως αίθουσες πολλαπλών χρήσεων και δραστηριοτήτων, καθώς και γραφείων διοίκησής κάθε συλλόγου.

Στον περιβάλλοντα χώρο θα κατασκευαστούν ελεύθεροι χώροι καθιστικού με πέργκολες σκίασης καθώς και χώροι φύτευσης, δημιουργώντας, ένα ενιαίο αισθητικό σύνολο.

Β. Σε τμήμα του συνολικού ακινήτου (134.150,78 m²), εμβαδού 15.125,36 m², διατηρείται η χρήση «ζώνης υψηλής βλάστησης/περιαστικού πρασίνου» όπως έχει καθοριστεί από το ΓΠΣ Δήμου Νέας Αλικαρνασσοῦ (ΦΕΚ 122/ΑΑΠ/2009). Ο χώρος αυτός θα φυτευτεί και θα διαμορφωθεί ώστε να συνδέεται με τις διαμορφώσεις των λοιπών ελεύθερων χώρων.

Γ. Ζώνες υψηλής βλάστησης επίσης δημιουργούνται στο εσωτερικό του ακινήτου, στην πλευρά του προς την παράπλευρη οδό του ΒΟΑΚ , στη δυτική πλευρά προς την παραρεμάτια οδό και στο όριο του «προσωρινού» οικισμού μετεγκατάστασης Ρομά, πλάτους 7,0 m – 15,0 m, όπως ειδικότερα οι ζώνες θα εξειδικευτούν με την χωροθέτηση των έργων του επενδυτικού σχεδίου σύμφωνα με την ΚΥΑ του αρ. 13 του ν 3986/2011. Αυτή η ζώνη εκτιμήθηκε σε 14.115,43 m² και προσθέτοντας την ζώνη υψηλής βλάστησης/περιαστικού πρασίνου, έκτασης 15.125,36 m², αποτελούν τις εκτάσεις πρασίνου της επένδυσης με συνολική έκταση περίπου 30 στρ (29.240,79 m²).

2.3. Βασικά μεγέθη της περιοχής και της επένδυσης

Για την εκτίμηση των ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων και κατ' επέκταση των δεικτών φέρουσας ικανότητας του επενδυτικού σχεδίου έχουν θεωρηθεί κάποια χρήσιμα μεγέθη τα οποία παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 2.3-1: Πληθυσμιακά στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ (Απογραφή 2021)

Περιοχή	Πληθυσμός (cap)
Π.Ε. Ηρακλείου	305.017
Δήμος Ηρακλείου	179.302
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσοῦ	14.624
Οικόπεδο	652 (πληθυσμός Ρομά)

Πίνακας 2.3-2: Στοιχεία εκτάσεων περιοχής

Περιοχές	Εκτάσεις (m ²)
Π.Ε Ηρακλείου	2.644.441.274
Δήμος Ηρακλείου	244.689.597,8
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσοῦ	16.148.633,4
Οικόπεδο	139.867,6

Πίνακας 2.3-3: Στοιχεία εκτάσεων επένδυσης

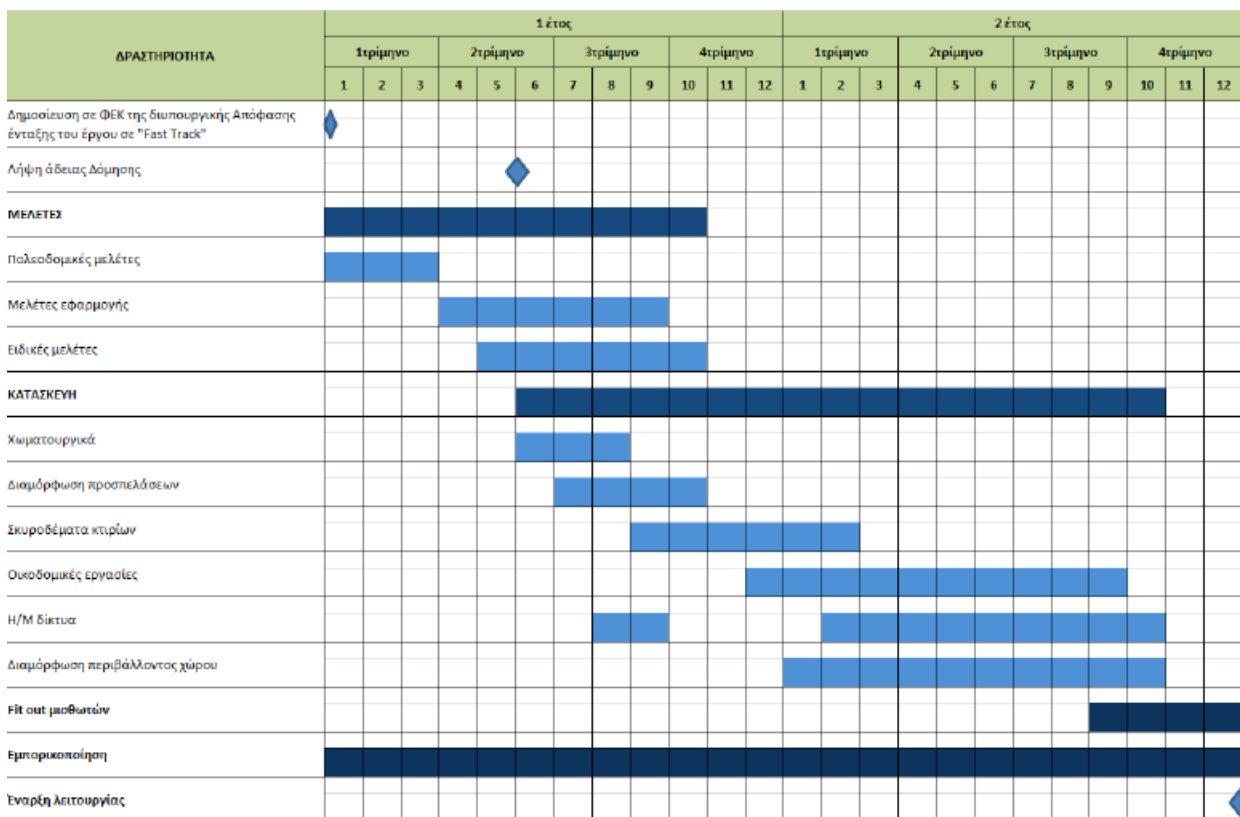
Περιοχές επένδυσης	Εκτάσεις (m ²)
Μισθωμένη έκταση	139.796,08
Κοινόχρηστος χώρος-Υψηλή βλάστηση	15.125,36
Έκταση ΒΙΠΕ	4.903,28
Ζώνη ρέματος	742,02
Κάλυψη εμπορικού	35.707,62
Κάλυψη κατοικιών Ρομά	8.630
Συνολική Κάλυψη χώρου εγκατάστασης Ρομά	38.636,56
Έκταση υπαίθριων χώρων στάθμευσης	12.000
Ζώνες υψηλής βλάστησης	14.115,43
Εκτάσεις πρασίνου (Κοινόχρηστος χώρος - Υψηλή βλάστηση και Ζώνη προστασίας από την ρύπανση)	29.240,79
Υπόλοιποι κοινόχρηστοι, ελεύθεροι χώροι, οδοποιία, λοιποί χώροι πρασίνου κτλ.	18.565,80

2.4. Συνοπτική περιγραφή φάσεων κατασκευής και λειτουργίας

Φάση κατασκευής

Η υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου αναμένεται να πραγματοποιηθεί σε στάδια με τις εργασίες να ολοκληρώνονται σε περίοδο περίπου 17 μηνών. Αρχικά θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες χωματουργικές εργασίες που αναμένεται να διαρκέσουν 3 μήνες ενώ σχεδόν ταυτόχρονα θα ξεκινήσουν και οι εργασίες διαμόρφωσης των προσπελάσεων. Στην συνέχεια και αφού ολοκληρωθούν οι χωματουργικές εργασίες θα τοποθετηθούν τα σκυροδέματα των κτηρίων, εργασία που θα διαρκέσει 6 μήνες ενώ στο τελευταίο τρίμηνο θα ξεκινήσουν και οι τελικές εργασίες που αφορούν την διαμόρφωση των κτηρίων και του περιβάλλοντος χώρου καθώς και την τοποθέτηση των δικτύων. (Σχήμα 2.4-1)

Έτσι, με βάση την παραπάνω ανάλυση δεν αναμένεται να λειτουργούν ταυτόχρονα πάνω από δύο εργοτάξια ενώ συνολικά αναμένεται να απασχοληθούν περίπου 360 εργαζόμενοι.



Σχήμα 2.4-1: Πρόγραμμα κατασκευής

Φάση λειτουργίας

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του εμπορικού και πολιτιστικού κέντρου αναψυχής θα λαμβάνουν χώρα τα ακόλουθα:

- Διακίνηση επισκεπτών – καταναλωτών στους εξωτερικούς χώρους, στα καταστήματα και στους χώρους εστίασης
- Διακίνηση κοινού στο πολιτιστικό κέντρο
- Τροφοδοσία καταστημάτων
- Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων
- Διαχείριση φυτεμένων εκτάσεων
- Κατανάλωση ενέργειας όπως ηλεκτρικό ρεύμα, φυσικό αέριο, υγραέριο κτλ.
- Λειτουργίες οικισμού Ρομά (κατανάλωση ενέργειας, μετακίνηση οχημάτων, κτλ.)

Για την εύρυθμη λειτουργία του κέντρου αναψυχής και την διευκόλυνση των επισκεπτών, προτείνεται και η διαμόρφωση δυο νέων οδικών συνδέσεων που θα συνδέουν τον παράδρομο του Β.Ο.Α.Κ με το βόρειο τμήμα του γηπέδου.

Κατά την φάση αυτή και κατά την πλήρη λειτουργία του πάρκου ο συνολικός αριθμός μόνιμων εργαζομένων αναμένεται να φτάσει τους 950 με τον φορέα της επένδυσης να εγγυάται ότι η πλειοψηφία τους θα προέρχεται από τον τοπικό πληθυσμό.

Τέλος, στη δραστηριότητα προβλέπεται και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πανέλων στα στέγαστρα των υπαίθριων χώρων στάθμευσης, με στόχο την ενεργειακή αυτονομία, καθώς και

Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) τριτοβάθμιας βιολογικής επεξεργασίας με σκοπό την άρδευση των εκτάσεων πρασίνου.

3. Μεθοδολογία εκτίμησης φέρουσας ικανότητας

3.1. Φέρουσα ικανότητα οικιστικής ανάπτυξης και τουρισμού

3.1.1. Ανθρώπινη φέρουσα ικανότητα

Η 'ανθρώπινη' φέρουσα ικανότητα (human carrying capacity), όπως προτείνει ο Thomas Malthus, δημογράφος και πολιτικός οικονομολόγος, μπορεί να οριστεί ως το μέγεθος του πληθυσμού που μπορεί να υποστηρίξει ο κόσμος χωρίς να βλάψει το «φυσικό, πολιτιστικό και κοινωνικό περιβάλλον» και, επομένως, να υποβαθμίσει τις μελλοντικές δυνατότητες μεταφοράς (Weī κ.ά., 2015). Η ιδέα αυτή προέκυψε από τις απλουστευμένες υποθέσεις ότι η παραγωγικότητα των τροφίμων είναι το μόνο περιοριστικό στοιχείο της πληθυσμιακής ανάπτυξης. Ορισμένοι ερευνητές ισχυρίστηκαν επίσης ότι υπάρχουν συγκεκριμένα όρια για την ανθρώπινη ανάπτυξη, πέρα από τα οποία το φυσικό περιβάλλον θα επηρεαστεί ανεπανόρθωτα.

Η ανθρώπινη φέρουσα ικανότητα καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ανθεκτικότητα μιας περιοχής, δηλ. την ικανότητα να απορροφά παρεμβαλλόμενες επιδράσεις χωρίς να προκαλεί δομικές αλλαγές στην κατάσταση και τη λειτουργία του περιβάλλοντος.

Σε γενικές γραμμές, υπάρχει περιορισμένη εμπειρία με την εφαρμογή φέρουσας ικανότητας στη διαχείριση τουριστικών/ παραθεριστικών προορισμών, αλλά και αστικών περιοχών σε ευρωπαϊκές χώρες. Αυτό πιθανότατα αντικατοπτρίζει τις ασάφειες που σχετίζονται με την έννοια ή και τις δυσκολίες στην υλοποίησή της. Ένας άλλος λόγος μπορεί να είναι ότι δεν υπάρχει πείρα στην πράξη με τη διαχείριση των τουριστικών προορισμών, συνεπώς και με τη χρήση εργαλείων και μεθόδων για το σκοπό αυτό.

Ωστόσο, το βασικό στοιχείο της ανάγκης για ένα όριο (κατώφλι) στην δραστηριότητα υπάρχει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο στις ανησυχίες και τις προτεραιότητες των τοπικών διαχειριστών και των φορέων πολιτικής (policy makers). Ο τουρισμός και η δόμηση δημιουργούν πιέσεις στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, επηρεάζοντας τους πόρους, τις κοινωνικές δομές, τα πολιτιστικά πρότυπα, τις οικονομικές δραστηριότητες και τις χρήσεις γης στις τοπικές κοινότητες. Στο βαθμό που οι πιέσεις αυτές δημιουργούν προβλήματα στον τουρισμό ή μεταβάλλουν σημαντικά τη λειτουργία της φύσης και της τοπικής κοινότητας, η λήψη ειδικών μέτρων για τον μετριασμό αυτών των επιπτώσεων είναι η μόνη βιώσιμη επιλογή. Αυτές οι ανησυχίες αυξάνουν και κυριαρχούν στις ατζέντες της δημόσιας πολιτικής καθώς οι σύγχρονες κοινωνίες δίνουν όλο και μεγαλύτερη προσοχή σε θέματα όπως η διατήρηση του περιβάλλοντος, η ποιότητα ζωής και η βιώσιμη ανάπτυξη. Το ζήτημα της τουριστικής ανάπτυξης αναζητείται όλο και περισσότερο μέσα από μια τοπική στρατηγική για βιώσιμη ανάπτυξη, οπότε ο καθορισμός της ικανότητας των τοπικών συστημάτων να διατηρούν τον τουρισμό γίνεται κεντρικό ζήτημα.

Βάσει της επιστημονικής βιβλιογραφίας σχετικά με το θέμα αυτό, τα χαρακτηριστικά περιστρέφονται γύρω από τρία βασικά στοιχεία ή διαστάσεις: φυσικο- οικολογικό, κοινωνικο- δημογραφικό, πολιτικο- οικονομικό (Coccossis & Mexa, 2004). Αυτές οι διαστάσεις αντικατοπτρίζουν επίσης το

φάσμα των ζητημάτων που εξετάζονται στην πράξη, καθώς εν γένει συμπίπτουν με τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας. Αναλυτικότερα:

Η κοινωνικο- δημογραφική κατηγορία αναφέρεται σε εκείνες τις κοινωνικές πτυχές οι οποίες είναι σημαντικές για τις τοπικές κοινότητες, καθώς σχετίζονται με την παρουσία και την ανάπτυξη. Περιλαμβάνει κοινωνικά και δημογραφικά ζητήματα, όπως διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό ή εκπαιδευμένο προσωπικό κλπ., συμπεριλαμβανομένων επίσης κοινωνικο- πολιτιστικών θεμάτων, όπως το αίσθημα της ταυτότητας της τοπικής κοινότητας ή της τουριστικής εμπειρίας κ.λπ. Ορισμένα από αυτά μπορούν να εκφραστούν ποσοτικά, αλλά πολλά από αυτά απαιτούν ποιοτικές προσεγγίσεις.

Η πολιτικο- οικονομική κατηγορία αναφέρεται στις επιπτώσεις στην τοπική οικονομική δομή, στις δραστηριότητες κ.λπ., συμπεριλαμβανομένου του ανταγωνισμού των οικονομικών τομέων. Θεσμικά θέματα περιλαμβάνονται επίσης στο βαθμό που συνεπάγονται τοπικές ικανότητες για τη διαχείριση της παρουσίας του τουρισμού. Οι εκτιμήσεις των πολιτικο- οικονομικών παραμέτρων μπορεί επίσης να είναι απαραίτητες για να εκφράσουν τις αποκλίσεις στις αξίες, τις στάσεις μέσα στην τοπική κοινότητα έναντι του τουρισμού.

Στην περίπτωση αυτή, δεν έχει νόημα η εξέταση της διάστασης αυτής ξεχωριστά, δεδομένου ότι η επένδυση δεν είναι τουριστική αλλά οικιστική. Κατά συνέπεια το πολιτικο- οικονομικό στοιχείο ενσωματώνεται στο κοινωνικό και ορίζεται πλέον ως κοινωνικο- οικονομική διάσταση.

Η φυσικο- οικολογική κατηγορία περιλαμβάνει όλα τα σταθερά και μεταβλητά στοιχεία του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανομένου του πολιτισμικού), καθώς και τις υποδομές. Τα "σταθερά" συστατικά αναφέρονται στην ικανότητα των φυσικών συστημάτων που εκφράζονται περιστασιακά ως οικολογική ικανότητα, αφομοιωτική ικανότητα κ.λπ. Δεν μπορούν εύκολα να τα διαχειριστεί η ανθρώπινη δράση και στο βαθμό που μπορούν να εκτιμηθούν αυτά τα όρια πρέπει να τηρούνται προσεκτικά και να τηρούνται αυστηρά. Τα μεταβλητά συστατικά αφορούν κυρίως τα συστήματα υποδομής (και τα χαρακτηριστικά τους) όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η ηλεκτρική ενέργεια, οι μεταφορές, οι κοινωνικές παροχές (ταχυδρομικές και τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, υγειονομικές υπηρεσίες, υπηρεσίες νόμων και παραγγελιών, τράπεζες, καταστήματα και άλλες υπηρεσίες). Τα όρια χωρητικότητας των συνιστωσών της υποδομής μπορούν να αυξηθούν μέσω επενδύσεων σε υποδομές, φόρους, οργανωτικά- ρυθμιστικά μέτρα κ.λπ. Για το λόγο αυτό οι αξίες τους δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για τον προσδιορισμό της φέρουσας ικανότητας, αλλά ως πλαίσιο προσανατολισμού και απόφασης για τη διαχείριση/ επιλογές δράσης. Εν τούτοις, επειδή αποτελούν στοιχεία του υφιστάμενου περιβάλλοντος, μπορεί να αντιμετωπιστούν με δείκτες οι οποίοι θα δώσουν ενδείξεις για το βαθμό των αλλαγών που θα απαιτηθούν προκειμένου να αποκατασταθεί η ισορροπία.

Τα καθοδηγητικά κείμενα του UNEP (PAP/RAC, 2003) παρουσιάζουν περιπτώσεις όπου η προσαρμογή των δεικτών στις τοπικές ανάγκες οδήγησε στη χρήση συμπληρωματικά ή εναλλακτικά ορισμένων δεικτών βιωσιμότητας ως υποκατάστατα δεικτών φέρουσας ικανότητας.

Όσον αφορά την κλίμακα εκτίμησης της φέρουσας ικανότητας, δεν υπάρχει απόλυτος κανόνας, αλλά κάθε περίπτωση αντιμετωπίζεται με ειδικό τρόπο. Εν τούτοις έχουν διακριθεί τρία επίπεδα:

- Μικρή κλίμακα – Τοπικό επίπεδο
- Μέση κλίμακα – Υπό-περιφερειακό επίπεδο

- Μεγάλη κλίμακα – Περιφερειακό επίπεδο

Δεδομένου ότι τα επίπεδα αυτά αφορούν κυρίως τουριστική δραστηριότητα, η εφαρμογή τους διαφέρει από περίπτωση σε περίπτωση και εξαρτάται από το πώς το κοινό αντιλαμβάνεται τον τουριστικό προορισμό.

Όσον αφορά τις υπόλοιπες αναπτύξεις, η βιβλιογραφία είναι σε περισσότερο ανώριμο στάδιο. Εν τούτοις, έχουν προσδιοριστεί οι σημαντικοί τομείς στους οποίους πρέπει να δίνεται βαρύτητα (Wei κ.ά., 2015):

- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και διαχείριση φυσικών πόρων
- Υποδομές και αστικές εξυπηρετήσεις
- Αντίληψη του κοινού
- Θεσμικό πλαίσιο
- Δυνατότητα υποστήριξης της κοινωνίας.

Ανάλογα με την περίπτωση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, εξετάζονται οι παράμετροι που είναι περισσότερο σχετικές.

3.1.2. Φέρουσα ικανότητα και αρχή βιωσιμότητας στο ελληνικό δίκαιο

Με βάση την ανασκόπηση της νομολογίας ΣτΕ για τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) του Φοβάκη (2017)¹, από τις διατάξεις διαφόρων άρθρων του Συντάγματος συνάγεται ότι ο χωροταξικός σχεδιασμός, ο οποίος αποτελεί τη χωρική έκφραση των προγραμμάτων οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, ανήκει στην αρμοδιότητα του κράτους, το οποίο υποχρεούται, σύμφωνα με τις αρχές και τα πορίσματα της επιστήμης της χωροταξίας, να λαμβάνει τα αναγκαία για τον ορθολογικό χωροταξικό σχεδιασμό μέτρα, προκειμένου να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος, οι κατά το δυνατόν βέλτιστοι όροι διαβίωσης του πληθυσμού και η οικονομική ανάπτυξη σύμφωνα με την αρχή της βιωσιμότητας. Εντός του πλαισίου αυτού, η οικιστική και εν γένει οικονομική ανάπτυξη πρέπει να συνδέεται με τη διατήρηση του χαρακτήρα τους και του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος και να μην παραβιάζει τη φέρουσα ικανότητά τους. Για το σκοπό αυτό ουσιώδης συντελεστής για τη βιώσιμη ανάπτυξη και, κατά μείζονα λόγο, για την προστασία των ευαίσθητων οικοσυστημάτων είναι τα χωροταξικά σχέδια, με τα οποία τίθενται, με βάση την ανάλυση των δεδομένων και την πρόγνωση των μελλοντικών εξελίξεων, οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης και ρυθμίζεται, μεταξύ άλλων, το πλαίσιο για τη διαμόρφωση των οικιστικών περιοχών, των περιοχών ασκήσεως παραγωγικών δραστηριοτήτων και των ελεύθερων χώρων στις εκτός σχεδίου περιοχές (ΣτΕ Ολομέλεια 3920/2010, ΣτΕ 1421/2013, 1422/2013, 4013/2013, 4784/2013, 4785/2013, 4982/2014, 4966/2014 κ.ά.).

Ακόμη, σύμφωνα με τη Βλάντου (2016), η έννοια της φέρουσας ικανότητας (ΦΙ) δεν απαντάται μόνο στον περιβαλλοντικό και χωρικό σχεδιασμό. Συνδέεται με πολλούς κλάδους της επιστήμης, της κοινωνίας, της οικονομίας όπως: το μέγιστο φορτίο που μια έκταση μπορεί να δεχθεί, βάσει των γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών της, το όριο αντοχής κτιριακών κατασκευών στο χρόνο,

¹ Φοβάκης Αντώνιος Κ., Εισηγητής Συμβουλίου της Επικρατείας (Πηγή: ddikastes.gr/node/1839)

η αντοχή μιας επιχείρησης στον ανταγωνισμό. Στο σχεδιασμό η έννοια της ΦΙ εισβάλλει με συνεχώς αυξανόμενη δυναμική και έχει αναθίσει σε Αρχή, συνδεδεμένη με την Αρχή της Βιωσιμότητας. Ο προσδιορισμός της απαιτεί συνεκτίμηση παραμέτρων του τρίπτυχου κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον και δεν εξαρτάται μόνο από μετρήσιμα ποσοτικά δεδομένα (τεχνικά, οικονομικά, επιστημονικά), αλλά και από ένα ευρύ φάσμα ποιοτικών παραγόντων που συνδέονται με τις πολιτιστικές αξίες, τις παραδόσεις, τη φυσιογνωμία της περιοχής. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η εξέταση των μεθόδων, των μέσων, των κριτηρίων που υπεισέρχονται στον υπολογισμό της ΦΙ και η καταγραφή ζητημάτων που χρήζουν περαιτέρω διερεύνηση. Στόχος ο προσδιορισμός της ΦΙ να καταστεί ευκολότερα προσεγγίσιμος, περισσότερο αντικειμενικός και αξιόπιστος, κατευθυντήριος οδηγός της επιστημονικής κοινότητας και των πολιτικών στη λήψη αποφάσεων που σέβονται την Αρχή της Βιωσιμότητας.

Στη χώρα μας το Συμβούλιο της Επικρατείας ανήγαγε την βιωσιμότητα σε υψίστη αρχή και συνέδεσε την ΦΙ με τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, προσδίδοντας στη ΦΙ χαρακτήρα Συνταγματικής υποχρέωσης, με έρεισμα τις διατάξεις του Συντάγματος για την προστασία του περιβάλλοντος, το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό. Η νομολογία εκτείνεται σε ποικίλους κλάδους δραστηριοτήτων και επιπέδων χωρικού σχεδιασμού, αναδεικνύοντας την κοινωνική διάσταση της ΦΙ και τη συνεκτίμηση για τον προσδιορισμό της ποσοτικών και ποιοτικών κριτηρίων.

Τέλος, σύμφωνα με τη Σακελλαροπούλου (2015), το ΣτΕ συνέδεσε εξ αρχής την έννοια της ΦΙ με τη βιώσιμη ανάπτυξη και με τα προβλήματα από την απουσία χωροταξικού σχεδιασμού, σε συνδυασμό με το επιτρεπτό της εκτός σχεδίου δόμησης.

Η ΦΙ αποτελεί βασικό κριτήριο κατά τη χωροταξική οργάνωση μιας δραστηριότητας. Σε μια χώρα όπως η δική μας, με τη μικρή γεωγραφική έκταση και τη μεγάλη χρονική υστέρηση στο σχεδιασμό του χώρου, με επακόλουθο τις συγκρούσεις για τις χρήσεις γης, η φέρουσα ικανότητα των ανθρωπίνων συστημάτων και των οικοσυστημάτων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ίδια της την υπόσταση.

4. Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

4.1. Εξετάζόμενα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που εξετάζονται έχουν κατ' αρχήν βασιστεί στην ΥΑ 170225/2014, όπως ισχύει, η οποία περιγράφει το σύνολο των στοιχείων που εξετάζονται κατά την εκτίμηση περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων. Στη συνέχεια, λήφθηκαν υπ' όψιν τα καθοδηγητικά κείμενα που δημοσιεύονται στην επίσημη ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Coccossis et al., 2001), καθώς και μια πλειάδα βιβλιογραφικών αναφορών, με κύριες αυτές των Coccossis & Mexa (2004) και του UN HABITAT (2013, 2014 κ.λπ.).

Έτσι, έγινε επιλογή των ουσιαστικών στοιχείων του περιβάλλοντος που ενδέχεται να επηρεαστούν από τη δραστηριότητα και έμειναν εκτός ανάλυσης τα ακόλουθα:

Κλιματικά – βιοκλιματικά: διότι δεν αναμένεται να δημιουργηθούν στοιχεία τα οποία θα επηρεάσουν το κλίμα όπως υδάτινες επιφάνειες, αποψίλωση δασών, αποστράγγιση λιμνών κτλ..

Γεωλογικά – τεκτονικά: διότι δεν αναμένεται να θιγούν κοιτάσματα και σχηματισμοί ιδιαίτερου κάλλους και αξίας

Φυσικό περιβάλλον: λόγω του αστικού χαρακτήρα της περιοχής του οικοπέδου και της απουσίας περιοχών με φυσικό κάλλος

Πολιτιστική κληρονομιά: διότι δεν αναμένεται να επηρεαστούν τα στοιχεία της από τη δραστηριότητα

Υδατα: διότι η δραστηριότητα δεν αναμένεται να επηρεάσει τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών, υπόγειων και θαλάσσιων υδάτων

Οικονομικά: (αφορά τα αμιγώς οικονομικά στοιχεία) διότι η επίπτωση από ιδιωτικές οικονομικές δραστηριότητες είναι θετική στα οικονομικά στοιχεία μιας περιοχής και επιπλέον στη δραστηριότητα δεν πρόκειται να περιληφθούν δημοσιονομικές αποφάσεις, οι οποίες ενδέχεται να έχουν αρνητική επίπτωση στους οικονομικούς δείκτες της περιοχής.

Αντιθέτως, επιλέχθηκαν δείκτες προκειμένου να εξεταστούν τα ακόλουθα στοιχεία του περιβάλλοντος:

- Τοπολογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
- Τεχνικές Υποδομές
- Κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά
- Ατμοσφαιρικό και ακουστικό περιβάλλον

Για κάθε ένα από τα παραπάνω χαρακτηριστικά συντάσσεται αναλυτική φόρμα η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα πεδία:

- **Σύντομη περιγραφή:** Δίνεται σύντομη περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης για το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό.
- **Χαρακτηριστικοί δείκτες φέρουσας ικανότητας:** δίνεται η επιχειρηματολογία και η επιλογή δεικτών φέρουσας ικανότητας. Επίσης, εδώ δίνονται οι τιμές των δεικτών πριν την υλοποίηση της δραστηριότητας καθώς και μετά την υλοποίηση αυτής.
- **Αξιολόγηση μεταβολής:** Περιγράφεται το συμπέρασμα από την διαφοροποίηση ή μη των δεικτών προ και μετά την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου και γίνεται εκτίμηση κατά πόσον υπερβαίνουν ή όχι τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής.

Με δεδομένο ότι η φέρουσα ικανότητα σπάνια είναι προσδιορισμένη με απόλυτο τρόπο και έτσι η εκτίμησή της γίνεται με βάση την ακόλουθη διαδικασία.

1. Εάν η βιβλιογραφία και η επιστημονική πράξη υποστηρίζει ποσοτική εκτίμηση, τότε λαμβάνονται αντίστοιχα ποσοτικά όρια.
2. Εάν η βιβλιογραφία δεν υποστηρίζει ποσοτικά όρια ή τα ποσοτικά όρια έχουν έντονα υποκειμενικό χαρακτήρα, τότε γίνεται αξιολόγηση σε 2 επίπεδα:
 - **Επίπεδο 1:** εξετάζεται η μεταβολή του εκάστοτε δείκτη σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Μικρές μεταβολές σε σχέση με την τελευταία υποδηλώνουν ότι ο δείκτης βρίσκεται εντός του υφιστάμενου κοινωνικά αποδεκτού πλαισίου. Έτσι, γίνεται ποιοτική αξιολόγηση της επίπτωσης σε μία από τις προαναφερόμενες κατηγορίες

μεταβολής 1, 2 ή 3. Μεγάλες μεταβολές σε σχέση με την υφιστάμενη, απαιτούν περαιτέρω αξιολόγηση.

- **Επίπεδο 2:** εξετάζονται οι δείκτες που απαιτούν περαιτέρω αξιολόγηση και κατατάσσονται σε μία από τις προαναφερόμενες κατηγορίες 4 και 5. Όταν μια υψηλή τιμή δείκτη οδηγεί ένα περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό στην απώλεια καλής κατάστασης (π.χ. στην περίπτωση υδατικών συστημάτων ή προστατευόμενων οικοτόπων) ή στη σημαντική επιδείνωση μιας ήδη βεβαρημένης κατάστασης, τότε έχει γίνει υπέρβαση της Φέρουσας Ικανότητας και ο δείκτης κατατάσσεται στην κατηγορία μεταβολής 5. Όταν μια τιμή δείκτη οδηγεί ένα περιβαλλοντικό χαρακτηριστικό σε κατάσταση όπου βρίσκεται σε κίνδυνο υποβάθμισης τότε εκτιμάται ότι δεν έχει γίνει υπέρβαση της Φέρουσας Ικανότητας, αλλά υπάρχει κίνδυνος κάτι τέτοιο να γίνει, και αποδίδεται η κατηγορία μεταβολής 4.
- 3. Για τις κατηγορίες 4 και 5 διερευνώνται οι κινητήριες δυνάμεις που υποκινούν την υψηλή τιμή κάθε δείκτη και εάν απαιτείται προτείνονται μέτρα για την βελτίωση των δεικτών και τη διατήρησή τους τουλάχιστον σε κατηγορία 4 και κάτω.

Με βάση τα παραπάνω, στις ενότητες που ακολουθούν εξετάζονται τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

4.2. Καθορισμός περιοχής μελέτης

Η προτεινόμενη δραστηριότητα βρίσκεται στην Δημοτική Κοινότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ στην θέση «Δύο Αοράκια», σε απόσταση μικρότερη του 1 km από τα όρια της πόλης του Ηρακλείου, και διαθέτει άμεση πρόσβαση στον Βόρειο Οδικό Άξονα Κρήτης (ΒΟΑΚ) και στον Κρατικό Αερολιμένα Ηρακλείου «Νίκος Καζαντζάκης», ο οποίος επίσης βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη του 1 km. Σε ακτίνα 2 km από το γήπεδο όπου θα χωροθετηθεί η Επένδυση συναντώνται τέσσερις (4) οικισμοί, εκ των οποίων όλοι, μαζί με την περιοχή της δραστηριότητας, εμπίπτουν στο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Νέας Αλικαρνασσοῦ.

Η επένδυση, διοικητικά υπάγεται στη Δημοτική Ενότητα Νέας Αλικαρνασσοῦ, του Δήμου Ηρακλείου, της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Ηρακλείου, της Περιφέρειας Κρήτης, σύμφωνα με τη διοικητική διαίρεση της Ελλάδας, όπως διαμορφώθηκε με το πρόγραμμα «Κλεισθένης». Η Π.Ε. Ηρακλείου, από πλευράς τοπικής αυτοδιοίκησης, υπάγεται στην Περιφέρεια Κρήτης και από πλευράς κεντρικής διοίκησης στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης. Το γήπεδο εκμισθώθηκε από τον Δήμο το 2014 στην εταιρεία με την σύμφωνη γνώμη της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης.

Λόγω του χαρακτηρισμού της επένδυσης ως Στρατηγική, ως περιοχή μελέτης έχει οριστεί η Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου. Επιπλέον, ως Ζώνη Άμεσης Επιρροής, έχει οριστεί ολόκληρος ο Δήμος Ηρακλείου. (Σχήμα 4.2-1).



Σχήμα 4.2-1: Περιοχή Μελέτης, Ζώνη Άμεσης Επιρροής και θέση δραστηριότητας
[Πηγή: ΥΠΕΝ, 2023 Επεξεργασία: GREEN2SUSTAIN]

Οι δείκτες κάθε φορά εξετάζονται για όσες από τις παρακάτω περιοχές έχει νόημα και όχι για όλες σε κάθε περίπτωση. Έτσι, θεωρήθηκε σκόπιμο η εξέταση των δεικτών να περιλαμβάνει και την Δ.Ε. Νέας Αλικαρνασσοῦ διότι η περιοχή του οικοπέδου βρίσκεται εντός αυτής και η μεταβολή των δεικτών Φέρουσας Ικανότητας αναμένεται να την επηρεάσουν περισσότερο.

4.3. Δείκτες τοπιολογικών – εδαφολογικών χαρακτηριστικών

4.3.1. Σύνομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Η βόρεια περιοχή της ζώνης άμεσης επιρροής της δραστηριότητας χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο με επιφανείς επιφάνειες απόθεσης σε θέσεις που δεν διασχίζονται από κάποιο υδρογραφικό σύστημα ενώ το βόρειο παράκτιο περιθώριο της είναι αρκετά απότομο με βραχώδεις ακτές. Νοτιότερα απαντώνται βραχώδεις εξάρσεις όπως οι δίδυμοι λόφοι Δύο Αοράκια και ο λόφος του Προφήτη Ηλία αλλά και μικρές κοιλάδες κλάδων του υδρογραφικού δικτύου με εντονότερες μορφολογικές κλίσεις. Το υδρογραφικό δίκτυο διαμορφώνεται από την υδρολογική λεκάνη του ποταμού Καρτερού και την λεκάνη του Σιλαμιανού υδατορέματος (που γειτνιάζει με την περιοχή της δραστηριότητας).

Ειδικότερα, η θέση της δραστηριότητας βρίσκεται στην βόρεια πεδινή περιοχή της Δ.Ε. Νέας Αλικαρνασσοῦ και σε απόσταση περίπου 1500 m από την ακτή. Σε κοντινή απόσταση βρίσκονται το Ηράκλειο, ο αερολιμένας Ηρακλείου «Νίκος Καζαντζάκης», η ΒΙ.ΠΕ Ηρακλείου καθώς και το τουριστικό και εμπορικό λιμάνι της πόλης. Στην βόρεια πλευρά του γηπέδου διέρχεται ο Β.Ο.Α.Κ (Τμήμα Ηρακλείου – Αγ. Νικολάου) που διαχωρίζει την θέση της δραστηριότητας από τον αερολιμένα Ηρακλείου ενώ στα νότιο χωροθετείται η ΒΙ.ΠΕ Ηρακλείου και το Μεγάλο Κλειστό Γυμναστήριο Ηρακλείου. Εντός του ακινήτου υπάρχει και ο αποκατεστημένος ΧΑΔΑ Νέας Αλικαρνασσοῦ ενώ παλαιότερα λειτουργούσε ιδιωτικό λατομείο γεγονός που δείχνει ότι η περιοχή έχει υποστεί έντονη ανθρωπογενή παρέμβαση.

Η ανατολική πλευρά του γηπέδου γειτνιάζει με το οριοθετημένο υδατόρεμα του Σιλαμιανού που έχει διεύθυνση Βορρά – Νότο και σε μεγαλύτερη απόσταση (περίπου 2 km) ο ποταμός Καρτερός με το ομώνυμο φαράγγι.

4.3.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας

Για την εκτίμηση της αλλαγής στις πιέσεις και τις επιπτώσεις στο έδαφος, χρησιμοποιούνται οι δείκτες φέρουσας ικανότητας:

- i. Τ.Ε 1- Μείγμα χρήσεων γης (κατά UN HABITAT, 2016): Ορίζεται ίσο με τον λόγο της έκτασης ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (κατηγορία 1 του Corine Land Cover 2018) προς τις εκτάσεις με φυσικό χαρακτήρα (κατηγορίες 3 και 5 του Corine Land Cover).
- ii. Τ.Ε 2- Κάλυψη εδάφους (κατά UN HABITAT, 2016): ορίζεται με βάση το λόγο της έκτασης των εδαφών που καλύπτονται από κτίσματα προς τη συνολική έκταση εδαφών στην περιοχή.

Βασιζόμενοι στους Coccossis et al. (2001), και λαμβάνοντας υπ' όψει τις προσεγγίσεις του UN HABITAT (2016), αρχικά προσδιορίζουμε τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που απαιτούν διαχείριση και διατήρηση. Στην προκειμένη περίπτωση δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές ή προστατευόμενα είδη στην περιοχή, ούτε κάποιο άλλο καθεστώς προστασίας, εκτός από το υδατόρεμα το οποίο βρίσκεται πλησίον του νοτιοδυτικού άκρου του οικοπέδου και είναι οριοθετημένο. Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν εντοπίστηκαν εκτάσεις φυσικού χαρακτήρα στο γήπεδο της εγκατάστασης ενώ με την υλοποίηση του σχεδίου εκτιμάται ότι θα δημιουργηθούν περιοχές φυσικού χαρακτήρα έκταση τουλάχιστον 29.240,79 m². Έτσι, επιλέγονται οι ακόλουθοι δείκτες:

Δείκτης:	Μίγμα χρήσεων γης	Κωδικός: Τ.Ε 1
Ορισμός δείκτη: Ορίζεται (UN HABITAT, 2016) ίσο με τον λόγο της έκτασης ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (κατηγορία 1 του Corine Land Cover 2018) προς τις εκτάσεις με φυσικό χαρακτήρα (κατηγορίες 3 και 5 του Corine Land Cover)		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ZAE	4,34	4,33

Δείκτης:	Μίγμα χρήσεων γης	Κωδικός: Τ.Ε 1
Δ.Ε Ν. Αλικαρνασσοῦ	4,61	4,57
Οικόπεδο	9,32	3,78

Δείκτης:	Κάλυψη εδάφους	Κωδικός: Τ.Ε 2
Ορισμός δείκτη: Ορίζεται (UN HABITAT, 2016) με βάση το λόγο της έκτασης των εδαφών που καλύπτονται από κτίσματα προς τη συνολική έκταση εδαφών στην περιοχή.		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	46,4%	46,5%
Δ.Ε Ν. Αλικαρνασσοῦ	20,1%	20,4%
Οικόπεδο	35,8%	79,1%

Για τον υπολογισμό των εκτάσεων που καλύπτονται από κτίσματα, στην υφιστάμενη κατάσταση, χρησιμοποιήθηκαν δορυφορικές εικόνες και η ακριβής έκτασή τους υπολογίστηκε μέσω Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων.

4.3.3. Αξιολόγηση μεταβολής

Η μεταβολή του δείκτη Τ.Ε 1 κρίνεται ως θετική διότι με την κατασκευή του επενδυτικού σχεδίου αναμένεται να αυξηθούν οι εκτάσεις με φυσική επιφάνεια (κατηγορίες 3 και 5 Corine Land Cover) σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Όσον αφορά τον δείκτη Τ.Ε. 2, η συνολική έκταση των εδαφών που καλύπτονται από κτίσματα αναμένεται να αυξηθεί μετά την περάτωση των έργων σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Η διαφορά όμως αυτή αναμένεται να λειτουργήσει συνολικά προς όφελος του εδάφους καθώς θα πραγματοποιηθεί απορρύπανση του και θα αποκατασταθεί πλήρως αναβαθμίζοντάς το.

4.4. Δείκτες επιπτώσεων στις Υποδομές για την περιοχή παρέμβασης

4.4.1. Σύνομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Υδρευση

Οι περιοχές του Ηρακλείου και της Ν. Αλικαρνασσοῦ υδροδοτούνται από γεωτρήσεις που κατασκευάστηκαν πλησίον γνωστών πηγών στην ευρύτερη περιοχή, τις οποίες διαχειρίζεται η ΔΕΥΑ Ηρακλείου. Ωστόσο, προκύπτουν διακοπές της υδροδότησης λόγω μεγάλων καταναλώσεων (με αποτέλεσμα την μείωση της πίεσης του δικτύου) και του αναγλύφου του εδάφους.

Αποχέτευση

Το σύστημα ακαθάρτων της ΔΕΥΑ Ηρακλείου βρίσκεται στον παράλληλο δρόμο της Εθνικής Οδού Ηρακλείου – Αγ. Νικολάου μπροστά από το αστυνομικό μέγαρο, αλλά δεν είναι συνδεδεμένο με τον καταυλισμό.

Δίκτυο ομβρίων

Σύμφωνα με τη ΔΕΥΑ Ηρακλείου, δεν υφίσταται δίκτυο ομβρίων για την περιοχή του γηπέδου και για την ευρύτερη περιοχή. Τα όμβρια της ευρύτερης περιοχής κατακλύζουν ανεξέλεγκτα την οδό Πλαστήρα και καταλήγουν στην οδό Καζαντζίδη, όπου κατ' επανάληψη δημιουργούνται πλημμυρικά φαινόμενα.

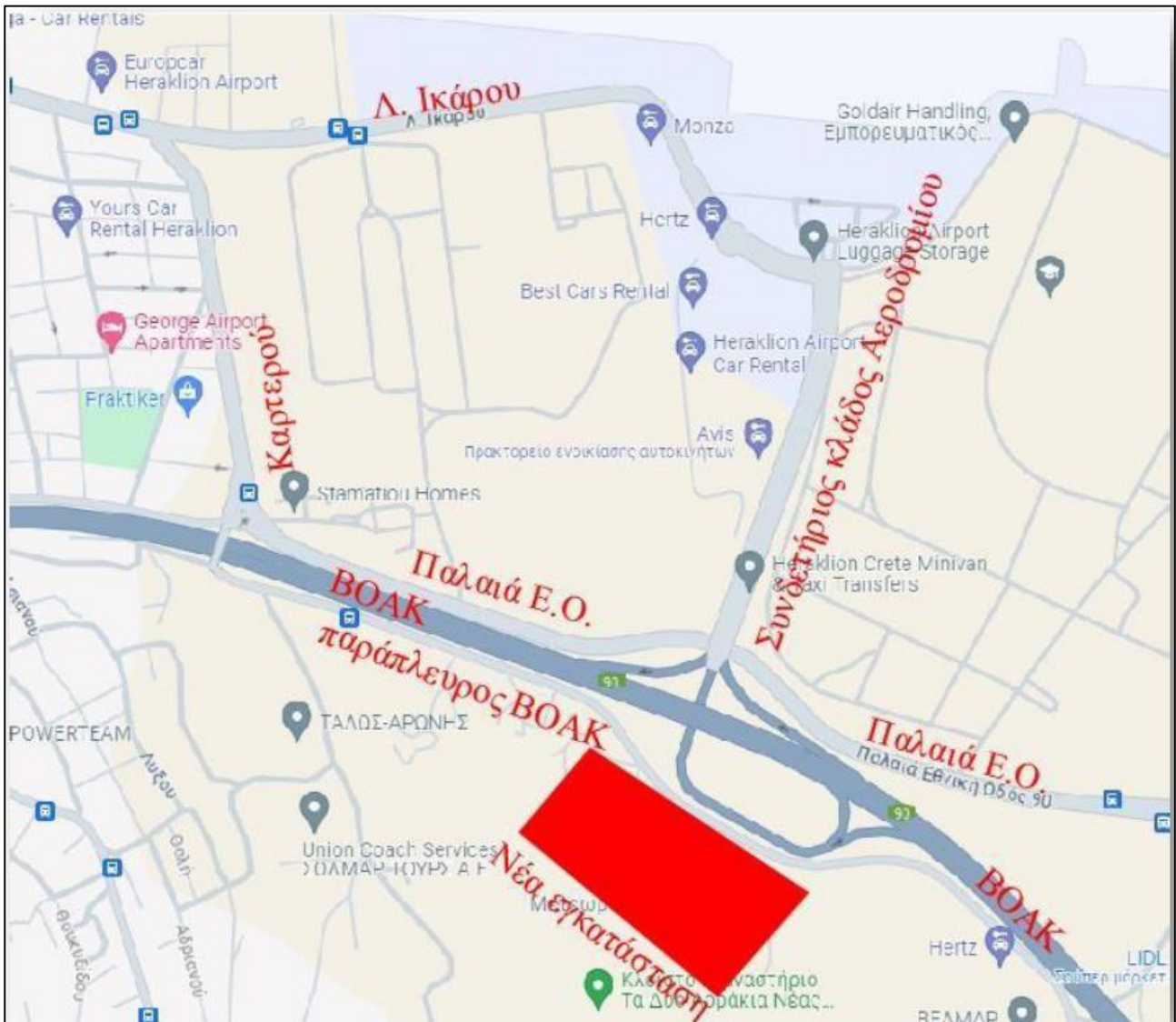
Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ)

Εξυπηρετείται από τη μονάδα προεπεξεργασίας Ηρακλείου και τον ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων. Η διαχείριση των ΑΣΑ γίνεται από τον ΕΣΔΑ Κρήτης, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη και διαχείριση της Μονάδας Προεπεξεργασίας Απορριμμάτων με τη μέθοδο της βιολογικής ξήρανσης σε χώρους ελεγχόμενου εξαερισμού. Τα επεξεργασμένα απορρίμματα οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Πέρα Γαλήνων και η μονάδα προεπεξεργασίας βρίσκεται στο Επιχειρηματικό Πάρκο Ηρακλείου. Επίσης, ο Δήμος είναι υπεύθυνος για τη συλλογή των κάδων με ανακυκλώσιμα απορρίμματα τα οποία οδηγούνται για επεξεργασία στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου.

Οδικό δίκτυο

Στην υφιστάμενη κυκλοφοριακή κατάσταση, η θέση της δραστηριότητας εξυπηρετείται από τον (νότιο) παράπλευρο του ΒΟΑΚ και οι κυκλοφοριακοί φόρτοι χαρακτηρίζονται ως χαμηλοί, σύμφωνα με την Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων (ΜΚΕ) (Γαιοδός Ι.Κ.Ε, 2024).

Η σύνδεση της θέσης της δραστηριότητας με την πόλη του Ηρακλείου πραγματοποιείται είτε μέσω της Λ. Καρτερού είτε μέσω του συνδετήριου κλάδου Αεροδρομίου. Επίσης, παρέχεται δυνατότητα σύνδεσης με τον ΒΟΑΚ, αλλά μόνο με κατεύθυνση προς τα Χανιά, που ουσιαστικά εξυπηρετεί σημαντικό αριθμό μετακινήσεων από την πόλη του Ηρακλείου.



Σχήμα 4.4.1 -1: Αποτύπωση δυνητικά επηρεαζόμενου οδικού δικτύου

4.4.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας

Η επιλογή δεικτών βασίστηκε στις προτάσεις των Coccossis & Mexa (2004) και UN HABITAT (2013), αν και πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχουν τυπικές ή ενδεικτικές τιμές φέρουσας ικανότητας, δεδομένου μάλιστα ότι οι τεχνικές υποδομές σχεδόν πάντα μπορούν να αναβαθμιστούν ώστε να καλύψουν οποιεσδήποτε επιπλέον ανάγκες. Επιπλέον, η παραγωγή υγρών αποβλήτων είναι ευθέως ανάλογη της κατά κεφαλή κατανάλωσης νερού, οπότε δεν εξετάζεται ξεχωριστά.

Ωστόσο, διακριτά εξετάζεται η παραγωγή στερεών αποβλήτων, ως δείκτης της δυνητικής επιβάρυνσης προς τις περιβαλλοντικές υποδομές όπως επίσης και η επιβάρυνση του οδικού δικτύου λόγω της αυξημένης κίνησης οχημάτων και τις ενδεχόμενες καθυστερήσεις των δρομολογίων λόγω της επένδυσης.

Δείκτες επιβάρυνσης υδατικών πόρων

Για την εκτίμηση της αλλαγής στις πιέσεις και τις επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους, χρησιμοποιούνται οι δείκτες φέρουσας ικανότητας:

- Ύδρευση (Y1). Ορίζεται ως το ποσοστό κατοίκων που μπορούν να εξυπηρετηθούν από το υφιστάμενο δίκτυο
- Ύδρευση (Y2). Ορίζεται ως η μέση κατά κεφαλήν κατανάλωση στην άμεση περιοχή μελέτης (L/cap/d)
- Ύδρευση (Y3). Ποσότητα κατανάλωσης νερού ετησίως (m³)

Δείκτης:	Ύδρευση	Κωδικός: Y1
Ορισμός δείκτη: Ορίζεται ως το ποσοστό κατοίκων που μπορούν να εξυπηρετηθούν από το υφιστάμενο δίκτυο (%)		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	100%	100%
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσοῦ	100%	100%
Οικόπεδο	100%	100%

Δείκτης:	Ύδρευση	Κωδικός: Y2
Ορισμός δείκτη: Ορίζεται ως η μέση κατά κεφαλήν κατανάλωση στην άμεση περιοχή μελέτης (L/cap/d).		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	220	220
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσοῦ	220	220
Οικόπεδο	-	220

Δείκτης:	Απολήψεις επιφανειακού νε- ρού	Κωδικός: Υ3
Ορισμός δείκτη: Ποσότητα κατανάλωσης νερού ετησίως (m ³)		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	17.613.185	17.667.821
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσός	1.436.544	1.493.462
Οικόπεδο	-	58.651,85

Ο υπολογισμός των δεικτών Υ2 και Υ3 έγινε με βάση τις παρακάτω παραδοχές:

- Τη διεθνώς αποδεκτή ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης (220 lit/ cap/ day)
- Η κατανάλωση νερού στο οικόπεδο από τον ήδη εγκατεστημένο πληθυσμό δεν εκτιμήθηκε καθώς δεν μπορεί να υπολογιστεί με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα. Με την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου η κατανάλωση αναμένεται να φτάσει τα επίπεδα της ημερήσιας κατανάλωσης που προβλέπει η ΔΕΥΑ Ηρακλείου (220 lit/ cap/ day).
- Οι απώλειες νερού για το οικόπεδο δεν συμπεριλήφθηκαν καθώς θα κατασκευαστούν νέα δίκτυα διανομής περιορίζοντας τις απώλειες δικτύου.
- Η κατανάλωση νερού στο εμπορικό κέντρο για τους επισκέπτες και εργαζομένους εκτιμήθηκε στα 10 lit/cap/d².
- Οι επισκέπτες ανά ημέρα εκτιμήθηκαν στους 1250 εκ των οποίων οι μισοί (625) προέρχονται από περιοχές εκτός Δ. Ηρακλείου (ΖΑΕ) και οι εργαζόμενοι σε 475/ημέρα. Στο γήπεδο θα εγκατασταθούν και 652 άτομα τα οποία θα διαβιούν μόνιμα στην περιοχή.
- Εκτιμήθηκαν οι Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ)

Η μελλοντική αύξηση του δείκτη, όσον αφορά την ποσότητα κατανάλωσης νερού ετησίως, οφείλεται κατά κύριο λόγο στην εγκατάσταση του πληθυσμού Ρομά στο γήπεδο της δραστηριότητας καθώς με την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου κάθε οικία θα αποκτήσει ανεξάρτητη παροχή και εκτιμάται ότι η κατανάλωση θα αυξηθεί. Όσον αφορά την κατανάλωση από το εμπορικό κέντρο εκτιμάται ότι θα είναι χαμηλή και δεν θα επηρεάσει σημαντικά την ΖΑΕ καθώς οι περισσότεροι επισκέπτες θα προέρχονται από αυτή.

Δείκτης επιβάρυνσης στερεών απορριμμάτων

Για την εκτίμηση της αλλαγής στις πιέσεις στις περιβαλλοντικές υποδομές διαχείρισης στερεών αποβλήτων, χρησιμοποιούνται οι δείκτες φέρουσας ικανότητας:

² Ετήσια Περιβαλλοντική Έκθεση (2022) για το ενιαίο επιχειρηματικό συγκρότημα «GOLDEN HALL» με Ολυμπιακό Μουσείο, παιδική αναψυχή και υπόγειο σταθμό αυτοκινήτων.

Παραγωγή Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) (Δ1). Ορίζεται ως η μέση παραγωγή ΑΣΑ σε kg/cap/d

Δείκτης:	Παραγωγή ΑΣΑ	Κωδικός: Δ1
Ορισμός δείκτη:		
Ορίζεται ως η μέση παραγωγή ΑΣΑ σε kg/cap/d.		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	1,61	1,6
Δ.Ε. Ν. Αλικαρνασσοῦ	1,61	1,6
Οικόπεδο	1,60	1,0

*Για το οικόπεδο η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε με βάση τις Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ)

Δείκτης επιβάρυνσης οδικού δικτύου (Ο1)

Ο υπολογισμός του δείκτη επιβάρυνσης οδικού δικτύου βασίστηκε στην ΜΚΕ που εκπονήθηκε για την εγκατάσταση από την ΓΑΙΑΟΔΟΣ Ι.Κ.Ε..

Αρχικά, έγινε προσπάθεια υπολογισμού του κυκλοφοριακού φόρτου. Για τον υπολογισμό των φόρτων χρησιμοποιήθηκαν οι θέσεις στάθμευσης και εκτιμήθηκε ο συντελεστής Κ τόσο για την είσοδο όσο και για την έξοδο της εγκατάστασης.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται το σύνολο των θέσεων στάθμευσης και ο συντελεστής και υπολογίστηκε ο εκτιμώμενος κυκλοφοριακός φόρτος:

Θέσεις στάθμευσης	Είσοδος		Έξοδος	
	Κ	Κυκλοφοριακός φόρτος	Κ	Κυκλοφοριακός φόρτος
1000	0,55	1238	0,6	1350

Στη συνέχεια επιλέχτηκαν οι κατάλληλοι δείκτες αξιολόγησης του οδικού δικτύου οι οποίοι, λόγω της πολυπλοκότητας της κίνησης των οχημάτων, είναι το μέγεθος της μέσης καθυστέρησης διάνυσης οδικού τμήματος, εκφρασμένο σε δευτερόλεπτα ανά όχημα, καθώς και η στάθμη εξυπηρέτησης.

Η μέση καθυστέρηση διάνυσης οδικού τμήματος ορίζεται ως η μέση διαφορά του πραγματικού χρόνου διάνυσης ενός συγκεκριμένου οδικού τμήματος προς τον χρόνο διάνυσης του τμήματος αν πραγματοποιούνταν σε συνθήκες ελεύθερης ροής.

Η στάθμη εξυπηρέτησης (Σ.Ε) αποτελεί ποιοτικό μέγεθος το οποίο περιγράφει την κυκλοφοριακή κατάσταση (όπως την βιώνει ο οδηγός του οχήματος) και διακρίνεται στα ακόλουθα επίπεδα:

- Σ.Ε Α: Συνθήκες ελεύθερης ροής όπου τα οχήματα δεν εμποδίζονται και η ταχύτητα υπερβαίνει το 85% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής
- Σ.Ε Β: Συνθήκες ανεμπόδιστης σχετικά ροής όπου τα οχήματα εμποδίζονται ελάχιστα και η ταχύτητα κίνησης κυμαίνεται μεταξύ 67-85% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής
- Σ.Ε C: Σταθερή ροή με περιορισμένη δυνατότητα ελιγμών. Η ταχύτητα κίνησης κυμαίνεται μεταξύ 50-67% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής
- Σ.Ε D: Σημαντική αύξηση των μέσων καθυστέρησης και της ταχύτητας κίνησης. Η ταχύτητα κίνησης κυμαίνεται μεταξύ 40-50% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής
- Σ.Ε E: Κυκλοφοριακοί φόρτοι κοντά στην κυκλοφοριακή ικανότητα με την ταχύτητα κίνησης να κυμαίνεται μεταξύ 30-40% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής
- Σ.Ε F: Κυκλοφοριακοί φόροι βρίσκονται κάτω από την κυκλοφοριακή ικανότητα με τις ταχύτητες να μειώνονται σημαντικά και να λαμβάνουν τιμές χαμηλότερες από 30% της βασικής ταχύτητας ελεύθερης ροής.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα επίπεδα της στάθμης εξυπηρέτησης και οι οριακές τιμές της μέσης καθυστέρησης που αντιστοιχούν σε αυτά:

Στάθμη εξυπηρέτησης	Μέση καθυστέρηση ελέγχου (δλ / όχημα)
A	≤10
B	10-15
C	15-25
D	25-35
E	35-50
F	>50

Με βάση τους παραπάνω δείκτες και με την βοήθεια προγράμματος προσομοίωσης, με το οποίο εξετάστηκαν διάφορα σενάρια, εξήχθησαν αποτελέσματα τόσο για την υφιστάμενη όσο και για την μελλοντική κατάσταση και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στους πίνακες που ακολουθούν (Πίνακας 4.4.2 – 1, Πίνακας 4.4.2 - 2):

Πίνακας 4.4.2-1: Μέση καθυστέρηση και στάθμη εξυπηρέτησης ανά πρόσβαση – υφιστάμενη κατάσταση

Κόμβος	Πρόσβαση	Μέση καθυστέρηση / όχημα (δλ/ όχημα)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Παράπλευρος ΒΟΑΚ – Λ. Καρτερού	Λ. Καρτερού	0,0	A
	Παράπλευρος ΒΟΑΚ (Αγ. Νικόλαος)	0,1	A
	Παράπλευρος ΒΟΑΚ (Η-ράκλειο)	7,6	A
Παλαιά Ε.Ο – Λ. Καρτερού	Λ. Καρτερού (Λιμάνι)	0,1	A
	Παλαιά Ε.Ο	1,4	A
	Λ. Καρτερού (Δύο Αοράκια)	0,3	A

Πίνακας 4.4.2-2: Μέση καθυστέρηση και στάθμη εξυπηρέτησης ανά πρόσβαση – Μελλοντική κατάσταση

Κόμβος	Πρόσβαση	Μέση καθυστέρηση / όχημα (δλ/ όχημα)	Στάθμη εξυπηρέτησης
Παράπλευρος ΒΟΑΚ – Λ. Καρτερού	Λ. Καρτερού	0,0	A
	Παράπλευρος ΒΟΑΚ (Αγ. Νικόλαος)	0,1	A
	Παράπλευρος ΒΟΑΚ (Η-ράκλειο)	7,7	A
Παλαιά Ε.Ο – Λ. Καρτερού	Λ. Καρτερού (Λιμάνι)	0,2	A
	Παλαιά Ε.Ο	1,5	A
	Λ. Καρτερού (Δύο Αοράκια)	0,3	A

4.4.3. Αξιολόγηση μεταβολής

Για τους παραπάνω δείκτες προκύπτουν τα ακόλουθα:

Υ1: Δεν αναμένεται μεταβολή του δείκτη εξαιτίας της επένδυσης

Υ2: Δεν αναμένεται μεταβολή του δείκτη.

Υ3: Αναμένεται αύξηση της ποσότητας κατανάλωσης νερού ετησίως λόγω της επένδυσης καθώς κάθε οίκημα θα αποκτήσει ανεξάρτητη παροχή νερού γεγονός το οποίο θα αυξήσει την κατανάλωση.

Δ1: Δεν παρατηρείται ουσιαστική μεταβολή του δείκτη σε επίπεδο ΖΑΕ και Δημοτικής Ενότητας. Σε επίπεδο οικοπέδου όμως η παραγωγή στερεών αποβλήτων κατά κεφαλήν αναμένεται να μειωθεί.

Ο1: Για τον δείκτη επιβάρυνσης του οδικού δικτύου προκύπτει ότι για το ήδη υπάρχον οδικό δίκτυο θα υπάρξει μια πολύ μικρή επιβάρυνση με την κατασκευή της δραστηριότητας, της τάξης του 0,1%, η οποία δεν θα μεταβάλλει τη στάθμη εξυπηρέτησης.

4.5. Δείκτες επιπτώσεων σε Ατμοσφαιρικό και Ακουστικό περιβάλλον

4.5.1. Σύνοψη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Στο Ηράκλειο λειτουργεί σταθμός μέτρησης του Εθνικού δικτύου Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ) από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Οι πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή της δραστηριότητας είναι περιορισμένου αριθμού και σχετικά μέσης δυναμικότητας όσον αφορά στο εκπεμπόμενο ρυπαντικό φορτίο, ενώ τμήμα των σχετικών εκπομπών χαρακτηρίζεται από εποχικότητα. Τέλος, σημειώνεται ότι η μορφολογία της περιοχής, (γεινίαση με την θάλασσα, απουσία μεγάλων ορεινών όγκων) διευκολύνουν την διασπορά των ρύπων και δεν δημιουργούνται προϋποθέσεις δυσμενών συνθηκών σε σχέση με την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Συμπληρωματικά στοιχεία που αναζητήθηκαν από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών για ιστορικές τιμές του δείκτη AQI (Air Quality Index), διαπιστώνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου η ποιότητα της ατμόσφαιρας είναι καλή με παρουσία κάποιων τοπικών επιβαρύνσεων σε

PM_{2,5} και PM₁₀ από ανθρωπογενείς πηγές. Επίσης, σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας δημιουργούνται αιχμές σε εκπομπές αέριων ρύπων.

Ακουστικό περιβάλλον

Στο πλαίσιο της Οδηγίας 2002/49/ΕΚ, ως «**περιβαλλοντικός θόρυβος**» νοούνται οι ανεπιθύμητοι ή επιβλαβείς θόρυβοι στις αστικές περιοχές και στο ύπαιθρο που δημιουργούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των θορύβων που εκπέμπονται από μεταφορικά μέσα, από οδικές, σιδηροδρομικές και αεροπορικές μεταφορές και από χώρους βιομηχανικής δραστηριότητας. Στην Ελλάδα, δεν γίνεται συστηματική παρακολούθηση της στάθμης θορύβου στις πόλεις, είτε είναι πυκνοδομημένες είτε όχι. Κατά συνέπεια δεν υπάρχουν δεδομένα βάσης για τις στάθμες, πόσο μάλλον χρονοσειρές εξέλιξης του ακουστικού περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τους Στρατηγικούς Χάρτες Θορύβου για το πολεοδομικό συγκρότημα Ηρακλείου σημειώνονται υπερβάσεις του δείκτη L_{den} και L_{night} στην περιοχή του αεροδρομίου αλλά και κοντά στους μεγάλους και κύριους οδικούς άξονες. Στην περιοχή της δραστηριότητας οι παραπάνω δείκτες εμφανίζουν επιβαρύνσεις χωρίς όμως να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια, με τις τιμές τους να είναι:

L_{den} =55-60dB(A) (με ανώτατο επιτρεπόμενο όριο τα 70dB(A))

L_{night} = 45-50Db(A) (με ανώτατο επιτρεπόμενο όριο τα 60Db(A))

4.5.2. Δείκτες Φέρουσας Ικανότητας

Η εκτίμηση φέρουσας ικανότητας περιοχών αστικής ανάπτυξης ως προς την ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα και ακουστικού περιβάλλοντος δεν είναι συνηθισμένη στη διεθνή βιβλιογραφία. Υπάρχουν αρκετά διαδομένα πλαίσια προδιαγραφών ποιότητας, όμως η ανάλυση του επιπέδου ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στάθμης θορύβου που είναι αποδεκτή σε μια πόλη δεν είναι εύκολο να γίνει με οικονομοτεχνικά συμφέροντα τρόπο.

Ήδη η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επιβάλει την κατάρτιση στρατηγικών χαρτών θορύβου για συγκεντρώσεις κατοικημένων περιοχών και αεροδρόμια. Η Ελλάδα έχει συμμορφωθεί, καταστρώνοντας χάρτες θορύβου για τις μεγάλες πόλεις της χώρας. Όσον αφορά την ατμοσφαιρική ρύπανση, το κανονιστικό πλαίσιο επιβάλει συγκεκριμένα όρια σε συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα, και τη λήψη μέτρων σε περιπτώσεις που τα όρια υπερβαίνονται.

Κατά συνέπεια, οι δείκτες που χρησιμοποιούνται (Wei et al., 2015) σχετίζονται με την συμμόρφωση με το κανονιστικό πλαίσιο και με την φέρουσα ικανότητα των υποδομών.

- A1: ατμοσφαιρική επιβάρυνση – κατασκευή. Εκτίμηση για την συγκέντρωση ρύπων στο όριο της ακτίνας εμβέλειας κάθε εργοταξίου (worst case scenario), μετά από λήψη τυπικών μέτρων διαχείρισης εργοταξίων.
- A2: εκπομπή θορύβου – κατασκευή. Εκτίμηση για τη μέση στάθμη θορύβου στο όριο της ακτίνας εμβέλειας κάθε εργοταξίου (worst case scenario), μετά από λήψη τυπικών μέτρων διαχείρισης των εργοταξίων.

Με δεδομένο ότι η λειτουργία της δραστηριότητας χαρακτηρίζεται ήπια από πλευράς εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου, καθώς δεν περιλαμβάνει οχλούσες βιομηχανικές δραστηριότητες όπως: σπαστήρες, βιομηχανικά εργαλεία κ.λπ., δεν απαιτείται η εξέταση δεικτών φάσης λειτουργίας για στάθμη θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Για την εκτίμηση των ανωτέρω δεικτών έγιναν οι εξής παραδοχές:

- i. Αριθμός εργοταξίων στη δυσμενέστερη φάση: 2
- ii. Τυπική σύνθεση εργοταξίου: αεροσυμπιεστής, εκσκαφέας, προωθητής, φορτωτής, 2 φορτηγά, πρέσσα σκυροδέματος και μπετονιέρα (διάρκεια λειτουργίας 10 ώρες ανά ημέρα)
- iii. Καιρικές συνθήκες: ουδέτερες (κατά Pasquill, από Μελά, 2007)
- iv. Μέση απόσταση κέντρων εργοταξιακών περιοχών: 420 m

A1= 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ TSP

A2= 55-60 dB(A)

4.5.3. Αξιολόγηση μεταβολής

Η αναμενόμενη μεταβολή των παραπάνω δεικτών είναι:

A1: 44,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ TSP³

A2: 65 dB (A)⁴

Η δημιουργία εκπομπών (θορύβου ή αέριων ρύπων) κατά τη φάση κατασκευής είναι αναμενόμενη πίεση προς το περιβάλλον και σε μεγάλο βαθμό αποδεκτή από τις αρχές και τις τοπικές κοινωνίες. Η ιδιαιτερότητες των διαφόρων έργων και δραστηριοτήτων σχετίζονται κυρίως με την ένταση της πίεσης και τη διάρκειά της. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η διάρκεια της φάσης κατασκευής θα είναι το ελάχιστο 17 μήνες αλλά οι περισσότεροι όχλουσες και επιβλαβής για το ατμοσφαιρικό περιβάλλον αναμένεται να διαρκέσουν περίπου 6 μήνες γεγονός που τις καθιστά προσωρινές.

4.6. Δείκτες επιπτώσεων σε Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον

4.6.1. Σύνοψη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης

Σύμφωνα με την «Καταγραφή Οικισμών και Πληθυσμού Ρομά σε εθνικό επίπεδο» που πραγματοποιήθηκε από την Γενική Γραμματεία Κοινωνικής Αλληλεγγύης και καταπολέμησης της φτώχειας για το έτος 2021, ο Δήμος Ηρακλείου απαριθμεί 1194 Ρομά, εκ των οποίων οι 652 διανέμουν μόνιμα στην περιοχή που πρόκειται να εγκατασταθεί η δραστηριότητα σε συνθήκες παντελούς έλλειψης υποδομών και υγιεινής.

Με την κατασκευή της προτεινόμενης δραστηριότητας ο εν λόγω πληθυσμός θα μετεγκατασταθεί σε προκατασκευασμένες κατοικίες στις οποίες θα υπάρχει σύνδεση με το αποχετευτικό δίκτυο, καθαρό νερό και ηλεκτρικό ρεύμα.

³ Μοντέλο διασποράς Briggs, σε απόσταση 30 m από το κέντρο της εργοταξιακής περιοχής

⁴ Μοντέλο πρόβλεψης θορύβου βάσει προτύπου BS5228-1:2009

4.6.2. Δείκτες φέρουσας ικανότητας

Η επιλογή του δείκτη (Κ1) βασίστηκε στην έκθεση δεικτών των Ηνωμένων Εθνών (UN, 2010) και παρουσιάστηκε από τους B. Moldan et al. (2012). Αφορά το ποσοστό τω ατόμων που ζουν σε καταυλισμούς και σε υποτυπώδης συνθήκες χωρίς πρόσβαση σε βασικά αγαθά όπως νερό, αποχετευτικό και ρεύμα.

Η εξέταση του δείκτη αφορά μόνο τον Δ. Ηρακλείου και παρατηρείται μείωση του δείκτη, όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί:

Δείκτης:	Κοινωνικά	Κωδικός: Κ1
Ορισμός δείκτη:		
Ορίζεται ως άτομα που ζουν σε καταυλισμούς.		
Περιοχή	Τιμή δείκτη: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	Τιμή δείκτη: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΖΑΕ	0,67%	0,3%

4.6.3. Αξιολόγηση μεταβολής

Η μεταβολή του δείκτη Κ1 κρίνεται ως θετική διότι, με την υλοποίηση του προτεινόμενου , τα άτομα που διαβιούν σε καταυλισμούς και υποβαθμισμένες περιοχές στον Δ. Ηρακλείου, αναμένεται να μειωθούν κατά 54,6% σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση.

5. Συμπεράσματα

Όσον αφορά τη συγκεκριμένη επένδυση, η αξιολόγηση της φέρουσας ικανότητας της περιοχής αξιολογείται σε δύο επίπεδα:

(α) σύγκριση με την υφιστάμενη κατάσταση: εξασφαλίζει ότι το επίπεδο περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, κοινωνικής επιβάρυνσης και τροποποίησης των ανθρωπογενών λειτουργιών μετά την επένδυση θα είναι τουλάχιστον το ίδιο με το σημερινό

(β) σύγκριση με τα όρια του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος: εξασφαλίζει ότι δεν θα υπερβαίνονται φυσικά όρια των συστημάτων και ότι δεν δημιουργούνται μη αντιστρεπτές επιπτώσεις.

Διαπιστώθηκε ότι από την κατασκευή και λειτουργία της επένδυσης, οι δείκτες που εξετάστηκαν δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική αρνητική/ανεπιθύμητη μεταβολή σε τοπικό (Δ.Ε Νέας Αλικαρνασσοῦ) και περιφερειακό επίπεδο (ΖΑΕ) σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις η μεταβολή είναι θετική και επιθυμητή. Οι αλλαγές στις τιμές των δεικτών αναμένεται να απορροφηθούν σε περιβαλλοντικό και κοινωνικό επίπεδο με αποτέλεσμα η επένδυση να μην υπερβαίνει την φέρουσα ικανότητα της περιοχής.

Σε κάθε περίπτωση κατά την φάση κατασκευής θα πρέπει να τηρηθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα που προβλέπει η νομοθεσία προκειμένου να διασφαλιστούν χαμηλά επίπεδα θορύβου των εργαταξίων ενώ κατά την φάση λειτουργίας θα πρέπει να ληφθούν μέτρα εξοικονόμησης νερού τόσο στο πολιτιστικό και εμπορικό κέντρο αναψυχής όσο και στον παρακείμενο οικισμό με στόχο την μείωση της συνολικής κατανάλωσης.