

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

Για την παροχή υπηρεσίας:
«Σύνταξη Διαχειριστικής Μελέτης για το Πεδίο του Άρεως και Σύνταξη Ειδικής
Φυτοτεχνικής Μελέτης για το Λόφο Εθνικής Αντίστασης (Φινόπουλου)»

ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΒΑΣΗΣ:



ΝΕΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ
Αναπτυξιακός Οργανισμός Περιφέρειας Αττικής

«ΝΕΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ Α.Ε. -ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ
ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΙV ΤΗΣ ΚΥΑ 107017/28.8.2006 ΓΙΑ ΤΟ ΑΛΣΟΣ «ΠΕΔΙΟ
ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ»

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ

Μ.Π. 01

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΕΚΔΟΣΗ

1η Έκδοση

19-06-2025

2η Έκδοση

3η Έκδοση

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
"ΝΕΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗ
ΑΤΤΙΚΗ Α.Ε."

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΑΡΑΠΙΔΑΚΗΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΦΛΩΡΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΧΕΜΕΝΩΝ

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 3 |
| 1.1 | Εισαγωγή - Σκοπός | 3 |
| 1.2 | Ιστορικό..... | 3 |
| 1.3 | Περιοχή μελέτης και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας..... | 4 |
| 1.3.1 | Περιοχή μελέτης | 4 |
| 1.3.2 | Ιδιοκτησιακό καθεστώς | 5 |
| 1.3.3 | Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας..... | 5 |
| 1.3.3.1 | Περιφέρεια Αττικής | 5 |
| 1.3.3.2 | Δήμος Αθηναίων | 8 |
| 2 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | 10 |
| 2.1 | Σκοπός και οφέλη του προγράμματος | 10 |
| 2.2 | Χαρακτήρας έργων του σχεδίου..... | 13 |
| 2.3 | Μέγεθος έργων | 15 |
| 2.4 | Συμβατότητα του σχεδίου με τον υπερκείμενο πολεοδομικό σχεδιασμό | 18 |
| 3 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | 22 |
| 3.1 | Ιστορικό θεσμοθέτησης του Πεδίου του Άρεως και χρήσεις γης..... | 22 |
| 3.2 | Θέση Άλσους στον αστικό ιστό..... | 24 |
| 3.3 | Υφιστάμενες υποδομές εντός του πάρκου..... | 25 |
| 3.4 | Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά περιοχής | 31 |
| 3.4.1 | Μορφολογία περιοχής | 31 |
| 3.4.2 | Τοπιολογικά χαρακτηριστικά | 34 |
| 3.5 | Κλιματικά και Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά | 36 |
| 3.5.1 | Κλιματολογικά στοιχεία..... | 37 |
| 3.5.1.1 | Θερμοκρασία | 37 |
| 3.5.1.2 | Υετός..... | 38 |
| 3.5.1.3 | Ωρες Ηλιοφάνειας..... | 40 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.5.2 | Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά | 44 |
| 3.6 | Φυσικό περιβάλλον | 50 |
| 3.6.1 | Βλαστητικά χαρακτηριστικά | 50 |
| 3.6.2 | Πανίδα..... | 54 |
| 3.7 | Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον | 56 |
| 3.8 | Πολιτιστική κληρονομιά | 60 |
| 3.9 | Οδικό δίκτυο ευρύτερης περιοχής | 60 |
| 3.10 | Χρήσεις γης..... | 62 |
| 3.11 | Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα | 63 |
| 3.12 | Ακουστικό περιβάλλον | 70 |
| 3.13 | Ύδατα | 70 |
| 4 | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ..... | 73 |
| 4.1 | Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά | 73 |
| 4.2 | Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά..... | 73 |
| 4.3 | Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον | 74 |
| 4.4 | Επιπτώσεις στο κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον..... | 74 |
| 4.5 | Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά | 75 |
| 4.6 | Επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο | 75 |
| 4.7 | Επιπτώσεις στις χρήσεις γης | 76 |
| 4.8 | Επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και την ποιότητα του αέρα | 76 |
| 4.9 | Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον..... | 76 |
| 4.10 | Επιπτώσεις στα ύδατα..... | 77 |
| 4.11 | Σύνοψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων | 77 |
| 5 | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ..... | 79 |
| 5.1 | ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ..... | 79 |

1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Εισαγωγή - Σκοπός

Ο παρών Φάκελος Διαδικασίας Περιβαλλοντικού Προελέγχου καταρτίστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 5 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006) «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, προκειμένου η αρμόδια αρχή να εξετάσει τις ενδεχόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον από την υλοποίηση της Διαχειριστικής Μελέτης του άλσους «Πεδίον του Άρεως».

Το περιεχόμενο του φακέλου ακολουθεί τη σειρά και το είδος των αναφορών και λοιπών στοιχείων που προβλέπονται από το Παράρτημα IV «Περιεχόμενο Φακέλου Διαδικασίας Περιβαλλοντικού Προελέγχου» της ανωτέρω ΚΥΑ.

1.2 Ιστορικό

Παρουσιάζεται κάτωθι ένα σύντομο ιστορικό για τις διοικητικές διαδικασίες που έχουν ακολουθηθεί έως την ημέρα συγγραφής της παρούσης μελέτης.

- Με την με αρ. πρωτ. 818/35619/13-05-2020 απόφασης της Διεύθυνσης Δασών Αθηνών, της Γενικής Διεύθυνσης Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, εγκρίθηκε η διαχειριστική μελέτη με τίτλο «Διαχειριστική μελέτη για την Προστασία και Ανάδειξη του Πάρκου Πεδίων του Άρεως», για την χρονική περίοδο 2020 - 2030.
- Με την υπ' αριθ. 1110/2023/11-07-2023 Απόφασης του ΣτΕ ακυρώνονται οι 818/35619/13-5-2020 και 838/36515/18-5-2020 αποφάσεις του συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής.
- Με την με αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/108609/7109/04-03-2024 αποστολής απόψεων της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης, της Γενικής Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Πολιτικής, του ΥΠΕΝ, σχετικά με την εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στον χώρο που καταλαμβάνει το Πεδίον του Άρεως, σε συνέχεια της υπ' αριθ. 1110/2023 Απόφασης του ΣτΕ.
- Με την με αρ. πρωτ. 27108/08-05-2025 απόφαση της του Τμήματος Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού, της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού, της Γενικής Διεύθυνσης Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και

Αγροτικής Πολιτικής, της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής για την συμπλήρωση φακέλου περιβαλλοντικού προελέγχου για υποβολή σε διαδικασία Σ.Π.Ε. του Σχεδίου Διαχειριστικής Μελέτης για το Πεδίο του Άρεως.

Βάσει των δύο τελευταίων αποφάσεων πραγματοποιείται η συγγραφή της παρούσης.

1.3 Περιοχή μελέτης και διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

1.3.1 Περιοχή μελέτης

Η παρούσα μελέτη αφορά την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης του Πεδίου του Άρεως και των προτεινόμενων έργων επ' αυτού με σκοπό την εκτίμηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων στο περιβάλλον του σχεδίου.

Το Πεδίο του Άρεως είναι ένα από τα μεγαλύτερα δημόσια πάρκα της Αθήνας, γύρω από το οποίο υφίσταται και η ομώνυμη συνοικία της Αθήνας.

Στην συνέχεια παρατίθενται απόσπασμα ορθοεικόνας της google earth με αποτυπωμένο το όριο του Πάρκου.



Εικόνα 1-1: Αποτύπωση Πεδίου του Άρεως σε ορθοεικόνα του Google Earth

1.3.2 Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Το Πεδίο του Άρεως αρχικά ανήκε στο Δήμο Αθηναίων και στη συνέχεια δόθηκε για χρήση, διατήρηση, συντήρηση και αξιοποίηση στο Ειδικό Ταμείο Μόνιμων Οδοστρωμάτων Αθηνών (Ε.Τ.Μ.Ο.Α.), υπηρεσία του Υπουργείου Περιβάλλοντος. Με το Π.Δ. 98/ 2000 «Περί καταργήσεως του Ε.Τ.Μ.Ο.Α.» (Φ.Ε.Κ. 85 /Α/ 15- 03- 2000) η διεύθυνση, συντήρηση, επέκταση και η εκμετάλλευση του Πεδίου του Άρεως μεταφέρονται στην Υπερνομαρχία Αθηνών - Πειραιώς την σημερινή πλέον Περιφέρεια Αττικής.

1.3.3 Διοικητική υπαγωγή έργου ή δραστηριότητας

Το Πεδίο του Άρεως υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Αττικής. Η Περιφέρεια Αττικής είναι μια από της 13 διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας και καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας, καθώς και τα γύρω προάστια και νησιά του Σαρωνικού. Η Περιφέρεια Αττικής είναι η πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή της χώρας και είναι η καρδιά του οικονομικού, πολιτιστικού και διοικητικού τομέα της Ελλάδας.

Επιπρόσθετα το Πεδίο του Άρεως χωροθετείται εντός του Δήμου Αθηναίων. Ο Δήμος Αθηναίων είναι ο μεγαλύτερος και πιο πυκνοκατοικημένος δήμος στην Ελλάδα και ολόκληρη την Αττική. Ο δήμος καλύπτει την πόλη της Αθήνας, την πρωτεύουσα της χώρας, και αποτελεί κεντρικό οικονομικό, πολιτιστικό και τουριστικό κέντρο της Ελλάδας. Στον Δήμο βρίσκονται κάποια από τα πιο σημαντικά ιστορικά και πολιτιστικά μνημεία του κόσμου, όπως η Ακρόπολη, το Παναθηναϊκό Στάδιο και η Πλατεία Συντάγματος. Η έκταση που καταλαμβάνει έκταση 38,96 km². και ο μόνιμος πληθυσμός του ανέρχεται σε 637.798 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2021 από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., ενώ αναπτύσσεται σε υψόμετρο κέντρου 90m.

1.3.3.1 Περιφέρεια Αττικής

Γεωγραφία

Η Αττική βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Ελλάδας, γύρω από το Σαρωνικό κόλπο. Περιλαμβάνει την πόλη της Αθήνας και τα προάστια της, τον Πειραιά, το Μαρούσι, το Χαλάνδρι και άλλες περιοχές. Επιπλέον, η Περιφέρεια Αττικής περιλαμβάνει τα νησιά του Σαρωνικού, της η Αίγινα, η Ύδρα, η Σπέτσες, η Πόρος και άλλα.

Διοικητική Διάρθρωση

Η Αττική είναι χωρισμένη σε 8 υποπεριφέρειες (ή «περιφερειακές ενότητες»):

- Αθήνα (κεντρική περιοχή)
- Πειραιάς
- Δυτική Αττική
- Βόρειος Τομέας Αθηνών
- Δυτικός Τομέας Αθηνών
- Νότιος Τομέας Αθηνών
- Ανατολική Αττική
- Νήσων (περιλαμβάνει τα νησιά του Σαρωνικού)

Κάθε μία από αυτές της υποπεριφέρειες έχει δικούς της δήμους και οργανισμούς που διαχειρίζονται τοπικά ζητήματα.

Πληθυσμός

Η Αττική είναι η πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή στην Ελλάδα. Η Αθήνα, ως πρωτεύουσα, φιλοξενεί πάνω από το 1/3 του πληθυσμού της χώρας, με περίπου 3,8 εκατομμύρια κατοίκους (συμπεριλαμβανομένων των προαστίων).

Οικονομία

Η οικονομία της Αττικής είναι πολύπλευρη και επικεντρώνεται στον τομέα των υπηρεσιών, το εμπόριο, της μεταφορές και την τουριστική βιομηχανία. Η Αθήνα είναι το οικονομικό κέντρο της χώρας, με της εταιρείες και επιχειρηματικά κέντρα να βρίσκονται στην περιοχή.

Τουρισμός:

Η Αττική είναι δημοφιλής τουριστικός προορισμός λόγω των αρχαιολογικών της μνημείων (Ακρόπολη, Παρθενώνας, Αρχαία Αγορά) και της ιστορίας της. Επιπρόσθετα τα νησιά του Σαρωνικού προσελκύουν μεγάλο αριθμό επισκεπτών.

Βιομηχανία και Εμπόριο

Ο Πειραιάς, το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας, είναι ζωτικός για την εμπορική δραστηριότητα και της θαλάσσιες μεταφορές.

Μεταφορές

Η Αττική διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο μεταφορών, περιλαμβάνοντας:

- Μετρό Αθηνών: Η Αθήνα διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο μετρό, που συνδέει πολλά σημεία της πόλης.

- Ηλεκτρικός Σιδηρόδρομος (ΗΣΑΠ): Καλύπτει περιοχές του κέντρου της Αθήνας και των προαστίων.
- Τραμ: Συνδέει την Αθήνα με παραθαλάσσιες περιοχές, της η Γλυφάδα και το Παλαιό Φάληρο.
- Αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος: Το διεθνές αεροδρόμιο της Αθήνας, που βρίσκεται στην περιοχή Σπάτων, εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό διεθνών και εσωτερικών πτήσεων.

Πολιτισμός και Ιστορία

Η Αττική είναι γεμάτη ιστορικά και πολιτιστικά μνημεία. Η Αθήνα είναι η γενέτειρα της Δημοκρατίας και φιλοξενεί παγκοσμίως γνωστά μνημεία, της:

- Ακρόπολη Αθηνών: Το πιο διάσημο αρχαιολογικό χώρο στην Ελλάδα, με τον Παρθενώνα και άλλα μνημεία.
- Μουσεία: Το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο, το Μουσείο της Ακρόπολης, το Μουσείο Μπενάκη, και άλλα πολιτιστικά ιδρύματα.
- Θέατρα: Η Αρχαία Ελληνική Τραγωδία και η Κωμωδία έχουν τις ρίζες της στην Αττική, με το Θέατρο του Διονύσου και το Ηρώδειο να φιλοξενούν θεατρικές παραστάσεις μέχρι σήμερα.

Περιβάλλον και Οικολογία

Η Αττική, αν και έχει αναπτυχθεί έντονα, διαθέτει της περιοχές φυσικής ομορφιάς και προστατευόμενα τοπία:

- Πάρκα και Πράσινες Ζώνες: Ο Εθνικός Κήπος Αθηνών και το Πεδίον του Άρεως είναι παραδείγματα πράσινων περιοχών στην καρδιά της πόλης.
- Περιοχές Βουνού: Η Πάρνηθα και η Υμηττός είναι δημοφιλή βουνά κοντά στην Αθήνα για πεζοπορία και αναψυχή.
- Νησιά του Σαρωνικού: Η Αίγινα, η Ύδρα και οι άλλοι νησιωτικοί προορισμοί



Εικόνα 1-2: Διοικητική υπαγωγή της υπό μελέτης περιοχής

1.3.3.2 Δήμος Αθηναίων

Γεωγραφία και Διοίκηση

Ο Δήμος Αθηναίων έχει συνολικό πληθυσμό που ξεπερνά τις 650.000 κατοίκους (σύμφωνα με τις τελευταίες απογραφές), ενώ η ευρύτερη περιοχή του, η μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, έχει πληθυσμό πολλών εκατομμυρίων. Η διοίκηση του Δήμου έχει ως κορυφαίο όργανο το Δημοτικό Συμβούλιο, που εκλέγεται από τους κατοίκους της πόλης, με επικεφαλής τον Δήμαρχο.

Σημαντικά Πολιτιστικά Σημεία

Η πόλη έχει μια τεράστια πολιτιστική κληρονομιά με μνημεία που χρονολογούνται από την αρχαιότητα έως τη σύγχρονη εποχή. Μεταξύ των σημαντικότερων σημείων είναι:

- Η Ακρόπολη και το Μουσείο της Ακρόπολης
- Το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο
- Η Πλάκα, η ιστορική γειτονιά της Αθήνας
- Η Ομόνοια και η Σύntαγμα, κεντρικές πλατείες της πόλης

Εκπαίδευση και Υγεία

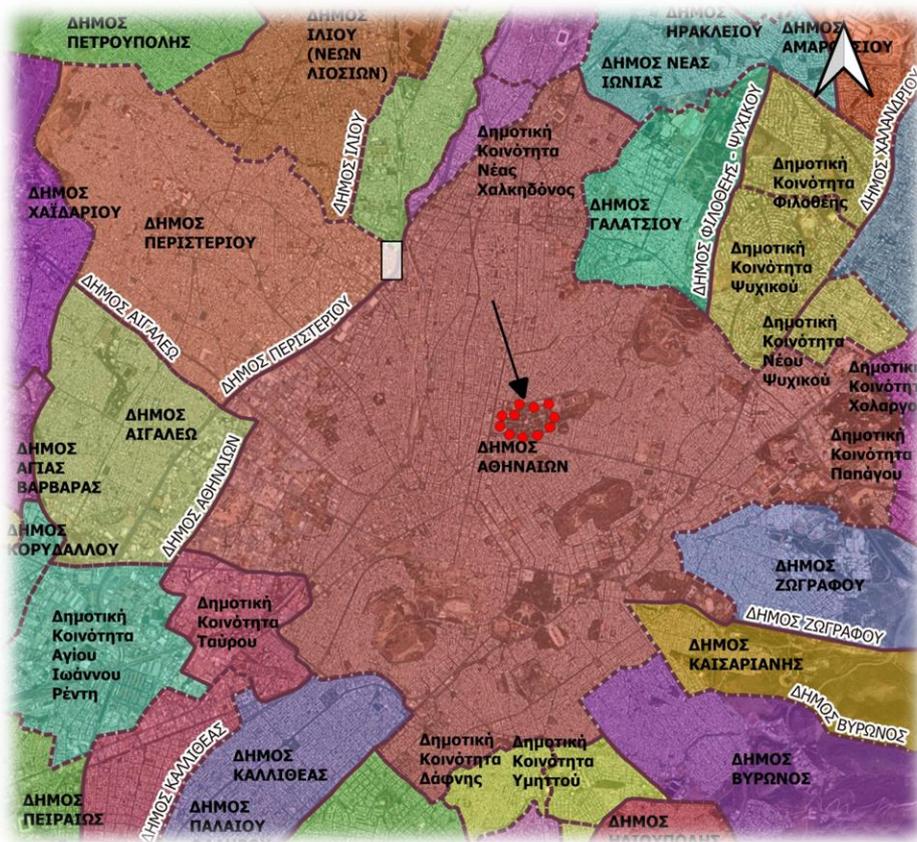
Η Αθήνα φιλοξενεί πολλές σημαντικές εκπαιδευτικές και ερευνητικές υποδομές, όπως το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πολυτεχνείο και άλλες σχολές ανώτατης εκπαίδευσης. Παράλληλα, διαθέτει σύγχρονα νοσοκομεία και υγειονομικές υπηρεσίες για τους κατοίκους της.

Μεταφορές και Υποδομές

Η πόλη διαθέτει ένα από τα πιο εκτεταμένα δίκτυα μεταφορών στην Ελλάδα, με το Μετρό της Αθήνας, τα λεωφορεία, τα τρόλνι και τα τρένα. Η Αθήνα συνδέεται με το λιμάνι του Πειραιά και τα υπόλοιπα μέρη της Αττικής μέσω των κεντρικών οδικών αρτηριών.

Κοινωνία και Πολιτισμός

Η κοινωνία του Δήμου Αθηναίων είναι ιδιαίτερα δυναμική και πολυπολιτισμική, με μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού να αποτελείται από ξένους κατοίκους. Η πόλη έχει έντονη καλλιτεχνική ζωή, με θέατρα, κινηματογράφους και γκαλερί που φιλοξενούν εγχώρια και διεθνή πολιτιστικά δρώμενα.



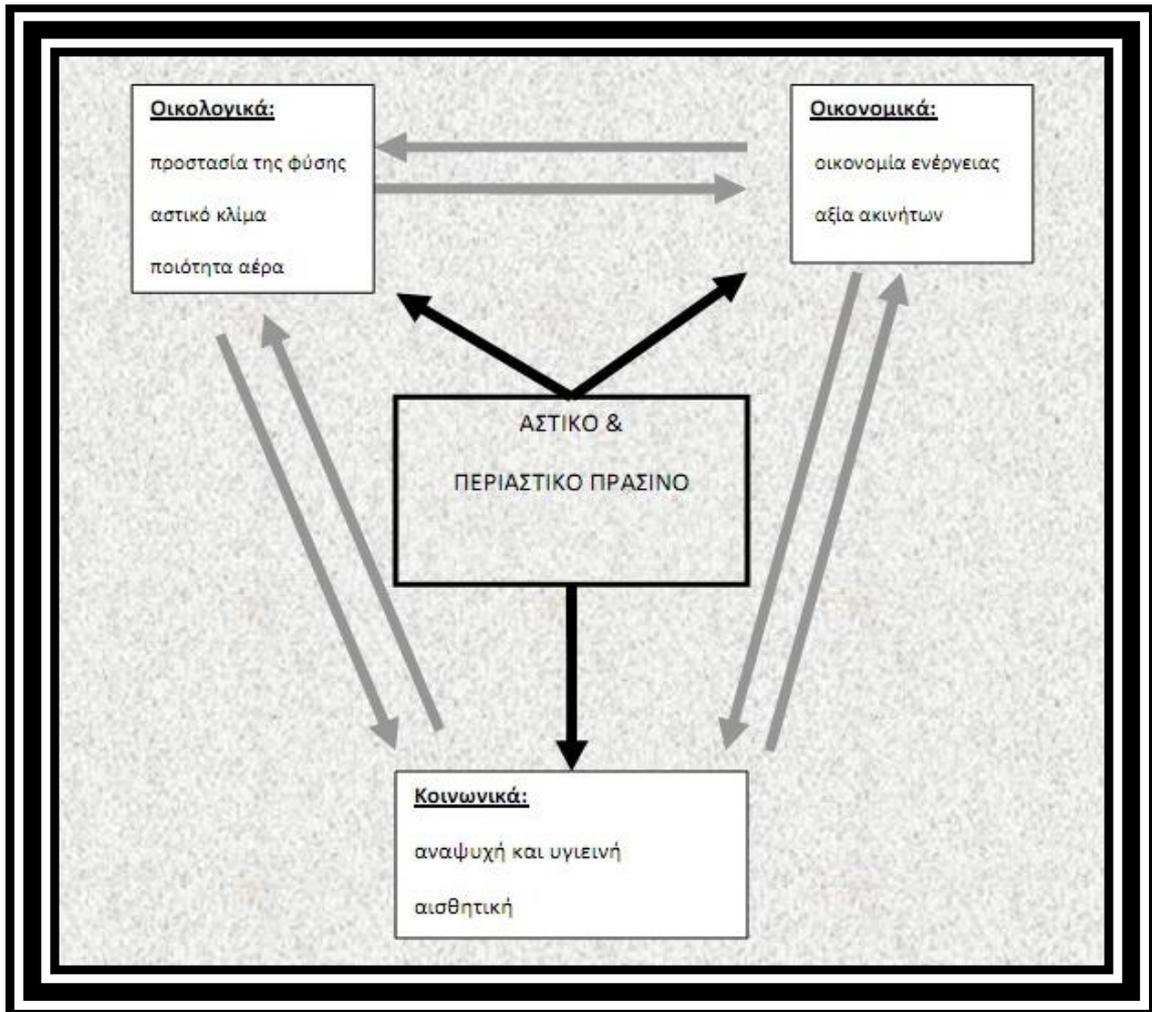
Εικόνα 1-3: Διοικητική υπαγωγή μελετώμενης περιοχής, Δήμος Αθηναίων

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

2.1 Σκοπός και οφέλη του προγράμματος

Η μελετώμενη περιοχή αποτελεί χώρο που χρησιμοποιείται από τον πληθυσμό της ευρύτερης περιοχής κυρίως για την χρήση των αθλητικών εγκαταστάσεων που αυτό διαθέτει, ενώ λόγω της έλλειψης υποδομών το υπόλοιπο μέρος του δεν είναι ικανό στην παρούσα κατάστασή του να αποτελέσει ελκυστική επιλογή για αναψυχή.

Συνεπώς ένας τέτοιος χώρος που ουσιαστικά μένει ανεκμετάλλευτος σε ένα οικιστικό ιστό που έχει ανάγκη την χρήση τέτοιων διαμορφώσεων, πρέπει να αναβαθμίζεται με γνώμονα τη διεύρυνση των χρήσεων του, αφού τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από αυτόν κρίνονται σημαντικά για δομικούς τομείς του αστικοποιημένου περιβάλλοντος. Στη συνέχεια απαριθμούνται και περιγράφονται οι βασικότερες ωφέλειες που σχετίζονται με τη λειτουργία της πόλης, από τις προσφορές του συγκεκριμένου χώρου πρασίνου.



Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ωφελειών του αστικού και περιαστικού πρασίνου από την εφαρμογή του σχεδίου

Περιβαλλοντικά οφέλη:

Τα περιβαλλοντικά οφέλη, που απορρέουν από την ύπαρξη ενός τέτοιου χώρου, ο οποίος περιστοιχίζεται από μια έντονα πολεοδομημένη περιοχή, η οποία δέχεται έντονες πιέσεις ποικίλων χαρακτήρων και προεκτάσεων, συνίστανται σε:

- Βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, αφού τα φυτά πέρα από «εργοστάσια παραγωγής οξυγόνου», συντελούν στην ελάττωση και άλλων ατμοσφαιρικών ρύπων. Σύμφωνα με έρευνες έχει διαπιστωθεί, ότι άλση και πάρκα μπορούν να απορροφήσουν αρκετή αιωρούμενη ποσότητα σκόνης το χρόνο, απορυπαίνοντας έτσι τον περιβάλλοντα αέρα.
- Βελτίωση των θερμικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής μέσω της ρύθμισης της θερμοκρασίας του αέρα. Τα δέντρα βελτιώνουν τις συνθήκες του

περιβάλλοντος, ενώ έχει αποδειχθεί ότι ένα ώριμο δέντρο, με την υγρασία που διοχετεύει στην ατμόσφαιρα, ημερησίως, μειώνει τη θερμότητα στον περιβάλλοντα χώρο κατά 3–4°C.

- Βελτίωση του φωτοκλίματος μέσω της σκίασης που δημιουργούν. Οι συστάδες στα πάρκα, με την κομοστέγη τους, επιδρούν τόσο στην ένταση, όσο και στη σύνθεση του φωτός, η επίδραση αυτή χαρακτηρίζεται περισσότερο ικανοποιητική για πλατύφυλλα δενδρώδη είδη μεγάλου ύψους, τα οποία βρίθουν εντός του μελετώμενου πάρκου. Η ένταση του φωτός ακόμη και κάτω από μεμονωμένα δέντρα μειώνεται, ενώ σε κλειστές συστάδες μειώνεται ακόμη πολύ περισσότερο.

Κοινωνικά οφέλη:

Τα κοινωνικά οφέλη, θεωρούνται σημαντικά και ποικίλα, αφού το συγκεκριμένο πάρκο μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων αναμένεται να φιλοξενεί πλήθος λειτουργιών οι οποίες θα καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις πιθανές ανάγκες που αφορούν όλες τις κοινωνικές ομάδες, υιοθετώντας μάλιστα διαδημοτικό χαρακτήρα. Τα οφέλη που θα προκύψουν, αποβλέπουν στην :

- Αισθητική αναβάθμιση της περιοχής, η οποία αυξάνει την επισκεψιμότητα του πάρκου και προφέρει σε μέρος του πληθυσμού χώρο κατάλληλο για ψυχαγωγία, ξεκούραση και πνευματική ανάταση.
- Προώθηση του αθλητισμού.

Οικονομικά οφέλη:

Τα οικονομικά οφέλη, προκύπτουν έμμεσα από την αισθητική αναβάθμιση που προφέρει ένας τέτοιος χώρος στην ευρύτερη περιοχή, αλλά και μέσω της προσφοράς κατάλληλου εδάφους για την ορθή εκμετάλλευση των λειτουργιών που προσφέρει και συνίστανται σε:

- Αύξηση της αξίας των ακινήτων στη γύρω περιοχή, μέσω της αισθητικής της αναβάθμισης.
- Εκμετάλλευση εγκαταστάσεων που εντάσσονται εντός του περιβάλλοντος του πάρκου.
- Φιλοξενία διαφόρων εκδηλώσεων ή εκθέσεων π.χ. προϊόντων.

Το πάρκο, προβλέπεται να συγκεντρώνει τα παραπάνω πλεονεκτήματα μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων στην παρούσα μελέτη μέτρων διαχείρισης. Συνεπώς η

ποιοτική του αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμό του αναμένεται να αυξήσει το κοινό που αυτό φιλοξενεί.

Είναι σαφές, ότι κινήσεις και δράσεις προς αυτή την κατεύθυνση αναμένεται να ενισχύσουν όλες τις ωφέλειες που αναλύθηκαν πρωτίτερα.

2.2 Χαρακτήρας έργων του σχεδίου

Σύμφωνα με τα όσα διατυπώθηκαν και αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, διαπιστώθηκε ότι για την διατήρηση, ανάδειξη αλλά και εξυγίανση του πάρκου κρίνεται αναγκαία η εφαρμογή μέτρων που προωθούν την αειφορία του δασικού οικοσυστήματος, το οποίο εντοπίζεται εντός αυτού.

Το σχέδιο με τίτλο «Διαχειριστική μελέτη του άλσους Πεδίων του Άρεως» περιλαμβάνει έργα των εξής κατηγοριών:

Μελέτες: Εκπόνηση ειδικών μελετών και εφαρμογή τους για την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης, η οποία θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- 1. Σύνταξη ειδικής φυτοχτεχνικής μελέτης η οποία θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:**
 - I. Κατάλογο αξιολόγησης της κατάστασης των υπαρχόντων δένδρων με σύγχρονες μεθόδους (π.χ. GIS). Σύνταξη μητρώου δένδρων και στην συνέχεια σύνταξη μελέτης επικινδυνότητας.
 - II. Πραγματοποίηση καθαρισμών – κλαδεύσεων της υφιστάμενης βλάστησης για την προστασία του φυσικού οικοσυστήματος από τις ασθένειες.
 - III. Πραγματοποίηση επανεγκατάστασης βλάστησης όπου χρειάζεται μεταφυτεύσεις.
- 2. Σύνταξη ειδικής δασικής μελέτης η οποία θα περιλαμβάνει εργασίες που έχουν σαν αντικείμενο τα εξής:**
 - I. Δημιουργία βοτανικού κήπου
 - II. Επαναλειτουργία του φυτωρίου
 - III. Επαναλειτουργία περιβάλλοντα χώρου φυτωρίου δημιουργώντας ένα μικρό πάρκο για την ορνιθοπανίδα

Μέτρα:

1. Πραγματοποίηση καθαρισμών - κλαδεύσεων της υφιστάμενης βλάστησης για την προστασία του φυσικού οικοσυστήματος από τις ασθένειες αλλά και τις πυρκαγιές.
2. Φορητή μονάδα κομποστοποίησης πράσινων αποβλήτων.
3. Πραγματοποίηση επανεγκατάστασης βλάστησης όπου χρειάζεται.
4. Συντήρηση, επισκευή υφιστάμενων πληροφοριακών πινακίδων – εγκατάσταση νέων πινακίδων σήμανσης – τοποθέτηση info kiosks σε επιλεγμένα σημεία για παροχή πληροφοριών σε επισκέπτες του πάρκου.
5. Τοποθέτηση νέων ξύλινων πινακίδων σήμανσης – ενημέρωσης – πληροφόρησης
6. Επαναλειτουργία της παιδικής χαράς σε χώρο άθλησης
7. Η συντήρηση και επισκευή όλων των διαδρομών πλακόστρωτων ή χωμάτινων και των πλατειών
8. Συντήρηση υφιστάμενων κτιριακών και άλλων εγκαταστάσεων
9. Συντήρηση, επισκευή καθισμάτων και τοποθέτηση νέων.
10. Τοποθέτηση έξυπνων κάδων απορριμμάτων σε επιλεγμένες θέσεις για να συμβάλλει στην ανακύκλωση
11. Συντήρηση υφιστάμενου δικτύου άρδευσης
12. Εγκατάσταση και λειτουργία μονάδων για την αξιοποίηση ανακτημένου από λύματα νερού για άρδευση και άλλες μη πόσιμες χρήσεις
13. Συντήρηση και επισκευή δικτύου ηλεκτροφωτισμού
14. Συντήρηση - επισκευή φωτιστικών σωμάτων ιδίως των υψηλών ιστών παραδοσιακού τύπου και αντικατάσταση των 3 μέτρων και χαμηλού ύψους φωτιστικών σωμάτων σε βάθος 5 ετίας
15. Ανακατασκευή των παιδικών χαρών σε βαθος 5 ετίας
16. Συντήρηση όλων των υδάτινων στοιχείων έτσι ώστε να είναι λειτουργικά
17. Συντήρηση και επισκευή των υφιστάμενων περιφράξεων και εισόδων του Πάρκου έτσι ώστε να μην αναιρείται η κοινή χρήση του πάρκου, και να διενεργείται η άνετη προσπέλαση σε αυτό.
18. Αλλαγή χρήσης του προϋπάρχοντος διαδρόμου επενδυμένου με ξύλινο δάπεδο σε χώρο ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων

2.3 Μέγεθος έργων

Από την περιγραφή του χαρακτήρα των έργων που θα υλοποιηθούν στα πλαίσια του σχεδίου προτείνεται η κατανομή των διαχειριστικών εργασιών που περιεγράφηκαν στα προηγούμενά κεφάλαια κατανεμημένες ανά έτος διαχείρισης. Τονίζεται πως η παρακάτω πρόταση έχει ενδεικτικό χαρακτήρα και δεν είναι δεσμευτική. Συνεπώς αν προκύψει η ανάγκη, ή η επικαιρότητα απαιτήσει την διεξαγωγή των εργασιών με διαφορετική σειρά, τότε το παρακάτω χρονοδιάγραμμα δύναται να τροποποιηθεί.

Στο παρακάτω εδάφιο παρατίθενται πίνακας στον οποίο παρουσιάζεται ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός για κάθε έτος διαχείρισης. Η κατανομή των έργων ανά έτος πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα της παρούσας Διαχειριστικής Μελέτης και δεν είναι δεσμευτικός.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΔΙΟΝ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ

Πίνακας 2-1: Εκτιμώμενος Προϋπολογισμός έργων για το σύνολο της Δεκαετούς Διαχειριστικής Περιόδου του Μελετώμενου Πάρκου

| ΕΡΓΑΣΙΕΣ | ΕΤΟΣ 1 | ΕΤΟΣ 2 | ΕΤΟΣ 3 | ΕΤΟΣ 4 | ΕΤΟΣ 5 | ΕΤΟΣ 6 | ΕΤΟΣ 7 | ΕΤΟΣ 8 | ΕΤΟΣ 9 | ΕΤΟΣ 10 |
|--|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Συντήρηση υφιστάμενης βλάστησης: Κλαδεύσεις – φρυγανεύσεις – μεταφυτεύσεις – νέες φυτεύσεις – κοπή δένδρων | 50.000 | 100.000 | 100.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 |
| Φορητή μονάδα κομποστοποίησης πράσινων αποβλήτων | 50.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Αποκατάσταση λειτουργίας αρδευτικού συστήματος με αξιοποίηση των γεωτρήσεων και χρήση απομακρυσμένης λειτουργίας | 200.000 | ----- | ----- | 6.000 | ----- | ----- | 6.000 | ----- | ----- | ----- |
| Αποκατάσταση λειτουργίας και Συντήρηση υδάτινων στοιχείων | ----- | ----- | 300.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Συντήρηση παιδικών χαρών που λειτουργούν και ανακατασκευή του χώρου της παιδικής χαρά σε χώρο άθλησης | 20.000 | 800.000 | ----- | ----- | ----- | 3.000 | ----- | ----- | ----- | 3.000 |
| Συντήρηση – επισκευή και προσθήκη νέων καθισμάτων, κάδων απορριμμάτων και ξύλινων πινακίδων | ----- | 100.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | 3.000 | ----- | 3.000 |
| Εγκατάσταση νέων πινακίδων σήμανσης και πληροφοριών | 30.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Συντήρηση και επισκευή διαδρομών - μονοπατιών & πρόσβαση εμποδιζόμενων ατόμων | 30.000 | 15.000 | ----- | ----- | ----- | 2.000 | ----- | ----- | 2.000 | ----- |
| Συντήρηση υφιστάμενων κτιριακών και άλλων εγκαταστάσεων | ----- | 500.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | 10.000 |

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΔΙΟΝ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ

| ΕΡΓΑΣΙΕΣ | ΕΤΟΣ 1 | ΕΤΟΣ 2 | ΕΤΟΣ 3 | ΕΤΟΣ 4 | ΕΤΟΣ 5 | ΕΤΟΣ 6 | ΕΤΟΣ 7 | ΕΤΟΣ 8 | ΕΤΟΣ 9 | ΕΤΟΣ 10 |
|---|----------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Επαναλειτουργία φυτωρίου και περιβάλλοντα χώρου αυτού | 30.000 | 20.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Δημιουργία βοτανικού κήπου & μικρό πάρκο για την ορνιθοπανίδα | 80.000 | 50.000 | ----- | ----- | 10.000 | ----- | ----- | 10.000 | ----- | ----- |
| Αναγέννηση Ροδών & πέργκολα | 80.000 | 50.000 | ----- | ----- | 10.000 | ----- | ----- | 10.000 | ----- | ----- |
| Εγκατάσταση και λειτουργία μονάδων για την αξιοποίηση ανακτημένου από λύματα νερού για άρδευση και άλλες μη πόσιμες χρήσεις | 300.000 | 500.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Εγκατάσταση νέου δικτύου ηλεκτροφωτισμού – Συντήρηση υφιστάμενου | ----- | 400.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | 30.000 | ----- | ----- |
| Αναβάθμιση του υφιστάμενου δικτύου πυρόσβεσης, Έξυπνο σύστημα διαχείρισης (αισθητήρες, μονάδα ελέγχου) & συμπληρωματικό δίκτυο πυρόσβεσης | 50.000 | 450.000 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Μητρώο δένδρων – Σύνταξη Μελέτης επικινδυνότητας | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 921.000 | 2.986.000 | 401.000 | 27.000 | 41.000 | 26.000 | 27.000 | 74.000 | 23.000 | 37.000 |

2.4 Συμβατότητα του σχεδίου με τον υπερκείμενο πολεοδομικό σχεδιασμό

Το υπερκείμενο επίπεδο χωρικού σχεδιασμού για την ευρύτερη και άμεση μελετώμενη περιοχή (Πεδίον του Άρεως), το οποίο βρίσκεται σε ισχύ είναι το νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής (ν.4277/2014).

Οι κατευθύνσεις του νέου ΡΣΑ αναφέρονται κυρίως:

- στην κοινωνικοοικονομική ανασυγκρότηση του χώρου,
- στη χωροταξική δομή και οργάνωση των δραστηριοτήτων,
- στην προστασία, αναβάθμιση και ανάδειξη του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, του τοπίου και των πολιτιστικών πόρων,
- στη χωρική διάρθρωση των βασικών δικτύων και υποδομών μεταφορικής, τεχνικής, διοικητικής και κοινωνικής υποδομής,
- στην πολεοδομική οργάνωση,
- στην πολιτική γης,
- στο σχεδιασμό περιοχών ή ζωνών ειδικού ενδιαφέροντος ή ειδικών προβλημάτων,
- στο συντονισμό των μελετών και προγραμμάτων που έχουν σχέση με το ΡΣΑ και ιδίως στο σχεδιασμό παρεμβάσεων μητροπολιτικής σημασίας,
- στο συντονισμό με τα περιφερειακά πλαίσια των όμορων περιφερειών.

Η μελετώμενη περιοχή εντάσσεται στην Χωρική Ενότητα Αθήνας – Πειραιά και ειδικότερα στην Χωρική Υποενότητα Κεντρικής Αθήνας, σύμφωνα με οριζόμενα της υποσημείωσης αα, της υποπαραγράφου 3, της παραγράφου 1 του άρθρου 8 «Χωροταξική οργάνωση», του Κεφαλαίου Γ' «ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΧΩΡΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ» του νέου ΡΣΑ.

Επισημαίνεται ότι το μελετώμενο σχέδιο είναι συμβατό με τις κατευθύνσεις και τους στόχους του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής κατά τα οριζόμενα:

- Της παραγράφου γ, του άρθρου 3 «Στρατηγικοί στόχοι του νέου ΡΣΑ», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της υποσημείωσης ββ, της υπό - παραγράφου ε, της παραγράφου 4, του άρθρου 4 «Ισόρροπη οικονομική ανάπτυξη, ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας – Αττικής, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης σε

όλους τους τομείς δραστηριοτήτων», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»

- Της υπό - παραγράφου ε, της παραγράφου 1, του άρθρου 5 «Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της υπό - παραγράφου η, της παραγράφου 2, του άρθρου 5 «Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της της παραγράφου 3 και ειδικότερα της υπό - παραγράφου γ του άρθρου 5 «Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της υπό - παραγράφου δ, της παραγράφου 3, του άρθρου 5 «Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της υπό - παραγράφου δ, της παραγράφου 1, του άρθρου 6 «Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη», του κεφαλαίου Β' «ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ»
- Της παραγράφου 1 και των υπό - παραγράφων 1.1. και 1.2., του άρθρου 9 «Κατευθύνσεις για την οργάνωση Χωρικών Ενοτήτων», του κεφαλαίου Γ' «ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΧΩΡΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ»
- Της υποσημείωσης δδ, της υπό - παραγράφου 3.1., της παραγράφου 3, του άρθρου 10 «Οικιστικό Δίκτυο και Δίκτυο Πολεοδομικών Κέντρων», του κεφαλαίου Γ' «ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΧΩΡΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ»
- Των υποσημειώσεων αα και ββ, της υπό - παραγράφου α, της παραγράφου 5, του άρθρου 12 «Οικιστική Ανάπτυξη και Πολεοδομική Οργάνωση 1. Αρχές για την

Οικιστική Ανάπτυξη», του κεφαλαίου Δ' «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»

- Της υποσημείωσης αα, της υπό - παραγράφου β, της παραγράφου 5, του άρθρου 12 «Οικιστική Ανάπτυξη και Πολεοδομική Οργάνωση 1. Αρχές για την Οικιστική Ανάπτυξη», του κεφαλαίου Δ' «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»
- Των υπό - παραγράφων α και β, της παραγράφου 1, του άρθρου 14 «Μητροπολιτικές Παρεμβάσεις», του κεφαλαίου Δ' «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»
- Της παραγράφου 4, του άρθρου 14 «Μητροπολιτικές Παρεμβάσεις», του κεφαλαίου Δ' «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»
- Των παραγράφων α, β, γ, δ, του άρθρου 17 «Στόχοι για την προστασία του περιβάλλοντος», του κεφαλαίου Ε' «Περιβαλλοντικές Πολιτικές»
- Των υπό - παραγράφων α και γ, της παραγράφου 4, του άρθρου 18 «Προστασία του φυσικού χώρου και της βιοποικιλότητας και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή», του κεφαλαίου Ε' «Περιβαλλοντικές Πολιτικές»
- Των παραγράφων 2 και 3, του άρθρου 19 «Οργάνωση πλέγματος πρασίνου», του κεφαλαίου Ε' «Περιβαλλοντικές Πολιτικές»
- Της παραγράφου 2, του άρθρου 21 «Μητροπολιτικές Παρεμβάσεις», του κεφαλαίου Δ' «ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ»
- Της υπό - παραγράφου γ, της παραγράφου 3, του άρθρου 35 «Πρόγραμμα δράσης για την εφαρμογή του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής», του κεφαλαίου Η' «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΑΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ»
- Των παραγράφων 1, 2 και 3, του άρθρου 36 «Σχέδια δράσης για την εφαρμογή του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας – Αττικής», του κεφαλαίου Η' «ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΑΣ - ΑΤΤΙΚΗΣ»
- Των υπό - παραγράφων α και γ, της παραγράφου 1, του άρθρου 38 «Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο νέο ΡΣΑ. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την

- προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος», του κεφαλαίου Θ' «ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ»
- Της παραγράφου 6, του άρθρου 38 «Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο νέο ΡΣΑ. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος», του κεφαλαίου Θ' «ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ»
 - Της υπό - παραγράφου γ, της παραγράφου 9, του άρθρου 38 «Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο νέο ΡΣΑ. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος», του κεφαλαίου Θ' «ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ»
 - Των υπό - παραγράφων α, γ, ε και ζ, της παραγράφου 10, του άρθρου 38 «Ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο νέο ΡΣΑ. Όροι, περιορισμοί και κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος», του κεφαλαίου Θ' «ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΡΣΑ»

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

3.1 Ιστορικό θεσμοθέτησης του Πεδίου του Άρεως και χρήσεις γης

Το Πεδίο του Άρεως με το Βασιλικό Διάταγμα της 23^{ης} Ιουλίου του 1887 (ΦΕΚ 201/Α/27-07-1887), το οποίο ρύθμιζε το χώρο του στο αντίστοιχο «διάγραμμα ρυθμίσεως» με ερυθρές γραμμές. Με το από 20.7.1900 διάταγμα «Περί τροποποιήσεως του σχεδίου της πόλεως Αθηνών κατά την Πλατείαν Άρεως» (Α' 228) ο χώρος του Πεδίου Άρεως χαρακτηρίσθηκε κοινόχρηστος, χωρίς να γίνει ειδικότερος καθορισμός του προορισμού του. Η πρώτη ονομασία που δόθηκε στο χώρο ήταν «Πλατεία του Άρεως», αργότερα με στο από 20-11-1902 β.δ «Περί κηρύξεως δασωτέων εδαφών» (ΦΕΚ 229/10-12-1902) αναφέρεται ότι κηρύσσεται δασωτέα έκταση το «προς το βόρειον μέρος της πόλεως Αθηνών ανήκουσα τω Δημοσίω γνωστήν υπό το όνομα Πεδίον Άρεως ή Πολύγωνον», και στο χώρο αυτό βρίσκονται οι στρατώνες του ιππικού και η Σχολή Ευέλπιδών σε έκταση 476 στρεμμάτων και 800 τετραγωνικών μέτρων. Με το από 18/28.5.1927 διάταγμα (Α' 100) ορίσθηκε ότι ο χώρος του Πεδίου Άρεως θα μετατραπεί σε κήπο. Ακολούθως, με σειρά ειδικών νομοθετικών διατάξεων (ν. 6171/1934, Α' 214, ν. 398/1941, Α' 282, ν.δ 137/1946, Α' 298), προσδόθηκε στον χώρο αυτό η ιδιότητα του κοινοχρήστου άλσους.

Το 1934 με το νόμο 6171/1934 (ΦΕΚ 214/Α/10-07-1934) «Περί συμβολής του Δημοσίου προς διαμόρφωση του Πεδίου του Άρεως εις κοινόχρηστον άλσος των Αθηνών», κινήθηκαν οι διαδικασίες σχεδιασμού και υλοποίησης της σημερινής μορφής του άλσους.

Για επιλεγμένους χώρους του πάρκου έχουν καθοριστεί συγκεκριμένες χρήσεις γης με μια σειρά από ΦΕΚ που έχουν εκδοθεί.

Από το αρχικό όριο του Π.Α. εξαιρέθηκε ο χώρος των αθλητικών εγκαταστάσεων του Πανελληνίου σύμφωνα με το ΦΕΚ 189/Δ/1977-06-10 – ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ και το τελικό όριο του Π.Α. αποτυπώνεται στην παρακάτω εικόνα συνολικού εμβαδού 220.333,46τ.μ.



Εικόνα 3-1: Περιοχή μελέτης

Ακολούθως καταρτίζεται και παρατίθεται πίνακας στον οποίο παρουσιάζονται τα εμβαδά των χώρων ειδικών χρήσεων (όπως οι εν λόγω χρήσεις ορίζονται από τα παρακάτω ΦΕΚ).

Το σχετικό με τη διαμόρφωση του Πεδίου του Άρεως περιεχόμενο των συγκεκριμένων ΦΕΚ παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

| ΦΕΚ | ΧΡΗΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ | ΕΜΒΑΔΟΝ (τ.μ.) | ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ |
|---|---|-------------------|-------------------------------------|
| 264/Δ/1977-07-30 (Προεδρικό Διάταγμα) | ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ W.C. | 32,94 | Δεν έχει υλοποιηθεί η αλλαγή χρήσης |
| 157/Α/1971-08-11 (Απόφαση Υπουργικού Συμβουλίου) | ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ - ΠΕΡΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΘΕΣΕΩΝ ΕΙΣ ΤΑΣ ΟΠΟΙΑΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΚΑΤ' ΕΞΑΙΡΕΣΙΝ | 3331,47 | Έχει υλοποιηθεί η αλλαγή χρήσης |

| ΦΕΚ | ΧΡΗΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ | ΕΜΒΑΔΟΝ (τ.μ.) | ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ |
|---|---|-------------------|--|
| | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΘΕΑΜΑΤΩΝ. | | |
| 173/Δ/1965-11-24 (Βασιλικό Διάταγμα) | ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΜΟΥΣΕΙΟΥ | 9602,35 | Δεν έχει υλοποιηθεί η αλλαγή χρήσης |
| 189/Δ/1977-06-10 (Προεδρικό Διάταγμα) | ΧΩΡΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ | 1451,29 | Δεν έχει υλοποιηθεί η αλλαγή χρήσης |
| ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΑ 13321/3134/2-6-1999 και 22391/31-05-2010 | ΚΤΙΡΙΑ GREEN PARK | 473,07 | Έχει υλοποιηθεί η αλλαγή χρήσης |

3.2 Θέση Άλσους στον αστικό ιστό

Ο χώρος του πάρκου διαθέτει περίφραξη σε ολόκληρη την περίμετρο του. Η περίφραξη αποτελείται από τοίχιο με κάγκελα, εκτός από την πλευρά που συνορεύει με το 4ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών, στα νοτιοανατολικά του πάρκου, όπου η περίφραξη αποτελείται μόνο από το τοίχιο του σχολείου. Η περίφραξη του πάρκου διακόπτεται από ένα σύνολο εισόδων οι οποίες αποτελούν στο σύνολό τους ανθρωποθυρίδες και δεν υπάρχουν εισοδοί για οχήματα.

Σήμερα λειτουργούν συνολικά **14 εισοδοί**.

Περιγραφή προσβασιμότητας στο χώρο

Σήμερα λειτουργούν συνολικά 14 εισοδοί και εμφανίζονται κυρίως σαν διακοπές της συνέχειας της περίφραξης του πάρκου. Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά οι εισοδοί:

- **Η κύρια είσοδος** είναι αυτή στη συμβολή των Λ. Αλεξάνδρας και Μαυρομματαίων. Αποτελεί την αφετηρία του μεγάλου δεντροφυτεμένου άξονα του πάρκου που οδηγεί στον πυρήνα του. Συνδέει το πάρκο με την πλατεία Αιγύπτου και περιλαμβάνει ένα πλάτωμα όπου βρίσκεται το άγαλμα του Β. Κων/νου και προσφέρεται σαν σταθμός μικρού περιπάτου.
- **Η είσοδος** επί της Λ. Αλεξάνδρας όπου δεσπόζει το άγαλμα της Αθηνάς βρίσκεται στον άξονα της οδού Σπυρίδωνος Τρικούπη που συνδέει το πάρκο με την

πυκνοκατοικημένη περιοχή των Εξαρχείων και καταλήγει στην πλατεία Εξαρχείων. Το πλάτωμα αυτό διακόπτει τον βασικό περιφερειακό δακτύλιο κίνησης του Πάρκου.

- **Τρεις εισοδοι επί της οδού Μαυρομματαίων.** Η μία από αυτές, μέσω του υπαίθριου χώρου του αναψυκτήριου Green Park, οδηγούν προς το εσωτερικό του Πάρκου. Υπάρχει και μια μικρή είσοδος απέναντι από την οδό Αντωνιάδου που διαγώνια οδηγεί στην οδό Ηρώων μέσα στο Πάρκο, ενώ η τέταρτη εντοπίζεται 20 μέτρα νότια του Green Park.
- **Η είσοδος επί της οδού Ευελπίδων** στον άξονα της οδού Σπετσών που οδηγεί στην περιοχή της Κυψέλης, ορίζεται από τον μανδρότοιχο του Πανελληνίου Γυμναστικού συλλόγου και την περίφραξη της περιοχής που βρίσκονται τα κτίρια διαχείρισης και οι εγκαταστάσεις συντήρησης του Πάρκου.
- **Τρεις εισοδοι** πίσω από τις εγκαταστάσεις της Γ.Υ.Σ. για τους κατοίκους της Κυψέλης οι οποίοι οφείλουν να διασχίσουν και τον άξονα της οδού Ευελπίδων. Η μια είσοδος οδηγεί απευθείας στο Θέατρο Άλσος.
- **Μία είσοδος** στο νότιο άκρο της οδού Μπούσγου
- **Μία είσοδος** επί της οδού Μπούσγου απέναντι από τον λόφο Εθνικής Αντιστάσεως οδηγεί στον περιφερειακό δακτύλιο του πάρκου και στην εκκλησία του Αγίου Χαράλαμπου.
- **Τρεις εισοδοι** που αποτελούνται από ένα σύστημα από ράμπες και σκάλες σε οδηγεί στο πάρκο από την πλατεία Πρωτομαγιάς .

3.3 Υφιστάμενες υποδομές εντός του πάρκου

Η συνολική μελετώμενη έκταση του πεδίου του Άρεως καταλαμβάνει 220.333,46 m² και αποτελεί χώρο με τεχνητό πράσινο εντός του οποίου περιλαμβάνονται υφιστάμενες υποδομές

Κτιριακές εγκαταστάσεις

Εντός της μελετώμενης περιοχής υπάρχουν αρκετές κτιριακές εγκαταστάσεις οι περισσότερες εκ' των οποίων χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα. Στην συνέχεια περιγράφονται συνοπτικά όλες οι κτιριακές εγκαταστάσεις ανά κατηγορία.

1. Εγκαταστάσεις και Κτίρια διαχείρισης – Κτίρια Διοίκησης

- Γραφείο διοίκησης. Ένα ισόγειο πέτρινο κτίσμα.

- Εγκαταστάσεις προσωπικού – Αποθηκευτικοί χώροι. Λυόμενες κατασκευές - Κτίρια που στεγάζουν αποδυτήρια, χώρο διημέρευσης και εργαστήρια συντήρησης και αποθήκευσης του εξοπλισμού του πάρκου. (Κ1, Κ2, Κ5, και Κ6)
- Υποσταθμός ΔΕΗ (Κ3)
- Οικίσκος διανομής ρεύματος, σε λειτουργία (Κ7)
- Δύο αντλιοστάσια, σε λειτουργία (Κ4 και Κ19)
- Δεξαμενή νερού, σε λειτουργία (Κ21)
- Υδατόπυργος, σε λειτουργία (Κ20)
- Αποθήκη φυτωρίου, δεν λειτουργεί (Κ17)

2. Αναψυκτήρια

- Το κτίριο Green Park
- Το περίπτερο Γαρδένια
- Το αναψυκτήριο Γαρδένια

3. Θέατρο Άλσος

4. Ξύλινο Περίπτερο Ενημέρωσης - Πληροφόρησης -Εκδοτήριο Θεάτρου

5. Εκκλησιαστικοί Χώροι

- **Ο Ιερός Ναός των Ταξιαρχών (Κ9)**

Στο προαύλιο του Ιερού Ναού των Ταξιαρχών υπάρχουν τέσσερα μνημεία:

- ✓ Το μνημείο του Ιερού Λόχου
 - ✓ Η προτομή του υπολοχαγού του Πυροβολικού Αλέξανδρου Πραϊδη
 - ✓ Το μνημείο προς τιμήν των πεσόντων Φιλελλήνων
 - ✓ Το κενοτάφιο του Αλέξανδρου Υψηλάντη
- **Ο Ιερός Ναός του Αγίου Χαραλάμπους (Κ18)**

Δίκτυα

Πεζοδρόμων, μονοπατιών και πλατειών

Στην μελετώμενη περιοχή εντάσσονται πλακόστρωτα και χωμάτινα μονοπάτια αλλά και ο περιφερειακός δακτύλιος που ορίζει τον πυρήνα αυτής. Τον δακτύλιο αυτό τέμνουν οι βασικοί άξονες εισόδου και ένας μικρότερος δακτύλιος ο οποίος αποτελεί και τον συνδετικό κρίκο

όλων των υποδομών μέσα στο πάρκο. Πλήθος μικρότερων πεζόδρομων τέμνουν τους άξονες και τους κύριους πεζόδρομους κίνησης και ορίζουν περιοχές πρασίνου. Επίσης πλήθος μικρών και μεγαλύτερων πλατειών ή προαύλιων χώρων κτιρίων.

Η μελετώμενη περιοχή αποτελείται από:

- Πλακόστρωτα μονοπάτια
- Χωμάτινα μονοπάτια
- Πλατείες

Άρδευσης

Τα φυτά ολόκληρης της περιοχής ποτίζονται με ένα πλήρη δίκτυο ποτίσματος. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μεγάλη εξοικονόμηση νερού, καλύτερη ανάπτυξη φυτών και ριζικού συστήματος. Για την άρδευση των φυτεμένων επιφανειών χρησιμοποιείται εξ ολοκλήρου νερό της ΕΥΔΑΠ.

Ύδρευσης

Τα δίκτυα ύδρευσης είναι πολύ ανεπτυγμένα σε όλες ακόμα και τις μικρότερες διαδρομές της περιοχής. Την μελετώμενη περιοχή διασχίζουν αγωγοί ύδρευσης που εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή του Κέντρου της Αθήνας όπως χαρακτηριστικά φαίνεται ο Φ900 mm. Προς την Πλατεία της Πρωτομαγιάς υπάρχει μία δεξαμενή (10.0x10.0x2.0 m) περίπου 200m³.

Πυρόσβεσης

Στο χώρο της μελετώμενης περιοχής δεν εμποτίζεται δίκτυο πυροσβεστικών φωλιών. Εντός της μελετώμενης περιοχής και στις εισόδους της υπάρχουν, πέντε πυροσβεστικοί κρουνοί, τους οποίους χρησιμοποιεί η Πυροσβεστική Υπηρεσία σε περίπτωση πυρκαγιάς. Γενικά το δίκτυο κρίνεται επαρκές.

Ηλεκτροδότησης

Μέσα στην μελετώμενη περιοχή υπάρχει ενεργό υπόγειο δίκτυο της ΔΕΗ, χαμηλής τάσης με είσοδο από την Λ. Αλεξάνδρας (άγαμα Αθηνάς). Το δίκτυο αυτό έχει διατομή 3x95, είναι παλιό (χαλκού) και η δυνατότητά του, σύμφωνα με την ΔΕΗ εξαντλείται στα 140 Α. Από το δίκτυο αυτό τροφοδοτούνται:

- Η εκκλησία των Ταξιαρχών,

- Ο υπάρχων γενικός πίνακας για τον ηλεκτροφωτισμό της μελετώμενης περιοχής.

Το μεγαλύτερο μέρος της μελετώμενης περιοχής φέρει φωτισμό, ωστόσο εντοπίζονται κάποιες θέσεις λιγότερο φωτισμένες, λόγω απουσίας φωτιστικών στηλών. Κάποια από τα φωτιστικά που βρίσκονται κατά μήκος των μονοπατιών χρειάζονται επισκευή, αφού έχουν υποστεί ζημιές λόγω βανδαλισμών.

Τα ανωτέρω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3-1: Υφιστάμενες υποδομές και άλλες εγκαταστάσεις εντός του Πεδίου του Άρεως

| ΧΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΣΕ τ.μ. | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ |
|---|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Κτίρια Διοίκησης Υπηρεσίας Πρασίνου της Περιφέρειας Αττικής | K1 | 64,2 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ |
| | K2 | 50,28 | |
| Υποσταθμός ΔΕΗ | K3 | 56,79 | |
| Αντλιοστάσιο | K4 | 22,23 | |
| Κτίρια Διοίκησης Υπηρεσίας Πρασίνου της Περιφέρειας Αττικής | K5 | 105,53 | |
| | K6 | 25,36 | |
| Οικίσκος διανομής ρεύματος | K7 | 29,32 | |
| Αποθήκη εκκλησία Παμμεγίστων Ταξιαρχών | K8 | 65,96 | |
| Εκκλησία Παμμεγίστων Ταξιαρχών | K9 | 284,85 | |
| Αντλιοστάσιο GREEN PARK | K10 | 28,27 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Αναψυκτηρίο GREEN PARK | K11 | 444,8 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Χώρος ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων GREEN PARK | Π1 | 1720 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Τουαλέτες κοινού (W.C.) | K12 | 52,17 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Αναψυκτηρίο Γαρδένια | K13 | 9 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Χώρος ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων Αναψυκτηρίο Γαρδένια | Π2 | 97 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Περίπτερο Γαρδένια | K14 | 7,5 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| | K15 | 4,3 | |
| Χώρος ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων Περίπτερο Γαρδένια | Π3 | 53 | ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Τουαλέτες κοινού (W.C.) | K16 | 35,63 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |

| ΧΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΣΕ τ.μ. | ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ |
|---|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Αποθήκη φυτωρίου | K17 | 23,41 | ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Ιερός Ναός Αγίου Χαραλάμπους Πολυγώνου | K18 | 349,85 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Αντλιοστάσιο | K19 | 57,74 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Υδατόπυργος | K20 | 15,55 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Δεξαμενή | K21 | 108,28 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Ξύλινο Περίπερο Ενημέρωσης - Πληροφόρησης -Εκδοτήριο Θεάτρου επί προυπάρχουσας τιμεντένια βάσης | K22 | 14,50 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Θέατρο Άλσος | K23 | 1.000,91 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Σκηνή | K24 | 157,32 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Χώρος ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων Σκηνής | Π4 | 2.172,86 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Παιδική χαρά | Π.Χ.1 | 881,40 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Παιδική χαρά | Π.Χ.2 | 1.650,00 | ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Παιδική χαρά | Π.Χ.3 | 3.230,38 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Υδατινο στοιχείο: Ροδώνας | Υ.Σ.1 | 294,93 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Συντριβάνι Πεδίον Άρεως | Υ.Σ.2 | 71,66 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Συντριβάνι | Υ.Σ.3 | 132,00 | ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Ρυάκι | Υ.Σ.4 | 444,10 | ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ |
| Συνολικό εμβαδόν εγκαταστάσεων | | 13.761,08 | |
| Συνολικό εμβαδόν έκτασης | | 220.333,46 | |
| Ποσοστό κάλυψης % | | 6,24 | |

Δίκτυο πεζοδρόμων, μονοπατιών, πλατειών

Το εσωτερικό κυκλοφοριακό μοντέλο του πάρκου αποτελούσε βασικό συστατικό της αρχικής σχεδιάσής του. Προγραμματίστηκε και ολοκληρώθηκε κατά φάσεις και υφίσταται ως έχει μέχρι σήμερα χωρίς ιδιαίτερες παρεκκλίσεις από τον αρχικό σχεδιασμό.

Η μορφή του, τα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά και οι βασικές χαράξεις αρχικά όφειλαν να εξυπηρετούν ανάγκες που προκύπτουν ουσιαστικά από τον σκοπό και τον χαρακτήρα του πάρκου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η χάραξη του κεντρικού άξονα συνέπιπτε με την διάβαση μεταξύ της υφιστάμενης τότε ιππευτικής σχολής και του γυμναστηρίου. Ο περιφερειακός δακτύλιος ταυτίστηκε με την υφιστάμενη οδό που εξυπηρετούσε τους προσφυγικούς οικισμούς και την Γ.Υ.Σ.

Σχηματικά στο κυκλοφοριακό μοντέλο εντάσσονται πλακόστρωτα και χωμάτινα μονοπάτια αλλά και ο περιφερειακός δακτύλιος που ορίζει τον πυρήνα του άλσους. Τον δακτύλιο αυτό

τέμνουν οι βασικοί άξονες εισόδου και ένας μικρότερος δακτύλιος ο οποίος αποτελεί και τον συνδετικό κρίκο όλων των υποδομών μέσα στο πάρκο. Πλήθος μικρότερων πεζόδρομων τέμνουν τους άξονες και τους κύριους πεζόδρομους κίνησης και ορίζουν περιοχές πρασίνου.

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας στον οποίο αναγράφεται το συνολικό εμβαδό που καταλαμβάνουν οι διαδρομές και πλατείες που απαντούν εντός του πάρκου.

Πίνακας 3-2:Πεζόδρομοι, μονοπάτια και πλατείες Πεδίου του Άρεως

| ΕΙΔΟΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ | ΕΜΒΑΔΟΝ ΣΕ τ.μ. | ΕΜΒΑΔΟΝ ΠΑΡΚΟΥ ΣΕ τ.μ. | ΠΟΣΟΣΤΟ % |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------|
| Πλακόστρωτα | 23.470 | 220.333,46 | 10,65% |
| Χωμάτινα | 22.850 | | 10,37% |
| Πλατείες | 3.564 | | 1,62% |
| ΣΥΝΟΛΟ | 49.884 | | 22,64% |

Αρδευτικό Δίκτυο

Τα φυτά ολόκληρου του πάρκου ποτίζονται με ένα πλήρη δίκτυο ποτίσματος. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μεγάλη εξοικονόμηση νερού, καλύτερη ανάπτυξη φυτών και ριζικού συστήματος. Για την άρδευση των φυτεμένων επιφανειών χρησιμοποιείται εξ ολοκλήρου νερό από γεωτρήσεις που υπάρχουν στο μελετώμενο πάρκο. Τους καλοκαιρινούς μήνες μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιηθεί νερό της ΕΥΔΑΠ.

Υδρευτικό Δίκτυο

Τα δίκτυα ύδρευσης είναι πολύ ανεπτυγμένα σε όλες ακόμα και τις μικρότερες διαδρομές του Πάρκου. Το Πάρκο διασχίζουν αγωγοί ύδρευσης που εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή του Κέντρου της Αθήνας όπως χαρακτηριστικά φαίνεται ο Φ900 mm. Προς την Πλατεία της Πρωτομαγιάς υπάρχει μία δεξαμενή περίπου 200μ³.

Πυροσβεστικό σύστημα

Κατά τη διενεργηθείσα αυτοψία στο χώρο του πάρκου δεν καταγράφηκε δίκτυο πυροσβεστικών φωλιών. Εντός του πάρκου και σε δύο από τις εισόδους του υπάρχουν, δύο πυροσβεστικοί κρουνοί, τους οποίους χρησιμοποιεί η Πυροσβεστική Υπηρεσία σε περίπτωση πυρκαγιάς. Γενικά το δίκτυο κρίνεται επαρκές.

Ηλεκτροδότηση

Μέσα στο πάρκο υπάρχει ενεργό υπόγειο δίκτυο ΔΕΗ χαμηλής τάσης με είσοδο από την Λ. Αλεξάνδρας (άγαλμα Αθηνάς). Το δίκτυο αυτό έχει διατομή 3Χ95, είναι παλιό (χαλκού) και η δυνατότητά του, σύμφωνα με την ΔΕΗ εξαντλείται στα 140 Α. Από το δίκτυο αυτό τροφοδοτούνται:

- Η εκκλησία των Ταξιαρχών
- Ο υπάρχων γενικός πίνακας για τον ηλεκτροφωτισμό του πάρκου

Κατά τη διενεργηθείσα αυτοψία στο χώρο διαπιστώθηκε πως το μεγαλύτερο μέρος του πάρκου φέρει φωτισμό. Εντοπίστηκαν κάποιες θέσεις λιγότερο φωτισμένες, λόγω απουσίας φωτιστικών στηλών. Κάποια από τα φωτιστικά που βρίσκονται κατά μήκος των μονοπατιών χρειάζονται επισκευή, αφού όπως διαπιστώθηκε κατά την αυτοψία, έχουν υποστεί ζημιές λόγω βανδαλισμών.

Φαινόμενα φωτορύπανσης της υπάρχουσας βλάστησης δεν καταγράφηκαν.

Έργα προστασίας των εδαφών και παροχέτευσης όμβριων υδάτων

Σε τμήματα των πλακόστρωτων μονοπατιών στο μέσο αυτών υπάρχουν σχάρες για την απορροή των νερών της βροχής με σκοπό την αποφυγή πλημμυρών και διαβρώσεων των εδαφών. Επίσης, σε ορισμένες θέσεις και εκατέρωθεν των πλακόστρωτων μονοπατιών έχουν κατασκευαστεί ρείθρα για τον ίδιο σκοπό.

3.4 Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά περιοχής

3.4.1 Μορφολογία περιοχής

Το μελετώμενο πάρκο, είναι ένας χώρος εύκολα προσπελάσιμος με όλους τους δυνατούς τρόπους μετακίνησης των επισκεπτών. Οι κλίσεις του εδάφους κατά μήκος του πάρκου είναι μικρές, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν μεγάλες υψομετρικές διαφορές.

Η θέση χωροθέτησης του μελετώμενου χώρου χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο και ιδιαίτερα ήπιες κλίσεις.

Η τοπιολογική εικόνα του Πάρκου περιγράφεται από την διακύμανση του υψομέτρου, από τις επικρατούσες κλίσεις, καθώς και την έκθεση της έκτασης ως προς τον ορίζοντα. Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικοί χάρτες των παραπάνω γεωμορφολογικών παραμέτρων, καθώς και περιγραφή αυτών αναφορικά με το μελετώμενο χώρο αλλά και με την ευρύτερη περιοχή που

αυτό χωροθετείται:

Υψόμετρο

Το κέντρο της Αθήνας έχει σχετικά χαμηλό υψόμετρο, με κάποιες διαφοροποιήσεις λόγω της τοπογραφίας της περιοχής. Αυτές οι διακυμάνσεις οφείλονται στους λόφους που υπάρχουν στην πόλη, όμως γενικά βρίσκεται κοντά στη στάθμη της θάλασσας. Η μελετώμενη περιοχή χαρακτηρίζεται από χαμηλά υψόμετρα, με τα χαμηλότερα να εντοπίζονται στα δυτικά του πάρκου, ξεκινώντας από τα 85 μέτρα. Καθώς κινούμαστε προς τα ανατολικά, το υψόμετρο αυξάνεται προοδευτικά. Το ανώτερο υψόμετρο ανέρχεται σε 100μ. και το μέσο σε 92μ.

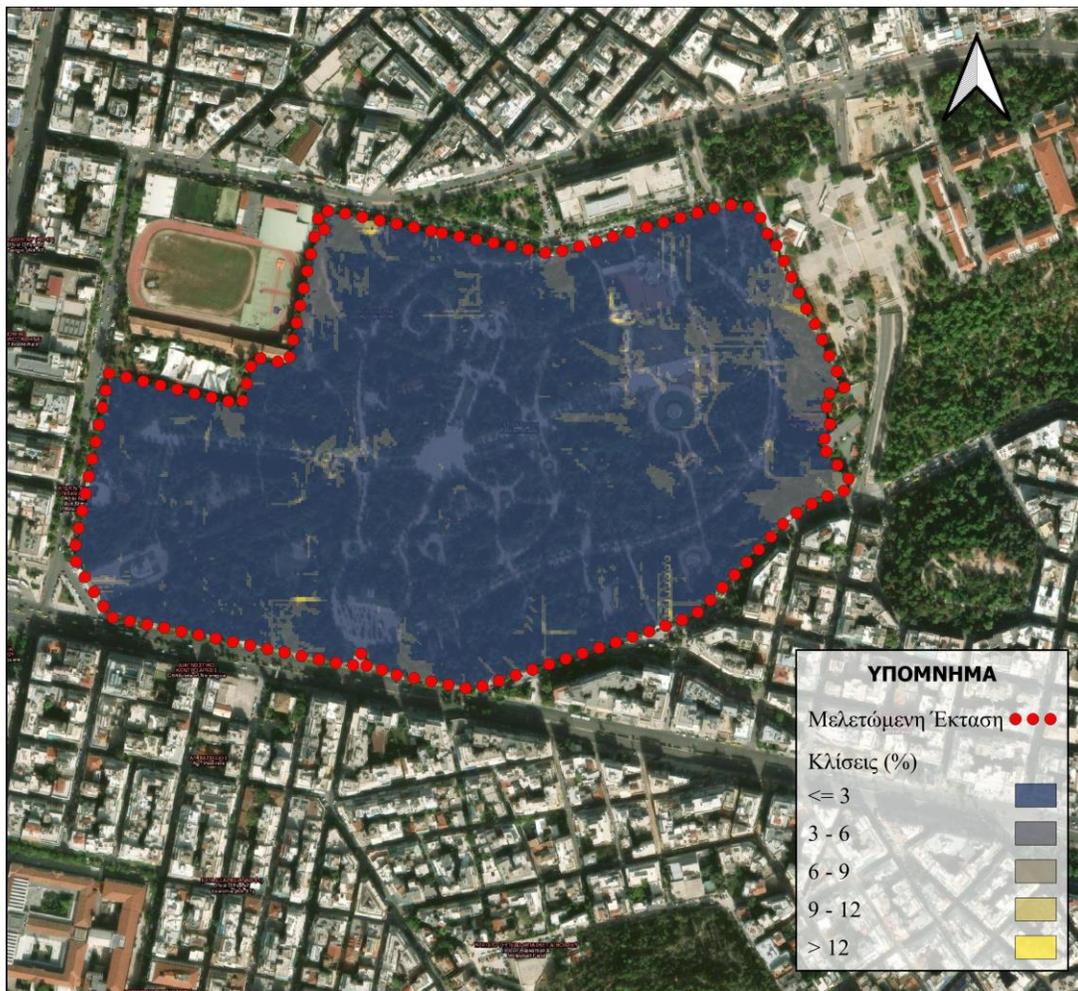
Στη συνέχεια παρατίθεται ενδεικτική εικόνα της διακύμανσης του υψομέτρου στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του μελετώμενου χώρου:



Εικόνα 3-2: Χάρτης υψομέτρων μελετώμενης περιοχής

Κλίση

Οι κλίσεις του εδάφους στην Αθήνα παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις λόγω της τοπογραφίας της πόλης, η οποία περιλαμβάνει λόφους, χαμηλές πεδιάδες και υψώματα. Το κέντρο της πόλης έχει γενικά ήπιες κλίσεις, με μικρές εξάρσεις γύρω από λόφους όπως ο Λυκαβηττός, ο Στρέφη και ο Φιλοπάππου. Οι κλίσεις στο Σύνταγμα, το Μοναστηράκι και την Ομόνοια είναι ήπιες έως μέτριες. Συγκεκριμένα στο Πεδίο του Άρεως επικρατούν ήπιες κλίσεις της τάξης έως 3% με τις μεγαλύτερες να ανέρχονται στο 12%.



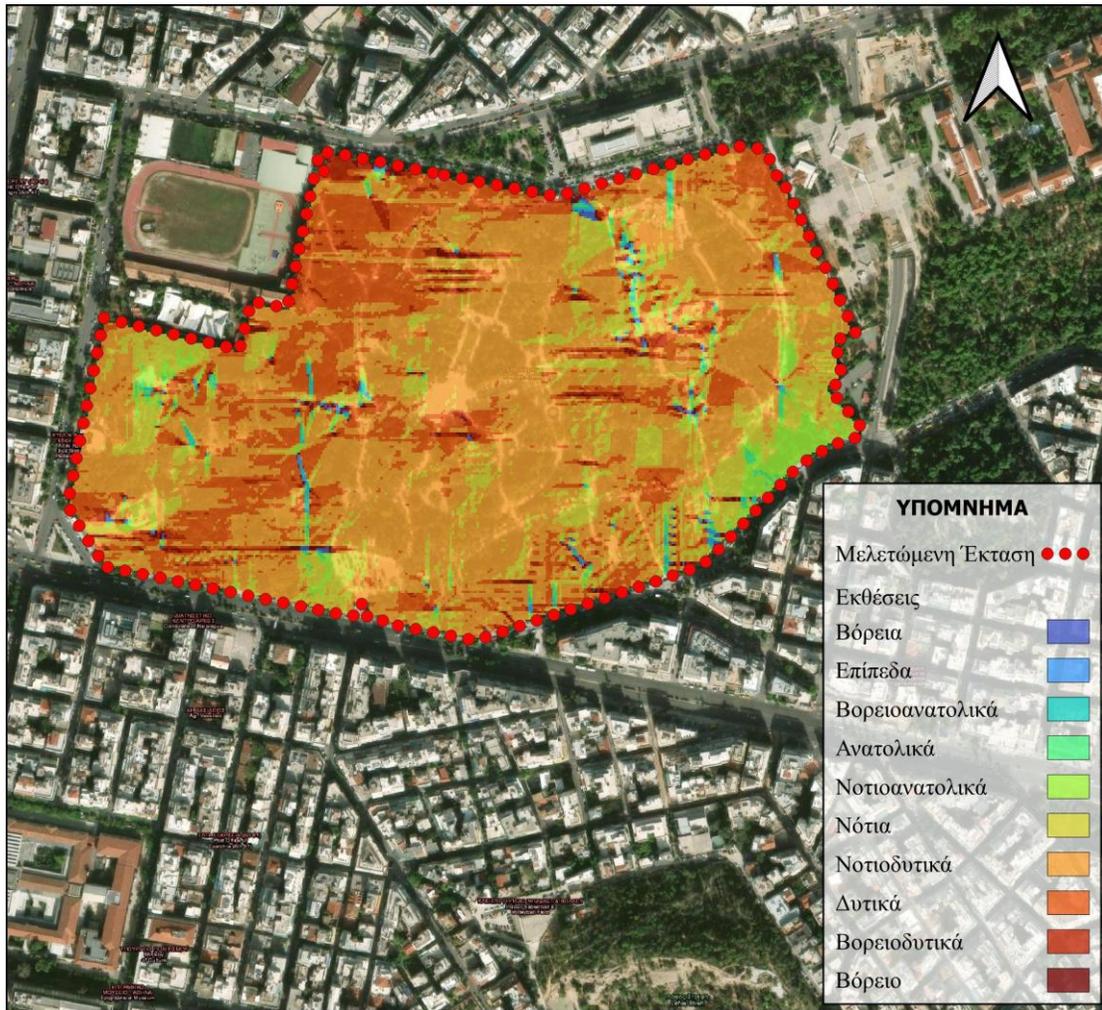
Εικόνα 3-3: Χάρτης κλίσεων μελετώμενης περιοχής

Έκθεση

Οι εκθέσεις ως προς τον ορίζοντα αναφέρονται στον προσανατολισμό μιας επιφάνειας, μιας

κλίσης ή ενός αντικειμένου σε σχέση με τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα (Βορράς, Νότος, Ανατολή, Δύση). Οι εκθέσεις ως προς τον ορίζοντα που κυριαρχούν στο Πεδίον του Άρεως είναι Νοτιοδυτικές, Νότιες και Νοτιανατολικές.

Στη συνέχεια παρατίθεται ενδεικτική εικόνα της διακύμανσης των εκθέσεων στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του μελετώμενου χώρου:



Εικόνα 3-4: Χάρτης εκθέσεων μελετώμενης περιοχής

3.4.2 Τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Η περιγραφή του τοπίου μιας περιοχής προϋποθέτει την ανάλυση μιας σειράς παραμέτρων που το συνθέτουν, όπως το τοπογραφικό ανάγλυφο, η κυρίαρχη βλάστηση, οι υφιστάμενες υποδομές, καθώς και οι ανθρώπινες δραστηριότητες που αναπτύσσονται εντός και πέριξ αυτής.

Η μελετώμενη περιοχή βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αθηναίων, Περιφέρειας Αττικής, σε απόσταση αναπνοής από το ιστορικό και εμπορικό κέντρο της πόλης.

Το Πεδίον του Άρεως αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους πνεύμονες πρασίνου της Αθήνας, με συνολική έκταση περίπου 277 στρεμμάτων. Πρόκειται για έναν τεχνητό, οργανωμένο χώρο πρασίνου με ιστορική, κοινωνική και περιβαλλοντική αξία. Η βλάστηση του πάρκου είναι πλούσια και ποικιλόμορφη, συνιστάμενη από φυλλοβόλα και αειθαλή δέντρα (κυρίως κυπαρίσσια, πεύκα, νεραντζιές, χαρουπιές, πλατάνια), καθώς και οπωροφόρα δέντρα και πολυάριθμα καλλωπιστικά φυτά και θάμνους. Η διαστρωμάτωση της βλάστησης προσδίδει ποικιλία στη σκίαση και ενισχύει τη μικροκλιματική λειτουργία του χώρου.

Το ανάγλυφο του πάρκου είναι κατά βάση επίπεδο, με ήπιες κλίσεις που ευνοούν τη διέλευση των πεζών και την ανάπτυξη υπαίθριων δραστηριοτήτων. Σε επιμέρους σημεία, ειδικά κοντά στα κεντρικά μονοπάτια, έχουν διαμορφωθεί υπερυψωμένες νησίδες φύτευσης και χαμηλοί λόφοι με αρμονική ενσωμάτωση στο αστικό τοπίο.

Το πάρκο περιβάλλεται από βασικές οδικές αρτηρίες του κέντρου της Αθήνας (Λεωφόρος Αλεξάνδρας, οδός Πατησίων, οδός Ευελπίδων και οδός Μαυρομματαίων), ενώ ο πυκνός οικιστικός ιστός που το περικλείει εντείνει την ανάγκη διατήρησης του χώρου ως πράσινης οάσης για τους κατοίκους της πόλης.

Λειτουργικά και αστικά, το Πεδίον του Άρεως συνδέεται με τον λόφο του Στρέφη, το Άλσος Λυκαβηττού, το Πεδίον της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (στα ανατολικά), καθώς και με τον περιβάλλοντα χώρο του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου και τις δικαστικές εγκαταστάσεις της οδού Ευελπίδων. Οι σύνδεσμοι αυτοί δημιουργούν έναν συνεχόμενο άξονα δημόσιου χώρου και πρασίνου που συμβάλλει στην περιβαλλοντική ανακούφιση του πυκνοδομημένου αστικού ιστού.

Τέλος, το πάρκο συμβάλλει ενεργά στη βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής, μειώνοντας τη θερμική νησίδα του κέντρου της Αθήνας και λειτουργώντας ως φίλτρο σωματιδίων και ατμοσφαιρικών ρύπων. Παράλληλα, προσφέρει σημαντικές δυνατότητες αναψυχής, πολιτιστικής δραστηριότητας και κοινωνικής συνεύρεσης.

3.5 Κλιματικά και Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Οι βασικότεροι παράγοντες που συντελούν στη διαμόρφωση του κλίματος της περιοχής μελέτης είναι: το ανάγλυφο του εδάφους, η απόσταση από τη θάλασσα, το υψόμετρο, τα ατμοσφαιρικά συστήματα και οι ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες.

Οι κλιματικοί παράγοντες και οι μεταβολές τους ασκούν αποφασιστική επίδραση στη μορφή της βλάστησης, στη γεωγραφική εξάπλωση των φυτικών ειδών, στη φυσιολογία αλλά και σε πλήθος βιολογικών διεργασιών τους, όπως για παράδειγμα η άνθηση, η καρποφορία τους κ.α. Η θερμοκρασία, η υγρασία του αέρα, η εμφάνιση ή όχι βροχοπτώσεων, ο άνεμος, η ατμοσφαιρική πίεση, η ηλιοφάνεια είναι τα κυριότερα στοιχεία που προσδιορίζουν το κλίμα μιας περιοχής. Οι παραπάνω παράμετροι συνεπιδρούν με άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες στη διαμόρφωση της βλάστησης μιας περιοχής. Φυσιογραφικοί και ορεογραφικοί παράγοντες όπως το υπερθαλάσσιο ύψος, η έκθεση, η κλίση και η διαμόρφωση του εδάφους επηρεάζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τους κλιματολογικούς παράγοντες. Οι ορεινοί όγκοι με απότομες υψομετρικές μεταβολές συνεργούν στην κατανομή των μετεωρολογικών και κλιματικών στοιχείων της ευρύτερης περιοχής.

Ειδικότερα, για την θέση της μελετώμενης περιοχής παρουσιάζονται τα κλιματικά δεδομένα, όπως αυτά είναι διαθέσιμα στο Κλιματικό Άτλαντα της Ελλάδας της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ), ο οποίος βασίζεται σε ομογενοποιημένες χρονοσειρές των ακολούθων δεδομένων: μέση μηνιαία, μέγιστη μηνιαία και ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία και μηνιαία αθροιστική βροχόπτωση. Η λήψη των δεδομένων έγινε για κεντροβαρική συντεταγμένη της θέσης της μελετώμενης περιοχής (Πεδίον του Άρεως), η οποία παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 3-3: Κεντροβαρικές συντεταγμένες πολυγώνων άδειας παραγωγής έργου

| ΘΕΣΗ | Κεντροβαρικό σημείο ΑΣΠΗΕ | | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------|---------|---------|
| | WGS 84 | | ΕΓΣΑ 87 | |
| | φ | λ | X | Y |
| ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ | 37.993013788592 | 23.736849963476 | 476745 | 4204785 |

3.5.1 Κλιματολογικά στοιχεία

3.5.1.1 Θερμοκρασία

Βάσει των προτύπων του Παγκοσμίου Οργανισμού Μετεωρολογίας, η θερμοκρασία του αέρα μετράται σε μετεωρολογικούς κλωβούς ύψους 2m από την επιφάνεια του εδάφους, με τη θύρα του κλωβού, στραμμένη στο Βορρά. Η θερμοκρασία του αέρα μετράται καθημερινώς σε κύριες συνοπτικές ώρες (οκτώ ώρες, 00:00, 03:00, 06:00, 09:00, 12:00, 15:00, 18:00, 21:00 UTC). Η μέση ημερήσια θερμοκρασία υπολογίζεται από την κάτωθι σχέση:

$$\bar{T}_d = \frac{T_{06UTC} + T_{12UTC} + 2T_{18UTC}}{4}$$

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρα υπολογίζεται ως ο αριθμητικός μέσος των μέσων ημερησίων τιμών:

$$\bar{T}_m = \frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^{\nu} \bar{T}_d$$

και η μέση ετήσια θερμοκρασία υπολογίζεται ως ο αριθμητικός μέσος των μέσων μηνιαίων τιμών:

$$\bar{T}_a = \frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^{\nu} \bar{T}_m$$

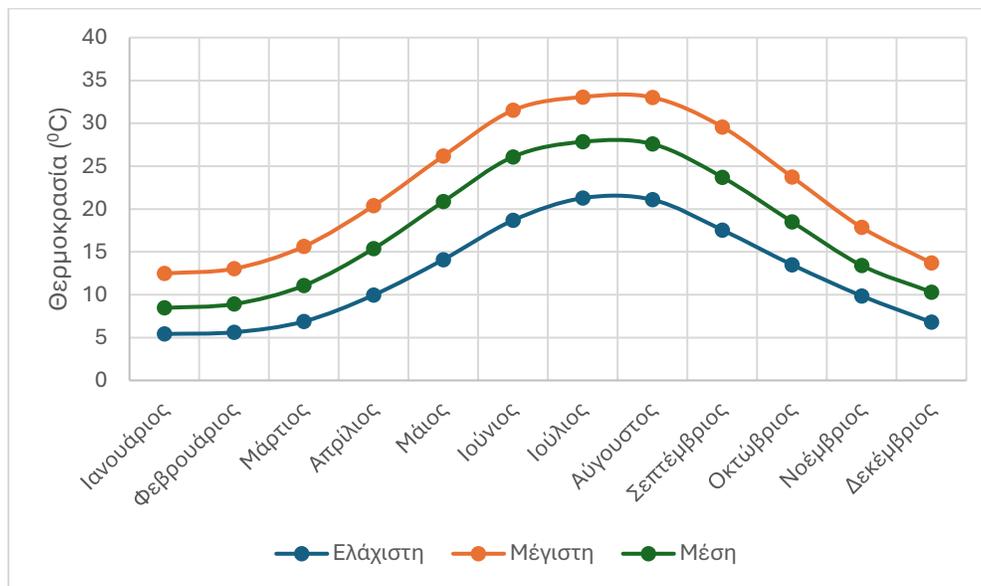
Το δίκτυο της ΕΜΥ χρησιμοποιεί συνήθως υδραργυρικά θερμόμετρα.

Στον ακόλουθο πίνακα και διάγραμμα παρατίθενται τα στοιχεία που αφορούν τη μέση θερμοκρασία, την απολύτως μέγιστη και την απολύτως ελάχιστη θερμοκρασία για κεντροβαρική συντεταγμένη της μελετώμενης περιοχής.

Πίνακας 3-4: Ελάχιστη, μέση και μέγιστη θερμοκρασία κεντροβαρικού σημείου της μελετώμενης περιοχής (πηγή: Κλιματικός Άτλαντας της ΕΜΥ)

| Μήνες | Θερμοκρασία (°C) | | |
|-------------|------------------|---------|-------|
| | Ελάχιστη | Μέγιστη | Μέση |
| Ιανουάριος | 5,42 | 12,48 | 8,46 |
| Φεβρουάριος | 5,62 | 13,04 | 8,91 |
| Μάρτιος | 6,88 | 15,63 | 11,07 |
| Απρίλιος | 9,96 | 20,38 | 15,38 |
| Μάιος | 14,1 | 26,18 | 20,86 |

| Μήνες | Θερμοκρασία (°C) | | |
|-------------|------------------|---------|-------|
| | Ελάχιστη | Μέγιστη | Μέση |
| Ιούνιος | 18,68 | 31,52 | 26,09 |
| Ιούλιος | 21,27 | 33,07 | 27,84 |
| Αύγουστος | 21,08 | 33,02 | 27,58 |
| Σεπτέμβριος | 17,55 | 29,58 | 23,71 |
| Οκτώβριος | 13,5 | 23,74 | 18,51 |
| Νοέμβριος | 9,86 | 17,85 | 13,41 |
| Δεκέμβριος | 6,79 | 13,71 | 10,31 |



Διάγραμμα 2: Κατανομή μέσων μηνιαίων θερμοκρασιών στην κεντροβαρική θέση του μελετώμενου έργου

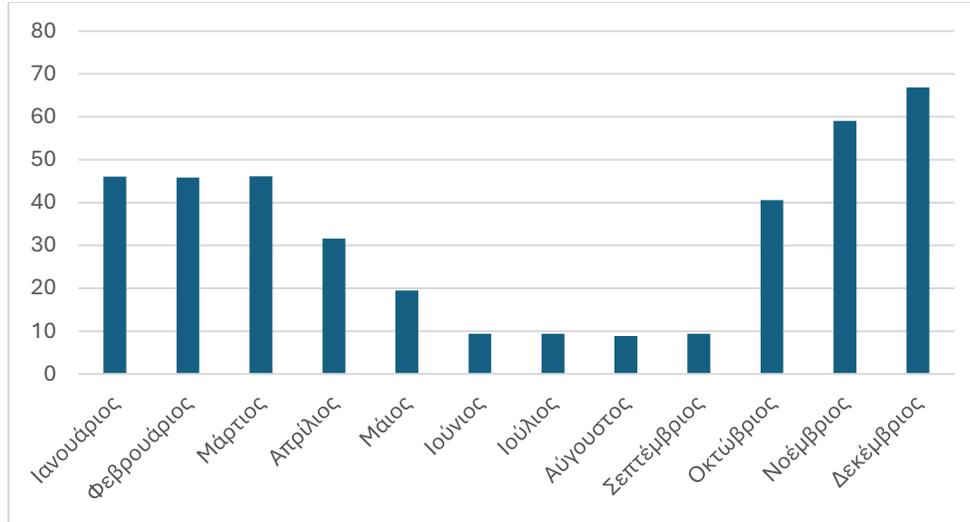
3.5.1.2 Υετός

Ο υετός στο δίκτυο της ΕΜΥ μετράται με τυπικά βροχόμετρα. Οι μηνιαίες και ετήσιες αθροιστικές τιμές (σε mm) υπολογίζονται από της ημερήσιες μετρήσεις. Η μηνιαία τιμή υπολογίζεται είτε όταν όλες οι ημερήσιες τιμές είναι διαθέσιμες, ή όταν οι ελλείπουσες ημερήσιες τιμές ενσωματώνονται σε μία παρατήρηση στην οποία έχουν ενσωματωθεί όλες οι ελλείπουσες τιμές· η παρατήρηση αυτή αντιστοιχείται στην πρώτη ημέρα επανεκκίνησης των μετρήσεων (WMO, 2011).

Στον ακόλουθο πίνακα και διάγραμμα παρουσιάζεται το μέσο μηνιαίο ύψος υετού στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με στοιχεία του κλιματικού Άτλαντα που προαναφέρθηκε. Οι ξηρότεροι μήνες είναι ο Ιούνιος και ο Ιούλιος, ενώ μεγαλύτερα ύψη βροχής εμφανίζονται το Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο. Το συνολικό ετήσιο ύψος βροχόπτωσης ανέρχεται σε 392,52 mm περίπου.

Πίνακας 3-5:Στοιχεία υετού για την μελετώμενη περιοχή (πηγή: Κλιματικός Άτλαντας της ΕΜΥ)

| Μήνες | Ύψος Υετού (mm) |
|---------------|-----------------|
| Ιανουάριος | 46,08 |
| Φεβρουάριος | 45,83 |
| Μάρτιος | 46,11 |
| Απρίλιος | 31,57 |
| Μάιος | 19,5 |
| Ιούνιος | 9,37 |
| Ιούλιος | 9,39 |
| Αύγουστος | 8,87 |
| Σεπτέμβριος | 9,37 |
| Οκτώβριος | 40,54 |
| Νοέμβριος | 59,03 |
| Δεκέμβριος | 66,86 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 392,52 |



Διάγραμμα 3: Στοιχεία υετού στην κεντροβαρική θέση του μελετώμενου έργου

3.5.1.3 Ωρες Ηλιοφάνειας

Η ηλιακή ακτινοβολία είναι ένα από τα κυριότερα στοιχεία που είναι υπεύθυνα για το σχηματισμό και τη διαμόρφωση των κλιμάτων στη γη. Η μεγάλη ποικιλία των κλιμάτων που αρχίζει από τα μόνιμα χιόνια και τις αρνητικές θερμοκρασίες των πόλων της γης, μέχρι τις φλεγόμενες τροπικές έρημους της Αφρικής και της Ασίας, οφείλεται στο γεγονός ότι τα ποσά της ηλιακής ακτινοβολίας που φθάνουν στην επιφάνεια της γης ποικίλουν σημαντικά σε σχέση με το γεωγραφικό πλάτος. Οι κυριότεροι παράγοντες που διαμορφώνουν την ετήσια πορεία του ανέμου είναι τα επικρατούντα βαρομετρικά συστήματα κατά εποχές και οι εποχικοί άνεμοι. Εκτός από το γενικό βαροβαθμιδικό πεδίο, εκδηλώνονται και τοπικοί άνεμοι, πολύ χαρακτηριστικοί για το κλίμα των διαφόρων περιοχών της Ελλάδας.

Στην πράξη, ο Ήλιος δεν λάμπει ανεμπόδιστα σε ένα τόπο διότι αφενός είναι πιθανόν η ανατολή του ήλιου να υστερεί λόγω της παρουσίας οροσειρών ή η δύση να επιταχύνεται πάλι από την παρουσία οροσειρών στα δυτικά του τόπου. Ακόμη η παρουσία νεφών συντελεί στη μείωση του χρόνου που ο ήλιος είναι ορατός από τον τόπο αυτό.

Ο πραγματικός χρόνος που τελικά ο ήλιος θα είναι ορατός από έναν τόπο εκφράζεται με τον όρο της πραγματικής ηλιοφάνειας, η οποία και θα είναι μικρότερη από την αντίστοιχη θεωρητική. Επειδή τα μεγέθη αυτά ποικίλουν με την εποχή του έτους, αλλά και με το γεωγραφικό πλάτος, για να υπάρξει σύγκριση των τιμών της ηλιοφάνειας μεταξύ δύο διαφορετικών τόπων εισάγεται μια βασική έννοια, αυτή του κλάσματος της ηλιοφάνειας, η

οποία εκφράζει το λόγο της πραγματικής προς τη θεωρητική ηλιοφάνεια και είναι πάντοτε μικρότερος της μονάδας. Οι παράμετροι της ηλιοφάνειας έχουν ευρύτατη εφαρμογή στην εφαρμοσμένη κλιματολογία.

Η διάρκεια της ηλιοφάνειας μετρά το χρόνο της ηλιοφάνειας σε συγκεκριμένη περιοχή και σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο (συνήθως ημέρα, μήνα ή έτος). Αποτελεί ένδειξη του ποσοστού νεφοκάλυψης της περιοχής. Στους χάρτες η διάρκεια ηλιοφάνειας μετράται σε ώρες ανά έτος (ετήσιοι χάρτες) και σε ώρες ανά μήνα (μηνιαίοι χάρτες). Η διάρκεια της ηλιοφάνειας στο δίκτυο σταθμών της ΕΜΥ μετράται με ηλιογράφους (π.χ. CampbellStokes). Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας και διάγραμμα, στα οποία παρουσιάζονται οι ώρες ηλιοφάνειας ανά μήνα, καθώς και για το σύνολο του έτους:

Πίνακας 3-6: Ώρες ηλιοφάνειας στην κεντροβαρική θέση του μελετώμενου έργου (πηγή: Κλιματικός Ατλαντας της ΕΜΥ)

| Μήνες | Ώρες Ηλιοφάνειας |
|--------------------|-------------------------|
| Ιανουάριος | 123,95 |
| Φεβρουάριος | 135,72 |
| Μάρτιος | 176,67 |
| Απρίλιος | 223,43 |
| Μάιος | 275,52 |
| Ιούνιος | 322,87 |
| Ιούλιος | 334,96 |
| Αύγουστος | 316,81 |
| Σεπτέμβριος | 262,53 |
| Οκτώβριος | 197,49 |
| Νοέμβριος | 129,97 |
| Δεκέμβριος | 100,67 |
| ΣΥΝΟΛΟ | 2.600,59 |

Σύμφωνα με τα ανωτέρω δεδομένα οι μήνες με την περισσότερη ηλιοφάνεια είναι ο Ιούνιος και ο Ιούλιος, ενώ αυτοί με την μικρότερη είναι ο Νοέμβριος και ο Δεκέμβριος για τη θέση του κεντροβαρικού σημείου.

Χιόνι

Πτώση χιονιού παρατηρείται τους χειμερινούς μήνες καθώς και τον Μάρτιο. Ο μέσος αριθμός των ημερών με χιονόπτωση στη διάρκεια του έτους είναι 1,2 και παρατηρούνται συνήθως τον μήνα Φεβρουάριο.

Παγετός

Παγετοί στην περιοχή εμφανίζονται σπάνια, κυρίως τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο. Ο μέσος αριθμός των ημερών με παγετό στη διάρκεια του έτους είναι 0,3.

Άνεμοι

Με βάση τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού σταθμό Αθηνών (κέντρο), οι άνεμοι που επικρατούν είναι βόρειοι. Η συχνότερη ένταση των επικρατούντων ανέμων είναι 1-4 Beaufort.

Ως άνεμος ορίζεται η ποσότητα του ατμοσφαιρικού αέρα που βρίσκεται σε κίνηση συγκριτικά με την επιφάνεια του εδάφους. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν οι άνεμοι που κινούνται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους, εμφανίζουν περιοδικότητα και η διεύθυνση και έντασή τους επηρεάζονται από το ανάγλυφο του εδάφους.

Από τα μετεωρολογικά δεδομένα προκύπτει ότι καθ' όλη τη διάρκεια του έτους οι άνεμοι που επικρατούν είναι βόρειοι. Κατά τους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Ιούνιο οι βόρειοι άνεμοι μειώνονται αισθητά και επικρατούν άνεμοι με νότια διεύθυνση.

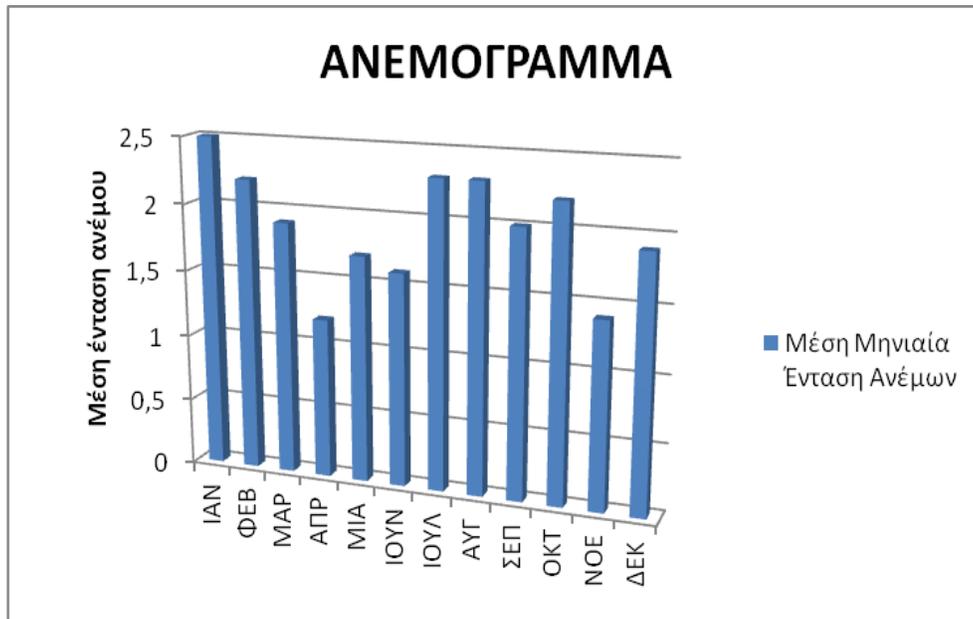
Εμφανίζονται άνεμοι εντάσεως μεγαλύτερης των 6 της κλίμακας Beaufort Wind Force Scale (συχνότητα εμφάνισης 1%). Ο προσδιορισμός της ταχύτητας και διεύθυνσης του ανέμου γίνεται εμπειρικά με την κλίμακα Beaufort ή με εξειδικευμένα όργανα. Η κλίμακα έχει το πλεονέκτημα έναντι των οργάνων ότι εκτιμά τα αποτελέσματα του ανέμου σε μεγάλη σχετικά έκταση γύρω από τον παρατηρητή.

Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται οι ετήσιες συχνότητες (%) εμφάνισης και οι εντάσεις, σε κλίμακα Beaufort, των ανέμων ανά διεύθυνση για το Σταθμό των Αθηνών (πηγή ΕΜΥ, 1996).

Πίνακας 3-7: Ετήσιες συχνότητες (%) εμφάνισης και οι εντάσεις, σε κλίμακα Beaufort, των ανέμων ανά διεύθυνση για το σταθμό Αθηνών (πηγή ΕΜΥ, 1996)

| Μήνες | Μ.Σ. Αθήνα (Κέντρο) (74μ.) | |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|
| | Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων | Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων |
| Ιανουάριος | B | 2,5 |
| Φεβρουάριος | B | 2,2 |
| Μάρτιος | B | 1,9 |
| Απρίλιος | B | 1,2 |
| Μάιος | N | 1,7 |
| Ιούνιος | N | 1,6 |
| Ιούλιος | B | 2,3 |
| Αύγουστος | B | 2,3 |
| Σεπτέμβριος | B | 2,0 |
| Οκτώβριος | B | 2,2 |
| Νοέμβριος | B | 1,4 |
| Δεκέμβριος | B | 1,9 |

Παρακάτω παρουσιάζεται το ανεμόγραμμα της περιοχής μελέτης.



Διάγραμμα 4: Ανεμόγραμμα περιοχής μελέτης

3.5.2 Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Τα ανωτέρω κλιματικά δεδομένα χρησιμοποιούνται για τη βιοκλιματική κατάταξη της περιοχής μελέτης. Με τον όρο βιοκλίμα εννοούμε τη σύνθεση των κλιματικών παραγόντων που έχουν πρωταρχική σημασία για τη βλάστηση και τη συσχέτισή τους με αυτή. Για τη Μεσογειακή περιοχή μια αποδεκτή προσέγγιση για τον προσδιορισμό του βιοκλίματος είναι η μέθοδος των βιοκλιματικών ορόφων (EMBERGER). Η βιοκλιματική κατάταξη βάσει της συγκεκριμένης μεθόδου πραγματοποιείται μέσω του υπολογισμού του δείκτη Q, ο οποίος εκφράζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$Q = \frac{2000P}{M^2 - m^2}$$

Όπου:

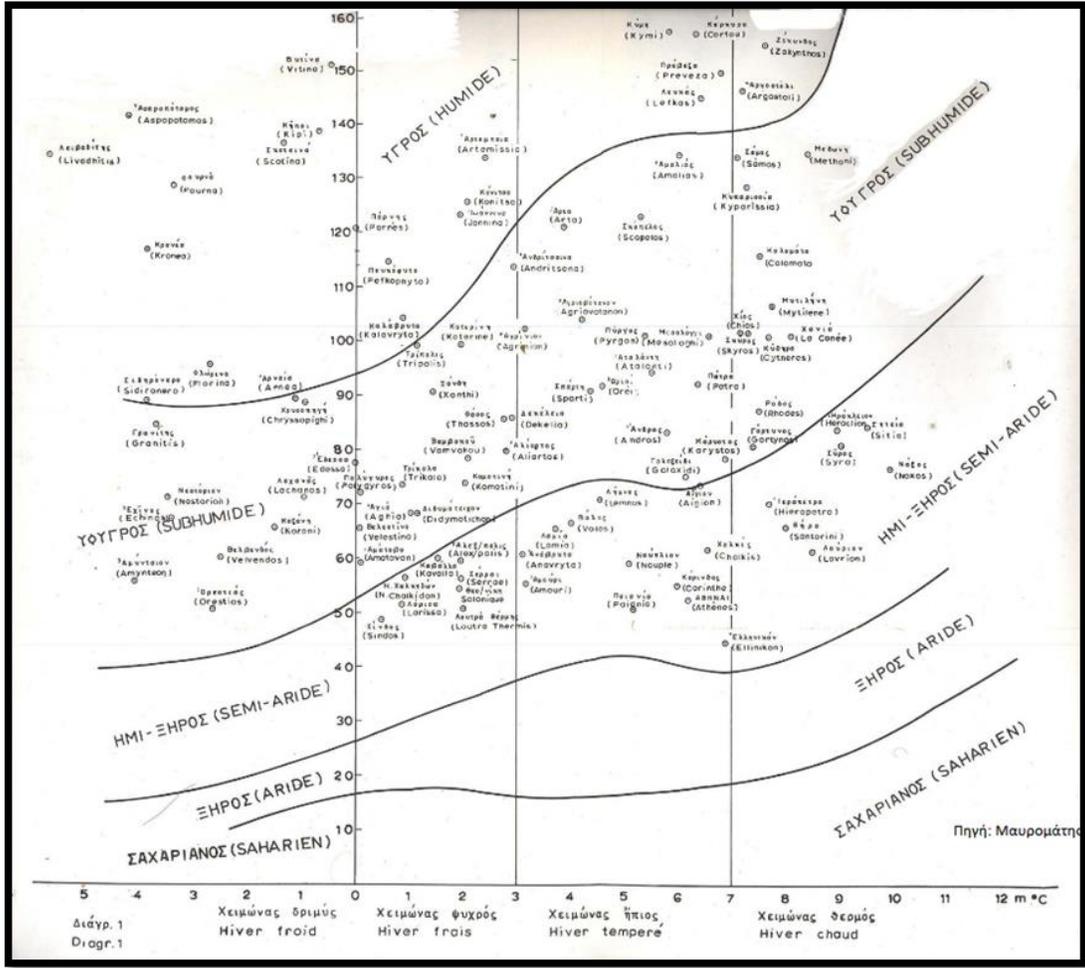
- P: η ετήσια βροχόπτωση σε χιλιοστά
- M: η μέση μέγιστη τιμή των θερμοκρασιών του θερμότερου μήνα
- m: η μέση ελάχιστη τιμή των θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα.

Για την μελετώμενη περιοχή σημειώνεται ότι:

- Η μέση θερμοκρασία αέρα κυμαίνεται από 8,46°C (Ιανουάριος) έως 27,84°C (Ιούλιος). Η ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία είναι 5,42°C (Ιανουάριος) ενώ η μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία αέρα είναι 33,07°C (Ιούλιος).
- Το ετήσιο ύψος βροχής φτάνει τα 392,52 mm. Το μηνιαίο ύψος βροχής κυμαίνεται από 8.87mm (Αύγουστος) έως 66,86mm (Δεκέμβριος).
- Η τιμή του Q για τα άνωθι κλιματικά δεδομένα είναι 48,57

Με βάση τις τιμές του Q συντάσσεται το βιοκλιματικό διάγραμμα EMBERGER και σύμφωνα με την τιμή Q και m (5,42°C, σε αυτή τη περίπτωση) κατατάσσεται μια περιοχή στον αντίστοιχο βιοκλιματικό όροφο.

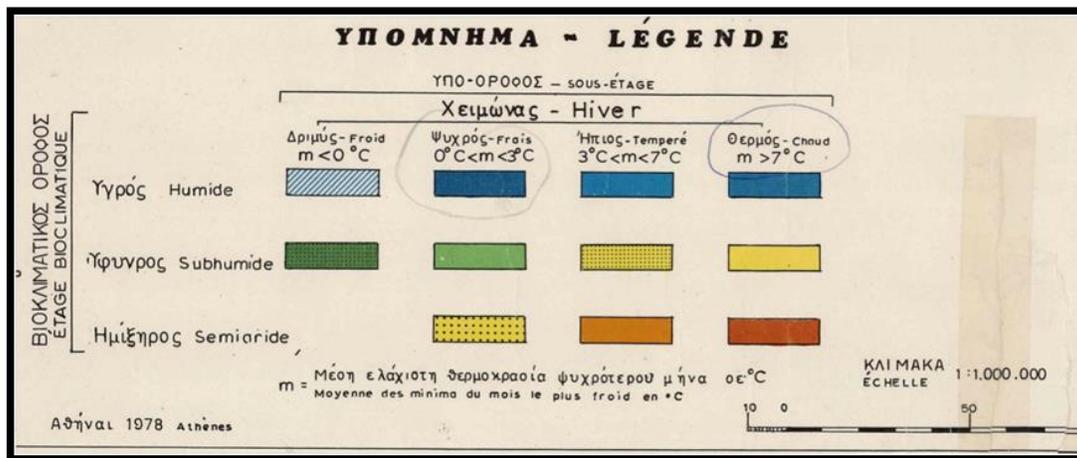
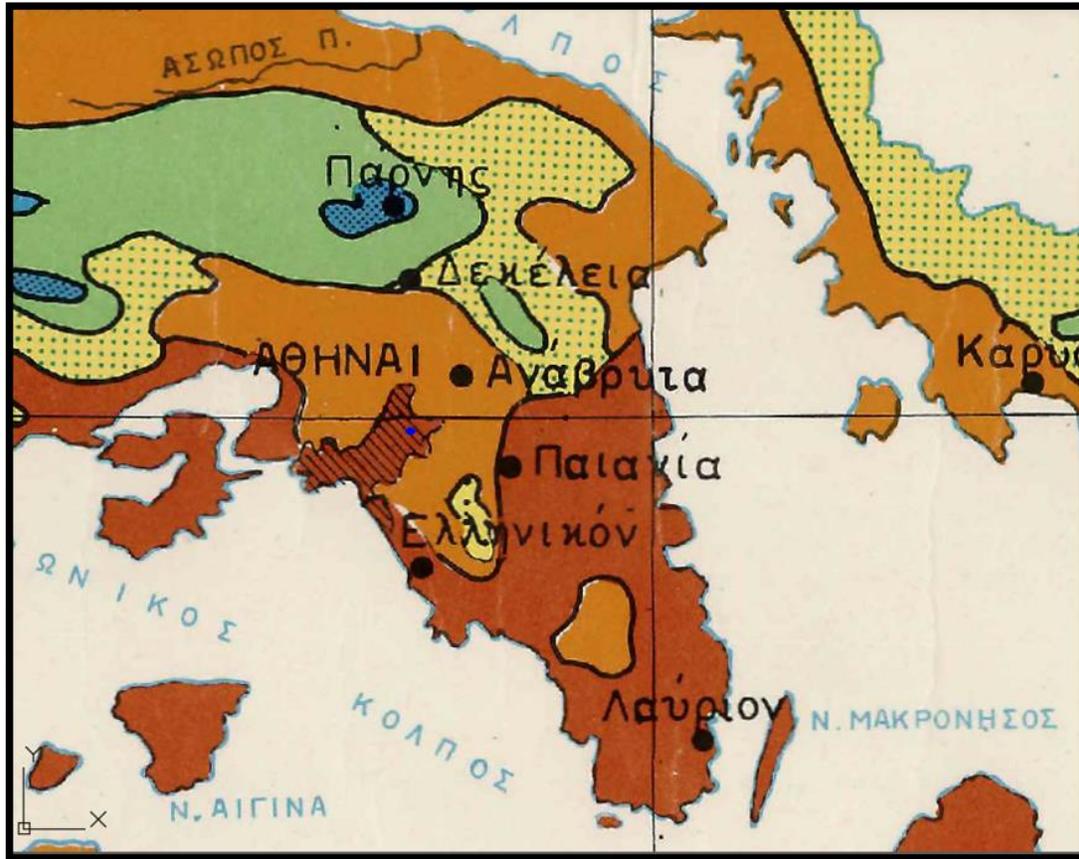
Στη συνέχεια παρατίθεται ενδεικτική εικόνα κατάταξης της περιοχής χωροθέτησης της μελετώμενης περιοχής στο βιοκλιματικό διάγραμμα EMBERGER για τον Ελλαδικό Χώρο:



Διάγραμμα 5: Βιοκλιματικό διάγραμμα EMBERGER για την Ελλάδα (Μαυρομάτης 1980)

Στο σημείο τομής των δύο γραμμών υποδεικνύεται η θέση του υπό μελέτη χώρου. Από το διάγραμμα η περιοχή κατατάσσεται στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με ήπιο χειμώνα (παγετοί σπάνιοι).

Στη συνέχεια παρατίθεται απόσπασμα βιοκλιματικού χάρτη με ταξινόμηση των βιοκλιματικών ορόφων βάσει του πηλίκου Q και της μέσης ελάχιστης θερμοκρασίας του ψυχρότερου μήνα m.

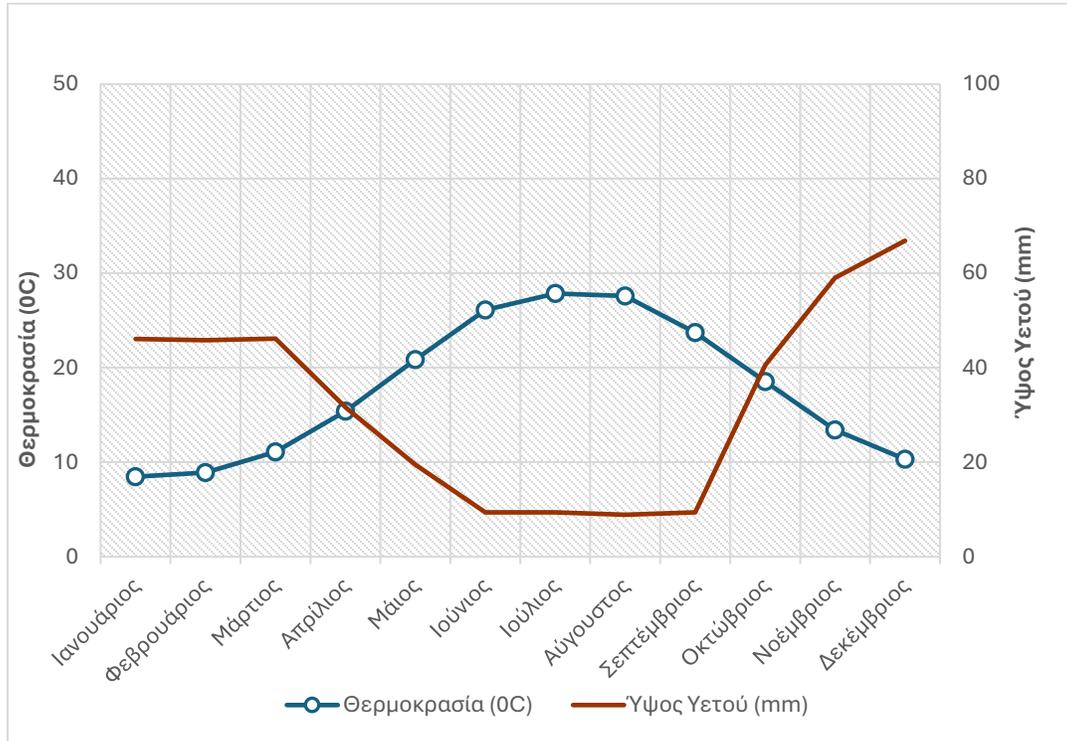


Εικόνα 3-5: Εντοπισμός περιοχής μελέτης επί βιοκλιματικού χάρτη (Μαυρομάτης)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω απόσπασμα χάρτη, επαληθεύεται η βιοκλιματική κατάταξη της περιοχής του μελετώμενου χώρου με την εν λόγω μέθοδο.

Μέθοδος BAGNOULS & GAUSSEN

Σε αυτή τη μέθοδο το κλίμα απεικονίζεται γραφικά στο Ομβροθερμικό Διάγραμμα της περιοχής μελέτης, το οποίο παρατίθεται στη συνέχεια



Διάγραμμα 6: Ομβροθερμικό διάγραμμα

Ένα ομβροθερμικό διάγραμμα έχει τα εξής χαρακτηριστικά: στην τετμημένη του βρίσκονται οι μήνες του έτους, στην μία τεταγμένη οι μηνιαίες βροχοπτώσεις P σε mm και στην άλλη οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες T σε °C. Η κλίμακα του άξονα των βροχοπτώσεων είναι διπλάσια από αυτήν των θερμοκρασιών (P=2T). Τα σημεία στα οποία οι καμπύλες της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης τέμνονται, παριστάνουν μια συνθήκη όπου η ποσότητα του νερού που χάνεται είναι περίπου ίση με την ποσότητα του νερού που κερδίζεται μέσω της βροχόπτωσης. Η ξηρή περίοδος αποτελείται από το σύνολο των μηνών που χαρακτηρίζονται ως ξηροί με βάση την παραπάνω παραδοχή. Στη συγκεκριμένη περίπτωση η ξηροθερμική περίοδος εμφανίζεται σε ήτοι 6 μήνες περίπου.

Ξηροθερμικός Δείκτης και Βιολογικά Ξηρές ημέρες

Ο μηνιαίος ξηροθερμικός δείκτης χαρακτηρίζει την ένταση της ξηρασίας κάθε ξηρού μήνα και προσδιορίζεται από τον αριθμό των ημερών του μήνα που θεωρούνται ως ξηρές από βιολογική άποψη. Ο υπολογισμός αυτού του δείκτη γίνεται με τον ακόλουθο εμπειρικό τύπο:

$$Xm = \left[jm - \left(jp + \frac{jrb}{2} \right) \right] \times fh$$

Όπου:

- jm: ο συνολικός αριθμός ημερών του μήνα
- jp: οι μέρες βροχής του μήνα
- jrb: οι ημέρες δρόσου η ομίχλης. Μια ημέρα δρόσου ή ομίχλης θεωρείται ως μισή μέρα βροχής
- fh: Συντελεστής σχετικής Υγρασίας (H%) που ορίζεται ανάλογα με τη σχετική υγρασία H.

Πίνακας 3-8: Υπολογισμός του Ξηροθερμικού δείκτη Xm

| ΜΗΝΕΣ ΞΗΡΟΘΕΡΜΙΚΗ Σ ΠΕΡΙΟΔΟΥ | ΣΥΝΟΛΙΚΕ Σ ΜΕΡΕΣ ΜΗΝΑ (jm) | ΜΕΡΕΣ ΒΡΟΧΗ Σ ΜΗΝΑ (jp) | ΜΕΡΕΣ ΔΡΟΣΟΥ Η ΟΜΙΧΛΗ Σ (jrb) | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ Σ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ | ΞΗΡΟΘΕΡΜΙΚΟ Σ ΔΕΙΚΤΗΣ Xm |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| ΜΑΡΤΙΟΣ | 21,0 | 7,79 | 3,79 | 0,8 | 9,05 |
| ΑΠΡΙΛΙΟΣ | 30,0 | 9,10 | 5,00 | 0,9 | 16,56 |
| ΜΑΙΟΣ | 31,0 | 8,20 | 4,00 | 0,9 | 18,72 |
| ΙΟΥΝΙΟΣ | 30,0 | 5,30 | 1,40 | 0,9 | 21,60 |
| ΙΟΥΛΙΟΣ | 31,0 | 3,90 | 1,30 | 0,9 | 23,81 |
| ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ | 31,0 | 2,00 | 2,40 | 0,9 | 25,02 |
| ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ | 25,0 | 3,33 | 4,83 | 0,9 | 17,33 |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | - | 132,08 |

Βάση των ξηροθερμικών δεικτών και των ομβροθερμικών διαγραμμάτων γίνεται η διάκριση των εξής υποδιαίρέσεων στο εσωτερικό του μεσογειακού κλίματος.

α) Ξηρό - Θερμό - μεσογειακός χαρακτήρας: $150 < X < 200$

β) Θερμο - μεσογειακός χαρακτήρας που υποδιαιρείται σε

- έντονο, με μεγάλη ξηρή περίοδο: $125 < X < 150$
- ασθενή, με μικρή ξηρή περίοδο: $100 < X < 125$

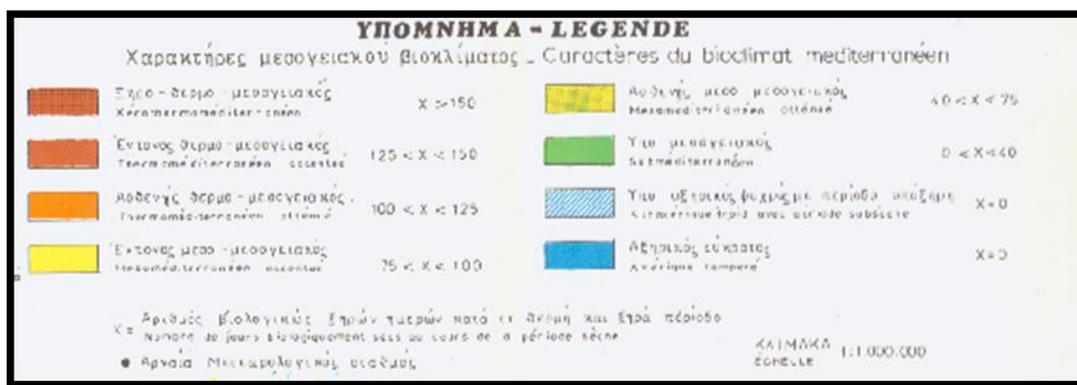
γ) Μέσο - μεσογειακός χαρακτήρας που υποδιαιρείται σε

- έντονο, με μεγάλη ξηρή περίοδο: $75 < X < 100$
- ασθενή, με μικρή ξηρή περίοδο: $40 < X < 75$

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία ο X_m για το σύνολο της ξηροθερμικής περιόδου είναι $X_m = 132,08$ και άρα η περιοχή μελέτης εμφανίζει έντονο Θερμο - μεσογειακό χαρακτήρα με μεγάλη ξηρή περίοδο αφού $125 < X < 150$.

Στη συνέχεια παρατίθεται απόσπασμα βιοκλιματικού χάρτη ταξινόμησης των βιοκλιματικών ορόφων βάσει του ξηροθερμικού δείκτη.





Εικόνα 3-6: Εντοπισμός περιοχής μελέτης επί βιοκλιματικού χάρτη (Μαυρομάτης)

3.6 Φυσικό περιβάλλον

3.6.1 Βλαστητικά χαρακτηριστικά

Οι εργασίες δενδροφύτευσης της μελετώμενης περιοχής ξεκίνησαν το 1935 και συνεχίσθηκαν μέχρι το 1940, στην πενταετία αυτή φυτεύτηκαν περίπου 46.000 δένδρα (κυρίως φυλλοβόλα) και θάμνοι. Από τότε μέχρι και το 2008, που άρχισαν οι εργασίες για ριζική ανάπλαση της περιοχής, έγιναν κάποιες σποραδικές φυτεύσεις.

Το 2008 φυτεύτηκαν 1.200 δένδρα, 50.000 ανθόφυτα, 7.500 θάμνοι και 2.500 τριανταφυλλίες, ενώ προστέθηκαν 9 στρέμματα χλοοτάπητα και 8 στρέμματα φυτών εδαφοκάλυψης.

Μετά τη διενέργεια αυτοψίας εντός της μελετώμενης περιοχής, τα είδη της φυόμενης βλάστησης που βρίσκεται εγκατεστημένη εντός αυτής παρουσιάζονται συνοπτικά στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 3-9: Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα στη μελετώμενη περιοχή

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---|--------------------------|
| Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα | |
| Acacia dealbata | Μιμόζα |
| Acacia saligna | Ακακία κυανόφυλλη |
| Afrocarpus falcatus | Afrocarpus falcatus |
| Brachychiton acerifolium | Βραχυχίτωνας |
| Brachychiton populneus | Βραχυχίτωνας |
| Brachychiton sp. | Βραχυχίτωνας |
| Casuarina equisetifolia | Καζουαρίνα |
| Cedrus libani atlantica | Κέδρος λιβάνου ατλαντικά |

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---|--------------------------------------|
| Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα | |
| Cedrus sp. | Κέδρος |
| Citrus aurantium | Νερατζιά |
| Citrus lemon | Λεμονιά |
| Citrus limonium | Λεμονιά |
| Cupressaceae | Κυπαρίσσι |
| Cupressus arizonica | Κυπαρίσσι Αριζόνας |
| Cupressus sempervirens | Κυπαρίσσι |
| Cupressus sempervirens horizontalis | Κυπαρίσσι Πλαγιόκλαδο |
| Cupressus sp. | Κυπαρίσσι |
| Eriobotrya japonica | Μουσμουλιά |
| Eucalyptus globulus | Ευκάλυπτος |
| Eucalyptus sp | Ευκάλυπτος |
| Grevillea robusta | Γρεβιλλέα Ρομπούστα |
| Melaleuca ericifolia | Μελαλεύκη |
| Melaleuca lanceolata | Μελαλεύκη |
| Phytolacca dioica | Φυτολάκκα ή Όμπου |
| Pinus brutia | Πεύκη η τραχεία |
| Pinus canariensis | Πεύκη η κανάριος |
| Pinus halepensis | Χαλέπιος Πεύκη |
| Pinus sp. | Πεύκο |
| Pistacia lentiscus | Σχίνος |
| Pistacia terebinthus | Τερέβινθος |
| Phoenix canariensis | Φοίνικας Κανάριος |
| Phoenix dactylifera | Φοίνικας |
| Olea Europaea | Ελιά |
| Quercus coccifera | Πουρνάρι |
| Quercus ilex | Αριά |
| Quercus ithaburensis | Ήμερη βελανιδιά |
| Quercus pubescens | Χνωδής Βελανιδιά |
| Quercus sp. | Βελανιδιά |
| Schinus molle | Ψευδοπιπεριά |
| Schinus terebinthifolius | Σχίνος του Μαϊάμι-Βραζιλιάνη πιπεριά |
| Searsia lancea | Αφρικανικό Σουμάκ |
| Tetraclinis Articulata | Καλλιτρίδα |
| Washingtonia filifera | Οουασιγκτόνια |

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---|-------------------|
| Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα | |
| Ziziphus Jujuba | Τζιτζιφιά |

Πίνακας 3-10: Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα στη μελετώμενη περιοχή

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---|---|
| Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα | |
| Acacia farnesiana | Γαζία |
| Acacia sp. | Ακακία |
| Acer negundo | Σφένδαμος |
| Ailanthus altissima | Αείλανθος |
| Albizia julibrissin | Ακακία Κωνσταντινουπόλεως |
| Broussonetia papyrifera | Βρουσσονέτια |
| Carya glabra | Carya glabra |
| Carya illinoensis | Καρυδιά Πεκάν |
| Catalpa sp. | Κατάληψη |
| Celtis australis | Μελικοκιά |
| Celtis occidentalis | Μελικοκιά |
| Ceratonia siliqua | Χαρουπιά |
| Cercis siliquastrum | Κουτσουπιά |
| Diospyros kaki | Λωτός |
| Diospyros virginiana | Διόσπυρος ο Βιργινιανός (Αμερικάνικος Λωτός) |
| Ficus carica | Συκιά |
| Fraxinus angustifolia | Φράξος |
| Gleditsia triacanthos | Γλεδίτσια |
| Jacaranda mimosifolia | Γιακαράντα |
| Juglans rupestris | Καρυδιά |
| Koelreuteria paniculata | Κερλετέρια |
| Liquidambar styraciflua | Λικιδάμβραρη |
| Melia azedarach | Μελιά |
| Morus alba | Μουριά |
| Morus plataniifolia | Πλατανομουριά |
| Parkinsonia aculeata | Παρκινσονία |
| Phillyrea latifolia | Φιλλύκι |
| Pistacia vera | Φυστικιά |
| Platanus occidentalis | Πλάτανος Δυτικός |

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---|-------------------------------------|
| Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα | |
| Platanus orientalis | Πλάτανος Ανατολικός |
| Platanus sp. | Πλάτανος |
| Populus alba | Λεύκα |
| Populus nigra | Μαύρη Λεύκα |
| Prunus amygdalus | Αμυγδαλιά |
| Prunus cerasifera | Πρόννος, καλλωπιστική δαμασκηνιά |
| Prunus mahaleb | Μαχλεποκερασιά |
| Prunus sp. | Πρόννος |
| Punica granatum | Ροδιά |
| Robinia Pseudoacacia | Ροβίνια Ψευδοακακία |
| Sophora Japonica | Σοφόρα |
| Tilia tomentosa | Φλαμουριά |
| Ulmus campestris | Φτελιά |

Πίνακας 3-11: Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι στη μελετώμενη περιοχή

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---------------------------------------|---|
| Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι | |
| Callistemon Laevis | Καλλιστήμονας |
| Chamaerops humilis | Χαμαίρωπας |
| Cocculus laurifolius | Κοκκίσκος |
| Cycas revoluta | Τσίκας |
| Duranta erecta | Δουράντα |
| Elaeagnus sp. | Ελαίαγνος |
| Euonymus Japonicus | Ευώνυμο |
| Hibiscus rosa-sinensis | Ιβίσκος |
| Hibiscus sp. | Ιβίσκος |
| Ilex aquifolium | Γκι ή Ίλεξ |
| Laurus nobilis | Δάφνη Απόλλωνα |
| Leucaena leucocephala | Λεύκαινα |
| Ligustrum japonicum | Λιγούστρο |
| Ligustrum vulgare | Λιγούστρο |
| Maclura pomifera | Μακλούρα, Τοξόδεντρο, Πορτοκάλι της Έριδος |
| Mahonia aquifolium | Μαόνια |
| Myrtus communis | Μυρτιά |

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|---------------------------------------|-------------------|
| Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι | |
| Nerium oleander | Πικροδάφνη |
| Photinia serratifolia | Φωτίνια |
| Pittosporum tobira | Αγγελική |
| Rhamnus alaternus | Ράμνος |
| Rhododendron ponticum | Ροδόδεντρο |
| Thuja occidentalis | Τούγια |
| Thuja orientalis | Τούγια |
| Thuja sp. | Τούγια |

Πίνακας 3-12: Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι μελετώμενης περιοχής

| Λατινική ονομασία | Ελληνική ονομασία |
|--|-------------------|
| Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι | |
| Hibiscus syriacus | Ιβίσκος Συριακός |
| Retama monosperma | Εχίνωπας |
| Tamarix ramosissima | Αλμυρίκι |
| Vachellia farnesiana | Γαζία |
| Viburnum tinus | Βιβούρνο |
| Vitex agnus-castus | Λυγαριά |
| Yucca aloifolia | Γιούκα |
| Buddleja crispa | Βουδλέια |

3.6.2 Πανίδα

Στο Πεδίο του Άρεως, το οποίο είναι ένα από τα πιο κεντρικά πάρκα της Αθήνας, η πανίδα που συναντάμε κυρίως είναι αυτή των αστικών περιοχών. Αν και δεν πρόκειται για έναν φυσικό βιότοπο, υπάρχουν διάφορα είδη ζώων που έχουν προσαρμοστεί στο περιβάλλον της πόλης.

Λόγω της φύσης και της θέσης του το πάρκο δεν παρουσιάζει πλούσια πανίδα, παρόλα αυτά καταγράφεται ένας αριθμός ειδών ο οποίος παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα, ενώ στον εξεταζόμενο χώρο διαβιούν και μερικά άτομα χελωνών.

Πίνακας 3-13: Πανίδα μελετώμενης περιοχής

| Α/Α | ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ | ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ |
|------------------|--------------------|--------------------------------|
| ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ | | |
| 1 | Ερινακεΐνες | <i>Erinaceus concolo</i> |
| ΕΡΠΕΤΑ | | |
| 1 | Κρασπεδωτή Χελώνα | <i>Testudo marginata</i> |
| 2 | Σαύρα | <i>Hemidactylus turcicus</i> |
| ΠΤΗΝΑ | | |
| 1 | Περιστέρι | <i>Columba livia</i> |
| 2 | Πράσινος Παπαγάλος | <i>Psittacula krameri</i> |
| 3 | Τρυποφάγος | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| 4 | Λευκοχελίδονο | <i>Delichon urbicum</i> |
| 5 | Τσαλαπετεινός | <i>Upupa epops</i> |
| 6 | Καλόγερος | <i>Parus major</i> |
| 7 | Κότσυφας | <i>Turdus merula</i> |
| 8 | Δεκαοχτούρα | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| 9 | Σπουργίτι | <i>Passer domesticus</i> |
| 10 | Καρακάξα | <i>Pica pica</i> |
| 11 | Κοκκινολαίμης | <i>Erithacus rubecula</i> |

3.7 Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον

Η Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2021 διενεργήθηκε βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 763/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις Απογραφές Πληθυσμού και Στέγασης και του Νόμου 4772/2021 (ΦΕΚ 17/ Α' / 5-2-2021).

Η Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών έχει σκοπό τη συγκέντρωση πρόσφατων και έγκυρων στοιχείων για τα δημογραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού και τις συνθήκες στέγασής του, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες στατιστικής πληροφόρησης σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για τη χάραξη της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής πολιτικής του Κράτους και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων της Χώρας προς την Ευρωπαϊκή Ένωση και τους Διεθνείς Οργανισμούς (π.χ. Ηνωμένα Έθνη, ΟΟΣΑ).

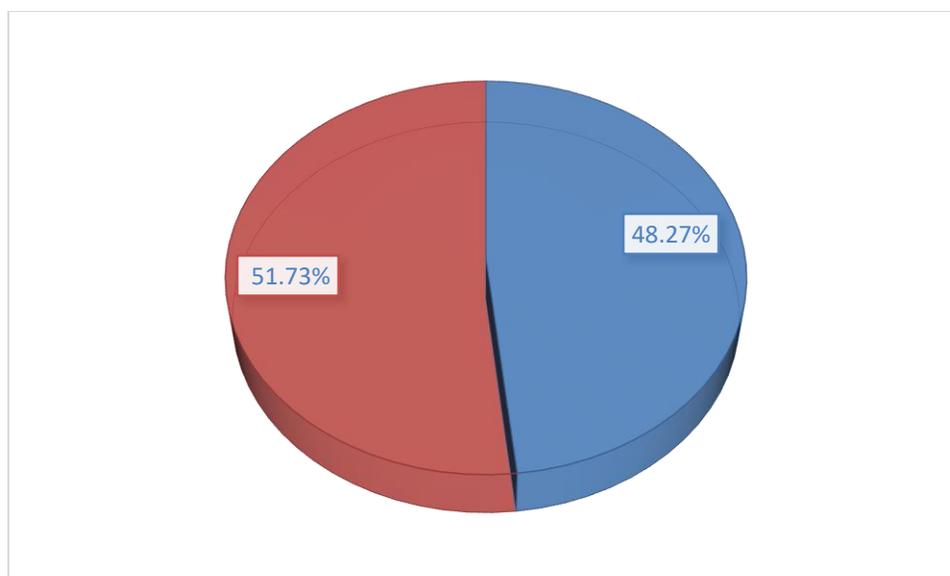
Πίνακας 3-14: Πλήθυσμος του Δήμου Αθηναίων

| ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ | |
|---|----------------|
| ΕΤΟΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ | ΜΟΝΙΜΟΣ |
| 2001 | 789.116 |
| 2011 | 664.046 |
| 2021 | 643.449 |

Ο Δήμος Αθηναίων αποτελεί τον πολυπληθέστερο Ο.Τ.Α. της χώρας με 643.449 μόνιμους κατοίκους κατά την πιο πρόσφατη απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ (2021). Παρουσιάζει σημαντική μείωση του μόνιμου πληθυσμού κατά 20.597 μόνιμους κατοίκους εν συγκρίσει με την απογραφή που διενεργήθηκε το 2011 και κατά 145.667 σε σχέση με την απογραφή του 2001.

Αποτελεί τον πιο πυκνοκατοικημένο ΟΤΑ της Αττικής με τους Δήμους Περιστερίου και Πειραιώς να τον διαδέχονται.

Η σύνθεση του πληθυσμού, ανά φύλο, είναι άρρενες 310.568 και θήλεις 332.884, αυτά ανάγονται σε ποσοστά 48,27 % και 51,73% αντίστοιχα.

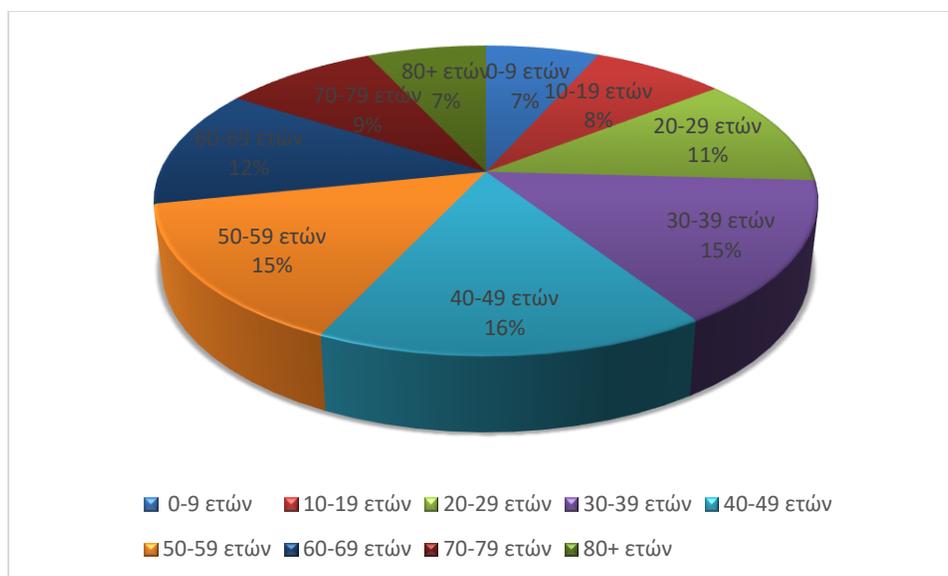


Διάγραμμα 7: Ποσοστιαία σύνθεση πληθυσμού Δήμου Αθηναίων ανά φύλλο

Ακολουθεί πίνακας με την σύνθεση του πληθυσμού ανά ηλικία, σύμφωνα με τον οποίο, ποσοστό 6,62% είναι ηλικίας 0-9ετών, ποσοστό 7,74% είναι ηλικίας από 10 έως 19 ετών, ποσοστό 11,51% είναι ηλικίας 20-29ετών, ποσοστό 14,96% είναι ηλικίας 30-39ετών, ποσοστό 16,11% είναι ηλικίας από 40 έως 49 ετών ποσοστό 14,76% είναι ηλικίας από 50 έως 59 ετών, ποσοστό 12,38% είναι ηλικίας 60-69 ετών, ποσοστό 8,96% ηλικίας από 70-79 ετών και ποσοστό 6,95% για τον πληθυσμό ηλικίας 80 και άνω.

Πίνακας 3-15: Ποσοστιαία σύνθεση πληθυσμού Δήμου Αθηναίων ανά ηλικία

| ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ | ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| | Σύνολο | 0-9 ετών | 10-19 ετών | 20-29 ετών | 30-39 ετών | 40-49 ετών | 50-59 ετών | 60-69 ετών | 70-79 ετών | 80+ ετών |
| | 643.449 | 42.615 | 49.788 | 74.093 | 96.265 | 103.645 | 94.997 | 79.663 | 57.663 | 44.721 |
| | 6,62% | 7,74% | 11,51% | 14,96% | 16,11% | 14,76% | 12,38% | 8,96% | 6,95% | |



Διάγραμμα 8: Διάγραμμα ποσοστιαίας σύνθεσης πληθυσμού

Ο Δήμος Αθηναίων κατά την πιο πρόσφατη απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) του έτους 2021, παρουσιάζει μείωση του πληθυσμού, που πλέον ανέρχεται σε 643.449 άτομα από 789.166 άτομα το έτος 2001 και 664.046 άτομα κατά την απογραφή του 2021. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο πληθυσμός του Δήμου κατά την παρουσίαζει σταδιακή μείωση σε σχέση και με την απογραφή του 1991. Παρ' όλα αυτά αποτελεί τον πολυπληθέστερο Ο.Τ.Α. της χώρας. Από τους μόνιμους κατοίκους, την πλειοψηφία αποτελούν οι γυναίκες ποσοστό 52%, και οι άρρενες 48%.

Σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα το σύνολο των απασχολούμενων στον Δήμο Αθηναίων είναι 322.869, οι οικονομικά ενεργοί ανέρχονται στα 276.566, ενώ το σύνολο των οικονομικά μη ενεργών είναι 320.583.

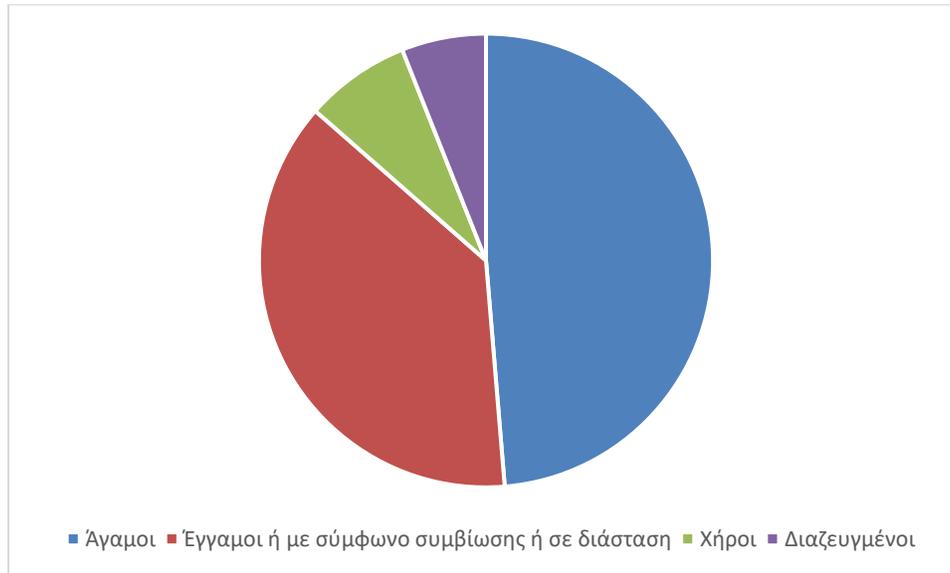
Πίνακας 3-16: Οικονομική απασχόληση Δήμου Αθηναίων

| Δήμος Αθηναίων | | | | | | | |
|----------------|--------------------|----------------|---------|-----------------------|--------------------|--------------|---------|
| Σύνολο | Οικονομικά ενεργοί | | | Οικονομικά μη ενεργοί | | | |
| | Σύνολο | Απασχολούμενοι | Άνεργοι | Σύνολο | Μαθητές-σπουδαστές | Συνταξιούχοι | Λοιοί |
| 643.449 | 322.869 | 276.566 | 46.300 | 320.583 | 89.036 | 130.896 | 100.656 |

Η σύνθεση πληθυσμού κατά οικογενειακή κατάσταση είναι η εξής:

Πίνακας 3-17: Στοιχεία οικογενειακής κατάστασης πληθυσμού Δήμου Αθηναίων

| Σύνολο | Οικογενειακή κατάσταση | | | |
|----------------|------------------------|--|---------------|---------------|
| | Άγαμοι | Έγγαμοι ή με σύμφωνο συμβίωσης ή σε διάσταση | Χήροι | Διαζευγμένοι |
| 643.449 | 313.254 | 243.075 | 48.412 | 38.712 |



Διάγραμμα 9: Διάγραμμα οικογενειακής κατάστασης πληθυσμού Δήμου Αθηναίων

Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα η πληθυσμιακή διάρθρωση του Δ. Αθηναίων σε σχέση με το εκπαιδευτικό επίπεδο (στοιχεία απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ το 2021) δείχνει ότι οι περισσότεροι κάτοικοι είναι επιπέδου μέσης εκπαίδευσης (30,3%). Σημειώνεται εδώ ότι το 11,2% των κατοίκων του Δήμου έχει τελειώσει μόνο το δημοτικό σχολείο, ενώ οι αναλφάβητοι αποτελούν το 6,74 % του πληθυσμού.

Πίνακας 3-18: Επίπεδο εκπαίδευσης πληθυσμού Δήμου Αθηναίων

| ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ | | | |
|---------------------|-----------------------------------|-------------|---------|
| Πρωτοβάθμια | Δευτεροβάθμια - Μεταδευτεροβάθμια | Τριτοβάθμια | Λοιπά |
| 71.909 | 268.092 | 47.648 | 187.695 |

3.8 Πολιτιστική κληρονομιά

Το πολιτιστικό απόθεμα του Πεδίου του Άρεως είναι πλούσιο και ποικίλο, περιλαμβάνοντας ιστορικά μνημεία, πολιτιστικές εκδηλώσεις, έργα τέχνης και σημαντικά ιστορικά γεγονότα. Το πάρκο έχει σχεδιαστεί με σκοπό να τιμήσει τους ήρωες της Επανάστασης του 1821 και διακοσμημένο με προτομές των 21 ηρώων. Επιπλέον, το Πεδίον του Άρεως φιλοξενεί διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις, όπως εκθέσεις ψηφιακής τέχνης και θεατρικές παραστάσεις. Το πάρκο αποτελεί επίσης σημαντικό ιστορικό σημείο, καθώς έχει φιλοξενήσει ιστορικά γεγονότα, όπως τη δημιουργία του Μνημείου των Αυστραλών και Νεοζηλανδών Πεσόντων στην Ελλάδα.

Επιπρόσθετα σύμφωνα με τα στοιχεία του διαρκή καταλόγου κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας και του αρχαιολογικού κτηματολογίου εντός της μελετώμενης περιοχής εντοπίζεται, ο ζωγραφικός διάκοσμος του Ι. Ναού Αγίου Χαραλάμπους (Πολυγώνου), Πεδίον του Άρεως, Αθήνα.

Ζωγραφικός διάκοσμος Ι. Ναού Αγίου Χαραλάμπους (Πολυγώνου), Πεδίον Άρεως, Αθήνα

Το σύνολο του ζωγραφικού διακόσμου του Ι. Ν. Αγίου Χαραλάμπους (Πολυγώνου) στο Πεδίον του Άρεως, εξέχοντος έργου του Φώτη Κόντογλου και των συνεργατών του Σπυρίδωνα Παπανικολάου και Νικολάου Ιωάννου, αποτελεί σημαντικό ως νεώτερο μνημείο, σύμφωνα με την κύριξη του με την υπ' αριθ. ΥΑ 107504 (ΦΕΚ: 1246/Β/2021-03-31) απόφαση.

Αξίζει αν αναφερθεί ότι στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζεται πλήθος αρχαιολογικών χώρων και μνημείων, σύμφωνα με τα στοιχεία του διαρκή καταλόγου κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων και μνημείων της Ελλάδας και του αρχαιολογικού κτηματολογίου.

3.9 Οδικό δίκτυο ευρύτερης περιοχής

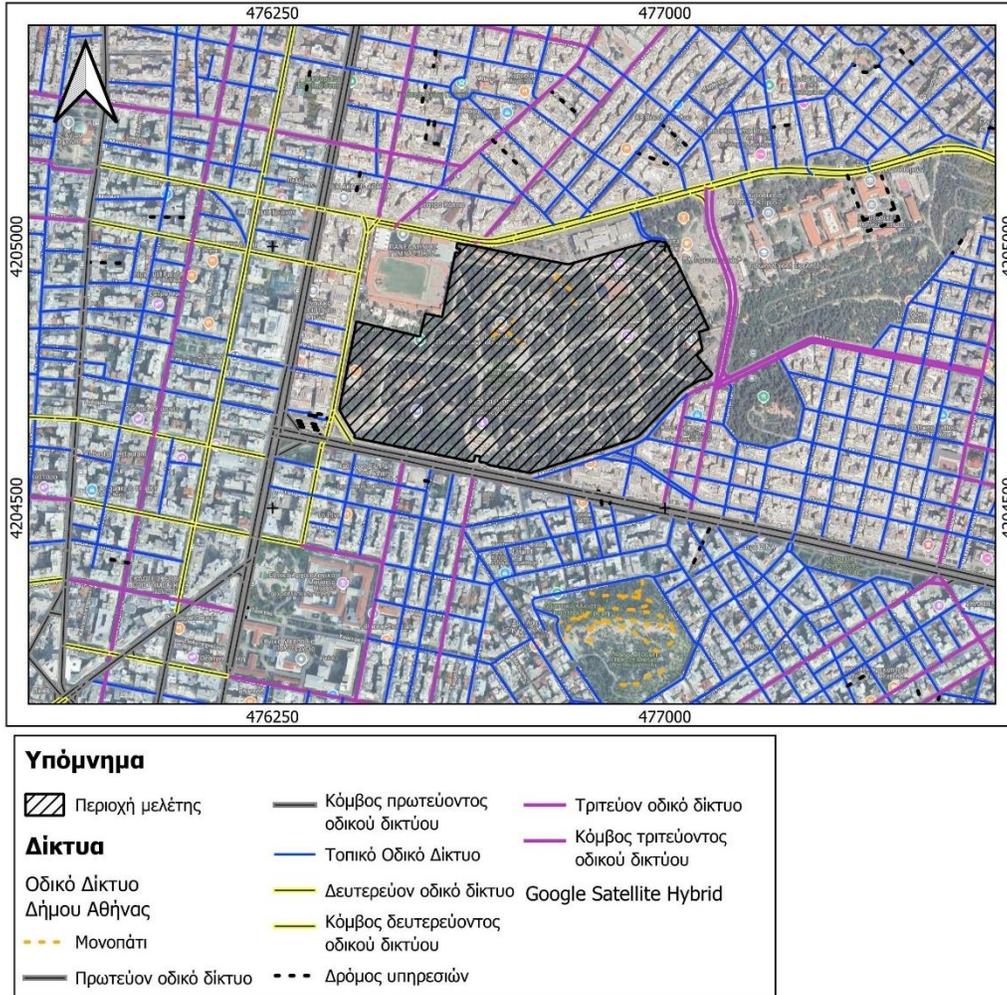
Ως προς τις οδικές μετακινήσεις, η περιφέρεια Αττικής και ο Δήμος Αθηνών εξυπηρετούνται από πολυσχιδές οδικό δίκτυο, το οποίο περιλαμβάνει Εθνικό Οδικό δίκτυο, Περιφερειακό οδικό δίκτυο, τοπικό οδικό δίκτυο και πλήθος αγροτοδασικών δρόμων.

Στην μελετώμενη περιοχή αλλά και στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του έργου εντοπίζεται πολυσχιδές οδικό δίκτυο, συνιστάμενο από τοπικό, δημοτικό, επαρχιακό και εθνικό οδικό δίκτυο. Ειδικότερα γύρω από τη μελετώμενη περιοχή διέρχεται τόσο τοπικό

οδικό δίκτυο, όσο και μεγάλες οδικές αρτηρίες της Αθήνας, όπως είναι η λεωφόρος Αλεξάνδρας, η λεωφόρος Πατησίων καθώς και η Ευελπίφων.

Στη συνέχεια παρατίθεται εικόνα με το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής του έργου:

Πίνακας 3-19: Οδικό δίκτυο ευρύτερης περιοχής μελετώμενου έργου



3.10 Χρήσεις γης

Η ευρύτερη περιοχή του πεδίου του Άρεως χαρακτηρίζεται οικιστική περιοχή. Σύμφωνα με την στατιστική Υπηρεσία και την Απογραφή του 2011 στον Δήμο Αθηναίων κυριαρχεί η κατοικία. Παρατίθεται πίνακας κτιρίων αποκλειστική χρήσης.

Πίνακας 3-20: Κτίρια αποκλειστικής χρήσης Δήμου Αθηναίων

| Σύνολο κτιρίων | Κτίρια αποκλειστικής χρήσης | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------|------------|-------------------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------|
| | Σύνολο κτιρίων αποκλειστικής χρήσης | Αποκλειστική χρήση κτιρίων | | | | | | | | |
| | | Κατοικία | Εκκλησία - Μοναστήρι | Ξενοδοχείο | Εργοστάσιο - Εργαστήριο | Σχολικό κτίριο | Κατάστημα - Γραφείο | Σταθμός αυτοκινήτων | Νοσοκομείο, κλινική κλπ. | Άλλη χρήση |
| 16.816 | 15.324 | 12.802 | 71 | 14 | 174 | 105 | 712 | 44 | 6 | 1.396 |

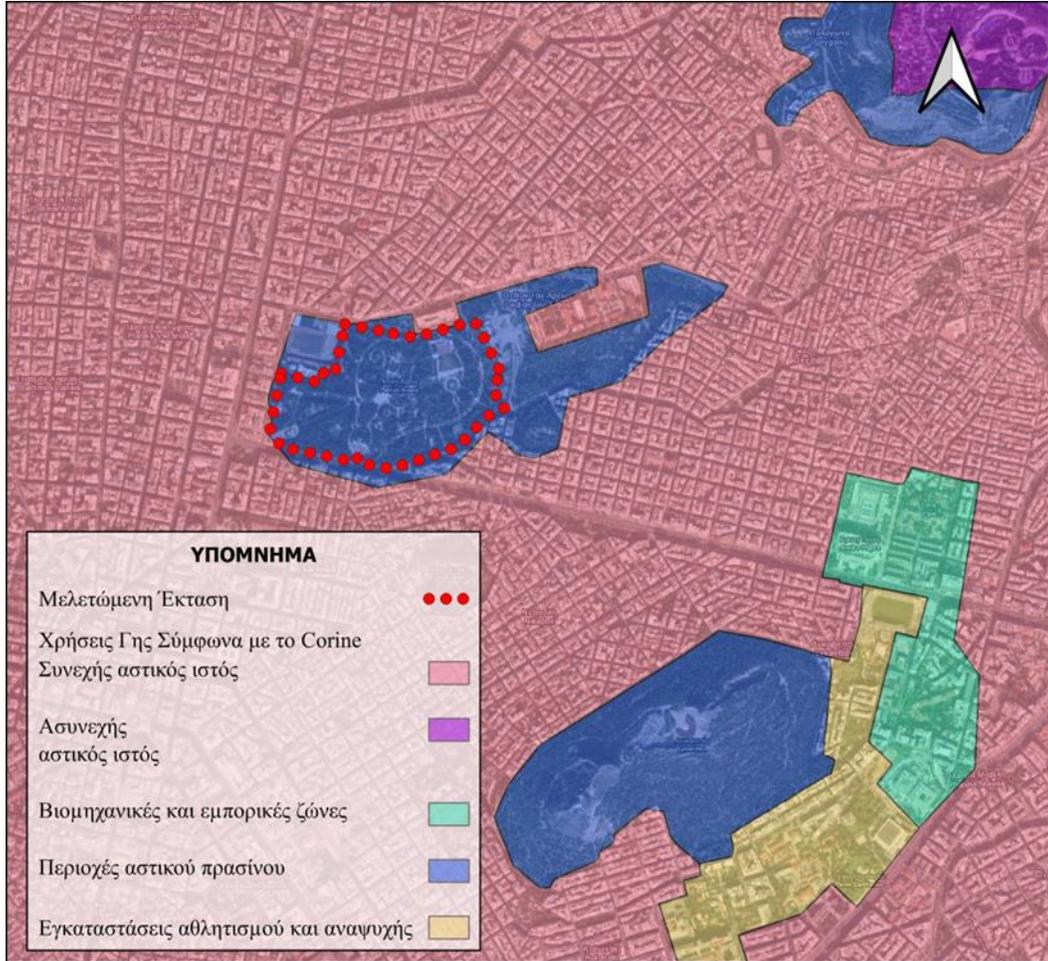
Από το σύνολο των κτηρίων στο Δήμο Αθηναίων ο μεγαλύτερος αριθμός κτηρίων αποτελεί η κατοικία και στην συνέχεια με πολύ μεγάλη διαφορά καταστήματα – γραφεία.

Στην συνέχεια παρατίθεται πίνακας κτιρίων κατά αριθμό ορόφων. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα τα κτήρια με πέντε ορόφους υπερέρχουν σε αριθμό.

Πίνακας 3-21: Κατηγοριοποίηση κτιρίων Δήμου Αθηναίων κατά αριθμό ορόφων

| Σύνολο κτιρίων | Κτίρια κατά αριθμό ορόφων πάνω από το ισόγειο | | | | | | | Με πυλωτή |
|----------------|--|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| | Δεν υπάρχουν όροφοι πάνω από το ισόγειο (ανεξαρτήτως της ύπαρξης υπογείου) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 και άνω | |
| 61.764 | 7.274 | 10.902 | 8.179 | 6.756 | 7.609 | 11.946 | 9.098 | 6.192 |

Σύμφωνα με το πρόγραμμα χαρτογράφησης χρήσεων γης CORINE 2028, η μελετώμενη περιοχή εντάσσεται στις περιοχές αστικού πρασίνου. Επιπρόσθετα περιμετρικά της έκτασης χωροθετείται οικιστικός ιστός και σε μεγαλύτερη απόσταση βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες και εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής.



Εικόνα 3-7: Χάρτης κάλυψης γης της μελετώμενης και ευρύτερης αυτής περιοχής (κατά Corine 2018)

3.11 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον – ποιότητα αέρα

Γενικά, η ατμοσφαιρική ρύπανση που οφείλεται σε ανθρωπογενείς πηγές (ως αποτέλεσμα κυρίως της καύσης ορυκτών καυσίμων και βιομάζας, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες και μεταφορές) αποτελεί ένα σημαντικό υγειονομικό και περιβαλλοντικό πρόβλημα. Το διοξείδιο του αζώτου, το τροποσφαιρικό όζον και ιδιαίτερα τα αιωρούμενα σωματίδια, αναγνωρίζονται πλέον ως οι τρεις σημαντικότεροι ρύποι από την άποψη των επιπτώσεων για την υγεία.

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της μελετώμενης περιοχής καθορίζεται από τον τύπο και την ποσότητα των εκπεμπόμενων ρύπων, σε συνδυασμό με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή.

Στην μελετώμενη περιοχή απαντούν οι κάτωθι σημαντικές πηγές ατμοσφαιρικών ρύπων:

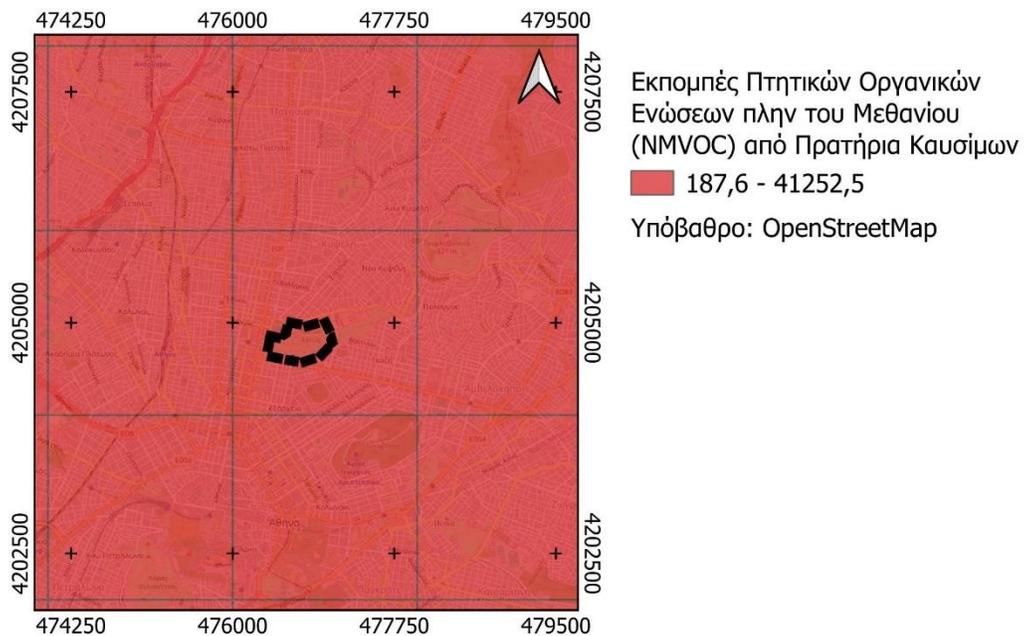
- Κεντρική Θέρμανση
- Οδικές μεταφορές
- Πρατήρια Καυσίμων

Στη συνέχεια παρατίθενται πίνακες του εύρους τιμών των διάφορων αερίων ρύπων των ανωτέρω σημαντικότερων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση, σύμφωνα με τα δεδομένα των χαρτών ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΥΠΕΝ για την μελετώμενη περιοχή:

Πίνακας 3-22: Διακύμανση συγκέντρωσης αερίων ρύπων σχετιζόμενων με πρατήρια καυσίμων

| Πρατήρια Καυσίμων | |
|-------------------|--------------------------------|
| Ρύποι | Διακύμανση Συγκέντρωσης (kg/y) |
| NMVOC | 187,6-41.252,5 |

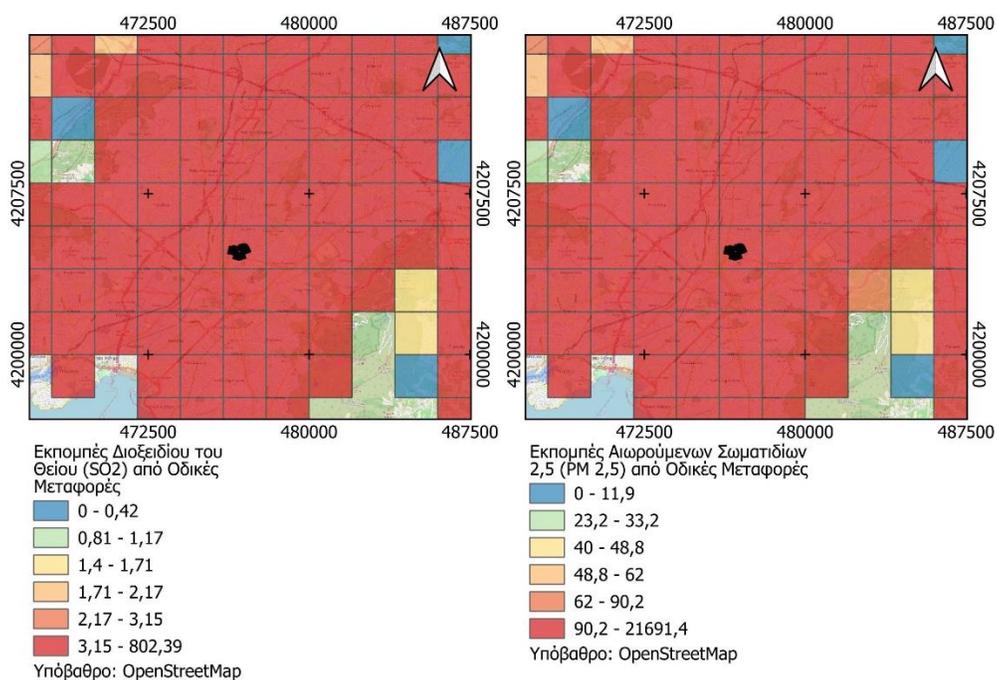
Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικές εικόνες:



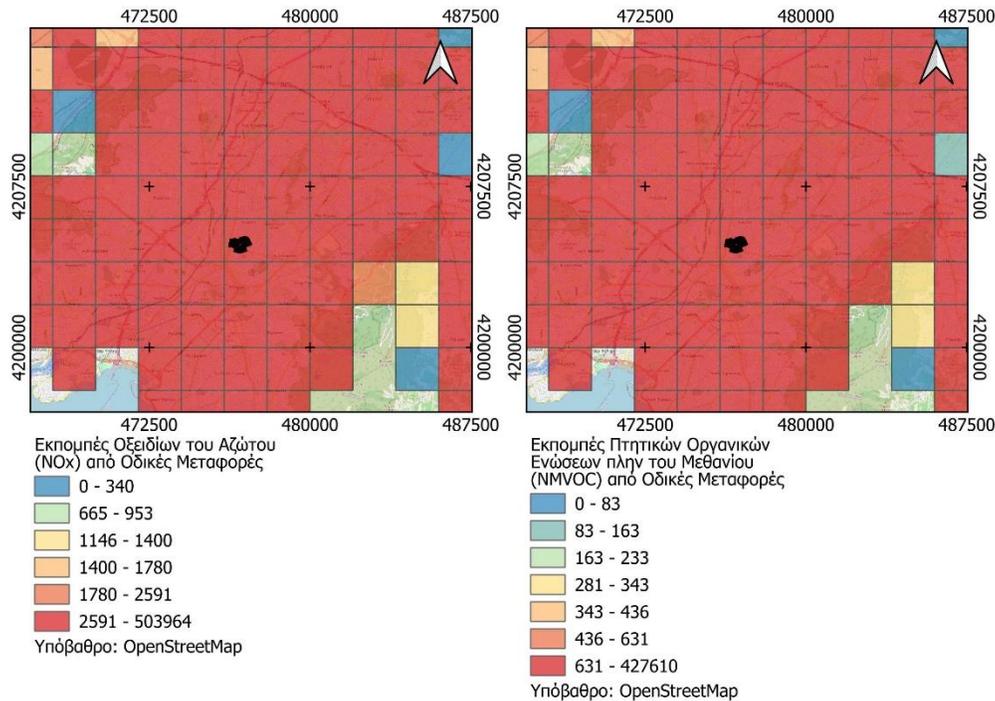
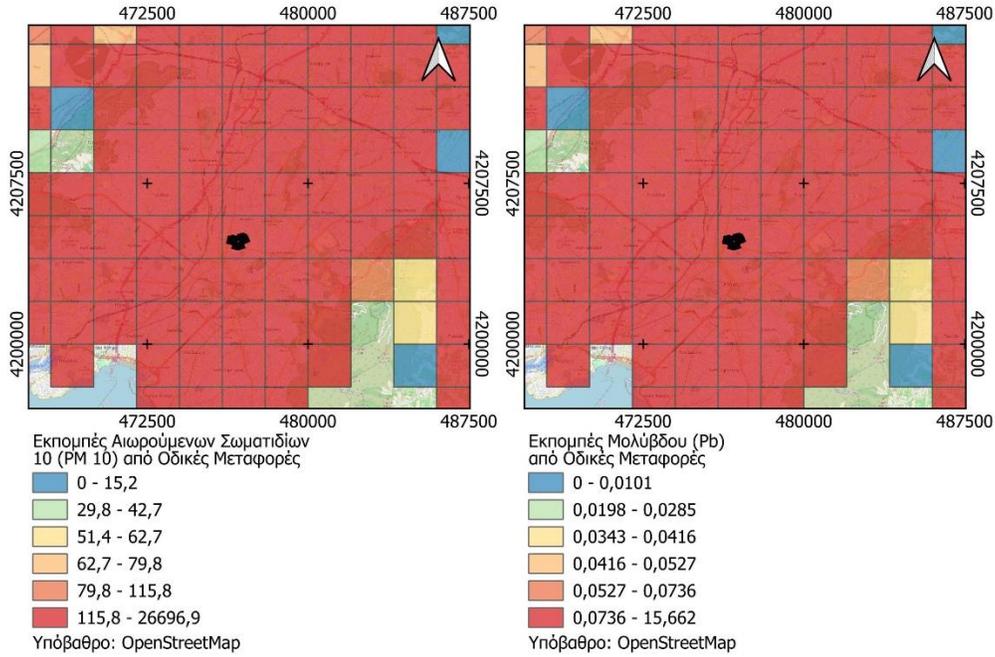
Πίνακας 3-23: Διακύμανση συγκέντρωσης αερίων ρύπων σχετιζόμενων με τις οδικές μεταφορές

| Οδικές μεταφορές | |
|------------------|--------------------------------|
| Ρύποι | Διακύμανση Συγκέντρωσης (kg/y) |
| SO ₂ | 3,15-802,93 |
| PM 2.5 | 90,2-21.691,4 |
| PM 10 | 115,8-26.696,9 |
| Pb | 0,0736-15,662 |
| NO _x | 2.591-503.964 |
| NMVOC | 631-427.610 |
| Ni | 0,0154-3,7104 |
| Hg | 0,00137-0,34154 |
| CO | 5.106-2.926.211 |
| Cd | 0,00192-0,47059 |
| Bap | 0,001193-0,287918 |
| As | 0,0000392-0,0099567 |

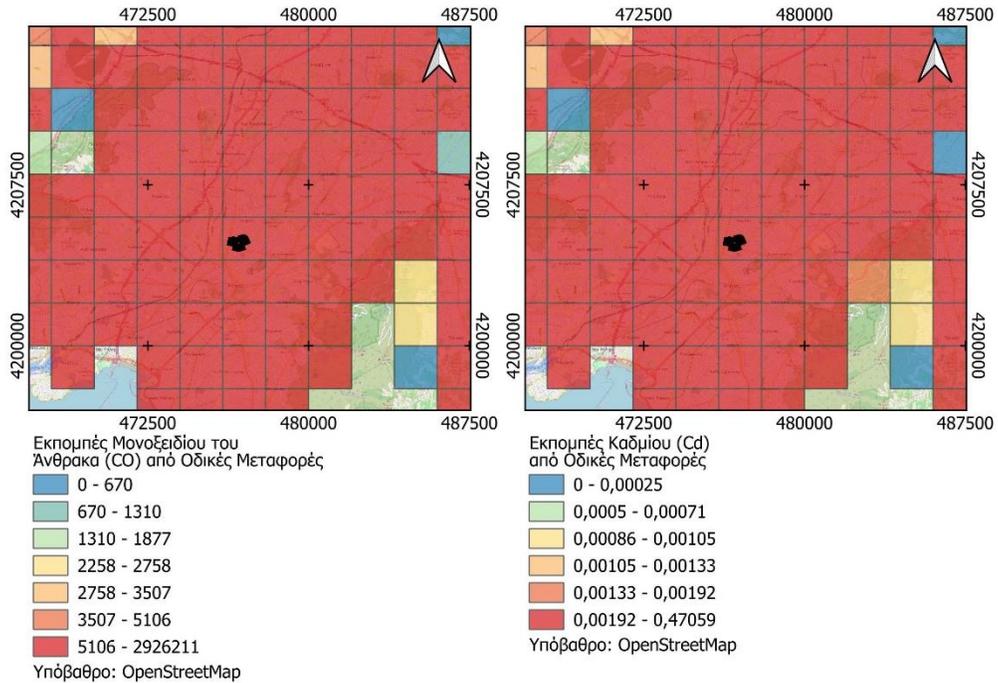
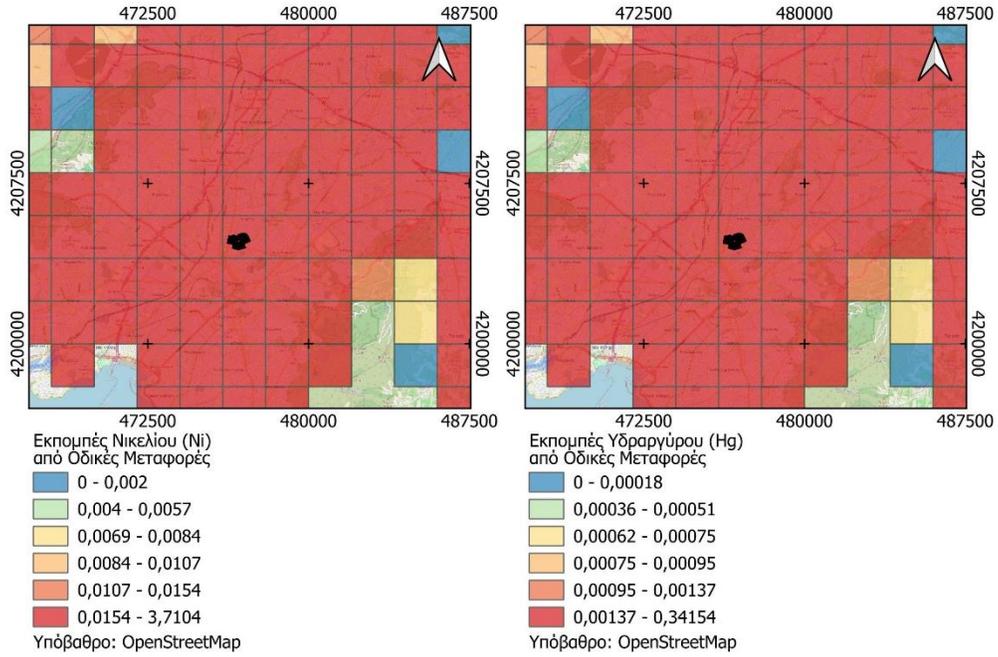
Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικές εικόνες:

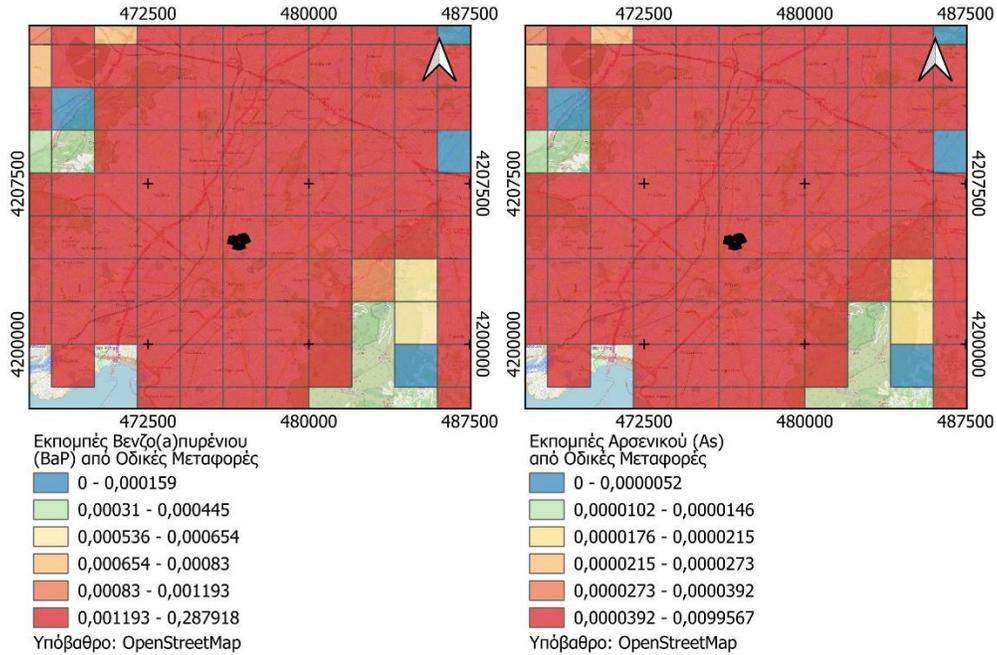


ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΔΙΟΝ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΡΟΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΔΙΟΝ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ

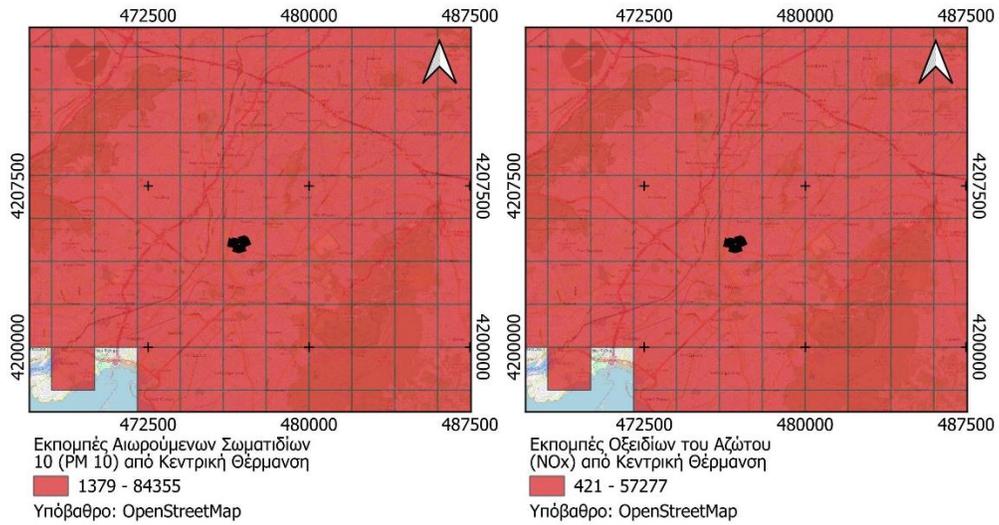
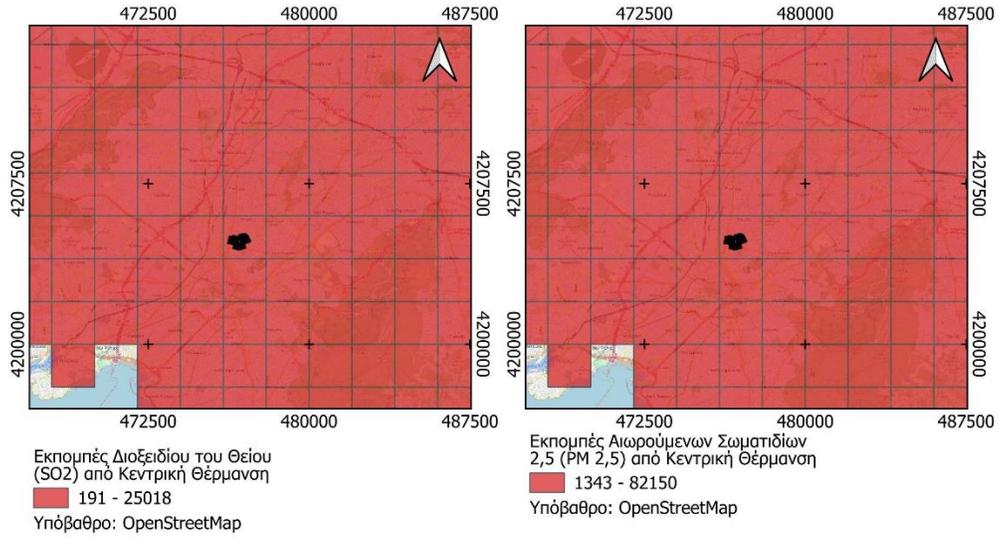


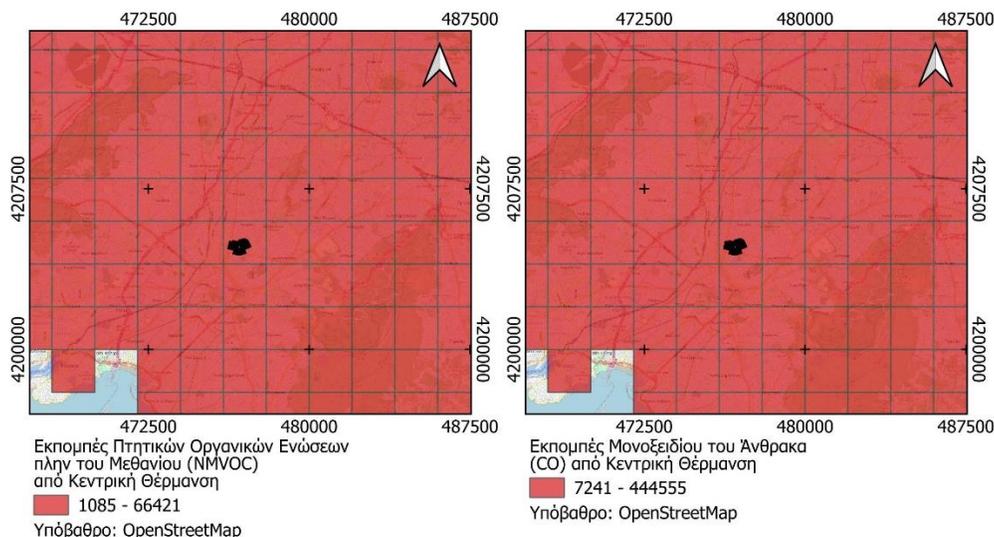


Πίνακας 3-24: Διακύμανση συγκέντρωσης αερίων ρύπων σχετιζόμενων με κεντρική θέρμανση

| Κεντρική Θέρμανση | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Ρύποι | Διακύμανση Συγκέντρωσης (kg/y) |
| SO₂ | 191-25.018 |
| PM 2.5 | 1.343-82.150 |
| PM 10 | 1.379-84.355 |
| NO_x | 421-57.277 |
| NM_{VOC} | 1.085-66.421 |
| CO | 7.241-444.555 |

Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικές εικόνες:





3.12 Ακουστικό περιβάλλον

Το ακουστικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής χαρακτηρίζεται από υψηλά επίπεδα θορύβου. Οι κύριες πηγές θορύβου της ευρύτερης περιοχής συνοψίζονται στην ύπαρξη πολυσχιδούς οδικού δικτύου καθώς και στην κίνηση των οχημάτων σε αυτό, καθώς και στις συνήθεις αστικές δραστηριότητες.

Όσον αφορά τη μελετώμενη περιοχή, εκτός από τις ανθρώπινες δραστηριότητες έχει και φυσικό ηχητικό περιβάλλον, με τον ήχο των δέντρων, των πτηνών και άλλων στοιχείων της φύσης. Ωστόσο εντός της μελετώμενης περιοχής εντοπίζονται παιδικές χαρές καθώς και το θέατρο Άλσος, τα οποία αποτελούν σημειακές πηγές θορύβου τις ώρες οι οποίες είναι επισκέψιμες ή πραγματοποιούνται εκδηλώσεις.

3.13 Ύδατα

Η περιοχή μελέτης ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (06) στο οποίο διακρίνονται συνολικά δέκα υδρογεωλογικές ενότητες, από τις οποίες έξι διαμορφώνονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς και τέσσερις στις προσχώσεις.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΥΔ 06), καλύπτει την περιοχή της Αττικής και περιλαμβάνει τόσο επιφανειακά όσο και υπόγεια υδατικά σώματα έχει έκταση 3.186 km² και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της Περιφέρειας Αττικής, τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο, μικρό τμήμα των Περιφερειών Στερεάς Ελλάδας και Πελοποννήσου.



Εικόνα 3-8: Υδατικό Διαμέρισμα GR06

Στην περιοχή του παρόντος Υδατικού διαμερίσματος εντοπίζονται διάφορα επιφανειακά υδατικά σώματα, όπως ποτάμια, λίμνες και παράκτια ύδατα. Ορισμένα από αυτά έχουν χαρακτηριστεί ως Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα (ΙΤΥΣ) λόγω σημαντικών ανθρωπογενών παρεμβάσεων, όπως έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και αποστραγγιστικές τάφροι.

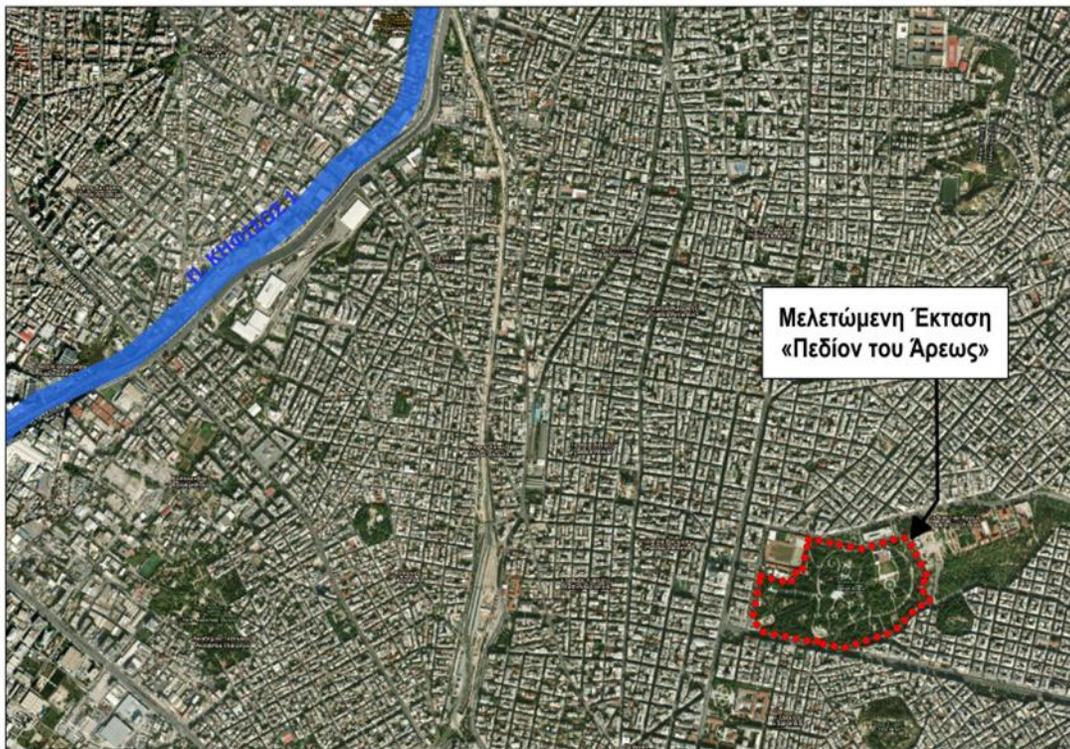
Η περιοχή διαθέτει αρκετά υπόγεια υδατικά συστήματα, τα οποία παρέχουν σημαντικούς υδατικούς πόρους για ύδρευση, άρδευση και βιομηχανική χρήση. Ορισμένα από αυτά τα συστήματα παρουσιάζουν αυξημένες συγκεντρώσεις παραμέτρων, όπως νιτρικά, λόγω ανθρωπογενών πιέσεων.

Το μεγαλύτερο μέρος του ΥΔ Αττικής είναι πεδινό έως ημιορεινό. Το κλίμα χαρακτηρίζεται μεσογειακό, με εξαίρεση τα υψηλά σημεία, όπου το κλίμα είναι ορεινό. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι 411mm και κυμαίνεται από 350mm στο λεκανοπέδιο Αττικής μέχρι 1.000mm στα ορεινά τμήματα (Πάρνηθα) και η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 16°C μέχρι 18°C, ανάλογα με το υψόμετρο και την απόσταση από τη θάλασσα.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, αυτή της Αττικής (GR26).

Οι κύριοι ποταμοί του ΥΔ Αττικής είναι π. Κηφισός με πολλούς μικροχειμάρρους, οι κυριότεροι από τους οποίους είναι τα ρέματα της Χελιδονούς, του Κοκκιναρά, της Λαμπρινής και του Χαλανδρίου και στο ανατολικό τμήμα ο Ιλισός. Στο ΥΔ Αττικής εντοπίζεται η τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα έκτασης 2,98 km², καθώς και οι φυσικές λίμνες Βουλιαγμένης και Κουμουνδούρου.

Σε απόσταση περίπου 2,5km από το Πεδίο του Άρεως χωροθετείται ο ποταμός Κηφισός.



Εικόνα 3-9: Μελετώμενη περιοχή και ποταμός Κηφισός

4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

4.1 Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στα μορφολογικά και στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα τα μέτρα που προτείνονται αναμένεται να οδηγήσουν στην βελτίωση των τοπιολογικών χαρακτηριστικών της μελετώμενης περιοχής καθώς σχεδιάζεται η αναβάθμιση του πάρκου με συντηρήσεις υποδομών γεγονός που αναμένεται να συμβάλει στην περαιτέρω ανάδειξη του πάρκου ως μέρος αναψυχής, πολιτιστικής δραστηριότητας και κοινωνικής συνεύρεσης.

Επομένως οι επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται θετικές και μακροχρόνιες.

4.2 Επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα αναμένεται η βελτίωση των θερμικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής μέσω της ρύθμισης της θερμοκρασίας της περιοχής, καθώς τα δέντρα βελτιώνουν τις συνθήκες του περιβάλλοντος, ενώ έχει αποδειχθεί ότι ένα ώριμο δέντρο, με την υγρασία που διοχετεύει στην ατμόσφαιρα, ημερησίως, μειώνει τη θερμότητα στον περιβάλλοντα χώρο κατά 3–4°C.

Ακόμα αναμένεται βελτίωση του φωτοκλίματος μέσω της σκίασης που δημιουργούν. Οι συστάδες στα πάρκα, με την κομοστέγη τους, επιδρούν τόσο στην ένταση, όσο και στη σύνθεση του φωτός, η επίδραση αυτή χαρακτηρίζεται περισσότερο ικανοποιητική για πλατύφυλλα δενδρώδη είδη μεγάλου ύψους, τα οποία βρίθουν εντός του μελετώμενου πάρκου. Η ένταση του φωτός ακόμη και κάτω από μεμονωμένα δέντρα μειώνεται, ενώ σε κλειστές συστάδες μειώνεται ακόμη πολύ περισσότερο.

Επομένως οι επιπτώσεις στα κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται θετικές και μακροχρόνιες.

4.3 Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα, όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσης, προτεινόμενα μέτρα του σχεδίου αφορούν στην πραγματοποίηση καθαρισμών – κλαδεύσεων της υφιστάμενης βλάστησης, μέτρο σημαντικό για την προστασία του φυσικού οικοσυστήματος από τις ασθένειες των δέντρων αλλά και για την πρόληψη από πυρκαγιές, καθώς και πραγματοποίηση επανεγκατάστασης βλάστησης όπου χρειάζεται μεταφυτεύσεις, γεγονός που θα οδηγήσει στην αύξηση του αριθμού των δένδρων και φυτών εντός της μελετώμενης περιοχής.

Επομένως οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται θετικές και μακροχρόνιες.

4.4 Επιπτώσεις στο κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στο κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα με την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων του μελετώμενου σχεδίου η περιοχή αναμένεται να φιλοξενεί πλήθος λειτουργιών οι οποίες θα καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις πιθανές ανάγκες που αφορούν όλες τις κοινωνικές ομάδες, υιοθετώντας μάλιστα διαδημοτικό χαρακτήρα. Τα οφέλη που θα προκύψουν, αποβλέπουν στην:

- Αισθητική αναβάθμιση της μελετώμενης και ευρύτερης περιοχής, η οποία αυξάνει την επισκεψιμότητα της και προφέρει σε μέρος του πληθυσμού χώρο κατάλληλο για ψυχαγωγία, ξεκούραση και πνευματική ανάταση.
- Προώθηση του αθλητισμού.

Επιπρόσθετα τα οικονομικά οφέλη, προκύπτουν έμμεσα από την αισθητική αναβάθμιση που προφέρει ένας τέτοιος χώρος στην ευρύτερη περιοχή, αλλά και μέσω της προσφοράς κατάλληλου εδάφους για την ορθή εκμετάλλευση των λειτουργιών που προσφέρει και συνίστανται σε:

- Αύξηση της αξίας των ακινήτων στη γύρω περιοχή, μέσω της αισθητικής της αναβάθμισης.

- Εκμετάλλευση εγκαταστάσεων που εντάσσονται εντός του περιβάλλοντος της μελετώμενης περιοχής.
- Φιλοξενία διαφόρων εκδηλώσεων ή εκθέσεων π.χ. προϊόντων.
- Απασχόληση υπαλλήλων από τις εκμεταλλεύσεις των εγκαταστάσεων που εντάσσονται εντός αυτής.

Η μελετώμενη περιοχή, προβλέπεται να συγκεντρώνει τα παραπάνω πλεονεκτήματα μετά την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων του σχεδίου. Συνεπώς η ποιοτική αναβάθμιση της μελετώμενης περιοχής και ο εκσυγχρονισμός αυτής αναμένεται να αυξήσει το κοινό που αυτή φιλοξενεί.

Είναι σαφές, ότι κινήσεις και δράσεις προς αυτή την κατεύθυνση αναμένεται να ενισχύσουν όλες τις ωφέλειες που αναλύθηκαν πρωτίτερα.

Επομένως οι επιπτώσεις στο κοινωνικό - οικονομικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται θετικές και μακροχρόνιες.

4.5 Επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά

Με τις παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο δεν αναμένονται επιπτώσεις στην πολιτισμική κληρονομιά της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα με τα προτεινόμενα μέτρα δεν θα προκληθεί τοπιολογική αλλοίωση των μνημείων που εντοπίζονται εντός της μελετώμενης περιοχής.

Βάσει των ανωτέρω δεν αναμένονται επιπτώσεις (θετικές ή αρνητικές) στην πολιτιστική κληρονομιά της μελετώμενης περιοχής.

4.6 Επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο

Με τις παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο δεν αναμένονται επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα εντός της μελετώμενης περιοχής δεν εντοπίζεται οδικό δίκτυο, παρά μόνο δίκτυο μονοπατιών, πεζοδρόμων και πλατειών.

Βάσει των ανωτέρω δεν αναμένονται επιπτώσεις (θετικές ή αρνητικές) στο οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής.

4.7 Επιπτώσεις στις χρήσεις γης

Με τις παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο δεν αναμένονται αλλαγές στις χρήσεις γης της μελετώμενης περιοχής.

4.8 Επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και την ποιότητα του αέρα

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα αναμένεται βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, αφού τα φυτά πέρα από «εργοστάσια παραγωγής οξυγόνου», συντελούν στην ελάττωση και άλλων ατμοσφαιρικών ρύπων. Σύμφωνα με έρευνες έχει διαπιστωθεί, ότι άλση και πάρκα μπορούν να απορροφήσουν αρκετή αιωρούμενη ποσότητα σκόνης το χρόνο, απορυπαίνοντας έτσι τον περιβάλλοντα αέρα.

Επομένως οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται θετικές και μακροχρόνιες.

4.9 Επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής. Ειδικότερα αναμένεται η ανακατασκευή των παιδικών χαρών σε βάθος 5ετίας, γεγονός που θα οδηγήσει σε αύξηση της επισκεψιμότητας αυτών των χώρων από τους επισκέπτες του πάρκου. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι οι συνέπειες αυτές θα είναι βραχυχρόνιες (συνήθως λίγες ώρες τη μέρα).

Επιπρόσθετα ακόμα μια πηγή που αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το ακουστικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής είναι το θέατρο «Άλσος» και ειδικότερα κατά τις ώρες στις οποίες σε αυτό αναμένεται η πραγματοποίηση εκδηλώσεων και πολιτιστικών δρώμενων. Ωστόσο η χρονική διάρκεια για τις οποίες αναμένονται επιπτώσεις είναι περιορισμένη και αναμένεται κυρίως στους καλοκαιρινούς μήνες.

Επομένως οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται αρνητικές και βραχυχρόνιες.

4.10 Επιπτώσεις στα ύδατα

Οι παρεμβάσεις οι οποίες προτείνονται στο μελετώμενο σχέδιο αναμένεται να έχουν μηδενικές επιπτώσεις στα ύδατα της μελετώμενης περιοχής. Αυτό συμβαίνει καθώς στο σχέδιο προτείνεται η λειτουργία μονάδων για την αξιοποίηση ανακτημένου από λύματα νερού, το οποίο μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων. Το σκεπτικό της επαναχρησιμοποίησης κατάλληλα επεξεργασμένων αστικών ή βιομηχανικών λυμάτων παρουσιάζει εγγενή οφέλη που σχετίζονται με την εξοικονόμηση υδατικών πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος και οικονομικά οφέλη. Το βασικό πλεονέκτημα έγκειται στην εξοικονόμηση νερού. Η λειτουργία αυτών των μονάδων, θα συμβάλλει στην προστασία των υδάτινων πόρων της χώρας, στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης και στην προστασία του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με το μελετώμενο σχέδιο προτείνεται η τοποθέτηση υπόγειων δεξαμενών, στα ανατολικά της μελετώμενης περιοχής, όπου θα αποθηκεύεται το ανακτημένο νερό από τα λύματα και θα χρησιμοποιείται για άρδευση και άλλες μη πόσιμες χρήσεις της μελετώμενης περιοχής και θα γίνει σε θέση όπου δεν θα υπάρχει βλάστηση έτσι ώστε να μη μειωθεί το ποσοστό πρασίνου της μελετώμενης περιοχής.

Επομένως οι επιπτώσεις στα ύδατα της μελετώμενης περιοχής από την εφαρμογή του σχεδίου αναμένονται μηδενικές.

4.11 Σύνοψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Με βάση την ανάλυση των προηγούμενων κεφαλαίων είναι δυνατή η συνοπτική αξιολόγηση των αναμενόμενων επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του μελετώμενου σχεδίου.

Για τον σκοπό αυτό καταρτίζεται ο ακόλουθος πίνακας (μήτρα) αξιολόγησης επιπτώσεων στην μελετώμενη περιοχή του σχεδίου.

Στις μήτρες σύνοψης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του μελετώμενου σχεδίου εφαρμόζεται χρωματική κωδικοποίηση και πιο συγκεκριμένα:

- με πράσινο χρώμα απεικονίζεται το θετικό άκρο του εύρους διακύμανσης κάθε ιδιότητας,
- με κίτρινο η ενδιάμεση κατάσταση
- με κόκκινο το αρνητικό άκρο.
- Και με γκρι χρώμα η ουδέτερου χαρακτήρα επίπτωση

Στη συνέχεια ακολουθεί το αποτέλεσμα της ανωτέρω εργασίας:

| Συντελεστές και Χαρακτηριστικά του Περιβάλλοντος | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ | | | | |
|--|-------------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| | ΕΙΔΟΣ | | | ΔΙΑΡΚΕΙΑ | |
| | Θετικές | Ουδέτερες | Αρνητικές | Βραχυχρόνιες | Μακροχρόνιες |
| Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά | | | | | |
| Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά | √ | | | | √ |
| Φυσικό Περιβάλλον | √ | | | | √ |
| Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον | √ | | | | √ |
| Πολιτισμική κληρονομιά | Δεν υπάρχουν επιπτώσεις | | | | |
| Οδικό δίκτυο | Δεν υπάρχουν επιπτώσεις | | | | |
| Χρήσεις γης | Δεν υπάρχουν επιπτώσεις | | | | |
| Ατμοσφαιρικό περιβάλλον και Ποιότητα αέρα | √ | | | | √ |
| Ακουστικό περιβάλλον | | | √ | √ | |
| Ύδατα | Δεν υπάρχουν επιπτώσεις | | | | |

5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

5.1 ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ

| ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ | ΘΕΜΑ | ΚΛΙΜΑΚΑ |
|-----------------|--|----------------------|
| ΣΧ.01 | ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ | 1:50.000 |
| ΣΧ.02 | ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΟΡΙΟ ΠΑΡΚΟΥ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΣΕ ΧΑΡΤΕΣ ΓΥΣ ΥΠ' ΑΡ.6455/1 ΚΑΙ ΣΕ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΗ ΕΚΧΑ ΥΠ' ΑΡ. 04760_42030 | 1:5.000 / 1:2.000 |
| ΣΧ.03 | ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΕΔΙΟΝ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ ΣΕ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΙΣΟΨΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ | 1:600 |
| ΣΧ.04 | ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΠΕΔΙΟ ΤΟΥ ΑΡΕΩΣ | 1:600 |