

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Δ21)**

**Έργο: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ."**

**Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ**

**Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων -**  
**ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**



Ανάδοχος Τεχνικός Σύμβουλος του Έργου

**«Κ. ΧΕΛΙΔΩΝΗ & ΣΙΑ Ε.Ε. - ΑΡΣΙΣ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ»  
με δ.τ. ΑΡΣΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ**

Συντάκτης της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

**«ΜΣΜ - ΜΑΥΡΟΓΕΩΡΓΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ  
ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Ι.Κ.Ε.»  
με δ.τ. ΜΣΜ Consulting**

**Οκτώβριος 2022**

Digitally signed by THEODOROS  
ΜΑΥΡΟΓΕΩΡΓΙΣ  
Date: 2022.10.03 18:02:50 EEST

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ."  
στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ**

| ΕΚΔΟΣΗ   | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ     | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ   |
|----------|----------------|--|
| Έκδοση 1 | Ιούλιος 2022   | Αρχική Έκδοση  |
| Έκδοση 2 | Οκτώβριος 2022 | Επανυποβολή βάσει του υπ' Α.Π. 99092/07.09.2022 εγγράφου του Τμήματος Περιβαλλοντικού & Χωροταξικού Σχεδιασμού της Δ/σης Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού της Γενικής Δ/σης Χωροταξικής Περιβαλλοντικής & Αγροτικής Πολιτικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής |
|          |                |  |

**Εικόνα εξωφύλλου: Φωτορεαλιστική απεικόνιση Αρχιτεκτονικής Μελέτης (Γενική Προοπτική Αποψη Συγκροτήματος Γ.Γ.Υ.)**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | ΓΕΝΙΚΑ.....  | 1  |
| 2.  | ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....   | 3  |
| 2.1 | Συνοπτική περιγραφή του έργου .....  | 3  |
| 2.2 | Αποστάσεις του έργου από όρια περιοχών ενδιαφέροντος.....                    | 7  |
| 2.3 | Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το έργο .....                      | 8  |
| 2.4 | Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις περιβαλλοντικής προστασίας .....              | 1  |
| 2.5 | Οφέλη από την υλοποίηση του έργου.....                                       | 9  |
| 2.6 | Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις - Αιτίες επιλογής της προτεινόμενης λύσης ..... | 10 |
|     | ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ, Κλίμακα: 1:5.000 .....               | 14 |

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Εικόνα 2-1: | Όρια Δ.Ε. Ταύρου & Θέση έργου (Ο.Τ. 59α) (Πηγή υποβάθρου: Google Earth) ..... | 3 |
| Εικόνα 2-2: | Περιοχή μελέτης σε ακτίνα 500μ. (Πηγή υποβάθρου: Google Earth).....           | 7 |

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Πίνακας 2-1: | Συνοπτική παρουσίαση επιπτώσεων από την κατασκευή του έργου..... | 16 |
| Πίνακας 2-2: | Συνοπτική παρουσίαση επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου..... | 17 |

## ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### της ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

του Έργου "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στη **ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ** της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ (Ο.Τ. 59α).

Ειδικότερα, η παρούσα ΜΠΕ υποβάλλεται σε συνέχεια της από 27/07/2022 ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου (κατά το άρθρο 128 παρ. 1 του ν. 4412/2016), για την υποβοήθηση της Διεύθυνσης Κτηριακών Υποδομών (Δ21) για την εκπόνηση μελετών που απαιτούνται για την σύνταξη και υποβολή φακέλου Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων προκειμένου για έκδοση περιβαλλοντικών όρων, στο πλαίσιο των προκαταρκτικών εργασιών προετοιμασίας του Σταδίου Β.Ι της Β΄ Φάσης του Διαγωνισμού για την ανάθεση σύμβασης Σύμπραξης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (Σ.Δ.Ι.Τ.) του έργου: "**ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ.**"» στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ (Ο.Τ. 59α).

Κατόπιν της (1<sup>ης</sup>) υποβολής της ΜΠΕ και της ανάρτησής της στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (ΗΠΜ), με **Περιβαλλοντική Ταυτότητα (ΠΕΤ) υπ' αρ. 2208816526**, καθώς και σε συνέχεια των συμπληρωματικών στοιχείων που ζητήθηκαν με το υπ' Α.Π. 99092/07.09.2022 έγγραφο του Τμήματος Περιβαλλοντικού & Χωροταξικού Σχεδιασμού της Δ/σης Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού της Γενικής Δ/σης Χωροταξικής Περιβαλλοντικής & Αγροτικής Πολιτικής της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής με τίτλο: «**Συμπληρωματικά στοιχεία φακέλου ΜΠΕ του θέματος Ανέγερση Κτηριακών Εγκαταστάσεων για τη στέγαση των υπηρεσιών της Γενικής Γραμματείας Υποδομών και Μεταφορών και διαμόρφωση Περιβάλλοντος χώρου, μέσω Σ.Δ.Ι.Τ. στη θέση: Οδός Πειραιώς 166,τ.κ.118-54 Δήμος Μοσχάτου-Ταύρου**»<sup>1</sup>, **επανυποβάλλεται η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (2<sup>η</sup> υποβολή).**

---

<sup>1</sup> όπως παρατίθεται στο Παράρτημα V του παρόντος Παραδοτέου.

Συντάχθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16.10.1986), για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως αναθεωρήθηκε/ τροποποιήθηκε/ συμπληρώθηκε από τον Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/25.04.2002), την Κ.Υ.Α. 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678/25.10.1990), την Υ.Α. Η.Π. 11014/703/Φ104/2003 (ΦΕΚ 332/Β/20.03.2003), τον Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.09.2011), την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/13.01.2012), την Κ.Υ.Α. οικ. 5688/2018 (ΦΕΚ 988/Β/21.03.2018), τον Ν.4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/07.05.2020) κλπ.

Τα περιεχόμενα της παρούσης διαμορφώθηκαν με βάση τη με Α.Π. οικ. 170225/20.01.2014 Υπουργική Απόφαση «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας» (ΦΕΚ 135/Β/27.01.2014), όπως συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. οικ. 1915/2018 (ΦΕΚ 304/Β/02.02.2018).

Σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022), το έργο εντάσσεται στην **Ομάδα 6<sup>η</sup>/ Υποομάδα: «Έργα αστικής ανάπτυξης, κτηριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής» στην Κατηγορία Α και Υποκατηγορία Α2, με αύξοντα αριθμό 21 «Κτίρια γραφείων»** (με  $E = 52.578,17 \text{ m}^2 \geq 25.000 \text{ m}^2$ , όπου  $E$ : συνολική δόμηση ( $\text{m}^2$ ) για το σύνολο κύριων και βοηθητικών χώρων). Το έργο της παρούσας ΜΠΕ περιλαμβάνει επιμέρους/ συνοδά έργα, τα οποία ανήκουν στην ίδια ομάδα (Ομάδα 6<sup>η</sup>), αλλά βάσει του μεγέθους τους κατατάσσονται σε μικρότερη Υποομάδα (Κατηγορία Β ή μικρότερα). Συγκεκριμένα, περιλαμβάνονται και τα:

- α/α 9: «**Συνεδριακά Κέντρα**» (δυναμικότητας σε συνέδρους  $A = 205^2$  και εντός σχεδίου πόλεως όπου για  $A \geq 500 \rightarrow$  Κατηγορία Β και  $A < 500 \rightarrow$  Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης),
- α/α 20: «**Πολιτιστικές εγκαταστάσεις και Εκθεσιακά κέντρα (πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, στεγασμένοι εκθεσιακοί χώροι)**» (με συνολική δόμηση  $E$  των σχετικών χώρων:  $E = 2.064,76 \text{ m}^2 < 3.000 \text{ m}^2 \rightarrow$  Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης)<sup>3</sup>,
- α/α 23: «**Κτίρια χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων (Υπόγεια ή Υπεργεια)**» [με συνολικό αριθμό θέσεων στάθμευσης  $\Theta = 332$ , όπου για  $200 \leq \Theta < 500 \rightarrow$  Κατηγορία Β].

Όσον αφορά στην προτεινόμενη **Πεζογέφυρα** στην οδό Πειραιώς, αφορά σε έργο/ δραστηριότητα που δεν περιλαμβάνεται στην Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022) και συνεπώς **απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης.**

Τα στοιχεία που παρατίθενται ακολουθούν τις ισχύουσες προδιαγραφές για τη διαδικασία έκδοσης των περιβαλλοντικών όρων του προαναφερόμενου έργου.

<sup>2</sup> Κατά προσέγγιση βάσει της παρούσας προκαταρκτικής φάσης σχεδιασμού.

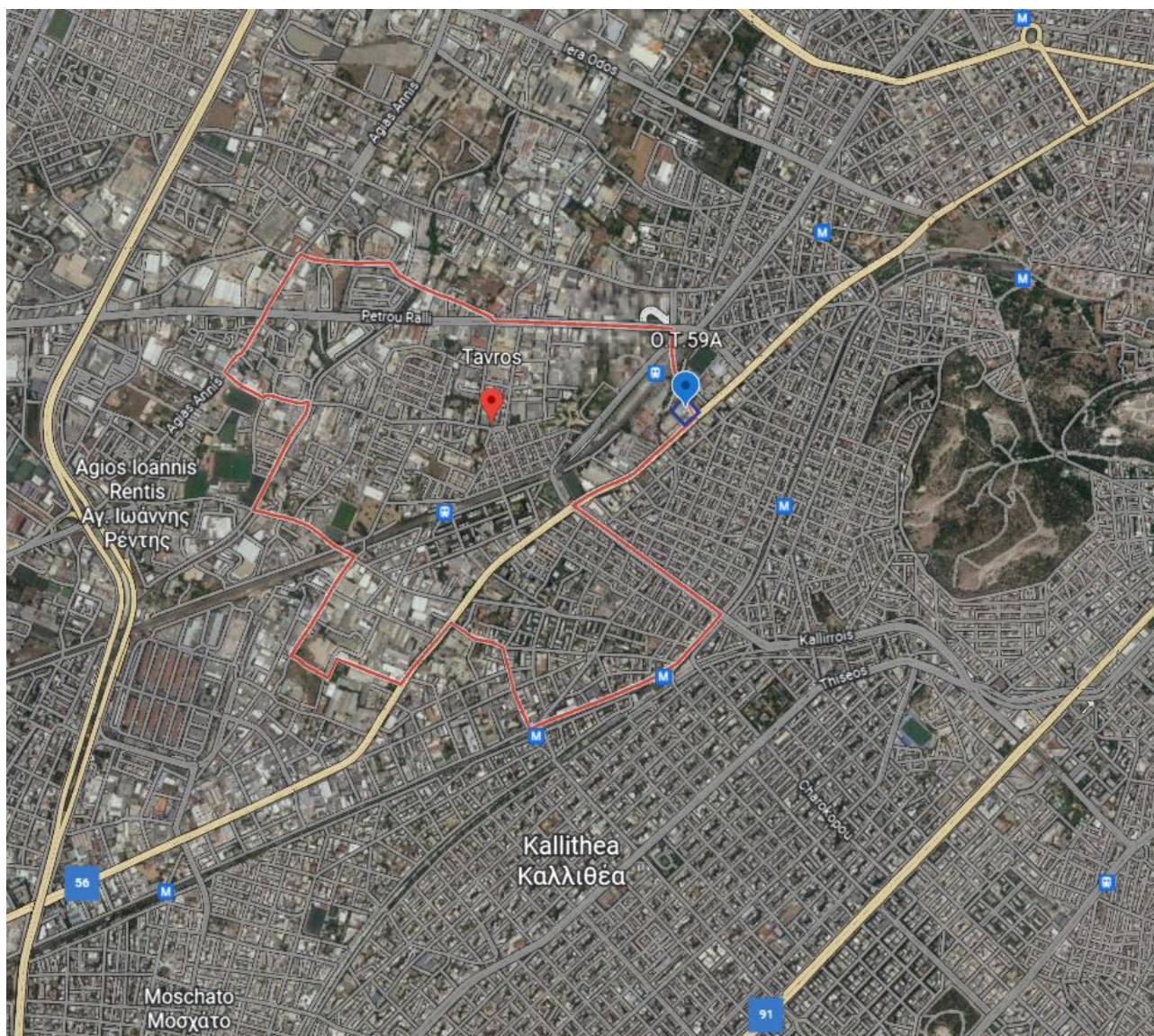
<sup>3</sup> Πρέπει να σημειωθεί πως η τελική αντιστοιχία χώρων - εμβαδών θα αποφασιστεί κατά την ολοκλήρωση της Οριστικής Μελέτης. Κατά την παρούσα φάση Προκαταρκτικής Μελέτης, η αντιστοιχία αυτή πραγματοποιείται με την τρέχουσα υπόθεση κατανομής λειτουργικών ενότητων. Ακόμα και σε περίπτωση που η συνολική δόμηση της κατηγορίας «Πολιτιστικές εγκαταστάσεις και Εκθεσιακά κέντρα (πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, στεγασμένοι εκθεσιακοί χώροι)» είναι μεγαλύτερη, δεν πρόκειται να ξεπεράσει τα  $10.000 \text{ m}^2$ , επομένως θα είναι Κατηγορίας Β (με συνολική δόμηση  $E: 3.000 \text{ m}^2 \leq E < 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow$  Κατηγορία Β), κατηγορία μικρότερη του έργου.

## 2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### 2.1 Συνοπτική περιγραφή του έργου

Το έργο της παρούσας περιβαλλοντικής μελέτης αφορά στην κατασκευή και λειτουργία νέου κτηρίου διοίκησης που θα στεγάσει τη Γενική Γραμματείας Υποδομών (Γ.Γ.Υ.) του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών σε οικόπεδο με όψη επί της οδού Πειραιώς 166 (Ο.Τ. 59α Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου).

Ειδικότερα, το έργο χωροθετείται στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου, στη Δ.Ε. Ταύρου, στο οικοδομικό τετράγωνο (Ο.Τ.) 59α, σε οικόπεδο με πλευρά επί της οδού Πειραιώς. Διοικητικά ανήκει στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου, της Περιφερειακής Ενότητας Νοτίου Τομέα Αθηνών, της Περιφέρειας Αττικής.



Εικόνα 2-1: Όρια Δ.Ε. Ταύρου & Θέση έργου (Ο.Τ. 59α) (Πηγή υποβάθρου: Google Earth)

Ο Δημοτική Ενότητα (πρώην Δήμος) Ταύρου, που αποτελεί σήμερα τμήμα του ευρύτερου Καλλικρατικού Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, ανήκει στο ΝΔ τμήμα του πολεοδομικού Συγκροτήματος της Αθήνας. Λόγω της θέσης του, θεωρείται συνδετικός κρίκος μεταξύ του κέντρου της Αθήνας και του Πειραιά.

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

Η Δημοτική Ενότητα Ταύρου συνορεύει στα βόρεια με την περιοχή του Ρουφ (με όριο την οδό Σαλαμίνας και τη Λ. Πέτρου Ράλλη), ανατολικά με τα Πετράλωνα (με όριο την οδό Πειραιώς και την οδό Χαμοστέρας), νότια με την Καλλιθέα (με όριο την Οδό Θεσσαλονίκης και τις σιδηροδρομικές γραμμές του ΟΣΕ) και με το Μοσχάτο, δυτικά με τον Άγιο Ιωάννη Ρέντη και βορειοδυτικά με το Αιγάλεω (με όριο την Οδό Αγίας Άννας). Η Δημοτική Ενότητα Ταύρου διχοτομείται από τις γραμμές του τρένου του Ο.Σ.Ε.

Σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022), το έργο εντάσσεται στην **Ομάδα 6<sup>η</sup>/ Υποομάδα: «Έργα αστικής ανάπτυξης, κτηριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής» στην Κατηγορία Α και Υποκατηγορία Α2, με αύξοντα αριθμό 21 «Κτίρια γραφείων»** (με  $E = 52.578,17 \text{ m}^2 \geq 25.000 \text{ m}^2$ , όπου E: συνολική δόμηση ( $\text{m}^2$ ) για το σύνολο κύριων και βοηθητικών χώρων). Το έργο της παρούσας ΜΠΕ περιλαμβάνει επιμέρους/ συνοδά έργα, τα οποία ανήκουν στην ίδια ομάδα (Ομάδα 6<sup>η</sup>), αλλά βάσει του μεγέθους τους κατατάσσονται σε μικρότερη Υποομάδα (Κατηγορία Β ή μικρότερα). Συγκεκριμένα, περιλαμβάνονται και τα:

- α/α 9: «**Συνεδριακά Κέντρα**» (δυναμικότητας σε συνέδρους  $A = 205^4$  και εντός σχεδίου πόλεως όπου για  $A \geq 500 \rightarrow$  Κατηγορία Β και  $A < 500 \rightarrow$  Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης),
- α/α 20: «**Πολιτιστικές εγκαταστάσεις και Εκθεσιακά κέντρα (πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, στεγασμένοι εκθεσιακοί χώροι)**» (με συνολική δόμηση E των σχετικών χώρων:  $E = 2.064,76 \text{ m}^2 < 3.000 \text{ m}^2 \rightarrow$  Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης)<sup>5</sup>,
- α/α 23: «**Κτίρια χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων (Υπόγεια ή Υπεργεια)**» [με συνολικό αριθμό θέσεων στάθμευσης  $\Theta = 332$ , όπου για  $200 \leq \Theta < 500 \rightarrow$  Κατηγορία Β].

Όσον αφορά στην προτεινόμενη **Πεζογέφυρα** στην οδό Πειραιώς, αφορά σε έργο/ δραστηριότητα που δεν περιλαμβάνεται στην Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022) και συνεπώς **απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης.**

Οι συντεταγμένες των κορυφών του πολυγώνου της έκτασης κατάληψης του έργου (εμβαδικό έργο) σε **ΕΓΣΑ '87** και σε **σε WGS 8** είναι οι εξής:

| ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΚΟΡΥΦΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ |               |                |           |                   |                   |
|-----------------------------------|---------------|----------------|-----------|-------------------|-------------------|
| σε ΕΓΣΑ '87                       |               |                | σε WGS 84 |                   |                   |
| Γ :                               | X = 473916.93 | Y = 4202432.62 | Γ :       | X = 37 58' 18",25 | λ = 23 42' 17",02 |
| Δ :                               | X = 473898.09 | Y = 4202455.06 | Δ :       | X = 37 58' 18",98 | λ = 23 42' 16",24 |
| Ε :                               | X = 473888.42 | Y = 4202466.51 | Ε :       | X = 37 58' 19",35 | λ = 23 42' 15",84 |
| Ζ :                               | X = 473866.93 | Y = 4202492.18 | Ζ :       | X = 37 58' 20",18 | λ = 23 42' 14",96 |
| Η :                               | X = 473901.49 | Y = 4202531.68 | Η :       | X = 37 58' 21",46 | λ = 23 42' 16",37 |
| Θ :                               | X = 473935.62 | Y = 4202569.26 | Θ :       | X = 37 58' 22",68 | λ = 23 42' 17",77 |
| Ι :                               | X = 473995.70 | Y = 4202497.88 | Ι :       | X = 37 58' 20",37 | λ = 23 42' 20",24 |

Η επιφάνεια του οικοπέδου (γηπέδου) είναι **8.770,23 m<sup>2</sup>**. Η συνολική επιφάνεια της νέας εγκατάστασης (πραγματοποιήσιμη επιφάνεια δόμησης) ανέρχεται σε **20.583,61 m<sup>2</sup> ΕΝΤΟΣ Σ.Δ. + 4 \* 7.998,64 ΕΚΤΟΣ Σ.Δ. (υπόγεια) = 52.578,17 m<sup>2</sup>**. Διαμορφώνονται συνολικά, επιπλέον του

<sup>4</sup> Κατά προσέγγιση βάσει της παρούσας προκαταρκτικής φάσης σχεδιασμού.

<sup>5</sup> Πρέπει να σημειωθεί πως η τελική αντιστοιχία χώρων - εμβαδών θα αποφασιστεί κατά την ολοκλήρωση της Οριστικής Μελέτης. Κατά την παρούσα φάση Προκαταρκτικής Μελέτης, η αντιστοιχία αυτή πραγματοποιείται με την τρέχουσα υπόθεση κατανομής λειτουργικών ενότητων. Ακόμα και σε περίπτωση που η συνολική δόμηση της κατηγορίας «Πολιτιστικές εγκαταστάσεις και Εκθεσιακά κέντρα (πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, στεγασμένοι εκθεσιακοί χώροι)» είναι μεγαλύτερη, δεν πρόκειται να ξεπεράσει τα 10.000 m<sup>2</sup>, επομένως θα είναι Κατηγορίας Β (με συνολική δόμηση  $E: 3.000 \text{ m}^2 \leq E < 10.000 \text{ m}^2 \rightarrow$  Κατηγορία Β), κατηγορία μικρότερη του έργου.

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

ισογείου (στάθμες -3.50 και +1.00), πέντε (5) όροφοι (υπερκεείμενες στάθμες +5.10 +9.20 +13.30 +17,40 +21.50) και τέσσερα (4) υπόγεια (στις στάθμες -8.00 -11.50 -15.00 -18.00).

Συγκεκριμένα, οι τελικές επιφάνειες της νέα εγκατάστασης είναι οι εξής:

| <b>ΣΤΑΘΜΕΣ</b>  | <b>ΕΝΤΟΣ Σ.Δ.</b>          | <b>ΕΚΤΟΣ Σ.Δ.</b>         |
|---|----------------------------|---------------------------|
| A0 – ΣΤΑΘΜΗ -3.50   | 1.664,31 m <sup>2</sup>    |                           |
| A1 – ΣΤΑΘΜΗ +1.00   | 2.747,69 m <sup>2</sup>    |                           |
| A2 – ΣΤΑΘΜΗ +5.10   | 4.105,48 m <sup>2</sup>    |                           |
| A3– ΣΤΑΘΜΗ +9.20  | 4.285,73 m <sup>2</sup>    |                           |
| A4 – ΣΤΑΘΜΗ +13.30  | 4.285,73 m <sup>2</sup>    |                           |
| A5 – ΣΤΑΘΜΗ +17.40  | 3.494,67 m <sup>2</sup>    |                           |
| (Σύνολο   | 20.583,61 m <sup>2</sup> ) |                           |
| A-1 – ΣΤΑΘΜΗ -8.00  |                            | 7.998,64 m <sup>2</sup>   |
| A-2 – ΣΤΑΘΜΗ -11.50   |                            | 7.998,64 m <sup>2</sup>   |
| A-3 – ΣΤΑΘΜΗ -15.00   |                            | 7.998,64 m <sup>2</sup>   |
| A-4– ΣΤΑΘΜΗ -18.00  |                            | 7.998,64 m <sup>2</sup>   |
| <b>ΗΜΙ/ΡΙΟΙ + ΕΞΩΣΤΕΣ</b>                                       | 1.609,42 m <sup>2</sup>    |                           |
| <b>(ΦΥΤΕΥΣΗ ΕΠΙ ΑΚΑΛΥΠΤΟΥ &amp; ΦΥΤΕΜΕΝΩΝ ΔΩΜΑΤΩΝ - ΕΞΩΣΤΩΝ</b> |                            | 4.441,48 m <sup>2</sup> ) |

Οι μελέτες για το εν λόγω έργο βρίσκονται στην Προκαταρκτική φάση και συνεπώς η τελική αντιστοιχία χώρων – εμβαδών του κτηρίου θα αποφασιστεί κατά τη φάση των Οριστικών Μελετών. Στην παρούσα φάση μελετών προβλέπεται η κατασκευή δύο κτηρίων (πτέρυγες γραφείων Α και Β) με χώρο υποδοχής ενδιάμεσα με μία εσωτερική 'κάτω πλατεία', στον πυρήνα του επιμήκους αιθρίου. Από τον πυρήνα αυτό πραγματοποιείται η κύρια είσοδος στο κτήριο της Γ.Γ.Υ. με εσωτερική πρόσβαση στις δύο πτέρυγες γραφείων Α και Β εκατέρωθεν του χώρου υποδοχής. Η λειτουργία της 'κάτω πλατείας', ως κεντρικού δημόσιου χώρου συνάθροισης και εκτόνωσης, ενισχύεται με πολιτιστικούς χώρους συνάθροισης κοινού (Μουσείο Τεχνολογίας, Αμφιθέατρο και Συνεδριακό κέντρο), καθώς και Κυλικείο-Αναψυκτήριο για την υποστήριξη των λειτουργιών και την εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Προτείνεται επίσης ανάπτυξη εμπορικής χρήσης με διαμόρφωση συστάδας μικρών καταστημάτων που βλέπουν στον αιθριακό πυρήνα. Τέλος, στο ίδιο επίπεδο χωροθετείται ο Παιδικός Σταθμός, στο Β.Α. άκρο του οικοπέδου προστατευμένος από τους οδικούς άξονες, σε άμεση συνάφεια με το όμορο Μουσείο και τη Βιβλιοθήκη.

Οι περιοχές εισόδου των πεζών προς την Πλατεία διαμορφώνονται τόσο επί του μετώπου της Πειραιώς, όσο και επί του παράπλευρου δρόμου, σε συνέχεια της εξόδου από τα μέσα δημόσιας συγκοινωνίας, ήτοι προαστιακός, μετρό και αστικά λεωφορεία. Για την ασφαλή διέλευση των πεζών εγκάρσια της οδού Πειραιώς, προτείνεται η κατασκευή πεζογέφυρας, μήκους γεφύρωσης 16 m υπεράνω της οδού Πειραιώς και συνολικού μήκους κατασκευής 29,35 m. Η θέση της πεζογέφυρας προτείνεται μεταξύ των οδών Δαιδαλίδων και Συμμαχίδων.

Οι χώροι στάθμευσης των χρηστών αναπτύσσονται σε δύο υπόγειους ορόφους: στο 2<sup>ο</sup> υπόγειο (ΣΤΑΘΜΗ -11.50 με 141 θέσεις στάθμευσης) και στο 3<sup>ο</sup> υπόγειο (ΣΤΑΘΜΗ -15.00 με 191 θέσεις στάθμευσης). Ο συνολικός αριθμός διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης ανέρχεται σε 332, ενώ οι ελάχιστες απαιτούμενες θέσεις στάθμευσης βάσει του ΠΔ 111/2004 υπολογίστηκαν σε 323. Σε αυτές περιλαμβάνονται θέσεις ΑΜΕΑ, αλλά και φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων.

Η είσοδος/έξοδος των χώρων στάθμευσης θα γίνεται μέσω νέου οδικού τμήματος, σύμφωνα με το ΦΕΚ 221/ΑΑΠ/14.06.2013 «Επέκταση και τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της Δημοτικής Ενότητας Ταύρου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και του Δήμου Αθηναίων (Ν. Αττικής) και καθορισμός χρήσεων, όρων και περιορισμών δόμησης», κάθετου στην οδό Πειραιώς (βλ. **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**), σε απόσταση ~90μ. από τον άξονα της οδού Πειραιώς (βλ. **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**).



**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

---

Επισημαίνεται, σύμφωνα με το με αρ.πρωτ. 16599/ 28.09.2022 έγγραφο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών & Δόμησης του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, ότι για το προαναφερόμενο νέο οδικό τμήμα, ολοκληρώθηκε η σύνταξη της Πράξης Εφαρμογής προς εφαρμογή της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης και συνεχίζεται η διοικητική διαδικασία για την κύρωση αυτής (ανάρτηση με τη δημοσιοποίηση της εκπονούμενης Π.Ε., πρόσκληση υποβολής δηλώσεων ιδιοκτησίας, ενστάσεων κ.τ.λ.). Οι ανωτέρω διαδικασίες, δεδομένου ότι περιλαμβάνουν και το στάδιο ενστάσεων καθώς και ενέργειες από την Διεύθυνση Χωρικού Σχεδιασμού, εκτιμάται ότι θα διαρκέσει περίπου έξι (6) μήνες και οπωσδήποτε πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής του κτιριακού συγκροτήματος. Με την ολοκλήρωση της Πράξης Εφαρμογής θα μπορούν να διανοιχθούν οι οδοί και να υλοποιηθεί το οδικό δίκτυο.

Για την υλοποίηση του έργου "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ, έχουν εκπονηθεί –σε προκαταρκτική φάση σχεδιασμού- οι εξής μελέτες:

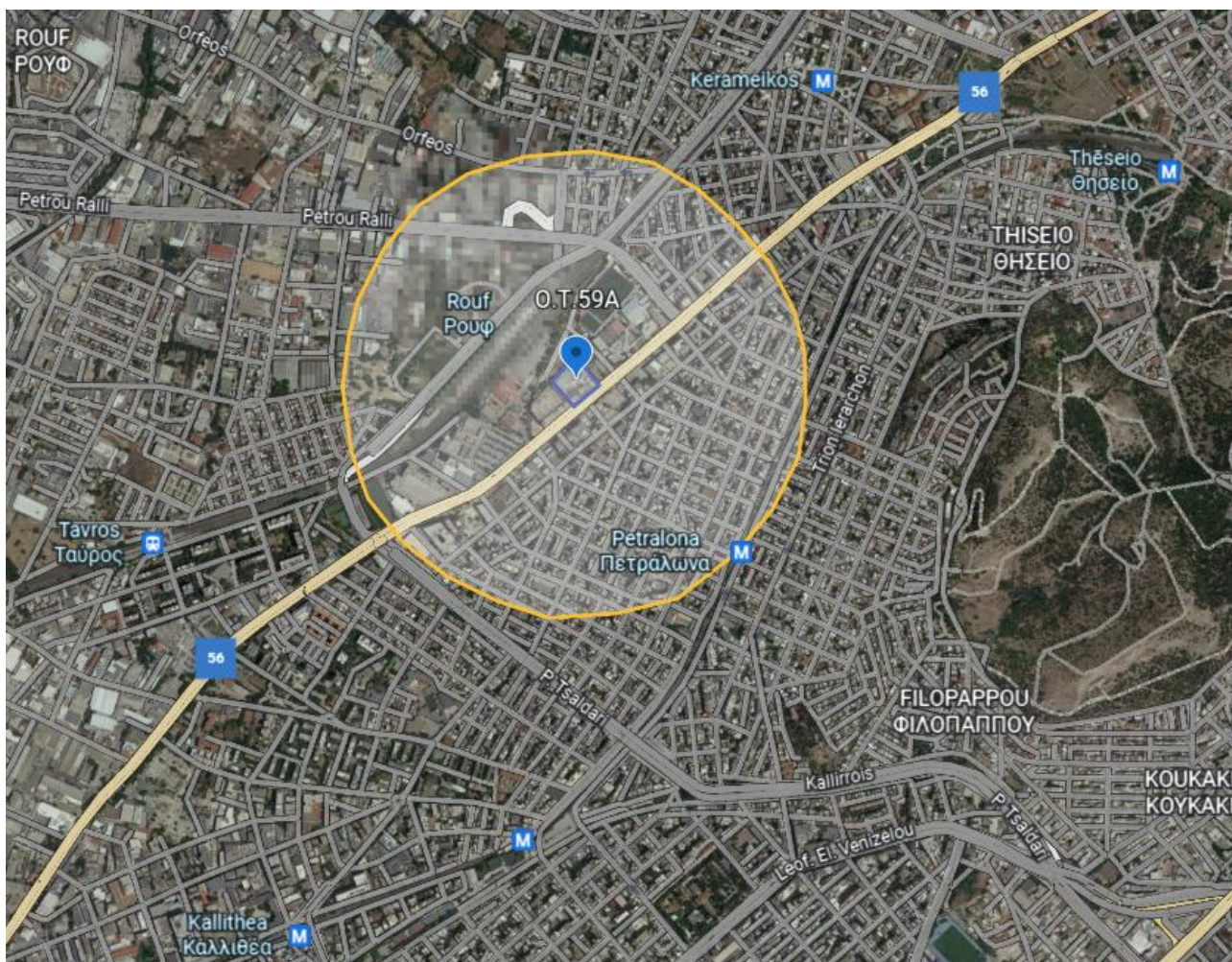
- Αρχιτεκτονική Μελέτη
- Στατική Διερεύνηση
- Η/Μ Διερεύνηση
- Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων
- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (παρούσα)

**Φάση κατασκευής:** Στην παρούσα φάση σχεδιασμού (προκαταρκτική) δεν έχει γίνει προγραμματισμός εργασιών για τη φάση κατασκευής, ούτε έχει γίνει εκτίμηση της διάρκειας κατασκευής του έργου.

**Φάση λειτουργίας:** Στη διάρκεια λειτουργίας του έργου ως κτήριο διοίκησης, αναμένεται να απασχολούνται **περίπου 900 άτομα/ εργαζόμενοι** στη Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών. Αναφορικά με τους **επισκέπτες**, ο αριθμός τους δεν είναι υπολογίσιμος για τις περισσότερες υπηρεσίες και συνήθως κυμαίνονται από 2 έως 20 την ημέρα για τις περισσότερες Υπηρεσίες. Το ωράριο λειτουργίας των κυρίως χρήσεων (Υπηρεσίες/ Τμήματα Γ.Γ.Υ.) θα είναι το ωράριο λειτουργίας των υπηρεσιών διοίκησης/ δημοσίου, ήτοι Δευτέρα έως Παρασκευή: 07:00 - 15:00, με επέκταση του ωραρίου σε περίπτωση υπερωριών. Οι συνοδευτικές χρήσεις θα διαφοροποιούνται ενδεχομένως ανάλογα με τις ανάγκες, όπως π.χ. εκδηλώσεις εκθεσιακού χώρου, συνέδρια, κλπ.

## 2.2 Αποστάσεις του έργου από όρια περιοχών ενδιαφέροντος

Ως περιοχή μελέτης θεωρείται η περιοχή που εκτείνεται **500μ. από τα όρια του χώρου κατάληψης του έργου** (υποκατηγορία Α2, για περιοχές εντός οικισμών, σύμφωνα και με τη σχετική Απόφαση ΥΠΕΚΑ με Α.Π. οικ. 170225/2014, Παράρτημα 2/ άρθρο 8.1.1, στο ΦΕΚ 135/Β/27.01.2014). Σε ό,τι αφορά τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά εξετάζεται ως περιοχή μελέτης η έκταση τουλάχιστον σε ακτίνα 500μ., κατά περίπτωση εξετάζεται ως περιοχή μελέτης η Δ.Ε. Ταύρου (π.χ. πληθυσμιακά χαρακτηριστικά) ή/και το 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Διαμέρισμα (Δ.Δ.) του Δήμου Αθηναίων. Ως προς τα κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά και λαμβάνοντας υπόψη την πραγματική κατάσταση και λειτουργία του δικτύου πέριξ του έργου, εξετάζονται οι κόμβοι - διασταυρώσεις πέριξ του Ο.Τ. 59α.



Εικόνα 2-2: Περιοχή μελέτης σε ακτίνα 500μ. (Πηγή υποβάθρου: Google Earth)

Το έργο βρίσκεται εντός ορίων οικισμού, με ρυμοτομικό σχέδιο (ΦΕΚ 1063/Δ/16.11.2004, ΦΕΚ 103/ΑΑΠ/16.03.2007) και εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ) (ΦΕΚ 834/Δ/31.08.1987). Αναφέρεται επίσης ότι, βάσει του από 17.04.1996 Προεδρικού Διατάγματος (ΦΕΚ 510/Δ/1987) το εξεταζόμενο τμήμα της οδού έχει χαρακτηριστεί ως παραδοσιακό. Σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης, το Ο.Τ. 59α περιλαμβάνεται σε έκταση χαρακτηρισμένη ως ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ.

Η περιοχή χωροθέτησης του έργου αφορά σε αστική περιοχή, κατοικημένη και με πυκνή δόμηση. Το έργο γειτνιάζει με αθλητικές εγκαταστάσεις (Σεράφειο συγκρότημα), αλλά και με τις σιδηροδρομικές γραμμές (Σ.Γ.) του ΟΣΕ/Προαστιακού στα δυτικά, με τον σταθμό «Ρουφ», σε απόσταση ~100m, να εξυπηρετεί την περιοχή. Σιδηροδρομικές γραμμές (Σ.Γ.) διέρχονται και στα ανατολικά του έργου, σε απόσταση ~500m με τη γραμμή του ΗΣΑΠ (σταθμός «Πετράλωνα σε ~520m). Βορειοδυτικά του έργου (δυτικά των Σ.Γ.) υπάρχουν στρατιωτικές εγκαταστάσεις (Στρατόπεδο Γαζή). Επίσης, το έργο γειτνιάζει στα ανατολικά (επί της οδού Πειραιώς) με χρήσεις υγείας/ διοίκησης (Τοπική Διεύθυνση e-ΕΦΚΑ Γ' Κεντρικού Τομέα Αθήνας, ΚΕΠΑ - ΚΕΝΤΡΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ Γ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ)

Οι πλησιέστερες στο έργο χρήσεις αφορούν στις χρήσεις του άξονα της οδού Πειραιώς με κέντρα διασκέδασης, εμπορικά κέντρα, κλπ.

Ανατολικά της οδού Πειραιώς, σε απόσταση ~200m ανατολικά του έργου υπάρχουν σχολικές υποδομές (81° Δημοτικό Σχολείο Αθηνών, 51° Νηπιαγωγείο Αθηνών), ενώ σχολεία εντοπίζονται και σε απόσταση 400-500m από τα όρια του Ο.Τ. 59α (149° Δημοτικό Σχολείο, 12°, 62° και 63° Γυμνάσια Αθηνών, 12° και 63° Λύκεια Αθηνών).

Στην απόσταση των 500m από τα όρια του Ο.Τ. 59α, δεν εντοπίζονται προστατευόμενες φυσικές εκτάσεις, πάρκα, άλση, κλπ., πλην του Πάρκου Ηρώων που βρίσκεται δυτικά των Σ.Γ. του ΟΣΕ/Προαστιακού. Τέλος, το έργο δεν γειτνιάζει με νοσοκομειακές εγκαταστάσεις, θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, αποθήκες εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών ή άλλου είδους κτήρια που στεγάζονται εργαστήρια ή εγκαταστάσεις με χρήσεις εστίας που δύναται να αποτελέσουν κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σύμφωνα με τον Νόμο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Ν. 3937/2011), **η περιοχή μελέτης δεν περιλαμβάνεται στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.**

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω σχετικά με τις χρήσεις γης, η έκταση του έργου δεν αφορά σε δασική έκταση.

Η έκταση του έργου δεν σχετίζεται με κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο. Σύμφωνα με τα επίσημα (αναρτημένα) στοιχεία του Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού, εντός της περιοχής μελέτης δεν περιλαμβάνονται κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία ή άλλου είδους σημαντικοί πολιτιστικοί χώροι.

### **2.3 Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από το έργο**

Για τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων από την υλοποίηση του νέου Κτηρίου της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (χρήση διοίκησης με τις συνοδευτικές χρήσεις Μουσείο Τεχνολογίας, Βιβλιοθήκη, Αμφιθέατρο, Συνεδριακό κέντρο, Κυλικείο-Αναψυκτήριο, Παιδικός Σταθμός, μικρά εμπορικά καταστήματα, καθώς και χώρους στάθμευσης), στο ευρύτερο περιβάλλον, διερευνήθηκε και περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Η εκτίμηση των επιπτώσεων της νέας δραστηριότητας στο περιβάλλον περιλαμβάνει τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του έργου.

Εκτιμάται ότι το εξεταζόμενο έργο θα επιφέρει σχετικές πιέσεις κατά τη φάση κατασκευής στο περιβάλλον της περιοχής, που όμως δεν αναμένεται να είναι σημαντικές και θα παρέλθουν με το πέρας των εργασιών κατασκευής, ενώ θα επιφέρει σημαντικές θετικές επιδράσεις στο άμεσο περιβάλλον χωροθέτησης του έργου, ιδιαίτερα στο ανθρωπογενές, αλλά και –σε μικρότερο βαθμό– στο φυσικό περιβάλλον.

### **Συμπερασματικά,**

Στη φάση κατασκευής αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις μικρής έντασης και προσωρινού χαρακτήρα και αφορούν στους τομείς της ποιότητας της ατμόσφαιρας, του θορύβου και της γενικότερης αισθητικής του τοπίου. Οι επιπτώσεις αυτές κρίνονται ασθενείς και αναστρέψιμες (ολικά ή μερικά), καθότι θα παρέλθουν με την ολοκλήρωση του έργου και δύναται να αμβλυνθούν με τη λήψη κατάλληλων προστατευτικών μέτρων. Η μόνη επίπτωση που παραμένει αφορά στα εδαφολογικά χαρακτηριστικά λόγω της εκσκαφής για τη δημιουργία των υπογείων.

Στη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, ενώ αναμένονται πολύ σημαντικές και ουσιαστικές θετικές επιδράσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον, ιδιαίτερα όσον αφορά στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της τοπικής κοινωνίας και ευρύτερα, την αισθητική αναβάθμιση, την άρση των αρνητικών επιπτώσεων της υφιστάμενης κατάστασης, κλπ.

### **Φάση κατασκευής:**

Οι σημαντικότερες επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου, σχετίζονται με την ύπαρξη των μηχανημάτων του εργοταξίου, τα κυκλοφορούντα και σταθμευμένα βαρέα οχήματα, όπως και οι όγκοι των διαφόρων υλικών που απαιτούνται στην κατασκευή του έργου, ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την οπτική εικόνα της περιοχής του έργου. Αναμένεται μικρή αύξηση της κυκλοφορίας λόγω των βαρέων οχημάτων για την κατασκευή. Η αύξηση αυτή αφορά ουσιαστικά στα οδικά τμήματα που θα διέρχονται τα φορτηγά που θα μεταφέρουν υλικά για το έργο, η οποία όμως δεν αναμένεται να διαφοροποιήσει τις επικρατούσες συνθήκες κυκλοφορίας καθώς θα χρησιμοποιούν κατά προτεραιότητα ή/και αποκλειστικά το βασικό οδικό δίκτυο (Εθνική Οδός, Πέτρου Ράλλη, Χαμοστέρας) και την Οδό Πειραιώς.

Το έργο αφορά σε κατασκευή κτηρίου και συνεπώς δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις σε γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά πέραν της επίπτωσης στο έδαφος λόγω της εκσκαφής για τη δημιουργία των υπογείων. Σημειώνεται ότι με την κατασκευή στεγανολεκάνης αποφεύγονται και οι δυσμενείς επιπτώσεις (καθιζήσεις σε γειτονικές κατασκευές - διατάραξη δίαιτας υπογείων υδάτων κλπ), που πιθανόν να προκαλούσαν οι μακροχρόνιες αντλήσεις σε περίπτωση διαχείρισης των υπογείων υδάτων με σύστημα μόνιμης άντλησης.

Σχετικές πιέσεις αναμένονται στις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ως συνέπεια των εργασιών κατασκευής, αφού ενδέχεται να υπάρχουν δυσκολίες στις διάφορες λειτουργίες των γειτονικών Ο.Τ. από τις εργασίες κατασκευής στην περιοχή του έργου. Οι οχλήσεις (π.χ. θόρυβος) από τις εργασίες και από τις τυχόν προσωρινές ρυθμίσεις κυκλοφορίας επενεργούν αρνητικά στην καθημερινότητα των κατοίκων των οικισμών που γειτνιάζουν με την περιοχή του έργου. Όσον αφορά ειδικότερα στον θόρυβο, η συνδυασμένη στάθμη θορύβου LAeq (12ωρου) λειτουργίας των μηχανημάτων, για το δυσμενέστερο σενάριο σύνθεσης εργοταξίου οικοδομικού έργου, παρουσιάζει αναμενόμενη τιμή με παρόμοιας φύσεως κατασκευαστικές εργασίες, οι οποίες βρίσκονται κάτω των ορίων υπέρβασης. Οι επιπτώσεις αυτές όμως κρίνονται μικρής έντασης και θα είναι βραχυπρόθεσμες και πλήρως αναστρέψιμες, δεδομένου ότι θα εξλειφθούν με το πέρας κατασκευής του έργου. Επιπλέον, θα περιορίζονται αποκλειστικά σε εργάσιμες μέρες και ώρες, εκτός ωρών κοινής ησυχίας.

Το έργο κατά την κατασκευή του θα προκαλέσει *θετική επίδραση, μέτριας έντασης*, στην οικονομία της περιοχής (άμεσης και ευρύτερης) με σημαντικότερη θετική κοινωνική και οικονομική επίδραση της κατασκευής του νέου έργου να είναι η δημιουργία θέσεων απασχόλησης, άμεσης και έμμεσης, που θα αναιρεθεί με το πέρας κατασκευής τους. Όσον αφορά στην άμεση απασχόληση, αυτή αφορά, κατά κύριο λόγο, το εργατικό δυναμικό της περιοχής (άμεσης ή ευρύτερης) που θα καλύψει τις

απαιτούμενες θέσεις εργασίας. Οι θέσεις έμμεσης απασχόλησης αφορούν σε δραστηριότητες, σε τοπικό-περιφερειακό επίπεδο, συναφείς με τον κατασκευαστικό τομέα, δηλαδή λατομεία, βιομηχανία τσιμέντου, χάλυβα, σκυροδέματος, κλπ.

Το έργο της παρούσης δεν αναμένεται να επηρεάσει τα υφιστάμενα δίκτυα υποδομών και οργανισμών κοινής ωφέλειας (δίκτυα ΟΚΩ), όπως ύδρευσης, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ), τηλεπικοινωνιών, ή τα συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών, όπως το δίκτυο αποχέτευσης. Κατά την κατασκευή του Έργου θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποτύπωση των δικτύων σε περίπτωση διέλευσης από την έκταση της επέμβασης και δεν προβλέπονται εργασίες που δύνανται να προκαλέσουν ζημιά στο παρακείμενο δίκτυο. Ωστόσο, σε περίπτωση που θιγεί δίκτυο κοινής ωφέλειας θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποκατάσταση του. *Συνεπώς, δεν αναμένονται επιπτώσεις.*

Εντός της περιοχής μελέτης δεν έχουν εντοπισθεί σημαντικές πηγές ρύπανσης από ανθρωπογενείς παράγοντες. Η αέρια ρύπανση που σχετίζεται με ανθρώπινη δραστηριότητα αφορά κυρίως στην εκπομπή ρύπων από την κυκλοφορία των οχημάτων. Τέλος, εκτιμάται ότι δε θα δημιουργηθούν νέες πιέσεις στο περιβάλλον, λόγω του εξεταζόμενου έργου.

Οι σημαντικότερες επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα από την κατασκευή του έργου σχετίζονται με τις εκπομπές ρύπων λόγω της λειτουργίας των μηχανημάτων κατασκευής. Τα καυσαέρια που εκπέμπονται από τη λειτουργία των εργοταξιακών μηχανημάτων είναι μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υδρογονάνθρακες (VOC), οξειδία του αζώτου (NOx) και οξειδία του θείου (SOx). Στο πλαίσιο της παρούσας ΜΠΕ έγινε εκτίμηση ημερήσιων εκπομπών ρύπων από τα μηχανήματα κατασκευής του έργου. Με βάση τη λειτουργία ενός τυπικού εργοταξίου κατασκευής κτηριακού έργου, ανάλογου με αυτό του εξεταζόμενου έργου, και οι εκτιμώμενες εκπομπές προκύπτουν ιδιαίτερα χαμηλές, γεγονός που υποδηλώνει ότι **οι αναμενόμενες επιπτώσεις στα επίπεδα του αέρα από την κατασκευή του έργου δεν είναι σημαντικές.**

Κατά τη φάση κατασκευής, οι θόρυβοι που θα δημιουργηθούν σχετίζονται με την οδική κυκλοφορία και τις εργασίες στη θέση του εργοταξίου και δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις εξαιτίας της αύξησης των τιμών θορύβου κατά τη φάση κατασκευής. Ο θόρυβος μπορεί να μεταδοθεί σε αρκετή απόσταση με ταυτόχρονη συνήθως μείωση της έντασής του. Η μεταφορά του θορύβου που συνοδεύεται με εξασθένηση του, εξαρτάται κυρίως από τη διεύθυνση των πνεόντων ανέμων, τη γεωμορφολογία της περιοχής και τις παρεμβολές εμποδίων. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς, η συνδυασμένη στάθμη θορύβου  $L_{Aeq}$  (12ωρου) λειτουργίας των μηχανημάτων, για το δυσμενέστερο σενάριο σύνθεσης εργοταξίου οικοδομικού έργου, παρουσιάζει αναμενόμενη τιμή με παρόμοια φύσεως κατασκευαστικές εργασίες, οι οποίες βρίσκονται κάτω των ορίων υπέρβασης. Στο ενδεχόμενο που η συνδυασμένη στάθμη θορύβου  $L_{Aeq}$  (12ωρου) υπερβαίνει τα 65 dB(A) σε περιπτώσεις μεμονωμένων κατοικιών, ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει μέριμνα αντιθορυβικής προστασίας. Επιπλέον, θα περιορίζονται αποκλειστικά σε εργάσιμες μέρες και ώρες, εκτός ωρών κοινής ησυχίας. *Συμπερασματικά, οι επιπτώσεις λόγω θορύβου, κατά τη φάση κατασκευής του έργου, κρίνονται μικρής έντασης, βραχυχρόνιες, τοπικές, αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες.*

Κατά την κατασκευή του έργου θα απαιτηθεί ποσότητα νερού για τις εργοταξιακές εργασίες και για νερό χρήσης για το προσωπικό του εργοταξίου, καθώς και τυχόν διαβροχές σωρών υλικών. Οι ποσότητες αυτές εκτιμάται ότι θα είναι μικρές και μπορούν να εξασφαλιστούν με βυτιοφόρα οχήματα. Δεν αναμένεται διαταραχή της διαίτας των υπόγειων νερών στην περιοχή των έργων. Επίσης, δεν αναμένονται επιπτώσεις στις γραμμές ροής και την ποιότητα του υδροφόρου ορίζοντα. *Γενικά, δεν αναμένονται μεταβολές στην ποσότητα, ποιότητα και διεύθυνση ροής των υδάτων εξαιτίας της κατασκευής του έργου και συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις.*

### **Φάση λειτουργίας:**

Το κτηριακό συγκρότημα που θα κατασκευαστεί, κατά τη λειτουργία του, αναμένεται να έχει τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον με κυριότερο μετρήσιμο στοιχείο το αποτύπωμά του σε CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> footprint), βάσει του ενεργειακού σχεδιασμού και των Η/Μ εγκαταστάσεων, καθώς σύμφωνα το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, το προς ανέγερση συγκρότημα θα πρέπει να είναι «Κτήριο Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας» ΚΣΜΚΕ (nearly Zero Energy Building – nZEB).

Το τοπίο χωροθέτησης του έργου αφορά σε αστικό (δομημένο) περιβάλλον. Η σημερινή εικόνα του οικοπέδου θα αλλάξει και θα αντικατασταθεί με τη μορφή ενός «**κτηρίου - τοπιακού μορφώματος**», όπου ο ελεύθερος υπαίθριος χώρος αλλά και οι κτηριακές μονάδες διαμορφώνονται με οριζόντιες και κατακόρυφες φυτεύσεις, συμβάλλοντας στην ευνοϊκή περιβαλλοντική διαχείριση και στη μείωση προβλημάτων της αστικής ατμοσφαιρικής μόλυνσης και της αστικής θερμικής νησίδας.

Ο εξωτερικός «βιοκλιματικός μανδύας» του νέου Κτηρίου της Γ.Γ.Υ. συγκροτείται από τρεις επιδερμίδες, οι οποίες διατρέχουν όλη την εξωτερική περίμετρο του συγκροτήματος. Η πρώτη εσωτερική επιδερμίδα αποτελείται από υαλοπετάσματα με τα χαρακτηριστικά που έχουν περιγραφεί παραπάνω, η δεύτερη ενδιάμεση επιδερμίδα υλοποιείται ως πράσινο φυτικό πέτασμα, ενώ η τρίτη εξωτερική επιδερμίδα αποτελείται από ρυθμιζόμενες κατακόρυφες περσίδες αλουμινίου. **Το προτεινόμενο διπλό βιοκλιματικό πέτασμα που περιβάλλει τις όψεις του κτηρίου εξασφαλίζει συνθήκες ηλιοπροστασίας, φυσικού δροσισμού και βέλτιστης θερμικής συμπεριφοράς, που σημαίνει εξοικονόμηση ενέργειας.** Ο ανοικτός χώρος μεταξύ του πετάσματος και του όγκου λειτουργεί ως ενδιάμεση ζώνη θερμικής εξισορρόπησης ανάμεσα στον εξωτερικό και εσωτερικό χώρο του κτηρίου, αναχαίτισης των ισχυρών χειμερινών ανέμων και συνολικής βελτίωσης της θερμικής συμπεριφοράς του κτηρίου καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Προβλέπονται επίσης φυτεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο, στα δώματα αλλά και σε εσωτερικούς χώρους. Ο Κήπος Τέχνης (στη ΣΤΑΘΜΗ +17.40) διαμορφώνεται με περιοχές φυτεμένου δώματος εκτατικού τύπου, ενώ προβλέπονται φυτεύσεις δένδρων με σημειακές καμπυλόσχημες υπερυψώσεις εντατικού τύπου. Στα τελικά δώματα των δύο Κτηριακών πτερύγων (στη ΣΤΑΘΜΗ +21.50) δημιουργούνται εκτενείς φυτεύσεις 'εκτατικού' τύπου επιφανείας 2.775 τ.μ. Ειδικότερα ως προς τα φυτεμένα δώματα προτείνεται οριζόντια φύτευση εκτατικού τύπου στις δύο περιοχές δωματίων άνευ στεγάστρων, πλησίον του μετώπου της Πειραιώς, ενώ ελαφρά κεκλιμένες φυτεύσεις (πρανή) εκτατικού τύπου προτείνονται περιμετρικά των στεγάστρων στα άλλα δύο τμήματα φυτεμένων δωματίων. Με αυτό τον τρόπο "ελαττώνεται" οπτικά ο όγκος των στεγάστρων. Ο περιβάλλον χώρος, στις περιοχές κοντά στο κτήριο θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες διαμορφώσεις:

- Επιφάνειες από έγχρωμο, αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα 'χτυπητό' ή λειοτριμμένο. Ο χρωματισμός εφαρμόζεται σε όλη τη μάζα του σκυροδέματος.
- Αντίστοιχα τα στοιχεία των αναβαθμών – καθιστικών επί των πρανών του περιβάλλοντος χώρου κατασκευάζονται από εμφανές, έγχρωμο, αρχιτεκτονικό θραππιναρισμένο ή λειοτριμμένο σκυρόδεμα. Η ανάμειξη χρώματος και ψηφίδων στο σκυρόδεμα, κατά την κατασκευή τους, επιτρέπει την κατά περίπτωση χρωματική διαφοροποίηση των γραμμικών αυτών στοιχείων.
- Υδάτινη διαμόρφωση αβαθής με γραμμικούς πίδακες ρυθμιζόμενους (υπό διερεύνηση).
- Τοπιακή γλυπτική εγκατάσταση – Land Art installation επί των πρανών των δύο κυρίων όψεων, κατόπιν εκπόνησης φυτοτεχνικής μελέτης
- Επιφάνειες χαμηλής φύτευσης με θάμνους και πόες ως επί το πλείστον ενδημικά, ενώ σε επιλεγμένες θέσεις θα τοποθετηθούν υψηλά δένδρα.

Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στη μορφολογία λόγω της λειτουργίας του έργου, παρά μόνο σημαντικές θετικές επιδράσεις από το νέο, αισθητικά αναβαθμισμένο και σύγχρονων αρχιτεκτονικών βιοκλιματικών προτύπων συγκρότημα. **Με τη λειτουργία του έργου, το μικροκλίμα της περιοχής πέριξ του νέου Κτηρίου της Γ.Γ.Υ. αναμένεται να βελτιωθεί** –έστω σε μικρό βαθμό– λόγω των φυτεύσεων στον περιβάλλοντα χώρο και στα δώματα, ενώ η ενεργειακή απόδοση του κτηρίου ενισχύεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Επαναλαμβάνεται ότι το έργο αφορά σε κατασκευή κτηρίου/ οικοδομικό έργο και συνεπώς αρνητικές επιπτώσεις σε μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά ουσιαστικά δεν υφίστανται κατά τη λειτουργία του. Αντίστοιχα δεν αναμένονται επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά.

Οι επιπτώσεις που αναμένονται στον χωροταξικό σχεδιασμό και τις χρήσεις γης είναι σημαντικές από την άποψη ότι το νέο κτήριο θα στεγάσει το σύνολο των Υπηρεσιών/ Τμημάτων της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, που σήμερα είναι διασκορπισμένες σε διάφορα κτήρια εντός του Δήμου Αθηναίων και γειτονικών Δήμων. Το γεγονός αυτό αναμένεται να επηρεάσει αφενός τις μετακινήσεις προς/ από το νέο κτήριο και αφετέρου να τροποποιήσει –σε μικρότερο ή σε μεγαλύτερο βαθμό– τις χρήσεις γης πέριξ της νέας εγκατάστασης αλλά και πέριξ των υφιστάμενων κτηρίων που θα αλλάξουν χρήσεις με τη μετεγκατάσταση στο νέο κτήριο της Γ.Γ.Υ. Συνεπώς, οι αναμενόμενες επιπτώσεις κρίνονται θετικές, ισχυρές και μακροχρόνιες και υπερτοπικού χαρακτήρα.

**Αναμένονται ουσιαστικές, πολύ σημαντικές, θετικές και μόνιμες επιδράσεις σε όλες τις λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής, ως συνέπεια της νέας εγκατάστασης και των παροχών που θα προσφέρει, ικανοποιώντας τις ανάγκες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.**

Ένας εκ των βασικών στόχων της Αρχιτεκτονικής Πρότασης συγκρότηση ενός κτηριακού συγκροτήματος δημόσιων υπηρεσιών **υποδειγματικού ως προς την προσφορά του στο αστικό του περιβάλλον, ως προς τη δυνατότητα αναβάθμισης που μπορεί να προσφέρει στην πόλη.** Ο δημόσιος χαρακτήρας του κτηρίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, ως στοιχείο κοινωνικής υποδομής, καθώς και το ιδιαίτερο αστικό και φυσικό περιβάλλον στο οποίο χωροθετείται το νέο κτήριο, επηρεάζουν σημαντικά τη διαμόρφωση του κτηριακού όγκου, ο οποίος οφείλει να **συνδιαλέγεται με τον περιβάλλοντα χώρο και να συνδέεται οργανικά με τον πολεοδομικό ιστό. Ο βασικός συνθετικός χειρισμός της πρότασης στοχεύει στην ευρεία εισχώρηση του υπαίθριου δημόσιου χώρου στον πυρήνα του κτηρίου.** Πραγματοποιείται έτσι η «διάβρωση» του συμπαγούς κτηριακού όγκου από τις πιέσεις της δημοσιότητας, από τις δυναμικές κινήσεις του αστικού κοινού που προσεγγίζει το συγκρότημα, όχι μόνο για να επισκεφθεί τις Υπηρεσίες του Υπουργείου, αλλά επίσης για να χρησιμοποιήσει τους χώρους Πολιτιστικών λειτουργιών και αναψυκτηρίων που προσφέρονται όχι μόνο στους επισκέπτες του Υπουργείου, αλλά και στον τυχαίο περιπατητή της περιοχής. Η ευκαιρία δημόσιας πρόσβασης ολοκληρώνεται στην τελευταία στάθμη του συγκροτήματος όπου προβλέπεται **φυτεμένο δώμα προσβάσιμο από το κοινό, συσχετισμένο με το εστιατόριο και τον 'κήπο των τεχνών'**, που διαθέτουν το σημαντικότερο προνόμιο θέασης του βράχου της Ακρόπολης, προς τη μία πλευρά και του Πειραιά προς την άλλη.

Τέλος, με το νέο κτήριο της Γ.Γ.Υ. εξασφαλίζεται η **προσβασιμότητα** για άτομα μειωμένης κινητικότητας για όλες τις προσβάσεις και την εσωτερική επικοινωνία, ανάγκη που δεν ικανοποιείται στα υφιστάμενα κτήρια που στεγάζουν τις διευθύνσεις της Γ.Γ.Υ.

---

Επιπλέον, η εξάλειψη των προβλημάτων λόγω της λειτουργίας των υφιστάμενων κτηρίων που στεγάζουν σήμερα τις διάφορες Διευθύνσεις της Γ.Γ.Υ. αποτελεί επίσης πολύ σημαντική θετική επίπτωση με την υλοποίηση του νέου έργου.

*Η γενική εκτίμηση για την επίδραση του προτεινόμενου έργου στη διάρθρωση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής, είναι πως οδηγεί στην αναβάθμιση της περιοχής με ουσιαστικές μόνιμες θετικές επιπτώσεις.*

Αντίστοιχα, αναμένονται ουσιαστικές θετικές επιδράσεις στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής, καθώς, επισημαίνεται πως η δημιουργία ενός Κτηρίου ανάλογης δυναμικότητας με το προτεινόμενο, θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα μεταβολής των οικονομικών χαρακτηριστικών της ευρύτερης αστικής περιοχής, επηρεάζοντας επομένως την ευρύτερη λειτουργική αστική της συγκρότηση. Πέρα όμως από την οποιοδήποτε λειτουργική και οικονομική επιρροή, το Κτήριο της Γ.Γ.Υ. αναμένεται να αποτελέσει ουσιαστικό στοιχείο πολιτιστικής και πολιτικής προβολής της ευρύτερης περιοχής, των Δήμων Μοσχάτου-Ταύρου και Αθηναίων, αλλά και της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής της πρωτεύουσας. Είναι εμφανής η ευκαιρία αναβάθμισης ενός σημαντικού αλλά υποβαθμισμένου τμήματος της πόλης, το οποίο φιλοξενεί διάσπαρτες πολιτιστικές και εμπορικές εγκαταστάσεις κατά μήκος του οδικού άξονα της Πειραιώς. Η κατασκευή ενός καινοτόμου περιβαλλοντικά κτηρίου μπορεί να αποτελέσει σημαντικό τοπόσημο. Ειδικότερα, με κέντρο αναφοράς το Μουσείο Τεχνολογίας και τους συνοδευτικούς Συνεδριακούς χώρους, μπορεί να συμβάλλει επιπλέον στην αναβάθμιση της πολιτιστικής κίνησης στην περιοχή με στοχευμένο θέμα την Ελληνική Τεχνολογία, αρχαία, νεότερη ή σύγχρονη. Παράλληλα η ενίσχυση της 'πράσινης' ταυτότητάς του θα ισχυροποιήσει τη συνδεσιμότητα του με τα 'πράσινα' δίκτυα μελλοντικών αναπλάσεων που έχουν ήδη δρομολογηθεί από την πολιτεία (έργα ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Α.Ε.). Οι ανωτέρω άμεσες θετικές επιδράσεις είναι δυνατόν να προκαλέσουν πρόσθετες έμμεσες θετικές συνέπειες, όπως τη γενικότερη αναβάθμιση της καθημερινότητας των κατοίκων της άμεσης και ευρύτερης περιοχής και αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου. *Κατά τη λειτουργία του έργου οι κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις θα είναι θετικές, σημαντικές και μακροχρόνιες.*

Η χωροθέτηση της εισόδου – εξόδου των υπογείων χώρων στάθμευσης στο ΒΑ άκρο του πλευρικού μετώπου επιλύει με βέλτιστο τρόπο τη ροή των αυτοκινήτων σε σχέση με το κτήριο, αφήνοντας ανεπηρέαστο το ήδη φορτισμένο κυκλοφοριακά μέτωπο της Πειραιώς και αξιοποιώντας τον προβλεπόμενο πλευρικό οδικό θύλακα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Μελέτης Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων, το εξεταζόμενο έργο δεν επιβαρύνει κυκλοφοριακά την περιοχή μελέτης και δεν θα επηρεάσει τις γειτονικές περιοχές κατοικίας, καθώς συγκρίνοντας τους δείκτες κυκλοφοριακής απόδοσης των σεναρίων λειτουργίας που εξετάστηκαν (ειδικά για τα σεναρία Σ2022 με Σ2022-1), χωρίς και με το νέο έργο, οι ποσοστιαίες μεταβολές προκύπτουν ιδιαίτερα μικρές, γεγονός που υποδηλώνει ότι η επιρροή του νέου έργου στα κυκλοφοριακά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου θα είναι ιδιαίτερα μικρή και δεν θα γίνει αισθητή από τους χρήστες του δικτύου. Όσον αφορά στον έλεγχο του επιπέδου εξυπηρέτησης των υφιστάμενων κόμβων της περιοχής μελέτης, με και χωρίς το έργο για τα σεναρία λειτουργίας, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης δείχνουν ότι το έργο δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κυκλοφοριακή λειτουργία του εγγύς οδικού δικτύου. Οι στάθμες εξυπηρέτησης των εγγύς σηματοδοτούμενων κόμβων παραμένουν αμετάβλητες για τους ορίζοντες λειτουργίας που εξετάστηκαν. Μόνο ο κόμβος Πειραιώς - Παναγή Τσαλδάρη - Χαμοστέρνας λειτουργεί στην ικανότητα, τόσο την υφιστάμενη κατάσταση, όσο και κατά την πρωινή ώρα αιχμής



της λειτουργία του έργου. Σε βάθος χρόνου δεκαετίας από την κατασκευή του έργου, η στάθμη εξυπηρέτησης των κόμβων της εγγύς περιοχής παραμένει αμετάβλητη.

*Οι επιπτώσεις λόγω της κυκλοφοριακής επιβάρυνσης θα είναι ασθενείς σε ένταση και θα περιορίζονται στην ώρα αιχμής. Το έργο δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κυκλοφοριακή λειτουργία του εγγύς οδικού δικτύου και η όποια κυκλοφοριακή επιβάρυνση δεν θα γίνει αισθητή από τους χρήστες του δικτύου.*

Η λειτουργία του έργου δεν θα επιβαρύνει το υφιστάμενο δίκτυο υποδομών. Το κτήριο προβλέπεται να συνδεθεί κατάλληλα με τα δίκτυα ΟΚΩ βάσει της Η/Μ μελέτης, ενώ στην οριστική φάση μελετών θα οριστικοποιηθούν τα μεγέθη του Έργου (π.χ. καταναλώσεις) και θα μελετηθεί η τυχόν τροποποίηση αυτών. Στη φάση κατασκευής θα γίνουν οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης με το εκάστοτε δίκτυο βάσει των οριστικών μελετών. *Συνεπώς, δεν αναμένονται επιπτώσεις.*

Στο πλαίσιο της Η/Μ μελέτης, έγινε διερεύνηση για την πλήρη επεξεργασία και επανάχρηση όλων των απόνερων. Το βασικό κριτήριο είναι να μειωθεί η κατανάλωση Κρύου Νερού Χρήσεως (Κ.Ν.Χ.). Δημιουργήθηκε μοντέλο υπολογισμού των ποσοτήτων νερού που θα απαιτηθούν στο κτήριο της Γ.Γ.Υ. με στόχο να προσδιοριστεί το σύστημα διαχείρισής του και τα απαιτούμενα μεγέθη των δεξαμενών. Επιλέγεται τελικά το σενάριο όπου: Δίδεται προτεραιότητα στη χρήση των Ομβρίων προς τις λεκάνες των WC, όταν υπάρχει περίσσεια. Στη συνέχεια συμπληρώνεται η απαιτούμενη ποσότητα για τις λεκάνες των WC από τα γκρίζα νερά. Για την άρδευση θα χρησιμοποιηθούν τα υπόλοιπα επεξεργασμένα γκρίζα νερά. Στο σενάριο αυτό δεν απαιτείται εποχιακός δεξαμενισμός των Ομβρίων διότι «καταναλώνονται» άμεσα. Συνεπώς, με τη συλλογή των Ομβρίων και την επανάχρηση των γκρίζων νερών για τις λεκάνες των WC και την Άρδευση, προκύπτει προβλεπόμενη εξοικονόμηση 36% ή αλλιώς ~4.200m<sup>3</sup> καθαρό νερό το έτος. Συμπληρωματική Πρόταση: Υπάρχει και η δυνατότητα να αυξηθούν τα συλλεγόμενα Όμβρια, κατά ~1,500m<sup>3</sup>, εφόσον συγκεντρωθούν και από το διπλανό οικόπεδο, όπου θα κατασκευαστεί το κτήριο με τα εργαστήρια (ΔΚΕΔΕ) και έχει εμβαδόν 3.660m<sup>2</sup>. Στην περίπτωση αυτή, θα υπάρξει εξοικονόμηση ΚΝΧ κατά ~ 50% ή αλλιώς ~5.700m<sup>3</sup> καθαρό νερό. Επιπλέον, οι ανάγκες του κτηρίου σε Ζεστό Νερό Χρήσεως (ΖΝΧ), που δεν είναι πολλές, θα καλύπτονται από Boiler διπλής ενεργείας, με πρωτεύουσα ενεργειακή πηγή τον ήλιο μέσω ηλιακών συλλεκτών και δευτερεύουσα πηγή την ενθαλπία του αέρα μέσω αντλιών θερμότητας.

Όσον αφορά στην Άρδευση, μέρος των Ομβρίων και μέρος των Γκρίζων νερών, θα χρησιμοποιείται μέσω αντίστοιχων πιεστικών για την άρδευση της Φύτευσης με πρωτεύον – δευτερεύον δίκτυο διανομής. Η άρδευση (τριτεύον δίκτυο) θα γίνεται με υπεδάφια διάθεση και ανάλογα με τις απαιτούμενες ποσότητες νερού για τις διαφορετικές μορφές φύτευσης. Στη φάση της Οριστικής Μελέτης θα γίνει και ο οριστικός υπολογισμός του μεγέθους και της δομής του δικτύου άρδευσης μετά από την οριστικοποίηση των φυτών που θα ποτίζονται. Θα πρέπει να προβλεφθούν τουλάχιστον 3 δίκτυα: το ένα για τη στάθμη +21,60, το δεύτερο για τις στάθμες +1/0,00,-3,50 και το τρίτο, για τις ζαρντινιέρες.

Κατά τη λειτουργία του έργου δεν προβλέπονται μεταβολές ή επηρεασμός με οποιοδήποτε τρόπο στα υπόγεια ή επιφανειακά ύδατα της περιοχής. *Αναμένονται θετικές επιπτώσεις βάσει του υδραυλικού σχεδιασμού (με τη μείωση των αναγκών σε κρύο νερό λόγω της επανάχρησης των απόνερων με αξιοποίηση στην πλήυση των λεκανών WC και στην υπεδάφια Άρδευση, λόγω της αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας και της ενθαλπίας του αέρα μέσω αντλιών θερμότητας για την παροχή ζεστού νερού με ανακυκλοφορία, κλπ.).*

### **Φάσεις κατασκευής και λειτουργίας:**

Το έργο δεν βρίσκεται σε περιοχή προστατευόμενη βάσει του Ν. 3937/2011, δεν βρίσκεται σε δάσος, ούτε επηρεάζει δάση ή δασικές εκτάσεις, δεν περιλαμβάνει τμήματα κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων ή άλλων προστατευόμενων περιοχών. Συνεπώς, όσον αφορά σε ζητήματα θεσμοθετημένα προστατευόμενων περιοχών φυσικού ή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, δεν αναμένονται επιπτώσεις λόγω της κατασκευής ή και της λειτουργίας του έργου, ενώ σε καμία περίπτωση δεν τίθεται σε κίνδυνο η ακεραιότητα προστατευόμενων τόπων στην ευρύτερη περιοχή.

Δεν αναμένονται επιπτώσεις σε σχέση με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή, καθώς δεν εντοπίζονται πηγές εκπομπών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων ούτε το έργο σχετίζεται με εκπομπές ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Επίσης, δεν αναμένονται επιπτώσεις σε σχέση με τα ύδατα, καθώς δεν αναμένονται μεταβολές στην ποσότητα, ποιότητα και διεύθυνση ροής των υδάτων εξαιτίας της κατασκευής του έργου.

Όσον αφορά σε κινδύνους λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών υπό ακραίες συνθήκες, καθώς και ως προς την ευπάθεια του Έργου από ακραία φαινόμενα και την Κλιματική Αλλαγή (σεισμούς, φυσικές καταστροφές ή φθορά -αστοχία υλικών υφιστάμενων τεχνικών υποδομών), από αυτές ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία μπορεί να επιφέρει ένας σεισμός ή μία πυρκαγιά, τα οποία ωστόσο λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό του έργου (αυξημένοι συντελεστές ασφαλείας σχεδιασμού, παθητική και ενεργητική πυροπροστασία του κτηρίου), ελαχιστοποιώντας τις όποιες ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις. Όσον αφορά στην επιβάρυνση για ακραία φαινόμενα και παράγοντες που σχετίζονται με την Κλιματική Αλλαγή, το εξεταζόμενο έργο λόγω του πολύ μικρού μεγέθους του, δεν δύναται να τα επηρεάσει και συνεπώς δεν επιβαρύνει την υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος (π.χ. εκπομπές των αερίων που επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου). Αντιθέτως, με τις φυτεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο, στα δώματα και στους εσωτερικούς χώρους, αλλά και τη χρήση φωτοβολταϊκών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, το έργο αναμένεται να έχει θετική συνεισφορά στο μικροκλίμα της περιοχής χωροθέτησής του.

Τέλος, σύμφωνα με το Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL 06), αν και η ευρύτερη περιοχή δυτικά ανήκει στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας «Λεκάνη π. Κηφισού» με κωδικό GR06RAK0011 και στο υπο-τμήμα της Λεκάνης του π. Κηφισού «Εκβολές Κηφισού», η περιοχή του έργου δεν περιλαμβάνεται στις ζώνες κινδύνου πλημμύρας (ούτε για Περίοδο Επαναφοράς T=1000 έτη) και συνεπώς δεν αναμένονται σχετικές επιπτώσεις. Σε κάθε περίπτωση, υπενθυμίζεται ότι, στη στάθμη -18,00, θα κατασκευαστεί αντιπλημμυρική δεξαμενή χωρητικότητας  $V > 7.000 \text{ m}^3$ .

Η γενική εκτίμηση για την επίδραση του προτεινόμενου έργου στο ανθρωπογενές περιβάλλον είναι πως οδηγεί στην αναβάθμιση της περιοχής με μόνιμες θετικές επιπτώσεις, ενώ στο φυσικό περιβάλλον δεν αναμένονται επιπτώσεις πλην της θετικής βελτίωσης του μικροκλίματος λόγω του βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτηρίου.

Για τον περιορισμό των αναμενόμενων αρνητικών επιπτώσεων προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα προστασίας στους βασικούς τομείς του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας των περιβαλλοντικών συνθηκών και την ομαλή ένταξη του νέου έργου στην περιοχή. Στους Πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζονται συνοπτικά οι επιπτώσεις σε όλους τους τομείς του περιβάλλοντος κατά τη φάση κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

Πίνακας 2-1: Συνοπτική παρουσίαση επιπτώσεων από την κατασκευή του έργου

| Συντελεστές και Χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος          | ΕΙΔΟΣ   |           |           | ΜΕΓΕΘΟΣ  |         |         | ΔΙΑΡΚΕΙΑ     |              | ΑΝΑΤΑΞΗ      |                      |                 | ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ    |                         |                    |
|---|---------|-----------|-----------|----------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------|
|   | Θετικές | Ουδέτερες | Αρνητικές | Ασθενείς | Μέτριες | Ισχυρές | Βραχυχρόνιες | Μακροχρόνιες | Αναστρέψιμες | Μερικώς αναστρέψιμες | Μη Αναστρέψιμες | Αντιμετωπίσιμες | Μερικώς αντιμετωπίσιμες | Μη αντιμετωπίσιμες |
| Κλιματολογικά και βιοκλιματικά                            |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Μορφολογικά και τοπιολογικά                               |         |           | ✓         | ✓        |         |         | ✓            |              | ✓            |                      |                 | ✓               |                         |                    |
| Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά                      |         |           | ✓         | ✓        |         |         |              | ✓            |              | ✓                    |                 | ✓               |                         |                    |
| Φυσικό περιβάλλον (χλωρίδα, πανίδα, οικοσυστήματα)        |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Προστατευόμενες Περιοχές (Ν.3937/2011)                    |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Δάση και Δασικές εκτάσεις                                 |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Χωροταξικός Σχεδιασμός & Χρήσεις γης                      | ✓       |           |           |          | ✓       |         | ✓            |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ανθρωπογενές περιβάλλον                                   |         |           | ✓         | ✓        |         |         | ✓            |              | ✓            |                      |                 | ✓               |                         |                    |
| Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον                       |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον                            | ✓       |           |           |          | ✓       |         | ✓            |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Τεχνικές υποδομές (Οδικό Δίκτυο, ΜΜΜ, Δίκτυα ΟΚΩ)         |         |           | ✓         | ✓        |         |         | ✓            |              | ✓            |                      |                 | ✓               |                         |                    |
| Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον                      |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ατμοσφαιρικό περιβάλλον                                   |         |           | ✓         |          | ✓       |         | ✓            |              | ✓            |                      |                 | ✓               |                         |                    |
| Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις                            |         |           | ✓         |          | ✓       |         | ✓            |              | ✓            |                      |                 | ✓               |                         |                    |
| Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία                              |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Επιφανειακά και υπόγεια ύδατα                             |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Κίνδυνοι λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών – Κλιματική Αλλαγή |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

του Έργου: "ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΜΕΣΩ Σ.Δ.Ι.Τ." στη Θέση: ΟΔΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ

Πίνακας 2-2: Συνοπτική παρουσίαση επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου

| Συντελεστές και Χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος          | ΕΙΔΟΣ   |           |           | ΜΕΓΕΘΟΣ  |         |         | ΔΙΑΡΚΕΙΑ     |              | ΑΝΑΤΑΞΗ      |                      |                 | ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ    |                         |                    |
|---|---------|-----------|-----------|----------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------|
|   | Θετικές | Ουδέτερες | Αρνητικές | Ασθενείς | Μέτριες | Ισχυρές | Βραχυχρόνιες | Μακροχρόνιες | Αναστρέψιμες | Μερικώς αναστρέψιμες | Μη αναστρέψιμες | Αντιμετ-πίσιμες | Μερικώς αντιμετ-πίσιμες | Μη αντιμετ-πίσιμες |
| Κλιματολογικά και βιοκλιματικά                            | ✓       |           |           | ✓        |         |         |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Μορφολογικά και τοπιολογικά                               | ✓       |           |           |          |         | ✓       |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά                      |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Φυσικό περιβάλλον (χλωρίδα, πανίδα)                       |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Προστατευόμενες Περιοχές (Ν.3937/2011)                    |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Δάση και Δασικές εκτάσεις                                 |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Χωροταξικός Σχεδιασμός & Χρήσεις γης                      | ✓       |           |           |          |         | ✓       |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ανθρωπογενές περιβάλλον                                   | ✓       |           |           |          |         | ✓       |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον                       |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον                            | ✓       |           |           |          |         | ✓       |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Τεχνικές υποδομές (Οδικό Δίκτυο, ΜΜΜ, Δίκτυα ΟΚΩ)         |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον                      |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ατμοσφαιρικό περιβάλλον                                   | ✓       |           |           |          | ✓       |         | ✓            |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις                            |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία                              |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Επιφανειακά και υπόγεια ύδατα                             | ✓       |           |           | ✓        |         |         |              | ✓            |              |                      |                 |                 |                         |                    |
| Κίνδυνοι λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών – Κλιματική Αλλαγή |         | ✓         |           |          |         |         |              |              |              |                      |                 |                 |                         |                    |

## 2.4 Προτεινόμενα μέτρα και δράσεις περιβαλλοντικής προστασίας

Η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η λήψη μέτρων που προτείνονται στις ενότητες που ακολουθούν, βασίστηκε στην τεχνογνωσία και εμπειρική γνώση που κατέχει η ομάδα μελέτης, σε συσχέτισμό με την ποιοτική και κριτική θεώρηση της σημαντικότητας των πιθανών επιπτώσεων στο περιβάλλον της περιοχής επιρροής και των όμορων περιοχών.

Από την αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του νέου έργου στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής ενδιαφέροντος, προκύπτει ότι η πλειοψηφία των επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής έχουν προσωρινό χαρακτήρα, ενώ οι στη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται ουσιαστικά αρνητικές επιπτώσεις.

Σε κάθε περίπτωση, η μέριμνα για τη μέγιστη δυνατή αντιμετώπιση των πάσης φύσεως επιπτώσεων και η πρόνοια για λήψη μέτρων προστασίας προκειμένου οι επιπτώσεις αυτές να ελαχιστοποιηθούν ή απαλειφθούν, συμβάλλει στη γενική κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος και εξασφαλίζει την ομαλή ένταξη και λειτουργία της νέας δραστηριότητας στην προβλεπόμενη θέση.

Τα μέτρα που προτείνονται στην παρούσα μελέτη σκοπεύουν στην ελαχιστοποίηση των πιθανών επιπτώσεων που θα προκύψουν, προκειμένου να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή προστασία του ευρύτερου περιβάλλοντος από το νέο έργο.

Σε σχέση με τα μέτρα για την προστασία από τις επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής και τα τοπιολογικά χαρακτηριστικά θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

Ως προς την οργάνωση του εργοταξίου κατά τη φάση κατασκευής, η οργάνωση αυτή συνήθως απαιτεί διαμόρφωση χώρων, δημιουργία απορριμμάτων και εν γένει άχρηστων υλικών. Ως εκ τούτου θα πρέπει να ληφθούν επανορθωτικά μέτρα για την άρση των προαναφερόμενων επιπτώσεων. Είναι προφανές ότι μετά την ολοκλήρωση του έργου απαιτείται η πλήρης απομάκρυνση όλων των άχρηστων υλικών και των μηχανημάτων που έχουν μεταφερθεί για τις ανάγκες κατασκευής του έργου.

Επίσης θα πρέπει να απαγορευτεί οποιαδήποτε δραστηριότητα κατά τη φάση κατασκευής εκτός των ορίων του εργοταξίου που σχετίζεται με το έργο και δύναται να επιφέρει περαιτέρω επιπτώσεις στη μορφολογία της άμεσης περιοχής (στάθμευση και παραμονή οχημάτων και μηχανημάτων, απόρριψη υλικών, κλπ.).

Από τις ποσότητες παραγόμενων αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ), κάποιες πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν και κάποιες να ανακτηθούν, ήτοι να οδηγηθούν προς Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) ΑΕΚΚ. Ειδικότερα, στα ΣΔΑ θα εκτιμηθεί και η Επαναχρησιμοποιούμενη ποσότητας αποβλήτων αλλά και Ανακτώμενη ποσότητας αποβλήτων που θα οδηγηθούν σε Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η ανακτώμενη ποσότητα αποβλήτων που θα οδηγηθούν σε Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ αφορά στους κωδικούς κατά ΕΚΑ: 17 01 01 σκυρόδεμα, 17 01 02 τούβλα, 17 02 01 ξύλο, 17 02 02 γυαλί, 17 02 03 πλαστικό, 17 03 02 μείγματα ορυκτής ασφάλτου εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 17 03 01, 17 04 07 ανάμεικτα μέταλλα, 17 05 04 χρώματα και πέτρες άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 03, 17 05 06 μπάζα εκσκαφών άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 17 05 05, 17 09 04 μείγματα αποβλήτων δοκιμών κατασκευών και κατεδαφίσεων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στα σημεία 17 09 01, 17 09 02 και 17 09 03.

Οι συσκευασίες θα συλλέγονται με μέριμνα του Αναδόχου του Έργου και είτε θα επαναχρησιμοποιούνται, είτε θα διατίθενται για ανακύκλωση. Τα συνήθη (τύπου οικιακά) απόβλητα θα απορρίπτονται σε κάδους κατάλληλου μεγέθους και θα απομακρύνονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα της περιοχής. Σημειώνεται ότι τα στερεά αυτά απόβλητα δε θα πρέπει να περιλαμβάνουν απόβλητα ή υλικά που είναι τοξικά ή επικίνδυνα (π.χ. άδεια δοχεία πετρελαιοειδών κλπ), η διάθεση των οποίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Για τα απόβλητα που χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα (τμηματικά ή στο σύνολό τους), αυτά θα συλλέγονται διακριτά και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες για τη συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία επικινδύνων αποβλήτων.

Σε κάθε περίπτωση σημειώνεται ότι:

- Ο διαχειριστής του έργου (Διαχειριστής των ΑΕΚΚ) έχει λάβει υπόψη του την υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/23.8.2010 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1312/Β/24.8.2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» με την οποία ρυθμίζονται οι διαδικασίες για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και έχει ληφθεί η σχετική μέριμνα για τη διαχείριση των αποβλήτων από τις εκσκαφές του εν λόγω έργου.
- Απαγορεύεται αυστηρά η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών και άλλων αδρανών σε κοινόχρηστους χώρους, σε κοίτες ρεμάτων, χειμάρρων κλπ και σε επιφάνειες με αξιόλογη βλάστηση.

Σε σχέση με τα μέτρα για την προστασία από τις επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

- Ακριβής οριοθέτηση και περιγραφή του χώρου του εργοταξίου.
- Η διάθεση των περισσειών υλικών, απορριμμάτων και αποβλήτων θα γίνεται σε εγκεκριμένο χώρο απόθεσης.
- Απαγόρευση οποιασδήποτε δραστηριότητας εκτός των ορίων του εργοταξίου που σχετίζεται με το έργο και δύναται να επιφέρει περαιτέρω επιπτώσεις στη μορφολογία της περιοχής (στάθμευση/ παραμονή οχημάτων και μηχανημάτων, απόρριψη υλικών, κλπ).
- Όσον αφορά στα υγρά απόβλητα θα πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης υπ' αρ. 39626/2208/Ε130/2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/118/ΕΚ [...]» (Β' 2075), όπως εκάστοτε ισχύει. Τα απόβλητα αυτά θα συλλέγονται προσωρινά σε κατάλληλες δεξαμενές στο χώρο του εργοταξίου και στη συνέχεια θα παραδίδονται σε Ανάδοχο (που δύναται να παραλάβει αυτούς τους τύπους αποβλήτων) προκειμένου να διατεθούν σε νομίμως λειτουργούσες εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) θα συλλέγονται με διακριτό τρόπο, θα φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά θα παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.
- Απαγορεύεται η ρίψη χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων και τυχόν τοξικών/ επικινδύνων αποβλήτων στο έδαφος. Η συλλογή και διαχείριση τους θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 82/25-02-2004 (ΦΕΚ 64Α/2004) και στην ΚΥΑ ΗΠ 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β/2006) αντίστοιχα.
- Εκροές υγρών αποβλήτων ενδέχεται να υπάρχουν λόγω των υλικών του εργοταξίου, των υγρών καυσίμων των μηχανημάτων και των φορτηγών μεταφοράς υλικών, τα οποία ωστόσο αφορούν σε περιορισμένες ποσότητες, οι οποίες θα συλλέγονται και θα διατίθενται καταλλήλως. Ενδεικτικά αναφέρονται οι τύποι αποβλήτων που ενδεχομένως να παραχθούν από τη χρήση των μηχανημάτων του εργοταξίου: χρησιμοποιημένα λιπαντικά (κωδικός κατά

Ε.Κ.Α.: 13 02 06\*), χρησιμοποιημένα υδραυλικά έλαια (κωδικός κατά Ε.Κ.Α.: 13 01 11\*), απόβλητα υγρών καυσίμων (κωδικός κατά Ε.Κ.Α.: 13 07 01\*), χρησιμοποιημένα στουπιά (κωδικός κατά Ε.Κ.Α.: 15 02 02\*).

Υπενθυμίζεται ότι, τα στοιχεία εδάφους που αναφέρονται στο πλαίσιο της παρούσης, λήφθηκαν από διάφορες εδαφοτεχνικές μελέτες που έγιναν στο οικοπέδο από το ΚΕΔΕ (1964, 1971, 2002) και Ν. Κόττα (2009). Τα βάθη των γεωτρήσεων που έγιναν είναι μικρά και προορίζονταν για μικρότερα κτήρια, ως εκ τούτου προτείνεται να γίνει νέα εδαφοτεχνική μελέτη με βάθη γεωτρήσεων άνω των 40 μέτρων για να ελεγχθούν και επικαιροποιηθούν τα υπάρχοντα στοιχεία.

Ειδικότερα σε σχέση με την εκσκαφή για τη θεμελίωση και τη δημιουργία των υπογείων, σύμφωνα με τη στατική μελέτη, προτείνεται η κατασκευή προσωρινής αντιστήριξης **τύπου "Βερολίνου"**. Αναλυτικότερα η κατασκευή θα περιλαμβάνει :

- A. Κατακόρυφους αλληλοτεμνομένους πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα** που θα κατασκευαστούν με εκσκαφή και αφαίρεση του εδαφικού υλικού, με αποτέλεσμα με τη γενική εκσκαφή του οικοπέδου να προκύψει έτοιμος πασσαλότοιχος. Οι πάσσαλοι τοποθετούνται πριν από την εκσκαφή στο περίγραμμα του έργου και προχωρούν και κάτω από τη στάθμη εκσκαφής, σε βάθος που προκύπτει από τους υπολογισμούς. Η επιλογή των αλληλοτεμνομένων πασσάλων θεωρούμε ότι είναι πλέον ενδεδειγμένη γιατί αποφεύγεται η άμεση κατασκευή τοιχείων επενδύσεων των πρανών, που καθυστερεί την κατασκευή και παρέχει αμέσως προστατευμένο περιβάλλον από τα υπόγεια νερά. Ο Ανάδοχος του έργου μπορεί να επιλέξει και διαφορετική κατασκευή της προσωρινής αντιστήριξης με μεμονωμένους πασσάλους είτε μεταλλικούς είτε έγχυτους από οπλισμένο σκυρόδεμα, που θα επενδυθούν με τοιχείο από εκτοξευόμενο σκυρόδεμα κατάλληλα αγκυρωμένο στους πασσάλους.
- B. Προεντεταμένα προσωρινά αγκύρια** που διατάσσονται καθ' ύψος των πασσάλων σε αποστάσεις που θα καθοριστούν από τους υπολογισμούς.
- Γ. Τοιχεία επενδύσεως** από εκτοξευόμενο σκυρόδεμα προς κατασκευή ή αποκατάσταση του πασσαλότοιχου αντιστήριξης.
- Δ. Κεφαλόδεσμο** για την ενιαία λειτουργία του πασσαλότοιχου έναντι των εδαφικών ωθήσεων και των επιβαλλομένων από τα προεντεταμένα αγκύρια δυνάμεων.

Η διάμετρος των πασσάλων, ο αριθμός των σειρών των αγκυρίων, οι αποστάσεις μεταξύ τους, καθώς επίσης και το μήκος και η δύναμη που αναλαμβάνει κάθε αγκύριο θα καθοριστούν από τη μελέτη αντιστηρίξεων.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η απογραφή της υφιστάμενης κατάστασης των γειτονικών κατασκευών (θέσεις - διαστάσεις και στάθμες θεμελίωσης όμορων κτηρίων, κατάσταση υπάρχοντος φέροντος οργανισμού, θέσεις εγκαταστάσεων κοινής ωφέλειας, κλπ), προς παρακολούθηση κατά τη διάρκεια των κατασκευών.

Τα αγκύρια και αν απαιτείται η επένδυση με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα, κατασκευάζονται σταδιακά με την πρόοδο της εκσκαφής από πάνω προς τα κάτω σε κατάλληλα διαμορφούμενα επίπεδα εργασίας.

Στην εκάστοτε στάθμη εκσκαφής θα προβλέπεται επίσης και η μόρφωση κατάλληλου αποστραγγιστικού συστήματος και η άντληση των υδάτων όπου απαιτείται.

Θα πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι η μεθοδολογία κατασκευής δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής στις εκάστοτε τοπικές συνθήκες, και συλλογής επί πλέον πληροφοριών για το έδαφος, τόσο κατά

τις φάσεις εκσκαφής όσο και από τα στοιχεία διάτρησης των πασσάλων και των αγκυρίων καθώς και κατά την τάνυση των αγκυρίων.

Λόγω της μεγάλης έκτασης των εκσκαφών, το σκάμμα θα πρέπει να επιθεωρείται από εξειδικευμένο Μηχανικό για να διαπιστωθεί αν επαληθεύεται σε όλη την έκταση η εικόνα που δημιουργήθηκε από τις γεωτεχνικές έρευνες. Σε διαφορετική περίπτωση θα πρέπει να γίνεται αναπροσαρμογή των υπολογισμών.

Επίσης κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφής και αντιστήριξης επιβάλλεται η δημιουργία γεωδαιτικού δικτύου και η παρακολούθηση και καταγραφή με κατάλληλα όργανα ενδεχομένων οριζοντίων και κατακόρυφων μικρομετακινήσεων των παρειών των γειτονικών οδών, κτηρίων κλπ.

Ο σχεδιασμός και η ανάλυση της ευστάθειας του συστήματος πασσάλων - αγκυρίων μπορεί να γίνει είτε με εφαρμογή της μεθόδου πεπερασμένων στοιχείων, είτε με συμβατική ανάλυση.

Θα λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση των ωθήσεων εξωτερικά κινητά φορτία, φορτία από γειτονικές κατασκευές, κλπ.

Οι υδροστατικές πιέσεις θα ληφθούν υπόψη στους υπολογισμούς των προσωρινών αντιστηρίξεων και κατά τον έλεγχο της γενικής ευστάθειας του έργου, όπου οι πιθανές επιφάνειες ολίσθησης εκτείνονται σε αρκετή απόσταση από το μέτωπο εκσκαφής, και κατά τον έλεγχο των επί μέρους στοιχείων της αντιστήριξης.

Για τον υπολογισμό της φέρουσας ικανότητας των αγκυρίων επιβάλλεται η εκτέλεση δοκιμών εξολκείσεως, πριν από την έναρξη κατασκευής κάθε σειράς αγκυρώσεων για την επαλήθευση των υπολογιστικών μοντέλων.

### **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ**

Λαμβάνοντας υπόψη :

- τη στρωματογραφία στην περιοχή του έργου,
- την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της έρευνας,
- τη στάθμη των υπογείων υδάτων σε σχέση και με το απαιτούμενο βάθος εκσκαφής,
- τις λειτουργικές απαιτήσεις των κτηρίων σύμφωνα με τον οριστικό αρχιτεκτονικό σχεδιασμό (κατασκευή υπογείων), τη διάταξη των υποστυλωμάτων - τοιχείων και τη διάταξη κατακόρυφων αρμών διαστολής

**προτείνεται θεμελίωση με ενιαία γενική κοιτόστρωση** σε συνδυασμό με την **κατασκευή στεγανολεκάνης**, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα των υπογείων, η ελαχιστοποίηση των διαφορικών καθιζήσεων μεταξύ των κατακόρυφων φερόντων στοιχείων των διαφορετικών τμημάτων και την αρτιότερη στατική και σεισμική συμπεριφορά του συνόλου της κατασκευής.

Σημειώνεται ότι με την κατασκευή στεγανολεκάνης αποφεύγονται και οι δυσμενείς επιπτώσεις (καθιζήσεις σε γειτονικές κατασκευές - διατάραξη δίαιτας υπογείων υδάτων κλπ), που πιθανόν να προκαλούσαν οι μακροχρόνιες αντλήσεις σε περίπτωση διαχείρισης των υπογείων υδάτων με σύστημα μόνιμης άντλησης.

Η έδραση της πλάκας κοιτοστρώσεως εκτιμάται περίπου στη στάθμη -19,00 μέτρα. Οι αντίστοιχες στάθμες εκσκαφής εκτιμώνται περίπου κατά 0,80μ. έως 1,00μ. χαμηλότερα (λαμβάνομένων υπόψη της αποστραγγιστικής στρώσης, σκυροδεμάτων - καθαριότητας - προστασίας κλπ. για την κατασκευή της στεγανολεκάνης).



Αν ληφθούν υπόψη οι γεωτεχνικές τομές των γεωτρήσεων λόγω του βάθους εκσκαφής, τα φορτία των κτηρίων μεταβιβάζονται στις βαθύτερες στρώσεις της σκληρής έως ημιβραχώδους μάργας - φαρμιτικής μάργας

Είναι φανερό ότι λόγω της μεγάλης έκτασης της κοιτόστρωσης, του σημαντικού βάθους έδρασης σε συνδυασμό με τα ευνοϊκά χαρακτηριστικά αντοχής των μαργαϊκών σχηματισμών, **δεν υπάρχει πρόβλημα έναντι φέρουσας ικανότητας** (γενικευμένης διατμητικής αστοχίας) του εδάφους θεμελίωσης.

Όσον αφορά στις καθιζήσεις θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω του μεγάλου όγκου των εκσκαπτομένων γαιών για την κατασκευή των υπογείων αλλά και του προστεροποιημένου χαρακτήρα των σχηματισμών, οι επιβαλλόμενες από το νέο κτηριακό συγκρότημα μέσες τάσεις θα βρίσκονται στον κλάδο "προφόρτισης" και επομένως οι αναμενόμενες καθιζήσεις θα είναι μικρές.

Συνιστάται πάντως λόγω των κατά θέσεις αυξημένων φορτίων των υποστυλωμάτων καθώς και της διαφορετικής φόρτισης των επί μέρους τμημάτων των κτηρίων (π.χ. μικρότερη φόρτιση στις περιοχές που υπάρχει μόνο υπόγειο χωρίς υπερκείμενους ορόφους), η κατασκευή σχετικά άκαμπτης πλάκας για την αντιμετώπιση πιθανών έστω και μικρών διαφορικών καθιζήσεων.

Επίσης, λόγω της σημαντικής εκτόνωσης των τάσεων κατά την εκσκαφή θα πρέπει να προστατεύεται ο πυθμένας από επιφανειακά νερά και να μην καθυστερεί η κατασκευή της θεμελίωσης - φέροντα οργανισμού, έτσι ώστε να αποφεύγεται η διόγκωση του εδάφους που συνεπάγεται μείωση της αντοχής και αύξηση της συμπίεστότητας.

Η "εξυγιαντική - αποστραγγιστική" στρώση θα έχει πάχος περίπου 60 cm και θα αποτελείται από σκύρα οδοστρωσίας με διάταξη διάτρητων σωληνώσεων και φρεατίων άντλησης. Κατά τη φάση κατασκευής της θεμελίωσης - αποστραγγιστικής στρώσεως κλπ., η στεγανότητα του χώρου θα εξασφαλίζεται με άντληση των υδάτων του πυθμένα της εκσκαφής.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αναγνώριση της υπόγειας στάθμης καθώς και των ποσοτήτων νερού που θα πρέπει να αντλούνται, τόσο κατά τη φάση των εκσκαφών όσο και κατά τη φάση κατασκευής της στεγανολεκάνης μόνον σε χονδροειδή προσέγγιση μπορεί να γίνει από τα αποτελέσματα των γεωτρήσεων. Τα πραγματικά στοιχεία παροχών υπόγειου νερού για τον σχεδιασμό του συστήματος αντλήσεων θα προκύψουν κατά τη διάρκεια των εκσκαφών. Λόγω της μικρής διαπερατότητας των αργιλικών σχηματισμών δεν θα πρέπει κατ' αρχήν να υπάρχουν προβλήματα στην άντληση των υδάτων, χωρίς να αποκλείεται λόγω και της μεγάλης έκτασης του σκάμματος, η εμφάνιση τοπικά σημαντικών ποσοτήτων νερού (σε θέσεις με αυξημένο ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού).

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί κατά τον σχεδιασμό στις αναπτυσσόμενες δυνάμεις ανώσεως σε σχέση και με τα μόνιμα φορτία του κτηρίου, τόσο κατά τις διάφορες φάσεις κατασκευής όσο και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του έργου.

Σε όλη τη διάρκεια της κατασκευής και μέχρις ότου τα μόνιμα φορτία θεμελίωσης και κτηρίου υπερβούν τις υδροστατικές πιέσεις, θα γίνεται συνεχής άντληση των υδάτων.

Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη και η κατασκευή δικτύου γεωτρήσεων για την κατασκευή του γεωθερμικού σταθμού εναλλαγής θερμότητας.

Τέλος, για τη διαστασιολόγηση της πλάκας κοιτοστρώσεως θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι αναπτυσσόμενες δυνάμεις ανώσεως κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, ιδιαίτερα στις θέσεις όπου κατασκευάζεται μόνο υπόγειο, χωρίς υπέργειους ορόφους.

### **ΜΟΝΙΜΑ ΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ**

Τα διαγράμματα των ωθήσεων λόγω γαιών στα μόνιμα φέροντα περιμετρικά τοιχεία του σταθμού κατά τη φάση λειτουργίας, θα υπολογίζονται με παραδοχή συντελεστή ωθήσεως γαιών  $K_h \approx K_o$  (συντελεστής ουδέτερης ώθησης). Δεδομένου ότι τα οριζόντια στοιχεία ακαμψίας του κτηρίου (πλάκες επί μέρους ορόφων, κλπ) εμποδίζουν τις πλευρικές παραμορφώσεις και ότι ο εδαφικός σχηματισμός έχει υποστεί σχετική εκτόνωση κατά τη διάρκεια της εκσκαφής. Τέλος, λόγω κατασκευής ενιαίας πλάκας κοιτοστρώσεως - στεγανολεκάνης, θα λαμβάνονται υπόψη και οι ασκούμενες επί των τοιχείων υδροστατικές πιέσεις και θα εξασφαλίζεται επαρκής ασφάλεια της κατασκευής έναντι των υδροστατικών πιέσεων.

### **ΠΕΖΟΓΕΦΥΡΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

Επί της οδού Πειραιώς, για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών, προβλέπεται η κατασκευή πεζογέφυρας. Η πεζογέφυρα στηρίζεται σε δύο βάθρα από οπλισμένο σκυρόδεμα που σχηματίζουν ταυτόχρονα το φρεάτιο για την εγκατάσταση του ανελκυστήρα των εμποδιζόμενων ατόμων και στηρίζουν τις από οπλισμένο σκυρόδεμα κλίμακες ανόδου. Ο φορέας της πεζογέφυρας είναι μεταλλικό χωροδικτύωμα και στηρίζεται επί των βάθρων με κατάλληλα εφέδρανα. Το ελάχιστο ελεύθερο ύψος της γέφυρας από το κατάστρωμα της οδού πρέπει να είναι 5,50 μέτρα. Επειδή η οδός Πειραιώς είναι δρόμος του βασικού οδικού δικτύου της αττικής και εξυπηρετεί κυκλοφορία βαρέων οχημάτων, πρέπει κατά τους υπολογισμούς να ληφθούν υπόψη φορτία πρόσκρουσης βαρέων οχημάτων. Επίσης, επειδή στη λωρίδα προς τον Πειραιά το πλάτος του πεζοδρομίου είναι πολύ μικρό και το βάθρο της πεζογέφυρας τοποθετείται πολύ κοντά στο κατάστρωμα της οδού, πρέπει να προβλεφθεί η κατασκευή ρείθρου ασφαλείας από σκυρόδεμα (τύπου New Jersey) με κατάλληλες διαστάσεις.

Στη φάση λειτουργίας δεν απαιτούνται μέτρα επανόρθωσης, καθώς δεν αναμένονται επιπτώσεις στη μορφολογία ανάγλυφο ή αλλοίωση του εδάφους λόγω καθιζήσεων ή άλλες επιπτώσεις λόγω της λειτουργίας του έργου. Κατά τα λοιπά, απαιτείται για το σύνολο του έργου η τακτική συντήρησή του βάσει προγράμματος, το οποίο θα πρέπει να εκπονηθεί από τον αρμόδιο φορέα. Το πρόγραμμα αυτό θα περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων μέτρα απαγόρευσης απόρριψης στερεών απορριμμάτων και τοποθέτηση σχετικών πινακίδων σε τακτά διαστήματα, κυρίως στον περιβάλλοντα χώρο, Μέτρα ελέγχου και συντήρησης των φυτεύσεων και των συστημάτων άρδευσης αυτών, κλπ.

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων **στις λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος** κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου περιλαμβάνει μία σειρά διαχειριστικών μέτρων προγραμματισμού της κατασκευής, που σκοπό έχουν την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από καταστροφικές αυθαιρεσίες και πρόληψη ατυχημάτων, καθώς και να αποκαθίσταται κατά το δυνατό η λειτουργικότητα του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στην περιοχή του έργου. Ειδικότερα απαραίτητες προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση κατασκευής του έργου είναι:

- Σαφώς καθορισμένα δρομολόγια των οχημάτων που θα εξυπηρετούν το εργοτάξιο με στόχο την αποφυγή της διέλευσής τους από τις περιοχές κατοικίας. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η διέλευση των οχημάτων να γίνεται μέσω του βασικού οδικού δικτύου (Εθνική Οδός, Πέτρου Ράλλη, Χαμοστέρας) και της Οδού Πειραιώς -κατά το δυνατόν- εκτός ωρών κοινής ησυχίας και να τηρούνται χαμηλά όρια ταχύτητας.
- Τυχόν μέτρα σήμανσης και πληροφόρησης για την έγκαιρη προειδοποίηση των οδηγών.
- Αποκλεισμός χώρων εργασίας με κατάλληλα μέσα.
- Σχεδίαση συστήματος αντιμετώπισης περιστατικών όπως ατυχήματα.
- Προσδιορισμός κανόνων εργασίας για την ασφάλεια του προσωπικού, πυρκαγιές, κλπ.

Δεδομένου ότι οι συγκεντρώσεις αερίων ρύπων από τη λειτουργία και κυκλοφορία των οχημάτων κατασκευής αναμένονται χαμηλότερες από τα επιτρεπόμενα όρια (τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας), οι επιπτώσεις στην ποιότητα ατμόσφαιρας της περιοχής του έργου ακόμα και κάτω από τις δυσμενέστερες κυκλοφοριακές και μετεωρολογικές συνθήκες θεωρούνται ασήμαντες και ως εκ τούτου δεν απαιτείται η λήψη ειδικών μέτρων, πέραν βεβαίως των γενικών μέτρων ελέγχου της αέριας ρύπανσης που επιβάλλονται από την πολιτεία.

Στη συνέχεια προτείνονται ορισμένα γενικά μέτρα για την αντιμετώπιση των εκπομπών και της μεταφοράς της σκόνης. Ο έλεγχος των εκπομπών σκόνης γίνεται με απλές μεθόδους διαχείρισης και το επίπεδο όχλησης εξαρτάται σημαντικά από τα μέτρα ελέγχου στην πηγή. Έχει ήδη τονισθεί ότι απαιτείται η μείωση των εκπομπών σκόνης κυρίως κατά τη μεταφορά των υλικών, με σκοπό τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων. Οι τρόποι μείωσης που προτείνονται έχουν τη δυνατότητα να επιφέρουν μείωση σκόνης τουλάχιστον κατά 50%.

Τα μέτρα που αναφέρονται στη συνέχεια αφορούν σε γενικότερα μέτρα τόσο το οδικό δίκτυο που θα χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά των υλικών, όσο και το εργοτάξιο κατασκευής.

#### Γενικά μέτρα μείωσης εκπομπών

- Πλύσεις βαρέων οχημάτων. Εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών.
- Μεταφορές μέσω φορητών. Όπως προβλέπεται από την Ελληνική νομοθεσία όλα τα φορητά που μεταφέρουν μη συμπαγή υλικά πρέπει να είναι καλυμμένα.
- Όλα τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι εκπομπές σκόνης.
- Ο ανάδοχος του έργου κατασκευής υποχρεούται στη χρήση μηχανημάτων με τις αυστηρότερες προδιαγραφές περιορισμού εκπομπών σκόνης.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο θόρυβος μπορεί να μειωθεί με τη χρήση μηχανημάτων ελαττωμένης ηχορύπανσης.

- Θεωρείται ότι θα τηρείται η ισχύουσα νομοθεσία που αφορά στην επιτρεπόμενη στάθμη θορύβου των διαφόρων μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου καθώς και οι κανόνες της ορθής εργοταξιακής πρακτικής, συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης προχείρων ηχοπετασμάτων όπου αυτό απαιτείται.
- Συνιστάται η παρακολούθηση της διακύμανσης του θορύβου κατά τη διάρκεια της κατασκευής και η συμμόρφωση με την ισχύουσα Νομοθεσία, που οριοθετεί τα επιτρεπόμενα όρια θορύβου, ιδιαίτερα πλησίον κατοικημένων περιοχών.
- Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου. Τα μηχανήματα που θα εγκατασταθούν στο εργοτάξιο να έχουν τις προϋποθέσεις που προβλέπονται από τις Υπουργικές Αποφάσεις: α) Υπ. Απ. Α5/2375/78 (ΦΕΚ 689/18.8.78), β) Υπ. Απ. 56206/1613 / ΦΕΚ 570/Β/9.9.86), γ) Υπ. Απ. 69001/1921/ ΦΕΚ 751/Β/18.8.88), δ) Υπ. Απ. 765 ΦΕΚ 81/Β/21.2.91)
- Προγραμματισμός των εργασιών έτσι ώστε να προκληθεί η ελάχιστη δυνατή παρενόχληση στο αστικό ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής του έργου.
- Χρήση περιφραγμάτων αντιθορυβικής προστασίας σε σημειακές πηγές (τρυπάνια, κλπ) για τη βελτίωση του ακουστικού περιβάλλοντος εντός του χώρου του εργοταξίου.

Γενικά, δεν αναμένονται μεταβολές στην ποσότητα, ποιότητα και διεύθυνση ροής των υδάτων εξαιτίας της κατασκευής του έργου και συνεπώς δεν αναμένονται επιπτώσεις. Γενικότερα για την **προστασία των υδάτινων πόρων της περιοχής** προτείνονται τα ακόλουθα:

- Απαγόρευση διάθεσης των χωματισμών τυχόν ακατάλληλων ή πλεοναζόντων υλικών εκσκαφών (φυτικές γαίες, κλπ) εντός της κοίτης υφιστάμενων ρεμάτων.
- Η απαγόρευση της ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους καύσιμα, λάδια κλπ. καθώς και η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους.
- Κατάλληλο σύστημα πλύσης τροχών στις εισόδους - εξόδους των εργοταξίων ώστε να εμποδίζεται η μεταφορά της λάσπης στις ασφάλτινες οδούς πρόσβασης του οδικού δικτύου της περιοχής.
- Τυχόν περίσσειες υλικών ακόμη και σε πολύ μικρές ποσότητες δεν θα πρέπει να αποτεθούν ανεξέλεγκτα και ιδιαίτερα σε κοίτες υδατορευμάτων.
- Απαιτείται η εγκατάσταση μιας τουλάχιστον χημικής τουαλέτας σε κάθε εργοτάξιο.

Όσον αφορά σε κινδύνους από ατυχήματα ή καταστροφές, στο πλαίσιο της παρούσας Μελέτης Περιβάλλοντος εκτιμάται ότι ο σχεδιασμός του συνόλου του Έργου έχει γίνει με τις πλέον πρόσφατες προδιαγραφές και με παραδοχές που λαμβάνουν υπόψη αυξημένους συντελεστές ασφαλείας όπου απαιτείται, με στόχο την πρόληψη και την αποφυγή καταστροφών. Στη φάση των οριστικών μελετών θα επικαιροποιηθούν όλα τα στοιχεία που έχουν τυχόν προκύψει βάσει της δεδομένης στιγμής (αναθεώρηση ή νέα νομοθεσία, στοιχεία από την εκπόνηση ειδικότερων γεωτεχνικών ερευνών, κλπ.) και θα ενσωματωθούν κατάλληλα στο έργο. Επιπλέον, υπενθυμίζεται ότι, στη στάθμη -18,00, θα κατασκευαστεί αντιπλημμυρική δεξαμενή χωρητικότητας  $V > 7.000 \text{ m}^3$ .

Ο καθορισμός περεταίρω προδιαγραφών και απαιτήσεων σχετικά με τις καταστροφές από ακραία καιρικά φαινόμενα και την Κλιματική Αλλαγή, αποτελεί αντικείμενο Εθνικού Σχεδιασμού και ξεφεύγει από την αρμοδιότητα της εκπόνησης μιας περιβαλλοντικής μελέτης αδειοδότησης. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο ενδεχόμενος κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία που μπορεί να επιφέρει ένας σεισμός ή μία πυρκαγιά, λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό του έργου (αυξημένοι συντελεστές ασφαλείας σχεδιασμού, παθητική και ενεργητική πυροπροστασία του κτηρίου), ελαχιστοποιώντας τις όποιες ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις.

## 2.5 Οφέλη από την υλοποίηση του έργου

Στο πλαίσιο ενός σύγχρονου αειφορικού αστικού σχεδιασμού, η κατεύθυνση της "τοπιακής πολεοδομίας – landscape urbanism" απαιτεί την ενεργό παρουσία φυσικών στοιχείων 'πράσινων' θυλάκων, διαδρομών και δικτύων. Η πρόταση συγκρότησης ενός **«κτηρίου - τοπιακού μορφώματος»**, όπου ο ελεύθερος υπαίθριος χώρος αλλά και οι κτηριακές μονάδες διαμορφώνονται με οριζόντιες και κατακόρυφες φυτεύσεις, συμβάλλει στην ευνοϊκή περιβαλλοντική διαχείριση και στη μείωση προβλημάτων όπως αυτά της αστικής ατμοσφαιρικής μόλυνσης ή της αστικής θερμικής νησίδας.

Είναι εμφανής η ευκαιρία αναβάθμισης ενός σημαντικού αλλά υποβαθμισμένου τμήματος της πόλης, το οποίο φιλοξενεί διάσπαρτες πολιτιστικές και εμπορικές εγκαταστάσεις κατά μήκος του οδικού άξονα της Πειραιώς. Η κατασκευή ενός καινοτόμου περιβαλλοντικά κτηρίου μπορεί να αποτελέσει σημαντικό τοπόσημο. Ειδικότερα, με κέντρο αναφοράς το Μουσείο Τεχνολογίας και τους συνοδευτικούς Συνεδριακούς χώρους, μπορεί να συμβάλει επιπλέον στην αναβάθμιση της πολιτιστικής κίνησης στην περιοχή με στοχευμένο θέμα την Ελληνική Τεχνολογία, αρχαία, νεότερη ή σύγχρονη. Παράλληλα η ενίσχυση της 'πράσινης' ταυτότητάς του θα ισχυροποιήσει τη συνδεσιμότητα του με τα 'πράσινα' δίκτυα μελλοντικών αναπλάσεων που έχουν ήδη δρομολογηθεί από την πολιτεία (έργα ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Α.Ε.).

Με σαφέστερη διατύπωση επισημαίνεται πως η δημιουργία ενός Κτηρίου ανάλογης δυναμικότητας με τον προτεινόμενο, θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα μεταβολής των οικονομικών χαρακτηριστικών της ευρύτερης αστικής περιοχής, επηρεάζοντας επομένως την ευρύτερη λειτουργική αστική της συγκρότηση. Πέρα όμως από την οποιοδήποτε λειτουργική και οικονομική επιρροή, το Κτήριο της Γ.Γ.Υ. αναμένεται να αποτελέσει ουσιαστικότατο στοιχείο πολιτιστικής και πολιτικής προβολής της ευρύτερης περιοχής, των Δήμων Μοσχάτου-Ταύρου και Αθηναίων, αλλά και της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής της πρωτεύουσας. Επιδιώκεται επίσης, να αποτελέσει στοιχείο χρονικής «τομής», ανάμεσα σε μια προηγούμενη περίοδο κρίσης και σε μια αναδυόμενη νέα περίοδο αναπτυξιακών διεργασιών.

Η αρχιτεκτονική πρόταση του κτηρίου, με την επιλογή των υλικών, τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου, τις φυτεύσεις, αναβαθμίζει αισθητικά την περιοχή και βελτιώνει το μικροκλίμα.

Επιπλέον, τόσο στη φάση κατασκευής του έργου όσο και στη φάση λειτουργίας, δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας που θα καλυφθούν και από την τοπική κοινωνία, συμβάλλοντας και με αυτόν τον τρόπο θετικά στην τοπική οικονομία.

Τέλος, η κατασκευή και λειτουργία του εξεταζόμενου έργου αναμένεται να αναβαθμίσει σε τοπικό επίπεδο την περιοχή, χωρίς να επιβαρύνει τις συνθήκες εξυπηρέτησης της οδικής κυκλοφορίας, ενώ δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις παρά μόνο θετικές επιδράσεις (π.χ. αισθητική αναβάθμιση, νέες θέσεις εργασίες, κλπ.) στο ευρύτερο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής.

## 2.6 Βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις - Αιτίες επιλογής της προτεινόμενης λύσης

Όσον αφορά στο υπό μελέτη έργο, έχει πραγματοποιηθεί πρόσφατα (2019-2020) **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΙΔΕΩΝ** με τίτλο: «**ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ (ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΕΡΓΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Α.Ε.) ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 166, Τ.Κ. 118-54 ΑΘΗΝΑ**».

Σύμφωνα με τον Φάκελο του Διαγωνισμού, η έκταση που προτείνεται να ανεγερθεί το κτίριο υπηρεσιών της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών ανήκει στο Ελληνικό δημόσιο (Δημόσιο ακίνητο Β.Κ. 1229). Σκοπός του εν λόγω Διαγωνισμού ήταν η διατύπωση ιδεών για τη διαμόρφωση του κτηριακού συγκροτήματος και του περιβάλλοντα χώρου που θα στεγάσει τις υπηρεσίες της Γ.Γ.Υ. Στόχος είναι η ανέγερση ενός λειτουργικού, σύγχρονου κτηριακού συγκροτήματος, σχεδιασμένου με άξονα τη μέγιστη ενεργειακή απόδοση, το οποίο θα συμβάλει στη μείωση των λειτουργικών εξόδων με τη μικρότερη δυνατή συντήρηση, ενώ θα επιτευχθεί η εύρυθμη λειτουργία των διάφορων υπηρεσιών της Γ.Γ.Υ. και η αξιοποίηση πόρων και χρόνου.

Η Έγκριση του αποτελέσματος του ως άνω Αρχιτεκτονικού Διαγωνισμού Ιδεών επικυρώθηκε με την υπ' Α.Π. Δ21/2013Π.Ε/Φ.Α23/24.03.2020 απόφαση (ΑΔΑ: Ψ0ΚΡ465ΧΘΞ-Ο7Υ) του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών, η οποία βράβευσε τις επικρατούσες προτάσεις. Σύμφωνα με το Συγκεντρωτικό Πρακτικό Κριτικής Επιτροπής του Αρχιτεκτονικού Διαγωνισμού Ιδεών, αξιολογήθηκαν δεκαέξι (16) μελέτες<sup>6</sup>.

Τα **κριτήρια** της Προκήρυξης, με βάση τα οποία κρίθηκαν οι μελέτες είναι συνοπτικά τα εξής:

- **Καινοτόμες λύσεις και πρωτοποριακές ιδέες**
- **Αναδιαμόρφωση νοοτροπίας σχεδιασμού κτιρίων στέγασης δημοσίων υπηρεσιών**
- **Θεώρηση του κτιρίου ως δυναμικού και ελκυστικού περιβάλλοντος για τους εργαζομένους και τους πολίτες**
- **Περιβαλλοντική προσέγγιση (χώροι πρασίνου, κλιματολογικές συνθήκες, ενεργειακή διαχείριση κ.λπ.)**
- **Χωροθέτηση των λειτουργιών (λειτουργικές εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών, αναγνωρίσιμες προσβάσεις, κατακόρυφες και οριζόντιες συνδέσεις κ.λπ.) και απεικόνιση λειτουργικών ενοτήτων**
- **Τεχνική προσέγγιση (ρεαλιστικές προτάσεις, αιεφορία, κόστος έργου και συντήρησης κ.λπ.)**
- **Ομαλή ένταξη του κτιριακού συγκροτήματος στο δομημένο περιβάλλον της πόλης**
- **Βιοκλιματική προσέγγιση με παθητικά και ενεργητικά συστήματα, βιοκλιματικές εφαρμογές στον περιβάλλοντα χώρο**

Ύστερα από διαλογική συζήτηση, η Επιτροπή επέλεξε να απονεμίσει τελικά το 1<sup>ο</sup> βραβείο στην Μελέτη με κωδικό 20020200ΑΑ. Η Αρχιτεκτονική Πρόταση της παρούσας ΜΠΕ και το σύνολο των στοιχείων που αιτούνται προς περιβαλλοντική αδειοδότηση βασίζονται στη βραβευθείσα με το 1<sup>ο</sup> βραβείο Πρόταση της ως άνω απόφασης.

<sup>6</sup> Συνολικά παραδόθηκαν και πρωτοκολλήθηκαν δεκαέξι (16) μελέτες στο πρωτόκολλο της Υπηρεσίας Κτηριακών Υποδομών (Δ21). Μετά την αποσφράγιση τους, απορρίφθηκαν δύο (2) προτάσεις, καθώς στη μία, με κωδικό ΑΚ01025775, βρέθηκε ελλειμματική η παρουσίαση των πινακίδων και στη δεύτερη, με κωδικό ΑΑ13125588, υποβλήθηκε ένα τεύχος έκθεσης αντί των πέντε αντίγραφων.

**Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάζονται στο πλαίσιο της παρούσης είναι η Προτεινόμενη Λύση, ήτοι η υλοποίηση του εξεταζόμενου έργου, και η Μηδενική Λύση, ήτοι η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης.**

#### Προτεινόμενη Λύση

Η Προτεινόμενη Λύση αφορά στην υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, ήτοι στην κατασκευή του νέου κτηρίου διοίκησης που θα στεγάσει τη Γενική Γραμματείας Υποδομών (Γ.Γ.Υ.) του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών σε οικόπεδο με όψη επί της οδού Πειραιώς 166 (Ο.Τ. 59α Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου), όπως περιγράφεται αναλυτικά στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας.

Όσον αφορά σε επιμέρους εναλλακτικές της Αρχιτεκτονικής Πρότασης, η οποία υπενθυμίζεται ότι βασίζεται στη βραβευθείσα με το 1<sup>ο</sup> βραβείο Πρόταση του Αρχιτεκτονικού Διαγωνισμού που περιγράφεται αναλυτικά προηγουμένως, σημειώνεται ότι, εξετάστηκαν περεταίρω τα κάτωθι:

#### ► **Υλοποίηση (ή Μη) της Πεζογέφυρας της οδού Πειραιώς:**

Στο πλαίσιο της παρούσας ΜΠΕ, για την ασφαλή διέλευση των πεζών εγκάρσια της οδού Πειραιώς, προτείνεται η κατασκευή πεζογέφυρας υπεράνω της οδού Πειραιώς, σε θέση μεταξύ των οδών Δαιδαλίδων και Συμμαχίδων. Προβλέπεται η κατασκευή ανελκυστήρων (υάλινων) και η εξασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους (ΑΜΕΑ, ΑΜΚ, κλπ.)

Η πεζογέφυρα που προτείνεται αντιστοιχεί σε μήκος γεφύρωσης 16.00 m υπεράνω της οδού Πειραιώς και σε συνολικό μήκος κατασκευής 29.35 m. Αναπτύσσεται σε ύψος 5.35 m υπεράνω του οδοστρώματος, ώστε να μην εμποδίζεται η διέλευση των τρόλεϊ και βαρέων οχημάτων. Σημειώνεται επιπλέον πως το μήκος του ενδιάμεσου μεταλλικού τμήματος της πεζογέφυρας αντιστοιχεί σε μήκος 27.85 m και σε ύψος 4.40 m, έτσι ώστε το συνολικό ύψος της κατασκευής να φθάνει τα 9.75 m υπεράνω του οδοστρώματος.

Σαφώς, το προτεινόμενο έργο (κτήριο διοίκησης) της παρούσας μελέτης μπορεί να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει και χωρίς την Πεζογέφυρα της οδού Πειραιώς. Ωστόσο, λόγω του πλήθους των εργαζομένων και επισκεπτών που αναμένεται να εξυπηρετεί καθημερινά, καθώς και λόγω του αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου που εξυπηρετεί η οδός Πειραιώς, κρίνεται απαραίτητη η υλοποίηση της Πεζογέφυρας για την αποφυγή τροχαίου συμβάντος που πιθανότατα θα προκαλέσει τον θάνατο ή τον σοβαρό τραυματισμό κάποιου πεζού. Συνυπολογίζοντας το γεγονός ότι τα τροχαία συμβάντα αποτελούν βασικό αίτιο θνησιμότητας/τραυματισμού πεζών στα σύγχρονα αστικά κέντρα παγκοσμίως, η Πεζογέφυρα κρίθηκε απαραίτητο συνοδό έργο για την οδική ασφάλεια των χρηστών του έργου (και όχι μόνο).

#### ► **Πλήθος Θέσεων Στάθμευσης:**

Οι ελάχιστες απαιτούμενες θέσεις στάθμευσης βάσει του ΠΔ 111/2004 υπολογίστηκαν σε 323. Ο συνολικός αριθμός των προτεινόμενων θέσεων στάθμευσης προς υλοποίηση ανέρχεται σε 332, εκ των οποίων οι 7 διαμορφώνονται ως θέσεις ΑΜΕΑ, ενώ περιλαμβάνονται 30 θέσεων επαναφόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων στο πλαίσιο της πράσινης προσέγγισης του Κτηρίου. Σημειώνεται ότι θα ήταν εφικτή η δημιουργία περισσότερων υπογείων για την αύξηση θέσεων στάθμευσης, αλλά η πρακτική αυτή έρχεται σε αντίθεση με τον αειφορικό χαρακτήρα που επιδιώκεται να αποδοθεί στο κτήριο και δεν θα ελάμβανε υπόψη τη σύγχρονη τάση για ενίσχυση των μετακινήσεων με τα Μ.Μ.Μ.

Συνεπώς, παρότι εξετάστηκε η εναλλακτική επιπλέον υπόγειας στάθμης για δημιουργία πρόσθετου χώρου στάθμευσης, απορρίφθηκε για λόγους που σχετίζονται αφενός με την κυκλοφοριακή επιβάρυνση της άμεσης και ευρύτερης περιοχής (και τις έμμεσες συνέπειες αυτής της επιβάρυνσης, π.χ. πρόσθετη ατμοσφαιρική ρύπανση), και αφετέρου με τη μείωση της χρήσης ΙΧ οχήματος, την ενίσχυση των μετακινήσεων με ΜΜΜ και ήπια μέσα (π.χ. ποδήλατο) και την αλλαγή νοοτροπίας προς αυτήν την κατεύθυνση.

► **Ενεργειακός Σχεδιασμός, Βιοκλιματικός Σχεδιασμός & Η/Μ εγκαταστάσεις - Ενεργειακό profile κτηρίου:**

Το βασικό κριτήριο σχεδιασμού ήταν, το κτηριακό συγκρότημα που θα κατασκευαστεί, κατά τη λειτουργία του, να έχει τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον με κυριότερο μετρήσιμο στοιχείο το αποτύπωμά του σε CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> footprint), χωρίς να μειωθούν ούτε κατ' ελάχιστον οι λειτουργικές απαιτήσεις. Στα σχετικά κεφάλαια της μελέτης, έχουν περιγραφεί αναλυτικά όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με τον ενεργειακό και βιοκλιματικό σχεδιασμό του κτηρίου, τις Η/Μ εγκαταστάσεις, τις λύσεις που εξετάστηκαν και τις τελικές επιλογές, οι οποίες διερευνήθηκαν και ως προς την οικονομοτεχνική τους επίδραση.

Επαναλαμβάνεται ότι το κτήριο βρίσκεται σε μία περιοχή, που το φαινόμενο της «θερμικής αστικής νησίδας» από τον Πολεοδομικό ιστό είναι υπαρκτό, επίσης αυτή καθ' αυτή η ύπαρξη και λειτουργία του συγκροτήματος, θα αυξήσει τους ανθρωπογενείς ρύπους, ήτοι την υψηλότερη συγκέντρωση CO<sub>2</sub>. Συνέπεια αυτού, να ενταθεί το φαινόμενο της «θερμικής αστικής νησίδας», οπότε, ως αντιστάθμισμα του φαινομένου, επιχειρήθηκε οι προτεινόμενες λύσεις να μειώνουν το θερμικό αποτύπωμα και άρα τους ρύπους του φαινομένου του θερμοκηπίου, με τοπικό, όσο και υπερτοπικό αντίκτυπο.

Συνοψίζοντας την ανάλυση και τα συμπεράσματα της Η/Μ μελέτης, επιδιώκεται το προς ανέγερση συγκρότημα να είναι «Κτήριο Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας» ΚΣΜΚΕ (nearly Zero Energy Building – nZEB), που είναι εθνική απαίτηση για τα νέα κτήρια του δημόσιου τομέα, από τον Ιανουάριο του 2019. Μία από τις πρώτες επιλογές είναι να μη χρησιμοποιηθεί η καύση οποιουδήποτε ορυκτού καυσίμου (είτε πετρελαίου είτε καυσίμου αερίου), που έχει δυσμενές αποτύπωμα αερίων ρύπων (CO<sub>2</sub>) και δυσμενές θερμικό αποτύπωμα, αλλά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (γεωθερμία, ενθαλπία του αέρα κλπ). Αυτό είναι μία από τις βασικές παραμέτρους σχεδιασμού, ώστε το κτήριο να αποκτήσει τον χαρακτηρισμό, nZEB (ΚΣΜΚΕ). Επειδή είναι αδύνατη η προσέγγιση του στόχου nZEB, χωρίς την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές τοπικά ή σε λειτουργική γειτνίαση. Στο συγκρότημα της Γ.Γ.Υ., ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης θα είναι 37,22 kWh/m<sup>2</sup> a. Ο δείκτης αυτός αφορά στο σύνολο του κτηριακού συγκροτήματος (22.700m<sup>2</sup> κλιματιζόμενοι χώροι και περίπου 34.000m<sup>2</sup> οι υπόλοιποι) και συνοδεύεται από τη χρήση βέλτιστων πρακτικών ενεργειακής διαχείρισης (οι οποίες έχουν αναφερθεί παραπάνω) και του συνολικού ενεργειακού αποτυπώματος του, όσο και του αποτυπώματος των αερίων ρύπων του φαινομένου του Θερμοκηπίου (CO<sub>2</sub> footprint) που σύμφωνα με τα παραπάνω, εκτιμώνται ότι θα είναι 26,75 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> a. Σε ό,τι αφορά το ποσοστό συμμετοχής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, από τη συμμετοχή της γεωθερμίας (από επιλογή) είναι 30%, από τα φωτοβολταϊκά ~18% και το υπόλοιπο από την ενθαλπία του αέρα.

Είναι γνωστό ότι υπάρχουν γενικότερα συστήματα ποιοτικής κατάταξης κτηρίων, τα οποία συμπεριλαμβάνουν περισσότερους παράγοντες από αυτούς της ενεργειακής κατάταξης και τυγχάνουν αναγνώρισης από τους εκτιμητές αγοράς σε διεθνές επίπεδο. Τέτοια συστήματα κατάταξης είναι π.χ. το BREAM ή/και το LEED. Το κτήριο της Γ.Γ.Υ. έχοντας τις βάσεις σχεδιασμού, μπορεί να αξιολογηθεί κατά LEED με στόχο τον χαρακτηρισμό «Platinum». Τότε,



πέραν της ήδη βραβευμένης (και διεθνώς) μορφής του να γίνει ένα πρότυπο **και εμβληματικό κτήριο του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα** και δή του Υπουργείου Υποδομών.

Με βάση όλα τα προαναφερόμενα, στο πλαίσιο της Η/Μ μελέτης εξετάστηκαν εναλλακτικές μικρότερης ενεργειακά απόδοσης ή συμβατικών τρόπων (π.χ. μη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας), οι οποίες απορρίφθηκαν με στόχο αφενός τη μέγιστη και βέλτιστη ενεργειακή απόδοση του Νέου Κτηρίου και αφετέρου προς συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία για τα νέα κτήρια του δημόσιου τομέα περί Κτηρίων Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας ΚΣΜΚΕ (nearly Zero Energy Building – nZEB).

#### Μηδενική Λύση - Do nothing (Διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης)

Η Μηδενική Λύση - Do nothing αφορά στη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης, δηλαδή στη μη υλοποίηση του προτεινόμενου έργου και στη διατήρηση της λειτουργίας των Υπηρεσιών της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών στα υφιστάμενα κτήρια διάσπαρτα στην Αθήνα/ Αττική, με τα υφιστάμενα προβλήματα στη λειτουργία τους.

Σε αυτήν την περίπτωση, τα χαρακτηριστικά της υφιστάμενης κατάστασης παραμένουν ως έχουν, δηλαδή συνεχίζουν και διαιωνίζονται τα υφιστάμενα προβλήματα λόγω της λειτουργίας των διάφορων Διευθύνσεων / Τμημάτων σε κτήρια ακατάλληλα για τη στέγασή τους, μη λειτουργικά για χρήση διοίκησης, δαπανηρά στη συντήρησή τους και υψηλών καταναλώσεων ενεργειακά, ενώ κατά περίπτωση και ακατάλληλων στατικά λόγω παλαιότητας.











#### Αξιολόγηση και αιτιολόγηση τελικής επιλογής

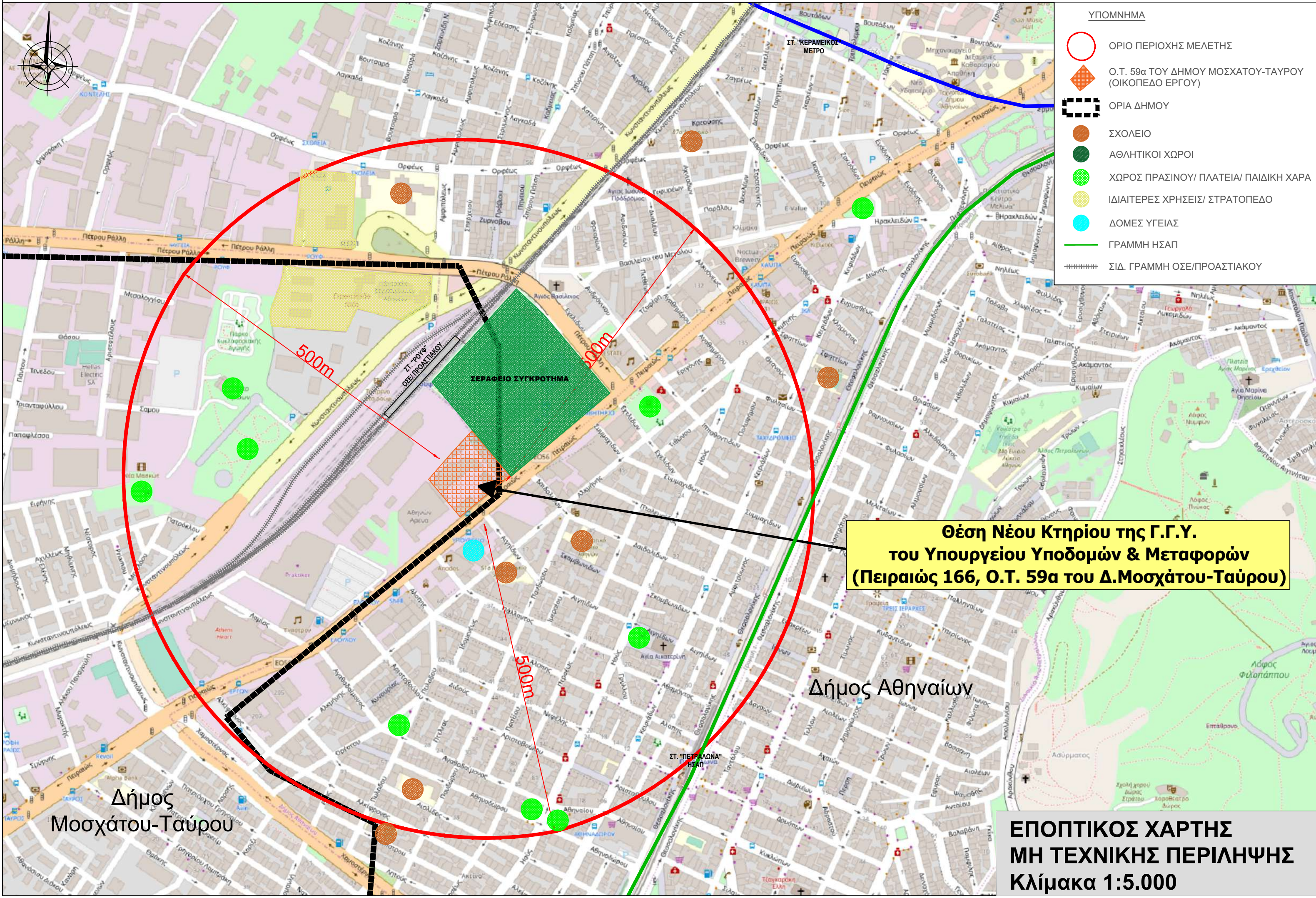
Η κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου έργου αναμένεται να αναβαθμίσει συνολικά την περιοχή, προσφέροντας όχι μόνο βελτιωμένες συνθήκες στη λειτουργία της Γ.Γ.Υ. του του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών αλλά και προσφέροντας χώρους πολιτισμού, ενώ η μεγάλη συνεισφορά του έργου συνίσταται στην ενεργειακή αναβάθμιση και στη μείωση προβλημάτων αστικής ατμοσφαιρικής μόλυνσης ή αστικής θερμικής νησίδας, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τις επιπτώσεις στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής.

Η Εναλλακτική Μηδενική Λύση - Do nothing, η οποία προβλέπει διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης της εν λόγω περιοχής, δεν παρουσιάζει κανένα πλεονέκτημα καθώς δεν το έργο δεν χωροθετείται σε φυσικό περιβάλλον το οποίο να διαταράσσεται, και επιπλέον παραμένουν τα προβλήματα λόγω της λειτουργίας των Υπηρεσιών της Γ.Γ.Υ. στα υφιστάμενα κτήρια διάσπαρτα στην Αθήνα/ Αττική, με τα υφιστάμενα προβλήματα στη λειτουργία τους.

Οι λόγοι επιλογής της υλοποίησης του νέου κτηρίου της Γ.Γ.Υ. (**Προτεινόμενη Λύση**) έναντι της **Μηδενικής Λύσης (Do Nothing)** είναι τα οφέλη που αναμένεται να προκύψουν από την υλοποίηση και λειτουργία του έργου, όπως αυτά αναλυτικά παρουσιάζονται παραπάνω.



- ΥΠΟΜΝΗΜΑ**
-  ΟΡΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
  -  Ο.Τ. 59α ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ (ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΕΡΓΟΥ)
  -  ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΥ
  -  ΣΧΟΛΕΙΟ
  -  ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ
  -  ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ/ ΠΛΑΤΕΙΑ/ ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ
  -  ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ/ ΣΤΡΑΤΟΠΕΔΟ
  -  ΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ
  -  ΓΡΑΜΜΗ ΗΣΑΠ
  -  ΣΙΔ. ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ/ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΥ



**Θέση Νέου Κτηρίου της Γ.Γ.Υ.  
 του Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών  
 (Πειραιώς 166, Ο.Τ. 59α του Δ.Μοσχάτου-Ταύρου)**

**ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ  
 ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ  
 Κλίμακα 1:5.000**