**ΕΚΦΡΑΣΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ 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.**

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

**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.

Σύμφωνα με την Y.A. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022), το έργο εντάσσεται στην Ομάδα 6η / 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 m2 ≥ 25.000 m2 , όπου Ε: συνολική δόμηση (m2 ) για το σύνολο κύριων και βοηθητικών χώρων). Το έργο της παρούσας ΜΠΕ περιλαμβάνει επιμέρους/ συνοδά έργα, τα οποία ανήκουν στην ίδια ομάδα (Ομάδα 6η ), 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 Α = 2054 και εντός σχεδίου πόλεως όπου για Α ≥ 500 ◊ Κατηγορία Β και Α < 500 ◊ Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης),

• α/α 20: «Πολιτιστικές εγκαταστάσεις και Εκθεσιακά κέντρα (πολιτιστικά κέντρα, μουσεία, στεγασμένοι εκθεσιακοί χώροι)» (με συνολική δόμηση Ε των σχετικών χώρων: E = 2.064,76 m 2 < 3.000 m2 ◊ Απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης)5 ,

• α/α 23: «Κτίρια χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων (Υπόγεια ή Υπεργεια)» [με συνολικό αριθμό θέσεων στάθμευσης Θ = 332, όπου για 200 [ Θ < 500 ◊ Κατηγορία Β]. Όσον αφορά στην προτεινόμενη Πεζογέφυρα στην οδό Πειραιώς, αφορά σε έργο/ δραστηριότητα που δεν περιλαμβάνεται στην Y.A. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ17185/1069/2022 (ΦΕΚ 841/Β/24.02.2022) και συνεπώς απαλλάσσεται περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

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 2ο υπόγειο (ΣΤΑΘΜΗ -11.50 με 141 θέσεις στάθμευσης) και στο 3 ο 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.

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

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

**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, Χαμοστέρνας) 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 LΑeq (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 εξαλειφθούν 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), οξείδια του αζώτου (NOx) και οξείδια 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 εξασθένιση 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 LΑeq (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. Στο ενδεχόμενο που η συνδυασμένη στάθμη θορύβου LΑeq (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 δίαιτας 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 CO2 (CO2 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 δωμάτων άνευ στεγάστρων, πλησίον του μετώπου της Πειραιώς, ενώ ελαφρά κεκλιμένες φυτεύσεις (πρανή) εκτατικού τύπου προτείνονται περιμετρικά των στεγάστρων στα άλλα δύο τμήματα φυτεμένων δωμάτων. Με αυτό τον τρόπο "ελαττώνεται" οπτικά ο όγκος των στεγάστρων. Ο περιβάλλων 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 θραπιναρισμένο 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 δυνητικές 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 σημαντικότατο 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 ουσιαστικότατο 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 σενάρια 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 σενάρια λειτουργίας, τα αποτελέσματα της προσομοίωσης δείχνουν ότι το έργο δεν θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κυκλοφοριακή λειτουργία του εγγύς οδικού δικτύου. Οι στάθμες εξυπηρετήσεις 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 ~4.200m³ καθαρό νερό το έτος. Συμπληρωματική Πρόταση: Υπάρχει και η δυνατότητα να αυξηθούν τα συλλεγόμενα Όμβρια, κατά ~1,500m³, εφόσον συγκεντρωθούν και από το διπλανό οικόπεδο, όπου θα κατασκευαστεί το κτήριο με τα εργαστήρια (ΔΚΕΔΕ) και έχει εμβαδόν 3.660m². Στην περίπτωση αυτή, θα υπάρξει εξοικονόμηση ΚΝΧ κατά ~ 50% ή αλλιώς ~5.700m³ 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 πλύση 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 Τ=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 m³. 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.

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΑΠΟΨΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ.**

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος, η έκφραση απόψεων και προτάσεων επί του φακέλου της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων έχει ως εξής:

**ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ** **ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΑΠΟΨΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ**

* **Να οριστεί** από το φορέα του έργου υπεύθυνος με κατάλληλη κατάρτιση για την παρακολούθηση της εφαρμογής των Περιβαλλοντικών Όρων (ΠΟ) για ολόκληρη τη διάρκεια ζωής του έργου (κατασκευή, λειτουργία,) **και να ενημερώνει** παράλληλα τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου.

### Φάση Κατασκευής

1. Να γίνει οριοθέτηση μέσω κατάλληλης περίφραξης της έκτασης του έργου, ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση εντός του εργοταξίου αναρμόδιων ατόμων και να διασφαλίζεται η πραγματοποίηση των εργασιών εντός του περιφραγμένου χώρου.
2. Να μην πραγματοποιείται αποθήκευση, έστω και προσωρινή, υλικών έξω από τον περιβάλλοντα χώρο του έργου.
3. Να εξασφαλιστεί η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής γύρω από την έκταση ανάπτυξης του έργου και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή διαβρώσεων και εκπλύσεων υλικών.
4. Η αποψίλωση βλάστησης να περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό.
5. Η αφαιρούμενη φυτική γη να διαφυλαχτεί κατάλληλα ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές εργασίες.
6. Κατά τη λειτουργία του εργοταξίου να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς από την λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κλπ και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες εκτάσεις/κτίρια/κατοικίες.
7. Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, να απαγορεύεται η οποιαδήποτε επί του χώρου του εργοταξίου εργασία συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού και των οχημάτων (εργοταξιακά οχήματα, οχήματα μεταφοράς προσωπικού και υλικών) που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του έργου. Οι εργασίες αυτές, εφόσον απαιτηθούν, να πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις κατάλληλα αδειοδοτημένων επιχειρήσεων.
8. Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού του εργοταξίου να τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.
9. Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου:

(α) να απομακρυνθούν άμεσα οι κάθε είδους εργοταξιακές εγκαταστάσεις (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, περιφράξεις κλπ) και να αποκατασταθεί πλήρως το σύνολο των εργοταξιακών χώρων.

(β) να απομακρυνθεί το σύνολο των τυχόντων πλεοναζόντων υλικών και να διαχειριστεί κατάλληλα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

(γ) να αποκατασταθεί πλήρως ο περιβάλλον χώρος του εργοταξίου.

1. Για τη μείωση των αιωρούμενων σωματιδίων λόγω των εργασιών, κατ' ελάχιστον να τηρούνται τα ακόλουθα:

* Οι σωροί των προϊόντων εκσκαφής και των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου να διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.
* Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων εκσκαφής να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και να αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους.
* Το ύψος πτώσης κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση χαλαρών δομικών υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.

1. Στην κατασκευή του έργου να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οχήματα που διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα όρια εκπομπών αέριων ρύπων.
2. Να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη μείωση στο ελάχιστο των ηχητικών εκπομπών. Κατ' ελάχιστον να τηρούνται τα ακόλουθα:

α) Τα μηχανήματα και οι συσκευές εργοταξίου που θα χρησιμοποιηθούν κατά την φάση της κατασκευής του έργου να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, όπως προβλέπεται στην κ.υ.α. 37393/2003 (Β' 1418) και στην κ.υ.α. 9272/2007 (Β' 286), όπως εκάστοτε ισχύουν.

β) Σε περίπτωση που οι εργασίες κατασκευής λαμβάνουν χώρα κοντά σε ευαίσθητες χρήσεις (όπως σχολεία, κατοικίες κλπ.) να τηρούνται τα κάτωθι:

β.1) Να μην λαμβάνουν χώρα εργασίες που προκαλούν υψηλά επίπεδα θορύβου κατά τις ώρες κοινής ησυχίας σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

β.2) Να γίνεται κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου προς ευαίσθητες χρήσεις. Για περαιτέρω ηχοπροστασία από θορυβώδη μηχανήματα ή εργασίες να χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση κατάλληλες ηχοπροστατευτικές διατάξεις (ηχοπετάσματα κλπ.)

β.3) Να αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και να απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.

1. Τα απόβλητα που θα προκύπτουν κατά τη φάση κατασκευής του έργου να συλλέγονται σε κατάλληλους χώρους εντός του εργοταξίου ή/και σε κατάλληλους περιέκτες, εφαρμόζοντας διαλογή των ειδών και υλικών στην πηγή.
2. Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου, κατά προτεραιότητα να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του έργου.
3. Τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών και τα μη επικίνδυνα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων να διαχειρίζονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 10 της κ.υ.α. 36259/20 10 (Β' 1312) όπως εκάστοτε ισχύει.
4. Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κ.υ.α. 50910/2727/2003 (8'1909) και στο ν. 4042/2012 (Α.24), όπως εκάστοτε ισχύουν. Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 2939/2001 (Α'179) περί εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, όπως εκάστοτε ισχύει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 2939/2001 και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το ΥΠΕΚΑ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
5. Να τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων. Τα απόβλητα αυτά θα παραλαμβάνονται από απορριμματοφόρα οχήματα του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, εφόσον είναι δυνατή η εξυπηρέτηση της περιοχής του έργου, είτε θα μεταφέρονται στο πλησιέστερο σημείο συλλογής απορριμμάτων που θα υποδειχθεί από τον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου.
6. Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων να διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Ειδικότερα, τα επικίνδυνα απόβλητα να συλλέγονται σε κατάλληλα στεγανά δοχεία και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων. Στην περίπτωση που πραγματοποιείται προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων αυτών να φυλάσσονται κατάλληλα συσκευασμένα σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του εργοταξίου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κ.υ.α. 24944/2006 (Β' 791) όπως εκάστοτε ισχύει.

### Φάση λειτουργίας

1. Να εγκατασταθούν τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας (πρόληψης και πυρόσβεσης) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές, κτήρια και κατοικίες, κατόπιν έγκρισης από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσίας.
2. Να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων της περιοχής (και ειδικότερα των όμβριων) με την κατασκευή όλων των απαιτούμενων τεχνικών έργων, ώστε να αποτρέπονται φαινόμενα πλημμυρών.
3. Κάθε δεξαμενή υγρών καυσίμων είτε να διαθέτει διπλά τοιχώματα είτε να είναι εγκατεστημένη εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με το 115% του ενεργού όγκου της δεξαμενής.
4. Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του έργου , η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις κ.υ.α. 50910/2727/2003 (Β' 1909), 13588/2006 (Β' 383) και 8668/2007 (Β' 287), καθώς και στους νόμους 2939/2001 (Α' 179) και 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.
5. Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου ή της δραστηριότητας και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς αποφυγή απωλειών νερού.

6 . Για τον θόρυβο και τις δονήσεις που προκαλούνται από την λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας, να τηρούνται τα ακόλουθα:

Στις περιπτώσεις εγκαταστάσεων με μηχανολογικό εξοπλισμό, ο θόρυβος κατά την λειτουργία της δραστηριότητας να μην υπερβαίνει τα όρια του Π.Δ. 1180/1981 (Α' 293), όπως εκάστοτε ισχύει, μετρούμενος στα όρια του οικοπέδου.

7. Να γίνεται τακτική συντήρηση και έλεγχος των μηχανημάτων για τον όσο το δυνατόν μεγαλύτερο περιορισμό των εκπομπών θορύβου από τη λειτουργία τους. Τα μηχανήματα που κατά την λειτουργία τους δύναται να προκαλέσουν δονήσεις να εδράζονται σε αντικραδασμική βάση.

1. Η διαχείριση των υγρών αποβλήτων να πραγματοποιείται με βάση τα ακόλουθα:

Στην περίπτωση που τα παραγόμενα υγρά απόβλητα του έργου ή της δραστηριότητας διοχετεύονται απευθείας σε δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων, να τηρούνται τα οριζόμενα στην κ.υ.α. υπ' αρ. οικ.5673/400/1997 (Β' 192) όπως εκάστοτε ισχύει, καθώς και οι όροι που επιβάλλονται στον Κανονισμό λειτουργίας του αποχετευτικού δικτύου της περιοχής.

Η προσωρινή αποθήκευση των αστικών αποβλήτων του έργου ή της δραστηριότητας να γίνεται κατά τρόπο υγειονομικά αποδεκτό και οι κάδοι των απορριμμάτων να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση.

1. Η συλλογή των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που προσομοιάζουν με τα οικιακά να γίνεται είτε από τον οικείο Δήμο είτε από αδειοδοτημένη εταιρεία για την συλλογή και μεταφορά αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κ.υ.α. 509 10/2727/2003 (Β' 1909), το ν. 2939/200 1 (Α' 179) και το ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

Εφόσον υπάρχει η κατάλληλη υποδομή στην περιοχή, να τοποθετηθούν κάδοι ανακύκλωσης εντός του έργου για την χωριστή συλλογή των υλικών συσκευασίας (χαρτί, γυαλί, πλαστικό μέταλλο) και τα απόβλητα υλικά συσκευασίας να δίνονται για ανακύκλωση είτε στους ειδικούς κάδους του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως εκάστοτε ισχύει.

Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων τους λαμπτήρες, ελαστικά) να συλλέγονται και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με το ν. 2939/2001 (Α' 179) και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί κατ' εξουσιοδότηση του.

1. Τα παραγόμενα επικίνδυνα απόβλητα να συλλέγονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά στεγανά δοχεία, τα οποία να φυλάσσονται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του έργου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κ.υ.α. 24944/2006 (Β' 791) όπως εκάστοτε ισχύει, και να παραδίδονται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων συμβεβλημένες με τα σχετικά εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

|  |  |
| --- | --- |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΑΠΟΨΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ | |
| Α. ΓΝΩΜΟΔΟΤΟΥΜΕ ΘΕΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ . |  |
| Β. ΕΙΣΗΓΟΥΜΑΣΤΕ ΘΕΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΚΘΕΣΗ |  |