



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Γραφείο Προέδρου

Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 15-17

Ταχ. Κωδ. : 117 43 Αθήνα

Τηλ.: 213-2063775, 536, 532

e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 10^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 63/2022

Σήμερα 5/5/2022, ημέρα Πέμπτη και ώρα 15:30, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση, που πραγματοποιήθηκε με τηλεδιάσκεψη, μέσω της υπηρεσίας e: Presence.gov.gr, τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής, κατά τις προβλέψεις των διατάξεων: Α) της παρ. 1 του άρθρου 167 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'/07-6-2010), όπως ισχύει Β) της παρ. 1 του άρθρου 10 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (ΠΝΠ) "Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της εμφάνισης του κορωνοϊού COVID-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσής του" (Φ.Ε.Κ. 55/τ. Α'/11-3-2020), όπως κυρώθηκε με τον Ν. 4682/2020 (ΦΕΚ 76/τ. Α'/3-4-2020) και ισχύει Γ) της υπ' αριθμ. 642/2021 (ΑΔΑ: 65ΒΓ46ΜΤΛ6-Ο0Ε) εγκυκλίου της Δ/σης Οργάνωσης & Λειτουργίας Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Υπουργείου Εσωτερικών και Δ) της υπ' αριθμ. Δ1α/ΓΠ.οικ.23983/29-4-2022 (ΦΕΚ 2137/τ.Β'/30-4-2022) Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ), κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 370054/29-4-2022 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Χρήστου Θεοδωρόπουλου που κοινοποιήθηκε νόμιμα στις 29/4/2022 στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 12^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων στον Ελαιώνα (ΠΕΤ: 1905101216).

Διαπιστώθηκε η απαρτία, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, με σύνολο εξήντα τριών (63) παρόντων επί συνόλου εκατόν ενός (101) Περιφερειακών Συμβούλων, ενώ οι συμμετέχοντες/παρόντες και μη συμμετέχοντες/απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Συμμετέχοντες/Παρόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Πατούλης Γεώργιος

Ο Πρόεδρος κ. Θεοδωρόπουλος Χρήστος

Ο Αντιπρόεδρος κ. Κοροβέσης Στυλιανός

Ο Γραμματέας κ. Αδαμόπουλος Σπυρίδων

Οι Χωρικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Δημόπουλος Γεώργιος, Νάνου Δήμητρα, Κεφαλογιάννη Λουκία, Λεωτσάκος Ανδρέας, Αντωνάκου Σταυρούλα, Θεοδωρακοπούλου-Μπόγρη Βασιλική (Βάσω), Κοσμόπουλος Ελευθέριος, Αυγερινός Αθανάσιος.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αδαμοπούλου-Κουτσογιάννη Αικατερίνη, Βλάχος Γεώργιος, Γιαννακόπουλος Βασίλειος, Κεχρής Ιωάννης, Κόκκαλης Βασίλειος, Κουρή Μαρία, Πέππας Νικόλαος, Ρασιάς (Ρώμας) Χαράλαμπος (Χάρης).

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αβραμίδου-Λαμπροπούλου Ανδριανή, Αβραμοπούλου Ελένη, Αγγελάκη Δήμητρα, Αγγέλης Σπυρίδων, Αγγελόπουλος Γεώργιος, Αγγελοπούλου Μαρία, Αγγουράς Κων/νος, Αδαμοπούλου Γεωργία (Τζίνα), Αθανασίου Μάριος, Αλεβιζόπουλος Γεώργιος, Αλεβίζος Παναγιώτης, Αλεξανδράτος Χαράλαμπος, Αλμπάνης Ευάγγελος, Αλυμάρια Σοφία, Αναγνωστόπουλος Μάρκος, Αναστασοπούλου Στυλιανή, Ανδρεάκος Δημήτριος, Ανδρουλακάκης Νικόλαος, Ασημακόπουλος Παναγιώτης, Αυγερινού Αφροδίτη, Αυλωνίτου Χρυσάνθη, Βαλαβάνη Στυλιανή, Βαρέλη-Στεφανίδη Ζωή, Βάρσου Μαργαρίτα, Βασιλοπούλου Ελένη, Βενιεράτος Διονύσιος, Βερελή Βασιλική (Βάσω), Βιδάλη Μαρία (Μαίρη), Βίτσας Κωνσταντίνος, Βλάχου Γεωργία, Βοϊδονικόλας Σταύρος, Γεωργόπουλος Γεώργιος, Γιομπαζολιάς Γεράσιμος (Μάκης), Γρηγορίου Ηλίας, Δαλιάνη Φωτεινή, Δασκαλοπούλου Σπυριδούλα, Δημητρίου Γεώργιος, Δούρου Ειρήνη (Ρένα), Ευσταθόπουλος Σπυρίδων, Ζέρβα (Διαμάντη) Μαρία, Θεοχάρη Αικατερίνη (Καίτη), Καλογήρου Φανή (Φαίη) – Χριστίνα, Καραμάνος Χρήστος, Κατρανίδου Αναστασία (Νατάσα), Κατριβάνος Γεώργιος, Κατσιγιάννης Αθανάσιος, Κασικάρης Δημήτριος, Κατωπόδη Ζωή (Ζέτα), Κοσμίδη Ευρώπη, Κούρτης Ανδρέας, Κουτσογιαννόπουλος Θεόδωρος (Θοδωρής), Κουτσούμπα Δέσποινα, Λάσκαρη-Κρασοπούλου Βασιλική, Λεονάρδου Πολυτίμη, Λογοθέτη Αικατερίνη (Κατερίνα), Λοΐζος Ηλίας, Λυμπέρη Ελένη - Κωνσταντίνα (Έλενα), Μεθενίτης Σωτήριος, Μεθυμάκη Άννα, Μελάς Σταύρος, Μίχας Λεωνίδας, Μπαλάφας Γεώργιος, Μπαρμπαγιάννη - Αδαμοπούλου Ευγενία, Μπενετάτος Στυλιανός, Παναγιώτου Κωνσταντίνος, Παπαγεωργίου Νικόλαος, Παπαδάκης Νικόλαος, Παππά Παναγιώτα, Παππάς Στέφανος, Σγουρός Ιωάννης, Σιώρας Ηλίας, Σχινάς Θεόδωρος, Τζήμερος Γλαύκος-Αθανάσιος, Τημπλαλέξης Γρηγόριος, Τσίχλη Μαριάννα, Χατζηπέρος Παναγιώτης, Χρονοπούλου Νίκη.

Μη συμμετέχοντες/Απόντες:

Τα μέλη του Π.Σ. κ.κ.:

Αποστολόπουλος Εμμανουήλ, Βαθιώτης Αθανάσιος, Πρωτούλης Ιωάννης, Σμέρος Ιωάννης, Τατάγια Χριστίνα.

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Αττικής κ. Σωτηροπούλου Ευαγγελία και κ. Ζαλοκώστα Ευανθία- Αναστασία.

Ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής κ. Χρήστος Θεοδωρόπουλος έδωσε το λόγο στον Περιφερειακό Σύμβουλο κ. Ν. Παπαδάκη, ο οποίος έθεσε υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 283742/12-4-2022 εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής της Περιφέρειας Αττικής, που έχει ως εξής :

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/τ.Α./1986) για την “Προστασία του Περιβάλλοντος” όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 «Νέα αρχιτεκτονική της Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 /τ.Α./07-06-2010), όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 4555/18 (Α'133) (Πρόγραμμα «Κλεισθένης Ι»).
3. Το νέο Ρυθμιστικό σχέδιο της Αθήνας- Αττικής Ν.4277/2014 (156Α).
4. Την υπ' αρ. 37419/13479/2018 «Έγκριση της 121/2018 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, περί τροποποίησης – επικαιροποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 1661/Β/11-5-2018).

5. Τις υπ' αρ. 499022/2-9-2019, 505910/4-9-2019 και 555804/20-9-2019 Αποφάσεις του Περιφερειάρχη Αττικής περί ανάθεσης και μεταβίβασης αρμοδιοτήτων στον Αντιπεριφερειάρχη κ. Κόκκαλη Βασίλειο του Ευαγγέλου.
6. Την υπ' αρ. οικ. 219173/6-11-2018 απόφαση της Γενικής Διεύθυνσης Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, περί Ανάθεση καθηκόντων Αναπληρωτή Προϊσταμένου της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής στον Προϊστάμενο Τμήματος κο Φλώρο Κωνσταντίνο (Α.Π. 221344/8-11-18 Δ/νσής μας).
7. Η Υ.Α. 1958/13-1-2012 (ΦΕΚ 21 Β/13-1-2012), σχετικά με την κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 4 του Ν. 4014/21-9-2011 (ΦΕΚ Α' 209/2011), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ειδικότερα την τροποποίηση που έχει επέλθει με την Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/27-7-2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016) με θέμα: «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-9-2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» και τις τροποποιήσεις αυτής με τις α) την Υ.Α. οικ. 2307/26-1-2018 (ΦΕΚ 439/Β/14-2-2018), β) Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/64001/2029/25-9-2018 (ΦΕΚ 4420/Β/4-10-2018), γ) Υ.Α. αριθ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94321/3907/18 (ΦΕΚ 5798/Β/21-12-2018), δ) Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΔΥ/24593/2902/5-3-2020 (ΦΕΚ 1482/Β/21-4-2020), ε) Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/74463/4562/29-7-2020 (ΦΕΚ 3291/6-8-2020), στ) Η Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/99398/6484/14-10-2020 (4656/Β/20).
8. Τον Ν. 4014/21-9-2011 (ΦΕΚ 209Α'/2011) σχετικά με την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος.
9. Την ΥΑ οικ. 1649/245/15-1-2014 (ΦΕΚ 45/Β/15.1.2014) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερομένου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση...».
10. Την Υ.Α. οικ. 170225/20.1.2014 (ΦΕΚ 135 Β/27.1.2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αξιολόγησης έργων και δραστηριοτήτων κατηγορίας Α'...».
11. Την Υ.Α. οικ. 167563/ΕΥΠΕ/19-4-2013 (ΦΕΚ 964 Β/19.4.2013) «Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης...».
12. Το Ν. 4042/12 (Α' 24) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υ.Π.Ε.Κ.Α.».
13. Το Π.Δ. 78/03-3-2004 (ΦΕΚ Α'62/2004) «Καθορισμός των όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας Σταθμών υπεραστικών λεωφορείων και Σταθμών φορτηγών αυτοκινήτων για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων (εμπορευματικών σταθμών αυτοκινήτων)».
14. Την Κ.Υ.Α. 16085/2009 (ΦΕΚ Β 770/28.4.2009) «Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε Ιδιωτικά Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΙΚΤΕΟ), σε συνεργεία συντήρησης και επισκευής αυτοκινήτων - μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων, σε Εμπορευματικούς Σταθμούς Αυτοκινήτων (Ε.Σ.Α.) για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων, σε Σταθμούς Υπεραστικών Λεωφορείων, καθώς και σε λοιπές εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων που υπάγονται στην αρμοδιότητα των κατά τόπους Υπηρεσιών Μεταφορών και Επικοινωνιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της χώρας», όπως ισχύει.
15. Την ΚΥΑ 53571/3839/06-09-2000 (ΦΕΚ 1105 Β') «Μέτρα προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία κεραιών εγκατεστημένων στην ξηρά», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13 Α'/3-2-2006).
16. Την αριθμ. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 126884/29-3-2007 (ΦΕΚ 435 Β') απόφαση

- «Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης και περιεχόμενο μελετών για τις εγκαταστάσεις σταθμών στην ξηρά, σύμφωνα με το άρθρο 31, παρ. 18 του Ν. 3431/2006 (13 Α') και ειδικότερα τα άρθρα 9, 10 και το Παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 14. Την ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ) 238 (ΦΕΚ 512/Β/25-4-2002) που αναφέρεται σε μέτρα προφύλαξης κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων.
17. Το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π) και άλλες διατάξεις».
 18. Την ΚΥΑ 26857/553/1988 (ΦΕΚ 196Β/6-04-1988) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών».
 19. Την Η.Π 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β/28-03-2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.
 20. Την Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ64Α/2-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
 21. Το Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75Α/5.3.2004) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισής τους».
 22. Το Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 81Α/5.3.2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ 'για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους' του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000».
 23. Την ΚΥΑ 10315/1993 (ΦΕΚ 369Β/24-5-1993) 'Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού'.
 24. Το Ν. 3661/08 (ΦΕΚ 89 Α/19-5-2008): 'Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις', όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3851/2010 (ΦΕΚ 85 Α /4-6-2010).
 25. Το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ280Α/2003) για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000»
 26. Την ΚΥΑ οικ. 145116/2011 (Β'354) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».
 27. Το Ν.3937/2011 (ΦΕΚ60Α/31-3-2011) περί της «Διατήρησης της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» καθώς και της ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ1289Β/1998) για τον «Καθορισμό μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008(ΦΕΚ645Β/2008).
 28. Τη 41624/2057/Ε103/28-9-2010 (ΦΕΚ1625/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ «σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ» και 2008/103/ΕΚ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, όσο αφορά την τοποθέτηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών στην αγορά», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»
 29. Την Υ.Α Η.Π 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014) «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις

διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις .»

30. Την ΚΥΑ 106543/2003 (ΦΕΚ 391Β/4-4-03) «Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.- Ανακύκλωση».
31. Τις διατάξεις του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/81) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτου διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».
32. Την Κ.Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312/Β/24-8-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)»
33. Τις διατάξεις του Ν.3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
34. Την ΚΥΑ οικ. 43942/4026/14-9-2016 (Β'2992) «Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν. 4042/2012 (Α'24), όπως ισχύει», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
35. Το Π.Δ. 23-6-2005 (ΦΕΚ 750/Δ/19-7-2005) «Τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου του δήμου Αιγάλεω την πολεοδομική ενότητα του Ελαιώνα (Ν. Αττικής), τροποποίηση χρήσεων γης και επιβολή και τροποποίηση προκηπίου»
36. Το με αρ. πρωτ. 66340/27-1-2021 διαβιβαστικό από το Περιφερειακό Συμβούλιο της Π.Α. με συνημμένα: α) την με αρ. πρωτ. 64521/26-1-2021 αποστολή ανακοίνωσης για δημοσίευση και ενημέρωση κοινού, β) το αρ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/4478/296/18-1-2021 διαβιβαστικό της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ και γ) την ΜΠΕ του έργου του θέματος σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή με συνημμένα σχέδια, έγγραφα, κ.λπ.
37. Το με αρ. πρωτ. 81711/1-2-2021 αίτημα του Δήμου Αιγάλεω (μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) για χορήγηση της ΜΠΕ σε ψηφιακή μορφή και η αποστολή αυτής, στις 24-2-2021 μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
38. Το γεγονός ότι μέχρι και την παρούσα δεν έχουν υποβληθεί στην Υπηρεσία μας απόψεις κοινού και ενδιαφερόμενου κοινού στο πλαίσιο της διαδικασίας δημόσιας διαβούλευσης του έργου του θέματος.

Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (36) διαβιβασθείσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου «Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων στον Ελαιώνα». Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

Η μελέτη απεστάλη τόσο από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής όσο και από την Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ για την έκφραση απόψεών μας, στο πλαίσιο της διαδικασίας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων από την αρμόδια υπηρεσία (ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ).

Διάρθρωση της εισήγησης

- Στα κεφάλαια 1 έως 5 παρουσιάζονται συνοπτικά η περιβαλλοντική κατάσταση του έργου και των συνοδών του έργων, η θέση του έργου, οι θεσμοθετημένες χρήσεις γης, η περιγραφή του έργου και της υφιστάμενης κατάστασης στην περιοχή, όπως δηλώνονται και παρουσιάζονται στην (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ και δεν αποτελούν απόψεις ή εκτιμήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής.
- Στο κεφάλαιο 6 γίνεται εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών

επιπτώσεων του έργου, σε συνδυασμό όσων αναφέρονται στην (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ και εκτίμηση και αξιολόγηση της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής.

- Στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται οι παρατηρήσεις και οι απόψεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, επί της (36) διαβιβασθείσας ΜΠΕ.

- Στα κεφάλαια 8 και 9, παρατίθεται η κείμενη περιβαλλοντική νομοθεσία και οι προτεινόμενοι περιβαλλοντικοί όροι από τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σχετικά με την κατασκευή και λειτουργία του έργου.

Βασικές Συντομογραφίες

Κ.Σ.Υ.Λ.: Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων Κ.Ε.Σ.: Κτίριο Εναπόθεσης Συρμών της Αττικό Μετρό Α.Μ.: Αττικό Μετρό

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η υλοποίηση και λειτουργία ενός ολοκληρωμένου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ), που θα ικανοποιεί τις ανάγκες οδικών επιβατικών μεταφορών, εγχώριων και διεθνών, σε σύγχρονες εγκαταστάσεις, με δυνατότητα άμεσης μετεπιβίβασης σε σταθμό του μετρό (στάση Αττικό Μετρό «Ελαιώνας») και μέριμνα για τις αυξημένες ροές πεζών εντός και πέριξ του σταθμού, ενώ με την προβλεπόμενη αναβάθμιση της οδικής πρόσβασης για την απρόσκοπτη και ασφαλή οδική εξυπηρέτηση τόσο των λεωφορείων όσο και των επιβατών και των συνοδών, καθώς και των υπολοίπων ενδιαφερομένων της άμεσης περιοχής (εργαζόμενοι, Αστικά Λεωφορεία, ταξί, κλπ.), θα αναβαθμιστεί συνολικά ολόκληρη η περιοχή του Ελαιώνα πέριξ του νέου ΚΣΥΛ.

Μέσω της κατασκευής του νέου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) στον Ελαιώνα, επιδιώκεται:

- η αναβάθμιση του επιπέδου εξυπηρέτησης των επιβατικών μεταφορών,
- η ικανοποίηση των αναγκών των χρηστών του ΚΣΥΛ σε σύγχρονες εγκαταστάσεις/υποδομές,
- η διευκόλυνση των μετεπιβιβάσεων σε προαστιακό, λιμάνι και αεροδρόμιο, με την άμεση πρόσβαση σε σταθμό μετρό,
- η βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας τόσο για τον κυκλοφοριακό φόρτο όσο και για τις ασφαλείς πεζή μετακινήσεις που θα εξυπηρετούνται εντός και πέριξ του ΚΣΥΛ,
- η αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας των οδικών τμημάτων που θα εξυπηρετούν την πρόσβαση στον χώρο του ΚΣΥΛ.

Επίσης, αναμένεται να διευκολυνθούν και να βελτιωθούν συνολικά οι επιβατικές μεταφορές από/προς την Αττική και επομένως να βελτιωθούν οι περιβαλλοντικές παράμετροι σε επίπεδο Περιφέρειας. Δεδομένου ότι στόχος του έργου είναι η βελτίωση των συνθηκών εξυπηρέτησης εκατομμυρίων επιβατών ετησίως, η βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας και συνεπώς η μείωση του κοινωνικο-οικονομικού κόστους, μέσω της λειτουργίας του προτεινόμενου έργου, η υλοποίηση του νέου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) στον Ελαιώνα κρίνεται σημαντική τόσο για την τοπική κοινωνία αλλά και σε περιφερειακό κοινωνικό επίπεδο, όσο και σε υπερτοπικό/διεθνές επίπεδο. Η δημιουργία του εν λόγω έργου, θα αποτελέσει σημαντικό παράγοντα μεταβολής των οικονομικών χαρακτηριστικών της ευρύτερης αστικής περιοχής, επηρεάζοντας επομένως την ευρύτερη λειτουργική αστική της συγκρότηση. Πέρα όμως από την οποιαδήποτε λειτουργική και οικονομική επιρροή, ο ΚΣΥΛ αναμένεται να αποτελέσει ουσιαστικό στοιχείο πολιτιστικής και πολιτικής προβολής της περιοχής του Ελαιώνα, του Δήμου Αιγάλεω, αλλά και της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής της πρωτεύουσας.

Σκοπός της παρούσας ΜΠΕ είναι η διερεύνηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η εξέταση των πιθανών επιδράσεων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του προτεινόμενου νέου έργου και τη λήψη κατάλληλων μέτρων για την αποφυγή ή την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Πρόκειται για τον Κεντρικό Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) στον Ελαιώνα με τα υποσυστήματά του και επιπλέον βοηθητικές - συνοδές υπηρεσίες, όπως θα αναλυθεί σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο πλαίσιο εκπόνησης του παρόντος έργου έχει υπογραφεί ΣΥΜΦΩΝΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ, την 30η του μηνός Μαΐου του έτους 2012, μεταξύ της ανώνυμης εταιρείας «ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.», του Δήμου Αιγάλεω και του Συνεταιρισμού «Κεντρικός Σταθμός Αθηνών Υπεραστικών Λεωφορείων Ελλάδος» ή «Κ.Σ.Α.Υ.Λ.Ε.», με τελικό στόχο την υλοποίηση του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) στην περιοχή που έχει ορισθεί από το Π.Δ. 750/Δ/19.05.2005.

Όσον αφορά στο ιστορικό του έργου, δεν έχει προηγηθεί καμία σχετική μελέτη για την υλοποίηση και λειτουργία του κεντρικού σταθμού υπεραστικών λεωφορείων στην περιοχή του Ελαιώνα. Ωστόσο για την υλοποίηση του έργου θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από άλλες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην περιοχή.

Συγκεκριμένα, η Αττικό Μετρό χορήγησε στην ομάδα μελέτης τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του νέου γηπέδου του Παναθηναϊκού στο Βοτανικό, που περιέχει στοιχεία από τη Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων του υπό μελέτη έργου, η οποία εκπονήθηκε από την εταιρεία ΔΡΟΜΟΣ Ε.Π.Ε. (Δεκέμβριος 2008).

Παράλληλα, χορηγήθηκε από την Αττικό Μετρό στην ομάδα μελέτης, η Κυκλοφοριακή Μελέτη του Ελαιώνα, η οποία είχε ανατεθεί από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Αθήνας (Ο.Ρ.Σ.Α) στην Αττικό Μετρό Α.Ε., με αντικείμενο την εκπόνηση βραχυπρόθεσμου σχεδίου διαχείρισης της κυκλοφορίας στην περιοχή με χρονικό ορίζοντα το έτος 2004 (Οκτώβριος 2002). Από τις μελέτες αυτές αξιοποιήθηκαν στοιχεία που σχετίζονται με τις χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής του έργου, την ιεράρχηση του υφιστάμενου οδικού δικτύου, εκτιμήσεις σύνθεσης κυκλοφορίας και φόρτων και προβλεπόμενα οδικά έργα.

2.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

2.3.1. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με βάση τον Ν. 3852/2010 το έργο χωροθετείται στον Δήμο Αιγάλεω, της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα, της Περιφέρειας Αττικής.

Ο Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) χωροθετείται σε οικόπεδο έκτασης 66.420 τ.μ. (~ 66 στρ.) στην περιοχή του Ελαιώνα εντός των ορίων του Δήμου Αιγάλεω. Η έκταση περικλείεται από τον παράδρομο της Λ. Κηφισού, την Ιερά Οδό και τις οδούς Αγ. Άννης και Πιερίας.

2.3.2.1 Ως προς τα θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων

Όσον αφορά στα ισχύοντα εγκεκριμένα Ρυμοτομικά Σχέδια στην περιοχή μελέτης, ισχύει το Ρυμοτομικό Σχέδιο της περιοχής, που ωστόσο δεν έχει εφαρμοστεί στην περιοχή μελέτης. Ως προς τα Διατάγματα Ρυμοτομίας, στην περιοχή ισχύουν τα ακόλουθα:

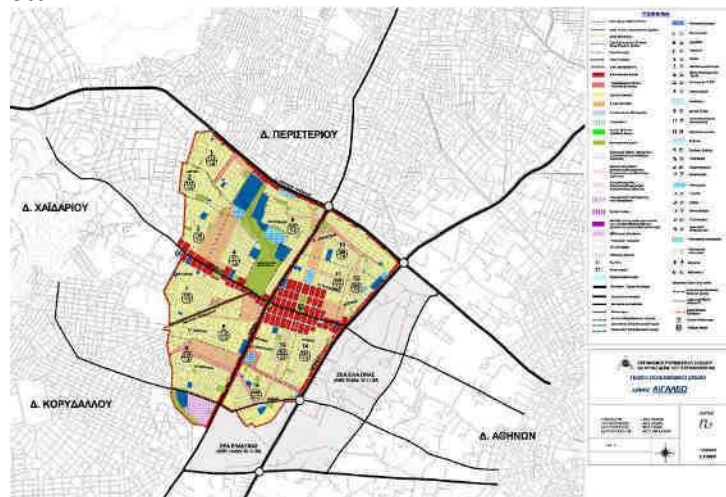
- Δ/γμα 11.2.1991, ΦΕΚ 74Δ'/14.2.1991
- Δ/γμα 20.9.1995, ΦΕΚ 1049Δ'/30.11.1995
- Δ/γμα 21.6.1996, ΦΕΚ 742Δ'/11.7.1996
- Δ/γμα 23.6.2005, ΦΕΚ 750Δ'/19.7.2005
- Δ/γμα 17.6.2002, ΦΕΚ 603Δ'/22.07.2002

Βάσει της τοπογραφικής μελέτης, οι εγκεκριμένες ρυμοτομικές (πράσινες) και οικοδομικές (κόκκινες) γραμμές φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα.



Εικόνα 2.3: Εγκεκριμένες ρυμοτομικές (πράσινες) και οικοδομικές (κόκκινες) γραμμές

Όσον αφορά στα ισχύοντα εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (Γ.Π.Σ.) στην περιοχή μελέτης, ισχύει το Εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. του Δήμου Αιγάλεω (Ν. Αττικής), ΦΕΚ 205/Δ/88, καθώς και οι τροποποιήσεις αυτού (ΦΕΚ 434/Δ/1991, 240/Δ/1994, 196/Δ/1995, 347/ΑΑΠ/2009). Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται το ισχύον Γ.Π.Σ. του Δήμου Αιγάλεω.



Εικόνα 2.4: Εγκεκριμένο Γ.Π.Σ. Δήμου Αιγάλεω (Πηγή ΟΡΣΑ)

Όσον αφορά στα ισχύοντα νομοθετήματα σχετικά με την περιοχή «Ελαιώνας» ισχύει το πολεοδομικό διάταγμα «Καθορισμός Ζώνης Ελεγχόμενης Ανάπτυξης (ΖΕΑ) στην περιοχή «Ελαιώνας»» ΦΕΚ 709/Δ/1990, καθώς και τα σχετικά διατάγματα των ΦΕΚ που ακολούθησαν:

- ΦΕΚ 709/Δ/1990

- ΦΕΚ 74/Δ/1991
- ΦΕΚ 434/Δ/1991
- ΦΕΚ 1049/Δ/1995
- ΦΕΚ 742/Δ/1996
- ΦΕΚ 810/Δ/1999
- ΦΕΚ 363/Δ/2002
- ΦΕΚ 187/Α/2002
- ΦΕΚ 996/Δ/2002
- ΦΕΚ 750/Δ/2005
- ΦΕΚ 90/Δ/2006
- ΦΕΚ 162/Α/2006 (Ν. 3841/2006)

□ ΓΠΣ Δήμου Αιγάλεω

1. ΦΕΚ 205/Δ/88: Σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΓΠΣ Αιγάλεω (ΦΕΚ 205/Δ/88) προβλέπεται η οργάνωση του Δήμου σε 4 συνοικίες και 15 πολεοδομικές ενότητες (γειτονιές). Το σχέδιο περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των χρήσεων γης, όπως φαίνονται στην Εικόνα 5-2, και ειδικότερα την ένταξη με βιομηχανική χρήση μέσης και χαμηλής όχλησης της περιοχής 1.300 στρ. μεταξύ της Λ. Κηφισού, Ιεράς Οδού, Αγ. Άννης και Π. Ράλλη.

Επιπλέον, προβλέπεται η λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος με τη δημιουργία α) Ζώνης Τοπίου και β) Ζώνης Μνημειακού και Αρχαιολογικού χαρακτήρα. Η δεύτερη περιλαμβάνει τη δημιουργία δύο ζωνών Λ11 και Λ12. Η πρώτη (Λ11) αφορά το κτήμα Μαρκάτη, ενώ η δεύτερη (Λ12) αφορά στην Ιερά Οδό και τη δημιουργία αρχαιολογικού πάρκου με στόχο να αποτελέσει το δεύτερο κύριο άξονα διασύνδεσης των κεντρικών αρχαιολογικών χώρων της Αθήνας με τα υπόλοιπα αξιοθέατα της Αττικής. Τέλος, προβλέπονται έργα και μελέτες δικτύων υποδομής, όπως ολοκλήρωση του δικτύου ομβρίων στην περιοχή του Ελαιώνα και η κατασκευή του δικτύου αποχέτευσης, καθώς και κατασκευή του αγωγού ομβρίων στην οδό Σαλαμίνας δυτικά του Κηφισού μέχρι την οδό Πέτρου Ράλλη, καθώς και στις οδούς Προόδου και Τεμένης, με τη δημιουργία κατάλληλου αποδέκτη.

2. ΦΕΚ 434/Δ/1991: Αφορά σε τροποποίηση του εγκεκριμένου Γ.Π.Σ. για την αλλαγή χρήσεων στην περιοχή «Ελαιώνα». Αναλυτικότερα παρακάτω, κατά την περιγραφή της ισχύουσας νομοθεσίας της περιοχής ΖΕΑ Ελαιώνας.

3. ΦΕΚ 240/Δ/1994: Σύμφωνα με την τροποποίηση του εγκεκριμένου Γ.Π.Σ., εντάσσεται τμήμα της Π.Ε. 15 στη Ζ.Ε.Α. Ελαιώνα με χρήση ελεύθερου πρασίνου και εκπαίδευσης. Στους βασικούς οδικούς άξονες Λ. Αθηνών, Λ. Κηφισού, Π. Ράλλη και Θηβών μέχρι Ριζομύλων, επιτρέπονται οι χρήσεις γενικής κατοικίας, κέντρα διασκέδασης και εμπορικές εκθέσεις, ενώ στις Λεωφόρους Αθηνών και Κηφισού επιτρέπονται επιπλέον συνεργεία βαρέων οχημάτων – μηχανημάτων. Επίσης, στους βασικούς οδικούς άξονες της Ιεράς Οδού και της Μεγ. Αλεξάνδρου επιτρέπονται οι χρήσεις γενικής κατοικίας. Στους βασικούς οδικούς άξονες επιτρέπονται πρατήρια βενζίνης και γραφεία τελετών, ενώ στην υπόλοιπη περιοχή επιτρέπεται η χρήση γενικής κατοικίας. Για τη συμπλήρωση των προτάσεων, χαρακτηρίζονται ως ελεύθερες ταχείες λεωφόροι οι Κηφισού (Εθνική Οδός) και Καβάλας (Αθηνών), ως πρωτεύουσες οδικές αρτηρίες οι Θηβών και Π. Ράλλη και ως δευτερεύουσες οι οδοί Ορφέως/ Μίνως, Ιερά Οδός, Αγ. Άννης και Μεγ. Αλεξάνδρου. Επιπλέον, η οδός Θηβών χαρακτηρίζεται άξονας δικτύου αστικών συγκοινωνιών.

Τέλος, προβλεπόταν η επέκταση της γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ μέχρι το Αιγάλεω με χάραξη κατά μήκος της Ιεράς Οδού με 3 σταθμούς, καθώς και ο καθορισμός επισκευαστικής βάσης και αμαξοστασίου του ΜΕΤΡΟ στον Ελαιώνα.

4. ΦΕΚ 196/Δ/1995: Δεν αφορά στην περιοχή μελέτης.

5. ΦΕΚ 347/ΑΑΠ/2009: Σύμφωνα με την τροποποίηση του εγκεκριμένου Γ.Π.Σ.,

εγκρίνεται η αναθεώρηση χρήσεων γης. Σχετικά με την περιοχή μελέτης, καθορίζεται χρήση πολεοδομικού κέντρου και ειδικότερα κατά μήκος των υπερτοπικών αξόνων Λ. Αθηνών – Θηβών – Κηφισού με εξαίρεση -μεταξύ άλλων- εγκαταστάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς.

□ Περιοχή «Ελαιώνας» πριν τον καθορισμό Ζ.Ε.Α.

Η πρώτη ενέργεια για την Ανάπλαση του Ελαιώνα έγινε το 1947. Συγκεκριμένα το χρονικό των σχεδίων της πολιτείας αποτυπώνεται ως εξής:

1947: Μελέτη του υπουργείου Ανοικοδόμησης για δημιουργία αγροτικής ζώνης και μικρών ζωνών κατοικίας. Δεν θεσμοθετήθηκε.

1954: Ρυθμιστικό σχέδιο το οποίο προβλέπει ζώνες κατοικίας με χαμηλή πυκνότητα (30 κάτοικοι/εκτάριο). Δεν θεσμοθετήθηκε.

1965: Ρυθμιστικό σχέδιο το οποίο προβλέπει ελεύθερους χώρους, χώρους άθλησης και βιομηχανικές ζώνες στις λεωφόρους Θηβών, Π. Ράλλη και Ιεράς Οδού. Δεν θεσμοθετήθηκε.

1981: Με Π.Δ. καθορίζεται ως βιομηχανική ζώνη τα 4.000 στρέμματα του Ελαιώνα.

1984: Με Π.Δ. καθορίζεται η βιομηχανική ζώνη στα 3.500 στρέμματα.

1985: Νόμος που ορίζει την οργάνωση βιομηχανικού – βιοτεχνικού χώρου.

1987-89: Εφαρμόζονται τροποποιήσεις στα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια των Δήμων στους οποίους διοικητικά ανήκουν περιοχές του Ελαιώνα και προτείνουν τη δημιουργία πάρκου και ανάπλαση της περιοχής.

□ Ζ.Ε.Α. «Ελαιώνας»

1. ΦΕΚ 709/Δ/1990: Σύμφωνα με το εν λόγω διάταγμα, **καθορίζεται Ζώνη Ελεγχόμενης Ανάπτυξης (Ζ.Ε.Α.) στην περιοχή “Ελαιώνας”** των Δήμων Αθηναίων, Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου (Ν. Αττικής).

2. ΦΕΚ 729/Δ/1990: Αφορά σε τροποποίηση των εγκεκριμένων Γ.Π.Σ. των Δήμων Αθηναίων, Αιγάλεω, Περιστερίου, Ταύρου και Αγ. Ι. Ρέντη. Στην περιοχή του Ελαιώνα καθορίζονται μεταξύ άλλων, χώροι εκπαίδευσης και αθλητικών εγκαταστάσεων. Οποιαδήποτε διάταξη των εγκεκριμένων Γ.Π.Σ. των υπόψη Δήμων για την περιοχή του Ελαιώνα, που αντίκεινται στις ρυθμίσεις του εν λόγω ΠΔ, καταργείται.

3. ΦΕΚ 74/Δ/1991: Το εν λόγω διάταγμα έχει καταργηθεί από το μετέπειτα ΦΕΚ 1049/Δ/1995.

4. ΦΕΚ 434/Δ/1991: Αφορά σε τροποποίηση του εγκεκριμένου Γ.Π.Σ. για την αλλαγή χρήσεων στην περιοχή

«Ελαιώνας». Αφορούσε στον καθορισμό σε αυτή χρήσης ΒΙΠΑ – ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση. Οι χρήσεις στην περιοχή καθορίζονται κατά ζώνες με στοιχεία Α, Β, Γ και Δ. Την περιοχή μελέτης αφορά η ζώνη με στοιχείο Δ. Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει εκτάσεις των δήμων Αθηναίων και Αιγάλεω κατά μήκος της Ιεράς Οδού και σε βάθος ενός οικοδομικού τετραγώνου εκατέρωθεν αυτής. Στη ζώνη αυτή επιτράπηκαν οι χρήσεις: Ελεύθεροι κοινόχρηστοι χώροι – πράσινο. Πολιτιστικά κτίρια και εν γένει πολιτιστικές εγκαταστάσεις. Γραφεία, Τράπεζες, Ασφάλειες, Κοινοφελείς Οργανισμοί. Διοίκηση. Εστιατόρια, αναψυκτήρια. Χώροι συνάθροισης κοινού. Κτίρια, γήπεδα στάθμευσης μόνο για τα οικόπεδα που έχουν πρόσωπο και επί άλλων οδών εκτός της Ιεράς Οδού με την υποχρέωση να μην προβλέπουν τις εισόδους και εξόδους του επί της Ιεράς Οδού, αλλά επί των άλλων οδών στις οποίες «βλέπουν». Κατοικία. Πρατήρια βενζίνης.

5. ΦΕΚ 1049/Δ/1995: Εγκρίνεται το πολεοδομικό σχέδιο τμημάτων των Δήμων Αθηναίων, Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου, με τον καθορισμό οικοδομήσιμων χώρων, οδών και χώρων κοινόχρηστου. Αναθεωρείται το εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο της πολεοδομικής ενότητας «Ελαιώνας» των ίδιων Δήμων.

6. ΦΕΚ 742/Δ/1996: Το εν λόγω διάταγμα αφορά σε έγκριση πολεοδομικής μελέτης

αναθεώρησης και επέκτασης τμημάτων των Δήμων Αθηναίων, Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Αιγάλεω, Περιστερίου και Ταύρου (περιοχή Ελαιώνα) και σε τροποποίηση και συμπλήρωση του από 20.9.1995 Π.Δ/τος (Δ'/1049).

7. ΦΕΚ 810/Δ/1999: Καθορίζεται χώρος υποδοχής συμπληρωματικών αθλητικών εγκαταστάσεων για την εξυπηρέτηση της διεξαγωγής των Ολυμπιακών Αγώνων σε περιοχή εντός του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου του Δήμου Αγ. Ιωάννη Ρέντη στον Ελαιώνα και ειδικότερα στην περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Αγ. Άννης, Μακρυγιάννη, Προφ. Δανιήλ και Ειρήνης.

ΦΕΚ 363/Δ/2002: Με την υπ' αριθμ' 2003/2003 απόφαση της Ολομέλειας του ΣΤΕ **ακυρώνεται** το εν λόγω διάταγμα κατά το μέρος που αφορά στην τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου του Δήμου Αγ. Ιωάννη Ρέντη στην πολεοδομική ενότητα του «Ελαιώνα» (Ν. Αττικής) για τη δημιουργία χώρου αθλητικών εγκαταστάσεων.

9. ΦΕΚ 187/Α/2002: Ιδρύεται ειδικός φορέας με τη μορφή ν.π.ι.δ. και τον τίτλο «Οργανισμός Ανάπτυξης και Διαχείρισης Ελαιώνα Αττικής» κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 15 παρ. 9 του ν. 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (Α' 207) και καταργήθηκε ο αντίστοιχος φορέας με τη μορφή ανώνυμης εταιρείας και την επωνυμία «Ανάπλαση και διαχείριση περιοχής Ελαιώνα Αττικής» (ΑΝΕΛ) που είχε συσταθεί με τις διατάξεις των άρθρων 12-17 του ν. 2052/1992 «Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις» (Α' 94).

10. ΦΕΚ 996/Δ/2002 (ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ-στο μετέπειτα του 2005 αναφέρεται): Αφορά σε έγκριση της τροποποίησης της ΖΕΑ «Ελαιώνα» με την επέκταση του ορίου αυτής στη διασταύρωση των λεωφόρων Π. Ράλλη και Θηβών του Δήμου Αιγάλεω, για την ένταξη εντός αυτής του χώρου των σχολείων.

11. ΦΕΚ 750/Δ/2005: Εγκρίνεται η τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου του Δήμου Αιγάλεω στην πολεοδομική ενότητα του Ελαιώνα με τη μετατόπιση οικοδομικών- ρυμοτομικών γραμμών, κατάργηση τμήματος οδού, έγκριση νέων οδών, μετατροπή οικοδομήσιμων χώρων σε χώρους κοινοχρήστου πρασίνου, μετατροπή κοινοχρήστων χώρων σε οικοδομήσιμους, τον καθορισμό χώρων πρασίνου-πάρκων στο κτήμα Μερκάτη, τον καθορισμό χώρου δημοτικού πολιτιστικού κέντρου με στοιχεία Α2, Β2, Γ2, Ε2, Ζ2, Η2, Θ2, Δ2, Α2, τον καθορισμό χώρου εγκατάστασης τεχνικών υπηρεσιών και υπηρεσιών καθαριότητας δήμου Αιγάλεω με στοιχεία 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 1 τον καθορισμό χώρου σταθμού μετεπιβίβασης Μετρό με στοιχεία Αο, Βο, Γο, Δο, Αο, τον **καθορισμό χώρου σταθμού μετεπιβίβασης Μετρό και κεντρικού σταθμού υπεραστικών λεωφορείων** με στοιχεία Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ,Ι,Κ,Λ,Μ,Ν,Ξ,Ο,Π,Ρ,Α.

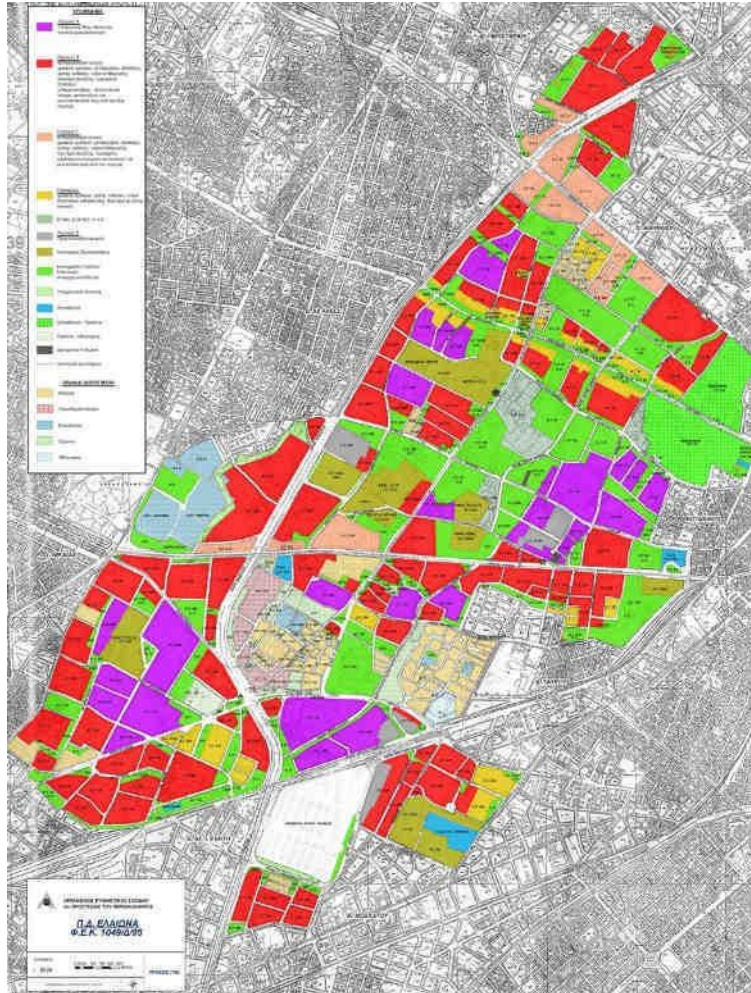
Επιπλέον, καθορίζονται οι επιτρεπόμενες βοηθητικές χρήσεις στον χώρο σταθμού μετεπιβίβασης Μετρό και κεντρικού σταθμού υπεραστικών λεωφορείων και ορίζονται οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης. Σύμφωνα με το εν λόγω Π.Δ., **επιβάλλεται** πριν την έκδοση της οικοδομικής άδειας στον χώρο σταθμού μετεπιβίβασης Μετρό και κεντρικού σταθμού υπεραστικών λεωφορείων να έχει εκπονηθεί και δημοσιοποιηθεί **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** και να έχουν εγκριθεί περιβαλλοντικοί όροι, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στον Ν.1650/1986 (Α' 160), όπως οι σχετικές διατάξεις του νόμου αυτού αντικαταστάθηκαν με τον Ν. 3010/2002 (Α' 91).

Τέλος, τροποποιείται το όριο ανάμεσα στις κατηγορίες χρήσεων Δ1 και Α ή Β κατά μήκος και εκατέρωθεν της Ιεράς οδού με τη μετατόπιση αυτού στα όρια των ιδιοκτησιών.

12. ΦΕΚ 90/Δ/2006: Στα κατά μήκος της Λεωφόρου Κηφισού υπ' αριθμ. 816, 818, 790, 793 και 799 οικοδομικά τετράγωνα του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου του Δήμου Αιγάλεω, τα οποία εμπίπτουν στην πολεοδομική ενότητα του «Ελαιώνα», οι προβλεπόμενες με το Π.Δ/γμα 20.9/30.11.1995 (Δ' 1049), όπως τροποποιήθηκε με το

Π.Δ/γμα 21.6.1996 (Δ'742), χρήσεις γης τροποποιούνται και μετατρέπονται από χρήσεις της κατηγορίας Α σε χρήσεις γης της κατηγορίας Β του άρθρου 3 παρ. 3 του Π.Δ/τος της 20.9/30.11.1995.

13. ΦΕΚ 162/Α/2006 (Ν. 3841/2006): Σύμφωνα με τα άρθρα 11 & 12 του Ν. 3841/2006, προβλέπονται τροποποιήσεις που αφορούν στην περιοχή του Ελαιώνα/Βοτανικού. Ωστόσο, με την υπ' αριθ. 3059/2009 απόφαση της Ολομέλειας το Συμβούλιο της Επικρατείας έκρινε κατά πλειοψηφία ότι οι ρυθμίσεις του άρθρου 12 του Ν. 3841/2006 αντίκεινται στο άρθρο 24 παρ. 2 του Συντάγματος κατά το μέρος που προβλέπουν την ανέγερση πολυλειτουργικού δημοτικού κτιρίου και εμπορικού κέντρου σε θεσμοθετημένους κοινόχρηστους χώρους πρασίνου.



Εικόνα 2.5: ΖΕΑ Ελαιώνα (Πηγή ΟΡΣΑ)

2.3.2.2 Ως προς το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής (Ν. 4277/2014)

Το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής (ΡΣΑ) είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων πολιτικής, των προτεραιοτήτων, των μέτρων και των προγραμμάτων που προβλέπονται ως αναγκαίων για τη χωροταξική, πολεοδομική και οικιστική οργάνωση της Αττικής και την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Το νέο ΡΣΑ διατυπώνει στρατηγικές επιλογές για την ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής στο πλαίσιο της εθνικής οικονομικής, κοινωνικής και χωροταξικής πολιτικής. Περιλαμβάνει κατευθύνσεις και ρυθμίσεις που ενισχύουν και συμπληρώνουν τον εθνικό αναπτυξιακό προγραμματισμό για την Αττική και που αφορούν στον προσδιορισμό του ρόλου της στο εθνικό επίπεδο και στο ευρωπαϊκό και διεθνές πλαίσιο.

Οι κατευθύνσεις του νέου ΡΣΑ αναφέρονται κυρίως: α) Στην

κοινωνικοοικονομική ανασυγκρότηση του χώρου, β) Στη χωροταξική δομή και οργάνωση των δραστηριοτήτων, γ) Στην προστασία, αναβάθμιση και ανάδειξη του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, του τοπίου και των πολιτιστικών πόρων.

Οι στρατηγικοί στόχοι του νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας - Αττικής 2021, σύμφωνα με τον Ν. 4277/2014, προσδιορίζονται στις παρακάτω τρεις ενότητες στόχων: α) Ισόρροπη οικονομική ανάπτυξη και ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας - Αττικής, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων, β) Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, γ) Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη.

Το δίκτυο των Αναπτυξιακών Πόλων διαρθρώνεται ως εξής:

- Πόλοι Διεθνούς και Εθνικής Εμβέλειας, όπου συμπεριλαμβάνονται ο ΕΛΑΙΩΝΑΣ και η Ιερά Οδός
- Δίκτυο Πόλων Διαπεριφερειακής Εμβέλειας
- Κέντρα/Περιοχές Εξισορρόπησης και Συνοχής

Αυτό όμως που είναι ξεκάθαρο είναι η προοπτική ανάπτυξης του Ελαιώνα, η οποία περιγράφεται αναλυτικά:

«Στρατηγική ανάπτυξης για την περιοχή του Ελαιώνα

Η εφαρμογή ολοκληρωμένης πολιτικής στην περιοχή του Ελαιώνα αποτελεί μείζον στοίχημα για το σύνολο της Αττικής και τη χωροταξική οργάνωση του Λεκανοπεδίου. Στόχοι και άξονες της προωθούμενης πολιτικής είναι:

- Έλεγχος των διαδικασιών παραγωγικής αναδιάρθρωσης, με διατήρηση και ενίσχυση της μεταποιητικής δραστηριότητας, ώστε να συνυπάρχει και συνεργάζεται με τις χωροθετήσεις τριτογενούς τομέα και επιτελικής δημόσιας διοίκησης, εξασφαλίζοντας έναν πόλο πολυκλαδικών ευκαιριών επένδυσης και απασχόλησης για το σύνολο της Πρωτεύουσας.
- Ανάδειξη του Ελαιώνα σε περιοχή στρατηγικής σημασίας για την ενίσχυση της αναπτυξιακής δυναμικής και ανταγωνιστικότητας της Περιφέρειας, με αιχμή την προοπτική μετατροπής του σε υποδοχέα καινοτομίας και εν γένει λειτουργιών υψηλής προστιθέμενης αξίας. Στην κατεύθυνση αυτή χωροθετείται Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο, σε συνδυασμό με την ερευνητική δραστηριότητα των εγκατεστημένων ΑΤΕΙ.
- Βελτίωση των όρων εγκατάστασης και λειτουργίας βασικών μητροπολιτικών λειτουργιών/υποδομών, για τις οποίες ο ΕΛΑΙΩΝΑΣ λειτουργεί ως κύριος Υποδοχέας, όπως ο Νέος Κεντρικός Σταθμός των ΚΤΕΛ και το Νέο Συγκοινωνιακό Κέντρο, αμαξοστάσια Μετρό, Τρόλεϊ και Λεωφορείων, η Κεντρική Αγορά Αθηνών, ο Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων.
- Διεύρυνση των επιφανειών κοινόχρηστων χώρων και πρασίνου με κύριο στόχο τη λειτουργική και περιβαλλοντική τους αναβάθμιση και ένταξή τους στο μητροπολιτικό δίκτυο ελεύθερων χώρων.
- Ανάδειξη της πολιτιστικής αξίας της περιοχής και του υφιστάμενου ή μελλοντικού δυναμικού πολιτιστικών και φυσικών σημαντικών χώρων, ως στοιχείων της ιδιαίτερης ταυτότητάς της και σύνδεση με τους παρακείμενους πολιτιστικούς πόλους και άξονες, όπως η Ακαδημία Πλάτωνος, άξονες Ιεράς Οδού και Πειραιώς (Ίχνος Ιεράς Οδού, Γέφυρα Κηφισού, «Πάρκο Ελαιών» στο κτήμα Μερκάτη κ.ά.).
- Ενίσχυση, αναβάθμιση και διεύρυνση της κατοικίας ώστε να τονωθεί ο πολυλειτουργικός χαρακτήρας της περιοχής.
- Αναμόρφωση και επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου στην κατεύθυνση διαμόρφωσης επιχειρησιακού σχεδίου εφαρμογής, με ενεργοποίηση συγκεκριμένων εργαλείων πολιτικής γης.
- Επανεξέταση του προγράμματος μετεγκατάστασης του γηπέδου του Παναθηναϊκού,

με στόχο τη συμμόρφωση με τη σχετική νομολογία του ΣτΕ και την προοπτική εξασφάλισης της απελευθέρωσης του γηπέδου της λεωφόρου Αλεξάνδρας.

- Κατά προτεραιότητα υλοποίηση των βασικών έργων υποδομής, όπως οδικό δίκτυο, αντιπλημμυρικά, αποχέτευση και διευθέτηση ρέματος Προφήτη Δανιήλ, στην κατεύθυνση της περιβαλλοντικής και πολεοδομικής αναβάθμισης.

- Επανεξέταση του πλαισίου συνολικής διαχείρισης της περιοχής.»

2.3.2.3 Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Περιφέρειας Αττικής (ΠΕ.Σ.Δ.Α.)

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Αττικής (2η Αναθεώρηση), που εγκρίθηκε με την Κ.Υ.Α. οικ. 61490/5302 (ΦΕΚ 4175/Β/23.12.2016), θέτει τους παρακάτω γενικούς στόχους:

1. Σταθεροποίηση παραγωγής αποβλήτων στα επίπεδα του 2011 (2014 για τα ΑΣΑ), με φθίνουσα τάση.
2. Εκπόνηση και εφαρμογή τοπικών σχεδίων αποκεντρωμένης διαχείρισης από όλους τους δήμους σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΣΔΑ.
3. Προτεραιότητα στη ΔσΠ (Διαλογή στην Πηγή) των αποβλήτων και διαχείριση τους σε αποκεντρωμένες υποδομές.
4. Δημιουργία δικτύου Πράσινων Σημείων – ΚΑΕΔΙΣΠ και ολοκλήρωση τους έως το 2020.
5. Ριζικός ανασχεδιασμός του υφιστάμενου σχεδιασμού υποδομών διαχείρισης και ολοκλήρωση του αναγκαίου δικτύου σε υποδομές διαχείρισης αποβλήτων έως το 2020.
6. Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή.
7. Περαιτέρω αξιοποίηση δευτερογενών υλικών (κομπόστ/κομπόστ τύπου Α) με εξασφάλιση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών.
8. Ανάκτηση ενέργειας σε συμπληρωματικό ρόλο, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια άλλου είδους ανάκτησης.
9. Εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης αστικών αποβλήτων έως το 2015 και λοιπών αποβλήτων έως το 2018.
10. Ορθολογική διαχείριση των ιστορικά αποθηκευμένων αποβλήτων και αποκατάσταση των χώρων αποθήκευσής τους έως το 2016.
11. Αποκατάσταση των κυριότερων ρυπασμένων χώρων διάθεσης αποβλήτων έως το 2020.

Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ Αττικής (2006), η Αττική υποδιαιρείται σε δυο Διαχειριστικές Ενότητες (Δ.Ε.) ως ακολούθως: η 1η Δ.Ε. αποτελείται από το σύνολο της Περιφέρειας Αττικής πλην Κυθήρων και Αντικυθήρων και η 2η Δ.Ε. αποτελείται από τα νησιά Κυθήρων και Αντικυθήρων. Στο πλαίσιο του νέου ΠΕΣΔΑ (2016) διατηρούνται οι παραπάνω Δ.Ε.

Τα ποσοστά συμμετοχής της 1ης και 2ης Δ.Ε. στην παραγωγή αποβλήτων της Περιφέρειας αντιστοιχούν στο 99,89% και 0,11%, αντίστοιχα.

Στο νέο ΠΕΣΔΑ για την Περιφέρεια Αττικής προβλέπεται η εγκατάσταση μίας ή δύο Μονάδων επεξεργασίας συμμείκτων απορριμμάτων στην περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθηνών δυναμικότητας έως 2600.000 tn ετησίως.

□ Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΔΑ) του Δήμου Αιγάλεω.

Το 2016 εκπονήθηκε το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων του Δήμου Αιγάλεω, στο οποίο περιγράφεται και αξιολογείται η υφιστάμενη κατάσταση παραγωγής και διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) και προτείνονται ενέργειες για τη διαχείριση των αποβλήτων του Δήμου Αιγάλεω. Εξετάζεται η διαθεσιμότητα χώρων για εγκατάσταση τοπικών ή/και υπερτοπικών δράσεων και προτείνεται η χρήση του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και

όμορων Δήμων (στον Ελαιώνα).

Για τη θέση στον Ελαιώνα έχουν εγκριθεί οι Περιβαλλοντικοί Όροι για την ίδρυση και λειτουργία Κεντρικού Σταθμού Μεταφόρτωσης με την από 1-11-2000 απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας (Άρθρο 33, Παράγραφος 2 του Ν. 3164/2003, ΦΕΚ 176/Α/2003).

Η επιλεγείσα θέση του έργου χωροθετείται σε ελεύθερο τμήμα, έκτασης 20 περίπου στρεμμάτων, το οποίο βρίσκεται μεταξύ των Λ. Κηφισού και των οδών Αγ. Άννης και Σαλαμινίας στην περιοχή του Ελαιώνα Αττικής. Το οικόπεδο όπου χωροθετείται το έργο, διοικητικά ανήκει στον Δήμο Αιγάλεω Νομού Αττικής και η σημερινή είσοδός του βρίσκεται επί της οδού Σαλαμινίας. Η ημερήσια δυναμικότητα ως προς τα σύμμεικτα απορρίμματα που θα πρέπει να έχει ο ΣΜΑ (Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων) Δ. Αθήνας και όμορων Δήμων σύμφωνα με την υπ' αρ. 129894/7-09-2010 Υπουργική Απόφαση Έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή και λειτουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και Όμορων Δήμων στον Ελαιώνα (Δ. Αττική) είναι 400 tn.

Σύμφωνα με την από 25.04.2015 1η Τροποποίηση της Πράξης "ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΔΣΝΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΩΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΑΘΗΝΑΙΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΑΛΕΩ" με κωδικό MIS 465284 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Αττικής" – από την ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΑΘΗΝΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε. ΟΤΑ (ΑΔΑ: 6Π84ΟΡΙΝ-ΜΥΕ) το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει την κατασκευή Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην περιοχή του Ελαιώνα (Δ. Αττική), καθώς και στη διαμόρφωση της οδού πρόσβασης στις εγκαταστάσεις του ΣΜΑ.

Ο ΣΜΑ θα εξυπηρετεί αποκλειστικά τον Δήμο Αθηναίων και τον Δήμο Αιγάλεω. Σε εντελώς έκτακτες περιπτώσεις, με απόφαση του ΕΔΣΝΑ και μόνο για όσο διαρκεί κάποια έκτακτη περίπτωση, ο ΣΜΑ θα εξυπηρετεί και απορριμματοφόρα άλλων Δήμων. Το δικαίωμα αυτό ασκείται αποκλειστικά απόφαση του ΕΔΣΝΑ και αφορά στους Δήμους Αγ. Βαρβάρας, Νίκαιας - Αγ. Ιωάννη Ρέντη και Μοσχάτου - Ταύρου.

2.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/13-01-2012), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και η οποία εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-09-2011) για την κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, το εξεταζόμενο έργο κατατάσσεται περιβαλλοντικά ως ακολούθως:

Κυρίως έργο:

Ομάδα 1^η «Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών» α/α 31 «Σταθμοί υπεραστικών λεωφορείων» Συνοδά έργα:

- Ομάδα 1η: α/α 19 "Εκσυγχρονισμός, επέκταση, βελτίωση ή τροποποίηση υφιστάμενων έργων οδοποιίας"
- Ομάδα 6η: α/α 3 "Κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα σε περιοχές εντός σχεδίων πόλεων και εντός ορίων οικισμών", α/α 9 "Συνεδριακά κέντρα, α/α 23 "Εμπορικά κέντρα, συγκροτήματα καταστημάτων, υπεραγορές (super markets), πολυκαταστήματα (στεγασμένοι χώροι σε έναν ή περισσότερους ορόφους)".
- Ομάδα 9η: α/α 199 "Συνεργεία, φανοποιεία, πλυντήρια οχημάτων (φορτηγών, αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών) και μη οδικών κινητών μηχανημάτων", α/α 201 "Χερσαίες εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαίου, υγρών καυσίμων και χημικών προϊόντων (μη επικίνδυνων)"
- Ομάδα 12η: α/α 3 "Κέντρα εκπομπής – Αναμεταδότες τηλεόρασης ή ραδιοφώνου" με το σύνολο του έργου να κατατάσσεται στην **περιβαλλοντική υποκατηγορία Α1.**

Επί της περιβαλλοντικής κατάταξης των συνοδών έργων ακολουθούν

παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

2.5 ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Έχει υπογραφεί σύμφωνο συνεργασίας την 30η του μηνός Μαΐου του έτους 2012 μεταξύ της ανώνυμης εταιρείας «ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε.», του Δήμου Αιγάλεω και του Συνεταιρισμού «Κεντρικός Σταθμός Αθηνών Υπεραστικών Λεωφορείων Ελλάδος» ή «Κ.Σ.Α.Υ.Λ.Ε.», με τελικό στόχο την υλοποίηση του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ) στην περιοχή που έχει ορισθεί από το Π.Δ. 750Δ/19.05.2005.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο νέος **Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων (ΚΣΥΛ)** προβλέπεται να κατασκευασθεί σε οικόπεδο έκτασης 66.420 m² (~ 66 στρ.) στην περιοχή του **Ελαιώνα** (μη συμπεριλαμβανομένων των υφιστάμενων οδικών τμημάτων). Σημειώνεται πως από τα 66 στρέμματα, τα 50.000 τ.μ. περίπου είναι η πλάκα οροφής του Αμαξοστασίου της Αττικό Μετρό Α.Ε. (και της μελλοντικής του επέκτασης).

Το έργο χωροθετείται εντός των ορίων του Δήμου Αιγάλεω. Συγκεκριμένα χωροθετείται σε έκταση που περικλείεται από τον παράδρομο της Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας (Λ. Κηφισού), την Ιερά Οδό και τις οδούς Αγ. Άννης και Πιερίας.

Ο νέος ΚΣΥΛ θα αποτελέσει έναν μεγάλου μεγέθους **συγκοινωνιακό τερματικό σταθμό και κόμβο μετεπιβίβασης**, καθώς προβλέπεται να εξυπηρετεί τα εθνικά υπεραστικά λεωφορεία και τα **λεωφορεία διεθνών μεταφορών**. Παράλληλα, θα υπάρχει η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στην Εθνική Οδό Αθηνών-Λαμίας (Λ. Κηφισού), στο βασικό οδικό δίκτυο της Αττικής (Ιερά Οδός, Ορφέως, Αγ. Πολυκάρπου), καθώς και στο ΜΕΤΡΟ (σταθμός «ΕΛΑΙΩΝΑΣ»), ενώ εντός/πλησίον του χώρου του ΚΣΥΛ θα λειτουργούν χώρος στάσης ταξί, χώροι στάσης ή/και στάθμευσης Ι.Χ. αυτοκινήτων, αφετηρίες/στάσεις Αστικών Λεωφορείων (Νέος Σταθμός Λεωφορείων ΟΑΣΑ στον Ελαιώνα σε οικόπεδο της Αττικό Μετρό, έκτασης ~4στρ σε επαφή με το βόρειο όριο του σταθμού του Μετρό «Ελαιώνας»). **Στον ίδιο χώρο προβλέπεται να μεταφερθούν οι αφετηρίες των ΚΤΕΛ της Δυτικής Αττικής.**

Ο ΚΣΥΛ πρόκειται να αντικαταστήσει τους δύο υφιστάμενους Σταθμούς Υπεραστικών Λεωφορείων, ΚΤΕΛ Κηφισού στην περιοχή Κολοκυνθού και ΚΤΕΛ Λιοσίων στα Κάτω Πατήσια και να συνενώσει τις υπηρεσίες τους. Αναβαθμίζεται ουσιαστικά η εξυπηρέτηση των επιβατών που επιθυμούν να ταξιδέψουν οδικώς, ανάμεσα στην Αθήνα και σε οποιαδήποτε άλλη περιοχή της Ελλάδας, αφού πλέον θα εξυπηρετούνται σε έναν υπερσύγχρονο

κεντρικό Σταθμό, χωρίς να απαιτείται η επιπλέον μετακίνηση από το ΚΤΕΛ Κηφισού προς το ΚΤΕΛ Λιοσίων και αντίστροφα.

Τα **προσεγγιστικά γενικά στοιχεία** σχετικά με το μέγεθος της υφιστάμενης επιβατικής κίνησης των

υπεραστικών λεωφορείων (που σήμερα εξυπηρετούνται στους σταθμούς Κηφισού και Λιοσίων) έχουν ως εξής:

- Τυπική περίοδος:

Σύνολο διακινούμενων επιβατών ανά ημέρα (αναχωρήσεις & αφίξεις): ~ 25.000 επιβάτες, με μέση πληρότητα δρομολογίων 80%

- Θερινή περίοδος και αργίες:

Σύνολο διακινούμενων επιβατών ανά ημέρα (αναχωρήσεις & αφίξεις): 35.000-40.000 επιβάτες, με μέση πληρότητα δρομολογίων 90% με 100%.

Σχετικά με τα **δρομολόγια διεθνών μεταφορών** (που σήμερα εκκινούν και αφικνούνται σε διάφορες διάσπαρτες θέσεις εντός της Αθήνας) χορηγήθηκαν στοιχεία

στην ομάδα έργου, με το υπ' αριθμ. Γ454/13161/864/16/29-02-2016 έγγραφο του ΥΠΟΜΕΔΙ/ΓΔΜ/Διεύθυνση Επιβατικών Μεταφορών/Τμήμα Υπεραστικών Μεταφορών. Στο έγγραφο αυτό καταγράφεται συγκεντρωτικά ο συνολικός αριθμός διεθνών δρομολογίων σε εβδομαδιαία βάση, ως εξής:

- Προς χώρες που δεν είναι μέλη της Ε.Ε.: 764 αναχωρήσεις και 764 αφίξεις (με τον κύριο όγκο, 638 δρομολόγια να αφορούν στην Αλβανία).

- Προς χώρες - μέλη της Ε.Ε. (176 αναχωρήσεις και 176 αφίξεις):

Βουλγαρία: 52 αναχωρήσεις και 52 αφίξεις

Ρουμανία: 49 αναχωρήσεις και 49 αφίξεις

Πολωνία: 36 αναχωρήσεις και 36 αφίξεις Λοιπές χώρες: 39 αναχωρήσεις και 39 αφίξεις

Επομένως, το σύνολο των δρομολογίων διεθνών μεταφορών ανέρχεται σε 940 (764+176) αναχωρήσεις και 940 αφίξεις εβδομαδιαίως, ή 134 ημερησίως, κατά μέσο όρο. Από τα δεδομένα που παρείχε το ΥΠΟΜΕΔΙ, διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με την κατανομή των δρομολογίων αυτών ανά ημέρα της εβδομάδας (καθημερινή, Παρασκευή, Σάββατο και Κυριακή), καθώς και με την κατανομή αφίξεων και αναχωρήσεων ανά ώρα της ημέρας. Για τη συγκέντρωση επιπλέον στοιχείων πραγματοποιήθηκε έρευνα στο διαδίκτυο, αλλά και απ' ευθείας επικοινωνία με τις ελληνικές μεταφορικές επιχειρήσεις (που πραγματοποιούν περίπου το 50% των παραπάνω δρομολογίων), μέσω των οποίων συγκεντρώθηκαν στοιχεία για το πρόγραμμα δρομολογίων σε ένα δείγμα που αντιπροσωπεύει περίπου το 30% του συνολικού αριθμού αυτών. Τα στοιχεία αυτά αξιοποιούνται στη διερεύνησης των κυκλοφοριακών επιπτώσεων. Αναφορικά με την πληρότητα των δρομολογίων διεθνών μεταφορών (για την εξαγωγή συμπερασμάτων για την επιβατική κίνηση), σύμφωνα με προφορικά χορηγημένα στοιχεία από το ΥΠΟΜΕΔΙ (σε σύσκεψη στις 24.03.2016), αυτή εκτιμάται σε περίπου 50%.

3.2 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΚΣΥΛ

Το κτιριολογικό λειτουργικό πρόγραμμα του ΚΣΥΛ περιλαμβάνει:

A. ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΦΙΞΕΩΝ – ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

(Συνολικό εμβαδόν 8.175,00 τ.μ.)

□ **Κεντρική αίθουσα σταθμού:** 3.660,00 τ.μ.

- Χώροι αναμονής

- Χώροι Υγιεινής

□ **Περιοχή εκδοτηρίων:** 1.050,00 τ.μ.

□ **Διάφορες βοηθητικές υπηρεσίες:** 1.305,00 τ.μ.

- Μικρομάγαζα, τύπος, περίπτερα, φαρμακείο, ταχυδρομείο, εταιρείες ενοικιάσεως αυτοκινήτων, ντουλάπια χειραποσκευών, ιατρείο πρώτων βοηθειών, πληροφορίες, εστιατόριο, Cafeteria-Bar, Αστυνομία, Τροχαία, κα.

□ **Περιοχή Ελεγχόμενης κυκλοφορίας επιβατών:** 2.160,00 τ.μ.

- Περιοχή Ελέγχου

- Περιοχή αναμονής

- Περιοχή καταστημάτων

B. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΦΙΞΕΩΝ – ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ

□ **Κυκλοφορία οχημάτων:** 5.350,00 τ.μ.

- 70 Ρεμίζες και Χώροι υγιεινής

□ **Κυκλοφορία πεζών:** 10.800,00 τ.μ.

- Χώρος αναχωρήσεων - Επιβίβαση επιβατών

- Κεντρικός χώρος σταθμού

- Εστιατόριο – Cafe

Γ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΑΠΟΣΚΕΥΩΝ

- **Κλειστοί αποθηκευτικοί χώροι:** 600,00 τ.μ.
- Αποθήκη αποσκευών για κάθε ανεξάρτητο ΚΤΕΛ
- Περιοχή απόθεσης ασυνόδευτων
- Περιοχή ασυνόδευτων δεμάτων - CARGO
- **Βοηθητικοί χώροι διακίνησης**
- Χώρος φορτοεκφόρτωσης
- Περιοχή ελιγμών & κυκλοφορίας οχημάτων

Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΣΤΑΘΜΟΥ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

- **Γραφεία διοίκησης – Σταθμαρχεία:** 600,00τ.μ.
- **Περιοχή ανάπαυσης οδηγών:** 140,00τ.μ.
- Περιοχή διανυκτέρευσης οδηγών
- Περιοχή ξεκούρασης οδηγών

Ε. ΧΩΡΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

- **Εκθεσιακός χώρος:** 480,00τ.μ.
- **Περιοχή συνεδριακού κέντρου:** 1.500,00τ.μ.
- Περιοχή εισόδου
- Αίθουσα συνεδριάσεων
- Συνοδευτικές λειτουργίες

Ζ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΦΙΞΕΩΝ - ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΩΝ

- **Κυκλοφορία οχημάτων:** 4.280,00τ.μ.
- 25 Ρεμίζες και χώροι υγιεινής
- **Κυκλοφορία πεζών:** 2.800,00τ.μ.
- Χώρος αναχωρήσεων - Επιβίβαση επιβατών
- Κεντρικός χώρος σταθμού

Η. ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- **Λεωφορεία Κ.Τ.Ε.Λ. – Στάθμευση μακράς διάρκειας και αναμονή λεωφορείων:** 8.100,00τ.μ.
- Στεγασμένος υπόγειος χώρος
- Στεγασμένος ισόγειος χώρος
- **Ιδιωτικά αυτοκίνητα:** 22.752,00τ.μ.
- Στάθμευση Ι.Χ. υπαλλήλων
- Στάθμευση Ι.Χ. επιβατών
- Στάθμευση Ι.Χ. επιβατών (για ασυνόδευτα)

Θ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (σύμφωνα με την αρχιτεκτονική πρόταση της Β' φάσης διερεύνησης, οι εν λόγω χώροι έχουν ενσωματωθεί σε άλλες λειτουργικές ενότητες)

Ι. ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

- **Στεγασμένοι χώροι:** 400,00τ.μ.
- Ελαφριά επισκευή λεωφορείων
- Πλυντήριο λεωφορείων
- Πρατήριο ανεφοδιασμού καυσίμων

Κ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Η/Μ

- Εγκαταστάσεις υποδομής (Κλιματισμού, Θέρμανσης, Ύδρευσης, Εγκατάσταση Ηλεκτρικών)

Λ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΕΠΙΒΙΒΑΣΗΣ – ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΡΟ

«ΕΛΑΙΩΝΑΣ»

- ☐ **Στεγασμένη κίνηση – σύνδεση με Κεντρικό σταθμό:** 3.050,00τ.μ.
- ☐ **Εμπορικές χρήσεις** (μικρά μαγαζιά, περίπτερα, fast food): 275,00τ.μ.

Μ. ΛΟΙΠΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

- ☐ **Εμπορικές χρήσεις:** 10.000,00τ.μ.
 - Περιοχή εμπορικού κέντρου
 - Γραφεία
 - Τράπεζες - Ασφάλειες
- ☐ **Τουριστικές χρήσεις:** 3.470,00τ.μ.
 - Περιοχή εισόδου ξενοδοχειακής μονάδας
 - Περιοχή κοινόχρηστων εξυπηρετήσεων
 - Περιοχή δωματίων

Ν. ΥΠΑΙΘΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ

- ☐ **Υπαίθριοι χώροι συνάθροισης κοινού:** 25.489,00 τ.μ.
 - Πλατεία εισόδου & χώροι εκτόνωσης στεγασμένοι
 - Υπαίθριοι χώροι με σκληρή επίστρωση
 - Υπαίθριοι χώροι με υψηλή & χαμηλή φύτευση

ΣΥΝΟΛΑ:

Σύνολο Κλειστών Χώρων: 41.115,00τ.μ. Πρόσθετοι Χώροι Κυκλοφορίας: 2.765,00τ.μ.
Γενικό Σύνολο Δόμησης εντός Σ.Δ.: 43.880,00τ.μ.
Σύνολο Υπόγειων Χώρων στάθμευσης ΙΧ/ΚΤΕΛ: 28.052,00τ.μ.
Πρόσθετοι Χώροι Μηχανολογικών/Βοηθητικοί/Κυκλοφορίας: 35.586,00τ.μ. Γενικό Σύνολο Δόμησης εκτός Σ.Δ.: 63.638,00τ.μ.
Σύνολο Στεγασμένων Χώρων: 13.605,00τ.μ. Σύνολο Υπαίθριων Χώρων: 25.489,00τ.μ.

Σύμφωνα με την (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ, η τελική αντιστοιχία χώρων – εμβαδών θα πρέπει να αποφασιστεί μετά την ολοκλήρωση της απαραίτητης μελέτης σκοπιμότητας. Κατά τη φάση εκπόνησης της προμελέτης της αρχιτεκτονικής διερεύνησης, η αντιστοιχία αυτή πραγματοποιείται κατά πιθανή υπόθεση κατανομής λειτουργικών ενοτήτων.

Τα στοιχεία δόμησης, που μπορούν να πραγματοποιηθούν με τις ισχύουσες διατάξεις για το οικόπεδο του Σταθμού ΚΣΥΛ, διατηρούν το συντελεστή κάλυψης στο ποσοστό 40% και με την αιτούμενη μεταβολή του, που ζητά την αύξησή του στο γενικά ισχύον ποσοστό του συντελεστή κάλυψης 60%.

Οι παραπάνω Λειτουργίες/Χώροι αποτυπώνονται σχηματικά στην εικόνα που ακολουθεί και κατανέμονται στα κτίρια του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων, τα οποία προβλέπονται ως εξής:

- **ΚΤΙΡΙΟ Α**, στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ
- **Κεντρικό ΚΤΙΡΙΟ Β**, υποδοχής και εξυπηρέτησης επιβατών και επισκεπτών
- **ΚΤΙΡΙΟ Γ**, στάθμευσης των λεωφορείων διεθνών προορισμών
- **Συνοδευτικό ΚΤΙΡΙΟ Δ**, απόσυρσης των λεωφορείων

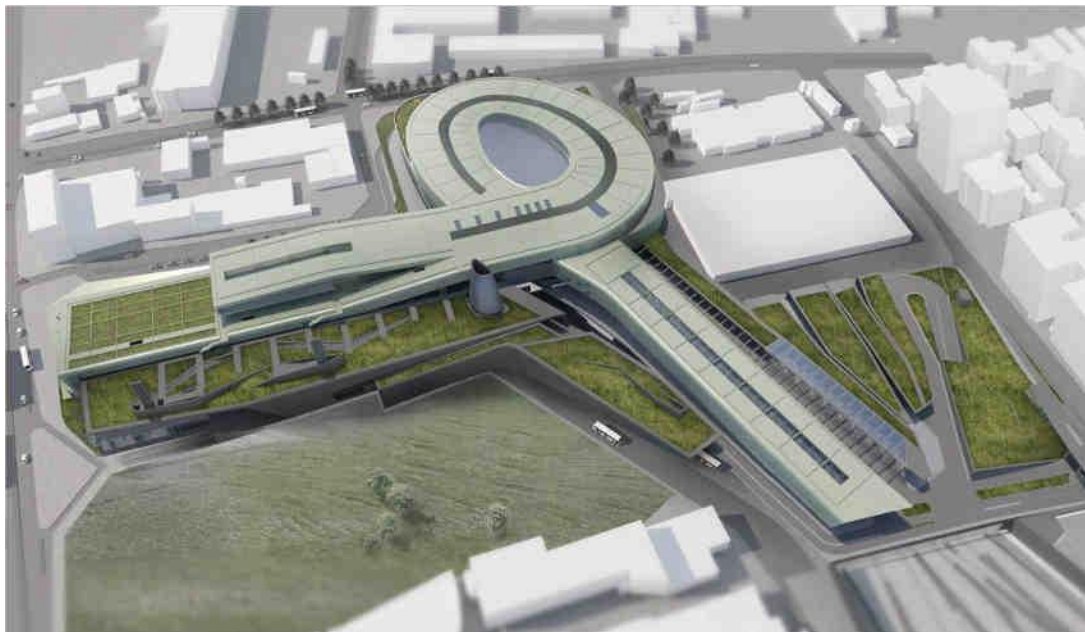


Εικόνα 3.1: Σχηματική διάταξη των κτιρίων Α, Β, Γ και Δ του ΚΣΥΛ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικές προοπτικές απεικονίσεις του ΚΣΥΛ από την Αρχιτεκτονική Διερεύνηση.

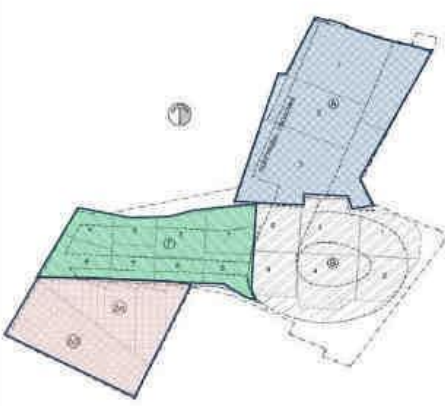
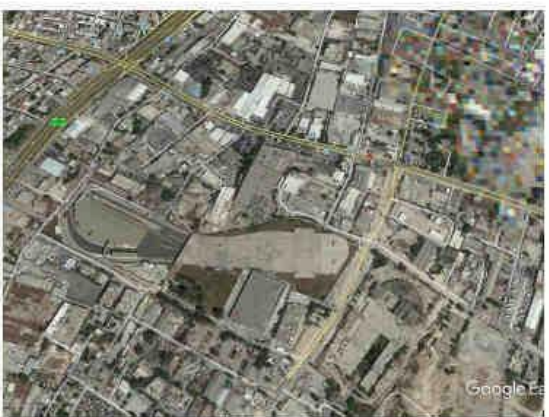


Εικόνα 3.2: Γενική Απεικόνιση του κτιρίου από ψηλά: Νοτιοανατολική Όψη



Εικόνα 3.3: Γενική Απεικόνιση του κτιρίου από ψηλά: Νοτιοδυτική Όψη

Στον πίνακα που ακολουθεί, φαίνεται η διάταξη των έργων και στοιχεία της κατασκευής, τα οποία όμως θα αναλυθούν στη συνέχεια της παρούσας εισήγησης.

Κ Τ Ι Ρ Ι Α Κ Α	
Κτίριο Α	Πρόκειται για ανεξάρτητο κτίριο (επί οικοπέδου) Κατασκευή σχεδόν εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα, η οποία δε συνδέεται με τις υπάρχουσες κατασκευές του Κ.Ε.Σ. λίγα μεταλλικά μέρη της περιορίζονται σε τμήματα της στέγασης και σε στέγαστρα εξωστών Εκσκαφή με αντιστήριξη πρανών με φρεατοπασσάλους Φ80 ανά 1.50
Κτίριο Β	Πρόκειται για προσθήκη επί της πλάκας στέγασης του Κ.Ε.Σ. Κατασκευή σχεδόν εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα
Κτίριο Γ	Πρόκειται για προσθήκη επί της πλάκας στέγασης του Κ.Ε.Σ. Κατασκευή σχεδόν εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα
Κτίριο Δ	Πρόκειται για επέκταση Κ.Ε.Σ. και χώρος απόσυρσης λεωφορείων Κατασκευή σχεδόν από οπλισμένο σκυρόδεμα Εκσκαφή με αντιστήριξη πρανών με φρεατοπασσάλους Φ80 ανά 1.50
 	
Ο Δ Ο Π Ο Ι Ι Α	
Οδός Πιερίας	από Παράδρομο Λ. Κηφισού έως Αγ. Άννης 0,7χλμ
Οδός Καστοριάς	από Παράδρομο Λ. Κηφισού έως Πέτρας από Πέτρας έως Αγ. Παντελεήμονος): από Αγ. Παντελεήμονος έως είσοδο ΚΣΥΛ: από Αγ. Άννης έως Παππά & Οδός Παππά Οδός Καστοριάς – Κλάδος Α (αδιέξοδο): Οδός Καστοριάς – Κλάδος Β (προς είσοδο ΚΣΥΛ): Σύνολο (1,8 χλμ)
Οδός Πλούτωνος	από Ιερά Οδό έως Πιερίας) (0,5χλμ)
Οδός Πέτρας	από Ιερά Οδό έως Καστοριάς (0,3χλμ)
Οδός Αγ. Παντελεήμονος	από Ιερά Οδό έως Καστοριάς (0,3χλμ.)

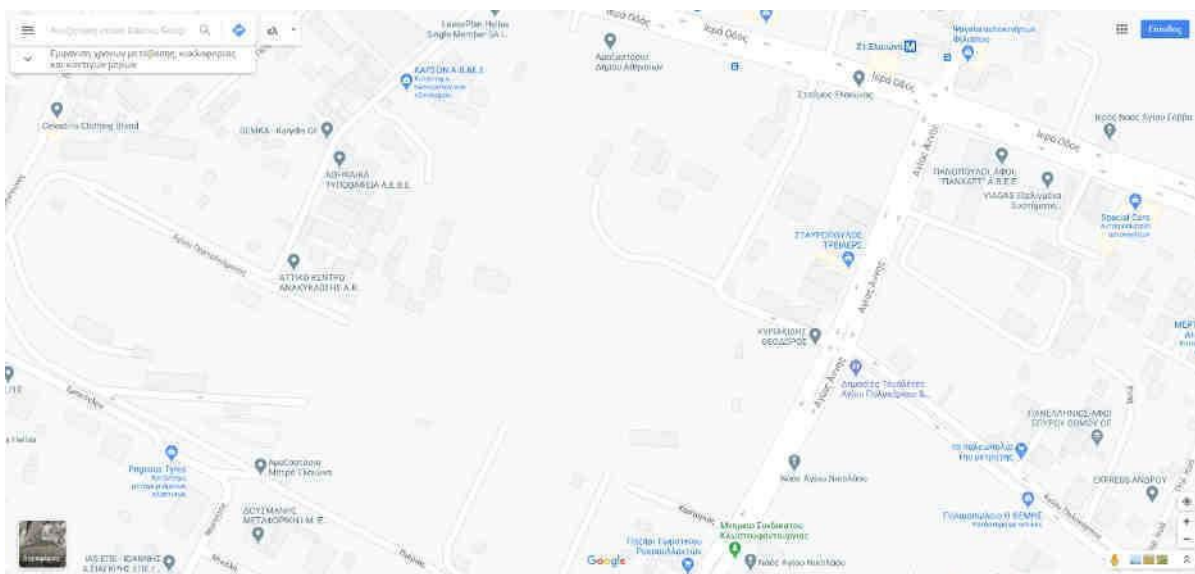
Πίνακας 3.1: Βασική διάταξη έργων και στοιχεία κατασκευής

3.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΩΝ ΚΤΕΛ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟ Α

Η είσοδος των υπεραστικών λεωφορείων ΚΤΕΛ στον Σταθμό πραγματοποιείται μέσω της οδού Καστοριάς. Μετά τη διαμόρφωση του τελικού οικοπέδου του ΚΣΥΛ, από την ενοποίηση των επιμέρους τμημάτων, μέρος της οδού Καστοριάς καταργείται, μεταξύ του επάνω νέου τμήματος του οικοπέδου προς την Ιερά οδό και του κατώτερου τμήματος του στεγασμένου αμαξοστασίου της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ). Η οδός Καστοριάς επανεμφανίζεται μεταξύ των Εμμ. Παππά και Αγίας Άννης. Η οδός Καστοριάς είναι διπλής κατεύθυνσης από τον παράδρομο της Λ. Κηφισού έως την οδό Πέτρας και μονής κατεύθυνσης, από την οδό Πέτρας ως την είσοδο του, με φορά κίνησης από την οδό Πέτρας προς τον σταθμό ΚΣΥΛ. Το τμήμα της οδού μεταξύ των οδών Εμμ. Παππά και Αγίας Άννης είναι και αυτό μονής κατεύθυνσης με φορά κίνησης από την οδό Αγίας Άννης προς την οδό Εμμ. Παππά.

Το σημείο της εισόδου των λεωφορείων των ΚΤΕΛ αντιστοιχεί σε υψόμετρο +29.00. Από το σημείο αυτό με ράμπα, τα λεωφορεία ανέρχονται στο επίπεδο των +31.40, διέρχονται προ του φυλακίου ελέγχου και μπορούν να κινηθούν προς δύο, επάλληλα επίπεδα στάθμευσης. Να κινηθούν δηλαδή, είτε προς το χαμηλότερο όροφο στάθμευσης λεωφορείων ΚΤΕΛ (μέσω της ράμπας προς το δυτικό όριο του σταθμού) είτε προς τον υψηλότερο όροφο στάθμευσης τους (μέσω μιας δεύτερης ράμπας η οποία εφάπτεται με την προηγούμενη, προς την ανατολική της πλευρά).

Για την έξοδο των λεωφορείων των ΚΤΕΛ, από τα δυο αυτά επίπεδα στάθμευσης, σχεδιάστηκαν δυο ράμπες εξόδου από το χαμηλότερο αφενός και από το υψηλότερο αφετέρου επίπεδο στάθμευσης των ΚΤΕΛ. Κατά την έξοδο αυτή τα λεωφορεία μπορούν, σε περίπτωση προηγούμενης λανθασμένης επιλογής, να περιστραφούν γύρω από έναν ελλειψοειδή κόμβο και να κατευθυνθούν στο ορθό επίπεδο στάθμευσής τους ή να κατευθυνθούν προς την έξοδο της οδού Πιερίας ή προς την περιοχή απόσυρσης (deroît) λεωφορείων που τοποθετείται στην περιοχή του οικοπέδου που αντιστοιχεί στο σημερινό αδόμητο φυτεμένο τμήμα με την **ανοικτή δεξαμενή όμβριων**.



Εικόνα 3.4: Απεικόνιση της περιοχής του έργου και των οδών

3.4 ΚΤΙΡΙΟ Α

Το Κτίριο Α της στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ, καθώς κατασκευάζεται σε αδόμητο οικόπεδο, προσφέρεται για πολυώροφη κατασκευή με εξαρχής πρόβλεψη των πραγματικών φορτίων της, για υπολογισμό αυξημένης φόρτισης στην κατασκευή αυτή, όπως και για κατασκευή υπογείων.

i. Ο χαμηλότερος όροφος στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ στο Κτίριο Α

Ο χαμηλότερος όροφος στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ αντιστοιχεί σε στάθμη +25.70μ, σε στάθμη δηλαδή ημιυπόγεια, χαμηλότερη τόσο από τη στάθμη +32.40, εισόδου στον σταθμό, όσο και από το υψόμετρο της πόλης γύρω από τον σταθμό (παράδειγμα υψόμετρο +30.00 στο πρόσωπο της Εμμ. Παππά). Με την υποβάθμιση αυτή επιτυγχάνεται καλύτερη συσχέτιση του συνόλου των επιπέδων αυτής της κτιριακής ενότητας με την πόλη.

Η κίνηση των λεωφορείων, προς και από το χαμηλότερο όροφο στάθμευσης, πραγματοποιείται με ράμπες καθόδου (είσοδος) και ανόδου (έξοδος). Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης αντιστοιχούν σε 32 λεωφορεία, διατεταγμένα περιμετρικά, γύρω από επιμήκη κεντρική νησίδα παραμονής και διακίνησης επιβατών. Με τον τρόπο αυτό δεν είναι απαραίτητη η ανάμειξη των επιβατών με την κίνηση των τροχοφόρων, καθώς οι επιβάτες φθάνουν στο χαμηλότερο όροφο κατερχόμενοι από τον ενδιάμεσο -μεταξύ των δυο ορόφων στάθμευσης- όροφο (στάθμης +32.40μ) της απρόσκοπτης διακίνησης και αναμονής των επιβατών. Σημειώνεται πως στον όροφο αυτό οι θέσεις στάθμευσης λεωφορείων αντιστοιχούν σε 31 θέσεις για 12μετρα ή 15μετρα λεωφορεία¹, σε 1 θέση στάθμευσης για 12μετρο λεωφορείο και σε δύο θέσεις στάθμευσης για ηλεκτρικά οχήματα βοηθητικής εξυπηρέτησης, **συνολικά 34 θέσεις**.

Η κεντρική νησίδα αναμονής πεζών περιλαμβάνει, στον κατά μήκος άξονα συμμετρίας της, ανελκυστήρες (2 δυάδες), συμβατικό κλιμακοστάσιο (ένα ζεύγος κλιμάκων) και κυλιόμενες κλίμακες (μία ανόδου, μία καθόδου). Στον κατά μήκος άξονα της κεντρικής αυτής νησίδας αναπτύσσονται επίσης οι διελεύσεις τεσσάρων φωτεινών αγωγών, με ορθογώνια κάτοψη διαστάσεων 5,00μ. x 2.50μ. Οι φωτεινοί αυτοί αγωγοί περιβάλλονται από υάλινα περιμετρικά τοιχώματα και περιέχουν, στο εσωτερικό τους στοιχεία φύτευσης που αναρριχώνται σε υπόβαθρο περιελισσόμενων μεταλλικών φορέων. Εσωτερικά των υάλινων φωταγωγών προτείνεται τοποθέτηση ειδικών ανακλαστήρων, ώστε να επιτευχθεί διάχυση του φυσικού φωτός σε μεγαλύτερη έκταση επί της κεντρικής νησίδας.

Για την εξασφάλιση εξόδων διαφυγής του κοινού, προβλέπονται πυροπροστατευμένα κλιμακοστάσια και ανελκυστήρες που αναπτύσσονται στην περίμετρο του κτιρίου, ιδιαίτερα στις επιμήκεις πλευρές, σε ζώνες εκτός των εξωτερικών γραμμών υποστυλωμάτων. Σημειώνεται πως σε περιπτώσεις κτιρίων μεγάλης συγκέντρωσης κοινού, όπως στο συγκρότημα του μελετώμενου σταθμού, είναι απαραίτητη η υπόδειξη των διαδρομών διαφυγής με κατάλληλη σήμανση.

Τέλος στην ίδια στάθμη του χαμηλότερου ορόφου στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ, περιλαμβάνεται η υπόγεια περιοχή υποστήριξης της τροφοδοσίας και της αποκομιδής απορριμμάτων του ξενοδοχείου με ξεχωριστή είσοδο από την οδό Εμμ. Παππά.

ii. Ο υψηλότερος όροφος στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ στο Κτίριο Α

Ο υψηλότερος όροφος στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ αντιστοιχεί σε στάθμη +37.40, σε στάθμη δηλαδή υψηλότερη από τη στάθμη +32.40, εισόδου στον Σταθμό, η οποία αντιστοιχεί στο επίπεδο απρόσκοπτης κίνησης επιβατών.

Όπως έχει εξηγηθεί και προηγουμένως, η κίνηση των λεωφορείων προς και από τον υψηλότερο όροφο στάθμευσης πραγματοποιείται με ράμπες ανόδου (είσοδος) και καθόδου (έξοδος). Οι προσφερόμενες θέσεις στάθμευσης αντιστοιχούν σε 34 λεωφορεία, διατεταγμένα περιμετρικά, γύρω από επιμήκη κεντρική νησίδα παραμονής

και διακίνησης επιβατών, όπως και στο χαμηλότερο όροφο στάθμευσης λεωφορείων ΚΤΕΛ. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται και εδώ ο διαχωρισμός της κίνηση των τροχοφόρων και των επιβατών.

Οι επιβάτες φθάνουν στον υψηλότερο όροφο ανερχόμενοι από τον ενδιάμεσο - μεταξύ των δυο ορόφων στάθμευσης- όροφο (στάθμης +32.40) της απρόσκοπτης διακίνησης και αναμονής των επιβατών. Σημειώνεται πως, στον υψηλότερο αυτό όροφο, διατίθενται **36 θέσεις στάθμευσης**, 32 θέσεις για 12μετρα ή 15μετρα λεωφορεία, σε 2 θέσεις για 12μετρα λεωφορεία και σε 2 θέσεις στάθμευσης για ηλεκτρικά όχημα βοηθητικής εξυπηρέτησης.

Συνολικά, στις δυο στάθμες εξυπηρέτησης αθροίζονται 70 θέσεις στάθμευσης, από τις οποίες 63 θέσεις για 12μετρα ή 15μετρα λεωφορεία, 3 θέσεις για 12μετρα λεωφορεία και σε 4 θέσεις στάθμευσης για ηλεκτρικά οχήματα βοηθητικής εξυπηρέτησης.

Η κεντρική νησίδα αναμονής πεζών περιλαμβάνει και εδώ, στον άξονα συμμετρίας της, τη γραμμή των στοιχείων κατακόρυφης επικοινωνίας, ανελκυστήρες (2 δυάδες), κλίμακες (ένα ζεύγος) και κυλιόμενες κλίμακες (μια ανόδου, μια καθόδου), ενώ είναι εμφανείς, στον κεντρικό άξονα της νησίδας οι διελεύσεις από τους φωτεινούς αγωγούς. Οι δυνατότητες ασφαλούς διαφυγής ολοκληρώνονται με περιμετρικά πυροπροστατευμένα κλιμακοστάσια που διατάσσονται και στον όροφο αυτό, στις επιμήκεις πλευρές, σε ζώνες εκτός των εξωτερικών γραμμών υποστυλωμάτων. Πραγματοποιείται έτσι ένας διπλός κτιριακός «φλοιός», που ευνοεί αφενός τη βιοκλιματική λειτουργία του κτιρίου και αφετέρου τη δημιουργία, από τη δυτική όψη, συνεχών διελεύσεων διανομής (plenums), για την απόρριψη αέρα από τους υπόγειους χώρους στάθμευσης ιδιωτικών οχημάτων του κτιρίου.

iii. Ο ενδιάμεσος όροφος απρόσκοπτης διακίνησης και αναμονής των επιβατών

Ο ενδιάμεσος όροφος απρόσκοπτης διακίνησης και αναμονής των επιβατών, βρίσκεται σε υψόμετρο +32.40μ και αντιστοιχεί στη στάθμη βασικής εισόδου των επιβατών στον σταθμό και πρώτης εξυπηρέτησής τους.

Η στάθμη αυτή επιτρέπει ή τη μετάβαση σε υψηλότερους ορόφους με συνοδευτικές λειτουργίες του σταθμού είτε την άμεση πρόσβαση στις περιοχές των αποβάθρων λεωφορείων. Προς το Κτίριο Γ των διεθνών γραμμών, μετά από υποχρεωτικό έλεγχο και προς το Κτίριο Α, με δυνατότητα ευχερούς ανόδου ή καθόδου, προς τα δύο διαφορετικά επίπεδα των ελληνικών υπεραστικών γραμμών ΚΤΕΛ.

Επισημαίνεται, πως ο όροφος επιβατών δεν καλύπτει όλη την επιφάνεια που ορίζεται από τις εξωτερικές παρειές του κτιρίου. Αντιστοιχεί σε τμήμα μόνο του εξωτερικού περιγράμματος, προσφέροντας ένα μεγάλο διώροφο τμήμα, στη δυτική πλευρά και μια ακολουθία από μικρότερα αίθρια, προς το καλυμμένο μέρος της ανατολικής πλευράς. Οι παρειές αυτής της στάθμης, προς τα διώροφα κενά που στρέφονται προς τον υποκείμενο όροφο των ΚΤΕΛ, ορίζονται από εσωτερικά υαλοπετάσματα.

Με την προηγούμενη διαμόρφωση επιτυγχάνεται η άμεση οπτική επαφή των διακινούμενων επιβατών με την κατώτερη στάθμη των αφετηριών, χωρίς ο όροφος κίνησης τους να ενοχλείται από την κίνηση των λεωφορείων. Ταυτόχρονα δημιουργείται, για τον κατώτερο όροφο της στάθμευσης των υπεραστικών λεωφορείων ελληνικών προορισμών, το πλεονέκτημα του μεγαλύτερου διώροφου ύψους και η δυνατότητα καλύτερων συνθηκών πλευρικού φωτισμού και αερισμού.

Οι φωτεινοί αγωγοί βοηθούν και στο επίπεδο του ορόφου απρόσκοπτης διακίνησης και αναμονής επιβατών, τη βελτίωση του φωτισμού. Η λειτουργία του ορόφου συμπληρώνεται τέλος με την εκτεταμένη χρήση καθιστικών και μικρών χώρων εξυπηρέτησης κοινού, όπως κουβουκλίων αναψυκτηρίων. Ένας μεγαλύτερος χώρος, ανάλογης χρήσης, προβλέπεται προς το βόρειο άκρο του Κτιρίου Α, με θέα προς την

Τέλος, η δυνατότητα πυροπροστατευμένης διαφυγής, για τον όροφο αυτό του Κτιρίου Α, εξασφαλίζεται μέσω άμεσων εξόδων διαφυγής προς ημιυπαίθριες και υπαίθριες περιοχές του περιβάλλοντα χώρου.

iv. Οι υπόγειοι όροφοι στάθμευσης ιδιωτικών αυτοκινήτων, η επικοινωνία με τον σταθμό της ΑΜ «Ελαιώνας» και το κέντρο διακίνησης δεμάτων στο Κτίριο Α

Η κατασκευή του Κτιρίου Α της στάθμευσης των λεωφορείων ΚΤΕΛ, σε αδόμητο οικόπεδο, προσφέρεται για πολυώροφη κατασκευή με δυνατότητα υπογείων ορόφων. Πιο συγκεκριμένα, διαμορφώνονται τρεις υπόγειοι όροφοι με χρήση ορόφου μηχανολογικών εγκαταστάσεων, ο υψηλότερος πρώτος και χώρων στάθμευσης ιδιωτικών αυτοκινήτων, οι βαθύτεροι δύο.

Ο υψηλότερος από τους ορόφους αυτούς, στη στάθμη +22.60 του Κτιρίου Α, διαμορφώνεται ως όροφος μηχανολογικών εγκαταστάσεων, με καθαρό ύψος 2.10μ και μεικτό 2.70μ, ώστε να επιτρέπει την καλύτερη οργάνωση και διανομή των δικτύων. Επιπλέον, η διαμόρφωση των υπόλοιπων υπόγειων ορόφων επιτρέπει:

- την παραλαβή των επιβατών του μετρό που προέρχονται από τον σταθμό «Ελαιώνας» και την προώθησή τους προς τη στάθμη του εδάφους και τον όροφο διακίνησης και αναμονής επιβατών,
- τη διαμόρφωση χώρων στάθμευσης για εκμετάλλευση εκ μέρους της ΑΜ,
- τη διαμόρφωση χώρων στάθμευσης για το κοινό, προσωρινής και μακράς διάρκειας, και
- τη διαμόρφωση του χώρου διαχείρισης δεμάτων (cargo).

Η έξοδος των επιβατών από τον σταθμό της ΑΜ «Ελαιώνας», γίνεται με ήδη διαμορφωμένη υπόγεια στοά, στη στάθμη +15.00μ που αντιστοιχεί στη στάθμη των εισιτηρίων του σταθμού αυτού.

Από τη χαμηλότερη αυτή στάθμη, οι επιβάτες και επισκέπτες που προέρχονται από το ΑΜ μπορούν, με χρήση ανελκυστήρων, κλιμάκων ή κυλιόμενων κλιμάκων, να ανέλθουν στο χαμηλότερο όροφο των υπόγειων χώρων στάθμευσης που αντιστοιχεί σε στάθμη +16.70μ. Η άνοδος στην επόμενη υπόγεια στάθμη +20.10μ, του δεύτερου, υψηλότερου υπόγειου χώρου στάθμευσης, όπως και στην περιοχή εξόδου στη στάθμη της πόλης, σε υψόμετρο +30.00μ, πραγματοποιείται με ανάλογο τρόπο. Για τη λειτουργία αυτή ανόδου, διατίθενται, κατά τη σταδιακή μετάβαση από υπόγειο όροφο σε υπόγειο όροφο, τμήματα χώρων στην περιοχή της άνω βορειανατολικής γωνίας του κτιρίου.

Οι όροφοι στάθμευσης αναπτύσσονται στις στάθμες +16.70μ και +20.10μ και διαθέτουν:

- Ο πρώτος όροφος (στάθμη +16.70μ) **354 θέσεις στάθμευσης**, εκ των οποίων οι 100 προορίζονται για χρήση της ΑΜ. Από αυτές προβλέπονται 6 θέσεις ΑΜΕΑ.
- Ο δεύτερος όροφος (+20.10μ) **218 θέσεις**, για την εξυπηρέτηση των επιβατών και επισκεπτών του σταθμού, από τις οποίες 6 ΑΜΕΑ. Από τις προηγούμενες θέσεις 60 θέσεις προορίζονται για τους υπαλλήλους του σταθμού, ενώ 4 θέσεις προορίζονται για μεγάλα οχήματα (συνολική επιφάνεια 200m² μαζί με τον χώρο ελιγμών τους). Ακόμη προβλέπονται 20 θέσεις προσωρινής στάθμευσης, για τους επισκέπτες του κέντρου διακίνησης.
- Στον προηγούμενο, δεύτερο όροφο (+20.10), εντάσσεται επίσης το κέντρο διακίνησης δεμάτων, σε άμεση επαφή τόσο με τους χώρους στάθμευσης αυτού του ορόφου, όσο και με το σύστημα των χώρων εξόδου από τον σταθμό της ΑΜ.

Ας σημειωθεί τέλος, πως η είσοδος στους υπόγειους χώρους στάθμευσης του Κτιρίου Α πραγματοποιείται είτε με διπλή ράμπα εισόδου, από το μονοδρομημένο τμήμα της οδού Καστοριάς που ξεκινά από την οδό Αγίας Άννης είτε με διπλή ράμπα εισόδου που ξεκινά από την Ιερά Οδό. Η έξοδος αντίθετα των σταθμευμένων οχημάτων από τους υπόγειους χώρους στάθμευσης του Κτιρίου Α πραγματοποιείται με διπλή

ράμπα εξόδου που καταλήγει στην Ιερά Οδό.

v. Κέντρο διακίνησης δεμάτων

Η διακίνηση ασυνόδευτων δεμάτων από τα ΚΤΕΛ αποτελεί μια σημαντικότερη πηγή εσόδων του συνεταιρισμού. Σήμερα, στους υπάρχοντες σταθμούς της Αθήνας, η λειτουργία αυτή εξυπηρετείται από επιμέρους πρακτορεία, ένα για κάθε ξεχωριστό προορισμό, με αποτέλεσμα την αυξημένη ανάγκη υπαλλήλων και την αδυναμία συνολικού ελέγχου και διαχείρισης.

Οι λειτουργικές αυτές αδυναμίες αντιμετωπίζονται στην αρχιτεκτονική πρόταση, με την οργάνωση ενός και μοναδικού κέντρου διακίνησης (cargo) που τοποθετείται, όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, στον υψηλότερο από τους υπόγειους ορόφους (+20.10μ). Με τον τρόπο αυτό αναμένεται να περιοριστεί σημαντικότερα ο αριθμός των απασχολούμενων, ενώ θα διαχωριστεί η κίνηση του κοινού προς τον χώρο των δεμάτων, χωρίς την εμπλοκή τους στις υπόλοιπες δραστηριότητες του σταθμού.

Η πρόσβαση στο κέντρο διακίνησης δεμάτων προβλέπεται από την περιοχή του μετρό «Ελαιώνας» ή από επισκέπτες που θα σταθμεύουν για λίγο στον χώρο της προσωρινής στάθμευσης που σχεδιάστηκε στο πρώτο υπόγειο (+20.10μ) σε επαφή με το κέντρο διακίνησης.

Στη συνέχεια τα δέματα προς αποστολή παραδίδονται από τον αποστολέα, αποκτούν ηλεκτρονική ετικέτα προέλευσης, διαχωρίζονται σε διαφορετικούς προορισμούς με τη χρήση κυλιόμενου ταινιόδρομου και τοποθετούνται σε ράφια αποθήκευσης, τα οποία καλύπτουν τον πίσω τοίχο του χώρου της παραλαβής και απόδοσης των δεμάτων.

Αντίστροφη κίνηση, ακολουθούν τα ασυνόδευτα δέματα που προέρχονται από τους περιφερειακούς προορισμούς. Η βασική διαχείριση, των δεμάτων συνήθους μεγέθους, αντιστοιχεί στο μέσο τμήμα του κέντρου διακίνησης. Στην αριστερή πλευρά, κατά την έννοια της εισόδου του επισκέπτη στον χώρο, προβλέπεται ιδιαίτερος χώρος για τη διαχείριση μεγαλύτερων αντικειμένων.

Καθώς οι αποβάθρες λεωφορείων ελληνικών προορισμών αναπτύσσονται στον ίδιο κτιριακό όγκο με το κέντρο διακίνησης, η μετακίνηση των δεμάτων εσωτερικού χρησιμοποιεί ειδικό ανελκυστήρα φορτίου, που χωροθετείται στο βόρειο άκρο του κτιρίου. Ιδιαίτερη μέριμνα έχει ληφθεί για τη διακίνηση και τον αναγκαίο έλεγχο των δεμάτων τα οποία προορίζονται ή προέρχονται από διεθνείς προορισμούς. Στην περίπτωση αυτή θα απαιτηθεί διεξοδικότερος έλεγχος, τόσο για λόγους ασφαλείας όσο και για λόγους τελωνειακής αντιμετώπισης. Η διαχείριση των δεμάτων αυτών απαιτεί επομένως ιδιαίτερο χώρο, στα δεξιά του κεντρικού κατά την έννοια της εισόδου του επισκέπτη, ο οποίος συνδέεται και με ιδιαίτερο χώρο τελωνείου.

Επιπλέον, καθώς **οι αποβάθρες των λεωφορείων διεθνών προορισμών τοποθετούνται στο Κτίριο Γ**, η διακίνηση των δεμάτων πραγματοποιείται από ανελκυστήρες στο νοτιότερο άκρο του χώρου στάθμευσης. Για τη μετακίνηση προς και από τους ανελκυστήρες αυτούς, θα χρησιμοποιείται ειδικό ηλεκτροκίνητο όχημα.

vi. Χώροι μηχανολογικών εγκαταστάσεων στην περιοχή των υπογείων του κτιρίου Α

Στους υπόγειους χώρους του κτιρίου Α, εντάσσονται επίσης, πέρα των άλλων και χώροι μηχανολογικών εγκαταστάσεων. Ο εκτενέστερος από αυτούς αναφέρθηκε ήδη. Πρόκειται για το μηχανολογικό όροφο που αντιστοιχεί σε στάθμη +22.60. Άλλοι μηχανολογικοί χώροι τοποθετούνται στις παρυφές των βασικών χώρων χρήσης, ώστε να εκμεταλλευτούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, υπολειμματικά τμήματα της κάτοψης που δεν προσφέρονται για ενσωμάτωση σε κύριες λειτουργίες. Από τους χώρους αυτούς σημαντικότεροι, λόγω κεντροβαρικής θέσης, εμφανίζονται αυτοί στο σημείο συνάντησης του κτιρίου Α και του κτιρίου Β. Ανάλογα σημαντικός, λόγω έκτασης, είναι και ο υπόγειος χώρος κάτω από την περιοχή εισόδου των ΚΤΕΛ από

την πλευρά της οδού Καστοριάς.

Αξίζει να σημειωθεί η διαμόρφωση εκτεταμένου shaft εξαερισμού, που ξεκινά από το βαθύτερο υπόγειο, σε άμεση επαφή με τους μηχανολογικούς χώρους και καταλήγει σε μορφή κολουρου κώνου στο δώμα του κτιρίου Α.

vii. Οι όροφοι της ξενοδοχειακής λειτουργίας

Η ξενοδοχειακή μονάδα που συνοδεύει τον σταθμό, αντιστοιχεί σε διώροφο τμήμα του Κτιρίου Α, που αναπτύσσεται στις στάθμες +47.40μ και +51.60μ. Περιλαμβάνει δωμάτια, αθροιστικής **δυναμικότητας 90 κλινών**, που προσεγγίζονται από διάδρομο που περιβάλλει, περιμετρικά ένα διώροφο εσωτερικό αίθριο. Τα δωμάτια διατάσσονται σε δύο συστοιχίες. Μία προς τα ανατολικά, με θέα προς την κεντρική περιοχή της Αθήνας και προς τον Ιερό Βράχο και μία προς τα δυτικά, προς τη φυτεμένη στέγαση του υπόλοιπου τμήματος του Κτιρίου Α και προς το αστικό πάρκο του Δήμου Αιγάλεω, το οποίο θα διαμορφωθεί (υπό συζήτηση) στο γειτονικό προς τον ΚΣΥΛ οικόπεδο (σήμερα χρησιμοποιείται από τα απορριμματοφόρα οχήματα του Δήμου Αθηναίων).

Η ξενοδοχειακή μονάδα προσεγγίζεται από το χαμηλότερο της επίπεδο, αυτό της στάθμης +47.40μ, όπου προβλέπονται οι βασικοί χώροι υποδοχής και κεντρικής εξυπηρέτησης της. Χάρης στη διάταξη αυτή, οι χώροι υποδοχής του ξενοδοχείου αποτελούν συνέχεια του υψηλότερου επιπέδου του κεντρικού Κτιρίου Β, των χώρων δηλαδή που προορίζονται για τη γενική εξυπηρέτηση και αναψυχή των επισκεπτών του Σταθμού. Ειδικότερα βρίσκονται σε συνέχεια με την αίθουσα συνεδρίων, με χώρους εκθεσιακούς και με χώρους «εξειδικευμένης» υποδοχής και εστίασης που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν ιδιαίτερες εκδηλώσεις.

Στην πρόταση παρουσιάζεται μια ομάδα πολιτιστικών – συνεδριακών λειτουργιών που αποτελούν το απαραίτητο συμπλήρωμα των παλαιότερων, αλλά και των σύγχρονων μεγάλων σιδηροδρομικών σταθμών, είτε ενταγμένες στα ίδια τα συγκροτήματα των σταθμών είτε τοποθετημένες σε γειτονικά συμπληρωματικά κτίρια, ενώ χαρακτηρίζουν με ανάλογο τρόπο και κτιριακά συγκροτήματα αεροδρομίων. Πρόκειται για λειτουργίες που περιγράφονται επίσης και κατά την αναλυτική προσέγγιση του κεντρικού Κτιρίου εξυπηρετήσεων Β.

Η πρόσβαση στην περιοχή του ξενοδοχείου μπορεί να πραγματοποιηθεί, πέρα από την κίνηση μέσω του κεντρικού αίθριου του Κτιρίου Β, πέρα από την κίνηση δηλαδή μέσω της βασικής εισόδου του συγκροτήματος του σταθμού και με ανεξάρτητο κλιμακοστάσιο, το οποίο απευθύνεται αποκλειστικά στην ξενοδοχειακή μονάδα και το οποίο εκκινεί από τη στάθμη +32.40μ, στην πλευρά της οδού Εμμ. Παππά, όπου διαμορφώνεται ειδική περιοχή εισόδου στο ξενοδοχείο. Επίσης, η πρόσβαση προς το ξενοδοχείο πραγματοποιείται μέσω ζεύγους ανελκυστήρων, οι οποίοι εκκινούν από τη χαμηλότερη στάθμη υπογείου χώρου στάθμευσης και οδηγούν στο ισόγειο lobby ή στον χώρο υποδοχής του ξενοδοχείου στην υψηλότερη στάθμη. Ανάλογη ανεξαρτησία επιδιώκεται και στους όρους ανεφοδιασμού της ξενοδοχειακής μονάδας, με τη διαμόρφωση ειδικής περιοχής (loading deck) στη στάθμη +25.70μ, που περιγράφηκε ήδη.

Η επίλυση του τμήματος της ξενοδοχειακής μονάδας, σχετικά αυτόνομου ως προς τη χρήση του, απαίτησε τη διαμόρφωση ενός συνοδευτικού ορόφου μηχανολογικών εγκαταστάσεων, στη στάθμη +42.70μ.

viii. Η διαμόρφωση των δωματίων στο Κτίριο Α

Στο τμήμα του δώματος του Κτιρίου Α που καλύπτει τις περιοχές της στάθμευσης των ΚΤΕΛ, διαμορφώνονται, όπως και σε μεγάλο ποσοστό των υπολοίπων δωματίων του συγκροτήματος, **πράσινες στέγες εκτατικού τύπου**.

Με την επιλογή αυτή προβλέπεται η δημιουργία ενός κτιριακού συγκροτήματος – κήπου, σε συνέχεια αφενός του αστικού πάρκου που θα

διαμορφωθεί (υπό συζήτηση) στο οικόπεδο του σημερινού αμαξοστασίου των απορριμματοφόρων του Δήμου Αθηναίων, αλλά και σε συνάφεια με τη ζώνη κοινόχρηστου πράσινου που προβλέπεται να διαμορφωθεί στο μέτωπο της οδού Αγίας Άννης.

Στο επίπεδο του πράσινου δώματος του Κτιρίου Α, διαμορφώνονται εξωτερικοί διάδρομοι διαφυγής, για περίπτωση πυρκαγιάς. Κατασκευάζονται με δάπεδο σκυροδέματος και απευθύνονται στον πληθυσμό χρήσης του ξενοδοχείου. Διαμορφώνονται επίσης, προς τη δυτική πλευρά, δυο ομάδες "καμινάδων" εξαερισμού των χώρων στάθμευσης λεωφορείων, όπως και ο κόλινος κώνος εξαερισμού των υπόγειων μηχανολογικών χώρων. Για λόγους αισθητικών απαιτήσεων, γίνεται προσπάθεια να αποδοθεί, στα στοιχεία αυτά, πλαστική – γλυπτική ποιότητα.

Το τμήμα του δώματος, του Κτιρίου Α που αντιστοιχεί στην περιοχή του ξενοδοχείου, διαμορφώνεται με επικάλυψη από τιτανιούχο ψευδάργυρο (zinc), με δυνατότητα εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών.

ix. Πιθανότητες βελτίωσης της πρότασης μέσω της πρόσκτησης επιπλέον επιφανειών χρήσης

Το οικόπεδο σχεδιασμού του Σταθμού ΚΣΥΛ συνορεύει, κατά το υψηλότερο τμήμα του προς τη δυτική του πλευρά, με τον εκτεταμένο χώρο του Δήμου Αιγάλεω, που χρησιμοποιείται ως χώρος των απορριμματοφόρων του Δήμου της Αθήνας και αναπτύσσεται μεταξύ των παράλληλων μετώπων της Ιεράς Οδού και της οδού Καστοριάς. Ωστόσο, είναι προφανές πως η κατασκευή του ΚΣΥΛ οφείλει να απαιτήσει, για λόγους υγειονομικής όσο και αισθητικής τάξης, διαφορετική γειτονία. **Απαίτηση που συνάδει και με τη διαβεβαίωση του Δήμου Αιγάλεω, για τη μετατροπή του υπολειμματικού, από την άποψη της σημερινής χρήσης, αυτού χώρου, σε αστικό πάρκο.**

Η πρόταση αυτή, προφανώς θετικότερη, θα επέτρεπε τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών και της ποιότητας του αστικού τοπίου, ενώ θα απέδιδε στους επιβάτες και επισκέπτες του Σταθμού ΚΣΥΛ επιπλέον χώρους αναψυχής. Επίσης, θα προσέφερε τη δυνατότητα επέκτασης των χώρων στάθμευσης σε υπόγεια στάθμη, βελτιώνοντας τη λειτουργία των υπόγειων χώρων του Κτιρίου Α, που παρουσιάζονται στην παρούσα φάση διερεύνησης.

3.5 ΚΤΙΡΙΟ Γ

i. Γενική περιγραφή της οργάνωσης του Κτιρίου Γ

Το Κτίριο Γ της στάθμευσης των **λεωφορείων διεθνών προορισμών** αντιστοιχεί περισσότερο σε μια περιοχή ελαφρών στεγάστρων, παρά σε κλειστή κτιριακή κατασκευή. Μπορεί να εξυπηρετήσει **25 θέσεις στάθμευσης**. Από αυτές οι 24 μπορούν να φιλοξενήσουν λεωφορεία μήκους 12 ή 15 μέτρων και η μία (1) βοηθητικό ηλεκτρικό όχημα. Το κτίριο Γ κατασκευάζεται στο προβληματικότερο ίσως, από την άποψη των δυνατοτήτων στατική επίλυσης, τμήμα του διατιθέμενου οικόπεδου.

Η συνολική χρήση του κτιρίου Γ αναπτύσσεται στη στάθμη +32.40μ, στη συνέχεια δηλαδή των χώρων βασικής πρόσβασης και διακίνησης κοινού. Η λειτουργική αυτή συνέχεια, επιθυμητή για τη συνεχή ροή των επιβατών, πρέπει εντούτοις να υποβληθεί σε αυστηρό έλεγχο, ιδιαίτερα για τη μετακίνηση των ενδιαφερόμενων από την περιοχή της έκδοσης των εισιτηρίων προς τις αποβάθρες των διεθνών μετακινήσεων, για λόγους ασφαλείας, ανάλογους με αυτούς που εφαρμόζονται σε διεθνείς αεροπορικές μετακινήσεις. Για τον λόγο αυτό έχει προβλεφθεί ο αντίστοιχος ενδιάμεσος χώρος. Μετά την έξοδο από τον χώρο αυτό ελέγχου, οι επιβάτες κινούνται προς δυο πλευρικές αποβάθρες, για τη μετάβασή τους στα σημεία στάθμευσης των λεωφορείων. Σημειώνεται πως οι αποβάθρες αυτές είναι

εφοδιασμένες με μικρούς χώρους εξυπηρέτησης των επιβατών, προς την ανατολική ιδιαίτερα πλευρά και πως οι χώροι αυτοί, όπως και η περιοχή αναμονής και διακίνησης κοινού αποτελούν τα στεγασμένα τμήματα του κτιρίου – περιοχής στάθμευσης Γ, καθώς η περιοχή κίνησης των λεωφορείων παραμένει ασκεπής.

Η κίνηση των λεωφορείων διεθνών προορισμών πραγματοποιείται τόσο ως προς την είσοδο όσο και ως προς την έξοδο της από την οδό Πιερίας. Εξασφαλίζεται έτσι ο διαχωρισμός λεωφορείων ελληνικών και διεθνών προορισμών κατά την άφιξη τους στον Σταθμό, κατά τη λιγότερο δηλαδή προβλέψιμη περίοδο κίνησής τους, ενώ γενικότερα επιτυγχάνεται η σχετική αυτονομία της λειτουργίας του τμήματος αυτού του σταθμού που αποδίδεται στους διεθνείς προορισμούς.

Μια ιδιαιτερότητα των δρομολογίων διεθνών προορισμών, αφορά στην αυξημένη μεταφορά αποσκευών και δεμάτων, είτε αυτά συνοδεύουν τους επιβάτες είτε αποστέλλονται ασυνόδευτα. Καθώς ο αποθηκευτικός χώρος των λεωφορείων δεν επαρκεί συνήθως για τον όγκο των μεταφερόμενων αντικειμένων και για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται μικρά ρυμουλκούμενα οχήματα – «μπαγκαζιέρες». Αυτά πρέπει να αποσυνδέονται κατά την άφιξη των λεωφορείων στον σταθμό, πριν τη στάθμευσή τους και να συνδέονται μετά την απομάκρυνσή τους από το σημείο στάθμευσης, έτσι ώστε να μην παρακωλύονται οι χειρισμοί του οδηγού. Ως χώρος παραμονής των ρυμουλκούμενων αυτών οχημάτων επιλέχθηκε η ωρειδής απόληξη της κεντρικής νησίδας, μεταξύ των δύο τμημάτων στάθμευσης των λεωφορείων.

3.6 ΚΤΙΡΙΟ Β

i. Χωροθέτηση του Κτιρίου Β – Πλατεία Εισόδου

Το κτίριο Β αποτελεί τον πυρήνα υποδοχής των επιβατών και επισκεπτών του Σταθμού και χωροθετείται στην «καρδιά» της κτιριακής σύνθεσης, ώστε να είναι περίοπτο από τις κύριες περιοχές πρόσβασης πεζών και αυτοκινήτων. Η κεντροβαρική αυτή σημασία του κτιρίου αποδίδεται τόσο στη συνθετική τοποθέτηση του μεταξύ των πτερύγων αποβαθρών λεωφορείων, όσο και στην ογκοπλαστική διαμόρφωση του κελύφους, το οποίο αποδίδεται ως «κόμβος – node».

Καθώς η περιοχή εισόδου αναπτύσσεται επί της υφιστάμενης πλάκας του δρόμου της ΑΜ, δημιουργείται μία ευρεία στεγασμένη Πλατεία Σταθμού, η οποία επιτρέπει την ομαλή μετάβαση των επιβατών και επισκεπτών στο εσωτερικό του κτιρίου. Η σύνδεση της Πλατείας Σταθμού με τις περιμετρικές οδούς πρόσβασης πραγματοποιείται μέσω ομαλών ραμπών πρόσβασης, κυλιόμενων κλιμάκων και ανελκυστήρων. Οι περιοχές εισόδου των πεζών προς την Πλατεία διαμορφώνονται τόσο επί του μετώπου της οδού Αγίας Άννης, όσο και επί της οδού Εμμ. Παππά, στη συνέχεια της εξόδου από τα μέσα δημόσιας συγκοινωνίας, μετρό, αστικά λεωφορεία και λεωφορεία του ΚΤΕΛ Δυτικής Αττικής.

Η διαμόρφωση της Πλατείας επιτρέπει τη ροή των επιβατών και επισκεπτών προς το εσωτερικό του Σταθμού, καθώς και τη στάση σε περιοχές καθιστικών. Παράλληλα όμως, η Πλατεία λειτουργεί ως αστικό πέρασμα για τους διερχόμενους, καθώς ορίζει μία φιλική συνδετήρια πορεία για τους πεζούς μεταξύ Ιεράς οδού και οδού Αγίας Άννης.

ii. Γενική περιγραφή του Κτιρίου Β

Το Κτίριο Β αποτελείται από τρεις στάθμες, οι οποίες αναπτύσσονται πέριξ ενός κεντρικού καμπυλόσχημου, ελλειψοειδούς αίθριου:

- Η ισόγεια στάθμη +32.40μ περιλαμβάνει τη βασική Αίθουσα Αφίξεων – Αναχωρήσεων των επιβατών, με τον κεντρικό χώρο αναμονής, τα εκδοτήρια και όλες τις απαραίτητες υποστηρικτικές λειτουργίες.
- Η πρώτη υπέργεια στάθμη +38.40μ περιλαμβάνει εμπορικές χρήσεις υπηρεσιών, όπως γραφεία, τραπεζικά καταστήματα και ασφαλιστικές εταιρίες.

- Η δεύτερη υπέργεια στάθμη διαμορφώνεται με ήπια κλίση 2,5-3%, ξεκινώντας από το υψόμετρο +42.40μ και φθάνοντας έως τα +47.40μ. Περιλαμβάνει εμπορικές χρήσεις καταστημάτων, αναψυκτήρια και χώρους εστίασης.
- Στις δύο υπέργειες στάθμες αναπτύσσονται επίσης χώροι πολιτιστικού ενδιαφέροντος όπως Συνεδριακό Κέντρο και Εκθεσιακοί χώροι.
- Στην περιοχή του Κτιρίου Β εντάσσονται και οι υφιστάμενες απολήξεις κλιμακοστασίων διαφυγής της ΑΜ, στο επίπεδο +32.40μ, για τις οποίες η αρχιτεκτονική διαμόρφωση διασφαλίζει την άμεση έξοδο σε υπαίθριο χώρο.

Η Κεντρική Αίθουσα του Σταθμού αναπτύσσεται σε συνέχεια της Πλατείας Σταθμού. Ο μεγάλος ενιαίος χώρος αναμονής τοποθετείται κεντροβαρικά, κάτω από το φωτεινό κεντρικό αίθριο, ενώ οι βασικές λειτουργίες του Σταθμού χωροθετούνται περιμετρικά. Η συνθετική αυτή επιλογή εντείνει τον «δημόσιο» χαρακτήρα της χρήσης, καθώς η διαπερατή από το φυσικό φως στέγαση επιτρέπει την αναγνώριση του χώρου αναμονής ως ανοικτή δημόσια πλατεία, σε συνέχεια της εξωτερικής πλατείας εισόδου στον Σταθμό. Από τον κεντρικό αυτό χώρο ο επιβάτης μπορεί είτε να κινηθεί οριζόντια στις περιμετρικές εξυπηρετήσεις είτε να ανέλθει στις ανώτερες εμπορικές στάθμες μέσω κυλιόμενων κλιμάκων και ανελκυστήρων.

Κύρια συνθετική επιλογή αποτέλεσε η δυνατότητα άμεσης, ισόπεδης και ασφαλούς πρόσβασης των επιβατών, από την περιοχή της Κεντρικής Αίθουσας προς τις πλατφόρμες των Εσωτερικών και Διεθνών δρομολογίων, έτσι ώστε να μην υπάρχει διασταύρωση των ροών τους με αυτές των οχημάτων.

Ειδικότερα:

- Περιμετρικά του αίθριου αναπτύσσονται οι χώροι των εκδοτηρίων για τα εσωτερικά και διεθνή δρομολόγια, ενώ στη συνέχεια τους χωροθετούνται οι διοικητικές υπηρεσίες του Σταθμού.
- Σε δεύτερη περιμετρική ζώνη χωροθετούνται οι βοηθητικές εξυπηρετήσεις της Αίθουσας, όπως φαρμακείο, ταχυδρομείο, εταιρίες ενοικίασης οχημάτων κλπ.
- Χρήσεις εστίασης διαμορφώνονται σε περιοχές της κεντρικής Αίθουσας, οι οποίες έχουν πρόσβαση στην εξωτερική Πλατεία.
- Οι επιβάτες μετά την έκδοση και παραλαβή των εισιτηρίων τους μπορούν να κινηθούν προς την Περιοχή Εισόδου & Ελέγχου, η οποία χωροθετείται στον κεντρικό επιμήκη άξονα του κελύφους. Στην περιοχή αυτή θα αναπτυχθεί το σύστημα ελέγχου επιβατών και αποσκευών, τόσο των εσωτερικών όσο και των διεθνών δρομολογίων, ανάλογα με τον επιθυμητό βαθμό ασφαλείας.
- Μετά την Περιοχή Εισόδου & Ελέγχου οι επιβάτες μπορούν να κινηθούν προ τις αναχωρήσεις στην «καθαρή» εμπορική ζώνη, η οποία αναπτύσσεται μεταξύ των Πυλών αναχώρησης και της Κεντρικής Αίθουσας. Η «καθαρή» εμπορική ζώνη μπορεί να περιλαμβάνει μικρά καταστήματα τύπου «duty-free», χώρους καφέ και εστιατόρια.
- Μέσω της παραπάνω ζώνης οι επιβάτες οδηγούνται στις αποβάθρες Εσωτερικών και Διεθνών γραμμών, προσεγγίζοντας στεγασμένα και με ασφάλεια τις Πύλες αναχώρησης κάθε προορισμού.

iii. Στάθμη +38.40μ: Εμπορικές Χρήσεις Υπηρεσιών – Συνεδριακό Κέντρο

Η πρώτη, πάνω από το ισόγειο, στάθμη αναπτύσσεται στο νοτιοδυτικό τμήμα του καμπυλόσχημου Κτιρίου Β, αφήνοντας αδόμητο το βορειανατολικό τμήμα του, ώστε να επιτρέψει την ικανή ανάπτυξη καθ' ύψος της Πλατείας Σταθμού, της κύριας εισόδου και του κεντρικού χώρου αναμονής.

Στο επίπεδο αυτό χωροθετούνται οι εμπορικές χρήσεις υπηρεσιών, όπως γραφεία, ασφαλιστικές εταιρίες, τραπεζικά καταστήματα, προς την εξωτερική επιδερμίδα του κτιρίου, επιτρέποντας την κίνηση των επισκεπτών στην εσωτερική πλευρά την όμορη με το κεντρικό αίθριο.

Στη βορειοδυτική γωνία του Κτιρίου Β αναπτύσσεται **Αμφιθέατρο – Συνεδριακό Κέντρο 693 θέσεων**. Η διαμόρφωση του ξεκινά από τη στάθμη +38.40μ, η οποία αντιστοιχεί στη χαμηλότερη στάθμη της πλατείας και εκτείνεται έως τη στάθμη

+41.10μ, που αποτελεί την υψηλότερη στάθμη της πλατείας και η οποία, με την κατασκευή της υπερυψωμένης δομής καθισμάτων, αγγίζει το ύψος της εξωτερικής πλάκας του κτιρίου Β, στη στάθμη +42.40μ. Οι χώροι του Αμφιθέατρο – Συνεδριακό Κέντρο συμπληρώνονται από εξώστη, στη στάθμη +47.40μ. Ειδικότερα στη χαμηλότερη στάθμη +38.40μ της πλατείας τοποθετείται η περιοχή της σκηνης, ενώ στην υψηλότερη +42.40μ οι βοηθητικοί χώροι των μεταφραστών. Στον εξώστη (+47.40μ) σχεδιάστηκαν χώρος φουαγιέ με αναψυκτήριο, μικρότερες αίθουσες συνεδριάσεων και χώροι υγιεινής σε συνέχεια με τη στάθμη εισόδου στην ξενοδοχειακή μονάδα. Η σύνδεση του επιπέδου αυτού (+38.40μ) με την υπερκείμενη στάθμη +42.40μ πραγματοποιείται είτε με κλίμακες είτε με γέφυρα (κεκλιμένη ραμπόσκαλα), η οποία διασχίζει το εσωτερικό αίθριο. Παράλληλα, υπάρχει κατακόρυφη επικοινωνία μέσω των κεντρικών ανελκυστήρων.

iv. Στάθμη +42.40 – +47.40μ: Εμπορικές Χρήσεις Υπηρεσιών – Συνεδριακό Κέντρο – Ξενοδοχειακή Μονάδα

Η δεύτερη στάθμη, πάνω από το ισόγειο, αναπτύσσεται κεκλιμένη, ακολουθώντας μία ελικοειδή περιστροφική κίνηση γύρω από το κεντρικό αίθριο, ξεκινώντας από το βόρειο τμήμα στη στάθμη +42.40μ και φτάνοντας πάλι στο βόρειο τμήμα στη στάθμη +47.40μ. Η ανάπτυξη αυτή επιτρέπει την ομαλή ροή των επισκεπτών του κτιρίου, με μία ήπια κλίση 2,5-3% και την άνοδό τους στην υψηλότερη στάθμη χωρίς την αναγκαστική χρήση κλιμάκων και ανελκυστήρων.

Κατά μήκος αυτού του κεκλιμένου «περιπάτου» αναπτύσσονται εμπορικές χρήσεις καταστημάτων, προς την εξωτερική επιδερμίδα του κτιρίου, επιτρέποντας την κίνηση των επισκεπτών στην εσωτερική πλευρά, την όμορη με το κεντρικό αίθριο. Ειδικότερα επιχειρείται η ανάπτυξη των καταστημάτων σε σύστημα “open plan”, έτσι ώστε η ροή των επισκεπτών να διέρχεται μέσα από τα καταστήματα και όχι πλευρικά από αυτά. Στην απόληξη του κεκλιμένου εμπορικού περιπάτου, στη στάθμη +47.40μ χωροθετείται η κύρια είσοδος του Συνεδριακού Κέντρου, με χώρο foyer, είσοδο στον εξώστη της αίθουσας και κλίμακες καθόδου στον κύριο συνεδριακό χώρο. Τόσο η περιοχή μεταξύ του συνεδριακού και της απόληξης του εμπορικού περιπάτου στη στάθμη +47.40μ, όσο και η αντίστοιχη χωρικά περιοχή στην υποκείμενη στάθμη +42.40μ, χρησιμοποιούνται ως Εκθεσιακοί – Πολυλειτουργικοί χώροι εκδηλώσεων, ενώ μπορεί να περιλάβουν χώρους ειδικής εστίασης, συσχετισμένους με τη χρήση του Συνεδριακού Κέντρου.

Η κατακόρυφη επικοινωνία των Εκθεσιακών Χώρων πραγματοποιείται μέσω των κύριων ανελκυστήρων και της γραμμικής κλίμακας ανόδου. Στη συνέχεια των Εκθεσιακών χώρων της στάθμης +47.40 δημιουργείται σύνδεση με τον χώρο υποδοχής της Ξενοδοχειακής Μονάδας, που χωροθετείται στην ανώτατη στάθμη του όμορου Κτιρίου Α. Η συγκεκριμένη συνθετική επιλογή επιτρέπει την άμεση λειτουργική σύνδεση του Ξενοδοχείου με τις κύριες υποστηρικτικές χρήσεις για τη λειτουργία του, όπως το Συνεδριακό Κέντρο και τους Εκθεσιακούς Χώρους. Σε κατάλληλες θέσεις, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, χωροθετούνται πυρήνες κλιμακοστασίων διαφυγής, χώροι υγιεινής και βοηθητικοί χώροι.

3.7 ΚΤΙΡΙΟ Δ

Το Κτίριο Δ σχεδιάστηκε σε συμπλήρωση προς τις κεντρικές κτιριακές μονάδες του σταθμού, στο ακάλυπτο σήμερα τμήμα των χώρων της ΑΜ προς την οδό Πιερίας. Ο χώρος αυτός αποτελείται από δυο τμήματα. Το πρώτο από αυτά που εφάπτεται στο κτίριο Γ, αναπτύσσεται στη στάθμη +31.40μ, χωρίς υπόγειο χώρο, καθώς κάτω από το τμήμα αυτό προγραμματίζεται υπόγεια μελλοντική ανάπτυξη του αμαξοστασίου της ΑΜ. Στο τμήμα αυτό του κτιρίου Δ, έχουν προβλεφθεί **13 θέσεις στάθμευσης**, όπως και το απαραίτητο και προβλεπόμενο από τον Νόμο πρατήριο καυσίμων, για τον ανεφοδιασμό των λεωφορείων.

Το πρώτο αυτό τμήμα συνδέεται, με ζεύγος ραμπών, με δεύτερο υπόγειο τμήμα 13 θέσεων στάθμευσης λεωφορείων, που αντιστοιχεί στο τμήμα εκείνο του οικοπέδου όπου βρίσκεται σήμερα η **ανοιχτή δεξαμενή όμβριων υδάτων**. Κάτω από το επίπεδο αυτό, το οποίο βρίσκεται εκτός της μελλοντικής ανάπτυξης του αμαξοστασίου της ΑΜ, **προβλέπεται όροφος μηχανολογικών εγκαταστάσεων και σε ακόμη χαμηλότερη στάθμη χώρος δεξαμενής προοριζόμενος να αντικαταστήσει τη σημερινή ανοιχτή δεξαμενή των εγκαταστάσεων της ΑΜ.**

Σε ενδιάμεση στάθμη +25.75μ, κατά την κάθοδο από την υψηλότερη στάθμη του δέρστ λεωφορείων προς τη χαμηλότερη, τοποθετούνται τέσσερις (4) θέσεις πλυντηρίου, λιπαντηρίου, συνεργείου λεωφορείων. Το Κτίριο Δ, απόσυρσης – δέρστ λεωφορείων, παραλαμβάνει λεωφορεία από τις υπεραστικές ελληνικές γραμμές.

Επιπλέον, βρίσκεται σε επαφή, στη βορειανατολική πλευρά του με την πρόσβαση οχημάτων έκτακτης ανάγκης, που αναπτύσσεται στην πλευρά αυτή και συνεχίζει ακολουθώντας την περίμετρο του οικοπέδου της SOFTEX, μέχρι και την περιοχή του κεντρικού Κτιρίου Β. Τέλος, το Κτίριο Δ καλύπτεται με επάλληλα στέγαστρα που αντιστοιχούν σε μια διαρκώς αναπτυσσόμενη πτύχωση του εδάφους, που ξεκινά από την οδό Πιερίας και

«αναρριχάται» έως και την περιοχή του Κτιρίου Γ. Τα κενά ανάμεσα στα επάλληλα αυτά στέγαστρα και η δημιουργία συνεχών γραμμικών φεγγιτών, επιτρέπει τον καλύτερο φυσικό αερισμό και φωτισμό των χώρων. Οι επιφάνειες των επάλληλων αυτών στεγάστρων προβλέπονται επίσης να αποτελέσουν πράσινα φυτεμένα δώματα, με φύτευση εντατικού και εκτατικού τύπου, καθώς ο εξ αρχής υπολογισμός και η κατασκευή του Κτιρίου Δ επιτρέπουν τη μόρφωση φέροντος οργανισμού ικανού να παραλάβει αυξημένο φορτίο. **Προτείνεται σε τμήματα αυτών των δωμάτων να μεταφυτευτούν τα ελαιόδεντρα που είναι σήμερα φυτεμένα στο σημείο αυτό του διατιθέμενου οικοπέδου.**

3.8 ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

3.8.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στην εγκατάσταση Ύδρευσης, περιλαμβάνονται τα εξής δίκτυα:

- Δίκτυο Κρύου Νερού Χρήσεως (KNX)
- Δίκτυο Ζεστού Νερού Χρήσεως (ZNX)
- Δίκτυο Επιστροφής Ζεστού Νερού Χρήσεως (EZNX)
- Δίκτυο Επεξεργασμένου Γκρίζου Νερού (ΕγκΝ)
- Δίκτυο Άρδευσης (ΑΡΔ)
- Δίκτυο Αποσκληρυμένου Νερού (ΑΠΝ).

3.8.2 ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ

Η τροφοδότηση με νερό (προεκτίμηση αιχμής 450 - 500 L/min) του κτιριακού συγκροτήματος, του ΚΣΥΛ, θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της ΕΥΔΑΠ από τον κεντρικό υδροδοτικό αγωγό πόλεως, που βρίσκεται στην οδό Αγίας Άννης. Ο κεντρικός τροφοδοτικός αγωγός νερού, που θα συνδεθεί με το κεντρικό δίκτυο της ΕΥΔΑΠ, μέσω υδρομετρητή, θα καταλήξει στο υδροστάσιο (Στάθμη +20,10, κτ.Α) από όπου θα γίνει η διανομή του προς τους καταναλωτές.

3.8.3 ΚΡΥΟ ΝΕΡΟ

Από το συλλέκτη του κρύου νερού θα αναχωρήσουν οι τροφοδοσίες των επιμέρους κυκλωμάτων που είναι

τα εξής:

1. Καταναλωτές Κρύου Νερού Χρήσεως (KNX)
2. Boiler Θέρμανσης του Ζεστού Νερού Χρήσεως (ZNX)
3. Συμπληρωματική ποσότητα ΚΝΧ για την Άρδευση
4. Συμπληρωματική ποσότητα ΚΝΧ για τις Λεκάνες WC

5. Αποσκλήρυνση.

3.8.4 ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ

Παροχή ζεστού νερού με ανακυκλοφορία, προβλέπεται για τους νιπτήρες, τους νεροχύτες κουζίνας καθώς και τις ντουζιέρες και μπανιέρες του Ξενοδοχείου. Όλες οι ανάγκες σε ζεστό νερό του κτιρίου θα καλύπτονται από Boiler διπλής ενεργείας. Η πρωτεύουσα ενεργειακή πηγή θα είναι ο ήλιος μέσω ηλιακών συλλεκτών και δευτερεύουσα πηγή η ενθαλπία του αέρα μέσω αντλιών θερμότητας συνολικής ισχύος 14kW, μέσω εναλλάκτη. Στα Boiler θα παρασκευάζεται το ζεστό νερό χρήσεως σε θερμοκρασία 45°C και στις κουζίνες των εστιατορίων που απαιτείται μεγαλύτερη θερμοκρασία (65°C) θα χρησιμοποιούνται τοπικά Boiler με αντλίες θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών.

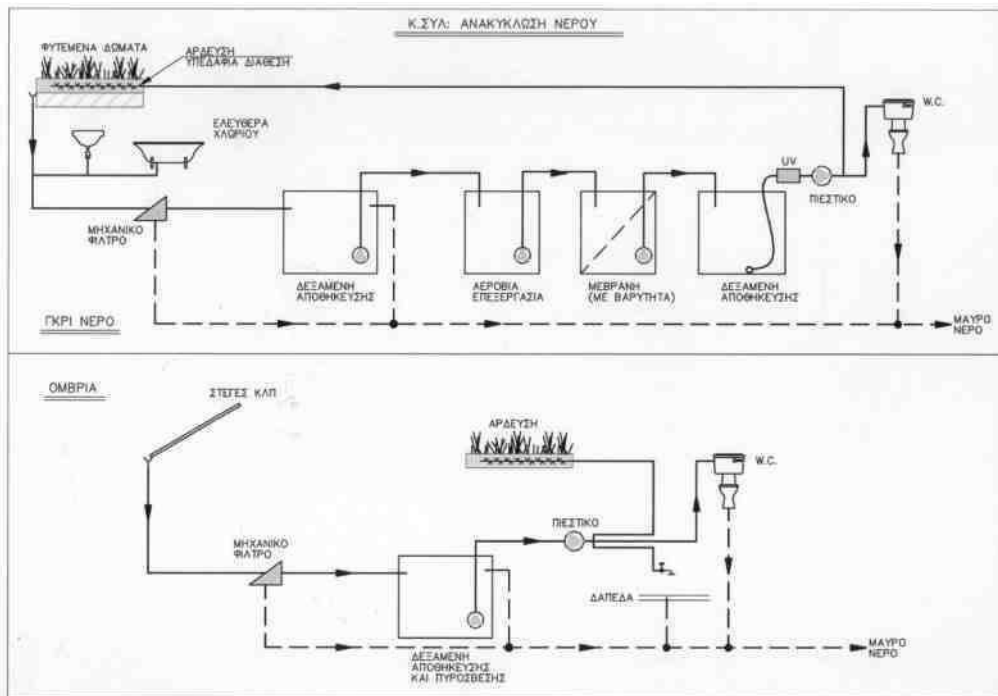
3.8.5 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΓΚΡΙΖΟ ΝΕΡΟ

Για το θέμα της διαχείρισης των Υδάτινων Πόρων έγινε η επιλογή να εισαχθεί ο νεωτερισμός του διαχωρισμού του ΚΝΧ (Κρύο Νερό Χρήσης) σε «καθαρά ύδατα, γκρι ύδατα και μαύρα ύδατα» για την επανάχρηση των «γκρι υδάτων».

Η επιλογή αυτή έγινε διότι από την αρχή διαφαινόταν ότι οι ποσότητες του νερού που θα απαιτηθούν για τη λειτουργία του ΚΣΥΛ, θα ήταν ιδιαιτέρως μεγάλες, με συνέπεια να υπάρξει η αυτονόητα σημαντική επίδραση στα υδάτινα αποθέματα της Αττικής και παράλληλα μεγαλύτερη ενεργειακή δαπάνη (μεγαλύτερη κατανάλωση νερού → μεγαλύτερη δαπάνη ενέργειας για την επεξεργασία και μεταφορά του).

Από την άλλη πλευρά η έκταση του συγκροτήματος είναι τέτοια που προσφέρει μία σημαντική ευκαιρία να συλλεγούν και να αξιοποιηθούν τα Όμβρια ύδατα, στην καθημερινή χρήση του ΚΣΥΛ.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν δίνεται η σχηματική απεικόνιση της διαχείρισης των «γκρίζων νερών» και των ομβρίων υδάτων.



Εικόνα 3.5: Διαχείριση γκρι νερών και ομβρίων υδάτων

Τα Γκρίζα Νερά λοιπόν είναι τα απόνερα από τους νιπτήρες, ντουζιέρες, μπανιέρες, πλυντήρια ρούχων και νεροχύτες. Μπορεί να γίνει η συλλογή από ορισμένες ή από όλες αυτές τις πηγές και μετά την επεξεργασία τους, να χρησιμοποιηθούν σε χρήσεις του κτιρίου (σπίτι, γραφείο κ.λπ.) που δεν απαιτούν την ποιότητα του πόσιμου νερού, όπως τα καζανάκια της τουαλέτας ή το πότισμα του κήπου.

Στην περίπτωση του ΚΣΥΛ, Γκρίζα Νερά θεωρούνται μόνο τα απόνερα από τις ντουζιέρες, μπανιέρες και νιπτήρες. Δεν συμπεριλαμβάνονται τα απόνερα με περισσότερους ρύπους όπως αυτά που προέρχονται από τα πλυντήρια και τους νεροχύτες, ώστε να κρατηθεί το κόστος επεξεργασίας τους σε χαμηλά επίπεδα.

Έγινε διερεύνηση για την πλήρη επεξεργασία και επανάχρηση όλων των απόνερων (συμπεριλαμβανομένων και των μαύρων νερών), αλλά το μέγεθος μιας τέτοιας εγκατάστασης είναι απαγορευτικό για το κτιριακό συγκρότημα.

Ανάλογα με τη χρήση υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές μέθοδοι επεξεργασίας ή «χωρίς επεξεργασία». Τυπικές μέθοδοι επεξεργασίας είναι η «φυσική» ή «χημική» και η «βιολογική» επεξεργασία των Γκρίζων Νερών. Επιλέχθηκε ο συνδυασμός της φυσικής και της βιολογικής επεξεργασίας για όλα τα γκρίζανερά όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Πρώτη επεξεργασία ο μηχανικός εσχαρισμός
 - Στη συνέχεια συγκεντρώνονται σε ανοξική δεξαμενή
 - Επόμενο στάδιο μικρή αερόβια βιολογική επεξεργασία 48 ωρών
 - Προτελικό στάδιο είναι η φίλτρανση με πίεση μέσω βιομεμβράνης
 - Τελευταία επεξεργασία προ της διάθεσης θα είναι αντιμικροβιακό φίλτρο UV
- Η αερόβια επεξεργασία, δεν είναι αναγκαία εφ' όσον δεν υπάρχουν λίπη σε μεγάλες συγκεντρώσεις, όπως στην εξεταζόμενη περίπτωση.

Μετά το τελευταίο στάδιο, τα επεξεργασμένα και «καθαρά» πλέον γκρίζα νερά θα συγκεντρώνονται σε δεξαμενή από όπου θα τροφοδοτείται το πιεστικό άρδευσης και το πιεστικό των δοχείων πλύσης των λεκανών WC.

Το Γκρίζο νερό μετά την επεξεργασία του, θα χρησιμοποιείται:

α. Μέσω πιεστικού συγκροτήματος (με ικανότητα: $Q=380\text{m}^3/\text{h}$ & $H=90\text{ mWS}$):

- Για την πλύση των λεκανών WC,
- Για την πλύση των δαπέδων στάθμευσης των οχημάτων (Ι.Χ και ΚΤΕΛ).
- Για την πλύση των ιδίων των λεωφορείων του ΚΤΕΛ

β. Ομοίως μέσω ανεξάρτητων πιεστικών συγκροτημάτων, για την Άδρευση. Έχουν προβλεφθεί 2 τέτοια συγκροτήματα:

- Το ένα στο κτίριο Δ με εκτιμώμενη ικανότητα $Q=220\text{m}^3/\text{h}$ & $H=75\text{ mWS}$
- Το δεύτερο στο κεντρικό Υδροστάσιο με ικανότητα $Q=350\text{m}^3/\text{h}$ & $H=85\text{ mWS}$

3.8.6 ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΜΕΝΟ ΝΕΡΟ

Στον χώρο του Υδροστασίου (Στάθμη +20,40), θα τοποθετηθεί ένας αποσκληρυντής δίδυμος ογκομετρικός (ο ένας duty stand-by) ικανότητας $60\text{ m}^3/\text{h}$ (με προεκτίμηση ότι το νερό έχει σκληρότητα 250-300ppm) για:

- την τροφοδότηση των κλειστών κυκλωμάτων του κλιματισμού,
- του δικτύων ύγρανσης των ΑΗUs καθώς και
- του συστήματος πλύσης τζαμιών στο Δώμα του κτιρίου Β.

3.8.7 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ

Προβλέπεται να εγκατασταθούν όλοι οι απαραίτητοι Υδραυλικοί Υποδοχείς, που εξυπηρετούν τη λειτουργία του κτιρίου. Τα είδη κρουνοποιίας θα είναι καλαίσθητα, λειτουργικά και με πιστοποίηση μειωμένης κατανάλωσης. Η ροή για τις μπαταρίες ανάμιξης κρύου – ζεστού νερού των μπάνιων και των WC, θα έχουν περιοριστές ροής, εξασφαλίζοντας ροή 5-7 L/min, ενώ οι μπαταρίες ανάμιξης στους νεροχύτες κουζίνας θα έχουν ροή 6-8 L/min. Επίσης θα χρησιμοποιηθούν διακόπτες παροχής νερού με φωτοκύτταρα που εξασφαλίζουν μέγιστη εξοικονόμηση νερού στους δημόσιες χρήσης νιπτήρες. Θα χρησιμοποιηθούν καζανάκια, στα οποία η ροή εξαρτάται από το χρόνο πίεσης του κουμπιού για τις δημόσιες χρήσης λεκάνες WC. Στα δωμάτια του Ξενοδοχείου θα τοποθετηθούν καζανάκια με επιλογή μικρής ή μεγάλης ροής 3L και 6 L αντίστοιχα.

3.8.8 ΑΡΔΕΥΣΗ

Μέρος των ομβρίων ή/και μέρος των γκρίζων νερών, θα χρησιμοποιείται μέσω αντίστοιχου πιεστικού για την άρδευση των φυτεμένων δωματίων και όλων των φυτεύσεων με πρωτεύον – δευτερεύον δίκτυο διανομής. Η άρδευση (τριτεύον δίκτυο) θα γίνεται είτε με υπεδάφια διάθεση ή/και με σταλάκτες, ανάλογα με τις απαιτούμενες ποσότητες νερού για τις διαφορετικές μορφές φύτευσης.

3.8.9 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΥΑΛΙΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Η μορφή του κτιρίου δεν επιτρέπει τον εύκολο καθαρισμό των εξωτερικών γυάλινων επιφανειών του και κυρίως της γυάλινης οροφής του αιθρίου του κεντρικού κτιρίου Β. Για τον λόγο αυτό έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση συστήματος πλύσης με εκτοξευτήρες (ψεκαστήρες) νερού υψηλής πίεσης.

Η εγκατάσταση αυτή περιλαμβάνει 8 τμήματα, οριζόντιων σωλήνων συνολικού μήκους 160m, τοποθετημένα στην άκρη του υπερυψωμένου τμήματος της στέγης σε τρόπο τέτοιο που διαμορφώνεται ένας δακτύλιος. Το κάθε ένα από τα οριζόντια τμήματα διαθέτει 60 ακροφύσια εκτόξευσης νερού σε σχήμα «βεντάλιας» με πίεση $P \geq 150 \text{ bar}$ που τροφοδοτείται με τη σειρά μέσω αντίστοιχα 8 ηλεκτροβανών από πιεστικό συγκρότημα που βρίσκεται στη στάθμη +47,40. Το πιεστικό αυτό, θα τροφοδοτείται με αποσκληρυμένο νερό από το Υδροστάσιο και θα έχει παροχή τουλάχιστον $Q \geq 60 \text{ m}^3/\text{h}$ που αντιστοιχεί στην απαιτούμενη παροχή για το καθένα τμήμα της σωλήνωσης, με πίεση $P \geq 150 \text{ bar}$. Ο έλεγχος της λειτουργίας όλου του συστήματος (πιεστικό-ηλεκτροβάνες-χρόνος) θα γίνεται μέσω του BEMS του ΚΣΥΛ.

3.8.10 ΠΛΥΣΗ ΔΑΠΕΔΩΝ

Μέρος των επεξεργασμένων γκρίζων νερών (ΕΓΚΝ) ή/και των ομβρίων, θα χρησιμοποιείται για την πλύση των δαπέδων του χώρου στάθμευσης (ρεμίζες) των λεωφορείων, του υπόγειου Parking των λεωφορείων (κτίριο Δ) και του υπόγειου Parking των ΙΧ (κτίριο Α). Για τον λόγο αυτό το δίκτυο των επεξεργασμένων γκρίζων νερών θα αναπτυχθεί μέχρι τους χώρους αυτούς.

3.8.11 ΠΛΥΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ

Μέρος των γκρίζων νερών ή/και των ομβρίων, θα χρησιμοποιείται στο πλυντήριο των λεωφορείων στον ειδικά για τον σκοπό αυτό διαμορφωμένο χώρο του κτιρίου Δ. Για τον λόγο αυτό το δίκτυο των επεξεργασμένων γκρίζων νερών (ΕΓΚΝ) θα τροφοδοτήσει και τον χώρο αυτό, άμεσα από το υποκείμενο επίπεδο του κτιρίου Δ, για την τροφοδοσία 2 αυτόνομων σταθερών πιεστικών πλυστικών συσκευών με πίεση 150 - 170 bar και παροχή 500 – 700 L/h. Στον χώρο του πλυντηρίου τοποθετηθούν και ηλεκτρικές σκούπες vacuum για τον εσωτερικό των λεωφορείων.

3.8.12 ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Όλα τα χαρακτηριστικά και ο εξοπλισμός των δικτύων της υδραυλικής εγκατάστασης (πίεση, παροχή, λειτουργία αντλιών, χωρητικότητα δεξαμενών κλπ) θα ελέγχονται από το BEMS του κτιριακού συγκροτήματος. Έτσι εκτός από την κύρια λειτουργία της διαχείρισης και συντήρησης όλων των εγκαταστάσεων, θα γίνεται παράλληλα και η καταγραφή των ποσοτήτων της χρήσης του νερού, με στόχο ενεργειακές βελτιώσεις και ανίχνευση δυνητικά, περαιτέρω εξοικονόμησης νερού.

3.9 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΕΩΣ

Προκειμένου να γίνει η προσέγγιση του profile της κατανάλωσης νερού,

δημιουργήθηκε ένα μοντέλο υπολογισμού των ποσοτήτων νερού που θα απαιτηθούν στο ΚΣΥΛ με στόχο να προσδιοριστεί το σύστημα διαχείρισής του και τα απαιτούμενα μεγέθη των δεξαμενών. Παρακάτω παρουσιάζονται τα δεδομένα και οι αντίστοιχες παραδοχές:

3.9.1 ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ

Η τροφοδότηση με νερό (προεκτίμηση αιχμής 450 - 500 L/min) του κτιριακού συγκροτήματος, του ΚΣΥΛ, θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της ΕΥΔΑΠ από τον κεντρικό υδροδοτικό αγωγό πόλεως, που βρίσκεται στην οδό Αγίας Άννης. Ο κεντρικός τροφοδοτικός αγωγός νερού, που θα συνδεθεί με το κεντρικό δίκτυο της ΕΥΔΑΠ, μέσω υδρομετρητή, θα καταλήξει στο υδροστάσιο (Στάθμη +20,10) από όπου θα γίνει η διανομή του προς τους καταναλωτές.

3.9.2 ΟΜΒΡΙΑ Δεδομένα

Επιφάνεια οικοπέδου: 66.000 m² Καλυμμένες επιφάνειες: 49.200 m² Επιφάνεια φυτεμένων δωματίων: 20.000 m² Συνολική επιφάνεια συλλογής: 57.723 m²

Παραδοχές

Βροχόπτωση (1:200 χρόνια) 610 L/s.ha (0,22 m³/h,m²) Βροχόπτωση αιχμής (για τα δίκτυα) 3,5 min Βροχόπτωση αιχμής (για τις δεξαμενές) 300 min

Ο συνήθης υπολογισμός για τις διατομές των δικτύων σε κτίρια γίνεται με τις παροχές που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση 1:50 χρόνια. Για την περίπτωση όμως του ΚΣΥΛ, η διαστασιολόγηση έγινε με παροχές που αντιστοιχούν σε βροχόπτωση 1:200 χρόνια σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Α.Μ. Από τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΜΥ για το ύψους βροχής για την περιοχή της Φιλαδέλφειας προκύπτει το σενάριο της ετήσιας ανά μήνα βροχόπτωσης.

3.9.3 ΓΚΡΙΖΑ ΝΕΡΑ Δεδομένα

Επιβάτες εσωτερικού την ημέρα: 51.648 άτομα (μέγιστος αριθμός για το έτος 2040) και 32.129 άτομα (mid 2040)

Επιβάτες εξωτερικού την ημέρα: 15.569 άτομα (max 2040) και 8.650 άτομα (mid 2040)

Σύνολο επιβατών την ημέρα: 67.217 άτομα (max) Επιβάτες για τον υπολογισμό: 40.779 άτομα (Μ.Ο) Ξενοδοχείο 100 άτομα (max)

Σύνολο Νιπτήρων ΚΣΥΛ (πλην Ξενοδοχείου): 170 τεμάχια Σύνολο Λεκανών ΚΣΥΛ (πλην Ξενοδοχείου): 180 τεμάχια **Παραδοχές**

Κατανάλωση νερού ανά άτομο 15 L/per day

Γκρίζο Νερό 2 L/per day (εκτίμηση) ΖΝΧ 1 L/per,day (εκτίμηση)

Ξενοδοχείο κατανάλωση ανά άτομο 350 L/per day

ΖΝΧ 60 L/per day

Γκρίζο Νερό 120 L/per day (εκτίμηση)

- Η επιβατική κίνηση είναι από τη συγκοινωνιακή μελέτη για το έτος 2040, από όπου προκύπτει το σενάριο της μηνιαίας επιβατικής κίνησης

- Το Ξενοδοχείο έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά από ότι ολόκληρος ο υπόλοιπος σταθμός

- Τα ένοικοι του ξενοδοχείου είναι «επιπλέον» της επιβατικής κίνησης.

- Η λειτουργία του Συνεδριακού Κέντρου, των εστιατορίων, Cafe Bar, καταστημάτων, κλπ. έχει συνεκτιμηθεί στη συνολική ποσότητα των 10 L/άτομο, ημέρα.

3.9.4 ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Δεδομένα

Επιφάνεια φυτεμένων δωματίων: 20.000 m² Επιφάνεια φύτευσης στο έδαφος: 2.300 m² **Παραδοχές**

Από την Κ.Υ.Α. Φ 16/6631/89 για το Υδατικό Διαμέρισμα της Αττικής επιλέχθηκε η

κατηγορία VI και χρησιμοποιήθηκε ο μέσος όρος της κατηγορίας, για το σενάριο της απαίτησης νερού για Άρδευση.

Από όλα τα παραπάνω προκύπτει το μέσο μηνιαίο πρόγραμμα για διαχείριση του νερού στο έτος 2040, που θεωρήθηκε ότι θα έχει τη μέγιστη επιβατική κίνηση.

3.9.5 ΣΕΝΑΡΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

□ Σενάριο 1ο:

Γίνεται ο υπολογισμός της συνολικά απαιτούμενης ποσότητας ΚΝΧ, με την υπόθεση ότι το συλλεγόμενο νερό της βροχής, θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την άρδευση. Στο σενάριο αυτό υπάρχει η απαίτηση ετήσιου (εποχιακού) δεξαμενισμού του νερού της βροχής.

□ Σενάριο 2ο:

Στο σενάριο αυτό γίνεται η υπόθεση εφαρμόζεται το 1ο σενάριο και επί πλέον χρησιμοποιείται το επεξεργασμένο γκρίζο νερό για τις λεκάνες WC. Σε αυτή την περίπτωση, εκτός από τη δεξαμενή των ομβρίων θα απαιτηθούν και δεξαμενές χωρητικότητας 4 ημερών σε γκρίζα νερά.

□ Σενάριο 3ο:

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 άδρευση θα χρησιμοποιηθούν τα υπόλοιπα επεξεργασμένα γκρίζα νερά. Στο σενάριο αυτό δεν απαιτείται εποχιακός δεξαμενισμός των Ομβρίων διότι «καταναλώνονται» άμεσα.

□ Σενάριο 4ο:

Εφαρμόζονται όλες οι παράμετροι του 3ου Σεναρίου και επί πλέον για την Άρδευση χρησιμοποιούνται επεξεργασμένα από Βιολογικό Καθαρισμό, μαύρα νερά.

Συμπεράσματα:

- Το βασικό κριτήριο είναι να μειωθεί η κατανάλωση Κ.Ν.Χ.
- Με το σενάριο 1 επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ΚΝΧ της τάξης του 8% και **δεν** επιλέγεται.
- Το σενάριο 2 σε σχέση με το σενάριο 3 αλλάζει τις προτεραιότητες χρήσης των Ομβρίων και των Γκρίζων νερών, που αυτό επηρεάζει τα μεγέθη των δεξαμενών.
- Ακολουθώντας το σενάριο 3, επιτυγχάνεται προφανώς με καλύτερες συνθήκες και μικρότερες δεξαμενές το ζητούμενο αποτέλεσμα. Δηλαδή, κατά προτεραιότητα στα WC να χρησιμοποιούνται τα νερά των Ομβρίων και στη συνέχεια τα Γκρίζα νερά. Πρακτικά όμως έχοντας τη δέσμευση να κατασκευαστεί μία δεξαμενή ομβρίων χωρητικότητας 22.000 m³ αναιρείται το πλεονέκτημα του Σεναρίου 3, με τις μικρής χωρητικότητας δεξαμενές και αλλάζει η προτεραιότητα χρήσης. Δηλαδή, κατά προτεραιότητα χρησιμοποιούνται τα Γκρίζα νερά στα WC και στη συνέχεια συμπληρώνεται από τα νερά των Ομβρίων.
- Και στις 2 εναλλακτικές λύσεις του Σεναρίου 3 επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ΚΝΧ που κυμαίνεται γύρω στο 30%, (ανάλογα με το συνολικό ετήσιο ύψος βροχής).
- Το σενάριο 4 **δεν** επιλέγεται λόγω αύξησης του αρχικού κόστους επένδυσης και λόγω αυξημένου κόστους λειτουργίας.

3.10 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

3.10.1 ΑΚΑΘΑΡΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΝΕΡΑ

Έχει κατασκευαστεί ένα τμήμα αποχετευτικού αγωγού Ø800, επί της οδού Αγίας Άννης, που ξεκινάει από την περιοχή του σημερινού Αμαξοστασίου της Αττικό Μετρό (μελλοντικά θα είναι η είσοδος του Κεντρικού κτιρίου Επιβατών του ΚΣΥΛ) με

κατεύθυνση προς την Ορφέως. Το έργο της σύνδεσης αυτού του αγωγού, με το υπόλοιπο δίκτυο στην Ορφέως, είναι δρομολογημένο και θα κατασκευαστεί με παράκαμψη της εκκλησίας της Αγίας Άννης, εντός του προσεχούς χρονικού διαστήματος.

Η κύρια διαπίστωση είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα πλήρους παραλαβής των Ακαθάρτων του ΚΣΥΛ, ακόμη και ποσότητες της τάξης των 60 m³/h. Από τις επιλογές όμως που έχουν γίνει, οι προβλεπόμενες ποσότητες Μαύρων υδάτων που θα εκρέουν από τον ΚΣΥΛ, θα είναι περίπου 350 m³/d με αιχμή 35 m³/h, που σημαίνει ότι υπερκαλύπτονται από την ικανότητα του αγωγού. Το θέμα που πρέπει να αντιμετωπιστεί είναι οι στάθμες μερικών χρήσεων του ΚΣΥΛ, που δεν είναι εφικτό να αποχετευτούν με φυσική ροή προς τον αγωγό Ακαθάρτων της οδού Αγίας Άννης, θέμα που θα αντιμετωπιστεί με δεξαμενές και καταθλιπτικά τμήματα δικτύων ακαθάρτων εντός του κτιριακού συγκροτήματος.

3.10.1.1 Μαύρα Νερά (Black water)

Από τα ακάθαρτα όσα επιτρέπει η στάθμη των υδραυλικών υποδοχέων απ' όπου εκρέουν, θα αποχετεύονται βαρυτικά προς το κεντρικό φρεάτιο αποχέτευσης του κτιριακού συγκροτήματος που βρίσκεται δίπλα στην είσοδο του υπόγειου parking, προς την οδό Αγίας Άννης. Όσα από τα ακάθαρτα δεν το επιτρέπει η στάθμη των υδραυλικών υποδοχέων τους θα αποχετεύονται σε 5 «τοπικές» δεξαμενές (3 στο κτίριο Α και από μία στα κτίρια Β και Δ), από όπου θα αντλούνται μέσω διδυμων αντλητικών συγκροτημάτων.

Το κεντρικό φρεάτιο αποχέτευσης του κτιρίου, πριν το μηχανοσίφωνα, βρίσκεται σε στάθμη +29,00 και εκτός από τα βαρυτικά δίκτυα θα είναι και ο αποδέκτης όλων των καταθλιπτικών δικτύων των μαύρων νερών από τις «τοπικές» δεξαμενές.

3.10.1.2 Απόνερα (Γκρίζα Νερά)

Παράλληλη όδευση με τα μαύρα νερά θα έχουν και τα γκρίζα νερά (απόνερα) μέχρι τις τοπικές δεξαμενές συλλογής τους απ' όπου θα αντλούνται μέσω διδυμων αντλητικών συγκροτημάτων προς την κεντρική δεξαμενή συγκέντρωσής τους στο κτίριο Δ, προκειμένου να γίνει η επεξεργασία τους. Όλα τα καταθλιπτικά δίκτυα αυτά, θα οδεύουν κάτω από τη στάθμη +32,40 στον κενό χώρο πάνω από το Depot των συρμών της Αττικό Μετρό.

3.10.2 ΟΜΒΡΙΑ

Τα όμβρια θα αποχετεύονται με φυσική ροή από τα δώματα του κτιρίου, καθώς και από τις κεκλιμένες στέγες. Στις κεκλιμένες στέγες έχουν προβλεφθεί εγκάρσια κανάλια ανάσχεσης της ροής που καταλήγουν σε συλλεκτήριους ομοίως ανοικτού τύπου αγωγούς, περιμετρικά, που αποτελούν και μορφολογικό στοιχείο των στεγών. Από τα φυτεμένα δώματα η συλλογή θα γίνεται, κάτω από το φυτικό χώμα σε κατάλληλα διαμορφωμένες επιφάνειες drainage. Οι υδρορροές θα προστατεύονται από τις εμφράξεις (φύλλων-κλαδιών κλπ) μέσω εσχαρών «ανυψωμένου» τύπου.

Όλα τα όμβρια θα οδηγούνται μέσω κατακόρυφων υδρορροών προς οριζόντιους συλλεκτήριους αγωγούς, με τους οποίους βαρυτικά θα καταλήγουν στην υπόγεια δεξαμενή (Κτίριο Δ/στάθμη +10,90) συγκέντρωσης ομβρίων συνολικής χωρητικότητας $V > 22.000 \text{ m}^3$. Η δεξαμενή αυτή με τον χαρακτηρισμό «αντιπλημμυρική» και η συλλογή όλων των ομβρίων με βαρυτικό τρόπο έγινε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Αττικό Μετρό (Α.Μ.).

Στο κτίριο Α έχουν προβλεφθεί 2 ευθύγραμμοι οριζόντιοι αγωγοί DN630, που συγκεντρώνουν τα όμβρια του κτιρίου αυτού με κλίση $J = 1\%$, ενώ στο κτίριο Β έχει προβλεφθεί καμπυλόσχημος οριζόντιος αγωγός συλλογής με κλίση 2,88%, που ακολουθεί τη διαμόρφωση και την κλίση της πλάκας των ορόφων το κτιρίου Β. Όλα τα

όμβρια του κτιρίου Β, αφού συγκεντρωθούν στη στάθμη +37,40, οδεύουν οριζόντια, με 2 ηχομονωμένους αγωγούς DN630 (ο ένας πάνω από τον άλλο), κάτω από την πλάκα του αμφιθεάτρου, όπου συναντούν τους άλλους 2 οριζόντιους αγωγούς από το κτίριο Α. Από το σημείο συνάντησης πλέον οι (4) x DN630 αγωγοί γίνονται (3) και οδεύουν με κλίση $J = 1\%$, με στήριξη στο πλαϊνό του στεγάστρου του κτιρίου Γ και καταλήγουν στην Κεντρική Δεξαμενή.

Τα όμβρια του κτιρίου Γ συγκεντρώνονται κάτω από την πλάκα της στάθμης +32,40 σε 4 οριζόντιους αγωγούς DN500 και με κλίση $J = 0.3\%$, και οδεύουν ομοίως προς τη Δεξαμενή συγκέντρωσής τους.

Στον Περιβάλλοντα Χώρο, όλες οι σκληρές διαμορφώσεις έχουν κατάλληλες κλίσεις και όπου χρειάζεται έχουν προβλεφθεί εγκάρσιες σχάρες ανάσχεσης της επιφανειακής ροής. Τα όμβρια αυτά συλλέγονται και απομαστεύονται κατά το κύριο μέρος τους προς τα αντίστοιχα δίκτυα απορροής ομβρίων των περιμετρικών οδών. Το τμήμα του περιβάλλοντος χώρου (πεζοδρόμιο) προς την Ιερά Οδό, απορρέουν επιφανειακά προς τα κρασπεδορείθρα της Ιεράς Οδού, που έχει ήδη διαμορφωμένο δίκτυο Ομβρίων, ικανό να τα παραλάβει (αλλά μόνον αυτά).

Τα όμβρια του κόμβου εισόδου-εξόδου των λεωφορείων, αποχετεύεται προς νέους αγωγούς συγκέντρωσης μέσω τυπικών εσχάρων, που θα κατασκευαστούν παράλληλα με τη νέα διαμόρφωση του κόμβου. Το κάθε τμήμα από αυτούς τους νέους αγωγούς θα απορρέει προς το υφιστάμενο δίκτυο απορροής της οδού Καστοριάς, με συνδέσεις στα φρεάτια B13 έως B16.

Το δίκτυο της οδού Πιερίας, παραλαμβάνει τα όμβρια των καθέτων προς αυτή δρόμων πρόσβασης στο ΚΣΥΛ, που είναι η είσοδος-έξοδος των λεωφορείων διεθνών προορισμών και η βοηθητική οδός για οχήματα εκτάκτου ανάγκης. Ομοίως η οδός Αγίας Άννης παραλαμβάνει τα όμβρια της περιοχής εισόδου των TAXI και των οχημάτων τροφοδοσίας καθώς και τμήμα του περιβάλλοντος χώρου (πεζοδρόμια). Η σύνδεση που θα γίνει εκεί θα είναι μέσω αγωγού DN400 με $J=1\%$.

Στην περιοχή του Περιβάλλοντος Χώρου προς την οδό Εμμ. Παππά, μόνο σε ένα μικρό τμήμα του μπορεί να εφαρμοστεί η απορροή προς τις όμορες οδούς, εξαιτίας της αρνητικής κλίσης που παρουσιάζεται από τον σχεδιασμό λόγω της διαμόρφωση εισόδου στο υπόγειο parking των ΙΧ. Έτσι σε αυτό το τμήμα της περιοχής η απορροή των ομβρίων θα γίνεται προς την οδό Αγίας Άννης, μέσω αγωγού DN315 με $J=1\%$. Για το υπόλοιπο τμήμα του Περιβάλλοντος Χώρου της οδού Εμμ. Παππά (περίπου 9 εκτάρια) γίνεται συγκέντρωση των ομβρίων σε μία δεξαμενή του κτιρίου Β (Δ.Ο.Β-1) με προεκτιμώμενο όγκο $V = 750m^3$, από όπου μέσω δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος και καταθλιπτικού δικτύου, καταλήγει μαζί με τις απορροές των Δαπέδων του ΚΣΥΛ, σε αντίστοιχη δεξαμενή συλλογής της στάθμης +16,10 του κτιρίου Δ, προκειμένου να γίνει η επεξεργασία τους.

3.10.3 ΑΠΟΡΡΟΗ ΔΑΠΕΔΩΝ

Σε όλους τους χώρους του κτιριακού συγκροτήματος που θα κινούνται οχήματα, έχει προβλεφθεί η εγκατάσταση απορροής από τα δάπεδα, να γίνεται με ξεχωριστό δίκτυο, διότι έχοντας στόχο την επανάχρησή τους θα πρέπει να υποστούν διαφορετική επεξεργασία από ότι τα υπόλοιπα όμβρια. Συλλογή απόνερων από τα δάπεδα γίνεται από τους εξής χώρους:

- Στα 2 επίπεδα με τις ρεμίζες των λεωφορείων του ΚΤΕΛ (στ. +25,10 & +37,40)
- Στα 2 επίπεδα του parking των ΙΧ (στ. +16,70 & +20,10)
- Στο επίπεδο του depot των λεωφορείων του ΚΤΕΛ (στ. +20,10) και
- Στο επίπεδο που βρίσκεται το πλυντήριο των λεωφορείων (στ. +32,40)

Αμμοπαγίδες

Η πρώτη επεξεργασία που υφίστανται είναι η απομάκρυνση της άμμου και χώματος και θα γίνεται τοπικά. Σε όλους αυτούς τους χώρους η απορροή γίνεται μέσω

σιφωνίων με αμμοπαγίδες, οπότε πλέον τα απόνερα μπορούν να συγκεντρωθούν σε «τοπικές» δεξαμενές, χωρίς κινδύνους αποφράξεων.

Ελαιοδιαχωριστές

Στη συνέχεια, διέρχονται από στατικούς ελαιοδιαχωριστές (από τυχόν κατάλοιπα λαδιών κλπ), στις δεξαμενές συγκέντρωσής τους, από όπου, μέσω δίδυμων αντλητικών συγκροτημάτων, μεταφέρονται με καταθλιπτικά δίκτυα στην τελική πρό επεξεργασίας δεξαμενή του κτιρίου Δ.

Διήθηση με φίλτρα άμμου

Τα απόνερα αυτά, απαλλαγμένα από άμμο και πετρελαιοειδή, εξακολουθούν να έχουν εν αιωρήσει υπόλοιπα ελαστικών, φερμουίτ από τακάκια φρένων κλπ. Προκειμένου να μειωθεί σημαντικά η επιβάρυνση των βιοδραστικών μεμβρανών καθαρισμού των γκρίζων νερών τα απόνερα των δαπέδων θα υφίστανται, μία διήθηση μέσω φίλτρων άμμου, προκειμένου να απαλλαγούν και από αυτούς τους ρύπους, με οικονομικότερη μέθοδο. Μετά τη διήθηση στα φίλτρα άμμου, το νερό που δεν θα είναι ακόμα όμοιας σύνθεσης με τα λοιπά όμβρια, θα υποστεί στη συνέχεια την επεξεργασία που υφίστανται τα γκρίζα νερά προκειμένου να αξιοποιηθούν στους καταναλωτές γκρίζου νερού του κτιρίου.

3.10.4 ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

Στη στάθμη +10,90 θα κατασκευαστεί η αντιπλημμυρική δεξαμενή της Α.Μ. (ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ) χωρητικότητας $V > 22.000$ κ.μ. Η δεξαμενή αυτή θα εξοπλιστεί με χωρητικούς αισθητήρες στάθμης για την πλήρη παρακολούθησή της μέσω του BEMS και πέραν των αντλιών που θα αντλούν τα όμβρια για χρήση του ΚΣΥΛ, θα εγκατασταθούν και οι υφιστάμενες αντλίες αδειάσματος που σήμερα λειτουργούν στη δεξαμενή.

3.11 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

3.11.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, το προς ανέγερση συγκρότημα θα πρέπει να στοχεύσει προς το «κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης» (nearly Zero Energy Building – nZEB), το οποίο είναι ήδη εθνική απαίτηση για τα νέα κτίρια του δημόσιου τομέα, μετά το Δεκέμβριο του 2018. Ο καθορισμός των χαρακτηριστικών του Κτιρίου σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης έχει εναποτεθεί στα κράτη μέλη, τα οποία ακολουθούν μεν γενικές κατευθύνσεις (EN 15603), αλλά διαμορφώνουν δικό τους ορισμό χαρακτηριστικών. Η Ελλάδα δεν έχει ακόμη καταλήξει σε προτάσεις για τον ορισμό του nZEB.

Ως «κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης» (nearly Zero Energy Building – nZEB) περιγράφεται ένα κτίριο, το οποίο κατά τη λειτουργία του προσεγγίζει σε τεχνικά λογικά και εφικτά πλαίσια κατανάλωση πρωτογενούς ποσού ενέργειας, μη προερχόμενου από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, $> 0 \text{ kWh/m}^2 \text{ a}$, το οποίο δεν θα ξεπερνά ένα εθνικό όριο, σε συνδυασμό με τη χρήση βέλτιστων πρακτικών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η ευρωπαϊκή οδηγία απαιτεί την κατασκευή κτιρίων σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης (nZEB), αλλά καθώς δεν δίνει απαιτήσεις εναρμόνισης ή/και λεπτομέρειες για ένα πλαίσιο υπολογισμών απόδοσης, είναι ευθύνη των μελών κρατών να τα καθορίσουν. Ένα nZEB θα είναι ένα πολύ υψηλής ενεργειακής απόδοσης κτίριο, το οποίο προϋποθέτει τον υπολογισμό ενός δείκτη κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας ($\text{kWh/m}^2 \text{ a}$). Η σχεδόν μηδενική ή πολύ χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση θα

πρέπει να επιτευχθεί, σε μεγάλο βαθμό, από την ισοδύναμη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές τοπικά, όσο και σε γειτονικές χρήσεις.

Το FEHVA (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations) report 04 (2013) προσπαθεί να προσεγγίσει μεθοδολογικά τον καθορισμό του nZEB. Η οδηγία ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (EPBD) καθόρισε το 2010 το nZEB σαν στόχο, με την ανάγκη καθορισμού από τα κράτη μέλη των κριτηρίων κατάταξης ενός κτιρίου ως nZEB. Η ευρωπαϊκή νόρμα EN15603:2008 έβαλε το πλαίσιο ορισμών. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να εξασφαλίσουν ότι μετά την 31η Δεκεμβρίου 2020 όλα τα νέα κτίρια θα χαρακτηρίζονται ως nZEB, ενώ μετά την 31η Δεκεμβρίου 2018 όλα τα νέα κτίρια που ανήκουν και χρησιμοποιούνται από Δημόσιες Αρχές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται ως nZEB.

Παρατίθεται ο ακόλουθος πίνακας (ZEBRA2020 – Deliverable D2.1), στον οποίο παρουσιάζονται επίσημα εθνικά όρια σε κράτη μέλη που τα έχουν ήδη καθορίσει (September 2014).

	Primary energy demand (kWh/m ² a)		Energy need (kWh/m ² a)		Reference
	Single family houses	Non-residential	Residential	Non-residential	
Belgium / BEL	45	9 0	Net heating need: 15	Net heating need: 15 Net cooling need: 15	Ordonnance portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Matière de l'Énergie
Belgium / Flemish	60				Energiebesluit van 19 december 2010
Denmark	20	2 5			Byggesagsloven af 01.01.2014
Estonia			Small Residential: 50 Apartment: 100	Office: 100 Business: 130 Public: 120 Commerce: 130 Education: 90 Pre-school: 100 Healthcare: 270	RT 1: 05.09.2014, 4: Energiatõrjuse miinimumnõuded
Latvia	95		Final energy for heating uses: 30	Final energy for heating uses: 30	GP 2013/2014: 1. Eku energoefektivitātes likums; Act No 300/2012 amending Act No 555/2005 on the energy performance of buildings, RTN 73/0540/2: 2012
Slovakia	32-54	34-60			Thermal protection of buildings
Croatia	33-41	33-41			Coordinating plan for increasing the number of nZEB
France	50	70-110			Règlementation thermique 2012
Ireland	new dwellings: 45				Action Plan for the implementation in Ireland of 2010/34/EU

Πίνακας 3.2: Επίσημα όρια σε κράτη – μέλη της ΕΕ κτιρίων ως nZEB

Στο πλαίσιο της Η/Μ μελέτης εκτιμήθηκε η ενδεικτική αρχική προσέγγιση στόχου για το **δείκτη κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας 140kWh/m²a**. Ο δείκτης αναφέρεται στο μέρος του κτιρίου που αποτελεί κλειστό κτίριο με ανάγκες κλιματισμού. Στοιχεία για την ενεργειακή κατανάλωση στις υπόλοιπες περιοχές του συγκροτήματος θα παρουσιαστούν, αλλά δεν θα συμμετάσχουν στην κατάταξη του συγκροτήματος, παρά μόνο στη συνεκτίμηση μιας βέλτιστης προσέγγισης ενεργειακών καταναλώσεων. Στο κεφάλαιο των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων αναφέρεται ακόμα αυστηρότερος δείκτης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ο οποίος είναι 50-60 kWh/m² a (για τους κλειστούς κλιματιζόμενους χώρους).

3.11.2 ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Κύριος στόχος του βιοκλιματικού σχεδιασμού που προτείνεται να εφαρμοστεί, είναι η ρύθμιση των εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών του κτιριακού συγκροτήματος του Σταθμού, με στόχο τη δημιουργία ευνοϊκού μικροκλίματος στο εσωτερικό του, σε όλη τη διάρκεια του έτους. Με τις κατάλληλες στρατηγικές σχεδιασμού των εσωτερικών του κτιριακών χώρων και του άμεσου περιβάλλοντος του, μπορεί να εξασφαλισθεί τόσο η σημαντική εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων και η μείωση της αντίστοιχης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, όσο και η βελτίωση των συνθηκών θερμικής και οπτικής άνεσης και εσωτερικής ποιότητας αέρα για τους χρήστες του.

Η διερεύνηση οδηγήθηκε σε προτάσεις βιοκλιματικού σχεδιασμού, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν «στρατηγικές» λειτουργίας του συγκροτήματος, κατάλληλες ώστε να αντιμετωπιστούν

οι θερμοκρασιακές συνθήκες του περιβάλλοντος, τόσο το καλοκαίρι όσο και το χειμώνα, επιτρέποντας παράλληλα υψηλά επίπεδα φυσικού φωτισμού στο κτίριο.

Το μέγεθος και η περιπλοκότητα του συγκροτήματος οδηγούν σε ευφύτερες, καινοτομικές προσεγγίσεις ενεργειακού ελέγχου. Η βιοκλιματική λειτουργία του συνδυάζεται με τη λειτουργία των συμβατικών συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού των κύριων χώρων, μέσω ενός «συστήματος ενεργειακής διαχείρισης κτιρίου» (γνωστού με το διεθνή χαρακτηρισμό «BEMS –building energy management system»). Με τον τρόπο αυτό, λόγω της συνέργειας των συστημάτων (mixed mode system), θα εξασφαλίζονται υψηλά ποσοστά εξοικονόμησης ενέργειας και ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος, ενώ θα ελαχιστοποιούνται τα φορτία αιχμής για τον κλιματισμό του συγκροτήματος.

3.11.2.1 Κέλυφος - Θερμομόνωση

Δημιουργία κελύφους επενδυμένου με «βιοκλιματικό μανδύα» που εξυπηρετεί στη μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας των κατακόρυφων στοιχείων του, που προέρχεται από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία αποτρέποντας τα υψηλά θερμικά φορτία το θέρος. Ειδικά τα υαλοπετάσματα των διαφανών στοιχείων έχουν επιλεγεί ώστε να έχουν εκτροπή της άμεσης ακτινοβολίας κατά το θέρος, ενώ αντίστοιχα, να επιτρέπουν την είσοδο της ακτινοβολίας κατά τους χειμερινούς μήνες, προσφέροντας έτσι μία σχετική μείωση τόσο των χειμερινών θερμικών απωλειών, όσο και του θερινού θερμικού φορτίου. Και όλα αυτά χωρίς να μειώνουν τη διάχυτη ακτινοβολία που εξασφαλίζει την οπτική άνεση μέσω του φυσικού φωτισμού και τη μείωση της ενεργειακής δαπάνης για τεχνητό φωτισμό.

Επομένως η επιλογή δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους, τόσο αδιαφανών (φέρων οργανισμός, τοίχοι πλήρωσης, δάπεδα, οροφές) όσο και διαφανών (υαλοπετάσματα, Skylights) θα πρέπει να γίνει με τους μικρότερους δυνατούς συντελεστές θερμοπερατότητας (καλή θερμομόνωση, ενεργειακά κρύσταλλα, θερμοδιακοπτόμενα κουφώματα κλπ).

3.11.2.2 Σκιάσεις – Παθητικά ηλιακά πετάσματα

Ειδικότερα για τον κεντρικό αιθριακό χώρο του Κτιρίου Β μετά τη διερεύνηση διαφορετικών πρακτικών και υλικών κατέληξε στις παρακάτω επιλογές:

Κατασκευή εξωτερικού «βιοκλιματικού μανδύα» που θα καλύπτει το «κλασσικό» οικοδομικό μέρος με τις μονώσεις του, από «ψυχρό υλικό» (ZINK - low SRI) ως δεύτερη επιδερμίδα «αεριζόμενη» που θα εξασφαλίσει τον βέλτιστο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας των αδιαφανών στοιχείων της περιμέτρου. Η πρώτη εσωτερική επιδερμίδα αποτελείται από υαλοπετάσματα με τα χαρακτηριστικά που έχουν περιγραφεί παραπάνω, ενώ η δεύτερη εξωτερική επιδερμίδα σχηματίζεται είτε από αδιαφανή είτε από διαφανή δομικά στοιχεία όπως προκύπτουν από την εσωτερική λειτουργία των χώρων του. Η ζώνη ανάμεσα στις δύο επιδερμίδες λειτουργεί ως περιοχή θερμοκρασιακού ελέγχου, φυσικού δροσισμού αλλά και διελεύσεων των εγκαταστάσεων κλιματισμού - αερισμού.

Εξασφάλιση φυσικού φωτισμού, στο Κτίριο Β ιδιαίτερα, μέσω του εκτενούς αιθριακού χώρου στην εσωτερική μάζα του και οριζόντιων σκιαδίων με ανακλαστική επιφάνεια για την ενίσχυση της ανάκλασης και διείσδυσης του φυσικού φωτός στο εσωτερικό των χώρων. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μειωμένη απαίτηση συμπληρωματικού τεχνητού φωτισμού.

3.11.2.3 Φυσικός αερισμός – Δροσισμός

Ο φυσικός δροσισμός του κεντρικού Κτιρίου Β, κατά τη διάρκεια της νύχτας, επιτυγχάνεται μέσω ηλεκτρονικά ελεγχόμενων ανοιγμάτων - θυρίδων στην εξωτερική περίμετρο του κτιρίου και αντίστοιχα στον περιμετρικό δακτύλιο που σχηματίζεται γύρω από την κεντρική διαφανή οροφή του αιθρίου. Έτσι θα απάγονται σημαντικά ποσά θερμότητας (κατά το θέρος) τόσο από τους αντίστοιχους χώρους όσο και από τους

κοινόχρηστους χώρους του κτιρίου. Στο Κτίριο Α μετά από τη σχετική διερεύνηση τελικώς δεν έγινε εφικτή η εφαρμογή συστημάτων φυσικού Αερισμού-Δροσισμού.

3.11.2.4 Πράσινες στέγες

Διαμόρφωση περιοχών εκτατικού και εντατικού φυτεμένου δώματος οι οποίες εξασφαλίζουν μικρές θερμοκρασιακές διακυμάνσεις της οροφής του κτιρίου, κατά την εναλλαγή του χειμώνα με το θέρος, ενώ παράλληλα συνεισφέρουν στη βελτίωση του τοπικού μικροκλίματος, μειώνοντας το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Με τη φύτευση των δωμάτων επιτυγχάνονται τα ακόλουθα:

- Η εξοικονόμηση ενέργειας για το κτίριο, τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή περίοδο με μείωση των ενεργειακών απωλειών και των θερμικών ανταλλαγών με το περιβάλλον. Το ζητούμενο αποτέλεσμα που αφορά στην εξοικονόμηση ενέργειας επιτυγχάνεται μέσω τριών μηχανισμών:

- α. Μέσω της σκιάς που παράγεται από τη βλάστηση.

- β. Από το δροσισμό που προκύπτει από την εξατμισοδιαπνοή των φυτών και του υποστρώματος.
- γ. Από τη θερμομόνωση που παρέχει η πολυεπίπεδη διαστρωμάτωση του φυτεμένου δώματος.

- Η συγκράτηση αιωρούμενων ρύπων. Τα φυτά στην επιφάνεια του δώματος απορροφούν αιθάλη, νιτρικά, αιωρούμενα σωματίδια και άλλες επιβλαβείς ουσίες οι οποίες συγκρατούνται και στα διαφορετικά επίπεδα του φυτεμένου δώματος. Σημαντικότερος παράγοντας στο ποσοστό επιτυχίας συγκράτησης των ρύπων και των σωματιδίων είναι και το επαρκές εμβαδόν της φυλλικής επιφάνειας.

- Η χρήση υλικών ανακυκλωμένων και ανακυκλώσιμων για την κάλυψη των δωμάτων. Τα υλικά υποδομής που αφορούν στην προτεινόμενη διαστρωμάτωση και συνθέτουν την πράσινη στέγη είναι κυρίως ανακυκλωμένα και ανακυκλώσιμα υλικά όπως η διογκωμένη πολυστερίνη, το πολυαιθυλένιο, το καουτσούκ, το κεραμικό υλικό.

- Οι ηχομονωτικές ιδιότητες. Η πράσινη στέγη παρεμποδίζει την ταχύτατη διάδοση των ηχητικών κυμάτων ενισχύοντας την ηχομόνωση του κτιρίου κατά 8 dB. Ενώ ταυτόχρονα μειώνει την ένταση του ήχου που ανακλάται κατά 3 dB.

- Η διαχείριση των ομβρίων υδάτων. Η πολυεπίπεδη διαστρωμάτωση λειτουργεί σαν φίλτρο καθαρίζοντας το νερό από τις βλαβερές ουσίες της ατμόσφαιρας ενώ παράλληλα συγκρατεί το νερό και ελέγχει το χρόνο απορροής με αποτέλεσμα την ελεγχόμενη εκτόνωση του δικτύου και την αποφυγή των πλημμυρικών φαινομένων.

Τα φυτεμένα δώματα που θα γίνουν στο μελετώμενο έργο διακρίνονται σε:

☐ Φυτεμένα δώματα εκτατικού τύπου

Πρόκειται για δώματα που σκοπό έχουν την εγκατάσταση φυτών με μικρότερη απαίτηση βάθους ριζών και επομένως με μικρότερη απαίτηση πάχους χώματος φύτευσης. Προτείνονται για το μεγαλύτερο μέρος των φυτεμένων δωμάτων του συγκροτήματος, με εξαίρεση τα δώματα του Κτιρίου Δ.

☐ Φυτεμένα δώματα Εντατικού Τύπου

Φυτεμένα δώματα εντατικού τύπου προτείνονται στην περίπτωση του κτιρίου Δ, καθώς και στο χαμηλότερο δώμα του κτιρίου Α, στα οποία ο εξαρχής σχεδιασμός επιτρέπει την παραλαβή μεγαλύτερων φορτίων.

3.11.2.5 Ψυχρά υλικά και χρώματα

Πέραν της επικάλυψης των περιμετρικών τοίχων και των επίπεδων δωμάτων, έχει προταθεί η χρήση ψυχρών υλικών. Προτείνεται η χρήση ψυχρών ή υδατοπερατών υλικών στις επιστρώσεις του περιβάλλοντα χώρου για βελτίωση του τοπικού μικροκλίματος και εξασφάλιση θερμικής άνεσης στους χρήστες του κεντρικού σταθμού.

3.11.2.6 Ενεργειακά συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας

Η επικάλυψη του κτιρίου Γ έχει σχεδιαστεί ώστε να δεχθεί τους απαραίτητους ηλιακούς συλλέκτες (680m²) για το ΖΝΧ, ενώ οι επιφάνειες των δωμάτων των κτιρίων Α και Β μπορούν να αποτελέσουν περιοχές φωτοβολταϊκών πανέλ, όπως ενδεικτικά

στην οροφή του κτιρίου Α μία έκταση 1250 m² για την άμεση εκμετάλλευση της ηλιακής ακτινοβολίας. Η συνολική έκταση των φωτοβολταϊκών πανέλ θα υπολογιστεί σε επόμενη φάση της μελέτης, διότι θα έχουν άμεση εξάρτηση από τις απαιτήσεις του θεσμικού πλαισίου σε ό,τι αφορά τα κτίρια nZEB.

3.11.3 Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Σύμφωνα με τις προηγούμενες αναφορές, παρατίθενται οι στόχοι που εκτιμήθηκε ότι είναι τεχνικά και οικονομικά σκόπιμο και εφικτό να τεθούν, για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής συμπεριφοράς του Συγκροτήματος και για την επίτευξη των στόχων που το θεσμικό πλαίσιο θα απαιτεί στο χρόνο κατασκευής του Έργου.

- Δείκτης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας 50-60 kWh/m² a (για τους κλειστούς κλιματιζόμενους χώρους)
- Δείκτης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας 30-40 kWh/m² a (για το σύνολο του Συγκροτήματος, συμπεριλαμβανομένων και των λοιπών καταναλώσεων (ανελκυστήρες – κυλιόμενες κλίμακες, αντλίες κ.λ.π.)

Ακολούθως αναφέρονται επιγραμματικά οι πρακτικές ενεργητικών συστημάτων που επιλέχθηκαν να ενσωματωθούν στο έργο, για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής του συμπεριφοράς.

- Χρήση γεωθερμικών αντλιών θερμότητας
- Χρήση διατάξεων αποθήκευσης ενέργειας για τον κλιματισμό, για τη μεγιστοποίηση του τελικού βαθμού απόδοσης.
- Γενικευμένη χρήση αντλιών θερμότητας με υψηλούς βαθμούς απόδοσης για τον κλιματισμό και την παραγωγή του Ζ.Ν.Χ.
- Χρήση ανάκτησης ενέργειας κατά το θέρμα από τις αερόψυκτες αντλίες θερμότητας
- Μεγιστοποίηση χρήσης φυσικού αερισμού (free cooling, νυκτερινός δροσισμός κλπ).
- Χρήση μονάδων διαχείρισης αέρα με μεγάλο βαθμό ανάκτηση θερμότητας.
- Χρήση φωτιστικών σωμάτων ειδικά σχεδιασμένα για χρήση λαμπτήρων led.
- Χρήση αυτοματισμών για το βέλτιστο έλεγχο χρήσης φωτισμού χώρων (σύστημα DALI).
- Χρήση αυτοματισμών για το βέλτιστο έλεγχο χρήσης κλιματισμού χώρων (σύστημα BEMS).
- Χρήση ηλιακών πανέλ για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης.
- Χρήση φωτοβολταϊκών πανέλ για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

3.11.3.1 Φωτισμός

Ο φωτισμός, για το σύνολο των χώρων του συγκροτήματος ΚΣΥΛ, θα βασισθεί στη χρήση φωτιστικών τεχνολογίας led. Η επιλογή αυτή αποτελεί βέλτιστη πρακτική για τη μέγιστη δυνατή ενεργειακή απόδοση. Στην ενεργειακή ανάλυση για την κατάταξη του κτιρίου εντός των κριτηρίων nZEB, συμμετέχει μόνο ο φωτισμός που αφορά σε κλιματιζόμενους χώρους.

3.11.3.2 Κίνηση

Οι ενεργειακές καταναλώσεις κίνησης, πλην κλιματισμού, ο οποίος αναλύεται ξεχωριστά, δεν συμμετέχουν στην ενεργειακή ανάλυση για την κατάταξη του κτιρίου ως nZEB. Φυσικά γίνεται κάθε πρόβλεψη, όπως και στην αντίστοιχη τεχνική περιγραφή αναφέρεται, για την ελαχιστοποίηση των ενεργειακών απωλειών. Η διαστασιολόγηση του δικτύου παροχικών καλωδίων θα πρέπει να μειώνει, κατά το δυνατόν, τις απώλειες μεταφοράς ηλεκτρικής ισχύος με τη θέσπιση χαμηλών ορίων πτώσης τάσης.

3.11.3.3 Αερισμός υπόγειου Parking οχημάτων (IX & Λεωφορείων).

Ο αερισμός των υπόγειων χώρων Parking έχει σχεδιασθεί ώστε να

ελαχιστοποιούνται οι ενεργειακές καταναλώσεις, με τη χρήση κινητήρων inverter στους ανεμιστήρες, αλλά και την εκτεταμένη χρήση αυτοματισμών εκτίμησης σε πραγματικό χρόνο της ποιότητας του αέρα. Σημειώνεται όμως ότι οι ενεργειακές καταναλώσεις που εξυπηρετούν τους μη θερμαινόμενους χώρους, δεν συμμετέχουν στην ενεργειακή ανάλυση και κατάταξη του κτιρίου, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο για κτίριο nZEB που υπάρχει.

3.11.3.4 Αερισμός χώρου στάθμευσης λεωφορείων

Ο αερισμός των χώρων στάθμευσης των λεωφορείων (ρεμίζες) θα γίνεται με δίκτυο αεραγωγών μόνο για την απόρριψη του αέρα. Η είσοδος θα γίνεται από τα περιμετρικά ανοίγματα. Η αναρρόφηση θα γίνεται από το δάπεδο κίνησης των λεωφορείων (περιοχή παραγωγής των ρύπων) και έχει σχεδιασθεί ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ενεργειακές καταναλώσεις, με τη χρήση κινητήρων inverter στους ανεμιστήρες, αλλά και την εκτεταμένη χρήση αυτοματισμών εκτίμησης σε πραγματικό χρόνο της ποιότητας του αέρα. Σημειώνεται όμως και πάλι ότι το σύστημα ανήκει στις ενεργειακές καταναλώσεις που δεν συμμετέχουν στην ενεργειακή ανάλυση και κατάταξη του κτιρίου, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο για κτίριο nZEB που υπάρχει.

3.11.3.5 Κλιματισμός

Ο κλιματισμός σε κάθε κτίριο, είναι ο «κυριότερος» καταναλωτής ενέργειας. Έγινε η προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν οι βέλτιστες δυνατές συνθήκες μείωσης του θερμικού φορτίου από το κέλυφος, μέσω του παθητικού σχεδιασμού, χωρίς όμως μείωση των λειτουργικών απαιτήσεών του. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η μειωμένη απαίτηση κάλυψης θερμικού/ψυκτικού φορτίου.

Ομοίως και ο ενεργητικός ενεργειακός σχεδιασμός, ακολούθησε την ίδια κατεύθυνση με τον ίδιο τακτικό στόχο, που είναι η μείωση των ενεργειακών δαπανών του συστήματος που θα καλύπτει τις ανάγκες του κτιριακού συγκροτήματος.

Η κάλυψη των απαιτήσεων θα γίνεται από ένα υβριδικό σύστημα κλιματισμού με εγκατεστημένη ισχύ

2.200 kW και με υψηλούς βαθμούς απόδοσης. Θα αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- Κατακόρυφο γεωθερμικό εναλλάκτη.

Ο Γεωθερμικός εναλλάκτης θα αποτελείται από 42 γεωτρήσεις σε απόσταση 6,0 m μεταξύ τους, βάθους 100-120m με 2 κυκλώματα σε κάθε μία. Από τα μέχρι στιγμής διαθέσιμα δεδομένα, η εκτίμηση είναι ότι θα παρέχουν 10-12 kW περίπου η κάθε μία. Η πραγματική απόδοση θα πρέπει να υπολογιστεί, μετά από 1 τουλάχιστον δοκιμαστική γεώτρηση που θα χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια και ως τμήμα του γεωεναλλάκτη.

- Αναστρέψιμης λειτουργίας Αντλίες Θερμότητας νερού/νερού (G.S.H.P). Η παρεχόμενη θερμική ενέργεια από τις αντλίες αυτές θα αποτελεί τη βάση της κάλυψης των θερμικών/ ψυκτικών φορτίων του κτιριακού συγκροτήματος και θα λειτουργούν σε 24h βάση.

- Αναστρέψιμης λειτουργίας Αντλίες Θερμότητας αέρος/νερού (A/W HP) με ανάκτηση θερμικής ενέργειας κατά το θέρρος, για την κάλυψη των επιπλέον αναγκών του συγκροτήματος. Έγινε η επιλογή να τοποθετηθούν 3 x 360 kW και 4 x 360 kW A/W HP στα μηχανοστάσια των κτιρίων Α και Β για την κάλυψη των επιπλέον θερμικών και ψυκτικών αναγκών.

- Παθητικά συστήματα, δηλ. μεγάλες δεξαμενές αδράνειας και παγολεκάνες. Με δεδομένο ότι τα φορτία στο κτιριακό συγκρότημα (πλην του Ξενοδοχείου) θα παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις φορτίου και η ζήτηση θα μεταβάλλεται καθημερινά, έγινε η επιλογή να τοποθετηθούν μεγάλα δοχεία αδράνειας και παγολεκάνες ειδικά για τα φορτία του κτιρίου Β. Με αυτό τον τρόπο, γίνεται μείωση της εγκατεστημένης ισχύος των ενεργών συσκευών του συστήματος.

- Τετρασωλήνιο σύστημα διανομής ψυχρού/ θερμού νερού στις AHU & τα FCU. Η

μεγάλη αυξομείωση φορτίου (που προέρχεται κυρίως από τους επιβάτες) οδηγεί και στη βεβαιότητα ότι θα υπάρξουν στιγμές στη διάρκεια της ημέρας που θα απαιτηθεί μέρος του κτιρίου να θερμαίνεται και μέρος να ψύχεται, πράγμα που επιτυγχάνεται με το τετρασωλήνιο σύστημα διανομής

- Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (AHU) δύο τύπων: All-Air & Fresh-Air. Η κύρια διαφορά των δύο μονάδων είναι το κιβώτιο μίξης μεταξύ του αέρα επιστροφής και του αέρα παροχής. Κατά τα λοιπά θα διαθέτουν τα βέλτιστα δυνατά συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, όπως:

α. Εναλλάκτη (recuperator) διασταυρούμενης ροής μεταξύ του απορριπτόμενου και του φρέσκου αέρα, με ενεργειακή απόδοση από 40% έως 60%

β. Διάφραγμα εκτροπής (By-pass damper) για το free cooling. Η λειτουργία του free cooling είναι ιδιαίτερα αποδοτική ενεργειακά, κατά τις «μέσες» εποχές μεταξύ θέρους και χειμώνα.

γ. Μεταθερμαντικά στοιχεία από την ανάκτηση θερμότητας κατά τη θερινή λειτουργία των A/W HP, εξασφαλίζοντας σημαντικό ενεργειακό κέρδος κατά τη θερινή περίοδο.

δ. Κινητήρες ανεμιστήρων με σταθερών στροφών (σταθερής παροχής) ή με οδήγηση από συστήματα inverter, που θα εξασφαλίζουν τη βέλτιστη απόκριση στις παροχές και τις απαιτήσεις του αέρα.

- Τοπικές μονάδες στοιχείου (FCU). Έχουν προβλεφθεί να εγκατασταθούν FCU, στις ζώνες του κτιρίου, όπου οι ενεργειακές απαιτήσεις των χώρων προέρχονται κυρίως από το κτιριακό κέλυφος και θα συνδυάζονται με τις AHU Fresh-Air, του νωπού προκλιματισμένου αέρα.

3.11.3.6 Παραγωγή ZNX

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές και υπολογισμοί:

- Οι ανάγκες κατανάλωσης Z.N.X. ελήφθησαν για νερό 45°C και χρησιμοποιήθηκε μέση ετήσια διαφορά θερμοκρασίας $\Delta T=27,39^\circ\text{C}$.

- Το Z.N.X. παράγεται από εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για το 70% περίπου της ενεργειακής απαίτησης και το υπόλοιπο καλύπτεται από αντλίες θερμότητας. Οι συντελεστές απόδοσης που χρησιμοποιήθηκαν είναι $\text{COP}=3,4$ για τις αντλίες θερμότητας, 0,92 για το δίκτυο διανομής και 0,93 για τη μονάδα εναλλάκτη – αποθήκευσης (Boiler).

- Για την ξενοδοχειακή μονάδα 100 κλινών υπολογίστηκε ετήσια κατανάλωση ZNX 45°C 29,2 m³/κλίνη/έτος και προέκυψε θερμική κατανάλωση 26,76kWh/m² a.

- Για το υπόλοιπο συγκρότημα υπολογίστηκε ετήσια κατανάλωση ZNX 45°C 16.425 m³/έτος και προέκυψε αντίστοιχα θερμική κατανάλωση 9,20kWh/m²a.

- Εκτιμήθηκε το μέσο θερμικό κέρδος που λαμβάνεται από την εγκατάσταση 680m² ηλιοθερμικών πανέλ με επιλεκτικούς συλλέκτες και συντελεστή αξιοποίησης της ηλιακής ακτινοβολίας για ZNX σε κτίρια του τριτογενούς τομέα 0,338, το οποίο έχει μέση τιμή 9,9kWh/m²a.

- Οι τελικές ανάγκες θερμικής ενέργειας που προέκυψαν από τη διαφορά της ζήτησης μείον το θερμικό κέρδος των ηλιοθερμικών πανέλ, μετατρέπεται σε δείκτη ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας, σύμφωνα με τις ανωτέρω παραδοχές. Σημειώνεται ότι ο συντελεστής μετατροπής της ηλεκτρικής ενέργειας που θα καταναλωθεί σε πρωτογενή, λαμβάνεται ίσος με $\sigma = 2,9$.

3.11.3.7 Φωτοβολταϊκά πάνελ

Έχει γίνει σαφές, από τις αναλύσεις που μέχρι τώρα έχουν δημοσιευθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, και όχι μόνο και από τα όσα έχουν ήδη αναφερθεί, ότι είναι αναγκαία βέλτιστη πρακτική, για την επίτευξη του στόχου κατασκευής ενός κτιρίου σχεδόν μηδενικής (ή και μηδενικής) ενεργειακής κατανάλωσης (nZEB or ZEB), η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στον χώρο του κτιρίου ή εξαρτημένο γειτονικό.

Στο μελετώμενο έργο μπορεί να εφαρμοστεί η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον ήλιο με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πανέλ στην οροφή του κτιρίου. Η ελεύθερη οροφή του κτιρίου που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πανέλ είναι της τάξης των 20.000m², σε διάφορα επίπεδα. Στη λύση που έχει υπολογιστεί, έχει προβλεφθεί η δυνατότητα εγκατάστασης πανέλ επιφανείας 1250m². Υπάρχει όμως η δυνατότητα εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πανέλ μεγαλύτερης επιφανείας, ώστε να μπορεί το κτίριο να στοχεύσει αρκετά αυστηρότερα κριτήρια καθορισμού ενεργειακής κατάταξης nZEB.

3.11.3.8 Ηλεκτρική Ενέργεια

Για την κάλυψη των απαιτήσεων του ΚΣΥΛ σε ηλεκτρική ενέργεια θα εγκατασταθούν στο Ηλεκτροστάσιο 2+1 μετασχηματιστές (Μ/Σ) 2,0 MVA ο καθένας, 2 **εφεδρικά ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (ΕΗΖ)** 0,50 MVA και 2 UPS 100 kVA. Αναφορικά με τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, η δεξαμενή ημερήσιας κατανάλωσης πετρελαίου θα βρίσκεται πάνω στη βάση του κάθε ΕΗΖ. Εκτός όμως από αυτές τις δεξαμενές θα κατασκευαστεί δεξαμενή καυσίμου με χωρητικότητα 12 τουλάχιστον ωρών λειτουργίας των ζευγών. Η δεξαμενή αυτή θα τοποθετηθεί στον ειδικά για τον σκοπό αυτό προβλεφθέντα χώρο.

Από το γενικό πίνακα χαμηλής τάσεως (Γ.Π.Χ.Τ) που τοποθετείται στο ηλεκτροστάσιο θα τροφοδοτούνται δυο γενικά πεδία. Το ένα πεδίο αφορά στα φορτία κανονικής παροχής και το άλλο αφορά στα φορτία ανάγκης, απ' όπου τροφοδοτούνται και τα φορτία αδιάλειπτης παροχής (UPS).

α. Φορτία Κανονικής Παροχής. Είναι τα φορτία που ηλεκτροδοτούνται μόνο όταν υπάρχει παροχή από τη ΔΕΔΔΗΕ. β. Φορτία Ανάγκης. Είναι τα φορτία που σε περίπτωση διακοπής της παροχής της ΔΕΔΔΗΕ τροφοδοτούνται από εφεδρικό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (ΕΗΖ) ώστε να συνεχίζεται η λειτουργία του ΚΣΥΛ.

γ. Φορτία Κρίσιμα. Για λόγους ασφαλείας ορισμένα φορτία θα τροφοδοτούνται από σύστημα αδιάλειπτης παροχής (UPS), με 100% εφεδρεία (συνδεσμολ.2N), για 15 min ανεξάρτητα από τις διακοπές παροχής της ΔΕΔΔΗΕ ή άλλες τυχόν ανωμαλίες του συστήματος διανομής ηλεκτρικού ρεύματος του κτιρίου.

3.11.3.9 Υποσταθμός - ΕΗΖ

Για την κάλυψη των απαιτήσεων ηλεκτρικής ισχύος του ΚΣΥΛ, στο υπόγειο του κτιρίου Δ θα γίνει η εγκατάσταση ενός Υποσταθμού υποβιβασμού Μέσης Τάσης (20/0,4kV). Ο υποσταθμός θα αποτελείται -μεταξύ άλλων- από τον χώρο ΔΕΔΔΗΕ, όπου και θα εγκατασταθούν από τη ΔΕΔΔΗΕ τα όργανα μετρήσεως κλπ.

Με τη σχεδίαση του Ηλεκτροστασίου στη στάθμη +25,70 στην ένωση των κτιρίων Α & Β, θα πρέπει το τροφοδοτικό καλώδιο (τρισωλήνιο) Μέσης Τάσης από τη ΔΕΔΔΗΕ να διέλθει μέσω της ράμπας ανόδου των λεωφορείων και να δίνει ένα φρεάτιο αλλαγής κατεύθυνσης μπροστά από τον χώρο ΔΕΗ. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά τη φάση της κατασκευής, ώστε ολόκληρη η όδευση των καλωδίων της Μέσης Τάσης, να είναι προστατευμένη με εγκιβωτισμό στο δάπεδο της ράμπας που προαναφέρθηκε.

Επίσης, η μέτρηση των επιμέρους καταναλώσεων είναι δυνατόν να γίνεται (εφ' όσον ζητηθεί) από τη ΔΕΔΔΗΕ (μέσω απλής τηλεφωνικής γραμμής), με σύστημα τηλεμέτρησης. Αρκεί όμως να σφραγιστούν οι μετρητές από τη ΔΕΔΔΗΕ ως εξασφάλιση της αριότητας των μετρήσεων που θα συγκεντρώνονται από το διαχειριστή του συγκροτήματος.

3.11.3.10 Τηλεφωνία

Η εγκατάσταση των τηλεφώνων στο ΚΣΥΛ, θα χρησιμοποιεί το δίκτυο της Δομημένης Καλωδίωσης, που αναπτύσσεται σε ολόκληρο το κτιριακό συγκρότημα. Ο «Κεντρικός Τηλεφωνικός Κατανομητής» ή «Κεντρικός Επικοινωνιακός Κόμβος» του ΚΣΥΛ θα βρίσκεται είτε δίπλα στην Είσοδο του Υπόγειου Parking επί της Ιεράς Οδού

είτε δίπλα στην Είσοδο του Υπόγειου Parking επί της οδού Αγίας Άννης και θα είναι ερμάριο με ικανότητα να δεχθεί καλώδιο οπτικής ίνας 62,5/125 και καλώδια χαλκού. Εκεί θα τερματίζει η οπτική ίνα του παρόχου που θα επιλεγεί από τον ΚΣΥΛ και οι χάλκινοι αγωγοί σε 20-ζευγη ρεγκλέτα. Η τηλεφωνική σύνδεση μέσω χαλκού, μπορεί να ζητηθεί για να χρησιμοποιηθεί από hot line με την Πυροσβεστική ή με εταιρείες ασφάλειας, από την Τράπεζα κ.λπ.

3.11.3.11 Εγκατάσταση μετάδοσης ραδιο-τηλεοπτικού σήματος

Η εγκατάσταση μετάδοσης ραδιοτηλεοπτικού σήματος για ολόκληρο το κτίριο θα γίνει με μεταφορά του σήματος πάνω σε δίκτυο Ethernet (IP-TV). Θα γίνει με την κωδικοποίηση του ψηφιακού σήματος του επίγειου ή/και του δορυφορικού σήματος και τη διανομή του μέσω του δικτύου δομημένης καλωδίωσης.

Κεραίες

(i) Για τα επίγεια σήματα το σύστημα, θα περιλαμβάνει:

- Κεραία UHF, 22 στοιχείων, 75 Ω
- Ενισχυτή με εισόδους VHF, UHF, 75 Ω ρυθμιζόμενου σήματος εξόδου, περιοριστές εισόδου, μέγιστο σήμα εξόδου 120 DB ανά μV και με ενίσχυση VHF 36 DB χαμηλής στάθμης θορύβου.

(ii) Για τα δορυφορικά, θα περιλαμβάνει:

- Ένας σταθερός δίσκος με διάμετρο Ø600mm
- Τριπλό LNB.

Η κεντρική κεραία θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο ιστό ύψους 3 m περίπου στη μέση του κτιριακού συγκροτήματος, θα στηριχθεί κατά τρόπο ασφαλή και θα προσανατολισθεί καταλλήλως προς τους αντίστοιχους αναμεταδότες των τηλεοπτικών σταθμών και θα συνδεθεί στο δίκτυο συλλογής της εγκατάστασης αντικεραυνικής προστασίας του κτιρίου. Όμοια εγκατάσταση προβλέπεται και για τον δορυφορικό δέκτη.

3.11.3.12 Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου Εγκαταστάσεων (BEMS)

Το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου και ενεργειακής διαχείρισης των εγκαταστάσεων (BEMS) αποτελεί το σύνολο του εξοπλισμού που θα επιτηρεί και θα διαχειρίζεται τη λειτουργία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του κτιρίου έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση εποπτεία της λειτουργικής κατάστασης τους, καθώς και η αυτόματη προσαρμογή των λειτουργικών τους παραμέτρων στις εκάστοτε συνθήκες με σκοπό τη μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας. Επίσης θα συλλέγει πληροφορίες βάσει των οποίων θα γίνεται η προληπτική συντήρηση του εγκατεστημένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και θα επεξεργάζεται για την παραγωγή αντίστοιχα αναφορών.

Σε γενικές γραμμές οι βασικές λειτουργίες του BEMS θα είναι οι παρακάτω :

- Διαρκής επιτήρηση της λειτουργικής κατάστασης των εγκαταστάσεων, έγκαιρη ανίχνευση και αναγγελία κάθε βλάβης για άμεση αντιμετώπιση.
- Παρακολούθηση και αυτόματος έλεγχος των λειτουργικών παραμέτρων των εγκαταστάσεων ώστε να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις και λειτουργικές ανάγκες του κτιρίου.
- Συνεργασία και συν-λειτουργία με τα κεντρικά συστήματα ασφαλείας και εκτέλεση ενεργειών βάσει προκαθορισμένων «σεναρίων» σε περιπτώσεις εκτάκτων συμβάντων.
- Καταγραφή των ωρών λειτουργίας για τα συστήματα που απαιτούν προληπτική περιοδική συντήρηση

Η λειτουργία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων θα απεικονίζεται μέσω κατάλληλου λογισμικού σε οθόνη υπολογιστή που θα επιτρέπει στο χειριστή του συστήματος να παρακολουθεί και να στέλνει εντολές προς τις ελεγχόμενες εγκαταστάσεις, από το Control Room.

Με το BEMS γίνεται η επιτήρηση και ο έλεγχος των παρακάτω συσκευών και συστημάτων: α. Κλιματισμός

- β. Φυσικός αερισμός κεντρικού αίθριου του κτιρίου Β. Έλεγχος θυρίδων αερισμού, σε συνδυασμό με τους ανεμιστήρες των ΑΗUs
- γ. Αερισμός χώρων στάθμευσης (ανεμιστήρες απόρριψης και προσαγωγής) δ. Αντλιοστάσια ακαθάρτων, απόνερων και ομβρίων με δίδυμες αντλίες
- ε. Κεντρικό Ηλεκτροστάσιο σε συνεργασία με το τοπικό SCADA, Μετασχηματιστές, Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος, Πίνακες Πεδίων ΧΤ, κλπ.
- στ. Τοπικά Ηλεκτροστάσια για τους τοπικούς υποπίνακες διανομής φορτίων κλπ. ζ. Υδροστάσιο, αποσκληρυντής, πιεστικά Γκρίζου Νερού και ομβρίων
- η. Διασύνδεση-συνεργασία με τα συστήματα ασφάλειας θ. Σύνδεση με τα οπτικοακουστικά συστήματα
- ι. Συνεργασία με το DALI της εγκατάστασης φωτισμού ια. Έλεγχος του αρδευτικού συστήματος
- ιβ. Έλεγχος του συστήματος ψεκαστήρων της οροφής ιγ. Ανελκυστήρες
- ιδ. Κυλιόμενες κλίμακες
- ιε. Ανυψωτικά φορτίων (φορητοί ανελκυστήρες) ιστ. Κυλιόμενες ταινίες μεταφοράς αντικειμένων ιζ. Εκτέλεση εντολών άλλων συστημάτων.

3.11.3.13 Εγκατάσταση GMS

Στο υπόγειο parking του ΚΣΥΛ, η στάθμευση των οχημάτων θα γίνεται με αυτόνομη κίνηση των οδηγών στη θέση στάθμευσης, χωρίς τη μεσολάβηση υπαλλήλου, με την καθοδήγηση ενός συστήματος GMS (Garage Management System) που θα ελέγχει τα εισερχόμενα/εξερχόμενα οχήματα και θα διαχειρίζεται τη στάθμευσή τους στις ελεύθερες θέσεις, μία προς μία. Ο έλεγχος της λειτουργίας θα γίνεται μέσω διευθυνσιοδοτούμενων ηλεκτρονικών συσκευών μέσω του αντίστοιχου software.

3.11.3.14 Ανυψωτικά & Μεταφορικά Συστήματα

Στο ΚΣΥΛ, θα εγκατασταθούν τα εξής μεταφορικά και ανυψωτικά συστήματα:

- 21 Ανελκυστήρες ατόμων, φορτίων και φορτίων με συνοδεία ατόμων.
- 14 Κυλιόμενες Κλίμακες.
- 10 ηλεκτροκίνητα οχήματα (πλατφόρμες) πεζού χειριστή μεταφοράς φορτίων
- 1 μεταφορική ταινία στον χώρο διαλογής – ταξινόμησης του Cargo (Κτίριο Α, στάθμη +20,20)

3.11.3.15 Ανελκυστήρες – Κυλιόμενες κλίμακες

Στο κτίριο του ΚΣΥΛ προβλέπεται η εγκατάσταση:

- Δώδεκα (12) ανελκυστήρων κοινού-επιβατών των 20 ατόμων.
- Ένας (1) ανελκυστήρων κοινού-επιβατών των 14 ατόμων.
- Δύο (2) ανελκυστήρες επισκεπτών του Ξενοδοχείου των 12 ατόμων
- Τέσσερις (3) Βοηθητικοί Ανελκυστήρες φορτίων με τη συνοδεία ατόμων, για τους χώρους εμπορικής χρήσης του ΚΣΥΛ των 14 ατόμων (1.000kg) (Κτίριο Β, στάθμες +25,20 & +32,40)
- Ένας (1) Βοηθητικός Ανελκυστήρας φορτίων με τη συνοδεία ατόμων και για Πυροσβεστική χρήση των 14 ατόμων (Κτίριο Β)
- Ένας (1) Βοηθητικός Ανελκυστήρας φορτίων με τη συνοδεία ατόμων, για τους χώρους εμπορικής χρήσης του Κτιρίου Α των 14 ατόμων (1.000kg)
- Ένας (1) Ανελκυστήρας φορτίων των ηλεκτροκίνητων οχημάτων μεταφοράς των ασυνόδευτων δεμάτων εξωτερικού (Κτίριο Α, στάθμες +20,20 & +32,40).
- Δώδεκα (12) κυλιόμενες κλίμακες (6 ανόδου & 6 καθόδου)

3.11.3.16 Αντικεραυνική προστασία - Γειώσεις

Η αντικεραυνική προστασία έχει σκοπό την προστασία του ανθρώπινου δυναμικού και όλων των εγκαταστάσεων του ΚΣΥΛ από βλάβες οφειλόμενες σε κεραυνούς. Η προστασία αυτή θα γίνει με "κλωβό Faraday". Το κλασικό αυτό σύστημα

κρίνεται ότι παραμένει το ασφαλέστερο σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.

Ειδικότερα προβλέπεται:

- α. Η εγκατάσταση στα δώματα και τις στέγες συστήματος συλλήψεως που έχει σκοπό τη δημιουργία ικανής πεδιακής έντασης ώστε να προσελκύει πάνω του τον οχετό του κεραυνού που κατεβαίνει.
- β. Η εγκατάσταση συστήματος απαγωγών που συνδέει την εγκατάσταση συλλήψεως, με την εγκατάσταση γείωσης και
- γ. Η εγκατάσταση γείωσης που χρησιμεύει στο να διοχετεύει το ρεύμα του κεραυνού στο έδαφος.

3.11.3.17 Ειδικές Εγκαταστάσεις

Στο χώρο του ΚΣΥΛ έχουν προβλεφθεί και οι εξής ανεξάρτητες ειδικές εγκαταστάσεις:

- Μεταφορική ταινία με διαλογή δεμάτων στον χώρο του Cargo
- Μικρό Πλυντήριο – Λιπαντήριο για τα λεωφορεία των ΚΤΕΛ.
- **Ψυγείο οργανικών σκουπιδιών του ΚΣΥΛ**
- Container με συμπιεστή των λοιπών σκουπιδιών του ΚΣΥΛ
- Ψυγείο συντήρησης προϊόντων για τα εστιατόρια και κυλικεία του ΚΣΥΛ
- Σύστημα φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων στον Υπόγειο Σταθμό.

3.11.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην ανάλυση που παρουσιάστηκε παραπάνω, έγινε μια αρχική προσέγγιση του στόχου nZEB, παρά το γεγονός ότι αυτός, ενώ θα καθοριστεί σε εθνικό επίπεδο και ως τέτοιος θα έχει ισχύ, αυτό δεν έχει γίνει ακόμη. Η αρχική αυτή προσέγγιση καταλήγει σε δείκτη ενεργειακής απόδοσης για το κτίριο (κλιματιζόμενοι χώροι) ίσο με **139,54kwh/m² a**. Ο δείκτης αυτός συνοδεύεται από τη χρήση βέλτιστων πρακτικών ενεργειακής διαχείρισης, όπως αναφέρθηκαν προηγουμένως. Σημειώνεται ότι ο συνδυασμός των δύο αυτών στοιχείων είναι αυτός που θα χαρακτηρίσει το κτίριο ως κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας (nZEB). Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) θα είναι 47,59 kgCO₂ /m² a.

Έχει γίνει σαφές από τις προηγούμενες αναφορές, ότι είναι αδύνατη η προσέγγιση του στόχου nZEB, χωρίς την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές τοπικά ή σε λειτουργική γειτνίαση. Στο συγκρότημα ΚΣΥΛ έχει επιλεχθεί, για τον σκοπό αυτό, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ τα οποία θα παράγουν ηλεκτρική ενέργεια διοχετευόμενη προς το δίκτυο, συμψηφιζόμενη με την ηλεκτρική ενέργεια που θα καταναλώνει το συγκρότημα. Στην αρχική εκτίμηση που έχει παρουσιαστεί, η επιφάνεια που χρησιμοποιήθηκε είναι σχετικά μικρή (1.250m²), αλλά είναι ενδεικτική προσέγγιση. Σημειώνεται ότι, η συνολική επιφάνεια που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ, εντός του πλαισίου της συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής προσέγγισης, χωρίς δηλαδή να μειωθούν τα φυτεμένα δώματα και αντικαθιστώντας το «μανδύα των Δωμάτων», είναι της τάξης των 20.000m². Η εγκατάσταση μεγαλύτερης επιφάνειας φωτοβολταϊκών πάνελ, θα χρησιμοποιηθεί στη φάση της οριστικής μελέτης ή/και της υλοποίησης του έργου, ώστε το έργο να πιάσει τον στόχο που θα καθοριστεί σε εθνικό επίπεδο για τα κτίρια nZEB, σε συνδυασμό με τη βέλτιστη οικονομοτεχνική προσέγγιση. Ενδεικτικά, στο σενάριο εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πάνελ επιφάνειας 7.500 m², ο ενεργειακός δείκτης που θα προκύψει για το κτίριο (κλιματιζόμενοι χώροι) θα είναι **60,64kwh/m² a**, ενώ αντίστοιχα οι εκπομπές CO₂ θα είναι 20,68 kgCO₂ /m² a.

Υπενθυμίζεται ότι, έχει γίνει μια αρχική προσέγγιση για την ενεργειακή συμπεριφορά του κτιρίου και έχουν επίσης καθορισθεί οι βέλτιστες πρακτικές που ενσωματώνονται στο έργο για τη βελτιστοποίηση, τόσο της ενεργειακής του συμπεριφοράς και του συνολικού ενεργειακού αποτυπώματος του, όσο και του

αποτυπώματος των αερίων ρύπων του φαινομένου του Θερμοκηπίου (CO₂ footprint). Είναι γνωστό ότι υπάρχουν γενικότερα συστήματα ποιοτικής κατάταξης κτιρίων, 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. Κρίνεται σκόπιμο, από τη φάση της οριστικής μελέτης ήδη, να τεθεί ο στόχος καλής κατάταξης του συγκροτήματος ΚΣΥΛ, εντός του πλαισίου τουλάχιστον ενός από τα δύο αυτά συστήματα.

3.12 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ & ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

3.12.1 ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3.12.1.1 Φωτισμός - Σήμανση Ασφαλείας

- Σήμανση εξόδων κινδύνου, με κατάλληλα πιστοποιημένα φωτιστικά.
- Φωτισμός ασφαλείας επί των οδεύσεων διαφυγής και εξόδων κινδύνου. Όλος ο φωτισμός ασφαλείας θα ελέγχεται από ένα διευθυνσιοδοτούμενο σύστημα παρακολούθησης της καλής λειτουργίας των φωτιστικών, σε συνεργασία με το BEMS.

3.12.1.2 Προληπτικά Μέτρα

- Σύστημα αυτόματης πυρανίχνευσης, σύμφωνα με πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54. Οι πυρανίχνευτές θα είναι γενικά μεικτού τύπου ορατού καπνού – θερμοδιαφορικοί και το σύστημα διευθυνσιοδοτημένο.
- Χειροκίνητοι αγγελτήρες πυρκαγιάς κοντά στις εξόδους διαφυγής, έτσι ώστε κανένα σημείο του ορόφου να μην απέχει περισσότερο από 50m από το πλησιέστερο αγγελτήριο.

3.12.1.3 Κατασταλτικά μέτρα

- Εγκατάσταση μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου κατηγορίας II, για χρήση από τους χρήστες του κτιριακού συγκροτήματος.
- Εγκατάσταση εκτεταμένου Αυτόματου Συστήματος Πυρόσβεσης Sprinklers «υγρού τύπου» (σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 12845), που θα καλύπτει σχεδόν το σύνολο του στεγασμένου κλειστού χώρου του συγκροτήματος. Ολόκληρο το κτιριακό συγκρότημα χωρίστηκε σε 16 περιοχές με ισάριθμα ανεξάρτητα δίκτυα και ανεξάρτητες βαλβίδες ελέγχου.
- Εγκατάσταση τοπικών δικτύων «ξηρού τύπου» με Sprinklers δέσμης, που δεν απαιτείται από το ΕΛΟΤ EN 12845, αλλά θα υπολογιστεί με βάση αυτό, για την προστασία κυλιόμενων κλιμάκων, ανοικτών κλιμακοστασίων & ύγρανση των πυροκουρτίνων.
- Εγκατάσταση τοπικών δικτύων «ξηρού τύπου», με υγρού τύπου Sprinklers που θα υπολογιστεί με βάση το ΕΛΟΤ EN12845, για την προστασία μηχανοστασίων, αεροστασίων και depot λεωφορείων.
- Η εγκατάσταση των Sprinklers, μαζί με το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο θα τροφοδοτούνται από Πυροσβεστικό συγκρότημα που θα βρίσκεται στο υδροστάσιο της στάθμης +20.10. Η δεξαμενή Πυρόσβεσης θα βρίσκεται στη στάθμη +16,70 και **έχει αρχικώς εκτιμηθέν μέγεθος V = 250m³**.
- Αυτόματα συστήματα τοπικής κατάσβεσης πυρκαγιών Α και Β κατά ΕΛΟΤ EN 2, με κατάλληλο κατασβεστικό υλικό για πυρκαγιές κατηγορίας F, στις χοάνες απαγωγής οσμών κουζίνας των εστιατορίων, ανάλογα με τις θερμές εστίες που θα χρησιμοποιήσουν.
- Εγκατάσταση αυτόματης κατάσβεσης με CO₂ στα Ηλεκτροστάσια και στα μηχανοστάσια των Υπογείων. Στους χώρους όπου είναι απαραίτητη η παρουσία ανθρώπινου δυναμικού (π.χ. Control Room) τα συστήματα αυτόματης κατάσβεσης θα

είναι με FM-200 ή NOVEC 1230.

- Φορητοί και τροχήλατοι πυροσβεστήρες σε επείκαιρες θέσεις ώστε κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15m από το πλησιέστερο πυροσβεστήρα. (κατηγορίας A, B, C, E) για την αντιμετώπιση μικροεστιών φωτιάς.
- Σταθμούς ειδικών πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων.

3.12.2 ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

Για τον έγκαιρο εντοπισμό τυχόν εστιών πυρκαγιάς ώστε να καθίσταται δυνατή η αποτελεσματική αντιμετώπιση της και να προφυλαχθεί το κτίριο του ΚΣΥΛ θα εγκατασταθεί σύστημα πυρανίχνευσης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 54. Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης θα είναι εξ ολοκλήρου ανεξάρτητη εγκατάσταση (και το δίκτυό της) ώστε να τύχει και ανάλογης πιστοποίησης. Θα πρέπει όμως να επικοινωνεί και να συνεργάζεται και με άλλες εγκαταστάσεις, όπως το PA-VA, το BEMS, το Access Control, το CCTV, το Intrusion Alarm κλπ. Οι πληροφορίες δηλαδή που δίδονται από την εγκατάσταση πυρανίχνευσης, διαβιβάζονται στο BEMS ή κάποιο άλλο σύστημα, το οποίο τις αξιοποιεί είτε αυτόματα βάσει προεπιλεγμένων (μέσω Software) εντολών είτε μέσω του εποπτεύοντος χειριστού.

Σε κάθε περίπτωση θα ειδοποιείται αυτόματα η Πυροσβεστική Υπηρεσία ή και όποια άλλη Υπηρεσία ή γραφείο επιλεγεί από τον Κύριο του Έργου.

Το σύστημα θα καλύπτει όλους τους χώρους του κτιρίου με σκοπό την έγκαιρη ειδοποίηση σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς είτε αυτόματα μέσω των ανιχνευτών είτε χειροκίνητα μέσω των κομβίων αναγγελίας τόσο του προσωπικού ασφαλείας όσο και των επισκεπτών.

Το σύστημα πυρανίχνευσης θα περιλαμβάνει:

- κεντρικό πίνακα διευθυνσιοδοτούμενου τύπου
- έξυπνους διευθυνσιοδοτούμενους ανιχνευτές πολλαπλού αισθητηρίου O2T (διπλό θάλαμο ανίχνευσης καπνού και ανίχνευσης μεταβολής θερμοκρασίας)
- διευθυνσιοδοτούμενα κομβία χειροκίνητης αναγγελίας
- διευθυνσιοδοτούμενες μονάδες εντολών και παρακολούθησης για τον έλεγχο άλλων συστημάτων (π.χ. διακόπτες ροής, πυροδιαφραγμάτων, πυροκουρτίνων κ.λ.π.) και την ενεργοποίηση σειρήνων, πυροδιαφραγμάτων, βανών υδροδοτικού συστήματος, ηλεκτροβαλβίδων συστήματος κατάσβεσης κ.λ.π.
- διευθυνσιοδοτούμενες μονάδες κατάσβεσης οι οποίες θα ενημερώνονται από τους ανιχνευτές του χώρου και θα εκτελούν τις προκαθορισμένες λειτουργίες προ-συναγερμού, διασταύρωσης ζωνών, συναγερμού, ενεργοποίησης κατάσβεσης κ.λπ.
- σειρήνες συναγερμού οι οποίες θα ενεργοποιούνται ανάλογα με την περιοχή στην οποία υπάρχει εκδήλωση πυρκαγιάς
- πρόγραμμα διαχείρισης μέσω γραφικών απεικονίσεων, στο οποίο θα απεικονίζεται η κάτοψη όλων των χώρων και οι συσκευές του συστήματος, ενώ θα εμφανίζονται και τα υπόλοιπα διασυνδεδεμένα συστήματα

Πέραν των ανωτέρω που αποτελούν τις κύριες συσκευές του συστήματος πυρανίχνευσης ελέγχονται ή συνεργάζονται (μέσω του BEMS) και τα παρακάτω:

- Πυράντοχες πόρτες και πυροκουρτίνες πυροδιαμερισμάτων.
- Βαλβίδες ενεργοποίησης των «ξηρού τύπου» δικτύων sprinklers.
- Πυράντοχα διαφράγματα αέρα (FIRE DAMPERS) για λήψη σήματος.
- Ανεμιστήρες υπερπλήρωσης με αέρα των κλιμακοστασίων Πυροσβεστών
- Ανελκυστήρες και κυλιόμενες κλίμακες.
- Ανεμιστήρες κλιματιστικών μονάδων
- Διαφράγματα φυσικού αερισμού (και εκκαπνισμού)
- Σύστημα Access Control
- Σύστημα Intrusion Alarm
- Σύστημα Public Address – Voice Alarm

3.13 ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ – ΟΔΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΚΣΥΛ – ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

3.13.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

3.13.1.1 Γενικά Στοιχεία

Η διερεύνηση κυκλοφοριακών επιπτώσεων του έργου περιλαμβάνει την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης κυκλοφορίας στην περιοχή του ΚΣΥΛ, την πρόβλεψη της μελλοντικής κυκλοφορίας με όλα τα μέσα μεταφοράς, **χωρίς και με τη λειτουργία του ΚΣΥΛ**, καθώς και τον αναλυτικός προσδιορισμός των κυκλοφοριακών επιπτώσεων στους κόμβους της εγγύς και ευρύτερης περιοχής, που θεωρείται ότι επηρεάζονται από τη λειτουργία του νέου ΚΣΥΛ.

Οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις του έργου στο οδικό δίκτυο της περιοχής εξετάζονται για τα έτη 2017, 2020 και 2030. Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, το έτος **2020 ορίζεται ως το έτος της πρώτης λειτουργίας του ΚΣΥΛ**, ο δε χρονικός ορίζοντας **2030 αναφέρεται στη 10ετία για την οποία προβλέπεται ισχύς των περιβαλλοντικών όρων. Σχετικά με τα προαναφερόμενα ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.**

Βασικό στοιχείο τόσο για την εκτίμηση των κυκλοφοριακών μεγεθών σχεδιασμού του νέου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων όσο και για τη διερεύνηση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων από τη λειτουργία του, είναι ο σαφής καθορισμός των επιμέρους κυκλοφοριακών υποσυστημάτων του ΚΣΥΛ που είτε αποτελούν άκρα προέλευσης ή προορισμού μετακινήσεων και κατά συνέπεια πόλους γένεσης κυκλοφοριακού φόρτου, είτε υποστηρίζουν την κυκλοφοριακή λειτουργία του ΚΣΥΛ. Τα υποσυστήματα του νέου ΚΣΥΛ που εξετάζονται στο πλαίσιο της διερεύνησης κυκλοφοριακών επιπτώσεων είναι τα εξής:

1. **Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων:** Αποτελεί τον πυρήνα της κυκλοφοριακής λειτουργίας του σταθμού και διακρίνεται σε δύο μέρη: (α) τα εθνικά υπεραστικά λεωφορεία, και (β) τα λεωφορεία διεθνών μεταφορών. Μαζί με τον σταθμό μετρό "Ελαιώνας" αποτελεί τους βασικούς πόλους γένεσης μετακινήσεων στην περιοχή.
2. **Αφετηρίες/στάσεις Αστικών Λεωφορείων**, που θα εξυπηρετούν τόσο τον ΚΣΥΛ όσο και τον σταθμό Μετρό "Ελαιώνας".
3. **Χώρος στάσης ταξί**, τόσο για τον ΚΣΥΛ όσο και τον σταθμό Μετρό "Ελαιώνας". Ο χώρος στάσης των ταξί διαχωρίζεται για τις επιβιβάσεις και τις αποβιβάσεις επιβατών, λόγω των ειδικών κανόνων που διέπουν τη λειτουργία των ταξί σε ένα συγκοινωνιακό σταθμό.
4. **Χώρος στάσης Ι.Χ. αυτοκινήτων**, για απο-επιβιβάσεις επιβατών ΚΣΥΛ και Μετρό ("Kiss & Ride").
5. **Χώρος στάθμευσης Ι.Χ. αυτοκινήτων**, για επιβάτες που μετεπιβιβάζονται στο Μετρό ή στα υπεραστικά λεωφορεία ("Park & Ride"), αλλά και εργαζόμενους στον ΚΣΥΛ ή επισκέπτες των εμπορικών χρήσεων. Στον ίδιο χώρο προβλέπεται να εξυπηρετείται η βραχεία στάθμευση στον ΚΣΥΛ, καθώς και η λειτουργία παράδοσης/παραλαβής δεμάτων.

Επισημαίνεται ότι στην παρούσα διερεύνηση ο υφιστάμενος γειτονικός σταθμός Μετρό "Ελαιώνας" δεν αντιμετωπίζεται ως υποσύστημα του ΚΣΥΛ, καθώς δεν έχει νόημα ενδεχόμενη εκ των υστέρων επαναδιαστασιολόγησή του. Σε κάθε περίπτωση όμως οι μετακινήσεις που σχετίζονται με τον σταθμό του Μετρό λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό των εκάστοτε κυκλοφοριακών μεγεθών και τη διερεύνηση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων, είτε ευνοϊκά (π.χ. η προσέλευση/αποχώρηση των επιβατών του ΚΣΥΛ με χρήση του μετρό), είτε δυσμενώς (χρήση των υποσυστημάτων του ΚΣΥΛ, π.χ. "Kiss & Ride", για μετεπιβίβαση στο Μετρό).

3.13.1.2 Άμεση περιοχή του ΚΣΥΛ

Οι βασικοί οδικοί άξονες υπερτοπικής σημασίας στην ευρύτερη περιοχή του ΚΣΥΛ είναι η Λεωφόρος Κηφισού, η Λεωφόρος Αθηνών, η Ιερά Οδός και η οδός Πέτρου Ράλλη. Χαμηλότερης κυκλοφοριακής σημασίας οδικοί άξονες είναι οι οδοί Αγίας Άννης και Μαρκόνι και δευτερευόντως οι οδοί Αγίου Πολυκάρπου, Ορφέως και Προφήτη Δανιήλ. Εποπτική εικόνα του οδικού δικτύου της περιοχής παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 3.6: Άμεση περιοχή του ΚΣΥΛ

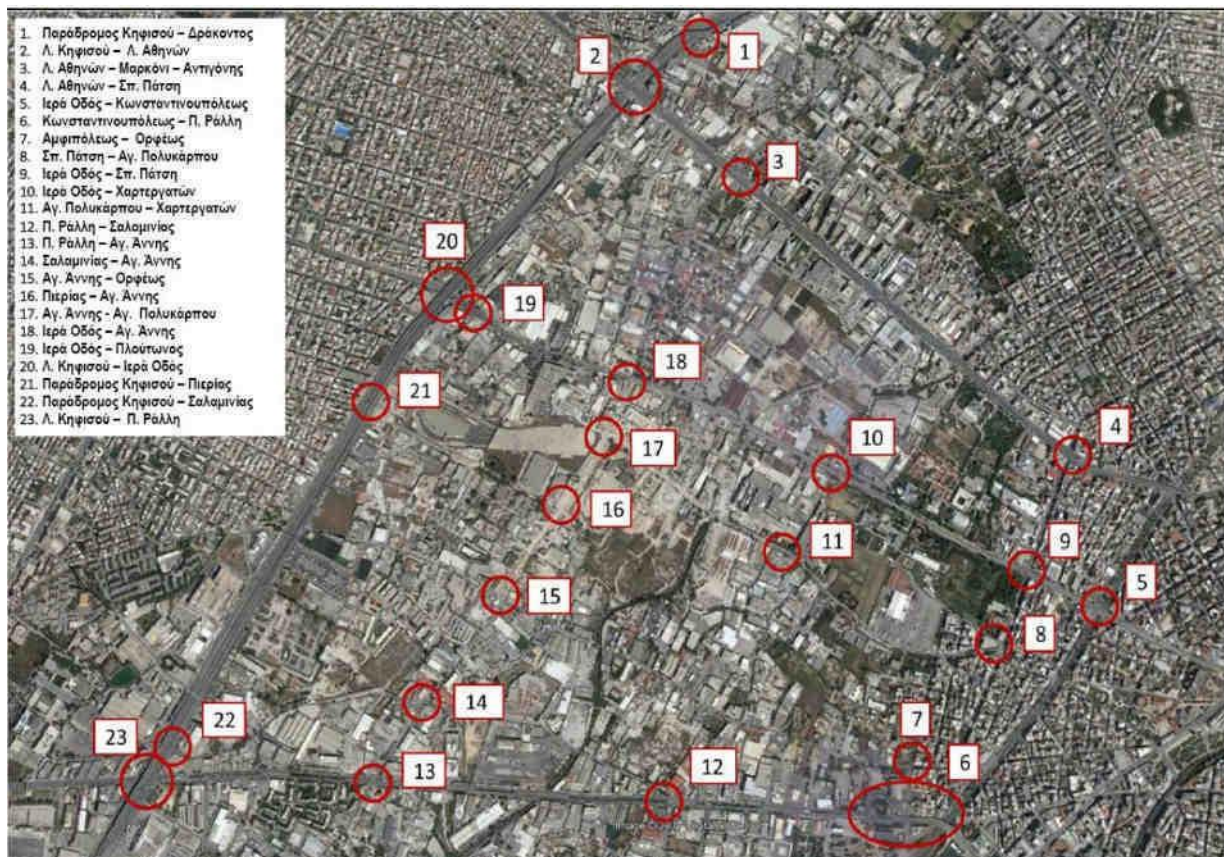
Στην άμεση περιοχή του οικοπέδου, η Λεωφόρος Κηφισού είναι η μοναδική οδός ταχείας κυκλοφορίας και ταυτόχρονα ο οδικός άξονας που συνδέει την περιοχή του σταθμού, μέσω του κόμβου με τη Λεωφόρο Αθηνών, με τις βασικές εξόδους της Αθήνας προς τις δύο κύριες Εθνικές Οδούς (Αθηνών - Κορίνθου και Αθηνών - Θεσσαλονίκης). Είναι επομένως σαφές ότι βασική παράμετρος σχεδιασμού σε επίπεδο κυκλοφοριακής επίλυσης, η οποία και επηρεάζει τον καθορισμό της εγγύς περιοχής του σταθμού, είναι η διοχέτευση των υπεραστικών λεωφορείων από τις περιμετρικές οδούς του σταθμού στη Λεωφόρο Κηφισού, μέσω του Ανισόπεδου Κόμβου με την Ιερά Οδό.

Οι βασικοί υφιστάμενοι κόμβοι που βρίσκονται στο εσωτερικό της περιοχής αυτής και χρήζουν κυκλοφοριακής διερεύνησης είναι:

- Κόμβος Λεωφόρου Κηφισού - Ιεράς Οδού
- Κόμβος Ιεράς Οδού - Αγίας Άννης - Μαρκόνι

3.13.1.3 Ευρύτερη περιοχή του ΚΣΥΛ

Δεδομένου ότι η περιοχή μελέτης γειτνιάζει με την κύρια αρτηρία της Λ. Αθηνών, τον υφιστάμενο Σταθμό του ΚΤΕΛ Κηφισού (βορειότερα της Λ. Αθηνών) αλλά και την κύρια αρτηρία της Π. Ράλλη, έχει οριστεί διευρυμένη περιοχή επιρροής της μελέτης (πέραν της ακτίνας του 1χλμ.), η οποία περιβάλλεται από τις: Λ. Κηφισού - Δράκοντος - Αντιγόνης - Λ. Αθηνών - Κωνσταντινουπόλεως - Π. Ράλλη και περιλαμβάνει τους παρακάτω κόμβους, οι οποίοι απεικονίζονται στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 3.7: Κόμβοι οδικού δικτύου στην ευρύτερη περιοχή του ΚΣΥΛ

3.13.1.4 Συμπεράσματα

Οι κρίσιμοι κόμβοι για το έργο είναι οι κόμβοι Ιερά Οδός- Αγ. Άννης- Μαρκόνι και Λ. Κηφισού – Ιερά Οδός που αναλαμβάνουν το σημαντικότερο μέρος της ζήτησης για μετακινήσεις από και προς το έργο. Η διερεύνηση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου λαμβάνει ως βασική προϋπόθεση για τη λειτουργία του έργου την τοποθέτηση φωτεινής σηματοδότησης στο νέο κόμβο που θα δημιουργηθεί επί της Αγ. Άννης και της Αγ. Πολυκάρπου με την Καστοριάς. Ο κόμβος αυτός είναι σημαντικός αφού θα αναλάβει το μεγαλύτερο ποσοστό της φόρτισης που θα προέλθει από τον ΚΣΥΛ στην περιοχή.

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου, η ζήτηση του ΚΣΥΛ κατανέμεται μεταξύ των κόμβων Λ. Αθηνών – Μαρκόνι, Λ. Αθηνών – Λ. Κηφισού και Λ. Κηφισού – Π. Ράλλη. Σημειώνεται ότι οι κόμβοι Λ. Αθηνών – Λ. Κηφισού και Λ. Κηφισού – Π. Ράλλη αναλαμβάνουν σημαντική ροή από όλη την Αττική και λειτουργούν ήδη κοντά στον κορεσμό. Η κατάσταση αυτή δεν οφείλεται στην επιρροή του ΚΣΥΛ, αλλά κατά κύριο λόγο στην κυκλοφορία της πόλης.

Ακόμα, στο πλαίσιο της διερεύνησης των κυκλοφοριακών επιπτώσεων από τη λειτουργία του ΚΣΥΛ, εξετάστηκαν **εναλλακτικές διαδρομές για την προσέγγιση των λεωφορείων** του ΚΣΥΛ στον νέο σταθμό υπεραστικών μεταφορών με κριτήρια τόσο τη στάθμη εξυπηρέτησης, όσο και το χρόνο διαδρομής. Από τη συναξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης των δεκαεπτά σεναρίων λειτουργίας προέκυψε ότι το **βέλτιστο σενάριο λειτουργίας** για την εγγύς και ευρύτερη περιοχή του έργου προκύπτει να είναι το σενάριο στο οποίο **προβλέπεται η πρόσβαση των λεωφορείων ΚΣΥΛ να πραγματοποιείται μέσω της Λ. Κηφισού και του κόμβου Λ. Κηφισού-Ιεράς Οδού**. Η διαδρομή αυτή υπερτερεί από όλες αξιολογήθηκαν, γιατί γίνεται μέσα από κόμβους που λειτουργούν σε ικανοποιητική στάθμη εξυπηρέτησης και είναι η συντομότερη από όλες αξιολογήθηκαν. Επιπλέον, στο βέλτιστο σενάριο λειτουργίας κρίνεται απαραίτητη **η βελτιστοποίηση της υπάρχουσας σηματοδότησης σε κρίσιμους κόμβους**, όπως στον κόμβο Ιερά Οδός - Μαρκόνι -

Αγ. Άννης, ώστε οι κινήσεις και οι προσβάσεις τους να λειτουργούν σε ικανοποιητική στάθμη εξυπηρέτησης ή στην ικανότητα.

Επίσης, τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανέδειξαν ότι είναι **αναγκαία μια συνολική θεώρηση της σηματοδότησης στην περιοχή του έργου**, καθώς η υφιστάμενη ρύθμιση στους κρίσιμους κόμβους δεν είναι βέλτιστη για να αναλάβει τον επιπλέον φόρτο που θα δημιουργηθεί από τη λειτουργία του νέου σταθμού. Συγκεκριμένα, η βέλτιστη κυκλοφοριακή λειτουργία, τόσο στο πρώτο όσο και στο 10ο έτος λειτουργίας (2040)

επιτυγχάνεται με παρεμβάσεις στους χρόνους σηματοδότησης στους κρίσιμους κόμβους Ιερά Οδός – Αγ. Άννης – Μαρκόνι και Λ. Αθηνών – Μαρκόνι – Αντιγόνης. Ακόμα, ο υπερτοπικός χαρακτήρας της κυκλοφορίας του κόμβου Λ. Κηφισού – Λ. Αθηνών και η κρίσιμη για την εξυπηρέτηση των λεωφορείων ΚΤΕΛ αριστερή κίνηση από τη Λ. Κηφισού στην Αθηνών με κατεύθυνση προς Δαφνί, προϋποθέτουν δράσεις διαχείρισης και ελέγχου της κυκλοφορίας που ξεφεύγουν από το πλαίσιο του έργου και θα πρέπει να διατυπωθούν και να αξιολογηθούν σε ένα διευρυμένο οδικό δίκτυο.

Επισημαίνεται ότι η λειτουργία του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων στον Ελαιώνα αναμένεται να έχει **επιδράσεις στην κυκλοφορία σε ευρύτερη κλίμακα**, σε περιοχή δηλαδή σημαντικά μεγαλύτερη από την εξεταζόμενη περιοχή επιρροής. Η λειτουργία του ΚΣΥΛ εκτιμάται ότι θα οδηγήσει σε σταδιακές αλλαγές στις χρήσεις γης στην ευρύτερη περιοχή, λόγω του εμπορικού ενδιαφέροντος στην περιοχή αλλά και της συνεπακόλουθης αύξησης της αξίας γης, με ανάπτυξη εμπορικών χρήσεων και χρήσεων αναψυχής. Οι διαπιστώσεις αυτές οδηγούν στο συμπέρασμα ότι, εκτός από την παρούσα κυκλοφοριακή διερεύνηση που αφορά αποκλειστικά στο έργο του ΚΣΥΛ, θα ήταν χρήσιμη μια **ευρύτερη κυκλοφοριακή θεώρηση της περιοχής Ελαιώνα - Βοτανικού - Ρουφ**, ώστε να διερευνηθούν οι συνδυαστικές κυκλοφοριακές επιπτώσεις των προβλεπόμενων έργων και της συνεπαγόμενης ανάπτυξης της περιοχής, και να προταθούν κατάλληλα συγκοινωνιακά έργα ή μέτρα διαχείρισης της κυκλοφορίας.

Είναι προφανές ότι, με τη λειτουργία του ΚΣΥΛ, οι χρόνοι διαδρομής προς και από τον ΚΣΥΛ με διαδρομές που περιλαμβάνουν προαναφερθείσες προσβάσεις θα επιβαρυνθούν σημαντικά. Η επιβάρυνση αυτή δύναται να αντιμετωπιστεί με έναν **συνδυασμό απαιτούμενων έργων υποδομής και διαχείρισης κυκλοφορίας**, που περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες. Τα έργα αυτά και οι κυκλοφοριακές παρεμβάσεις οδηγούν σε βελτιωμένες στάθμες εξυπηρέτησης και διασφαλίζουν την κυκλοφοριακή βιωσιμότητα του έργου σε βάθος δεκαετίας από την έναρξη λειτουργίας του νέου σταθμού ΚΣΥΛ.

3.13.2 ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

3.13.2.1 Γενικά Στοιχεία

Το υπό μελέτη οδικό δίκτυο θα βελτιώσει τις κυκλοφοριακές συνθήκες εξυπηρέτησης της περιοχής πέριξ του ΚΣΥΛ και των παρακείμενων χρήσεων, καθώς και των εν δυνάμει αυξημένων κυκλοφοριακών φόρτων της περιοχής, λόγω της λειτουργίας του νέου έργου. Στην υφιστάμενη κατάσταση, τα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των υφιστάμενων οδών είναι ανεπαρκή για τους προβλεπόμενους κυκλοφοριακούς φόρτους της περιοχής, ενώ προβλέπεται και η διάνοξη οδών βάσει των ρυμοτομικών γραμμών (εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου), για την πρόσβαση στον χώρο του ΚΣΥΛ.

Οι **βασικές αρχές** που ελήφθησαν υπόψη κατά τη χωροθέτηση των εισόδων - εξόδων κάθε υποσυστήματος του ΚΣΥΛ, σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό των διαδρομών προσπέλασης σε αυτές, είναι:

- Η επιδίωξη απρόσκοπτης σύνδεσης του Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων (και των επιμέρους συγκοινωνιακών υποσυστημάτων) με το οδικό δίκτυο της περιοχής. Ειδικά

- Η αποφυγή δημιουργίας ουρών αναμονής στο βασικό οδικό δίκτυο της περιοχής.

Εικόνα 3.8: Θέσεις εισόδου – εξόδου των υποσυστημάτων του ΚΣΥΛ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι οδοί που βελτιώνονται και διανοίγονται και αποτελούν τοπικές οδούς μέσω των οποίων θα γίνεται η πρόσβαση

στο χώρο του ΚΣΥΛ:

α/α	ΟΔΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ	Χ.Θ. ΑΡΧΗΣ	Χ.Θ. ΤΕΛΟΥΣ
1.	ΟΔΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	0+000	0+698,08
2.	ΟΔΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (από Λ. Κηφισού έως είσοδο ΚΣΥΛ)	0+000	0+370,05
3.	ΟΔΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ – ΚΛΑΔΟΣ Α (αδιέξοδο)	0+000	0+081,62
4.	ΟΔΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ – ΚΛΑΔΟΣ Β (προς είσοδο ΚΣΥΛ)	0+000	0+047,17
5.	ΟΔΟΣ ΠΛΟΥΤΩΝΟΣ	0+000	0+477,56
6.	ΟΔΟΣ ΠΕΤΡΑΣ	0+000	0+278,79
7.	ΟΔΟΣ ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΟΣ	0+000	0+278,45
8.	ΟΔΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ (από Αγ. Άννης έως Εμμ. Παππά) & ΟΔΟΣ ΕΜΜ. ΠΑΠΠΑ	0+000	0+285,62
9.	ΚΛΑΔΟΣ ΟΔΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ – ΕΜΜ. ΠΑΠΠΑ	0+000	0+211,11
10.	ΟΔΟΣ ΕΜΜ. ΠΑΠΠΑ (Βόρεια της Ιερά Οδού)	0+000	0+082,17

Πίνακας 3.3: Μήκη οδών που βελτιώνονται και διανοίγονται

Για τη συλλογή της επιφανειακής απορροής των ομβρίων θα κατασκευαστεί δίκτυο αποχέτευσης, το οποίο θα περιλαμβάνει φρεάτια υδροσυλλογής, αγωγούς ομβρίων και αποδέκτες απορροής ομβρίων. Για τη συλλογή των ομβρίων από την επιφάνεια της οδοποιίας και τη διοχέτευσή τους στους αγωγούς ομβρίων, θα κατασκευαστούν φρεάτια υδροσυλλογής σε κατάλληλες θέσεις κατά μήκος του δρόμου. Θα επιλεγεί διαδρομή αγωγών που θα αποφεύγει διελεύσεις κάτω από ενδεχόμενα δίκτυα ύδρευσης, μελλοντικά δίκτυα αποχέτευσης ακαθάρτων, κλπ. Υψομετρικά οι αγωγοί θα σχεδιαστούν ώστε να εξυπηρετήσουν τις εξόδους των έργων επιφανειακής συλλογής (π.χ. φρεάτια υδροσυλλογής).

Στο σύνολο των υπό μελέτη αξόνων, κατά την κατασκευή του έργου, απαιτούνται συναρμογές με υφιστάμενα και μελλοντικά οδικά τμήματα.

Για τους υπό μελέτη οδικούς άξονες, οι περιοχές συναρμογών και τα αντίστοιχα υψόμετρα με υφιστάμενες ή υπό μελέτη οδούς αφορούν στα εξής:

- Οδός Πιερίας (από Λ. Κηφισού έως Αγ. Άννης): Η οδός Πιερίας θα συναρμόσει με τη Λ. Κηφισού στο υφιστάμενο υψόμετρο 27,81μ., ενώ το υψόμετρο συναρμογής με την οδό Αγ. Άννης είναι 28,24μ. Επίσης, η οδός Πιερίας θα συναρμόσει με την οδό Πλούτωνος στη Χ.Θ. 0+117,12 με υψόμετρο 27,83μ., και με την οδό Νεότητας στη Χ.Θ. 0+374,96 με υψόμετρο 27,58μ.
- Οδός Καστοριάς (από Λ. Κηφισού έως είσοδο ΚΣΥΛ): Η οδός Καστοριάς θα συναρμόσει με τη Λ. Κηφισού στο υφιστάμενο υψόμετρο 28,75μ., ενώ το υψόμετρο συναρμογής στο πέρας του άξονα (περί την είσοδο του ΚΣΥΛ) είναι 28,49μ. Επίσης, η οδός Καστοριάς θα συναρμόσει με την οδό Πλούτωνος στη Χ.Θ. 0+126,05 με υψόμετρο 29,15μ., με την οδό Πέτρας στη Χ.Θ. 0+264,81 με υψόμετρο 28,05 και με την οδό Αγ. Παντελεήμονος στη Χ.Θ. 0+325,70 με υψόμετρο 28,00μ.
- Οδός Πλούτωνος (από Ιερά Οδό έως Πιερίας): Η οδός Πλούτωνος θα συναρμόσει με την Ιερά Οδό στο υφιστάμενο υψόμετρο 30,82μ., ενώ το υψόμετρο στο πέρας του μελετώμενου τμήματος της οδού Πλούτωνος είναι 27,35μ. Επίσης η οδός Πλούτωνος θα συναρμόσει με την οδό Καστοριάς στη Χ.Θ. 0+292,18 με υψόμετρο 29,15μ. και με την οδό Πιερίας στη Χ.Θ. 0+452,99 με υψόμετρο 27,83.
- Οδός Πέτρας (από Ιερά Οδό έως Καστοριάς): Η οδός Πέτρας θα συναρμόσει με την Ιερά Οδό στο υφιστάμενο υψόμετρο 30,67, ενώ το υψόμετρο συναρμογής με την οδό Καστοριάς είναι 28,05μ.
- Οδός Αγ. Παντελεήμονος (από Ιερά Οδό έως Καστοριάς): Η οδός Αγ. Παντελεήμονος θα συναρμόσει με την Ιερά Οδό στο υφιστάμενο υψόμετρο 30,78μ., ενώ το υψόμετρο συναρμογής με την οδό Καστοριάς είναι 28,00μ.
- Οδός Καστοριάς (από Αγ. Άννης έως Εμμ. Παππά) & Οδός Εμμ. Παππά: Η οδός Καστοριάς θα συναρμόσει με την οδό Αγ. Άννης στο υψόμετρο 29,85, ενώ το υψόμετρο συναρμογής της οδού Παππά με την Ιερά Οδό είναι 31,49μ.
- Οδός Εμμ. Παππά (Βόρεια της Ιερά Οδού): Η οδός Εμμ. Παππά συναρμόσει με την Ιερά οδό στο υψόμετρο 31,40μ.

3.13.3 ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται συνολικά οι θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων (ΙΧ, μεγάλων οχημάτων τροφοδοσίας, παραλαβής δεμάτων πλην λεωφορείων) στο χώρο του ΚΣΥΛ.

Στάθμη +25.70			
1	ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ Μ2	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
	B2.1. Αναμονή συγκοιν. μέσων 1 θέση / 50μ2	1888.00	50.00
			38
Στάθμη +32.40 Όροφος			
2	ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ Μ2	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
	B2.2. Αναμονή συγκοιν. μέσων 1 θέση / 50μ2	3548.00	50.00
	A1-A4 Χώρος Συνάθροισης κοινού 1 θέση / 50μ2	4146.00	50.00
	Δ1/Δ2 Διοίκηση - Γραφεία - Καταστήματα	1747.00	50.00
	A3.4/A.3.5/B2.3. Εστιατόριο/καφέ 1 θέση / 40 μ2	530.00	40.00
			202
Στάθμη +37.40/+38.40/+42.40/+47.40/+51.60 Όροφοι υποστηρικτικών χρήσεων			
3	ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ Μ2	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
	B2.1. Αναμονή συγκοιν. μέσων 1 θέση / 50μ2	1908.00	50.00
	E1/E2/M1 Γραφεία/Τράπεζε/Καταστήματα/Συνεδριακό Κέντρο/Εκθεσιακοί χώροι/Χώρος Συνάθροισης κοινού	8492.00	50.00
	M2 ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ 1 θέση / 10 κλινες		9
	M2.2 Εστιατόριο/καφέ 1 θέση / 40 μ2	584.00	40.00
			232
	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ		472
ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ			
		ΣΤΑΘΜΗ +16.70	154
		ΣΤΑΘΜΗ +20.10	214
		ΣΥΝΟΛΟ	368
ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
	(Απαιτούνται 3 θέσεις μεγάλων οχημάτων, ΦΕΚ 94Α/1993, Π.Δ.236, Άρθρο 6, παρ.2)		4
ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΜΕΑ			
	(Απαιτούνται 11 θέσεις ΑμεΑ, όπως προκύπτει από το 2% του συνόλου = 2%*572 = 11,44)	ΣΤΑΘΜΗ +16.70	6
		ΣΤΑΘΜΗ +20.10	6
		ΣΥΝΟΛΟ	12
		ΣΥΝΟΛΟ	572

Πίνακας 3.4: Θέσεις στάθμευσης

Ο χώρος στάθμευσης ή/και στάσης των λεωφορείων της Αστικής Συγκοινωνίας, θα χωροθετηθεί σε όμορο οικόπεδο 4 στρεμμάτων βόρεια του υφιστάμενου σταθμού Μετρό «Ελαιώνας». Σύμφωνα με την πρόταση που διατύπωσε ο ΟΑΣΑ (αρ. πρωτ. ΟΑΣΑ 17883/ΓΕΔΣΕ/ ΔΙΣΛ/ 8.12.2016), για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς στην περιοχή του Ελαιώνα, ο μέγιστος αριθμός λεωφορείων τα οποία προβλέπεται να σταθμεύουν εντός του σταθμού, στην περίπτωση που υλοποιηθεί πλήρως ο συγκεκριμένος σχεδιασμός, δε θα ξεπερνά τα 8-10 οχήματα στην αιχμή.

Σύμφωνα με το νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας - Αττικής, στο ίδιο οικόπεδο προβλέπεται να μεταφερθεί και η αφετηρία των λεωφορείων της Δυτικής Αττικής.

Επιπλέον, σύμφωνα με τη μελέτη έργων οδοποιίας, προβλέπονται θέσεις στάθμευσης παρά την οδό στα εξής οδικά τμήματα:

- Οδός Καστοριάς (από Παράδρομο Λ. Κηφισού έως τη διασταύρωση με την οδό Πλούτωνος): ~ 15 θέσεις
- Οδός Πλούτωνος: ~ 70 θέσεις
- Οδός Αγ. Παντελεήμονος: 15 θέσεις

3.13.4 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

Στο πλαίσιο του έργου, ο ΟΑΣΑ διατύπωσε πρόταση για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς στην περιοχή του Ελαιώνα, σύμφωνα με την οποία στον νέο σταθμό λεωφορείων ΟΑΣΑ του Ελαιώνα (οικόπεδο 4 στρεμμάτων βόρεια από τον υφιστάμενο σταθμό μετρό «Ελαιώνας») θα πραγματοποιούν αφετηρία/τέρμα 5 λεωφορειακές γραμμές:

□ Α16 (Πλ. Κουμουνδούρου – Ελευσίνα (μέσω Ιεράς Οδού). Για τη γραμμή προβλέπεται διακοπή στον Σταθμό Μετρό «Ελαιώνας» με ταυτόχρονη μεταφορά της αφετηρίας της από την Πλ. Κουμουνδούρου στον νέο σταθμό λεωφορείων ΟΑΣΑ.

□ 051 (Ομόνοια – Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων Κηφισού (μέσω Ακαδημίας Πλάτωνος). Προβλέπεται μεταφορά του τέρματος της γραμμής από τον Κεντρικό Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων Κηφισού στον νέο σταθμό λεωφορείων ΟΑΣΑ στον Ελαιώνα μέσω των οδών Αντιγόνης - Μαρκόνη.

Σημειώνεται ότι, κατά τη συγγραφή της εξεταζόμενης ΜΠΕ, η Γραμμή 051 έχει τροποποιηθεί ως «ΣΤ. ΛΑΡΙΣΗΣ – ΥΠΕΡ. ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ (μέσω ΑΚΑΔ. ΠΛΑΤ.)» και η τροποποίηση αφορά στη μεταφορά της αφετηρίας της γραμμής 051 από την Ομόνοια στον Στ. Λαρίσης, διερχόμενη από το Μεταξουργείο, συνδέοντας έτσι τον κεντρικό Σ.Σ. Αθηνών με τα ΚΤΕΛ Κηφισού.

□ Χ93 (Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων Κηφισού - Αερολιμένας Αθηνών (Express). Προτείνεται η μεταφορά της αφετηρίας της γραμμής από τον Κεντρικό Σταθμό Υπεραστικών Λεωφορείων Κηφισού στον νέο σταθμό λεωφορείων ΟΑΣΑ μέσω των Λ. Κηφισού και Ιεράς Οδού.

□ Νέα λεωφορειακή γραμμή από τα Δυτικά Προάστια που θα συνδέει την ευρύτερη περιοχή Αγ. Αναργύρων - Φυλής – Αχαρνών – Πετρούπολης – Καματερού – Ιλίου με τον Ελαιώνα μέσω των Λ. Κηφισού και Ιεράς Οδού

□ Νέα λεωφορειακή γραμμή γύρω από την κεντρική περιοχή της Αθήνας η οποία θα συνδέει τον Σταθμό Μετρό «Ελαιώνας» με τον Σταθμό Μετρό «Κατεχάκη» μέσω της Ιεράς Οδού και της οδού Πειραιώς.

Ο μέγιστος αριθμός λεωφορείων τα οποία προβλέπεται να σταθμεύουν εντός του σταθμού, στην περίπτωση που υλοποιηθεί πλήρως ο συγκεκριμένος σχεδιασμός, δε θα ξεπερνά τα 8 -10 οχήματα στην αιχμή. Οι κινήσεις και οι είσοδοι-έξοδοι προς/από τον νέο σταθμό λεωφορείων ΟΑΣΑ θα πραγματοποιούνται από την Ιερά Οδό (και στις δύο κατευθύνσεις της) και από τις οδούς Αντιγόνη - Μαρκόνη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε απόσταση 1,6 km από τα όρια της περιοχής μελέτης διέρχονται οι σιδηροδρομικές γραμμές (επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως) της γραμμής του **Προαστιακού** Σιδηροδρόμου «Πειραιάς - Αθήνα - ΣΚΑ - Χαλκίδα». Δρομολόγια διέρχονται ανά μία ώρα από τις 5:30 έως τις 22:30.

3.14 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

3.14.1 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

3.14.1.1 Απόβλητα Εκσκαφών & Κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) και Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

Αφορά σε απόβλητα που προέρχονται από καθαιρέσεις υφιστάμενων κτισμάτων και κατασκευών καθώς και στα απόβλητα – χωματισμούς από τις χωματουργικές εργασίες (εκσκαφές). Στον πίνακα που ακολουθεί, δίνονται οι κωδικοί ΕΚΑ και οι ποσότητες των παραγόμενων ΑΕΚΚ.

ΕΡΓΑΣΙΑ	Κωδικός Ε.Κ.Α.	Κτίριο Α m3	Κτίριο Β m3	Κτίριο Γ m3	Κτίριο Δ1 m3	Κτίριο Δ2 m3	Κτίριο ΑΓ m3	Εξωτερικό οδικό δίκτυο m3	Επιμέρους Σύνολα m3
ΕΚΣΚΑΦΕΣ									
Εκσκαφή χαλαρών εδαφών	17 05 04							11.101	11.101
Εκσκαφές Γαιώδεις - Ημιβραχώδεις	17 05 04	320.000	18.000		33.200	100.000	14.500	7.720	493.420
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΣΚΑΦΩΝ									504.521
ΚΑΘΑΙΡΕΙΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ									
Καθαίρεση καναλιού ομβρίων (Ο.Σ.)	17 01 01		400	370					770
Καθαίρεση κτισμάτων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα	17 09 04							2.118	2.118
Καθαίρεση κτισμάτων από σιδηροκατασκευές	17 09 04							19.149	19.149
Καθαίρεση λαμαρινοκατασκευών με σκελετό από ξύλο	17 09 04							165	165
Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων								623	623
Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα	17 04 05							1.082	1.082
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	17 01 01							285	285
Αποξήλωση μόνωσης υφιστάμενου Κ.Ε.Σ.	17 09 02*		4.600	4.600					9.200
Αποξήλωση Ασφαλτοταπιήτων και στρώσεων οδοστρώσας	17 03 02							3.721	3.721
Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων	17 05 06							44	44
Αποξήλωση κρασιπέδων πρόχυτων ή μη	17 01 01							51	51
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΘΑΙΡΕΙΣΕΩΝ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΩΝ									37.208
ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ									
Επιχώματα					5.500		2.000	1.834	9.334
Επιχώματα κάτω από πεζοδρόμια								6.852	6.852
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΧΩΣΕΩΝ									16.186

Πίνακας 3.5: Παραγόμενες ποσότητες ΑΕΚΚ – Φάση Κατασκευής

Μέρος των προϊόντων εκσκαφής ενδέχεται να επαναχρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες των επιχώσεων, ενώ τα πλεονάζοντα υλικά καθώς και τα ακατάλληλα, θα μεταφερθούν σε κατάλληλους χώρους αποθέσεων (χώρωνδιάθεσης απορριμμάτων, κάλυψη αναγκών σε άλλα έργα της ευρύτερης περιοχής, κλπ.). Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει υπόψη του την υπ' αριθμ. 36259/1757/Ε103/23.8.2010 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1312/24.8.2010) και να ληφθεί η σχετική μέριμνα για τη διαχείριση των αποβλήτων από τις εκσκαφές του εν λόγω έργου.

Ο παραγόμενος όγκος στερεών αποβλήτων θα αφορά στις συσκευασίες δομικών υλικών (χάρτινες μεκωδικό κατά Ε.Κ.Α. 15 01 01, πλαστικές με κωδικό κατά Ε.Κ.Α. 15 01 02, ξύλινες με κωδικό κατά Ε.Κ.Α. 15 01 03), καθώς και στα οικιακά απόβλητα (κωδικός κατά Ε.Κ.Α. 20 03 01). Οι συσκευασίες θα συλλέγονται με μέριμνα του Αναδόχου του Έργου και είτε θα επαναχρησιμοποιούνται, είτε θα διατίθενται για ανακύκλωση.

Τα οικιακά απόβλητα θα απορρίπτονται σε πλαστικούς 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.

Επί του ανωτέρω πίνακα, ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης και αφορούν στα ύδατα που θα αντληθούν από τις εκσκαφές.

3.14.1.2 Εκροές υγρών αποβλήτων

Εκροές υγρών αποβλήτων ενδέχεται να υπάρχουν λόγω των υλικών των εργοταξίων, των υγρών καυσίμων των μηχανημάτων και των φορτηγών μεταφοράς υλικών. 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 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.

3.14.1.3 Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων

Ρύπος θεωρείται κάθε ποσότητα η οποία διοχετεύεται άμεσα ή έμμεσα στην ατμόσφαιρα και σε ποσότητες ικανές να επηρεάσουν τη σύσταση, τη δομή ή τα χαρακτηριστικά της. Οι ρύποι κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση και τον τρόπο που παράγονται.

Συγκεκριμένα:

A. ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση κατηγοριοποιούνται σε αέριους ρύπους (οι σημαντικότεροι αέριοι ρύποι είναι οι CO, NO_x, SO₂, O₃, H_xC_x) και σε σωματίδια τα οποία ομαδοποιούνται σύμφωνα με το μέγεθος τους σε σκόνης, αιωρούμενα σωματίδια, και σε επιμέρους κατηγορίες ανάλογα με τη χημική σύστασή τους.

B. ανάλογα με τον τρόπο που παράγονται κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Πρωτογενείς ρύποι είναι αυτοί που εκπέμπονται κατ' ευθείαν από την πηγή στην ατμόσφαιρα (π.χ. CO₂, SO₂,

καπνός σωματίδια PM₁₀, PM_{2,5}, κ.λπ.)

- Δευτερογενείς ρύποι είναι αυτοί που σχηματίζονται στην ατμόσφαιρα από πρωτογενείς ρύπους με χημικές αντιδράσεις με φυσικά συστατικά της ατμόσφαιρας και με καταλυτική δράση της ακτινοβολίας της υγρασίας ή της θερμοκρασίας (O₃, οξειδούμενοι υδρογονάνθρακες κλπ.)

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων στην ποιότητα της ατμόσφαιρας, κατά την κατασκευή του έργου, πραγματοποιείται με βάση την προσεγγιστική εκτίμηση συγκεντρώσεων ρύπων σε σύγκριση με τις σχετικές οριακές τιμές και το υποβάθρο της υφιστάμενης ρύπανσης. Τα σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Ρύποι	Μέση ωριαία συγκέντρωση*	Οριακές τιμές	Τιμές συγκέντρωσης υποβάθρου (*)(2014-2016)
CO	0,24 mg/ m ³	10 mg/m ³ – 8h	0,6 -0,5 mg/m ³ ωριαίες τιμές
NO ₂	18,35 μg/ m ³	NO ₂ 200 μg/m ³ –μέση ωριαία	NO ₂ 39-28 μg/m ³ NO 16-17 μg/m ³ ωριαίες τιμές
HCs	6,68 μg/ m ³		
SO ₂	13,54 μg / m ³	350 μg /m ³ μέση ωριαία	
TSP	31,58 μg/m ³	50 μg/m ³ , μέση ημερήσια	ΑΣ 41 μg/m ³ , ημερήσια τιμή

(* σταθμός Γεωπονικής)

Πίνακας 3.6: Εκτίμηση ημερήσιων εκπομπών ρύπων (τυπική σύνθεση εργοταξίου)

Σε σχέση με τις θεσμοθετημένες οριακές τιμές και τα όρια συναγερμού των περιβαλλοντικών δεικτών αέριων ρύπων οι τιμές συγκέντρωσης ρύπων κατά τη φάση κατασκευής, οι οποίες εκτιμήθηκαν προσεγγιστικά ανωτέρω, κυμαίνονται σε σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα ακόμα και αν αθροιστούν με τις τιμές υποβάθρου. Ειδικά οι εκπομπές σκόνης και η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με σωματίδια, ανάλογα με την οργάνωση των εργασιών και τη λήψη κατάλληλων μέτρων, μπορούν να διατηρηθούν σε χαμηλά επίπεδα.

3.14.1.4 Εκπομπές θορύβου

Κατά τη φάση κατασκευής, οι επιβαρύνσεις στο ακουστικό περιβάλλον σχετίζονται:

- Με την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών και χωματισμών. Οι περιοχές που κυρίως επιβαρύνονται είναι (α) η περιβάλλουσα περιοχή του εργοταξίου και (β) οι οδοί που εξυπηρετούν τον κύριο όγκο των σχετικών μετακινήσεων,

- Με τις κατασκευαστικές εργασίες που επιβαρύνουν κυρίως την περιβάλλουσα περιοχή του εργοταξίου

A. Στάθμη θορύβου από τις διελεύσεις βαρέων οχημάτων

Οι σχετικές παραδοχές για την εκτίμηση της συμβολής τους στη στάθμη θορύβου αφορούν σε διελεύσεις βαρέων οχημάτων (άδεια και γεμάτα) την ώρα αιχμής:

- Διελεύσεις 4 / ώρα αιχμής
- Μέση ταχύτητα κίνησης: 30 Km/h

Η στάθμη θορύβου από την κίνηση βαρέων οχημάτων εξυπηρέτησης της κατασκευής εκτιμάται λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω παραδοχές και τη σχετική μεθοδολογία, για δέκτη σε δυσμενή απόσταση 15μ.

ΦΑΣΕΙΣ	Εκτιμώμενος ωριαίος φόρτος	Μέση ταχύτητα (km/h)	Εκτιμώμενη απόσταση από δέκτη (m)	LAeq (ωρ) (dB(A))
ΣΕΝΑΡΙΟ 1	4	30	15	50,5

Πίνακας 3.7: Εκτίμηση της στάθμης του θορύβου από κινήσεις βαρέων οχημάτων ανά ώρα

Σε περίπτωση χρήσης τοπικού οδικού δικτύου για τις κινήσεις των βαρέων οχημάτων κατασκευής, όπου η στάθμη θορύβου στην υφιστάμενη κατάσταση είναι χαμηλή, η διαφοροποίηση που θα προκληθεί θα είναι σημαντική και σαφώς αντιληπτή από τους κατοίκους. Οι σχετικές επιπτώσεις στους δρόμους που η κυκλοφορία είναι αυξημένη θα είναι ηπιότερες και η αντίληψη των δεκτών για την ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος δε θα διαφοροποιείται σημαντικά.

Υπό την προϋπόθεση ότι για την κίνηση βαρέων οχημάτων που θα εξυπηρετούν την κατασκευή δε θα χρησιμοποιείται τοπικό οδικό δίκτυο σε περιοχές με κατοικίες, λαμβάνοντας υπόψη και το γεγονός ότι η επιβάρυνση θα είναι προσωρινή (όσο διαρκεί η κατασκευή), εκτιμάται ότι οι σχετικές επιπτώσεις δεν θα είναι σημαντικές και θα είναι αντιμετωπίσιμες.

B. Στάθμη θορύβου στην περιοχή εκτέλεσης των έργων κατασκευής

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις πρόβλεψης θορύβου κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, σύμφωνα με το Βρετανικό πρότυπο BS 5228. Δεδομένης της αοριστίας των δεδομένων οργάνωσης της κατασκευής, του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου, η παρακάτω εκτίμηση θα πρέπει να επανεξετασθεί στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση των παραδοχών που παρατίθενται στη συνέχεια από τον Ανάδοχο του έργου και μέσα στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης.

☐ Εργοτάξια βελτίωσης δρόμων (έργα αποξηλώσεων & οδοποιίας)

Για την υλοποίηση των έργων οδοποιίας θα απαιτηθούν αποξηλώσεις και απομάκρυνση μπαζών, ενδεχόμενα πρόσθετες εκσκαφές και διαμόρφωση οδοστρώματος. Στη συνέχεια θα κατασκευαστούν τα έργα οδοστρωσίας.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Leq(T) ΑΠΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ & ΧΩΡΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ										ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ			
20 m - ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΘΡΟΝΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 16.0ΡΕΕ										ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ			
Α. ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ										Αποκατάσταση σταθμής θορύβου με βάση την απόσταση δέκτη			
Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΗΡΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΡ. ΠΡΟΣΤ. (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
1	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										απόσταση δέκτη 20 m	απόσταση δέκτη 10 m	απόσταση δέκτη 5 m	απόσταση δέκτη 2 m
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										64.6	64.6	64.6	64.6
Β. ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ										Αποκατάσταση σταθμής θορύβου με βάση την απόσταση δέκτη			
Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΗΡΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΡ. ΠΡΟΣΤ. (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
1	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
2	Σταθμομετρητής (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
3	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
4	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										απόσταση δέκτη 20 m	απόσταση δέκτη 10 m	απόσταση δέκτη 5 m	απόσταση δέκτη 2 m
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										65.7	65.7	65.7	65.7
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										65.7	65.7	65.7	65.7

Πίνακας 3.8: Υπολογισμός Στάθμης Θορύβου Leq(T) από Εργοτάξια και Χώρους Κατασκευής κατά την Κατασκευή Έργων Βελτίωσης Οδικών Τμημάτων

□ Εργοτάξια κτιριακών

Τα εργοτάξια κατασκευής των κτιριακών υποδομών ομαδοποιούνται σε αυτά τα οποία η υλοποίηση των έργων θα γίνει με την κατασκευή φορέα από οπλισμένο σκυρόδεμα σε καθ' ύψος προσθήκη του υφιστάμενου κτιρίου Κ.Ε.Σ. (2 κτίρια), καθώς και την κατασκευή δύο νέων κτιρίων σε οριζόντια επέκταση του Κ.Ε.Σ. και ένα επιπλέον ανεξάρτητο. Η εκσκαφή και αντιστήριξη για τα νέα κτίρια θα γίνει με τη μέθοδο φρεατοπασσάλων και ο φορέας από οπλισμένο σκυρόδεμα. Στη συνέχεια παρατίθενται εκτιμήσεις της στάθμης θορύβου σε δέκτες σε απόσταση 20μ. και 40μ. (έργα οδοποιίας) και σε 30μ. και 60μ. (εργοτάξια κτιριακών και φρεατοπασσάλων).

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ Leq(T) ΑΠΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ & ΧΩΡΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ										ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΩΝ			
20 m - ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΘΡΟΝΙΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 16.0ΡΕΕ										ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ			
Α. ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ										Αποκατάσταση σταθμής θορύβου με βάση την απόσταση δέκτη			
Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΗΡΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΡ. ΠΡΟΣΤ. (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
1	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
2	Σταθμομετρητής (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
3	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										απόσταση δέκτη 20 m	απόσταση δέκτη 10 m	απόσταση δέκτη 5 m	απόσταση δέκτη 2 m
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										69.2	69.2	69.2	69.2
Β. ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ										Αποκατάσταση σταθμής θορύβου με βάση την απόσταση δέκτη			
Α/Α	ΤΥΠΟΣ ΜΗΧΗΡΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΡ. ΠΡΟΣΤ. (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)	ΑΠΟΣΤΑΣΗ (m)
1	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
2	Σταθμομετρητής (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
3	Αρμεσπομπή (1200mm x 2)	104	100	20	-33.53	0.00	0.00	0.00	79.47	1.30	0.10	63.47	63.47
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										απόσταση δέκτη 20 m	απόσταση δέκτη 10 m	απόσταση δέκτη 5 m	απόσταση δέκτη 2 m
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										69.5	69.5	69.5	69.5
ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ										69.5	69.5	69.5	69.5

Πίνακας 3.8: Υπολογισμός Στάθμης Θορύβου Leq(T) από Εργοτάξια και Χώρους Κατασκευής κατά την Κατασκευή Φρεατοπασσάλων

3.14.1.5 Εκπομπές δονήσεων και εδαφομεταφερόμενος θόρυβος

Υπάρχουν δύο τρόποι, με τους οποίους τα κτίρια διεγείρονται από δονήσεις και κραδασμούς. Αυτοί είναι: α) **Δονήσεις μέσω του εδάφους:** Οι δονήσεις διαδίδονται μέσω του εδάφους και διεγείρουν το κτίριο μέσω της θεμελίωσης του. Δονήσεις διαδίδονται σε ένα κτίριο και μέσω «διέγερσης» δομικών του στοιχείων από δραστηριότητες στο εσωτερικό του.

β) **Δονήσεις μέσω του αέρα:** Ήχοι (χαμηλών κυρίως συχνοτήτων) που διαδίδονται μέσω του αέρα, εισέρχονται από τα ανοίγματα (παράθυρα, πόρτες) στα κτίρια και διεγείρουν τα δομικά τους μέρη.

Οι ανωτέρω τρόποι διάδοσης των δονήσεων συμμετέχουν λιγότερο ή περισσότερο κατά περίπτωση στη διέγερση ενός κτιρίου από δονήσεις. Η σχετική συμμετοχή κάθε τρόπου διάδοσης εξαρτάται από την κατασκευή του κτιρίου, από τη δυνατότητα διάδοσης δόνησης από το ένα ή το άλλο μέσο, καθώς και από τη φύση της

πηγής των δονήσεων. Έτσι για παράδειγμα η διέλευση σιδηροδρόμων εμφανίζει μεγαλύτερη συμμετοχή του εδάφους στη διάδοση των δονήσεων, σε σχέση με την οδική κυκλοφορία, ενώ οι δονήσεις από τη διέλευση αεροπλάνων διαδίδονται φυσικά μόνο από τον αέρα.

Εδαφομεταφερόμενος θόρυβος

Η διέγερση των κτιρίων μπορεί να γίνει αντιληπτή από δέκτες στο εσωτερικό τους ως «ταλάντωση» ή/και μέσω «τριγμών» από τη διέγερση επιμέρους δομικών στοιχείων (π.χ υαλοπίνακες). Λόγω της διέγερσης των δομικών στοιχείων (ταλάντωση) μεταβάλλεται η πίεση του αέρα και μέσω της ακοής γίνεται αντιληπτός ως εδαφομεταφερόμενος/δομόφερτος θόρυβος.

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής οι δραστηριότητες οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν βλάβες στον φέροντα οργανισμό κτιρίων και γενικά να γίνουν αντιληπτές και κατά συνέπεια τουλάχιστον ενοχλητικές στους κατοίκους των πλησιέστερων προς το έργο αστικών περιοχών, είναι οι εκρήξεις, η έμπηξη πασσάλων, κ.λπ.

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΔΟΝΗΣΕΩΝ	
	Σταθμισμένη επιτάχυνση (1)	Ισοδύναμη Ταχύτητα (2)
ΛΟΙΠΑ ΚΤΗΡΙΑ	0,5 έως 1 m/sec ²	13 έως 28 mm/sec
ΜΝΗΜΕΙΑ & ΚΤΗΡΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	0,05 m/sec ²	1,3 mm/sec

(1) H.E. Von Gierke NTIS Report AD-A044384

(2) Για συχνότητες >10 Hz ισχύει: ταχύτητα σε mm/sec = 28,4 * επιτάχυνση (σε m/sec²)

Πίνακας 3.9: Ανώτατα όρια ταχύτητας δόνησης βάσει CHABA Report

- Το πλέον αυστηρό όριο που συνίσταται από διεθνή πρότυπα για ευαίσθητα και ευπαθή ιστορικά κτίρια/μνημεία είναι της τάξης των **0.08 - 0,1 mm/s**.
- Ενδεικτική εφαρμογή αντιστοίχων ορίων στην Ελλάδα αφορά στην επιβολή από την ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε. μέγιστου επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας δόνησης για ειδικές χρήσεις και πιο συγκεκριμένα:
 - για την προστασία των αρχαιολογικών ευρημάτων στην επιφάνεια του αρχαιολογικού χώρου Κεραμεικού (γραμμή 3) το όριο των 0.16 mm/s.
 - για την προστασία των αρχαιολογικών εκθεμάτων του Μουσείου Κεραμεικού και του Μουσείου Βάιλερ (Μακρυγιάννη) το όριο των 0.2 mm/s

Με βάση τα ανωτέρω, η υιοθέτηση ενός πλέον ανεκτού ορίου για την προστασία των παρακείμενων κατοικιών προς τα έργα (κτιριακά, οδοποιία), βάσει και της φιλοσοφίας των ISO4866/BS7385, στα επίπεδα των **5 mm/s** και **10 mm/s** αντίστοιχα για continuous & intermittent vibration κρίνεται ως απόλυτα ικανοποιητική. Για λοιπά κτίρια είναι ανεκτές υψηλότερες τιμές.

3.15.1 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

3.15.1.1 Παραγόμενα στερεά και υγρά απόβλητα

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι κωδικοί ΕΚΑ (Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων) των αποβλήτων (στερεών και υγρών) που αναμένεται να παραχθούν κατά τη λειτουργία του εξεταζόμενου έργου. Επί του πίνακα διατυπώνονται παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

12 01 13 Απόβλητα συγκόλλησης

12 03 01* Υδατικά υγρά πλυσίματος

13 01 Απόβλητα υδραυλικών ελαίων

13 02 Απόβλητα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

- 13 05 03 Λάσπες υποδοχέα
 - 13 07 Απόβλητα υγρών καυσίμων
 - 14 06* Απόβλητα από οργανικές ουσίες χρησιμοποιούμενες ως διαλύτες, ψυκτικές ουσίες και αφρώδη/αερολυματικά προωθητικά
 - 15 01 01 Συσκευασία από χαρτί ή χαρτόνι
 - 15 01 02 Πλαστική συσκευασία
 - 15 01 03 Ξύλινη συσκευασία
 - 15 01 04 Μεταλλική συσκευασία
 - 15 01 05 Συνθετική συσκευασία
 - 15 01 06 Μεικτή συσκευασία
 - 15 01 07 Γυάλινη συσκευασία
 - 15 01 09 Συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
 - 15 01 10* Συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών ή έχουν μολυνθεί από αυτές.
 - 15 02 Απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός
 - 16 01 Οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους από διάφορα μέσα μεταφοράς (περιλαμβανομένων μηχανισμών παντός εδάφους) και απόβλητα από τη διάλυση οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους και από τη συντήρηση οχημάτων (εξαιρουμένων των κεφαλαίων 13, 14 και των σημείων 16 06 και 16 08)
 - 16 02 Απόβλητα από ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό
 - 16 06 Μπαταρίες και συσσωρευτές
 - 20 01 Χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
 - 20 01 01 Χαρτιά και χαρτόνια
 - 20 01 02 Γυαλιά
 - 20 01 08 Βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
 - 20 01 11 Υφάσματα
 - 20 01 25 Βρώσιμα λίπη και έλαια
 - 20 01 28 Χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες (άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο 20 01 27)
 - 20 01 29* Απορρυπαντικά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
 - 20 01 30 Απορρυπαντικά
 - 20 01 33* Μπαταρίες και συσσωρευτές που περιλαμβάνονται στα σημεία 16 06 01, 16 06 02 ή 16 06 03 και μεικτές μπαταρίες και συσσωρευτές που περιέχουν τις εν λόγω μπαταρίες
 - 20 01 34 Μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
 - 20 01 35* Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21 και 20 01 23 που περιέχει επικίνδυνα συστατικά στοιχεία
 - 20 01 36 Απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 01 21, 20 01 23 και 20 01 35
 - 20 01 37* Ξύλο που περιέχει επικίνδυνες ουσίες
 - 20 01 38 Ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
 - 20 01 39 Πλαστικά
 - 20 01 40 Μέταλλα
 - 20 02 Απόβλητα κήπων και πάρκων

3.15.1.2 Εκπομπές ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου

Η λειτουργία του νέου ΚΣΥΛ θα έχει θετικές επιπτώσεις διότι:

- μειώνονται σημαντικά οι εκπομπές ρύπων (περιλαμβάνονται και οι ρύποι του θερμοκηπίου) από τις κινήσεις ΙΧ & ταξί που εξυπηρετούν μετακινήσεις επιβατών μεταξύ των περιοχών του πολεοδομικού συγκροτήματος και των υφιστάμενων σταθμών και του νέου ΚΣΥΛ. Η μεταβολή οφείλεται στη μείωση χρήσης των

προαναφερόμενων μέσων και η εξυπηρέτηση των επιβατών με χρήση ΜΕΤΡΟ. Η βελτίωση αφορά κυρίως στα τμήματα που συρρέουν οι σχετικές μετακινήσεις. Δευτερευόντως αφορά και στο σύνολο του λεκανοπεδίου αφού η ρύπανση μεταφέρεται και μέσω χημικών αντιδράσεων, δημιουργούνται δευτερογενείς ρύποι.

- μειώνονται οι εκπομπές ρύπων από την κίνηση λεωφορείων ανατολικά της Λ. Κηφισού (περιοχή όπου διαφοροποιούνται οι θέσεις των σταθμών)
- απαλλάσσονται κεντρικές και οικιστικές περιοχές (σταθμός Λιοσίων, θέσεις εξυπηρέτησης διεθνών μεταφορών και κύριο οδικό δίκτυο συρροής μετακινήσεων επιβατών) από άμεσες εκπομπές ρύπων
- το έργο θα συμβάλλει θετικά στην κατεύθυνση μείωσης ρύπων του θερμοκηπίου και στην πρόληψη των φαινομένων κλιματικής αλλαγής.

Η λειτουργία του νέου ΚΣΥΛ θα έχει επιβαρύνσεις:

- στην περιοχή του σταθμού
- στα οδικά τμήματα συρροής των οχημάτων στην περιβάλλουσα περιοχή του σταθμού
- το μέγεθος της επιβάρυνσης εκτιμάται ότι δε θα είναι σημαντικό, λαμβάνοντας υπόψη τις καλές συνθήκες διάχυσης και τις χρήσεις γης, οι οποίες δεν έχουν οικιστικό χαρακτήρα (εγκαταστάσεις μεταφορών, χονδρεμπορίου, κλπ.).

3.15.1.3 Εκπομπές θορύβου

Α. Παύση λειτουργίας του υφιστάμενου σταθμού ΚΤΕΛ Λιοσίων στη διαμόρφωση της στάθμης θορύβου στο επηρεαζόμενο οδικό δίκτυο στην άμεση περιοχή του.

Αναφορικά με την ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος:

- Θα έχει αμελητέα επίδραση στο πρωτεύον οδικό δίκτυο (Λ. Λιοσίων, κλπ)
- Στο οδικό δίκτυο που περιβάλλει τον σταθμό η μείωση της στάθμης θορύβου θα είναι σημαντικότερη. Όσον αφορά στο δείκτη L_{den} θα κυμαίνεται σε τιμές μικρότερες του θεσμοθετημένου ορίου 70dB(A) και αντίστοιχα του δείκτη L_{night} θα κυμαίνεται σε τιμές μικρότερες του θεσμοθετημένου ορίου 60dB(A).
- Λαμβάνοντας υπόψη την παρουσία κατοικίας στην περιβάλλουσα περιοχή, η ανωτέρω αναφερόμενη βελτίωση θεωρείται ως σημαντική.

Β. Παύση λειτουργίας των υφιστάμενων σταθμών Διεθνών Μεταφορών στη διαμόρφωση της στάθμης θορύβου στο επηρεαζόμενο οδικό δίκτυο στην άμεση περιοχή τους.

Αναφορικά με την ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος:

- Θα έχει αμελητέα επίδραση στο πρωτεύον οδικό δίκτυο
- Λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη παρουσία κατοικίας στην περιβάλλουσα περιοχή, η ανωτέρω αναφερόμενη βελτίωση θεωρείται ως μη σημαντική.

Γ. Παύση λειτουργίας του υφιστάμενου σταθμού ΚΤΕΛ Κηφισού στη διαμόρφωση της στάθμης θορύβου στο επηρεαζόμενο οδικό δίκτυο στην άμεση περιοχή του.

Αναφορικά με την ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος:

- Θα έχει αμελητέα επίδραση στο πρωτεύον οδικό δίκτυο (Λ. Κηφισού, κλπ)
- Στο οδικό δίκτυο που περιβάλλει τον σταθμό η μείωση της στάθμης θορύβου θα είναι σημαντικότερη. Στους δρόμους με αυξημένη κίνηση (οδός Αντιγόνης, κλπ) η βελτίωση θα είναι μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια της ημέρας και μικρότερη κατά τη νυχτερινή περίοδο, χωρίς όμως να διαμορφώνονται στάθμες θορύβου μικρότερες από τις θεσμοθετημένες οριακές τιμές. Σε δρόμους με ηπιότερη κυκλοφορία οι σχετικές μειώσεις θα είναι σημαντικότερες και θα διαμορφώνονται στάθμες θορύβου < οριακές τιμές
- Λαμβάνοντας υπόψη ότι η παρουσία κατοικίας ή άλλων ευαίσθητων χρήσεων στην

περιοχή είναι αμελητέα, η ανωτέρω αναφερόμενη βελτίωση θεωρείται θετική αλλά όχι σημαντική.

Συμπερασματικά, από τη λειτουργία του εξεταζόμενου έργου η επιβάρυνση στο επηρεαζόμενο οδικό δίκτυο:

- είναι σημαντικότερη την περίοδο αιχμής και διαμορφώνεται σε σαφώς υψηλότερα επίπεδα από τις κινήσεις ΙΧ & ταξί σε σχέση με την αντίστοιχη επίδραση από τις κινήσεις των λεωφορείων.
- σε περίπτωση που θα ληφθεί υπόψη ως μόνη πηγή επιβάρυνσης η λειτουργία των σταθμών, η στάθμη των δεικτών του ακουστικού περιβάλλοντος L_{den} & L_{night} εκτιμάται ότι κυμαίνονται κάτω από τις θεσμοθετημένες οριακές τιμές (70dB(A) , 60 dB(A) αντίστοιχα), με εξαίρεση την περίοδο αιχμής για τους σταθμούς Κηφισού και νέου ΚΣΥΛ.
- η επιβάρυνση εκτιμάται ότι είναι σημαντικότερη στην περιοχή του νέου ΚΣΥΛ, η οποία όμως είναι της ίδιας τάξεως με αυτή στην περιοχή του ΚΤΕΛ Κηφισού. Το γεγονός αυτό εξηγείται λόγω της σαφώς καλύτερης εξυπηρέτησης επιβατών του νέου ΚΣΥΛ με μαζικά μέσα μεταφοράς, που έχει ως συνέπεια το δραστικό περιορισμό των μετακινήσεων με ΙΧ & ταξί. Έτσι παρά την παραδοχή πραγματοποίησης του συνόλου των δρομολογίων εθνικών και διεθνών μεταφορών στον ΚΣΥΛ (άθροισμα σχετικών δρομολογίων των 3 υφιστάμενων σταθμών), η στάθμη θορύβου από το σύνολο των μετακινήσεων εκτιμήθηκε σε επίπεδα αντίστοιχα με αυτά στην περιοχή ΚΤΕΛ Κηφισού.

3.15.1.4 Εκπομπές δονήσεων

A. Κυκλοφορία λεωφορείων από και προς τον νέο ΚΣΥΛ.

Αξιολόγηση επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου σε κτίρια παρακείμενα στο επηρεαζόμενο οδικό δίκτυο.

Με βάση μετρήσεις που αφορούν σε συνθήκες με σημαντική κυκλοφορία και μεγάλο αριθμό διελεύσεων λεωφορείων, σε ευνοϊκές και μη συνθήκες διάδοσης δόνησης, φαίνεται ότι η ταχύτητα δόνησης στην πρόσοψη των κτιρίων στα επηρεαζόμενα από τη λειτουργία του έργου οδικά τμήματα δεν θα είναι σημαντική. Πιο συγκεκριμένα εκτιμάται ότι οι σχετικές τιμές θα υπολείπονται των οριακών τιμών που αναφέρονται ανωτέρω, τόσο σε σχέση με πρόκληση ζημιών όσο και όχλησης από «αντιληπτή» δόνηση.

B. Κυκλοφορία λεωφορείων εντός του νέου ΚΣΥΛ

Οι κύριες πηγές δονήσεων που θα επηρεάζουν τους επιμέρους χώρους στο υπό μελέτη έργο είναι:

- Κυκλοφορία συρμών στο αμαξοστάσιο του ΜΕΤΡΟ (επιρροή σε κτίρια Β & Γ)
- Η λειτουργία υφιστάμενων Η/Μ αμαξοστασίου ΜΕΤΡΟ (επιρροή κυρίως σε κτίρια Β & Γ)
- Κυκλοφορία λεωφορείων (Κτίρια Α, Β, Γ)
- Κυκλοφορία ΙΧ και μικρών φορτηγών από και προς τις θέσεις υπόγειας στάθμευσης (κτίριο Α)
- Η λειτουργία Η/Μ νέων έργων (κτίρια Α, Β, Γ)
- Η λειτουργία της γραμμής ΜΕΤΡΟ και η σημαντική κυκλοφορία στην Ιερά Οδό, βόρεια του έργου (επιρροή σε κτίριο Α)

Υπό την προϋπόθεση λήψης μέτρων στη μελέτη εφαρμογής των έργων, εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις από τις δονήσεις και το δομόφερτο θόρυβο δε θα είναι σημαντικές όσον αφορά στις λειτουργίες του νέου ΚΣΥΛ. Επίσης, εκτιμάται ότι δε θα υπάρχουν επιπτώσεις στις υποδομές και τις λειτουργίες του υφιστάμενου αμαξοστασίου ΜΕΤΡΟ ούτε αντίστοιχα σε όμορα κτίρια και δραστηριότητες.

3.15.1.5 Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Κατά τη λειτουργία του έργου του ΚΣΥΛ δεν προβλέπονται εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Ωστόσο, εντός της περιοχής μελέτης λειτουργούν δύο σταθμοί μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας του Εθνικού Παρατηρητηρίου Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων, οι οποίοι κατά τη λειτουργία του έργου δύναται να ελέγχουν/επιβεβαιώνουν τη μη υπέρβαση των ορίων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από την ύπαρξη των καθημερινών εκπομπών που υπάρχουν σε ένα αστικό περιβάλλον. **Επί των προαναφερόμενων ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.**

Με τον όρο ακτινοβολία περιγράφεται η διάδοση ενέργειας στον χώρο είτε με τη μορφή σωματιδίων (π.χ. ηλεκτρόνια) είτε με τη μορφή κυμάτων (π.χ. ραδιοκύματα). Υπάρχουν φυσικές πηγές ακτινοβολίας (π.χ. ο ήλιος) και τεχνητές πηγές ακτινοβολίας, όπως τα μηχανήματα παραγωγής ακτινοβολιών. Η ακτινοβολία χαρακτηρίζεται από το μήκος κύματος ή τη συχνότητά της και την ενέργεια που φέρει. Ανάλογα με την ενέργειά της και τις επιδράσεις που επάγει στην ύλη, η ακτινοβολία διακρίνεται σε δυο μεγάλες κατηγορίες:

την ιοντίζουσα ακτινοβολία και τη μη ιοντίζουσα ακτινοβολία.

Ιοντίζουσες είναι οι ακτινοβολίες που μεταφέρουν ενέργεια ικανή να εισχωρήσει στην ύλη, να προκαλέσει ιοντισμό των ατόμων, να διασπάσει βίαια χημικούς δεσμούς και να προκαλέσει βιολογικές βλάβες στον ανθρώπινο οργανισμό. Οι γνωστότερες ιοντίζουσες ακτινοβολίες είναι οι ακτίνες Χ που χρησιμοποιούνται ευρέως στην ιατρική, καθώς και οι ακτινοβολίες α, β, και γ που εκπέμπονται από τους ασταθείς πυρήνες ατόμων.

Μη ιοντίζουσα, ή γνωστή και ως ηλεκτρομαγνητική, είναι η ακτινοβολία που μεταφέρει σχετικά μικρή ενέργεια, που δεν προκαλεί ιοντισμό, είναι ικανή όμως να προκαλέσει ηλεκτρικές, χημικές και θερμικές επιδράσεις στον οργανισμό. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν:

- τα στατικά ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, όπως είναι αυτά που δημιουργούνται στο φυσικό περιβάλλον,
- τα χαμηλής συχνότητας ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία που δημιουργούνται στο περιβάλλον διατάξεων ηλεκτρικής ενέργειας,
- τα ραδιοκύματα και τα μικροκύματα που εκπέμπονται από κεραίες επικοινωνιών (π.χ. κεραίες ραδιοφωνίας και τηλεόρασης, σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας, συστήματα ραντάρ κ.ά.)
- το ορατό φως,
- η υπεριώδης ακτινοβολία,
- η υπέρυθρη ακτινοβολία.

4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

4.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Για την επιλογή της καταλληλότερης, μεταξύ των εναλλακτικών προτάσεων, επίλυσης και πριν την επεξεργασία της επίλυσης αυτής λεπτομερέστερα από τις υπόλοιπες, σχολιάζονται ακολούθως τα κύρια κριτήρια επιλογής. Αυτά αφορούσαν κατά σειρά σπουδαιότητας τα κριτήρια που περιγράφονται στη συνέχεια:

☐ **Πρώτο κριτήριο: Οι απαιτήσεις στάθμευσης των υπεραστικών λεωφορείων και η επιρροή τους στην αρχιτεκτονική διερεύνηση**

Καθοριστική για την οργάνωση της αρχιτεκτονικής πρότασης έχει υπάρξει η απαίτηση στάθμευσης των υπεραστικών λεωφορείων, με αριθμό θέσεων στάθμευσης που αντιστοιχούν σε 70 θέσεις, όπως προσδιορίζεται από τη συγκοινωνιακή

διερεύνηση. Ο αριθμός αυτός, συσχετισμένος με 25 επιπλέον θέσεις για τη στάθμευση λεωφορείων διεθνών προορισμών, υποχρεώνει σε εμβαδόν μεγαλύτερο από το διαθέσιμο σε ενιαία στάθμη, αν συνυπολογισθεί και η απαίτηση αξιόλογου χώρου πρόσβασης και χρήσης κοινού.

Η μελέτη οδηγήθηκε, ως εκ τούτου, στην πρόταση θέσεων στάθμευσης (ρεμίζες) σε δυο διαφορετικές επάλληλες στάθμες, σε ημιυπόγεια και υπέργεια ως προς την περιβάλλουσα πόλη θέση, για τα υπεραστικά λεωφορεία των ελληνικών προορισμών και σε ισόγεια στάθμη για τα λεωφορεία διεθνών προορισμών. Αλλά η πρόταση αυτή θα μπορούσε, τόσο λειτουργικά όσο και από άποψη στατική, να πραγματοποιηθεί, για τα υπεραστικά λεωφορεία των ελληνικών προορισμών, μόνο στο εκτός του σημερινού αμαξοστασίου της ΑΜ νέο προστιθέμενο οικόπεδο, στο βόρειο – βορειανατολικό τμήμα του διατιθέμενου χώρου, όπου τοποθετείται το προτεινόμενο κτίριο Α του ΚΣΥΛ.

Στην περιοχή του υπάρχοντος αμαξοστασίου της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ (ΑΜ), οι νέες κατασκευές του ΚΣΥΛ θα οικοδομηθούν ως καθ' ύψος προσθήκη στη βάση προϋπάρχουσας κατασκευής. Θα οικοδομηθούν επομένως, με τον περιοριστικό όρο της υφιστάμενης πλάκας στέγασης του αμαξοστασίου της ΑΜ, η οποία απαγορεύει τη διαμόρφωση υπογείων και με τις στατικές προβλέψεις της υπάρχουσας δομής. Στο νέο προστιθέμενο οικόπεδο αντίθετα, μπορεί να υπάρξουν όροφοι χαμηλότερα από τη στάθμη του εδάφους και με πρόβλεψη αυξημένων στατικών φορτίων. Μπορεί επομένως να παραλάβει, το νέο αυτό οικόπεδο, το προτεινόμενο κτίριο Α, των αφετηριών των ΚΤΕΛ. Κτίριο το οποίο, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική διερεύνηση, περιλαμβάνει δυο ορόφους εξυπηρέτησης αφετηριών των ΚΤΕΛ. Τον πρώτο, υποβαθμισμένο ως προς το περιβάλλον έδαφος (στάθμη πρώτου ημιυπόγειου επιπέδου στάθμευσης +25.70, σε σχέση με τη στάθμη εδάφους +29.00). Μπορεί να παραλάβει επίσης ορόφους υπόγειους, όπως και πολυώροφη ανάπτυξη υπεράνω του εδάφους, με στατικές απαιτήσεις αυξημένες.

Σημειώνεται πως σε αυτήν την περιοχή ανάπτυξης του σταθμού, χαμηλότερα από την πρώτη στάθμη στάθμευσης υπεραστικών λεωφορείων (+25.70), διαμορφώνονται δύο στάθμες υπόγειων χώρων (+20.10, +16.70), με κύρια λειτουργία αυτήν της στάθμευσης ιδιωτικών αυτοκινήτων. Υψηλότερα από την πρώτη στάθμη στάθμευσης υπεραστικών λεωφορείων (+25.70), διαμορφώνεται η στάθμη απρόσκοπτης κίνησης επιβατών (+32.40), ενώ ακόμη υψηλότερα σε επόμενο επίπεδο, διαμορφώνεται η δεύτερη στάθμη στάθμευσης υπεραστικών λεωφορείων (+37.40). Το τμήμα αυτό του σταθμού ολοκληρώνεται με την κατασκευή διώροφου κτιριακού όγκου ξενοδοχείου (στάθμη +47.40 και +51.60) που εξυπηρετείται επιπλέον από αντίστοιχο μηχανολογικό όροφο (στάθμη +42.70).

□ Δεύτερο κριτήριο: Οι δυνατότητες στατικής επίλυσης και η επιρροή τους στην αρχιτεκτονική διερεύνηση

Σε αντιστοιχία με τα προηγούμενα, το δεύτερο κριτήριο σχεδιασμού αφορά στις δυνατότητες στατικής επίλυσης στις διαφορετικές περιοχές σχεδιασμού. Σύμφωνα με αυτές η περιοχή σχεδιασμού, η περισσότερο πρόσφορη για την ανάπτυξη πολυώροφων κατασκευών που θα διαθέτουν και τμήματα υπόγεια, είναι αυτή του βόρειου - βορειανατολικού τμήματος του διατιθέμενου χώρου. Στην περιοχή αυτή σχεδιάστηκε το κτίριο Α. Αντίθετα το δυτικότερο τμήμα της στεγασμένης περιοχής του αμαξοστασίου του ΑΜ, εμφανίζεται ως το περισσότερο προβληματικό από στατική άποψη. Πρόκειται για το τμήμα εκείνο στο οποίο οι καμπυλώσεις των τροχιών κίνησης των συρμών οδηγούν σε ακανονιστία ανάπτυξης των υποστυλωμάτων, κατά τον ένα άξονα τοποθέτησής τους (άξονας ανατολής – δύσης ή άξονας των x). Στο τμήμα αυτό του διατιθέμενου χώρου προτείνεται η τοποθέτηση των θέσεων στάθμευσης (ρεμίζες) για τα λεωφορεία διεθνών προορισμών, στο επίπεδο κάλυψης του αμαξοστασίου της ΑΜ (στάθμη +32.40), με ελαφρά στέγαση, περιορισμένων φορτίων. Στην περιοχή αυτή σχεδιάστηκε το κτίριο Γ.

Το εναπομένον τμήμα της στεγασμένης περιοχής του αμαξοστασίου του ΑΜ,

αντιστοιχεί στο ανατολικό τμήμα του αμαξοστασίου, με κανονική υποστύλωση και κατά τις δύο διευθύνσεις. Στο τμήμα αυτό προτείνεται η ανάπτυξη του κύριου πολυώροφου κτιριακού όγκου των διοικητικών λειτουργιών και των χρήσεων εξυπηρέτησης του κοινού. Στην περιοχή αυτή σχεδιάστηκε το κτίριο Β. Η επιλογή της θέσης αυτής, για κάλυψη διοικητικών λειτουργιών και χρήσεων εξυπηρέτησης κοινού, υποστηρίζεται επιπλέον από το εκτεταμένο αστικό μέτωπο προς την οδό Αγίας Άννης, το οποίο προσφέρεται τόσο για την απρόσκοπτη υποδοχή των επιβατών και επισκεπτών του σταθμού, όσο και για την κτιριακή προβολή του.

□ Τρίτο κριτήριο: Οι δυνατότητες πρόσβασης των υπεραστικών λεωφορείων και η επιρροή τους στην αρχιτεκτονική διερεύνηση

Η άμεση και χωρίς συγκοινωνιακές εμπλοκές δυνατότητα πρόσβασης των υπεραστικών λεωφορείων, ελληνικών και διεθνών προορισμών, αποτελεί σε άμεση αξιολόγηση το βασικότερο κριτήριο σχεδιασμού του ΚΣΥΛ. Εντούτοις δε μπορεί παρά να συνεκτιμάται με τα δυο προηγούμενα κριτήρια.

Η επιλογή του ανατολικού τμήματος του διατιθέμενου χώρου, για τον σχεδιασμό του Κτιρίου Α, για τη στάθμευση δηλαδή των εσωτερικών υπεραστικών γραμμών, είναι καθοριστική για τη διερεύνηση των δυνατοτήτων πρόσβασης των λεωφορείων ελληνικών προορισμών τα οποία προβλέπονται να κινούνται, κατά τη διαδρομή άφιξής τους, επί της οδού Καστοριάς.

Με πρόθεση απεμπλοκής των περιοχών εισόδου – εξόδου των ΚΤΕΛ, τα οποία αποτελούν και το σημαντικότερο τμήμα του συγκοινωνιακού φορτίου του Σταθμού, ως διαδρομή αναχώρησης επιλέγεται η οδός Πιερίας. Η οδός αυτή αποτελεί και την περιοχή εισόδου και εξόδου των λεωφορείων διεθνών προορισμών.

□ Τέταρτο κριτήριο: Η συσχέτιση του κτηρίου εξυπηρέτησης επιβατών – επισκεπτών με την πόλη και η επιρροή της στην αρχιτεκτονική διερεύνηση

Ως προς την επιρροή τους στην αρχιτεκτονική διερεύνηση, οι προηγούμενες επιλογές εισόδου – εξόδου λεωφορείων στον ΚΣΥΛ επιτρέπουν, μεταξύ των άλλων, την απελευθέρωση του μετώπου του προς την οδό Αγίας Άννης και ευνοούν την προβολή του κτηρίου εξυπηρέτησης επιβατών – επισκεπτών και του συγκροτήματος του σταθμού γενικότερα. Φθάνοντας έτσι σε ένα τέταρτο κριτήριο, το οποίο εντέλει αφορά στη σημασία του ΚΣΥΛ, για τον άμεσο αστικό χώρο και τον Δήμο αναφοράς του, για την ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή της πρωτεύουσας, πιθανότατα για τη χώρα γενικότερα.

Ο σχεδιαζόμενος σταθμός αποτελεί ένα περιπλοκότατο «πολυλειτουργικό σύστημα», το οποίο οφείλει να ανταποκρίνεται, κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, στις «εσωτερικές» λειτουργίες του, συμμετέχοντας επίσης «εξωτερικά» στην πρακτική λειτουργία του αστικού χώρου. Αποτελεί επίσης στοιχείο οικονομικού, πολιτιστικού και πολιτικού μετασχηματισμού. Αυτή τη συνεισφορά του, με κανένα τρόπο δε χαρακτηρίζεται ως δευτερεύουσα. Αντίθετα η προτεινόμενη λύση οφείλει να την προβάλλει με πρωτεύοντα τρόπο, στο συγκρότημα του σταθμού συνολικά και στο κτίριο εξυπηρέτησης επιβατών – επισκεπτών ειδικότερα.

Επισημαίνεται πως οι σιδηροδρομικοί σταθμοί, στο παρελθόν αλλά και στην εποχή μας, όπως και οιαεροσταθμοί, τα κτιριακά συγκροτήματα που αντιστοιχούν σε κόμβους μετεπιβίβασης, αποτελούν κτίρια εμβληματικά. Τείνουν να προβάλουν την ισχύ και τις οραματικές προθέσεις των κοινωνιών τους, με τρόπο τόσο εντονότερο όσο κεντρικότερη είναι η σημασία τους και μεγαλύτερη η κλίμακά τους.

Η προβολή αυτή δεν αντιστοιχεί βέβαια σε μια ακαθόριστη, γενική συμβολική πρόθεση μόνο. Συνδέεται πολύ ειδικότερα με την ιδιαίτερη φυσιογνωμία των σταθμών, ως κόμβων αναγκαστικής διέλευσης μεγάλων ομάδων κοινού, γεγονός που αιτιολογεί την οικονομική κρίσιμότητά τους, είτε σε επίπεδο αξιοποίησης των χώρων των σταθμών

που προσφέρονται για εμπορική εκμετάλλευση είτε σε επίπεδο ευρύτερης αστικής μεταβολής των αξιών γης. Αλλά η μεγάλη αυτή συγκέντρωση κοινού σε κτίρια ή κτιριακά συστήματα ανάλογα, εξηγεί βέβαια και τη μεγάλη σημασία που διαθέτουν για τον καθορισμό των ηθών των κοινωνιών τους.

4.2 ΣΕΝΑΡΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Στο πλαίσιο της εκπόνησης Κυκλοφοριακής Μελέτης (Διερεύνησης) του έργου, διαμορφώθηκαν και αναλύθηκαν διάφορα σενάρια, ώστε να εντοπιστούν και να ποσοτικοποιηθούν οι αλλαγές στις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στην εγγύς και ευρύτερη περιοχή του ΚΣΥΛ από τη λειτουργία του νέου σταθμού. Τα σενάρια διαφοροποιούνται ως προς:

- **Το έτος αναφοράς.** Οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις του έργου στο οδικό δίκτυο της περιοχής εξετάζονται για τα έτη 2017, 2020 και 2030. Το έτος 2017 αποτελεί το τρέχον έτος κατά το οποίο θα αναλυθεί η υφιστάμενη κατάσταση χωρίς την ύπαρξη και λειτουργία του ΚΣΥΛ. **Το έτος 2020 ορίζεται ως το έτος της πρώτης λειτουργίας του ΚΣΥΛ**, ο δε χρονικός ορίζοντας 2030 αναφέρεται στη 10ετία για την οποία προβλέπεται ισχύς των περιβαλλοντικών όρων.

- **Τη χρονική περίοδο αναφοράς.** Τυπική, θερινή (&ΣΚ), πρωινή (8:00-9:00) και απογευματινή αιχμή (15:00 – 16:00) ζήτησης ΚΣΥΛ.

- **Γεωμετρικές παρεμβάσεις** στο εγγύς και ευρύτερο δίκτυο. Οι οδικοί άξονες στους οποίους θα εξεταστούν αλλαγές στη γεωμετρία τους είναι οι Αγ. Άννης, Μαρκόني, Αγ. Πολυκάρπου και Προφ. Δανιήλ.

- **Τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις** σχετικά με την πρόσβαση των λεωφορείων του ΚΣΥΛ στον σταθμό και πιθανές βελτιώσεις σηματοδότησης.

Στα σενάρια στα οποία λειτουργεί ο ΚΣΥΛ, περιλαμβάνονται όλα τα έργα οδοποιίας που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου (γεωμετρικές αλλαγές στις οδούς Πιερίας, Καστοριάς, Πλούτωνος, Πέτρας, Αγ. Παντελεήμονος).

Σενάρια για το 2020

□ **Σενάρια 1 & 2:** Στα σενάρια αυτά προσομοιώνεται η υφιστάμενη κατάσταση για το έτος 2020 και εξετάζονται οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις της λειτουργίας του ΚΣΥΛ σε τυπική περίοδο κατά την πρωινή και απογευματινή αιχμή. Η προσέγγιση όλων των λεωφορείων στον ΚΣΥΛ ορίζεται να πραγματοποιείται μέσω κόμβου Λεωφ. Κηφισού & Ιεράς Οδού. Περιλαμβάνονται οι εξής αλλαγές στη γεωμετρία:

- Αναβάθμιση Αγ. Άννης, η οποία περιλαμβάνει την ύπαρξη 2 λωρίδων κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, από την Ιερά Οδό έως την οδό Ορφέως.

- Σηματοδότηση κόμβου Αγ. Άννης – Αγ. Πολυκάρπου.

□ **Σενάριο 3:** Στο τρίτο σενάριο αναλύονται οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις λόγω της λειτουργίας του ΚΣΥΛ, αλλά και των αλλαγών στη γεωμετρία των οδών Αγ. Άννης, Μαρκόني και Αγ. Πολυκάρπου, σε τυπική περίοδο κατά την πρωινή αιχμή. Περιλαμβάνονται οι εξής αλλαγές γεωμετρίας:

- Αναβάθμιση Αγ. Άννης: ισχύουν οι αλλαγές που αναφέρονται στα σενάρια 1 και 2.

- Αναβάθμιση Μαρκόني: 2 λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση από την Ιερά Οδό έως τη Λ. Αθηνών.

- Αναβάθμιση Αγ. Πολυκάρπου: 2 λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση από την οδό Αγίας Άννης έως το ρέμα Προφήτη Δανιήλ.

Οι ως άνω αλλαγές γεωμετρίας ισχύουν και εφαρμόζονται σε όλα τα μετέπειτα σενάρια (σενάρια 4-9). Και σε αυτό το σενάριο η προσέγγιση όλων των λεωφορείων στον ΚΣΥΛ ορίζεται να πραγματοποιείται μέσω του κόμβου Λεωφ. Κηφισού & Ιεράς Οδού.

□ **Σενάριο 3α:** Το σενάριο 3α αναφέρεται στο χρονικό ορίζοντα 2020 και στην πρωινή

αιχμή και περιλαμβάνει τις ίδιες αλλαγές γεωμετρίας με το σενάριο 3. Η προσέγγιση των λεωφορείων στον ΚΣΥΛ δεν αλλάζει και πραγματοποιείται μέσω του κόμβου Λεωφ. Κηφισού & Ιεράς Οδού. Η βασική διαφορά του σεναρίου 3^α είναι ότι εξετάζονται αλλαγές στα χαρακτηριστικά σηματοδότησης κρίσιμων κόμβων που λειτουργούν πέρα από την ικανότητα.

□ **Σενάρια 4, 4α, 5 & 6:** Τα σενάρια αυτά αφορούν σε χρονικό ορίζοντα 2020, σε πρωινή (σενάρια 4, 4α) και απογευματινή αιχμή τυπικής μέρας (σενάριο 5) και σε απογευματινή αιχμή θερινής περιόδου (σενάριο 6). Περιλαμβάνουν τις αλλαγές στη γεωμετρία όμοιες με αυτές στο σενάριο 3. Ακόμα, οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις περιλαμβάνουν αλλαγές στο τρόπο προσέγγισης των λεωφορείων στον νέο σταθμό.

Συγκεκριμένα, εξετάζεται η περίπτωση προσέγγισης των λεωφορείων Πελοποννήσου και των διεθνών λεωφορείων μέσω Λεωφ. Αθηνών και οδού Μαρκόνι, και των υπόλοιπων μέσω του κόμβου Λεωφ. Κηφισού & Ιεράς Οδού. Εξετάζονται σε προκαταρκτικό επίπεδο αλλαγές στα χαρακτηριστικά σηματοδότησης. Όσον αφορά στο σενάριο 4α εξετάστηκαν επιπλέον οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις που επιφέρει η κατάργηση της αριστερής στροφής στον κόμβο Λ. Αθηνών - Μαρκόνι - Αντιγόνης. Συγκεκριμένα καταργείται η αριστερή στροφή της Λ. Αθηνών (με κατεύθυνση προς Δαφνί) προς την οδό Μαρκόνι, αλλαγή η οποία οδηγεί σε αύξηση του χρόνου πρασίνου της πρόσβασης της Λ. Αθηνών προς Αθήνα.

□ **Σενάριο 7:** Αναλύεται η κυκλοφοριακή λειτουργία του δικτύου γύρω από τον ΚΣΥΛ το έτος 2020, σε τυπική περίοδο και για την απογευματινή αιχμή. Λαμβάνεται υπόψη ότι τα λεωφορεία Πελοποννήσου και τα διεθνή συνεχίζουν να προσεγγίζουν τον σταθμό μέσω της Λεωφ. Αθηνών και της οδού Μαρκόνι, αλλά τα υπόλοιπα θα πραγματοποιούν αναστροφή επί της Π. Ράλλη και μέσω του παράδρομου της Λεωφ. Κηφισού θα φτάνουν στον σταθμό. Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δικτύου είναι ίδια με αυτά του Σεναρίου 5.

Σενάρια για το 2030

□ **Σενάρια 8 & 9:** Στα δύο τελευταία σενάρια, οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και οι αλλαγές υποδομής παραμένουν όπως στα σενάρια 4 και 5, με τη διαφορά ότι ο χρονικός ορίζοντας είναι το έτος 2030 καθώς και ότι λαμβάνεται υπόψη η κατασκευή της Αγίας Άννης από την Ορφέως έως την Π. Ράλλη και της νέας λεωφόρου Προφ. Δανιήλ από Ιερά Οδό μέχρι Πέτρου Ράλλη με 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση και ύπαρξη φωτεινής σηματοδότησης. Εξετάζονται και οι δύο περίοδοι αιχμής σε τυπική μέρα, η πρωινή αιχμή (σενάριο 8) και η απογευματινή αιχμή (σενάριο 9).

Φάση Κατασκευής

□ **Σενάριο 10:** Για την αξιολόγηση της λειτουργίας της εγγύς περιοχής μελέτης του οδικού δικτύου, λόγω της κατασκευής του ΚΣΥΛ, διαμορφώνεται σενάριο που αναφέρεται στην περίοδο 2018-2020. Σε αυτήν την περίοδο, εξετάζεται η επίπτωση στην κυκλοφορία, κατά την πρωινή ώρα αιχμής, των βαρέων οχημάτων που θα προσεγγίζουν και θα αποχωρούν από το έργο. Η επιρροή εξετάζεται για τους κρίσιμους κόμβους Λ. Κηφισού - Ιερά Οδός, Λ. Κηφισού - Π. Ράλλη, Ιερά Οδός - Αγ. Άννης - Μαρκόνι, Λ. Κηφισού - Λ. Αθηνών και αναφέρεται στην περίοδο 2020, λίγο πριν τη λειτουργία του ΚΣΥΛ, ώστε να λαμβάνεται υπόψη η εξέλιξη της κυκλοφορίας. Ακόμα, γίνεται η θεώρηση ότι τα βαρέα θα προσεγγίζουν και θα αποχωρούν από τον ΚΣΥΛ από τις εξής συγκεκριμένες διαδρομές:

- Διαδρομή Εισόδου 1 (4 οχήματα): Τα βαρέα οχήματα θα διασχίζουν τον κόμβο Λ. Κηφισού - Λ. Αθηνών και στη συνέχεια θα εισέρχονται στην Ιερά Οδό μέσω αριστερή στροφής στον κόμβο Ιερά Οδός - Λ. Κηφισού. Στη συνέχεια θα κινούνται ευθεία πάνω στην Ιερά Οδό και θα στρίβουν δεξιά στην οδό Πέτρας.

- Διαδρομή Εισόδου 2 (4 οχήματα): Τα βαρέα οχήματα θα ακολουθούν ακριβώς την ίδια πορεία με τη διαδρομή εισόδου 1 αλλά θα πραγματοποιούν δεξιά στροφή στην οδό Πλούτωνος και όχι στην οδό Πέτρας.

- Διαδρομή Εισόδου 3 (4 οχήματα): Τα βαρέα οχήματα ερχόμενα από τη Λ. Αθηνών, θα πραγματοποιούν δεξιά στροφή στη Λ. Κηφισού και φτάνοντας στον κόμβο Λ. Κηφισού – Ιερά Οδός θα πραγματοποιούν αριστερή στροφή στην Ιερά Οδό (κατεύθυνση προς Αθήνα). Στη συνέχεια, θα συνεχίζουν να κινούνται ευθεία πάνω στην Ιερά Οδό μέχρι τον κόμβο Ιερά Οδός - Αγ. Άννης. Εκεί θα πραγματοποιούν δεξιά στροφή στην Αγ. Άννης, θα συνεχίζουν ευθεία πάνω σε αυτήν και στο τέλος θα εισέρχονται στον χώρο του έργου με δεξιά στροφή στην οδό Πιερίας.
- Διαδρομή Εξόδου 1 (3 οχήματα): Κατά την αποχώρηση τους από τα χώρο κατασκευής του έργου τα βαρέα οχήματα θα εξέρχονται από την οδό Πιερίας και φτάνοντας στον κόμβο Πιερίας - Αγ. Άννης θα πραγματοποιούν δεξιά στροφή. Στη συνέχεια θα κινούνται ευθεία πάνω στην οδό Αγ. Άννης μέχρι να προσεγγίσουν τον κόμβο Αγ. Άννης - Π. Ράλλη, όπου και θα εισέρχονται με δεξιά στροφή στην Π. Ράλλη. Τέλος θα κινούνται ευθεία στην Π. Ράλλη και θα διασχίζουν τον κόμβο Λ. Κηφισού - Π. Ράλλη.
- Διαδρομή Εξόδου 2 (3 οχήματα): Και στην περίπτωση αυτή τα βαρέα οχήματα θα εξέρχονται από την περιοχή κατασκευής του έργου από την οδό Πιερίας αλλά στον κόμβο Πιερίας - Αγ. Άννης θα πραγματοποιούν αριστερή στροφή στην Αγ. Άννης. Κινούμενα ευθεία πάνω σε αυτήν θα φτάνουν στον κόμβο Αγ. Άννης - Ιερά Οδός και με αριστερή στροφή θα εισέρχονται στην Ιερά Οδό, πάνω στην οποία θα κινούνται μέχρι τον κόμβο Λ. Κηφισού - Ιερά Οδός. Εκεί θα πραγματοποιούν δεξιά στροφή και θα συνεχίζουν να κινούνται ευθεία πάνω στη Λ. Κηφισού διασχίζοντας και τον κόμβο Λ. Κηφισού - Λ. Αθηνών.

Σύμφωνα με την ανάλυση, η κυκλοφορία θα επιβαρυνθεί κατά τη φάση κατασκευής του έργου στους κρίσιμους κόμβους που λειτουργούν με σηματοδότηση και βρίσκονται επί τις Λ. Κηφισού. Η μεγαλύτερη επιβάρυνση στις καθυστερήσεις θα παρατηρηθεί στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού– Ιεράς Οδού (3,6%), στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού - Λ. Αθηνών (8,6%) και στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού - Π. Ράλλη (9%). Παρ' όλα αυτά η επιβάρυνση αυτή δε θα είναι σημαντική, ώστε να μεταβάλλει τη στάθμη εξυπηρέτησης των προσβάσεων των κρίσιμων κόμβων σε κανονικές συνθήκες (χωρίς την κατασκευή του έργου).

4.3 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ (DO NOTHING)

Αφορά στη διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης, δηλαδή η λύση του να μη γίνει το έργο. Οι αιτίες επιλογής της Προτεινόμενης Λύσης, ήτοι της υλοποίησης του νέου Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων στον Ελαιώνα, έναντι της Μηδενικής Λύσης είναι τα οφέλη που αναμένεται να προκύψουν από την υλοποίηση και λειτουργία του έργου, όπως αυτά παρουσιάζονται σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

5. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

5.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η περιοχή μελέτης είναι πεδινή. Εκτείνεται σε υψόμετρο <35μ. Στην περιοχή μελέτης δεν εντοπίζονται τοπιολογικές εξάρσεις σχετιζόμενες με το υπό εξέταση έργο. Το τοπίο στην περιοχή μελέτης δε διαθέτει ιδιαίτερη αισθητική αξία. Ωστόσο, στην περιοχή μελέτης διακρίνονται οι ακόλουθες τοπιολογικές ενότητες, που αφορούν σε μακρινό-ορεινό και υδάτινο περίγυρο:

- **Ανατολικά:** Του φυσικού ορίζοντα που δημιουργείται από τις κορυφογραμμές του Υμηττού, με τους λόφους του Λυκαβηττού, της Ακρόπολης, του Φιλοπάππου, να

εγγράφονται μέσα στο αδρό, γενικό ογκώδες περίγραμμά τους και να προβάλλουν σε πρώτο επίπεδο σε απόσταση περίπου 2km από την υπό μελέτη περιοχή

- **Βορειοανατολικά:** διακρίνονται τα Τουρκοβούνια και το όρος Πεντέλη,
- **Βόρεια και Δυτικά:** το λεκανοπέδιο περιβάλλεται από τους ορεινούς όγκους της Πάρνηθας και του Αιγάλεω.
- **Νότια:** προβάλλει η επίπεδη περιοχή του Ελαιώνα, η οποία καταλήγει προοπτικά στο Σαρωνικό Κόλπο.

Η περιοχή του Ελαιώνα οφείλει το όνομά της στην πληθώρα των ελαιόδενδρων που περιελάμβανε. Όλες οι επιχειρήσεις και βιομηχανίες που εγκαταστάθηκαν στην περιοχή κυρίως μεταπολεμικά οδήγησαν, ώστε η περιοχή να απολέσει οριστικά τον γεωργικό της χαρακτήρα. Η έκταση των ελαιόδενδρων στη θέση των ΤΕΙ Αιγάλεω, εκεί που διασταυρώνεται η Π. Ράλλη με τη Θηβών αποτελεί το μοναδικό εναπομείναν δείγμα του κάποτε φυσικού "ελαιοτοπίου" που συνδέεται με την ιστορική ονομασία της περιοχής. Προσπάθεια για την αποκατάσταση αυτής της πραγματικότητας, σε συμβολικό αλλά και σε λειτουργικό και αντιληπτικό επίπεδο επιχειρήθηκε με τη νομοθετική ρύθμιση του 2006 και την Ειδική Μελέτη (Masterplan) για την υλοποίηση του προγράμματος Διπλής Ανάπλασης των περιοχών Βοτανικού - Λεωφ. Αλεξάνδρας, η οποία πλέον δεν αποτελεί μέρος των προγραμματισμένων έργων.

5.2 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

5.2.1 ΧΛΩΡΙΔΑ – ΠΑΝΙΔΑ - ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Η περιοχή μελέτης έχει αστικό – βιομηχανικό χαρακτήρα, με ελάχιστη παρουσία οικοσυστημάτων, σημαντικά υποβαθμισμένων. Η βλάστηση είναι ελάχιστη, ενώ τα είδη πανίδας που εποίκίζουν σήμερα την περιοχή, δεν αφορούν σε σημαντικά ή σπάνια είδη, αλλά σε είδη που έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης χωρίς ιδιαίτερα βιο-οικολογικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις.

Η περιοχή κατάληψης του έργου δεν αποτελεί κάποιον ενδιαφέροντα βιότοπο φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας. Τα είδη τα οποία συναντώνται είναι κυρίως διάφορα είδη ασπονδύλων και μικρών θηλαστικών (ποντίκια (*Apodemus flavicolis*) και αρουραίοι (*Rattus sp.*), γάτες και σκύλοι) καθώς και πτηνών κυρίως στρουθιόμορφων (δεκαοχτούρες (*Streptopelia decaocto*), σπουργίτια (*Parus sp.*)), τα οποία παρουσιάζουν μικρή ποικιλότητα ως προς τον αριθμό των ειδών και είναι εξαιρετικά φτωχά από πλευράς πληθυσμών. Πρόκειται για είδη που είναι δυνατό να συνυπάρξουν με τον άνθρωπο και τις αφιλόξενες γι' αυτά δραστηριότητές του και να εξασφαλίσουν την καθημερινή τροφή τους.

5.2.2 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Σύμφωνα με τον Νόμο περί διατήρησης της βιοποικιλότητας (Ν. 3937/2011), η περιοχή μελέτης **δεν ανήκει στις περιοχές του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών.**

Εντός της περιοχής μελέτης διέρχεται ο ποταμός Κηφισός και το ρέμα Προφήτη Δανιήλ. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται νοτιότερα από τα όρια της ζώνης για την προστασία του Κηφισού και των παραχειμάρρων του και δεν υπόκειται στις Διατάξεις του από 15.06.1994 Προεδρικού Διατάγματος (ΦΕΚ 632Δ/27.06.1994). Εντός της περιοχής μελέτης διέρχεται το ρέμα Προφήτη Δανιήλ, το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 400 μ. από τα όρια του οικοπέδου του ΚΣΥΛ.

Σημειώνεται ότι τόσο η κατασκευή, όσο και η λειτουργία του εξεταζόμενου

έργου δεν επηρεάζει το ρ.
Προφ. Δανιήλ, ούτε επηρεάζεται από αυτό.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος στην ευρύτερη περιοχή του έργου, σύμφωνα με τις περιοχές προστασίας που περιλαμβάνει ο Ν.3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, καθώς και η ΚΥΑ 50743/2017 (ΦΕΚ 4432/Β/15.12.2017) με την αναθεώρηση του Δικτύου Natura2000, και για τις οποίες γίνεται αναλυτικότερη αναφορά στη συνέχεια.

ΕΙΔΟΣ ΒΙΟΤΟΠΟΥ/ ΟΙΚΟΤΟΠΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ / ΕΚΤΑΣΗ ή ΦΕΚ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ, ΕΝΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA ΒΑΣΕΙ ΝΟΜΟΥ ΓΙΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ	GR3000006	SCI A	ΥΜΗΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ
	GR3000015	SPA	ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ
ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΡΙΑΣ ΖΩΗΣ	K879	-	Όρος Αιγάλεω Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Κορυδαλλού, Αιγάλεω και Ασπρόπυργου (2.025 ha)
ΤΟΠΟΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΟΥΣ (ΠΦΚ) ΒΑΣΕΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ	AT2011014	-	Λίμνη Κουμουνδούρου και Λόφος Ηχούς (218.37ha)
	AT2011021	-	Μονή Δαφνίου (98.44ha)
	AT2011013	-	Ακρόπολη-Αρχαία Αγορά-Λόφοι Νυμφών, Μουσών και Πνύκας (67.90ha)
ΟΡΕΙΝΟΙ ΟΓΚΟΙ ΑΤΤΙΚΗΣ	-	-	Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Αιγάλεω (ΦΕΚ Β 236/1969)
Ποταμοί - Ρέματα	-	-	π. Κηφισός (ΦΕΚ Α' 94)
	-	-	ρ. Προφύτη Δανιήλ

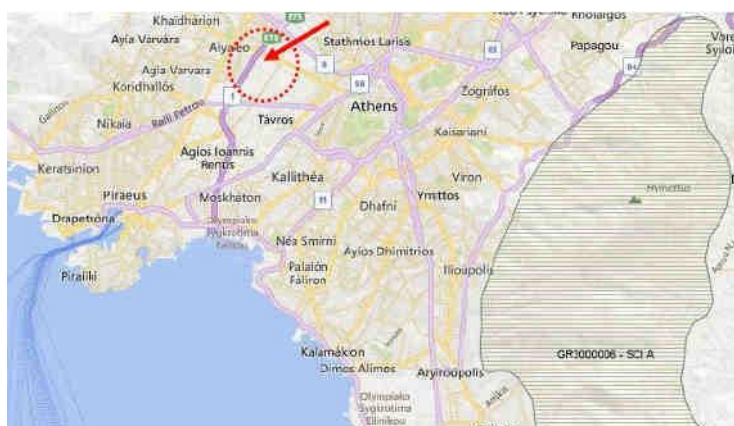
Πίνακας 5.1: Προστατευόμενες περιοχές στην ευρύτερη περιοχή του έργου

5.2.2.1 Δίκτυο Natura 2000

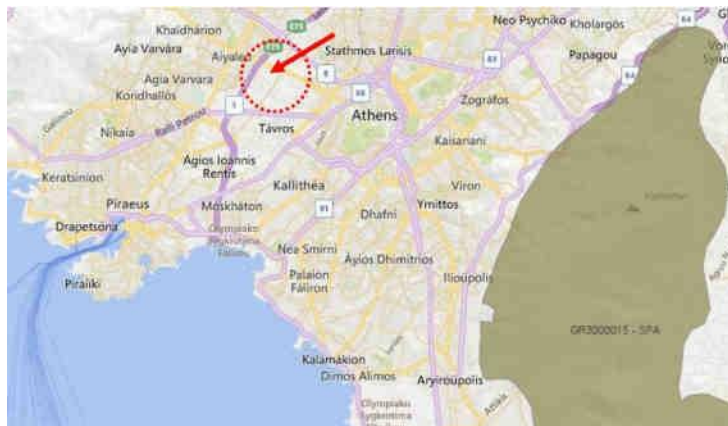
Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης εντοπίζονται οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000, όπως φαίνονται στον πίνακα και στις εικόνες που ακολουθούν:

Όνομα Τόπου	Κατηγορία	Κωδικός	Έκταση (Ha)
ΥΜΗΤΤΟΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ - ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	SCI A	GR3000006	8819.21
ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ	SPA	GR3000015	8319.47

Πίνακας 5.2: Προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 στην ευρύτερη περιοχή του έργου



Εικόνα 5.1: Θέση του έργου σε σχέση με την περιοχή Natura 2000 – SCI (Τόπος Κοινοτικής Σημασίας) με κωδικό GR3000006



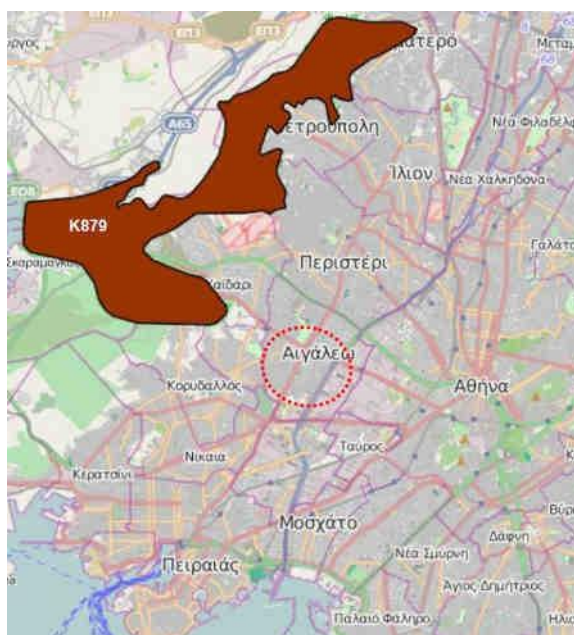
Εικόνα 5.2: Θέση του έργου σε σχέση με την περιοχή Natura 2000 – SPA (Ζώνη Ειδικής Προστασίας) με κωδικό GR3000015

5.2.2.2 Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)

Ως καταφύγια άγριας ζωής (Κ.Α.Ζ.) χαρακτηρίζονται φυσικές περιοχές (χερσαίες, υγροτοπικές ή θαλάσσιες), που έχουν ιδιαίτερη σημασία ως σημαντικοί τόποι ανάπτυξης της άγριας χλωρίδας, ως βιότοποι αναπαραγωγής, διατροφής, διαχείμασης ειδών της άγριας πανίδας, ως περιοχές αναπαραγωγής ψαριών και συγκέντρωσης γόνου, ή τέλος ως σημαντικοί θαλάσσιοι οικοτόποι. Ως καταφύγια άγριας ζωής μπορούν να χαρακτηρίζονται και οι οικολογικοί διάδρομοι μεταξύ άλλων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών.

Σε απόσταση περίπου 3 km από την περιοχή μελέτης υπάρχει το Καταφύγιο Άγριας Ζωής με κωδικό **K879** και ονομασία: **"Όρος Αιγάλεω Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Κορυδαλλού, Αιγάλεω και Ασπρόπυργου"** Αρ. 57 Ν.2637/98/ΦΕΚ200 Α': Ίδρυση, ΦΕΚ 918/Β/18.07.01: Τροποποίηση ορίων), έκτασης 2.025 ha.

Η θέση του εξεταζόμενου έργου σε σχέση με το ΚΑΖ K879 παρουσιάζεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 5.3: Θέση του έργου σε σχέση με τα Καταφύγια Άγριας Ζωής στην ευρύτερη περιοχή

5.2.2.3 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)

Το Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) είναι έκταση που περιλαμβάνει σημαντικό τμήμα φυσικού περιβάλλοντος με αξιόλογη αισθητική αξία, η οποία χρήζει προστασίας και διατήρησης των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και όπου επιβάλλονται διάφοροι περιορισμοί και απαγορεύσεις στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων ο έλεγχος και ο περιορισμός της δόμησης, η θέσπιση ειδικών μορφολογικών στοιχείων στα κτίρια και στις διάφορες κατασκευές κ.λπ. Τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους προβλέπονται από τον Ν. 1465/1950, ο οποίος συμπληρώνει τον Ν. 5351/1932 «Περί αρχαιοτήτων».

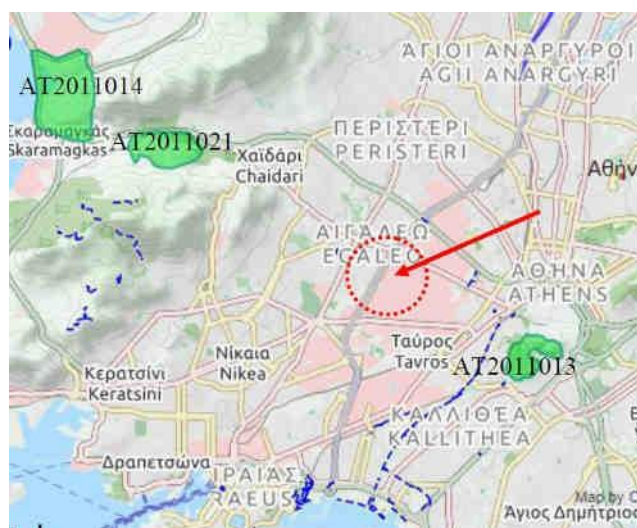
Πρόκειται για τόπο που διακρίνεται για την αισθητική του αξία και παραμένει σε αξιόλογο βαθμό φυσικός, αν και συχνά είναι δομημένος. Το μέγεθός του έχει οριστεί με ανθρώπινα μέτρα και δεν υπερβαίνει τη δυνατότητα πεζοπορίας μιας μέρας, εκτός ειδικών εξαιρέσεων. Συχνά τα ΤΙΦΚ περιλαμβάνουν παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς ή ιστορικούς χώρους. Τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησης των ΤΙΦΚ συνδέονται με φυσικά και οικολογικά χαρακτηριστικά, όπως το ανάγλυφο, η βλάστηση και η χλωρίδα, η παρουσία πανίδας, τα νερά, οι μετεωρολογικές συνθήκες, η πανοραμική θέα και με ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, όπως η ύπαρξη μνημείων, η ιστορική αναφορά, ο παραδοσιακός χαρακτήρας, οι χρήσεις γης.

Μεγάλο μέρος των ΤΙΦΚ απειλούνται με υποβάθμιση, λόγω των έντονων ανθρωπογενών πιέσεων, όπως η αυθαίρετη ή ακαλαίσθητη δόμηση, η διάνοιξη δρόμων, ο ανεξέλεγκτος τουρισμός και πολλές άλλες καταστροφικές δραστηριότητες που υποβαθμίζουν τη φύση.

Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων ΦΙΛΟΤΗΣ, τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους στην ευρύτερη περιοχή παρουσιάζονται στον πίνακα και στην εικόνα που ακολουθούν:

Όνομα Τόπου	Κωδικός	Έκταση (σε ha)
Λίμνη Κουμουνδούρου και Λόφος Ηχούς	AT2011014	218,37
Μονή Δαφνίου	AT2011021	98,44
Ακρόπολη-Αρχαία Αγορά-Λόφοι Νυμφών, Μουσών και Πνύκας	AT2011013	67,90

Πίνακας 5.3: ΤΙΦΚ στην ευρύτερη περιοχή του έργου



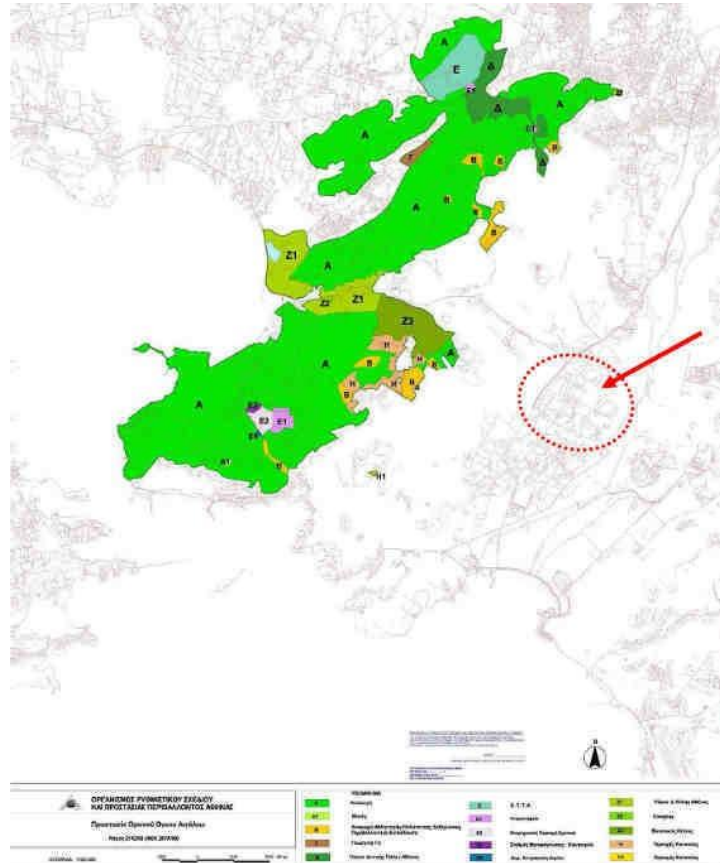
Εικόνα 5.4: Θέση του έργου σε σχέση με τα ΤΙΦΚ της ευρύτερης περιοχής

5.2.2.4 Ζώνες Προστασίας Ορεινού Όγκου Αιγάλεω

Ο Ορεινός όγκος του Αιγάλεω έχει χαρακτηριστεί ως Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους με την 25683/27.3.1969 απόφαση του Υφυπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης «Περί κηρύξεως ορέων Υμηττού, Πεντελικού, Πάρνηθας, Κορυδαλλού και

Αιγάλεω ως τόπων χρηζόντων ειδικής προστασίας» (ΦΕΚ Β 236/1969), με βάση την οποία οι ορεινοί όγκοι της Αττικής χαρακτηρίζονται ως τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους για την προστασία τους από την ανεξέλεγκτη οικοδόμηση και λατόμηση.

Οι ειδικές ρυθμίσεις για τον ορεινό όγκο του Αιγάλεω έχουν θεσμοθετηθεί με τον Ν. 2742/99 - άρθρο 21 (ΦΕΚ 207 Α), σύμφωνα με το οποίο συνοπτικά, καθορίζονται ζώνες προστασίας (περιοχή απόλυτης προστασίας, περιοχή περιαστικού πάρκου με λειτουργίες αναψυχής, αθλητισμού, ελεύθερου και οργανωμένου πρασίνου και πολιτιστικών εκδηλώσεων, περιοχή γεωργικής χρήσης και περιοχή περιαστικού πάρκου της Βορειοδυτικής Πύλης της Αθήνας με λειτουργίες αναψυχής, παιδικής αναψυχής, αθλητισμού, ελεύθερου πρασίνου και πολιτιστικών εκδηλώσεων).



Εικόνα 5.5: Θέση του έργου σε σχέση με τις ζώνες προστασίας του ορεινού όγκου Αιγάλεω

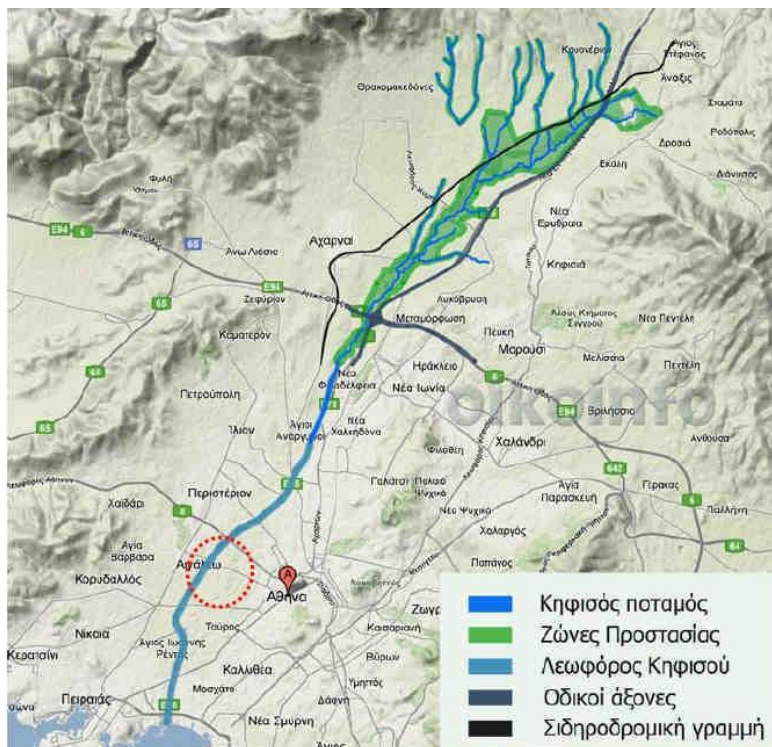
5.2.2.5 Ποταμός Κηφισός

Ο Κηφισός ποταμός πηγάζει από την οροσειρά της Πάρνηθας, τον ορεινό όγκο της οποίας περικλείουν τα όρια του Εθνικού Δρυμού και της περιοχής «Natura 2000», διασχίζει το Λεκανοπέδιο της πρωτεύουσας και εκβάλλει στο Φαληρικό Όρμο. Το 1994 θεσπίσθηκε ειδικό Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 632Δ/27.06.94) για την προστασία του Κηφισού και των παραχειμάρρων του. Παρά τη θεσμική προστασία του, ο Κηφισός υφίσταται συνεχώς προσβολές που επιδεινώνουν και το φυσικό του περιβάλλον και την ποιότητα των νερών.

Η διευθέτηση του ποταμού Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες μέχρι την εκβολή του στο Φαληρικό Όρμο άρχισε να υλοποιείται τμηματικά πριν από πολλές δεκαετίες, σε συνδυασμό με τη δημιουργία της Λεωφόρου Κηφισού και ολοκληρώθηκε, με τη διευθέτησή του μεταξύ Αγ. Άννης και Λ. Ποσειδώνος, μόλις το 2004. Ο Κηφισός αποτελεί τον κυριότερο αποδέκτη των όμβριων υδάτων του Λεκανοπεδίου και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση περίπου 381 km² και μήκος διαδρομής 22 km, από τα οποία 14 km βρίσκονται εντός αστικής περιοχής. Στον Κηφισό συμβάλλουν πολλά ρέματα από τα οποία πολλά έχουν κατά καιρούς διευθετηθεί και άλλα παραμένουν

αδιευθέτητα και όλα τα ρέματα ανάντη των Τριών Γεφυρών (Εσχατιάς, Βαρυμπόμπης, Πύρνας, κλπ).

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται νοτιότερα από τα όρια της ζώνης για την προστασία του Κηφισού και των παραχειμάρρων του και δεν υπόκειται στις Διατάξεις του από 15.06.94 Προεδρικού Διατάγματος (ΦΕΚ 632Δ/27.06.94).



Εικόνα 5.6: Θέση του έργου σε σχέση με τις ζώνες προστασίας του Κηφισού ποταμού και των παραχειμάρρων του

5.2.2.6 Ρέμα Προφήτη Δανιήλ

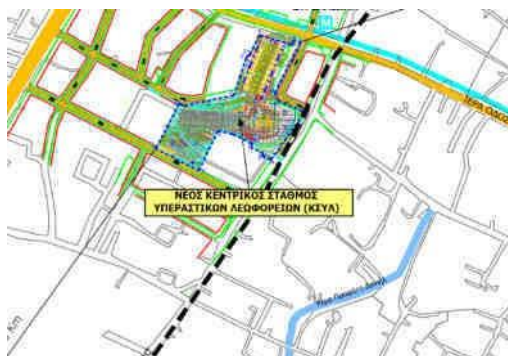
Εντός της περιοχής μελέτης διέρχεται το ρέμα Προφήτη Δανιήλ, το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 400 μ. από τα όρια του οικοπέδου του ΚΣΥΛ. Σημειώνεται ότι τόσο η κατασκευή, όσο και η λειτουργία του εξεταζόμενου έργου δεν επηρεάζει το ρ. Προφ. Δανιήλ, ούτε επηρεάζεται από αυτό.

Το ρ. Προφ. Δανιήλ ξεκινά από τη Λ. Αθηνών και εκβάλλει στον Κηφισό, λίγο ανάντη της γέφυρας των γραμμών του ΟΣΕ και έχει μήκος περί τα 3,8km. Αποτελεί τον αποδέκτη ομβρίων της λεκάνης από τη λοφοσειρά Φιλοπάππου – Ακρόπολης, Λυκαβηττού – Αττικού Άλσους, τον υδροκρίτη μεταξύ της Λ. Αλεξάνδρας και Φωκίωνος Νέγρη και τον υδροκρίτη μεταξύ του Κηφισού και του υπόψη ρέματος.

Λόγω της έντονης αστικής, βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας που αναπτύχθηκε στην περιοχή, όλα τα παντοροϊκά δίκτυα αποχέτευσης κατέληγαν στο ρέμα του Προφήτη Δανιήλ, ενώ το 1930 ολοκληρώθηκε ο αγωγός ακαθάρτων του ρέματος Προφήτη Δανιήλ με αποδέκτη το Φαληρικό Δέλτα. Στην επιδείνωση της κατάστασης του ρέματος του Προφήτη Δανιήλ συνέβαλε και η εγκατάσταση πολυάριθμων βιομηχανικών και βιοτεχνικών μονάδων τις δεκαετίες του '50 και του '60. Η λειτουργία των μονάδων αυτών, και κυρίως των βυρσοδεψείων, των βαφείων και των επιμεταλλωτηρίων, είχε ως αποτέλεσμα τη μετατροπή του ρέματος σε έναν ανοιχτό παντοροϊκό οχετό, ο οποίος παραμένει σε αυτή περίπου την κατάσταση μέχρι σήμερα.

Το ρέμα από την κεφαλή του, έως λίγο κατάντη της οδού Αγ. Πολυκάρπου για μήκος περί το 1km, έχει διευθετηθεί με κλειστή ορθογωνική διατομή μεταβλητού πλάτους και ύψους. Στο υπόλοιπο τμήμα έως την εκβολή στον Κηφισό, έχει διευθετηθεί

με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή.



Εικόνα 5.7: Θέση του έργου σε σχέση με το ρέμα Προφήτη Δανιήλ

5.2.3 ΔΑΣΗ & ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ

Σύμφωνα με την υπ. αρ. πρωτ. 83050/3254/7.11.2016 απαντητική επιστολή του Δασαρχείου Αιγάλεω, με σκοπό την επισήμανση των περιοχών αρμοδιότητάς του σε σχέση με το έργο, σημειώνονται τα εξής:

Σε περίπτωση που οι επεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν σε περιοχές προοριζόμενες για οικοδόμηση για τις οποίες υφίστανται εγκεκριμένα σχέδια πόλεως (ή σε ανάλογες κατά τα οριζόμενα στην παρ. 6ζ Αρθ. 32 Ν4280/2014), η εν λόγω Υπηρεσία δεν έχει αρμοδιότητα για τις εκτάσεις αυτές. Ωστόσο, επισημαίνεται ότι οι δασικές διατάξεις έχουν εφαρμογή σε περιοχές οι οποίες:

- από το εγκεκριμένο σχέδιο φέρουν τον χαρακτηρισμό "πάρκο" ή "άλσος" ή κάθε άλλο χαρακτηρισμό που περιλαμβάνει την έννοια του πρασίνου, ή
- πρόκειται για χώρους που χαρακτηρίζονται από το εγκεκριμένο σχέδιο πόλης ως κοινόχρηστοι χώροι χωρίς άλλοιδιαίτερο χαρακτηρισμό αλλά έχουν αποκτήσει εν τοις πράγμασι χαρακτήρα πάρκου – άλσους, ή
- αφορούν κοινόχρηστους χώρους πρασίνου που περιβάλλονται από τον οικιστικό ιστό χωρίς να έχουν ενταχθεί σε σχέδιο πόλης και φέρουν δασική βλάστηση φυσικώς ή τεχνητώς δημιουργηθείσα.

Λαμβάνοντας υπόψη τις επισημάνσεις του Δασαρχείου Αιγάλεω και σύμφωνα με όσα έχουν παρουσιαστεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης σχετικά με τις χρήσεις γης, η περιοχή μελέτης δεν αφορά σε δασική έκταση.

5.3 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Σύμφωνα με την υπ. αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΕΦΑ ΑΘΗΝΩΝ/ΤΠΚΑΧΜΑΕΕ/298423/178961/4622/ 17.10.2016 απαντητική επιστολή της Εφορείας Αρχαιοτήτων Αθηνών, Τμήμα Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων, Αρχαιογνωστικής Έρευνας και Μουσείων (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ), για τον εντοπισμό και τον καθορισμό της ακριβούς θέσης των μνημείων και των αρχαιολογικών χώρων αρμοδιότητας της εν λόγω υπηρεσίας σε σχέση με το έργο, σημειώνονται τα εξής:

Η ζώνη χωροθέτησης του υπό μελέτη έργου όσο και η περιοχή γύρω από αυτήν, παρουσιάζει εξαιρετικά μεγάλο ιστορικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον καθώς βρίσκεται σε απόλυτη γειννίαση με την Ιερά Οδό και τα σχετιζόμενα με αυτήν μνημεία.

Η πορεία της αρχαίας Ιεράς Οδού ακολουθεί σε γενικές γραμμές τη χάραξη της σύγχρονης, αποκλίνοντας ωστόσο σε σχέση με αυτήν, άλλοτε προς βορράν και άλλοτε προς νότον, στην πορεία της έως τα όρια του Δήμου Χαϊδαρίου. Κράσπεδα της οδού και τμήματα οδοστρωμάτων κοντά στην περιοχή αναφοράς, έχουν αποκαλυφθεί, τόσο στο προαύλιο της Γεωπονικής Σχολής, όσο και στο Αιγάλεω κατά τις εργασίες

επέκτασης της Γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ. Το πλάτος της αρχαίας οδού, όπου έχει διαπιστωθεί δεν ξεπερνά τα 5,50 μ. Συνεπώς μια πιθανότητα, που δεν μπορεί κανείς να αποκλείσει για την περιοχή χωροθέτησης του έργου, είναι να εντοπιστεί κατά τη διάρκεια των εργασιών, η αρχαία οδός, εφόσον αποκλίνει στο σημείο αυτό προς νότον σε σχέση με τη σύγχρονη.

Εκατέρωθεν της αρχαίας οδού, έχουν κατά το παρελθόν εντοπιστεί ταφικοί περίβολοι και παρόδια νεκροταφεία σε έναν μεγάλο χρονολογικό ορίζοντα από τους γεωμετρικούς έως και τους ελληνιστικούς χρόνους και σπανιότερα ίχνη εργαστηριακών εγκαταστάσεων. Πέραν αυτών, το σωστικό έργο των Εφορειών Αρχαιοτήτων στην περιοχή έχει αποκαλύψει ήδη σημαντικές αρχαιότητες. Ενδεικτικώς αναφέρονται:

- Η κοίτη του αρχαίου Κηφισού και τρία βάθρα θεμελίωσης λίθινης γέφυρας του ποταμού, που χρονολογήθηκε στον 5ο-6ο αι. π.Χ. Τα βάθρα αποσπάστηκαν και επανατοποθετήθηκαν στην αρχική τους θέση. (Σταθμός του ΜΕΤΡΟ στον Ελαιώνα).
- Τμήμα της αρχαίας Ιεράς Οδού και αποθέτης απ' όπου συνελέχθησαν αρχαιότητες οι οποίες ίσως παραπέμπουν σε μαρτυρούμενο ιερό, όπου συλλατρεύονταν η Δήμητρα και η Κόρη, με την Αθηνά Μορία και τον Ποσειδώνα Φυτάλμιο. (Φρέαρ εξαιρισμού του Μετρό, επί της Ιεράς Οδού, σχεδόν απέναντι από το εκκλησάκι του Αγ. Σάββα, λίγο πριν από το σταθμό του Μετρό στον Ελαιώνα)
- «Εληά του Πλάτωνα» (Επί της Ιεράς Οδού 89-91)
- Αρχαίος αγωγός μήκους τριάντα μέτρων περίπου, με κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά. Λείψανα τοίχων από κροκάλες. Κεραμική πρωτοελλαδικών και μεσοελλαδικών χρόνων. (Στο ακίνητο ιδιοκτησίας της εταιρείας «Μπάμπης Βωβός – Διεθνής Τεχνική» Ο.Τ. 45Α)
- Τάφος γεωμετρικών χρόνων. (Στην οδό Πλούτωνος. Κατά τη διάρκεια εργασιών στο πλαίσιο της επέκτασης της Γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ)
- Ίχνη κατοίκησης της κλασικής και της ρωμαϊκής περιόδου, καθώς και λείψανα σημαντικού πρωτοελλαδικού οικισμού. (Κατά τη διάρκεια εκσκαφικών εργασιών σε εργοτάξιο του Υποσταθμού της ΔΕΗ, κοντά στη συμβολή των οδών Ορφών και Αγ. Άννης)
- Νεκροταφείο πρωτοελλαδικών χρόνων, τμήμα του οποίου έχει διατηρηθεί και αναδειχθεί, καθώς και οικιστικά κατάλοιπα που χρονολογούνται από τους γεωμετρικούς έως τους ρωμαϊκούς χρόνους. (Στο οικόπεδο ιδιοκτησίας ΒΙΑΜΑΞ Α.Ε.Β.Ε.Ε. στη συμβολή της Λεωφόρου Κηφισού 3-13 με την οδό Θεσσαλίας, στο Ο.Τ. 790)

Τέλος, κατά τη διάρκεια των εκσκαφών που πραγματοποιήθηκαν από την πρώην Β'ΕΚΠΑ στο πλαίσιο της επέκτασης της Γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ για την κατασκευή του Αμαξοστασίου του Ελαιώνα (2006-2008), επί των οδών Πλούτωνος, Αγίου Πολυκάρπου, Αγίας Άννης και Πιερίας εντοπίστηκαν:

- στο βορειοανατολικό τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Αγίας Άννης και Πολυκάρπου, σιρός και δύο καλυβίτες τάφοι μεταβυζαντινής εποχής, καθώς και αποθέτης από τον οποίο συνελλέγησαν μαρμάρινα αρχιτεκτονικά μέλη ανάμεσα στα οποία και μαρμάρινη στήλη με δημόσια επιγραφή 5ου αι. π.Χ.
- στο βόρειο τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Αγίου Πολυκάρπου και Αγίου Παντελεήμονος, αποθέτης με κεραμική αρχαϊκών χρόνων - στο νοτιοδυτικό τμήμα, κοντά στην οδό Πιερίας, αποθέτης με κεραμική πρωτοελλαδικών χρόνων
- στο βορειοανατολικό τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Πλούτωνος και Αγίου Πολυκάρπου, φρέαρ με κεραμική κλασικών χρόνων.

Στην περιοχή χωροθέτησης του έργου βρίσκονται επίσης μεταβυζαντινά μνημεία:

- Ο Άγιος Σάββας. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων, που προστατεύεται με ΦΕΚ 21/Β/24- 01-1958. (Επί της Ιεράς Οδού αρ. 128)
- Η Αγία Τριάδα Τρίμη. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στη συμβολή των οδών Αγ. Άννης και Ορφών)
- Η Αγία Παρασκευή. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Επί της οδού Αγ. Άννης)

- Ο Άγιος Δημήτριος Καβαλλάρης ή Διασορίτης. Μνημείο του 16ου-17ου αι. (Στη συμβολή των οδών Σαλαμινίας και Αγ. Άννης)
- Ο Άγιος Πολύκαρπος. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. ΦΕΚ 153/Α/28-6-2002. (Στην οδό Αγ. Πολυκάρπου)
- Η Αγία Ζώνη. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στην οδό Αγ. Πολυκάρπου)
- Ο Άγιος Στέφανος. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στην οδό Σαλαμινίας)

Όλα τα παραπάνω υπάγονται στις προστατευτικές διατάξεις του Ν. 3028/2002 «Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (ΦΕΚ 152/Α/28.6.2002).

Συνεπώς, λόγω του αυξημένου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει η περιοχή, όποια σχετική μελέτη θα πρέπει να υποβληθεί πέραν των συναρμόδιων Υπηρεσιών και στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Αθηνών, προκειμένου να ασκηθεί αρχαιολογικός έλεγχος και κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Σύμφωνα με την υπ. αρ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ/297238/25927/5153/20.12.2016 απαντητική επιστολή της Υπηρεσίας Νεώτερων Μνημείων & Τεχν. Έργων Αττικής, Ανατ. Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων, Τμήμα Προστασίας Νεώτερων Μνημείων & Κινητών Πολιτιστικών Αγαθών, για τον εντοπισμό μνημείων ή περιοχών ενδιαφέροντος αρμοδιότητας της εν λόγω υπηρεσίας στην περιοχή χωροθέτησης του έργου του ΚΣΥΛ, **η εν θέματι περιοχή δεν έχει χαρακτηριστεί ως ιστορικός τόπος αρμοδιότητας ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ.** Σύμφωνα με την ως άνω επιστολή σε σχέση με το έργο, σημειώνονται επιπλέον τα εξής:

Στο περιβάλλον του προς υλοποίηση σταθμού υπεραστικών λεωφορείων εντοπίζεται ακίνητο χαρακτηρισμένο από το ΥΠΠΟΑ ως νεώτερο μνημείο και συγκεκριμένα η βιομηχανική εγκατάσταση της καμινάδας του παλαιού εργοστασίου μολυβίων με την επωνυμία «Ελληνική βιομηχανία μολυβίων Α.Ε.» επί της Ιεράς Οδού 154 και Νάξου (Υ.Α. ΥΠΠΟ/ ΔΝΣΑΚ/ 57855/1383 ΦΕΚ 138/Β/2004). Ως εκ τούτου το έργο του θέματος εμπίπτει στις διατάξεις του αρ. 10 του Ν.3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» που αφορά σε επεμβάσεις σε ακίνητα μνημεία και στο περιβάλλον τους. Επιπλέον, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3028/2002, όλα τα ακίνητα παλαιότερα των εκατό ετών και μεταγενέστερα του 1830 (συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων των κατασκευών, των διακοσμητικών και λοιπών στοιχείων και του άμεσου περιβάλλοντος αυτών) ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί ως μνημεία διέπονται από τις διατάξεις περί προστασίας του άρθρου 6 παρ. 10 του Ν.3028/02, σύμφωνα με τις οποίες δεν επιτρέπεται η κατεδάφιση ή η εκτέλεση εργασιών σε αυτά, για τις οποίες απαιτείται η έκδοση οικοδομικής άδειας, χωρίς την έγκριση της Υπηρεσίας (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Η Υπηρεσία Νεώτερων Μνημείων & Τεχν. Έργων Αττικής, Ανατ. Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων, στα πλαίσια του Ν.3028/2002, αξιολογεί και εν συνεχεία προωθεί τη διαδικασία χαρακτηρισμού ως νεώτερων μνημείων, ακινήτων μεταγενέστερων του 1830 μέχρι και σήμερα, των οποίων η προστασία επιβάλλεται λόγω της ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους (αρ. 6 του Ν.3028/2002).

Συνεπώς, σε περίπτωση που κατά τη σύνταξη των περιβαλλοντικών και άλλων μελετών περιλαμβάνονται επεμβάσεις (π.χ. κατεδάφιση-ρυμοτόμηση ακινήτων κ.α.), ακόμα και αν αυτά δεν έχουν χαρακτηριστεί ως μνημεία, θα πρέπει να επίσης να υποβάλλεται σχετικό αίτημα στην Υπηρεσία (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Τέλος τόσο κατά το στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου όσο και κατά τα επόμενα στάδια υλοποίησης του έργου, ο φάκελος των μελετών θα πρέπει να υποβάλλεται προς έγκριση στην Υπηρεσία (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Επιπρόσθετα, έχει αποσταλεί επιστολή και στην 1η Εφορεία Βυζαντινών Μνημείων για τον εντοπισμό μνημείων ή περιοχών ενδιαφέροντος αρμοδιότητάς της στην περιοχή χωροθέτησης του έργου του ΚΣΥΛ. Κατά τη συγγραφή της παρούσας

μελέτης αναμένεται απάντηση.

5.4 ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

Εντός της περιοχής μελέτης δεν υπάρχουν Εγκαταστάσεις Βιολογικού Καθαρισμού.

5.4.1 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ

Το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων στην περιοχή μελέτης είναι ένα δίκτυο που εν δυνάμει επηρεάζεται από την κατασκευή ενός νέου κτιριακού συγκροτήματος. Η αρμοδιότητα διαχείρισής του ανήκε στην ΕΥΔΑΠ- Αποχέτευση Δ/νση Ιλισίων & Λαοδικείας και μεταφέρθηκε στην ΕΥΔΑΠ-Αποχέτευση Δ/νση Πανόρμου.

Σύμφωνα με τη με αρ. πρωτ. 15935/20.10.2016 απαντητική επιστολή της ΕΥΔΑΠ (Δ/νση Δικτύου Αποχέτευσης - Υπηρεσία Τομέα Αγ. Αναργύρων) αναφέρεται ότι στην περιοχή ενδιαφέροντος δεν υπάρχει κατασκευασμένο δίκτυο ακαθάρτων της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. Σημειώνεται όμως ότι επί της οδού Αγ. Άννας από την Ιερά Οδό έως την Ορφέως βρίσκεται σε εξέλιξη έργο κατασκευής αποχέτευσης ακαθάρτων από την Περιφέρεια Αττικής. Έχει κατασκευαστεί ένα τμήμα αποχετευτικού αγωγού Ø800, επί της οδού Αγίας Άννης, που ξεκινάει από την περιοχή του σημερινού Αμαξοστασίου της Αττικό Μετρό (μελλοντικά θα είναι η είσοδος του Κεντρικού κτιρίου Επιβατών του ΚΣΥΛ) με κατεύθυνση προς την Ορφέως.

Η κύρια διαπίστωση είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα πλήρους παραλαβής των Ακαθάρτων του ΚΣΥΛ, ακόμη και ποσότητες της τάξης των 60 m³/h. Από τις επιλογές όμως που έχουν γίνει, οι προβλεπόμενες ποσότητες Μαύρων υδάτων που θα εκρέουν από τον ΚΣΥΛ, θα είναι περίπου 350 m³/d με αιχμή 35 m³/h, που σημαίνει ότι υπερκαλύπτονται από την ικανότητα του αγωγού.

Το θέμα που πρέπει να αντιμετωπιστεί είναι οι στάθμες μερικών χρήσεων του ΚΣΥΛ, που δεν είναι εφικτό να αποχετευτούν με φυσική ροή προς τον αγωγό Ακαθάρτων της οδού Αγίας Άννης, θέμα που θα αντιμετωπιστεί με δεξαμενές και καταθλιπτικά τμήματα δικτύων ακαθάρτων εντός του κτιριακού συγκροτήματος.

5.4.2 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ

Το δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων επηρεάζεται άμεσα από την κατασκευή ενός νέου κτιριακού συγκροτήματος, καθώς παραλαμβάνει όλα τα όμβρια των νέων επιφανειών.

Το κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα των δικτύων ομβρίων της περιοχής είναι ότι υπάρχουν μεν δίκτυα στην Ιερά Οδό και την οδό Αγίας Άννης, με ικανότητα παραλαβής ομβρίων, πλάτους μέχρι 10 m από την οικοδομική γραμμή.

Σε ό,τι αφορά τις οδούς Πιερίας και Καστοριάς δεν υπάρχουν δίκτυα και ότι δεν προβλέπονται στο εγγύς μέλλον να υπάρξουν μελέτες ή εργολαβίες προς την κατεύθυνση αυτή. Σε ό,τι αφορά τους αγωγούς της Ιεράς Οδού και της οδού Αγίας Άννης, εντοπίζεται αδυναμία παραλαβής των ποσοτήτων ομβρίων που θα συγκεντρώνονται από τις σκληρές διαμορφώσεις του κτιριακού συγκροτήματος που θα ανέρχονται σε περίπου 60.000 m². Αντιθέτως, οι απορροές αυτές θα μπορούσαν να παραληφθούν από τους αγωγούς της οδού Πιερίας και της οδού Καστοριάς. Ο σχεδιασμός όμως που έγινε, έκρινε επιθυμητή την αξιοποίηση όλης της ποσότητας των ομβρίων που θα συλλεχθούν, για χρήση στην άρδευση και τα δοχεία πλύσης των λεκανών WC.

Συμπερασματικά, το υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων επηρέασε τις επιλογές της Η/Μ Μελέτης, αλλά δε θα επηρεαστεί από την ύπαρξη του ΚΣΥΛ.

5.4.3 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τη με αρ. πρωτ. 14362/ 22.9.2016 απαντητική επιστολή της ΕΥΔΑΠ στην περιοχή του έργου υφίστανται δίκτυα ύδρευσης της ΕΥΔΑΠ και ειδικότερα επί της Ιεράς Οδού και Αγίας Άννης.

Ομοίως υφίστανται δίκτυα φυσικού αερίου, τηλεπικοινωνιών και ηλεκτρικά δίκτυα χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσης

5.5 ΥΔΑΤΑ

5.5.1 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Υ.Δ. ΑΤΤΙΚΗΣ (EL06)

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής, περιλαμβάνει τη Λεκάνη Απορροής του Λεκανοπεδίου Αττικής (EL06), συμπεριλαμβανομένων και των νήσων Σαλαμίνας, Αίγινας, Αγκιστρίου και Μακρονήσου. Έχει έκταση 3.187 km² με το μέσο υψόμετρο του ηπειρωτικού τμήματος να είναι 115 m, ενώ των νησιών Αίγινας και Σαλαμίνας 60 και 20 μέτρα αντίστοιχα. Η γεωμορφολογική εικόνα του διαμερίσματος χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία ανάγλυφου. Στο διαμέρισμα περιλαμβάνονται τέσσερα βουνά με υψόμετρο πάνω από 1.000 m, ενώ οι περισσότερες πεδινές εκτάσεις βρίσκονται στην παράκτια ζώνη.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής αναπτύσσεται σε περιοχή με πολυσχιδές ανάγλυφο που χαρακτηρίζεται από επιμήκους ανάπτυξης και μεταβαλλόμενη διεύθυνση ορεινές μάζες, που διακρίνονται από ενδιάμεσες πεδινές λεκάνες. Στο βόρειο και δυτικό τμήμα της περιοχής ορθώνονται οι ορεινοί όγκοι Πάρνηθας, Κιθαιρώνα, Πατέρα και Γερανείων που εκτείνονται κυρίως με διεύθυνση Α-Δ. Στο ανατολικό τμήμα αναπτύσσεται στα βόρεια η Πεντέλη με τα βουνά Γραμματικού - Μαραθώνα και οι ορεινές μάζες Υμηττού και Λαυρεωτικής. Στο μέσον της περιοχής εκτείνεται η λεκάνη του Κηφισού που διαρρέεται από τον ομώνυμο ποταμό με κατεύθυνση από Β.ΒΑ προς Ν.ΝΔ.

Το ΥΔ Αττικής, είναι σε μεγάλο ποσοστό δασώδες (46% της συνολικής έκτασης), ενώ σημαντικό είναι το ποσοστό του που καλύπτεται από καλλιέργειες (24% της συνολικής έκτασης) και αστικό ιστό (14% της συνολικής έκτασης).

Οι χρήσεις νερού διακρίνονται σ' αυτές για την ύδρευση, την άρδευση, την κτηνοτροφία και τη βιομηχανία. Σε αντίθεση με τα άλλα Υδατικά Διαμερίσματα, στο ΥΔ Αττικής, η σημαντικότερη ζήτηση αντιστοιχεί στην ύδρευση. Οι ζητήσεις για την άρδευση, τη βιομηχανία και την κτηνοτροφία είναι σαφώς μικρότερες

ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Στην 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης το δίκτυο παρακολούθησης των **υπόγειων ΥΣ** στηρίχθηκε συνολικά σε 80 σταθμούς παρακολούθησης που σχεδόν στο σύνολο κατέγραφαν στοιχεία τόσο για τη χημική, όσο και για την ποσοτική κατάσταση. Το δίκτυο παρακολούθησης των **ποτάμιων ΥΣ** του Υδατικού διαμερίσματος Αττικής στηρίχθηκε συνολικά σε 8 σταθμούς παρακολούθησης εκ των οποίων 4 ήταν εποπτικοί και 4 επιχειρησιακοί. Το δίκτυο παρακολούθησης των **παράκτιων ΥΣ** του ΥΔ Αττικής στηρίχθηκε συνολικά σε 9 σταθμούς παρακολούθησης εκ των οποίων 3 ήταν εποπτικοί και 6 επιχειρησιακοί. Το δίκτυο παρακολούθησης των **λιμναίων ΥΣ** του Υδατικού διαμερίσματος Αττικής στηρίχθηκε συνολικά σε 1 σταθμό παρακολούθησης ο οποίος είναι επιχειρησιακός.

Όσον αφορά στα προσδιορισμένα ποτάμια Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) του ΥΔ Αττικής, λειτούργησε 1 σταθμός παρακολούθησης κατά την τριετία 2013-2015:

Όνομα ΥΣ	Κατηγορία	Κωδικός	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Αριθμός Σταθμών
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	ΙΤΥΣ	EL0626R000200001H	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ	1

5.5.2 ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΣΔΚΠ)

Για το Υ.Δ. Αττικής ισχύει Εγκεκριμένο **Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06)** ΦΕΚ 2693/Β/06.07.2018.

Σύμφωνα με το εν λόγω Σχέδιο, καθορίστηκαν **Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Η περιοχή μελέτης ανήκει στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας «Λεκάνη π. Κηφισού» με κωδικό GR06RAK0011 και έκταση 213 km².**

Στη Λεκάνη του π. Κηφισού συντρέχουν, από ανάντη στα κατόντη τα ακόλουθα ρέματα:

Χελιδονούς, Βαρυμπόμπης (ρέμα Κρύας Βρύσης), Βατουριώνα και Αγίας Τριάδας, Αγίου Γεωργίου, Πικροδαφνέζας, Κατερινέζας, Κεφαλάρι, Κοκκινάρας, Ποδονίφτης, Ρέμα Εσχατιάς, Ρέμα Αλφειού, Περιστερίου, Χαϊδαρόρεμα, Νέστου, Αιγάλεω, Νίκαιας ή Καναπιτσερή, Προφήτης Δανιήλ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αναλύσεων ευαισθησίας για πλημμύρες από ποτάμια ροές στον κυρίως ρου του π. Κηφισό από το σημείο κατόντη της συμβολής του ρέματος της Εσχατιάς (εξετάστηκαν συνολικά 9 σενάρια: ευμενές – μέσο – δυσμενές ανά περίοδο επαναφοράς $T=50$, $T=100$, $T=1000$ έτη), σημειώνονται τα εξής:

- Με βάση τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης, για τις εκβολές του π. Κηφισού, προέκυψε πως στην περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη για το ευμενές σενάριο η πλημμύρα περιορίζεται εντός της ευρύτερης κοίτης του ποταμού. Παρόμοια εικόνα εμφανίζεται και στην περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη. Η εικόνα επιδεινώνεται ελαφρώς στην περίοδο επαναφοράς $T=1000$ έτη και μόνο τοπικά στην περιοχή της Αγίας Άννης.
- Στο μέσο σενάριο για τις περιόδους επαναφοράς $T=50$ έτη δεν παρουσιάζονται προβλήματα, ενώ για $T=100$ και $T=1000$ έτη παρατηρούνται σημαντικές πλημμυρικές κατακλύσεις που φτάνουν μέχρι τον Πειραιά στα δυτικά και μέχρι τις Τζιτζιφιές στα ανατολικά.

- Στο δυσμενές σενάριο η πλημμύρα παρουσιάζει σημαντικά παρόμοια εικόνα στις περιόδους επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ έτη με την πλημμύρα να διαχέεται εκατέρωθεν του ποταμού επηρεάζοντας τις εκατέρωθεν περιοχές σε έκταση περίπου ίδια με αυτήν που εμφανίστηκε στο μέσο σενάριο για περίοδο $T=1000$ έτη. Στην περίοδο επαναφοράς $T=1000$ έτη παρατηρείται η πλημμύρα να καταλαμβάνει λίγο μεγαλύτερη έκταση με αποτέλεσμα να επηρεάζεται μεγαλύτερο τμήμα του Πειραιά, ο φαληρικός όρμος και μεγαλύτερες περιοχές στην Καλλιθέα, τον Ταύρο, τον Ρέντη κ.α.

Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή μελέτης ανήκει στο εξεταζόμενο υπο-τμήμα της Λεκάνης του π. Κηφισού

«Κηφισός ποταμός από ΠΑΘΕ μέχρι �έμα Εσχατιάς», για το οποίο σημειώνονται τα εξής σύμφωνα με το οικείο ΣΔΚΠ:

- Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες έχουν καταγραφεί στη Ν. Φιλαδέλφεια (1994, 2005), στη Ν. Ιωνία (1930, 1980, 1986, 1994), στη Ν. Χαλκηδόνα (1994), στον Αγ. Ελευθέριο (1925), στα Σεπόλια (1930), στον Κολωνό (1961, 1977, 1986, 1987, 1988, 2002, 1930), στο Αιγάλεω (1961, 1977, 1986, 2002). Ο Κηφισός ποταμός στα ανάντη τμήματα του (ανάντη του ρέματος Πύρνας) δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα για την περίοδο $T=50$ έτη. Τοπικές υπερχειλίσεις παρουσιάζονται με βάση τη μοντελοποίηση στο τμήμα από Μεταμόρφωση προς Αγίους Αναργύρους με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι περιοχές με χαμηλότερο υψόμετρο που φτάνουν

μέχρι και το Περιστέρι αλλά και τον Ταύρο.

- Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει η επισήμανση ότι δεν λαμβάνονται υπόψη στη μοντελοποίηση τα αντιπλημμυρικά έργα (δίκτυο ομβρίων υδάτων) των περιοχών που διέρχεται η πλημμύρα ή άλλες πιθανές αιτίες που δρουν ανακουφιστικά στην εκτόνωση της πλημμύρας.

- Η ίδια εικόνα εμφανίζεται και στην περίπτωση της πλημμύρας με $T=100$ έτη.

- Επιπλέον επιβαρυμένη εμφανίζεται η κατάσταση στην περίοδο για $T=1000$ έτη. Στους ανάντη κλάδους του Κηφισού οι πλημμυρικοί όγκοι διατηρούνται πέριξ του ποταμού και δεν επηρεάζουν κατοικήσιμες ζώνες ή άλλα σημεία ενδιαφέροντος. Πλημμυρικές κατακλύσεις εμφανίζονται ανατολικά των Αχαρνών, ενώ επηρεάζονται μεγάλες αστικές περιοχές στα Σεπόλια το Περιστέρι, το Αιγάλεω, τον Κολωνό μέχρι και τον Ταύρο. Οι κατακλυζόμενες επιφάνειες που παρουσιάζονται αφορούν στη μοντελοποίηση που έτρεξε για χρονικό διάστημα 72 ωρών. Αν η μοντελοποίηση συνεχιζόταν χωρίς χρονικό περιορισμό τότε κάποια στιγμή οι πλημμυρικοί όγκοι θα έφταναν με ελεύθερη ροή στη θάλασσα και πιθανόν να επηρεάζοντουσαν και άλλες περιοχές στα χαμηλότερα υψόμετρα έστω και για μικρά βάθη ροής και πάντα με την επισήμανση ότι δεν λαμβάνονται υπόψη τα υφιστάμενα ανακουφιστικά αντιπλημμυρικά έργα.

Τα αίτια εμφάνισης πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ "Λεκάνη π. Κηφισού" (GR06RAK0011) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η τοπική καταιγίδα (A12), ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η παρεμπόδιση ροής (A24) και η αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας (A23).

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
A11	Υπερχείλιση ποταμού	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από όλη το οποίο προέρχεται από μέρος ενός φυσικού εδαφικού επιφανειακού, υποεπιφανειακού ή υδροφόρου ή μη καναλιών αποστράγγισης. Επηρεάζονται πλημμύρες που οφείλονται σε υπέρχει, ρέματα, συστέμειται αποστράγγισης οριστικές χειμάρρους και αφήματα μέγιστα, λίγες και πλημμύρες από βροχόπτωσης.
A12	Τοπική καταιγίδα	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής που οφείλεται αποκλειστικά σε βροχόπτωση, η οποία είτε άμεσα είτε καθυστερημένα στην περιοχή είτε απευθείας σε αυτή. Συμπεριλαμβάνονται ύδατα από οριστικές χειμάρρους, η επιφανειακή απορροή στις οριστικές περιοχές, περιστασιακά και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από τα λιώματα του χιονιού.

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερισματος Αττικής - ΕΛ06 (ΦΕΚ 2693/Β/06.07.2018)

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A23	Αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω της αστοχίας φυσικών ή τεχνητών αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας. Ο μηχανισμός της πλημμύρας μπορεί να περιλαμβάνει την πρόκληση ρήγματος ή και την κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντίστοιχου συστήματος ή των θυρών.
A24	Παρεμπόδιση ροής	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω φυσικής ή τεχνητής παρεμπόδισης ή περιορισμού της ροής ενός ανωρυν ή ενός συστήματος. Αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει πλημμύρες από την έμφραση του δικτύου αποχέτευσης ή από υποδομές περιορισμού της ροής, όπως γέφυρες, υπόγειοι οχετοί, κομμάτια πάγου, κατ'επίληψη.

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερισματος Αττικής - ΕΛ06 (ΦΕΚ 2693/Β/06.07.2018)

Πίνακας 5.4: Αίτια πλημμύρας και μηχανισμοί πλημμύρας στη λεκάνη π. Κηφισού

Η Αξιολόγηση του Πλημμυρικού Κινδύνου (flood risk) εντός των περιοχών κατάκλυσης, όπως αυτές προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς ($T_a = 50, 100, 1000$ έτη), λαμβάνει υπόψη την Επικινδυνότητα της πλημμύρας (βάθη, ταχύτητα ροής) και την Τρωτότητα (με βάση τις δυνητικές επιπτώσεις) της περιοχής κατάκλυσης.

Δηλαδή, για κάθε περίοδο επαναφοράς (50, 100, 1000 έτη), ο συνολικός κίνδυνος, προκύπτει ως το γινόμενο του αποτελέσματος της τρωτότητας (vulnerability) με την πλημμυρική επικινδυνότητα (flood hazard). Τα αποτελέσματα αξιολόγησης του κινδύνου ταξινομούνται σε πέντε (5) κλάσεις, οι οποίες σε συνδυασμό με την αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου και τη σχετική χρωματική απόδοση, είναι:

Πιθανή επίπτωση	Κατηγορία κινδύνου
<50	πολύ χαμηλός
50-125	χαμηλός
125-200	μέτριος
200-400	υψηλός
>400	πολύ υψηλός

Αξιολόγηση Τρωτότητας (vulnerability)

Για περίοδο επαναφοράς $T=1000$ έτη, η κατακλυζόμενη έκταση της περιοχής μελέτης χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλή τρωτότητα.

Πλημμυρική Επικινδυνότητα (flood hazard)

Η περιοχή του έργου χαρακτηρίζεται από -κυρίως- χαμηλή πλημμυρική επικινδυνότητα

Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T50)

Η περιοχή μελέτης που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς $T=50$ έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ

GR06RAK0011, χαρακτηρίζεται από υψηλό/πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας.

Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T100)

Η περιοχή μελέτης που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς $T=100$ έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ

GR06RAK0011, χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Αποτίμηση έντασης πλημμύρας και αξιολόγηση επιπτώσεων πλημμύρας (T1000)

Η περιοχή μελέτης που κατακλύζεται από πλημμύρα περιόδου επαναφοράς $T=1000$ έτη, εντός της ΖΔΥΚΠ GR06RAK0011, χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο πλημμύρας. Ο πολύ υψηλός κίνδυνος οφείλεται στο συνδυασμό της πολύ υψηλής τρωτότητας με τη χαμηλή έως πολύ υψηλή (κατά περίπτωση) επικινδυνότητα.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η περιοχή μελέτης δεν παρουσιάζει προβλήματα εδαφικής διάβρωσης και δεν υπάρχει ενδεχόμενο εδαφικής απώλειας. Επίσης, δεν εμφανίζεται ενδεχόμενο πλημμυρών με αυξημένο ποσοστό μεταφερόμενων ιζημάτων ή ροή λάσπης.

5.5.3 ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Η περιοχή μελέτης ανήκει στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας) με κωδικό EL0600110 με έκταση 362km². Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται η κατάσταση και τα στοιχεία ταξινόμησης των ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής (EL06), όπως προέκυψαν κατά την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ, για την περιοχή μελέτης.

Α/Α	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Αυξημένες τιμές στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου	Αυξημένες τιμές στοιχείων Ανθρωπογενούς εκπόρευσης	Κύριες Πιέσεις	Θαλάσσια διείσδυση	Προστατευόμενες Περιοχές
11	EL0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	ΚΑΚΗ	ΚΑΛΗ		NO ₃ , Cl, μέταλλα	Λιμνιστά διαρρηκτική λειτουργία	Τοπικά	ΝΑΙ

Πίνακας 5.5: Ποιοτική και Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής (EL06) στην περιοχή μελέτης

5.6 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

5.6.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο όρος κλιματική αλλαγή αναφέρεται στη μεταβολή του παγκοσμίου κλίματος και ειδικότερα σε μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα. Τέτοιου τύπου μεταβολές περιλαμβάνουν στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τη μέση κατάσταση του κλίματος ή τη μεταβλητότητά του, που εκτείνονται σε βάθος χρόνου. Οι κλιματικές αλλαγές οφείλονται σε φυσικές διαδικασίες,

καθώς και σε ανθρώπινες δραστηριότητες με επιπτώσεις στο κλίμα, όπως η τροποποίηση της σύνθεσης της ατμόσφαιρας. Στη Σύμβαση - Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές (UNFCCC), η κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα ως η μεταβολή στο κλίμα που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας την όρο από την κλιματική μεταβλητότητα που έχει φυσικά αίτια.

Οι άνθρωποι επηρεάζουν ολοένα και περισσότερο το κλίμα και τη θερμοκρασία της γης μέσω της χρήσης ορυκτών καυσίμων, της αποψίλωσης των δασών και της κτηνοτροφίας. Οι δραστηριότητες αυτές προσθέτουν τεράστιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στα αέρια που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου και υπερθέρμανση του πλανήτη.

Το CO₂ είναι το αέριο του θερμοκηπίου που παράγεται συχνότερα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και ευθύνεται για το 63% της υπερθέρμανσης του πλανήτη που οφείλεται σε αυτές τις δραστηριότητες. Η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα είναι σήμερα κατά 40% υψηλότερη από ό,τι κατά την έναρξη της εκβιομηχάνισης. Άλλα αέρια του θερμοκηπίου (μεθάνιο, υποξείδιο του αζώτου, φθοριούχα αέρια) εκλύονται σε μικρότερες ποσότητες αλλά παγιδεύουν τη θερμότητα πολύ περισσότερο από το CO₂, και σε μερικές περιπτώσεις είναι κατά πολύ ισχυρότερα. Το μεθάνιο ευθύνεται για το 19% της υπερθέρμανσης του πλανήτη από ανθρωπογενείς αιτίες και το υποξείδιο του αζώτου για το 6%.

5.6.2 ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

5.6.2.1 Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)

Η ΕΣΠΚΑ (ΥΠΕΝ, Απρίλιος 2016) θέτει τους γενικούς στόχους, τις κατευθυντήριες αρχές και τα μέσα υλοποίησης μιας σύγχρονης, αποτελεσματικής και αναπτυξιακής στρατηγικής προσαρμογής στο πλαίσιο που ορίζεται από τη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, τη Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διεθνή εμπειρία και φιλοδοξεί να αποτελέσει το μοχλό κινητοποίησης των δυνατοτήτων της ελληνικής πολιτείας, οικονομίας και ευρύτερα της κοινωνίας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα χρόνια που έρχονται.

Ο πρωταρχικός σκοπός της ΕΣΠΚΑ είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της χώρας όσον αφορά στις επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και στη δημιουργία των προϋποθέσεων, ώστε οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση τη σωστή πληροφόρηση και με μακροπρόθεσμη στόχευση, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας τις ευκαιρίες που πηγάζουν από την κλιματική αλλαγή.

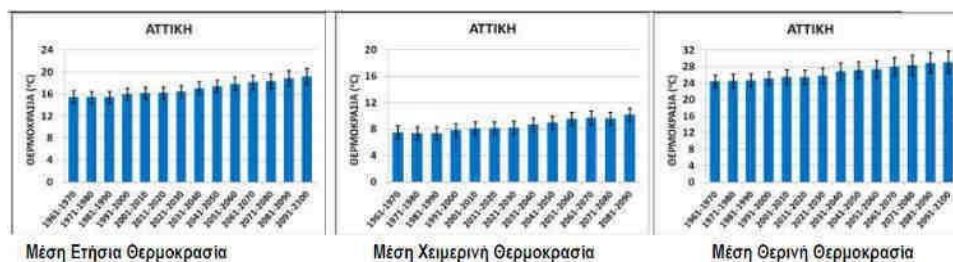
Η ΕΣΠΚΑ προβλέπει έναν αρχικό ορίζοντα πενταετίας για την ανάπτυξη ικανότητας προσαρμογής και για την ιεράρχηση και υλοποίηση ενός πρώτου συνόλου δράσεων. Βασικοί στόχοι της ΕΣΠΚΑ είναι:

- η βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων μέσω της απόκτησης πληρέστερων πληροφοριών και επιστημονικών δεδομένων σχετικών με την προσαρμογή,
- η προώθηση της ανάπτυξης και εφαρμογής περιφερειακών/τοπικών σχεδίων δράσης σε συμφωνία με την παρούσα στρατηγική,
- η προώθηση δράσεων και πολιτικών προσαρμογής σε όλους τους τομείς με έμφαση στους πιο ευάλωτους,
- η δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και αξιολόγησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής, και
- η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας.

5.6.2.2 Πολεοδομικό Συγκρότημα Αθήνας

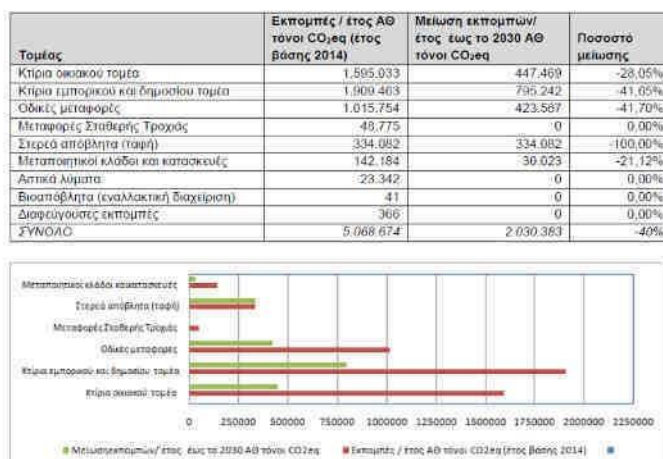
Σύμφωνα με την «Εθνική στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική

αλλαγή (ΥΠΕΝ 2016)», παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα η διακύμανση μέσης θερμοκρασίας με βάση στατιστικά στοιχεία (1961- 2011) και η πρόγνωση εξέλιξης έως το 2100, όπου φαίνεται η διαρκής αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας.



Εικόνα 5.8: Διακύμανση μέσης θερμοκρασίας με βάση στατιστικά στοιχεία (1961 – 2011) και πρόγνωση εξέλιξης έως το 2100.

Στο πλαίσιο δράσεων του Δήμου Αθηναίων για την Κλιματική Αλλαγή εκπονήθηκε «ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ». Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό, οι εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (CO₂e) εντός του Δήμου Αθηναίων υπολογίστηκαν σε 5.069.040 τόνους, που ισοδυναμεί σε 7,63 τόνους/κάτοικο. Ο ελάχιστος στόχος που θέτει ο Δήμος είναι η μείωση αυτών των εκπομπών κατά τουλάχιστον 40% (2.027.616 τόνοι) μέχρι το έτος 2030.



Πίνακας 5.6: Εκπομπές/έτος αερίων του θερμοκηπίου τόνοι CO₂e (έτος βάσης 2014) & στόχοι μείωσης έως το 2030.

5.6.2.3 Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής

Στο νέο Ρυθμιστικό σχέδιο (Νόμος 4277/2014, ΦΕΚ 156 Α') προβλέπονται για την περιοχή της Αθήνας και το Νομό Αττικής ευρύτερα, στόχοι και κατευθύνσεις σχετικά με το αστικό περιβάλλον και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Στη συνέχεια, αναφέρονται οι σχετικές δράσεις προσαρμογής:

Δράση 1. Προσαρμογή του αστικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή και βελτίωση του θερμικού περιβάλλοντος στις πόλεις με την αλλαγή του μικροκλίματος του δομημένου περιβάλλοντος (αστικά κέντρα).

Μέτρο 1. Προσδιορισμός ολιστικής μεθοδολογίας για την εκτίμηση της τρωτότητας των κτιριακών υποδομών στο χειρσαίο και παράκτιο περιβάλλον.

Μέτρο 2. Κατάλληλος αρχιτεκτονικός και πολεοδομικός επανασχεδιασμός των χώρων με κατάλληλη διάταξη και αξιοποίηση των ελεύθερων χώρων (με χρήση σκίασης, αερισμού, κλπ.)

Μέτρο 3. Εξέταση αναγκαιότητας επικαιροποίησης του Κτιριοδομικού Κανονισμού και

του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων (ΚΕΝΑΚ) λαμβάνοντας υπόψη το μικροκλίμα των πόλεων και τις κλιματικές αλλαγές που παρατηρούνται ή εκτιμάται ότι θα προκύψουν.

Μέτρο 4. Αύξηση του αστικού πρασίνου. Η σχέση δομημένου χώρου και πρασίνου θα πρέπει να αλλάξει για να εξισορροπήσει τις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές. Αυτό θα συμπεριλάβει την αξιοποίηση αναξιοποίητων περιοχών, την ανακατανομή και αποκατάσταση του πρασίνου στο δομημένο περιβάλλον. Τέλος, όπως προαναφέρθηκε, η ενσωμάτωση του πράσινου σε υπάρχουσες κατασκευές (οροφές, κάθετες επιφάνειες κλπ.) θα πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα.

Μέτρο 5. Χρήση καινοτόμων και ενεργειακά φιλικών υλικών, τόσο για την ανακαίνιση παλαιών κτηρίων όσο και για τη δόμηση νέων (μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης) καθώς και αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Μορφών Ενέργειας και άλλων τεχνικών εξοικονόμησης που θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη σύγχρονη νομοθεσία.

Δράση 2. Μείωση των θερμικών και ενεργειακών αναγκών των κτιρίων προς την κατεύθυνση του μηδενικού ενεργειακού αποτυπώματος.

Μέτρο 1. Συνδυασμένη χρήση τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, αποδοτικά συστήματα φωτισμού και χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Μέτρο 2. Αποδοτική αξιοποίηση του διαθέσιμου ανθρώπινου και υλικού δυναμικού.

Μέτρο 3. Εκπαίδευση χρηστών κτιρίων και βελτιωμένη απόδοση μέσω συμπεριφοριστικών αλλαγών.

6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

6.1 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.1.1. Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας

Αναμένονται εν τέλει θετικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του ΚΣΥΛ, καθώς το βασικό κριτήριο σχεδιασμού είναι να έχει τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον με κυριότερο μετρήσιμο στοιχείο το αποτύπωμά του σε CO₂ (CO₂ footprint) χωρίς να μειωθούν ούτε κατ' ελάχιστον οι λειτουργικές απαιτήσεις.

Η επίτευξη του προαναφερόμενου στόχου επιτυγχάνεται:

- Με εφαρμογή βιοκλιματικού σχεδιασμού
- Με επιλογή πηγών ενέργειας που δεν επιβαρύνουν τοπικά με εκπομπές ρύπων, με συμμετοχή ανανεώσιμων πηγών (ηλιακή ενέργεια, χρήση γεωθερμικών αντλιών θερμότητας, κλπ.), με υιοθέτηση πρακτικών ανάκτησης απορριπτόμενης ενέργειας, κλπ.
- Με πρόβλεψη ενεργητικών συστημάτων που επιλέχθηκαν να ενσωματωθούν στο έργο για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής του συμπεριφοράς.

Με τα «παθητικά μέσα» που εφαρμόζονται στο πλαίσιο του βιοκλιματικού σχεδιασμού, επιτυγχάνεται σημαντική μείωση των ενεργειακών αναγκών του κτιριακού συγκροτήματος και αντίστοιχα ο περιορισμός των εκπομπών ρύπων του θερμοκηπίου και λοιπών αέριων ρύπων. Επίσης περιορίζεται δραστικά το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Με τις επιλογές «ενεργητικών συστημάτων» επιτυγχάνεται σημαντική μείωση των ενεργειακών αναγκών του κτιριακού συγκροτήματος και αντίστοιχα ο περιορισμός των εκπομπών ρύπων του θερμοκηπίου και λοιπών αέριων ρύπων. Επιτυγχάνεται ο στόχος για «κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης» (nearly Zero Energy Building – nZEB) ακόμα για την πρόβλεψη σχετικά μικρής επιφάνειας φωτοβολταϊκών πάνελ. Λόγω της δυνατότητας σημαντικής αύξησης της επιφάνειας φωτοβολταϊκών πάνελ, εκτιμάται ότι ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης μπορεί να βελτιωθεί περαιτέρω σε σημαντικό βαθμό.

Σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, οι δραστηριότητες που θα

φιλοξενούνται στο νέο κτιριακό συγκρότημα λειτουργούν και σήμερα σε διάφορες περιοχές της πόλης (υφιστάμενοι σταθμοί, σχετικές ξενοδοχειακές υποδομές, κλπ.). Η λειτουργία τους σε ενεργειακά αναβαθμισμένες υποδομές (τουλάχιστον σε σύγκριση με τους υφιστάμενους σταθμούς) θα μειώσει το «αποτύπωμα σε CO₂» (CO₂ footprint) και αντίστοιχα τις επιπτώσεις στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Συνεπώς, συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση και βάσει του συνολικού σχεδιασμού του έργου, οι επιπτώσεις θα είναι σημαντικά θετικές.

6.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.2.1. Φάση Κατασκευής

Μικρή επίπτωση και περιορισμένης διάρκειας (όσο διαρκεί η κατασκευή) αναμένεται στο έδαφος από την παρουσία των μηχανημάτων κατασκευής, της αποθήκευσης των υλικών κλπ. Η επίπτωση θα είναι προσωρινή, υπό την προϋπόθεση ότι μετά το πέρας των εργασιών, θα γίνει πλήρης απομάκρυνση όλων των μηχανημάτων και των άχρηστων υλικών από την περιοχή και πλήρης αποκατάσταση του εργοταξιακού χώρου, ώστε να μην υπάρξει μόνιμη επίπτωση.

Παράλληλα, κατά τη φάση κατασκευής σε τέτοιου είδους έργα είναι πιθανή η ρύπανση του εδάφους λόγω:

- Επιφανειακών απορροών από τους εργοταξιακούς χώρους, οι οποίες μπορεί να είναι επιβαρημένες με αιωρούμενα στερεά, υδρογονάνθρακες και βαρέα μέταλλα (ιδιαίτερα στην περίπτωση ατυχήματος).
- Διαρροών καυσίμων και λιπαντικών από τη λειτουργία και συντήρηση των οχημάτων και των μηχανημάτων του εργοταξίου.
- Διαρροών ή εκπομπών υλικών που χρησιμοποιούνται στις εργασίες κατασκευής.

Κατά την κατασκευή αναμένεται να προκληθούν κάποιες διασπάσεις ή υπερκαλύψεις και συμπίεσεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους καθώς επίσης και αλλαγές στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά του, αφού θα απαιτηθούν εκσκαφές για τη θεμελίωση του κτιρίου.

Όσον αφορά στο τοπίο, κατά τη φάση της κατασκευής αναμένεται μικρής έντασης υποβάθμιση της αισθητικής του τοπίου της άμεσης περιοχής του έργου. Οι χωματοургικές εργασίες, τα υλικά κατασκευής, τα κτίσματα πριν πάρουν την τελική τους μορφή θα αλλοιώσουν πρόσκαιρα και μερικώς τη φυσιογνωμία της περιοχής. Επιπλέον, η σκόνη που θα εκλύεται ενδεχομένως αλλοιώνει τα χρώματα του τοπίου. Ακόμη, ο εξοπλισμός και οι δραστηριότητες σε εργοτάξια, από την ίδια τη φύση του αντικειμένου τους, συνεπάγονται την εμφάνιση φαινομένων οπτικής όχλησης και επιβάρυνσης του αισθητικού περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια αναμένονται να ασκηθούν πιέσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

6.2.2 Φάση Λειτουργίας

Η υλοποίηση του έργου επηρεάζει τοπικά τη μορφολογία της περιοχής χωροθέτησής του. Η περιοχή θα αλλάξει καθώς από μια αδιαμόρφωτη περιοχή με λίγα κτίσματα, θα μετατραπεί σε μια περιοχή που θα εφαρμοστεί ρυμοτομικό σχέδιο και θα υπάρξει μια γενική ανάπλαση. Θα ανακατασκευαστούν οι υφιστάμενοι δρόμοι και πεζοδρόμια που υπάρχουν σήμερα και είναι αδιαμόρφωτα, καθώς και θα κατασκευαστεί το συγκρότημα των κτιρίων που θα αναβαθμίσει την περιοχή. Επιπλέον, ιδιαίτερα θετική είναι η επίδραση του έργου και του συνόλου του σχεδιασμού σε ό,τι αφορά τη δημιουργία κοινόχρηστων-ελεύθερων χώρων και πρασίνου.

Το έργο από τη φύση του αλλά και από την κλίμακά του, δημιουργεί νέες συνθήκες στο ανάγλυφο και τη μορφολογία της περιοχής. Συγκεκριμένα, η θέση του οικοπέδου στον πολεοδομικό ιστό της περιοχής του Ελαιώνα του Δήμου Αιγάλεω, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και η ήπιας κλίσης μορφολογία εδάφους επιτρέπουν την ένταξη των κτιριακών εγκαταστάσεων στο ευρύτερο οικιστικό περιβάλλον

αναβαθμίζοντάς το, χωρίς να επιφέρουν αυτά αλλοίωση ή δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης.

Θα υπάρξει σχέδιο φύτευσης και καλλιέργειας δενδρωδών ειδών και θαμνωδών ειδών στον περιβάλλοντα χώρο. Οι προγραμματιζόμενες αυτές φυτεύσεις αναμένεται να συντελέσουν εκτός των άλλων και στην αισθητική αναβάθμιση του τοπίου της περιοχής.

6.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ, ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

6.3.1. Φάση Κατασκευής

Για το κτίριο Α, η θεμελίωση θα γίνει με γενική κοιτόστρωση και εκτιμάται ότι οι καθιζήσεις θα είναι επαρκώς μικρές ώστε να μην υπάρχει θέμα λειτουργικότητας του κτιρίου. Καθώς το τελικό βάθος εκσκαφής του σκάμματος (20μ) βρίσκεται μερικά μέτρα βαθύτερα από την εκτιμώμενη στάθμη του υπογείου ορίζοντα, αναμένονται διεισδύσεις υπογείων υδάτων όταν το βάθος της εκσκαφής φθάσει στο βάθος του υπογείου ορίζοντα (περί τα 11-16μ). Η διαπερατότητα των σχηματισμών του υποβάθρου ποικίλει κατά θέσεις. Στην προκείμενη εκσκαφή, λόγω του μεγάλου μεγέθους της εν κατόψει, είναι πολύ πιθανόν να συναντηθεί ρηγματωμένο κροκαλοπαγές μέσω του οποίου να διηθούνται αυξημένες ποσότητες υπογείων υδάτων. Πάντως, ακόμη και στην περίπτωση αυτή, εκτιμάται ότι δε θα ανακύψουν θέματα ευστάθειας των πρανών της εκσκαφής λόγω διάβρωσης από τα διηθούμενα ύδατα, καθώς το κροκαλοπαγές δεν είναι ευκόλως διαβρούμενο, και τα διηθούμενα ύδατα θα συγκεντρώνονται στην περίμετρο της εκσκαφής μέσω περιμετρικών τάφρων σε φρέατα, απ' όπου θα αντλούνται.

Εκτιμάται ότι οι παροχές των αντλήσεων μπορεί να κυμαίνονται μεταξύ 30 κυβικών μέτρων την ώρα (ευμενές σενάριο) και 900 κυβικών μέτρων την ώρα (πολύ δυσμενές σενάριο) με πιο πιθανή τιμή τα 200 κυβικά μέτρα την ώρα.

Για την ανάλυση **του Κτιρίου Β** τα δεδομένα για το βάθος του υπογείου ορίζοντα είναι περιορισμένα, αλλά εκτιμάται ότι βρίσκεται σε βάθος περίπου 12-16μ από την επιφάνεια (στάθμη +12 έως +16 περίπου). Η θεμελίωση του υπάρχοντος κτιρίου έχει γίνει με έγχυτους φρεατοπασσάλους.

Στην **Περιοχή Γ (Περιοχή Γραμμών Εξωτερικού)** είναι ήδη κατασκευασμένο το πρώτο υπόγειο του κτιρίου (βάθους θεμελίωσης από την επιφάνεια περί τα 8μ). Το ήδη κατασκευασμένο κτίριο είναι θεμελιωμένο με φρεατοπασσάλους διαμέτρου 100 και 120cm.

Στην περιοχή προβλέπεται η κατασκευή μεταλλικού στεγάστρου για τα λεωφορεία. Με βάση τα αποτελέσματα των γεωτεχνικών ερευνών, τα δεδομένα για το βάθος του υπογείου ορίζοντα είναι περιορισμένα, αλλά εκτιμάται ότι βρίσκεται σε βάθος περίπου 14-18μ από την επιφάνεια (στάθμη +10 έως +14 περίπου). Η θεμελίωση έχει γίνει με έγχυτους φρεατοπασσάλους.

Στην περιοχή **του Κτιρίου Δ (Ντεπό Λεωφορείων)** προβλέπεται να κατασκευασθεί το κτίριο του νέου ντεπό λεωφορείων που θα έχει ένα υπόγειο σε τμήμα της κάτοψης (τμήμα Δα), το οποίο θα έχει χρήση αμαξοστασίου της Αττικό Μετρό και τρία υπόγεια στο υπόλοιπο (τμήμα Δβ) με στάθμη θεμελίωσης στο +10, δηλαδή μέγιστο βάθος σκάμματος 19μ. Καθώς το τελικό βάθος εκσκαφής του βαθέως σκάμματος (βάθους 18μ με στάθμη εδάφους στο +28 και στάθμη εκσκαφής στο +10) βρίσκεται περί τα 6 μέτρα βαθύτερα από την εκτιμώμενη στάθμη του Υπογείου Ορίζοντα (που εκτιμάται συντηρητικά στο +16), αναμένονται διεισδύσεις υπογείων υδάτων όταν το βάθος της εκσκαφής φθάσει στο βάθος του υπογείου ορίζοντα (περί τα 12μ). Η διαπερατότητα των σχηματισμών του υποβάθρου ποικίλει κατά θέσεις. Στην προκείμενη εκσκαφή, λόγω του μεγάλου μεγέθους της εν κατόψει, είναι πολύ πιθανόν να συναντηθεί ρηγματωμένο κροκαλοπαγές μέσω του οποίου να διηθούνται αυξημένες ποσότητες υπογείων υδάτων. Πάντως, ακόμη και στην περίπτωση αυτή, εκτιμάται ότι δε θα ανακύψουν

θέματα ευστάθειας των πρανών της εκσκαφής λόγω διάβρωσης από τα διηθούμενα ύδατα. Εκτιμάται ότι οι παροχές των αντλήσεων μπορεί να κυμαίνονται μεταξύ 50 κυβικών μέτρων την ώρα (ευμενές σενάριο) και 1.000 κυβικών μέτρων την ώρα (πολύ δυσμενές σενάριο) με πιο πιθανή τιμή τα 300 κυβικά μέτρα την ώρα.

Ενδεχόμενες ισχυρές βροχοπτώσεις στη φάση των εκσκαφών μπορεί, αν δεν ληφθούν μέτρα, να παρασύρουν σωματίδια του εδάφους, τα οποία λόγω των εκσκαφών έχουν χαλαρώσει και δεν διατηρούν ισχυρούς δεσμούς πλέον με το έδαφος που έχει διαταραχθεί λόγω της εκσκαφής. Αντίστοιχα, ισχυροί άνεμοι μπορούν να προκαλέσουν αύξηση των αιωρούμενων στερεών, κυρίως από προσωρινές αποθέσεις χωμάτων εκσκαφής και επίχωσης.

Οι επιπτώσεις στα χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους εντοπίζονται σε άμεσες ατυχηματικές εκπομπές υπολειμμάτων υγρών ή και στερεών από τα χωματοουργικά μηχανήματα. Σε αυτά περιλαμβάνονται λιπαντικά, γράσο και καύσιμα, που κατά ένα μέρος διηθούνται και παραμένουν στο έδαφος. Επίσης, η διάθεση υπολειμμάτων σκυροδέματος μπορεί να επηρεάσει το pH του εδάφους.

Προσοχή απαιτείται για τις συσκευασίες ορυκτελαίων και χρωμάτων που θα πρέπει να διαχειρίζονται σαν τοξικά απόβλητα, αφού πάντα ένα μέρος του περιεχόμενου τους θα παραμένει στη συσκευασία.

6.3.2. Φάση Λειτουργίας

Η διαχείριση των ομβρίων του γηπέδου μέσω δικτύου και η ενίσχυση του πρασίνου εξασφαλίζουν περαιτέρω τη διατήρηση της ευστάθειας του εδάφους απέναντι σε φαινόμενα πλημμυρών.

Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στη διάβρωση κατά τη λειτουργία, καθώς το γήπεδο του έργου θα είναι πλήρως διαμορφωμένο με δίκτυο ομβρίων για τη διαχείριση της επιφανειακής απορροής. Συνεπώς πρακτικά δεν αναμένεται καμία επίδραση στα εδαφολογικά, γεωλογικά και τεκτονικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.

6.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται ως αστικό - βιομηχανικό τοπίο με ελάχιστη παρουσία χλωρίδας- πανίδας, καθώς και σημαντικά υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων (π.χ. ρέμα Προφ. Δανιήλ). Η έντονη ανάπτυξη των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων του παρελθόντος είχε σαν αποτέλεσμα να αλλοιωθούν σημαντικά - έως και να εξαλειφθούν- προϋπάρχοντα οικολογικά χαρακτηριστικά.

6.4.1. Χλωρίδα - Πανίδα - Οικοσυστήματα

Κατά τη φάση κατασκευής, οι χωματοουργικές εργασίες σε συνδυασμό με την παρουσία και κυκλοφορία βαρέων οχημάτων που σχετίζονται με αυτές θα έχουν ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις στα είδη πανίδας που εμποικίζουν σήμερα την περιοχή. Κάποια είδη πανίδας που εμφανίζονται στην περιοχή, κατά τη φάση κατασκευής, λόγω της εκπομπής θορύβου και σκόνης, θα αναγκαστούν να μετακινηθούν σε παραπλήσιες περιοχές. Οι επιπτώσεις αυτές θεωρούνται ασθενέστατες, λόγω του ότι δεν αφορούν σε σημαντικά ή σπάνια είδη, αλλά σε είδη που έχουν προσαρμοστεί στις ανθρωπογενείς συνθήκες του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και είναι ανθεκτικά και ευέλικτα στην αναζήτηση περιοχών διαβίωσης χωρίς ιδιαίτερα βιο-οικολογικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις. Η περιοχή κατάληψης των έργων δεν αποτελεί κάποιον ενδιαφέροντα βίοτοπο φωλεοποίησης ή δραστηριοποίησης κάποιου σημαντικού είδους της πανίδας.

Τα είδη τα οποία συναντώνται είναι κυρίως διάφορα είδη ασπονδύλων και μικρών θηλαστικών (ποντίκια (*Apodemus flavicolis*) και αρουραίοι (*Rattus* sp.), γάτες και σκύλοι) καθώς και πτηνών κυρίως στρουθιόμορφων (δεκαοχτούρες (*Streptopelia*

decaocto), σπουργίτια (*Parus sp.*)), τα οποία παρουσιάζουν μικρή ποικιλοότητα ως προς τον αριθμό των ειδών και είναι εξαιρετικά φτωχά από πλευράς πληθυσμών. Τα παραπάνω είναι είδη που είναι δυνατό να συνυπάρξουν με τον άνθρωπο και τις αφιλόξενες γι' αυτά δραστηριότητές του και να εξασφαλίσουν την καθημερινή τροφή τους.

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου εκτιμάται ότι σε αυτό το υποβαθμισμένο περιβάλλον, η λειτουργία του ΚΣΥΛ με το βιοκλιματικό σχεδιασμό και τη διαμόρφωση χώρων πρασίνου, αναμένεται να έχει θετικές επιδράσεις αφού η κατάσταση - ειδικά σε σχέση με τη χλωρίδα - θα βελτιωθεί.

6.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.5.1 Χωροταξικός σχεδιασμός – Χρήσεις γης

Φάση Κατασκευής

Οι κύριες χρήσεις γης-δραστηριότητες πέριξ και εντός της περιοχής μελέτης είναι η βιοτεχνία, το εμπόριο, οι αποθήκες και αδόμητα οικοπέδα. Η περιοχή παρουσιάζει έλλειψη από πλευράς τεχνικών υποδομών και δικτύων, κυρίως όσον αφορά στο οδικό δίκτυο και το δίκτυο διάθεσης όμβριων. Κατά την κατασκευή του έργου θα υπάρχουν οχλήσεις στις υφιστάμενες χρήσεις γης λόγω του εργοταξίου και της κίνησης των φορτηγών οχημάτων, οι οποίες ωστόσο θα είναι τοπικές και θα παρέλθουν με την ολοκλήρωση των εργασιών.

Φάση Λειτουργίας

Με την κατασκευή του έργου εφαρμόζονται τα όσα προβλέπονται στο Εγκεκριμένο ΓΠΣ του Δήμου Αιγάλεω (Ν. Αττικής) (ΦΕΚ 205/Δ/88 και τροποποιήσεις αυτού), ενώ θα εφαρμοστεί το ισχύον Ρυμοτομικό Σχέδιο. Επιπλέον, με την κατασκευή του έργου εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα κατά το ΦΕΚ 750/Δ/2005 σχετικά με τον καθορισμό κεντρικού σταθμού υπεραστικών λεωφορείων στην περιοχή του Ελαιώνα και τις επιτρεπόμενες βοηθητικές χρήσεις αυτού, καθώς και τα όσα αναφέρονται στο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας.

Με την υλοποίηση του ΚΣΥΛ θα υπάρχουν πολλαπλά οφέλη σε κοινωνικό επίπεδο αφού θα βελτιωθεί ουσιαστικά η εξυπηρέτηση επιβατικών μετακινήσεων και μεταφορών μέσω λεωφορειακών γραμμών. Όσον αφορά στις χρήσεις γης, αυτές θα αναβαθμιστούν στην περιοχή πέριξ του σταθμού που θα λειτουργεί ως πόλος έλξης, ενώ θα αναβαθμιστεί και η περιοχή με τις υπηρεσίες που θα προσφέρονται εντός του κτιριακού συγκροτήματος, το οποίο περιλαμβάνει εμπορικές χρήσεις υπηρεσιών, όπως γραφεία, τραπεζικά καταστήματα και ασφαλιστικές εταιρίες, εμπορικές χρήσεις καταστημάτων, αναψυκτήρια και χώρους εστίασης και αναπτύσσονται χώροι πολιτιστικού ενδιαφέροντος, όπως Συνεδριακό Κέντρο και Εκθεσιακοί χώροι. Ο ΚΣΥΛ, ως κεντρικός τερματικός σταθμών λεωφορείων της πρωτεύουσας, θα αποτελεί σημείο αναφοράς στο χωροταξικό σχεδιασμό, τόσο σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, όσο και σε εθνικό.

6.5.2 Διάρθρωση και λειτουργίες ανθρωπογενούς περιβάλλοντος

Φάση Κατασκευής

Οι κύριες χρήσεις στην περιοχή μελέτης του έργου είναι βιομηχανία - βιοτεχνία, πρακτορεία μεταφορών, χονδρεμπόριο, αποθήκευση, συνεργεία και καταστήματα εμπορίας οχημάτων, οι οποίες αποτελούν το 65% των χρήσεων γης που παρατηρούνται στην περιοχή του έργου. Κατά τη φάση κατασκευής του έργου αναμένονται σχετικές πιέσεις στην πρόσβαση στις εν λόγω χρήσεις και στην

παρεμπόδιση των διαφόρων λειτουργιών από τις εργασίες κατασκευής στην περιοχή των έργων, με την αύξηση της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων για τη μεταφορά υλικών. Εκτός από τις οχλήσεις (θόρυβος, αέρια ρύπανση) που επιδρούν αρνητικά στις χρήσεις που γειτνιάζουν με το έργο, θα υπάρχει και συγκοινωνιακή επιβάρυνση, η οποία ωστόσο δεν κρίνεται σημαντική, ώστε να μεταβάλλει τη στάθμη εξυπηρέτησης των προσβάσεων των κρίσιμων κόμβων σε κανονικές συνθήκες, χωρίς δηλαδή την κατασκευή του έργου.

Φάση Λειτουργίας

Αναμένονται ουσιαστικές, πολύ σημαντικές θετικές και μόνιμες επιδράσεις στη διάρθρωση και τις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της περιοχής, σαν συνέπεια της εφαρμογής του ρυμοτομικού σχεδίου, της υλοποίησης παρεμβάσεων στο οδικό δίκτυο βελτιωμένων χαρακτηριστικών οδικής ασφάλειας και αναβάθμισης της συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος. Επίσης, αναμένεται να αναβαθμιστεί και η περιοχή μελέτης με τις υπηρεσίες που θα προσφέρονται εντός του ΚΣΥΛ με το ξενοδοχείο, το συνεδριακό κέντρο και τις υπόλοιπες δραστηριότητες, ενώ αναμένεται να αναβαθμιστούν και οι χρήσεις γης/δραστηριότητες στην περιοχή πέριξ του σταθμού.

Παράλληλα, με λειτουργία του ΚΣΥΛ αναμένονται θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής μελέτης, καθώς δημιουργείται πράσινος/ελεύθερος χώρος, ο οποίος αποδίδεται στις λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της πόλης. Έτσι, η γενική εκτίμηση για την επίδραση των προτεινόμενων έργων στο ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής, είναι πως οδηγεί στην αναβάθμιση της περιοχής. Δεν αναμένεται διάσπαση της ενότητας του πολεοδομικού ιστού στον αστικό χώρο δεδομένου ότι εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο Εγκεκριμένο ΓΠΣ και το ισχύον Ρυμοτομικό Σχέδιο, που δεν έχει εφαρμοστεί μέχρι στιγμής στην περιοχή μελέτης.

6.5.3 Πολιτιστικό περιβάλλον

Φάση κατασκευής και λειτουργίας

Σύμφωνα με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Αθηνών, Τμήμα Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιολογικών Χώρων, Μνημείων, Αρχαιογνωστικής Έρευνας και Μουσείων, η ζώνη χωροθέτησης του έργου και η περιοχή γύρω από αυτήν, παρουσιάζει εξαιρετικά μεγάλο ιστορικό και αρχαιολογικό ενδιαφέρον, καθώς βρίσκεται σε απόλυτη γειτνίαση με την Ιερά Οδό και τα σχετιζόμενα με αυτήν μνημεία. Συνεπώς είναι πιθανό να εντοπιστεί κατά τη διάρκεια των εργασιών η αρχαία οδός, εφόσον αποκλίνει στο σημείο αυτό προς νότον σε σχέση με τη σύγχρονη.

Πέραν αυτών, στην περιοχή έχουν αποκαλυφθεί ήδη σημαντικές αρχαιότητες. Ενδεικτικώς αναφέρονται:

- Η κοίτη του αρχαίου Κηφισού και τρία βάθρα θεμελίωσης λίθινης γέφυρας του ποταμού, που χρονολογήθηκε στον 5ο-6ο αι. π.Χ. Τα βάθρα αποσπάστηκαν και επανατοποθετήθηκαν στην αρχική τους θέση. (Σταθμός του ΜΕΤΡΟ στον Ελαιώνα).
- Τμήμα της αρχαίας Ιεράς Οδού και αποθέτης απ' όπου συνελέχθησαν αρχαιότητες οι οποίες ίσως παραπέμπουν σε μαρτυρούμενο ιερό, όπου συλλατρεύονταν η Δήμητρα και η Κόρη, με την Αθηνά Μορία και τον Ποσειδώνα Φυτάλμιο. (Φρέαρ εξαιρετισμού του Μετρό, επί της Ιεράς Οδού, σχεδόν απέναντι από το εκκλησάκι του Αγ. Σάββα, λίγο πριν από το σταθμό του Μετρό στον Ελαιώνα)
- «Εληά του Πλάτωνα» (Επί της Ιεράς Οδού 89-91)
- Αρχαίος αγωγός μήκους τριάντα μέτρων περίπου, με κατεύθυνση από βορειοανατολικά προς νοτιοδυτικά. Λείψανα τοίχων από κροκάλες. Κεραμεική πρωτοελλαδικών και μεσοελλαδικών χρόνων. (Στο ακίνητο ιδιοκτησίας της εταιρείας «Μπάμπης Βωβός – Διεθνής Τεχνική» Ο.Τ. 45Α)
- Τάφος γεωμετρικών χρόνων. (Στην οδό Πλούτωνος. Κατά τη διάρκεια εργασιών στο πλαίσιο της επέκτασης της Γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ)

- Ίχνη κατοίκησης της κλασικής και της ρωμαϊκής περιόδου, καθώς και λείψανα σημαντικού πρωτοελλαδικού οικισμού. (Κατά τη διάρκεια εκσκαφικών εργασιών σε εργοτάξιο του Υποσταθμού της ΔΕΗ, κοντά στη συμβολή των οδών Ορφέων και Αγ. Άννης)
- Νεκροταφείο πρωτοελλαδικών χρόνων, τμήμα του οποίου έχει διατηρηθεί και αναδειχθεί, καθώς και οικιστικά κατάλοιπα που χρονολογούνται από τους γεωμετρικούς έως τους ρωμαϊκούς χρόνους. (Στο οικόπεδο ιδιοκτησίας ΒΙΑΜΑΞ Α.Ε.Β.Ε.Ε. στη συμβολή της Λεωφόρου Κηφισού 3-13 με την οδό Θεσσαλίας, στο Ο.Τ. 790)

Τέλος, κατά τη διάρκεια των εκσκαφών που πραγματοποιήθηκαν από την πρώην Β'ΕΚΠΑ στο πλαίσιο της επέκτασης της Γραμμής 3 του ΜΕΤΡΟ για την κατασκευή του Αμαξοστασίου του Ελαιώνα (2006-2008), επί των οδών Πλούτωνος, Αγίου Πολυκάρπου, Αγίας Άννης και Πιερίας εντοπίστηκαν:

- στο βορειοανατολικό τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Αγίας Άννης και Πολυκάρπου, σιρός και δύο καλυβίτες τάφοι μεταβυζαντινής εποχής, καθώς και αποθέτης από τον οποίο συνελλέγησαν μαρμάρινα αρχιτεκτονικά μέλη ανάμεσα στα οποία και μαρμάρινη στήλη με δημόσια επιγραφή 5ου αι. π.Χ.
- στο βόρειο τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Αγίου Πολυκάρπου και Αγίου Παντελεήμονος, αποθέτης με κεραμική αρχαϊκών χρόνων
- στο νοτιοδυτικό τμήμα, κοντά στην οδό Πιερίας, αποθέτης με κεραμική πρωτοελλαδικών χρόνων
- στο βορειοανατολικό τμήμα, κοντά στη συμβολή των οδών Πλούτωνος και Αγίου Πολυκάρπου, φρέαρ με κεραμική κλασικών χρόνων.

Στην περιοχή χωροθέτησης του έργου βρίσκονται επίσης μεταβυζαντινά μνημεία:

- Ο Άγιος Σάββας. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων, που προστατεύεται με ΦΕΚ 21/Β/24- 01-1958. (Επί της Ιεράς Οδού αρ. 128)
- Η Αγία Τριάδα Τρίμη. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στη συμβολή των οδών Αγ. Άννης και Ορφέως)
- Η Αγία Παρασκευή. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Επί της οδού Αγ. Άννης)
- Ο Άγιος Δημήτριος Καβαλλάρης ή Διασορίτης. Μνημείο του 16ου-17ου αι. (Στη συμβολή των οδών Σαλαμινίας και Αγ. Άννης)
- Ο Άγιος Πολύκαρπος. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. ΦΕΚ 153/Α/28-6-2002. (Στην οδό Αγ. Πολυκάρπου)
- Η Αγία Ζώνη. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στην οδό Αγ. Πολυκάρπου)
- Ο Άγιος Στέφανος. Μνημείο μεταβυζαντινών χρόνων. (Στην οδό Σαλαμινίας)

Όλα τα παραπάνω υπάγονται στις προστατευτικές διατάξεις του Ν. 3028/2002 «Για την Προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (ΦΕΚ 152/Α/28.6.2002).

Συνεπώς, λόγω του αυξημένου αρχαιολογικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει η περιοχή, όποια σχετική μελέτη θα πρέπει να υποβληθεί πέραν των συναρμόδιων Υπηρεσιών και στην Εφορεία Αρχαιοτήτων Αθηνών, προκειμένου να ασκηθεί αρχαιολογικός έλεγχος και κατά τη φάση υλοποίησης του έργου.

Σύμφωνα με την Υπηρεσία Νεώτερων Μνημείων & Τεχν. Έργων Αττικής, Ανατ. Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων, Τμήμα Προστασίας Νεώτερων Μνημείων & Κινητών Πολιτιστικών Αγαθών, η εν θέματι περιοχή δεν έχει χαρακτηριστεί ως ιστορικός τόπος αρμοδιότητας ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ. Επιπλέον, στο περιβάλλον του προς υλοποίηση σταθμού υπεραστικών λεωφορείων εντοπίζεται ακίνητο χαρακτηρισμένο από το ΥΠΠΟΑ ως νεώτερο μνημείο και συγκεκριμένα η βιομηχανική εγκατάσταση της καμινάδας του παλαιού εργοστασίου μολυβιών με την επωνυμία «Ελληνική βιομηχανία μολυβιών Α.Ε.» επί της Ιεράς Οδού 154 και Νάξου (Υ.Α. ΥΠΠΟ/

ΔΝΣΑΚ/ 57855/1383 ΦΕΚ 138/Β/2004). Ως εκ τούτου το έργο του θέματος εμπίπτει στις διατάξεις του αρ. 10 του Ν.3028/2002 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» που αφορά σε επεμβάσεις σε ακίνητα μνημεία και στο περιβάλλον τους. Επιπλέον, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3028/2002, όλα τα ακίνητα παλαιότερα των εκατό ετών και μεταγενέστερα του 1830 (συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων των κατασκευών, των διακοσμητικών και λοιπών στοιχείων και του άμεσου περιβάλλοντος αυτών) ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί ως μνημεία διέπονται από τις διατάξεις περί προστασίας του άρθρου 6 παρ. 10 του Ν.3028/02, σύμφωνα με τις οποίες δεν επιτρέπεται η κατεδάφιση ή η εκτέλεση εργασιών σε αυτά, για τις οποίες απαιτείται η έκδοση οικοδομικής άδειας, χωρίς την έγκριση της Υπηρεσίας (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Η Υπηρεσία Νεώτερων Μνημείων & Τεχν. Έργων Αττικής, Ανατ. Στερεάς Ελλάδας & Κυκλάδων, στο πλαίσιο του Ν.3028/2002, αξιολογεί και εν συνεχεία προωθεί τη διαδικασία χαρακτηρισμού ως νεώτερων μνημείων, ακινήτων μεταγενέστερων του 1830 μέχρι και σήμερα, των οποίων η προστασία επιβάλλεται λόγω της ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους (αρ. 6 του Ν.3028/2002).

Συνεπώς, σε περίπτωση που κατά τη σύνταξη των περιβαλλοντικών και άλλων μελετών περιλαμβάνονται επεμβάσεις (π.χ. κατεδάφιση-ρυμοτόμηση ακινήτων κ.α.), ακόμα και αν αυτά δεν έχουν χαρακτηριστεί ως μνημεία, θα πρέπει να επίσης να υποβάλλεται σχετικό αίτημα στην Υπηρεσία (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Τέλος, τόσο κατά το στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου όσο και κατά τα επόμενα στάδια υλοποίησης του έργου, ο φάκελος των μελετών θα πρέπει να υποβάλλεται προς έγκριση στην Υπηρεσία (ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ).

Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένεται να επηρεαστεί το ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής του έργου.

6.6 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

6.6.1 Φάση Κατασκευής

Η σημαντικότερη θετική κοινωνική και οικονομική επίδραση της κατασκευής του ΚΣΥΛ είναι η δημιουργία θέσεων απασχόλησης, άμεσης και έμμεσης. Όσον αφορά στην άμεση απασχόληση, αυτή αφορά, κατά κύριο λόγο, στο εργατικό δυναμικό της περιοχής που θα καλύψει τις απαιτούμενες θέσεις εργασίας. Οι θέσεις έμμεσης απασχόλησης αφορούν δραστηριότητες, σε τοπικό κυρίως επίπεδο, συναφείς με τον κατασκευαστικό τομέα, δηλαδή λατομεία, βιομηχανία τσιμέντου, σιδήρου μπετόν κλπ.

Η κατασκευή του έργου, έχει έμμεση θετική συμβολή στο δευτερογενή τομέα της οικονομίας, καθώς για την κατασκευή θα απαιτηθούν βιομηχανικά - βιοτεχνικά προϊόντα που παράγονται στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας. Οι δευτερογενείς επιπτώσεις είναι ποικίλες καθώς η κατασκευή ενός έργου υποδομής, όπως ο ΚΣΥΛ, συμβάλλει αποτελεσματικά στην ανάπτυξη σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.

6.6.2 Φάση Λειτουργίας

Αναμένονται ουσιαστικές θετικές επιδράσεις στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά όχι μόνο στην περιοχή μελέτης, αλλά σε ολόκληρη την Περιφέρεια Αττικής, καθώς θα αναβαθμιστούν οι επιβατικές μετακινήσεις και οι σχετικές μεταφορές μέσω λεωφορείων από και προς την Αττική σε σύνδεση με την υπόλοιπη Ελλάδα αλλά και το Εξωτερικό.

Γενικότερα, η λειτουργία του νέου ΚΥΛ αναμένεται να επιδράσει θετικά, ως συνέπεια της προσφοράς σύγχρονης υποδομής τερματικού σταθμού λεωφορείων, βελτίωση του οδικού δικτύου για την πρόσβαση στον ΚΣΥΛ και ως προς την ταχύτητα και ως προς την οδική ασφάλεια, που με τη σειρά τους αναμένεται να επιφέρουν μείωση

του κόστους και του χρόνου ταξιδιού. Επίσης, η λειτουργία του ΚΣΥΛ έχει ως άμεση συνέπεια δημιουργία θέσεων απασχόλησης, άμεσης και έμμεσης.

6.7 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

6.7.1 Οδικό δίκτυο

Φάση κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής, το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης θα επιβαρυνθεί λόγω της κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων (οχήματα μεταφοράς υλικών, εργοταξιακά οχήματα, εργοταξιακά μηχανήματα).

Σύμφωνα με την Κυκλοφοριακή Μελέτη, η κυκλοφορία θα επιβαρυνθεί στους κρίσιμους κόμβους που λειτουργούν με σηματοδότηση και βρίσκονται επί τις Λ. Κηφισού. Η μεγαλύτερη επιβάρυνση στις καθυστερήσεις θα παρατηρηθεί στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού – Ιεράς Οδού, στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού - Λ. Αθηνών και στην πρόσβαση Λ. Κηφισού προς Πειραιά στον κόμβο Λ. Κηφισού - Π. Ράλλη. Παρ' όλα αυτά η επιβάρυνση αυτή δε θα είναι σημαντική, ώστε να μεταβάλλει τη στάθμη εξυπηρέτησης των προσβάσεων των κρίσιμων κόμβων σε κανονικές συνθήκες, ήτοι χωρίς την κατασκευή του έργου.

Φάση λειτουργίας

Το οδικό περιβάλλον δε διαθέτει τα κατάλληλα γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά. Υπάρχει έλλειψη πεζοδρομίων, κακή κατάσταση οδοστρώματος, έλλειψη οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, κ.α. Γενικότερα, κατά κύριο λόγο, επικρατεί μία αδιαμόρφωτη κατάσταση, γεγονός αναμενόμενο, αφού στην περιοχή δεν έχει εφαρμοστεί σωστά μέχρι σήμερα το ρυμοτομικό σχέδιο πόλης.

Με την υλοποίηση του έργου, θα υλοποιηθεί και η βελτίωση των γεωμετρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων οδικών τμημάτων, καθώς και τη διάνοιξη νέων στην περιοχή μελέτης για την πρόσβαση στον χώρο του ΚΣΥΛ, βάσει της Μελέτης Οδοποιίας. Η βελτίωση των υφιστάμενων οδών και η προτεινόμενη διάνοιξη οδών θα βρίσκεται μεταξύ των προτεινόμενων Ρυμοτομικών Γραμμών.

Η περιοχή μελέτης περιβάλλεται από σημαντικούς οδικούς άξονες, οι οποίοι εξυπηρετούν μετακινήσεις από/προς τη Λεωφόρο Κηφισού και την Εθνική Οδό προς/από το κέντρο της Αθήνας και το Λιμάνι του Πειραιά, με σημαντική κίνηση βαρέων οχημάτων, οι οποίοι θα επιβαρυνθούν από την κίνηση των λεωφορείων από και προς τον ΚΣΥΛ. Ταυτόχρονα όμως, με τη λειτουργία του έργου, θα αποσυμφοριστεί το οδικό δίκτυο πέριξ των δύο υφιστάμενων σταθμών Κηφισού και Λιοσίων που θα αντικαταστήσει ο νέος ΚΣΥΛ, ενώ με την κυκλοφοριακή διερεύνηση που υλοποιήθηκε επιλέχθηκαν οι βέλτιστες διαδρομές κίνησης λεωφορείων και πρόσβασης χρηστών και προτάθηκαν παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο της περιοχής, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η συγκοινωνιακή επιβάρυνση και να υλοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές της οδικής ασφάλειας.

Αναμένονται αρνητικές, μέτριες, μακροχρόνιες, μη αναστρέψιμες και αντιμετωπίσιμες επιπτώσεις ως προς την επιβάρυνση σε φόρτους στο οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης. Ωστόσο, αναμένονται θετικές, ισχυρές, μακροχρόνιες επιπτώσεις στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου λόγω της υλοποίησης της βελτιωμένης οδοποιίας πέριξ του ΚΣΥΛ και των κυκλοφοριακών παρεμβάσεων (κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, βελτιώσεις σηματοδότησης, κ.α.) στην περιοχή μελέτης.

Στο πλαίσιο της εκπόνησης Κυκλοφοριακής Μελέτης του έργου, διαμορφώθηκαν και αναλύθηκαν διαφορετικά σενάρια, ώστε να εντοπιστούν και να ποσοτικοποιηθούν οι αλλαγές στις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στην εγγύς

και ευρύτερη περιοχή του ΚΣΥΛ από τη λειτουργία του νέου σταθμού. Τα σενάρια διαφοροποιούνται ως προς το έτος αναφοράς, τη χρονική περίοδο αναφοράς, τις γεωμετρικές παρεμβάσεις και τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και πιθανές βελτιώσεις σηματοδότησης. Στα σενάρια, στα οποία λειτουργεί ο ΚΣΥΛ, περιλαμβάνονται όλα τα έργα οδοποιίας που μελετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου (γεωμετρικές αλλαγές στις οδούς Πιερίας, Καστοριάς, Πλούτωνος, Πέτρας, Αγ. Παντελεήμονος).

6.7.2 Επιρροή ΚΣΥΛ – Ορίζοντας 2030

Εξετάζεται η κατανομή των φόρτων στο δίκτυο της περιοχής μελέτης για τα σενάρια που αναφέρονται στο 2030, καθώς και η προσβασιμότητα των υποσυστημάτων του ΚΣΥΛ ανά μέσο, συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης για τους σηματοδοτούμενους κόμβους της περιοχής μελέτης σε επίπεδο κινήσεων και προσβάσεων και σε επίπεδο κόμβου αντίστοιχα.

Από τα αποτελέσματα φαίνεται μια σαφής επιβάρυνση της περιοχής μελέτης. Η επιβάρυνση αυτή δεν οφείλεται αποκλειστικά στη λειτουργία του ΚΣΥΛ, αλλά στη συνολική λειτουργία της πόλης. Ενδιαφέρον είναι ότι, με την προσθήκη της Προφήτου Δανιήλ, οι κρίσιμοι κόμβοι αναμένεται να λειτουργούν κάτω από την ικανότητα, τόσο κατά την πρωινή όσο και κατά την απογευματινή ώρα αιχμής. Ο νέος κόμβος που δημιουργείται στη συμβολή της Προφ. Δανιήλ με την Ιερά Οδό λειτουργεί σε στάθμη εξυπηρέτησης Β, τόσο κατά την πρωινή, όσο και κατά την απογευματινή ώρα αιχμής.

Οι προβληματικές προσπάθειες που εντοπίστηκαν στη λειτουργία της περιοχής το 2020 χωρίς τη λειτουργία του ΚΣΥΛ και εντοπίζονται σε κόμβους του ευρύτερου οδικού δικτύου εξακολουθούν να υφίστανται και το 2030. Η επίλυση των προβλημάτων αυτών απαιτεί μια συντονισμένη παρέμβαση στον έλεγχο της κυκλοφορίας σε ευρύτερο δίκτυο από αυτό της περιοχής μελέτης (επαναπροσδιορισμό χαρακτηριστικών σηματοδότησης, στρατηγικές συντονισμένης σηματοδότησης, συστήματα πληροφόρησης χρηστών κατά την οδήγηση κτλ), η οποία ξεφεύγει από τα όρια της παρούσας μελέτης κυκλοφορικών επιπτώσεων. Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης για το 2030 των κόμβων Ιερά Οδός – Καστοριάς, Πιερίας - Παράδρομος Λ. Κηφισού και Πλούτωνος - Ιερά Οδός φαίνεται ότι δεν αναμένεται σημαντική επιβάρυνση των κόμβων αυτών.

Τέλος παρατηρείται ότι, τη μεγαλύτερη επιβάρυνση υφίστανται οι κόμβοι Λ. Κηφισού - Ιερά Οδός, Ιερά Οδός - Αγ. Άννης - Μαρκόνι, Λ. Αθηνών - Μαρκόνι - Αντιγόνης και Λ. Αθηνών - Λ. Κηφισού.

6.7.3 Δημόσια Συγκοινωνία

Φάση κατασκευής

Κατά την κατασκευή του ΚΣΥΛ θα επιβαρυνθεί το οδικό δίκτυο της περιοχής και επακόλουθα η λειτουργία των διερχόμενων λεωφορειακών γραμμών.

Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του ΚΣΥΛ, τα αστικά λεωφορεία διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: σε διερχόμενες λεωφορειακές γραμμές από την περιοχή του ΚΣΥΛ και σε λεωφορειακές γραμμές με αφετηρία/τερματισμό στον ΚΣΥΛ. Ο μεγαλύτερος όγκος της επιβατικής κίνησης των αστικών λεωφορείων εκτιμάται ότι θα αφορά στις γραμμές με αφετηρία και τερματισμό στον ΚΣΥΛ, καθώς ο σταθμός μετρό "Ελαιώνας" λειτουργεί τροφοδοτικά για λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τις περιοχές Ρέντη και Πέτρου Ράλλη, γραμμές προς Χαϊδάρι (μέσω της Λεωφ. Αθηνών), αλλά και γραμμές προς ολόκληρη τη βορειοδυτική Αθήνα, λόγω της εγγύτητας του σταθμού στην ταχεία κυκλοφορία Λεωφόρο Κηφισού. Επιπλέον, η μελλοντική επέκταση του μετρό αναμένεται να περιορίσει ακόμη περισσότερο τις διερχόμενες λεωφορειακές γραμμές, και να ενισχύσει τον τροφοδοτικό χαρακτήρα του σταθμού μετρό "Ελαιώνας". Με βάση και τις κατευθύνσεις της ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ για τον ρόλο του σταθμού Ελαιώνας,

προβλέπεται η εξυπηρέτηση των λεωφορειακών γραμμών με αφετηρία/τερματισμό στον ΚΣΥΛ με σταθμό αστικών λεωφορείων που χωροθετείται σε οικόπεδο της ΑΜ, το οποίο βρίσκεται σε επαφή με το βόρειο όριο του σταθμού "Ελαιώνας", μεταξύ των οδών Μαρκόνη και Εμμ. Παππά.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του έργου ο ΟΑΣΑ διατύπωσε πρόταση για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των Δημοσίων Μέσων Μεταφοράς στην περιοχή, σύμφωνα με την οποία στον νέο σταθμό του Ελαιώνα (οικόπεδο 4 στρεμμάτων πίσω από τον υφιστάμενο σταθμό μετρό «Ελαιώνας») θα πραγματοποιούν αφετηρία/τέρμα 5 λεωφορειακές γραμμές.

Συνεπώς, κατά τη φάση λειτουργίας, αναμένονται θετικές, ισχυρές, μακροχρόνιες, επιπτώσεις στη λειτουργία της δημόσιας συγκοινωνίας της περιοχής μελέτης.

6.7.4 Δίκτυα ΟΚΩ

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας

Η γενική διαπίστωση είναι ότι, η ευρύτερη περιοχή του Ελαιώνα πέριξ του ΚΣΥΛ δεν είχε υποδομές και όσες εργολαβίες είχαν προγραμματιστεί να ξεκινήσουν στα προηγούμενα έτη, είτε καθυστέρησαν σημαντικά, είτε ματαιώθηκαν, ενώ κάποιες είναι σε εξέλιξη.

Τα δίκτυα που εν δυνάμει «αλληλεπιδρούν» από και προς τον ΚΣΥΛ είναι:

- Δίκτυο Ομβρίων
- Δίκτυο Ακαθάρτων
- Δίκτυο Μέσης Τάσης ΔΕΔΔΗΕ

Από την πλευρά τους αυτά καθαυτά τα δίκτυα δεν επηρέασαν τον σχεδιασμό και τις προτεινόμενες λύσεις, πλην του δικτύου Ομβρίων που εν μέρει οδήγησε και στις επιλογές των λύσεων που ελήφθησαν για τη λειτουργία του ΚΣΥΛ.

Όλα τα υπόλοιπα δίκτυα ούτε επηρεάζονται ούτε επηρεάζουν τη λειτουργία του ΚΣΥΛ και για τον λόγο αυτό, απλά καταγράφονται. Αυτά είναι:

- Δίκτυο Φυσικού Αερίου (ΕΠΑ Αττικής)
- Τηλεφωνικά Δίκτυα χαλκού και οπτικών Ινών (ΟΤΕ, Vodafone, HOL και Wind)

Κατά τη φάση κατασκευής, όσον αφορά στα εγκατεστημένα δίκτυα Ο.Κ.Ω. στην περιοχή, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι αυτά επεκτείνονται και τροποποιούνται διαρκώς, οπότε η ενδεχόμενη προσέγγιση/αποκάλυψη των δικτύων αυτών εγκυμονεί κίνδυνο ατυχήματος. Επίσης, πριν την κατασκευή του έργου απαιτείται η λήψη άδειας εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.

Συνεπώς αναμένονται θετικές, μέτριες, μακροχρόνιες επιπτώσεις κατά την κατασκευή του έργου στα υφιστάμενα τεχνικά δίκτυα Ο.Κ.Ω. της περιοχής μελέτης, με τις κατάλληλες παρεμβάσεις σε όσα δίκτυα απαιτηθεί για την ικανοποίηση των αναγκών του ΚΣΥΛ. Οι τυχόν κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά την εκτέλεση κατασκευαστικών εργασιών μπορούν να περιοριστούν με τη λήψη κατάλληλης μέριμνας.

Δεν αναμένονται συνέπειες λόγω της λειτουργίας του ΚΣΥΛ στα δίκτυα Ο.Κ.Ω. της περιοχής μελέτης, εφόσον κατά την κατασκευή του έργου θα έχουν υλοποιηθεί οι αναγκαίες παρεμβάσεις για την εξυπηρέτηση των προβλεπόμενων αναγκών.

6.8 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας

Δεν αναμένονται επιπτώσεις λόγω ανθρωπογενών πιέσεων. Αντίθετα, λόγω του βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτιριακού συγκροτήματος, έχουν προβλεφθεί μέτρα για τη μη επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις χρήσεις του ΚΣΥΛ.

6.9 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

Φάση Κατασκευής

Κατά τη φάση κατασκευής, οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής σχετίζονται με τις εξής ομάδες διεργασιών:

A. Την σκόνη από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν στην περιοχή των έργων. Η σκόνη που παράγεται κατά την κατασκευή οφείλεται σε διάφορους μηχανισμούς:

- Μηχανικής φύσεως διαταραχές εδαφικών υλικών που χαρακτηρίζονται από χαμηλή συνοχή, π.χ. εκσκαφές, αποθέσεις και άλλες χωματοургικές εργασίες.
- Παράσυρση από τον άνεμο σωματιδίων σκόνης που έχουν ήδη εκτεθεί με προηγούμενες κατασκευαστικές εργασίες, π.χ. εκσκαφές. Ο ρόλος των μετεωρολογικών συνθηκών στον παρόντα μηχανισμό είναι εμφανής.

B. Τους εκπεμπόμενους ρύπους από τα μηχανήματα κατασκευής του έργου και τα οχήματα που δραστηριοποιούνται στο χώρο του εργοταξίου.

Φάση Λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα αφορούν στους εκπεμπόμενους ρύπους (καυσαέρια) που παράγονται κατά την κίνηση των οχημάτων (κίνηση πετρελαιοκίνητων φορτηγών και βενζινοκίνητων Ι.Χ. αυτοκινήτων). Οι ρύποι αυτοί διακρίνονται στους πρωτογενείς (CO₂, CO, HC, SO₂, αιωρούμενα σωματίδια), των οποίων η παρουσία οφείλεται στην καύση βενζίνης ή πετρελαίου στον κινητήρα των οχημάτων και στους δευτερογενείς (NO₂, O₃), οι οποίοι προκύπτουν από μετασχηματισμό των πρωτογενών υπό την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

Ο βαθμός επίδρασης των εκπεμπόμενων από τα οχήματα ρύπων στην ποιότητα του μικροπεριβάλλοντος της περιοχής παραγωγής τους, εξαρτάται από την κατανομή των ρύπων στον αέρα, η οποία υφίσταται πολλές διαφοροποιήσεις ανάλογα κυρίως με τις συνθήκες κυκλοφορίας και τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Τα υψηλότερα επίπεδα συγκεντρώσεων ρύπων καταγράφονται κοντά στη στάθμη των εξατμίσεων των αυτοκινήτων.

Συνοψίζοντας, η λειτουργία του νέου ΚΣΥΛ θα έχει θετικές επιπτώσεις διότι:

- μειώνονται σημαντικά οι εκπομπές ρύπων (περιλαμβάνονται και οι ρύποι του θερμοκηπίου) από τις κινήσεις ΙΧ & ταξί που εξυπηρετούν μετακινήσεις επιβατών μεταξύ των περιοχών του πολεοδομικού συγκροτήματος και των υφιστάμενων σταθμών και του νέου ΚΣΥΛ. Η μεταβολή οφείλεται στη μείωση χρήσης των προαναφερόμενων μέσων και η εξυπηρέτηση των επιβατών με χρήση ΜΕΤΡΟ. Η βελτίωση αφορά κυρίως στα τμήματα που συρρέουν οι σχετικές μετακινήσεις. Δευτερευόντως αφορά και στο σύνολο του λεκανοπεδίου αφού η ρύπανση μεταφέρεται και μέσω χημικών αντιδράσεων δημιουργούνται δευτερογενείς ρύποι.

- μειώνονται οι εκπομπές ρύπων από την κίνηση λεωφορείων ανατολικά της Λ. Κηφισού

- απαλλάσσονται κεντρικές και οικιστικές περιοχές (σταθμός Λιοσίων, θέσεις εξυπηρέτησης διεθνών μεταφορών και κύριο οδικό δίκτυο συρροής μετακινήσεων επιβατών) από άμεσες εκπομπές ρύπων

- το έργο θα συμβάλλει θετικά στην κατεύθυνση μείωσης ρύπων του θερμοκηπίου και στην πρόληψη των φαινομένων κλιματικής αλλαγής.

Η λειτουργία του νέου ΚΣΥΛ θα έχει επιβαρύνσεις στην περιοχή του σταθμού και στα οδικά τμήματα συρροής των οχημάτων στην περιβάλλουσα περιοχή του σταθμού. Ωστόσο, το μέγεθος της επιβάρυνσης εκτιμάται ότι δε θα είναι σημαντικό, λαμβάνοντας υπόψη τις καλές συνθήκες διάχυσης και τις χρήσεις γης οι οποίες δεν έχουν οικιστικό χαρακτήρα (εγκαταστάσεις μεταφορών, χονδρεμπορίου, κλπ.). Η μεταβολή των συνολικά εκπεμπόμενων ρύπων είναι αντίστοιχη της αύξησης των

μετακινήσεων στην περιοχή και γεγονός το οποίο αποτελεί ούτως ή άλλως μία μη αντιστρεπτή, αρνητική επίπτωση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής. Λόγω της λειτουργίας του έργου αναμένονται θετικές ισχυρές, μακροχρόνιες επιπτώσεις, εφόσον η λειτουργία του ΚΣΥΛ θα επιφέρει σημαντική μείωση αυτής της αρνητικής επίπτωσης.

6.10 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΘΟΡΥΒΟ

Φάση Κατασκευής

Η στάθμη θορύβου στην περιοχή εκτέλεσης των έργων κατασκευής αφορά στα έργα οδοποιίας και στα εργοτάξια των κτιριακών έργων. Οι επιβαρύνσεις στο **ακουστικό περιβάλλον** σχετίζονται:

- Με την κυκλοφορία βαρέων οχημάτων μεταφοράς υλικών και χωματισμών. Οι περιοχές που κυρίως επιβαρύνονται είναι (α) η περιβάλλουσα περιοχή του εργοταξίου και (β) οι οδοί που εξυπηρετούν τον κύριο όγκο των σχετικών μετακινήσεων.
- Με τις κατασκευαστικές εργασίες που επιβαρύνουν κυρίως την περιβάλλουσα περιοχή του εργοταξίου. Ένα τυπικό εργοτάξιο περιλαμβάνει συνήθως τα ακόλουθα μηχανήματα που παράγουν θόρυβο:
 - Σταθερές πηγές:
 - Αεροσυμπιεστές και τρυπάνια
 - Φορτωτές.
 - Προωθητές.
 - Κινητές πηγές:
 - Ελαφρά και βαρέα φορτηγά.
 - Εκσκαφείς.

Για την υλοποίηση των έργων οδοποιίας θα απαιτηθούν κατεδαφίσεις, αποξηλώσεις και απομάκρυνση μπαζών, ενδεχόμενα πρόσθετες εκσκαφές και διαμόρφωση οδοστρώματος και στη συνέχεια θα κατασκευαστούν τα έργα οδοστρωσίας. Τα εργοτάξια κατασκευής των κτιριακών υποδομών ομαδοποιούνται σε αυτά τα οποία η υλοποίηση των έργων θα γίνει με την κατασκευή φορέα από οπλισμένο σκυρόδεμα σε καθ' ύψος προσθήκη του υφιστάμενου κτιρίου Κ.Ε.Σ. (2 κτίρια), καθώς και την κατασκευή δύο νέων κτιρίων σε οριζόντια επέκταση του Κ.Ε.Σ. και ένα επιπλέον ανεξάρτητο. Η εκσκαφή και αντιστήριξη για τα νέα κτίρια θα γίνει με τη μέθοδο φρεατοπασσάλων και ο φορέας από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Φάση Λειτουργίας

- Κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας, θόρυβος μπορεί να προκληθεί από:
- Από τη συνάθροιση των εργαζομένων - επισκεπτών και την κυκλοφορία οχημάτων (φορτηγά ανεφοδιασμού και ΙΧ) και εξαρτάται από την ταχύτητα κίνησής τους και από τον κυκλοφοριακό φόρτο.
 - Από τα συστήματα κλιματισμού - εξαερισμού.
 - Από τα κλιματιστικά και το λοιπό μηχανολογικό εξοπλισμό της εγκατάστασης.

6.11 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

Φάση Κατασκευής και Λειτουργίας

Δεν αναμένονται επιπτώσεις. Ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

6.12 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΥΔΑΤΑ

Φάση Κατασκευής

Κατά την περίοδο κατασκευής του έργου θα απαιτηθεί ποσότητα νερού για τις ακόλουθες χρήσεις:

- διαβροχές επιχώσεων κατά τις διαμορφώσεις του χώρου
- διαβροχές σωρών υλικών
- λοιπές εργοταξιακές εργασίες
- νερό χρήσης για το προσωπικό του εργοταξίου

Οι ποσότητες νερού που θα απαιτηθούν για εργοταξιακή χρήση δε θα επιβαρύνουν δυσανάλογα το δίκτυο ύδρευσης της ευρύτερης περιοχής. Οι ποσότητες αυτές εκτιμάται ότι θα είναι μικρές και μπορούν να εξασφαλιστούν με μεταφορά με βυτιοφόρο οχήματα.

Στο στάδιο κατασκευής των έργων δύναται να παρατηρηθούν τα εξής:

- Αύξηση της κατείσδυσης προβλέπεται ότι θα παρατηρηθεί στις θέσεις των σκαμμάτων τα οποία για το διάστημα που παραμένουν ακάλυπτα και λειτουργούν σαν συλλεκτήρες νερών (ομβρίων και επιφανειακών απορροών), ιδιαίτερα όταν καταλαμβάνουν μεγάλη έκταση και όγκο και εφόσον η συμπύκνωση και η κοκκομετρική διαβάθμιση του εδαφικού υλικού το επιτρέπει. Σημαντικό ρόλο για τις ποσότητες νερού που κατεisdύουν παίζει ο απαιτούμενος χρόνος και η εποχή κατασκευής τους, εξαιτίας της μεταβολής των ποσοτήτων και της έντασης των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων.
- Μεταβολή στην ποιότητα των επιφανειακών νερών που συνδέεται με τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά την κατασκευή του υπό μελέτη έργου. Η χρήση του νερού στις διάφορες φάσεις κατασκευής δημιουργεί υγρά απόβλητα. Αυτά είναι τα υγρά ή ύφυγρα υπολείμματα σκυροδέματος μέσα στις μπετονιέρες σκυροδέτησης, που δεν θα πρέπει να διατίθενται απ' ευθείας στο περιβάλλον, αφού προκαλούν ρύπανση στα νερά με το υψηλό pH που διαθέτουν και τα αιωρούμενα στερεά. Παράλληλα, ρύπανση των υδατικών πόρων της περιοχής μπορεί να προκληθεί στην περίπτωση διάθεσης των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού.
- Παραγωγή σκόνης, η οποία θα είναι επιφανειακά βεβαρυμμένη από προσροφημένους ρύπους (διαβρώσεις μετάλλων, καυσαέρια, βενζίνες, λάδια κλπ.). Στην περίπτωση που σημειωθούν ιδιαίτερα έντονες βροχοπτώσεις, η σκόνη αυτή συμπαρασύρεται με τα όμβρια.
- Επιπτώσεις αναμένονται λόγω ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων εξαιτίας των υλικών των εργοταξίων, των υγρών καυσίμων των μηχανημάτων και των φορτηγών μεταφοράς υλικών.
- Επιπτώσεις στις γραμμές ροής και την ποιότητα του υδροφόρου ορίζοντα αναμένονται εκεί που αυτός συμπίπτει με τις εργασίες κατασκευής του υπόγειου έργου και των θεμελιώσεων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής διερεύνησης ενδέχεται να συναντηθεί ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας. Στην περίπτωση αυτή θα γίνουν οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα νερά (τα οποία εκτιμάται ότι δε θα είναι επιβαρυμένα με ρύπους) θα διοχετευτούν σε κατάλληλους αποδέκτες. **Επί του ανωτέρω ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.**

Πρόσθετες επιπτώσεις στην ποιότητα των νερών είναι δυνατόν να προκληθούν από κακή διαχείριση των μηχανημάτων του αναδόχου, όπως ανεξέλεγκτη αλλαγή λιπαντικών στα φορτηγά και χωματουργικά μηχανήματα, διάθεσή τους στο έδαφος ή κακή συντήρηση αυτών με συνέπεια τη διαρροή καυσίμων και λιπαντικών στο έδαφος. Οι ουσίες αυτές, εφόσον διατεθούν στο έδαφος είναι δυνατόν, είτε να μεταφερθούν με την επιφανειακή απορροή προς το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής, είτε να καταλήξουν στα υπόγεια νερά (κατείσδυση). Και στις δύο περιπτώσεις προκαλούν χημική ρύπανση. Μεγαλύτερες επιπτώσεις αναμένονται στην περίπτωση ατυχήματος από βυτία ανεφοδιασμού ή ντεπόζιτα κατασκευαστικών μηχανημάτων, με ανεξέλεγκτη

διαρροή καυσίμων, λιπαντικών ή και παραπροϊόντων των εργασιών κατασκευής.

Φάση Λειτουργίας

Η λειτουργία του έργου δεν αναμένεται να επηρεάσει ούτε τα επιφανειακά ούτε τα υπόγεια ύδατα της ευρύτερης περιοχής. Ως προς το κτιριακό συγκρότημα, ο συνολικός υδραυλικός σχεδιασμός αποσκοπεί στη βέλτιστη οικολογική διαχείριση των νερών, όπως έχει παρουσιαστεί στα σχετικά κεφάλαια της παρούσας μελέτης.

Για την ορθολογική διαχείριση και την εξοικονόμηση νερού προβλέφθηκαν τα ακόλουθα:

- (α) με βάση τον σχεδιασμό του έργου θα εγκατασταθούν ρυθμιστές πίεσης/παροχής για τον έλεγχο και μείωση της καταναλισκόμενης ποσότητας,
- (β) το «γκρίζο νερό» μετά την επεξεργασία του, θα χρησιμοποιείται για την πλήση των λεκανών WC, για την πλήση των δαπέδων στάθμευσης των οχημάτων (Ι.Χ. και ΚΤΕΛ), για την πλήση των ιδίων των λεωφορείων του ΚΤΕΛ καθώς και μέσω ανεξάρτητων πιεστικών συγκροτημάτων για άδρευση,
- (γ) για την άρδευση των φυτεμένων δωματίων και όλων των φυτεύσεων θα χρησιμοποιείται μέρος των ομβρίων ή/και μέρος των Γκρίζων νερών. Οι απαιτήσεις σε αρδευτικό νερό περιορίζονται με επιλογή υπεδάφιας διάθεσης ή/και με σταλάκτες και ρύθμιση νερού ανάλογα με τις απαιτούμενες ποσότητες νερού για τις διαφορετικές μορφές φύτευσης.

6.13 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ Ή/ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

6.13.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

6.13.1.1 Έδαφος

Όσον αφορά σε κινδύνους λόγω ατυχημάτων ή καταστροφών που ενδέχεται να προκύψουν σε σχέση με το έδαφος, αυτοί σχετίζονται κυρίως με φαινόμενα τυχόν κατολισθήσεων, τα οποία αντιμετωπίζονται αφενός με τον σχεδιασμό του Έργου και αφετέρου με τις μεθόδους κατασκευής (π.χ. προσωρινή αντιστήριξη πρανών εκσκαφής, θεμελίωση με γενική κοιτόστρωση πάχους ~2μ., περιμετρικός πασσαλότοιχος αντιστηρίξεως με προσωρινές προεντεταμένες αγκυρώσεις). Επιπλέον, για τις περιπτώσεις όπου το τελικό βάθος εκσκαφής βρίσκεται βαθύτερα από την εκτιμώμενη στάθμη του Υπογείου Ορίζοντα αναμένονται διεισδύσεις υπογείων υδάτων.

Έμμεσες συνέπειες σχετικά με το έδαφος και τη γεωλογία της περιοχής των έργων ενδέχεται να προκύψουν από έκτακτους κινδύνους όπως σεισμός ή πλημμύρα, τα οποία να έχουν ως επακόλουθο να αστοχήσουν τα υπό κατασκευή ή υλοποιούμενα έργα. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι, ο σχεδιασμός όλων των έργων, σε κάθε φάση υλοποίησης, λαμβάνει υπόψη τις δυσμενέστερες συνθήκες προς όφελος της ασφάλειας, με προσαυξημένους συντελεστές σχεδιασμού (σε σχέση με συνήθη μικρότερα έργα), και συνεπώς η πιθανότητα να συμβεί ένα τέτοιο φαινόμενο (που να ξεπερνά τις μέγιστες τιμές που έχουν καταγραφεί στη χώρα) είναι ιδιαίτερα μικρή. Για την αντιμετώπιση αυτών των συνεπειών, προτείνεται η κατάρτιση ξεχωριστού Σχεδίου Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων, με εξειδικευμένες δράσεις ανά περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τη φάση εκπόνησης του έργου (κατασκευή, λειτουργία), και με βάση αυτό να εκπαιδεύεται όλο το προσωπικό (μόνιμο ή μη).

6.13.1.2 Υδατικοί Πόροι

Για το θέμα της διαχείρισης των Υδάτινων Πόρων κατά τη φάση λειτουργίας του έργου, έγινε η επιλογή του διαχωρισμού του ΚΝΧ (Κρύο Νερό Χρήσης) σε «καθαρά

ύδατα, γκρι ύδατα και μαύρα ύδατα» για την επανάχρηση των «γκρι υδάτων».

Αναφορικά με τον κίνδυνο από πλημμύρες, ακόμη και σε ακραίες περιπτώσεις βροχόπτωσης ή ακραία πλημμυρικά φαινόμενα στην ευρύτερη περιοχή, οι εγκαταστάσεις του ΚΣΥΛ εκτιμάται ότι δεν θα αντιμετωπίσουν προβλήματα και ότι μπορούν να «απορροφήσουν» δυσμενείς επιπτώσεις μιας τέτοιας κατάστασης.

Ο υδραυλικός σχεδιασμός των έργων του ΚΣΥΛ μπορεί να αντιμετωπίσει πλημμυρικά φαινόμενα που θεωρούνται ακραία, όπως μέχρι και βροχοπτώσεις περιόδου επαναφοράς $T=200$ έτη (δυσμενέστερη της μέσης πιθανότητας υπέρβασης πλημμύρας $T=100$ έτη που ορίζεται στο οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας), ενώ με το προτεινόμενο Σχέδιο Παρακολούθησης του Έργου, καθώς και τα Σχέδιο Ασφάλειας & Υγιεινής του Έργου και Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων, οι όποιες επιπτώσεις (τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας) λόγω δυσμενών καταστάσεων εκτιμάται ότι θα προληφθούν, περιοριστούν και αντιμετωπιστούν με κατάλληλη οργάνωση (σχεδιασμός, διαθεσιμότητα μέσων, ετοιμότητα προσωπικού, κλπ.).

6.13.1.3 Κοινωνικό – οικονομικό περιβάλλον

Σε περίπτωση ακραίων κλιματικών φαινομένων και κινδύνων αναμένονται έμμεσες αρνητικές συνέπειες στο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον έπειτα από ενδεχόμενη πλημμύρα ή μεγάλο καταστροφικό σεισμό, καθώς μια ενδεχόμενη μεγάλη καταστροφή έχει συνολικό αντίκτυπο στην τοπική κοινωνία και οικονομία. Ωστόσο, οι εν λόγω αρνητικές συνέπειες σχετίζονται μόνο έμμεσα με τον ΚΣΥΛ, ενώ λόγω της φύσης του έργου, μπορεί να λειτουργήσει θετικά σε περίπτωση μεγάλων καταστροφών στην ευρύτερη περιοχή, αφού αναμένεται να «αντέξει» σε μεγάλες καταστροφές (έναντι μικρότερων σε μέγεθος υποδομών) και συνεπώς να αποτελέσει αφενός χώρο υποδοχής των πληγέντων και αφετέρου να παραμείνει σε λειτουργία υποστηρίζοντας το δίκτυο μεταφορών της χώρας.

6.13.1.4 Πληθυσμός - Δημογραφία

Στην περίπτωση ακραίων κλιματικών φαινομένων και κινδύνων αναμένονται έμμεσες αρνητικές συνέπειες στον πληθυσμό και μόνο στις περιπτώσεις ολικής καταστροφής (έμμεσες υπό την έννοια ότι η αιτία δεν θα είναι το έργο του ΚΣΥΛ αλλά το φαινόμενο -π.χ. σεισμός- που θα προκαλέσει καταστροφή στο έργο του ΚΣΥΛ). Το έργο λαμβάνει υπόψη κατά τον σχεδιασμό του τις δυσμενέστερες των περιπτώσεων σύμφωνα με το ισχύον αυστηρό θεσμικό πλαίσιο, με αυξημένους συντελεστές διαστασιολόγησης όπου απαιτείται (π.χ. αντιπλημμυρική προστασία).

Για την περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς, κίνδυνος που ενδέχεται σε ένα κτιριακό έργο, η Αρχιτεκτονική Μελέτη περιέχει ειδικό κεφάλαιο για την παθητική πυροπροστασία, ενώ στην Η/Μ μελέτη περιγράφονται αναλυτικά οι εγκαταστάσεις και οι διαδικασίες για την ενεργητική πυροπροστασία.

Λόγω της ύπαρξης πολυπληθών οθονών στους χώρους του ΚΣΥΛ για την ενημέρωση των δρομολογίων, δίνεται η δυνατότητα σε περίπτωση κινδύνου (μικρού ή μεγάλου) για έγκαιρη και άμεση ενημέρωση των χρηστών, επιβατών, επισκεπτών, κλπ., έτσι ώστε να δίνονται οδηγίες σε πραγματικό χρόνο σε αυτούς για το τι πρέπει να κάνουν και να αποφευχθεί το ενδεχόμενο πανικού και χάους.

6.13.1.5 Ασφάλεια εργαζομένων

Κίνδυνοι πρόκλησης ατυχήματος από την κίνηση μηχανημάτων και οχημάτων αφορούν στην ενδεχόμενη σύγκρουση εργοταξιακών μηχανημάτων και οχημάτων εξαιτίας ανθρώπινου λάθους, έκκεντρης φόρτωσης, βλάβης, μη οργανωμένης κυκλοφορίας εντός του γηπέδου επέμβασης, μικρά πλάτη οδών, μη επαρκής χώρος για εργασία και ελιγμούς, κλπ. Η λήψη μέτρων κυκλοφοριακής οργάνωσης/σήμανσης εντός του γηπέδου επέμβασης, η κατά προτεραιότητα κατασκευής του εσωτερικού οδικού δικτύου, οι χαμηλές ταχύτητες, ο περιορισμός των άσκοπων μετακινήσεων και

ο προγραμματισμός των εργασιών θα συμβάλλουν στην αποφυγή πρόκλησης τέτοιων ατυχημάτων.

Κίνδυνοι από τη χρήση εργοταξιακού εξοπλισμού και υλικών και συγκεκριμένα από την κίνηση, ανατροπή ή βλάβη μηχανημάτων, από διάφορα εργαλεία χειρός, από την κατασκευή/αποξήλωση δικτύων Η/Μ, κ.λπ. Οι παραπάνω κίνδυνοι δεν αποτελούν κινδύνους που εμφανίζονται συχνά και μπορούν να αποφευχθούν σε κάθε περίπτωση, ενώ πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής θα έχουν γίνει οι απαραίτητες ενημερώσεις από τον φορέα του έργου προς το φορέα ηλεκτροδότησης για διακοπή της παροχής.

Κίνδυνοι από πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών, θραυσμάτων από μεταφερόμενα φορτία υλικών ή κατά τις εκσκαφές. Πιθανές αιτίες πρόκλησης τέτοιων ατυχημάτων είναι η ακαταλληλότητα/ανεπάρκεια/βλάβη και υπερφόρτωση των μεταφορικών μηχανημάτων, απόκλιση μηχανήματος ή ανεπαρκής έδραση αυτού, ατελής ή έκκεντρη φόρτωση μηχανημάτων, πρόσκρουση φορτίου, απόλυση χύδην υλικών και υπερφόρτωση, υπερστοίβαση. Κίνδυνοι από πυρκαγιά και συγκεκριμένα από εύφλεκτα υλικά, σπινθήρες και βραχυκυκλώματα ή υψηλές θερμοκρασίες. Οι πηγές κινδύνων περιλαμβάνουν δεξαμενές και αντλίες καυσίμων, μονωτικά, διαλύτες, PVC και λοιπά εύφλεκτα υλικά, ασφαλτοστρώσεις και χρήση πίσσας, εναέριοι αγωγοί υπό τάση, υπόγειοι αγωγοί υπό τάση, εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα, χρήση φλόγας-οξυγονοκόλλησης και ηλεκτροσυγκόλλησης.

Έκθεση σε επικίνδυνα υλικά θόρυβο, ακτινοβολίες, υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες. Η εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον ανάδοχο κατασκευαστή (χρήση μάσκας, στολής, ακουστικών, κ.λπ.), η εφαρμογή των προβλεπόμενων μέτρων για τη σκόνη και το θόρυβο (διαβροχή υλικών, μηχανήματα χαμηλών εκπομπών θορύβου, κλπ) και η ορθή διαχείριση των ΑΕΚΚ διασφαλίζουν την πρόληψη τέτοιων ατυχημάτων.

6.13.1.6 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

Επιλέχθηκε ο βιοκλιματικός σχεδιασμός του έργου με κύριο στόχο τη μείωση του κυριότερου μετρήσιμου μεγέθους, δηλαδή το αποτύπωμα σε CO₂, όπως αναλύθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

6.13.1.7 Υγεία – Πανδημία COVID 19

Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στον ιό COVID-19 και την εν εξελίξει πανδημία (κατά το έτος 2020). Ως χώρος συνάθροισης και συγκέντρωσης πληθυσμού, ο Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων επηρεάζεται από το ενδεχόμενο πανδημίας στη χώρα. Ωστόσο, εφαρμόζοντας τις Οδηγίες που προτείνονται από τον εθνικό σχεδιασμό και τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) αλλά και ενσωματώνοντας αυτές τις οδηγίες και πρακτικές στην καθημερινή λειτουργία του Σταθμού, δεν εκτιμάται ότι ο κίνδυνος πανδημίας θα επηρεάσει περεταίρω τον Σχεδιασμό του ΚΣΥΛ ή ότι απαιτούνται επιπλέον Μέτρα Αντιμετώπισης.

Ενδεικτικά αναφέρεται η υποχρεωτική χρήση μάσκας σε όλους τους Χώρους του ΚΣΥΛ και καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής των χρηστών/επιβατών/επισκεπτών/εργαζομένων, η εφαρμογή κοινωνικής αποστασιοποίησης με διατήρηση αποστάσεων (>1,5μ.), μείωση του εξυπηρετούμενου κοινού κατά το διάστημα διάρκειας της πανδημίας, καθώς και όποια άλλα μέτρα ενδεχομένως ανακοινωθούν από τη ΓΓΠΠ.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω του πρωτόγνωρου της πανδημίας COVID-19, η παρούσα ΜΠΕ μπορεί μόνο να προτείνει -ενδεικτικά και όχι περιοριστικά- τα παραπάνω μέτρα και δεν είναι αρμόδια για περαιτέρω προτάσεις, ενώ σημειώνεται ότι ο ΚΣΥΛ δεν είναι αιτία ή «φορέας» γένεσης πανδημίας ώστε να απαιτείται περεταίρω εξειδίκευση μέτρων τέτοιου τύπου.

Επί των ανωτέρω ακολουθούν παρατηρήσεις της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής σε αντίστοιχο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

Σε σχέση θέματα που σχετίζονται με έκτακτο κίνδυνο, αναφέρεται το ενδεχόμενο εμφάνισης υψηλών θερμοκρασιών και εκδήλωσης καύσωνα, περίπτωση στην οποία ο ΚΣΥΛ μπορεί να συμβάλλει θετικά στην ευρύτερη περιοχή του έργου, αφενός με όσα περιγράφονται στα σχετικά κεφάλαια της παρούσας εισήγησης σχετικά με τον συνολικό βιοκλιματικό σχεδιασμό των εγκαταστάσεων και αφετέρου φιλοξενώντας πληθυσμό ευπαθών ομάδων στους κλιματιζόμενους χώρους του σε περίπτωση εκδήλωσης ιδιαίτερα έντονου καύσωνα.

Τέλος, εντός του Κτιρίου Α του ΚΣΥΛ, περιλαμβάνεται φαρμακείο και ιατρείο πρώτων βοηθειών, διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή και σε κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο.

6.13.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Από τη λειτουργία του συγκροτήματος, θα υπάρχει υψηλή συγκέντρωση CO₂, εκπομπές λοιπών ρύπων και θερμών αέριων μαζών (καυσαέρια) λόγω της λειτουργίας των κινητήρων των λεωφορείων, των ταξί και Ι.Χ. οχημάτων που θα προσέρχονται και θα αποχωρούν. Επίσης, δημιουργείται σημαντικός νέος κτιριακός όγκος, ο οποίος θα αυξήσει/πυκνώσει το δομημένο ανάγλυφο, με επιπτώσεις στην κυκλοφορία των αέριων μαζών, ενώ παράλληλα θα αποτελέσει «εστία αποθήκευσης θερμοκρασίας» που κατά τις νυχτερινές ώρες του θέρους θα επανεκπέμπεται στο περιβάλλον. Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του κτιριακού συγκροτήματος θα έχει ως αποτέλεσμα εκπομπές αέριων ρύπων (περιλαμβάνονται ρύποι του θερμοκηπίου). Στις αλλαγές που θα προκληθούν συμπεριλαμβάνεται η αλλαγή της ροής των απορροών ομβρίων και η μείωση των ελεύθερων επιφανειών. Τα ανωτέρω θα έχουν τις ακόλουθες επιπτώσεις:

- Θα προκληθεί ένταση στο φαινόμενο της «θερμικής αστικής νησίδας».
- Θα εκπέμπονται ρύποι του θερμοκηπίου και λοιποί αέριοι ρύποι
- Θα καταναλώνονται υδάτινοι πόροι για τις λειτουργίες του
- Η αλλαγή της ροής των απορροών ομβρίων μπορεί να επιδεινώσει πλημμυρικά φαινόμενα σε συνθήκες ακραίων καιρικών φαινομένων.

Στον σχεδιασμό του έργου ελήφθησαν υπόψη τόσο οι προβλέψεις της Εθνικής Νομοθεσίας, όσο και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις οποίες έχουν θεσμοθετηθεί ενεργειακοί στόχοι. Με βάση το θεσμικό πλαίσιο και την καλή πρακτική, ο σχεδιασμός του προς ανέγερση συγκροτήματος **στοχεύει προς το «κτίριο σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης» (nearly Zero Energy Building – nZEB)**, το οποίο αποτελεί πλέον εθνική απαίτηση για τα νέα κτίρια του δημόσιου τομέα, μετά το Δεκέμβριο του 2018.

Βασικό κριτήριο σχεδιασμού ήταν το συγκρότημα που θα κατασκευαστεί να έχει κατά τη λειτουργία του τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον με κυριότερο μετρήσιμο στοιχείο το αποτύπωμά του σε CO₂ (CO₂ footprint), χωρίς να μειωθούν ούτε κατ' ελάχιστον οι λειτουργικές απαιτήσεις.

Η επίτευξη του προαναφερόμενου στόχου στο στάδιο σχεδιασμού για το έργο επιτυγχάνεται:

- Με εφαρμογή βιοκλιματικού σχεδιασμού
- Με επιλογή πηγών ενέργειας που δεν επιβαρύνουν τοπικά με εκπομπές ρύπων, με συμμετοχή ανανεώσιμων πηγών (ηλιακή ενέργεια, χρήση γεωθερμικών αντλιών θερμότητας, κλπ.), με υιοθέτηση πρακτικών ανάκτησης απορριπτόμενης ενέργειας, κ.λπ.
- Με πρόβλεψη ενεργητικών συστημάτων, που επιλέχθηκαν να ενσωματωθούν στο έργο, για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής του συμπεριφοράς.
- Για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του συγκροτήματος επιλέγεται η μη χρήση

καύση (πετρέλαιο, φυσικόαέριο, κλπ.).

- Το περίβλημα του κτιριακού συγκροτήματος προβλέπεται να διαμορφωθεί με «ψυχρά» υλικά, περιορίζοντας δραστικά την επιβάρυνση του θερμικού περιβάλλοντος κατά τις νυχτερινές ώρες του θέρους.

- Προβλέπονται φυτεμένα δώματα και φυτεύσεις λοιπών χώρων, που συμβάλλουν αντίστοιχα στον δροσισμό της περιοχής.

7. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΠΕ

7.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΚΣΥΛ

Στο κεφάλαιο 2.4 της παρούσας εισήγησης και αντίστοιχα στο κεφάλαιο 1 «Εισαγωγή» της (36) διαβιβασθείσας ΜΠΕ, αναφέρονται επιγραμματικά οι ομάδες έργων και οι α/α των έργων και δραστηριοτήτων που θα λάβουν χώρα εντός του ΚΣΥΛ, χωρίς όμως να γίνεται αναφορά στην περιβαλλοντική κατάταξή τους. Μάλιστα στην κατάταξη των έργων δεν αναφέρονται έργα που θα συμμετέχουν στο σχεδιασμό του κυρίως έργου όπως ενδεικτικά οι ταμιευτήρες νερού με χωρητικότητα $V > 22.000$ κ.μ. και οι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων (572 θέσεις στάθμευσης Ι.Χ. επιβατηγών αυτοκινήτων, 70 θέσεις στάθμευσης λεωφορείων εθνικών προορισμών, 25 θέσεις στάθμευσης λεωφορείων διεθνών προορισμών και 13 θέσεις στάθμευσης – απόσυρσης λεωφορείων στο κτίριο Δ).

Ακόμα δεν αναφέρονται εργασίες που θα εκτελεστούν, όπως ενδεικτικά η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων («γκρίζα νερά» που θα προκύψουν από τη λειτουργία της δραστηριότητας) και που κατατάσσεται περιβαλλοντικά στην Ομάδα 4^η: Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών» και στον α/α 23: «Μεμονωμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων πόλεων και οικισμών ή υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες D2, D4, D8, D9, D13, R3, R10, R12)».

Κατά την άποψη της Υπηρεσίας μας, η περιβαλλοντική κατάταξη των επιμέρους έργων (συνοδά έργα) του ΚΣΥΛ θα καθορίσει και τους περιβαλλοντικούς όρους που θα επιβληθούν συνολικά για το έργο από την περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα αρχή, δεδομένου ότι άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις έχει ένα έργο περιβαλλοντικής κατηγορίας Β και διαφορετικές ένα έργο Α1 ή Α2.

Το γεγονός αυτό σε καμία περίπτωση δεν επηρεάζει την περιβαλλοντική κατάταξη του συνόλου του έργου, το οποίο είναι Υποκατηγορίας Α1 (ανώτερη περιβαλλοντική κατάταξη).

7.2 ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο κεφάλαιο 3.15.1 της παρούσας εισήγησης γίνεται αναφορά στα παραγόμενα απόβλητα (στερεά και υγρά) κατά τη φάση λειτουργίας του έργου και στους κωδικούς ΕΚΑ αυτών, όπως αναφέρονται στην (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ.

Δεδομένου ότι στη ΜΠΕ προτείνεται η επαναχρησιμοποίηση «γκρίζων νερών» (απόνερα από τις ντουζιέρες, μπανιέρες και νιπτήρες) και λόγω της ύπαρξης χώρων εστίασης εντός του ΚΣΥΛ, θα πρέπει ο πίνακας των παραγόμενων αποβλήτων να συμπληρωθεί και με κωδικούς του κεφαλαίου 19 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που αφορά σε «Απόβλητα από τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων, Εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εκτός σημείου παραγωγής και την προετοιμασία ύδατος προοριζόμενου για κατανάλωση από τον άνθρωπο και ύδατος για βιομηχανική χρήση».

7.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Σύμφωνα με την (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ, οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις του

έργου στο οδικό δίκτυο της περιοχής εξετάζονται για τα έτη 2017, 2020 και 2030. Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, το έτος **2020 ορίζεται ως το έτος της πρώτης λειτουργίας του ΚΣΥΛ**, ο δε χρονικός ορίζοντας **2030 αναφέρεται στη 10ετία για την οποία προβλέπεται ισχύς των περιβαλλοντικών όρων**.

7.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Σύμφωνα με την (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ, στο κεφάλαιο των επιπτώσεων που σχετίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία αλλά και στο κεφάλαιο που αφορά στην περιγραφή του έργου, αναφέρεται ότι δεν αναμένονται επιπτώσεις που σχετίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή μελέτης.

Κατά την άποψη της Υπηρεσίας μας, η ανωτέρω παραδοχή αποτελεί αυθαίρετη εκτίμηση δεδομένου ότι εντός του έργου θα υπάρχουν Κέντρα εκπομπής – Αναμεταδότες τηλεόρασης ή ραδιοφώνου και απαιτείται η σύνταξη μελέτης εκτίμησης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου και υποβολή της στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 53571/3839 (Β'1105), όπως ισχύει.

7.5 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Σύμφωνα με την (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ, στο κεφάλαιο των επιπτώσεων στα ύδατα (επιφανειακά και υπόγεια) κατά τη φάση κατασκευής του έργου, αναφέρεται: «Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής διερεύνησης ενδέχεται να συναντηθεί ο υδροφόρος ορίζοντας. Στην περίπτωση αυτή θα γίνουν οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα νερά (τα οποία εκτιμάται ότι δε θα είναι επιβαρυμένα με ρύπους) θα διοχετευτούν σε κατάλληλους αποδέκτες». Επί των ανωτέρω, η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής παραθέτει τα ακόλουθα στοιχεία:

Στην 1^η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής με κωδικό EL06 και για το ΙΤΥΣ (Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα) του Π. Κηφισού, παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-3 της προαναφερθείσας 1^{ης} αναθεώρησης του εγκεκριμένου ΣΔΛΑΠ οι διαφορές στην κατάσταση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων μεταξύ του πρώτου και του αναθεωρημένου ΣΔΛΑΠ στο ΥΔ Αττικής.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ (ΠΡΩΤΟ) ΣΔΛΑΠ	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ (ΠΡΩΤΟ) ΣΔΛΑΠ	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (EL0626)						
EL0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	Ελλιπής	Άγνωστη	Άγνωστη	Κατώτερη της καλής	Νέα εγκεκριμένα εθνικά συστήματα οικολογικής ταξινόμησης. Παρατηρήθηκε υπέρβαση στο κάδωμο

Στον ανωτέρω πίνακα που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της 1^{ης} Αναθεώρησης του Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) φαίνεται ότι η οικολογική κατάσταση του Υδατικού Συστήματος του Π. Κηφισός 1 είναι άγνωστη και η χημική του κατάσταση κατώτερη της καλής.

Αναφορικά με την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση του Υπόγειου Υδατικού Συστήματος (ΥΥΣ) που αφορά στη Λεκάνη του Κηφισού, παρατίθεται απόσπασμα του Πίνακα 6-10: Ποιοτική και Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής (EL06) της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, όπου φαίνεται ότι η χημική κατάσταση του υπόγειου υδατικού συστήματος της λεκάνης του Κηφισού χαρακτηρίζεται ως κακή με αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης (NO₃, Cl, μέταλλα).

A/A	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Αυξημένες τιμές στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου	Αυξημένες τιμές στοιχείων Ανθρωπογενούς επίδρασης	Κύριες Πιέσεις	Θαλάσσια διδιοδυσση	Προστατευ- όμενες Περιοχές	Παρατηρήσεις
11	EL0600110	Λεκανής Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	 ΚΑΚΗ	 ΚΑΛΗ		NO ₃ , Cl, μέταλλα	Λύματα Βιομηχανία Αστικοποίηση	Τοπικά	NAI	

Είναι προφανές ότι τα δηλωθέντα στη ΜΠΕ, ότι δηλαδή τα νερά των αντλήσεων από τις εκσκαφές εκτιμάται ότι δεν θα είναι επιβαρυμένα με ρύπους, έρχεται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στην 1^η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ), όπου παρουσιάζεται σαφώς κακή χημική κατάσταση του Υπόγειου Υδατικού Συστήματος και αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης (NO₃, Cl, μέταλλα)

Η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, προτείνει **πριν την διάθεση των αντλούμενων υδάτων σε κατάλληλους αποδέκτες, ότι θα πρέπει να εξασφαλιστεί αρχικά η έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας για τον καθορισμό αποδέκτη κατόπιν ανάλυσης της χημικής κατάστασης των υδάτων που θα αντληθούν. Επίσης το αντλούμενο νερό των εκσκαφών θα πρέπει να λάβει, ως απόβλητο, τον κατάλληλο κωδικό ΕΚΑ από το αντίστοιχο κεφάλαιο του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων.**

7.6 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Στο κεφάλαιο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου της (36) διαβιβασθείσας ΜΠΕ, γίνεται αναφορά στην πανδημία της COVID-19 αναφέροντας τα ακόλουθα:

«Ως χώρος συνάθροισης και συγκέντρωσης πληθυσμού, ο Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων επηρεάζεται από το ενδεχόμενο πανδημίας στη χώρα. Ωστόσο, εφαρμόζοντας τις Οδηγίες που προτείνονται από τον εθνικό σχεδιασμό και τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) αλλά και ενσωματώνοντας αυτές τις οδηγίες και πρακτικές στην καθημερινή λειτουργία του Σταθμού, **δεν εκτιμάται ότι ο κίνδυνος πανδημίας θα επηρεάσει περαιτέρω τον Σχεδιασμό του ΚΣΥΛ ή ότι απαιτούνται επιπλέον Μέτρα Αντιμετώπισης.**

Ενδεικτικά αναφέρεται η υποχρεωτική χρήση μάσκας σε όλους τους Χώρους του ΚΣΥΛ και καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής των χρηστών/επιβατών/επισκεπτών/εργαζομένων, η εφαρμογή κοινωνικής αποστασιοποίησης με διατήρηση αποστάσεων (>1,5μ.), μείωση του εξυπηρετούμενου κοινού κατά το διάστημα διάρκειας της πανδημίας, καθώς και όποια άλλα μέτρα ενδεχομένως ανακοινωθούν από τη ΓΓΠΠ.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω του πρωτόγνωρου της πανδημίας COVID-19, η παρούσα ΜΠΕ μπορεί μόνο να προτείνει - ενδεικτικά και όχι περιοριστικά- τα παραπάνω μέτρα και δεν είναι αρμόδια για περαιτέρω προτάσεις, **ενώ σημειώνεται ότι ο ΚΣΥΛ δεν είναι αιτία ή «φορέας» γένεσης πανδημίας ώστε να απαιτείται περαιτέρω εξειδίκευση μέτρων τέτοιου τύπου».**

Μετά τα ανωτέρω και λαμβάνοντας υπόψη ότι εντός του έργου θα υπάρχουν, εκτός του σταθμού λεωφορείων και άλλες χρήσεις όπως ξενοδοχείο, χώροι εστίασης, συνεδριακό κέντρο κ.λπ., η Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής οφείλει να τονίσει ότι δεν ανήκει στις αρμοδιότητές της η πρόταση μέτρων σχετικά με την αποφυγή, τον μετριασμό και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την πανδημία. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες, όπως η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, προτείνουν τα ενδεδειγμένα, ανά περίπτωση, μέτρα που πρέπει όλοι

ανεξαιρέτως και καθολικά να εφαρμόζουμε προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η πρωτόγνωρη ομολογουμένως κατάσταση. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να εφαρμόσει και το μελετώμενο έργο, στην περίπτωση που αυτό κριθεί αναγκαίο, και που θα τεθούν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες και που ενδεχομένως επηρεάσουν το σχεδιασμό του έργου.

7.7 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΓΕΙΤΝΙΑΣΗ ΤΟΥ ΚΣΥΛ ΜΕ ΤΟΝ ΣΜΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ

Στην (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ και στην ενότητα «Πιθανότητες βελτίωσης της πρότασης μέσω της πρόσκτησης επιπλέον επιφανειών χρήσης» αναφέρονται τα ακόλουθα:

«Το οικόπεδο σχεδιασμού του Σταθμού ΚΣΥΛ συνορεύει, κατά το υψηλότερο τμήμα του προς τη δυτική του πλευρά, με τον εκτεταμένο χώρο του Δήμου Αιγάλεω, που χρησιμοποιείται ως χώρος των απορριμματοφόρων του Δήμου της Αθήνας και αναπτύσσεται μεταξύ των παράλληλων μετώπων της Ιεράς Οδού και της οδού Καστοριάς. Ωστόσο, είναι προφανές πως η κατασκευή του ΚΣΥΛ οφείλει να απαιτήσει, για λόγους υγειονομικής όσο και αισθητικής τάξης, διαφορετική γειτονία. Απαίτηση που συνάδει και με τη διαβεβαίωση του Δήμου Αιγάλεω, για τη μετατροπή του υπολειμματικού, από την άποψη της σημερινής χρήσης, αυτού χώρου, σε αστικό πάρκο.

Η πρόταση αυτή, προφανώς θετικότερη, θα επέτρεπε τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών και της ποιότητας του αστικού τοπίου, ενώ θα απέδιδε στους επιβάτες και επισκέπτες του Σταθμού ΚΣΥΛ επιπλέον χώρους αναψυχής. Επίσης, θα προσέφερε τη δυνατότητα επέκτασης των χώρων στάθμευσης σε υπόγεια στάθμη, βελτιώνοντας τη λειτουργία των υπόγειων χώρων του Κτιρίου Α, που παρουσιάζονται στην παρούσα φάση διερεύνησης».

Μέχρι και σήμερα η κατάσταση παραμένει ως είχε, δηλαδή εντός της περιοχής είναι χωροθετημένος ο ΣΜΑ (Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων). Στην (36) διαβιβασθείσα ΜΠΕ δεν έχει αναλυθεί η περίπτωση της ενδεχόμενης όχλησης που πιθανόν να προκύψει λόγω της ύπαρξης του ΣΜΑ, τόσο στο κυρίως έργο του ΚΣΥΛ όσο και στις λοιπές δραστηριότητες του ΚΣΥΛ (ξενοδοχείο, χώροι εστίασης, συνεδριακό κέντρο κ.λπ.)

Επίσης με αφορμή τα ανωτέρω, που δηλώνονται στην ΜΠΕ, παραθέτουμε κάποιες από τις διοικητικές πράξεις που έχουν εκδοθεί για το έργο:

1) Η με αρ. πρωτ. 21168/1723/16/1-4-2016 Απόφαση της Γενικής Διευθύντριας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΑΔΑ: 713ΒΟΡ1Κ-ΕΨΒ) με θέμα: «Τροποποίηση -Παράταση της υπ' αριθμ. οικ. 129894/2010 ΚΥΑ «Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και Όμορων Δήμων στον Ελαιώνα (Ν. Αττική)».

2) Το από **22-3-2021** με ΑΔΑ: 6Α3ΤΟΡ05-ΘΝ5 «Μνημόνιο Συνεργασίας για τη διενέργεια αρχαιολογικών ερευνών και εργασιών στο πλαίσιο του έργου: **“Ίδρυση Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και όμορων Δήμων στον Ελαιώνα (Δυτική Αττική)”**» μεταξύ των:

α) ΕΔΣΝΑ (Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής) που είναι ο κύριος του έργου β) Δήμου Αθηναίων που είναι ο Δικαιούχος του έργου

γ) Του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού – Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής

Για όλα τα ανωτέρω θέματα, και γενικότερα για τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου, η Υπηρεσία μας προτείνει περιβαλλοντικούς όρους - δεσμεύσεις που παρουσιάζονται εκτενώς σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εισήγησης.

8. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Στερεά απόβλητα

ΚΥΑ α.π.: οικ. 57044/25-11-2016 (ΑΔΑ: 6ΙΓ74653Π8-ΩΚ4): Έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του σχεδίου «Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής – 2η Αναθεώρηση».

Χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές

ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/28-09-2010 (ΦΕΚ1625/Β/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών»

Χρησιμοποιημένα ελαστικά

Π.Δ. 109/2004 (Α' 75) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών τωνοχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους.»

Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

α) ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού»

β) Την Υ.Α Η.Π 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014) «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις
.»

Άχρηστα Υλικά Συσκευασίας Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)

Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ)

ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»

Υγρά απόβλητα

α) Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Γ1/17831/7.12.1971 (Β'986), Γ4/1305/2.8.1974 (Β'801) και

Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (Β' 2089) και ισχύει καθώς και με ειδικές διατάξεις που ενδέχεται να έχουν επιβληθεί στην περιοχή του έργου.

β) Υπ' αριθμ. 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192) κοινή υπουργική απόφαση όπως εκάστοτε ισχύει – Κανονισμός λειτουργίας του αποχετευτικού δικτύου της ΕΥΔΑΠ.

Επικίνδυνα απόβλητα

α) Ν. 4042/12 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».

β) ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β/30-06-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β)

γ) ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) “Μέτρα και όροι για τη

διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.

Αμιαντούχα υλικά

ΚΥΑ αριθμ. 21017/84/24-6-2009 (ΦΕΚ287/Β/30-6-2009) Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμίαντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμίαντο.

Διαχείριση και προστασία των υδάτων

Για την προστασία από ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων νερών όπως επίσης και του εδάφους, από κάθε είδους απορροές (π.χ. αιωρήματα ή λάσπες) και μη - βιοδιασπώμενες ουσίες (π.χ. λιπαντικά) που προκύπτουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου και στη λειτουργία του εργοταξιακού χώρου για το σκοπό αυτό με τις εγκαταστάσεις που περιλαμβάνει, ισχύουν τα ακόλουθα:

α) ΥΑ Α5/2280/1983: περί «Προστασίας των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας από ρυπάνσεις και μολύνσεις»

β) Ν.3199/03 (ΦΕΚ280/Α/09-12-2003) περί της «Προστασίας και διαχείρισης των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28η Οκτωβρίου 2000»

γ) Π.Δ.51/2007(ΦΕΚ54/Α/8-03-2007) περί «Καθορισμού, Μέτρων και Διαδικασιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»

δ) ΚΥΑ 46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

ε) Υ.Α. οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

στ) Η διάθεση επικινδύνων αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. Η. Π.13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα & όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ)

Για τις σημειακές εκπομπές στερεών εν αιώρηση (σκόνης) από εργοτάξια και εγκαταστάσεις του έργου ισχύει τοκαθοριζόμενο από το άρθρο 2 του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-1981) όριο των 100 mg/m³ και μετρήσεις για τους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 & 3 του άρθρου 2 του ιδίου Π.Δ. **Θόρυβος**

Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

α) Υπ. Απ.Α5/2375/78(ΦΕΚ 689/18.8.78)

β) Υπ.Απ.56206/1613/ΦΕΚ570/Β/9.9.86

γ) Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου όπως αναφέρεται στην Υ.Α. 17252/92 (ΦΕΚ395/Β/19.06.92) όπως τροποποιήθηκε από την Υ.Α. οικ.210474/2012 (204/Β/09.02.12).

δ) Υπ. Απ. 69001/1921 (ΦΕΚ 751/Β'/18-7-88) «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών» όπως έχει συμπληρωθεί από την ΥΑ 10399/91 (ΦΕΚ359/Β/91) και τροποποιήθηκε από την Υ.Α. οικ.Β11481/523/97 (ΦΕΚ295/Β/11.04.97).

ε) Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

Ρυπαντικά φορτία στην ατμόσφαιρα:

α) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

β) ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές - στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

γ) Κ.Υ.Α υπ' αριθμ. 37353/2375/22-03-2007 (ΦΕΚ 543/Β): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/553/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Σεπτεμβρίου 2005

«περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα», καθώς και των Οδηγιών 2005/78/ΕΚ της Επιτροπής της 14ης Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα παραρτήματα Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα Ι της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα ΙV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

δ) Στην περίπτωση που υπάρχουν εγκαταστάσεις σταθερού εξοπλισμού ψύξεως ή κλιματισμού, οι οποίες περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες με φορτίο ψυκτικού ρευστού άνω των τριών κιλών, ελέγχονται ετησίως σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 37411/1829/Ε103/2007 (ΦΕΚ Β' 1827) κοινή υπουργική απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύει, και υποβάλλεται στο ΥΠΕΚΑ το Δελτίο Ψυκτικής Εγκατάστασης.

Ζωικά Υποπροϊόντα

Ο Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία) καθώς και το Π.Δ. 211/2006.

Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία

(α) Να τηρούνται τα προβλεπόμενα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία σύμφωνα με το άρθρο 30, παρ. 9 του Ν. 4070/2012 (82 Α') όπως εκάστοτε ισχύουν. Τα όρια αυτά απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 70% των τιμών που καθορίζονται στα άρθρα 2, 3 και 4 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β' 6-9-2000) και όπως αυτά διαμορφώθηκαν με τις παραγράφους 9 και 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13 Α' 3-2-2006).

(β) Να τηρούνται τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε Η/Μ πεδία χαμηλών συχνοτήτων της ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ)

238/2002 (ΦΕΚ 512/Β/2002), όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 759/Β/2002 και όπως εκάστοτε ισχύουν.

(γ) Τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου από το σταθμό βάσης να μην υπερβαίνουν τα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία όπως αυτά θα υπολογιστούν και προσδιοριστούν στη Μελέτη Ραδιοεκπομπών Κεραιών, σύμφωνα με το άρθρο 29 του Ν. 4053/2012 (Α' 44), όπως εκάστοτε ισχύουν.

9. Όροι, μέτρα και περιορισμοί που πρέπει να λαμβάνονται για την ελαχιστοποίηση και την αντιμετώπιση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

9.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

1. Ο φορέας του έργου φέρει ακέραια την ευθύνη για την τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων έστω και αν μέρος ή το σύνολο των εργασιών κατασκευής ή λειτουργίας πραγματοποιούνται από τρίτους.

2. Να οριστεί από το φορέα του έργου υπεύθυνος με κατάλληλη κατάρτιση για την παρακολούθηση της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων για όλο τον κύκλο ζωής του έργου (κατασκευή, λειτουργία, παύση λειτουργίας).
3. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.
4. Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής, απομάκρυνσης κατασκευών κ.λπ., να εξακριβωθεί αν θα αποξηλωθούν υλικά που περιέχουν αμιάντο. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη αμιάντου, θα πρέπει να υποβληθεί από το φορέα του έργου φάκελος για έγκριση σχεδίου εργασιών για την αποξήλωση και διαχείριση υλικών που περιέχουν αμιάντο, βάσει της ΚΥΑ 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318/Β/15-2-2013) και του Π.Δ. 212/9-10-2006.
5. Τυχόν αλλαγές που δύνανται να επέλθουν στο σχεδιασμό (σε σχέση με αυτόν της ΜΠΕ), ενσωματώνονται στο έργο ή δραστηριότητα γενικώς χωρίς περαιτέρω διαδικασία τροποποίησης ΑΕΠΟ, εκτός εάν αυτό επιβληθεί ρητώς για ειδικές περιπτώσεις, όπως σοβαρές τροποποιήσεις που εκ των προτέρων διαφαίνεται ότι θα απαιτήσουν επανεκτίμηση και εκ νέου αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων.
6. Να γίνει ηλεκτρονική εγγραφή της δραστηριότητας και καταχώριση στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (Υ.Α. αριθμ. οικ. 43942/4026 ΦΕΚ 2996/Β/2016) και να τηρούνται οι υποχρεώσεις που καθορίζονται από την ανωτέρω υπουργική απόφαση.

9.2ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

7. Οι κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις πολεοδομικές διατάξεις και τις απαιτήσεις των άρθρων 4 και 12 του Π.Δ. 78/2004 (Α'62).
8. Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας οφείλει να ακολουθήσει τις διαδικασίες που καθορίζονται στο ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (Α153) όπως εκάστοτε ισχύει. Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας, ειδοποιεί τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες, ώστε να μεριμνήσουν για την επίβλεψη των εργασιών ή όπως άλλως ορίζεται στη γνώμη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας.
9. Πριν από κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής (π.χ. δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ) να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς διαχείρισης του έργου υποδομής.
10. Με στόχο την αποφυγή δημιουργίας οποιουδήποτε κυκλοφοριακού κινδύνου λόγω των πραγματοποιούμενων εργασιών, να ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων, προκειμένου να προειδοποιούνται έγκαιρα και αποτελεσματικά οι πεζοί και οι οδηγοί των διερχόμενων οχημάτων (όπως τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης ορατής και κατά τις βραδινές ώρες, τοποθέτηση προσωπικού ως παραστάτη με χρήση ερυθρών σημαιών κατά τη διάρκεια των εργασιών, κ.λπ.)
11. Να γίνει οριοθέτηση της έκτασης επέμβασης του έργου μέσω κατάλληλης περίφραξης, ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση εντός του εργοταξίου αναρμόδιων ατόμων και να διασφαλίζεται η πραγματοποίηση των εργασιών εντός του περιφραγμένου χώρου.
12. Να εξασφαλιστεί η υδραυλική ισορροπία και 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.
13. Η διάστρωση με αδιαπέρατο υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατά υλικά.
14. Τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του έργου να

εξασφαλίζονται από νομίμως λειτουργούσες εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών.

15. Να μην πραγματοποιείται αποθήκευση, έστω και προσωρινή, υλικών έξω από τον χώρο του έργου.

16. 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.

17. Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, 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.

18. Η αποψίλωση βλάστησης να περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό.

19. Η αφαιρούμενη φυτική γη να διαφυλαχτεί κατάλληλα ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές εργασίες.

20. Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού του εργοταξίου να τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.

21. Κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή του σταθμού να τηρούνται τα ακόλουθα:

(α) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Β.Δ. 465/1970 (Α' 150) και του Π.Δ. 1224/1981 (Α' 303), όπως εκάστοτε ισχύουν.

(β) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγραέριο κίνησης (LPG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Π.Δ. 595/1984 (Α' 218), του Ν. 3710/2008 (Α' 216) και της υπ' αριθ. 32880/2038/2009 υπουργικής απόφασης (Β' 1221), όπως εκάστοτε ισχύουν.

(γ) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με πεπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές της υπ' αριθ. 5063/184/2000 υπουργικής απόφασης (Β' 155), όπως εκάστοτε ισχύει.

(δ) Στην περίπτωση μικτού σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων να τηρούνται οι ανωτέρω δεσμεύσεις αθροιστικά, ανάλογα με τα αποθηκευμένα και διακινούμενα είδη καυσίμων.

22. Η διαμόρφωση του γηπέδου/οικοπέδου των σταθμών ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα πρέπει να εξασφαλίζει ότι σε περίπτωση διαρροής καυσίμων, αυτά δεν θα διαφύγουν εκτός του γηπέδου/οικοπέδου του σταθμού (π.χ. κατασκευή τοιχίου ασφαλείας, διαμόρφωση εσωτερικών κλίσεων του δαπέδου, εγκατάσταση εσχарωτών καναλιών).

23. Οι χώροι κίνησης των οχημάτων (βυτιοφόρων τροφοδοσίας και ανεφοδιαζόμενων οχημάτων) εντός των ορίων του γηπέδου του σταθμού να είναι ασφαλοστρωμένοι ή τσιμεντοστρωμένοι.

24. Να ληφθεί έγκριση απότμησης – υποβιβασμού στάθμης πεζοδρομίου ή έγκρισης κυκλοφοριακής σύνδεσης ή έγκρισης εισόδου – εξόδου από την αρμόδια, για τη συντήρηση της οδού (ή των οδών) έμπροσθεν του έργου. Υπηρεσία και να εκτελεστεί σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια.

25. 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.

26. Πριν την έναρξη της πλήρωσης των δεξαμενών νερού του έργου να απομακρυνθούν οποιαδήποτε υλικά ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του νερού, όπως: λιπαντικά έλαια και άδεια δοχεία, υπολείμματα

ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κ.λπ., με διάθεσή τους κατά τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία.

ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

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

α) Οι σωροί των προϊόντων εκσκαφής και των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου να διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.

β) Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων εκσκαφής να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και να αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους.

γ) Το ύψος πτώσης κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση χαλαρών δομικών υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.

28. Στην κατασκευή του έργου να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οχήματα που διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα όρια εκπομπών αέριων ρύπων.

29. Εάν για την αξιοποίηση των υλικών από τις εκσκαφές του έργου, χρησιμοποιηθεί προσωρινός μετακινούμενος σπαστήρας, αυτός θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης, με εκνεφωτές ύδατος σε όλα τα κρίσιμα σημεία και κάλυψη όλων των μεταφορικών ταινιών.

30. Εάν χρειαστεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, αυτή θα πρέπει να βρίσκεται εντός του εργοταξιακού χώρου και εντός της ζώνης κατάληψης των έργων, ενώ θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (αποκονίωση σιλό τσιμέντου, αναμίκτη, ζυγιστηρίου κ.ά) και παράλληλα να προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού.

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

31. 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 νοσοκομεία, 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.

32. Για κάθε μονάδα του εξοπλισμού που υπόκειται σε οριοθέτηση ή επισήμανση εκπεμπόμενου θορύβου σύμφωνα με την κ.υ.α. 37393/2003 (Β' 1418), θα διεξάγεται έλεγχος ανταπόκρισης στις σχετικές υποχρεώσεις από τον υπεύθυνο της κατασκευής. Τα σχετικά στοιχεία (δήλωση συμμόρφωσης κ.ά) θα φυλάσσονται στο εργοτάξιο για όλη τη διάρκεια χρήσης κάθε τέτοιας μονάδας. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.

33. Αναφορικά με τα οδικά έργα που θα πραγματοποιηθούν, το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτίριο, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ήμισυ των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα της παραγράφου 1β του άρθρου 88

του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Υ.Α. Δ7/Α/οικ. 12050/2223/2011, ΦΕΚ Β'1227).

34. Σε απόσταση μικρότερη των 100 m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία υπεράνω του ενός μηχανημάτων, καθώς και η ταυτόχρονη εκτέλεση θορυβωδών εργασιών, θα πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στο όριο του εργοταξιακού μετώπου, η συνολική στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dBA για περισσότερο από 15' ανά τετράωρο εκτός ωρών κοινής ησυχίας. Ειδικά σε θέσεις και περιόδους υψηλού θορύβου βάθους (π.χ. προερχόμενου από την κυκλοφορία σε υφιστάμενες οδούς), η στάθμη των 65 dBA μπορεί να υπερβαίνεται, εφόσον ο τελικός αθροιστικός θόρυβος στους πλησιέστερους δέκτες δεν αυξάνεται λόγω εκπομπών κατασκευής πλέον του 1 dBA. Κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας οι θορυβώδεις εργασίες θα πρέπει να αναστέλλονται

ΑΠΟΒΛΗΤΑ

35. 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.

36. Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου, κατά προτεραιότητα να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του έργου, όπως π.χ. γεωμορφολογική εξομάλυνση επιμέρους χώρων/τμημάτων του έργου, στήριξη πρανών κλπ, λαμβάνοντας κάθε δυνατή μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης της υφιστάμενης μορφολογίας του εδάφους της περιοχής.

37. Τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών και τα μη επικίνδυνα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων να διαχειρίζονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στους Ν. 4042/2012 και Ν. 4685/2020, όπως ισχύουν.

38. Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ν. 4042/2012 (Α'24), όπως εκάστοτε ισχύει. 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 ΥΠΕΝ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

39. Να τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων. Τα απόβλητα αυτά είτε θα παραλαμβάνονται από απορριμματοφόρα οχήματα του οικείου ΟΤΑ, εφόσον εξυπηρετείται η περιοχή του έργου, είτε θα μεταφέρονται στο πλησιέστερο σημείο συλλογής απορριμμάτων του οικείου ΟΤΑ.

40. 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. Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) να συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά να παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

41. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

42. Εάν προκύψει ανάγκη διαχείρισης οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του, θα πρέπει να τηρηθούν όσα απαιτούνται από το Π.Δ. 116/2004 (Α' 81).

9.3 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΓΕΝΙΚΑ

43. Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας.

44. 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 πλημμύρων.

45. Στην περίπτωση που το έργο διαθέτει μετασχηματιστές ανύψωσης τάσης:

α) Κάθε μετασχηματιστής να είναι εγκατεστημένος εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με τον όγκο των περιεχόμενων στο μετασχηματιστή διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένο κατά 15%.

β) Απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).

46. Αναφορικά με τα εφεδρικά ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (H/Z) θα πρέπει 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.

47. Οι ακάλυπτοι και κοινόχρηστοι χώροι του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων να μην χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση αντικειμένων και μηχανημάτων.

48. Αναφορικά με τα οδικά έργα που πρόκειται να εκτελεστούν, οι εργασίες συντήρησης και επισκευών, καθώς και μικροβελτιώσεων (π.χ. εγκατάσταση φωτισμού, οριζόντιας, κάθετης ή φωτεινής σήμανσης, καθαρισμοί πλευρικών διαμορφώσεων, σημειακών διευθετήσεων σε συμβολές και κόμβους κ.ά.) πραγματοποιούνται υπό τους περιβαλλοντικούς όρους που προτείνονται με την παρούσα.

49. Ανάλογα με το είδος του συνεργείου να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Π.Δ. 78/1988 (Α' 34), του Π.Δ. 163/2009 (Α' 201), της κοινής υπουργικής απόφασης οικ.41647/2861/2008 (Β' 1543), και της υπουργικής απόφασης 41871/3068/2010 (Β' 1519), όπως εκάστοτε ισχύουν.

50. Οι χώροι κίνησης/στάθμευσης των οχημάτων εντός των ορίων του γηπέδου του έργου να είναι ασφαλοστρωμένοι ή τσιμεντοστρωμένοι.

51. Οι μη δομημένοι χώροι του συνεργείου να διατηρούνται καθαροί και να μην υπάρχουν διάσπαρτα διάφορα άχρηστα υλικά ή απόβλητα (στερεά ή υγρά). Να υπάρχει μέριμνα για την αποψίλωση των χόρτων για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς.

52. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές των: Β.Δ. 465/1970 (Α' 150), Π.Δ. 1224/1981 (Α' 303), όπως ισχύουν.

53. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγραέριο κίνησης (LPG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές των: Π.Δ. 595/1984 (Α' 218), Ν. 3710/2008 (Α' 216), Υ.Α. 32880/2038/2009 (Β' 1221), Κ.Υ.Α. 16289/330/1999 (Β' 987), όπως ισχύουν.

54. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με πεπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές της Υ.Α. 5063/184/2000 (Β' 155), όπως εκάστοτε ισχύει.

55. Απαγορεύεται η στάθμευση οχημάτων, η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας και η εναπόθεση υλικών ή αποβλήτων, στο πεζοδρόμιο, στο κατάστρωμα του δρόμου και γενικότερα εκτός του αδειοδοτημένου χώρου της εγκατάστασης.

56. Σύμφωνα με την κοινή υπουργική απόφαση 11535/93 απαγορεύεται η καύση τόσο σε υπαίθριους όσο και σε στεγασμένους χώρους ελαστικών, πλαστικών, ή οποιωνδήποτε άλλων υλικών που προκαλούν αξιοσημείωτη ρύπανση στο περιβάλλον.

57. Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του έργου, η διαχείριση υλικών και

εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις κ.υ.α. 13588/2006 (Β'383) και 8668/2007 (Β'287), καθώς και στους νόμους 2939/2001 (Α179) και 4042/2012 (Α'24) όπως εκάστοτε ισχύουν. Ειδικότερα μετά την οριστική παύση λειτουργίας:

- Να εκκενωθούν πλήρως οι δεξαμενές του σταθμού από τυχόν εναπομείναντα καύσιμα.
- Να πραγματοποιηθεί καθαρισμός των δεξαμενών από έμπειρο – εξειδικευμένο προσωπικό βάσει των σχετικών προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας.
- Να απομακρυνθεί πλήρως το σύνολο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του σταθμού.
- Η διαχείριση (α) υλικών και εξοπλισμού που μετά την παύση λειτουργίας του σταθμού αποτελούν απόβλητα, (β) τυχόν υπολειμματικών ποσοτήτων καυσίμων, (γ) αποβλήτων καθαρισμού δεξαμενών και (δ) λοιπών αποβλήτων, να πραγματοποιηθεί ανάλογα με την περίπτωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Κ.Υ.Α. 13588/725/2006 (Β' 383), Κ.Υ.Α. 8668/2007 (Β'287) καθώς και στους Ν. 2939/2001 (Α' 179) και Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

58. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ,
- κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

59. Στην περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που διαθέτει λέβητες θέρμανσης νερού ή θέρμανσης κτιριακών εγκαταστάσεων:

α) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης που χρησιμοποιούν πετρέλαιο θέρμανσης, κίνησης ή αέρια καύσιμα: Η λειτουργία των λεβήτων παραγωγής ζεστού νερού και θέρμανσης του κτιρίου να είναι σύμφωνη με την υ.α. 189533/2011 (Β'2654), όπως εκάστοτε ισχύει και να πραγματοποιούνται μετρήσεις έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι τηρούνται οι οριακές τιμές στα καυσαέρια σχετικά με τις εξής παραμέτρους: απώλειες θερμότητας, CO, NOx, O₂, δείκτη αιθάλης. Η συντήρηση της εγκατάστασης του συστήματος να γίνεται μια φορά ετησίως για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων και μια φορά ανά εξάμηνο για τις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού ή ατμού και να λαμβάνεται φύλλο συντήρησης.

β) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης που χρησιμοποιούν καύσιμα στερεής βιομάζας: Να τηρούνται οι οριακές τιμές εκπομπών όπως ορίζονται στην υ.α. 189533/2011 (Β' 2654), όπως εκάστοτε ισχύει, για το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), το ολικό αέριο οργανικό άνθρακα, σωματίδια, τα οξείδια του αζώτου (NOx, εκφρασμένα ως NO₂) και να μετράται ο βαθμός απόδοσης. Η συντήρηση της εγκατάστασης του συστήματος να γίνεται μια φορά ετησίως για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων και μια φορά ανά εξάμηνο για τις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού ή ατμού σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφόσον αυτό προβλέπεται από τις οδηγίες του κατασκευαστή.

γ) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων με συνολική εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη από 400 kW όπως ορίζεται στην υ.α. 189533/2011 (Β'2654), όπως εκάστοτε ισχύει: να πραγματοποιείται έλεγχος και να διενεργούνται μετρήσεις, τουλάχιστον μια φορά το μήνα και τα αποτελέσματα να καταχωρούνται σε βιβλίο μετρήσεων καυσαερίων, θεωρημένο από τις αρμόδιες υπηρεσίες της περιφερειακής αυτοδιοίκησης.

δ) Δεν επιτρέπεται χρήση βαρέως πετρελαίου (μαζούτ) στις εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού και χώρων.

60. Οι εγκαταστάσεις σταθερού εξοπλισμού ψύξεως ή κλιματισμού, οι οποίες περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες με φορτίο ψυκτικού ρευστού άνω των τριών κιλών, ελέγχονται ετησίως σύμφωνα με την κ.υ.α. 37411/1829/Ε103/2007 (Β'1827), όπως εκάστοτε ισχύει, και υποβάλλεται στο ΥΠΕΝ το Δελτίο Ψυκτικής Εγκατάστασης.

61. Στην κτιριακή εγκατάσταση να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές για τη βελτίωση των εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών στο κτίριο, όπως ενδεικτικά:

α) Στην περίπτωση ύπαρξης κεντρικής μονάδας αερισμού/κλιματισμού, να πραγματοποιηθεί κατάλληλος σχεδιασμός και λειτουργία του συστήματος αερισμού/εισαγωγής νωπού αέρα στο κτίριο λαμβάνοντας υπόψη την επιφάνεια, τον αριθμό ατόμων σε κάθε χώρο όπως και τις διάφορες πηγές ρύπων. Οργάνωση προγράμματος τακτικής συντήρησης και καθαρισμού των φίλτρων της κεντρικής μονάδας αερισμού όπως και των τοπικών στομιών και προγράμματος ελέγχου καλής λειτουργίας του συστήματος.

β) Εγκατάσταση ξεχωριστού συστήματος αερισμού σε χώρους με ρυπαντικό φορτίο ή οσμές (για παράδειγμα χώρους στάθμευσης, κουζίνα, πλυντήριο, καπνιστήριο, κλπ).

γ) Οργάνωση ετήσιας επιθεώρησης, συντήρησης και καθαρισμού των τοπικών κλιματιστικών συσκευών και των fan coils, εφόσον υπάρχουν.

δ) Χρήση κατασκευαστικών υλικών, προϊόντων επίχρισης και καθαριστικών προϊόντων που παρουσιάζουν χαμηλές εκπομπές Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (ΠΟΕ).

62. Στους χώρους των μαγειρειών να τοποθετηθούν φίλτρα συγκράτησης οσμών στις καμινάδες απαερίων.

63. Για τη λειτουργία στεγασμένων χώρων στάθμευσης έκτασης μεγαλύτερης των 100 τ.μ., να εφαρμόζεται σύστημα εξαερισμού και σε όλους τους χώρους να υπάρχει επαρκής ανανέωση του αέρα προς αποφυγή συσσώρευσης μονοξειδίου του άνθρακα, ατμών βενζίνης και καυσαερίων, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει. Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ανανέωση του αέρα με φυσικό τρόπο, να φέρει μηχανικό σύστημα εξαερισμού. Ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα να είναι τουλάχιστον 4 φορές την ώρα. Το σύστημα να λειτουργεί με βάση τις απαιτήσεις της εγκεκριμένης μελέτης εγκατάστασης συστήματος αερισμού και τουλάχιστον να τίθεται σε λειτουργία εφόσον υπάρξει υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης CO όπως αυτά ορίζονται στην κ.υ.α. 40589/2138/2004 (Β'1102) (30 mg/k.μ.), όπως εκάστοτε ισχύει.

64. Οι στεγασμένοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων ωφέλιμης επιφάνειας μεγαλύτερης από 2000 τ.μ. να διαθέτουν δύο ανεξάρτητους εξαεριστήρες οι οποίοι θα είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο των αεραγωγών.

65. Στο χώρο του συνεργείου να προβλέπεται επαρκής ανανέωση του αέρα με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού, ανάλογα με το είδος του συνεργείου, ώστε να μην υφίσταται ο κίνδυνος συσσώρευσης αέριων ρύπων (π.χ. ατμών βενζίνης, καυσαερίων, διαφεύγοντος υγραερίου κ.λπ.), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του άρθρου 9 του Π.Δ. 78/1988 (Α' 34) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 8 του Π.Δ. 38/1996 (Α' 26) και εκάστοτε ισχύει. Η απόληξη του συστήματος εξαερισμού να τοποθετείται σε κατάλληλες θέσεις και ύψος, ώστε να μην προκαλεί όχληση στους περιοίκους ή περαστικούς, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στο κτιριοδομικό κανονισμό, όπως εκάστοτε ισχύει.

66. Στην περίπτωση που στο συνεργείο πραγματοποιούνται εργασίες συντήρησης συστημάτων κλιματισμού των οχημάτων, οι ελεγχόμενες ουσίες που περιέχονται στο σύστημα κλιματισμού να ανακτώνται με την βοήθεια κατάλληλου εξοπλισμού και να εφαρμόζονται οι απαιτήσεις της κοινής υπουργικής απόφασης 37411/1829/Ε103/2007 (Β' 1827).

67. Να εφαρμόζονται τα απαραίτητα μέτρα και όροι για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων

(VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης.

68. Να λειτουργεί, με την επιφύλαξη των παρεκκλίσεων του άρθρου 7, παράγραφος

Γ, της Κ.Υ.Α. 10245713/1997 (Β' 311), σύστημα επιστροφής ατμών βενζίνης, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος ΙΙΙ της ίδιας Κ.Υ.Α. και του άρθρου 4 του Ν. 2801/2000 (Α' 46). Απαγορεύεται η πλήρωση των δεξαμενών χωρίς τη χρήση του συστήματος επιστροφής ατμών.

69. Να εγκατασταθεί και να λειτουργεί εξοπλισμός επιστροφής των ατμών βενζίνης που εκτοπίζονται από τη δεξαμενή καυσίμων των ανεφοδιαζόμενων οχημάτων (σύστημα της φάσης ΙΙ της ανάκτησης ατμών βενζίνης), εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 21523/763/Ε-103/2012 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1439), όπως εκάστοτε ισχύει.

70. Να γίνεται τακτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων και οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού και των δεξαμενών να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό.

71. Η χρήση ουσιών που επηρεάζουν τη στοιβάδα του όζοντος να είναι σύμφωνη: α) με τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2037/2000 «για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος», όπως αναδιατυπώθηκε με τον Κανονισμό 1005/2009 και β) την υπ' αριθ. 37411/2007 κοινή υπουργική απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύουν.

ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

72. Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς αποφυγή απωλειών νερού.

73. Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων του έργου να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.) σύμφωνα με την ΚΥΑ Δ6/Β/οικ. 5825/2010 (Β' 407) και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής όπως εκάστοτε ισχύουν, ο οποίος στοχεύει στη μείωση της κατανάλωσης της συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται μέσω του ενεργειακά αποδοτικού σχεδιασμού του κελύφους, της χρήσης ενεργειακά αποδοτικών δομικών υλικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ). Στο σχεδιασμό των κτιρίων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατ' ελάχιστον οι κάτωθι παράμετροι:

α) Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών.

β) Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

γ) Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.

δ) Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός εκ των Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων όπως νότια ανοίγματα, τοίχος μάζας, θερμοκήπιο κ.α.

ε) Ηλιοπροστασία

στ) Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού

ζ) Να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας όπως ενδεικτικά χρήση ηλιακών συλλεκτών για την κάλυψη των αναγκών σε θερμό νερό, χρήση λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας κ.λπ.

74. Να εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του νερού που να οδηγούν στη μείωση κατά το δυνατόν των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων ύδατος κατά την άρδευση με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων όπως:

- Πραγματοποίηση άρδευσης με σταλακτοφόρους σωλήνες

- Ορθολογικός προγραμματισμός αρδεύσεων (π.χ. η άρδευση του πρασίνου να πραγματοποιείται αργά το απόγευμα ή τη νύχτα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες της εξάτμισης κ.λπ.)

- Αξιοποίηση του δικτύου ομβρίων υδάτων και ανακύκλωση του νερού των ελεύθερων

υδάτινων επιφανειών για άρδευση.

75. Λόγω της ύπαρξης ταμιευτήρων υδάτων με χωρητικότητα μεγαλύτερη των 22.000 κ.μ. με σκοπό την άρδευση χώρων πρασίνου, πλούσιμο λεωφορείων, σκληρών επιφανειών κ.λπ., αλλά και εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (γκρίζα νερά) απαιτείται η λήψη άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης ύδατος από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 2ιβ) του άρθρου 1 της ΚΥΑ οικ. 146896/2014 (Β' 2878), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και την ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354).

76. Να προτιμηθούν φυτά προσαρμοσμένα στο ελληνικό τοπίο και τις τοπικές μικροκλιματικές και εδαφολογικές συνθήκες όπως και από τις τοπικές συνθήκες διαθεσιμότητας νερού. Στην εσωτερική περίμετρο του γηπέδου εγκατάστασης θα πρέπει να δημιουργηθεί «πράσινη ζώνη» με φύτευση τουλάχιστον δύο σειρών δέντρων και θάμνων.

77. Να εφαρμόζονται πρακτικές χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων σύμφωνα με τους Εγκεκριμένους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Υ.Α. 85167/820/2000 (Β' 477), ΥΑ 125347/568/2004 (Β' 142) όπως εκάστοτε ισχύουν.

78. Η χρήση λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων να περιοριστεί στις απολύτως απαραίτητες και να γίνεται υπό κατάλληλες καιρικές συνθήκες (π.χ. να αποφεύγεται κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων ή όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι).

79. Η λίπανση των χώρων πρασίνου να γίνεται όσο το δυνατό με οργανικά λιπάσματα.

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

80. Αναφορικά με τα οδικά έργα που θα εκτελεστούν, τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου, στον οποίο περιλαμβάνεται ο θόρυβος από οδικά έργα, ορίζονται στην κοινή υπουργική απόφαση οικ. 211773/27.4.2012 (Β' 1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, [...] και άλλες διατάξεις».

81. 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.

82. 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.

83. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους του έργου ή της δραστηριότητας (π.χ. χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα, κλπ) για την συντήρηση φυτών και πρασίνου, να φέρουν τη σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος όπως προβλέπεται στην κ.υ.α. 37393/2028/2003(Β' 1418) και στην κ.υ.α. 9272/471/2007(Β' 286) όπως εκάστοτε ισχύουν.

84. Όλες οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και λειτουργίες (π.χ. αντλιοστάσια, εξαεριστήρες κ.λπ.) σύμφωνα με την παράγραφο Ζ2 του άρθρου 1 του Π.Δ. 20-1-88 (Δ' 61), όπως εκάστοτε ισχύει, να είναι ηχητικά μονωμένες και τοποθετημένες σε ικανή απόσταση από τους χώρους ανάπαυσης των φιλοξενούμενων (ξενοδοχείο) ώστε η στάθμη θορύβου μέσα σε αυτούς τους χώρους (με ανοικτές πόρτες και παράθυρα) να μην ξεπερνά τα 35 dB(A). Σε κάθε περίπτωση και αναφορικά με τις απαιτούμενες προδιαγραφές άνεσης εντός των χώρων τουριστικών εγκαταστάσεων και τα απαραίτητα μέτρα ηχομόνωσης και πυροπροστασίας που πρέπει να λαμβάνονται είτε από τις ίδιες εγκαταστάσεις είτε από εξωτερικούς θορύβους, θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στο άρθρο 12 του Κτιριοδομικού Κανονισμού. Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο της στάθμης θορύβου που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τις τουριστικές εγκαταστάσεις, μετρούμενο στα όρια της ιδιοκτησίας του έργου, είναι 50 dB(A).

85. Στην περίπτωση ύπαρξης θορύβου από μουσική από εμπορικά καταστήματα, να τηρούνται οι οριακές τιμές θορύβου και οι ελάχιστες αποστάσεις κατά περίπτωση που αναφέρονται στην Υ.Α. Α5/3010/1985 (Β'593), όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Υ2/οικ. 15438/2001 ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας και το χαρακτήρα της περιοχής.

86. Κατά τη λειτουργία του έργου, η στάθμη θορύβου στους δέκτες δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 67 dB στο δείκτη L_{d-e} και τα 60 dB στο δείκτη L_n , όπως οι δείκτες αυτοί ορίζονται στο άρθρο 6 της υ.α. υπ' αρ. οικ.211773/2012 (Β' 1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου [...]», με τις πρόσθετες διευκρινίσεις ότι οι εν λόγω δείκτες αναφέρονται σε κάθε εικοσιτετράωρο και μετρώνται σε ύψος 4m και σε οριζόντια απόσταση 2 m μπροστά από την πιο εκτεθειμένη πρόσοψη του πλησιέστερου στο έργο κτιρίου.

87. Στην περίπτωση που στο συνεργείο πραγματοποιούνται εργασίες σφυρηλάτησης, αυτές να γίνονται αποκλειστικά εντός ειδικού ηχομονωμένου χώρου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις διατάξεις του άρθρου 2 του Π.Δ. 78/88 (Α' 34), όπως έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 2 του Π.Δ. 38/1996 (Α' 26) και εκάστοτε ισχύει. Όλες οι εργασίες που προκαλούν θόρυβο να γίνονται με κλειστά παράθυρα και πόρτες.

88. Η στάθμη του προκαλούμενου από την λειτουργία του πλυντηρίου θορύβου μετρούμενη σε απόσταση περίπου 10 μέτρα περιμετρικά του χώρου του πλυντηρίου να μην υπερβαίνει τα 70 dBA, σύμφωνα με το άρθρο 19 του Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει.

89. Να γίνουν οι απαραίτητες ηχομονώσεις ή/και ο μηχανολογικός εξοπλισμός να τοποθετηθεί σε κατάλληλες αντικραδασμικές βάσεις, ώστε ο εκπεμπόμενος θόρυβος να μην υπερβαίνει τα θεσμοθετημένα όρια.

ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

90. Εφόσον τα παραγόμενα υγρά απόβλητα («μαύρα νερά») του έργου διοχετεύονται απευθείας σε δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων, να τηρούνται τα οριζόμενα στην κ.υ.α. υπ' αρ. 5673/400/1997 (Β'192) όπως εκάστοτε ισχύει καθώς και οι όροι που επιβάλλονται στον Κανονισμό λειτουργίας του αποχετευτικού δικτύου της περιοχής. **91. Να γίνεται συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων και να διατίθενται σε αδειοδοτημένες επιχειρήσεις με σκοπό την ενεργειακή ή άλλη αξιοποίησή τους.**

92. Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τους χώρους παρασκευής τροφίμων και χώρους κοπής κρέατος ή ψαριών να διέρχονται από φρεάτια λιποσυλλογής πριν την τελική διαχείρισή τους μαζί με τα αστικά υγρά απόβλητα. Η ιλύς από τα φρεάτια λιποσυλλογής να απομακρύνεται από αδειοδοτημένο συλλέκτη ή νόμιμο βυτιοφόρο και να διαχειρίζεται από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012 όπως εκάστοτε ισχύει.

93. Λόγω της επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων «γκρίζων νερών» (απόνερα από μπανιέρες, ντουζιέρες, νιπτήρες), πρέπει να εφαρμόζονται οι κάτωθι δεσμεύσεις:

- Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα να πληρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις που θέτει η κ.υ.α. 145116/2011 (Β' 354) όπως εκάστοτε ισχύει και να ληφθούν οι απαιτούμενες άδειες από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων.

- Να γίνεται συστηματικός έλεγχος της καλής λειτουργίας της μονάδας επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα εκροής των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Οι έλεγχοι πρέπει να περιλαμβάνουν μακροσκοπικούς ελέγχους σε τακτική βάση (οπτικό έλεγχο, έλεγχο οσμής, λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, ροής λυμάτων, στάθμης δεξαμενών, κατάστασης σχάρας, κ.λπ.) και ετήσιους ελέγχους συντήρησης.

- Να πραγματοποιούνται μετρήσεις στα χαρακτηριστικά των προς διάθεση υγρών αποβλήτων με βάση τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως εκάστοτε ισχύει, για την

επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ανάλογα με το είδος επαναχρησιμοποίησης. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων αποβλήτων προσδιορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως εκάστοτε ισχύει.

- Για τον έλεγχο της ποιότητας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, να υπάρχει φρεάτιο δειγματοληψίας στην έξοδο της εγκατάστασης επεξεργασίας.

- Η εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διαθέτει εφεδρικό μηχανολογικό εξοπλισμό και δεξαμενές κατάλληλου όγκου για τη συγκέντρωση των υγρών αποβλήτων σε περίπτωση βλάβης της μονάδας για μία μέρα τουλάχιστον και να εξασφαλίζει μέχρι την επισκευή της, τη μεταφορά τους με βυτιοφόρο σε νομίμως υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της περιοχής και τη μεταφορά τους προς τελική διάθεση με βυτιοφόρο μέχρι την επισκευή της.

- Τα στερεά, η άμμος και τα λίπη που συλλέγονται κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να απομακρύνονται καταλλήλως είτε από τον οικείο Δήμο είτε από αδειοδοτημένη εταιρεία συλλογής αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012, όπως ισχύει.

- Η παραγόμενη ιλύς από την επεξεργασία των αστικών υγρών αποβλήτων, εφόσον δεν υπόκειται σε περαιτέρω επεξεργασία εντός του έργου, προκειμένου να διατεθεί κατάλληλα, να απομακρύνεται από αδειοδοτημένο συλλέκτη ή νόμιμο βυτιοφόρο και να διατίθεται σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης (ενδεικτικά: σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου, σε ΧΥΤΑ, σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ιλύος κ.λπ.) σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012, όπως ισχύει.

94. Ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων να διαθέτει πλήρες και ικανό αποχετευτικό σύστημα (το οποίο να αποτελείται από επαρκή αριθμό κατάλληλων φρεατίων και σιφονιών δαπέδου) και να εκτελείται τακτική καθαριότητα και έλεγχος του αποχετευτικού δικτύου και των σωληνώσεων.

95. Στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο απορροής όμβριων υδάτων.

96. Εντός του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων να υπάρχουν διαθέσιμα απορροφητικά υλικά (άμμος, πριονίδι) ώστε σε περίπτωση διαρροής καυσίμων, λιπαντικών ή λοιπών επικίνδυνων ουσιών, να καλύπτεται άμεσα από τα απορροφητικά υλικά. Στη συνέχεια το υλικό που διέρρευσε μαζί με το απορροφητικό υλικό να διατίθεται σε εταιρείες, οι οποίες να διαθέτουν άδεια για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κ.υ.α. ΗΠ 13588/725/2006 (Β' 383), όπως εκάστοτε ισχύει.

97. Σχετικά με τα οδικά έργα που θα εκτελεστούν, ο κύριος του έργου οφείλει να λαμβάνει διαρκή μέριμνα για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων του καταστρώματος του δρόμου, τον τακτικό καθαρισμό των φρεατίων και των εσχάρων υδροσυλλογής, των τριγωνικών ρείθρων κ.λπ.

98. Τα επικίνδυνα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από τις εργασίες που πραγματοποιούνται εντός του συνεργείου και του λιπαντηρίου (λιπαντικά έλαια, καύσιμα, διαλύτες, υγρά μπαταρίας, υγρά φρένων, αντιψυκτικά υγρά, κορεσμένα υγρά έκπλυσης (βαφείο), υγρά πλύσης πιστολιών και εξαρτημάτων βαφής (βαφείο) κ.λπ.) να συλλέγονται ξεχωριστά σε στεγανά δοχεία κατάλληλων προδιαγραφών και να παραδίδονται σε εταιρείες αδειοδοτημένες για τη συλλογή και μεταφορά των συγκεκριμένων επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), καθώς και του Π.Δ. 82/2004 (Α' 64) για τα απόβλητα λιπαντικά έλαια, όπως εκάστοτε ισχύουν. Η προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων αυτών εντός του συνεργείου να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κοινής υπουργικής απόφασης 24944/2006 (Β' 791) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν. Ο χώρος αποθήκευσης εύφλεκτων αποβλήτων να βρίσκεται σε απόσταση ασφαλείας από θέσεις εργασίας όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας,

προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.

99. Το δάπεδο των χώρων του συνεργείου να είναι στεγανό.

100. Σε περίπτωση διαρροών π.χ. καυσίμων, λιπαντικών, υγρών μπαταρίας κ.λπ. το υλικό να επικαλύπτεται άμεσα με κατάλληλο απορροφητικό μέσο, το οποίο πρέπει να απομακρύνεται μετά τον εμποτισμό του και να αντικαθίσταται με νέο. Εναλλακτικά ή επικουρικά η διαρροή να αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία μικρών φραγμάτων. Για το σκοπό αυτό να υπάρχουν πάντα στο χώρο της εγκατάστασης όλα τα απαραίτητα υλικά (πριονίδι, άμμος, στουτιά κ.λπ.) και εξοπλισμός (π.χ. φτυάρια). Τα υλικά που προκύπτουν από την αντιμετώπιση των διαρροών να υφίστανται διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

101. Να μην απορρίπτονται στο εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων αστικού τύπου του συνεργείου οποιουδήποτε άλλου τύπου υγρά απόβλητα ή εκροές (καύσιμα, λιπαντικά, όμβρια ύδατα, κ.λπ.).

102. Στην περίπτωση που ο καθαρισμός του δαπέδου του συνεργείου, του λιπαντηρίου και του πλυντηρίου λεωφορείων γίνεται με χρήση νερού:

(α) Το συνεργείο να διαθέτει κατάλληλα διαστασιολογημένο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

(β) Το σύστημα επεξεργασίας να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον ελαιολασποσυλλέκτη (βορβοροσυλλέκτη – ελαιοδιαχωριστή).

(γ) Το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας να ελέγχεται, να καθαρίζεται και να συντηρείται τουλάχιστον ετησίως ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη λειτουργία του.

(δ) Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα εναλλακτικά:

- να διοχετεύονται στο δίκτυο αποχέτευσης μετά από σχετική έγκριση του φορέα διαχείρισης του δικτύου
- να οδηγούνται σε στεγανή δεξαμενή, εφόσον έχει εξασφαλιστεί η τελική διάθεσή τους σε νομίμως λειτουργούσα εγκατάσταση ή
- να διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου, κατάλληλων διαστάσεων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κοινή υπουργική απόφαση 145116/2011 (Β' 354), όπως ισχύει

(ε) Η λάσπη και η ελαιώδης φάση από το σύστημα επεξεργασίας να παραδίδεται σε αδειοδοτημένη εταιρεία συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων και να οδηγείται σε κατάλληλα αδειοδοτημένη εγκατάσταση προς περαιτέρω διαχείριση, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

(στ) Το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διαθέτει στην έξοδο του φρεάτιο δειγματοληψίας, εφόσον τα επεξεργασμένα απόβλητα διατίθενται σε απορροφητικό βόθρο ή σε δίκτυο αποχέτευσης.

103. Η τάφρος αλλαγής λαδιών του λιπαντηρίου μεγάλων και βαρέων οχημάτων να είναι στεγανή και να διαθέτει κατάλληλη συλλεκτήρια διάταξη προκειμένου τα επιβαρυμένα όμβρια ύδατα να υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με τον προαναφερόμενο περιβαλλοντικό όρο.

104. Στο πλυντήριο λεωφορείων να γίνεται παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού και τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του πλυντηρίου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη προς αποφυγή απωλειών νερού.

105. Να χρησιμοποιείται εξοπλισμός πλύσης των οχημάτων που διασφαλίζει τον περιορισμό της κατανάλωσης νερού, η λειτουργία του οποίου να προσαρμόζεται στις ανάγκες πλύσης κάθε οχήματος.

106. Στην περίπτωση που το πλυντήριο λεωφορείων διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης του νερού πλύσης των οχημάτων, το σύστημα αυτό να ελέγχεται, να καθαρίζεται και να συντηρείται σε τακτικά χρονικά διαστήματα ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη λειτουργία του.

107. Να γίνεται τακτικός έλεγχος για διαρροές τόσο στις δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων όσο και στον εξοπλισμό μεταφοράς καυσίμων και να πραγματοποιούνται οι απαιτούμενες βάσει των σχετικών προδιαγραφών εργασίες συντήρησης/επισκευής.

108. Ο καθαρισμός των δεξαμενών αποθήκευσης καυσίμων να πραγματοποιείται από έμπειρο – εξειδικευμένο προσωπικό βάσει των σχετικών προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας.

109. Ενδεχόμενες διαρροές μεγάλης έκτασης εντός των λεκανών ασφαλείας των δεξαμενών υγρών καυσίμων και μετασχηματιστών να αντλούνται και να συλλέγονται σε περιέκτες κατάλληλων προδιαγραφών και να υφίστανται διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα.

110. Να μην απορρίπτονται στο εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων αστικού τύπου του σταθμού οποιουδήποτε άλλου τύπου υγρά απόβλητα ή εκροές (καύσιμα, λιπαντικά, όμβρια ύδατα, κ.λπ.).

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

111. 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.

112. 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 στο ν.2939/2001 (Α' 179) και το ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

113. 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 οικείου Δήμου είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως εκάστοτε ισχύει.

114. Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων τους λαμπτήρες, ελαστικά, οχήματα τέλους κύκλου ζωής) 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.

115. 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. Το χρονικό διάστημα προσωρινής αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων επί του χώρου του έργου να μην υπερβαίνει το ένα έτος.

116. Τα παραγόμενα επικίνδυνα απόβλητα από τη λειτουργία του συνεργείου, του λιπαντηρίου και του πλυντηρίου λεωφορείων όπως:

- χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές
- εξαντλημένοι καταλύτες
- συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών
- φίλτρα λαδιού
- απόβλητα (λάσπη, βαρέα σωματίδια, επιπλέουσες ελαιώδεις ουσίες) από τον καθαρισμό του συστήματος συλλογής και τη λειτουργία του συστήματος επεξεργασίας των αποβλήτων που προκύπτουν από το πλύσιμο των δαπέδων
- απόβλητα από διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών διαρροών

- κορεσμένα φίλτρα (βαφείο) να παραδίδονται σε εταιρείες αδειοδοτημένες για την συλλογή και μεταφορά των συγκεκριμένων επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

Στην περίπτωση που τα επικίνδυνα απόβλητα πριν την παράδοση τους αποθηκεύονται προσωρινά εντός του συνεργείου, να αποθηκεύονται σε στεγανά δοχεία κατάλληλων προδιαγραφών, τα οποία να φυλάσσονται σε χώρο του συνεργείου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κοινής υπουργικής απόφασης 24944/2006 (Β' 791) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

117. Η διαχείριση των αποβλήτων (π.χ. απόβλητα συσσωρευτών, ελαστικών, καταλυτών και ανταλλακτικών οχημάτων) 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.

118. Τα χρησιμοποιημένα εξαρτήματα και ανταλλακτικά των οχημάτων να συγκεντρώνονται χωριστά στο χώρο του συνεργείου και να διατίθενται για ανάκτηση των υλικών τους ή ανακύκλωση, σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004 (Α' 81), όπως εκάστοτε ισχύει.

119. Οι συσσωρευτές να συλλέγονται στον χώρο του συνεργείου, να καταγράφονται στο βιβλίο διακίνησης συσσωρευτών οχημάτων και να υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κοινής υπουργικής απόφασης 41624/2010 (Β' 1625), όπως εκάστοτε ισχύει.

120. Για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαστικών οχημάτων που προκύπτουν από τις εργασίες επισκευών, να τηρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις του Π.Δ. 109/2004 (Α' 75), όπως εκάστοτε ισχύει.

121. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (Α' 82) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 15/06 (Α' 12).

122. Να τηρούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύει, χρονολογικά αρχεία με τις ποσότητες και το είδος των αποβλήτων, την προέλευση τους και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους. Τα σχετικά αρχεία να τηρούνται επί τουλάχιστον τρία έτη.

123. Να τηρείται χρονολογικό αρχείο με τις ποσότητες των αποβλήτων, τη φύση, την προέλευση και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4042/12.

124. Τα οργανικά απόβλητα να απομακρύνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος. Η διαχείριση των οργανικών αποβλήτων που εμπίπτουν στη νομοθεσία για τα ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (Κανονισμοί 1069/2009 ΕΕ και 142/2011/ΕΕ όπως εκάστοτε ισχύουν) να πραγματοποιείται με βάση τις απαιτήσεις των συγκεκριμένων Κανονισμών και τις απαιτήσεις της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας για τη διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας.

125. Σε περίπτωση μη τακτικής συλλογής των αποβλήτων (πέραν των 3 ημερών τους καλοκαιρινούς μήνες) τα οργανικά απόβλητα να φυλάσσονται σε ψυκτικούς θαλάμους που θα προορίζονται ειδικά για το σκοπό αυτό.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

126. Για τα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ισχύουν οι τιμές που καθορίζονται στα άρθρα 2, 3 και 4 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'6-9-2000) και όπως αυτά διαμορφώθηκαν με τις παραγράφους 9 και 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13 Α'3-2-2006).

127. Ο κύριος του έργου οφείλει να έχει διαρκώς αναρτημένη επί της βάσης του ιστού και επί του οικίσκου, ευανάγνωστη ανεξίτηλη πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται η επωνυμία του κατόχου του σταθμού, ο αριθμός εγγραφής κατασκευής κεραίας και ο αριθμός της θέσης όπως αναφέρεται στην άδεια του κατόχου.

128. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις και την έγκριση της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, για την προστασία των ανθρώπων και του φυσικού περιβάλλοντος.

129. Όλα τα συστήματα πυροπροστασίας του σταθμού θα πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται τακτικά για την άριστη λειτουργία τους.

130. Σε περίπτωση που πρόκειται να εγκατασταθεί ηλεκτρογεννήτρια, η λειτουργία της να είναι σύμφωνη με τις διατάξεις της ΚΥΑ 11294/93 (ΦΕΚ 264 Β'15-04-93) και της ΚΥΑ 10315/93 (ΦΕΚ 369 Β'24-5-93).

131. Με ευθύνη του κυρίου του έργου να αποκλειστεί η δυνατότητα προσπέλασης του κοινού στην εγκατάσταση του σταθμού και η αναρρίχηση επί του ιστού, με τον αποκλεισμό του χώρου και την ανάρτηση πινακίδας απαγόρευσης εισόδου στο χώρο.

132. Μόνο κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να αναρριχάται σε κατασκευές στήριξης κεραιών. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σε όλες τις διαδικασίες αναρρίχησης και ειδικότερα στις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης που αφορούν αυτές τις δραστηριότητες.

133. Οι πηγές θορύβου θα πρέπει να είναι άριστα ηχομονωμένες και με κατάλληλη έδραση ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί και ο θόρυβος και ο εκπεμπόμενος θόρυβος να μην υπερβαίνει τα θεσμοθετημένα όρια .

134. Κατά τη λειτουργία του σταθμού βάσης να ελέγχονται περιοδικά, με ευθύνη του φορέα του έργου, τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η τήρησή τους σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'6-9-2000)

135. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων, ο κάτοχος της κεραίας υποχρεούται για την άμεση ενημέρωση της Υπηρεσίας μας.

136. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί, κατόπιν ελέγχου από τον αρμόδιο φορέα (Ε.Ε.Α.Ε.) ή από άλλο εξουσιοδοτημένο φορέα, υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας να εφαρμοστούν οι κυρώσεις του άρθρου 7 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'6-9-2000).

137. Κατά τη λειτουργία του σταθμού να τηρούνται οι διατάξεις που αφορούν στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα όπως αυτές ορίζονται στην Υ.Α. 94649/8682/1993 (ΦΕΚ 688 Β')

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στην διαβιβασθείσα ΜΠΕ, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους. Το κόστος του συνόλου των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων που προκύπτουν από τους περιβαλλοντικούς όρους, περιορισμούς και ρυθμίσεις βαρύνουν τον κύριο του έργου.

10. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η Δ/ση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προαναφερθέντα και συνεκτιμώντας τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, προτείνει περιβαλλοντικούς όρους που το έργο οφείλει να εφαρμόζει και γνωμοδοτεί **υπέρ** της εγκρίσεως της υποβληθείσας Μ.Π.Ε. **Λαμβάνοντας υπόψη και τις παρατηρήσεις που διατυπώθηκαν στο κεφάλαιο 7 της παρούσας εισήγησης.**

Στη συνέχεια ο Περιφερειακός Σύμβουλος κ. Ν. Παπαδάκης εισηγήθηκε τη θετική γνωμοδότηση επί της αναφερομένης ΜΠΕ, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις και τους περιβαλλοντικούς όρους που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση.

Μετά το πέρας των τοποθετήσεων των επικεφαλής και των ειδικών αγορητών των παρατάξεων, των Περιφερειακών Συμβούλων που ζήτησαν να τοποθετηθούν επί του θέματος καθώς και του μελετητή της ΜΠΕ και του νομικού εκπροσώπου του φορέα, ο Πρόεδρος έθεσε προς ψήφιση την ανωτέρω εισήγηση για τη γνωμοδότηση επί της ΜΠΕ.

**Το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής
μετά από διαλογική συζήτηση μεταξύ των μελών του
και**

λαμβάνοντας υπόψη :

- την υπ' αριθμ. 24/2022 (ΑΔΑ:6ΛΙ7Ω6Ν-Ζ4Ι) απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Αιγάλεω και το αντίστοιχο έντυπο Δ11,
- την ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής,

αποφασίζει κατά πλειοψηφία

Γνωμοδοτεί θετικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του Κεντρικού Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων στον Ελαιώνα (ΠΕΤ: 1905101216), με την προϋπόθεση να τηρηθούν οι παρατηρήσεις και οι περιβαλλοντικοί όροι που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής και έχουν ως εξής:

Α. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΠΕ:

1.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΚΣΥΛ

Στο κεφάλαιο 1 «Εισαγωγή» της διαβιβασθείσας ΜΠΕ, αναφέρονται επιγραμματικά οι ομάδες έργων και οι α/α των έργων και δραστηριοτήτων που θα λάβουν χώρα εντός του ΚΣΥΛ, χωρίς όμως να γίνεται αναφορά στην περιβαλλοντική κατάταξή τους. Μάλιστα στην κατάταξη των έργων δεν αναφέρονται έργα που θα συμμετέχουν στο σχεδιασμό του κυρίως έργου όπως ενδεικτικά οι ταμιευτήρες νερού με χωρητικότητα V>22.000 κ.μ. και οι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων (572 θέσεις στάθμευσης Ι.Χ. επιβατηγών αυτοκινήτων, 70 θέσεις στάθμευσης λεωφορείων εθνικών προορισμών, 25 θέσεις στάθμευσης λεωφορείων διεθνών προορισμών και 13 θέσεις στάθμευσης – απόσυρσης λεωφορείων στο κτίριο Δ).

Ακόμα δεν αναφέρονται εργασίες που θα εκτελεστούν, όπως ενδεικτικά η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων («γκρίζα νερά» που θα προκύψουν από τη λειτουργία της δραστηριότητας) και που κατατάσσεται περιβαλλοντικά στην Ομάδα 4^η: Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών» και στον α/α 23: «Μεμονωμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων πόλεων και οικισμών ή υγρών μη επικινδύνων αποβλήτων (εργασίες D2, D4, D8, D9, D13, R3, R10, R12)».

Κατά την άποψη της αρμόδιας υπηρεσίας, Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, η περιβαλλοντική κατάταξη των επιμέρους έργων (συνοδά έργα) του ΚΣΥΛ θα καθορίσει και τους περιβαλλοντικούς όρους που θα επιβληθούν συνολικά για το έργο από την περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα αρχή, δεδομένου ότι άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις έχει ένα έργο περιβαλλοντικής κατηγορίας Β και διαφορετικές ένα έργο Α1 ή Α2.

Το γεγονός αυτό σε καμία περίπτωση δεν επηρεάζει την περιβαλλοντική κατάταξη του συνόλου του έργου, το οποίο είναι Υποκατηγορίας Α1 (ανώτερη περιβαλλοντική κατάταξη).

2. ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Όσον αφορά στα παραγόμενα απόβλητα (στερεά και υγρά) κατά τη φάση λειτουργίας του έργου και στους κωδικούς ΕΚΑ αυτών, όπως αναφέρονται στη διαβιβασθείσα ΜΠΕ:

Δεδομένου ότι στη ΜΠΕ προτείνεται η επαναχρησιμοποίηση «γκρίζων νερών» (απόνερα από τις ντουζιέρες, μπανιέρες και νιπτήρες) και λόγω της ύπαρξης χώρων εστίασης εντός του ΚΣΥΛ, θα πρέπει ο πίνακας των παραγόμενων αποβλήτων να συμπληρωθεί και με κωδικούς του κεφαλαίου 19 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που αφορά σε «Απόβλητα από τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων, Εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εκτός σημείου παραγωγής και την προετοιμασία ύδατος προοριζόμενου για κατανάλωση από τον άνθρωπο και ύδατος για βιομηχανική χρήση».

3. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Σύμφωνα με τη διαβιβασθείσα ΜΠΕ, οι κυκλοφοριακές επιπτώσεις του έργου στο οδικό δίκτυο της περιοχής εξετάζονται για τα έτη 2017, 2020 και 2030. Σύμφωνα με τη ΜΠΕ, το έτος **2020 ορίζεται ως το έτος της πρώτης λειτουργίας** του ΚΣΥΛ, ο δε χρονικός ορίζοντας **2030 αναφέρεται στη 10ετία για την οποία προβλέπεται ισχύς των περιβαλλοντικών όρων**.

4. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Σύμφωνα με τη διαβιβασθείσα ΜΠΕ, στο κεφάλαιο των επιπτώσεων που σχετίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία αλλά και στο κεφάλαιο που αφορά στην περιγραφή του έργου, αναφέρεται ότι δεν αναμένονται επιπτώσεις που σχετίζονται με τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή μελέτης.

Κατά την άποψη της αρμόδιας υπηρεσίας, Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, η ανωτέρω παραδοχή αποτελεί αυθαίρετη εκτίμηση δεδομένου ότι εντός του έργου θα υπάρχουν Κέντρα εκπομπής – Αναμεταδότες τηλεόρασης ή ραδιοφώνου και απαιτείται η σύνταξη μελέτης εκτίμησης ηλεκτρομαγνητικού υποβάθρου και υποβολή της στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 53571/3839 (Β'1105), όπως ισχύει.

5. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΑ

Σύμφωνα με τη διαβιβασθείσα ΜΠΕ, στο κεφάλαιο των επιπτώσεων στα ύδατα (επιφανειακά και υπόγεια) κατά τη φάση κατασκευής του έργου, αναφέρεται: «Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής διερεύνησης ενδέχεται να συναντηθεί ο υδροφόρος ορίζοντας. Στην περίπτωση αυτή θα γίνουν οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα νερά (τα οποία εκτιμάται ότι δε θα είναι επιβαρυμένα με ρύπους) θα διοχετευτούν σε κατάλληλους αποδέκτες». Επί των ανωτέρω, παρατίθενται τα ακόλουθα στοιχεία:

Στην 1^η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής με κωδικό EL06 και για το ΙΤΥΣ (Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα) του Π. Κηφισού, παρουσιάζονται στον Πίνακα 6-3 της προαναφερθείσας 1^{ης} αναθεώρησης του εγκεκριμένου ΣΔΛΑΠ οι διαφορές στην κατάσταση των ποτάμιων υδατικών συστημάτων μεταξύ του πρώτου και του αναθεωρημένου ΣΔΛΑΠ στο ΥΔ Αττικής.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
		ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ (ΠΡΩΤΟ) ΣΔΛΑΠ	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ (ΠΡΩΤΟ) ΣΔΛΑΠ	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ	
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (EL0626)						
EL0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	Ελλιπής	Άγνωστη	Άγνωστη	Καλύτερη της Καλής	Νέα εγκεκριμένα εθνικά συστήματα οικολογικής ταξινόμησης. Παρατηρήθηκε υπέρβαση στο κάδμιο

Στον ανωτέρω πίνακα που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της 1^{ης} Αναθεώρησης του

Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) φαίνεται ότι η οικολογική κατάσταση του Υδατικού Συστήματος του Π. Κηφισός 1 είναι άγνωστη και η χημική του κατάσταση κατώτερη της καλής.

Αναφορικά με την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση του Υπόγειου Υδατικού Συστήματος (ΥΥΣ) που αφορά στη Λεκάνη του Κηφισού, παρατίθεται απόσπασμα του Πίνακα 6-10: Ποιοτική και Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) της 1^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, όπου φαίνεται ότι η χημική κατάσταση του υπόγειου υδατικού συστήματος της λεκάνης του Κηφισού χαρακτηρίζεται ως κακή με αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης (NO₃, Cl, μέταλλα).

A/A	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση	Αυξημένες τιμές στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου	Αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης	Κύριες Πιέσεις	Θαλάσσια διείσδυση	Προστατευόμενες Περιοχές	Παρατηρήσεις
11	ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	 ΚΑΚΗ	 ΚΑΛΗ		NO ₃ , Cl, μέταλλα	Λύματα Βιομηχανία Αστικοποίηση	Τοπικά	ΝΑΙ	

Είναι προφανές ότι τα δηλωθέντα στη ΜΠΕ, ότι δηλαδή τα νερά των αντλήσεων από τις εκσκαφές εκτιμάται ότι δεν θα είναι επιβαρυμένα με ρύπους, έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στην 1^η Αναθεώρηση του Εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ), όπου παρουσιάζεται σαφώς κακή χημική κατάσταση του Υπόγειου Υδατικού Συστήματος και αυξημένες τιμές στοιχείων ανθρωπογενούς επίδρασης (NO₃, Cl, μέταλλα)

Προτείνεται, πριν την διάθεση των αντλούμενων υδάτων σε κατάλληλους αποδέκτες, να εξασφαλιστεί αρχικά η έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας για τον καθορισμό αποδέκτη κατόπιν ανάλυσης της χημικής κατάστασης των υδάτων που θα αντληθούν. Επίσης το αντλούμενο νερό των εκσκαφών θα πρέπει να λάβει, ως απόβλητο, τον κατάλληλο κωδικό ΕΚΑ από το αντίστοιχο κεφάλαιο του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων.

6. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Στο κεφάλαιο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου της διαβιβασθείσας ΜΠΕ, γίνεται αναφορά στην πανδημία της COVID-19 αναφέροντας τα ακόλουθα:

«Ως χώρος συνάθροισης και συγκέντρωσης πληθυσμού, ο Κεντρικός Σταθμός Υπεραστικών Λεωφορείων επηρεάζεται από το ενδεχόμενο πανδημίας στη χώρα. Ωστόσο, εφαρμόζοντας τις Οδηγίες που προτείνονται από τον εθνικό σχεδιασμό και τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) αλλά και ενσωματώνοντας αυτές τις οδηγίες και πρακτικές στην καθημερινή λειτουργία του Σταθμού, **δεν εκτιμάται ότι ο κίνδυνος πανδημίας θα επηρεάσει περαιτέρω τον Σχεδιασμό του ΚΣΥΛ ή ότι απαιτούνται επιπλέον Μέτρα Αντιμετώπισης.**

Ενδεικτικά αναφέρεται η υποχρεωτική χρήση μάσκας σε όλους τους Χώρους του ΚΣΥΛ και καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής των χρηστών/επιβατών/επισκεπτών/εργαζομένων, η εφαρμογή κοινωνικής αποστασιοποίησης με διατήρηση αποστάσεων (>1,5μ.), μείωση του εξυπηρετούμενου κοινού κατά το διάστημα διάρκειας της πανδημίας, καθώς και όποια άλλα μέτρα ενδεχομένως ανακοινωθούν από τη ΓΓΠΠ.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω του πρωτόγνωρου της πανδημίας COVID-19, η παρούσα ΜΠΕ μπορεί μόνο να προτείνει - ενδεικτικά και όχι περιοριστικά- τα παραπάνω μέτρα και δεν είναι αρμόδια για περαιτέρω προτάσεις, **ενώ σημειώνεται ότι ο ΚΣΥΛ δεν είναι αιτία ή «φορέας» γένεσης πανδημίας ώστε να απαιτείται περαιτέρω εξειδίκευση μέτρων τέτοιου τύπου.**

Μετά τα ανωτέρω και λαμβάνοντας υπόψη ότι εντός του έργου θα υπάρχουν, εκτός του σταθμού λεωφορείων και άλλες χρήσεις όπως ξενοδοχείο, χώροι εστίασης,

συνεδριακό κέντρο κ.λπ., θεωρείται ότι εκφεύγει της αρμοδιότητας γνωμοδότησης επί της ΜΠΕ η πρόταση μέτρων σχετικά με την αποφυγή, τον μετριασμό και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την πανδημία. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες, όπως η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, προτείνουν τα ενδεδειγμένα, ανά περίπτωση, μέτρα που πρέπει όλοι ανεξαιρέτως και καθολικά να εφαρμόζουν προκειμένου να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά η πρωτόγνωρη ομολογουμένως κατάσταση. Αυτά τα μέτρα θα πρέπει να εφαρμόσει και το μελετώμενο έργο, στην περίπτωση που αυτό κριθεί αναγκαίο, και που θα τεθούν από τις αρμόδιες Υπηρεσίες και που ενδεχομένως επηρεάσουν το σχεδιασμό του έργου.

7. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΓΕΙΤΝΙΑΣΗ ΤΟΥ ΚΣΥΛ ΜΕ ΤΟΝ ΣΜΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ

Στη διαβιβασθείσα ΜΠΕ και στην ενότητα «Πιθανότητες βελτίωσης της πρότασης μέσω της πρόσκτησης επιπλέον επιφανειών χρήσης» αναφέρονται τα ακόλουθα:

«Το οικόπεδο σχεδιασμού του Σταθμού ΚΣΥΛ συνορεύει, κατά το υψηλότερο τμήμα του προς τη δυτική του πλευρά, με τον εκτεταμένο χώρο του Δήμου Αιγάλεω, που χρησιμοποιείται ως χώρος των απορριμματοφόρων του Δήμου της Αθήνας και αναπτύσσεται μεταξύ των παράλληλων μετώπων της Ιεράς Οδού και της οδού Καστοριάς. Ωστόσο, είναι προφανές πως η κατασκευή του ΚΣΥΛ οφείλει να απαιτήσει, για λόγους υγειονομικής όσο και αισθητικής τάξης, διαφορετική γειτονία. Απαιτήση που συνάδει και με τη διαβεβαίωση του Δήμου Αιγάλεω, για τη μετατροπή του υπολειμματικού, από την άποψη της σημερινής χρήσης, αυτού χώρου, σε αστικό πάρκο.

Η πρόταση αυτή, προφανώς θετικότερη, θα επέτρεπε τη βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών και της ποιότητας του αστικού τοπίου, ενώ θα απέδιδε στους επιβάτες και επισκέπτες του Σταθμού ΚΣΥΛ επιπλέον χώρους αναψυχής. Επίσης, θα προσέφερε τη δυνατότητα επέκτασης των χώρων στάθμευσης σε υπόγεια στάθμη, βελτιώνοντας τη λειτουργία των υπόγειων χώρων του Κτιρίου Α, που παρουσιάζονται στην παρούσα φάση διερεύνησης».

Μέχρι και σήμερα η κατάσταση παραμένει ως είχε, δηλαδή εντός της περιοχής είναι χωροθετημένος ο ΣΜΑ (Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων). Στη διαβιβασθείσα ΜΠΕ δεν έχει αναλυθεί η περίπτωση της ενδεχόμενης όχλησης που πιθανόν να προκύψει λόγω της ύπαρξης του ΣΜΑ, τόσο στο κυρίως έργο του ΚΣΥΛ όσο και στις λοιπές δραστηριότητες του ΚΣΥΛ (ξενοδοχείο, χώροι εστίασης, συνεδριακό κέντρο κ.λπ.)

Επίσης με αφορμή τα ανωτέρω, που δηλώνονται στην ΜΠΕ, παρατίθενται κάποιες από τις διοικητικές πράξεις που έχουν εκδοθεί για το έργο:

1) Η με αρ. πρωτ. 21168/1723/16/1-4-2016 Απόφαση της Γενικής Διευθύντριας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΑΔΑ: 713ΒΟΡ1Κ-ΕΨΒ) με θέμα: «Τροποποίηση - Παράταση της υπ' αριθμ. οικ. 129894/2010 ΚΥΑ «Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή και λειτουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και Όμορων Δήμων στον Ελαιώνα (Ν. Αττική)».

2) Το από **22-3-2021** με ΑΔΑ: 6Α3ΤΟΡ05-ΘΝ5 «Μνημόνιο Συνεργασίας για τη διενέργεια αρχαιολογικών ερευνών και εργασιών στο πλαίσιο του έργου: **“Ίδρυση Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Αθήνας και όμορων Δήμων στον Ελαιώνα (Δυτική Αττική)”**» μεταξύ των:

α) ΕΔΣΝΑ (Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής) που είναι ο κύριος του έργου

β) Δήμου Αθηναίων που είναι ο Δικαιούχος του έργου

γ) Του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού – Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής

Για όλα τα ανωτέρω θέματα, και γενικότερα για τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου, προτείνονται οι κάτωθι περιβαλλοντικοί όροι – δεσμεύσεις:

ΒΙ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ **ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Στερεά απόβλητα

ΚΥΑ α.π.: οικ. 57044/25-11-2016 (ΑΔΑ: 6ΙΓ74653Π8-ΩΚ4): Έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του σχεδίου «Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής – 2η Αναθεώρηση».

Χρησιμοποιούμενοι συσσωρευτές

ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/28-09-2010 (ΦΕΚ1625/Β/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών»

Χρησιμοποιούμενα ελαστικά

Π.Δ. 109/2004 (Α' 75) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους.»

Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

α) ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού»

β) Την Υ.Α Η.Π 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/9-5-2014) «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις.»

Άχρηστα Υλικά Συσκευασίας Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)

Χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια (ΑΛΕ)

ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»

Υγρά απόβλητα

α) Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Γ1/17831/7.12.1971 (Β'986), Γ4/1305/2.8.1974 (Β'801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (Β' 2089) και ισχύει καθώς και με ειδικές διατάξεις που ενδέχεται να έχουν επιβληθεί στην περιοχή του έργου.

β) Υπ' αριθμ. 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192) κοινή υπουργική απόφαση όπως εκάστοτε ισχύει – Κανονισμός λειτουργίας του αποχετευτικού δικτύου της ΕΥΔΑΠ.

Επικίνδυνα απόβλητα

α) Ν. 4042/12 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κлиматικής Αλλαγής».

β) ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β/30-06-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β)

γ) ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) “Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.

Αμιαντούχα υλικά

ΚΥΑ αριθμ. 21017/84/24-6-2009 (ΦΕΚ287/Β/30-6-2009) Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμίαντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμίαντο.

Διαχείριση και προστασία των υδάτων

Για την προστασία από ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων νερών όπως επίσης και του εδάφους, από κάθε είδους απορροές (π.χ. αιωρήματα ή λάσπες) και μη - βιοδιασπώμενες ουσίες (π.χ. λιπαντικά) που προκύπτουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου και στη λειτουργία του εργοταξιακού χώρου για το σκοπό αυτό με τις εγκαταστάσεις που περιλαμβάνει, ισχύουν τα ακόλουθα:

α) ΥΑ Α5/2280/1983: περί «Προστασίας των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτεύουσας από ρυπάνσεις και μολύνσεις»

β) Ν.3199/03 (ΦΕΚ280/Α/09-12-2003) περί της «Προστασίας και διαχείρισης των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28η Οκτωβρίου 2000»

γ) Π.Δ.51/2007(ΦΕΚ54/Α/8-03-2007) περί «Καθορισμού, Μέτρων και Διαδικασιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»

δ) ΚΥΑ 46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

ε) Υ.Α. οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

στ) Η διάθεση επικινδύνων αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. Η. Π.13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 Κ.Υ.Α. (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα & όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ)

Για τις σημειακές εκπομπές στερεών εν αιώρηση (σκόνης) από εργοτάξια και εγκαταστάσεις του έργου ισχύει τοκαθοριζόμενο από το άρθρο 2 του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6-10-1981) όριο των 100 mg/m³ και μετρήσεις νιατους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 & 3 του άρθρου 2 του ιδίου Π.Δ. **Θόρυβος**

Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

α) Υπ. Απ.Α5/2375/78(ΦΕΚ 689/18.8.78)

β) Υπ.Απ.56206/1613/ΦΕΚ570/Β/9.9.86

γ) Ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου όπως αναφέρεται στην Υ.Α. 17252/92 (ΦΕΚ395/Β/19.06.92) όπως τροποποιήθηκε από την Υ.Α. οικ.210474/2012 (204/Β/09.02.12).

δ) Υπ. Απ. 69001/1921 (ΦΕΚ 751/Β' /18-7-88) «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών» όπως έχει συμπληρωθεί από την ΥΑ 10399/91 (ΦΕΚ359/Β/91) και τροποποιήθηκε από την Υ.Α. οικ.Β11481/523/97 (ΦΕΚ295/Β/11.04.97).

ε) Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

Ρυπαντικά φορτία στην ατμόσφαιρα:

α) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

β) ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές - στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

γ) Κ.Υ.Α υπ' αριθμ. 37353/2375/22-03-2007 (ΦΕΚ543/Β): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Σεπτεμβρίου 2005

«περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα», καθώς και των Οδηγιών 2005/78/ΕΚ της Επιτροπής της 14ης Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα παραρτήματα Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα Ι της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα ΙV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

δ) Στην περίπτωση που υπάρχουν εγκαταστάσεις σταθερού εξοπλισμού ψύξεως ή κλιματισμού, οι οποίες περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες με φορτίο ψυκτικού ρευστού άνω των τριών κιλών, ελέγχονται ετησίως σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 37411/1829/Ε103/2007 (ΦΕΚ Β' 1827) κοινή υπουργική απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύει, και υποβάλλεται στο ΥΠΕΚΑ το Δελτίο Ψυκτικής Εγκατάστασης.

Ζωικά Υποπροϊόντα

Ο Κανονισμός 1774/2002/ΕΚ (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία) καθώς και το Π.Δ. 211/2006.

Ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία

(α) Να τηρούνται τα προβλεπόμενα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία σύμφωνα με το άρθρο 30, παρ. 9 του Ν. 4070/2012 (82 Α') όπως εκάστοτε ισχύουν. Τα όρια αυτά απαγορεύεται να υπερβαίνουν το 70% των τιμών που καθορίζονται στα άρθρα 2, 3 και 4 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'/6-9-2000) και όπως αυτά διαμορφώθηκαν με τις παραγράφους 9 και 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13 Α'/3-2-2006).

(β) Να τηρούνται τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε Η/Μ πεδία χαμηλών συχνοτήτων της ΚΥΑ 3060 (ΦΟΡ) 238/2002 (ΦΕΚ 512/Β/2002), όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 759/Β/2002 και όπως εκάστοτε ισχύουν.

(γ) Τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου από το σταθμό βάσης να μην υπερβαίνουν τα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία όπως αυτά θα υπολογιστούν και προσδιοριστούν στη Μελέτη Ραδιοεκπομπών Κεραιών, σύμφωνα με το άρθρο 29 του Ν. 4053/2012 (Α' 44), όπως εκάστοτε ισχύουν.

ii. Όροι, μέτρα και περιορισμοί που πρέπει να λαμβάνονται για την ελαχιστοποίηση και την αντιμετώπιση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ

1. Ο φορέας του έργου φέρει αμέριστα την ευθύνη για την τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων έστω και αν μέρος ή το σύνολο των εργασιών κατασκευής ή λειτουργίας πραγματοποιούνται από τρίτους.

2. Να οριστεί από το φορέα του έργου υπεύθυνος με κατάλληλη κατάρτιση για την παρακολούθηση της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων για όλο τον κύκλο ζωής

του έργου (κατασκευή, λειτουργία, παύση λειτουργίας).

3. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.

4. Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής, απομάκρυνσης κατασκευών κ.λπ., να εξακριβωθεί αν θα αποξηλωθούν υλικά που περιέχουν αμιάντο. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί η ύπαρξη αμιάντου, θα πρέπει να υποβληθεί από το φορέα του έργου φάκελος για έγκριση σχεδίου εργασιών για την αποξήλωση και διαχείριση υλικών που περιέχουν αμιάντο, βάσει της ΚΥΑ 4229/395/2013 (ΦΕΚ 318/Β/15-2-2013) και του Π.Δ. 212/9-10-2006.

5. Τυχόν αλλαγές που δύνανται να επέλθουν στο σχεδιασμό (σε σχέση με αυτόν της ΜΠΕ), ενσωματώνονται στο έργο ή δραστηριότητα γενικώς χωρίς περαιτέρω διαδικασία τροποποίησης ΑΕΠΟ, εκτός εάν αυτό επιβληθεί ρητώς για ειδικές περιπτώσεις, όπως σοβαρές τροποποιήσεις που εκ των προτέρων διαφαίνεται ότι θα απαιτήσουν επανεκτίμηση και εκ νέου αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων.

6. Να γίνει ηλεκτρονική εγγραφή της δραστηριότητας και καταχώριση στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (Υ.Α. αριθμ. οικ. 43942/4026 ΦΕΚ 2996/Β/2016) και να τηρούνται οι υποχρεώσεις που καθορίζονται από την ανωτέρω υπουργική απόφαση.

2.ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

7. Οι κτιριακές και λοιπές εγκαταστάσεις θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις πολεοδομικές διατάξεις και τις απαιτήσεις των άρθρων 4 και 12 του Π.Δ. 78/2004 (Α'62).

8. Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας οφείλει να ακολουθήσει τις διαδικασίες που καθορίζονται στο ν. 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (Α'153) όπως εκάστοτε ισχύει. Πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας, ειδοποιεί τις αρμόδιες αρχαιολογικές υπηρεσίες, ώστε να μεριμνήσουν για την επίβλεψη των εργασιών ή όπως άλλως ορίζεται στη γνώμη της αρμόδιας αρχαιολογικής υπηρεσίας.

9. Πριν από κάθε είδους τροποποίηση ή επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής (π.χ. δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης κλπ) να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του μέσω συνεργασίας με τους αρμόδιους φορείς διαχείρισης του έργου υποδομής.

10. Με στόχο την αποφυγή δημιουργίας οποιουδήποτε κυκλοφοριακού κινδύνου λόγω των πραγματοποιούμενων εργασιών, να ληφθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων, προκειμένου να προειδοποιούνται έγκαιρα και αποτελεσματικά οι πεζοί και οι οδηγοί των διερχόμενων οχημάτων (όπως τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης ορατής και κατά τις βραδινές ώρες, τοποθέτηση προσωπικού ως παραστάτη με χρήση ερυθρών σημαιών κατά τη διάρκεια των εργασιών, κ.λπ.)

11. Να γίνει οριοθέτηση της έκτασης επέμβασης του έργου μέσω κατάλληλης περίφραξης, ώστε να μην είναι δυνατή η διέλευση εντός του εργοταξίου αναρμόδιων ατόμων και να διασφαλίζεται η πραγματοποίηση των εργασιών εντός του περιφραγμένου χώρου.

12. Να εξασφαλιστεί η υδραυλική ισορροπία και 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.

13. Η διάστρωση με αδιαπέρατο υλικό (π.χ. ασφαλτόμιγμα ή σκυρόδεμα) θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις επιφάνειες που εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του έργου. Όλες οι άλλες επιφάνειες θα πρέπει να διαμορφώνονται με διαπερατά υλικά.

14. Τα αδρανή υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή του έργου να εξασφαλίζονται από νομίμως λειτουργούσες εγκαταστάσεις παραγωγής αδρανών υλικών.

- 15.** Να μην πραγματοποιείται αποθήκευση, έστω και προσωρινή, υλικών έξω από τον χώρο του έργου.
- 16.** 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.
- 17.** Κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, 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.
- 18.** Η αποψίλωση βλάστησης να περιοριστεί στον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό.
- 19.** Η αφαιρούμενη φυτική γη να διαφυλαχτεί κατάλληλα ώστε να χρησιμοποιηθεί στις φυτοτεχνικές εργασίες.
- 20.** Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού του εργοταξίου να τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.
- 21.** Κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή του σταθμού να τηρούνται τα ακόλουθα:
(α) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Β.Δ. 465/1970 (Α' 150) και του Π.Δ. 1224/1981 (Α' 303), όπως εκάστοτε ισχύουν.
(β) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγραέριο κίνησης (LPG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Π.Δ. 595/1984 (Α' 218), του Ν. 3710/2008 (Α' 216) και της υπ' αριθ. 32880/2038/2009 υπουργικής απόφασης (Β' 1221), όπως εκάστοτε ισχύουν.
(γ) Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με πεπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές της υπ' αριθ. 5063/184/2000 υπουργικής απόφασης (Β' 155), όπως εκάστοτε ισχύει.
(δ) Στην περίπτωση μικτού σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων να τηρούνται οι ανωτέρω δεσμεύσεις αθροιστικά, ανάλογα με τα αποθηκευμένα και διακινούμενα είδη καυσίμων.
- 22.** Η διαμόρφωση του γηπέδου/οικοπέδου των σταθμών ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα πρέπει να εξασφαλίζει ότι σε περίπτωση διαρροής καυσίμων, αυτά δεν θα διαφύγουν εκτός του γηπέδου/οικοπέδου του σταθμού (π.χ. κατασκευή τοιχίου ασφαλείας, διαμόρφωση εσωτερικών κλίσεων του δαπέδου, εγκατάσταση εσχарωτών καναλιών).
- 23.** Οι χώροι κίνησης των οχημάτων (βυτιοφόρων τροφοδοσίας και ανεφοδιαζόμενων οχημάτων) εντός των ορίων του γηπέδου του σταθμού να είναι ασφαλτοστρωμένοι ή τσιμεντοστρωμένοι.
- 24.** Να ληφθεί έγκριση απότμησης – υποβιβασμού στάθμης πεζοδρομίου ή έγκρισης κυκλοφοριακής σύνδεσης ή έγκρισης εισόδου – εξόδου από την αρμόδια, για τη συντήρηση της οδού (ή των οδών) έμπροσθεν του έργου. Υπηρεσία και να εκτελεστεί σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια.
- 25.** 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.
- 26.** Πριν την έναρξη της πλήρωσης των δεξαμενών νερού του έργου να απομακρυνθούν οποιαδήποτε υλικά ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του νερού, όπως: λιπαντικά έλαια και άδεια δοχεία, υπολείμματα ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κ.λπ., με διάθεσή τους κατά τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία.

ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

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

α) Οι σωροί των προϊόντων εκσκαφής και των αποθηκευμένων αδρανών και γενικότερα οι χώροι του εργοταξίου να διαβρέχονται περιοδικά, ιδιαίτερα κατά τις ξηρές περιόδους.

β) Τα φορτηγά μεταφοράς των αδρανών υλικών και των προϊόντων εκσκαφής να είναι καλυμμένα με κατάλληλα μέσα και να αποφεύγεται η υπερπλήρωσή τους.

γ) Το ύψος πτώσης κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση χαλαρών δομικών υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό.

28. Στην κατασκευή του έργου να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οχήματα που διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα όρια εκπομπών αέριων ρύπων.

29. Εάν για την αξιοποίηση των υλικών από τις εκσκαφές του έργου, χρησιμοποιηθεί προσωρινός μετακινούμενος σπαστήρας, αυτός θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης, με εκνεφωτές ύδατος σε όλα τα κρίσιμα σημεία και κάλυψη όλων των μεταφορικών ταινιών.

30. Εάν χρειαστεί η εγκατάσταση προσωρινής μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, αυτή θα πρέπει να βρίσκεται εντός του εργοταξιακού χώρου και εντός της ζώνης κατάληψης των έργων, ενώ θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με πλήρες σύστημα συγκράτησης εκπομπών σκόνης (αποκονίωση σιλό τσιμέντου, αναμίκτη, ζυγιστηρίου κ.ά) και παράλληλα να προβλεφθεί κεκλιμένο δάπεδο για την πλύση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος, με δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και επαναξιοποίησης του νερού.

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

31. 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 νοσοκομεία, 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.

32. Για κάθε μονάδα του εξοπλισμού που υπόκειται σε οριοθέτηση ή επισήμανση εκπεμπόμενου θορύβου σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 37393/2003 (Β' 1418), να διεξάγεται έλεγχος ανταπόκρισης στις σχετικές υποχρεώσεις από τον υπεύθυνο της κατασκευής. Τα σχετικά στοιχεία (δήλωση συμμόρφωσης κ.ά) να φυλάσσονται στο εργοτάξιο για όλη τη διάρκεια χρήσης κάθε τέτοιας μονάδας. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξοπλισμού κατασκευής που δεν ανταποκρίνεται στις σχετικές με το θόρυβο υποχρεώσεις.

33. Αναφορικά με τα οδικά έργα που θα πραγματοποιηθούν, το επίπεδο των δονήσεων στο πλησιέστερο προς το μέτωπο εργασιών κτίριο, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ήμισυ των ορίων που καθορίζονται στον πίνακα της παραγράφου 1β του άρθρου 88 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Υ.Α.

Δ7/Α/οικ. 12050/2223/2011, ΦΕΚ Β'1227).

34. Σε απόσταση μικρότερη των 100 m από εν χρήσει κτίρια, η ταυτόχρονη λειτουργία υπεράνω του ενός μηχανημάτων, καθώς και η ταυτόχρονη εκτέλεση θορυβωδών εργασιών, θα πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε στο όριο του εργοταξιακού μετώπου, η συνολική στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 65 dBA για περισσότερο από 15' ανά τετράωρο εκτός ωρών κοινής ησυχίας. Ειδικά σε θέσεις και περιόδους υψηλού θορύβου βάθους (π.χ. προερχόμενου από την κυκλοφορία σε υφιστάμενες οδούς), η στάθμη των 65 dBA μπορεί να υπερβαίνεται, εφόσον ο τελικός αθροιστικός θόρυβος στους πλησιέστερους δέκτες δεν αυξάνεται λόγω εκπομπών κατασκευής πλέον του 1 dBA. Κατά τη διάρκεια των ωρών κοινής ησυχίας οι θορυβώδεις εργασίες θα πρέπει να αναστέλλονται

ΑΠΟΒΛΗΤΑ

35. 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.

36. Τα προϊόντα εκσκαφών που θα προκύψουν κατά τις εργασίες κατασκευής του έργου, κατά προτεραιότητα να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών του έργου, όπως π.χ. γεωμορφολογική εξομάλυνση επιμέρους χώρων/τμημάτων του έργου, στήριξη πρανών κλπ, λαμβάνοντας κάθε δυνατή μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της αλλοίωσης της υφιστάμενης μορφολογίας του εδάφους της περιοχής.

37. Τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών και τα μη επικίνδυνα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων να διαχειρίζονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στους Ν. 4042/2012 και Ν. 4685/2020, όπως ισχύουν.

38. Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012 (Α'24), όπως εκάστοτε ισχύει. 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 ΥΠΕΝ συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

39. Να τοποθετηθούν στον χώρο του εργοταξίου κατάλληλοι κάδοι για την συλλογή των αστικού τύπου στερεών απορριμμάτων. Τα απόβλητα αυτά είτε να παραλαμβάνονται από απορριματοφόρα οχήματα του οικείου ΟΤΑ, εφόσον εξυπηρετείται η περιοχή του έργου, είτε να μεταφέρονται στο πλησιέστερο σημείο συλλογής απορριμμάτων του οικείου ΟΤΑ.

40. 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. Τα Απόβλητα Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ) να συλλέγονται με διακριτό τρόπο, να φυλάσσονται προσωρινά σε στεγανά δοχεία, και περιοδικά να παραδίδονται, μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

41. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

42. Εάν προκύψει ανάγκη διαχείρισης οχήματος στο τέλος του κύκλου ζωής του, θα

πρέπει να τηρηθούν όσα απαιτούνται από το Π.Δ. 116/2004 (Α' 81).

3. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΑ

43. Να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και πυρόσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές και κτίρια, κατόπιν έγκρισης της αρμόδιας πυροσβεστικής υπηρεσίας.

44. 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 πλημμύρων.

45. Στην περίπτωση που το έργο διαθέτει μετασχηματιστές ανύψωσης τάσης:

α) Κάθε μετασχηματιστής να είναι εγκατεστημένος εντός κατάλληλης λεκάνης ασφαλείας, ενεργού όγκου τουλάχιστον ίσου με τον όγκο των περιεχόμενων στο μετασχηματιστή διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένο κατά 15%.

β) Απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).

46. Αναφορικά με τα εφεδρικά ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (H/Z) θα πρέπει 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.

47. Οι ακάλυπτοι και κοινόχρηστοι χώροι του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων να μην χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση αντικειμένων και μηχανημάτων.

48. Αναφορικά με τα οδικά έργα που πρόκειται να εκτελεστούν, οι εργασίες συντήρησης και επισκευών, καθώς και μικροβελτιώσεων (π.χ. εγκατάσταση φωτισμού, οριζόντιας, κάθετης ή φωτεινής σήμανσης, καθαρισμοί πλευρικών διαμορφώσεων, σημειακών διευθετήσεων σε συμβολές και κόμβους κ.ά.) πραγματοποιούνται υπό τους περιβαλλοντικούς όρους που θα προτείνονται στην υπό έκδοση ΑΕΠΟ.

49. Ανάλογα με το είδος του συνεργείου να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές του Π.Δ. 78/1988 (Α' 34), του Π.Δ. 163/2009 (Α' 201), της κοινής υπουργικής απόφασης οικ.41647/2861/2008 (Β' 1543), και της υπουργικής απόφασης 41871/3068/2010 (Β' 1519), όπως εκάστοτε ισχύουν.

50. Οι χώροι κίνησης/στάθμευσης των οχημάτων εντός των ορίων του γηπέδου του έργου να είναι ασφαλοστρωμένοι ή τσιμεντοστρωμένοι.

51. Οι μη δομημένοι χώροι του συνεργείου να διατηρούνται καθαροί και να μην υπάρχουν διάσπαρτα διάφορα άχρηστα υλικά ή απόβλητα (στερεά ή υγρά). Να υπάρχει μέριμνα για την αποψίλωση των χόρτων για την αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς.

52. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγρά καύσιμα να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές των: Β.Δ. 465/1970 (Α' 150), Π.Δ. 1224/1981 (Α' 303), όπως ισχύουν.

53. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με υγραέριο κίνησης (LPG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές των: Π.Δ. 595/1984 (Α' 218), Ν. 3710/2008 (Α' 216), Υ.Α. 32880/2038/2009 (Β' 1221), Κ.Υ.Α. 16289/330/1999 (Β' 987), όπως ισχύουν.

54. Στην περίπτωση σταθμού ανεφοδιασμού οχημάτων με πεπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG) να τηρούνται οι όροι και οι προδιαγραφές της Υ.Α. 5063/184/2000 (Β' 155), όπως εκάστοτε ισχύει.

55. Απαγορεύεται η στάθμευση οχημάτων, η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας και η εναπόθεση υλικών ή αποβλήτων, στο πεζοδρόμιο, στο κατάστρωμα του δρόμου και γενικότερα εκτός του αδειοδοτημένου χώρου της εγκατάστασης.

56. Σύμφωνα με την κοινή υπουργική απόφαση 11535/93 απαγορεύεται η καύση

τόσο σε υπαίθριους όσο και σε στεγασμένους χώρους ελαστικών, πλαστικών, ή οποιωνδήποτε άλλων υλικών που προκαλούν αξιοσημείωτη ρύπανση στο περιβάλλον.

57. Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας του έργου, η διαχείριση υλικών και εξοπλισμού που κατά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου αποτελούν απόβλητα, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Κ.Υ.Α. 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. Ειδικότερα μετά την οριστική παύση λειτουργίας:

- Να εκκενωθούν πλήρως οι δεξαμενές του σταθμού από τυχόν εναπομείναντα καύσιμα.
- Να πραγματοποιηθεί καθαρισμός των δεξαμενών από έμπειρο – εξειδικευμένο προσωπικό βάσει των σχετικών προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας.
- Να απομακρυνθεί πλήρως το σύνολο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του σταθμού.
- Η διαχείριση (α) υλικών και εξοπλισμού που μετά την παύση λειτουργίας του σταθμού αποτελούν απόβλητα, (β) τυχόν υπολειμματικών ποσοτήτων καυσίμων, (γ) αποβλήτων καθαρισμού δεξαμενών και (δ) λοιπών αποβλήτων, να πραγματοποιηθεί ανάλογα με την περίπτωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στις Κ.Υ.Α. 13588/2006 (Β' 383), Κ.Υ.Α. 8668/2007 (Β'287) καθώς και στους Ν. 2939/2001 (Α' 179) και Ν. 4042/2012 (Α' 24) όπως εκάστοτε ισχύουν.

ΑΕΡΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

58. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας καθορίζονται στις ακόλουθες διατάξεις:

- κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ,
- κοινή υπουργική απόφαση με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

59. Στην περίπτωση έργου ή δραστηριότητας που διαθέτει λέβητες θέρμανσης νερού ή θέρμανσης κτιριακών εγκαταστάσεων:

α) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης που χρησιμοποιούν πετρέλαιο θέρμανσης, κίνησης ή αέρια καύσιμα: Η λειτουργία των λεβήτων παραγωγής ζεστού νερού και θέρμανσης του κτιρίου να είναι σύμφωνη με την Υ.Α. 189533/2011 (Β'2654), όπως εκάστοτε ισχύει και να πραγματοποιούνται μετρήσεις έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι τηρούνται οι οριακές τιμές στα καυσαέρια σχετικά με τις εξής παραμέτρους: απώλειες θερμότητας, CO, NO_x, O₂, δείκτη αιθάλης. Η συντήρηση της εγκατάστασης του συστήματος να γίνεται μια φορά ετησίως για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων και μια φορά ανά εξάμηνο για τις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού ή ατμού και να λαμβάνεται φύλλο συντήρησης.

β) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης που χρησιμοποιούν καύσιμα στερεής βιομάζας: Να τηρούνται οι οριακές τιμές εκπομπών όπως ορίζονται στην Υ.Α. 189533/2011 (Β' 2654), όπως εκάστοτε ισχύει, για το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), το ολικό αέριο οργανικό άνθρακα, σωματίδια, τα οξειδία του αζώτου (NO_x, εκφρασμένα ως NO₂) και να μετράται ο βαθμός απόδοσης. Η συντήρηση της εγκατάστασης του συστήματος να γίνεται μια φορά ετησίως για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων και μια φορά ανά εξάμηνο για τις εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού ή ατμού σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφόσον αυτό προβλέπεται από τις οδηγίες του κατασκευαστή.

γ) Για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης των κτιρίων με συνολική εγκατεστημένη ισχύ

μεγαλύτερη από 400 kW όπως ορίζεται στην Υ.Α. 189533/2011 (Β'2654), όπως εκάστοτε ισχύει: να πραγματοποιείται έλεγχος και να διενεργούνται μετρήσεις, τουλάχιστον μια φορά το μήνα και τα αποτελέσματα να καταχωρούνται σε βιβλίο μετρήσεων καυσαερίων, θεωρημένο από τις αρμόδιες υπηρεσίες της περιφερειακής αυτοδιοίκησης.

δ) Δεν επιτρέπεται χρήση βαρέως πετρελαίου (μαζούτ) στις εγκαταστάσεις θέρμανσης νερού και χώρων.

60. Οι εγκαταστάσεις σταθερού εξοπλισμού ψύξεως ή κλιματισμού, οι οποίες περιέχουν ελεγχόμενες ουσίες με φορτίο ψυκτικού ρευστού άνω των τριών κιλών, ελέγχονται ετησίως σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 37411/1829/Ε103/2007 (Β'1827), όπως εκάστοτε ισχύει, και υποβάλλεται στο ΥΠΕΝ το Δελτίο Ψυκτικής Εγκατάστασης.

61. Στην κτιριακή εγκατάσταση να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές για τη βελτίωση των εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών στο κτίριο, όπως ενδεικτικά:

α) Στην περίπτωση ύπαρξης κεντρικής μονάδας αερισμού/κλιματισμού, να πραγματοποιηθεί κατάλληλος σχεδιασμός και λειτουργία του συστήματος αερισμού/εισαγωγής νωπού αέρα στο κτίριο λαμβάνοντας υπόψη την επιφάνεια, τον αριθμό ατόμων σε κάθε χώρο όπως και τις διάφορες πηγές ρύπων. Οργάνωση προγράμματος τακτικής συντήρησης και καθαρισμού των φίλτρων της κεντρικής μονάδας αερισμού όπως και των τοπικών στομιών και προγράμματος ελέγχου καλής λειτουργίας του συστήματος.

β) Εγκατάσταση ξεχωριστού συστήματος αερισμού σε χώρους με ρυπαντικό φορτίο ή οσμές (για παράδειγμα χώρους στάθμευσης, κουζίνα, πλυντήριο, καπνιστήριο, κλπ).

γ) Οργάνωση ετήσιας επιθεώρησης, συντήρησης και καθαρισμού των τοπικών κλιματιστικών συσκευών και των fan coils, εφόσον υπάρχουν.

δ) Χρήση κατασκευαστικών υλικών, προϊόντων επίχρισης και καθαριστικών προϊόντων που παρουσιάζουν χαμηλές εκπομπές Πτητικών Οργανικών Ενώσεων (ΠΟΕ).

62. Στους χώρους των μαγειρείων να τοποθετηθούν φίλτρα συγκράτησης οσμών στις καμινάδες απαερίων.

63. Για τη λειτουργία στεγασμένων χώρων στάθμευσης έκτασης μεγαλύτερης των 100 τ.μ., να εφαρμόζεται σύστημα εξαερισμού και σε όλους τους χώρους να υπάρχει επαρκής ανανέωση του αέρα προς αποφυγή συσσώρευσης μονοξειδίου του άνθρακα, ατμών βενζίνης και καυσαερίων, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει. Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ανανέωση του αέρα με φυσικό τρόπο, να φέρει μηχανικό σύστημα εξαερισμού. Ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα να είναι τουλάχιστον 4 φορές την ώρα. Το σύστημα να λειτουργεί με βάση τις απαιτήσεις της εγκεκριμένης μελέτης εγκατάστασης συστήματος αερισμού και τουλάχιστον να τίθεται σε λειτουργία εφόσον υπάρξει υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης CO όπως αυτά ορίζονται στην Κ.Υ.Α. 40589/2138/2004 (Β'1102) (30 mg/k.μ.), όπως εκάστοτε ισχύει.

64. Οι στεγασμένοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων ωφέλιμης επιφάνειας μεγαλύτερης από 2000 τ.μ. να διαθέτουν δύο ανεξάρτητους εξαεριστήρες οι οποίοι να είναι συνδεδεμένοι με το δίκτυο των αεραγωγών.

65. Στο χώρο του συνεργείου να προβλέπεται επαρκής ανανέωση του αέρα με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού, ανάλογα με το είδος του συνεργείου, ώστε να μην υφίσταται ο κίνδυνος συσσώρευσης αέριων ρύπων (π.χ. ατμών βενζίνης, καυσαερίων, διαφεύγοντος υγραερίου κ.λπ.), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του άρθρου 9 του Π.Δ. 78/1988 (Α' 34) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 8 του Π.Δ. 38/1996 (Α' 26) και εκάστοτε ισχύει. Η απόληξη του συστήματος εξαερισμού να τοποθετείται σε κατάλληλες θέσεις και ύψος, ώστε να μην προκαλεί όχληση στους περιοίκους ή περαστικούς, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στο κτιριοδομικό κανονισμό, όπως εκάστοτε ισχύει.

66. Στην περίπτωση που στο συνεργείο πραγματοποιούνται εργασίες συντήρησης

συστημάτων κλιματισμού των οχημάτων, οι ελεγχόμενες ουσίες που περιέχονται στο σύστημα κλιματισμού να ανακτώνται με την βοήθεια κατάλληλου εξοπλισμού και να εφαρμόζονται οι απαιτήσεις της κοινής υπουργικής απόφασης 37411/1829/Ε103/2007 (Β' 1827).

67. Να εφαρμόζονται τα απαραίτητα μέτρα και όροι για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης.

68. Να λειτουργεί, με την επιφύλαξη των παρεκκλίσεων του άρθρου 7, παράγραφος Γ, της Κ.Υ.Α. 10245713/1997 (Β' 311), σύστημα επιστροφής ατμών βενζίνης, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος ΙΙΙ της ίδιας Κ.Υ.Α. και του άρθρου 4 του Ν. 2801/2000 (Α' 46). Απαγορεύεται η πλήρωση των δεξαμενών χωρίς τη χρήση του συστήματος επιστροφής ατμών.

69. Να εγκατασταθεί και να λειτουργεί εξοπλισμός επιστροφής των ατμών βενζίνης που εκτοπίζονται από τη δεξαμενή καυσίμων των ανεφοδιαζόμενων οχημάτων (σύστημα της φάσης ΙΙ της ανάκτησης ατμών βενζίνης), εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 21523/763/Ε-103/2012 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 1439), όπως εκάστοτε ισχύει.

70. Να γίνεται τακτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων και οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού και των δεξαμενών να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό.

71. Η χρήση ουσιών που επηρεάζουν τη στοιβάδα του όζοντος να είναι σύμφωνη: α) με τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2037/2000 «για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος», όπως αναδιατυπώθηκε με τον Κανονισμό 1005/2009 και β) την υπ' αριθ. 37411/2007 κοινή υπουργική απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύουν.

ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

72. Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς αποφυγή απωλειών νερού.

73. Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων του έργου να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.ΕΝ.Α.Κ.) σύμφωνα με την ΚΥΑ Δ6/Β/οικ. 5825/2010 (Β' 407) και τις σχετικές τροποποιήσεις και εγκυκλίους εφαρμογής όπως εκάστοτε ισχύουν, ο οποίος στοχεύει στη μείωση της κατανάλωσης της συμβατικής ενέργειας για θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με την ταυτόχρονη διασφάλιση συνθηκών άνεσης στους εσωτερικούς χώρους των κτιρίων. Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται μέσω του ενεργειακά αποδοτικού σχεδιασμού του κελύφους, της χρήσης ενεργειακά αποδοτικών δομικών υλικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ). Στο σχεδιασμό των κτιρίων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατ' ελάχιστον οι κάτωθι παράμετροι:

α) Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών.

β) Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

γ) Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.

δ) Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός εκ των Παθητικών Ηλιακών Συστημάτων όπως νότια ανοίγματα, τοίχος μάζας, θερμοκήπιο κ.α.

ε) Ηλιοπροστασία

στ) Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού

ζ) Να εφαρμόζονται κατά το δυνατό πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας όπως ενδεικτικά χρήση ηλιακών συλλεκτών για την κάλυψη των αναγκών σε θερμό νερό, χρήση λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας κ.λπ.

74. Να εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του νερού που να οδηγούν στη μείωση κατά το δυνατόν των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων ύδατος κατά την άρδευση με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων όπως:

- Πραγματοποίηση άρδευσης με σταλακτοφόρους σωλήνες
- Ορθολογικός προγραμματισμός αρδεύσεων (π.χ. η άρδευση του πρασίνου να πραγματοποιείται αργά το απόγευμα ή τη νύχτα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες της εξάτμισης κ.λπ.)
- Αξιοποίηση του δικτύου ομβρίων υδάτων και ανακύκλωση του νερού των ελεύθερων υδάτινων επιφανειών για άρδευση.

75. Λόγω της ύπαρξης ταμειυτήρων υδάτων με χωρητικότητα μεγαλύτερη των 22.000 κ.μ. με σκοπό την άρδευση χώρων πρασίνου, πλύσιμο λεωφορείων, σκληρών επιφανειών κ.λπ., αλλά και εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (γκρίζα νερά) απαιτείται η λήψη άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή/και χρήσης ύδατος από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 2ιβ) του άρθρου 1 της ΚΥΑ οικ. 146896/2014 (Β'2878), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και την ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ Β'354).

76. Να προτιμηθούν φυτά προσαρμοσμένα στο ελληνικό τοπίο και τις τοπικές μικροκλιματικές και εδαφολογικές συνθήκες όπως και από τις τοπικές συνθήκες διαθεσιμότητας νερού. Στην εσωτερική περίμετρο του γηπέδου εγκατάστασης θα πρέπει να δημιουργηθεί «πράσινη ζώνη» με φύτευση τουλάχιστον δύο σειρών δέντρων και θάμνων.

77. Να εφαρμόζονται πρακτικές χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων σύμφωνα με τους Εγκεκριμένους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Υ.Α. 85167/820/2000 (Β'477), ΥΑ 125347/568/2004 (Β'142) όπως εκάστοτε ισχύουν.

78. Η χρήση λιπασμάτων ή φυτοφαρμάκων να περιοριστεί στις απολύτως απαραίτητες και να γίνεται υπό κατάλληλες καιρικές συνθήκες (π.χ. να αποφεύγεται κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων ή όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι).

79. Η λίπανση των χώρων πρασίνου να γίνεται όσο το δυνατό με οργανικά λιπάσματα.

ΘΟΡΥΒΟΣ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ

80. Αναφορικά με τα οδικά έργα που θα εκτελεστούν, τα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού συγκοινωνιακού θορύβου, στον οποίο περιλαμβάνεται ο θόρυβος από οδικά έργα, ορίζονται στην κοινή υπουργική απόφαση οικ. 211773/27.4.2012 (Β'1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, [...] και άλλες διατάξεις».

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

82. 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.

83. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους του έργου ή της δραστηριότητας (π.χ. χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα, κλπ) για την συντήρηση φυτών και πρασίνου, να φέρουν τη σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος όπως προβλέπεται στην Κ.Υ.Α. 37393/2028/2003(Β'1418) και στην Κ.Υ.Α. 9272/471/2007(Β'286) όπως εκάστοτε ισχύουν.

84. Όλες οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και λειτουργίες (π.χ. αντλιοστάσια, εξαεριστήρες κ.λπ.) σύμφωνα με την παράγραφο Ζ2 του άρθρου 1 του Π.Δ. 20-1-88 (Δ'61), όπως εκάστοτε ισχύει, να είναι ηχητικά μονωμένες και τοποθετημένες σε ικανή απόσταση από τους χώρους ανάπαυσης των φιλοξενούμενων (ξενοδοχείο) ώστε η

στάθμη θορύβου μέσα σε αυτούς τους χώρους (με ανοικτές πόρτες και παράθυρα) να μην ξεπερνά τα 35 dB(A). Σε κάθε περίπτωση και αναφορικά με τις απαιτούμενες προδιαγραφές άνεσης εντός των χώρων τουριστικών εγκαταστάσεων και τα απαραίτητα μέτρα ηχομόνωσης και πυροπροστασίας που πρέπει να λαμβάνονται είτε από τις ίδιες εγκαταστάσεις είτε από εξωτερικούς θορύβους, θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στο άρθρο 12 του Κτιριοδομικού Κανονισμού. Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο της στάθμης θορύβου που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τις τουριστικές εγκαταστάσεις, μετρούμενο στα όρια της ιδιοκτησίας του έργου, είναι 50 dB(A).

85. Στην περίπτωση ύπαρξης θορύβου από μουσική από εμπορικά καταστήματα, να τηρούνται οι οριακές τιμές θορύβου και οι ελάχιστες αποστάσεις κατά περίπτωση που αναφέρονται στην Υ.Α. Α5/3010/1985 (Β' 593), όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. Υ2/οικ. 15438/2001 ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας και το χαρακτήρα της περιοχής.

86. Κατά τη λειτουργία του έργου, η στάθμη θορύβου στους δέκτες δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 67 dB στο δείκτη L_{d-e} και τα 60 dB στο δείκτη L_n , όπως οι δείκτες αυτοί ορίζονται στο άρθρο 6 της υ.α. υπ' αρ. οικ.211773/2012 (Β' 1367) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου [...]», με τις πρόσθετες διευκρινίσεις ότι οι εν λόγω δείκτες αναφέρονται σε κάθε εικοσιτετράωρο και μετρώνται σε ύψος 4m και σε οριζόντια απόσταση 2 m μπροστά από την πιο εκτεθειμένη πρόσοψη του πλησιέστερου στο έργο κτιρίου.

87. Στην περίπτωση που στο συνεργείο πραγματοποιούνται εργασίες σφυρηλάτησης, αυτές να γίνονται αποκλειστικά εντός ειδικού ηχομονωμένου χώρου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις διατάξεις του άρθρου 2 του Π.Δ. 78/88 (Α' 34), όπως έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 2 του Π.Δ. 38/1996 (Α' 26) και εκάστοτε ισχύει. Όλες οι εργασίες που προκαλούν θόρυβο να γίνονται με κλειστά παράθυρα και πόρτες.

88. Η στάθμη του προκαλούμένου από την λειτουργία του πλυντηρίου θορύβου μετρούμενη σε απόσταση περίπου 10 μέτρα περιμετρικά του χώρου του πλυντηρίου να μην υπερβαίνει τα 70 dBA, σύμφωνα με το άρθρο 19 του Π.Δ. 455/1976 (Α' 169), όπως εκάστοτε ισχύει.

89. Να γίνουν οι απαραίτητες ηχομονώσεις ή/και ο μηχανολογικός εξοπλισμός να τοποθετηθεί σε κατάλληλες αντικραδασμικές βάσεις, ώστε ο εκπεμπόμενος θόρυβος να μην υπερβαίνει τα θεσμοθετημένα όρια.

ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

90. Εφόσον τα παραγόμενα υγρά απόβλητα («μαύρα νερά») του έργου διοχετεύονται απευθείας σε δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων, να τηρούνται τα οριζόμενα στην Κ.Υ.Α. υπ' αρ. 5673/400/1997 (Β' 192) όπως εκάστοτε ισχύει καθώς και οι όροι που επιβάλλονται στον Κανονισμό λειτουργίας του αποχετευτικού δικτύου της περιοχής.

91. Να γίνεται συλλογή των χρησιμοποιημένων βρώσιμων ελαίων και να διατίθενται σε αδειοδοτημένες επιχειρήσεις με σκοπό την ενεργειακή ή άλλη αξιοποίησή τους.

92. Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τους χώρους παρασκευής τροφίμων και χώρους κοπής κρέατος ή ψαριών να διέρχονται από φρεάτια λιποσυλλογής πριν την τελική διαχείρισή τους μαζί με τα αστικά υγρά απόβλητα. Η ιλύς από τα φρεάτια λιποσυλλογής να απομακρύνεται από αδειοδοτημένο συλλέκτη ή νόμιμο βυτιοφόρο και να διαχειρίζεται από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012 όπως εκάστοτε ισχύει.

93. Λόγω της επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων «γκρίζων νερών» (απόνερα από μπανιέρες, ντουζιέρες, νιπτήρες), πρέπει να εφαρμόζονται οι κάτωθι δεσμεύσεις:

- Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα να πληρούν τους όρους και τις προϋποθέσεις που θέτει η Κ.Υ.Α. 145116/2011 (Β' 354) όπως εκάστοτε ισχύει και να ληφθούν οι απαιτούμενες άδειες από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων.
- Να γίνεται συστηματικός έλεγχος της καλής λειτουργίας της μονάδας

επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα εκροής των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Οι έλεγχοι πρέπει να περιλαμβάνουν μακροσκοπικούς ελέγχους σε τακτική βάση (οπτικό έλεγχο, έλεγχο οσμής, λειτουργίας ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, ροής λυμάτων, στάθμης δεξαμενών, κατάστασης σχάρας, κ.λπ.) και ετήσιους ελέγχους συντήρησης.

- Να πραγματοποιούνται μετρήσεις στα χαρακτηριστικά των προς διάθεση υγρών αποβλήτων με βάση τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) κοινής υπουργικής απόφασης (Κ.Υ.Α.), όπως εκάστοτε ισχύει, για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ανάλογα με το είδος επαναχρησιμοποίησης. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων αποβλήτων προσδιορίζεται με βάση τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) κοινής υπουργικής απόφασης (Κ.Υ.Α.), όπως εκάστοτε ισχύει.

- Για τον έλεγχο της ποιότητας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, να υπάρχει φρεάτιο δειγματοληψίας στην έξοδο της εγκατάστασης επεξεργασίας.

- Η εγκατάσταση επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διαθέτει εφεδρικό μηχανολογικό εξοπλισμό και δεξαμενές κατάλληλου όγκου για τη συγκέντρωση των υγρών αποβλήτων σε περίπτωση βλάβης της μονάδας για μία μέρα τουλάχιστον και να εξασφαλίζει μέχρι την επισκευή της, τη μεταφορά τους με βυτιοφόρο σε νομίμως υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της περιοχής και τη μεταφορά τους προς τελική διάθεση με βυτιοφόρο μέχρι την επισκευή της.

- Τα στερεά, η άμμος και τα λίπη που συλλέγονται κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να απομακρύνονται καταλλήλως είτε από τον οικείο Δήμο είτε από αδειοδοτημένη εταιρεία συλλογής αποβλήτων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012, όπως ισχύει.

- Η παραγόμενη ιλύς από την επεξεργασία των αστικών υγρών αποβλήτων, εφόσον δεν υπόκειται σε περαιτέρω επεξεργασία εντός του έργου, προκειμένου να διατεθεί κατάλληλα, να απομακρύνεται από αδειοδοτημένο συλλέκτη ή νόμιμο βυτιοφόρο και να διατίθεται σε αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης (ενδεικτικά: σε Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου, σε ΧΥΤΑ, σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης ιλύος κ.λπ.) σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4042/2012, όπως ισχύει.

94. Ο χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων να διαθέτει πλήρες και ικανό αποχετευτικό σύστημα (το οποίο να αποτελείται από επαρκή αριθμό κατάλληλων φρεατίων και σιφονιών δαπέδου) και να εκτελείται τακτική καθαριότητα και έλεγχος του αποχετευτικού δικτύου και των σωληνώσεων.

95. Στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο απορροής όμβριων υδάτων.

96. Εντός του χώρου στάθμευσης αυτοκινήτων να υπάρχουν διαθέσιμα απορροφητικά υλικά (άμμος, πριονίδι) ώστε σε περίπτωση διαρροής καυσίμων, λιπαντικών ή λοιπών επικίνδυνων ουσιών, να καλύπτεται άμεσα από τα απορροφητικά υλικά. Στη συνέχεια το υλικό που διέρρευσε μαζί με το απορροφητικό υλικό να διατίθεται σε εταιρείες, οι οποίες να διαθέτουν άδεια για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Κ.Υ.Α. ΗΠ 13588/725/2006 (Β' 383), όπως εκάστοτε ισχύει.

97. Σχετικά με τα οδικά έργα που θα εκτελεστούν, ο κύριος του έργου οφείλει να λαμβάνει διαρκή μέριμνα για την αποχέτευση των όμβριων υδάτων του καταστρώματος του δρόμου, τον τακτικό καθαρισμό των φρεατίων και των εσχάρων υδροσυλλογής, των τριγωνικών ρείθρων κ.λπ.

98. Τα επικίνδυνα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από τις εργασίες που πραγματοποιούνται εντός του συνεργείου και του λιπαντηρίου (λιπαντικά έλαια, καύσιμα, διαλύτες, υγρά μπαταρίας, υγρά φρένων, αντιψυκτικά υγρά, κορεσμένα υγρά έκπλυσης (βαφείο), υγρά πλύσης πιστολιών και εξαρτημάτων βαφής (βαφείο) κ.λπ.) να συλλέγονται ξεχωριστά σε στεγανά δοχεία κατάλληλων προδιαγραφών και να

παραδίδονται σε εταιρείες αδειοδοτημένες για τη συλλογή και μεταφορά των συγκεκριμένων επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), καθώς και του Π.Δ. 82/2004 (Α' 64) για τα απόβλητα λιπαντικά έλαια, όπως εκάστοτε ισχύουν. Η προσωρινή αποθήκευση των αποβλήτων αυτών εντός του συνεργείου να λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κοινής υπουργικής απόφασης 24944/2006 (Β' 791) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν. Ο χώρος αποθήκευσης εύφλεκτων αποβλήτων να βρίσκεται σε απόσταση ασφαλείας από θέσεις εργασίας όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.

99. Το δάπεδο των χώρων του συνεργείου να είναι στεγανό.

100. Σε περίπτωση διαρροών π.χ. καυσίμων, λιπαντικών, υγρών μπαταρίας κ.λπ. το υλικό να επικαλύπτεται άμεσα με κατάλληλο απορροφητικό μέσο, το οποίο πρέπει να απομακρύνεται μετά τον εμποτισμό του και να αντικαθίσταται με νέο. Εναλλακτικά ή επικουρικά η διαρροή να αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία μικρών φραγμάτων. Για το σκοπό αυτό να υπάρχουν πάντα στο χώρο της εγκατάστασης όλα τα απαραίτητα υλικά (πριονίδι, άμμος, στουτιά κ.λπ.) και εξοπλισμός (π.χ. φτυάρια). Τα υλικά που προκύπτουν από την αντιμετώπιση των διαρροών να υφίστανται διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης (Κ.Υ.Α.), 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

101. Να μην απορρίπτονται στο εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων αστικού τύπου του συνεργείου οποιουδήποτε άλλου τύπου υγρά απόβλητα ή εκροές (καύσιμα, λιπαντικά, όμβρια ύδατα, κ.λπ.).

102. Στην περίπτωση που ο καθαρισμός του δαπέδου του συνεργείου, του λιπαντηρίου και του πλυντηρίου λεωφορείων γίνεται με χρήση νερού:

(α) Το συνεργείο να διαθέτει κατάλληλα διαστασιοποιημένο σύστημα συλλογής και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

(β) Το σύστημα επεξεργασίας να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον ελαιολασποσυλλέκτη (βορβοροσυλλέκτη – ελαιοδιαχωριστή).

(γ) Το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας να ελέγχεται, να καθαρίζεται και να συντηρείται τουλάχιστον ετησίως ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη λειτουργία του.

(δ) Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα εναλλακτικά:

- να διοχετεύονται στο δίκτυο αποχέτευσης μετά από σχετική έγκριση του φορέα διαχείρισης του δικτύου
- να οδηγούνται σε στεγανή δεξαμενή, εφόσον έχει εξασφαλιστεί η τελική διάθεσή τους σε νομίμως λειτουργούσα εγκατάσταση ή
- να διατίθενται σε σύστημα σηπτικής δεξαμενής – απορροφητικού βόθρου, κατάλληλων διαστάσεων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κοινή υπουργική απόφαση 145116/2011 (Β' 354), όπως ισχύει

(ε) Η λάσπη και η ελαιώδης φάση από το σύστημα επεξεργασίας να παραδίδεται σε αδειοδοτημένη εταιρεία συλλογής και μεταφοράς επικίνδυνων αποβλήτων και να οδηγείται σε κατάλληλα αδειοδοτημένη εγκατάσταση προς περαιτέρω διαχείριση, σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης (Κ.Υ.Α.), 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

(στ) Το σύστημα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διαθέτει στην έξοδο του φρεάτιο δειγματοληψίας, εφόσον τα επεξεργασμένα απόβλητα διατίθενται σε απορροφητικό βόθρο ή σε δίκτυο αποχέτευσης.

103. Η τάφρος αλλαγής λαδιών του λιπαντηρίου μεγάλων και βαρέων οχημάτων να είναι στεγανή και να διαθέτει κατάλληλη συλλεκτήρια διάταξη προκειμένου τα επιβαρυμένα όμβρια ύδατα να υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με τον προαναφερόμενο περιβαλλοντικό όρο.

104. Στο πλυντήριο λεωφορείων να γίνεται παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού

και τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του πλυντηρίου και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη προς αποφυγή απωλειών νερού.

105. Να χρησιμοποιείται εξοπλισμός πλύσης των οχημάτων που διασφαλίζει τον περιορισμό της κατανάλωσης νερού, η λειτουργία του οποίου να προσαρμόζεται στις ανάγκες πλύσης κάθε οχήματος.

106. Στην περίπτωση που το πλυντήριο λεωφορείων διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης του νερού πλύσης των οχημάτων, το σύστημα αυτό να ελέγχεται, να καθαρίζεται και να συντηρείται σε τακτικά χρονικά διαστήματα ώστε να εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη λειτουργία του.

107. Να γίνεται τακτικός έλεγχος για διαρροές τόσο στις δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων όσο και στον εξοπλισμό μεταφοράς καυσίμων και να πραγματοποιούνται οι απαιτούμενες βάσει των σχετικών προδιαγραφών εργασίες συντήρησης/επισκευής.

108. Ο καθαρισμός των δεξαμενών αποθήκευσης καυσίμων να πραγματοποιείται από έμπειρο – εξειδικευμένο προσωπικό βάσει των σχετικών προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας.

109. Ενδεχόμενες διαρροές μεγάλης έκτασης εντός των λεκανών ασφαλείας των δεξαμενών υγρών καυσίμων και μετασχηματιστών να αντλούνται και να συλλέγονται σε περιέκτες κατάλληλων προδιαγραφών και να υφίστανται διαχείριση ως επικίνδυνα απόβλητα.

110. Να μην απορρίπτονται στο εσωτερικό δίκτυο αποχέτευσης των υγρών αποβλήτων αστικού τύπου του σταθμού οποιουδήποτε άλλου τύπου υγρά απόβλητα ή εκροές (καύσιμα, λιπαντικά, όμβρια ύδατα, κ.λπ.).

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

111. 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.

112. 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 στο Ν.2939/2001 (Α' 179) και το Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

113. 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 οικείου Δήμου είτε σε αδειοδοτημένες εταιρείες συλλογής και διαχείρισης σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 (Α' 179), όπως εκάστοτε ισχύει.

114. Τα υπόλοιπα ρεύματα αποβλήτων που εμπίπτουν στην εναλλακτική διαχείριση (λιπαντικά έλαια, συσσωρευτές, ηλεκτρικές στήλες, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων τους λαμπτήρες, ελαστικά, οχήματα τέλους κύκλου ζωής) 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.

115. 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. Το χρονικό διάστημα προσωρινής αποθήκευσης των επικίνδυνων αποβλήτων επί του χώρου του έργου να μην υπερβαίνει το ένα έτος.

116. Τα παραγόμενα επικίνδυνα απόβλητα από τη λειτουργία του συνεργείου, του

λιπαντηρίου και του πλυντηρίου λεωφορείων όπως:

- χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές
- εξαντλημένοι καταλύτες
- συσκευασίες που περιέχουν κατάλοιπα επικίνδυνων ουσιών
- φίλτρα λαδιού
- απόβλητα (λάσπη, βαρέα σωματίδια, επιπλέουσες ελαιώδεις ουσίες) από τον καθαρισμό του συστήματος συλλογής και τη λειτουργία του συστήματος επεξεργασίας των αποβλήτων που προκύπτουν από το πλύσιμο των δαπέδων
- απόβλητα από διαδικασίες αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών διαρροών
- κορεσμένα φίλτρα (βαφείο) να παραδίδονται σε εταιρείες αδειοδοτημένες για την συλλογή και μεταφορά των συγκεκριμένων επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινής υπουργικής απόφασης 13588/725/2006 (Β' 383) και του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

Στην περίπτωση που τα επικίνδυνα απόβλητα πριν την παράδοση τους αποθηκεύονται προσωρινά εντός του συνεργείου, να αποθηκεύονται σε στεγανά δοχεία κατάλληλων προδιαγραφών, τα οποία να φυλάσσονται σε χώρο του συνεργείου, ο οποίος να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στο Κεφάλαιο 2 της κοινής υπουργικής απόφασης 24944/2006 (Β' 791) και στον Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύουν.

117. Η διαχείριση των αποβλήτων (π.χ. απόβλητα συσσωρευτών, ελαστικών, καταλυτών και ανταλλακτικών οχημάτων) 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.

118. Τα χρησιμοποιημένα εξαρτήματα και ανταλλακτικά των οχημάτων να συγκεντρώνονται χωριστά στο χώρο του συνεργείου και να διατίθενται για ανάκτηση των υλικών τους ή ανακύκλωση, σύμφωνα με το Π.Δ. 116/2004 (Α' 81), όπως εκάστοτε ισχύει.

119. Οι συσσωρευτές να συλλέγονται στον χώρο του συνεργείου, να καταγράφονται στο βιβλίο διακίνησης συσσωρευτών οχημάτων και να υφίστανται διαχείριση σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της κοινής υπουργικής απόφασης (Κ.Υ.Α.), 41624/2010 (Β' 1625), όπως εκάστοτε ισχύει.

120. Για τη διαχείριση των αποβλήτων ελαστικών οχημάτων που προκύπτουν από τις εργασίες επισκευών, να τηρούνται οι όροι και οι προϋποθέσεις του Π.Δ. 109/2004 (Α' 75), όπως εκάστοτε ισχύει.

121. Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών να γίνεται μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 117/04 (Α' 82) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 15/06 (Α' 12).

122. Να τηρούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4042/2012 (Α' 24), όπως εκάστοτε ισχύει, χρονολογικά αρχεία με τις ποσότητες και το είδος των αποβλήτων, την προέλευση τους και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους. Τα σχετικά αρχεία να τηρούνται επί τουλάχιστον τρία έτη.

123. Να τηρείται χρονολογικό αρχείο με τις ποσότητες των αποβλήτων, τη φύση, την προέλευση και ανάλογα με την περίπτωση, τον προορισμό, τη συχνότητα συλλογής και τον τρόπο μεταφοράς τους και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 20 του Ν. 4042/12.

124. Τα οργανικά απόβλητα να απομακρύνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος. Η διαχείριση των οργανικών αποβλήτων που εμπίπτουν στη νομοθεσία για τα ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο (Κανονισμοί 1069/2009 ΕΕ

και 142/2011/ΕΕ όπως εκάστοτε ισχύουν) να πραγματοποιείται με βάση τις απαιτήσεις των συγκεκριμένων Κανονισμών και τις απαιτήσεις της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας για τη διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας.

125. Σε περίπτωση μη τακτικής συλλογής των αποβλήτων (πέραν των 3 ημερών τους καλοκαιρινούς μήνες) τα οργανικά απόβλητα να φυλάσσονται σε ψυκτικούς θαλάμους που θα προορίζονται ειδικά για το σκοπό αυτό.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

126. Για τα όρια ασφαλούς έκθεσης του γενικού πληθυσμού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ισχύουν οι τιμές που καθορίζονται στα άρθρα 2, 3 και 4 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'/6-9-2000) και όπως αυτά διαμορφώθηκαν με τις παραγράφους 9 και 10 του άρθρου 31 του Ν. 3431/06 (ΦΕΚ 13 Α'/3-2-2006).

127. Ο κύριος του έργου οφείλει να έχει διαρκώς αναρτημένη επί της βάσης του ιστού και επί του οικίσκου, ευανάγνωστη ανεξίτηλη πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται η επωνυμία του κατόχου του σταθμού, ο αριθμός εγγραφής κατασκευής κεραίας και ο αριθμός της θέσης όπως αναφέρεται στην άδεια του κατόχου.

128. Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις και την έγκριση της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, για την προστασία των ανθρώπων και του φυσικού περιβάλλοντος.

129. Όλα τα συστήματα πυροπροστασίας του σταθμού θα πρέπει να ελέγχονται και να συντηρούνται τακτικά για την άριστη λειτουργία τους.

130. Σε περίπτωση που πρόκειται να εγκατασταθεί ηλεκτρογεννήτρια, η λειτουργία της να είναι σύμφωνη με τις διατάξεις της ΚΥΑ 11294/93 (ΦΕΚ 264 Β'/15-04-93) και της ΚΥΑ 10315/93 (ΦΕΚ 369 Β'/24-5-93).

131. Με ευθύνη του κυρίου του έργου να αποκλειστεί η δυνατότητα προσπέλασης του κοινού στην εγκατάσταση του σταθμού και η αναρρίχηση επί του ιστού, με τον αποκλεισμό του χώρου και την ανάρτηση πινακίδας απαγόρευσης εισόδου στο χώρο.

132. Μόνο κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό επιτρέπεται να αναρριχάται σε κατασκευές στήριξης κεραιών. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σε όλες τις διαδικασίες αναρρίχησης και ειδικότερα στις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης που αφορούν αυτές τις δραστηριότητες.

133. Οι πηγές θορύβου θα πρέπει να είναι άριστα ηχομονωμένες και με κατάλληλη έδραση ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί και ο θόρυβος και ο εκπεμπόμενος θόρυβος να μην υπερβαίνει τα θεσμοθετημένα όρια.

134. Κατά τη λειτουργία του σταθμού βάσης να ελέγχονται περιοδικά, με ευθύνη του φορέα του έργου, τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η τήρησή τους σύμφωνα με τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'/6-9-2000).

135. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων, ο κάτοχος της κεραίας υποχρεούται για την άμεση ενημέρωση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής.

136. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί, κατόπιν ελέγχου από τον αρμόδιο φορέα (Ε.Ε.Α.Ε.) ή από άλλο εξουσιοδοτημένο φορέα, υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας να εφαρμοστούν οι κυρώσεις του άρθρου 7 της ΚΥΑ 53571/3839/2000 (ΦΕΚ 1105 Β'/6-9-2000).

137. Κατά τη λειτουργία του σταθμού να τηρούνται οι διατάξεις που αφορούν στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα όπως αυτές ορίζονται στην Υ.Α. 94649/8682/1993 (ΦΕΚ 688 Β')

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι όροι, μέτρα και περιορισμοί που περιγράφονται στη διαβιβασθείσα ΜΠΕ, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους. Το κόστος του συνόλου των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων που προκύπτουν από τους περιβαλλοντικούς όρους, περιορισμούς και ρυθμίσεις βαρύνουν τον κύριο του έργου.

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν :

- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Λαϊκή Συσπείρωση Αττικής» κ.κ. Α. Αυγερινού, Σ. Βαλαβάνη, Σ. Μπενετάτος, Κ. Παναγιώτου, Η. Σιώρας, Γ. Τημπλαλέξης, Ν. Χρονοπούλου,
- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Οικολογική Συμμαχία για την Περιφέρεια Αττικής» κ.κ. Γ. Δημητρίου, Στ. Αναστασοπούλου,
- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Αντικαπιταλιστική Ανατροπή στην Αττική Ανταρσία σε Κυβέρνηση ΕΕ ΔΝΤ» κ.κ. Δ. Κουτσούμπα, Η. Λοΐζος,
- η Περιφερειακή Σύμβουλος της παράταξης «Ανυπότακτη Αττική» κ. Μ. Τσίχλη.
- οι ανεξάρτητοι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ. Ε. Αβραμοπούλου, Π. Ασημακόπουλος.

Απείχαν της ψηφοφορίας οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Δύναμη Ζωής» κ.κ. Ειρ. Δούρου, Σ. Αγγέλης, Μ. Αθανασίου, Γ. Αλεβιζόπουλος, Χ. Αυλωνίτου, Ζ. Βαρέλη-Στεφανίδη, Ε. Βασιλοπούλου, Β. Βερελή, Κ. Βίτσας, Α. Θεοχάρη, Χ. Καραμάνος, Α. Κατρανίδου, Ζ. Κατωπόδη, Σ. Κοροβέσης, Β. Λάσκαρη-Κρασσοπούλου, Α. Λογοθέτη, Γ. Μπαλάφας, Π. Παππά, Θ. Σχινάς, Π. Χατζηπέρος.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΧΡΗΣΤΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ