



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Γραφείο Προέδρου

Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 80-88

Ταχ. Κωδ. : 117 41 Αθήνα

Τηλ.: 213-2065244, 238, 518

e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 12^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 121/2025

Σήμερα 30/5/2025, ημέρα Παρασκευή και ώρα 15:00, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής. Η συνεδρίαση πραγματοποιήθηκε, δια ζώσης, στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Περάματος (Ταχ. Δ/ση: Λεωφόρος Δημοκρατίας 28, Πέραμα (Δημαρχείο)), κατά τις προβλέψεις των διατάξεων της παρ. 1 του άρθρου 167 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'07-6-2010), όπως ισχύει, κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 624937/23-5-2025 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Βασιλείου Καπερνάρου, που κοινοποιήθηκε νόμιμα, στις 23/5/2025 στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 24^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), μετά συμπληρωματικών στοιχείων, του έργου «Μελέτη Οριοθέτησης και Έργων Διευθέτησης ρέματος "ΛΥΚΟΡΕΜΑ"».

Διαπιστώθηκε η απαρτία, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, με σύνολο εξήντα δύο (62) παρόντων επί συνόλου ογδόντα πέντε (85) Περιφερειακών Συμβούλων, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 447/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών, με την οποία επικυρώθηκε το αποτέλεσμα των εκλογών της 8^{ης} Οκτωβρίου 2023 για την Περιφέρεια Αττικής και ανακηρύχθηκε ο επιτυχών και οι επιλαχόντες συνδυασμοί, ο Περιφερειάρχης και οι τακτικοί και αναπληρωματικοί περιφερειακοί σύμβουλοι κάθε συνδυασμού για την περιφερειακή περίοδο από 01-01- 2024 έως 31-12-2028, όπως αυτή διορθώθηκε με την υπ' αριθμ. 538/2023 όμοια και τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 186/2024 απόφαση του Διοικητικού Εφετείου Αθηνών.

Οι παρόντες και οι απόντες - μετά την αποχώρηση των παρόντων, κατά την έναρξη και έως πριν την ψηφοφορία επί του 1^{ου} θέματος της ημερήσιας διάταξης, Περιφερειακών Συμβούλων της παράταξης «Αττικός Κύκλος Συνεργασίας & Εμπιστοσύνης- στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Παρόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Χαρδαλιάς Νικόλαος

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Πρόεδρος κ. Καπερνάρος Βασίλειος
Ο Γραμματέας κ. Μπενετάτος Στυλιανός

Η Αναπληρώτρια Περιφερειάρχης κ. Κεφαλογιάννη Χριστίνα

Οι Χωρικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αντωνάκου Σταυρούλα, Βαρελάς Κλεάνθης, Ζώμπος Κωνσταντίνος, Θεοδωρόπουλος Χρήστος, Καβαλλάρη Βασιλική (Βίκυ), Κεφαλογιάννη Λουκία, Λώλος Βασίλειος.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αγγελάκη Δήμητρα, Αυγερινός Αθανάσιος (Θανάσης), Κοσμόπουλος Ελευθέριος, Μανωλάκος Λεωνίδας, Πάλλη - Γιαννακοπούλου Αλεξάνδρα, Σιάτρας Χαράλαμπος (Μπάμπης), Τουμαζάτου Μαριάννα.

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αβραμίδης Γαβριήλ, Αβραμοπούλου Ελένη, Αδαμοπούλου Γεωργία (Τζίνα), Αλεξανδράτος Χαράλαμπος (Μπάμπης), Αλυμάρα Σοφία, Αντωνίου Άννα, Αργυράκη Βασιλεία (Μπέσσυ), Βαθιώτης Αθανάσιος, Βάρσου Μαργαρίτα, Βισκαδουράκης Αθανάσιος (Θανάσης), Βλάχος Γεώργιος, Βλάχου Γεωργία, Βοϊδονικόλας Σταύρος, Γαλακτόπουλος Πέτρος, Γεράκη Αικατερίνη, Δαμάσκος Δημήτριος, Καββαδίας Αντώνης, Κατσικάρης Δημήτριος, Κόκκαλης Βασίλειος, Κουρή Μαρία (Μαίρη), Κουτσογιαννόπουλος Θεόδωρος (Θοδωρής), Μαγκανάρης Νικόλαος, Μαρκουίζος (Ιαβέρης) Κωνσταντίνος, Μελάς Σταύρος, Μπαϊρακτάρης Πολυχρόνιος (Πολυχρόνης), Μπαρμπαγιάννη - Αδαμοπούλου Ευγενία, Παπαγεωργίου Νικόλαος, Παπασπύρου Αθανασία, Πετρόπουλος Βασίλειος, Πρωτούλης Ιωάννης, Ράπτης Ιωάννης, Σγουρός Ιωάννης, Συρίγος Βάλσαμος, Σφακιανάκης Εμμανουήλ (Μανώλης), Τάτσης Γεώργιος, Χιωτάκης Νικόλαος (Νίκος), Χρονοπούλου Νίκη.

ΑΠΌΝΤΕΣ:

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Αντιπρόεδρος κ. Κάβουρας Κωνσταντίνος.

Ο Χωρικός Αντιπεριφερειάρχης Αττικής κ. Βουτσινάς Ιωάννης.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Ασκητής Αθανάσιος (Θάνος), Γιακουμάτου Ευαγγελία (Εβίνα), Μιλλούση Βασιλική (Βίκυ), Πρεζεράκου Ευριδίκη (Ερρίκα).

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αγγέλης Σπυρίδων, Αλμπάνης Ευάγγελος, Αποστολίδου Κλεονίκη (Νίκη), Αυλωνίτου Χρυσάνθη, Γεωργιάδου Παρασκευή (Εύη), Γώγος Χρήστος, Ζαμπίδης Μιχαήλ (Αιρον Μάικ), Ιωακειμίδης Γεώργιος, Ιωακειμίδης Ευάγγελος, Καζάκου Μαρία, Καμπούρης Φίλιππος, Καραδήμα Ιωάννα, Κασίμης Χρήστος, Κατσούλης Αθανάσιος (Σάκης), Κοροβέση Μυρτώ, Κωνσταντέλλου Αθηνά, Λογοθέτη Αικατερίνη, Μακρή Σταυρούλα (Ρούλα), Μουζάλας Μάριος, Μπαλάφας Γεώργιος, Μωραϊτάκη Πικρού Ελευθερία (Ρίτα), Ντούρος Γεώργιος, Ορφανός Αθανάσιος (Θάνος), Σχορτσανίτης Σοφοκλής, Τσουκαλάς Γεώργιος.

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

Ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου κ. Βασίλειος Καπερνάρος έδωσε το λόγο στον Αντιπεριφερειάρχη Περιβάλλοντος & Ποιότητας Ζωής, κ Χαράλαμπο (Μπάμπη) Σιάτρα, ο οποίος έθεσε υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 620755/23-5-2025 εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, που εστάλη με την πρόσκληση και έχει ως εξής:

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. *Τις διατάξεις του Ν. 3852/10 «Νέα αρχιτεκτονική της Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/07-06-10)*
2. *Το Π.Δ. 145/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 238Α/27-12-10) όπως τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ 109290/39629/2016 απόφαση «Έγκριση της υπ αριθμ 438/2016 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής με την οποία τροποποιείται ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 4251/Β'/2016)*
3. *Το Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160/τ.Α/16.10.1986) για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010 (ΦΕΚ Α' 91/25.04.2002) και το Ν4014/11 (ΦΕΚ 209^Α /21-09-2011) για την «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»*
4. *Το Νόμο 4685/2020 ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020 Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.*
5. *Την ΥΑ με αριθμό 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ 21/13-01-2012) περί «Κατάταξης δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1/ παράγραφος 4 του Ν4014/21-09-2011 (ΦΕΚ/Α/209/2011) όπως τροποποίησε την ΚΥΑ με αριθμό Η.Π.: 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5-8-02) και τροποποιήθηκε από την ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β'/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012» και την υπ'αρ. Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 (ΦΕΚ 841Β/24-2-2022) Υπουργική Απόφαση «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209)*
6. *Την ΚΥΑ με αριθμ:οικ.1649/45/14-1-2014 (ΦΕΚ45/Β'/15-1-14) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α' 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας»*
7. *Τους Ν4042/12 και 4685/20 ως άνω, ως προς τις αναφορές τους στα εδάφια της ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» που την καταργούν*
8. *Την ΚΥΑ 26857/553/1988 (ΦΕΚ 196Β/6-04-1988) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών» όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 51/07, (54/Α/8.3.07) περί «Καθορισμού μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»*

9. Η Η.Π 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383B/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.
10. Το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ64A/2-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
11. Την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103 /28-09-2010 (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 κλπ»
12. Το Π.Δ 117/2004 (ΦΕΚ82A/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού...» όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/Β'9-5-2014) για τον «Καθορισμό κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)»
13. Την Π.Δ 115/2004 (ΦΕΚ80A/5-3-2004) Αντικατάσταση της 73537/1438/1995 κοινής υπουργικής απόφασης «Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες (β' 781) και 19817/2000 κοινής υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση της 73537/1995 κοινής υπουργικής απόφασης κ.λ.π» (Β' 963). «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»
14. Ο Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179A/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».
15. Η ΚΥΑ 106543/2003 (ΦΕΚ 391B/4-4-03) «Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ. -Ανακύκλωση».
16. Τις διατάξεις του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293A/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».
17. Το Ν998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (ΦΕΚ 289/Α/1979), όπως τροποποιήθηκε με τον Ν2040/1992 (ΦΕΚ70/Α/1992) «Ρύθμιση Θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις» και το Ν3208/2003 (ΦΕΚ303/Α/2003) «Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις»
18. Το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ280/Α/2003) για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»
19. Το Ν.3937/2011 (ΦΕΚ60/Α/31-3-2011) περί της «Διατήρησης της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» καθώς και της ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ1289/Β/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(ΦΕΚ645/Β/2008)
20. Τις διατάξεις του Ν3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
21. Το Ν. 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».
22. Το Ν 2971/01 (ΦΕΚ285/Α'19-12-2001) «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις»

όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

23. Την ΚΥΑ οικ. 211773/2012 (ΦΕΚ1367/Β/2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις»
24. Την ΥΑ 170225 (ΦΕΚ135/Β/27-01-2014) «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αριθμ 1958/2012 (Β/21) όπως ισχύει»
25. Την ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β/24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12
26. Την υπ' αριθμ. ΚΥΑ 13727/727/03 (ΦΕΚ1087Β/5-08-03) περί 'Αντιστοίχιση των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα....'.
27. Τις διατάξεις της ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011).
28. Κ.Υ.Α 43942/4026/2016 (ΦΕΚ 2992/ 19.09.2016) Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του Ν.4042/2012 (Α' 24), όπως ισχύει.
29. Το Ν. 2742/1999 (ΦΕΚ 207/Α/07.10.1999) «Χωροταξικός Σχεδιασμός και αιεφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» και Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (αρ. 6876/4871 Πράξη της Βουλής των Ελλήνων - ΦΕΚ 128/Α/03.07.2008).
30. Το Ν.4280/14 (ΦΕΚ159/Α/8-8-2014) περί Περιβαλλοντικής αναβάθμισης και ιδιωτικής πολεοδόμησης - Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις όπως τροποποίησε σχετικά το 998/79 περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας
31. Την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41369/327/9 Ιουν 2018 (ΦΕΚ2693/Β/6 Ιουλ 2018) «Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
32. Την ΥΑ 903/2017 (ΦΕΚ4672/Β') «Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.»
33. Το Ν.4258/14 (ΦΕΚ94/Α/14-4-2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
34. Το με ΑΠ:924550/31-07-2024 διαβιβαστικό του Περιφερειακού Συμβουλίου/ Περιφέρειας Αττικής (με ΑΠ:932129/24 Δ/σής μας) μετά του με ΑΠ:924248/31-07-24 εγγράφου Αποστολή ανακοίνωσης για δημοσίευση και ενημέρωση κοινού και του με ΑΠ:56417/30-07-24 Δ/σης Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΑΠ:932129//24 Δ/σής μας) εγγράφου μετά συνημμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο του θέματος με ΠΕΠ:2406015327.
35. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Οριζοντιογραφία» με αριθμό σχ ΓΟ.1. σε κλίμακα 1:5.000 και Υπόβαθρο: ΓΥΣ(1:5.000) με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.

36. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Θέση των Έργων-Λεκάνες Απορροής» με αριθμό σχ ΓΟ.2. σε κλίμακα 1:10.000 και Υπόβαθρο: ΓΥΣ(1:10.000) με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
37. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Οριζοντιογραφία-Λεκάνη Απορροής» με αριθμό σχ ΓΟ.3. σε κλίμακα 1:5.000 και Υπόβαθρο: Ορθοφωτοχάρτης Κτηματολογίου με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
38. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Θέση των Έργων-Λεκάνες Απορροής» με αριθμό σχ ΓΟ.4. σε κλίμακα 1:10.000 και Υπόβαθρο: Ορθοφωτοχάρτης Κτηματολογίου με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
39. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Οριζοντιογραφία» με αριθμό σχ ΓΟ.5. σε κλίμακα 1:5.000 και Υπόβαθρο: ΓΥΣ (1:5.000), Ορθοφωτογραφία (1945-1960) με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
40. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Χρήσεις Γης-Αριθμοί CN» με αριθμό σχ CN1, σε κλίμακα 1:5.000 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
41. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Χρήσεις Γης-Αριθμοί CN» με αριθμό σχ ΧΓ1, σε κλίμακα 1:5.000 με ημερομηνία 9/2023 υπό Κώστας Στάμος.
42. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.1, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
43. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.2, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση, Ορθοφωτοχάρτης λήψης κατά την τοπογραφική αποτύπωση με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
44. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.3, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Κτηματολογικό διάγραμμα, Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
45. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.4, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Κτηματολογικό διάγραμμα, Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση, Ορθοφωτοχάρτης λήψης κατά την τοπογραφική αποτύπωση με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
46. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.5 σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση, Τοπογραφικό Διάγραμμα ΓΥΣ (1:5.000) με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
47. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης» με αριθμό σχ Ο.6, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση, Ορθοφωτογραφία (1945-1960) με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
48. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τεχνικό Εισόδου Υφιστάμενου Δικτύου Ομβρίων» με αριθμό σχ Ο.7, σε κλίμακα 1:500 και Υπόβαθρο: Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση, Ορθοφωτοχάρτης λήψης κατά την Τοπογραφική Αποτύπωση με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
49. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Μηκοτομή Έργων Διευθέτησης » με αριθμό σχ Μ.1», σε κλίμακα 1:500/1:50 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
50. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Διατομές Φυσικής Κοίτης και Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης Χ.Θ. 0+000- Χ.Θ. 0+250» με αριθμό σχ Δ.1», σε κλίμακα 1:250 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.

51. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Διατομές Φυσικής Κοίτης και Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης Χ.Θ. 0+250- Χ.Θ. 0+500» με αριθμό σχ Δ.2, σε κλίμακα 1:250 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
52. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Διατομές Φυσικής Κοίτης και Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης Χ.Θ. 0+500- Χ.Θ. 0+690» με αριθμό σχ Δ.3, σε κλίμακα 1:250 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
53. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Διατομές Φυσικής Κοίτης και Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης Χ.Θ. 0+690- Χ.Θ. 0+837.91» με αριθμό σχ Δ.4, σε κλίμακα 1:250 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
54. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Διατομές Φυσικής Κοίτης και Έργων Διευθέτησης-Προτεινόμενες Γραμμές Οριοθέτησης Χ.Θ. 0+000- Χ.Θ. 0+113.66» με αριθμό σχ Δ.5», σε κλίμακα 1:250 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
55. Το συνημμένο στην (34) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπικές Διατομές» με αριθμό σχ ΤΔ.1, σε κλίμακα 1:50 με ημερομηνία 5/2024 υπό Κώστας Στάμος.
56. Η με ΑΠ: 205776/18-2-2025 εισήγηση της Υπηρεσίας μας για το έργο του θέματος
57. Το με ΑΠ:20680/3-4-2025 Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής διαβιβαστικό (ΑΠ:406855/4/425 Δ/σής μας) μετά συνημμένου Τεχνικού Υπομνήματος υπό Κ Στάμου με ημερομηνία Φεβρουάριος 2025 και Διευκρινιστικού Απαντητικού του ιδίου (βλέπε και σχετικές υποβολές του ιδίου με ΑΠ:546241/8-5-25, 235600/25-2-25 και 201376/17-2-25)

ι. Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (34) σχετική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των έργων οριοθέτησης και διευθέτησης του ρέματος "Λυκόρεμα" το οποίο ευρίσκεται στο όριο των Δήμων Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής και Γλυφάδας της Περιφερειακής Ενότητας Νοτίου Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής.». Η ΜΠΕ απεστάλη από τη Δ/ση Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής για την έκφραση απόψεών μας.

ii. Τίτλος του Έργου

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) των έργων διευθέτησης και πρόταση οριοθέτησης του ρέματος "Λυκόρεμα" σε συνολικό μήκος 837,91μ, το οποίο βρίσκεται στο όριο των Δήμων Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής και Γλυφάδας της Περιφερειακής Ενότητας Νοτίου Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής.

iii. Είδος και μέγεθος του έργου

Το έργο υπάγεται στα Υδραυλικά Έργα με βάση το είδος του. Αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η οριοθέτηση και τα έργα διευθέτησης του ρέματος "Λυκόρεμα". Προβλέπεται πρόταση έργων διευθέτησης συνολικού μήκους 837,91 μ. στο ως άνω �έμα, όπως παρουσιάζονται στα σχετικά σχέδια οριζοντιογραφιών που συνοδεύουν την μελέτη.

iv. Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή του έργου

Η περιοχή μελέτης υπάγεται στο υδατικό διαμέρισμα Αττικής (GR06) και βρίσκεται στον Νομό Αττικής στο όριο των Δήμων Βούλας – Βάρης – Βουλιαγμένης και Γλυφάδας.

Σύμφωνα με το Νόμο 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/07.06.2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» το υπό

μελέτη έργο διοικητικά βρίσκεται στο όριο των Δήμων Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής και Γλυφάδας της Περιφερειακής Ενότητας Νοτίου Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής.

v. Κατάταξη του έργου ή δραστηριότητας

Σύμφωνα με την Υ.Α. 37674/10.08.2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10.08.2016), η οποία τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 17185/1069/21.02.2022 (ΦΕΚ 841/Β/2022) το υπό μελέτη έργο κατατάσσεται στο είδος έργου με α/α 15α: Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων (εφεξής «αντιπλημμυρικά έργα», όπως: διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη, κατασκευή ή ενίσχυση αναχωμάτων, κάλυψη υδατορέματος, κατασκευή τεχνητού κλάδου, άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος κλπ της 2ης Ομάδας: Υδραυλικά Έργα της ΥΑ 37674/2016 και συγκεκριμένα στην κατηγορία Α2, καθώς η λεκάνη απορροής του υπό διευθέτηση τμήματος του ρέματος είναι 0,838 χλμ² και βρίσκεται εντός ορίων ρυμοτομικού και πολεοδομικού σχεδίου.

Συνεπώς, για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου τηρούνται οι διατάξεις των άρθρων 2 («Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων κατηγορίας Α») και 4 («Έργα και δραστηριότητες υποκατηγορίας Α2») του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.09.2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».

Επίσης είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον Ν. 4258/2014 «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 94/Α/14.04.2014) και στην ΚΥΑ οικ. 140055/13.01.2017 «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 – Διευκρινήσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης» (ΦΕΚ 425/Β/15.02.2017), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 64 του Ν. 4602/2019 «Έρευνα, εκμετάλλευση και διαχείριση του γεωθερμικού δυναμικού της Χώρας, σύστασης Ελληνικής Αρχής Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, ιδιοκτησιακός διαχωρισμός δικτύων διανομής φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις». Αδειοδοτούσα Αρχή είναι η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (Μεσογείων 239, 154 51 Αθήνα, τηλ. 2103725706-7, fax. 210 3725728, email: nero@attica.gr).

vii. Φορέας και Περιβαλλοντικός Μελετητής του έργου

Φορέας του Έργου είναι η Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Αττικής. Περιβαλλοντικός μελετητής του Έργου είναι:

Εταιρία	Κ.ΣΤΑΜΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Ε.Ε.
Διεύθυνση	Κωνσταντινουπόλεως 2-4, 183 44 Μοσχάτο
Επικοινωνία	210 7254606-7 fax. 210 7254608 email: stamoscostas@gmail.com
Επιστημονική Ομάδα	Κωνσταντίνος Στάμος Πολιτικός Μηχανικός, Υπεύθυνος Μελέτης Ευαγγελία Καλακώνη Οικονομολόγος

viii. Ιστορικό -Εκπονηθείσες Μελέτες –Διαθέσιμα Στοιχεία

Η υδραυλική μελέτη των έργων διευθέτησης και η πρόταση οριοθέτησης βασίστηκε σε:

<p>Προηγούμενα στάδια που εκπονήθηκαν από το μελετητικό γραφείο</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκεκριμένη τοπογραφική αποτύπωση (αρ. Αποφ. 133291 / 31.01.2024) • Εγκεκριμένη υδρολογική μελέτη (αρ. Αποφ. 133291 / 31.01.2024) • Εγκεκριμένη γεωλογική μελέτη με σύμπραξη (αρ. Αποφ. 133291 / 31.01.2024) • Εγκεκριμένο πρόγραμμα γεωτεχνικών ερευνών με σύμπραξη (αρ. Αποφ. 598247 / 17.05.2024)
<p>Υφιστάμενες μελέτες έργων της άμεσης περιοχής του έργου</p>	<ul style="list-style-type: none"> • «Μελέτη για την αδειοδότηση της οριοθέτησης του τμήματος του ρέματος “Αεροδρομίου” μέχρι τη Λεωφ. Βουλιαγμένης – Αντιμετώπιση εξειδικευμένων υδραυλικών θεμάτων» (Σεπτέμβριος 2019) για τον Δήμο Ελληνικού – Αργυρούπολης • «Πρόταση οριοθέτησης υδατορεμάτων» στο πλαίσιο του έργου “Μητροπολιτικός πόλος Ελληνικού – Αγίου Κοσμά” (ΤΕΚΕΜ Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε., LDK Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε. Δεκέμβριος 2016) • «Τροποποιήσεις – Συμπληρώσεις και σύνταξη τευχών δημοπράτησης υφιστάμενων οριστικών μελετών δικτύων ομβρίων και ακαθάρτων περιοχών αρμοδιότητας ΕΥΔΑΠ κατά προτεραιότητα εντός των λεκανών απορροής του Κηφισού. Οριστική μελέτη επειγόντων επεμβάσεων αντιπλημμυρικής προστασίας στη λεωφόρο Ποσειδώνος (αρ. Μελέτης 6). Αντιπλημμυρικά έργα στα όρια του Δήμου Γλυφάδας. Τροποποίηση – επικαιροποίηση της οριστικής μελέτης χειμάρρου Αεροδρομίου» (ΟΤΜΕ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ – ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ν. ΚΟΚΚΙΝΑΚΙΣ - ΥΔΡΟΤΕΚ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΕ – ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΛ. ΣΕΡΓΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ, Φεβρουάριος 2000) για την ΕΥΔΑΠ. • «Μελέτη αποχετεύσεως ομβρίων υδάτων περιοχής αεροδρομίου (Ελληνικού). Οριστική μελέτη. Τεύχη Δημοπράτησης Έργων 1ης Φάσης» (Μ. ΖΑΧΑΡΙΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ – Π. ΖΩΓΡΑΦΟΣ – Ι. ΠΕΠΠΑΣ – Ι. ΑΝΤΩΝΙΟΥ, Οκτώβριος 1979) για τον Οργανισμό Αποχετεύσεως Πρωτευούσης (ΟΑΠ)
<p>Διαθέσιμα Στοιχεία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ρυμοτομικά Σχέδια Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης και Γλυφάδας • Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) των λεκανών απορροής ποταμών Υδατικού διαμερίσματος Αττικής. (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2017) • Ψηφιακά μοντέλα επιφάνειας (DEM και DSM) και ορθοφωτοχάρτη, βασισμένο σε δορυφορικές φωτογραφίες, λήψης 2007 - 2009, της Κτηματολόγιο Α.Ε. • Επιτόπου μετάβαση στην περιοχή της μελέτης όπου ελήφθησαν 189 φωτογραφίες, που αποτύπωσαν την υφιστάμενη κατάσταση σε ολόκληρη την περιοχή των έργων • Όρια θεσμοθετημένων οικολογικά ευαίσθητων - προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 • Όρια θεσμοθετημένων καταφυγίων άγριας ζωής • Όρια κυρωμένων δασικών εκτάσεων • Όρια κυρηγμένων αρχαιολογικών χώρων • Χρήσεις γης στην περιοχή του έργου βάσει κατηγοριοποίησης Corine 2012

viii. ΜΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην υφιστάμενη κατάσταση το κύριο ζήτημα που εντοπίζεται είναι η υποστήριξη των πρανών από την πλευρά του Δήμου Γλυφάδας (σε αντίθεση με την πλευρά του Δήμου

Βούλας – Βάρης – Βουλιαγμένης που υποστηρίζονται με τοιχίο) όπου παρατηρούνται συχνές κατολισθήσεις που δημιουργούν επικίνδυνες καταστάσεις για τους κατοίκους και τα διερχόμενα οχήματα από την παραρεμάτια οδό. Το ρέμα από την οδό Απόλλωνος προς την Λ. Βουλιαγμένης και σε συνέχεια προς τη θάλασσα, διαθέτει αποδέκτη με κλειστή διατομή, η πλευρική είσοδος της οποίας συχνά φράσσεται, σχεδόν σε κάθε πλημμυρική απορροή, από φερτές ύλες, με αποτέλεσμα η πλημμυρική απορροή να οδηγείται, μέσω της συνεχιζόμενης υφιστάμενης ανοικτής κοίτης του ρέματος στο τυφλό άκρο της οδού Καστελλόριζου όπου παρουσιάζεται το φαινόμενο της αναπόφευκτης υπερχειλίσης του ρέματος και αποσταθεροποίησης των πρανών της οδού Δερβενακίων. Η υπερχειλίζουσα πλημμυρική απορροή οδηγείται, μετά την ασυνέχεια των 30μ περίπου, μέσω της κατάντη υφιστάμενης κοίτης, στο οδόστρωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης, όπου εκβάλλει χωρίς κανένα έργο σύλληψης και διόδευσης, πλημμυρίζοντας και μεταφέροντας φερτές ύλες στο οδόστρωμα με προφανείς κινδύνους για την ασφάλεια της μεγάλης κυκλοφορίας της λεωφόρου Βουλιαγμένης.

Κύριος σκοπός της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων είναι να καταδείξει τις αναμενόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον της περιοχής κατά τις εργασίες διευθέτησης του ρέματος και να προσδιορίσει τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας αυτού. Η αναγκαιότητα κατασκευής των έργων διευθέτησης στο ρέμα έχει καταδειχτεί από τη θεσμοθετημένη υποχρέωση της χώρας, βάσει της πρόσφατης κοινοτικής οδηγίας 2007/60/ΕΚ περί αντιπλημμυρικής προστασίας, για την προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος από πλημμύρες. Η περιοχή των έργων ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) οπότε η επιλογή των έργων διευθέτησης θα πρέπει να συνδυάζει αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία με τη λιγότερη δυνατή περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Το ρέμα διατρέχει εκτάσεις με οικιστικό χαρακτήρα, εκτάσεις με αραιή βλάστηση και μεταβατικές δασώδεις - θαμνώδεις εκτάσεις .

ix. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η κατασκευή των έργων προβλέπεται να γίνει τμηματικά από κατάντη προς τα ανάντη και τη θερινή περίοδο όπου το ρέμα παρουσιάζει μηδενική ή ελάχιστη ροή. Ως προς την κατασκευή των έργων οδοποιίας η κυκλοφορία θα διακοπεί προσωρινά στις οδούς που εξυπηρετούν την περιοχή των έργων. Για την κατασκευή του έργου θα απαιτηθεί ένας εργοταξιακός χώρος. Όλα τα φυσικά υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή των έργων, είτε θα προκύψουν από τις εκσκαφές του έργου, είτε θα προμηθευτούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της ευρύτερης περιοχής. Κατά τη φάση κατασκευής θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή:

- στα στερεά απόβλητα που παράγονται από τη λειτουργία του εργοταξίου
- σε πιθανές διαρροές μικρών ποσοτήτων υγρών αποβλήτων όπως ορυκτέλαια, πετρέλαιο, υγρά απόβλητα από τα οχήματα και τα μηχανήματα καθώς και ανταλλακτικά από τις επισκευές και συντηρήσεις αυτών
- στα λύματα οικιακού τύπου του προσωπικού

Στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον πιέσεις θα οφείλονται στην εκπομπή ρύπων από την κυκλοφορία και τη λειτουργία οχημάτων και μηχανημάτων καθώς επίσης και από την εκπομπή αιωρούμενων σωματιδίων λόγω των χωματομεταλλικών εργασιών. Οι επιπτώσεις στο ακουστικό περιβάλλον αναμένεται να είναι περιορισμένης κλίμακας λόγω της λειτουργίας των βαρέων οχημάτων και μηχανημάτων του εργοταξίου.

Τα έργα διευθέτησης δεν χρήζουν ιδιαίτερης ανάγκης διαχείρισης μετά το πέρας της κατασκευής τους αφού προσφέρουν αντιπλημμυρική θωράκιση στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης. Είναι απαραίτητο παρόλα αυτά, να γίνεται ετήσιος έλεγχος της κοίτης του ρέματος για τυχόν φερτές ύλες που μπορεί να έχουν συσσωρευτεί και για πιθανές ζημιές που μπορεί να έχουν συμβεί στα έργα διευθέτησης, ιδιαίτερως μετά από κάποιο σημαντικό πλημμυρικό γεγονός. Τέλος, θα πρέπει να γίνεται περιοδικός έλεγχος και

φροντίδα της υφιστάμενης παρόχθιας βλάστησης καθώς και της ζώνης αποκατάστασης της βλάστησης.

x. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι κύριοι στόχοι της μελέτης είναι:

1. Η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής με μείωση των κινδύνων από πλημμύρες, αφού η ανεξέλεγκτη ροή των όμβριων σε μέτριας και ισχυρής έντασης επεισόδια βροχόπτωσης προκαλούν δυσμενείς επιπτώσεις στις παραρρημάτιες εκτάσεις (ιδιοκτησίες, οδικό δίκτυο, κ.λπ.).

2. Η περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των όμβριων της ευρύτερης περιοχής με τη βελτίωση των συνθηκών ροής, και τον έλεγχο των διαβρώσεων και των αποθέσεων φερτών υλικών.

3. Η προστασία του ρέματος μέσω της οριοθέτησής του.

xi. Περιβαλλοντικά, Αναπτυξιακά και Κοινωνικά κριτήρια τα οποία συνηγορούν στην υλοποίηση του έργου

Πρόσφατη μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δείχνει πώς η περιβαλλοντική πολιτική μπορεί να συνδράμει στην οικονομική ανάπτυξη με την ενίσχυση της προστασίας από πλημμύρες. Η μελέτη παρουσιάζει νέα στοιχεία που καταδεικνύουν τα οφέλη από την έγκαιρη επένδυση σε αντιπλημμυρικά έργα. Το κατά προσέγγιση συνολικό κόστος των ζημιών από πλημμύρες στην ΕΕ την περίοδο 2002-2013 ανήλθε σε τουλάχιστον 150 δισεκατομμύρια ευρώ. Η επένδυση σε μέτρα για τη μείωση των πλημμυρών είναι ιδιαίτερα αποδοτική, κοστίζοντας κατά μέσο όρο περίπου 6-8 φορές λιγότερο από τις ζημιές που προκαλούν οι πλημμύρες. Τα κύρια συμπεράσματα ήταν πως στο διάστημα 2002-2013 καταγράφηκαν 363 πλημμύρες στην περιοχή της μελέτης, με τις συνολικές ζημιές να υπολογίζονται σε 150 δις €. Το μέσο κόστος ανά πλημμύρα ήταν € 360.000.000. Τα κράτη μέλη που έχουν πληγεί από τις πλημμύρες έλαβαν 1,8 δις € από το Ταμείο Αλληλεγγύης και περισσότερα από 5,5 δις € για έργα στο πλαίσιο της πολιτικής για τη συνοχή. Οι επενδύσεις στον τομέα της προστασίας από τις πλημμύρες συνήθως επιστρέφει οφέλη 6-8 φορές το κόστος.

Οφέλη που αναμένονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο

Η υλοποίηση του έργου θα συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος, των υποδομών της περιοχής και του οδικού δικτύου. Η περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των όμβριων υδάτων της ευρύτερης περιοχής με τη βελτίωση των συνθηκών ροής, και τον έλεγχο των διαβρώσεων και των αποθέσεων φερτών υλικών μέσω της διευθέτησης του ρέματος θα επιφέρει ένα πλαίσιο ασφάλειας και ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, θα δημιουργηθεί αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση αφού η εικόνα του ρέματος θα αναβαθμιστεί μέσω της διευθέτησής του.

x. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής (ΡΣΑ)

Με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας / Αττικής 2021 (Ν.4277/2014, ΦΕΚ 156/Α/1-8-2014) επιδιώκεται η επικαιροποίηση και προσαρμογή του ΡΣΑ στα νέα δεδομένα και στις συνθήκες του χωρικού και χωροταξικού σχεδιασμού σε εθνικό και ευρωπαϊκό-διεθνές επίπεδο καθώς και στις νέες συνθήκες οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής ανάπτυξης της περιοχής εφαρμογής. Στο Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής 2021 (παράρτημα ΙΧ, άρθρο 20, παρ. 3 α) το ρέμα "Λυκόρεμα" υπάγεται στα υδατορέματα Δ' προτεραιότητας, στα οποία εντάσσονται όλα τα μη καταγεγραμμένα ρέματα της Αττικής.

Τα έργα διευθέτησης του ρέματος "Λυκόρεμα" είναι συμβατά με τους στόχους και τις δράσεις του ΡΣΑ 2021, καθώς:

α) διασφαλίζουν την αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία περιοχών που έχουν κατ' επανάληψη υποστεί τις συνέπειες έντονων πλημμυρικών φαινομένων με σημαντικό κόστος σε περιουσίες και υποδομές

β) δημιουργούν τις προϋποθέσεις για τη διαμόρφωση και διαφύλαξη μιας γραμμικής παραρεμάτιας ζώνης πρασίνου και αναψυχής

γ) συνδυάζουν ως προς τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά την αντιπλημμυρική λειτουργία με την αποκατάσταση παρόχθιας βλάστησης

δ) δεν επηρεάζουν κηρυγμένα μνημεία ή στοιχεία της πολιτιστικής μας κληρονομιάς

Εγκεκριμένα πολεοδομικά σχέδια

Τα εγκεκριμένα Πολεοδομικά Σχέδια που ισχύουν στην περιοχή μελέτης είναι:

1) Πολεοδομικά Σχέδια των Ο.Τ. 523, 527, 530, 531 του Δήμου Γλυφάδας: Βασιλικό Διάταγμα 29190/22.09.1955 "Περί επεκτάσεως του ρυμοτομικού σχεδίου Γλυφάδας εις θέσιν Πυρναρί και καθορισμού των όρων και περιορισμών δομήσεως των οικοπέδων αυτού", η έγκριση του οποίου καταγράφεται στο ΦΕΚ 276/Α/08.10.1955.

2) Πολεοδομικά Σχέδια των Ο.Τ. 226, 227, 228, 229 του Δήμου Βούλας: Βασιλικό Διάταγμα Ε.9260/1959 "Περί επεκτάσεως του ρυμοτομικού σχεδίου Βούλας (Αττικής) και καθορισμού των όρων και περιορισμών δομήσεως των οικοπέδων αυτού", η έγκριση του οποίου καταγράφεται στο ΦΕΚ 72/Α/23.04.1959.

3) Πολεοδομικά Σχέδια Καθορισμού Κοινόχρηστου Χώρου: α) Βασιλικό Διάταγμα Ε.7552/1969 "Περί αναθεωρήσεως των όρων και περιορισμών δομήσεως των οικοπέδων, και περί ύψους οικοδομών και μεγίστου αριθμού ορόφων αυτών της Βουλιαγμένης Αττικής", η έγκριση του οποίου καταγράφεται στο ΦΕΚ 59/Δ/20.03.1999 και β) Βασιλικό Διάταγμα Ε.37953/1972 "Περί καθορισμού όρων και περιορισμών δομήσεως ενίων οικοπέδων του ρυμοτομικού σχεδίου Βούλας (Αττικής)", η έγκριση του οποίου καταγράφεται στο ΦΕΚ 31/Δ/03.02.1973.

Όρια περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών

Όσον αφορά στο καθεστώς προστασίας εντός της περιοχής μελέτης δεν υπάρχουν:

- θεσμοθετημένες οικολογικά ευαίσθητες – προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura2000
- περιοχές που να έχουν χαρακτηριστεί ως Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ)
- Καταφύγια Άγριας Ζωής και Υγρότοποι
- Προστατευόμενες περιοχές Corine
- Ειδικές Ζώνες Διατήρησης – ΕΖΔ (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)
- Ζώνες Ειδικής Προστασίας – ΖΕΠ (Οδηγία 2009/147/ΕΚ)
- Σημαντικές Περιοχές για την Ορνιθοπανίδα (Important Bird Areas - IBA)
- Προστατευόμενες περιοχές με βάση τον Ν. 1650/86
- Καταφύγια άγριας ζωής
- Εθνικοί Δρυμοί με βάση το Ν.Δ. 996/71
- Προτεινόμενα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
- Οικότοποι – Υγροβιότοποι
- Περιοχές Ramsar
- Αισθητικά Δάση (Ν.Δ. 996/71)
- Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης (Ν.Δ. 996/71)
- Δασικές εκτάσεις
- Χώροι ιδιαίτερου τοπικού και υπερτοπικού ενδιαφέροντος
- Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι

Οι σημαντικότερες περιοχές κοντά στις θέσεις ανάπτυξης του έργου είναι :

Natura2000	"Υμηττός –Αισθητικό δάσος Καισαριανής– Λίμνη Βουλιαγμένης", με κωδικό GR 3000006 και έκταση 8.812,79 εκτάρια (NATURA SCI/SAC)	"ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ", με κωδικό GR 3000015 και έκταση 8.304,88 εκτάρια (NATURA SPA)	"ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ", με κωδικό GR 3000001 και έκταση 14.921,81 εκτάρια (NATURA SPA-SCI/SAC)
Καταφύγιο Αγρίας Ζωής	"Όρος Αιγάλεω Δήμων Καματερού, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Κορυδαλλού, Αιγάλεω και Ασπρόπυργου" με κωδικό ΚΑΖ: Κ879 (ΦΕΚ 918/18.07.2001) που απέχει αρκετά από το υπό μελέτη έργο.		
Ορνιθοπανίδα	"ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ", με κωδικό GR 126 και έκταση 8.097,78 εκτάρια		
Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους	"Λίμνη Βουλιαγμένης Αττικής" (ΑΤ2010015)		
Αρχαιολογικός χώρος	Νότιες κλιτύες Υμηττού, Γλυφάδας		

Σχέδια διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής GR06» το ρέμα "Λυκόρεμα" ανήκει στην ευρύτερη περιοχή της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) "Παράκτιες περιοχές Βάρης – Αγίας Μαρίνας Κορωπίου με κωδική ονομασία GR06RAK0012. Το δυτικό τμήμα της ζώνης διασχίζεται από το υδρογραφικό δίκτυο της υδρολογικής λεκάνης Βάρης, που αναπτύσσεται στις πλαγιές του Υμηττού. Τα φυσικά ρέματα, χειμαρρώδους λειτουργίας παρουσιάζουν ήπιες χαραδρώσεις και είναι τα: Σκάρπα, Λυκόρεμα, Κίτσι, Κόρμπι ή Βάρης, Χέρωμα. Το "Λυκόρεμα" αποστραγγίζει περιοχή του νότιου Υμηττού και συμβάλλει στο ρέμα Σκάρπα το οποίο διασχίζει τη Σχολή Ευελπίδων και καταλήγει στο ρέμα του Κόρμπι.

Η νέα Οδηγία Πλημμυρών 2007/60/ΕΚ αναφέρεται στη σχέση Κινδύνου – Τρωτότητας - Διακινδύνευσης με έναν ορθολογικό τρόπο που καταλήγει στην αξιολόγηση της διακινδύνευσης και τελικά τη διαχείριση της με οργανωμένα εκ των προτέρων σχέδια. Προτρέπει τις χώρες μέλη να αξιολογήσουν τις επιπτώσεις για τα διάφορα σενάρια κινδύνου και να αναδείξουν τις περιοχές που κινδυνεύουν περισσότερο και να εκπονήσουν σχέδια προληπτικού σχεδιασμού ώστε να περιορισθούν οι απώλειες και οι πάσης φύσεως ζημιές. Με βάση τα παραπάνω είναι σαφές ότι το υπό μελέτη έργο συνάδει με το πνεύμα και τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τη νέα Οδηγία των Πλημμυρών και καλύπτει τις ανάγκες που θέτει η νέα Οδηγία για τη λεκάνη του ρέματος "Λυκόρεμα".

Σχέδια διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (GR06) (1η αναθεώρηση, Ιούνιος 2017), στην Αττική υπάρχουν 18 δράσεις σε εφαρμογή κοινοτικών οδηγιών, οι οποίες στοχεύουν στην κάλυψη των υποχρεώσεων της χώρας και αφορούν: ύδατα κολύμβησης, προστασία των άγριων πτηνών, πόσιμο νερό, περιβαλλοντικές επιπτώσεις από έργα/δραστηριότητες, πρόληψη-έλεγχος ρύπανσης, προστασία από νιτρορύπανση, προϊόντα φυτοπροστασίας, αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων, ιλύς σταθμών καθαρισμού, επεξεργασία αστικών λυμάτων, οδηγία για την προστασία υπογείων υδάτων, οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας.

Επίσης, υλοποιούνται παρεμβάσεις που αφορούν στην ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση βιοτόπων, στις υποδομές αντιπλημμυρικής προστασίας μεγάλης κλίμακας, στην πρόληψη και την αποτελεσματική αντιμετώπιση των φυσικών και τεχνολογικών

καταστροφών μέσω μηχανισμών και ορθών πρακτικών και στην ευαισθητοποίηση των πολιτών. Γίνεται κατανοητό πως το εξεταζόμενο έργο είναι σύμφωνο με το συγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης.

xi. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υδρολογία – Λεκάνη Απορροής

Το Λυκόρεμα, ξεκινά από τις νοτιοδυτικές πλαγιές του Υμηττού με κατεύθυνση προς τη δύση, διασχίζοντας την κοινόχρηστη ζώνη του σχεδίου πόλης μεταξύ των οδών Αγαμέμνωνος και Πριάμου, με αδιευθέτητη χωμάτινη κοίτη, η οποία παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα διάβρωσης. Διασχίζει την οδό Απόλλωνος με κιβωτοειδή οχετό διαστάσεων 2.00x2.00m και συνεχίζει με ορθογωνική διατομή διαστάσεων περίπου 2.00x2.00m, κατά μήκος της ευρείας νησίδας της οδού Δερβενακίων, καταλήγοντας τυφλά χωρίς διέξοδο, στην οδό Καστελλόριζου. Τα πρηνή κατά μήκος της οδού Δερβενακίων υποστηρίζονται στο μεγαλύτερο μήκος τους από τοίχους αντιστήριξης, ενώ τα υπόλοιπα τμήματα των ανυποστηρικτων πρηνών παρουσιάζουν διαβρώσεις και καταπτώσεις, θέτοντας σε κίνδυνο την οδό και τη διερχόμενη κυκλοφορία. Αμέσως μετά τον οχετό της οδού Απόλλωνος, στο νότιο πρηνές, υπάρχουν τρία παράπλευρα ανοίγματα διαστάσεων 5.00x0.90m τα οποία είναι, ουσιαστικά, ανοίγματα ενός παράπλευρου κιβωτοειδούς αγωγού διαστάσεων 1.50x1.75m, ο οποίος σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες, οδεύει προς την Λ. Βουλιαγμένης, την οποία διασχίζει στο ύψος της οδού Νιρβάνα με καταγεγραμμένη από την ΕΥΔΑΠ διατομή διαστάσεων 1.50x1.75m, συνεχίζοντας επί της οδού Νιρβάνα με καταγεγραμμένη από την ΕΥΔΑΠ διατομή διαστάσεων 1.80x1.20m. Στη συνέχεια οδεύει κατά μήκος της οδού Καραϊσκάκη και ενώνεται με το συλλεκτήρα της οδού Ασκληπιού, εκβάλλοντας στη θάλασσα, στρέφοντας νοτίως επί της Λ. Κ. Καραμανλή, με καταγεγραμμένη από την ΕΥΔΑΠ δίδυμη διατομή διαστάσεων 2x2.50x1.20m. Η ανοικτή διατομή του ρέματος μετά το τυφλό σημείο στην οδό Καστελλόριζου, συνεχίζει προς τη Λ. Βουλιαγμένης, διερχόμενη από την οδό Βουτουρά με σωληνωτό αγωγό Φ1600, ενώ κατόπιν αυτής σε πρόχειρη πρόσβαση από τη στροφή της οδού Δερβενακίων υπάρχει πλήρως φραγμένος δίδυμος σωληνωτός αγωγός 2Φ600. Η ανοικτή διατομή του ρέματος καταλήγει τυφλά, χωρίς αποδέκτη, στη Λ. Βουλιαγμένης. Ανάντη, στην αρχή του υπό μελέτη τμήματος, διέρχεται υπερυψωμένος από τον πυθμένα του ρέματος χαλύβδινος αγωγός ύδρευσης Φ300, ο οποίος χρήζει μετατόπισης.

Το μήκος έργων οριοθέτησης και διευθέτησης προσδιορίστηκε, μετά από επίσκεψη στο πεδίο, σε 820 μ. Το ρέμα, ανάντη της υπό οριοθέτηση και διευθέτηση περιοχής, έως τη Λ. Βουλιαγμένης, έχει λεκάνη απορροής περί τα 1.433.905m² ή 1.434 km².

Ο κωδικός της λεκάνης απορροής εμφανίζεται στο τεύχος Ρ04 των πλημμυρογραφημάτων των ΣΔΚΠ Αττικής με κωδικό GR0626FR00041 με έκταση λεκάνης απορροής 2.08 km², μήκος μισγάγκειας 3.46 km, ελάχιστο υψόμετρο 101.47m, μέσο υψόμετρο 201.69 m, χρόνο συρροής κατά Giandotti 1.37h και χρόνο υστέρησης 49.27 min (T=5 έτη) και με μειωτικό συντελεστή ίσο με 0.755 Tlag50 = 37.18 min. Το ύψος βροχής μέσου σεναρίου, περιόδου επαναφοράς T=50 ετών υπολογίζεται ίσο με 144.34mm, περιόδου επαναφοράς T=100 ετών ίσο με 166.49mm και περιόδου επαναφοράς T=1000 ετών ίσο με 254.10mm. Οι αριθμοί CN υπολογίζονται σε CN_I=35, CN_{II}=56 και CN_{III}=75. Σχετικά υψηλές τιμές του CN προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου III, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς κορεσμένο στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής CN_{III} ως εξής: CN_{III} = 2.3 x CN_{II} / (1 + 0.013 x CN_{II}). Σχετικά χαμηλές τιμές του CN προκύπτουν όταν οι αρχικές συνθήκες υγρασίας είναι τύπου I, δηλαδή όταν το έδαφος είναι σχετικώς ακόρεστο (ξηρό) στην αρχική του κατάσταση. Στις συνθήκες αυτές προσδιορίζεται ο συντελεστής CN_I ως εξής: CN_{III} = 0.42 x CN_{II} / (1 - 0.0058 x CN_{II}). Η πλημμυρική παροχή υπολογίζεται για το μέσο σενάριο σε 6.4 m³ /sec με όγκο 74,600 m³, για το

ευμενές σενάριο σε 0.1 m³ /sec με όγκο 1,500 m³ και για το δυσμενές σενάριο σε 23.7 m³ /sec με όγκο 229,500 m³.

Περίοδος Επαναφοράς

Σύμφωνα με τον Νόμο 4258 (ΦΕΚ 94Α/14.04.2014) και την υπ' αριθμ. οικ140055/19.01.2017 απόφαση υπουργών Περιβάλλοντος - Ενέργειας και Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ 428Β/15.02.2017), "Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του Φακέλου Οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου του άρθρου 2 του Ν4258/2014 – Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης", για την οριοθέτηση των υδατορεμάτων, ο προσδιορισμός της παροχής αιχμής πραγματοποιείται για περίοδο επαναφοράς 50 ετών.

Όμβριες Καμπύλες

Εξετάστηκαν εννέα όμβριες καμπύλες η σημειακή όμβρια καμπύλη του μετεωρολογικού σταθμού του Λόφου Νυμφών, Ελληνικού, Πειραιά, Ηλιούπολης και Βύρωνα από τη μελέτη κατάρτισης όμβριων καμπυλών της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων(ΕΓΥ) 2017. Η Ενοποιημένη Όμβρια καμπύλη για το Λεκανοπέδιο Αθηνών (2000), η Ενοποιημένη Όμβρια καμπύλη για την χαμηλή και υψηλή περιοχή του Λεκανοπεδίου Αθηνών(2010) με $H < 200m$ και $H > 200m$ αντίστοιχα. Τέλος η χαρακτηριστική όμβρια καμπύλη με αναθεώρηση ομβρίων καμπυλών και σταθμισμένες παραμέτρους που αντιστοιχούν στη λεκάνη απορροής του ρ. Λυκορέματος, από τα ΣΔΚΠ Υ.Δ. Αττικής (GR06) ΕΠΕΝ / ΕΓΥ.

Οι μετεωρολογικοί σταθμοί που βρίσκονται εγγύτερα στην περιοχή μελέτης, βάσει των δεδομένων των οποίων καταρτίστηκαν οι όμβριες καμπύλες της ΕΓΥ, είναι πέντε. Ο μετεωρολογικός σταθμός Λόφου Νυμφών GR06 279, Ελληνικού GR06 278, Πειραιά GR06 282, Ηλιούπολης GR06 291 και Βύρωνα GR06 276. Οι όμβριες καμπύλες που εξετάζονται, θεωρούνται αξιόπιστες, διότι αφ' ενός μεν οι παρατηρήσεις των μετεωρολογικών σταθμών έχουν ελεγχθεί κατά την πρόσφατη μελέτη της ΕΓΥ, αφ' ετέρου δε η όμβρια καμπύλη κάθε σταθμού, προκύπτει με διαδικασία επιφανειακής ολοκλήρωσης, η οποία συνορθώνει τις παραμέτρους των ομβρίων καμπυλών. Έγινε ο υπολογισμός της έντασης βροχόπτωσης με τις εξισώσεις των ομβρίων καμπυλών, για περιόδους επαναφοράς $T=5, 10$ και 50 ετών και διάρκειες βροχόπτωσης 10min, 20min, 30min, 40min, 50min, 1h, 1.5h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h και 48h καθώς και σύγκριση εντάσεων βροχοπτώσεων ομβρίων καμπυλών για περιόδους επαναφοράς $T= 5, 10$ και 50 έτη.

Από τη σύγκριση των τιμών των πινάκων και των διαγραμμάτων παρατηρείται διαφορά της τάξης του 20% μεταξύ των τιμών διαδοχικών περιόδων επαναφοράς της ίδιας όμβριας καμπύλης. Από τις όμβριες καμπύλες που προκύπτουν από τα δεδομένα των Μ.Σ. που έχουν εξετασθεί από την ΕΓΥ, τα υψηλότερα ύψη βροχόπτωσης καταγράφονται από το Μ.Σ Ελληνικού ο οποίος ευρίσκεται σε υψόμετρο αρκετά χαμηλότερο (10m) από το μέσο υψόμετρο της λεκάνης απορροής του Λυκορέματος (300.80m) και απέχει από το κέντρο βάρους της λεκάνης και την κεφαλή των έργων 5.10 km. Ελαφρώς χαμηλότερα ύψη βροχόπτωσης υπολογίζονται από την χαρακτηριστική όμβρια καμπύλη του ρ. Λυκορέματος που έχει αναπτυχθεί από τις μέσες τιμές των ανηγμένων στην λεκάνη απορροής παραμέτρων και η οποία θα χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της παροχής σχεδιασμού.

Κατάρτιση Πλημμυρογραφημάτων

Στην παρούσα μελέτη η κατάρτιση των υετογραφημάτων πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ. Με την μέθοδο αυτή προσδιορίζονται τα τμηματικά ύψη βροχής των επιμέρους διαρκειών με βάση την όμβρια καμπύλη της λεκάνης που αντιστοιχεί στην κατάλληλη περίοδο επαναφοράς.

Για την κατάρτιση των υετογραφημάτων για καταιγίδες με περιόδους επαναφοράς της

τάξης των 50 και 100 ετών, όπου χρησιμοποιείται η μέθοδος των εναλασσόμενων μπλοκ, η διάρκεια βροχόπτωσης λαμβάνεται ως πολλαπλάσιο του χρόνου συρροής. Στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος Δευκαλίων (2014), συστήθηκε η διάρκεια του υετογραφήματος σχεδιασμού να επιλέγεται ίση με το τριπλάσιο, τουλάχιστον, του χρόνου συρροής της συνολικής λεκάνης. Σε κάθε περίπτωση ο χρόνος του υετογραφήματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το χρόνο συρροής (τεύχος T-2Π04). Στην παρούσα μελέτη η κύρια λεκάνη της περιοχής μελέτης είναι η λεκάνη ΜΟΛ0 (λεκάνη ρ. Μαύρης Ωρας). Ο χρόνος συγκέντρωσης της λεκάνης απορροής προκύπτει ίσος με 1.10 h με τη μέθοδο Giandotti (πιν. 1.) Επομένως η διάρκεια βροχόπτωσης πρέπει να ληφθεί $> 0,83\text{h} * 3 = 2.49 \text{ h}$ τουλάχιστον.

Καταρτίστηκαν υετογραφήματα διάρκειας 12 και 24 ωρών για την χαρακτηριστική όμβρια καμπύλη της λεκάνης απορροής του Λυκορέματος που συντάχθηκε βάσει του ΣΔΚΠ/ΛΑΠ/ΥΔ Αττικής/ΕΓΥ και τις όμβριες καμπύλες των Μ.Σ. Ελληνικού και Ηλιούπολης που διαθέτουν βροχογράφο και ευρίσκονται εγγύτερα στην λεκάνη απορροής του Λυκορέματος, καθώς και αυτά από τις όμβριες καμπύλες που προκύπτουν από τις ανηγμένες τιμές των παραμέτρων κ , λ' και ψ' (ΕΓΥ 2017) και η^* , λ^* και β^* (ΕΓΥ 2023) στην έκταση της λεκάνης απορροής του Λυκορέματος. Τα υετογραφήματα καταρτίστηκαν σύμφωνα με την μέθοδο των εναλασσόμενων μπλοκ. Το χρονικό βήμα υπολογισμού τέθηκε στα 4 λεπτά.

Από τη σύγκριση των υετογραφημάτων τα δυσμενέστερα αποτελέσματα παράγουν τα υετογραφήματα 12h και 24h της ανηγμένης στην λεκάνη απορροής του Λυκορέματος, όμβριας καμπύλης. Ο υπολογισμός του αριθμού CN για τις λεκάνες απορροής πραγματοποιείται βάσει των εδαφολογικών σχηματισμών και των χρήσεων γης που επικρατούν στην περιοχή μελέτης. Ο CN ισούται με 49.81 της παρούσας λεκάνης.

Πραγματοποιήθηκε υδρολογική προσομοίωση της περιοχής μελέτης στο λογισμικό HEC – HMS. Υπολογίσθηκαν τα πλημμυρογραφήματα 12h και 24h των τεσσάρων ομβρίων καμπυλών της ΕΓΥ εκ των Μ.Σ. Ελληνικού, Ηλιούπολης και των ανηγμένων ομβρίων καμπυλών, στην επιφάνεια της λεκάνης απορροής του Λυκορέματος (ΕΓΥ 2017 και ΕΓΥ 2023). Ο χρόνος συγκέντρωσης υπολογίσθηκε σύμφωνα με την μέθοδο Giandotti, τη μέθοδο Kirpich και τη μέθοδο SCS, που τα αποτελέσματά της συμπίπτουν με τις μεθόδους Kirpich. Η προσομοίωση των παραπάνω σεναρίων πραγματοποιήθηκε για την σύγκριση, την αξιολόγηση και τελικά την επιλογή του καταλληλότερου συνδυασμού όμβριας καμπύλης - διάρκειας βροχόπτωσης - χρόνου υστέρησης, με δεδομένη την απουσία μετρήσεων παροχής στην περιοχή μελέτης.

Επιλογή παροχών σχεδιασμού

Μετά την εξέταση και συγκριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, επιλέγεται η παροχή σχεδιασμού βάσει του πλημμυρογραφήματος που καταρτίστηκε για το σενάριο βροχόπτωσης διάρκειας 24h της ανηγμένης στην λεκάνη απορροής του Λυκορέματος όμβριας καμπύλης σύμφωνα με τις αναθεωρημένες όμβριες καμπύλες της ΕΓΥ που ανέρχεται σε $6,40 \text{ m}^3 / \text{sec}$ κατά Kirpich ή SCS. η επιλογή του σεναρίου βροχόπτωσης θεωρείται ρεαλιστική και η βέλτιστη από τεχνικοοικονομικής άποψης, καθώς δεν θα οδηγήσει σε υπερδιαστασιολόγηση των προτεινομένων έργων διευθέτησης του ρέματος. Σύμφωνα με την ορθολογική μέθοδο με συντελεστή απορροής $c=0,50$ η πλημμυρική απορροή ανέρχεται σε $11,42 \text{ m}^3 / \text{sec}$ κατά Giandotti και σε $15,99 \text{ m}^3 / \text{sec}$ κατά Kirpich ή SCS. Στην υδραυλική μελέτη, προς την πλευρά της ασφάλειας θα γίνει έλεγχος και για τις τιμές πλημμυρικών παροχών αιχμής που προκύπτουν από την ορθολογική μέθοδο. Στην υδραυλική μελέτη και τη μελέτη οριοθέτησης θα γίνει έλεγχος και για παροχή αιχμής $Q_{50\text{ετών}} = 19.19 \text{ m}^3 / \text{sec}$ που υπολογίσθηκε με την εμπειρική μέθοδο Fuller $Q = [1,8 * A_{0,8} * (1 + 0,8 * \log T) * (1 + 2,66 / A_{0,3})]$.

Υπολογισμός στερεοπαροχής

Η στερεοπαροχή αφορά στο ποσό του ιζήματος που μεταφέρει το νερό του ποταμού α) σε αιώρηση, β) σε διάλυση και γ) ως φορτίο κοίτης. Το υλικό που μεταφέρεται σε αιώρηση αποτελεί το 60%-70% του συνολικού μεταφερόμενου υλικού. Ενώ το υπόλοιπο 30%-40% αποτελεί την ποσότητα του φορτίου κοίτης και την ποσότητα του υλικού που μεταφέρεται σε διάλυση. Για τον υπολογισμό της στερεοπαροχής θα χρησιμοποιηθεί η εξίσωση που προτάθηκε από την μελέτη των Poulos and Chronis (1997), η οποία δίδεται από την παρακάτω σχέση: $S = 1954 \times A^{0.88}$ όπου S η στερεοπαροχή σε τόνους και A το εμβαδόν της λεκάνης απορροής σε km^2 .

ΡΕΜΑ	ΕΚΤΑΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΦΟΡΤΙΟ ΑΙΩΡΗΣΗ σε	ΦΟΡΤΙΟ ΑΙΩΡΗΣΗ σε	ΦΟΡΤΙΟ ΚΟΙΤΗΣ και σε ΔΙΑΛΥΣΗ	ΦΟΡΤΙΟ ΚΟΙΤΗΣ και σε ΔΙΑΛΥΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗ
	km ²	ton/year	m ³ /year	ton/year	m ³ /year	ton/year	m ³ /year
ΛΥΚΟΡΕΜΑ	1,434	2683	1118	1445	602	4128	1720

Περιγραφή έργων διευθέτησης ρέματος "Λυκόρεμα"

Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης του ρέματος σε συνολικό μήκος 837.91 μ. ανά χιλιομετρική θέση είναι:

- Χ.Θ. 0+000 : φρεάτιο πτώσης, εξωτερικών διαστάσεων 4.90x4.70μ ύψους 4.80μ, πάχους τοιχωμάτων 0.40μ. από την διευθετημένη τραπεζοειδή διατομή στον υφιστάμενο αποδέκτη Φ1600.
- Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 0+245.40 : ανοικτή τραπεζοειδής διατομή διαστάσεων πυθμένα 1.00μ, στέψης 4.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m που αγκυρώνονται με αγκύρια μήκους 2.30μ ανά μ².
- Χ.Θ. 0+245.40 - Χ.Θ. 0+265.40 : υφιστάμενος διατηρούμενος σωληνωτός οχετός Φ1600.
- Χ.Θ. 0+265.40 - Χ.Θ. 0+299.33 : ανοικτή τραπεζοειδής διατομή διαστάσεων πυθμένα 1.00μ, στέψης 4.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m που αγκυρώνονται με αγκύρια μήκους 2.30μ ανά μ².
- Χ.Θ. 0+ 299.33 : μετωπικός τοίχος, διευθετημένης τραπεζοειδούς διατομής διαστάσεων πυθμένα 1.00μ, στέψης 4.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, από συρματοκιβώτια 2.00x1.00x1.00m, ύψους 3.00μ.
- Χ.Θ. 0+ 299.33 - Χ.Θ. 0+322.08 : κιβωτοειδές τεχνικό μορφής Υ, εσωτερικών διαστάσεων 3.00x2.00μ έως 2.00x2.00μ πάχους τοιχωμάτων και πλακών 0.30μ, με ένα φρεάτιο πτώσης στη Χ.Θ. 0+322.08, εξωτερικών διαστάσεων 4.10x4.70μ ύψους 4.80μ και πάχους τοιχωμάτων και πλακών 0.40μ και ένα φρεάτιο υπερχειλίσης στη Χ.Θ. 0+322.08, εξωτερικών διαστάσεων 4.10x4.10μ ύψους 4.80μ και πάχους τοιχωμάτων και πλακών 0.30μ, για τη σύνδεση του υφιστάμενου συλλεκτήρα όμβριων με τις διευθετημένες διατομές ανάντη και κατάντη της υφιστάμενης ασυνεχούς φυσικής κοίτης του ρέματος. Η ανάντη ανοικτή ορθογωνική διατομή συνδέεται με τον υφιστάμενο συλλεκτήρα μέσω του φρεατίου πτώσης και η κατάντη ανοικτή τραπεζοειδής διατομή συνδέεται με την ανάντη ανοικτή ορθογωνική διατομή και τον υφιστάμενο συλλεκτήρα μέσω του φρεατίου υπερχειλίσης και σωληνωτού αγωγού διατομής Φ1600.
- Χ.Θ. 0+322.08 - Χ.Θ. 0+337.86 : μεταβατικό τμήμα ανοικτής ορθογωνικής διατομής εσωτερικών διαστάσεων 3.00x2.40 έως 2.00x2.40 πάχους τοιχωμάτων 0.40μ στη βάση και 0.30μ στη στέψη και πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ.
- Χ.Θ. 0+337.86 - Χ.Θ. 0+602.97 : ανοικτή ορθογωνική διατομή εσωτερικών διαστάσεων 2.00x2.40 πάχους τοιχωμάτων 0.40μ στη βάση και 0.30μ στη στέψη και

- πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ.
- Χ.Θ. 0+570.00 : ράμπα εισόδου μηχανημάτων καθαρισμού φερτών υλών, μήκους 28.00μ και κλίσης περίπου 10%, από ανοικτή ορθογωνική διατομή εσωτερικών διαστάσεων πυθμένα 3.00 και τοιχωμάτων ύψους 2.40μ έως 0.00μ πάχους τοιχωμάτων 0.40μ στη βάση και 0.30μ στη στέψη και πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ.
 - Χ.Θ. 0+602.97 - Χ.Θ. 0+613.61 : μεταβατικό τμήμα ανοικτής ορθογωνικής διατομής εσωτερικών διαστάσεων 3.00x2.40 έως 2.00x2.40 πάχους τοιχωμάτων 0.40μ στη βάση και 0.30μ στη στέψη και πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ. Υφιστάμενο διατηρούμενο πλευρικό τεχνικό εισόδου στον αποδέκτη κλειστό ορθογωνικό συλλεκτήρα ομβρίων, τριών ανοιγμάτων 0.90x5.00μ.
 - Χ.Θ. 0+613.61 - Χ.Θ. 0+625.85 : κιβωτοειδής οχετός διατομής εσωτερικών διαστάσεων 3.00x2.00 πάχους τοιχωμάτων 0.40μ με οριζόντιες και κατακόρυφες ενισχύσεις 0.30μ πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ.
 - Χ.Θ. 0+625.85 - Χ.Θ. 0+632.46 : τεχνικό εισόδου οχετού, μεταβατικό τμήμα από ανοικτή τραπεζοειδή διατομή διαστάσεων πυθμένα 2.00μ, στέψης 5.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδεδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m σε ανοικτή ορθογωνική διατομής εσωτερικών διαστάσεων 3.00x2.40 πάχους τοιχωμάτων 0.40μ στη βάση και 0.30μ στη στέψη και πάχους πλάκας πυθμένα 0.40μ. Από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Εδράζεται σε εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος C12/15 πάχους 0.15μ και σε εξυγιαντική στρώση από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0.25μ.
 - Χ.Θ. 0+632.46 - Χ.Θ. 0+837.91 : ανοικτή τραπεζοειδής διατομή διαστάσεων πυθμένα 2.00μ, στέψης 5.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδεδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m που αγκυρώνονται με αγκύρια μήκους 2.30μ ανά μ².
 - Χ.Θ. 0+837.91 : τέλος διευθέτησης όπου η διευθετημένη διατομή ταυτίζεται, όπως φαίνεται και στα σχέδια διατομών διευθέτησης, με τη διατομή της φυσικής κοίτης, εξασφαλίζοντας την ομαλή διόδευση της πλημμυρικής απορροής.

Κατασκευαστικά στοιχεία έργων διευθέτησης – στοιχεία προμέτρησης

Τα τεχνικά θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C35/45 με οπλισμό B500c. Στις επιφάνειες σκυροδέματος που επανεπιχώνονται προβλέπεται μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη. Στην οροφή των κιβωτοειδών οχετών προβλέπεται μόνωση με ασφαλτόπανο και στρώση σκυροδέματος C12/15 οπλισμένου με δομικό πλέγμα T131. Στους οχετούς προβλέπονται πλάκες πρόσβασης πάχους 0,25μ από σκυρόδεμα C30/37.

Για την κατασκευή των τεχνικών προβλέπεται προσωρινή εκσκαφή με κλίση πρανών 2:3 (υ:π) και με πλάτος πυθμένα μεγαλύτερο κατά 0.50m εκατέρωθεν, από το εξωτερικό πλάτος της βάσης των διατομών (οχετοί 6.00m x 2.00m: πλάτος βάσης 7.20m πλάτος εκσκαφής 8.20μ).

Η θεμελίωση των έργων εκ σκυροδέματος θα γίνει επί ισοπεδωτικής στρώσης πάχους 0.25m από υλικά κατηγορίας E3 ή E4 κατασκευασμένα σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-02-07- 01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων" και εξομαλυντική στρώση σκυροδέματος καθαριότητας C12/15 πάχους 0.15m. Εκατέρωθεν των διατομών σκυροδέματος προβλέπεται πλήρωση του σκάμματος, μέχρι τη στάθμη ροής, με συμπυκνωμένα αργιλικά υλικά. Πάνω από την στρώση αργιλικών υλικών προβλέπεται κατασκευή στραγγιστηρίων που περιλαμβάνει στρώση έδρασης πάχους 0,15m με ρύση 5% από σκυρόδεμα C12/15, ημιδιάτρητους αγωγούς στραγγιστηρίου Φ200 κατά μήκος των έργων που εγκιβωτίζονται σε διαβαθμισμένο θραυστό υλικό που προστατεύεται με γεωύφασμα. Η εκτόνωση των αγωγών στραγγιστηρίων πραγματοποιείται με γωνία 30° εκτός θέσεων οχετών. Η επίχωση του υπόλοιπου σκάμματος πραγματοποιείται με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.

Οι ανοικτές τραπεζοειδείς διατομές θα υλοποιηθούν με προκατασκευασμένες στρώμενες πάχους 0.30m τύπου Reno γαλβανισμένες με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan 95%Zn – 5%Al). Για την κατασκευή των τραπεζοειδών διατομών προβλέπεται εκσκαφή με κλίση πρανών 1:1 (υ:π). Η έδραση των στρωμών θα πραγματοποιηθεί σε μη υφαντό γεωύφασμα φίλτρου βάρους 200gr/m². Η σταθεροποίηση - αγκύρωση των στρωμών θα γίνει στο μέσον τους με 6 χαλύβδινα αγκύρια πρανών ανοιχτών εκσκαφών φέρουσας ικανότητας 200 kN με ράβδους Φ25 B500C, ολόσωμης πάκτωσης, συνολικού μήκους 2,30m (2,00m δείσδυση κάτω από την επιφάνεια έδρασης και 0,30m εντός της στρώμης) και πλάκα αγκύρωσης και περικόχλιο, στην άνω επιφάνεια της στρώμης, (2 αγκύριο ανά μμ).

Για την κατασκευή των έργων διευθέτησης προβλέπεται ότι δεν θα απαιτηθεί εκρίζωση δένδρων. Με την ολοκλήρωση των έργων διευθέτησης προβλέπεται φύτευση ορισμένων δένδρων κατά μήκος των οχθων της διευθέτησης. Η ασφάλιση των έργων θα πραγματοποιηθεί με περίφραξη συρματοπλέγματος και τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας στις θέσεις του οχετού, της ανοικτής ορθογωνικής διατομής και της ανοικτής τραπεζοειδούς διατομής, καθ'όλο το μήκος που γειτνιάζουν με την οδό Δερβενακίων.

Πρόταση οριοθέτησης

Η πρόταση οριοθέτησης του ρέματος "Λυκόρεμα" με έργα διευθέτησης, που στα τελευταία 60m (από ανάντη προς κατόντη) μετατοπίζουν τον άξονα της σημερινής υφιστάμενης κοίτης, σταδιακά προς τον άξονα της ιστορικής κοίτης και τον υφιστάμενο αποδέκτη, κλειστό συλλεκτήρα ομβρίων, υλοποιήθηκε βάσει των διατάξεων του Νόμου 4258/2014 (Άρθρο 1, § 9) και τις "Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 - Διευκρινήσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης" (ΦΕΚ 94 / 14.04.2014 και ΦΕΚ 428 / 15.02.2017). Χαράχθηκε εκτός του εύρους που απαιτείται για την κατασκευή των έργων διευθέτησης περιλαμβάνοντας τον υφιστάμενο συλλεκτήρα ομβρίων, εξασφαλίζοντας περιθώριο κατ'ελάχιστον 0.50m, από το φρύδι εκσκαφών.

Ειδικότερα οι γραμμές οριοθέτησης περιβάλλουν τις γραμμές πλημμύρας για T=50 έτη, τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης, τα υφιστάμενα έργα διευθέτησης (κλειστός συλλεκτήρας ομβρίων), τις όχθες τις υφιστάμενης κοίτης εκτός των τελευταίων 60m αυτής, που είναι το τμήμα που εκβάλλει ισόσταθμα με το οδόστρωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης και δεν έχει αποδέκτη ούτε αποτελεί τμήμα της ιστορικής κοίτης, φυσικούς ή τεχνητούς σχηματισμούς που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του υδατορέματος, αξιόλογα περιβαλλοντικά στοιχεία της παραρρεμάτιας βλάστησης (δένδρα) και αξιόλογα περιβαλλοντικά στοιχεία του ρέματος.

Φάση κατασκευής του έργου

Η κατασκευή των έργων προβλέπεται να γίνει τμηματικά από κατόντη προς τα ανάντη

και τη θερινή περίοδο όπου το ρέμα παρουσιάζει μηδενική ή ελάχιστη ροή. Ως προς την κατασκευή των έργων οδοποιίας (στα τεχνικά των οχετών), η κυκλοφορία θα διακοπεί προσωρινά στις οδούς που εξυπηρετούν την περιοχή των έργων. Δεν προβλέπονται επιμέρους τεχνικά έργα πλην όσων έχουν ήδη περιγραφεί.

Για την κατασκευή του έργου θα απαιτηθεί ένας εργοταξιακός χώρος. Ο χώρος εγκατάστασής του καθώς και ο χρόνος λειτουργίας του θα καθοριστεί κατά τον λεπτομερή σχεδιασμό της κατασκευής των έργων διευθέτησης.

Όλα τα φυσικά υλικά που θα απαιτηθούν για την κατασκευή των έργων, είτε θα προκύψουν από τις εκσκαφές του έργου, είτε θα προμηθευτούν από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της ευρύτερης περιοχής του έργου. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε πιθανές διαρροές μικρών ποσοτήτων υγρών αποβλήτων από τα εργοτάξια που θα εγκατασταθούν στην περιοχή του έργου. Ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων αυτών επιτυγχάνεται με τον έλεγχο της καλής λειτουργίας των μηχανημάτων και την κατάλληλη διαχείριση των πετρελαιοειδών, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

Τα στερεά απόβλητα που αναμένονται κατά τη φάση της κατασκευής οφείλονται στη λειτουργία του εργοταξίου, από το προσωπικό, από τις επισκευές και συντηρήσεις των μηχανημάτων και αυτοκινήτων του εργοταξίου σύμφωνα μ' αυτά η συνολική παραγωγή απορριμμάτων εκτιμάται σε 16 κιλά/ ημέρα. Η παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων αντιστοιχεί σε ελάχιστο όγκο περίπου 0,06 m³ /ημέρα. Απαιτείται επομένως η εγκατάσταση ενός τουλάχιστον πλαστικού κάδου χωρητικότητας 0,1 m³ στο χώρο των εργοταξίων. Τα απορρίμματα αυτά θα διατίθενται περιοδικά στον πλησιέστερο χώρο εναπόθεσης απορριμμάτων με μέριμνα του ανάδοχου του έργου. Σημειώνεται ότι τα στερεά αυτά απορρίμματα δε θα πρέπει να περιλαμβάνουν απόβλητα ή υλικά που είναι τοξικά ή επικίνδυνα, η διάθεση των οποίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι πιέσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον θα οφείλονται στην εκπομπή ρύπων από την κυκλοφορία και τη λειτουργία οχημάτων και μηχανημάτων που σχετίζονται με την κατασκευή του έργου, καθώς επίσης και από την εκπομπή αιωρούμενων σωματιδίων, λόγω των χωματογενικών εργασιών. Η επιβάρυνση του υπάρχοντος ακουστικού περιβάλλοντος στην φάση κατασκευής είναι μειωμένης σημασίας όπως εκτιμήθηκε με μια υποθετική δυσμενή σύνθεση του εργοταξίου 10ωρης λειτουργίας. Επίσης δεν προβλέπεται η εκπομπή κανενός είδους ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Φάση λειτουργίας

Τα έργα διευθέτησης δεν χρήζουν ιδιαίτερης ανάγκης διαχείρισης αφού μετά το πέρας της κατασκευής τους προσφέρουν αντιπλημμυρική θωράκιση στην άμεση και ευρύτερη περιοχή μελέτης. Είναι απαραίτητο παρόλα αυτά, να γίνεται ετήσιος έλεγχος της κοίτης του ρέματος για τυχόν φερτές ύλες που μπορεί να έχουν συσσωρευτεί και για πιθανές ζημιές που μπορεί να έχουν συμβεί στα έργα διευθέτησης, ιδιαίτερος μετά από κάποιο σημαντικό πλημμυρικό γεγονός. Τέλος, θα πρέπει να γίνεται περιοδικός έλεγχος και φροντίδα της υφιστάμενης παρόχθιας βλάστησης καθώς και της ζώνης αποκατάστασης της βλάστησης.

Οι κίνδυνοι για το περιβάλλον και οι έκτακτες συνθήκες που μπορεί να προκύψουν από τη λειτουργία του εν λόγω έργου, σχετίζονται με τυχόν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα που μπορεί να οδηγήσουν στην αστοχία των έργων. Σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια του έργου έχει η εφαρμογή προληπτικών μέτρων προστασίας, όπως ο τακτικός έλεγχος, καθαρισμός και συντήρηση των έργων.

xii. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, είναι οι ακόλουθες:

A. Εναλλακτική 1. Μηδενική λύση (διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης με μη πραγματοποίηση των έργων). Δεν μπορεί να υιοθετηθεί καθώς σε περίπτωση εμφάνισης

πλημμυρικού φαινομένου περιόδου επαναφοράς $T=50$ ετών, ενέχει σοβαρούς κινδύνους με επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον αλλά και στο φυσικό περιβάλλον, λόγω αποσταθεροποίησης των πρανών και των παραρεμάτων οδών του σχεδίου πόλης, συχνότατης φραγής του ελλειπούς τεχνικού εισόδου στον υφιστάμενο αποδέκτη και κατάληξης των πλημμυρικών απορροών απευθείας στο οδόστρωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης. Κίνδυνοι μπορούν να προκύψουν και με πλημμυρικά φαινόμενα μικρότερων περιόδων επαναφοράς τα οποία, λόγω της συχνότερης εμφάνισής τους, μπορούν δημιουργήσουν, σωρευτικά, σημαντικά προβλήματα διαβρώσεων που μπορούν να αποσταθεροποιήσουν παραρεμάτιες οδούς και να πλημμυρίσουν και να μεταφέρουν φερτά στο οδόστρωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης ενέχοντας σοβαρούς κινδύνους για την διερχόμενη κυκλοφορία.

Β. Εναλλακτική 2. Διευθέτηση με ανοιχτή ανεπένδυτη τραπεζοειδή διατομή σε όλο το εξεταζόμενο μήκος του ρέματος, δεν μπορεί να υιοθετηθεί, καθώς οι αναπτυσσόμενες ταχύτητες ροής, μπορούν να οδηγήσουν σε διαβρώσεις που θα έχουν ως πιθανό αποτέλεσμα την αποσταθεροποίηση παραρεμάτιων οδών, ενώ η στροφή στο καταληκτικό τμήμα της υφιστάμενης κοίτης παράλληλα προς την λεωφόρο Βουλιαγμένης προς την οδό Νιρβάνα, όπου ευρίσκεται ο υφιστάμενος αποδέκτης δημιουργείται υπό οξεία γωνία, με ιδιαίτερα δυσμενή χάραξη για την διόδευση των πλημμυρικών απορροών, ενώ η παράλληλη προς την λεωφόρο Βουλιαγμένης όδευση της διευθετημένης κοίτης, αποτελεί κίνδυνο για την διερχόμενη κυκλοφορία, σε περίπτωση εκτροπής οχήματος.

Γ. Εναλλακτική 3. Η προτεινόμενη λύση ακολουθεί την όδευση της υφιστάμενης κοίτης παράλληλα στην οδό Δερβενακίων, έως τη στροφή αυτής προς βορρά, 175μ κατάντη της οδού Βουτυρά, όπου στρέφει προς νότο με καμπύλη ακτίνας 40μ, για να συναντήσει το υφιστάμενο δίκτυο όμβριων στην λεωφόρο Βουλιαγμένης στο ύψος της οδού Νιρβάνα, που αποτελεί τον αποδέκτη και με το οποίο συνδέεται με ορθογωνικής διατομής φρεάτιο πτώσης από οπλισμένο σκυρόδεμα. Με τη λύση αυτή εγκαταλείπεται η σημερινή κοίτη σε μήκος 40μ που εκβάλλει στο οδόστρωμα της λεωφόρου Βουλιαγμένης. Το τμήμα που εγκαταλείπεται δεν αποτελεί την ιστορική κοίτη του Λυκορέματος η οποία, όπως φαίνεται από αεροφωτογραφίες λήψης 1945-1960 ακολουθεί την όδευση του υφιστάμενου αποδέκτη, στρέφοντας προς νότο, 70μ κατάντη της οδού Βουτυρά, προς την οδό Νιρβάνα. Στο μήκος αυτό, που εγκαταλείπεται η υφιστάμενη, μη ιστορική κοίτη, αντιστοιχεί λεκάνη απορροής σημαντικά μικρότερη μεγέθους οικοδομικού τετραγώνου, με ελάχιστο συντελεστή απορροής $c=0.10$, που σύμφωνα με τις προδιαγραφές αντιστοιχεί σε αδόμητα οικόπεδα εντός σχεδίου πόλης και δύναται να αποχετευτεί από το υφιστάμενο δίκτυο όμβριων της λεωφόρου Βουλιαγμένης.

Η υφιστάμενη κοίτη είναι μερικώς διευθετημένη με ανοιχτή ορθογωνική διατομή, με κατακόρυφο τοίχιο παράλληλα με την οδό Δερβενακίων προς νότο, μεταξύ των οδών Απόλλωνος, όπου υφίσταται κιβωτοειδής οχετός ανεπαρκούς διατομής 2.00x2.00 (ο οποίος αντικαθίσταται με κιβωτοειδή οχετό 3.00x2.00) και Βουτυρά, όπου υπάρχει τυφλό άκρο, δηλ. η κοίτη συναντά κατακόρυφο πρανές χωρίς αποδέκτη, υπερχειλίζοντας προς την οδό Καστελλόριζου και δημιουργώντας υποσκαφές των ανυποστήρικτων βόρειων πρανών και κίνδυνο κατάρρευσης του οδοστρώματος της οδού Δερβενακίων. Στη θέση αυτής προτείνεται η άρση του αδιεξόδου με την δημιουργία τεχνικού πτώσης – συμβολής – υπερχειλίσης με τον υφιστάμενο αποδέκτη, ο οποίος ανάντη της οδού Καστελλόριζου είναι κλειστός ορθογωνικός αγωγός από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 1.50x1.75 και κατάντη αυτής σωληνωτός αγωγός διατομής $\Phi 1600$. Ο αποδέκτης συνεχίζει υπογείως κατάντη της λεωφόρου Βουλιαγμένης, κατά μήκος των οδών Νιρβάνα, Ιωαν. Μεταξά και Καραϊσκάκη, καταλήγοντας με δίδυμη ορθογωνική διατομή διαστάσεων 2x2.50x1.20 κατά μήκος της οδού Καραϊσκάκη πριν την εκβολή του στη θάλασσα. Ανάντη της οδού Καστελλόριζου και έως την οδό Απόλλωνος ο αποδέκτης συνεχίζει με ορθογωνική διατομή 1.50x1.75, παράλληλα με την ημιδιευθετημένη διατομή του

Λυκορέματος. Στην αρχή αυτού, στην έξοδο του υφιστάμενου οχετού της οδού Απόλλωνος, φέρει στη νότια παρειά του ρέματος, 3 διαδοχικά παράπλευρα ορθογωνικά ανοίγματα διαστάσεων 5.00x0.90, εν είδει πλευρικού υπερχειλιστή, για την διόδευση των πλημμυρικών απορροών του Λυκορέματος.

Η διάταξη των παραπλευρων ανοιγμάτων, παρότι είναι χωροθετημένα ευνοϊκά για την διόδευση της πλημμυρικής απορροής, δεν είναι δυνατό να την συλλάβουν στο σύνολό της, ούτε είναι δυνατός ο υπολογισμός του ποσοστού σύλληψης αυτής, δεδομένου ότι λόγω του μικρού τους ύψους εύκολα και σχεδόν σε κάθε πλημμυρική απορροή, φράσσονται από φερτές ύλες, με αποτέλεσμα την υπερχείλιση της κοίτης στο αδιέξοδο της οδού Καστελλόριζου. Κατάντη της οδού Καστελλόριζου η υφιστάμενη κοίτη συνεχίζει καταλήγοντας ελεύθερα στην λεωφόρο Βουλιαγμένης, με στάθμη πυθμένα τη στάθμη του οδοστρώματος, δημιουργώντας επικίνδυνες καταστάσεις πλημμυρικής κατάκλυσης και απόθεσης φερτών υλών που παρασύρονται από την φυσική ορεινή κοίτη ανάντη της οδού Απόλλωνος, σε αυτό.

Επισημαίνεται η διαβρωσιμότητα των πρανών της φυσικής κοίτης ανάντη της οδού Απόλλωνος, που οδεύει παράλληλα και μεταξύ των οδών Αγαμέμνονος και Πριάμου. Δεδομένης της υφιστάμενης κατάστασης, η προτεινόμενη διευθέτηση, με την παμεμβολή των ως ανω τεχνικών πτώσης στο καταληκτικό σημείο της λεωφόρου Βουλιαγμένης στο ύψος της οδού Νιρβάνα, πτώσης – συμβολής – υπερχείλισης στο ύψος της οδού Καστελλόριζου και οχετού στην οδό Απόλλωνος, χωρίζεται σε 3 τμήματα διαφορετικής διατομής και επένδυσης πυθμένα και πρανών. Ανάντη της οδού Απόλλωνος προτείνεται ανοικτή τραπεζοειδής διατομή διατάσεων πυθμένα 2.00μ, στέψης 5.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδεδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m που αγκυρώνονται με αγκύρια μήκους 2.30μ ανά μ².

Μεταξύ των οδών Απόλλωνος και Καστελλόριζου, από την έξοδο του προτεινόμενου οχετού έως την είσοδο στον αποδέκτη μέσω του τεχνικού πτώσης – συμβολής – υπερχείλισης, προτείνεται διώρυγα ορθογωνικής διατομής από οπλισμένο σκυρόδεμα, για την αντιστήριξη της οδού Δερβενακίων, διαστάσεων 2.00x2.40x0.40-0.30m, με διεύρυνση σε 3.00x2.40x0.40-0.30m στην αρχή και στο τέλος της, για την συναρμογή στα τεχνικά. Κατάντη της οδού Καστελλόριζου και έως την εκβολή αυτής στον υφιστάμενο αποδέκτη διατομής Φ1600 μέσω του φρεατίου πτώσης στην λεωφόρο Βουλιαγμένης, προτείνεται ανοικτή τραπεζοειδής διατομή διατάσεων πυθμένα 1.00μ, στέψης 4.90μ, βάθους 1.95μ και κλίσης πρανών 1:1, επενδεδυμένη με στρώμενες διαστάσεων 2.00x3.00x0.30m που αγκυρώνονται με αγκύρια μήκους 2.30μ ανά μ². Το τμήμα αυτό της διευθέτησης φορτίζεται μέσω της όποιας υπερχείλισης του τεχνικού πτώσης – συμβολής – υπερχείλισης στην αρχή της στο ύψος της οδού Καστελλόριζου. Κατάντη του οχετού στην βόρεια πλευρά της προτεινόμενης ορθογωνικής διώρυγας προτείνεται η κατασκευή ράμπας πρόσβασης στο πυθμένα αυτής, των μηχανημάτων καθαρισμού της κοίτης από φερτές ύλες, ορθογωνικής διατομής 3.00x2.40-0.00x0.40-0.30m, μήκους 28.00μ και κλίσης περίπου 10%.

xiii. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για να καλυφθούν οι ανάγκες ανάλυσης και οι απαιτήσεις της εκτίμησης των επιπτώσεων του έργου στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον καθορίστηκε στην παρούσα ΜΠΕ η περιοχή μελέτης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΥΑ 170225/2014 - Παράρτημα 2 (ΦΕΚ 135/Β/27.01.2014). Σύμφωνα λοιπόν με την ΥΑ 170225/2014 και λαμβάνοντας υπόψη τόσο ότι το υπό μελέτη έργο αποτελεί έργο της Υποκατηγορίας Α2 όσο και ότι πρόκειται για γραμμικό έργο, η περιοχή μελέτης βρίσκεται περί τα 1,5 χλμ. από την ακτή της Γλυφάδας (νοτιοδυτικά), 1,5 χλμ από την ακτή της Βούλας στα νότια και προς τους πρόποδες του Υμηττού (βορειοανατολικά). Στην ανάλυση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ως ευρύτερη περιοχή μελέτης ορίστηκε το όριο των δήμων Βάρης – Βούλας - Βουλιαγμένης και Γλυφάδας, στα διοικητικά όρια του οποίου

υπάγεται το υπό μελέτη έργο.

Θερμοκρασία-Υετός- Άνεμος

Σύμφωνα με τον πλησιέστερο στο υπό μελέτη έργο Μ.Σ. Ελληνικού, η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 18,6°C, η μέση ελάχιστη θερμοκρασία είναι 14,4°C και η μέση μέγιστη θερμοκρασία είναι 22,2°C.

Οι μέσες μηνιαίες τιμές της υγρασίας κυμαίνονται από 46,6% έως 70,4%, παρουσιάζοντας την ελάχιστη τιμή τους τον Ιούλιο και τη μέγιστη τον Δεκέμβριο. Μέσες μηνιαίες τιμές μεγαλύτερες από 60% έχουν παρατηρηθεί στο χρονικό διάστημα από Οκτώβριο μέχρι Απρίλιο, ενώ μικρότερες από 60% τους μήνες Μάιο μέχρι Σεπτέμβριο.

Ο συνολικός ετήσιος υετός είναι 366,5 mm, ενώ σχεδόν το 1/3 από αυτόν πέφτει τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο (που αποτελούν τους πιο βροχερούς μήνες). Ο ξηρότερος μήνας είναι ο Ιούνιος (με βροχόπτωση 5,4 mm) και ο βροχερότερος ο Δεκέμβριος (62,0 mm). Τέλος, τον Αύγουστο παρατηρούνται οι λιγότερες μέρες βροχής (1,6), ενώ τον Δεκέμβριο οι περισσότερες (13,5).

Όσον αφορά στους ανέμους που πνέουν στην περιοχή, σύμφωνα με τον Μ.Σ. Ελληνικού, όλο τον χρόνο επικρατούν οι βόρειοι άνεμοι πλην του Μαΐου που επικρατούν οι νότιοι. Οι ισχυρότεροι άνεμοι παρουσιάζονται τον Αύγουστο, με μέση τιμή 7,3 Kt (2,72 Beaufort), και οι ηπιότεροι τον Μάιο, με μέση τιμή 5,6 Kt (2,28 Beaufort).

Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά

Η μορφολογία της περιοχής οφείλεται σε πολλά αίτια, μεταξύ αυτών των αιτιών, εκτός από τις καιρικές συνθήκες της περιοχής (θερμοκρασία, βροχοπτώσεις, άνεμος κτλ), είναι η γεωλογία, η τεκτονική και η γεωτεκτονική εξέλιξη. Επιπροσθέτως, σημαντικό ρόλο έχει παίξει και η ανάπτυξη του οικιστικού ιστού ανά τα έτη. Η ευρύτερη περιοχή της μελέτης χαρακτηρίζεται από πεδινό ως λοφώδες ανάγλυφο, ενώ η άμεση περιοχή του υπόψη τμήματος του ρέματος "Λυκόρεμα", χαρακτηρίζεται από πεδινό ανάγλυφο. Χαρακτηριστικά γεωμορφολογικά στοιχεία αποτελούν οι πρόποδες του όρους Υμηττού, μεταξύ των περιοχών Αιξωνή και Πανόραμα στην Άνω Βούλα. Το ανώτατο υψόμετρο της λεκάνης απορροής δεν ξεπερνά τα 400 μ. Η λεκάνη απορροής του ρέματος βρίσκεται στις παρυφές τους Υμηττού, εντός του οικισμού Πανόραμα, στα βόρεια του προς διευθέτηση τμήματος με το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής αυτής να εμφανίζει οικιστική ανάπτυξη. Το μορφολογικό ανάγλυφο ταπεινώνεται προς τα νότια με νότιο-δυτικά, ξεκινώντας από τους πρόποδες του Υμηττού, από υψόμετρο περίπου 200μ, ενώ στην περιοχή της μελέτης γίνεται πεδινό με υψόμετρο 10–20 μέτρα.

Υφιστάμενη Κατάσταση Ρέματος

Η θέση του έργου και της ευρύτερης περιοχής εντοπίζονται στα όρια του Δήμου Γλυφάδας και του Δήμου Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης. Ειδικότερα, το ρέμα ρέει από τους πρόποδες του Υμηττού στην περιοχή Πανόραμα με μια γενική διεύθυνση από βόρειο-ανατολικά προς δυτικά, συνολικού μήκους περί τα 2,6χλμ. Χαρακτηριστική είναι η παρουσία του υπογείου οχετού από οπλισμένο σκυρόδεμα, τετραγωνικής διατομής 2.0μ X 2.0μ περίπου, ο οποίος οδεύει παράλληλα και νοτίως της κοίτης του υπό μελέτη τμήματος του ρέματος, και σε ένα μεγάλο τμήμα του βρίσκεται κάτω από την οδό Δερβενακίων. Η εκτιμωμένη θέση του υπόγειου οχετού είναι από Χ.Θ. 0+162 έως ΧΘ 0+580 περίπου και υποδεικνύεται από τα τέσσερα (4) φρεάτια επίσκεψης του, τα οποία εντοπίστηκαν περί τις ΧΘ. 0+162, ΧΘ. 0+240, ΧΘ. 0+263, ΧΘ. 0+400, φαίνεται η Β εξωτερική παρειά του οχετού, να αποτελεί το Ν πρανές του υπό μελέτη τμήματος του ρέματος. Το έργο εισόδου στον υπόγειο οχετό αποτελείται από τρία ανοίγματα διαστάσεων 0.90μ X 5.0μ περίπου, στο σκυροδετημένο Ν πρανές του ρέματος, περί την ΧΘ. 0+580.

Το εντοπισθέν υψομετρικό χαμηλότερο σημείο του υπόγειου οχετού (δηλαδή το κατάντη εντοπισθέν άκρο του), βρίσκεται στο φρεάτιο επίσκεψης του περί την Χ.Θ. 0+162, όπου η όδευση του οχετού αλλάζει κατεύθυνση και γίνεται προς Ν. Από το εν λόγω σημείο, κατά την γεωλογική διερεύνηση υπαίθρου, δεν ήταν δυνατός ο εντοπισμός

της όδευσης του υπόγειου οχετού προς χαμηλότερα υψόμετρα. Από ΧΘ 0+000 έως ΧΘ 0+050, η αρχή του υπό μελέτη τμήματος του ρέματος, ορίζεται ως το σημείο τομής της σημερινής ανοιχτής – μη διευθετημένης κοίτης του ρέματος, με τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης. Στο υπόψη τμήμα η κοίτη του ρέματος τοπικά δεν είναι ευκρινώς διαμορφωμένη στο πεδίο, και η διατομή είναι ανοιχτή χωρίς διευθέτηση. Περί την ΧΘ. 0+050 υφίσταται διπλός οχετός από σκυρόδεμα. Από ΧΘ 0+050 έως ΧΘ 0+280, το ρέμα, σε ανοιχτή μη διευθετημένη διατομή ρέει παράλληλα και Ν της οδού Δερβενακίων και διέρχεται κάτω από την οδό Βουτυρά, μέσω οχετού από σκυρόδεμα Φ 1700. Χαρακτηριστική είναι η παρουσία φρεατίων επίσκεψης του προαναφερθέντος υπόγειου οχετού στη ΧΘ. 0+162, ΧΘ. 0+240 και ΧΘ. 0+263.

Περί την ΧΘ 0+162 Ο υπόγειος οχετός όπως προαναφέρθηκε αλλάζει κατεύθυνση και βαίνει προς Ν, κάτω από τις ΑΤΕ. Περί την ΧΘ 0+280 η κοίτη του ρέματος είναι καλυμμένη (μπαζωμένη). Από ΧΘ 0+280 έως ΧΘ 0+325 η ανοιχτή κοίτη του ρέματος δεν υφίσταται, διότι είναι καλυμμένη. Ο υπόγειος οχετός μάλλον τέμνει διαγώνια την οδό Καστελλόριζου και εγκάρσια την οδό Δερβενακίων. Από ΧΘ 0+350 έως ΧΘ 0+450 επανεμφανίζεται η ανοιχτή κοίτη του ρέματος παράλληλα και Β της οδού Δερβενακίων. Στο εν λόγω τμήμα ο υπόγειος ορθογωνικός οχετός από σκυρόδεμα βαίνει παράλληλα, σε “επαφή” και Ν της ανοιχτής κοίτης του ρέματος. Ως εκ τούτου, η εξωτερική Β παρειά του υπόγειου οχετού (από σκυρόδεμα) αποτελεί το Ν πρηνές της ανοιχτής διατομής του ρέματος. Στη ΧΘ 0+350 βρίσκεται το “τυφλό” και υψομετρικά χαμηλό άκρο της ανοιχτής διατομής του ρέματος και διακρίνονται ίχνη υπερχειλίσης του ρέματος, κατά τις πρόσφατες έντονες βροχοπτώσεις. Στο υπόψη τμήμα, στη βάση του υπόγειου ορθογωνικού οχετού από σκυρόδεμα, εντοπίζονται πλευρικά κορήματα διαβρωμένα από την ροή του ρέματος (νεροφαγώματα) και στη κοίτη του ρέματος εμφανίζονται κροκαλοπαγή. Στο βόρειο πρηνές εμφανίζονται Α.Τ.Ε με εμφανή τα σημάδια διάβρωσης. Από Χ.Θ. 0+450 έως Χ.Θ. 0+624 η διατομή του ρέματος είναι ανοιχτή και διευθετημένη / σκυροδετημένη σε ολόκληρη την διατομή του, και τοπικά μόνο στην κοίτη και στο ένα πρηνές του. Στο σημείο πριν την διασταύρωση του ρέματος με την οδό Απόλλωνος, εμφανίζονται πλευρικά κορήματα και ίχνη διάβρωσης (νεροφαγώματα) στο βόρειο πρηνές.

Στο νότιο σκυροδετημένο πρηνές του ρέματος, περί την ΧΘ 0+580 εντοπίζεται το “έργο εισόδου” προς τον υπόγειο ορθογωνικό οχετό από σκυρόδεμα. Το έργο εισόδου αποτελείται από 3 ορθογωνικά ανοίγματα, έκαστο διαστάσεων 0.90μ Χ 5.0μ περίπου. Ο υπόγειος ορθογωνικός οχετός από σκυρόδεμα είναι εκτιμώμενων διαστάσεων 2μΧ2μ. Με το έργο εισόδου και τον υπόγειο οχετό αποστραγγίζεται ένα μέρος των απορροών του ρέματος, ενώ οι υπόλοιπες απορροές συνεχίζουν στην ανοιχτή κοίτη του ρέματος. Περί την ΧΘ 0+550, εντοπίστηκε η συμβολή των ανεξέλεγκτων επιφανειακών απορροών, ανάντη του Β πρηνούς του ρέματος από τις οδούς Ηροδότου και Απόλλωνος. Περί τη Χ.Θ. 0+600 εντοπίζεται η έξοδος του οχετού για την διέλευση του ρέματος κάτω από την οδό Απόλλωνος. Ο οχετός είναι ορθογωνικός διαστάσεων 1.95μ Χ 2.00μ.

Στο ανώτερο μεγαλύτερο μέρος των πρηνών του ρέματος συνήθως απαντώνται ΑΤΕ, ενώ στα χαμηλότερα μέρη πάχους 0,5μ περίπου απαντώνται κορήματα. Από Χ.Θ. 0+624 έως Χ.Θ. 0+830 η διατομή του ρέματος είναι ανοιχτή, χωρίς διευθέτηση και παρατηρείται εκτεταμένη διάβρωση των πρηνών του ρέματος. Η είσοδος του οχετού διαστάσεων 1.95μΧ2.00μ, για την διέλευση του ρέματος κάτω από την οδό Απόλλωνος. Σημειώνεται ότι η είσοδος στον οχετό είναι ανοιχτή μόνο στο ανώτερο τμήμα της 0.90 Χ 2.05 μ, και το κατώτερο τμήμα της πριν την είσοδο είναι σκυροδετημένο. Στο ανώτερο μεγαλύτερο μέρος των πρηνών του ρέματος συνήθως απαντώνται ΑΤΕ (τούβλα, μπάζα, πλαστικά και καλώδια), ενώ στα χαμηλότερα μέρη πάχους 0,5μ περίπου επάνω από την κοίτη απαντώνται κορήματα.

Στην κοίτη εμφανίζονται Α.Τ.Ε, υλικά κοίτης και τοπικά εξάρσεις από κροκαλοπαγή.

Τα πρανή εμφανίζουν εκτεταμένη διάβρωση (νεροφαγώματα). όπως ενδεικτικά φαίνεται στις Φωτ.21-Α έως Φωτ. 30. Περί την ΧΘ 0+820, εγκάρσια του ρέματος διέρχεται μεταλλικός αγωγός Φ330, και περί τη ΧΘ. 0+815 λόγω εκτεταμένης διάβρωσης έχουν αποκαλυφθεί δίκτυα (μάλλον) άρδευσης. Εκατέρωθεν της κοίτης του ρέματος στα ανάντη, εμφανίζονται τοπικές εξάρσεις δολομίτη και μανδύας αποσάθρωσης πάχους 0 έως 0.30μ περίπου. Η ροή του ρέματος δεν είναι συνεχής. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των γεωλογικών εργασιών υπαίθρου, η κοίτη του ρέματος ήταν στεγνή, εκτός από το σημείο όπου η κοίτη του ρέματος είναι φραγμένη.

Τεκτονική και Υδρογεωλογία της ευρύτερης και της άμεσης περιοχής του έργου

Στην άμεση περιοχή μελέτης δεν απαντώνται ρήγματα, πάρα μόνο σε ακτίνα μεγαλύτερη των 25 χλμ. προς τα ανατολικά στο όρος Υμηττός, όπου απαντώνται κάποια ρήγματα διεύθυνσης Β-Ν, Α-Δ και ΝΔ-ΒΑ που δεν επηρεάζουν τις ανάγκες του έργου.

Βάσει των Σχεδίων Διαχείρισης Υδάτων, η ευρύτερη περιοχή μελέτης ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (GR06), και στη Λεκάνη Απορροής του Λεκανοπεδίου Αττικής (GR26). Επιπλέον, ανήκει κατά το πλείστον στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα της Αθήνας (GR600110) που είναι κοκκώδους χαρακτήρα, και κατά ένα μικρό ποσοστό, στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα του Υμηττού (GR600160), καρστικού χαρακτήρα, στα ανάντη στους πρόποδες του Υμηττού. Επιπροσθέτως, εντάσσεται στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας GR06RAK0012.

Η άμεση περιοχή μελέτης ανήκει στο μεγαλύτερο μέρος της στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα της Αθήνας (GR600110) όπου συναντώνται τα πλευρικά κορήματα και το κροκαλοπαγές και σε ένα μικρό μέρος στο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα του Υμηττού (GR600160) όπου συναντάται ο δολομίτης.

Στοιχεία σεισμικότητας -Σεισμική επικινδυνότητα και Ενεργός τεκτονική της περιοχής μελέτης

Σεισμολογικά δεδομένα αλλά και ιστορικές παρατηρήσεις βιβλιογραφικών αναφορών δείχνουν ότι ο ευρύτερος χώρος του έργου έχει πληγεί κατά το παρελθόν από ισχυρούς σεισμούς, που προκάλεσαν σημαντικές ζημιές σε κατασκευές. Βάσει των στοιχείων, ο πιο πρόσφατος σεισμός συνέβη στις 24.02.1981, μεγέθους 6.3 σε απόσταση 74,8 χλμ ΒΔ του έργου, ο πλησιέστερος έγινε σε απόσταση 25,9 χλμ ΒΑ του έργου, ενώ ο πιο δυνατός σεισμός ήταν μεγέθους 7 βαθμών της κλίμακας Richter σε απόσταση 87.2 χλμ Δ του έργου, τον Οκτώβριο του 1756.

Με βάση τον ισχύοντα Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ) 2000 και τις τροποποιήσεις του με το ΦΕΚ 1154/12-8-2003, η περιοχή του έργου, κατατάσσεται στη ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας Ι. Η μέγιστη οριζόντια σεισμική επιτάχυνση του εδάφους (Α), δίνεται από τη σχέση $A = \alpha \times g$, όπου α είναι η εδαφική επιτάχυνση ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας g. Για τη Ζώνη Ι, $\alpha = 0.16$ και συνεπώς η μέγιστη σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι $A = 0.16g$, με πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια.

Η ενεργός τεκτονική της περιοχής μελέτης, εκτιμάται χρησιμοποιώντας την βάση δεδομένων "GREDASS", η οποία περιλαμβάνει δυνητικές σειсмоγενείς πηγές και επεξεργάζεται γεωλογικά, τεκτονικά στοιχεία, καθώς και στοιχεία ενεργών ρηγμάτων στον Ελληνικό χώρο και στην ευρύτερη περιοχή. Εμφανίζεται, λοιπόν το ρήγμα Φυλής (GRCS450) και (GRIS450) σε απόσταση περί τα 25 χλμ και 23 χλμ αντίστοιχα βόρεια από την περιοχή ενδιαφέροντος, και σε απόσταση περί τα 24 χλμ εμφανίζεται το ρήγμα Κεχριών (GRCS540). Το μέγιστο μέγεθος (Mw) αναμενόμενου σεισμού από τα εν λόγω ρήγματα είναι 6.2, 5.8 και 6.6 αντίστοιχα.

Τεχνικές συνθήκες

Η αρχή (ΧΘ 0+000) του υπό μελέτη τμήματος του ρέματος Λυκόρεμα στα πλαίσια αντιπλημμυρικής προστασίας του, ορίζεται ως το σημείο τομής της σημερινής κοίτης του ρέματος, με τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης.

Χ.Θ.0+000÷Χ.Θ.0+50: ο άξονας προτεινόμενης διευθέτησης ταυτίζεται με αυτόν της

υφιστάμενης κοίτης. Στο τμήμα αυτό η κοίτη του ρέματος τοπικά δεν είναι πλήρως διαμορφωμένη και περί τη Χ.Θ.0+050 εξέρχεται διπλός κυλινδρικός οχετός.

Χ.Θ.0+050÷Χ.Θ.0+225: ο άξονας προτεινομένης διευθέτησης ταυτίζεται με αυτόν της υφιστάμενης κοίτης. Στο τμήμα αυτό η κοίτη εμφανίζεται με βάθος 1-2 μέτρα. Περί της Χ.Θ.0+160 στα νότια της κοίτης υπάρχει φρεάτιο επίσκεψης υπόγειου αγωγού.

Χ.Θ.0+225÷Χ.Θ.0+240: η κοίτη διέρχεται κάτω από την οδό Βουτυρά μέσω κυλινδρικού οχετού από σκυρόδεμα Φ1700.

Χ.Θ.0+240÷Χ.Θ.0+275: ο άξονας προτεινομένης διευθέτησης σχεδόν ταυτίζεται με την υφιστάμενη κοίτη και περί της Χ.Θ.0+275, η κοίτη σταματάει να υφίσταται (είναι μπαζωμένη). Περί των Χ.Θ.0+240 και Χ.Θ. 0+260 στα νότια της κοίτης υφίστανται 2 φρεάτια επίσκεψης υπόγειου αγωγού.

Χ.Θ.0+275÷Χ.Θ.0+315: η κοίτη του ρέματος είναι εντελώς μπαζωμένη από Α.Τ.Ε. Ενώ περί της Χ.Θ.0+300 η κοίτη τέμνει την συμβολή των οδών Δερβενακίων και Καστελλόριζου. Περί της Χ.Θ.0+315 η κοίτη ξανά ξεκινάει να υφίσταται εκατέρωθεν της οδού Δερβενακίων.

Χ.Θ.0+315÷Χ.Θ.0+450: η διευθέτηση σχεδόν ταυτίζεται με την υφιστάμενη κοίτη με μικρές αποκλίσεις. Στο κομμάτι αυτό στο νότιο πρηνές υπάρχει υφιστάμενος τοίχος που αποτελεί πιθανώς τμήμα του σκυροδετημένου υπόγειου αγωγού. Περί της Χ.Θ.0+400, στη διασταύρωση των οδών Δερβενακίων και Άρεως εμφανίζεται φρεάτιο επίσκεψης υπόγειου οχετού.

Χ.Θ.0+450÷Χ.Θ.0+600: η διευθέτηση σχεδόν ταυτίζεται με την υφιστάμενη κοίτη του ρέματος. Στο τμήμα αυτό η κοίτη του ρέματος καλύπτεται από υφιστάμενη ανοιχτή σκυροδετημένη διατομή εκτιμώμενου πάχους 0.30cm. Περί της Χ.Θ.0+580 στην κοίτη υπάρχει κατασκευασμένη γλίστρα και στη νότια πλευρά εμφανίζονται 3 ορθογώνιες διατομές που οδηγούν στον υπόγειο αγωγό.

Χ.Θ.0+600÷Χ.Θ.0+620: Η διευθέτηση ταυτίζεται με την υφιστάμενη κοίτη. Στη θέση αυτή το η κοίτη τέμνει την οδό Απόλλωνος και διέρχεται κάτω από αυτήν μέσω υφιστάμενου οχετού.

Χ.Θ.0+620÷Χ.Θ.0+830: Η διευθέτηση ταυτίζεται με την υφιστάμενη κοίτη η διευθέτηση εκτρέπεται πλήρως από την υφιστάμενη κοίτη προς τα βορειοδυτικά, προσεγγίζοντας την υφιστάμενη κοίτη σε διάφορα σημεία με ελάχιστη απόσταση του άξονα της διευθέτησης με τον άξονα της υφιστάμενης κοίτης περί τα 6μ στη Χ.Θ.0+280 και μέγιστη απόσταση τα 30μ στη Χ.Θ.0+382.

Χ.Θ.0+464÷Χ.Θ.0+468: η διευθέτηση ταυτίζεται την υφιστάμενη κοίτη. Στο τμήμα αυτό η κοίτη εμφανίζεται με βάθος 2-3 μέτρα. Περί της Χ.Θ.0+825 υπάρχει υφιστάμενος μεταλλικός αγωγός ο οποίος τέμνει την κοίτη.

Ο οικιστικός ιστός, εμφανίζεται στα βόρεια της υφιστάμενης κοίτης, από τη Χ.Θ 0+000 ÷ Χ.Θ.0+240 σε απόσταση περίπου 5-10μ από αυτή. Από τη Χ.Θ.0+240 ÷ Χ.Θ.0+475 ο οικιστικός ιστός εμφανίζεται εκατέρωθεν της κοίτης στα βόρεια και στα νότια, με ελάχιστη απόσταση 5μ και μέγιστη απόσταση 10μ. Από τη Χ.Θ.0+475 ÷ Χ.Θ.0+600 ο οικιστικός ιστός εμφανίζεται στα νότια της υφιστάμενης κοίτης με απόσταση περί τα 5μ. Από τη Χ.Θ.0+600 έως και το τέλος της διευθέτησης ο οικιστικός ιστός εμφανίζεται εκατέρωθεν της κοίτης σε απόσταση 10-20μ.

Σύμφωνα με το Χάρτη κλίσεων αναγλύφου και αστάθειας , η περιοχή μελέτης χαρακτηρίζεται από ήπιο ανάγλυφο με κλίσεις 0% - 20% ως επί το πλείστο, με εξαίρεση: i) τα πρηνή του υφιστάμενου ρέματος με κλίση >50% έως και 100% σε ορισμένα σημεία, ii) την περιοχή νοτιοδυτικά της υφιστάμενης κοίτης, σε ένα σημείο στο βόρειο τμήμα, περί τις Χ.Θ.0+000 ÷ Χ.Θ.0+200 και στα νότιο-ανατολικά της υφιστάμενης κοίτης περί τις Χ.Θ.0+750 ÷ Χ.Θ.0+830 όπου απαντώνται πρηνή κλίσεων 20%-70%, iii) τη περιοχή του δολομίτη στη βόρειο πλευρά του ρέματος περί των Χ.Θ.0+450 ÷ Χ.Θ.0+800 όπου απαντώνται κλίσεις 35%-100%.

Υπόγεια ύδατα

Αναφορικά με τα υπόγεια ύδατα και τις επιπτώσεις τους στο έργο, λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- τα προβλεπόμενα έργα θα κατασκευαστούν σε εκσκαφή μέγιστου εκτιμώμενου βάθους 4.5μ
- η περατότητα των σχηματισμών αναμένεται να είναι χαμηλή έως μέτρια τοπικά όπου επικρατεί πιο αδρόκοκκο υλικό
- Η υφιστάμενη κοίτη δεν είχε ροή κατά τη διάρκεια των γεωλογικών εργασιών IV
- η απόσταση από την ακτογραμμή είναι περί τα 1,5 χλμ ενώ το υψόμετρο της περιοχής μελέτης κυμαίνεται από τα +45μ ÷ +125μ από το επίπεδο της θάλασσας

Εκτιμάται ότι υπάρχει μικρή πιθανότητα να απαντηθεί ο υδροφόρος ορίζοντας κατά τη διάνοιξη των εκσκαφών για την κατασκευή του έργου, με τη παροχή των εισρεόντων υδάτων στο σκάμμα να είναι ικανή και κυμαινόμενη. Το βάθος του υπόγειου ορίζοντα στα προβλεπόμενα έργα θα διερευνηθεί και θα καθοριστεί κατά τη γεωτεχνική έρευνα με εγκατάσταση των προβλεπόμενων πιεζόμετρων ελεύθερης στάθμης.

Χρήσεις γης - Οδικό και Συγκοινωνιακό Δίκτυο

Οι χρήσεις γης που εντοπίζονται στην περιοχή των έργων κατά Corine 2018 είναι Διακεκομμένη Αστική Δόμηση(112), Εκτάσεις με Αραιή Βλάστηση(333) και Μεταβατικές Δασώδεις Θαμνώδεις Εκτάσεις (324).

Από την ευρύτερη περιοχή της μελέτης διέρχονται δύο κύριοι άξονες του οδικού δικτύου της Αθήνας, η Λ. Ποσειδώνος και η Λ. Βουλιαγμένης, ενώ ένας εγκάρσιος προς αυτούς άξονας, η Λ. Αλίμου, συμπληρώνει το περιβάλλον αρτηριακό δίκτυο. Η ευρύτερη περιοχή της μελέτης εξυπηρετείται σήμερα από Μ.Μ.Μ. και ειδικότερα καλύπτεται από την Γραμμή 2 του Μετρό (Ανθούπολη – Ελληνικό), τις λεωφορειακές γραμμές των Ο.ΣΥ. και από το Τραμ.

Δίκτυα ύδρευσης – αποχέτευσης

Η παροχή ύδατος στην ευρύτερη περιοχή του έργου, όπως και για όλο το λεκανοπέδιο Αττικής, πραγματοποιείται από την Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτεύουσας (ΕΥΔΑΠ Α.Ε.). Οι δήμοι Γλυφάδας και Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης τροφοδοτούνται από τις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (ΜΕΝ) Αχαρνών. Οι ΜΕΝ Αχαρνών αποτελούνται από δύο Μονάδες που τροφοδοτούνται από το Υδραγωγείο του Μόρνου. Για την αποχέτευση των λυμάτων των δήμων Γλυφάδας και Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης, χρησιμοποιείται το υφιστάμενο αποχετευτικό δίκτυο της ΕΥΔΑΠ. Το τοπικό δίκτυο αποχέτευσης και οι συνδέσεις συμπληρώνονται από τους δήμους.

Ποιότητα ακουστικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή μελέτης

Το ακουστικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής των έργων είναι βεβαρημένο λόγω της σημαντικής κυκλοφοριακής φόρτισης των οδικών αξόνων της περιοχής αλλά και της ύπαρξης πυκνοδομημένων περιοχών. Για τη βελτίωση της ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής και της προστασίας της υγείας των πολιτών από τις επιπτώσεις του θορύβου, θα πρέπει να υπάρξει ορθή και ολοκληρωμένη εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου», με την υλοποίηση προγράμματος στρατηγικής χαρτογράφησης θορύβου στην Αθήνα, στους μεγάλους οδικούς και σιδηροδρομικούς άξονες και στα αεροδρόμια, καθώς και χαρακτηρισμού «ήσυχων περιοχών πολεοδομικού συγκροτήματος» και «ήσυχων περιοχών στην ύπαιθρο».

Σε εφαρμογή των προβλέψεων της ως άνω Κοινοτικής Οδηγίας, η Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής και Ποιότητας Ατμόσφαιρας (Κ.Α.Π.Α.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Υ.Π.ΕΝ.), υλοποίησε 11 μελέτες χαρτογράφησης θορύβου από τις οποίες προέκυψαν Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου (Σ.Χ.Θ.) και Σχέδια Δράσης (Σ.Δ.) για 17 Πολεοδομικά Συγκροτήματα (Π.Σ.) της χώρας, συμπεριλαμβανομένου και του Π.Σ. της Νότιας Αθήνας που αποτελεί την κοντινότερη

περιοχή στην ευρύτερη περιοχή των έργων. Με βάση τα αποτελέσματα της ΣΧΘ στο ΠΣ Νότιας Αθήνας προκύπτει ότι ο οδικός θόρυβος είναι η βασική πηγή περιβαλλοντικού θορύβου.

xiv. Συμπληρωματικά στοιχεία

Μετά την (56) σχετική εισήγησή μας με το οποίο ζητούνται διευκρινιστικά και συμπληρωματικά στοιχεία για το έργο του θέματος, απεστάλη από την Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής στην Υπηρεσία μας το (57) σχετικό διαβιβαστικό μετά απόψεων υπό του Κ Στάμου, τα οποία περιλαμβάνουν:

Σχετικά με τις παρατηρήσεις της Δ/σης περιβάλλοντος που αφορούν τα ακόλουθα:

➤ λόγω της παρατηρούμενης υψηλής τιμής στις εκτιμώμενες στερεοπαροχές, προτείνεται η διερεύνηση της διαμόρφωσης κατάλληλα διαστασιολογημένων αναβαθμών και λοιπών έργων συγκράτησής τους:

Η εκτιμώμενη στερεοπαροχή ανέρχεται σε $1,720 \text{ m}^3/\text{έτος}$. Στο Λυκόρεμα, 850m ανάντη των έργων στην οδό Έκτορος, έχουν πρόσφατα κατασκευασθεί δύο αλλητάλληλοι αναβαθμοί από συρματοκιβώτια ύψους 2.50m και πλάτους 6.00m , με δυνατότητα συγκράτησης 6.00m πλάτος \times 2.00m ύψος \times 40.00m μήκος = 480.00 m^3 περίπου. Οι αναβαθμοί από συρματοκιβώτια είναι σε ικανή απόσταση από τα έργα, και η τοπική, μικρή, ανάσχεση της ταχύτητας των πλημμυρικών απορροών ανακτάται κατόπιν, λόγω της κατά μήκος κλίσης της κοίτης του ρέματος, επομένως δεν επηρεάζουν τους υδραυλικούς υπολογισμούς της μελέτης διευθέτησης και οριοθέτησης. Επιπλέον στις Χ.Θ $0+640$ και Χ.Θ. $0+700$ περίπου, έχουν κατασκευασθεί δύο μεταλλικά εγκάρσια πλέγματα, διαπερατά από την πλημμυρική ροή, ώστε να μην επηρεάζουν την παροχετευτική ικανότητα της προτεινόμενης, επενδεδυμένης με στρώμενες, τραπεζοειδούς διατομής, η παροχετευτικότητα της οποίας είναι υπερτριπλάσια της υπολογισθείσας πλημμυρικής απορροής με την ορθολογική μέθοδο ($16.00\text{m}^3/\text{sec}$) και πολλαπλάσια της αντίστοιχης υπολογισθείσας με την ενδεδειγμένη, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, μέθοδο του μοναδιαίου πλημμυρογραφήματος ($6.40\text{m}^3/\text{sec}$), όπως φαίνεται στην εικόνα αποτελεσμάτων υδραυλικών υπολογισμών που παρατίθεται στη συνέχεια. Η ικανότητα συγκράτησης φερτών υλών από τα εν λόγω πλέγματα ανέρχεται σε 2 θέσεις \times 4.00m πλάτος \times 1.50m ύψος \times 40.00m μήκος = 480.00 m^3 .

Συνολική ικανότητα συγκράτησης φερτών υλών 960m^3 ήτοι ποσοστό 56% της αναμενόμενης στερεοπαροχής.

Επομένως η επιθεώρηση και συντήρηση του έργου, με καθαρισμό των φερτών υλών, θα πρέπει να γίνεται δύο φορές κατ' έτος. Μπορεί να ληφθεί υπ' όψιν η αντίστοιχη επισήμανση, όπως και κατωτέρω αναφέρεται, αποτελώντας μέρος των περιβαλλοντικών όρων κατά την Α.Ε.Π.Ο.

➤ θα πρέπει να εξετασθεί η επάρκεια των υφιστάμενων αγωγών, στα κατόπιν μέχρι την εκβολή, λόγω των αναμενόμενων επιπρόσθετων παροχών που θα εμφανισθούν ως συνέπεια των προτεινόμενων έργων:

Αν και δεν αναμένεται επιπρόσθετη παροχή από την υπολογισθείσα στις οικείες μελέτες, ανεξάρτητα αν η συλλαμβανόμενη παροχή είναι διαφορετική, παραθέτουμε τους υδραυλικούς υπολογισμούς που αποδεικνύουν ότι η καταληκτική διατομή των αποδεκτών προς τη θάλασσα είναι επαρκής.

Η έκταση της λεκάνης απορροής του Λυκορέματος στο σημείο ελέγχου, στην Λ. Βουλιαγμένης, ανέρχεται σε $1,433,905 \text{ m}^2$ και η υπολογισθείσα πλημμυρική παροχή, περιόδου επαναφοράς πενήτηκονταετίας, ανέρχεται σε $16.00\text{m}^3/\text{sec}$ με την ορθολογική μέθοδο και σε $6.40\text{m}^3/\text{sec}$ με την ενδεδειγμένη μέθοδο του μοναδιαίου

πλημμυρογραφήματος. Αντίστοιχα με την εμπειρική μέθοδο Fuller, η οποία δίνει κατά κανόνα δυσμενέστερα αποτελέσματα, ανέρχεται σε $19.19\text{m}^3/\text{sec}$.

Η συνολική λεκάνη απορροής στην εκβολή του αποδέκτη προς τη θάλασσα, έκτασης $3,866,000\text{m}^2$, που συμπεριλαμβάνει την νοτιοανατολική ορεινή λεκάνη απορροής της παρακείμενης μισγάγκειας και την πεδινή αστική δυτική λεκάνη απορροής, ανέρχεται με την εμπειρική μέθοδο Fuller, η οποία δίνει κατά κανόνα δυσμενέστερα αποτελέσματα, ανέρχεται σε $34.74\text{m}^3/\text{sec}$. Η καταληκτική διατομή του αποδέκτη, είναι κιβωτοειδής δίδυμη $2 \times 2.50\text{m} \times 1.20\text{m}$, με κλίση 1%, σύμφωνα με το αρχείο της ΕΥΔΑΠ. Η μέγιστη παροχетеυτικότητα της διατομής ανέρχεται σε $40.132\text{m}^3/\text{sec}$, οπότε υπεραρκεί για την διόδευση των πλημμυρικών απορροών περιόδου επαναφοράς 50ετίας, της συνολικής λεκάνης απορροής που αποχετεύει.

➤ «Επισημαίνεται ότι, κατά τον σχεδιασμό έργων διευθέτησης και οριοθέτησης του ρέματος, η κάθε τελική λύση που θα εφαρμοσθεί, θα πρέπει να εξαντλεί όλα τα περιθώρια για την ικανοποίηση στο μέγιστο βαθμό, των ακολούθων απαιτήσεων:

1. Οι απαραίτητες διευθετήσεις να γίνονται με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον»

Η διευθέτηση, μετά από υιοθέτηση αντίστοιχης πρότασης της Δ/σης Υδάτων, η οποία γνωμοδότησε θετικά, στο μεγαλύτερο δυνατό μήκος, γίνεται με χρήση στρωμών πάχους 0.30m, που διαπερνώνται άμεσα από την αυτοφυή βλάστηση. Σε περιορισμένο μήκος χρησιμοποιείται ορθογωνική διατομή $2.00\text{m} \times 2.40\text{m}$ από οπλισμένο σκυρόδεμα, για την αντιστήριξη της παρακείμενης οδού, λόγω κατάρρευσης των πρανών του ρέματος από τη διαβρωτική ικανότητα των πλημμυρικών απορροών και του σημαντικού κινδύνου που αποτελεί για την διερχόμενη κυκλοφορία.

«2. Διατήρηση της ανοικτής κοίτης και της φυσικής διατομής και, κατά το δυνατόν, επανάκτηση της φυσικής κοίτης»

Σε όλο το μήκος ανάντη της Λ. Βουλιαγμένης διατηρείται η ανοικτή κοίτη και στο μεγαλύτερο μέρος η φυσική κοίτη. Κατάντη της Λ. Βουλιαγμένης λόγω της υφιστάμενης δόμησης και του σχεδίου πόλης, δεν είναι δυνατή η κατάργηση των υφιστάμενων αγωγών αποχέτευσης ομβρίων και ανάκτηση της φυσικής κοίτης.

«3. Ανάδειξη των ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών των ρεμάτων και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών που συναρτώνται με τη φυσική τους λειτουργία»

Δεν αλλοιώνεται η φυσική κατάσταση της υφιστάμενης κατάστασης του ρέματος.

«4. Δημιουργία κατά το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό παραρεμάτιων ζωνών προστασίας ανοικτών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, υπαίθριος χώρος αναψυχής και αθλητισμού στον εξωαστικό και στον αστικό χώρο, καθώς και μεταβατικών ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης προς τις παραρεμάτιες ζώνες»

Κατά το χωροταξικό σχεδιασμό, που δεν αποτελεί συμβατικό αντικείμενο της μελέτης τμηματικής οριοθέτησης και διευθέτησης, μπορούν να ληφθούν υπόψη οι επισημάνσεις, αποτελώντας μέρος των περιβαλλοντικών όρων κατά την Α.Ε.Π.Ο.

«5. Δημιουργία εκατέρωθεν του ρέματος διαπερατών πεζοδρομίων ή πεζοδρόμων καθώς και γραμμικών

πάρκων και στοιχείων σύνδεσης αστικού περιαστικού πρασίνου, ώστε να λειτουργούν συμπληρωματικά και παράλληλα με άλλους χώρους πρασίνου και πιθανούς αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους»

Κατά την εκπόνηση ειδικών αρχιτεκτονικών μελετών, που δεν αποτελούν συμβατικό αντικείμενο της μελέτης τμηματικής οριοθέτησης και διευθέτησης, με μέριμνα των όμορων, του Λυκορέματος, δήμων Γλυφάδας και Βούλας, Βάρης, Βουλιαγμένης, μπορεί να διαμορφωθεί κατάλληλα, ο υφιστάμενος ελεύθερος χώρος μεταξύ των οδών Δερβενεκίων, Αγαμέμνονος και Πριάμου που προβλέπεται από το σχέδιο πόλης. Άλλωστε το αδόμητο γήπεδο ανάντη της Λ. Βουλιαγμένης, περικλείεται, κατά το μεγαλύτερο μέρος του, από τις προτεινόμενες γραμμές οριοθέτησης, για την

προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του ρέματος.

«6. Όλα τα υψίκορμα δένδρα για τα οποία ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την απομάκρυνσή τους να μεταφυτευθούν σε παραπλήσιες θέσεις ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να προγραμματισθεί η φύτευση αντίστοιχου αριθμού και είδους στελεχών σε επιλεγμένες θέσεις, μετά από σχετική φυτοτεχνική μελέτη.»

Δεν προβλέπεται η κοπή υψίκορμων δένδρων. Συμπεριλαμβάνεται στον προϋπολογισμό της προμελέτης των έργων διευθέτησης, η φύτευση 40 δένδρων διαφόρων διαμέτρων, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα τιμολόγια πρασίνου.

«7. Τα προϊόντα εκσκαφών, να χρησιμοποιηθούν για τις επιχωματώσεις και λοιπές κατασκευές του έργου, στα πλαίσια της επίτευξης μηδενικού ισοζυγίου.»

Οι επανεπιχώσεις της προτεινόμενης ορθογωνικής τάφρου, γίνονται με θραυστό υλικό λατομείου για την καλύτερη στράγγιση του εδάφους, λειτουργία των προτεινόμενων στραγγιστηρίων και την ανακούφιση από πρόσθετη υδροστατική πίεση των αντίστοιχων τοιχίων. Οι υπόλοιπες επιχώσεις γίνονται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής.

«8. Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός του ρέματος. Όλα τα στοιχεία του έργου κατά τη λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής.»

Μπορούν να ληφθούν υπόψιν οι επισημάνσεις, αποτελώντας μέρος των περιβαλλοντικών όρων κατά την Α.Ε.Π.Ο.

Xv. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Οι επιπτώσεις που εκτιμήθηκαν στη φάση κατασκευής και λειτουργίας του έργου καθώς και οι μεταβλητές που εξετάστηκαν φαίνονται παρακάτω:

- **Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.** Δεν αναμένεται από την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη έργου ουδεμία επίπτωση σε οποιαδήποτε κλιματολογική παράμετρο όπως είναι η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η χαλαζόπτωση, η χιονόπτωση ή η υγρασία στην περιοχή μελέτης.
- **Μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά.** Κατά τη φάση κατασκευής του έργου αναμένεται να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο και στο αισθητικό περιβάλλον της περιοχής κατασκευής των έργων λόγω της κυκλοφορίας των οχημάτων, της εκπομπής σκόνης, των εκτεταμένων εκσκαφών, της λειτουργίας εργοταξίων, των προσωρινών χώρων απόθεσης υλικών κ.ά. Οι επιπτώσεις αυτές εκτιμώνται ως τοπικά μέτριες και προσωρινές διότι θα πάψουν να υφίστανται μετά το πέρας της φάσης κατασκευής. Για την εξασφάλιση της ποιότητας του τοπίου και του αισθητικού περιβάλλοντος προτείνονται μέτρα βελτίωσης που θα πρέπει να λάβουν χώρα στο τελευταίο στάδιο της κατασκευής του υπό μελέτη έργου. Σε κάθε περίπτωση η τελική διαμόρφωση του εδάφους εκατέρωθεν του υπό μελέτη έργου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε όχι μόνο να μπορεί να δημιουργηθεί πνεύμονας αστικού πρασίνου αλλά και να αποτελεί κατά το δυνατό χώρο επίσκεψης και ψυχαγωγίας. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στην μορφολογία και στο έδαφος της άμεσης και ευρύτερης περιοχής μελέτης. Αντίθετα, θα υπάρξουν θετικές επιδράσεις με σημαντική μείωση ή και εξάλειψη των φαινομένων διάβρωσης της κοίτης αλλά και των πρηνών.
- **Γεωλογικά, Τεκτονικά και Εδαφολογικά χαρακτηριστικά.** Στη φάση κατασκευής, οι επιπτώσεις του έργου σχετίζονται κυρίως με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και τις επιπτώσεις στο τοπίο. Τα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά δεν αναμένεται να επηρεαστούν από το έργο, οπότε και δεν προβλέπονται συγκεκριμένα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Το υπό μελέτη έργο δεν αναμένεται να προκαλέσει περαιτέρω της φάσης κατασκευής επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής μελέτης κατά τη φάση λειτουργίας του.

- **Φυσικό Περιβάλλον.** Όσον αφορά στη βλάστηση, η χλωρίδα της ευρύτερης περιοχής του πρώην αεροδρομίου έχει επηρεαστεί αρνητικά από την ανθρώπινη δραστηριότητα και έχει υποβαθμιστεί σημαντικά, με αποτέλεσμα στις επιφάνειες, που έχουν εναπομείνει ακάλυπτες από ανθρωπογενείς δραστηριότητες να επικρατούν φυτοκοινωνίες φρυγάνων. Κατά μήκος του ρέματος και παραπλεύρως της κοίτης, αναπτύσσεται υδρόφιλη βλάστηση, η οποία είναι εξαιρετικά υποβαθμισμένη. Οι κύριες επιπτώσεις που θα προξενηθούν κατά τη φάση κατασκευής του προτεινόμενου έργου σχετίζονται με περιορισμένες εκχερσώσεις χλωρίδας στην κοίτη ή τα πρηνή του ρέματος που γενικά δεν αποτελείται από προστατευόμενα ή απειλούμενα είδη. Οι εν λόγω επιπτώσεις έχουν ως το πλείστον μόνιμο χαρακτήρα και είναι μερικώς αντιμετωπίσιμες και αναστρέψιμες. Οι επιπτώσεις αφορούν κυρίως υδρόφιλη βλάστηση που αναπτύσσεται σε στάσιμα ή μικρής κινητικότητας γλυκά νερά (σπανιότερα σε υφάλμυρα) με αυξομειούμενο βάθος ή και σε διαβρεγμένα βαριά εδάφη. Στη ζώνη αυτή των καλαμιώνων, κυριαρχεί το είδος *Phragmites australis* (αγριοκάλαμο). Παρόλα αυτά δύναται να επανορθωθούν με τη λήψη κατάλληλων μέτρων. Σχετικά με την πανίδα της περιοχής, στην φάση κατασκευής των έργων δεν αναμένονται αξιοσημείωτες επιπτώσεις. Οι όποιες επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και σχετίζονται με τη διατάραξη της υδρόφιλης βλάστησης και επομένως της πανίδας που συνδέεται οικολογικά με αυτήν κατά μήκος του ρέματος. Οι έντονες ανθρωπογενείς συνθήκες έχουν συντελέσει στη μικρή βιοποικιλότητα της πανίδας. Τυχόν είδη που διαβιούν κατά μήκος της κοίτης στη φάση κατασκευής θα αναγκασθούν να μετακινηθούν σε παραπλήσιες περιοχές. Είδη που δεν έχουν άμεση ικανότητα απομάκρυνσης (ορισμένα ασπόνδυλα είδη που ζουν στο έδαφος) θα δεχθούν επιπτώσεις οι οποίες όμως θεωρούνται ασθενείς και έχουν τοπικό χαρακτήρα
- **Χωροταξικός σχεδιασμός - Χρήσεις γης.** Το εξεταζόμενο έργο, εν γένει, δεν αναμένεται να επηρεάσει αξιοσημείωτα τις υφιστάμενες χρήσεις γης και δραστηριότητες καθώς και το οικιστικό περιβάλλον, ούτε να επιφέρει την ανάγκη τροποποίησης του θεσμικού πλαισίου που διέπει τους τομείς αυτούς. Αναμένονται οι συνήθεις οχλήσεις από την κατασκευή έργων, με την έννοια των δυσλειτουργιών που συνεπάγεται η παρουσία εργοταξίου σε έναν οικιστικό χώρο, της αύξησης του επιπέδου θορύβου καθώς και των διαφόρων μορφών ρύπανσης (εκπομπές σωματιδίων σκόνης, οπτική ρύπανση κ.ά.). Επισημαίνεται όμως, ότι οι επιπτώσεις αυτές συγκρινόμενες με τα θετικά αποτελέσματα που θα έχει η ολοκλήρωση του έργου, αξιολογούνται ως μη σημαντικές και ταυτόχρονα είναι παροδικές και αναστρέψιμες. Το εξεταζόμενο έργο, από τη φύση του, δεν συνδέεται με επιπτώσεις στο οικιστικό περιβάλλον και στις χρήσεις γης, τόσο στην άμεση περιοχή μελέτης όσο και στην ευρύτερη περιοχή. Εξαιρέση αποτελεί η μεταβολή που θα επέλθει στην περιοχή μετά την ολοκλήρωση των έργων και την εφαρμογή στην πράξη των όρων που θα προβλέπει η οριοθέτηση όπως αυτή θα οριστικοποιηθεί.
- **Πολιτιστική κληρονομιά.** Το έργο δεν κατασκευάζεται εντός προστατευόμενης από Αρχαιολογικής πλευράς περιοχής. Σε περίπτωση ανεύρεσης αρχαιοτήτων, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει σωστική ανασκαφική διερεύνηση, από τα αποτελέσματα της οποίας θα κριθεί η πορεία των εργασιών. Η επιπτώσια των εργασιών και η ανασκαπτική έρευνα θα γίνει κατόπιν υπόδειξης των συναρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων. Η δαπάνη για την ανασκαπτική έρευνα καθώς και η συντήρηση, η μελέτη και η δημοσίευση των τυχόν ευρημάτων θα καλυφθούν από τον προϋπολογισμό του έργου σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 37 του Ν. 3028/2002 “Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς”. Ως εκ τούτου, με την λήψη κατάλληλων μέτρων, το υπό μελέτη έργο δεν αναμένεται να επηρεάσει το ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης κατά τη φάση κατασκευής. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν

αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης λόγω της φύσης του έργου.

- **Κοινωνικό-Οικονομικό Περιβάλλον.** Ως προς το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και υλοποίησης του έργου, εκτιμάται ότι θα εμφανισθούν οι συνήθεις μικρής κλίμακας και περιορισμένου χρόνου οχλήσεις, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν αλλαγές στην πρόσβαση και κυκλοφορία, προσωρινή κατάληψη χώρων για την εκτέλεση των έργων, ίσως και λειτουργικά προβλήματα σε επιχειρηματικές δραστηριότητες. Θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα εκείνα μέτρα τα οποία αποσκοπούν στην ελάχιστη κατά το δυνατό παρεμπόδιση της κυκλοφορίας τόσο των οχημάτων όσο και των πεζών. Ως πιθανά σημαντικές αλλά αναγκαίες κρίνονται οι κοινωνικές επιπτώσεις που συνδέονται με την αναστάτωση που θα δημιουργήσει η ενδεχόμενη απαλλοτρίωση παραρεμάτιων ιδιοκτησιών για την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου. Τέλος, σημειώνεται ότι δεν αναμένονται επιπτώσεις στους επιμέρους τομείς των κοινωνικών υπηρεσιών – εξυπηρετήσεων. Στη φάση κατασκευής θα τηρηθεί ειδική μέριμνα τόσο για την πρόσβαση στις όμορες στην περιοχή κατασκευής του έργου κατοικίες καθώς και στην κατά το δυνατό μείωση των προβλημάτων πεζής και κυκλοφοριακής σύνδεσης των εκατέρωθεν του ρέματος περιοχών. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου οι επιπτώσεις στα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα είναι σημαντικές. Ειδικότερα, οι αναμενόμενες επιπτώσεις είναι θετικές και σχετίζονται με τη συμβολή του έργου στην αντιπλημμυρική προστασία της ζωής και της περιουσίας των κατοίκων της περιοχής μελέτης.
- **Τεχνικές Υποδομές.** Από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων δεν αναμένονται αξιοσημείωτες επιπτώσεις στις υποδομές κοινής ωφελείας (δίκτυα ύδρευσης, ΔΕΗ, τηλεπικοινωνιών), πέραν της ασφαλούς αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων στην περιοχή μελέτης και συμβάλλοντας ουσιαστικά στην αντιπλημμυρική προστασία της πράγμα που αποτελεί ακριβώς το σκοπό για τον οποίο κατασκευάζεται. Σε περίπτωση που καταλαμβάνονται από το έργο, θα ανακατασκευασθούν. Αρνητικές επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής των έργων αναμένονται από την επιβάρυνση του οδικού δικτύου λόγω της κίνησης των βαρέων οχημάτων και των οχημάτων των εργαζομένων στην περιοχή. Οι επιπτώσεις αυτές είναι μέτριας έντασης, βραχυπρόθεσμες και πλήρως αναστρέψιμες μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής. Από τη λειτουργία των προτεινόμενων έργων δεν αναμένονται επιπτώσεις στις υποδομές κοινής ωφελείας (δίκτυα ύδρευσης, ΔΕΗ, τηλεπικοινωνιών). Θετικές κρίνονται οι επιπτώσεις από την ανακατασκευή και τη δημιουργία νέων τεχνικών έργων. Από τη λειτουργία των έργων αναμένεται ευκολότερη και ασφαλέστερη πρόσβαση στα σημεία του οδικού δικτύου της περιοχής.
- **Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον.** Οι επιπτώσεις οι οποίες είναι δυνατόν να προκληθούν στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη έργου σχετίζονται κατά κύριο λόγο: Με την επιβάρυνση του κυκλοφοριακού φόρτου από τα βαρέα οχήματα και τα οχήματα των εργαζομένων στο εργοτάξιο. Με τη λειτουργία του εργοταξίου, που έχει σαν αποτέλεσμα εκπομπές καυσαερίων από τα μηχανήματα-οχήματα του εργοταξίου και σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες. Εκτιμάται ότι θα υπάρξει αύξηση των εκπομπών των αερίων ρύπων κατά τη φάση κατασκευής του υπό μελέτη έργου, που δύναται να προκαλέσει τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις ρύπων. Η επίπτωση αυτή όμως είναι τυπική και αναμενόμενη για έργα τέτοιου είδους. Μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με την τήρηση της ισχύουσας Ελληνικής και κοινοτικής Νομοθεσίας που αφορά στις εκπομπές μηχανημάτων και οχημάτων εργοταξίου και την εφαρμογή της επιβεβλημένης σωστής εργοταξιακής πρακτικής και τη λήψη των κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων κατά τη φάση κατασκευής. Είναι τοπικά περιορισμένη στην άμεση περιοχή των έργων. Είναι προσωρινή και δεν θα

προκαλέσει αξιόλογη μη αναστρέψιμη υποβάθμιση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της περιοχής. Λόγω της φύσης του έργου δεν αναμένεται εκπομπή αέριων ρύπων στη φάση λειτουργίας του. Αναμένονται μόνο πολύ μικρές εκπομπές σωματιδίων και αερίων ρύπων από τη κίνηση οχημάτων κατά τις περιόδους συντήρησης του έργου.

- **Ακουστικό Περιβάλλον, Δονήσεις, Ακτινοβολίες.** Ο θόρυβος που παράγεται κατά την φάση της κατασκευής ενός έργου, προέρχεται κυρίως από: τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, την κίνηση των βαρέων οχημάτων από και προς το εργοτάξιο και την οδική κίνηση από την μετακίνηση του προσωπικού του εργοταξίου. Σημαντικότερες από τις παραπάνω πηγές θορύβου είναι συνήθως τα μηχανήματα και οχήματα του εργοταξίου. Η γενική στάθμη θορύβου την περίοδο των κατασκευών θα είναι αυξημένη. Οι προκαλούμενες αρνητικές επιπτώσεις από το θόρυβο χαρακτηρίζονται μετρίου μεγέθους τοπικές (στην άμεση γειτνίαση με τη ζώνη κατάληψης των υπό μελέτη έργων) και βραχυχρόνιες επειδή θα πάψουν να υφίστανται μετά το πέρας της κατασκευής των έργων. Χαρακτηρίζονται επίσης ως μερικώς αντιμετωπίσιμες δεδομένου ότι δύναται να παρθούν ορισμένα μέτρα μείωσης του εκπεμπόμενου θορύβου και πλήρως ανατάξιμες μετά το πέρας των έργων. Τέλος, η αύξηση των επιπέδων θορύβου στην ευρύτερη περιοχή λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας φορτηγών και άλλων κατασκευαστικών οχημάτων θα είναι προσωρινή και μικρής κλίμακας. Το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να προξενήσει, λόγω της φύσης του, αλλαγές στο ακουστικό περιβάλλον της περιοχής και ως εκ τούτου δεν προτείνονται επανορθωτικά μέτρα
- **Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία.** Τόσο η κατασκευή όσο και η λειτουργία των υπό μελέτη έργων δεν σχετίζεται με αξιοσημείωτες εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Κατά συνέπεια, τα υπό μελέτη έργα δεν σχετίζονται με την πρόκληση αξιοσημείωτων σχετικών επιπτώσεων.
- **Επιφανειακά και Υπόγεια Ύδατα.** Οι δυνητικές επιπτώσεις του έργου στους υδατικούς πόρους κατά τη διάρκεια της κατασκευής έχουν ως εξής: Το έργο έχει ως σκοπό αφ' ενός μεν την ασφαλή παροχέτευση των πλημμυρικών παροχών, αφ' ετέρου δε την οριοθέτηση μιας σαφούς κοίτης η οποία σε προβολή χρόνου δεν θα μπορεί να αλλοιωθεί και γενικότερα συμβάλλει στην αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής. Στο διευθετημένο τμήμα του ρέματος είναι πιθανόν να προκύψουν αλλαγές στο ρυθμό απορρόφησης λόγω κάλυψης του εδάφους με συρματοκιβώτια. Το έργο δεν επιφέρει μεταβολές στην πορεία των νερών από πλημμύρες με κύριο σκοπό την αντιπλημμυρική προστασία της εξεταζόμενης περιοχής. Δεν αναμένονται αλλαγές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού, στην κοίτη του ρέματος όπου προβλέπονται τα προτεινόμενα έργα. Αναφορικά με την κατασκευή του έργου, το εργοτάξιο θα αναπτύσσεται γραμμικά κατά μήκος της χάραξης των προτεινόμενων προς διευθέτηση τμημάτων του ρέματος και επομένως δεν μπορεί να καθορισθεί η θέση του. Μολονότι, συντήρηση φορτηγών, μηχανημάτων, μηχανών δεν θα γίνεται στο χώρο κατασκευής των έργων είναι πιθανές διαρροές, ή τυχαίες απορρίψεις μεταχειρισμένων ορυκτελαίων και καυσίμων βαρέων οχημάτων φορτηγών, μηχανών καθώς και η έκπλυση των μηχανών και μηχανημάτων των εργοταξίων αποτελούν πηγές ρύπανσης που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν. Γενικά αναφέρεται ότι θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να διοδεύεται με ασφάλεια η συλλεγόμενη δια του ρέματος απορροή σε περιόδους εντόνων βροχοπτώσεων. Η κατεύθυνση της ροής των υπογείων υδάτων της περιοχής μελέτης εκτιμάται ότι δεν θα μεταβληθεί από την κατασκευή και λειτουργία του έργου, καθώς επίσης δεν αναμένεται μείωση της ποσότητας του νερού που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό. Δεν θα υπάρξουν εκθέσεις των ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερά, όπως πλημμύρες ή παλιρροιακά κύματα, στόχος του προτεινόμενου έργου είναι η προστασία τους.

**χν. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Στερεά απόβλητα: Το Νόμο 4685/2020 ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020 Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις ο οποίος καταργεί την ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.» Στο Παράρτημα ΙΒ, της εν λόγω ΚΥΑ, περιλαμβάνεται ο αναθεωρημένος Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (απόφαση 2001/118/ΕΚ). Οι κωδικοί αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο αντιστοιχούν σε εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και Ν4042/12 (ΦΕΚ24/Α΄/13-2-2012) 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

Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά: ΠΔ 116/04 (ΠΔ 81/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων...»

Μεταχειρισμένα ελαστικά: ΠΔ 109/04 (ΠΔ 75/Α/04) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

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 στήλων και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στήλων και συσσωρευτών

Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού: ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/Α/04) <<Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού>> όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/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»

Αχρηστα 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: ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε με την με ΑΠ: 191002/5-9-2013 (ΦΕΚ2220/Β΄/9-9-2013) «Τροποποίηση της υπ'αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/Β/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/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). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/Β΄/14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»

Επικίνδυνα απόβλητα: Η 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) και την υπ' αριθμό 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 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων".

Διαχείριση και προστασία των υδάτων:

α) ΥΑ Α5/2280/1983: περί «Προστασίας των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτευούσης από ρυπάνσεις και μολύνσεις»

β) Ν3199/03 (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 28ης Οκτωβρίου 2000»

γ) ΠΔ51/2007(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) ΚΥΑ46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

ε) ΥΑ οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ): Για τα αέρια απόβλητα τα όρια εκπομπής αναφέρονται στο άρθρο 2 του Π.Δ.1180/81 καθώς και μετρήσεις για τους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 2 του Π.Δ.1180/81 (ΦΕΚ 293/81).

Θόρυβος: Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

α) Υπ. Απ. 2640/270 (ΦΕΚ 689/Β' /18-08-78) «Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών»,

β) Υπ. Απ. 560206/1613 (ΦΕΚ 570/Β' /9-9-86) «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.»,

γ) 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 απόπ την ΥΑ 10399/91 (ΦΕΚ359/Β/91),

δ) Υπ. Απ. 765 (ΦΕΚ 81/Β' /21-2-91) «Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια των προωθητικών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών-εκσκαφέων» όπως έχει τροποποιηθεί με την Κ.Υ.Α. 11481/523/97 (Φ.Ε.Κ. 295Β/97).

Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

Δομικά μηχανήματα εφόσον ανήκουν στις κατηγορίες που προβλέπει η ΚΥΑ 37393/202 (ΦΕΚ 1418/Β' /01-10-2003), θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από πλευράς εκπομπών θορύβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε αυτήν (9272/471/2007).

Αέριοι ρύποι οχημάτων: ΚΥΑ:37353/2375 (ΦΕΚ543/Β/2007): «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 I, II, III, IV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα I της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα IV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

Ρυπαντικά φορτία στην ατμόσφαιρα:

α) Π.Υ.Σ. 99/10-7-1987 (ΦΕΚ 135/Α/87), β) Π.Υ.Σ. 25/18-3-1988 (ΦΕΚ 52/Α/88), γ) Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/Α/02), δ) 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.

ε) 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.

στ) ΚΥΑ 38638/2016 (ΦΕΚ 1334/Β/21-9-2005), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/3/ΕΚ

ζ) ΚΥΑ 9238/332 (ΦΕΚ 405/Β/27-2-2004), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

Απόβλητα Υλικών Καθαιρέσεων: ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β'24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12.

xvii. Προτεινόμενα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης

- Οι όροι που ακολουθούν αφορούν τον κύριο του έργου και τον Ανάδοχο και η ευθύνη τήρησής τους διατηρείται ακόμη και στις περιπτώσεις εκτέλεσης του έργου με τη μέθοδο των υπερβολαβιών.
- Ο κύριος του έργου οφείλει κατά τις διαδικασίες επίβλεψης και παραλαβής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται: η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, στο μέρος που τον αφορούν όπως επίσης και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικών καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζει κατά προτεραιότητα τις απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.
- Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για τη λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες, εγκρίσεις και γνωμοδοτήσεις (πχ δασαρχείο, πολεοδομίες, κλπ αδειοδοτούσες αρχές).
- Οι πάσης φύσεως εργασίες εκσκαφών κλπ να γίνονται υπό την εποπτεία των αρμοδίων Εφορειών Αρχαιοτήτων. Πριν την έναρξη των εν λόγω εργασιών θα πρέπει να ειδοποιούνται εγγράφως και εγκαίρως οι αρμόδιες εφορίες αρχαιοτήτων ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (πχ έγκριση εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κλπ).
- Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί τροποποίηση ή άλλη επέμβαση κατά την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και μόνο μετά την τροποποίηση των σχετικών αδειών.

- Πριν την έναρξη των εργασιών να κατατεθεί τεχνική περιβαλλοντική μελέτη στην αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος της Αποκεντρωμένης στην οποία να υποδεικνύονται οι ακριβείς χώροι χωροθέτησης των έργων.
- Τα εργοτάξια του αναδόχου του έργου (κύρια και δευτερεύοντα και τα οποία θα πρέπει να καταλαμβάνουν όσο το δυνατό μικρότερη έκταση) θα πρέπει να αποτυπωθούν – χωροθετηθούν σε τοπογραφικό διάγραμμα το οποίο θα συνοδεύεται με πλήρη περιγραφή των εργοταξιακών χώρων (με στοιχεία για την έκταση που θα καταλαμβάνει, τις υποδομές που θα φιλοξενεί, την χρήση νερού, τη διάθεση λυμάτων, τη διαχείριση ορυκτελαίων και απορριμμάτων) και θα υποβληθεί για έγκριση ή θεώρηση στην αρμόδια υπηρεσία πριν την έναρξη των έργων. Πέραν των ανωτέρω, θα γίνει περιγραφή της λειτουργίας των εργοταξίων που θα περιλαμβάνει το ωράριο, τη διαχείριση όχλησης από θόρυβο και σκόνη και οπωσδήποτε τον τρόπο κίνησης (ασφάλεια) των μηχανημάτων από και προς το έργο με σαφή καθορισμό δρομολογίων των οχημάτων που θα εξυπηρετούν τα εργοτάξια με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των κατοίκων της περιοχής. Η εκτέλεση των έργων να γίνει από τα κατάντη προς τα ανάντη
- Ο προγραμματισμός των έργων να γίνει έτσι ώστε, η δέσμευση των δρόμων, κατά τη φάση κατασκευής των τεχνικών έργων, να γίνεται για το ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα και η όποια αποκατάσταση απαιτηθεί να πραγματοποιείται άμεσα και να παρέχεται η απρόσκοπτη κυκλοφορία σε όλων των ειδών τα οχήματα αλλά και στους κατοίκους. Για το διάστημα αυτό της δέσμευσης των δρόμων, να δίνονται εναλλακτικές διαδρομές και να υπάρχει γι'αυτό η κατάλληλη σήμανση ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων.
- Πριν την έναρξη των έργων όπως αυτά περιγράφονται στην υποβληθείσα μελέτη, θα πρέπει να έχει καθορισθεί πρόγραμμα εργασιών για την ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων οχλήσεων και να έχουν προσδιορισθεί τα σημεία εκείνα που χρήζουν λήψης μέτρων ηχοπροστασίας και σχετικών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων
- οι απαραίτητες διευθετήσεις να γίνονται με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον
- καταγραφή και, κατά προτεραιότητα και κατεδάφιση εφόσον υφίστανται όλων των μη σύννομων κτισμάτων που βρίσκονται μέσα στην κοίτη των ρεμάτων
- διατήρηση της ανοικτής κοίτης και της φυσικής διατομής και, κατά το δυνατόν, επανάκτηση της φυσικής κοίτης
- ανάδειξη των ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών των ρεμάτων και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών που συναρτώνται με τη φυσική τους λειτουργία
- δημιουργία κατά το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό παραρεμάτων ζωνών προστασίας ανοικτών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, υπαίθριος αναψυχής και αθλητισμού στον εξωαστικό χώρο και στον αστικό χώρο, καθώς και μεταβατικών ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης προς τις παραρεμάτιες ζώνες
- δημιουργία εκατέρωθεν του ρέματος διαπερατών πεζοδρομίων ή πεζοδρόμων καθώς και γραμμικών πάρκων και στοιχείων σύνδεσης αστικού περιαστικού πρασίνου, ώστε να λειτουργούν συμπληρωματικά και παράλληλα με άλλους χώρους πρασίνου και πιθανούς αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους
- όλα τα υψίκορμα δένδρα για τα οποία ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την απομάκρυνσή τους να μετεφυτευθούν σε παραπλήσιες θέσεις ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να προγραμματισθεί η φύτευση αντίστοιχου αριθμού και είδους στελεχών σε επιλεγμένες θέσεις, μετά από σχετική φυτοτεχνική μελέτη
- Απαγορεύεται η δημιουργία δανειοθαλάμου και οι αμμοληψίες ή λήψεις αδρανών ή άλλων υλικών από οποιοδήποτε χώρο χωρίς νόμιμη αδειοδότηση όπως και η αμμοληψία από υδατορέματα και χείμαρρους
- Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).

- Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση σε έκταση που διέπεται από τη δασική Νομοθεσία χωρίς την απαραίτητη γνωμοδότηση επέμβασης από την αρμόδια υπηρεσία, αφού πρώτα ακολουθηθούν όλες οι προβλεπόμενες από την ισχύουσα νομοθεσία διαδικασίες
- Να γίνει αποκατάσταση έγκαιρα των όποιων επιπτώσεων στις δασικές εκτάσεις και γενικότερα σε φυτοκοινωνίες που θα θιγούν κατά την κατασκευή του έργου με βάσει ειδικές φυτοτεχνικές μελέτες. Να χρησιμοποιηθούν αυτόχθονα δασικά είδη. Η δαπάνη για τις φυτεύσεις και η μέριμνά τους (συντήρηση, αντικατάσταση κλπ) βαρύνει το φορέα του έργου. Σε περίπτωση που αφαιρεθεί φυτική γη αυτή να συλλέγεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στις εργασίες αποκατάστασης.
- Αποφυγή άσκοπης κοπής, αποψίλωσης και εκχέρσωσης της υπάρχουσας βλάστησης. Να γίνει κοπή όσο το δυνατόν λιγότερων δένδρων και θάμνων. Στις περιπτώσεις που η διάσωση υψίκορμων δέντρων είναι δυνατή, προτείνεται η δημιουργία προστατευτικών κατασκευών.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση εντός έκτασης χαρακτηρισμένης ως δασικής έστω και προσωρινά: μπαζών, εργαλείων, εξοπλισμού, δομικών υλικών, πρώτων υλών, απορριμμάτων, προσωρινών εγκαταστάσεων, αποδυτηρίων, γραφείων, διαμόρφωσης δρόμων, έστω και απλής διέλευσης οχημάτων κλπ ή οποιασδήποτε άλλης χρήσης του για την εξυπηρέτηση του έργου χωρίς να έχει προηγηθεί έγγραφη σχετική άδεια από το αρμόδιο δασαρχείο.
- Να ακολουθούνται οι σχετικές διατάξεις των Ν4042/12 και Ν4685/20 για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων
- Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.
- Ο κύριος του έργου θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/10 και του Ν4030/12 για τα απόβλητα υλικών καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ). Τα ακατάλληλα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής (από ασφαλτοστρώσεις, τσιμεντοστρώσεις, μπετά κλπ) και τα υλικά των εκσκαφών που περισσεύουν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων εξορυκτικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής μετά από τις σχετικές άδειες και εγκρίσεις.
- Τα προϊόντα εκσκαφών, να χρησιμοποιηθούν για τις επιχωματώσεις και λοιπές κατασκευές του έργου, στα πλαίσια της επίτευξης μηδενικού ισοζυγίου
- Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.
- Για την αποφυγή εκπτώσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή (πχ προτεινόμενη περίοδος για το έργο από Απρίλιο έως Οκτώβριο) ενώ δεν θα πρέπει να μένουν ακάλυπτες για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Να αποφεύγεται η διέλευση γεμάτων φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα κλπ), οι καρότσες των φορτηγών θα είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.
- Μετά το πέρας των κατασκευών του έργου ο χώρος θα επαναφερθεί από τον Ανάδοχο στην μορφή που έχει προβλεφθεί από τις εγκεκριμένες μελέτες. Ειδικότερα, ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που υπάρχει, απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων, κλπ. Επισημαίνεται ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις προσωρινές κατασκευές και είναι ανεξάρτητη της απόστασης από τη θέση του Έργου.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση

επιφανειών.

- Απαγορεύεται να θιγεί η βλάστηση σε οποιαδήποτε σημείο της ζώνης άμεσης επιρροής του έργου που βρίσκεται έξω από την ζώνη εκτέλεσης του έργου. Η χωροθέτηση βοηθητικών εγκαταστάσεων, θα πρέπει να γίνει χωρίς να θιγεί με άμεσο ή έμμεσο τρόπο η παρακείμενη βλάστηση.
- Εάν απαιτηθεί η κοπή δένδρων (εντός του χώρου των έργων), να γίνει μόνο αφού αυτά καταγραφούν και χαρτογραφηθούν και η κοπή τους γίνει με σχετική έγγραφη γνωστοποίηση και παρουσία υπαλλήλου της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας.
- Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων, συνεργείων, κλπ. και για ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες περιοχές (πχ παρουσία υδροφόρας ή πυροσβεστικού πλησίον των εργασιών). Ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής προστασίας θα ελεγχθεί και θα εγκριθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, πριν από την έναρξη των εργασιών.
- Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.
- Να αποφευχθεί η δημιουργία και να εμποδίζεται η εύκολη πρόσβαση σε επικίνδυνα σημεία, όπως μεγάλα βάθη, μεγάλα ύψη, μη επαρκώς στηριχθέντα ογκώδη, βαριά ή/και ψηλά σώματα, δεξαμενές νερού, λάκκους, επιχωματώσεις, χαλαρά πρανή και βράχοι, χάλυβες, πλέγματα, σωλήνες κλπ.
- Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.
- Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, απαγόρευση εργασιών εντός ωρών κοινής ησυχίας, σύνταξη μελέτης διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών κλπ.
- Η προκαλούμενη στάθμη θορύβου κατά την φάση κατασκευής δεν θα πρέπει να υπερβεί το όριο των 65 dB(A), όπως αυτό έχει καθορισθεί στο Π.Δ. 1180/81. Σε περίπτωση που αυτό δεν προκύπτει θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη του εν λόγω ορίου (με κατάλληλο προγραμματισμό χρήσης των μηχανημάτων, τοποθέτηση ηχοπετασμάτων κλπ)
- Η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος του εξοπλισμού των μηχανημάτων του εργοταξίου να μην υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται με την ΚΥΑ 37393/202/ΦΕΚ 1418 ΤΕΥΧΟΣ Β/2003 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ ΗΠ9272/471/2007(ΦΕΚΒ'286/2-3-2007).
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από ειδικευμένο προσωπικό. Τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην ελληνική και κοινοτική νομοθεσία σχετικά με τις εκπομπές αέριων ρύπων και θορύβου.
- Τα κάθε είδους απορρίμματα και άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια και παντός τύπου απορρίμματα να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τους χώρους του έργου, η δε διάθεσή τους να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ή/και μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, σύμφωνα με το άρθρο 14 του ΠΔ 116/04 (ΦΕΚ 81/Α/04).
- Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.
- Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χυμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρανή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.
- Ο ανάδοχος του έργου πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει δέσμη μέτρων (στις πηγές εκπομπής) με στόχο την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης ή αιωρούμενων σωματιδίων. Πιο συγκεκριμένα:

- Η διαβροχή των σωρών και των επιχωμάτων προτείνεται να γίνεται μέσω εγκατεστημένου συστήματος διαβροχής για να αποφεύγεται αφενός μεν η σπατάλη νερού, αφετέρου δε να μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας περίσσειας εκπλυμάτων.
- Συστηματική διαβροχή των αδρανών υλικών (χώματα προς εκσκαφή, ανασφάλτωτοι εργοταξιακοί δρόμοι) με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους.
- Κάλυψη των βαρέων οχημάτων μεταφοράς με κατάλληλο κάλυμμα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Στην περίπτωση που ο εργοταξιακός χώρος χρησιμοποιηθεί και ως προσωρινός χώρος απόθεσης θα πρέπει οι σωροί υλικών να καλύπτονται, εφόσον μένουν επί τόπου για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μηνός. Εφόσον παραμένουν για μικρότερα διαστήματα, θα πρέπει να διαβρέχονται τουλάχιστον στη διάρκεια της θερινής περιόδου. Σε κάθε περίπτωση τα προϊόντα της εκσκαφής και τα υλικά κατασκευής να μην αποτίθενται σε χώρους με αξιολογη φυτική βλάστηση.
- Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με το Δήμο.
- Συνίσταται η εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών. Να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ, με διάθεσή της σε εγκεκριμένους χώρους.
- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 71560/3053/85 (ΦΕΚ 665/Β/85) και στο ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ 64Α/2-3-2004).
- Η επισκευή, συντήρηση ή αλλαγή λαδιών των μηχανημάτων-οχημάτων στο χώρο διαμόρφωσης να γίνεται σε εγκεκριμένα συνεργεία ή/και με στεγανό δάπεδο, τα οποία θα είναι επίσης εφοδιασμένα με όλες τις απαιτούμενες αποφάσεις- εγκρίσεις, άδειες, και όλα τα μηχανήματα- οχήματα θα φέρουν πιστοποιητικά θορύβου, ΚΤΕΟ, κάρτας καυσαερίων κλπ.
- Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λαδιών ή πίσσας να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος ροκανίδια τα οποία εν συνεχεία θα διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός τόσο του ρέματος όσο και ανάντη στοιχείων που δύνανται να το επηρεάσουν (κλαδιά, πεσμένοι κορμοί, εναποθέσεις κλπ). Όλα τα στοιχεία του έργου κατά τη λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής. Συγκεκριμένα:
 - Θα πρέπει να λαμβάνει χώρα η απαιτούμενη συντήρηση των έργων, καθώς με το πέρασμα του χρόνου, η δράση του νερού δύναται να προκαλέσει ζημιές. Οι τυχόν φθορές-διαβρώσεις θα πρέπει να αποκαθίστανται με ευθύνη του φορέα συντήρησης του έργου.
 - Στη φάση λειτουργίας του έργου επίσης, οι κύριες ενέργειες βελτίωσης του αισθητικού περιβάλλοντος είναι η αποκομιδή των όποιων φερτών υλικών και απορριμμάτων που συσσωρεύονται στα διευθετημένα τμήματα των ρεμάτων. Η αποκομιδή των απορριμμάτων είναι ευθύνη των αρμόδιων υπηρεσιών καθαριότητας, αφού η λειτουργία των προτεινόμενων έργων δεν σχετίζεται με την παραγωγή απορριμμάτων.
 - Τακτικά θα υλοποιούνται εργασίες καθαρισμού της κοίτης του ρέματος. Οι εργασίες καθαρισμού συμβάλουν στην ορθή υδραυλική λειτουργία των έργων και στην αισθητική αναβάθμιση της περιοχής των έργων.

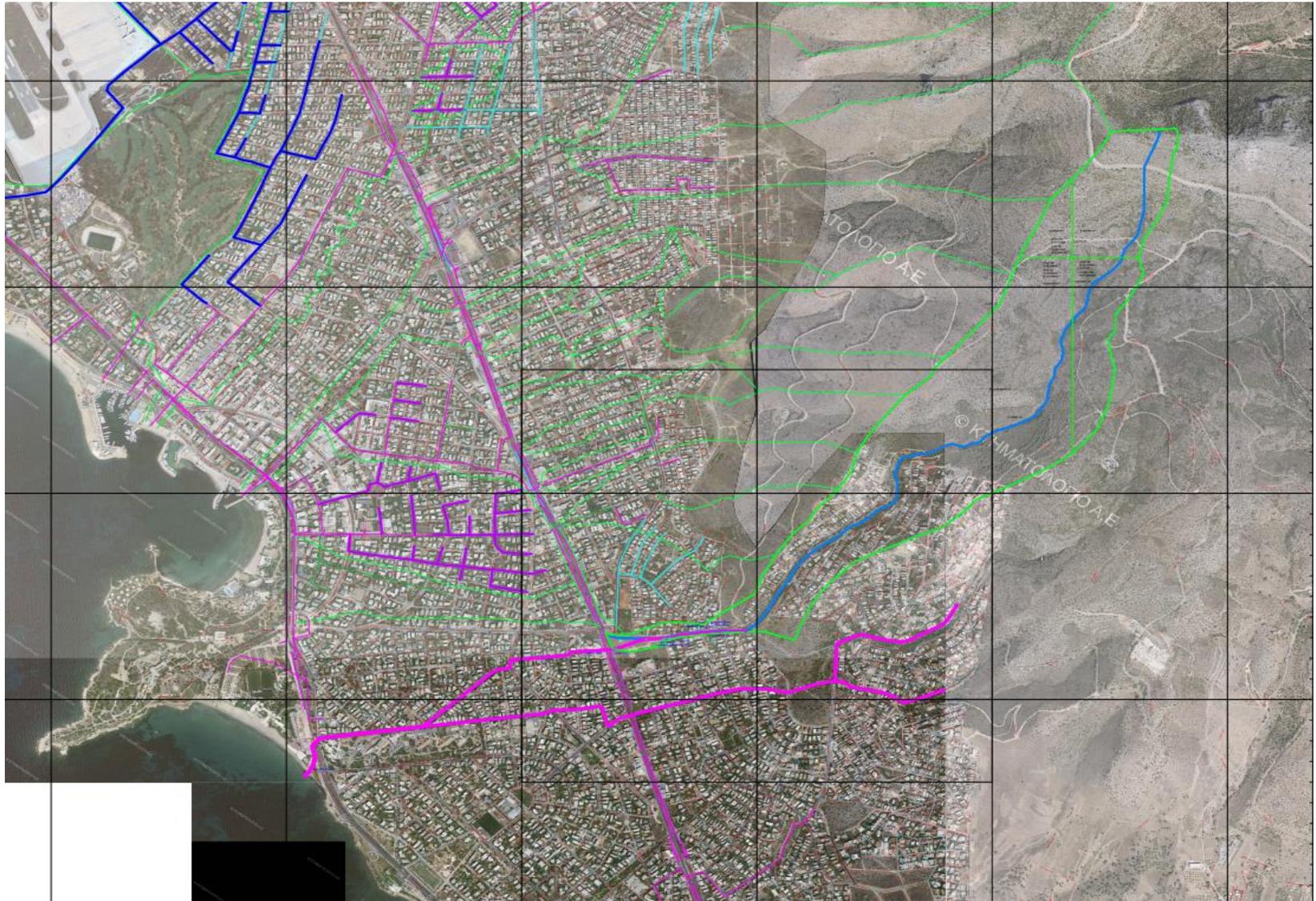
- ο Απαιτείται για το σύνολο του έργου η τακτική ετήσια (κατά ελάχιστο) συντήρησή του.
- Τέλος, ο Δήμος θα πρέπει να εξασφαλίζει την απουσία παράνομων εκροών υπονόμων και σηπτικών / απορροφητικών δεξαμενών λυμάτων εντός του ρέματος ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητας των νερών που θα παροχετεύονται.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

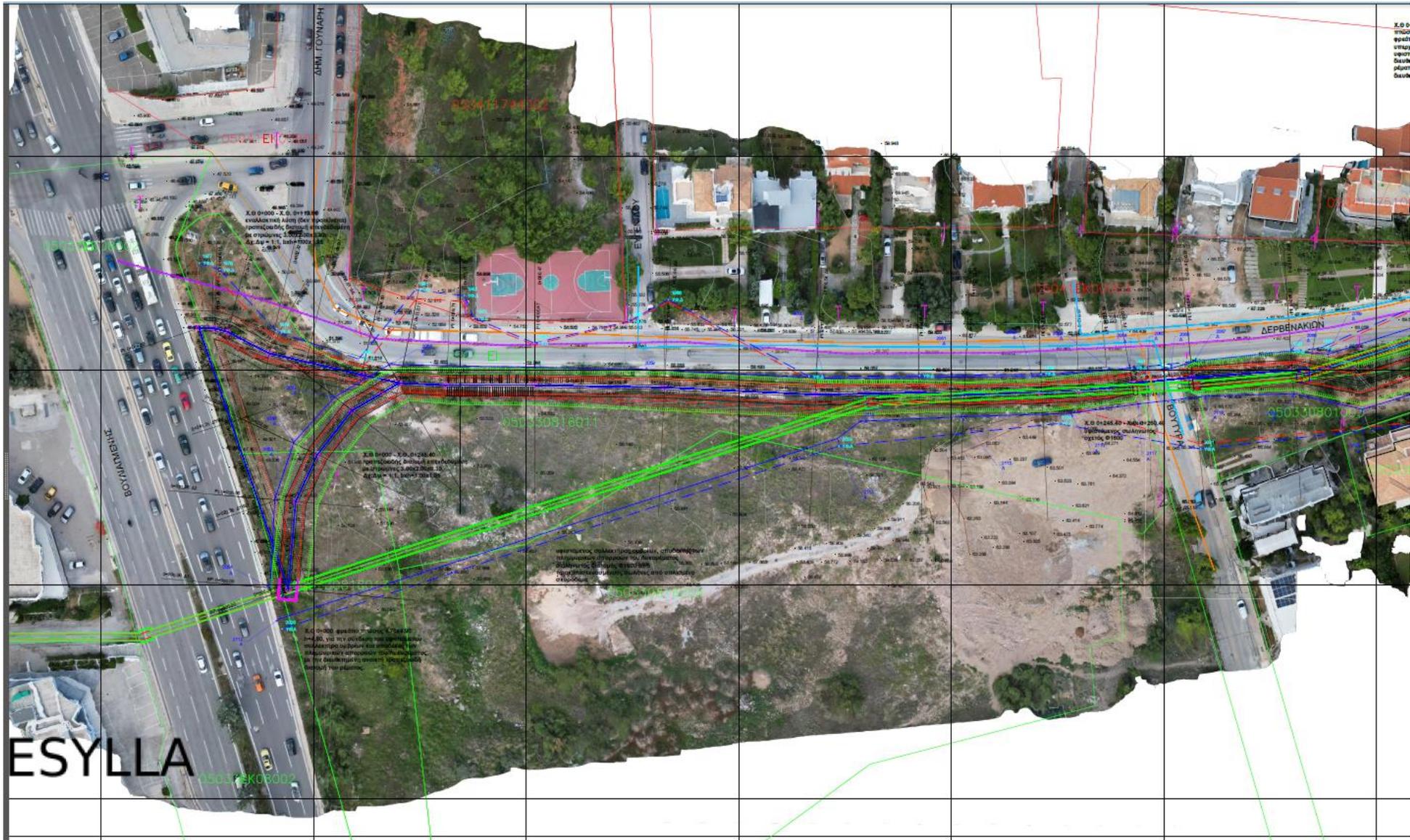
Η Υπηρεσία μας, λαμβανομένων των ως άνω περιγραφομένων στη (34) διαβιβασθείσα μελέτη, καθώς και των (57) σχετικών συμπληρωματικών/ διευκρινιστικών στοιχείων μετά τη με ΑΠ:205776/18-2-2025 κοινοποίηση των απόψεών μας, εισηγείται υπέρ της έγκρισης της Μελέτης Περιβαλλοντικών Όρων για τα έργα του θέματος.

Επισημαίνεται ότι, κατά τον σχεδιασμό έργων διευθέτησης και οριοθέτησης του ρέματος, η κάθε τελική λύση που θα εφαρμοσθεί, θα πρέπει να εξαντλεί όλα τα περιθώρια για την ικανοποίηση στο μέγιστο βαθμό, των ακολούθων απαιτήσεων:

1. Οι απαραίτητες διευθετήσεις να γίνονται με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον
2. Διατήρηση της ανοικτής κοίτης και της φυσικής διατομής και, κατά το δυνατόν, επανάκτηση της φυσικής κοίτης
3. Ανάδειξη των ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών των ρεμάτων και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών που συναρτώνται με τη φυσική τους λειτουργία
4. Δημιουργία κατά το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό παραρεμάτων ζωνών προστασίας ανοικτών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, υπαίθριος χώρος αναψυχής και αθλητισμού στον εξωαστικό και στον αστικό χώρο, καθώς και μεταβατικών ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης προς τις παραρεμάτιες ζώνες
5. Δημιουργία εκατέρωθεν του ρέματος διαπερατών πεζοδρομίων ή πεζοδρόμων καθώς και γραμμικών πάρκων και στοιχείων σύνδεσης αστικού περιαστικού πρασίνου, ώστε να λειτουργούν συμπληρωματικά και παράλληλα με άλλους χώρους πρασίνου και πιθανούς αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους
6. Όλα τα υψίκορμα δένδρα για τα οποία ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την απομάκρυνσή τους να μεταφυτευθούν σε παραπλήσιες θέσεις ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να προγραμματισθεί η φύτευση αντίστοιχου αριθμού και είδους στελεχών σε επιλεγμένες θέσεις, μετά από σχετική φυτοτεχνική μελέτη.
7. Τα προϊόντα εκσκαφών, να χρησιμοποιηθούν για τις επιχωματώσεις και λοιπές κατασκευές του έργου, στα πλαίσια της επίτευξης μηδενικού ισοζυγίου
8. Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός του ρέματος. Όλα τα στοιχεία του έργου κατά τη λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής.



Εικόνα 1.Λεκάνη Απορροής-Αποδέκτες ρέματος «Λυκόρεμα»



2009	Υφ.Δ	479961.1656	4189343.5844	95.922
2010	Υφ.Δ	479973.3978	4189349.6130	96.001
2011	Υφ.Δ	479979.9431	4189353.4528	96.026
2012	Υφ.Δ	479984.6643	4189356.7087	97.893
2013	Υφ.Δ	479989.6220	4189366.5390	96.010
2014	Υφ.Δ	479996.0362	4189374.4766	96.623
2015	Υφ.Δ	480002.4685	4189378.5776	100.269
2016	Υφ.Δ	480006.9329	4189383.3431	101.893
2017	Υφ.Δ	480011.8499	4189386.1082	102.833
2018	Υφ.Δ	480014.8990	4189403.8048	103.283
2019	Υφ.Δ	480021.7385	4189412.1448	104.305
2020	Υφ.Δ	480033.2584	4189428.7429	105.473
2021	Υφ.Δ	480042.1778	4189446.1955	107.587
2022	Υφ.Δ	480052.8277	4189457.8794	106.441
2023	Υφ.Δ	480057.1026	4189469.0490	108.764
2024	Υφ.Δ	480068.7124	4189491.2723	111.912
2025	Υφ.Δ	480077.2506	4189504.4108	113.154
2026	Υφ.Δ	480081.7038	4189513.7258	113.810
2027	Υφ.Δ	480088.5818	4189523.1223	114.522

Χ.Θ. 01-09-23 - Χ.Θ. 01-22-28 εμβαδού τετραγ. μέτρων ποσής Υ 2.062,00 έως 2.092,00 με ένα φρεστό πτώσης 4,19x4,70 m=4,80 και ένα φρεστό υπαγωγής 4,19x4,70 m=4,80, για τον καθαρισμό των υφιστάμενων συλλεκτών ομβρίων με την δικλινερή σωλήνη ορθογώνια διατομή του μήκους και την απελευθέρωση της συνάφης της δικλινερής τραπεζοειδούς διατομής κωνική.





**Το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής
μετά από διαλογική συζήτηση μεταξύ των μελών του
και**

έχοντας υπόψη:

- την υπ' αριθμ. 41/2025 απόφασή του, κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 205776/18-2-2025 εισήγησης της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής επί της ΜΠΕ που διαβιβάσθηκε με το υπ' αριθμ. πρωτ. 56417/30-7-2024 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής,
- το υπ' αριθμ. πρωτ. 20680/04-4-2025 διαβιβαστικό έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής μετά συνημμένου Τεχνικού Υπομνήματος υπό Κ. Στάμου με ημερομηνία Φεβρουάριος 2025 και Διευκρινιστικού Απαντητικού του ίδιου (και σχετικές υποβολές του ίδιου με αρ. πρωτ. 546241/08-5-25, 235600/25-2-25 και 201376/17-2-25 στη Δ/ση Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής)
- την ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής,

αποφασίζει κατά πλειοψηφία

Γνωμοδοτεί θετικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), μετά συμπληρωματικών στοιχείων, του έργου «Μελέτη Οριοθέτησης και Έργων Διευθέτησης ρέματος "ΛΥΚΟΡΕΜΑ"», με την προϋπόθεση να τηρηθούν οι περιβαλλοντικοί όροι και τα μέτρα αντιρρύπανσης και να ληφθούν υπόψη οι παρατηρήσεις-επισημάνσεις που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής και έχουν ως εξής:

I. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Στερεά απόβλητα: Το Νόμο 4685/2020 ΦΕΚ 92/Α/7-5-2020 Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις ο οποίος καταργεί την ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.» Στο Παράρτημα ΙΒ, της εν λόγω ΚΥΑ, περιλαμβάνεται ο αναθεωρημένος Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (απόφαση 2001/118/ΕΚ). Οι κωδικοί αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο αντιστοιχούν σε εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και Ν4042/12 (ΦΕΚ24/Α'13-2-2012) 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

Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά: ΠΔ 116/04 (ΠΔ 81/Α/04) «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...»

Μεταχειρισμένα ελαστικά: ΠΔ 109/04 (ΠΔ 75/Α/04) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».

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

Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού: ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/Α/04) <<Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού>> όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/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: ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε με την με ΑΠ: 191002/5-9-2013 (ΦΕΚ2220/Β'9-9-2013) «Τροποποίηση της υπ'αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/Β/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/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). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/Β'14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»

Επικίνδυνα απόβλητα: Η 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) και την υπ' αριθμό 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 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) “Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.

Διαχείριση και προστασία των υδάτων:

α) ΥΑ Α5/2280/1983: περί «Προστασίας των νερών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση της περιοχής Πρωτευούσης από ρυπάνσεις και μολύνσεις»

β) Ν3199/03 (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) ΠΔ51/2007(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) ΚΥΑ46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

ε) ΥΑ οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης

κατανάλωσης»

Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ): Για τα αέρια απόβλητα τα όρια εκπομπής αναφέρονται στο άρθρο 2 του Π.Δ.1180/81 καθώς και μετρήσεις για τους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 2 του Π.Δ.1180/81 (ΦΕΚ 293/81).

Θόρυβος: Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

α) Υπ. Απ. 2640/270 (ΦΕΚ 689/Β'18-08-78) «Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών»,

β) Υπ. Απ. 560206/1613 (ΦΕΚ 570/Β'9-9-86) «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.»,

γ) 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 (ΦΕΚ 359/Β/91),

δ) Υπ. Απ. 765 (ΦΕΚ 81/Β'21-2-91) «Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια των προωθητικών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών-εκσκαφών» όπως έχει τροποποιηθεί με την Κ.Υ.Α. 11481/523/97 (Φ.Ε.Κ. 295Β/97).

Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

Δομικά μηχανήματα εφόσον ανήκουν στις κατηγορίες που προβλέπει η ΚΥΑ 37393/202 (ΦΕΚ 1418/Β'01-10-2003), θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από πλευράς εκπομπών θορύβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε αυτήν (9272/471/2007).

Αέριοι ρύποι οχημάτων: ΚΥΑ:37353/2375 (ΦΕΚ 543/Β/2007): «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 I, II, III, IV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα I της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα IV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

Ρυπαντικά φορτία στην ατμόσφαιρα:

α) Π.Υ.Σ. 99/10-7-1987 (ΦΕΚ 135/Α/87), β) Π.Υ.Σ. 25/18-3-1988 (ΦΕΚ 52/Α/88), γ) Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/Α/02), δ) 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.

ε) 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.

στ) ΚΥΑ 38638/2016 (ΦΕΚ 1334/Β/21-9-2005), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/3/ΕΚ

ζ) ΚΥΑ 9238/332 (ΦΕΚ 405/Β/27-2-2004), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

Απόβλητα Υλικών Καθαιρέσεων: ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β'24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12.

II. Προτεινόμενα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης

- Οι όροι που ακολουθούν αφορούν τον κύριο του έργου και τον Ανάδοχο και η ευθύνη τήρησής τους διατηρείται ακόμη και στις περιπτώσεις εκτέλεσης του έργου με τη μέθοδο των υπερβολαβιών.
- Ο κύριος του έργου οφείλει κατά τις διαδικασίες επίβλεψης και παραλαβής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται: η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, στο μέρος που τον αφορούν όπως επίσης και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικών καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζει κατά προτεραιότητα τις απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.
- Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για τη λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες, εγκρίσεις και γνωμοδοτήσεις (π.χ. δασαρχείο, πολεοδομίες, κ.λπ. αδειοδοτούσες αρχές).
- Οι πάσης φύσεως εργασίες εκσκαφών κ.λπ. να γίνονται υπό την εποπτεία των αρμοδίων Εφορειών Αρχαιοτήτων. Πριν την έναρξη των εν λόγω εργασιών θα πρέπει να ειδοποιούνται εγγράφως και εγκαίρως οι αρμόδιες εφορίες αρχαιοτήτων ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (π.χ. έγκριση εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κ.λπ.).
- Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες να διακοπούν και να ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί τροποποίηση ή άλλη επέμβαση κατά την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και μόνο μετά την τροποποίηση των σχετικών αδειών.
- Πριν την έναρξη των εργασιών να κατατεθεί τεχνική περιβαλλοντική μελέτη στην αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος της Αποκεντρωμένης στην οποία να υποδεικνύονται οι ακριβείς χώροι χωροθέτησης των έργων.
- Τα εργοτάξια του αναδόχου του έργου (κύρια και δευτερεύοντα και τα οποία θα πρέπει να καταλαμβάνουν όσο το δυνατό μικρότερη έκταση) θα πρέπει να αποτυπωθούν – χωροθετηθούν σε τοπογραφικό διάγραμμα το οποίο να συνοδεύεται με πλήρη περιγραφή των εργοταξιακών χώρων (με στοιχεία για την έκταση που θα καταλαμβάνει, τις υποδομές που θα φιλοξενεί, την χρήση νερού, τη διάθεση λυμάτων, τη διαχείριση ορυκτελαίων και απορριμμάτων) και να υποβληθεί για έγκριση ή θεώρηση στην αρμόδια υπηρεσία πριν την έναρξη των έργων. Πέραν των ανωτέρω, να γίνει περιγραφή της λειτουργίας των εργοταξίων που να περιλαμβάνει το ωράριο, τη διαχείριση όχλησης από θόρυβο και σκόνη και οπωσδήποτε τον τρόπο κίνησης (ασφάλεια) των μηχανημάτων από και προς το έργο

με σαφή καθορισμό δρομολογίων των οχημάτων που θα εξυπηρετούν τα εργοτάξια με στόχο την ελάχιστη δυνατή όχληση των κατοίκων της περιοχής. Η εκτέλεση των έργων να γίνει από τα κατάντη προς τα ανάντη

- Ο προγραμματισμός των έργων να γίνει έτσι ώστε, η δέσμευση των δρόμων, κατά τη φάση κατασκευής των τεχνικών έργων, να γίνεται για το ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα και η όποια αποκατάσταση απαιτηθεί να πραγματοποιείται άμεσα και να παρέχεται η απρόσκοπτη κυκλοφορία σε όλων των ειδών τα οχήματα αλλά και στους κατοίκους. Για το διάστημα αυτό της δέσμευσης των δρόμων, να δίνονται εναλλακτικές διαδρομές και να υπάρχει γι'αυτό η κατάλληλη σήμανση ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων.
- Πριν την έναρξη των έργων όπως αυτά περιγράφονται στην υποβληθείσα μελέτη, θα πρέπει να έχει καθορισθεί πρόγραμμα εργασιών για την ελαχιστοποίηση των προκαλούμενων οχλήσεων και να έχουν προσδιορισθεί τα σημεία εκείνα που χρήζουν λήψης μέτρων ηχοπροστασίας και σχετικών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων.
- Οι απαραίτητες διευθετήσεις να γίνονται με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον.
- Καταγραφή και, κατά προτεραιότητα και κατεδάφιση, εφόσον υφίστανται, όλων των μη σύννομων κτισμάτων που βρίσκονται μέσα στην κοίτη των ρεμάτων.
- Διατήρηση της ανοικτής κοίτης και της φυσικής διατομής και, κατά το δυνατόν, επανάκτηση της φυσικής κοίτης.
- Ανάδειξη των ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών των ρεμάτων και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών που συναρτώνται με τη φυσική τους λειτουργία.
- Δημιουργία κατά το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό παραρεμάτων ζωνών προστασίας ανοικτών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, υπαίθριου αναψυχής και αθλητισμού στον εξωαστικό χώρο και στον αστικό χώρο, καθώς και μεταβατικών ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης προς τις παραρεμάτιες ζώνες.
- Δημιουργία εκατέρωθεν του ρέματος διαπερατών πεζοδρομίων ή πεζοδρόμων καθώς και γραμμικών πάρκων και στοιχείων σύνδεσης αστικού περιαστικού πρασίνου, ώστε να λειτουργούν συμπληρωματικά και παράλληλα με άλλους χώρους πρασίνου και πιθανούς αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους.
- Όλα τα υψίκορμα δένδρα για τα οποία ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την απομάκρυνσή τους να μετεφυτευθούν σε παραπλήσιες θέσεις ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να προγραμματισθεί η φύτευση αντίστοιχου αριθμού και είδους στελεχών σε επιλεγμένες θέσεις, μετά από σχετική φυτοτεχνική μελέτη.
- Απαγορεύεται η δημιουργία δανειοθαλάμου και οι αμμοληψίες ή λήψεις αδρανών ή άλλων υλικών από οποιοδήποτε χώρο χωρίς νόμιμη αδειοδότηση όπως και η αμμοληψία από υδατορέματα και χείμαρρους.
- Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κ.λπ.).
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση σε έκταση που διέπεται από τη δασική Νομοθεσία χωρίς την απαραίτητη γνωμοδότηση επέμβασης από την αρμόδια υπηρεσία, αφού πρώτα ακολουθηθούν όλες οι προβλεπόμενες από την ισχύουσα νομοθεσία διαδικασίες.
- Να γίνει αποκατάσταση έγκαιρα των όποιων επιπτώσεων στις δασικές εκτάσεις και γενικότερα σε φυτοκοινωνίες που θα θιγούν κατά την κατασκευή του έργου με βάση ειδικές φυτοτεχνικές μελέτες. Να χρησιμοποιηθούν αυτόχθονα δασικά είδη. Η δαπάνη για τις φυτεύσεις και η μέριμνά τους (συντήρηση, αντικατάσταση κ.λπ.) βαρύνει το φορέα του έργου. Σε περίπτωση που αφαιρεθεί φυτική γη αυτή να συλλέγεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στις εργασίες αποκατάστασης.

- Αποφυγή άσκοπης κοπής, αποψίλωσης και εκχέρσωσης της υπάρχουσας βλάστησης. Να γίνει κοπή όσο το δυνατόν λιγότερων δένδρων και θάμνων. Στις περιπτώσεις που η διάσωση υψίκορμων δέντρων είναι δυνατή, προτείνεται η δημιουργία προστατευτικών κατασκευών.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση εντός έκτασης χαρακτηρισμένης ως δασικής έστω και προσωρινά: μπαζών, εργαλείων, εξοπλισμού, δομικών υλικών, πρώτων υλών, απορριμμάτων, προσωρινών εγκαταστάσεων, αποδυτηρίων, γραφείων, διαμόρφωσης δρόμων, έστω και απλής διέλευσης οχημάτων κ.λπ. ή οποιασδήποτε άλλης χρήσης του για την εξυπηρέτηση του έργου χωρίς να έχει προηγηθεί έγγραφη σχετική άδεια από το αρμόδιο δασαρχείο.
- Να ακολουθούνται οι σχετικές διατάξεις των Ν. 4042/12 και Ν. 4685/20 για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων.
- Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.
- Ο κύριος του έργου θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/10 και του Ν. 4030/12 για τα απόβλητα υλικών καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ). Τα ακατάλληλα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής (από ασφαλτοστρώσεις, τσιμεντοστρώσεις, μπετά κ.λπ.) και τα υλικά των εκσκαφών που περισσεύουν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων εξορυκτικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής μετά από τις σχετικές άδειες και εγκρίσεις.
- Τα προϊόντα εκσκαφών, να χρησιμοποιηθούν για τις επιχωματώσεις και λοιπές κατασκευές του έργου, στα πλαίσια της επίτευξης μηδενικού ισοζυγίου
- Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.
- Για την αποφυγή εκπτώσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματοουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή (π.χ. προτεινόμενη περίοδος για το έργο από Απρίλιο έως Οκτώβριο) ενώ δεν θα πρέπει να μένουν ακάλυπτες για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Να αποφεύγεται η διέλευση γεμάτων φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα κ.λπ.), οι καρότσες των φορτηγών να είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.
- Μετά το πέρας των κατασκευών του έργου ο χώρος να επαναφερθεί από τον Ανάδοχο στην μορφή που έχει προβλεφθεί από τις εγκεκριμένες μελέτες. Ειδικότερα, ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που υπάρχει, απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων, κ.λπ. Επισημαίνεται ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις προσωρινές κατασκευές και είναι ανεξάρτητη της απόστασης από τη θέση του Έργου.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.
- Απαγορεύεται να θιγεί η βλάστηση σε οποιαδήποτε σημείο της ζώνης άμεσης επιρροής του έργου που βρίσκεται έξω από την ζώνη εκτέλεσης του έργου. Η χωροθέτηση βοηθητικών εγκαταστάσεων, θα πρέπει να γίνει χωρίς να θιγεί με άμεσο ή έμμεσο τρόπο η παρακείμενη βλάστηση.
- Εάν απαιτηθεί η κοπή δένδρων (εντός του χώρου των έργων), να γίνει μόνο αφού αυτά καταγραφούν και χαρτογραφηθούν και η κοπή τους γίνει με σχετική έγγραφη

γνωστοποίηση και παρουσία υπαλλήλου της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας.

- Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων, συνεργείων, κ.λπ. και για ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές (π.χ. παρουσία υδροφόρας ή πυροσβεστικού πλησίον των εργασιών). Ο τρόπος οργάνωσης της αντιπυρικής προστασίας να ελεγχθεί και να εγκριθεί από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, πριν από την έναρξη των εργασιών.
- Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.
- Να αποφευχθεί η δημιουργία και να εμποδίζεται η εύκολη πρόσβαση σε επικίνδυνα σημεία, όπως μεγάλα βάθη, μεγάλα ύψη, μη επαρκώς στηριχθέντα ογκώδη, βαριά ή/και ψηλά σώματα, δεξαμενές νερού, λάκκους, επιχωματώσεις, χαλαρά πρηνή και βράχοι, χάλυβες, πλέγματα, σωλήνες κ.λπ.
- Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.
- Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, απαγόρευση εργασιών εντός ωρών κοινής ησυχίας, σύνταξη μελέτης διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών κ.λπ.
- Η προκαλούμενη στάθμη θορύβου κατά την φάση κατασκευής δεν θα πρέπει να υπερβεί το όριο των 65 dB(A), όπως αυτό έχει καθορισθεί στο Π.Δ. 1180/81. Σε περίπτωση που αυτό δεν προκύπτει θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη του εν λόγω ορίου (με κατάλληλο προγραμματισμό χρήσης των μηχανημάτων, τοποθέτηση ηχοπετασμάτων κ.λπ.)
- Η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος του εξοπλισμού των μηχανημάτων του εργοταξίου να μην υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται με την ΚΥΑ 37393/202/ΦΕΚ 1418 ΤΕΥΧΟΣ Β/2003 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ ΗΠ9272/471/2007(ΦΕΚΒ΄/286/2-3-2007).
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από ειδικευμένο προσωπικό. Τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην ελληνική και κοινοτική νομοθεσία σχετικά με τις εκπομπές αέριων ρύπων και θορύβου.
- Τα κάθε είδους απορρίμματα και άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια και παντός τύπου απορρίμματα να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τους χώρους του έργου, η δε διάθεσή τους να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ή/και μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης, σύμφωνα με το άρθρο 14 του ΠΔ 116/04 (ΦΕΚ 81/Α/04).
- Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν. 2939/2001.
- Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρηνή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.
- Ο ανάδοχος του έργου πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει δέσμη μέτρων (στις πηγές εκπομπής) με στόχο την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης ή αιωρούμενων σωματιδίων. Πιο συγκεκριμένα:
 - Η διαβροχή των σωρών και των επιχωμάτων προτείνεται να γίνεται μέσω εγκατεστημένου συστήματος διαβροχής για να αποφεύγεται αφενός μεν η σπατάλη νερού, αφετέρου δε να μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας περίσσειας εκπλυμάτων.

- Συστηματική διαβροχή των αδρανών υλικών (χώματα προς εκσκαφή, ανασφάλτωτοι εργοταξιακοί δρόμοι) με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους.
- Κάλυψη των βαρέων οχημάτων μεταφοράς με κατάλληλο κάλυμμα, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Στην περίπτωση που ο εργοταξιακός χώρος χρησιμοποιηθεί και ως προσωρινός χώρος απόθεσης θα πρέπει οι σωροί υλικών να καλύπτονται, εφόσον μένουν επί τόπου για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μηνός. Εφόσον παραμένουν για μικρότερα διαστήματα, θα πρέπει να διαβρέχονται τουλάχιστον στη διάρκεια της θερινής περιόδου. Σε κάθε περίπτωση τα προϊόντα της εκσκαφής και τα υλικά κατασκευής να μην αποτίθενται σε χώρους με αξιόλογη φυτική βλάστηση.
- Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με το Δήμο.
- Συνίσταται η εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών. Να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ, με διάθεσή της σε εγκεκριμένους χώρους.
- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων νερών από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κ.λπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ 71560/3053/85 (ΦΕΚ 665/Β/85) και στο ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ 64Α/2-3-2004).
- Η επισκευή, συντήρηση ή αλλαγή λαδιών των μηχανημάτων-οχημάτων στο χώρο διαμόρφωσης να γίνεται σε εγκεκριμένα συνεργεία ή/και με στεγανό δάπεδο, τα οποία θα είναι επίσης εφοδιασμένα με όλες τις απαιτούμενες αποφάσεις- εγκρίσεις, άδειες, και όλα τα μηχανήματα- οχήματα θα φέρουν πιστοποιητικά θορύβου, ΚΤΕΟ, κάρτας καυσαερίων κ.λπ.
- Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λαδιών ή πίσσας να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος ροκανίδια τα οποία εν συνεχεία να διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός τόσο του ρέματος όσο και ανάντη στοιχείων που δύνανται να το επηρεάσουν (κλαδιά, πεσμένοι κορμοί, εναποθέσεις κ.λπ.). Όλα τα στοιχεία του έργου κατά τη λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής. Συγκεκριμένα:
 - Θα πρέπει να λαμβάνει χώρα η απαιτούμενη συντήρηση των έργων, καθώς με το πέρασμα του χρόνου, η δράση του νερού δύναται να προκαλέσει ζημιές. Οι τυχόν φθορές-διαβρώσεις θα πρέπει να αποκαθίστανται με ευθύνη του φορέα συντήρησης του έργου.
 - Στη φάση λειτουργίας του έργου επίσης, οι κύριες ενέργειες βελτίωσης του αισθητικού περιβάλλοντος είναι η αποκομιδή των όποιων φερτών υλικών και απορριμμάτων που συσσωρεύονται στα διευθετημένα τμήματα των ρεμάτων. Η αποκομιδή των απορριμμάτων είναι ευθύνη των αρμόδιων υπηρεσιών καθαριότητας, αφού η λειτουργία των προτεινόμενων έργων δεν σχετίζεται με την παραγωγή απορριμμάτων.
 - Τακτικά να υλοποιούνται εργασίες καθαρισμού της κοίτης του ρέματος. Οι εργασίες καθαρισμού συμβάλουν στην ορθή υδραυλική λειτουργία των έργων και στην αισθητική αναβάθμιση της περιοχής των έργων.
 - Απαιτείται για το σύνολο του έργου η τακτική ετήσια (κατά ελάχιστο) συντήρησή

ΤΟΥ.

- Τέλος, ο Δήμος θα πρέπει να εξασφαλίζει την απουσία παράνομων εκροών υπονόμων και σηπτικών / απορροφητικών δεξαμενών λυμάτων εντός του ρέματος ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητας των νερών που θα παροχετεύονται.

III. Επισημάνσεις:

Επισημαίνεται ότι, κατά τον σχεδιασμό έργων διευθέτησης και οριοθέτησης του ρέματος, η κάθε τελική λύση που θα εφαρμοσθεί, θα πρέπει να εξαντλεί όλα τα περιθώρια για την ικανοποίηση στο μέγιστο βαθμό, των ακόλουθων απαιτήσεων:

1. Οι απαραίτητες διευθετήσεις να γίνονται με χρήση υλικών φιλικών στο περιβάλλον.
2. Διατήρηση της ανοικτής κοίτης και της φυσικής διατομής και, κατά το δυνατόν, επανάκτηση της φυσικής κοίτης.
3. Ανάδειξη των ιδιαίτερων φυσικών σχηματισμών των ρεμάτων και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών που συναρτώνται με τη φυσική τους λειτουργία.
4. Δημιουργία κατά το χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό παραρεμάτιων ζωνών προστασίας ανοικτών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, υπαίθριου χώρου αναψυχής και αθλητισμού στον εξωαστικό και στον αστικό χώρο, καθώς και μεταβατικών ζωνών χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης προς τις παραρεμάτιες ζώνες.
5. Δημιουργία εκατέρωθεν του ρέματος διαπερατών πεζοδρομίων ή πεζοδρόμων καθώς και γραμμικών πάρκων και στοιχείων σύνδεσης αστικού περιαστικού πρασίνου, ώστε να λειτουργούν συμπληρωματικά και παράλληλα με άλλους χώρους πρασίνου και πιθανούς αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους.
6. Όλα τα υψίκορμα δένδρα για τα οποία ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την απομάκρυνσή τους να μεταφυτευθούν σε παραπλήσιες θέσεις ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να προγραμματισθεί η φύτευση αντίστοιχου αριθμού και είδους στελεχών σε επιλεγμένες θέσεις, μετά από σχετική φυτοτεχνική μελέτη.
7. Τα προϊόντα εκσκαφών να χρησιμοποιηθούν για τις επιχωματώσεις και λοιπές κατασκευές του έργου, στα πλαίσια της επίτευξης μηδενικού ισοζυγίου.
8. Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός του ρέματος. Όλα τα στοιχεία του έργου κατά τη λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής.

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «ΛΑΪΚΗ ΣΥΣΠΕΙΡΩΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ» κ.κ.: Ι. Πρωτούλης, Αικ. Γεράκη, Α. Καββαδίας, Στ. Μπενετάτος, Β. Πετρόπουλος, Β. Συρίγος, Γ. Τάσης, Ν. Χρονοπούλου.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΠΕΡΝΑΡΟΣ

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΠΕΝΕΤΑΤΟΣ